

2 施 設

(1) 処理場施設

◎ 奥利根水質浄化センター

| 施設名 | 構造 | 能力 | 全体計画 | 事業計画 | 既設置数 |
|--------|---|--|------|------|------|
| 最初沈殿池 | 円形一方常流式 内径19.3m×水深2.5m | 水面積負荷 24.3m ³ /m ² ・日 沈殿時間 2.47時間 | 3 | 3 | 3 |
| 反応タンク | 標準活性汚泥法・旋回流式 幅5.00m×長さ140m×水深5.0m | 滞留時間 12.0時間 | 2 | 2 | 2 |
| | 標準活性汚泥法・機械曝気 幅10.4m×長さ35.0m×水深5.0m×2水路 | 滞留時間 12.0時間 | 1 | 1 | 1 |
| 送風機 | ルーツブロワー φ150mm/φ150mm | 25m ³ /分×61.8kPa×55kW | 4 | 2 | 2 |
| | 多段ターボブロワー φ250mm/φ200mm | 35m ³ /分×56.9kPa×70kW | — | 3 | 3 |
| 最終沈殿池 | 方形放射流式 幅21.3m×長さ21.3m×水深3.0m | 水面積負荷 16.4m ³ /m ² ・日 沈殿時間 4.4時間 | 3 | 3 | 3 |
| 塩素混和池 | 長方形水路回流式 幅3.7m×長さ50.0m×水深4.0m | 塩素注入率 4mg/L 混和時間 50分 | 1 | 1 | 1 |
| 汚泥濃縮槽 | 円形放射流式 内径10.0m×水深4.0m | 固形物負荷 60kg/m ² ・日 滞留時間 12時間 | 2 | 2 | 1 |
| 機械濃縮設備 | ベルトろ過濃縮機 有効ベルト面積2.0m ² | 処理能力 1.8t-DS/日 | 2 | 1 | — |
| | ベルトろ過濃縮機 有効ベルト面積2.0m ² | 処理能力 2.2t-DS/日 | — | 1 | 1 |
| 汚泥脱水機 | 圧入式スクリープレス | ろ過速度 441kg-DS/時 | 2 | 1 | 1 |
| | ロータリープレス | 100kg-DS/時 | — | 1 | 1 |
| 炭化施設 | 炭化炉 | 処理能力 15t/日 | 1 | 1 | — |

(2) ポンプ場施設

◎ 沼田ポンプ場（沈砂池兼用）

利根川左岸地区等の汚水を、利根川を横断して浄化センター水処理設備まで圧送する。

| 施設名 | | 構造 | 能力 | 全体計画 | 事業計画 | 既設置数 |
|-------------|--------|---------------------------------|--|------|------|------|
| 上段 | 沈砂池 | 重力式沈砂池 幅3.4m×長さ7.0m×水深3.0m | 水面積負荷 642m ³ /m ² ・日 滞留時間 411.8秒 | 2 | 2 | 2 |
| | ポンプ | 立軸斜流ポンプ | | | | |
| | | φ400mm | 24.0m ³ /分×14.0m×100kW | 2 | 2 | 2 |
| φ300mm | | 9.0m ³ /分×14.0m×37kW | 1 | 1 | — | |
| | φ300mm | 9.0m ³ /分×15.0m×37kW | — | — | 1 | |
| 下段 | 沈砂池 | 重力式沈砂池 幅1.3m×長さ2.0m×水深0.3m | 水面積負荷 1,134m ³ /m ² ・日 滞留時間 24.1秒 | 2 | 2 | 2 |
| | ポンプ | 水中汚水ポンプ | | | | |
| | | φ100mm | 1.5m ³ /分×13.0m×6kW | 2 | 2 | — |
| | | φ150mm | 3.0m ³ /分×13.0m×22kW | 2 | 2 | 2 |
| | | φ150mm | 3.0m ³ /分×14.0m×11kW | — | — | 2 |
| 緊急用（φ200mm） | | 6.0m ³ /分×14.0m×22kW | — | — | 1 | |

◎ 月夜野ポンプ場

みなかみ町水上地区等の汚水を沼田ポンプ場へ圧送する。

| 施設名 | 構造 | 能力 | 全体計画 | 事業計画 | 既設置数 |
|-----|---------|---------------------------------|------|------|------|
| ポンプ | 水中汚水ポンプ | | | | |
| | φ200mm | 4.0m ³ /分×13.5m×22kW | 3 | 3 | — |
| | φ200mm | 4.0m ³ /分×27.0m×37kW | — | — | 3 |
| | φ250mm | 3.6m ³ /分×30.0m×37kW | — | — | 1 |

(3) 管渠施設

◎ 奥利根処理区幹線管渠

| 管渠名称 | 管径 mm | 延長 m | | |
|--------|--------------|--------|--------|--------|
| | | 全体計画 | 事業計画 | 既設 |
| 沼田水上幹線 | φ450～1,350 | 14,530 | 14,530 | 14,530 |
| 放流渠 | □1,200×1,200 | 40 | 40 | 40 |
| 合計 | | 14,570 | 14,570 | 14,570 |

3 接続状況

| | | 単位 人口：人 戸数：戸 | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|--------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|--------|--------|
| 関連市町村 | 項目 | 令和元年度末 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 令和2年度計 | 令和2年度末 |
| 沼田市 | 人口 | 20,599 | 32 | 11 | 31 | 36 | 17 | 19 | 31 | 26 | 16 | 9 | 11 | 25 | 264 | 20,863 |
| | 戸数 | 9,429 | 13 | 9 | 8 | 16 | 11 | 6 | 15 | 15 | 38 | 6 | 5 | 9 | 151 | 9,580 |
| | 特定事業場 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| みなかみ町 | 人口 | 6,411 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -76 | -76 | 6,335 |
| | 戸数 | 2,932 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 2,948 |
| | 特定事業場 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 合計 | 人口 | 27,010 | 32 | 11 | 31 | 36 | 17 | 19 | 31 | 26 | 16 | 9 | 11 | -51 | 188 | 27,198 |
| | 戸数 | 12,361 | 13 | 9 | 8 | 16 | 11 | 6 | 15 | 15 | 38 | 6 | 5 | 25 | 167 | 12,528 |
| | 特定事業場 | 68 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 68 |

4 水処理状況

| 項目 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 最大 | 最小 | 平均 | 合計 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 汚水流入量 [m³] | 330,215 | 329,050 | 341,106 | 383,836 | 349,590 | 329,852 | 339,192 | 306,708 | 329,431 | 334,670 | 303,543 | 330,698 | 383,836 | 303,543 | 333,991 | 4,007,891 |
| 日平均流入量 [m³/日] | 11,007 | 10,615 | 11,370 | 12,382 | 11,277 | 10,995 | 10,942 | 10,224 | 10,627 | 10,796 | 10,841 | 10,668 | 12,382 | 10,224 | 10,981 | - |
| 沈砂、しよ礫出量 [t] | 0.00 | 3.47 | 0.00 | 0.00 | 3.77 | 3.46 | 0.00 | 3.43 | 0.00 | 3.78 | 0.00 | 3.90 | 3.90 | 0.00 | 1.82 | 21.81 |
| 初 水面積負荷 [m³/m²・日] | 16.5 | 15.9 | 17.1 | 18.6 | 16.9 | 16.5 | 16.4 | 15.3 | 15.9 | 16.2 | 16.3 | 16.0 | 18.6 | 15.3 | 16.5 | - |
| 沈 沈殿時間 [h] | 3.7 | 3.8 | 3.5 | 3.3 | 3.5 | 3.7 | 3.7 | 3.9 | 3.8 | 3.7 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 3.3 | 3.7 | - |
| pH | 6.6 | 6.5 | 6.5 | 6.4 | 6.5 | 6.4 | 6.4 | 6.5 | 6.4 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | 6.6 | 6.3 | 6.5 | - |
| M L S S [mg/L] | 1,920 | 1,830 | 1,710 | 1,780 | 1,720 | 1,650 | 1,670 | 1,740 | 1,800 | 1,800 | 1,930 | 1,840 | 1,930 | 1,650 | 1,780 | - |
| S V [%] | 33 | 29 | 18 | 20 | 23 | 28 | 30 | 31 | 30 | 38 | 43 | 38 | 43 | 18 | 30 | - |
| S V I | 175 | 160 | 109 | 113 | 134 | 171 | 182 | 177 | 169 | 215 | 220 | 212 | 220 | 109 | 170 | - |
| 水温 [°C] | 18.0 | 19.8 | 22.1 | 22.9 | 24.5 | 24.9 | 22.8 | 21.1 | 18.8 | 16.3 | 16.5 | 17.5 | 24.9 | 16.3 | 20.4 | - |
| BOD-SS負荷 [kg/ss・kg・日] | 0.05 | 0.08 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.08 | 0.04 | 0.06 | - |
| 返送汚泥量 [m³/日] | 6,128 | 6,023 | 6,339 | 6,740 | 6,194 | 5,695 | 5,539 | 5,457 | 5,577 | 5,616 | 5,721 | 5,678 | 6,740 | 5,457 | 5,892 | - |
| 返送汚泥率 [%] | 56 | 57 | 56 | 54 | 55 | 52 | 51 | 53 | 53 | 52 | 53 | 53 | 57 | 51 | 54 | - |
| 汚泥日令 [日] | 43 | 39 | 35 | 35 | 38 | 54 | 58 | 52 | 50 | 48 | 49 | 45 | 58 | 35 | 46 | - |
| 曝気時間 [h] | 15.5 | 16.0 | 15.0 | 13.8 | 15.1 | 15.6 | 15.6 | 16.6 | 16.0 | 15.7 | 15.7 | 15.9 | 16.6 | 13.8 | 15.5 | - |
| 送気倍率 [倍] | 6.3 | 7.1 | 7.1 | 5.5 | 5.6 | 5.3 | 5.1 | 5.9 | 6.2 | 5.6 | 6.4 | 6.5 | 7.1 | 5.1 | 6.1 | - |
| 水面積負荷 [m³/m²・日] | 8.5 | 8.2 | 8.8 | 12.3 | 13.0 | 12.7 | 12.7 | 11.8 | 10.0 | 8.3 | 8.4 | 8.2 | 13.0 | 8.2 | 10.2 | - |
| 沈 沈殿時間 [h] | 8.5 | 8.8 | 8.3 | 6.1 | 5.5 | 5.7 | 5.7 | 6.1 | 7.4 | 8.7 | 8.6 | 8.8 | 8.8 | 5.5 | 7.4 | - |
| 消毒薬使用量 [kg] | 345 | 342 | 355 | 406 | 376 | 353 | 367 | 326 | 330 | 337 | 292 | 324 | 406 | 292 | 346 | 4,153 |
| 消毒薬注入率 [mg/L] | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.0 | 0.9 | 1.0 | - |

5 汚泥処理状況

| 項目 | | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 最大 | 最小 | 平均 | 合計 | |
|-----------------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|
| 重 力 濃 縮 槽 | 引拔量 [m ³] | 11,787 | 12,179 | 11,825 | 12,197 | 12,263 | 11,956 | 12,179 | 11,799 | 12,218 | 12,239 | 11,057 | 12,245 | 12,263 | 11,057 | 11,995 | 143,944 | |
| | 濃度 [%] | 0.67 | 0.63 | 0.63 | 0.60 | 0.60 | 0.56 | 0.51 | 0.53 | 0.52 | 0.48 | 0.48 | 0.51 | 0.67 | 0.48 | 0.56 | — | |
| | DS量 [t] | 79.54 | 76.63 | 74.83 | 73.22 | 73.58 | 67.23 | 62.58 | 61.94 | 61.94 | 63.04 | 58.31 | 52.52 | 62.31 | 79.54 | 52.52 | 67.15 | 805.74 |
| 濃 縮 槽 | 引拔量 [m ³] | 1,390 | 1,351 | 1,364 | 1,435 | 1,535 | 1,421 | 1,378 | 1,303 | 1,400 | 1,370 | 1,250 | 1,409 | 1,535 | 1,250 | 1,384 | 16,606 | |
| | 濃度 [%] | 2.93 | 2.98 | 2.94 | 2.79 | 2.51 | 2.70 | 2.83 | 2.93 | 2.76 | 2.66 | 3.01 | 3.42 | 3.42 | 2.51 | 2.87 | — | |
| | DS量 [t] | 40.75 | 40.27 | 40.15 | 39.99 | 38.53 | 38.36 | 39.02 | 38.20 | 38.64 | 36.49 | 37.67 | 48.15 | 48.15 | 36.49 | 39.68 | 476.21 | |
| 機 械 濃 縮 機 | 固形物負荷 [kg/m ² ・日] | 33.8 | 31.5 | 31.8 | 30.1 | 30.2 | 28.5 | 25.7 | 26.3 | 25.9 | 23.9 | 23.9 | 23.9 | 25.6 | 33.8 | 23.9 | 28.1 | — |
| | 滞留時間 [h] | 19.19 | 19.20 | 19.13 | 19.17 | 19.06 | 18.92 | 19.20 | 19.18 | 19.13 | 19.13 | 19.10 | 19.10 | 19.09 | 19.20 | 18.92 | 19.12 | — |
| | 引拔量 [m ³] | 5,816 | 5,818 | 5,247 | 5,929 | 6,096 | 4,611 | 4,692 | 4,729 | 5,194 | 4,148 | 4,322 | 4,908 | 4,908 | 6,096 | 4,148 | 5,126 | 61,510 |
| 機 械 濃 縮 機 | 濃度 [%] | 0.58 | 0.56 | 0.57 | 0.54 | 0.49 | 0.50 | 0.52 | 0.55 | 0.62 | 0.53 | 0.55 | 0.63 | 0.63 | 0.63 | 0.49 | 0.55 | — |
| | DS量 [t] | 33.52 | 32.47 | 29.66 | 32.25 | 29.90 | 23.10 | 24.31 | 25.87 | 32.15 | 21.82 | 23.89 | 30.70 | 33.52 | 21.82 | 28.30 | 339.64 | |
| | 汚泥供給量 [m ³] | 5,720 | 5,736 | 5,167 | 5,817 | 5,971 | 4,493 | 4,419 | 4,460 | 4,985 | 4,004 | 4,189 | 4,743 | 5,971 | 4,004 | 4,975 | 59,704 | |
| 供 給 槽 | 移送量 [m ³] | 719 | 673 | 579 | 636 | 712 | 568 | 534 | 483 | 660 | 660 | 439 | 541 | 647 | 719 | 439 | 599 | 7,189 |
| | 濃度 [%] | 4.09 | 4.13 | 4.22 | 4.35 | 4.21 | 4.28 | 4.32 | 4.20 | 4.11 | 4.02 | 4.12 | 4.13 | 4.35 | 4.02 | 4.18 | — | |
| | DS量 [t] | 29.38 | 27.82 | 24.45 | 27.63 | 29.96 | 24.28 | 23.05 | 20.30 | 27.12 | 17.66 | 22.30 | 26.73 | 29.96 | 17.66 | 25.06 | 300.67 | |
| 供 給 槽 | 引拔量 [m ³] | 2109 | 2024 | 1943 | 2071 | 2247 | 1989 | 1912 | 1786 | 2060 | 1809 | 1791 | 2056 | 2,247 | 1,786 | 1,983 | 23,795 | |
| | 濃度 [%] | 2.80 | 2.79 | 2.73 | 2.72 | 2.45 | 2.51 | 2.44 | 2.54 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.80 | 2.44 | 2.62 | — | |
| | DS量 [t] | 58.99 | 56.50 | 52.97 | 56.39 | 55.10 | 49.89 | 46.74 | 45.30 | 53.85 | 47.13 | 46.70 | 53.62 | 58.99 | 45.30 | 51.93 | 623.17 | |
| 汚 泥 脱 水 機 | 使用量 [kg] | 514.7 | 482.3 | 433.8 | 440.7 | 448.2 | 370.6 | 376.9 | 351.4 | 491.1 | 389.5 | 350.5 | 424.9 | 514.7 | 350.5 | 422.9 | 5,074.6 | |
| | 添加率 [%] | 0.88 | 0.85 | 0.82 | 0.78 | 0.82 | 0.74 | 0.81 | 0.77 | 0.91 | 0.83 | 0.75 | 0.79 | 0.91 | 0.74 | 0.81 | — | |
| | 搬出量 [t] | 191.78 | 198.81 | 182.06 | 180.13 | 170.31 | 157.02 | 149.59 | 141.08 | 195.97 | 149.87 | 158.19 | 188.19 | 198.81 | 141.08 | 171.92 | 2,063.00 | |
| 脱水率 [%] | 72.1 | 72.9 | 72.5 | 71.7 | 71.7 | 68.9 | 70.3 | 71.4 | 71.4 | 72.9 | 70.8 | 70.9 | 71.2 | 72.9 | 68.9 | 71.4 | — | |

6 電力等使用状況

| 項目 | 12月 | | | | | | | | | | | | 平均 | 合計 | | | |
|-------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 最大 | 最小 | | | | | | | | | | | |
| 奥利根水質浄化センター | 電力使用量 [kWh] | 168,098 | 173,491 | 178,462 | 171,415 | 175,178 | 155,697 | 155,443 | 153,650 | 175,611 | 175,348 | 162,291 | 174,573 | 178,462 | 153,650 | 168,271 | 2,019,257 |
| | 買電 [kWh] | 168,098 | 173,278 | 178,223 | 171,194 | 174,933 | 155,336 | 155,220 | 153,423 | 175,377 | 175,102 | 162,070 | 174,338 | 178,223 | 153,423 | 168,049 | 2,016,592 |
| | 自家発 [kWh] | 0 | 213 | 239 | 221 | 245 | 361 | 223 | 227 | 234 | 246 | 221 | 235 | 361 | 0 | 222 | 2,665 |
| 沼田ポンプ場 | 最大需要電力 [kW] | 326 | 314 | 336 | 334 | 353 | 346 | 310 | 324 | 338 | 322 | 346 | 338 | 353 | 310 | 332 | - |
| | 重油使用量 [L] | 23 | 207 | 212 | 208 | 213 | 365 | 211 | 227 | 221 | 222 | 274 | 135 | 365 | 23 | 210 | 2,518 |
| | 電力使用量 [kWh] | 44,205 | 42,165 | 45,719 | 47,661 | 49,548 | 49,166 | 43,367 | 43,346 | 41,618 | 44,274 | 44,526 | 39,248 | 49,548 | 39,248 | 44,570 | 534,843 |
| 月夜野ポンプ場 | 買電 [kWh] | 44,181 | 42,145 | 45,694 | 47,639 | 49,527 | 48,984 | 43,344 | 43,312 | 41,595 | 44,250 | 44,498 | 39,227 | 49,527 | 39,227 | 44,533 | 534,396 |
| | 自家発 [kWh] | 24 | 20 | 25 | 22 | 21 | 182 | 23 | 34 | 23 | 24 | 28 | 21 | 182 | 20 | 37 | 447 |
| | 重油使用量 [L] | 80 | 77 | 79 | 77 | 77 | 426 | 80 | 110 | 79 | 80 | 80 | 78 | 426 | 77 | 110 | 1,323 |
| 月夜野ポンプ場 | 電力使用量 [kWh] | 8,671 | 7,462 | 8,104 | 8,909 | 9,366 | 9,449 | 8,261 | 9,133 | 9,336 | 10,844 | 10,955 | 8,628 | 10,955 | 7,462 | 9,093 | 109,118 |
| | 買電 [kWh] | 8,658 | 7,448 | 8,088 | 8,892 | 9,349 | 9,429 | 8,244 | 9,117 | 9,321 | 10,828 | 10,934 | 8,609 | 10,934 | 7,448 | 9,076 | 108,917 |
| | 自家発 [kWh] | 13 | 14 | 16 | 17 | 17 | 20 | 17 | 16 | 15 | 16 | 21 | 19 | 21 | 13 | 17 | 201 |
| 重油使用量 [L] | 8 | 7 | 5 | 8 | 9 | 9 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 7 | 8 | 4 | 7 | 80 | |