

令和 6 年度

# 維 持 管 理 年 報

北上川上流流域下水道

都南処理区

花北処理区

胆江処理区

磐井川流域下水道

一関処理区

## 目 次

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 〔都 南 処 理 区〕.....               | 1  |
| I 都南処理区の概要.....                | 1  |
| 1. 都南処理区の現況.....               | 1  |
| 2. 都南浄化センター施設概要.....           | 4  |
| (1) 水処理.....                   | 4  |
| (2) 汚泥処理.....                  | 5  |
| 3. ポンプ場施設概要.....               | 5  |
| (1) 中川ポンプ場.....                | 5  |
| (2) 高田ポンプ場.....                | 5  |
| (3) 繫ポンプ場.....                 | 5  |
| (4) 巣子ポンプ場.....                | 6  |
| (5) 小岩井マンホールポンプ場.....          | 6  |
| (6) 舟田ポンプ場.....                | 6  |
| (7) 柴沢ポンプ場.....                | 6  |
| (8) 玉山幹線マンホールポンプ場.....         | 6  |
| (9) 手代森ポンプ場.....               | 6  |
| (10) 鶯宿幹線マンホールポンプ場.....        | 6  |
| (11) 東仙北ポンプ場.....              | 6  |
| II 維持管理状況.....                 | 12 |
| 1. 維持管理概要.....                 | 12 |
| 2. 水処理の概要.....                 | 13 |
| (1) 流入水量.....                  | 13 |
| (2) 晴天日と雨天日の流入水量.....          | 16 |
| (3) 汚泥返送率と送風倍率.....            | 18 |
| (4) 生汚泥量と余剰汚泥量.....            | 19 |
| (5) 処理水の再利用と井戸水・上水道水の使用状況..... | 20 |
| (6) 水処理の留意点.....               | 20 |
| 3. 汚泥処理の概要.....                | 21 |
| (1) 汚泥等発生量.....                | 21 |
| (2) 汚泥処理の留意点.....              | 21 |
| (3) 廃棄物処理の外部委託.....            | 21 |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| (4) その他 .....                 | 21         |
| 4. エネルギー使用量とエネルギー原単位 .....    | 31         |
| (1) 電力使用状況 .....              | 31         |
| (2) エネルギー使用状況 .....           | 37         |
| 5. 各機器の運転時間 .....             | 38         |
| 6. 事故故障の状況 .....              | 42         |
| <b>III 水質管理状況 .....</b>       | <b>50</b>  |
| 1. 水質管理の概要 .....              | 50         |
| 2. 水質試験の結果 .....              | 51         |
| (1) 精密試験の結果 .....             | 52         |
| (2) 日常試験の結果 .....             | 58         |
| (3) 中試験の結果 .....              | 65         |
| (4) エアレーションタンク試験の結果 .....     | 74         |
| (5) 通日試験の結果 .....             | 88         |
| (6) 放流先公共用水域の測定結果 .....       | 92         |
| <b>IV 汚泥管理状況 .....</b>        | <b>93</b>  |
| 1. 汚泥管理の概要 .....              | 93         |
| 2. 汚泥試験の結果 .....              | 93         |
| (1) 濃縮汚泥試験の結果（表 4-1） .....    | 94         |
| (2) 消化タンク汚泥試験の結果（表 4-2） ..... | 94         |
| (3) 消化ガス試験の結果（表 4-3） .....    | 94         |
| (4) 脱水汚泥試験の結果（表 4-4） .....    | 94         |
| (5) 脱水ケーキ試験の結果（表 4-5） .....   | 94         |
| (6) 焼却灰試験の結果（表 4-6） .....     | 94         |
| <b>V その他の測定結果 .....</b>       | <b>99</b>  |
| 1. ばい煙測定結果 .....              | 99         |
| 2. ダイオキシン類測定結果 .....          | 100        |
| 3. 洗煙排水水質試験の結果 .....          | 101        |
| <b>VI 普及啓発 .....</b>          | <b>102</b> |
| <b>[ 花 北 処 理 区 ] .....</b>    | <b>103</b> |
| <b>I 花北処理区の概要 .....</b>       | <b>103</b> |
| 1. 花北処理区の現況 .....             | 103        |
| 2. 北上浄化センター施設概要 .....         | 106        |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| (1) 水処理.....                   | 106        |
| (2) 汚泥処理.....                  | 106        |
| 3. ポンプ場施設概要.....               | 107        |
| (1) 高田ポンプ場.....                | 107        |
| (2) 石鳥谷ポンプ場.....               | 107        |
| (3) 好地マンホールポンプ場.....           | 107        |
| <b>II 維持管理状況 .....</b>         | <b>111</b> |
| 1. 維持管理概要.....                 | 111        |
| 2. 水処理の概要.....                 | 112        |
| (1) 流入水量（汚水揚水量）.....           | 112        |
| (2) 晴天日と雨天日の流入水量.....          | 115        |
| (3) 汚泥返送率と送風倍率.....            | 117        |
| (4) 生汚泥量と余剰汚泥量.....            | 118        |
| (5) 処理水の再利用と井戸水・上水道水の使用状況..... | 119        |
| (6) 水処理の留意点.....               | 119        |
| 3. 汚泥処理の概要.....                | 120        |
| (1) 汚泥等発生量.....                | 120        |
| (2) 汚泥処理の留意点.....              | 120        |
| (3) 廃棄物処理の外部委託.....            | 120        |
| 4. エネルギー使用量とエネルギー原単位.....      | 128        |
| (1) 電力使用状況.....                | 128        |
| (2) エネルギー使用状況.....             | 133        |
| 5. 各機器の運転時間.....               | 134        |
| <b>III 水質管理状況.....</b>         | <b>138</b> |
| 1. 水質管理の概要.....                | 138        |
| 2. 水質試験の結果.....                | 139        |
| (1) 精密試験の結果.....               | 140        |
| (2) 日常試験の結果.....               | 146        |
| (3) 中試験の結果.....                | 153        |
| (4) エアレーションタンクの試験結果.....       | 162        |
| (5) 通日試験の結果.....               | 172        |
| <b>IV 汚泥管理状況.....</b>          | <b>176</b> |
| 1. 汚泥管理の概要.....                | 176        |
| 2. 汚泥試験の結果.....                | 176        |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| (1) 濃縮汚泥試験の結果（表 4-1） .....          | 177        |
| (2) 消化汚泥試験及び消化脱離液試験の結果（表 4-2） ..... | 177        |
| (3) 消化ガス試験の結果（表 4-3） .....          | 177        |
| (4) 汚泥脱水試験の結果（表 4-4） .....          | 177        |
| (5) 脱水ケーキ試験の結果（表 4-5） .....         | 177        |
| (6) 焼却灰試験の結果（表 4-6） .....           | 177        |
| <b>V その他の測定結果.....</b>              | <b>183</b> |
| 1. ばい煙測定結果.....                     | 183        |
| 2. ダイオキシン類測定結果 .....                | 184        |
| 3. 洗煙排水水質試験の結果 .....                | 185        |
| <b>VI 普及啓発.....</b>                 | <b>186</b> |
| <b>[ 胆 江 処 理 区 ].....</b>           | <b>187</b> |
| <b>I 胆江処理区の概要.....</b>              | <b>187</b> |
| 1. 胆江処理区の現況.....                    | 187        |
| 2. 水沢浄化センター施設概要.....                | 190        |
| (1) 水処理.....                        | 190        |
| (2) 汚泥処理 .....                      | 190        |
| 3. ポンプ場施設概要.....                    | 191        |
| (1) 江刺ポンプ場.....                     | 191        |
| (2) 佐倉河ポンプ場 .....                   | 191        |
| (3) 羽田マンホールポンプ場.....                | 191        |
| <b>II 維持管理状況 .....</b>              | <b>196</b> |
| 1. 維持管理概要.....                      | 196        |
| 2. 水処理の概要.....                      | 197        |
| (1) 流入水量 .....                      | 197        |
| (2) 晴天日と雨天日の流入水量 .....              | 200        |
| (3) 汚泥返送率と送風倍率.....                 | 202        |
| (4) 生汚泥量と余剰汚泥量.....                 | 203        |
| (5) 処理水の再利用と上水道水の使用状況 .....         | 204        |
| (6) 水処理の留意点 .....                   | 204        |
| 3. 汚泥処理の概要.....                     | 205        |
| (1) 汚泥等発生量.....                     | 205        |
| (2) 汚泥処理の留意点.....                   | 205        |
| (3) 廃棄物処理の外部委託.....                 | 205        |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| (4) その他.....                | 205        |
| 4. 電力使用量と原単位電力量.....        | 210        |
| 5. 各機器の運転時間.....            | 212        |
| 6. 事故故障の状況.....             | 214        |
| <b>III 水質管理状況.....</b>      | <b>216</b> |
| 1. 水質管理の概要.....             | 216        |
| 2. 水質試験の結果.....             | 217        |
| (1) 精密試験の結果.....            | 218        |
| (2) 日常試験の結果.....            | 224        |
| (3) 中試験の結果.....             | 231        |
| (4) エアレーションタンク試験の結果.....    | 239        |
| (5) 通日試験の結果.....            | 252        |
| <b>IV 汚泥管理状況.....</b>       | <b>256</b> |
| 1. 汚泥管理の概要.....             | 256        |
| 2. 汚泥試験の結果.....             | 256        |
| (1) 濃縮汚泥試験の結果（表 4-1）.....   | 257        |
| (2) 消化汚泥試験の結果（表 4-2）.....   | 257        |
| (3) 消化ガス試験の結果（表 4-3）.....   | 257        |
| (4) 汚泥脱水関係試験の結果（表 4-4）..... | 257        |
| (5) 脱水ケーキ試験の結果（表 4-5）.....  | 257        |
| <b>V ばい煙測定の結果.....</b>      | <b>262</b> |
| <b>VI 普及啓発.....</b>         | <b>262</b> |
| <b>[ 一 関 処 理 区 ].....</b>   | <b>263</b> |
| <b>I 一関処理区の概要.....</b>      | <b>263</b> |
| 1. 一関処理区の現況.....            | 263        |
| 2. 一関浄化センター施設概要.....        | 266        |
| (1) 水処理.....                | 266        |
| (2) 水処理.....                | 267        |
| 3. ポンプ場施設概要.....            | 267        |
| (1) 平泉ポンプ場.....             | 267        |
| <b>II 維持管理状況.....</b>       | <b>271</b> |
| 1. 維持管理概要.....              | 271        |
| 2. 水処理の概要.....              | 272        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| (1) 流入水量 .....               | 272        |
| (2) 晴天日と雨天日の流入水量 .....       | 275        |
| (3) 汚泥返送率と送風倍率.....          | 277        |
| (4) 生汚泥量と余剰汚泥量.....          | 278        |
| (5) 処理水の再利用と上水道水の使用状況 .....  | 279        |
| (6) 水処理の留意点 .....            | 279        |
| 3. 汚泥処理の概要.....              | 280        |
| (1) 汚泥等発生量 .....             | 280        |
| (2) 汚泥処理の留意点 .....           | 280        |
| (3) 廃棄物処理の外部委託.....          | 280        |
| (4) その他.....                 | 280        |
| 4. 電力使用量と原単位電力量.....         | 284        |
| 5. 各機器の運転時間 .....            | 286        |
| 6. 事故故障の状況.....              | 288        |
| <b>III 水質管理状況 .....</b>      | <b>290</b> |
| 1. 水質管理の概要.....              | 290        |
| 2. 水質試験の結果.....              | 291        |
| (1) 精密試験の結果 .....            | 292        |
| (2) 日常試験の結果 .....            | 298        |
| (3) 中試験結果.....               | 305        |
| (4) エアレーションタンク試験の結果 .....    | 313        |
| (5) 通日試験の結果 .....            | 322        |
| <b>IV 汚泥管理状況 .....</b>       | <b>326</b> |
| 1. 汚泥管理の概要.....              | 326        |
| 2. 汚泥試験の結果.....              | 326        |
| (1) 濃縮汚泥試験の結果（表 4-1） .....   | 327        |
| (2) 消化汚泥試験の結果（表 4-2） .....   | 327        |
| (3) 消化ガス試験の結果（表 4-3） .....   | 327        |
| (4) 汚泥脱水関係試験の結果（表 4-4） ..... | 327        |
| (5) 脱水ケーキ試験の結果（表 4-5） .....  | 327        |
| <b>V 普及啓発.....</b>           | <b>331</b> |

## [ 都 南 処 理 区 ]

### I 都南処理区の概要

#### 1. 都南処理区の現況

処理対象区：盛岡市、滝沢市、矢巾町、雫石町

令和6年度末の現況

|         |                            |                                     |
|---------|----------------------------|-------------------------------------|
| 管渠敷設状況  | ： 83,300m                  | (全体計画延長：約 83,300 m)                 |
| 処理面積    | ： 7,444ha                  | (全体計画面積：約 9,941 ha)                 |
| 処理人口    | ： 318,249 人                | (全体計画人口：約 341,160 人)                |
| 流入水量日平均 | ： 128,743m <sup>3</sup> /日 | (全体計画水量：約 124,893m <sup>3</sup> /日) |

経緯

- ・ 昭和49年度に事業着手以来、幹線管渠、浄化センターの整備を実施。
- ・ 昭和55年4月に盛岡市、旧都南村の一部を供用開始。
- ・ 昭和58年4月に滝沢市（旧滝沢村）の一部を供用開始。
- ・ 昭和60年4月に矢巾町の一部を供用開始。
- ・ 平成元年4月に雫石町の一部を供用開始。
- ・ 平成12年6月に舟田フレックスプラントの整備とともに旧玉山村の一部を供用開始。
- ・ 平成22年4月に舟田ポンプ場、柴沢ポンプ場供用開始に伴い、舟田フレックスプラント使用停止。
- ・ 平成25年4月より盛岡市公共下水道中川原終末処理場廃止のため、中川原処理分区の汚水受入れに伴って東仙北ポンプ場を供用開始。

図1-1 処理人口と流入水量の伸び(都南浄化センター)

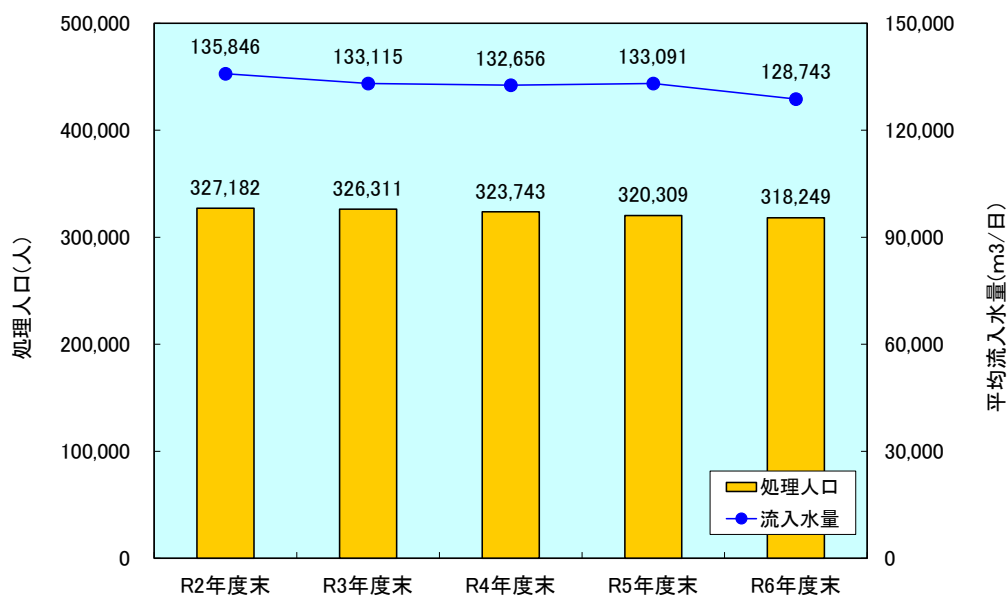


表1-1 都南処理区の計画と現況

|       | 管渠布設状況(m) |        |        |        |        |       |        |       |       |       |       |       |        | 計      |
|-------|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|       | 玉山幹線      | 滝沢1号幹線 | 滝沢2号幹線 | 中川丘送幹線 | 中央幹線   | 小岩井幹線 | 雫石幹線   | 鶯宿幹線  | 矢巾幹線  | 広宮沢幹線 | 都南幹線  | 手代森幹線 | 都南放流幹線 |        |
| 全体計画  | 23,880    | 7,660  | 1,510  | 490    | 10,180 | 4,510 | 13,330 | 7,760 | 5,310 | 4,330 | 3,180 | 1,120 | 40     | 83,300 |
| 事業計画  | 23,880    | 7,660  | 1,510  | 490    | 10,180 | 4,510 | 13,330 | 7,760 | 5,310 | 4,330 | 3,180 | 1,120 | 40     | 83,300 |
| R2年度末 | 23,866    | 7,660  | 1,510  | 490    | 10,180 | 4,510 | 13,330 | 7,250 | 5,343 | 4,330 | 3,143 | 1,126 | 40     | 82,778 |
| R3年度末 | 23,866    | 7,660  | 1,510  | 490    | 10,180 | 4,510 | 13,330 | 7,615 | 5,343 | 4,330 | 3,143 | 1,126 | 40     | 83,143 |
| R4年度末 | 23,880    | 7,660  | 1,510  | 490    | 10,180 | 4,510 | 13,330 | 7,760 | 5,310 | 4,330 | 3,180 | 1,120 | 40     | 83,300 |
| R5年度末 | 23,880    | 7,660  | 1,510  | 490    | 10,180 | 4,510 | 13,330 | 7,760 | 5,310 | 4,330 | 3,180 | 1,120 | 40     | 83,300 |
| R6年度末 | 23,880    | 7,660  | 1,510  | 490    | 10,180 | 4,510 | 13,330 | 7,760 | 5,310 | 4,330 | 3,180 | 1,120 | 40     | 83,300 |

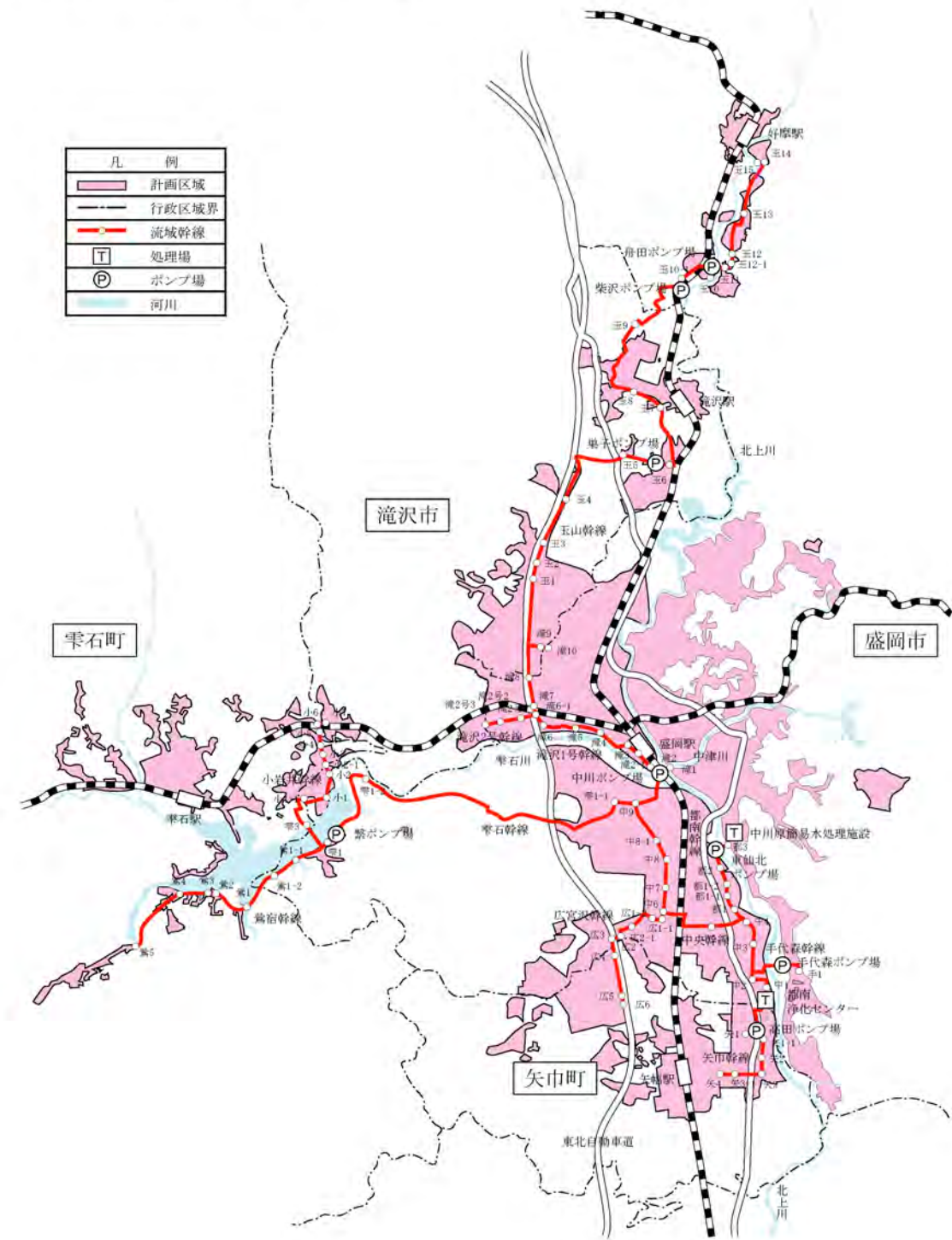
|       | 処理面積(ha) |       |       |     |       |
|-------|----------|-------|-------|-----|-------|
|       | 盛岡市      | 滝沢市   | 矢巾町   | 雫石町 | 計     |
| 全体計画  | 6,380    | 1,355 | 1,282 | 924 | 9,941 |
| 事業計画  | 5,988    | 877   | 927   | 808 | 8,600 |
| R2年度末 | 5,010    | 774   | 862   | 662 | 7,308 |
| R3年度末 | 5,028    | 770   | 879   | 665 | 7,342 |
| R4年度末 | 5,057    | 776   | 873   | 670 | 7,376 |
| R5年度末 | 5,084    | 778   | 883   | 674 | 7,419 |
| R6年度末 | 5,094    | 784   | 895   | 671 | 7,444 |

|       | 処理人口(人) |        |        |        |         |
|-------|---------|--------|--------|--------|---------|
|       | 盛岡市     | 滝沢市    | 矢巾町    | 雫石町    | 計       |
| 全体計画  | 264,470 | 44,980 | 21,640 | 10,070 | 341,160 |
| 事業計画  | 258,422 | 37,560 | 21,860 | 10,040 | 327,882 |
| R2年度末 | 256,890 | 39,111 | 21,897 | 9,284  | 327,182 |
| R3年度末 | 255,549 | 39,892 | 21,693 | 9,177  | 326,311 |
| R4年度末 | 253,790 | 38,963 | 21,919 | 9,071  | 323,743 |
| R5年度末 | 251,108 | 38,689 | 21,580 | 8,932  | 320,309 |
| R6年度末 | 248,969 | 38,605 | 21,785 | 8,890  | 318,249 |

|       | 流入水量(m <sup>3</sup> /日平均) |        |        |       |         |
|-------|---------------------------|--------|--------|-------|---------|
|       | 盛岡市                       | 滝沢市    | 矢巾町    | 雫石町   | 計       |
| 全体計画  | 96,495                    | 13,938 | 9,921  | 4,539 | 124,893 |
| 事業計画  | 93,988                    | 11,437 | 9,996  | 4,415 | 119,836 |
| R2年度末 | 110,404                   | 12,278 | 10,554 | 2,610 | 135,846 |
| R3年度末 | 107,483                   | 12,413 | 10,590 | 2,629 | 133,115 |
| R4年度末 | 107,392                   | 12,310 | 10,301 | 2,653 | 132,656 |
| R5年度末 | 108,832                   | 11,773 | 9,939  | 2,547 | 133,091 |
| R6年度末 | 106,125                   | 11,376 | 8,550  | 2,692 | 128,743 |

北上川上流流域下水道計画図（都南処理区）

北上川上流流域下水道計画図（都南処理区）



## 2. 都南浄化センター施設概要

所在地 岩手県盛岡市東見前 3-10-2

敷地面積 16.9ha

排除方式 分流式(一部合流式)

### (1) 水処理

|         |                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 処理方式    | 標準活性汚泥法                                                                                                    |
| 処理能力    | 195,600m <sup>3</sup> /日最大（令和6年度末）<br>195,600m <sup>3</sup> /日最大（事業計画）<br>162,000m <sup>3</sup> /日最大（全体計画） |
| 放流先     | 見前川經由北上川                                                                                                   |
| 放流先環境基準 | 北上川(3)A ロ                                                                                                  |

### 経緯

- 昭和55年4月 供用開始。  
供用開始時の最大水処理能力：40,000m<sup>3</sup>/日。  
処理方式：標準活性汚泥法。
- 昭和63年2月 3-3系水処理施設を供用開始。
- 昭和63年10月 No.4汚水ポンプを増設。
- 平成2年3月 No.4送風機を増設及び3-4系水処理施設を供用開始。
- 平成3年3月 No.3汚水ポンプを増設。
- 平成5年12月 4-1系水処理施設を供用開始。
- 平成7年12月 4-2系水処理施設を供用開始。
- 平成9年3月 No.5送風機を増設。
- 平成11年7月 4-3系水処理施設を供用開始。
- 平成14年12月 4-4系水処理施設を供用開始。
- 平成18年3月 2-4系水処理施設を供用開始。
- 平成20年3月 2-1系水処理施設を供用開始。
- 平成22年3月 No.6送風機を増設。
- 平成27年5月 1-2系水処理施設を供用開始。
- 令和6年度末現在 最大水処理能力：195,600m<sup>3</sup>/日。

## (2) 汚泥処理

|      |                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 処理方法 | 重力濃縮及び機械濃縮（遠心濃縮及びスクリー濃縮）<br>消化タンクによる消化（一次消化）<br>脱水（スクリープレス及びベルトプレス）<br>焼却（流動床式焼却炉） |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|

### 経緯

- ・ 昭和 55 年 4 月 汚泥濃縮タンク、1 系消化タンク及び真空脱水機にて汚泥処理開始。
  - ・ 昭和 63 年 10 月 機械濃縮設備及びベルトプレス脱水機を供用開始。
  - ・ 平成 5 年 3 月 1 号汚泥焼却炉及び 2 系消化タンクを供用開始。
  - ・ 平成 10 年 3 月 2 号汚泥焼却炉を供用開始。
  - ・ 平成 12 年 3 月 スクリープレス脱水機を供用開始。
  - ・ 平成 18 年 1 月 2 系重力濃縮タンクを供用開始。
  - ・ 平成 22 年 3 月 No.1 消化ガス発電機を供用開始。
  - ・ 平成 24 年 3 月 スクリー濃縮機を供用開始。
- （特記事項）
- ・ 消化ガスを利用して発電を行っている。消化ガス発電による発電電力量は当センターの全電力使用量の約 3 割である。

## 3. ポンプ場施設概要

### (1) 中川ポンプ場

- ・ 昭和 55 年 4 月に供用開始。  
盛岡市の中心街地及び滝沢市（旧滝沢村）の汚水を送水。
- ・ 平成 9 年 11 月からは、「熱利用下水道モデル事業」で設置した熱交換器が稼働しており、盛岡駅西口地区において下水熱が地域冷暖房の熱源として利用されている。

### (2) 高田ポンプ場

- ・ 昭和 60 年 4 月に供用開始。  
矢巾町の汚水を送水。

### (3) 繫ポンプ場

- ・ 昭和 63 年 4 月に供用開始。  
盛岡市繫地区の汚水を送水。
- ・ 平成元年 4 月より雫石町の汚水を送水。
- ・ 汚水ポンプの圧送管に空気を注入し、硫化水素による管渠の腐食を抑制している。

**(4) 巣子ポンプ場**

- ・ 平成 14 年 12 月に供用開始。  
滝沢市の一部の汚水を送水。
- ・ 汚水ポンプの圧送管に空気を注入し、硫化水素による管渠の腐食を抑制している。

**(5) 小岩井マンホールポンプ場**

- ・ 平成 18 年 3 月に供用開始。  
滝沢市及び雫石町の汚水を送水。

**(6) 舟田ポンプ場**

- ・ 平成 22 年 3 月に供用開始。  
盛岡市玉山区の一部の汚水を送水。
- ・ 流入ゲート前にポリ硫酸第二鉄を滴下し、硫化水素による圧送管の腐食を抑制している。

**(7) 柴沢ポンプ場**

- ・ 平成 22 年 3 月に供用開始。  
盛岡市玉山区の一部の汚水を送水。
- ・ ポンプ井にポリ硫酸第二鉄を滴下し、硫化水素による圧送管の腐食を抑制している。

**(8) 玉山幹線マンホールポンプ場**

- ・ 平成 22 年 3 月にNo.1、No.2 マンホールポンプ場供用開始。  
盛岡市玉山区の一部の汚水を送水。

**(9) 手代森ポンプ場**

- ・ 平成 23 年 3 月に供用開始。  
盛岡市の一部の汚水を送水。

**(10) 鶯宿幹線マンホールポンプ場**

- ・ 平成 23 年 3 月にNo.1、No.2、No.3 マンホールポンプ場供用開始。
- ・ 平成 24 年 12 月にNo.4、No.5 マンホールポンプ場供用開始。
- ・ 平成 28 年 4 月にNo.6 マンホールポンプ場供用開始。
- ・ 平成 30 年 4 月にNo.7 マンホールポンプ場供用開始。
- ・ 令和 5 年 7 月にNo.8 マンホールポンプ場供用開始。  
雫石町の一部の汚水を送水。

**(11) 東仙北ポンプ場**

- ・ 平成 25 年 4 月に供用開始。  
盛岡市の一部の汚水を送水。

都南浄化センターの施設概要

| 名 称     | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式                   | 能 力                                         |
|---------|----|----|----|-------------------------|---------------------------------------------|
| 流入渠     | 1  | 1  | 1  | W2.6×L56.05×H2.65m      | 流量 約9.7m <sup>3</sup> /sec                  |
| 沈砂池     | 4  | 4  | 4  | W3.15×L21.6×D1.44m      | 水面積負荷1,123m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 |
| 主ポンプ設備  | 4  | 4  | 4  | 立軸渦巻斜流形φ800mm           | 85m <sup>3</sup> /分×13m                     |
| 最初沈殿池   | 4  | 6  | 8  | W17.6×L30.0×D3.45m      | 水面積負荷50m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日    |
|         | 2  | 2  | 2  | W18.4×L22.0×D3.05m      |                                             |
|         | 1  | 1  | 1  | W18.4×L22.0×D3.05m      |                                             |
| 反応タンク   | 12 | 16 | 16 | W8.50×L62.0×D5.5m       | 滞留時間8時間                                     |
|         | 4  | 4  | 4  | W9.50×L72.0×D5.6m       |                                             |
|         | 2  | 2  | 2  | W9.50×L72.0×D5.6m       |                                             |
| 最終沈殿池   | 6  | 8  | 8  | W17.6×L47.765×D3.20m    | 水面積負荷20m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日    |
|         | 2  | 2  | 2  | W18.6×L55.0×D3.55m      |                                             |
|         | 1  | 1  | 1  | W18.6×L55.0×D3.55m      |                                             |
| 塩素混和池   | 2  | 2  | 2  | W5.6×L85.0×D3.6m        | 接触時間15分                                     |
| 送風機設備   | 6  | —  | —  | 多段ターボ形                  | 135m <sup>3</sup> /分                        |
|         | —  | 1  | 2  | 多段ターボ形                  | 270m <sup>3</sup> /分                        |
|         | —  | 1  | 1  | 多段ターボ形                  | 230m <sup>3</sup> /分                        |
|         | —  | 3  | 3  | 多段ターボ形                  | 90m <sup>3</sup> /分                         |
| 汚泥濃縮タンク | 1  | 1  | 1  | 重力式φ17.0×D3.5m          | 固形物負荷60kg/m <sup>2</sup> ・日                 |
|         | 1  | 1  | 1  | 重力式φ19.0×D3.5m          |                                             |
| 機械濃縮設備  | —  | —  | 2  | 横型遠心濃縮機                 | 処理量30m <sup>3</sup> /時                      |
|         | —  | 1  | 1  | 横型遠心濃縮機                 | 処理量40m <sup>3</sup> /時                      |
|         | 1  | 1  | —  | スクリュウ濃縮機                | 処理量30m <sup>3</sup> /時                      |
|         | 3  | 2  | 2  | スクリュウ濃縮機                | 処理量40m <sup>3</sup> /時                      |
| 汚泥消化タンク | 2  | 2  | 2  | 算盤型 3,649m <sup>3</sup> | 消化日数20日                                     |
|         | 3  | 3  | 3  | 縦長型 3,383m <sup>3</sup> |                                             |
| 汚泥貯留タンク | 1  | 1  | 1  | 1,748m <sup>3</sup>     |                                             |
| ガスタンク   | 2  | —  | —  | 乾式φ19.3×H24.4m          | 容量4,000m <sup>3</sup>                       |
|         | —  | 1  | 1  | 乾式φ19.3×H23.64m         | 容量5,000m <sup>3</sup>                       |
|         | —  | 1  | 1  | 乾式φ21.2×H27.4m          | 容量6,000m <sup>3</sup>                       |
| 消化ガス発電  | 2  | 1  | 1  | 水冷4サイクル電気着火式            | 560kW/時                                     |
| 加温設備    | —  | —  | 1  | 真空式温水ヒーター(1系用)          | 1,674,000kJ/h                               |
|         | 1  | 1  | 1  | 真空式温水ヒーター(2系用)          | 2,100,000kJ/h                               |
| 処理水ろ過装置 | 5  | 3  | 3  | 砂ろ過塔φ6.0×H6.5m          | 120m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /日        |
| 汚泥脱水設備  | 5  | 4  | 4  | スクリュウプレス形               | 処理能力277kg・DS/時                              |
|         | —  | 1  | 1  | 高効率ベルトプレス形              | ろ布巾3mろ過速度60kg・DS/m/時                        |
| 汚泥焼却設備  | 2  | 1  | 1  | 循環式高効率二段燃焼炉             | 60t/日                                       |
|         | —  | 1  | 1  | 流動床式焼却炉                 | 50t/日                                       |
| 特高受変電設備 | 1  | 1  | 1  | GIS                     | トランス容量9,000kVA、66,000/6,600V                |

ポンプ場の施設概要

【中川ポンプ場】

| 名 称     | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式              | 能 力                                         |
|---------|----|----|----|--------------------|---------------------------------------------|
| 沈砂池     | 3  | 3  | 3  | W3.2×L14.5×D1.256m | 水面積負荷1,373m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 |
| 汚水ポンプ   | 3  | 3  | 3  | 渦巻胴斜流形φ800mm       | 80m <sup>3</sup> /分×19m                     |
| 熱利用供給設備 |    |    |    |                    |                                             |
| 取水ポンプ   | 5  | 5  | 5  | 水中汚水ポンプφ250mm      | 7.5m <sup>3</sup> /分×34m                    |
| 熱交換器    | —  | —  | 2  | シュエール&チューブ         | 2,860kcal/時                                 |

【高田ポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式             | 能 力                                       |
|-------|----|----|----|-------------------|-------------------------------------------|
| 沈砂池   | 2  | 2  | 2  | W1.2×L8.5×D0.599m | 水面積負荷793m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 |
| 汚水ポンプ | —  | 1  | 1  | 立軸渦巻斜流ポンプφ250mm   | 7.50m <sup>3</sup> /分×24m                 |
|       | 3  | 2  | 2  | 立軸渦巻斜流ポンプφ250mm   | 6.25m <sup>3</sup> /分×24m                 |

【繫ポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式             | 能 力                      |
|-------|----|----|----|-------------------|--------------------------|
| 沈砂池   | 2  | 2  | 2  | W2.0×L2.0×D1.621m |                          |
| 汚水ポンプ | 3  | 2  | 1  | 水中汚水ポンプφ200mm     | 4.5m <sup>3</sup> /分×34m |
|       | —  | 1  | 1  | 立軸渦巻斜流ポンプφ200mm   | 4.3m <sup>3</sup> /分×25m |
|       | 1  | 1  | 2  | 立軸渦巻斜流ポンプφ150mm   | 2.4m <sup>3</sup> /分×26m |

【舟田ポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                      |
|-------|----|----|----|---------|--------------------------|
| 汚水ポンプ | 1  | 1  | 2  | 水中汚水ポンプ | 1.8m <sup>3</sup> /分×46m |
|       | 2  | 2  | —  | 水中汚水ポンプ | 2.2m <sup>3</sup> /分×47m |

【柴沢ポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式           | 能 力                      |
|-------|----|----|----|-----------------|--------------------------|
| 汚水ポンプ | 2  | 2  | —  | 横軸スクルー渦巻ポンプ(2段) | 4m <sup>3</sup> /分×73m   |
|       | —  | —  | 2  | 横軸スクルー渦巻ポンプ(2段) | 3.6m <sup>3</sup> /分×34m |

【菓子ポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                      |
|-------|----|----|----|---------|--------------------------|
| 汚水ポンプ | 3  | 1  | —  | 水中汚水ポンプ | 5.0m <sup>3</sup> /分×22m |
|       | —  | 2  | 2  | 水中汚水ポンプ | 6.0m <sup>3</sup> /分×25m |

【東仙北ポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                      |
|-------|----|----|----|---------|--------------------------|
| 汚水ポンプ | 3  | 3  | —  | 水中汚水ポンプ | 9.2m <sup>3</sup> /分×11m |
|       | —  | —  | 4  | 水中汚水ポンプ | 9.2m <sup>3</sup> /分×18m |

【手代森ポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                      |
|-------|----|----|----|---------|--------------------------|
| 汚水ポンプ | 3  | 3  | —  | 水中汚水ポンプ | 2.8m <sup>3</sup> /分×10m |
|       | —  | —  | 2  | 水中汚水ポンプ | 2.8m <sup>3</sup> /分×18m |

【小岩井マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                         |
|-------|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 2.28m <sup>3</sup> /分×17.1m |

【No.1 玉山幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                         |
|-------|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 2.46m <sup>3</sup> /分×33.3m |

【No.2 玉山幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                         |
|-------|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 2.58m <sup>3</sup> /分×16.7m |

【No.1 鶯宿幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                         |
|-------|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 2.49m <sup>3</sup> /分×16.2m |

【No.2 鶯宿幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                         |
|-------|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 1.90m <sup>3</sup> /分×18.9m |

【No.3 鶯宿幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                         |
|-------|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 1.90m <sup>3</sup> /分×14.7m |

【No.4 鶯宿幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                         |
|-------|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 1.81m <sup>3</sup> /分×18.2m |

【No.5 鶯宿幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                         |
|-------|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 1.81m <sup>3</sup> /分×18.8m |

【No.6 鶯宿幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                        |
|-------|----|----|----|---------|----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 1.76m <sup>3</sup> /分×6.9m |

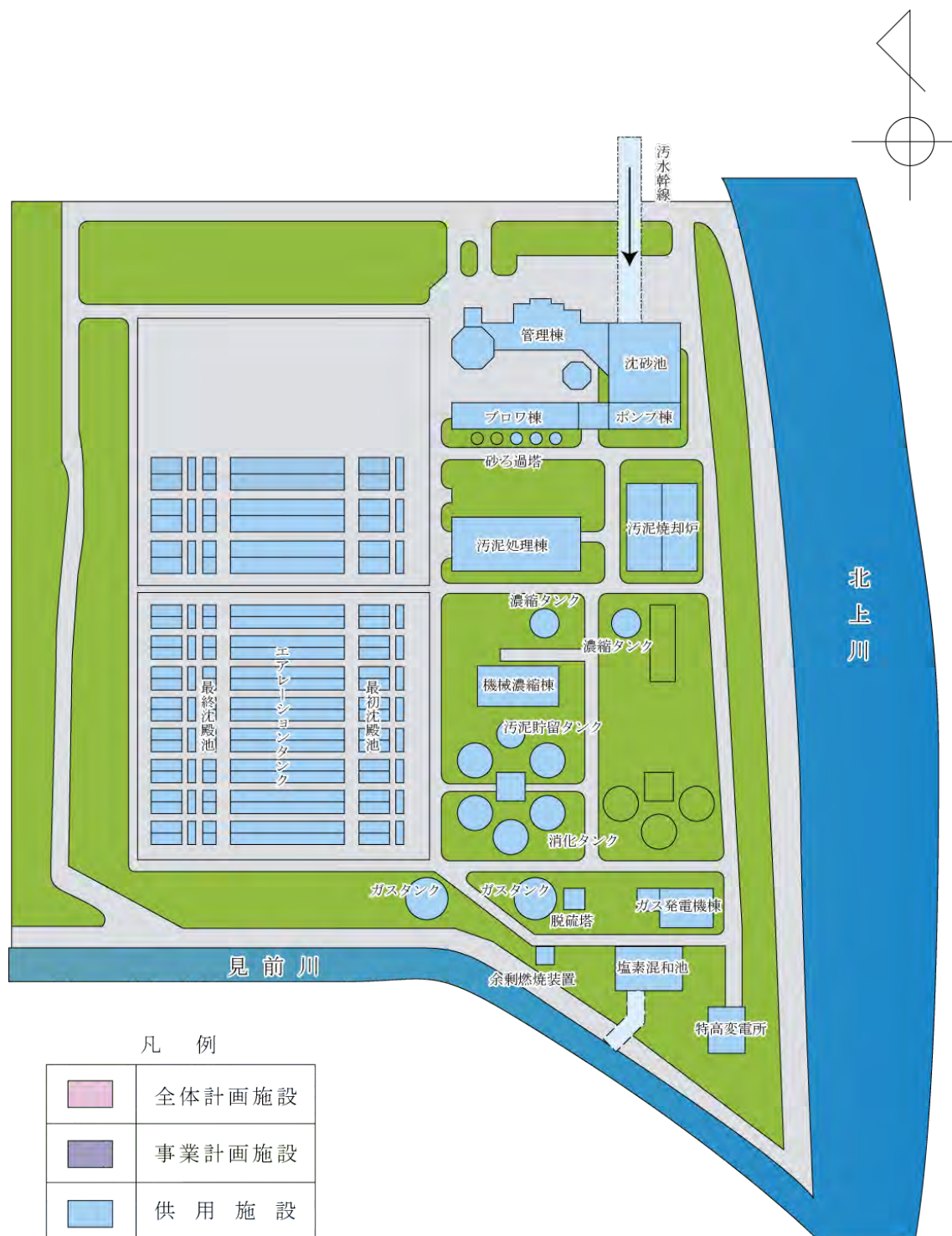
【No.7 鶯宿幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                        |
|-------|----|----|----|---------|----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 1.36m <sup>3</sup> /分×9.6m |

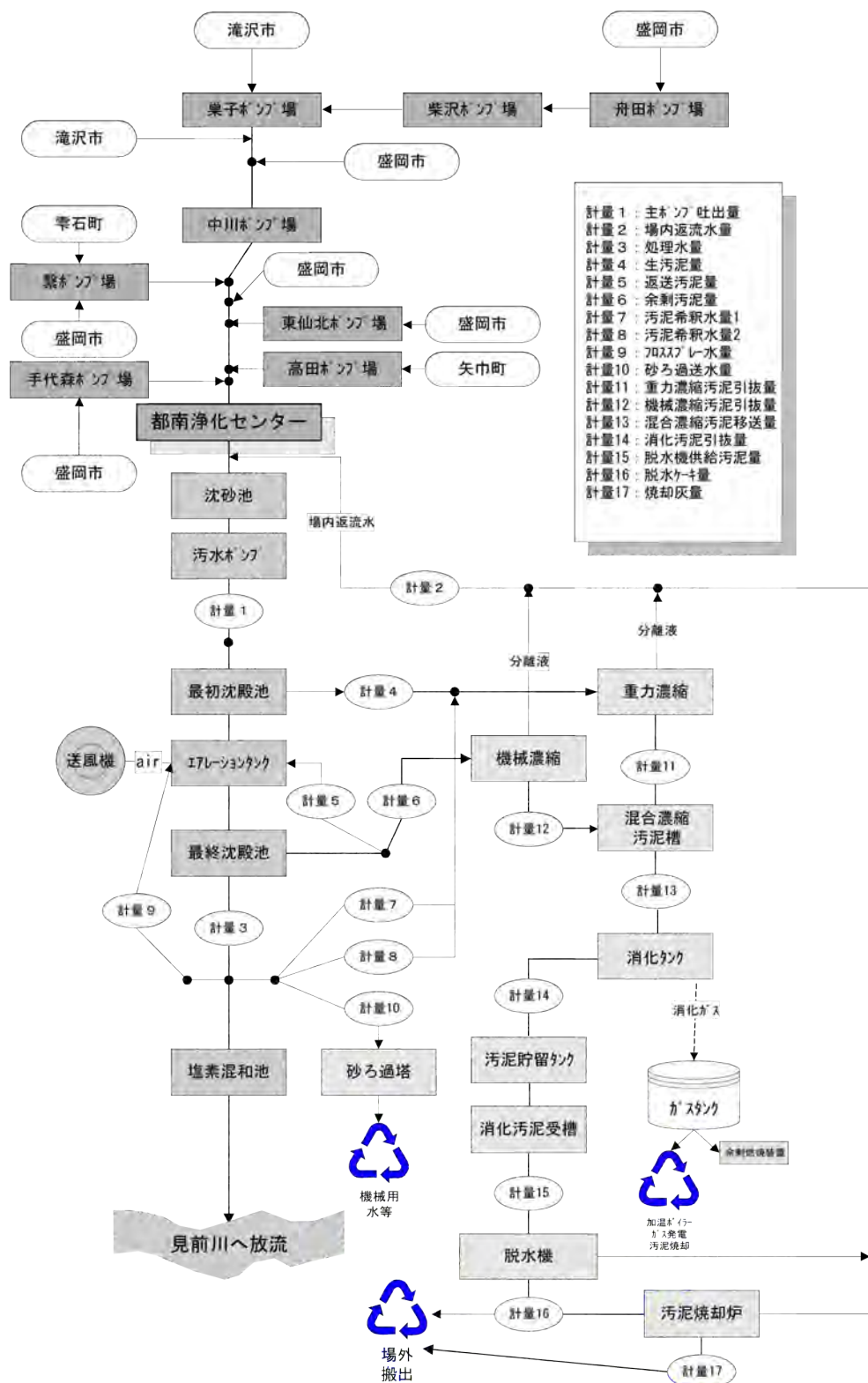
【No.8 鶯宿幹線マンホールポンプ場】

| 名 称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                         |
|-------|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 污水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中污水ポンプ | 1.26m <sup>3</sup> /分×20.7m |

● 都南浄化センター平面図



● 都南浄化センター水処理・汚泥処理フロー図



## II 維持管理状況

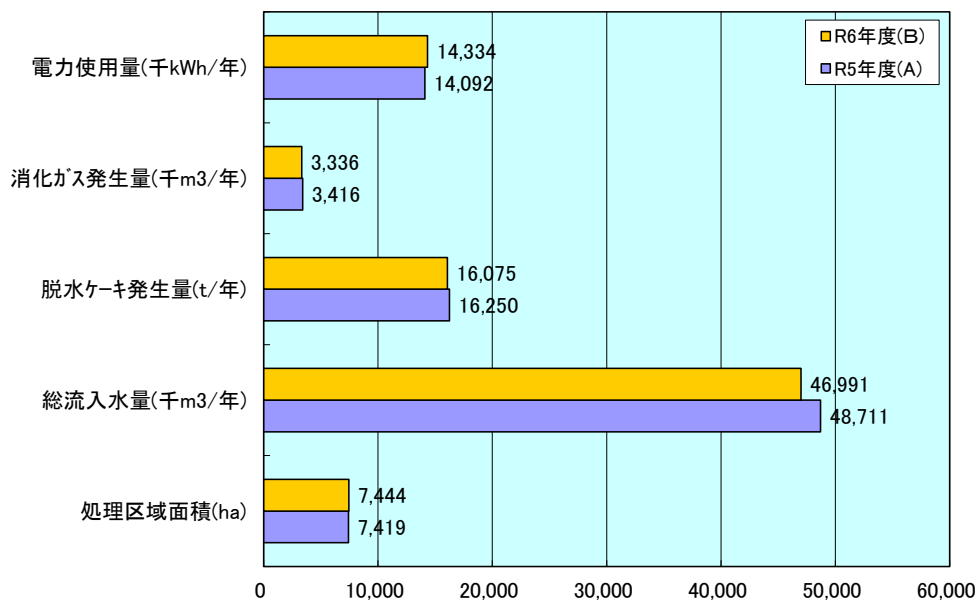
### 1. 維持管理概要

令和6年度の都南浄化センターの総流入水量は46,991千m<sup>3</sup>/年(128,743m<sup>3</sup>/日)で前年度に比べ4.0%減少した。また、電力使用量は2.0%増、原単位電力量は6.0%増となった。

表2-1 都南浄化センター維持管理状況

| 項 目                                  |                             | R5年度(A) | R6年度(B) | 前年度比(B/A) |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------|---------|-----------|
| 都<br>南<br>浄<br>化<br>セ<br>ン<br>タ<br>ー | 処理区域面積(ha)                  | 7,419   | 7,444   | 1.00      |
|                                      | 降雨量(mm/年)                   | 1,349   | 1,275   | 0.94      |
|                                      | 総流入水量(千m <sup>3</sup> /年)   | 48,711  | 46,991  | 0.96      |
|                                      | 脱水ケーキ発生量(t/年)               | 16,250  | 16,075  | 0.99      |
|                                      | 脱水ケーキ焼却量(t/年)               | 16,261  | 16,077  | 0.99      |
|                                      | 焼却灰量(t/年)                   | 992     | 967     | 0.98      |
|                                      | 脱水機運転時間(hr/年)               | 18,592  | 19,922  | 1.07      |
|                                      | 焼却炉運転時間(hr/年)               | 7,357   | 7,155   | 0.97      |
|                                      | 消化ガス発生量(千m <sup>3</sup> /年) | 3,416   | 3,336   | 0.98      |
|                                      | 電力使用量(千kWh/年)               | 14,092  | 14,334  | 1.02      |
|                                      | 原単位電力量(kWh/m <sup>3</sup> ) | 0.289   | 0.305   | 1.06      |
|                                      | 消化ガス発電量(千kWh/年)             | 4,453   | 4,346   | 0.98      |

図2-1 都南浄化センターの伸び



## 2. 水処理の概要

### (1) 流入水量

降雨の影響で処理能力を超える流入水量を記録した日があった。

日平均流入水量：年間値 101,346～359,860 m<sup>3</sup>/日

平均値 128,743 m<sup>3</sup>/日

処理能力最大(195,600 m<sup>3</sup>/日)比 約 66%

最大水量の月：7月 平均 182,199 m<sup>3</sup>/日 処理能力最大比 約 93%

図2-2 降雨量と流入水量の経月変化(令和6年度/都南浄化センター)

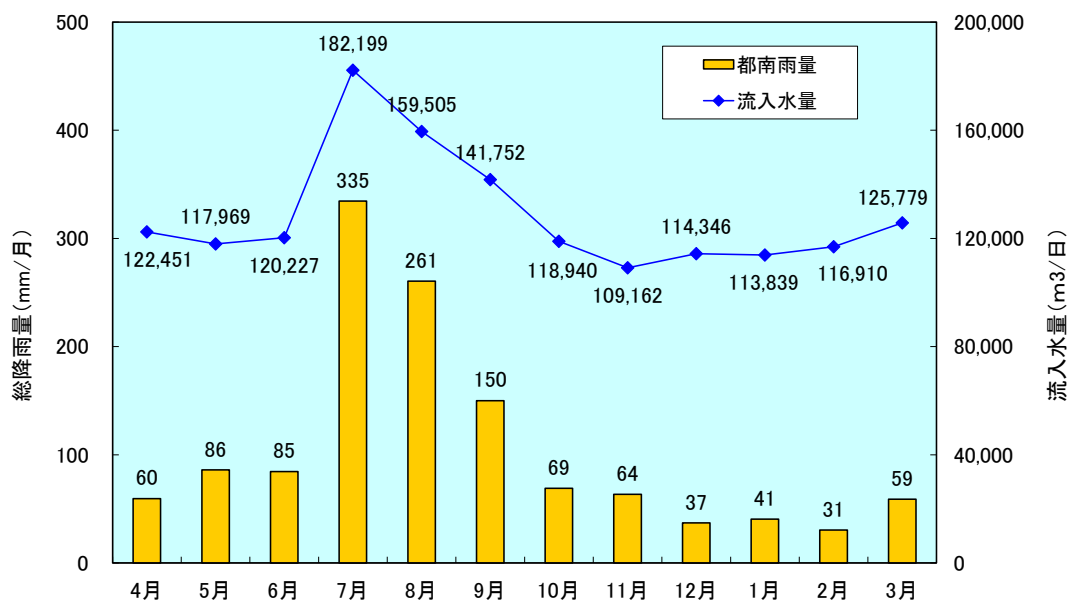


表2-2 水処理状況

|            | 都南               | 中川               | 都 南 浄 化 セ ン タ ー           |                            |                              | 中川ポンプ場                    | 高田ポンプ場                    | 鰐ポンプ場                     | 巣子ポンプ場                    | 舟田ポンプ場                    | 柴沢ポンプ場                    | 手代森ポンプ場                   | 東仙北ポンプ場                   |
|------------|------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|            | 雨量<br>(mm)       | 雨量<br>(mm)       | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> ) | 場内返流水<br>(m <sup>3</sup> ) | 主ポンプ吐出力<br>(m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> ) |
| 4月<br>日平均  | 59.5<br>2.0      | 63.5<br>2.1      | 3,673,520<br>122,451      | 390,367<br>13,012          | 4,063,887<br>135,463         | 1,829,390<br>60,980       | 192,039<br>6,401          | 134,731<br>4,491          | 118,216<br>3,941          | 31,171<br>1,039           | 32,522<br>1,084           | 16,455<br>549             | 492,120<br>16,404         |
| 5月<br>日平均  | 86.0<br>2.8      | 78.5<br>2.5      | 3,657,033<br>117,969      | 420,027<br>13,549          | 4,077,060<br>131,518         | 1,797,822<br>57,994       | 201,379<br>6,496          | 146,182<br>4,716          | 122,312<br>3,946          | 32,489<br>1,048           | 33,899<br>1,094           | 16,461<br>531             | 458,220<br>14,781         |
| 6月<br>日平均  | 84.5<br>2.8      | 99.0<br>3.3      | 3,606,811<br>120,227      | 438,332<br>14,611          | 4,045,143<br>134,838         | 1,775,324<br>59,177       | 197,511<br>6,584          | 153,418<br>5,114          | 119,707<br>3,990          | 31,492<br>1,050           | 32,987<br>1,100           | 15,819<br>527             | 446,540<br>14,885         |
| 7月<br>日平均  | 334.5<br>10.8    | 370.0<br>11.9    | 5,648,173<br>182,199      | 456,389<br>14,722          | 6,104,562<br>196,921         | 3,303,645<br>106,569      | 291,465<br>9,402          | 205,465<br>6,628          | 141,545<br>4,566          | 37,459<br>1,208           | 40,605<br>1,310           | 23,354<br>753             | 468,710<br>15,120         |
| 8月<br>日平均  | 260.5<br>8.4     | 270.5<br>8.7     | 4,944,661<br>159,505      | 484,105<br>15,616          | 5,428,766<br>175,121         | 2,690,278<br>86,783       | 253,599<br>8,181          | 168,606<br>5,439          | 133,346<br>4,301          | 36,416<br>1,175           | 39,417<br>1,272           | 22,454<br>724             | 562,350<br>18,140         |
| 9月<br>日平均  | 150.0<br>5.0     | 126.0<br>4.2     | 4,252,569<br>141,752      | 454,717<br>15,157          | 4,707,286<br>156,910         | 2,193,665<br>73,122       | 227,215<br>7,574          | 149,216<br>4,974          | 120,472<br>4,016          | 32,315<br>1,077           | 33,871<br>1,129           | 18,944<br>631             | 514,940<br>17,165         |
| 10月<br>日平均 | 69.0<br>2.2      | 64.0<br>2.1      | 3,687,132<br>118,940      | 484,511<br>15,629          | 4,171,643<br>134,569         | 1,837,016<br>59,259       | 193,456<br>6,241          | 135,872<br>4,383          | 121,991<br>3,935          | 33,058<br>1,066           | 34,400<br>1,110           | 16,395<br>529             | 467,910<br>15,094         |
| 11月<br>日平均 | 63.5<br>2.1      | 56.0<br>1.9      | 3,274,845<br>109,162      | 463,237<br>15,441          | 3,738,082<br>124,603         | 1,641,062<br>54,702       | 183,526<br>6,118          | 129,285<br>4,310          | 116,997<br>3,900          | 31,172<br>1,039           | 32,660<br>1,089           | 15,769<br>526             | 393,360<br>13,112         |
| 12月<br>日平均 | 37.0<br>1.2      | 35.0<br>1.1      | 3,544,728<br>114,346      | 402,027<br>12,969          | 3,946,755<br>127,315         | 1,764,617<br>56,923       | 192,802<br>6,219          | 139,586<br>4,503          | 122,753<br>3,960          | 32,631<br>1,053           | 34,103<br>1,100           | 16,321<br>526             | 432,700<br>13,958         |
| 1月<br>日平均  | 40.5<br>1.3      | 49.0<br>1.6      | 3,529,011<br>113,839      | 311,876<br>10,061          | 3,840,887<br>123,900         | 1,722,883<br>55,577       | 190,023<br>6,130          | 139,285<br>4,493          | 120,604<br>3,890          | 31,732<br>1,024           | 33,588<br>1,083           | 16,502<br>532             | 407,260<br>13,137         |
| 2月<br>日平均  | 30.5<br>1.1      | 28.0<br>1.0      | 3,273,470<br>116,910      | 287,409<br>10,265          | 3,560,879<br>127,174         | 1,589,595<br>56,771       | 171,420<br>6,122          | 129,323<br>4,619          | 108,408<br>3,872          | 28,743<br>1,027           | 30,171<br>1,078           | 15,046<br>537             | 371,810<br>13,279         |
| 3月<br>日平均  | 59.0<br>1.9      | 88.0<br>2.8      | 3,899,158<br>125,779      | 317,287<br>10,235          | 4,216,445<br>136,014         | 1,983,584<br>63,987       | 192,072<br>6,196          | 165,248<br>5,331          | 122,796<br>3,961          | 32,694<br>1,055           | 34,464<br>1,112           | 17,058<br>550             | 449,210<br>14,491         |
| 合 計<br>月平均 | 1,274.5<br>106.2 | 1,327.5<br>110.6 | 46,991,111<br>3,915,926   | 4,910,284<br>409,190       | 51,901,395<br>4,325,116      | 24,128,881<br>2,010,740   | 2,486,507<br>207,209      | 1,796,217<br>149,685      | 1,469,147<br>122,429      | 391,372<br>32,614         | 412,687<br>34,391         | 210,578<br>17,548         | 5,465,130<br>455,428      |
| 日最大        | 79.5             | 84.5             | 359,860                   | 18,556                     | 378,416                      | 261,763                   | 20,835                    | 11,626                    | 7,182                     | 2,211                     | 2,547                     | 1,952                     | 28,210                    |
| 日最小        | 0.0              | 0.0              | 101,346                   | 8,035                      | 111,479                      | 50,259                    | 5,514                     | 3,930                     | 3,631                     | 960                       | 995                       | 440                       | 2,630                     |
| 日平均        | 3.5              | 3.6              | 128,743                   | 13,453                     | 142,196                      | 66,107                    | 6,812                     | 4,921                     | 4,025                     | 1,072                     | 1,131                     | 577                       | 14,973                    |

|            | 都 南 浄 化 セ ン タ ー         |                         |                         |                         |                           |                 |                      |                      |                      |                      |
|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|            | 2系処理水量<br>(m³)          | 3系処理水量<br>(m³)          | 4系処理水量<br>(m³)          | 放流水量<br>(m³)            | 送風量<br>(Nm³)              | 次亜塩注入量<br>(m³)  | 1系返送汚泥量<br>(m³)      | 2系返送汚泥量<br>(m³)      | 3系返送汚泥量<br>(m³)      | 4系返送汚泥量<br>(m³)      |
| 4月<br>日平均  | 1,352,920<br>45,097     | 1,387,410<br>46,247     | 1,366,110<br>45,537     | 3,809,002<br>126,967    | 19,693,600<br>656,453     | 35.69<br>1.19   | 169,839<br>5,661     | 229,662<br>7,655     | 396,101<br>13,203    | 355,175<br>11,839    |
| 5月<br>日平均  | 1,355,860<br>43,737     | 1,390,250<br>44,847     | 1,355,590<br>43,729     | 3,800,009<br>122,581    | 17,770,300<br>573,235     | 35.64<br>1.15   | 170,625<br>5,504     | 176,447<br>5,692     | 369,150<br>11,908    | 349,479<br>11,274    |
| 6月<br>日平均  | 1,384,560<br>46,152     | 1,378,970<br>45,966     | 1,370,540<br>45,685     | 3,826,916<br>127,564    | 16,006,700<br>533,557     | 35.93<br>1.20   | 172,794<br>5,760     | 171,589<br>5,720     | 279,688<br>9,323     | 353,468<br>11,782    |
| 7月<br>日平均  | 2,099,883<br>67,738     | 2,103,264<br>67,847     | 2,111,363<br>68,108     | 5,890,249<br>190,008    | 12,846,000<br>414,387     | 55.16<br>1.78   | 257,500<br>8,306     | 257,177<br>8,296     | 414,534<br>13,372    | 435,602<br>14,052    |
| 8月<br>日平均  | 1,868,248<br>60,266     | 1,866,663<br>60,215     | 1,868,350<br>60,269     | 5,181,791<br>167,155    | 13,534,600<br>436,600     | 48.98<br>1.58   | 231,135<br>7,456     | 230,607<br>7,439     | 437,080<br>14,099    | 466,669<br>15,054    |
| 9月<br>日平均  | 1,585,107<br>52,837     | 1,592,129<br>53,071     | 1,594,381<br>53,146     | 4,314,182<br>143,806    | 12,643,800<br>421,460     | 41.57<br>1.39   | 197,034<br>6,568     | 195,987<br>6,533     | 343,521<br>11,451    | 400,385<br>13,346    |
| 10月<br>日平均 | 1,374,040<br>44,324     | 1,391,600<br>44,890     | 1,366,840<br>44,092     | 3,751,928<br>121,030    | 15,697,200<br>506,361     | 35.88<br>1.16   | 173,081<br>5,583     | 170,932<br>5,514     | 297,077<br>9,583     | 356,455<br>11,499    |
| 11月<br>日平均 | 1,236,770<br>41,226     | 1,248,250<br>41,608     | 1,226,650<br>40,888     | 3,402,130<br>113,404    | 16,558,700<br>551,957     | 32.16<br>1.07   | 157,503<br>5,250     | 170,170<br>5,672     | 313,089<br>10,436    | 352,281<br>11,743    |
| 12月<br>日平均 | 1,397,200<br>45,071     | 1,410,190<br>45,490     | 1,371,460<br>44,241     | 3,742,780<br>120,735    | 16,440,800<br>530,348     | 36.23<br>1.17   | 175,501<br>5,661     | 208,856<br>6,737     | 353,259<br>11,395    | 362,070<br>11,680    |
| 1月<br>日平均  | 1,386,800<br>44,735     | 1,389,720<br>44,830     | 1,364,430<br>44,014     | 3,671,343<br>118,430    | 18,792,200<br>606,200     | 35.88<br>1.16   | 174,165<br>5,618     | 207,324<br>6,688     | 347,908<br>11,223    | 352,526<br>11,372    |
| 2月<br>日平均  | 1,251,590<br>44,700     | 1,259,650<br>44,988     | 1,246,820<br>44,529     | 3,328,030<br>118,858    | 16,793,800<br>599,779     | 32.56<br>1.16   | 157,150<br>5,613     | 187,178<br>6,685     | 315,339<br>11,262    | 325,566<br>11,627    |
| 3月<br>日平均  | 1,471,740<br>47,475     | 1,487,310<br>47,978     | 1,476,150<br>47,618     | 4,012,383<br>129,432    | 18,109,000<br>584,161     | 38.48<br>1.24   | 184,430<br>5,949     | 219,918<br>7,094     | 372,292<br>12,009    | 375,911<br>12,126    |
| 合 計<br>月平均 | 17,764,718<br>1,480,393 | 17,905,406<br>1,492,117 | 17,718,684<br>1,476,557 | 48,730,743<br>4,060,895 | 194,886,700<br>16,240,558 | 464.16<br>38.68 | 2,220,757<br>185,063 | 2,425,847<br>202,154 | 4,239,038<br>353,253 | 4,485,587<br>373,799 |
| 日最大        | 126,799                 | 126,759                 | 126,989                 | 369,811                 | 756,600                   | 3.28            | 13,328               | 13,339               | 21,945               | 23,497               |
| 日最小        | 37,650                  | 38,200                  | 37,500                  | 105,886                 | 318,400                   | 0.99            | 4,858                | 4,782                | 8,321                | 9,768                |
| 日平均        | 48,670                  | 49,056                  | 48,544                  | 133,509                 | 533,936                   | 1.27            | 6,084                | 6,646                | 11,614               | 12,289               |

注1) 2系処理水量には1系処理水量を含む。

注2) 次亜塩注入量は原液としての量である。

## (2) 晴天日と雨天日の流入水量

処理区域の一部に合流式下水道が採用されていることから、降雨時には雨水が下水とともに流入し、流入水量は晴天時と比較して大幅に増加する傾向が見られた。

図2-3 晴天日・雨天日の平均流入水量(令和6年度/都南浄化センター)

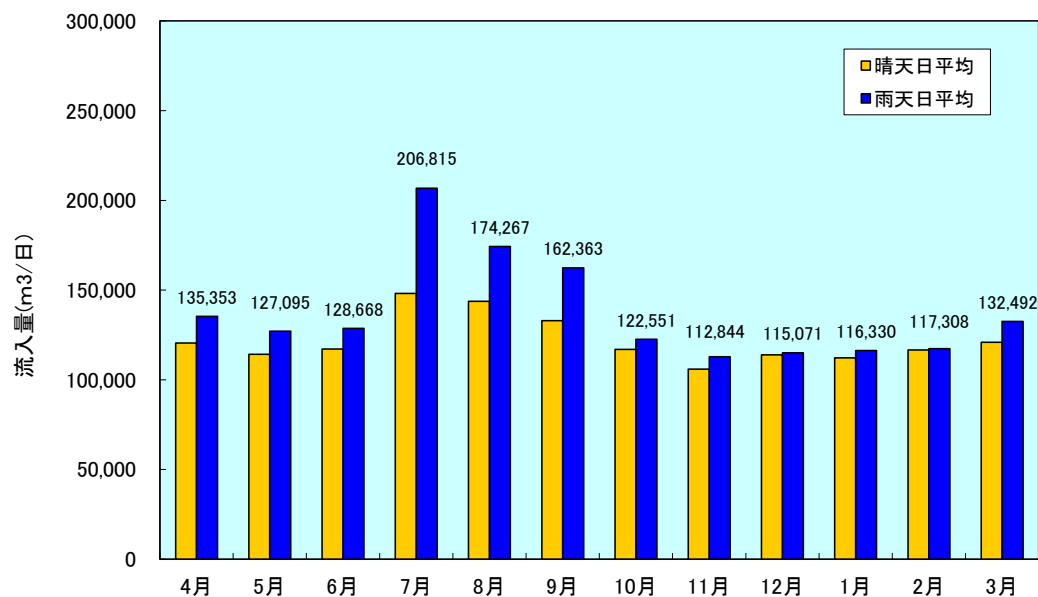


図2-4 晴天日・雨天日の最大流入水量(令和6年度/都南浄化センター)

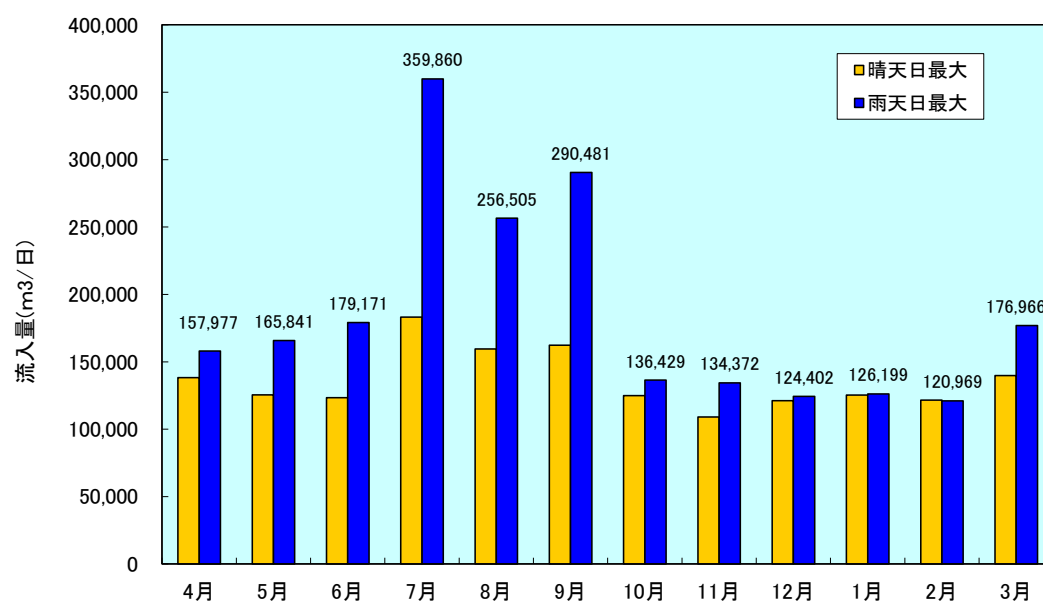


表2-3 晴天日・雨天日の流入水量

|     | 晴 天 日 |                                    |                                 |                                 |        |                                 |        |
|-----|-------|------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------|---------------------------------|--------|
|     | 日数    | 総流入水量<br>( $\text{m}^3/\text{月}$ ) | 平均<br>( $\text{m}^3/\text{日}$ ) | 最小<br>( $\text{m}^3/\text{日}$ ) |        | 最大<br>( $\text{m}^3/\text{日}$ ) |        |
| 4月  | 26    | 3,132,110                          | 120,466                         | 112,128                         | 4月7日   | 138,284                         | 4月10日  |
| 5月  | 22    | 2,513,182                          | 114,236                         | 102,424                         | 5月5日   | 125,511                         | 5月30日  |
| 6月  | 22    | 2,577,465                          | 117,158                         | 110,195                         | 6月28日  | 123,424                         | 6月5日   |
| 7月  | 13    | 1,925,496                          | 148,115                         | 129,236                         | 7月23日  | 183,122                         | 7月12日  |
| 8月  | 15    | 2,156,396                          | 143,760                         | 131,714                         | 8月22日  | 159,508                         | 8月17日  |
| 9月  | 21    | 2,791,301                          | 132,919                         | 113,708                         | 9月19日  | 162,287                         | 9月23日  |
| 10月 | 20    | 2,339,069                          | 116,953                         | 110,387                         | 10月31日 | 124,905                         | 10月5日  |
| 11月 | 16    | 1,695,028                          | 105,939                         | 103,394                         | 11月25日 | 109,116                         | 11月1日  |
| 12月 | 19    | 2,163,873                          | 113,888                         | 106,787                         | 12月14日 | 121,204                         | 12月28日 |
| 1月  | 19    | 2,133,056                          | 112,266                         | 101,346                         | 1月12日  | 125,390                         | 1月31日  |
| 2月  | 17    | 1,983,084                          | 116,652                         | 110,603                         | 2月10日  | 121,557                         | 2月28日  |
| 3月  | 18    | 2,176,765                          | 120,931                         | 111,122                         | 3月10日  | 139,726                         | 3月29日  |
| 合 計 | 228   | 27,586,825                         | —                               | —                               | —      | —                               | —      |
| 平均  | 19    | 2,298,902                          | 120,995                         | —                               | —      | —                               | —      |
| 年最大 | —     | —                                  | —                               | —                               | —      | 183,122                         | 7月12日  |
| 年最小 | —     | —                                  | —                               | 101,346                         | 1月12日  | —                               | —      |
|     | 雨 天 日 |                                    |                                 |                                 |        |                                 |        |
|     | 日数    | 総流入水量<br>( $\text{m}^3/\text{月}$ ) | 平均<br>( $\text{m}^3/\text{日}$ ) | 最小<br>( $\text{m}^3/\text{日}$ ) |        | 最大<br>( $\text{m}^3/\text{日}$ ) |        |
| 4月  | 4     | 541,410                            | 135,353                         | 114,058                         | 4月24日  | 157,977                         | 4月9日   |
| 5月  | 9     | 1,143,851                          | 127,095                         | 108,968                         | 5月27日  | 165,841                         | 5月29日  |
| 6月  | 8     | 1,029,346                          | 128,668                         | 108,867                         | 6月23日  | 179,171                         | 6月30日  |
| 7月  | 18    | 3,722,677                          | 206,815                         | 131,793                         | 7月19日  | 359,860                         | 7月9日   |
| 8月  | 16    | 2,788,265                          | 174,267                         | 128,588                         | 8月24日  | 256,505                         | 8月28日  |
| 9月  | 9     | 1,461,268                          | 162,363                         | 113,729                         | 9月18日  | 290,481                         | 9月21日  |
| 10月 | 11    | 1,348,063                          | 122,551                         | 110,707                         | 10月30日 | 136,429                         | 10月4日  |
| 11月 | 14    | 1,579,817                          | 112,844                         | 104,158                         | 11月26日 | 134,372                         | 11月29日 |
| 12月 | 12    | 1,380,855                          | 115,071                         | 105,681                         | 12月15日 | 124,402                         | 12月4日  |
| 1月  | 12    | 1,395,955                          | 116,330                         | 106,688                         | 1月11日  | 126,199                         | 1月26日  |
| 2月  | 11    | 1,290,386                          | 117,308                         | 113,480                         | 2月26日  | 120,969                         | 2月4日   |
| 3月  | 13    | 1,722,393                          | 132,492                         | 116,679                         | 3月13日  | 176,966                         | 3月28日  |
| 合 計 | 137   | 19,404,286                         | —                               | —                               | —      | —                               | —      |
| 平均  | 11    | 1,617,024                          | 141,637                         | —                               | —      | —                               | —      |
| 年最大 | —     | —                                  | —                               | —                               | —      | 359,860                         | 7月9日   |
| 年最小 | —     | —                                  | —                               | 104,158                         | 11月26日 | —                               | —      |

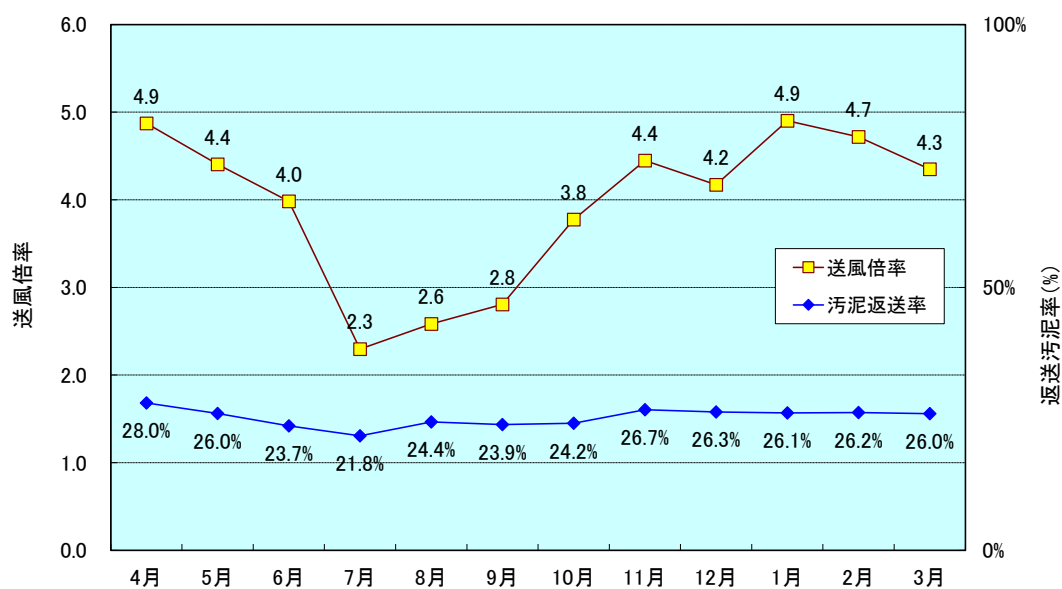
注) 晴天日とは、都南浄化センターにおいて雨量が計測されなかった日である。

### (3) 汚泥返送率と送風倍率

硝化反応に伴う pH の低下を抑制するため、処理水の pH が 6.5～7.0 程度となるよう、曝気槽への送風量を調整した。冬季は水温低下により反応速度が低下するため、MLSS 濃度を高めて処理能力を確保し、あわせて十分な酸素供給を維持する運転を行った。また、降雨量の多い月には雨水の流入により溶存酸素濃度が高くなることから、必要な曝気量が低下し、送風倍率も相対的に低下する傾向が見られた。

|           |            |     |       |
|-----------|------------|-----|-------|
| 汚泥返送率：年間値 | 18.3～28.9% | 平均値 | 25.3% |
| 送風倍率：年間値  | 0.9～5.7 倍  | 平均値 | 3.9 倍 |

図2-5 汚泥返送率と送風倍率の経月変化(令和6年度/都南浄化センター)



#### (4) 生汚泥量と余剰汚泥量

春から夏にかけて水温が上昇する時期には、活性汚泥濃度（MLSS 濃度）を適正範囲に保つための調整として、MLSS 濃度を段階的に低下させた。これに伴い、最終沈殿池から引き抜く余剰汚泥量が増加した。

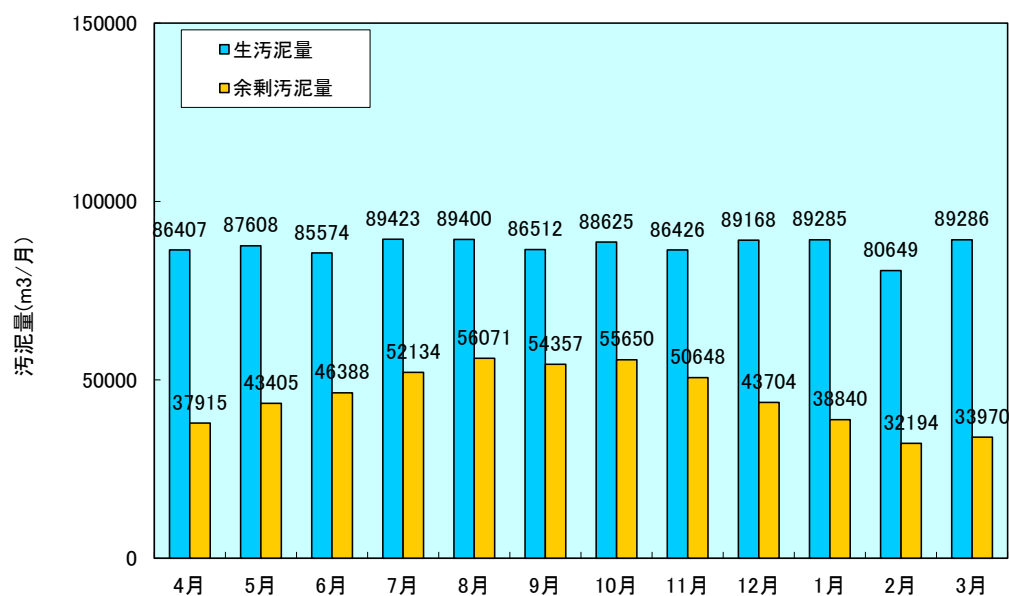
生汚泥量 : 80,649～89,423 m<sup>3</sup>/月 平均値 87,364 m<sup>3</sup>/月

前年度比 99.7%（前年度平均値 87,605 m<sup>3</sup>/月）

余剰汚泥量 : 32,194～56,071 m<sup>3</sup>/月 平均値 45,440 m<sup>3</sup>/月

前年度比 98.7%（前年度平均値 46,026 m<sup>3</sup>/月）

図2-6 生汚泥量と余剰汚泥量の経月変化（令和6年度/都南浄化センター）



## (5) 処理水の再利用と井戸水・上水道水の使用状況

使用用途は次のとおりであり、使用状況は表 2-4 のとおりである。

|            |                                           |
|------------|-------------------------------------------|
| 二次処理水      | ：重力濃縮タンクの汚泥希釈、反応タンクのフロップ <sup>®</sup> レー等 |
| 二次処理後の砂ろ過水 | ：機械用水、汚泥焼却の洗煙水等                           |
| 井戸水        | ：砂ろ過逆洗時に機械受水槽への用水補給バックアップ                 |
| 上水道水       | ：水質試験、生活用水                                |

表2-4 処理水再利用及び井戸水・上水道使用状況

(単位:m<sup>3</sup>)

|     | 処理水再利用水 |         |           |                    | 合 計       | 井戸水<br>(用水補給バックアップ) | 上水道   |
|-----|---------|---------|-----------|--------------------|-----------|---------------------|-------|
|     | 二次処理水   |         |           | 砂ろ過水<br>(焼却、機械用水等) |           |                     |       |
|     | 汚泥希釈1   | 汚泥希釈2   | 消泡水       |                    |           |                     |       |
| 4月  | 71,312  | 57,136  | 39,295    | 129,695            | 297,438   | 122                 | 641   |
| 5月  | 72,988  | 59,260  | 37,763    | 131,680            | 301,691   | 92                  | 562   |
| 6月  | 62,668  | 58,010  | 53,030    | 133,446            | 307,154   | 245                 | 649   |
| 7月  | 74,542  | 60,124  | 162,655   | 126,940            | 424,261   | 440                 | 1,005 |
| 8月  | 76,706  | 58,703  | 148,337   | 137,724            | 421,470   | 122                 | 1,031 |
| 9月  | 71,389  | 57,421  | 189,115   | 139,510            | 457,435   | 892                 | 793   |
| 10月 | 69,572  | 60,503  | 107,817   | 142,660            | 380,552   | 2,615               | 794   |
| 11月 | 73,909  | 59,197  | 58,082    | 118,352            | 309,540   | 10                  | 630   |
| 12月 | 54,510  | 57,573  | 194,289   | 129,698            | 436,070   | 993                 | 786   |
| 1月  | 49,683  | 58,835  | 225,185   | 135,904            | 469,607   | 6                   | 579   |
| 2月  | 44,451  | 52,955  | 198,483   | 134,141            | 430,030   | 6                   | 437   |
| 3月  | 48,614  | 58,788  | 172,837   | 142,578            | 422,817   | 6                   | 573   |
| 合 計 | 770,344 | 698,505 | 1,586,888 | 1,602,328          | 4,658,065 | 5,549               | 8,480 |
| 月平均 | 64,195  | 58,209  | 132,241   | 133,527            | 388,172   | 462                 | 707   |
| 日平均 | 2,111   | 1,914   | 4,348     | 4,390              | 12,762    | 15                  | 23    |

注1) 汚泥希釈1は1系重力濃縮槽希釈水として使用。

注2) 汚泥希釈2は2系重力濃縮槽希釈水として使用。

注3) 消泡水は、1系及び2系反応タンクにかかるものを除く。

## (6) 水処理の留意点

機械設備および電気設備の更新・増設工事に伴い、稼働可能な設備が制限される場合がある。このため、処理機能に支障が生じないように、運転計画を適宜見直ししながら対応している。

また、処理区域の一部が合流式下水道であることから、降雨時には処理能力を大きく上回る流入水量となる場合がある。これに対しては、あらかじめ反応タンク等の水位を下げて調整池として活用するなど、流入水量の緩和を図る運転管理を実施している。

### 3. 汚泥処理の概要

#### (1) 汚泥等発生量

汚泥処理により発生した脱水ケーキは、場内の汚泥焼却炉により適切に焼却処理を行った。

|                |                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 消化タンクへの濃縮汚泥投入量 | 年間値 502～625m <sup>3</sup> /日（経月）<br>平均値 571m <sup>3</sup> /日          |
| 消化ガス発生量        | 年間値 8,718～10,016Nm <sup>3</sup> /日（経月）<br>平均値 9,139Nm <sup>3</sup> /日 |
| 脱水ケーキ発生量       | 年間値 1,130～1,458 t/月<br>平均値 1,340 t/月                                  |
| 焼却灰発生量（乾燥灰）    | 年間値 36.5～83.7 t/月<br>平均値 56.4 t/月                                     |

#### (2) 汚泥処理の留意点

汚泥脱水は、スクリープレス脱水機を用いて実施した。スクリープレス脱水機は構造上、高いフロック強度が求められるため、含水率や返流水質の変動に留意しつつ、高分子凝集剤の適切な選定および注入条件の調整を行った。

#### (3) 廃棄物処理の外部委託

平成 23 年東北地方太平洋沖地震に伴う福島第一原子力発電所事故を受け、外部へ委託処理している産業廃棄物については、放射性物質濃度の測定を実施してきた。焼却灰については、当該年度内の測定において 3 回連続で放射性物質濃度が不検出（ND）であったことから、測定を終了した。一方、廃流動砂については、引き続き放射性物質濃度の測定を継続している。これらの産業廃棄物は、放射性物質の影響を考慮しつつ、可能な限り再資源化を図る方針のもと、外部委託により適切に処理した。

#### (4) その他

消化ガスは、消化ガス発電のほか、汚泥焼却炉補助燃料や温水ヒータ燃料等として有効利用した。

図2-7 濃縮汚泥投入量と消化ガス発生量の経月変化（令和6年度/都南浄化センター）

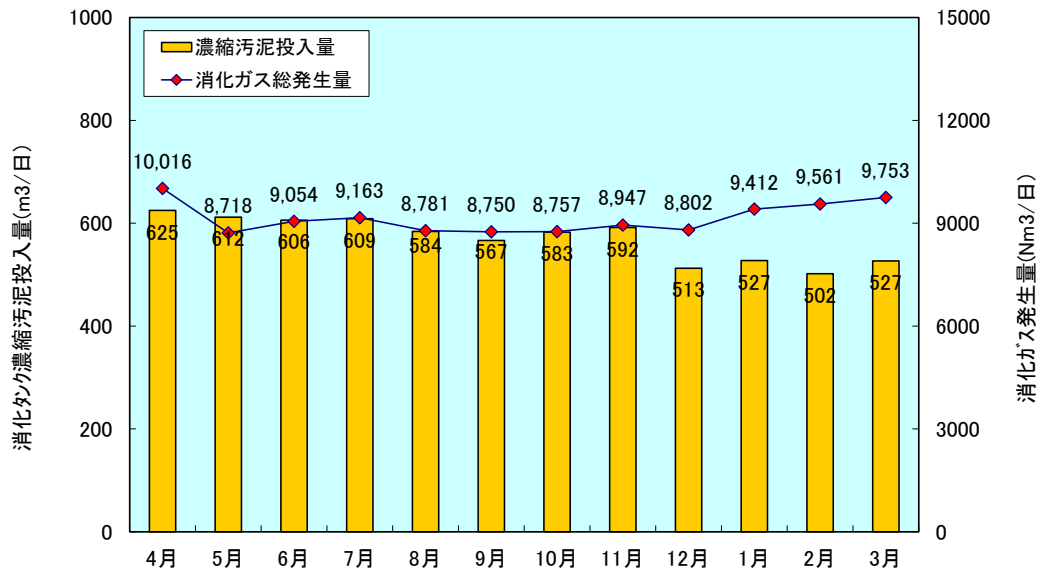


図2-8 消化ガスの利用割合（令和6年度/都南浄化センター）

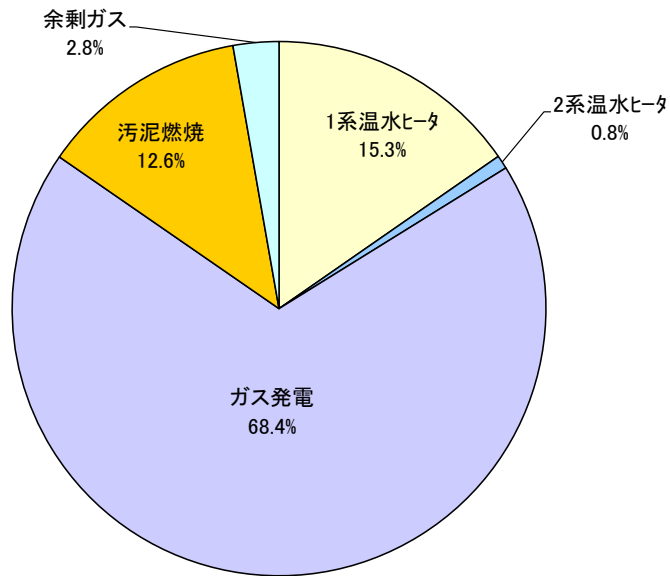


図2-9 脱水ケーキ発生量と流入水量の経月変化（令和6年度/都南浄化センター）

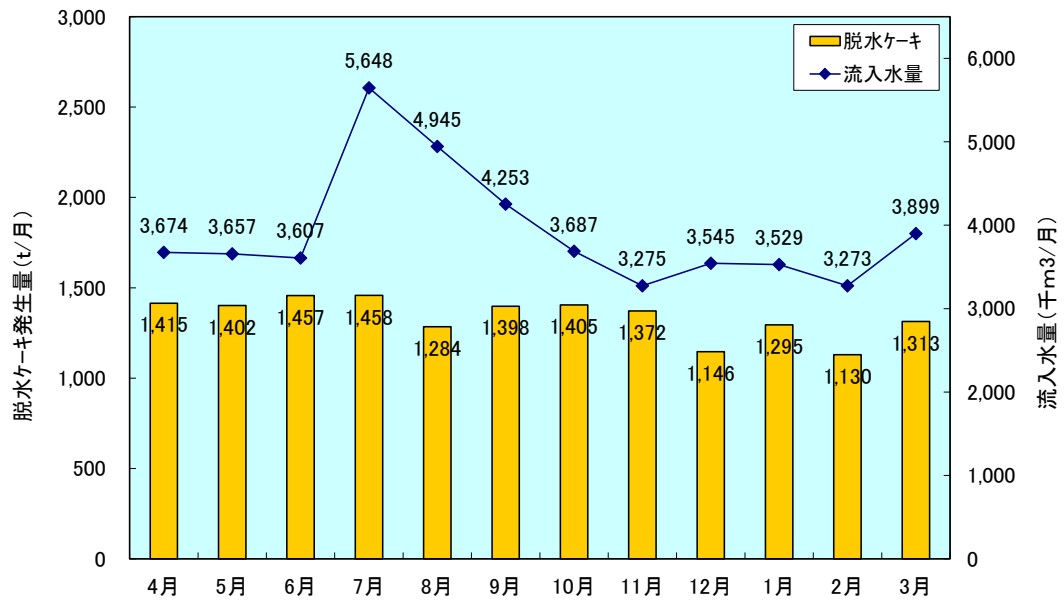


図2-10 脱水ケーキ焼却量と焼却灰量の経月変化（令和6年度/都南浄化センター）

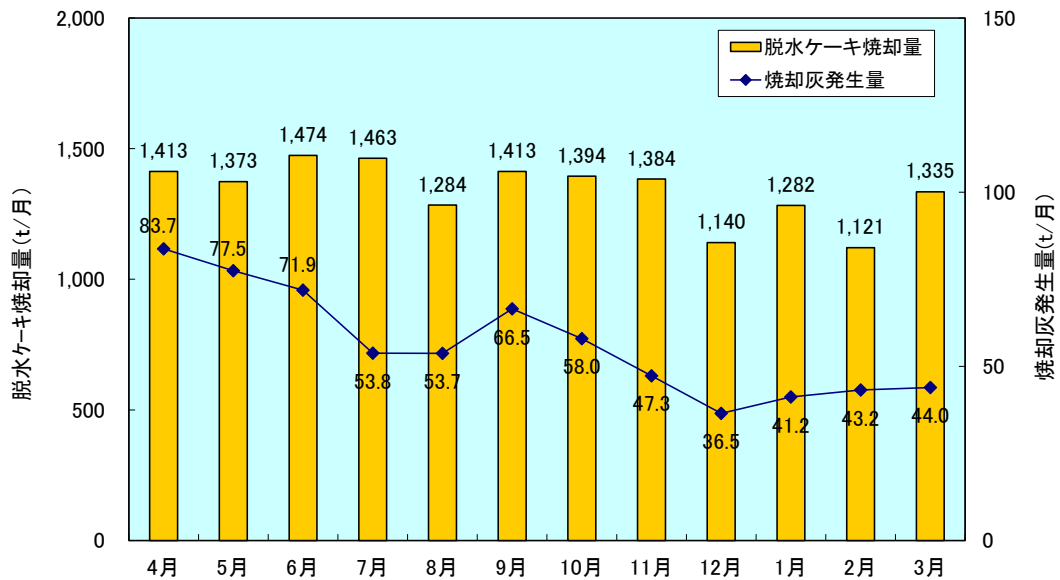


表2-5 汚泥処理状況

【汚泥濃縮の状況 重力濃縮】

|     | 重 力 濃 縮                 |         |         |         |           |       |                          |       |
|-----|-------------------------|---------|---------|---------|-----------|-------|--------------------------|-------|
|     | 生汚泥投入量(m <sup>3</sup> ) |         |         |         |           |       | 濃縮汚泥引抜量(m <sup>3</sup> ) |       |
|     | 1系                      | 2系      | 3系      | 4系      | 計         | 濃度(%) | (→消化タンクへ)                | 濃度(%) |
| 4月  | 11,232                  | 17,575  | 28,800  | 28,800  | 86,407    |       | 13,489                   |       |
| 日平均 | 374                     | 586     | 960     | 960     | 2,880     | 0.21% | 450                      | 3.6%  |
| 5月  | 10,220                  | 18,987  | 29,200  | 29,201  | 87,608    |       | 13,439                   |       |
| 日平均 | 330                     | 612     | 942     | 942     | 2,826     | 0.12% | 434                      | 4.5%  |
| 6月  | 9,968                   | 18,527  | 28,479  | 28,600  | 85,574    |       | 12,958                   |       |
| 日平均 | 332                     | 618     | 949     | 953     | 2,852     | 0.10% | 432                      | 4.4%  |
| 7月  | 10,416                  | 19,479  | 29,764  | 29,764  | 89,423    |       | 14,213                   |       |
| 日平均 | 336                     | 628     | 960     | 960     | 2,885     | 0.16% | 458                      | 4.2%  |
| 8月  | 10,416                  | 19,464  | 29,760  | 29,760  | 89,400    |       | 13,923                   |       |
| 日平均 | 336                     | 628     | 960     | 960     | 2,884     | 0.19% | 449                      | 4.0%  |
| 9月  | 10,080                  | 18,831  | 28,800  | 28,801  | 86,512    |       | 13,186                   |       |
| 日平均 | 336                     | 628     | 960     | 960     | 2,884     | 0.14% | 440                      | 3.8%  |
| 10月 | 10,332                  | 19,251  | 29,520  | 29,522  | 88,625    |       | 13,446                   |       |
| 日平均 | 333                     | 621     | 952     | 952     | 2,859     | 0.13% | 434                      | 4.0%  |
| 11月 | 10,080                  | 18,746  | 28,800  | 28,800  | 86,426    |       | 12,822                   |       |
| 日平均 | 336                     | 625     | 960     | 960     | 2,881     | 0.11% | 427                      | 4.1%  |
| 12月 | 10,402                  | 19,326  | 29,720  | 29,720  | 89,168    |       | 10,604                   |       |
| 日平均 | 336                     | 623     | 959     | 959     | 2,876     | 0.08% | 342                      | 3.8%  |
| 1月  | 10,416                  | 19,349  | 29,760  | 29,760  | 89,285    |       | 10,904                   |       |
| 日平均 | 336                     | 624     | 960     | 960     | 2,880     | 0.07% | 352                      | 3.8%  |
| 2月  | 9,408                   | 17,481  | 26,880  | 26,880  | 80,649    |       | 9,896                    |       |
| 日平均 | 336                     | 624     | 960     | 960     | 2,880     | 0.05% | 353                      | 3.9%  |
| 3月  | 10,416                  | 19,350  | 29,760  | 29,760  | 89,286    |       | 11,437                   |       |
| 日平均 | 336                     | 624     | 960     | 960     | 2,880     | 0.08% | 369                      | 4.0%  |
| 合 計 | 123,386                 | 226,366 | 349,243 | 349,368 | 1,048,363 | —     | 150,317                  | —     |
| 月平均 | 10,282                  | 18,864  | 29,104  | 29,114  | 87,364    | —     | 12,526                   | —     |
| 日最大 | 480                     | 641     | 964     | 964     | 2,897     | 0.6%  | 504                      | 5.3%  |
| 日最小 | 252                     | 468     | 720     | 720     | 2,160     | 0.0%  | 162                      | 2.8%  |
| 日平均 | 338                     | 620     | 957     | 957     | 2,872     | 0.1%  | 412                      | 4.0%  |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

【汚泥濃縮の状況 機械濃縮】

|     | 機 械 濃 縮   |         |         |         |         |             |       |               |             |       |
|-----|-----------|---------|---------|---------|---------|-------------|-------|---------------|-------------|-------|
|     | 余剰汚泥量(m³) |         |         |         |         | 機械への供給量(m³) |       | 高分子凝集剤使用量(kg) | 濃縮汚泥移送量(m³) |       |
|     | 1系        | 2系      | 3系      | 4系      | 計       |             | 濃度(%) |               | (→消化タンクへ)   | 濃度(%) |
| 4月  | 5,428     | 7,910   | 14,432  | 10,145  | 37,915  | 38,094      |       | 600.2         | 5,208       |       |
| 日平均 | 181       | 264     | 481     | 338     | 1,264   | 1,270       | 0.40% | 20.0          | 174         | 4.69% |
| 5月  | 7,104     | 7,908   | 16,718  | 11,675  | 43,405  | 44,216      |       | 1,037.5       | 5,491       |       |
| 日平均 | 229       | 255     | 539     | 377     | 1,400   | 1,426       | 0.32% | 33.5          | 177         | 4.80% |
| 6月  | 8,499     | 8,843   | 17,375  | 11,671  | 46,388  | 46,754      |       | 940.9         | 5,163       |       |
| 日平均 | 283       | 295     | 579     | 389     | 1,546   | 1,558       | 0.30% | 31.4          | 172         | 4.77% |
| 7月  | 9,636     | 10,080  | 19,170  | 13,248  | 52,134  | 52,284      |       | 738.4         | 4,666       |       |
| 日平均 | 311       | 325     | 618     | 427     | 1,682   | 1,687       | 0.30% | 23.8          | 151         | 4.66% |
| 8月  | 11,266    | 10,901  | 20,300  | 13,604  | 56,071  | 55,717      |       | 855.7         | 4,273       |       |
| 日平均 | 363       | 352     | 655     | 439     | 1,809   | 1,797       | 0.30% | 27.6          | 138         | 4.55% |
| 9月  | 10,695    | 9,735   | 20,416  | 13,511  | 54,357  | 53,963      |       | 820.2         | 3,907       |       |
| 日平均 | 357       | 325     | 681     | 450     | 1,812   | 1,799       | 0.28% | 27.3          | 130         | 4.50% |
| 10月 | 10,890    | 9,912   | 21,054  | 13,794  | 55,650  | 55,759      |       | 896.6         | 4,562       |       |
| 日平均 | 351       | 320     | 679     | 445     | 1,795   | 1,799       | 0.27% | 28.9          | 147         | 4.45% |
| 11月 | 9,064     | 8,760   | 19,684  | 13,140  | 50,648  | 51,359      |       | 987.7         | 4,883       |       |
| 日平均 | 302       | 292     | 656     | 438     | 1,688   | 1,712       | 0.30% | 32.9          | 163         | 4.48% |
| 12月 | 6,500     | 8,264   | 16,634  | 12,306  | 43,704  | 45,226      |       | 976.1         | 5,197       |       |
| 日平均 | 210       | 267     | 537     | 397     | 1,410   | 1,459       | 0.30% | 31.5          | 168         | 4.48% |
| 1月  | 5,880     | 7,843   | 14,092  | 11,025  | 38,840  | 39,784      |       | 863.6         | 5,365       |       |
| 日平均 | 190       | 253     | 455     | 356     | 1,253   | 1,283       | 0.30% | 27.9          | 173         | 4.41% |
| 2月  | 5,006     | 6,424   | 10,684  | 10,080  | 32,194  | 32,764      |       | 470.3         | 4,062       |       |
| 日平均 | 179       | 229     | 382     | 360     | 1,150   | 1,170       | 0.30% | 16.8          | 145         | 4.59% |
| 3月  | 5,208     | 6,445   | 11,157  | 11,160  | 33,970  | 35,678      |       | 667.5         | 4,831       |       |
| 日平均 | 168       | 208     | 360     | 360     | 1,096   | 1,151       | 0.28% | 21.5          | 156         | 4.49% |
| 合 計 | 95,176    | 103,025 | 201,716 | 145,359 | 545,276 | 551,599     | —     | 9,854.7       | 57,606      | —     |
| 月平均 | 7,931     | 8,585   | 16,810  | 12,113  | 45,440  | 45,967      | —     | 821.2         | 4,800       | —     |
| 日最大 | 384       | 355     | 696     | 480     | 1,915   | 1,908       | 0.40% | 40.9          | 217         | 5.80% |
| 日最小 | 105       | 130     | 299     | 195     | 760     | 755         | 0.20% | 8.2           | 81          | 4.00% |
| 日平均 | 261       | 282     | 553     | 398     | 1,494   | 1,511       | 0.30% | 27.0          | 158         | 4.57% |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

【汚泥消化と消化ガス利用状況】

|     | 消 化 タ ン ク |         |       |             |             |             |           |           |             |               |
|-----|-----------|---------|-------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------|---------------|
|     | 投入量(m³)   | 引抜量(m³) |       | 消化ガス発生量     |             |             |           |           |             | 余剰ガス<br>(Nm³) |
|     |           |         | 濃度(%) | (Nm³)       | 1系<br>温水ヒータ | 2系<br>温水ヒータ | ガス発電      | 汚泥焼却      | 計           |               |
| 4月  | 18,754    | 17,451  |       | 300,471.0   | 49,856      | 13          | 209,843   | 40,759.0  | 300,471.0   | －             |
| 日平均 | 625       | 623     | 1.4%  | 10,015.7    | 1,662       | 13          | 6,995     | 1,567.7   | 10,015.7    | －             |
| 5月  | 18,964    | 17,308  |       | 270,253.0   | 42,334      | 12,930      | 137,241   | 49,467.0  | 241,972.0   | 28,281        |
| 日平均 | 612       | 666     | 1.5%  | 8,717.8     | 1,366       | 1,078       | 6,862     | 2,150.7   | 7,805.5     | 2,828         |
| 6月  | 18,179    | 18,068  |       | 271,634.6   | 34,892      | 10,537      | 130,563   | 57,198.6  | 233,190.6   | 38,444        |
| 日平均 | 606       | 623     | 1.7%  | 9,054.5     | 1,163       | 1,054       | 6,872     | 1,972.4   | 7,773.0     | 2,957         |
| 7月  | 18,880    | 18,761  |       | 284,064.6   | 33,001      | 150         | 215,968   | 32,806.6  | 281,925.6   | 2,139         |
| 日平均 | 609       | 625     | 1.6%  | 9,163.4     | 1,065       | 150         | 6,967     | 1,131.3   | 9,094.4     | 1,070         |
| 8月  | 18,110    | 16,395  |       | 272,207.6   | 28,433      | 9           | 218,981   | 24,784.6  | 272,207.6   | －             |
| 日平均 | 584       | 586     | 1.5%  | 8,780.9     | 917         | 9           | 7,064     | 1,032.7   | 8,780.9     | －             |
| 9月  | 16,998    | 17,084  |       | 262,485.0   | 29,337      | 3,602       | 161,844   | 50,425.0  | 245,208.0   | 17,277        |
| 日平均 | 567       | 610     | 1.5%  | 8,749.5     | 978         | 720         | 6,744     | 2,292.0   | 8,173.6     | 2,160         |
| 10月 | 18,065    | 17,490  |       | 271,466.8   | 35,518      | 9           | 200,030   | 34,861.8  | 270,418.8   | 1,048         |
| 日平均 | 583       | 583     | 1.5%  | 8,757.0     | 1,146       | 9           | 6,668     | 1,452.6   | 8,723.2     | 1,048         |
| 11月 | 17,753    | 17,776  |       | 268,422.1   | 44,564      | 6           | 203,611   | 20,241.1  | 268,422.1   | －             |
| 日平均 | 592       | 613     | 1.4%  | 8,947.4     | 1,485       | 6           | 6,787     | 920.1     | 8,947.4     | －             |
| 12月 | 15,890    | 14,368  |       | 272,863.4   | 52,191      | －           | 204,850   | 15,822.4  | 272,863.4   | －             |
| 日平均 | 513       | 532     | 1.6%  | 8,802.0     | 1,684       | －           | 6,608     | 791.1     | 8,802.0     | －             |
| 1月  | 16,348    | 15,715  |       | 291,764.0   | 60,652      | 11          | 212,928   | 18,173.0  | 291,764.0   | －             |
| 日平均 | 527       | 561     | 1.5%  | 9,411.7     | 1,957       | 11          | 6,869     | 908.7     | 9,411.7     | －             |
| 2月  | 14,051    | 13,481  |       | 267,698.0   | 48,369      | 176         | 172,745   | 41,280.0  | 262,570.0   | 5,128         |
| 日平均 | 502       | 562     | 1.5%  | 9,560.6     | 1,727       | 88          | 6,644     | 1,794.8   | 9,377.5     | 2,564         |
| 3月  | 16,327    | 15,941  |       | 302,335.3   | 52,800      | －           | 214,506   | 35,029.3  | 302,335.3   | －             |
| 日平均 | 527       | 550     | 1.6%  | 9,752.8     | 1,703       | －           | 6,920     | 1,251.0   | 9,752.8     | －             |
| 合計  | 208,319   | 199,838 | －     | 3,335,665.4 | 511,947     | 27,443      | 2,283,110 | 420,848.4 | 3,243,348.4 | 92,317        |
| 月平均 | 17,360    | 16,653  | －     | 277,972.1   | 42,662      | 2,744       | 190,259   | 35,070.7  | 270,279.0   | 15,386        |
| 日最大 | 697       | 930     | 1.8%  | 11,381.0    | 2,091       | 1,695       | 7,809     | 4,081.0   | 11,381.0    | 7,040         |
| 日最小 | 291       | 24      | 1.3%  | 2,338.0     | 670         | 6           | 1,006     | 15.3      | 1,861.0     | 18            |
| 日平均 | 571       | 595     | 1.5%  | 9,138.8     | 1,403       | 784         | 6,836     | 1,451.2   | 8,885.9     | 2,564         |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

注2) 2系消化槽加温用の温水は、点検整備期間など特別な場合を除き、消化ガス発電設備(コージェネ)から供給されている。

【汚泥脱水状況】

|            | 脱 水 機                    |           |                      |                       |            |                     |                     |                     |            |
|------------|--------------------------|-----------|----------------------|-----------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
|            | 供給                       |           |                      | 脱水ケーキ                 |            |                     |                     | 高分子凝集剤              |            |
|            | 汚泥量<br>(m <sup>3</sup> ) | 濃度<br>(%) | 固形物量<br>(kg)         | 発生量<br>(t)            | 含水率<br>(%) | ろ過速度                |                     | 使用量<br>(kg)         | 注入率<br>(%) |
|            |                          |           |                      |                       |            | ベルトプレス<br>(kg/m・hr) | スクリーンプレス<br>(kg/hr) |                     |            |
| 4月<br>日平均  | 21,422<br>765            | 1.6%      | 339,458<br>12,124    | 1,414.55<br>50.52     | 82.6%      | —                   | 197.5               | 5,881.4<br>210.1    | 1.73%      |
| 5月<br>日平均  | 20,974<br>807            | 1.6%      | 340,312<br>13,089    | 1,401.95<br>53.92     | 82.6%      | —                   | 195.3               | 5,921.5<br>227.8    | 1.74%      |
| 6月<br>日平均  | 22,120<br>763            | 1.7%      | 364,389<br>12,565    | 1,456.79<br>50.23     | 82.6%      | —                   | 196.2               | 6,297.2<br>217.1    | 1.73%      |
| 7月<br>日平均  | 22,770<br>759            | 1.6%      | 362,526<br>12,084    | 1,457.71<br>48.59     | 82.4%      | —                   | 194.0               | 6,323.9<br>210.8    | 1.75%      |
| 8月<br>日平均  | 18,986<br>678            | 1.6%      | 308,356<br>11,013    | 1,284.29<br>45.87     | 82.4%      | —                   | 194.4               | 5,370.3<br>191.8    | 1.74%      |
| 9月<br>日平均  | 19,702<br>704            | 1.7%      | 334,947<br>11,962    | 1,398.02<br>49.93     | 82.5%      | —                   | 192.0               | 5,824.3<br>208.0    | 1.74%      |
| 10月<br>日平均 | 20,021<br>667            | 1.7%      | 338,696<br>11,290    | 1,405.34<br>46.84     | 82.5%      | —                   | 190.8               | 5,872.8<br>195.8    | 1.74%      |
| 11月<br>日平均 | 20,651<br>712            | 1.6%      | 337,869<br>11,651    | 1,371.97<br>47.31     | 82.4%      | —                   | 193.2               | 5,882.6<br>202.8    | 1.74%      |
| 12月<br>日平均 | 16,445<br>609            | 1.7%      | 269,832<br>9,994     | 1,146.15<br>42.45     | 82.5%      | —                   | 188.3               | 4,698.9<br>174.0    | 1.74%      |
| 1月<br>日平均  | 17,777<br>635            | 1.7%      | 309,357<br>11,048    | 1,294.89<br>46.25     | 82.5%      | —                   | 192.1               | 5,378.2<br>192.1    | 1.74%      |
| 2月<br>日平均  | 14,823<br>644            | 1.8%      | 268,405<br>11,670    | 1,130.03<br>49.13     | 82.6%      | —                   | 192.7               | 4,656.2<br>202.4    | 1.74%      |
| 3月<br>日平均  | 17,820<br>614            | 1.8%      | 314,048<br>10,829    | 1,313.00<br>45.28     | 82.5%      | —                   | 203.3               | 5,462.0<br>188.3    | 1.74%      |
| 合計<br>月平均  | 233,512<br>19,459        | —<br>—    | 3,888,195<br>324,016 | 16,074.69<br>1,339.56 | —<br>—     | —<br>—              | —<br>—              | 67,569.3<br>5,630.8 | —<br>—     |
| 日最大        | 1,043                    | 1.9%      | 17,726               | 74.39                 | 82.9%      | —                   | 216.4               | 306.8               | 1.79%      |
| 日最小        | 17                       | 1.5%      | 297                  | 2.34                  | 81.9%      | —                   | 71.6                | 5.1                 | 1.69%      |
| 日平均        | 697                      | 1.7%      | 11,607               | 47.98                 | 82.5%      | —                   | 194.2               | 201.7               | 1.74%      |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

注2) 供給汚泥濃度は濃度計、また、脱水ケーキ含水率は赤外線水分計による簡易測定である。

注3) 各固形物量は、汚泥濃度または含水率から算定しており、溶解性塩類を含むものである。脱水ケーキと供給汚泥のそれぞれの固形物量に含まれる溶解性塩類の割合は異なるので、固形物量の回収率を検討する際には注意が必要である。

【汚泥焼却状況】

|     | 汚泥焼却炉     |        |      |     |     |         |         |           |        |
|-----|-----------|--------|------|-----|-----|---------|---------|-----------|--------|
|     | 焼却物供給量(t) |        |      |     |     | 灰発生量(t) | 灰搬出量(t) |           |        |
|     | 脱水ケーキ     |        | 外部搬入 | し 渣 | 沈 砂 |         | 乾燥灰量(t) | 加湿灰搬出量(t) |        |
|     |           | 含水率(%) |      |     |     |         | (参考値)   |           | 含水率(%) |
| 4月  | 1,412.53  |        | —    | —   | —   | 83.7    | 83.43   | 112.08    |        |
| 日平均 | 54.33     | 82.6%  | —    | —   | —   | 3.2     | 5.56    | 7.47      | 25.6%  |
| 5月  | 1,373.42  |        | —    | —   | —   | 77.5    | 75.37   | 101.52    |        |
| 日平均 | 54.94     | 82.6%  | —    | —   | —   | 3.1     | 5.38    | 7.25      | 25.8%  |
| 6月  | 1,474.03  |        | —    | —   | —   | 71.9    | 71.39   | 97.78     |        |
| 日平均 | 50.83     | 82.6%  | —    | —   | —   | 2.5     | 5.49    | 7.52      | 26.9%  |
| 7月  | 1,463.33  |        | —    | —   | —   | 53.8    | 53.15   | 77.22     |        |
| 日平均 | 48.78     | 82.4%  | —    | —   | —   | 1.8     | 5.32    | 7.72      | 31.2%  |
| 8月  | 1,284.16  |        | —    | —   | —   | 53.7    | 61.24   | 86.94     |        |
| 日平均 | 49.39     | 82.4%  | —    | —   | —   | 2.1     | 5.57    | 7.90      | 29.5%  |
| 9月  | 1,412.82  |        | —    | —   | —   | 66.5    | 64.67   | 89.66     |        |
| 日平均 | 52.33     | 82.5%  | —    | —   | —   | 2.5     | 5.88    | 8.15      | 28.0%  |
| 10月 | 1,394.43  |        | —    | —   | —   | 58.0    | 59.49   | 83.80     |        |
| 日平均 | 51.65     | 82.5%  | —    | —   | —   | 2.1     | 5.41    | 7.62      | 29.0%  |
| 11月 | 1,383.98  |        | —    | —   | —   | 47.3    | 46.02   | 67.46     |        |
| 日平均 | 49.43     | 82.4%  | —    | —   | —   | 1.7     | 5.11    | 7.50      | 31.8%  |
| 12月 | 1,140.06  |        | —    | —   | —   | 36.5    | 37.78   | 55.64     |        |
| 日平均 | 43.85     | 82.5%  | —    | —   | —   | 1.4     | 4.72    | 6.96      | 32.1%  |
| 1月  | 1,282.49  |        | —    | —   | —   | 41.2    | 50.55   | 73.82     |        |
| 日平均 | 47.50     | 82.5%  | —    | —   | —   | 1.5     | 5.06    | 7.38      | 31.5%  |
| 2月  | 1,121.20  |        | —    | —   | —   | 43.2    | 42.32   | 62.16     |        |
| 日平均 | 48.75     | 82.6%  | —    | —   | —   | 1.9     | 4.70    | 6.91      | 32.0%  |
| 3月  | 1,334.51  |        | —    | —   | —   | 44.0    | 40.69   | 59.36     |        |
| 日平均 | 47.66     | 82.5%  | —    | —   | —   | 1.6     | 5.09    | 7.42      | 31.5%  |
| 合計  | 16,076.96 | —      | —    | —   | —   | 677.3   | 686.10  | 967.44    | —      |
| 月平均 | 1,339.75  | —      | —    | —   | —   | 56.4    | 57.18   | 80.62     | —      |
| 日最大 | 60.00     | 82.9%  | —    | —   | —   | 3.9     | 6.92    | 9.28      | 35.5%  |
| 日最小 | 1.90      | 81.9%  | —    | —   | —   | 0.1     | 3.52    | 5.22      | 25.2%  |
| 日平均 | 49.93     | 82.5%  | —    | —   | —   | 2.1     | 5.32    | 7.50      | 29.1%  |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

注2) 脱水ケーキ含水率は赤外線水分計による簡易測定である。

注3) し渣供給量はし渣及びスカム搬入量である。

注4) 沈砂供給量は搬入量、乾燥沈砂量は搬出量の値である。

注5) 乾燥灰量＝加湿灰搬出量－加湿給水量

注6) 加湿灰含水率＝(1－乾燥灰量/加湿灰搬出量)×100

【汚泥焼却炉運転状況】

|            | 汚 泥 焼 却 炉       |                 |                  |                   |                        |                      |                     |                   |           |                   |                                  |  |
|------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|-----------|-------------------|----------------------------------|--|
|            | 運転時間(hr)        |                 |                  | 使 用 量             |                        |                      |                     |                   |           |                   | 焼却系返<br>流水量<br>(m <sup>3</sup> ) |  |
|            |                 |                 |                  | 重油<br>(L)         | 消化ガス(Nm <sup>3</sup> ) | 電力(kwh)<br>焼却動力      | 用水(m <sup>3</sup> ) |                   |           | 苛性ソーダ<br>(L)      |                                  |  |
|            | 1号炉             | 2号炉             | 合計               |                   |                        |                      | 焼却炉<br>受水           | 排煙処理<br>給水        | 灰加湿<br>給水 |                   |                                  |  |
| 4月<br>日平均  | 574.1<br>22.1   | －<br>－          | 574.1<br>22.1    | 63,870<br>2,281   | 40,759<br>1,568        | 125,890<br>4,196     | 51,394<br>1,713     | 45,241<br>1,508   | 29<br>2   | 13,136<br>505     | 45,241<br>1,508                  |  |
| 5月<br>日平均  | 556.9<br>22.3   | －<br>－          | 556.9<br>22.3    | 63,487<br>2,189   | 49,467<br>2,151        | 138,440<br>4,466     | 51,929<br>1,675     | 44,346<br>1,431   | 26<br>2   | 13,842<br>554     | 44,346<br>1,431                  |  |
| 6月<br>日平均  | 364.1<br>22.8   | 281.4<br>21.6   | 645.5<br>22.3    | 53,920<br>1,797   | 57,199<br>1,972        | 165,830<br>5,528     | 50,164<br>1,672     | 40,301<br>1,343   | 26<br>2   | 15,591<br>538     | 40,301<br>1,343                  |  |
| 7月<br>日平均  | －<br>－          | 699.2<br>23.3   | 699.2<br>23.3    | 45,117<br>1,504   | 32,807<br>1,131        | 170,180<br>5,490     | 38,096<br>1,270     | 28,361<br>915     | 24<br>2   | 18,107<br>604     | 28,361<br>915                    |  |
| 8月<br>日平均  | 219.6<br>22.0   | 353.2<br>22.1   | 572.8<br>22.0    | 59,911<br>1,997   | 24,785<br>1,033        | 171,240<br>5,524     | 48,224<br>1,556     | 36,479<br>1,177   | 26<br>2   | 14,033<br>540     | 36,479<br>1,177                  |  |
| 9月<br>日平均  | 595.6<br>22.1   | －<br>－          | 595.6<br>22.1    | 64,937<br>2,239   | 50,425<br>2,292        | 167,750<br>5,592     | 52,977<br>1,766     | 44,206<br>1,474   | 25<br>2   | 13,460<br>499     | 44,206<br>1,474                  |  |
| 10月<br>日平均 | 388.7<br>22.9   | 226.8<br>22.7   | 615.5<br>22.8    | 64,234<br>2,215   | 34,862<br>1,453        | 151,930<br>4,901     | 47,337<br>1,527     | 40,058<br>1,292   | 24<br>2   | 14,418<br>534     | 40,058<br>1,292                  |  |
| 11月<br>日平均 | －<br>－          | 656.9<br>23.5   | 656.9<br>23.5    | 48,978<br>1,749   | 20,241<br>920          | 157,320<br>5,244     | 31,750<br>1,058     | 25,821<br>861     | 21<br>2   | 16,153<br>577     | 25,821<br>861                    |  |
| 12月<br>日平均 | －<br>－          | 540.6<br>20.8   | 540.6<br>20.8    | 43,848<br>1,686   | 15,822<br>791          | 128,600<br>4,148     | 29,665<br>1,023     | 24,215<br>781     | 18<br>2   | 13,295<br>511     | 24,215<br>781                    |  |
| 1月<br>日平均  | 174.7<br>19.4   | 411.6<br>22.9   | 586.3<br>21.7    | 59,165<br>2,040   | 18,173<br>909          | 133,230<br>4,298     | 39,621<br>1,321     | 32,287<br>1,042   | 23<br>2   | 13,665<br>506     | 32,287<br>1,042                  |  |
| 2月<br>日平均  | 491.5<br>21.4   | －<br>－          | 491.5<br>21.4    | 56,584<br>2,176   | 41,280<br>1,795        | 103,380<br>3,692     | 48,697<br>1,804     | 40,239<br>1,490   | 20<br>2   | 11,997<br>522     | 40,239<br>1,490                  |  |
| 3月<br>日平均  | 303.9<br>21.7   | 316.7<br>22.6   | 620.6<br>22.2    | 58,142<br>1,938   | 35,029<br>1,251        | 142,140<br>4,585     | 49,007<br>1,581     | 42,835<br>1,382   | 19<br>2   | 15,291<br>546     | 42,835<br>1,382                  |  |
| 合計<br>月平均  | 3669.0<br>407.7 | 3486.4<br>435.8 | 7,155.4<br>596.3 | 682,193<br>56,849 | 420,848<br>35,071      | 1,755,930<br>146,328 | 538,861<br>44,905   | 444,391<br>37,033 | 281<br>23 | 172,988<br>14,416 | 444,391<br>37,033                |  |
| 日最大        | 24.0            | 24.0            | 24.0             | 3,531             | 4,081                  | 8,040                | 2,810               | 2,608             | 3         | 678               | 2,608                            |  |
| 日最小        | 0.8             | 1.1             | 0.8              | 99                | 15                     | 700                  | 60                  | 4                 | 2         | 19                | 4                                |  |
| 日平均        | 22.0            | 22.5            | 22.2             | 1,983             | 1,451                  | 4,811                | 1,497               | 1,221             | 2         | 537               | 1,221                            |  |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

注2) 洗煙処理給水量及び焼却系返流水量は推測値。

表2-6 廃棄物処理量

単位:t/月(廃油はm<sup>3</sup>/月)

|     | 都南浄化センター |       |       |       |        |                 |               |              | 中川ポンプ場 |       |         |              |
|-----|----------|-------|-------|-------|--------|-----------------|---------------|--------------|--------|-------|---------|--------------|
|     | 焼却灰      | 脱水ケーキ | 沈砂等   |       |        | 無機性汚泥<br>(廃脱硫剤) | 燃え殻<br>(廃流動砂) | 廃油<br>(不揮発性) | 沈砂等    |       |         | 廃油<br>(不揮発性) |
|     |          |       |       | 沈砂    | し渣     |                 |               |              |        | 沈砂    | し渣      |              |
| 4月  | 112.08   | -     | -     | -     | -      | -               | -             | -            | -      | -     | -       | -            |
| 5月  | 101.52   | -     | 2.14  | 0.91  | 1.23   | -               | -             | -            | 5.90   | 5.38  | 0.52    | -            |
| 6月  | 97.78    | -     | -     | -     | -      | -               | 8.94          | -            | 3.11   | 3.11  | -       | -            |
| 7月  | 77.22    | -     | 1.57  | 0.67  | 0.90   | 9.16            | -             | -            | 3.58   | 3.58  | -       | -            |
| 8月  | 86.94    | -     | 1.43  | -     | 1.43   | -               | -             | -            | 5.48   | 4.75  | 0.73    | -            |
| 9月  | 89.66    | -     | -     | -     | -      | -               | 9.68          | -            | -      | -     | -       | -            |
| 10月 | 83.80    | -     | 0.53  | -     | 0.53   | -               | -             | -            | 3.35   | 3.35  | -       | -            |
| 11月 | 67.46    | -     | 3.30  | 2.86  | 0.44   | 8.88            | -             | -            | 4.01   | 3.16  | 0.85    | -            |
| 12月 | 55.64    | -     | -     | -     | -      | -               | -             | -            | -      | -     | -       | -            |
| 1月  | 73.82    | -     | 3.91  | 0.94  | 2.97   | -               | -             | -            | 3.96   | 3.96  | -       | -            |
| 2月  | 62.16    | -     | -     | -     | -      | -               | -             | 1.070        | 3.29   | 3.29  | -       | 0.400        |
| 3月  | 59.36    | -     | 1.79  | 0.94  | 0.85   | 8.79            | 7.26          | -            | 2.00   | 2.00  | -       | -            |
| 合 計 | 967.44   | -     | 14.67 | 6.32  | 8.35   | 26.83           | 25.88         | 1.070        | 34.68  | 32.58 | 2.10    | 0.400        |
| 月平均 | 80.62    | -     | 2.10  | 1.26  | 1.19   | 8.94            | 8.63          | 1.070        | 3.85   | 3.62  | 0.70    | 0.400        |
|     | 高田ポンプ場   |       | 蟹ポンプ場 |       | 巣子ポンプ場 |                 | 舟田ポンプ場        |              | 柴沢ポンプ場 |       | 手代森ポンプ場 |              |
|     | 沈砂       | し渣    | 沈砂    | し渣    | 沈砂     | し渣              | 沈砂            | し渣           | 沈砂     | し渣    | 沈砂      | し渣           |
| 4月  | -        | -     | -     | 0.100 | 0.110  | 0.120           | 0.090         | 0.040        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 5月  | 0.78     | -     | -     | 0.080 | 0.140  | 0.110           | 0.060         | 0.050        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 6月  | -        | -     | -     | 0.080 | 0.140  | 0.110           | 0.080         | 0.040        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 7月  | -        | -     | 0.020 | 0.130 | 0.180  | 0.070           | 0.110         | 0.050        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 8月  | -        | -     | 0.040 | 0.080 | 0.340  | 0.090           | 0.110         | 0.040        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 9月  | -        | -     | 0.020 | 0.100 | 0.160  | 0.080           | 0.120         | 0.050        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 10月 | -        | -     | -     | 0.080 | 0.240  | 0.110           | 0.120         | 0.090        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 11月 | 0.58     | -     | 0.020 | 0.080 | 0.150  | 0.090           | 0.080         | 0.060        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 12月 | -        | -     | 0.050 | 0.140 | 0.290  | 0.110           | 0.090         | 0.060        | -      | 0.010 | 0.020   | -            |
| 1月  | -        | -     | -     | 0.080 | 0.170  | 0.100           | 0.100         | 0.060        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 2月  | -        | -     | -     | 0.080 | 0.140  | 0.090           | 0.080         | 0.040        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 3月  | -        | -     | 0.020 | 0.100 | 0.100  | 0.090           | 0.060         | 0.050        | -      | 0.010 | -       | -            |
| 合 計 | 1.36     | -     | 0.170 | 1.130 | 2.160  | 1.170           | 1.100         | 0.630        | -      | 0.120 | 0.020   | -            |
| 月平均 | 0.68     | -     | 0.028 | 0.094 | 0.180  | 0.098           | 0.092         | 0.053        | -      | 0.010 | 0.020   | -            |
|     | 東仙北ポンプ場  |       |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
|     | 沈砂       | し渣    |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 4月  | 0.020    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 5月  | 0.030    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 6月  | -        | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 7月  | 0.100    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 8月  | 0.250    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 9月  | 0.190    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 10月 | 0.140    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 11月 | 0.100    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 12月 | 0.020    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 1月  | 0.010    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 2月  | 0.010    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 3月  | 0.010    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 合 計 | 0.880    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |
| 月平均 | 0.080    | -     |       |       |        |                 |               |              |        |       |         |              |

注1) 焼却灰は加湿灰の量である。

注2) 廃油は廃潤滑油および重油スラッジの合計量である。

注3) 蟹、巣子、舟田及び柴沢ポンプ場の沈砂及びし渣は中川ポンプ場沈砂及びし渣ホッパーに投入し、中川ポンプ場分に含めて処理した。

注4) 手代森及び東仙北ポンプ場の沈砂及びし渣は都南浄化センター沈砂及びし渣ホッパーに投入し、都南浄化センター分に含めて処理した。

#### 4. エネルギー使用量とエネルギー原単位

##### (1) 電力使用状況

令和6年度の都南浄化センターの電力使用量（買電、ガス発、自家発の合計）は14,333,670 kWh/年で、前年度（14,092,030 kWh/年）に比べ約1.7%増加した。都南浄化センターで使用される電力量の概ね3割は、消化ガス発電により賄われている。

図2-11 年間電力使用量内訳（令和6年度/都南浄化センター）

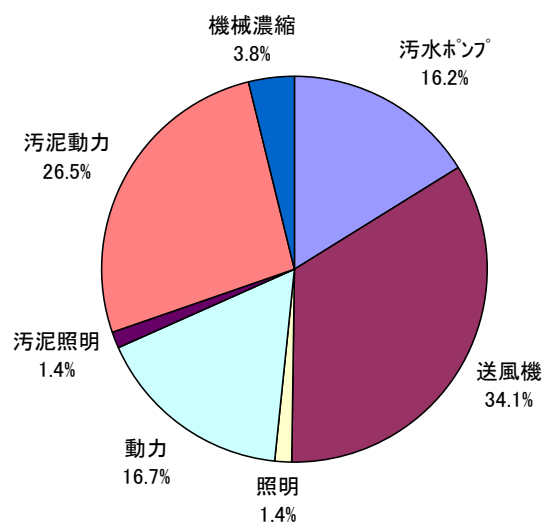


図2-12 電力使用量と原単位電力量の経月変化（令和6年度/都南浄化センター）

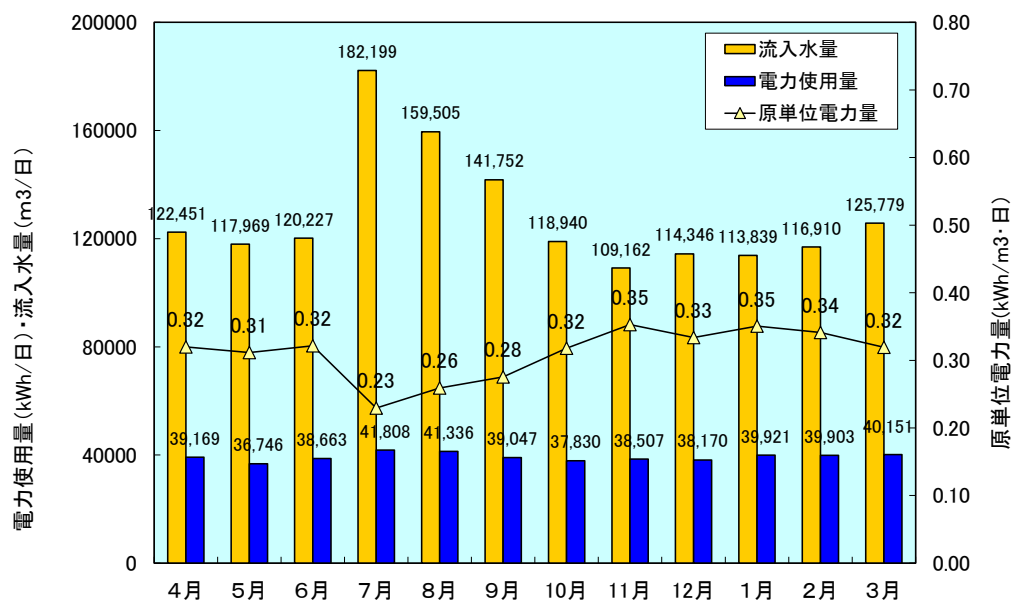


表2-7 電力使用量

(単位: kWh)

|     | 都 南 浄 化 セ ン タ ー |           |       |           |           |         |           |         |           |         |
|-----|-----------------|-----------|-------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|     | 買電              | ガス発電      | 自家発   | 汚水ポンプ     | 送風機       | 照明      | 動力        | 汚泥照明    | 汚泥動力※     | 機械濃縮    |
| 4月  | 778,610         | 396,450   | 0     | 181,740   | 456,920   | 16,160  | 175,600   | 14,190  | 295,460   | 37,930  |
| 日平均 | 25,954          | 13,215    | 0     | 6,058     | 15,231    | 539     | 5,853     | 473     | 9,849     | 1,264   |
| 5月  | 887,990         | 251,150   | 0     | 182,820   | 435,130   | 16,120  | 171,830   | 14,420  | 297,790   | 24,100  |
| 日平均 | 28,645          | 8,102     | 0     | 5,897     | 14,036    | 520     | 5,543     | 465     | 9,606     | 777     |
| 6月  | 920,180         | 239,710   | 0     | 180,840   | 404,340   | 15,810  | 185,140   | 15,480  | 324,960   | 37,380  |
| 日平均 | 30,673          | 7,990     | 0     | 6,028     | 13,478    | 527     | 6,171     | 516     | 10,832    | 1,246   |
| 7月  | 883,730         | 412,320   | 0     | 286,490   | 353,380   | 17,460  | 215,380   | 16,760  | 350,950   | 60,880  |
| 日平均 | 28,507          | 13,301    | 0     | 9,242     | 11,399    | 563     | 6,948     | 541     | 11,321    | 1,964   |
| 8月  | 869,270         | 412,150   | 0     | 250,060   | 373,090   | 17,100  | 217,350   | 16,310  | 356,370   | 55,660  |
| 日平均 | 28,041          | 13,295    | 0     | 8,066     | 12,035    | 552     | 7,011     | 526     | 11,496    | 1,795   |
| 9月  | 864,310         | 307,100   | 0     | 210,460   | 344,880   | 16,010  | 200,740   | 14,710  | 334,430   | 53,820  |
| 日平均 | 28,810          | 10,237    | 0     | 7,015     | 11,496    | 534     | 6,691     | 490     | 11,148    | 1,794   |
| 10月 | 784,850         | 386,370   | 1,500 | 183,580   | 403,880   | 16,080  | 180,530   | 14,860  | 327,660   | 54,050  |
| 日平均 | 25,318          | 12,464    | 48    | 5,922     | 13,028    | 519     | 5,824     | 479     | 10,570    | 1,744   |
| 11月 | 764,410         | 390,800   | 0     | 163,280   | 414,250   | 15,620  | 174,670   | 14,190  | 330,520   | 50,370  |
| 日平均 | 25,480          | 13,027    | 0     | 5,443     | 13,808    | 521     | 5,822     | 473     | 11,017    | 1,679   |
| 12月 | 789,780         | 393,500   | 0     | 175,430   | 406,390   | 18,020  | 223,960   | 19,240  | 301,880   | 44,320  |
| 日平均 | 25,477          | 12,694    | 0     | 5,659     | 13,109    | 581     | 7,225     | 621     | 9,738     | 1,430   |
| 1月  | 825,850         | 411,700   | 0     | 169,100   | 456,120   | 19,490  | 229,780   | 19,870  | 309,920   | 40,420  |
| 日平均 | 26,640          | 13,281    | 0     | 5,455     | 14,714    | 629     | 7,412     | 641     | 9,997     | 1,304   |
| 2月  | 784,420         | 332,850   | 0     | 156,370   | 412,200   | 17,730  | 211,910   | 18,380  | 259,040   | 47,820  |
| 日平均 | 28,015          | 11,888    | 0     | 5,585     | 14,721    | 633     | 7,568     | 656     | 9,251     | 1,708   |
| 3月  | 832,920         | 411,750   | 0     | 187,520   | 443,930   | 17,880  | 216,790   | 18,020  | 321,730   | 45,730  |
| 日平均 | 26,868          | 13,282    | 0     | 6,049     | 14,320    | 577     | 6,993     | 581     | 10,378    | 1,475   |
| 合 計 | 9,986,320       | 4,345,850 | 1,500 | 2,327,690 | 4,904,510 | 203,480 | 2,403,680 | 196,430 | 3,810,710 | 552,480 |
| 月平均 | 832,193         | 362,154   | 125   | 193,974   | 408,709   | 16,957  | 200,307   | 16,369  | 317,559   | 46,040  |
| 日最大 | 40,670          | 13,330    | 1,500 | 19,280    | 16,240    | 800     | 8,040     | 830     | 14,120    | 2,470   |
| 日最小 | 19,700          | 0         | 0     | 5,120     | 8,490     | 350     | 4,580     | 310     | 5,260     | 600     |
| 日平均 | 27,360          | 11,906    | 4     | 6,377     | 13,437    | 557     | 6,585     | 538     | 10,440    | 1,514   |

※ 汚泥焼却電力量を含む

注) 消化ガス発電は設備点検のため、停止した期間がある。

(単位:kWh)

|     | 中 川 ポ ン プ 場 |     |           |         | 高田ポンプ場  |     | 繁ポンプ場   |     | 菓子ポンプ場  |     |
|-----|-------------|-----|-----------|---------|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
|     | 買 電         | 自家発 | 汚水ポンプ     | 動 力     | 買 電     | 自家発 | 買 電     | 自家発 | 買 電     | 自家発 |
| 4月  | 167,020     | 0   | 135,700   | 30,210  | 19,460  | 0   | 25,720  | 0   | 18,550  | 0   |
| 日平均 | 5,567       | 0   | 4,523     | 1,007   | 649     | 0   | 857     | 0   | 618     | 0   |
| 5月  | 165,900     | 0   | 139,880   | 25,060  | 20,280  | 0   | 27,720  | 0   | 19,410  | 0   |
| 日平均 | 5,352       | 0   | 4,512     | 808     | 654     | 0   | 894     | 0   | 626     | 0   |
| 6月  | 163,790     | 0   | 137,130   | 25,630  | 21,060  | 0   | 28,690  | 75  | 19,320  | 0   |
| 日平均 | 5,460       | 0   | 4,571     | 854     | 702     | 0   | 956     | 3   | 644     | 0   |
| 7月  | 252,520     | 0   | 221,350   | 28,990  | 27,780  | 0   | 35,870  | 0   | 22,040  | 20  |
| 日平均 | 8,146       | 0   | 7,140     | 935     | 896     | 0   | 1,157   | 0   | 711     | 1   |
| 8月  | 214,680     | 0   | 182,920   | 30,140  | 25,210  | 80  | 31,430  | 0   | 21,430  | 0   |
| 日平均 | 6,925       | 0   | 5,901     | 972     | 813     | 3   | 1,014   | 0   | 691     | 0   |
| 9月  | 184,350     | 200 | 155,890   | 27,500  | 23,270  | 0   | 27,290  | 0   | 19,600  | 0   |
| 日平均 | 6,145       | 7   | 5,196     | 917     | 776     | 0   | 941     | 0   | 653     | 0   |
| 10月 | 165,890     | 0   | 140,030   | 24,630  | 18,180  | 0   | 27,180  | 0   | 20,050  | 0   |
| 日平均 | 5,351       | 0   | 4,517     | 795     | 586     | 0   | 877     | 0   | 647     | 0   |
| 11月 | 159,840     | 0   | 130,890   | 27,700  | 17,130  | 0   | 25,040  | 0   | 17,780  | 0   |
| 日平均 | 5,328       | 0   | 4,363     | 923     | 571     | 0   | 835     | 0   | 593     | 0   |
| 12月 | 181,420     | 0   | 138,150   | 42,370  | 19,010  | 0   | 27,480  | 0   | 18,570  | 0   |
| 日平均 | 5,852       | 0   | 4,456     | 1,367   | 613     | 0   | 886     | 0   | 599     | 0   |
| 1月  | 181,140     | 0   | 136,530   | 43,920  | 18,820  | 0   | 28,050  | 0   | 18,070  | 0   |
| 日平均 | 5,843       | 0   | 4,404     | 1,417   | 607     | 0   | 905     | 0   | 583     | 0   |
| 2月  | 166,220     | 0   | 124,870   | 40,400  | 17,060  | 0   | 26,340  | 0   | 17,190  | 0   |
| 日平均 | 5,936       | 0   | 4,460     | 1,443   | 609     | 0   | 941     | 0   | 614     | 0   |
| 3月  | 191,790     | 0   | 148,560   | 42,220  | 18,600  | 0   | 31,680  | 0   | 18,040  | 0   |
| 日平均 | 6,187       | 0   | 4,792     | 1,362   | 600     | 0   | 1,022   | 0   | 582     | 0   |
| 合 計 | 2,194,560   | 200 | 1,791,900 | 388,770 | 245,860 | 80  | 342,490 | 75  | 230,050 | 20  |
| 月平均 | 182,880     | 17  | 149,325   | 32,398  | 20,488  | 7   | 28,541  | 6   | 19,171  | 2   |
| 日最大 | 17,600      | 200 | 16,650    | 1,540   | 2,020   | 80  | 1,820   | 75  | 1,010   | 20  |
| 日最小 | 4,960       | 0   | 4,110     | 710     | 530     | 0   | 780     | 0   | 540     | 0   |
| 日平均 | 6,012       | 1   | 4,909     | 1,065   | 674     | 0   | 941     | 0   | 630     | 0   |

(単位: kWh)

|     | 舟田ポンプ場  |     | 柴沢ポンプ場  |     | 手代森ポンプ場 |     | 東仙北ポンプ場 |     |
|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
|     | 買 電     | 自家発 | 買 電     | 自家発 | 買 電     | 自家発 | 買 電     | 自家発 |
| 4月  | 21,610  | 0   | 19,520  | 0   | 3,780   | 0   | 42,415  | 0   |
| 日平均 | 720     | 0   | 651     | 0   | 126     | 0   | 1,414   | 0   |
| 5月  | 22,690  | 0   | 20,940  | 0   | 3,820   | 0   | 39,348  | 0   |
| 日平均 | 732     | 0   | 675     | 0   | 123     | 0   | 1,269   | 0   |
| 6月  | 23,160  | 0   | 20,780  | 0   | 3,810   | 0   | 38,355  | 0   |
| 日平均 | 772     | 0   | 693     | 0   | 127     | 0   | 1,279   | 0   |
| 7月  | 28,670  | 70  | 24,700  | 0   | 4,670   | 0   | 41,014  | 0   |
| 日平均 | 925     | 2   | 797     | 0   | 151     | 0   | 1,323   | 0   |
| 8月  | 27,840  | 0   | 23,780  | 63  | 4,680   | 0   | 49,290  | 0   |
| 日平均 | 898     | 0   | 767     | 2   | 151     | 0   | 1,590   | 0   |
| 9月  | 20,640  | 0   | 20,080  | 0   | 3,930   | 0   | 42,026  | 0   |
| 日平均 | 712     | 0   | 692     | 0   | 136     | 0   | 1,449   | 0   |
| 10月 | 20,530  | 0   | 20,680  | 0   | 3,740   | 11  | 39,170  | 0   |
| 日平均 | 662     | 0   | 667     | 0   | 121     | 0   | 1,264   | 0   |
| 11月 | 20,730  | 0   | 19,550  | 0   | 3,650   | 0   | 33,270  | 50  |
| 日平均 | 691     | 0   | 652     | 0   | 122     | 0   | 1,109   | 2   |
| 12月 | 21,690  | 0   | 20,500  | 0   | 4,200   | 0   | 38,934  | 0   |
| 日平均 | 700     | 0   | 661     | 0   | 135     | 0   | 1,256   | 0   |
| 1月  | 22,760  | 0   | 20,490  | 0   | 4,620   | 0   | 37,621  | 0   |
| 日平均 | 734     | 0   | 661     | 0   | 149     | 0   | 1,214   | 0   |
| 2月  | 19,970  | 0   | 18,490  | 0   | 4,280   | 0   | 34,407  | 0   |
| 日平均 | 713     | 0   | 660     | 0   | 153     | 0   | 1,229   | 0   |
| 3月  | 23,070  | 0   | 20,680  | 0   | 4,490   | 0   | 39,663  | 0   |
| 日平均 | 744     | 0   | 667     | 0   | 145     | 0   | 1,279   | 0   |
| 合 計 | 273,360 | 70  | 250,190 | 63  | 49,670  | 11  | 475,513 | 50  |
| 月平均 | 22,780  | 6   | 20,849  | 5   | 4,139   | 1   | 39,626  | 4   |
| 日最大 | 1,620   | 70  | 1,330   | 60  | 250     | 11  | 2,423   | 50  |
| 日最小 | 620     | 0   | 610     | 0   | 110     | 0   | 319     | 0   |
| 日平均 | 751     | 0   | 687     | 0   | 136     | 0   | 1,306   | 0   |

表2-8 流入水量と原単位電力量

|     | 都南浄化センター          |           |                    |       | 中川ポンプ場            |           |                    | 高田ポンプ場            |           |                    |
|-----|-------------------|-----------|--------------------|-------|-------------------|-----------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------|
|     | 流入水量              | 電力<br>使用量 | 原単位                | 最大需要  | 流入水量              | 電力<br>使用量 | 原単位                | 流入水量              | 電力<br>使用量 | 原単位                |
|     | m <sup>3</sup> /日 | kWh/日     | kWh/m <sup>3</sup> |       | m <sup>3</sup> /日 | kWh/日     | kWh/m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /日 | kWh/日     | kWh/m <sup>3</sup> |
| 4月  | 122,451           | 39,169    | 0.320              | 1,539 | 60,980            | 5,567     | 0.091              | 6,401             | 649       | 0.101              |
| 5月  | 117,969           | 36,746    | 0.311              | 1,740 | 57,994            | 5,352     | 0.092              | 6,496             | 654       | 0.101              |
| 6月  | 120,227           | 38,663    | 0.322              | 1,908 | 59,177            | 5,460     | 0.092              | 6,584             | 702       | 0.107              |
| 7月  | 182,199           | 41,808    | 0.229              | 1,860 | 106,569           | 8,146     | 0.076              | 9,402             | 896       | 0.095              |
| 8月  | 159,505           | 41,336    | 0.259              | 2,139 | 86,783            | 6,925     | 0.080              | 8,181             | 816       | 0.100              |
| 9月  | 141,752           | 39,047    | 0.275              | 1,779 | 73,122            | 6,152     | 0.084              | 7,574             | 776       | 0.102              |
| 10月 | 118,940           | 37,830    | 0.318              | 1,659 | 59,259            | 5,351     | 0.090              | 6,241             | 586       | 0.094              |
| 11月 | 109,162           | 38,507    | 0.353              | 1,346 | 54,702            | 5,328     | 0.097              | 6,118             | 571       | 0.093              |
| 12月 | 114,346           | 38,170    | 0.334              | 1,380 | 56,923            | 5,852     | 0.103              | 6,219             | 613       | 0.099              |
| 1月  | 113,839           | 39,921    | 0.351              | 1,450 | 55,577            | 5,843     | 0.105              | 6,130             | 607       | 0.099              |
| 2月  | 116,910           | 39,903    | 0.341              | 1,890 | 56,771            | 5,936     | 0.105              | 6,122             | 609       | 0.100              |
| 3月  | 125,779           | 40,151    | 0.319              | 1,512 | 63,987            | 6,187     | 0.097              | 6,196             | 600       | 0.097              |
| 平均  | 128,743           | 39,270    | 0.305              | -     | 66,107            | 6,013     | 0.091              | 6,812             | 674       | 0.099              |

注) 原単位電力量＝電力使用量／流入水量 ※電力使用量＝(受電電力量＋常用発電電力量＋非常用発電電力量)

|     | 繫ポンプ場             |           |                    | 巣子ポンプ場            |           |                    | 舟田ポンプ場            |           |                    |
|-----|-------------------|-----------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------|
|     | 流入水量              | 電力<br>使用量 | 原単位                | 流入水量              | 電力<br>使用量 | 原単位                | 流入水量              | 電力<br>使用量 | 原単位                |
|     | m <sup>3</sup> /日 | kWh/日     | kWh/m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /日 | kWh/日     | kWh/m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /日 | kWh/日     | kWh/m <sup>3</sup> |
| 4月  | 4,491             | 857       | 0.191              | 3,941             | 618       | 0.157              | 1,039             | 720       | 0.693              |
| 5月  | 4,716             | 894       | 0.190              | 3,946             | 626       | 0.159              | 1,048             | 732       | 0.698              |
| 6月  | 5,114             | 959       | 0.187              | 3,990             | 644       | 0.161              | 1,050             | 772       | 0.735              |
| 7月  | 6,628             | 1,157     | 0.175              | 4,566             | 712       | 0.156              | 1,208             | 927       | 0.767              |
| 8月  | 5,439             | 1,014     | 0.186              | 4,301             | 691       | 0.161              | 1,175             | 898       | 0.764              |
| 9月  | 4,974             | 910       | 0.183              | 4,016             | 653       | 0.163              | 1,077             | 688       | 0.639              |
| 10月 | 4,383             | 877       | 0.200              | 3,935             | 647       | 0.164              | 1,066             | 662       | 0.621              |
| 11月 | 4,310             | 835       | 0.194              | 3,900             | 593       | 0.152              | 1,039             | 691       | 0.665              |
| 12月 | 4,503             | 886       | 0.197              | 3,960             | 599       | 0.151              | 1,053             | 700       | 0.665              |
| 1月  | 4,493             | 905       | 0.201              | 3,890             | 583       | 0.150              | 1,024             | 734       | 0.717              |
| 2月  | 4,619             | 941       | 0.204              | 3,872             | 614       | 0.159              | 1,027             | 713       | 0.695              |
| 3月  | 5,331             | 1,022     | 0.192              | 3,961             | 582       | 0.147              | 1,055             | 744       | 0.706              |
| 平均  | 4,921             | 939       | 0.191              | 4,025             | 630       | 0.157              | 1,072             | 749       | 0.699              |

注) 原単位電力量＝電力使用量／流入水量 ※電力使用量＝(受電電力量＋常用発電電力量＋非常用発電電力量)

|     | 柴沢ポンプ場            |           |                    | 手代森ポンプ場           |           |                    | 東仙北ポンプ場           |           |                    |
|-----|-------------------|-----------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------|
|     | 流入水量              | 電力<br>使用量 | 原単位                | 流入水量              | 電力<br>使用量 | 原単位                | 流入水量              | 電力<br>使用量 | 原単位                |
|     | m <sup>3</sup> /日 | kWh/日     | kWh/m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /日 | kWh/日     | kWh/m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /日 | kWh/日     | kWh/m <sup>3</sup> |
| 4月  | 1,084             | 651       | 0.600              | 549               | 126       | 0.230              | 16,404            | 1,414     | 0.086              |
| 5月  | 1,094             | 675       | 0.618              | 531               | 123       | 0.232              | 14,781            | 1,269     | 0.086              |
| 6月  | 1,100             | 693       | 0.630              | 527               | 127       | 0.241              | 14,885            | 1,279     | 0.086              |
| 7月  | 1,310             | 797       | 0.608              | 753               | 151       | 0.200              | 15,120            | 1,323     | 0.088              |
| 8月  | 1,272             | 769       | 0.605              | 724               | 151       | 0.208              | 18,140            | 1,590     | 0.088              |
| 9月  | 1,129             | 669       | 0.593              | 631               | 131       | 0.207              | 17,165            | 1,401     | 0.082              |
| 10月 | 1,110             | 667       | 0.601              | 529               | 121       | 0.229              | 15,094            | 1,264     | 0.084              |
| 11月 | 1,089             | 652       | 0.599              | 526               | 122       | 0.231              | 13,112            | 1,111     | 0.085              |
| 12月 | 1,100             | 661       | 0.601              | 526               | 135       | 0.257              | 13,958            | 1,256     | 0.090              |
| 1月  | 1,083             | 661       | 0.610              | 532               | 149       | 0.280              | 13,137            | 1,214     | 0.092              |
| 2月  | 1,078             | 660       | 0.613              | 537               | 153       | 0.284              | 13,279            | 1,229     | 0.093              |
| 3月  | 1,112             | 667       | 0.600              | 550               | 145       | 0.263              | 14,491            | 1,279     | 0.088              |
| 平均  | 1,131             | 686       | 0.606              | 577               | 136       | 0.236              | 14,973            | 1,303     | 0.087              |

注) 原単位電力量＝電力使用量／流入水量 ※電力使用量＝(受電電力量＋常用発電電力量＋非常用発電電力量)

## (2) エネルギー使用状況

都南浄化センターはエネルギーの使用の合理化等に関する法律による第二種エネルギー管理指定工場に指定されている。(令和6年度末時点)

表2-9に月毎のエネルギー使用状況を示す。

エネルギー原単位の算出方法は、汚泥処理後の固形物量を加味した換算後処理水量を利用し算出する方法である。

表2-9 省エネ法に基づくエネルギー使用量とエネルギー消費原単位

|               | 都南浄化センター            |                   |                          |                            |         |              |                              |                                   |                                             |
|---------------|---------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|---------|--------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
|               | エネルギー使用量            |                   |                          |                            |         | 原油換算<br>(kl) | 非化石燃料<br>補正後<br>原油換算<br>(kl) | 換算後<br>処理水量<br>(千m <sup>3</sup> ) | エネルギー<br>消費<br>原単位<br>(kl/千m <sup>3</sup> ) |
|               | 電気                  | 化石燃料              |                          | 非化石燃料                      | 熱量      |              |                              |                                   |                                             |
|               | 買電<br>(千kWh)        | A重油<br>(kl)       | LPG<br>(m <sup>3</sup> ) | 消化ガス<br>(千m <sup>3</sup> ) | 計(GJ)   |              |                              |                                   |                                             |
| 4月<br>熱量(GJ)  | 778.638<br>6,727    | 63.910<br>2,486   | 68.704<br>7              | 300.471<br>6,370           | 15,590  | 402          | 369                          | 6,209.046                         | 0.05943                                     |
| 5月<br>熱量(GJ)  | 887.992<br>7,672    | 63.517<br>2,471   | 68.971<br>7              | 270.253<br>5,729           | 15,879  | 410          | 380                          | 5,938.597                         | 0.06399                                     |
| 6月<br>熱量(GJ)  | 920.181<br>7,950    | 53.967<br>2,099   | 59.803<br>6              | 271.635<br>5,759           | 15,814  | 408          | 378                          | 5,899.797                         | 0.06407                                     |
| 7月<br>熱量(GJ)  | 883.728<br>7,635    | 45.187<br>1,758   | 58.713<br>6              | 284.065<br>6,022           | 15,421  | 398          | 367                          | 8,965.349                         | 0.04094                                     |
| 8月<br>熱量(GJ)  | 869.266<br>7,510    | 59.951<br>2,332   | 58.978<br>6              | 272.208<br>5,771           | 15,619  | 403          | 373                          | 8,436.366                         | 0.04421                                     |
| 9月<br>熱量(GJ)  | 864.306<br>7,468    | 64.997<br>2,528   | 58.523<br>6              | 262.485<br>5,565           | 15,567  | 402          | 373                          | 7,135.230                         | 0.05228                                     |
| 10月<br>熱量(GJ) | 784.850<br>6,781    | 65.524<br>2,549   | 61.047<br>6              | 271.467<br>5,755           | 15,091  | 389          | 360                          | 6,323.954                         | 0.05693                                     |
| 11月<br>熱量(GJ) | 764.400<br>6,604    | 49.008<br>1,906   | 63.246<br>6              | 268.422<br>5,691           | 14,207  | 367          | 337                          | 5,503.986                         | 0.06123                                     |
| 12月<br>熱量(GJ) | 789.794<br>6,824    | 43.886<br>1,707   | 64.503<br>6              | 272.863<br>5,785           | 14,322  | 370          | 340                          | 5,589.050                         | 0.06083                                     |
| 1月<br>熱量(GJ)  | 825.854<br>7,135    | 59.205<br>2,303   | 67.300<br>7              | 291.764<br>6,185           | 15,630  | 403          | 371                          | 5,779.692                         | 0.06419                                     |
| 2月<br>熱量(GJ)  | 784.411<br>6,777    | 56.614<br>2,202   | 63.250<br>6              | 267.698<br>5,675           | 14,660  | 378          | 349                          | 5,079.927                         | 0.06870                                     |
| 3月<br>熱量(GJ)  | 832.923<br>7,196    | 58.182<br>2,263   | 68.410<br>7              | 302.335<br>6,410           | 15,876  | 410          | 377                          | 6,357.117                         | 0.05930                                     |
| 合 計<br>熱量(GJ) | 9,986.343<br>86,282 | 683.948<br>26,606 | 761.448<br>76            | 3,335.665<br>70,716        | 183,680 | 4,739        | 4,374                        | 77,170.173                        | 0.05668                                     |

注1) 熱量換算、原油換算は省エネ法に基づき計算している。

注2) エネルギー使用数値の電気は東北電力樹電力計の計測値である。

注3) 換算後処理水量は、汚泥焼却工程における汚泥焼却固形物量を処理水量に換算合計した値である。

## 5. 各機器の運転時間

表2-10 各機器運転時間

(単位:hr)

|     | 都 南 浄 化 セ ン タ ー |      |      |       |      |      |       |      |       |      |       |
|-----|-----------------|------|------|-------|------|------|-------|------|-------|------|-------|
|     | 汚水ポンプ           |      |      |       |      | ブロワ  |       |      |       |      |       |
|     | No.2            | No.3 | No.4 | No.5  | No.6 | No.1 | No.2  | No.3 | No.4  | No.5 | No.6  |
| 4月  | 441             | 7    | 0    | 505   | 1    | 10   | 2     | 1    | 720   | 134  | 573   |
| 日平均 | 15              | 0    | 0    | 17    | 0    | 0    | 0     | 0    | 24    | 4    | 19    |
| 5月  | 482             | 5    | 0    | 474   | 0    | 23   | 19    | 56   | 734   | 3    | 634   |
| 日平均 | 16              | 0    | 0    | 15    | 0    | 1    | 1     | 2    | 24    | 0    | 20    |
| 6月  | 454             | 6    | 0    | 469   | 4    | 82   | 58    | 40   | 714   | 10   | 533   |
| 日平均 | 15              | 0    | 0    | 16    | 0    | 3    | 2     | 1    | 24    | 0    | 18    |
| 7月  | 609             | 157  | 1    | 666   | 42   | 170  | 179   | 78   | 739   | 0    | 232   |
| 日平均 | 20              | 5    | 0    | 21    | 1    | 5    | 6     | 3    | 24    | 0    | 7     |
| 8月  | 596             | 58   | 0    | 625   | 17   | 141  | 105   | 147  | 743   | 1    | 325   |
| 日平均 | 19              | 2    | 0    | 20    | 1    | 5    | 3     | 5    | 24    | 0    | 10    |
| 9月  | 537             | 33   | 0    | 521   | 12   | 140  | 232   | 189  | 720   | 0    | 118   |
| 日平均 | 18              | 1    | 0    | 17    | 0    | 5    | 8     | 6    | 24    | 0    | 4     |
| 10月 | 466             | 0    | 0    | 500   | 0    | 112  | 106   | 129  | 743   | 0    | 393   |
| 日平均 | 15              | 0    | 0    | 16    | 0    | 4    | 3     | 4    | 24    | 0    | 13    |
| 11月 | 450             | 0    | 0    | 428   | 0    | 74   | 74    | 74   | 720   | 0    | 498   |
| 日平均 | 15              | 0    | 0    | 14    | 0    | 2    | 2     | 2    | 24    | 0    | 17    |
| 12月 | 442             | 2    | 0    | 483   | 0    | 128  | 162   | 152  | 744   | 0    | 299   |
| 日平均 | 14              | 0    | 0    | 16    | 0    | 4    | 5     | 5    | 24    | 0    | 10    |
| 1月  | 451             | 1    | 1    | 436   | 1    | 43   | 26    | 31   | 740   | 5    | 646   |
| 日平均 | 15              | 0    | 0    | 14    | 0    | 1    | 1     | 1    | 24    | 0    | 21    |
| 2月  | 427             | 0    | 0    | 392   | 0    | 27   | 22    | 20   | 669   | 1    | 610   |
| 日平均 | 15              | 0    | 0    | 14    | 0    | 1    | 1     | 1    | 24    | 0    | 22    |
| 3月  | 493             | 0    | 0    | 481   | 0    | 49   | 32    | 43   | 744   | 0    | 612   |
| 日平均 | 16              | 0    | 0    | 16    | 0    | 2    | 1     | 1    | 24    | 0    | 20    |
| 合 計 | 5,850           | 268  | 4    | 5,978 | 79   | 999  | 1,017 | 959  | 8,730 | 154  | 5,473 |
| 月平均 | 487             | 22   | 0    | 498   | 7    | 83   | 85    | 80   | 727   | 13   | 456   |
| 日平均 | 16.0            | 0.7  | 0.0  | 16.4  | 0.2  | 2.7  | 2.8   | 2.6  | 23.9  | 0.4  | 15.0  |

注1) 各機器の運転時間には、点検によるものを含む。

(単位:hr)

|            | 都 南 浄 化 セ ン タ ー |           |           |           |        |           |           |        |           |           |           |
|------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|
|            | 脱水機             |           |           |           |        | 機械濃縮機     |           |        |           |           | ガス発電      |
|            | No.1            | No.2      | No.3      | No.5      | No.6   | No.1      | No.2      | No.3   | No.4      | No.5      | No.1      |
| 4月<br>日平均  | 478<br>16       | 111<br>4  | 570<br>19 | 565<br>19 | 0<br>0 | 297<br>10 | 710<br>24 | 0<br>0 | 0<br>0    | 415<br>14 | 716<br>24 |
| 5月<br>日平均  | 377<br>12       | 264<br>9  | 552<br>18 | 552<br>18 | 0<br>0 | 711<br>23 | 711<br>23 | 0<br>0 | 0<br>0    | 0<br>0    | 459<br>15 |
| 6月<br>日平均  | 568<br>19       | 139<br>5  | 592<br>20 | 559<br>19 | 0<br>0 | 706<br>24 | 705<br>24 | 0<br>0 | 0<br>0    | 369<br>12 | 433<br>14 |
| 7月<br>日平均  | 474<br>15       | 58<br>2   | 663<br>21 | 675<br>22 | 0<br>0 | 444<br>14 | 735<br>24 | 0<br>0 | 293<br>9  | 736<br>24 | 744<br>24 |
| 8月<br>日平均  | 527<br>17       | 43<br>1   | 556<br>18 | 460<br>15 | 0<br>0 | 744<br>24 | 742<br>24 | 0<br>0 | 0<br>0    | 744<br>24 | 744<br>24 |
| 9月<br>日平均  | 568<br>19       | 13<br>0   | 585<br>19 | 569<br>19 | 0<br>0 | 705<br>23 | 705<br>24 | 0<br>0 | 0<br>0    | 706<br>24 | 555<br>19 |
| 10月<br>日平均 | 611<br>20       | 49<br>2   | 573<br>18 | 521<br>17 | 0<br>0 | 726<br>23 | 725<br>23 | 0<br>0 | 120<br>4  | 609<br>20 | 699<br>23 |
| 11月<br>日平均 | 666<br>22       | 0<br>0    | 504<br>17 | 577<br>19 | 0<br>0 | 719<br>24 | 719<br>24 | 0<br>0 | 297<br>10 | 421<br>14 | 720<br>24 |
| 12月<br>日平均 | 571<br>18       | 0<br>0    | 470<br>15 | 359<br>12 | 0<br>0 | 724<br>23 | 706<br>23 | 0<br>0 | 494<br>16 | 39<br>1   | 744<br>24 |
| 1月<br>日平均  | 594<br>19       | 14<br>0   | 509<br>16 | 482<br>16 | 0<br>0 | 385<br>12 | 736<br>24 | 0<br>0 | 176<br>6  | 178<br>6  | 744<br>24 |
| 2月<br>日平均  | 486<br>17       | 60<br>2   | 357<br>13 | 485<br>17 | 0<br>0 | 0<br>0    | 666<br>24 | 0<br>0 | 254<br>9  | 423<br>15 | 602<br>22 |
| 3月<br>日平均  | 364<br>12       | 550<br>18 | 362<br>12 | 245<br>8  | 0<br>0 | 0<br>0    | 742<br>24 | 0<br>0 | 744<br>24 | 0<br>0    | 744<br>24 |
| 合 計        | 6,283           | 1,299     | 6,290     | 6,049     | 0      | 6,160     | 8,603     | 0      | 2,377     | 4,639     | 7,903     |
| 月平均        | 524             | 108       | 524       | 504       | 0      | 513       | 717       | 0      | 198       | 387       | 659       |
| 日平均        | 17.2            | 3.6       | 17.2      | 16.6      | 0.0    | 16.9      | 23.6      | 0.0    | 6.5       | 12.7      | 21.7      |

注1) 各機器の運転時間には、点検によるものを含む。

注2) 脱水機No.1,2,3,5はスクリーブレス、No.6はベルトプレスである。

注3) 機械濃縮機No.1,2はスクリー型、他は遠心型である。

| (単位:hr) |        |      |       |        |      |       |       |      |      |       |        |      |
|---------|--------|------|-------|--------|------|-------|-------|------|------|-------|--------|------|
|         | 中川ポンプ場 |      |       | 高田ポンプ場 |      |       | 繫ポンプ場 |      |      |       | 巣子ポンプ場 |      |
|         | 汚水ポンプ  |      |       | 汚水ポンプ  |      |       | 汚水ポンプ |      |      |       | 汚水ポンプ  |      |
|         | No.1   | No.2 | No.3  | No.1   | No.2 | No.3  | No.1  | No.2 | No.3 | No.4  | No.1   | No.2 |
| 4月      | 356    | 0    | 368   | 161    | 155  | 0     | 0     | 0    | 0    | 348   | 38     | 324  |
| 日平均     | 12     | 0    | 12    | 5      | 5    | 0     | 0     | 0    | 0    | 12    | 1      | 11   |
| 5月      | 369    | 0    | 383   | 156    | 174  | 0     | 0     | 0    | 0    | 382   | 0      | 379  |
| 日平均     | 12     | 0    | 12    | 5      | 6    | 0     | 0     | 0    | 0    | 12    | 0      | 12   |
| 6月      | 339    | 5    | 387   | 130    | 141  | 67    | 4     | 0    | 0    | 401   | 0      | 369  |
| 日平均     | 11     | 0    | 13    | 4      | 5    | 2     | 0     | 0    | 0    | 13    | 0      | 12   |
| 7月      | 449    | 37   | 487   | 85     | 81   | 409   | 8     | 68   | 0    | 509   | 2      | 428  |
| 日平均     | 14     | 1    | 16    | 3      | 3    | 13    | 0     | 2    | 0    | 16    | 0      | 14   |
| 8月      | 473    | 10   | 364   | 46     | 52   | 404   | 6     | 0    | 0    | 436   | 0      | 406  |
| 日平均     | 15     | 0    | 12    | 1      | 2    | 13    | 0     | 0    | 0    | 14    | 0      | 13   |
| 9月      | 395    | 8    | 361   | 20     | 38   | 409   | 0     | 19   | 0    | 382   | 0      | 375  |
| 日平均     | 13     | 0    | 12    | 1      | 1    | 14    | 0     | 1    | 0    | 13    | 0      | 12   |
| 10月     | 387    | 0    | 361   | 1      | 1    | 396   | 0     | 1    | 0    | 367   | 0      | 380  |
| 日平均     | 12     | 0    | 12    | 0      | 0    | 13    | 0     | 0    | 0    | 12    | 0      | 12   |
| 11月     | 405    | 0    | 315   | 1      | 1    | 377   | 1     | 0    | 0    | 340   | 165    | 175  |
| 日平均     | 14     | 0    | 10    | 0      | 0    | 13    | 0     | 0    | 0    | 11    | 5      | 6    |
| 12月     | 350    | 0    | 394   | 2      | 2    | 396   | 1     | 0    | 0    | 369   | 189    | 161  |
| 日平均     | 11     | 0    | 13    | 0      | 0    | 13    | 0     | 0    | 0    | 12    | 6      | 5    |
| 1月      | 239    | 0    | 505   | 3      | 4    | 396   | 2     | 0    | 0    | 376   | 237    | 101  |
| 日平均     | 8      | 0    | 16    | 0      | 0    | 13    | 0     | 0    | 0    | 12    | 8      | 3    |
| 2月      | 336    | 0    | 336   | 1      | 1    | 365   | 0     | 0    | 0    | 356   | 58     | 269  |
| 日平均     | 12     | 0    | 12    | 0      | 0    | 13    | 0     | 0    | 0    | 13    | 2      | 10   |
| 3月      | 348    | 0    | 411   | 7      | 1    | 402   | 0     | 0    | 0    | 447   | 287    | 53   |
| 日平均     | 11     | 0    | 13    | 0      | 0    | 13    | 0     | 0    | 0    | 14    | 9      | 2    |
| 合 計     | 4,444  | 60   | 4,671 | 613    | 651  | 3,621 | 21    | 89   | 0    | 4,714 | 976    | 3419 |
| 月平均     | 370    | 5    | 389   | 51     | 54   | 302   | 2     | 7    | 0    | 393   | 81     | 285  |
| 日平均     | 12.2   | 0.2  | 12.8  | 1.7    | 1.8  | 9.9   | 0.1   | 0.2  | 0.0  | 12.9  | 2.7    | 9.4  |

注1) 各機器の運転時間には、点検によるものを含む。  
 注2) 点検整備に伴い長期停止した期間がある。

(単位:hr)

|     | 舟田ポンプ場 |      | 柴沢ポンプ場 |        |        |        | 手代森ポンプ場 |      | 東仙北ポンプ場 |      |      |      |
|-----|--------|------|--------|--------|--------|--------|---------|------|---------|------|------|------|
|     | 汚水ポンプ  |      | 汚水ポンプ  |        |        |        | 汚水ポンプ   |      | 汚水ポンプ   |      |      |      |
|     | No.1   | No.2 | No.1-1 | No.1-2 | No.2-1 | No.2-2 | No.1    | No.2 | No.1    | No.2 | No.3 | No.4 |
| 4月  | 17     | 304  | 224    | 220    | 0      | 0      | 47      | 45   | 301     | 112  | 108  | 332  |
| 日平均 | 1      | 10   | 7      | 7      | 0      | 0      | 2       | 2    | 10      | 4    | 4    | 11   |
| 5月  | 385    | 3    | 234    | 229    | 0      | 0      | 45      | 45   | 335     | 76   | 84   | 281  |
| 日平均 | 12     | 0    | 8      | 7      | 0      | 0      | 1       | 1    | 11      | 2    | 3    | 9    |
| 6月  | 42     | 283  | 229    | 224    | 0      | 0      | 42      | 42   | 328     | 63   | 76   | 275  |
| 日平均 | 1      | 9    | 8      | 7      | 0      | 0      | 1       | 1    | 11      | 2    | 3    | 9    |
| 7月  | 426    | 35   | 273    | 268    | 0      | 0      | 63      | 62   | 274     | 159  | 173  | 229  |
| 日平均 | 14     | 1    | 9      | 9      | 0      | 0      | 2       | 2    | 9       | 5    | 6    | 7    |
| 8月  | 92     | 306  | 222    | 219    | 40     | 39     | 61      | 58   | 321     | 212  | 227  | 257  |
| 日平均 | 3      | 10   | 7      | 7      | 1      | 1      | 2       | 2    | 10      | 7    | 7    | 8    |
| 9月  | 366    | 28   | 223    | 218    | 20     | 20     | 49      | 50   | 293     | 153  | 180  | 307  |
| 日平均 | 12     | 1    | 7      | 7      | 1      | 1      | 2       | 2    | 10      | 5    | 6    | 10   |
| 10月 | 7      | 329  | 5      | 5      | 247    | 243    | 42      | 42   | 304     | 92   | 57   | 316  |
| 日平均 | 0      | 11   | 0      | 0      | 8      | 8      | 1       | 1    | 10      | 3    | 2    | 10   |
| 11月 | 313    | 70   | 179    | 176    | 53     | 52     | 41      | 42   | 226     | 40   | 13   | 316  |
| 日平均 | 10     | 2    | 6      | 6      | 2      | 2      | 1       | 1    | 8       | 1    | 0    | 11   |
| 12月 | 40     | 312  | 19     | 19     | 221    | 216    | 44      | 44   | 267     | 59   | 36   | 328  |
| 日平均 | 1      | 10   | 1      | 1      | 7      | 7      | 1       | 1    | 9       | 2    | 1    | 11   |
| 1月  | 340    | 71   | 186    | 182    | 49     | 48     | 45      | 45   | 256     | 49   | 20   | 316  |
| 日平均 | 11     | 2    | 6      | 6      | 2      | 2      | 1       | 1    | 8       | 2    | 1    | 10   |
| 2月  | 46     | 278  | 27     | 26     | 188    | 184    | 42      | 42   | 267     | 37   | 28   | 259  |
| 日平均 | 2      | 10   | 1      | 1      | 7      | 7      | 1       | 2    | 10      | 1    | 1    | 9    |
| 3月  | 396    | 39   | 217    | 213    | 27     | 27     | 47      | 48   | 270     | 81   | 57   | 331  |
| 日平均 | 13     | 1    | 7      | 7      | 1      | 1      | 2       | 2    | 9       | 3    | 2    | 11   |
| 合 計 | 2470   | 2058 | 2038   | 1999   | 847    | 830    | 568     | 567  | 3443    | 1133 | 1059 | 3548 |
| 月平均 | 206    | 172  | 170    | 167    | 71     | 69     | 47      | 47   | 287     | 94   | 88   | 296  |
| 日平均 | 6.8    | 5.6  | 5.6    | 5.5    | 2.3    | 2.3    | 1.6     | 1.6  | 9.4     | 3.1  | 2.9  | 9.7  |

注)各機器の運転時間には、点検によるものを含む。

## 6. 事故故障の状況

令和6年度の事故故障状況は次のとおりである。

### 都南浄化センター(機械設備)

| 年月日    | 機 器 名              | 状 況              | 原 因(対策及び措置)                |
|--------|--------------------|------------------|----------------------------|
| 沈砂池設備  |                    |                  |                            |
| 7月4日   | 細目スクリーンかす移送機       | 吐出弁動作不良          | 経年劣化(開度調整で継続使用)            |
| 主ポンプ設備 |                    |                  |                            |
| 4月4日   | No.2汚水ポンプ          | メカニカルシール部より漏水    | 不明(メカニカルシール調整)             |
| 水処理設備  |                    |                  |                            |
| 4月2日   | 1-2-4号終沈スカムスキマ     | 異音               | 不明(R7修繕予定)                 |
| 4月12日  | 3-4号初沈汚泥掻寄機(クロス)   | 過トルク             | 異物噛み込み(異物除去)               |
| 10月30日 | 4-4号終沈汚泥掻寄機(上流メイン) | フロススプレー配管漏水      | 経年腐食(配管及び弁交換)              |
| 12月11日 | 初沈流入ゲート(3-4)       | 全閉不能             | 不明(全開で継続使用)                |
| 12月18日 | 3-4号終沈汚泥掻寄機(上流メイン) | フロススプレー配管漏水      | 経年腐食(配管及び弁交換)              |
| 送風機設備  |                    |                  |                            |
| 6月5日   | No.2吸込弁            | 電動・手動の切り替え不能     | 経年劣化(現状で継続使用)              |
| 2月18日  | No.3吸込弁            | 電動・手動切替クラッチ動作不良  | 経年劣化(現状で継続使用)              |
| 用水設備   |                    |                  |                            |
| 4月18日  | 3号流入弁              | 動作不良             | 経年磨耗(弁体及び弁棒交換)             |
| 8月10日  | No.2流入調整弁          | 過トルク             | 経年劣化(現状で継続使用)              |
| 10月1日  | No.2流入調整弁          | 動作不良             | 経年劣化(ポテンショメータ調整)           |
| 消毒設備   |                    |                  |                            |
|        | なし                 |                  |                            |
| 汚泥濃縮設備 |                    |                  |                            |
| 7月16日  | 1号スクリュウ濃縮機         | ラインミキサーカップリング部摩耗 | 芯だし不良(部品交換再芯だし)            |
| 12月2日  | 2号重力濃縮タンク汚泥かき寄せ機   | スキマウエイト脱落        | 経年劣化(スキマウエイト回収、継続使用)       |
| 12月3日  | 2号スクリュウ濃縮機         | 汚泥処理能力低下         | スクリーン目詰り(スクリーン洗浄)          |
| 12月4日  | 1号スクリュウ濃縮機         | 汚泥処理能力低下         | スクリーン目詰り(R7スクリーン洗浄予定)      |
| 1月8日   | 3号薬品供給ポンプ          | 流量低下             | ステータ摩耗(ステータ交換)             |
| 1月22日  | 1号スクリュウ濃縮機         | グリス封入部へ水混入       | 不明(R7修繕予定)                 |
| 1月29日  | 4号遠心濃縮機            | 潤滑油装置オイル量減少      | オイルクーラー内部腐食(他号機のオイルクーラー移設) |
| 3月19日  | 2号混合濃縮汚泥槽攪拌機       | 軸受部オイル漏れ         | オイルシール劣化(R7交換予定)           |
| 汚泥消化設備 |                    |                  |                            |
| 5月20日  | 2系3号消化汚泥破砕機        | 運転不能             | シーケンサ経年劣化(シーケンサ交換)         |
| 9月12日  | 2系No.2温水循環ポンプ      | 軸受部より漏水          | メカニカルシール劣化(メカニカルシール交換)     |
| 1月8日   | No.2ガスホルダー出口1緊急遮断弁 | 操作盤電池低下          | バッテリー経年劣化(バッテリー交換)         |
| 3月6日   | 2系No.2汚泥循環ポンプ      | フロントカバーから漏水      | 経年腐食(R7交換予定)               |
| 汚泥脱水設備 |                    |                  |                            |
| 6月6日   | No.2ろ布洗浄水ポンプ       | 逆止弁動作不良          | 経年劣化(逆止弁交換)                |
| 10月3日  | 2号ケーキ搬送コンベヤ        | 電動機からオイル漏れ       | オイルシール劣化(電動機無償交換)          |
| 1月10日  | No.1ろ布洗浄水ポンプ       | 異音               | 不明(機器停止)                   |
| 1月20日  | 3号薬品溶解タンク          | 溶解水弁全閉不可         | 経年腐食(弁交換)                  |
| 3月3日   | 3号脱水機              | 処理量低下            | スクリーンへMAP付着(薬品洗浄)          |

| 年月日    | 機 器 名          | 状 況                   | 原 因 (対策及び措置)          |
|--------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| 汚泥脱水設備 |                |                       |                       |
| 3月5日   | 3号薬品定量供給機      | 内部掻き寄せ棒摩耗             | 経年摩耗 (R7交換予定)         |
| 3月14日  | 4-3号ケーキ搬出コンベア  | コンベアスパイラル亀裂拡大         | 経年使用 (R7補修予定)         |
| 3月26日  | 4-3号ケーキ搬出コンベア  | スパイラル・ライナー・ケーシング磨耗    | 不明 (R7補修予定)           |
| 汚泥焼却設備 |                |                       |                       |
| 4月5日   | 1-1号消化ガス昇圧ブロワ  | 吐出圧上昇                 | グリス種別誤注入 (内部清掃、シール交換) |
| 4月10日  | 2-2号排水ポンプ      | 吐出配管漏水                | 経年腐食 (パテ補修)           |
| 6月3日   | 1号熱分解炉         | 二次空気配管ラッキング変色         | パッキン損傷 (パッキン交換)       |
| 7月30日  | トラックスケール       | トラックスケール用PC故障         | 経年劣化 (R7PC交換予定)       |
| 9月17日  | 1号熱分解炉         | ループシール接続部鉄皮温度上昇       | 耐火物損傷 (耐火物補修)         |
| 10月16日 | 1-2号ケーキ供給ポンプ   | 能力低下                  | ステータ摩耗 (ステータ交換)       |
| 10月18日 | 2号排ガス中塩化水素測定装置 | 測定値異常                 | 比較電極液絡部故障 (アセンブリ交換)   |
| 12月20日 | 消石灰供給ポンプ       | 能力低下                  | ステータ摩耗 (ステータ交換)       |
| 1月10日  | 2号灰輸送コンベヤ      | 上部ベント部灰漏れ             | 不明 (コーキング)            |
| 2月13日  | 2号誘引ファン        | 吐出配管から漏洩              | 腐食 (パテ補修)             |
| 3月2日   | 1号二次燃焼室        | 頂部鉄皮温度上昇              | 耐火物損傷 (耐火物補修)         |
| 3月2日   | 1号砂冷却コンベヤ      | 過トルク                  | キャスター混入 (除去)          |
| 3月18日  | 1号二次燃焼室補助燃料装置  | 失火                    | フレームアイ劣化 (フレームアイ交換)   |
| 3月21日  | 1号熱分解炉         | ループシール接続部等鉄皮温度上昇      | 耐火物損傷 (R7補修予定)        |
| 3月26日  | 1-1号ケーキ供給ポンプ   | フィータ軸封部 (駆動装置側) オイル漏れ | 不明 (R7補修予定)           |

都南浄化センター(電気設備)

| 年月日        | 機 器 名                       | 状 況                      | 原 因(対策及び措置)                 |
|------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 受変電・自家発電設備 |                             |                          |                             |
| 4月15日      | 特高受変電設備 引留鉄構1号線             | 上部鳥害(鳥の営巣)               | 営巣(鳥の巣除去)                   |
| 5月17日      | 消化ガス発電設備 No.1冷却塔 薬品注入ポンプ    | ポンプ故障                    | 経年劣化(ポンプ交換)                 |
| 8月27日      | 特高受変電設備                     | 瞬時電圧低下による機器停止            | 落雷(停止機器運転復帰)                |
| 10月9日      | 1号照明き電盤(HK-LC-15)           | ローカル局異常(制御不可)            | CDL端末用電源カード不良(電源カード入替、経過観察) |
| 動力設備       |                             |                          |                             |
| 3月6日       | 3系最終沈殿池設備コントロールセンタ(3)       | 3-3号余剰汚泥引抜弁CCユニット故障復帰不具合 | リセットボタン動作不良(再試験、正常復帰)       |
| 計装・制御用電源設備 |                             |                          |                             |
| 5月29日      | 3.4系水処理直流電源装置(DC-34RF)      | 整流器動作不良(蓄電池充電不能)         | 経年劣化(仮設整流器設置対応)             |
| 7月8日       | 直流電源装置(HK-DC-1)             | 直流(+側)の地絡                | 不明(リセット復帰、経過観察)             |
| 1月25日      | 直流電源装置(HK-DC-1)             | 直流・地絡(特高・高圧グラブ操作卓故障復帰時)  | 不明(調査中)                     |
| 監視・制御設備    |                             |                          |                             |
| 7月5日       | 2号汚泥焼却設備コントローラ              | ステーション重故障                | 未特定(リセット復帰、経過観察)            |
| 11月13日     | 2号汚泥焼却設備コントローラ              | 2号オイルガン重油供給量制御不可         | 未特定(リセット復帰、経過観察)            |
| 2月4日       | 7-8号細目スクリーン除塵機現場操作盤(LB-S14) | 8号細目スクリーン除塵機電流指示不良       | 経年劣化(R7電流計交換予定)             |
| 3月7日       | 薬品供給ポンプ現場操作盤(DW-LCB102)     | 2号薬品タンク液位指示不良            | 経年劣化(R7指示計交換予定)             |
| 計装設備       |                             |                          |                             |
| 4月10日      | No.1電波式ポンプ井水位計              | 水位異常検出(偏差異常)             | 経年劣化による電波受信強度低下(R7レベル計交換予定) |
| 4月11日      | 3号砂ろ過タンク水位計                 | タンク休止中水位指示値微小変動          | 不明(差圧伝送器に異常がない為、経過観察)       |
| 7月17日      | 1系No.1消化タンク液位計              | センサー動作不良、端子部及び電線管腐食      | 経年劣化(R7レベル計及び電線管交換予定)       |
| 7月17日      | 1系No.2消化タンク液位計              | 電線管腐食                    | 経年劣化(R7電線管交換予定)             |
| 8月20日      | No.1-2-2反応タンクDO計            | 変換器LCD表示不良               | 経年劣化(変換器LCD表示部交換)           |
| 8月20日      | No.1-2-3反応タンクDO計            | 変換器LCD表示不良               | 経年劣化(変換器LCD表示部交換)           |
| 9月10日      | 返流水流量計                      | ペロフラム膨張による計測誤差           | 経年劣化(ペロフラム等交換)              |
| 11月27日     | 1号砂ろ過タンク水位計                 | 水位計動作緩慢                  | 目詰まり(詰り除去清掃)                |
| 1月24日      | 2系No.2消化ガス発生量計              | 指示値異常                    | ブローブに消化ガス硫黄分付着(清掃)          |

都南浄化センター(建築設備、建築・土木)

| 年月日      | 機 器 名                            | 状 況                                     | 原 因(対策及び措置)                    |
|----------|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|
| 建築設備(機械) |                                  |                                         |                                |
| 5月22日    | 1号焼却炉室給気ファン(FS-3C)               | 電流値低下                                   | Vベルト経年劣化(高所(6m)のため、R7修繕検討)     |
| 8月7日     | ブロワ棟排気ファン(1)                     | ファンベアリング異音                              | 経年劣化(ピロー形ユニット交換)               |
| 8月14日    | ポンプ棟ポンプ室給気ファン                    | ファンベアリング異音                              | 経年劣化(ピロー形ユニット交換)               |
| 11月1日    | 管理本館揚水ポンプ(P-2)                   | メカシール部漏水                                | 施工不良(メカシール無償交換)                |
| 12月4日    | 管理本館水質試験室ガス瞬間湯沸かし器(食器用)          | 不着火                                     | 経年劣化(ガス瞬間湯沸かし器交換)              |
| 12月4日    | 管理本館水質試験室ガス瞬間湯沸かし器(器具用)          | 不着火                                     | 経年劣化(ガス瞬間湯沸かし器交換)              |
| 12月18日   | 2系最終沈殿池制御室パッケージエアコン(ACP-2-1)     | 運転ランプ点滅、送風されない                          | 未特定(R7調査予定)                    |
| 3月1日     | 管理本館ドラフトチャンバー有機溶剤系統排気ファン(FE-102) | ベアリンググリス乳化                              | 屋外設置による雨水混入(養生実施、対応検討中)        |
| 3月14日    | 汚泥棟監視室空調機(AC-2)                  | エアコンファン異音                               | 未特定(R7調査予定)                    |
| 建築設備(電気) |                                  |                                         |                                |
| 5月20日    | 管理本館電気時計                         | 停電時時計停止                                 | 内蔵充電池劣化(内蔵充電池交換)               |
| 5月20日    | 管理本館電気時計                         | FM電波受信不可による時刻ずれ                         | VHFアンテナ撤去によるFM電波受信不可(FMアンテナ設置) |
| 6月6日     | 管理本館外灯(A回路)                      | 消灯不良                                    | タイムスイッチ動作不良(タイムスイッチ交換)         |
| 7月11日    | 複合火災受信機(RC-24CⅡ)                 | 沈砂池B1階1区47番(01-041)感知器P監視線異常            | 未特定(自動復帰、経過観察)                 |
| 7月28日    | 複合火災受信機(RC-24CⅡ)                 | 焼却棟B1階6区1番(01-086-02)火災警報誤報(3回)         | 感知器不良(感知器交換)                   |
| 7月29日    | 機械濃縮棟西側電気室電話機                    | 受話器による通話不能                              | 経年劣化(電話機交換)                    |
| 8月30日    | 複合火災受信機(RC-24CⅡ)                 | 焼却棟B1階4区1番感知器蓄積中                        | 未特定(自然復帰、経過観察)                 |
| 8月31日    | 複合火災受信機(RC-24CⅡ)                 | 通廊・倉庫管理本館B1階1区4番(01-004-05)感知器P監視線異常無応答 | 未特定(自動復帰、経過観察)                 |
| 12月19日   | 2系最終沈電気室電灯分電盤(WL-2-21)           | 1系池上部(1系最終沈外灯回路)NFBトリップ                 | 外灯内結露による一時的な絶縁抵抗値低下(外灯内乾燥復帰)   |
| 2月21日    | 構内電話交換機設備                        | 内線PHS用アンテナ異常(PHS端末通話不可)                 | 未特定(リセット復帰、沈砂池地下PHSアンテナ交換)     |
| 建築       |                                  |                                         |                                |
| 10月23日   | 管理本館 玄関入口屋根                      | 雨漏り及び部材腐食                               | 経年劣化(パテ埋め、コーキング補修)             |
| 土木       |                                  |                                         |                                |
| 6月15日    | 1系No.2汚泥消化タンクオーバーフロー管            | 穴あきによる液位低下                              | 腐食損傷(既設管撤去、塩ビ配管仮設置)            |
| 6月18日    | 1系No.1汚泥消化タンクオーバーフロー管            | 腐食劣化及びヒビ割れ                              | 腐食性ガスによる劣化(経過観察)               |

中川ポンプ場

| 年月日    | 機 器 名              | 状 況                | 原 因(対策及び措置)          |
|--------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 機械設備   |                    |                    |                      |
| 6月4日   | し渣スクリーン            | 水位異常高              | ブラシ摩耗(R7修繕予定)        |
| 11月15日 | No.2井戸ポンプ          | 流量及び圧力低下           | 未特定(機器停止、号機切替)       |
| 2月26日  | No.2自動除塵機(細目)      | ワイパーバランスウエイト脱落     | 緩衝材取付不良(緩衝材交換ウエイト補修) |
| 3月6日   | No.1井戸ポンプ          | 流量低下               | 未特定(経過観察)            |
| 電気設備   |                    |                    |                      |
| 8月4日   | 下水熱回収設備 排水ヒート水位計   | センサー異常、設定値異常       | 経年劣化(センサー及び変換器交換)    |
| 8月27日  | 受電盤(FM02)          | 瞬時電圧低下による機器停止      | 落雷(停止機器運転復帰)         |
| 12月23日 | 3号汚水ポンプ速度制御盤(IV31) | 回生インバータ過電流         | 未特定(リセット復帰、経過観察)     |
| 建築設備   |                    |                    |                      |
| 4月11日  | スクリーン室出入口誘導灯       | ランプソケット破損          | 経年劣化(誘導灯更新)          |
| 1月9日   | パッケージエアコン(ACP2-2)  | 室外機インバータ圧縮機過電流     | 未特定(R7修繕予定)          |
| 土木     |                    |                    |                      |
| 6月10日  | 霰石水管橋              | 点検歩廊「グレーチング」取付金具緩み | 経年使用による緩み(固定金具増締め)   |

高田ポンプ場

| 年月日    | 機 器 名        | 状 況                     | 原 因(対策及び措置)       |
|--------|--------------|-------------------------|-------------------|
| 機械設備   |              |                         |                   |
| 6月27日  | No.3汚水ポンプ    | 圧力計(吸込み側)指示不良           | 経年劣化(圧力計交換)       |
| 電気設備   |              |                         |                   |
|        | なし           |                         |                   |
| 建築設備   |              |                         |                   |
| 7月9日   | 消防用設備 煙感知器   | 自家発室給気ファン用防火ダンパー動作      | 煙感知器誤作動(煙感知器交換)   |
| 7月18日  | 消防用設備 煙感知器   | 自家発室換気ファン用防火ダンパー動作      | 煙感知器誤作動(煙感知器交換)   |
| 12月19日 | 監視室パッケージエアコン | 室内外シリアル異常、IPDU-CDB間通信異常 | 経年劣化(圧縮機、制御基板等交換) |

繫ポンプ場

| 年月日    | 機 器 名              | 状 況                    | 原 因(対策及び措置)                |
|--------|--------------------|------------------------|----------------------------|
| 機械設備   |                    |                        |                            |
| 6月10日  | No.2管路用空気圧縮機       | ドレンセパレータ動作不良           | 経年劣化(部品交換)                 |
| 7月1日   | No.1管路用空気圧縮機       | 調整弁動作不良                | 経年劣化(調整弁交換)                |
| 1月27日  | No.1管路用空気圧縮機       | ボールバルブ動作不良             | 経年劣化(ボールバルブ交換)             |
| 3月24日  | No.2管路用空気圧縮機       | 調整弁動作不良                | 経年劣化(調整弁交換)                |
| 電気設備   |                    |                        |                            |
| 10月10日 | 監視盤(KP-1)          | LCD故障(起動不能、監視操作不可)     | 経年劣化(代替品にて応急復旧、R7 LCD交換予定) |
| 1月22日  | 汚水ポンプ設備補助継電器盤(RY2) | No.4汚水ポンプ浸水警報用タイマー接点不良 | 経年劣化(タイマー交換)               |
| 2月10日  | 自家発電設備 燃料積算流量計     | 内蔵バッテリー容量低下に伴う表示不良     | 経年劣化(R7バッテリー交換予定)          |
| 建築設備   |                    |                        |                            |
| 4月8日   | 加圧給水ユニット(給排水設備)    | 自動給水装置動作不良             | センサー故障(センサー交換)             |

巢子ポンプ場

| 年月日    | 機 器 名       | 状 況          | 原 因(対策及び措置)        |
|--------|-------------|--------------|--------------------|
| 機械設備   |             |              |                    |
|        | なし          |              |                    |
| 電気設備   |             |              |                    |
| 9月5日   | 始動用直流電源盤    | 電圧計切替器円滑動作不良 | 経年劣化(R7電圧計切替器交換予定) |
| 9月5日   | 制御用直流電源盤    | 電圧計切替器円滑動作不良 | 経年劣化(R7電圧計切替器交換予定) |
| 10月17日 | 引込受電盤(HC-1) | 受電停電         | 外部起因(異常なし確認)       |
| 建築設備   |             |              |                    |
| 2月13日  | 防犯受信機       | 侵入警報誤作動      | 未特定(警報復帰、経過観察)     |

舟田ポンプ場

| 年月日   | 機 器 名                 | 状 況                       | 原 因(対策及び措置)    |
|-------|-----------------------|---------------------------|----------------|
| 機械設備  |                       |                           |                |
| 7月18日 | No.1汚水ポンプ             | 性能低下                      | 経年劣化(R7修繕予定)   |
| 7月18日 | No.2汚水ポンプ             | 性能低下                      | 経年劣化(R7修繕予定)   |
| 電気設備  |                       |                           |                |
| 8月27日 | 引込受電盤(HC-1)           | 受電停電                      | 外部起因(異常なし確認)   |
| 12月4日 | 沈砂池・汚水ポンプ補助継電器盤(RY-1) | MY4リレー接点不良による汚水ポンプ運転不能    | 経年劣化(MY4リレー交換) |
| 3月18日 | 引込受電盤(HC-1)           | 受電停電                      | 外部起因(異常なし確認)   |
| 3月18日 | 沈砂池・汚水ポンプ補助継電器盤(RY-1) | MY4リレー接点不良による汚水ポンプ1台目停止不能 | 経年劣化(MY4リレー交換) |

柴沢ポンプ場

| 年月日    | 機 器 名       | 状 況                    | 原 因(対策及び措置)           |
|--------|-------------|------------------------|-----------------------|
| 機械設備   |             |                        |                       |
| 11月19日 | No.1-2汚水ポンプ | No.1-2逆止弁磨耗            | 経年劣化(R7逆止弁交換予定)       |
| 電気設備   |             |                        |                       |
| 7月25日  | 引込受電盤(HC-1) | 受電停電(3回発生)             | 外部起因(受変電設備異常なし確認)     |
| 7月25日  | 監視操作盤(KP-1) | ルータ故障による通信異常(遠方監視操作不能) | 落雷(予備保管品再設定・調整後、取替復旧) |

手代森ポンプ場

| 年月日  | 機 器 名 | 状 況 | 原 因(対策及び措置) |
|------|-------|-----|-------------|
| 機械設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |
| 電気設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |

東仙北ポンプ場

| 年月日   | 機 器 名 | 状 況                | 原 因(対策及び措置)                   |
|-------|-------|--------------------|-------------------------------|
| 機械設備  |       |                    |                               |
|       | なし    |                    |                               |
| 電気設備  |       |                    |                               |
| 9月25日 | 接地端子盤 | A種接地抵抗値基準値超過(20 Ω) | 不明(別業者測定9.09 Ωと10 Ω以下のため経過観察) |

小岩井マンホールポンプ

| 年月日  | 機 器 名 | 状 況 | 原 因(対策及び措置) |
|------|-------|-----|-------------|
| 機械設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |
| 電気設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |

No.1 玉山マンホールポンプ

| 年月日   | 機 器 名              | 状 況                | 原 因(対策及び措置)            |
|-------|--------------------|--------------------|------------------------|
| 機械設備  |                    |                    |                        |
| 5月25日 | No.1-2玉山幹線マンホールポンプ | 水位異常高発報            | エア噛みと推察(ポンプ停止遅延タイマー調整) |
| 電気設備  |                    |                    |                        |
| 6月25日 | 動力制御盤              | No.2汚水ポンプ運転時間計動作不良 | 経年劣化(運転時間計交換)          |
| 8月15日 | 動力制御盤              | 動力停電               | 外部起因(異常なし確認)           |
| 3月6日  | 投込式水位計             | センサー部ベロフラム膨らみ      | 経年劣化(R7ベロフラム等交換予定)     |

No.2 玉山マンホールポンプ

| 年月日   | 機 器 名  | 状 況           | 原 因(対策及び措置)        |
|-------|--------|---------------|--------------------|
| 機械設備  |        |               |                    |
|       | なし     |               |                    |
| 電気設備  |        |               |                    |
| 11月6日 | 投込式水位計 | センサー部ベロフラム膨らみ | 経年劣化(R7ベロフラム等交換予定) |

鶯宿No.1マンホールポンプ

| 年月日  | 機 器 名        | 状 況                     | 原 因(対策及び措置)                 |
|------|--------------|-------------------------|-----------------------------|
| 機械設備 |              |                         |                             |
|      | なし           |                         |                             |
| 電気設備 |              |                         |                             |
| 8月3日 | 動力制御盤(UPS装置) | ミニUPS過熱(バイパス運転)、表面温度44℃ | 過熱保護による出力停止(リセット復帰、卓上扇風機設置) |

鶯宿No.2マンホールポンプ

| 年月日  | 機 器 名 | 状 況 | 原 因(対策及び措置) |
|------|-------|-----|-------------|
| 機械設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |
| 電気設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |

鶯宿No.3マンホールポンプ

| 年月日  | 機 器 名 | 状 況 | 原 因(対策及び措置) |
|------|-------|-----|-------------|
| 機械設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |
| 電気設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |

鶯宿No.4マンホールポンプ

| 年月日  | 機 器 名 | 状 況 | 原 因(対策及び措置) |
|------|-------|-----|-------------|
| 機械設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |
| 電気設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |

鶯宿No.5マンホールポンプ

| 年月日  | 機 器 名        | 状 況            | 原 因(対策及び措置)                 |
|------|--------------|----------------|-----------------------------|
| 機械設備 |              |                |                             |
|      | なし           |                |                             |
| 電気設備 |              |                |                             |
| 8月6日 | 動力制御盤(UPS装置) | ミニUPS過熱(ハイス運転) | 過熱保護による出力停止(リセット復帰、卓上扇風機設置) |

鶯宿No.6マンホールポンプ

| 年月日    | 機 器 名        | 状 況                | 原 因(対策及び措置)                |
|--------|--------------|--------------------|----------------------------|
| 機械設備   |              |                    |                            |
|        | なし           |                    |                            |
| 電気設備   |              |                    |                            |
| 7月29日  | 動力制御盤        | No.2汚水ポンプ漏電        | 誤作動(異常なし確認)                |
| 10月15日 | 動力制御盤        | No.2汚水ポンプ運転時間計動作不良 | 経年劣化(運転時間計交換)              |
| 3月10日  | 動力制御盤(UPS装置) | UPSバッテリー寿命予告警報     | バッテリー残り寿命半年以下(R7ミニUPS交換予定) |

鶯宿No.7マンホールポンプ

| 年月日  | 機 器 名 | 状 況 | 原 因(対策及び措置) |
|------|-------|-----|-------------|
| 機械設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |
| 電気設備 |       |     |             |
|      | なし    |     |             |

鶯宿No.8マンホールポンプ

| 年月日   | 機 器 名 | 状 況  | 原 因(対策及び措置)  |
|-------|-------|------|--------------|
| 機械設備  |       |      |              |
|       | なし    |      |              |
| 電気設備  |       |      |              |
| 5月28日 | 動力制御盤 | 受電停電 | 外部起因(異常なし確認) |

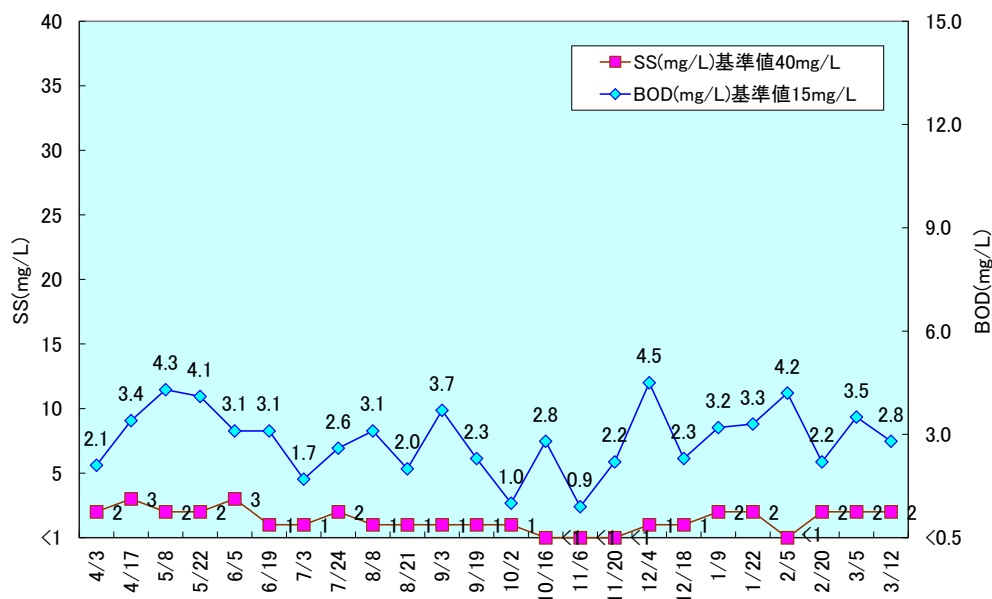
### III 水質管理状況

#### 1. 水質管理の概要

令和6年度の放流水質は次のとおり常に基準値内であり、良好な水質であった。

|       |                                                             |                           |
|-------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|
| BOD   | : 年間最大値 4.5mg/l                                             | 年間最小値 0.9mg/l             |
|       | 年間平均値 2.8mg/l (基準値 15mg/l 以下)                               |                           |
| SS    | : 年間最大値 3mg/l                                               | 年間最小値 <1mg/l              |
|       | 年間平均値 1mg/l (基準値 40mg/l 以下)                                 |                           |
| pH    | : 年間最大値 7.4                                                 | 年間最小値 6.8                 |
|       | 年間平均値 7.0 (基準値 5.8~8.6)                                     |                           |
| 大腸菌群数 | : 年間最大値 120 個/cm <sup>3</sup>                               | 年間最小値 2 個/cm <sup>3</sup> |
|       | 年間平均値 42 個/cm <sup>3</sup> (基準値 3,000 個/cm <sup>3</sup> 以下) |                           |

図3-1 放流水のSSとBOD(令和6年度/都南浄化センター\_精密試験)



## 2. 水質試験の結果

通日、日常、中、精密、エアレーションタンク及び放流先公共用水域の各水質試験を実施した。

試験対象箇所、測定項目及び頻度は次のとおりである。

また、採水時間は、通日試験を除き、概ね 11 時頃である。

【水質試験内容】(都南浄化センター)

| 試験名           | 試験対象 |      |      |      |      |    | 頻度                      | 項目                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------|------|------|------|------|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | 流入   | 初沈流入 | 初沈流出 | エアタン | 終沈流出 | 放流 |                         |                                                                                                                                                                                                         |
| 通日試験          | ○    | ○    | ○    |      | ○    | ○  | 1回／4半期<br>(1回/2時間)      | 水温、透視度、pH、SS、BOD、残留塩素、大腸菌群数                                                                                                                                                                             |
|               |      |      |      |      |      |    | 1回／4半期<br>(2時間ごとのコンボット) | 透視度、pH、SS、BOD、COD、蒸発残留物、溶解性物質、強熱減量、強熱残量、全窒素、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、有機性窒素、溶解性リン、全リン、塩素イオン                                                                                                                 |
| 日常試験          | ○    | ○    | ○    |      | ○    | ○  | 平日                      | 水温、透視度、pH、SS、COD、気温、残留塩素                                                                                                                                                                                |
| 中試験           | ○    | ○    | ○    |      | ○    | ○  | 1回／週                    | BOD、蒸発残留物、溶解性物質、強熱減量、強熱残量、全窒素、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、有機性窒素、溶解性リン、全リン、大腸菌群数、残留塩素、塩素イオン                                                                                                                    |
| 精密試験<br>※外部委託 | ○    |      |      |      |      | ○  | 2回／月                    | 鉱油類、動植物性油脂類、pH、SS、BOD、大腸菌群数、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素                                                                                                                                                       |
|               |      |      |      |      |      |    | 1回／月                    | フェノール、銅、亜鉛、溶解性鉄、フッ素、ホウ素、鉛、シアン、ヒ素                                                                                                                                                                        |
|               |      |      |      |      |      |    | 6回／年                    | 溶解性マンガン、クロム、カドミウム、有機リン、六価クロム、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、1,4-ジオキサン |
| エアタン試験        |      |      |      | ○    |      |    | 平日                      | 水温、MLDO、SV、SVI、MLSS、pH、RSSS                                                                                                                                                                             |
|               |      |      |      |      |      |    | 1回／週                    | MLVSS、酸素消費速度、溶解性COD、RSVSS                                                                                                                                                                               |
|               |      |      |      |      |      |    | 3回／週                    | 微生物総数                                                                                                                                                                                                   |
| 放流先公共用水域試験    |      |      |      |      |      | ○  | 4回／年                    | 水温、透視度、pH、SS、BOD、COD、蒸発残留物、強熱減量、溶解性物質、強熱残留物、全窒素、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、有機性窒素、全リン、溶解性リン、大腸菌群数、気温、DO                                                                                                       |

注) 初沈流入：最初沈殿池流入水、初沈流出：最初沈殿池流出水、エアタン：エアレーションタンク水、終沈流出：最終沈殿池流出水

# (1) 精密試験の結果

精密試験は項目により年6回～24回実施した。

流入水は下水道法の排除基準値を超えて検出された項目はなく、放流水は測定したすべての項目について常に排水基準値以下であった。試験結果は表3-1のとおり。

表3-1 精密試験結果(都南浄化センター)

| 【流入水】                     |         |         |        |         |         |         |        |         |         | (単位:mg/l) |
|---------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|-----------|
| サンプリング日                   | R6.4.3  | R6.4.17 | R6.5.8 | R6.5.22 | R6.6.5  | R6.6.19 | R6.7.3 | R6.7.24 | R6.8.8  | R6.8.21   |
| pH                        | 7.5     | 7.4     | 7.4    | 7.4     | 7.4     | 7.3     | 7.3    | 7.2     | 7.3     | 7.2       |
| SS                        | 140     | 160     | 210    | 170     | 200     | 110     | 95     | 200     | 150     | 150       |
| BOD                       | 190     | 200     | 230    | 150     | 200     | 190     | 140    | 220     | 120     | 140       |
| 大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> ) | 90000   | 230000  | 460000 | 300000  | 320000  | 680000  | 370000 | 680000  | 740000  | 540000    |
| 鉱油類                       | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5      |
| 動植物性油脂類                   | 17      | 19      | 23     | 20      | 20      | 21      | 14     | 17      | 12      | 14        |
| 硝酸性窒素                     | <0.05   | <0.05   | <0.05  | <0.05   | <0.05   | <0.05   | <0.05  | <0.05   | <0.05   | <0.05     |
| 亜硝酸性窒素                    | <0.05   | <0.05   | <0.05  | <0.05   | <0.05   | <0.05   | <0.05  | <0.05   | <0.05   | <0.05     |
| アンモニア性窒素                  | 24      | 29      | 27     | 27      | 27      | 28      | 22     | 20      | 17      | 23        |
| フェノール                     | 0.03    |         | 0.03   |         | <0.02   |         | <0.02  |         | <0.02   |           |
| 銅                         | 0.02    |         | 0.03   |         | 0.02    |         | 0.02   |         | 0.02    |           |
| 亜鉛                        | 0.07    |         | 0.08   |         | 0.06    |         | 0.11   |         | 0.08    |           |
| 溶解性鉄                      | 0.33    |         | 0.32   |         | 0.39    |         | 0.30   |         | 0.17    |           |
| 溶解性マンガン                   | <0.05   |         |        |         | <0.05   |         |        |         | <0.05   |           |
| クロム                       | <0.01   |         |        |         | <0.01   |         |        |         | <0.01   |           |
| フッ素                       | 0.08    |         | <0.08  |         | <0.08   |         | <0.08  |         | <0.08   |           |
| ホウ素                       | <0.1    |         | <0.1   |         | <0.1    |         | <0.1   |         | <0.1    |           |
| カドミウム                     | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |           |
| シアン                       | <0.1    |         | <0.1   |         | <0.1    |         | <0.1   |         | <0.1    |           |
| 有機リン                      | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         | <0.1    |           |
| 鉛                         | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |           |
| 六価クロム                     | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |           |
| ヒ素                        | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |           |
| 総水銀                       | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |           |
| アルキル水銀                    | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |           |
| PCB                       | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |           |
| トリクロロエチレン                 | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |           |
| テトラクロロエチレン                | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |           |
| ジクロロメタン                   | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |           |
| 四塩化炭素                     | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |           |
| 1,2-ジクロロエタン               | <0.004  |         |        |         | <0.004  |         |        |         | <0.004  |           |
| 1,1-ジクロロエチレン              | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |           |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           | <0.04   |         |        |         | <0.04   |         |        |         | <0.04   |           |
| 1,1,1-トリクロロエタン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |           |
| 1,1,2-トリクロロエタン            | <0.006  |         |        |         | <0.006  |         |        |         | <0.006  |           |
| 1,3-ジクロロプロペン              | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |           |
| チウラム                      | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |           |
| シマジン                      | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |           |
| チオベンカルブ                   | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |           |
| ベンゼン                      | <0.01   |         |        |         | <0.01   |         |        |         | <0.01   |           |
| セレン                       | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |           |
| 1,4-ジオキサン                 | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005  |           |

注)外部委託分析結果である。

## 【流入水】

(単位:mg/l)

| サンプリング日                   | R6.9.3 | R6.9.19 | R6.10.2 | R6.10.16 | R6.11.6 | R6.11.20 | R6.12.4 | R6.12.18 | R7.1.9 | R7.1.22 |
|---------------------------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| pH                        | 7.3    | 7.2     | 7.3     | 7.3      | 7.4     | 7.4      | 7.5     | 7.4      | 7.5    | 7.5     |
| SS                        | 110    | 220     | 200     | 210      | 200     | 190      | 170     | 150      | 200    | 170     |
| BOD                       | 100    | 190     | 180     | 180      | 220     | 190      | 190     | 220      | 240    | 200     |
| 大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> ) | 460000 | 380000  | 500000  | 480000   | 250000  | 280000   | 130000  | 100000   | 130000 | 190000  |
| 鉱油類                       | 0.8    | 0.6     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類                   | 7.7    | 18      | 19      | 11       | 20      | 16       | 15      | 17       | 21     | 18      |
| 硝酸性窒素                     | <0.05  | <0.05   | <0.05   | <0.05    | <0.05   | <0.05    | <0.05   | <0.05    | <0.05  | <0.05   |
| 亜硝酸性窒素                    | <0.05  | <0.05   | <0.05   | <0.05    | <0.05   | <0.05    | <0.05   | <0.05    | <0.05  | <0.05   |
| アンモニア性窒素                  | 19     | 28      | 27      | 29       | 31      | 30       | 25      | 31       | 30     | 29      |
| フェノール                     | <0.02  |         | 0.02    |          | 0.03    |          | 0.02    |          | 0.04   |         |
| 銅                         | 0.01   |         | 0.03    |          | 0.03    |          | 0.02    |          | 0.02   |         |
| 亜鉛                        | 0.12   |         | 0.10    |          | 0.12    |          | 0.07    |          | 0.07   |         |
| 溶解性鉄                      | 0.14   |         | 0.36    |          | 0.30    |          | 0.28    |          | 0.42   |         |
| 溶解性マンガ                    |        |         | <0.05   |          |         |          | <0.05   |          |        |         |
| クロム                       |        |         | <0.01   |          |         |          | <0.01   |          |        |         |
| フッ素                       | <0.08  |         | <0.08   |          | <0.08   |          | <0.08   |          | 0.08   |         |
| ホウ素                       | <0.1   |         | <0.1    |          | <0.1    |          | <0.1    |          | <0.1   |         |
| カドミウム                     |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| シアン                       | <0.1   |         | <0.1    |          | <0.1    |          | <0.1    |          | <0.1   |         |
| 有機リン                      |        |         | <0.1    |          |         |          | <0.1    |          |        |         |
| 鉛                         | <0.005 |         | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005 |         |
| 六価クロム                     |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| ヒ素                        | <0.005 |         | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005 |         |
| 総水銀                       |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| アルキル水銀                    |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| PCB                       |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| トリクロロエチレン                 |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| テトラクロロエチレン                |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| ジクロロメタン                   |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| 四塩化炭素                     |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン               |        |         | <0.004  |          |         |          | <0.004  |          |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン              |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           |        |         | <0.04   |          |         |          | <0.04   |          |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン            |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン            |        |         | <0.006  |          |         |          | <0.006  |          |        |         |
| 1,3-ジクロロプロパン              |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| チウラム                      |        |         | <0.0006 |          |         |          | <0.0006 |          |        |         |
| シマジン                      |        |         | <0.0003 |          |         |          | <0.0003 |          |        |         |
| チオベンカルブ                   |        |         | <0.0003 |          |         |          | <0.0003 |          |        |         |
| ベンゼン                      |        |         | <0.01   |          |         |          | <0.01   |          |        |         |
| セレン                       |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| 1,4-ジオキサン                 |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |

注)外部委託分析結果である。

【流入水】

(単位:mg/l)

| サンプリング日                   | R7.2.5  | R7.2.20 | R7.3.5 | R7.3.12 |  |  |  | 最大      | 最小      | 平均      |
|---------------------------|---------|---------|--------|---------|--|--|--|---------|---------|---------|
| pH                        | 7.6     | 7.6     | 7.5    | 7.5     |  |  |  | 7.6     | 7.2     | 7.4     |
| SS                        | 170     | 180     | 160    | 140     |  |  |  | 220     | 95      | 170     |
| BOD                       | 220     | 220     | 250    | 220     |  |  |  | 250     | 100     | 190     |
| 大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> ) | 79000   | 110000  | 68000  | 160000  |  |  |  | 740000  | 68000   | 320000  |
| 鉱油類                       | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    |  |  |  | 0.8     | <0.5    | <0.5    |
| 動植物性油脂類                   | 15      | 18      | 13     | 18      |  |  |  | 23      | 7.7     | 17      |
| 硝酸性窒素                     | <0.05   | <0.05   | <0.05  | <0.05   |  |  |  | <0.05   | <0.05   | <0.05   |
| 亜硝酸性窒素                    | <0.05   | <0.05   | <0.05  | <0.05   |  |  |  | <0.05   | <0.05   | <0.05   |
| アンモニア性窒素                  | 29      | 30      | 29     | 25      |  |  |  | 31      | 17      | 26      |
| フェノール                     | 0.03    |         | 0.03   |         |  |  |  | 0.04    | <0.02   | <0.02   |
| 銅                         | 0.03    |         | 0.03   |         |  |  |  | 0.03    | 0.01    | 0.02    |
| 亜鉛                        | 0.07    |         | 0.07   |         |  |  |  | 0.12    | 0.06    | 0.08    |
| 溶解性鉄                      | 0.39    |         | 0.45   |         |  |  |  | 0.45    | 0.14    | 0.32    |
| 溶解性マンガン                   | <0.05   |         |        |         |  |  |  | <0.05   | <0.05   | <0.05   |
| クロム                       | <0.01   |         |        |         |  |  |  | <0.01   | <0.01   | <0.01   |
| フッ素                       | <0.08   |         | 0.08   |         |  |  |  | 0.08    | <0.08   | <0.08   |
| ホウ素                       | <0.1    |         | <0.1   |         |  |  |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| カリウム                      | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シアン                       | <0.1    |         | <0.1   |         |  |  |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 有機リン                      | <0.1    |         |        |         |  |  |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 鉛                         | <0.005  |         | <0.005 |         |  |  |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 六価クロム                     | <0.02   |         |        |         |  |  |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| ヒ素                        | <0.005  |         | <0.005 |         |  |  |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 総水銀                       | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀                    | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| PCB                       | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| トリクロロエチレン                 | <0.002  |         |        |         |  |  |  | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| テトラクロロエチレン                | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| ジクロロメタン                   | <0.02   |         |        |         |  |  |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| 四塩化炭素                     | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| 1,2-ジクロロエタン               | <0.004  |         |        |         |  |  |  | <0.004  | <0.004  | <0.004  |
| 1,1-ジクロロエチレン              | <0.02   |         |        |         |  |  |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           | <0.04   |         |        |         |  |  |  | <0.04   | <0.04   | <0.04   |
| 1,1,1-トリクロロエタン            | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 1,1,2-トリクロロエタン            | <0.006  |         |        |         |  |  |  | <0.006  | <0.006  | <0.006  |
| 1,3-ジクロロプロペン              | <0.002  |         |        |         |  |  |  | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| チウラム                      | <0.0006 |         |        |         |  |  |  | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 |
| シマジン                      | <0.0003 |         |        |         |  |  |  | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| チオベンカルブ                   | <0.0003 |         |        |         |  |  |  | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| ベンゼン                      | <0.01   |         |        |         |  |  |  | <0.01   | <0.01   | <0.01   |
| セレン                       | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 1,4-ジオキサン                 | <0.005  |         |        |         |  |  |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |

注)外部委託分析結果である。

## 【放流水】

(単位:mg/l)

| サンプリング日                   | R6.4.3  | R6.4.17 | R6.5.8 | R6.5.22 | R6.6.5  | R6.6.19 | R6.7.3 | R6.7.24 | R6.8.8  | R6.8.21 |
|---------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| pH                        | 6.9     | 6.8     | 7.1    | 7.4     | 7.1     | 6.9     | 7.0    | 6.9     | 7.0     | 6.9     |
| SS                        | 2       | 3       | 2      | 2       | 3       | 1       | 1      | 2       | 1       | 1       |
| BOD                       | 2.1     | 3.4     | 4.3    | 4.1     | 3.1     | 3.1     | 1.7    | 2.6     | 3.1     | 2.0     |
| 大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> ) | 18      | 26      | 55     | 53      | 25      | 42      | 46     | 76      | 96      | 120     |
| 鉱油類                       | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    |
| 動植物性油脂類                   | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    |
| 硝酸性窒素                     | 4.4     | 5.0     | 4.6    | 3.1     | 2.8     | 4.7     | 3.2    | 3.3     | 1.6     | 3.3     |
| 亜硝酸性窒素                    | 0.79    | 0.70    | 0.72   | 0.68    | 0.65    | 0.95    | 0.84   | 0.79    | 0.42    | 1.0     |
| アンモニア性窒素                  | 8.9     | 11      | 17     | 18      | 18      | 13      | 11     | 13      | 7.9     | 11      |
| 排水規制窒素※1                  | 8.8     | 10      | 12     | 11      | 11      | 11      | 8.4    | 9.3     | 5.2     | 8.7     |
| フェノール                     | <0.02   |         | <0.02  |         | <0.02   |         | <0.02  |         | <0.02   |         |
| 銅                         | <0.01   |         | 0.02   |         | <0.01   |         | <0.01  |         | <0.01   |         |
| 亜鉛                        | 0.03    |         | 0.04   |         | 0.04    |         | 0.03   |         | 0.05    |         |
| 溶解性鉄                      | <0.05   |         | 0.06   |         | 0.05    |         | <0.05  |         | <0.05   |         |
| 溶解性マンガン                   | <0.05   |         |        |         | <0.05   |         |        |         | <0.05   |         |
| クロム                       | <0.01   |         |        |         | <0.01   |         |        |         | <0.01   |         |
| フッ素                       | 0.08    |         | <0.08  |         | <0.08   |         | <0.08  |         | <0.08   |         |
| ホウ素                       | <0.1    |         | <0.1   |         | <0.1    |         | <0.1   |         | <0.1    |         |
| ナトリウム                     | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| シアン                       | <0.1    |         | <0.1   |         | <0.1    |         | <0.1   |         | <0.1    |         |
| 有機リン                      | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |
| 鉛                         | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         |
| 六価クロム                     | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |
| ヒ素                        | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         |
| 総水銀                       | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| アルキル水銀                    | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| PCB                       | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| トリクロロエチレン                 | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |
| テトラクロロエチレン                | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| ジクロロメタン                   | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |
| 四塩化炭素                     | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| 1,2-ジクロロエタン               | <0.004  |         |        |         | <0.004  |         |        |         | <0.004  |         |
| 1,1-ジクロロエチレン              | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           | <0.04   |         |        |         | <0.04   |         |        |         | <0.04   |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン            | <0.006  |         |        |         | <0.006  |         |        |         | <0.006  |         |
| 1,3-ジクロロプロペン              | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |
| チウラム                      | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |
| シマジン                      | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |
| チオベンカルブ                   | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |
| ベンゼン                      | <0.01   |         |        |         | <0.01   |         |        |         | <0.01   |         |
| セレン                       | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| 1,4-ジオキサン                 | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

## 【放流水】

(単位:mg/l)

| サンプリング日                   | R6.9.3 | R6.9.19 | R6.10.2 | R6.10.16 | R6.11.6 | R6.11.20 | R6.12.4 | R6.12.18 | R7.1.9 | R7.1.22 |
|---------------------------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| pH                        | 6.9    | 7.1     | 7.0     | 7.1      | 7.3     | 7.0      | 7.2     | 7.1      | 7.3    | 7.0     |
| SS                        | 1      | 1       | 1       | <1       | <1      | <1       | 1       | 1        | 2      | 2       |
| BOD                       | 3.7    | 2.3     | 1.0     | 2.8      | 0.9     | 2.2      | 4.5     | 2.3      | 3.2    | 3.3     |
| 大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> ) | 90     | 76      | 57      | 44       | 23      | 38       | 56      | 17       | 14     | 14      |
| 鉱油類                       | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類                   | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5   | <0.5    |
| 硝酸性窒素                     | 3.6    | 2.1     | 3.0     | 3.4      | 2.1     | 3.9      | 2.4     | 2.1      | 3.1    | 3.0     |
| 亜硝酸性窒素                    | 0.91   | 0.73    | 0.95    | 0.91     | 0.62    | 0.77     | 0.44    | 0.37     | 0.47   | 0.67    |
| アンモニア性窒素                  | 9.1    | 19      | 16      | 18       | 21      | 20       | 13      | 17       | 23     | 16      |
| 排水規制窒素※1                  | 8.2    | 10      | 10      | 12       | 11      | 13       | 8.0     | 9.3      | 13     | 10      |
| フェノール                     | <0.02  |         | <0.02   |          | <0.02   |          | <0.02   |          | <0.02  |         |
| 銅                         | <0.01  |         | <0.01   |          | <0.01   |          | <0.01   |          | <0.01  |         |
| 亜鉛                        | 0.10   |         | 0.03    |          | 0.04    |          | 0.04    |          | 0.04   |         |
| 溶解性鉄                      | <0.05  |         | 0.05    |          | 0.07    |          | 0.06    |          | 0.06   |         |
| 溶解性マンガン                   |        |         | <0.05   |          |         |          | <0.05   |          |        |         |
| クロム                       |        |         | <0.01   |          |         |          | <0.01   |          |        |         |
| フッ素                       | <0.08  |         | <0.08   |          | <0.08   |          | <0.08   |          | <0.08  |         |
| ホウ素                       | <0.1   |         | <0.1    |          | <0.1    |          | <0.1    |          | <0.1   |         |
| ナトリウム                     |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| シアン                       | <0.1   |         | <0.1    |          | <0.1    |          | <0.1    |          | <0.1   |         |
| 有機リン                      |        |         | <0.1    |          |         |          | <0.1    |          |        |         |
| 鉛                         | <0.005 |         | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005 |         |
| 六価クロム                     |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| ヒ素                        | <0.005 |         | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005 |         |
| 総水銀                       |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| アルキル水銀                    |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| PCB                       |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| トリクロロエチレン                 |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| テトラクロロエチレン                |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| ジクロロメタン                   |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| 四塩化炭素                     |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン               |        |         | <0.004  |          |         |          | <0.004  |          |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン              |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           |        |         | <0.04   |          |         |          | <0.04   |          |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン            |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン            |        |         | <0.006  |          |         |          | <0.006  |          |        |         |
| 1,3-ジクロロプロペン              |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| チウラム                      |        |         | <0.0006 |          |         |          | <0.0006 |          |        |         |
| シマジン                      |        |         | <0.0003 |          |         |          | <0.0003 |          |        |         |
| チオベンカルブ                   |        |         | <0.0003 |          |         |          | <0.0003 |          |        |         |
| ベンゼン                      |        |         | <0.01   |          |         |          | <0.01   |          |        |         |
| セレン                       |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| 1,4-ジオキサン                 |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

## 【放流水】

(単位:mg/l)

| サンプリング日                   | R7.2.5  | R7.2.20 | R7.3.5 | R7.3.12 |  | 最大      | 最小      | 平均      | 排水基準等※2  |
|---------------------------|---------|---------|--------|---------|--|---------|---------|---------|----------|
| pH                        | 7.1     | 7.1     | 7.0    | 7.0     |  | 7.4     | 6.8     | 7.0     | 5.8~8.6  |
| SS                        | <1      | 2       | 2      | 2       |  | 3       | <1      | 1       | 40       |
| BOD                       | 4.2     | 2.2     | 3.5    | 2.8     |  | 4.5     | 0.9     | 2.8     | 15       |
| 大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> ) | 2       | 3       | 8      | 9       |  | 120     | 2       | 42      | 3000     |
| 鉱油類                       | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    |  | <0.5    | <0.5    | <0.5    | 5        |
| 動植物性油脂類                   | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    |  | <0.5    | <0.5    | <0.5    | 30       |
| 硝酸性窒素                     | 3.1     | 3.0     | 3.5    | 4.0     |  | 5.0     | 1.6     | 3.3     | -        |
| 亜硝酸性窒素                    | 0.43    | 0.44    | 0.47   | 0.49    |  | 1.0     | 0.37    | 0.68    | -        |
| アンモニア性窒素                  | 19      | 17      | 19     | 17      |  | 23      | 7.9     | 16      | -        |
| 排水規制窒素※1                  | 11      | 10      | 12     | 11      |  | 13      | 5.2     | 10      | 100      |
| フェノール                     | <0.02   |         | <0.02  |         |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   | 5        |
| 銅                         | <0.01   |         | <0.01  |         |  | 0.02    | <0.01   | <0.01   | 3        |
| 亜鉛                        | 0.04    |         | 0.04   |         |  | 0.10    | 0.03    | 0.04    | 2        |
| 溶解性鉄                      | 0.06    |         | 0.05   |         |  | 0.07    | <0.05   | <0.05   | 10       |
| 溶解性マンガン                   | <0.05   |         |        |         |  | <0.05   | <0.05   | <0.05   | 10       |
| クロム                       | <0.01   |         |        |         |  | <0.01   | <0.01   | <0.01   | 2        |
| フッ素                       | <0.08   |         | 0.08   |         |  | 0.08    | <0.08   | <0.08   | 8        |
| ホウ素                       | <0.1    |         | <0.1   |         |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 10       |
| カリウム                      | <0.001  |         |        |         |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.03     |
| シアン                       | <0.1    |         | <0.1   |         |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 1        |
| 有機リン                      | <0.1    |         |        |         |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 1        |
| 鉛                         | <0.005  |         | <0.005 |         |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.1      |
| 六価クロム                     | <0.02   |         |        |         |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   | 0.2      |
| ヒ素                        | <0.005  |         | <0.005 |         |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.1      |
| 総水銀                       | <0.0005 |         |        |         |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.005    |
| アルキル水銀                    | <0.0005 |         |        |         |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 検出されないこと |
| PCB                       | <0.0005 |         |        |         |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.003    |
| トリクロロエチレン                 | <0.002  |         |        |         |  | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.1      |
| テトラクロロエチレン                | <0.0005 |         |        |         |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.1      |
| ジクロロメタン                   | <0.02   |         |        |         |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   | 0.2      |
| 四塩化炭素                     | <0.0005 |         |        |         |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.02     |
| 1,2-ジクロロエタン               | <0.004  |         |        |         |  | <0.004  | <0.004  | <0.004  | 0.04     |
| 1,1-ジクロロエチレン              | <0.02   |         |        |         |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   | 1        |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           | <0.04   |         |        |         |  | <0.04   | <0.04   | <0.04   | 0.4      |
| 1,1,1-トリクロロエタン            | <0.001  |         |        |         |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 3        |
| 1,1,2-トリクロロエタン            | <0.006  |         |        |         |  | <0.006  | <0.006  | <0.006  | 0.06     |
| 1,3-ジクロロプロパン              | <0.002  |         |        |         |  | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.02     |
| チウラム                      | <0.0006 |         |        |         |  | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | 0.06     |
| シマジン                      | <0.0003 |         |        |         |  | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | 0.03     |
| チオベンカルブ                   | <0.0003 |         |        |         |  | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | 0.2      |
| ベンゼン                      | <0.01   |         |        |         |  | <0.01   | <0.01   | <0.01   | 0.1      |
| セレン                       | <0.001  |         |        |         |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.1      |
| 1,4-ジオキサン                 | <0.005  |         |        |         |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.5      |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

※2 pH～大腸菌群数は下水道法の放流水の水質基準、鉱油類以下は水質汚濁防止法の排水基準による。

## (2) 日常試験の結果

日常試験は原則として土・日曜、祝日を除き、平日実施した。試験結果は表 3-2 のとおり。概要は次のとおりである。

降雨の影響で放流水質が一時的に低下した日があったが、年間を通して概ね良好に推移した。

### ① 水温

|     |       |            |     |       |
|-----|-------|------------|-----|-------|
| 流入水 | : 年間値 | 12.7～23.7℃ | 平均値 | 18.6℃ |
| 放流水 | : 年間値 | 13.9～25.2℃ | 平均値 | 19.5℃ |

### ② 透視度

|     |       |           |     |       |
|-----|-------|-----------|-----|-------|
| 流入水 | : 年間値 | 2.3～6.6cm | 平均値 | 3.6cm |
| 放流水 | : 年間値 | 82～>100cm | 平均値 | 100cm |

### ③ p H

|     |           |     |     |
|-----|-----------|-----|-----|
| 流入水 | : 7.2～7.8 | 平均値 | 7.5 |
| 放流水 | : 6.7～7.3 | 平均値 | 7.0 |

下水道法の放流水水質基準（5.8～8.6）の範囲内であった。

### ④ S S

|     |       |            |     |         |
|-----|-------|------------|-----|---------|
| 流入水 | : 年間値 | 83～390mg/l | 平均値 | 190mg/l |
| 放流水 | : 年間値 | 1～4mg/l    | 平均値 | 2mg/l   |

下水道法の放流水水質基準（40 mg/l 以下）以内であった。

### ⑤ C O D

|     |       |            |     |         |
|-----|-------|------------|-----|---------|
| 流入水 | : 年間値 | 47～170mg/l | 平均値 | 120mg/l |
| 放流水 | : 年間値 | 4.8～13mg/l | 平均値 | 10mg/l  |

### ⑥ 残留塩素と大腸菌群数

|          |       |                           |     |                           |
|----------|-------|---------------------------|-----|---------------------------|
| 放流水残留塩素  | : 年間値 | 0.3～0.5mg/l               | 平均値 | 0.4mg/l                   |
| 放流水大腸菌群数 | : 年間値 | <30～98 個/ cm <sup>3</sup> | 平均値 | <30 個/ cm <sup>3</sup> 未満 |

大腸菌群数は下水道法の放流水水質基準（3,000 個/ cm<sup>3</sup> 以下）以内であった。

図3-2 流入水のpH(令和6年度/都南浄化センター\_日常試験)

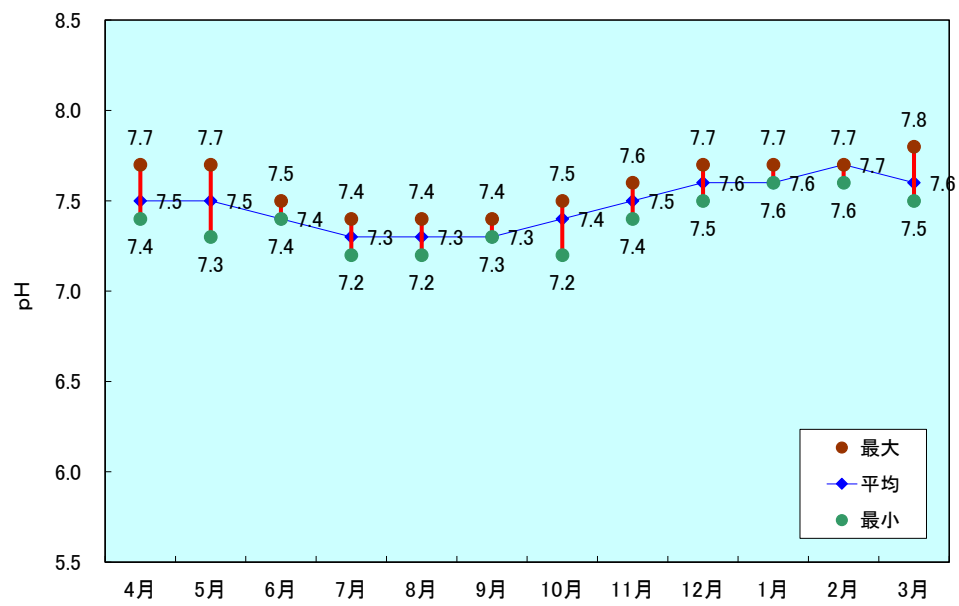


図3-3 放流水のpH(令和6年度/都南浄化センター\_日常試験)

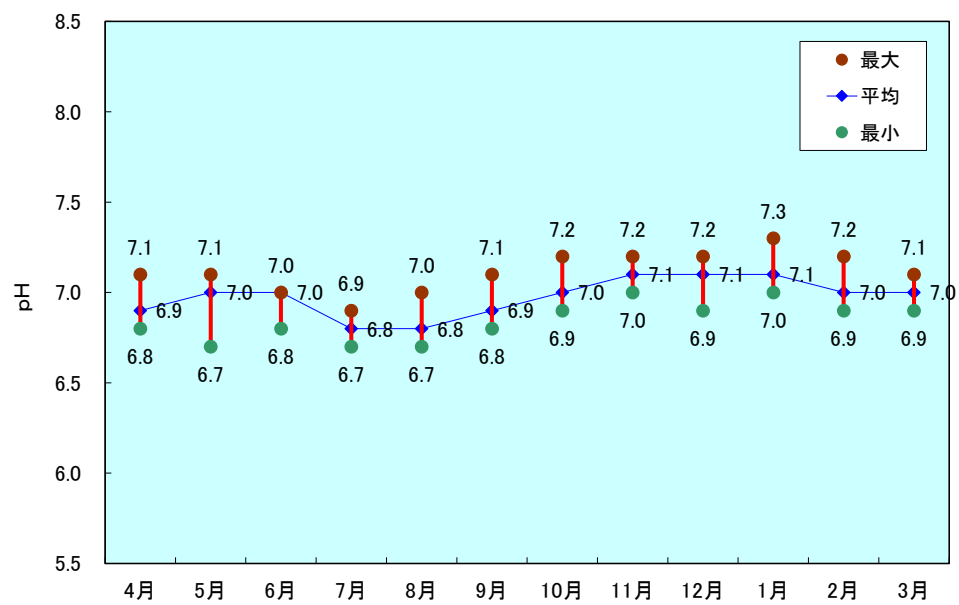


図3-4 流入水のSS(令和6年度/都南浄化センター\_日常試験)

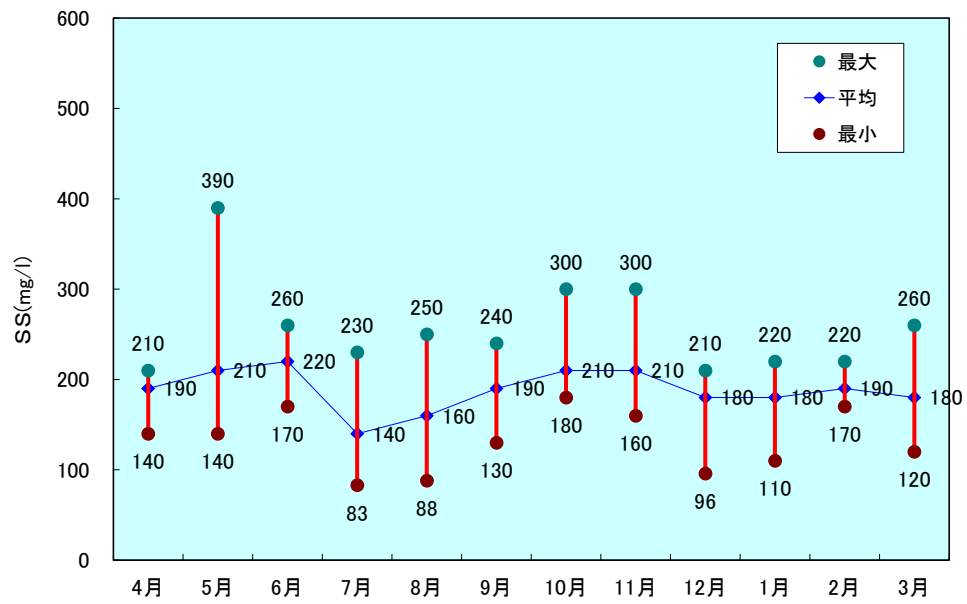


図3-5 放流水のSS(令和6年度/都南浄化センター\_日常試験)

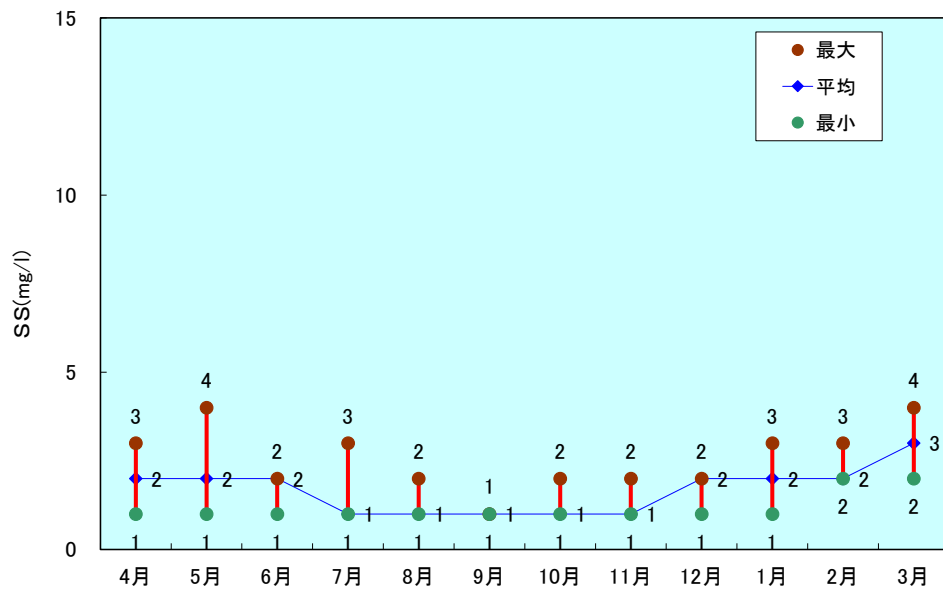


図3-6 流入水のCOD(令和6年度/都南浄化センター\_日常試験)

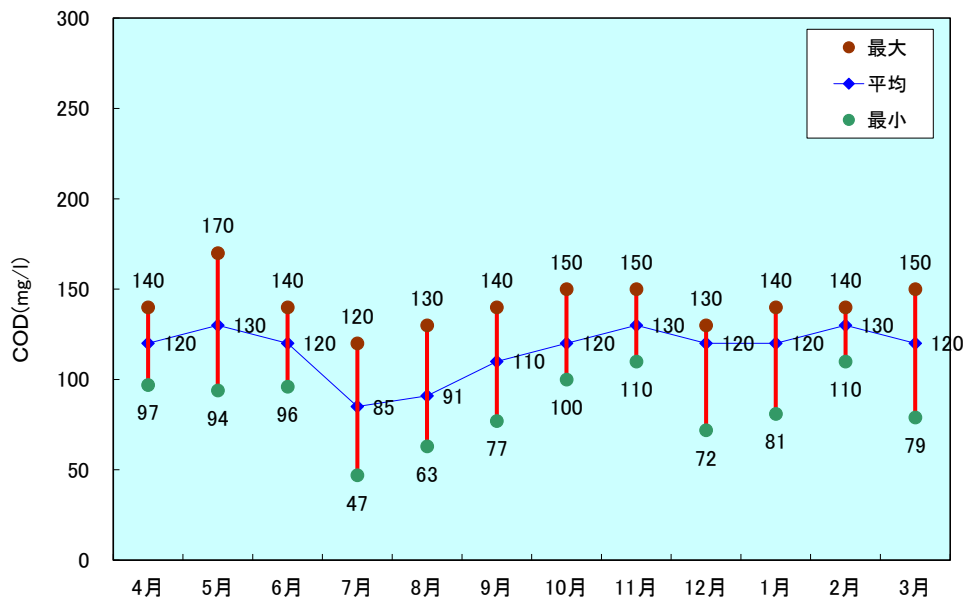


図3-7 放流水のCOD(令和6年度/都南浄化センター\_日常試験)

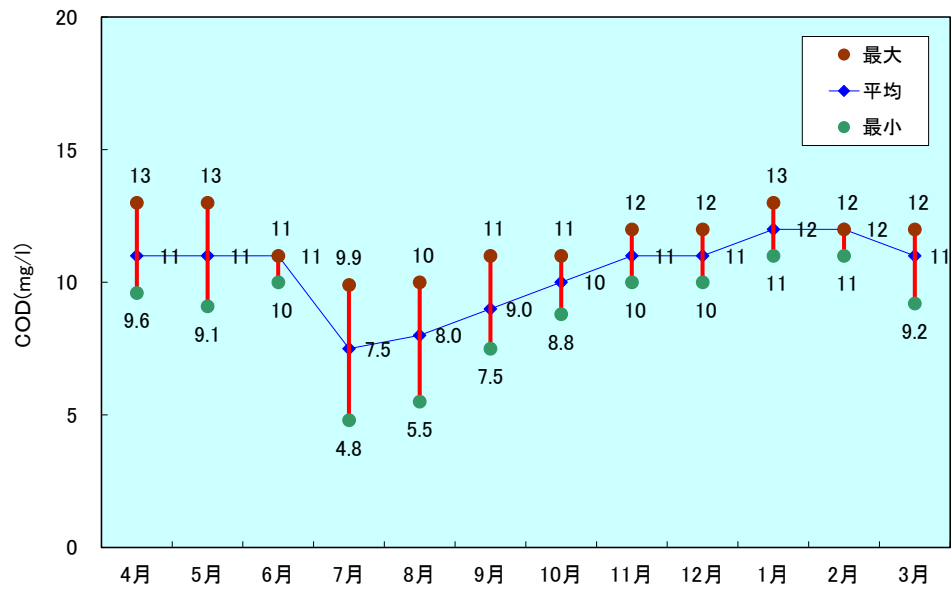


図 3-8、3-9 に処理工程ごとの濃度変化を示す。

図3-8 SSの経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_日常試験)

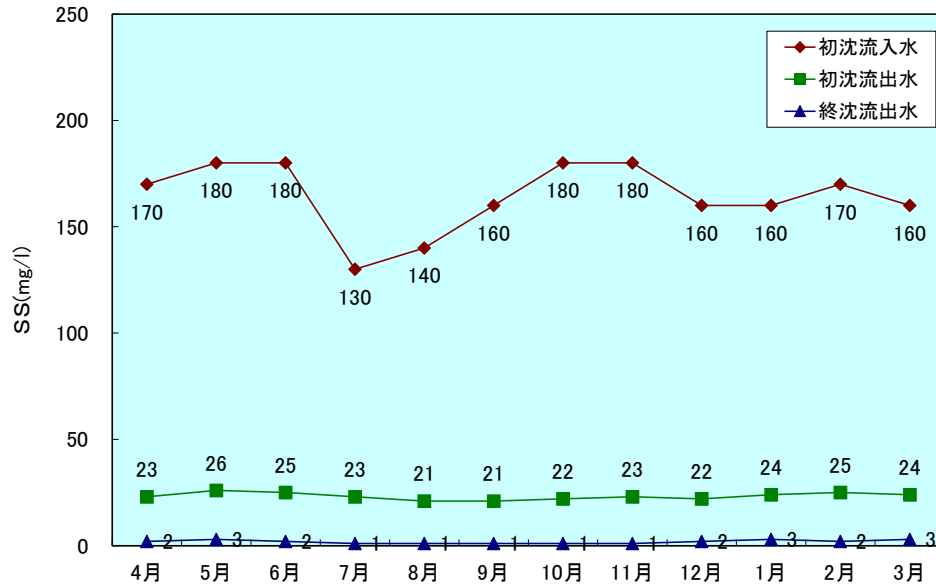


図3-9 CODの経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_日常試験)

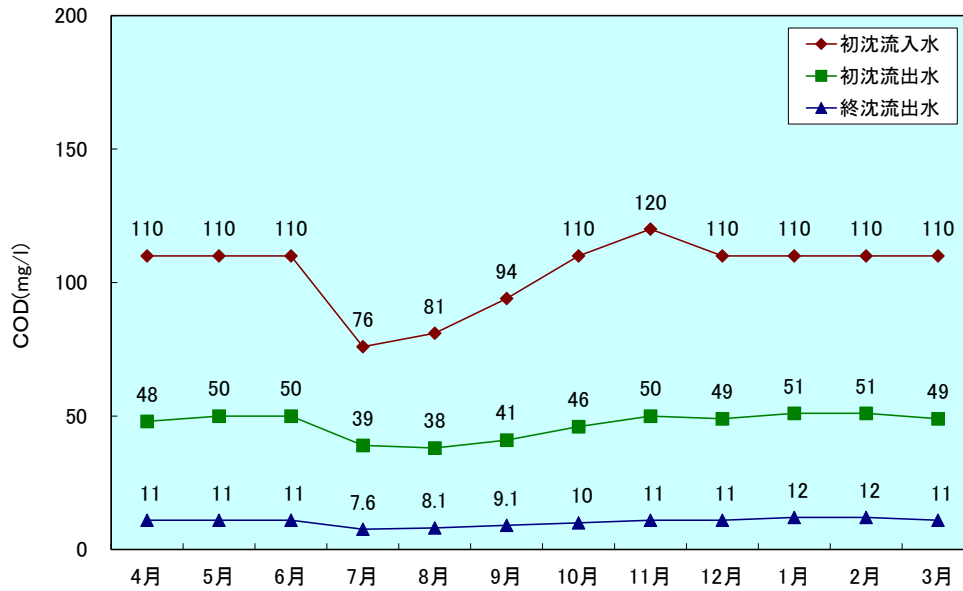


表3-2 日常試験結果(都南浄化センター)

## 【流入水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) | 気温<br>(°C) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|------------|
| 4月  | 16.0       | 3.5         | 7.5 | 120           | 190          | 18.0       |
| 5月  | 18.5       | 3.3         | 7.5 | 130           | 210          | 20.0       |
| 6月  | 20.4       | 3.2         | 7.4 | 120           | 220          | 26.0       |
| 7月  | 21.4       | 4.5         | 7.3 | 85            | 140          | 28.0       |
| 8月  | 22.8       | 4.2         | 7.3 | 91            | 160          | 30.0       |
| 9月  | 22.9       | 3.6         | 7.3 | 110           | 190          | 26.0       |
| 10月 | 21.5       | 3.2         | 7.4 | 120           | 210          | 19.0       |
| 11月 | 19.3       | 3.2         | 7.5 | 130           | 210          | 11.0       |
| 12月 | 16.6       | 3.5         | 7.6 | 120           | 180          | 3.0        |
| 1月  | 14.8       | 3.6         | 7.6 | 120           | 180          | 2.6        |
| 2月  | 14.0       | 3.5         | 7.7 | 130           | 190          | 2.5        |
| 3月  | 14.1       | 3.6         | 7.6 | 120           | 180          | 7.7        |
| 日最大 | 23.7       | 6.6         | 7.8 | 170           | 390          | 33.0       |
| 日最小 | 12.7       | 2.3         | 7.2 | 47            | 83           | -2.5       |
| 日平均 | 18.6       | 3.6         | 7.5 | 120           | 190          | 16.0       |

## 【最初沈殿池流入水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 16.4       | 3.8         | 7.5 | 110           | 170          |
| 5月  | 19.1       | 3.7         | 7.4 | 110           | 180          |
| 6月  | 20.8       | 3.7         | 7.4 | 110           | 180          |
| 7月  | 21.7       | 4.9         | 7.3 | 76            | 130          |
| 8月  | 23.0       | 4.6         | 7.3 | 81            | 140          |
| 9月  | 23.2       | 4.0         | 7.3 | 94            | 160          |
| 10月 | 22.2       | 3.5         | 7.4 | 110           | 180          |
| 11月 | 20.0       | 3.5         | 7.5 | 120           | 180          |
| 12月 | 17.4       | 3.7         | 7.5 | 110           | 160          |
| 1月  | 15.6       | 3.9         | 7.5 | 110           | 160          |
| 2月  | 14.8       | 3.8         | 7.6 | 110           | 170          |
| 3月  | 14.7       | 4.0         | 7.5 | 110           | 160          |
| 日最大 | 24.1       | 6.4         | 7.7 | 160           | 430          |
| 日最小 | 13.3       | 2.5         | 7.1 | 49            | 82           |
| 日平均 | 19.2       | 3.9         | 7.4 | 100           | 160          |

## 【最初沈殿池流出水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 16.7       | 7.9         | 7.4 | 48            | 23           |
| 5月  | 19.2       | 7.7         | 7.4 | 50            | 26           |
| 6月  | 21.0       | 7.7         | 7.4 | 50            | 25           |
| 7月  | 21.6       | 9.1         | 7.3 | 39            | 23           |
| 8月  | 23.1       | 9.3         | 7.3 | 38            | 21           |
| 9月  | 23.3       | 8.9         | 7.3 | 41            | 21           |
| 10月 | 22.4       | 8.1         | 7.4 | 46            | 22           |
| 11月 | 20.2       | 7.7         | 7.4 | 50            | 23           |
| 12月 | 17.7       | 8.0         | 7.4 | 49            | 22           |
| 1月  | 15.9       | 8.0         | 7.4 | 51            | 24           |
| 2月  | 15.2       | 8.0         | 7.4 | 51            | 25           |
| 3月  | 15.1       | 8.2         | 7.4 | 49            | 24           |
| 日最大 | 24.4       | 11          | 7.5 | 61            | 45           |
| 日最小 | 13.1       | 5.6         | 7.2 | 29            | 15           |
| 日平均 | 19.4       | 8.2         | 7.4 | 47            | 23           |

## 【最終沈殿池流出水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 17.1       | >100        | 6.9 | 11            | 2            |
| 5月  | 19.7       | 98          | 7.0 | 11            | 3            |
| 6月  | 21.7       | >100        | 7.0 | 11            | 2            |
| 7月  | 22.5       | >100        | 6.8 | 7.6           | 1            |
| 8月  | 24.2       | >100        | 6.8 | 8.1           | 1            |
| 9月  | 24.1       | >100        | 7.0 | 9.1           | 1            |
| 10月 | 22.6       | >100        | 7.0 | 10            | 1            |
| 11月 | 20.0       | >100        | 7.1 | 11            | 1            |
| 12月 | 16.8       | >100        | 7.1 | 11            | 2            |
| 1月  | 15.2       | >100        | 7.0 | 12            | 3            |
| 2月  | 14.5       | >100        | 7.0 | 12            | 2            |
| 3月  | 14.9       | 99          | 7.0 | 11            | 3            |
| 日最大 | 25.3       | >100        | 7.2 | 13            | 5            |
| 日最小 | 14.0       | 71          | 6.7 | 5.0           | 1            |
| 日平均 | 19.5       | 100         | 7.0 | 10            | 2            |

## 【放流水】

| 平均       | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH             | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) | 残留塩素<br>(mg/l) |
|----------|------------|-------------|----------------|---------------|--------------|----------------|
| 4月       | 17.0       | >100        | 6.9            | 11            | 2            | 0.4            |
| 5月       | 19.6       | 99          | 7.0            | 11            | 2            | 0.4            |
| 6月       | 21.8       | >100        | 7.0            | 11            | 2            | 0.4            |
| 7月       | 22.6       | >100        | 6.8            | 7.5           | 1            | 0.5            |
| 8月       | 24.3       | >100        | 6.8            | 8.0           | 1            | 0.4            |
| 9月       | 24.0       | >100        | 6.9            | 9.0           | 1            | 0.4            |
| 10月      | 22.6       | >100        | 7.0            | 10            | 1            | 0.4            |
| 11月      | 20.0       | >100        | 7.1            | 11            | 1            | 0.4            |
| 12月      | 16.7       | >100        | 7.1            | 11            | 2            | 0.5            |
| 1月       | 15.2       | >100        | 7.1            | 12            | 2            | 0.5            |
| 2月       | 14.5       | >100        | 7.0            | 12            | 2            | 0.5            |
| 3月       | 14.9       | 99          | 7.0            | 11            | 3            | 0.5            |
| 日最大      | 25.2       | >100        | 7.3            | 13            | 4            | 0.5            |
| 日最小      | 13.9       | 82          | 6.7            | 4.8           | 1            | 0.3            |
| 日平均      | 19.5       | 100         | 7.0            | 10            | 2            | 0.4            |
| 放流水の水質基準 | —          | —           | 5.8以上<br>8.6以下 | —             | 40以下         | —              |

注) 放流水の水質基準:「下水道法」による。

日常試験結果から算出した除去率は表 3-3 のとおりである。  
年間を通じて総合除去率は 90%以上であり、良好であった。

表3-3 令和6年度の除去率(日常試験結果)

(都南浄化センター)

|     | 項 目       | 流入水 | 最 初 沈 殿 池 |     |                    | 最 終 沈 殿 池 |                    | 放流水  | 総合除去率(%)<br>(対流入水) |
|-----|-----------|-----|-----------|-----|--------------------|-----------|--------------------|------|--------------------|
|     |           |     | 流入水       | 流出水 | 除去率(%)<br>(対初沈流入水) | 流出水       | 除去率(%)<br>(対初沈流入水) |      |                    |
| 4月  | 透視度(cm)   | 3.5 | 3.8       | 7.9 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.5 | 7.5       | 7.4 | —                  | 6.9       | —                  | 6.9  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 120 | 110       | 48  | 56.4%              | 11        | 90.0%              | 11   | 90.8%              |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 170       | 23  | 86.5%              | 2         | 98.8%              | 2    | 98.9%              |
| 5月  | 透視度(cm)   | 3.3 | 3.7       | 7.7 | —                  | 98        | —                  | 99   | —                  |
|     | pH        | 7.5 | 7.4       | 7.4 | —                  | 7.0       | —                  | 7.0  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 130 | 110       | 50  | 54.5%              | 11        | 90.0%              | 11   | 91.5%              |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 180       | 26  | 85.6%              | 3         | 98.3%              | 2    | 99.0%              |
| 6月  | 透視度(cm)   | 3.2 | 3.7       | 7.7 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.4 | 7.4       | 7.4 | —                  | 7.0       | —                  | 7.0  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 120 | 110       | 50  | 54.5%              | 11        | 90.0%              | 11   | 90.8%              |
|     | SS(mg/l)  | 220 | 180       | 25  | 86.1%              | 2         | 98.9%              | 2    | 99.1%              |
| 7月  | 透視度(cm)   | 4.5 | 4.9       | 9.1 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.3 | 7.3       | 7.3 | —                  | 6.8       | —                  | 6.8  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 85  | 76        | 39  | 48.7%              | 7.6       | 90.0%              | 7.5  | 91.2%              |
|     | SS(mg/l)  | 140 | 130       | 23  | 82.3%              | 1         | 99.2%              | 1    | 99.3%              |
| 8月  | 透視度(cm)   | 4.2 | 4.6       | 9.3 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.3 | 7.3       | 7.3 | —                  | 6.8       | —                  | 6.8  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 91  | 81        | 38  | 53.1%              | 8.1       | 90.0%              | 8.0  | 91.2%              |
|     | SS(mg/l)  | 160 | 140       | 21  | 85.0%              | 1         | 99.3%              | 1    | 99.4%              |
| 9月  | 透視度(cm)   | 3.6 | 4.0       | 8.9 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.3 | 7.3       | 7.3 | —                  | 7.0       | —                  | 6.9  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 110 | 94        | 41  | 56.4%              | 9.1       | 90.3%              | 9.0  | 91.8%              |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 160       | 21  | 86.9%              | 1         | 99.4%              | 1    | 99.5%              |
| 10月 | 透視度(cm)   | 3.2 | 3.5       | 8.1 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.4 | 7.4       | 7.4 | —                  | 7.0       | —                  | 7.0  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 120 | 110       | 46  | 58.2%              | 10        | 90.9%              | 10   | 91.7%              |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 180       | 22  | 87.8%              | 1         | 99.4%              | 1    | 99.5%              |
| 11月 | 透視度(cm)   | 3.2 | 3.5       | 7.7 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.5 | 7.5       | 7.4 | —                  | 7.1       | —                  | 7.1  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 130 | 120       | 50  | 58.3%              | 11        | 90.8%              | 11   | 91.5%              |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 180       | 23  | 87.2%              | 1         | 99.4%              | 1    | 99.5%              |
| 12月 | 透視度(cm)   | 3.5 | 3.7       | 8.0 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.6 | 7.5       | 7.4 | —                  | 7.1       | —                  | 7.1  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 120 | 110       | 49  | 55.5%              | 11        | 90.0%              | 11   | 90.8%              |
|     | SS(mg/l)  | 180 | 160       | 22  | 86.3%              | 2         | 98.8%              | 2    | 98.9%              |
| 1月  | 透視度(cm)   | 3.6 | 3.9       | 8.0 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.6 | 7.5       | 7.4 | —                  | 7.0       | —                  | 7.1  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 120 | 110       | 51  | 53.6%              | 12        | 89.1%              | 12   | 90.0%              |
|     | SS(mg/l)  | 180 | 160       | 24  | 85.0%              | 3         | 98.1%              | 2    | 98.9%              |
| 2月  | 透視度(cm)   | 3.5 | 3.8       | 8.0 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.7 | 7.6       | 7.4 | —                  | 7.0       | —                  | 7.0  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 130 | 110       | 51  | 53.6%              | 12        | 89.1%              | 12   | 90.8%              |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 170       | 25  | 85.3%              | 2         | 98.8%              | 2    | 98.9%              |
| 3月  | 透視度(cm)   | 3.6 | 4.0       | 8.2 | —                  | 99        | —                  | 99   | —                  |
|     | pH        | 7.6 | 7.5       | 7.4 | —                  | 7.0       | —                  | 7.0  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 120 | 110       | 49  | 55.5%              | 11        | 90.0%              | 11   | 90.8%              |
|     | SS(mg/l)  | 180 | 160       | 24  | 85.0%              | 3         | 98.1%              | 3    | 98.3%              |
| 平均値 | 透視度(cm)   | 3.6 | 3.9       | 8.2 | —                  | >100      | —                  | >100 | —                  |
|     | pH        | 7.5 | 7.4       | 7.4 | —                  | 7.0       | —                  | 7.0  | —                  |
|     | COD(mg/l) | 120 | 100       | 47  | 53.0%              | 10        | 90.0%              | 10   | 91.7%              |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 160       | 23  | 85.6%              | 2         | 98.8%              | 2    | 98.9%              |

### (3) 中試験の結果

中試験は原則週1回実施した。試験結果は表3-4のとおり。

#### ① BOD

|     |      |             |     |         |
|-----|------|-------------|-----|---------|
| 流入水 | ：年間値 | 84～300mg/l  | 平均値 | 190mg/l |
| 放流水 | ：年間値 | 1.0～3.2mg/l | 平均値 | 2.1mg/l |

下水道法の放流水水質基準値（15mg/l以下）以内であった。

#### ② 全窒素

|          |       |            |     |        |
|----------|-------|------------|-----|--------|
| 最初沈殿池流入水 | ：年間値  | 19～53mg/l  | 平均値 | 41mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | ：年間値  | 6.5～27mg/l | 平均値 | 20mg/l |
| 除去率      | 51.2% |            |     |        |

#### ③ アンモニア性窒素

|          |      |            |     |        |
|----------|------|------------|-----|--------|
| 最初沈殿池流入水 | ：年間値 | 12～34mg/l  | 平均値 | 27mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | ：年間値 | 3.6～21mg/l | 平均値 | 15mg/l |

#### ④ 亜硝酸性窒素

|          |      |              |     |          |
|----------|------|--------------|-----|----------|
| 最初沈殿池流入水 | ：年間値 | <0.1～0.2mg/l | 平均値 | <0.1mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | ：年間値 | 0.4～1.0mg/l  | 平均値 | 0.6mg/l  |

#### ⑤ 硝酸性窒素

|          |      |              |     |         |
|----------|------|--------------|-----|---------|
| 最初沈殿池流入水 | ：年間値 | <0.1～1.1mg/l | 平均値 | 0.1mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | ：年間値 | 1.4～5.1mg/l  | 平均値 | 3.0mg/l |

#### ⑥ 有機性窒素

|          |      |              |     |         |
|----------|------|--------------|-----|---------|
| 最初沈殿池流入水 | ：年間値 | 5.1～24mg/l   | 平均値 | 14mg/l  |
| 最終沈殿池流出水 | ：年間値 | <0.1～3.2mg/l | 平均値 | 1.2mg/l |

#### ⑦ 全リン

|          |       |             |     |         |
|----------|-------|-------------|-----|---------|
| 最初沈殿池流入水 | ：年間値  | 2.0～7.2mg/l | 平均値 | 4.8mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | ：年間値  | 0.2～1.8mg/l | 平均値 | 1.0mg/l |
| 除去率      | 80.2% |             |     |         |

⑧ 排水規制窒素（アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物）

放流水 : 年間値 4.1～13mg/l 平均値 9.6mg/l

水質汚濁防止法の排水基準値（100 mg/l 以下）以内であった。

図3-10 流入水のBOD(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

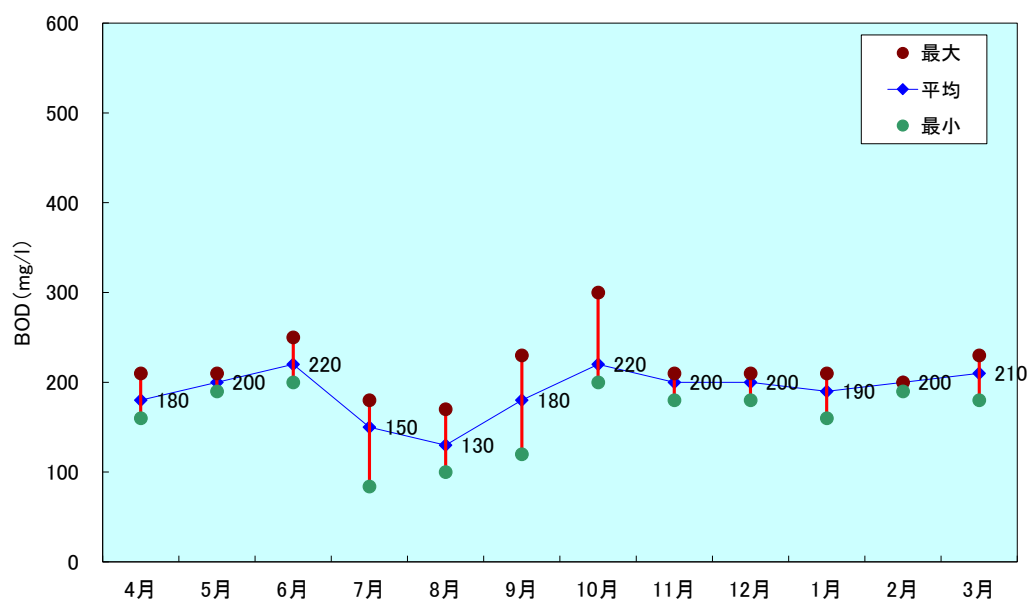


図3-11 放流水のBOD(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

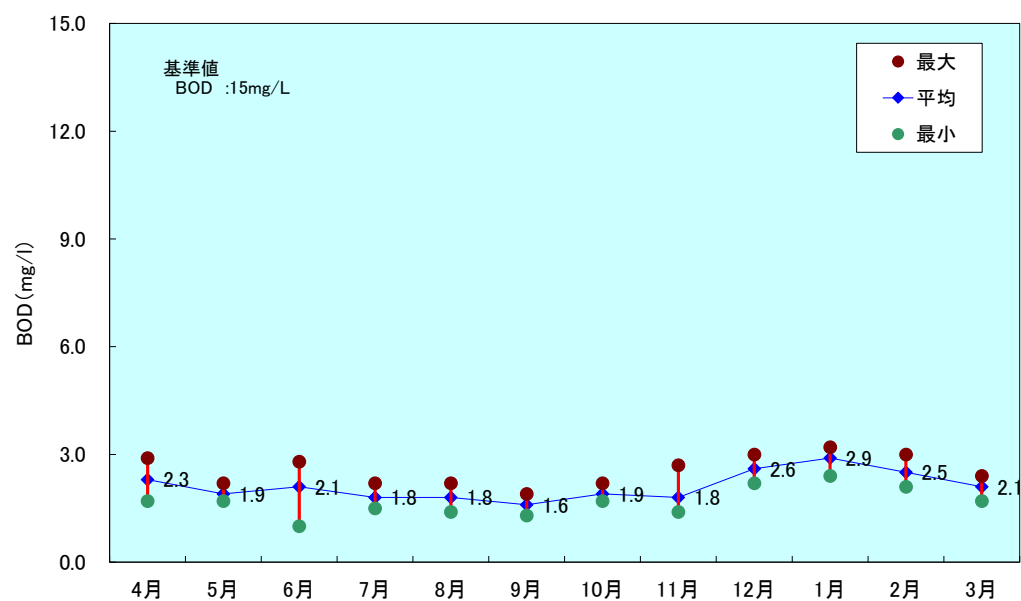


図3-12 BODの経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

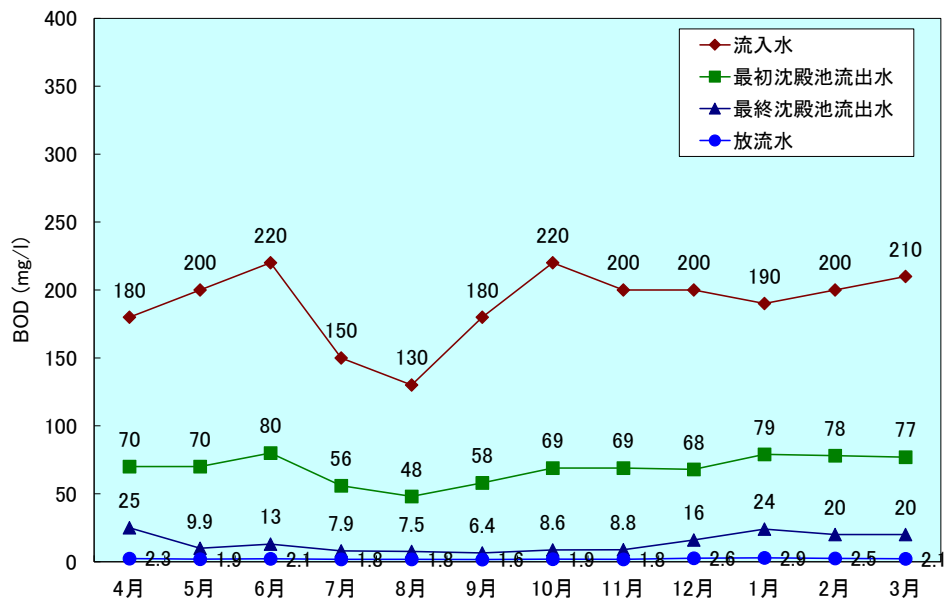


図3-13 全窒素の経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

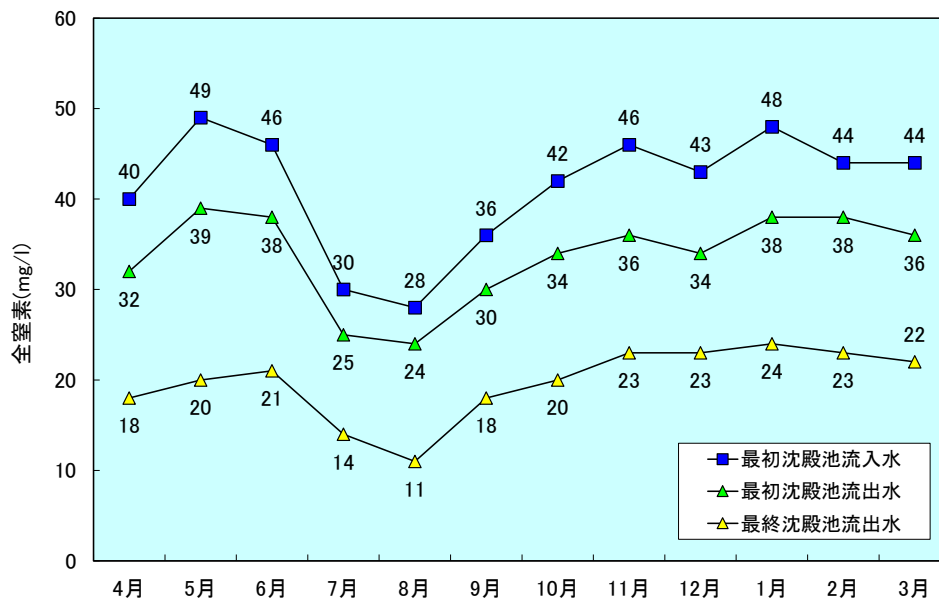


図3-14 アンモニア性窒素の経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

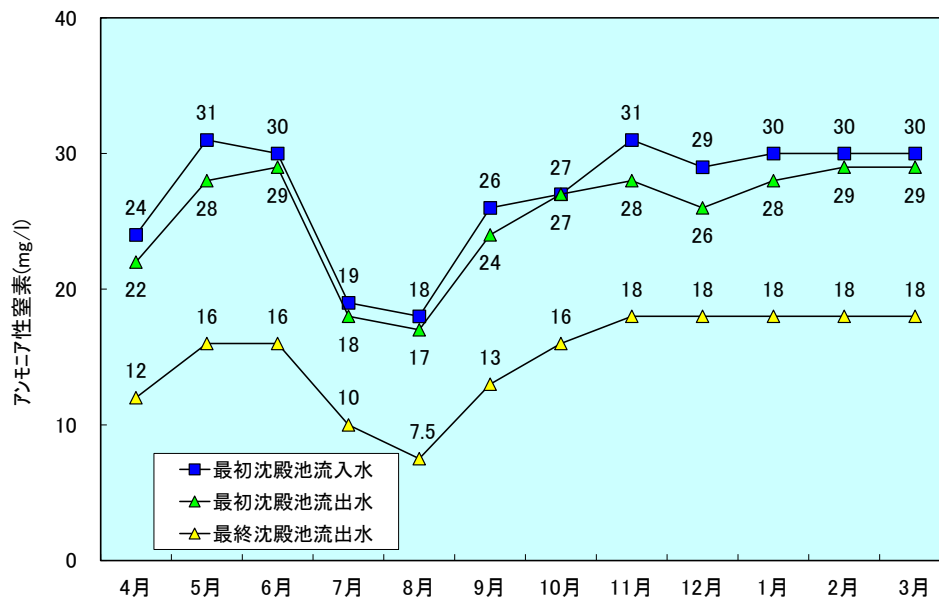


図3-15 亜硝酸性窒素の経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

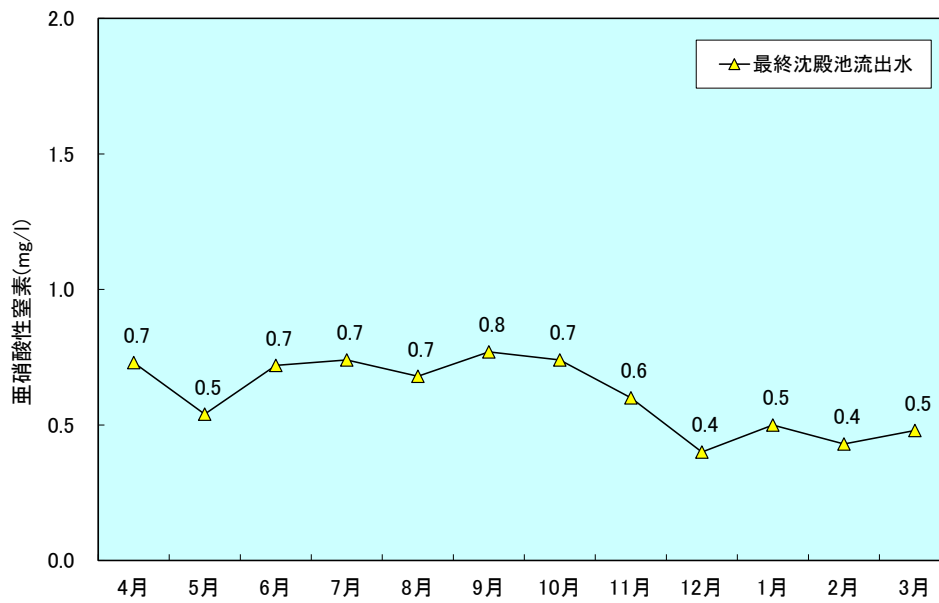


図3-16 硝酸性窒素の経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

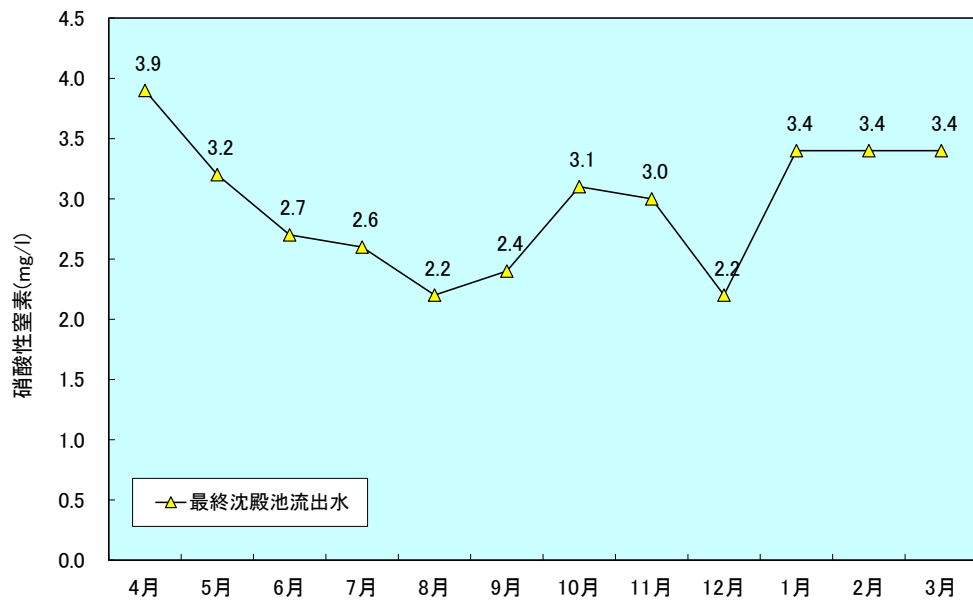


図3-17 有機性窒素の経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

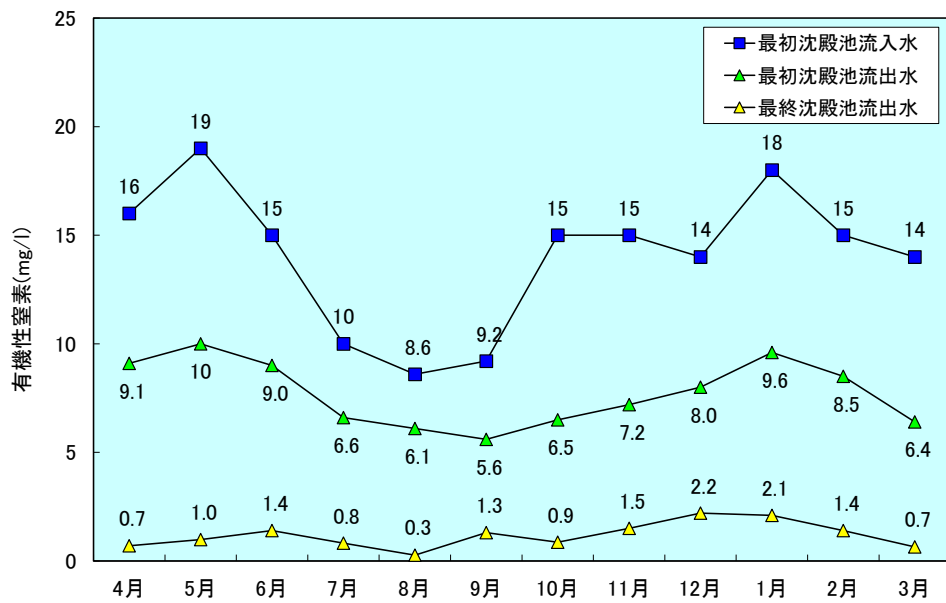


図3-18 全リンの経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

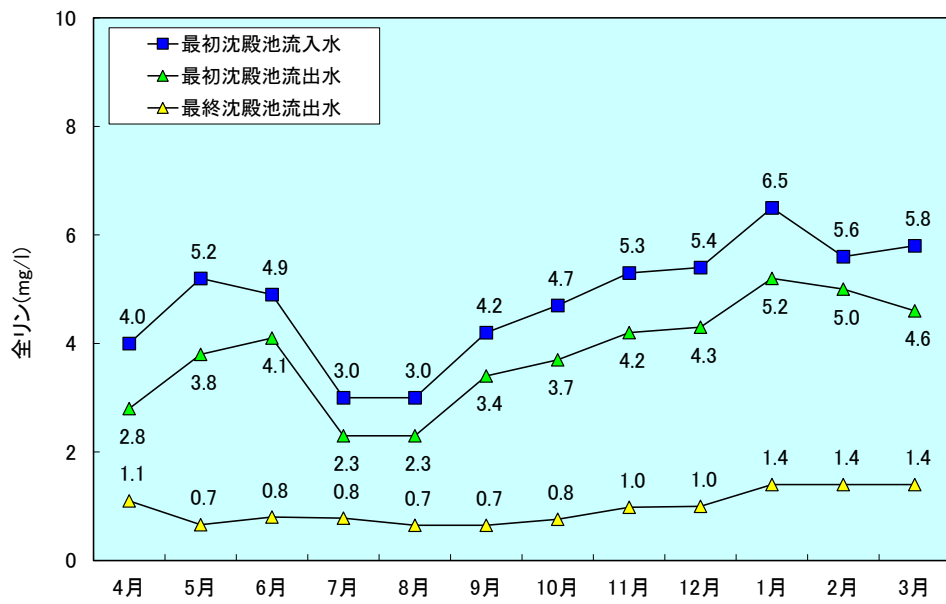


図3-19 最終沈殿池流出水の窒素(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

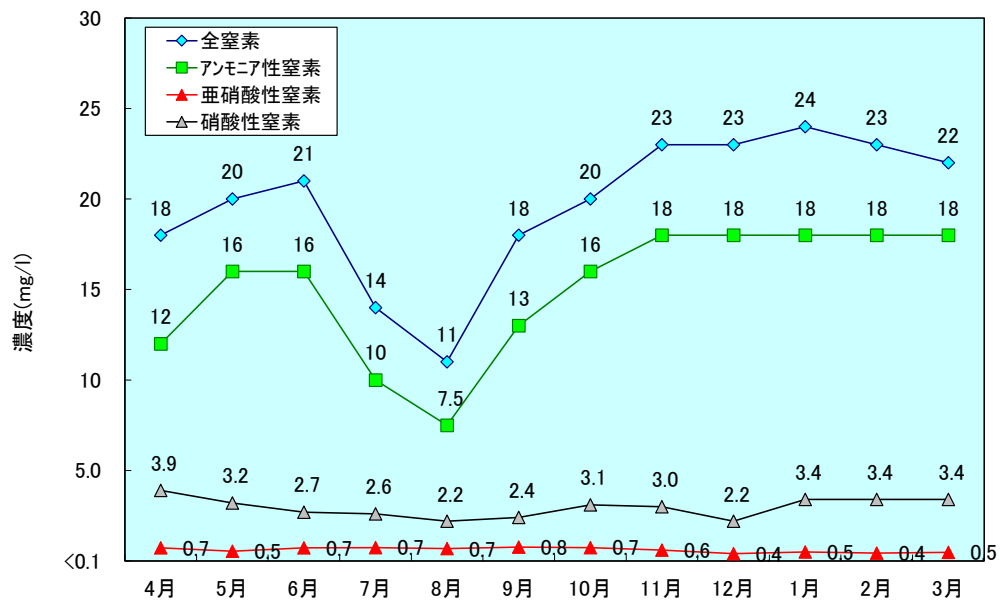


図3-20 全窒素・全リン濃度の年平均(令和6年度/都南浄化センター\_中試験)

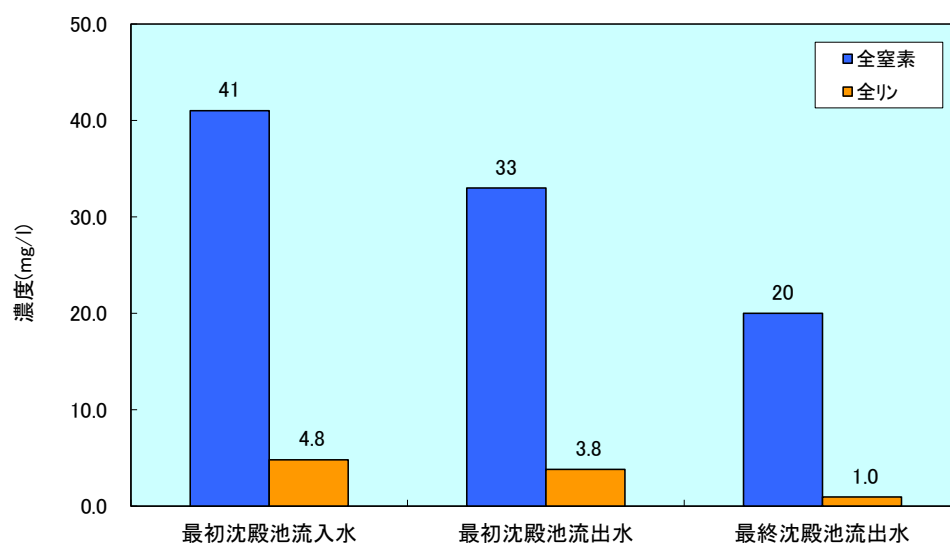


表3-4 中試験結果(都南浄化センター)

## 【流入水】

|     | BOD    |     | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | アンモニア性窒素 | 亜硝酸性窒素 | 硝酸性窒素  | 有機性窒素  | 全窒素    |     | 溶解性リン  | 全リン    |     | 大腸菌群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) |
|-----|--------|-----|-----------------|-----------------|----------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|-----|-------------------------------|
|     | (mg/l) | 除去率 |                 |                 | (mg/l)   | (mg/l) | (mg/l) | (mg/l) | (mg/l) | 除去率 | (mg/l) | (mg/l) | 除去率 |                               |
| 4月  | 180    | -   | 404             | 240             | 24       | 0.1    | 0.4    | 14     | 38     | -   | 2.4    | 3.4    | -   | 130,000                       |
| 5月  | 200    | -   | 430             | 240             | 27       | <0.1   | <0.1   | 15     | 42     | -   | 2.6    | 3.9    | -   | 260,000                       |
| 6月  | 220    | -   | 463             | 256             | 27       | <0.1   | <0.1   | 15     | 42     | -   | 2.6    | 3.9    | -   | 270,000                       |
| 7月  | 150    | -   | 363             | 210             | 18       | <0.1   | 0.2    | 10     | 29     | -   | 1.5    | 2.5    | -   | 230,000                       |
| 8月  | 130    | -   | 345             | 209             | 16       | 0.1    | 0.5    | 8.5    | 25     | -   | 1.6    | 2.4    | -   | 380,000                       |
| 9月  | 180    | -   | 413             | 234             | 23       | <0.1   | <0.1   | 10     | 33     | -   | 2.2    | 3.5    | -   | 360,000                       |
| 10月 | 220    | -   | 470             | 246             | 25       | <0.1   | <0.1   | 14     | 39     | -   | 2.4    | 3.9    | -   | 280,000                       |
| 11月 | 200    | -   | 438             | 245             | 28       | <0.1   | <0.1   | 15     | 43     | -   | 2.6    | 4.0    | -   | 290,000                       |
| 12月 | 200    | -   | 421             | 244             | 28       | <0.1   | <0.1   | 15     | 43     | -   | 3.2    | 4.6    | -   | 160,000                       |
| 1月  | 190    | -   | 440             | 260             | 28       | <0.1   | <0.1   | 15     | 43     | -   | 3.2    | 4.6    | -   | 120,000                       |
| 2月  | 200    | -   | 446             | 254             | 29       | <0.1   | <0.1   | 15     | 44     | -   | 3.2    | 4.7    | -   | 120,000                       |
| 3月  | 210    | -   | 448             | 251             | 28       | <0.1   | 0.1    | 14     | 42     | -   | 3.1    | 4.6    | -   | 120,000                       |
| 日最大 | 300    | -   | 525             | 279             | 31       | 0.2    | 1.1    | 18     | 47     | -   | 3.5    | 4.9    | -   | 560,000                       |
| 日最小 | 84     | -   | 267             | 181             | 9.8      | <0.1   | <0.1   | 5.6    | 17     | -   | 1.1    | 1.6    | -   | 16,000                        |
| 日平均 | 190    | -   | 423             | 240             | 25       | <0.1   | 0.1    | 13     | 38     | -   | 2.5    | 3.8    | -   | 230,000                       |

## 【最初沈殿池流入水】

|     | BOD    |     | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | アンモニア性窒素 | 亜硝酸性窒素 | 硝酸性窒素  | 有機性窒素  | 全窒素    |     | 溶解性リン  | 全リン    |     |
|-----|--------|-----|-----------------|-----------------|----------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|-----|
|     | (mg/l) | 除去率 |                 |                 | (mg/l)   | (mg/l) | (mg/l) | (mg/l) | (mg/l) | 除去率 | (mg/l) | (mg/l) | 除去率 |
| 4月  | 200    | -   | 409             | 240             | 24       | <0.1   | 0.3    | 16     | 40     | -   | 2.7    | 4.0    | -   |
| 5月  | 200    | -   | 445             | 259             | 31       | <0.1   | <0.1   | 19     | 49     | -   | 3.7    | 5.2    | -   |
| 6月  | 200    | -   | 454             | 274             | 30       | <0.1   | <0.1   | 15     | 46     | -   | 3.6    | 4.9    | -   |
| 7月  | 130    | -   | 343             | 207             | 19       | <0.1   | 0.2    | 10     | 30     | -   | 2.0    | 3.0    | -   |
| 8月  | 130    | -   | 351             | 236             | 18       | 0.1    | 0.5    | 8.6    | 28     | -   | 2.2    | 3.0    | -   |
| 9月  | 160    | -   | 393             | 238             | 26       | <0.1   | <0.1   | 9.2    | 36     | -   | 3.1    | 4.2    | -   |
| 10月 | 210    | -   | 472             | 258             | 27       | <0.1   | <0.1   | 15     | 42     | -   | 3.0    | 4.7    | -   |
| 11月 | 200    | -   | 457             | 271             | 31       | <0.1   | <0.1   | 15     | 46     | -   | 3.7    | 5.3    | -   |
| 12月 | 180    | -   | 412             | 250             | 29       | <0.1   | <0.1   | 14     | 43     | -   | 3.8    | 5.4    | -   |
| 1月  | 220    | -   | 471             | 290             | 30       | <0.1   | 0.1    | 18     | 48     | -   | 4.4    | 6.5    | -   |
| 2月  | 210    | -   | 445             | 278             | 30       | <0.1   | 0.2    | 15     | 44     | -   | 3.8    | 5.6    | -   |
| 3月  | 200    | -   | 437             | 266             | 30       | <0.1   | 0.3    | 14     | 44     | -   | 4.2    | 5.8    | -   |
| 日最大 | 360    | -   | 672             | 309             | 34       | 0.2    | 1.1    | 24     | 53     | -   | 5.4    | 7.2    | -   |
| 日最小 | 86     | -   | 252             | 154             | 12       | <0.1   | <0.1   | 5.1    | 19     | -   | 1.3    | 2.0    | -   |
| 日平均 | 190    | -   | 424             | 255             | 27       | <0.1   | 0.1    | 14     | 41     | -   | 3.3    | 4.8    | -   |

## 【最初沈殿池流出水】

|     | BOD    |       | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | アンモニア性窒素 | 亜硝酸性窒素 | 硝酸性窒素  | 有機性窒素  | 全窒素    |       | 溶解性リン  | 全リン    |       |
|-----|--------|-------|-----------------|-----------------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
|     | (mg/l) | 除去率   |                 |                 | (mg/l)   | (mg/l) | (mg/l) | (mg/l) | (mg/l) | 除去率   | (mg/l) | (mg/l) | 除去率   |
| 4月  | 70     | 65.0% | 227             | 202             | 22       | 0.2    | 0.6    | 9.1    | 32     | 20.0% | 2.4    | 2.8    | 30.0% |
| 5月  | 70     | 65.0% | 241             | 216             | 28       | <0.1   | 0.1    | 10     | 39     | 20.4% | 3.4    | 3.8    | 26.9% |
| 6月  | 80     | 60.0% | 262             | 236             | 29       | <0.1   | <0.1   | 9.0    | 38     | 17.4% | 3.7    | 4.1    | 16.3% |
| 7月  | 56     | 56.9% | 215             | 189             | 18       | <0.1   | 0.3    | 6.6    | 25     | 16.7% | 2.0    | 2.3    | 23.3% |
| 8月  | 48     | 63.1% | 220             | 199             | 17       | 0.1    | 0.7    | 6.1    | 24     | 14.3% | 2.0    | 2.3    | 23.3% |
| 9月  | 58     | 63.8% | 227             | 202             | 24       | 0.1    | 0.2    | 5.6    | 30     | 16.7% | 3.2    | 3.4    | 19.0% |
| 10月 | 69     | 67.1% | 259             | 234             | 27       | <0.1   | <0.1   | 6.5    | 34     | 19.0% | 3.4    | 3.7    | 21.3% |
| 11月 | 69     | 65.5% | 244             | 218             | 28       | <0.1   | 0.1    | 7.2    | 36     | 21.7% | 3.8    | 4.2    | 20.8% |
| 12月 | 68     | 62.2% | 239             | 216             | 26       | <0.1   | <0.1   | 8.0    | 34     | 20.9% | 3.8    | 4.3    | 20.4% |
| 1月  | 79     | 64.1% | 260             | 234             | 28       | <0.1   | 0.1    | 9.6    | 38     | 20.8% | 4.6    | 5.2    | 20.0% |
| 2月  | 78     | 62.9% | 267             | 239             | 29       | <0.1   | 0.4    | 8.5    | 38     | 13.6% | 4.6    | 5.0    | 10.7% |
| 3月  | 77     | 61.5% | 262             | 237             | 29       | <0.1   | 0.2    | 6.4    | 36     | 18.2% | 4.2    | 4.6    | 20.7% |
| 日最大 | 90     | -     | 287             | 259             | 35       | 0.3    | 1.3    | 18     | 46     | -     | 5.8    | 6.3    | -     |
| 日最小 | 37     | -     | 182             | 160             | 11       | <0.1   | <0.1   | 3.3    | 17     | -     | 1.2    | 1.5    | -     |
| 日平均 | 68     | 64.2% | 243             | 218             | 25       | <0.1   | 0.2    | 7.8    | 33     | 19.5% | 3.4    | 3.8    | 20.8% |

【最終沈殿池流出水】

|     | BOD    |       | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | 窒素                 |                  |                 |                 | 全窒素    |       | 溶解性リン<br>(mg/l) | 全リン    |       | 大腸菌群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) |
|-----|--------|-------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-------------------------------|
|     | (mg/l) | 除去率   |                 |                 | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | (mg/l) | 除去率   |                 | (mg/l) | 除去率   |                               |
| 4月  | 25     | 87.5% | 178             | 176             | 12                 | 0.7              | 3.9             | 0.7             | 18     | 55.0% | 1.0             | 1.1    | 72.5% | 580                           |
| 5月  | 9.9    | 95.1% | 181             | 179             | 16                 | 0.5              | 3.2             | 1.0             | 20     | 59.2% | 0.6             | 0.7    | 87.3% | 680                           |
| 6月  | 13     | 93.5% | 186             | 184             | 16                 | 0.7              | 2.7             | 1.4             | 21     | 54.3% | 0.8             | 0.8    | 83.7% | 300                           |
| 7月  | 7.9    | 93.9% | 164             | 163             | 10                 | 0.7              | 2.6             | 0.8             | 14     | 53.3% | 0.7             | 0.8    | 74.0% | 690                           |
| 8月  | 7.5    | 94.2% | 152             | 151             | 7.5                | 0.7              | 2.2             | 0.3             | 11     | 60.7% | 0.6             | 0.7    | 78.3% | 1,900                         |
| 9月  | 6.4    | 96.0% | 174             | 172             | 13                 | 0.8              | 2.4             | 1.3             | 18     | 50.0% | 0.6             | 0.7    | 84.5% | 780                           |
| 10月 | 8.6    | 95.9% | 195             | 193             | 16                 | 0.7              | 3.1             | 0.9             | 20     | 52.4% | 0.7             | 0.8    | 83.8% | 550                           |
| 11月 | 8.8    | 95.6% | 180             | 179             | 18                 | 0.6              | 3.0             | 1.5             | 23     | 50.0% | 1.0             | 1.0    | 81.5% | 490                           |
| 12月 | 16     | 91.1% | 177             | 175             | 18                 | 0.4              | 2.2             | 2.2             | 23     | 46.5% | 1.0             | 1.0    | 81.5% | 520                           |
| 1月  | 24     | 89.1% | 182             | 180             | 18                 | 0.5              | 3.4             | 2.1             | 24     | 50.0% | 1.3             | 1.4    | 78.5% | 280                           |
| 2月  | 20     | 90.5% | 187             | 185             | 18                 | 0.4              | 3.4             | 1.4             | 23     | 47.7% | 1.4             | 1.4    | 75.0% | 160                           |
| 3月  | 20     | 90.0% | 188             | 186             | 18                 | 0.5              | 3.4             | 0.7             | 22     | 50.0% | 1.2             | 1.4    | 75.9% | 180                           |
| 日最大 | 29     | -     | 207             | 205             | 21                 | 1.0              | 5.1             | 3.2             | 27     | -     | 1.7             | 1.8    | -     | 2,800                         |
| 日最小 | 4.9    | -     | 113             | 112             | 3.6                | 0.4              | 1.4             | <0.1            | 6.5    | -     | 0.1             | 0.2    | -     | 120                           |
| 日平均 | 14     | 92.6% | 179             | 177             | 15                 | 0.6              | 3.0             | 1.2             | 20     | 51.2% | 0.9             | 1.0    | 80.2% | 590                           |

【放流水】

|      | BOD    |       | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | 窒素                 |                  |                 |                 | 全窒素    |       | 排水規制窒素分※<br>(mg/l) | 溶解性リン<br>(mg/l) | 全リン    |       | 大腸菌群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) | 残留塩素<br>(mg/l) |
|------|--------|-------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|--------------------|-----------------|--------|-------|-------------------------------|----------------|
|      | (mg/l) | 除去率   |                 |                 | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | (mg/l) | 除去率   |                    |                 | (mg/l) | 除去率   |                               |                |
| 4月   | 2.3    | 98.7% | 179             | 177             | 12                 | 0.7              | 4.2             | 2.1             | 19     | 52.5% | 9.6                | 1.1             | 1.1    | 72.5% | <30                           | 0.4            |
| 5月   | 1.9    | 99.1% | 169             | 167             | 16                 | 0.6              | 3.4             | 1.9             | 21     | 57.1% | 10                 | 0.6             | 0.7    | 86.2% | <30                           | 0.4            |
| 6月   | 2.1    | 99.0% | 179             | 178             | 16                 | 0.7              | 2.8             | 1.9             | 22     | 52.2% | 10                 | 0.8             | 0.9    | 81.6% | <30                           | 0.4            |
| 7月   | 1.8    | 98.8% | 163             | 161             | 10                 | 0.7              | 2.7             | 1.0             | 14     | 53.3% | 7.5                | 0.8             | 0.8    | 74.0% | 35                            | 0.5            |
| 8月   | 1.8    | 98.6% | 147             | 146             | 7.6                | 0.6              | 2.2             | 0.2             | 11     | 60.7% | 5.8                | 0.7             | 0.7    | 77.3% | 35                            | 0.4            |
| 9月   | 1.6    | 99.1% | 177             | 176             | 14                 | 0.7              | 2.4             | 0.5             | 17     | 52.8% | 8.6                | 0.6             | 0.6    | 85.2% | <30                           | 0.4            |
| 10月  | 1.9    | 99.1% | 192             | 191             | 16                 | 0.7              | 3.0             | 0.5             | 20     | 52.4% | 10                 | 0.8             | 0.8    | 83.0% | <30                           | 0.4            |
| 11月  | 1.8    | 99.1% | 184             | 182             | 18                 | 0.6              | 2.8             | 1.3             | 23     | 50.0% | 11                 | 1.1             | 1.1    | 79.2% | <30                           | 0.4            |
| 12月  | 2.6    | 98.7% | 180             | 179             | 19                 | 0.4              | 2.1             | 2.3             | 23     | 46.5% | 10                 | 1.1             | 1.2    | 77.8% | <30                           | 0.5            |
| 1月   | 2.9    | 98.5% | 188             | 186             | 18                 | 0.5              | 3.3             | 2.0             | 24     | 50.0% | 11                 | 1.4             | 1.6    | 75.4% | <30                           | 0.5            |
| 2月   | 2.5    | 98.8% | 194             | 192             | 19                 | 0.4              | 3.2             | 1.4             | 24     | 45.5% | 11                 | 1.5             | 1.6    | 71.4% | <30                           | 0.5            |
| 3月   | 2.1    | 99.0% | 193             | 191             | 18                 | 0.5              | 3.3             | 0.3             | 22     | 50.0% | 11                 | 1.4             | 1.5    | 74.1% | <30                           | 0.5            |
| 日最大  | 3.2    | -     | 210             | 208             | 22                 | 1.0              | 5.6             | 3.4             | 27     | -     | 13                 | 1.9             | 2.0    | -     | 98                            | 0.5            |
| 日最小  | 1.0    | -     | 108             | 107             | 3.7                | 0.4              | 1.4             | <0.1            | 6.6    | -     | 4.1                | 0.2             | 0.2    | -     | <30                           | 0.3            |
| 日平均  | 2.1    | 98.9% | 178             | 177             | 15                 | 0.6              | 2.9             | 1.3             | 20     | 51.2% | 9.6                | 1.0             | 1.0    | 79.2% | <30                           | 0.4            |
| 排水基準 | 15以下   |       | -               | -               | -                  | -                | -               | -               | -      | -     | 100以下              | -               | -      | -     | 3000以下                        | -              |

(排水基準の根拠) BOD: (下水道法)、排水規制窒素分: (水質汚濁防止法)、大腸菌群数: (下水道法)

※排水規制窒素分(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

#### (4) エアレーションタンク試験の結果

エアレーションタンク試験は、項目によって平日、あるいは週1～3回実施した。  
試験結果は表3-5～3-6のとおり。

反応槽使用数や余剰汚泥量の増減により、水温の変化等に応じた適正な SRT 及び BOD-MLSS 負荷となるように調整した。

1系、2系及び4系の一部はAO法であり、反応タンク上流側4分の1は年間を通して嫌気状態を維持した。他は標準法であり、糸状性細菌対策として、反応槽上流部の擬似嫌気化を適宜行う等、SVIの変動に注視して運転を行った。

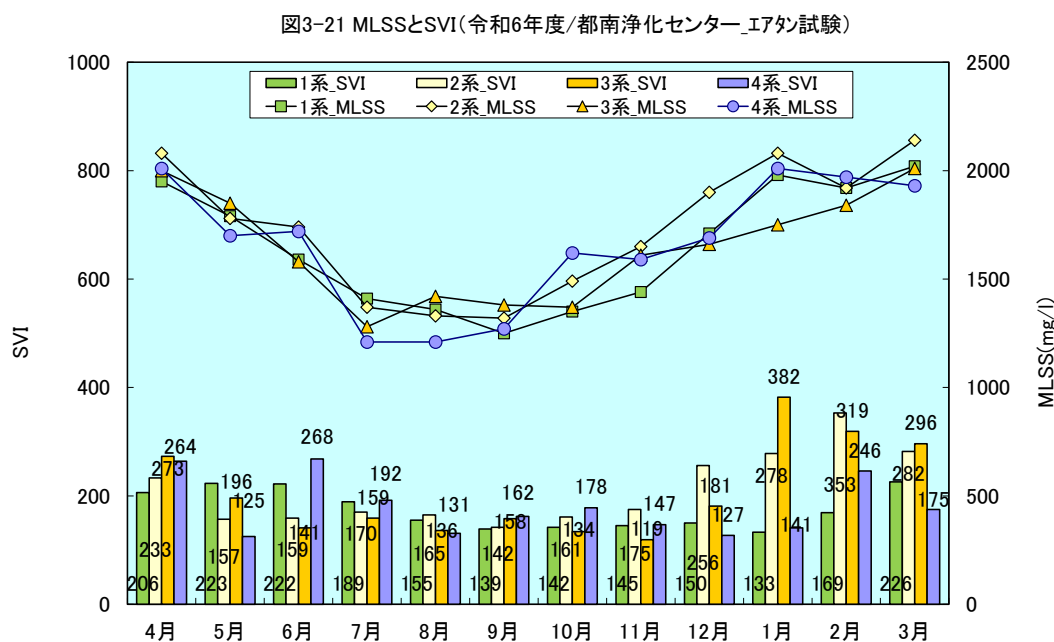


図3-22 BOD・MLSS負荷と汚泥日令(令和6年度/都南浄化センター\_エアリ試験)

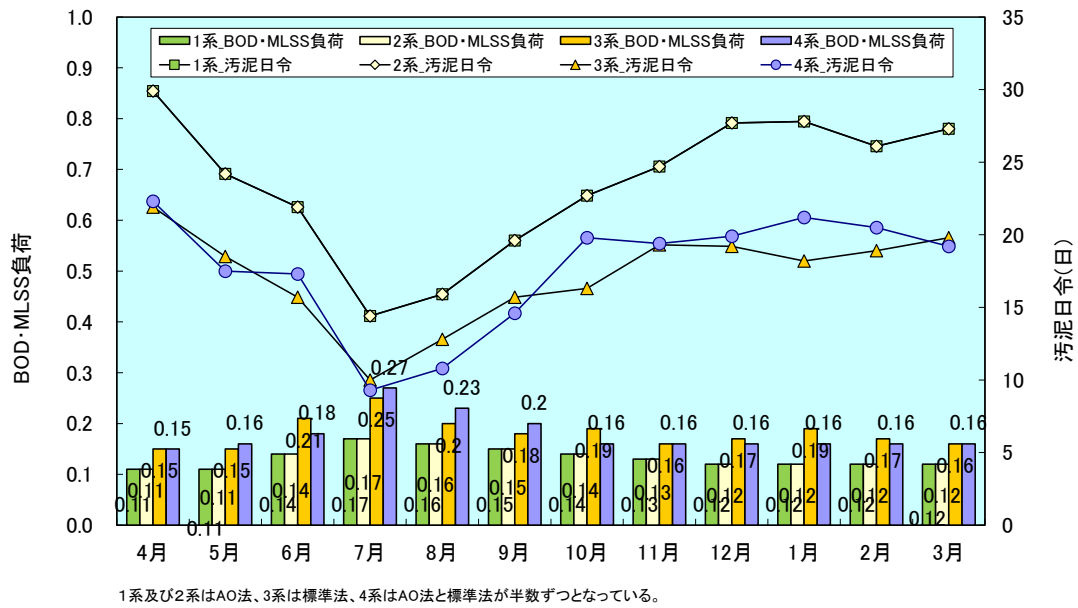


図3-23 送風倍率・pH(令和6年度/都南浄化センター\_エアリ試験)

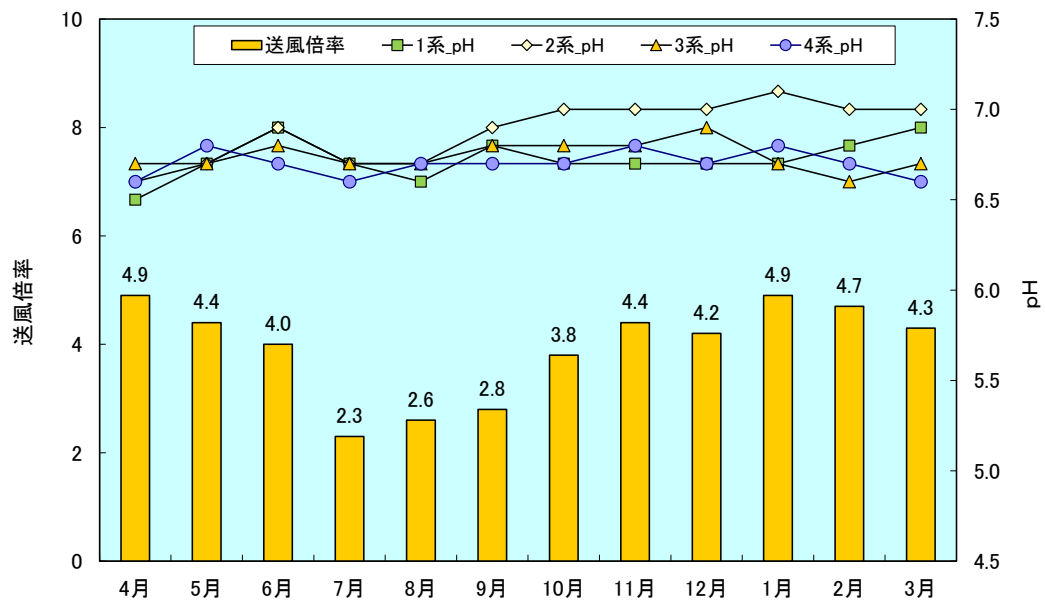


図3-24 酸素利用速度の経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_エアタン試験)

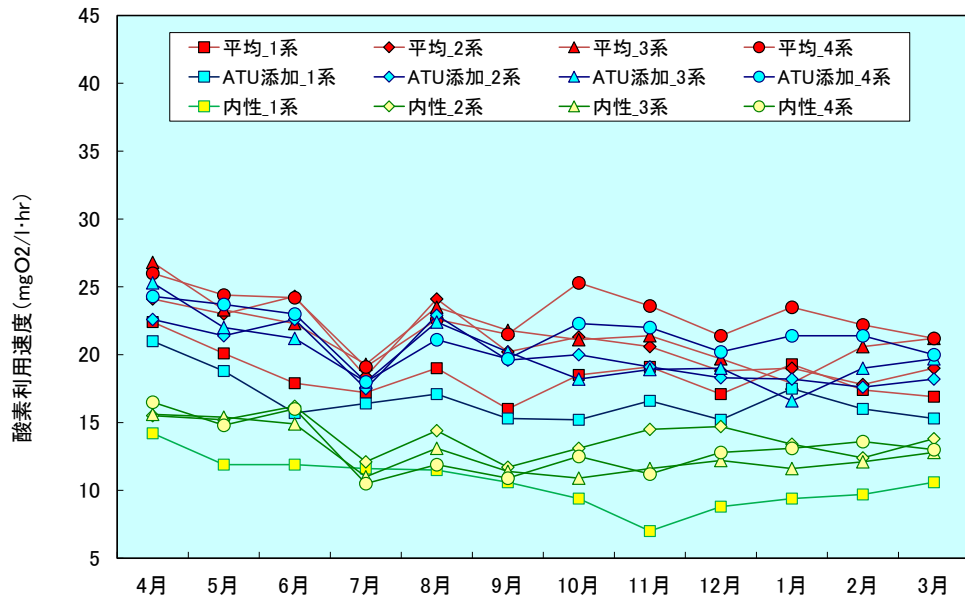


図3-25 生物総数と透視度の経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_エアタン試験)

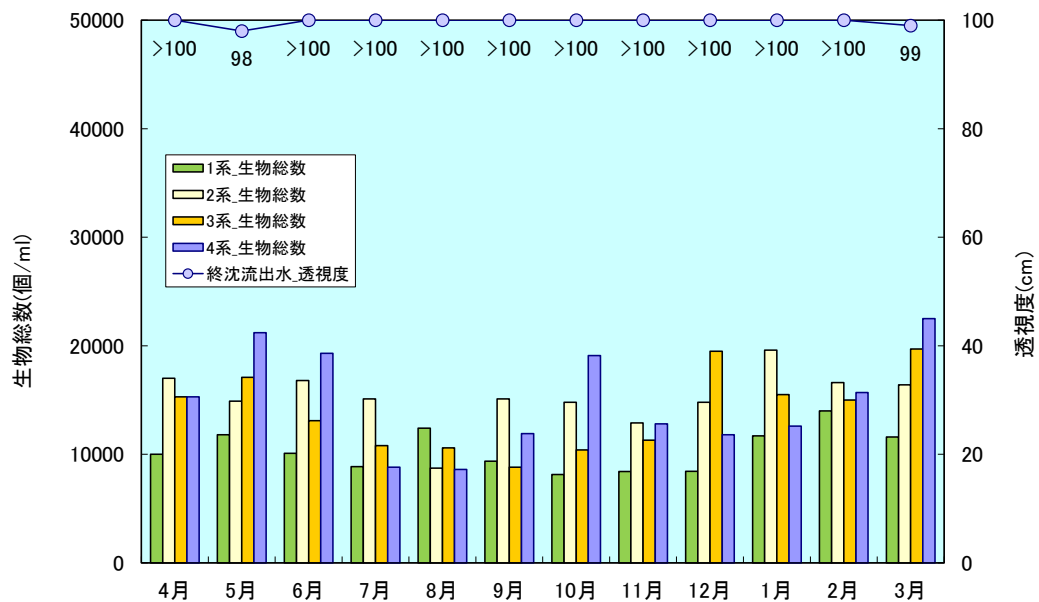


図3-26 活性生物比と水温の経月変化(令和6年度/都南浄化センター\_エアタン試験)

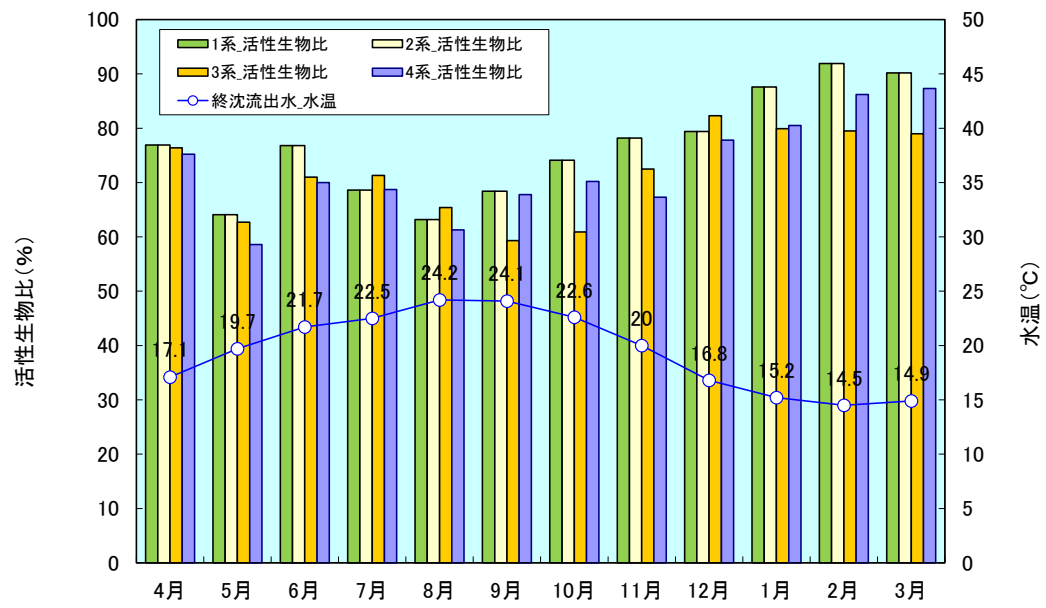


表3-5-1 エアレーションタンク試験結果\_1系

## 【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |           | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|-----------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最高～最低       | 平均         | 最大～最小     | 平均    | 最大～最小     | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 17.5   | 19.2 ～ 15.2 | 0.9        | 2.2 ～ 0.5 | 40%   | 49% ～ 33% | 206 | 244 ～ 177 |
| 5月  | 19.6   | 20.0 ～ 19.1 | 0.6        | 0.9 ～ 0.4 | 40%   | 48% ～ 33% | 223 | 291 ～ 172 |
| 6月  | 21.2   | 22.3 ～ 19.9 | 0.7        | 1.0 ～ 0.6 | 35%   | 45% ～ 28% | 222 | 262 ～ 187 |
| 7月  | 22.2   | 23.2 ～ 21.4 | 0.9        | 1.7 ～ 0.7 | 27%   | 36% ～ 14% | 189 | 225 ～ 158 |
| 8月  | 23.9   | 24.8 ～ 23.4 | 0.9        | 1.1 ～ 0.7 | 21%   | 27% ～ 14% | 155 | 189 ～ 113 |
| 9月  | 23.7   | 24.4 ～ 22.5 | 1.0        | 1.3 ～ 0.8 | 17%   | 20% ～ 14% | 139 | 153 ～ 125 |
| 10月 | 22.5   | 23.4 ～ 21.7 | 1.0        | 1.2 ～ 0.8 | 19%   | 28% ～ 17% | 142 | 214 ～ 121 |
| 11月 | 20.4   | 21.3 ～ 19.5 | 1.0        | 1.3 ～ 0.7 | 21%   | 24% ～ 18% | 145 | 161 ～ 126 |
| 12月 | 17.4   | 18.5 ～ 16.4 | 1.0        | 1.2 ～ 0.8 | 26%   | 29% ～ 22% | 150 | 175 ～ 135 |
| 1月  | 15.7   | 16.0 ～ 15.3 | 1.0        | 1.3 ～ 0.8 | 26%   | 29% ～ 23% | 133 | 155 ～ 115 |
| 2月  | 14.8   | 15.4 ～ 14.5 | 1.0        | 1.2 ～ 0.8 | 33%   | 39% ～ 28% | 169 | 204 ～ 144 |
| 3月  | 15.0   | 15.8 ～ 14.1 | 0.7        | 1.2 ～ 0.6 | 46%   | 60% ～ 36% | 226 | 293 ～ 185 |
| 日平均 | 19.6   | 24.8 ～ 14.1 | 0.9        | 2.2 ～ 0.4 | 29%   | 60% ～ 14% | 175 | 293 ～ 113 |

## 【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS、ろ紙法(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |               |
|-----|----------------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|
|     | 平均             | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均        | 最大～最小         |
| 4月  | 1,950          | 2,150 ～ 1,780 | 1,570       | 1,630 ～ 1,510 | 83.6%     | 84.7% ～ 81.3% |
| 5月  | 1,790          | 2,030 ～ 1,500 | 1,360       | 1,440 ～ 1,290 | 81.0%     | 81.5% ～ 80.7% |
| 6月  | 1,590          | 1,750 ～ 1,420 | 1,260       | 1,300 ～ 1,210 | 80.0%     | 80.7% ～ 79.3% |
| 7月  | 1,410          | 1,610 ～ 810   | 1,090       | 1,210 ～ 660   | 82.3%     | 83.0% ～ 81.3% |
| 8月  | 1,360          | 1,540 ～ 1,220 | 1,070       | 1,190 ～ 1,010 | 82.7%     | 83.3% ～ 81.7% |
| 9月  | 1,250          | 1,390 ～ 1,060 | 985         | 1,020 ～ 940   | 80.5%     | 82.4% ～ 79.1% |
| 10月 | 1,350          | 1,470 ～ 1,260 | 1,040       | 1,050 ～ 1,020 | 78.6%     | 79.6% ～ 77.5% |
| 11月 | 1,440          | 1,660 ～ 1,250 | 1,080       | 1,140 ～ 1,010 | 79.0%     | 79.6% ～ 78.6% |
| 12月 | 1,710          | 1,910 ～ 1,600 | 1,280       | 1,330 ～ 1,230 | 79.7%     | 80.3% ～ 79.3% |
| 1月  | 1,980          | 2,060 ～ 1,870 | 1,470       | 1,490 ～ 1,440 | 80.8%     | 81.4% ～ 79.8% |
| 2月  | 1,920          | 1,990 ～ 1,850 | 1,460       | 1,510 ～ 1,440 | 81.9%     | 82.3% ～ 81.5% |
| 3月  | 2,020          | 2,150 ～ 1,900 | 1,500       | 1,550 ～ 1,440 | 81.6%     | 82.2% ～ 81.1% |
| 日平均 | 1,640          | 2,150 ～ 810   | 1,260       | 1,630 ～ 660   | 81.0%     | 84.7% ～ 77.5% |

## 【酸素消費速度】

|     | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内性(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均                         | 最大～最小       | 平均                            | 最大～最小       | 平均                         | 最大～最小       |
| 4月  | 22.4                       | 26.4 ～ 17.1 | 21.0                          | 25.2 ～ 16.2 | 14.2                       | 17.4 ～ 10.8 |
| 5月  | 20.1                       | 21.6 ～ 18.9 | 18.8                          | 20.4 ～ 17.7 | 11.9                       | 12.9 ～ 11.4 |
| 6月  | 17.9                       | 19.5 ～ 16.8 | 15.7                          | 16.2 ～ 15.0 | 11.9                       | 12.3 ～ 11.4 |
| 7月  | 17.2                       | 18.9 ～ 11.7 | 16.4                          | 18.3 ～ 11.1 | 11.6                       | 12.6 ～ 9.3  |
| 8月  | 19.0                       | 21.9 ～ 16.5 | 17.1                          | 21.0 ～ 14.7 | 11.5                       | 12.6 ～ 10.8 |
| 9月  | 16.0                       | 17.4 ～ 14.4 | 15.3                          | 16.5 ～ 14.4 | 10.6                       | 12.3 ～ 9.0  |
| 10月 | 18.5                       | 19.2 ～ 18.0 | 15.2                          | 15.9 ～ 14.4 | 9.4                        | 10.5 ～ 8.4  |
| 11月 | 19.1                       | 21.0 ～ 18.3 | 16.6                          | 18.0 ～ 15.0 | 7.0                        | 7.8 ～ 6.0   |
| 12月 | 17.1                       | 18.0 ～ 16.5 | 15.2                          | 15.6 ～ 14.4 | 8.9                        | 10.5 ～ 8.1  |
| 1月  | 19.3                       | 20.4 ～ 18.0 | 17.5                          | 18.3 ～ 16.8 | 9.5                        | 10.2 ～ 8.4  |
| 2月  | 17.4                       | 18.3 ～ 16.5 | 16.0                          | 17.4 ～ 14.4 | 9.7                        | 12.9 ～ 8.4  |
| 3月  | 16.9                       | 18.6 ～ 15.0 | 15.3                          | 17.4 ～ 12.3 | 10.6                       | 11.4 ～ 9.9  |
| 日平均 | 18.5                       | 26.4 ～ 11.7 | 16.7                          | 25.2 ～ 11.1 | 10.6                       | 17.4 ～ 6.0  |

【BOD・MLSS負荷・送風倍率・pH】

|     | BOD・MLSS負荷 |             | 送風倍率 |           | pH  |           |
|-----|------------|-------------|------|-----------|-----|-----------|
|     | 平均         | 最大～最小       | 平均   | 最大～最小     | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 0.11       | 0.12 ～ 0.10 | 4.9  | 5.7 ～ 3.7 | 6.5 | 6.9 ～ 6.2 |
| 5月  | 0.11       | 0.12 ～ 0.10 | 4.4  | 5.5 ～ 2.4 | 6.7 | 7.0 ～ 6.3 |
| 6月  | 0.14       | 0.16 ～ 0.13 | 4.0  | 4.7 ～ 2.7 | 6.9 | 7.0 ～ 6.8 |
| 7月  | 0.17       | 0.22 ～ 0.14 | 2.3  | 3.6 ～ 0.9 | 6.7 | 6.8 ～ 6.5 |
| 8月  | 0.16       | 0.23 ～ 0.12 | 2.6  | 3.7 ～ 1.3 | 6.6 | 6.8 ～ 6.3 |
| 9月  | 0.15       | 0.18 ～ 0.11 | 2.8  | 3.7 ～ 1.3 | 6.8 | 7.0 ～ 6.6 |
| 10月 | 0.14       | 0.17 ～ 0.13 | 3.8  | 4.4 ～ 3.2 | 6.7 | 7.0 ～ 6.5 |
| 11月 | 0.13       | 0.13 ～ 0.12 | 4.5  | 4.9 ～ 3.5 | 6.7 | 6.9 ～ 6.5 |
| 12月 | 0.12       | 0.13 ～ 0.11 | 4.2  | 4.7 ～ 3.5 | 6.7 | 6.8 ～ 6.6 |
| 1月  | 0.12       | 0.13 ～ 0.11 | 4.9  | 5.6 ～ 4.2 | 6.7 | 7.0 ～ 6.5 |
| 2月  | 0.12       | 0.13 ～ 0.12 | 4.7  | 5.1 ～ 4.4 | 6.8 | 7.1 ～ 6.8 |
| 3月  | 0.12       | 0.13 ～ 0.10 | 4.4  | 5.1 ～ 2.3 | 6.9 | 6.9 ～ 6.7 |
| 日平均 | 0.13       | 0.23 ～ 0.10 | 3.9  | 5.7 ～ 0.9 | 6.7 | 7.1 ～ 6.2 |

※BOD・MLSS負荷は1系2系における値。送風倍率は全系列における値。

【汚泥日令・SRT・生物総数・活性生物比】

|     | 汚泥日令(日) |             | SRT(日) |            | 生物総数(個/ml) |                 | 活性生物比(%) |               |
|-----|---------|-------------|--------|------------|------------|-----------------|----------|---------------|
|     | 平均      | 最大～最小       | 平均     | 最大～最小      | 平均         | 最大～最小           | 平均       | 最大～最小         |
| 4月  | 29.9    | 37.5 ～ 22.1 | 8.4    | 14.9 ～ 5.9 | 10,000     | 16,320 ～ 2,480  | 58.1%    | 77.4% ～ 42.3% |
| 5月  | 24.2    | 37.3 ～ 12.6 | 7.5    | 12.4 ～ 6.0 | 11,800     | 16,480 ～ 7,360  | 51.0%    | 67.0% ～ 32.9% |
| 6月  | 21.9    | 27.7 ～ 18.8 | 6.3    | 10.3 ～ 5.3 | 10,100     | 15,840 ～ 3,680  | 66.7%    | 87.9% ～ 35.9% |
| 7月  | 14.4    | 19.7 ～ 4.4  | 5.5    | 7.5 ～ 3.8  | 8,870      | 24,800 ～ 3,520  | 56.5%    | 95.5% ～ 36.8% |
| 8月  | 15.9    | 23.5 ～ 10.9 | 4.8    | 5.3 ～ 4.1  | 12,400     | 24,640 ～ 4,800  | 52.9%    | 76.3% ～ 20.0% |
| 9月  | 19.6    | 28.4 ～ 7.1  | 5.1    | 7.9 ～ 4.2  | 9,360      | 11,680 ～ 7,520  | 48.9%    | 56.2% ～ 40.3% |
| 10月 | 22.7    | 30.7 ～ 16.2 | 5.4    | 8.3 ～ 4.5  | 8,140      | 9,920 ～ 5,600   | 55.7%    | 78.6% ～ 32.7% |
| 11月 | 24.7    | 30.4 ～ 13.6 | 6.4    | 7.6 ～ 5.1  | 8,410      | 13,920 ～ 4,480  | 54.5%    | 80.5% ～ 28.6% |
| 12月 | 27.7    | 31.4 ～ 22.9 | 8.0    | 13.7 ～ 6.6 | 8,440      | 11,680 ～ 5,600  | 60.1%    | 78.9% ～ 34.3% |
| 1月  | 27.8    | 32.1 ～ 20.6 | 8.7    | 13.0 ～ 7.6 | 11,700     | 19,360 ～ 8,640  | 66.3%    | 81.3% ～ 42.3% |
| 2月  | 26.1    | 32.0 ～ 18.8 | 8.0    | 9.3 ～ 7.2  | 14,000     | 17,920 ～ 11,200 | 75.8%    | 85.3% ～ 64.3% |
| 3月  | 27.3    | 35.5 ～ 17.3 | 8.3    | 9.0 ～ 7.7  | 11,600     | 15,520 ～ 6,560  | 75.7%    | 86.0% ～ 68.3% |
| 日平均 | 23.4    | 37.5 ～ 4.4  | 6.8    | 14.9 ～ 3.8 | 10,400     | 24,800 ～ 2,480  | 59.9%    | 95.5% ～ 20.0% |

※汚泥日令及びSRTは、1系2系における値。

表3-5-2 エアレーションタンク試験結果\_2系

## 【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |           | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|-----------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大～最小       | 平均         | 最大～最小     | 平均    | 最大～最小     | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 17.5   | 19.1 ～ 15.1 | 1.3        | 2.3 ～ 0.9 | 48%   | 59% ～ 37% | 233 | 282 ～ 181 |
| 5月  | 19.5   | 19.9 ～ 19.0 | 0.9        | 1.2 ～ 0.6 | 28%   | 42% ～ 23% | 157 | 235 ～ 130 |
| 6月  | 21.1   | 22.2 ～ 19.8 | 1.0        | 1.5 ～ 0.8 | 28%   | 37% ～ 22% | 159 | 216 ～ 131 |
| 7月  | 22.1   | 23.2 ～ 21.3 | 1.6        | 2.5 ～ 0.8 | 23%   | 31% ～ 17% | 170 | 225 ～ 116 |
| 8月  | 23.9   | 24.8 ～ 23.4 | 1.0        | 1.3 ～ 0.7 | 22%   | 28% ～ 17% | 165 | 212 ～ 122 |
| 9月  | 23.7   | 24.5 ～ 22.5 | 1.2        | 1.7 ～ 1.0 | 19%   | 21% ～ 16% | 142 | 167 ～ 126 |
| 10月 | 22.6   | 23.4 ～ 21.9 | 1.5        | 1.9 ～ 1.2 | 24%   | 31% ～ 19% | 161 | 212 ～ 121 |
| 11月 | 20.4   | 21.2 ～ 19.6 | 1.9        | 2.3 ～ 1.6 | 29%   | 37% ～ 24% | 175 | 201 ～ 158 |
| 12月 | 17.6   | 18.6 ～ 16.6 | 2.0        | 2.5 ～ 1.5 | 49%   | 59% ～ 35% | 256 | 306 ～ 191 |
| 1月  | 15.8   | 16.2 ～ 15.4 | 2.8        | 3.4 ～ 2.3 | 58%   | 69% ～ 49% | 278 | 347 ～ 221 |
| 2月  | 14.9   | 15.4 ～ 14.6 | 2.8        | 3.5 ～ 2.3 | 67%   | 72% ～ 63% | 353 | 406 ～ 300 |
| 3月  | 15.1   | 15.9 ～ 14.3 | 2.6        | 3.4 ～ 1.9 | 60%   | 68% ～ 46% | 282 | 327 ～ 221 |
| 日平均 | 19.6   | 24.8 ～ 14.3 | 1.7        | 3.5 ～ 0.6 | 37%   | 72% ～ 16% | 209 | 406 ～ 116 |

## 【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS、ろ紙法(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |               |
|-----|----------------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|
|     | 平均             | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均        | 最大～最小         |
| 4月  | 2,080          | 2,240 ～ 1,900 | 1,670       | 1,720 ～ 1,500 | 81.7%     | 82.7% ～ 81.1% |
| 5月  | 1,780          | 2,090 ～ 1,560 | 1,370       | 1,500 ～ 1,300 | 79.4%     | 79.9% ～ 78.7% |
| 6月  | 1,740          | 1,940 ～ 1,560 | 1,310       | 1,330 ～ 1,270 | 78.3%     | 79.6% ～ 77.6% |
| 7月  | 1,370          | 1,630 ～ 1,060 | 1,050       | 1,210 ～ 840   | 80.0%     | 81.7% ～ 77.7% |
| 8月  | 1,330          | 1,470 ～ 1,140 | 1,040       | 1,060 ～ 1,020 | 80.6%     | 82.3% ～ 78.8% |
| 9月  | 1,320          | 1,510 ～ 1,080 | 1,020       | 1,080 ～ 920   | 79.6%     | 81.0% ～ 78.0% |
| 10月 | 1,490          | 1,650 ～ 1,390 | 1,120       | 1,170 ～ 1,070 | 78.0%     | 79.2% ～ 77.0% |
| 11月 | 1,650          | 1,930 ～ 1,420 | 1,220       | 1,320 ～ 1,140 | 77.2%     | 79.1% ～ 75.9% |
| 12月 | 1,900          | 2,060 ～ 1,740 | 1,430       | 1,480 ～ 1,360 | 78.2%     | 78.7% ～ 77.7% |
| 1月  | 2,080          | 2,230 ～ 1,830 | 1,550       | 1,600 ～ 1,490 | 79.5%     | 79.8% ～ 79.0% |
| 2月  | 1,920          | 2,100 ～ 1,750 | 1,460       | 1,530 ～ 1,410 | 81.2%     | 82.0% ～ 80.6% |
| 3月  | 2,140          | 2,290 ～ 2,060 | 1,620       | 1,660 ～ 1,590 | 80.8%     | 81.4% ～ 80.1% |
| 日平均 | 1,730          | 2,290 ～ 1,060 | 1,320       | 1,720 ～ 840   | 79.6%     | 82.7% ～ 75.9% |

## 【酸素消費速度】

|     | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内性(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均                         | 最大～最小       | 平均                            | 最大～最小       | 平均                         | 最大～最小       |
| 4月  | 24.1                       | 31.5 ～ 18.9 | 22.6                          | 30.6 ～ 17.7 | 15.5                       | 18.3 ～ 11.7 |
| 5月  | 23.0                       | 25.5 ～ 20.1 | 21.4                          | 23.4 ～ 18.6 | 15.2                       | 17.4 ～ 13.8 |
| 6月  | 24.3                       | 25.8 ～ 23.4 | 22.6                          | 23.7 ～ 21.0 | 16.2                       | 17.4 ～ 15.0 |
| 7月  | 18.4                       | 23.1 ～ 14.4 | 17.5                          | 22.5 ～ 13.5 | 12.1                       | 13.5 ～ 10.5 |
| 8月  | 24.1                       | 29.4 ～ 18.9 | 22.9                          | 28.5 ～ 18.0 | 14.4                       | 15.9 ～ 12.3 |
| 9月  | 20.2                       | 23.1 ～ 15.0 | 19.6                          | 21.9 ～ 15.0 | 11.7                       | 15.0 ～ 9.6  |
| 10月 | 21.3                       | 24.0 ～ 18.6 | 20.0                          | 21.9 ～ 17.7 | 13.1                       | 15.0 ～ 11.4 |
| 11月 | 20.6                       | 24.0 ～ 18.6 | 19.1                          | 21.0 ～ 17.4 | 14.5                       | 16.5 ～ 12.6 |
| 12月 | 18.8                       | 19.8 ～ 17.4 | 18.3                          | 18.9 ～ 17.4 | 14.7                       | 15.6 ～ 13.8 |
| 1月  | 19.0                       | 20.4 ～ 18.0 | 18.2                          | 19.5 ～ 17.4 | 13.4                       | 15.9 ～ 9.6  |
| 2月  | 17.8                       | 19.5 ～ 16.5 | 17.6                          | 18.6 ～ 16.5 | 12.4                       | 13.5 ～ 12.0 |
| 3月  | 19.0                       | 22.5 ～ 15.9 | 18.2                          | 21.0 ～ 15.9 | 13.8                       | 15.0 ～ 12.0 |
| 日平均 | 20.9                       | 31.5 ～ 14.4 | 19.9                          | 30.6 ～ 13.5 | 13.9                       | 18.3 ～ 9.6  |

【BOD・MLSS負荷・送風倍率・pH】

|     | BOD・MLSS負荷 |             | 送風倍率 |           | pH  |           |
|-----|------------|-------------|------|-----------|-----|-----------|
|     | 平均         | 最大～最小       | 平均   | 最大～最小     | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 0.11       | 0.12 ～ 0.10 | 4.9  | 5.7 ～ 3.7 | 6.6 | 6.8 ～ 6.4 |
| 5月  | 0.11       | 0.12 ～ 0.10 | 4.4  | 5.5 ～ 2.4 | 6.7 | 7.0 ～ 6.4 |
| 6月  | 0.14       | 0.16 ～ 0.13 | 4.0  | 4.7 ～ 2.7 | 6.9 | 7.0 ～ 6.8 |
| 7月  | 0.17       | 0.22 ～ 0.14 | 2.3  | 3.6 ～ 0.9 | 6.7 | 6.9 ～ 6.4 |
| 8月  | 0.16       | 0.23 ～ 0.12 | 2.6  | 3.7 ～ 1.3 | 6.7 | 6.9 ～ 6.5 |
| 9月  | 0.15       | 0.18 ～ 0.11 | 2.8  | 3.7 ～ 1.3 | 6.9 | 7.1 ～ 6.8 |
| 10月 | 0.14       | 0.17 ～ 0.13 | 3.8  | 4.4 ～ 3.2 | 7.0 | 7.1 ～ 6.9 |
| 11月 | 0.13       | 0.13 ～ 0.12 | 4.5  | 4.9 ～ 3.5 | 7.0 | 7.1 ～ 6.9 |
| 12月 | 0.12       | 0.13 ～ 0.11 | 4.2  | 4.7 ～ 3.5 | 7.0 | 7.1 ～ 6.9 |
| 1月  | 0.12       | 0.13 ～ 0.11 | 4.9  | 5.6 ～ 4.2 | 7.1 | 7.3 ～ 7.0 |
| 2月  | 0.12       | 0.13 ～ 0.12 | 4.7  | 5.1 ～ 4.4 | 7.0 | 7.1 ～ 7.0 |
| 3月  | 0.12       | 0.13 ～ 0.10 | 4.4  | 5.1 ～ 2.3 | 7.0 | 7.1 ～ 6.9 |
| 日平均 | 0.13       | 0.23 ～ 0.10 | 3.9  | 5.7 ～ 0.9 | 6.9 | 7.3 ～ 6.4 |

※BOD・MLSS負荷は1系2系における値。送風倍率は全系列における値。

【汚泥日令・SRT・生物総数・活性生物比】

|     | 汚泥日令(日) |             | SRT(日) |            | 生物総数(個/ml) |                 | 活性生物比(%) |               |
|-----|---------|-------------|--------|------------|------------|-----------------|----------|---------------|
|     | 平均      | 最大～最小       | 平均     | 最大～最小      | 平均         | 最大～最小           | 平均       | 最大～最小         |
| 4月  | 29.9    | 37.5 ～ 22.1 | 8.4    | 14.9 ～ 5.9 | 17,000     | 37,760 ～ 7,200  | 76.9%    | 91.1% ～ 48.9% |
| 5月  | 24.2    | 37.3 ～ 12.6 | 7.5    | 12.4 ～ 6.0 | 14,900     | 20,320 ～ 11,280 | 64.1%    | 80.3% ～ 39.0% |
| 6月  | 21.9    | 27.7 ～ 18.8 | 6.3    | 10.3 ～ 5.3 | 16,800     | 21,120 ～ 13,120 | 76.8%    | 88.5% ～ 70.3% |
| 7月  | 14.4    | 19.7 ～ 4.4  | 5.5    | 7.5 ～ 3.8  | 15,100     | 26,240 ～ 6,080  | 68.6%    | 87.7% ～ 52.6% |
| 8月  | 15.9    | 23.5 ～ 10.9 | 4.8    | 5.3 ～ 4.1  | 8,730      | 15,200 ～ 5,280  | 63.2%    | 77.8% ～ 52.5% |
| 9月  | 19.6    | 28.4 ～ 7.1  | 5.1    | 7.9 ～ 4.2  | 15,100     | 30,240 ～ 8,000  | 68.4%    | 89.4% ～ 41.3% |
| 10月 | 22.7    | 30.7 ～ 16.2 | 5.4    | 8.3 ～ 4.5  | 14,800     | 23,200 ～ 8,000  | 74.1%    | 84.6% ～ 46.0% |
| 11月 | 24.7    | 30.4 ～ 13.6 | 6.4    | 7.6 ～ 5.1  | 12,900     | 20,480 ～ 6,240  | 78.2%    | 88.3% ～ 64.1% |
| 12月 | 27.7    | 31.4 ～ 22.9 | 8.0    | 13.7 ～ 6.6 | 14,800     | 24,160 ～ 9,760  | 79.4%    | 92.7% ～ 70.0% |
| 1月  | 27.8    | 32.1 ～ 20.6 | 8.7    | 13.0 ～ 7.6 | 19,600     | 33,920 ～ 8,000  | 87.6%    | 95.4% ～ 74.0% |
| 2月  | 26.1    | 32.0 ～ 18.8 | 8.0    | 9.3 ～ 7.2  | 16,600     | 25,760 ～ 13,120 | 91.9%    | 96.3% ～ 85.7% |
| 3月  | 27.3    | 35.5 ～ 17.3 | 8.3    | 9.0 ～ 7.7  | 16,400     | 21,120 ～ 13,600 | 90.2%    | 94.1% ～ 82.7% |
| 日平均 | 23.4    | 37.5 ～ 4.4  | 6.8    | 14.9 ～ 3.8 | 15,200     | 37,760 ～ 5,280  | 76.4%    | 96.3% ～ 39.0% |

※汚泥日令及びSRTは、1系2系における値。

表3-5-3 エアレーションタンク試験結果\_3系

## 【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |           | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|-----------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最高～最低       | 平均         | 最大～最小     | 平均    | 最大～最小     | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 17.5   | 19.1 ～ 15.0 | 0.8        | 1.1 ～ 0.7 | 55%   | 66% ～ 39% | 273 | 332 ～ 199 |
| 5月  | 19.8   | 20.2 ～ 19.2 | 0.8        | 1.0 ～ 0.5 | 37%   | 62% ～ 18% | 196 | 310 ～ 92  |
| 6月  | 21.3   | 22.5 ～ 20.0 | 1.0        | 1.1 ～ 0.9 | 22%   | 24% ～ 19% | 141 | 179 ～ 124 |
| 7月  | 22.2   | 23.3 ～ 21.5 | 1.2        | 3.2 ～ 0.8 | 21%   | 28% ～ 11% | 159 | 199 ～ 112 |
| 8月  | 24.0   | 24.9 ～ 23.5 | 1.0        | 1.3 ～ 0.8 | 19%   | 25% ～ 16% | 136 | 151 ～ 121 |
| 9月  | 23.6   | 24.3 ～ 22.3 | 1.0        | 1.3 ～ 0.8 | 22%   | 29% ～ 18% | 158 | 196 ～ 128 |
| 10月 | 22.4   | 23.2 ～ 21.7 | 1.1        | 1.4 ～ 0.8 | 18%   | 20% ～ 17% | 134 | 153 ～ 110 |
| 11月 | 20.1   | 21.1 ～ 19.0 | 1.1        | 1.4 ～ 0.8 | 19%   | 20% ～ 18% | 119 | 129 ～ 110 |
| 12月 | 17.5   | 18.4 ～ 16.5 | 1.2        | 1.5 ～ 1.0 | 30%   | 58% ～ 20% | 181 | 339 ～ 123 |
| 1月  | 15.9   | 16.3 ～ 15.5 | 1.5        | 1.9 ～ 1.1 | 67%   | 73% ～ 56% | 382 | 415 ～ 298 |
| 2月  | 15.0   | 15.5 ～ 14.8 | 1.4        | 1.9 ～ 0.9 | 58%   | 67% ～ 51% | 319 | 399 ～ 268 |
| 3月  | 15.2   | 16.1 ～ 14.4 | 0.9        | 1.5 ～ 0.6 | 59%   | 69% ～ 51% | 296 | 353 ～ 251 |
| 日平均 | 19.6   | 24.9 ～ 14.4 | 1.1        | 3.2 ～ 0.5 | 35%   | 73% ～ 11% | 206 | 415 ～ 92  |

## 【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS、ろ紙法(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |               |
|-----|----------------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|
|     | 平均             | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均        | 最大～最小         |
| 4月  | 2,000          | 2,120 ～ 1,840 | 1,600       | 1,670 ～ 1,520 | 85.3%     | 86.1% ～ 84.3% |
| 5月  | 1,850          | 2,220 ～ 1,440 | 1,530       | 1,630 ～ 1,430 | 83.0%     | 83.4% ～ 82.3% |
| 6月  | 1,580          | 1,780 ～ 1,340 | 1,260       | 1,320 ～ 1,200 | 81.2%     | 82.5% ～ 79.8% |
| 7月  | 1,280          | 1,490 ～ 940   | 1,000       | 1,120 ～ 820   | 83.0%     | 85.4% ～ 80.9% |
| 8月  | 1,420          | 1,700 ～ 1,190 | 1,110       | 1,200 ～ 1,030 | 82.8%     | 84.0% ～ 81.9% |
| 9月  | 1,380          | 1,530 ～ 1,150 | 1,050       | 1,120 ～ 960   | 81.3%     | 82.0% ～ 80.6% |
| 10月 | 1,370          | 1,540 ～ 1,210 | 1,080       | 1,160 ～ 1,000 | 80.4%     | 81.5% ～ 79.3% |
| 11月 | 1,610          | 1,720 ～ 1,470 | 1,260       | 1,280 ～ 1,240 | 80.2%     | 81.2% ～ 79.8% |
| 12月 | 1,660          | 1,750 ～ 1,500 | 1,330       | 1,370 ～ 1,260 | 81.4%     | 81.8% ～ 80.8% |
| 1月  | 1,750          | 1,880 ～ 1,630 | 1,390       | 1,400 ～ 1,380 | 82.3%     | 83.2% ～ 81.5% |
| 2月  | 1,840          | 2,000 ～ 1,630 | 1,480       | 1,590 ～ 1,370 | 84.3%     | 84.7% ～ 83.5% |
| 3月  | 2,010          | 2,120 ～ 1,840 | 1,610       | 1,640 ～ 1,580 | 83.8%     | 84.3% ～ 82.9% |
| 日平均 | 1,640          | 2,220 ～ 940   | 1,300       | 1,670 ～ 820   | 82.5%     | 86.1% ～ 79.3% |

## 【酸素消費速度】

|     | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内性(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均                         | 最大～最小       | 平均                            | 最大～最小       | 平均                         | 最大～最小       |
| 4月  | 26.8                       | 30.3 ～ 23.4 | 25.3                          | 29.4 ～ 22.2 | 15.6                       | 17.4 ～ 14.4 |
| 5月  | 23.3                       | 25.8 ～ 21.6 | 22.1                          | 24.6 ～ 20.4 | 15.4                       | 17.1 ～ 14.1 |
| 6月  | 22.3                       | 24.3 ～ 20.7 | 21.2                          | 23.4 ～ 19.5 | 14.9                       | 15.3 ～ 14.4 |
| 7月  | 19.3                       | 23.7 ～ 12.6 | 18.0                          | 22.8 ～ 11.7 | 11.0                       | 15.0 ～ 6.3  |
| 8月  | 23.5                       | 29.7 ～ 21.0 | 22.3                          | 28.8 ～ 19.5 | 13.1                       | 15.3 ～ 11.7 |
| 9月  | 21.8                       | 22.8 ～ 20.7 | 20.2                          | 22.2 ～ 18.3 | 11.4                       | 12.3 ～ 9.6  |
| 10月 | 21.1                       | 24.0 ～ 18.3 | 18.2                          | 20.7 ～ 14.4 | 10.9                       | 11.7 ～ 8.7  |
| 11月 | 21.4                       | 22.8 ～ 18.0 | 18.9                          | 21.9 ～ 16.2 | 11.6                       | 12.9 ～ 9.6  |
| 12月 | 19.7                       | 22.2 ～ 17.4 | 19.0                          | 21.6 ～ 17.1 | 12.2                       | 12.9 ～ 11.4 |
| 1月  | 17.9                       | 18.3 ～ 17.4 | 16.6                          | 18.0 ～ 15.6 | 11.6                       | 13.5 ～ 10.2 |
| 2月  | 20.6                       | 22.5 ～ 19.2 | 19.0                          | 20.1 ～ 18.3 | 12.1                       | 13.2 ～ 11.4 |
| 3月  | 21.2                       | 23.4 ～ 18.6 | 19.7                          | 21.0 ～ 18.0 | 12.8                       | 12.9 ～ 12.6 |
| 日平均 | 21.6                       | 30.3 ～ 12.6 | 20.1                          | 29.4 ～ 11.7 | 12.7                       | 17.4 ～ 6.3  |

【BOD・MLSS負荷・送風倍率・pH】

|     | BOD・MLSS負荷 |             | 送風倍率 |           | pH  |           |
|-----|------------|-------------|------|-----------|-----|-----------|
|     | 平均         | 最大～最小       | 平均   | 最大～最小     | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 0.15       | 0.16 ～ 0.14 | 4.9  | 5.7 ～ 3.7 | 6.7 | 6.9 ～ 6.4 |
| 5月  | 0.15       | 0.17 ～ 0.15 | 4.4  | 5.5 ～ 2.4 | 6.7 | 7.0 ～ 6.3 |
| 6月  | 0.21       | 0.23 ～ 0.19 | 4.0  | 4.7 ～ 2.7 | 6.8 | 7.1 ～ 6.5 |
| 7月  | 0.25       | 0.30 ～ 0.21 | 2.3  | 3.6 ～ 0.9 | 6.7 | 6.8 ～ 6.5 |
| 8月  | 0.20       | 0.26 ～ 0.16 | 2.6  | 3.7 ～ 1.3 | 6.7 | 6.9 ～ 6.3 |
| 9月  | 0.18       | 0.19 ～ 0.17 | 2.8  | 3.7 ～ 1.3 | 6.8 | 7.0 ～ 6.6 |
| 10月 | 0.19       | 0.22 ～ 0.17 | 3.8  | 4.4 ～ 3.2 | 6.8 | 7.1 ～ 6.6 |
| 11月 | 0.16       | 0.17 ～ 0.15 | 4.5  | 4.9 ～ 3.5 | 6.8 | 7.0 ～ 6.4 |
| 12月 | 0.17       | 0.18 ～ 0.16 | 4.2  | 4.7 ～ 3.5 | 6.9 | 7.0 ～ 6.7 |
| 1月  | 0.19       | 0.21 ～ 0.17 | 4.9  | 5.6 ～ 4.2 | 6.7 | 7.1 ～ 6.5 |
| 2月  | 0.17       | 0.19 ～ 0.16 | 4.7  | 5.1 ～ 4.4 | 6.6 | 6.7 ～ 6.4 |
| 3月  | 0.16       | 0.17 ～ 0.15 | 4.4  | 5.1 ～ 2.3 | 6.7 | 6.9 ～ 6.5 |
| 日平均 | 0.18       | 0.30 ～ 0.14 | 3.9  | 5.7 ～ 0.9 | 6.7 | 7.1 ～ 6.3 |

※送風倍率は全系列における値。

【汚泥日令・SRT・生物総数・活性生物比】

|     | 汚泥日令(日) |             | SRT(日) |            | 生物総数(個/ml) |                 | 活性生物比(%) |               |
|-----|---------|-------------|--------|------------|------------|-----------------|----------|---------------|
|     | 平均      | 最大～最小       | 平均     | 最大～最小      | 平均         | 最大～最小           | 平均       | 最大～最小         |
| 4月  | 21.9    | 30.0 ～ 15.8 | 6.6    | 10.3 ～ 5.0 | 15,300     | 22,240 ～ 4,560  | 76.4%    | 91.2% ～ 42.0% |
| 5月  | 18.5    | 27.5 ～ 9.2  | 5.8    | 9.8 ～ 3.0  | 17,100     | 22,880 ～ 11,200 | 62.7%    | 76.9% ～ 54.4% |
| 6月  | 15.7    | 19.1 ～ 12.7 | 4.4    | 6.6 ～ 3.7  | 13,100     | 16,320 ～ 8,640  | 71.0%    | 86.3% ～ 60.6% |
| 7月  | 10.0    | 14.4 ～ 3.0  | 3.5    | 5.0 ～ 2.1  | 10,800     | 18,400 ～ 5,600  | 71.3%    | 93.0% ～ 39.4% |
| 8月  | 12.8    | 20.7 ～ 8.6  | 3.9    | 4.7 ～ 3.3  | 10,600     | 12,960 ～ 6,880  | 65.4%    | 79.0% ～ 48.4% |
| 9月  | 15.7    | 22.4 ～ 6.6  | 4.1    | 7.2 ～ 3.2  | 8,820      | 13,440 ～ 4,320  | 59.3%    | 74.1% ～ 26.2% |
| 10月 | 16.3    | 24.6 ～ 12.3 | 3.9    | 6.0 ～ 3.0  | 10,400     | 18,080 ～ 5,600  | 60.9%    | 83.2% ～ 36.4% |
| 11月 | 19.3    | 22.9 ～ 10.5 | 4.5    | 5.3 ～ 3.6  | 11,300     | 16,800 ～ 7,680  | 72.5%    | 86.7% ～ 60.0% |
| 12月 | 19.2    | 23.0 ～ 16.3 | 5.3    | 8.0 ～ 4.3  | 19,500     | 38,880 ～ 8,160  | 82.3%    | 92.4% ～ 64.7% |
| 1月  | 18.2    | 21.9 ～ 14.4 | 5.7    | 8.6 ～ 4.8  | 15,500     | 20,000 ～ 11,520 | 79.9%    | 91.8% ～ 69.2% |
| 2月  | 18.9    | 24.2 ～ 14.3 | 6.8    | 7.8 ～ 5.9  | 15,000     | 23,840 ～ 9,600  | 79.5%    | 86.6% ～ 71.7% |
| 3月  | 19.8    | 25.6 ～ 12.0 | 7.3    | 7.8 ～ 6.7  | 19,700     | 28,640 ～ 13,120 | 79.0%    | 87.8% ～ 69.9% |
| 日平均 | 17.1    | 30.0 ～ 3.0  | 5.1    | 10.3 ～ 2.1 | 13,900     | 38,880 ～ 4,320  | 71.7%    | 93.0% ～ 26.2% |

表3-5-4 エアレーションタンク試験結果\_4系

## 【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |           | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|-----------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最高～最低       | 平均         | 最大～最小     | 平均    | 最大～最小     | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 17.6   | 19.1 ～ 15.2 | 1.0        | 1.7 ～ 0.4 | 53%   | 69% ～ 29% | 264 | 354 ～ 149 |
| 5月  | 19.7   | 20.1 ～ 19.1 | 1.0        | 1.3 ～ 0.7 | 21%   | 45% ～ 16% | 125 | 230 ～ 98  |
| 6月  | 21.3   | 22.4 ～ 20.0 | 0.9        | 1.1 ～ 0.7 | 47%   | 61% ～ 20% | 268 | 359 ～ 132 |
| 7月  | 22.1   | 23.1 ～ 21.3 | 1.1        | 2.7 ～ 0.7 | 24%   | 46% ～ 12% | 192 | 312 ～ 124 |
| 8月  | 23.9   | 24.8 ～ 23.5 | 1.2        | 1.5 ～ 0.9 | 16%   | 18% ～ 14% | 131 | 146 ～ 116 |
| 9月  | 23.6   | 24.4 ～ 22.4 | 0.9        | 1.3 ～ 0.7 | 21%   | 28% ～ 16% | 162 | 209 ～ 142 |
| 10月 | 22.6   | 23.3 ～ 21.9 | 0.8        | 1.1 ～ 0.6 | 29%   | 32% ～ 26% | 178 | 197 ～ 158 |
| 11月 | 20.5   | 21.2 ～ 19.8 | 1.0        | 1.4 ～ 0.6 | 23%   | 33% ～ 19% | 147 | 205 ～ 118 |
| 12月 | 17.7   | 18.8 ～ 16.7 | 0.9        | 1.3 ～ 0.6 | 21%   | 25% ～ 20% | 127 | 139 ～ 115 |
| 1月  | 16.0   | 16.4 ～ 15.6 | 1.2        | 1.8 ～ 1.0 | 28%   | 32% ～ 25% | 141 | 176 ～ 119 |
| 2月  | 15.1   | 15.5 ～ 14.8 | 1.3        | 1.5 ～ 0.9 | 49%   | 58% ～ 34% | 246 | 286 ～ 168 |
| 3月  | 15.2   | 16.0 ～ 14.4 | 0.9        | 1.8 ～ 0.7 | 34%   | 50% ～ 22% | 175 | 249 ～ 123 |
| 日平均 | 19.7   | 24.8 ～ 14.4 | 1.0        | 2.7 ～ 0.4 | 30%   | 69% ～ 12% | 179 | 359 ～ 98  |

## 【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS、ろ紙法(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |               |
|-----|----------------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|
|     | 平均             | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均        | 最大～最小         |
| 4月  | 2,010          | 2,180 ～ 1,870 | 1,550       | 1,650 ～ 1,390 | 81.8%     | 82.8% ～ 80.5% |
| 5月  | 1,700          | 1,960 ～ 1,480 | 1,360       | 1,450 ～ 1,270 | 81.2%     | 82.0% ～ 80.7% |
| 6月  | 1,720          | 1,930 ～ 1,520 | 1,340       | 1,410 ～ 1,260 | 80.4%     | 82.8% ～ 77.9% |
| 7月  | 1,210          | 1,550 ～ 930   | 896         | 1,090 ～ 770   | 82.2%     | 84.0% ～ 79.5% |
| 8月  | 1,210          | 1,430 ～ 1,000 | 978         | 1,010 ～ 920   | 82.0%     | 83.4% ～ 80.6% |
| 9月  | 1,270          | 1,420 ～ 1,040 | 950         | 1,050 ～ 830   | 80.7%     | 82.8% ～ 78.5% |
| 10月 | 1,620          | 1,840 ～ 1,500 | 1,210       | 1,290 ～ 1,140 | 79.2%     | 80.7% ～ 78.3% |
| 11月 | 1,590          | 1,690 ～ 1,440 | 1,220       | 1,240 ～ 1,200 | 79.0%     | 80.8% ～ 77.9% |
| 12月 | 1,690          | 2,030 ～ 1,540 | 1,340       | 1,430 ～ 1,280 | 80.2%     | 81.6% ～ 79.0% |
| 1月  | 2,010          | 2,140 ～ 1,810 | 1,540       | 1,580 ～ 1,500 | 79.0%     | 79.5% ～ 78.1% |
| 2月  | 1,970          | 2,060 ～ 1,850 | 1,540       | 1,610 ～ 1,490 | 81.3%     | 82.1% ～ 80.4% |
| 3月  | 1,930          | 2,070 ～ 1,790 | 1,530       | 1,570 ～ 1,490 | 81.6%     | 82.3% ～ 81.2% |
| 日平均 | 1,660          | 2,180 ～ 930   | 1,280       | 1,650 ～ 770   | 80.7%     | 84.0% ～ 77.9% |

## 【酸素消費速度】

|     | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内性(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均                         | 最大～最小       | 平均                            | 最大～最小       | 平均                         | 最大～最小       |
| 4月  | 26.0                       | 27.0 ～ 22.2 | 24.3                          | 25.8 ～ 20.4 | 16.5                       | 18.0 ～ 14.7 |
| 5月  | 24.4                       | 27.3 ～ 22.2 | 23.7                          | 26.7 ～ 21.6 | 14.8                       | 16.2 ～ 13.8 |
| 6月  | 24.2                       | 27.0 ～ 21.3 | 23.0                          | 26.1 ～ 19.5 | 16.0                       | 17.4 ～ 14.1 |
| 7月  | 19.1                       | 21.6 ～ 15.3 | 18.0                          | 21.0 ～ 14.7 | 10.5                       | 11.7 ～ 8.7  |
| 8月  | 22.6                       | 27.9 ～ 18.6 | 21.1                          | 26.7 ～ 18.0 | 11.9                       | 15.0 ～ 9.3  |
| 9月  | 21.5                       | 23.7 ～ 17.7 | 19.7                          | 21.6 ～ 15.6 | 10.9                       | 12.0 ～ 8.4  |
| 10月 | 25.3                       | 27.0 ～ 23.1 | 22.3                          | 24.9 ～ 18.0 | 12.5                       | 13.5 ～ 11.1 |
| 11月 | 23.6                       | 24.9 ～ 21.9 | 22.0                          | 23.7 ～ 20.4 | 11.2                       | 12.3 ～ 9.9  |
| 12月 | 21.4                       | 22.2 ～ 21.0 | 20.2                          | 20.7 ～ 19.2 | 12.8                       | 14.4 ～ 12.0 |
| 1月  | 23.5                       | 26.4 ～ 21.6 | 21.4                          | 23.4 ～ 20.4 | 13.1                       | 14.4 ～ 12.0 |
| 2月  | 22.2                       | 23.7 ～ 21.0 | 21.4                          | 22.5 ～ 20.9 | 13.6                       | 14.4 ～ 12.6 |
| 3月  | 21.2                       | 24.6 ～ 19.2 | 20.0                          | 24.0 ～ 18.0 | 13.0                       | 15.0 ～ 11.4 |
| 日平均 | 22.9                       | 27.9 ～ 15.3 | 21.4                          | 26.7 ～ 14.7 | 13.1                       | 18.0 ～ 8.4  |

【BOD・MLSS負荷・送風倍率・pH】

|     | BOD・MLSS負荷 |             | 送風倍率 |           | pH  |           |
|-----|------------|-------------|------|-----------|-----|-----------|
|     | 平均         | 最大～最小       | 平均   | 最大～最小     | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 0.15       | 0.16 ～ 0.14 | 4.9  | 5.7 ～ 3.7 | 6.6 | 6.8 ～ 6.3 |
| 5月  | 0.16       | 0.17 ～ 0.15 | 4.4  | 5.5 ～ 2.4 | 6.8 | 7.0 ～ 6.5 |
| 6月  | 0.18       | 0.19 ～ 0.17 | 4.0  | 4.7 ～ 2.7 | 6.7 | 6.9 ～ 6.5 |
| 7月  | 0.27       | 0.33 ～ 0.20 | 2.3  | 3.6 ～ 0.9 | 6.6 | 6.8 ～ 6.4 |
| 8月  | 0.23       | 0.32 ～ 0.18 | 2.6  | 3.7 ～ 1.3 | 6.7 | 6.9 ～ 6.4 |
| 9月  | 0.20       | 0.25 ～ 0.15 | 2.8  | 3.7 ～ 1.3 | 6.7 | 7.0 ～ 6.4 |
| 10月 | 0.16       | 0.18 ～ 0.14 | 3.8  | 4.4 ～ 3.2 | 6.7 | 6.9 ～ 6.6 |
| 11月 | 0.16       | 0.16 ～ 0.15 | 4.5  | 4.9 ～ 3.5 | 6.8 | 7.0 ～ 6.5 |
| 12月 | 0.16       | 0.18 ～ 0.15 | 4.2  | 4.7 ～ 3.5 | 6.7 | 7.0 ～ 6.3 |
| 1月  | 0.16       | 0.18 ～ 0.14 | 4.9  | 5.6 ～ 4.2 | 6.8 | 7.0 ～ 6.6 |
| 2月  | 0.16       | 0.16 ～ 0.15 | 4.7  | 5.1 ～ 4.4 | 6.7 | 6.8 ～ 6.6 |
| 3月  | 0.16       | 0.17 ～ 0.15 | 4.4  | 5.1 ～ 2.3 | 6.6 | 6.8 ～ 6.4 |
| 日平均 | 0.18       | 0.33 ～ 0.14 | 3.9  | 5.7 ～ 0.9 | 6.7 | 7.0 ～ 6.3 |

※送風倍率は全系列における値。

【汚泥日令・SRT・生物総数・活性生物比】

|     | 汚泥日令(日) |             | SRT(日) |            | 生物総数(個/ml) |                 | 活性生物比(%) |               |
|-----|---------|-------------|--------|------------|------------|-----------------|----------|---------------|
|     | 平均      | 最大～最小       | 平均     | 最大～最小      | 平均         | 最大～最小           | 平均       | 最大～最小         |
| 4月  | 22.3    | 29.7 ～ 15.9 | 8.3    | 14.1 ～ 5.6 | 15,300     | 26,560 ～ 8,400  | 75.2%    | 91.4% ～ 56.8% |
| 5月  | 17.5    | 27.2 ～ 8.9  | 7.2    | 11.1 ～ 5.6 | 21,200     | 35,520 ～ 11,280 | 58.6%    | 81.5% ～ 31.5% |
| 6月  | 17.3    | 21.4 ～ 13.2 | 7.3    | 11.7 ～ 5.0 | 19,300     | 29,440 ～ 11,680 | 70.0%    | 88.7% ～ 46.0% |
| 7月  | 9.3     | 14.6 ～ 3.5  | 5.2    | 7.2 ～ 3.7  | 8,820      | 15,040 ～ 4,000  | 68.7%    | 88.6% ～ 60.5% |
| 8月  | 10.8    | 17.9 ～ 7.8  | 5.6    | 6.7 ～ 4.6  | 8,600      | 15,360 ～ 5,280  | 61.3%    | 80.4% ～ 38.0% |
| 9月  | 14.6    | 22.4 ～ 5.0  | 6.0    | 10.4 ～ 5.1 | 11,900     | 14,400 ～ 8,800  | 67.8%    | 83.1% ～ 41.8% |
| 10月 | 19.8    | 26.7 ～ 14.5 | 6.2    | 10.3 ～ 5.3 | 19,100     | 28,960 ～ 6,240  | 70.2%    | 92.2% ～ 44.2% |
| 11月 | 19.4    | 22.9 ～ 11.3 | 6.5    | 7.4 ～ 5.6  | 12,800     | 23,360 ～ 7,200  | 67.3%    | 84.9% ～ 48.1% |
| 12月 | 19.9    | 23.4 ～ 16.6 | 7.4    | 11.6 ～ 6.1 | 11,800     | 18,240 ～ 6,880  | 77.8%    | 86.8% ～ 67.1% |
| 1月  | 21.2    | 25.3 ～ 16.0 | 7.5    | 11.4 ～ 6.4 | 12,600     | 16,320 ～ 6,400  | 80.5%    | 89.2% ～ 72.6% |
| 2月  | 20.5    | 25.7 ～ 15.2 | 7.5    | 8.0 ～ 6.6  | 15,700     | 22,400 ～ 9,760  | 86.2%    | 93.6% ～ 78.7% |
| 3月  | 19.2    | 26.6 ～ 11.6 | 6.8    | 7.7 ～ 5.9  | 22,500     | 31,680 ～ 17,920 | 87.3%    | 92.4% ～ 81.3% |
| 日平均 | 17.6    | 29.7 ～ 3.5  | 6.8    | 14.1 ～ 3.7 | 14,800     | 35,520 ～ 4,000  | 72.4%    | 93.6% ～ 31.5% |

表3-6-1 返送汚泥試験結果\_1系

|     | 汚泥返送比(%) |               | RSSS(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |               |
|-----|----------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|
|     | 平均       | 最大～最小         | 平均         | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均        | 最大～最小         |
| 4月  | 29.5%    | 30.1% ～ 27.4% | 7,160      | 9,240 ～ 3,650 | 5,990       | 7,560 ～ 3,100 | 83.8%     | 84.9% ～ 81.8% |
| 5月  | 25.6%    | 27.7% ～ 24.7% | 4,600      | 5,040 ～ 3,820 | 3,730       | 4,120 ～ 3,090 | 81.1%     | 81.7% ～ 80.8% |
| 6月  | 24.9%    | 25.2% ～ 23.1% | 4,040      | 4,230 ～ 3,840 | 3,240       | 3,420 ～ 3,100 | 80.1%     | 80.9% ～ 79.5% |
| 7月  | 24.7%    | 24.9% ～ 21.0% | 4,090      | 4,540 ～ 3,750 | 3,370       | 3,760 ～ 3,070 | 82.5%     | 83.2% ～ 81.5% |
| 8月  | 24.8%    | 24.9% ～ 22.6% | 4,290      | 5,150 ～ 3,830 | 3,560       | 4,260 ～ 3,140 | 82.8%     | 83.5% ～ 81.8% |
| 9月  | 24.9%    | 25.1% ～ 23.0% | 3,920      | 4,630 ～ 3,550 | 3,160       | 3,640 ～ 2,840 | 80.7%     | 83.0% ～ 78.7% |
| 10月 | 25.0%    | 25.2% ～ 24.9% | 3,710      | 4,130 ～ 3,190 | 2,930       | 3,280 ～ 2,490 | 79.0%     | 79.8% ～ 78.2% |
| 11月 | 26.5%    | 27.8% ～ 25.0% | 3,770      | 4,040 ～ 3,580 | 2,980       | 3,180 ～ 2,820 | 79.0%     | 79.6% ～ 78.7% |
| 12月 | 27.5%    | 27.7% ～ 27.5% | 5,100      | 5,540 ～ 4,440 | 4,070       | 4,420 ～ 3,570 | 79.9%     | 80.5% ～ 79.4% |
| 1月  | 27.5%    | 27.6% ～ 27.5% | 6,210      | 6,450 ～ 6,000 | 5,020       | 5,160 ～ 4,890 | 80.9%     | 81.5% ～ 80.1% |
| 2月  | 27.5%    | 27.6% ～ 27.4% | 7,120      | 8,060 ～ 6,100 | 5,840       | 6,630 ～ 5,020 | 82.1%     | 82.3% ～ 81.8% |
| 3月  | 27.5%    | 27.6% ～ 27.4% | 8,260      | 8,800 ～ 7,740 | 6,780       | 7,200 ～ 6,390 | 82.1%     | 82.5% ～ 81.8% |
| 日平均 | 26.3%    | 30.1% ～ 21.0% | 5,180      | 9,240 ～ 3,190 | 4,210       | 7,560 ～ 2,490 | 81.2%     | 84.9% ～ 78.2% |

※汚泥返送比は、1系2系における値。

表3-6-2 返送汚泥試験結果\_2系

|     | 汚泥返送比(%) |               | RSSS(mg/l) |                | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |               |
|-----|----------|---------------|------------|----------------|-------------|---------------|-----------|---------------|
|     | 平均       | 最大～最小         | 平均         | 最大～最小          | 平均          | 最大～最小         | 平均        | 最大～最小         |
| 4月  | 29.5%    | 30.1% ～ 27.4% | 8,490      | 9,410 ～ 7,260  | 6,960       | 7,710 ～ 5,980 | 82.0%     | 82.6% ～ 81.1% |
| 5月  | 25.6%    | 27.7% ～ 24.7% | 9,630      | 10,630 ～ 8,610 | 7,660       | 8,510 ～ 6,850 | 79.5%     | 80.0% ～ 78.7% |
| 6月  | 24.9%    | 25.2% ～ 23.1% | 8,480      | 8,870 ～ 8,160  | 6,640       | 6,910 ～ 6,320 | 78.4%     | 79.6% ～ 77.5% |
| 7月  | 24.7%    | 24.9% ～ 21.0% | 6,300      | 6,910 ～ 5,360  | 5,030       | 5,460 ～ 4,300 | 80.0%     | 81.7% ～ 77.8% |
| 8月  | 24.8%    | 24.9% ～ 22.6% | 6,600      | 7,290 ～ 6,260  | 5,320       | 5,720 ～ 4,990 | 80.6%     | 82.3% ～ 78.4% |
| 9月  | 24.9%    | 25.1% ～ 23.0% | 6,940      | 7,690 ～ 6,070  | 5,520       | 6,020 ～ 4,900 | 79.7%     | 81.0% ～ 78.3% |
| 10月 | 25.0%    | 25.2% ～ 24.9% | 7,460      | 8,010 ～ 6,610  | 5,840       | 6,300 ～ 5,110 | 78.2%     | 79.5% ～ 77.3% |
| 11月 | 26.5%    | 27.8% ～ 25.0% | 7,760      | 9,320 ～ 6,820  | 6,020       | 7,420 ～ 5,250 | 77.6%     | 79.6% ～ 76.0% |
| 12月 | 27.5%    | 27.7% ～ 27.5% | 8,150      | 8,350 ～ 7,890  | 6,390       | 6,510 ～ 6,220 | 78.4%     | 78.8% ～ 77.9% |
| 1月  | 27.5%    | 27.6% ～ 27.5% | 8,380      | 9,390 ～ 7,680  | 6,680       | 7,490 ～ 6,160 | 79.8%     | 80.2% ～ 79.2% |
| 2月  | 27.5%    | 27.6% ～ 27.4% | 9,310      | 10,170 ～ 8,770 | 7,620       | 8,330 ～ 7,110 | 81.8%     | 82.5% ～ 81.0% |
| 3月  | 27.5%    | 27.6% ～ 27.4% | 9,480      | 10,230 ～ 8,510 | 7,720       | 8,330 ～ 6,950 | 81.5%     | 81.9% ～ 81.0% |
| 日平均 | 26.3%    | 30.1% ～ 21.0% | 8,040      | 10,630 ～ 5,360 | 6,420       | 8,510 ～ 4,300 | 79.8%     | 82.6% ～ 76.0% |

※汚泥返送比は、1系2系における値。

表3-6-3 返送污泥試驗結果 3系

|     | 污泥返送比(%) |               | RSSS(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |               |
|-----|----------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|
|     | 平均       | 最大～最小         | 平均         | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均        | 最大～最小         |
| 4月  | 28.6%    | 30.0% ～ 24.9% | 6,920      | 8,240 ～ 6,300 | 5,920       | 7,100 ～ 5,360 | 85.6%     | 86.3% ～ 84.7% |
| 5月  | 26.7%    | 30.2% ～ 20.1% | 6,340      | 6,480 ～ 6,250 | 5,270       | 5,390 ～ 5,190 | 83.1%     | 83.5% ～ 82.4% |
| 6月  | 20.3%    | 20.7% ～ 18.6% | 6,450      | 6,700 ～ 6,200 | 5,250       | 5,430 ～ 5,110 | 81.4%     | 82.5% ～ 80.0% |
| 7月  | 19.9%    | 20.1% ～ 16.8% | 5,900      | 6,530 ～ 5,430 | 4,870       | 5,440 ～ 4,450 | 82.6%     | 83.9% ～ 80.9% |
| 8月  | 23.4%    | 25.0% ～ 19.8% | 5,750      | 6,180 ～ 5,440 | 4,770       | 5,090 ～ 4,560 | 83.0%     | 83.8% ～ 82.1% |
| 9月  | 21.6%    | 25.1% ～ 18.3% | 5,160      | 5,380 ～ 5,010 | 4,210       | 4,380 ～ 4,100 | 81.5%     | 82.3% ～ 80.5% |
| 10月 | 21.4%    | 25.3% ～ 19.9% | 5,310      | 6,440 ～ 4,820 | 4,280       | 5,170 ～ 3,890 | 80.6%     | 81.6% ～ 79.5% |
| 11月 | 25.1%    | 25.4% ～ 25.0% | 5,400      | 6,020 ～ 4,940 | 4,350       | 4,830 ～ 3,980 | 80.5%     | 80.9% ～ 80.1% |
| 12月 | 25.1%    | 25.4% ～ 25.0% | 6,240      | 6,650 ～ 5,640 | 5,090       | 5,450 ～ 4,590 | 81.6%     | 81.9% ～ 81.0% |
| 1月  | 25.0%    | 25.1% ～ 25.0% | 7,200      | 7,530 ～ 7,010 | 5,970       | 6,320 ～ 5,810 | 82.9%     | 83.8% ～ 82.2% |
| 2月  | 25.0%    | 25.2% ～ 24.9% | 7,270      | 7,440 ～ 7,050 | 6,160       | 6,330 ～ 6,010 | 84.8%     | 85.2% ～ 84.0% |
| 3月  | 25.0%    | 25.1% ～ 24.9% | 7,880      | 8,100 ～ 7,690 | 6,640       | 6,860 ～ 6,490 | 84.2%     | 84.7% ～ 83.5% |
| 日平均 | 23.9%    | 30.2% ～ 16.8% | 6,300      | 8,240 ～ 4,820 | 5,220       | 7,100 ～ 3,890 | 82.7%     | 86.3% ～ 79.5% |

表3-6-4 返送污泥試驗結果 4系

|     | 污泥返送比(%) |               | RSSS(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |               |
|-----|----------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|
|     | 平均       | 最大～最小         | 平均         | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均        | 最大～最小         |
| 4月  | 26.0%    | 26.9% ～ 25.1% | 7,510      | 8,400 ～ 7,250 | 6,150       | 6,800 ～ 5,940 | 82.0%     | 82.9% ～ 80.9% |
| 5月  | 25.8%    | 26.3% ～ 25.1% | 6,300      | 6,600 ～ 5,720 | 5,120       | 5,350 ～ 4,650 | 81.2%     | 82.0% ～ 80.6% |
| 6月  | 25.8%    | 26.6% ～ 23.5% | 6,220      | 6,860 ～ 5,610 | 5,000       | 5,360 ～ 4,630 | 80.4%     | 82.5% ～ 78.2% |
| 7月  | 20.8%    | 25.1% ～ 16.9% | 5,510      | 5,980 ～ 5,170 | 4,520       | 4,740 ～ 4,300 | 82.1%     | 84.0% ～ 79.3% |
| 8月  | 25.0%    | 25.7% ～ 23.0% | 5,040      | 5,390 ～ 4,790 | 4,120       | 4,330 ～ 3,990 | 82.0%     | 83.3% ～ 80.4% |
| 9月  | 25.2%    | 26.2% ～ 22.9% | 4,680      | 5,190 ～ 3,730 | 3,770       | 4,170 ～ 3,100 | 80.8%     | 83.2% ～ 78.4% |
| 10月 | 26.1%    | 27.1% ～ 24.8% | 6,090      | 6,440 ～ 5,740 | 4,840       | 5,070 ～ 4,590 | 79.4%     | 80.7% ～ 78.8% |
| 11月 | 28.7%    | 31.3% ～ 25.8% | 5,440      | 5,660 ～ 5,200 | 4,290       | 4,500 ～ 4,050 | 78.9%     | 80.7% ～ 77.7% |
| 12月 | 26.4%    | 30.9% ～ 25.7% | 6,030      | 6,310 ～ 5,590 | 4,830       | 4,980 ～ 4,520 | 80.1%     | 81.1% ～ 78.9% |
| 1月  | 25.8%    | 26.6% ～ 25.3% | 7,930      | 8,010 ～ 7,840 | 6,260       | 6,300 ～ 6,220 | 79.0%     | 79.7% ～ 78.1% |
| 2月  | 26.1%    | 26.6% ～ 25.5% | 7,550      | 8,070 ～ 7,180 | 6,140       | 6,580 ～ 5,900 | 81.4%     | 82.2% ～ 80.3% |
| 3月  | 25.5%    | 26.1% ～ 25.1% | 8,050      | 8,260 ～ 7,880 | 6,580       | 6,750 ～ 6,390 | 81.8%     | 82.5% ～ 81.1% |
| 日平均 | 25.6%    | 31.3% ～ 16.9% | 6,360      | 8,400 ～ 3,730 | 5,140       | 6,800 ～ 3,100 | 80.8%     | 84.0% ～ 77.7% |

## (5) 通日試験の結果

通日試験は年4回実施した。コンポジット試料による測定結果は表3-7のとおり。

表3-7 通日試験結果(コンポジット試料)

| 試料採取日         | 項 目       | 流入水 | 最初沈殿池 |     |                    | 最終沈殿池 |                      | 放流水  | 総合除去率(%)<br>(対流入水) | 総合除去率(%)<br>(対初沈流入水) | 放流水の水質基準<br>(下水道法) |
|---------------|-----------|-----|-------|-----|--------------------|-------|----------------------|------|--------------------|----------------------|--------------------|
|               |           |     | 流入水   | 流出水 | 除去率(%)<br>(対初沈流入水) | 流出水   | 総合除去率(%)<br>(対初沈流入水) |      |                    |                      |                    |
| 4/17 ~ 4/18   | 透視度(cm)   | 3.8 | 3.8   | 6.2 | —                  | >100  | —                    | >100 | —                  | —                    |                    |
|               | pH        | 7.3 | 7.3   | 7.4 | —                  | 7.1   | —                    | 7.1  | —                  | —                    |                    |
|               | BOD(mg/l) | 190 | 220   | 91  | 58.6%              | 29    | 86.8%                | 2.3  | 98.8%              | 99.0%                | 15以下               |
|               | SS(mg/l)  | 170 | 200   | 32  | 84.0%              | 2     | 99.0%                | 2    | 98.8%              | 99.0%                | 40以下               |
| 9/12 ~ 9/13   | 透視度(cm)   | 4.2 | 4.2   | 7.2 | —                  | >100  | —                    | >100 | —                  | —                    |                    |
|               | pH        | 7.2 | 7.2   | 7.3 | —                  | 7.4   | —                    | 7.3  | —                  | —                    |                    |
|               | BOD(mg/l) | 160 | 170   | 75  | 55.9%              | 9.1   | 94.6%                | 2.6  | 98.4%              | 98.5%                | 15以下               |
|               | SS(mg/l)  | 140 | 160   | 31  | 80.6%              | 2     | 98.8%                | 1    | 99.3%              | 99.4%                | 40以下               |
| 11/20 ~ 11/21 | 透視度(cm)   | 3.5 | 3.5   | 6.2 | —                  | >100  | —                    | >100 | —                  | —                    |                    |
|               | pH        | 7.3 | 7.3   | 7.4 | —                  | 7.3   | —                    | 7.3  | —                  | —                    |                    |
|               | BOD(mg/l) | 190 | 200   | 93  | 53.5%              | 10    | 95.0%                | 1.3  | 99.3%              | 99.4%                | 15以下               |
|               | SS(mg/l)  | 160 | 170   | 37  | 78.2%              | 1     | 99.4%                | 1    | 99.4%              | 99.4%                | 40以下               |
| 1/22 ~ 1/23   | 透視度(cm)   | 3.7 | 3.8   | 6.0 | —                  | >100  | —                    | >100 | —                  | —                    |                    |
|               | pH        | 7.4 | 7.4   | 7.4 | —                  | 7.3   | —                    | 7.3  | —                  | —                    |                    |
|               | BOD(mg/l) | 230 | 210   | 98  | 53.3%              | 20    | 90.5%                | 2.3  | 99.0%              | 98.9%                | 15以下               |
|               | SS(mg/l)  | 230 | 170   | 38  | 77.6%              | 3     | 98.2%                | 3    | 98.7%              | 98.2%                | 40以下               |

放流水質については、BOD、SS共に安定しており、総合除去率（対流入水）も98%以上と良好であった。

通日試験によるSS及びBODの年平均値の経時変化を図3-27及び図3-28に示す。流入水のSS及びBODは共に正午前後に最も高く、早朝に最も低い値であった。

最初沈殿池の流出水は、どの時間帯においてもSS、BOD共に低い値で安定していた。

図3-27 SSの経時変化(令和6年度/都南浄化センター\_通日試験)

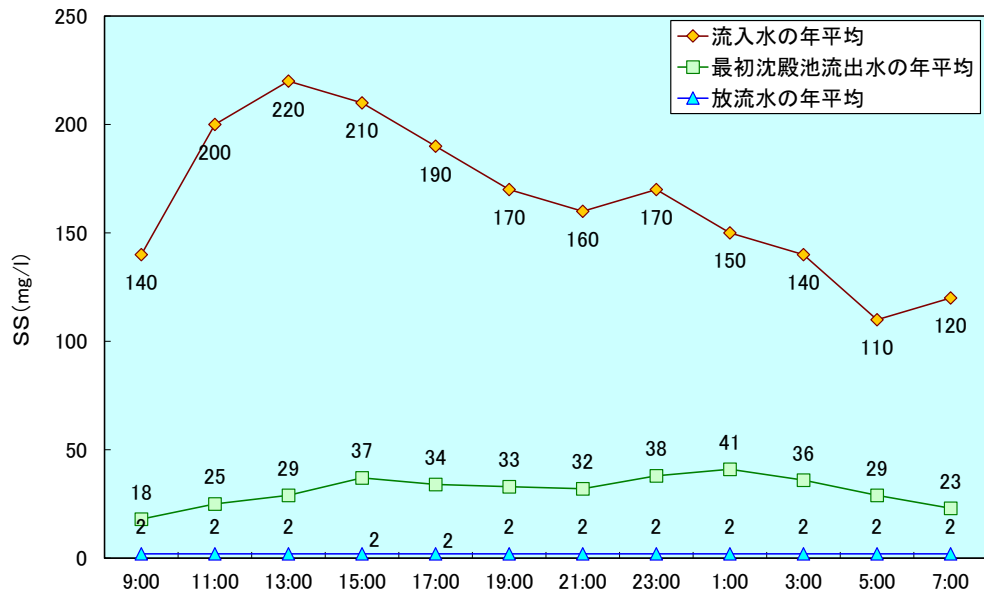
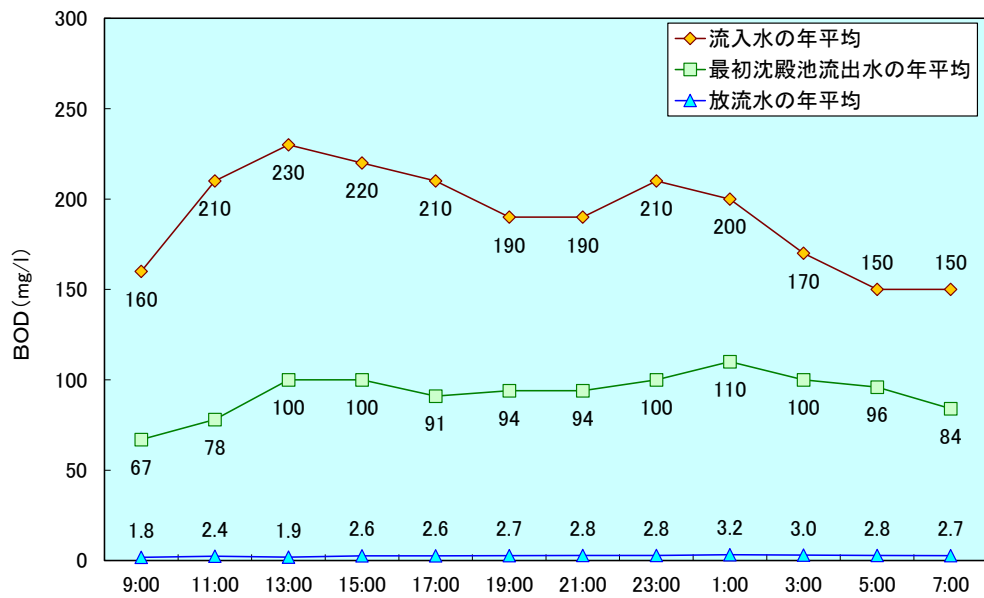


図3-28 BODの経時変化(令和6年度/都南浄化センター\_通日試験)



流入水量〔(揚水量)－(場内返流水量)〕の経時変化は図 3-29 のとおり。午前5時～7時頃に最低となり、正午と深夜がピークとなっている。

また、処理施設に流入する下水の汚濁負荷量の経時変化は図 3-30 のとおり。流入水量と同様に正午と深夜がピークとなっている。

図3-29 流入汚水量の経時変化(令和6年度/都南浄化センター\_通日試験)

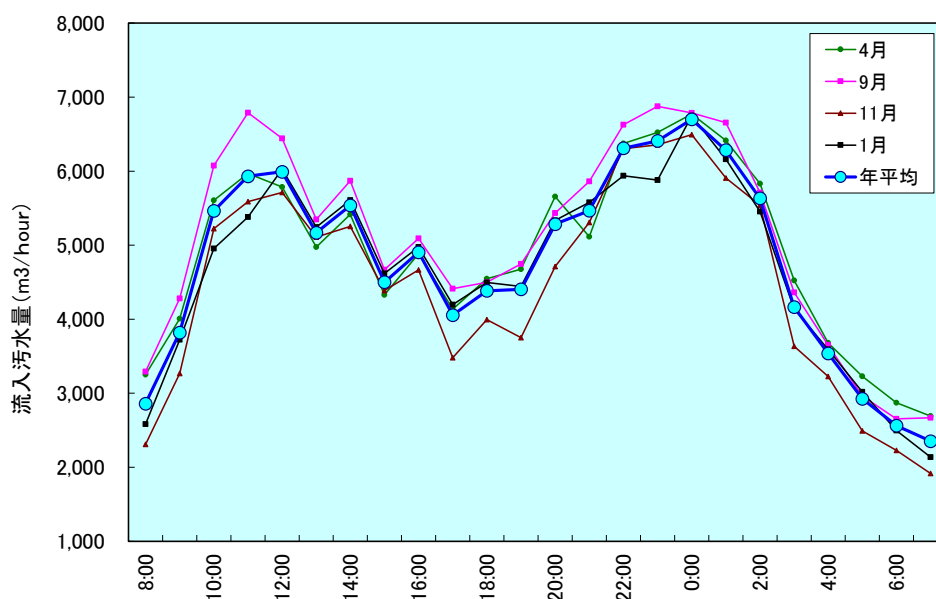
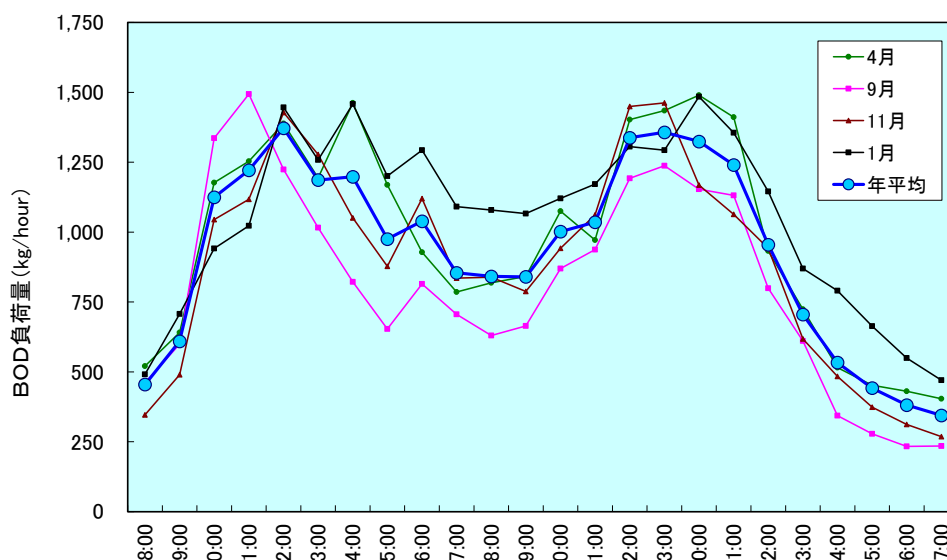


図3-30 最初沈殿池流入水BOD負荷量の経時変化  
(令和6年度/都南浄化センター\_通日試験)



コンポジット試料によるBOD及びSSの年平均値の経年変化は表 3-8 のとおり。  
最初沈殿池でのSS除去率が計画値より大幅に高い値となった。

総合除去率については、過年度同様に計画値を十分満足する結果となっている。

表3-8 除去率の経年変化(通日試験\_コンポジット試料)

| 項目            | 年度   | 最初沈殿池 |     |        | 放流口 |          | 放流水の水質基準<br>(下水道法) |
|---------------|------|-------|-----|--------|-----|----------|--------------------|
|               |      | 流入水   | 流出水 | 除去率(%) | 放流水 | 総合除去率(%) |                    |
| BOD<br>(mg/l) | 計画値  | 231   | 140 | 39.4%  | 15  | 93.5%    | 15以下               |
|               | R2年度 | 165   | 85  | 48.5%  | 2.1 | 98.7%    |                    |
|               | R3年度 | 165   | 80  | 51.5%  | 2.5 | 98.5%    |                    |
|               | R4年度 | 165   | 73  | 55.8%  | 2.4 | 98.5%    |                    |
|               | R5年度 | 185   | 82  | 55.7%  | 2.6 | 98.6%    |                    |
|               | R6年度 | 200   | 89  | 55.5%  | 2.1 | 99.0%    |                    |
| SS<br>(mg/l)  | 計画値  | 190   | 76  | 60.0%  | 20  | 89.5%    | 40以下               |
|               | R2年度 | 132   | 35  | 73.5%  | 2   | 98.9%    |                    |
|               | R3年度 | 148   | 34  | 77.0%  | 2   | 98.6%    |                    |
|               | R4年度 | 138   | 33  | 76.1%  | 2   | 98.6%    |                    |
|               | R5年度 | 140   | 31  | 77.9%  | 2   | 98.6%    |                    |
|               | R6年度 | 175   | 35  | 80.0%  | 2   | 98.9%    |                    |

注)計画値は全体計画による。実測値は年4回の平均値である。

なお、最初沈殿池でのSS除去率が計画値より高く、活性汚泥の軽量化が予測されることから、最初沈殿池の使用数により除去率を調整した。

# (6) 放流先公共用水域の測定結果

放流先である見前川の上流1地点と下流1地点で、年4回の水質測定を実施した。  
結果は表3-9のとおり。

表3-9 公共用水域測定結果

【測定地点:見前川上流】

| 調査日              | R6.4.3 | R6.7.17 | R6.10.2 | R7.1.15 |       |      |      |
|------------------|--------|---------|---------|---------|-------|------|------|
| 採水時間             | 9:25   | 9:47    | 9:56    | 9:56    |       |      |      |
| 天候(当日)           | 曇      | 晴       | 曇       | 雪のち曇    |       |      |      |
| 〃(前日)            | 晴      | 晴       | 晴       | 曇時々雪    | 最大    | 最小   | 平均   |
| 気温(℃)            | 11.0   | 29.5    | 24.5    | 0.0     |       |      |      |
| 水温(℃)            | 7.3    | 20.4    | 18.5    | 4.4     |       |      |      |
| 透視度(cm)          | >100   | 80      | >100    | >100    | >100  | 80   | 95   |
| pH               | 6.9    | 7.1     | 7.3     | 7.3     | 7.3   | 6.9  | 7.2  |
| DO (mg/l)        | 11.8   | 8.9     | 9.2     | 10.5    | 11.8  | 8.9  | 10.1 |
| COD (mg/l)       | 2.2    | 2.6     | 2.2     | 2.6     | 2.6   | 2.2  | 2.4  |
| BOD (mg/l)       | 0.4    | 0.8     | 0.6     | 0.7     | 0.8   | 0.4  | 0.6  |
| SS (mg/l)        | 4      | 9       | 4       | 4       | 9     | 4    | 5    |
| 蒸発残留物 (mg/l)     | 75     | 82      | 76      | 138     | 138   | 75   | 93   |
| 強熱減量 (mg/l)      | 17     | 29      | 25      | 33      | 33    | 17   | 26   |
| 溶解性物質 (mg/l)     | 71     | 73      | 71      | 134     | 134   | 71   | 87   |
| 強熱残留物(mg/l)      | 58     | 53      | 51      | 105     | 105   | 51   | 67   |
| 全窒素 (mg/l)       | 0.7    | 0.6     | 0.5     | 1.0     | 1.0   | 0.5  | 0.7  |
| アンモニア性窒素 (mg/l)  | <0.1   | <0.1    | 0.1     | 0.3     | 0.3   | <0.1 | 0.1  |
| 亜硝酸性窒素 (mg/l)    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1  | <0.1 | <0.1 |
| 硝酸性窒素 (mg/l)     | 0.5    | 0.5     | 0.4     | 0.7     | 0.7   | 0.4  | 0.5  |
| 有機性窒素 (mg/l)     | 0.2    | 0.1     | <0.1    | <0.1    | 0.2   | <0.1 | <0.1 |
| 全りん (mg/l)       | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1  | <0.1 | <0.1 |
| 大腸菌群数(MPN/100ml) | 490    | 7,900   | 170     | 490     | 7,900 | 170  | 2300 |

【測定地点:見前川下流】

| 調査日              | R6.4.3 | R6.7.17 | R6.10.2 | R7.1.15 |       |      |      |
|------------------|--------|---------|---------|---------|-------|------|------|
| 採水時間             | 9:15   | 9:40    | 9:48    | 9:45    |       |      |      |
| 天候(当日)           | 曇      | 晴       | 曇       | 雪のち曇    |       |      |      |
| 〃(前日)            | 晴      | 晴       | 晴       | 曇時々雪    | 最大    | 最小   | 平均   |
| 気温(℃)            | 11.0   | 29.5    | 24.5    | 0.0     |       |      |      |
| 水温(℃)            | 10.8   | 21.4    | 20.5    | 12.7    |       |      |      |
| 透視度(cm)          | >100   | >100    | >100    | >100    | >100  | >100 | >100 |
| pH               | 7.0    | 7.0     | 7.2     | 7.4     | 7.4   | 7.0  | 7.2  |
| DO (mg/l)        | 10.4   | 7.3     | 8.4     | 9.6     | 10.4  | 7.3  | 8.9  |
| COD (mg/l)       | 6.7    | 5.5     | 5.8     | 11      | 11    | 5.5  | 7.2  |
| BOD (mg/l)       | 2.7    | 2.2     | 2.8     | 9.9     | 9.9   | 2.2  | 4.4  |
| SS (mg/l)        | 4      | 6       | 3       | 3       | 6     | 3    | 4    |
| 蒸発残留物 (mg/l)     | 126    | 128     | 127     | 191     | 191   | 126  | 143  |
| 強熱減量 (mg/l)      | 29     | 44      | 41      | 33      | 44    | 29   | 37   |
| 溶解性物質 (mg/l)     | 122    | 122     | 124     | 188     | 188   | 122  | 139  |
| 強熱残留物(mg/l)      | 97     | 84      | 86      | 158     | 158   | 84   | 106  |
| 全窒素 (mg/l)       | 7.3    | 6.4     | 8.7     | 20      | 20    | 6.4  | 11   |
| アンモニア性窒素 (mg/l)  | 4.8    | 4.4     | 6.6     | 17      | 17    | 4.4  | 8.2  |
| 亜硝酸性窒素 (mg/l)    | 0.4    | 0.4     | 0.4     | 0.5     | 0.5   | 0.4  | 0.4  |
| 硝酸性窒素 (mg/l)     | 1.9    | 1.6     | 1.3     | 2.4     | 2.4   | 1.3  | 1.8  |
| 有機性窒素 (mg/l)     | 0.2    | 0.1     | 0.4     | 0.7     | 0.7   | 0.1  | 0.4  |
| 全りん (mg/l)       | 0.3    | 0.3     | 0.4     | 1.6     | 1.6   | 0.3  | 0.6  |
| 大腸菌群数(MPN/100ml) | 330    | 4,900   | 330     | 130     | 4,900 | 130  | 1400 |

#### IV 汚泥管理状況

##### 1. 汚泥管理の概要

令和6年度の汚泥等の性状は次のとおり。

|              |                  |            |
|--------------|------------------|------------|
| 重力濃縮汚泥の固形分   | : 年間値 2.8～4.5%   | 年平均値 3.7%  |
| 機械濃縮汚泥の固形分   | : 年間値 3.2～5.4%   | 年平均値 4.4%  |
| 消化汚泥の固形分     | : 年間値 1.3～1.8%   | 年平均値 1.5%  |
| 消化タンクにおける消化率 | : 年間値 44.8～78.5% | 年平均値 69.4% |
| 消化ガス組成 メタン   | : 年間値 55.3～59.7% | 年平均値 57.3% |
| 二酸化炭素        | : 年間値 40.1～44.5% | 年平均値 42.4% |
| 脱水ケーキの有機分    | : 年間値 72.4～81.4% | 年平均値 77.9% |
| 含水率          | : 年間値 81.2～82.9% | 年平均値 82.2% |

##### 2. 汚泥試験の結果

汚泥試験内容は次のとおり。

###### 【汚泥試験内容】

| 試験名                         | 試験対象 |      |       |       |       |     |     | 頻度   | 項目                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | 重力濃縮 | 機械濃縮 | 消化タンク | 脱硫前・後 | ガスタンク | 脱水機 | 焼却炉 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 濃縮汚泥試験                      | ○    | ○    |       |       |       |     |     | 1回/週 | 水温、pH、TS、VTS、分離液SS                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 消化汚泥試験                      |      |      | ○     |       |       |     |     | 1回/週 | pH、TS、VTS、アルカリ度                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 消化ガス試験                      |      |      |       | ○     | ○     |     |     | 1回/週 | 硫化水素濃度、ガス組成(メタン、二酸化炭素、酸素、窒素)                                                                                                                                                                                                                                           |
| 脱水汚泥試験                      |      |      |       |       |       | ○   |     | 1回/週 | TS、VTS、含水率                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 脱水ケーキ試験<br>(溶出試験)<br>※外部委託  |      |      |       |       |       | ○   |     | 2回/年 | 全シアン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、有機リン、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、1,4-ジオキサン                                                                  |
| 脱水ケーキ試験<br>(含有量試験)<br>※外部委託 |      |      |       |       |       | ○   |     | 2回/年 | 含水率、熱灼減量、pH、総窒素、アンモニア性窒素、総リン、総カリウム、カドミウム、鉛、銅、亜鉛、ヒ素、鉄、総クロム、六価クロム、ふっ素、ほう素、マンガン、ニッケル、全シアン、総水銀、アルキル水銀、有機リン、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、1,4-ジオキサン |
| 焼却灰試験<br>(溶出試験)<br>※外部委託    |      |      |       |       |       |     | ○   | 4回/年 | 全シアン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、有機リン、総水銀、アルキル水銀、セレン、1,4-ジオキサン                                                                                                                                                                                                                    |
| 焼却灰試験<br>(含有量試験)<br>※外部委託   |      |      |       |       |       |     | ○   | 4回/年 | 含水率、熱灼減量、pH、銅、亜鉛、鉄、総クロム、ニッケル、カドミウム、六価クロム、マンガン、ふっ素、ほう素、総リン、セレン、全シアン、有機リン、鉛、ヒ素、総水銀、アルキル水銀                                                                                                                                                                                |

注) 脱硫前・後: 脱硫装置通過前及び脱硫装置通過後

(1) 濃縮汚泥試験の結果（表 4-1）

重力濃縮汚泥のTSは年平均値で 3.7%、機械濃縮汚泥のTSは年平均値で 4.4%であった。

(2) 消化タンク汚泥試験の結果（表 4-2）

消化汚泥のTSは年平均値で 1.5%であった。

消化日数は年平均約 31.2 日、消化率は年平均 69.4%であった。

(3) 消化ガス試験の結果（表 4-3）

消化ガス発生倍率は対汚泥投入量で年平均約 16.0 倍であった。

ガス組成は年平均でメタン 57.3%、二酸化炭素 42.4%であった。脱硫効率は年平均 95.8%であった。

(4) 脱水汚泥試験の結果（表 4-4）

脱水汚泥の含水率は平均で 82.2%であった。

(5) 脱水ケーキ試験の結果（表 4-5）

脱水ケーキの溶出試験及び含有量試験は各々年 2 回実施した。特に問題となる項目はなかった。

(6) 焼却灰試験の結果（表 4-6）

焼却灰の溶出試験及び含有量試験は各々年 4 回実施した。焼却灰は砒素溶出を抑制するため消石灰を添加している。砒素溶出濃度を含めて、特に問題となる項目はなかった。

表4-1 濃縮汚泥試験

|     | 重力濃縮汚泥 |     |       |        | 機械濃縮汚泥 |     |       |        |
|-----|--------|-----|-------|--------|--------|-----|-------|--------|
|     | 水温(°C) | pH  | TS(%) | VTS(%) | 水温(°C) | pH  | TS(%) | VTS(%) |
| 4月  | 16.5   | 5.8 | 3.5   | 93.7   | 17.4   | 6.6 | 4.3   | 84.5   |
| 5月  | 19.0   | 5.6 | 4.0   | 92.6   | 19.5   | 6.7 | 4.0   | 82.8   |
| 6月  | 21.7   | 5.6 | 3.7   | 92.6   | 22.4   | 6.6 | 4.5   | 80.2   |
| 7月  | 22.8   | 5.5 | 3.7   | 88.8   | 24.7   | 6.4 | 4.4   | 82.5   |
| 8月  | 24.2   | 5.5 | 3.4   | 92.2   | 25.6   | 6.5 | 4.3   | 82.1   |
| 9月  | 23.9   | 5.5 | 3.2   | 92.7   | 25.3   | 6.5 | 4.3   | 81.5   |
| 10月 | 22.3   | 5.4 | 3.6   | 92.4   | 23.7   | 6.6 | 4.7   | 80.0   |
| 11月 | 19.4   | 5.8 | 3.3   | 92.2   | 20.6   | 6.6 | 4.2   | 80.6   |
| 12月 | 16.8   | 5.5 | 4.0   | 93.6   | 17.5   | 6.7 | 3.8   | 81.2   |
| 1月  | 15.2   | 5.6 | 3.8   | 94.0   | 15.3   | 6.6 | 4.1   | 81.6   |
| 2月  | 14.3   | 5.7 | 3.9   | 94.0   | 15.6   | 6.6 | 4.9   | 83.2   |
| 3月  | 14.7   | 5.6 | 4.0   | 93.6   | 16.1   | 6.6 | 4.6   | 84.4   |
| 平均  | 19.4   | 5.6 | 3.7   | 92.6   | 20.4   | 6.6 | 4.4   | 82.0   |

表4-2 消化タンク汚泥試験

|     | 消 化 汚 泥 |       |     |        |         |             |         | 1系消化タンク |     |        |         |             | 2系消化タンク |     |        |         |             |
|-----|---------|-------|-----|--------|---------|-------------|---------|---------|-----|--------|---------|-------------|---------|-----|--------|---------|-------------|
|     | 消化日数    | 有機物負荷 | pH  | TS (%) | VTS (%) | アルカ度 (mg/l) | 消化率 (%) | 水温 (°C) | pH  | TS (%) | VTS (%) | アルカ度 (mg/l) | 水温 (°C) | pH  | TS (%) | VTS (%) | アルカ度 (mg/l) |
| 4月  | 28.9    | 1.2   | 7.7 | 1.4    | 73.6    | 4,420       | 72.1    | 37.5    | 7.6 | 1.5    | 74.5    | 4,480       | 37.8    | 7.6 | 1.5    | 75.4    | 4,380       |
| 5月  | 29.8    | 1.2   | 7.7 | 1.5    | 72.9    | 4,140       | 71.3    | 38.0    | 7.5 | 1.5    | 73.5    | 4,200       | 38.1    | 7.5 | 1.6    | 73.9    | 4,140       |
| 6月  | 28.9    | 1.2   | 7.6 | 1.7    | 69.5    | 4,000       | 74.1    | 38.0    | 7.5 | 1.6    | 71.5    | 4,180       | 37.9    | 7.5 | 1.6    | 73.5    | 4,150       |
| 7月  | 28.7    | 1.2   | 7.6 | 1.6    | 72.1    | 4,020       | 62.5    | 38.0    | 7.4 | 1.6    | 71.5    | 4,100       | 38.0    | 7.4 | 1.7    | 71.8    | 4,020       |
| 8月  | 31.3    | 1.1   | 7.5 | 1.5    | 73.1    | 4,080       | 69.6    | 38.5    | 7.5 | 1.6    | 72.3    | 4,180       | 38.3    | 7.4 | 1.7    | 72.0    | 4,020       |
| 9月  | 30.7    | 1.1   | 7.5 | 1.5    | 72.8    | 3,920       | 69.8    | 38.7    | 7.4 | 1.6    | 71.4    | 4,000       | 38.3    | 7.4 | 1.7    | 70.8    | 3,920       |
| 10月 | 30.4    | 1.1   | 7.5 | 1.5    | 73.4    | 3,820       | 68.8    | 38.4    | 7.4 | 1.5    | 72.7    | 3,900       | 38.3    | 7.4 | 1.6    | 72.0    | 3,800       |
| 11月 | 29.5    | 1.1   | 7.5 | 1.4    | 73.5    | 3,700       | 67.6    | 38.3    | 7.4 | 1.5    | 74.0    | 3,700       | 37.9    | 7.4 | 1.6    | 70.4    | 3,680       |
| 12月 | 35.7    | 1.0   | 7.5 | 1.6    | 72.6    | 3,800       | 70.4    | 37.8    | 7.4 | 1.5    | 73.3    | 3,850       | 38.1    | 7.4 | 1.5    | 69.9    | 3,920       |
| 1月  | 33.7    | 1.1   | 7.6 | 1.5    | 74.7    | 4,120       | 67.3    | 37.1    | 7.4 | 1.6    | 74.5    | 4,000       | 38.1    | 7.4 | 1.6    | 71.6    | 4,220       |
| 2月  | 35.5    | 1.1   | 7.6 | 1.5    | 73.6    | 4,280       | 71.4    | 37.5    | 7.5 | 1.7    | 70.9    | 4,300       | 38.1    | 7.5 | 1.6    | 70.0    | 4,380       |
| 3月  | 33.5    | 1.2   | 7.6 | 1.6    | 74.7    | 4,350       | 69.2    | 38.0    | 7.5 | 1.6    | 73.2    | 4,420       | 38.3    | 7.5 | 1.7    | 71.5    | 4,420       |
| 平均  | 31.2    | 1.1   | 7.6 | 1.5    | 73.0    | 4,050       | 69.4    | 38.0    | 7.5 | 1.6    | 72.8    | 4,110       | 38.1    | 7.4 | 1.6    | 71.9    | 4,080       |

表4-3 消化ガス試験結果

|     | 消 化 タ ン ク                           |            |               |               | 脱 硫 装 置     |       |             | ガ ス タ ン ク |           |      |     |
|-----|-------------------------------------|------------|---------------|---------------|-------------|-------|-------------|-----------|-----------|------|-----|
|     | 消化ガス<br>発生量<br>(Nm <sup>3</sup> /日) | ガス発生倍率     |               |               | 硫化水素濃度(ppm) |       | 脱硫効率<br>(%) | 消化ガス組成(%) |           |      |     |
|     |                                     | 投入量<br>(倍) | 固形物<br>(l/kg) | 有機物<br>(l/kg) | 脱硫前         | ガスタンク |             | メタン       | 二酸化<br>炭素 | 酸素   | 窒素  |
| 4月  | 10,016                              | 16.0       | 424           | 467           | 238         | <0.1  | 100         | 57.4      | 42.3      | <0.1 | 0.4 |
| 5月  | 8,718                               | 14.3       | 364           | 402           | 356         | 9.0   | 97.6        | 56.9      | 42.8      | <0.1 | 0.3 |
| 6月  | 9,055                               | 14.9       | 387           | 431           | 478         | 30    | 93.6        | 56.4      | 43.3      | <0.1 | 0.3 |
| 7月  | 9,163                               | 15.0       | 376           | 430           | 312         | 24    | 93.0        | 57.9      | 41.9      | <0.1 | 0.2 |
| 8月  | 8,781                               | 15.0       | 409           | 455           | 288         | <0.1  | 100         | 57.6      | 42.1      | <0.1 | 0.3 |
| 9月  | 8,750                               | 15.4       | 421           | 468           | 250         | 2.5   | 99.2        | 57.7      | 42.0      | <0.1 | 0.3 |
| 10月 | 8,757                               | 15.0       | 395           | 440           | 358         | 20    | 94.4        | 57.4      | 42.3      | <0.1 | 0.3 |
| 11月 | 8,949                               | 15.1       | 403           | 450           | 400         | 38    | 90.6        | 57.3      | 42.4      | <0.1 | 0.4 |
| 12月 | 8,803                               | 17.2       | 438           | 486           | 360         | 3.0   | 99.2        | 57.4      | 42.2      | <0.1 | 0.4 |
| 1月  | 9,412                               | 17.8       | 425           | 471           | 358         | 10    | 97.2        | 57.1      | 42.5      | <0.1 | 0.4 |
| 2月  | 9,561                               | 19.1       | 444           | 490           | 293         | 18    | 94.1        | 57.1      | 42.6      | <0.1 | 0.4 |
| 3月  | 9,753                               | 18.5       | 429           | 474           | 300         | 30    | 90.0        | 57.1      | 42.7      | <0.1 | 0.2 |
| 平均  | 9,139                               | 16.0       | 407           | 453           | 333         | 15    | 95.8        | 57.3      | 42.4      | <0.1 | 0.3 |

注) 消化ガス発生倍率は、各月のガス発生量における発生倍率である。年平均値は各月の発生倍率の単純平均値である。

表4-4 脱水汚泥試験

|     | 供給汚泥 |       |        | 脱水ケーキ  |        |
|-----|------|-------|--------|--------|--------|
|     | pH   | TS(%) | VTS(%) | VTS(%) | 含水率(%) |
| 4月  | 7.7  | 1.4   | 73.6   | 80.0   | 82.4   |
| 5月  | 7.7  | 1.5   | 72.9   | 79.3   | 82.5   |
| 6月  | 7.6  | 1.7   | 69.5   | 78.9   | 82.4   |
| 7月  | 7.6  | 1.6   | 72.1   | 77.1   | 82.3   |
| 8月  | 7.5  | 1.5   | 73.1   | 75.7   | 81.7   |
| 9月  | 7.5  | 1.5   | 72.8   | 74.8   | 81.9   |
| 10月 | 7.5  | 1.5   | 73.4   | 76.8   | 82.0   |
| 11月 | 7.5  | 1.4   | 73.5   | 77.9   | 82.1   |
| 12月 | 7.5  | 1.6   | 72.6   | 78.2   | 81.8   |
| 1月  | 7.6  | 1.5   | 74.7   | 78.3   | 82.3   |
| 2月  | 7.6  | 1.5   | 73.6   | 79.5   | 82.4   |
| 3月  | 7.6  | 1.6   | 74.7   | 78.8   | 82.4   |
| 平均  | 7.6  | 1.5   | 73.0   | 77.9   | 82.2   |

表4-5. 脱水ケーキ分析結果

## 【溶出試験】

(単位:mg/l)

| 採取日             | R6.5.8  | R6.10.2 | 平均      |
|-----------------|---------|---------|---------|
| 全シアン            | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| カドミウム           | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 鉛               | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 六価クロム           | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| ひ素              | 0.009   | 0.010   | 0.010   |
| 有機リン            | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 総水銀             | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀          | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| PCB             | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| トリクロロエチレン       | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| ジクロロメタン         | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| 四塩化炭素           | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.004  | <0.004  | <0.004  |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.04   | <0.04   | <0.04   |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.006  | <0.006  | <0.006  |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| ベンゼン            | <0.01   | <0.01   | <0.01   |
| チウラム            | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 |
| シマジン            | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| チオベンカルブ         | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| セレン             | 0.001   | 0.002   | 0.002   |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  | <0.005  | <0.005  |

## 【含有量試験結果】

(単位:mg/kg)

| 採取日             | R6.5.8 | R6.10.2 | 平均    |
|-----------------|--------|---------|-------|
| 含水率(%)          | 81     | 79      | 80    |
| 熱勾減量(%)         | 80     | 81      | 80    |
| pH              | 7.9    | 7.8     | 7.8   |
| 総窒素(%)          | 7.1    | 6.1     | 6.6   |
| アンモニア性窒素(%)     | 1.0    | <0.5    | 0.5   |
| 総りん(%)          | 2.5    | 2.1     | 2.3   |
| 総カリウム(%)        | <0.5   | <0.5    | <0.5  |
| カドミウム           | <5     | <5      | <5    |
| 鉛               | 10     | 14      | 12    |
| 銅               | 270    | 240     | 260   |
| 亜鉛              | 530    | 630     | 580   |
| ひ素              | 6      | 5       | 6     |
| 総鉄(%)           | <5     | <5      | <5    |
| 総クロム            | 25     | 27      | 26    |
| ニッケル            | 17     | 17      | 17    |
| 総シアン            | <5     | <5      | <5    |
| 総水銀             | 0.66   | 0.68    | 0.67  |
| アルキル水銀          | <0.1   | <0.1    | <0.1  |
| 有機リン            | <0.5   | <0.5    | <0.5  |
| PCB             | <0.01  | <0.01   | <0.01 |
| トリクロロエチレン       | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| テトラクロロエチレン      | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| ジクロロメタン         | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| 四塩化炭素           | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| ベンゼン            | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| チウラム            | <0.05  | <0.05   | <0.05 |
| シマジン            | <0.01  | <0.01   | <0.01 |
| チオベンカルブ         | <0.01  | <0.01   | <0.01 |
| セレン             | <5     | <5      | <5    |
| ふっ素             | 54     | 64      | 59    |
| ほう素             | 25     | 26      | 26    |
| マンガン            | 190    | 170     | 180   |
| 六価クロム           | <5     | <5      | <5    |
| 1,4-ジオキサン       | <0.1   | <0.1    | <0.1  |

注1)分析は外部委託による。

2)含有量試験の測定結果は、乾物あたりである。

表4-6\_焼却灰分析結果

## 【溶出試験】

(単位:mg/l)

| 採取日       | R6.5.8  | R6.8.8  | R6.10.2 | R7.2.5  | 平均      |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 全シアン      | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| カドミウム     | <0.001  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 鉛         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 六価クロム     | <0.02   | <0.02   | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| ヒ素        | <0.005  | <0.005  | 0.022   | <0.005  | 0.006   |
| 有機リン      | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 総水銀       | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀    | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| セレン       | 0.007   | 0.004   | 0.031   | 0.005   | 0.012   |
| 1,4-ジオキサン | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |

## 【含有量試験結果】

(単位:mg/kg)

| 採取日     | R6.5.8 | R6.8.8 | R6.10.2 | R7.2.5 | 平均    |
|---------|--------|--------|---------|--------|-------|
| 含水率(%)  | 22     | 28     | 22      | 29     | 25    |
| 熱勺減量(%) | 0.5    | 0.8    | 0.4     | 0.4    | 0.5   |
| pH      | 11     | 9.5    | 8.2     | 9.7    | 9.6   |
| 総りん(%)  | 3.2    | 12     | 9.6     | 12     | 9.2   |
| カドミウム   | <5     | <5     | <5      | <5     | <5    |
| 鉛       | 30     | 95     | 62      | 52     | 60    |
| 銅       | 620    | 1100   | 840     | 1200   | 940   |
| 亜鉛      | 1300   | 2700   | 2400    | 2500   | 2200  |
| ヒ素      | <5     | 19     | 21      | 29     | 17    |
| 総鉄(%)   | 3.5    | 7.8    | 2.4     | 6.4    | 5.0   |
| 総クロム    | 43     | 98     | 99      | 110    | 88    |
| ニッケル    | 37     | 75     | 66      | 69     | 62    |
| 総シアン    | <5     | <5     | <5      | <5     | <5    |
| 総水銀     | <0.05  | <0.05  | <0.05   | <0.05  | <0.05 |
| アルキル水銀  | <0.1   | <0.1   | <0.1    | <0.1   | <0.1  |
| 有機リン    | <0.5   | <0.5   | <0.5    | <0.5   | <0.5  |
| セレン     | <5     | <5     | <5      | <5     | <5    |
| ふっ素     | <50    | <50    | <50     | <50    | <50   |
| ほう素     | 13     | 35     | 29      | 22     | 25    |
| マンガン    | 490    | 1100   | 390     | 520    | 620   |
| 六価クロム   | <5     | <5     | <5      | <5     | <5    |

注1)分析は外部委託による。

2)含有量試験の測定結果は、乾物あたりである。

## V その他の測定結果

その他試験内容は以下のとおりである。

### 【その他試験内容】

| 試験名       | 試験対象 |    |     |     |        | 頻度   | 項目                                                  |
|-----------|------|----|-----|-----|--------|------|-----------------------------------------------------|
|           | 流入   | 放流 | 脱水機 | 焼却炉 | 温水ヒーター |      |                                                     |
| ばい煙測定     |      |    |     | ○   | ○      | 2回／年 | 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素、水銀<br>(温水ヒーターは塩化水素及び水銀を除く3項目) |
| ダイオキシン類測定 | ○    | ○  | ○   | ○   |        | 2回／年 | 流入水・放流水・脱水汚泥・排ガス・焼却灰・洗煙水・燃え殻のダイオキシン類(コプラナPCBを含む)    |
| 洗煙排水水質試験  |      |    |     | ○   |        | 6回／年 | 総水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、セレン、シアン化合物                     |

### 1. ばい煙測定結果

大気汚染防止法のばい煙発生施設に該当する施設において、ばい煙測定を年2回実施した。測定結果は表5-1のとおりであり、全て基準値内であった。

表5-1 ばい煙測定結果

| 施設名                | 原燃料           | 測定日   | 硫黄酸化物                |      | 窒素酸化物 |     | ばいじん                 |      | 塩化水素                  |     | 全水銀                   |     |
|--------------------|---------------|-------|----------------------|------|-------|-----|----------------------|------|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
|                    |               |       | (Nm <sup>3</sup> /h) | 基準値  | (ppm) | 基準値 | (g/Nm <sup>3</sup> ) | 基準値  | (mg/Nm <sup>3</sup> ) | 基準値 | (μg/Nm <sup>3</sup> ) | 基準値 |
| 温水ヒーター<br>(1系消化タケ) | 消化ガス          | 7月4日  | <0.00048             | 1.6  | 10    | 150 | 0.004                | 0.10 |                       |     |                       |     |
|                    |               | 2月26日 | 0.0024               | 1.6  | 16    | 150 | 0.002                | 0.10 |                       |     |                       |     |
| 温水ヒーター<br>(2系消化タケ) | 消化ガス          | 7月4日  | <0.00048             | 0.85 | 8.0   | 150 | 0.002                | 0.10 |                       |     |                       |     |
|                    |               | 2月26日 | 0.00180              | 0.85 | 12    | 150 | 0.005                | 0.10 |                       |     |                       |     |
| ガスエンジン<br>(消化ガス発電) | 消化ガス          | 7月4日  | <0.0010              | 1.0  | 340   | 600 | 0.002                | 0.05 |                       |     |                       |     |
|                    |               | 2月26日 | <0.0012              | 1.0  | 200   | 600 | <0.002               | 0.05 |                       |     |                       |     |
| 1号汚泥焼却炉            | A重油<br>+脱水ケーキ | 6月13日 | 0.017                | 14   | 14    | 250 | 0.006                | 0.08 | 7.7                   | 700 | 5.9                   | 50  |
|                    |               | 2月14日 | 0.017                | 14   | 27    | 250 | 0.001                | 0.08 | 1.3                   | 700 | 9.7                   | 50  |
| 2号汚泥焼却炉            | A重油<br>+脱水ケーキ | 7月11日 | 0.11                 | 12   | 7.0   | 250 | 0.013                | 0.15 | 1.1                   | 700 | 28                    | 50  |
|                    |               | 1月14日 | 0.097                | 10   | 8.0   | 250 | 0.016                | 0.15 | 1.3                   | 700 | 19                    | 50  |

注1) 基準値:「大気汚染防止法」による。水銀については平成30年4月1日以降適用。

注2) 分析は外部委託による。

## 2. ダイオキシン類測定結果

ダイオキシン類の測定結果は表 5-2 のとおり。基準値を大幅に下回った。

表5-2 ダイオキシン類調査結果

【流入水及び放流水等】

|                | 流入水       |           |           | 放流水      |           |           | 削減率(%)<br>(A-B)/A×100 | 脱水汚泥       |             |              |
|----------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------------------|------------|-------------|--------------|
|                | 6月13日     | 12月11日    | 平均(A)     | 6月13日    | 12月11日    | 平均(B)     |                       | 6月13日      | 12月11日      | 平均           |
| ダイオキシン(PCDDs)  | 0.01252   | 0.00879   | 0.010655  | 0.000117 | 0         | 0.0000585 | 99%                   | 0.000234   | 0.001038    | 0.000636     |
| ジベンゾフラン(PCDFs) | 0.031471  | 0.043     | 0.0372355 | 0        | 0         | 0         | 100%                  | 0          | 0.0007114   | 0.0003557    |
| PCDDs+PCDFs    | 0.043991  | 0.05179   | 0.0478905 | 0.000117 | 0         | 0.0000585 | 100%                  | 0.000234   | 0.0017494   | 0.0009917    |
| コプラナPCB        | 0.0268795 | 0.0014343 | 0.0141569 | 0.000188 | 0.0001628 | 0.0001754 | 98.8%                 | 0.00003576 | 0.000487291 | 0.0002615255 |
| Total          | 0.071     | 0.053     | 0.062     | 0.00031  | 0.00016   | 0.000235  | 99.6%                 | 0.00027    | 0.0022      | 0.001235     |
| 基準値            | —         |           |           | 10       |           |           | —                     | —          |             |              |

注1) 流入水と放流水の単位はpg-TEQ/l、脱水汚泥の単位はng-TEQ/g

【焼却炉関係】

|                | 1号焼却炉 |       |           |       | 2号焼却炉   |       |           |      |
|----------------|-------|-------|-----------|-------|---------|-------|-----------|------|
|                | 排ガス   | ばいじん  | 洗煙水       | 流動砂   | 排ガス     | ばいじん  | 洗煙水       | 流動砂  |
|                | 6月13日 | 6月13日 | 6月13日     | 6月13日 | 7月11日   | 7月10日 | 7月11日     | 7月5日 |
| ダイオキシン(PCDDs)  | 0     | 0     | 0.00012   | 0     | 0       | 0     | 0.00024   | 0    |
| ジベンゾフラン(PCDFs) | 0     | 0     | 0         | 0     | 0.00021 | 0     | 0         | 0    |
| PCDDs+PCDFs    | 0     | 0     | 0.00012   | 0     | 0.00021 | 0     | 0.00024   | 0    |
| コプラナPCB        | 0     | 0     | 0.0001178 | 0     | 0       | 0     | 0.0001508 | 0    |
| Total          | 0     | 0     | 0.00024   | 0     | 0.00021 | 0     | 0.00039   | 0    |
| 基準値            | 1     | 3     | —         | 3     | 5       | 3     | —         | 3    |

注1) 排ガスの単位はng-TEQ/m<sup>3</sup>N、焼却灰及び流動砂の単位はng-TEQ/g、洗煙水の単位はpg-TEQ/l

注2) 基準値:「ダイオキシン類対策特別措置法」による。

注3) 分析は外部委託による。

注4) 1号焼却炉(2.5t/h)は平成28年設置、2号焼却炉(2.08t/h)は平成10年設置。

### 3. 洗煙排水水質試験の結果

汚泥焼却炉の洗煙排水について有害物質の測定を実施した。測定結果は、表 5-3 のとおり。

表5-3 洗煙排水水質試験結果

(単位:mg/L)

| 採取日<br>項目 | R6.5.8 | R6.6.5 | R6.8.8 | R6.10.2 | R7.1.9 | R7.2.5 |
|-----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| カリウム      | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001  | <0.001 | <0.001 |
| 鉛         | <0.005 | <0.005 | 0.016  | <0.005  | 0.007  | <0.005 |
| 六価クロム     | <0.02  | <0.02  | <0.02  | <0.02   | <0.02  | <0.02  |
| 総水銀       | 0.0034 | 0.0033 | 0.0016 | 0.0032  | 0.0019 | 0.0019 |
| ヒ素        | <0.005 | <0.005 | 0.012  | <0.005  | 0.013  | <0.005 |
| セレン       | 0.051  | 0.033  | 0.052  | 0.029   | 0.027  | 0.022  |
| シアン化合物    | <0.1   | 0.7    | <0.1   | <0.1    | <0.1   | <0.1   |

(単位:mg/L)

| 採取日<br>項目 | 最大      | 最小      | 平均      | 定量限界   |
|-----------|---------|---------|---------|--------|
| カリウム      | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | 0.001  |
| 鉛         | 0.016   | < 0.005 | < 0.005 | 0.005  |
| 六価クロム     | < 0.02  | < 0.02  | < 0.02  | 0.02   |
| 総水銀       | 0.0034  | 0.0016  | 0.0026  | 0.0005 |
| ヒ素        | 0.013   | < 0.005 | < 0.005 | 0.005  |
| セレン       | 0.052   | 0.022   | 0.036   | 0.001  |
| シアン化合物    | 0.7     | < 0.1   | 0.1     | 0.1    |

## VI 普及啓発

令和 6 年度の施設見学者数は 743 人であり、その内訳は表 6 に示すとおりである。小学校においては、4 年生の生活環境学習（ごみ処理や上下水道）に関連して施設見学が実施されており、多くの学校が都南浄化センターを訪れた。また、令和 6 年度は一般見学や官公庁関係者による見学の件数も多く、幅広い層に対する啓発の機会となった。

表6 令和6年度 施設の見学者

| 種 別          | 件数 | 見学者内訳(人) |
|--------------|----|----------|
| 小学校          | 5  | 404      |
| 中学校          | 0  | 0        |
| 高校           | 0  | 0        |
| 大学・短大・専門学校   | 2  | 68       |
| 一般・官公庁関係     | 13 | 103      |
| 下水道の日(施設見学会) | 1  | 168      |
| 合計           | 21 | 743      |

[ 花 北 処 理 区 ]

I 花北処理区の概要

1. 花北処理区の現況

処理対象区：花巻市、北上市

令和 6 年度末の現況

管渠敷設状況 : 42,690 m (全体計画延長：約 42,690 m)

処理面積 : 4,850 ha (全体計画面積：約 5,913 ha)

処理人口 : 119,914 人 (全体計画人口：約 115,320 人)

流入水量日平均 : 36,807 m<sup>3</sup>/日 (全体計画水量：約 37,718 m<sup>3</sup>/日)

経緯

- ・ 昭和 54 年に事業に着手以来、幹線管渠及び浄化センターの整備を実施。
- ・ 昭和 62 年 4 月に北上市が供用を開始。
- ・ 平成 2 年 4 月に花巻市が供用を開始。
- ・ 平成 10 年 3 月に花巻市石鳥谷町（旧石鳥谷町）が供用を開始。

図1-1 処理人口と流入水量の伸び(北上浄化センター)

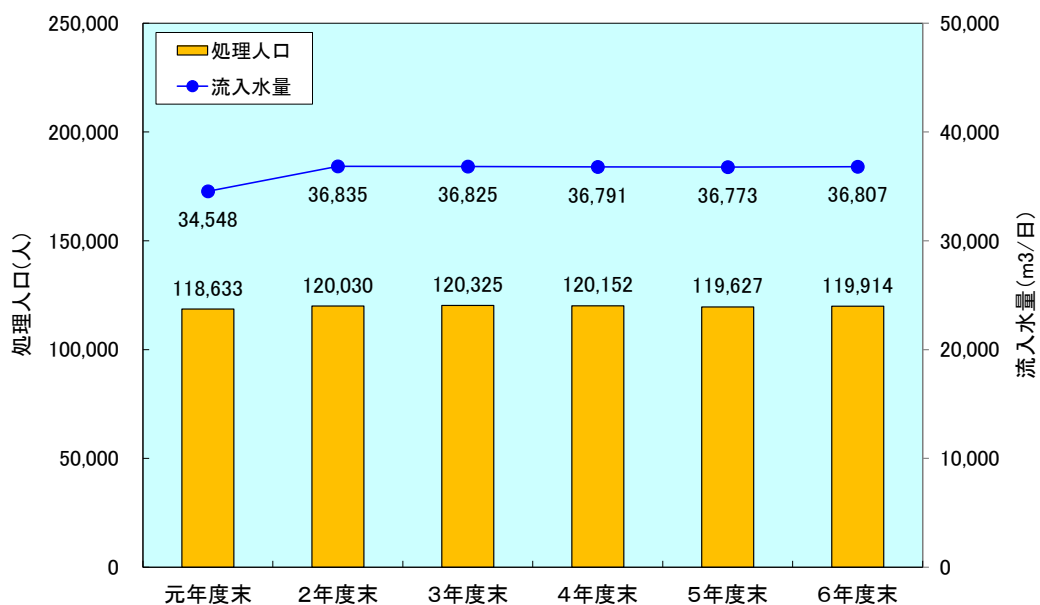


表1-1 花北処理区の計画と現況

|      | 管渠布設状況(m) |       |       |        |      |        |
|------|-----------|-------|-------|--------|------|--------|
|      | 花北幹線      | 江北幹線  | 和賀幹線  | 石鳥谷幹線  | 放流幹線 | 計      |
| 全体計画 | 14,900    | 1,520 | 7,280 | 18,980 | 10   | 42,690 |
| 事業計画 | 14,900    | 1,520 | 7,280 | 18,980 | 10   | 42,690 |
| 2年度末 | 14,900    | 1,520 | 7,280 | 18,980 | 10   | 42,690 |
| 3年度末 | 14,900    | 1,520 | 7,280 | 18,980 | 10   | 42,690 |
| 4年度末 | 14,900    | 1,520 | 7,280 | 18,980 | 10   | 42,690 |
| 5年度末 | 14,900    | 1,520 | 7,280 | 18,980 | 10   | 42,690 |
| 6年度末 | 14,900    | 1,520 | 7,280 | 18,980 | 10   | 42,690 |

|      | 処理面積(ha) |       |       |
|------|----------|-------|-------|
|      | 花巻市      | 北上市   | 計     |
| 全体計画 | 3,051    | 2,861 | 5,913 |
| 事業計画 | 2,993    | 2,470 | 5,463 |
| 2年度末 | 2,446    | 2,247 | 4,693 |
| 3年度末 | 2,464    | 2,247 | 4,711 |
| 4年度末 | 2,471    | 2,431 | 4,902 |
| 5年度末 | 2,474    | 2,438 | 4,912 |
| 6年度末 | 2,478    | 2,372 | 4,850 |

|      | 処理人口(人) |        |         |
|------|---------|--------|---------|
|      | 花巻市     | 北上市    | 計       |
| 全体計画 | 53,500  | 61,820 | 115,320 |
| 事業計画 | 55,380  | 63,180 | 118,560 |
| 2年度末 | 56,350  | 63,680 | 120,030 |
| 3年度末 | 56,123  | 64,202 | 120,325 |
| 4年度末 | 55,762  | 64,390 | 120,152 |
| 5年度末 | 55,457  | 64,170 | 119,627 |
| 6年度末 | 54,973  | 64,941 | 119,914 |

|      | 流入水量(m <sup>3</sup> /日平均) |        |        |
|------|---------------------------|--------|--------|
|      | 花巻市                       | 北上市    | 計      |
| 全体計画 | 16,659                    | 21,059 | 37,718 |
| 事業計画 | 17,205                    | 21,472 | 38,677 |
| 2年度末 | 14,012                    | 22,823 | 36,835 |
| 3年度末 | 13,875                    | 22,951 | 36,825 |
| 4年度末 | 14,171                    | 22,619 | 36,791 |
| 5年度末 | 15,419                    | 21,354 | 36,773 |
| 6年度末 | 15,427                    | 21,380 | 36,807 |

北上川上流流域下水道計画図（花北処理区）



## 2. 北上浄化センター施設概要

所在地 岩手県北上市相去町岩の目 3

敷地面積 11.5 ha

排除方式 分流式

### (1) 水処理

処理方式 標準活性汚泥法

処理能力 48,010 m<sup>3</sup>/日最大（令和6年度末）

48,010 m<sup>3</sup>/日最大（事業計画）

48,010 m<sup>3</sup>/日最大（全体計画）

放流先 大倉沢川経由北上川

放流先環境基準 北上川(4)A イ

経緯

- ・ 昭和 62 年 4 月 北上浄化センター供用開始。（最大水処理能力：2,800 m<sup>3</sup>/日）  
処理方式：標準活性汚泥法。
- ・ 平成 16 年 5 月 2 系水処理施設供用開始。（最大水処理能力：34,110 m<sup>3</sup>/日）
- ・ 平成 23 年 4 月 3-1 系水処理施設供用開始。（最大水処理能力：41,060 m<sup>3</sup>/日）
- ・ 平成 28 年 4 月 3-2 系水処理施設供用開始。（最大水処理能力：48,010 m<sup>3</sup>/日）

### (2) 汚泥処理

処理方法 重力濃縮及び機械濃縮（遠心濃縮及びろ過濃縮）

消化タンクによる消化（一次消化）

脱水（スクリープレス及びベルトプレス）

焼却（流動床式焼却炉）

経緯

- ・ 昭和 62 年 9 月 汚泥脱水処理を開始。
- ・ 平成 4 年 12 月 消化タンク設備を供用開始。
- ・ 平成 7 年 10 月 遠心濃縮機を供用開始。
- ・ 平成 11 年 3 月 汚泥焼却設備を供用開始。  
北上浄化センター、水沢浄化センター及び一関浄化センターから発生する脱水ケーキの共同焼却を開始。
- ・ 平成 19 年 12 月 ろ過濃縮機を供用開始。
- ・ 平成 22 年 4 月 消化ガス発電機を供用開始。
- ・ 平成 24 年 3 月 スクリープレス脱水機を供用開始。
- ・ 平成 25 年 4 月 小水力発電装置を供用開始。

(特記事項)

・ 消化ガスを利用した発電は、平成 29 年 12 月から消化ガス発電事業 (FIT 事業) に移行し民間会社に消化ガスを売却している。また、平成 25 年度から放流口までの落差を利用した小水力発電装置が本格的に稼働してたが、令和 5 年 5 月に故障し停止している。

### 3. ポンプ場施設概要

#### (1) 高田ポンプ場

- ・ 平成 2 年 4 月に供用開始。花巻市の汚水を送水。
- ・ 平成 4 年 3 月まで、公共下水道施設として花巻市が維持管理。
- ・ 花北処理区全体計画の見直しにより、平成 4 年 4 月から流域下水道施設として、岩手県が維持管理。

#### (2) 石鳥谷ポンプ場

- ・ 平成 11 年 4 月に供用開始。花巻市石鳥谷町の汚水を送水。

#### (3) 好地マンホールポンプ場

- ・ 平成 13 年 4 月に供用開始。花巻市石鳥谷町の汚水を石鳥谷ポンプ場へ送水。

北上浄化センターの施設概要

| 施設名称    | 全体   | 事業 | 現有 | 構造・形式                    | 能力                                           |
|---------|------|----|----|--------------------------|----------------------------------------------|
| 流入渠     | 2    | 2  | 1  | φ1200mm                  | 流量 約1.7m <sup>3</sup> /sec                   |
| 沈砂池     | 2    | 2  | 1  | W1.6m×L12.6m×D(有効)0.83m  | 水面積負荷 1,800m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /日 |
| 主ポンプ設備  | 2    | 2  | 1  | 立軸渦巻斜流型 φ300mm           | 9.0m <sup>3</sup> /分×41m×100kW               |
|         | -    | -  | 1  | 立軸渦巻斜流型 φ300mm           | 9.0m <sup>3</sup> /分×37m×90kW                |
|         | -    | -  | 2  | 立軸渦巻斜流型 φ400mm           | 18.0m <sup>3</sup> /分×37m×185kW              |
|         | 3    | 3  | 1  | 立軸渦巻斜流型 φ400mm           | 18.0m <sup>3</sup> /分×41m×185kW              |
| 最初沈殿池   | 6    | 6  | 6  | W5.6m×L29.6m×D3.05m      | 水面積負荷率 50m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /日   |
|         | 2    | 2  | 2  | W6.8m×L20.5m×D3.0m       |                                              |
| 反応タンク   | 6    | 6  | 6  | W5.6m×L63.9m×D5.5m       | 滞留時間 8 時間                                    |
|         | 2    | 2  | 2  | W6.8m×L64.0m×D5.5m       |                                              |
| 最終沈殿池   | 6    | 6  | 6  | W5.6m×L51.5m×D3.05m      | 水面積負荷率 20m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日   |
|         | 2    | 2  | 2  | W6.8m×L51.2m×D3.5m       |                                              |
| 塩素滅菌池   | 1    | 1  | 1  | W3.0m×L91.9m×D2.9m       | 接触時間 15分                                     |
| 送風機設備   | 初期対策 |    | 1  | ルーツ型 φ200/150mm          | 20m <sup>3</sup> /分                          |
|         | -    | 2  | 2  | 単段ターボ型 φ250/200mm        | 50m <sup>3</sup> /分                          |
|         | -    | 1  | 1  | 単段ターボ型 φ300/250mm        | 90m <sup>3</sup> /分                          |
|         | 3    | -  | 0  | 鋼板製多段ターボ                 | 60m <sup>3</sup> /分                          |
|         | 3    | 1  | 0  | 鋼板製多段ターボ                 | 15m <sup>3</sup> /分                          |
|         | -    | -  | 1  | 鋼板製多段ターボ                 | 45m <sup>3</sup> /分                          |
|         | 初期対策 |    | 2  | ルーツ型 φ150/150mm          | 22m <sup>3</sup> /分                          |
| 汚泥濃縮タンク | 1    | 1  | 1  | φ10.0m×D3.0m             | 固形物負荷率 60kg/m <sup>2</sup> ・日                |
|         | 1    | 1  | 1  | φ9.0m×D4.0m              |                                              |
| 機械濃縮設備  | -    | 2  | 2  | 横型遠心濃縮機                  | 処理量 10m <sup>3</sup> /時                      |
|         | 1    | -  | -  | ※技術動向で選定                 | 処理量 10m <sup>3</sup> /時                      |
|         | -    | 1  | 1  | 横型遠心濃縮機                  | 処理量 20m <sup>3</sup> /時                      |
|         | -    | 1  | 1  | ベルト型ろ過濃縮機                | 処理量 30m <sup>3</sup> /時                      |
|         | 2    | 1  | -  | ※技術動向で選定                 | 処理量 30m <sup>3</sup> /時                      |
| 汚泥消化タンク | 3    | 3  | 3  | 従来型 2,238 m <sup>3</sup> | 消化日数 20日                                     |
| 加温設備    | -    | -  | 2  | 真空式温水ヒータ                 | 400,000kcal/時                                |
| ガス貯留タンク | 2    | 1  | 1  | 乾式 φ14.5m×H15.3m         | 容量 1,500m <sup>3</sup>                       |
|         | -    | 1  | 1  | 乾式 φ15.5m×H16.8m         | 容量 2,000m <sup>3</sup>                       |
| 自家発電気棟  | 2    | 2  | 1  | ガスタービン                   | 875kVA                                       |
| 汚泥脱水設備  | -    | -  | 1  | ベルトプレス型 ベルト幅3.0m         | ろ過速度 80kg・ds/m・時                             |
|         | -    | -  | 1  | スクリープレス型                 | 処理能力158kg・DS/時(φ700mm)                       |
|         | -    | -  | 1  | スクリープレス型                 | 処理能力187kg・DS/時(φ700mm)                       |
|         | 3    | 3  | -  | スクリープレス型                 | 処理能力213kg・DS/時(φ800mm)                       |
| 汚泥搬送設備  | -    | -  | 2  | ダブルシリンダー型ピストンポンプ         | 4.0t/時 圧送距離400m                              |
| 処理水ろ過設備 | -    | -  | 3  | 砂ろ過塔 φ2.8m×H4.0m         | 51m <sup>3</sup> /時                          |
| 汚泥焼却設備  | 2    | 2  | 1  | 流動床式焼却炉                  | 45t/日 花北、胆江、一関及び他公共の共同施設                     |
| 小水力発電   | 1    | 1  | 1  | インライン型プロペラ水車             | 39kW 有効落差14.1m                               |

ポンプ場の施設概要

【花巻高田ポンプ場】

| 施設名称  | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式          | 能力                      |
|-------|----|----|----|----------------|-------------------------|
| 沈砂池   | 2  | 2  | 1  | W1.2m×L13.0m   |                         |
| 汚水ポンプ | 3  | 2  | 2  | 水中汚水ポンプ φ350mm | 12m <sup>3</sup> /分×23m |
|       | -  | 2  | 1  | 水中汚水ポンプ φ400mm | 15m <sup>3</sup> /分×23m |

【石鳥谷ポンプ場】

| 施設名称  | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式           | 能力                       |
|-------|----|----|----|-----------------|--------------------------|
| 沈砂池   | 2  | 2  | 1  | 沈砂溜 W0.8m×L1.0m |                          |
| 汚水ポンプ | 1  | 1  | 2  | 水中汚水ポンプ φ100mm  | 0.8m <sup>3</sup> /分×29m |
|       | 2  | 2  | 2  | 水中汚水ポンプ φ150mm  | 2.3m <sup>3</sup> /分×29m |

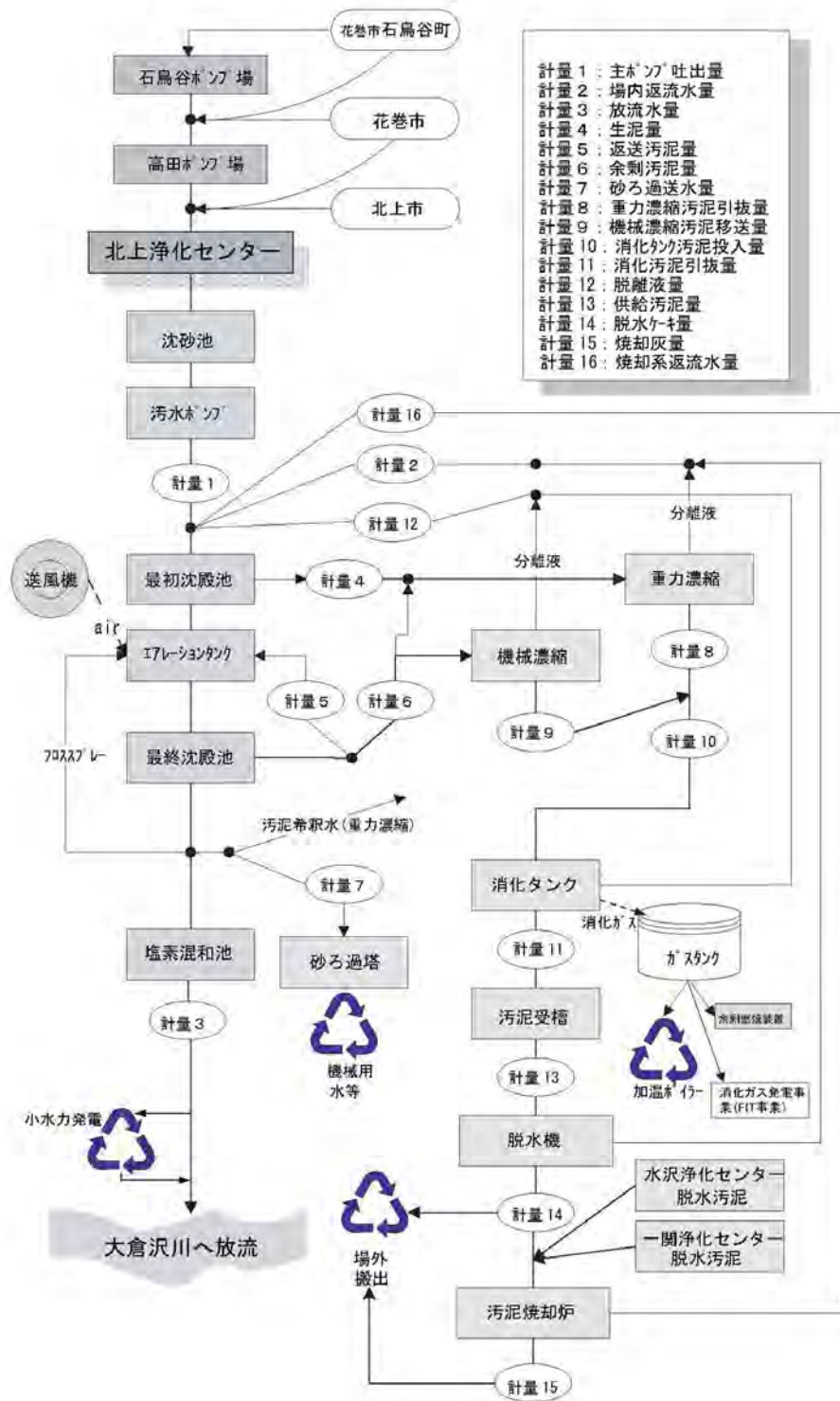
【好地マンホールポンプ場】

| 施設名称     | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・形式          | 能力                            |
|----------|----|----|----|----------------|-------------------------------|
| マンホールポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中汚水ポンプ φ150mm | 2.2m <sup>3</sup> /分×14m×11kW |

北上浄化センター平面図



北上浄化センター水処理・汚泥処理フロー図



## II 維持管理状況

### 1. 維持管理概要

令和6年度の処理区域面積は4,850haで、前年度と比べ約62ha減少した。これに対し総流入水量は13,434千m<sup>3</sup>/年（36,807 m<sup>3</sup>/日）で、前年度と比べ約25千m<sup>3</sup>減、前年度比で約100%であった。

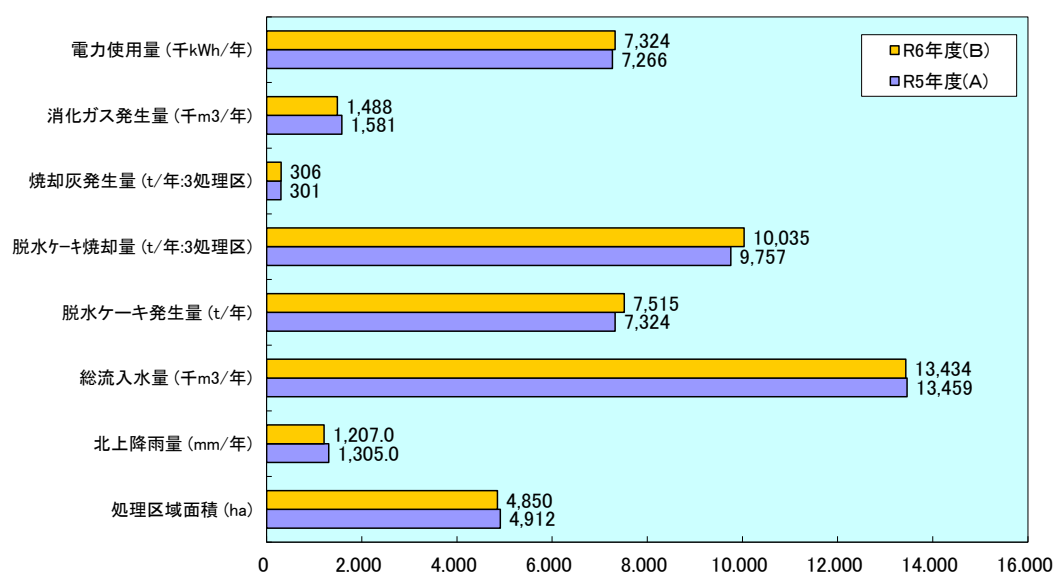
脱水ケーキ発生量は7,515 t/年で、前年度と比べ約191 t増、前年度比で103%であった。消化ガス発生量は1,488千m<sup>3</sup>/年で、前年度と比べ約93千m<sup>3</sup>減、前年度比で94%であった。

電力使用量は7,324千kWh/年で、前年度と比べ約58千kWh増、前年度比で101%、また原単位電力量は0.545kWh/m<sup>3</sup>で、前年度比で101%であった。

表2-1 北上浄化センター維持管理状況

| 項 目                          | R5年度(A) | R6年度(B) | 前年度比(B/A) |
|------------------------------|---------|---------|-----------|
| 処理区域面積 (ha)                  | 4,912   | 4,850   | 0.99      |
| 北上降雨量 (mm/年)                 | 1,305.0 | 1,207.0 | 0.92      |
| 総流入水量 (千m <sup>3</sup> /年)   | 13,459  | 13,434  | 1.00      |
| 脱水ケーキ発生量 (t/年)               | 7,324   | 7,515   | 1.03      |
| 脱水ケーキ焼却量 (t/年:3処理区)          | 9,757   | 10,035  | 1.03      |
| 焼却灰発生量 (t/年:3処理区)            | 301     | 306     | 1.02      |
| 消化ガス発生量 (千m <sup>3</sup> /年) | 1,581   | 1,488   | 0.94      |
| 電力使用量 (千kWh/年)               | 7,266   | 7,324   | 1.01      |
| 原単位電力量 (kWh/m <sup>3</sup> ) | 0.540   | 0.545   | 1.01      |

図2-1 北上浄化センター前年度との比較



## 2. 水処理の概要

### (1) 流入水量（污水揚水量）

日平均流入水量（污水揚水量）：年間値 32,236 ～ 83,255 m<sup>3</sup>/日  
 平均値 36,807 m<sup>3</sup>/日  
 処理能力最大（48,010 m<sup>3</sup>/日）比 約 76.7%  
 最大水量の月：7月 平均 45,493 m<sup>3</sup>/日 処理能力最大比 約 94.8 %

流入水量（污水揚水量）は、台風による大雨の影響を受けて7月に最も多くなった。

図2-2 降雨量と流入水量（令和6年度/北上浄化センター）

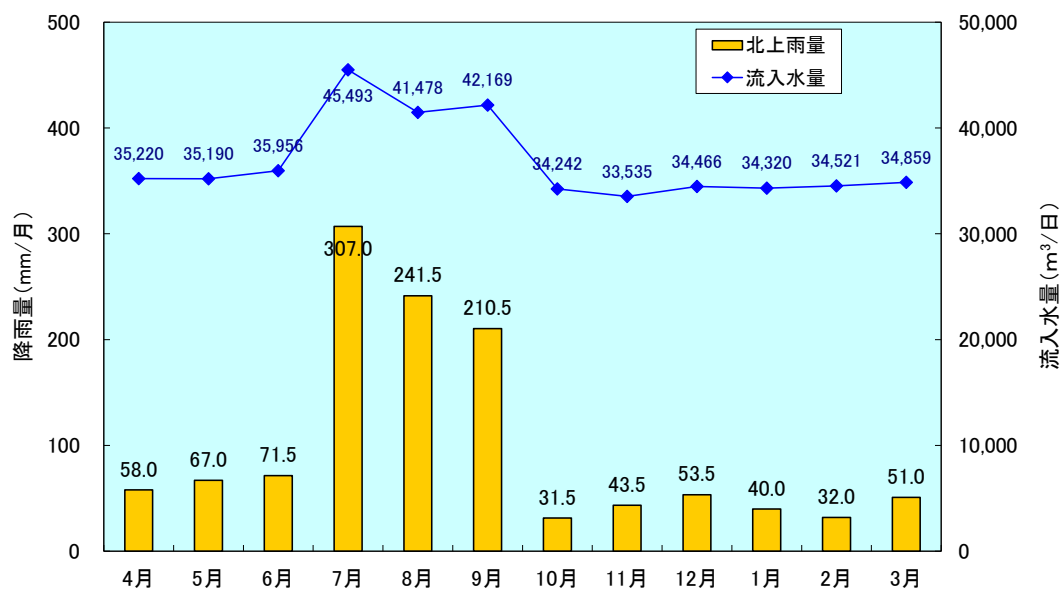


表2-2 水処理状況

(単位:m<sup>3</sup>)

|     | 北上         | 石鳥谷ポンプ場 | 花巻高田ポンプ場  | 北上浄化センター   |           |
|-----|------------|---------|-----------|------------|-----------|
|     | 雨量<br>(mm) | 流入水量    | 流入水量      | 流入水量       | 場内返流水量等   |
| 4月  | 58.0       | 46,629  | 367,290   | 1,056,592  | 119,928   |
| 日平均 | 1.9        | 1,554   | 12,243    | 35,220     | 3,998     |
| 5月  | 67.0       | 48,193  | 373,740   | 1,090,894  | 125,403   |
| 日平均 | 2.2        | 1,555   | 12,056    | 35,190     | 4,045     |
| 6月  | 71.5       | 47,005  | 362,450   | 1,078,676  | 124,767   |
| 日平均 | 2.4        | 1,567   | 12,082    | 35,956     | 4,159     |
| 7月  | 307.0      | 55,124  | 451,950   | 1,410,289  | 133,591   |
| 日平均 | 9.9        | 1,778   | 14,579    | 45,493     | 4,309     |
| 8月  | 241.5      | 52,753  | 410,490   | 1,285,832  | 134,511   |
| 日平均 | 7.8        | 1,702   | 13,242    | 41,478     | 4,339     |
| 9月  | 210.5      | 50,738  | 403,870   | 1,265,075  | 143,186   |
| 日平均 | 7.0        | 1,691   | 13,462    | 42,169     | 4,773     |
| 10月 | 31.5       | 48,551  | 370,350   | 1,061,487  | 135,578   |
| 日平均 | 1.0        | 1,566   | 11,947    | 34,242     | 4,373     |
| 11月 | 43.5       | 46,496  | 356,140   | 1,006,045  | 75,100    |
| 日平均 | 1.5        | 1,550   | 11,871    | 33,535     | 2,503     |
| 12月 | 53.5       | 48,444  | 373,290   | 1,068,432  | 125,894   |
| 日平均 | 1.7        | 1,563   | 12,042    | 34,466     | 4,061     |
| 1月  | 40.0       | 48,125  | 369,430   | 1,063,933  | 136,823   |
| 日平均 | 1.3        | 1,552   | 11,917    | 34,320     | 4,414     |
| 2月  | 32.0       | 43,357  | 333,380   | 966,580    | 117,704   |
| 日平均 | 1.1        | 1,548   | 11,906    | 34,521     | 4,204     |
| 3月  | 51.0       | 47,883  | 373,060   | 1,080,638  | 135,660   |
| 日平均 | 1.6        | 1,545   | 12,034    | 34,859     | 4,376     |
| 合 計 | 1207.0     | 583,298 | 4,545,440 | 13,434,473 | 1,508,145 |
| 月平均 | 100.6      | 48,608  | 378,787   | 1,119,539  | 125,679   |
| 日最大 | 73.5       | 2,582   | 26,670    | 83,255     | 5,113     |
| 日最小 | 0.0        | 1,464   | 11,430    | 32,236     | 1,806     |
| 日平均 | 3.3        | 1,598   | 12,453    | 36,807     | 4,132     |

注1) 北上雨量は北上浄化センターにおける計測値。

注2) 場内返流水量等＝場内返流水＋機械濃縮脱離液＋焼却排水

(単位:m<sup>3</sup>)

|            | 北 上 浄 化 セ ン タ ー         |                           |                  |                   |                      |                   |
|------------|-------------------------|---------------------------|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|            | 放流量                     | 送風量<br>(Nm <sup>3</sup> ) | 次亜塩<br>注入量       | 生污泥<br>引抜量        | 返送污泥量                | 余剰污泥量             |
| 4月<br>日平均  | 1,034,170<br>34,472     | 3,863,480<br>128,783      | 7.870<br>0.262   | 16,860<br>562     | 432,294<br>14,410    | 17,281<br>576     |
| 5月<br>日平均  | 1,071,610<br>34,568     | 4,056,440<br>130,853      | 8.280<br>0.267   | 17,130<br>553     | 445,344<br>14,366    | 16,871<br>544     |
| 6月<br>日平均  | 1,084,170<br>36,139     | 3,789,780<br>126,326      | 8.520<br>0.284   | 16,586<br>553     | 438,691<br>14,623    | 15,864<br>529     |
| 7月<br>日平均  | 1,447,150<br>46,682     | 3,455,620<br>111,472      | 11.310<br>0.365  | 16,590<br>535     | 562,575<br>18,148    | 16,281<br>525     |
| 8月<br>日平均  | 1,329,010<br>42,871     | 3,668,510<br>118,339      | 10.760<br>0.347  | 17,845<br>576     | 511,358<br>16,495    | 15,936<br>514     |
| 9月<br>日平均  | 1,285,270<br>42,842     | 3,716,750<br>123,892      | 10.240<br>0.341  | 22,425<br>748     | 499,103<br>16,637    | 15,931<br>531     |
| 10月<br>日平均 | 1,059,560<br>34,179     | 3,786,350<br>122,140      | 8.310<br>0.268   | 20,756<br>670     | 425,156<br>13,715    | 16,768<br>541     |
| 11月<br>日平均 | 999,270<br>33,309       | 3,295,870<br>109,862      | 8.180<br>0.273   | 20,705<br>690     | 413,939<br>13,798    | 16,671<br>556     |
| 12月<br>日平均 | 1,090,170<br>35,167     | 3,262,750<br>105,250      | 9.150<br>0.295   | 25,446<br>821     | 437,982<br>14,128    | 17,004<br>549     |
| 1月<br>日平均  | 1,092,660<br>35,247     | 3,206,790<br>103,445      | 8.580<br>0.277   | 24,614<br>794     | 436,468<br>14,080    | 16,985<br>548     |
| 2月<br>日平均  | 993,310<br>35,475       | 2,886,770<br>103,099      | 7.790<br>0.278   | 20,179<br>721     | 397,048<br>14,180    | 13,160<br>470     |
| 3月<br>日平均  | 1,089,660<br>35,150     | 3,659,940<br>118,063      | 8.410<br>0.271   | 23,788<br>767     | 442,358<br>14,270    | 16,557<br>534     |
| 合 計<br>月平均 | 13,576,010<br>1,131,334 | 42,649,050<br>3,554,088   | 107.400<br>8.950 | 242,924<br>20,244 | 5,442,316<br>453,526 | 195,309<br>16,276 |
| 日最大        | 82,560                  | 157,130                   | 0.740            | 865               | 30,333               | 648               |
| 日最小        | 30,900                  | 90,740                    | 0.190            | 288               | 13,131               | 0                 |
| 日平均        | 37,195                  | 116,847                   | 0.294            | 666               | 14,910               | 535               |

## (2) 晴天日と雨天日の流入水量

雨水や雨天時における融雪水の影響があり、晴天日と雨天日に差があった。特に夏期は雨の影響が顕著であった。

最大流入水量は、大雨の影響により、令和6年9月22日の83,255m<sup>3</sup>/日で、前日からの合計雨量は115.5mmであった。

図2-3 晴天日・雨天日の日平均流入水量（令和6年度/北上浄化センター）

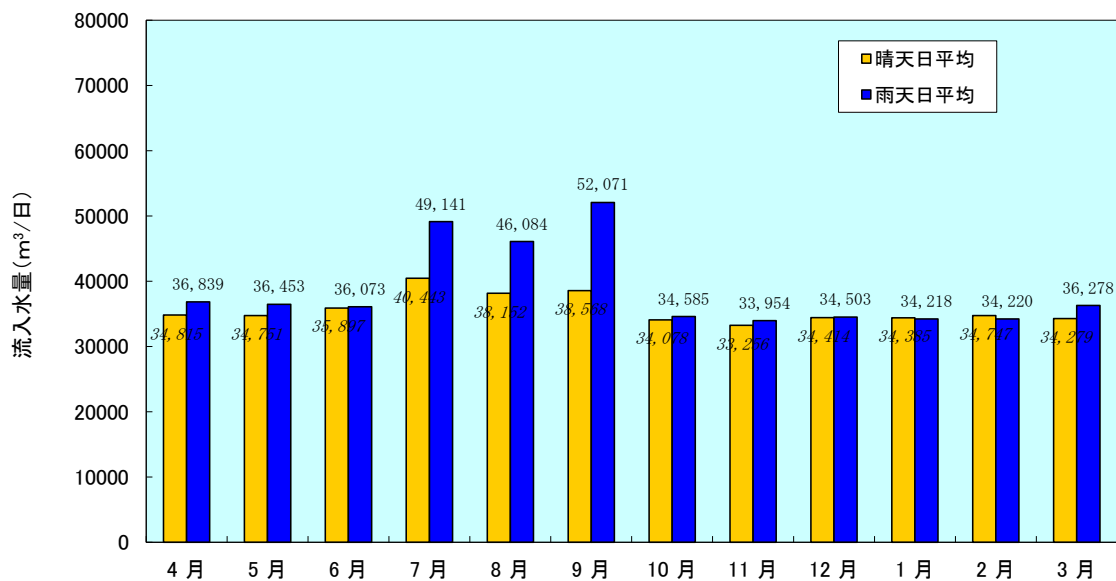


図2-4 晴天日・雨天日の最大流入水量（令和6年度/北上浄化センター）

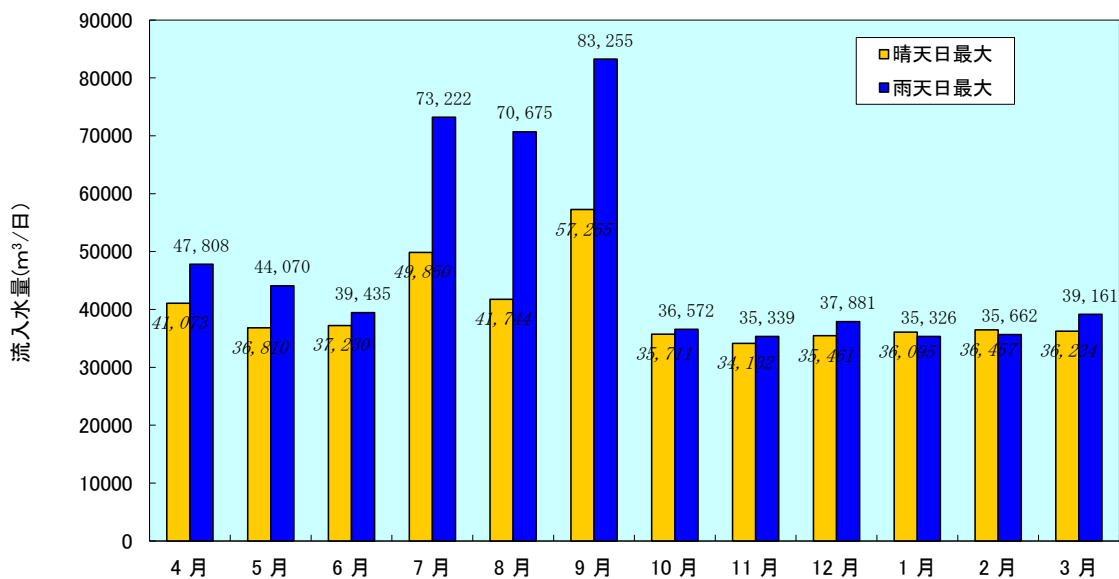


表2-3 晴天日・雨天日の流入水量

|     | 晴 天 日 |                              |                           |                           |        |                           |        |
|-----|-------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|--------|
|     | 日数    | 総流入水量<br>(m <sup>3</sup> /月) | 平均<br>(m <sup>3</sup> /日) | 最小<br>(m <sup>3</sup> /日) |        | 最大<br>(m <sup>3</sup> /日) |        |
| 4月  | 24    | 835,556                      | 34,815                    | 32,805                    | 4月21日  | 41,073                    | 4月10日  |
| 5月  | 23    | 799,270                      | 34,751                    | 33,115                    | 5月5日   | 36,810                    | 5月30日  |
| 6月  | 20    | 717,944                      | 35,897                    | 34,747                    | 6月28日  | 37,230                    | 6月5日   |
| 7月  | 13    | 525,753                      | 40,443                    | 36,561                    | 7月22日  | 49,850                    | 7月12日  |
| 8月  | 18    | 686,737                      | 38,152                    | 35,411                    | 8月11日  | 41,744                    | 8月16日  |
| 9月  | 22    | 848,505                      | 38,568                    | 32,580                    | 9月17日  | 57,255                    | 9月23日  |
| 10月 | 21    | 715,641                      | 34,078                    | 32,667                    | 10月13日 | 35,711                    | 10月1日  |
| 11月 | 18    | 598,603                      | 33,256                    | 32,236                    | 11月25日 | 34,132                    | 11月20日 |
| 12月 | 13    | 447,384                      | 34,414                    | 33,215                    | 12月2日  | 35,461                    | 12月28日 |
| 1月  | 19    | 653,318                      | 34,385                    | 32,825                    | 1月2日   | 36,095                    | 1月7日   |
| 2月  | 16    | 555,944                      | 34,747                    | 33,240                    | 2月12日  | 36,457                    | 2月15日  |
| 3月  | 22    | 754,132                      | 34,279                    | 33,154                    | 3月3日   | 36,234                    | 3月7日   |
| 合 計 | 229   | 8,138,787                    | —                         | —                         | —      | —                         | —      |
| 平均  | 19    | 678,232                      | 35,541                    | —                         | —      | —                         | —      |
| 年最大 | —     | —                            | —                         | —                         | —      | 57,255                    | 9月23日  |
| 年最小 | —     | —                            | —                         | 32,236                    | 11月25日 | —                         | —      |
|     | 雨 天 日 |                              |                           |                           |        |                           |        |
|     | 日数    | 総流入水量<br>(m <sup>3</sup> /月) | 平均<br>(m <sup>3</sup> /日) | 最小<br>(m <sup>3</sup> /日) |        | 最大<br>(m <sup>3</sup> /日) |        |
| 4月  | 6     | 221,036                      | 36,839                    | 33,521                    | 4月24日  | 47,808                    | 4月9日   |
| 5月  | 8     | 291,624                      | 36,453                    | 33,817                    | 5月7日   | 44,070                    | 5月29日  |
| 6月  | 10    | 360,732                      | 36,073                    | 33,584                    | 6月23日  | 39,435                    | 6月3日   |
| 7月  | 18    | 884,536                      | 49,141                    | 37,407                    | 7月23日  | 73,222                    | 7月10日  |
| 8月  | 13    | 599,095                      | 46,084                    | 35,753                    | 8月23日  | 70,675                    | 8月30日  |
| 9月  | 8     | 416,570                      | 52,071                    | 33,857                    | 9月19日  | 83,255                    | 9月22日  |
| 10月 | 10    | 345,846                      | 34,585                    | 33,335                    | 10月18日 | 36,572                    | 10月8日  |
| 11月 | 12    | 407,442                      | 33,954                    | 32,801                    | 11月17日 | 35,339                    | 11月30日 |
| 12月 | 18    | 621,048                      | 34,503                    | 32,542                    | 12月23日 | 37,881                    | 12月31日 |
| 1月  | 12    | 410,615                      | 34,218                    | 32,975                    | 1月4日   | 35,326                    | 1月29日  |
| 2月  | 12    | 410,636                      | 34,220                    | 33,467                    | 2月7日   | 35,662                    | 2月17日  |
| 3月  | 9     | 326,506                      | 36,278                    | 34,064                    | 3月16日  | 39,161                    | 3月6日   |
| 合 計 | 136   | 5,295,686                    | —                         | —                         | —      | —                         | —      |
| 平均  | 11    | 441,307                      | 38,939                    | —                         | —      | —                         | —      |
| 年最大 | —     | —                            | —                         | —                         | —      | 83,255                    | 9月22日  |
| 年最小 | —     | —                            | —                         | 32,542                    | 12月23日 | —                         | —      |

注)晴天日とは、北上浄化センターにおいて雨量が計測されなかった日である。

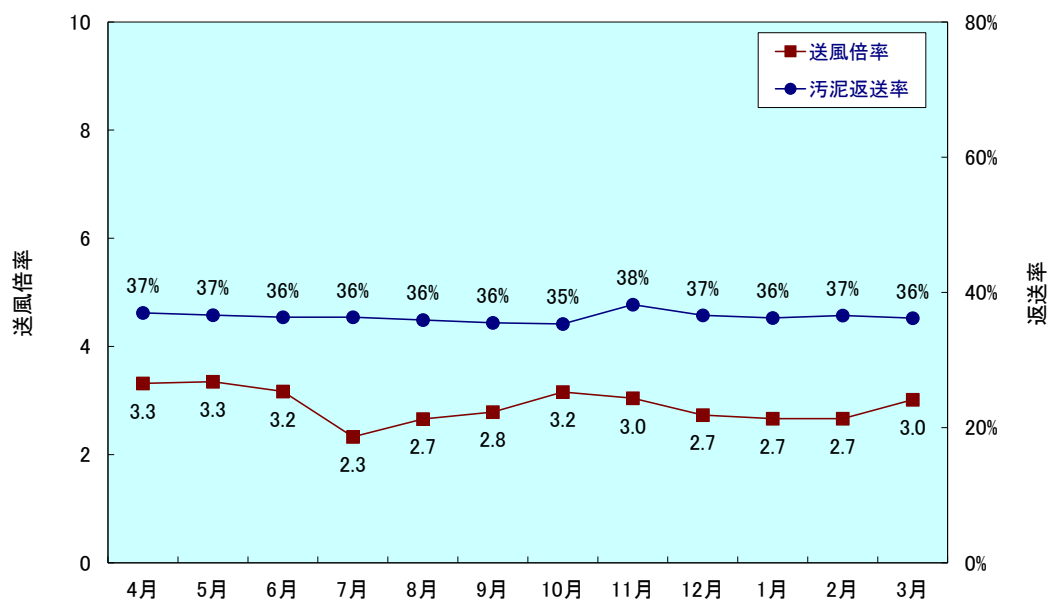
### (3) 汚泥返送率と送風倍率

汚泥返送率：年間値 33 ～ 39 % 平均値 36 %

送風倍率：年間値 1.2 ～ 4.2 倍 平均値 2.9 倍

汚泥返送率は年間を通して大きな変動はなかった。また、降雨の影響を受けた夏季は送風倍率がやや低下した。

図2-5 送風倍率と汚泥返送率（令和6年度/北上浄化センター）



#### (4) 生汚泥量と余剰汚泥量

生汚泥量 : 16,586 ~ 25,446 m<sup>3</sup>/月      平均値 20,244 m<sup>3</sup>/月

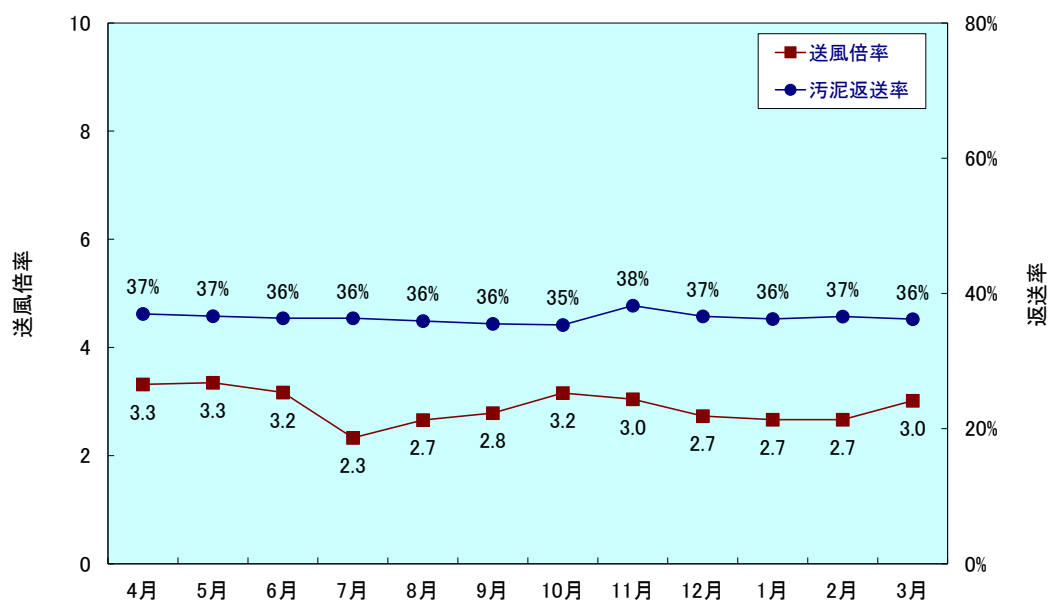
前年度比 18.8 %増加 (前年度平均値 17,037m<sup>3</sup>/月)

余剰汚泥量 : 13,160 ~ 17,281 m<sup>3</sup>/月      平均値 16,276 m<sup>3</sup>/月

前年度比 4.4 %減少 (前年度平均値 17,034m<sup>3</sup>/月)

流入水の性状や活性汚泥の状態及び水温に応じて、適宜引抜量を調整した。

図2-5 送風倍率と汚泥返送率（令和6年度/北上浄化センター）



(5) 処理水の再利用と井戸水・上水道水の使用状況

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| 二次処理水      | : 重力濃縮タンの汚泥希釈、反応タンクのフロスプレー等 |
| 二次処理後の砂ろ過水 | : 機械用水、汚泥焼却の洗煙水等            |
| 井戸水        | : 脱水機、ろ布洗浄等                 |
| 上水道水       | : 水質試験、生活用水                 |

使用状況は下表のとおりである。

汚泥焼却設備の点検整備により焼却炉を休止した11月は、砂ろ過水量が減少した。

フロスプレーは、主に使用停止中の反応タンクへの水張り及び水張り後のpH低下を防ぐために使用している。

表2-4 処理水再利用及び井戸水・上水道使用状況 (単位: m<sup>3</sup>)

|     | 処理水再利用             |         |         |         | 合 計       | 井戸水     | 水道水   |
|-----|--------------------|---------|---------|---------|-----------|---------|-------|
|     | 二次処理水              |         | 砂ろ過水    |         |           |         |       |
|     | 汚泥希釈等<br>(重力濃縮タンク) | フロスプレー等 | 機械用水等   |         |           |         |       |
|     |                    |         |         | 焼却設備給水  |           |         |       |
| 4月  | 23,608             | 64,801  | 55,608  | 52,003  | 144,017   | 23,269  | 133   |
| 5月  | 24,761             | 66,360  | 58,719  | 54,688  | 149,840   | 26,581  | 142   |
| 6月  | 23,326             | 64,206  | 60,623  | 56,422  | 148,155   | 28,145  | 130   |
| 7月  | 24,377             | 62,163  | 68,034  | 64,174  | 154,574   | 25,667  | 144   |
| 8月  | 26,312             | 63,566  | 67,069  | 62,970  | 156,947   | 26,061  | 147   |
| 9月  | 30,806             | 60,153  | 63,848  | 60,196  | 154,807   | 32,165  | 143   |
| 10月 | 28,001             | 66,799  | 65,315  | 61,375  | 160,115   | 24,575  | 141   |
| 11月 | 27,699             | 64,800  | 21,420  | 1,565   | 113,919   | 3,789   | 141   |
| 12月 | 33,132             | 66,814  | 48,253  | 41,171  | 148,199   | 23,702  | 139   |
| 1月  | 32,019             | 66,960  | 57,077  | 53,641  | 156,056   | 29,490  | 156   |
| 2月  | 29,825             | 44,573  | 48,235  | 45,028  | 122,633   | 25,969  | 153   |
| 3月  | 30,254             | 2       | 57,435  | 53,843  | 87,691    | 28,414  | 155   |
| 合 計 | 334,120            | 691,197 | 671,636 | 607,076 | 1,696,953 | 297,827 | 1,724 |
| 月平均 | 27,843             | 57,600  | 55,970  | 50,590  | 141,413   | 24,819  | 144   |
| 日平均 | 915                | 1,894   | 1,840   | 1,663   | 4,649     | 816     | 5     |

(6) 水処理の留意点

北上浄化センターの水処理施設の主な特徴は、次のとおりである。

- ・最初沈殿池のSS除去率が高いことから、反応タンクへのSS供給不足となり、活性汚泥の沈降性の悪化に繋がる場合がある。
- ・基本的には標準活性汚泥法であるが、1系の2池は全面曝気、1系の2池、2系の2池及び3系の2池は嫌気好気で、各反応タンクによって異なる方式となっている。
- ・汚泥焼却系返流水は主に洗煙排水で水温が約40℃あることから、反応タンクへの水温変化等の影響を抑えるために、最初沈殿池の1池を汚泥焼却返流水専用池として処理している。

### 3. 汚泥処理の概要

#### (1) 汚泥等発生量

|                |     |               |                    |
|----------------|-----|---------------|--------------------|
| 消化タンクへの濃縮汚泥投入量 | 年間値 | 167 ～ 299     | m <sup>3</sup> /日  |
|                | 平均値 | 231           | m <sup>3</sup> /日  |
| 消化ガス発生量        | 年間値 | 2,563 ～ 5,077 | Nm <sup>3</sup> /日 |
|                | 平均値 | 4,077         | Nm <sup>3</sup> /日 |
| 脱水ケーキ発生量       | 年間値 | 563.3 ～ 736.2 | t/月                |
|                | 平均値 | 626.2         | t/月                |
| 焼却灰量（加湿灰）      | 年間値 | 0 ～ 38.98     | t/月                |
|                | 平均値 | 25.54         | t/月                |

注) 焼却灰発生量には、胆江及び一関処理区から搬入された汚泥の焼却による灰発生量を含む。

#### (2) 汚泥処理の留意点

脱水は、スクリープレス脱水機とベルトプレス脱水機で行なっているが、タイプの違う脱水機なので、どちらにも適合する高分子凝集剤を選定することが重要である。

汚泥焼却は、3 処理区の共同焼却のため、各処理場からの脱水ケーキ含水率等、性状変化に留意した運転を行うことが重要である。

#### (3) 廃棄物処理の外部委託

平成 23 年東北地方太平洋沖地震及び津波による福島第一原子力発電所の事故対応として、焼却灰等の外部に搬出する産業廃棄物の放射性物質濃度測定を継続した。

放射性物質濃度は低減しており、焼却灰をはじめとする産業廃棄物は、可能な限りリサイクル（再資源化）を図った。

図2-7 濃縮汚泥投入量と消化ガス発生量（令和6年度/北上浄化センター）

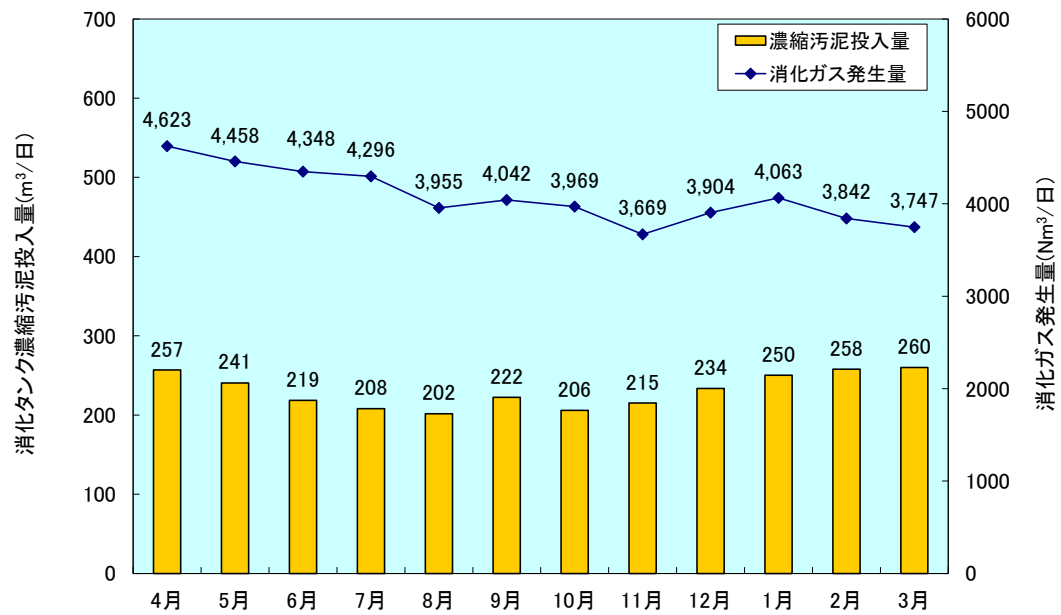


図2-8 脱水ケーキ発生量と流入水量（令和6年度/北上浄化センター）

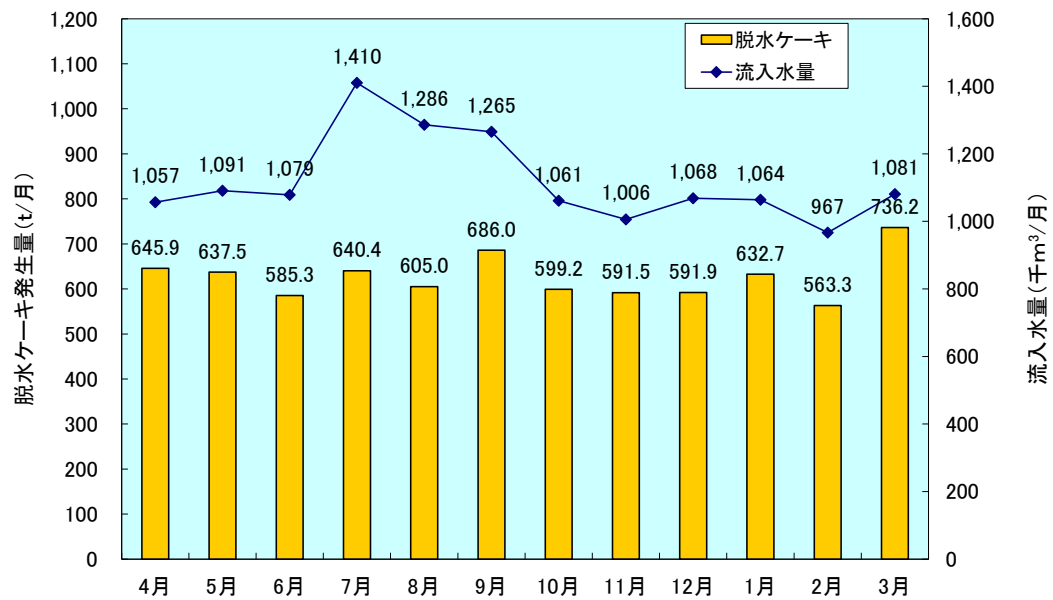
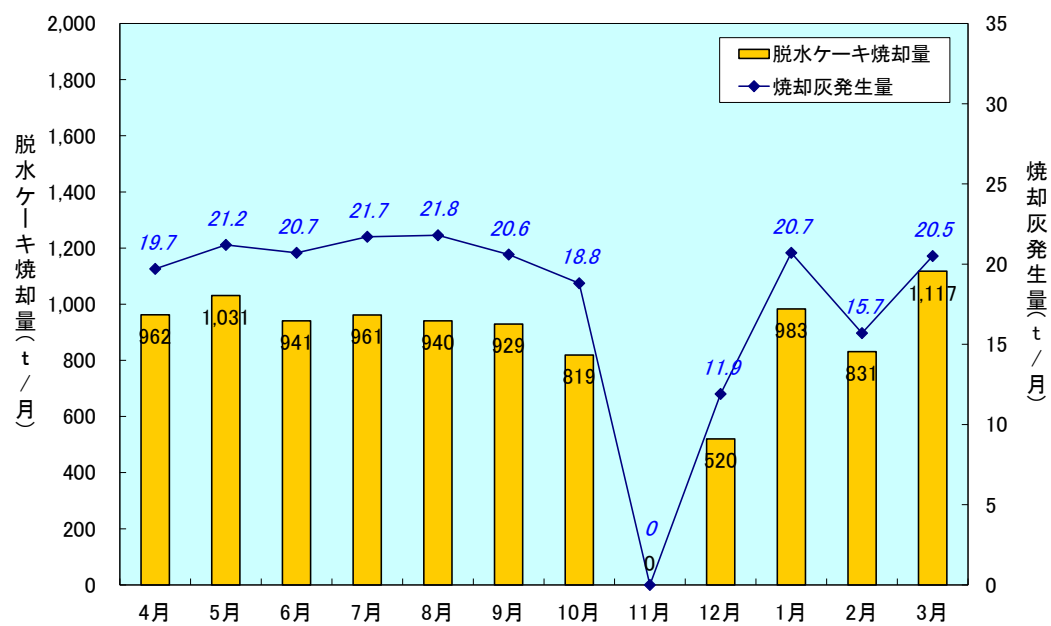


図2-9 脱水ケーキ焼却量と焼却灰発生量（令和6年度/北上浄化センター）



汚泥焼却炉は、点検のため10月28日から12月15日まで休止した。

表2-5 汚泥処理状況  
【汚泥濃縮・消化の状況】

|     | 重 力 濃 縮 タ ン ク     |                   |                   | 機 械 濃 縮           |                   |            | 消 化 タ ン ク         |                   |                    |                            |               |           |                    |
|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|---------------|-----------|--------------------|
|     | 生汚泥<br>投入量        | 余剰汚泥<br>投入量       | 濃縮汚泥量             | 余 剰<br>汚泥量        | 濃縮汚泥量             | 凝集剤<br>使用量 | 濃縮汚泥<br>投入量       | 消化汚泥<br>引抜量       | 消化ガス<br>発生量        | 有 効 利 用 (Nm <sup>3</sup> ) |               |           | 余剰ガス<br>燃焼量        |
|     | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (kg)       | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (Nm <sup>3</sup> ) | 温水ヒータ                      | ガス発電<br>(FIT) | 合計        | (Nm <sup>3</sup> ) |
| 4月  | 16,860            | 0                 | 5,530             | 17,107            | 2,176             | 270        | 7,706             | 7,706             | 138,687            | 0                          | 124,826       | 124,826   | 0                  |
| 日平均 | 562               | -                 | 184               | 570               | 73                | 9          | 257               | 257               | 4,623              | -                          | 4,161         | 4,161     | -                  |
| 5月  | 17,130            | 0                 | 5,357             | 16,681            | 2,102             | 315        | 7,459             | 7,459             | 138,187            | 0                          | 123,519       | 123,519   | 0                  |
| 日平均 | 553               | -                 | 173               | 538               | 68                | 10         | 241               | 241               | 4,458              | -                          | 3,984         | 3,984     | -                  |
| 6月  | 16,586            | 0                 | 4,689             | 15,663            | 1,868             | 270        | 6,557             | 6,557             | 130,450            | 0                          | 117,586       | 117,586   | 0                  |
| 日平均 | 553               | -                 | 156               | 522               | 62                | 9          | 219               | 219               | 4,348              | -                          | 3,920         | 3,920     | -                  |
| 7月  | 16,590            | 0                 | 4,630             | 16,075            | 1,824             | 270        | 6,454             | 6,454             | 133,179            | 0                          | 118,372       | 118,372   | 0                  |
| 日平均 | 535               | -                 | 149               | 519               | 59                | 9          | 208               | 208               | 4,296              | -                          | 3,818         | 3,818     | -                  |
| 8月  | 17,845            | 0                 | 4,243             | 15,718            | 2,011             | 285        | 6,254             | 6,254             | 122,615            | 0                          | 107,124       | 107,124   | 0                  |
| 日平均 | 576               | -                 | 137               | 507               | 65                | 9          | 202               | 202               | 3,955              | -                          | 3,456         | 3,456     | -                  |
| 9月  | 22,425            | 0                 | 4,550             | 15,738            | 2,118             | 300        | 6,668             | 6,668             | 121,268            | 0                          | 106,790       | 106,790   | 0                  |
| 日平均 | 748               | -                 | 152               | 525               | 71                | 10         | 222               | 222               | 4,042              | -                          | 3,560         | 3,560     | -                  |
| 10月 | 20,756            | 0                 | 4,176             | 16,590            | 2,205             | 300        | 6,381             | 6,381             | 123,046            | 26                         | 108,689       | 108,715   | 0                  |
| 日平均 | 670               | -                 | 135               | 535               | 71                | 10         | 206               | 206               | 3,969              | 9                          | 3,506         | 3,507     | -                  |
| 11月 | 20,705            | 0                 | 4,409             | 16,527            | 2,047             | 285        | 6,456             | 6,456             | 110,072            | 0                          | 110,684       | 110,684   | 0                  |
| 日平均 | 690               | -                 | 147               | 551               | 68                | 10         | 215               | 215               | 3,669              | -                          | 3,689         | 3,689     | -                  |
| 12月 | 25,446            | 0                 | 5,010             | 16,967            | 2,232             | 240        | 7,242             | 7,242             | 121,026            | 0                          | 121,416       | 121,416   | 0                  |
| 日平均 | 821               | -                 | 162               | 547               | 72                | 8          | 234               | 234               | 3,904              | -                          | 3,917         | 3,917     | -                  |
| 1月  | 24,614            | 0                 | 5,457             | 16,839            | 2,301             | 375        | 7,758             | 7,758             | 125,958            | 0                          | 126,394       | 126,394   | 0                  |
| 日平均 | 794               | -                 | 176               | 543               | 74                | 12         | 250               | 250               | 4,063              | -                          | 4,077         | 4,077     | -                  |
| 2月  | 20,179            | 0                 | 5,301             | 13,104            | 1,918             | 255        | 7,219             | 7,219             | 107,570            | 0                          | 107,968       | 107,968   | 0                  |
| 日平均 | 721               | -                 | 189               | 504               | 69                | 9          | 258               | 258               | 3,842              | -                          | 3,856         | 3,856     | -                  |
| 3月  | 23,788            | 0                 | 5,909             | 16,480            | 2,152             | 285        | 8,061             | 8,061             | 116,144            | 0                          | 115,595       | 115,595   | 0                  |
| 日平均 | 767               | -                 | 191               | 532               | 69                | 9          | 260               | 260               | 3,747              | -                          | 3,729         | 3,729     | -                  |
| 合 計 | 242,924           | 0                 | 59,261            | 193,487           | 24,954            | 3,450      | 84,215            | 84,215            | 1,488,202          | 26                         | 1,388,962     | 1,388,988 | 0                  |
| 月平均 | 20,244            | 0                 | 4,938             | 16,124            | 2,080             | 288        | 7,018             | 7,018             | 124,017            | 2                          | 115,747       | 115,749   | 0                  |
| 日平均 | 666               | -                 | 162               | 533               | 68                | 9          | 231               | 231               | 4,077              | 9                          | 3,805         | 3,805     | -                  |
| 日最大 | 865               | -                 | 246               | 662               | 98                | -          | 299               | 299               | 5,077              | 15                         | 4,937         | 4,937     | -                  |
| 日最小 | 288               | -                 | 109               | 65                | 6                 | -          | 167               | 167               | 2,563              | 3                          | 2,492         | 2,492     | -                  |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

注2) 重力濃縮タンク濃縮汚泥量は配管の詰まり等による計測不良のため、計算値(消化タンク濃縮汚泥投入量から機械濃縮濃縮汚泥量を差し引いた値)を用いた。

注3) 消化タンクの加熱は主にガス発電(FIT)の廃熱利用で賄われる。温水ヒータのガス有効利用には当該機の点検のための運転による量が含まれる。

【汚泥脱水状況】

|                   | 脱水機             |      |                      |                  |           |         |         |                   |        |           |                   |      |
|-------------------|-----------------|------|----------------------|------------------|-----------|---------|---------|-------------------|--------|-----------|-------------------|------|
|                   | 供 給<br>汚泥量      |      |                      |                  | 脱水ケーキ     |         |         |                   | 高分子凝集剤 |           | 運転日数              | 運転時間 |
|                   |                 | 濃度   | 固形物量                 | 発生量              | 含水率       | ろ過速度    |         | 使用量               | 注入率    |           |                   |      |
|                   |                 |      |                      |                  |           | ベルトプレス  | スクュープレス |                   |        |           |                   |      |
|                   |                 |      |                      |                  |           |         |         |                   |        |           |                   |      |
| (m <sup>3</sup> ) | (%)             | (kg) | (t)                  | (%)              | (kg/m・hr) | (kg/hr) | (kg)    | (%)               | (日)    | (hr)      |                   |      |
| 4月<br>日平均         | 6,806<br>227    | 1.5% | 104,640<br>3,488     | 645.9<br>21.5    | 83.2%     | 60.2    | 120.2   | 1,575<br>52.5     | 1.51%  | 30        | 944.7<br>31.5     |      |
| 5月<br>日平均         | 6,831<br>220    | 1.5% | 104,760<br>3,379     | 637.5<br>20.6    | 83.5%     | 59.3    | 118.3   | 1,590<br>51.3     | 1.55%  | 31        | 960.4<br>31.0     |      |
| 6月<br>日平均         | 6,486<br>216    | 1.6% | 104,030<br>3,468     | 585.3<br>19.5    | 83.6%     | 54.5    | 122.6   | 1,590<br>53.0     | 1.54%  | 30        | 922.4<br>30.7     |      |
| 7月<br>日平均         | 6,499<br>210    | 1.6% | 106,510<br>3,436     | 640.4<br>20.7    | 83.6%     | 60.1    | 127.1   | 1,590<br>51.3     | 1.56%  | 31        | 879.6<br>28.4     |      |
| 8月<br>日平均         | 6,534<br>211    | 1.8% | 116,510<br>3,758     | 605.0<br>19.5    | 83.7%     | 59.8    | 131.8   | 1,740<br>56.1     | 1.56%  | 31        | 953.7<br>30.8     |      |
| 9月<br>日平均         | 6,934<br>231    | 1.7% | 117,450<br>3,915     | 686.0<br>22.9    | 83.7%     | 65.5    | 142.4   | 1,785<br>59.5     | 1.56%  | 30        | 825.1<br>27.5     |      |
| 10月<br>日平均        | 6,448<br>208    | 1.8% | 113,650<br>3,666     | 599.2<br>19.3    | 83.2%     | 60.2    | 122.5   | 2,190<br>70.6     | 1.98%  | 31        | 1,028.9<br>33.2   |      |
| 11月<br>日平均        | 6,762<br>225    | 1.7% | 114,390<br>3,813     | 591.5<br>19.7    | 83.3%     | 58.1    | 136.6   | 2,325<br>77.5     | 2.11%  | 30        | 898.4<br>29.9     |      |
| 12月<br>日平均        | 7,452<br>240    | 1.6% | 122,410<br>3,949     | 591.9<br>19.1    | 82.9%     | —       | 140.5   | 2,655<br>85.6     | 2.17%  | 31        | 933.7<br>30.1     |      |
| 1月<br>日平均         | 7,659<br>247    | 1.6% | 121,900<br>3,932     | 632.7<br>20.4    | 82.9%     | —       | 137.6   | 2,490<br>80.3     | 2.03%  | 31        | 951.1<br>30.7     |      |
| 2月<br>日平均         | 6,736<br>241    | 1.5% | 101,160<br>3,613     | 563.3<br>20.1    | 83.4%     | —       | 126.8   | 1,800<br>64.3     | 1.80%  | 28        | 853.5<br>30.5     |      |
| 3月<br>日平均         | 7,740<br>250    | 1.7% | 129,920<br>4,191     | 736.2<br>23.7    | 83.3%     | 51.7    | 134.0   | 2,325<br>75.0     | 1.78%  | 31        | 1,033.9<br>33.4   |      |
| 合 計<br>月平均        | 82,886<br>6,907 | —    | 1,357,330<br>113,111 | 7,514.9<br>626.2 | —         | —       | —       | 23,655<br>1,971.3 | —      | 365<br>30 | 11,185.4<br>932.1 |      |
| 日平均               | 227             | 1.6% | 3,719                | 20.6             | 83.4%     | 61.4    | 130.0   | 64.8              | 1.76%  | —         | 30.6              |      |
| 日最大               | 323             | 1.8% | 5,130                | 30.0             | 83.9%     | 76.5    | 178.1   | 95.2              | 2.22%  | —         | 45.0              |      |
| 日最小               | 125             | 1.4% | 2,120                | 12.9             | 81.1%     | 46.6    | 96.2    | 32.9              | 1.49%  | —         | 15.9              |      |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

注2) 供給汚泥濃度および含水率は、赤外線水分計による簡易測定値である。

注3) 各固形物量は、汚泥濃度または含水率から算定しており、溶解性塩類を含むものである。脱水ケーキと供給汚泥のそれぞれの固形物量に含まれる溶解性塩類の割合は異なるので、固形物量の回収率を検討する際には注意が必要である。

【汚泥焼却状況】

|            | 汚泥焼却炉           |               |               |               |                     |           |            |               |                  |                 |        |  |
|------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|-----------|------------|---------------|------------------|-----------------|--------|--|
|            | 脱水ケーキ<br>搬入量(t) | 北上T           | 水沢T           | 一関T           | 焼却物供給量(t)           |           |            | 灰発生量(t)       | 乾燥灰量(t)<br>(参考値) | 加湿灰搬出量(t)       |        |  |
|            |                 |               |               |               | 脱水ケーキ               | し渣        | 沈砂         |               |                  |                 | 含水率(%) |  |
|            |                 |               |               |               |                     |           |            |               |                  |                 |        |  |
| 4月<br>日平均  | 1,006.72        | 646.14        | 208.79        | 151.79        | 962.26<br>32.08     | 1.75      | 2.58       | 19.7<br>0.7   | 17.6<br>4.4      | 25.44<br>6.36   | 30.7%  |  |
| 5月<br>日平均  | 1,027.15        | 637.45        | 230.91        | 158.79        | 1,031.04<br>33.26   | 1.34      | 2.67       | 21.2<br>0.7   | 22.5<br>4.5      | 32.29<br>6.46   | 30.2%  |  |
| 6月<br>日平均  | 929.96          | 585.33        | 201.79        | 142.84        | 940.55<br>31.35     | 1.23      | 2.83       | 20.7<br>0.7   | 17.7<br>4.4      | 26.13<br>6.53   | 32.2%  |  |
| 7月<br>日平均  | 1,025.30        | 639.73        | 226.53        | 159.04        | 961.37<br>31.01     | 1.32      | 4.94       | 21.7<br>0.7   | 26.6<br>4.4      | 38.98<br>6.50   | 31.6%  |  |
| 8月<br>日平均  | 942.17          | 604.78        | 242.75        | 94.64         | 940.42<br>30.34     | 1.18      | 2.93       | 21.8<br>0.7   | 17.7<br>4.4      | 25.87<br>6.47   | 31.5%  |  |
| 9月<br>日平均  | 953.13          | 685.84        | 218.18        | 49.11         | 929.25<br>30.98     | 1.68      | 3.57       | 20.6<br>0.7   | 22.2<br>4.4      | 32.04<br>6.41   | 30.6%  |  |
| 10月<br>日平均 | 815.29          | 520.58        | 164.15        | 130.56        | 819.02<br>29.25     | 1.33      | 2.97       | 18.8<br>0.7   | 22.1<br>4.4      | 32.14<br>6.43   | 31.2%  |  |
| 11月<br>日平均 | 0               | 0             | 0             | 0             | 0<br>-              | 0         | 0          | 0<br>-        | 0<br>-           | 0<br>-          | -      |  |
| 12月<br>日平均 | 535.83          | 332.46        | 121.59        | 81.78         | 519.81<br>30.58     | 0         | 0          | 11.9<br>0.7   | 7.3<br>3.7       | 10.02<br>5.01   | 27.5%  |  |
| 1月<br>日平均  | 1,037.11        | 624.85        | 238.89        | 173.37        | 982.99<br>31.71     | 0         | 1.49       | 20.7<br>0.7   | 22.0<br>4.4      | 31.71<br>6.34   | 30.5%  |  |
| 2月<br>日平均  | 824.32          | 562.87        | 156.04        | 105.41        | 831.00<br>33.24     | 0         | 0          | 15.7<br>0.6   | 17.8<br>4.5      | 25.38<br>6.35   | 29.8%  |  |
| 3月<br>日平均  | 1,135.90        | 736.05        | 233.23        | 166.62        | 1,117.48<br>36.05   | 0         | 1.24       | 20.5<br>0.7   | 17.7<br>4.4      | 26.49<br>6.62   | 33.1%  |  |
| 合計<br>月平均  | 10,232.88<br>-  | 6,576.08<br>- | 2,242.85<br>- | 1,413.95<br>- | 10,035.19<br>836.27 | 9.83<br>- | 25.22<br>- | 213.3<br>17.8 | 211.2<br>17.6    | 306.49<br>25.54 | -<br>- |  |
| 日平均        | -               | -             | -             | -             | 31.86               | -         | -          | 0.7           | 4.4              | 6.39            | 31.0%  |  |
| 日最大        | -               | -             | -             | -             | 37.53               | -         | -          | 1.0           | 4.5              | 6.98            | 36.9%  |  |
| 日最小        | -               | -             | -             | -             | 5.68                | -         | -          | 0.1           | 2.8              | 3.97            | 25.6%  |  |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

注2) 脱水ケーキ供給量は流量計の値、し渣及び沈砂供給量は搬入量の値である。

注3) 焼却炉は定期点検のために休止した期間がある。点検作業で発生した灰も灰発生量に含まれる。

注4) 北上T: 北上浄化センター、水沢T: 水沢浄化センター、一関T: 一関浄化センター

【汚泥焼却炉運転状況】

|     | 汚 泥 焼 却 炉    |         |         |           |                     |             |              |                    |
|-----|--------------|---------|---------|-----------|---------------------|-------------|--------------|--------------------|
|     | 運転時間<br>(hr) | 使 用 量   |         |           |                     |             | 苛性ソーダ<br>(L) | 焼却系<br>返流水<br>(m3) |
|     |              | 重油(L)   |         | 電力(kWh)   | 用水(m <sup>3</sup> ) |             |              |                    |
|     |              | メインバーナ用 | オイルガン用  |           | ろ過水<br>供 給          | 排煙処理<br>給 水 |              |                    |
| 4月  | 675.0        | 0       | 65,906  | 128,100   | 52,800              | 49,364      | 10           | 53,174             |
| 日平均 | 22.5         | -       | 2,197   | 4,270     | 1,760               | 1,645       | 0.3          | 1,772              |
| 5月  | 710.4        | 0       | 69,460  | 134,550   | 55,694              | 51,634      | 330          | 55,909             |
| 日平均 | 22.9         | -       | 2,241   | 4,340     | 1,797               | 1,666       | 10.6         | 1,804              |
| 6月  | 674.8        | 0       | 63,706  | 129,350   | 57,453              | 53,742      | 880          | 57,374             |
| 日平均 | 22.5         | -       | 2,124   | 4,312     | 1,915               | 1,791       | 29.3         | 1,912              |
| 7月  | 733.2        | 0       | 67,980  | 137,560   | 65,160              | 61,231      | 2,670        | 65,059             |
| 日平均 | 23.7         | -       | 2,193   | 4,437     | 2,102               | 1,975       | 86.1         | 2,099              |
| 8月  | 719.0        | 0       | 68,748  | 140,810   | 63,934              | 60,498      | 430          | 63,915             |
| 日平均 | 23.2         | -       | 2,218   | 4,542     | 2,062               | 1,952       | 13.9         | 2,062              |
| 9月  | 698.8        | 0       | 69,592  | 138,430   | 61,180              | 57,458      | 300          | 61,284             |
| 日平均 | 23.3         | -       | 2,320   | 4,614     | 2,039               | 1,915       | 10.0         | 2,043              |
| 10月 | 632.2        | 0       | 58,332  | 143,650   | 62,603              | 58,296      | 0            | 62,173             |
| 日平均 | 22.6         | -       | 2,083   | 4,634     | 2,019               | 1,881       | -            | 2,006              |
| 11月 | 0            | 0       | 0       | 21,870    | 1,684               | 1,471       | 0            | 1,628              |
| 日平均 | -            | -       | -       | 729       | 281                 | 294         | -            | 271                |
| 12月 | 388.1        | 3,943   | 40,982  | 105,150   | 41,639              | 38,504      | 120          | 41,931             |
| 日平均 | 22.8         | 232     | 2,411   | 3,392     | 1,666               | 1,604       | 7.1          | 1,747              |
| 1月  | 705.1        | 0       | 68,357  | 142,650   | 54,467              | 50,241      | 0            | 54,886             |
| 日平均 | 22.7         | -       | 2,205   | 4,602     | 1,757               | 1,621       | -            | 1,771              |
| 2月  | 570.1        | 913     | 58,122  | 116,290   | 45,728              | 40,611      | 10           | 45,921             |
| 日平均 | 22.8         | 37      | 2,325   | 4,153     | 1,633               | 1,562       | 0.4          | 1,640              |
| 3月  | 730.0        | 0       | 73,289  | 139,830   | 54,755              | 49,125      | 10           | 55,061             |
| 日平均 | 23.5         | -       | 2,364   | 4,511     | 1,766               | 1,585       | 0.3          | 1,776              |
| 合計  | 7,236.7      | 4,856   | 704,474 | 1,478,240 | 617,097             | 572,175     | 4,760        | 618,315            |
| 月平均 | 603.1        | 405     | 58,706  | 123,187   | 51,425              | 47,681      | 397          | 51,526             |
| 日平均 | 23.0         | 15      | 2,236   | 4,050     | 1,842               | 1,729       | 15.1         | 1,851              |
| 日最大 | 24.0         | 1,198   | 2,600   | 4,890     | 2,235               | 2,060       | 260.0        | 2,201              |
| 日最小 | 6.2          | 0       | 567     | 380       | 8                   | 10          | 0            | 44                 |

注) 日平均は、稼働日平均である。

表2-6 廃棄物処理・処分量(外部委託)

(単位:t)

|     | 北上浄化センター |        |                 |      | 花巻高田ポンプ場 |
|-----|----------|--------|-----------------|------|----------|
|     | 焼却灰      | 脱水ケーキ  |                 | 沈砂し渣 | 沈砂し渣     |
|     | 外部委託     | 外部委託   | 都南浄化センター<br>焼却炉 | 外部委託 | 外部委託     |
| 4月  | 25.52    | 0      | 0               | 0    | 0        |
| 5月  | 32.40    | 0      | 0               | 0    | 0        |
| 6月  | 26.16    | 0      | 0               | 0    | 0        |
| 7月  | 39.00    | 0      | 0               | 0    | 0        |
| 8月  | 25.88    | 0      | 0               | 0    | 0        |
| 9月  | 32.08    | 0      | 0               | 0    | 0        |
| 10月 | 32.18    | 78.60  | 0               | 0    | 0        |
| 11月 | 0        | 591.84 | 0               | 0    | 0        |
| 12月 | 10.00    | 259.26 | 0               | 0    | 0        |
| 1月  | 31.74    | 7.70   | 0               | 0    | 0        |
| 2月  | 25.52    | 0      | 0               | 2.37 | 0        |
| 3月  | 26.68    | 0      | 0               | 0    | 2.34     |
| 合 計 | 307.16   | 937.40 | 0               | 2.37 | 2.34     |
| 月平均 | 25.60    | 78.12  | 0               | 0.20 | 0.20     |

注1) 焼却灰は加湿灰の量である。セメント原料として中間処理施設へ搬出。

注2) 脱水ケーキの外部委託はセメント原料として中間処理施設へ搬出。

注3) 脱水ケーキの都南浄化センター焼却炉は当該施設で焼却後に灰をセメント原料として中間処理施設へ搬出。

注3) 沈砂、し渣は中間処理施設へ搬出し焼却処分。

表2-7 廃棄物搬出量(汚泥焼却設備への搬入)

(単位:t)

|     | 北上浄化センター |      |      | 花巻高田<br>ポンプ場 | 石鳥谷<br>ポンプ場 | 水沢浄化センター |      |      | 一関浄化センター |      |      |
|-----|----------|------|------|--------------|-------------|----------|------|------|----------|------|------|
|     | 脱水ケーキ    | 沈砂   | し渣   | 沈砂・し渣        | 沈砂・し渣       | 脱水ケーキ    | 沈砂   | し渣   | 脱水ケーキ    | 沈砂   | し渣   |
| 4月  | 646.14   | 0.89 | 0.66 | 0.74         | 0.16        | 208.79   | 1.04 | 0.38 | 151.79   | 0.36 | 0.26 |
| 5月  | 637.45   | 0.42 | 0.25 | 0.41         | 0.18        | 230.91   | 1.63 | 0.51 | 158.79   | 0.49 | 0.30 |
| 6月  | 585.33   | 1.08 | 0.20 | 0.52         | 0.17        | 201.79   | 1.15 | 0.49 | 142.84   | 0.38 | 0.24 |
| 7月  | 639.73   | 2.72 | 0.34 | 0.90         | 0.14        | 226.53   | 1.36 | 0.30 | 159.04   | 0.45 | 0.19 |
| 8月  | 604.78   | 1.05 | 0.15 | 0.48         | 0.17        | 242.75   | 1.19 | 0.38 | 94.64    | 0.51 | 0.35 |
| 9月  | 685.84   | 1.74 | 0.21 | 0.76         | 0.20        | 218.18   | 1.22 | 0.51 | 49.11    | 0.29 | 0.52 |
| 10月 | 520.58   | 1.38 | 0.32 | 0.95         | 0.14        | 164.15   | 1.36 | 0.29 | 130.56   | 0    | 0    |
| 11月 | 0        | 0    | 0    | 0            | 0.14        | 0        | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |
| 12月 | 332.46   | 0    | 0    | 0            | 0.19        | 121.59   | 0    | 0    | 81.78    | 0    | 0    |
| 1月  | 624.85   | 0    | 0    | 0            | 0.19        | 238.89   | 0    | 0    | 173.37   | 1.49 | 0    |
| 2月  | 562.87   | 0    | 0    | 0            | 0.17        | 156.04   | 0    | 0    | 105.41   | 0    | 0    |
| 3月  | 736.05   | 0    | 0    | 0            | 0.17        | 233.23   | 0    | 0    | 166.62   | 1.24 | 0    |
| 合 計 | 6576.08  | 9.28 | 2.13 | 4.76         | 2.02        | 2242.85  | 8.95 | 2.86 | 1413.95  | 5.21 | 1.86 |
| 月平均 | 548.01   | 0.77 | 0.18 | 0.40         | 0.17        | 186.90   | 0.75 | 0.24 | 117.83   | 0.43 | 0.16 |

注1) 水沢浄化センターのし渣搬出量は江刺ポンプ場及び佐倉河ポンプ場を含む。

注2) 一関浄化センターの沈砂搬出量は平泉ポンプ場を含む。

#### 4. エネルギー使用量とエネルギー原単位

##### (1) 電力使用状況

年間電力使用量（買電、小水力発電、非常用自家発電の合計）は 7,322,800kWh で前年度（7,236,600kWh）と比べ 86,200kWh の増、前年度比 101.9%であった。原単位電力量では 0.540kWh/m<sup>3</sup> となり、前年度（0.529kWh/m<sup>3</sup>）との比は 101.2%であった。

小水力発電は故障により令和 5 年 5 月より、停止している。

図2-10 年間電力使用量内訳(令和6年度/北上浄化センター)

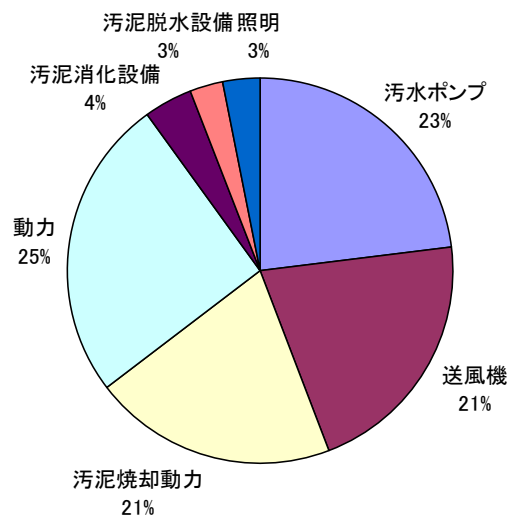


図2-11 電力使用量と原単位電力量（令和6年度/北上浄化センター）

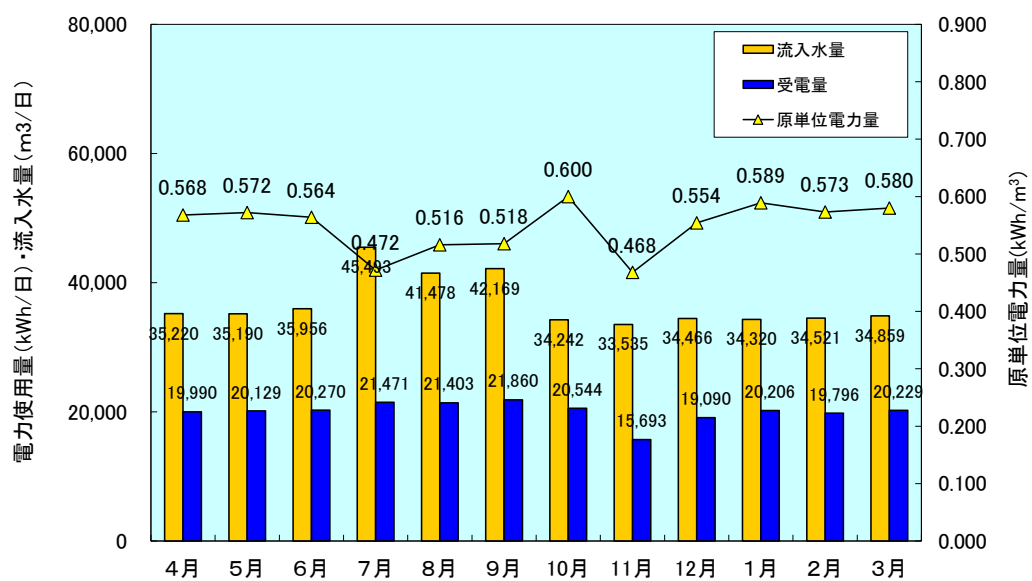


表2-8 電力使用量(1)

(単位: kWh)

|            | 北 上 浄 化 セ ン タ ー      |           |             |                   |                 |                      |                      |                   |              |                   |
|------------|----------------------|-----------|-------------|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|-------------------|--------------|-------------------|
|            | 買電                   | 小水力<br>発電 | 自家発         | 本館<br>動力          | 本館<br>照明        | 沈砂池ポンプ棟動力            |                      | 水処理棟<br>動力        | 水処理棟<br>照明   | 第二<br>送風機棟<br>動力  |
|            |                      |           |             |                   |                 |                      | 汚水ポンプ                |                   |              |                   |
| 4月<br>日平均  | 599,700<br>19,990    | 0<br>-    | 0<br>-      | 16,170<br>539     | 7,450<br>248    | 154,670<br>5,156     | 131,126              | 26,140<br>871     | 250<br>8     | 45,880<br>1,529   |
| 5月<br>日平均  | 624,000<br>20,129    | 0<br>-    | 0<br>-      | 17,460<br>563     | 7,820<br>252    | 159,290<br>5,138     | 135,536              | 27,400<br>884     | 260<br>8     | 48,490<br>1,564   |
| 6月<br>日平均  | 608,100<br>20,270    | 0<br>-    | 0<br>-      | 19,220<br>641     | 7,380<br>246    | 155,720<br>5,191     | 133,804              | 28,280<br>943     | 340<br>11    | 47,180<br>1,573   |
| 7月<br>日平均  | 665,600<br>21,471    | 0<br>-    | 0<br>-      | 23,400<br>755     | 7,670<br>247    | 195,970<br>6,322     | 173,721              | 30,390<br>980     | 300<br>10    | 46,940<br>1,514   |
| 8月<br>日平均  | 663,500<br>21,403    | 0<br>-    | 0<br>-      | 28,300<br>913     | 7,860<br>254    | 179,710<br>5,797     | 158,543              | 28,560<br>921     | 390<br>13    | 50,600<br>1,632   |
| 9月<br>日平均  | 655,800<br>21,860    | 0<br>-    | 0<br>-      | 23,620<br>787     | 7,190<br>240    | 178,680<br>5,956     | 156,988              | 28,460<br>949     | 360<br>12    | 49,590<br>1,653   |
| 10月<br>日平均 | 635,700<br>20,506    | 0<br>-    | 1,160<br>37 | 18,330<br>591     | 7,700<br>248    | 156,090<br>5,035     | 131,826              | 28,170<br>909     | 390<br>13    | 47,880<br>1,545   |
| 11月<br>日平均 | 470,800<br>15,693    | 0<br>-    | 0<br>-      | 14,920<br>497     | 7,290<br>243    | 149,340<br>4,978     | 125,067              | 26,410<br>880     | 410<br>14    | 44,920<br>1,497   |
| 12月<br>日平均 | 591,800<br>19,090    | 0<br>-    | 0<br>-      | 22,400<br>723     | 8,230<br>265    | 158,400<br>5,110     | 132,466              | 27,010<br>871     | 530<br>17    | 44,630<br>1,440   |
| 1月<br>日平均  | 626,400<br>20,206    | 0<br>-    | 0<br>-      | 22,320<br>720     | 8,620<br>278    | 158,890<br>5,125     | 132,583              | 26,910<br>868     | 420<br>14    | 39,990<br>1,290   |
| 2月<br>日平均  | 554,300<br>19,796    | 0<br>-    | 0<br>-      | 20,270<br>724     | 8,170<br>292    | 143,770<br>5,135     | 120,113              | 23,750<br>848     | 490<br>18    | 36,010<br>1,286   |
| 3月<br>日平均  | 627,100<br>20,229    | 0<br>-    | 0<br>-      | 20,330<br>656     | 8,260<br>266    | 160,020<br>5,162     | 134,333              | 25,610<br>826     | 320<br>10    | 44,900<br>1,448   |
| 合 計<br>月平均 | 7,322,800<br>610,233 | 0<br>0    | 1,160<br>97 | 246,740<br>20,562 | 93,640<br>7,803 | 1,950,550<br>162,546 | 1,666,106<br>138,842 | 327,090<br>27,258 | 4,460<br>372 | 547,010<br>45,584 |
| 日平均        | 20,062               | -         | 3           | 676               | 257             | 5,344                | 4,565                | 896               | 12           | 1,499             |
| 日最大        | 26,400               | 0         | 1,160       | 1,110             | 360             | 11,850               | -                    | 1,120             | 50           | 1,750             |
| 日最小        | 14,900               | 0         | 0           | 380               | 150             | 4,800                | -                    | 780               | 0            | 1,140             |

注) 「ガス発電」はFIT事業に全量ガス供給により、H29.12.1より停止。

注) 「小水量発電」は故障により、R5.5.12より停止。

表2-8 電力使用量(2)

(単位:kWh)

|            | 北 上 浄 化 セ ン タ ー      |                   |                   |                   |                 |                   |                      |                 | 花巻高田ポンプ場          |            | 石鳥谷ポンプ場           |           |
|------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----------------|-------------------|------------|-------------------|-----------|
|            | 機械棟動力                |                   |                   |                   | 機械棟<br>照明       | 機械<br>濃縮          | 汚泥焼却<br>動力           | 汚泥焼却<br>照明      | 買電                | 自家発        | 買電                | 自家発       |
|            |                      | 送風機               | 消化設備              | 脱水設備              |                 |                   |                      |                 |                   |            |                   |           |
| 4月<br>日平均  | 185,190<br>6,173     | 87,362            | 23,440<br>781     | 16,470<br>549     | 7,090<br>236    | 20,130<br>671     | 128,100<br>4,270     | 2,470<br>82     | 54,660<br>1,822   | 0<br>-     | 13,310<br>444     | 0<br>-    |
| 5月<br>日平均  | 191,380<br>6,174     | 87,333            | 23,760<br>766     | 16,960<br>547     | 7,040<br>227    | 21,010<br>678     | 134,550<br>4,340     | 2,300<br>74     | 55,790<br>1,800   | 0<br>-     | 13,670<br>441     | 0<br>-    |
| 6月<br>日平均  | 184,600<br>6,153     | 82,802            | 23,080<br>769     | 16,770<br>559     | 6,950<br>232    | 19,250<br>642     | 129,350<br>4,312     | 2,120<br>71     | 54,100<br>1,803   | 0<br>-     | 13,680<br>456     | 0<br>-    |
| 7月<br>日平均  | 187,050<br>6,034     | 82,487            | 23,700<br>765     | 18,450<br>595     | 6,600<br>213    | 19,020<br>614     | 137,560<br>4,437     | 2,380<br>77     | 61,590<br>1,987   | 0<br>-     | 15,290<br>493     | 0<br>-    |
| 8月<br>日平均  | 189,240<br>6,105     | 82,806            | 23,630<br>762     | 17,150<br>553     | 7,440<br>240    | 18,600<br>600     | 140,810<br>4,542     | 2,290<br>74     | 57,770<br>1,864   | 0<br>-     | 14,890<br>480     | 0<br>-    |
| 9月<br>日平均  | 191,440<br>6,381     | 81,338            | 22,980<br>766     | 19,630<br>654     | 7,800<br>260    | 19,510<br>650     | 138,430<br>4,614     | 2,260<br>75     | 56,990<br>1,900   | 0<br>-     | 14,400<br>480     | 0<br>-    |
| 10月<br>日平均 | 196,460<br>6,337     | 81,595            | 26,200<br>845     | 17,720<br>572     | 8,500<br>274    | 19,890<br>642     | 143,650<br>4,634     | 2,640<br>85     | 55,690<br>1,796   | 0<br>-     | 14,230<br>459     | 0<br>-    |
| 11月<br>日平均 | 167,610<br>5,587     | 77,184            | 25,910<br>864     | 10,700<br>357     | 8,190<br>273    | 19,490<br>650     | 21,870<br>729        | 3,490<br>116    | 53,850<br>1,795   | 170<br>5.7 | 13,160<br>439     | 42<br>1.4 |
| 12月<br>日平均 | 180,960<br>5,837     | 79,067            | 27,140<br>875     | 15,340<br>495     | 9,090<br>293    | 23,290<br>751     | 105,150<br>3,392     | 3,910<br>126    | 57,290<br>1,848   | 0<br>-     | 14,030<br>453     | 0<br>-    |
| 1月<br>日平均  | 186,520<br>6,017     | 80,990            | 27,000<br>871     | 17,370<br>560     | 9,010<br>291    | 19,660<br>634     | 142,650<br>4,602     | 3,390<br>109    | 57,540<br>1,856   | 0<br>-     | 14,150<br>456     | 0<br>-    |
| 2月<br>日平均  | 166,840<br>5,959     | 72,274            | 22,870<br>817     | 15,990<br>571     | 8,390<br>300    | 20,230<br>723     | 116,290<br>4,153     | 2,830<br>101    | 52,260<br>1,866   | 0<br>-     | 13,010<br>465     | 0<br>-    |
| 3月<br>日平均  | 187,270<br>6,041     | 87,861            | 24,300<br>784     | 18,390<br>593     | 8,470<br>273    | 21,670<br>699     | 139,830<br>4,511     | 2,900<br>94     | 57,390<br>1,851   | 0<br>-     | 14,000<br>452     | 0<br>-    |
| 合 計<br>月平均 | 2,214,560<br>184,547 | 983,099<br>81,925 | 294,010<br>24,501 | 200,940<br>16,745 | 94,570<br>7,881 | 241,750<br>20,146 | 1,478,240<br>123,187 | 32,980<br>2,748 | 674,920<br>56,243 | 170<br>14  | 167,820<br>13,985 | 42<br>4   |
| 日平均        | 6,067                | 2,693             | 806               | 551               | 259             | 662               | 4,050                | 90              | 1,849             | 0.5        | 460               | 0.1       |
| 日最大        | 6,850                | -                 | 890               | 830               | 360             | 1,140             | 4,890                | 290             | 3,290             | 170        | 600               | 42        |
| 日最小        | 4,950                | -                 | 670               | 290               | 160             | 350               | 380                  | 40              | 1,690             | 0          | 420               | 0         |

表2-9 流入水量と原単位電力量

|     | 北上浄化センター                    |                  |                              |                | 花巻高田ポンプ場                    |                  |                              | 石鳥谷ポンプ場                     |                  |                              |
|-----|-----------------------------|------------------|------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------------------|
|     | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> /日) | 電力使用量<br>(kWh/日) | 原単位<br>(kWh/m <sup>3</sup> ) | 最大需要電力<br>(kW) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> /日) | 電力使用量<br>(kWh/日) | 原単位<br>(kWh/m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> /日) | 電力使用量<br>(kWh/日) | 原単位<br>(kWh/m <sup>3</sup> ) |
| 4月  | 35,220                      | 19,990           | 0.568                        | 1,061          | 12,243                      | 1,822            | 0.149                        | 1,554                       | 444              | 0.285                        |
| 5月  | 35,190                      | 20,129           | 0.572                        | 1,044          | 12,056                      | 1,800            | 0.149                        | 1,555                       | 441              | 0.284                        |
| 6月  | 35,956                      | 20,270           | 0.564                        | 1,054          | 12,082                      | 1,803            | 0.149                        | 1,567                       | 456              | 0.291                        |
| 7月  | 45,493                      | 21,471           | 0.472                        | 1,249          | 14,579                      | 1,987            | 0.136                        | 1,778                       | 493              | 0.277                        |
| 8月  | 41,478                      | 21,403           | 0.516                        | 1,187          | 13,242                      | 1,864            | 0.141                        | 1,702                       | 480              | 0.282                        |
| 9月  | 42,169                      | 21,860           | 0.518                        | 1,315          | 13,462                      | 1,900            | 0.141                        | 1,691                       | 480              | 0.284                        |
| 10月 | 34,242                      | 20,544           | 0.600                        | 999            | 11,947                      | 1,796            | 0.150                        | 1,566                       | 459              | 0.293                        |
| 11月 | 33,535                      | 15,693           | 0.468                        | 858            | 11,871                      | 1,801            | 0.152                        | 1,550                       | 440              | 0.284                        |
| 12月 | 34,466                      | 19,090           | 0.554                        | 987            | 12,042                      | 1,848            | 0.153                        | 1,563                       | 453              | 0.290                        |
| 1月  | 34,320                      | 20,206           | 0.589                        | 972            | 11,917                      | 1,856            | 0.156                        | 1,552                       | 456              | 0.294                        |
| 2月  | 34,521                      | 19,796           | 0.573                        | 968            | 11,906                      | 1,866            | 0.157                        | 1,548                       | 465              | 0.300                        |
| 3月  | 34,859                      | 20,229           | 0.580                        | 985            | 12,034                      | 1,851            | 0.154                        | 1,545                       | 452              | 0.292                        |
| 平均  | 36,807                      | 20,066           | 0.545                        | —              | 12,453                      | 1,850            | 0.149                        | 1,598                       | 460              | 0.288                        |

注1) 原単位電力量＝電力使用量／流入水量 ※電力使用量＝(買電電力量＋常用発電電力量＋非常用発電電力量)

## (2) エネルギー使用状況

北上浄化センターは「エネルギーの使用の合理化に関する法律」による第二種エネルギー管理指定工場に指定されている。(令和6年度末時点)

表2-10 に月毎のエネルギー使用状況を示す。

表2-10 省エネ法に基づくエネルギー使用量とエネルギー原単位

|        | 北上浄化センター  |           |           |         |                      |        |        |       |                    |                       |
|--------|-----------|-----------|-----------|---------|----------------------|--------|--------|-------|--------------------|-----------------------|
|        | 電気エネルギー   |           |           | 熱エネルギー  |                      |        | 熱量     | 原油換算  | 換算後<br>処理水量        | 原単位                   |
|        | 昼間(kWh)   | 夜間(kWh)   | 計         | A重油(kl) | LPG(m <sup>3</sup> ) | 計      | 計      | (kl)  | (千m <sup>3</sup> ) | (kl/千m <sup>3</sup> ) |
| 4月     | 349,308   | 244,875   | 594,183   | 67      | 23                   |        |        | 216   | 1,889              | 0.1144                |
| 熱量(GJ) | 3,483     | 2,272     | 5,755     | 2,625   | 2                    | 2,627  | 8,382  |       |                    |                       |
| 5月     | 371,678   | 246,635   | 618,313   | 70      | 22                   |        |        | 225   | 1,979              | 0.1137                |
| 熱量(GJ) | 3,706     | 2,289     | 5,995     | 2,725   | 2                    | 2,727  | 8,722  |       |                    |                       |
| 6月     | 361,091   | 241,659   | 602,750   | 64      | 21                   |        |        | 215   | 1,955              | 0.1100                |
| 熱量(GJ) | 3,600     | 2,243     | 5,843     | 2,492   | 2                    | 2,494  | 8,337  |       |                    |                       |
| 7月     | 393,862   | 266,018   | 659,880   | 68      | 23                   |        |        | 234   | 2,570              | 0.0910                |
| 熱量(GJ) | 3,927     | 2,469     | 6,396     | 2,659   | 2                    | 2,661  | 9,057  |       |                    |                       |
| 8月     | 389,671   | 268,086   | 657,757   | 69      | 23                   |        |        | 234   | 2,388              | 0.0980                |
| 熱量(GJ) | 3,885     | 2,488     | 6,373     | 2,689   | 2                    | 2,691  | 9,064  |       |                    |                       |
| 9月     | 390,543   | 259,382   | 649,925   | 70      | 21                   |        |        | 233   | 2,317              | 0.1005                |
| 熱量(GJ) | 3,894     | 2,407     | 6,301     | 2,725   | 2                    | 2,727  | 9,028  |       |                    |                       |
| 10月    | 369,346   | 260,632   | 629,978   | 59      | 22                   |        |        | 217   | 1,867              | 0.1162                |
| 熱量(GJ) | 3,682     | 2,419     | 6,101     | 2,325   | 2                    | 2,327  | 8,428  |       |                    |                       |
| 11月    | 275,917   | 190,594   | 466,511   | 1       | 19                   |        |        | 118   | 999                | 0.1181                |
| 熱量(GJ) | 2,751     | 1,769     | 4,520     | 36      | 2                    | 38     | 4,558  |       |                    |                       |
| 12月    | 345,526   | 240,221   | 585,747   | 47      | 20                   |        |        | 194   | 1,727              | 0.1124                |
| 熱量(GJ) | 3,445     | 2,229     | 5,674     | 1,826   | 2                    | 1,828  | 7,502  |       |                    |                       |
| 1月     | 363,965   | 255,793   | 619,758   | 70      | 21                   |        |        | 226   | 2,027              | 0.1115                |
| 熱量(GJ) | 3,629     | 2,374     | 6,003     | 2,754   | 2                    | 2,756  | 8,759  |       |                    |                       |
| 2月     | 322,759   | 225,679   | 548,438   | 61      | 24                   |        |        | 198   | 1,784              | 0.1110                |
| 熱量(GJ) | 3,218     | 2,094     | 5,312     | 2,374   | 2                    | 2,376  | 7,688  |       |                    |                       |
| 3月     | 365,133   | 255,715   | 620,848   | 75      | 19                   |        |        | 231   | 2,049              | 0.1128                |
| 熱量(GJ) | 3,640     | 2,373     | 6,013     | 2,931   | 2                    | 2,933  | 8,946  |       |                    |                       |
| 合 計    | 4,298,799 | 2,955,289 | 7,254,088 | 720     | 257                  |        |        | 2,541 | 23,575             | 0.1078                |
| 熱量(GJ) | 42,860    | 27,426    | 70,286    | 28,161  | 24                   | 28,185 | 98,471 |       |                    |                       |

注1) 熱量換算、原油換算は省エネ法に基づき計算している。

注2) エネルギー使用数値の電気は東北電力株式会社電力計の計測値である。

注3) 換算後処理水量は、汚泥焼却工程における汚泥焼却固形物量を処理水量に換算合計した値である。

## 5. 各機器の運転時間

主要機器の運転時間は下表のとおりである。

表2-10 各機器運転時間

(単位:hr)

|     | 北 上 浄 化 セ ン タ ー |         |         |         |         |         |         |         |      |        |        |         |
|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|--------|--------|---------|
|     | 汚水ポンプ           |         |         |         |         | 送風機     |         |         |      |        |        |         |
|     | No.1            | No.2    | No.3    | No.4    | No.5    | No.1    | No.2    | No.3    | No.4 | No.5-1 | No.5-2 | No.6    |
| 4月  | 82.8            | 79.1    | 218.5   | 307.6   | 195.4   | 719.5   | 719.0   | 172.2   | 0.6  | 0.5    | 56.1   | 663.5   |
| 日平均 | 2.8             | 2.6     | 7.3     | 10.3    | 6.5     | 24.0    | 24.0    | 5.7     | 0.0  | 0.0    | 1.9    | 22.1    |
| 5月  | 98.2            | 75.8    | 203.6   | 320.9   | 210.3   | 720.3   | 720.3   | 319.5   | 14.3 | 0.6    | 0.4    | 733.6   |
| 日平均 | 3.2             | 2.4     | 6.6     | 10.4    | 6.8     | 23.2    | 23.2    | 10.3    | 0.5  | 0.0    | 0.0    | 23.7    |
| 6月  | 92.5            | 80.2    | 182.5   | 335.2   | 194.9   | 710.8   | 710.0   | 309.0   | 1.3  | 0.7    | 16.1   | 693.2   |
| 日平均 | 3.1             | 2.7     | 6.1     | 11.2    | 6.5     | 23.7    | 23.7    | 10.3    | 0.0  | 0.0    | 0.5    | 23.1    |
| 7月  | 197.6           | 176.2   | 141.1   | 515.0   | 140.4   | 743.2   | 731.3   | 32.0    | 0.9  | 142.6  | 1.2    | 600.6   |
| 日平均 | 6.4             | 5.7     | 4.6     | 16.6    | 4.5     | 24.0    | 23.6    | 1.0     | 0.0  | 4.6    | 0.0    | 19.4    |
| 8月  | 128.9           | 129.8   | 136.7   | 462.9   | 176.9   | 742.5   | 743.2   | 162.0   | 0.9  | 0.7    | 8.2    | 735.2   |
| 日平均 | 4.2             | 4.2     | 4.4     | 14.9    | 5.7     | 24.0    | 24.0    | 5.2     | 0.0  | 0.0    | 0.3    | 23.7    |
| 9月  | 135.8           | 153.0   | 166.6   | 423.0   | 182.1   | 714.0   | 714.1   | 253.7   | 1.2  | 31.7   | 0.9    | 685.1   |
| 日平均 | 4.5             | 5.1     | 5.6     | 14.1    | 6.1     | 23.8    | 23.8    | 8.5     | 0.0  | 1.1    | 0.0    | 22.8    |
| 10月 | 71.8            | 81.2    | 226.3   | 276.5   | 243.3   | 741.7   | 741.6   | 380.6   | 0.8  | 0.6    | 116.1  | 625.9   |
| 日平均 | 2.3             | 2.6     | 7.3     | 8.9     | 7.8     | 23.9    | 23.9    | 12.3    | 0.0  | 0.0    | 3.7    | 20.2    |
| 11月 | 72.9            | 66.4    | 231.4   | 255.6   | 233.6   | 717.8   | 662.2   | 63.2    | 1.8  | 148.7  | 0.8    | 571.4   |
| 日平均 | 2.4             | 2.2     | 7.7     | 8.5     | 7.8     | 23.9    | 22.1    | 2.1     | 0.1  | 5.0    | 0.0    | 19.0    |
| 12月 | 75.7            | 86.4    | 242.6   | 286.1   | 216.9   | 687.5   | 740.0   | 58.2    | 1.0  | 51.5   | 4.8    | 687.8   |
| 日平均 | 2.4             | 2.8     | 7.8     | 9.2     | 7.0     | 22.2    | 23.9    | 1.9     | 0.0  | 1.7    | 0.2    | 22.2    |
| 1月  | 84.6            | 83.3    | 234.9   | 269.5   | 241.2   | 719.4   | 742.7   | 24.5    | 0.8  | 321.7  | 79.2   | 343.3   |
| 日平均 | 2.7             | 2.7     | 7.6     | 8.7     | 7.8     | 23.2    | 24.0    | 0.8     | 0.0  | 10.4   | 2.6    | 11.1    |
| 2月  | 79.8            | 81.1    | 214.1   | 248.5   | 212.7   | 656.1   | 670.7   | 15.7    | 0.9  | 54.8   | 327.0  | 290.4   |
| 日平均 | 2.8             | 2.9     | 7.6     | 8.9     | 7.6     | 23.4    | 24.0    | 0.6     | 0.0  | 2.0    | 11.7   | 10.4    |
| 3月  | 78.4            | 74.5    | 228.1   | 299.3   | 219.2   | 728.0   | 735.9   | 34.0    | 8.2  | 97.7   | 17.5   | 629.3   |
| 日平均 | 2.5             | 2.4     | 7.4     | 9.7     | 7.1     | 23.5    | 23.7    | 1.1     | 0.3  | 3.2    | 0.6    | 20.3    |
| 合 計 | 1,198.9         | 1,167.0 | 2,426.3 | 4,000.0 | 2,466.7 | 8,600.8 | 8,630.8 | 1,824.4 | 32.6 | 851.8  | 628.2  | 7,259.1 |
| 月平均 | 99.9            | 97.2    | 202.2   | 333.3   | 205.6   | 716.7   | 719.2   | 152.0   | 2.7  | 71.0   | 52.3   | 604.9   |
| 日平均 | 3.3             | 3.2     | 6.6     | 11.0    | 6.8     | 23.6    | 23.6    | 5.0     | 0.1  | 2.3    | 1.7    | 19.9    |

注) 各機器の運転時間には、点検によるものも含む。

(単位: hr)

|     | 北上浄化センター |         |         |       |         |       |         |       | 花巻高田ポンプ場 |        |         | 石鳥谷ポンプ場 |         |       |       |
|-----|----------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|----------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|
|     | 脱水機      |         |         | 遠心濃縮機 |         |       | ろ過濃縮機   | 小水力発電 | 汚水ポンプ    |        |         | 汚水ポンプ   |         |       |       |
|     | No.1     | No.3    | No.4    | No.1  | No.2    | No.3  | No.4    | No.1  | No.1-1   | No.1-2 | No.2-2  | 初期No.1  | 初期No.2  | 新No.2 | No.3  |
| 4月  | 22.0     | 471.1   | 451.3   | 0     | 185.3   | 90.6  | 676.5   | 0     | 0.7      | 0.5    | 715.0   | 251.2   | 212.3   | 46.3  | 46.0  |
| 日平均 | 0.7      | 15.7    | 15.0    | -     | 6.2     | 3.0   | 22.5    | -     | 0.0      | 0.0    | 23.8    | 8.4     | 7.1     | 1.5   | 1.5   |
| 5月  | 27.7     | 479.0   | 453.4   | 0     | 145.9   | 82.8  | 675.5   | 0     | 0.6      | 0.7    | 739.6   | 224.1   | 258.2   | 52.0  | 42.6  |
| 日平均 | 0.9      | 15.5    | 14.6    | -     | 4.7     | 2.7   | 21.8    | -     | 0.0      | 0.0    | 23.9    | 7.2     | 8.3     | 1.7   | 1.4   |
| 6月  | 25.4     | 459.9   | 436.9   | 0     | 134.1   | 46.9  | 633.5   | 0     | 2.2      | 2.2    | 714.5   | 219.4   | 246.4   | 53.2  | 41.6  |
| 日平均 | 0.8      | 15.3    | 14.6    | -     | 4.5     | 1.6   | 21.1    | -     | 0.1      | 0.1    | 23.8    | 7.3     | 8.2     | 1.8   | 1.4   |
| 7月  | 91.8     | 562.6   | 224.9   | 0     | 55.9    | 31.9  | 665.2   | 0     | 25.8     | 8.1    | 742.2   | 197.5   | 244.3   | 73.6  | 69.1  |
| 日平均 | 3.0      | 18.1    | 7.3     | -     | 1.8     | 1.0   | 21.5    | -     | 0.8      | 0.3    | 23.9    | 6.4     | 7.9     | 2.4   | 2.2   |
| 8月  | 25.9     | 477.9   | 449.6   | 0     | 31.0    | 5.3   | 687.5   | 0     | 5.6      | 3.6    | 739.3   | 228.6   | 221.7   | 68.3  | 60.1  |
| 日平均 | 0.8      | 15.4    | 14.5    | -     | 1.0     | 0.2   | 22.2    | -     | 0.2      | 0.1    | 23.8    | 7.4     | 7.2     | 2.2   | 1.9   |
| 9月  | 163.0    | 458.3   | 203.8   | 0     | 43.8    | 60.9  | 662.1   | 0     | 22.5     | 1.2    | 717.0   | 250.0   | 200.7   | 65.5  | 51.1  |
| 日平均 | 5.4      | 15.3    | 6.8     | -     | 1.5     | 2.0   | 22.1    | -     | 0.7      | 0.0    | 23.9    | 8.3     | 6.7     | 2.2   | 1.7   |
| 10月 | 5.2      | 577.9   | 445.6   | 0     | 73.6    | 42.7  | 711.6   | 0     | 0.5      | 0.8    | 737.5   | 278.5   | 199.4   | 42.2  | 53.6  |
| 日平均 | 0.2      | 18.6    | 14.4    | -     | 2.4     | 1.4   | 23.0    | -     | 0.0      | 0.0    | 23.8    | 9.0     | 6.4     | 1.4   | 1.7   |
| 11月 | 0.9      | 436.9   | 460.6   | 0     | 95.1    | 47.6  | 659.1   | 0     | 0.8      | 0.6    | 717.0   | 223.6   | 239.1   | 48.1  | 42.9  |
| 日平均 | 0.0      | 14.6    | 15.4    | -     | 3.2     | 1.6   | 22.0    | -     | 0.0      | 0.0    | 23.9    | 7.5     | 8.0     | 1.6   | 1.4   |
| 12月 | 0        | 452.0   | 481.4   | 0     | 209.3   | 190.8 | 499.7   | 0     | 1.5      | 1.6    | 738.7   | 212.2   | 253.7   | 59.0  | 43.2  |
| 日平均 | -        | 14.6    | 15.5    | -     | 6.8     | 6.2   | 16.1    | -     | 0.0      | 0.1    | 23.8    | 6.8     | 8.2     | 1.9   | 1.4   |
| 1月  | 0        | 456.1   | 495.2   | 0     | 111.8   | 50.2  | 675.5   | 0     | 0.6      | 1.0    | 737.1   | 207.9   | 258.4   | 57.6  | 43.0  |
| 日平均 | -        | 14.7    | 16.0    | -     | 3.6     | 1.6   | 21.8    | -     | 0.0      | 0.0    | 23.8    | 6.7     | 8.3     | 1.9   | 1.4   |
| 2月  | 0        | 402.9   | 450.1   | 0     | 126.9   | 115.6 | 522.2   | 0     | 1.0      | 1.0    | 662.8   | 196.7   | 226.3   | 48.1  | 41.8  |
| 日平均 | -        | 14.4    | 16.1    | -     | 4.5     | 4.1   | 18.7    | -     | 0.0      | 0.0    | 23.7    | 7.0     | 8.1     | 1.7   | 1.5   |
| 3月  | 2.8      | 510.9   | 519.4   | 0     | 129.3   | 126.3 | 679.0   | 0     | 1.3      | 0.8    | 738.4   | 205.3   | 271.0   | 54.6  | 41.5  |
| 日平均 | 0.1      | 16.5    | 16.8    | -     | 4.2     | 4.1   | 21.9    | -     | 0.0      | 0.0    | 23.8    | 6.6     | 8.7     | 1.8   | 1.3   |
| 合 計 | 364.6    | 5,745.4 | 5,072.1 | 0     | 1,341.8 | 891.4 | 7,747.4 | 0     | 63.0     | 22.0   | 8,698.9 | 2,695.0 | 2,831.4 | 668.5 | 576.4 |
| 月平均 | 30.4     | 478.8   | 422.7   | 0     | 111.8   | 74.3  | 645.6   | 0     | 5.3      | 1.8    | 724.9   | 224.6   | 235.9   | 55.7  | 48.0  |
| 日平均 | 1.0      | 15.7    | 13.9    | -     | 3.7     | 2.4   | 21.2    | -     | 0.2      | 0.1    | 23.8    | 7.4     | 7.8     | 1.8   | 1.6   |

注) 各機器の運転時間には、点検によるものを含む。  
 注) 石鳥谷P場新No.2汚水ポンプは2016年11月より供用開始。  
 注) No.3脱水機は2015年11月より供用開始。  
 注) 小水量発電は故障により、R5.5.12より停止。

## 事故故障の状況

令和6年度の事故故障は次のとおりである。

### 北上浄化センター(機械設備)

| 年月日         | 機器名                      | 状況                      | 原因(対策及び措置)                |
|-------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 沈砂池・主ポンプ設備  |                          |                         |                           |
|             | なし                       |                         |                           |
| 水処理・消毒・用水設備 |                          |                         |                           |
| 3月2日        | No.1生汚泥ポンプ               | メカニカルシール部より汚水漏れ発生       | 経年劣化(R7以降対応予定)            |
| 送風機設備       |                          |                         |                           |
|             | なし                       |                         |                           |
| 汚泥濃縮設備      |                          |                         |                           |
|             | なし                       |                         |                           |
| 汚泥消化設備      |                          |                         |                           |
| 6月11日       | No.2脱硫塔                  | 消化ガス入口配管腐食              | 硫化水素による腐食(配管交換)           |
| 1月21日       | No.1温水ヒーター               | 温水配管フレキシブル継手からの漏水       | 経年劣化(フレキシブル継手交換)          |
| 2月12日       | No.1温水ヒーター               | 温水配管フレキシブル継手からの漏水       | 経年劣化(フレキシブル継手交換)          |
| 2月13日       | No.1-1温水循環ポンプ(No.1一次消化)  | メカニカルシール部からの漏水          | 経年劣化(R7以降対応予定)            |
| 3月10日       | No.1一次消化タンク消化汚泥引抜テレスコープ弁 | 消化汚泥移送管流量低下             | MAPによる配管閉塞(R7以降対応予定)      |
| 汚泥脱水設備      |                          |                         |                           |
| 5月15日       | No.2ケーキ搬送ポンプ             | ウォーターボックス給水弁故障          | 経年劣化(給水弁交換)               |
| 6月10日       | 除湿器(機械棟)                 | 蒸発圧力上昇                  | 冷媒ガス漏れ(除湿器本体交換)           |
| 8月3日        | No.2洗煙水排水ポンプ             | 吐出側配管ピンホールからの漏水         | 経年劣化(パテ補修、R7年度以降対応予定)     |
| 8月21日       | No.1潤滑剤注入装置              | 機側盤シーケンサCPUユニット故障       | 経年劣化(CPUユニット及びINV操作パネル交換) |
| 9月8日        | No.1汚泥脱水機                | フィルターバンド蛇行修正ロールがすぐ動作しない | 電磁弁故障(電磁弁交換)              |
| 10月16日      | アフタークーラー(汚泥脱水)           | 内部銅管から漏気                | 経年劣化(アフタークーラー交換)          |
| 10月29日      | No.1返流水槽攪拌機              | No.1返流水槽脱離液流入管仕切弁破損     | 経年劣化(仕切弁交換)               |
| 11月19日      | No.3汚泥供給ポンプ              | 初期運転時流量低下、異音振動発生        | 経年劣化(分解整備)                |
| 12月16日      | No.1ケーキ搬送ポンプ             | 油圧モータ電流計故障              | 経年劣化(電流計交換)               |
| 汚泥焼却設備      |                          |                         |                           |
| 4月2日        | 焼却炉出口ガス酸素濃度計[O2RIA-1]    | ブロー配管破断                 | 経年劣化(酸素計センサ交換)            |
| 5月17日       | No.1-1外部ケーキ移送ポンプ         | 移送量低下                   | 経年劣化(ステーター交換)             |
| 10月16日      | No.1-2外部ケーキ移送ポンプ         | 移送量低下                   | 経年劣化(R7以降対応予定)            |
| 12月13日      | No.1-2し渣破砕機(下段)          | グランドパッキン押えボルト外れ         | 調査中(R7年度メーカー対応予定)         |
| 付帯設備        |                          |                         |                           |
| 5月7日        | パッケージエアコン(ACP-3)         | 電子膨張弁駆動部異常              | 経年劣化(電動弁及びコイル交換)          |
| 12月20日      | パッケージエアコン(PAC-1)         | 温風が出ない                  | 冷媒ガス漏れ(R7以降対応予定)          |
| 2月12日       | パッケージエアコン(PAC-2)         | 温風が出ない                  | 冷媒ガス漏れ(R7以降対応予定)          |
| 3月14日       | 送風機 SF-3(機械棟)            | 異音、振動発生                 | 経年劣化(R7以降対応予定)            |
| 3月17日       | 送風機 FS-2(機械濃縮棟)          | 異音、振動発生                 | 経年劣化(R7以降対応予定)            |

北上浄化センター(電気設備)

| 年月日        | 機 器 名                   | 状 況                       | 原 因 (対策及び措置)              |
|------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 受変電・自家発電設備 |                         |                           |                           |
| 8月2日       | 無停電電源装置〔UPS-K21～23〕     | 整流器出力電圧低下に伴う負荷出力電圧低下      | 経年劣化(経過観察)                |
| 動力設備       |                         |                           |                           |
|            | なし                      |                           |                           |
| 監視・制御設備    |                         |                           |                           |
| 5月1日       | 中央監視制御装置〔HIS-STP4～5〕    | ステーション状態 制御LAN-1B異常(汚泥焼却) | 故障(メーカー代替品交換、R7以降更新予定)    |
| 9月5日       | 中央監視制御装置〔HIS-STP4～5〕    | 画面フリーズ(HIS-STP-4)         | 原因不明(R7以降対応予定)            |
| 計装設備       |                         |                           |                           |
| 7月17日      | No.1-1消化タンク液位計〔LE1-630〕 | エア配管よりエア漏れ                | 経年劣化(仮補修実施、R7以降本対応予定)     |
| 9月2日       | No.2-2エアタンク出口DO計        | 指示値異常                     | 経年劣化(No.1-1と交換、No.1-1電源切) |
| 10月30日     | 汚泥濃度計(汚泥供給濃度)〔DT-711〕   | 液晶表示の不具合                  | 経年劣化(液晶画面交換)              |
| 2月5日       | No.1重力濃縮引抜濃度計〔DT-601〕   | 検出器不具合                    | 原因不明(R7以降対応予定)            |
| 2月20日      | 脱離液濃度計〔DE1-652〕         | 液晶表示の不具合                  | 経年劣化(R7以降対応予定)            |
| 2月20日      | 汚泥濃度計(濃縮機給濃度)〔SD-40〕    | 液晶表示の不具合                  | 経年劣化(R7以降対応予定)            |

北上浄化センター(建築設備)

| 年月日   | 機 器 名            | 状 況              | 原 因 (対策及び措置)   |
|-------|------------------|------------------|----------------|
| 建築設備  |                  |                  |                |
| 5月24日 | 自動火災報知設備(第二送風機棟) | 熱感知器誤作動          | 経年劣化(熱感知器交換)   |
| 6月19日 | 電灯分電盤〔RL-1-1〕    | 照明点灯不良           | 経年劣化(灯具体更新・交換) |
| 8月29日 | 電話交換機            | 通話不良(内線331中央監視室) | 経年劣化(電話機交換)    |

花巻高田ポンプ場

| 年月日    | 機 器 名     | 状 況            | 原 因 (対策及び措置)     |
|--------|-----------|----------------|------------------|
| 機械設備   |           |                |                  |
| 10月15日 | No.2揚砂ポンプ | 揚砂ホース破損        | 経年劣化(ホース交換)      |
| 電気設備   |           |                |                  |
| 7月30日  | ITVカメラ1   | カメラ本体の冷却ファン不動作 | 経年劣化(カメラ冷却ファン交換) |
| 1月21日  | 外灯主幹盤     | 照明変圧器盤故障発生     | 原因不明(経過観察)       |
| 建築設備   |           |                |                  |
|        | なし        |                |                  |

石鳥谷ポンプ場

| 年月日   | 機 器 名             | 状 況         | 原 因 (対策及び措置)   |
|-------|-------------------|-------------|----------------|
| 機械設備  |                   |             |                |
| 1月24日 | 除湿乾燥機(B3F沈砂機械室入口) | 冷媒漏れ        | 経年劣化(R7以降対応予定) |
| 電気設備  |                   |             |                |
| 9月10日 | 電灯分電盤〔MP-L〕       | 非常照明バッテリー切れ | 経年劣化(バッテリー交換)  |
| 建築設備  |                   |             |                |
|       | なし                |             |                |

好地マンホールポンプ場

| 年月日 | 機 器 名 | 状 況 | 原 因 (対策及び措置) |
|-----|-------|-----|--------------|
|     | なし    |     |              |

### III 水質管理状況

#### 1. 水質管理の概要

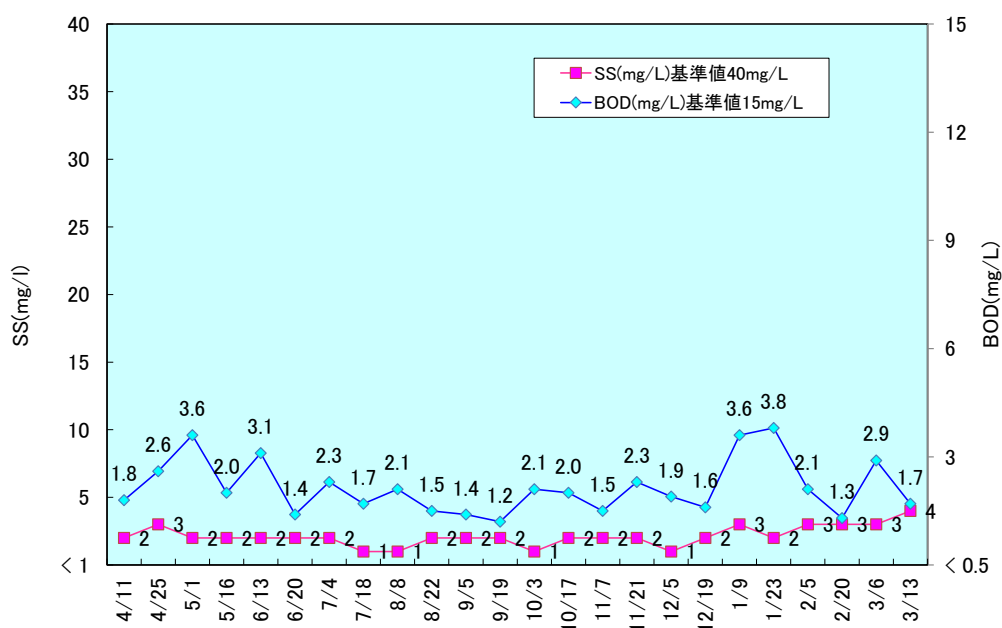
令和6年度の放流水質は次のとおり常に基準値内であり、概ね良好な水質であった。

|       |         |                       |       |                             |
|-------|---------|-----------------------|-------|-----------------------------|
| BOD   | : 年間最大値 | 3.8 mg/l              | 年間最小値 | 1.2 mg/l                    |
|       | 年間平均値   | 2.1 mg/l              | (基準値  | 15 mg/l 以下)                 |
| SS    | : 年間最大値 | 4 mg/l                | 年間最小値 | 1 mg/l                      |
|       | 年間平均値   | 2 mg/l                | (基準値  | 40 mg/l 以下)                 |
| pH    | : 年間最大値 | 7.3                   | 年間最小値 | 6.9                         |
|       | 年間平均値   | 7.1                   | (基準値  | 5.8 ~ 8.6)                  |
| 大腸菌群数 | : 年間最大値 | 30 個/cm <sup>3</sup>  | 年間最小値 | <30 個/cm <sup>3</sup>       |
|       | 年間値     | <30 個/cm <sup>3</sup> | (基準値  | 3,000 個/cm <sup>3</sup> 以下) |

BOD の年間最大値は 3.9mg/L、年間平均値は 2.1mg/L であり、年間を通して基準値（15mg/L）を十分に満足した。

SS の年間最大値は 4mg/L、年間平均値は 2mg/L であり、SS についても年間を通して基準値を十分に満足した。

図3-1 放流水のSSとBOD(令和6年度/北上浄化センター\_精密試験)



## 2. 水質試験の結果

日常試験、中試験、精密試験、エアレーションタンク試験、通日試験等の各水質試験を実施した。

試験対象箇所、測定項目及び頻度は次のとおりである。

採水は通日試験を除き、概ね午前9時半から10時半の間に行った。

### 【水質試験内容】

| 試験名            | 試験対象 |      |      |      |    |       | 頻度                       | 項目                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|------|------|------|------|----|-------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | 流入   | 初沈流出 | エアタン | 終沈流出 | 放流 | 公共用水域 |                          |                                                                                                                                                                                                        |
| 通日試験           | ○    | ○    |      |      | ○  |       | 1回/4半期<br>(1回/2時間)       | 透視度、pH、SS、BOD                                                                                                                                                                                          |
|                |      |      |      |      |    |       | 1回/4半期<br>(2時間ごとのコンボジット) | 透視度、pH、SS、BOD、全窒素、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、有機性窒素、全リン                                                                                                                                                      |
| 日常試験           | ○    | ○    |      | ○    | ○  |       | 平日                       | 気温、水温、透視度、pH、SS、COD、残留塩素                                                                                                                                                                               |
| 中試験            | ○    | ○    |      | ○    | ○  |       | 1回/週                     | BOD、全窒素、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、有機性窒素、大腸菌群数、残留塩素<br>(以下流入、初沈流出、放流のみ)<br>蒸発残留物、溶解性物質、強熱減量、強熱残量、溶解性リン、全リン<br>(以下流入、放流のみ)<br>塩化物イオン                                                                         |
| 精密試験<br>(外部委託) | ○    |      |      |      |    | ○     | 2回/月                     | pH、SS、BOD、大腸菌群数、鉱油類、動植物性油脂類、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素                                                                                                                                                      |
|                |      |      |      |      |    |       | 1回/月                     | フェノール、銅、亜鉛、溶解性鉄、フッ素、ホウ素、鉛、ヒ素、総水銀、                                                                                                                                                                      |
|                |      |      |      |      |    |       | 6回/年                     | 溶解性マンガ、クロム、カドミウム、シアン、有機リン、六価クロム、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、1,4-ジオキサン |
| エアタン試験         |      |      | ○    |      |    |       | 平日                       | 水温、MLDO、SV30、SVI、MLSS(ろ紙法)、pH、RSSS(ろ紙法)                                                                                                                                                                |
|                |      |      |      |      |    |       | 1回/週                     | MLSS(遠心分離法)、MLVSS、酸素消費速度、溶解性COD、RSSS(遠心分離法)、RSVSS                                                                                                                                                      |
|                |      |      |      |      |    |       | 2回/週                     | 微生物総数                                                                                                                                                                                                  |

注) 初沈流入: 最初沈殿池流入水、初沈流出: 最初沈殿池流出水、エアタン: エアレーションタンク水、終沈流出: 最終沈殿池流出水

# (1) 精密試験の結果

精密試験は項目により年 6～24 回実施した。

放流水は測定したすべての項目について放流水の水質基準値以下であった。試験結果は表 3-1 のとおりである。

表3-1 精密試験結果

【流入水】

(単位: mg/l)

|                 | R6.4.11 | R6.4.25 | R6.5.1 | R6.5.16 | R6.6.13 | R6.6.20 | R6.7.4 | R6.7.18 | R6.8.8  | R6.8.22 |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| pH              | 7.4     | 7.3     | 7.3    | 7.3     | 7.3     | 7.3     | 7.3    | 7.2     | 7.2     | 7.0     |
| SS              | 120     | 140     | 160    | 140     | 120     | 150     | 140    | 130     | 120     | 330     |
| BOD             | 130     | 150     | 190    | 190     | 240     | 170     | 190    | 180     | 180     | 210     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | 170000  | 240000  | 190000 | 160000  | 210000  | 240000  | 160000 | 240000  | 250000  | 360000  |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5   | 0.5     | <0.5    | 0.5     |
| 動植物性油脂類         | 18      | 21      | 22     | 20      | 22      | 19      | 14     | 18      | 17      | 26      |
| 硝酸性窒素           | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 亜硝酸性窒素          | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| アンモニア性窒素        | 50      | 49      | 45     | 49      | 47      | 52      | 33     | 40      | 42      | 45      |
| フェノール           | 0.038   |         | 0.050  |         | 0.046   |         | 0.029  |         | 0.033   |         |
| 銅               | 0.02    |         | 0.02   |         | 0.02    |         | 0.02   |         | 0.02    |         |
| 亜鉛              | 0.06    |         | 0.06   |         | 0.07    |         | 0.05   |         | 0.06    |         |
| 溶解性鉄            | 0.10    |         | 0.11   |         | 0.09    |         | 0.09   |         | 0.13    |         |
| 溶解性マンガン         | 0.02    |         |        |         | 0.02    |         |        |         | 0.03    |         |
| クロム             | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |
| フッ素             | 0.2     |         | 0.2    |         | 0.2     |         | 0.2    |         | 0.2     |         |
| ホウ素             | 0.2     |         | 0.1    |         | 0.2     |         | 0.2    |         | 0.1     |         |
| ガドリウム           | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| シアン             | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |
| 鉛               | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         |
| 六価クロム           | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |
| ヒ素              | <0.002  |         | <0.002 |         | <0.002  |         | <0.002 |         | <0.002  |         |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| アルキル水銀          | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| トリクロロエチレン       | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| ジクロロメタン         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 |         |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |
| 1,3-ジクロロプロパン    | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |
| チウラム            | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| セレン             | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |
| 1,4-シオキサン       | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |

注)外部委託分析結果である。

【流入水】

(単位:mg/l)

|                           | R6.9.5 | R6.9.19 | R6.10.3 | R6.10.17 | R6.11.7 | R6.11.21 | R6.12.5 | R6.12.19 | R7.1.9 | R7.1.23 |
|---------------------------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| pH                        | 7.1    | 7.2     | 7.2     | 7.3      | 7.3     | 7.3      | 7.3     | 7.4      | 7.4    | 7.5     |
| SS                        | 220    | 170     | 140     | 130      | 150     | 150      | 130     | 140      | 180    | 140     |
| BOD                       | 190    | 160     | 200     | 170      | 180     | 180      | 170     | 230      | 220    | 260     |
| 大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> ) | 240000 | 230000  | 250000  | 160000   | 320000  | 280000   | 190000  | 190000   | 220000 | 200000  |
| 鉱油類                       | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | 0.5      | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類                   | 27     | 21      | 22      | 21       | 21      | 18       | 19      | 16       | 19     | 18      |
| 硝酸性窒素                     | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1   | <0.1    |
| 亜硝酸性窒素                    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1   | <0.1    |
| アンモニア性窒素                  | 31     | 51      | 40      | 45       | 45      | 48       | 50      | 48       | 49     | 38      |
| フェノール                     | 0.029  |         | 0.058   |          | 0.043   |          | 0.039   |          | 0.040  |         |
| 銅                         | 0.03   |         | 0.02    |          | 0.02    |          | 0.02    |          | 0.03   |         |
| 亜鉛                        | 0.09   |         | 0.06    |          | 0.05    |          | 0.05    |          | 0.06   |         |
| 溶解性鉄                      | 0.15   |         | 0.18    |          | 0.12    |          | 0.09    |          | 0.09   |         |
| 溶解性マンガン                   |        |         | 0.03    |          |         |          | 0.02    |          |        |         |
| クロム                       |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| フッ素                       | 0.2    |         | 0.2     |          | 0.2     |          | 0.2     |          | 0.2    |         |
| ホウ素                       | 0.2    |         | 0.2     |          | 0.3     |          | 0.2     |          | 0.3    |         |
| ガドリウム                     |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| シアン                       |        |         | <0.1    |          |         |          | <0.1    |          |        |         |
| 有機リン                      |        |         | <0.1    |          |         |          | <0.1    |          |        |         |
| 鉛                         | <0.005 |         | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005 |         |
| 六価クロム                     |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| ヒ素                        | <0.002 |         | <0.002  |          | <0.002  |          | <0.002  |          | <0.002 |         |
| 総水銀                       |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| アルキル水銀                    |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| PCB                       |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| トリクロロエチレン                 |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| テトラクロロエチレン                |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| ジクロロメタン                   |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| 四塩化炭素                     |        |         | <0.0002 |          |         |          | <0.0002 |          |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン               |        |         | <0.0004 |          |         |          | <0.0004 |          |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン              |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン            |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン            |        |         | <0.0006 |          |         |          | <0.0006 |          |        |         |
| 1,3-ジクロロプロペン              |        |         | <0.0002 |          |         |          | <0.0002 |          |        |         |
| チウラム                      |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| シマジン                      |        |         | <0.0003 |          |         |          | <0.0003 |          |        |         |
| チオベンカルブ                   |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| ベンゼン                      |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| セレン                       |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| 1,4-ジオキサン                 |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |

注)外部委託分析結果である。

【流入水】

(単位:mg/l)

|                 | R7.2.5  | R7.2.20 | R7.3.6 | R7.3.13 |  |  |  | 最大      | 最小      | 平均      |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|--|--|--|---------|---------|---------|
| pH              | 7.5     | 7.6     | 7.5    | 7.4     |  |  |  | 7.6     | 7.0     | 7.3     |
| SS              | 130     | 230     | 120    | 160     |  |  |  | 330     | 120     | 160     |
| BOD             | 150     | 200     | 160    | 190     |  |  |  | 260     | 130     | 190     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | 180000  | 180000  | 120000 | 62000   |  |  |  | 360000  | 62000   | 210000  |
| 鉱油類             | <0.5    | 0.8     | <0.5   | <0.5    |  |  |  | 0.8     | <0.5    | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | 22      | 24      | 17     | 16      |  |  |  | 27      | 14      | 20      |
| 硝酸性窒素           | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    |  |  |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 亜硝酸性窒素          | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    |  |  |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| アンモニア性窒素        | 44      | 36      | 40     | 46      |  |  |  | 52      | 31      | 44      |
| フェノール           | 0.033   |         | 0.023  |         |  |  |  | 0.058   | 0.023   | 0.038   |
| 銅               | 0.03    |         | 0.03   |         |  |  |  | 0.03    | 0.02    | 0.02    |
| 亜鉛              | 0.05    |         | 0.06   |         |  |  |  | 0.09    | 0.05    | 0.06    |
| 溶解性鉄            | 0.10    |         | 0.08   |         |  |  |  | 0.18    | 0.08    | 0.11    |
| 溶解性マンガン         | 0.03    |         |        |         |  |  |  | 0.03    | 0.02    | 0.03    |
| クロム             | <0.02   |         |        |         |  |  |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| フッ素             | 0.2     |         | 0.2    |         |  |  |  | 0.2     | 0.2     | 0.2     |
| ホウ素             | 0.3     |         | 0.3    |         |  |  |  | 0.3     | 0.1     | 0.2     |
| カリウム            | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シアン             | <0.1    |         |        |         |  |  |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         |  |  |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 鉛               | <0.005  |         | <0.005 |         |  |  |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 六価クロム           | <0.02   |         |        |         |  |  |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| ヒ素              | <0.002  |         | 0.002  |         |  |  |  | 0.002   | <0.002  | <0.002  |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀          | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| トリクロロエチレン       | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| ジクロロメタン         | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         |  |  |  | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         |  |  |  | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         |  |  |  | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         |  |  |  | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| チウラム            | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         |  |  |  | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         |  |  |  | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| セレン             | <0.002  |         |        |         |  |  |  | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         |  |  |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |

注)外部委託分析結果である。

【放流水】

(単位:mg/l)

|                 | R6.4.11 | R6.4.25 | R6.5.1 | R6.5.16 | R6.6.13 | R6.6.20 | R6.7.4 | R6.7.18 | R6.8.8  | R6.8.22 |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| pH              | 7.0     | 7.1     | 7.0    | 7.0     | 6.9     | 6.9     | 7.0    | 6.9     | 7.0     | 7.0     |
| SS              | 2       | 3       | 2      | 2       | 2       | 2       | 2      | 1       | 1       | 2       |
| BOD             | 1.8     | 2.6     | 3.6    | 2.0     | 3.1     | 1.4     | 2.3    | 1.7     | 2.1     | 1.5     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | <30     | <30     | <30    | <30     | <30     | <30     | <30    | <30     | <30     | <30     |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | 0.8     | 1.0     | 1.1    | 0.9     | 1.2     | 1.3     | 1.0    | 0.6     | 1.5     | 0.9     |
| 硝酸性窒素           | 0.6     | 0.7     | 1.2    | 1.9     | 3.5     | 3.9     | 4.2    | 2.5     | 1.5     | 0.9     |
| 亜硝酸性窒素          | 0.3     | 0.5     | 0.6    | 0.6     | 0.7     | 0.6     | 0.5    | 0.4     | 0.3     | 0.2     |
| アンモニア性窒素        | 21      | 26      | 24     | 20      | 16      | 15      | 13     | 15      | 16      | 18      |
| 排水規制窒素※1        | 9.3     | 12      | 11     | 10      | 11      | 10      | 9.9    | 8.9     | 8.2     | 8.3     |
| フェノール           | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         |
| 銅               | <0.01   |         | <0.01  |         | <0.01   |         | <0.01  |         | <0.01   |         |
| 亜鉛              | 0.02    |         | 0.04   |         | 0.04    |         | 0.03   |         | 0.04    |         |
| 溶解性鉄            | <0.02   |         | 0.03   |         | 0.03    |         | 0.02   |         | 0.03    |         |
| 溶解性マンガ          | 0.02    |         |        |         | 0.02    |         |        |         | 0.02    |         |
| クロム             | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |
| フッ素             | 0.1     |         | 0.1    |         | 0.1     |         | 0.2    |         | 0.1     |         |
| ホウ素             | 0.1     |         | 0.1    |         | 0.2     |         | 0.2    |         | 0.1     |         |
| カリウム            | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| シアン             | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |
| 鉛               | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         | <0.005 |         | <0.005  |         |
| 六価クロム           | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |        |         | <0.02   |         |
| ヒ素              | <0.002  |         | <0.002 |         | <0.002  |         | <0.002 |         | <0.002  |         |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| アルキル水銀          | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| トリクロエチレン        | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| テトラクロエチレン       | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| ジクロロメタン         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 |         |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |
| チウラム            | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |
| セレン             | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

## 【放流水】

(単位:mg/l)

|                 | R6.9.5 | R6.9.19 | R6.10.3 | R6.10.17 | R6.11.7 | R6.11.21 | R6.12.5 | R6.12.19 | R7.1.9 | R7.1.23 |
|-----------------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| pH              | 6.9    | 7.0     | 7.1     | 7.1      | 7.2     | 7.2      | 7.2     | 7.3      | 7.2    | 7.3     |
| SS              | 2      | 2       | 1       | 2        | 2       | 2        | 1       | 2        | 3      | 2       |
| BOD             | 1.4    | 1.2     | 2.1     | 2.0      | 1.5     | 2.3      | 1.9     | 1.6      | 3.6    | 3.8     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | <30    | <30     | <30     | <30      | <30     | <30      | <30     | <30      | <30    | <30     |
| 鉱油類             | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | 1.2    | 1.5     | 1.1     | 1.3      | 0.9     | 0.9      | 1.1     | 0.7      | 2.0    | 1.1     |
| 硝酸性窒素           | 0.9    | 2.2     | 2.3     | 1.8      | 1.2     | 0.6      | 0.5     | 0.2      | 0.2    | <0.1    |
| 亜硝酸性窒素          | 0.4    | 0.9     | 0.3     | 0.2      | 0.2     | 0.2      | 0.3     | 0.2      | 0.1    | <0.1    |
| アンモニア性窒素        | 17     | 18      | 18      | 23       | 25      | 26       | 24      | 27       | 28     | 28      |
| 排水規制窒素※1        | 8.1    | 10      | 9.8     | 11       | 11      | 11       | 10      | 11       | 12     | 11      |
| フェノール           | <0.005 |         | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005 |         |
| 銅               | <0.01  |         | <0.01   |          | <0.01   |          | <0.01   |          | <0.01  |         |
| 亜鉛              | 0.03   |         | 0.03    |          | 0.03    |          | 0.02    |          | 0.03   |         |
| 溶解性鉄            | <0.02  |         | 0.03    |          | 0.03    |          | 0.02    |          | <0.02  |         |
| 溶解性マンガ          |        |         | 0.02    |          |         |          | 0.02    |          |        |         |
| クロム             |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| フッ素             | 0.1    |         | 0.1     |          | 0.2     |          | 0.2     |          | 0.2    |         |
| ホウ素             | 0.2    |         | 0.1     |          | 0.2     |          | 0.2     |          | 0.2    |         |
| カリウム            |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| シアン             |        |         | <0.1    |          |         |          | <0.1    |          |        |         |
| 有機リン            |        |         | <0.1    |          |         |          | <0.1    |          |        |         |
| 鉛               | <0.005 |         | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005  |          | <0.005 |         |
| 六価クロム           |        |         | <0.02   |          |         |          | <0.02   |          |        |         |
| ヒ素              | <0.002 |         | <0.002  |          | <0.002  |          | <0.002  |          | <0.002 |         |
| 総水銀             |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| アルキル水銀          |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| PCB             |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| トリクロロエチレン       |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| テトラクロロエチレン      |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| ジクロロメタン         |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| 四塩化炭素           |        |         | <0.0002 |          |         |          | <0.0002 |          |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン     |        |         | <0.0004 |          |         |          | <0.0004 |          |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン    |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン  |        |         | <0.0005 |          |         |          | <0.0005 |          |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン  |        |         | <0.0006 |          |         |          | <0.0006 |          |        |         |
| 1,3-ジクロロプロペン    |        |         | <0.0002 |          |         |          | <0.0002 |          |        |         |
| チウラム            |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| シマジン            |        |         | <0.0003 |          |         |          | <0.0003 |          |        |         |
| チオベンカルブ         |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| ベンゼン            |        |         | <0.001  |          |         |          | <0.001  |          |        |         |
| セレン             |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| 1,4-ジオキサン       |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

## 【放流水】

(単位:mg/l)

|                 | R7.2.5  | R7.2.20 | R7.3.6 | R7.3.13 |  |  |  | 最大      | 最小      | 平均      | 排水基準等※2  |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|--|--|--|---------|---------|---------|----------|
| pH              | 7.2     | 7.2     | 7.2    | 7.1     |  |  |  | 7.3     | 6.9     | 7.1     | 5.8~8.6  |
| SS              | 3       | 3       | 3      | 4       |  |  |  | 4       | 1       | 2       | 40       |
| BOD             | 2.1     | 1.3     | 2.9    | 1.7     |  |  |  | 3.8     | 1.2     | 2.1     | 15       |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | <30     | <30     | <30    | <30     |  |  |  | <30     | <30     | <30     | 3000     |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    |  |  |  | <0.5    | <0.5    | <0.5    | 5        |
| 動植物性油脂類         | 1.2     | 0.6     | 1.3    | 1.0     |  |  |  | 2.0     | 0.6     | 1.1     | 30       |
| 硝酸性窒素           | <0.1    | <0.1    | 0.1    | 0.3     |  |  |  | 4.2     | <0.1    | 1.3     | -        |
| 亜硝酸性窒素          | 0.1     | 0.2     | 0.4    | 0.8     |  |  |  | 0.9     | <0.1    | 0.4     | -        |
| アンモニア性窒素        | 28      | 28      | 28     | 26      |  |  |  | 28      | 13      | 22      | -        |
| 排水規制窒素※1        | 11      | 11      | 12     | 12      |  |  |  | 12      | 8.1     | 10      | 100      |
| フェノール           | <0.005  |         | <0.005 |         |  |  |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 5        |
| 銅               | <0.01   |         | <0.01  |         |  |  |  | <0.01   | <0.01   | <0.01   | 3        |
| 亜鉛              | 0.03    |         | 0.04   |         |  |  |  | 0.04    | 0.02    | 0.03    | 2        |
| 溶解性鉄            | 0.02    |         | 0.02   |         |  |  |  | 0.03    | <0.02   | <0.02   | 10       |
| 溶解性マンガン         | 0.03    |         |        |         |  |  |  | 0.03    | 0.02    | 0.02    | 10       |
| クロム             | <0.02   |         |        |         |  |  |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   | 2        |
| フッ素             | 0.2     |         | 0.1    |         |  |  |  | 0.2     | 0.1     | 0.1     | 8        |
| ホウ素             | 0.3     |         | 0.3    |         |  |  |  | 0.3     | 0.1     | 0.2     | 10       |
| カドミウム           | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.03     |
| シアノ             | <0.1    |         |        |         |  |  |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 1        |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         |  |  |  | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 1        |
| 鉛               | <0.005  |         | <0.005 |         |  |  |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.1      |
| 六価クロム           | <0.02   |         |        |         |  |  |  | <0.02   | <0.02   | <0.02   | 0.2      |
| ヒ素              | <0.002  |         | <0.002 |         |  |  |  | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.1      |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.005    |
| アルキル水銀          | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 検出されないこと |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.003    |
| トリクロロエチレン       | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.1      |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.1      |
| ジクロロメタン         | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.2      |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         |  |  |  | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | 0.02     |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         |  |  |  | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 | 0.04     |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 1        |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.4      |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         |  |  |  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 3        |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         |  |  |  | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | 0.06     |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         |  |  |  | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | 0.02     |
| チウラム            | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.06     |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         |  |  |  | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | 0.03     |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         |  |  |  | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.2      |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         |  |  |  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.1      |
| セレン             | <0.002  |         |        |         |  |  |  | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.1      |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         |  |  |  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.5      |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

※2 pH〜大腸菌群数は下水道法の放流水の水質基準、鉱油類以下は水質汚濁防止法の排水基準。

## (2) 日常試験の結果

日常試験は原則として平日に実施した。

試験結果は、表 3-2～3 のとおり。概要は次のとおり。

### ① 水温

|     |       |                |     |         |
|-----|-------|----------------|-----|---------|
| 流入水 | : 年間値 | 13.9 ～ 25.5 °C | 平均値 | 19.4 °C |
| 放流水 | : 年間値 | 13.6 ～ 26.2 °C | 平均値 | 19.9 °C |

### ② 透視度

|     |       |               |     |        |
|-----|-------|---------------|-----|--------|
| 流入水 | : 年間値 | 1.0 ～ 8.0 cm  | 平均値 | 4.5 cm |
| 放流水 | : 年間値 | 97 ～ > 100 cm | 平均値 | 100 cm |

### ③ pH

|     |       |           |     |     |
|-----|-------|-----------|-----|-----|
| 流入水 | : 年間値 | 7.0 ～ 7.7 | 平均値 | 7.4 |
| 放流水 | : 年間値 | 6.7 ～ 7.4 | 平均値 | 7.1 |

下水道法の放流水水質基準（5.8 ～ 8.6）の範囲内であった。

### ④ SS

|     |       |                |     |          |
|-----|-------|----------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値 | 39 ～ 1000 mg/l | 平均値 | 160 mg/l |
| 放流水 | : 年間値 | 1 ～ 4 mg/l     | 平均値 | 2 mg/l   |

下水道法の放流水水質基準（40 mg/l 以下）以内であった。

### ⑤ COD

|     |       |               |     |         |
|-----|-------|---------------|-----|---------|
| 流入水 | : 年間値 | 48 ～ 430 mg/l | 平均値 | 99 mg/l |
| 放流水 | : 年間値 | 6.9 ～ 14 mg/l | 平均値 | 11 mg/l |

### ⑥ 残留塩素と大腸菌群数

|           |       |                            |     |                       |
|-----------|-------|----------------------------|-----|-----------------------|
| 放流水の残留塩素  | : 年間値 | 0.3 ～ 1.0 mg/l             | 平均値 | 0.4 mg/l              |
| 放流水の大腸菌群数 | : 年間値 | 38 ～ <30 個/cm <sup>3</sup> | 平均値 | <30 個/cm <sup>3</sup> |

下水道法の放流水の水質基準（3000 個/cm<sup>3</sup> 以下）以内であった。

図3-2 初沈流入水のpH(令和6年度/北上浄化センター\_日常試験)

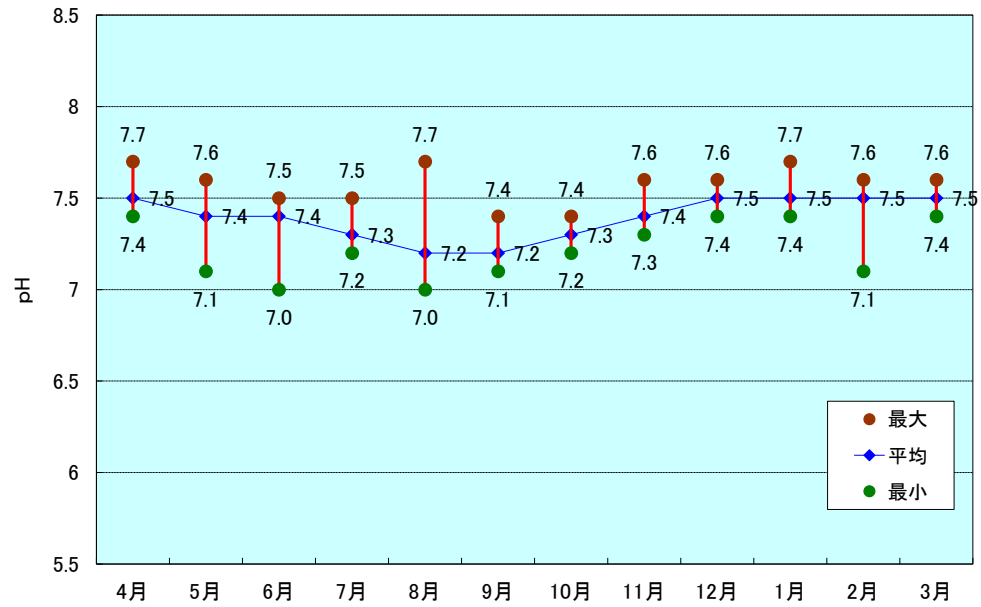


図3-3 放流水のpH(令和6年度/北上浄化センター\_日常試験)

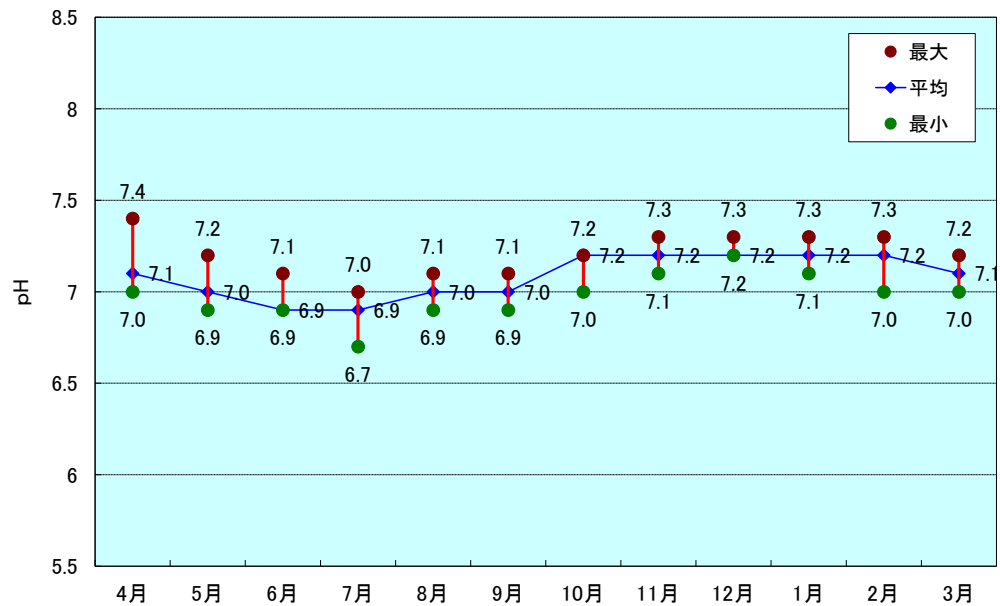


図3-4 初沈流入水のSS(令和6年度/北上浄化センター\_日常試験)

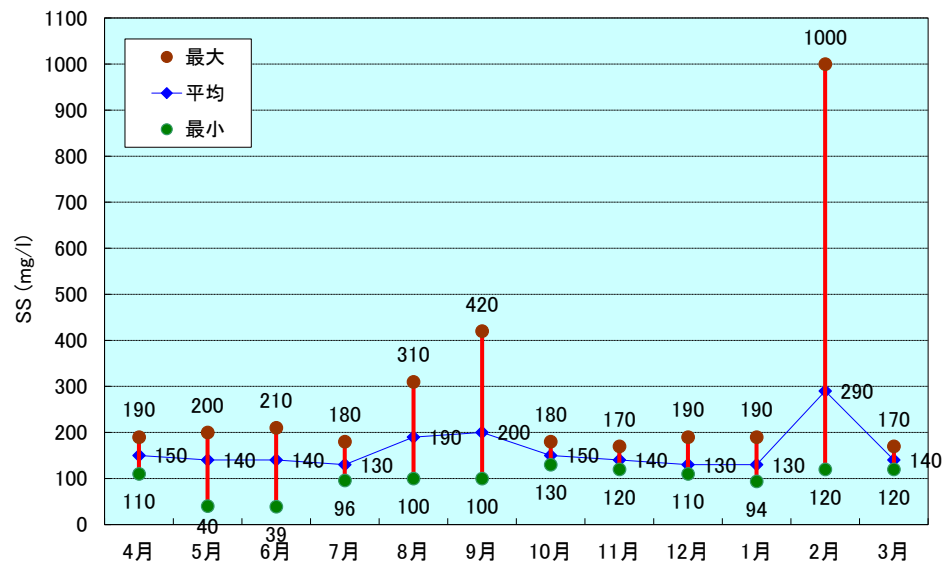


図3-5 放流水のSS(令和6年度/北上浄化センター\_日常試験)

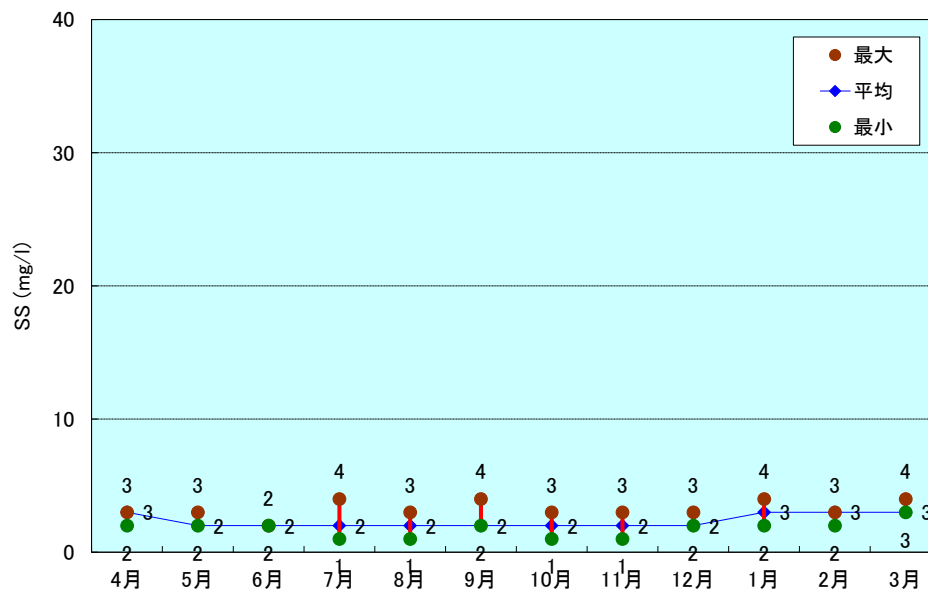


図3-6 初沈流入水のCOD(令和6年度/北上浄化センター\_日常試験)

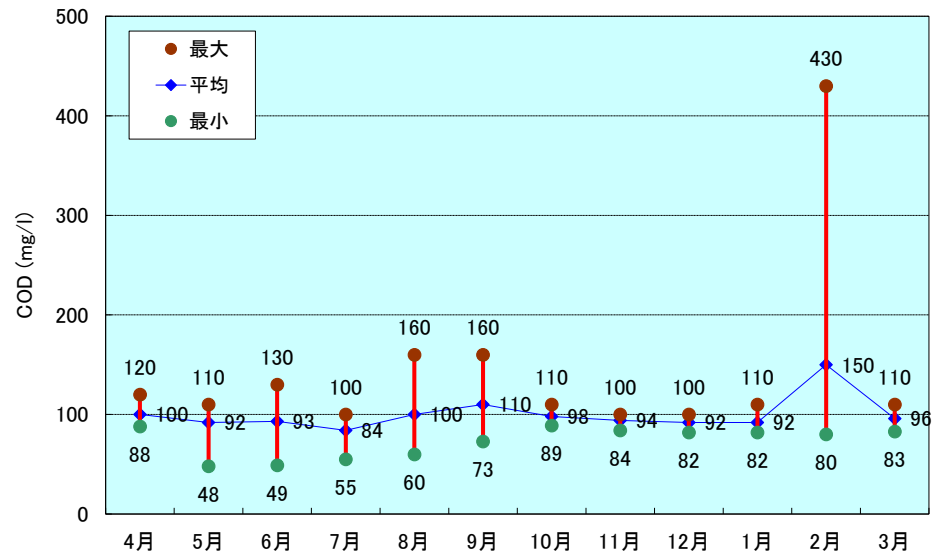


図3-7 放流水のCOD(令和6年度/北上浄化センター\_日常試験)

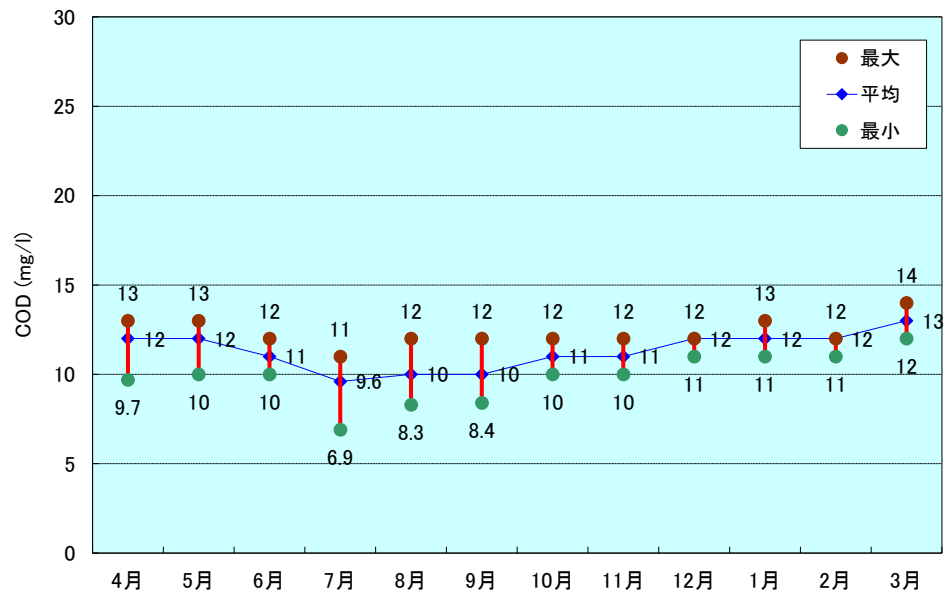


図 3-8、3-9 に処理工程ごとの濃度変化を示す。

図3-8 SS の経月変化（令和6年度/北上浄化センター\_日常試験）

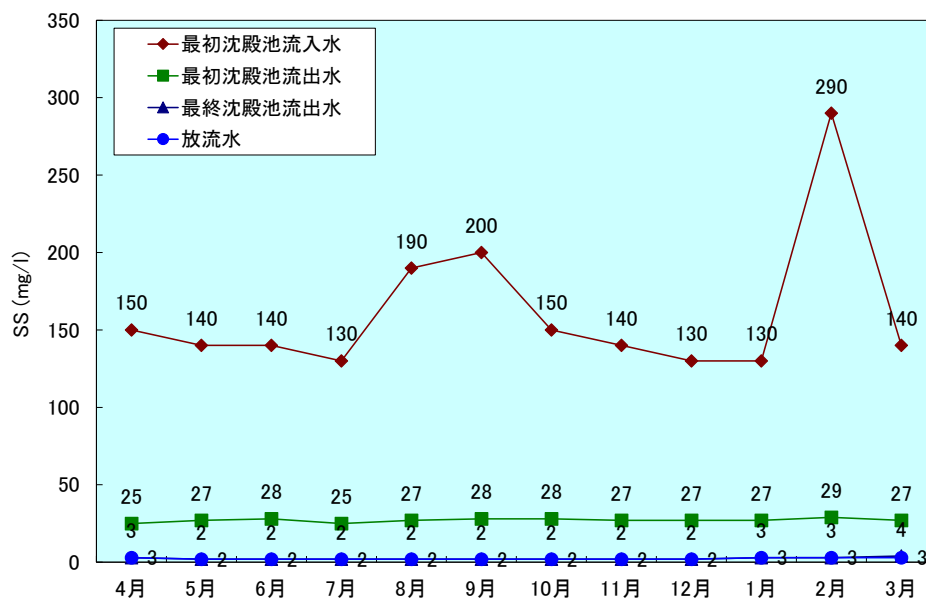


図3-9 COD の経月変化（令和6年度/北上浄化センター\_日常試験）

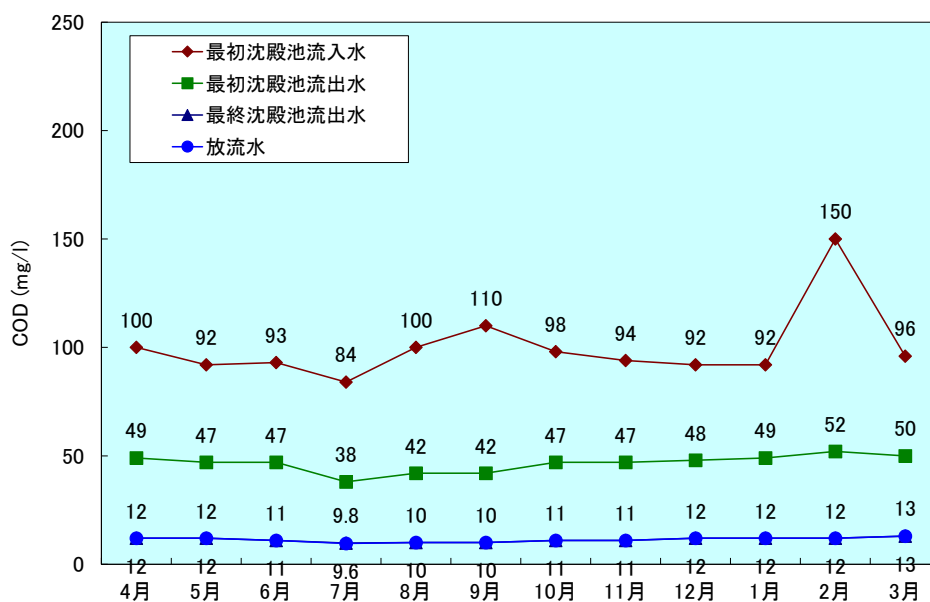


表3-2日常試験結果

## 【最初沈殿池流入水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 16.9       | 4.3         | 7.5 | 100           | 150          |
| 5月  | 19.1       | 4.8         | 7.4 | 92            | 140          |
| 6月  | 21.2       | 4.7         | 7.4 | 93            | 140          |
| 7月  | 22.5       | 5.2         | 7.3 | 84            | 130          |
| 8月  | 24.3       | 4.2         | 7.2 | 100           | 190          |
| 9月  | 24.1       | 4.6         | 7.2 | 110           | 200          |
| 10月 | 22.6       | 4.4         | 7.3 | 98            | 150          |
| 11月 | 20.0       | 4.4         | 7.4 | 94            | 140          |
| 12月 | 17.2       | 4.7         | 7.5 | 92            | 130          |
| 1月  | 15.3       | 4.7         | 7.5 | 92            | 130          |
| 2月  | 14.4       | 3.8         | 7.5 | 150           | 290          |
| 3月  | 15.0       | 4.6         | 7.5 | 96            | 140          |
| 日最大 | 25.5       | 8.0         | 7.7 | 430           | 1000         |
| 日最小 | 13.9       | 1.0         | 7.0 | 48            | 39           |
| 日平均 | 19.4       | 4.5         | 7.4 | 99            | 160          |

## 【最初沈殿池流出水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) | 気温<br>(°C) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|------------|
| 4月  | 16.6       | 8.8         | 7.4 | 49            | 25           | 13.3       |
| 5月  | 18.9       | 8.9         | 7.3 | 47            | 27           | 16.2       |
| 6月  | 20.8       | 8.8         | 7.3 | 47            | 28           | 21.5       |
| 7月  | 22.3       | 11          | 7.2 | 38            | 25           | 25.6       |
| 8月  | 24.1       | 9.7         | 7.2 | 42            | 27           | 27.6       |
| 9月  | 23.9       | 10          | 7.2 | 42            | 28           | 23.0       |
| 10月 | 22.5       | 9.2         | 7.2 | 47            | 28           | 15.8       |
| 11月 | 20.0       | 8.9         | 7.2 | 47            | 27           | 6.8        |
| 12月 | 17.1       | 8.8         | 7.3 | 48            | 27           | 0.7        |
| 1月  | 15.1       | 8.8         | 7.3 | 49            | 27           | -0.3       |
| 2月  | 14.2       | 8.1         | 7.3 | 52            | 29           | 0.4        |
| 3月  | 14.8       | 8.8         | 7.2 | 50            | 27           | 5.3        |
| 日最大 | 24.8       | 16          | 7.5 | 58            | 43           | 30.5       |
| 日最小 | 13.5       | 7.0         | 7.1 | 28            | 16           | -5.0       |
| 日平均 | 19.2       | 9.2         | 7.3 | 47            | 27           | 13.2       |

## 【最終沈殿池流出水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 17.3       | >100        | 7.1 | 12            | 3            |
| 5月  | 19.9       | >100        | 7.0 | 12            | 2            |
| 6月  | 22.0       | >100        | 6.9 | 11            | 2            |
| 7月  | 23.5       | >100        | 6.9 | 9.8           | 2            |
| 8月  | 25.4       | >100        | 7.0 | 10            | 2            |
| 9月  | 24.9       | >100        | 7.0 | 10            | 2            |
| 10月 | 23.0       | >100        | 7.1 | 11            | 2            |
| 11月 | 19.7       | >100        | 7.2 | 11            | 2            |
| 12月 | 16.9       | >100        | 7.2 | 12            | 2            |
| 1月  | 15.4       | 100         | 7.2 | 12            | 3            |
| 2月  | 14.8       | >100        | 7.2 | 12            | 3            |
| 3月  | 15.7       | >100        | 7.1 | 13            | 4            |
| 日最大 | 26.4       | >100        | 7.3 | 14            | 4            |
| 日最小 | 13.7       | 95          | 6.7 | 7.2           | 1            |
| 日平均 | 19.9       | 100         | 7.1 | 11            | 3            |

## 【放流水】

| 平均       | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH             | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) | 残留塩素<br>(mg/l) |
|----------|------------|-------------|----------------|---------------|--------------|----------------|
| 4月       | 17.2       | >100        | 7.1            | 12            | 3            | 0.4            |
| 5月       | 19.9       | >100        | 7.0            | 12            | 2            | 0.4            |
| 6月       | 22.0       | >100        | 6.9            | 11            | 2            | 0.4            |
| 7月       | 23.5       | >100        | 6.9            | 9.6           | 2            | 0.4            |
| 8月       | 25.4       | >100        | 7.0            | 10            | 2            | 0.4            |
| 9月       | 24.9       | >100        | 7.0            | 10            | 2            | 0.4            |
| 10月      | 23.0       | >100        | 7.2            | 11            | 2            | 0.4            |
| 11月      | 19.6       | >100        | 7.2            | 11            | 2            | 0.4            |
| 12月      | 16.8       | >100        | 7.2            | 12            | 2            | 0.5            |
| 1月       | 15.2       | 100         | 7.2            | 12            | 3            | 0.5            |
| 2月       | 14.7       | >100        | 7.2            | 12            | 3            | 0.4            |
| 3月       | 15.6       | >100        | 7.1            | 13            | 3            | 0.4            |
| 日最大      | 26.2       | >100        | 7.4            | 14            | 4            | 1.0            |
| 日最小      | 13.6       | 97          | 6.7            | 6.9           | 1            | 0.3            |
| 日平均      | 19.9       | 100         | 7.1            | 11            | 2            | 0.4            |
| 放流水の水質基準 | —          | —           | 5.8以上<br>8.6以下 | —             | 40以下         | —              |

注) 放流水の水質基準:「下水道法」による。

流入水 SS 及び COD の最大値は、食品工場の除害設備の故障によるものである。  
故障は速やかに復旧し、処理水質に影響は無かった。

日常試験データから算出した除去率は表 3-3 のとおりである。  
年間を通じて除去率は高く、水処理は概ね良好であった。

表3-3 令和6年度の除去率(日常試験)

|     | 項 目       | 流入水 | 最初沈殿池 |        | 放流水  | 総合除去率(%) |
|-----|-----------|-----|-------|--------|------|----------|
|     |           |     | 流出水   | 除去率(%) |      |          |
| 4月  | 透視度(cm)   | 4.3 | 8.8   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.5 | 7.4   | —      | 7.1  | —        |
|     | COD(mg/l) | 100 | 49    | 51.0%  | 12   | 88.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 150 | 25    | 83.3%  | 3    | 98.0%    |
| 5月  | 透視度(cm)   | 4.8 | 8.9   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.4 | 7.3   | —      | 7.0  | —        |
|     | COD(mg/l) | 92  | 47    | 48.9%  | 12   | 87.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 140 | 27    | 80.7%  | 2    | 98.6%    |
| 6月  | 透視度(cm)   | 4.7 | 8.8   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.4 | 7.3   | —      | 6.9  | —        |
|     | COD(mg/l) | 93  | 47    | 49.5%  | 11   | 88.2%    |
|     | SS(mg/l)  | 140 | 28    | 80.0%  | 2    | 98.6%    |
| 7月  | 透視度(cm)   | 5.2 | 11    | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.3 | 7.2   | —      | 6.9  | —        |
|     | COD(mg/l) | 84  | 38    | 54.8%  | 9.6  | 88.6%    |
|     | SS(mg/l)  | 130 | 25    | 80.8%  | 2    | 98.5%    |
| 8月  | 透視度(cm)   | 4.2 | 9.7   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.2 | 7.2   | —      | 7.0  | —        |
|     | COD(mg/l) | 100 | 42    | 58.0%  | 10   | 90.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 27    | 85.8%  | 2    | 98.9%    |
| 9月  | 透視度(cm)   | 4.6 | 10    | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.2 | 7.2   | —      | 7.0  | —        |
|     | COD(mg/l) | 110 | 42    | 61.8%  | 10   | 90.9%    |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 28    | 86.0%  | 2    | 99.0%    |
| 10月 | 透視度(cm)   | 4.4 | 9.2   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.3 | 7.2   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 98  | 47    | 52.0%  | 11   | 88.8%    |
|     | SS(mg/l)  | 150 | 28    | 81.3%  | 2    | 98.7%    |
| 11月 | 透視度(cm)   | 4.4 | 8.9   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.4 | 7.2   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 94  | 47    | 50.0%  | 11   | 88.3%    |
|     | SS(mg/l)  | 140 | 27    | 80.7%  | 2    | 98.6%    |
| 12月 | 透視度(cm)   | 4.7 | 8.8   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.5 | 7.3   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 92  | 48    | 47.8%  | 12   | 87.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 130 | 27    | 79.2%  | 2    | 98.5%    |
| 1月  | 透視度(cm)   | 4.7 | 8.8   | —      | 100  | —        |
|     | pH        | 7.5 | 7.3   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 92  | 49    | 46.7%  | 12   | 87.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 130 | 27    | 79.2%  | 3    | 97.7%    |
| 2月  | 透視度(cm)   | 3.8 | 8.1   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.5 | 7.3   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 150 | 52    | 65.3%  | 12   | 92.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 290 | 29    | 90.0%  | 3    | 99.0%    |
| 3月  | 透視度(cm)   | 4.6 | 8.8   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.5 | 7.2   | —      | 7.1  | —        |
|     | COD(mg/l) | 96  | 50    | 47.9%  | 13   | 86.5%    |
|     | SS(mg/l)  | 140 | 27    | 80.7%  | 3    | 97.9%    |
| 平均値 | 透視度(cm)   | 4.5 | 9.2   | —      | 100  | —        |
|     | pH        | 7.4 | 7.3   | —      | 7.1  | —        |
|     | COD(mg/l) | 99  | 47    | 52.8%  | 11   | 88.5%    |
|     | SS(mg/l)  | 160 | 27    | 82.3%  | 2    | 98.5%    |

### (3) 中試験の結果

中試験は原則週 1 回実施した。試験結果は表 3-4 のとおりである。

#### ① BOD

|     |        |                |     |          |
|-----|--------|----------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値  | 89 ~ 280 mg/l  | 平均値 | 160 mg/l |
| 放流水 | : 年間値  | 1.1 ~ 4.1 mg/l | 平均値 | 2.3 mg/l |
| 除去率 | 98.6 % |                |     |          |

年間を通じ、下水道法の放流水水質基準（15 mg/l）を満足した。

#### ② 全窒素

|          |        |               |     |         |
|----------|--------|---------------|-----|---------|
| 流入水      | : 年間値  | 26 ~ 71 mg/l  | 平均値 | 55 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値  | 9.2 ~ 35 mg/l | 平均値 | 25 mg/l |
| 除去率      | 57.9 % |               |     |         |

#### ③ アンモニア性窒素

|          |       |               |     |         |
|----------|-------|---------------|-----|---------|
| 流入水      | : 年間値 | 20 ~ 58 mg/l  | 平均値 | 45 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | 6.2 ~ 35 mg/l | 平均値 | 23 mg/l |

#### ④ 亜硝酸性窒素

|          |       |                  |     |             |
|----------|-------|------------------|-----|-------------|
| 流入水      | : 年間値 | < 0.1 ~ 0.2 mg/l | 平均値 | 0.1 mg/l 未満 |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | < 0.1 ~ 1.0 mg/l | 平均値 | 0.4 mg/l    |

#### ⑤ 硝酸性窒素

|          |       |                  |     |             |
|----------|-------|------------------|-----|-------------|
| 流入水      | : 年間値 | < 0.1 ~ 0.6 mg/l | 平均値 | 0.1 mg/l 未満 |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | < 0.1 ~ 4.1 mg/l | 平均値 | 1.2 mg/l    |

#### ⑥ 有機性窒素

|          |       |                  |     |          |
|----------|-------|------------------|-----|----------|
| 流入水      | : 年間値 | 5.3 ~ 19 mg/l    | 平均値 | 10 mg/l  |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | < 0.1 ~ 1.6 mg/l | 平均値 | 0.5 mg/l |

#### ⑦ 全リン

|     |        |                |     |          |
|-----|--------|----------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値  | 4.7 ~ 15 mg/l  | 平均値 | 11 mg/l  |
| 放流水 | : 年間値  | 0.6 ~ 3.3 mg/l | 平均値 | 1.5 mg/l |
| 除去率 | 86.4 % |                |     |          |

⑧ 排水規制窒素（アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物）

放流水：年間値 4.9 ～ 14 mg/l 平均値 11 mg/l

水質汚濁防止法の排水基準（100 mg/l 以下）以内であった。

図3-10 流入水のBOD(令和6年度/北上浄化センター\_中試験)

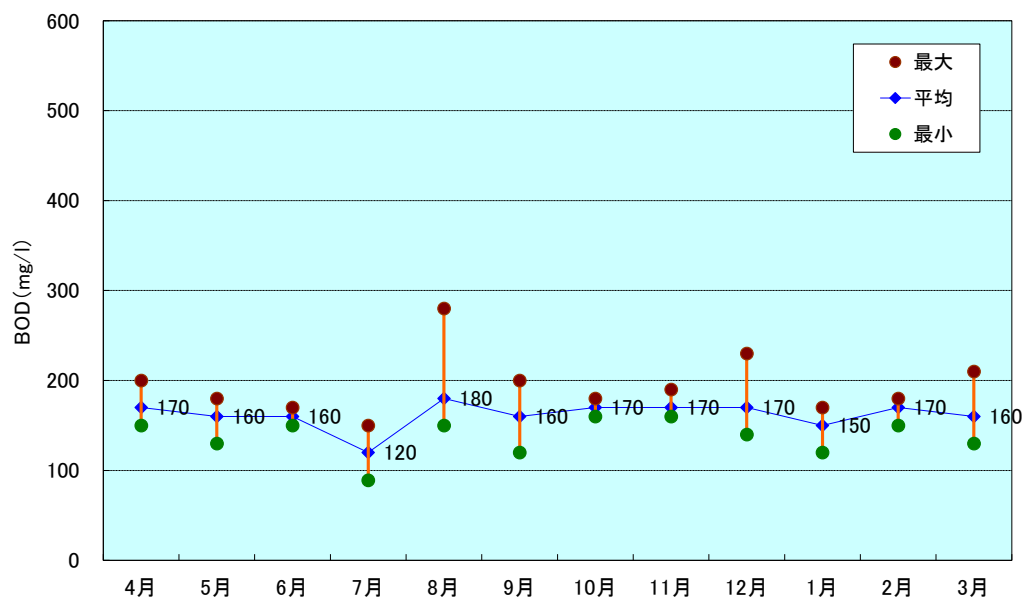


図3-11 放流水のBOD(令和6年度/北上浄化センター\_中試験)

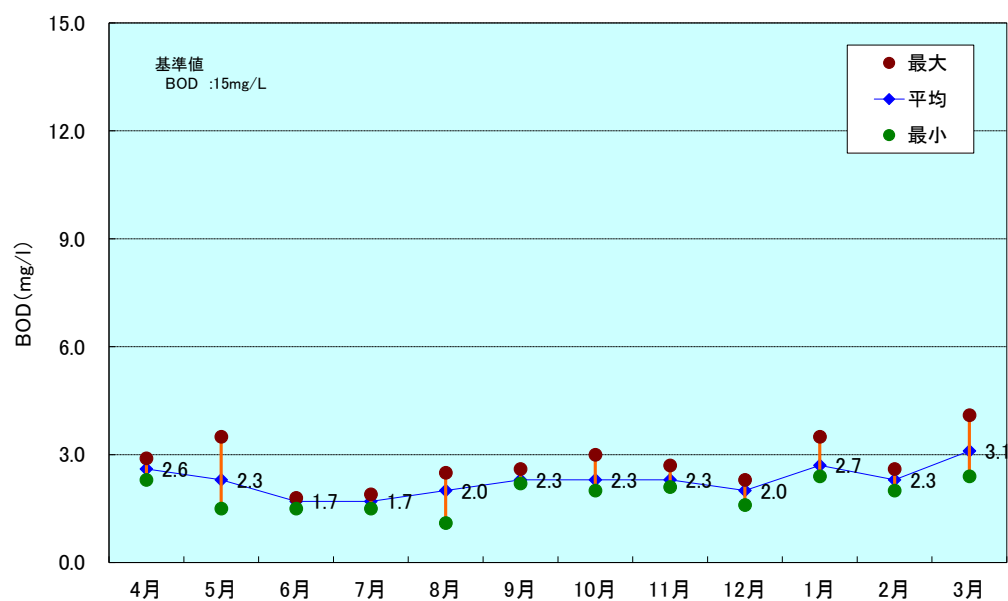


図3-12 BOD の経月変化（令和6年度/北上浄化センター\_中試験）

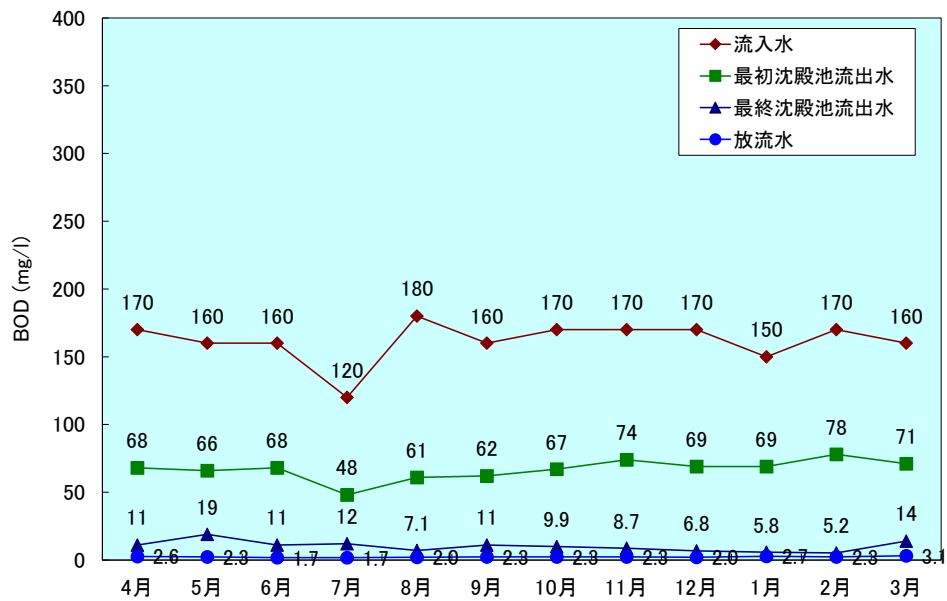


図3-13 全窒素の経月変化（令和6年度/北上浄化センター\_中試験）

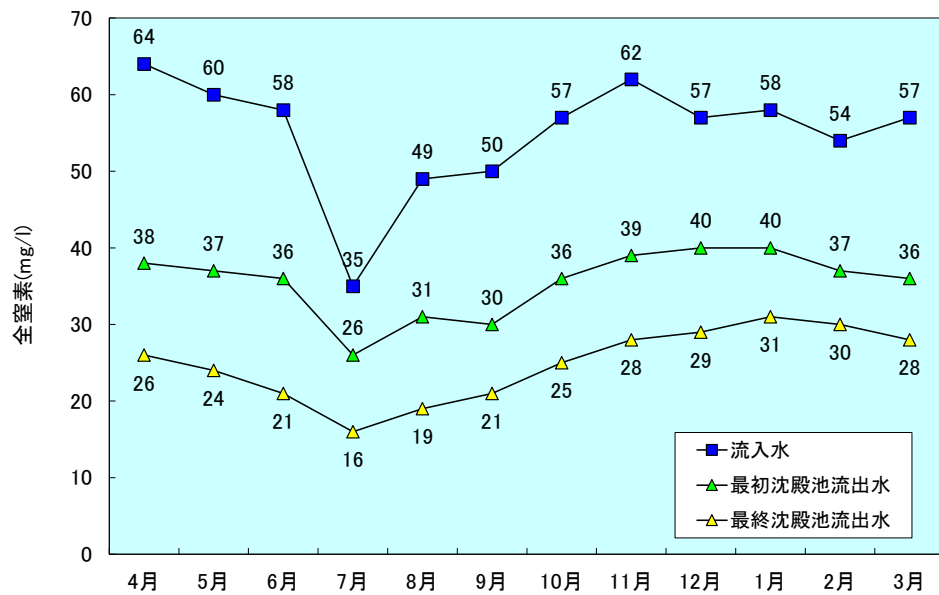


図3-14 アンモニア性窒素の経月変化(令和6年度/北上浄化センター\_中試験)

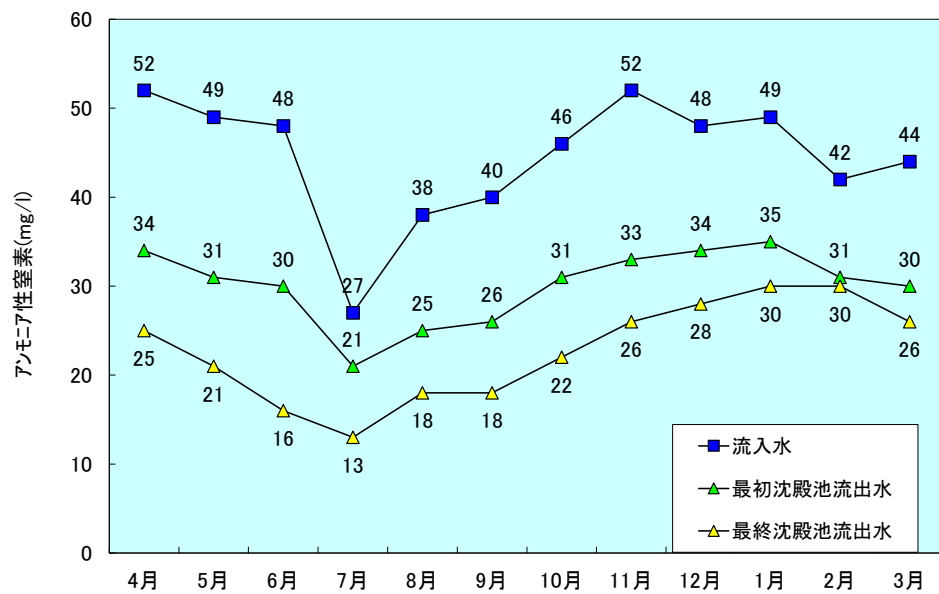


図3-15 亜硝酸性窒素の経月変化(令和6年度/北上浄化センター\_中試験)

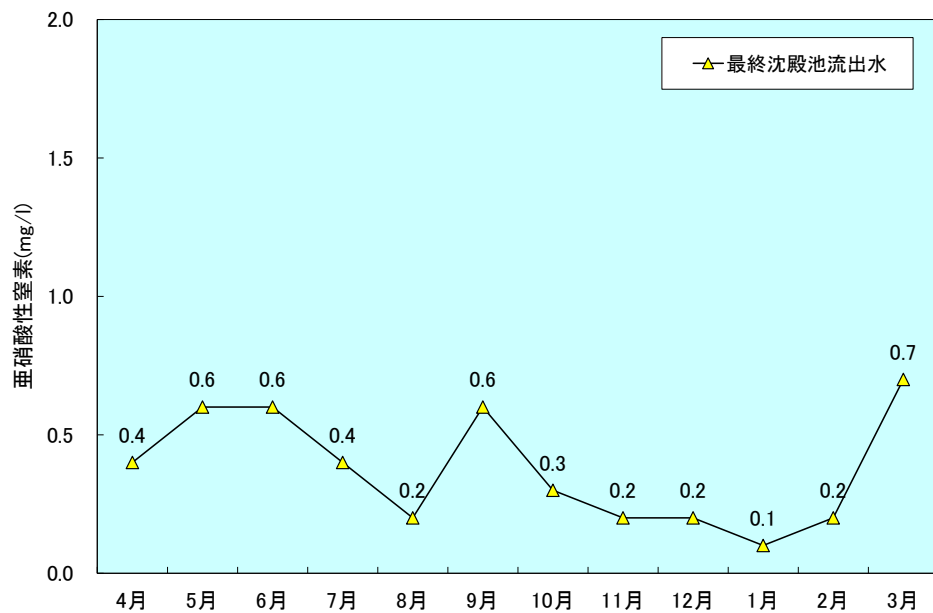


図3-16 硝酸性窒素の経月変化(令和6年度/北上浄化センター\_中試験)

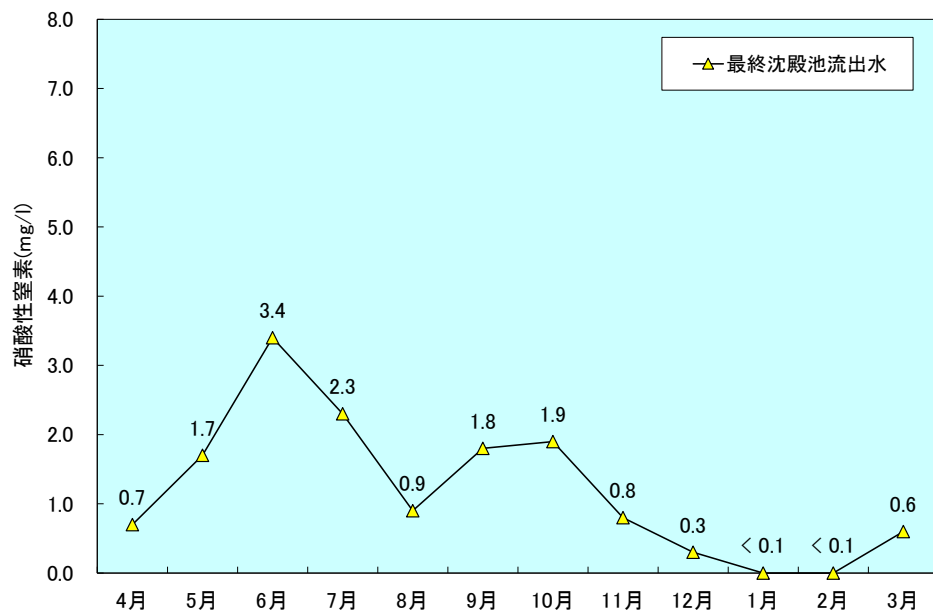


図3-17 有機性窒素の経月変化(令和6年度/北上浄化センター\_中試験)

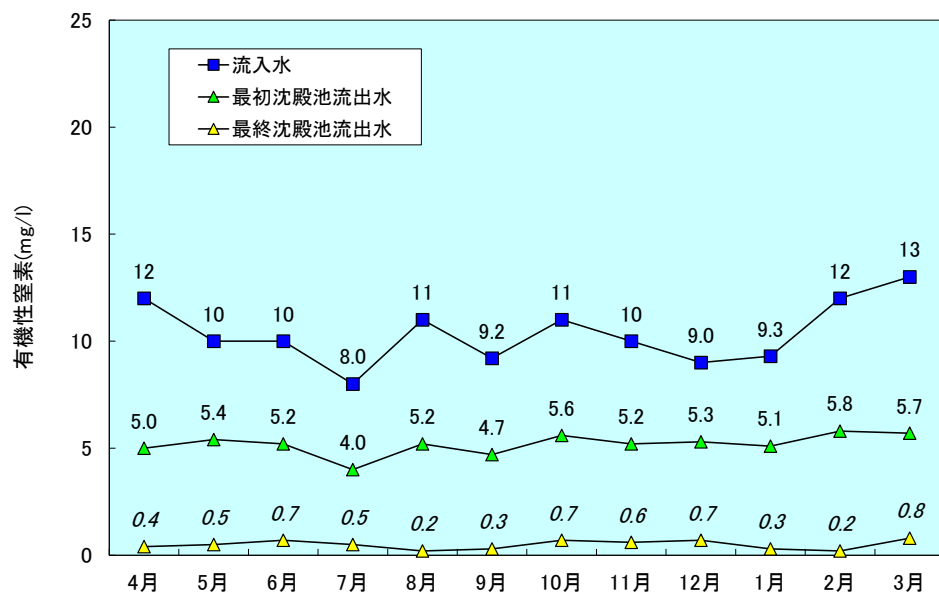


図3-18 全リンの経月変化(令和6年度/北上浄化センター\_中試験)

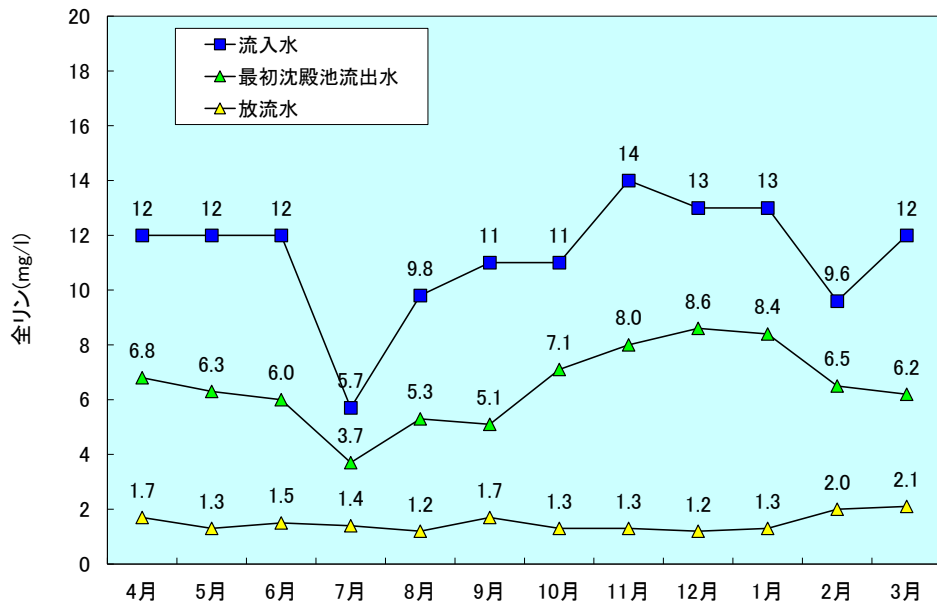


図3-19 最終沈殿池流出水の窒素(令和6年度/北上浄化センター\_中試験)

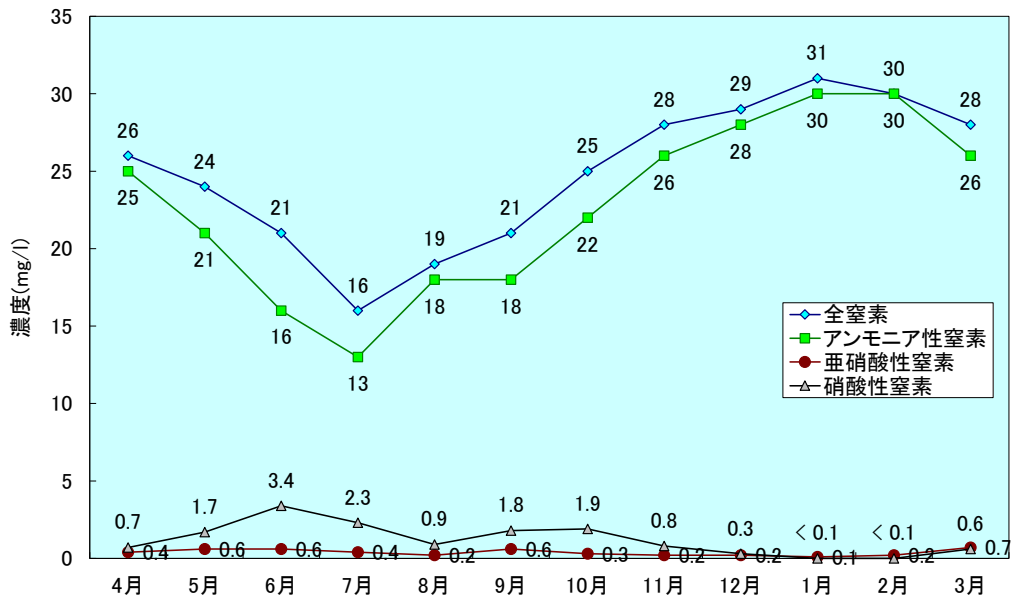


図3-20 全窒素・全リン濃度の年平均(令和6年度/北上浄化センター\_中試験)

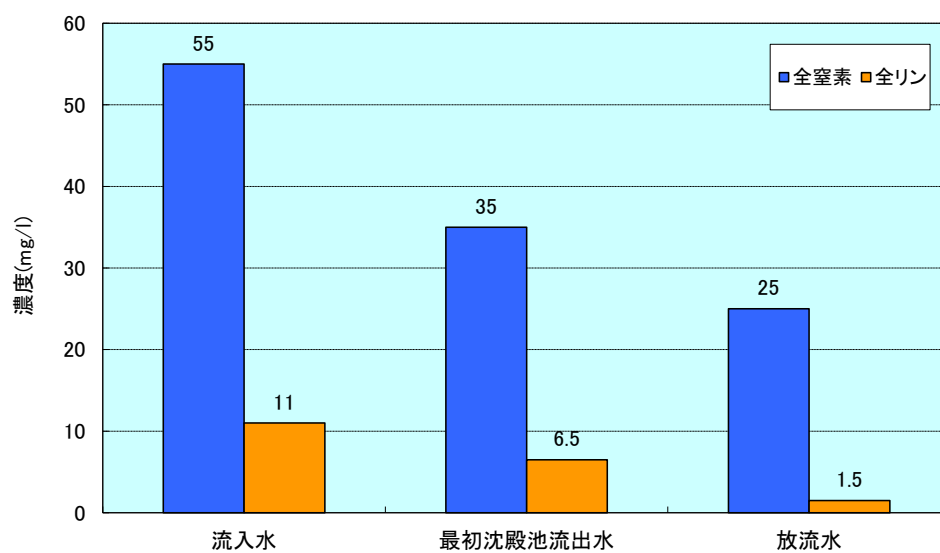


表3-4 中試験結果

【流入水】

|     | BOD    |     | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | 窒素                 |                  |                 |                 | 全窒素    |     | 溶解性リン<br>(mg/l) | 全リン    |     | 大腸菌群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) |
|-----|--------|-----|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-----|-----------------|--------|-----|-------------------------------|
|     | (mg/l) | 除去率 |                 |                 | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | (mg/l) | 除去率 |                 | (mg/l) | 除去率 |                               |
| 4月  | 170    | -   | 439             | 308             | 52                 | <0.1             | <0.1            | 12              | 64     | -   | 11              | 12     | -   | 150000                        |
| 5月  | 160    | -   | 451             | 312             | 49                 | <0.1             | <0.1            | 10              | 60     | -   | 9.8             | 12     | -   | 270000                        |
| 6月  | 160    | -   | 502             | 353             | 48                 | <0.1             | <0.1            | 10              | 58     | -   | 10              | 12     | -   | 560000                        |
| 7月  | 120    | -   | 399             | 271             | 27                 | <0.1             | 0.2             | 8.0             | 35     | -   | 4.0             | 5.7    | -   | 300000                        |
| 8月  | 180    | -   | 518             | 326             | 38                 | <0.1             | <0.1            | 11              | 49     | -   | 7.3             | 9.8    | -   | 450000                        |
| 9月  | 160    | -   | 518             | 346             | 40                 | <0.1             | <0.1            | 9.2             | 50     | -   | 8.6             | 11     | -   | 460000                        |
| 10月 | 170    | -   | 476             | 338             | 46                 | <0.1             | <0.1            | 11              | 57     | -   | 9.1             | 11     | -   | 530000                        |
| 11月 | 170    | -   | 498             | 358             | 52                 | <0.1             | <0.1            | 10              | 62     | -   | 12              | 14     | -   | 370000                        |
| 12月 | 170    | -   | 482             | 348             | 48                 | <0.1             | <0.1            | 9.0             | 57     | -   | 10              | 13     | -   | 160000                        |
| 1月  | 150    | -   | 482             | 343             | 49                 | <0.1             | <0.1            | 9.3             | 58     | -   | 11              | 13     | -   | 140000                        |
| 2月  | 170    | -   | 506             | 350             | 42                 | <0.1             | <0.1            | 12              | 54     | -   | 7.0             | 9.6    | -   | 160000                        |
| 3月  | 160    | -   | 470             | 334             | 44                 | <0.1             | <0.1            | 13              | 57     | -   | 9.5             | 12     | -   | 100000                        |
| 日最大 | 280    | -   | 688             | 382             | 58                 | 0.2              | 0.6             | 19              | 71     | -   | 14              | 15     | -   | 850000                        |
| 日最小 | 89     | -   | 334             | 208             | 20                 | <0.1             | <0.1            | 5.3             | 26     | -   | 2.7             | 4.7    | -   | 63000                         |
| 日平均 | 160    | -   | 479             | 332             | 45                 | <0.1             | <0.1            | 10              | 55     | -   | 9.1             | 11     | -   | 310000                        |

【最初沈殿池流出水】

|     | BOD    |       | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | 窒素                 |                  |                 |                 | 全窒素    |       | 溶解性リン<br>(mg/l) | 全リン    |       |
|-----|--------|-------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|
|     | (mg/l) | 除去率   |                 |                 | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | (mg/l) | 除去率   |                 | (mg/l) | 除去率   |
| 4月  | 68     | 60.0% | 279             | 256             | 34                 | <0.1             | <0.1            | 5.0             | 38     | 40.6% | 5.6             | 6.8    | 43.3% |
| 5月  | 66     | 58.8% | 296             | 268             | 31                 | <0.1             | <0.1            | 5.4             | 37     | 38.3% | 5.3             | 6.3    | 47.5% |
| 6月  | 68     | 57.5% | 324             | 295             | 30                 | <0.1             | <0.1            | 5.2             | 36     | 37.9% | 4.8             | 6.0    | 50.0% |
| 7月  | 48     | 60.0% | 263             | 235             | 21                 | <0.1             | 0.2             | 4.0             | 26     | 25.7% | 2.8             | 3.7    | 35.1% |
| 8月  | 61     | 66.1% | 306             | 279             | 25                 | <0.1             | 0.1             | 5.2             | 31     | 36.7% | 4.3             | 5.3    | 45.9% |
| 9月  | 62     | 61.3% | 321             | 293             | 26                 | <0.1             | <0.1            | 4.7             | 30     | 40.0% | 3.9             | 5.1    | 53.6% |
| 10月 | 67     | 60.6% | 326             | 292             | 31                 | <0.1             | <0.1            | 5.6             | 36     | 36.8% | 6.0             | 7.1    | 35.5% |
| 11月 | 74     | 56.5% | 338             | 312             | 33                 | <0.1             | <0.1            | 5.2             | 39     | 37.1% | 7.0             | 8.0    | 42.9% |
| 12月 | 69     | 59.4% | 343             | 318             | 34                 | <0.1             | <0.1            | 5.3             | 40     | 29.8% | 7.4             | 8.6    | 33.8% |
| 1月  | 69     | 54.0% | 344             | 318             | 35                 | <0.1             | <0.1            | 5.1             | 40     | 31.0% | 7.3             | 8.4    | 35.4% |
| 2月  | 78     | 54.1% | 354             | 324             | 31                 | <0.1             | <0.1            | 5.8             | 37     | 31.5% | 5.2             | 6.5    | 32.3% |
| 3月  | 71     | 55.6% | 334             | 310             | 30                 | <0.1             | <0.1            | 5.7             | 36     | 36.8% | 5.0             | 6.2    | 48.3% |
| 日最大 | 95     | -     | 368             | 336             | 40                 | 0.4              | 0.8             | 8.4             | 45     | -     | 7.8             | 8.9    | -     |
| 日最小 | 35     | -     | 228             | 195             | 15                 | <0.1             | <0.1            | 3.3             | 19     | -     | 2.2             | 3.0    | -     |
| 日平均 | 67     | 58.1% | 319             | 291             | 30                 | <0.1             | <0.1            | 5.2             | 35     | 36.4% | 5.4             | 6.5    | 40.9% |

【最終沈殿池流出水】

|     | BOD    |       | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | 全窒素    |       | 大腸菌<br>群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) |
|-----|--------|-------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|-----------------------------------|
|     | (mg/l) | 除去率   |                    |                  |                 |                 | (mg/l) | 除去率   |                                   |
| 4月  | 11     | 93.5% | 25                 | 0.4              | 0.7             | 0.4             | 26     | 59.4% | 780                               |
| 5月  | 19     | 88.1% | 21                 | 0.6              | 1.7             | 0.5             | 24     | 60.0% | 1400                              |
| 6月  | 11     | 93.1% | 16                 | 0.6              | 3.4             | 0.7             | 21     | 63.8% | 1400                              |
| 7月  | 12     | 90.0% | 13                 | 0.4              | 2.3             | 0.5             | 16     | 54.3% | 2000                              |
| 8月  | 7.1    | 96.1% | 18                 | 0.2              | 0.9             | 0.2             | 19     | 61.2% | 6400                              |
| 9月  | 11     | 93.1% | 18                 | 0.6              | 1.8             | 0.3             | 21     | 58.0% | 5500                              |
| 10月 | 9.9    | 94.2% | 22                 | 0.3              | 1.9             | 0.7             | 25     | 56.1% | 5000                              |
| 11月 | 8.7    | 94.9% | 26                 | 0.2              | 0.8             | 0.6             | 28     | 54.8% | 3400                              |
| 12月 | 6.8    | 96.0% | 28                 | 0.2              | 0.3             | 0.7             | 29     | 49.1% | 2000                              |
| 1月  | 5.8    | 96.1% | 30                 | 0.1              | <0.1            | 0.3             | 31     | 46.6% | 1300                              |
| 2月  | 5.2    | 96.9% | 30                 | 0.2              | <0.1            | 0.2             | 30     | 44.4% | 1100                              |
| 3月  | 14     | 91.3% | 26                 | 0.7              | 0.6             | 0.8             | 28     | 50.9% | 900                               |
| 日最大 | 29     | —     | 35                 | 1.0              | 4.1             | 1.6             | 35     | —     | 11000                             |
| 日最小 | 4.8    | —     | 6.2                | <0.1             | <0.1            | <0.1            | 9.2    | —     | 510                               |
| 日平均 | 10     | 93.8% | 23                 | 0.4              | 1.2             | 0.5             | 25     | 54.5% | 2700                              |

【放流水】

|      | BOD    |       | 蒸発残留<br>物<br>(mg/l) | 溶解性物<br>質<br>(mg/l) | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | 全窒素    |       | 排水規制<br>窒素分※<br>(mg/l) | 溶解性<br>リン<br>(mg/l) | 全リン    |       | 大腸菌<br>群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) | 残留<br>塩素<br>(mg/l) |
|------|--------|-------|---------------------|---------------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|------------------------|---------------------|--------|-------|-----------------------------------|--------------------|
|      | (mg/l) | 除去率   |                     |                     |                    |                  |                 |                 | (mg/l) | 除去率   |                        |                     | (mg/l) | 除去率   |                                   |                    |
| 4月   | 2.6    | 98.5% | 216                 | 213                 | 25                 | 0.4              | 0.7             | 0.3             | 26     | 59.4% | 11                     | 1.4                 | 1.7    | 85.8% | <30                               | 0.4                |
| 5月   | 2.3    | 98.6% | 232                 | 229                 | 21                 | 0.6              | 1.8             | 0.5             | 24     | 60.0% | 11                     | 1.1                 | 1.3    | 89.2% | <30                               | 0.4                |
| 6月   | 1.7    | 98.9% | 264                 | 262                 | 16                 | 0.6              | 3.4             | 0.4             | 20     | 65.5% | 10                     | 1.2                 | 1.5    | 87.5% | <30                               | 0.4                |
| 7月   | 1.7    | 98.6% | 228                 | 225                 | 12                 | 0.4              | 2.5             | 0.2             | 16     | 54.3% | 7.9                    | 1.1                 | 1.4    | 75.4% | <30                               | 0.4                |
| 8月   | 2.0    | 98.9% | 240                 | 239                 | 17                 | 0.2              | 1.0             | 0.5             | 19     | 61.2% | 8.1                    | 1.0                 | 1.2    | 87.8% | <30                               | 0.4                |
| 9月   | 2.3    | 98.6% | 253                 | 251                 | 18                 | 0.6              | 2.0             | 0.5             | 21     | 58.0% | 9.7                    | 1.4                 | 1.7    | 84.5% | <30                               | 0.4                |
| 10月  | 2.3    | 98.6% | 249                 | 247                 | 23                 | 0.2              | 1.7             | 0.7             | 25     | 56.1% | 11                     | 1.0                 | 1.3    | 88.2% | <30                               | 0.4                |
| 11月  | 2.3    | 98.6% | 268                 | 266                 | 27                 | 0.2              | 0.8             | 0.1             | 28     | 54.8% | 12                     | 1.0                 | 1.3    | 90.7% | <30                               | 0.4                |
| 12月  | 2.0    | 98.8% | 276                 | 274                 | 28                 | 0.2              | 0.3             | 0.4             | 29     | 49.1% | 12                     | 0.9                 | 1.2    | 90.8% | <30                               | 0.5                |
| 1月   | 2.7    | 98.2% | 273                 | 270                 | 31                 | 0.1              | <0.1            | 0.7             | 31     | 46.6% | 12                     | 1.0                 | 1.3    | 90.0% | <30                               | 0.5                |
| 2月   | 2.3    | 98.6% | 280                 | 278                 | 30                 | 0.2              | <0.1            | 0.4             | 30     | 44.4% | 12                     | 1.7                 | 2.0    | 79.2% | <30                               | 0.4                |
| 3月   | 3.1    | 98.1% | 269                 | 266                 | 25                 | 0.6              | 0.7             | 0.8             | 28     | 50.9% | 12                     | 1.7                 | 2.1    | 82.5% | <30                               | 0.4                |
| 日最大  | 4.1    | —     | 286                 | 283                 | 35                 | 0.9              | 4.0             | 1.9             | 35     | —     | 14                     | 2.9                 | 3.3    | —     | 38                                | 1.0                |
| 日最小  | 1.1    | —     | 206                 | 203                 | 5.9                | <0.1             | <0.1            | <0.1            | 9.0    | —     | 4.9                    | 0.4                 | 0.6    | —     | <30                               | 0.3                |
| 日平均  | 2.3    | 98.6% | 254                 | 251                 | 23                 | 0.4              | 1.2             | 0.5             | 25     | 54.5% | 11                     | 1.2                 | 1.5    | 86.4% | <30                               | 0.4                |
| 排水基準 | 15以下   | —     | —                   | —                   | —                  | —                | —               | —               | —      | —     | 100以下                  | —                   | —      | —     | 3000以下                            | —                  |

(排水基準の根拠) BOD: (下水道法)、排水規制窒素分: (水質汚濁防止法)、大腸菌群数: (下水道法)

※ 排水規制窒素分(アンモニア、アモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)は、アンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値。

除去率の※は、計算値がマイナス

#### (4) エアレーションタンクの試験結果

エアレーションタンク試験は項目によって平日、あるいは週 1～2 回実施した。試験結果は表 3-5 のとおりである。

図3-21 MLSSとSVI(令和6年度/北上浄化センター\_エアタン試験)

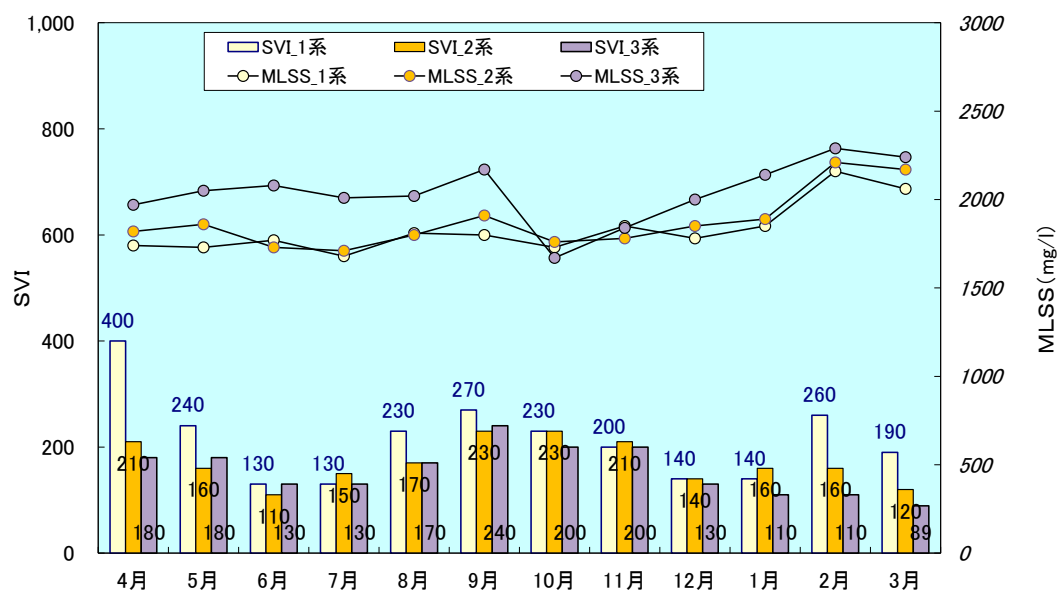


図3-22 BOD・MLSS負荷と汚泥日令(令和6年度/北上浄化センター\_エアタン試験)

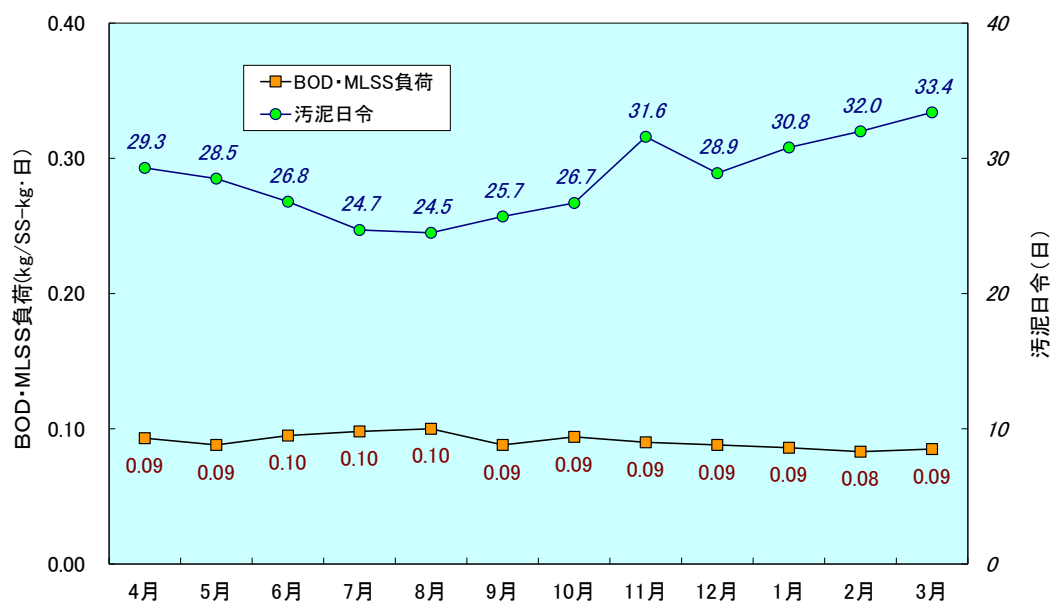


図3-23 送風倍率・pH(令和6年度/北上浄化センター\_エアリ試験)

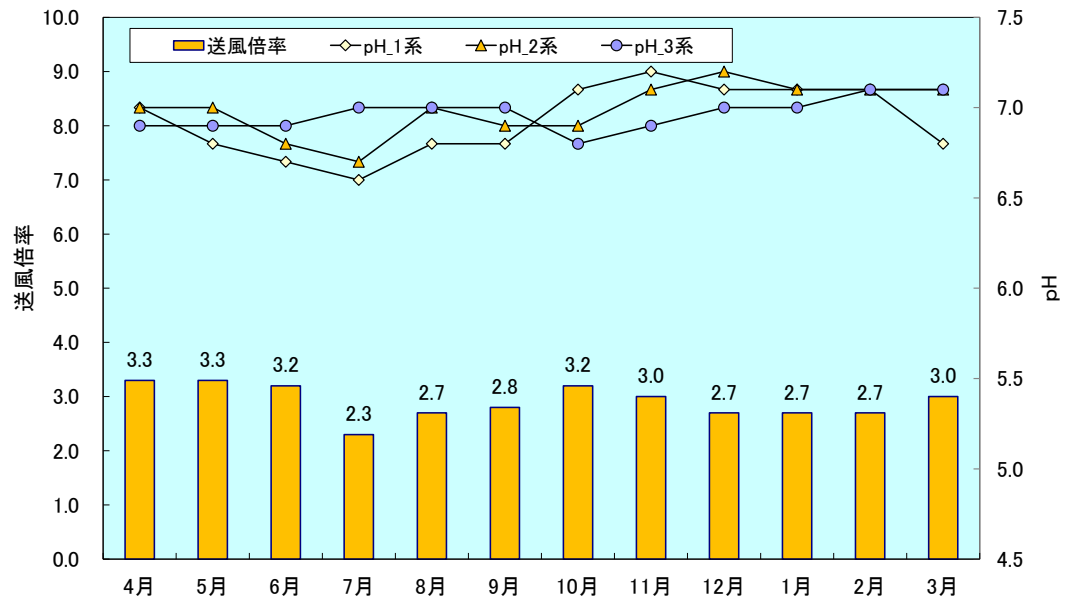


図3-24 酸素利用速度の経月変化 (令和6年度/北上浄化センター\_エアリ試験)

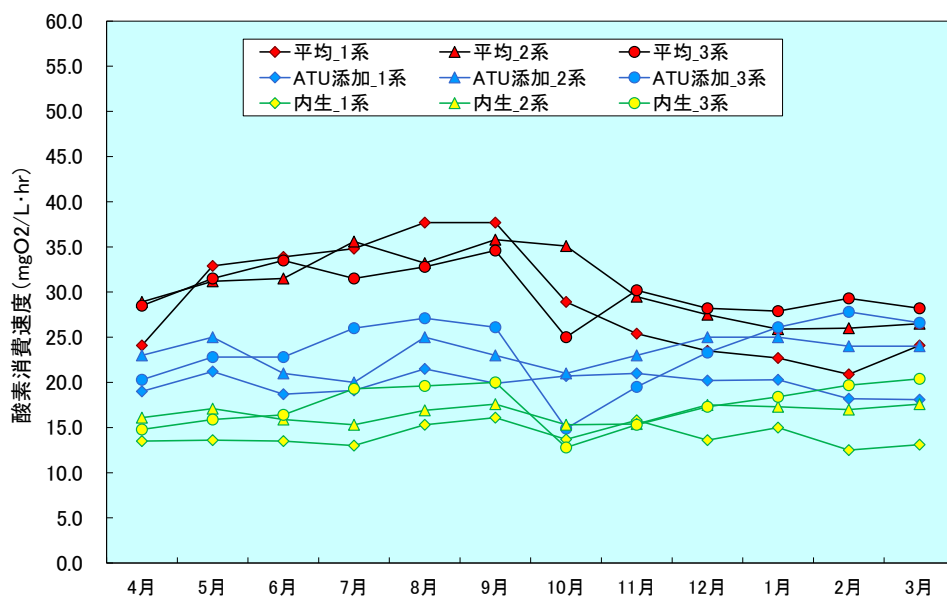


図3-25 生物総数と透視度の経月変化(令和6年度/北上浄化センター\_エアタン試験)

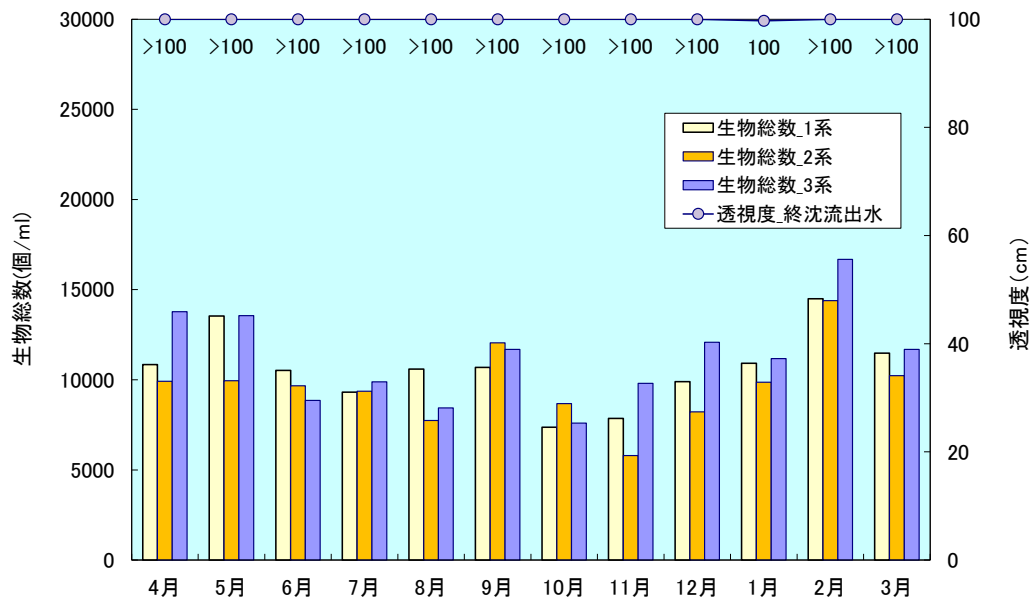


図3-26 活性生物比と水温の経月変化(令和6年度/北上浄化センター\_エアタン試験)

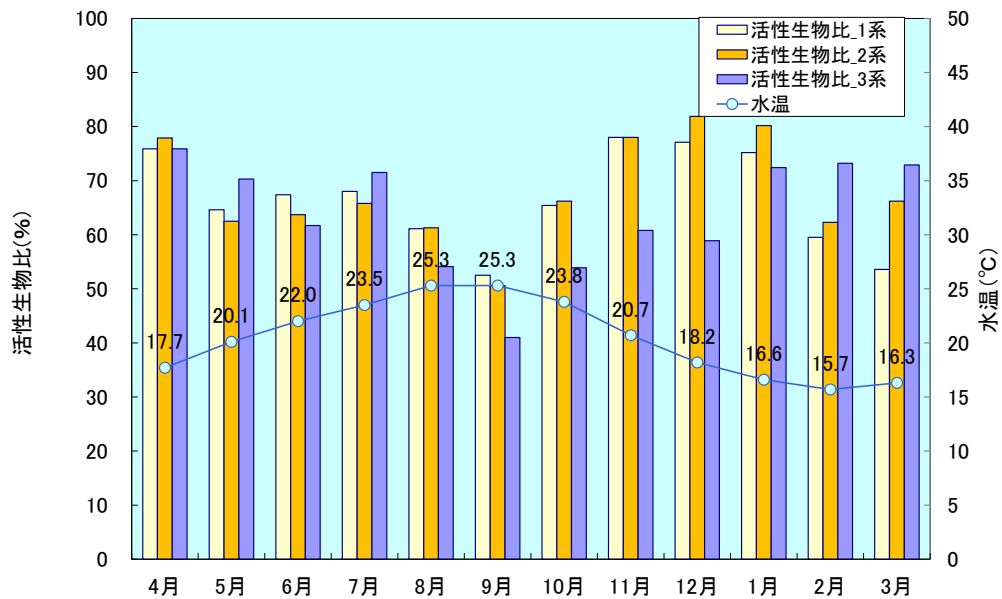


表3-5-1 エアレーションタンク試験結果(総合)

【BOD-SS負荷、送風倍率、汚泥日令、SRT】

|     | エアレーションタンク(総合)       |             |         |           |         |             |        |            |
|-----|----------------------|-------------|---------|-----------|---------|-------------|--------|------------|
|     | BOD-SS負荷(kg/SS-kg・日) |             | 送風倍率(倍) |           | 汚泥日令(日) |             | SRT(日) |            |
|     | 平均                   | 最大 ~ 最小     | 平均      | 最大 ~ 最小   | 平均      | 最大 ~ 最小     | 平均     | 最大 ~ 最小    |
| 4月  | 0.09                 | 0.10 ~ 0.09 | 3.3     | 3.9 ~ 2.1 | 29.3    | 33.2 ~ 22.9 | 7.8    | 8.7 ~ 7.2  |
| 5月  | 0.09                 | 0.10 ~ 0.08 | 3.3     | 4.2 ~ 2.3 | 28.5    | 33.9 ~ 21.5 | 9.0    | 10.7 ~ 8.0 |
| 6月  | 0.10                 | 0.10 ~ 0.08 | 3.2     | 3.5 ~ 2.3 | 26.8    | 32.8 ~ 21.0 | 9.0    | 10.1 ~ 8.0 |
| 7月  | 0.10                 | 0.12 ~ 0.08 | 2.3     | 2.9 ~ 1.2 | 24.7    | 35.2 ~ 9.7  | 9.4    | 13.3 ~ 8.2 |
| 8月  | 0.10                 | 0.13 ~ 0.08 | 2.7     | 3.2 ~ 1.5 | 24.5    | 34.9 ~ 10.9 | 8.2    | 10.7 ~ 5.9 |
| 9月  | 0.09                 | 0.10 ~ 0.08 | 2.8     | 3.8 ~ 1.2 | 25.7    | 31.8 ~ 15.2 | 8.0    | 10.1 ~ 5.5 |
| 10月 | 0.09                 | 0.10 ~ 0.09 | 3.2     | 3.6 ~ 2.6 | 26.7    | 34.7 ~ 21.7 | 7.8    | 9.0 ~ 6.4  |
| 11月 | 0.09                 | 0.10 ~ 0.08 | 3.0     | 3.4 ~ 2.6 | 31.6    | 36.9 ~ 27.2 | 8.4    | 9.3 ~ 7.7  |
| 12月 | 0.09                 | 0.09 ~ 0.08 | 2.7     | 3.1 ~ 2.4 | 28.9    | 34.9 ~ 24.5 | 8.9    | 10.2 ~ 8.2 |
| 1月  | 0.09                 | 0.09 ~ 0.08 | 2.7     | 3.0 ~ 2.4 | 30.8    | 37.5 ~ 26.1 | 8.7    | 9.2 ~ 8.0  |
| 2月  | 0.08                 | 0.09 ~ 0.07 | 2.7     | 3.0 ~ 2.2 | 32.0    | 42.6 ~ 20.8 | 9.3    | 17.3 ~ 6.4 |
| 3月  | 0.09                 | 0.10 ~ 0.08 | 3.0     | 3.6 ~ 2.5 | 33.4    | 39.4 ~ 25.9 | 8.7    | 9.7 ~ 7.7  |
| 日平均 | 0.09                 | 0.13 ~ 0.07 | 2.9     | 4.2 ~ 1.2 | 28.5    | 42.6 ~ 9.7  | 8.6    | 17.3 ~ 5.5 |

注) 送風倍率は1日ごとの送風量における倍率である。

【生物総数、活性生物比】

|     | エアレーションタンク(総合) |                 |       |               |
|-----|----------------|-----------------|-------|---------------|
|     | 生物総数(個/ml)     |                 | 活性生物比 |               |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小         | 平均    | 最大 ~ 最小       |
| 4月  | 34,540         | 44,040 ~ 25,040 | 76.5% | 82.3% ~ 69.6% |
| 5月  | 37,050         | 44,760 ~ 29,560 | 66.3% | 75.2% ~ 52.0% |
| 6月  | 29,050         | 34,120 ~ 25,760 | 64.6% | 70.1% ~ 58.8% |
| 7月  | 28,550         | 33,680 ~ 23,120 | 68.7% | 74.3% ~ 64.1% |
| 8月  | 26,770         | 30,400 ~ 23,280 | 59.2% | 70.2% ~ 51.1% |
| 9月  | 34,420         | 40,800 ~ 27,080 | 48.1% | 64.6% ~ 29.7% |
| 10月 | 23,650         | 29,040 ~ 21,240 | 62.1% | 74.8% ~ 53.9% |
| 11月 | 23,460         | 27,640 ~ 20,600 | 70.9% | 76.0% ~ 63.5% |
| 12月 | 30,200         | 34,800 ~ 25,120 | 71.1% | 79.8% ~ 62.0% |
| 1月  | 31,960         | 41,680 ~ 25,360 | 75.9% | 83.3% ~ 68.5% |
| 2月  | 45,550         | 60,280 ~ 35,800 | 65.7% | 72.1% ~ 58.2% |
| 3月  | 33,400         | 36,000 ~ 31,160 | 64.4% | 67.2% ~ 61.1% |
| 日平均 | 31,390         | 60,280 ~ 20,600 | 66.3% | 83.3% ~ 29.7% |

【汚泥返送比、RSSS、RSVSS、VSS/SS】

|     | 返 送 汚 泥(総合) |           |                |               |             |               |        |             |
|-----|-------------|-----------|----------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | 汚泥返送比       |           | RSSS、ろ紙法(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|     | 平均          | 最大 ~ 最小   | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均     | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 37%         | 37% ~ 36% | 6,320          | 6,950 ~ 5,920 | 4,600       | 4,780 ~ 4,430 | 78.0   | 79.1 ~ 76.9 |
| 5月  | 37%         | 37% ~ 36% | 6,000          | 6,650 ~ 5,050 | 4,410       | 4,920 ~ 4,090 | 76.5   | 77.4 ~ 75.8 |
| 6月  | 36%         | 37% ~ 35% | 6,010          | 7,050 ~ 5,120 | 4,410       | 4,820 ~ 4,190 | 75.8   | 76.5 ~ 75.3 |
| 7月  | 36%         | 37% ~ 36% | 5,840          | 6,470 ~ 4,150 | 4,070       | 4,320 ~ 3,610 | 77.1   | 77.9 ~ 76.4 |
| 8月  | 36%         | 37% ~ 34% | 6,500          | 7,830 ~ 5,230 | 4,410       | 4,880 ~ 3,870 | 75.9   | 77.1 ~ 75.1 |
| 9月  | 36%         | 37% ~ 33% | 6,800          | 7,400 ~ 5,470 | 4,700       | 4,850 ~ 4,460 | 75.3   | 77.7 ~ 73.6 |
| 10月 | 35%         | 37% ~ 35% | 6,210          | 6,800 ~ 5,490 | 4,180       | 4,520 ~ 4,040 | 74.3   | 74.6 ~ 73.5 |
| 11月 | 38%         | 39% ~ 38% | 6,090          | 7,100 ~ 5,610 | 4,290       | 4,490 ~ 3,930 | 75.0   | 75.7 ~ 73.8 |
| 12月 | 37%         | 39% ~ 36% | 6,080          | 6,680 ~ 5,300 | 4,520       | 4,770 ~ 4,400 | 75.5   | 76.1 ~ 75.0 |
| 1月  | 36%         | 37% ~ 36% | 6,540          | 7,100 ~ 6,000 | 4,760       | 5,030 ~ 4,290 | 76.8   | 77.5 ~ 76.1 |
| 2月  | 37%         | 39% ~ 36% | 7,860          | 8,770 ~ 7,570 | 5,880       | 6,070 ~ 5,730 | 78.4   | 79.2 ~ 77.9 |
| 3月  | 36%         | 37% ~ 36% | 7,160          | 7,830 ~ 6,560 | 5,290       | 5,590 ~ 4,880 | 78.7   | 79.1 ~ 78.3 |
| 日平均 | 36%         | 39% ~ 33% | 6,430          | 8,770 ~ 4,150 | 4,630       | 6,070 ~ 3,610 | 76.5   | 79.2 ~ 73.5 |

表3-5-2 エアレーションタンク試験結果(1系)

【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |         | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|---------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大 ~ 最小     | 平均         | 最大 ~ 最小   | 平均    | 最大 ~ 最小 | 平均  | 最大 ~ 最小   |
| 4月  | 18.3   | 20.0 ~ 16.3 | 1.2        | 1.5 ~ 0.9 | 69    | 82 ~ 56 | 400 | 480 ~ 320 |
| 5月  | 20.8   | 21.6 ~ 19.8 | 0.8        | 1.1 ~ 0.7 | 41    | 57 ~ 25 | 240 | 330 ~ 140 |
| 6月  | 22.6   | 23.7 ~ 21.1 | 0.8        | 0.9 ~ 0.6 | 23    | 34 ~ 19 | 130 | 200 ~ 110 |
| 7月  | 24.1   | 25.0 ~ 22.9 | 0.7        | 1.0 ~ 0.6 | 23    | 35 ~ 18 | 130 | 200 ~ 110 |
| 8月  | 25.9   | 26.6 ~ 24.9 | 0.7        | 0.9 ~ 0.5 | 42    | 56 ~ 32 | 230 | 290 ~ 190 |
| 9月  | 25.9   | 26.7 ~ 24.4 | 0.7        | 0.9 ~ 0.5 | 49    | 57 ~ 31 | 270 | 310 ~ 180 |
| 10月 | 24.3   | 25.4 ~ 22.2 | 0.8        | 1.0 ~ 0.6 | 39    | 50 ~ 30 | 230 | 280 ~ 170 |
| 11月 | 20.7   | 22.1 ~ 19.6 | 1.0        | 1.1 ~ 0.7 | 37    | 50 ~ 25 | 200 | 280 ~ 130 |
| 12月 | 18.6   | 19.3 ~ 17.9 | 1.3        | 1.7 ~ 1.0 | 24    | 26 ~ 23 | 140 | 140 ~ 130 |
| 1月  | 17.3   | 17.8 ~ 16.5 | 1.3        | 1.5 ~ 1.1 | 25    | 31 ~ 23 | 140 | 160 ~ 130 |
| 2月  | 16.3   | 17.2 ~ 15.1 | 1.5        | 1.8 ~ 1.2 | 56    | 71 ~ 39 | 260 | 320 ~ 190 |
| 3月  | 17.1   | 17.8 ~ 16.0 | 1.4        | 1.9 ~ 0.7 | 40    | 52 ~ 28 | 190 | 240 ~ 150 |
| 平均  | 21.0   | 26.7 ~ 15.1 | 1.0        | 1.9 ~ 0.5 | 39    | 82 ~ 18 | 210 | 480 ~ 110 |

【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS_ろ紙法(mg/l) |               | MLSS(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |             |
|-----|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-----------|-------------|
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均         | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均        | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 1,740          | 1,810 ~ 1,650 | 1,630      | 1,680 ~ 1,580 | 1,260       | 1,290 ~ 1,230 | 77.0      | 77.8 ~ 76.3 |
| 5月  | 1,730          | 1,930 ~ 1,550 | 1,650      | 1,740 ~ 1,580 | 1,270       | 1,330 ~ 1,210 | 77.0      | 77.7 ~ 76.4 |
| 6月  | 1,770          | 1,900 ~ 1,700 | 1,650      | 1,690 ~ 1,620 | 1,270       | 1,290 ~ 1,240 | 76.7      | 77.2 ~ 76.0 |
| 7月  | 1,680          | 1,780 ~ 1,460 | 1,600      | 1,670 ~ 1,500 | 1,250       | 1,290 ~ 1,170 | 77.8      | 79.0 ~ 77.2 |
| 8月  | 1,810          | 1,960 ~ 1,590 | 1,740      | 1,810 ~ 1,680 | 1,300       | 1,350 ~ 1,270 | 74.9      | 76.5 ~ 73.9 |
| 9月  | 1,800          | 1,920 ~ 1,570 | 1,680      | 1,780 ~ 1,530 | 1,260       | 1,310 ~ 1,160 | 75.1      | 78.6 ~ 73.0 |
| 10月 | 1,730          | 1,830 ~ 1,640 | 1,650      | 1,730 ~ 1,600 | 1,250       | 1,310 ~ 1,200 | 76.2      | 77.8 ~ 74.9 |
| 11月 | 1,850          | 1,940 ~ 1,720 | 1,780      | 1,820 ~ 1,720 | 1,340       | 1,360 ~ 1,280 | 75.1      | 76.0 ~ 74.4 |
| 12月 | 1,780          | 1,910 ~ 1,700 | 1,730      | 1,850 ~ 1,660 | 1,300       | 1,370 ~ 1,240 | 75.2      | 77.6 ~ 74.3 |
| 1月  | 1,850          | 1,990 ~ 1,730 | 1,750      | 1,860 ~ 1,660 | 1,310       | 1,390 ~ 1,230 | 74.7      | 75.8 ~ 74.2 |
| 2月  | 2,160          | 2,310 ~ 2,030 | 2,060      | 2,080 ~ 2,040 | 1,580       | 1,580 ~ 1,580 | 76.6      | 77.4 ~ 76.0 |
| 3月  | 2,060          | 2,190 ~ 1,890 | 1,970      | 2,090 ~ 1,780 | 1,520       | 1,600 ~ 1,390 | 77.4      | 78.1 ~ 76.5 |
| 平均  | 1,820          | 2,310 ~ 1,460 | 1,740      | 2,090 ~ 1,500 | 1,330       | 1,600 ~ 1,160 | 76.2      | 79.0 ~ 73.0 |

【pH・酸素利用速度】

|     | pH  |           | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内生(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|-----|-----------|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均  | 最大 ~ 最小   | 平均                         | 最大 ~ 最小     | 平均                            | 最大 ~ 最小     | 平均                         | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.8 | 24.1                       | 26.4 ~ 20.3 | 19.0                          | 21.4 ~ 17.9 | 13.5                       | 14.7 ~ 12.3 |
| 5月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.6 | 32.9                       | 34.7 ~ 31.0 | 21.2                          | 25.7 ~ 16.8 | 13.6                       | 14.1 ~ 12.6 |
| 6月  | 6.7 | 6.8 ~ 6.5 | 33.9                       | 35.6 ~ 31.5 | 18.7                          | 24.3 ~ 15.4 | 13.5                       | 13.8 ~ 13.0 |
| 7月  | 6.6 | 6.7 ~ 6.4 | 34.8                       | 38.8 ~ 32.1 | 19.1                          | 23.8 ~ 16.1 | 13.0                       | 15.0 ~ 11.2 |
| 8月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.6 | 37.7                       | 39.6 ~ 34.9 | 21.5                          | 25.9 ~ 17.1 | 15.3                       | 17.9 ~ 12.5 |
| 9月  | 6.8 | 7.0 ~ 6.5 | 37.7                       | 45.1 ~ 31.3 | 19.9                          | 25.4 ~ 15.8 | 16.1                       | 19.1 ~ 13.9 |
| 10月 | 7.1 | 7.2 ~ 6.8 | 28.9                       | 32.1 ~ 25.3 | 20.7                          | 24.1 ~ 15.9 | 13.7                       | 16.5 ~ 11.0 |
| 11月 | 7.2 | 7.3 ~ 7.0 | 25.4                       | 26.9 ~ 23.0 | 21.0                          | 24.5 ~ 18.2 | 15.8                       | 18.6 ~ 13.9 |
| 12月 | 7.1 | 7.2 ~ 7.0 | 23.5                       | 25.8 ~ 20.8 | 20.2                          | 22.7 ~ 17.2 | 13.6                       | 15.5 ~ 12.4 |
| 1月  | 7.1 | 7.2 ~ 7.0 | 22.7                       | 24.1 ~ 20.0 | 20.3                          | 21.9 ~ 17.6 | 15.0                       | 17.2 ~ 12.1 |
| 2月  | 7.1 | 7.2 ~ 6.9 | 20.9                       | 23.1 ~ 18.7 | 18.2                          | 21.2 ~ 13.2 | 12.5                       | 14.4 ~ 8.4  |
| 3月  | 6.8 | 7.1 ~ 6.5 | 24.1                       | 25.7 ~ 21.6 | 18.1                          | 21.7 ~ 15.6 | 13.1                       | 15.3 ~ 9.9  |
| 平均  | 6.9 | 7.3 ~ 6.4 | 28.9                       | 45.1 ~ 18.7 | 19.8                          | 25.9 ~ 13.2 | 14.0                       | 19.1 ~ 8.4  |

【生物総数、活性生物比】

|     | エアレーションタンク(1系) |                 |       |               |
|-----|----------------|-----------------|-------|---------------|
|     | 生物総数(個/ml)     |                 | 活性生物比 |               |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小         | 平均    | 最大 ~ 最小       |
| 4月  | 10,840         | 15,160 ~ 7,960  | 75.9% | 82.0% ~ 69.3% |
| 5月  | 13,540         | 22,000 ~ 10,440 | 64.6% | 77.6% ~ 49.1% |
| 6月  | 10,520         | 12,280 ~ 8,880  | 67.4% | 74.0% ~ 55.4% |
| 7月  | 9,310          | 10,920 ~ 7,640  | 68.0% | 76.2% ~ 58.8% |
| 8月  | 10,590         | 13,280 ~ 8,760  | 61.1% | 69.8% ~ 49.8% |
| 9月  | 10,690         | 16,520 ~ 7,080  | 52.5% | 68.9% ~ 26.7% |
| 10月 | 7,370          | 8,960 ~ 6,120   | 65.4% | 78.5% ~ 55.6% |
| 11月 | 7,860          | 9,680 ~ 5,440   | 78.0% | 83.1% ~ 68.4% |
| 12月 | 9,900          | 11,720 ~ 7,320  | 77.1% | 83.8% ~ 68.8% |
| 1月  | 10,910         | 17,080 ~ 7,200  | 75.2% | 86.4% ~ 69.1% |
| 2月  | 14,490         | 20,440 ~ 11,520 | 59.5% | 69.9% ~ 50.7% |
| 3月  | 11,480         | 12,880 ~ 9,840  | 53.6% | 64.8% ~ 43.0% |
| 日平均 | 10,580         | 22,000 ~ 5,440  | 66.8% | 86.4% ~ 26.7% |

【RSSS、RSVSS、VSS/SS】

|     | 返 送 汚 泥(1系)    |               |             |               |        |             |
|-----|----------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | RSSS_ろ紙法(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均     | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 6,820          | 7,500 ~ 5,780 | 5,000       | 5,750 ~ 4,280 | 77.5   | 78.6 ~ 76.2 |
| 5月  | 5,920          | 6,950 ~ 4,950 | 4,330       | 4,720 ~ 3,740 | 76.5   | 78.4 ~ 75.5 |
| 6月  | 6,210          | 6,900 ~ 4,900 | 4,630       | 4,980 ~ 4,250 | 75.8   | 76.6 ~ 75.2 |
| 7月  | 5,780          | 6,700 ~ 4,300 | 4,000       | 4,270 ~ 3,690 | 77.1   | 78.4 ~ 76.0 |
| 8月  | 7,170          | 9,200 ~ 5,160 | 4,790       | 6,040 ~ 3,680 | 74.7   | 76.4 ~ 73.5 |
| 9月  | 7,020          | 8,100 ~ 5,400 | 4,730       | 5,290 ~ 3,960 | 74.9   | 78.2 ~ 72.7 |
| 10月 | 6,810          | 7,550 ~ 6,050 | 4,850       | 5,080 ~ 4,600 | 75.4   | 75.9 ~ 74.6 |
| 11月 | 6,500          | 7,600 ~ 5,600 | 4,410       | 4,620 ~ 4,010 | 74.7   | 75.3 ~ 74.2 |
| 12月 | 5,930          | 6,550 ~ 5,250 | 4,350       | 4,550 ~ 4,090 | 74.5   | 75.1 ~ 74.1 |
| 1月  | 6,490          | 7,280 ~ 5,400 | 4,690       | 5,410 ~ 4,080 | 75.3   | 75.8 ~ 74.6 |
| 2月  | 8,760          | 9,850 ~ 7,850 | 6,300       | 6,850 ~ 6,030 | 77.1   | 78.0 ~ 76.3 |
| 3月  | 7,750          | 9,100 ~ 6,200 | 5,610       | 6,100 ~ 4,550 | 77.7   | 78.2 ~ 77.0 |
| 日平均 | 6,730          | 9,850 ~ 4,300 | 4,800       | 6,850 ~ 3,680 | 76.0   | 78.6 ~ 72.7 |

表3-5-3 エアレーションタンク試験結果(2系)

【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |         | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|---------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大 ~ 最小     | 平均         | 最大 ~ 最小   | 平均    | 最大 ~ 最小 | 平均  | 最大 ~ 最小   |
| 4月  | 17.1   | 18.7 ~ 15.4 | 1.3        | 2.1 ~ 0.9 | 39    | 51 ~ 34 | 210 | 280 ~ 180 |
| 5月  | 19.5   | 20.4 ~ 18.4 | 1.2        | 1.6 ~ 0.8 | 29    | 43 ~ 23 | 160 | 220 ~ 120 |
| 6月  | 21.5   | 22.6 ~ 20.1 | 1.2        | 1.8 ~ 0.7 | 20    | 23 ~ 18 | 110 | 130 ~ 110 |
| 7月  | 23.0   | 23.7 ~ 22.2 | 0.8        | 1.1 ~ 0.5 | 26    | 32 ~ 20 | 150 | 180 ~ 120 |
| 8月  | 24.8   | 25.5 ~ 23.8 | 0.9        | 1.5 ~ 0.6 | 31    | 47 ~ 25 | 170 | 220 ~ 140 |
| 9月  | 24.8   | 25.5 ~ 23.7 | 1.0        | 1.5 ~ 0.6 | 44    | 53 ~ 39 | 230 | 290 ~ 180 |
| 10月 | 23.3   | 24.4 ~ 22.1 | 0.9        | 1.3 ~ 0.6 | 40    | 52 ~ 34 | 230 | 290 ~ 200 |
| 11月 | 20.7   | 22.2 ~ 19.6 | 1.3        | 2.4 ~ 0.8 | 38    | 51 ~ 26 | 210 | 290 ~ 140 |
| 12月 | 17.7   | 19.3 ~ 13.1 | 1.8        | 2.8 ~ 1.2 | 27    | 29 ~ 25 | 140 | 150 ~ 140 |
| 1月  | 16.0   | 16.5 ~ 15.3 | 2.2        | 4.0 ~ 1.6 | 29    | 34 ~ 27 | 160 | 170 ~ 140 |
| 2月  | 15.2   | 15.8 ~ 14.8 | 2.2        | 3.8 ~ 1.1 | 36    | 48 ~ 29 | 160 | 210 ~ 120 |
| 3月  | 15.5   | 16.2 ~ 14.5 | 1.8        | 3.2 ~ 0.8 | 26    | 29 ~ 24 | 120 | 130 ~ 120 |
| 平均  | 20.0   | 25.5 ~ 13.1 | 1.4        | 4.0 ~ 0.5 | 32    | 53 ~ 18 | 170 | 290 ~ 110 |

【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS_ろ紙法(mg/l) |               | MLSS(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |             |
|-----|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-----------|-------------|
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均         | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均        | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 1,820          | 1,930 ~ 1,700 | 1,740      | 1,770 ~ 1,680 | 1,370       | 1,390 ~ 1,340 | 78.7      | 79.5 ~ 78.1 |
| 5月  | 1,860          | 2,000 ~ 1,730 | 1,830      | 1,950 ~ 1,730 | 1,420       | 1,480 ~ 1,370 | 77.6      | 79.0 ~ 76.0 |
| 6月  | 1,730          | 1,850 ~ 1,550 | 1,630      | 1,700 ~ 1,560 | 1,240       | 1,300 ~ 1,200 | 76.5      | 76.9 ~ 75.5 |
| 7月  | 1,710          | 1,790 ~ 1,640 | 1,620      | 1,690 ~ 1,590 | 1,260       | 1,300 ~ 1,230 | 77.7      | 78.5 ~ 77.1 |
| 8月  | 1,800          | 2,110 ~ 1,630 | 1,720      | 1,780 ~ 1,660 | 1,310       | 1,360 ~ 1,280 | 76.4      | 77.4 ~ 75.2 |
| 9月  | 1,910          | 2,130 ~ 1,700 | 1,780      | 1,960 ~ 1,650 | 1,360       | 1,490 ~ 1,300 | 76.1      | 78.5 ~ 74.1 |
| 10月 | 1,760          | 1,860 ~ 1,680 | 1,690      | 1,710 ~ 1,650 | 1,260       | 1,280 ~ 1,220 | 74.5      | 75.1 ~ 73.9 |
| 11月 | 1,780          | 1,820 ~ 1,690 | 1,720      | 1,740 ~ 1,700 | 1,290       | 1,300 ~ 1,250 | 74.9      | 76.8 ~ 73.0 |
| 12月 | 1,850          | 1,950 ~ 1,750 | 1,800      | 1,840 ~ 1,760 | 1,360       | 1,410 ~ 1,320 | 75.7      | 76.5 ~ 74.5 |
| 1月  | 1,890          | 2,060 ~ 1,810 | 1,830      | 1,900 ~ 1,770 | 1,400       | 1,460 ~ 1,360 | 76.7      | 77.2 ~ 75.6 |
| 2月  | 2,210          | 2,490 ~ 2,110 | 2,110      | 2,190 ~ 1,990 | 1,650       | 1,740 ~ 1,570 | 78.1      | 79.3 ~ 77.2 |
| 3月  | 2,170          | 2,340 ~ 2,030 | 2,090      | 2,170 ~ 1,990 | 1,640       | 1,710 ~ 1,550 | 78.4      | 78.7 ~ 78.1 |
| 平均  | 1,870          | 2,490 ~ 1,550 | 1,800      | 2,190 ~ 1,560 | 1,380       | 1,740 ~ 1,200 | 76.8      | 79.5 ~ 73.0 |

【pH・酸素利用速度】

|     | pH  |           | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内生(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|-----|-----------|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均  | 最大 ~ 最小   | 平均                         | 最大 ~ 最小     | 平均                            | 最大 ~ 最小     | 平均                         | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.8 | 28.9                       | 31.1 ~ 24.5 | 22.7                          | 25.1 ~ 20.8 | 16.1                       | 18.0 ~ 13.4 |
| 5月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.8 | 31.2                       | 33.9 ~ 28.6 | 25.1                          | 29.8 ~ 20.7 | 17.1                       | 19.1 ~ 14.2 |
| 6月  | 6.8 | 7.0 ~ 6.4 | 31.5                       | 37.1 ~ 27.3 | 21.2                          | 22.1 ~ 20.1 | 15.9                       | 16.7 ~ 14.5 |
| 7月  | 6.7 | 6.9 ~ 6.4 | 35.6                       | 40.3 ~ 32.6 | 19.9                          | 24.1 ~ 16.2 | 15.3                       | 16.6 ~ 14.5 |
| 8月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.8 | 33.2                       | 36.6 ~ 30.3 | 24.6                          | 29.4 ~ 20.4 | 16.9                       | 19.3 ~ 15.9 |
| 9月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.5 | 35.8                       | 40.0 ~ 32.7 | 23.4                          | 31.2 ~ 17.2 | 17.6                       | 21.4 ~ 14.7 |
| 10月 | 6.9 | 7.1 ~ 6.6 | 35.1                       | 39.0 ~ 29.4 | 20.8                          | 26.9 ~ 16.5 | 15.3                       | 17.5 ~ 14.1 |
| 11月 | 7.1 | 7.2 ~ 7.0 | 29.5                       | 31.5 ~ 26.6 | 22.8                          | 26.0 ~ 21.0 | 15.4                       | 18.5 ~ 13.8 |
| 12月 | 7.2 | 7.3 ~ 7.0 | 27.5                       | 30.4 ~ 23.7 | 24.6                          | 28.4 ~ 20.7 | 17.5                       | 19.4 ~ 15.8 |
| 1月  | 7.1 | 7.2 ~ 7.0 | 25.9                       | 27.3 ~ 22.6 | 24.6                          | 25.7 ~ 21.7 | 17.3                       | 18.9 ~ 15.9 |
| 2月  | 7.1 | 7.3 ~ 6.9 | 26.0                       | 30.8 ~ 21.0 | 24.0                          | 30.0 ~ 18.0 | 17.0                       | 20.9 ~ 12.9 |
| 3月  | 7.1 | 7.3 ~ 6.9 | 26.5                       | 28.6 ~ 25.0 | 24.4                          | 27.0 ~ 21.9 | 17.6                       | 19.3 ~ 15.9 |
| 平均  | 7.0 | 7.3 ~ 6.4 | 30.6                       | 40.3 ~ 21.0 | 23.2                          | 31.2 ~ 16.2 | 16.6                       | 21.4 ~ 12.9 |

【生物総数、活性生物比】

|     | エアレーションタンク(2系) |                |       |               |
|-----|----------------|----------------|-------|---------------|
|     | 生物総数(個/ml)     |                | 活性生物比 |               |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小        | 平均    | 最大 ~ 最小       |
| 4月  | 9,920          | 12,360 ~ 7,400 | 77.9% | 86.4% ~ 70.1% |
| 5月  | 9,950          | 11,920 ~ 8,000 | 62.5% | 83.8% ~ 50.0% |
| 6月  | 9,670          | 11,320 ~ 7,960 | 63.7% | 67.6% ~ 58.8% |
| 7月  | 9,360          | 13,720 ~ 5,560 | 65.8% | 74.5% ~ 53.8% |
| 8月  | 7,740          | 9,440 ~ 6,280  | 61.3% | 73.4% ~ 50.0% |
| 9月  | 12,050         | 14,880 ~ 8,720 | 50.6% | 67.2% ~ 35.0% |
| 10月 | 8,680          | 11,200 ~ 7,560 | 66.2% | 79.6% ~ 57.7% |
| 11月 | 5,800          | 7,200 ~ 4,080  | 78.0% | 82.0% ~ 74.2% |
| 12月 | 8,220          | 9,880 ~ 7,320  | 81.9% | 87.7% ~ 70.9% |
| 1月  | 9,860          | 14,840 ~ 6,760 | 80.2% | 86.0% ~ 69.8% |
| 2月  | 14,390         | 20,120 ~ 9,840 | 62.3% | 72.6% ~ 52.8% |
| 3月  | 10,230         | 11,680 ~ 8,280 | 66.2% | 73.5% ~ 62.6% |
| 日平均 | 9,580          | 20,120 ~ 4,080 | 68.3% | 87.7% ~ 35.0% |

【RSSS、RSVSS、VSS/SS】

|     | 返 送 汚 泥(2系)    |               |             |               |        |             |
|-----|----------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | RSSS_ろ紙法(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均     | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 7,370          | 7,950 ~ 6,750 | 5,460       | 5,580 ~ 5,240 | 78.4   | 79.3 ~ 77.7 |
| 5月  | 7,120          | 7,950 ~ 5,750 | 5,420       | 5,810 ~ 5,180 | 77.3   | 77.7 ~ 76.9 |
| 6月  | 6,670          | 8,150 ~ 5,150 | 5,000       | 5,620 ~ 4,750 | 76.3   | 77.2 ~ 75.4 |
| 7月  | 6,150          | 7,200 ~ 3,750 | 4,290       | 5,030 ~ 3,770 | 76.8   | 77.9 ~ 76.3 |
| 8月  | 7,400          | 8,950 ~ 5,800 | 5,020       | 5,810 ~ 4,340 | 76.4   | 77.5 ~ 75.5 |
| 9月  | 7,490          | 8,350 ~ 6,050 | 5,230       | 5,520 ~ 4,940 | 75.8   | 77.8 ~ 74.2 |
| 10月 | 7,200          | 7,700 ~ 6,780 | 4,940       | 5,070 ~ 4,870 | 74.2   | 74.5 ~ 73.7 |
| 11月 | 7,100          | 7,700 ~ 6,700 | 4,990       | 5,200 ~ 4,660 | 74.9   | 75.9 ~ 73.2 |
| 12月 | 7,180          | 8,350 ~ 6,550 | 5,420       | 6,080 ~ 5,060 | 76.1   | 77.1 ~ 75.4 |
| 1月  | 7,560          | 8,200 ~ 7,100 | 5,550       | 5,790 ~ 5,230 | 77.4   | 78.2 ~ 76.4 |
| 2月  | 8,660          | 9,500 ~ 7,600 | 6,410       | 6,850 ~ 5,850 | 78.7   | 79.9 ~ 77.8 |
| 3月  | 7,660          | 8,150 ~ 6,920 | 5,820       | 6,020 ~ 5,530 | 79.0   | 79.7 ~ 78.5 |
| 日平均 | 7,270          | 9,500 ~ 3,750 | 5,290       | 6,850 ~ 3,770 | 76.8   | 79.9 ~ 73.2 |

表3-5-4 エアレーションタンク試験結果(3系)

【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |         | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|---------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大 ~ 最小     | 平均         | 最大 ~ 最小   | 平均    | 最大 ~ 最小 | 平均  | 最大 ~ 最小   |
| 4月  | 17.0   | 18.5 ~ 15.3 | 0.7        | 0.9 ~ 0.5 | 36    | 40 ~ 31 | 180 | 210 ~ 150 |
| 5月  | 19.4   | 20.2 ~ 18.3 | 0.7        | 0.9 ~ 0.5 | 37    | 44 ~ 32 | 180 | 200 ~ 160 |
| 6月  | 21.3   | 22.3 ~ 19.8 | 0.7        | 0.9 ~ 0.4 | 26    | 37 ~ 23 | 130 | 170 ~ 110 |
| 7月  | 22.9   | 23.7 ~ 22.2 | 0.6        | 1.1 ~ 0.4 | 27    | 36 ~ 21 | 130 | 180 ~ 110 |
| 8月  | 24.7   | 25.4 ~ 23.7 | 0.8        | 1.6 ~ 0.4 | 35    | 63 ~ 17 | 170 | 260 ~ 130 |
| 9月  | 24.7   | 25.4 ~ 23.5 | 0.7        | 1.1 ~ 0.3 | 53    | 85 ~ 34 | 240 | 340 ~ 170 |
| 10月 | 23.1   | 24.2 ~ 22.1 | 0.8        | 1.0 ~ 0.4 | 34    | 77 ~ 25 | 200 | 300 ~ 160 |
| 11月 | 20.7   | 22.1 ~ 19.4 | 0.6        | 0.8 ~ 0.4 | 37    | 48 ~ 24 | 200 | 250 ~ 140 |
| 12月 | 17.9   | 19.4 ~ 16.5 | 0.7        | 1.0 ~ 0.6 | 27    | 30 ~ 24 | 130 | 150 ~ 110 |
| 1月  | 15.9   | 16.4 ~ 15.2 | 0.8        | 1.1 ~ 0.6 | 24    | 27 ~ 22 | 110 | 120 ~ 100 |
| 2月  | 15.0   | 15.6 ~ 14.8 | 0.8        | 1.2 ~ 0.5 | 25    | 34 ~ 20 | 110 | 130 ~ 89  |
| 3月  | 15.5   | 16.2 ~ 14.5 | 0.9        | 1.2 ~ 0.6 | 20    | 22 ~ 19 | 89  | 96 ~ 81   |
| 平均  | 19.9   | 25.4 ~ 14.5 | 0.7        | 1.6 ~ 0.3 | 32    | 85 ~ 17 | 160 | 340 ~ 81  |

【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS_ろ紙法(mg/l) |               | MLSS(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |             |
|-----|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-----------|-------------|
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均         | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均        | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 1,970          | 2,070 ~ 1,840 | 1,870      | 1,920 ~ 1,790 | 1,480       | 1,500 ~ 1,440 | 78.6      | 80.1 ~ 77.7 |
| 5月  | 2,050          | 2,190 ~ 1,910 | 1,960      | 1,990 ~ 1,920 | 1,500       | 1,520 ~ 1,470 | 76.3      | 76.9 ~ 75.5 |
| 6月  | 2,080          | 2,170 ~ 1,920 | 1,940      | 1,980 ~ 1,920 | 1,480       | 1,500 ~ 1,460 | 76.3      | 76.6 ~ 76.0 |
| 7月  | 2,010          | 2,140 ~ 1,810 | 1,890      | 1,940 ~ 1,810 | 1,470       | 1,520 ~ 1,410 | 78.1      | 79.0 ~ 77.6 |
| 8月  | 2,020          | 2,500 ~ 1,270 | 1,970      | 2,110 ~ 1,900 | 1,530       | 1,630 ~ 1,470 | 77.4      | 77.7 ~ 77.0 |
| 9月  | 2,170          | 2,700 ~ 1,940 | 2,060      | 2,540 ~ 1,840 | 1,560       | 1,950 ~ 1,400 | 75.8      | 77.5 ~ 73.4 |
| 10月 | 1,670          | 2,560 ~ 1,440 | 1,590      | 1,690 ~ 1,540 | 1,190       | 1,290 ~ 1,130 | 74.8      | 76.4 ~ 73.0 |
| 11月 | 1,840          | 1,990 ~ 1,580 | 1,810      | 1,900 ~ 1,770 | 1,380       | 1,460 ~ 1,320 | 76.1      | 77.2 ~ 74.2 |
| 12月 | 2,000          | 2,180 ~ 1,610 | 1,940      | 2,090 ~ 1,650 | 1,480       | 1,610 ~ 1,270 | 76.4      | 77.0 ~ 75.3 |
| 1月  | 2,140          | 2,450 ~ 1,980 | 2,020      | 2,210 ~ 1,900 | 1,560       | 1,690 ~ 1,470 | 77.4      | 78.3 ~ 76.7 |
| 2月  | 2,290          | 2,490 ~ 2,090 | 2,180      | 2,310 ~ 2,080 | 1,740       | 1,830 ~ 1,660 | 79.6      | 79.8 ~ 79.3 |
| 3月  | 2,240          | 2,370 ~ 2,090 | 2,110      | 2,190 ~ 2,000 | 1,680       | 1,720 ~ 1,570 | 79.3      | 80.5 ~ 78.5 |
| 平均  | 2,030          | 2,700 ~ 1,270 | 1,950      | 2,540 ~ 1,540 | 1,510       | 1,950 ~ 1,130 | 77.2      | 80.5 ~ 73.0 |

【pH・酸素利用速度】

|     | pH  |           | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内生(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|-----|-----------|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均  | 最大 ~ 最小   | 平均                         | 最大 ~ 最小     | 平均                            | 最大 ~ 最小     | 平均                         | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.7 | 28.5                       | 29.4 ~ 25.5 | 20.3                          | 22.3 ~ 18.4 | 14.8                       | 16.5 ~ 13.0 |
| 5月  | 6.9 | 7.1 ~ 6.8 | 31.5                       | 32.7 ~ 29.6 | 22.8                          | 27.7 ~ 17.3 | 15.9                       | 18.5 ~ 13.3 |
| 6月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 33.5                       | 35.2 ~ 32.0 | 22.8                          | 28.6 ~ 18.4 | 16.4                       | 18.8 ~ 14.7 |
| 7月  | 7.0 | 7.2 ~ 6.8 | 31.5                       | 34.6 ~ 29.7 | 26.0                          | 29.6 ~ 21.9 | 19.3                       | 22.2 ~ 17.4 |
| 8月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.9 | 32.8                       | 34.5 ~ 31.3 | 27.1                          | 30.6 ~ 24.0 | 19.6                       | 21.7 ~ 17.9 |
| 9月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.6 | 34.6                       | 44.0 ~ 25.7 | 26.1                          | 30.0 ~ 18.7 | 20.0                       | 23.0 ~ 14.2 |
| 10月 | 6.8 | 7.0 ~ 6.6 | 25.0                       | 25.3 ~ 24.4 | 14.9                          | 17.5 ~ 11.9 | 12.8                       | 14.3 ~ 11.1 |
| 11月 | 6.9 | 7.1 ~ 6.7 | 30.2                       | 32.7 ~ 27.6 | 19.5                          | 22.5 ~ 17.8 | 15.3                       | 16.2 ~ 14.7 |
| 12月 | 7.0 | 7.1 ~ 6.9 | 28.2                       | 31.8 ~ 26.4 | 23.3                          | 27.0 ~ 17.7 | 17.3                       | 20.5 ~ 14.1 |
| 1月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.9 | 27.9                       | 30.0 ~ 25.7 | 26.1                          | 27.9 ~ 23.0 | 18.4                       | 19.4 ~ 16.1 |
| 2月  | 7.1 | 7.2 ~ 6.9 | 29.3                       | 32.1 ~ 24.0 | 27.8                          | 31.5 ~ 19.8 | 19.7                       | 23.1 ~ 15.3 |
| 3月  | 7.1 | 7.2 ~ 6.9 | 28.2                       | 33.2 ~ 24.6 | 26.6                          | 31.8 ~ 22.2 | 20.4                       | 22.9 ~ 16.5 |
| 平均  | 7.0 | 7.2 ~ 6.6 | 30.1                       | 44.0 ~ 24.0 | 23.7                          | 31.8 ~ 11.9 | 17.6                       | 23.1 ~ 11.1 |

【生物総数、活性生物比】

|     | エアレーションタンク(3系) |                 |       |               |
|-----|----------------|-----------------|-------|---------------|
|     | 生物総数(個/ml)     |                 | 活性生物比 |               |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小         | 平均    | 最大 ~ 最小       |
| 4月  | 13,780         | 16,880 ~ 7,840  | 75.9% | 83.0% ~ 68.0% |
| 5月  | 13,560         | 15,800 ~ 9,640  | 70.3% | 82.2% ~ 53.9% |
| 6月  | 8,860          | 11,360 ~ 7,480  | 61.7% | 73.9% ~ 45.9% |
| 7月  | 9,880          | 11,760 ~ 8,440  | 71.5% | 74.3% ~ 64.5% |
| 8月  | 8,440          | 12,320 ~ 6,720  | 54.1% | 76.4% ~ 41.6% |
| 9月  | 11,680         | 13,600 ~ 9,880  | 41.0% | 59.7% ~ 26.7% |
| 10月 | 7,600          | 10,600 ~ 6,240  | 53.9% | 67.2% ~ 45.2% |
| 11月 | 9,800          | 12,080 ~ 7,920  | 60.8% | 71.5% ~ 51.2% |
| 12月 | 12,080         | 15,760 ~ 6,840  | 58.9% | 75.0% ~ 47.6% |
| 1月  | 11,180         | 13,880 ~ 9,200  | 72.4% | 76.7% ~ 66.5% |
| 2月  | 16,680         | 19,720 ~ 11,960 | 73.2% | 79.0% ~ 65.5% |
| 3月  | 11,690         | 15,520 ~ 9,360  | 72.9% | 79.4% ~ 67.1% |
| 日平均 | 11,230         | 19,720 ~ 6,240  | 63.9% | 83.0% ~ 26.7% |

【RSSS、RSVSS、VSS/SS】

|     | 返 送 汚 泥(3系)    |               |             |               |        |             |
|-----|----------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | RSSS_ろ紙法(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均     | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 4,770          | 5,750 ~ 4,150 | 3,330       | 3,570 ~ 3,050 | 77.9   | 79.6 ~ 76.7 |
| 5月  | 4,960          | 5,950 ~ 4,150 | 3,490       | 4,270 ~ 3,140 | 75.6   | 76.7 ~ 74.8 |
| 6月  | 5,150          | 6,100 ~ 4,250 | 3,620       | 3,870 ~ 3,210 | 75.3   | 75.6 ~ 75.0 |
| 7月  | 5,580          | 7,000 ~ 4,350 | 3,920       | 4,860 ~ 3,370 | 77.4   | 78.1 ~ 76.8 |
| 8月  | 4,940          | 6,100 ~ 3,280 | 3,440       | 3,760 ~ 2,790 | 76.6   | 77.3 ~ 76.3 |
| 9月  | 5,910          | 7,600 ~ 4,650 | 4,170       | 5,330 ~ 3,610 | 75.2   | 77.1 ~ 73.0 |
| 10月 | 4,630          | 5,900 ~ 2,920 | 2,740       | 3,720 ~ 2,130 | 73.3   | 74.2 ~ 72.2 |
| 11月 | 4,680          | 6,850 ~ 2,880 | 3,470       | 3,960 ~ 3,130 | 75.5   | 76.5 ~ 74.0 |
| 12月 | 5,140          | 5,850 ~ 3,750 | 3,800       | 4,020 ~ 3,490 | 75.8   | 76.3 ~ 75.1 |
| 1月  | 5,560          | 6,500 ~ 4,550 | 4,030       | 4,360 ~ 3,560 | 77.6   | 78.7 ~ 76.7 |
| 2月  | 6,180          | 7,600 ~ 4,650 | 4,930       | 5,310 ~ 4,500 | 79.3   | 79.7 ~ 78.7 |
| 3月  | 6,060          | 8,100 ~ 5,200 | 4,440       | 4,930 ~ 4,080 | 79.4   | 80.6 ~ 78.7 |
| 日平均 | 5,280          | 8,100 ~ 2,880 | 3,800       | 5,330 ~ 2,130 | 76.6   | 80.6 ~ 72.2 |

# (5) 通日試験の結果

通日試験は年 4 回実施した。コンポジット試料の測定結果は表 3-6 のとおりである。

放流水は、BOD 及び SS が全期間を通して 97%以上の除去率であり、良好であった。

表3-6 通日試験結果(コンポジット試料)

| 試料採取日       | 項 目            | 流入水  | 最初沈殿池 |        | 放流水  | 総合除去率(%) | 放流水の水質基準<br>(下水道法) |
|-------------|----------------|------|-------|--------|------|----------|--------------------|
|             |                |      | 流出水   | 除去率(%) |      |          |                    |
| 5/9 ~ 5/10  | 透視度(cm)        | 5.0  | 7.5   | —      | >100 | —        | 15以下<br>40以下       |
|             | pH             | 7.3  | 7.4   | —      | 7.3  | —        |                    |
|             | BOD(mg/l)      | 180  | 110   | 38.9%  | 4.3  | 97.6%    |                    |
|             | SS(mg/l)       | 140  | 36    | 74.3%  | 3    | 97.9%    |                    |
|             | 全窒素(mg/l)      | 39   | 39    | —      | 26   | 33.3%    |                    |
|             | アンモニア性窒素(mg/l) | 32   | 31    | —      | 23   | —        |                    |
|             | 亜硝酸性窒素(mg/l)   | <0.1 | <0.1  | —      | 0.7  | —        |                    |
|             | 硝酸性窒素(mg/l)    | <0.1 | <0.1  | —      | 2.2  | —        |                    |
|             | 有機性窒素(mg/l)    | 7.3  | 7.9   | —      | 0.7  | —        |                    |
|             | 透視度(cm)        | 4.5  | 7.5   | —      | >100 | —        |                    |
|             | pH             | 7.1  | 7.2   | —      | 7.2  | —        |                    |
|             | BOD(mg/l)      | 180  | 94    | 47.8%  | 2.3  | 98.7%    |                    |
|             | SS(mg/l)       | 160  | 37    | 76.9%  | 1    | 99.4%    |                    |
|             | 全窒素(mg/l)      | 34   | 31    | —      | 21   | 38.2%    |                    |
|             | アンモニア性窒素(mg/l) | 24   | 26    | —      | 17   | —        |                    |
|             | 亜硝酸性窒素(mg/l)   | <0.1 | <0.1  | —      | 0.4  | —        |                    |
| 8/1 ~ 8/2   | 硝酸性窒素(mg/l)    | <0.1 | <0.1  | —      | 1.8  | —        | 15以下<br>40以下       |
|             | 有機性窒素(mg/l)    | 10   | 5.5   | —      | 1.7  | —        |                    |
|             | 透視度(cm)        | 4.5  | 6.5   | —      | >100 | —        |                    |
|             | pH             | 7.4  | 7.3   | —      | 7.5  | —        |                    |
|             | BOD(mg/l)      | 180  | 100   | 44.4%  | 2.5  | 98.6%    |                    |
|             | SS(mg/l)       | 130  | 39    | 70.0%  | 2    | 98.5%    |                    |
|             | 全窒素(mg/l)      | 40   | 40    | —      | 29   | 27.5%    |                    |
|             | アンモニア性窒素(mg/l) | 30   | 31    | —      | 27   | —        |                    |
| 11/7 ~ 11/8 | 亜硝酸性窒素(mg/l)   | <0.1 | <0.1  | —      | <0.1 | —        | 15以下<br>40以下       |
|             | 硝酸性窒素(mg/l)    | <0.1 | <0.1  | —      | 1.4  | —        |                    |
|             | 有機性窒素(mg/l)    | 9.8  | 9.2   | —      | 1.0  | —        |                    |
|             | 透視度(cm)        | 4.5  | 7.0   | —      | >100 | —        |                    |
|             | pH             | 7.4  | 7.5   | —      | 7.3  | —        |                    |
|             | BOD(mg/l)      | 210  | 110   | 47.6%  | 3.1  | 98.5%    |                    |
|             | SS(mg/l)       | 170  | 46    | 72.9%  | 2    | 98.8%    |                    |
|             | 全窒素(mg/l)      | 40   | 39    | —      | 31   | 22.5%    |                    |
| 2/6 ~ 2/7   | アンモニア性窒素(mg/l) | 31   | 30    | —      | 28   | —        | 15以下<br>40以下       |
|             | 亜硝酸性窒素(mg/l)   | <0.1 | <0.1  | —      | <0.1 | —        |                    |
|             | 硝酸性窒素(mg/l)    | <0.1 | <0.1  | —      | <0.1 | —        |                    |
|             | 有機性窒素(mg/l)    | 9.3  | 8.5   | —      | 2.8  | —        |                    |

経時変化は図 3-27～図 3-30 のとおりである。

流入水の負荷変動は大きく、早朝に低下する傾向であった。

これに対し、最初沈殿池流出水及び放流水の BOD や SS の経時変化は小さく、平準化されていた。

図3-27 SSの経時変化(令和6年度/北上浄化センター\_通日試験)

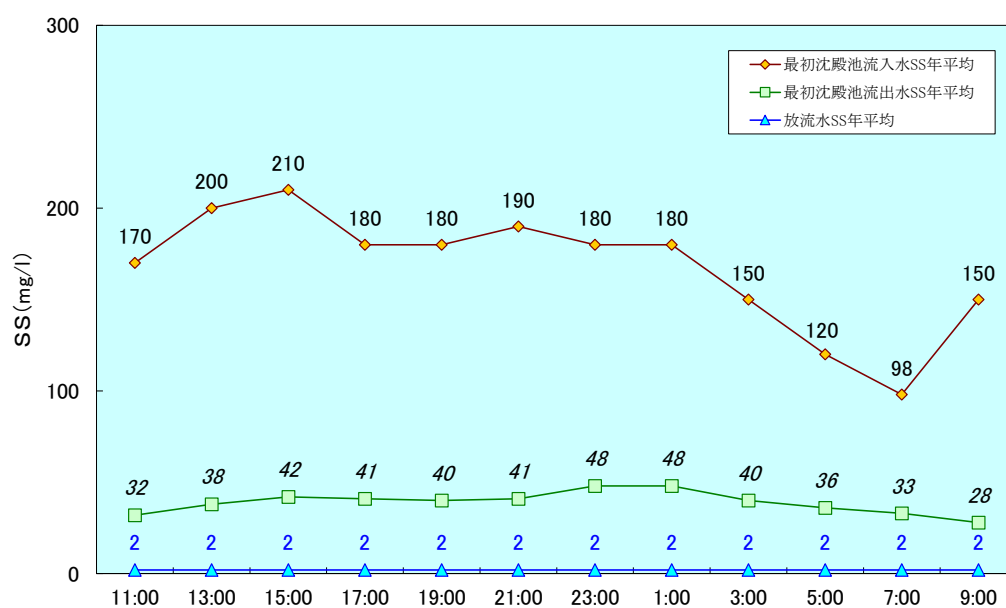


図3-28 BODの経時変化(令和6年度/北上浄化センター\_通日試験)

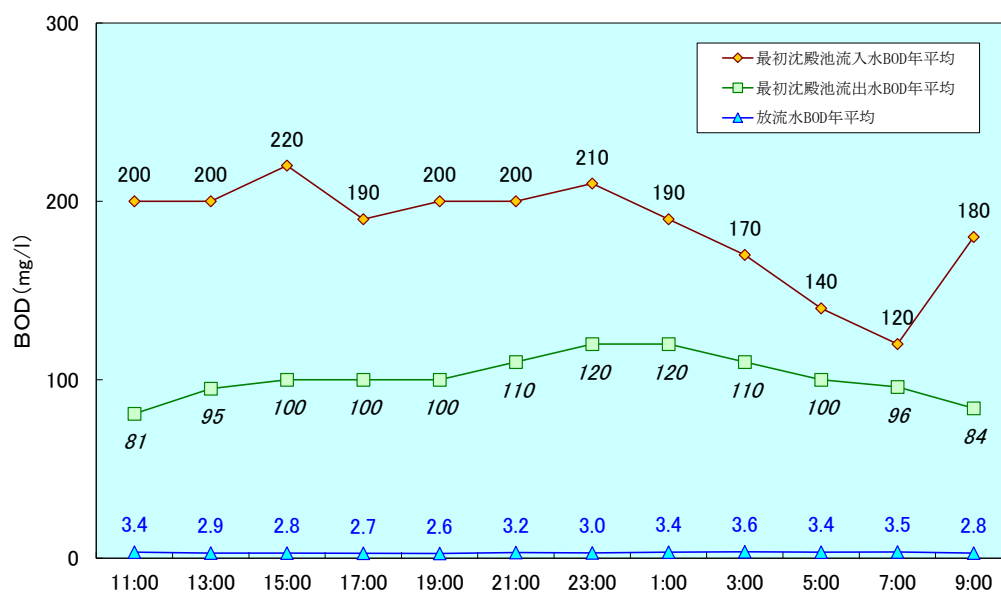


図3-29 流入水量の経時変化(令和6年度/北上浄化センター\_通日試験)

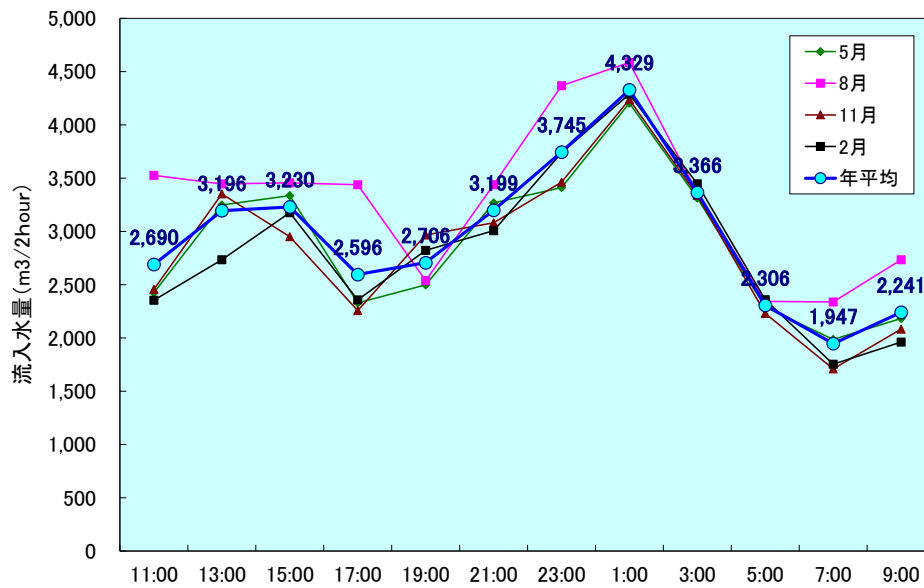
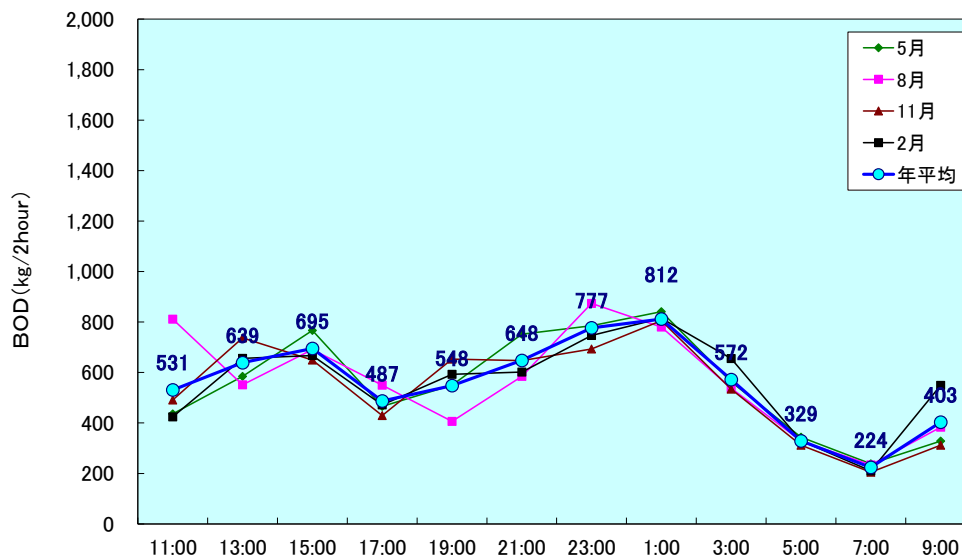


図3-30 流入水BOD負荷量の経時変化(令和6年度/北上浄化センター\_通日試験)



コンポジット試料による BOD 及び SS の平均値の経年変化は表 3-7 のとおりである。

令和 6 年度の総合除去率は 98%以上で、計画値を十分満足する結果となった。

表3-7 除去率の経年変化(通日試験 コンポジット試料)

| 項目            | 年度   | 流入水 | 最初沈殿池 |        | 放流口 |          | 放流水の水質基準<br>(下水道法) |
|---------------|------|-----|-------|--------|-----|----------|--------------------|
|               |      |     | 流出水   | 除去率(%) | 放流水 | 総合除去率(%) |                    |
| BOD<br>(mg/l) | 計画値  | 245 | 147   | 40%    | 15  | 94%      | 15以下               |
|               | R2年度 | 190 | 110   | 42.1%  | 2.9 | 98.5%    |                    |
|               | R3年度 | 190 | 110   | 42.1%  | 3.8 | 98.0%    |                    |
|               | R4年度 | 190 | 100   | 47.4%  | 2.8 | 98.5%    |                    |
|               | R5年度 | 200 | 100   | 50.0%  | 3.0 | 98.5%    |                    |
|               | R6年度 | 190 | 100   | 47.4%  | 3.0 | 98.4%    |                    |
| SS<br>(mg/l)  | 計画値  | 234 | 94    | 60%    | 20  | 91%      | 40以下               |
|               | R2年度 | 170 | 49    | 71.2%  | 2   | 98.8%    |                    |
|               | R3年度 | 180 | 54    | 70.0%  | 2   | 98.9%    |                    |
|               | R4年度 | 180 | 46    | 74.4%  | 2   | 98.9%    |                    |
|               | R5年度 | 210 | 42    | 80.0%  | 2   | 99.0%    |                    |
|               | R6年度 | 150 | 40    | 73.3%  | 2   | 98.7%    |                    |

注) 計画値は、全体計画による。実測値は年4回の平均値である。

## IV 汚泥管理状況

### 1. 汚泥管理の概要

令和6年度の汚泥等の性状は次のとおりである。

|              |                     |            |
|--------------|---------------------|------------|
| 重力濃縮汚泥の固形分   | : 年間値 2.3 ~ 4.6 %   | 平均値 3.6 %  |
| 機械濃縮汚泥の固形分   | : 年間値 4.0 ~ 4.8 %   | 平均値 4.3 %  |
| 消化汚泥の固形分     | : 年間値 1.3 ~ 1.8 %   | 平均値 1.6 %  |
| 消化タンクにおける消化率 | : 年間値 43.6 ~ 73.0 % | 平均値 58.5 % |
| 消化ガス組成 メタン   | : 年間値 56.4 ~ 58.9 % | 平均値 57.2 % |
| 二酸化炭素        | : 年間値 40.7 ~ 43.5 % | 平均値 42.6 % |
| 脱水ケーキの有機分    | : 年間値 72.8 ~ 83.8 % | 平均値 80.4 % |
| 含水率          | : 年間値 81.4 ~ 83.9 % | 平均値 82.9 % |

### 2. 汚泥試験の結果

汚泥試験の内容は以下のとおりである。

【汚泥試験内容】

| 試験名                         | 試験対象 |      |       |       |       |     |     | 頻度   | 項目                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | 重力濃縮 | 機械濃縮 | 消化タンク | 脱硫前・後 | ガスタンク | 脱水機 | 焼却炉 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 濃縮汚泥試験                      | ○    | ○    |       |       |       |     |     | 1回/週 | 水温、pH、TS、VTS                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 消化汚泥試験                      |      |      | ○     |       |       | ○   |     | 1回/週 | 水温、pH、TS、VTS、アルカリ度                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 消化ガス試験                      |      |      |       | ○     | ○     |     |     | 1回/週 | 硫化水素濃度、ガス組成(メタン、二酸化炭素、酸素、窒素)                                                                                                                                                                                                                                           |
| 汚泥脱水試験                      |      |      |       |       |       | ○   |     | 1回/週 | TS、VTS、含水率                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 返流水試験                       | ○    | ○    |       |       |       | ○   | ○   | 1回/週 | 水温、pH、SS、BOD(2回/月)                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 脱水ケーキ試験<br>(溶出試験)<br>※外部委託  |      |      |       |       |       | ○   |     | 2回/年 | 全シアン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、有機リン、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,4-ジオキサン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン                                                                  |
| 脱水ケーキ試験<br>(含有量試験)<br>※外部委託 |      |      |       |       |       | ○   |     | 2回/年 | pH、含水率、熱灼減量、総窒素、アンモニア性窒素、総リン、総カリウム、鉛、銅、亜鉛、鉄、総クロム、ニッケル、カドミウム、六価クロム、マンガン、ふっ素、ほう素、全シアン、有機リン、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、1,4-ジオキサン |
| 焼却灰試験<br>(溶出試験)<br>※外部委託    |      |      |       |       |       |     | ○   | 4回/年 | 全シアン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、有機リン、総水銀、アルキル水銀、セレン、1,4-ジオキサン<br>※これとは別にヒ素(消石灰添加前)6回/年を実施                                                                                                                                                                                        |
| 焼却灰試験<br>(含有量試験)<br>※外部委託   |      |      |       |       |       |     | ○   | 4回/年 | pH、含水率、熱灼減量、銅、亜鉛、鉄、総クロム、ニッケル、カドミウム、六価クロム、マンガン、ふっ素、ほう素、全リン、セレン、全シアン、有機リン、鉛、ヒ素、総水銀、アルキル水銀                                                                                                                                                                                |

注) 脱硫前・後: 脱硫装置通過前及び脱硫装置通過後

(1) 濃縮汚泥試験の結果（表 4-1）

年間を通じて、汚泥濃縮はほぼ順調に行われた。

重力濃縮は、T S の平均値が 3.6%と、設計値の 3%を上回った。

機械濃縮は、T S の平均値が 4.3%と、設計値の 4%を上回った。

(2) 消化汚泥試験及び消化脱離液試験の結果（表 4-2）

消化日数は、平均で 29.1 日と、設計基準の 20 日を上回った。

消化率は、平均で 58.5%と、設計基準の 50%を上回った。

(3) 消化ガス試験の結果（表 4-3）

ガス発生倍率は、対汚泥投入量で年平均 17.7 倍であった。

消化ガス組成は、メタンの組成が平均で 57.2%、二酸化炭素が 42.6%と正常な値であった。

(4) 汚泥脱水試験の結果（表 4-4）

脱水ケーキの含水率は平均 82.9%であった。

(5) 脱水ケーキ試験の結果（表 4-5）

溶出試験は全ての項目で「廃棄物の処理及び清掃に関する法律に規定する特別管理産業廃棄物」の判定基準を下回った。

含有量試験結果は、特に問題はなかった。

(6) 焼却灰試験の結果（表 4-6）

焼却灰は砒素溶出を抑制するため消石灰を添加している。溶出試験結果は砒素濃度を含めた全ての項目で特別管理産業廃棄物の判定基準に適合した。

表4-1 濃縮汚泥試験結果

|     | 重力濃縮汚泥     |     |           |            |               | 機械濃縮汚泥     |     |           |            |               |
|-----|------------|-----|-----------|------------|---------------|------------|-----|-----------|------------|---------------|
|     | 水温<br>(°C) | pH  | TS<br>(%) | VTS<br>(%) | 汚泥量<br>(m³/日) | 水温<br>(°C) | pH  | TS<br>(%) | VTS<br>(%) | 汚泥量<br>(m³/日) |
| 4月  | 17.0       | 5.1 | 3.9       | 94.5       | 184           | 17.5       | 6.2 | 4.4       | 76.6       | 73            |
| 5月  | 19.6       | 5.0 | 4.1       | 94.0       | 173           | 20.2       | 6.2 | 4.3       | 74.8       | 68            |
| 6月  | 21.2       | 5.0 | 4.0       | 94.2       | 156           | 22.3       | 6.0 | 4.6       | 74.6       | 62            |
| 7月  | 23.4       | 4.9 | 4.2       | 93.0       | 149           | 24.4       | 5.9 | 4.6       | 75.9       | 59            |
| 8月  | 25.2       | 4.7 | 3.4       | 94.0       | 137           | 26.4       | 5.9 | 4.4       | 74.2       | 65            |
| 9月  | 24.4       | 4.8 | 3.4       | 93.4       | 152           | 25.3       | 6.0 | 4.2       | 73.2       | 71            |
| 10月 | 23.2       | 5.0 | 3.6       | 94.3       | 135           | 23.7       | 6.1 | 4.1       | 73.3       | 71            |
| 11月 | 20.4       | 5.2 | 3.7       | 94.7       | 147           | 20.6       | 6.2 | 4.4       | 73.8       | 68            |
| 12月 | 18.0       | 5.2 | 3.3       | 94.5       | 162           | 17.6       | 6.2 | 4.4       | 73.2       | 72            |
| 1月  | 16.4       | 5.3 | 3.5       | 94.6       | 176           | 15.8       | 6.3 | 4.2       | 74.4       | 74            |
| 2月  | 15.1       | 5.4 | 3.5       | 94.8       | 189           | 15.3       | 6.0 | 4.2       | 76.7       | 69            |
| 3月  | 15.6       | 5.3 | 3.1       | 94.4       | 191           | 16.0       | 6.0 | 4.4       | 77.6       | 69            |
| 平均  | 20.0       | 5.1 | 3.6       | 94.2       | 162           | 20.5       | 6.1 | 4.3       | 74.8       | 68            |

注) 値は週1回測定 of 月平均値である。以下表4-2～4-4も同様である。

| (参考) | 重力濃縮上澄水    |     |              |               |
|------|------------|-----|--------------|---------------|
|      | 水温<br>(°C) | pH  | SS<br>(mg/l) | BOD<br>(mg/l) |
| 4月   | 17.6       | 6.5 | 99           | 260           |
| 5月   | 20.3       | 6.4 | 110          | 290           |
| 6月   | 22.7       | 6.4 | 110          | 260           |
| 7月   | 24.5       | 6.2 | 160          | 320           |
| 8月   | 26.1       | 6.0 | 190          | 350           |
| 9月   | 25.0       | 6.2 | 220          | 320           |
| 10月  | 23.2       | 6.4 | 110          | 250           |
| 11月  | 19.7       | 6.7 | 110          | 240           |
| 12月  | 17.4       | 6.8 | 99           | 200           |
| 1月   | 15.8       | 6.8 | 86           | 190           |
| 2月   | 14.4       | 6.7 | 95           | 240           |
| 3月   | 16.2       | 6.7 | 84           | 220           |
| 日最大  | 26.6       | 6.9 | 620          | 490           |
| 日最小  | 13.6       | 5.5 | 62           | 150           |
| 日平均  | 20.3       | 6.5 | 120          | 260           |

表4-2 消化汚泥試験及び消化脱離液試験結果

|     | 消化汚泥      |            |     |           |            |                | 消化率<br>(%) | 消化<br>日数<br>(日) | 消化脱離液      |     |              |
|-----|-----------|------------|-----|-----------|------------|----------------|------------|-----------------|------------|-----|--------------|
|     | 有機物<br>負荷 | 水温<br>(°C) | pH  | TS<br>(%) | VTS<br>(%) | 7日加度<br>(mg/l) |            |                 | 水温<br>(°C) | pH  | SS<br>(mg/l) |
| 4月  | 1.4       | 34.6       | 7.1 | 1.5       | 76.2       | 3200           | 61.6       | 26.1            | 17.8       | 7.2 | 49           |
| 5月  | 1.3       | 33.7       | 7.0 | 1.6       | 76.7       | 3090           | 56.7       | 27.9            | 19.9       | 7.2 | 40           |
| 6月  | 1.2       | 34.2       | 7.1 | 1.6       | 76.1       | 3120           | 58.7       | 30.7            | 21.6       | 7.1 | 94           |
| 7月  | 1.2       | 34.9       | 7.0 | 1.7       | 76.4       | 3010           | 55.2       | 32.2            | 23.5       | 7.1 | 60           |
| 8月  | 1.0       | 35.2       | 7.0 | 1.7       | 75.9       | 3180           | 55.8       | 33.3            | 25.6       | 7.0 | 78           |
| 9月  | 1.0       | 34.7       | 7.0 | 1.7       | 75.3       | 2850           | 56.3       | 30.2            | 24.6       | 7.1 | 65           |
| 10月 | 1.0       | 34.5       | 7.0 | 1.7       | 75.7       | 2750           | 53.8       | 32.6            | 23.3       | 7.3 | 110          |
| 11月 | 1.1       | 34.0       | 7.0 | 1.7       | 74.7       | 2720           | 59.9       | 31.2            | 20.9       | 7.4 | 47           |
| 12月 | 1.1       | 33.3       | 7.0 | 1.6       | 75.1       | 2840           | 58.6       | 28.7            | 18.3       | 7.3 | 180          |
| 1月  | 1.2       | 33.4       | 7.0 | 1.5       | 74.6       | 2840           | 62.3       | 26.8            | 16.8       | 7.3 | 110          |
| 2月  | 1.3       | 33.6       | 7.1 | 1.5       | 76.8       | 2830           | 62.8       | 26.0            | 15.8       | 7.3 | 220          |
| 3月  | 1.2       | 33.7       | 7.1 | 1.6       | 77.6       | 3030           | 61.7       | 25.8            | 16.3       | 7.3 | 200          |
| 平均  | 1.2       | 34.2       | 7.0 | 1.6       | 75.9       | 2950           | 58.5       | 29.1            | 20.4       | 7.2 | 100          |

注1) 消化脱離液は、機械濃縮分離液を含む。後者が大半の量を占める。

注2) 消化日数及び有機物負荷は各月の合計値より算出。その他は週1回測定 of 月平均値である。

表4-3 消化ガス試験結果

|     | 消 化 ガ ス 発 生 量 (Nm3/日) |               |               |              | 硫化水素濃度          |             |            | 消化ガス組成(ガスホルダー) |           |           |     |
|-----|-----------------------|---------------|---------------|--------------|-----------------|-------------|------------|----------------|-----------|-----------|-----|
|     | 発生倍率<br>(倍)           | 固形物<br>(ml/g) | 有機物<br>(ml/g) | 脱硫前<br>(ppm) | ガスホルダー<br>(ppm) | 脱硫効率<br>(%) | メタン<br>(%) | 二酸化炭素<br>(%)   | 酸素<br>(%) | 窒素<br>(%) |     |
| 4月  | 4.623                 | 18.0          | 444           | 498          | 1500            | 1           | 99.9       | 57.6           | 42.3      | <0.1      | 0.2 |
| 5月  | 4.458                 | 18.5          | 450           | 509          | 1500            | 2           | 99.9       | 57.3           | 42.5      | <0.1      | 0.2 |
| 6月  | 4.348                 | 19.9          | 482           | 545          | 1500            | 4           | 99.7       | 57.1           | 42.7      | <0.1      | 0.2 |
| 7月  | 4.296                 | 20.6          | 478           | 544          | 1400            | 3           | 99.8       | 57.1           | 42.7      | <0.1      | 0.2 |
| 8月  | 3.955                 | 19.6          | 533           | 608          | 1500            | 3           | 99.8       | 57.0           | 42.8      | <0.1      | 0.2 |
| 9月  | 4.042                 | 18.2          | 502           | 574          | 1500            | 4           | 99.7       | 57.2           | 42.6      | <0.1      | 0.2 |
| 10月 | 3.969                 | 19.3          | 510           | 586          | 1600            | 2           | 99.9       | 56.8           | 43.0      | <0.1      | 0.2 |
| 11月 | 3.669                 | 17.0          | 440           | 500          | 1900            | 3           | 99.8       | 56.9           | 42.9      | <0.1      | 0.2 |
| 12月 | 3.904                 | 16.7          | 458           | 521          | 2000            | 1           | 100.0      | 57.0           | 42.8      | <0.1      | 0.3 |
| 1月  | 4.063                 | 16.2          | 439           | 495          | 1800            | <1          | 100.0      | 57.3           | 42.5      | <0.1      | 0.2 |
| 2月  | 3.842                 | 14.9          | 397           | 442          | 1700            | 1           | 99.9       | 57.6           | 42.2      | <0.1      | 0.3 |
| 3月  | 3.747                 | 14.4          | 424           | 471          | 1600            | 1           | 99.9       | 57.7           | 42.1      | <0.1      | 0.2 |
| 平均  | 4.077                 | 17.7          | 459           | 519          | 1600            | 2           | 99.9       | 57.2           | 42.6      | <0.1      | 0.2 |

注) 消化ガス発生倍率は各月の合計のガス発生量における発生倍率である。

表4-4 汚泥脱水試験結果

|     | 供給汚泥       |     |           |            | 脱水ケーキ      |            |
|-----|------------|-----|-----------|------------|------------|------------|
|     | 水温<br>(°C) | pH  | TS<br>(%) | VTS<br>(%) | VTS<br>(%) | 含水率<br>(%) |
| 4月  | 33.3       | 7.5 | 1.5       | 74.8       | 80.1       | 83.1       |
| 5月  | 33.2       | 7.5 | 1.5       | 75.1       | 78.4       | 82.9       |
| 6月  | 33.9       | 7.5 | 1.6       | 73.9       | 80.3       | 82.5       |
| 7月  | 34.6       | 7.4 | 1.7       | 75.4       | 77.4       | 83.2       |
| 8月  | 35.1       | 7.4 | 1.8       | 73.5       | 79.3       | 83.8       |
| 9月  | 34.5       | 7.3 | 1.7       | 74.3       | 81.2       | 83.5       |
| 10月 | 33.6       | 7.2 | 1.7       | 75.1       | 80.3       | 82.6       |
| 11月 | 32.7       | 7.3 | 1.7       | 74.0       | 81.7       | 83.3       |
| 12月 | 32.1       | 7.4 | 1.6       | 74.2       | 82.3       | 82.3       |
| 1月  | 31.9       | 7.5 | 1.6       | 73.6       | 81.5       | 82.3       |
| 2月  | 31.7       | 7.4 | 1.5       | 74.3       | 81.4       | 83.4       |
| 3月  | 32.2       | 7.5 | 1.7       | 76.1       | 82.7       | 82.7       |
| 日最大 | 35.8       | 7.7 | 1.8       | 78.3       | 83.8       | 83.9       |
| 日最小 | 30.6       | 7.1 | 1.4       | 70.6       | 72.8       | 81.4       |
| 日平均 | 33.2       | 7.4 | 1.6       | 74.5       | 80.4       | 82.9       |

表4-5\_脱水ケーキ分析結果

【溶出試験】

(単位:mg/l)

| 採取日             | R6.4.10 | R6.10.2 | 平均      |
|-----------------|---------|---------|---------|
| 全シアン            | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| カドミウム           | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 鉛               | <0.005  | 0.007   | <0.005  |
| 六価クロム           | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| ヒ素              | 0.008   | 0.010   | 0.009   |
| 有機リン            | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 総水銀             | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀          | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| PCB             | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| トリクロエチレン        | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| テトラクロエチレン       | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| ジクロロメタン         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 四塩化炭素           | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| ベンゼン            | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| チウラム            | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シマジン            | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| チオベンカルブ         | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| セレン             | 0.003   | <0.002  | <0.002  |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  | <0.005  | <0.005  |

【含有量試験結果】

(単位: mg/kg)

| 採取日             | R6.4.10 | R6.10.2 | 平均     |
|-----------------|---------|---------|--------|
| 含水率(%)          | 83.1    | 84.5    | 83.8   |
| 熱灼減量(%)         | 74.5    | 75.1    | 74.8   |
| pH              | 8.6     | 8.5     | 8.6    |
| 総窒素             | 75800   | 77400   | 76600  |
| アンモニア性窒素        | 19000   | 18300   | 18600  |
| 総りん             | 51300   | 44500   | 47900  |
| カリウム            | 2500    | 2800    | 2600   |
| カルシウム           | 0.91    | 0.96    | 0.94   |
| 鉛               | 7.0     | 15      | 11     |
| 銅               | 370     | 340     | 360    |
| 亜鉛              | 510     | 630     | 570    |
| ヒ素              | 6.3     | 12      | 9.2    |
| 総鉄              | 5200    | 6000    | 5600   |
| 総クロム            | 15      | 22      | 18     |
| ニッケル            | 17      | 23      | 20     |
| 総シアン            | 0.73    | 0.84    | 0.78   |
| 総水銀             | 0.57    | 0.78    | 0.68   |
| アルキル水銀          | <0.073  | <0.076  | <0.076 |
| 有機リン            | <0.88   | <0.97   | <0.97  |
| PCB             | <0.86   | <0.96   | <0.96  |
| トリクロロエチレン       | <0.052  | <0.061  | <0.061 |
| テトラクロロエチレン      | <0.026  | <0.031  | <0.031 |
| ジクロロメタン         | <0.052  | <0.061  | <0.061 |
| 四塩化炭素           | <0.011  | <0.013  | <0.013 |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.021  | <0.025  | <0.025 |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.052  | <0.061  | <0.061 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.052  | <0.061  | <0.061 |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.026  | <0.031  | <0.031 |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.031  | <0.037  | <0.037 |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.021  | <0.025  | <0.025 |
| ベンゼン            | <0.052  | <0.061  | <0.061 |
| チウラム            | <0.36   | <0.39   | <0.39  |
| シマジン            | <0.18   | <0.096  | <0.18  |
| チオベンカルブ         | <0.18   | <0.096  | <0.18  |
| セレン             | 3.8     | 6.4     | 5.1    |
| ホウ素             | 45      | 52      | 48     |
| フッ素             | 100     | 120     | 110    |
| マンガン            | 270     | 190     | 230    |
| 六価クロム           | <2.4    | <1.7    | <2.4   |
| 1,4-ジオキサン       | <0.21   | <0.24   | <0.24  |

注1) 分析は外部委託による。

注2) 含有量試験の測定結果は乾物あたりである。

表4-6 焼却灰分析結果

## 【溶出試験】

(単位:mg/l)

| 採取日       | R6.4.10 | R6.7.3  | R6.10.2 | R7.1.15 | 平均      |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 全シアン      | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| カドミウム     | <0.001  | <0.001  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 鉛         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 六価クロム     | <0.02   | <0.02   | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| ひ素        | 0.003   | 0.002   | 0.003   | 0.002   | 0.002   |
| 有機リン      | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 総水銀       | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀    | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| セレン       | 0.003   | <0.002  | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| 1,4-ジオキサン | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |

## 【含有量試験結果】

(単位:mg/kg)

| 採取日     | R6.4.10 | R6.7.3  | R6.10.2 | R7.1.15 | 平均      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 含水率(%)  | 31.6    | 32.3    | 31.5    | 32.4    | 32.0    |
| 熱灼減量(%) | 0.6     | 0.8     | 0.5     | 1.0     | 0.7     |
| pH      | 10.8    | 10.6    | 10.7    | 11.2    | 10.8    |
| 総りん     | 176000  | 168000  | 153000  | 167000  | 166000  |
| カドミウム   | 2.8     | 2.8     | 3.1     | 3.1     | 2.9     |
| 鉛       | 26      | 33      | 47      | 33      | 35      |
| 銅       | 2500    | 2300    | 2300    | 2600    | 2400    |
| 亜鉛      | 2600    | 2900    | 3400    | 3200    | 3000    |
| ひ素      | 6.8     | 6.4     | 3.7     | 3.9     | 5.2     |
| 総鉄      | 21800   | 21300   | 25600   | 21600   | 22600   |
| 総クロム    | 42      | 41      | 47      | 46      | 44      |
| 総シアン    | 0.42    | 0.43    | 0.36    | 0.38    | 0.40    |
| 総水銀     | 0.0021  | 0.0027  | 0.0032  | 0.0031  | 0.0028  |
| アルキル水銀  | <0.0011 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0011 |
| 有機リン    | <0.11   | <0.11   | <0.11   | <0.11   | <0.11   |
| セレン     | 0.26    | 0.24    | 0.42    | 0.23    | 0.29    |
| 六価クロム   | <0.38   | <0.26   | <0.42   | <0.45   | <0.45   |
| ニッケル    | 56      | 56      | 68      | 63      | 61      |
| ホウ素     | 35      | 37      | 39      | 40      | 38      |
| フッ素     | 48      | 70      | 47      | 52      | 54      |
| マンガン    | 990     | 770     | 800     | 760     | 830     |

注1) 分析は外部委託による。

注2) 含有量試験の測定結果は、乾物あたりである。

## V その他の測定結果

その他試験内容は以下のとおりである。

### 【その他、試験内容】

| 試験名       | 試験対象                          | 頻度      | 項目                              |
|-----------|-------------------------------|---------|---------------------------------|
| ばい煙測定     | 汚泥焼却炉                         | 2回／年    | 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素、全水銀       |
|           | 温水ヒーター                        | 1回／年(※) | 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん                |
| ダイオキシン類測定 | 放流水、汚泥焼却炉(排ガス、飛灰、洗煙水、焼却灰、流動砂) | 1回／年    | ダイオキシン類                         |
| 洗煙排水水質試験  | 汚泥焼却炉(洗煙水)                    | 6回／年    | カルシウム、鉛、六価クロム、総水銀、ヒ素、セレン、シアン化合物 |

※温水ヒーターは、H29年12月以降休止施設となっている。

### 1. ばい煙測定結果

大気汚染防止法のばい煙発生施設に該当する汚泥焼却炉等について、年 2 回測定を行った。すべて、法律の基準値を満足した。(表 5-1)

表5-1 ばい煙測定結果

| 施設名                     | 原燃料           | 測定日   | 硫黄酸化物                |       | 窒素酸化物                               |     | ばいじん                 |      | 塩化水素                  |     | 全水銀                   |     |
|-------------------------|---------------|-------|----------------------|-------|-------------------------------------|-----|----------------------|------|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
|                         |               |       | (Nm <sup>3</sup> /h) | 基準値   | (cm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> ) | 基準値 | (g/Nm <sup>3</sup> ) | 基準値  | (mg/Nm <sup>3</sup> ) | 基準値 | (μg/Nm <sup>3</sup> ) | 基準値 |
| 温水ヒーター(No.1)<br>(消化タンク) | 消化ガス          | -     | -                    | 4.94  | -                                   | 猶予  | -                    | 猶予   | -                     | -   | -                     | -   |
| 温水ヒーター(No.2)<br>(消化タンク) | 消化ガス          | -     | -                    | 4.94  | -                                   | 猶予  | -                    | 猶予   | -                     | -   | -                     | -   |
| 汚泥焼却炉<br>(1号炉)          | A重油<br>+脱水ケーキ | 7月25日 | 0.0034               | 9.93  | 6.9                                 | 250 | 0.052                | 0.15 | 1.2                   | 700 | 6                     | 50  |
|                         |               | 1月27日 | <0.0028              | 10.05 | 8                                   | 250 | 0.02                 | 0.15 | 1.5                   | 700 | 10                    | 50  |

\*k=17.5

注1) 基準値:「大気汚染防止法」による。水銀については平成30年4月1日以降適用。

注2) 分析は外部委託による。

注3) 温水ヒーター(No.1 及び No.2)は、平成29年12月以降休止施設となっている。

## 2. ダイオキシン類測定結果

汚泥焼却炉の排ガス、ばいじん、洗煙水、脱水汚泥、燃え殻（流動砂）及び放流水についてダイオキシンの測定を実施した。測定結果は、表 5-2 のとおり。

ダイオキシン類は毒性等価量（TEQ）で評価している。

すべて、関係する法律の基準を大幅に下回った。

表5-2 ダイオキシン類調査結果

### 【放流水及び脱水汚泥】

|                | 放流水       | 脱水汚泥       |
|----------------|-----------|------------|
|                | 7月25日     | 7月25日      |
| ダイオキシン(PCDDs)  | 0         | 0.000221   |
| ジベンゾフラン(PCDFs) | 0         | 0.0003907  |
| PCDDs+PCDFs    | 0         | 0.0006117  |
| コプラナPCB        | 0.0001269 | 0.00039059 |
| Total          | 0.00013   | 0.0010     |
| 基準値            | 10        | -          |

単位：放流水（pg-TEQ/l）、脱水汚泥（ng-TEQ/g）

### 【焼却炉関係】

|                | 1号焼却炉   |       |           |          |
|----------------|---------|-------|-----------|----------|
|                | 7月25日   | 7月25日 | 7月25日     | 7月25日    |
|                | 排ガス     | ばいじん  | 洗煙水       | 燃え殻(流動砂) |
| ダイオキシン(PCDDs)  | 0       | 0     | 0         | 0        |
| ジベンゾフラン(PCDFs) | 0.00025 | 0     | 0.035     | 0        |
| PCDDs+PCDFs    | 0.00025 | 0     | 0.035     | 0        |
| コプラナPCB        | 0       | 0     | 0.0002615 | 0        |
| Total          | 0.00025 | 0     | 0.035     | 0        |
| 基準値            | 5       | 3     | -         | 3        |

単位：排ガス（ng-TEQ/m<sup>3</sup>N）、ばいじん及び流動砂（ng-TEQ/g）、洗煙水（pg-TEQ/l）

注1) 基準値：「ダイオキシン類対策特別措置法」による。

注2) 分析は外部委託による。

### 3. 洗煙排水水質試験の結果

汚泥焼却炉の洗煙排水（焼却系返流水）における焼却炉立上げ時及び連続運転時について有害物質の測定を実施した。測定結果は、表 5-3 のとおり。

総水銀は、立上げ時よりも連続運転時に高い値を示す傾向であった。また、シアン化合物は、連続運転時よりも立上げ時に高い値を示す傾向であった。

表5-3 洗煙排水水質試験結果

(立上げ時) (単位:mg/L)

| 採取日<br>項目 | R6.7.2  | R6.10.1 | R7.1.14 | 最大     | 最小      | 平均      |
|-----------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| カドミウム     | <0.001  | <0.001  | <0.001  | <0.001 | <0.001  | <0.001  |
| 鉛         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005 | <0.005  | <0.005  |
| 六価クロム     | <0.02   | <0.02   | <0.02   | <0.02  | <0.02   | <0.02   |
| 総水銀       | <0.0005 | <0.0005 | 0.0005  | 0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| ヒ素        | <0.002  | 0.002   | 0.004   | 0.004  | <0.002  | 0.002   |
| セレン       | <0.002  | <0.002  | 0.004   | 0.004  | <0.002  | <0.002  |
| シアン化合物    | 0.1     | 0.1     | <0.1    | 0.1    | <0.1    | <0.1    |

(連続運転時) (単位:mg/L)

| 採取日<br>項目 | R6.7.3 | R6.10.2 | R7.1.15 | 最大     | 最小     | 平均     |
|-----------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|
| カドミウム     | <0.001 | <0.001  | <0.001  | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| 鉛         | <0.005 | <0.005  | <0.005  | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| 六価クロム     | <0.02  | <0.02   | <0.02   | <0.02  | <0.02  | <0.02  |
| 総水銀       | 0.0008 | 0.0010  | 0.0008  | 0.0010 | 0.0008 | 0.0009 |
| ヒ素        | 0.005  | 0.005   | 0.008   | 0.008  | 0.005  | 0.006  |
| セレン       | <0.002 | 0.004   | 0.010   | 0.010  | <0.002 | 0.005  |
| シアン化合物    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1   | <0.1   |

## VI 普及啓発

令和6年度の見学者数は232人で、その内訳は表6のとおりである。小学校4学年で生活環境関連（ゴミ・上下水道）の学習があり、その一環で多くの見学者が訪れた。

表6 令和6年度 施設の見学者

| 種 別          | 件数 | 見学者内訳(人) |
|--------------|----|----------|
| 小学生          | 3  | 217      |
| 中学生          | 0  | 0        |
| 高校生          | 0  | 0        |
| 大学、短大、専門学校   | 0  | 0        |
| 市町村等(官庁関係)   | 2  | 15       |
| 一般           | 0  | 0        |
| 下水道の日(施設見学会) | 0  | 0        |
| 合計           | 5  | 232      |

[ 胆 江 処 理 区 ]

I 胆江処理区の概要

1. 胆江処理区の現況

処理対象区： 奥州市、金ヶ崎町

令和 6 年度末の現況

管渠施設状況 : 20,670m

処理面積 : 2,533 ha (全体計画面積 : 約 3,779 ha)

処理人口 : 61,607 人 (全体計画人口 : 約 64,270 人)

流入水量日平均 : 15,565m<sup>3</sup>/日 (全体計画水量 : 約 30,815 m<sup>3</sup>/日)

※流入水量は各市町村の報告水量の合計

経緯

- ・ 昭和 61 年度に事業着手以来、幹線管渠及び浄化センターの整備を実施。
- ・ 平成 4 年 10 月に奥州市水沢（旧水沢市）及び奥州市江刺（旧江刺市）が供用を開始。
- ・ 平成 5 年 10 月に金ヶ崎町が供用を開始。
- ・ 平成 10 年 3 月に奥州市胆沢（旧胆沢町）が供用を開始。

図1-1 処理人口と流入水量の伸び(水沢浄化センター)

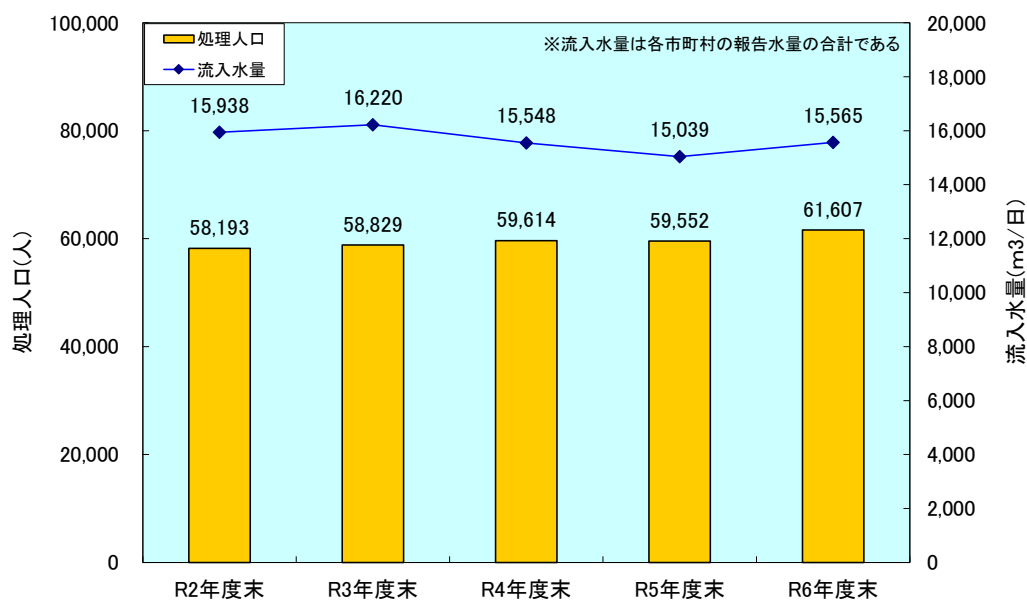


表1-1 胆江処理区の計画と現況

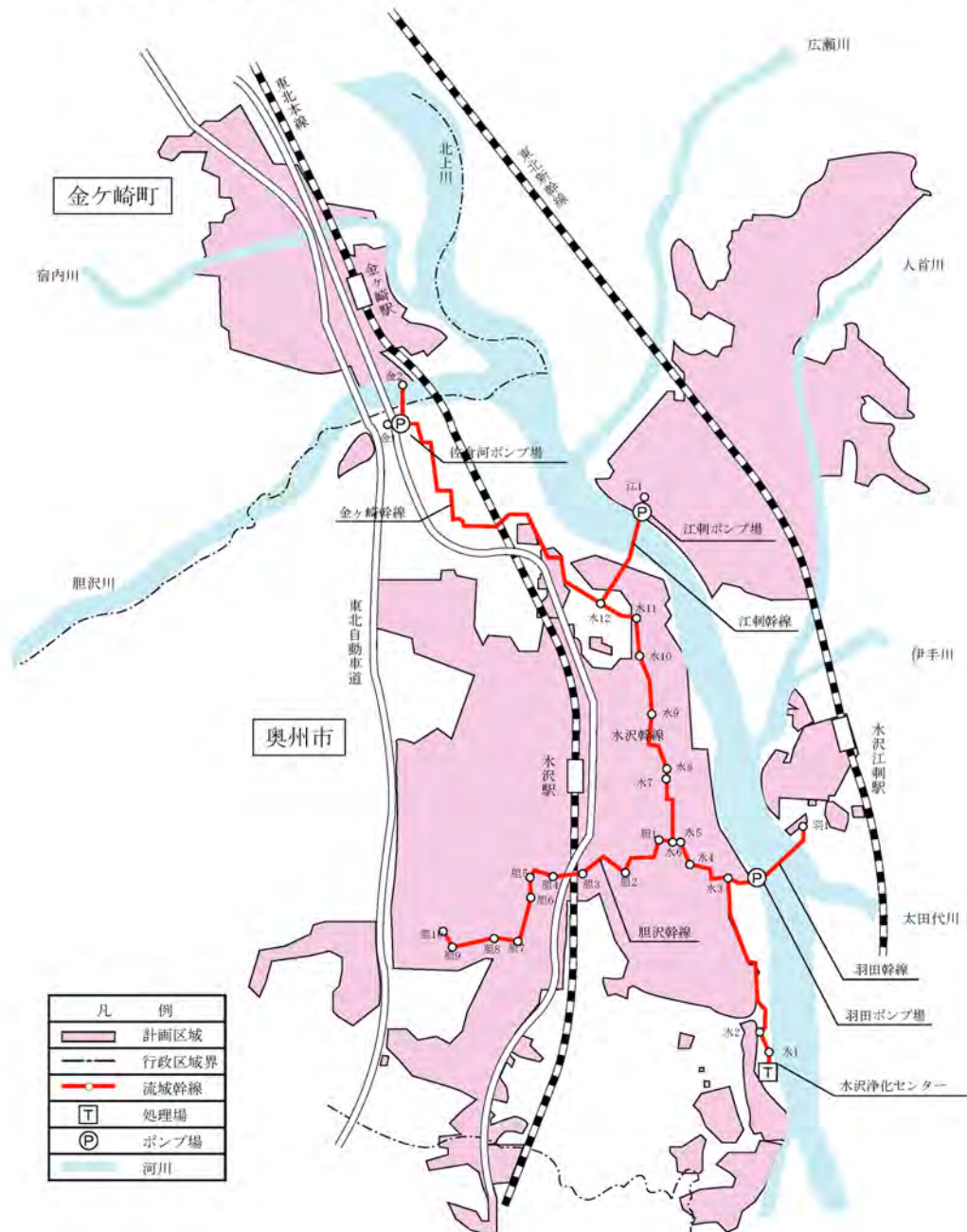
|       | 管渠布設状況(m) |       |       |       |       |      |        |
|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
|       | 水沢幹線      | 江刺幹線  | 胆沢幹線  | 金ヶ崎幹線 | 羽田幹線  | 放流幹線 | 計      |
| 全体計画  | 8,090     | 1,490 | 4,570 | 5,310 | 1,180 | 30   | 20,670 |
| 事業計画  | 8,090     | 1,490 | 4,570 | 5,310 | 1,180 | 30   | 20,670 |
| R2年度末 | 8,090     | 1,480 | 5,320 | 4,570 | 1,230 | 30   | 20,720 |
| R3年度末 | 8,090     | 1,480 | 5,320 | 4,570 | 1,230 | 30   | 20,720 |
| R4年度末 | 8,090     | 1,490 | 5,310 | 4,570 | 1,180 | 30   | 20,670 |
| R5年度末 | 8,090     | 1,490 | 5,310 | 4,570 | 1,180 | 30   | 20,670 |
| R6年度末 | 8,090     | 1,490 | 5,310 | 4,570 | 1,180 | 30   | 20,670 |

|       | 処理面積(ha) |      |       |
|-------|----------|------|-------|
|       | 奥州市      | 金ヶ崎町 | 計     |
| 全体計画  | 2,908    | 871  | 3,779 |
| 事業計画  | 2,461    | 802  | 3,263 |
| R2年度末 | 1,724    | 558  | 2,282 |
| R3年度末 | 1,763    | 558  | 2,321 |
| R4年度末 | 1,825    | 560  | 2,385 |
| R5年度末 | 1,841    | 558  | 2,399 |
| R6年度末 | 1,975    | 558  | 2,533 |

|       | 処理人口(人) |       |        |
|-------|---------|-------|--------|
|       | 奥州市     | 金ヶ崎町  | 計      |
| 全体計画  | 55,140  | 9,130 | 64,270 |
| 事業計画  | 49,440  | 8,690 | 58,130 |
| R2年度末 | 49,502  | 8,691 | 58,193 |
| R3年度末 | 50,185  | 8,644 | 58,829 |
| R4年度末 | 50,960  | 8,654 | 59,614 |
| R5年度末 | 50,797  | 8,755 | 59,552 |
| R6年度末 | 52,761  | 8,846 | 61,607 |

|      | 流入水量(m <sup>3</sup> /日平均) |       |        |
|------|---------------------------|-------|--------|
|      | 奥州市                       | 金ヶ崎町  | 計      |
| 全体計画 | 21,793                    | 2,831 | 24,624 |
| 事業計画 | 16,398                    | 2,694 | 19,092 |
| R2年度 | 13,467                    | 2,471 | 15,938 |
| R3年度 | 13,781                    | 2,439 | 16,220 |
| R4年度 | 13,096                    | 2,452 | 15,548 |
| R5年度 | 12,651                    | 2,388 | 15,039 |
| R6年度 | 13,120                    | 2,444 | 15,565 |

北上川上流流域下水道計画図（胆江処理区）



## 2. 水沢浄化センター施設概要

所在地 岩手県奥州市水沢姉体町字南新田下 234

敷地面積 6.7 ha

排除方式 分流式

### (1) 水処理

|         |                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 処理方式    | 標準活性汚泥法                                                                                                    |
| 処理能力    | 22,700 m <sup>3</sup> /日最大（令和6年度末）<br>33,200 m <sup>3</sup> /日最大（全体計画）<br>29,700 m <sup>3</sup> /日最大（事業計画） |
| 放流先     | 一級河川 北上川                                                                                                   |
| 放流先環境基準 | 北上川(4)A イ                                                                                                  |

経緯

- ・平成4年10月 水沢浄化センター供用開始。（最大処理能力：3,250 m<sup>3</sup>/日）  
処理方式：標準活性汚泥法。
- ・平成11年3月 2系列水処理施設供用開始。（最大処理能力：12,700 m<sup>3</sup>/日）
- ・平成22年4月 3系列水処理施設供用開始。（最大処理能力：22,700 m<sup>3</sup>/日）

（特記事項）

- ・臭気拡散防止のため、最初沈殿池、反応タンク及び最終沈殿池上流側を覆蓋している。
- ・平常時は北上川へ自然流下により放流し、台風等の大雨による北上川水位上昇時には放流ポンプで強制排水を行う。

### (2) 汚泥処理

|      |                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 処理方法 | 重力濃縮及び機械濃縮（遠心濃縮）<br>消化タンク（卵形）による消化（一次消化20日間）<br>脱水（ベルトプレス、ロータリープレス）<br>焼却（北上浄化センターに運搬し共同焼却） |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

経緯

- ・平成5年10月 汚泥脱水処理を開始。
- ・平成13年 機械濃縮機及び汚泥消化設備を供用開始。
- ・平成22年度 重力濃縮槽増設。

（特記事項）

- ・発生した脱水ケーキは、北上浄化センターの焼却炉に搬入し、花北、胆江及び一関処理区で発生した脱水ケーキと共同焼却処理をしている。

### 3. ポンプ場施設概要

#### (1) 江刺ポンプ場

- ・平成 4 年 10 月に供用開始。奥州市江刺の汚水を送水。
- ・平成 17 年度 主ポンプ増設。

#### (2) 佐倉河ポンプ場

- ・平成 5 年 10 月にマンホールポンプ施設で暫定供用開始。  
金ヶ崎町の汚水を送水。
- ・平成 15 年 12 月から本格的にポンプ場として供用開始。
- ・平成 22 年度 主ポンプ増設。
- ・平成 29 年度 沈砂池増設。

#### (3) 羽田マンホールポンプ場

- ・平成 28 年 4 月から供用開始。奥州市水沢羽田町の汚水を送水。

水沢浄化センターの施設概要

| 施設名称      | 全体 | 認可 | 現有 | 構造・形式                  | 能力                                         |
|-----------|----|----|----|------------------------|--------------------------------------------|
| 流入渠       | 1  | 1  | 1  | φ1200mm                |                                            |
|           | 1  | 1  | 1  | φ900mm                 |                                            |
| 沈砂溜       | －  | －  | 2  | W1.2m×L16.2m×D0.58m    |                                            |
| ポンプ井排水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 吸込スクレーパー式φ150          | 2m <sup>3</sup> /分×16m×11kW                |
| 主ポンプ設備    | 2  | 2  | 2  | 立軸渦巻斜流型φ250            | 7m <sup>3</sup> /分×16m×37kW                |
|           | 3  | 2  | 2  | 立軸渦巻斜流型φ350            | 14m <sup>3</sup> /分×16m×60kW               |
| 最初沈殿池     | 2  | 2  | 2  | W3.65m×L13.0m×D3.0m×2  | 水面積負荷率 50m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /日 |
|           | 8  | 7  | 5  | W7.6m×L7.6m×D3.15m     |                                            |
| 反応タンク     | 2  | 2  | 2  | W7.5m×L33.4m×D5.1m     | 滞留時間 8時間                                   |
|           | 8  | 7  | 5  | W7.5m×L32.68m×D5.1m    |                                            |
| 最終沈殿池     | 2  | 2  | 2  | W3.65m×L18.0m×D3.05m×2 | 水面積負荷 20m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日  |
|           | 8  | 7  | 5  | W3.65m×L24.0m×D3.55m×2 |                                            |
| 塩素混和池     | 1  | 1  | 1  | W2.0m×L17.5m×D2.5m×4   | 接触時間 15 分                                  |
| 送風機設備     | 3  | 1  | 0  | 単段ターボ型                 | 55m <sup>3</sup> /分                        |
|           | －  | －  | 2  | ルーツ型                   | 20m <sup>3</sup> /分                        |
|           | －  | 1  | 1  | 単段ターボ型                 | 40m <sup>3</sup> /分                        |
|           | －  | 1  | 1  | 単段ターボ型                 | 65m <sup>3</sup> /分                        |
| 放流ポンプ設備   | 2  | 2  | 2  | 水中汚水ポンプφ250            | 7m <sup>3</sup> /分×7.0m× 15kW              |
|           | 3  | 2  | 2  | 水中汚水ポンプφ350            | 14m <sup>3</sup> /分×7.0m× 30kW             |
| 雨水ポンプ設備   | 4  | 4  | 4  | 水中汚水ポンプφ400            | 16m <sup>3</sup> /分×6.0m× 30kW             |
| 汚泥濃縮タンク   | 1  | 1  | 1  | φ8.5m×D3.0m            | 固形物負荷 60 kg/m <sup>2</sup> ・日              |
|           | 1  | 1  | 1  | φ6.0m×D4.0m            |                                            |
| 機械濃縮設備    | 3  | 1  | 1  | 横型遠心濃縮機                | 処理能力 15 m <sup>3</sup> /時間・台               |
|           | －  | 2  | 2  | スクリー型ろ過濃縮機             | 処理能力 10 m <sup>3</sup> /時間・台               |
| 汚泥消化タンク   | 2  | 2  | 2  | 卵型φ14.7m×H21.8m        | 消化日数 20 日                                  |
| ガス貯留タンク   | 1  | 1  | 1  | 乾式φ14.5m×H14.7m        | 貯留量 約 1,500 m <sup>3</sup>                 |
| 加温設備      | 2  | 2  | 1  | 真空式温水ヒーター              | 500,000 kcal/時                             |
| 汚泥脱水設備    | －  | －  | 1  | ベルトプレス型 ベルト幅1.5m       | ろ過速度 80 kg/m/時                             |
|           | －  | －  | 1  | ベルトプレス型 ベルト幅3.0m       | ろ過速度 80 kg/m/時                             |
|           | 3  | 2  | 1  | ロータリープレス型              | ろ過速度 150 kg-ds/時                           |
| 処理ろ過装置    | 3  | 2  | 2  | 砂ろ過塔 φ2.0m×H5.0m       | 処理水量 500t/日                                |

ポンプ場の施設概要

【江刺ポンプ場】

| 施設名称   | 全体 | 認可 | 現有 | 構造・形式         | 能 力                                           |
|--------|----|----|----|---------------|-----------------------------------------------|
| 沈砂溜    | 2  | 2  | 2  | W1.0m × L7.5m | 水面積負荷 1,000 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 |
| 主ポンプ設備 | 4  | 2  | 2  | 横軸スクルー渦巻型φ200 | 3m <sup>3</sup> /分 × 32m × 37kW               |
|        | -  | 1  | 1  | 横軸スクルー渦巻型φ200 | 5m <sup>3</sup> /分 × 32m × 45kW               |

【佐倉河ポンプ場】

| 施設名称   | 全体 | 認可 | 現有 | 構造・形式         | 能 力                                         |
|--------|----|----|----|---------------|---------------------------------------------|
| 沈砂池    | 2  | 2  | 2  | W1.6m × L3.2m | 水面積負荷 529 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 |
| 主ポンプ設備 | -  | -  | 2  | 水中ポンプφ150     | 2.0 m <sup>3</sup> /分 × 24m × 18.5kW        |
|        | 3  | 2  | 0  | 水中ポンプφ200     | 2.0m <sup>3</sup> /分 × 18m × 18.5kW         |
|        | -  | 1  | 1  | 水中ポンプφ250     | 3.0 m <sup>3</sup> /分 × 23m × 30kW          |

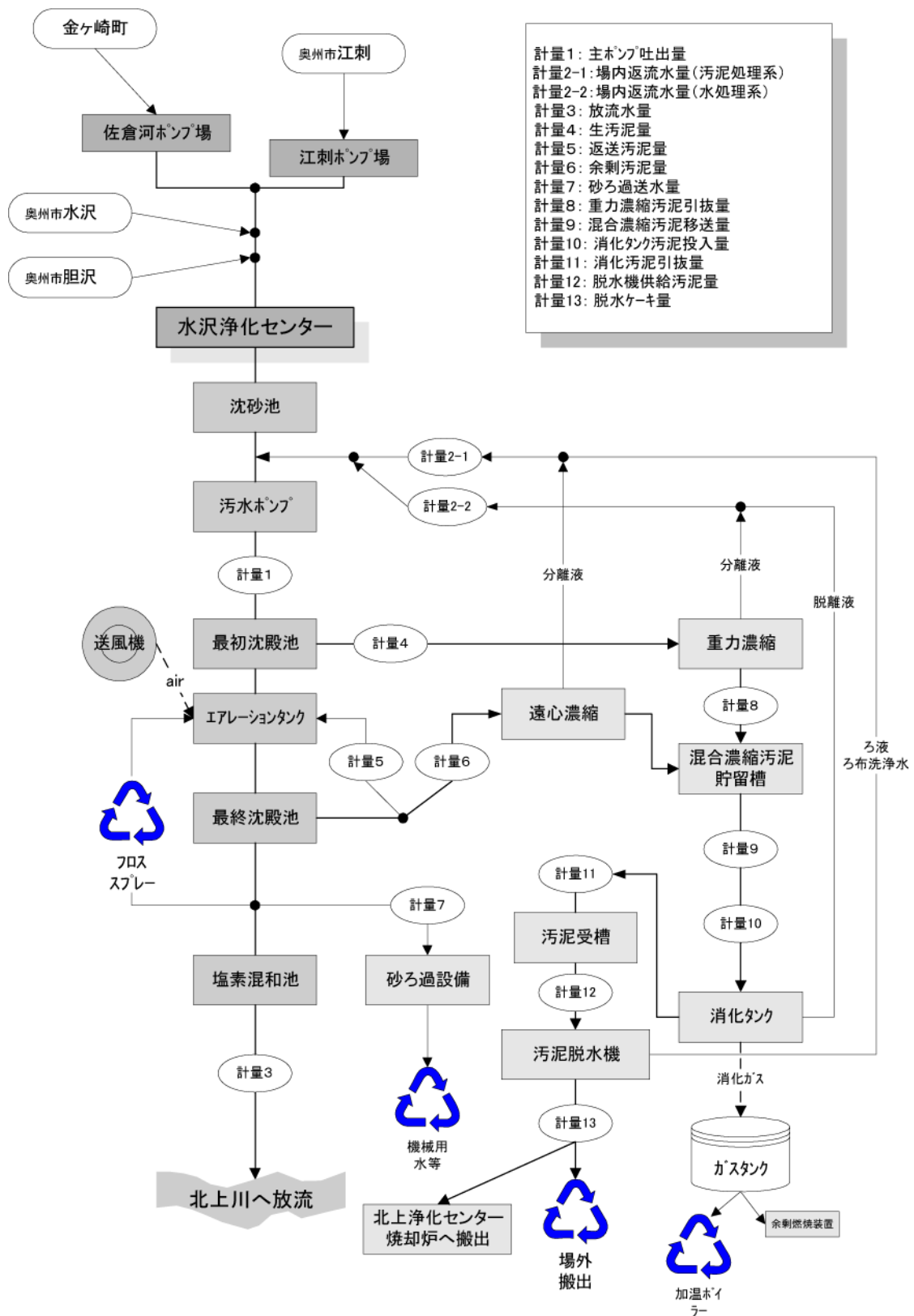
【羽田マンホールポンプ場】

| 施設名称  | 全体 | 認可 | 現有 | 構造・形式   | 能 力                            |
|-------|----|----|----|---------|--------------------------------|
| 汚水ポンプ | 2  | 2  | 2  | 水中汚水ポンプ | 1.32 m <sup>3</sup> /分 × 18.6m |

水沢浄化センター平面図



水沢浄化センター水処理・汚泥処理フロー図



## II 維持管理状況

### 1. 維持管理概要

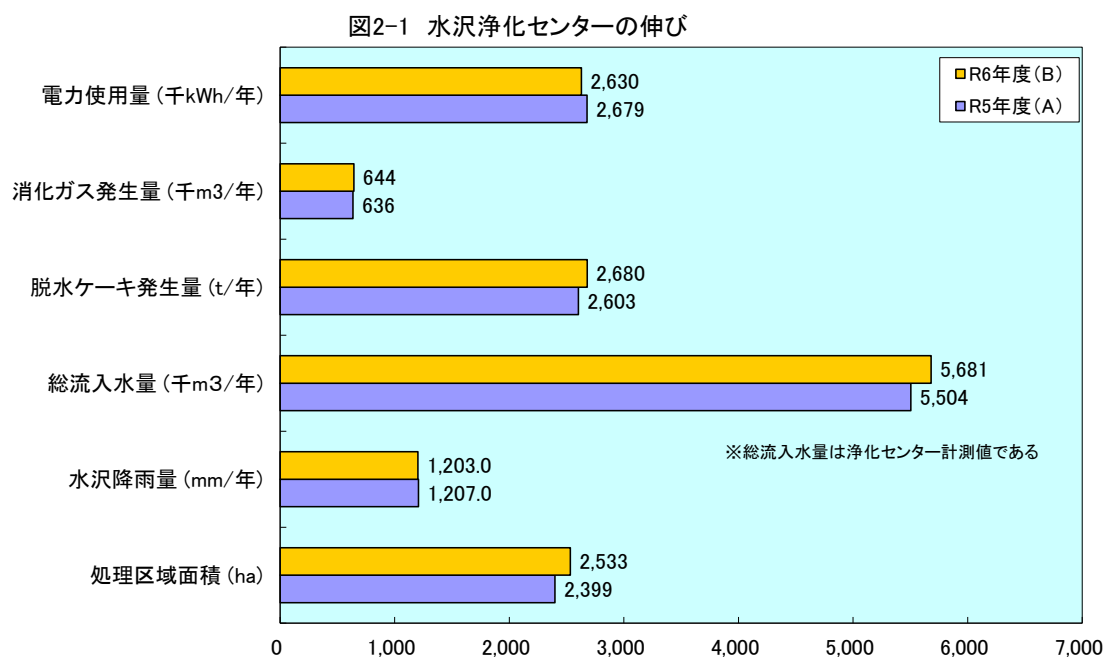
令和6年度の処理区域面積は2,533 haで、前年度に比べ134 ha増、前年度比で106%であった。また、総流入水量は5,681 千 m<sup>3</sup>/年 (15,565 m<sup>3</sup>/日) であった。

脱水ケーキ発生量は2,680 t/年で、前年度に比べ約77 t増、前年比で約103%であった。

電力使用量は2,630 千 kWh/年で、前年度比で98%であった。また原単位電力量は0.46 kWh/m<sup>3</sup>で、前年比で94%であった。

表2-1 水沢浄化センターの伸び

| 項 目                          | R5年度(A) | R6年度(B) | 伸び(B/A) |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| 処理区域面積 (ha)                  | 2,399   | 2,533   | 1.06    |
| 水沢降雨量 (mm/年)                 | 1,207.0 | 1,203.0 | 1.00    |
| 総流入水量 (千m <sup>3</sup> /年)   | 5,504   | 5,681   | 1.03    |
| 脱水ケーキ発生量 (t/年)               | 2,603   | 2,680   | 1.03    |
| 消化ガス発生量 (千m <sup>3</sup> /年) | 636     | 644     | 1.01    |
| 電力使用量 (千kWh/年)               | 2,679   | 2,630   | 0.98    |
| 原単位電力量 (kWh/m <sup>3</sup> ) | 0.49    | 0.46    | 0.94    |



## 2. 水処理の概要

### (1) 流入水量

日平均流入水量： 年間値 13,494 ～ 32,799 m<sup>3</sup>/日

平均値 15,565 m<sup>3</sup>/日

処理能力最大 (22,700 m<sup>3</sup>/日) 比 約 69 %

最大水量の月 : 7月 平均 18,611 m<sup>3</sup>/日 処理能力最大比 約 82 %

※流入水量は浄化センター計測値である

図2-2 降雨量と流入水量(令和6年度/水沢浄化センター)

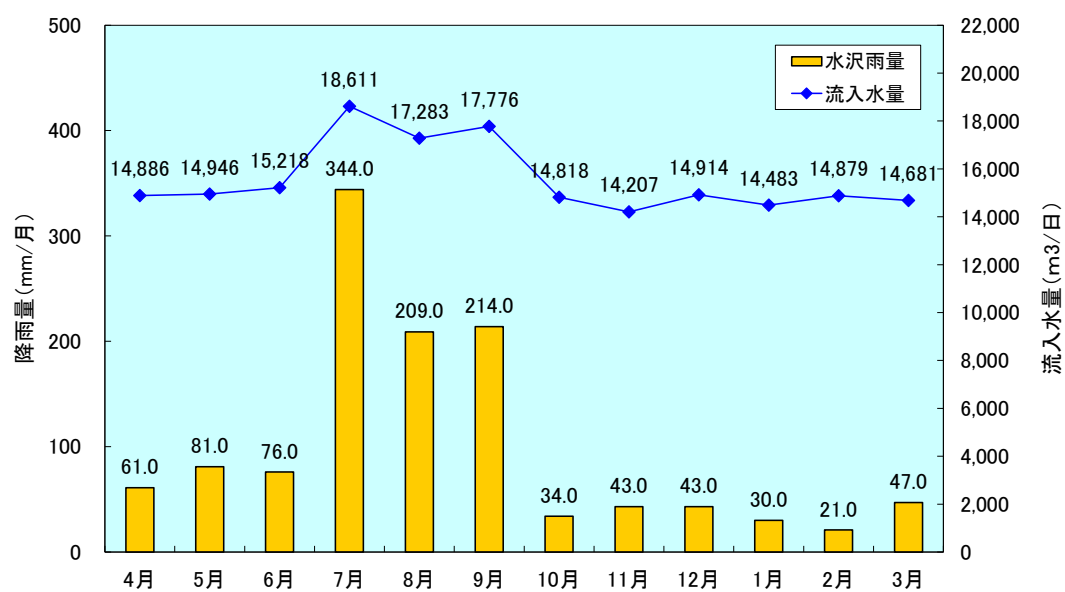


表2-2 水処理状況

(単位: m<sup>3</sup>)

|            | 水沢              | 江刺ポンプ場               | 佐倉河ポンプ場           | 水 沢 浄 化 セ ン タ ー      |                   |                      |
|------------|-----------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|            | 雨量<br>(mm)      | 流入水量                 | 流入水量              | 流入水量                 | 場内返流水             | 汚水揚水量                |
| 4月<br>日平均  | 61.0<br>2.0     | 96,579<br>3,219      | 71,466<br>2,382   | 446,591<br>14,886    | 56,195<br>1,873   | 502,786<br>16,760    |
| 5月<br>日平均  | 81.0<br>2.6     | 104,266<br>3,363     | 73,192<br>2,361   | 463,328<br>14,946    | 57,812<br>1,865   | 521,140<br>16,811    |
| 6月<br>日平均  | 76.0<br>2.5     | 102,747<br>3,425     | 73,233<br>2,441   | 456,528<br>15,218    | 64,748<br>2,158   | 521,276<br>17,376    |
| 7月<br>日平均  | 344.0<br>11.1   | 128,249<br>4,137     | 90,545<br>2,921   | 576,956<br>18,611    | 59,990<br>1,935   | 636,946<br>20,547    |
| 8月<br>日平均  | 209.0<br>6.7    | 114,418<br>3,691     | 80,047<br>2,582   | 535,761<br>17,283    | 57,007<br>1,839   | 592,768<br>19,122    |
| 9月<br>日平均  | 214.0<br>7.1    | 112,530<br>3,751     | 80,524<br>2,684   | 533,290<br>17,776    | 52,914<br>1,764   | 586,204<br>19,540    |
| 10月<br>日平均 | 34.0<br>1.1     | 97,027<br>3,130      | 70,228<br>2,265   | 459,348<br>14,818    | 50,851<br>1,640   | 510,199<br>16,458    |
| 11月<br>日平均 | 43.0<br>1.4     | 93,293<br>3,110      | 67,050<br>2,235   | 426,223<br>14,207    | 58,221<br>1,941   | 484,444<br>16,148    |
| 12月<br>日平均 | 43.0<br>1.4     | 98,098<br>3,164      | 73,141<br>2,359   | 462,337<br>14,914    | 51,091<br>1,648   | 513,428<br>16,562    |
| 1月<br>日平均  | 30.0<br>1.0     | 96,548<br>3,114      | 72,241<br>2,330   | 448,980<br>14,483    | 58,449<br>1,885   | 507,429<br>16,369    |
| 2月<br>日平均  | 21.0<br>0.8     | 88,241<br>3,151      | 66,679<br>2,381   | 416,602<br>14,879    | 44,973<br>1,606   | 461,575<br>16,485    |
| 3月<br>日平均  | 47.0<br>1.5     | 96,944<br>3,127      | 74,073<br>2,389   | 455,105<br>14,681    | 55,510<br>1,791   | 510,615<br>16,471    |
| 合 計<br>月平均 | 1203.0<br>100.3 | 1,228,940<br>102,412 | 892,419<br>74,368 | 5,681,049<br>473,421 | 667,761<br>55,647 | 6,348,810<br>529,068 |
| 日最大        | 77.0            | 8,752                | 5,434             | 32,799               | —                 | —                    |
| 日最小        | 0.0             | 2,967                | 2,057             | 13,494               | —                 | —                    |
| 日平均        | 3.3             | 3,367                | 2,445             | 15,565               | 1,829             | 17,394               |

注1) 水沢雨量は水沢浄化センターにおける計測値。

(単位:m<sup>3</sup>)

|            | 水 沢 浄 化 セ ン タ ー      |                           |                 |                   |                      |                   |
|------------|----------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|            | 放流量                  | 送風量<br>(Nm <sup>3</sup> ) | 次亜塩注入量<br>( l ) | 生污泥<br>引抜量        | 返送污泥量                | 余剰污泥量             |
| 4月<br>日平均  | 485,401<br>16,180    | 1,361,746<br>45,392       | 4,398<br>147    | 16,219<br>541     | 211,772<br>7,059     | 13,264<br>442     |
| 5月<br>日平均  | 505,222<br>16,297    | 1,203,832<br>38,833       | 4,600<br>148    | 16,725<br>540     | 219,260<br>7,073     | 13,647<br>440     |
| 6月<br>日平均  | 504,943<br>16,831    | 943,328<br>31,444         | 4,586<br>153    | 16,232<br>541     | 219,628<br>7,321     | 12,812<br>427     |
| 7月<br>日平均  | 634,065<br>20,454    | 1,130,280<br>36,461       | 5,461<br>176    | 16,791<br>542     | 267,834<br>8,640     | 14,155<br>457     |
| 8月<br>日平均  | 580,110<br>18,713    | 1,186,180<br>38,264       | 5,194<br>168    | 16,857<br>544     | 249,740<br>8,056     | 14,863<br>479     |
| 9月<br>日平均  | 576,612<br>19,220    | 1,035,939<br>34,531       | 4,987<br>166    | 16,022<br>534     | 245,938<br>8,198     | 14,306<br>477     |
| 10月<br>日平均 | 491,246<br>15,847    | 1,281,332<br>41,333       | 4,478<br>144    | 15,320<br>494     | 216,125<br>6,972     | 13,549<br>437     |
| 11月<br>日平均 | 458,477<br>15,283    | 1,170,584<br>39,019       | 4,194<br>140    | 14,821<br>494     | 207,998<br>6,933     | 13,709<br>457     |
| 12月<br>日平均 | 486,531<br>15,695    | 1,136,822<br>36,672       | 4,440<br>143    | 15,318<br>494     | 219,708<br>7,087     | 13,394<br>432     |
| 1月<br>日平均  | 480,383<br>15,496    | 1,184,394<br>38,206       | 4,384<br>141    | 15,323<br>494     | 213,701<br>6,894     | 13,808<br>445     |
| 2月<br>日平均  | 440,335<br>15,726    | 1,003,260<br>35,831       | 4,008<br>143    | 13,836<br>494     | 194,466<br>6,945     | 12,380<br>442     |
| 3月<br>日平均  | 486,274<br>15,686    | 1,153,987<br>37,225       | 4,423<br>143    | 15,317<br>494     | 215,089<br>6,938     | 13,839<br>446     |
| 合 計<br>月平均 | 6,129,599<br>510,800 | 13,791,684<br>1,149,307   | 55,153<br>4,596 | 188,781<br>15,732 | 2,681,259<br>223,438 | 163,726<br>13,644 |
| 日最大        | 36,239               | 60,295                    | 238             | 576               | 14,012               | 503               |
| 日最小        | 14,633               | 25,791                    | 129             | 478               | 6,577                | 91                |
| 日平均        | 16,793               | 37,785                    | 151             | 517               | 7,346                | 449               |

## (2) 晴天日と雨天日の流入水量

台風の時期及び積雪の時期は雨水や雪解け水の影響により、晴天日と雨天日に差が見られた。

最大流入水量は、7月25日に記録した32,799 m<sup>3</sup>/日で、前日からの合計雨量は118mmであった。

図2-3 晴天日・雨天日の平均流入水量(令和6年度/水沢浄化センター)

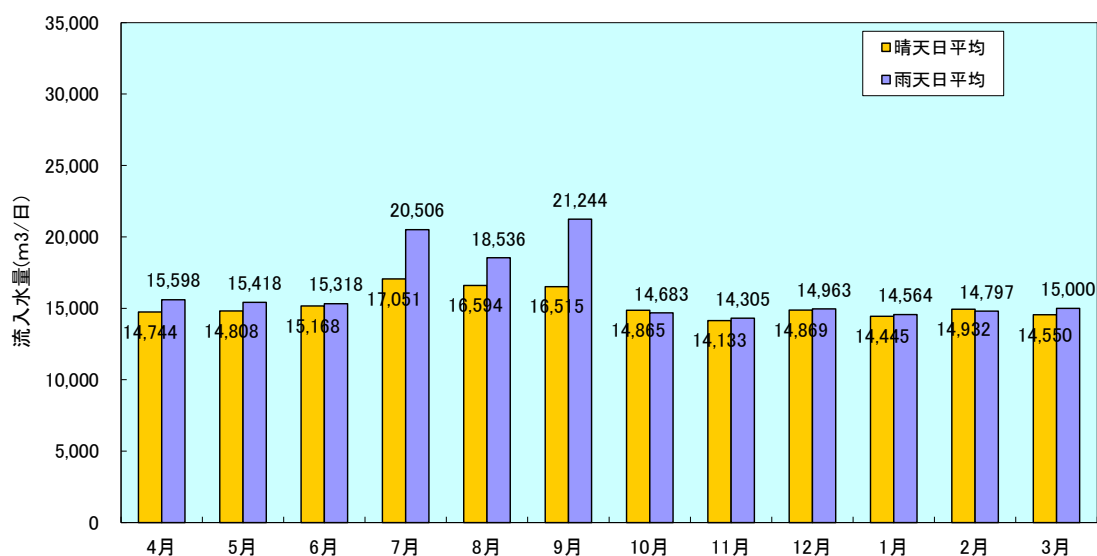


図2-4 晴天日・雨天日の最大流入水量(令和6年度/水沢浄化センター)

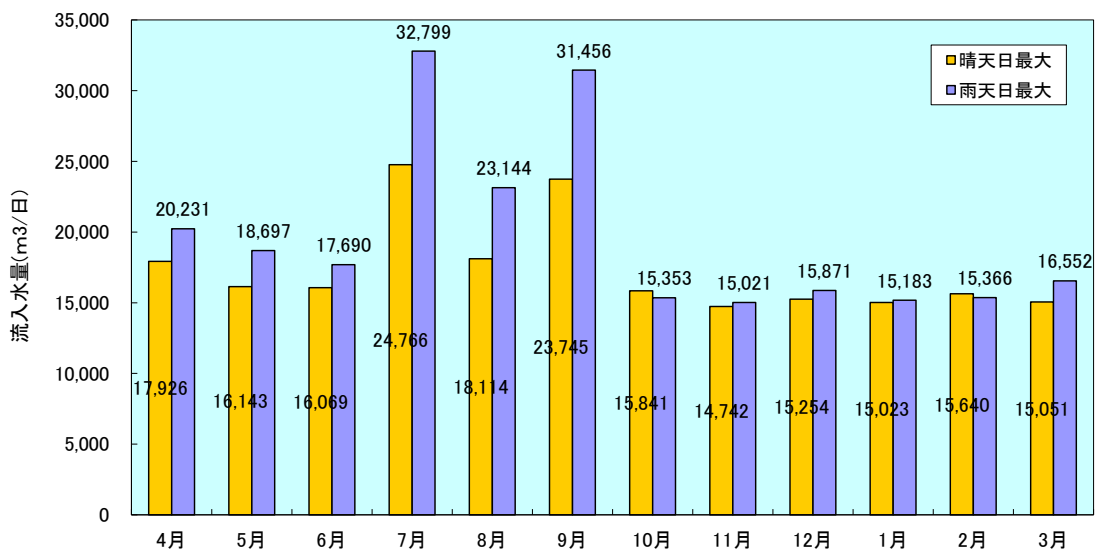


表2-3 晴天日・雨天日の流入水量

|     | 晴 天 日 |                              |                           |                           |        |                           |        |
|-----|-------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|--------|
|     | 日数    | 総流入水量<br>(m <sup>3</sup> /月) | 平均<br>(m <sup>3</sup> /日) | 最小<br>(m <sup>3</sup> /日) |        | 最大<br>(m <sup>3</sup> /日) |        |
| 4月  | 25    | 368,602                      | 14,744                    | 13,974                    | 4月8日   | 17,926                    | 4月10日  |
| 5月  | 24    | 355,400                      | 14,808                    | 13,971                    | 5月4日   | 16,143                    | 5月30日  |
| 6月  | 20    | 303,353                      | 15,168                    | 14,511                    | 6月9日   | 16,069                    | 6月5日   |
| 7月  | 17    | 289,870                      | 17,051                    | 15,200                    | 7月5日   | 24,766                    | 7月28日  |
| 8月  | 20    | 331,870                      | 16,594                    | 15,534                    | 8月11日  | 18,114                    | 8月14日  |
| 9月  | 22    | 363,336                      | 16,515                    | 14,075                    | 9月15日  | 23,745                    | 9月23日  |
| 10月 | 23    | 341,885                      | 14,865                    | 13,888                    | 10月27日 | 15,841                    | 10月8日  |
| 11月 | 17    | 240,259                      | 14,133                    | 13,789                    | 11月15日 | 14,742                    | 11月20日 |
| 12月 | 16    | 237,898                      | 14,869                    | 14,423                    | 12月2日  | 15,254                    | 12月27日 |
| 1月  | 21    | 303,344                      | 14,445                    | 13,933                    | 1月4日   | 15,023                    | 1月8日   |
| 2月  | 17    | 253,837                      | 14,932                    | 14,311                    | 2月23日  | 15,640                    | 2月15日  |
| 3月  | 22    | 320,105                      | 14,550                    | 14,093                    | 3月2日   | 15,051                    | 3月19日  |
| 合 計 | 244   | 3,709,759                    | —                         | —                         | —      | —                         | —      |
| 平 均 | 20    | 309,147                      | 15,204                    | —                         | —      | —                         | —      |
| 年最大 | —     | —                            | —                         | —                         | —      | 24,766                    | 7月28日  |
| 年最小 | —     | —                            | —                         | 13,789                    | 11月15日 | —                         | —      |
|     | 雨 天 日 |                              |                           |                           |        |                           |        |
|     | 日数    | 総流入水量<br>(m <sup>3</sup> /月) | 平均<br>(m <sup>3</sup> /日) | 最小<br>(m <sup>3</sup> /日) |        | 最大<br>(m <sup>3</sup> /日) |        |
| 4月  | 5     | 77,989                       | 15,598                    | 14,165                    | 4月30日  | 20,231                    | 4月9日   |
| 5月  | 7     | 107,928                      | 15,418                    | 13,803                    | 5月7日   | 18,697                    | 5月29日  |
| 6月  | 10    | 153,175                      | 15,318                    | 14,141                    | 6月23日  | 17,690                    | 6月3日   |
| 7月  | 14    | 287,086                      | 20,506                    | 14,703                    | 7月7日   | 32,799                    | 7月25日  |
| 8月  | 11    | 203,891                      | 18,536                    | 15,864                    | 8月25日  | 23,144                    | 8月31日  |
| 9月  | 8     | 169,954                      | 21,244                    | 14,539                    | 9月19日  | 31,456                    | 9月22日  |
| 10月 | 8     | 117,463                      | 14,683                    | 14,046                    | 10月30日 | 15,353                    | 10月7日  |
| 11月 | 13    | 185,964                      | 14,305                    | 13,494                    | 11月17日 | 15,021                    | 11月19日 |
| 12月 | 15    | 224,439                      | 14,963                    | 14,229                    | 12月15日 | 15,871                    | 12月31日 |
| 1月  | 10    | 145,636                      | 14,564                    | 13,835                    | 1月6日   | 15,183                    | 1月30日  |
| 2月  | 11    | 162,765                      | 14,797                    | 14,087                    | 2月3日   | 15,366                    | 2月13日  |
| 3月  | 9     | 135,000                      | 15,000                    | 14,072                    | 3月16日  | 16,552                    | 3月18日  |
| 合 計 | 121   | 1,971,290                    | —                         | —                         | —      | —                         | —      |
| 平 均 | 10    | 164,274                      | 16,292                    | —                         | —      | —                         | —      |
| 年最大 | —     | —                            | —                         | —                         | —      | 32,799                    | 7月25日  |
| 年最小 | —     | —                            | —                         | 13,494                    | 11月17日 | —                         | —      |

注1) 晴天日とは、水沢浄化センターにおいて雨量が計測されなかった日である。

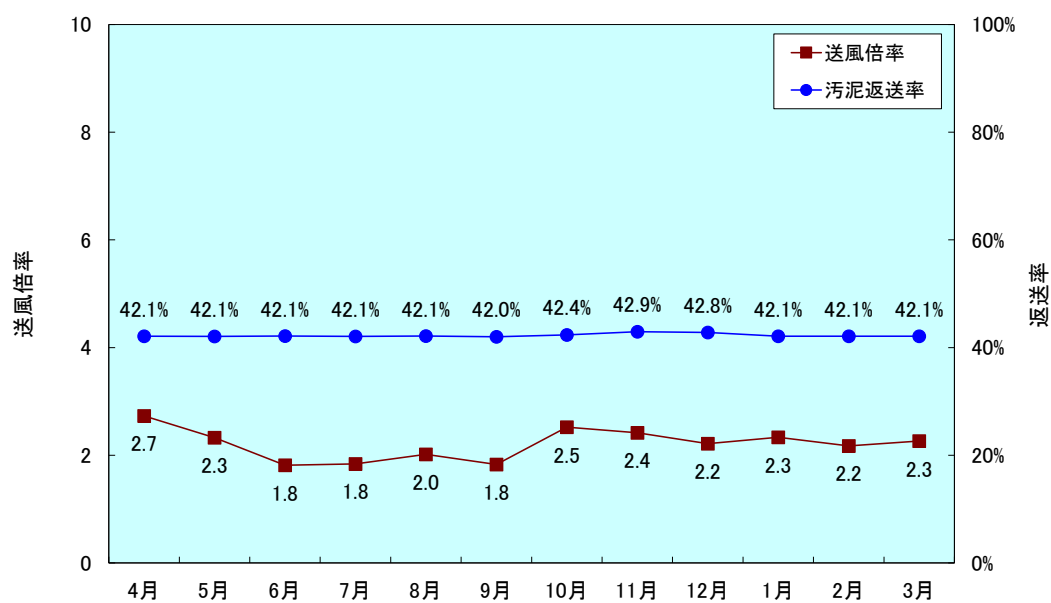
### (3) 汚泥返送率と送風倍率

|           |               |     |        |
|-----------|---------------|-----|--------|
| 汚泥返送率：年間値 | 39.5 ～ 44.3 % | 平均値 | 42.3 % |
| 送風倍率：年間値  | 0.9 ～ 3.7 倍   | 平均値 | 2.2 倍  |

汚泥返送率は、年間を通して大きな変動はなかった。

送風倍率は、水温や降雨の影響等に応じて変動した。

図2-5 送風倍率と汚泥返送率(令和6年度/水沢浄化センター)



#### (4) 生汚泥量と余剰汚泥量

生汚泥引抜量： 13,836 ～ 16,857 m<sup>3</sup>/月      平均値 15,732 m<sup>3</sup>/月

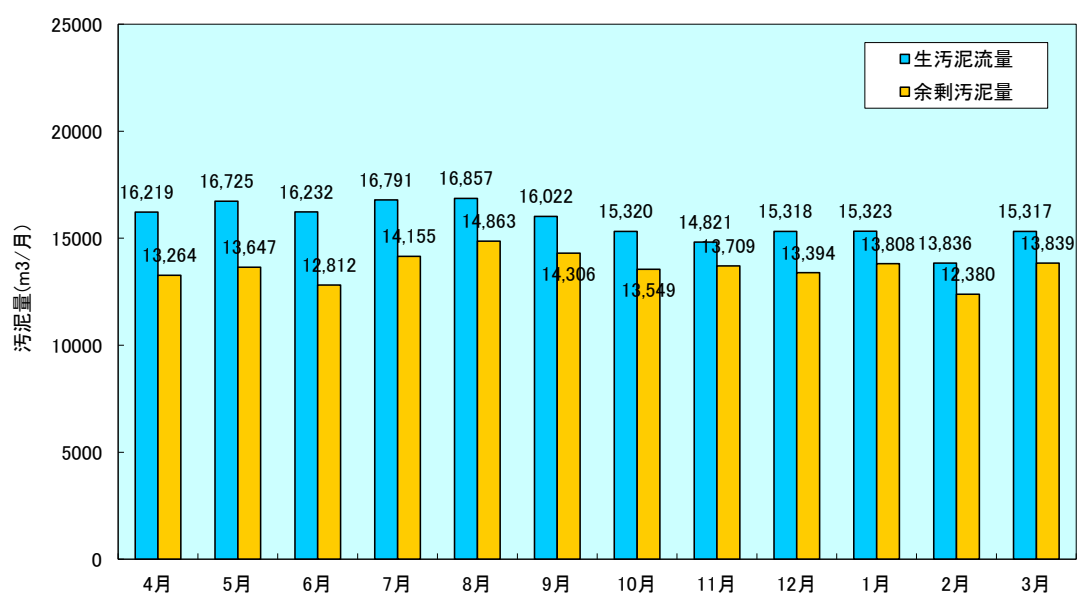
前年度比 4.5%減 (前年度平均値 16,477m<sup>3</sup>/月)

余剰汚泥量： 12,380 ～ 14,863 m<sup>3</sup>/月      平均値 13,644 m<sup>3</sup>/月

前年度比 6.2%増 (前年度平均値 12,849m<sup>3</sup>/月)

流入水の性状や活性汚泥の状態及び水温に応じて、適宜引抜量を調整した。

図2-6 生汚泥量と余剰汚泥量(令和6年度/水沢浄化センター)



#### (5) 処理水の再利用と上水道水の使用状況

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| 二次処理水      | ：重力濃縮タンクの汚泥希釈、沈砂池設備の洗浄用水等 |
| 二次処理後の砂ろ過水 | ：機械用水、脱水機ろ布洗浄、ポンプ封水等      |
| 上水道水       | ：水質試験、生活用水                |

使用状況は下表のとおりである。

表2-4 処理水再利用及び上水道使用状況

(単位: m<sup>3</sup>)

|     | 水沢浄化センター |         |         |       | 江刺ポンプ場  | 佐倉河ポンプ場 |
|-----|----------|---------|---------|-------|---------|---------|
|     | 処理水再利用   |         |         | 水道水   | 水道水     | 水道水     |
|     | 二次処理水    | 砂ろ過水    | 合 計     |       |         |         |
| 4月  | 1,700    | 7,912   | 9,612   | 64.0  | 188.5   | 0.8     |
| 5月  | 1,703    | 8,619   | 10,322  | 62.0  | 148.9   | 1.6     |
| 6月  | 1,634    | 11,849  | 13,483  | 58.0  | 160.2   | 0.6     |
| 7月  | 1,669    | 14,599  | 16,268  | 64.0  | 247.6   | 0.7     |
| 8月  | 1,769    | 16,000  | 17,769  | 67.0  | 174.8   | 0.8     |
| 9月  | 1,701    | 14,655  | 16,356  | 69.0  | 168.6   | 0.7     |
| 10月 | 1,784    | 12,462  | 14,246  | 64.0  | 216.4   | 1.1     |
| 11月 | 1,700    | 13,111  | 14,811  | 56.0  | 155.6   | 0.6     |
| 12月 | 1,761    | 13,164  | 14,925  | 83.0  | 228.7   | 0.9     |
| 1月  | 1,750    | 12,837  | 14,587  | 55.0  | 154.7   | 0.6     |
| 2月  | 1,472    | 9,738   | 11,210  | 49.0  | 154.1   | 0.5     |
| 3月  | 1,762    | 11,067  | 12,829  | 55.0  | 186.7   | 0.8     |
| 合 計 | 20,405   | 146,011 | 166,416 | 746.0 | 2,184.8 | 9.7     |
| 月平均 | 1,700    | 12,168  | 13,868  | 62.2  | 182.1   | 0.8     |
| 日平均 | 56       | 400     | 456     | 2.0   | 6.0     | 0.0     |

注1) 二次処理水はポンプの運転時間から算出したものである。

注2) 江刺ポンプ場水道水はポンプ軸封水等の機械用水として使用

#### (6) 水処理の留意点

水沢浄化センターの水処理施設の主な特徴は、以下のとおりである。

- ・ 最初沈殿池へ流入する水路の水量分配には細心の注意が必要である。
- ・ 管理・ポンプ棟直前の管渠に汚泥等が滞留することを防ぐため、毎日 8 時頃にポンプ井水位が最低になるよう運転している。

### 3. 汚泥処理の概要

#### (1) 汚泥等発生量

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| 消化タンクへの濃縮汚泥投入量 | ： 平均値 102m <sup>3</sup> ／日     |
| 消化ガス発生量        | ： 平均値 1,764 Nm <sup>3</sup> ／日 |
| 脱水ケーキ発生量       | ： 平均値 222.0 t／月                |

#### (2) 汚泥処理の留意点

- ・ 消化工程後段において、MAP（リン酸アンモニウムマグネシウム）の析出が著しく、脱水供給汚泥流量計付近の配管が閉塞に近い状態となるため、年 1 回以上、閉塞の恐れがある配管を分解清掃し対応している。
- ・ 脱水機は、ロータリープレス型とベルトプレス型があり、どちらにも適合する高分子凝集剤を選定することが重要である。

#### (3) 廃棄物処理の外部委託

北上浄化センターの共同焼却炉が点検等で休止した期間は、脱水ケーキのリサイクル（再資源化）を実施した。

#### (4) その他

消化ガスについては、消化槽加温ヒーターの燃料として有効利用を図っている。

図2-7 濃縮汚泥投入量と消化ガス発生量(令和6年度/水沢浄化センター)

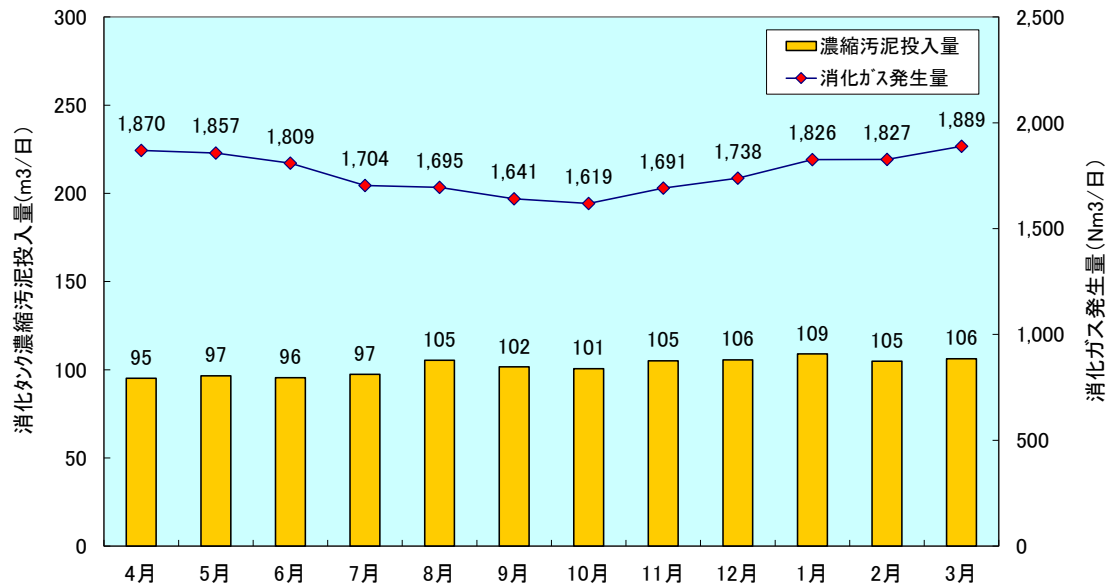


図2-8 脱水ケーキ発生量と流入水量(令和6年度/水沢浄化センター)

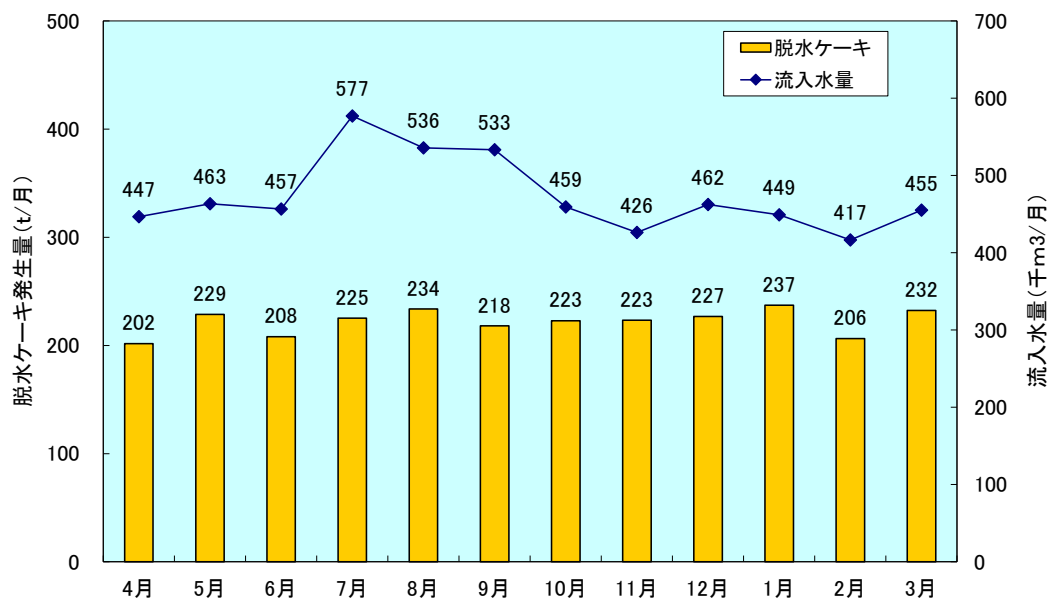


表2-5 汚泥処理状況

【汚泥濃縮・消化の状況】

|     | 重力濃縮タンク                        |                                 |                               | 機械濃縮                            |                                |                           | 消 化 タ ン ク                       |                                 |                                  |                                      |                           |
|-----|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
|     | 生汚泥<br>投入量<br>( $\text{m}^3$ ) | 余剰汚泥<br>投入量<br>( $\text{m}^3$ ) | 濃縮<br>汚泥量<br>( $\text{m}^3$ ) | 余剰汚泥<br>供給量<br>( $\text{m}^3$ ) | 濃 縮<br>汚泥量<br>( $\text{m}^3$ ) | 高分子凝<br>集剤使用<br>量<br>(kg) | 濃縮汚泥<br>投入量<br>( $\text{m}^3$ ) | 消化汚泥<br>引抜量<br>( $\text{m}^3$ ) | 消化ガス<br>発生量<br>( $\text{Nm}^3$ ) | 有効利用<br>(温水ヒータ)<br>( $\text{Nm}^3$ ) | 余剰ガス<br>( $\text{Nm}^3$ ) |
| 4月  | 16,219                         | 0                               | 1,886                         | 13,197                          | 1,031                          | 41.2                      | 2,855                           | 2,784                           | 56,091                           | 15,205                               | 40,886                    |
| 日平均 | 541                            | —                               | 63                            | 440                             | 34                             | 1.4                       | 95                              | 93                              | 1,870                            | 507                                  | 1,363                     |
| 5月  | 16,725                         | 0                               | 1,926                         | 13,628                          | 1,143                          | 43.8                      | 2,994                           | 2,951                           | 57,576                           | 13,709                               | 43,867                    |
| 日平均 | 540                            | —                               | 62                            | 440                             | 37                             | 1.4                       | 97                              | 95                              | 1,857                            | 442                                  | 1,415                     |
| 6月  | 16,232                         | 0                               | 1,819                         | 12,789                          | 1,120                          | 56.8                      | 2,866                           | 2,816                           | 54,271                           | 8,703                                | 45,568                    |
| 日平均 | 541                            | —                               | 61                            | 426                             | 37                             | 1.9                       | 96                              | 94                              | 1,809                            | 290                                  | 1,519                     |
| 7月  | 16,791                         | 0                               | 1,838                         | 14,157                          | 1,214                          | 74.9                      | 3,020                           | 2,942                           | 52,830                           | 9,417                                | 43,413                    |
| 日平均 | 542                            | —                               | 59                            | 457                             | 39                             | 2.4                       | 97                              | 95                              | 1,704                            | 673                                  | 1,447                     |
| 8月  | 16,857                         | 0                               | 1,881                         | 14,844                          | 1,367                          | 90.1                      | 3,268                           | 3,158                           | 52,540                           | 9,273                                | 43,267                    |
| 日平均 | 544                            | —                               | 61                            | 479                             | 44                             | 2.9                       | 105                             | 102                             | 1,695                            | 618                                  | 1,396                     |
| 9月  | 16,022                         | 0                               | 1,959                         | 14,270                          | 1,115                          | 83.2                      | 3,048                           | 2,954                           | 49,239                           | 10,199                               | 39,040                    |
| 日平均 | 534                            | —                               | 65                            | 476                             | 37                             | 2.8                       | 102                             | 98                              | 1,641                            | 567                                  | 1,301                     |
| 10月 | 15,320                         | 0                               | 2,110                         | 13,582                          | 1,120                          | 74.1                      | 3,118                           | 3,039                           | 50,195                           | 13,558                               | 36,637                    |
| 日平均 | 494                            | —                               | 68                            | 438                             | 36                             | 2.4                       | 101                             | 98                              | 1,619                            | 678                                  | 1,182                     |
| 11月 | 14,821                         | 0                               | 2,258                         | 13,748                          | 1,071                          | 78.6                      | 3,152                           | 3,065                           | 50,733                           | 16,532                               | 34,201                    |
| 日平均 | 494                            | —                               | 75                            | 458                             | 36                             | 2.6                       | 105                             | 102                             | 1,691                            | 661                                  | 1,140                     |
| 12月 | 15,318                         | 0                               | 2,221                         | 13,426                          | 1,193                          | 94.8                      | 3,274                           | 3,158                           | 53,883                           | 21,431                               | 32,452                    |
| 日平均 | 494                            | —                               | 72                            | 433                             | 38                             | 3.1                       | 106                             | 102                             | 1,738                            | 739                                  | 1,047                     |
| 1月  | 15,323                         | 0                               | 2,200                         | 13,826                          | 1,316                          | 88.9                      | 3,379                           | 3,317                           | 56,617                           | 22,545                               | 34,072                    |
| 日平均 | 494                            | —                               | 71                            | 446                             | 42                             | 2.9                       | 109                             | 107                             | 1,826                            | 727                                  | 1,099                     |
| 2月  | 13,836                         | 0                               | 1,994                         | 12,412                          | 1,056                          | 78.5                      | 2,937                           | 2,853                           | 51,160                           | 21,731                               | 29,429                    |
| 日平均 | 494                            | —                               | 71                            | 443                             | 38                             | 2.8                       | 105                             | 102                             | 1,827                            | 776                                  | 1,051                     |
| 3月  | 15,317                         | 0                               | 2,175                         | 13,911                          | 1,228                          | 94.4                      | 3,293                           | 3,219                           | 58,550                           | 22,094                               | 36,456                    |
| 日平均 | 494                            | —                               | 70                            | 449                             | 40                             | 3.0                       | 106                             | 104                             | 1,889                            | 713                                  | 1,176                     |
| 合 計 | 188,781                        | 0                               | 24,266                        | 163,790                         | 13,974                         | 899.4                     | 37,204                          | 36,256                          | 643,685                          | 184,397                              | 459,288                   |
| 月平均 | 15,732                         | 0                               | 2,022                         | 13,649                          | 1,165                          | 74.9                      | 3,100                           | 3,021                           | 53,640                           | 15,366                               | 38,274                    |
| 日最大 | 576                            | 0                               | 90                            | 501                             | 62                             | 4.2                       | 134                             | 131                             | 2,594                            | 1,860                                | 2,005                     |
| 日最小 | 478                            | 0                               | 31                            | 97                              | 2                              | 0.9                       | 24                              | 22                              | 756                              | 2                                    | 122                       |
| 日平均 | 517                            | —                               | 66                            | 449                             | 38                             | 2.5                       | 102                             | 99                              | 1,764                            | 611                                  | 1,262                     |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

注2) 消化ガス発生量は、有効利用量と余剰ガス量の合計値とした。

【汚泥脱水状況】

|     | 脱 水 機  |     |         |         |      |           |          |          |      |          |          |
|-----|--------|-----|---------|---------|------|-----------|----------|----------|------|----------|----------|
|     | 供 給    |     |         | 脱水ケーキ   |      |           |          | 高分子凝集剤   |      | 運転<br>日数 | 運転<br>時間 |
|     | 汚泥量    | 濃度  | 固形物量    | 発生量     | 含水率  | ろ過速度      |          | 使用量      | 注入率  |          |          |
|     |        |     |         |         |      | ベルトプレス    | ロータリープレス |          |      |          |          |
|     | (m³)   | (%) | (kg)    | (t)     | (%)  | (kg/m・hr) | (kg/hr)  | (kg)     | (%)  | (日)      | (hr)     |
| 4月  | 2,735  |     | 42,417  | 201.6   |      |           |          | 883.3    |      | 30       | 397.2    |
| 日平均 | 91     | 1.6 | 1,414   | 6.7     | 83.5 | 82.6      | 89.5     | 29.4     | 2.08 |          | 13.2     |
| 5月  | 2,917  |     | 47,362  | 228.7   |      |           |          | 961.1    |      | 31       | 411.1    |
| 日平均 | 94     | 1.6 | 1,528   | 7.4     | 83.5 | 87.2      | 96.2     | 31.0     | 2.03 |          | 13.3     |
| 6月  | 2,587  |     | 43,515  | 208.1   |      |           |          | 795.9    |      | 30       | 289.0    |
| 日平均 | 86     | 1.7 | 1,451   | 6.9     | 83.0 | 78.1      | —        | 26.5     | 1.84 |          | 9.6      |
| 7月  | 2,732  |     | 44,040  | 225.2   |      |           |          | 828.0    |      | 31       | 303.9    |
| 日平均 | 88     | 1.6 | 1,421   | 7.3     | 82.9 | 64.8      | 93.2     | 26.7     | 1.88 |          | 9.8      |
| 8月  | 2,941  |     | 46,737  | 233.7   |      |           |          | 901.1    |      | 31       | 327.9    |
| 日平均 | 95     | 1.6 | 1,508   | 7.5     | 83.3 | 63.6      | 91.8     | 29.1     | 1.93 |          | 10.6     |
| 9月  | 2,755  |     | 42,891  | 218.1   |      |           |          | 881.1    |      | 30       | 308.3    |
| 日平均 | 92     | 1.6 | 1,430   | 7.3     | 83.4 | 62.3      | 69.3     | 29.4     | 2.06 |          | 10.3     |
| 10月 | 2,845  |     | 43,799  | 222.9   |      |           |          | 896.0    |      | 31       | 331.0    |
| 日平均 | 92     | 1.5 | 1,413   | 7.2     | 83.1 | 65.0      | 46.8     | 28.9     | 2.05 |          | 10.7     |
| 11月 | 2,813  |     | 40,961  | 223.4   |      |           |          | 832.0    |      | 30       | 313.9    |
| 日平均 | 94     | 1.5 | 1,365   | 7.4     | 83.2 | 58.1      | —        | 27.7     | 2.02 |          | 10.5     |
| 12月 | 2,943  |     | 41,838  | 226.8   |      |           |          | 849.6    |      | 31       | 325.1    |
| 日平均 | 95     | 1.4 | 1,350   | 7.3     | 83.0 | 56.8      | 96.9     | 27.4     | 2.03 |          | 10.5     |
| 1月  | 2,998  |     | 43,050  | 237.3   |      |           |          | 899.9    |      | 31       | 332.0    |
| 日平均 | 97     | 1.4 | 1,389   | 7.7     | 83.1 | 57.4      | 98.3     | 29.0     | 2.09 |          | 10.7     |
| 2月  | 2,513  |     | 35,506  | 206.3   |      |           |          | 774.1    |      | 28       | 252.3    |
| 日平均 | 90     | 1.4 | 1,268   | 7.4     | 83.2 | 56.3      | 114.9    | 27.6     | 2.18 |          | 9.0      |
| 3月  | 2,763  |     | 38,155  | 232.3   |      |           |          | 829.1    |      | 31       | 275.7    |
| 日平均 | 89     | 1.4 | 1,231   | 7.5     | 83.5 | 55.1      | 111.7    | 26.7     | 2.17 |          | 8.9      |
| 合 計 | 33,540 | —   | 510,273 | 2,664.4 | —    | —         | —        | 10,331.2 | —    | 365      | 3,867.3  |
| 月平均 | 2,795  | —   | 42,523  | 222.0   | —    | —         | —        | 860.9    | —    | 30       | 322.3    |
| 日最大 | 118    | 2.0 | —       | 9.6     | 83.9 | 105.1     | 140.1    | 38.8     | 2.29 | —        | 17.4     |
| 日最小 | 14     | 1.4 | —       | 1.1     | 82.1 | 53.7      | 42.3     | 4.4      | 1.58 | —        | 1.8      |
| 日平均 | 92     | 1.5 | 1,398   | 7.3     | 83.2 | 65.6      | 101.1    | 28.3     | 2.03 | —        | 10.6     |

注1) 日平均は脱水機稼働日平均である。

注2) 脱水ケーキは発生量であり、搬出量と異なる。

注3) 含水率は赤外線水分計による簡易測定値である。

注4) 各固形物量は、汚泥濃度または含水率から算定しており、溶解性塩類を含むものである。脱水ケーキと供給汚泥のそれぞれの固形物量に含まれる溶解性塩類の割合は異なるので、固形物量の回収率を検討するには注意が必要である。

表2-6 廃棄物処理・処分量

(単位:t)

|     | 水沢浄化センター |        |       |      |       |      | 江刺ポンプ場 |       | 佐倉河ポンプ場 |       |
|-----|----------|--------|-------|------|-------|------|--------|-------|---------|-------|
|     | 脱水ケーキ    |        | 沈砂し渣  |      |       |      | 沈砂     | し渣    | 沈砂      | し渣    |
|     | 共同焼却炉    | 外部委託   | 共同焼却炉 | 外部委託 | 内訳    |      |        |       |         |       |
|     |          |        |       |      | 沈砂    | し渣   |        |       |         |       |
| 4月  | 202.60   | 0      | 1.42  | 0    | 1.04  | 0.38 | 0.031  | 0.031 | 0.105   | 0.049 |
| 5月  | 230.91   | 0      | 2.14  | 0    | 1.63  | 0.51 | 0.016  | 0.033 | 0.101   | 0.065 |
| 6月  | 201.79   | 0      | 1.64  | 0    | 1.15  | 0.49 | 0.028  | 0.020 | 0.039   | 0.027 |
| 7月  | 226.53   | 0      | 1.66  | 0    | 1.36  | 0.30 | 0.032  | 0.022 | 0.063   | 0.039 |
| 8月  | 242.75   | 0      | 1.57  | 0    | 1.19  | 0.38 | 0.036  | 0.011 | 0.031   | 0.029 |
| 9月  | 218.18   | 0      | 1.73  | 0    | 1.22  | 0.51 | 0.030  | 0.002 | 0.039   | 0.026 |
| 10月 | 164.15   | 54.14  | 1.65  | 0    | 1.36  | 0.29 | 0.026  | 0.031 | 0.049   | 0.039 |
| 11月 | 0        | 224.92 | 0     | 0    | 0     | 0    | 0.045  | 0.022 | 0.065   | 0.045 |
| 12月 | 121.59   | 113.04 | 0     | 0    | 0     | 0    | 0.026  | 0.042 | 0.066   | 0.033 |
| 1月  | 238.89   | 0      | 0     | 0    | 0     | 0    | 0.032  | 0.007 | 0.076   | 0.028 |
| 2月  | 156.04   | 51.36  | 0     | 4.77 | 3.26  | 1.51 | 0.037  | 0.035 | 0.095   | 0.034 |
| 3月  | 233.23   | 0      | 0     | 1.10 | 0.80  | 0.30 | 0.024  | 0.024 | 0.073   | 0.035 |
| 合 計 | 2,236.66 | 443.46 | 11.81 | 5.87 | 13.01 | 4.67 | 0.363  | 0.280 | 0.802   | 0.449 |
| 月平均 | 186.39   | 36.96  | 0.98  | 0.49 | 1.08  | 0.39 | 0.030  | 0.020 | 0.070   | 0.040 |

注1) 脱水ケーキは搬出量であり、発生量と異なる。

注2) 各ポンプ場の沈砂し渣は水沢浄化センターに一時貯留し、浄化センターでの発生分と合わせて搬出。

#### 4. 電力使用量と原単位電力量

電力使用量（買電、自家発の合計）は 2,629,590 kWh で、前年度（2,678,910 kWh）より 46,320kWh 減、前年度比 98%であった。原単位電力量は 0.46 kWh/m<sup>3</sup>で、前年度（0.49 kWh/m<sup>3</sup>）の 94%であった。

年間電力使用量内訳は、図 2-10 のとおりである。

図2-10 年間電力使用量内訳(令和6年度/水沢浄化センター)

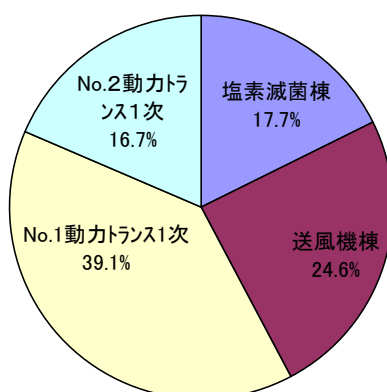


図2-11 電力使用量と原単位電力量(令和6年度/水沢浄化センター)

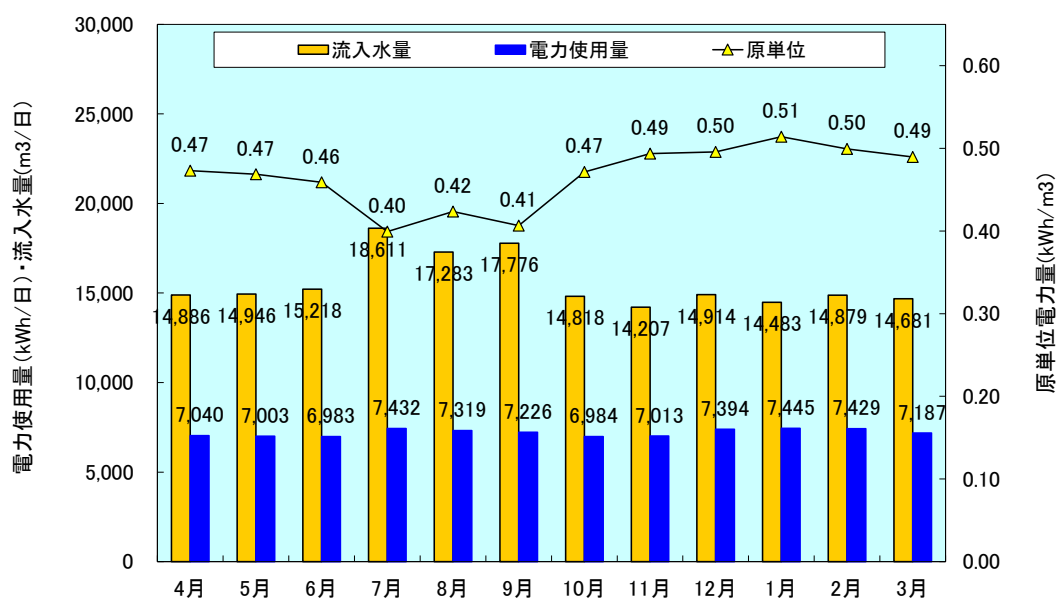


表2-7 電力使用量

(単位: kWh)

|     | 水 沢 浄 化 セ ン タ ー |     |         |         |                  |                  | 江 刺 ポ ン プ 場 |     | 佐 倉 河 ポ ン プ 場 |     |
|-----|-----------------|-----|---------|---------|------------------|------------------|-------------|-----|---------------|-----|
|     | 受 電             | 自家発 | 塩素滅菌棟   | 送風機棟    | No.1動力<br>トランス1次 | No.2動力<br>トランス1次 | 受 電         | 自家発 | 受 電           | 自家発 |
| 4月  | 211,200         | 0   | 35,900  | 57,900  | 78,500           | 39,300           | 17,890      | 0   | 13,800        | 0   |
| 日平均 | 7,040           | -   | 1,197   | 1,930   | 2,617            | 1,310            | 596         | -   | 460           | -   |
| 5月  | 217,100         | 0   | 37,400  | 57,400  | 79,100           | 43,600           | 18,860      | 0   | 14,070        | 0   |
| 日平均 | 7,003           | -   | 1,206   | 1,852   | 2,552            | 1,406            | 608         | -   | 454           | -   |
| 6月  | 209,500         | 0   | 37,300  | 50,700  | 81,100           | 40,900           | 18,340      | 0   | 13,840        | 0   |
| 日平均 | 6,983           | -   | 1,243   | 1,690   | 2,703            | 1,363            | 611         | -   | 461           | -   |
| 7月  | 230,400         | 0   | 42,200  | 54,400  | 88,900           | 45,100           | 20,800      | 0   | 16,400        | 0   |
| 日平均 | 7,432           | -   | 1,361   | 1,755   | 2,868            | 1,455            | 671         | -   | 529           | -   |
| 8月  | 226,900         | 0   | 41,000  | 53,500  | 88,300           | 44,300           | 19,560      | 0   | 15,890        | 0   |
| 日平均 | 7,319           | -   | 1,323   | 1,726   | 2,848            | 1,429            | 631         | -   | 513           | -   |
| 9月  | 216,500         | 290 | 41,000  | 50,200  | 83,200           | 42,800           | 19,090      | 0   | 16,460        | 0   |
| 日平均 | 7,217           | 10  | 1,367   | 1,673   | 2,773            | 1,427            | 636         | -   | 549           | -   |
| 10月 | 216,500         | 0   | 40,600  | 58,500  | 80,300           | 37,600           | 18,420      | 40  | 12,520        | 20  |
| 日平均 | 6,984           | -   | 1,310   | 1,887   | 2,590            | 1,213            | 594         | 1   | 404           | 1   |
| 11月 | 210,400         | 0   | 38,700  | 54,000  | 83,500           | 35,000           | 17,300      | 0   | 12,300        | 0   |
| 日平均 | 7,013           | -   | 1,290   | 1,800   | 2,783            | 1,167            | 577         | -   | 410           | -   |
| 12月 | 229,200         | 0   | 41,200  | 54,500  | 95,000           | 39,300           | 18,070      | 0   | 13,520        | 0   |
| 日平均 | 7,394           | -   | 1,329   | 1,758   | 3,065            | 1,268            | 583         | -   | 436           | -   |
| 1月  | 230,800         | 0   | 38,600  | 54,200  | 96,800           | 41,500           | 18,040      | 0   | 13,120        | 0   |
| 日平均 | 7,445           | -   | 1,245   | 1,748   | 3,123            | 1,339            | 582         | -   | 423           | -   |
| 2月  | 208,000         | 0   | 34,500  | 47,000  | 88,000           | 38,400           | 16,650      | 0   | 12,910        | 0   |
| 日平均 | 7,429           | -   | 1,232   | 1,679   | 3,143            | 1,371            | 595         | -   | 461           | -   |
| 3月  | 222,800         | 0   | 37,500  | 54,500  | 89,700           | 40,900           | 17,460      | 0   | 13,970        | 0   |
| 日平均 | 7,187           | -   | 1,210   | 1,758   | 2,894            | 1,319            | 563         | -   | 451           | -   |
| 合 計 | 2,629,300       | 290 | 465,900 | 646,800 | 1,032,400        | 488,700          | 220,480     | 40  | 168,800       | 20  |
| 月平均 | 219,108         | 24  | 38,825  | 53,900  | 86,033           | 40,725           | 18,373      | 3   | 14,067        | 2   |
| 日最大 | 8,800           | 290 | 2,200   | 2,500   | 3,600            | 1,900            | 1,170       | 40  | 1,120         | 20  |
| 日最小 | 6,200           | 0   | 1,100   | 1,400   | 2,400            | 1,000            | 520         | 0   | 330           | 0   |
| 日平均 | 7,204           | 1   | 1,276   | 1,772   | 2,828            | 1,339            | 604         | 0   | 462           | 0   |

注) 設備点検に伴うものを含む

表2-8 流入水量と原単位電力量

|     | 水 沢 浄 化 セ ン タ ー             |                |                              |                | 江 刺 ポ ン プ 場                 |                |                              | 佐 倉 河 ポ ン プ 場               |                |                              |
|-----|-----------------------------|----------------|------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|
|     | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> /日) | 受電量<br>(kWh/日) | 原単位<br>(kWh/m <sup>3</sup> ) | 最大需要電力<br>(kW) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> /日) | 受電量<br>(kWh/日) | 原単位<br>(kWh/m <sup>3</sup> ) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> /日) | 受電量<br>(kWh/日) | 原単位<br>(kWh/m <sup>3</sup> ) |
| 4月  | 14,886                      | 7,040          | 0.47                         | 371            | 3,219                       | 596            | 0.19                         | 2,382                       | 460            | 0.19                         |
| 5月  | 14,946                      | 7,003          | 0.47                         | 362            | 3,363                       | 608            | 0.18                         | 2,361                       | 454            | 0.19                         |
| 6月  | 15,218                      | 6,983          | 0.46                         | 353            | 3,425                       | 611            | 0.18                         | 2,441                       | 461            | 0.19                         |
| 7月  | 18,611                      | 7,432          | 0.40                         | 396            | 4,137                       | 671            | 0.16                         | 2,921                       | 529            | 0.18                         |
| 8月  | 17,283                      | 7,319          | 0.42                         | 431            | 3,691                       | 631            | 0.17                         | 2,582                       | 513            | 0.20                         |
| 9月  | 17,776                      | 7,226          | 0.41                         | 413            | 3,751                       | 636            | 0.17                         | 2,684                       | 549            | 0.20                         |
| 10月 | 14,818                      | 6,984          | 0.47                         | 429            | 3,130                       | 595            | 0.19                         | 2,265                       | 405            | 0.18                         |
| 11月 | 14,207                      | 7,013          | 0.49                         | 364            | 3,110                       | 577            | 0.19                         | 2,235                       | 410            | 0.18                         |
| 12月 | 14,914                      | 7,394          | 0.50                         | 372            | 3,164                       | 583            | 0.18                         | 2,359                       | 436            | 0.18                         |
| 1月  | 14,483                      | 7,445          | 0.51                         | 385            | 3,114                       | 582            | 0.19                         | 2,330                       | 423            | 0.18                         |
| 2月  | 14,879                      | 7,429          | 0.50                         | 367            | 3,151                       | 595            | 0.19                         | 2,381                       | 461            | 0.19                         |
| 3月  | 14,681                      | 7,187          | 0.49                         | 366            | 3,127                       | 563            | 0.18                         | 2,389                       | 451            | 0.19                         |
| 平均  | 15,565                      | 7,204          | 0.46                         | -              | 3,367                       | 604            | 0.18                         | 2,445                       | 463            | 0.19                         |

注) 原単位電力量＝受電電力量／流入水量

## 5. 各機器の運転時間

主要機器の運転時間は下表のとおりである。

表2-9 各機器運転時間(1)

(単位:hr)

|     | 水 沢 浄 化 セ ン タ ー |      |        |        |        |         |         |         |         |         |
|-----|-----------------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
|     | ポンプ井排水ポンプ       |      | 汚水ポンプ  |        |        |         | 送 風 機   |         |         |         |
|     | No.1            | No.2 | No.1-1 | No.1-2 | No.2-1 | No.2-2  | No.1-1  | No.1-2  | No.2    | No.3    |
| 4月  | 0.1             | 0.1  | 0.2    | 10.9   | 0.6    | 715.7   | 6.5     | 138.2   | 100.2   | 617.6   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.0    | 0.4    | 0.0    | 23.9    | 0.2     | 4.6     | 3.3     | 20.6    |
| 5月  | 1.2             | 1.2  | 2.2    | 0.3    | 0.3    | 734.4   | 108.4   | 0.2     | 271.9   | 465.6   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.1    | 0.0    | 0.0    | 23.7    | 3.5     | 0.0     | 8.8     | 15.0    |
| 6月  | 0.0             | 0.7  | 0.7    | 1.5    | 0.6    | 714.6   | 1.7     | 344.2   | 696.3   | 20.7    |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 23.8    | 0.1     | 11.5    | 23.2    | 0.7     |
| 7月  | 0.1             | 0.0  | 64.0   | 5.6    | 27.9   | 735.0   | 187.7   | 5.4     | 280.2   | 463.5   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 2.1    | 0.2    | 0.9    | 23.7    | 6.1     | 0.2     | 9.0     | 15.0    |
| 8月  | 0.1             | 0.4  | 0.8    | 32.6   | 0.4    | 741.3   | 0.1     | 7.7     | 1.4     | 742.4   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.0    | 1.1    | 0.0    | 23.9    | 0.0     | 0.2     | 0.0     | 23.9    |
| 9月  | 0.1             | 0.1  | 49.7   | 0.2    | 19.1   | 717.9   | 110.7   | 0.2     | 181.7   | 537.2   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 1.7    | 0.0    | 0.6    | 23.9    | 3.7     | 0.0     | 6.1     | 17.9    |
| 10月 | 0.4             | 0.4  | 0.2    | 1.5    | 0.5    | 741.7   | 5.3     | 194.0   | 208.0   | 535.8   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 23.9    | 0.2     | 6.3     | 6.7     | 17.3    |
| 11月 | 1.5             | 1.4  | 2.1    | 1.8    | 0.6    | 715.2   | 160.1   | 0.5     | 239.0   | 480.4   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.1    | 0.1    | 0.0    | 23.8    | 5.3     | 0.0     | 8.0     | 16.0    |
| 12月 | 0.2             | 0.1  | 0.8    | 1.3    | 0.6    | 741.0   | 0.3     | 470.1   | 620.3   | 123.1   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 23.9    | 0.0     | 15.2    | 20.0    | 4.0     |
| 1月  | 0.3             | 0.1  | 0.7    | 0.5    | 0.3    | 742.4   | 71.3    | 65.2    | 246.1   | 497.4   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 23.9    | 2.3     | 2.1     | 7.9     | 16.0    |
| 2月  | 0.4             | 0.8  | 0.4    | 0.7    | 0.4    | 670.3   | 2.9     | 293.6   | 651.3   | 20.5    |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 23.9    | 0.1     | 10.5    | 23.3    | 0.7     |
| 3月  | 0.1             | 0.1  | 0.9    | 0.2    | 0.3    | 742.6   | 552.3   | 5.3     | 742.4   | 1.6     |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 24.0    | 17.8    | 0.2     | 23.9    | 0.1     |
| 合 計 | 4.4             | 5.2  | 122.5  | 56.8   | 51.4   | 8,711.8 | 1,207.2 | 1,524.4 | 4,238.8 | 4,505.7 |
| 月平均 | 0.4             | 0.4  | 10.2   | 4.7    | 4.3    | 726.0   | 100.6   | 127.0   | 353.2   | 375.5   |
| 日平均 | 0.0             | 0.0  | 0.3    | 0.2    | 0.1    | 23.9    | 3.3     | 4.2     | 11.6    | 12.3    |

注)各機器の運転時間には、点検によるものも含む。

表2-9 各機器運転時間(2)

(単位:hr)

|     | 水 沢 浄 化 セ ン タ ー |         |       |         |         |         | 江刺ポンプ場  |         |        | 佐倉河ポンプ場 |      |         |
|-----|-----------------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|------|---------|
|     | 脱水機             |         |       | 機械濃縮機   |         |         | 汚水ポンプ   |         |        | 汚水ポンプ   |      |         |
|     | No.1            | No.2    | No.3  | No.2    | No.3    | No.4    | No.1-1  | No.1-2  | No.2-1 | No.1    | No.2 | No.3    |
| 4月  | 206.2           | 0       | 208.3 | 703.1   | 358.3   | 0       | 16.6    | 398.0   | 0.1    | 22.2    | 0    | 452.7   |
| 日平均 | 6.9             | -       | 6.9   | 23.4    | 11.9    | -       | 0.6     | 13.3    | 0.0    | 0.7     | -    | 15.1    |
| 5月  | 231.2           | 0       | 196.5 | 723.5   | 369.4   | 3.5     | 355.5   | 109.2   | 0.1    | 20.9    | 0    | 468.5   |
| 日平均 | 7.5             | -       | 6.3   | 23.3    | 11.9    | 0.1     | 11.5    | 3.5     | 0.0    | 0.7     | -    | 15.1    |
| 6月  | 202.4           | 117.1   | 0.1   | 587.4   | 271.0   | 226.3   | 290.3   | 174.5   | 0.1    | 22.7    | 0    | 467.5   |
| 日平均 | 6.7             | 3.9     | 0.0   | 19.6    | 9.0     | 7.5     | 9.7     | 5.8     | 0.0    | 0.8     | -    | 15.6    |
| 7月  | 159.5           | 185.7   | 1.1   | 608.9   | 313.7   | 300.2   | 513.4   | 45.2    | 0.1    | 98.2    | 0    | 523.4   |
| 日平均 | 5.1             | 6.0     | 0.0   | 19.6    | 10.1    | 9.7     | 16.6    | 1.5     | 0.0    | 3.2     | -    | 16.9    |
| 8月  | 171.9           | 197.2   | 0     | 604.7   | 336.5   | 347.8   | 202.5   | 303.7   | 0.1    | 46.6    | 0    | 507.4   |
| 日平均 | 5.5             | 6.4     | -     | 19.5    | 10.9    | 11.2    | 6.5     | 9.8     | 0.0    | 1.5     | -    | 16.4    |
| 9月  | 164.2           | 185.3   | 0     | 607.9   | 308.7   | 308.2   | 408.9   | 64.6    | 0.1    | 104.4   | 0    | 497.6   |
| 日平均 | 5.5             | 6.2     | -     | 20.3    | 10.3    | 10.3    | 13.6    | 2.2     | 0.0    | 3.5     | -    | 16.6    |
| 10月 | 217.4           | 144.7   | 0     | 607.9   | 286.8   | 265.5   | 5.9     | 435.5   | 0.1    | 6.3     | 0    | 414.2   |
| 日平均 | 7.0             | 4.7     | -     | 19.6    | 9.3     | 8.6     | 0.2     | 14.0    | 0.0    | 0.2     | -    | 13.4    |
| 11月 | 164.3           | 185.8   | 0     | 596.5   | 300.6   | 283.3   | 324.0   | 57.1    | 0.1    | 2.4     | 0    | 406.4   |
| 日平均 | 5.5             | 6.2     | -     | 19.9    | 10.0    | 9.4     | 10.8    | 1.9     | 0.0    | 0.1     | -    | 13.5    |
| 12月 | 135.9           | 193.6   | 36.4  | 498.3   | 345.0   | 357.9   | 140.7   | 319.3   | 0.1    | 7.6     | 0    | 449.4   |
| 日平均 | 4.4             | 6.2     | 1.2   | 16.1    | 11.1    | 11.5    | 4.5     | 10.3    | 0.0    | 0.2     | -    | 14.5    |
| 1月  | 120.2           | 192.1   | 62.3  | 554.1   | 317.3   | 342.2   | 335.0   | 87.1    | 0.1    | 7.4     | 0    | 428.8   |
| 日平均 | 3.9             | 6.2     | 2.0   | 17.9    | 10.2    | 11.0    | 10.8    | 2.8     | 0.0    | 0.2     | -    | 13.8    |
| 2月  | 12.3            | 154.1   | 121.5 | 504.6   | 285.4   | 296.7   | 39.4    | 371.5   | 0.1    | 13.3    | 0    | 415.6   |
| 日平均 | 0.4             | 5.5     | 4.3   | 18.0    | 10.2    | 10.6    | 1.4     | 13.3    | 0.0    | 0.5     | -    | 14.8    |
| 3月  | 6.2             | 171.1   | 136.8 | 535.4   | 348.9   | 350.0   | 390.8   | 62.3    | 0.1    | 13.0    | 0    | 449.8   |
| 日平均 | 0.2             | 5.5     | 4.4   | 17.3    | 11.3    | 11.3    | 12.6    | 2.0     | 0.0    | 0.4     | -    | 14.5    |
| 合 計 | 1,791.5         | 1,726.7 | 763.1 | 7,132.1 | 3,841.5 | 3,081.4 | 3,022.9 | 2,427.7 | 1.0    | 365.1   | 0    | 5,481.4 |
| 月平均 | 149.3           | 143.9   | 63.6  | 594.3   | 320.1   | 256.8   | 251.9   | 202.3   | 0.1    | 30.4    | 0    | 456.8   |
| 日平均 | 4.9             | 4.7     | 2.1   | 19.5    | 10.5    | 8.4     | 8.3     | 6.7     | 0.0    | 1.0     | -    | 15.0    |

注)各機器の運転時間には、点検によるものも含む。

※ 佐倉河ポンプ場No.2 汚水ポンプは故障中。

## 6. 事故故障の状況

経年劣化による故障が際立っている。また、計装設備や半導体使用機器の不具合も増え交換部品等の供給も困難となっていることから更新時期の見極めが今後一層重要となっている。

水沢浄化センター(機械設備)

| 年月日        | 機 器 名                     | 状 況             | 原 因 (対策及び措置)         |
|------------|---------------------------|-----------------|----------------------|
| 沈砂池・主ポンプ設備 |                           |                 |                      |
| 9月11日      | No.1-2ポンプ室床排水ポンプ          | 逆止弁不良による逆流      | 経年劣化(逆止弁交換)          |
| 水処理設備      |                           |                 |                      |
| 3月4日       | No.2-2反応タンク管廊床排水ポンプ(東西管廊) | 逆止弁不良による逆流      | 経年劣化(R7対応予定)         |
| 送風機設備      |                           |                 |                      |
|            | なし                        |                 |                      |
| 雨水・放流ポンプ設備 |                           |                 |                      |
|            | なし                        |                 |                      |
| 用水・消毒設備    |                           |                 |                      |
|            | なし                        |                 |                      |
| 汚泥濃縮設備     |                           |                 |                      |
| 11月21日     | No.2機械濃縮機                 | ロータリジョイントからの水漏れ | 経年劣化(経過観察)           |
| 汚泥消化設備     |                           |                 |                      |
| 10月17日     | 汚泥引抜テレスコープ弁               | 腐食による吊り金具破損     | 経年劣化(R7以降対応予定)       |
| 2月14日      | 1系2次消化タンク攪拌機              | 下部軸受温度異常高(60℃)  | 経年使用による配管閉塞と推測(経過観察) |
| 汚泥脱水設備     |                           |                 |                      |
| 10月4日      | No.2空気圧縮機(ろ布緊張用)          | 能力低下            | 経年劣化(R7以降対応検討)       |
| 11月6日      | No.1脱水機                   | 脱臭ダクト配管変形       | 経年劣化(配管交換)           |
| 11月7日      | No.1脱水機                   | ろ布洗浄水配管からの漏水    | 経年劣化(配管交換)           |
| 1月31日      | No.3脱水機                   | 制御盤指示計不良(4台)    | 経年劣化(指示計交換)          |

水沢浄化センター(電気設備)

| 年月日        | 機 器 名                   | 状 況                     | 原 因 (対策及び措置)    |
|------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| 受変電・自家発電設備 |                         |                         |                 |
| 10月31日     | No.1非常用発電装置(ガスタービンエンジン) | 機関からの油漏れ                | 経年劣化(微量のため経過観察) |
| 動力設備       |                         |                         |                 |
| 4月8日       | No.2-1,2-2返送汚泥ポンプVVVF盤  | 冷却ファン不動作                | 経年劣化(経過観察)      |
| 5月22日      | 照明主幹盤                   | MCCB断発生                 | 経年劣化(インパータ交換)   |
| 12月16日     | No.2機械濃縮機(動力盤)          | 冷却ファン不動作                | 経年劣化(冷却ファン交換)   |
| 計装・制御用電源   |                         |                         |                 |
|            | なし                      |                         |                 |
| 監視・制御設備    |                         |                         |                 |
| 6月22日      | 監視制御装置                  | 時刻のズレによるタイマー運転支障        | 未特定(タイムサーバー調整)  |
| 10月11日     | No.1-3終沈汚泥かき寄せ機現場操作盤    | 電流計の動作不良                | 経年劣化(電流計交換)     |
| 12月22日     | LCDコントローラ盤              | LCDコントローラ盤A系制御LAN HUB異常 | 未特定(経過観察)       |
| 計装設備       |                         |                         |                 |
| 12月20日     | No.1-1,2返送汚泥濃度計         | 変換器LCD表示部文字化け           | 経年劣化(経過観察)      |
| 12月20日     | No.2-1,2返送汚泥濃度計         | 変換器LCD表示部文字化け           | 経年劣化(経過観察)      |

水沢浄化センター(建築設備・土木)

| 年月日   | 機 器 名                 | 状 況                 | 原 因 (対策及び措置)  |
|-------|-----------------------|---------------------|---------------|
| 建築設備  |                       |                     |               |
| 7月31日 | 管理ポンプ棟(躯体)            | バッテリー低下による点灯不良(6台)  | 経年劣化(バッテリー交換) |
| 9月20日 | 排風機FE-3(沈砂池ポンプ棟2F電気室) | ファンベアリングからの異音       | 経年劣化(ベアリング交換) |
| 3月26日 | 2系反応タンク(躯体)           | ロールピン腐食による消泡水管ノズル脱落 | 経年劣化(R7対応検討)  |

江刺ポンプ場

| 年月日   | 機 器 名       | 状 況              | 原 因 (対策及び措置) |
|-------|-------------|------------------|--------------|
| 機械設備  |             |                  |              |
| 4月18日 | スクリーンかす洗浄装置 | 洗浄廃水弁手動切替レバー動作不良 | 経年劣化(経過観察)   |
| 電気設備  |             |                  |              |
| 7月5日  | 引込盤         | 瞬時停電             | 系統側停電(措置なし)  |
| 建築設備  |             |                  |              |
|       | なし          |                  |              |

佐倉河ポンプ場

| 年月日   | 機 器 名     | 状 況          | 原 因 (対策及び措置)   |
|-------|-----------|--------------|----------------|
| 機械設備  |           |              |                |
| 8月30日 | No.1空気圧縮機 | 冷却カバー破損による脱落 | 経年劣化(R7以降対応検討) |
| 電気設備  |           |              |                |
|       | なし        |              |                |
| 建築設備  |           |              |                |
|       | なし        |              |                |

羽田マンホールポンプ場

| 年月日 | 機 器 名 | 状 況 | 原 因 (対策及び措置) |
|-----|-------|-----|--------------|
|     | なし    |     |              |

### III 水質管理状況

#### 1. 水質管理の概要

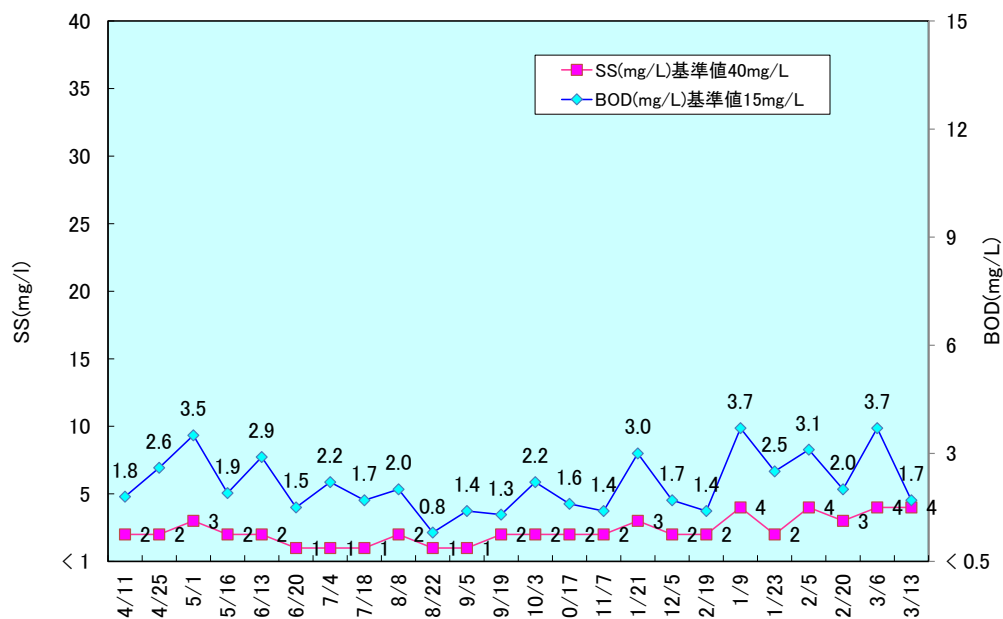
令和6年度の放流水水質は次のとおり常に基準値内であり、概ね良好な水質であった。

|       |         |                         |       |                            |
|-------|---------|-------------------------|-------|----------------------------|
| BOD   | : 年間最大値 | 3.7 mg/l                | 年間最小値 | 0.8 mg/l                   |
|       | 年間平均値   | 2.2 mg/l                | (基準値  | 15 mg/l 以下)                |
| SS    | : 年間最大値 | 4 mg/l                  | 年間最小値 | 1 mg/l                     |
|       | 年間平均値   | 2 mg/l                  | (基準値  | 40 mg/l 以下)                |
| pH    | : 年間最大値 | 7.4                     | 年間最小値 | 7.1                        |
|       | 年間平均値   | 7.2                     | (基準値  | 5.8 ~ 8.6)                 |
| 大腸菌群数 | : 年間最大値 | 30 個/cm <sup>3</sup> 未満 | 年間最小値 | 30 個/cm <sup>3</sup> 未満    |
|       | 年間平均値   | 30 個/cm <sup>3</sup> 未満 | (基準値  | 3000 個/cm <sup>3</sup> 以下) |

BOD の年間最大値は 3.7mg/L、年間平均値は 2.2mg/L であり、年間を通して基準値（15mg/L）を十分に満足した。

SS の年間最大値は 4mg/L、年間平均値は 2mg/L であり、SS についても年間を通して基準値を十分に満足した。

図3-1 放流水のSSとBOD(令和6年度/水沢浄化センター\_精密試験)



## 2. 水質試験の結果

日常試験、中試験、精密試験、エアレーションタンク試験、通日試験等の各水質試験を実施した。

試験対象箇所、測定項目及び頻度は次のとおりである。採水時間は、通日試験を除き、概ね9時頃に行った。

### 【水質試験内容】

| 試験名              | 試験対象 |      |      |      |    | 頻度                            | 項目                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------|------|------|------|----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 流入   | 初沈流出 | エアタン | 終沈流出 | 放流 |                               |                                                                                                                                                                                                     |
| 日常試験             | ○    | ○    |      | ○    | ○  | 平日(祝日・年末年始を除く)                | 水温、pH、透視度、COD、SS、残留塩素、MLDO、SV30、MLSS、終沈ゾーン                                                                                                                                                          |
| 中試験              | ○    | ○    |      | ○    | ○  | 1回/週                          | BOD、C-BOD、溶解性BOD、蒸発残留物、溶解性物質、強熱減量、強熱残量、全窒素、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、全リン、溶解性リン、塩素イオン、大腸菌群数                                                                                                              |
| 精密試験<br>※外部委託を含む | ○    |      |      |      | ○  | 2回/月                          | 鉱油類、動植物性油脂類、pH、SS、BOD、大腸菌群数、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素                                                                                                                                                   |
|                  |      |      |      |      |    | 6回/年                          | フェノール、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、フッ素、ほう素、鉛、ヒ素                                                                                                                                                                |
|                  |      |      |      |      |    | 4回/年                          | クロム、カドミウム、シアン、有機リン、六価クロム、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、1,4-ジオキサン |
| エアレーションタンク試験     |      |      | ○    |      |    | 平日(祝日・年末年始を除く)                | 水温、pH、SV30、MLSS(ろ紙法)、RSSS(ろ紙法)、MLDO                                                                                                                                                                 |
|                  |      |      |      |      |    | 2回/週                          | 微生物総数                                                                                                                                                                                               |
|                  |      |      |      |      |    | 1回/週                          | pH(縦)、MLSS(遠心分離法)、MLVSS、RSSS(遠心分離法)、RSVSS、MLDO(縦)、溶解性COD(縦)、酸素利用速度                                                                                                                                  |
| 通日試験             | ○    | ○    |      |      | ○  | 1回/4半期<br>(1回/2時間<br>&コンボジット) | 水温、透視度、pH、SS、BOD、全窒素、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、全リン<br>(窒素・リン関係はコンボジット試料のみ試験)                                                                                                                            |

注) 流入: 沈砂池流入、初沈流出: 最初沈殿池流出、エアタン: エアレーションタンク、終沈流出: 最終沈殿池流出

# (1) 精密試験の結果

精密試験は項目により年 4～24 回実施した

流入水は下水道法の排除基準値を超えて検出された項目はなく、放流水は測定したすべての項目について水質基準を満足した。

試験結果は表 3-1 のとおりである。

表3-1 精密試験結果

| 【流入水】           |         |         |        |         |         |         |        |         |         |         |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
|                 | R6.4.11 | R6.4.25 | R6.5.1 | R6.5.16 | R6.6.13 | R6.6.20 | R6.7.4 | R6.7.18 | R6.8.8  | R6.8.22 |
| pH              | 7.4     | 7.3     | 7.3    | 7.3     | 7.3     | 7.2     | 7.2    | 7.2     | 7.2     | 7.2     |
| SS              | 190     | 140     | 220    | 190     | 220     | 210     | 160    | 230     | 200     | 120     |
| BOD             | 190     | 210     | 200    | 210     | 240     | 200     | 220    | 200     | 250     | 180     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | 110000  | 140000  | 220000 | 230000  | 170000  | 170000  | 200000 | 370000  | 220000  | 320000  |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | 0.6    | 1.1     | 0.6     | 0.6     |
| 動植物性油脂類         | 24      | 25      | 25     | 22      | 25      | 26      | 20     | 20      | 22      | 22      |
| 硝酸性窒素           | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 亜硝酸性窒素          | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| アンモニア性窒素        | 37      | 38      | 41     | 38      | 36      | 36      | 31     | 33      | 31      | 36      |
| フェノール           | 0.042   |         |        |         | 0.051   |         |        |         | 0.034   |         |
| 銅               | 0.05    |         |        |         | 0.04    |         |        |         | 0.04    |         |
| 亜鉛              | 0.07    |         |        |         | 0.06    |         |        |         | 0.08    |         |
| 溶解性鉄            | 0.14    |         |        |         | 0.12    |         |        |         | 0.18    |         |
| 溶解性マンガン         | 0.03    |         |        |         | 0.03    |         |        |         | 0.03    |         |
| クロム             | <0.02   |         |        |         |         |         |        |         | <0.02   |         |
| フッ素             | 0.1     |         |        |         | 0.1     |         |        |         | <0.1    |         |
| ホウ素             | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |
| ガリウム            | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| シアン             | <0.1    |         |        |         |         |         |        |         | <0.1    |         |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         |         |         |        |         | <0.1    |         |
| 鉛               | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |
| 六価クロム           | <0.02   |         |        |         |         |         |        |         | <0.02   |         |
| ヒ素              | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| アルキル水銀          | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| トリクロロエチレン       | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| ジクロロメタン         | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0002 |         |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0004 |         |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0006 |         |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0002 |         |
| チウラム            | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0003 |         |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         |         |         |        |         | <0.002  |         |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| セレン             | <0.002  |         |        |         |         |         |        |         | <0.002  |         |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         |         |         |        |         | <0.005  |         |

注)外部委託分析結果である。

【流入水】

(単位: mg/l)

|                           | R6.9.5 | R6.9.19 | R6.10.3 | R6.10.17 | R6.11.7 | R6.11.21 | R6.12.5 | R6.12.19 | R7.1.9 | R7.1.23 |
|---------------------------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| pH                        | 7.2    | 7.2     | 7.3     | 7.3      | 7.4     | 7.3      | 7.3     | 7.5      | 7.4    | 7.5     |
| SS                        | 180    | 240     | 230     | 170      | 250     | 200      | 220     | 230      | 190    | 200     |
| BOD                       | 190    | 190     | 220     | 220      | 260     | 260      | 250     | 200      | 220    | 230     |
| 大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> ) | 210000 | 300000  | 390000  | 200000   | 300000  | 300000   | 180000  | 190000   | 86000  | 310000  |
| 鉱油類                       | <0.5   | 0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類                   | 21     | 24      | 23      | 30       | 27      | 24       | 25      | 25       | 24     | 24      |
| 硝酸性窒素                     | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1   | <0.1    |
| 亜硝酸性窒素                    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1   | <0.1    |
| アンモニア性窒素                  | 32     | 37      | 36      | 38       | 41      | 36       | 40      | 41       | 38     | 40      |
| フェノール                     |        |         | 0.057   |          |         |          | 0.045   |          |        |         |
| 銅                         |        |         | 0.04    |          |         |          | 0.03    |          |        |         |
| 亜鉛                        |        |         | 0.07    |          |         |          | 0.07    |          |        |         |
| 溶解性鉄                      |        |         | 0.15    |          |         |          | 0.17    |          |        |         |
| 溶解性マンガ                    |        |         | 0.03    |          |         |          | 0.03    |          |        |         |
| クロム                       |        |         | <0.02   |          |         |          |         |          |        |         |
| フッ素                       |        |         | <0.1    |          |         |          | 0.1     |          |        |         |
| ホウ素                       |        |         | <0.1    |          |         |          | <0.1    |          |        |         |
| カドミウム                     |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| シアン                       |        |         | <0.1    |          |         |          |         |          |        |         |
| 有機リン                      |        |         | <0.1    |          |         |          |         |          |        |         |
| 鉛                         |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |
| 六価クロム                     |        |         | <0.02   |          |         |          |         |          |        |         |
| ヒ素                        |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| 総水銀                       |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| アルキル水銀                    |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| PCB                       |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| トリクロロエチレン                 |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| テトラクロロエチレン                |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| ジクロロメタン                   |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| 四塩化炭素                     |        |         | <0.0002 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン               |        |         | <0.0004 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン              |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン            |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン            |        |         | <0.0006 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,3-ジクロロプロペン              |        |         | <0.0002 |          |         |          |         |          |        |         |
| チウラム                      |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| シマジン                      |        |         | <0.0003 |          |         |          |         |          |        |         |
| チオベンカルブ                   |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| ベンゼン                      |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| セレン                       |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,4-ジオキサン                 |        |         | <0.005  |          |         |          |         |          |        |         |

注)外部委託分析結果である。

【流入水】

(単位:mg/l)

|                 | R7.2.5  | R7.2.20 | R7.3.6 | R7.3.13 | 最大      | 最小      | 平均      |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| pH              | 7.6     | 7.5     | 7.4    | 7.5     | 7.6     | 7.2     | 7.3     |
| SS              | 190     | 200     | 220    | 210     | 250     | 120     | 200     |
| BOD             | 190     | 260     | 230    | 210     | 260     | 180     | 220     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | 140000  | 100000  | 200000 | 98000   | 390000  | 86000   | 210000  |
| 鉱油類             | <0.5    | 0.8     | <0.5   | <0.5    | 1.1     | <0.5    | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | 24      | 22      | 27     | 21      | 30      | 20      | 24      |
| 硝酸性窒素           | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 亜硝酸性窒素          | <0.1    | <0.1    | <0.1   | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| アンモニア性窒素        | 39      | 37      | 38     | 45      | 45      | 31      | 37      |
| フェノール           | 0.048   |         |        |         | 0.057   | 0.034   | 0.046   |
| 銅               | 0.04    |         |        |         | 0.05    | 0.03    | 0.04    |
| 亜鉛              | 0.07    |         |        |         | 0.08    | 0.06    | 0.07    |
| 溶解性鉄            | 0.15    |         |        |         | 0.18    | 0.12    | 0.15    |
| 溶解性マンガン         | 0.03    |         |        |         | 0.03    | 0.03    | 0.03    |
| クロム             | <0.02   |         |        |         | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| フッ素             | 0.1     |         |        |         | 0.1     | <0.1    | <0.1    |
| ホウ素             | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| カリウム            | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シアン             | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 鉛               | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 六価クロム           | <0.02   |         |        |         | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| ヒ素              | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀          | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| トリクロロエチレン       | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| ジクロロメタン         | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| チウラム            | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| セレン             | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  |

注)外部委託分析結果である。

## 【放流水】

(単位:mg/l)

|                 | R6.4.11 | R6.4.25 | R6.5.1 | R6.5.16 | R6.6.13 | R6.6.20 | R6.7.4 | R6.7.18 | R6.8.8  | R6.8.22 |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| pH              | 7.1     | 7.2     | 7.2    | 7.2     | 7.2     | 7.2     | 7.3    | 7.2     | 7.1     | 7.2     |
| SS              | 2       | 2       | 3      | 2       | 2       | 1       | 1      | 1       | 2       | 1       |
| BOD             | 1.8     | 2.6     | 3.5    | 1.9     | 2.9     | 1.5     | 2.2    | 1.7     | 2.0     | 0.8     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | <30     | <30     | <30    | <30     | <30     | <30     | <30    | <30     | <30     | <30     |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | 1.1     | 1.2     | 0.9    | 1.2     | 1.6     | 1.4     | 1.5    | 0.7     | 1.2     | 0.9     |
| 硝酸性窒素           | 1.1     | 2.4     | 1.8    | 1.1     | 0.1     | 0.1     | 0.1    | 0.2     | 1.1     | 0.6     |
| 亜硝酸性窒素          | 0.2     | 0.3     | 0.2    | 0.3     | 0.1     | 0.2     | 0.1    | 0.5     | 1.0     | 0.2     |
| アンモニア性窒素        | 23      | 27      | 24     | 26      | 28      | 29      | 25     | 28      | 21      | 28      |
| 排水規制窒素※1        | 10      | 14      | 12     | 12      | 11      | 12      | 10     | 12      | 10      | 12      |
| フェノール           | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |
| 銅               | 0.01    |         |        |         | <0.01   |         |        |         | <0.01   |         |
| 亜鉛              | 0.03    |         |        |         | 0.03    |         |        |         | 0.03    |         |
| 溶解性鉄            | 0.04    |         |        |         | 0.04    |         |        |         | 0.04    |         |
| 溶解性マンガン         | 0.03    |         |        |         | 0.03    |         |        |         | 0.03    |         |
| クロム             | <0.02   |         |        |         |         |         |        |         | <0.02   |         |
| フッ素             | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |
| ホウ素             | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |
| カリウム            | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| シアン             | <0.1    |         |        |         |         |         |        |         | <0.1    |         |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         |         |         |        |         | <0.1    |         |
| 鉛               | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |
| 六価クロム           | <0.02   |         |        |         |         |         |        |         | <0.02   |         |
| ヒ素              | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| アルキル水銀          | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| トリクロエチレン        | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| テトラクロエチレン       | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| ジクロロメタン         | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0002 |         |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0004 |         |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0005 |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0006 |         |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0002 |         |
| チウラム            | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         |         |         |        |         | <0.0003 |         |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         |         |         |        |         | <0.002  |         |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         |         |         |        |         | <0.001  |         |
| セレン             | <0.002  |         |        |         |         |         |        |         | <0.002  |         |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         |         |         |        |         | <0.005  |         |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

## 【放流水】

(単位:mg/l)

|                 | R6.9.5 | R6.9.19 | R6.10.3 | R6.10.17 | R6.11.7 | R6.11.21 | R6.12.5 | R6.12.19 | R7.1.9 | R7.1.23 |
|-----------------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| pH              | 7.1    | 7.2     | 7.3     | 7.3      | 7.3     | 7.2      | 7.2     | 7.3      | 7.2    | 7.4     |
| SS              | 1      | 2       | 2       | 2        | 2       | 3        | 2       | 2        | 4      | 2       |
| BOD             | 1.4    | 1.3     | 2.2     | 1.6      | 1.4     | 3.0      | 1.7     | 1.4      | 3.7    | 2.5     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | <30    | <30     | <30     | <30      | <30     | <30      | <30     | <30      | <30    | <30     |
| 鉱油類             | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | 1.1    | 1.6     | 1.2     | 1.1      | 0.8     | 1.2      | 1.1     | 0.8      | 1.4    | 1.2     |
| 硝酸性窒素           | 1.2    | 0.5     | 0.9     | 0.5      | 0.7     | 1.5      | 1.3     | 1.2      | 0.9    | 0.1     |
| 亜硝酸性窒素          | 0.7    | 0.5     | 0.5     | 0.3      | 0.5     | 0.7      | 0.4     | 0.2      | 0.2    | 0.4     |
| アンモニア性窒素        | 19     | 29      | 25      | 31       | 29      | 25       | 26      | 26       | 31     | 28      |
| 排水規制窒素※1        | 9.5    | 13      | 11      | 13       | 13      | 12       | 12      | 12       | 14     | 12      |
| フェノール           |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |
| 銅               |        |         | <0.01   |          |         |          | <0.01   |          |        |         |
| 亜鉛              |        |         | 0.03    |          |         |          | 0.03    |          |        |         |
| 溶解性鉄            |        |         | 0.04    |          |         |          | 0.04    |          |        |         |
| 溶解性マンガン         |        |         | 0.03    |          |         |          | 0.02    |          |        |         |
| クロム             |        |         | <0.02   |          |         |          |         |          |        |         |
| フッ素             |        |         | <0.1    |          |         |          | <0.1    |          |        |         |
| ホウ素             |        |         | <0.1    |          |         |          | <0.1    |          |        |         |
| カドミウム           |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| シアン             |        |         | <0.1    |          |         |          |         |          |        |         |
| 有機リン            |        |         | <0.1    |          |         |          |         |          |        |         |
| 鉛               |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |
| 六価クロム           |        |         | <0.02   |          |         |          |         |          |        |         |
| ヒ素              |        |         | <0.002  |          |         |          | <0.002  |          |        |         |
| 総水銀             |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| アルキル水銀          |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| PCB             |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| トリクロロエチレン       |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| テトラクロロエチレン      |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| ジクロロメタン         |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| 四塩化炭素           |        |         | <0.0002 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン     |        |         | <0.0004 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン    |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン  |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン  |        |         | <0.0006 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,3-ジクロロプロペン    |        |         | <0.0002 |          |         |          |         |          |        |         |
| チウラム            |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| シマジン            |        |         | <0.0003 |          |         |          |         |          |        |         |
| チオベンカルブ         |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| ベンゼン            |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| セレン             |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,4-ジオキサン       |        |         | <0.005  |          |         |          |         |          |        |         |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

## 【放流水】

(単位:mg/l)

|                 | R7.2.5  | R7.2.20 | R7.3.6 | R7.3.13 | 最大      | 最小      | 平均      | 排水基準等※2  |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|
| pH              | 7.3     | 7.3     | 7.4    | 7.3     | 7.4     | 7.1     | 7.2     | 5.8~8.6  |
| SS              | 4       | 3       | 4      | 4       | 4       | 1       | 2       | 40       |
| BOD             | 3.1     | 2.0     | 3.7    | 1.7     | 3.7     | 0.8     | 2.2     | 15       |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | <30     | <30     | <30    | <30     | <30     | <30     | <30     | 3000     |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5    | 5        |
| 動植物性油脂類         | 1.4     | 0.8     | 1.3    | 0.9     | 1.6     | 0.7     | 1.2     | 30       |
| 硝酸性窒素           | 0.1     | <0.1    | <0.1   | <0.1    | 2.4     | <0.1    | 0.7     | -        |
| 亜硝酸性窒素          | <0.1    | <0.1    | 0.1    | <0.1    | 1.0     | <0.1    | 0.3     | -        |
| アンモニア性窒素        | 31      | 31      | 33     | 33      | 33      | 19      | 27      | -        |
| 排水規制窒素※1        | 12      | 12      | 13     | 13      | 14      | 9.5     | 12      | 100      |
| フェノール           | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 5        |
| 銅               | 0.02    |         |        |         | 0.02    | <0.01   | <0.01   | 3        |
| 亜鉛              | 0.02    |         |        |         | 0.03    | 0.02    | 0.03    | 2        |
| 溶解性鉄            | 0.04    |         |        |         | 0.04    | 0.04    | 0.04    | 10       |
| 溶解性マンガン         | 0.03    |         |        |         | 0.03    | 0.02    | 0.03    | 10       |
| クロム             | <0.02   |         |        |         | <0.02   | <0.02   | <0.02   | 2        |
| フッ素             | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 8        |
| ホウ素             | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 10       |
| カドミウム           | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.03     |
| シアン             | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 1        |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 1        |
| 鉛               | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.1      |
| 六価クロム           | <0.02   |         |        |         | <0.02   | <0.02   | <0.02   | 0.2      |
| ヒ素              | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.1      |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.005    |
| アルキル水銀          | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 検出されないこと |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.003    |
| トリクロロエチレン       | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.1      |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.1      |
| ジクロロメタン         | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.2      |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | 0.02     |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 | 0.04     |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 1        |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.4      |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 3        |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | 0.06     |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | 0.02     |
| チウラム            | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.06     |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | 0.03     |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.2      |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.1      |
| セレン             | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.1      |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.5      |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

※2 pH～大腸菌群数は下水道法の放流水の水質基準、鉱油類以下は水質汚濁防止法の排水基準。

## (2) 日常試験の結果

日常試験は原則として平日に実施した。

試験結果は表 3-2～3-3 のとおり。概要は次のとおりである。

### ① 水温

|     |       |               |     |        |
|-----|-------|---------------|-----|--------|
| 流入水 | : 年間値 | 13.7 ～ 23.9 ℃ | 平均値 | 18.7 ℃ |
| 放流水 | : 年間値 | 14.2 ～ 24.4 ℃ | 平均値 | 19.3 ℃ |

### ② 透視度

|     |       |               |     |        |
|-----|-------|---------------|-----|--------|
| 流入水 | : 年間値 | 4.0 ～ 8.6 cm  | 平均値 | 5.1 cm |
| 放流水 | : 年間値 | 93 ～ > 100 cm | 平均値 | 100 cm |

### ③ pH

|     |       |           |     |     |
|-----|-------|-----------|-----|-----|
| 流入水 | : 年間値 | 7.0 ～ 7.6 | 平均値 | 7.3 |
| 放流水 | : 年間値 | 6.9 ～ 7.5 | 平均値 | 7.2 |

下水道法における放流水の水質基準（5.8 ～ 8.6）の範囲内であった。

### ④ S S

|     |       |                |     |          |
|-----|-------|----------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値 | 100 ～ 390 mg/l | 平均値 | 200 mg/l |
| 放流水 | : 年間値 | 1 ～ 5 mg/l     | 平均値 | 3 mg/l   |

下水道法の放流水の水質基準（40 mg/l 以下）以内であった。

### ⑤ COD

|     |       |               |     |          |
|-----|-------|---------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値 | 79 ～ 150 mg/l | 平均値 | 130 mg/l |
| 放流水 | : 年間値 | 10 ～ 16 mg/l  | 平均値 | 13 mg/l  |

### ⑥ 残留塩素と大腸菌群数

|       |       |                            |     |                         |
|-------|-------|----------------------------|-----|-------------------------|
| 残留塩素  | : 年間値 | 0.4 ～ 0.8 mg/l             | 平均値 | 0.6 mg/l                |
| 大腸菌群数 | : 年間値 | <30 ～ 73 個/cm <sup>3</sup> | 平均値 | 30 個/cm <sup>3</sup> 未満 |

大腸菌群数は中試験として週 1 回測定した。結果は全て下水道法の放流水の水質基準（3,000 個/cm<sup>3</sup>以下）を満たした。

図3-2 初沈流入水のpH(令和6年度/水沢浄化センター\_日常試験)

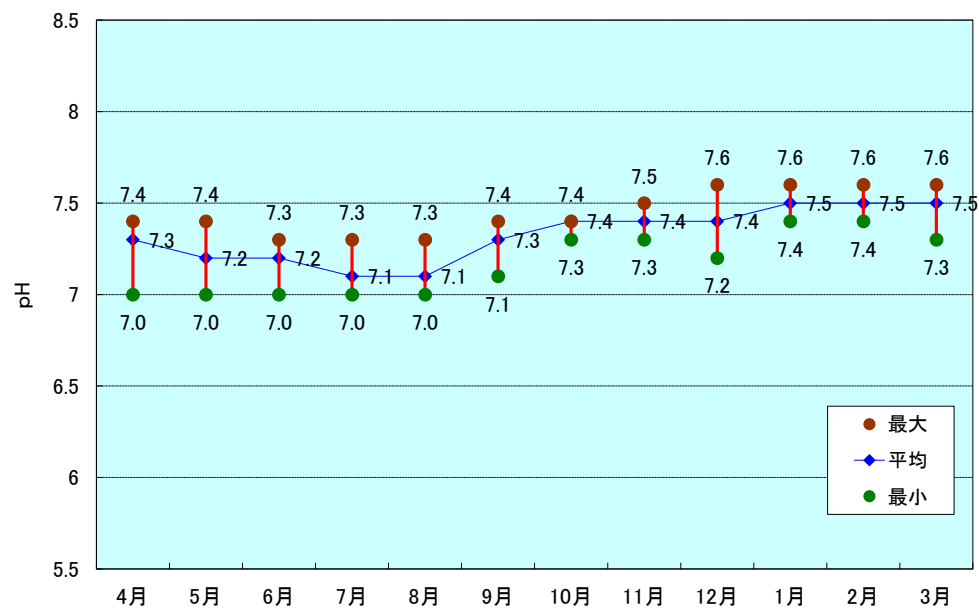


図3-3 放流水のpH(令和6年度/水沢浄化センター\_日常試験)

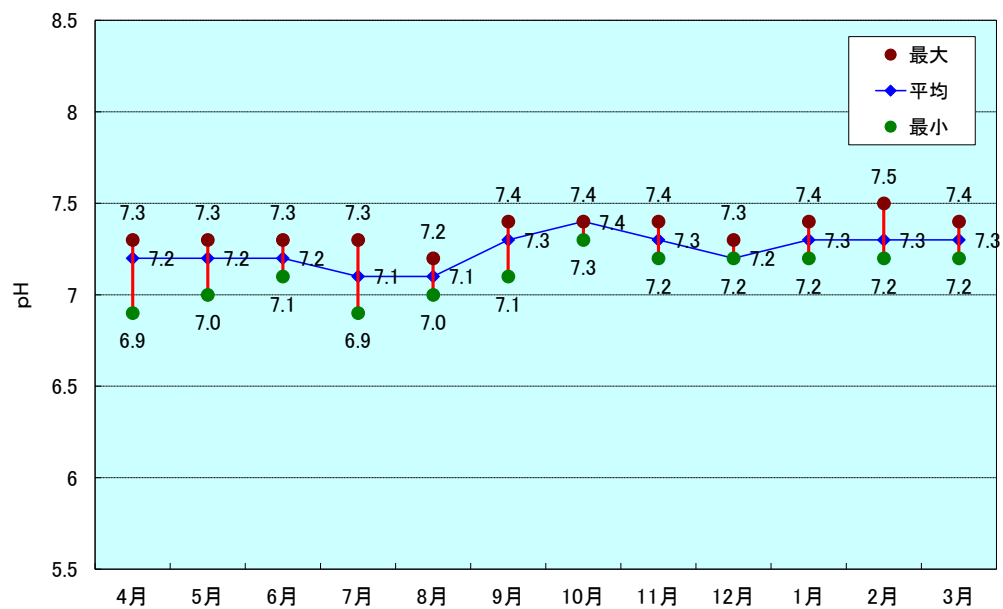


図3-4 初沈流入水のSS(令和6年度/水沢浄化センター\_日常試験)

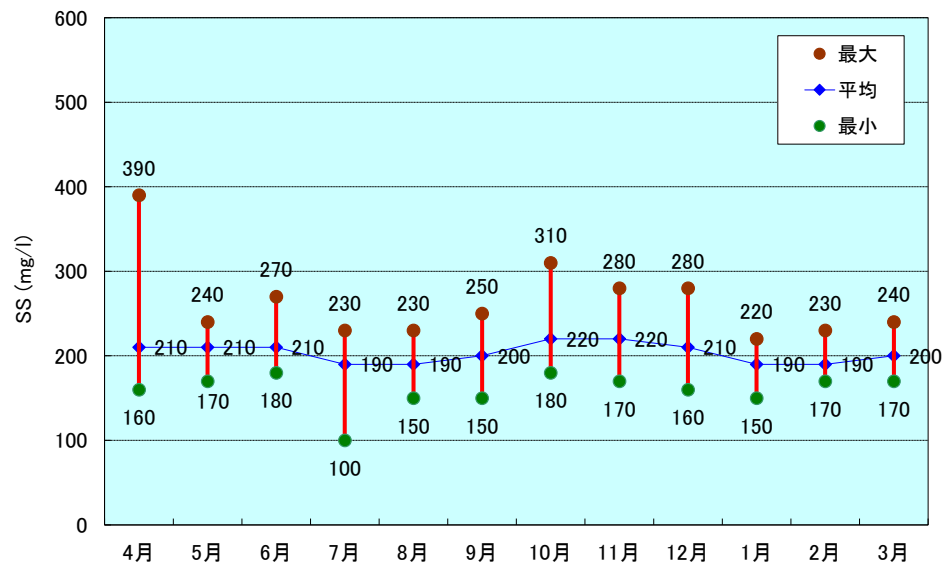


図3-5 放流水のSS(令和6年度/水沢浄化センター\_日常試験)

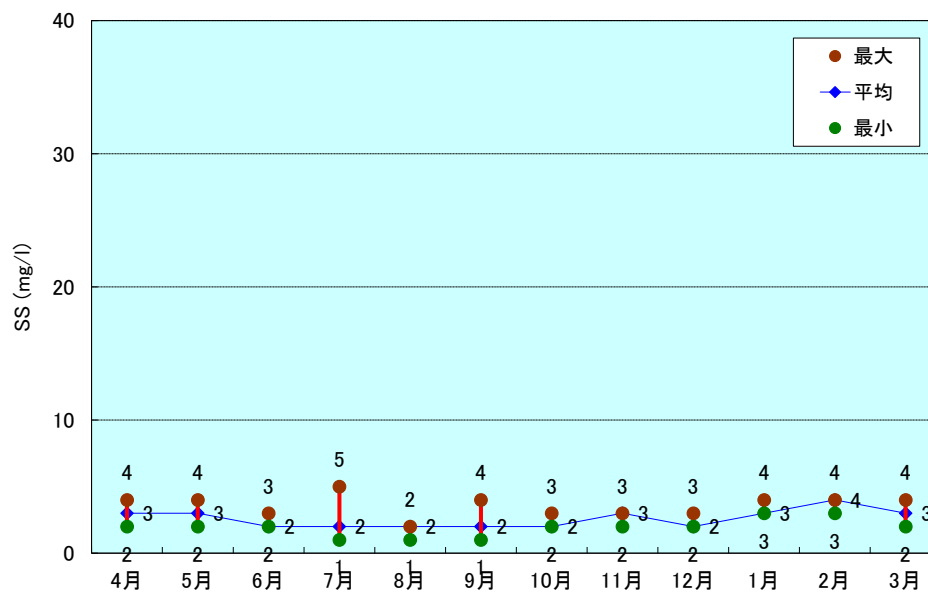


図3-6 初沈流入水のCOD(令和6年度/水沢浄化センター\_日常試験)

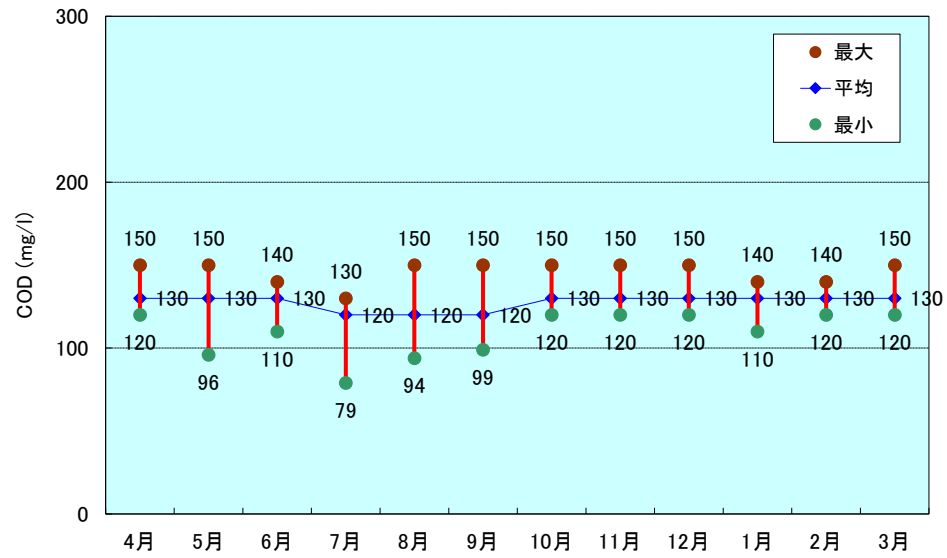


図3-7 放流水のCOD(令和6年度/水沢浄化センター\_日常試験)

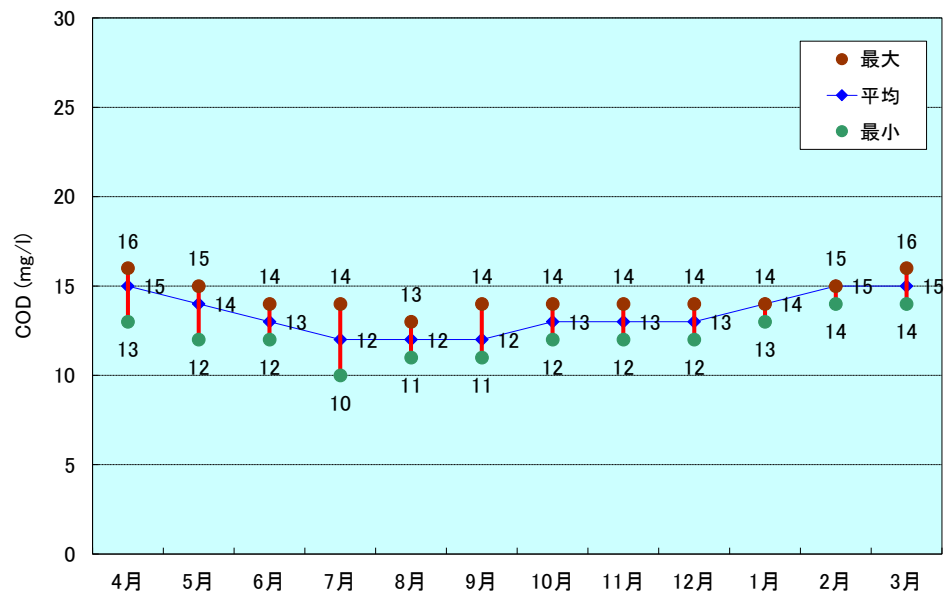


図 3-8、3-9 に処理工程ごとの濃度変化を示す。

図3-8 SS の経月変化（令和6年度/水沢浄化センター\_日常試験）

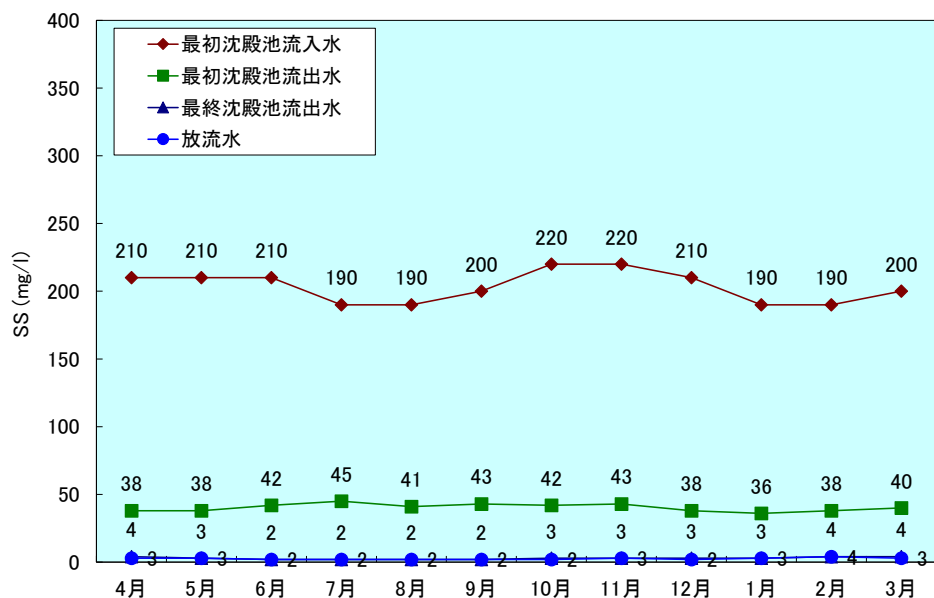


図3-9 COD の経月変化（令和6年度/水沢浄化センター\_日常試験）

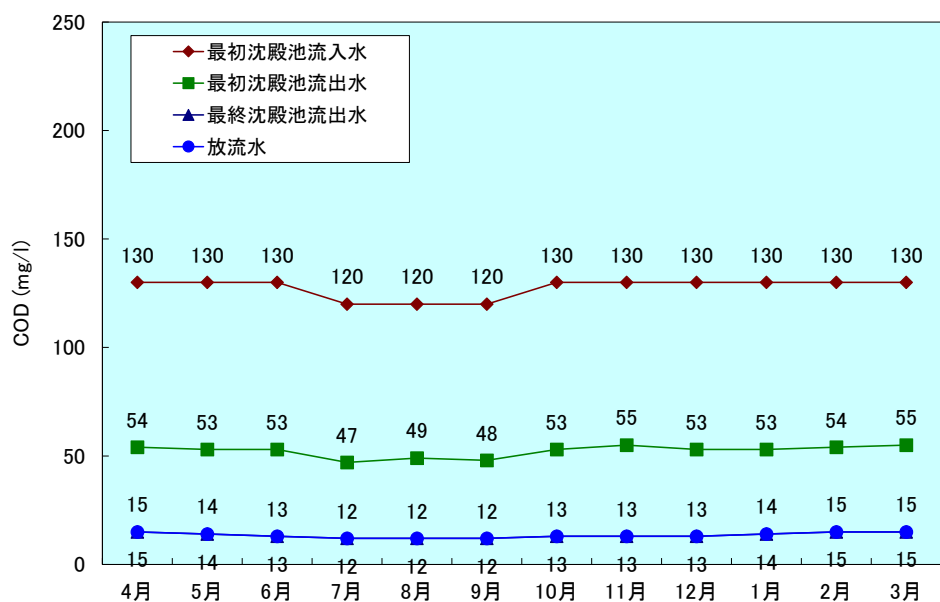


表3-2日常試験結果

【最初沈殿池流入水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 15.9       | 5.1         | 7.3 | 130           | 210          |
| 5月  | 18.1       | 5.3         | 7.2 | 130           | 210          |
| 6月  | 19.7       | 5.2         | 7.2 | 130           | 210          |
| 7月  | 21.5       | 5.7         | 7.1 | 120           | 190          |
| 8月  | 23.1       | 5.5         | 7.1 | 120           | 190          |
| 9月  | 23.2       | 5.2         | 7.3 | 120           | 200          |
| 10月 | 21.9       | 4.8         | 7.4 | 130           | 220          |
| 11月 | 19.8       | 4.8         | 7.4 | 130           | 220          |
| 12月 | 17.2       | 4.9         | 7.4 | 130           | 210          |
| 1月  | 15.1       | 5.2         | 7.5 | 130           | 190          |
| 2月  | 14.2       | 5.0         | 7.5 | 130           | 190          |
| 3月  | 14.6       | 5.0         | 7.5 | 130           | 200          |
| 日最大 | 23.9       | 8.6         | 7.6 | 150           | 390          |
| 日最小 | 13.7       | 4.0         | 7.0 | 79            | 100          |
| 日平均 | 18.7       | 5.1         | 7.3 | 130           | 200          |

【最初沈殿池流出水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) | 気温<br>(°C) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|------------|
| 4月  | 16.6       | 9.0         | 7.1 | 54            | 38           | 13.0       |
| 5月  | 18.5       | 9.1         | 7.1 | 53            | 38           | 16.6       |
| 6月  | 20.2       | 8.6         | 7.1 | 53            | 42           | 21.5       |
| 7月  | 21.8       | 10          | 7.1 | 47            | 45           | 26.0       |
| 8月  | 23.2       | 9.1         | 7.1 | 49            | 41           | 27.6       |
| 9月  | 23.3       | 9.9         | 7.2 | 48            | 43           | 23.2       |
| 10月 | 22.1       | 8.0         | 7.2 | 53            | 42           | 16.3       |
| 11月 | 19.9       | 8.1         | 7.2 | 55            | 43           | 7.4        |
| 12月 | 17.5       | 8.9         | 7.2 | 53            | 38           | 2.6        |
| 1月  | 15.6       | 9.0         | 7.2 | 53            | 36           | 1.6        |
| 2月  | 14.8       | 8.7         | 7.2 | 54            | 38           | 0.8        |
| 3月  | 15.2       | 8.8         | 7.2 | 55            | 40           | 5.7        |
| 日最大 | 23.9       | 16          | 7.4 | 68            | 140          | 31.2       |
| 日最小 | 14.5       | 6.9         | 6.9 | 32            | 26           | -6.5       |
| 日平均 | 19.1       | 9.0         | 7.1 | 52            | 40           | 13.7       |

【最終沈殿池流出水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 16.6       | 99          | 7.1 | 15            | 4            |
| 5月  | 18.7       | 100         | 7.1 | 14            | 3            |
| 6月  | 20.6       | >100        | 7.1 | 13            | 2            |
| 7月  | 22.5       | >100        | 7.0 | 12            | 2            |
| 8月  | 23.9       | >100        | 7.0 | 12            | 2            |
| 9月  | 23.8       | 100         | 7.1 | 12            | 2            |
| 10月 | 22.3       | 100         | 7.2 | 13            | 3            |
| 11月 | 20.0       | 100         | 7.2 | 13            | 3            |
| 12月 | 17.3       | 100         | 7.1 | 13            | 3            |
| 1月  | 15.3       | >100        | 7.2 | 14            | 3            |
| 2月  | 14.3       | 98          | 7.2 | 15            | 4            |
| 3月  | 14.9       | 98          | 7.2 | 15            | 4            |
| 日最大 | 24.5       | >100        | 7.3 | 16            | 5            |
| 日最小 | 13.9       | 90          | 6.8 | 10            | 2            |
| 日平均 | 19.2       | 100         | 7.1 | 13            | 3            |

【放流水】

| 平均       | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH             | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) | 残留塩素<br>(mg/l) |
|----------|------------|-------------|----------------|---------------|--------------|----------------|
| 4月       | 16.6       | 100         | 7.2            | 15            | 3            | 0.6            |
| 5月       | 18.7       | >100        | 7.2            | 14            | 3            | 0.6            |
| 6月       | 20.5       | >100        | 7.2            | 13            | 2            | 0.6            |
| 7月       | 22.4       | 100         | 7.1            | 12            | 2            | 0.5            |
| 8月       | 23.9       | >100        | 7.1            | 12            | 2            | 0.5            |
| 9月       | 23.8       | >100        | 7.3            | 12            | 2            | 0.6            |
| 10月      | 22.3       | >100        | 7.4            | 13            | 2            | 0.6            |
| 11月      | 20.1       | >100        | 7.3            | 13            | 3            | 0.6            |
| 12月      | 17.4       | >100        | 7.2            | 13            | 2            | 0.6            |
| 1月       | 15.4       | >100        | 7.3            | 14            | 3            | 0.6            |
| 2月       | 14.6       | 100         | 7.3            | 15            | 4            | 0.6            |
| 3月       | 15.1       | 99          | 7.3            | 15            | 3            | 0.6            |
| 日最大      | 24.4       | >100        | 7.5            | 16            | 5            | 0.8            |
| 日最小      | 14.2       | 93          | 6.9            | 10            | 1            | 0.4            |
| 日平均      | 19.3       | 100         | 7.2            | 13            | 3            | 0.6            |
| 放流水の水質基準 | —          | —           | 5.8以上<br>8.6以下 | —             | 40以下         | —              |

注) 放流水の水質基準:「下水道法」による。

日常試験結果から算出した除去率は表 3-3 のとおりである。  
年間を通して除去率は高く、概ね良好であった。

表3-3 令和6年度の除去率(日常試験)

|     | 項 目       | 流入水 | 最初沈殿池 |        | 放流水  | 総合除去率(%) |
|-----|-----------|-----|-------|--------|------|----------|
|     |           |     | 流出水   | 除去率(%) |      |          |
| 4月  | 透視度(cm)   | 5.1 | 9.0   | —      | 100  | —        |
|     | pH        | 7.3 | 7.1   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 54    | 58.5%  | 15   | 88.5%    |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 38    | 81.9%  | 3    | 98.6%    |
| 5月  | 透視度(cm)   | 5.3 | 9.1   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.2 | 7.1   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 53    | 59.2%  | 14   | 89.2%    |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 38    | 81.9%  | 3    | 98.6%    |
| 6月  | 透視度(cm)   | 5.2 | 8.6   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.2 | 7.1   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 53    | 59.2%  | 13   | 90.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 42    | 80.0%  | 2    | 99.0%    |
| 7月  | 透視度(cm)   | 5.7 | 10    | —      | 100  | —        |
|     | pH        | 7.1 | 7.1   | —      | 7.1  | —        |
|     | COD(mg/l) | 120 | 47    | 60.8%  | 12   | 90.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 45    | 76.3%  | 2    | 98.9%    |
| 8月  | 透視度(cm)   | 5.5 | 9.1   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.1 | 7.1   | —      | 7.1  | —        |
|     | COD(mg/l) | 120 | 49    | 59.2%  | 12   | 90.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 41    | 78.4%  | 2    | 98.9%    |
| 9月  | 透視度(cm)   | 5.2 | 9.9   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.3 | 7.2   | —      | 7.3  | —        |
|     | COD(mg/l) | 120 | 48    | 60.0%  | 12   | 90.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 43    | 78.5%  | 2    | 99.0%    |
| 10月 | 透視度(cm)   | 4.8 | 8.0   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.4 | 7.2   | —      | 7.4  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 53    | 59.2%  | 13   | 90.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 220 | 42    | 80.9%  | 2    | 99.1%    |
| 11月 | 透視度(cm)   | 4.8 | 8.1   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.4 | 7.2   | —      | 7.3  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 55    | 57.7%  | 13   | 90.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 220 | 43    | 80.5%  | 3    | 98.6%    |
| 12月 | 透視度(cm)   | 4.9 | 8.9   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.4 | 7.2   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 53    | 59.2%  | 13   | 90.0%    |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 38    | 81.9%  | 2    | 99.0%    |
| 1月  | 透視度(cm)   | 5.2 | 9.0   | —      | >100 | —        |
|     | pH        | 7.5 | 7.2   | —      | 7.3  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 53    | 59.2%  | 14   | 89.2%    |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 36    | 81.1%  | 3    | 98.4%    |
| 2月  | 透視度(cm)   | 5.0 | 8.7   | —      | 100  | —        |
|     | pH        | 7.5 | 7.2   | —      | 7.3  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 54    | 58.5%  | 15   | 88.5%    |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 38    | 80.0%  | 4    | 97.9%    |
| 3月  | 透視度(cm)   | 5.0 | 8.8   | —      | 99   | —        |
|     | pH        | 7.5 | 7.2   | —      | 7.3  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 55    | 57.7%  | 15   | 88.5%    |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 40    | 80.0%  | 3    | 98.5%    |
| 平均値 | 透視度(cm)   | 5.1 | 9.0   | —      | 100  | —        |
|     | pH        | 7.3 | 7.1   | —      | 7.2  | —        |
|     | COD(mg/l) | 130 | 52    | 59.0%  | 13   | 89.5%    |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 40    | 80.1%  | 3    | 98.7%    |

### (3) 中試験の結果

中試験は原則週 1 回実施した。試験結果は表 3-4 のとおりである。

#### ① BOD

|     |        |                |     |          |
|-----|--------|----------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値  | 110 ~ 240 mg/l | 平均値 | 200mg/l  |
| 放流水 | : 年間値  | 1.3 ~ 6.4 mg/l | 平均値 | 2.5 mg/l |
| 除去率 | 98.8 % |                |     |          |

年間を通し、下水道法の放流水水質基準（15 mg/l）を満足した。

#### ② 全窒素

|          |        |            |     |         |
|----------|--------|------------|-----|---------|
| 流入水      | : 年間値  | 24~60 mg/l | 平均値 | 50 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値  | 16~46 mg/l | 平均値 | 34 mg/l |
| 除去率      | 32.0 % |            |     |         |

#### ③ アンモニア性窒素

|          |       |            |     |         |
|----------|-------|------------|-----|---------|
| 流入水      | : 年間値 | 12~50 mg/l | 平均値 | 39 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | 14~45 mg/l | 平均値 | 32mg/l  |

#### ④ 亜硝酸性窒素

|          |       |                 |     |           |
|----------|-------|-----------------|-----|-----------|
| 流入水      | : 年間値 | < 0.1~<0.1 mg/l | 平均値 | <0.1 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | < 0.1~1.4 mg/l  | 平均値 | 0.3 mg/l  |

#### ⑤ 硝酸性窒素

|          |       |                 |     |            |
|----------|-------|-----------------|-----|------------|
| 流入水      | : 年間値 | < 0.1~<0.1 mg/l | 平均値 | < 0.1 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | < 0.1~ 2.3 mg/l | 平均値 | 0.6 mg/l   |

#### ⑥ 有機性窒素

|          |       |              |     |          |
|----------|-------|--------------|-----|----------|
| 流入水      | : 年間値 | 7.5~16 mg/l  | 平均値 | 11 mg/l  |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | 0.2~1.5 mg/l | 平均値 | 0.8 mg/l |

#### ⑦ 全リン

|     |        |              |     |          |
|-----|--------|--------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値  | 1.6~4.5 mg/l | 平均値 | 3.7 mg/l |
| 放流水 | : 年間値  | 0.6~2.8 mg/l | 平均値 | 1.6 mg/l |
| 除去率 | 56.8 % |              |     |          |

⑧ 排水規制窒素（アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物）

放流水：年間値 5.1～15 mg/l      平均値 12 mg/l

水質汚濁防止法の排水基準（100 mg/l 以下）を満たした。

図3-10 流入水のBOD(令和6年度/水沢浄化センター\_中試験)

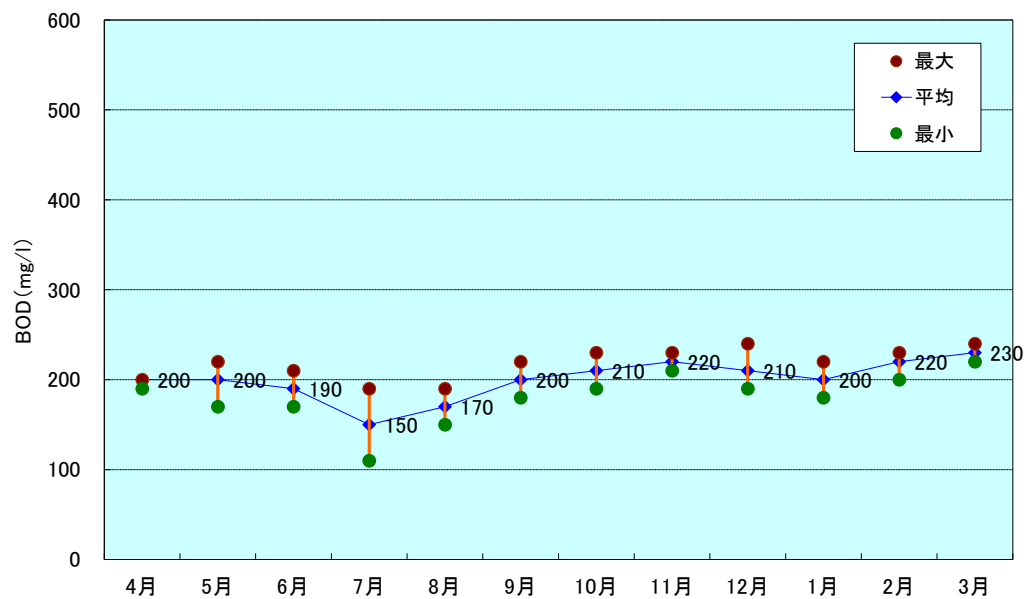


図3-11 放流水のBOD(令和6年度/水沢浄化センター\_中試験)

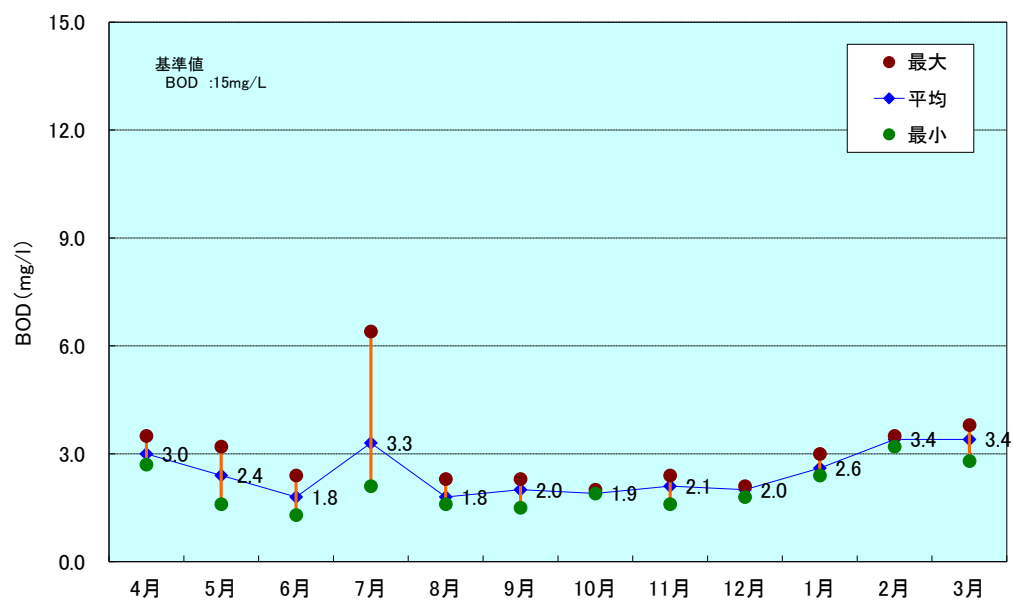


図3-12 BOD の経月変化（令和6年度/水沢浄化センター\_中試験）

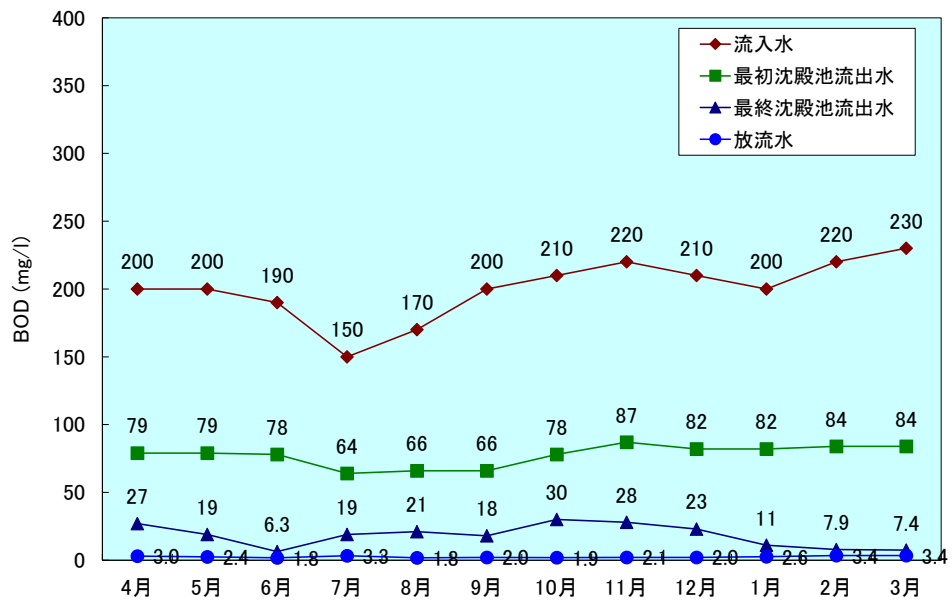


図3-13 全窒素の経月変化（令和6年度/水沢浄化センター\_中試験）

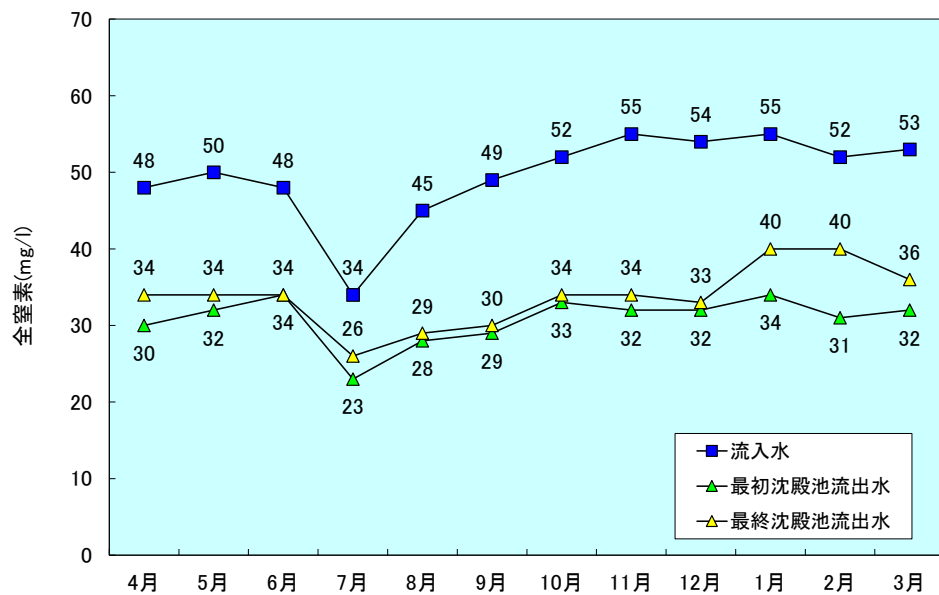


図3-14 アンモニア性窒素の経月変化(令和6年度/水沢浄化センター\_中試験)

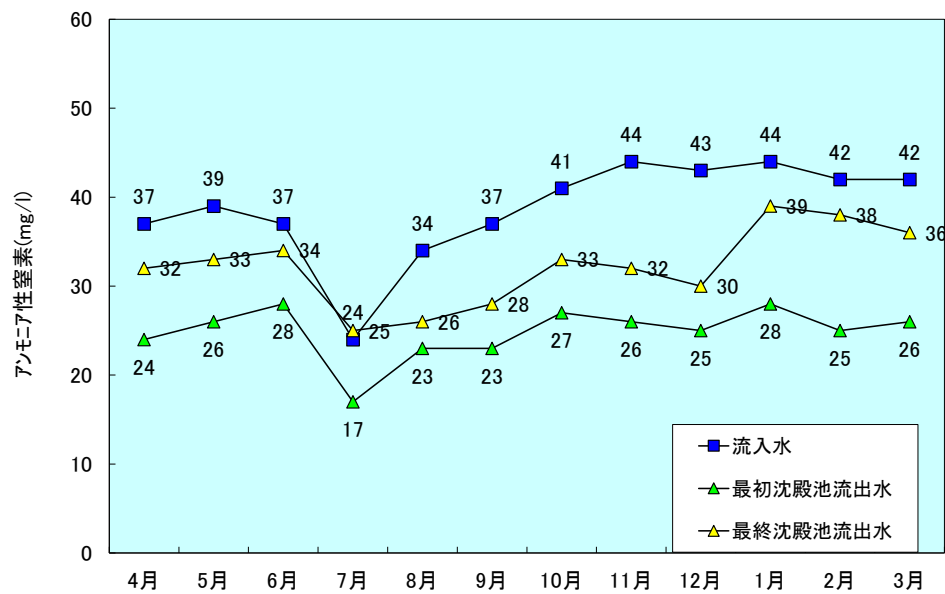


図3-15 亜硝酸性窒素の経月変化(令和6年度/水沢浄化センター\_中試験)

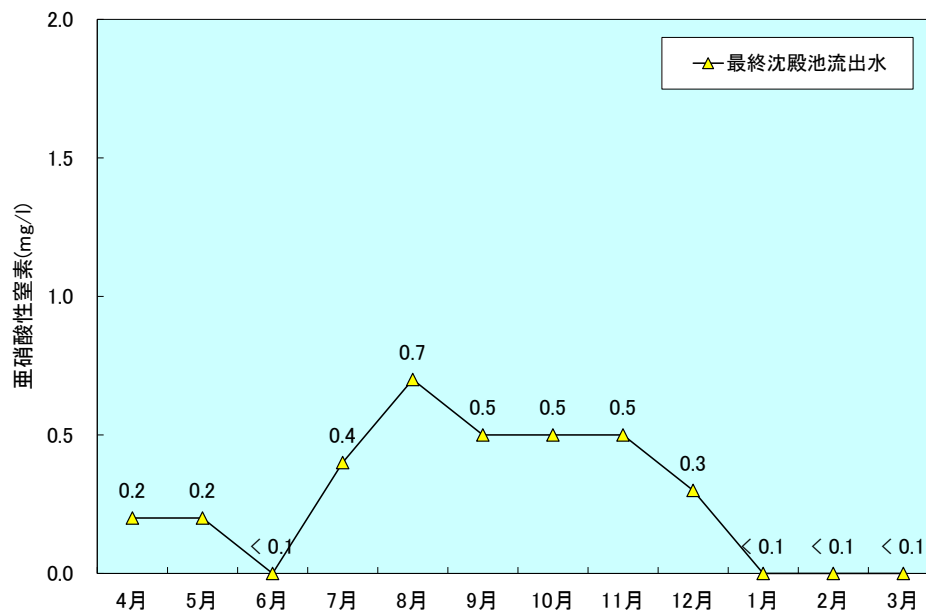


図3-16 硝酸性窒素の経月変化(令和6年度/水沢浄化センター\_中試験)

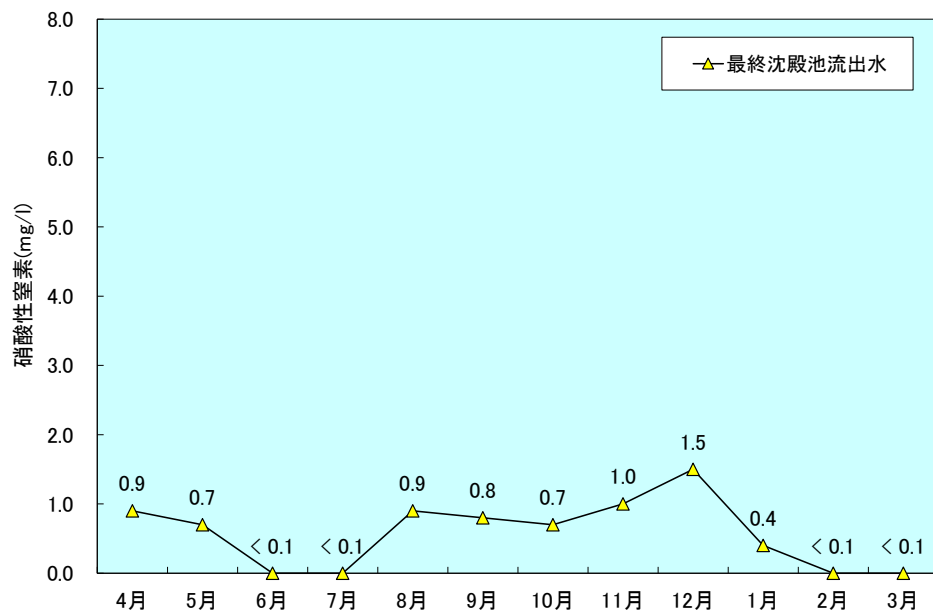


図3-17 有機性窒素の経月変化(令和6年度/水沢浄化センター\_中試験)

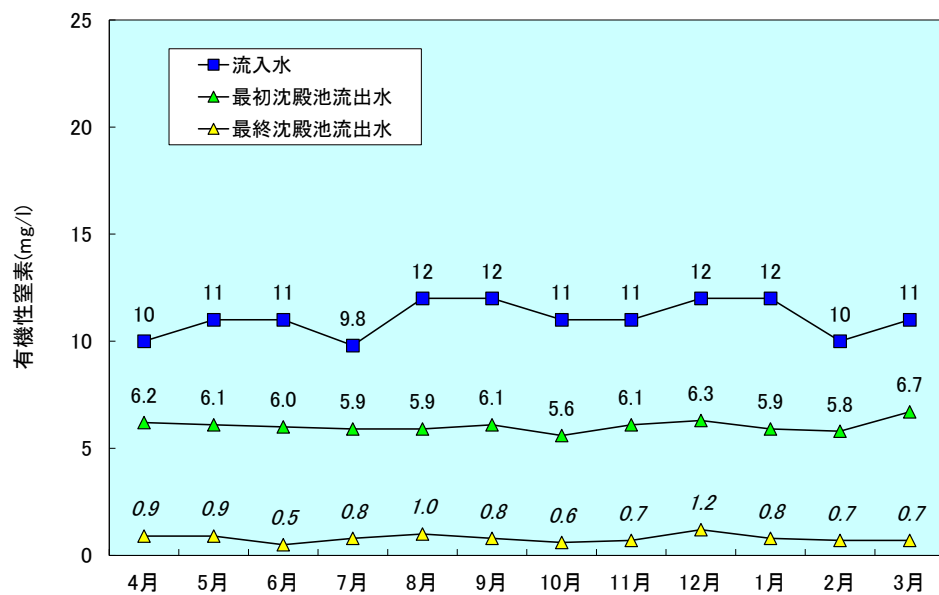


図3-18 全リンの経月変化(令和6年度/水沢浄化センター\_中試験)

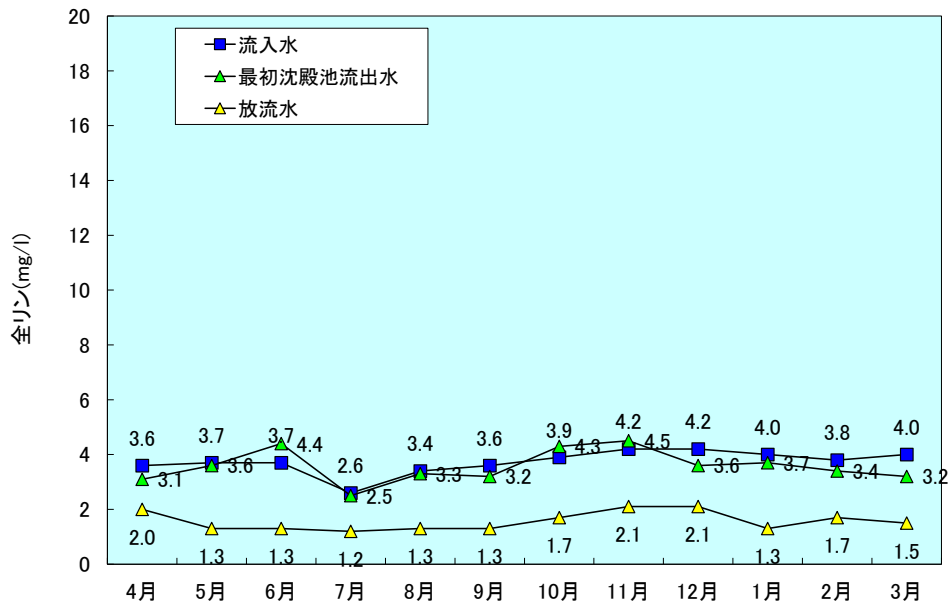


図3-19 最終沈殿池流出水の窒素(令和6年度/水沢浄化センター\_中試験)

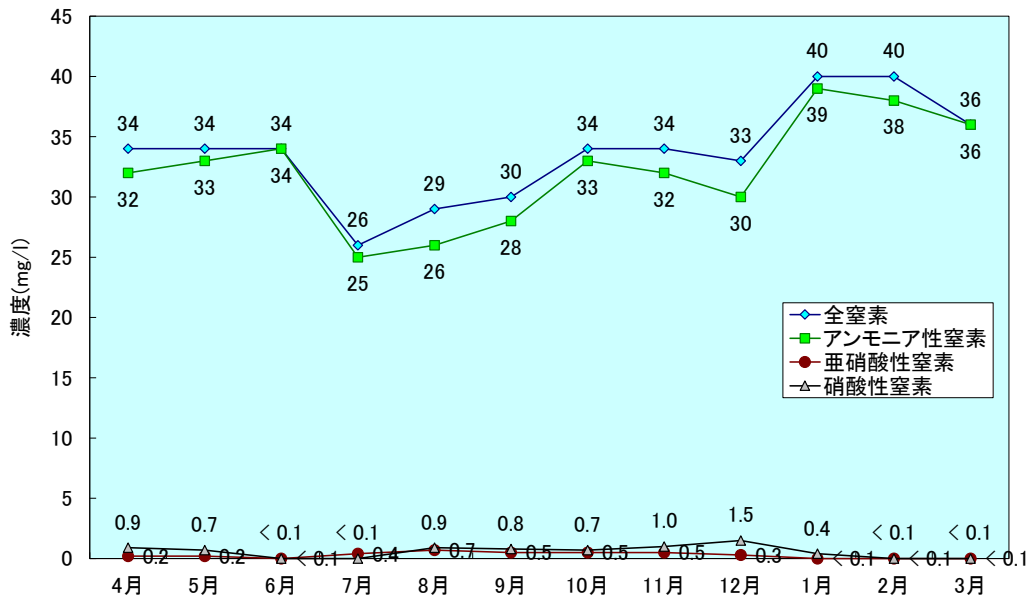


図3-20 全窒素・全リン濃度の年平均(令和6年度/水沢浄化センター\_中試験)

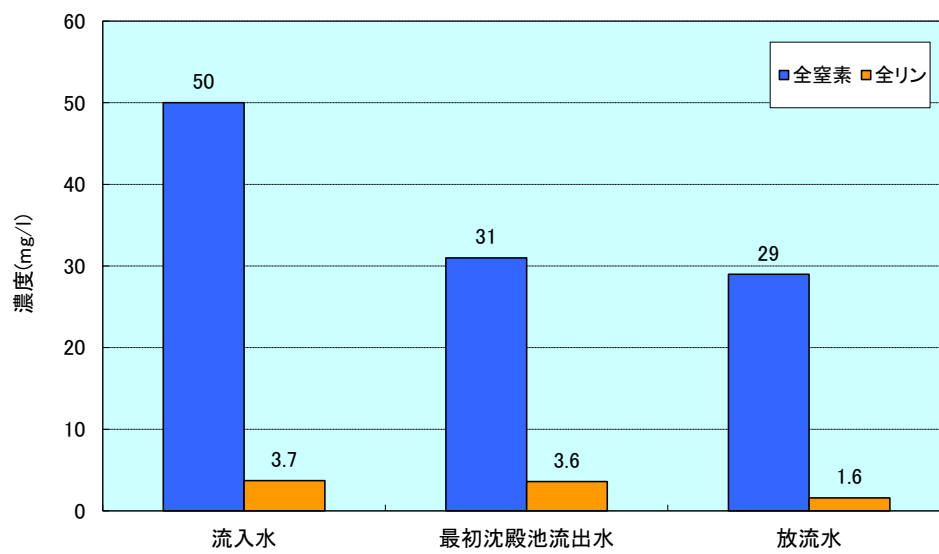


表3-4 中試験結果

## 【流入水】

|     | BOD    |     | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | 窒素                 |                  |                 |                 | 全窒素    |     | 溶解性リン<br>(mg/l) | 全リン    |     | 大腸菌群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) |
|-----|--------|-----|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-----|-----------------|--------|-----|-------------------------------|
|     | (mg/l) | 除去率 |                 |                 | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | (mg/l) | 除去率 |                 | (mg/l) | 除去率 |                               |
| 4月  | 200    | -   | 476             | 284             | 37                 | <0.1             | <0.1            | 10              | 48     | -   | 2.6             | 3.6    | -   | 170000                        |
| 5月  | 200    | -   | 486             | 284             | 39                 | <0.1             | <0.1            | 11              | 50     | -   | 2.8             | 3.7    | -   | 190000                        |
| 6月  | 190    | -   | 494             | 298             | 37                 | <0.1             | <0.1            | 11              | 48     | -   | 2.8             | 3.7    | -   | 260000                        |
| 7月  | 150    | -   | 403             | 230             | 24                 | <0.1             | <0.1            | 9.8             | 34     | -   | 2.0             | 2.6    | -   | 200000                        |
| 8月  | 170    | -   | 476             | 296             | 34                 | <0.1             | <0.1            | 12              | 45     | -   | 2.4             | 3.4    | -   | 280000                        |
| 9月  | 200    | -   | 492             | 279             | 37                 | <0.1             | <0.1            | 12              | 49     | -   | 2.7             | 3.6    | -   | 320000                        |
| 10月 | 210    | -   | 537             | 324             | 41                 | <0.1             | <0.1            | 11              | 52     | -   | 2.8             | 3.9    | -   | 280000                        |
| 11月 | 220    | -   | 525             | 302             | 44                 | <0.1             | <0.1            | 11              | 55     | -   | 3.1             | 4.2    | -   | 200000                        |
| 12月 | 210    | -   | 516             | 299             | 43                 | <0.1             | <0.1            | 12              | 54     | -   | 3.1             | 4.2    | -   | 190000                        |
| 1月  | 200    | -   | 517             | 330             | 44                 | <0.1             | <0.1            | 12              | 55     | -   | 3.1             | 4.0    | -   | 180000                        |
| 2月  | 220    | -   | 505             | 317             | 42                 | <0.1             | <0.1            | 10              | 52     | -   | 3.1             | 3.8    | -   | 120000                        |
| 3月  | 230    | -   | 525             | 315             | 42                 | <0.1             | <0.1            | 11              | 53     | -   | 3.1             | 4.0    | -   | 150000                        |
| 日最大 | 240    | -   | 578             | 382             | 50                 | <0.1             | <0.1            | 16              | 60     | -   | 3.4             | 4.5    | -   | 370000                        |
| 日最小 | 110    | -   | 328             | 184             | 12                 | <0.1             | <0.1            | 7.5             | 24     | -   | 1.2             | 1.6    | -   | 83000                         |
| 日平均 | 200    | -   | 497             | 297             | 39                 | <0.1             | <0.1            | 11              | 50     | -   | 2.8             | 3.7    | -   | 210000                        |

## 【最初沈殿池流出水】

|     | BOD    |       | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | 窒素                 |                  |                 |                 | 全窒素    |       | 溶解性リン<br>(mg/l) | 全リン    |       |
|-----|--------|-------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|
|     | (mg/l) | 除去率   |                 |                 | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | (mg/l) | 除去率   |                 | (mg/l) | 除去率   |
| 4月  | 79     | 60.5% | 286             | 250             | 24                 | <0.1             | <0.1            | 6.2             | 30     | 37.5% | 2.4             | 3.1    | 13.9% |
| 5月  | 79     | 60.5% | 284             | 243             | 26                 | <0.1             | <0.1            | 6.1             | 32     | 36.0% | 2.9             | 3.6    | 2.7%  |
| 6月  | 78     | 58.9% | 318             | 275             | 28                 | <0.1             | <0.1            | 6.0             | 34     | 29.2% | 3.6             | 4.4    | ※     |
| 7月  | 64     | 57.3% | 259             | 206             | 17                 | <0.1             | <0.1            | 5.9             | 23     | 32.4% | 2.0             | 2.5    | 3.8%  |
| 8月  | 66     | 61.2% | 301             | 259             | 23                 | <0.1             | <0.1            | 5.9             | 28     | 37.8% | 2.5             | 3.3    | 2.9%  |
| 9月  | 66     | 67.0% | 288             | 249             | 23                 | <0.1             | <0.1            | 6.1             | 29     | 40.8% | 2.5             | 3.2    | 11.1% |
| 10月 | 78     | 62.9% | 316             | 274             | 27                 | <0.1             | <0.1            | 5.6             | 33     | 36.5% | 3.4             | 4.3    | ※     |
| 11月 | 87     | 60.5% | 312             | 271             | 26                 | <0.1             | <0.1            | 6.1             | 32     | 41.8% | 3.5             | 4.5    | ※     |
| 12月 | 82     | 61.0% | 296             | 258             | 25                 | <0.1             | <0.1            | 6.3             | 32     | 40.7% | 2.7             | 3.6    | 14.3% |
| 1月  | 82     | 59.0% | 308             | 271             | 28                 | <0.1             | <0.1            | 5.9             | 34     | 38.2% | 3.0             | 3.7    | 7.5%  |
| 2月  | 84     | 61.8% | 285             | 250             | 25                 | <0.1             | <0.1            | 5.8             | 31     | 40.4% | 2.6             | 3.4    | 10.5% |
| 3月  | 84     | 63.5% | 314             | 278             | 26                 | <0.1             | <0.1            | 6.7             | 32     | 39.6% | 2.6             | 3.2    | 20.0% |
| 日最大 | 97     | -     | 348             | 314             | 36                 | <0.1             | <0.1            | 8.1             | 42     | -     | 5.7             | 6.7    | -     |
| 日最小 | 44     | -     | 184             | 139             | 9.9                | <0.1             | <0.1            | 3.6             | 15     | -     | 1.3             | 1.8    | -     |
| 日平均 | 77     | 61.5% | 298             | 257             | 25                 | <0.1             | <0.1            | 6.0             | 31     | 38.0% | 2.8             | 3.6    | 2.7%  |

## 【最終沈殿池流出水】

|     | BOD    |       |                    |                  |                 |                 | 全窒素    |       | 大腸菌<br>群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) |
|-----|--------|-------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|-----------------------------------|
|     | (mg/l) | 除去率   | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | (mg/l) | 除去率   |                                   |
| 4月  | 27     | 86.5% | 32                 | 0.2              | 0.9             | 0.9             | 34     | 29.2% | 1700                              |
| 5月  | 19     | 90.5% | 33                 | 0.2              | 0.7             | 0.9             | 34     | 32.0% | 1400                              |
| 6月  | 6.3    | 96.7% | 34                 | <0.1             | <0.1            | 0.5             | 34     | 29.2% | 1800                              |
| 7月  | 19     | 87.3% | 25                 | 0.4              | <0.1            | 0.8             | 26     | 23.5% | 2200                              |
| 8月  | 21     | 87.6% | 26                 | 0.7              | 0.9             | 1.0             | 29     | 35.6% | 2000                              |
| 9月  | 18     | 91.0% | 28                 | 0.5              | 0.8             | 0.8             | 30     | 38.8% | 2600                              |
| 10月 | 30     | 85.7% | 33                 | 0.5              | 0.7             | 0.6             | 34     | 34.6% | 2500                              |
| 11月 | 28     | 87.3% | 32                 | 0.5              | 1.0             | 0.7             | 34     | 38.2% | 2000                              |
| 12月 | 23     | 89.0% | 30                 | 0.3              | 1.5             | 1.2             | 33     | 38.9% | 1400                              |
| 1月  | 11     | 94.5% | 39                 | <0.1             | 0.4             | 0.8             | 40     | 27.3% | 910                               |
| 2月  | 7.9    | 96.4% | 38                 | <0.1             | <0.1            | 0.7             | 40     | 23.1% | 2900                              |
| 3月  | 7.4    | 96.8% | 36                 | <0.1             | <0.1            | 0.7             | 36     | 32.1% | 1100                              |
| 日最大 | 56     | —     | 45                 | 1.4              | 2.3             | 1.5             | 46     | —     | 7300                              |
| 日最小 | 5.1    | —     | 14                 | <0.1             | <0.1            | 0.2             | 16     | —     | 600                               |
| 日平均 | 18     | 91.0% | 32                 | 0.3              | 0.6             | 0.8             | 34     | 32.0% | 1900                              |

【放流水】

|      | BOD    |       | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | 窒素                 |                  |                 |                 | 全窒素    |       | 排水規制<br>窒素分※<br>(mg/l) | 溶解性<br>リン<br>(mg/l) | 全リン    |       | 大腸菌<br>群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) | 残留<br>塩素<br>(mg/l) |
|------|--------|-------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|------------------------|---------------------|--------|-------|-----------------------------------|--------------------|
|      | (mg/l) | 除去率   |                 |                 | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | (mg/l) | 除去率   |                        |                     | (mg/l) | 除去率   |                                   |                    |
| 4月   | 3.0    | 98.5% | 228             | 226             | 26                 | 0.2              | 1.5             | 0.8             | 29     | 39.6% | 12                     | 2.0                 | 2.0    | 44.4% | <30                               | 0.6                |
| 5月   | 2.4    | 98.8% | 217             | 214             | 26                 | 0.2              | 1.0             | 1.1             | 29     | 42.0% | 12                     | 1.3                 | 1.3    | 64.9% | <30                               | 0.6                |
| 6月   | 1.8    | 99.1% | 235             | 233             | 28                 | 0.1              | 0.1             | 0.6             | 29     | 39.6% | 12                     | 1.2                 | 1.3    | 64.9% | <30                               | 0.6                |
| 7月   | 3.3    | 97.8% | 206             | 203             | 20                 | 0.4              | 0.1             | 1.2             | 22     | 35.3% | 8.8                    | 1.2                 | 1.2    | 53.8% | <30                               | 0.5                |
| 8月   | 1.8    | 98.9% | 234             | 233             | 23                 | 0.5              | 0.6             | 0.9             | 25     | 44.4% | 11                     | 1.2                 | 1.3    | 61.8% | <30                               | 0.5                |
| 9月   | 2.0    | 99.0% | 229             | 227             | 24                 | 0.4              | 0.7             | 1.2             | 26     | 46.9% | 11                     | 1.2                 | 1.3    | 63.9% | <30                               | 0.6                |
| 10月  | 1.9    | 99.1% | 243             | 241             | 28                 | 0.5              | 0.7             | 0.8             | 30     | 42.3% | 13                     | 1.6                 | 1.7    | 56.4% | <30                               | 0.6                |
| 11月  | 2.1    | 99.0% | 241             | 239             | 28                 | 0.5              | 1.0             | 0.8             | 30     | 45.5% | 12                     | 2.0                 | 2.1    | 50.0% | <30                               | 0.6                |
| 12月  | 2.0    | 99.0% | 224             | 222             | 26                 | 0.3              | 1.5             | 0.9             | 28     | 48.1% | 12                     | 2.0                 | 2.1    | 50.0% | <30                               | 0.6                |
| 1月   | 2.6    | 98.7% | 234             | 231             | 32                 | 0.1              | 0.5             | 0.8             | 33     | 40.0% | 13                     | 1.2                 | 1.3    | 67.5% | <30                               | 0.6                |
| 2月   | 3.4    | 98.5% | 231             | 227             | 32                 | 0.1              | <0.1            | 0.6             | 33     | 36.5% | 13                     | 1.6                 | 1.7    | 55.3% | <30                               | 0.6                |
| 3月   | 3.4    | 98.5% | 243             | 240             | 33                 | <0.1             | <0.1            | 1.4             | 34     | 35.8% | 13                     | 1.4                 | 1.5    | 62.5% | <30                               | 0.6                |
| 日最大  | 6.4    | -     | 272             | 271             | 36                 | 1.0              | 2.5             | 2.0             | 38     | -     | 15                     | 2.8                 | 2.8    | -     | 73                                | 0.8                |
| 日最小  | 1.3    | -     | 158             | 155             | 12                 | <0.1             | <0.1            | <0.1            | 14     | -     | 5.1                    | 0.5                 | 0.6    | -     | <30                               | 0.4                |
| 日平均  | 2.5    | 98.8% | 231             | 228             | 27                 | 0.3              | 0.7             | 0.9             | 29     | 42.0% | 12                     | 1.5                 | 1.6    | 56.8% | <30                               | 0.6                |
| 排水基準 | 15以下   | -     | -               | -               | -                  | -                | -               | -               | -      | -     | 100以下                  | -                   | -      | -     | 3000以下                            | -                  |

(排水基準の根拠) BOD: (下水道法)、排水規制窒素分: (水質汚濁防止法)、大腸菌群数: (下水道法)

※ 排水規制窒素分(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)は、アンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値。

除去率の※は、計算値がマイナス

#### (4) エアレーションタンク試験の結果

エアレーションタンク試験は項目によって平日、あるいは週1～2回実施した。試験結果は、表3-5のとおりである。

図3-21 MLSSとSVI(令和6年度/水沢浄化センター\_エアタン試験)

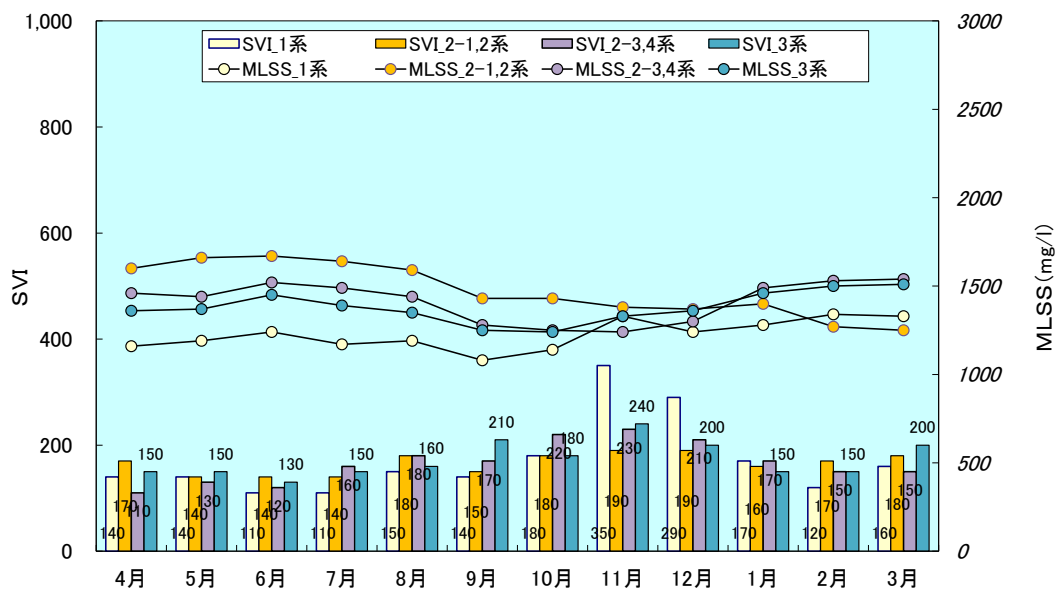


図3-22 BOD・MLSS負荷と汚泥日令(令和6年度/水沢浄化センター\_エアリ試験)

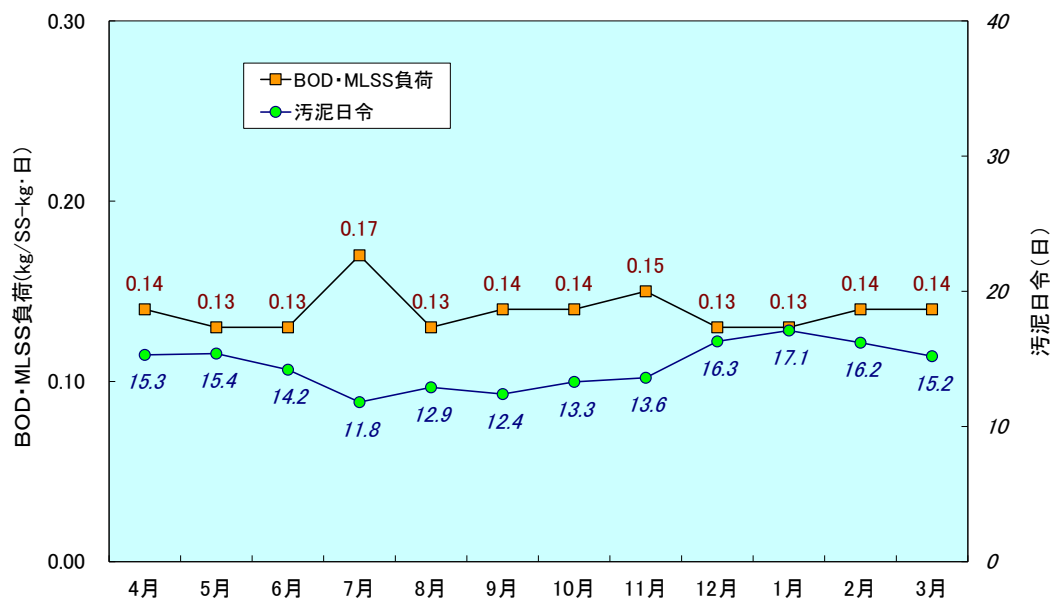


図3-23 送風倍率・pH(令和6年度/水沢浄化センター\_エアリ試験)

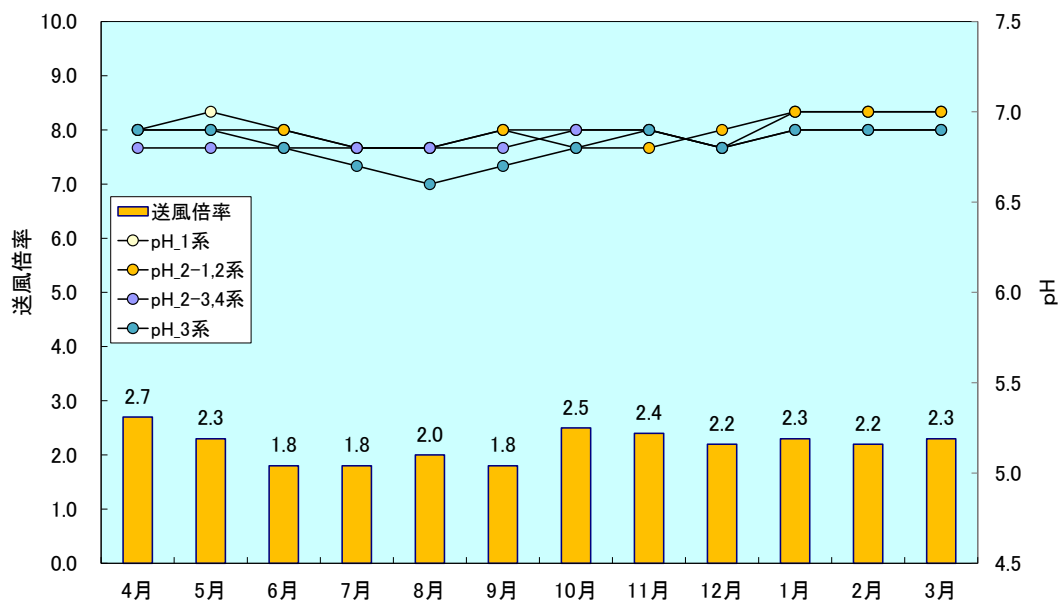


図3-24 酸素利用速度の経月変化（令和6年度/水沢浄化センター\_17㌧試験）

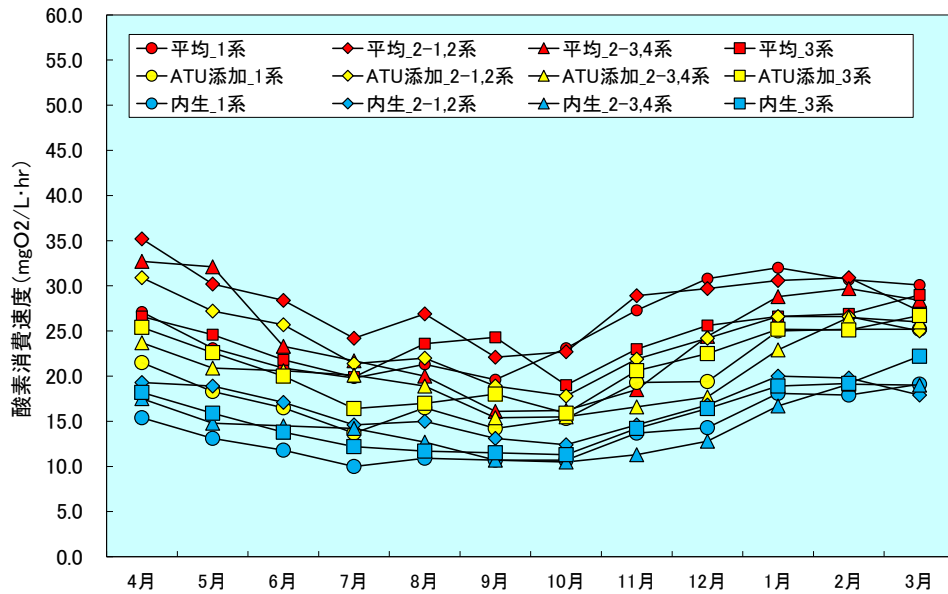


図3-25 生物総数と透視度の経月変化（令和6年度/水沢浄化センター\_17㌧試験）

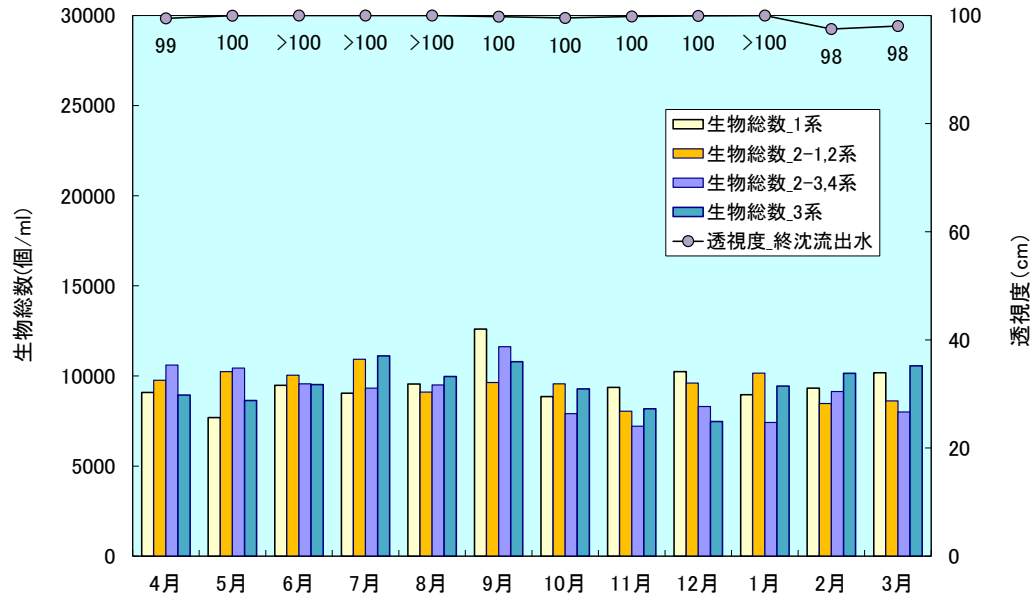


図3-26 活性生物比と水温の経月変化(令和6年度/水沢浄化センター\_エアタン試験)

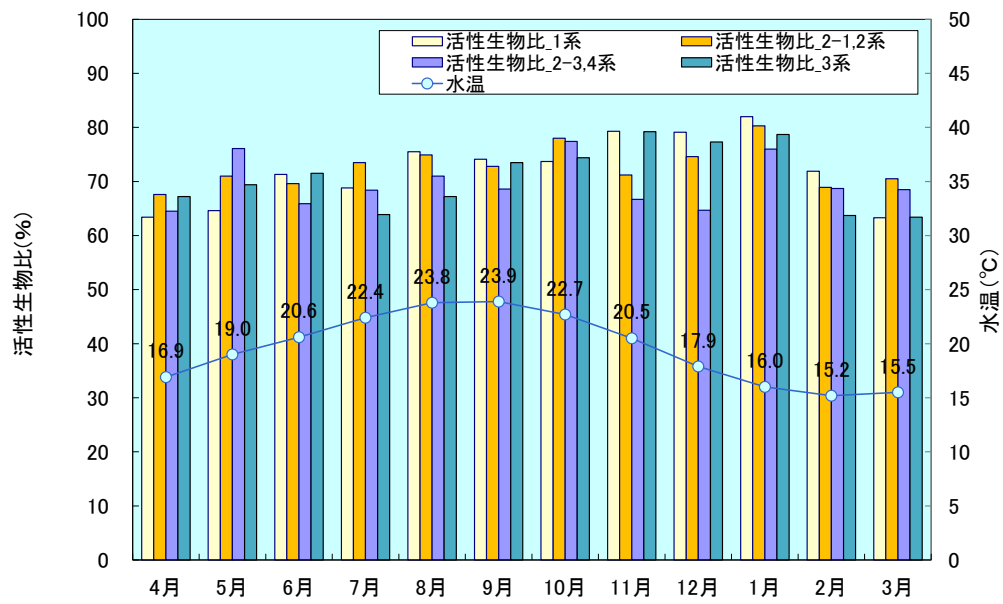


表3-5-1 エアレーションタンク試験結果(総合)

【BOD-SS負荷、送風倍率、汚泥日令、SRT】

|     | エアレーションタンク(総合)       |             |         |           |         |             |        |           |
|-----|----------------------|-------------|---------|-----------|---------|-------------|--------|-----------|
|     | BOD-SS負荷(kg/SS-kg・日) |             | 送風倍率(倍) |           | 汚泥日令(日) |             | SRT(日) |           |
|     | 平均                   | 最大 ~ 最小     | 平均      | 最大 ~ 最小   | 平均      | 最大 ~ 最小     | 平均     | 最大 ~ 最小   |
| 4月  | 0.14                 | 0.14 ~ 0.13 | 2.7     | 3.4 ~ 1.6 | 15.3    | 17.9 ~ 10.0 | 5.2    | 5.5 ~ 4.8 |
| 5月  | 0.13                 | 0.15 ~ 0.12 | 2.3     | 3.7 ~ 1.3 | 15.4    | 19.5 ~ 12.9 | 5.3    | 5.9 ~ 4.8 |
| 6月  | 0.13                 | 0.14 ~ 0.13 | 1.8     | 2.3 ~ 1.4 | 14.2    | 17.7 ~ 12.6 | 5.4    | 8.7 ~ 4.6 |
| 7月  | 0.17                 | 0.30 ~ 0.11 | 1.8     | 2.4 ~ 1.0 | 11.8    | 15.1 ~ 2.8  | 5.1    | 5.5 ~ 4.1 |
| 8月  | 0.13                 | 0.14 ~ 0.10 | 2.0     | 2.5 ~ 1.5 | 12.9    | 14.7 ~ 9.0  | 4.7    | 5.1 ~ 4.1 |
| 9月  | 0.14                 | 0.15 ~ 0.12 | 1.8     | 2.2 ~ 0.9 | 12.4    | 16.7 ~ 2.5  | 5.0    | 5.3 ~ 4.6 |
| 10月 | 0.14                 | 0.16 ~ 0.12 | 2.5     | 3.5 ~ 1.9 | 13.3    | 17.3 ~ 11.7 | 5.6    | 7.6 ~ 4.5 |
| 11月 | 0.15                 | 0.16 ~ 0.14 | 2.4     | 2.7 ~ 1.9 | 13.6    | 17.1 ~ 11.4 | 5.3    | 6.1 ~ 4.6 |
| 12月 | 0.13                 | 0.15 ~ 0.12 | 2.2     | 2.7 ~ 1.9 | 16.3    | 19.0 ~ 13.6 | 6.2    | 8.7 ~ 5.1 |
| 1月  | 0.13                 | 0.15 ~ 0.12 | 2.3     | 2.7 ~ 1.9 | 17.1    | 18.9 ~ 15.2 | 5.2    | 5.9 ~ 4.6 |
| 2月  | 0.14                 | 0.14 ~ 0.14 | 2.2     | 2.6 ~ 1.8 | 16.2    | 17.7 ~ 14.4 | 5.2    | 5.8 ~ 4.9 |
| 3月  | 0.14                 | 0.15 ~ 0.12 | 2.3     | 2.6 ~ 1.9 | 15.2    | 16.7 ~ 13.6 | 5.4    | 6.1 ~ 5.0 |
| 日平均 | 0.14                 | 0.30 ~ 0.10 | 2.2     | 3.7 ~ 0.9 | 14.5    | 19.5 ~ 2.5  | 5.3    | 8.7 ~ 4.1 |

(注) 送風倍率は1日ごとの送風量における倍率である。

【生物総数、活性生物比】

|     | エアレーションタンク(総合) |                 |       |               |
|-----|----------------|-----------------|-------|---------------|
|     | 生物総数(個/ml)     |                 | 活性生物比 |               |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小         | 平均    | 最大 ~ 最小       |
| 4月  | 27,790         | 33,760 ~ 20,080 | 65.7% | 80.2% ~ 57.5% |
| 5月  | 26,570         | 31,760 ~ 20,240 | 70.3% | 74.8% ~ 63.8% |
| 6月  | 29,040         | 33,120 ~ 24,160 | 69.6% | 74.3% ~ 65.2% |
| 7月  | 31,080         | 48,240 ~ 22,400 | 68.7% | 79.1% ~ 61.7% |
| 8月  | 28,620         | 34,240 ~ 21,600 | 72.1% | 76.9% ~ 65.8% |
| 9月  | 33,020         | 39,120 ~ 24,080 | 72.2% | 80.8% ~ 65.2% |
| 10月 | 27,690         | 35,040 ~ 21,440 | 75.9% | 90.5% ~ 68.4% |
| 11月 | 25,580         | 32,800 ~ 21,680 | 74.1% | 79.6% ~ 69.0% |
| 12月 | 27,310         | 33,040 ~ 20,480 | 73.9% | 83.1% ~ 66.8% |
| 1月  | 28,560         | 35,520 ~ 22,800 | 79.3% | 84.1% ~ 75.7% |
| 2月  | 27,930         | 33,840 ~ 16,400 | 68.3% | 77.7% ~ 58.4% |
| 3月  | 29,360         | 35,600 ~ 23,680 | 66.5% | 75.0% ~ 56.5% |
| 日平均 | 28,550         | 48,240 ~ 16,400 | 71.4% | 90.5% ~ 56.5% |

【汚泥返送比、RSSS、RSVSS、VSS/SS】

|     | 返 送 汚 泥(総合) |           |                |               |             |               |        |             |
|-----|-------------|-----------|----------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | 汚泥返送比       |           | RSSS、ろ紙法(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|     | 平均          | 最大 ~ 最小   | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均     | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 42%         | 42% ~ 42% | 4,190          | 5,330 ~ 3,870 | 3,240       | 3,350 ~ 3,090 | 80.6   | 82.0 ~ 79.4 |
| 5月  | 42%         | 42% ~ 42% | 4,190          | 4,630 ~ 3,620 | 3,130       | 3,500 ~ 2,830 | 79.1   | 79.8 ~ 77.9 |
| 6月  | 42%         | 42% ~ 42% | 4,400          | 5,060 ~ 3,820 | 3,260       | 3,600 ~ 3,110 | 77.5   | 79.7 ~ 75.0 |
| 7月  | 42%         | 42% ~ 41% | 4,220          | 4,670 ~ 3,710 | 3,080       | 3,210 ~ 2,780 | 78.2   | 82.3 ~ 76.0 |
| 8月  | 42%         | 42% ~ 42% | 4,260          | 4,670 ~ 3,900 | 3,270       | 3,580 ~ 3,010 | 78.5   | 80.7 ~ 76.8 |
| 9月  | 42%         | 42% ~ 39% | 3,660          | 4,440 ~ 3,100 | 2,820       | 3,050 ~ 2,620 | 81.5   | 84.2 ~ 78.6 |
| 10月 | 42%         | 44% ~ 42% | 3,740          | 4,250 ~ 3,320 | 2,780       | 2,990 ~ 2,570 | 77.2   | 78.5 ~ 75.9 |
| 11月 | 43%         | 44% ~ 42% | 3,840          | 4,350 ~ 3,110 | 3,100       | 3,240 ~ 2,980 | 77.5   | 78.5 ~ 76.1 |
| 12月 | 43%         | 44% ~ 42% | 3,830          | 4,120 ~ 3,530 | 3,010       | 3,160 ~ 2,750 | 78.6   | 80.4 ~ 77.2 |
| 1月  | 42%         | 42% ~ 42% | 4,280          | 4,800 ~ 3,620 | 3,290       | 3,550 ~ 3,030 | 78.2   | 78.9 ~ 77.5 |
| 2月  | 42%         | 42% ~ 42% | 4,250          | 4,530 ~ 3,780 | 3,220       | 3,410 ~ 2,890 | 80.6   | 81.6 ~ 78.7 |
| 3月  | 42%         | 42% ~ 42% | 4,040          | 4,370 ~ 3,640 | 3,200       | 3,350 ~ 3,120 | 80.3   | 80.9 ~ 80.0 |
| 日平均 | 42%         | 44% ~ 39% | 4,080          | 5,330 ~ 3,100 | 3,110       | 3,600 ~ 2,570 | 79.0   | 84.2 ~ 75.0 |

表3-5-2 エアレーションタンク試験結果(1系)

【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |         | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|---------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大 ~ 最小     | 平均         | 最大 ~ 最小   | 平均    | 最大 ~ 最小 | 平均  | 最大 ~ 最小   |
| 4月  | 16.8   | 18.2 ~ 15.6 | 0.9        | 1.3 ~ 0.5 | 16    | 17 ~ 15 | 140 | 150 ~ 120 |
| 5月  | 18.9   | 19.5 ~ 18.1 | 1.0        | 1.3 ~ 0.7 | 17    | 18 ~ 15 | 140 | 150 ~ 120 |
| 6月  | 20.6   | 21.5 ~ 19.3 | 1.1        | 1.4 ~ 0.8 | 14    | 16 ~ 13 | 110 | 130 ~ 98  |
| 7月  | 22.3   | 23.1 ~ 21.7 | 1.0        | 1.4 ~ 0.6 | 13    | 16 ~ 11 | 110 | 140 ~ 85  |
| 8月  | 23.8   | 24.3 ~ 22.9 | 0.7        | 1.4 ~ 0.5 | 18    | 21 ~ 15 | 150 | 170 ~ 140 |
| 9月  | 23.8   | 24.4 ~ 23.0 | 0.9        | 1.2 ~ 0.6 | 15    | 18 ~ 14 | 140 | 160 ~ 120 |
| 10月 | 22.6   | 23.3 ~ 21.7 | 0.8        | 1.2 ~ 0.6 | 21    | 33 ~ 13 | 180 | 280 ~ 120 |
| 11月 | 20.4   | 21.6 ~ 19.3 | 0.9        | 1.1 ~ 0.7 | 48    | 59 ~ 35 | 350 | 420 ~ 260 |
| 12月 | 17.8   | 19.1 ~ 16.4 | 0.9        | 1.4 ~ 0.5 | 37    | 47 ~ 27 | 290 | 380 ~ 210 |
| 1月  | 15.8   | 16.3 ~ 15.4 | 1.4        | 2.2 ~ 0.9 | 21    | 27 ~ 17 | 170 | 210 ~ 130 |
| 2月  | 15.0   | 15.4 ~ 14.7 | 1.3        | 1.7 ~ 0.4 | 17    | 20 ~ 15 | 120 | 140 ~ 110 |
| 3月  | 15.4   | 16.0 ~ 14.9 | 1.2        | 2.2 ~ 0.7 | 21    | 24 ~ 19 | 160 | 190 ~ 130 |
| 平均  | 19.5   | 24.4 ~ 14.7 | 1.0        | 2.2 ~ 0.4 | 21    | 59 ~ 11 | 170 | 420 ~ 85  |

【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS_ろ紙法(mg/l) |               | MLSS(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |             | VSS/SS(%) |             |
|-----|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均         | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小     | 平均        | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 1,160          | 1,210 ~ 1,070 | 1,160      | 1,210 ~ 1,140 | 928         | 940 ~ 910   | 80.1      | 81.7 ~ 78.0 |
| 5月  | 1,190          | 1,260 ~ 1,130 | 1,130      | 1,190 ~ 1,070 | 870         | 910 ~ 820   | 77.0      | 77.6 ~ 76.2 |
| 6月  | 1,240          | 1,440 ~ 1,140 | 1,200      | 1,330 ~ 1,110 | 913         | 1,020 ~ 860 | 76.4      | 78.4 ~ 73.7 |
| 7月  | 1,170          | 1,290 ~ 1,010 | 1,090      | 1,130 ~ 1,050 | 834         | 850 ~ 800   | 77.0      | 81.0 ~ 74.4 |
| 8月  | 1,190          | 1,320 ~ 1,050 | 1,140      | 1,210 ~ 1,030 | 875         | 910 ~ 800   | 77.3      | 82.4 ~ 74.0 |
| 9月  | 1,080          | 1,160 ~ 980   | 1,030      | 1,060 ~ 990   | 823         | 870 ~ 780   | 80.3      | 82.1 ~ 78.8 |
| 10月 | 1,140          | 1,280 ~ 1,020 | 1,120      | 1,200 ~ 1,020 | 852         | 900 ~ 790   | 76.0      | 77.5 ~ 74.9 |
| 11月 | 1,330          | 1,420 ~ 1,220 | 1,310      | 1,330 ~ 1,280 | 1,000       | 1,020 ~ 990 | 76.5      | 77.2 ~ 75.8 |
| 12月 | 1,240          | 1,330 ~ 1,170 | 1,230      | 1,290 ~ 1,180 | 956         | 980 ~ 940   | 77.8      | 79.7 ~ 75.8 |
| 1月  | 1,280          | 1,360 ~ 1,190 | 1,270      | 1,330 ~ 1,220 | 985         | 1,030 ~ 960 | 77.4      | 78.7 ~ 76.2 |
| 2月  | 1,340          | 1,460 ~ 1,220 | 1,280      | 1,370 ~ 1,200 | 1,030       | 1,120 ~ 940 | 80.0      | 82.0 ~ 77.0 |
| 3月  | 1,330          | 1,420 ~ 1,210 | 1,280      | 1,360 ~ 1,220 | 1,020       | 1,070 ~ 970 | 79.3      | 80.0 ~ 78.7 |
| 平均  | 1,220          | 1,460 ~ 980   | 1,180      | 1,370 ~ 990   | 921         | 1,120 ~ 780 | 77.9      | 82.4 ~ 73.7 |

【pH・酸素利用速度】

|     | pH  |           | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内生(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|-----|-----------|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均  | 最大 ~ 最小   | 平均                         | 最大 ~ 最小     | 平均                            | 最大 ~ 最小     | 平均                         | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.7 | 27.1                       | 30.0 ~ 24.0 | 21.5                          | 24.0 ~ 18.0 | 15.4                       | 18.1 ~ 13.0 |
| 5月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.8 | 23.1                       | 26.0 ~ 19.2 | 18.3                          | 20.0 ~ 16.2 | 13.1                       | 14.0 ~ 11.2 |
| 6月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 20.9                       | 22.0 ~ 20.0 | 16.5                          | 17.0 ~ 16.0 | 11.8                       | 12.0 ~ 11.3 |
| 7月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.6 | 19.8                       | 23.0 ~ 17.0 | 13.7                          | 16.0 ~ 11.9 | 10.0                       | 11.0 ~ 9.0  |
| 8月  | 6.8 | 7.0 ~ 6.7 | 21.3                       | 25.0 ~ 18.0 | 16.5                          | 19.0 ~ 14.0 | 10.9                       | 12.0 ~ 10.0 |
| 9月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 19.6                       | 20.0 ~ 18.6 | 14.2                          | 14.9 ~ 13.9 | 10.7                       | 13.0 ~ 9.1  |
| 10月 | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 23.1                       | 25.0 ~ 18.8 | 15.3                          | 17.0 ~ 13.0 | 10.7                       | 12.0 ~ 8.0  |
| 11月 | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 27.3                       | 29.0 ~ 25.8 | 19.3                          | 21.1 ~ 18.0 | 13.7                       | 15.0 ~ 12.5 |
| 12月 | 6.8 | 6.9 ~ 6.7 | 30.8                       | 33.6 ~ 25.1 | 19.4                          | 23.9 ~ 14.8 | 14.3                       | 16.0 ~ 10.4 |
| 1月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.8 | 32.0                       | 34.1 ~ 29.4 | 25.0                          | 26.4 ~ 23.5 | 18.1                       | 19.2 ~ 17.5 |
| 2月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.8 | 30.7                       | 33.8 ~ 28.6 | 25.2                          | 26.9 ~ 23.4 | 17.9                       | 19.2 ~ 16.1 |
| 3月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.9 | 30.1                       | 31.7 ~ 28.3 | 25.2                          | 26.4 ~ 22.4 | 19.1                       | 20.2 ~ 16.8 |
| 平均  | 6.9 | 7.1 ~ 6.6 | 25.5                       | 34.1 ~ 17.0 | 19.0                          | 26.9 ~ 11.9 | 13.7                       | 20.2 ~ 8.0  |

【生物総数、活性生物比】

|     | エアレーションタンク(1系) |                |       |               |
|-----|----------------|----------------|-------|---------------|
|     | 生物総数(個/ml)     |                | 活性生物比 |               |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小        | 平均    | 最大 ~ 最小       |
| 4月  | 9,080          | 12,160 ~ 5,360 | 63.4% | 79.6% ~ 52.0% |
| 5月  | 7,690          | 10,560 ~ 5,200 | 64.6% | 72.7% ~ 51.5% |
| 6月  | 9,480          | 11,280 ~ 7,680 | 71.3% | 78.2% ~ 63.6% |
| 7月  | 9,040          | 12,880 ~ 7,040 | 68.8% | 85.4% ~ 55.6% |
| 8月  | 9,550          | 11,680 ~ 7,360 | 75.5% | 82.5% ~ 68.9% |
| 9月  | 12,600         | 16,720 ~ 6,480 | 74.1% | 81.7% ~ 63.0% |
| 10月 | 8,850          | 11,840 ~ 6,560 | 73.7% | 84.5% ~ 66.2% |
| 11月 | 9,370          | 10,560 ~ 8,240 | 79.3% | 89.2% ~ 67.2% |
| 12月 | 10,240         | 16,400 ~ 6,720 | 79.1% | 90.2% ~ 71.4% |
| 1月  | 8,960          | 12,320 ~ 6,560 | 82.0% | 91.9% ~ 77.8% |
| 2月  | 9,320          | 13,280 ~ 5,600 | 71.9% | 84.3% ~ 56.3% |
| 3月  | 10,180         | 12,480 ~ 7,040 | 63.3% | 77.3% ~ 44.0% |
| 日平均 | 9,530          | 16,720 ~ 5,200 | 72.3% | 91.9% ~ 44.0% |

【RSSS、RSVSS、VSS/SS】

|     | 返 送 汚 泥(1系)    |               |             |               |        |             |
|-----|----------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | RSSS_ろ紙法(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均     | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 5,120          | 6,120 ~ 4,540 | 4,020       | 4,310 ~ 3,720 | 79.9   | 81.8 ~ 78.5 |
| 5月  | 5,190          | 6,180 ~ 4,520 | 3,750       | 3,990 ~ 3,250 | 77.1   | 78.0 ~ 76.1 |
| 6月  | 5,360          | 7,200 ~ 4,710 | 3,780       | 3,960 ~ 3,480 | 76.4   | 78.5 ~ 74.3 |
| 7月  | 5,020          | 6,260 ~ 4,200 | 3,570       | 3,770 ~ 3,320 | 77.4   | 81.6 ~ 75.2 |
| 8月  | 5,310          | 6,160 ~ 4,300 | 4,010       | 4,320 ~ 3,760 | 78.0   | 82.3 ~ 74.5 |
| 9月  | 4,690          | 5,500 ~ 4,100 | 3,510       | 3,730 ~ 3,120 | 80.3   | 81.6 ~ 77.6 |
| 10月 | 4,390          | 5,680 ~ 3,340 | 3,200       | 3,850 ~ 2,420 | 76.5   | 77.9 ~ 75.6 |
| 11月 | 4,840          | 5,940 ~ 3,100 | 3,820       | 4,350 ~ 3,440 | 76.6   | 77.1 ~ 76.3 |
| 12月 | 3,800          | 4,840 ~ 3,100 | 2,910       | 3,400 ~ 2,560 | 77.7   | 79.5 ~ 75.6 |
| 1月  | 3,480          | 3,780 ~ 3,000 | 2,720       | 2,820 ~ 2,650 | 77.7   | 78.4 ~ 76.8 |
| 2月  | 3,820          | 4,320 ~ 3,100 | 2,960       | 3,250 ~ 2,280 | 79.4   | 80.0 ~ 78.1 |
| 3月  | 3,830          | 4,280 ~ 3,300 | 3,120       | 3,330 ~ 3,020 | 80.1   | 81.2 ~ 79.3 |
| 日平均 | 4,580          | 7,200 ~ 3,000 | 3,440       | 4,350 ~ 2,280 | 78.1   | 82.3 ~ 74.3 |

表3-5-3 エアレーションタンク試験結果(2-1.2系)

【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |         | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|---------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大 ~ 最小     | 平均         | 最大 ~ 最小   | 平均    | 最大 ~ 最小 | 平均  | 最大 ~ 最小   |
| 4月  | 17.0   | 18.4 ~ 15.8 | 0.8        | 1.5 ~ 0.4 | 28    | 32 ~ 25 | 170 | 200 ~ 150 |
| 5月  | 19.0   | 19.7 ~ 18.1 | 1.0        | 1.4 ~ 0.6 | 23    | 30 ~ 18 | 140 | 190 ~ 110 |
| 6月  | 20.7   | 21.6 ~ 19.4 | 0.7        | 1.2 ~ 0.4 | 22    | 25 ~ 21 | 140 | 150 ~ 120 |
| 7月  | 22.4   | 23.2 ~ 21.8 | 1.2        | 2.3 ~ 0.3 | 23    | 32 ~ 17 | 140 | 180 ~ 120 |
| 8月  | 23.9   | 24.4 ~ 23.0 | 0.6        | 1.3 ~ 0.3 | 28    | 41 ~ 18 | 180 | 240 ~ 120 |
| 9月  | 24.0   | 24.4 ~ 23.1 | 1.0        | 2.1 ~ 0.6 | 22    | 27 ~ 18 | 150 | 200 ~ 120 |
| 10月 | 22.7   | 23.5 ~ 21.9 | 0.9        | 1.2 ~ 0.4 | 26    | 45 ~ 18 | 180 | 290 ~ 140 |
| 11月 | 20.5   | 21.7 ~ 19.5 | 0.9        | 1.3 ~ 0.5 | 27    | 37 ~ 20 | 190 | 260 ~ 160 |
| 12月 | 17.9   | 19.2 ~ 16.7 | 1.0        | 1.3 ~ 0.7 | 25    | 29 ~ 23 | 190 | 210 ~ 170 |
| 1月  | 16.0   | 16.5 ~ 15.5 | 1.8        | 2.6 ~ 1.1 | 23    | 29 ~ 20 | 160 | 180 ~ 150 |
| 2月  | 15.2   | 15.6 ~ 14.8 | 1.8        | 3.0 ~ 1.1 | 21    | 24 ~ 18 | 170 | 190 ~ 150 |
| 3月  | 15.6   | 16.3 ~ 15.1 | 2.0        | 2.8 ~ 1.4 | 23    | 26 ~ 22 | 180 | 210 ~ 160 |
| 平均  | 19.6   | 24.4 ~ 14.8 | 1.1        | 3.0 ~ 0.3 | 24    | 45 ~ 17 | 170 | 290 ~ 110 |

【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS_ろ紙法(mg/l) |               | MLSS(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |             |
|-----|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-----------|-------------|
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均         | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均        | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 1,600          | 1,680 ~ 1,500 | 1,550      | 1,560 ~ 1,530 | 1,230       | 1,270 ~ 1,210 | 79.6      | 81.4 ~ 78.2 |
| 5月  | 1,660          | 1,750 ~ 1,560 | 1,550      | 1,610 ~ 1,480 | 1,210       | 1,250 ~ 1,140 | 77.7      | 78.8 ~ 77.0 |
| 6月  | 1,670          | 1,920 ~ 1,510 | 1,600      | 1,740 ~ 1,510 | 1,250       | 1,350 ~ 1,200 | 77.9      | 79.5 ~ 75.5 |
| 7月  | 1,640          | 1,800 ~ 1,450 | 1,540      | 1,570 ~ 1,480 | 1,190       | 1,200 ~ 1,170 | 77.4      | 81.1 ~ 75.2 |
| 8月  | 1,590          | 1,780 ~ 1,460 | 1,540      | 1,720 ~ 1,390 | 1,210       | 1,330 ~ 1,080 | 78.3      | 82.1 ~ 75.0 |
| 9月  | 1,430          | 1,570 ~ 1,310 | 1,350      | 1,510 ~ 1,220 | 1,090       | 1,240 ~ 990   | 81.3      | 88.5 ~ 76.7 |
| 10月 | 1,430          | 1,630 ~ 1,290 | 1,420      | 1,580 ~ 1,330 | 1,090       | 1,210 ~ 1,020 | 76.8      | 77.4 ~ 76.1 |
| 11月 | 1,380          | 1,660 ~ 1,260 | 1,320      | 1,330 ~ 1,300 | 1,040       | 1,090 ~ 990   | 79.0      | 82.0 ~ 75.6 |
| 12月 | 1,370          | 1,640 ~ 1,210 | 1,360      | 1,450 ~ 1,310 | 1,070       | 1,150 ~ 1,030 | 78.5      | 79.3 ~ 77.8 |
| 1月  | 1,400          | 1,600 ~ 1,300 | 1,370      | 1,540 ~ 1,290 | 1,070       | 1,200 ~ 1,010 | 77.7      | 78.6 ~ 76.9 |
| 2月  | 1,270          | 1,350 ~ 1,210 | 1,250      | 1,290 ~ 1,200 | 1,020       | 1,070 ~ 975   | 81.7      | 83.7 ~ 79.3 |
| 3月  | 1,250          | 1,330 ~ 1,190 | 1,180      | 1,200 ~ 1,170 | 943         | 955 ~ 930     | 80.3      | 80.8 ~ 79.9 |
| 平均  | 1,480          | 1,920 ~ 1,190 | 1,420      | 1,740 ~ 1,170 | 1,120       | 1,350 ~ 930   | 78.8      | 88.5 ~ 75.0 |

【pH・酸素利用速度】

|     | pH  |           | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内生(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|-----|-----------|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均  | 最大 ~ 最小   | 平均                         | 最大 ~ 最小     | 平均                            | 最大 ~ 最小     | 平均                         | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.7 | 35.2                       | 37.2 ~ 31.0 | 30.9                          | 34.6 ~ 26.6 | 19.3                       | 22.3 ~ 14.8 |
| 5月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 30.2                       | 32.6 ~ 26.8 | 27.2                          | 28.3 ~ 24.7 | 18.9                       | 20.4 ~ 16.7 |
| 6月  | 6.9 | 6.9 ~ 6.8 | 28.4                       | 29.6 ~ 26.8 | 25.7                          | 26.9 ~ 24.6 | 17.1                       | 17.3 ~ 16.6 |
| 7月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.6 | 24.2                       | 25.6 ~ 22.3 | 21.4                          | 23.8 ~ 17.4 | 14.6                       | 16.2 ~ 12.4 |
| 8月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.7 | 26.9                       | 32.9 ~ 23.2 | 22.0                          | 26.0 ~ 16.3 | 15.0                       | 16.9 ~ 13.8 |
| 9月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 22.1                       | 28.4 ~ 19.7 | 18.9                          | 24.7 ~ 16.3 | 13.1                       | 15.7 ~ 11.8 |
| 10月 | 6.8 | 7.0 ~ 6.3 | 22.7                       | 24.1 ~ 21.5 | 17.8                          | 19.7 ~ 16.2 | 12.4                       | 13.6 ~ 11.2 |
| 11月 | 6.8 | 7.0 ~ 6.6 | 28.9                       | 32.2 ~ 25.9 | 21.9                          | 25.7 ~ 17.9 | 14.6                       | 15.4 ~ 13.0 |
| 12月 | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 29.7                       | 33.1 ~ 27.0 | 24.2                          | 26.5 ~ 20.9 | 16.8                       | 19.0 ~ 14.2 |
| 1月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.9 | 30.6                       | 33.6 ~ 28.7 | 26.6                          | 30.5 ~ 23.8 | 20.0                       | 25.9 ~ 16.2 |
| 2月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.9 | 30.9                       | 32.2 ~ 28.2 | 26.6                          | 29.2 ~ 22.9 | 19.8                       | 21.7 ~ 16.7 |
| 3月  | 7.0 | 7.1 ~ 6.8 | 27.2                       | 30.5 ~ 25.8 | 25.0                          | 28.4 ~ 23.2 | 17.9                       | 19.3 ~ 16.7 |
| 平均  | 6.9 | 7.1 ~ 6.3 | 28.1                       | 37.2 ~ 19.7 | 24.0                          | 34.6 ~ 16.2 | 16.6                       | 25.9 ~ 11.2 |

【生物総数、活性生物比】

|     | エアレーションタンク(2-1,2系) |                |       |               |
|-----|--------------------|----------------|-------|---------------|
|     | 生物総数(個/ml)         |                | 活性生物比 |               |
|     | 平均                 | 最大 ~ 最小        | 平均    | 最大 ~ 最小       |
| 4月  | 9,760              | 12,480 ~ 6,080 | 67.6% | 88.7% ~ 52.7% |
| 5月  | 10,240             | 15,680 ~ 4,960 | 71.0% | 87.1% ~ 50.0% |
| 6月  | 10,040             | 12,480 ~ 6,880 | 69.6% | 82.1% ~ 55.8% |
| 7月  | 10,930             | 16,160 ~ 8,480 | 73.5% | 90.1% ~ 57.1% |
| 8月  | 9,100              | 11,680 ~ 5,760 | 74.9% | 86.1% ~ 58.5% |
| 9月  | 9,640              | 13,600 ~ 4,800 | 72.8% | 84.8% ~ 64.2% |
| 10月 | 9,560              | 14,080 ~ 6,880 | 78.0% | 93.0% ~ 60.2% |
| 11月 | 8,040              | 12,480 ~ 4,800 | 71.2% | 79.5% ~ 60.0% |
| 12月 | 9,600              | 14,480 ~ 7,360 | 74.6% | 85.2% ~ 54.3% |
| 1月  | 10,160             | 13,120 ~ 7,600 | 80.3% | 90.5% ~ 71.6% |
| 2月  | 8,470              | 11,760 ~ 5,680 | 68.9% | 76.8% ~ 57.8% |
| 3月  | 8,620              | 12,320 ~ 5,680 | 70.5% | 84.9% ~ 56.3% |
| 日平均 | 9,530              | 16,160 ~ 4,800 | 72.8% | 93.0% ~ 50.0% |

【RSSS、RSVSS、VSS/SS】

|     | 返 送 汚 泥(2-1,2系) |               |             |               |        |             |
|-----|-----------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | RSSS_ろ紙法(mg/l)  |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|     | 平均              | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均     | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 3,860           | 4,720 ~ 3,420 | 3,050       | 3,280 ~ 2,830 | 79.4   | 80.7 ~ 78.2 |
| 5月  | 3,900           | 4,600 ~ 3,160 | 2,850       | 3,020 ~ 2,580 | 78.1   | 78.7 ~ 77.5 |
| 6月  | 4,020           | 4,680 ~ 3,550 | 3,050       | 3,460 ~ 2,810 | 78.4   | 80.5 ~ 75.8 |
| 7月  | 3,970           | 4,800 ~ 3,340 | 2,880       | 3,260 ~ 2,630 | 77.7   | 81.5 ~ 75.4 |
| 8月  | 3,790           | 4,540 ~ 2,860 | 2,780       | 3,270 ~ 2,550 | 78.9   | 82.0 ~ 76.3 |
| 9月  | 3,300           | 4,460 ~ 2,700 | 2,500       | 3,050 ~ 2,220 | 81.6   | 89.0 ~ 77.6 |
| 10月 | 3,600           | 5,400 ~ 2,820 | 2,600       | 2,820 ~ 2,390 | 76.7   | 78.5 ~ 75.4 |
| 11月 | 3,420           | 4,080 ~ 2,700 | 2,810       | 3,130 ~ 2,560 | 79.0   | 81.2 ~ 76.4 |
| 12月 | 4,590           | 5,460 ~ 3,320 | 3,720       | 4,230 ~ 2,770 | 78.5   | 78.9 ~ 78.0 |
| 1月  | 5,120           | 5,960 ~ 4,460 | 3,940       | 4,540 ~ 3,440 | 77.7   | 78.4 ~ 77.2 |
| 2月  | 4,600           | 5,540 ~ 4,060 | 3,440       | 3,580 ~ 3,230 | 81.1   | 82.8 ~ 78.4 |
| 3月  | 4,230           | 5,240 ~ 3,460 | 3,280       | 3,450 ~ 3,100 | 79.4   | 79.7 ~ 79.0 |
| 日平均 | 4,030           | 5,960 ~ 2,700 | 3,070       | 4,540 ~ 2,220 | 78.8   | 89.0 ~ 75.4 |

表3-5-3 エアレーションタンク試験結果(2-3,4系)

【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |         | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|---------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大 ~ 最小     | 平均         | 最大 ~ 最小   | 平均    | 最大 ~ 最小 | 平均  | 最大 ~ 最小   |
| 4月  | 17.0   | 18.4 ~ 15.8 | 0.7        | 1.1 ~ 0.4 | 17    | 19 ~ 15 | 110 | 140 ~ 100 |
| 5月  | 19.1   | 19.8 ~ 18.4 | 0.6        | 1.0 ~ 0.4 | 19    | 22 ~ 16 | 130 | 160 ~ 110 |
| 6月  | 20.7   | 21.6 ~ 19.4 | 0.6        | 0.9 ~ 0.4 | 19    | 20 ~ 17 | 120 | 140 ~ 110 |
| 7月  | 22.4   | 23.1 ~ 21.8 | 0.6        | 1.1 ~ 0.3 | 24    | 38 ~ 18 | 160 | 240 ~ 110 |
| 8月  | 23.8   | 24.3 ~ 22.9 | 0.7        | 1.1 ~ 0.4 | 26    | 32 ~ 22 | 180 | 220 ~ 160 |
| 9月  | 23.9   | 24.4 ~ 23.1 | 0.8        | 1.9 ~ 0.5 | 22    | 32 ~ 18 | 170 | 250 ~ 140 |
| 10月 | 22.7   | 23.5 ~ 21.8 | 0.8        | 1.3 ~ 0.5 | 27    | 32 ~ 25 | 220 | 250 ~ 190 |
| 11月 | 20.5   | 21.7 ~ 19.6 | 0.9        | 1.2 ~ 0.7 | 29    | 33 ~ 25 | 230 | 260 ~ 190 |
| 12月 | 18.0   | 19.3 ~ 16.7 | 0.8        | 1.1 ~ 0.6 | 28    | 32 ~ 25 | 210 | 250 ~ 200 |
| 1月  | 16.1   | 16.6 ~ 15.5 | 1.0        | 1.4 ~ 0.6 | 25    | 29 ~ 23 | 170 | 190 ~ 150 |
| 2月  | 15.2   | 15.6 ~ 14.8 | 1.1        | 1.6 ~ 0.8 | 22    | 23 ~ 21 | 150 | 150 ~ 130 |
| 3月  | 15.6   | 16.3 ~ 15.1 | 1.2        | 2.0 ~ 0.8 | 23    | 25 ~ 22 | 150 | 160 ~ 140 |
| 平均  | 19.6   | 24.4 ~ 14.8 | 0.8        | 2.0 ~ 0.3 | 23    | 38 ~ 15 | 170 | 260 ~ 100 |

【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS_ろ紙法(mg/l) |               | MLSS(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |             |
|-----|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-----------|-------------|
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均         | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均        | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 1,460          | 1,540 ~ 1,340 | 1,410      | 1,420 ~ 1,390 | 1,150       | 1,170 ~ 1,120 | 81.7      | 83.3 ~ 80.9 |
| 5月  | 1,440          | 1,490 ~ 1,400 | 1,370      | 1,410 ~ 1,320 | 1,100       | 1,140 ~ 1,040 | 80.8      | 81.7 ~ 78.8 |
| 6月  | 1,520          | 1,680 ~ 1,420 | 1,490      | 1,630 ~ 1,370 | 1,140       | 1,240 ~ 1,080 | 76.6      | 79.1 ~ 74.7 |
| 7月  | 1,490          | 1,600 ~ 1,360 | 1,380      | 1,430 ~ 1,320 | 1,090       | 1,180 ~ 1,030 | 78.8      | 82.5 ~ 75.9 |
| 8月  | 1,440          | 1,520 ~ 1,340 | 1,380      | 1,430 ~ 1,300 | 1,070       | 1,130 ~ 1,020 | 77.7      | 79.1 ~ 76.7 |
| 9月  | 1,280          | 1,380 ~ 1,210 | 1,220      | 1,280 ~ 1,170 | 980         | 1,020 ~ 925   | 80.1      | 82.1 ~ 77.4 |
| 10月 | 1,250          | 1,310 ~ 1,200 | 1,210      | 1,240 ~ 1,180 | 930         | 960 ~ 890     | 77.0      | 78.8 ~ 74.5 |
| 11月 | 1,240          | 1,300 ~ 1,180 | 1,230      | 1,250 ~ 1,210 | 930         | 945 ~ 915     | 75.9      | 76.8 ~ 74.7 |
| 12月 | 1,300          | 1,450 ~ 1,180 | 1,300      | 1,420 ~ 1,200 | 1,010       | 1,140 ~ 925   | 78.0      | 79.9 ~ 76.3 |
| 1月  | 1,490          | 1,560 ~ 1,410 | 1,450      | 1,490 ~ 1,400 | 1,120       | 1,150 ~ 1,100 | 77.6      | 78.6 ~ 76.7 |
| 2月  | 1,530          | 1,600 ~ 1,470 | 1,470      | 1,510 ~ 1,440 | 1,180       | 1,220 ~ 1,140 | 80.2      | 80.8 ~ 79.2 |
| 3月  | 1,540          | 1,580 ~ 1,460 | 1,450      | 1,470 ~ 1,430 | 1,170       | 1,180 ~ 1,160 | 80.9      | 81.2 ~ 80.4 |
| 平均  | 1,410          | 1,680 ~ 1,180 | 1,360      | 1,630 ~ 1,170 | 1,070       | 1,240 ~ 890   | 78.8      | 83.3 ~ 74.5 |

【pH・酸素利用速度】

|     | pH  |           | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内生(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|-----|-----------|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均  | 最大 ~ 最小   | 平均                         | 最大 ~ 最小     | 平均                            | 最大 ~ 最小     | 平均                         | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.6 | 32.7                       | 34.7 ~ 31.0 | 23.7                          | 28.8 ~ 18.4 | 17.5                       | 22.1 ~ 14.9 |
| 5月  | 6.8 | 7.0 ~ 6.7 | 32.1                       | 36.6 ~ 25.8 | 20.9                          | 22.2 ~ 19.7 | 14.8                       | 17.3 ~ 13.1 |
| 6月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.8 | 23.3                       | 24.5 ~ 21.8 | 20.6                          | 21.5 ~ 19.7 | 14.5                       | 15.4 ~ 13.6 |
| 7月  | 6.8 | 6.8 ~ 6.6 | 21.7                       | 22.7 ~ 20.3 | 20.1                          | 21.2 ~ 18.2 | 14.2                       | 18.1 ~ 12.7 |
| 8月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.7 | 20.0                       | 20.2 ~ 19.6 | 18.9                          | 19.6 ~ 17.5 | 12.7                       | 14.0 ~ 11.5 |
| 9月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.8 | 16.1                       | 17.6 ~ 14.3 | 15.4                          | 16.6 ~ 14.3 | 10.7                       | 11.3 ~ 10.1 |
| 10月 | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 16.2                       | 17.4 ~ 15.0 | 15.5                          | 16.8 ~ 14.4 | 10.5                       | 12.8 ~ 9.5  |
| 11月 | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 18.5                       | 20.0 ~ 16.7 | 16.6                          | 17.5 ~ 15.2 | 11.3                       | 12.3 ~ 10.4 |
| 12月 | 6.8 | 6.9 ~ 6.6 | 24.4                       | 30.0 ~ 18.4 | 17.7                          | 20.9 ~ 15.5 | 12.8                       | 15.2 ~ 11.2 |
| 1月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 28.8                       | 31.4 ~ 26.9 | 22.9                          | 25.4 ~ 21.6 | 16.7                       | 20.2 ~ 13.7 |
| 2月  | 6.9 | 7.1 ~ 6.8 | 29.7                       | 31.9 ~ 26.9 | 26.5                          | 28.2 ~ 23.0 | 19.1                       | 20.5 ~ 16.4 |
| 3月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 28.4                       | 30.6 ~ 23.9 | 26.0                          | 29.5 ~ 23.4 | 19.0                       | 19.8 ~ 17.5 |
| 平均  | 6.8 | 7.1 ~ 6.6 | 24.3                       | 36.6 ~ 14.3 | 20.3                          | 29.5 ~ 14.3 | 14.4                       | 22.1 ~ 9.5  |

【生物総数、活性生物比】

|     | エアレーションタンク(2-3,4系) |         |         |       |               |
|-----|--------------------|---------|---------|-------|---------------|
|     | 生物総数(個/ml)         |         |         | 活性生物比 |               |
|     | 平均                 | 最大 ~ 最小 |         | 平均    | 最大 ~ 最小       |
| 4月  | 10,600             | 15,200  | ~ 7,520 | 64.5% | 75.7% ~ 50.5% |
| 5月  | 10,440             | 12,400  | ~ 7,680 | 76.1% | 85.3% ~ 68.4% |
| 6月  | 9,560              | 11,280  | ~ 7,200 | 65.9% | 71.4% ~ 61.5% |
| 7月  | 9,320              | 15,520  | ~ 5,040 | 68.4% | 78.9% ~ 52.2% |
| 8月  | 9,500              | 11,600  | ~ 7,760 | 71.0% | 76.1% ~ 67.0% |
| 9月  | 11,620             | 15,200  | ~ 9,120 | 68.6% | 80.6% ~ 59.7% |
| 10月 | 7,910              | 9,760   | ~ 6,240 | 77.4% | 92.3% ~ 70.3% |
| 11月 | 7,210              | 8,960   | ~ 5,120 | 66.7% | 81.6% ~ 37.5% |
| 12月 | 8,300              | 12,000  | ~ 5,840 | 64.7% | 75.3% ~ 50.0% |
| 1月  | 7,420              | 10,560  | ~ 5,280 | 76.0% | 79.7% ~ 68.6% |
| 2月  | 9,140              | 12,480  | ~ 6,240 | 68.7% | 79.5% ~ 57.8% |
| 3月  | 8,000              | 12,720  | ~ 5,200 | 68.5% | 79.6% ~ 57.7% |
| 日平均 | 9,100              | 15,520  | ~ 5,040 | 69.7% | 92.3% ~ 37.5% |

【RSSS、RSVSS、VSS/SS】

|     | 返 送 汚 泥(2-3,4系) |               |             |               |        |             |
|-----|-----------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | RSSS_ろ紙法(mg/l)  |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|     | 平均              | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均     | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 4,350           | 5,740 ~ 3,720 | 3,200       | 3,470 ~ 2,980 | 81.4   | 82.5 ~ 80.5 |
| 5月  | 4,140           | 5,080 ~ 3,460 | 3,190       | 3,680 ~ 2,730 | 80.7   | 81.7 ~ 79.4 |
| 6月  | 4,320           | 5,400 ~ 3,460 | 3,300       | 3,530 ~ 2,890 | 77.1   | 79.4 ~ 75.1 |
| 7月  | 4,100           | 5,020 ~ 2,720 | 2,970       | 3,390 ~ 2,600 | 78.6   | 82.2 ~ 75.5 |
| 8月  | 4,070           | 4,460 ~ 3,540 | 3,050       | 3,300 ~ 2,680 | 78.3   | 79.5 ~ 77.0 |
| 9月  | 3,380           | 3,920 ~ 2,080 | 2,640       | 2,850 ~ 2,310 | 80.6   | 82.8 ~ 78.1 |
| 10月 | 3,590           | 4,120 ~ 3,180 | 2,650       | 2,860 ~ 2,450 | 76.8   | 78.5 ~ 74.7 |
| 11月 | 3,470           | 4,300 ~ 3,060 | 2,820       | 3,140 ~ 2,590 | 75.7   | 76.4 ~ 74.9 |
| 12月 | 3,590           | 4,220 ~ 2,820 | 2,810       | 3,200 ~ 2,180 | 77.9   | 79.8 ~ 75.7 |
| 1月  | 4,380           | 5,300 ~ 3,780 | 3,270       | 3,770 ~ 3,020 | 77.8   | 78.9 ~ 76.6 |
| 2月  | 4,600           | 5,240 ~ 4,020 | 3,470       | 3,710 ~ 3,220 | 79.5   | 80.3 ~ 77.8 |
| 3月  | 4,440           | 4,980 ~ 3,880 | 3,540       | 3,900 ~ 3,100 | 79.8   | 80.3 ~ 79.1 |
| 日平均 | 4,030           | 5,740 ~ 2,080 | 3,060       | 3,900 ~ 2,180 | 78.7   | 82.8 ~ 74.7 |

表3-5-4 エアレーションタンク試験結果(3系)

【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV(%) |         | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|-------|---------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大 ~ 最小     | 平均         | 最大 ~ 最小   | 平均    | 最大 ~ 最小 | 平均  | 最大 ~ 最小   |
| 4月  | 16.9   | 18.1 ~ 15.6 | 1.0        | 1.9 ~ 0.4 | 20    | 22 ~ 18 | 150 | 160 ~ 130 |
| 5月  | 19.0   | 19.6 ~ 18.2 | 0.9        | 1.8 ~ 0.5 | 20    | 22 ~ 18 | 150 | 170 ~ 130 |
| 6月  | 20.6   | 21.6 ~ 19.4 | 1.1        | 1.9 ~ 0.4 | 19    | 21 ~ 17 | 130 | 160 ~ 110 |
| 7月  | 22.4   | 23.2 ~ 21.8 | 0.9        | 1.6 ~ 0.3 | 21    | 25 ~ 17 | 150 | 180 ~ 120 |
| 8月  | 23.9   | 24.4 ~ 23.1 | 0.6        | 0.9 ~ 0.4 | 21    | 26 ~ 17 | 160 | 190 ~ 130 |
| 9月  | 24.0   | 24.4 ~ 23.2 | 0.8        | 1.6 ~ 0.3 | 26    | 34 ~ 22 | 210 | 240 ~ 180 |
| 10月 | 22.7   | 23.5 ~ 21.8 | 0.9        | 1.8 ~ 0.6 | 23    | 26 ~ 19 | 180 | 200 ~ 150 |
| 11月 | 20.5   | 21.8 ~ 19.6 | 0.9        | 1.6 ~ 0.5 | 32    | 42 ~ 24 | 240 | 300 ~ 190 |
| 12月 | 17.8   | 19.3 ~ 16.6 | 0.9        | 1.5 ~ 0.4 | 27    | 34 ~ 23 | 200 | 240 ~ 170 |
| 1月  | 16.0   | 16.4 ~ 15.5 | 1.2        | 2.0 ~ 0.4 | 22    | 29 ~ 17 | 150 | 200 ~ 110 |
| 2月  | 15.2   | 15.5 ~ 14.8 | 1.7        | 2.9 ~ 0.5 | 22    | 28 ~ 18 | 150 | 180 ~ 120 |
| 3月  | 15.6   | 16.2 ~ 15.1 | 1.4        | 2.8 ~ 0.6 | 30    | 42 ~ 25 | 200 | 270 ~ 160 |
| 平均  | 19.6   | 24.4 ~ 14.8 | 1.0        | 2.9 ~ 0.3 | 23    | 42 ~ 17 | 170 | 300 ~ 110 |

【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS_ろ紙法(mg/l) |               | MLSS(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS(%) |             |
|-----|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-----------|-------------|
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均         | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均        | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 1,360          | 1,440 ~ 1,310 | 1,310      | 1,350 ~ 1,290 | 1,070       | 1,120 ~ 1,050 | 81.6      | 83.0 ~ 79.5 |
| 5月  | 1,370          | 1,450 ~ 1,260 | 1,310      | 1,350 ~ 1,280 | 1,040       | 1,060 ~ 1,000 | 79.2      | 80.3 ~ 78.1 |
| 6月  | 1,450          | 1,720 ~ 1,300 | 1,400      | 1,570 ~ 1,290 | 1,100       | 1,220 ~ 1,030 | 78.1      | 79.8 ~ 75.5 |
| 7月  | 1,390          | 1,550 ~ 1,170 | 1,320      | 1,370 ~ 1,250 | 1,040       | 1,150 ~ 980   | 79.0      | 83.9 ~ 75.9 |
| 8月  | 1,350          | 1,500 ~ 1,250 | 1,300      | 1,370 ~ 1,210 | 1,030       | 1,080 ~ 940   | 79.1      | 81.8 ~ 76.6 |
| 9月  | 1,250          | 1,450 ~ 1,140 | 1,200      | 1,360 ~ 1,130 | 1,000       | 1,150 ~ 920   | 83.5      | 85.0 ~ 80.7 |
| 10月 | 1,240          | 1,310 ~ 1,180 | 1,200      | 1,230 ~ 1,140 | 950         | 990 ~ 910     | 79.4      | 80.5 ~ 78.6 |
| 11月 | 1,330          | 1,450 ~ 1,250 | 1,320      | 1,380 ~ 1,260 | 1,040       | 1,110 ~ 960   | 78.4      | 81.0 ~ 76.2 |
| 12月 | 1,360          | 1,460 ~ 1,260 | 1,360      | 1,440 ~ 1,290 | 1,090       | 1,210 ~ 1,000 | 80.4      | 84.0 ~ 77.5 |
| 1月  | 1,460          | 1,580 ~ 1,380 | 1,440      | 1,520 ~ 1,340 | 1,130       | 1,200 ~ 1,070 | 78.6      | 79.9 ~ 76.0 |
| 2月  | 1,500          | 1,560 ~ 1,410 | 1,430      | 1,450 ~ 1,420 | 1,180       | 1,190 ~ 1,160 | 82.2      | 83.2 ~ 80.7 |
| 3月  | 1,510          | 1,580 ~ 1,420 | 1,450      | 1,470 ~ 1,420 | 1,190       | 1,210 ~ 1,170 | 82.2      | 82.8 ~ 81.4 |
| 平均  | 1,380          | 1,720 ~ 1,140 | 1,330      | 1,570 ~ 1,130 | 1,070       | 1,220 ~ 910   | 80.1      | 85.0 ~ 75.5 |

【pH・酸素利用速度】

|     | pH  |           | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             | 内生(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |             |
|-----|-----|-----------|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|     | 平均  | 最大 ~ 最小   | 平均                         | 最大 ~ 最小     | 平均                            | 最大 ~ 最小     | 平均                         | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 6.9 | 6.9 ~ 6.7 | 26.6                       | 29.5 ~ 24.0 | 25.4                          | 29.2 ~ 19.8 | 18.2                       | 20.6 ~ 15.6 |
| 5月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 24.6                       | 26.2 ~ 22.7 | 22.6                          | 23.5 ~ 20.6 | 15.9                       | 16.7 ~ 14.5 |
| 6月  | 6.8 | 6.9 ~ 6.8 | 21.8                       | 22.9 ~ 20.4 | 20.0                          | 22.1 ~ 18.5 | 13.8                       | 15.2 ~ 12.1 |
| 7月  | 6.7 | 6.8 ~ 6.4 | 19.9                       | 26.3 ~ 14.5 | 16.4                          | 19.2 ~ 9.7  | 12.2                       | 13.4 ~ 10.4 |
| 8月  | 6.6 | 6.7 ~ 6.4 | 23.6                       | 26.9 ~ 21.8 | 17.0                          | 17.8 ~ 16.0 | 11.7                       | 12.6 ~ 10.7 |
| 9月  | 6.7 | 6.8 ~ 6.5 | 24.3                       | 26.2 ~ 22.4 | 18.0                          | 19.6 ~ 15.5 | 11.5                       | 12.8 ~ 10.2 |
| 10月 | 6.8 | 7.0 ~ 6.7 | 19.0                       | 19.4 ~ 18.5 | 15.9                          | 16.4 ~ 15.4 | 11.3                       | 12.6 ~ 10.0 |
| 11月 | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 23.0                       | 26.3 ~ 19.7 | 20.6                          | 22.7 ~ 16.8 | 14.2                       | 15.5 ~ 13.1 |
| 12月 | 6.8 | 7.0 ~ 6.7 | 25.6                       | 28.1 ~ 21.4 | 22.5                          | 25.6 ~ 17.0 | 16.4                       | 18.7 ~ 12.6 |
| 1月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.8 | 26.6                       | 28.2 ~ 25.8 | 25.2                          | 27.0 ~ 23.8 | 18.9                       | 23.0 ~ 15.8 |
| 2月  | 6.9 | 7.1 ~ 6.8 | 26.9                       | 28.4 ~ 24.8 | 25.1                          | 26.8 ~ 22.4 | 19.2                       | 21.0 ~ 18.0 |
| 3月  | 6.9 | 7.0 ~ 6.7 | 29.0                       | 34.2 ~ 26.4 | 26.7                          | 30.5 ~ 24.0 | 22.2                       | 26.9 ~ 19.9 |
| 平均  | 6.8 | 7.1 ~ 6.4 | 24.1                       | 34.2 ~ 14.5 | 21.2                          | 30.5 ~ 9.7  | 15.4                       | 26.9 ~ 10.0 |

【生物総数、活性生物比】

|     | エアレーションタンク(3系) |                |       |               |
|-----|----------------|----------------|-------|---------------|
|     | 生物総数(個/ml)     |                | 活性生物比 |               |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小        | 平均    | 最大 ~ 最小       |
| 4月  | 8,940          | 12,000 ~ 5,120 | 67.2% | 76.6% ~ 58.3% |
| 5月  | 8,640          | 15,840 ~ 5,920 | 69.4% | 81.0% ~ 57.1% |
| 6月  | 9,520          | 12,800 ~ 6,880 | 71.5% | 78.3% ~ 63.9% |
| 7月  | 11,110         | 19,200 ~ 4,320 | 63.9% | 74.2% ~ 55.6% |
| 8月  | 9,970          | 11,200 ~ 6,720 | 67.2% | 73.8% ~ 57.8% |
| 9月  | 10,790         | 12,960 ~ 8,800 | 73.5% | 86.7% ~ 61.7% |
| 10月 | 9,280          | 12,000 ~ 6,560 | 74.4% | 92.0% ~ 63.4% |
| 11月 | 8,180          | 12,160 ~ 6,080 | 79.2% | 89.4% ~ 72.3% |
| 12月 | 7,470          | 12,000 ~ 5,120 | 77.3% | 87.5% ~ 57.1% |
| 1月  | 9,440          | 14,080 ~ 6,560 | 78.7% | 84.4% ~ 73.2% |
| 2月  | 10,140         | 13,600 ~ 5,120 | 63.7% | 75.0% ~ 46.9% |
| 3月  | 10,560         | 16,000 ~ 6,880 | 63.4% | 78.4% ~ 51.4% |
| 日平均 | 9,490          | 19,200 ~ 4,320 | 70.9% | 92.0% ~ 46.9% |

【RSSS、RSVSS、VSS/SS】

|     | 返 送 汚 泥(3系)    |               |             |               |        |             |
|-----|----------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | RSSS_ろ紙法(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|     | 平均             | 最大 ~ 最小       | 平均          | 最大 ~ 最小       | 平均     | 最大 ~ 最小     |
| 4月  | 3,430          | 4,720 ~ 3,020 | 2,690       | 2,930 ~ 2,380 | 81.5   | 82.9 ~ 79.8 |
| 5月  | 3,540          | 4,820 ~ 2,840 | 2,730       | 3,310 ~ 2,440 | 80.2   | 80.9 ~ 78.6 |
| 6月  | 3,880          | 4,840 ~ 3,340 | 2,910       | 3,440 ~ 2,660 | 77.8   | 80.9 ~ 74.6 |
| 7月  | 3,800          | 4,800 ~ 2,860 | 2,920       | 3,420 ~ 2,370 | 79.4   | 84.0 ~ 76.6 |
| 8月  | 3,880          | 5,880 ~ 3,220 | 3,250       | 4,640 ~ 2,490 | 78.6   | 81.5 ~ 76.6 |
| 9月  | 3,240          | 4,500 ~ 2,500 | 2,600       | 3,100 ~ 2,060 | 83.6   | 85.5 ~ 81.0 |
| 10月 | 3,360          | 3,840 ~ 2,820 | 2,670       | 2,850 ~ 2,540 | 79.0   | 79.5 ~ 77.9 |
| 11月 | 3,630          | 4,140 ~ 3,100 | 2,960       | 3,200 ~ 2,670 | 78.8   | 80.4 ~ 76.7 |
| 12月 | 3,330          | 4,040 ~ 2,740 | 2,620       | 2,900 ~ 2,230 | 80.2   | 83.6 ~ 77.2 |
| 1月  | 4,150          | 6,180 ~ 3,200 | 3,220       | 4,150 ~ 2,580 | 79.4   | 80.5 ~ 76.4 |
| 2月  | 3,980          | 4,460 ~ 3,400 | 3,020       | 3,290 ~ 2,720 | 82.2   | 83.5 ~ 80.4 |
| 3月  | 3,630          | 4,260 ~ 2,960 | 2,880       | 3,120 ~ 2,710 | 82.0   | 82.3 ~ 81.7 |
| 日平均 | 3,650          | 6,180 ~ 2,500 | 2,860       | 4,640 ~ 2,060 | 80.2   | 85.5 ~ 74.6 |

## (5) 通日試験の結果

通日試験は年 4 回実施した。コンポジット試料による測定結果は表 3-6 のとおりである。流入水の BOD 及び SS については変動が見られたが、最初沈殿池流出水では平準化されていた。

放流水の BOD 及び SS は年間を通して 97%以上の除去率となり、良好であった。

表3-6 通日試験結果(コンポジット試料)

| 試料採取日         | 項 目            | 流入水  | 最初沈殿池 |        | 放流水  | 総合除去率(%) | 放流水の水質基準<br>(下水道法) |
|---------------|----------------|------|-------|--------|------|----------|--------------------|
|               |                |      | 流出水   | 除去率(%) |      |          |                    |
| 5/14 ~ 5/15   | 透視度(cm)        | 6.4  | 8.3   | —      | >100 | —        | 15以下<br>40以下       |
|               | pH             | 7.1  | 7.2   | —      | 7.0  | —        |                    |
|               | BOD(mg/l)      | 180  | 110   | 38.9%  | 3.7  | 97.9%    |                    |
|               | SS(mg/l)       | 180  | 59    | 67.2%  | 2    | 98.9%    |                    |
|               | 全窒素(mg/l)      | 36   | 38    | —      | 29   | 19.4%    |                    |
|               | アンモニア性窒素(mg/l) | 25   | 33    | —      | 27   | —        |                    |
|               | 亜硝酸性窒素(mg/l)   | <0.1 | <0.1  | —      | 0.2  | —        |                    |
|               | 硝酸性窒素(mg/l)    | <0.1 | <0.1  | —      | 1.2  | —        |                    |
|               | 有機性窒素(mg/l)    | 11   | 5.8   | —      | 0.3  | —        |                    |
| 8/8 ~ 8/9     | 透視度(cm)        | 6.2  | 8.0   | —      | >100 | —        | 15以下<br>40以下       |
|               | pH             | 7.0  | 7.2   | —      | 6.9  | —        |                    |
|               | BOD(mg/l)      | 200  | 100   | 50.0%  | 2.9  | 98.6%    |                    |
|               | SS(mg/l)       | 170  | 60    | 64.7%  | 2    | 98.8%    |                    |
|               | 全窒素(mg/l)      | 33   | 38    | —      | 26   | 21.2%    |                    |
|               | アンモニア性窒素(mg/l) | 24   | 31    | —      | 23   | —        |                    |
|               | 亜硝酸性窒素(mg/l)   | <0.1 | <0.1  | —      | 0.8  | —        |                    |
|               | 硝酸性窒素(mg/l)    | <0.1 | <0.1  | —      | 0.7  | —        |                    |
|               | 有機性窒素(mg/l)    | 9.2  | 6.3   | —      | 1.5  | —        |                    |
| 11/14 ~ 11/15 | 透視度(cm)        | 6.4  | 7.2   | —      | >100 | —        | 15以下<br>40以下       |
|               | pH             | 7.2  | 7.3   | —      | 7.0  | —        |                    |
|               | BOD(mg/l)      | 160  | 110   | 31.3%  | 2.8  | 98.3%    |                    |
|               | SS(mg/l)       | 160  | 67    | 58.1%  | 3    | 98.1%    |                    |
|               | 全窒素(mg/l)      | 40   | 41    | —      | 30   | 25.0%    |                    |
|               | アンモニア性窒素(mg/l) | 29   | 35    | —      | 28   | —        |                    |
|               | 亜硝酸性窒素(mg/l)   | <0.1 | <0.1  | —      | 0.6  | —        |                    |
|               | 硝酸性窒素(mg/l)    | <0.1 | <0.1  | —      | 1.2  | —        |                    |
|               | 有機性窒素(mg/l)    | 11   | 6.0   | —      | 1.0  | —        |                    |
| 1/23 ~ 1/24   | 透視度(cm)        | 6.7  | 8.0   | —      | >100 | —        | 15以下<br>40以下       |
|               | pH             | 7.2  | 7.3   | —      | 7.2  | —        |                    |
|               | BOD(mg/l)      | 210  | 120   | 42.9%  | 4.4  | 97.9%    |                    |
|               | SS(mg/l)       | 190  | 66    | 65.3%  | 4    | 97.9%    |                    |
|               | 全窒素(mg/l)      | 39   | 41    | —      | 32   | 17.9%    |                    |
|               | アンモニア性窒素(mg/l) | 28   | 35    | —      | 31   | —        |                    |
|               | 亜硝酸性窒素(mg/l)   | <0.1 | <0.1  | —      | 0.1  | —        |                    |
|               | 硝酸性窒素(mg/l)    | <0.1 | <0.1  | —      | 0.3  | —        |                    |
|               | 有機性窒素(mg/l)    | 11   | 5.9   | —      | 0.2  | —        |                    |

経時変化は図 3-27～図 3-30 のとおりである。

流入水の負荷変動は大きく、早朝に低下する傾向であった。

これに対し、最初沈殿池流出水及び放流水の BOD や SS の経時変化は小さく、平準化されていた。

図3-27 SSの経時変化(令和6年度/水沢浄化センター\_通日試験)

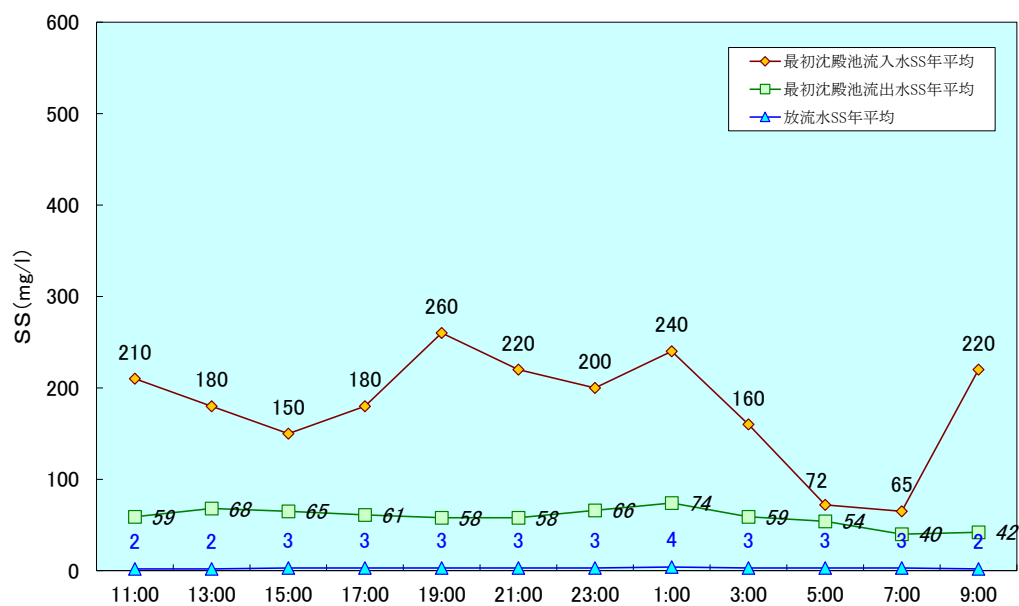


図3-28 BODの経時変化(令和6年度/水沢浄化センター\_通日試験)

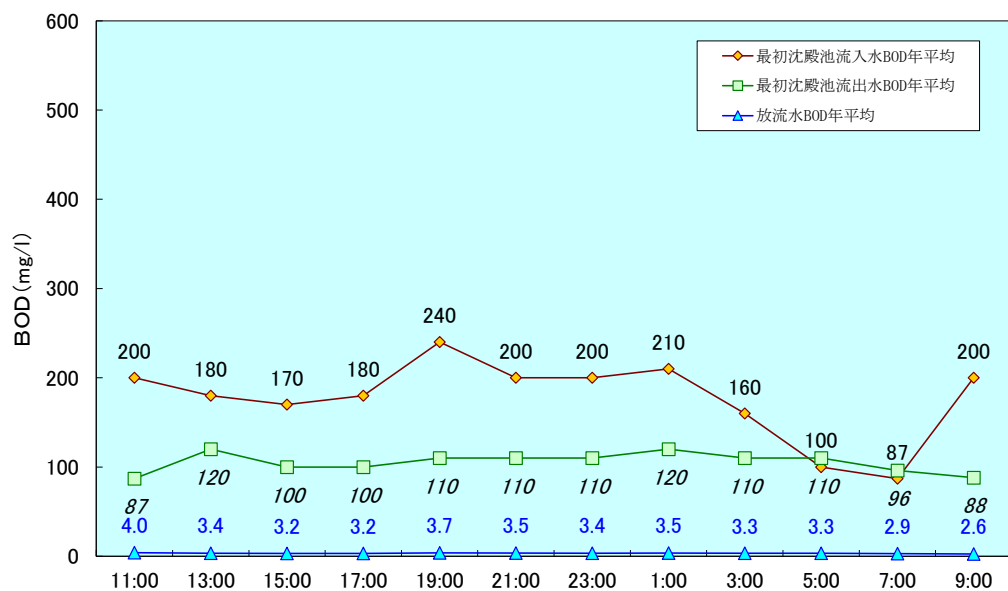


図3-29 汚水揚水量の経時変化(令和6年度/水沢浄化センター\_通日試験)

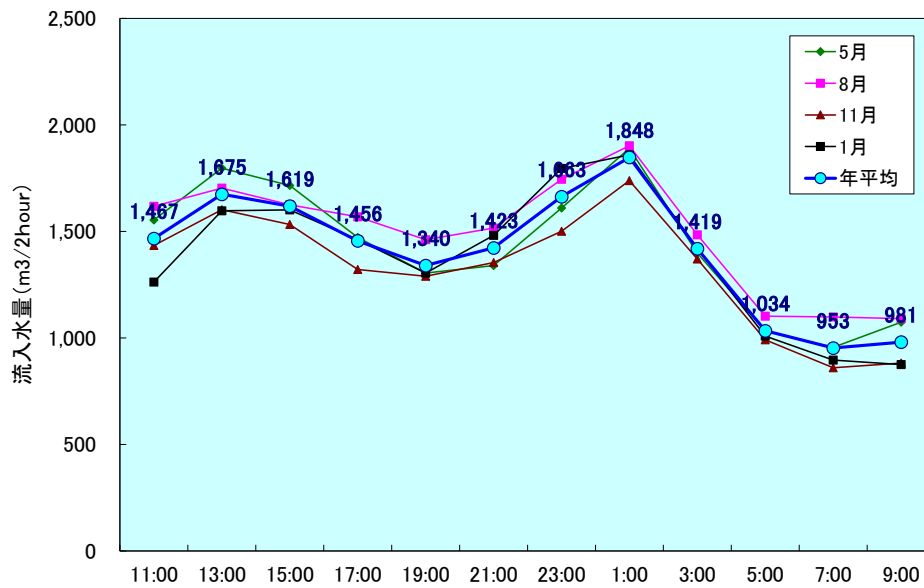
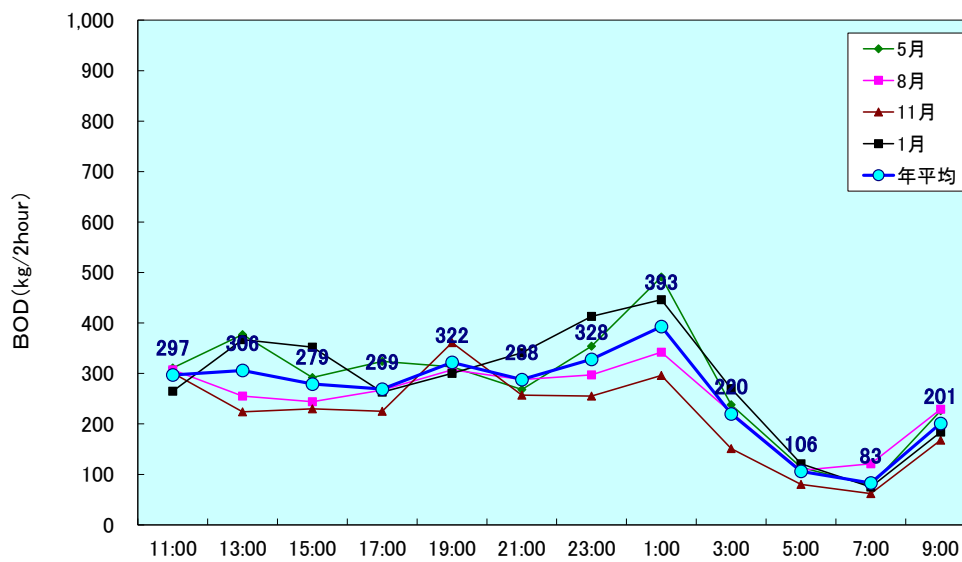


図3-30 流入水BOD負荷量の経時変化(令和6年度/水沢浄化センター\_通日試験)



コンポジット試料による BOD 及び SS の年平均値の経年変化は表 3-7 のとおりである。

総合除去率は 97%以上で、計画値を十分に満足する結果であった。

表3-7 除去率の経年変化(通日試験 コンポジット試料)

| 項目            | 年度   | 流入水 | 最初沈殿池 |        | 放流口 |          | 放流水の水質基準<br>(下水道法) |
|---------------|------|-----|-------|--------|-----|----------|--------------------|
|               |      |     | 流出水   | 除去率(%) | 放流水 | 総合除去率(%) |                    |
| BOD<br>(mg/l) | 計画値  | 215 | 134   | 38%    | 15  | 93%      | 15以下               |
|               | R2年度 | 180 | 110   | 38.9%  | 4.4 | 97.6%    |                    |
|               | R3年度 | 170 | 100   | 41.2%  | 4.0 | 97.6%    |                    |
|               | R4年度 | 180 | 98    | 45.6%  | 3.4 | 98.1%    |                    |
|               | R5年度 | 170 | 110   | 35.3%  | 3.7 | 97.8%    |                    |
|               | R6年度 | 190 | 110   | 42.1%  | 3.4 | 98.2%    |                    |
| SS<br>(mg/l)  | 計画値  | 167 | 74    | 56%    | 20  | 88%      | 40以下               |
|               | R2年度 | 210 | 53    | 74.8%  | 4   | 98.1%    |                    |
|               | R3年度 | 170 | 57    | 66.5%  | 3   | 98.2%    |                    |
|               | R4年度 | 190 | 56    | 70.5%  | 3   | 98.4%    |                    |
|               | R5年度 | 170 | 65    | 61.8%  | 3   | 98.2%    |                    |
|               | R6年度 | 180 | 63    | 65.0%  | 3   | 98.3%    |                    |

注) 計画値は、全体計画による。実測値は年4回の平均値である。

# IV 汚泥管理状況

## 1. 汚泥管理の概要

令和 6 年度の汚泥等の性状は次のとおりである。

|              |      |               |     |        |
|--------------|------|---------------|-----|--------|
| 重力濃縮汚泥の固形分   | ：年間値 | 3.0 ～ 4.1 %   | 平均値 | 3.5 %  |
| 機械濃縮汚泥の固形分   | ：年間値 | 2.6 ～ 4.5 %   | 平均値 | 3.6 %  |
| 消化引抜汚泥の固形分   | ：年間値 | 1.3 ～ 1.6 %   | 平均値 | 1.5 %  |
| 消化タンクにおける消化率 | ：年間値 | 44.1 ～ 71.0 % | 平均値 | 62.1 % |
| 消化ガス組成 メタン   | ：年間値 | 56.4 ～ 58.4 % | 平均値 | 57.2 % |
| 二酸化炭素        | ：年間値 | 40.1 ～ 43.5 % | 平均値 | 42.1 % |
| 脱水ケーキの有機分    | ：年間値 | 80.3 ～ 84.5 % | 平均値 | 82.4 % |
| 含水率          | ：年間値 | 80.9 ～ 83.7 % | 平均値 | 82.5 % |

## 2. 汚泥試験の結果

汚泥試験の内容は次のとおりである。

【汚泥試験内容】

| 試験名                                 | 試験対象 |      |      |      |      |        |      |      | 頻度   | 項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | 余剰   | 重力濃縮 | 機械濃縮 | 混合濃縮 | 消化汚泥 | ガスホルダー | 脱硫装置 | 供給汚泥 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 消化・汚泥関係試験                           | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |        |      | ○    | 1回／週 | 水温、pH、TS、VTS<br>アルカ度(消化汚泥及び混合濃縮のみ)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                     |      |      |      |      |      |        |      | ○    |      | TS、VTS、含水率                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 返流水関係試験                             |      | ○    | ○    |      |      |        |      |      | 1回／週 | 水温、pH、SS                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                     |      |      |      |      |      |        |      | ○    | 1回／週 | SS                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                     |      | ○    | ○    |      |      |        |      | ○    | 2回／月 | BOD                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 消化ガス試験                              |      |      |      |      |      |        | ○    |      | 1回／週 | 硫化水素濃度                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                     |      |      |      |      |      | ○      |      |      |      | 硫化水素濃度、ガス組成(メタン、二酸化炭素、酸素、窒素)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 脱水ケーキ試験<br>(溶出試験)<br>※外部委託          |      |      |      |      |      |        |      | ○    | 2回／年 | シアン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、有機リン、総水銀、<br>アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、<br>四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、<br>シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、<br>1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、<br>1,4-ジオキサン                                                                           |
| 脱水ケーキ試験<br>(含有量試験)<br>※外部委託         |      |      |      |      |      |        |      | ○    | 2回／年 | pH、含水率、熱灼減量、銅、亜鉛、総鉄、総クロム、カドミウム、<br>総シアン、有機リン、鉛、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、<br>トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、<br>1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、<br>1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、<br>チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、6価クロム、ニッケル、<br>ホル素、フッ素、マンガン、総リン、総窒素、アンモニア性窒素、カリウム、<br>1,4-ジオキサン |
| 脱硫剤試験<br>(溶出試験)<br>(含有量試験)<br>※外部委託 |      |      |      |      |      |        | ○    |      | 1回／年 | 総水銀、アルキル水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素<br>セレン、1,4-ジオキサン<br>熱灼減量                                                                                                                                                                                                                                               |

【その他 試験内容】

| 試験名   | 試験対象   | 頻度   | 項目               |
|-------|--------|------|------------------|
| ばい煙測定 | 温水ヒーター | 2回／年 | 硫酸酸化物、窒素酸化物、ばいじん |

(1) 濃縮汚泥試験の結果（表 4-1）

年間を通じて、汚泥濃縮は概ね良好であった。

重力濃縮汚泥の濃度（TS）は、年平均 3.5%であった。

機械濃縮汚泥の濃度（TS）は、年平均 3.6%であった。

(2) 消化汚泥試験の結果（表 4-2）

消化引抜汚泥の濃度（TS）は年平均 1.5%であった。

消化日数は年平均 21.7 日、消化率は 62.1%であった。

(3) 消化ガス試験の結果（表 4-3）

ガス発生倍率は、対汚泥投入量で年平均 17.8 倍であった。

消化ガス組成は、メタンの組成が平均で 57.2%、二酸化炭素が 42.1%であった。

(4) 汚泥脱水関係試験の結果（表 4-4）

脱水供給汚泥の濃度（TS）は、年平均 1.5%であった。

脱水ケーキ含水率は、年平均 82.5%であった。

(5) 脱水ケーキ試験の結果（表 4-5）

溶出試験結果は全ての項目で「廃棄物の処理及び清掃に関する法律に規定する特別管理産業廃棄物」の判定基準値を下回った。

含有量試験結果は、特に問題はなかった。

表4-1 濃縮污泥試驗結果

|     | 重力濃縮污泥     |     |           |            | 機械濃縮污泥     |     |           |            | 混合濃縮污泥     |     |           |            |
|-----|------------|-----|-----------|------------|------------|-----|-----------|------------|------------|-----|-----------|------------|
|     | 水温<br>(°C) | pH  | TS<br>(%) | VTS<br>(%) | 水温<br>(°C) | pH  | TS<br>(%) | VTS<br>(%) | 水温<br>(°C) | pH  | TS<br>(%) | VTS<br>(%) |
| 4月  | 16.3       | 5.7 | 3.7       | 94.2       | 16.4       | 6.6 | 3.8       | 80.7       | 16.5       | 5.5 | 3.8       | 90.9       |
| 5月  | 18.3       | 5.5 | 3.8       | 94.3       | 19.0       | 6.6 | 3.5       | 78.6       | 19.3       | 5.4 | 3.8       | 90.5       |
| 6月  | 20.1       | 5.3 | 3.8       | 93.9       | 20.7       | 6.6 | 3.6       | 76.2       | 21.5       | 5.2 | 3.5       | 88.7       |
| 7月  | 22.1       | 5.2 | 3.7       | 93.6       | 23.0       | 6.6 | 3.6       | 78.0       | 23.8       | 5.2 | 3.4       | 88.6       |
| 8月  | 23.7       | 5.0 | 3.5       | 94.0       | 24.4       | 6.6 | 3.2       | 77.9       | 25.9       | 5.0 | 3.1       | 87.6       |
| 9月  | 23.6       | 5.4 | 3.5       | 93.9       | 24.3       | 6.7 | 3.5       | 79.6       | 24.9       | 5.2 | 3.3       | 90.2       |
| 10月 | 22.1       | 5.3 | 3.4       | 94.0       | 22.4       | 6.7 | 3.5       | 76.9       | 22.7       | 5.1 | 3.3       | 89.3       |
| 11月 | 19.9       | 5.6 | 3.4       | 94.2       | 19.9       | 6.7 | 3.5       | 77.0       | 19.5       | 5.2 | 3.4       | 90.3       |
| 12月 | 17.0       | 5.8 | 3.2       | 94.3       | 16.9       | 6.8 | 3.7       | 78.0       | 17.2       | 5.6 | 3.4       | 91.4       |
| 1月  | 15.0       | 5.8 | 3.4       | 94.8       | 14.9       | 6.7 | 3.9       | 77.8       | 14.1       | 5.7 | 3.4       | 89.9       |
| 2月  | 13.6       | 6.0 | 3.1       | 95.1       | 13.9       | 6.8 | 4.1       | 79.6       | 13.4       | 5.9 | 3.4       | 91.2       |
| 3月  | 14.2       | 5.9 | 3.3       | 95.4       | 14.6       | 6.7 | 3.9       | 78.7       | 14.5       | 5.8 | 3.4       | 91.8       |
| 日平均 | 18.8       | 5.5 | 3.5       | 94.3       | 19.2       | 6.7 | 3.6       | 78.2       | 19.5       | 5.4 | 3.4       | 90.0       |

| (参考) | 重力濃縮上澄水    |     |              | 機械濃縮分離液    |     |              |               |
|------|------------|-----|--------------|------------|-----|--------------|---------------|
|      | 水温<br>(°C) | pH  | SS<br>(mg/l) | 水温<br>(°C) | pH  | SS<br>(mg/l) | BOD<br>(mg/l) |
| 4月   | 16.2       | 6.7 | 100          | 15.9       | 7.1 | 210          | 320           |
| 5月   | 18.2       | 6.7 | 110          | 18.6       | 7.1 | 200          | 260           |
| 6月   | 20.2       | 6.6 | 120          | 19.9       | 7.2 | 140          | 120           |
| 7月   | 22.1       | 6.4 | 140          | 22.8       | 7.2 | 120          | 140           |
| 8月   | 23.7       | 6.1 | 140          | 24.5       | 7.1 | 96           | 86            |
| 9月   | 23.6       | 6.5 | 110          | 24.0       | 7.3 | 60           | 68            |
| 10月  | 22.1       | 6.5 | 130          | 22.2       | 7.3 | 62           | 110           |
| 11月  | 19.4       | 6.6 | 130          | 19.8       | 7.3 | 160          | 180           |
| 12月  | 16.8       | 6.7 | 110          | 16.6       | 7.3 | 94           | 120           |
| 1月   | 14.8       | 6.7 | 120          | 14.5       | 7.3 | 160          | 160           |
| 2月   | 13.7       | 6.7 | 120          | 12.9       | 7.2 | 210          | 56            |
| 3月   | 14.5       | 6.7 | 140          | 14.3       | 7.3 | 94           | 49            |
| 日最大  | 24.2       | 6.8 | 180          | 24.8       | 7.4 | 470          | 320           |
| 日最小  | 13.3       | 5.8 | 88           | 12.2       | 6.9 | 18           | 15            |
| 日平均  | 18.8       | 6.6 | 120          | 18.9       | 7.2 | 130          | 140           |

表4-2 消化汚泥試験結果

|     | 有機物負荷<br>(kg/m <sup>3</sup> ・日) | 消化引抜汚泥    |     |           |             |                 | 消化率<br>(%) | 消化日数<br>(日) |
|-----|---------------------------------|-----------|-----|-----------|-------------|-----------------|------------|-------------|
|     |                                 | 水温<br>(℃) | pH  | TS<br>(%) | VTSS<br>(%) | アルカリ度<br>(mg/l) |            |             |
| 4月  | 1.5                             | 36.2      | 7.1 | 1.5       | 77.5        | 4000            | 65.4       | 22.7        |
| 5月  | 1.5                             | 36.5      | 7.1 | 1.5       | 76.5        | 3900            | 65.9       | 22.3        |
| 6月  | 1.4                             | 35.8      | 7.1 | 1.6       | 78.0        | 3900            | 54.6       | 22.6        |
| 7月  | 1.4                             | 35.8      | 7.1 | 1.6       | 75.8        | 3700            | 59.5       | 22.1        |
| 8月  | 1.3                             | 37.1      | 7.1 | 1.6       | 77.1        | 3800            | 52.2       | 20.5        |
| 9月  | 1.4                             | 37.4      | 7.1 | 1.6       | 76.7        | 3500            | 64.1       | 21.2        |
| 10月 | 1.4                             | 36.6      | 7.1 | 1.5       | 77.2        | 3400            | 59.4       | 21.4        |
| 11月 | 1.5                             | 36.9      | 7.2 | 1.5       | 77.2        | 3200            | 63.8       | 20.5        |
| 12月 | 1.5                             | 36.4      | 7.2 | 1.4       | 78.0        | 3300            | 66.7       | 20.4        |
| 1月  | 1.5                             | 36.0      | 7.1 | 1.4       | 77.7        | 3300            | 60.7       | 19.8        |
| 2月  | 1.5                             | 36.6      | 7.1 | 1.4       | 78.3        | 3400            | 65.1       | 20.6        |
| 3月  | 1.5                             | 36.1      | 7.1 | 1.4       | 78.1        | 3500            | 68.1       | 20.3        |
| 平均  | 1.5                             | 36.4      | 7.1 | 1.5       | 77.3        | 3600            | 62.1       | 21.2        |

※有機物負荷と消化日数は各月の合計値より算出。それ以外の値は週1回測定の日平均値である。

表4-3 消化ガス試験結果

|     | 消化ガス発生量 (Nm <sup>3</sup> /日) |               |               |     | 硫化水素濃度       |                 |             | 消化ガス組成(ガスホルダー) |              |           |             |
|-----|------------------------------|---------------|---------------|-----|--------------|-----------------|-------------|----------------|--------------|-----------|-------------|
|     | 発生倍率<br>(倍)                  | 固形物<br>(ml/g) | 有機物<br>(ml/g) |     | 脱硫前<br>(ppm) | ガスホルダー<br>(ppm) | 脱硫効率<br>(%) | メタン<br>(%)     | 二酸化炭素<br>(%) | 酸素<br>(%) | Bal.<br>(%) |
| 4月  | 1,870                        | 20.1          | 536           | 590 | 1600         | <1              | 100         | 57.1           | 42.6         | 0.1       | 0.2         |
| 5月  | 1,857                        | 19.6          | 519           | 574 | 1600         | <1              | 100         | 57.2           | 42.2         | 0.1       | 0.5         |
| 6月  | 1,809                        | 19.3          | 555           | 626 | 1600         | <1              | 100         | 57.0           | 42.0         | 0.2       | 0.8         |
| 7月  | 1,704                        | 18.0          | 529           | 597 | 1500         | <1              | 100         | 57.1           | 42.1         | 0.3       | 0.5         |
| 8月  | 1,695                        | 16.9          | 549           | 627 | 1600         | <1              | 100         | 57.1           | 42.4         | 0.1       | 0.5         |
| 9月  | 1,641                        | 16.8          | 511           | 566 | 1600         | <1              | 100         | 57.0           | 42.5         | 0.1       | 0.4         |
| 10月 | 1,619                        | 16.5          | 501           | 560 | 1600         | <1              | 100         | 57.0           | 42.8         | 0.1       | 0.1         |
| 11月 | 1,691                        | 16.4          | 490           | 542 | 1800         | <1              | 100         | 57.1           | 42.6         | 0.2       | 0.2         |
| 12月 | 1,738                        | 16.8          | 494           | 541 | 1700         | <1              | 100         | 57.3           | 42.2         | <0.1      | 0.4         |
| 1月  | 1,826                        | 17.2          | 507           | 564 | 1700         | <1              | 99.9        | 57.9           | 41.6         | 0.1       | 0.5         |
| 2月  | 1,827                        | 17.9          | 534           | 586 | 1600         | 1               | 99.9        | 57.4           | 41.7         | 0.2       | 0.7         |
| 3月  | 1,889                        | 18.2          | 532           | 579 | 1600         | <1              | 100         | 57.5           | 41.0         | 0.4       | 1.1         |
| 平均  | 1,764                        | 17.8          | 520           | 577 | 1600         | <1              | 100         | 57.2           | 42.1         | 0.2       | 0.5         |

※消化ガス発生倍率：各月の合計のガス発生量における発生倍率である。

表4-4 汚泥脱水関係試験結果

|     | 供給汚泥       |     |           |            | 脱水ケーキ      |            | 脱水排液         |
|-----|------------|-----|-----------|------------|------------|------------|--------------|
|     | 水温<br>(°C) | pH  | TS<br>(%) | VTS<br>(%) | VTS<br>(%) | 含水率<br>(%) | SS<br>(mg/l) |
| 4月  | 28.2       | 7.4 | 1.5       | 77.1       | 83.1       | 83.1       | 84           |
| 5月  | 30.0       | 7.4 | 1.7       | 75.5       | 82.3       | 83.0       | 65           |
| 6月  | 31.0       | 7.3 | 1.7       | 74.6       | 81.2       | 82.2       | 68           |
| 7月  | 32.2       | 7.4 | 1.6       | 76.4       | 81.8       | 82.3       | 95           |
| 8月  | 33.5       | 7.3 | 1.6       | 77.1       | 82.5       | 83.0       | 60           |
| 9月  | 33.1       | 7.3 | 1.5       | 77.1       | 82.8       | 82.7       | 50           |
| 10月 | 32.3       | 7.3 | 1.5       | 77.5       | 82.4       | 82.3       | 63           |
| 11月 | 30.6       | 7.3 | 1.5       | 77.3       | 82.6       | 82.3       | 65           |
| 12月 | 30.1       | 7.3 | 1.4       | 77.5       | 82.8       | 81.7       | 77           |
| 1月  | 30.0       | 7.3 | 1.4       | 77.2       | 83.3       | 82.2       | 190          |
| 2月  | 29.3       | 7.3 | 1.4       | 77.0       | 82.1       | 82.4       | 250          |
| 3月  | 29.1       | 7.3 | 1.4       | 77.5       | 82.1       | 82.8       | 190          |
| 日最大 | 34.8       | 7.6 | 2.0       | 78.8       | 84.5       | 83.7       | 430          |
| 日最小 | 25.2       | 7.2 | 1.4       | 68.1       | 80.3       | 80.9       | 33           |
| 日平均 | 30.8       | 7.3 | 1.5       | 76.8       | 82.4       | 82.5       | 100          |

表4-5.脱水ケーキ分析結果

| 【溶出試験】 (単位:mg/l) |         |         |         |
|------------------|---------|---------|---------|
| 採取日              | R6.4.10 | R6.10.2 | 平均      |
| 全シアン             | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| カドミウム            | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 鉛                | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 六価クロム            | <0.02   | <0.02   | <0.02   |
| ひ素               | 0.007   | 0.008   | 0.008   |
| 有機リン             | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 総水銀              | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀           | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| PCB              | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| トリクロエチレン         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| テトラクロエチレン        | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| ジクロロメタン          | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 四塩化炭素            | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| 1,2-ジクロロエタン      | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| 1,1-ジクロロエチレン     | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シス-1,2-ジクロロエチレン  | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| 1,1,1-トリクロロエタン   | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| 1,1,2-トリクロロエタン   | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 |
| 1,3-ジクロロプロペン     | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| ベンゼン             | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| チウラム             | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| シマジン             | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| チオベンカルブ          | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| セレン              | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| 1,4-ジオキサン        | <0.005  | <0.005  | <0.005  |

| 【含有量試験結果】 (単位:mg/kg) |         |         |        |
|----------------------|---------|---------|--------|
| 採取日                  | R6.4.10 | R6.10.2 | 平均     |
| 含水率(%)               | 82.9    | 82.6    | 82.8   |
| 熱灼減量(%)              | 81.8    | 81.5    | 81.6   |
| pH                   | 8.5     | 8.4     | 8.4    |
| 総窒素                  | 77100   | 76200   | 76600  |
| アンモニア性窒素             | 13400   | 13200   | 13300  |
| 総りん                  | 33000   | 25700   | 29400  |
| カリウム                 | 1800    | 1800    | 1800   |
| カドミウム                | 0.97    | 0.93    | 0.95   |
| 鉛                    | 10      | 17      | 14     |
| 銅                    | 960     | 900     | 930    |
| 亜鉛                   | 610     | 760     | 680    |
| ひ素                   | 4.6     | 3.4     | 4.0    |
| 総鉄                   | 4100    | 5700    | 4900   |
| 総クロム                 | 10      | 18      | 14     |
| ニッケル                 | 11      | 17      | 14     |
| 総シアン                 | 1.1     | 1.0     | 1.0    |
| 総水銀                  | 0.31    | 0.26    | 0.29   |
| アルキル水銀               | <0.076  | <0.070  | <0.076 |
| 有機リン                 | <0.88   | <0.85   | <0.88  |
| PCB                  | <0.86   | <0.86   | <0.86  |
| トリクロエチレン             | <0.056  | <0.057  | <0.057 |
| テトラクロエチレン            | <0.028  | <0.029  | <0.029 |
| ジクロロメタン              | <0.056  | <0.057  | <0.057 |
| 四塩化炭素                | <0.012  | <0.012  | <0.012 |
| 1,2-ジクロロエタン          | <0.023  | <0.023  | <0.023 |
| 1,1-ジクロロエチレン         | <0.056  | <0.057  | <0.057 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン      | <0.056  | <0.057  | <0.057 |
| 1,1,1-トリクロロエタン       | <0.028  | <0.029  | <0.029 |
| 1,1,2-トリクロロエタン       | <0.034  | <0.035  | <0.035 |
| 1,3-ジクロロプロペン         | <0.023  | <0.023  | <0.023 |
| ベンゼン                 | <0.056  | <0.057  | <0.057 |
| チウラム                 | <0.35   | <0.35   | <0.35  |
| シマジン                 | <0.18   | <0.086  | <0.18  |
| チオベンカルブ              | <0.18   | <0.086  | <0.18  |
| セレン                  | 2.5     | 6.2     | 4.4    |
| ホウ素                  | 33      | 41      | 37     |
| フッ素                  | 78      | 100     | 89     |
| マンガン                 | 160     | 170     | 160    |
| 六価クロム                | <1.9    | <1.4    | <1.9   |
| 1,4-ジオキサン            | <0.22   | <0.20   | <0.22  |

注1) 分析は外部委託による。

注2) 含有量試験の測定結果は乾物あたりである。

## V ばい煙測定の結果

大気汚染防止法のばい煙発生施設に該当する施設について、年 2 回測定を行った。  
すべて、法律の基準値を満足した。(表 5-1)

表5-1 ばい煙測定結果

| 施 設 名                | 原燃料              | 測定日   | 硫黄酸化物                |      | 窒素酸化物                               |     | ばいじん                 |     |
|----------------------|------------------|-------|----------------------|------|-------------------------------------|-----|----------------------|-----|
|                      |                  |       | (Nm <sup>3</sup> /h) | 基準値  | (cm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> ) | 基準値 | (g/Nm <sup>3</sup> ) | 基準値 |
| 消化タンク棟<br>No.2温水ヒーター | A重油<br>+<br>消化ガス | 8月5日  | <0.01                | 2.69 | 20                                  | 猶予  | <0.01                | 猶予  |
|                      |                  | 2月10日 | <0.02                | 2.69 | 29                                  | 猶予  | <0.01                | 猶予  |

\*k=17.5

注) 基準値:「大気汚染防止法」による。

## VI 普及啓発

令和 6 年度の見学者数は 216 人で、その内訳は表 6 のとおりである。

小学校では 4 学年の授業で、生活環境関連学習（ゴミ・上下水道）の一環として施設  
見学を取り入れており、多数の小学生が見学者に訪れた。

表6 令和6年度 施設の見学者

| 種 別        | 件数 | 見学者内訳(人) |
|------------|----|----------|
| 小学校        | 5  | 177      |
| 中学校        | 0  | 0        |
| 高校         | 0  | 0        |
| 大学、短大、専門学校 | 0  | 0        |
| 市町村等(官庁関係) | 3  | 39       |
| 一般         | 0  | 0        |
| 合計         | 8  | 216      |

[ 一 関 処 理 区 ]

I 一関処理区の概要

1. 一関処理区の現況

処理対象区：一関市、平泉町

令和 6 年度末の現況

管渠敷設状況 : 8,920 m

処理面積 : 1,411 ha (全体計画面積 : 2,043 ha)

処理人口 : 36,275 人 (全体計画人口 : 40,850 人)

流入水量日平均 : 9,528 m<sup>3</sup>/日 (全体計画水量 : 14,094 m<sup>3</sup>/日)

経緯

- ・ 昭和 57 年度に事業着手以来、幹線管渠、浄化センターの整備を実施。
- ・ 平成 2 年 4 月に一関市の一部を供用開始。
- ・ 平成 7 年 10 月に平泉町の一部を供用開始。

図1-1 処理人口と流入水量の伸び(一関浄化センター)

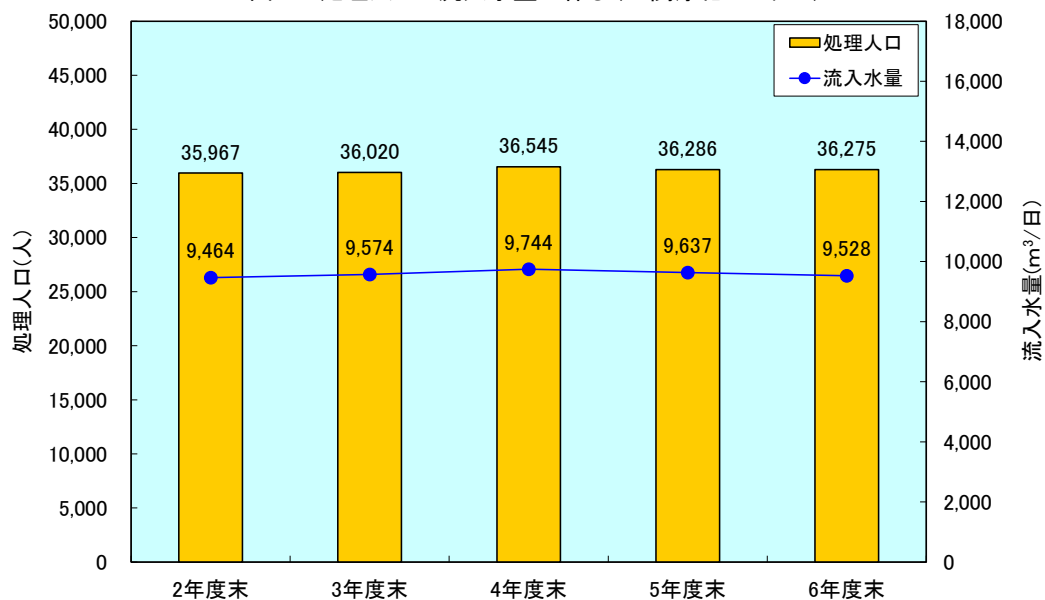


表1-1 一関処理区の計画と現況

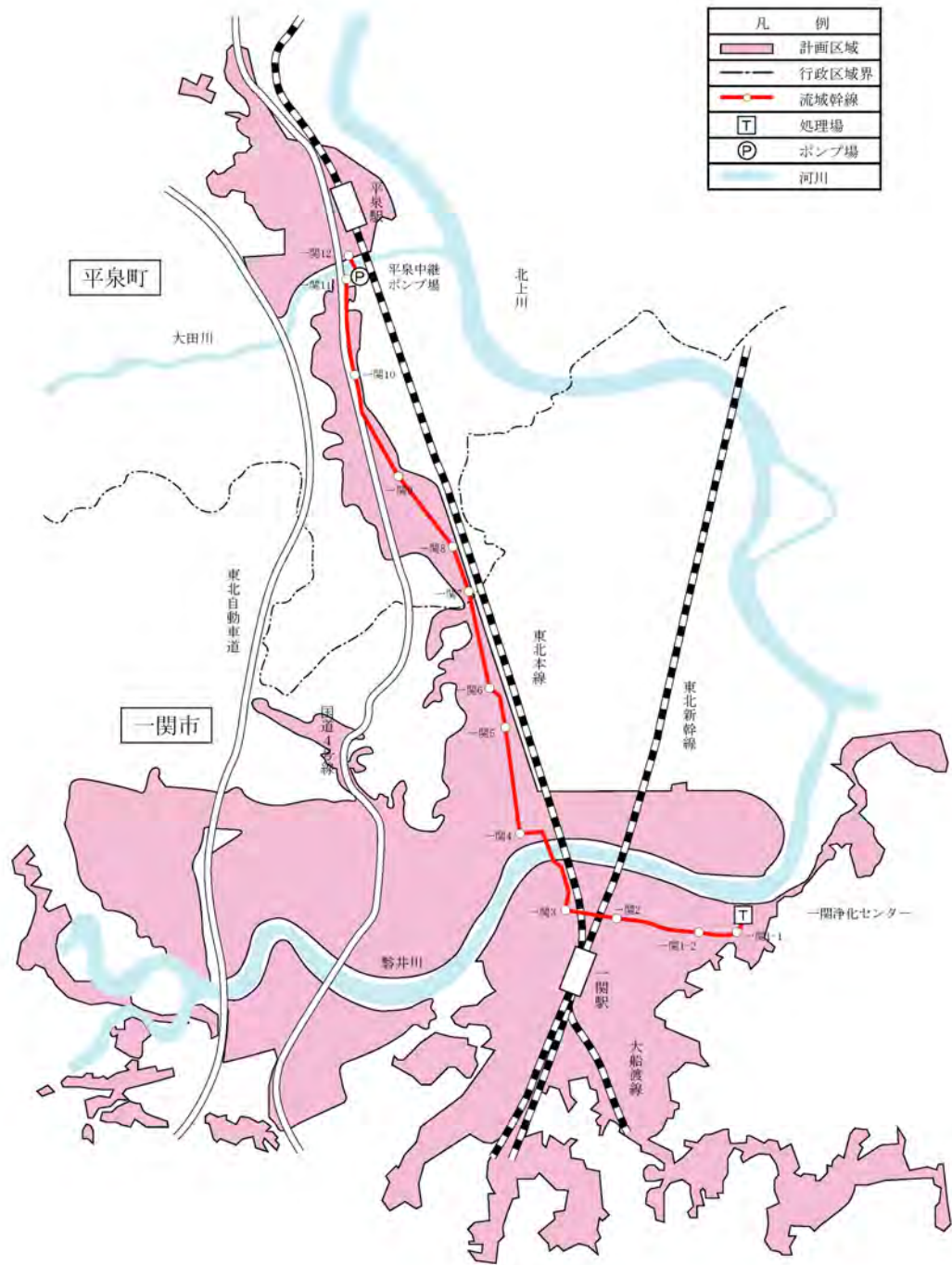
|      | 管渠布設状況(m) |
|------|-----------|
|      | 一関幹線      |
| 全体計画 | 8,920     |
| 事業計画 | 8,920     |
| 2年度末 | 8,922     |
| 3年度末 | 8,922     |
| 4年度末 | 8,920     |
| 5年度末 | 8,920     |
| 6年度末 | 8,920     |

|      | 処理面積(ha) |     |       |
|------|----------|-----|-------|
|      | 一関市      | 平泉町 | 計     |
| 全体計画 | 1,840    | 203 | 2,043 |
| 事業計画 | 1,512    | 197 | 1,709 |
| 2年度末 | 1,114    | 189 | 1,303 |
| 3年度末 | 1,150    | 188 | 1,338 |
| 4年度末 | 1,176    | 188 | 1,364 |
| 5年度末 | 1,204    | 190 | 1,394 |
| 6年度末 | 1,221    | 190 | 1,411 |

|      | 処理人口(人) |       |        |
|------|---------|-------|--------|
|      | 一関市     | 平泉町   | 計      |
| 全体計画 | 37,830  | 3,020 | 40,850 |
| 事業計画 | 34,000  | 2,970 | 36,970 |
| 2年度末 | 32,949  | 3,018 | 35,967 |
| 3年度末 | 33,073  | 2,947 | 36,020 |
| 4年度末 | 33,659  | 2,886 | 36,545 |
| 5年度末 | 33,432  | 2,854 | 36,286 |
| 6年度末 | 33,486  | 2,789 | 36,275 |

|      | 流入水量(m <sup>3</sup> /日平均) |       |        |
|------|---------------------------|-------|--------|
|      | 一関市                       | 平泉町   | 計      |
| 全体計画 | 12,443                    | 1,651 | 14,094 |
| 事業計画 | 10,920                    | 1,583 | 12,503 |
| 2年度末 | 8,614                     | 850   | 9,464  |
| 3年度末 | 8,733                     | 841   | 9,574  |
| 4年度末 | 8,873                     | 871   | 9,744  |
| 5年度末 | 8,786                     | 851   | 9,637  |
| 6年度末 | 8,681                     | 847   | 9,528  |

磐井川流域下水道計画図（一関処理区）



## 2. 一関浄化センター施設概要

所在地 岩手県一関市中里字南谷起 6-4

敷地面積 3.8 ha

排除方式 分流式

### (1) 水処理

|         |                                                                                                              |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 処理方式    | 標準活性汚泥法                                                                                                      |
| 処理能力    | 13,400 m <sup>3</sup> /日最大（令和 6 年度末）<br>15,900 m <sup>3</sup> /日最大（事業計画）<br>18,000 m <sup>3</sup> /日最大（全体計画） |
| 放流先     | 一級河川吸川經由一級河川磐井川經由一級河川北上川                                                                                     |
| 放流先環境基準 | 磐井川 B                                                                                                        |

経緯

- 平成 2 年 4 月 一関浄化センター供用開始。（最大水処理能力：3,450 m<sup>3</sup>/日）  
処理方式：標準活性汚泥法。
- 平成 9 年 4 月 後沈砂池設備、砂ろ過設備及び管理棟供用開始。
- 平成 17 年 4 月 B-1-1 系水処理施設供用開始。  
(最大水処理能力：9,500 m<sup>3</sup>/日)
- 平成 23 年 4 月 B-1-2 系水処理施設供用開始。  
(最大水処理能力：13,400m<sup>3</sup>/日)

#### (特記事項)

- 処理水は自然流下にて一級河川吸川（すいかわ）に放流しており、吸川から磐井川へと流れている。なお、台風等で増水して吸川の水位が上昇した場合は、自然流下で放流ができないことから、磐井川に直接放流するための圧送ポンプ設備が設置されている。

## (2) 水処理

|      |                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 処理方法 | 重力濃縮及び機械濃縮（遠心濃縮及びスクリー濃縮）<br>消化タンク（卵形）による消化（一次消化）<br>脱水（ベルトプレス）<br>焼却（北上浄化センターに運搬し共同焼却） |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|

### 経緯

- ・ 平成 2 年 10 月 汚泥脱水処理を開始。
- ・ 平成 13 年 5 月 機械濃縮機（遠心式）及び汚泥消化設備を供用開始。
- ・ 平成 22 年 4 月 No.2 重力濃縮を供用開始。
- ・ 平成 24 年 1 月 機械濃縮機（スクリー式）を供用開始。

### (特記事項)

- ・ 発生した脱水ケーキは、北上浄化センターの汚泥焼却炉に搬入し、北上浄化センターで花北、胆江及び一関処理区の共同焼却処理をしている。

## 3. ポンプ場施設概要

### (1) 平泉ポンプ場

- ・ 平成 7 年 10 月供用開始。平泉町の汚水を送水。

一関浄化センターの施設概要

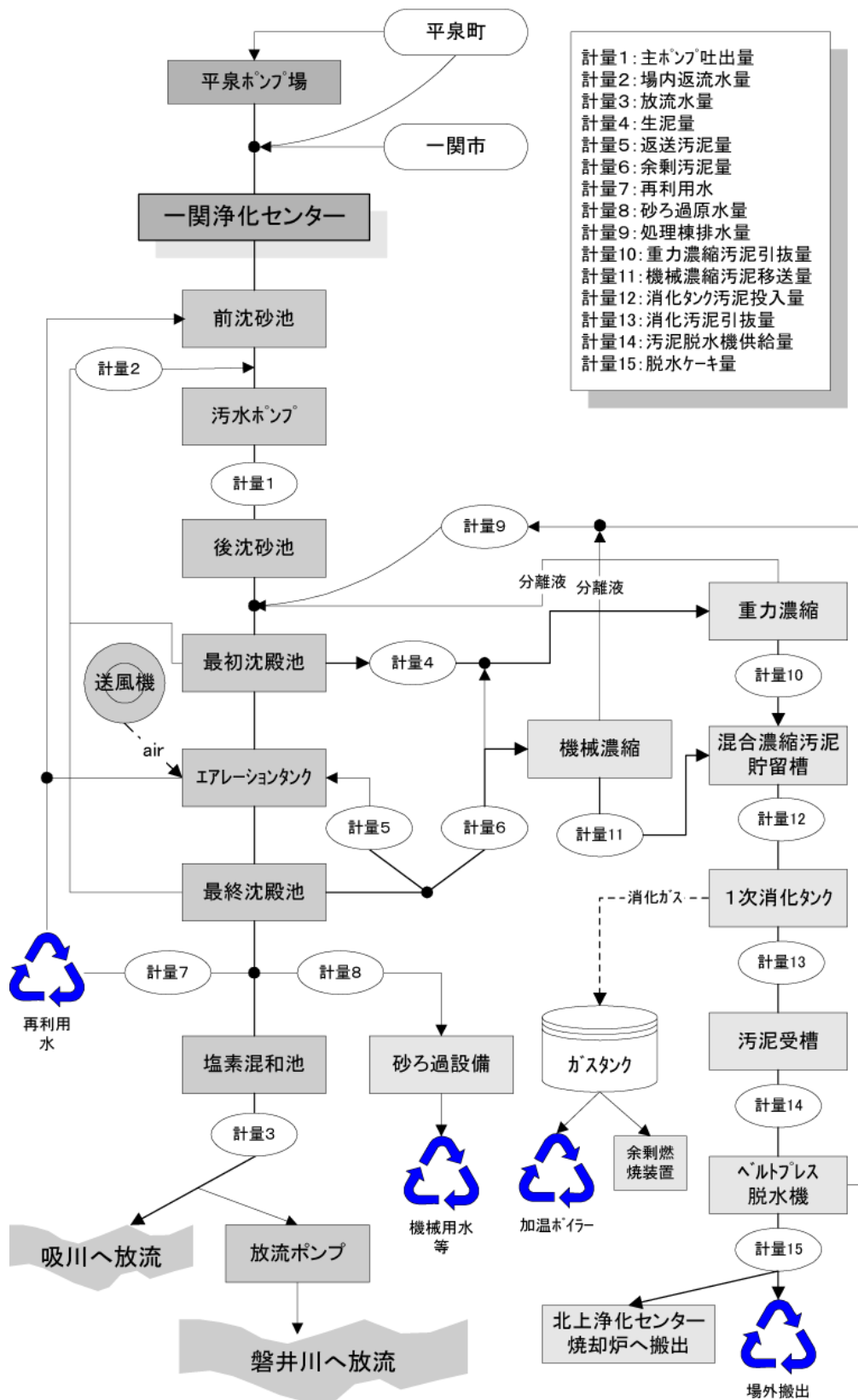
| 施設名称       | 全体   | 事業 | 現有 | 構造・型式                        | 能力                                            |
|------------|------|----|----|------------------------------|-----------------------------------------------|
| 流入渠        | 1    | 1  | 1  | φ 1,200mm                    | 流量 約1.1m <sup>3</sup> /Sec                    |
| 主ポンプ設備     | 初期対策 |    | 1  | 横軸スクリー-渦巻型 φ 150mm           | 3.0m <sup>3</sup> /分 × 22kW                   |
|            | 1    | 1  | 2  | 立軸渦巻斜流型 φ 250mm              | 7.5m <sup>3</sup> /分 × 45kW                   |
|            | -    | -  | 1  | 立軸渦巻斜流型 φ 300mm              | 7.5m <sup>3</sup> /分 × 45kW                   |
|            | 2    | 2  | 0  | 立軸渦巻斜流型 φ 350mm              | 12.0m <sup>3</sup> /分 × 60kW                  |
| 沈砂池        | 2    | 2  | 1  | W2.0m × L9.0m × D0.6m        | 水面積負荷率 1,250m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 |
| 最初沈殿池      | 2    | 2  | 2  | W5.0m × L20.0m × D3.1m       | 水面積負荷率 50m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日    |
|            | 4    | 3  | 2  | W6.0m × L14.0m × D3.1m       |                                               |
| エアレーションタンク | 2    | 2  | 2  | W5.0m × L47.0m × D5.0m       | 滞留時間約 8時間                                     |
|            | 6    | 3  | 2  | W6.0m × L44.1m × D5.0m       |                                               |
| 最終沈殿池      | 2    | 2  | 2  | W5.0m × L28.0m × D3.0m       | 水面積負荷率 20m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日    |
|            | 6    | 3  | 2  | W6.0m × L32.5m × D3.0m       |                                               |
| 塩素混和池      | 1    | 1  | 1  | W2.0m × L20.0m × D1.8m × 4回路 | 接触時間 15分                                      |
| 送風機設備      | 初期対策 |    | 1  | ル-ツ型 φ 125mm                 | 10m <sup>3</sup> /分 × 22kW                    |
|            | 2    | 2  | 2  | 多段ターボ型 φ 200/150mm           | 26m <sup>3</sup> /分 × 45kW                    |
|            | 3    | 2  | 1  | 多段ターボ型 φ 250/200mm           | 45m <sup>3</sup> /分 × 75kW                    |
| 放流ポンプ設備    | 3    | 2  | 1  | 立軸渦巻斜流型 φ 500mm              | 35m <sup>3</sup> /分 × 90PS                    |
| 処理水ろ過装置    | 2    | 2  | 2  | 砂ろ過塔 φ 2.0m × H4.9m          | 処理水量 600t/日                                   |
|            | 2    | 1  | 1  | 砂ろ過塔 φ 1.6m × H5.0m          | 処理水量 600t/日                                   |
| 汚泥濃縮タンク    | 2    | 2  | 2  | φ 6.2m × D3.0m               | 固形物負荷率 60kg/m <sup>2</sup> ・日                 |
| 機械濃縮設備     | 初期対策 |    | 1  | 横型遠心濃縮機                      | 処理量 10m <sup>3</sup> /時                       |
|            | 3    | 2  | 1  | 差速回転型スクリー-濃縮機                | 処理量 15m <sup>3</sup> /時                       |
| 汚泥消化タンク    | 2    | 2  | 1  | 卵形 1700m <sup>3</sup>        | 消化日数 20日                                      |
| ガス貯留タンク    | 1    | 1  | 1  | 乾式 φ 10.7m × H9.2m           | 貯留量 700m <sup>3</sup>                         |
|            | 1    | 1  | 0  | 乾式 φ 11.6m × H11.0m          | 貯留量 800m <sup>3</sup>                         |
| 汚泥脱水設備     | 初期対策 |    | 1  | ベルトプレス型ベルト幅2.0m              | ろ過速度 80kg/m/時                                 |
|            |      |    | 1  | ベルトプレス型ベルト幅3.0m              | ろ過速度 80kg/m/時                                 |
|            | 3    | 2  | 0  | スクリー-プレス型                    | 処理能力 113kg・Ds/時                               |

平泉ポンプ場の施設概要

| 施設名称   | 全体 | 事業 | 現有 | 構造・型式                 | 能力                                          |
|--------|----|----|----|-----------------------|---------------------------------------------|
| 沈砂池    | 2  | 2  | 2  | W1.1m × L4.5m × H9.1m | 水面積負荷率 303m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 |
| 除砂設備   | 1  | 1  | 1  | 揚砂ポンプ φ 80            | 0.45m <sup>3</sup> /分 × 7.5kW               |
| スクリーン  | 1  | 1  | 1  |                       | スクリーン目幅 100mm                               |
| 主ポンプ設備 | 2  | 2  | -  | 水中汚水ポンプ φ 150mm       | 2.4 m <sup>3</sup> /分 × 15kW                |
|        | -  | -  | 2  | 水中汚水ポンプ φ 150mm       | 2.37 m <sup>3</sup> /分 × 15kW               |



# 一関浄化センター水処理・汚泥処理フロー図



## II 維持管理状況

### 1. 維持管理概要

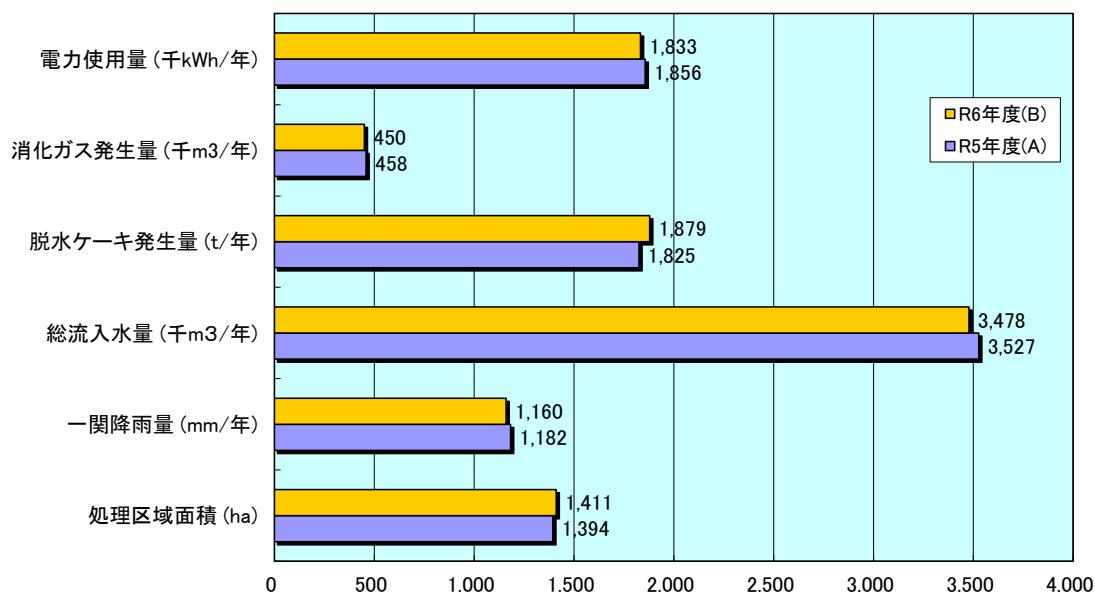
令和 6 年度の処理区域面積は 1,411ha で、前年度と比べ 17ha の増加、前年度比で 101%となった。これに対し総流入水量は 3,478 千m<sup>3</sup>/年 (9,528 m<sup>3</sup>/日) となり、前年度と比べ 49 千m<sup>3</sup>/年の減少、前年度比で 99%であった。

脱水ケーキ発生量は 1,879 t /年で、前年度と比べ 54 t /年の増加、前年度比で 103%となった。消化ガス発生量 450 千 Nm<sup>3</sup>/年で、前年度と比べ 8 千 Nm<sup>3</sup>/年の減少、前年度比で 98%となった。電力使用量は 1,833 千 kWh/年で、前年度に比べ 23 千 kWh/年の減少、前年度比で 99%となり、原単位電力量は 0.527kWh/m<sup>3</sup>、前年度比で 100%であった。

表2-1 一関浄化センターの伸び

| 項 目                          | R5年度(A) | R6年度(B) | 伸び(B/A) |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| 処理区域面積 (ha)                  | 1,394   | 1,411   | 1.01    |
| 一関降雨量 (mm/年)                 | 1,182   | 1,160   | 0.98    |
| 総流入水量 (千m <sup>3</sup> /年)   | 3,527   | 3,478   | 0.99    |
| 脱水ケーキ発生量 (t/年)               | 1,825   | 1,879   | 1.03    |
| 消化ガス発生量 (千m <sup>3</sup> /年) | 458     | 450     | 0.98    |
| 電力使用量 (千kWh/年)               | 1,856   | 1,833   | 0.99    |
| 原単位電力量 (kWh/m <sup>3</sup> ) | 0.526   | 0.527   | 1.00    |

図2-1 一関浄化センターの伸び



## 2. 水処理の概要

### (1) 流入水量

日平均流入水量：年間値 8,427 ～ 17,392 m<sup>3</sup>/日

平均値 9,528 m<sup>3</sup>/日

処理能力最大 (13,400 m<sup>3</sup>/日) 比 約 71%

最大流入水量の月：7月 平均 11,083 m<sup>3</sup>/日 処理能力最大比 約 83%

流入水量は、降雨の影響を受けて7月に最も多く、月平均流入量で11,083 m<sup>3</sup>/日となった。

図2-2 降雨量と流入水量(令和6年度/一関浄化センター)

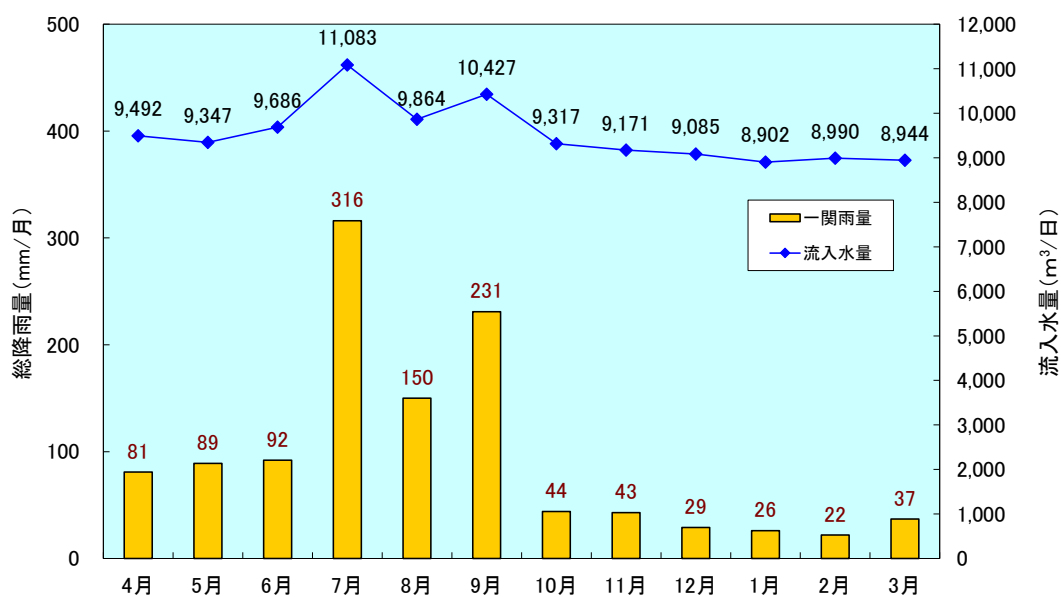


表2-2 水処理状況

(単位: m<sup>3</sup>)

|            | 一関          |                      |                 |                      | 平泉ポンプ場            |
|------------|-------------|----------------------|-----------------|----------------------|-------------------|
|            | 雨量<br>(mm)  | 流入水量                 | 場内返流量           | 汚水揚水量                | 流入水量              |
| 4月<br>日平均  | 81<br>2.7   | 284,753<br>9,492     | 1,134<br>38     | 285,887<br>9,530     | 17,723<br>591     |
| 5月<br>日平均  | 89<br>2.9   | 289,766<br>9,347     | 1,303<br>42     | 291,069<br>9,389     | 19,204<br>619     |
| 6月<br>日平均  | 92<br>3.1   | 290,573<br>9,686     | 4,625<br>154    | 295,198<br>9,840     | 19,749<br>658     |
| 7月<br>日平均  | 316<br>10.2 | 343,588<br>11,083    | 1,665<br>54     | 345,253<br>11,137    | 24,789<br>800     |
| 8月<br>日平均  | 150<br>4.8  | 305,788<br>9,864     | 1,364<br>44     | 307,152<br>9,908     | 21,593<br>697     |
| 9月<br>日平均  | 231<br>7.7  | 312,801<br>10,427    | 1,198<br>40     | 313,999<br>10,467    | 20,654<br>688     |
| 10月<br>日平均 | 44<br>1.4   | 288,834<br>9,317     | 1,165<br>38     | 289,999<br>9,355     | 16,944<br>547     |
| 11月<br>日平均 | 43<br>1.4   | 275,142<br>9,171     | 1,383<br>46     | 276,525<br>9,218     | 15,603<br>520     |
| 12月<br>日平均 | 29<br>0.9   | 281,629<br>9,085     | 1,681<br>54     | 283,310<br>9,139     | 15,779<br>509     |
| 1月<br>日平均  | 26<br>0.8   | 275,971<br>8,902     | 1,674<br>54     | 277,645<br>8,956     | 15,768<br>509     |
| 2月<br>日平均  | 22<br>0.8   | 251,713<br>8,990     | 1,705<br>61     | 253,418<br>9,051     | 14,390<br>514     |
| 3月<br>日平均  | 37<br>1.2   | 277,278<br>8,944     | 1,977<br>64     | 279,255<br>9,008     | 15,853<br>511     |
| 合 計<br>月平均 | 1,160<br>97 | 3,477,836<br>289,820 | 20,874<br>1,740 | 3,498,710<br>291,559 | 218,049<br>18,171 |
| 日最大        | 63          | 17,392               | 1,286           | 17,437               | 1,557             |
| 日最小        | 0           | 8,427                | 30              | 8,483                | 443               |
| 日平均        | 3.2         | 9,528                | 57              | 9,586                | 597               |

注1) 一関雨量は一関浄化センターにおける計測値。

注2) 場内返流量は場内返流量計の計測値と沈砂し渣洗浄機給水量計の計測値の合計。

(単位: m<sup>3</sup>)

|            | 放流量                  | 送風量<br>(Nm <sup>3</sup> ) | 次亜塩<br>注入量(l)   | 生污泥<br>引抜量      | 返送汚泥量                | 余剰汚泥量           |
|------------|----------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| 4月<br>日平均  | 300,837<br>10,028    | 1,362,149<br>45,405       | 3,744<br>125    | 6,554<br>218    | 147,990<br>4,933     | 4,545<br>152    |
| 5月<br>日平均  | 307,451<br>9,918     | 1,334,185<br>43,038       | 3,874<br>125    | 6,760<br>218    | 141,702<br>4,571     | 4,705<br>152    |
| 6月<br>日平均  | 304,157<br>10,139    | 1,194,926<br>39,831       | 3,833<br>128    | 6,511<br>217    | 138,531<br>4,618     | 4,538<br>151    |
| 7月<br>日平均  | 356,247<br>11,492    | 1,117,243<br>36,040       | 4,160<br>134    | 6,768<br>218    | 171,735<br>5,540     | 4,854<br>157    |
| 8月<br>日平均  | 322,161<br>10,392    | 986,747<br>31,831         | 3,995<br>129    | 6,768<br>218    | 139,526<br>4,501     | 5,247<br>169    |
| 9月<br>日平均  | 328,633<br>10,954    | 1,003,808<br>33,460       | 3,954<br>132    | 6,541<br>218    | 148,259<br>4,942     | 4,920<br>164    |
| 10月<br>日平均 | 305,999<br>9,871     | 1,331,651<br>42,956       | 3,857<br>124    | 6,764<br>218    | 141,831<br>4,575     | 4,899<br>158    |
| 11月<br>日平均 | 293,701<br>9,790     | 1,306,585<br>43,553       | 3,695<br>123    | 6,540<br>218    | 142,031<br>4,734     | 4,754<br>158    |
| 12月<br>日平均 | 300,225<br>9,685     | 1,196,273<br>38,589       | 3,741<br>121    | 6,760<br>218    | 154,328<br>4,978     | 4,889<br>158    |
| 1月<br>日平均  | 294,025<br>9,485     | 1,144,322<br>36,914       | 3,698<br>119    | 6,755<br>218    | 159,058<br>5,131     | 4,799<br>155    |
| 2月<br>日平均  | 264,545<br>9,448     | 1,109,382<br>39,621       | 3,336<br>119    | 6,109<br>218    | 148,847<br>5,316     | 4,186<br>150    |
| 3月<br>日平均  | 287,863<br>9,286     | 1,250,677<br>40,344       | 3,604<br>116    | 6,769<br>218    | 155,371<br>5,012     | 4,694<br>151    |
| 合 計<br>月平均 | 3,665,844<br>305,487 | 14,337,948<br>1,194,829   | 45,491<br>3,791 | 79,599<br>6,633 | 1,789,209<br>149,101 | 57,030<br>4,753 |
| 日最大        | 17,687               | 57,722                    | 170             | 220             | 8,445                | 173             |
| 日最小        | 8,922                | 27,682                    | 110             | 182             | 4,088                | 146             |
| 日平均        | 10,043               | 39,282                    | 125             | 218             | 4,902                | 156             |

注) 次亜塩注入量は、有効塩素濃度12～13%溶液の注入量である。

## (2) 晴天日と雨天日の流入水量

雨天日の平均流入水量は7月が最も多かった。

最大流入水量は7月26日に17,392m<sup>3</sup>/日を記録した。前日雨量48mm、当日雨量41mmで、降雨の影響を受けて増加したと考えられる。

図2-3 晴天日・雨天日の平均流入水量（令和6年度/一関浄化センター）

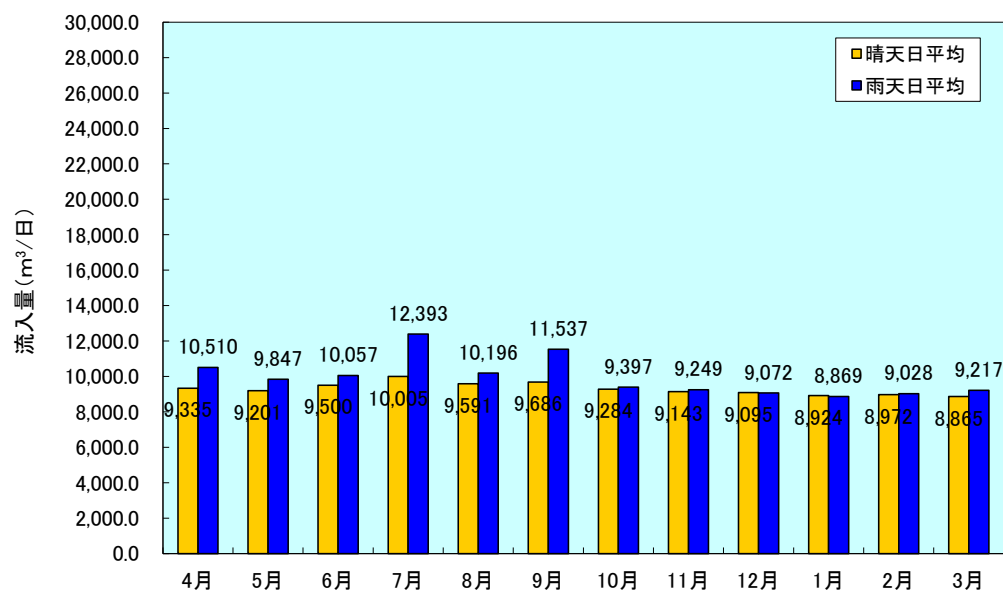


図2-4 晴天日・雨天日の最大流入水量（令和6年度/一関浄化センター）

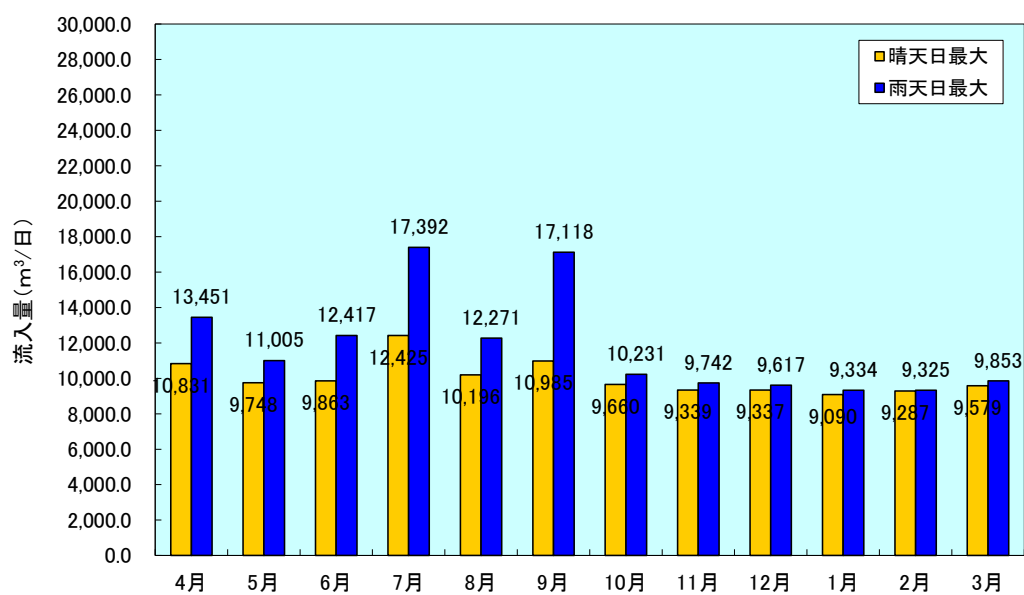


表2-3 晴天日・雨天日の流入水量

|     | 晴 天 日 |                              |                           |                           |        |                           |        |
|-----|-------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|--------|
|     | 日数    | 総流入水量<br>(m <sup>3</sup> /月) | 平均<br>(m <sup>3</sup> /日) | 最小<br>(m <sup>3</sup> /日) |        | 最大<br>(m <sup>3</sup> /日) |        |
| 4月  | 26    | 242,713                      | 9,335                     | 8,849                     | 4月7日   | 10,831                    | 4月10日  |
| 5月  | 24    | 220,835                      | 9,201                     | 8,797                     | 5月7日   | 9,748                     | 5月14日  |
| 6月  | 20    | 190,004                      | 9,500                     | 9,067                     | 6月9日   | 9,863                     | 6月5日   |
| 7月  | 17    | 170,089                      | 10,005                    | 9,318                     | 7月14日  | 12,425                    | 7月28日  |
| 8月  | 17    | 163,048                      | 9,591                     | 9,250                     | 8月11日  | 10,196                    | 8月3日   |
| 9月  | 18    | 174,353                      | 9,686                     | 9,161                     | 9月18日  | 10,985                    | 9月24日  |
| 10月 | 22    | 204,258                      | 9,284                     | 8,740                     | 10月27日 | 9,660                     | 10月11日 |
| 11月 | 22    | 201,154                      | 9,143                     | 8,715                     | 11月24日 | 9,339                     | 11月4日  |
| 12月 | 17    | 154,623                      | 9,095                     | 8,819                     | 12月1日  | 9,337                     | 12月30日 |
| 1月  | 19    | 169,548                      | 8,924                     | 8,616                     | 1月26日  | 9,090                     | 1月21日  |
| 2月  | 19    | 170,465                      | 8,972                     | 8,627                     | 2月23日  | 9,287                     | 2月19日  |
| 3月  | 24    | 212,759                      | 8,865                     | 8,579                     | 3月26日  | 9,579                     | 3月18日  |
| 合計  | 245   | 2,273,849                    | —                         | —                         | —      | —                         | —      |
| 平均  | 20    | 189,487                      | 9,281                     | —                         | —      | —                         | —      |
| 年最大 | —     | —                            | —                         | —                         | —      | 12,425                    | 7月28日  |
| 年最小 | —     | —                            | —                         | 8,579                     | 3月26日  | —                         | —      |
|     | 雨 天 日 |                              |                           |                           |        |                           |        |
|     | 日数    | 総流入水量<br>(m <sup>3</sup> /月) | 平均<br>(m <sup>3</sup> /日) | 最小<br>(m <sup>3</sup> /日) |        | 最大<br>(m <sup>3</sup> /日) |        |
| 4月  | 4     | 42,040                       | 10,510                    | 9,096                     | 4月24日  | 13,451                    | 4月9日   |
| 5月  | 7     | 68,931                       | 9,847                     | 9,187                     | 5月20日  | 11,005                    | 5月29日  |
| 6月  | 10    | 100,569                      | 10,057                    | 9,032                     | 6月23日  | 12,417                    | 6月3日   |
| 7月  | 14    | 173,499                      | 12,393                    | 9,483                     | 7月1日   | 17,392                    | 7月26日  |
| 8月  | 14    | 142,740                      | 10,196                    | 9,511                     | 8月29日  | 12,271                    | 8月30日  |
| 9月  | 12    | 138,448                      | 11,537                    | 9,019                     | 9月15日  | 17,118                    | 9月22日  |
| 10月 | 9     | 84,576                       | 9,397                     | 9,045                     | 10月23日 | 10,231                    | 10月7日  |
| 11月 | 8     | 73,988                       | 9,249                     | 8,820                     | 11月17日 | 9,742                     | 11月27日 |
| 12月 | 14    | 127,006                      | 9,072                     | 8,822                     | 12月29日 | 9,617                     | 12月31日 |
| 1月  | 12    | 106,423                      | 8,869                     | 8,427                     | 1月12日  | 9,334                     | 1月7日   |
| 2月  | 9     | 81,248                       | 9,028                     | 8,831                     | 2月11日  | 9,325                     | 2月13日  |
| 3月  | 7     | 64,519                       | 9,217                     | 8,779                     | 3月16日  | 9,853                     | 3月17日  |
| 合計  | 120   | 1,203,987                    | —                         | —                         | —      | —                         | —      |
| 平均  | 10    | 100,332                      | 10,033                    | —                         | —      | —                         | —      |
| 年最大 | —     | —                            | —                         | —                         | —      | 17,392                    | 7月26日  |
| 年最小 | —     | —                            | —                         | 8,427                     | 1月12日  | —                         | —      |

注) 晴天日とは、一関浄化センターにおいて雨量が計測されなかった日である。

### (3) 汚泥返送率と送風倍率

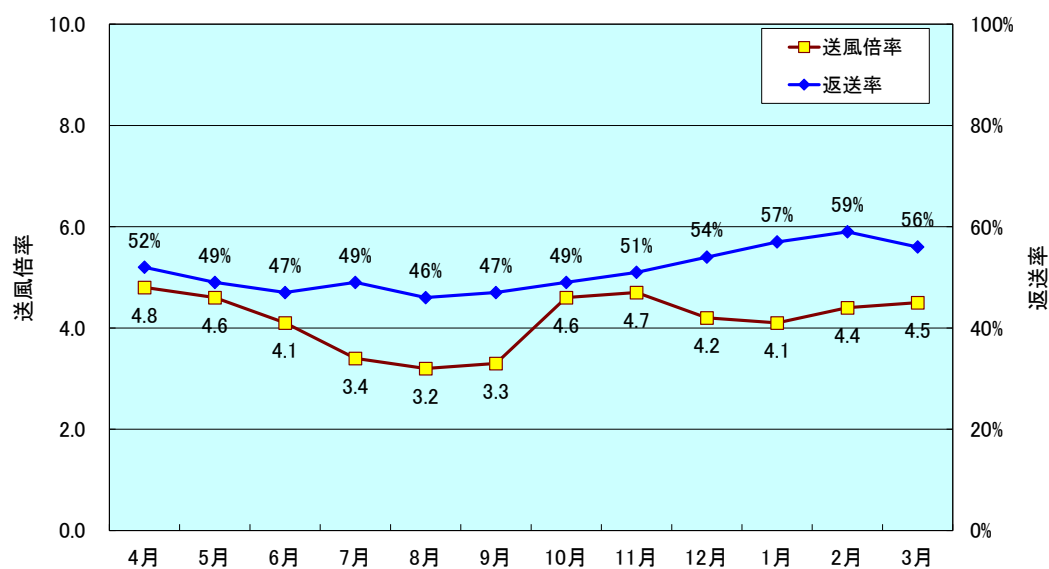
|           |             |     |       |
|-----------|-------------|-----|-------|
| 汚泥返送率：年間値 | 44 ～ 60 %   | 平均値 | 51 %  |
| 送風倍率：年間値  | 1.7 ～ 6.2 倍 | 平均値 | 4.2 倍 |

年間を通じて硝化抑制運転を継続し、MLSS 濃度及び MLDO 濃度を管理した。

汚泥返送率は、最終沈殿池汚泥界面の調整や MLSS 濃度の調整に伴って、余剰汚泥引抜量との兼ね合いを考慮して調節した。

送風倍率は、4 倍から 5 倍程度で推移した。処理状況等に基づいて反応タンク末端の DO 目標値を設定し、送風量を調節した。

図2-5 送風倍率と返送率(令和6年度/一関浄化センター)



#### (4) 生汚泥量と余剰汚泥量

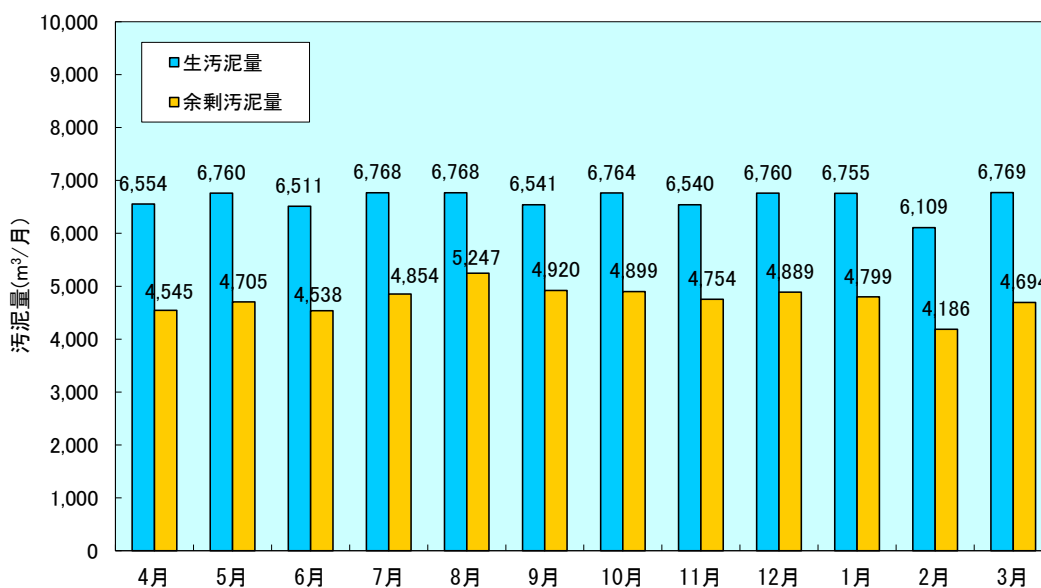
|       |                                   |         |                          |
|-------|-----------------------------------|---------|--------------------------|
| 生汚泥量  | : 6,109 ~ 6,769 m <sup>3</sup> /月 | 平均値     | 6,633 m <sup>3</sup> /月  |
| 前年度比  | 0.2 %減少                           | (前年度平均値 | 6,647m <sup>3</sup> /月)  |
| 余剰汚泥量 | : 4,186 ~ 5,247 m <sup>3</sup> /月 | 平均値     | 4,753 m <sup>3</sup> /月  |
| 前年度比  | 2.9 %減少                           | (前年度平均値 | 4,896 m <sup>3</sup> /月) |

生汚泥量は前年度比 99.8%、余剰汚泥量は前年比 97.1%であった。

余剰汚泥は、処理状況に応じた MLSS 濃度に調整するため、年間を通して引抜き量を調節した。水温が上昇する夏季に向かい MLSS 濃度を下げるため余剰汚泥引抜き量を増やし、水温が低下する冬季は MLSS 濃度を上げるため余剰汚泥引抜き量を減らした。

生汚泥は、重力濃縮槽に投入している。重力濃縮槽は、2 槽のうち 1 槽を休止している。滞留時間を短くして汚泥の腐敗を防止するとともに、処理の安定化を図る目的である。また同時に、生汚泥引抜き量も多めに設定しており、滞留時間の更なる短縮と希釈水投入量の節約を図っている。

図2-6 生汚泥量と余剰汚泥量(令和6年度/一関浄化センター)



(5) 処理水の再利用と上水道水の使用状況

二次処理水 : 消泡水、沈砂池設備の洗浄用水、重力濃縮槽希釈水等  
 二次処理後の砂ろ過水 : 機械用水、脱水機のろ布洗浄、ポンプ封水等  
 上水道水 : 水質試験、生活用水

使用状況は下表のとおりである。

処理水再利用水のうち二次処理水は、重力濃縮槽の希釈水としての利用があり、汚泥腐敗防止を図るために、夏季は使用量が増加した。

表2-4 処理水再利用及び上水道使用状況 (単位: m<sup>3</sup>)

|     | 処理水再利用水         |                 | 合 計     | 上 水 道    |        |
|-----|-----------------|-----------------|---------|----------|--------|
|     | 二次処理水<br>(消泡水等) | 砂ろ過水<br>(機械用水等) |         | 一関浄化センター | 平泉ポンプ場 |
| 4月  | 3,174           | 10,062          | 13,236  | 61       | 7      |
| 5月  | 11,903          | 10,319          | 22,222  | 67       | 6      |
| 6月  | 12,825          | 9,634           | 22,459  | 64       | 7      |
| 7月  | 11,984          | 10,882          | 22,866  | 74       | 11     |
| 8月  | 12,931          | 11,411          | 24,342  | 69       | 5      |
| 9月  | 11,144          | 10,149          | 21,293  | 69       | 8      |
| 10月 | 10,510          | 10,097          | 20,607  | 68       | 9      |
| 11月 | 9,066           | 9,463           | 18,529  | 61       | 7      |
| 12月 | 3,875           | 9,919           | 13,794  | 73       | 7      |
| 1月  | 8,516           | 9,913           | 18,429  | 67       | 6      |
| 2月  | 2,655           | 9,093           | 11,748  | 57       | 5      |
| 3月  | 2,718           | 9,761           | 12,479  | 64       | 7      |
| 合 計 | 101,301         | 120,703         | 222,004 | 794      | 85     |
| 月平均 | 8,442           | 10,059          | 18,500  | 66       | 7      |
| 日平均 | 278             | 331             | 608     | 2        | 0      |

(6) 水処理の留意点

活性汚泥のバルキング等の処理障害が発生することがある。汚泥処理系の返流水に含まれる高濃度のアンモニアが活性汚泥に悪影響を及ぼすことが一因と考えられることから、汚泥量が少ない場合でも脱水は毎日実施することで、返流水負荷の平準化を図っている。

水処理は、1系と2系で池の形状や構造が異なるため、この特徴を考慮した水量及び負荷量となるように調整している。

### 3. 汚泥処理の概要

#### (1) 汚泥等発生量

|                |     |               |                    |
|----------------|-----|---------------|--------------------|
| 消化タンクへの濃縮汚泥投入量 | 年間値 | 25 ～ 77       | m <sup>3</sup> /日  |
|                | 平均値 | 65            | m <sup>3</sup> /日  |
| 消化ガス発生量        | 年間値 | 386 ～ 1,483   | Nm <sup>3</sup> /日 |
|                | 平均値 | 1,232         | Nm <sup>3</sup> /日 |
| 脱水ケーキ発生量       | 年間値 | 139.7 ～ 173.0 | t/月                |
|                | 平均値 | 156.6         | t/月                |

#### (2) 汚泥処理の留意点

汚泥は消化工程を経て脱水され、脱水に伴って発生する排液には高濃度のアンモニア性窒素が含まれる。汚泥量と脱水機能力の関係から断続的な脱水となるが、この排液が逆流する水処理では高濃度アンモニア性窒素の負荷が大きく変動し、処理に悪影響を及ぼすことが懸念される。このため、汚泥量が少ない場合でも脱水は毎日実施し、脱水の平準化により返流水負荷の均質化を図っている。

#### (3) 廃棄物処理の外部委託

北上浄化センターの共同焼却炉が点検等で休止した期間は、セメント原料として再資源化を実施した。その他の産業廃棄物も可能な限りリサイクル（再資源化）を実施した。

#### (4) その他

消化ガスは、消化槽加温ヒーターの燃料として有効利用している。

図2-7 濃縮汚泥投入量と消化ガス発生量(令和6年度/一関浄化センター)

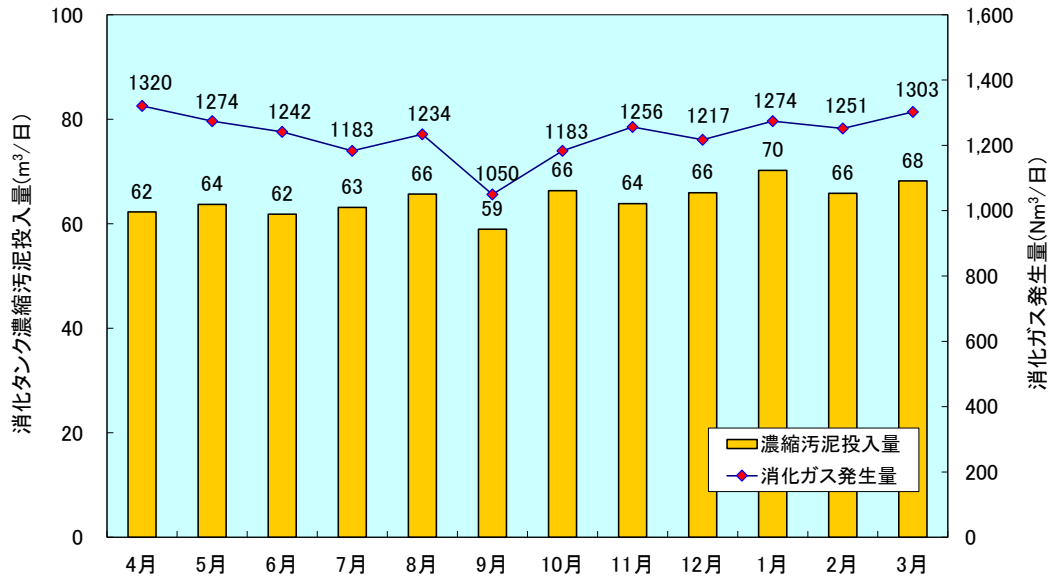


図2-8 脱水ケーキ発生量と流入水量(令和6年度/一関浄化センター)

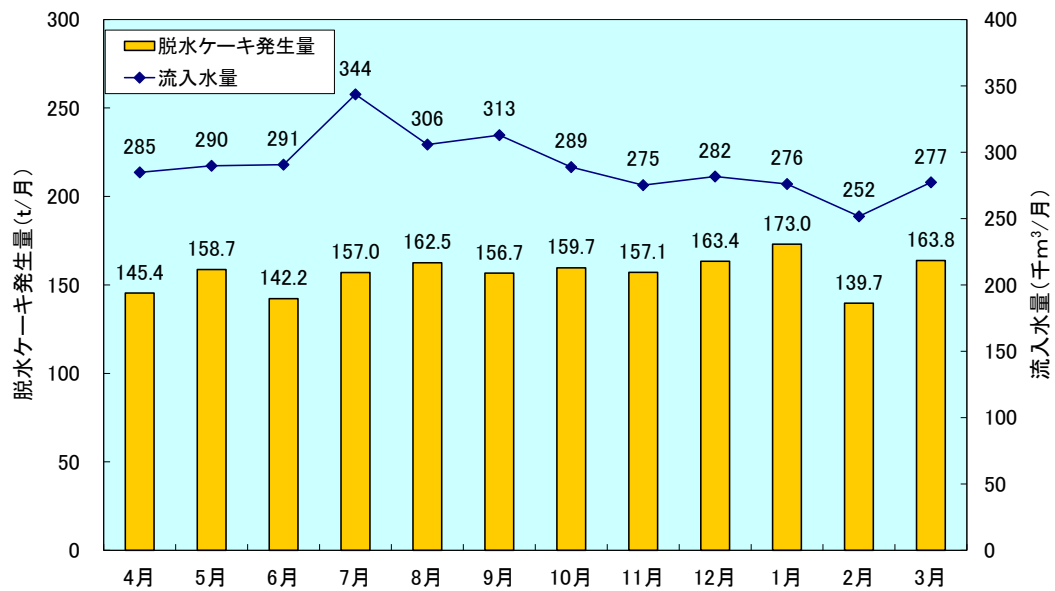


表2-5 汚泥処理状況

【汚泥濃縮・消化の状況】

|     | 重力濃縮汚泥                          |                                  |                                | 機械濃縮汚泥                         |                                |                       | 消化タンク                    |                          |                                 |                                       |                            |
|-----|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
|     | 生汚泥<br>投入量<br>(m <sup>3</sup> ) | 余剰汚泥<br>投入量<br>(m <sup>3</sup> ) | 濃縮<br>汚泥量<br>(m <sup>3</sup> ) | 供給<br>汚泥量<br>(m <sup>3</sup> ) | 濃縮<br>汚泥量<br>(m <sup>3</sup> ) | 高分子凝集<br>剤使用量<br>(kg) | 投入量<br>(m <sup>3</sup> ) | 引抜量<br>(m <sup>3</sup> ) | ガス<br>発生量<br>(Nm <sup>3</sup> ) | 有効利用<br>(温水ヒート)<br>(Nm <sup>3</sup> ) | 余剰ガス<br>(Nm <sup>3</sup> ) |
| 4月  | 6,554                           | 0                                | 1,069                          | 4,576                          | 596                            | 109.4                 | 1,868                    | 2,100                    | 39,612                          | 10,544                                | 27,600                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 36                             | 153                            | 20                             | 3.6                   | 62                       | 70                       | 1,320                           | 351                                   | 920                        |
| 5月  | 6,760                           | 0                                | 1,103                          | 4,730                          | 646                            | 115.7                 | 1,975                    | 2,183                    | 39,495                          | 9,092                                 | 29,438                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 36                             | 153                            | 21                             | 3.7                   | 64                       | 70                       | 1,274                           | 293                                   | 950                        |
| 6月  | 6,511                           | 0                                | 1,091                          | 4,561                          | 519                            | 95.4                  | 1,855                    | 1,986                    | 37,246                          | 6,880                                 | 29,532                     |
| 日平均 | 217                             | -                                | 36                             | 152                            | 17                             | 3.2                   | 62                       | 66                       | 1,242                           | 229                                   | 984                        |
| 7月  | 6,768                           | 0                                | 1,108                          | 4,878                          | 591                            | 114.6                 | 1,956                    | 2,104                    | 36,687                          | 5,879                                 | 29,823                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 36                             | 157                            | 19                             | 3.7                   | 63                       | 68                       | 1,183                           | 190                                   | 962                        |
| 8月  | 6,768                           | 0                                | 1,105                          | 5,273                          | 626                            | 107.5                 | 2,036                    | 2,166                    | 38,249                          | 5,229                                 | 31,650                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 36                             | 170                            | 20                             | 3.5                   | 66                       | 70                       | 1,234                           | 169                                   | 1,021                      |
| 9月  | 6,541                           | 0                                | 963                            | 4,920                          | 572                            | 111.8                 | 1,651                    | 1,727                    | 31,486                          | 4,348                                 | 24,900                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 32                             | 164                            | 19                             | 3.7                   | 59                       | 58                       | 1,050                           | 155                                   | 830                        |
| 10月 | 6,764                           | 0                                | 1,044                          | 4,936                          | 630                            | 126.9                 | 2,056                    | 2,167                    | 36,680                          | 7,667                                 | 25,616                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 34                             | 159                            | 20                             | 4.1                   | 66                       | 70                       | 1,183                           | 247                                   | 826                        |
| 11月 | 6,540                           | 0                                | 1,060                          | 4,770                          | 619                            | 137.5                 | 1,915                    | 2,078                    | 37,683                          | 9,515                                 | 23,817                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 35                             | 159                            | 21                             | 4.6                   | 64                       | 69                       | 1,256                           | 317                                   | 794                        |
| 12月 | 6,760                           | 0                                | 1,135                          | 4,895                          | 665                            | 116.4                 | 2,044                    | 2,192                    | 37,730                          | 12,772                                | 22,913                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 37                             | 158                            | 21                             | 3.8                   | 66                       | 71                       | 1,217                           | 412                                   | 739                        |
| 1月  | 6,755                           | 0                                | 1,333                          | 4,812                          | 685                            | 143.7                 | 2,176                    | 2,252                    | 39,504                          | 14,277                                | 23,317                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 43                             | 155                            | 22                             | 4.6                   | 70                       | 73                       | 1,274                           | 461                                   | 752                        |
| 2月  | 6,109                           | 0                                | 1,212                          | 4,204                          | 572                            | 127.0                 | 1,843                    | 1,873                    | 35,040                          | 12,988                                | 20,478                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 43                             | 150                            | 20                             | 4.5                   | 66                       | 67                       | 1,251                           | 464                                   | 731                        |
| 3月  | 6,769                           | 0                                | 1,440                          | 4,720                          | 623                            | 111.9                 | 2,114                    | 2,146                    | 40,378                          | 13,880                                | 24,515                     |
| 日平均 | 218                             | -                                | 46                             | 152                            | 20                             | 3.6                   | 68                       | 69                       | 1,303                           | 448                                   | 791                        |
| 合 計 | 79,597                          | 0                                | 13,662                         | 57,273                         | 7,342                          | 1,417.8               | 23,489                   | 24,972                   | 449,789                         | 113,071                               | 313,599                    |
| 月平均 | 6,633                           | -                                | 1,138                          | 4,773                          | 612                            | 118.1                 | 1,957                    | 2,081                    | 37,482                          | 9,423                                 | 26,133                     |
| 日最大 | 220                             | 0                                | 48                             | 182                            | 26                             | 5.2                   | 77                       | 84                       | 1,483                           | 773                                   | 1,206                      |
| 日最小 | 182                             | 0                                | 27                             | 144                            | 15                             | 1.5                   | 25                       | 19                       | 386                             | 1                                     | 278                        |
| 日平均 | 218                             | -                                | 37                             | 157                            | 20                             | 3.9                   | 65                       | 68                       | 1,232                           | 311                                   | 859                        |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

【汚泥脱水状況】

|            | 脱水機供給汚泥           |            |                   | 脱水ケーキ            |            |                   |           | 高分子凝集剤           |            | 脱水機       |                 |
|------------|-------------------|------------|-------------------|------------------|------------|-------------------|-----------|------------------|------------|-----------|-----------------|
|            | 汚泥量               | 濃度         | 固形物量              | 発生量              | 含水率        | 固形物量              | ろ過速度      | 使用量              | 注入率        | 稼働日数      | 脱水時間            |
|            | (m <sup>3</sup> ) |            | (kg)              | (t)              |            | (kg)              | (kg/m・hr) | (kg)             |            | (日)       | (hr)            |
| 4月<br>日平均  | 2,019<br>67       | 1.52%      | 30,706<br>1,024   | 145.4<br>4.8     | 83.4%      | 24,193<br>806     | 35.7      | 494.0<br>16.5    | 1.61%      | 30        | 285.5<br>9.5    |
| 5月<br>日平均  | 2,073<br>67       | 1.54%      | 31,905<br>1,029   | 158.7<br>5.1     | 83.5%      | 26,338<br>850     | 35.1      | 520.1<br>16.8    | 1.63%      | 31        | 301.7<br>9.7    |
| 6月<br>日平均  | 1,853<br>62       | 1.57%      | 29,177<br>973     | 142.2<br>4.7     | 83.6%      | 23,416<br>781     | 35.4      | 481.4<br>16.0    | 1.65%      | 30        | 273.6<br>9.1    |
| 7月<br>日平均  | 2,045<br>66       | 1.59%      | 32,510<br>1,049   | 157.0<br>5.1     | 83.5%      | 25,870<br>835     | 35.8      | 527.0<br>17.0    | 1.62%      | 31        | 301.4<br>9.7    |
| 8月<br>日平均  | 2,085<br>67       | 1.68%      | 35,040<br>1,130   | 162.5<br>5.2     | 83.6%      | 26,758<br>863     | 37.4      | 562.3<br>18.1    | 1.61%      | 31        | 311.5<br>10.0   |
| 9月<br>日平均  | 1,987<br>66       | 1.82%      | 36,026<br>1,201   | 156.7<br>5.2     | 83.0%      | 27,031<br>901     | 42.1      | 527.6<br>17.6    | 1.51%      | 30        | 291.4<br>9.7    |
| 10月<br>日平均 | 2,141<br>69       | 1.60%      | 34,326<br>1,107   | 159.7<br>5.2     | 83.7%      | 25,997<br>839     | 35.4      | 559.0<br>18.0    | 1.63%      | 31        | 322.5<br>10.4   |
| 11月<br>日平均 | 2,096<br>70       | 1.63%      | 34,151<br>1,138   | 157.1<br>5.2     | 83.9%      | 25,261<br>842     | 36.4      | 553.6<br>18.5    | 1.62%      | 30        | 312.1<br>10.4   |
| 12月<br>日平均 | 2,210<br>71       | 1.59%      | 35,107<br>1,132   | 163.4<br>5.3     | 83.7%      | 26,622<br>859     | 36.5      | 558.9<br>18.0    | 1.59%      | 31        | 321.5<br>10.4   |
| 1月<br>日平均  | 2,394<br>77       | 1.53%      | 36,607<br>1,181   | 173.0<br>5.6     | 83.8%      | 28,108<br>907     | 35.0      | 578.4<br>18.7    | 1.59%      | 31        | 347.2<br>11.2   |
| 2月<br>日平均  | 2,005<br>72       | 1.54%      | 30,801<br>1,100   | 139.7<br>5.0     | 83.8%      | 22,652<br>809     | 35.2      | 486.0<br>17.4    | 1.58%      | 28        | 291.3<br>10.4   |
| 3月<br>日平均  | 2,205<br>71       | 1.56%      | 34,514<br>1,113   | 163.8<br>5.3     | 83.8%      | 26,488<br>854     | 37.1      | 518.3<br>16.7    | 1.50%      | 31        | 308.6<br>10.0   |
| 合 計<br>月平均 | 25,115<br>2,093   | —<br>1.60% | 400,870<br>33,406 | 1,879.2<br>156.6 | —<br>83.6% | 308,731<br>25,728 | —<br>36.4 | 6,366.6<br>530.5 | —<br>1.60% | 365<br>30 | 3668.3<br>305.7 |
| 日最大        | 113               | 3.02%      | 2,425             | 8.3              | 84.0%      | 1,768             | 85.1      | 28.8             | 1.82%      | —         | 17.0            |
| 日最小        | 39                | 1.50%      | 598               | 2.9              | 78.5%      | 464               | 31.5      | 9.4              | 0.69%      | —         | 5.3             |
| 日平均        | 69                | 1.60%      | 1,098             | 5.1              | 83.6%      | 846               | 36.4      | 17.4             | 1.60%      | —         | 10.1            |

注1) 日平均は、稼働日平均である。

注2) 供給汚泥濃度および含水率は、赤外線水分計による簡易測定値である。

注3) 各固形物量は、汚泥濃度または含水率から算定しており、溶解性塩類を含むものである。脱水ケーキと供給汚泥のそれぞれの固形物量に含まれる溶解性塩類の割合は異なるので、固形物量の回収率を検討する際には注意が必要である。

表2-6 廃棄物発生量

(単位: t)

| 搬出先 | 一関浄化センター |        |         |      |      |      | 平泉ポンプ場 |    |
|-----|----------|--------|---------|------|------|------|--------|----|
|     | 脱水ケーキ    |        | 沈砂し渣    |      |      |      | 沈砂     | し渣 |
|     | 北上T 焼却炉  | 外部委託   | 北上T 焼却炉 | 外部委託 | 内訳   |      |        |    |
|     |          |        |         |      | 沈砂   | し渣   |        |    |
| 4月  | 151.79   | 0      | 0.62    | 0    | 0.36 | 0.26 | 0      | 0  |
| 5月  | 158.79   | 0      | 0.79    | 0    | 0.49 | 0.30 | 0      | 0  |
| 6月  | 142.84   | 0      | 0.62    | 0    | 0.38 | 0.24 | 0      | 0  |
| 7月  | 159.04   | 0      | 0.64    | 0    | 0.45 | 0.19 | 0      | 0  |
| 8月  | 94.64    | 74.16  | 0.86    | 0    | 0.51 | 0.35 | 0      | 0  |
| 9月  | 49.11    | 107.00 | 0.81    | 0    | 0.29 | 0.52 | 0      | 0  |
| 10月 | 130.56   | 30.38  | 0       | 0    | 0    | 0    | 0      | 0  |
| 11月 | 0        | 163.84 | 0       | 0    | 0    | 0    | 0      | 0  |
| 12月 | 81.78    | 84.14  | 0       | 0    | 0    | 0    | 0      | 0  |
| 1月  | 173.37   | 0      | 1.49    | 0    | 1.49 | 0    | 0      | 0  |
| 2月  | 105.41   | 35.58  | 0       | 0    | 0    | 0    | 0      | 0  |
| 3月  | 166.62   | 0      | 1.24    | 1.59 | 1.24 | 1.59 | 0      | 0  |
| 合 計 | 1413.95  | 495.10 | 7.07    | 1.59 | 5.21 | 3.45 | 0      | 0  |
| 月平均 | 117.83   | 41.26  | 0.59    | 0.13 | 0.43 | 0.29 | 0      | 0  |

注) 一関浄化センターし渣搬出量は、平泉ポンプ場の沈砂、し渣を含む。

#### 4. 電力使用量と原単位電力量

電力使用量（買電、自家発の合計）は1,833,450kWhで、前年度と比べて22,170kWhの減少、前年度比98.8%であった。原単位電力量は0.527kWh/m<sup>3</sup>となり、前年度比100.2%であった。

図2-9の年間電力使用量内訳は、前年度とほぼ同等であった。

図2-9 年間電力使用量内訳(令和6年度/一関浄化センター)

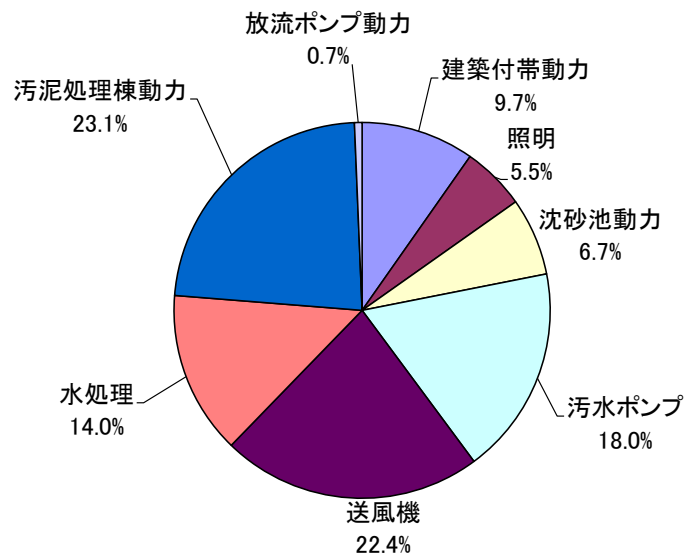


図2-10 電力使用量と原単位電力量(令和6年度/一関浄化センター)

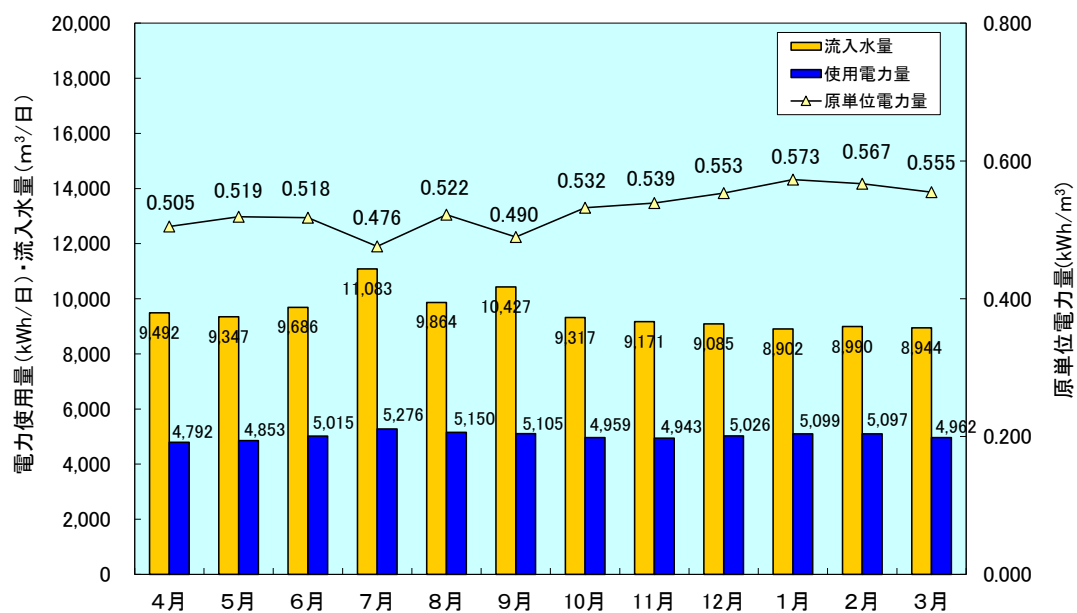


表2-7 電力使用量

(単位: kWh)

|     | 一 関 淨 化 セ ン タ ー |     |         |        |         |         |         |       |         |         |        | 平泉ポンプ場 |
|-----|-----------------|-----|---------|--------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|--------|--------|
|     | 買 電             | 自家発 | 建築付帯動力  | 照明     | 沈砂池     | 汚水ポンプ   | 送風機     | 最初沈殿池 | 接触タンク棟  | 汚泥処理棟   | 放流ポンプ棟 | 受 電    |
| 4月  | 143,770         | 0   | 10,150  | 7,180  | 9,692   | 24,470  | 34,850  | 770   | 8,550   | 32,859  | 830    | 4,400  |
| 日平均 | 4,792           | -   | 338     | 239    | 323     | 816     | 1,162   | 26    | 285     | 1,095   | 28     | 147    |
| 5月  | 150,430         | 0   | 12,680  | 7,490  | 9,928   | 25,030  | 34,770  | 790   | 10,120  | 34,318  | 710    | 4,530  |
| 日平均 | 4,853           | -   | 409     | 242    | 320     | 807     | 1,122   | 25    | 326     | 1,107   | 23     | 146    |
| 6月  | 150,290         | 160 | 16,550  | 7,110  | 9,691   | 24,970  | 33,000  | 770   | 10,460  | 32,841  | 890    | 4,510  |
| 日平均 | 5,010           | 5   | 552     | 237    | 323     | 832     | 1,100   | 26    | 349     | 1,095   | 30     | 150    |
| 7月  | 163,570         | 0   | 20,390  | 7,710  | 9,608   | 31,710  | 32,160  | 920   | 10,940  | 33,490  | 1,130  | 5,250  |
| 日平均 | 5,276           | -   | 658     | 249    | 310     | 1,023   | 1,037   | 30    | 353     | 1,080   | 36     | 169    |
| 8月  | 159,650         | 0   | 21,060  | 7,800  | 9,868   | 28,330  | 30,220  | 770   | 10,770  | 34,559  | 1,020  | 4,900  |
| 日平均 | 5,150           | -   | 679     | 252    | 318     | 914     | 975     | 25    | 347     | 1,115   | 33     | 158    |
| 9月  | 153,140         | 10  | 18,240  | 7,220  | 9,586   | 28,950  | 30,280  | 830   | 10,530  | 32,343  | 1,000  | 4,640  |
| 日平均 | 5,105           | 0   | 608     | 241    | 320     | 965     | 1,009   | 28    | 351     | 1,078   | 33     | 155    |
| 10月 | 153,720         | 0   | 12,240  | 7,640  | 10,367  | 27,100  | 35,520  | 750   | 10,610  | 34,689  | 980    | 4,240  |
| 日平均 | 4,959           | -   | 395     | 246    | 334     | 874     | 1,146   | 24    | 342     | 1,119   | 32     | 137    |
| 11月 | 148,290         | 0   | 9,880   | 7,680  | 9,878   | 25,740  | 34,780  | 730   | 10,860  | 34,233  | 940    | 4,090  |
| 日平均 | 4,943           | -   | 329     | 256    | 329     | 858     | 1,159   | 24    | 362     | 1,141   | 31     | 136    |
| 12月 | 155,650         | 160 | 13,220  | 9,690  | 10,044  | 26,540  | 33,520  | 760   | 10,960  | 35,828  | 1,120  | 4,250  |
| 日平均 | 5,021           | 5   | 426     | 313    | 324     | 856     | 1,081   | 25    | 354     | 1,156   | 36     | 137    |
| 1月  | 158,080         | 0   | 14,070  | 9,910  | 10,583  | 26,160  | 32,850  | 800   | 12,140  | 36,345  | 1,010  | 4,200  |
| 日平均 | 5,099           | -   | 454     | 320    | 341     | 844     | 1,060   | 26    | 392     | 1,172   | 33     | 135    |
| 2月  | 142,710         | 0   | 12,110  | 8,820  | 9,353   | 23,690  | 30,910  | 710   | 10,100  | 32,830  | 920    | 3,840  |
| 日平均 | 5,097           | -   | 433     | 315    | 334     | 846     | 1,104   | 25    | 361     | 1,173   | 33     | 137    |
| 3月  | 153,820         | 0   | 12,160  | 8,780  | 10,173  | 26,260  | 34,460  | 820   | 10,500  | 35,373  | 1,010  | 4,270  |
| 日平均 | 4,962           | -   | 392     | 283    | 328     | 847     | 1,112   | 26    | 339     | 1,141   | 33     | 138    |
| 合 計 | 1,833,120       | 330 | 172,750 | 97,030 | 118,771 | 318,950 | 397,320 | 9,420 | 126,540 | 409,708 | 11,560 | 53,120 |
| 月平均 | 152,760         | 28  | 14,396  | 8,086  | 9,898   | 26,579  | 33,110  | 785   | 10,545  | 34,142  | 963    | 4,427  |
| 日最大 | 5,890           | 160 | 990     | 380    | 461     | 1,590   | 1,980   | 60    | 500     | 1,297   | 80     | 240    |
| 日最小 | 4,500           | 0   | 260     | 200    | 208     | 670     | 230     | 10    | 220     | 721     | 10     | 120    |
| 日平均 | 5,022           | 1   | 473     | 266    | 325     | 874     | 1,089   | 26    | 347     | 1,122   | 32     | 146    |

注) 設備点検に伴うものを含む

表2-8 流入水量と原単位電力量

|     | 一関浄化センター                    |                  |                              |              | 平泉ポンプ場                      |                  |                              |
|-----|-----------------------------|------------------|------------------------------|--------------|-----------------------------|------------------|------------------------------|
|     | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> /日) | 電力使用量<br>(kWh/日) | 原単位<br>(kWh/m <sup>3</sup> ) | 最大需要<br>(kW) | 流入水量<br>(m <sup>3</sup> /日) | 電力使用量<br>(kWh/日) | 原単位<br>(kWh/m <sup>3</sup> ) |
| 4月  | 9,492                       | 4,792            | 0.505                        | 268          | 591                         | 147              | 0.248                        |
| 5月  | 9,347                       | 4,853            | 0.519                        | 260          | 619                         | 146              | 0.236                        |
| 6月  | 9,686                       | 5,015            | 0.518                        | 273          | 658                         | 150              | 0.228                        |
| 7月  | 11,083                      | 5,276            | 0.476                        | 275          | 800                         | 169              | 0.212                        |
| 8月  | 9,864                       | 5,150            | 0.522                        | 279          | 697                         | 158              | 0.227                        |
| 9月  | 10,427                      | 5,105            | 0.490                        | 302          | 688                         | 155              | 0.225                        |
| 10月 | 9,317                       | 4,959            | 0.532                        | 273          | 547                         | 137              | 0.250                        |
| 11月 | 9,171                       | 4,943            | 0.539                        | 261          | 520                         | 136              | 0.262                        |
| 12月 | 9,085                       | 5,026            | 0.553                        | 273          | 509                         | 137              | 0.269                        |
| 1月  | 8,902                       | 5,099            | 0.573                        | 276          | 509                         | 135              | 0.266                        |
| 2月  | 8,990                       | 5,097            | 0.567                        | 277          | 514                         | 137              | 0.267                        |
| 3月  | 8,944                       | 4,962            | 0.555                        | 274          | 511                         | 138              | 0.269                        |
| 平均  | 9,528                       | 5,023            | 0.527                        | -            | 597                         | 146              | 0.244                        |

注) 原単位電力量 = 電力使用量 / 流入水量 ※電力使用量 = (買電電力量 + 非常用発電電力量)

## 5. 各機器の運転時間

令和6年度における主要機器の運転時間は下表のとおりである。

表2-9 各機器運転時間

(単位:hr)

|     | 一 関 淨 化 セ ン タ ー |       |         |         |       |         |      |         |
|-----|-----------------|-------|---------|---------|-------|---------|------|---------|
|     | 汚水ポンプ           |       |         |         | ブ ロ ヲ |         |      |         |
|     | 初期              | No.1  | No.2    | No.3    | 初期    | No.1    | No.2 | No.4    |
| 4月  | 11.5            | 3.6   | 109.7   | 599.1   | 6.4   | 3.6     | 4.5  | 709.7   |
| 日平均 | 0.4             | 0.1   | 3.7     | 20.0    | 0.2   | 0.1     | 0.2  | 23.7    |
| 5月  | 3.9             | 3.8   | 145.7   | 583.0   | 3.6   | 2.1     | 0.9  | 735.6   |
| 日平均 | 0.1             | 0.1   | 4.7     | 18.8    | 0.1   | 0.1     | 0.0  | 23.7    |
| 6月  | 4.0             | 3.8   | 105.7   | 603.9   | 6.7   | 2.7     | 1.0  | 715.0   |
| 日平均 | 0.1             | 0.1   | 3.5     | 20.1    | 0.2   | 0.1     | 0.0  | 23.8    |
| 7月  | 80.9            | 47.2  | 727.5   | 11.5    | 5.7   | 242.4   | 0.9  | 500.8   |
| 日平均 | 2.6             | 1.5   | 23.5    | 0.4     | 0.2   | 7.8     | 0.0  | 16.2    |
| 8月  | 28.7            | 6.2   | 734.0   | 0       | 32.0  | 740.2   | 0.9  | 2.9     |
| 日平均 | 0.9             | 0.2   | 23.7    | —       | 1.0   | 23.9    | 0.0  | 0.1     |
| 9月  | 38.1            | 40.2  | 708.6   | 0       | 22.1  | 546.0   | 3.5  | 170.0   |
| 日平均 | 1.3             | 1.3   | 23.6    | —       | 0.7   | 18.2    | 0.1  | 5.7     |
| 10月 | 5.6             | 3.1   | 733.3   | 0       | 39.1  | 117.2   | 1.0  | 624.1   |
| 日平均 | 0.2             | 0.1   | 23.7    | —       | 1.3   | 3.8     | 0.0  | 20.1    |
| 11月 | 0.2             | 3.0   | 708.7   | 0       | 16.1  | 39.2    | 2.0  | 677.1   |
| 日平均 | 0.0             | 0.1   | 23.6    | —       | 0.5   | 1.3     | 0.1  | 22.6    |
| 12月 | 0.1             | 3.3   | 731.8   | 0       | 85.6  | 681.3   | 1.9  | 58.0    |
| 日平均 | 0.0             | 0.1   | 23.6    | —       | 2.8   | 22.0    | 0.1  | 1.9     |
| 1月  | 0.5             | 3.5   | 730.2   | 0       | 53.9  | 732.7   | 1.6  | 7.4     |
| 日平均 | 0.0             | 0.1   | 23.6    | —       | 1.7   | 23.6    | 0.1  | 0.2     |
| 2月  | 0.4             | 3.8   | 658.2   | 0       | 79.0  | 612.6   | 1.5  | 54.9    |
| 日平均 | 0.0             | 0.1   | 23.5    | —       | 2.8   | 21.9    | 0.1  | 2.0     |
| 3月  | 3.7             | 3.7   | 730.9   | 0       | 88.6  | 649.9   | 1.9  | 89.5    |
| 日平均 | 0.1             | 0.1   | 23.6    | —       | 2.9   | 21.0    | 0.1  | 2.9     |
| 合 計 | 177.6           | 125.2 | 6,824.3 | 1,797.5 | 438.8 | 4,369.9 | 21.6 | 4,345.0 |
| 月平均 | 14.8            | 10.4  | 568.7   | 149.8   | 36.6  | 364.2   | 1.8  | 362.1   |
| 日平均 | 0.5             | 0.3   | 18.7    | 4.9     | 1.2   | 12.0    | 0.1  | 11.9    |

注1) 各機器の運転時間には、点検によるものを含む。

※ No.3 汚水ポンプは、電動機軸受の異音により7月から待機機扱い。

表2-9 各機器運転時間

(単位:hr)

|     | 一関浄化センター |         |      |         | 平泉ポンプ場 |       |
|-----|----------|---------|------|---------|--------|-------|
|     | 機械濃縮機    |         | 脱水機  |         | 汚水ポンプ  |       |
|     | No.1     | No.2    | No.1 | No.2    | No.1   | No.4  |
| 4月  | 3.6      | 441.2   | 1.0  | 319.7   | 5.1    | 93.9  |
| 日平均 | 0.1      | 14.7    | 0.0  | 10.7    | 0.2    | 3.1   |
| 5月  | 3.0      | 458.0   | 0.8  | 336.4   | 97.8   | 1.3   |
| 日平均 | 0.1      | 14.8    | 0.0  | 10.9    | 3.2    | 0.0   |
| 6月  | 4.0      | 441.4   | 0.9  | 309.5   | 17.3   | 92.3  |
| 日平均 | 0.1      | 14.7    | 0.0  | 10.3    | 0.6    | 3.1   |
| 7月  | 4.2      | 472.0   | 0.8  | 335.1   | 119.9  | 8.1   |
| 日平均 | 0.1      | 15.2    | 0.0  | 10.8    | 3.9    | 0.3   |
| 8月  | 3.0      | 506.5   | 0.8  | 350.1   | 23.3   | 95.3  |
| 日平均 | 0.1      | 16.3    | 0.0  | 11.3    | 0.8    | 3.1   |
| 9月  | 14.1     | 492.6   | 0.9  | 325.9   | 94.8   | 13.1  |
| 日平均 | 0.5      | 16.4    | 0.0  | 10.9    | 3.2    | 0.4   |
| 10月 | 9.0      | 507.1   | 0.8  | 357.6   | 3.6    | 91.0  |
| 日平均 | 0.3      | 16.4    | 0.0  | 11.5    | 0.1    | 2.9   |
| 11月 | 4.3      | 492.5   | 1.0  | 349.1   | 65.3   | 16.8  |
| 日平均 | 0.1      | 16.4    | 0.0  | 11.6    | 2.2    | 0.6   |
| 12月 | 25.2     | 487.3   | 9.8  | 347.5   | 25.1   | 62.3  |
| 日平均 | 0.8      | 15.7    | 0.3  | 11.2    | 0.8    | 2.0   |
| 1月  | 3.7      | 500.2   | 0.7  | 382.5   | 61.8   | 23.1  |
| 日平均 | 0.1      | 16.1    | 0.0  | 12.3    | 2.0    | 0.7   |
| 2月  | 3.4      | 437.9   | 1.0  | 321.2   | 10.9   | 70.1  |
| 日平均 | 0.1      | 15.6    | 0.0  | 11.5    | 0.4    | 2.5   |
| 3月  | 3.6      | 490.2   | 0.9  | 343.6   | 71.6   | 11.9  |
| 日平均 | 0.1      | 15.8    | 0.0  | 11.1    | 2.3    | 0.4   |
| 合 計 | 81.1     | 5,726.9 | 19.4 | 4,078.2 | 596.5  | 579.2 |
| 月平均 | 6.8      | 477.2   | 1.6  | 339.9   | 49.7   | 48.3  |
| 日平均 | 0.2      | 15.7    | 0.1  | 11.2    | 1.6    | 1.6   |

注1) 各機器の運転時間には、点検によるものを含む。

## 6. 事故故障の状況

令和6年度の事故故障状況は次のとおりである。

### 一関浄化センター(機械設備)

| 年月日        | 機器名             | 状況                   | 原因(対策及び措置)         |
|------------|-----------------|----------------------|--------------------|
| 沈砂池・主ポンプ設備 |                 |                      |                    |
| 7月2日       | 3号汚水ポンプ電動機      | 軸受から異音               | 経年劣化(待機機扱い、R7整備予定) |
| 8月9日       | し渣脱水機           | 油圧ユニット電動機絶縁不良        | 経年劣化(電動機交換予定)      |
| 水処理設備      |                 |                      |                    |
|            | なし              |                      |                    |
| 用水設備       |                 |                      |                    |
| 11月1日      | No.1消泡水ポンプ      | 逆止弁弁体摩耗              | 経年劣化(逆止弁交換)        |
| 消毒設備       |                 |                      |                    |
| 5月2日       | No.1次亜塩貯留タンク    | 次亜塩漏洩                | 経年劣化(配管補修)         |
| 12月27日     | No.1次亜塩貯留タンク    | 次亜塩漏洩                | 経年劣化(仕切弁交換)        |
| 2月13日      | No.1次亜塩注入ポンプ    | 次亜塩漏洩                | 経年劣化(配管交換)         |
| 汚泥濃縮設備     |                 |                      |                    |
|            | なし              |                      |                    |
| 汚泥消化設備     |                 |                      |                    |
| 11月26日     | 1次-1乾式安全弁       | 安全弁カバー、フレーム、ストレーナー腐食 | 経年腐食(交換)           |
| 汚泥脱水設備     |                 |                      |                    |
| 7月18日      | No.2汚泥脱水機       | 下ろ布蛇行検出用リミットスイッチ動作不良 | 経年劣化(リミットスイッチ交換)   |
| 7月18日      | 初期用No.2ろ布洗浄水ポンプ | 水切りつば剥離による主軸摩耗       | 経年劣化(補修塗装)         |
| 11月15日     | No.2汚泥処理棟床排水ポンプ | 圧力計指示不良              | 経年劣化(圧力計交換)        |

### 一関浄化センター(電気設備)

| 年月日        | 機器名               | 状況            | 原因(対策及び措置)              |
|------------|-------------------|---------------|-------------------------|
| 受変電・自家発電設備 |                   |               |                         |
| 9月1日       | 高圧引込盤             | 受電停電(瞬時)      | 外部起因(異常なし確認)            |
| 動力設備       |                   |               |                         |
|            | なし                |               |                         |
| 計装・制御用電源設備 |                   |               |                         |
| 3月21日      | 水処理棟無停電電源装置(整流器盤) | デジタルパネル表示電圧低下 | DPC基板不良(修繕見積り中)         |
| 監視・制御設備    |                   |               |                         |
| 4月11日      | 初沈・送風機設備コントローラ    | ステーション重故障発生   | リモートI/Oマスターカード不良(カード交換) |
| 計装設備       |                   |               |                         |
| 1月12日      | No.2-1反応タンクMLSS計  | MLSS計指示値不良    | 駆動モーター動作不良(モーター交換)      |

### 一関浄化センター(建築設備、土木)

| 年月日   | 機器名                 | 状況           | 原因(対策及び措置)         |
|-------|---------------------|--------------|--------------------|
| 建築設備  |                     |              |                    |
| 4月9日  | 管理本館1階階段室           | 雨漏れ          | 経年劣化(対応検討中)        |
| 7月2日  | 主ポンプ棟監視操作室・資料室排気ファン | 排気口へのスズメバチ侵入 | 巣作り環境に適した場所のため(駆除) |
| 7月23日 | 接触タンク棟西側出入口扉        | ドアクローザ動作不良   | 経年劣化(ドアクローザ交換)     |
| 8月22日 | 汚泥処理棟電気室引違窓用ブラインド   | 破損           | 経年劣化(ブラインド交換)      |
| 2月12日 | 水処理施設階段室B扉          | アームストッパー破損   | 経年劣化(アームストッパー交換)   |

平泉ポンプ場（機械設備）

| 年月日    | 機 器 名      | 状 況       | 原 因（対策及び措置）       |
|--------|------------|-----------|-------------------|
| 12月10日 | No.2水中ミキサー | オイル減少及び浸水 | メカニカルシールと推察（継続使用） |

平泉ポンプ場（建築設備、土木）

| 年月日  | 機 器 名         | 状 況  | 原 因（対策及び措置）  |
|------|---------------|------|--------------|
| 7月3日 | 地下1階機械室内乾燥除湿機 | 動作不良 | 経年劣化（R7更新予定） |
| 7月3日 | 地下2階機械室内乾燥除湿機 | 動作不良 | 経年劣化（R7更新予定） |

III 水質管理状況

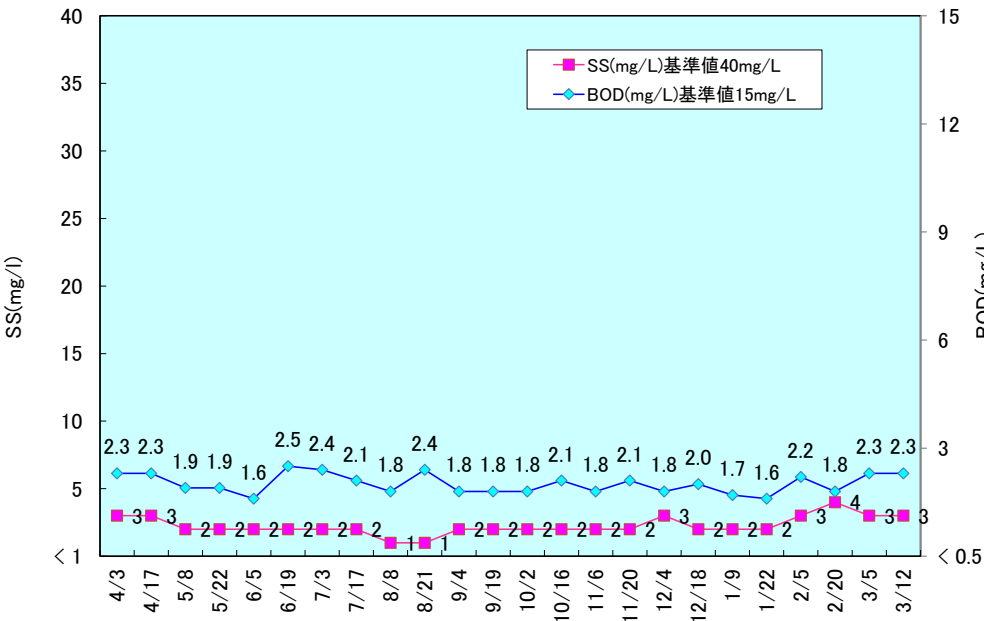
1. 水質管理の概要

令和6年度の放流水の水質は次のとおり常に基準値内であり、概ね良好な水質であった。

|       |         |                      |       |                            |
|-------|---------|----------------------|-------|----------------------------|
| BOD   | : 年間最大値 | 2.5 mg/l             | 年間最小値 | 1.6 mg/l                   |
|       | 年間平均値   | 2.0 mg/l             | (基準値  | 15 mg/l 以下)                |
| SS    | : 年間最大値 | 4 mg/l               | 年間最小値 | 1 mg/l                     |
|       | 年間平均値   | 2 mg/l               | (基準値  | 40 mg/l 以下)                |
| pH    | : 年間最大値 | 7.2                  | 年間最小値 | 6.9                        |
|       | 年間平均値   | 7.1                  | (基準値  | 5.8 ~ 8.6)                 |
| 大腸菌群数 | : 年間最大値 | 10 個/cm <sup>3</sup> | 年間最小値 | 0 個/cm <sup>3</sup>        |
|       | 年間平均値   | 4 個/cm <sup>3</sup>  | (基準値  | 3000 個/cm <sup>3</sup> 以下) |

放流水質は年間を通して安定していた。

図3-1 放流水のSSとBOD(令和6年度/一関浄化センター\_精密試験)



## 2. 水質試験の結果

日常試験、中試験、精密試験、エアレーションタンク試験、通日試験等の各水質試験を実施した。

試験対象箇所、頻度及び項目は、次のとおりである。

採水は通日試験を除き、概ね午前9時30分から10時30分の間に行った。

### 【水質試験内容】

| 試験名            | 試験対象 |      |      |      |      |    | 頻度                            | 項目                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------|------|------|------|------|----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | 流入   | 初沈流入 | 初沈流出 | エアタン | 終沈流出 | 放流 |                               |                                                                                                                                                                                                           |
| 日常試験           | ○    |      | ○    |      | ○    | ○  | 平日                            | 水温、透視度、pH、COD、SS、残留塩素                                                                                                                                                                                     |
| 中試験            | ○    |      | ○    |      | ○    | ○  | 1回/週                          | アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、有機性窒素、全窒素、BOD、大腸菌群数                                                                                                                                                                 |
|                | ○    |      | ○    |      |      | ○  |                               | 蒸発残留物、強熱減量、溶解性物質、全リン、溶解性リン                                                                                                                                                                                |
| 精密試験<br>(外部委託) | ○    |      |      |      |      | ○  | 2回/月                          | pH、SS、BOD、大腸菌群数、鉱油類、動植物性油脂類、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素                                                                                                                                                         |
|                |      |      |      |      |      |    | 4回/年                          | 溶解性マンガン、クロム、ホウ素、有機リン、六価クロム、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、シアン、セレン、1,4-ジオキサン |
|                |      |      |      |      |      |    | 6回/年                          | フェノール、銅、亜鉛、溶解性鉄、鉛、フッ素、ホウ素、ヒ素                                                                                                                                                                              |
| エアレーション試験      |      |      |      | ○    |      |    | 平日                            | 水温、pH、MLDO、SV、SVI、MLSS_ろ紙法、RSSS_ろ紙法、アルカリ度                                                                                                                                                                 |
|                |      |      |      |      |      |    | 1回/週                          | 水温、MLSS、RSSS、MLVSS、RSVSS、酸素利用速度                                                                                                                                                                           |
|                |      |      |      |      |      |    | 2回/週                          | 微生物総数                                                                                                                                                                                                     |
| 通日試験           | ○    |      | ○    |      |      | ○  | 1回/4半期<br>(1回/2時間<br>&コンボジット) | 透視度、pH、SS、BOD<br>(コンボジットは、透視度、pH、SS、BOD、形態別窒素)                                                                                                                                                            |

注) 流入: 最初沈殿池流入水、初沈流出: 最初沈殿池流出水、エアタン: エアレーションタンク水、終沈流出: 最終沈殿池流出水

# (1) 精密試験の結果

精密試験は項目により年 4 回～24 回実施した。

流入水は下水道法の排除基準値を超えて検出された項目はなく、放流水は測定したすべての項目について放流水の水質基準値以下であった。試験結果は表 3-1 のとおりである。

表3-1 精密試験結果

【流入水】

(単位: mg/l)

|                 | R6.4.3  | R6.4.17 | R6.5.8 | R6.5.22 | R6.6.5  | R6.6.19 | R6.7.3 | R6.7.17 | R6.8.8 | R6.8.21 |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|
| pH              | 7.7     | 7.5     | 7.3    | 7.2     | 7.4     | 7.2     | 7.3    | 7.3     | 7.2    | 6.9     |
| SS              | 240     | 260     | 200    | 220     | 250     | 200     | 250    | 240     | 240    | 230     |
| BOD             | 230     | 200     | 200    | 210     | 180     | 190     | 240    | 250     | 240    | 240     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | 500000  | 450000  | 550000 | 610000  | 650000  | 450000  | 800000 | 700000  | 450000 | 600000  |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | 24      | 24      | 26     | 28      | 17      | 24      | 22     | 18      | 20     | 23      |
| 硝酸性窒素           | 0.03    | 0.03    | 0.03   | <0.01   | 0.02    | <0.01   | 0.03   | <0.01   | 0.03   | 0.02    |
| 亜硝酸性窒素          | <0.01   | <0.01   | 0.02   | <0.01   | <0.01   | <0.01   | <0.01  | <0.01   | 0.01   | <0.01   |
| アンモニア性窒素        | 33      | 32      | 35     | 35      | 30      | 33      | 32     | 34      | 32     | 30      |
| フェノール           | 0.21    |         |        |         | 0.11    |         |        |         | 0.19   |         |
| 銅               | 0.029   |         |        |         | 0.027   |         |        |         | 0.025  |         |
| 亜鉛              | 0.066   |         |        |         | 0.047   |         |        |         | 0.057  |         |
| 溶解性鉄            | 0.21    |         |        |         | 0.20    |         |        |         | 0.18   |         |
| 溶解性マンガン         | 0.03    |         |        |         | 0.03    |         |        |         |        |         |
| クロム             | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         |        |         |
| フッ素             | <0.2    |         |        |         | <0.2    |         |        |         | <0.2   |         |
| ホウ素             | 0.06    |         |        |         | 0.06    |         |        |         | 0.06   |         |
| ガドリウム           | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| シアン             | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         |        |         |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         |        |         |
| 鉛               | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005 |         |
| 六価クロム           | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         |        |         |
| ヒ素              | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005 |         |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| アルキル水銀          | 不検出     |         |        |         | 不検出     |         |        |         |        |         |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| トリクロロエチレン       | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| ジクロロメタン         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |        |         |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 |         |        |         |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.004  |         |        |         | <0.004  |         |        |         |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |        |         |        |         |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |        |         |        |         |
| チウラム            | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |        |         |        |         |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |        |         |        |         |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         |        |         |
| セレン             | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         |        |         |

注)外部委託分析結果である。

【流入水】

(単位: mg/l)

|                           | R6.9.4 | R6.9.19 | R6.10.2 | R6.10.16 | R6.11.6 | R6.11.20 | R6.12.4 | R6.12.18 | R7.1.9 | R7.1.22 |
|---------------------------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| pH                        | 7.2    | 7.0     | 7.3     | 7.2      | 7.5     | 7.4      | 7.5     | 7.7      | 7.6    | 7.5     |
| SS                        | 210    | 260     | 180     | 230      | 200     | 180      | 200     | 150      | 180    | 150     |
| BOD                       | 200    | 250     | 240     | 200      | 180     | 250      | 220     | 250      | 240    | 260     |
| 大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> ) | 750000 | 650000  | 650000  | 750000   | 650000  | 600000   | 550000  | 350000   | 400000 | 400000  |
| 鉱油類                       | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類                   | 21     | 28      | 28      | 21       | 20      | 22       | 20      | 15       | 25     | 23      |
| 硝酸性窒素                     | 0.03   | <0.01   | 0.02    | 0.02     | 0.03    | 0.02     | 0.03    | <0.01    | <0.01  | 0.02    |
| 亜硝酸性窒素                    | <0.01  | <0.01   | <0.01   | 0.03     | 0.02    | 0.01     | 0.01    | <0.01    | <0.01  | <0.01   |
| アンモニア性窒素                  | 30     | 32      | 28      | 34       | 30      | 32       | 33      | 33       | 34     | 34      |
| フェノール                     |        |         | 0.19    |          |         |          | 0.10    |          |        |         |
| 銅                         |        |         | 0.021   |          |         |          | 0.020   |          |        |         |
| 亜鉛                        |        |         | 0.060   |          |         |          | 0.047   |          |        |         |
| 溶解性鉄                      |        |         | 0.18    |          |         |          | 0.26    |          |        |         |
| 溶解性マンガ                    |        |         | 0.03    |          |         |          |         |          |        |         |
| クロム                       |        |         | <0.005  |          |         |          |         |          |        |         |
| フッ素                       |        |         | <0.2    |          |         |          | <0.2    |          |        |         |
| ホウ素                       |        |         | 0.08    |          |         |          | 0.09    |          |        |         |
| カドミウム                     |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| シアン                       |        |         | <0.1    |          |         |          |         |          |        |         |
| 有機リン                      |        |         | <0.1    |          |         |          |         |          |        |         |
| 鉛                         |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |
| 六価クロム                     |        |         | <0.005  |          |         |          |         |          |        |         |
| ヒ素                        |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |
| 総水銀                       |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| アルキル水銀                    |        |         | 不検出     |          |         |          |         |          |        |         |
| PCB                       |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| トリクロロエチレン                 |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| テトラクロロエチレン                |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| ジクロロメタン                   |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| 四塩化炭素                     |        |         | <0.0002 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン               |        |         | <0.0004 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン              |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           |        |         | <0.004  |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン            |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン            |        |         | <0.0006 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,3-ジクロロプロペン              |        |         | <0.0002 |          |         |          |         |          |        |         |
| チウラム                      |        |         | <0.0006 |          |         |          |         |          |        |         |
| シマジン                      |        |         | <0.0003 |          |         |          |         |          |        |         |
| チオベンカルブ                   |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| ベンゼン                      |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| セレン                       |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,4-ジオキサン                 |        |         | <0.005  |          |         |          |         |          |        |         |

注)外部委託分析結果である。

## 【流入水】

(単位:mg/l)

|                 | R7.2.5  | R7.2.20 | R7.3.5 | R7.3.12 | 最大      | 最小      | 平均      |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| pH              | 7.7     | 7.9     | 7.6    | 7.5     | 7.9     | 6.9     | 7.4     |
| SS              | 260     | 240     | 210    | 210     | 260     | 150     | 220     |
| BOD             | 250     | 210     | 240    | 240     | 260     | 180     | 230     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | 500000  | 450000  | 450000 | 280000  | 800000  | 280000  | 550000  |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | 25      | 20      | 24     | 20      | 28      | 15      | 22      |
| 硝酸性窒素           | 0.03    | <0.01   | <0.01  | <0.01   | 0.03    | <0.01   | 0.02    |
| 亜硝酸性窒素          | 0.01    | <0.01   | <0.01  | <0.01   | 0.03    | <0.01   | <0.01   |
| アンモニア性窒素        | 31      | 32      | 35     | 33      | 35      | 28      | 32      |
| フェノール           | 0.23    |         |        |         | 0.23    | 0.10    | 0.17    |
| 銅               | 0.028   |         |        |         | 0.029   | 0.020   | 0.025   |
| 亜鉛              | 0.066   |         |        |         | 0.066   | 0.047   | 0.057   |
| 溶解性鉄            | 0.17    |         |        |         | 0.26    | 0.17    | 0.20    |
| 溶解性マンガン         | 0.03    |         |        |         | 0.03    | 0.03    | 0.03    |
| クロム             | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| フッ素             | <0.2    |         |        |         | <0.2    | <0.2    | <0.2    |
| ホウ素             | 0.09    |         |        |         | 0.09    | 0.06    | 0.07    |
| カリウム            | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| シアン             | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    |
| 鉛               | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 六価クロム           | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| ヒ素              | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀          | 不検出     |         |        |         | 不検出     | 不検出     | 不検出     |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| トリクロロエチレン       | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| ジクロロメタン         | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.004  |         |        |         | <0.004  | <0.004  | <0.004  |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 |
| チウラム            | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  |
| セレン             | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  |

注)外部委託分析結果である。

## 【放流水】

(単位:mg/l)

|                 | R6.4.3  | R6.4.17 | R6.5.8 | R6.5.22 | R6.6.5  | R6.6.19 | R6.7.3 | R6.7.17 | R6.8.8 | R6.8.21 |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|
| pH              | 7.2     | 7.1     | 7.1    | 7.1     | 7.1     | 7.1     | 7.0    | 6.9     | 7.0    | 7.0     |
| SS              | 3       | 3       | 2      | 2       | 2       | 2       | 2      | 2       | 1      | 1       |
| BOD             | 2.3     | 2.3     | 1.9    | 1.9     | 1.6     | 2.5     | 2.4    | 2.1     | 1.8    | 2.4     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | 3       | 1       | 5      | 6       | 3       | 2       | 5      | 4       | 3      | 4       |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5   | <0.5    |
| 硝酸性窒素           | 0.09    | 0.04    | 0.08   | 0.03    | 0.04    | 0.05    | 0.01   | 0.04    | 0.10   | 0.05    |
| 亜硝酸性窒素          | 0.03    | <0.01   | 0.05   | 0.02    | 0.02    | 0.04    | 0.02   | 0.03    | 0.05   | 0.01    |
| アンモニア性窒素        | 27      | 28      | 30     | 30      | 26      | 30      | 28     | 28      | 28     | 25      |
| 排水規制窒素※1        | 11      | 11      | 12     | 12      | 10      | 12      | 11     | 11      | 11     | 10      |
| フェノール           | <0.01   |         |        |         | <0.01   |         |        |         | <0.01  |         |
| 銅               | 0.017   |         |        |         | 0.009   |         |        |         | 0.011  |         |
| 亜鉛              | 0.032   |         |        |         | 0.029   |         |        |         | 0.026  |         |
| 溶解性鉄            | 0.06    |         |        |         | 0.11    |         |        |         | 0.07   |         |
| 溶解性マンガン         | 0.02    |         |        |         | 0.03    |         |        |         |        |         |
| クロム             | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         |        |         |
| フッ素             | <0.2    |         |        |         | <0.2    |         |        |         | <0.2   |         |
| ホウ素             | 0.05    |         |        |         | 0.05    |         |        |         | 0.04   |         |
| カリウム            | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| シアン             | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         |        |         |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         | <0.1    |         |        |         |        |         |
| 鉛               | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005 |         |
| 六価クロム           | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         |        |         |
| ヒ素              | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         | <0.005 |         |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| アルキル水銀          | 不検出     |         |        |         | 不検出     |         |        |         |        |         |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| トリクロロエチレン       | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| ジクロロメタン         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |        |         |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 |         |        |         |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.004  |         |        |         | <0.004  |         |        |         |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 |         |        |         |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |        |         |        |         |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 |         |        |         |        |         |
| チウラム            | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 |         |        |         |        |         |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 |         |        |         |        |         |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  |         |        |         |        |         |
| セレン             | <0.002  |         |        |         | <0.002  |         |        |         |        |         |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         | <0.005  |         |        |         |        |         |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

【放流水】

(単位:mg/l)

|                 | R6.9.4 | R6.9.19 | R6.10.2 | R6.10.16 | R6.11.6 | R6.11.20 | R6.12.4 | R6.12.18 | R7.1.9 | R7.1.22 |
|-----------------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| pH              | 7.1    | 7.0     | 7.1     | 7.1      | 7.2     | 7.2      | 7.1     | 7.2      | 7.2    | 7.1     |
| SS              | 2      | 2       | 2       | 2        | 2       | 2        | 3       | 2        | 2      | 2       |
| BOD             | 1.8    | 1.8     | 1.8     | 2.1      | 1.8     | 2.1      | 1.8     | 2.0      | 1.7    | 1.6     |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | 10     | 3       | 5       | 6        | 5       | 6        | 6       | 5        | 5      | 4       |
| 鉱油類             | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5   | <0.5    |
| 動植物性油脂類         | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5   | <0.5    |
| 硝酸性窒素           | 0.10   | 0.10    | 0.05    | 0.06     | 0.09    | 0.03     | 0.09    | 0.02     | 0.03   | 0.03    |
| 亜硝酸性窒素          | 0.03   | 0.05    | 0.02    | 0.07     | 0.05    | 0.02     | 0.01    | 0.01     | 0.02   | 0.02    |
| アンモニア性窒素        | 26     | 25      | 25      | 25       | 25      | 25       | 25      | 24       | 30     | 27      |
| 排水規制窒素※1        | 11     | 10      | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 9.6      | 12     | 11      |
| フェノール           |        |         | <0.01   |          |         |          | <0.01   |          |        |         |
| 銅               |        |         | 0.009   |          |         |          | 0.006   |          |        |         |
| 亜鉛              |        |         | 0.028   |          |         |          | 0.021   |          |        |         |
| 溶解性鉄            |        |         | 0.04    |          |         |          | 0.06    |          |        |         |
| 溶解性マンガン         |        |         | 0.03    |          |         |          |         |          |        |         |
| クロム             |        |         | <0.005  |          |         |          |         |          |        |         |
| フッ素             |        |         | <0.2    |          |         |          | <0.2    |          |        |         |
| ホウ素             |        |         | 0.07    |          |         |          | 0.08    |          |        |         |
| カリウム            |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| シアン             |        |         | <0.1    |          |         |          |         |          |        |         |
| 有機リン            |        |         | <0.1    |          |         |          |         |          |        |         |
| 鉛               |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |
| 六価クロム           |        |         | <0.005  |          |         |          |         |          |        |         |
| ヒ素              |        |         | <0.005  |          |         |          | <0.005  |          |        |         |
| 総水銀             |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| アルキル水銀          |        |         | 不検出     |          |         |          |         |          |        |         |
| PCB             |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| トリクロロエチレン       |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| テトラクロロエチレン      |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| ジクロロメタン         |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| 四塩化炭素           |        |         | <0.0002 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,2-ジクロロエタン     |        |         | <0.0004 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1-ジクロロエチレン    |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン |        |         | <0.004  |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1,1-トリクロロエタン  |        |         | <0.0005 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,1,2-トリクロロエタン  |        |         | <0.0006 |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,3-ジクロロプロペン    |        |         | <0.0002 |          |         |          |         |          |        |         |
| チウラム            |        |         | <0.0006 |          |         |          |         |          |        |         |
| シマジン            |        |         | <0.0003 |          |         |          |         |          |        |         |
| チオベンカルブ         |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| ベンゼン            |        |         | <0.001  |          |         |          |         |          |        |         |
| セレン             |        |         | <0.002  |          |         |          |         |          |        |         |
| 1,4-ジオキサン       |        |         | <0.005  |          |         |          |         |          |        |         |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

【放流水】

(単位:mg/l)

|                 | R7.2.5  | R7.2.20 | R7.3.5 | R7.3.12 | 最大      | 最小      | 平均      | 排水基準等※2  |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|
| pH              | 7.2     | 7.2     | 7.2    | 7.2     | 7.2     | 6.9     | 7.1     | 5.8～8.6  |
| SS              | 3       | 4       | 3      | 3       | 4       | 1       | 2       | 40       |
| BOD             | 2.2     | 1.8     | 2.3    | 2.3     | 2.5     | 1.6     | 2.0     | 15       |
| 大腸菌群数(個/cm3)    | 0       | 5       | 10     | 2       | 10      | 0       | 4       | 3000     |
| 鉱油類             | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5    | 5        |
| 動植物性油脂類         | <0.5    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5    | 30       |
| 硝酸性窒素           | 0.03    | 0.05    | 0.03   | 0.04    | 0.10    | 0.01    | 0.05    | -        |
| 亜硝酸性窒素          | 0.02    | 0.03    | <0.01  | 0.02    | 0.07    | <0.01   | 0.03    | -        |
| アンモニア性窒素        | 23      | 26      | 29     | 29      | 30      | 23      | 27      | -        |
| 排水規制窒素※1        | 9.2     | 10      | 12     | 12      | 12      | 9.2     | 11      | 100      |
| フェノール           | <0.01   |         |        |         | <0.01   | <0.01   | <0.01   | 5        |
| 銅               | 0.009   |         |        |         | 0.017   | 0.006   | 0.010   | 3        |
| 亜鉛              | 0.028   |         |        |         | 0.032   | 0.021   | 0.027   | 2        |
| 溶解性鉄            | 0.04    |         |        |         | 0.11    | 0.04    | 0.06    | 10       |
| 溶解性マンガ          | 0.02    |         |        |         | 0.03    | 0.02    | 0.02    | 10       |
| クロム             | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 2        |
| フッ素             | <0.2    |         |        |         | <0.2    | <0.2    | <0.2    | 8        |
| ホウ素             | 0.08    |         |        |         | 0.08    | 0.04    | 0.06    | 10       |
| カリウム            | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.03     |
| シアン             | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 1        |
| 有機リン            | <0.1    |         |        |         | <0.1    | <0.1    | <0.1    | 1        |
| 鉛               | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.1      |
| 六価クロム           | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.2      |
| ヒ素              | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.1      |
| 総水銀             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.005    |
| アルキル水銀          | 不検出     |         |        |         | 不検出     | 不検出     | 不検出     | 検出されないこと |
| PCB             | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.003    |
| トリクロロエチレン       | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.1      |
| テトラクロロエチレン      | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0.1      |
| ジクロロメタン         | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.2      |
| 四塩化炭素           | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | 0.02     |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.0004 |         |        |         | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 | 0.04     |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 1        |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.004  |         |        |         | <0.004  | <0.004  | <0.004  | 0.4      |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.0005 |         |        |         | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 3        |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | 0.06     |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.0002 |         |        |         | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | 0.02     |
| チウラム            | <0.0006 |         |        |         | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | 0.06     |
| シマジン            | <0.0003 |         |        |         | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | 0.03     |
| チオベンカルブ         | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.2      |
| ベンゼン            | <0.001  |         |        |         | <0.001  | <0.001  | <0.001  | 0.1      |
| セレン             | <0.002  |         |        |         | <0.002  | <0.002  | <0.002  | 0.1      |
| 1,4-ジオキサン       | <0.005  |         |        |         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.5      |

注)外部委託分析結果である。

※1 排水規制窒素(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)はアンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値

※2 pH～大腸菌群数は下水道法の放流水の水質基準、鉱油類以下は水質汚濁防止法の排水基準。

## (2) 日常試験の結果

日常試験は原則として土・日曜、祝日を除く毎日実施した。試験結果は表 3-2 のとおり。概要は次のとおりである。

### ① 水温

|     |       |                |     |         |
|-----|-------|----------------|-----|---------|
| 流入水 | : 年間値 | 14.0 ~ 25.5 °C | 平均値 | 20.0 °C |
| 放流水 | : 年間値 | 14.5 ~ 26.5 °C | 平均値 | 20.5 °C |

### ② 透視度

|     |       |               |     |        |
|-----|-------|---------------|-----|--------|
| 流入水 | : 年間値 | 3.0 ~ 4.8 cm  | 平均値 | 3.5 cm |
| 放流水 | : 年間値 | 74 ~ > 100 cm | 平均値 | 100 cm |

### ③ pH

|     |       |           |     |     |
|-----|-------|-----------|-----|-----|
| 流入水 | : 年間値 | 7.2 ~ 7.9 | 平均値 | 7.5 |
| 放流水 | : 年間値 | 7.0 ~ 7.3 | 平均値 | 7.2 |

下水道法の放流水の水質基準（5.8 ~ 8.6）の範囲内であった。

### ④ SS

|     |       |               |     |          |
|-----|-------|---------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値 | 60 ~ 280 mg/l | 平均値 | 200 mg/l |
| 放流水 | : 年間値 | 1 ~ 6 mg/l    | 平均値 | 2 mg/l   |

下水道法の放流水の水質基準（40 mg/l 以下）以内であった。

### ⑤ COD

|     |       |               |     |          |
|-----|-------|---------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値 | 91 ~ 180 mg/l | 平均値 | 140 mg/l |
| 放流水 | : 年間値 | 8.6 ~ 14 mg/l | 平均値 | 12 mg/l  |

### ⑥ 残留塩素と大腸菌群数

|          |       |                             |     |                         |
|----------|-------|-----------------------------|-----|-------------------------|
| 放流水残留塩素  | : 年間値 | 0.2 ~ 0.5 mg/l              | 平均値 | 0.3 mg/l                |
| 放流水大腸菌群数 | : 年間値 | < 30 ~ 58 個/cm <sup>3</sup> | 平均値 | 30 個/cm <sup>3</sup> 未満 |

下水道法の放流水の水質基準（3,000 個/cm<sup>3</sup> 以下）以内であった。

図3-2 流入水のpH(令和6年度/一関浄化センター\_日常試験)

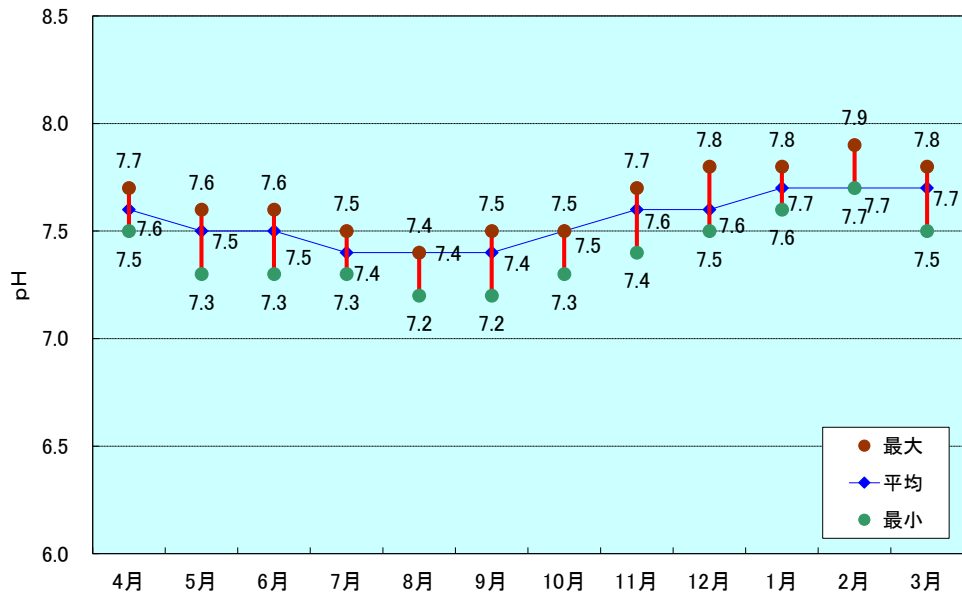


図3-3 放流水のpH(令和6年度/一関浄化センター\_日常試験)

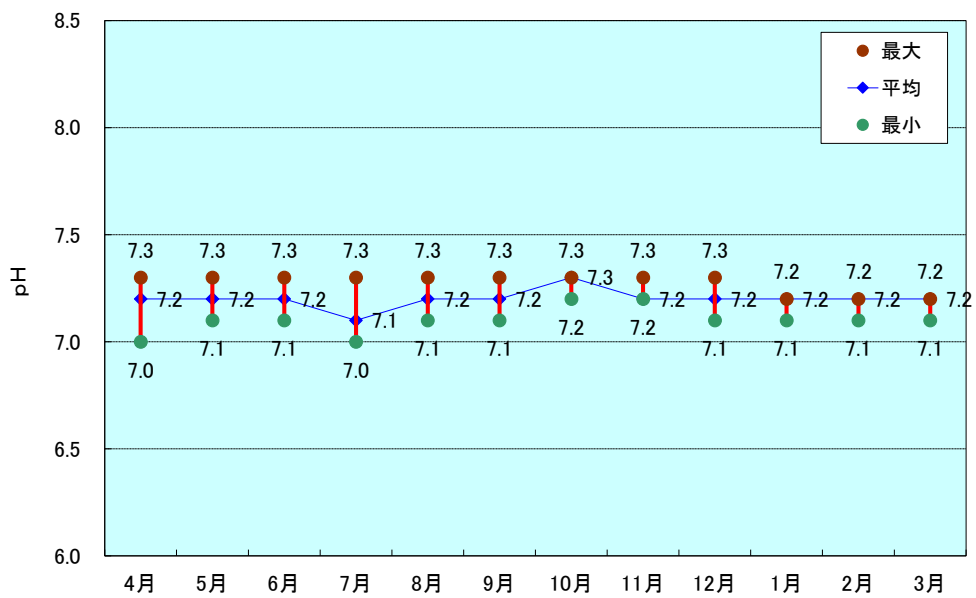


図3-4 流入水のSS(令和6年度/一関浄化センター\_日常試験)

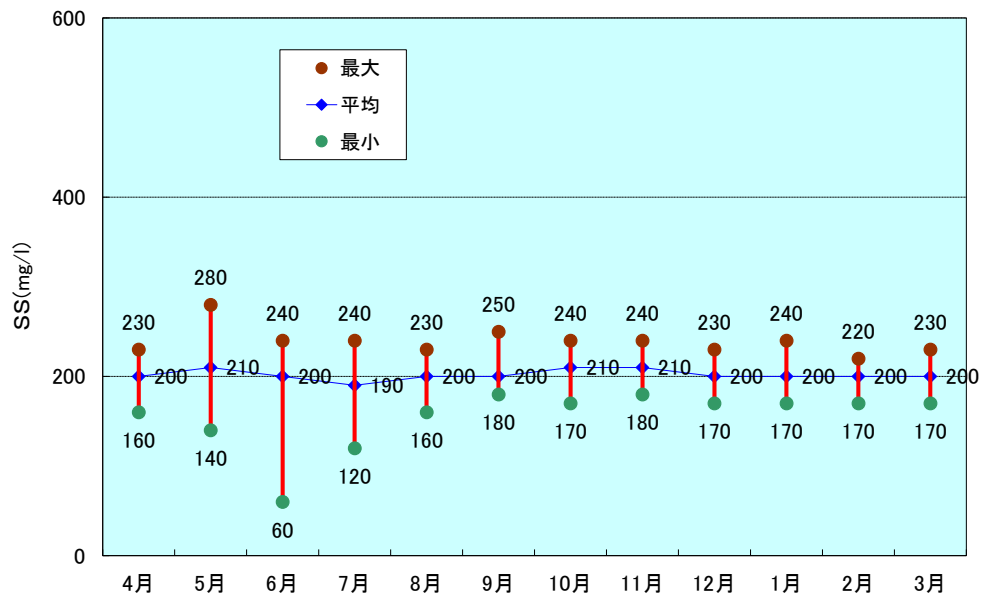


図3-5 放流水のSS(令和6年度/一関浄化センター\_日常試験)

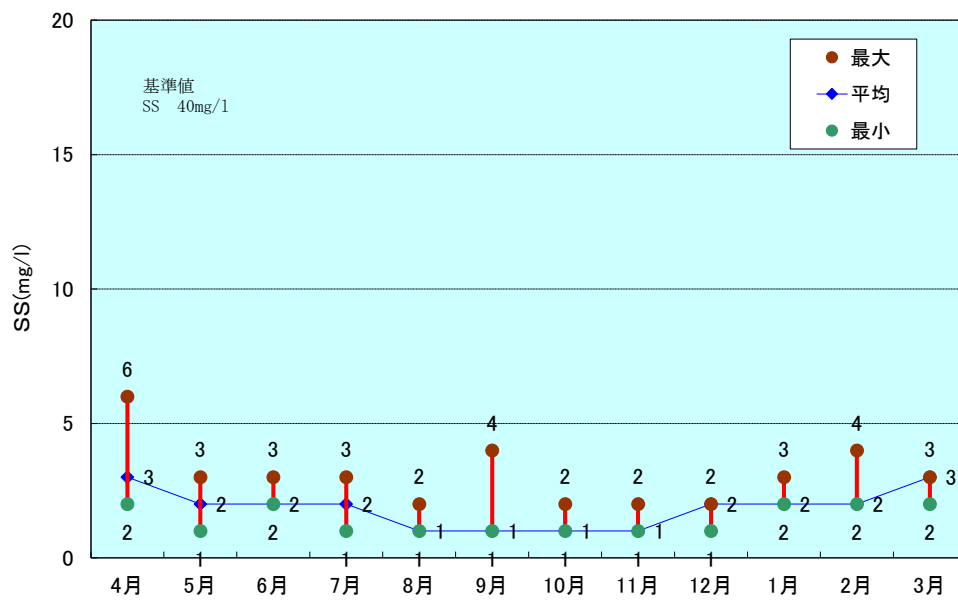


図3-6 流入水のCOD(令和6年度/一関浄化センター\_日常試験)

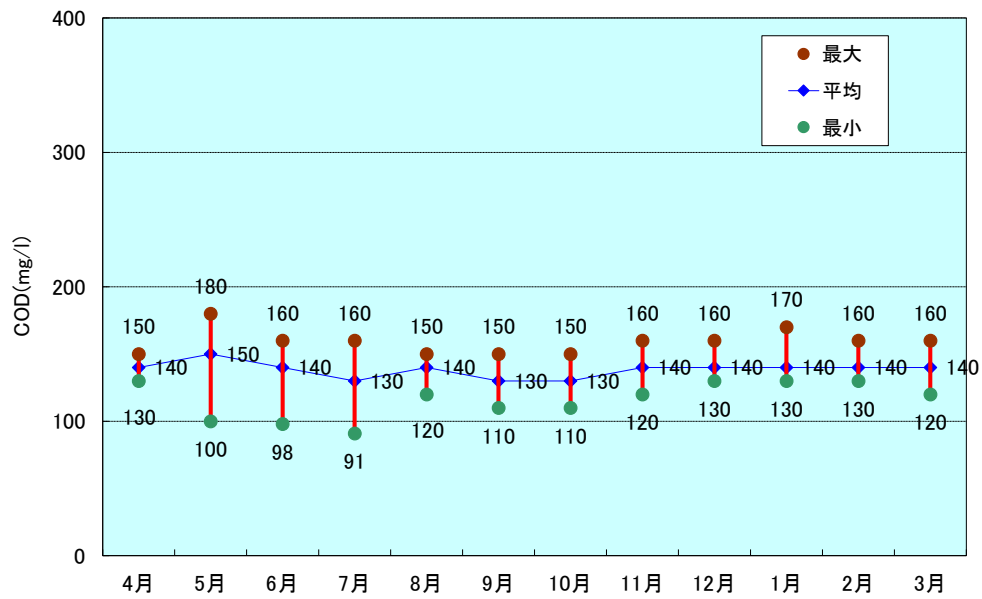


図3-7 放流水のCOD(令和6年度/一関浄化センター\_日常試験)

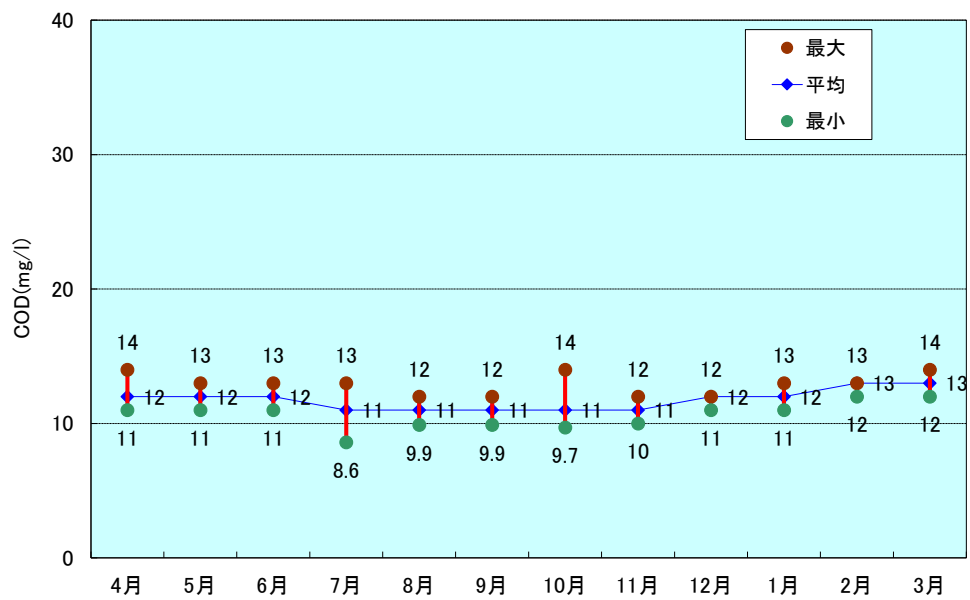


図 3-8、3-9 に処理工程ごとの濃度変化を示す。

流入水は各濃度に変動が見られるが、最初沈殿池以降は概ね均一化され、安定して処理された。

図3-8 SS の経月変化（令和6年度/一関浄化センター\_日常試験）

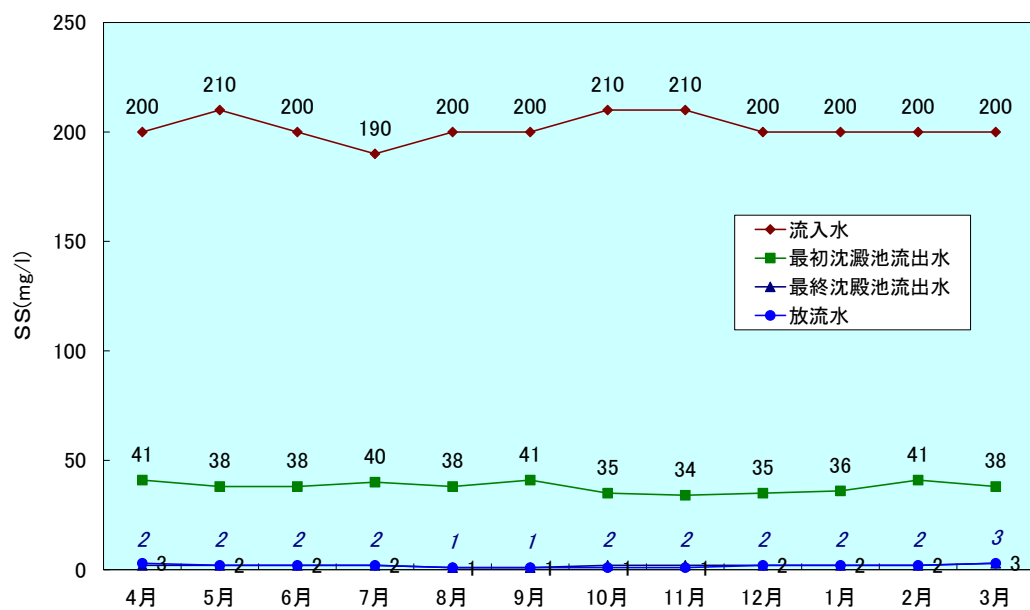


図3-9 COD の経月変化（令和6年度/一関浄化センター\_日常試験）

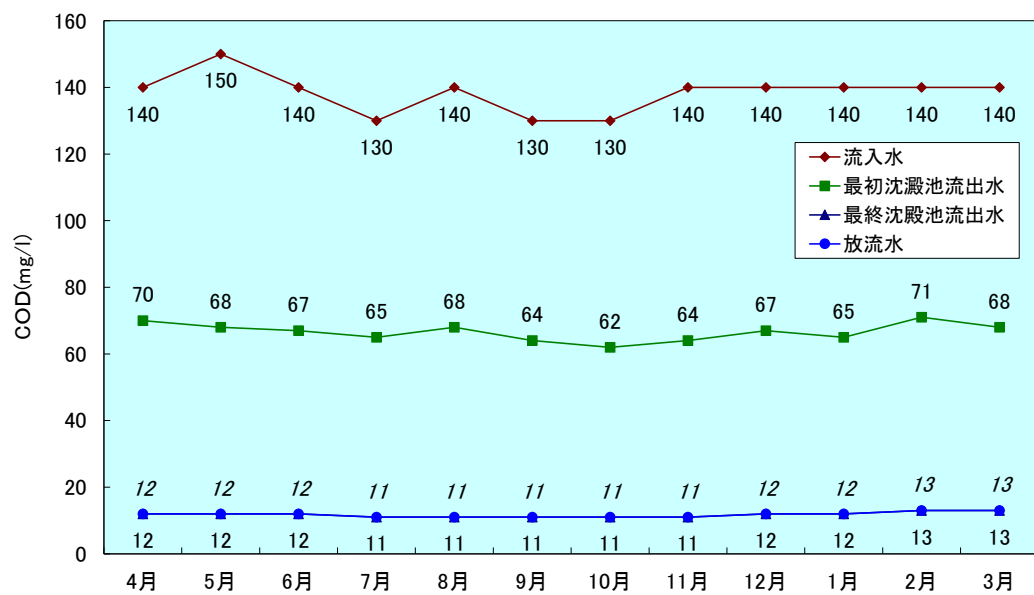


表3-2 日常試験結果

## 【流入水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 17.0       | 3.7         | 7.6 | 140           | 200          |
| 5月  | 19.7       | 3.4         | 7.5 | 150           | 210          |
| 6月  | 21.4       | 3.6         | 7.5 | 140           | 200          |
| 7月  | 23.4       | 3.6         | 7.4 | 130           | 190          |
| 8月  | 24.8       | 3.4         | 7.4 | 140           | 200          |
| 9月  | 24.7       | 3.3         | 7.4 | 130           | 200          |
| 10月 | 23.0       | 3.3         | 7.5 | 130           | 210          |
| 11月 | 20.5       | 3.4         | 7.6 | 140           | 210          |
| 12月 | 17.8       | 3.5         | 7.6 | 140           | 200          |
| 1月  | 15.8       | 3.5         | 7.7 | 140           | 200          |
| 2月  | 15.0       | 3.6         | 7.7 | 140           | 200          |
| 3月  | 15.6       | 3.5         | 7.7 | 140           | 200          |
| 日最大 | 25.5       | 4.8         | 7.9 | 180           | 280          |
| 日最小 | 14.0       | 3.0         | 7.2 | 91            | 60           |
| 日平均 | 20.0       | 3.5         | 7.5 | 140           | 200          |

## 【最初沈殿池流出水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 17.1       | 6.7         | 7.5 | 70            | 41           |
| 5月  | 19.7       | 6.5         | 7.4 | 68            | 38           |
| 6月  | 21.4       | 6.6         | 7.4 | 67            | 38           |
| 7月  | 23.2       | 6.6         | 7.4 | 65            | 40           |
| 8月  | 24.7       | 6.3         | 7.3 | 68            | 38           |
| 9月  | 24.7       | 5.7         | 7.4 | 64            | 41           |
| 10月 | 23.1       | 6.4         | 7.4 | 62            | 35           |
| 11月 | 20.7       | 6.5         | 7.4 | 64            | 34           |
| 12月 | 18.1       | 6.6         | 7.4 | 67            | 35           |
| 1月  | 16.2       | 6.4         | 7.4 | 65            | 36           |
| 2月  | 15.4       | 6.1         | 7.5 | 71            | 41           |
| 3月  | 15.8       | 6.2         | 7.5 | 68            | 38           |
| 日最大 | 25.3       | 8.5         | 7.6 | 79            | 62           |
| 日最小 | 15.0       | 4.6         | 7.3 | 50            | 24           |
| 日平均 | 20.1       | 6.4         | 7.4 | 67            | 38           |

## 【最終沈殿池流出水】

| 平均  | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH  | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) |
|-----|------------|-------------|-----|---------------|--------------|
| 4月  | 17.8       | 98          | 7.2 | 12            | 2            |
| 5月  | 20.5       | 100         | 7.2 | 12            | 2            |
| 6月  | 22.2       | 99          | 7.2 | 12            | 2            |
| 7月  | 24.2       | 98          | 7.1 | 11            | 2            |
| 8月  | 25.7       | 99          | 7.2 | 11            | 1            |
| 9月  | 25.4       | 99          | 7.2 | 11            | 1            |
| 10月 | 23.6       | 99          | 7.2 | 11            | 2            |
| 11月 | 21.0       | 100         | 7.2 | 11            | 2            |
| 12月 | 18.2       | 99          | 7.2 | 12            | 2            |
| 1月  | 16.2       | 98          | 7.2 | 12            | 2            |
| 2月  | 15.5       | 98          | 7.1 | 13            | 2            |
| 3月  | 16.1       | 99          | 7.1 | 13            | 3            |
| 日最大 | 26.1       | >100        | 7.3 | 14            | 7            |
| 日最小 | 15.2       | 77          | 7.0 | 8.9           | 1            |
| 日平均 | 20.6       | 99          | 7.2 | 12            | 2            |

## 【放流水】

| 平均       | 水温<br>(°C) | 透視度<br>(cm) | pH             | COD<br>(mg/l) | SS<br>(mg/l) | 残留塩素<br>(mg/l) |
|----------|------------|-------------|----------------|---------------|--------------|----------------|
| 4月       | 17.7       | 98          | 7.2            | 12            | 3            | 0.3            |
| 5月       | 20.5       | 100         | 7.2            | 12            | 2            | 0.3            |
| 6月       | 22.3       | 100         | 7.2            | 12            | 2            | 0.3            |
| 7月       | 24.3       | >100        | 7.1            | 11            | 2            | 0.2            |
| 8月       | 25.7       | >100        | 7.2            | 11            | 1            | 0.3            |
| 9月       | 25.5       | 99          | 7.2            | 11            | 1            | 0.3            |
| 10月      | 23.6       | >100        | 7.3            | 11            | 1            | 0.3            |
| 11月      | 20.9       | >100        | 7.2            | 11            | 1            | 0.4            |
| 12月      | 17.8       | >100        | 7.2            | 12            | 2            | 0.3            |
| 1月       | 16.0       | 99          | 7.2            | 12            | 2            | 0.3            |
| 2月       | 15.3       | 98          | 7.2            | 13            | 2            | 0.3            |
| 3月       | 16.0       | >100        | 7.2            | 13            | 3            | 0.2            |
| 日最大      | 26.5       | >100        | 7.3            | 14            | 6            | 0.5            |
| 日最小      | 14.5       | 74          | 7.0            | 8.6           | 1            | 0.2            |
| 日平均      | 20.5       | 100         | 7.2            | 12            | 2            | 0.3            |
| 放流水の水質基準 | -          | -           | 5.8以上<br>8.6以下 | -             | 40以下         | -              |

注) 放流水の水質基準:「下水道法」による。

日常試験結果から算出した除去率は表 3-3 のとおりである。

年間を通じて除去率が高く、水処理は概ね良好であった。

表3-3 令和6年度の除去率(日常試験)

|     | 項 目       | 流入水 | 最初沈殿池 |       | 放流水  | 総合除去率 |
|-----|-----------|-----|-------|-------|------|-------|
|     |           |     | 流出水   | 除去率   |      |       |
| 4月  | 透視度(cm)   | 3.7 | 6.7   | —     | 98   | —     |
|     | pH        | 7.6 | 7.5   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 140 | 70    | 50.0% | 12   | 91.4% |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 41    | 79.5% | 3    | 98.5% |
| 5月  | 透視度(cm)   | 3.4 | 6.5   | —     | 100  | —     |
|     | pH        | 7.5 | 7.4   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 150 | 68    | 54.7% | 12   | 92.0% |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 38    | 81.9% | 2    | 99.0% |
| 6月  | 透視度(cm)   | 3.6 | 6.6   | —     | 100  | —     |
|     | pH        | 7.5 | 7.4   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 140 | 67    | 52.1% | 12   | 91.4% |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 38    | 81.0% | 2    | 99.0% |
| 7月  | 透視度(cm)   | 3.6 | 6.6   | —     | >100 | —     |
|     | pH        | 7.4 | 7.4   | —     | 7.1  | —     |
|     | COD(mg/l) | 130 | 65    | 50.0% | 11   | 91.5% |
|     | SS(mg/l)  | 190 | 40    | 78.9% | 2    | 98.9% |
| 8月  | 透視度(cm)   | 3.4 | 6.3   | —     | >100 | —     |
|     | pH        | 7.4 | 7.3   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 140 | 68    | 51.4% | 11   | 92.1% |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 38    | 81.0% | 1    | 99.5% |
| 9月  | 透視度(cm)   | 3.3 | 5.7   | —     | 99   | —     |
|     | pH        | 7.4 | 7.4   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 130 | 64    | 50.8% | 11   | 91.5% |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 41    | 79.5% | 1    | 99.5% |
| 10月 | 透視度(cm)   | 3.3 | 6.4   | —     | >100 | —     |
|     | pH        | 7.5 | 7.4   | —     | 7.3  | —     |
|     | COD(mg/l) | 130 | 62    | 52.3% | 11   | 91.5% |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 35    | 83.3% | 1    | 99.5% |
| 11月 | 透視度(cm)   | 3.4 | 6.5   | —     | >100 | —     |
|     | pH        | 7.6 | 7.4   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 140 | 64    | 54.3% | 11   | 92.1% |
|     | SS(mg/l)  | 210 | 34    | 83.8% | 1    | 99.5% |
| 12月 | 透視度(cm)   | 3.5 | 6.6   | —     | >100 | —     |
|     | pH        | 7.6 | 7.4   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 140 | 67    | 52.1% | 12   | 91.4% |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 35    | 82.5% | 2    | 99.0% |
| 1月  | 透視度(cm)   | 3.5 | 6.4   | —     | 99   | —     |
|     | pH        | 7.7 | 7.4   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 140 | 65    | 53.6% | 12   | 91.4% |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 36    | 82.0% | 2    | 99.0% |
| 2月  | 透視度(cm)   | 3.6 | 6.1   | —     | 98   | —     |
|     | pH        | 7.7 | 7.5   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 140 | 71    | 49.3% | 13   | 90.7% |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 41    | 79.5% | 2    | 99.0% |
| 3月  | 透視度(cm)   | 3.5 | 6.2   | —     | >100 | —     |
|     | pH        | 7.7 | 7.5   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 140 | 68    | 51.4% | 13   | 90.7% |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 38    | 81.0% | 3    | 98.5% |
| 平均値 | 透視度(cm)   | 3.5 | 6.4   | —     | 100  | —     |
|     | pH        | 7.5 | 7.4   | —     | 7.2  | —     |
|     | COD(mg/l) | 140 | 67    | 51.8% | 12   | 91.5% |
|     | SS(mg/l)  | 200 | 38    | 81.2% | 2    | 99.1% |

### (3) 中試験結果

中試験は原則週 1 回実施した。試験結果は表 3-4 のとおりである。

#### ① BOD

|     |        |                |     |          |
|-----|--------|----------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値  | 160 ~ 290 mg/l | 平均値 | 240 mg/l |
| 放流水 | : 年間値  | 1.3 ~ 3.4 mg/l | 平均値 | 2.1 mg/l |
| 除去率 | 99.1 % |                |     |          |

下水道法の放流水の基準値 (15 mg/l 以下) 以内であった。

#### ② 全窒素

|          |        |              |     |         |
|----------|--------|--------------|-----|---------|
| 流入水      | : 年間値  | 40 ~ 63 mg/l | 平均値 | 51 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値  | 16 ~ 36 mg/l | 平均値 | 29 mg/l |
| 除去率      | 43.1 % |              |     |         |

#### ③ アンモニア性窒素

|          |       |              |     |         |
|----------|-------|--------------|-----|---------|
| 流入水      | : 年間値 | 27 ~ 51 mg/l | 平均値 | 35 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | 16 ~ 35 mg/l | 平均値 | 27 mg/l |

#### ④ 亜硝酸性窒素

|          |       |                  |     |            |
|----------|-------|------------------|-----|------------|
| 流入水      | : 年間値 | < 0.1 ~ 0.1 mg/l | 平均値 | < 0.1 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | < 0.1 ~ 1.0 mg/l | 平均値 | 0.1 mg/l   |

#### ⑤ 硝酸性窒素

|          |       |                    |     |            |
|----------|-------|--------------------|-----|------------|
| 流入水      | : 年間値 | < 0.1 ~ < 0.1 mg/l | 平均値 | < 0.1 mg/l |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | < 0.1 ~ 0.6 mg/l   | 平均値 | < 0.1 mg/l |

#### ⑥ 有機性窒素

|          |       |                |     |          |
|----------|-------|----------------|-----|----------|
| 流入水      | : 年間値 | 8.8 ~ 22 mg/l  | 平均値 | 15 mg/l  |
| 最終沈殿池流出水 | : 年間値 | 0.2 ~ 2.9 mg/l | 平均値 | 1.1 mg/l |

#### ⑦ 全リン

|     |        |                  |     |          |
|-----|--------|------------------|-----|----------|
| 流入水 | : 年間値  | 4.4 ~ 7.2 mg/l   | 平均値 | 5.7 mg/l |
| 放流水 | : 年間値  | < 0.5 ~ 1.9 mg/l | 平均値 | 1.1 mg/l |
| 除去率 | 80.7 % |                  |     |          |

#### ⑧ 排水規制窒素 (アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)

|     |       |               |     |         |
|-----|-------|---------------|-----|---------|
| 放流水 | : 年間値 | 6.2 ~ 14 mg/l | 平均値 | 11 mg/l |
|-----|-------|---------------|-----|---------|

水質汚濁防止法の排水基準（100 mg/l 以下）以内であった。

図3-10 流入水のBOD(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

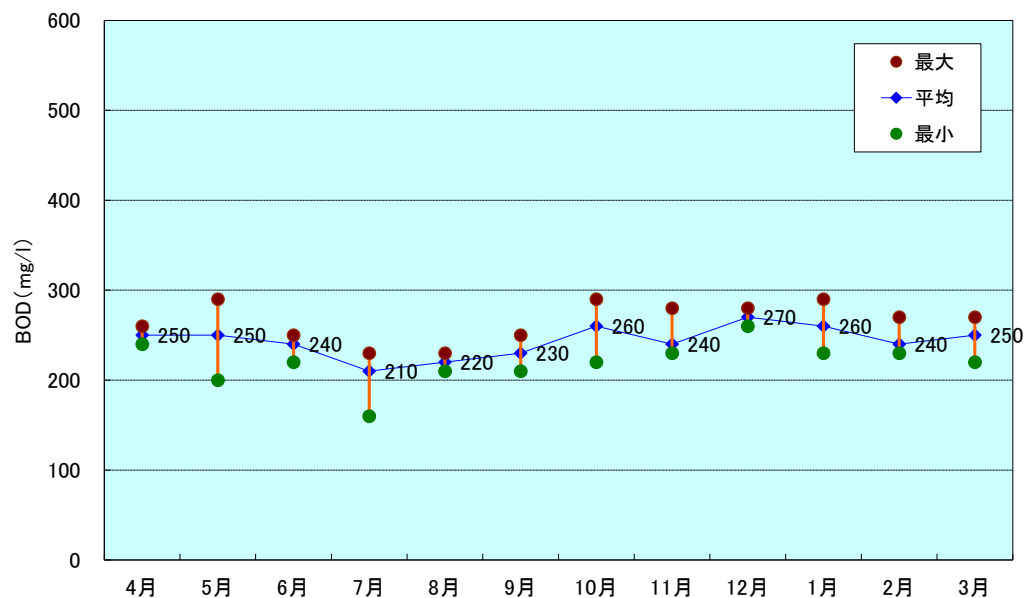


図3-11 放流水のBOD(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

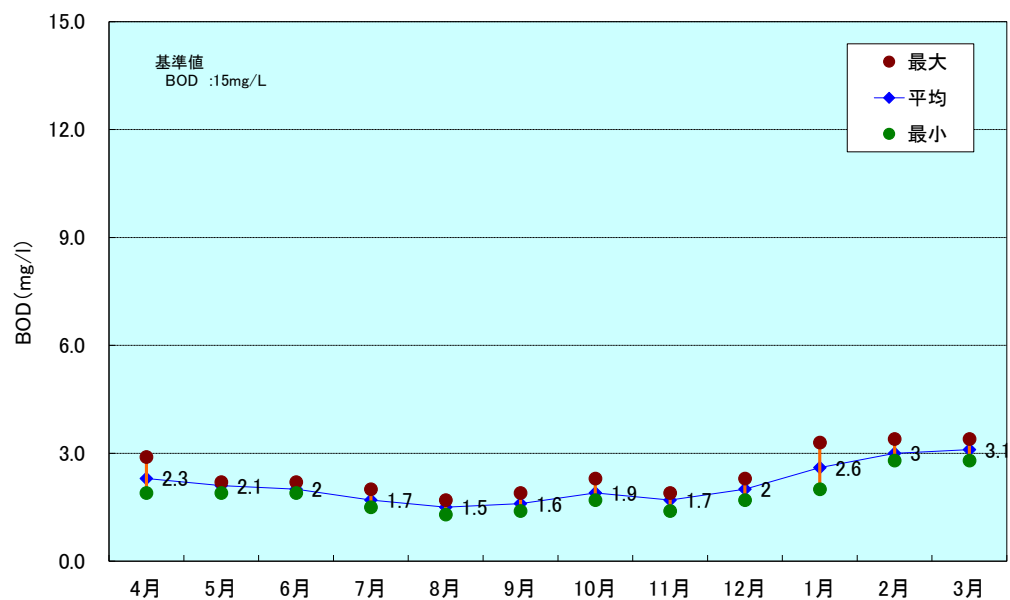


図3-12 BODの経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

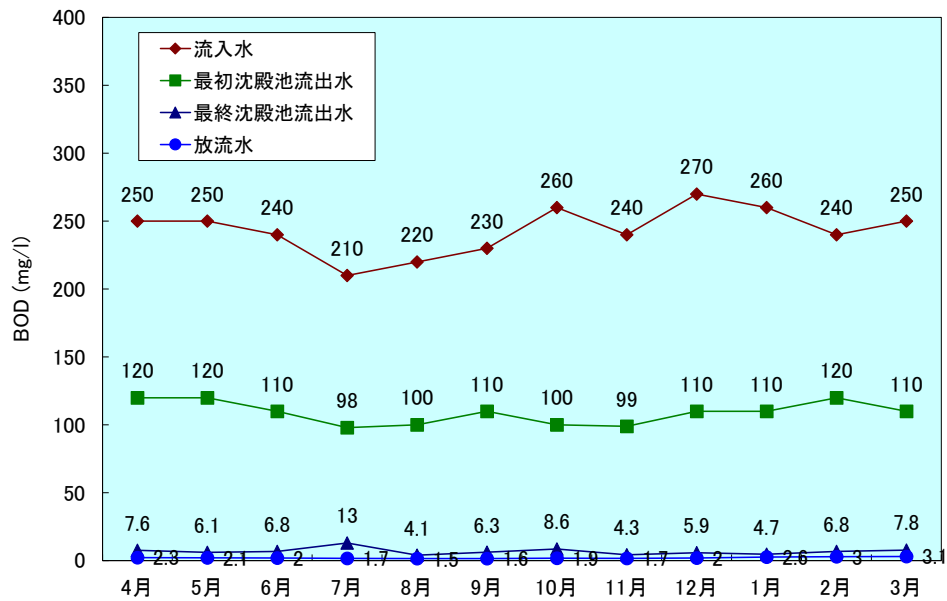


図3-13 全窒素の経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

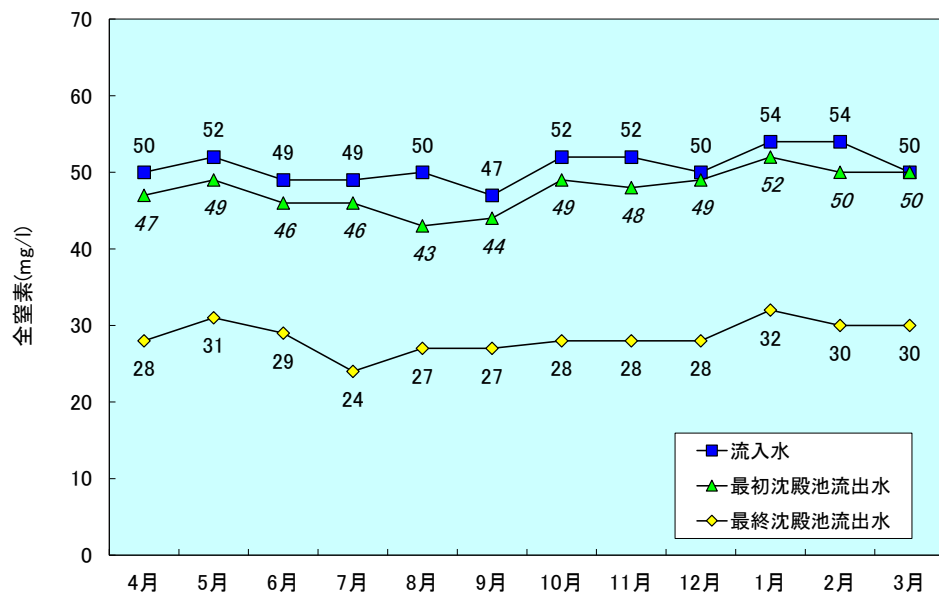


図3-14 アンモニア性窒素の経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

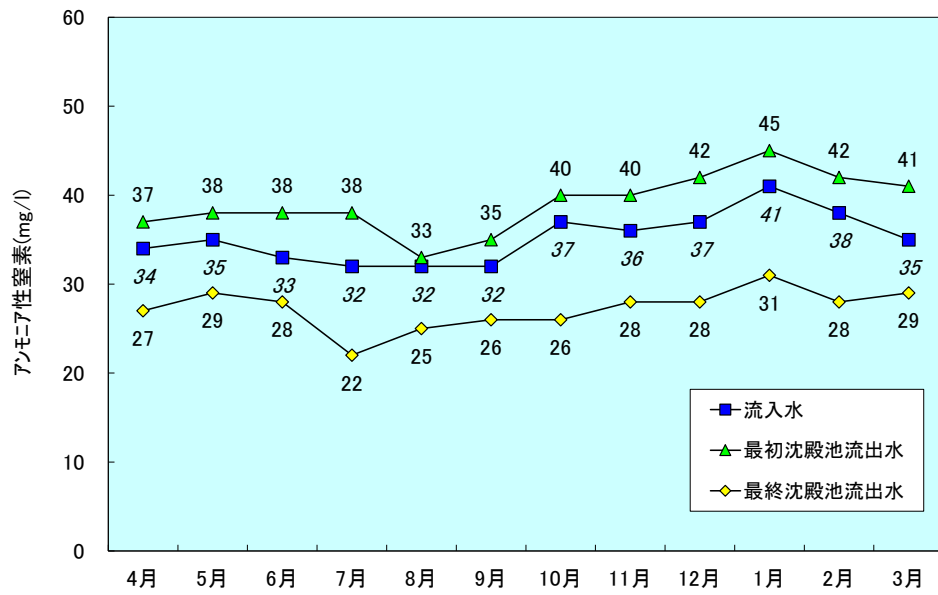


図3-15 亜硝酸性窒素の経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

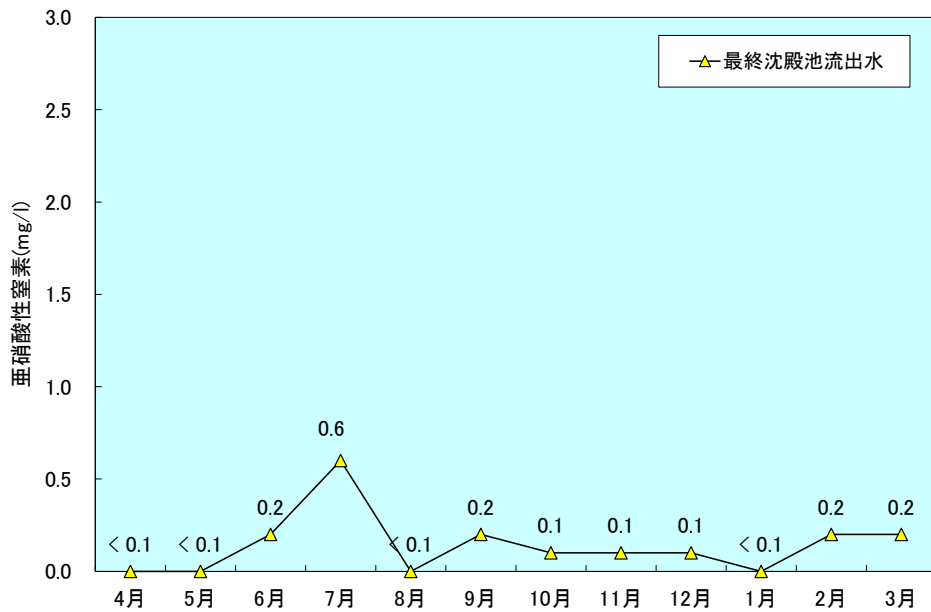


図3-16 硝酸性窒素の経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

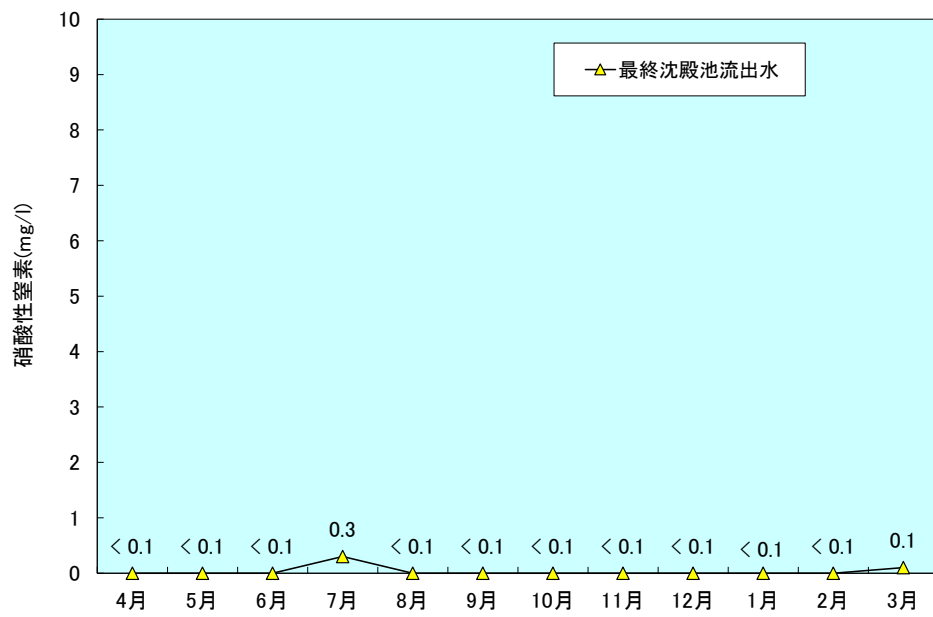


図3-17 有機性窒素の経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

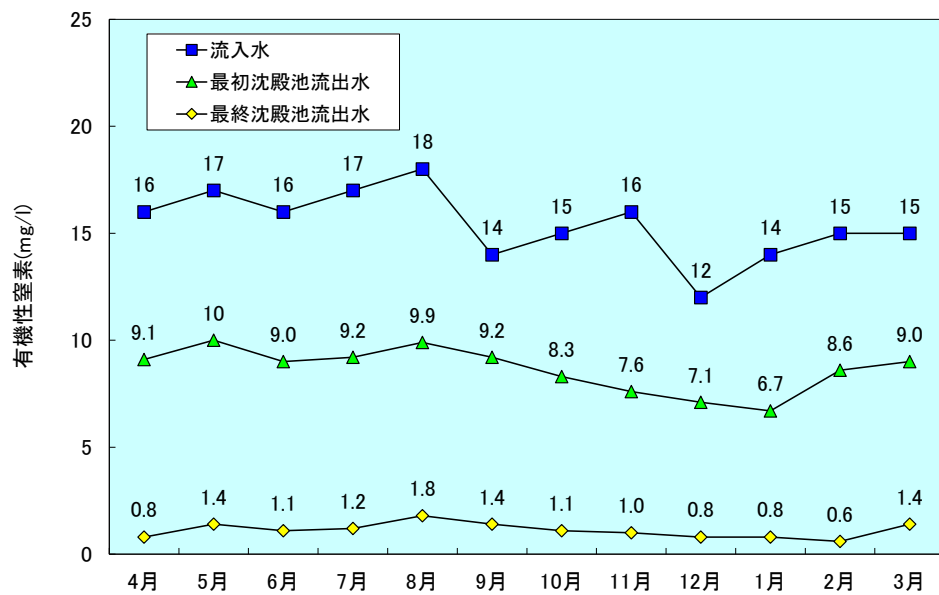


図3-18 全リンの経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

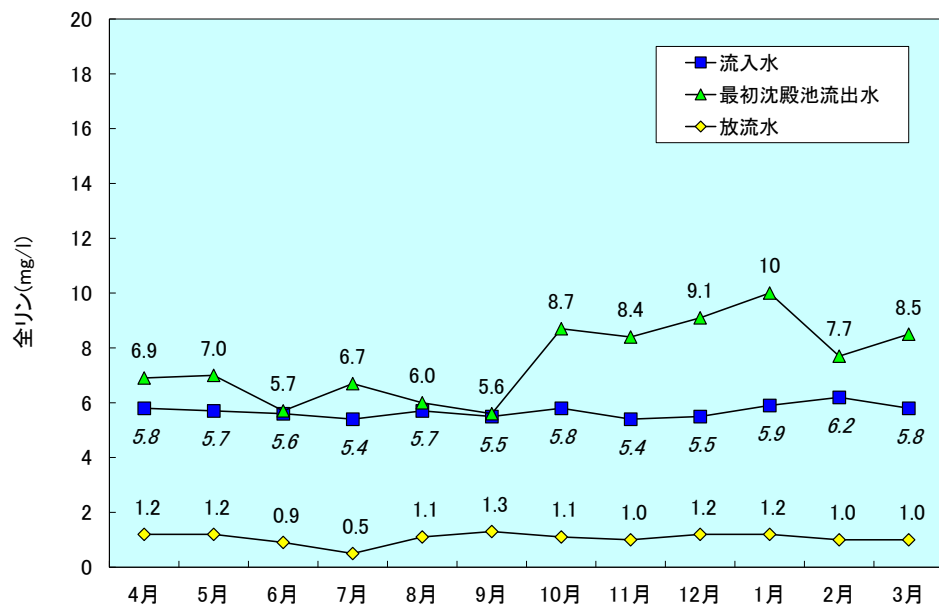


図3-19 最終沈殿池流出水の窒素(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

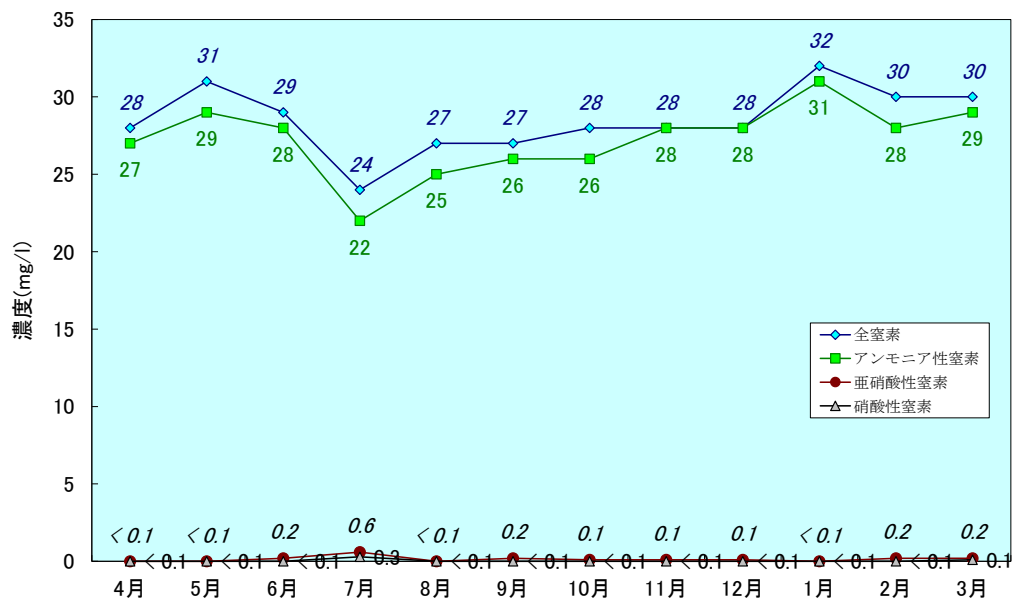


図3-20 全窒素・全リン濃度の年平均(令和6年度/一関浄化センター\_中試験)

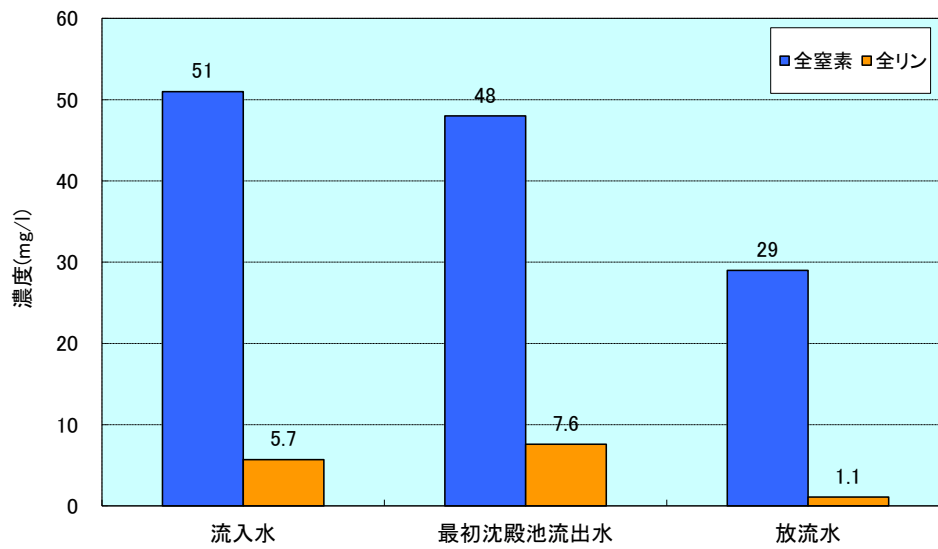


表3-4 中試験結果(令和6年度)

## 【流入水】

|     | BOD    |     | 蒸発<br>残留物<br>(mg/l) | 溶解性<br>物質<br>(mg/l) | アンモニア性<br>窒素 | 亜硝酸性<br>窒素 | 硝酸性<br>窒素 | 有機性<br>窒素 | 全窒素    |     | 溶解性<br>リン<br>(mg/l) | 全リン    |     | 大腸菌<br>群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) |
|-----|--------|-----|---------------------|---------------------|--------------|------------|-----------|-----------|--------|-----|---------------------|--------|-----|-----------------------------------|
|     | (mg/l) | 除去率 |                     |                     | (mg/l)       | (mg/l)     | (mg/l)    | (mg/l)    | (mg/l) | 除去率 |                     | (mg/l) | 除去率 |                                   |
| 4月  | 250    | -   | 592                 | 388                 | 34           | <0.1       | <0.1      | 16        | 50     | -   | 4.0                 | 5.8    | -   | 440000                            |
| 5月  | 250    | -   | 640                 | 428                 | 35           | <0.1       | <0.1      | 17        | 52     | -   | 4.2                 | 5.7    | -   | 590000                            |
| 6月  | 240    | -   | 616                 | 410                 | 33           | <0.1       | <0.1      | 16        | 49     | -   | 3.9                 | 5.6    | -   | 610000                            |
| 7月  | 210    | -   | 599                 | 396                 | 32           | <0.1       | <0.1      | 17        | 49     | -   | 3.9                 | 5.4    | -   | 710000                            |
| 8月  | 220    | -   | 601                 | 398                 | 32           | <0.1       | <0.1      | 18        | 50     | -   | 3.9                 | 5.7    | -   | 870000                            |
| 9月  | 230    | -   | 619                 | 402                 | 32           | <0.1       | <0.1      | 14        | 47     | -   | 3.8                 | 5.5    | -   | 800000                            |
| 10月 | 260    | -   | 620                 | 416                 | 37           | <0.1       | <0.1      | 15        | 52     | -   | 4.1                 | 5.8    | -   | 730000                            |
| 11月 | 240    | -   | 616                 | 415                 | 36           | <0.1       | <0.1      | 16        | 52     | -   | 4.0                 | 5.4    | -   | 710000                            |
| 12月 | 270    | -   | 587                 | 387                 | 37           | <0.1       | <0.1      | 12        | 50     | -   | 4.2                 | 5.5    | -   | 480000                            |
| 1月  | 260    | -   | 633                 | 426                 | 41           | <0.1       | <0.1      | 14        | 54     | -   | 4.2                 | 5.9    | -   | 200000                            |
| 2月  | 240    | -   | 639                 | 433                 | 38           | <0.1       | <0.1      | 15        | 54     | -   | 4.2                 | 6.2    | -   | 280000                            |
| 3月  | 250    | -   | 598                 | 386                 | 35           | <0.1       | <0.1      | 15        | 50     | -   | 4.0                 | 5.8    | -   | 320000                            |
| 日最大 | 290    | -   | 734                 | 492                 | 51           | 0.1        | <0.1      | 22        | 63     | -   | 4.7                 | 7.2    | -   | 960000                            |
| 日最小 | 160    | -   | 526                 | 348                 | 27           | <0.1       | <0.1      | 8.8       | 40     | -   | 3.3                 | 4.4    | -   | 140000                            |
| 日平均 | 240    | -   | 614                 | 408                 | 35           | <0.1       | <0.1      | 15        | 51     | -   | 4.0                 | 5.7    | -   | 560000                            |

## 【最初沈殿池流出水】

|     | BOD    |       | 蒸発<br>残留物<br>(mg/l) | 溶解性<br>物質<br>(mg/l) | アンモニア性<br>窒素 | 亜硝酸性<br>窒素 | 硝酸性<br>窒素 | 有機性<br>窒素 | 全窒素    |       | 溶解性<br>リン<br>(mg/l) | 全リン    |     |
|-----|--------|-------|---------------------|---------------------|--------------|------------|-----------|-----------|--------|-------|---------------------|--------|-----|
|     | (mg/l) | 除去率   |                     |                     | (mg/l)       | (mg/l)     | (mg/l)    | (mg/l)    | (mg/l) | 除去率   |                     | (mg/l) | 除去率 |
| 4月  | 120    | 52.0% | 393                 | 354                 | 37           | <0.1       | <0.1      | 9.1       | 47     | 6.0%  | 6.2                 | 6.9    | ※   |
| 5月  | 120    | 52.0% | 412                 | 373                 | 38           | <0.1       | <0.1      | 10        | 49     | 5.8%  | 6.1                 | 7.0    | ※   |
| 6月  | 110    | 54.2% | 416                 | 376                 | 38           | <0.1       | <0.1      | 9.0       | 46     | 6.1%  | 5.0                 | 5.7    | ※   |
| 7月  | 98     | 53.3% | 411                 | 375                 | 38           | <0.1       | <0.1      | 9.2       | 46     | 6.1%  | 6.1                 | 6.7    | ※   |
| 8月  | 100    | 54.5% | 411                 | 374                 | 33           | <0.1       | <0.1      | 9.9       | 43     | 14.0% | 5.4                 | 6.0    | ※   |
| 9月  | 110    | 52.2% | 413                 | 369                 | 35           | <0.1       | <0.1      | 9.2       | 44     | 6.4%  | 4.8                 | 5.6    | ※   |
| 10月 | 100    | 61.5% | 427                 | 392                 | 40           | <0.1       | <0.1      | 8.3       | 49     | 5.8%  | 7.9                 | 8.7    | ※   |
| 11月 | 99     | 58.8% | 431                 | 395                 | 40           | <0.1       | <0.1      | 7.6       | 48     | 7.7%  | 7.6                 | 8.4    | ※   |
| 12月 | 110    | 59.3% | 401                 | 367                 | 42           | <0.1       | <0.1      | 7.1       | 49     | 2.0%  | 8.4                 | 9.1    | ※   |
| 1月  | 110    | 57.7% | 430                 | 394                 | 45           | <0.1       | <0.1      | 6.7       | 52     | 3.7%  | 9.9                 | 10     | ※   |
| 2月  | 120    | 50.0% | 450                 | 408                 | 42           | <0.1       | <0.1      | 8.6       | 50     | 7.4%  | 7.1                 | 7.7    | ※   |
| 3月  | 110    | 56.0% | 410                 | 376                 | 41           | <0.1       | <0.1      | 9.0       | 50     | 0 %   | 8.0                 | 8.5    | ※   |
| 日最大 | 140    | -     | 478                 | 434                 | 54           | <0.1       | 0.1       | 12        | 60     | -     | 13                  | 14     | -   |
| 日最小 | 74     | -     | 370                 | 323                 | 26           | <0.1       | <0.1      | 5.4       | 37     | -     | 3.8                 | 4.9    | -   |
| 日平均 | 110    | 54.2% | 418                 | 380                 | 39           | <0.1       | <0.1      | 8.6       | 48     | 5.9%  | 6.9                 | 7.6    | ※   |

※: 除去率がマイナス(測定値が流入水より大きい)

【最終沈殿池流出水】

|     | BOD    |       | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | 全窒素    |       | 大腸菌群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) |
|-----|--------|-------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|-------------------------------|
|     | (mg/l) | 除去率   |                    |                  |                 |                 | (mg/l) | 除去率   |                               |
| 4月  | 7.6    | 97.0% | 27                 | <0.1             | <0.1            | 0.8             | 28     | 44.0% | 3600                          |
| 5月  | 6.1    | 97.6% | 29                 | <0.1             | <0.1            | 1.4             | 31     | 40.4% | 3400                          |
| 6月  | 6.8    | 97.2% | 28                 | 0.2              | <0.1            | 1.1             | 29     | 40.8% | 3500                          |
| 7月  | 13     | 93.8% | 22                 | 0.6              | 0.3             | 1.2             | 24     | 51.0% | 2100                          |
| 8月  | 4.1    | 98.1% | 25                 | <0.1             | <0.1            | 1.8             | 27     | 46.0% | 5800                          |
| 9月  | 6.3    | 97.3% | 26                 | 0.2              | <0.1            | 1.4             | 27     | 42.6% | 6300                          |
| 10月 | 8.6    | 96.7% | 26                 | 0.1              | <0.1            | 1.1             | 28     | 46.2% | 6100                          |
| 11月 | 4.3    | 98.2% | 28                 | 0.1              | <0.1            | 1.0             | 28     | 46.2% | 4200                          |
| 12月 | 5.9    | 97.8% | 28                 | 0.1              | <0.1            | 0.8             | 28     | 44.0% | 1600                          |
| 1月  | 4.7    | 98.2% | 31                 | <0.1             | <0.1            | 0.8             | 32     | 40.7% | 2300                          |
| 2月  | 6.8    | 97.2% | 28                 | 0.2              | <0.1            | 0.6             | 30     | 44.4% | 2400                          |
| 3月  | 7.8    | 96.9% | 29                 | 0.2              | 0.1             | 1.4             | 30     | 40.0% | 2000                          |
| 日最大 | 20     | —     | 35                 | 1.0              | 0.6             | 2.9             | 36     | —     | 9500                          |
| 日最小 | 2.1    | —     | 16                 | <0.1             | <0.1            | 0.2             | 16     | —     | 1200                          |
| 日平均 | 6.7    | 97.2% | 27                 | 0.1              | <0.1            | 1.1             | 29     | 43.1% | 3700                          |

【放流水】

|      | BOD    |       | 蒸発残留物<br>(mg/l) | 溶解性物質<br>(mg/l) | アンモニア性窒素<br>(mg/l) | 亜硝酸性窒素<br>(mg/l) | 硝酸性窒素<br>(mg/l) | 有機性窒素<br>(mg/l) | 全窒素    |       | 排水規制窒素分※<br>(mg/l) | 溶解性リン<br>(mg/l) | 全リン    |       | 大腸菌群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) | 残留塩素<br>(mg/l) |
|------|--------|-------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|--------------------|-----------------|--------|-------|-------------------------------|----------------|
|      | (mg/l) | 除去率   |                 |                 |                    |                  |                 |                 | (mg/l) | 除去率   |                    |                 | (mg/l) | 除去率   |                               |                |
| 4月   | 2.3    | 99.1% | 346             | 343             | 28                 | 0.1              | <0.1            | 0.4             | 28     | 44.0% | 11                 | 1.0             | 1.2    | 79.3% | <30                           | 0.3            |
| 5月   | 2.1    | 99.2% | 361             | 359             | 30                 | 0.2              | 0.1             | 1.0             | 31     | 40.4% | 12                 | 1.1             | 1.2    | 78.9% | <30                           | 0.3            |
| 6月   | 2.0    | 99.2% | 364             | 362             | 28                 | 0.3              | 0.2             | 0.8             | 30     | 38.8% | 12                 | 0.8             | 0.9    | 83.9% | <30                           | 0.3            |
| 7月   | 1.7    | 99.2% | 346             | 344             | 22                 | 0.8              | 0.5             | 1.2             | 25     | 49.0% | 10                 | 0.6             | 0.5    | 90.7% | <30                           | 0.2            |
| 8月   | 1.5    | 99.3% | 344             | 343             | 25                 | <0.1             | <0.1            | 1.6             | 27     | 46.0% | 10                 | 1.1             | 1.1    | 80.7% | <30                           | 0.3            |
| 9月   | 1.6    | 99.3% | 369             | 368             | 27                 | 0.2              | <0.1            | 1.0             | 28     | 40.4% | 11                 | 1.3             | 1.3    | 76.4% | <30                           | 0.3            |
| 10月  | 1.9    | 99.3% | 384             | 383             | 27                 | 0.2              | <0.1            | 0.7             | 28     | 46.2% | 11                 | 1.1             | 1.1    | 81.0% | <30                           | 0.3            |
| 11月  | 1.7    | 99.3% | 409             | 407             | 29                 | 0.2              | <0.1            | 0.6             | 30     | 42.3% | 12                 | 1.0             | 1.0    | 81.5% | <30                           | 0.4            |
| 12月  | 2.0    | 99.3% | 364             | 362             | 28                 | 0.2              | <0.1            | 0.6             | 29     | 42.0% | 11                 | 1.1             | 1.2    | 78.2% | <30                           | 0.3            |
| 1月   | 2.6    | 99.0% | 380             | 378             | 31                 | <0.1             | <0.1            | 0.7             | 32     | 40.7% | 13                 | 1.1             | 1.2    | 79.7% | <30                           | 0.3            |
| 2月   | 3.0    | 98.8% | 384             | 380             | 29                 | 0.2              | <0.1            | 1.0             | 30     | 44.4% | 12                 | 0.8             | 1.0    | 83.9% | <30                           | 0.3            |
| 3月   | 3.1    | 98.8% | 360             | 357             | 29                 | 0.2              | 0.1             | 1.0             | 30     | 40.0% | 12                 | 0.8             | 1.0    | 82.8% | <30                           | 0.2            |
| 日最大  | 3.4    | —     | 421             | 420             | 35                 | 1.2              | 0.8             | 2.5             | 35     | —     | 14                 | 1.8             | 1.9    | —     | 58                            | 0.5            |
| 日最小  | 1.3    | —     | 292             | 289             | 14                 | <0.1             | <0.1            | 0.2             | 16     | —     | 6.2                | 0.4             | <0.5   | —     | <30                           | 0.2            |
| 日平均  | 2.1    | 99.1% | 368             | 366             | 28                 | 0.2              | <0.1            | 0.9             | 29     | 43.1% | 11                 | 1.0             | 1.1    | 80.7% | <30                           | 0.3            |
| 排水基準 | 15以下   | —     | —               | —               | —                  | —                | —               | —               | —      | —     | 100以下              | —               | —      | —     | 3000以下                        | —              |

(排水基準の根拠) BOD:(下水道法)、排水規制窒素分:(水質汚濁防止法)、大腸菌群数:(下水道法)

※ 排水規制窒素分(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)は、アンモニア性窒素×0.4の値と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値。

#### (4) エアレーションタンク試験の結果

エアレーションタンク試験は、項目により毎日あるいは週に1回程度実施した。

エアレーションタンクの運転は、水温の上昇する時期は MLSS 濃度を低め(1,500~2,000mg/L)に、水温の低下する時期は MLSS 濃度を高め(2,000~2,500mg/L)に設定した。また、一年を通して硝化を抑制した管理を行った。

試験結果は表 3-5 に、各項目の経月変化は図 3-21~3-26 に示した。

図3-21 SVIとMLSSの経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_エアタン試験)

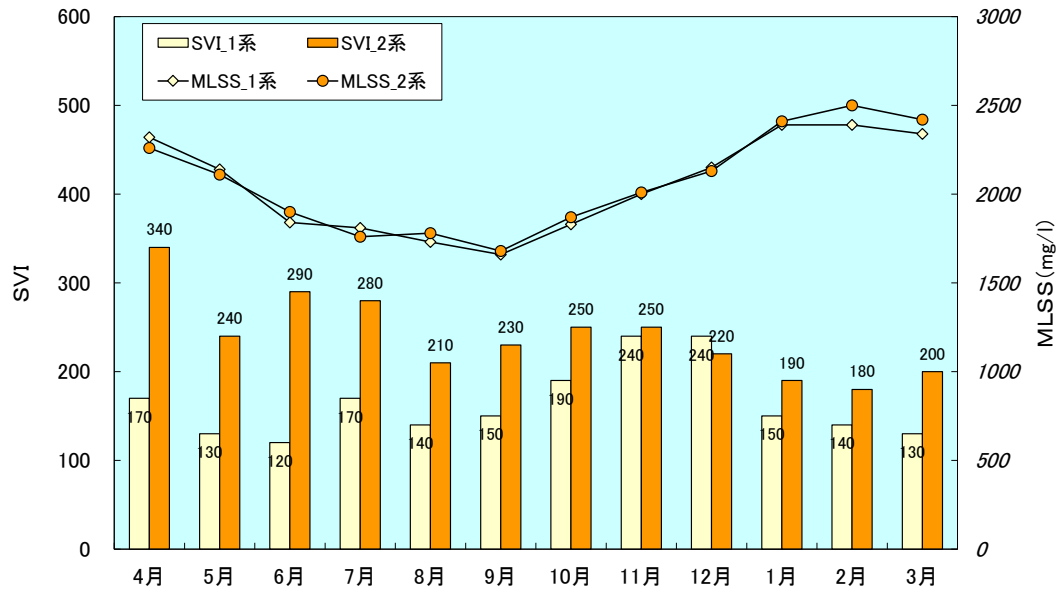


図3-22 BOD・MLSS負荷と汚泥日令(令和6年度/一関浄化センター\_エアタン試験)

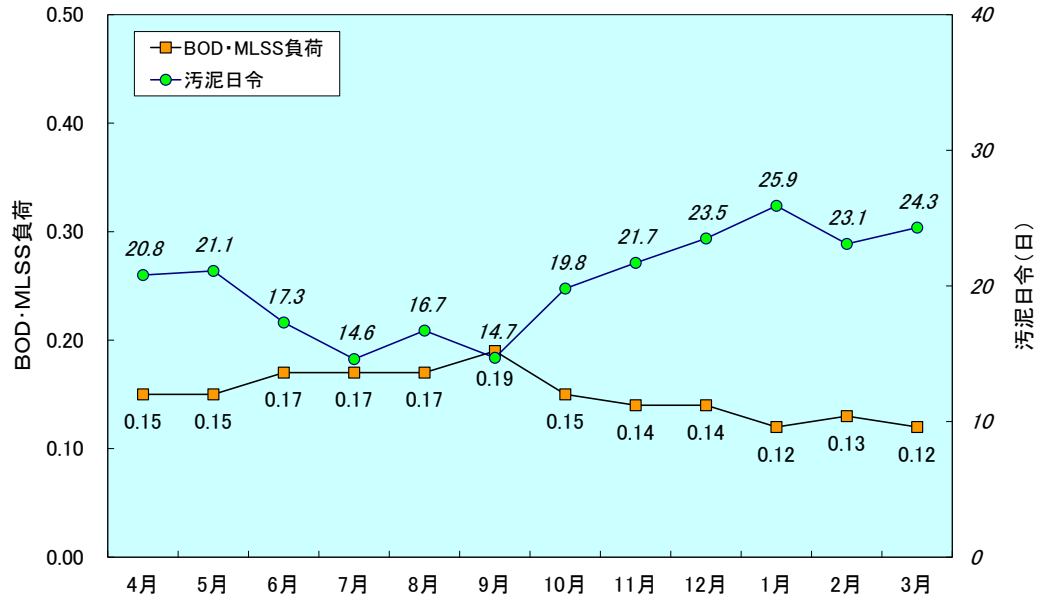


図3-23 送風倍率・pH・アルカリ度(令和6年度/一関浄化センター\_エアタン試験)

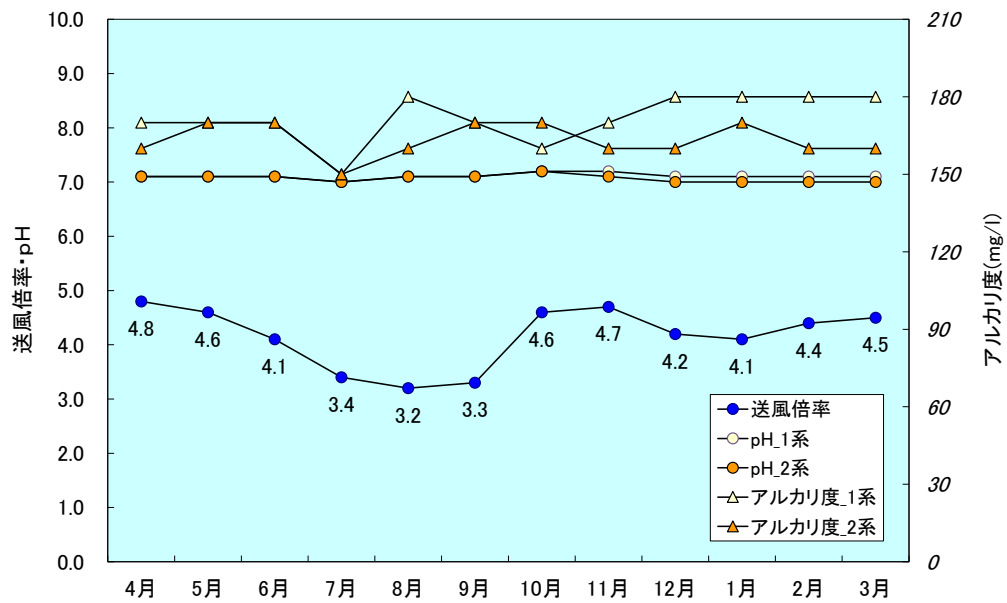


図3-24 酸素利用速度の経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_エアタン試験)

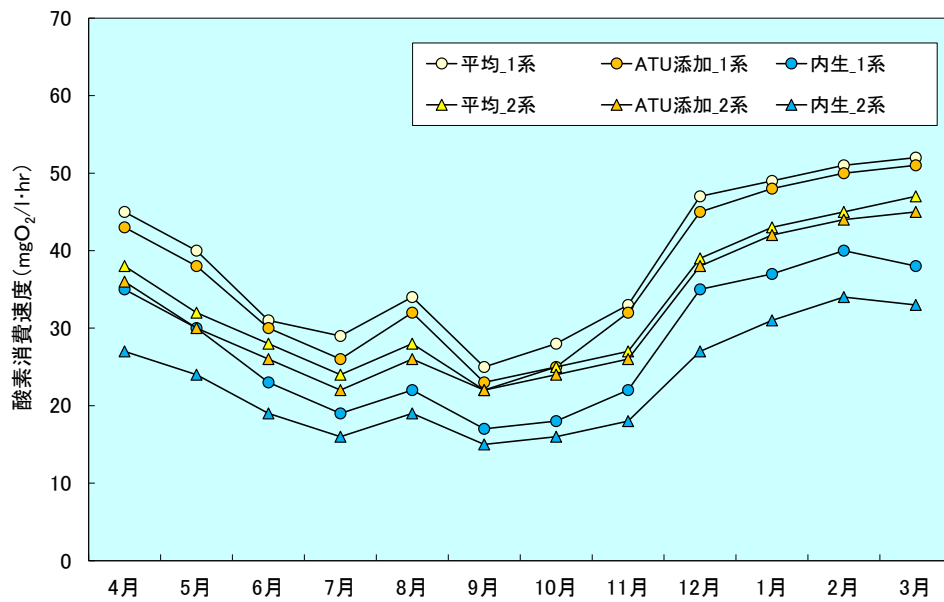


図3-25 生物総数と透視度の経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_エアタン試験)

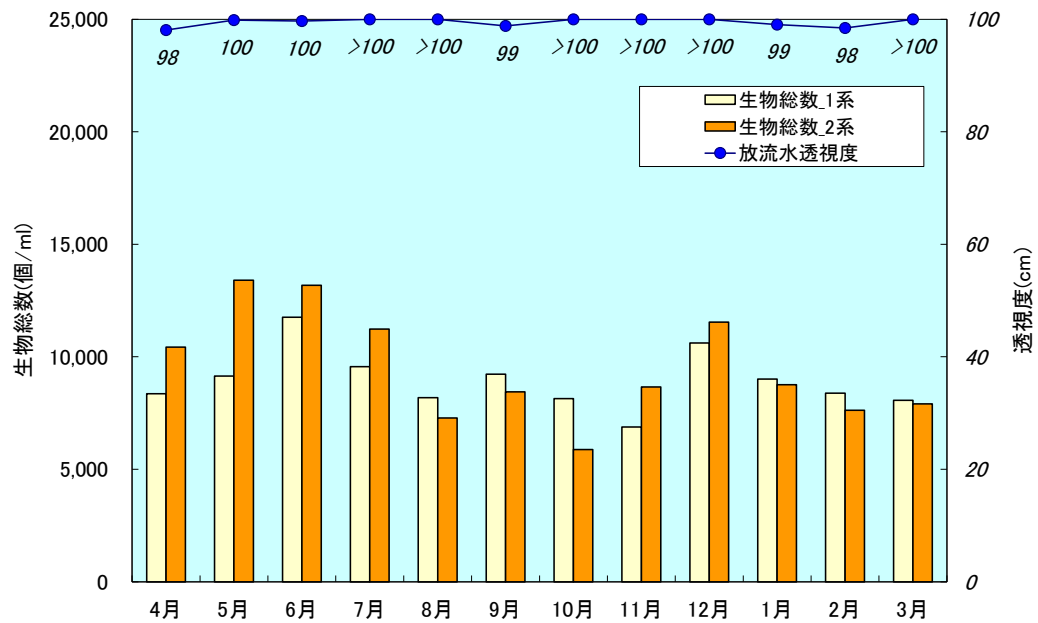


図3-26 活性生物比と水温の経月変化(令和6年度/一関浄化センター\_エアタン試験)

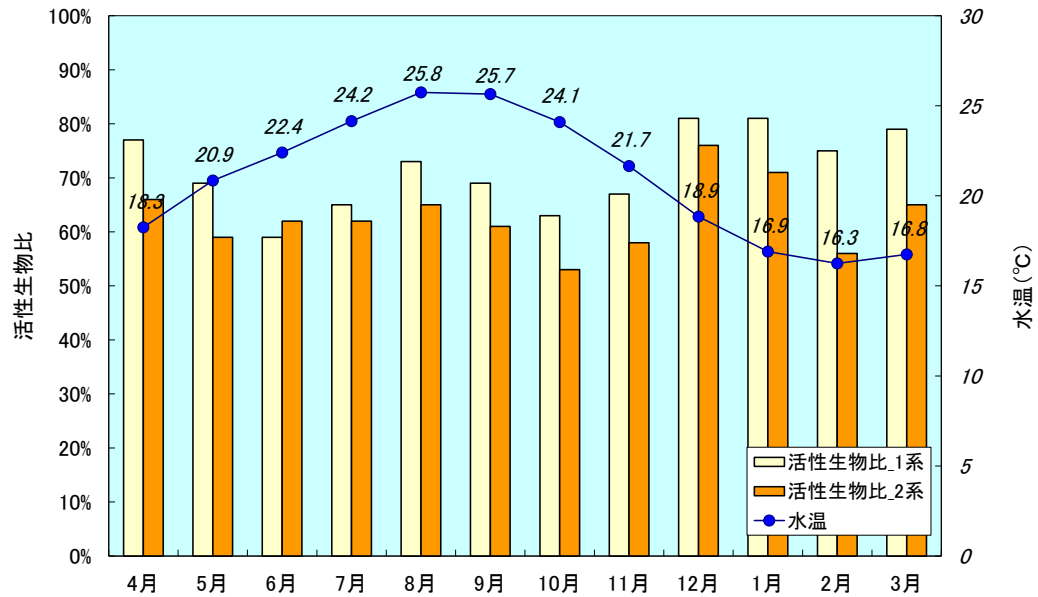


表3-5-1 エアレーションタンク試験(総合)

【BOD・MLSS負荷・送風倍率・汚泥日令・SRT・汚泥返送比】

|     | BOD・MLSS負荷 |             | 送風倍率 |           | 汚泥日令(日) |       |        | SRT(日) |             | 汚泥返送比 |           |
|-----|------------|-------------|------|-----------|---------|-------|--------|--------|-------------|-------|-----------|
|     | 平均         | 最大～最小       | 平均   | 最大～最小     | 平均      | 最大～最小 |        | 平均     | 最大～最小       | 平均    | 最大～最小     |
| 4月  | 0.15       | 0.18 ～ 0.12 | 4.8  | 6.0 ～ 2.8 | 20.8    | 26.9  | ～ 11.8 | 12.5   | 16.4 ～ 8.8  | 52%   | 52% ～ 51% |
| 5月  | 0.15       | 0.17 ～ 0.13 | 4.6  | 6.0 ～ 3.1 | 21.1    | 27.0  | ～ 11.6 | 10.7   | 12.9 ～ 8.1  | 49%   | 51% ～ 47% |
| 6月  | 0.17       | 0.19 ～ 0.14 | 4.1  | 5.1 ～ 3.0 | 17.3    | 21.7  | ～ 12.4 | 10.3   | 12.3 ～ 7.3  | 47%   | 50% ～ 44% |
| 7月  | 0.17       | 0.19 ～ 0.15 | 3.4  | 4.2 ～ 1.7 | 14.6    | 22.0  | ～ 7.3  | 10.0   | 14.7 ～ 6.9  | 49%   | 51% ～ 46% |
| 8月  | 0.17       | 0.18 ～ 0.16 | 3.2  | 3.6 ～ 2.3 | 16.7    | 25.6  | ～ 8.6  | 9.2    | 12.1 ～ 7.0  | 46%   | 47% ～ 44% |
| 9月  | 0.19       | 0.22 ～ 0.17 | 3.3  | 4.8 ～ 1.9 | 14.7    | 20.1  | ～ 5.8  | 9.7    | 12.4 ～ 7.2  | 47%   | 48% ～ 45% |
| 10月 | 0.15       | 0.16 ～ 0.14 | 4.6  | 6.2 ～ 3.3 | 19.8    | 22.8  | ～ 17.1 | 10.1   | 12.8 ～ 8.1  | 49%   | 50% ～ 44% |
| 11月 | 0.14       | 0.14 ～ 0.13 | 4.7  | 5.4 ～ 4.1 | 21.7    | 24.7  | ～ 19.3 | 10.5   | 12.3 ～ 7.4  | 51%   | 54% ～ 48% |
| 12月 | 0.14       | 0.15 ～ 0.13 | 4.2  | 5.1 ～ 3.5 | 23.5    | 34.4  | ～ 20.0 | 10.6   | 12.5 ～ 6.6  | 54%   | 56% ～ 52% |
| 1月  | 0.12       | 0.13 ～ 0.11 | 4.1  | 4.9 ～ 3.3 | 25.9    | 30.5  | ～ 18.8 | 11.2   | 13.8 ～ 9.3  | 57%   | 58% ～ 56% |
| 2月  | 0.13       | 0.13 ～ 0.12 | 4.4  | 5.1 ～ 3.7 | 23.1    | 27.0  | ～ 18.8 | 12.1   | 16.8 ～ 10.2 | 59%   | 60% ～ 57% |
| 3月  | 0.12       | 0.12 ～ 0.11 | 4.5  | 5.4 ～ 3.5 | 24.3    | 28.3  | ～ 20.1 | 12.1   | 15.7 ～ 8.8  | 56%   | 58% ～ 54% |
| 日平均 | 0.15       | 0.22 ～ 0.11 | 4.2  | 6.2 ～ 1.7 | 20.2    | 34.4  | ～ 5.8  | 10.7   | 16.8 ～ 6.6  | 51%   | 60% ～ 44% |

注)送風倍率は1日ごとの送風量における倍率である

表3-5-2 エアレーションタンク試験(1系)

【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV   |             | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|------|-------------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大～最低       | 平均         | 最大～最小     | 平均   | 最大～最小       | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 18.2   | 19.9 ～ 16.5 | 1.2        | 2.1 ～ 0.7 | 40 % | 47 % ～ 35 % | 170 | 200 ～ 150 |
| 5月  | 20.8   | 21.6 ～ 19.8 | 1.4        | 3.2 ～ 0.7 | 28 % | 39 % ～ 22 % | 130 | 180 ～ 110 |
| 6月  | 22.3   | 23.2 ～ 20.7 | 1.5        | 3.1 ～ 1.0 | 22 % | 44 % ～ 17 % | 120 | 240 ～ 90  |
| 7月  | 24.1   | 25.0 ～ 23.2 | 0.9        | 1.5 ～ 0.6 | 31 % | 42 % ～ 21 % | 170 | 230 ～ 130 |
| 8月  | 25.7   | 26.2 ～ 24.8 | 0.8        | 1.2 ～ 0.6 | 25 % | 31 % ～ 20 % | 140 | 170 ～ 130 |
| 9月  | 25.6   | 26.1 ～ 24.7 | 1.0        | 1.3 ～ 0.8 | 25 % | 30 % ～ 21 % | 150 | 180 ～ 130 |
| 10月 | 24.0   | 25.0 ～ 23.0 | 1.0        | 1.8 ～ 0.5 | 35 % | 53 % ～ 27 % | 190 | 280 ～ 150 |
| 11月 | 21.6   | 22.8 ～ 20.4 | 1.1        | 1.8 ～ 0.7 | 47 % | 60 % ～ 39 % | 240 | 290 ～ 180 |
| 12月 | 18.8   | 20.2 ～ 17.1 | 0.9        | 1.4 ～ 0.7 | 51 % | 60 % ～ 44 % | 240 | 290 ～ 200 |
| 1月  | 16.8   | 17.3 ～ 16.4 | 1.2        | 1.9 ～ 0.7 | 37 % | 54 % ～ 31 % | 150 | 220 ～ 130 |
| 2月  | 16.2   | 16.6 ～ 15.9 | 1.2        | 1.9 ～ 0.8 | 33 % | 37 % ～ 30 % | 140 | 150 ～ 130 |
| 3月  | 16.7   | 17.6 ～ 16.0 | 1.3        | 1.9 ～ 0.9 | 30 % | 35 % ～ 28 % | 130 | 140 ～ 120 |
| 日平均 | 21.0   | 26.2 ～ 15.9 | 1.1        | 3.2 ～ 0.5 | 34 % | 60 % ～ 17 % | 170 | 290 ～ 90  |

【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS_ろ紙法(mg/l) |               | MLSS(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|-----|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | 平均             | 最大～最小         | 平均         | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均     | 最大～最小       |
| 4月  | 2,320          | 2,470 ～ 2,180 | 2,210      | 2,240 ～ 2,170 | 1,710       | 1,730 ～ 1,680 | 77 %   | 78 % ～ 77 % |
| 5月  | 2,140          | 2,370 ～ 1,770 | 2,050      | 2,220 ～ 1,950 | 1,580       | 1,750 ～ 1,490 | 77 %   | 79 % ～ 76 % |
| 6月  | 1,840          | 2,030 ～ 1,540 | 1,760      | 1,850 ～ 1,660 | 1,330       | 1,400 ～ 1,260 | 76 %   | 77 % ～ 76 % |
| 7月  | 1,810          | 1,970 ～ 1,640 | 1,750      | 1,870 ～ 1,650 | 1,300       | 1,380 ～ 1,220 | 74 %   | 75 % ～ 72 % |
| 8月  | 1,730          | 1,850 ～ 1,530 | 1,700      | 1,740 ～ 1,610 | 1,300       | 1,360 ～ 1,240 | 77 %   | 78 % ～ 76 % |
| 9月  | 1,660          | 1,920 ～ 1,480 | 1,600      | 1,770 ～ 1,520 | 1,180       | 1,320 ～ 1,130 | 74 %   | 75 % ～ 72 % |
| 10月 | 1,830          | 2,070 ～ 1,660 | 1,740      | 1,880 ～ 1,670 | 1,310       | 1,430 ～ 1,230 | 75 %   | 76 % ～ 73 % |
| 11月 | 2,000          | 2,210 ～ 1,900 | 1,960      | 1,990 ～ 1,910 | 1,480       | 1,490 ～ 1,450 | 76 %   | 78 % ～ 74 % |
| 12月 | 2,150          | 2,350 ～ 2,000 | 2,160      | 2,300 ～ 2,030 | 1,680       | 1,840 ～ 1,520 | 78 %   | 80 % ～ 75 % |
| 1月  | 2,390          | 2,530 ～ 2,290 | 2,360      | 2,470 ～ 2,310 | 1,860       | 2,000 ～ 1,790 | 78 %   | 81 % ～ 77 % |
| 2月  | 2,390          | 2,490 ～ 2,290 | 2,370      | 2,440 ～ 2,310 | 1,840       | 1,900 ～ 1,800 | 78 %   | 78 % ～ 77 % |
| 3月  | 2,340          | 2,560 ～ 2,210 | 2,290      | 2,400 ～ 2,220 | 1,750       | 1,840 ～ 1,690 | 76 %   | 77 % ～ 76 % |
| 日平均 | 2,050          | 2,560 ～ 1,480 | 2,000      | 2,470 ～ 1,520 | 1,530       | 2,000 ～ 1,130 | 76 %   | 81 % ～ 72 % |

【酸素利用速度】

|     | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |         | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |         | 内生(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |         |
|-----|----------------------------|---------|-------------------------------|---------|----------------------------|---------|
|     | 平均                         | 最大～最小   | 平均                            | 最大～最小   | 平均                         | 最大～最小   |
| 4月  | 45                         | 46 ～ 44 | 43                            | 45 ～ 42 | 35                         | 37 ～ 33 |
| 5月  | 40                         | 44 ～ 36 | 38                            | 42 ～ 35 | 30                         | 34 ～ 27 |
| 6月  | 31                         | 33 ～ 27 | 30                            | 33 ～ 26 | 23                         | 26 ～ 18 |
| 7月  | 29                         | 31 ～ 26 | 26                            | 27 ～ 24 | 19                         | 20 ～ 18 |
| 8月  | 34                         | 36 ～ 29 | 32                            | 34 ～ 28 | 22                         | 24 ～ 19 |
| 9月  | 25                         | 28 ～ 21 | 23                            | 25 ～ 20 | 17                         | 18 ～ 14 |
| 10月 | 28                         | 35 ～ 22 | 25                            | 33 ～ 16 | 18                         | 23 ～ 14 |
| 11月 | 33                         | 38 ～ 30 | 32                            | 36 ～ 29 | 22                         | 24 ～ 20 |
| 12月 | 47                         | 50 ～ 43 | 45                            | 49 ～ 41 | 35                         | 38 ～ 31 |
| 1月  | 49                         | 52 ～ 47 | 48                            | 51 ～ 46 | 37                         | 40 ～ 34 |
| 2月  | 51                         | 54 ～ 48 | 50                            | 53 ～ 48 | 40                         | 43 ～ 34 |
| 3月  | 52                         | 54 ～ 49 | 51                            | 52 ～ 48 | 38                         | 40 ～ 36 |
| 日平均 | 39                         | 54 ～ 21 | 37                            | 53 ～ 16 | 28                         | 43 ～ 14 |

表3-5-2 エアレーションタンク試験(1系)

【pH・アルカリ度・生物総数・活性生物比】

|     | pH  |           | アルカリ度(mgCaCO <sub>3</sub> /l) |           | 生物総数(個/ml) |                | 活性生物比 |           |
|-----|-----|-----------|-------------------------------|-----------|------------|----------------|-------|-----------|
|     | 平均  | 最大～最小     | 平均                            | 最大～最小     | 平均         | 最大～最小          | 平均    | 最大～最小     |
| 4月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 170                           | 190 ～ 140 | 8,360      | 10,400 ～ 6,720 | 77%   | 89% ～ 58% |
| 5月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 170                           | 190 ～ 150 | 9,140      | 12,960 ～ 7,040 | 69%   | 83% ～ 52% |
| 6月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.1 | 170                           | 190 ～ 150 | 11,760     | 16,960 ～ 7,360 | 59%   | 67% ～ 35% |
| 7月  | 7.0 | 7.1 ～ 6.9 | 150                           | 180 ～ 110 | 9,560      | 11,360 ～ 7,200 | 65%   | 82% ～ 52% |
| 8月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 180                           | 190 ～ 160 | 8,180      | 9,920 ～ 5,760  | 73%   | 79% ～ 62% |
| 9月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.1 | 170                           | 190 ～ 140 | 9,230      | 12,320 ～ 6,880 | 69%   | 75% ～ 56% |
| 10月 | 7.2 | 7.3 ～ 6.9 | 160                           | 180 ～ 100 | 8,140      | 11,840 ～ 5,920 | 63%   | 76% ～ 50% |
| 11月 | 7.2 | 7.2 ～ 7.1 | 170                           | 180 ～ 160 | 6,880      | 8,000 ～ 6,080  | 67%   | 72% ～ 57% |
| 12月 | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 180                           | 190 ～ 170 | 10,610     | 13,120 ～ 6,560 | 81%   | 89% ～ 71% |
| 1月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 180                           | 200 ～ 170 | 9,010      | 10,720 ～ 6,720 | 81%   | 87% ～ 70% |
| 2月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 180                           | 190 ～ 170 | 8,380      | 10,720 ～ 6,880 | 75%   | 82% ～ 65% |
| 3月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 180                           | 200 ～ 170 | 8,070      | 10,080 ～ 6,080 | 79%   | 86% ～ 71% |
| 日平均 | 7.1 | 7.3 ～ 6.9 | 170                           | 200 ～ 100 | 8,940      | 16,960 ～ 5,760 | 72%   | 89% ～ 35% |

【RSSS・RSVSS・VSS/SS】

|     | RSSS(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|-----|------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | 平均         | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均     | 最大～最小       |
| 4月  | 3,990      | 5,000 ～ 3,280 | 3,100       | 3,910 ～ 2,570 | 78 %   | 78 % ～ 77 % |
| 5月  | 4,900      | 7,120 ～ 3,510 | 3,840       | 5,670 ～ 2,750 | 78 %   | 80 % ～ 77 % |
| 6月  | 3,390      | 4,360 ～ 2,380 | 2,760       | 3,330 ～ 1,850 | 82 %   | 94 % ～ 76 % |
| 7月  | 3,730      | 4,860 ～ 2,630 | 2,820       | 3,600 ～ 1,980 | 75 %   | 76 % ～ 74 % |
| 8月  | 4,160      | 4,640 ～ 3,690 | 3,240       | 3,580 ～ 2,850 | 78 %   | 80 % ～ 77 % |
| 9月  | 3,300      | 3,950 ～ 2,720 | 2,480       | 3,020 ～ 2,040 | 75 %   | 76 % ～ 73 % |
| 10月 | 3,930      | 4,350 ～ 3,460 | 3,020       | 3,310 ～ 2,690 | 77 %   | 78 % ～ 76 % |
| 11月 | 4,740      | 5,330 ～ 4,200 | 3,640       | 4,090 ～ 3,170 | 77 %   | 79 % ～ 75 % |
| 12月 | 5,570      | 7,630 ～ 4,120 | 4,400       | 6,120 ～ 3,100 | 79 %   | 80 % ～ 75 % |
| 1月  | 5,450      | 5,870 ～ 5,220 | 4,330       | 4,780 ～ 4,100 | 79 %   | 81 % ～ 78 % |
| 2月  | 4,250      | 4,370 ～ 4,090 | 3,320       | 3,440 ～ 3,190 | 78 %   | 79 % ～ 78 % |
| 3月  | 4,970      | 5,650 ～ 4,210 | 3,840       | 4,380 ～ 3,300 | 77 %   | 78 % ～ 77 % |
| 日平均 | 4,360      | 7,630 ～ 2,380 | 3,390       | 6,120 ～ 1,850 | 78 %   | 94 % ～ 73 % |

表3-5-3 エアレーションタンク試験(2系)

【水温・MLDO・SV・SVI】

|     | 水温(°C) |             | MLDO(mg/l) |           | SV   |             | SVI |           |
|-----|--------|-------------|------------|-----------|------|-------------|-----|-----------|
|     | 平均     | 最大～最低       | 平均         | 最大～最小     | 平均   | 最大～最小       | 平均  | 最大～最小     |
| 4月  | 18.3   | 20.0 ～ 16.6 | 0.8        | 1.1 ～ 0.5 | 76 % | 82 % ～ 68 % | 340 | 400 ～ 290 |
| 5月  | 20.9   | 21.8 ～ 20.0 | 0.9        | 3.4 ～ 0.6 | 51 % | 78 % ～ 40 % | 240 | 350 ～ 190 |
| 6月  | 22.5   | 23.4 ～ 20.8 | 0.9        | 2.7 ～ 0.5 | 54 % | 69 % ～ 36 % | 290 | 370 ～ 180 |
| 7月  | 24.2   | 25.0 ～ 23.3 | 0.8        | 1.0 ～ 0.6 | 50 % | 70 % ～ 26 % | 280 | 390 ～ 170 |
| 8月  | 25.8   | 26.4 ～ 25.0 | 0.7        | 0.9 ～ 0.4 | 37 % | 46 % ～ 32 % | 210 | 250 ～ 170 |
| 9月  | 25.7   | 26.2 ～ 24.8 | 0.8        | 1.2 ～ 0.4 | 39 % | 51 % ～ 27 % | 230 | 300 ～ 170 |
| 10月 | 24.2   | 25.2 ～ 23.0 | 0.8        | 1.0 ～ 0.5 | 46 % | 61 % ～ 36 % | 250 | 320 ～ 190 |
| 11月 | 21.7   | 23.0 ～ 20.5 | 0.8        | 1.0 ～ 0.7 | 49 % | 57 % ～ 40 % | 250 | 300 ～ 200 |
| 12月 | 18.9   | 20.4 ～ 17.3 | 0.9        | 1.1 ～ 0.7 | 47 % | 56 % ～ 38 % | 220 | 250 ～ 190 |
| 1月  | 17.0   | 17.4 ～ 16.6 | 1.1        | 1.8 ～ 0.6 | 47 % | 65 % ～ 38 % | 190 | 260 ～ 160 |
| 2月  | 16.3   | 16.8 ～ 16.0 | 1.2        | 1.6 ～ 0.8 | 45 % | 52 % ～ 40 % | 180 | 210 ～ 150 |
| 3月  | 16.8   | 17.8 ～ 16.0 | 1.2        | 1.8 ～ 0.8 | 48 % | 68 % ～ 33 % | 200 | 290 ～ 130 |
| 日平均 | 21.1   | 26.4 ～ 16.0 | 0.9        | 3.4 ～ 0.4 | 49 % | 82 % ～ 26 % | 240 | 400 ～ 130 |

【MLSS・MLVSS・VSS/SS】

|     | MLSS_ろ紙法(mg/l) |               | MLSS(mg/l) |               | MLVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|-----|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | 平均             | 最大～最小         | 平均         | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均     | 最大～最小       |
| 4月  | 2,260          | 2,440 ～ 2,050 | 2,090      | 2,160 ～ 2,040 | 1,600       | 1,630 ～ 1,560 | 76 %   | 77 % ～ 75 % |
| 5月  | 2,110          | 2,360 ～ 1,720 | 1,970      | 2,150 ～ 1,870 | 1,500       | 1,660 ～ 1,400 | 76 %   | 77 % ～ 75 % |
| 6月  | 1,900          | 2,050 ～ 1,720 | 1,740      | 1,780 ～ 1,720 | 1,320       | 1,350 ～ 1,300 | 76 %   | 76 % ～ 75 % |
| 7月  | 1,760          | 1,970 ～ 1,500 | 1,660      | 1,740 ～ 1,530 | 1,240       | 1,300 ～ 1,130 | 75 %   | 75 % ～ 74 % |
| 8月  | 1,780          | 1,880 ～ 1,620 | 1,700      | 1,750 ～ 1,600 | 1,300       | 1,370 ～ 1,240 | 76 %   | 78 % ～ 75 % |
| 9月  | 1,680          | 1,940 ～ 1,420 | 1,600      | 1,720 ～ 1,560 | 1,200       | 1,270 ～ 1,160 | 75 %   | 76 % ～ 74 % |
| 10月 | 1,870          | 2,070 ～ 1,770 | 1,760      | 1,840 ～ 1,700 | 1,300       | 1,360 ～ 1,250 | 74 %   | 75 % ～ 73 % |
| 11月 | 2,010          | 2,170 ～ 1,890 | 1,900      | 1,930 ～ 1,840 | 1,420       | 1,430 ～ 1,400 | 74 %   | 76 % ～ 73 % |
| 12月 | 2,130          | 2,210 ～ 1,990 | 2,050      | 2,160 ～ 1,980 | 1,550       | 1,650 ～ 1,470 | 75 %   | 76 % ～ 74 % |
| 1月  | 2,410          | 2,490 ～ 2,310 | 2,320      | 2,400 ～ 2,240 | 1,770       | 1,810 ～ 1,710 | 76 %   | 78 % ～ 75 % |
| 2月  | 2,500          | 2,590 ～ 2,440 | 2,400      | 2,440 ～ 2,360 | 1,810       | 1,850 ～ 1,760 | 76 %   | 76 % ～ 75 % |
| 3月  | 2,420          | 2,550 ～ 2,290 | 2,320      | 2,430 ～ 2,200 | 1,750       | 1,840 ～ 1,670 | 76 %   | 76 % ～ 74 % |
| 日平均 | 2,060          | 2,590 ～ 1,420 | 1,960      | 2,440 ～ 1,530 | 1,480       | 1,850 ～ 1,130 | 75 %   | 78 % ～ 73 % |

【酸素利用速度】

|     | 平均(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |         | ATU添加(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |         | 内生(mgO <sub>2</sub> /l・hr) |         |
|-----|----------------------------|---------|-------------------------------|---------|----------------------------|---------|
|     | 平均                         | 最大～最小   | 平均                            | 最大～最小   | 平均                         | 最大～最小   |
| 4月  | 38                         | 39 ～ 36 | 36                            | 36 ～ 35 | 27                         | 28 ～ 26 |
| 5月  | 32                         | 36 ～ 29 | 30                            | 34 ～ 27 | 24                         | 28 ～ 21 |
| 6月  | 28                         | 28 ～ 27 | 26                            | 28 ～ 25 | 19                         | 20 ～ 18 |
| 7月  | 24                         | 26 ～ 22 | 22                            | 23 ～ 20 | 16                         | 18 ～ 15 |
| 8月  | 28                         | 30 ～ 24 | 26                            | 28 ～ 24 | 19                         | 21 ～ 16 |
| 9月  | 22                         | 23 ～ 21 | 22                            | 23 ～ 20 | 15                         | 16 ～ 14 |
| 10月 | 25                         | 27 ～ 22 | 24                            | 27 ～ 21 | 16                         | 18 ～ 15 |
| 11月 | 27                         | 31 ～ 24 | 26                            | 31 ～ 23 | 18                         | 21 ～ 16 |
| 12月 | 39                         | 42 ～ 37 | 38                            | 41 ～ 35 | 27                         | 31 ～ 26 |
| 1月  | 43                         | 44 ～ 42 | 42                            | 44 ～ 41 | 31                         | 32 ～ 30 |
| 2月  | 45                         | 48 ～ 42 | 44                            | 47 ～ 41 | 34                         | 36 ～ 31 |
| 3月  | 47                         | 49 ～ 44 | 45                            | 46 ～ 42 | 33                         | 35 ～ 30 |
| 日平均 | 33                         | 49 ～ 21 | 32                            | 47 ～ 20 | 23                         | 36 ～ 14 |

表3-5-3 エアレーションタンク試験(2系)

【pH・アルカリ度・生物総数・活性生物比】

|     | pH  |           | アルカリ度(mgCaCO <sub>3</sub> /l) |           | 生物総数(個/ml) |                | 活性生物比 |           |
|-----|-----|-----------|-------------------------------|-----------|------------|----------------|-------|-----------|
|     | 平均  | 最大～最小     | 平均                            | 最大～最小     | 平均         | 最大～最小          | 平均    | 最大～最小     |
| 4月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 160                           | 180 ～ 140 | 10,430     | 13,840 ～ 8,000 | 66%   | 75% ～ 48% |
| 5月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 170                           | 180 ～ 160 | 13,400     | 20,000 ～ 9,920 | 59%   | 74% ～ 46% |
| 6月  | 7.1 | 7.1 ～ 7.0 | 170                           | 190 ～ 140 | 13,180     | 21,200 ～ 8,800 | 62%   | 79% ～ 51% |
| 7月  | 7.0 | 7.1 ～ 6.9 | 150                           | 180 ～ 110 | 11,230     | 14,320 ～ 6,880 | 62%   | 82% ～ 45% |
| 8月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 160                           | 180 ～ 140 | 7,280      | 8,560 ～ 5,200  | 65%   | 73% ～ 42% |
| 9月  | 7.1 | 7.2 ～ 7.0 | 170                           | 180 ～ 160 | 8,440      | 11,200 ～ 5,440 | 61%   | 76% ～ 43% |
| 10月 | 7.2 | 7.2 ～ 7.0 | 170                           | 180 ～ 160 | 5,880      | 7,680 ～ 4,800  | 53%   | 60% ～ 48% |
| 11月 | 7.1 | 7.2 ～ 7.1 | 160                           | 170 ～ 150 | 8,660      | 11,360 ～ 5,840 | 58%   | 66% ～ 52% |
| 12月 | 7.0 | 7.1 ～ 7.0 | 160                           | 180 ～ 150 | 11,540     | 13,360 ～ 9,680 | 76%   | 81% ～ 69% |
| 1月  | 7.0 | 7.1 ～ 7.0 | 170                           | 190 ～ 160 | 8,760      | 13,600 ～ 4,880 | 71%   | 88% ～ 57% |
| 2月  | 7.0 | 7.1 ～ 7.0 | 160                           | 180 ～ 150 | 7,620      | 9,600 ～ 6,400  | 56%   | 63% ～ 47% |
| 3月  | 7.0 | 7.0 ～ 7.0 | 160                           | 170 ～ 150 | 7,910      | 10,880 ～ 5,760 | 65%   | 71% ～ 60% |
| 日平均 | 7.1 | 7.2 ～ 6.9 | 160                           | 190 ～ 110 | 9,520      | 21,200 ～ 4,800 | 63%   | 88% ～ 42% |

【RSSS・RSVSS・VSS/SS】

|     | RSSS(mg/l) |               | RSVSS(mg/l) |               | VSS/SS |             |
|-----|------------|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
|     | 平均         | 最大～最小         | 平均          | 最大～最小         | 平均     | 最大～最小       |
| 4月  | 4,170      | 6,020 ～ 3,110 | 3,210       | 4,670 ～ 2,420 | 77 %   | 78 % ～ 76 % |
| 5月  | 4,610      | 5,760 ～ 3,810 | 3,520       | 4,340 ～ 2,920 | 76 %   | 77 % ～ 75 % |
| 6月  | 4,770      | 5,280 ～ 4,240 | 3,630       | 3,980 ～ 3,220 | 76 %   | 77 % ～ 75 % |
| 7月  | 3,720      | 4,350 ～ 3,000 | 2,810       | 3,320 ～ 2,310 | 76 %   | 77 % ～ 74 % |
| 8月  | 4,120      | 5,250 ～ 3,290 | 3,190       | 4,080 ～ 2,510 | 77 %   | 78 % ～ 76 % |
| 9月  | 3,540      | 3,970 ～ 2,630 | 2,690       | 2,990 ～ 2,020 | 76 %   | 77 % ～ 75 % |
| 10月 | 3,630      | 4,070 ～ 3,300 | 2,720       | 3,020 ～ 2,520 | 75 %   | 76 % ～ 74 % |
| 11月 | 4,440      | 6,170 ～ 3,440 | 3,360       | 4,770 ～ 2,570 | 75 %   | 77 % ～ 74 % |
| 12月 | 3,920      | 5,110 ～ 3,350 | 3,000       | 3,870 ～ 2,470 | 76 %   | 78 % ～ 74 % |
| 1月  | 4,520      | 4,890 ～ 4,100 | 3,460       | 3,710 ～ 3,150 | 77 %   | 78 % ～ 76 % |
| 2月  | 4,840      | 5,650 ～ 3,170 | 3,680       | 4,320 ～ 2,390 | 76 %   | 76 % ～ 75 % |
| 3月  | 4,220      | 4,510 ～ 3,890 | 3,210       | 3,460 ～ 2,930 | 76 %   | 77 % ～ 75 % |
| 日平均 | 4,180      | 6,170 ～ 2,630 | 3,180       | 4,770 ～ 2,020 | 76 %   | 78 % ～ 74 % |

## (5) 通日試験の結果

通日試験は年 4 回実施した。コンポジット試料による測定結果は表 3-6 のとおりである。

表 3-6 通日試験結果(コンポジット試料)

| 試料採取日        | 項 目            | 流入水  | 最初沈殿池 |       | 放流水  | 総合除去率(%) | 放流水の水質基準<br>(下水道法) |
|--------------|----------------|------|-------|-------|------|----------|--------------------|
|              |                |      | 流出水   | 除去率   |      |          |                    |
| 5/1 ~ 5/2    | 透視度(cm)        | 4.1  | 5.5   | —     | >100 | —        | 15以下<br>40以下       |
|              | pH             | 7.2  | 7.3   | —     | 7.3  | —        |                    |
|              | BOD(mg/l)      | 200  | 130   | 35.0% | 2.6  | 98.7%    |                    |
|              | SS(mg/l)       | 180  | 48    | 73.3% | 2    | 98.9%    |                    |
|              | 全窒素(mg/L)      | 41   | 43    | —     | 33   | 19.5%    |                    |
|              | アンモニア性窒素(mg/L) | 28   | 31    | —     | 31   | —        |                    |
|              | 亜硝酸性窒素(mg/L)   | <0.1 | <0.1  | —     | <0.1 | —        |                    |
|              | 硝酸性窒素(mg/L)    | <0.1 | <0.1  | —     | <0.1 | —        |                    |
|              | 有機性窒素(mg/L)    | 13   | 12    | —     | 2.5  | —        |                    |
| 7/23 ~ 7/24  | 透視度(cm)        | 4.8  | 6.6   | —     | >100 | —        | 15以下<br>40以下       |
|              | pH             | 7.2  | 7.3   | —     | 7.2  | —        |                    |
|              | BOD(mg/l)      | 180  | 110   | 38.9% | 1.8  | 99.0%    |                    |
|              | SS(mg/l)       | 140  | 39    | 72.1% | 2    | 98.6%    |                    |
|              | 全窒素(mg/L)      | 39   | 38    | —     | 29   | 25.6%    |                    |
|              | アンモニア性窒素(mg/L) | 24   | 28    | —     | 26   | —        |                    |
|              | 亜硝酸性窒素(mg/L)   | <0.1 | <0.1  | —     | 0.3  | —        |                    |
|              | 硝酸性窒素(mg/L)    | <0.1 | <0.1  | —     | 0.5  | —        |                    |
|              | 有機性窒素(mg/L)    | 15   | 9.3   | —     | 2.0  | —        |                    |
| 10/9 ~ 10/10 | 透視度(cm)        | 4.6  | 6.6   | —     | >100 | —        | 15以下<br>40以下       |
|              | pH             | 7.3  | 7.3   | —     | 7.4  | —        |                    |
|              | BOD(mg/l)      | 180  | 110   | 38.9% | 1.7  | 99.1%    |                    |
|              | SS(mg/l)       | 140  | 36    | 74.3% | 1    | 99.3%    |                    |
|              | 全窒素(mg/L)      | 36   | 35    | —     | 28   | 22.2%    |                    |
|              | アンモニア性窒素(mg/L) | 26   | 29    | —     | 27   | —        |                    |
|              | 亜硝酸性窒素(mg/L)   | <0.1 | <0.1  | —     | 0.3  | —        |                    |
|              | 硝酸性窒素(mg/L)    | <0.1 | <0.1  | —     | <0.1 | —        |                    |
|              | 有機性窒素(mg/L)    | 10   | 6.4   | —     | 0.7  | —        |                    |
| 1/21 ~ 1/22  | 透視度(cm)        | 4.0  | 5.8   | —     | >100 | —        | 15以下<br>40以下       |
|              | pH             | 7.2  | 7.3   | —     | 7.3  | —        |                    |
|              | BOD(mg/l)      | 220  | 130   | 40.9% | 3.1  | 98.6%    |                    |
|              | SS(mg/l)       | 160  | 50    | 68.8% | 2    | 98.8%    |                    |
|              | 全窒素(mg/L)      | 39   | 43    | —     | 35   | 10.3%    |                    |
|              | アンモニア性窒素(mg/L) | 27   | 32    | —     | 33   | —        |                    |
|              | 亜硝酸性窒素(mg/L)   | <0.1 | <0.1  | —     | 0.1  | —        |                    |
|              | 硝酸性窒素(mg/L)    | <0.1 | <0.1  | —     | <0.1 | —        |                    |
|              | 有機性窒素(mg/L)    | 12   | 11    | —     | 1.9  | —        |                    |

注) 放流水は、塩素混和池出口の値である。

放流水の BOD 及び SS の除去率は 98%以上であった。

下水道法の放流水の水質基準を満足し、良好であった。

経時変化を図 3-27～3-30 に示す。

図3-27 SSの経時変化(令和6年度/一関浄化センター\_通日試験)

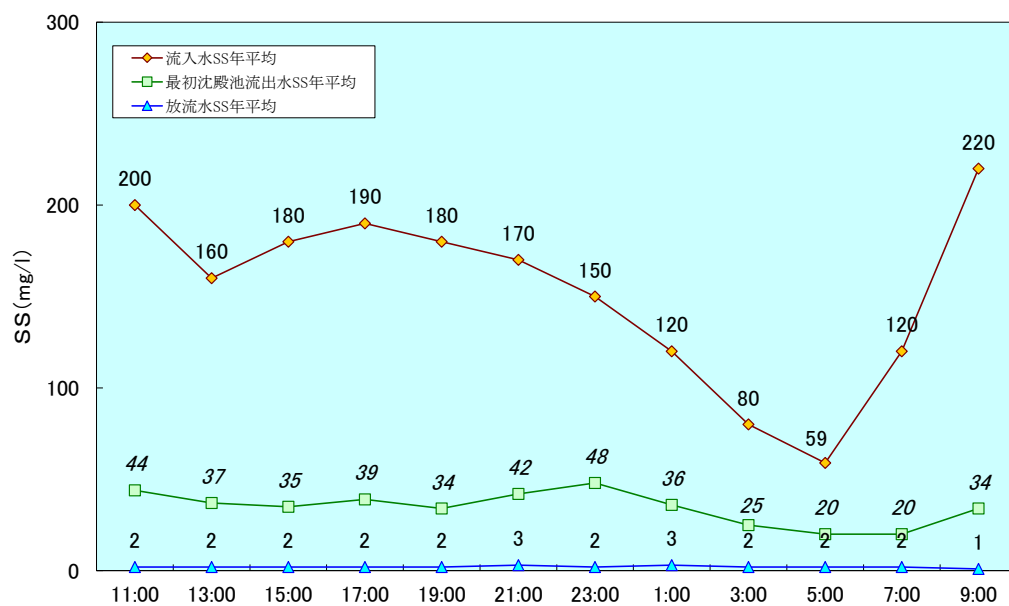


図3-28 BODの経時変化(令和6年度/一関浄化センター\_通日試験)

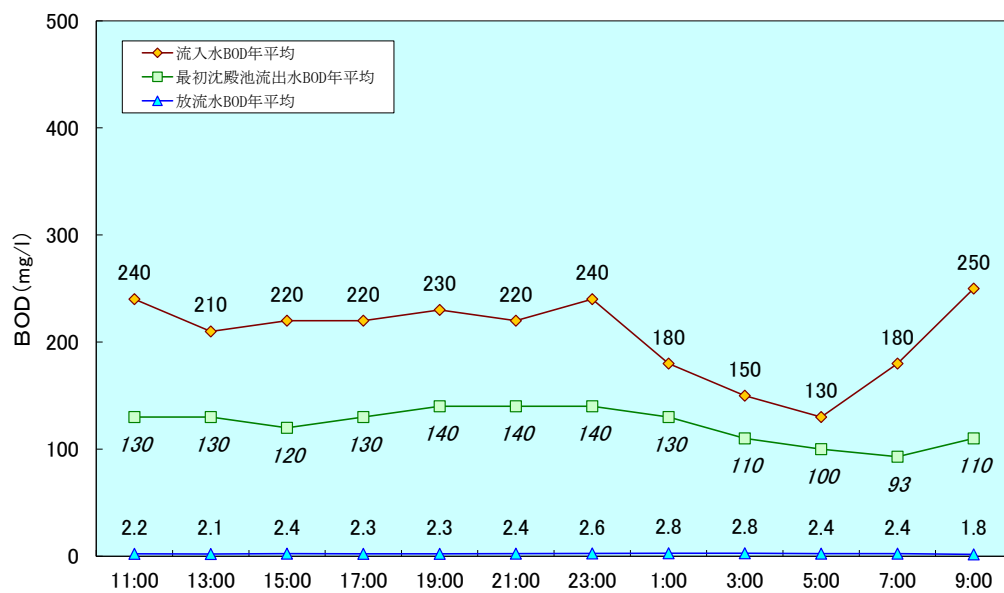


図3-29 汚水揚水量の経時変化(令和6年度/一関浄化センター\_通日試験)

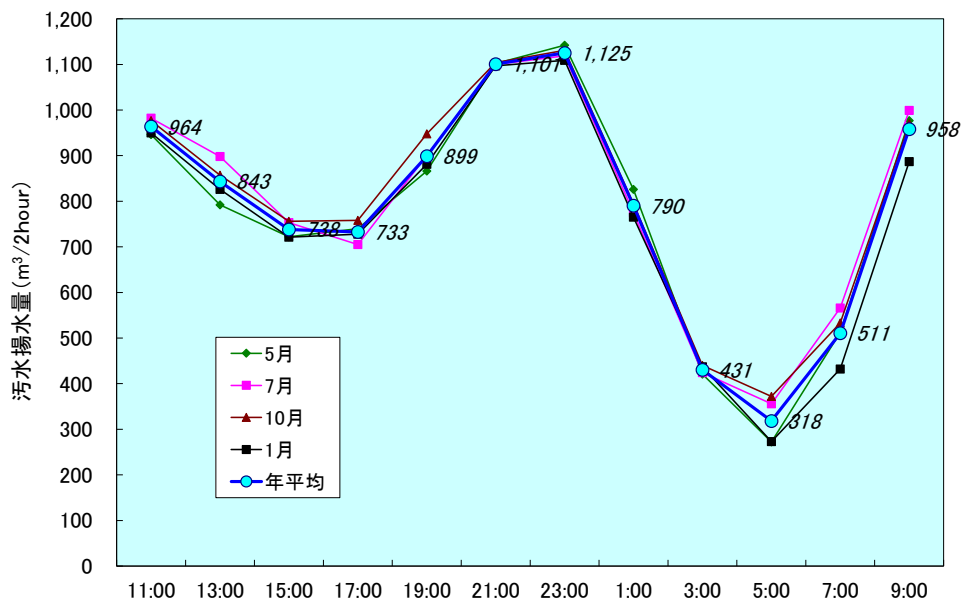
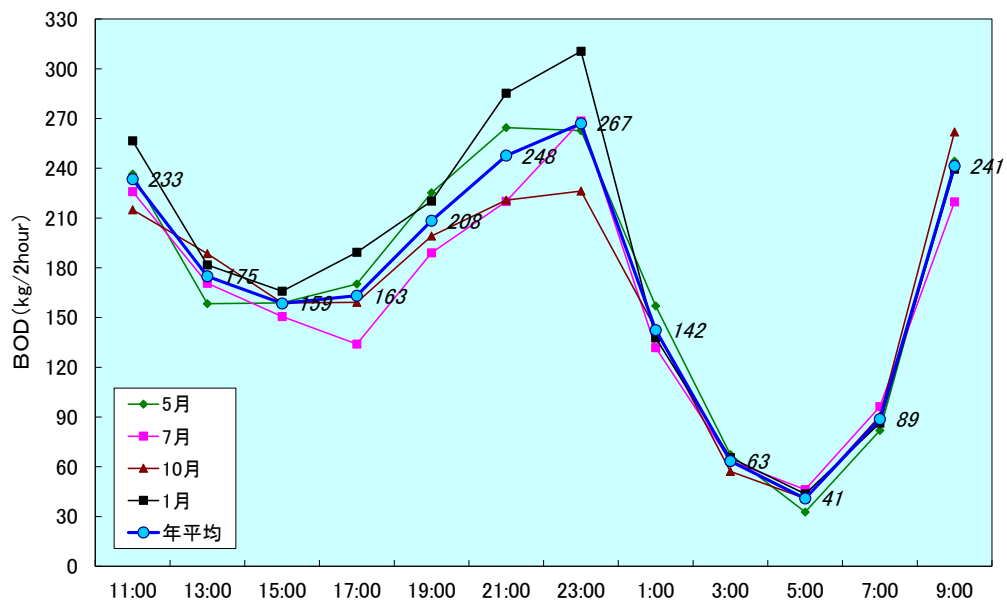


図3-30 流入水BOD負荷量の経時変化(令和6年度/一関浄化センター\_通日試験)



コンポジット試料による BOD 及び SS の年平均値の経年変化は表 3-7 のとおりである。

表3-7 除去率の経年変化(通日試験 コンポジット試料)

| 項目            | 年度   | 流入水 | 最初沈殿池 |       | 塩素混和池 |       | 放流水の水質基準<br>(下水道法) |
|---------------|------|-----|-------|-------|-------|-------|--------------------|
|               |      |     | 流出水   | 除去率   | 流出水   | 総合除去率 |                    |
| BOD<br>(mg/l) | 計画値  | 222 | 137   | 38.3% | 15    | 93.2% | 15以下               |
|               | R2年度 | 190 | 120   | 36.8% | 3.1   | 98.4% |                    |
|               | R3年度 | 200 | 120   | 40.0% | 3.2   | 98.4% |                    |
|               | R4年度 | 200 | 110   | 45.0% | 2.6   | 98.7% |                    |
|               | R5年度 | 200 | 120   | 40.0% | 2.0   | 99.0% |                    |
|               | R6年度 | 200 | 120   | 40.0% | 2.3   | 98.9% |                    |
| SS<br>(mg/l)  | 計画値  | 163 | 72    | 55.8% | 15    | 90.8% | 40以下               |
|               | R2年度 | 140 | 42    | 70.0% | 2     | 98.6% |                    |
|               | R3年度 | 150 | 44    | 70.7% | 3     | 98.0% |                    |
|               | R4年度 | 150 | 44    | 70.7% | 3     | 98.0% |                    |
|               | R5年度 | 150 | 41    | 72.7% | 2     | 98.7% |                    |
|               | R6年度 | 160 | 43    | 73.1% | 2     | 98.8% |                    |

注) 計画値は全体計画による。実測値は年4回の平均値である。

塩素混和池流出水の総合除去率は 98%以上を継続しており、計画値を十分満足する結果であった。

#### IV 汚泥管理状況

##### 1. 汚泥管理の概要

令和6年度の汚泥等の性状は次のとおりである。

|              |       |               |      |        |
|--------------|-------|---------------|------|--------|
| 重力濃縮汚泥の固形分   | : 年間値 | 2.9 ~ 4.4 %   | 年平均値 | 3.5 %  |
| 機械濃縮汚泥の固形分   | : 年間値 | 3.9 ~ 5.0 %   | 年平均値 | 4.4 %  |
| 消化汚泥の固形分     | : 年間値 | 1.5 ~ 1.8 %   | 年平均値 | 1.6 %  |
| 消化タンクにおける消化率 | : 年間値 | 52.0 ~ 67.1 % | 年平均値 | 59.4 % |
| 消化ガス組成 メタン   | : 年間値 | 55.2 ~ 57.6 % | 年平均値 | 56.5 % |
| 二酸化炭素        | : 年間値 | 40.9 ~ 42.5 % | 年平均値 | 41.6 % |
| 脱水ケーキの有機分    | : 年間値 | 76.5 ~ 84.9 % | 年平均値 | 82.2 % |
| 含水率          | : 年間値 | 80.1 ~ 83.9 % | 年平均値 | 83.7 % |

汚泥管理状況は、年間を通じて概ね良好であった。

##### 2. 汚泥試験の結果

汚泥試験及びその他試験内容は以下のとおりである。

【汚泥試験内容】

| 試験名                         | 試験対象 |      |       |       |       |     |     | 頻度   | 項目                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | 重力濃縮 | 機械濃縮 | 消化タンク | 脱硫前・後 | ガスタンク | 脱水機 | 返流水 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 濃縮汚泥試験                      | ○    | ○    |       |       |       |     |     | 1回/週 | 水温、pH、TS、VTS                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 消化汚泥試験                      |      |      | ○     |       |       |     |     | 1回/週 | 水温、pH、TS、VTS、アルカリ度                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 消化ガス試験                      |      |      |       | ○     | ○     |     |     | 1回/週 | 硫化水素濃度、ガス組成(メタン、二酸化炭素、酸素、窒素)                                                                                                                                                                                                                                          |
| 汚泥脱水試験                      |      |      |       |       |       | ○   |     | 1回/週 | 水温、pH、TS、VTS、含水率                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 返流水試験                       |      |      |       |       |       |     | ○   | 1回/週 | 水温、pH、SS、BOD                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 脱水ケーキ試験<br>(溶出試験)<br>※外部委託  |      |      |       |       |       | ○   |     | 2回/年 | シアン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、有機リン、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、1,4-ジオキサン                                                                  |
| 脱水ケーキ試験<br>(含有量試験)<br>※外部委託 |      |      |       |       |       | ○   |     | 2回/年 | pH、含水率、熱灼減量、銅、亜鉛、鉄、総クロム、カドミウム、総シアン、有機リン、鉛、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、六価クロム、ニッケル、ホウ素、フッ素、マンガン、総リン、総窒素、アンモニア性窒素、カリウム、1,4-ジオキサン |

注) 脱硫前・後: 脱硫装置通過前及び脱硫装置通過後

(1) 濃縮汚泥試験の結果（表 4-1）

重力濃縮汚泥のTSは年平均値で 3.5%、機械濃縮汚泥のTSは年平均値で 4.4%であった。消化タンクに投入する混合濃縮汚泥のTSは、年平均値で 3.5%であった。

(2) 消化汚泥試験の結果（表 4-2）

消化汚泥のTSは、年平均値で 1.6%であった。

消化日数は年平均 26.3 日で、消化率は年平均 59.4%であった。

(3) 消化ガス試験の結果（表 4-3）

ガス発生倍率は、対汚泥投入量で年平均 19.1 倍であった。

消化ガス組成は年間を通して安定していた。

(4) 汚泥脱水関係試験の結果（表 4-4）

脱水ケーキの含水率は、年平均値で 83.7%であった。

(5) 脱水ケーキ試験の結果（表 4-5）

脱水ケーキ試験は、年 2 回行った。溶出試験、含有試験ともに問題となる項目はなかった。

表4-1 濃縮汚泥試験

|     | 重力濃縮汚泥 |     |       |        | 機械濃縮汚泥 |     |       |        | 混合汚泥   |     |       |        |
|-----|--------|-----|-------|--------|--------|-----|-------|--------|--------|-----|-------|--------|
|     | 水温(°C) | pH  | TS(%) | VTS(%) | 水温(°C) | pH  | TS(%) | VTS(%) | 水温(°C) | pH  | TS(%) | VTS(%) |
| 4月  | 17.4   | 5.7 | 3.6   | 94.8   | 18.6   | 6.2 | 4.6   | 79.8   | 18.0   | 5.7 | 3.8   | 89.5   |
| 5月  | 20.2   | 5.5 | 3.8   | 93.8   | 21.8   | 6.2 | 4.4   | 79.8   | 20.8   | 5.5 | 3.7   | 89.0   |
| 6月  | 22.0   | 5.5 | 3.4   | 93.2   | 23.8   | 6.0 | 4.7   | 79.3   | 22.9   | 5.3 | 3.7   | 88.9   |
| 7月  | 24.0   | 5.4 | 3.5   | 93.0   | 25.6   | 6.0 | 4.4   | 78.5   | 25.0   | 5.2 | 3.5   | 88.1   |
| 8月  | 25.7   | 5.1 | 3.4   | 93.7   | 26.9   | 6.0 | 4.6   | 80.4   | 26.8   | 5.2 | 3.5   | 88.6   |
| 9月  | 25.6   | 5.0 | 3.4   | 93.9   | 26.8   | 6.1 | 4.3   | 78.9   | 26.5   | 5.1 | 3.4   | 88.4   |
| 10月 | 23.9   | 5.2 | 3.3   | 94.0   | 25.1   | 6.2 | 4.0   | 78.0   | 24.3   | 5.2 | 3.2   | 88.2   |
| 11月 | 21.2   | 5.3 | 3.8   | 94.5   | 22.2   | 6.2 | 4.2   | 79.0   | 21.7   | 5.3 | 3.5   | 88.8   |
| 12月 | 17.7   | 5.6 | 3.3   | 94.6   | 18.8   | 6.1 | 4.1   | 79.0   | 18.1   | 5.5 | 3.5   | 89.1   |
| 1月  | 15.7   | 5.9 | 3.3   | 94.9   | 16.9   | 6.2 | 4.3   | 79.5   | 16.2   | 5.8 | 3.5   | 89.7   |
| 2月  | 15.1   | 5.9 | 3.5   | 95.0   | 15.9   | 6.2 | 4.5   | 78.4   | 15.3   | 5.9 | 3.6   | 89.4   |
| 3月  | 15.9   | 5.8 | 3.4   | 94.8   | 17.0   | 6.2 | 4.8   | 78.4   | 16.0   | 5.8 | 3.6   | 89.3   |
| 平均  | 20.4   | 5.5 | 3.5   | 94.2   | 21.6   | 6.1 | 4.4   | 79.1   | 21.0   | 5.4 | 3.5   | 88.9   |

表4-2 消化汚泥試験

|     | 消化<br>日数 | 有機物負荷 | 水温<br>(°C) | pH  | TS<br>(%) | VTS<br>(%) | アルカリ度<br>(mg/l) | 消化率<br>(%) |
|-----|----------|-------|------------|-----|-----------|------------|-----------------|------------|
| 4月  | 27.3     | 1.2   | 36.9       | 7.5 | 1.6       | 75.6       | 3300            | 63.8       |
| 5月  | 26.7     | 1.2   | 37.0       | 7.5 | 1.6       | 76.4       | 3600            | 59.9       |
| 6月  | 27.5     | 1.2   | 37.0       | 7.4 | 1.6       | 76.0       | 3700            | 60.4       |
| 7月  | 26.9     | 1.1   | 36.4       | 7.4 | 1.7       | 75.6       | 3400            | 58.3       |
| 8月  | 25.9     | 1.2   | 36.9       | 7.4 | 1.7       | 75.8       | 3100            | 59.8       |
| 9月  | 28.8     | 1.1   | 36.8       | 7.4 | 1.7       | 75.4       | 3200            | 59.4       |
| 10月 | 25.6     | 1.1   | 36.3       | 7.3 | 1.6       | 77.0       | 3000            | 55.0       |
| 11月 | 26.6     | 1.2   | 36.6       | 7.3 | 1.6       | 77.6       | 2900            | 56.2       |
| 12月 | 25.8     | 1.2   | 35.4       | 7.3 | 1.6       | 77.2       | 3200            | 58.6       |
| 1月  | 24.2     | 1.3   | 36.3       | 7.4 | 1.6       | 77.8       | 3400            | 59.9       |
| 2月  | 25.8     | 1.3   | 36.5       | 7.4 | 1.6       | 76.7       | 3400            | 61.1       |
| 3月  | 24.9     | 1.3   | 36.6       | 7.4 | 1.6       | 76.5       | 3500            | 61.0       |
| 平均  | 26.3     | 1.2   | 36.6       | 7.4 | 1.6       | 76.5       | 3300            | 59.4       |

※消化日数及び有機物負荷は各月の合計値より算出。その他は週1回測定の月平均値である。

表4-3 消化ガス試験結果

|     | 消 化 タ ン ク                           |            |               |               | 脱 硫 装 置     |     |       | ガ ス タ ン ク  |              |           |           |
|-----|-------------------------------------|------------|---------------|---------------|-------------|-----|-------|------------|--------------|-----------|-----------|
|     | 消化ガス<br>発生量<br>(Nm <sup>3</sup> /日) | ガス発生倍率     |               |               | 硫化水素濃度(ppm) |     | 脱硫効率  | 消化ガス組成     |              |           |           |
|     |                                     | 投入量<br>(倍) | 固形物<br>(l/kg) | 有機物<br>(l/kg) | 脱硫前         | 脱硫後 |       | メタン<br>(%) | 二酸化炭素<br>(%) | 酸素<br>(%) | 窒素<br>(%) |
| 4月  | 1,320                               | 21.2       | 566           | 632           | 1400        | 2   | 100 % | 57.1       | 41.6         | 0.3       | 1.1       |
| 5月  | 1,274                               | 20.0       | 546           | 614           | 1500        | 6   | 100 % | 56.9       | 41.4         | 0.5       | 1.2       |
| 6月  | 1,242                               | 20.1       | 546           | 615           | 1400        | 23  | 98 %  | 56.5       | 41.4         | 0.6       | 1.5       |
| 7月  | 1,183                               | 18.8       | 540           | 613           | 1300        | <1  | 100 % | 56.1       | 41.6         | 0.5       | 1.8       |
| 8月  | 1,234                               | 18.8       | 543           | 613           | 1500        | <1  | 100 % | 56.3       | 41.4         | 0.6       | 1.7       |
| 9月  | 1,050                               | 19.1       | 557           | 630           | 1200        | <1  | 100 % | 56.4       | 41.1         | 0.6       | 2.0       |
| 10月 | 1,183                               | 17.8       | 553           | 627           | 1300        | <1  | 100 % | 55.9       | 41.8         | 0.6       | 1.7       |
| 11月 | 1,256                               | 19.7       | 562           | 633           | 1500        | <1  | 100 % | 56.6       | 41.6         | 0.4       | 1.5       |
| 12月 | 1,217                               | 18.5       | 531           | 596           | 1400        | <1  | 100 % | 56.6       | 42.0         | 0.3       | 1.2       |
| 1月  | 1,274                               | 18.2       | 525           | 585           | 1700        | <1  | 100 % | 56.7       | 41.9         | 0.2       | 1.1       |
| 2月  | 1,251                               | 19.0       | 524           | 586           | 1700        | <1  | 100 % | 57.0       | 41.9         | 0.4       | 0.8       |
| 3月  | 1,303                               | 19.1       | 534           | 598           | 1600        | <1  | 100 % | 56.3       | 41.8         | 0.4       | 1.6       |
| 平均  | 1,232                               | 19.1       | 543           | 611           | 1400        | 3   | 100 % | 56.5       | 41.6         | 0.4       | 1.4       |

注) 消化ガス発生倍率は各月の合計のガス発生量における発生倍率である。

表4-4 汚泥脱水試験結果

|     | 供給汚泥   |     |        |         | 脱水ケーキ   |         | 脱水ろ液     |
|-----|--------|-----|--------|---------|---------|---------|----------|
|     | 水温(°C) | pH  | TS (%) | VTS (%) | VTS (%) | 含水率 (%) | SS(mg/l) |
| 4月  | 30.8   | 7.6 | 1.5    | 76.0    | 81.8    | 83.8    | 39       |
| 5月  | 32.1   | 7.5 | 1.5    | 76.8    | 83.5    | 83.9    | 50       |
| 6月  | 32.6   | 7.5 | 1.6    | 76.8    | 81.8    | 83.9    | 42       |
| 7月  | 33.6   | 7.4 | 1.6    | 76.0    | 80.8    | 83.3    | 33       |
| 8月  | 34.5   | 7.4 | 1.7    | 75.6    | 81.8    | 83.9    | 38       |
| 9月  | 33.4   | 7.3 | 1.9    | 73.4    | 81.5    | 82.6    | 82       |
| 10月 | 32.4   | 7.4 | 1.6    | 76.8    | 81.7    | 83.7    | 50       |
| 11月 | 30.7   | 7.4 | 1.6    | 76.0    | 81.7    | 83.8    | 53       |
| 12月 | 28.6   | 7.4 | 1.6    | 75.8    | 82.2    | 83.8    | 64       |
| 1月  | 29.0   | 7.4 | 1.5    | 77.5    | 83.0    | 83.7    | 66       |
| 2月  | 29.5   | 7.4 | 1.5    | 77.3    | 84.4    | 83.8    | 72       |
| 3月  | 30.0   | 7.4 | 1.6    | 75.2    | 82.4    | 83.8    | 46       |
| 平均  | 31.4   | 7.4 | 1.6    | 76.1    | 82.2    | 83.7    | 53       |

注) 測定方法は、(公社)日本下水道協会の下水試験方法に準拠している。

表4-5 脱水ケーキ試験

【溶出試験】

(単位:mg/l)

| 採取日             | R6.4.15 | R6.10.15 | 平均      |
|-----------------|---------|----------|---------|
| シアン             | <0.1    | <0.1     | <0.1    |
| カドミウム           | <0.03   | <0.03    | <0.03   |
| 鉛               | <0.03   | <0.03    | <0.03   |
| 六価クロム           | <0.1    | <0.1     | <0.1    |
| ひ素              | <0.03   | <0.03    | <0.03   |
| 有機リン            | <0.1    | <0.1     | <0.1    |
| 総水銀             | <0.0005 | <0.0005  | <0.0005 |
| アルキル水銀          | 不検出     | 不検出      | 不検出     |
| P C B           | <0.0005 | <0.0005  | <0.0005 |
| トリクロエチレン        | <0.03   | <0.03    | <0.03   |
| テトラクロエチレン       | <0.01   | <0.01    | <0.01   |
| ジクロロメタン         | <0.02   | <0.02    | <0.02   |
| 四塩化炭素           | <0.002  | <0.002   | <0.002  |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.004  | <0.004   | <0.004  |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.02   | <0.02    | <0.02   |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.04   | <0.04    | <0.04   |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.3    | <0.3     | <0.3    |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.006  | <0.006   | <0.006  |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.002  | <0.002   | <0.002  |
| ベンゼン            | <0.01   | <0.01    | <0.01   |
| シマジン            | <0.003  | <0.003   | <0.003  |
| チオベンカルブ         | <0.02   | <0.02    | <0.02   |
| チウラム            | <0.006  | <0.006   | <0.006  |
| セレン             | <0.03   | <0.03    | <0.03   |
| 1,4-ジオキサン       | <0.05   | <0.05    | <0.05   |

【含有試験】

(単位:mg/kg)

| 採取日             | R6.4.15 | R6.10.15 | 平均     |
|-----------------|---------|----------|--------|
| 含水率(%)          | 80.7    | 81.0     | 80.8   |
| 熱灼減量(%)         | 79.5    | 78.5     | 79.0   |
| p H             | 8.0     | 7.9      | 8.0    |
| 総窒素             | 65000   | 63000    | 64000  |
| アンモニア性窒素        | 20000   | 21000    | 20000  |
| 総りん             | 31000   | 32000    | 32000  |
| カリウム            | 1900    | 2100     | 2000   |
| カドミウム           | <0.1    | <0.1     | <0.1   |
| 鉛               | <0.1    | <0.1     | <0.1   |
| 銅               | 300     | 320      | 310    |
| 亜鉛              | 490     | 500      | 500    |
| ひ素              | 4.4     | 4.2      | 4.3    |
| 総鉄              | 4500    | 4800     | 4600   |
| 総クロム            | 13      | 12       | 12     |
| ニッケル            | 10      | 11       | 10     |
| 総シアン            | <0.1    | <0.1     | <0.1   |
| 総水銀             | 0.16    | 0.18     | 0.17   |
| アルキル水銀          | 不検出     | 不検出      | 不検出    |
| 有機リン            | <0.1    | <0.1     | <0.1   |
| P C B           | <0.005  | <0.005   | <0.005 |
| トリクロエチレン        | <0.03   | <0.03    | <0.03  |
| テトラクロエチレン       | <0.01   | <0.01    | <0.01  |
| ジクロロメタン         | <0.02   | <0.02    | <0.02  |
| 四塩化炭素           | <0.002  | <0.002   | <0.002 |
| 1,2-ジクロロエタン     | <0.004  | <0.004   | <0.004 |
| 1,1-ジクロロエチレン    | <0.02   | <0.02    | <0.02  |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | <0.04   | <0.04    | <0.04  |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | <0.3    | <0.3     | <0.3   |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | <0.006  | <0.006   | <0.006 |
| 1,3-ジクロロプロペン    | <0.002  | <0.002   | <0.002 |
| ベンゼン            | <0.01   | <0.01    | <0.01  |
| シマジン            | <0.003  | <0.003   | <0.003 |
| チオベンカルブ         | <0.02   | <0.02    | <0.02  |
| チウラム            | <0.006  | <0.006   | <0.006 |
| セレン             | <0.03   | <0.03    | <0.03  |
| ホウ素             | 17      | 20       | 18     |
| フッ素             | 36      | 38       | 37     |
| マンガン            | 120     | 110      | 120    |
| 六価クロム           | <0.1    | <0.1     | <0.1   |
| 1,4-ジオキサン       | <0.05   | <0.05    | <0.05  |

注1) 分析は外部委託による。

注2) 含有試験の測定結果は乾物あたりである。

## V 普及啓発

令和 6 年度の見学者数は 278 人で、内訳は表 5 のとおりであった。

小学校では 4 学年の授業で、生活環境関連学習（ゴミ・上下水道）の一環として施設見学を取り入れており、多数の小学生が見学に訪れた。

表5 令和6年度 施設の見学者

| 種 別        | 件数 | 見学者内訳(人) |
|------------|----|----------|
| 小学校        | 4  | 167      |
| 中学校        | 3  | 86       |
| 高校         | 0  | 0        |
| 大学・短大・専門学校 | 0  | 0        |
| 市町村等(官庁関係) | 2  | 25       |
| 一般         | 0  | 0        |
| 合計         | 9  | 278      |