

第4部

沼田川流域下水道

沼田川浄化センター

三原支所（沼田川浄化センター内）

〒723-0015 三原市円一町一丁目2番1号

TEL (0848) 67-6585

FAX (0848) 67-6590

第 1 章

沼田川流域下水道の概要

第1章 沼田川流域下水道の概要

1 沼田川浄化センター及び沼田東中継ポンプ場の概要

(沼田川浄化センター)

項目		年度別		計画		平成 28年度		29年度		30年度		令和 元年度		2年度	
運転開始				平成 8 年 3 月 2 5 日											
処理区域面積 (ha)				2, 067. 8											
処理区域人口 (人)				47, 696											
処理能力 (m ³ /日)				34, 800											
流入水量 (m ³ /年)						4, 589, 171		4, 643, 318		4, 414, 851		4, 784, 267		5, 210, 469	
日最大 (m ³ /日)				33, 920		20, 756		19, 037		23, 932		17, 663		21, 495	
日平均 (m ³ /日)						12, 573		12, 721		12, 095		13, 072		14, 275	
水質			流入水	放流水	流入水	放流水	流入水	放流水	流入水	放流水	流入水	放流水	流入水	放流水	
		p H			7. 2	7. 3	7. 3	7. 2	7. 3	7. 2	7. 3	7. 2	7. 3	7. 3	
		BOD (mg/L)	250	15	180	3. 2	190	3. 0	200	2. 7	200	3. 6	180	3. 9	
		C－BOD (mg/L)	－	－	－	2. 6	－	2. 5	－	2. 3	－	2. 2	－	3. 0	
		COD (mg/L)	170	20	110	11	110	11	120	9. 8	120	11	120	11	
		浮遊物質 (mg/L)	200	24	150	2	150	3	150	3	160	3	160	4	
		全窒素 (mg/L)	35	23	27	9. 6	27	9. 2	27	7. 9	30	14	31	9. 7	
		全りん (mg/L)	5	3	4. 1	0. 4	4. 0	0. 5	4. 0	0. 4	4. 2	0. 5	4. 8	0. 9	
		大腸菌群数 (個/cm ³)			210	0	170	0	190	0	230	0	260	0	
反応タンク		MLSS (mg/L)			1, 770		1, 970		2, 200		2, 070		2, 220		
		MLVSS比 (%)			81. 8		79. 4		80. 9		81. 0		80. 9		
		DO (mg/L)			0. 6		0. 7		0. 9		1. 0		0. 9		
		送気倍率 (倍)			6. 2		6. 2		7. 2		6. 2		6. 5		
		返送率 (%)			57		65		62		61		62		
再利用水量 (m ³ /年)															
初沈汚泥引抜量 (m ³ /年)						175, 853		188, 685		173, 925		169, 013		155, 869	
濃縮汚泥引抜量 (m ³ /年)						15, 993		17, 902		14, 552		16, 749		22, 526	
余剰汚泥引抜量 (m ³ /年)						107, 193		94, 393		95, 978		103, 442		100, 212	
脱水機供給汚泥量 (m ³ /年)						38, 658		46, 674		35, 684		36, 579		39, 020	
脱水ケーキ発生量 (t/年)						4, 125		4, 038		4, 037		4, 559		4, 844	
脱水機ろ過速度 (kg/m・時)						58		57		61		64		66	
高分子凝集剤（濃縮機）使用量 (kg/年)														619	
高分子凝集剤（脱水機）使用量 (kg/年)						5, 692		5, 497		5, 485		5, 778		6, 138	
固形塩素剤使用量 (kg/年)															
次亜塩素酸ソーダ使用量 (L/年)						119, 730		119, 325		92, 400		84, 280		121, 570	
総電力量 (kWh/年)						3, 619, 812		3, 710, 508		3, 771, 780		3, 748, 296		3, 861, 288	
送風機電力量 (kWh/年)						886, 203		898, 941		1, 032, 817		871, 405		958, 475	
維持管理費 (円)															

※ 大腸菌群数の流入水については、×1,000の値

(沼田東中継ポンプ場)

年度別 項 目	平成 21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	摘要
運 転 開 始	平 成 1 2 年 1 1 月						
揚 水 量 (m ³ / 年)	884, 251	916, 490	916, 928	938, 104	993, 697	1, 007, 019	
総 電 力 量 (kWh / 年)	172, 069	173, 038	170, 158	168, 733	168, 749	167, 083	

年度別 項 目	27年度	28年度	29年度	30年度	令和 元年度	2 年度	摘要
運 転 開 始	平 成 1 2 年 1 1 月						
揚 水 量 (m ³ / 年)	1, 083, 378	1, 121, 423	1, 206, 823	870, 397	1, 126, 979	1, 153, 995	
総 電 力 量 (kWh / 年)	170, 217	172, 154	182, 026	168, 196	180, 387	178, 784	

(注) 1平成30年度は7月豪雨による下水管渠寸断により、平成30年7月6日～平成31年2月8日までは東広島市からの流入水はなし

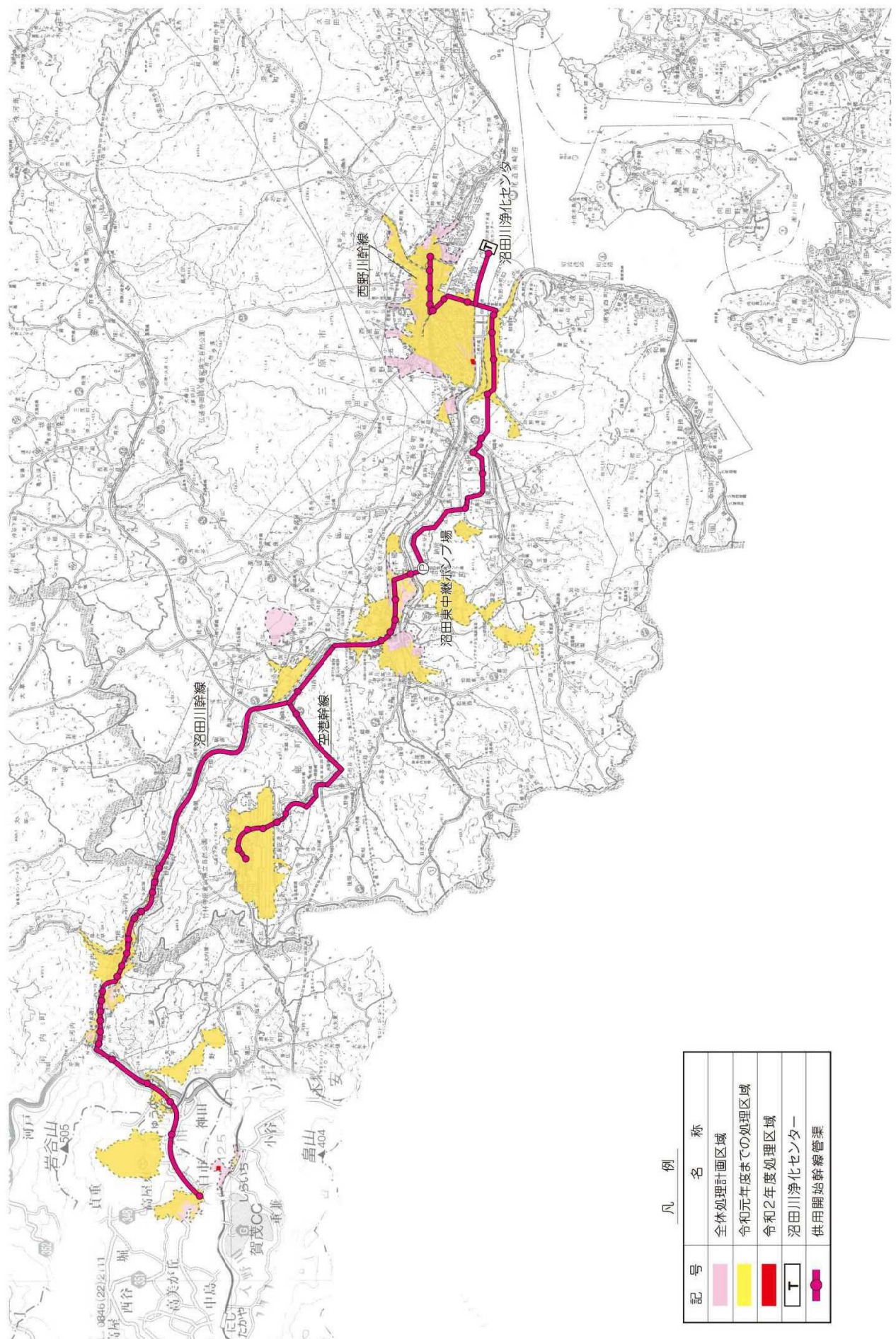
2 幹線管渠供用開始状況

幹線名	管渠径(mm)	管 渠 延 長 (m)						
		平成7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度
沼 田 川	◎150～◎1, 700	1, 250		2, 900	9, 309		12, 047	
西 野 川	◎900～◎1, 350	2, 437						
空 港	◎200～◎ 250				6, 759			
計		3, 687	0	2, 900	16, 068	0	12, 047	0

幹線名	管渠径(mm)	管 渠 延 長 (m)						
		14年度	15～21年度	22年度	23年度	平成24年度 ～令和2年度		計
沼 田 川	◎150～◎1, 700	3, 570	0	1, 581	3, 373	0		34, 030
西 野 川	◎900～◎1, 350							2, 437
空 港	◎200～◎ 250							6, 759
計		3, 570	0	1, 581	3, 373	0		43, 226

(注) 管渠延長は、供用を開始した年度の延長である。

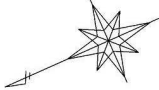
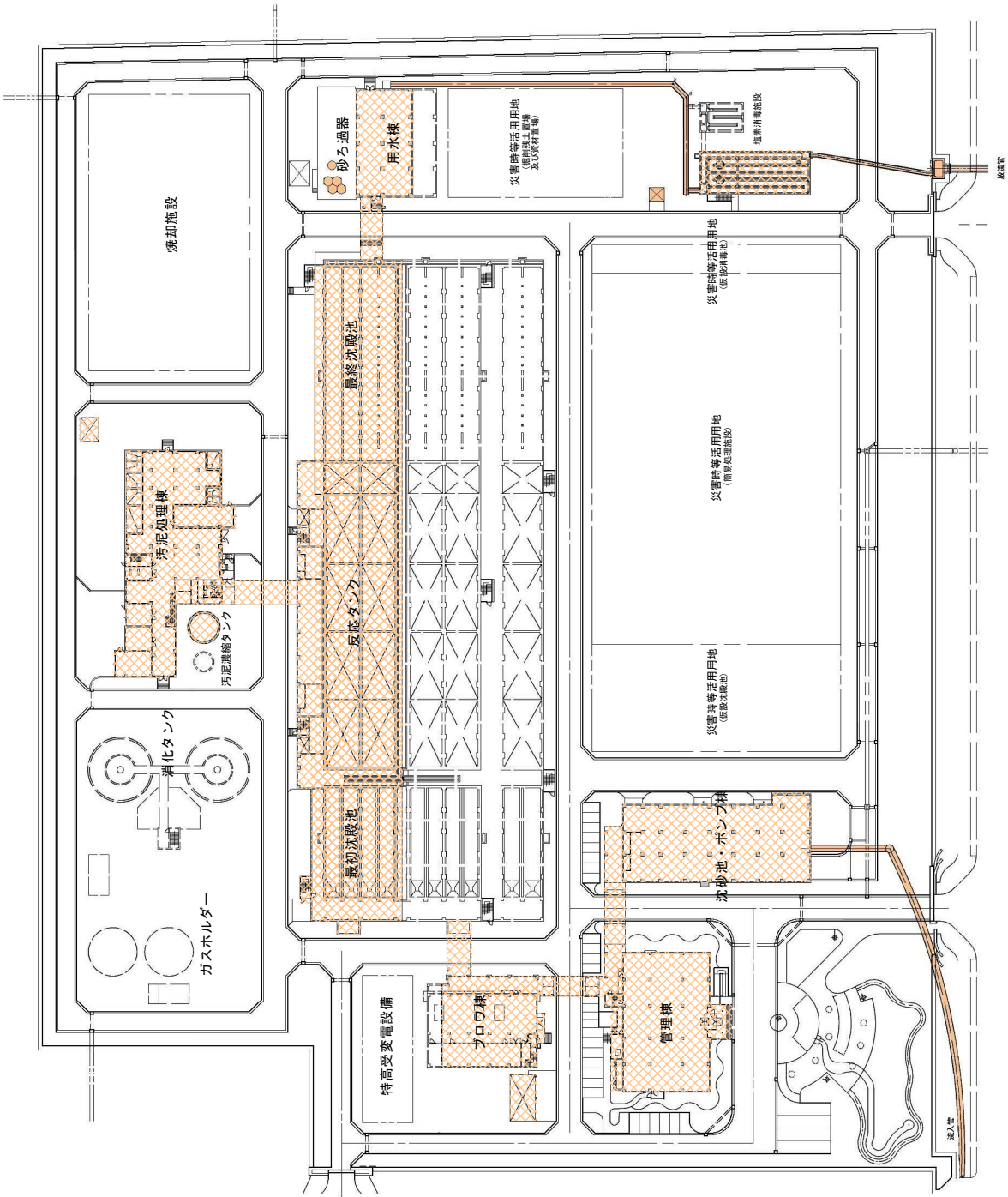
3 沼田川流域下水道処理区域図 (令和3年3月31日現在)



凡 例

記 号	名 称
	全体処理計画区域
	令和元年度までの処理区域
	令和2年度処理区域
T	沼田川浄化センター
	供用開始幹線管渠

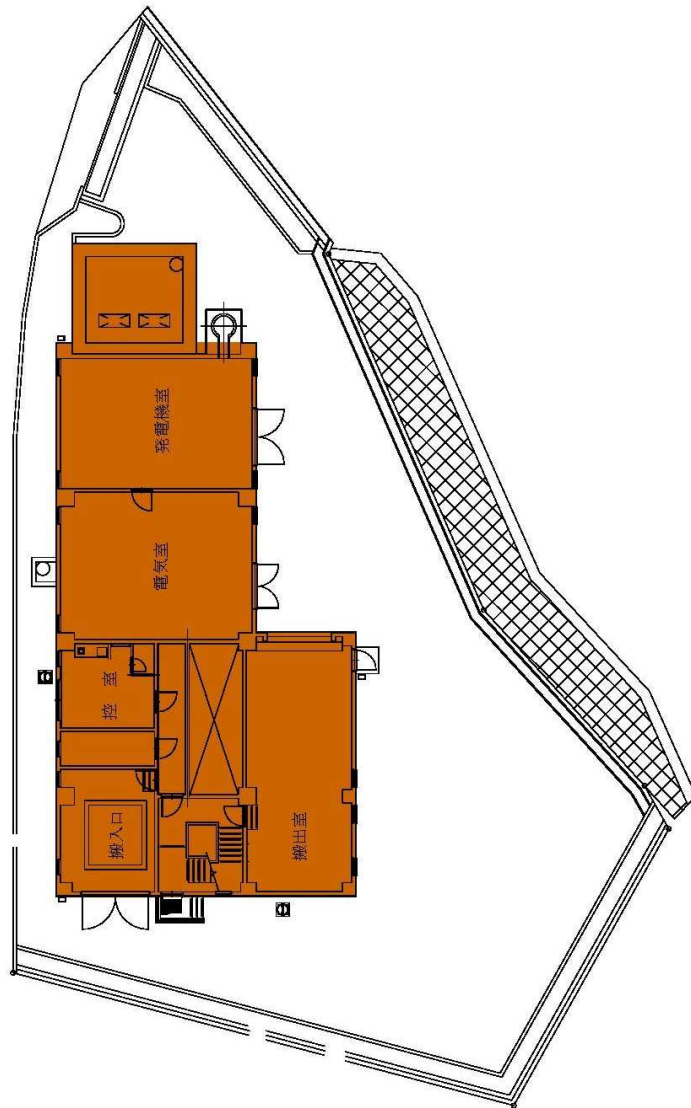
4 沼田川流域下水道沼田川浄化センター平面図



計画処理区域	2,067.8ha
計画処理人口	47,696人
計画処理水量 (日最大)	33,920m ³ /日

	供用施設 (令和2年度末) (23,800m ³ /日最大)
---	--

(沼田東中継ポンプ場)



5 沼田川浄化センター，沼田東中継ポンプ場及びマンホールポンプ主要施設（現況）
（沼田川浄化センター）

施設名	形 状	主 要 機 器
沈 砂 池	・幅1.8m×長11.0m×水深1.0m×1池 ・有効容量19.8m³/池	○細目自動除塵機（ダブルチェン式前面掻揚型） 目幅 20mm × 1台 ○沈砂掻揚機（エンドレスダブルチェン式バケットコンベヤ） 容量 0.03m³ × 1台 ○沈砂洗浄機（パドル式） 洗砂能力 1m³/時間×5.5kW × 1台 ○沈砂スキップホイス（ワイヤロープ式） バケット容量 0.2m³ × 1台 ○沈砂ホッパー（電動開閉式鋼板製角型） 容量 4m³ × 1台
ポ ン プ 井		○ポンプ井排水ポンプ（横軸スクリュウ渦巻ポンプ） 150φ×3m³/min×28.5m×30kW × 1台
主 ポ ン プ		○汚水ポンプ（立軸渦巻斜流ポンプ） （回転数制御） 300φ×12m³/分×28.5m×90kW × 2台 ○汚水ポンプ（立軸渦巻斜流ポンプ） 350φ×13.1m³/分×27.5m×110kW × 1台
最 初 沈 殿 池	・幅4.1m×長27.5m×水深3.3m×2池 ・幅8.5m×長27.5m×水深3.3m×1池 ・水面積負荷量53m³/m²・日 ・滞留時間1.5時間 ・有効容量732m³/2池 ・有効容量732m³/池	○初沈汚泥掻寄機（チェーンフライト式） 掻寄速度 0.6m/分 × 2式 ○初沈汚泥引抜ポンプ（無閉塞型汚泥ポンプ） 100φ×0.7m³/分×5m×2.2kW × 2台 ○初沈スカム移送ポンプ（無閉塞型汚泥ポンプ） 80φ×0.6m³/分×3.5m×1.5kW × 2台
反 応 タ ン ク	・幅8.2m×長67m×水深7.0m×2池 ・反応時間7.5時間 ・有効容量3846m³/池 （標準活性汚泥法，分注曝気可能）	○散気板（セラミック） 9枚/ホルダー×8ホルダー/組×4組・池（Ⅰ系） ○超微細気泡散気装置 9枚/ホルダー×8ホルダー/組×4組・池（Ⅱ系） ○水中曝気機（水中機械式） × 8台 送風量 3m³(stp)/分・台×3.7kW
最 終 沈 殿 池	・幅4.1m×長48.0m×水深3.1m×2池 ・幅8.2m×長48.0m×水深3.1m×1池 ・水面積負荷量30m³/m²・日 ・滞留時間2.5時間 ・有効容量1220m³/2池 ・有効容量1220m³/池	○終沈汚泥掻寄機（チェーンフライト式） 掻寄速度 0.3m/分 × 2式 ○返送汚泥ポンプ（吸込スクリュウ付汚泥ポンプ） 250φ×5m³/分×8m×15kW × 2台 （内1台回転数制御） ○余剰汚泥ポンプ（吸込スクリュウ付汚泥ポンプ） 100φ×0.8m³/分×12m×3.7kW × 2台
消 毒 設 備	・接触時間15分 ・幅1.5m×長112.5m×水深2.5m×1回路×1池	○次亜塩注入ポンプ（ダイヤフラム式定量ポンプ） 25φ×0.40/分×2kg/cm²×0.4kW × 2台 ○次亜塩貯留タンク（PE製円筒槽） 容量 6m³ × 1基
送 風 機		○ブロワ（歯車増速式単段ターボブロワ） 250φ×60m³(stp)/分×58,8kPa×110kW × 2台 ○ブロワ（高速軸浮上式ターボブロワ） 250φ×60m³(stp)/分×64,6kPa×100kW × 1台

施 設 名	形 状	主 要 機 器
用 水 施 設	・ 移床式上向流連続式砂ろ過器 ・ ろ過速度200m/日 ・ ろ過水量4,000m³/日・池 ・ 5m²×4池/基 H=4.3m ・ ろ層厚 1.85m	○ 原水ポンプ（横軸渦巻斜流ポンプ） 250φ×6.5m ³ /分×10m×18.5kW × 2台 （内1台回転数制御） ○ 逆洗排水ポンプ（吸込スクリー付汚泥ポンプ） 200φ×4m ³ /分×16m×22kW × 2台
ス カ ム 分 離 施 設		○ スカム分離機（回転ドラム型） 60m ³ /時間×目幅3mm×0.4kW × 1台
重 力 濃 縮 タ ン ク	・ 重力式 ・ 内径7.5m×有効水深3.5m×1池 ・ 有効容量 155m³/池	○ 汚泥掻寄機（中央駆動懸垂型） 掻寄速度 2.4m/分×0.4kW × 1台 ○ 濃縮汚泥引抜ポンプ（一軸ネジ式汚泥ポンプ） 100φ×0.5m ³ /分×20m×2.2kW × 2台
機 械 濃 縮 施 設	・ 遠心分離機 ・ シックナー（沈降濃縮装置） （高分子凝集剤添加）	○ 横型連続遠心濃縮機 処理量 20m ³ /時間×22kW × 1台 ○ 余剰汚泥供給ポンプ（一軸ネジ式汚泥ポンプ） 100φ×25m ³ /時間×30m×15kW × 2台 ○ 差速回転型スクリー濃縮機 処理量 20m ³ /時間×1.9kW × 1台 ○ 濃縮機余剰汚泥供給ポンプ（一軸ネジ式汚泥ポンプ） 125φ×10～30m ³ /時間×15m×7.5kW × 1台
汚 泥 脱 水 施 設	・ ベルトプレス型 （高分子凝集剤添加）	○ 脱水機 有効ベルト幅2m ろ過速度 余剰汚泥100kg/m・h × 2台 ○ 初期混合汚泥供給ポンプ（一軸ネジ式汚泥ポンプ） 80φ×12m ³ /時間×1m×3.7kW × 2台 ○ 薬品供給ポンプ（一軸ネジ式ポンプ） 32φ×1.4m ³ /時間×12m×0.75kW × 2台 ○ ケーキホッパー（電動式角型） 容量 10m ³ × 1台
脱 臭 設 備	・ 沈砂池脱臭 酸洗浄＋アルカリ洗浄 （塩酸＋苛性ソーダ ＋次亜塩素酸ソーダ） ・ 汚泥処理脱臭 酸洗浄＋アルカリ洗浄 （塩酸＋苛性ソーダ ＋次亜塩素酸ソーダ）	○ 脱臭ファン（片吸込ターボファン） 100m ³ /分×1.5kPa×5.5kW × 1台 ○ 脱臭ファン（FRP製ターボファン） 100m ³ /分×1.6kPa×5.5kW × 1台
自 家 用 発 電 機		○ 三相交流同期発電機 1,000kVA×6,600V 力率0.8 × 1台 ○ ガスタービンエンジン 88.3kW(1,200PS)×1,800rpm × 1台
監 視 制 御 装 置	・ 制御用計算機	○ 中央処理装置 主記憶容量 4GB × 1式 補助記憶装置 500GB

(沼田東中継ポンプ場)

施設名	形 状	主 要 機 器
沈 砂 池	・ 幅1.5m×長4.2m×水深1.5m× 2池	○細目自動除塵機 目幅 25mm × 1台 (間欠式前面掻揚型) ○手掻きスクリーン 目幅 25mm × 1台 ○沈砂し渣洗浄機 (機械攪拌式) 0.35m ³ /時間×3.7kW × 1台 ○し渣脱水機 (スクリュープレス式) 0.5m ³ /時間×4.1kW × 1台 ○沈砂分離機 0.35m ³ /分 × 1台 ○揚砂ポンプ 80φ×0.35m ³ /分×21m×7.5kW × 1台
汚 水 ポ ン プ		○スクリュー付渦巻水中ポンプ 200φ×5.2m ³ /min×12m×18.5kW × 2台
脱 臭 設 備	・ 立形活性炭吸着塔 (酸性成分吸着剤＋アルカリ性 成分吸着剤＋中性成分吸着剤)	○脱臭ファン (片吸込ターボファン) #2×30m ³ /分×2.1kPa×3.7kW × 1台
自家用発電機		○三相交流発電機 150kVA×220V 力率0.8 × 1台 ○ディーゼルエンジン 176.6kW(240PS)×1,800rpm × 1台
監 視 制 御	・ 遠方監視制御装置	○対向方式 1:1 × 1台 ○伝送速度 4,800BPS × 1局 ○伝送量 計測量 アナログ 15点 パルス積算量 2点 表示点数 101点 制御項目 19点

(流量計施設)

施設名	形 状	主 要 機 器
河 内 流 量 計	流量計 遠方監視設備	○開水路用超音波流量計 × 1台 ○非常通報装置 × 1式

(マンホールポンプ)

施設名	形 状	主 要 機 器
空港第1マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ 100φ×1.6m ³ /min×12m×5.5kW × 2台 ○破碎機 1.6m ³ /min×2.2kW × 1台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式

施 設 名	形 状	主 要 機 器
船木第1マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ $150\phi \times 1.80\text{m}^3/\text{min} \times 16.26\text{m} \times 11\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式
船木第2マン ホールポンプ	遠方監視設備 自家用発電機	○水中ポンプ $150\phi \times 2.37\text{m}^3/\text{min} \times 19.5\text{m} \times 15\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式 ○三相交流発電機 $43\text{kVA} \times 220\text{V}$ 力率0.8 × 1台 ○ディーゼルエンジン $44.9\text{KW} \times 3,600\text{min}^{-1}$ × 1台
河内第1マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ $150\phi \times 4.00\text{m}^3/\text{min} \times 6.5\text{m} \times 11\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式
河内第2マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ $150\phi \times 1.80\text{m}^3/\text{min} \times 14\text{m} \times 11\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式
河内第3マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ $150\phi \times 1.68\text{m}^3/\text{min} \times 6.5\text{m} \times 5.5\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式
河内第4マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ $150\phi \times 1.68\text{m}^3/\text{min} \times 7.0\text{m} \times 5.5\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式
河内第5マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ $150\phi \times 1.62\text{m}^3/\text{min} \times 19.5\text{m} \times 15\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式
入野第1マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ $150\phi \times 2.52\text{m}^3/\text{min} \times 9.2\text{m} \times 11\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式
入野第2マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ $150\phi \times 2.52\text{m}^3/\text{min} \times 9.9\text{m} \times 11\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式
白市マン ホールポンプ	遠方監視設備	○水中ポンプ $100\phi \times 2.50\text{m}^3/\text{min} \times 29.5\text{m} \times 22\text{kW}$ × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式

6 沼田川浄化センター及び沼田東中継ポンプ場・場外施設計測機器一覧表

(沼田川浄化センター)

計 測 項 目		ループ数	計測方法・メーカー名		計装機能	備 考
沈砂池・ポンプ棟	流入渠水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	自動洗浄式
	流入水 pH	1	流通形・ガラス電極式	横河電機	指示・警報	
	緊急遮断 流入ゲート開度	1	ポテンショメータ	日本ギア工業	指示	
	流入ゲート開度	3	ポテンショメータ	日本ギア工業	指示	
	沈砂ホッパー重量	1	ロードセル	I H I	指示・警報	
	ポンプ井水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	センサー異常自動判別 自動切換
		1	差圧式	アズビル		
	主ポンプ回転数	2	V V V F 信号	東芝	指示	汚水ポンプ制御
	揚水量	1	FMR404形電磁流量計(φ400)	日立	指示	回転数・台数 ポンプ井水位一定
	酸貯留タンク液位	1	差圧式	東芝	指示・警報	pH一定制御
	アルカリ貯留タンク液位	1	差圧式	アズビル	指示・警報	
	次亜塩貯留タンク液位	1	差圧式	アズビル	指示・警報	
	酸洗浄用 pH	1	ガラス電極式	東亜ディーケーケー	警報	
	アルカリ洗浄用 pH	1	ガラス電極式	東亜ディーケーケー	警報	
	中和用 pH	1	ガラス電極式	東亜ディーケーケー	警報	
棟	次亜塩素濃度	1	紫外線バイオニクス機器	東亜ディーケーケー	警報	次亜塩濃度一定制御
	重油貯留タンク液位	1	タイムドメインリフレクトメトリ法	東京計器	指示・警報	
最初沈殿池	初沈汚泥引抜流量	1	電磁流量計(φ100)	東芝	指示	
	初沈汚泥引抜弁開度	2	ポテンショメータ	西部電機	指示	
	初沈スカムピット水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示	
反応タンク	返送汚泥濃度	1	位相差方式	東芝	指示	送風量制御 風量一定 揚水流量比率 DO一定
	返送汚泥流量	1	電磁流量計(φ200)	東芝	指示	
	余剰汚泥流量	1	電磁流量計(φ100)	東芝	指示	
	返送汚泥調整弁開度	2	ポテンショメータ	西部電機	指示	
	風量調整弁開度	2	ポテンショメータ	栄通信工業	指示	
	曝気風量	2	オリフィス	東芝	指示	
	曝気風量温度	1	シース測温抵抗体	東芝	指示	
	曝気風量圧力	1	圧力式		指示	

計 測 項 目		ループ数	計測方法・メーカー名	計装機能	備 考
反 応 タ ン ク	D O 計	1	隔膜型フローグラフ式 東亜ディーケーケー	指示・調節	
		1	隔膜型フローグラフ式 東芝		
	O R P 計	2	金属電極法 東亜ディーケーケー	指示	
	M L S S 計	1	透過光測定方式 東亜ディーケーケー	指示	
		1	透過光測定方式 東芝		
最 終 沈 殿 池	返送汚泥ポンプ回転数	1	V V V F 信号 東芝	指示	返送汚泥ポンプ制御 回転数・台数 揚水流量比率
	終沈汚泥引抜弁開度	4	ポテンシオメータ 西部電機	指示	
	終沈スカムピット水位	1	投込圧力式 JFEアドバンテック	指示・警報	
	No. 1 終沈汚泥引抜流量	1	電磁流量計 (φ 200) 東芝	指示	
	1-1 終沈汚泥引抜流量	1	電磁流量計 (φ 200) 東芝	指示	
	No. 2 終沈汚泥引抜流量	1	電磁流量計 (φ 200) 東芝	指示	
送 風 機 棟	吸 込 風 量	3	オリフィス 東芝・東京メータ	指示	
	放 風 量	1	オリフィス 東芝	指示	
	No. 1 ・ 2 風 量 度 制 御 装 置 開 度	2	ポテンシオメータ 精立工業	指示・調節	
	No. 3 風 量 設 定	1	インバータ 川崎重工	指示・調節	
用 水 棟 ・ 塩 素 消 毒 施 設	原 水 流 量	1	電磁流量計 (φ 300) 東芝	指示	原水ポンプ制御 回転数・台数 流量一定 次亜塩注入量制御 放流流量比率 原水流量比率
	原 水 槽 水 位	1	差圧式 東芝	指示・警報	
	原 水 ポ ン プ 回 転 数	1	V V V F 信号 東芝	指示・警報	
	次亜塩貯留タンク液位	1	差圧式 東芝	指示・警報	
	次 亜 塩 注 入 量	3	回転数・ストローク演算 イワキ	指示	
	次 亜 塩 注 入 量 計	1	電磁流量計 横河電機	指示	
	放 流 水 量	2	電磁流量計 (φ 400) 山武ハネエル	指示	
	放 流 水 C O D	1	紫外線吸光光度法 東亜ディーケーケー	指示・記録	
	全窒素・全リン測定装置	1	紫外線吸光光度法 (窒素) モリブデン青吸光光度法 (リン) コス	指示・記録	
重 力 濃 縮 設 備	し さ ホ ッ パ ー 重 量	1	ロードセル JFEアドバンテック	指示・警報	重力濃縮回転数 (V V V F 信号×2)
	濃 縮 汚 泥 引 抜 流 量	1	電磁流量計 (φ 100) アズビル	指示	
	濃 縮 汚 泥 引 抜 濃 度	1	複合散乱光式汚泥濃度計 JFEアドバンテック	指示・警報	
	排 水 流 量	1	電磁流量計 (φ 150) 東芝	指示	
	排 水 槽 水 位	1	差圧式 東芝	指示・警報	

計 測 項 目		ルー プ数	計測方法・メーカー名		計装機能	備 考
機 械 濃 縮 設 備	余剰汚泥供給ポンプ回 転 数	3	V V V F 信号	東芝・日立	指示	余剰汚泥ポンプ制御 回転数 流量一定
	余剰汚泥貯留槽液位	2	差圧式	東芝	指示・警報	
	余 剰 汚 泥 濃 度	1	超音波減衰式	東芝	指示・警報	
	用 水 槽 水 位	1	差圧式	東芝	指示・警報	
	余 剰 汚 泥 供 給 量	1	電磁流量計(φ80)	東芝	指示	
	濃縮機余剰汚泥供給量	1	電磁流量計(φ100)	日立	指示	
	薬 品 供 給 量	1	電磁流量計(φ15)	日立	指示	
	薬品供給ポンプ回転数	2	V V V F 信号	日立	指示・警報	
	濃 縮 汚 泥 出 口 濃 度	1	ハイボニック減速機	住友重機械	指示	
	薬品溶解タンク容量	2	差圧式	日立	指示・警報	
	混合汚泥貯留槽液位	1	差圧式	東芝	指示・警報	
	混 合 汚 泥 濃 度	2	複合散乱光式汚泥濃度計 JFEアドバンテック		指示・警報	
脱 水 設 備	脱水機供給汚泥流量	2	電磁流量計(φ80)	東芝	指示	汚泥供給ポンプ制御 回転数 流量一定
	初期混合汚泥供給 ポ ン プ 回 転 数	2	V V V F 信号	東芝	指示	
	ケーキホッパー重量	2	ロードセル	JFEアドバンテック	指示・警報	
	薬 品 供 給 量	2	電磁流量計(φ25)	東芝	指示・制御	薬品供給ポンプ制御 回転数 流量・比率
	薬品供給ポンプ回転数	2	V V V F 信号	東芝	指示	
	薬 品 溶 解 槽 液 位	2	差圧式	東芝	指示・警報	
脱 臭 設 備	酸 貯 留 タ ン ク 液 位	1	差圧式	東芝	指示・警報	pH一定制御
	アルカリ貯留タンク液位	1	差圧式	東芝	指示・警報	
	次亜塩素酸ソーダ 貯 留 タ ン ク 液 位	1	差圧式	東芝	指示・警報	
	塩 素 濃 度	1	ポルタンメトリ法	テクノエコー	警報	
	酸 洗 浄 用 pH	1	ガラス電極式	電気化学計器	警報	
	ア ル カ リ 洗 浄 用 pH	1	ガラス電極式	電気化学計器	警報	
	中 和 用 pH	1	ガラス電極式	電気化学計器	警報	
気 象	雨 量	1	転倒ます式	横河ウェアック	記録	
	降 雨 強 度	1	水滴計数方式	横河ウェアック	記録	
	風 向 ・ 風 速	1	超音波方式	横河ウェアック	記録	

(沼田東中継ポンプ場及び場外流量計)

計 測 項 目		ループ数	計測方法・メーカー名		計装機能	備 考
沼田東中継ポンプ場	流入ゲート開度	2	ポテンシオメータ	西部電機	指示	送水流量制御 流量一定 水位一定
	流入渠水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	
	ポンプ井水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	
	吐出弁開度	2	ポテンシオメータ	西部電機	指示	
	電磁流量計	1	電磁流量計(φ200)	三菱	指示・記録	
場外流量計	河内流量計	1	開水路用超音波流量計	東京計器	指示・記録	最大流量200.0m ³ /h

(場外マンホールポンプ)

計 測 項 目		ループ数	計測方法・メーカー名		計装機能	備 考
場外マンホールポンプ所	空港第1ポンプ井水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	水位制御
	船木第1ポンプ井水位	1	投込圧力式	愛知時計	指示・警報	〃
	船木第2ポンプ井水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	〃
	河内第1ポンプ井水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	〃
	河内第2ポンプ井水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	〃
	河内第3ポンプ井水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	〃
	河内第4ポンプ井水位	1	投込圧力式	愛知時計	指示・警報	〃
	河内第5ポンプ井水位	1	投込圧力式	愛知時計	指示・警報	〃
	入野第1ポンプ井水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	〃
	入野第2ポンプ井水位	1	投込圧力式	JFEアドバンテック	指示・警報	〃
	白市ポンプ井水位	1	投込圧力式	愛知時計	指示・警報	〃

第 2 章

沼田川浄化センター 維持管理状況

第2章 沼田川浄化センター維持管理状況

1 下水の処理状況

(1) 水 量

沼田川浄化センターでは、活性汚泥法による処理施設が整備され、日最大処理能力は、令和2年度末で23,800m³/日となっている。

平均処理水量は、14,275m³/日で、前年度に比べ9.2%増加であり、処理能力に対する比率は60.0%である。

処理水の一部は、場内の洗浄水、冷却水等として再利用している。

(2) 水質試験結果

流入水の水質は、年平均で浮遊物質160mg/L、BOD180mg/L、COD120mg/Lであり放流水の水質は、年平均で浮遊物質4mg/L、BOD3.9mg/L、COD11mg/Lであった。その他の項目についても、特殊項目及び有害項目を含む全ての項目で排水基準に適合していた。

2 流入水量

(浄化センター)

月 別 項 目	4	5	6	7	8	9
流 入 水 量 (m ³ /月)	419,119	419,528	423,962	481,233	435,282	426,188
日 平 均 (m ³ /日)	13,971	13,533	14,132	15,524	14,041	14,206
日 最 大 (m ³ /日)	16,083	14,455	17,311	21,495	15,355	16,384
日 最 小 (m ³ /日)	13,045	11,823	12,819	13,714	12,706	12,660
雨 量 (mm)	136.0	89.5	196.0	420.0	1.5	136.5
雨 天 日 日 数 (日)	8	9	11	20	1	12

(沼田東中継ポンプ場)

月 別 項 目	4	5	6	7	8	9
流 入 水 量 (m ³ /月)	94,352	92,830	96,366	112,906	95,570	92,250
日 平 均 (m ³ /日)	3,145	2,995	3,212	3,642	3,083	3,075
日 最 大 (m ³ /日)	4,228	3,434	4,392	5,655	3,250	3,477
日 最 小 (m ³ /日)	2,947	2,791	2,859	3,105	2,980	2,876

(3) 反応タンクの管理状況

沼田川浄化センターでは、窒素、りん除去対策として、反応タンクを標準活性汚泥法の変法である嫌気好気法で運転している。

令和2年度は、反応タンクへの流入水量は15,960m³/日に対して、送気倍率が6.5倍、返送率が62%であった。また、MLSSは2,220mg/L、SVIは340であった。

(4) 汚泥処理の状況

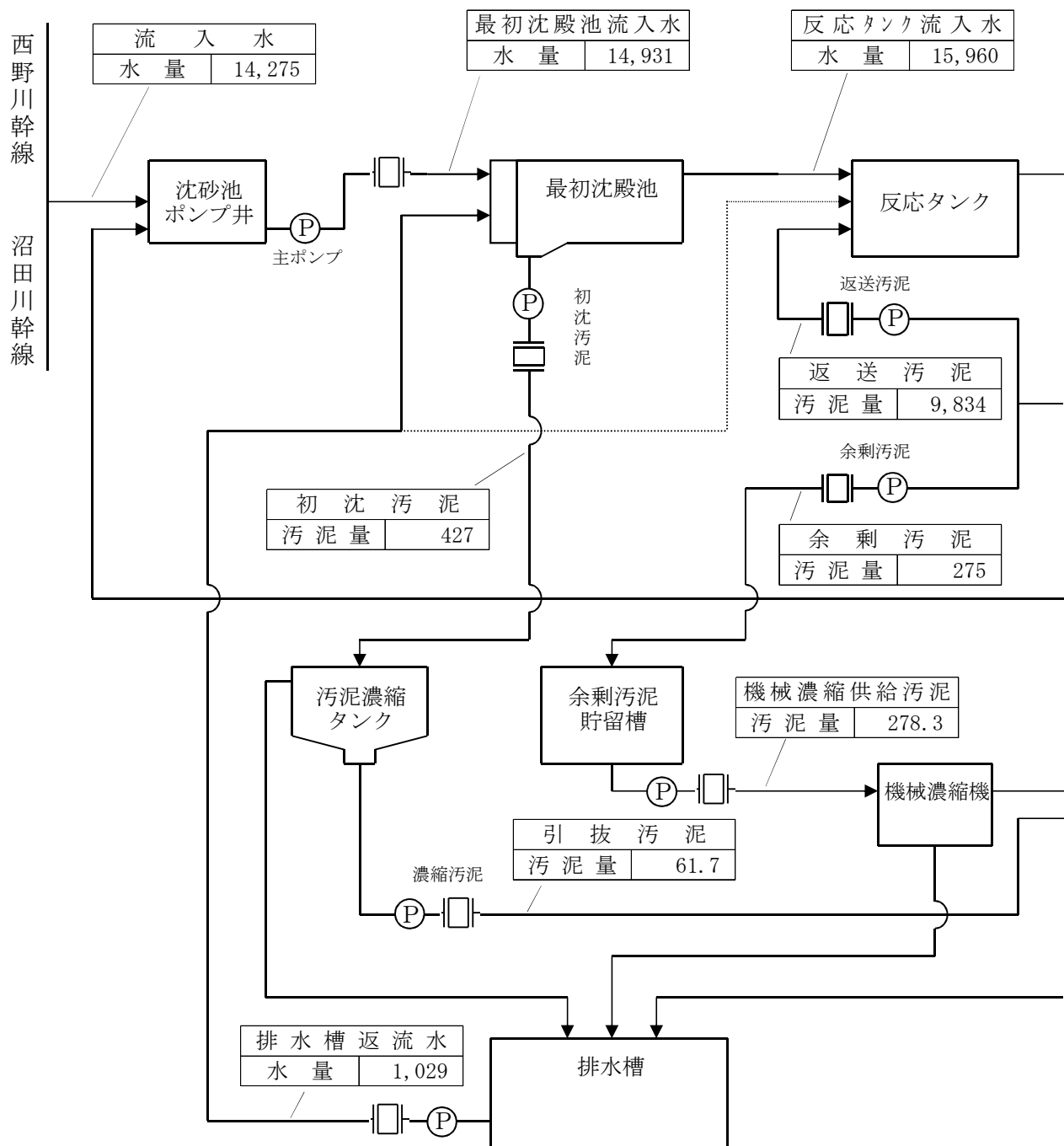
沼田川浄化センターでは、最初沈殿池汚泥は重力濃縮をおこない、余剰汚泥は遠心濃縮又はスクリー濃縮し、混合後、ベルトプレスで脱水している。

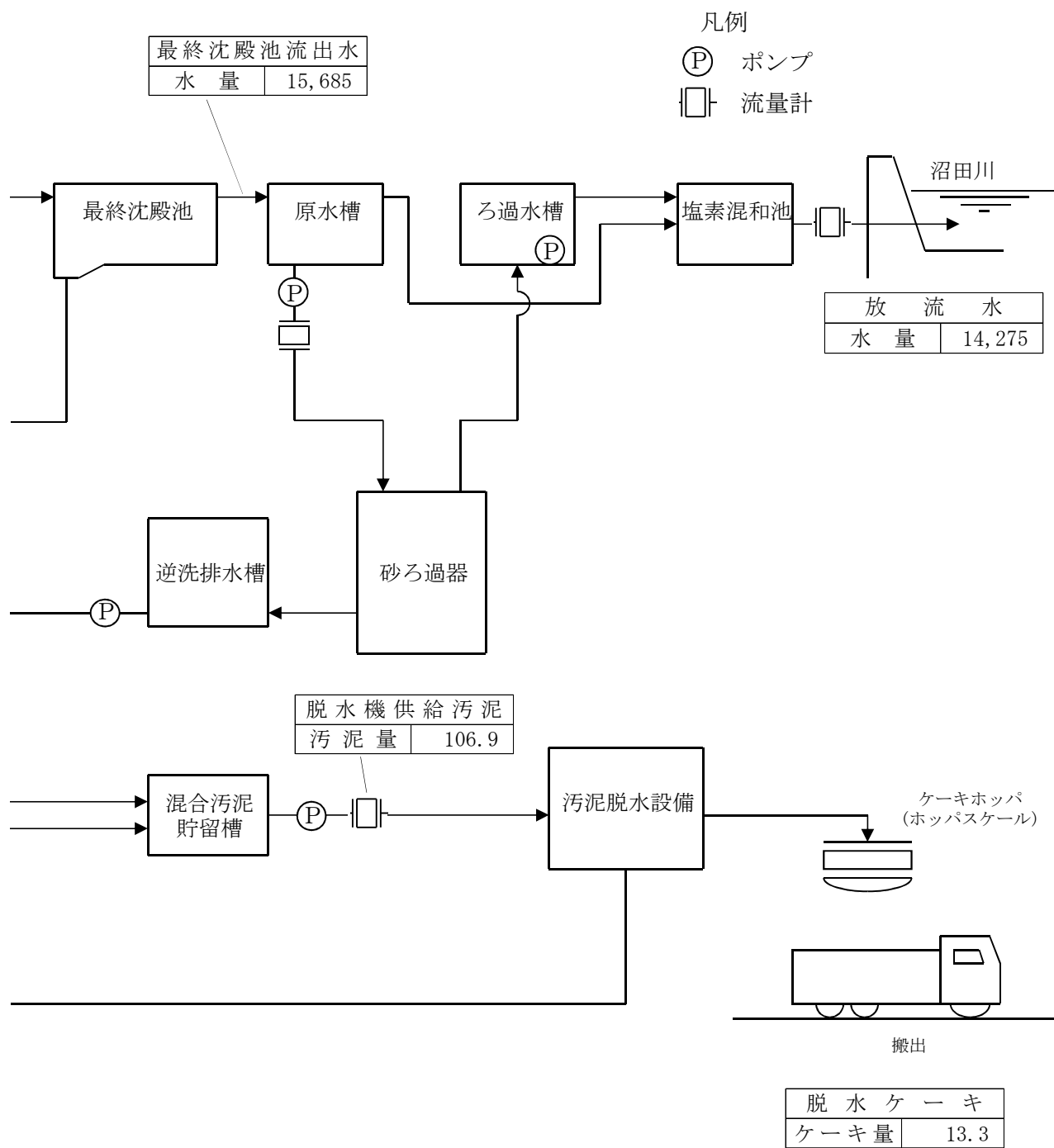
令和2年度の汚泥処理は、年平均で、脱水機への供給汚泥量106.9m³/日(濃度2.99%)に対して発生ケーキ量は13.3t/日(含水率78.6%)であった。なお、発生ケーキはセメントへの再資源化を図っている。

10	11	12	1	2	3	合 計	備 考
438,660	423,452	444,889	449,004	402,358	446,794	5,210,469	
14,150	14,115	14,351	14,484	14,370	14,413	—	平均 14,275
16,081	15,118	17,233	16,479	15,832	15,173	—	最大 7月8日
12,484	12,880	11,969	11,953	12,949	13,263	—	最小 5月31日
82.0	46.5	30.5	52.5	38.0	58.5	1,287.5	
4	5	4	6	5	10	95	

10	11	12	1	2	3	合 計	備 考
96,165	94,014	97,223	99,068	86,668	96,583	1,153,995	
3,102	3,134	3,136	3,196	3,095	3,116	—	平均 3,162
3,561	3,348	3,369	3,509	3,231	3,392	—	最大 7月14日
2,974	2,958	3,039	2,926	3,021	3,005	—	最小 5月9日

3 処理フロー（日平均：m³/日）





4 各種数量及び使用量

(浄化センター)

項 目		月 別	4	5	6	7	8	9
流入水量		(m ³ /月)	419,119	419,528	423,962	481,233	435,282	426,188
揚水量		(m ³ /月)	435,350	441,960	448,590	503,150	451,100	444,240
反応タンク空気量		(m ³ /月(NTP))	1,953,295	2,843,460	3,314,734	3,823,425	3,656,018	3,528,989
		(m ³ /月)	15,917	15,314	12,774	12,950	12,317	11,960
余剰汚泥引抜量		(m ³ /月)	4,789	9,583	9,635	7,353	7,108	6,069
返送汚泥量		(m ³ /月)	169,094	448,100	444,679	316,543	243,523	217,072
重力濃縮引抜汚泥量		(m ³ /月)	1,929.5	2,272.1	2,502.3	1,801.8	1,783.3	1,668.6
機械濃縮汚泥供給量		(m ³ /月)	4,884.5	9,692.3	9,826.0	7,465.9	7,168.1	6,159.8
機械濃縮汚泥量		(m ³ /月)	807.6	971.8	822.9	982.7	1,223.5	1,252.9
脱水機供給汚泥量		(m ³ /月)	2,737.1	3,243.9	3,325.2	2,784.5	3,006.8	2,921.5
脱水機供給汚泥固形物量		(kg-DS/月)	93,010	101,588	94,064	83,284	89,134	82,955
脱水機供給汚泥濃度		(%)	3.40	3.12	2.84	2.99	2.97	2.85
脱水ケーキ発生量		(t/月)	387.2	424.0	384.1	337.9	359.0	352.3
脱水ケーキ固形物量		(kg-DS/月)	85,786	91,392	86,738	77,330	83,009	75,576
砂ろ過水量		(m ³ /月)	143,540	148,840	144,158	148,400	148,783	141,122
沈砂・しき搬出量		(t/月)	5.70	2.51	2.53	2.55	2.31	2.39
使 用 量	電力量	(kWh/月)	273,264	323,028	337,080	356,940	353,208	333,144
	水道	(m ³ /月)	72.34	58.13	63.87	77.50	93.57	109.17
	L P G	(m ³ /月)	6.171	2.915	2.876	2.582	1.648	1.823
	重油	(L/月)	130.0	350.0	160.0	340.0	0.0	330.0
	次亜塩素酸ソーダ	(L/月)	7,860	9,610	10,960	12,140	10,530	10,090
	脱臭用 次亜塩素酸ソーダ	(L/月)	1,747	1,782	2,367	3,159	4,099	4,017
	苛性ソーダ	(kg-100%/月)	229	267	326	422	410	357
	塩酸35%	(L/月)	38	55	35	41	33	27
	高分子凝集剤(濃縮機)	(kg/月)						18.6
	高分子凝集剤(脱水機)	(kg/月)	483.9	550.2	530.6	451.4	493.4	479.6

(中継ポンプ場)

項 目		月 別	4	5	6	7	8	9
揚水量		(m ³ /月)	94,352	92,830	96,366	112,906	95,570	92,250
沈砂・しき搬出量		(t/月)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
使 用 量	電力量	(kWh/月)	14,573	14,419	15,034	15,590	14,673	14,442
	水道	(m ³ /月)	0.453	0.325	0.474	0.512	0.358	0.412

10	11	12	1	2	3	合計	日平均
438,660	423,452	444,889	449,004	402,358	446,794	5,210,469	14,275
461,080	445,460	462,330	464,830	420,590	471,020	5,449,700	14,931
3,434,868	3,148,026	3,041,907	3,066,847	2,760,496	3,176,547	37,748,612	103,421
12,316	14,497	11,673	12,979	10,920	12,252	155,869	427
5,632	7,268	10,701	11,502	9,125	11,447	100,212	275
200,239	277,910	296,965	330,519	306,024	338,636	3,589,304	9,834
1,658.2	1,258.6	2,110.0	1,728.9	1,787.3	2,025.5	22,526.1	61.7
5,661.9	7,051.3	11,238.4	11,618.5	9,204.7	11,618.2	101,589.6	278.3
1,432.7	1,640.3	3,037.7	1,675.4	1,230.1	1,416.4	16,494.0	45.2
3,090.9	2,898.9	5,147.7	3,404.3	3,017.4	3,441.9	39,020.1	106.9
88,749	92,122	96,252	104,150	98,513	107,527	1,131,348	3,100
2.92	3.18	2.14	3.05	3.27	3.14		2.99
369.7	398.1	516.8	455.6	405.5	454.0	4,844.2	13.3
80,847	83,781	93,683	96,949	90,476	99,456	1,045,023	2,863
148,686	136,015	98,340	83,064	66,605	73,886	1,481,439	4,059
2.57	2.66	3.96	5.11	5.45	4.98	42.72	0.12
324,096	312,348	299,076	328,872	292,368	327,864	3,861,288	10,579
88.33	77.15	100.21	88.29	85.32	98.46	1,012.34	2.77
2.034	2.737	7.231	4.829	3.738	3.848	42.432	0.116
140.0	410.0	150.0	340.0	170.0	500.0	3,020.0	8.3
10,470	10,030	10,340	10,650	9,230	9,660	121,570	333
857	1,897	1,433	930	1,293	1,737	25,318	69
242	237	190	162	184	231	3,257	9
34	12	54	72	432	92	925	3
59.5	136.2	99.6	120.3	81.9	102.5	618.6	1.7
499.6	459.1	625.6	547.8	475.4	542.0	6,138.5	16.8

脱水機供給汚泥濃度の日平均は、月の平均である。

10	11	12	1	2	3	合計	日平均
96,165	94,014	97,223	99,068	86,668	96,583	1,153,995	3,162
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15,342	14,119	16,148	15,177	14,265	15,002	178,784	490
0.173	0.540	1.840	0.396	0.378	0.380	6.241	0.017

5 電力量内訳及び主要機器の運転時間

(浄化センター)

月 別			4	5	6	7	8	9
項 目								
総合電力量 (kWh)			273, 264	323, 028	337, 080	356, 940	353, 208	333, 144
最大需要電力 (kW)			442	506	521	528	535	534
自家用 発電機	電力量 (kWh)	0	400	0	390	0	360	
	運転時間 (hr)	0. 7	1. 2	0. 7	1. 2	0. 7	1. 2	
ポンプ棟電力量 (kWh)			83, 570	82, 210	84, 780	92, 040	94, 190	86, 260
汚 水 ポ ン プ	排水	電力量 (kWh)	50	4	132	257	1	1
		運転時間 (hr)	1. 7	0. 1	4. 4	8. 6	0. 0	0. 0
	No. 1	電力量 (kWh)	4, 947	39, 454	2, 531	43, 850	747	42, 290
		運転時間 (hr)	82	658	42	731	12	705
	No. 2	電力量 (kWh)	38, 241	5, 164	40, 887	1, 573	43, 872	852
		運転時間 (hr)	637	86	681	26	731	14
	No. 3	電力量 (kWh)	18	17	17	13	31	29
		運転時間 (hr)	0	0	0	0	0	0
送風機棟電力量 (kWh)			54, 170	84, 840	100, 800	113, 320	111, 050	103, 170
送 風 機	No. 1	電力量 (kWh)	11, 976	675	26, 947	18, 985	44, 338	668
		運転時間 (hr)	184	10	415	292	682	10
	No. 2	電力量 (kWh)	1, 646	47, 663	26, 884	28, 247	3, 859	44, 703
		運転時間 (hr)	25	733	414	435	59	688
	No. 3	電力量 (kWh)	33, 350	23, 810	33, 830	50, 000	48, 220	46, 210
		運転時間 (hr)	518	464	598	742	744	718
水処理棟電力量 (kWh)			54, 337	72, 689	68, 334	67, 731	64, 543	62, 870
用水棟電力量 (kWh)			13, 603	14, 051	13, 606	14, 049	14, 057	13, 600
汚泥処理棟電力量 (kWh)			58, 530	62, 200	62, 000	62, 270	61, 800	59, 680
脱 水 機	No. 1	運転時間 (hr)	321	355	351	351	335	352
	No. 2	運転時間 (hr)	348	346	351	344	394	350
スクリー 濃縮	No. 1	運転時間 (hr)						71
遠心 濃縮	No. 2	運転時間 (hr)	489	593	577	476	455	369
管理本館電力量 (kWh)			10, 100	9, 150	9, 540	9, 870	9, 740	9, 890

(中継ポンプ場)

月 別			4	5	6	7	8	9
項 目								
総合電力量 (kWh)			14,573	14,419	15,034	15,590	14,673	14,442
自家用 発電機	電力量 (kWh)		0	9	0	10	0	9
	運転時間 (hr)		0.9	0.6	0.5	1.1	0.5	0.6
主 ポ ン プ	No. 1	電力量 (kWh)	171	12,838	154	13,360	1,034	11,962
		運転時間 (hr)	9	694	8	722	56	647
	No. 2	電力量 (kWh)	12,854	159	12,863	183	12,259	665
		運転時間 (hr)	695	9	695	10	663	36

10	11	12	1	2	3	合計	日平均
324,096	312,348	299,076	328,872	292,368	327,864	3,861,288	10,579
476	72	506	529	502	494		
0	380	0	380	0	390	2,300	6
0.6	1.2	0.7	1.2	0.7	1.1	11.2	0.0
84,790	81,570	93,790	97,010	87,010	93,430	1,060,650	2,906
1	1	884	149	1	1	1,482	4
0.0	0.0	29.5	5.0	0.0	0.0	49.3	0.1
2,320	42,159	9,481	40,498	3,774	36,526	268,577	736
39	703	158	675	63	609	4,477	12
42,299	822	35,129	3,782	36,415	8,069	257,105	704
705	14	585	63	607	134	4,283	12
15	66	33	20	17	33	309	1
0	1	0	0	0	0	1	0
100,110	91,590	84,860	86,290	77,510	91,150	1,098,860	3,011
47,342	2,240	17,877	42,471	17,227	44,461	275,207	754
728	34	275	653	265	684	4,232	12
25,311	43,058	33,441	5,333	42,589	804	303,538	832
389	662	514	82	655	12	4,668	13
20,040	37,840	16,270	25,230	5,580	39,350	379,730	1,040
360	716	297	508	102	737	6,504	18
58,950	61,924	57,259	62,872	53,246	61,847	746,602	2,045
14,060	13,546	13,841	13,928	12,634	13,973	164,948	452
58,430	56,270	61,470	60,310	53,960	59,360	716,280	1,962
367	347	363	358	330	335	4,165	11
358	350	396	346	307	380	4,270	12
193	497	392	557	455	542	2,707	7
300	16	193	40	55	71	3,634	10
9,830	9,560	10,690	10,090	9,530	10,050	118,040	323

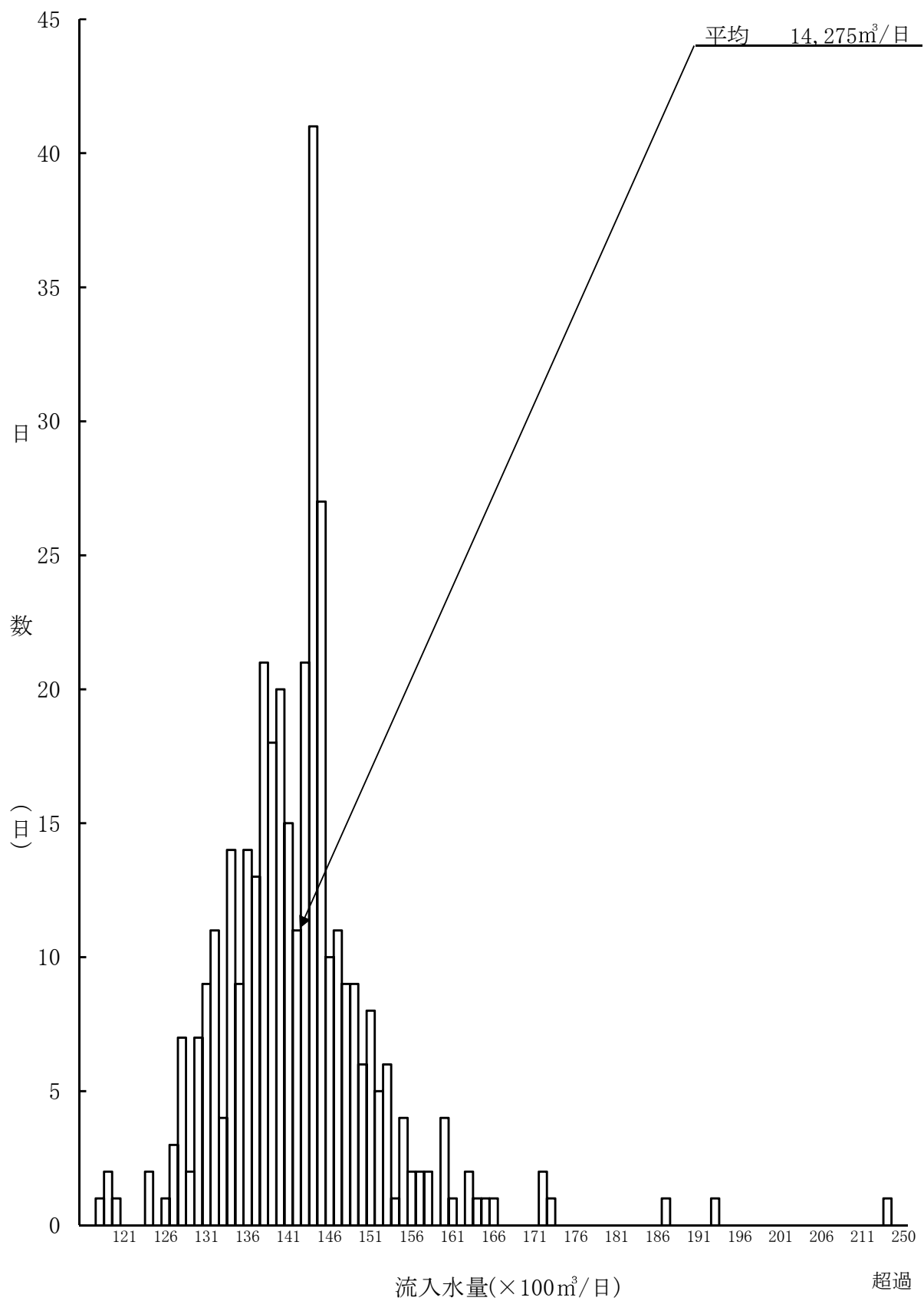
10	11	12	1	2	3	合計	日平均
15,342	14,119	16,148	15,177	14,265	15,002	178,784	490
0	9	0	9	0	9	55	0
0.4	1.0	0.4	0.6	0.5	0.6	7.7	0.0
590	12,351	1,498	11,875	164	13,050	79,047	217
32	668	81	642	9	705	4,273	12
12,739	676	12,209	1,522	12,248	178	78,555	215
689	37	660	82	662	10	4,248	12

(マンホールポンプ)

月 別		4	5	6	7	8	9
項 目							
総合電力量 (kWh)		18,150	18,017	18,319	22,950	17,349	17,721
空港第1	電力量 (kWh)	507	386	423	602	510	545
	No. 1 運転時間 (hr)	0.0	4.1	16.1	24.7	23.9	24.7
	No. 2 運転時間 (hr)	69.5	42.6	35.5	53.6	50.4	51.7
船木第1	電力量 (kWh)	491	468	472	556	455	487
	No. 1 運転時間 (hr)	16.2	15.4	16.2	18.8	17.1	16.0
	No. 2 運転時間 (hr)	14.5	14.3	15.5	16.7	15.7	14.8
船木第2	電力量 (kWh)	417	308	400	711	401	481
	No. 1 運転時間 (hr)	11.0	6.9	10.0	19.7	11.5	11.8
	No. 2 運転時間 (hr)	11.3	7.1	10.4	20.4	11.8	12.2
河内第1	電力量 (kWh)	2,286	2,352	2,376	2,995	2,141	2,173
	No. 1 運転時間 (hr)	75.9	77.7	78.3	90.9	78.3	74.2
	No. 2 運転時間 (hr)	130.4	136.0	139.7	170.4	135.1	127.1
河内第2	電力量 (kWh)	2,829	2,858	2,947	3,642	2,682	2,745
	No. 1 運転時間 (hr)	134.1	134.8	140.0	166.8	137.2	131.2
	No. 2 運転時間 (hr)	134.1	134.3	139.0	163.8	134.0	129.0
河内第3	電力量 (kWh)	1,304	1,316	1,365	1,666	1,245	1,274
	No. 1 運転時間 (hr)	100.2	100.9	104.3	122.8	102.1	97.8
	No. 2 運転時間 (hr)	107.7	108.5	113.9	132.9	110.7	105.0
河内第4	電力量 (kWh)	1,509	1,533	1,546	1,925	1,620	1,492
	No. 1 運転時間 (hr)	142.7	143.6	145.4	172.5	197.6	141.4
	No. 2 運転時間 (hr)	111.9	114.3	116.8	135.1	95.7	112.3
河内第5	電力量 (kWh)	2,768	2,725	2,819	3,626	2,645	2,740
	No. 1 運転時間 (hr)	102.6	99.9	103.4	128.4	103.9	100.8
	No. 2 運転時間 (hr)	103.5	100.6	105.2	127.7	105.2	101.2
入野第1	電力量 (kWh)	1,447	1,397	1,401	1,732	1,331	1,350
	No. 1 運転時間 (hr)	52.6	51.6	52.3	61.7	53.1	54.1
	No. 2 運転時間 (hr)	53.9	53.0	53.2	62.5	54.5	49.0
入野第2	電力量 (kWh)	1,260	1,271	1,271	1,578	1,227	1,259
	No. 1 運転時間 (hr)	49.0	50.1	50.9	60.5	60.2	62.7
	No. 2 運転時間 (hr)	48.6	49.1	49.4	57.6	43.0	36.8
白市	電力量 (kWh)	3,332	3,403	3,299	3,917	3,092	3,175
	No. 1 運転時間 (hr)	63.7	67.3	63.9	71.9	65.8	61.4
	No. 2 運転時間 (hr)	60.6	60.3	60.4	70.4	65.0	61.7

10	11	12	1	2	3	合計	日平均
19,108	17,531	20,906	17,911	17,231	19,329	224,522	615
618	671	643	444	436	529	6,314	17
27.7	33.3	25.8	20.4	17.8	24.0	242.5	0.7
57.6	68.9	52.5	39.1	34.2	44.7	600.3	1.6
484	486	597	506	486	559	6,047	17
16.8	16.3	17.7	17.7	15.7	16.9	200.8	0.6
15.4	15.3	16.1	16.7	14.4	15.9	185.3	0.5
483	519	539	394	389	494	5,536	15
12.9	14.9	11.9	10.1	8.9	11.7	141.3	0.4
13.4	15.4	12.3	10.2	9.2	12.0	145.7	0.4
2,325	2,095	2,575	2,223	2,116	2,287	27,944	77
76.0	72.5	77.1	79.8	68.3	74.4	923.4	2.5
130.6	123.5	132.7	137.5	119.9	129.9	1,612.8	4.4
2,935	2,656	3,125	2,766	2,618	2,967	34,770	95
135.0	129.0	159.5	143.9	125.5	140.9	1,677.9	4.6
135.2	128.8	110.1	142.4	125.9	141.3	1,617.9	4.4
1,354	1,235	1,480	1,274	1,241	1,370	16,124	44
100.3	96.1	102.1	106.5	94.0	105.1	1,232.2	3.4
108.1	103.6	110.1	115.0	100.3	112.6	1,328.4	3.6
1,612	1,441	1,717	1,492	1,431	1,604	18,922	52
145.5	139.7	148.4	152.9	136.7	150.1	1,816.5	5.0
116.8	107.5	112.1	119.0	102.4	119.2	1,363.1	3.7
2,971	2,645	3,216	2,805	2,688	3,013	34,661	95
106.8	101.4	108.0	112.6	99.6	111.4	1,278.8	3.5
106.0	101.1	107.6	113.3	98.3	110.1	1,279.8	3.5
1,446	1,293	1,564	1,377	1,339	1,491	17,168	47
53.2	50.6	53.6	56.4	49.9	56.5	645.6	1.8
54.7	52.0	54.8	57.6	50.8	57.3	653.3	1.8
1,351	1,245	1,513	1,293	1,226	1,389	15,883	44
52.4	50.7	53.4	54.5	46.9	52.9	644.2	1.8
50.2	49.3	52.1	54.1	47.8	54.1	592.1	1.6
3,529	3,245	3,937	3,337	3,261	3,626	41,153	113
64.9	63.3	67.4	70.9	62.0	68.8	791.3	2.2
64.0	62.7	67.0	70.1	61.0	67.4	770.6	2.1

6 流入水量の分布状況



7 各施設等の運転操作状況

施 設 名	主 な 運 転 操 作
沈 砂 池	1 池使用 細目自動除塵機 15分／回 × 5回／1日 沈砂掻揚機 7分／回 × 3回／1日
主 ポ ン プ	ポンプ井水位一定制御運転
最 初 沈 殿 池	2池（1－1系，1－2系）もしくは、1池（2系）使用 初沈汚泥引抜量 日平均427m³ 初沈スカムスキマ 初沈汚泥掻寄機フライトが1周する間に2回作動（1－1系，1－2系） 6時間に1回、各1分間作動（2系）
反 応 タ ン ク	標準活性汚泥法による運転（2池（1系，2系）使用） 返送汚泥 月別平均返送率 4月 36% 8月 51% 12月 60% 5月 94% 9月 46% 1月 66% 6月 92% 10月 41% 2月 68% 7月 59% 11月 58% 3月 67% 送風機 風量一定制御運転 1200～2900Sm³/h/ 1 池
最 終 沈 殿 池	3池（1－1系，1－2系，2系）使用 余剰汚泥 余剰汚泥引抜量 日平均 275m³ 終沈スカムスキマ 終沈汚泥掻寄機フライトが1周する間に6回作動（1-1系，1-2系） 3時間に1回，各1分間作動（2系）

施 設 名	主 な 運 転 操 作
砂 ろ 過 器	24時間連続運転
消 毒 施 設	滅菌処理を次亜塩素酸ソーダの注入（3.0ppm）により実施
汚 泥 濃 縮 タ ン ク	濃縮汚泥を中央タイマーにより引抜 濃縮汚泥引抜量 日平均61.7m ³
余 剰 汚 泥 濃 縮 施 設	濃縮機は中央からの手動操作による運転 強制濃縮余剰汚泥供給量 日平均278.3m ³
汚 泥 脱 水 施 設	脱水機1台を使用して運転 高分子凝集剤（高カチオン系）使用
電 気 計 装	専門技術者による点検を毎月実施
自 家 用 発 電 機	現場手動による月1回の試運転を実施 実負荷 6回／年 1時間程度 無負荷 6回／年 30分間程度

（沼田東中継ポンプ場）

施 設 名	主 な 運 転 操 作
沈 砂 池	自動除塵機（1回／日タイマーによる自動運転）
汚 水 ポ ン プ	水位一定制御による自動運転
自 家 用 発 電 機	現場手動による月1回の試運転を実施 実負荷 6回／年 30分間程度 無負荷 6回／年 30分間程度
巡 回 点 検	3回／週

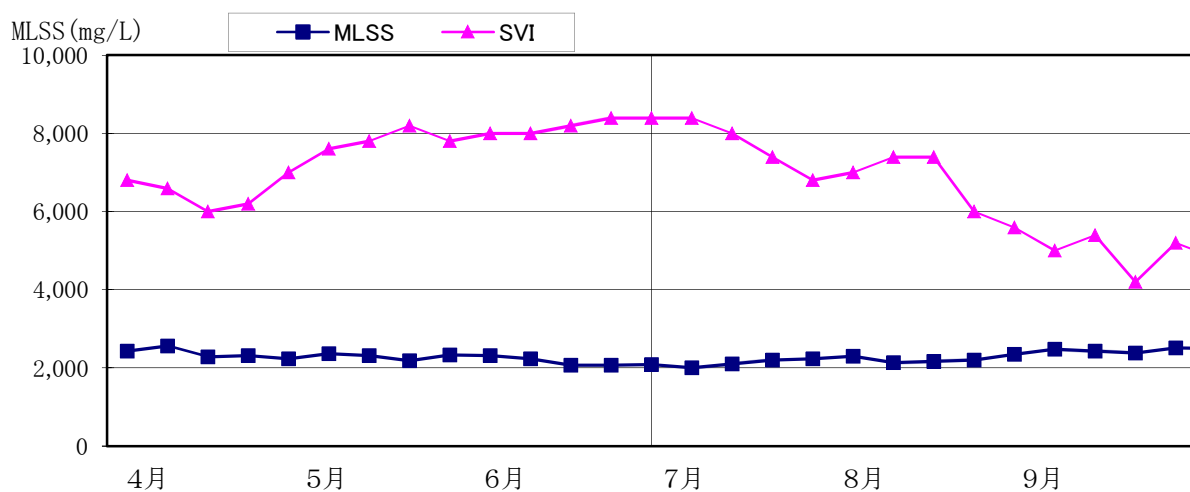
8 反応タンクの管理状況

(1) 管理概要

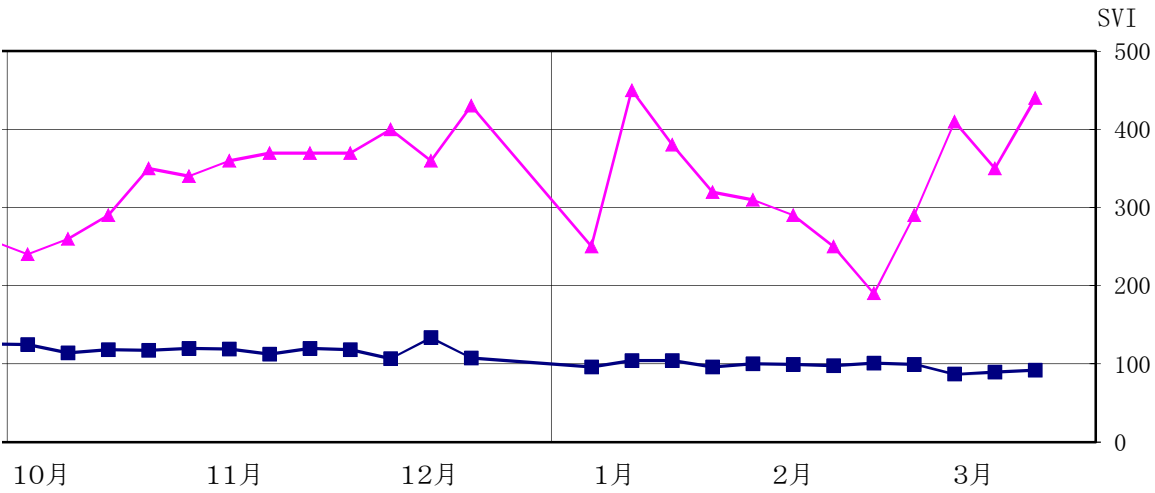
月 別		4	5	6	7	8
項 目						
反応タンク流入水量 (m ³ /日)		15,519	15,386	16,038	17,189	15,494
送 風 量 (m ³ /日 (STP))		65,110	91,725	110,491	123,336	117,936
送 気 倍 率 (倍)		4.2	6.0	6.9	7.2	7.6
返 送 汚 泥 量 (m ³ /日)		5,636	14,455	14,823	10,211	7,856
返 送 率 (%)		36	94	92	59	51
余 剩 汚 泥 量 (m ³ /日)		160	309	321	237	229
反 応 タ ン ク の 状 況	D O (mg/L)	1.0	0.8	1.1	0.6	0.8
	S V (%)	77	90	89	82	77
	MLSS (mg/L)	2,380	2,300	2,160	2,140	2,210
	MLVSS比 (%)	82.4	81.7	81.4	80.1	78.4
	S V I	320	390	410	380	350
	酸素利用速度 (mg/L・h)	16.1	23.9	25.2	27.6	17.7
	BOD－SS負荷 (kg・BOD/kg・MLSS)	0.09	0.13			
	返送汚泥MLSS (mg/L)	8,540	4,950	4,440	5,850	5,850
	返送汚泥MLVSS比 (%)	82.7	81.8	81.8	80.4	78.6

注) STPは温度20℃, 1atmに換算した値

(2) MLSSとSVIの動向



9	10	11	12	1	2	3	平均
15,724	15,770	15,869	15,991	16,153	16,069	16,307	15,960
117,633	110,802	104,934	98,126	98,931	98,589	102,469	103,421
7.5	7.0	6.6	6.1	6.1	6.1	6.3	6.5
7,236	6,459	9,264	9,580	10,662	10,929	10,924	9,834
46	41	58	60	66	68	67	62
202	182	242	345	371	326	369	275
0.6	0.7	0.6	0.7	0.8	1.6	1.5	0.9
62	68	85	91	71	52	69	76
2,430	2,370	2,360	2,330	2,010	2,000	1,840	2,220
78.9	79.2	79.7	82.4	84.4	80.9	80.2	80.9
250	290	360	390	350	260	370	340
15.8	22.5	19.8	23.4	19.4	28.5	14.5	20.9
0.10		0.10	0.11	0.14	0.12	0.15	0.12
7,260	8,030	5,850	5,630	4,330	4,330	4,600	5,960
78.8	79.5	79.8	82.5	84.4	80.8	80.1	81.0



9 水質試験結果

(1) 一般項目

項目		月別	測定回数	4	5	6	7	8
流入水	水温	(℃)	87	19.2	22.2	24.2	25.1	27.4
	透視度	(度)	6	4				
	pH		54	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3
	浮遊物質	(mg/L)	54	140	130	170	140	160
	BOD	(mg/L)	44	250	170	200	160	170
	COD	(mg/L)	53	120	120	120	100	110
	全窒素	(mg/L)	24	37	30	33	28	30
	アンモニア性窒素	(mg/L)	24	24	21	24	18	21
	亜硝酸性窒素	(mg/L)	24	ND	ND	ND	ND	ND
	硝酸性窒素	(mg/L)	24	ND	ND	ND	0.1	ND
	全りん	(mg/L)	24	5.2	4.2	4.2	3.9	4.5
	りん酸態りん	(mg/L)	24	1.8	2.0	1.8	1.8	2.1
	よう素消費量	(mg/L)	24	21	13	12	12	14
	陰イオン界面活性剤	(mg/L)	24	3.4	3.1	3.1	2.7	3.1
	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	24	30	17	16	9	16
	塩化物イオン	(mg/L)	25	73	53	66	53	55
	大腸菌群数	($\times 10^3$ 個/cm ³)	50	190	660	280	180	230

項目		月別	測定回数	4	5	6	7	8
放流水	水温	(℃)	86	19.9	23.5	25.6	26.2	28.6
	透視度	(度)	86	87	62	73	63	84
	pH		53	7.5	7.5	7.3	7.1	7.2
	浮遊物質	(mg/L)	53	4	6	4	4	2
	BOD	(mg/L)	43	7.7	6.5	5.2	2.7	2.2
	C-BOD	(mg/L)	43	2.6	3.7	3.2	2.7	2.2
	COD	(mg/L)	52	11	12	12	11	9.9
	全窒素	(mg/L)	24	22	9.3	5.7	5.2	6.9
	アンモニア性窒素	(mg/L)	24	19	6.0	2.9	ND	0.3
	亜硝酸性窒素	(mg/L)	24	0.5	0.5	0.6	0.1	ND
	硝酸性窒素	(mg/L)	24	0.7	0.6	0.7	3.8	4.9
	全りん	(mg/L)	24	0.7	0.6	0.4	2.0	1.2
	りん酸態りん	(mg/L)	24	0.4	0.2	0.2	1.5	0.9
	よう素消費量	(mg/L)	24	1.6	0.7	0.7	0.3	1.0
	陰イオン界面活性剤	(mg/L)	24	ND	ND	ND	ND	ND
	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	24	ND	ND	ND	ND	ND
	塩化物イオン	(mg/L)	25	66	56	66	56	61
	大腸菌群数	(個/cm ³)	50	1	0	0	0	0

(注) 1 自動採水器により、コンボジット採水を行っている。

2 「ND」とは、検出されない（定量下限値未満である）ことをいう。

※ 新型コロナウイルス感染予防のため、試験項目を一部削減した。該当する項目については、測定結果を「\」と表記している。

9	10	11	12	1	2	3	最大值	最小值	平均值
28.0	24.6	22.0	20.2	17.6	18.0	18.7	29.3	16.4	22.6
							6	2	4
7.3	7.3	7.4	7.2	7.4	7.3	7.3	7.5	7.2	7.3
160	150	160	180	170	220	160	260	62	160
170	170	160	170	190	230	190	440	140	180
110	110	110	130	140	170	130	230	74	120
31	31	30	33	30	34	31	44	23	31
21	22	23	23	23	22	23	24	15	22
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.1	0.2	ND	ND	ND	ND	0.1	0.3	ND	ND
4.5	4.4	4.7	5.0	5.1	5.8	6.0	6.5	3.6	4.8
2.2	2.1	2.2	2.3	2.5	2.8	3.2	3.5	1.6	2.2
13	14	12	11	13	12	14	29	7.0	13
3.0	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	3.4	2.5	2.9
16	13	18	17	17	25	19	38	7	18
110	80	63	57	68	62	60	160	46	67
240	240	230	230	300	180	200	1,400	120	260

9	10	11	12	1	2	3	最大值	最小值	平均值
28.8	25.6	22.9	20.8	17.9	18.9	20.0	30.1	17.2	23.6
94	91	92	46	69	69	68	100	23	76
7.4	7.2	7.3	7.4	7.1	7.2	7.2	7.7	7.0	7.3
2	2	4	10	4	5	3	12	1	4
2.2	2.1	2.0	6.2	3.6	4.2	3.3	9.4	1.4	3.9
2.2	2.1	2.0	6.0	3.3	3.5	3.1	9.0	1.4	3.0
10	9.9	11	15	12	13	13	16	8.0	11
5.3	7.6	8.9	15	9.4	12	10	22	4.0	9.7
ND	1.1	0.5	8.0	0.8	3.6	1.3	19	ND	3.6
ND	0.2	ND	0.3	0.4	0.9	0.6	1.0	ND	0.3
4.1	4.6	6.3	2.4	6.5	5.1	5.7	7.4	0.4	3.8
0.5	0.5	1.5	1.0	0.5	0.5	1.2	2.8	0.3	0.9
0.2	0.2	1.0	0.3	0.2	0.1	0.6	2.4	ND	0.5
1.0	0.3	0.3	1.6	ND	0.3	1.9	2.5	ND	0.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	ND	ND
83	75	72	56	69	66	67	100	51	66
0	0	0	0	0	0	0	3	0	0

項目	月別	測定回数	4	5	6	7	8
最初沈殿池流入水	水温 (°C)	6	19.3				
	透視度 (度)	6	4				
	pH	6	7.3				
	浮遊物質 (mg/L)	54	250	180	210	160	170
	BOD (mg/L)	3	270				
	COD (mg/L)	6	160				
	全窒素 (mg/L)	2	43				
	アンモニア性窒素 (mg/L)	2	30				
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	2	ND				
	硝酸性窒素 (mg/L)	2	ND				
	全りん (mg/L)	2	7.5				
	りん酸態りん (mg/L)	2	4.1				
	塩化物イオン (mg/L)	3	70				

項目	月別	測定回数	4	5	6	7	8
最初沈殿池流出水	水温 (°C)	87	19.4	22.5	24.5	25.0	27.7
	透視度 (度)	6	6				
	pH	6	7.3				
	浮遊物質 (mg/L)	54	76	47	45	56	43
	BOD (mg/L)	44	140	150	130	120	110
	COD (mg/L)	53	77	74	69	69	69
	全窒素 (mg/L)	24	26	25	27	22	25
	アンモニア性窒素 (mg/L)	24	21	20	21	16	19
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	24	ND	ND	ND	ND	ND
	硝酸性窒素 (mg/L)	24	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3
	全りん (mg/L)	24	4.7	4.8	5.1	4.6	5.4
	りん酸態りん (mg/L)	24	2.9	3.2	3.4	2.9	3.4
	塩化物イオン (mg/L)	25	69	54	67	53	54

項目	月別	測定回数	4	5	6	7	8
最終沈殿池流出水	水温 (°C)	87	19.8	23.2	25.4	26.1	28.4
	透視度 (度)	6	61				
	pH	6	7.6				
	浮遊物質 (mg/L)	54	6	8	6	6	4
	BOD (mg/L)	3	16				
	C-BOD (mg/L)	3	3.7				
	COD (mg/L)	53	12	13	13	13	12
	全窒素 (mg/L)	2	22				
	アンモニア性窒素 (mg/L)	2	19				
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	2	0.6				
	硝酸性窒素 (mg/L)	2	0.5				
	全りん (mg/L)	2	0.7				
水	りん酸態りん (mg/L)	2	0.4				
	塩化物イオン (mg/L)	3	65				
	大腸菌群数 (個/cm ³)	50	620	4,000	3,000	1,000	1,000

(注) 1 自動採水器により、コンポジット採水を行っている。

2 「ND」とは、検出されない（定量下限値未満である）ことをいう。

※ 新型コロナウイルス感染予防のため、試験項目を一部削減した。該当する項目については、測定結果を「\」と表記している。

9	1 0	1 1	1 2	1	2	3	最大值	最小值	平均值
							19.9	19.0	19.3
							5	2	4
							7.6	7.1	7.3
180	230	180	230	200	230	230	550	70	210
							480	160	270
							300	91	160
							58	28	43
							35	24	30
							ND	ND	ND
							ND	ND	ND
							9.8	5.2	7.5
							5.2	2.9	4.1
							110	46	70

9	1 0	1 1	1 2	1	2	3	最大值	最小值	平均值
28.1	24.8	22.2	20.3	17.1	17.7	18.7	29.5	16.4	22.7
							7	3	6
							7.3	7.2	7.3
45	44	72	120	51	50	47	180	31	59
120	110	120	210	120	120	110	280	93	130
75	69	72	92	75	78	74	120	60	74
25	25	26	32	25	26	24	33	20	26
18	19	20	20	20	19	21	24	13	19
ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	0.2	ND	ND
0.3	0.5	0.2	ND	0.3	0.1	0.2	0.5	ND	0.2
6.2	5.9	5.5	8.3	5.0	5.7	5.8	9.4	4.1	5.6
4.0	4.2	3.4	5.1	3.1	3.6	4.0	5.5	2.6	3.6
100	77	65	58	71	63	63	140	41	66

9	10	11	12	1	2	3	最大值	最小值	平均值
28.6	25.7	23.2	21.1	18.2	19.1	20.0	29.9	17.8	23.6
							75	43	61
							7.6	7.5	7.6
4	4	7	14	5	6	4	19	2	6
							28	5.6	16
							4.9	2.8	3.7
12	11	12	15	12	15	15	18	9.7	13
							22	21	22
							19	18	19
							0.6	0.5	0.6
							0.5	0.5	0.5
							0.8	0.5	0.7
							0.5	0.3	0.4
							88	51	65
1,000	1,000	610	750	650	630	2,000	13,000	40	1,400

(2) 健康項目、特殊項目
(流入水 1 / 2)

採 水 月 日		4. 9	4. 16	5. 14	5. 21	6. 4	6. 11
天 候	前々日	晴	晴一時雨	晴	晴時々曇	晴	晴時々曇
	前 日	晴	晴	晴	晴時々曇	曇時々晴	曇一時雨
	当 日	晴	晴	晴	晴	晴	曇一時雨
採 水 時 刻		10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
健 康 項 目	水温 (°C)	19.5	19.3	22.5	22.0	23.5	22.8
	シアン (mg/L)	ND		ND		ND	
	アルキル水銀 (mg/L)	ND		ND		ND	
	有機りん (mg/L)			ND			
	カドミウム (mg/L)	ND		ND		ND	
	鉛 (mg/L)	ND		ND		ND	
	六価クロム (mg/L)	ND		ND		ND	
	ひ素 (mg/L)	ND		ND		ND	
	総水銀 (mg/L)	ND		ND		ND	
	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)			ND			
	トリクロエチレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	テトラクロエチレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	ジクロロメタン (mg/L)	ND		ND		ND	
	四塩化炭素 (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	ND		ND		ND	
	チウラム (mg/L)	ND		ND		ND	
	シマジン (mg/L)	ND		ND		ND	
	チオベンカルブ (mg/L)	ND		ND		ND	
	ベンゼン (mg/L)	ND		ND		ND	
	セレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	ほう素 (mg/L)	ND		ND		ND	
	ふっ素 (mg/L)	0.1		0.1		0.1	
	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 (mg/L)	24	23	21	21	23	24
	1,4-ジオキサン (mg/L)	ND		ND		ND	
特 殊 項 目	フェノール類 (mg/L)	ND		ND		ND	
	銅 (mg/L)	0.11		0.05		0.02	
	亜鉛 (mg/L)	0.22		0.06		0.04	
	溶解性鉄 (mg/L)	0.4		0.1		0.2	
	溶解性マンガン (mg/L)	ND		ND		ND	
	全クロム (mg/L)	ND		ND		ND	
そ の 他	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)						

7. 2	7. 9	8. 6	8. 13	9. 3	9. 10	10. 1	10. 8	11. 5
雨	雨	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴	晴後曇	晴	晴
晴後曇	雨後晴	晴	晴時々曇	晴	曇一時雨	雨後曇	晴後曇	晴
晴後曇	曇時々雨	晴	晴時々曇	晴	晴	晴	雨後曇	晴
10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
25.4	24.7	26.7	27.6	29.3	28.4	25.7	25.8	22.5
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
								ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		0.01		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
								ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
0.1		0.1		0.2		0.1		0.1
20	15	22	21	20	21	21	22	24
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
0.05		0.04		0.03		0.04		0.03
0.05		0.08		0.09		ND		0.07
1.0		0.3		0.3		ND		0.2
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
						0.10		

(流入水 2 / 2)

採 水 月 日		11. 12	12. 3	12. 10	1. 14	1. 21	2. 4	
天 候		前々日	晴	晴	晴	曇時々雪	晴時々曇	雨後曇
		前 日	晴	晴	曇後晴	晴	晴	晴
		当 日	晴	晴時々曇	曇	晴	晴	曇後晴
採 水 時 刻		10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	
健	水温 (°C)	21.6	21.5	21.2	17.3	17.2	18.0	
	シアン (mg/L)		ND		ND		ND	
	アルキル水銀 (mg/L)		ND		ND		ND	
	有機りん (mg/L)							
	カドミウム (mg/L)		ND		ND		ND	
	鉛 (mg/L)		ND		ND		ND	
	六価クロム (mg/L)		ND		ND		ND	
	ひ素 (mg/L)		ND		ND		ND	
	総水銀 (mg/L)		ND		ND		ND	
	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)							
康	トリクロロエチレン (mg/L)		ND		ND		ND	
	テトラクロロエチレン (mg/L)		ND		ND		ND	
	ジクロロメタン (mg/L)		ND		ND		ND	
	四塩化炭素 (mg/L)		ND		ND		ND	
	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		ND		ND		ND	
	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		ND		ND		ND	
	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		ND		ND		ND	
	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		ND		ND		ND	
	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		ND		ND		ND	
	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		ND		ND		ND	
項	チウラム (mg/L)		ND		ND		ND	
	シマジン (mg/L)		ND		ND		ND	
	チオベンカルブ (mg/L)		ND		ND		ND	
	ベンゼン (mg/L)		ND		ND		ND	
	セレン (mg/L)		ND		ND		ND	
	ほう素 (mg/L)		ND		ND		ND	
	ふっ素 (mg/L)		0.1		0.2		0.1	
	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 (mg/L)	21	22	23	24	21	23	
	1,4-ジオキサン (mg/L)		ND		ND		ND	
	フェノール類 (mg/L)		ND		ND		ND	
特 殊 項 目	銅 (mg/L)		0.03		0.03		ND	
	亜鉛 (mg/L)		0.06		0.06		0.08	
	溶解性鉄 (mg/L)		0.2		0.1		0.2	
	溶解性マンガン (mg/L)		ND		ND		ND	
	全クロム (mg/L)		ND		ND		ND	
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)							
	その他							

2. 18	3. 4	3. 11				最大	最小	平均
晴	雨後曇	曇時々晴						
曇後晴	晴時々曇	晴時々曇						
曇	曇後雨	晴						
10:00	10:00	10:00						
18.5	18.8	18.9				29.3	17.2	22.4
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
						ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	0.02					0.02	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
						ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	0.1					0.2	0.1	0.1
21	23	23				24	15	22
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	0.03					0.11	ND	0.04
	0.05					0.22	ND	0.07
	0.2					1.0	ND	0.3
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
						0.10	0.10	0.10

(放流水 1 / 2)

採 水 月 日		4. 9	4. 16	5. 14	5. 21	6. 4	6. 11
天 候	前々日	晴	晴一時雨	晴	晴時々曇	晴	晴時々曇
	前日	晴	晴	晴	晴時々曇	曇時々晴	曇一時雨
	当日	晴	晴	晴	晴	晴	曇一時雨
採 水 時 刻		10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
健	水温 (°C)	19.8	19.7	23.3	23.1	24.8	25.7
	シアン (mg/L)	ND		ND		ND	
	アルキル水銀 (mg/L)	ND		ND		ND	
	有機りん (mg/L)			ND			
	カドミウム (mg/L)	ND		ND		ND	
	鉛 (mg/L)	ND		ND		ND	
	六価クロム (mg/L)	ND		ND		ND	
	ひ素 (mg/L)	ND		ND		ND	
	総水銀 (mg/L)	ND		ND		ND	
	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)			ND			
康	トリクロエチレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	テトラクロエチレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	ジクロロメタン (mg/L)	ND		ND		ND	
	四塩化炭素 (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	ND		ND		ND	
	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	ND		ND		ND	
項	チウラム (mg/L)	ND		ND		ND	
	シマジン (mg/L)	ND		ND		ND	
	チオベンカルブ (mg/L)	ND		ND		ND	
	ベンゼン (mg/L)	ND		ND		ND	
	セレン (mg/L)	ND		ND		ND	
	ほう素 (mg/L)	ND		ND		ND	
	ふっ素 (mg/L)	ND		0.1		0.1	
	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 (mg/L)	8.9	8.4	2.1	4.7	2.5	2.2
	1,4-ジオキサン (mg/L)	ND		ND		ND	
	フェノール類 (mg/L)	ND		ND		ND	
特 殊 項 目	銅 (mg/L)	0.01		ND		ND	
	亜鉛 (mg/L)	0.08		0.02		0.02	
	溶解性鉄 (mg/L)	ND		ND		0.1	
	溶解性マンガン (mg/L)	ND		ND		ND	
	全クロム (mg/L)	ND		ND		ND	
そ の 他	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)						

7. 2	7. 9	8. 6	8. 13	9. 3	9. 10	10. 1	10. 8	11. 5
雨	雨	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴	晴後曇	晴	晴
晴後曇	雨後晴	晴	晴時々曇	晴	曇一時雨	雨後曇	晴後曇	晴
晴後曇	曇時々雨	晴	晴時々曇	晴	晴	晴	雨後曇	晴
10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
26.4	25.5	27.6	28.7	30.1	29.3	26.9	26.1	23.1
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
								ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
								ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
0.1		ND		0.1		0.1		ND
4.1	3.6	4.6	5.4	3.0	5.1	5.1	5.4	7.2
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
0.03		0.04		0.02		ND		0.03
0.1		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
						0.0006		

(放流水 2 / 2)

採 水 月 日		11. 12	12. 3	12. 10	1. 14	1. 21	2. 4
天 候	前々日	晴	晴	晴	曇時々雪	晴時々曇	雨後曇
	前日	晴	晴	曇後晴	晴	晴	晴
	当日	晴	晴時々曇	曇	晴	晴	曇後晴
採 水 時 刻		10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
健	水温 (°C)	22.9	21.6	20.4	17.2	17.7	18.4
	シアン (mg/L)		ND		ND		ND
	アルキル水銀 (mg/L)		ND		ND		ND
	有機りん (mg/L)						
	カドミウム (mg/L)		ND		ND		ND
	鉛 (mg/L)		ND		ND		ND
	六価クロム (mg/L)		ND		ND		ND
	ひ素 (mg/L)		ND		ND		ND
	総水銀 (mg/L)		ND		ND		ND
	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)						
康	トリクロロエチレン (mg/L)		ND		ND		ND
	テトラクロロエチレン (mg/L)		ND		ND		ND
	ジクロロメタン (mg/L)		ND		ND		ND
	四塩化炭素 (mg/L)		ND		ND		ND
	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		ND		ND		ND
	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		ND		ND		ND
	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		ND		ND		ND
	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		ND		ND		ND
	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		ND		ND		ND
	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		ND		ND		ND
項	チウラム (mg/L)		ND		ND		ND
	シマジン (mg/L)		ND		ND		ND
	チオベンカルブ (mg/L)		ND		ND		ND
	ベンゼン (mg/L)		ND		ND		ND
	セレン (mg/L)		ND		ND		ND
	ほう素 (mg/L)		ND		ND		ND
	ふっ素 (mg/L)		0.1		0.1		ND
	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 (mg/L)	5.8	5.6	6.1	6.2	8.2	7.7
	1,4-ジオキサン (mg/L)		ND		ND		ND
	フェノール類 (mg/L)		ND		ND		ND
特 殊 項 目	銅 (mg/L)		ND		ND		ND
	亜鉛 (mg/L)		0.04		0.02		0.04
	溶解性鉄 (mg/L)		ND		ND		ND
	溶解性マンガン (mg/L)		ND		ND		ND
	全クロム (mg/L)		ND		ND		ND
そ の 他	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)						

2. 18	3. 4	3. 11		最大	最小	平均	排 水 基 準
晴	雨後曇	曇時々晴					
曇後晴	晴時々曇	晴時々曇					
曇	曇後雨	晴					
10:00	10:00	10:00					
19.0	19.4	20.1		30.1	17.2	23.2	
	ND			ND	ND	ND	1
	ND			ND	ND	ND	検出されないこと
				ND	ND	ND	1
	ND			ND	ND	ND	0.1
	ND			ND	ND	ND	0.1
	ND			ND	ND	ND	0.5
	ND			ND	ND	ND	0.1
	ND			ND	ND	ND	0.005
				ND	ND	ND	0.003
	ND			ND	ND	ND	0.3
	ND			ND	ND	ND	0.1
	ND			ND	ND	ND	0.2
	ND			ND	ND	ND	0.02
	ND			ND	ND	ND	0.04
	ND			ND	ND	ND	0.2
	ND			ND	ND	ND	0.4
	ND			ND	ND	ND	3
	ND			ND	ND	ND	0.06
	ND			ND	ND	ND	0.02
	ND			ND	ND	ND	0.06
	ND			ND	ND	ND	0.03
	ND			ND	ND	ND	0.2
	ND			ND	ND	ND	0.1
	ND			ND	ND	ND	0.1
	ND			ND	ND	ND	10
	ND			0.1	ND	ND	8
7.2	7.0	6.4		8.9	2.1	5.5	100
	ND			ND	ND	ND	
	ND			ND	ND	ND	5
	ND			0.01	ND	ND	3
	0.03			0.08	ND	0.03	2
	ND			0.1	ND	ND	10
	ND			ND	ND	ND	10
	ND			ND	ND	ND	2
				0.0006	0.0006	0.0006	10

(3) 通日試験

項目		時期	2月9日～2月10日		
			最大	最小	平均
流入水	水温	(℃)	18.0	17.5	17.7
	透視度	(度)	4	4	4
	pH		7.8	7.1	7.3
	浮遊物質	(mg/L)	220	60	150
	BOD	(mg/L)	210	110	150
	COD	(mg/L)	150	75	120
	全窒素	(mg/L)	41	21	30
	全りん	(mg/L)	7.7	3.2	5.4
	塩化物イオン	(mg/L)	100	45	61
	大腸菌群数	(個/cm ³)	230×10 ³	160×10 ³	190×10 ³
最初沈殿池流入水	透視度	(度)			
	pH				
	浮遊物質	(mg/L)			
	BOD	(mg/L)			
	COD	(mg/L)			
	全窒素	(mg/L)			
	全りん	(mg/L)			
	塩化物イオン	(mg/L)			
最初沈殿池流出水	透視度	(度)			
	pH				
	浮遊物質	(mg/L)			
	BOD	(mg/L)			
	COD	(mg/L)			
	全窒素	(mg/L)			
	全りん	(mg/L)			
	塩化物イオン	(mg/L)			
最終沈殿池流出水	水温	(℃)			
	透視度	(度)			
	pH				
	浮遊物質	(mg/L)			
	BOD	(mg/L)			
	C-BOD	(mg/L)			
	COD	(mg/L)			
	全窒素	(mg/L)			
放流水	全りん	(mg/L)			
	塩化物イオン	(mg/L)			
	大腸菌群数	(個/cm ³)			
	水温	(℃)	18.8	18.3	18.6
	透視度	(度)	100	83	94
	pH		7.3	7.0	7.2
	浮遊物質	(mg/L)	5	3	4
	BOD	(mg/L)	9.9	2.8	3.9
放流水	C-BOD	(mg/L)	3.1	2.2	2.6
	COD	(mg/L)	14	11	12
	全窒素	(mg/L)	15	11	13
	全りん	(mg/L)	1.3	0.4	0.7
	塩化物イオン	(mg/L)	66	60	62
	大腸菌群数	(個/cm ³)	0	0	0

※ 新型コロナウイルス感染予防のため、試験項目を一部削減した。該当する項目については、測定結果を「\」と表記している。

10 汚泥試験結果

(1) 管理概要 (汚泥試験)

月別			4	5	6	7	8	
区分								
最初沈殿池汚泥	p H		6.5					
	引抜量	(m ³ /日)	531	494	426	418	397	
	濃度	(%)	1.21					
	強熱減量	(%)	87.8					
重力濃縮タンク	p H		5.0					
	引抜量	(m ³ /日)	64.3	73.3	83.4	58.1	57.5	
	濃度	(%)	3.56					
	強熱減量	(%)	91.3					
機械濃縮設備	供給汚泥	汚泥量	(m ³ /日)	162.8	312.7	327.5	240.8	231.2
		濃度	(%)	1.16	0.83	0.46	0.49	0.56
	濃縮汚泥	発生量	(m ³ /日)	26.9	31.3	27.4	31.7	39.5
		濃度	(%)	2.87				
		強熱減量	(%)	82.8				
	汚泥	回収率	(%)	98.7				
		分離液濃度	(mg/L)	160				
	高分子凝集剤	添加量	(kg/日)					
		添加率	(%)					
	脱水機	運転時間		(hr/日)	20.85	21.17	21.95	20.99
供給汚泥		汚泥量	(m ³ /日)	91.2	104.6	110.8	89.8	97.0
		固形物量	(kg/日)	3,100	3,277	3,135	2,687	2,875
高分子凝集剤		添加量	(kg/日)	16.1	17.7	17.7	14.6	15.9
		添加率	(%)	0.53	0.55	0.57	0.54	0.55
ろ過速度		(kg/m・時)	70	70	66	61	61	
脱水ケーキ		発生量	(t/日)	12.9	13.7	12.8	10.9	11.6
		含水率	(%)	79.2	79.0	78.5	77.8	76.7
		固形物量	(kg/日)	2,860	2,948	2,891	2,495	2,678
		強熱減量	(%)	89.8	88.7	89.0	89.0	87.3
汚泥回収率		(%)	92.2	90.0	92.2	92.9	93.1	
ろ布洗浄液浮遊物質		(mg/L)	460					
排水槽浮遊物質		(mg/L)	1,300					
濃縮タンク越流水浮遊物質		(mg/L)	2,200					

(注) 1 p H、濃度、強熱減量及び浮遊物質は、週1回の汚泥試験による。ただし、ろ過速度は、脱水機運転日の平均である。

2 排水槽浮遊物質は、越流水の濃度である。

※ 新型コロナウイルス感染予防のため、試験項目を一部削減した。該当する項目については、測定結果を「\」と表記している。

9	1 0	1 1	1 2	1	2	3	平均
							6.5
399	397	483	377	419	390	395	427
							1.21
							87.8
							5.0
55.6	53.5	42.0	68.1	55.8	63.8	65.3	61.7
							3.56
							91.3
205.3	182.6	235.0	362.5	374.8	328.7	374.8	278.3
0.67	0.73	0.54	0.47	0.41	0.41	0.38	0.59
41.8	46.2	54.7	98.0	54.0	43.9	45.7	45.2
	4.29	3.58	3.38	3.28	3.64	3.31	3.50
	79.3	80.2	81.9	83.2	79.8	80.9	81.1
							98.7
	150	130	120	190	280	190	180
1.9	2.7	4.5	3.2	3.9	2.9	3.3	3.4
0.34	0.33	0.36	0.33	0.27	0.24	0.26	0.30
21.94	21.92	21.79	22.93	21.19	21.35	21.64	21.65
97.4	99.7	96.6	166.1	109.8	107.8	111.0	106.9
2,765	2,863	3,071	3,105	3,360	3,518	3,469	3,100
16.0	16.1	15.3	20.2	17.7	17.0	17.5	16.8
0.58	0.57	0.50	0.67	0.53	0.48	0.50	0.55
57	60	64	66	74	76	74	66
11.7	11.9	13.3	16.7	14.7	14.5	14.6	13.3
78.4	76.7	78.8	82.0	80.4	78.2	78.3	78.6
2,519	2,608	2,793	3,022	3,127	3,231	3,208	2,863
90.0	91.5	90.2	90.2	89.3	90.3	90.1	89.6
91.1	91.1	90.9	97.3	93.1	91.8	92.5	92.4
							460
							1,300
							2,200

(2) 汚泥等の有害物試験

試料名		脱水ケ一キ						
試験項目		試験採取月日						基準値
		5. 12	7. 7	9. 1	11. 10	1. 12	3. 2	
溶出試験	含水率 (%)	79.5	76.1	80.1	76.5	82.8	78.4	
	熱しゃく減量 (%)	87.9	90.6	90.0	90.3	88.8	90.1	
	アルキル水銀 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
	総水銀 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
	カドミウム (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09
	鉛 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
	有機りん (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
	六価クロム (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	ひ素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
	シアン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
溶出試験	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003
	トリクロロエチレン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
	テトラクロロエチレン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	ジクロロメタン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	四塩化炭素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04
	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4
	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3
	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
溶出試験	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
	チウラム (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
	シマジン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03
	チオベンカルブ (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	ベンゼン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	セレン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
	1,4-ジオキサン (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5

(注) 基準値は、金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令による。

11 悪臭試験結果

(1) 排出気体

項目 測定場所 月日	沈砂池ポンプ棟脱臭機				汚泥処理棟脱臭機				定 量 下 限
	処理前		処理後		処理前		処理後		
	7/27	1/13	7/27	1/13	7/27	1/13	7/27	1/13	
ガス温度 (°C)	28.5	10.8	26.7	9.2	28.7	9.8	27.2	9.3	
アンモニア (ppm)	0.7	ND	ND	ND	0.1	0.2	ND	0.1	0.1
メチルメルカプタン (ppm)	0.019	0.0003	ND	ND	1.1	0.014	0.018	ND	0.0002
硫化水素 (ppm)	0.27	0.008	0.006	ND	16	0.11	0.13	ND	0.001
硫化メチル (ppm)	0.005	ND	ND	ND	0.071	ND	ND	ND	0.001
二硫化メチル (ppm)	0.001	ND	ND	ND	0.043	0.004	0.007	ND	0.001
臭気濃度	500	79	10未満	10未満	16000	1300	500	50	

項目 測定場所 月日	中継ポンプ場脱臭機				定 量 下 限
	処理前		処理後		
	7/27	1/13	7/27	1/13	
ガス温度 (°C)	28.7	9.8	28.0	8.4	
アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	0.1
メチルメルカプタン (ppm)	0.021	0.0011	ND	ND	0.0002
硫化水素 (ppm)	0.18	0.01	ND	ND	0.001
硫化メチル (ppm)	0.003	ND	ND	ND	0.001
二硫化メチル (ppm)	0.001	ND	0.002	ND	0.001
臭気濃度	3200	130	13	10未満	

(2) 排水水 試料採取月日:10月3日

項 目	測定場所	分析結果	規制基準
臭 気 指 数	放流水	19	-

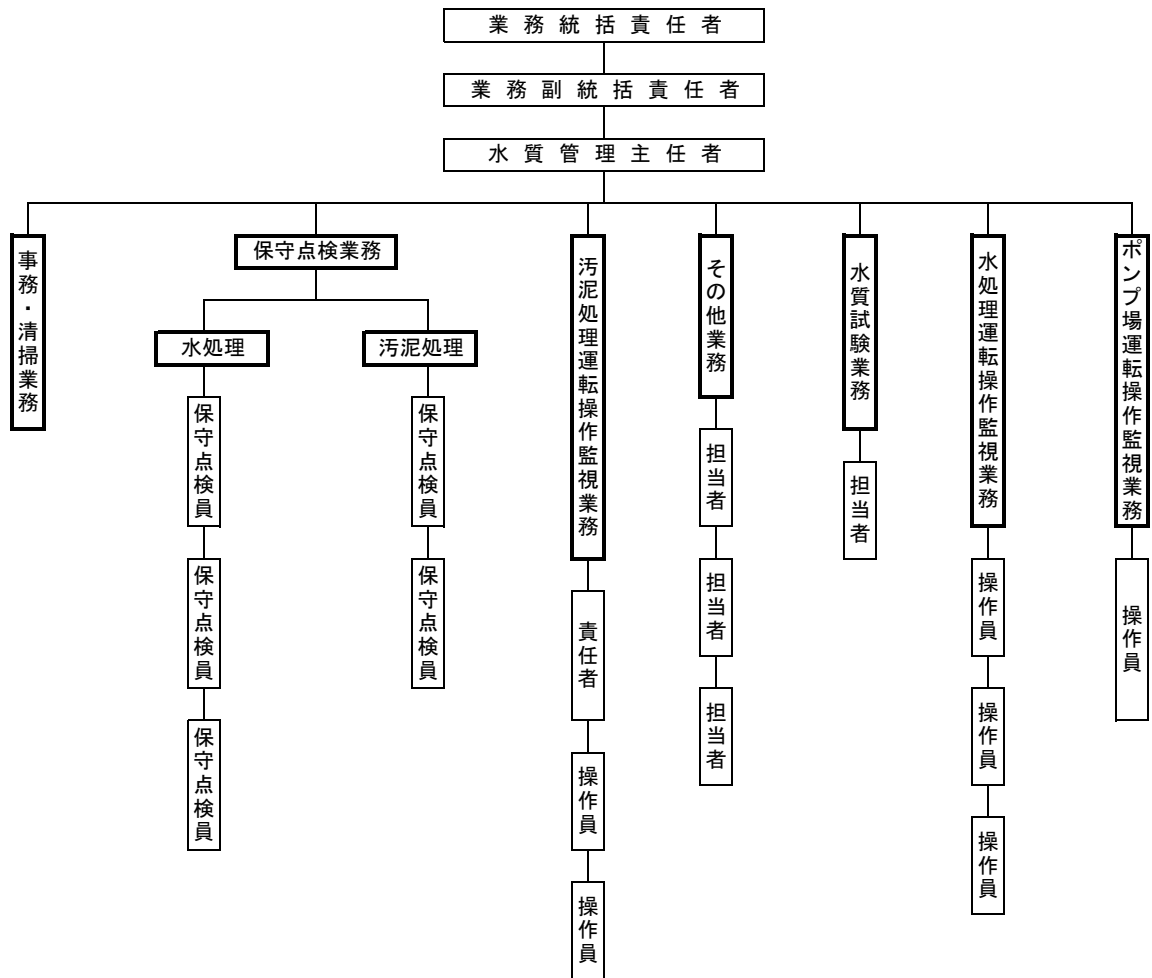
1 2 業務委託一覧表

業 務 名	金 額 (円)	期 間	委 託 先
〔水処理施設保守運転業務及び関連業務(計画)〕			
運転保守管理その他業務	295,670,850	R2.4.1 ～ R3.3.31	ブルーテクノ(株)
沼田川浄化センター電子計算機設備等保守点検業務	3,630,000	R2.4.1 ～ R4.3.31	(株)日立製作所中国支社
沼田東中継ポンプ場電子計算機設備等保守点検業務	660,000	R2.4.1 ～ R4.3.31	三菱電機プラントエンジニアリング(株)西日本本部中国支社
沼田川浄化センター及び沼田東中継ポンプ場電気測定業務	1,430,000	R2.9.30 ～ R3.3.5	エネサーブ(株)
沼田東中継ポンプ場回転数制御機器保守点検業務	363,000	R2.8.20 ～ R3.1.29	三菱電機プラントエンジニアリング(株)西日本本部中国支社
〔監視・評価する業務(計画)〕			
放流水等の水質及び悪臭物質測定業務	2,860,000	R2.4.1 ～ R4.3.31	中外テクノス(株)
汚泥の有害物質等測定業務	653,400	R2.4.1 ～ R4.3.31	(株)三井開発
作業環境その他測定業務	1,870,000	R2.4.1 ～ R4.3.31	中外テクノス(株)
〔廃棄物処分業務(計画)〕			
沈砂・しさ処理業務	1,879,680	R2.4.1 ～ R4.3.31	(株)中国開発
脱水ケーキ処理業務	81,974,354	R2.4.1 ～ R3.3.31	宇部興産・美祢貨物沼田川脱水ケーキ処理業務共同企業体
可燃ごみ処理業務	46,200	H31.4.1 ～ R3.3.31	藤原リサイクル(有)
産業廃棄物収集・運搬及び処分業務	88,000	R3.2.17 ～ R3.3.31	(株)森剛

業 務 名	金 額（円）	期 間	委 託 先
[その他業務(計画)]			
下水道維持管理システム保守業務	997,150	R2. 5. 19 ～ R2. 9. 30	(株)日立システムズエンジニアリングサービス中国支店
フロン類使用第一種特定製品定期点検業務	165,000	R2. 7. 1 ～ R2. 7. 31	三菱電機ビルテクノサービス(株)福山支店
汚泥処理棟No.2遠心濃縮機故障調査業務	165,000	R2. 7. 16 ～ R2. 9. 15	石垣メンテナンス(株)中国支店
下水道維持管理システム修正業務	319,000	R2. 11. 10 ～ R2. 12. 28	(株)日立システムズエンジニアリングサービス中国支店
設備管理システム利用サービス委託業務	734,000	H31. 4. 1 ～ R6. 3. 31	メタウォーター(株)営業本部中四国営業部
合 計	393,505,634		

別 図 運転保守管理その他業務人員配置図

令和3年3月31日現在



(単位:人)

	電気	機械	化学	事務	計
業務統括責任者 (兼)水質管理主任者	—	—	1	—	1
業務副統括責任者	1	—	—	—	1
保守点検業務	2	5	—	—	7
汚泥処理運転操作監視業務	—	3	—	—	3
水処理運転操作監視業務	—	3	—	—	3
ポンプ場運転操作監視業務	—	1	—	—	1
水質試験業務	—	—	1	—	1
事務・清掃業務	—	—	—	2	2
その他業務	—	2	—	—	2
計	3	14	2	2	21

1 3 工事修繕一覧表					
	件 名	金額 (円)	期 間	契 約 先	内 容
	定 期 修 繕 業 務				
1	汚泥処理棟遠心濃縮機点検整備修繕業務	1,650,000	R2.9.16 ～ R3.3.19	石垣メンテナンス (株) 中国支店	労働安全衛生法に基づく定期整備
	計 画 修 繕 業 務				
1	汚泥処理棟し渣脱水機整備修繕業務	12,100,000	R2.6.19 ～ R2.12.25	(株)中尾鉄工所	し渣脱水機の機能維持のため分解整備及び部品交換
2	汚泥処理棟酸循環ポンプ等取替修繕業務	6,490,000	R2.6.19 ～ R2.12.25	帝三耐蝕工業(株)	汚泥処理棟酸循環ポンプの取替
3	沼田東中継ポンプ場細目除塵機・し渣脱水機整備修繕業務	25,960,000	R2.7.14 ～ R3.3.26	(株)前澤エンジニアリング サービス広島出張所	沼田東中継ポンプ場細目除塵機及びし渣脱水機機能維持のため分解整備及び部品交換
4	水処理施設風量調整弁その他整備修繕業務	17,050,000	R2.7.16 ～ R3.1.29	(株)前澤エンジニアリング サービス広島出張所	経年使用劣化により機能が低下している機器の分解整備及び消耗部品の取替
5	入野第1マンホールポンプ所ポンプ整備修繕業務	1,812,800	R2.7.28 ～ R2.11.30	(株)八杉商店	経年使用により能力低下したポンプの取替修繕
6	汚泥処理棟ろ布洗浄ポンプ取替修繕業務	4,620,000	R2.8.6 ～ R3.1.29	帝三耐蝕工業(株)	経年使用劣化により機能が低下している機器の分解整備及び消耗部品の取替
7	沼田東中継ポンプ場自家発電設備修繕業務	2,200,000	R2.8.21 ～ R3.3.12	三菱電機プラントエンジニアリング(株)西日本本部中国支社	自家発電設備の機能維持のため分解整備及び部品交換
8	電子計算機設備修繕業務	3,179,000	R2.9.9 ～ R3.3.26	(株)日立製作所中国支社	電子計算機の機能維持のため分解整備及び部品交換
9	汚泥処理棟No.2濃縮汚泥引抜ポンプ整備修繕業務	982,300	R2.5.13 ～ R2.7.17	(株)山産福山営業所	経年使用劣化により機能が低下している機器の分解整備及び消耗部品の取替
10	汚泥処理棟No.1薬品供給ポンプ整備修繕業務	550,000	R2.6.9 ～ R2.8.21	三浦技研工業(株)	薬品供給ポンプの機能維持のため分解整備及び部品交換
11	水処理施設No.2返送汚泥ポンプ等修繕業務	7,480,000	R2.10.16 ～ R3.3.31	帝三耐蝕工業(株)	経年使用劣化により機能が低下している機器の取替
12	用水棟No.1逆洗排水ポンプ修繕業務	5,030,300	R2.10.23 ～ R3.3.31	帝三耐蝕工業(株)	経年使用劣化により機能が低下している機器の取替

	件 名	金 額 (円)	期 間	契 約 先	内 容
	機 器 故 障 修 繕				
1	用水棟原水槽液位伝送器修繕業務	788,700	R2. 5. 20 ～ R2. 8. 30	中外テクノス(株)	経年使用により能力低下した伝送器の取替
2	汚泥処理棟アルカリ貯留タンク修繕業務	2,970,000	R2. 8. 6 ～ R2. 12. 25	帝三耐蝕工業(株)	腐食により液漏れしたアルカリ貯留タンクの取替
3	汚泥処理設備次亜塩配管修繕業務	1,210,000	R2. 9. 1 ～ R2. 10. 25	帝三耐蝕工業(株)	腐食した鋼製の次亜受入配管を塩ビ配管へ交換
4	用水棟排水ポンプ制御盤修繕業務	528,000	R2. 7. 6 ～ R2. 9. 30	中村電工(株)	経年劣化による盤の取替
5	船木第2マンホールポンプ所絶縁不良箇所修繕業務	279,400	R2. 9. 2 ～ R2. 10. 30	(株)八杉商店	経年劣化により絶縁不良となった機器の修繕及び消耗部品の交換
6	船木第2マンホールポンプ所逆止弁修繕業務	815,100	R2. 9. 30 ～ R2. 11. 30	(株)八杉商店	経年使用劣化により故障した逆止弁の取替
7	空港第1マンホールポンプ所破碎機整備業務	7,700,000	R2. 10. 6 ～ R3. 3. 26	広和機工(株)	経年使用劣化により機能が低下している機器の分解整備及び消耗部品の取替
8	汚泥処理棟マンホール修繕業務	704,000	R2. 10. 20 ～ R3. 3. 26	帝三耐蝕工業(株)	経年使用劣化により腐食したマンホールの取替
9	汚泥処理棟重力掻き寄せ機スカムスキマー修繕業務	149,600	R2. 11. 24 ～ R3. 1. 8	(株)ケー・エス・エム	経年使用劣化により腐食した機器の補修
10	河内第2マンホールポンプ所浸水検知緊急修繕業務	412,500	R2. 12. 4 ～ R3. 2. 26	(株)八杉商店	経年使用劣化により断線したケーブルの取替
11	塩素混和池サンプリング配管修繕業務	319,000	R2. 12. 18 ～ R3. 2. 26	帝三耐蝕工業(株)	バイパス放水路用のサンプリング配管敷設
12	河内第2マンホールポンプ所No.2ポンプ緊急修繕業務	5,137,000	R3. 2. 18 ～ R3. 6. 30	(株)八杉商店	経年劣化によりオイル漏れのあるポンプの交換

	件 名	金 額 (円)	期 間	契 約 先	内 容
	[建築その他の設備関連修繕]				
1	管理棟LAN仮設配線修繕業務	23,980	R2. 4. 7 ～ R2. 4. 30	(株)サービスセンター	コロナ対策に伴い、執務室を分ける必要があり、各部屋へLAN配線を仮設置
2	沈砂池ポンプ棟地下3階換気ダクト修繕業務	737,000	R2. 7. 20 ～ R2. 9. 30	帝三耐蝕工業(株)	経年使用劣化により腐食破損したダクトの取替
3	管理棟1階女子洋式トイレ給水管修繕業務	11,000	R2. 7. 31 ～ R2. 8. 31	(株)ケー・エス・エム	老朽化による詰まり解消
4	水処理施設2階電気室エアコン修繕業務	489,500	R2. 8. 25 ～ R2. 10. 30	(株)ケー・エス・エム	故障のため、主要部品の交換
5	管理棟トイレ配管接続替修繕業務	2,249,500	R2. 10. 21 ～ R3. 2. 5	(株)ケー・エス・エム	再利用水による詰まりが頻発するため浄水管に接続替
6	産廃仮置場整地修繕業務	99,000	R2. 11. 10 ～ R2. 12. 28	(株)中博建設	県工事により置けなくなった産廃の仮置き場整備
7	沈砂池ポンプ棟外ダクト修繕業務	8,910,000	R2. 10. 14 ～ R3. 3. 31	帝三耐蝕工業(株)	経年使用劣化により腐食損傷したダクトの取替
8	管理棟2階器材倉庫換気扇修繕業務	80,300	R3. 2. 5 ～ R3. 3. 31	(株)ケー・エス・エム	経年使用劣化により故障した機器の取替
	[水質の測定機器関連修繕]				
1	水質測定用ポンベ庫内半自動切替減圧弁取替修繕業務	249,700	R2. 10. 5 ～ R2. 12. 4	西日本イワタニガス(株)中国支社	経年使用劣化により漏れの発生した減圧弁の取替
2	イオンクロマトグラフ修繕業務	294,910	R2. 10. 27 ～ R3. 3. 15	日新精器(株)	経年使用劣化による消耗部品の取替
	合計	123,262,590			

1 4 維持管理費

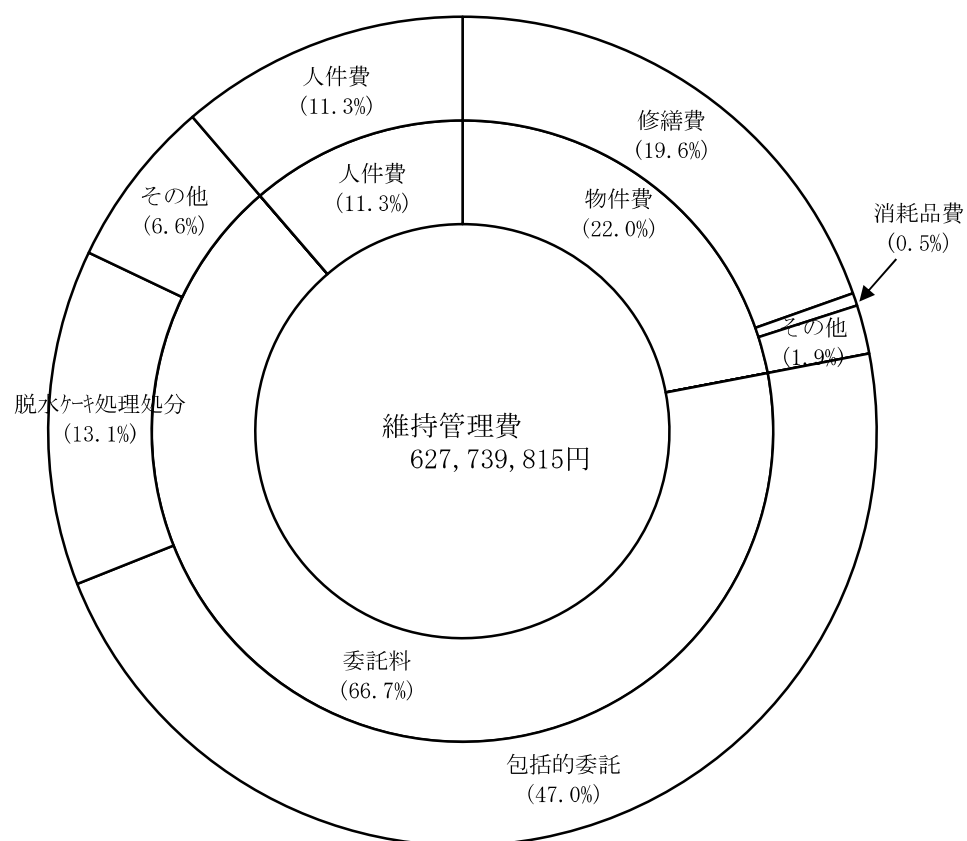
(1) 維持管理費一覧表

(単位：円)

項 目		合 計	
人 件 費	人 件 費	70,721,243	70,721,243
委 託 料	委 託 料	419,116,359	419,116,359
物 件 費	賃 金	0	137,902,213
	旅 費 交 通 費	71,288	
	交 際 費	0	
	役 務 費	0	
	賃 借 料	522,585	
	什 器 備 品 購 入 費	673,200	
	負 担 金	311,906	
	租 税 公 課	6,945,000	
	消 耗 品 費	2,844,819	
	修 繕 費	123,201,022	
	工 事 請 負 費	0	
	そ の 他	3,332,393	
合 計		627,739,815	627,739,815

(公社執行分及び県執行分による。)

(2) 維持管理費の構成



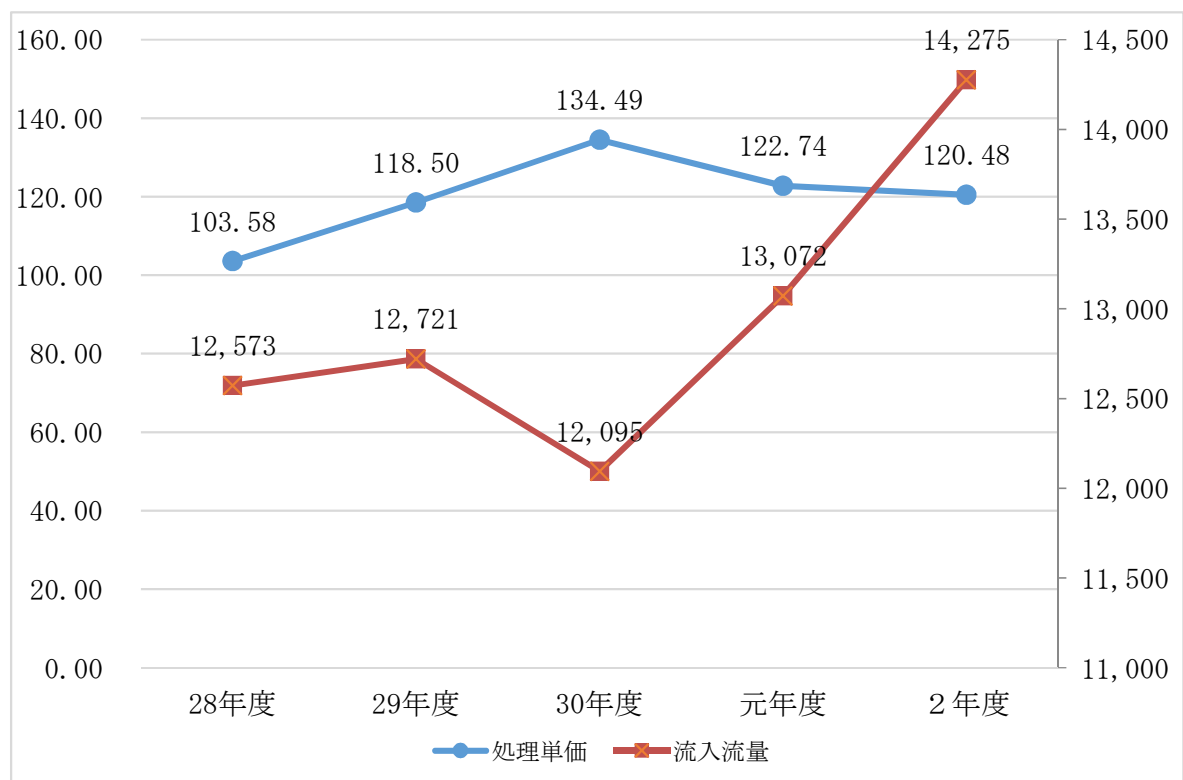
(3) 使用電力量の推移

	送風機	ポンプ棟	汚泥処理	水処理	その他	単位：kWh/日
28年度	2,428	2,864	2,031	2,333	1,185	10,841
29年度	2,463	2,828	2,017	2,618	1,348	11,274
30年度	2,829	2,701	2,004	2,563	1,291	11,388
元年度	2,298	2,518	1,852	2,717	1,137	10,522
2年度	2,626	2,906	1,962	2,882	1,445	11,821

(4) 維持管理費の推移

	委託料	人件費	物件費	単位：千円
28年度	317,015	66,733	91,592	475,340
29年度	329,475	67,746	153,021	550,242
30年度	362,212	65,433	166,123	593,768
元年度	385,148	61,167	140,925	587,240
2年度	419,116	70,721	137,903	627,740

(5) 処理単価の推移（1 m³当たり）



処理単価(円)

(流入水量: m³/日)

15 施設見学者数

令和2年度の施設見学は、新型コロナウイルス感染予防のため、中止しております。