

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		H30		R1		R2		R3		R4	
運転開始		平成8年3月25日											
処理区域面積 (ha)		2,068		1,459		1,470		1,476		1,484		1,485	
処理区域人口 (人)		47,696		48,670		48,849		48,937		48,524		48,192	
処理能力 (m ³ /日)		34,800		23,800		23,800		23,800		23,800		23,800	
流入水量 (m ³ /年)				4,414,851		4,784,267		5,210,469		5,244,430		5,210,645	
日最大 (m ³ /日)		33,920		23,932		17,663		21,495		30,431		18,713	
日平均 (m ³ /日)				12,095		13,072		14,275		14,368		14,276	
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
	pH			7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	7.3	7.1	6.9	7.1	6.9
	BOD (mg/L)	250	15	200	2.7	200	3.6	180	3.9	180	2.9	180	2.7
	C-BOD (mg/L)	—	—	—	2.3	—	2.2	—	3.0	—	2.7	—	2.5
	COD (mg/L)	170	20	120	9.8	120	11	120	11	120	12	120	12
	浮遊物質 (mg/L)	200	24	150	3	160	3	160	4	160	3	170	3
	全窒素 (mg/L)	35	23	27	7.9	30	14	31	9.7	28	9.5	28	8.7
	全りん (mg/L)	5	3	4.0	0.4	4.2	0.5	4.8	0.9	5.1	0.9	4.8	1.1
大腸菌群数 (個/cm ³)			190	0	230	0	260	0	210	0	220	5	
反応タンク	MLSS (mg/L)			2,200		2,070		2,220		1,850		2,100	
	MLVSS比 (%)			80.9		81.0		80.9		80.2		81.0	
	DO (mg/L)			0.9		1.0		0.9		1.0		1.0	
	送気倍率 (倍)			7.2		6.2		6.5		6.9		7.2	
	返送率 (%)			62		61		62		46		53	
再利用水量 (m ³ /年)													
初沈汚泥引抜量 (m ³ /年)				173,925		169,013		155,869		157,432		153,963	
濃縮汚泥引抜量 (m ³ /年)				14,552		16,749		22,526		20,265		22,220	
余剰汚泥引抜量 (m ³ /年)				95,978		103,442		100,212		96,265		81,618	
脱水機供給汚泥量 (m ³ /年)				35,684		36,579		39,020		38,713		37,018	
脱水機ケーキ発生量 (t/年)				4,037		4,559		4,844		4,612		4,448	
脱水機ろ過速度 (kg/m・時)				61		64		66		66		66	
高分子凝集剤(濃縮機)使用量 (kg/年)								619		1,021		997	
高分子凝集剤(脱水機)使用量 (kg/年)				5,485		5,778		6,138		5,907		5,348	
固形塩素剤使用量 (kg/年)													
次亜塩素酸ソーダ使用量 (L/年)				109,993		104,526		146,888		146,432		143,213	
総電力量 (kWh/年)				3,771,780		3,748,296		3,861,288		3,809,635		3,862,044	
送風機電力量 (kWh/年)				1,032,817		871,405		958,475		1,046,205		1,093,132	
維持管理費 (円)				593,768,402		587,240,031		627,739,815		602,972,693		684,372,182	

※ 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)

項目	年度別	H29	H30	R1	R2	R3	R4	摘要
	運 転 開 始	平 成 1 2 年 1 1 月						
揚 水 量 (m ³ / 年)		1,206,823	870,397	1,126,979	1,153,995	1,189,020	1,169,684	
総 電 力 量 (kWh / 年)		182,026	168,196	180,387	178,784	183,528	179,620	

(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

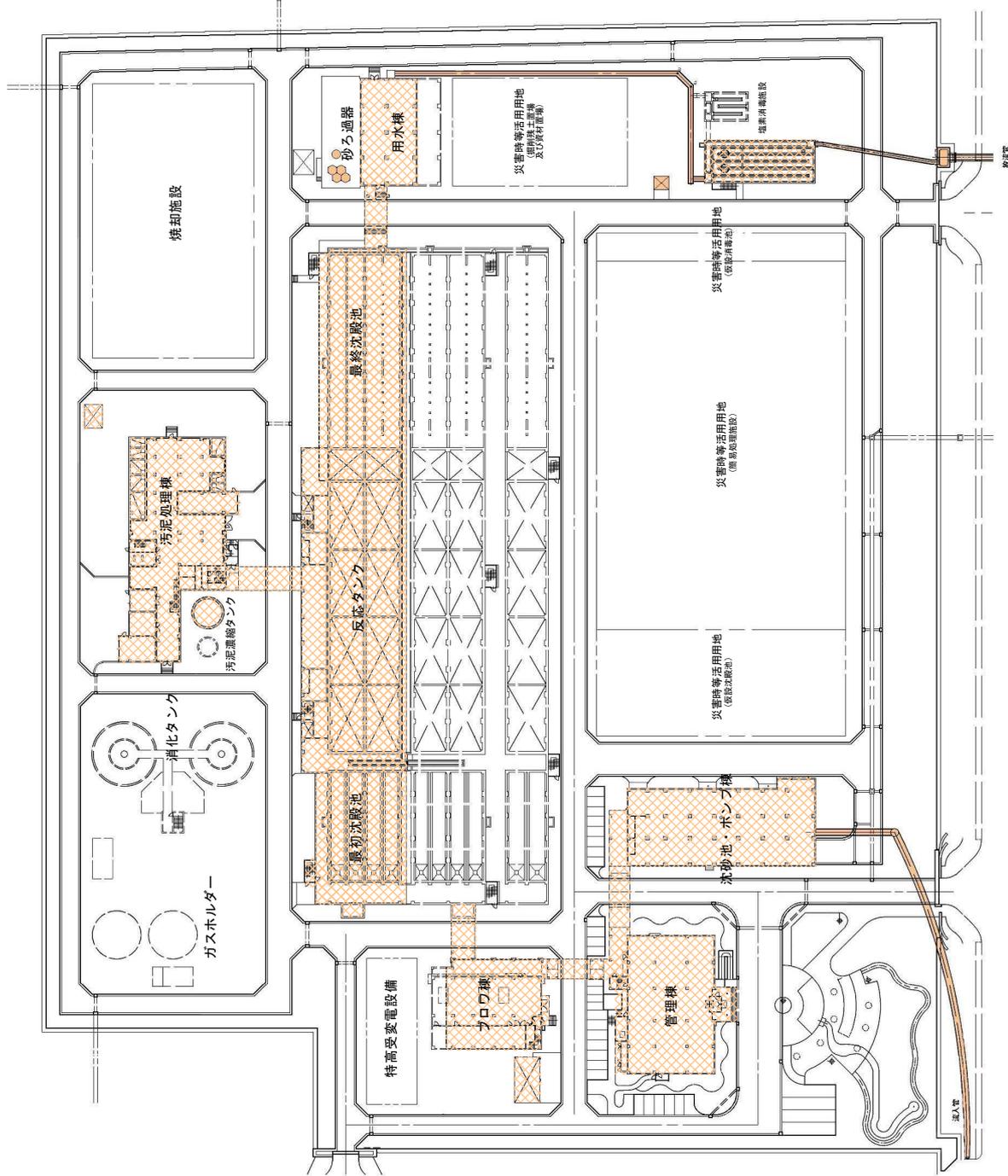
2 幹線管渠供用開始状況

幹線名	管渠径(mm)	管 渠 延 長 (m)						
		H7年度	H8年度	H9年度	H10年度	H11年度	H12年度	H13年度
沼 田 川	φ 150～φ 1,700	1,250	-	2,900	9,309	-	12,047	-
西 野 川	φ 900～φ 1,350	2,437	-	-	-	-	-	-
空 港	φ 200～φ 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)					計
		H14年度	H15年度～H21年度	H22年度	H23年度	H24年度～R4年度	
沼 田 川	φ 150～φ 1,700	3,570	-	1,581	3,373	-	34,030
西 野 川	φ 900～φ 1,350	-	-	-	-	-	2,437
空 港	φ 200～φ 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。

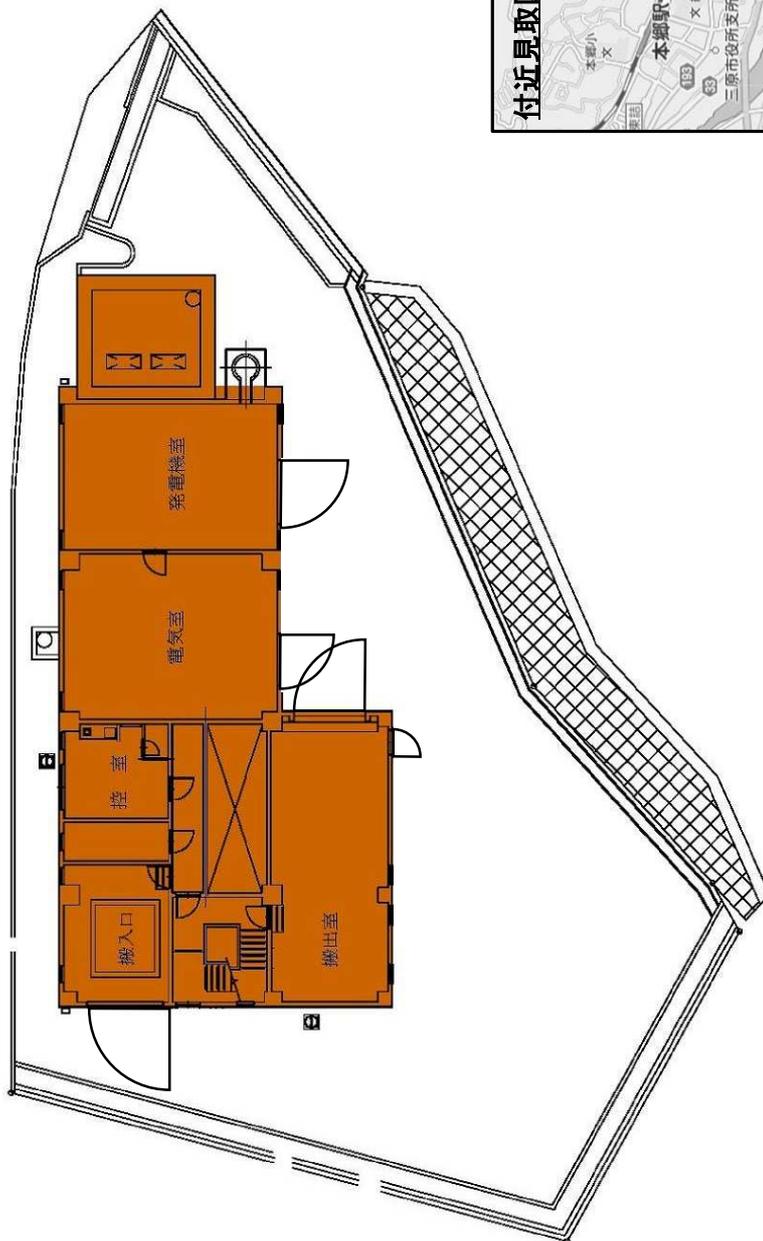
4 沼田川流域下水道沼田川浄化センター平面図



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4年度末) (23,800m ³ /日最大)
---	---

沼田東中継ポンプ場平面図



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19.8m ³ /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 0.03m ³ × 1台 ○沈砂洗浄機（パドル式） 洗砂能力 1m ³ /時間×5.5kW × 1台 ○沈砂スキップホイスト（ワイヤロープ式） バケット容量 0.2m ³ × 1台 ○沈砂ホッパー（電動開閉式鋼板製角型） 容量 4m ³ × 1台
ポンプ井		○ポンプ井排水ポンプ（横軸スクリーヌ渦巻ポンプ） 150φ×3m ³ /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×12m ³ /分×28.5m×90kW × 2台 ○汚水ポンプ（立軸渦巻斜流ポンプ） 350φ×13.1m ³ /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53m ³ /m ² ・日 ・滞留時間1.5時間 ・有効容量732m ³ /2池 ・有効容量732m ³ /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×0.7m ³ /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×0.6m ³ /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3846m ³ /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 3m ³ (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30m ³ /m ² ・日 ・滞留時間2.5時間 ・有効容量1220m ³ /2池 ・有効容量1220m ³ /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（吸込スクリーヌ付汚泥ポンプ） 250φ×5m ³ /分×8m×15kW × 2台 （内1台回転数制御） ○余剰汚泥ポンプ（吸込スクリーヌ付汚泥ポンプ） 100φ×0.8m ³ /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/cm ² ×0.4kW × 2台 ○次亜塩貯留タンク（PE製円筒槽） 容量 6m ³ × 1基
送風機		○ブロワ（歯車増速式単段ターボブロワ） 250φ×60m ³ (stp)/分×58,8kPa×110kW × 2台 ○ブロワ（高速軸浮上式ターボブロワ） 250φ×60m ³ (stp)/分×64,6kPa×100kW × 1台

施設名	形状	主要機器
用水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ○原水ポンプ（横軸渦巻斜流ポンプ） 250φ×6.5m³/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×4m³/分×16m×22kW × 2台
スカム分離施設		<ul style="list-style-type: none"> ○スカム分離機（回転ドラム型） 60m³/時間×目幅3mm×0.4kW × 1台
重力濃縮タンク	<ul style="list-style-type: none"> ・重力式 ・内径7.5m×有効水深3.5m×1池 ・有効容量 155m³/池 	<ul style="list-style-type: none"> ○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×0.5m³/分×20m×2.2kW × 2台
機械濃縮施設	<ul style="list-style-type: none"> ・遠心分離機 ・シックナー（沈降濃縮装置） (高分子凝集剤添加) 	<ul style="list-style-type: none"> ○横型連続遠心濃縮機 処理量 20m³/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×25m³/時間×30m×15kW × 2台 ○差速回転型スクリー濃縮機 処理量 20m³/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×10~30m³/時間×15m×7.5kW × 1台
汚泥脱水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ベルトプレス型 (高分子凝集剤添加) 	<ul style="list-style-type: none"> ○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×12m³/時間×1m×3.7kW × 2台 ○薬品供給ポンプ（一軸ネジ式ポンプ） 32φ×1.4m³/時間×12m×0.75kW × 2台 ○ケーキホッパー（電動式角型） 容量 10m³ × 2台
脱臭設備	<ul style="list-style-type: none"> ・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) 	<ul style="list-style-type: none"> ○脱臭ファン（片吸込ターボファン） 100m³/分×1.5kPa×5.5kW × 1台 ○脱臭ファン（FRP製ターボファン） 100m³/分×1.6kPa×5.5kW × 1台
自家用発電機		<ul style="list-style-type: none"> ○三相交流同期発電機 1,250kVA×6,600V 力率0.8 × 1台 ○ガスタービンエンジン 1,177kW×1,800rpm × 1台
監視制御装置	<ul style="list-style-type: none"> ・制御用計算機 	<ul style="list-style-type: none"> ○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	× 1台 ○対向方式 1:1 × 1局 ○伝送速度 4,800BPS ○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 150φ×1.80m ³ /min×16.26m×11kW × 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 150φ×2.37m ³ /min×19.5m×15kW × 2台 ○制御盤 × 1台 ○非常通報装置 × 1式 ○三相交流発電機 43kVA×220V 力率0.8 × 1台 ○ディーゼルエンジン 44.9kW×3,600min ⁻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 150φ×4.00m ³ /min×6.5m×11kW × 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 150φ×1.80m ³ /min×14m×11kW × 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 150φ×1.68m ³ /min×6.5m×5.5kW × 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 150φ×1.68m ³ /min×7.0m×5.5kW × 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 150φ×1.62m ³ /min×19.5m×15kW × 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 150φ×2.52m ³ /min×9.2m×11kW × 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 150φ×2.52m ³ /min×9.9m×11kW × 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 100φ×2.50m ³ /min×29.5m×22kW × 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	ポテンシオメータ 日本ギア工業	指示	
	流 入 ゲ ー ト 開 度	3	ポテンシオメータ 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
			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	
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	ポテンシオメータ 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	ポテンシオメータ 西部電機	指示	
	風 量 調 整 弁 開 度	2	ポテンシオメータ 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	シース测温抵抗体 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	隔膜型ホーログラフ式	東亜ディーケーケー	指示・調節	
		1	隔膜型ホーログラフ式	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(φ200)	東芝	指示	
	1-1 終沈汚泥引抜流量	1	電磁流量計(φ200)	東芝	指示	
	No. 2 終沈汚泥引抜流量	1	電磁流量計(φ200)	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 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(φ300)	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 流 量	2	電磁流量計(φ400)	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) ト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(φ100)	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(φ150)	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	ホルタンメトリ-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	横河ウエダック	記録	
	降 雨 強 度	1	水滴計数方式	横河ウエダック	記録	
	風 向 ・ 風 速	1	超音波方式	横河ウエダック	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、活性汚泥法で水処理を行っており、日最大処理能力は、令和4年度末で23,800m³/日となっている。

平均処理水量は、14,276m³/日であり、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170mg/L、BOD180mg/L、COD120mg/Lであり、放流水の水質は、年平均で浮遊物質3mg/L、BOD2.7mg/L、COD12mg/Lであった。

2 流入水量

(浄化センター)

項目 \ 月 別	4	5	6	7	8	9
流入水量 (m ³ /月)	424,924	439,081	430,530	444,291	422,975	420,143
日 平 均 (m ³ /月)	14,164	14,164	14,351	14,332	13,644	14,005
日 最 大 (m ³ /月)	15,385	15,531	15,425	18,713	16,969	15,331
日 最 小 (m ³ /月)	12,599	13,186	13,291	13,013	12,071	12,790
雨 量 (mm)	83.5	38.0	71.0	173.0	100.0	111.0
雨天日数 (日)	7	7	9	13	5	10

(沼田東中継ポンプ場)

項目 \ 月 別	4	5	6	7	8	9
流入水量 (m ³ /月)	96,022	98,154	98,370	101,311	98,214	95,676
日 平 均 (m ³ /月)	3,201	3,166	3,279	3,268	3,168	3,189
日 最 大 (m ³ /月)	3,799	3,410	3,643	5,072	4,070	4,257
日 最 小 (m ³ /月)	3,034	2,984	3,096	3,016	3,046	3,001

(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4年度は、反応タンクへの流入水量は15,826m³/日に対して、送風倍率が7.2倍、返送率が53%であった。また、MLSSは2,100mg/L、SVIは280であった。

(4) 汚泥処理の状況

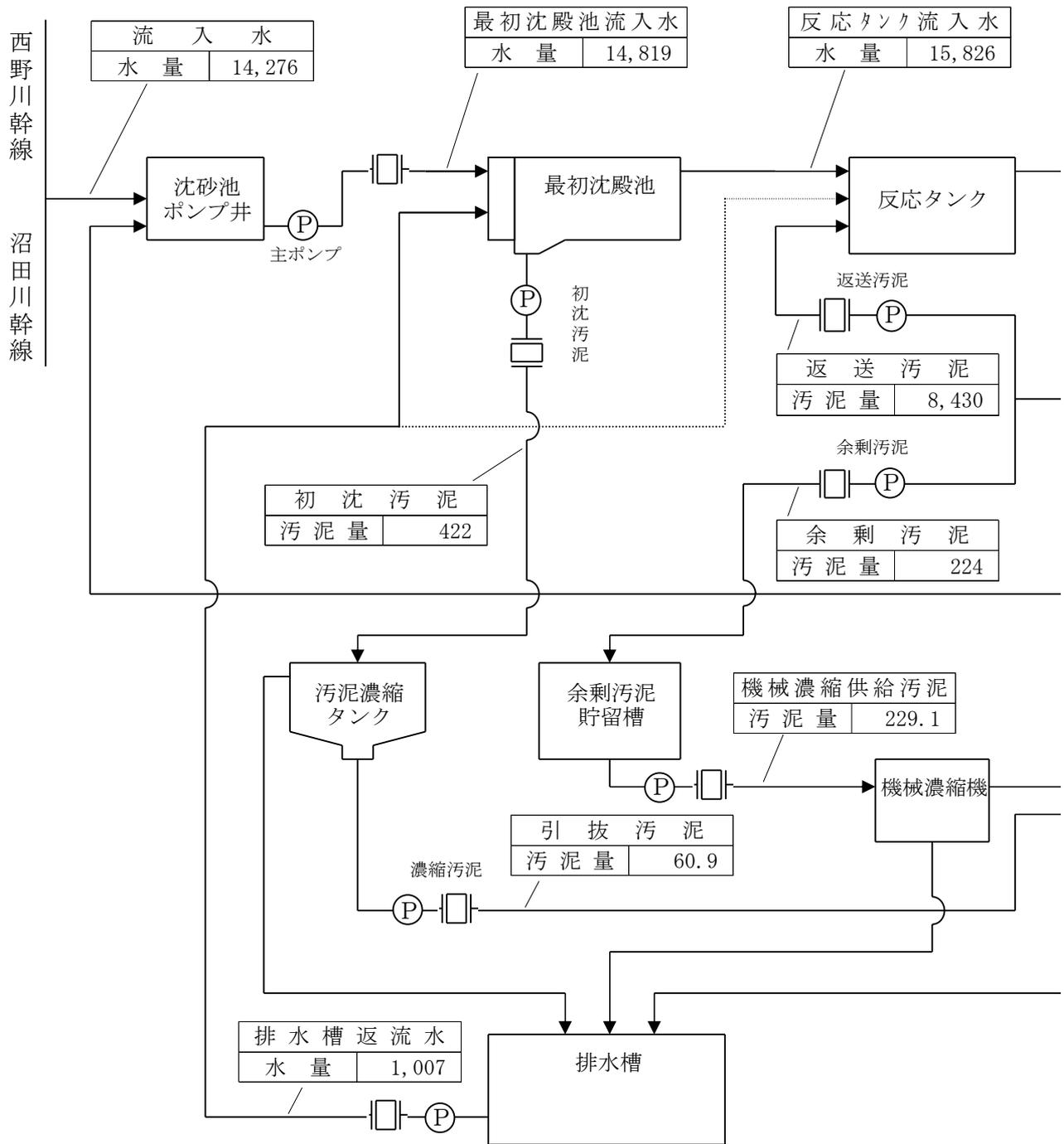
沼田川浄化センターでは、最初沈殿池汚泥は重力濃縮を行い、余剰汚泥は遠心濃縮又はスクリー濃縮し、混合後、ベルトプレスで脱水している。

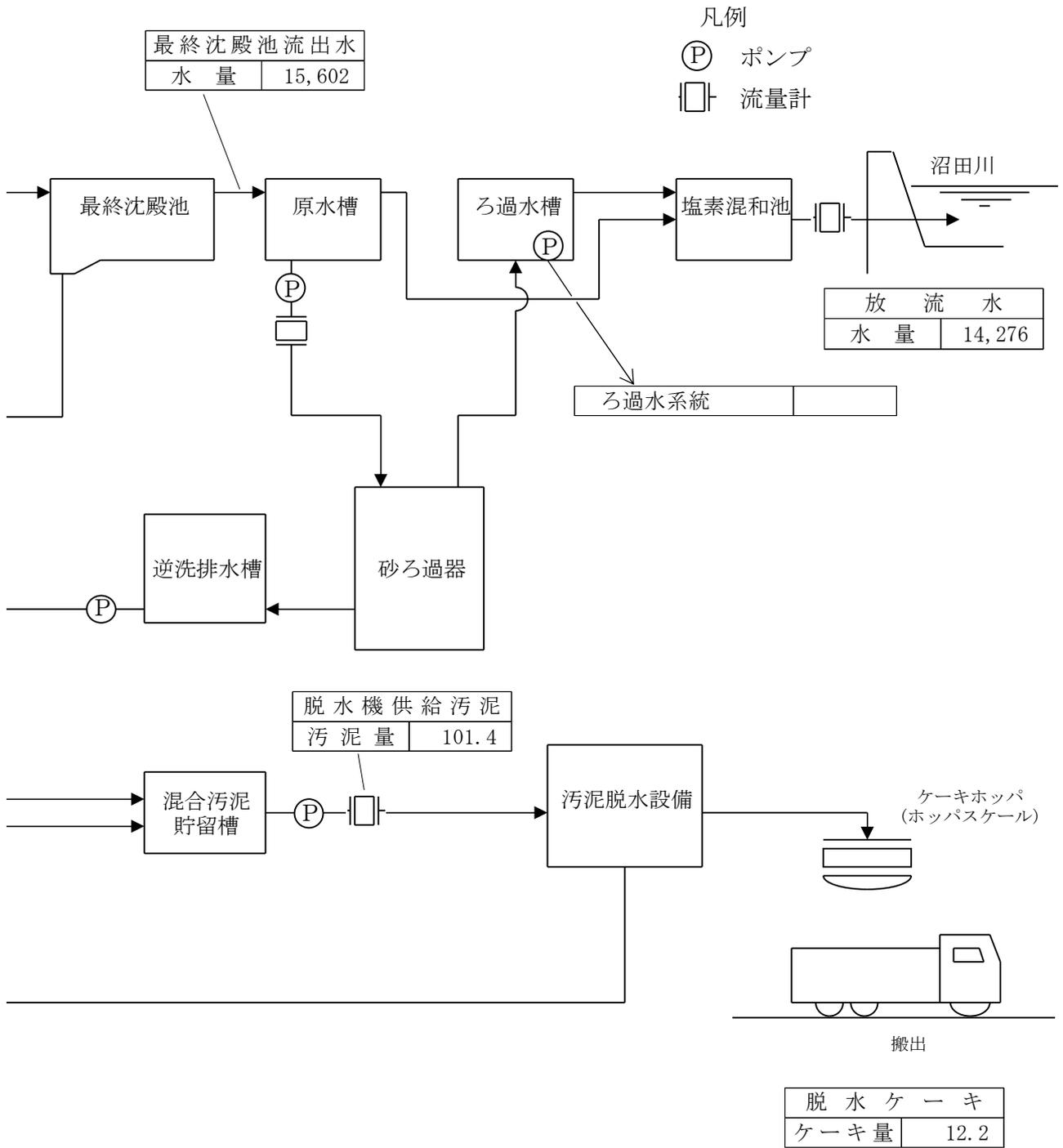
令和4年度の汚泥処理は、年平均で、脱水機への供給汚泥量101.4m³/日(濃度3.03%)に対して発生ケーキ量は12.2t/日(含水率77.8%)であった。なお、発生ケーキはセメントへの再資源化を図っている。

10	11	12	1	2	3	合計	備考
435,761	429,428	441,686	441,251	415,663	464,912	5,210,645	
14,057	14,314	14,248	14,234	14,845	14,997	—	平均 14,276
16,061	15,200	15,145	16,156	15,692	16,216	—	最大 7月19日
12,264	13,036	12,380	12,368	13,698	13,108	—	最小 8月14日
21.5	43.0	11.0	27.0	31.5	60.5	771.0	
5	6	2	6	7	9	86	

10	11	12	1	2	3	合計	備考
98,317	96,507	99,899	99,088	89,365	98,761	1,169,684	
3,172	3,217	3,223	3,196	3,192	3,186	—	平均 3,205
3,283	3,467	3,526	3,415	3,312	3,458	—	最大 7月19日
3,043	3,110	3,106	3,037	3,064	3,067	—	最小 5月30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)		424,924	439,081	430,530	444,291	422,975	420,143	
揚水量	(m ³ /月)		438,380	453,630	441,280	463,660	445,770	439,320	
反応タンク空気量	(m ³ /月(stp))		3,456,075	3,703,225	3,539,219	3,554,559	3,580,102	3,348,856	
初沈汚泥引抜量	(m ³ /月)		13,406	14,142	11,990	12,347	12,377	11,900	
余剰汚泥引抜量	(m ³ /月)		5,770	7,462	8,155	9,337	9,478	7,665	
返送汚泥量	(m ³ /月)		241,898	288,603	283,944	286,833	232,321	218,955	
重力濃縮引抜汚泥量	(m ³ /月)		1,856.3	1,650.5	1,623.5	1,674.2	1,937.9	1,786.5	
機械濃縮汚泥供給量	(m ³ /月)		5,912.3	7,615.0	8,348.0	9,460.6	9,659.7	7,719.8	
機械濃縮汚泥量	(m ³ /月)		1,056.5	1,413.6	1,453.1	1,544.4	1,426.3	1,063.7	
脱水機供給汚泥量	(m ³ /月)		2,912.8	3,064.1	3,076.6	3,218.6	3,364.2	2,850.2	
脱水機供給汚泥固形物量	(kg-DS/月)		89,006	95,770	94,123	95,753	92,906	84,734	
脱水機供給汚泥濃度	(%)		3.06	3.14	3.07	2.98	2.77	2.98	
脱水ケーキ発生量	(t/月)		320.7	369.1	363.3	370.3	368.8	310.1	
脱水ケーキ固形物量	(kg-DS/月)		78,962	86,520	86,200	89,141	88,649	76,867	
砂ろ過水量	(m ³ /月)		143,719	148,202	143,491	148,595	148,580	142,545	
沈砂・しき搬出量	(t/月)		4.66	2.15	4.98	3.20	3.46	2.34	
使用量	電力量	(kWh/月)	306,696	319,044	319,344	335,664	339,336	316,584	
	水道	(m ³ /月)	72.49	67.47	80.32	76.79	77.86	74.36	
	LPG	(m ³ /月)	3.138	2.651	1.995	1.523	1.600	1.027	
	重油	(L/月)	150.0	400.0	180.0	380.0	160.0	270.0	
	次亜塩素酸ソーダ	(L/月)	11,470	10,720	10,220	10,430	9,900	9,750	
	脱臭用	次亜塩素酸ソーダ	(L/月)	1,506	2,117	2,028	2,062	2,128	2,246
		苛性ソーダ	(kg-100%/月)	233	322	359	413	389	314
		塩酸35%	(L/月)	79	114	97	108	105	110
	高分子凝集剤(濃縮機)	(kg/月)	55.7	77.8	81.8	95.0	110.9	67.6	
	高分子凝集剤(脱水機)	(kg/月)	437.6	429.6	423.5	440.8	449.7	399.4	

(中継ポンプ場)

項目		月別	4	5	6	7	8	9
揚水量	(m ³ /月)		96,022	98,154	98,370	101,311	98,214	95,676
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)	15,064	14,750	14,718	15,831	15,477	14,145
	水道	(m ³ /月)	0.990	0.471	0.376	0.363	0.319	0.405

10	11	12	1	2	3	合計	日平均
435,761	429,428	441,686	441,251	415,663	464,912	5,210,645	14,276
460,200	449,360	462,490	455,520	420,530	478,690	5,408,830	14,819
3,536,325	3,455,602	3,278,262	3,343,705	3,216,524	3,642,038	41,654,492	114,122
12,258	12,006	13,827	13,377	12,512	13,821	153,963	422
6,234	4,499	5,921	5,912	5,796	5,389	81,618	224
234,120	228,694	239,747	265,580	264,221	292,177	3,077,093	8,430
1,838.9	1,765.0	1,999.3	2,183.5	1,817.9	2,086.6	22,220.1	60.9
6,268.2	4,803.0	6,077.2	6,140.6	6,005.7	5,598.0	83,608.1	229.1
1,272.6	1,516.9	1,345.1	1,087.4	920.0	698.7	14,798.3	40.5
3,111.5	3,281.9	3,344.4	3,270.9	2,737.9	2,785.3	37,018.4	101.4
86,924	87,339	100,659	97,333	89,635	94,170	1,108,352	3,037
2.79	2.81	3.03	3.02	3.28	3.39		3.03
342.2	366.1	440.6	419.0	387.8	390.2	4,448.2	12.2
78,881	78,442	93,256	92,516	86,632	86,461	1,022,527	2,801
143,740	143,875	146,609	147,998	132,858	147,533	1,737,745	4,761
4.79	6.89	5.81	5.65	4.84	1.26	50.03	0.14
318,948	313,560	331,980	329,088	304,872	326,928	3,862,044	10,581
72.04	71.76	68.74	73.43	63.90	71.95	871.11	2.39
1.972	2.226	2.983	3.763	3.532	3.601	30.011	0.082
190.0	430.1	330.0	420.0	210.0	420.0	3,540.1	9.7
7,450	9,890	10,270	10,190	9,710	11,010	121,010	332
2,241	1,926	1,482	1,275	1,346	1,846	22,203	61
293	247	209	207	202	261	3,449	9
118	120	46	89	78	98	1,162	3
72.1	64.3	95.3	107.2	91.4	77.6	996.6	2.7
449.9	446.7	510.7	478.6	410.5	471.5	5,348.3	14.7

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
98,317	96,507	99,899	99,088	89,365	98,761	1,169,684	3,205
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14,237	14,989	15,056	15,703	13,771	15,879	179,620	492
0.305	0.351	0.340	0.366	2.012	0.541	6.839	0.019

5 電力量内訳及び主要機器の運転時間

(浄化センター)

項目		月別		4	5	6	7	8	9	
総合電力量		(kWh)		306,696	319,044	319,344	335,664	339,336	316,584	
最大需要電力		(kW)		473	487	514	532	542	534	
自家用 発電機	電力量	(kWh)		0	380	0	390	0	370	
	運転時間	(hr)		0.6	1.0	0.6	1.1	0.6	1.0	
ポンプ棟電力量		(kWh)		82,000	82,230	82,740	90,700	93,030	85,480	
汚水 ポンプ	排水	電力量	(kWh)	2	10	6	3	21	3	
		運転時間	(hr)	0.1	0.3	0.2	0.1	0.7	0.1	
	No.1	電力量	(kWh)	3,630	42,282	845	41,097	3,752	37,874	
		運転時間	(hr)	61	705	14	685	63	631	
	No.2	電力量	(kWh)	39,551	2,312	42,344	3,512	40,885	4,992	
		運転時間	(hr)	659	39	706	59	681	83	
	No.3	電力量	(kWh)	33	35	0	0	0	0	
		運転時間	(hr)	0	0	0	0	0	0	
	送風機棟電力量		(kWh)		96,890	104,850	103,420	108,600	109,070	100,400
	送風機	No.1	電力量	(kWh)	2,551	45,730	2,514	43,000	911	45,167
運転時間			(hr)	39	704	39	662	14	695	
No.2		電力量	(kWh)	44,240	2,605	46,071	5,344	47,429	662	
		運転時間	(hr)	681	40	709	82	730	10	
No.3		電力量	(kWh)	41,300	39,300	50,700	47,660	48,150	43,770	
		運転時間	(hr)	720	742	692	743	744	714	
水処理棟電力量		(kWh)		50,983	53,824	55,349	57,715	57,124	53,275	
用水棟電力量		(kWh)		13,577	14,006	13,561	14,025	14,016	13,495	
汚泥処理棟電力量		(kWh)		55,950	57,310	55,540	56,730	57,000	55,610	
脱水機	No.1	運転時間	(hr)	351	352	351	349	371	157	
	No.2	運転時間	(hr)	345	364	348	369	355	534	
スクリー 濃縮 遠心 濃縮	No.1	運転時間	(hr)	420	491	501	545	562	422	
	No.2	運転時間	(hr)	29	34	53	36	38	128	
管理本館電力量		(kWh)		8,970	9,300	10,650	10,550	11,340	10,770	

(中継ポンプ場)

項目		月別		4	5	6	7	8	9
総合電力量		(kWh)		15,064	14,750	14,718	15,831	15,477	14,145
自家用 発電機	電力量	(kWh)		0	8	0	10	0	9
	運転時間	(hr)		0.5	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6
主 ポン プ	No.1	電力量	(kWh)	174	12,798	161	12,235	171	12,526
		運転時間	(hr)	9	692	9	661	9	677
	No.2	電力量	(kWh)	12,830	607	12,963	1,468	13,309	603
		運転時間	(hr)	694	33	701	79	719	33

10	11	12	1	2	3	合計	日平均
318,948	313,560	331,980	329,088	304,872	326,928	3,862,044	10,581
504	540	540	534	544	506		
0	420	0	390	0	370	2,320	6
0.6	1.2	0.6	1.0	0.6	1.1	10.0	0.0
83,240	81,540	90,820	90,990	85,010	88,530	1,036,310	2,839
2	2	2	5	6	1	63	0
0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	2.2	0.0
5,146	33,747	6,580	43,393	2,288	33,370	254,004	696
86	562	110	723	38	556	4,234	12
38,723	9,429	37,718	1,053	37,902	10,947	269,368	738
645	157	629	18	632	182	4,490	12
0	0	0	0	0	40	108	0
0	0	0	0	0	0		
102,220	103,580	102,380	102,810	94,220	102,080	1,230,520	3,371
3,818	46,043	5,807	42,501	741	47,342	286,125	784
59	708	89	654	11	728	4,402	12
43,033	779	47,033	5,618	42,787	996	286,597	785
662	12	724	86	658	15	4,409	12
44,910	44,620	36,960	43,070	37,800	42,170	520,410	1,426
736	715	640	733	636	711	8,526	23
53,761	51,346	54,205	53,727	49,863	55,299	646,471	1,771
13,689	13,574	13,945	13,973	12,627	13,961	164,449	451
57,570	55,340	60,600	58,770	54,830	59,800	685,050	1,877
0	0	0	153	342	371	2,797	8
720	691	715	517	310	338	5,606	15
461	468	514	569	538	496	5,987	16
90	33	80	0	0	42	563	2
10,430	10,460	11,240	10,700	9,770	9,430	123,610	339

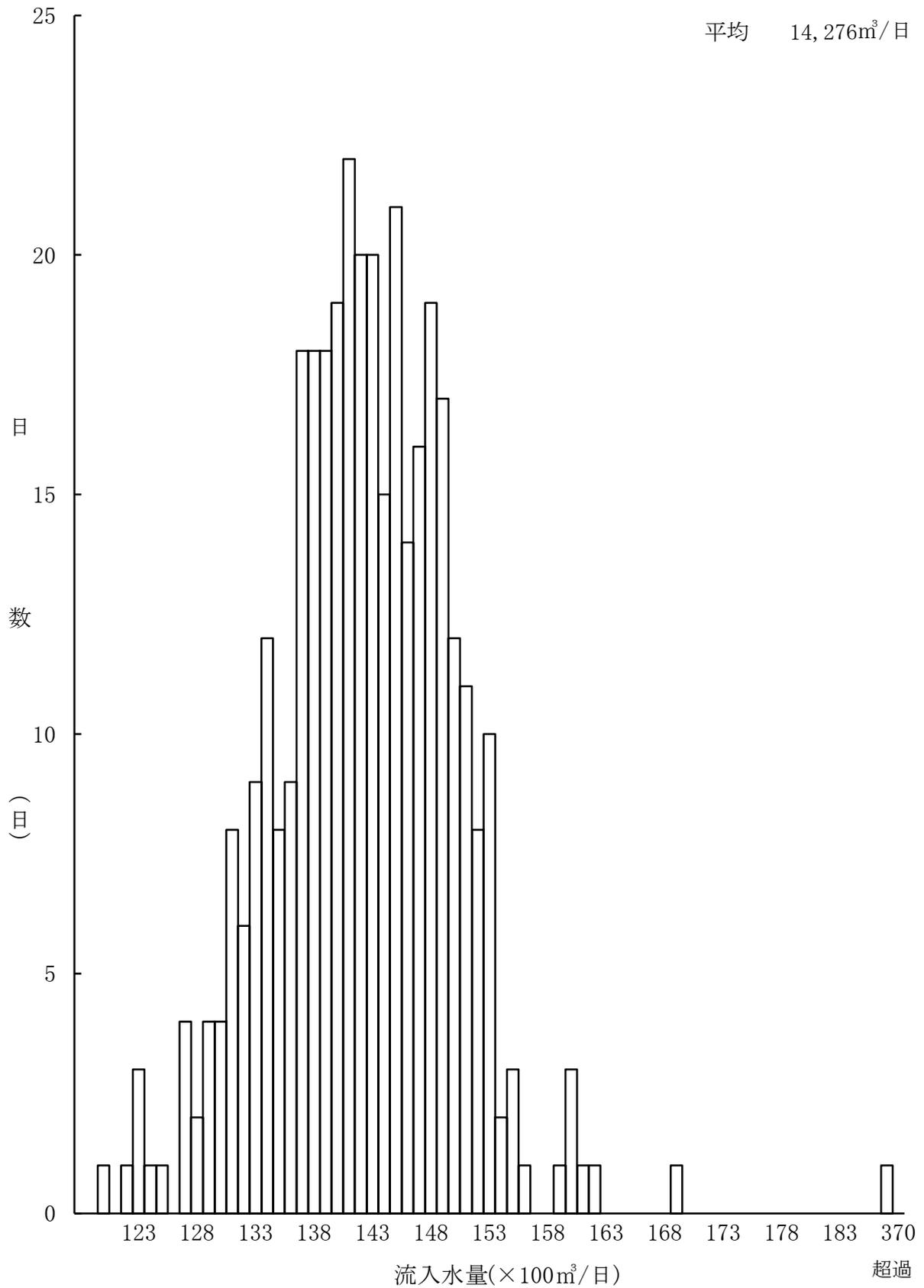
10	11	12	1	2	3	合計	日平均
14,237	14,989	15,056	15,703	13,771	15,879	179,620	492
0	11	0	9	0	9	56	0
0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	6.6	0.0
1,069	12,636	617	12,145	180	13,561	78,273	214
58	683	33	656	10	733	4,230	12
12,469	608	13,116	1,511	12,212	189	81,885	224
674	33	709	82	660	10	4,427	12

(マンホールポンプ)

項目		月 別					
		4	5	6	7	8	9
総合電力量 (kWh)		19,344	18,597	20,857	19,411	19,384	19,927
空港第1	電力量 (kWh)	493	489	460	493	505	554
	No. 1 運転時間 (hr)	28.4	32.2	28.2	29.7	30.9	34.4
	No. 2 運転時間 (hr)	25.0	27.5	24.1	26.3	27.0	29.7
船木第1	電力量 (kWh)	512	440	491	450	500	456
	No. 1 運転時間 (hr)	17.6	17.0	16.4	16.2	16.9	16.1
	No. 2 運転時間 (hr)	16.3	15.8	15.0	14.6	15.4	14.7
船木第2	電力量 (kWh)	508	417	456	465	503	484
	No. 1 運転時間 (hr)	12.5	13.6	11.4	13.4	12.6	13.3
	No. 2 運転時間 (hr)	13.0	14.0	11.8	13.8	13.0	13.8
河内第1	電力量 (kWh)	2,288	2,167	2,394	2,289	2,210	2,245
	No. 1 運転時間 (hr)	73.9	76.0	81.0	78.7	77.6	73.2
	No. 2 運転時間 (hr)	123.7	125.6	135.5	129.9	125.0	120.2
河内第2	電力量 (kWh)	2,946	2,834	3,279	3,027	2,975	3,063
	No. 1 運転時間 (hr)	141.2	144.8	160.2	149.5	147.6	140.4
	No. 2 運転時間 (hr)	111.9	115.4	134.8	121.6	119.1	117.8
河内第3	電力量 (kWh)	1,402	1,334	1,536	1,461	1,450	1,495
	No. 1 運転時間 (hr)	106.4	110.0	121.8	116.0	113.5	110.7
	No. 2 運転時間 (hr)	113.1	114.4	131.1	104.0	101.5	97.6
河内第4	電力量 (kWh)	1,669	1,571	1,781	1,662	1,627	1,681
	No. 1 運転時間 (hr)	155.6	155.5	170.8	158.6	154.6	150.7
	No. 2 運転時間 (hr)	121.4	123.1	135.2	127.3	125.8	122.6
河内第5	電力量 (kWh)	3,137	2,958	3,405	3,167	3,092	3,222
	No. 1 運転時間 (hr)	112.9	113.8	128.1	118.2	115.5	113.8
	No. 2 運転時間 (hr)	110.7	110.2	123.0	115.6	112.5	110.2
入野第1	電力量 (kWh)	1,516	1,440	1,717	1,536	1,511	1,561
	No. 1 運転時間 (hr)	55.7	57.2	66.8	59.5	58.1	56.6
	No. 2 運転時間 (hr)	56.9	57.9	67.7	60.0	59.7	57.8
入野第2	電力量 (kWh)	1,456	1,372	1,608	1,443	1,421	1,457
	No. 1 運転時間 (hr)	55.0	55.2	65.4	58.8	57.2	54.8
	No. 2 運転時間 (hr)	53.8	53.9	62.4	56.1	55.6	53.2
白市	電力量 (kWh)	3,417	3,575	3,730	3,418	3,590	3,709
	No. 1 運転時間 (hr)	67.7	70.8	67.1	70.5	70.2	67.4
	No. 2 運転時間 (hr)	65.6	68.4	64.1	68.0	67.7	65.3

10	11	12	1	2	3	合計	日平均
18,029	19,276	22,040	18,277	17,988	20,895	234,025	641
495	616	732	585	601	740	6,763	19
37.8	41.9	41.6	41.6	38.8	47.7	433.2	1.2
32.9	36.0	36.5	36.5	33.5	40.8	375.8	1.0
464	533	555	488	488	547	5,924	16
17.1	16.2	16.8	16.8	15.8	17.3	200.2	0.5
14.8	15.1	15.5	15.5	14.3	15.4	182.4	0.5
480	615	658	542	561	688	6,377	17
13.8	15.8	15.6	15.6	14.8	18.0	170.4	0.5
14.3	16.3	16.0	16.0	15.2	18.5	175.7	0.5
2,004	2,129	2,460	2,078	2,033	2,386	26,683	73
74.5	72.8	75.9	75.9	68.5	74.7	902.7	2.5
120.1	118.2	123.4	123.4	113.6	125.1	1,483.7	4.1
2,716	2,872	3,185	2,629	2,589	2,973	35,088	96
143.0	141.1	126.4	126.4	104.0	112.2	1,636.8	4.5
117.2	114.8	120.5	120.5	110.2	118.9	1,422.7	3.9
1,317	1,386	1,591	1,315	1,296	1,506	17,089	47
110.6	108.5	113.0	113.0	102.2	111.5	1,337.2	3.7
98.4	96.4	100.7	100.7	90.7	99.8	1,248.4	3.4
1,519	1,606	1,819	1,510	1,475	1,707	19,627	54
151.9	150.6	157.6	157.6	138.9	152.4	1,854.8	5.1
124.7	121.8	122.0	122.0	110.1	122.3	1,478.3	4.1
2,902	3,064	3,489	2,894	2,828	3,251	37,409	102
117.9	114.2	120.2	120.2	108.1	115.5	1,398.4	3.8
113.4	114.9	117.6	117.6	102.6	112.5	1,360.8	3.7
1,402	1,472	1,718	1,435	1,419	1,583	18,310	50
57.3	56.3	58.7	58.7	53.3	57.3	695.5	1.9
58.9	57.4	60.2	60.2	54.5	58.9	710.1	1.9
1,307	1,403	1,641	1,374	1,340	1,508	17,330	47
55.7	55.4	57.9	57.9	51.3	55.8	680.4	1.9
54.0	53.4	56.0	56.0	51.3	54.9	660.6	1.8
3,423	3,580	4,192	3,427	3,358	4,006	43,425	119
70.5	68.0	72.8	72.8	65.0	71.9	834.7	2.3
67.6	65.1	69.5	69.5	61.9	68.6	801.3	2.2

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422m ³ 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 <table border="0" data-bbox="539 1151 1107 1317"> <tr> <td>4月</td><td>52%</td> <td>8月</td><td>49%</td> <td>12月</td><td>49%</td> </tr> <tr> <td>5月</td><td>59%</td> <td>9月</td><td>47%</td> <td>1月</td><td>55%</td> </tr> <tr> <td>6月</td><td>60%</td> <td>10月</td><td>48%</td> <td>2月</td><td>59%</td> </tr> <tr> <td>7月</td><td>58%</td> <td>11月</td><td>48%</td> <td>3月</td><td>57%</td> </tr> </table> 送風機 風量一定制御運転 1200～2900Sm ³ /h/1池	4月	52%	8月	49%	12月	49%	5月	59%	9月	47%	1月	55%	6月	60%	10月	48%	2月	59%	7月	58%	11月	48%	3月	57%
4月	52%	8月	49%	12月	49%																				
5月	59%	9月	47%	1月	55%																				
6月	60%	10月	48%	2月	59%																				
7月	58%	11月	48%	3月	57%																				
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 224m ³ 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60.9m 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229.1m 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

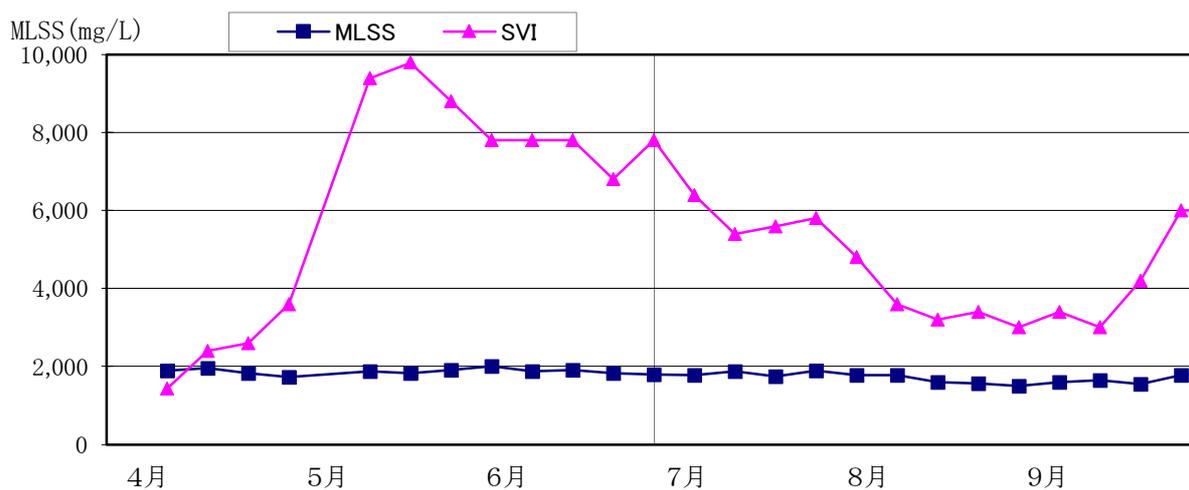
8 反応タンクの管理状況

(1) 管理概要

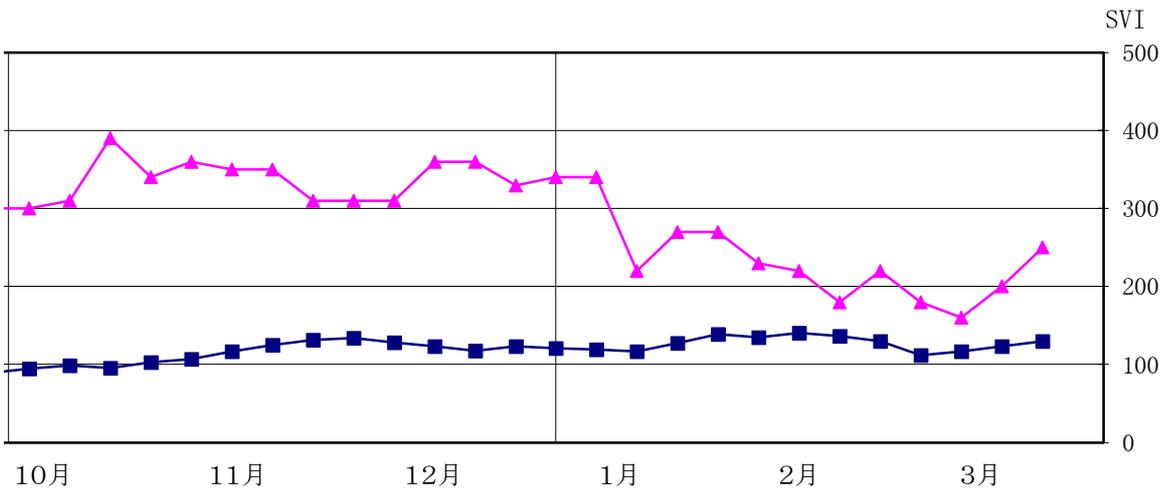
項目		月 別				
		4	5	6	7	8
反応タンク流入水量 (m ³ /日)		15,621	15,713	15,788	16,053	15,445
送 風 量 (m ³ /日(stp))		115,203	119,459	117,974	114,663	115,487
送 気 倍 率 (倍)		7.4	7.6	7.5	7.1	7.5
返 送 汚 泥 量 (m ³ /日)		8,063	9,310	9,465	9,253	7,494
返 送 率 (%)		52	59	60	58	49
余 剩 汚 泥 量 (m ³ /日)		192	241	272	301	306
反 応 タ ン ク の 状 況	D O (mg/L)	1.3	1.9	1.3	0.9	0.6
	S V (%)	23	85	70	53	30
	MLSS (mg/L)	1,850	1,900	1,850	1,820	1,640
	MLVSS比 (%)	80.6	80.1	83.1	80.5	79.2
	S V I	130	450	380	290	180
	酸素利用速度 (mg/L・h)	29.7	13.0	13.6	12.3	12.5
	BOD-S S 負荷 (kg・BOD/kg・MLSS)					
	返送汚泥MLSS (mg/L)	4,480	4,550	4,530	5,180	4,610
	返送汚泥MLVSS比 (%)	80.7	80.4	83.2	80.9	79.6

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
15,627	15,779	15,904	15,923	15,631	16,036	16,400	15,826
111,629	114,075	115,187	105,750	107,861	114,876	117,485	114,122
7.1	7.2	7.2	6.6	6.9	7.2	7.2	7.2
7,299	7,552	7,623	7,734	8,567	9,436	9,425	8,430
47	48	48	49	55	59	57	53
256	201	150	191	191	207	174	224
0.7	0.8	1.0	0.8	1.1	1.2	1.0	1.0
34	66	82	83	72	58	48	59
1,640	1,960	2,450	2,460	2,490	2,710	2,410	2,100
79.1	79.7	79.3	81.3	82.8	84.5	81.9	81.0
210	340	340	340	290	210	200	280
11.2	12.0	11.3	9.5	10.5	12.1	15.5	13.5
				0.10		0.11	0.11
5,000	5,030	7,060	6,880	6,980	6,980	6,000	5,640
79.2	79.6	79.4	81.2	83.3	84.7	82.0	81.2



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	(°C)	95	21.0	23.2	25.0	27.1	28.4
	透視度	(度)	0					
	pH		50	7.1	7.2	7.3	7.2	7.0
	浮遊物質	(mg/L)	50	180	170	150	160	150
	BOD	(mg/L)	45	180	180	170	160	150
	COD	(mg/L)	49	110	120	110	110	110
	全窒素	(mg/L)	24	29	29	28	26	27
	アンモニア性窒素	(mg/L)	24	24	24	23	21	22
	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	ND	0.1
	全りん	(mg/L)	24	4.6	5.1	5.0	4.8	4.6
	りん酸態りん	(mg/L)	24	2.0	2.4	2.2	2.1	2.3
	よう素消費量	(mg/L)	24	10	14	8.9	13	12
	陰イオン界面活性剤	(mg/L)	24	2.7	2.5	2.4	2.7	2.6
	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	24	18	17	19	17	23
	塩化物イオン	(mg/L)	24	59	93	77	120	78
大腸菌群数	($\times 10^3$ 個/cm ³)	48	200	210	260	240	240	

項目		月別	測定回数	4	5	6	7	8
放流水	水温	(°C)	95	21.9	24.2	26.0	28.3	29.5
	透視度	(度)	94	32	75	74	100	98
	pH		50	7.1	6.9	7.0	7.1	6.9
	浮遊物質	(mg/L)	50	11	3	5	1	1
	BOD	(mg/L)	45	6.7	3.0	3.2	2.1	2.0
	C-BOD	(mg/L)	45	5.8	2.9	3.1	2.1	2.0
	COD	(mg/L)	48	19	13	14	9.7	10
	全窒素	(mg/L)	24	20	9.3	8.4	6.5	6.8
	アンモニア性窒素	(mg/L)	24	14	ND	ND	ND	ND
	亜硝酸性窒素	(mg/L)	24	1.0	ND	ND	ND	ND
	硝酸性窒素	(mg/L)	24	2.1	8.0	7.5	5.1	6.2
	全りん	(mg/L)	24	2.7	0.6	1.6	0.7	0.3
	りん酸態りん	(mg/L)	24	1.4	0.3	1.0	0.4	0.1
	よう素消費量	(mg/L)	24	ND	2.6	0.3	ND	0.3
	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)	24	68	93	76	98	69	
大腸菌群数	(個/cm ³)	48	0	0	0	0	0	

(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。

9	10	11	12	1	2	3	最大值	最小值	平均值
27.9	25.4	22.9	19.9	17.8	17.3	19.1	28.9	16.7	23.1
7.0	7.0	7.2	7.1	6.9	7.0	7.1	7.3	6.5	7.1
160	170	160	180	190	180	170	220	110	170
170	180	160	190	200	200	180	230	140	180
120	120	120	130	130	130	140	170	100	120
29	29	28	26	31	31	29	32	25	28
21	24	22	23	23	23	23	25	19	22
ND									
0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	ND	0.1	0.3	ND	ND
5.2	4.8	4.6	4.4	5.0	4.6	5.1	5.4	4.3	4.8
2.3	2.1	2.1	2.1	2.0	1.9	2.3	2.5	1.7	2.1
14	12	11	10	16	12	12	18	7.0	12
2.7	2.8	2.7	2.5	2.6	2.7	2.2	2.9	1.7	2.6
25	20	18	18	21	21	20	28	16	20
160	80	76	70	67	65	65	200	56	84
300	230	200	160	150	210	200	370	130	220

9	10	11	12	1	2	3	最大值	最小值	平均值
28.8	26.1	23.6	20.6	18.5	18.0	19.8	29.8	17.1	23.9
100	100	98	93	95	95	83	100	18	87
6.8	6.9	6.9	6.9	6.8	6.6	6.9	7.2	6.5	6.9
1	1	2	5	3	2	3	18	ND	3
1.9	2.3	1.7	2.2	2.0	2.3	3.5	7.4	1.4	2.7
1.8	1.8	1.6	2.2	1.9	2.2	3.3	6.5	1.4	2.5
10	11	10	10	10	11	12	23	8.3	12
7.9	6.8	6.2	7.9	8.4	7.9	8.7	26	6.0	8.7
ND	21	ND	1.2						
ND	1.4	ND	ND						
6.7	6.3	5.5	6.5	7.6	7.4	7.5	8.9	1.8	6.4
0.4	1.0	0.6	1.3	1.9	1.1	1.2	3.4	0.2	1.1
0.1	0.7	0.3	0.8	1.5	0.9	0.8	2.0	ND	0.7
ND	1.3	ND	1.0	ND	ND	1.3	5.1	ND	0.6
ND									
ND	1	ND	ND						
110	88	73	73	66	66	66	150	55	79
0	65	0	0	0	0	0	260	0	5

項目	月別	測定回数	4	5	6	7	8
最初沈殿池流入水	水温 (°C)	0					
	透視度 (度)	0					
	pH	0					
	浮遊物質 (mg/L)	50	190	180	190	180	180
	BOD (mg/L)	0					
	COD (mg/L)	0					
	全窒素 (mg/L)	0					
	アンモニア性窒素 (mg/L)	0					
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0					
	硝酸性窒素 (mg/L)	0					
	全りん (mg/L)	0					
	りん酸態りん (mg/L)	0					
	塩化物イオン (mg/L)	0					

項目	月別	測定回数	4	5	6	7	8
最初沈殿池流出水	水温 (°C)	95	20.4	22.7	24.5	26.8	28.2
	透視度 (度)	0					
	pH	0					
	浮遊物質 (mg/L)	50	48	43	45	48	37
	BOD (mg/L)	45	130	130	110	97	93
	COD (mg/L)	49	69	71	67	66	70
	全窒素 (mg/L)	24	25	22	22	21	21
	アンモニア性窒素 (mg/L)	24	22	20	18	17	18
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	24	ND	ND	ND	ND	ND
	硝酸性窒素 (mg/L)	24	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4
	全りん (mg/L)	24	4.8	4.9	4.8	4.9	5.4
	りん酸態りん (mg/L)	24	2.8	3.0	3.0	2.9	3.6
	塩化物イオン (mg/L)	24	62	88	75	120	69

項目	月別	測定回数	4	5	6	7	8
最終沈殿池流出水	水温 (°C)	95	21.8	24.1	25.9	28.1	29.3
	透視度 (度)	0					
	pH	0					
	浮遊物質 (mg/L)	50	17	7	12	3	2
	BOD (mg/L)	0					
	C-BOD (mg/L)	0					
	COD (mg/L)	49	22	17	18	13	13
	全窒素 (mg/L)	0					
	アンモニア性窒素 (mg/L)	0					
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0					
	硝酸性窒素 (mg/L)	0					
	全りん (mg/L)	0					
	りん酸態りん (mg/L)	0					
塩化物イオン (mg/L)	1	55					
大腸菌群数 (個/cm ³)	48	420	840	1,000	660	710	

(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。

9	10	11	12	1	2	3	最大值	最小值	平均值
190	200	190	200	250	280	200	370	110	200

9	10	11	12	1	2	3	最大值	最小值	平均值
27.3	24.6	22.0	19.2	16.4	16.4	18.2	28.6	15.1	22.4
33	36	37	41	41	48	36	62	2	41
94	110	110	120	110	110	120	150	84	110
64	69	74	84	77	80	77	99	58	72
22	21	22	24	24	28	13	29	2.7	22
17	19	20	21	21	22	20	23	16	19
ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND
0.4	0.4	0.2	0.1	ND	ND	ND	0.4	ND	0.2
5.2	5.3	5.1	5.6	5.1	4.8	5.0	5.7	4.5	5.0
3.4	3.4	3.5	4.0	3.1	2.8	3.2	4.1	2.5	3.2
140	79	74	70	67	66	66	180	55	81

9	10	11	12	1	2	3	最大值	最小值	平均值
28.7	26.2	23.7	20.9	18.8	18.3	20.1	29.8	17.5	24.0
2	2	6	11	9	4	7	24	1	7
13	13	14	14	13	14	16	26	11	15
							55	55	55
640	560	640	450	350	200	520	3,200	80	620

(2) 健康項目、特殊項目
(流入水1/2)

採水月日		4.14	4.21	5.12	5.19	6.2	6.9
天候	前々日	晴後曇	晴	晴時々曇	晴	晴	晴
	前日	曇後晴	晴	雨後曇	晴	曇	晴
	当日	雨	曇時々雨	曇時々雨	晴	晴	晴
採水時刻		10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
健康項目	水温 (°C)	21.4	21.1	22.9	23.0	24.1	24.2
	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		0.2		0.2	
	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)	22	25	25	22	23	22
1,4-ジオキサン (mg/L)	ND		ND		ND		
フェノール類 (mg/L)	ND		ND		ND		
銅 (mg/L)	0.05		0.05		0.04		
亜鉛 (mg/L)	0.07		0.08		ND		
溶解性鉄 (mg/L)	ND		ND		0.3		
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. 7	7. 14	8. 4	8. 25	9. 1	9. 8	10. 6	10. 13	11. 10
雨後曇	雨後晴	晴	曇時々晴	晴	曇一時雨	曇一時雨	曇	晴
晴一時雨	曇後晴	晴	曇一時雨	曇	晴	曇	晴	晴
晴	雨後曇	曇時々晴	晴	曇時々雨	曇時々晴	曇	晴	晴
10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
27.2	26.4	28.3	28.4	28.2	28.2	26.6	25.1	23.4
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
0.2		0.1		0.2		0.1		0.1
22	19	22	22	20	22	23	24	21
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
0.05		0.05		0.05		0.05		0.05
0.08		0.08		0.10		0.09		0.06
0.3		0.2		0.3		0.3		0.2
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
						0.077		

(流入水 2 / 2)

採 水 月 日		11. 17	12. 1	12. 15	1. 12	1. 19	2. 2
天 候	前々日	晴	雨後曇	曇	晴	晴時々曇	晴
	前日	晴	雨後曇	曇時々晴	晴時々曇	晴	曇後晴
	当日	晴	曇	晴時々曇	晴	曇時々晴	晴時々曇
採 水 時 刻		10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
健	水温 (°C)	22.8	21.8	20.4	18.1	18.5	17.2
	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)	23	23	22	23	23	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)		0.04		0.05		0.02
	亜鉛 (mg/L)		0.06		0.07		0.04
	溶解性鉄 (mg/L)		0.2		0.3		ND
	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							

2.9	3.2	3.9				最大	最小	平均
曇時々雨	晴	晴						
晴	晴後雨	晴						
曇時々晴	晴一時雨	晴						
10:00	10:00	10:00						
17.3	18.0	18.8				28.4	17.2	23.0
	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
23	22	23				25	19	22
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
	0.04					0.05	0.02	0.05
	0.05					0.10	ND	0.07
	ND					0.3	ND	0.2
	ND					ND	ND	ND
	ND					ND	ND	ND
						0.077	0.077	0.077

(放流水1/2)

採水月日		4.14	4.21	5.12	5.19	6.2	6.9
天候	前々日	晴後曇	晴	晴時々曇	晴	晴	晴
	前日	曇後晴	晴	雨後曇	晴	曇	晴
	当日	雨	曇時々雨	曇時々雨	晴	晴	晴
採水時刻		10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
健康項目	水温 (°C)	22.2	21.9	23.8	23.9	25.2	25.2
	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)	6.0	11	8.9	7.0	7.8	7.1	
1,4-ジオキサン (mg/L)	ND		ND		ND		
フェノール類 (mg/L)	ND		ND		ND		
銅 (mg/L)	0.03		0.01		0.01		
亜鉛 (mg/L)	0.05		0.04		ND		
溶解性鉄 (mg/L)	0.2		ND		ND		
溶解性マンガン (mg/L)	0.2		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. 7	7. 14	8. 4	8. 25	9. 1	9. 8	10. 6	10. 13	11. 10
雨後曇	雨後晴	晴	曇時々晴	晴	曇一時雨	曇一時雨	曇	晴
晴一時雨	曇後晴	晴	曇一時雨	曇	晴	曇	晴	晴
晴	雨後曇	曇時々晴	晴	曇時々雨	曇時々晴	曇	晴	晴
10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
28.6	28.0	29.6	29.5	29.2	29.3	27.2	25.8	24.1
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
0.2		0.1		0.2		0.1		0.1
5.6	4.6	6.0	6.4	6.5	6.9	6.3	6.2	5.4
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
0.08		0.02		0.02		0.02		0.02
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
ND		ND		ND		ND		ND
						0.0004		

(放流水 2 / 2)

採 水 月 日		11. 17	12. 1	12. 15	1. 12	1. 19	2. 2
天 候	前々日	晴	雨後曇	曇	晴	晴時々曇	晴
	前日	晴	雨後曇	曇時々晴	晴時々曇	晴	曇後晴
	当日	晴	曇	晴時々曇	晴	曇時々晴	晴時々曇
採 水 時 刻		10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
健	水温 (°C)	23.3	22.4	20.9	18.6	19.1	17.4
	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)	5.6	6.7	6.3	7.8	7.4	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)		0.01		0.01		0.05
	亜鉛 (mg/L)		0.03		0.03		0.06
	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
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)						
そ の 他							

2.9	3.2	3.9		最大	最小	平均	排水基準
曇時々雨	晴	晴					
晴	晴後雨	晴					
曇時々晴	晴一時雨	晴					
10:00	10:00	10:00					
18.0	18.8	19.5		29.6	17.4	23.8	
	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
	0.1			0.2	ND	0.1	8
7.1	7.4	7.6		11	4.6	6.9	100
	ND			ND	ND	ND	
	ND			ND	ND	ND	5
	0.01			0.05	ND	0.01	3
	0.03			0.08	ND	0.03	2
	ND			0.2	ND	ND	10
	ND			0.2	ND	ND	10
	ND			ND	ND	ND	2
				0.0004	0.0004	0.0004	10

(3) 通日試験

項目		時期	11月15日～11月16日			最大	最小	平均
			最大	最小	平均			
流入水	水温 (°C)		23.4	22.9	23.1			
	透視度 (度)		5	3	4			
	pH		7.6	6.9	7.1			
	浮遊物質 (mg/L)		170	120	140			
	BOD (mg/L)		190	130	170			
	COD (mg/L)		140	86	120			
	全窒素 (mg/L)		35	21	27			
	全りん (mg/L)		5.9	3.1	4.3			
	塩化物イオン (mg/L)		85	45	61			
	大腸菌群数 (個/cm ³)		250×10 ³	200×10 ³	220×10 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 (°C)							
	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)							
放水	水温 (°C)		24.2	23.7	24.0			
	透視度 (度)		100	100	100			
	pH		7.2	6.6	7.0			
	浮遊物質 (mg/L)		4	2	3			
	BOD (mg/L)		3.6	1.5	2.1			
	C-BOD (mg/L)		3.1	1.3	1.8			
	COD (mg/L)		12	9.3	11			
	全窒素 (mg/L)		9.3	5.7	7.5			
	全りん (mg/L)		1.3	0.5	0.8			
	塩化物イオン (mg/L)		72	66	69			
大腸菌群数 (個/cm ³)		0	0	0				

10 汚泥試験結果

(1) 管理概要 (汚泥試験)

区分		月別					
		4	5	6	7	8	
最初沈殿池汚泥	pH						
	引抜量 (m ³ /日)	447	456	400	398	399	
	濃度 (%)						
	強熱減量 (%)						
重力濃縮タンク	pH						
	引抜量 (m ³ /日)	61.9	53.2	54.1	54.0	62.5	
	濃度 (%)						
	強熱減量 (%)						
機械濃縮設備	供給汚泥	汚泥量 (m ³ /日)	197.1	245.6	278.3	305.2	311.6
		濃度 (%)	0.46	0.43	0.43	0.42	0.42
	濃縮汚泥	発生量 (m ³ /日)	35.2	45.6	48.4	49.8	46.0
		濃度 (%)	4.07	3.34	3.13	2.91	3.32
		強熱減量 (%)	83.9	80.6	82.5	80.6	79.5
		回収率 (%)					
	高分子凝集剤	添加量 (kg/日)	1.9	2.5	2.7	3.1	3.6
		添加率 (%)	0.23	0.25	0.25	0.26	0.29
	脱水機	運転時間 (hr/日)	21.76	21.51	21.90	21.17	21.92
		供給汚泥	汚泥量 (m ³ /日)	97.1	98.8	102.6	103.8
固形物量 (kg/日)			2,967	3,089	3,137	3,089	2,997
高分子凝集剤		添加量 (kg/日)	14.6	13.9	14.1	14.2	14.5
		添加率 (%)	0.49	0.45	0.45	0.46	0.49
ろ過速度 (kg/m・時)		60	65	65	68	65	
脱水ケーキ		発生量 (t/日)	10.7	11.9	12.1	11.9	11.9
		含水率 (%)	76.7	76.8	78.2	75.8	76.9
		固形物量 (kg/日)	2,632	2,791	2,873	2,876	2,860
		強熱減量 (%)	88.5	90.3	90.5	89.2	89.1
汚泥回収率 (%)	88.7	90.3	91.6	93.1	95.4		
ろ布洗浄液浮遊物質 (mg/L)							
排水槽浮遊物質 (mg/L)	210	170	140	180	170		
濃縮タンク越流水浮遊物質 (mg/L)							

- (注) 1 pH、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。

9	1 0	1 1	1 2	1	2	3	平均
397	395	400	446	432	447	446	422
59.6	59.3	58.8	64.5	70.4	64.9	67.3	60.9
257.3	202.2	160.1	196.0	198.1	214.5	180.6	229.1
0.43	0.49	0.68	0.64	0.59	0.63	0.58	0.52
35.5	41.1	50.6	43.4	35.1	32.9	22.5	40.5
3.21	3.22	2.58	3.20	2.91	3.11	3.11	3.18
79.0	79.7	81.3	81.0	83.4	84.7	84.9	81.6
2.3	2.3	2.1	3.1	3.5	3.3	2.5	2.7
0.28	0.29	0.24	0.29	0.29	0.24	0.27	0.27
21.60	21.80	21.57	21.61	20.16	21.81	21.09	21.49
95.0	100.4	109.4	107.9	105.5	97.8	89.8	101.4
2,824	2,804	2,911	3,247	3,140	3,201	3,038	3,037
13.3	14.5	14.9	16.5	15.4	14.7	15.2	14.7
0.47	0.52	0.52	0.51	0.49	0.46	0.50	0.48
59	58	61	70	73	71	70	65
10.3	11.0	12.2	14.2	13.5	13.9	12.6	12.2
75.1				77.5	76.7	77.9	76.8
2,562	2,545	2,615	3,008	2,984	3,094	2,789	2,801
90.1				92.5	91.8	91.6	90.3
90.7	90.7	89.8	92.6	95.1	96.6	91.8	92.3
210	180	180	200	580	280	450	240

(2) 汚泥等の有害物試験

試料名		脱 水 ケ ー キ						基 準 値
試 験 項 目		試 料 採 取 月 日						
		5. 10	7. 5	9. 6	11. 1	1. 10	3. 7	
溶 出 試 験	含水率 (%)	77.1	75.3	75.4	77.9	79.7	79.2	
	熱しゃく減量 (%)	90.3	89.0	90.4	92.1	91.4	92.3	
	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	0.3
	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
	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	0.2
	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	
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		
	7/11	1/18	7/11	1/18	7/11	1/18	7/11	1/18	
ガス温度 (°C)	31.0	14.7	27.3	12.5	30.4	13.8	28.6	14.4	
アンモニア (ppm)	0.4	0.1	0.3	ND	0.5	0.2	0.4	0.1	0.1
メチルメルカプタン (ppm)	0.071	ND	0.0006	ND	0.32	0.038	0.02	0.24	0.0002
硫化水素 (ppm)	0.59	ND	ND	ND	3	0.21	0.032	ND	0.001
硫化メチル (ppm)	0.001	ND	ND	ND	0.001	0.005	ND	ND	0.001
二硫化メチル (ppm)	ND	ND	ND	ND	0.004	0.002	0.001	ND	0.001
臭気濃度	1300	160	50	100	16000	250	790	160	

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		
	7/11	1/18	7/11	1/18	
ガス温度 (°C)	29.8	14.1	29.7	14	
アンモニア (ppm)	0.8	0.0018	0.5	ND	0.1
メチルメルカプタン (ppm)	0.11	ND	ND	ND	0.0002
硫化水素 (ppm)	0.38	ND	ND	ND	0.001
硫化メチル (ppm)	0.003	ND	ND	ND	0.001
二硫化メチル (ppm)	ND	ND	0.001	ND	0.001
臭気濃度	10000	250	16	10未満	

(2) 排水水 試料採取月日:10月6日

項 目	測定場所	分析結果	規制基準
臭 気 指 数	放流水	14	-

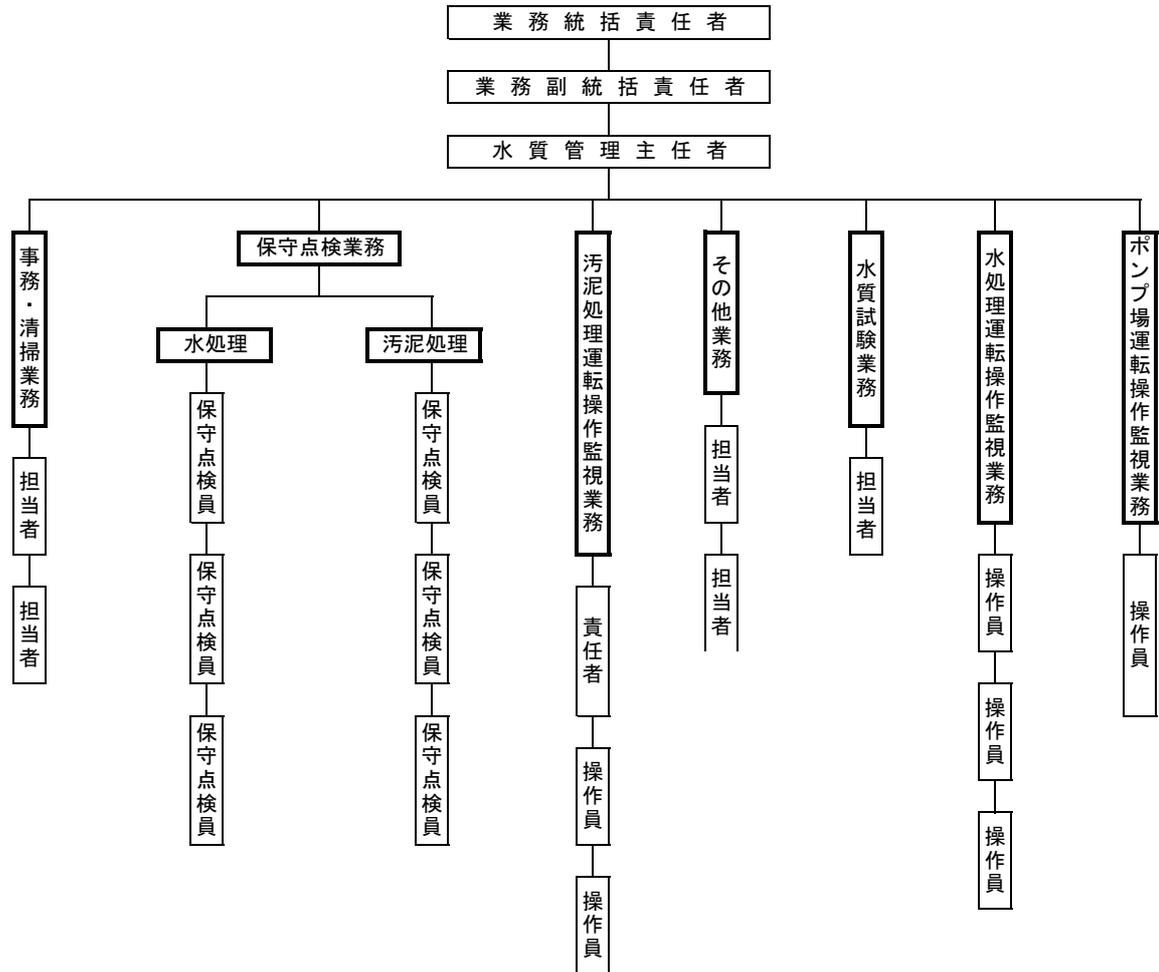
1 2 業務委託一覧表

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	380,205,225	R4.4.1 ～ R5.3.31	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	R4.4.1 ～ R6.3.31	(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	1,017,500	R4.4.1 ～ R6.3.31	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	1,595,000	R4.10.28 ～ R5.2.28	エネサーブ(株)
[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	2,915,000	R4.4.1 ～ R6.3.31	中外テクノス(株)
汚泥の有害物質等測定業務	796,400	R4.4.1 ～ R6.3.31	(株)三井開発
作業環境その他測定業務	1,925,000	R4.4.1 ～ R6.3.31	中外テクノス(株)
[廃棄物処分業務(計画)]			
沈砂・しき処理業務	2,170,228	R3.4.1 ～ R5.3.31	(株)オガワエコノス
脱水ケーキ処理業務	77,694,078	R4.4.1 ～ R5.3.31	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	62,040	R3.4.1 ～ R5.3.31	藤原リサイクル(有)
産業廃棄物搬出处分業務	88,000	R5.1.12 ～ R5.2.17	(株)森剛
脱水ケーキ産廃処理業務	475,200	R4.3.18 ～ R4.4.22	(株)中国開発

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	625,900	R4.6.1 ～ R4.9.30	(株)日立システムズエンジニアリングサービス中国支店
設備管理システム利用サービス委託業務	733,000	H31.4.1 ～ R6.3.31	メタウォーター(株)営業本部中四国営業部
地下重油タンク漏洩検査業務	99,000	R4.5.28 ～ R4.7.29	(株)サービスセンター
合 計	474,031,571		

別 図 運転保守管理その他業務人員配置図

令和5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

13 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	28,801,300	R4. 8. 27 ～ R5. 3. 31	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	用水棟No.1 空気圧縮機修繕業務	5,940,000	R4. 6. 24 ～ R4. 12. 28	帝三耐蝕工業(株)	経年使用により能力が低下している機器の取替
2	水処理施設No.2 初沈汚泥掻寄機修繕業務	1,100,000	R4. 6. 24 ～ R4. 11. 18	広和機工(株)	経年使用により能力が低下している機器の取替
3	水処理施設No.2 初沈スカム移送ポンプ修繕業務	2,563,000	R4. 6. 24 ～ R5. 1. 31	(株)テクノス	経年使用により能力が低下している機器の取替
4	沼田東中継ポンプ場No.1, 3 し渣搬出機修繕業務	19,580,000	R4. 7. 5 ～ R5. 2. 28	(株)前澤エンジニアリングサービス	経年使用により能力が低下している機器の取替
5	水処理施設No.2-3水中曝気機修繕業務	1,215,500	R4. 7. 8 ～ R4. 11. 30	(株)八杉商店	経年使用により能力が低下している機器の取替
6	水処理施設No.1 返送汚泥ポンプ修繕業務	4,730,000	R4. 7. 21 ～ R5. 2. 28	帝三耐蝕工業(株)	経年使用により能力が低下しているポンプの取替
7	汚泥処理棟No.1 初期混合汚泥ポンプ修繕業務	1,683,000	R4. 7. 27 ～ R4. 12. 23	三浦技研工業(株)	経年使用により能力が低下しているポンプの取替
8	河内第2マンホールポンプ所No.1 ポンプ修繕業務	4,950,000	R4. 8. 4 ～ R4. 12. 28	(株)八杉商店	経年使用により能力が低下しているポンプの取替
9	汚泥処理棟No.1 濃縮汚泥引抜ポンプ修繕業務	1,540,000	R4. 8. 23 ～ R5. 1. 31	三浦技研工業(株)	経年使用により能力が低下しているポンプの取替
10	水処理施設初沈出口自動採水器修繕業務	6,710,000	R4. 8. 30 ～ R5. 3. 10	(株)TRCワークシステム	経年使用により能力が低下している機器の取替
11	用水棟雑用給水ユニットポンプ修繕業務	2,530,000	R4. 9. 22 ～ R5. 3. 31	帝三耐蝕工業(株)	経年使用により能力が低下しているポンプの取替
12	用水棟(汚)給水ポンプ修繕業務	8,910,000	R4. 9. 22 ～ R5. 3. 31	帝三耐蝕工業(株)	経年使用により能力が低下しているポンプの取替

	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	沈砂池ポンプ棟沈砂機械室系送風機(FS-2)修繕業務	2,420,000	R4.11.30 ～ R5.3.31	帝三耐蝕工業(株)	経年使用により能力が低下している機器の取替
2	用水棟・塩素混和池シリンダー錠修繕業務	957,000	R5.2.3 ～ R5.3.31	(株)住創	経年使用劣化により摩耗・破損したシリンダー錠の取替
3	沼田東中継ポンプ場水防扉修繕業務	495,000	R5.2.8 ～ R5.3.31	山陽建設(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
[水質の測定機器関連修繕]					
	合計	110,068,200			

1.4 維持管理費

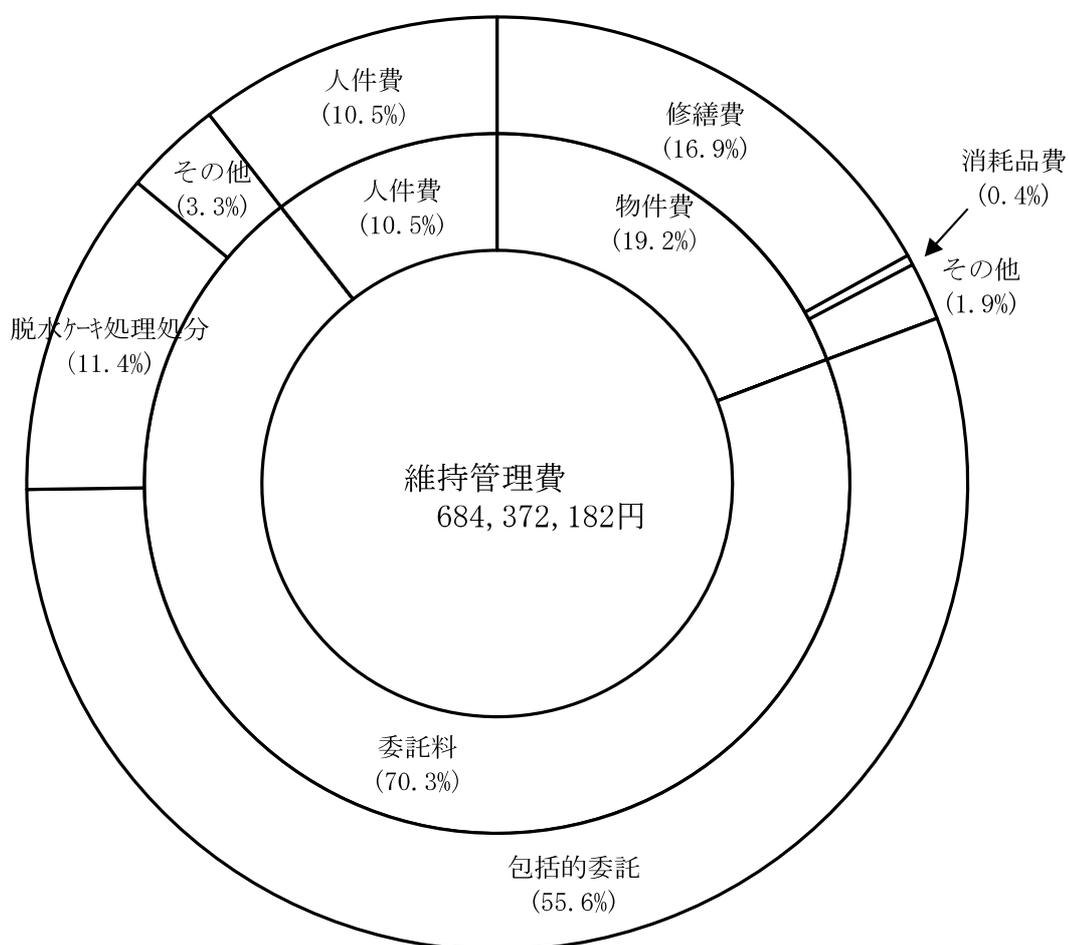
(1) 維持管理費一覧表

(単位：円)

項 目		合 計	
人 件 費	人 件 費	71,768,589	71,768,589
委 託 料	委 託 料	480,924,928	480,924,928
物 件 費	賃 金	0	131,678,665
	旅 費 交 通 費	219,186	
	交 際 費	0	
	役 務 費	0	
	賃 借 料	508,966	
	什 器 備 品 購 入 費	2,171,400	
	負 担 金	292,129	
	租 税 公 課	6,868,997	
	消 耗 品 費	2,465,943	
	修 繕 費	115,467,391	
	工 事 請 負 費	0	
そ の 他	3,684,653		
合 計		684,372,182	684,372,182

(公社執行分及び県執行分による。)

(2) 維持管理費の構成



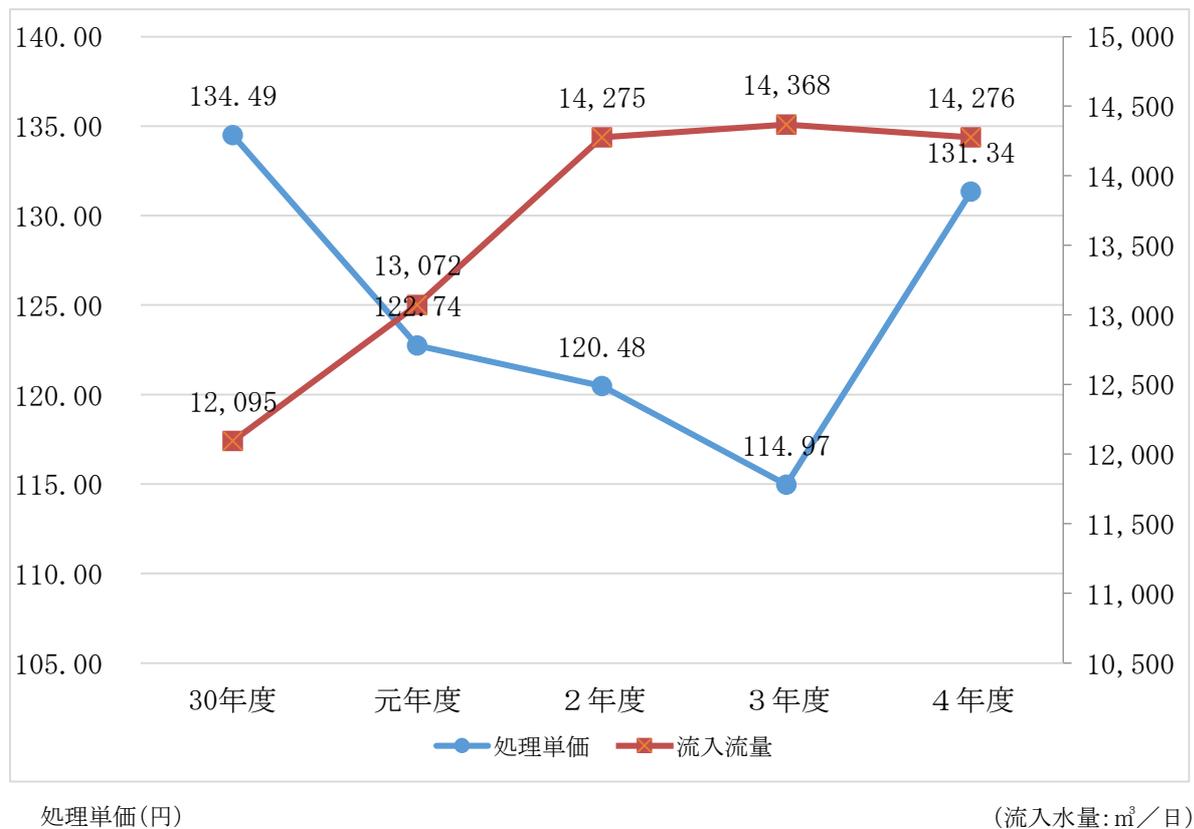
(3) 使用電力量の推移

	送風機	ポンプ棟	汚泥処理	水処理	その他	単位：kWh/日
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
3年度	2,866	2,907	1,880	2,552	1,457	11,662
4年度	2,995	2,839	1,877	2,598	1,491	11,800

(4) 維持管理費の推移

	委託料	人件費	物件費	単位：千円
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
3年度	418,819	71,762	112,392	602,973
4年度	480,925	71,768	131,679	684,372

(5) 処理単価の推移 (1 m³当たり)



15 施設見学者数

令和4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。