

維持管理年報

令和4年度版

(令和3年4月～令和4年3月)



八戸市公共下水道最古の蓋（S31～32設置）

八戸市 環境部
下水道施設課

目 次

第1章 下水道事業概要

1. 事業概要	1
(1) 沿革	1
(2) 計画処理面積	2
(3) 施設概要	2
2. 下水道普及率及び水洗化率	3
3. 下水道事務所組織図及び事務分掌	4
4. 法定有資格者	5
5. 下水道供用区域図	6
6. 下水道施設位置図	7
7. 農業集落排水処理施設位置図	8

第2章 東部終末処理場

1. 概要	10
2. 一般平面図（八戸市東部終末処理場）	11
3. 処理フローシート	12
4. 主要設備概要	13
5. 維持管理経費	19
(1) 現況	19
(2) 決算額	19
(3) 管理費原単位	20
6. 維持管理	21
(1) 現況	21
(2) 水処理関連項目	22
(3) ポンプ揚水量	23
(4) 降水量	24
(5) 汚泥処理関連項目	25
(6) 使用電力量	26
(7) 使用電力量推移	26
(8) 太陽光発電	27
(9) 見学者数	28
7. 水質試験	29
(1) 日常試験	29

(2) 通日試験	3 4
(3) 精密試験	3 5
(4) 汚泥溶出試験	3 5
(5) 消化槽まわり汚泥試験	3 8
(6) 消化ガス成分測定結果	4 0

第3章 ポンプ場

1. 概要	4 1
2. 主要設備概要	4 3
3. 各ポンプ場の過去5年間の吐出量	5 9
4. 維持管理経費	6 0

第4章 団地処理場

1. 概要	6 1
2. 一般平面図（八戸市是川住宅団地汚水処理場）	6 2
3. 処理フローシート	6 3
4. 主要設備概要	6 4
5. 維持管理経費	6 7
(1) 決算額	6 7
(2) 管理費原単位	6 8
6. 維持管理	6 8
7. 水質試験	7 1
(1) 中試験	7 1
(2) 通日試験	7 1
(3) 精密試験	7 1
(4) 汚泥溶出試験	7 1

第5章 農業集落排水処理施設

1. 概要	7 6
2. 処理フローシート	7 9
(1) 一日市地区農業集落排水処理施設	7 9
(2) 豊崎地区農業集落排水処理施設	8 0
(3) 市野沢地区農業集落排水処理施設	8 1
(4) 島守地区農業集落排水処理施設	8 2
3. 主要設備概要	8 3

(1) 一日市地区農業集落排水処理施設	83
(2) 一日市地区マンホールポンプ	85
(3) 豊崎地区農業集落排水処理施設	86
(4) 豊崎地区(永福寺)マンホールポンプ	88
(5) 豊崎地区(滝谷)マンホールポンプ	89
(6) 市野沢地区農業集落排水処理施設	90
(7) 市野沢地区マンホールポンプ	93
(8) 島守地区農業集落排水処理施設	96
(9) 島守地区マンホールポンプ	98
4. 維持管理経費	101
(1) 決算額	101
(2) 管理費原単位	106
5. 維持管理	107
(1) 4地区全体	107
(2) 一日市地区農業集落排水処理施設	109
(3) 豊崎地区農業集落排水処理施設	111
(4) 市野沢地区農業集落排水処理施設	113
(5) 島守地区農業集落排水処理施設	115
6. 水質試験	117

第6章 管きよ

1. 公共下水道管きよ	121
(1) 八戸市全体の管きよの整備状況	121
(2) 東部・流関の管きよの維持管理	121
(ア) 管きよ施設整備状況(東部・流関)	121
(イ) 維持管理経費(東部・流関)	122
(ウ) 維持管理数量(東部・流関)	123
(3) 是川処理区(是川住宅団地)の管きよの維持管理	125
(ア) 現況	125
(イ) 維持管理経費(是川住宅団地)	126
(ウ) 維持管理数量(是川住宅団地)	126
2. 農業集落排水管きよ	128
(1) 現況	128
(2) 維持管理経費	128
(3) 維持管理数量	129

第7章 都市下水路等

1. 都市下水路等位置図	130
2. 概要	131
3. 維持管理経費	132
4. 維持管理に係る数量	133

第8章 事業場排水

1. 特定事業場の状況	134
2. 監視と指導の状況	135
3. 公共下水道に排除する下水の水質基準と規制内容	136
4. 届出の状況	137

第9章 苦情・その他の調査

1. 苦情	138
2. 流域下水道施設に係る水質調査	138
3. 第一種指定化学物質（P R T R 法）に係る排出量調査	140

第10章 放流水の排出基準

1. 排水基準	142
(1) 下水道法による放流水の水質の技術上の基準	142
(2) 水質汚濁防止法による排水基準	142
一律排水基準	143
上乗せ排水基準	144

第11章 試験方法

1. 水質試験方法	145
2. 汚泥溶出試験方法	147

第12章 用語の解説

用語の解説	148
-------	-----

第 1 章

下水道事業概要

1. 事業概要

(1) 沿革

表－1 八戸市公共下水道事業の沿革

年度	主な出来事（◇：維持管理関連）
S28(1953)	基本計画策定（対象約740ha、合流式採用）
S31(1956)	小中野地区（約63ha）事業着手
S46(1971)	新井田川河口水域の環境基準設定（公害対策基本法に基づく） 処理場位置や排除方式に係る下水道基本計画の見直し（～昭和48年）
S52(1977)	県が「新井田川河口水域流域別下水道整備総合計画（流総計画）」を立案 本市を含む1市3町が「馬淵川流域下水道計画」を策定
S53(1978)	◇東部終末処理場の処理開始（9月）
S56(1981)	◇沼館雨水ポンプ場供用開始（4月）
S58(1983)	◇小中野雨水ポンプ場供用開始（4月）
S60(1985)	流総計画等を上位計画として再び基本計画を見直し 馬淵川右岸地域を単独公共下水道（東部地区）、左岸地域を流域関連公共下水道（馬淵川地区）とする現在の計画の骨格が形成
S62(1987)	◇類家雨水ポンプ場供用開始（8月）
S63(1988)	◇是川住宅団地汚水処理場（S63供用開始） ◇旭ヶ丘住宅団地汚水処理場（S63供用開始、H21.11.30廃止）
H 2(1990)	基本計画の見直し ◇八戸新都市第3汚水中継ポンプ場供用開始（4月）
H 3(1991)	◇八戸新都市第2汚水中継ポンプ場供用開始（4月）
H 4(1992)	◇国庫補助事業による改築事業（更新）を順次実施（～20年度）
H 5(1993)	◇館鼻汚水中継ポンプ場供用開始（平成5年4月）
H 9(1997)	◇類家南雨水ポンプ場供用開始（4月）
H10(1998)	◇八戸新都市第1汚水中継ポンプ場供用開始（4月）
H21(2009)	◇包括民間委託の実施（東部終末処理場、ポンプ場、マンホールポンプ）
H22(2010)	基本計画の見直し ◇下長雨水ポンプ場供用開始（9月）
H24(2012)	◇新井田西汚水中継ポンプ場供用開始（4月）
H28(2016)	長寿命化計画に基づく改築事業を実施
H29(2017)	基本計画の見直し
H30(2018)	◇尻内雨水ポンプ場供用開始（7月）
R3(2021)	基本計画の見直し

(2) 計画処理面積

表－2 計画処理面積 (ha)

	基本計画 (目標年次 R17)	都市計画決定	事業認可 (～R9)
東部処理区	3,602	3,602	3,602
馬淵川処理区	1,371	1,371	1,371
合計	4,973	4,973	4,973

(3) 施設概要

表－3 東部終末処理場

敷地面積 (m ²)	144,254
処理能力	35,100 m ³ /日
処理方法	標準活性汚泥法
放流先	八戸第一工業港
処理開始年月日	昭和 53 年 9 月 1 日

表－4 ポンプ場（供用開始年月）

雨水排水ポンプ場			汚水中継ポンプ場		
1	沼館	S56. 4	1	八戸新都市第 3	H2. 4
2	小中野	S58. 4	2	八戸新都市第 2	H3. 4
3	類家	S62. 8	3	館鼻	H5. 4
4	類家南	H9. 4	4	八戸新都市第 1	H10. 4
5	下長	H22. 9	5	新井田西	H24. 4
6	尻内	H30. 7			

表－5 住宅団地汚水処理場

団地名		し尿処理施設 として運転開始	公共下水道 として供用開始	廃止
1	旭ヶ丘	S38	S63. 4	H21. 11
2	多賀台	S41	—	H3. 3
3	是川	S47	S63. 4	

表－6 都市下水路

	名称	施工年度	整備延長(m)	
			公共下水道編入	
			前(当初)	後(現在)
1	松山	S43～S63	4,744	2,954
2	白銀	S48～S62	5,663	786
3	河原木	S48～S63	9,184	2,139
4	中居林	S53～S61	1,817	1,371
5	根城	S58～S62	1,052	0
6	田面木	S63～H5	1,516	1,516
7	美保野	H10～H13	2,471	2,471
	合計		26,447	11,237

表－7 農業集落排水処理施設

地区名	一日市	豊崎	市野沢	島守
敷地面積 (m ²)	2,680	1,873	2,007	2,480
計画処理人口(人)	1,960	1,910	2,410	2,200
処理能力	647 m ³ /日最大	630 m ³ /日最大	795 m ³ /日最大	726 m ³ /日最大
処理方法	回分式活性汚泥法	回分式活性汚泥法	回分式活性汚泥法	回分式活性汚泥法
放流先	馬淵川	浅水川	新井田川	新井田川
処理開始年月	H6.8	H10.10	H5.10	H12.1

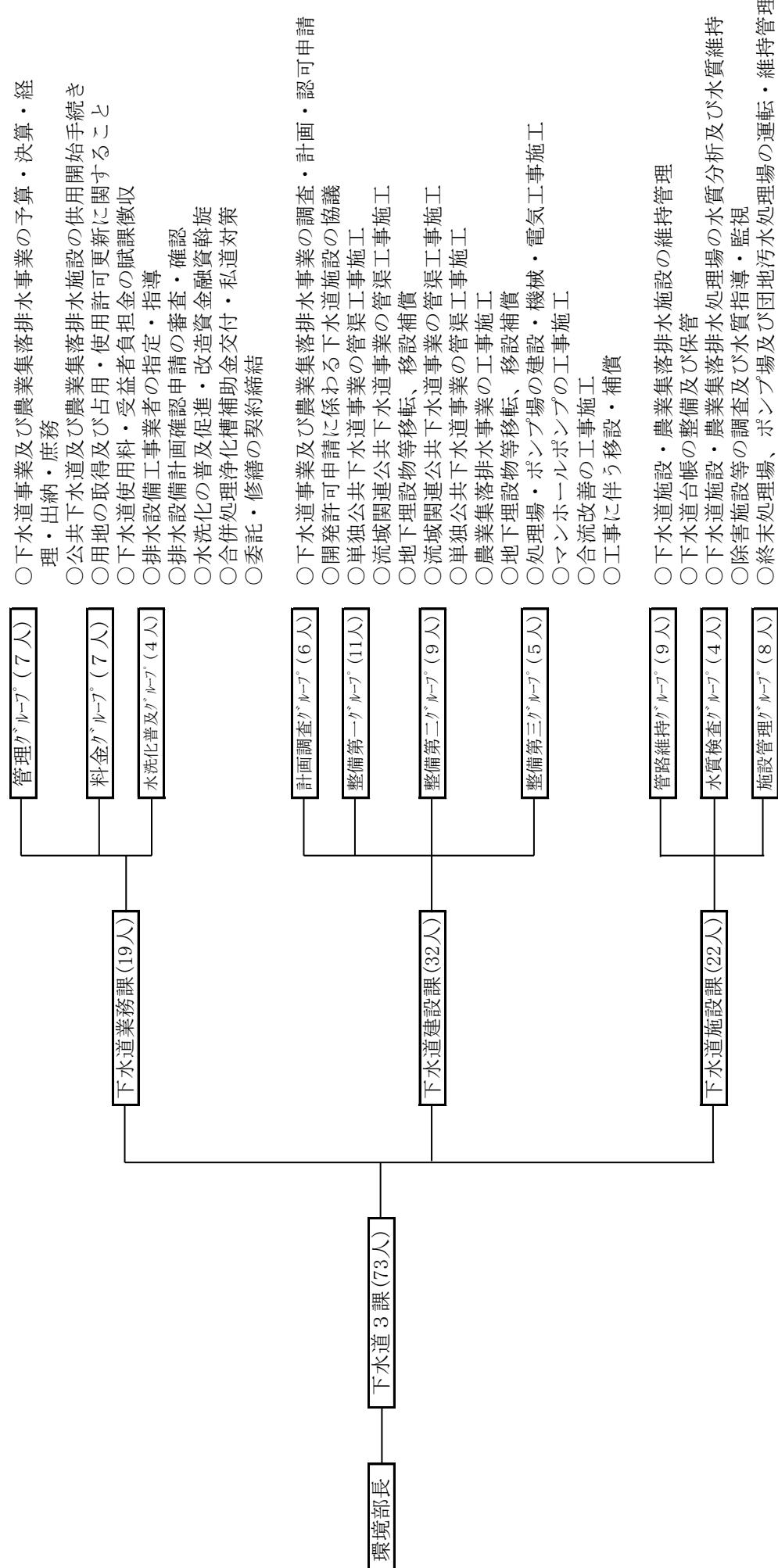
2. 下水道普及率及び水洗化率 (東部・流関・是川団地)

表－8 下水道普及率及び水洗化率の推移(令和3年度末現在)

項目	年度	H29	H30	R1	R2	R3
処理面積	(ha)	3,535	3,578	3,602	3,668	3,742
行政人口	(A) (人)	230,738	228,622	226,541	224,617	222,173
処理人口	(B) (人)	143,897	144,353	144,214	145,691	146,832
水洗化人口	(C) (人)	121,664	122,639	122,756	123,350	122,986
下水道普及率	(B/A) (%)	62.4	63.1	63.7	64.9	66.1
水洗化率	(C/B) (%)	84.5	85.0	85.1	84.7	83.8

3. 下水道3課組織図及び事務分掌

令和4年4月1日現在



○ 職員数	環境部長	次長兼課長	課長	ケーブルリーター(参考)	ケーブルリーター(副参考)	主幹	主査技師	主査技師	計
1	1	1	2	3	8	7	16	36	74

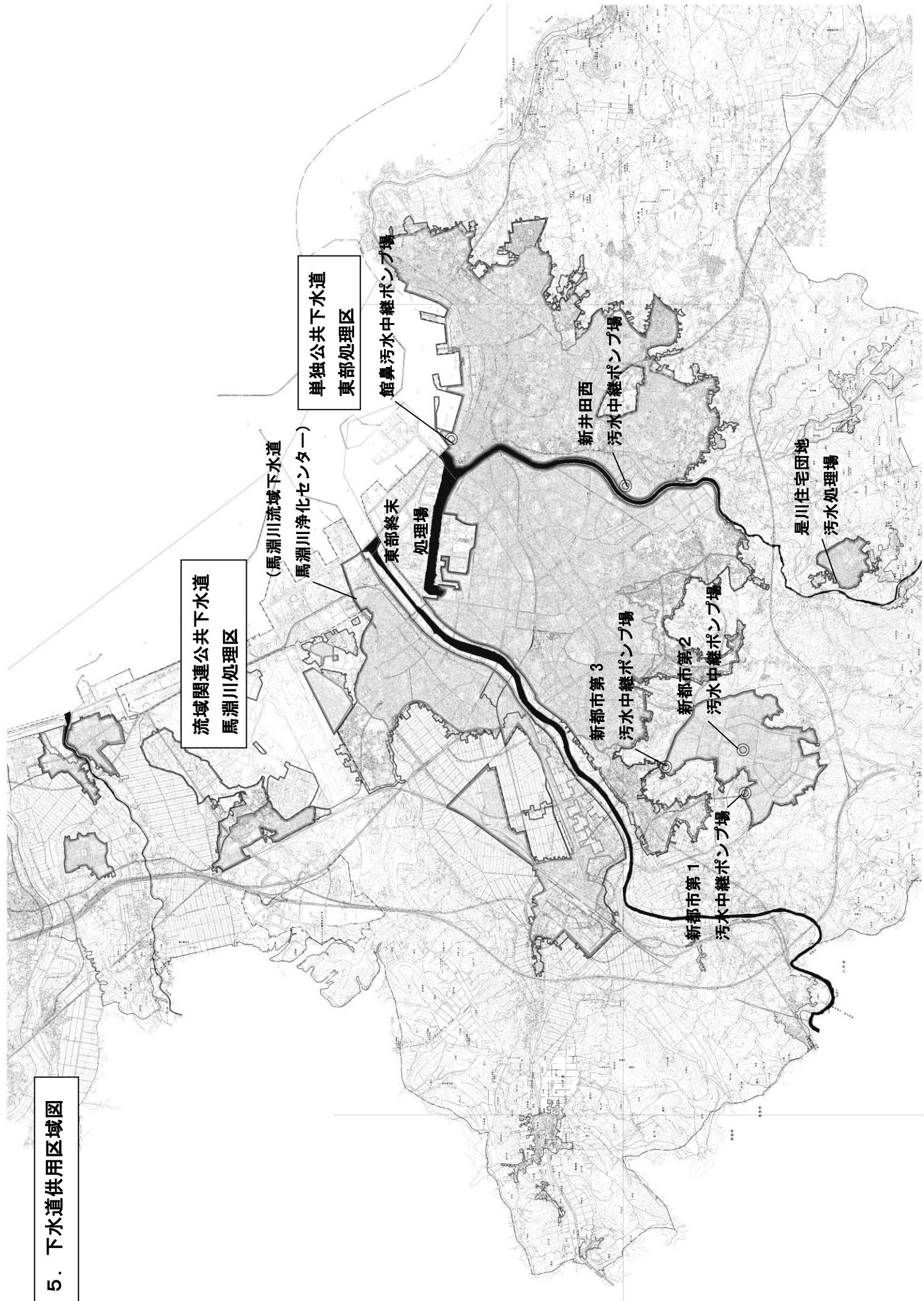
4. 法定有資格者

表－9

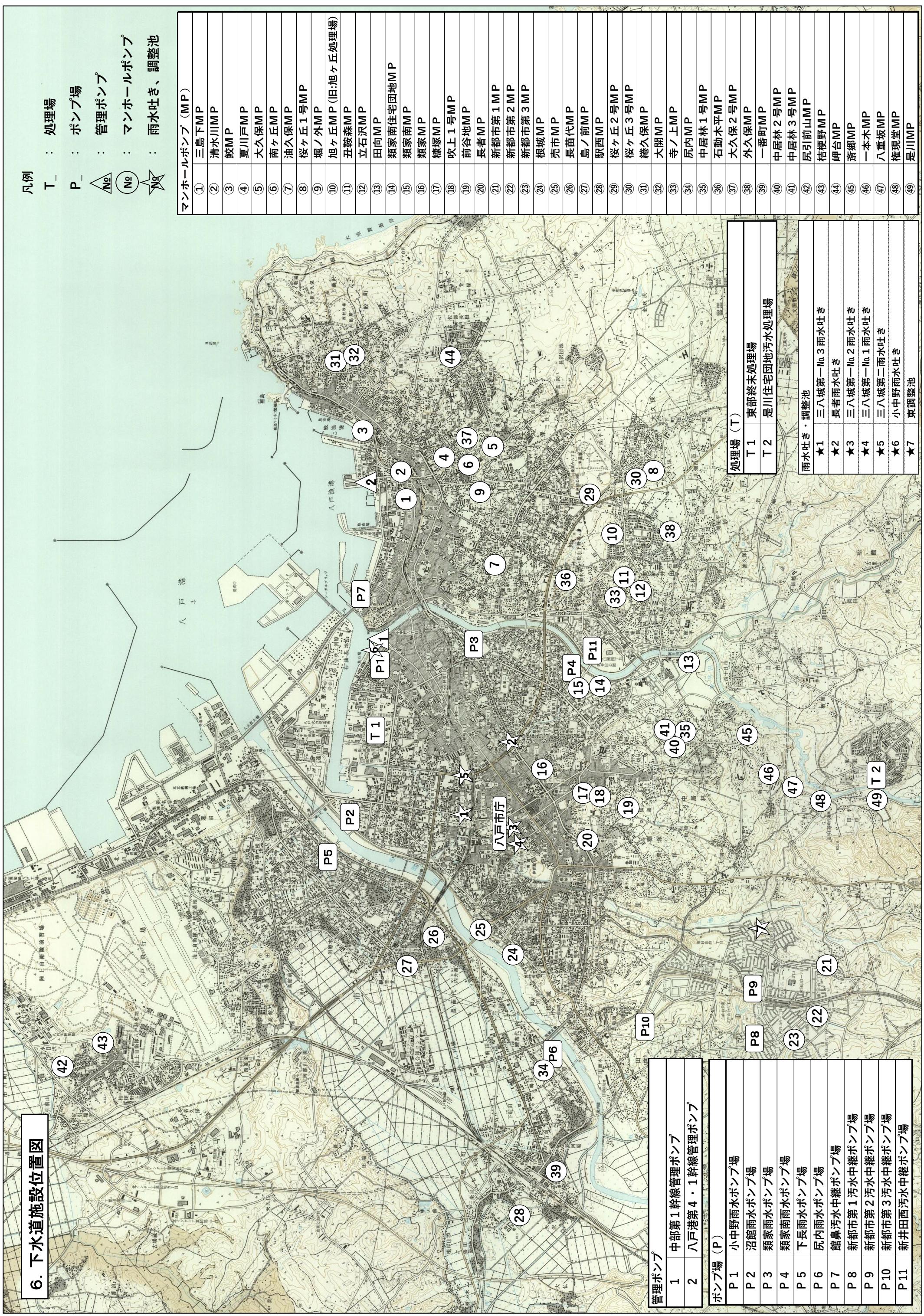
令和4年4月1日現在

資 格 の 名 称	選 任 者	有 資 格 者
酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者		7
玉掛け技能講習修了者		6
危険物取扱者（甲種、乙4類）		7
防火管理者	1	7
二級ボイラー技士		4
特別管理産業廃棄物管理責任者		2
下水道第3種技術検定		2
第二種電気主任技術者	1	1
第三種電気主任技術者	2	3
第二種電気工事士		5

5. 下水道供用区域図



6. 下水道施設位置図

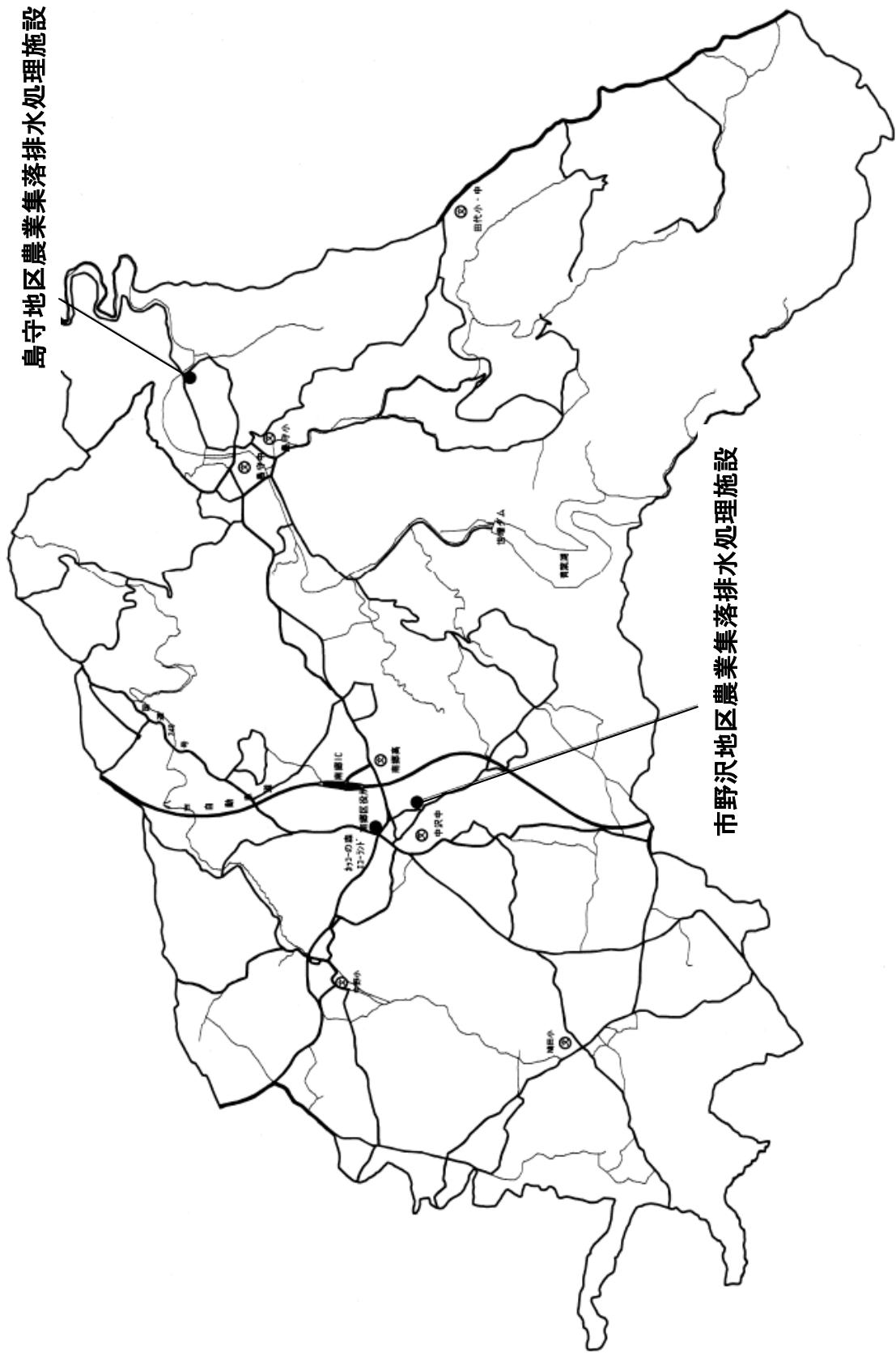


7. 農業集落排水處理設施位置圖

卷之三



島守地区農業集落排水処理施設



市野沢地区農業集落排水処理施設

第 2 章

東部終末処理場

1. 概 要

当処理場は、昭和53年9月に処理を開始して44年を経過している。

水処理施設は、最初沈殿池と最終沈殿池が4池、反応タンクが3系列（平成22年6月より合流改善計画により反応タンク1系列（2池）を雨水滞水池として改築使用）水処理能力35,100m³/日（事業計画62,000m³/日）、処理面積2,729ha（事業計画3,602ha）である。令和3年度の晴天時平均流入量は40,613m³/日となっており、その放流水質（年平均値）については、BOD 5.1mg/L、COD 13mg/L、SS 4mg/Lと良好に処理されている。

水処理過程で発生する汚泥は、嫌気性消化処理のち脱水し、中間処理施設へ搬出し処理している。令和3年度の脱水ケーキ量は5999.2t（含水率78.8%）であった。

水処理・汚泥処理各施設とも経年劣化が進行しており、平成4年度から平成20年度にかけて国庫補助事業による改築事業（更新）を順次実施したほか、平成28年度からは長寿命化計画に基づき改築事業を実施している。

また、公共下水道の普及率向上に伴い、平成29年度より水処理施設増築事業を実施し、令和3年度末に完了している。増築水処理施設は、最初沈殿池と最終沈殿池が2池、反応タンクが1系列、水処理能力10,000m³/日であり、令和4年度より処理を開始している。

平成21年度より、東部終末処理場は、各ポンプ場、マンホールポンプと併せて包括的民間委託方式により、運転及び維持管理を民間企業に委託しており、現在4期目（平成30年度～令和4年度）である。

表-1 事業計画概要

計画事業年度	令和9年度			
計画区域面積	3,602ha			
計画人口	136,469人			
下水排除方式	分流式（一部合流式）			
汚水量	分流	55,300 m ³ /日	62,000m ³ /日	
	合流	6,700 m ³ /日		
流入水质	BOD	230 mg/L		
	SS	200 mg/L		

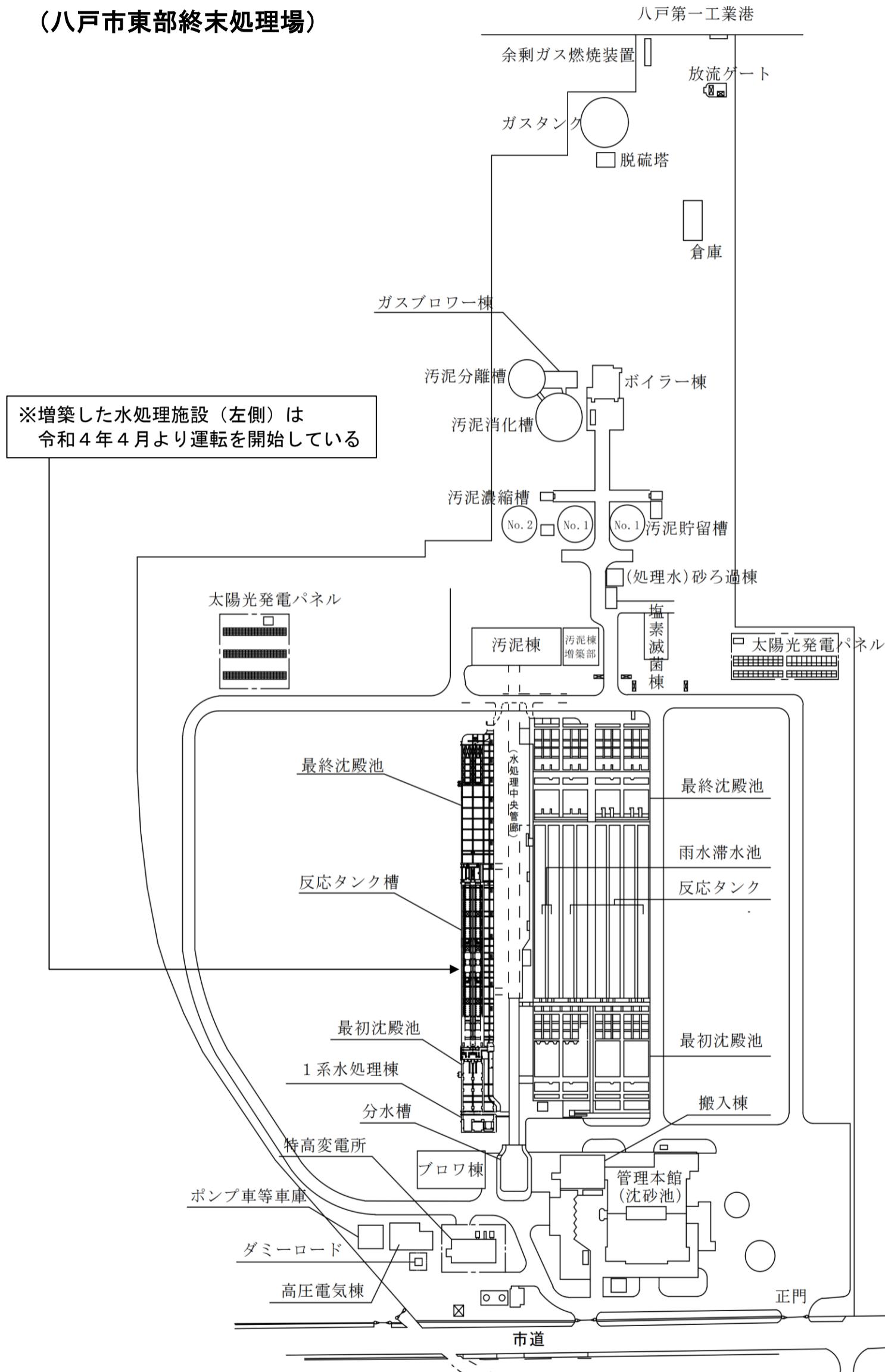
（事業計画変更最終年度：令和3年度）

表-2 処理場概要（令和3年度末現在）

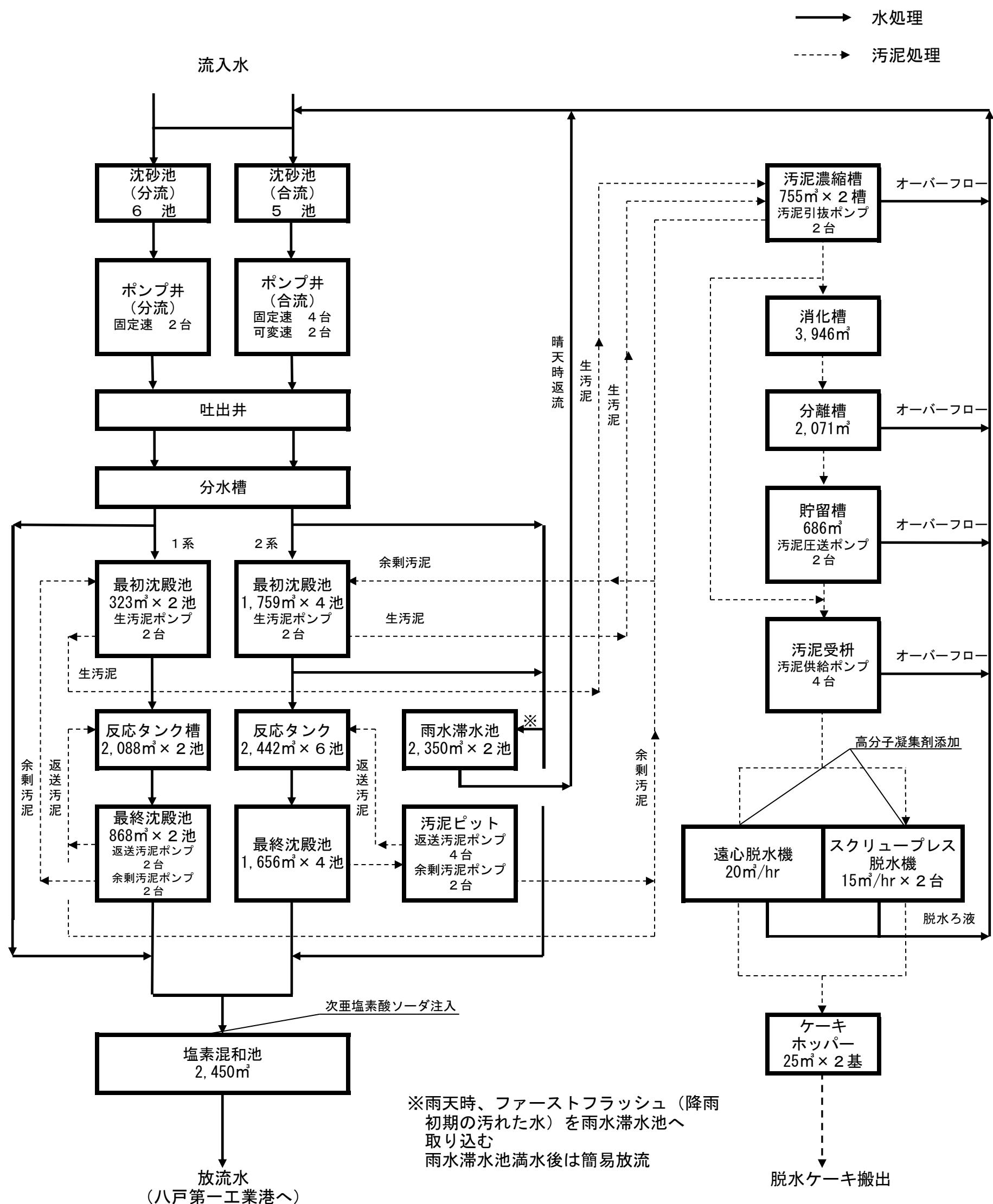
処理場所在地	八戸市江陽三丁目1番111号	
敷地面積	144,254m ²	
処理能力	計画	57,233 m ³ /日（全体計画）
	現在	35,100 m ³ /日
処理方法	標準活性汚泥法	
放流先	八戸第一工業港	
処理開始年月日	昭和53年9月1日	

2. 一般平面図

(八戸市東部終末処理場)



3. 処理フローシート



4. 主要設備概要

表-3 主要機器一覧表

(1/6)

名称及び構造	機 器 及 び 能 力 等	数 量	工事年度
管理本館 鉄筋コンクリート造り 地 上 3 階 地 下 2 階	水質試験室、会議室 中央監視室、事務室その他 空調機械室、電気室		S51及び54 中央監視室 改築(H16)
プロワー棟 鉄筋コンクリート造り 地 上 1 階 地 下 1 階	1号プロワー 70 m³/min 130kW 2号プロワー 70 m³/min 130kW 3号プロワー 140 m³/min 230kW	3台	S52及び53
沈砂池 (分流用) 池 巾 3.0 m 池 長 18.5 m 水 深 1.7 m (合流用) 池 巾 3.0 m 池 長 18.0 m 水 深 1.5 m	流入ゲート 2,000×2,000 mm 粗目スクリーン 目巾 100 mm Vバケット付ダブルチェーンコンベア 細目スクリーン 目巾 25 mm 流入ゲート 1,500×1,500 mm 粗目スクリーン 目巾 120 mm 可変揚程式バケットエレベーター付沈砂搔揚機 細目スクリーン 目巾 25 mm	3基 3基 2基 6基 5基 5基 2基 5基	S55 S51
汚水ポンプ室 鉄筋コンクリート造り	(分流用ポンプ) 型式 電動機直結立軸渦巻斜流ポンプ 口 径 700 mm 揚水量 55 m³/min 揚 程 12.0 m 出 力 160 kW (合流用ポンプ) 型式 電動機直結立軸渦巻斜流ポンプ 口 径 600 mm 揚水量 45 m³/min 揚 程 12.5 m 出 力 125 kW 口 径 600 mm 揚水量 51 m³/min 揚 程 13.1 m 出 力 160 kW	2台 4台 (固定速) 2台 (可变速)	S55 合流1~4号 S51、55及び62 合流5,6号 改築(H19)
最初沈殿池 池 巾 14.4 m 池 長 37.5 m 有効水深 3.35 m	矩形一方向常流式ライト付ダブル チェーンライト式 搔寄機 (クロスコレクター付) 搔寄速度 0.6 m/min 生汚泥ポンプ 電動機Vベルト掛け横軸無閉塞渦巻ポンプ 口 径 100 mm 揚 水 量 1.0 m³/min 揚 程 13 m 出 力 11 kW	4池 2台	1号池改築(H8) 2号池改築(H10) 3号池改築(H17) 4号池改築(H18) S52
反応タンク 池 巾 6.7 m 池 長 82.0 m 有効水深 4.6 m	一方向旋回流式 合成樹脂円筒吊下型散気装置	6池	S52、53、56 及び57
雨水滞水池 池 巾 6.7 m 池 長 82.0 m	2,350m³/池×2池 合流式下水道改善計画のため反応タンク 8池のうち 2池を雨水滞水池に流用改築。	2池	改築(H22)

名称及び構造	機 器 及 び 能 力 等	数 量	工事年度
最終沈殿池 池 巾 14.4 m 池 長 40.5 m 有効水深 2.92 m	矩形一方向常流式フライト付ダブル チェーンフライト式 搔寄機 (クロスコレクター付) 搔寄速度 0.3 m/min 返送汚泥ポンプ 電動機Vベルト掛け横軸無閉塞 渦巻ポンプ 1 ~ 3 号 4 号 口 径 150 200 mm 揚 水 量 2.7 8.1 m ³ /min 揚 程 12.0 12.0 m 出 力 18.5 55 kW	4 池 4 台	1号池改築(H8) 2号池改築(H10) 3号池改築(H17) 4号池改築(H18) 1号～3号 (S52) 4号(S53)
	余剰汚泥ポンプ 電動機Vベルト掛け横軸無閉塞 渦巻ポンプ 口 径 200 mm 揚 水 量 4.0 m ³ /min 揚 程 9.0 m 出 力 22 kW	2 台	S52
塩素混和池 鉄筋コンクリート造り 池 巾 9.0 m 池 長 82.5 m 水 深 3.3 m	3列迂回流式 容 積 2,450 m ³ 混和時間 16 分	1 池	S48
次亜塩滅菌機室 鉄筋コンクリート造り 1棟	次亜塩注入ポンプ 貯留槽 容 積 7.0 m ³	3 台 2 基	改築(H9)
汚泥濃縮槽 鉄筋コンクリート造り 内 径 16.5 m	円形放射流式 容 積 775 m ³	2 池	改築(H13)
汚泥消化槽 鉄筋コンクリート造り 内 径 21.0 m	有効容量 3946 m ³	1 池	S54
汚泥分離槽 鉄筋コンクリート造り 内 径 16.5 m	有効容量 2071 m ³	1 池	S54
ガスプロワー室 鉄筋コンクリート造り	ルーツ型コンプレッサー 口 径 100 mm 吐 出 量 4.2 m ³ /min 吐 出 壓 150 kPa 出 力 22 kW	2 台	改築(H17)

名称及び構造	機 器 及 び 能 力 等	数 量	工事年度
汚泥貯留槽 鉄筋コンクリート造り 内 径 15.5 m	円形放射流式 容 積 686 m ³	1 池	S56
汚泥棟 鉄筋コンクリート造り 地 下 1 階 地 上 2 階 (1部 4 階)	中央管理室、電気室 遠心脱水機 処理能力 20 m ³ /hr 圧入式スクリュープレス脱水機 処理能力 410 kg-DS/h以上 脱水汚泥含水率 81 WB%以下	1 台	S48 S52・53(1・2号) 1号改築(H6)
汚泥棟 (2) 鉄筋コンクリート造り 地 下 1 階 地 上 1 階	圧入式スクリュープレス脱水機 処理能力 410 kg-DS/h以上 脱水汚泥含水率 81 WB%以下 ケーキホッパー 25 m ³ (20t)	1 台 2 基	3号増設 (H20)
乾式脱硫塔 内 径 1.7 m 高 さ 4.1 m	鋼板製立型円筒式 (2筒式) ガス流量 6,000 m ³ /day	1 基	改築(H9)
ガスタンク 内 径 21.3 m 高 さ 21.57 m	鋼板製ドライシール型 容 積 6,000 m ³	1 基	S54
ボイラ一棟 鉄筋コンクリート造り 地 下 1 階 地 上 3 階	炉筒煙管式蒸気ボイラー 最大蒸発量 4.2 t/hr 伝熱面積 41.5 m ²	1 基	S55
余剰ガス燃焼装置 内 径 1.9 m 高 さ 7.6 m	立型円筒定置式 ガス燃焼量 100~500 m ³ /hr	1 基	改築(H4)
非常用発電機	出 力 2,500 kVA ディーゼルエンジン 3,200 PS 回 転 数 1,000 rpm	1 台	S54

名称及び構造	機 器 及 び 能 力 等	数 量	工事年度
管理本館電気室	負荷開閉器 乾式変圧器（動力） 乾式変圧器（電灯） 乾式変圧器（電灯） 気中遮断器 配電盤 電灯き電盤	7.2 kV 200 A 1,500 kVA 250 kVA 150 kVA 600 V 2,500 A	2台 2台 1台 1台 3台 13面 5面
プロワー棟	真空スイッチ 電力用コンデンサ及び リアクトル 配電盤、補助電気盤 コントロールセンター	7.2 kV 600 A	3台 3組 8面 6面
汚水ポンプ設備	電動機盤、他 補助繼電器盤	16面 8面	S52
非常用発電機設備	配電盤、制御盤 真空遮断器	7.2 kV 600 A	3面 1台
汚泥棟電気室	真空遮断器 乾式変圧器（動力） 乾式変圧器（電灯） 気中遮断器 配電盤 電灯き電盤	7.2 kV 600 A 1,250 kVA 150 kVA 600 V 3,000 A	2台 2台 1台 3台 13面 2面
太陽光発電設備	ソーラーパネル 乾式変圧器 配電盤	50 kW	2系列 H17
処理水ポンプ設備	処理水高架タンク揚水ポンプ (電動機直結片吸込渦巻ポンプ) 口 径 100 mm 揚 水 量 2.3 m ³ /min 揚 程 35 m 出 力 22 kW	2台	改築(H20)
	消泡補機ポンプ (電動機直結片吸込渦巻ポンプ) 口 径 80 mm 揚 水 量 0.6 m ³ /min 揚 程 50 m 出 力 11 kW	1台	改築(H20)

名称及び構造	機 器 及 び 能 力 等	数 量	工事年度																																
処理水ポンプ設備	<p>消泡水ポンプ (電動機直結片吸込渦巻ポンプ)</p> <table> <tr><td>口 径</td><td>100 mm</td></tr> <tr><td>揚 水 量</td><td>1.2 m³/min</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>45 m</td></tr> <tr><td>出 力</td><td>22 kW</td></tr> </table>	口 径	100 mm	揚 水 量	1.2 m ³ /min	揚 程	45 m	出 力	22 kW	2 台	改築(H20)																								
口 径	100 mm																																		
揚 水 量	1.2 m ³ /min																																		
揚 程	45 m																																		
出 力	22 kW																																		
砂ろ過設備 H20年7月より工業用水を廃止し、処理水の砂ろ過によりまかなっている。	<p>原水ポンプ (取水ポンプ) (電動機直結水中用ポンプ)</p> <table> <tr><td>口 径</td><td>65 mm</td></tr> <tr><td>揚 水 量</td><td>0.42 m³/min</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>17 m</td></tr> <tr><td>出 力</td><td>3.7 kW</td></tr> </table> <p>移床式上向流連続砂ろ過塔 ろ過面積 : 2.0m² ろ過水量 : 約360m³/日 (平均)</p>	口 径	65 mm	揚 水 量	0.42 m ³ /min	揚 程	17 m	出 力	3.7 kW	2 台	改築(H20)																								
口 径	65 mm																																		
揚 水 量	0.42 m ³ /min																																		
揚 程	17 m																																		
出 力	3.7 kW																																		
ろ過水ポンプ設備	<p>ポンプ棟ろ過水送水ポンプ (電動機直結片吸込渦巻ポンプ)</p> <table> <tr><td>口 径</td><td>50 mm</td></tr> <tr><td>揚 水 量</td><td>0.5 m³/min</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>9.0 m</td></tr> <tr><td>出 力</td><td>1.5 kW</td></tr> </table> <p>汚泥処理棟ろ過水送水ポンプ (電動機直結片吸込渦巻ポンプ)</p> <table> <tr><td>口 径</td><td>65 mm</td></tr> <tr><td>揚 水 量</td><td>0.9 m³/min</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>10 m</td></tr> <tr><td>出 力</td><td>3.7 kW</td></tr> </table> <p>No.1 ポンプ棟ろ過水高架タンク揚水ポンプ (電動機直結片吸込渦巻ポンプ)</p> <table> <tr><td>口 径</td><td>80 mm</td></tr> <tr><td>揚 水 量</td><td>0.5 m³/min</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>37 m</td></tr> <tr><td>出 力</td><td>7.5 kW</td></tr> </table> <p>No.1 汚泥処理棟ろ過水高架タンク揚水ポンプ (電動機直結片吸込渦巻ポンプ)</p> <table> <tr><td>口 径</td><td>80 mm</td></tr> <tr><td>揚 水 量</td><td>0.9 m³/min</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>25 m</td></tr> <tr><td>出 力</td><td>7.5 kW</td></tr> </table>	口 径	50 mm	揚 水 量	0.5 m ³ /min	揚 程	9.0 m	出 力	1.5 kW	口 径	65 mm	揚 水 量	0.9 m ³ /min	揚 程	10 m	出 力	3.7 kW	口 径	80 mm	揚 水 量	0.5 m ³ /min	揚 程	37 m	出 力	7.5 kW	口 径	80 mm	揚 水 量	0.9 m ³ /min	揚 程	25 m	出 力	7.5 kW	2 台	改築(H20)
口 径	50 mm																																		
揚 水 量	0.5 m ³ /min																																		
揚 程	9.0 m																																		
出 力	1.5 kW																																		
口 径	65 mm																																		
揚 水 量	0.9 m ³ /min																																		
揚 程	10 m																																		
出 力	3.7 kW																																		
口 径	80 mm																																		
揚 水 量	0.5 m ³ /min																																		
揚 程	37 m																																		
出 力	7.5 kW																																		
口 径	80 mm																																		
揚 水 量	0.9 m ³ /min																																		
揚 程	25 m																																		
出 力	7.5 kW																																		
高圧電気棟	<p>真空遮断器</p> <p>7.2 kV 600 A</p> <p>配電盤 電灯き電盤</p>	14台 26面 1面	R1																																

○水処理施設増築分 (処理能力 10,000m³/日)

(6/6)

名称及び構造	機 器 及 び 能 力 等	数 量	工事年度
水処理棟 鉄筋コンクリート造り 地 上 3 階 地 下 1 階	送風機 鋼板製多段ターボブロワ 吐出口径 150 mm 吐 出 量 36 m ³ /min 出 力 75 kW	2 基	R3
最初沈殿池 池 巾 4.7 m 池 長 22.5 m 水 深 3.05 m	汚泥搔き機 SUS製チェーンフライト式 搔き速度 0.6 m/min 生汚泥ポンプ 電動機Vベルト掛け吸込スクリュー付 汚泥ポンプ 口 径 100 mm 揚 水 量 0.7 m ³ /min 揚 程 9 m 出 力 3.7 kW	2 池	R3
反応タンク 池 巾 4.7 m 池 長 67.1 m 水 深 6.0 m	低圧力損失散気装置 硝化対応型・全面ばっ氣式 散気水深 5.5 m	2 池	R3
最終沈殿池 池 巾 5.1 m 池 長 56.0 m 水 深 3.04 m	汚泥搔き機 SUS製チェーンフライト式 搔き速度 0.3 m/min 返送汚泥ポンプ 電動機Vベルト掛け吸込スクリュー付 汚泥ポンプ 口 径 200 mm 揚 水 量 3.5 m ³ /min 揚 程 8.0 m 出 力 11 kW 余剰汚泥ポンプ 電動機Vベルト掛け吸込スクリュー付 汚泥ポンプ 口 径 100 mm 揚 水 量 0.7 m ³ /min 揚 程 6.0 m 出 力 2.2 kW 消泡水ポンプ 電動機直結横軸渦巻ポンプ 口 径 100 mm 揚 水 量 2.5 m ³ /min 揚 程 28.0 m 出 力 18.5 kW	2 池 (可变速) 2 台 2 台	R3 R3 R3

5. 維持管理経費

(1) 現況

令和3年度の決算額は、5億6,982万円で前年度より3.9%(2,329万円)減少した。

構成比率の一番大きい委託料は、前年度比率62.0%に対し今年度比率61.5%となり、0.5%減少している。なお、平成21年度より包括的民間委託を導入し、市直営業務や委託業務を包括的民間委託に含め業務の集約化をすることで、維持管理経費全体の削減を図っている。

また、令和2年度より、地方公営企業法を一部適用し、会計方式を企業会計方式としたことにより、一部の科目名称や決算額の対象が変更となっている。

地方企業会計適用前後の維持管理経費の推移は下記表のとおりである。

表-4(右)は、「処理場費」全体の金額から東部終末処理場分を抜粋したものである。

令和3年度は、動力費と委託料で構成比率の78.8%を占め、これに備消品費、材料費、修繕料、光熱水費を加えると87.7%を占めている。

また、各施設の劣化が進行してきているため平成4年度より国庫補助事業による改築事業(更新)を順次実施しているが、大部分の設備は大幅に耐用年数を超過している状況である。

(2) 決算額

表-4 決算額の推移(左)：企業会計移行前 (右)：企業会計移行後

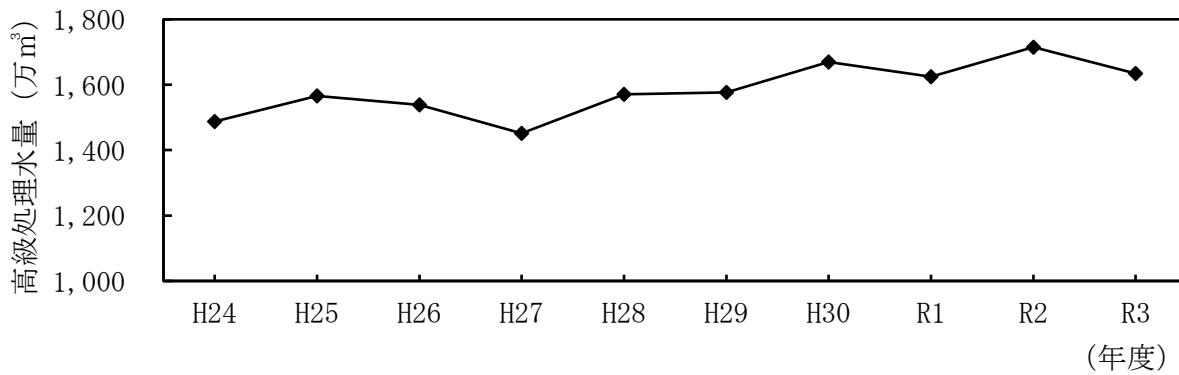
科目	H29		H30		R1		科目	R2		R3	
	決算額 (円)	構成比率 (%)	決算額 (円)	構成比率 (%)	決算額 (円)	構成比率 (%)		決算額 (円)	構成比率 (%)	決算額 (円)	構成比率 (%)
給 料	39,176,052	7.1	40,624,872	6.0	37,290,392	5.7	給 料	35,729,916	6.3	36,550,044	6.4
職員手当等	19,013,641	3.5	20,586,300	3.0	18,393,809	2.8	手 当	13,304,474	2.3	18,696,468	3.3
共 済 費	12,353,731	2.2	13,126,710	1.9	12,225,906	1.9	法定福利費	9,919,363	1.7	10,424,062	1.8
旅 費	628,940	0.1	852,140	0.1	883,460	0.1	旅 費	220,470	0.0	84,360	0.0
需 用 費	146,988,013	26.7	181,359,896	26.8	158,038,843	24.1	研 修 費	482,160	0.1	275,280	0.0
(消耗品費)	1,448,386	(0.3)	1,222,626	(0.2)	1,238,003	(0.2)	備 消 品 費	965,295	0.2	1,054,309	0.2
(燃料費)	1,173,806	(0.2)	926,784	(0.1)	2,268,070	(0.3)	被 服 費	350,405	0.1	454,357	0.1
(食料費)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	燃 料 費	441,907	0.1	75,384	0.0
(印刷製本費)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	委 託 料	353,398,212	62.0	350,708,111	61.5
(光熱水費)	86,567,893	(15.7)	98,653,843	(14.6)	96,606,990	(14.7)	修 繕 料	64,257,138	11.3	22,669,779	4.0
(修繕料)	57,797,928	(10.5)	80,556,643	(11.9)	57,925,780	(8.8)	光 熱 水 費	22,137,282	3.9	24,688,366	4.3
役 務 費	1,448,988	0.3	1,398,189	0.2	1,004,179	0.2	動 力 費	87,276,990	15.3	98,489,987	17.3
委 託 料	318,739,148	58.0	410,214,284	60.6	423,047,305	64.6	通信運搬費	1,314,040	0.2	2,692,628	0.5
使用料及び賃借料	16,633	0.0	12,264	0.0	15,343	0.0	手 数 料	287,210	0.1	274,010	0.0
工事請負費	0	0.0	0	0.0	0	0.0	保 険 料 及び重量税	256,114	0.0	282,315	0.0
原 材 料 費	9,918,265	1.8	6,186,422	0.9	2,578,006	0.4	賃 借 料	12,298	0.0	12,584	0.0
備 品 購 入 費	853,200	0.2	1,938,254	0.3	527,144	0.1	薬 品 費	97,884	0.0	146,142	0.0
負担金補助及び交付金	624,280	0.1	937,580	0.1	954,580	0.1	材 料 費	2,658,893	0.5	2,243,779	0.4
公 課 費	6,600	0.0	6,600	0.0	6,600	0.0	負 担 金	7,700	0.0	7,700	0.0
計	549,767,491	100	677,243,511	100	654,965,567	100	計	593,117,751	100.0	569,829,665	100.0

(3) 管理費原単位

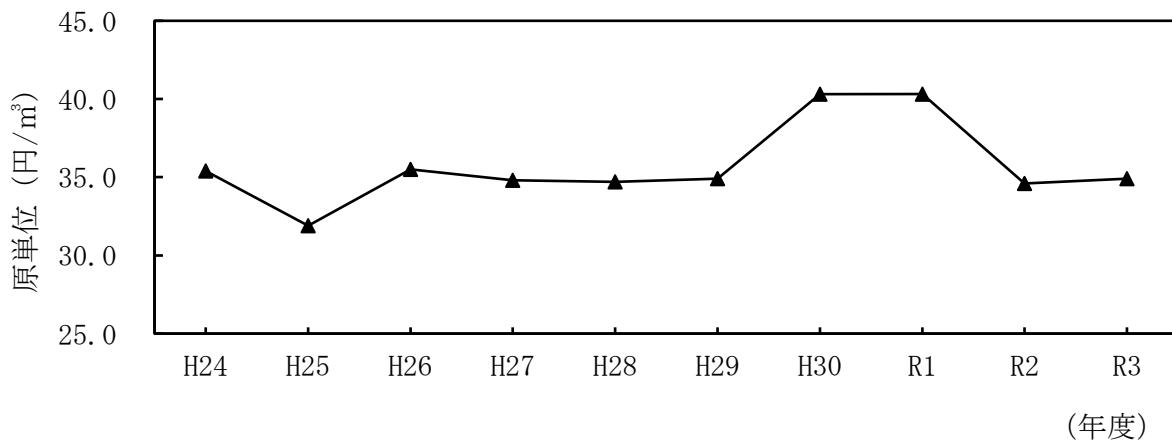
表－5 原単位の推移

年度	決算額(円)(A)	高級処理水量(㎥)(B)	原単位(円/㎥)(A/B)
H24	525,903,237	14,875,250	35.4
H25	500,391,176	15,662,160	31.9
H26	546,690,245	15,384,320	35.5
H27	505,214,121	14,515,030	34.8
H28	545,335,182	15,709,150	34.7
H29	549,767,491	15,769,580	34.9
H30	677,243,511	16,695,880	40.3
R1	654,965,567	16,245,196	40.3
R2	593,117,751	17,150,640	34.6
R3	569,829,665	16,345,090	34.9

※H23年3月からH24年9月までの、震災によるし尿等の受け入れ分を含む



図－1 高級処理水量の推移



図－2 原単位の推移

6. 維持管理

(1) 現況

水処理をみると、流入水量(ポンプ揚水量)は令和2年度が1,790万m³、令和3年度は6.5%(116万m³)減の1,674万m³であり、高級処理水量では令和3年度は前年度比4.7%(80万m³)減の1,635万m³(日平均処理量44,781m³)であった。

汚泥処理をみると、令和3年度の脱水ケーキ量は5,999.2t(含水率78.8%)であり、令和2年度と比較すると1.1%(69t)の減少であった。

次に使用電力をみると、令和3年度は590万kWhで、前年度に比べ、0.8%(5万kWh)増加した。

また、電力量から見た構成割合では、水処理関係76.1% (污水ポンプ・沈砂池設備等35.0%、ブロワー設備41.1%)、汚泥処理関係22.1%、その他1.7%となっている。

なお、平成20年2月15日より太陽光発電を東部終末処理場へ取り込んでおり、令和3年度の太陽光発電量は24,104kWhで、東部使用電力量の約0.4%を賄っている。

表-6 ポンプ揚水量及び脱水ケーキ・消化ガス発生量の推移

年度	ポンプ揚水量		脱水ケーキ量		消化ガス発生量		脱水ケーキ処分費	
	揚水量 (万m ³)	伸び率 (%)	ケーキ量 (t)	伸び率 (%)	ガス量 (万m ³)	伸び率 (%)	処分費 (千円)	伸び率 (%)
H29	1,648	8.5	6,489	▲ 8.4	169.4	5.0	71,348	▲ 3.4
H30	1,727	4.8	6,399	▲ 1.4	170.7	0.8	72,435	1.5
R1	1,714	▲ 0.8	6,472	1.1	167.1	▲ 2.1	76,027	5.0
R2	1,790	4.4	6,068	▲ 6.2	173.0	3.5	71,907	▲ 5.4
R3	1,674	▲ 6.5	5,999	▲ 1.1	168.6	▲ 2.5	72,389	0.7

※1・・・伸び率は前年度比。

※2・・・上記処分費は処分及び運搬費を含む。

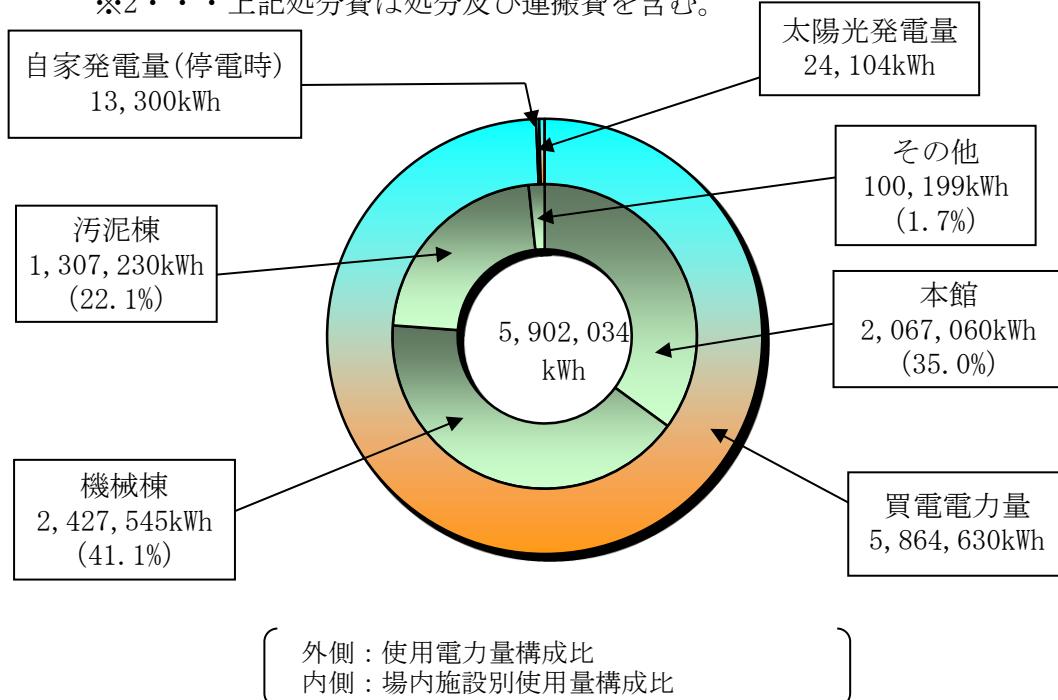


図-3 使用電力の構成比

(2) 水処理関連項目

表-7 水処理関連項目の実績(令和3年度)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年合計	月平均	日平均
ボンブ揚水量(m ³)	月量 日平均	1,362,126 45,404	1,425,490 45,984	1,236,580 41,219	1,341,746 43,282	1,870,579 60,341	1,345,666 44,073	1,676,267 44,217	1,326,515 42,421	1,315,065 41,880	1,108,804 39,600	1,298,280 46,083	1,428,573 16,735,691	1,394,641 16,735,691	45,851
沈砂量(t)	月量 日平均	0.00 0.00	3.41 0.11	3.18 0.00	0.00 0.00	0.00 0.23	6.98 0.00	0.00 0.21	6.38 0.00	0.00 0.08	2.44 0.08	0.00 0.00	1.17 0.04	23.56 0.04	0.06
スクリーン かす量(t)	月量 日平均	1.83 0.06	1.72 0.06	0.00 0.00	1.84 0.06	0.80 0.06	1.50 0.03	1.75 0.05	1.89 0.06	1.91 0.06	1.75 0.06	1.88 0.06	1.75 0.06	1.88 0.06	0.05
生汚泥量(m ³)	月量 日平均	45,292 1,510	45,436 1,466	44,255 1,475	42,644 1,376	40,186 1,296	40,971 1,366	42,174 1,360	39,330 1,311	39,506 1,274	40,784 1,316	37,118 1,326	38,216 1,233	495,912 41,326	1,359
余剰汚泥量(m ³)	月量 日平均	21,323 711	23,770 767	27,513 917	31,355 1,011	25,824 833	27,114 904	26,883 867	28,709 957	26,987 871	21,900 706	18,300 654	23,084 745	302,762 25,230	829
返送汚泥量(m ³)	月量 日平均	416,795 13,893	433,395 13,980	392,986 13,100	389,950 12,579	493,125 15,907	423,307 14,110	477,870 15,415	410,848 13,695	408,286 13,171	439,716 14,184	388,075 13,860	435,163 14,038	5,109,516 425,793	13,999
高級処理水量(m ³)	月量 日平均	1,348,200 44,940	1,414,310 45,623	1,274,510 42,484	1,302,030 42,001	1,702,100 54,906	1,332,610 50,420	1,574,650 44,141	1,324,220 41,855	1,297,520 40,836	1,265,930 39,263	1,099,350 45,473	1,409,660 16,345,090	1,362,091 16,345,090	44,781
簡易処理水量(m ³)	月量 日平均	25,830 861	22,110 713	4,920 164	51,910 6,145	190,510 976	29,270 3,546	109,940 515	15,450 235	7,270 235	7,170 231	0 0	2,940 2,940	467,320 38,943	1,280
次亜塩素酸ナトリウム(L)	月量 日平均	12,551 418	12,990 419	11,504 383	12,431 401	18,557 599	12,467 416	15,709 507	12,293 410	11,918 384	11,355 366	9,843 352	12,547 154,165	12,847 422	
用水(ろ過水) 使用量(m ³)	月量 日平均	4,502.3 150.1	5,130.1 165.5	5,217.2 173.9	6,783.6 218.8	6,825.6 220.2	6,726.8 224.2	5,355.2 172.7	5,189.3 173.0	5,216.8 168.3	4,680.8 151.0	4,249.4 148.1	4,592.6 151.8	64,469.7 148.1	5,372.5 176.6
降水量(mm)	月量 日平均	49 1.6	68 2.2	16 0.5	68 2.2	179 5.8	100 3.2	46 1.7	25 1.5	16 0.8	5 0.5	58 0.2	682 1.9	56.8 1.9	

(3) ポンプ揚水量

表-8 ポンプ揚水量の推移

(単位: m³)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年合計	月平均	日平均
H29	月量	1,193,582	1,181,218	1,225,191	1,597,055	1,626,668	1,328,535	1,929,856	1,351,799	1,228,210	1,150,518	1,142,438	1,529,197	16,484,267	1,373,689
	日平均	39,786	38,104	40,840	51,518	52,473	44,285	62,253	45,060	39,620	37,113	40,801	49,329		45,162
H30	月量	1,525,110	1,635,333	1,370,091	1,611,823	1,831,204	1,629,445	1,532,816	1,173,606	1,270,273	1,145,281	1,098,822	1,448,509	17,272,313	1,439,359
	日平均	50,837	52,753	45,670	51,994	59,071	54,315	49,446	39,120	40,977	36,945	39,244	46,726		47,321
R1	月量	1,322,685	1,264,940	1,351,419	1,339,526	1,296,331	1,172,244	1,979,867	1,250,547	1,292,090	1,657,155	1,653,940	1,557,664	17,138,348	1,428,196
	日平均	44,090	40,805	45,047	43,211	41,817	39,075	63,865	41,685	41,680	53,457	57,032	50,247		46,826
R2	月量	1,679,007	1,458,181	1,373,631	1,934,276	1,542,081	1,850,677	1,469,341	1,212,894	1,233,448	1,344,878	1,257,410	1,556,969	17,912,793	1,492,733
	日平均	55,391	47,038	45,788	62,396	49,745	61,689	47,398	40,430	39,789	43,383	44,908	50,225		48,895
R3	月量	1,362,126	1,425,490	1,236,580	1,341,746	1,870,579	1,345,666	1,676,267	1,326,515	1,315,065	1,298,280	1,108,804	1,428,573	16,735,691	1,394,641
	日平均	45,404	45,984	41,219	43,282	60,341	44,856	54,073	44,217	42,421	41,880	39,600	46,083		45,851

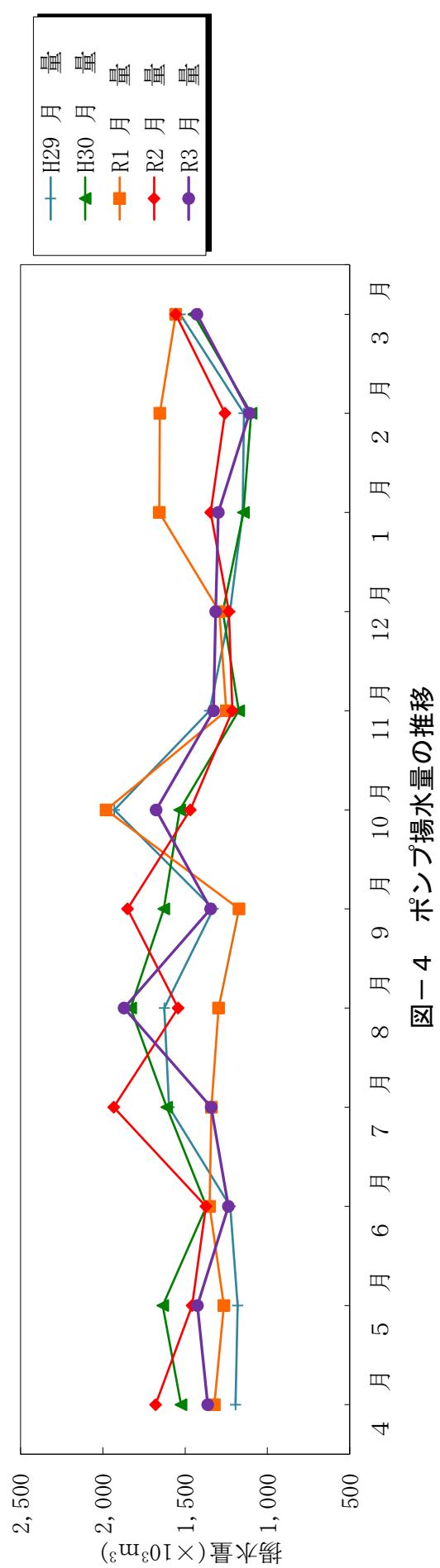


図-4 ポンプ揚水量の推移

(4) 降水量

表-9 降水量の推移

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年合計	月平均	日平均
H29	月量	46	31	47	186	126	79	219	29	3	12	55	91	924	77.0
H29	日平均	1.5	1.0	1.6	6.0	4.1	2.6	7.1	1.0	0.1	0.4	2.0	2.9		2.5
H30	月量	98	112	75	136	212	139	71	20	49	2	20	100	1,034	86.2
H30	日平均	3.3	3.6	2.5	4.4	6.8	4.6	2.3	0.7	1.6	0.1	0.7	3.2		2.8
R1	月量	39	36	100	53	89	38	285	12	68	116	62	70	968	80.7
R1	日平均	1.3	1.2	3.3	1.7	2.9	1.3	9.2	0.4	2.2	3.7	2.1	2.3		2.6
R2	月量	104	72	75	196	66	152	27	20	25	6	26	70	839	69.9
R2	日平均	3.5	2.3	2.5	6.3	2.1	5.1	0.9	0.7	0.8	0.2	0.9	2.3		2.3
R3	月量	49	68	16	68	179	52	100	46	25	16	5	58	682	56.8
R3	日平均	1.6	2.2	0.5	2.2	5.8	1.7	3.2	1.5	0.8	0.5	0.2	1.9		1.9

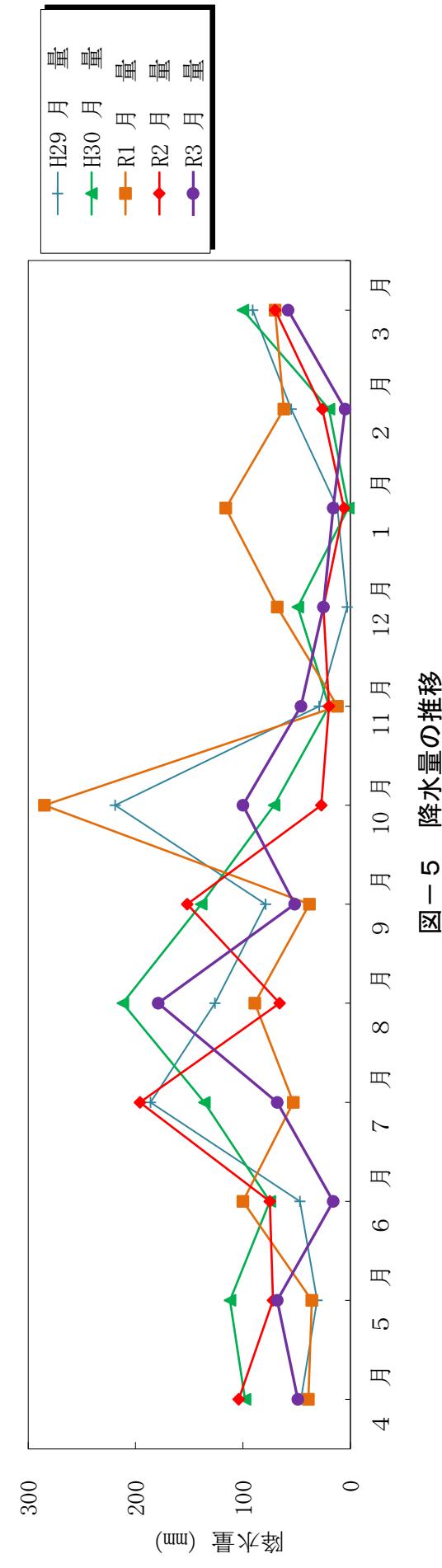


図-5 降水量の推移

(5) 汚泥処理関連項目

表-10 汚泥処理関連項目の実績（令和3年度）

項目	月別												年合計	月平均		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
濃縮汚泥 (m ³)	汚泥量 月量	7,738	8,059	7,202	8,060	8,048	7,800	8,012	7,800	8,063	8,055	7,285	8,032	94,154	7,846	
	日平均	258	260	240	260	260	258	260	260	260	260	260	259		258	
汚泥濃度(%)	汚泥濃度(%)	3.58	3.23	3.31	2.79	3.37	3.14	3.35	3.14	3.72	3.77	3.72	3.64	—	—	
消化汚泥 (m ³)	汚泥量 月量	8,853	9,338	8,076	8,811	8,712	8,334	8,561	8,345	8,741	8,648	7,870	8,608	102,897	8,575	
	日平均	295	301	269	284	281	278	276	278	282	279	281	278		282	
汚泥濃度(%)	汚泥濃度(%)	1.17	1.19	1.28	1.25	1.16	1.20	1.27	1.26	1.29	1.26	1.25	1.23	—	—	
消化ガス発生量 (m ³)	月量	149,809	153,972	134,925	124,049	133,292	131,573	144,303	132,637	152,564	146,274	134,930	147,199	1,685,527	140,461	
	日平均	4,994	4,967	4,498	4,002	4,300	4,386	4,655	4,421	4,921	4,719	4,819	4,748		4,618	
供給汚泥量 (m ³)	月量	8,423	8,426	8,659	9,464	8,864	7,912	8,501	8,782	9,349	8,403	7,678	8,593	103,054	8,588	
	日平均	281	272	289	305	286	264	274	293	302	271	274	277		282	
ケイキ量 (t)	月量	432.6	500.4	543.3	555.7	496.4	434.2	464.0	488.3	536.4	516.6	454.9	576.4	5,999.2	499.9	
	日平均	14.4	16.1	18.1	17.9	16.0	14.5	15.0	16.3	17.3	16.7	16.2	18.6		16.4	
ケイキ含水率(%)	ケイキ含水率(%)	78.1	78.4	78.6	78.5	77.4	78.5	78.8	79.1	79.7	79.4	79.6	79.2	—	78.8	
関係	凝集剤使用量 (kg)	月量	2,138	2,139	2,186	2,381	2,178	1,955	2,061	2,126	2,317	2,056	1,922	2,095	25,554	2,129.5
	日平均	71	69	73	77	70	65	66	71	75	66	69	68		70.0	
	凝集剤注入率(%)	1.68	1.54	1.46	1.69	1.53	1.79	1.77	1.63	1.46	1.20	1.42	1.16	—	1.53	

(6) 使用電力量

表-11 月毎の使用電力量（令和3年度）

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年合計	月平均	日平均
本館 (汚水ボンブ ・沈砂池等)	月量	156,200	160,140	152,480	174,920	188,880	164,640	177,180	163,120	175,180	182,848	167,152	204,320	2,067,060	172,255	5,663
	日平均	5,207	5,166	5,083	5,643	6,093	5,488	5,715	5,437	5,651	5,898	5,970	6,591			
機械棟 (ブロワー)	月量	183,880	192,520	189,595	198,930	195,330	216,470	173,520	220,700	236,460	214,990	196,510	208,640	2,427,545	202,295	6,651
	日平均	6,129	6,210	6,320	6,417	6,301	7,216	5,597	7,357	7,628	6,935	7,018	6,730			
汚泥棟 (汚泥処理・終処)	月量	102,540	107,470	107,980	108,070	118,120	112,730	111,960	103,220	114,980	115,390	100,020	104,750	1,307,230	108,936	3,581
	日平均	3,418	3,467	3,599	3,486	3,810	3,758	3,612	3,441	3,709	3,722	3,572	3,379			
その他	月量	8,360	4,630	7,559	7,200	14,020	7,240	9,000	6,790	6,640	10,232	7,998	10,530	100,199	8,350	275
	日平均	279	149	252	232	452	241	290	226	214	330	286	340			
計	月量	450,980	464,760	457,614	489,120	516,350	501,080	471,660	493,830	533,260	460,471	680	528,240	5,902,034	491,836	16,170
	日平均	15,033	14,992	15,254	15,778	16,656	16,703	15,215	16,461	17,202	14,955	15,452	15,910			

(7) 使用電力量推移

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年合計	月平均	日平均
H29	月量	408,030	403,780	392,250	434,520	415,130	400,450	404,100	379,420	430,770	438,920	392,060	445,610	4,945,040	412,087	13,548
	日平均	13,601	13,025	13,075	14,017	13,391	13,348	13,035	12,647	13,896	14,159	14,002	14,375			
H30	月量	420,150	413,350	419,530	439,650	460,050	428,060	415,890	423,570	455,590	465,800	421,030	461,200	5,223,870	435,323	14,312
	日平均	14,005	13,334	13,984	14,182	14,840	14,269	13,416	14,119	14,696	15,026	15,037	14,877			
R1	月量	443,670	474,390	479,940	494,340	465,310	428,690	463,050	414,470	470,930	398,290	452,150	498,260	5,483,490	456,958	14,982
	日平均	14,789	15,303	15,998	15,946	15,010	14,290	14,937	13,816	15,191	12,848	15,591	16,073			
R2	月量	465,320	435,580	461,940	504,660	504,430	504,030	509,890	472,280	515,130	508,500	478,940	492,170	5,852,870	487,739	16,035
	日平均	15,511	14,051	15,398	16,279	16,272	16,801	16,448	15,743	16,617	16,403	17,105	15,876			
R3	月量	450,980	464,760	457,614	489,120	516,350	501,080	471,660	493,830	533,260	460,471	680	528,240	5,902,034	491,836	16,170
	日平均	15,033	14,992	15,254	15,778	16,656	16,703	15,215	16,461	17,202	16,886	16,846	17,040			

表-12 使用電力量の推移

(単位: kWh)

(8) 太陽光発電

表-13 太陽光発電 利活用量の推移

太陽光発電受電量 (kWh)		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年合計	月平均	
H30		電力量	5,080	5,630	5,110	4,880	4,240	3,350	3,300	2,630	2,030	2,450	2,030	3,380	44,110	3,676
		日平均	169	182	170	157	137	112	106	88	65	79	73	109		121
R1		電力量	4,150	4,780	3,590	3,380	3,470	3,440	2,950	2,400	1,870	1,570	1,550	2,810	35,960	2,997
		日平均	138	154	120	109	112	115	95	80	60	51	53	91		98
R2		電力量	2,540	3,240	2,950	2,290	2,510	1,900	2,020	1,740	1,290	1,230	2,100	2,750	26,560	2,213
		日平均	85	105	98	74	81	63	65	58	42	40	75	89		73
R3		電力量	3,280	3,030	2,894	2,540	2,100	2,700	1,970	950	860	1,180	730	1,870	24,104	2,009
		日平均	109	98	96	82	68	90	64	32	28	38	26	60		66

※太陽光発電の電力は東部終末処理場で利活用中。

表-14 太陽光発電 東部終末処理場充当率(令和3年度)

(東部)全消費電力に対する比率		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年合計	(単位:kWh)
太陽光発電電力 充当率 (%)	全消費電力量	450,980	464,760	457,614	489,120	516,350	501,080	471,660	493,830	533,260	523,460	471,680	528,240	5,902,034	
	充当率 (%)	0.73%	0.65%	0.63%	0.52%	0.41%	0.54%	0.42%	0.19%	0.16%	0.23%	0.15%	0.35%	0.41%	

※全消費電力量とは水処理にかかる電力量(買電量+自家発電量(ダミー試験除く)+太陽光発電量)を示す。・・・表11より

表-15 太陽光発電設備仕様

太陽光発電設備 仕様	出力 (設備容量)	摘要	計
1号機	50kW	パワーコンディショナー (10kW)×5台=50kW、パネル380枚	
2号機	50kW	パワーコンディショナー (10kW)×5台=50kW、パネル300枚	100kW

※本設備は平成17年から18年度にかけて「新エネルギー等地域集中実証研究」のため、NEDOの委託事業として設置されたものである。

※本施設は平成20年度に下水道施設として認可を受けたものである。

(9) 見学者数

表-16 見学者数の推移

年度	件数(件)	見学者数(人)
H29	15	469
H30	12	453
R1	10	302
R2	9	407
R3	7	300

※新型コロナウィルス感染拡大の影響等により、近年の見学件数は減少している。

7. 水質試験

(1) 日常試験

東部終末処理場では、日常試験として流入水から処理水に至る各工程ごとに、水温、pH、透視度、SV等を測定している。また、週1回、流入水から放流水までの各工程ごとに中試験(BOD、COD、SS、大腸菌群数等)と汚泥試験(MLSS、RSSS等)を行っている。処理水量と降水量の年度毎の推移及び令和3年度の月毎の推移は図-6～9のとおりである。令和3年度の水質は、表-17のとおりで、放流水は水質汚濁防止法及び下水道法における技術上の基準を遵守しており、年間を通してほぼ良好に処理が行われていた。

処理施設は、標準活性汚泥法を基本とした設計であるが、平成3年度からバルキング対策として、嫌気・好気法に類似した処理方法で運転を行っている。この処理方法は活性汚泥法の変法で、反応タンクの前段部を嫌気部とすることにより、バルキングの抑制を図っている。

また、各月における活性汚泥生物相は、表-18のとおりである。

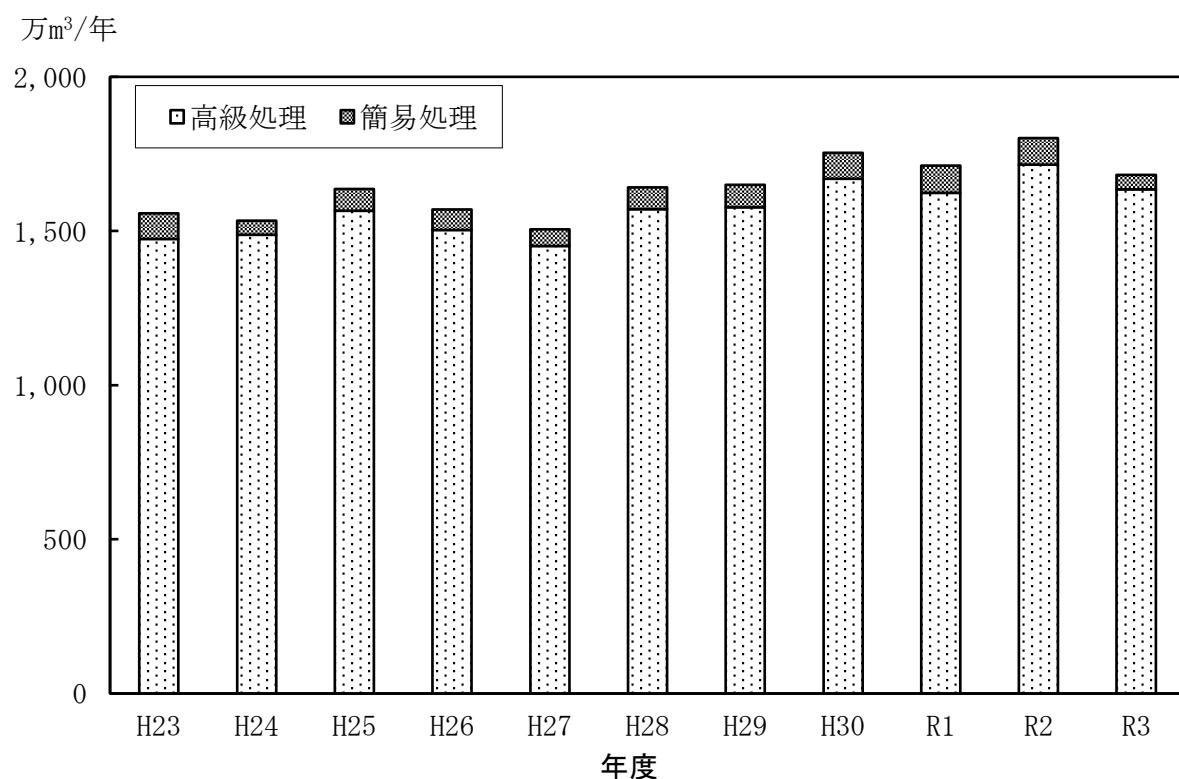


図-6 処理水量の推移（年次）

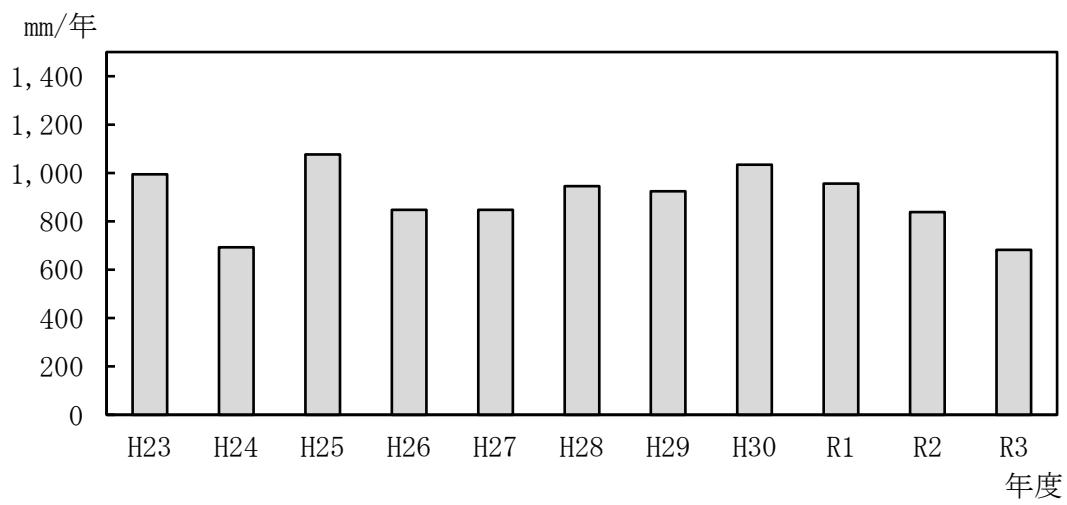


図-7 降水量の推移（年次）

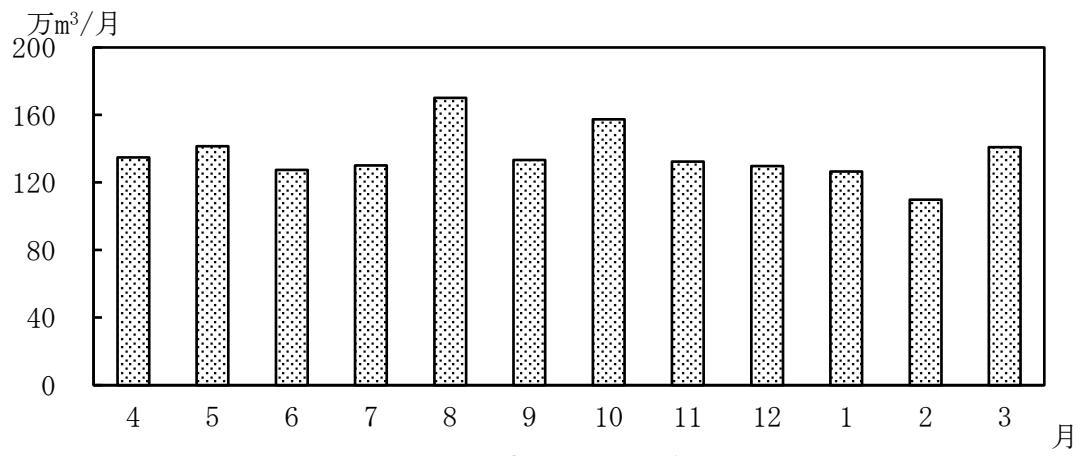


図-8 月別高級処理量推移（令和3年度）

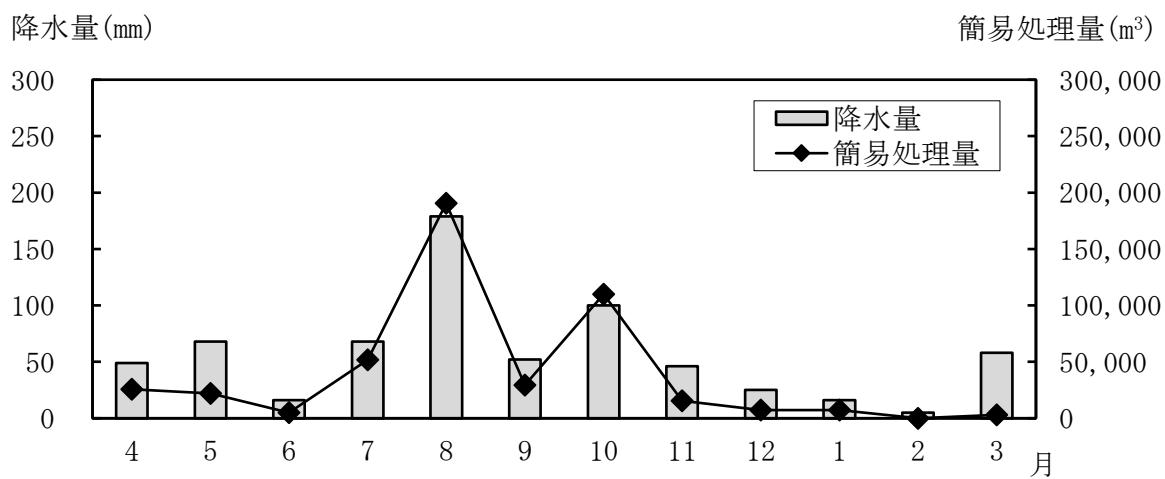


図-9 降水量および簡易処理量の推移（令和3年度）

表-17 令和3年度 東部終末処理場 日常及び週試験（中試験）結果

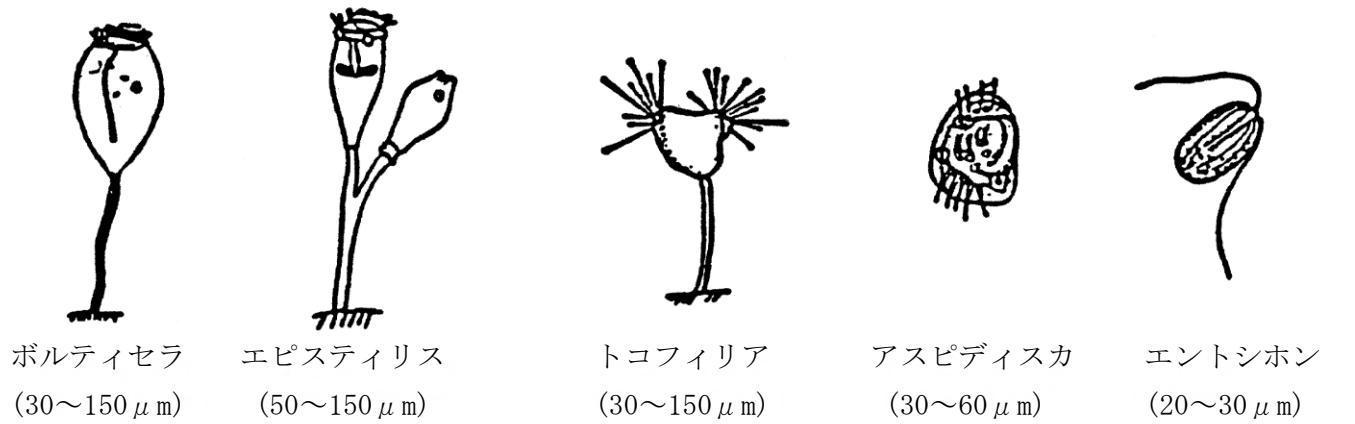
		項目		単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均値	最大値	最小値		
流 入 水	透 視 度	℃	15.3	17.5	20.2	22.4	22.7	20.2	18.5	16.1	14.1	13.6	13.3	18.0	22.7	13.3	4.2	4.8	3.8		
	p H	度	4.2	4.6	4.1	3.8	4.8	4.4	4.5	3.9	3.8	4.2	4.0	4.3	4.2	4.3	7.4	7.5	7.3		
	B O C S	D D D S	mg/L	7.4	7.4	7.4	7.3	7.1	7.2	7.2	7.3	7.3	7.4	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.1		
			mg/L	210	250	250	250	170	220	190	230	210	220	220	220	220	250	250	170		
			mg/L	130	140	140	130	100	130	110	120	120	120	120	120	120	120	140	100		
			個/cm ³	180	190	220	240	170	210	190	180	190	170	180	150	150	190	240	150		
	水 温	透 視 度	℃	15.4	17.5	20.3	22.5	22.7	20.1	18.2	15.8	13.7	13.4	13.1	17.9	22.7	13.1	4.2	4.8	3.7	
初 沈 入 口	p H	度	4.4	5.0	4.0	3.7	5.3	4.9	5.3	4.5	4.2	4.5	4.2	4.3	4.5	5.3	5.3	5.3	3.7		
	B O C S	D D D S	mg/L	7.3	7.3	7.3	7.2	7.1	7.1	7.2	7.2	7.3	7.4	7.3	7.3	7.2	7.2	7.4	7.4	7.1	
			mg/L	190	180	200	150	190	160	210	190	170	190	170	190	200	200	190	210	150	
			mg/L	120	110	120	120	110	100	100	110	110	110	100	110	110	110	120	99		
			個/cm ³	150	150	170	200	140	160	150	150	160	140	150	130	150	150	200	130		
	水 温	透 視 度	℃	15.6	18.0	21.1	23.2	23.1	22.6	20.1	18.2	15.7	13.6	13.4	13.1	18.2	23.2	13.3	4.8	4.8	4.3
初 沈 出 口	p H	度	5.2	5.7	4.7	4.3	5.6	5.6	5.0	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	5.3	7.0	4.3		
	B O C C	D O D O	mg/L	120	120	130	120	86	86	110	100	100	120	120	120	120	120	130	7.0		
			mg/L	100	100	120	110	79	79	100	90	96	100	110	110	110	110	120	86		
			mg/L	68	65	79	84	51	62	54	60	70	66	69	69	66	66	84	51		
			個/cm ³	68	64	71	84	61	68	51	67	74	65	55	55	73	67	84	51		
	水 温	透 視 度	℃	15.7	18.2	21.1	23.4	23.6	22.9	20.3	18.1	15.5	13.1	12.8	13.1	18.2	23.6	12.8	4.6	4.6	4.3
处 理	p H	度	51	62	68	47	72	73	91	71	50	57	59	57	57	62	91	91	46		
	B O C C	D O D O	mg/L	16	20	13	8	5.0	9.4	12	16	21	25	26	26	22	7.0	7.1	6.9		
			mg/L	50	45	36	5.0	2.6	4.8	3.2	5.0	6.1	5.0	4.3	6.0	4.6	6.1	6.1	2.6		
			mg/L	13	12	13	14	10	12	11	12	13	12	13	14	12	14	14	10		
			個/cm ³	480	380	460	930	480	460	390	430	410	460	420	420	480	930	930	380		
	水 温	透 視 度	℃	15.9	18.0	20.8	23.3	23.3	22.8	20.2	17.8	15.1	12.6	12.7	13.1	18.0	23.3	12.6	4.6	4.6	4.3
放 流	p H	度	7.1	7.0	7.0	7.1	7.2	7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.2	7.2	6.9		
	B O C S	D O D S	mg/L	5.5	5.0	4.6	5.7	5.2	4.4	5.7	6.4	5.2	4.7	6.3	5.1	5.1	6.4	6.4	2.9		
			mg/L	13	12	13	14	11	12	11	12	13	12	13	14	13	14	14	11		
			個/cm ³	480	380	460	930	480	460	390	430	410	460	420	420	480	930	930	380		
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L																			
	反 応 タ ン ク	H S V S R T BOD-SS 曝 気 時 間	mg/L % 日 kg/kg・日 kg/kg・日 時間	6.9	6.9	7.0	7.0	7.2	7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.2	7.2	6.9	
			mg/L %	1,570	1,550	1,430	1,390	1,480	1,470	1,650	1,730	1,820	1,880	1,820	1,820	1,820	1,820	1,880	1,880		
			日	17	22	17	17	16	15	17	19	23	31	31	31	31	20	31	31		
			kg/kg・日	110	140	120	120	110	110	110	100	120	150	130	130	130	120	150	150		
			日	6.4	6.2	4.5	4.1	5.8	5.3	6.0	5.6	6.9	8.5	7.1	6.0	8.5	4.1	14	14		
			kg/kg・日	0.21	0.21	0.27	0.25	0.22	0.24	0.23	0.21	0.19	0.16	0.19	0.16	0.19	0.22	0.27	0.16		
			時間	5.2	5.2	5.5	5.6	4.4	5.3	4.7	5.3	5.6	5.7	5.9	5.2	5.3	5.9	5.9	4.4		
	返 送 汚 泥	水 温	℃	16.0	18.3	21.2	23.5	23.4	23.5	20.4	18.4	15.9	13.7	13.4	13.5	18.4	23.5	13.4	4.4	4.4	
		p H	度	6.9	6.9	6.9	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	7.0	6.9		
	R S S	S S S	mg/L	5,280	5,380	4,590	5,150	5,240	4,570	5,020	5,530	5,950	7,020	7,180	7,180	7,180	5,740	7,970	4,570		
			mg/L	32	32	32	31	30	32	31	32	31	32	31	32	31	33	37	30		
			%	25	22	110	4,920	5,190	109,940	15,450	7,270	7,170	0	0	0	2,940	190,510	0			
			日	3	5	1	4	7	6	3	1	1	0	0	2	3	3	0			
			日	44,940	45,620	42,480	42,000	54,910	44,420	50,800	44,140	41,860	40,840	39,260	45,470	44,730	54,910	39,260			
			日	45,800	46,340	43,680	45,400	46,1,050	45,400	44,660	44,090	42,070	41,070	41,070	45,570						

表-18 令和3年度活性汚泥生物相

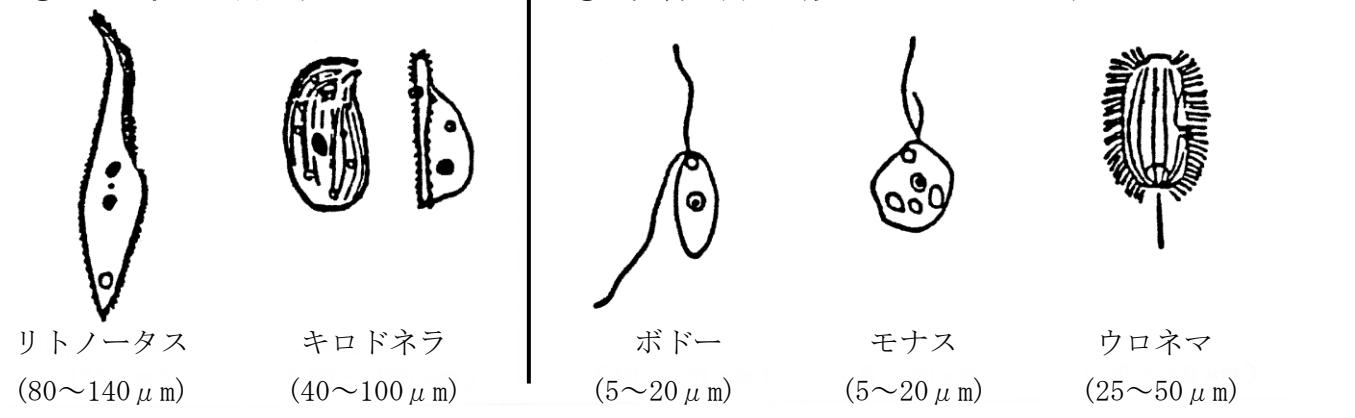
活性度の意味

○活性汚泥性生物	+++	多い	いずれの視野にも数個体以上
△中間活性汚泥性生物	++	程度多い	いずれの視野にも1個体以上
●非活性汚泥性生物	+	少ない	いくつかの視野に散見

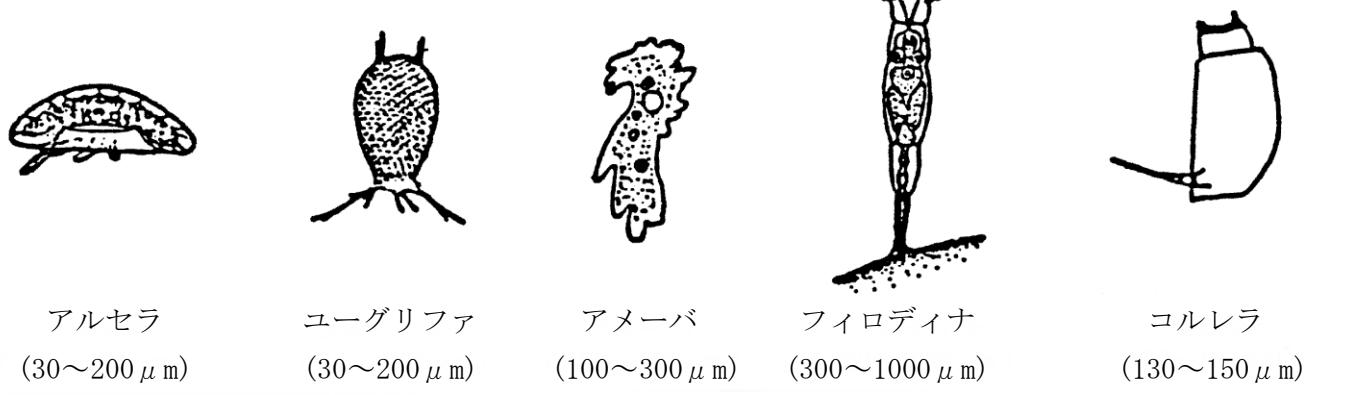
① 良好に処理されている時



② よい状態へ向かう時



④ 負荷が低い（汚泥滞留時間が長い）時



⑤ バルキング等の原因となる糸状性細菌

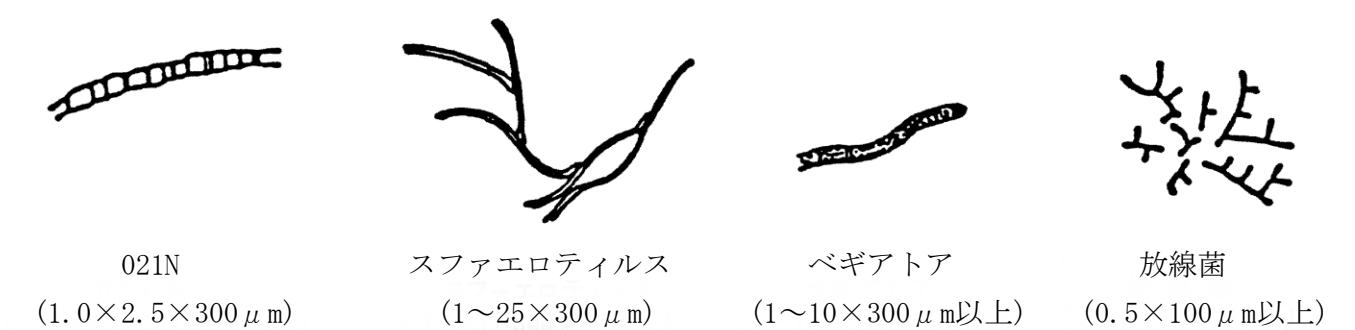


図-10 反応タンク中に出現する主な活性汚泥微生物

(2) 通日試験

施設の処理能力や施設の運転管理状況を把握するために、下水道維持管理指針（下水道協会編）に基づき、通日試験を年4回実施している。表-19に管理指標項目を示す。なお、最終沈殿池は、降雨時の水量増加に対応するために、通常4池すべて使用している。

また、表-20には各処理工程で1時間毎に採取した試料を24時間分混合し、分析した結果を示す。表-21には同時に行った合流水、分流水及び返流水等の分析結果を示す。

表-19 管理指標項目の標準値との比較 (令和3年度)

処理工程	管理指標項目	5月18日	8月26日	11月16日	2月15日	平均	標準値*	
		～19日	～27日	～17日	～16日		分流式	合流式
最初沈殿池	滞留時間 (時間)	3.1	2.1	3.0	3.3	2.9	1.5	3.0
	水面積負荷 ($m^3/m^2 \cdot 日$)	26	37	27	24	29	35～70	25～50
反応タンク	滞留時間 (時間)	5.7	4.0	5.5	6.1	5.3	6～8	
	空気倍率 (倍)	6.6	4.0	6.1	6.1	5.7	3～7	
	SRT (日)	5.6	4.4	5.5	8.6	6.0	—	
	BOD・SS負荷 (kg/kg・日)	0.24	0.18	0.24	0.27	0.23	0.2～0.4	
最終沈殿池	滞留時間 (時間)	4.5	3.1	4.4	4.8	4.2	—	
	水面積負荷 ($m^3/m^2 \cdot 日$)	18	26	19	17	20	20～30	

標準値とは、下水道維持管理指針（2014年版）に示されている数値である。

表-20 調査結果（混合試料） (令和3年度)

調査日		5月18日	8月26日	11月16日	2月15日	平均
		～19日	～27日	～17日	～16日	
流入水	流入水量 ($m^3/日$)	41,040	58,680	42,390	38,250	45,100
	BOD (mg/L)	210	140	220	200	190
	COD (mg/L)	100	87	100	120	100
	SS (mg/L)	180	140	210	200	180
初沈出口	BOD (mg/L)	140	70	130	130	120
	C-BOD (mg/L)	110	61	110	100	100
	COD (mg/L)	73	49	68	75	66
	SS (mg/L)	69	46	70	68	63
処理水	BOD (mg/L)	23	7.3	16.0	24	18
	C-BOD (mg/L)	4.1	2.6	4.7	4.9	4.1
	COD (mg/L)	12	10	12	14	12
	SS (mg/L)	3	2	3	4	3
放流水	BOD (mg/L)	5.4	2.8	6.0	6.2	5.1
	COD (mg/L)	12	10	13	13	12
	SS (mg/L)	4	2	3	4	3
反応タンク	pH	6.9	6.9	6.9	7.0	6.9
	MLDO (mg/L)	1.6	2.0	2.0	1.6	1.8
	SV (%)	25	20	19	31	24
	MLSS (mg/L)	1,640	1,550	1,570	1,950	1,680
	SVI	150	130	120	160	140
返送汚泥	pH	6.9	6.9	6.9	7.0	6.9
	RSSS (mg/L)	5,100	5,340	4,920	5,500	5,220

表-21 合流水、分流水、返流水等分析結果（令和3年度）

調査日		5月18日	8月26日	11月16日	2月15日
合流水	BOD (mg/L)	160	67	170	150
	COD (mg/L)	78	53	100	62
	SS (mg/L)	150	53	220	160
	塩化物イオン (mg/L)	140	110	100	130
分流水	BOD (mg/L)	300	240	350	280
	COD (mg/L)	170	150	160	160
	SS (mg/L)	280	210	250	230
	塩化物イオン (mg/L)	92	47	78	75
返流水	BOD (mg/L)	280	180	110	190
	COD (mg/L)	20	140	130	80
	SS (mg/L)	300	470	460	250
	塩化物イオン (mg/L)	120	40	89	94
流入水	塩化物イオン (mg/L)	110	74	81	92
濃縮槽1号 越流水	BOD (mg/L)		90		
	COD (mg/L)		61		
	SS (mg/L)		150		
濃縮槽2号 越流水	BOD (mg/L)	150		380	300
	COD (mg/L)	90		99	100
	SS (mg/L)	130		210	150

(3) 精密試験

東部終末処理場の放流水について、水質汚濁防止法に定められた有害物質や生活環境項目等36項目の測定を行った結果、水質汚濁防止法等に定められた排水基準を満たしていた。

(表-22 参照)

(4) 汚泥溶出試験

産業廃棄物である東部終末処理場の脱水汚泥について、「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」に定められた溶出試験項目の測定を年1回行った結果、埋立処分に係る基準を満たしていた。(表-23 参照)

表-22 令和3年度 東部終末処理場精密試験結果（放流水）
(単位: mg/L)

項目	排水基準	5月13日	11月4日	平均	排水基準	5月13日	11月4日	平均
1 フェノール類含有量	1	<0.02	<0.02	<0.02	20 1,2-ジクロロエタン	0.04	<0.0004	<0.0004
2 銅含有量	3	<0.04	<0.04	<0.04	21 1,1-ジクロロエチレン	1	<0.002	<0.002
3 亜鉛含有量	2	0.03	0.05	0.04	22 シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	<0.004	<0.004
4 溶解性鉄含有量	10	<0.1	<0.1	<0.1	23 1,1-トリクロロエタン	3	<0.0005	<0.0005
5 溶解性マンガン含有量	10	0.08	0.05	0.07	24 1,1,2-トリクロロエタン	0.06	<0.0006	<0.0006
6 クロム含有量	2	<0.02	<0.02	<0.02	25 1,3-ジクロロプロペン	0.02	<0.0002	<0.0002
7 カドミウム及びその化合物	0.03	<0.001	<0.001	<0.001	26 チウラム	0.06	<0.0006	<0.0006
8 シアン化合物	1	<0.1	<0.1	<0.1	27 シマジン	0.03	<0.0003	<0.0003
9 有機磷化合物	1	<0.1	<0.1	<0.1	28 チオベンカルブ	0.2	<0.002	<0.002
10 鉛及びその化合物	0.1	<0.01	<0.01	<0.01	29 ベンゼン	0.1	<0.001	<0.001
11 六価クロム化合物	0.5	<0.02	<0.02	<0.02	30 セレン及びその化合物	0.1	<0.001	<0.001
12 硒素及びその化合物	0.1	<0.01	<0.01	<0.01	31 ほう素及びその化合物	230	0.06	0.05
13 水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	32 ふつ素及びその化合物	15	<0.1	<0.1
14 アルキル水銀化合物	*	不検出	不検出	—	33 アンモニア、アンモニウム 化合物、亜硝酸性化合物及び 硝酸化合物	100***	7.5**	9.0**
15 ポリ塩化ビフェニル	0.003	<0.0005	<0.0005	<0.0005	34			8.3
16 トリクロロエチレン	0.1	<0.003	<0.003	<0.003	35			
17 テトラクロロエチレン	0.1	<0.001	<0.001	<0.001	36 1,4-ジオキサン	0.5	<0.005	<0.005
18 ジクロロメタン	0.2	<0.002	<0.002	<0.002				
19 四塩化炭素	0.02	<0.0002	<0.0002	<0.0002				

* アルキル水銀化合物の排水基準：検出されないこと(定量下限値)
(アルキル水銀化合物:0.0005 mg/L)を下回ること)

** アンモニア性窒素に0.4を乗じたものに、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素を加えたものの合計量

表-23 東部終末処理場汚泥溶出試験結果

(単位 : mg/検液1L)

項目	基準値	H29 5月24日	H30 5月23日	R1 5月30日	R2 6月18日	R3 5月13日
1 アルキル水銀化合物	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
2 水銀又はその化合物	0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
3 カドミウム又はその化合物	0.09	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4 鉛又はその化合物	0.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
5 有機燐化合物	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6 六価クロム化合物	1.5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
7 硅素又はその化合物	0.3	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
8 シアン化合物	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
9 ポリ塩化ビフェニル	0.003	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
10 トリクロロエチレン	0.1	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
11 テトラクロロエチレン	0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
12 ジクロロメタン	0.2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
13 四塩化炭素	0.02	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
14 1,2-ジクロロエタン	0.04	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
15 1,1-ジクロロエチレン	1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
16 シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
17 1,1-トリクロロエタン	3	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18 1,1,2-トリクロロエタン	0.06	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
19 1,3-ジクロロプロペン	0.02	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
20 チウラム	0.06	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
21 シマジン	0.03	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
22 チオベンカルブ	0.2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
23 ベンゼン	0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
24 セレン又はその化合物	0.3	0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
25 1,4-ジオキサン	0.5	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

備考 1. 「検出されないこと」とは、定量限界値（アルキル水銀：0.0005mg/L）を下回ることである。

2. 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省令」の基準を挙げたものである。

(5) 消化槽まわり汚泥試験

消化槽への汚泥投入量は日平均で 258m^3 、消化槽の温度は約 54°C で管理した。
脱水ケーキ含水率は、平均78.8%であった。

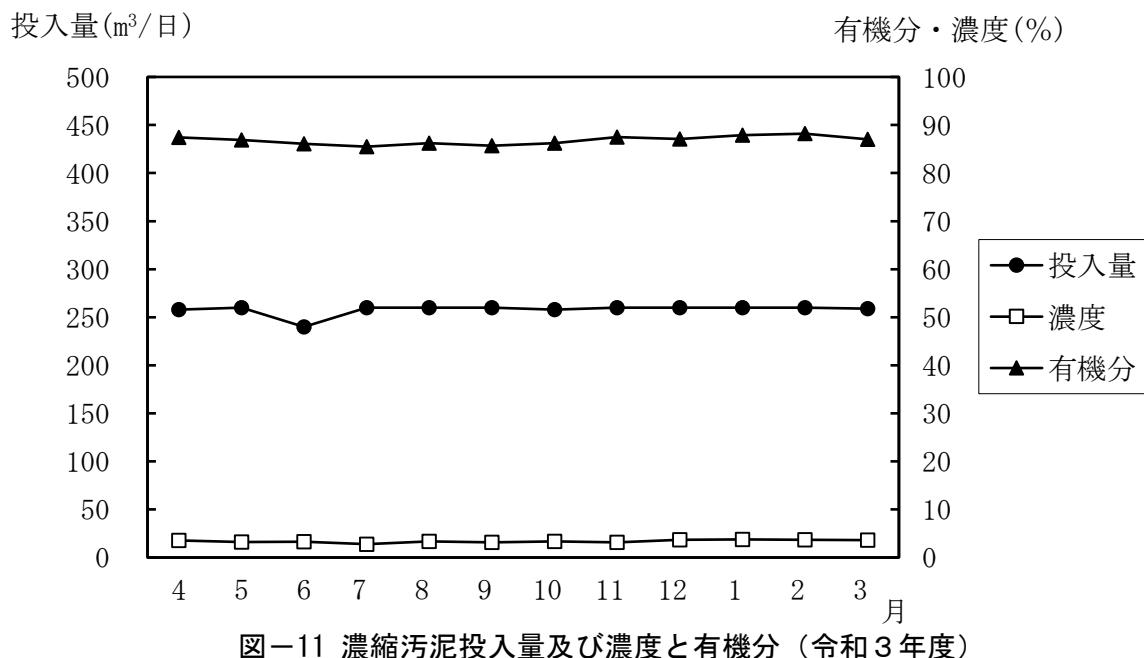


図-11 濃縮汚泥投入量及び濃度と有機分（令和3年度）

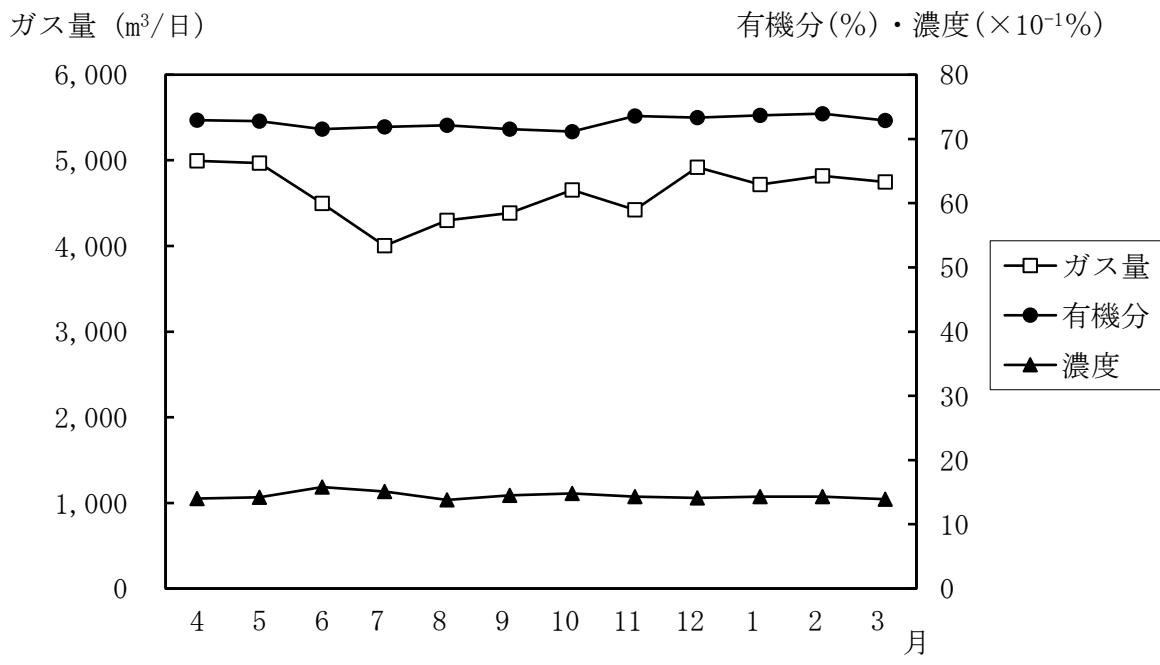


図-12 消化ガス量及び消化槽濃度と有機分（令和3年度）

表-24 令和3年度 消化槽まわり汚泥試験結果

項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
生汚泥量 (m ³ /日)	1,510	1,466	1,475	1,376	1,296	1,366	1,360	1,311	1,274	1,316	1,326	1,233	1,359	
濃縮槽 濃度 (%)	258	260	240	260	260	258	260	260	260	260	260	259	258	
有機分 (%)	3.58	3.23	3.31	2.79	3.37	3.14	3.35	3.14	3.72	3.77	3.72	3.64	3.40	
上澄液 (mg/L)	87.4	86.9	86.1	85.5	86.2	85.7	86.2	87.5	87.1	87.9	88.2	87.0	86.8	
温湿度 (°C)	53.3	53.2	53.3	53.5	53.4	53.5	53.6	53.7	54.2	53.5	54.2	54.6	53.7	
消化槽 濃度 (%)	1.40	1.42	1.58	1.51	1.38	1.45	1.48	1.43	1.41	1.43	1.43	1.39	1.44	
消化日数 (日)	72.9	72.8	71.5	71.9	72.1	71.6	71.2	73.6	73.3	73.7	73.9	72.9	72.6	
消化力 槽水 量(m ³ /日)	23	23	25	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
分離槽 濃度 (%)	4,994	4,967	4,498	4,002	4,300	4,386	4,655	4,421	4,921	4,719	4,819	4,748	4,619	
脱水機 汚泥 量(m ³ /日)	1.17	1.19	1.28	1.25	1.16	1.20	1.27	1.26	1.29	1.26	1.25	1.23	1.23	
脱水機 含水率 (%)	70.8	71.5	69.8	70.0	70.4	70.3	70.4	72.0	72.0	72.0	72.6	71.2	71.1	
脱水機 薦注率 (%)	78.2	78.5	78.6	78.5	77.4	78.5	78.8	79.1	79.7	79.4	79.6	79.2	78.8	

(6) 消化ガス成分測定結果

昭和58年から汚泥消化の状態を判断するため、各工程の消化ガス中のメタン、二酸化炭素、酸素、窒素、硫化水素の濃度を測定している。令和3年度の測定結果は表-25のとおりである。

表-25 令和3年度 消化ガス試験結果

項目		5月11日	8月5日	11月15日	2月3日	平均	最大	最小
消化槽	メタン (%)	59.7	58.7	58.8	58.9	59.0	59.7	58.7
	二酸化炭素 (%)	39.1	40.4	39.2	40.0	39.7	40.4	39.1
	酸素 (%)	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2
	窒素 (%)	1.0	0.7	1.7	0.9	1.1	1.7	0.7
	硫化水素 (ppm)	110	100	150	140	125	150	100
分離槽	メタン (%)	61.4	61.4	61.0	59.3	60.8	61.4	59.3
	二酸化炭素 (%)	37.8	36.8	36.8	39.9	37.8	39.9	36.8
	酸素 (%)	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1
	窒素 (%)	0.7	1.5	1.8	0.7	1.2	1.8	0.7
	硫化水素 (ppm)	100	90	130	150	118	150	90
脱硫塔入口	メタン (%)	59.6	58.9	59.3	59.2	59.3	59.6	58.9
	二酸化炭素 (%)	39.7	40.2	39.2	39.8	39.7	40.2	39.2
	酸素 (%)	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1
	窒素 (%)	0.5	0.7	1.2	0.8	0.8	1.2	0.5
	硫化水素 (ppm)	100	100	150	130	120	150	100
脱硫塔出口	メタン (%)	59.7	58.7	59.7	58.9	59.3	59.7	58.7
	二酸化炭素 (%)	39.7	40.2	39.5	40.0	39.9	40.2	39.5
	酸素 (%)	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
	窒素 (%)	0.5	0.9	0.7	0.9	0.8	0.9	0.5
	硫化水素 (ppm)	0	0	0	0	0	0	0
ボイラー入口	メタン (%)	58.9	60.0	58.7	58.8	59.1	60.0	58.7
	二酸化炭素 (%)	40.4	39.0	39.5	40.4	39.8	40.4	39.0
	酸素 (%)	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1
	窒素 (%)	0.5	0.8	1.4	0.7	0.9	1.4	0.5
	硫化水素 (ppm)	0	0	0	0	0	0	0

第 3 章

ポンプ場

1. 概 要

当市のポンプ場は、雨水排水ポンプ場として、沼館・小中野・類家・類家南・下長・尻内の6ポンプ場及び汚水中継ポンプ場として八戸新都市第1・第2・第3・館鼻・新井田西の5ポンプ場が稼働している。各々の雨水ポンプ場の概要は表-1、汚水中継ポンプ場の概要は表-2のとおりである。

表-1 雨水ポンプ場概要

令和4年3月31日現在

	位 置	八戸市沼館三丁目4番48号
	敷 地 面 積	13,035 (m ²)
沼 館 雨 水 ポ ン プ 場	供用開始	
	敷 地 面 積	29.66 (m ³ /sec)
供用開始	排水能力 計画	
昭和56年4月	現 在	7.83 (m ³ /sec)
放流先：馬淵川	集水区域 計画	427.00 (ha)
	現 在	92.95 (ha)
小 中 野 雨 水 ポ ン プ 場	位 置	八戸市江陽四丁目10番29号
供用開始	敷 地 面 積	3,720 (m ²)
昭和58年4月	排水能力 計画	11.00 (m ³ /sec)
放流先：第一工業港	現 在	9.07 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	118.39 (ha)
	現 在	60.02 (ha)
類 家 雨 水 ポ ン プ 場	位 置	八戸市諏訪一丁目11番1号
供用開始	敷 地 面 積	4,439 (m ²)
昭和62年8月	排水能力 計画	10.00 (m ³ /sec)
放流先：新井田川	現 在	10.92 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	151.50 (ha)
	現 在	64.92 (ha)
類 家 南 雨 水 ポ ン プ 場	位 置	八戸市類家五丁目37番10号
供用開始	敷 地 面 積	5,000 (m ²)
平成9年4月	排水能力 計画	10.70 (m ³ /sec)
放流先：新井田川	現 在	4.33 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	154.40 (ha)
	現 在	10.50 (ha)
下 長 雨 水 ポ ン プ 場	位 置	八戸市下長七丁目1番6号
供用開始	敷 地 面 積	5,293.8 (m ²)
平成22年9月	排水能力 計画	20.80 (m ³ /sec)
放流先：馬淵川	現 在	20.80 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	879.00 (ha)
	現 在	425.00 (ha)
尻 内 雨 水 ポ ン プ 場	位 置	八戸市大字尻内町字尻内河原79番地4
供用開始	敷 地 面 積	3,035.37 (m ²)
平成30年7月	排水能力 計画	7.60 (m ³ /sec)
放流先：馬淵川	現 在	7.60 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	99.80 (ha)
	現 在	4.03 (ha)

表－2 汚水中継ポンプ場概要

令和4年3月31日現在

八戸新都市第3汚水 中継ポンプ場 供用開始 平成2年4月 圧送先：東部終末処理場	位 置	八戸市北白山台二丁目14番1号
	敷 地 面 積	861 (m ²)
	排水能力 計画	0.02 (m ³ /sec)
	現 在	0.04 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	19.00 (ha)
	現 在	19.00 (ha)
八戸新都市第2汚水 中継ポンプ場 供用開始 平成3年4月 圧送先：東部終末処理場	位 置	八戸市北白山台五丁目3番10号
	敷 地 面 積	410 (m ²)
	排水能力 計画	0.03 (m ³ /sec)
	現 在	0.04 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	51.50 (ha)
	現 在	51.50 (ha)
館鼻汚水中継ポンプ場 供用開始 平成5年4月 圧送先：東部終末処理場	位 置	八戸市新湊三丁目3番1号
	敷 地 面 積	2,843 (m ²)
	排水能力 計画	0.43 (m ³ /sec)
	現 在	0.28 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	1196.50 (ha)
	現 在	640.50 (ha)
八戸新都市第1汚水 中継ポンプ場 供用開始 平成10年4月 圧送先：東部終末処理場	位 置	八戸市西白山台一丁目14番2号
	敷 地 面 積	1,205 (m ²)
	排水能力 計画	0.05 (m ³ /sec)
	現 在	0.06 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	85.20 (ha)
	現 在	83.00 (ha)
新井田西汚水 中継ポンプ場 供用開始 平成24年4月 圧送先：東部終末処理場	位 置	八戸市新井田西一丁目1番1号
	敷 地 面 積	600 (m ²)
	排水能力 計画	0.16 (m ³ /sec)
	現 在	0.10 (m ³ /sec)
	集水区域 計画	475.50 (ha)
	現 在	163.50 (ha)

2. 主要設備概要

(1) 沼館雨水ポンプ場

①建 屋

地下 1 階、地上 2 階、鉄筋コンクリート造
 延床面積………4,422m²
 高さ………19.2m
 地下 1 階………沈砂池、ポンプ井
 中地下 1 階………沈砂池、ポンプ室、ハロンガスボンベ室
 地上 1 階………モーター室
 地上 2 階………電気室、控室、宿直室
 塔屋 1 階………高架水槽室

②主な設備

表-3

名 称	構 造	数量	工事年度
沈砂池流入ゲート	鋳鉄製 幅 1,800mm×高さ 1,800mm	4基	S54
放流ゲート	鋼製 幅 3,650mm×高さ 2,100mm	2基	
沈砂搔揚機	走行式T型バケットエレベーター	1基	
沈砂搬出機	水平傾斜フライト付ダブルチェーンコンベア	3基	
細目自動除塵機	レーキ付ダブルチェーンコンベア	2基	S55
スクリーンかす搬出機	水平トラフ形ベルトコンベア	2基	
雨水ポンプ(電動)	立軸斜流 $\phi 900 \times 110\text{m}^3/\text{min} \times 8.0\text{m}$ 240kW	1基	
雨水ポンプ(エンジン)	リ $\phi 1350 \times 250 \text{m}^3/\text{min} \times 8.0\text{m}$ 730PS	1基	
非常用発電機	420V、450kVA (ディーゼルエンジン540PS、1000rpm)	1基	
粗目除塵機	レーキ付ダブルチェーンコンベア	4基	S62
沈砂搔揚機	走行式T型バケットエレベーター	1基	
沈砂搬出機	水平傾斜フライト付ダブルチェーンコンベア	2基	
細目自動除塵機	レーキ付ダブルチェーンコンベア	1基	S62
雨水ポンプ(電動)	立軸斜流 $\phi 900 \times 110\text{m}^3/\text{min} \times 8.0\text{m}$ 240kW	1基	
工業用テレビ施設	中央モニター 1台 テレビカメラ 6台	1式	R3
遠隔監視施設	中央での監視・操作設備	1式	

(2) 小中野雨水ポンプ場

①建 屋

地下1階、地上4階、鉄筋コンクリート造
 延床面積………4,021m²
 高さ………22.2m

地下1階………沈砂池、ポンプ井
 中地下1階………沈砂池、ポンプ室
 地上1階………玄関ホール、モーター室
 地上2階………電気室、脱臭機室、発電機室、控室
 地上3階………ファンルーム、ハロンガスボンベ室
 地上4階………給排気消音チャンバー室、水槽室

②主な設備

表-4

名 称	構 造	数量	工事年度
沈砂池流入ゲート（合流）	鋳鉄製 幅 1,600mm×高さ 1,600mm	3基	
沈砂搔揚機（合流）	走行式T型バケットエレベーター	1基	
沈 砂 搬 出 機	水平傾斜フライトイ付きダブルチェーンコンベア	2基	
沈 砂 搬 出 機	横桟耳付ベルトコンベア	1基	
細目自動除塵機（合流）	レーキ付ダブルチェーンコンベア	3基	
スクリーンかす搬出機	水平トラフ形ベルトコンベア	1基	S57
スクリーンかす搬出機	横桟耳付ベルトコンベア	1基	
雨水ポンプ（電動）	立軸斜流 φ500×30m ³ /min×8.3m 60kW	1基	
雨水ポンプ（エンジン）	立軸斜流 φ1,100×147m ³ /min×8.0m 450PS	1基	
放 流 ゲ 一 ト	鋼 製 幅 2,500mm×高さ 2,500mm	1基	
非 常 用 発 電 機	420V、500kVA (ディーゼルエンジン600PS、1,000rpm)	1基	
粗 目 除 嘉 機	懸垂走行式	1基	
雨水ポンプ（電動）	立軸斜流 φ500×30m ³ /min×8.3m 60kW	1基	S58
雨水ポンプ（エンジン）	立軸斜流 φ1,100×147m ³ /min×8.0m 450PS	1基	
沈砂池流入ゲート（分流）	鋳鉄製 幅 1,600mm×高さ 1,600mm	1基	S63
細目自動除塵機（分流）	レーキ付ダブルチェーンコンベア	2基	
沈砂搔揚機（分流）	走行式T型バケットエレベーター	1基	H1
雨水ポンプ（電動）	立軸斜流 φ500×30m ³ /min×5.2m 40kW	1基	
雨水ポンプ（エンジン）	立軸斜流 φ1,100×160 m ³ /min×5.2m 300PS	1基	

(3)類家雨水ポンプ場

①建 屋

地下2階、地上2階、鉄筋コンクリート造

延 床 面 積………2,362m²

高 さ………16.4m

地 下 2 階………ポンプ井

地 下 1 階………沈砂池、ポンプ室

中 地 下 1 階………発電機室

地 上 1 階………電気室、玄関ホール、ハロンガスボンベ室、控室

地 上 2 階………ファンルーム

②主な設備

表－5

名 称	構 造	数 量	工事年度
流 入 ゲ 一 ト	鋳鉄製 幅 2,000mm×高さ 2,000mm	1 基	S60
細 目 自 動 除 塵 機	レーキ付ダブルチェーンコンベア	1 基	
雨 水 ポ ン プ (電動)	立軸斜流 φ 800×80m ³ /min×8.0m 160kW	2 基	
放 流 ゲ 一 ト	鋼 製 幅 2,000mm×高さ 2,000mm	4 基	S61
細 目 自 動 除 塵 機	レーキ付ダブルチェーンコンベア	1 基	
雨 水 ポ ン プ (エンジン)	立軸斜流 φ 1,350×244m ³ /min×8.0m 700PS	1 基	
非 常 用 発 電 機	420V、500kVA (ガスタービンエンジン600PS、1,500rpm)	1 基	H1
沈 砂 池 流 入 ゲ 一 ト	鋳鉄製 幅 2,000mm×高さ 2,000mm	2 基	
沈 砂 搾 揚 機	走行式T型バケットエレベーター	1 基	
沈 砂 搬 出 機	水平傾斜フライト付きダブルチェーンコンベア	3 基	
スクリーンかす搬出機	水平トラフ形ベルトコンベア	1 基	
スクリーンかす搬出機	横棧耳付ベルトコンベア	1 基	
マ ン ホ ー ル ゲ 一 ト	鋳鉄製 幅 1,000mm×高さ 1,500mm	1 基	
雨 水 ポ ン プ (エンジン)	立軸斜流 φ 1,200×251m ³ /min×8.0m 470kW	1 基	H18

(4)類家南雨水ポンプ場

①建　　屋

地下1階、地上2階、鉄筋コンクリート造

延床面積………3,983m²

高さ………9.7m

地下1階………ポンプ室、沈砂池機器室

地上1階………玄関ホール、ゲート弁室、エンジン室

地上2階………操作室、電気室、非常用発電機室、換気ファン室、控室

塔屋………換気チャンバー室

②主な設備

表－6

名 称	構 造	数量	工事年度
雨水ポンプ（高段）	立軸斜流 $\phi 500 \times 31\text{m}^3/\text{min} \times 5.5\text{m}$ 45kW	1基	
沈砂搔揚機（高段）	Vバケット付ダブルチェーンコンベア	1基	
細目除塵機（高段）	連続式除塵機（前面搔揚背面降下形）	1基	
しさ搬出機（高段）	トラフ形ベルトコンベア	1式	H7
沈砂搬出機（高段）	ダブルチェーン式フライトイコンベア	1式	
流入ゲート（高段）	鋳鉄製 幅 1,800mm×高さ 1,800mm	2基	
流出ゲート（高段）	鋳鉄製 幅 1,800mm×高さ 1,800mm	2基	
非常用発電機	420V、500kVA (ガスタービンエンジン630PS、1,500rpm)	1基	H9
雨水ポンプ（低段）	立軸斜流 $\phi 600 \times 40\text{m}^3/\text{min} \times 8.0\text{m}$ 75kW	1基	
沈砂搔揚機（低段）	Vバケット付ダブルチェーンコンベア	1基	
細目除塵機（低段）	連続式除塵機（前面搔揚背面降下形）	1基	
しさ搬出機（低段）	トラフ形ベルトコンベア	1式	H10
沈砂搬出機（低段）	ダブルチェーン式フライトイコンベア	1式	
流入ゲート（低段）	鋳鉄製 幅 1,800mm×高さ 1,800mm	2基	
流出ゲート（低段）	鋳鉄製 幅 1,800mm×高さ 1,800mm	2基	
雨水ポンプ（低段）	立軸斜流 $\phi 600 \times 40\text{m}^3/\text{min} \times 8.0\text{m}$ 75kW	1基	H11
粗目除塵機（高低段）	ロープ式台車型 レーキ幅1,000mm	1基	
しさ搬出機（粗目）	トラフ形ベルトコンベア	1式	
細目除塵機（低段）	連続式除塵機（前面搔揚背面降下形）	1基	H21
沈砂搔揚機（低段）	Vバケット付ダブルチェーンコンベア	1基	
雨水ポンプ（低段）	立軸斜流 $\phi 1,000 \times 149\text{m}^3/\text{min} \times 8.0\text{m}$ エンジン294kW	1基	H22

(5) 下長雨水ポンプ場

①建 屋

地上 2 階建、鉄筋コンクリート造

延 床 面 積………3,827m² 建 築 面 積………2,116m²

高さ……………16.8m

地 下……………流入渠、沈砂池、ポンプ井

1 階……………玄関、スクリーン室、搬出作業室、ポンプ室、換気ファン室

1 階 上 部……………発電機室、原動機室、ホッパー室、換気ファン室

2 階……………監視室、控室、電気室、換気ファン室

塔 屋……………高架水槽室

②主な設備

表-7

(1/3)

名 称	構 造	数量	工事年度
No. 1バイパスゲート	鋳鉄製電動外ネジ式角型ゲート AC400V 3.7kW 幅2,500mm×高2,000mm	2 基	H21
No. 2バイパスゲート	電動ラック式鋼鉄製ローラーゲート AC400V 0.32kW 幅2,500×高2,000mm	2 基	
沈砂池流入ゲート	鋳鉄製電動外ネジ角型ゲート AC400V 3.7kW 幅2,000mm×高2,500mm	4 基	
粗目除塵機	ロープ式台車型除塵機 レーキ幅 1.0m 走行 0.4kW×2台 卷上 3.7kW 開閉機 1.5kW AC400V	1 基	
No. 1しさ搬出機	水平トラフ型ベルトコンベア AC400V 1.5kW ベルト幅 600mm×長 24.8m	1 基	
No. 2しさ搬出機	傾斜トラフ型ベルトコンベア AC400V 1.5kW ベルト幅 600mm×長 20.6m	1 基	
細目自動除塵機	前面搔揚背面降下型連続式除塵機 スクリーン幅 3,400mm レーキ 3,094mm×313mm 8箇所 AC400V 3.7kW	4 基	H21
No. 3しさ搬出機	水平トラフ型ベルトコンベア AC400V 1.5kW ベルト幅 600mm×長25.3m	1 基	
No. 4しさ搬出機	傾斜トラフ型ベルトコンベア AC400V 1.5kW ベルト幅 600mm×長13.805m	1 基	
No. 5しさ搬出機	傾斜トラフ型ベルトコンベア AC400V 1.5kW ベルト幅 600mm×長31.344	1 基	
No. 6しさ搬出機	傾斜トラフ型ベルトコンベア AC400V 1.5kW ベルト幅 600mm×長13.667m	1 基	

名 称	構 造	数量	工事年度
しさスキップホイスト し さ ホ ッ パ 一	電動ワイヤーロープ式バケット バケット容量 0.2m ³ AC400V 2.2kW 揚程 7.5m 電動開閉式角型ホッパー ホッパー容量 10m ³ AC400V 2.2kW	1 基 1 基	H21
沈 砂 搾 揚 機 No. 1 沈 砂 搬 出 機 No. 2 沈 砂 搬 出 機 No. 3 沈 砂 搬 出 機 No. 4 沈 砂 搬 出 機 沈砂スキップホイスト	Vバケット付ダブルチェーンコンベア (埋没防止型) 水路寸法 幅5m×池底長 23.8m×深 5.7m (砂溜含 6.7m) 揚砂量 7.2m ³ /h 搾揚速度 3m/min 搾揚装置 3.7kW 昇降 1.5kW AC400V フライト付ダブルチェーンコンベア AC400V 2.2kW フライト幅 600mm 横長 23.7m 洗浄弁付 フライト付ダブルチェーンコンベア AC400V 1.5kW フライト幅600mm 横長 水平部9.97m 傾斜部3.7m 洗浄弁付 フライト付ダブルチェーンコンベア AC400V 3.7kW フライト幅600mm 横長 水平部24.2m 傾斜部3.5m 洗浄弁付 フライト付ダブルチェーンコンベア AC400V 1.5kW フライト幅600mm 横長 水平部6.02m 傾斜部3.9m 洗浄弁付 電動ワイヤーロープ式バケット バケット容量 0.2m ³ AC400V 3.7kW 揚程 7.7m	4 基 1 基 1 基 1 基 1 基	H21
沈 砂 ホ ッ パ 一 沈 砂 池 流 出 ゲ ー ト	電動開閉式角型ホッパー ホッパー容量 10m ³ AC400V 3.7kW 手動式角型鋳鉄製ゲート四方水密逆圧タイプ 幅 2,000mm×高さ 2,500mm	1 基 4 基	H21
No. 1 雨 水 ポ ン プ No. 1 雨 水 ポ ン プ 用電動機 No. 1 雨 水 ポ ン プ 用吐出弁	立軸斜流ポンプ 2床式 吐出口径 1,000mm 吐出量 156m ³ /min 全揚程 6.5m 回転数 366rpm 立軸巻線型電動機 出力 260kW 定格電圧 6,000V 極数 16P 回転数 375rpm 電動式蝶形弁 2床式 口径 1,000mm AC400V 1.5kW 面間 770mm	2 基 2 基 2 基	H20
No. 2 雨 水 ポ ン プ No. 2 雨 水 ポ ン プ 用原動機	立軸斜流ポンプ 2床式 吐出口径 1,350mm 吐出量 312m ³ /min 全揚程 7.0m 回転数 327rpm ディーゼル機関 立形単動 4サイクル直接噴射式 過給機空気冷却器付 定格出力 565kW 回転速度 1,000rpm 気筒数 6	3 基 3 基	H21

名 称	構 造	数量	工事年度
No. 2 雨 水 ポ ン プ 用減速機	かさ歯車減速機 減速方式 1段減速 減速比 3.063(49/16) 出力軸回転速度 327rpm	3 基	H21
No. 2 雨 水 ポ ン プ 用吐出弁	電動開閉機付短面間蝶形弁 口径 1,350mm AC400V 3.7kW 面間 400mm	3 基	
天 井 ク レ ー ン	電動式トロリー形天井クレーン 定格荷重 25t スパン 14.7m 揚程 11m 走行距離 25m 走行 3.7kW×2台 横行 0.75kW×2台 卷上 17kW AC400V	1 基	H20
発 电 機	ガスタービン発電機 出力 883kW 電圧 6,600V 回転数 1,500rpm 発電機容量 875kVA	1 基	H20
非 常 用 給 気 フ ァ ン	軸流ファン ファン径 φ900 風量 29,520m ³ /h 回転速度 950rpm AC400V 5.5kW	3 基	H20
非 常 用 給 気 フ ァ ン	軸流ファン ファン径 φ800 風量 24,840m ³ /h 回転速度 1,170rpm AC400V 5.5kW	3 基	H20
排 水 桶 管 ゲ ー ト	電動ラック式鋼板製ローラーゲートAC400V 0.35kW 幅3,000mm×高2,000mm	2 基	H21

(6) 尻内雨水ポンプ場

①建 屋

地上3階建、鉄筋コンクリート造

延床面積………2,992.23m² 建築面積………1,479.32m²

高さ………16.78m

地下………流入渠、沈砂池、ポンプ井

1階………玄関、消化ポンプ室、ゲート室、スクリーン室、ポンプ室

2階………ホッパー室、監視室、控室、電気室、自家発電気室、原動機室

3階………換気機械室、サイレンサー室、物入

塔屋………排気塔

②主な設備

表-8

(1/2)

名 称	構 造	数量	工事年度
流入ゲート	鋳鉄製 幅 1,500mm×高さ 1,500mm	4基	
流出ゲート	鋼製製 幅 1,500mm×高さ 3,000mm	4基	H28
バイパスゲート	鋳鉄製 幅 1,500mm×高さ 1,700mm	2基	
No.1自動除塵機	背面降下前面搔き揚げ式 2.2kW×3φ×400V 50Hz	1基	
No.2自動除塵機	背面降下前面搔き揚げ式 2.2kW×3φ×400V 50Hz	1基	
No.3自動除塵機	背面降下前面搔き揚げ式 2.2kW×3φ×400V 50Hz	1基	
No.4自動除塵機	背面降下前面搔き揚げ式 2.2kW×3φ×400V 50Hz	1基	
No.1沈砂かき揚げ機	埋没防止形Vバケット付チェーンコンベヤ 3.0m ³ /min 5.9kW	1基	
No.2沈砂かき揚げ機	埋没防止形Vバケット付チェーンコンベヤ 3.0m ³ /min 5.9kW	1基	
No.3沈砂かき揚げ機	埋没防止形Vバケット付チェーンコンベヤ 3.0m ³ /min 5.9kW	1基	
No.4沈砂かき揚げ機	埋没防止形Vバケット付チェーンコンベヤ 3.0m ³ /min 5.9kW	1基	H28
No.1沈砂搬出機	水平形フライトコンベヤ 2.2kW×3φ×420V 50Hz	1基	
No.2沈砂搬出機	水平形フライトコンベヤ 2.2kW×3φ×420V 50Hz	1基	
No.1しさ搬出機	水平形フライトコンベヤ 1.5kW×3φ×420V 50Hz	1基	
No.2しさ搬出機	水平形フライトコンベヤ 1.5kW×3φ×420V 50Hz	1基	
沈砂貯留ホッパ	鋼板製角型電動カットゲート式 0.75kW×2台×3φ×400V 50hz	1基	
しさ貯留ホッパ	鋼板製角型電動カットゲート式 0.75kW×2台×3φ×400V 50hz	1基	
No.1雨水ポンプ	立軸斜流ポンプ 2床式 吐出口径 600mm 吐出量 54m ³ /min 全揚程 6.3m	2基	
No.1雨水ポンプ 用電動機	立軸かご型三相誘導電動機 出力 90kW 定格電圧 6,000V 極数 10P 回転数 593rpm	2基	H28
No.1雨水ポンプ 用吐出弁	電動蝶形弁 2床式 口径 600mm 0.4kW	2基	

名 称	構 造	数量	工事年度
No. 2 雨 水 ポ ン プ	立軸斜流ポンプ 2床式 吐出口径 1,000mm 吐出量 174m ³ /min 全揚程 6.3m	2 基	
No. 2 雨 水 ポ ン プ 用 減速機	機付ファン冷却式直交傘歯車減速機 出力 276rpm 入力1,500rpm	2 基	
No. 2 雨 水 ポ ン プ 用 原 動 機	機付ラジエター冷却式ディーゼル機関 290kW 1,500rpm	2 基	H28
No. 2 雨 水 ポ ン プ 用 吐 出 弁	電動蝶形弁 2床式 口径 1,000mm 1.5kW	2 基	
発 電 機	ディーゼル発電機 出力 544kW 電圧 400V 回転数 1,500rpm 発電機容量 500kVA	1 基	

(参考) 洪水時 雨水ポンプ場の樋門ゲートを全閉にする海拔水位

機 場 名	水 位	提防の高さ	放流先の河川
沼 館 雨 水 ポ ン プ 場	吐出井水位 6.00m	7.34m	馬 淀 川
下 長 雨 水 ポ ン プ 場	河川水位 5.18m	8.72m	
尻 内 雨 水 ポ ン プ 場	河川水位 7.22m	9.28m	
類 家 雨 水 ポ ン プ 場	河川水位 2.29m	3.35m	新 井 田 川
類 家 南 雨 水 ポ ン プ 場	河川水位 3.58m	4.58m	

※樋門操作要領書 抜粋

(7) 八戸新都市第3汚水中継ポンプ場

①建 屋

地下1階、地上1階、鉄筋コンクリート造

延床面積………339m²

高さ………6.7m

地下1階………ポンプ室、非常用発電機室

中地下1階………スクリーン室

地上1階………電気室、搬出入室

②主な設備

表-9

名 称	構 造	数量	工事年度
流入ゲート	鋳鉄製 幅 400mm×高さ 400mm	1基	
汚水圧送ポンプ	2.4m ³ /min×39m×30kW	2基	
自動除塵機	間欠式自動除塵機(單一レーキ)	1基	H1
非常用発電機	210V、100kVA (ディーゼルエンジン150PS、1,500rpm)	1基	

(8) 八戸新都市第2汚水中継ポンプ場

①建 屋

地下2階、地上1階、鉄筋コンクリート造

延床面積………138m²

高さ………5.7m

地下2階………ポンプ室、沈砂室

地下1階………非常用発電機室

地上1階………電気室、搬出入室

②主な設備

表-10

名 称	構 造	数量	工事年度
流入ゲート	鋳鉄製 径 400mm	1基	
汚水圧送ポンプ	2.4m ³ /min×25m×22kW	2基	
破碎機	水路用二軸剪断式破碎機	2基	H2
サンドポンプ	0.23m ³ /min×23m×5.5kW	2基	
非常用発電機	219V、50kVA (ディーゼルエンジン68.5PS、1500rpm)	1基	

(9) 館鼻汚水中継ポンプ場

①建 屋

地下2階、地上2階、鉄筋コンクリート造

延床面積………1,068m²

高さ………12m

地下2階………ポンプ室、沈砂池機器室

地下1階………換気機械室

地上1階………電気室、玄関ホール、監視室、搬出入室、非常用発電機室

地上2階………ホッパー室

②主な設備

表-11

名 称	構 造	数量	工事年度
流 入 ゲ 一 ト	鋳鉄製 幅 500mm×高さ 900mm	2基	
汚 水 ポ ン プ	8.4m ³ /min×13m×37kW	2基	
細 目 自 動 除 塵 機	梁式自動除塵機	2基	
し さ 移 送 ポ ン プ	0.4m ³ /min×22m×5.5kW	2基	H4
揚 砂 ポ ン プ	0.4m ³ /min×25m×7.5kW	2基	
圧 送 管 切 替 ゲ ー ト	鋳鉄製 径 350mm	1基	
非 常 用 発 電 機	415V、300kVA (ガスタービンエンジン400PS、1,500rpm)	1基	
圧 送 管 切 替 ゲ ー ト	鋳鉄製 径 700mm	1基	H12
流 入 ゲ 一 ト	鋳鉄製 幅 500mm×高さ 900mm	1基	
汚 水 ポ ン プ	8.4m ³ /min×13m×37kW	1基	H17
ポ ン プ 井 攪 拌 機	水中攪拌曝気機 500L/min×0.75kW	1基	
中 部 第 一 幹 線 伏 越 管理ポンプ 槽内寸法 6,000mm × 6,000mm 深さ 34,870mm	汚水ポンプ 口 径 150mm 揚水量 3.0m ³ /min 揚程 32m 出力 37kW	1台	H4

(10) 八戸新都市第1汚水中継ポンプ場

①建 屋

地下1階、地上2階、鉄筋コンクリート造

延床面積………673.5m²

高さ………9.5m

地下1階………ポンプ室、ポンプ井

地上1階………電気室、脱臭室、非常用発電機室、控室

地上2階………換気ファン室

②主な設備

表-12

名 称	構 造	数量	工事年度
流入ゲート	鋳鉄製 幅 400mm×高さ 400mm	2基	
汚水圧送ポンプ	3.5m ³ /min×50m×75kW	2基	
破碎機	水路用二軸剪断式破碎機（回転スクリーン付）	2基	H9
非常用発電機	450V、150kVA（ディーゼルエンジン200PS、1,500rpm）	1基	

(11) 新井田西汚水中継ポンプ場

①建 屋

地上1階建、鉄筋コンクリート造

延床面積………154.13m²

高さ………7.63m

1階………電気室、非常用発電機室

②主な設備

表-13

名 称	構 造	数量	工事年度
汚水圧送ポンプ	3.1m ³ /min×15m×15kW	3基	
非常用発電機	210V、100kVA（ディーゼルエンジン150PS、1,500rpm）	1基	H24
マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 15,054mm	水中汚水ポンプ (旧新井田MP) 揚水量 3.0m ³ /min 揚程 13.7m 出力 15kW	2台	H15

(12)マンホールポンプ

表-14

(1/4)

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
1. 類家マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,810mm	水中汚水ポンプ 口径 65mm 揚水量 0.2m ³ /min 揚程 5m 出力 0.75kW	2台	H4
2. 類家南マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 11,534mm	水中汚水ポンプ 口径 150mm 揚水量 2.76m ³ /min 揚程 14.4m 出力 15kW	2台	H7
3. 三島下マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 6,250mm	水中汚水ポンプ 口径 80mm 揚水量 0.66m ³ /min 揚程 13.3m 出力 3.7kW	2台	H9
4. 長苗代マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 5,734mm	水中汚水ポンプ 口径 80mm 揚水量 0.5m ³ /min 揚程 5.1m 出力 1.5kW	2台	H11
5. 根城マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 7,660mm	水中汚水ポンプ 口径 100mm 揚水量 0.5m ³ /min 揚程 20.8m 出力 7.5kW	2台	H11
6. 新都市第1マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 6,240mm	水中汚水ポンプ 口径 100mm 揚水量 0.5m ³ /min 揚程 11.9m 出力 3.7kW	2台	H11
7. 新都市第2マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 9,711mm	水中汚水ポンプ 口径 100mm 揚水量 0.78m ³ /min 揚程 8.4m 出力 2.2kW	2台	H11
8. 新都市第3マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 6,250mm	水中汚水ポンプ 口径 80mm 揚水量 0.5m ³ /min 揚程 8.4m 出力 2.2kW	2台	H12
9. 鮫マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 10,741mm	水中汚水ポンプ 口径 150mm 揚水量 3m ³ /min 揚程 9m 出力 7.5kW	2台	H14
10. 長者マンホールポンプ 内径 2,200mm 深さ 7,680mm	水中汚水ポンプ 口径 200mm 揚水量 3.72m ³ /min 揚程 12.5m 出力 15kW	2台	H17
11. 南ヶ丘マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 6,040mm	水中汚水ポンプ 口径 80mm 揚水量 0.35m ³ /min 揚程 13.4m 出力 3.7kW	2台	H17
12. 島ノ前マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 4,420mm	水中汚水ポンプ 口径 65mm 揚水量 0.42m ³ /min 揚程 6.7m 出力 2.2kW	2台	H18

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
13. 大久保マンホールポンプ 内径 1,900mm 深さ 8,334mm	水中汚水ポンプ 揚水量 2.0m ³ /min 揚程 19.0m 出力 15kW	2台	H18
14. 売市マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 2,955mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.3m ³ /min 揚程 3.0m 出力 1.5kW	2台	H18
15. 堀ノ外マンホールポンプ 内径 900mm 深さ 3,310mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 4.8m 出力 0.75kW	2台	H18
16. 清水川マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 2,955mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 5.0m 出力 0.75kW	2台	H19
17. 類家南住宅団地マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 2,955mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.9m ³ /min 揚程 4.1m 出力 2.2kW	2台	H19
18. 夏川戸マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 2,955mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 7.6m 出力 1.5kW	2台	H19
19. 旭ヶ丘マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 5,295mm	水中汚水ポンプ 揚水量 1.44m ³ /min 揚程 15.4m 出力 11kW	2台	H21
20. 田向マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 6,036mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.66m ³ /min 揚程 13.0m 出力 3.7kW	2台	H21
21. 棚塚マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 4,320mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.18m ³ /min 揚程 15.2m 出力 3.7kW	2台	H22
22. 吹上1号マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,851mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 5.8m 出力 0.75kW	2台	H22
23. 前谷地マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 4,538mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.18m ³ /min 揚程 10.7m 出力 1.5kW	2台	H23
24. 駅西マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 8,383mm	水中汚水ポンプ 揚水量 1.77m ³ /min 揚程 9.0m 出力 5.5kW	2台	H23
25. 丑鞍森マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,232mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 7.6m 出力 0.75kW	2台	H24

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
26. 立石沢マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,232mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 9.6m 出力 1.5kW	2台	H24
27. 油久保マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,320mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 4.9m 出力 0.75kW	2台	H25
28. 桜ヶ丘1号マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 8,167mm	水中汚水ポンプ 揚水量 1.765m ³ /min 揚程 21.7m 出力 11kW	2台	H25
29. 桜ヶ丘2号マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 6,126mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.6m ³ /min 揚程 12.1m 出力 3.7kW	2台	H25
30. 桜ヶ丘3号マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 4,745mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 7.5m 出力 0.75kW	2台	H27
31. 大開マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,220mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 6.7m 出力 0.75kW	2台	H27
32. 縄久保マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,880mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 7.7m 出力 0.75kW	2台	H27
33. 寺ノ上マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,520mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 10.1m 出力 1.5kW	2台	H27
34. 中居林1号マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 4,211mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.43m ³ /min 揚程 11.7m 出力 2.2kW	2台	H29
35. 尻内マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 7,381mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.72m ³ /min 揚程 10.3m 出力 3.7kW	2台	H29
36. 石動木平マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 5,896mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.3m ³ /min 揚程 15.1m 出力 3.7kW	2台	H30
37. 大久保2号マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,626mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 7.5m 出力 0.75kW	2台	H30

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
38. 一番町マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 8,720mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.12m ³ /min 揚程 7.8m 出力 0.75kW	2台	R1
39. 外久保マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 5,320mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 7.9m 出力 0.75kW	2台	R1
40. 中居林2号マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,370mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 7.0m 出力 0.75kW	2台	R2
41. 中居林3号マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,432mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 10.5m 出力 1.5kW	2台	R2
42. 尻引前山マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 3,591mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 19.5m 出力 3.7kW	2台	R2
43. 桔梗野マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 4,053mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.3m ³ /min 揚程 29.5m 出力 11kW	2台	R2
44. 岬台マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,423mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 7.8m 出力 0.75kW	2台	R3
45. 斎郷マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 3,441mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.283m ³ /min 揚程 19.6m 出力 5.5kW	2台	R3
46. 一本木マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 7,200mm	水中汚水ポンプ 揚水量 1.44m ³ /min 揚程 15.1m 出力 7.5kW	2台	R3
47. 権現堂マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 7,070mm	水中汚水ポンプ 揚水量 1.14m ³ /min 揚程 17.3m 出力 7.5kW	2台	R3
48. 八重坂マンホールポンプ 内径 1,800mm 深さ 7,500mm	水中汚水ポンプ 揚水量 1.26m ³ /min 揚程 17.3m 出力 11kW	2台	R3

(13)雨水幹線管理ポンプ

表-15

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
49. 八戸港4・1幹線（雨水） 管理ポンプ 槽内寸法 1,200mm × 2,200mm 深さ 16,900mm	水中ポンプ 揚水量 2.8m ³ /min 揚程 10m 出力 11kW	1台	H8

3. 各ポンプ場の過去5年間の吐出量

表-16 各ポンプ場の吐出量の推移

		吐出量			[m ³]	
		H29	H30	R1	R2	R3
雨水	沼館雨水ポンプ場	613,326	661,896	572,136	559,524	505,526
	小中野雨水ポンプ場	72,156	63,603	79,758	52,650	76,860
	内訳 分流	56,370	49,770	45,540	47,970	40,140
	内訳 合流	15,786	13,833	34,218	4,680	36,720
	類家雨水ポンプ場	794,738	960,532	888,129	869,372	611,572
	類家南雨水ポンプ場	434,461	402,263	283,201	345,958	268,748
	内訳 高段	2,883	2,251	3,720	4,650	6,064
	内訳 低段	431,578	400,013	279,481	341,308	262,684
	下長雨水ポンプ場	1,176,195	873,279	912,892	974,001	258,550
	尻内雨水ポンプ場	—	17,362	75,986	97,225	6,650
汚水	年間雨水吐出量	3,018,720	2,915,332	2,812,102	2,898,730	1,727,906
	館鼻汚水中継ポンプ場	2,260,825	2,397,447	2,347,908	2,680,507	2,502,357
	新都市第1汚水中継ポンプ場	241,647	274,680	275,394	303,009	332,445
	新都市第2汚水中継ポンプ場	255,369	267,162	261,000	277,661	275,630
	新都市第3汚水中継ポンプ場	24,880	29,001	25,589	28,353	32,026
水	新井田西汚水中継ポンプ場	542,653	568,100	584,171	634,987	730,745
	年間汚水吐出量	3,325,374	3,536,390	3,494,062	3,924,517	3,873,203

4. 維持管理経費

表-17 維持管理経費の推移[ポンプ場・マンホールポンプ分]

科 目	H29		H30		R1		R2	R3
	決算額 (円)	構成比率 (%)	決算額 (円)	構成比率 (%)	決算額 (円)	構成比率 (%)		
需用費	77,581,782	40.2	81,851,393	33.2	86,722,847	36.0	176,689	0.1
消耗品	213,516	(0.1)	260,968	(0.1)	139,767	(0.1)	49,190	0.0
燃料費	967,633	(0.5)	614,590	(0.2)	800,512	(0.3)	156,247,150	67.7
印刷製本費	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	18,049,900	7.8
光熱水費	44,430,906	(23)	49,246,257	(20)	52,352,572	(21.7)	8,439,223	3.7
修繕料	31,969,727	(16.6)	31,729,578	(12.9)	33,429,996	(13.9)	44,795,733	19.4
役務費	1,436,892	0.7	1,374,607	0.6	2,348,067	1.0	1,954,769	0.8
委託料	113,405,255	58.8	162,064,442	65.8	149,908,956	62.3	312,950	0.1
使用料及び賃借料	87,270	0.0	0	0.0	117,367	0.0	442,889	0.2
工事請負費	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
原材料費	328,644	0.2	164,808	0.1	197,208	0.1	0	0.0
備品購入費	0	0.0	988,448	0.4	1,204,800	0.5	191,485	0.1
負担金補助金及	3,000	0.0	6,150	0.0	4,350	0.0	4,400	0.0
公課金	146,000	0.1	6,600	0.0	200,400	0.1	4,400	0.0
計	192,988,843	100	246,456,448	100	240,703,995	100	230,664,378	100
							233,361,919	100

(左) : 企業会計移行前 (右) : 企業会計移行後

科 目	R1		R2		R3	
	決算額 (円)	構成比率 (%)	決算額 (円)	構成比率 (%)	決算額 (円)	構成比率 (%)
備品消費費	176,689	0.1	125,790	0.1	125,790	0.1
燃料料	49,190	0.0	63,838	0.0	63,838	0.0
委託料	156,247,150	67.7	154,983,883	66.4	154,983,883	66.4
修繕料	18,049,900	7.8	22,693,715	9.7	22,693,715	9.7
光熱水費	8,439,223	3.7	8,385,251	3.6	8,385,251	3.6
動力費	44,795,733	19.4	43,875,300	18.8	43,875,300	18.8
通信運搬費	1,954,769	0.8	2,174,395	0.9	2,174,395	0.9
手数料	312,950	0.1	136,290	0.1	136,290	0.1
保険料及び重量税等	442,889	0.2	801,027	0.3	801,027	0.3
賃借料	0	0.0	0	0.0	0	0.0
工事請負費	0	0.0	0	0.0	0	0.0
材料費	191,485	0.1	118,030	0.1	118,030	0.1
負担金	4,400	0.0	4,400	0.0	4,400	0.0
計	230,664,378	100	233,361,919	100	233,361,919	100

第 4 章

団地処理場

1. 概 要

当市には、東部終末処理場の他に供用開始している処理場として、旭ヶ丘住宅団地汚水処理場、多賀台住宅団地汚水処理場及び是川住宅団地汚水処理場の3ヶ所があつたが、現在運転しているのは、是川住宅団地汚水処理場の1ヶ所である。

旭ヶ丘住宅団地汚水処理場は、し尿処理施設として昭和38年に中級処理法を採用して運転開始した。昭和61年に公共下水道施設として事業認可を受け、昭和63年4月から供用開始してきたが、平成21年11月30日で廃止となり、東部処理区としてマンホールポンプで東部終末処理場に送水している。

多賀台住宅団地汚水処理場は、し尿処理施設として昭和41年に中級処理法を採用して運転開始したが、処理区域が馬淵川流域下水道に編入となつたため、平成3年3月末をもつて廃止した。

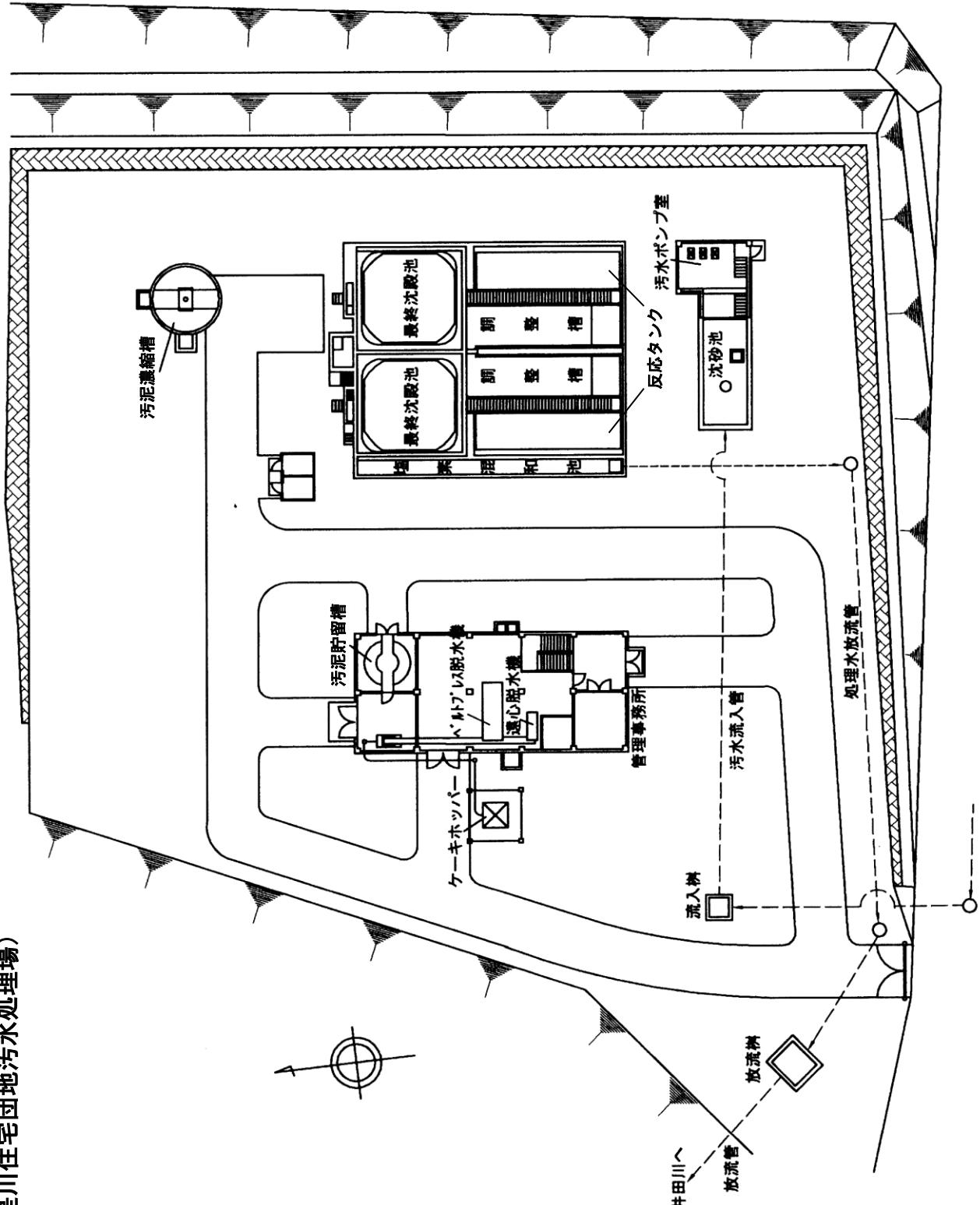
是川住宅団地汚水処理場は、し尿処理施設として昭和47年に高級処理法を採用して運転開始した。昭和61年に公共下水道施設として事業認可を受け、昭和63年4月から供用開始している。

表－1 団地処理場概要

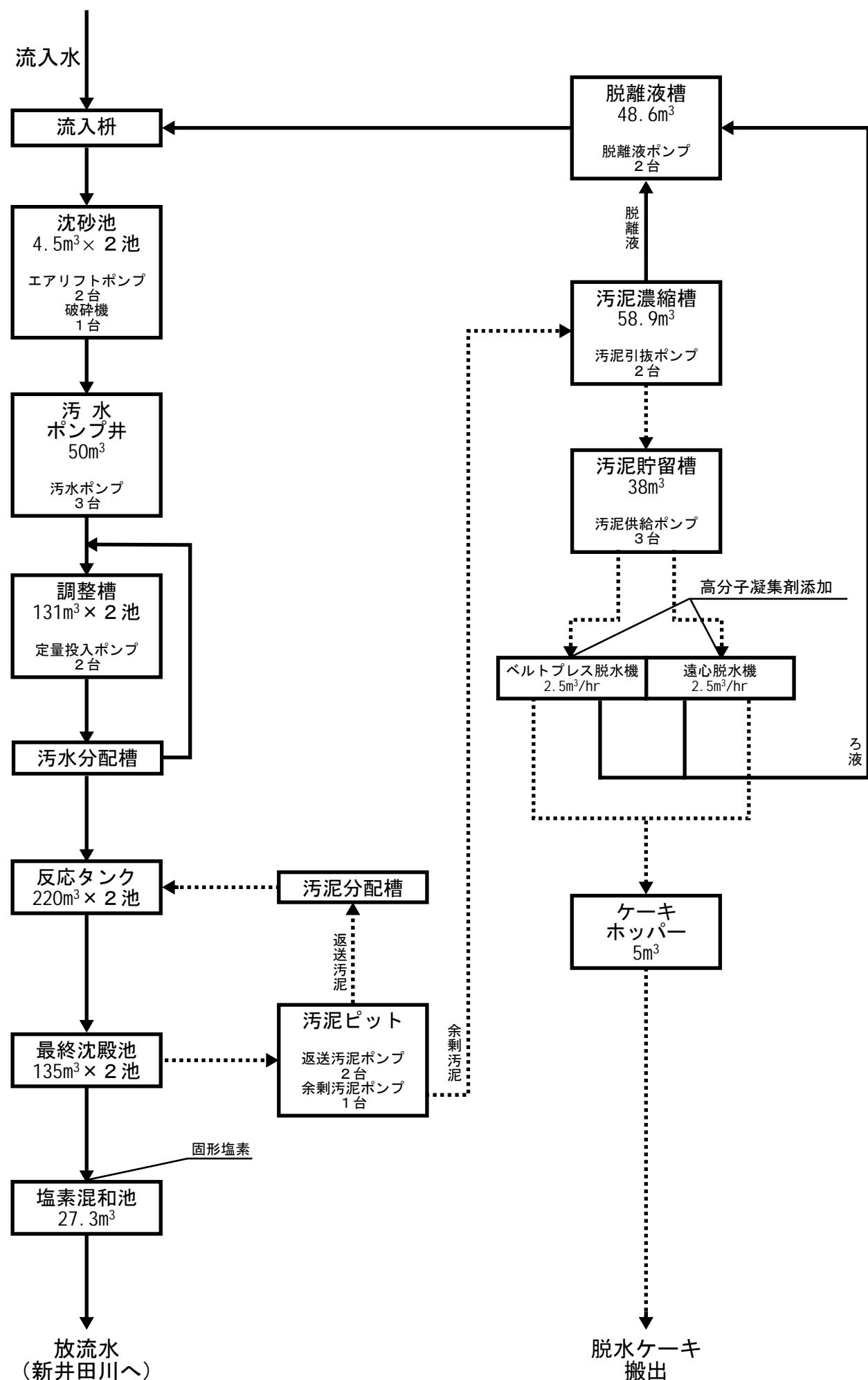
項目		是川住宅団地汚水処理場
概 要	事 業 主 体	青森県住宅供給公社
	着 工	昭和46年6月
	完 成	昭和47年7月 (改造62年)
	位 置	八戸市是川二丁目11番地の2
	敷 地 面 積	6,661m ²
	処 理 方 法	標準活性汚泥法
	処 理 区 域	51ha
	排 除 方 式	分流式
	放 流 先	新井田川
	施 設 区 分	公共下水道施設
人 口	計 画	2,720人
処理能力	晴 天 日 最 大	2,210m ³ /日
汚 水 量	計 画 日 最 大	1,040m ³ /日
計画水質	流 入 水	BOD 220mg/L SS 200mg/L
	計画放流水質 (認可後)	BOD 15mg/L SS 40mg/L

(平成27年度事業計画変更)

2. 一般平面図
(八戸市是川住宅団地污水处理場)



3. 処理フローシート



4. 主要設備概要

表－2

(1/3)

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
管理棟本館 鉄筋コンクリート造り 地 下 1階 地 上 2階	事務室 (1階) 和室 (2階) 台所 (2階) 浴室 (2階) その他 (2階) 汚泥脱水機 (ベルトプレス式脱水機) 能 力 2.5m ³ /hr 動 力 1.55kW 薬品供給ポンプ 口 径 20mm 容 量 0.2~0.8m ³ /hr 出 力 0.4kW 汚泥供給ポンプ 口 径 65mm 容 量 2.2~7.5m ³ /hr 出 力 3.7kW 汚泥供給ポンプ 口 径 80mm 容 量 0.1m ³ /hr 出 力 2.2kW 汚泥脱水機 (遠心分離機) 能 力 2.5m ³ /hr 動 力 11kW 薬品供給ポンプ 口 径 32mm 容 量 0.3~0.96m ³ /hr 出 力 0.75kW 汚泥供給ポンプ 口 径 50mm 容 量 0.8~3m ³ /hr 出 力 2.2kW ルーツブロワー 口 径 150mm 風 量 8m ³ /min 出 力 15kW 汚泥貯留槽 水中搅拌機 受電設備	1 棟 1 台 2 台 2 台 1 台 1 台 1 台 1 台 3 台 1 槽 1 台 1 式	S47 S62 S62 S62 H5 H5 H5 H5 S47, S62 H9改 S47 S62 S47

(2/3)

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
沈砂池 鉄筋コンクリート造り 地 下 1階 池 巾 1.5m 池 長 2m	エアレーション式 水面積負荷 487m ³ /m ² ・日 滞留時間 4.4min 自動除塵機 機巾 1m×2.5m 目巾 60mm 出力 0.4kW 粗目スクリーン 目巾 25mm 破碎機 4,080m ³ /日 0.4kW 流入量計（超音波せき式） 汚水ポンプ 口 径 100mm 揚 水 量 1.3m ³ /min 揚 程 9.6m 出 力 5.5kW	2 池 1 台 1 基 1 台 1 基 3 台	S47 S62 S47 S47 H18 S47, S62 H8改
調整池 鉄筋コンクリート造り 池 巾 3.85m 池 長 9m 水 深 3.8m	水中攪拌機 2.2kW 定量投入ポンプ 揚 水 量 0.85m ³ /min 出 力 3.7kW	2 池 2 台 2 台	S47, S62 S62
反応タンク 鉄筋コンクリート造り 池 巾 3.85m 池 長 12m 水 深 3.8m	一方向旋回流式 BOD容積負荷 0.65kg/m ³ ・日 散気装置（散気筒）	2 池 8 基	S47 S47, S62
最終沈殿池 鉄筋コンクリート造り 直 径 8m 水 深 2.7m	円形スキーマー搔き機 水面積負荷 10m ³ /m ² ・日 滞留時間 6.3hr 返送・余剰汚泥ポンプ 口 径 100mm 揚 水 量 0.8m ³ /min 揚 程 7.4m 出 力 2.2kW	2 池 2 台 3 台	S47 S47, H12改 S47, H12改

(3/3)

名 称 及 び 構 造	機 器 及 び 能 力 等	数 量	工事年度
塩素混和池 鉄筋コンクリート造り 池 巾 1.2m 池 長 19m 水 深 1.2m	水面積負荷 487m ³ /m ² ・日		S47
汚泥濃縮槽 鉄筋コンクリート造り 直 径 5m 水 深 3m	円形 中央駆動懸垂形搔き機 0.4kW 滞留時間 38.4hr	1 槽 1 台	S62 S62
脱水ケーキ貯留ホッパー	容 量 5m ³ 脱水ケーキ移送ポンプ 能 力 0.4m ³ /hr 压 力 8kg/cm ²	1 基 1 台	S47, H10改
発電機室	非常用自家発電機 発電機出力 35kVA エンジン出力 47.5PS		H8改

5. 維持管理経費

(1) 決算額
表一 3 決算額の推移 (左) : 企業会計移行前 (右) : 企業会計移行後

科 目	H29			H30			R1			R2			R3		
	決算額 [円]	構成比率 [%]	決算額 [円]												
需用費	11,307,672	30.9	8,843,136	24.3	7,063,007	20.8	備品費	107,256	0.3	30,140	0.1				
消耗品費	477,640	1.3	314,109	0.9	132,266	0.4	燃料費	36,202	0.1	37,710	0.1				
燃料料費	59,175	0.2	61,411	0.2	38,310	0.1	委託料	25,054,415	78.9	26,903,469	83.8				
光熱水費	4,496,014	12.3	4,784,644	13.1	4,984,647	14.7	修繕料	2,030,600	6.4	0	0.0				
修繕料費	6,274,843	17.2	3,682,972	10.1	1,907,784	5.6	光熱水費	758,498	2.4	807,114	2.5				
役務費	78,762	0.2	43,301	0.1	93,721	0.3	動力費	3,679,174	11.6	4,237,848	13.2				
委託料	23,934,241	65.5	27,462,234	75.3	26,727,848	78.6	通信運搬費	14,545	0.0	14,031	0.0				
使用料及び賃借料	14,545	0.0	14,545	0.0	14,545	0.0	手数料	0	0.0	0	0.0				
原材料費	181,440	0.5	84,499	0.2	89,606	0.3	保険料及び税	40,535	0.1	46,853	0.1				
備品購入費	1,033,560	2.8	0	0.0	0	0.0	葉品費	10,877	0.0	0	0.0				
公課費	1,200	0.0	0	0.0	5,000	0.0	材料費	38,610	0.1	45,540	0.1				
計	36,551,420	100.0	36,447,715	100.0	33,993,727	100.0	計	31,770,712	100.0	32,122,705	100.0				

(2) 管理費原単位

表－4

年度	決算額 (A) [円]	処理水 (B) [m ³]	原単位 (A/B) [円/m ³]
H29	36,551,420	255,273	143.2
H30	36,447,715	251,397	145.0
R1	33,993,727	249,376	136.3
R2	31,770,712	252,818	125.7
R3	32,122,705	238,165	134.9

6. 維持管理

処理区域内の人口は2,419人（令和4年3月31日現在）で、令和3年度の平均流入水量は652 m³/日であった。人口は平成22年を境に年々減少している。

表－5に年度別の維持管理データを、表－6に令和3年度月別の維持管理データを示す。

図－1には年度別流入水量と人口の推移を、図－2に月別平均流入水量と月別雨量を示す。

表－5

項目		H29	H30	R1	R2	R3
水処理	流入水量 [m ³ /年]	255,273	251,397	249,376	252,818	238,165
	滅菌薬品量 [kg/年]	1,095	1,095	1,098	1,095	1,248
	人口 [人]	2,711	2,685	2,584	2,525	2,419
汚泥処理	汚泥供給量 [m ³ /年]	3,805	3,837	3,516	3,018	3,661
	ケーキ発生量 [t/年]	201	216	204	138	188
	高分子凝集剤量 [kg/年]	227	238	234	229	216
電気・水道 使用量	電力量 [kWh]	217,595	215,529	227,829	213,456	226,620
	水道量 [m ³]	425	388	362	338	292

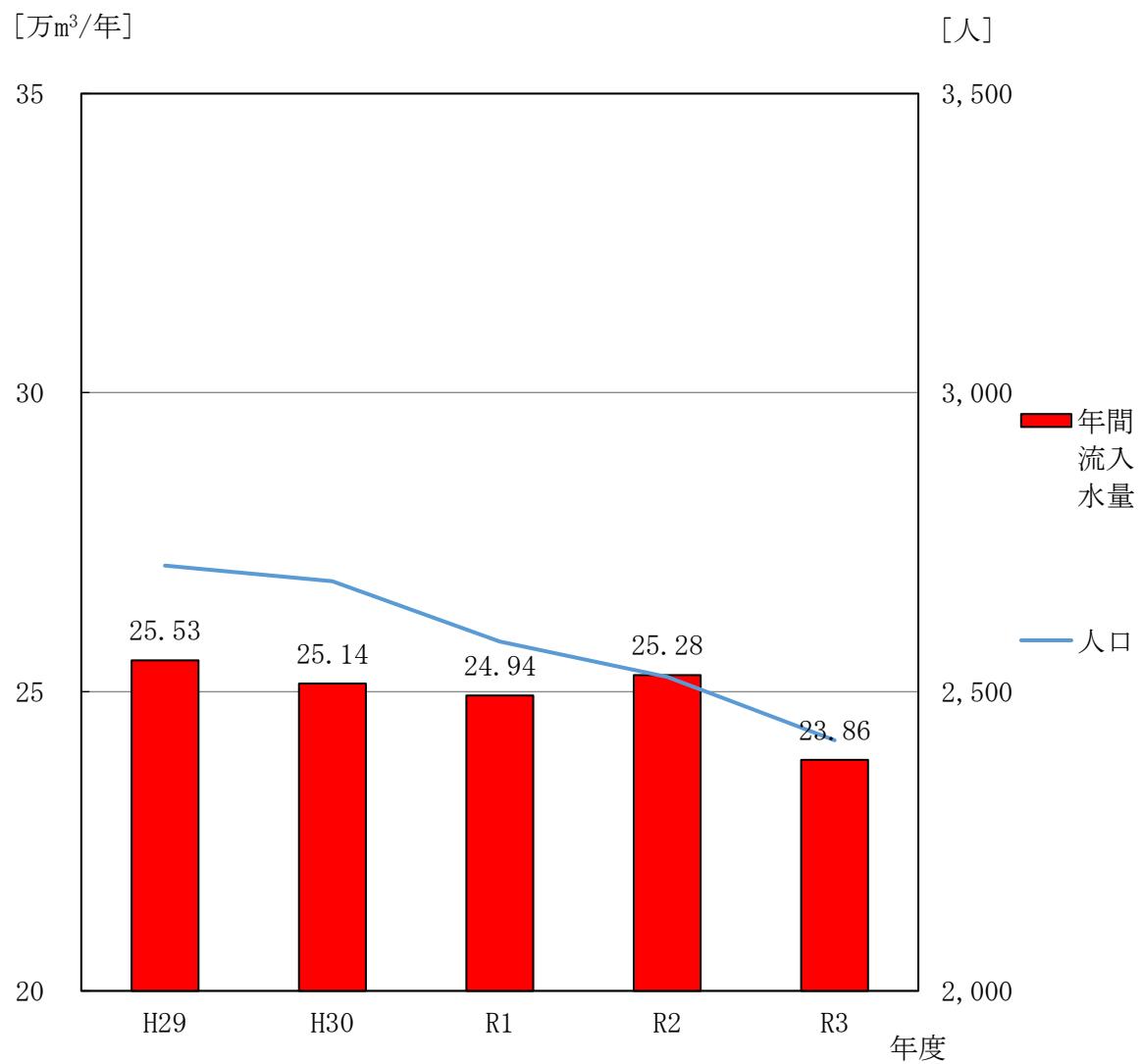


図-1
年度別流入水量と人口の推移

表-6

	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	平均
水処理	月別平均流入水量 (m ³ /日)	653	671	622	651	780	666	711	636	606	588	593	645	7,822	652
	減菌薬品量 (kg/月)	90	93	90	186	153	90	93	90	93	84	93	93	1,248	104
汚泥処理	汚泥供給量 (m ³ /月)	323.3	380.4	323.1	350.6	273.4	345.9	291.2	261.8	277.7	276.4	263.5	293.5	3,661	305.1
	ケーチ発生量 (t/月)	15.59	20.25	15.38	16.12	10.44	14.25	12.25	12.89	18.93	18.82	16.32	16.30	188	15.63
	高分子凝集剤量 (kg/月)	22.8	22.8	17.2	19.2	14.5	17.8	15.0	13.5	15.7	19.6	19.2	18.1	215	18.0
電気・水道 使用量	電力量 (kWh)	17,768	18,711	18,804	17,376	19,749	20,664	20,182	18,724	17,481	19,194	20,412	17,555	226,620	18,885
	水道量 (m ³)	28	27	25	23	27	25	27	23	22	24	21	20	292	24
	降水量 (mm/月)	58	83	51	89	197	56	129	51	27	24	3	69	837	70

※降水量のデータは、4月～11月は是川団地汚水処理場の雨量計のデータを、12月～3月は青森県河川砂防課は川観測所の雨量データを採用している。

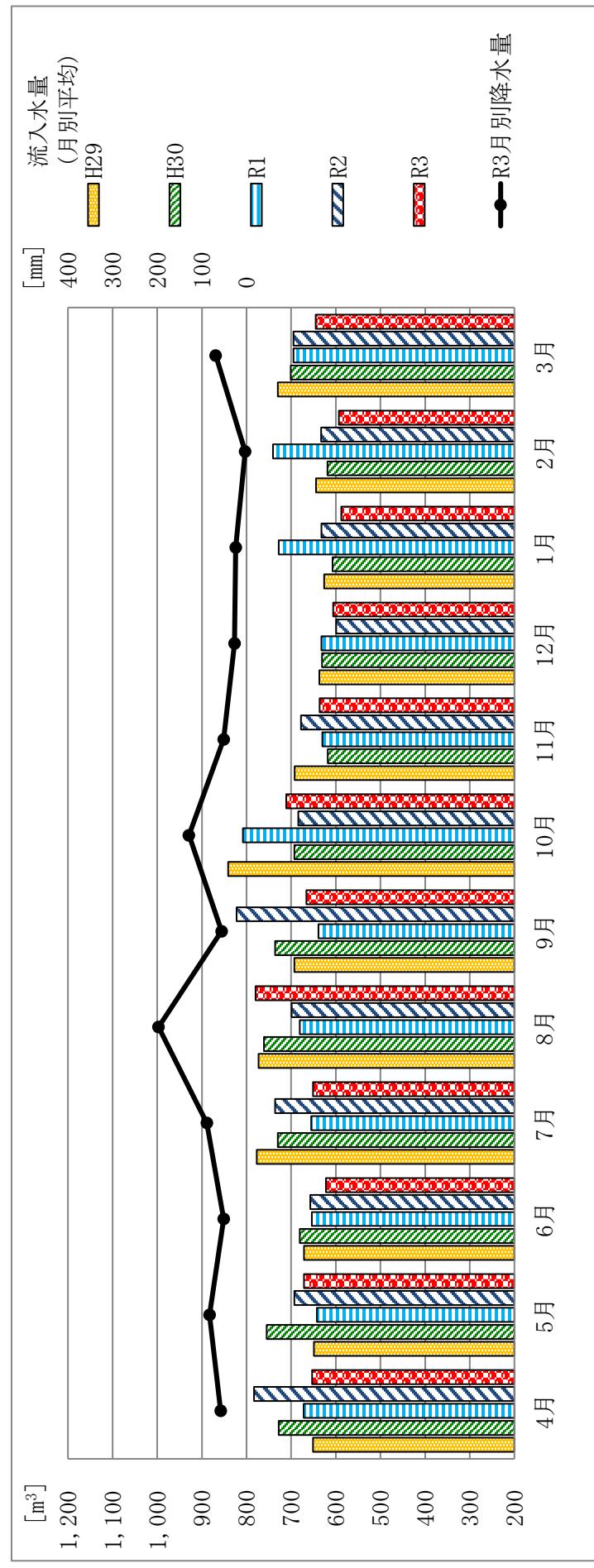


図-2 月別平均流入水量

7. 水質試験

(1) 中試験

是川団地汚水処理場では、1ヶ月に2回、水質検査と汚泥試験を行った。

放流水質は、水質汚濁防止法に基づく法定基準を遵守していた。（表－7参照）

(2) 通日試験

施設の処理能力や運転管理状況を把握するため、流入水質、処理水質等の経時変化の調査を実施した。

運転管理状況に異常はなく、良好であった。（表－8参照）

(3) 精密試験

是川団地汚水処理場の放流水について、水質汚濁防止法に定められた有害物質や生活環境項目等36項目の測定を行った結果、水質汚濁防止法等に定められた排水基準を下回っていた。（表－9参照）

(4) 汚泥溶出試験

産業廃棄物である是川団地汚水処理場の脱水汚泥について、「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」に定められた溶出試験項目の測定を年1回行った結果、埋立処分に係る基準を下回っていた。（表－10参照）

(令和3年度)

表-7 是川住宅団地污水处理場中試験結果

	採水月日	4/7	4/21	5/13	5/26	6/2	6/16	7/1	7/14	8/5	8/18	9/1	9/16	10/7	10/20	11/4	11/17	12/2	12/15	1/6	1/19	2/2	2/16	3/2	3/17	最大	平均	
水温 (°C)	15.7	16.7	18.3	18.5	20.2	21.0	21.4	22.5	22.8	23.6	22.5	20.7	21.0	19.2	17.3	15.7	14.7	12.1	12.4	12.2	12.1	12.3	11.8	11.8	25.4	17.9		
透視度 (度)	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	6.0	6.0	5.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	6.0	4.3	
pH	9.6	7.3	7.7	7.8	7.7	7.6	7.5	7.8	7.3	7.2	7.4	6.8	7.6	7.8	7.4	7.4	7.7	7.5	8.0	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	6.8	9.6	7.7	
BOD (mg/L)	460	260	180	260	210	270	210	200	260	230	240	200	240	220	280	260	220	230	290	330	260	390	290	210	180	460	258	
COD (mg/L)	390	170	110	150	150	120	130	170	160	170	130	130	150	130	140	140	140	160	180	200	170	140	180	150	110	390	160	
SS (mg/L)	410	50	90	180	120	150	60	100	110	180	120	120	110	120	130	140	120	100	100	200	150	170	120	50	50	410	142	
BOD (mg/L)	7.2	15	12	15	17	10	11	2.4	3.5	7.5	10	7.0	5.5	4.2	10	12	9.2	11	9.1	6.0	9.0	13	9.0	8.4	2.4	17	9.3	
ATU-BOD (mg/L)	4.4	7.6	3.3	3.4	4.2	3.6	2.0	2.0	2.8	3.8	3.1	3.1	4.1	3.9	3.9	6.8	3.1	1.6	2.3	3.0	4.5	5.0	4.8	3.2	1.6	7.6	3.7	
COD (mg/L)	13	11	13	14	16	14	10	12	9.6	9.4	11	10	6.8	9.7	10	10	10	11	12	12	14	14	15	14	6.8	16	12	
SS (mg/L)	2	7	2	5	3	2	5	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	1	7
水温 (°C)	14.7	16.9	19.9	20.0	20.8	22.6	22.9	23.8	27.1	23.3	24.0	22.8	20.2	19.9	18.4	16.6	14.0	14.1	10.3	11.2	11.1	11.7	11.8	12.8	10.3	27.1	18.0	
透視度 (度)	55	40	60	65	60	55	90	85	65	80	75	80	85	80	80	80	80	80	75	80	75	70	65	65	40	90	72	
pH	7.4	7.1	7.1	7.3	7.5	7.4	7.1	7.2	6.9	7.2	7.1	6.9	7.3	7.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.5	7.0	7.3	7.1	7.3	7.1	6.9	7.5	7.2	
BOD (mg/L)	5.8	7.7	3.0	3.2	3.8	4.6	2.0	1.8	3.8	4.3	4.6	2.4	2.2	2.2	3.7	1.2	2.6	2.1	2.9	2.7	3.3	8.5	3.6	2.7	1.2	8.5	3.5	
COD (mg/L)	13	17	13	13	15	13	10	12	9.3	9.2	10	10	6.3	9.5	10	10	9.5	11	13	12	13	14	15	14	6.3	17	12	
SS (mg/L)	2	2	1	3	4	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	3	1	4	
大腸菌群数 (個/cm³)	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	16	0	1	0	0	
曝気槽 pH	7.3	6.7	7.3	7.1	7.3	7.1	7.2	6.7	7.0	6.8	6.8	6.9	6.9	6.9	7.4	6.9	6.9	6.9	7.2	7.1	7.2	7.5	7.2	7.2	6.7	7.5	7.1	
曝気槽汚泥濃度 (mg/L)	3,800	3,700	3,500	3,000	2,800	2,600	2,500	2,800	2,500	2,500	2,600	2,600	2,500	2,600	2,800	2,700	3,000	2,900	3,400	3,300	3,200	2,900	3,100	2,500	3,800	2,950		
SV (%)	92	95	93	91	83	84	83	78	72	70	72	81	72	71	78	80	79	82	71	85	85	83	79	90	70	95	81	
活性污泥 SRT	6.9	5.2	4.7	6.0	6.9	7.9	9.3	12.8	9.2	8.8	10.6	10.8	10.2	12.2	9.7	11.0	13.8	9.2	10.2	10.8	10.7	9.0	12.6	11.8	4.7	13.8	9.6	
BOD-SS負荷(kg/kg日)	0.16	0.10	0.07	0.12	0.10	0.13	0.10	0.10	0.17	0.18	0.13	0.11	0.15	0.16	0.14	0.09	0.10	0.11	0.13	0.10	0.12	0.09	0.07	0.22	0.13			
空気量 (m³/min)	4.0	3.6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.7	3.6	4.3	3.9	
返送汚泥濃度 (mg/L)	6,100	6,500	5,800	5,500	5,600	4,500	5,700	4,000	5,000	5,200	4,500	4,400	4,500	3,900	4,500	5,000	5,600	6,100	4,000	5,800	5,300	4,500	4,500	3,900	6,500	5,133		
脱水汚泥含水率(%)	85	85	85	85	85	85	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	82	85	84		

表－8 是川団地汚水処理場通日試験結果（令和3年度）

調査項目		7月13日～14日	11月30日～12月1日
流入水量 [m ³ /日]		634	589
流入水	BOD [mg/L]	200	320
	COD [mg/L]	200	180
	SS [mg/L]	330	150
処理水	BOD [mg/L]	2.0	7.9
	ATU-BOD [mg/L]	2.0	3.9
	COD [mg/L]	12	12
	SS [mg/L]	<1	1
放流水	BOD [mg/L]	3.3	4.8
	COD [mg/L]	12	12
	SS [mg/L]	2	1
汚泥	SV [%]	78	80
	MLSS [mg/L]	2,800	3,000
	SVI	280	270
	RSSS [mg/L]	4,000	4,000
管理指標	曝気時間 [hr]	15.8	18.1
	空気倍率 [倍]	8.6	9.4
	SRT [日]	12.8	13.8
	BOD-MLSS負荷 [kg/kg・日]	0.11	0.14
	終沈滞留時間 [hr]	9.8	11.1
	終沈水面積負荷 [m ³ /m ² ・日]	6.7	5.8

(単位: mg/L)

表-9 令和3年度 是川住宅団地污水处理場精密試験結果 (放流水)

項 目	排 水 基 準	5月13日	11月4日	平均	項 目		排 水 基 準	5月13日	11月4日	平均
					20 1,2-ジクロエタン	20 1,1-ジクロロエチレン				
1 フェノール類含有量	1	<0.02	<0.02	<0.02			0.04	<0.0004	<0.0004	<0.0004
2 銅含有量	3	<0.04	<0.04	<0.04			1	<0.002	<0.002	<0.002
3 亜鉛含有量	2	0.05	0.03	0.04	22 シス-1,2-ジクロロエチレン		0.4	<0.004	<0.004	<0.004
4 溶解性鉄含有量	10	<0.1	<0.1	<0.1	23 1,1-トリクロロエタン		3	<0.0005	<0.0005	<0.0005
5 溶解性マンガン含有量	10	<0.02	<0.02	<0.02	24 1,1-トリクロロプロペン		0.06	<0.0006	<0.0006	<0.0006
6 クロム含有量	2	<0.02	<0.02	<0.02	25 1,3-ジクロロベンゼン		0.02	<0.0002	<0.0002	<0.0002
7 カドミウム及びその化合物	0.03	<0.001	<0.001	<0.001	26 チカラム		0.06	<0.0006	<0.0006	<0.0006
8 シアン化合物	1	<0.1	<0.1	<0.1	27 シマジン		0.03	<0.0003	<0.0003	<0.0003
9 有機化合物	1	<0.1	<0.1	<0.1	28 チオベンカルブ		0.2	<0.002	<0.002	<0.002
10 鉛及びその化合物	0.1	<0.01	<0.01	<0.01	29 ベンゼン		0.1	<0.001	<0.001	<0.001
11 六価クロム化合物	0.5	<0.02	<0.02	<0.02	30 セレン及びその化合物		0.1	<0.001	<0.001	<0.001
12 硫素及びその化合物	0.1	<0.01	<0.01	<0.01	31 ほう素及びその化合物		10	0.04	0.03	0.04
13 水銀及びアルキル水銀化合物	0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	32 ふつ素及びその化合物		8	<0.1	<0.1	<0.1
14 アルキル水銀化合物	*	不検出	—	—	33 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		100**	5.9**	4.4**	5.2
15 ポリ塩化ビフェニル	0.003	<0.0005	<0.0005	<0.0005	34 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		35			
16 トリクロロエチレン	0.1	<0.003	<0.003	<0.003	36 1,4-ジオキサン		0.5	<0.005	<0.005	<0.005
17 テトラクロロエチレン	0.1	<0.001	<0.001	<0.001						
18 ジクロロメタン	0.2	<0.002	<0.002	<0.002						
19 四塩化炭素	0.02	<0.0002	<0.0002	<0.0002						

* アルキル水銀化合物の排水基準: 検出されないこと(定量下限値)
(アルキル水銀化合物: 0.0005 mg/L)を下回ること)
** アンモニア性窒素に0.4を乗じたものに、亜硝酸性窒素、硝酸性
窒素を加えたものの合計量

表-10 令和3年度 是川住宅団地汚水処理場汚泥溶出試験結果

(単位 : mg/検液1L)

項目	基準値	H29 5月24日	H30 5月23日	R1 5月30日	R2 6月18日	R3 5月13日
1 アルキル水銀化合物	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
2 水銀又はその化合物	0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
3 カドミウム又はその化合物	0.09	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4 鉛又はその化合物	0.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
5 有機燐化合物	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6 六価クロム化合物	1.5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
7 硒素又はその化合物	0.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
8 シアン化合物	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
9 ポリ塩化ビフェニル	0.003	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
10 トリクロロエレン	0.1	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
11 テトラクロロエチレン	0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
12 ジクロロメタン	0.2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
13 四塩化炭素	0.02	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
14 1,2-ジクロロエタン	0.04	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
15 1,1-ジクロロエチレン	1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
16 シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
17 1,1-トリクロロエタン	3	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18 1,1,2-トリクロロエタン	0.06	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
19 1,3-ジクロロプロペン	0.02	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
20 チウラム	0.06	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
21 シマジン	0.03	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
22 チオベンカルブ	0.2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
23 ベンゼン	0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
24 セレン又はその化合物	0.3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
25 1,4-ジオキサン	0.5	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

備考 1. 「検出されないこと」とは、定量限界値（アルキル水銀：0.0005mg/L）を下回ることである。

2. 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省令」の基準を挙げたものである。

第 5 章

農業集落排水処理施設

1. 概 要

当市の農業集落排水事業は、農業用排水の水質保全及び生活環境の改善を図り、生産性の高い農業の実現と、活力ある農村社会の形成を目的とする事業として始められた。

平成17年3月の旧南郷村との合併により、一日市地区・豊崎地区の2地区に南郷の市野沢地区・島守地区が新たに加わり、4地区において排水処理施設が稼働している。

なお、平成20年度より、4地区の排水処理施設の運転及び維持管理を包括的民間委託方式により民間企業に委託しており、現在4期目（令和3年度～令和7年度）となっている。

表－1 農業集落排水処理施設概要

(1/2)

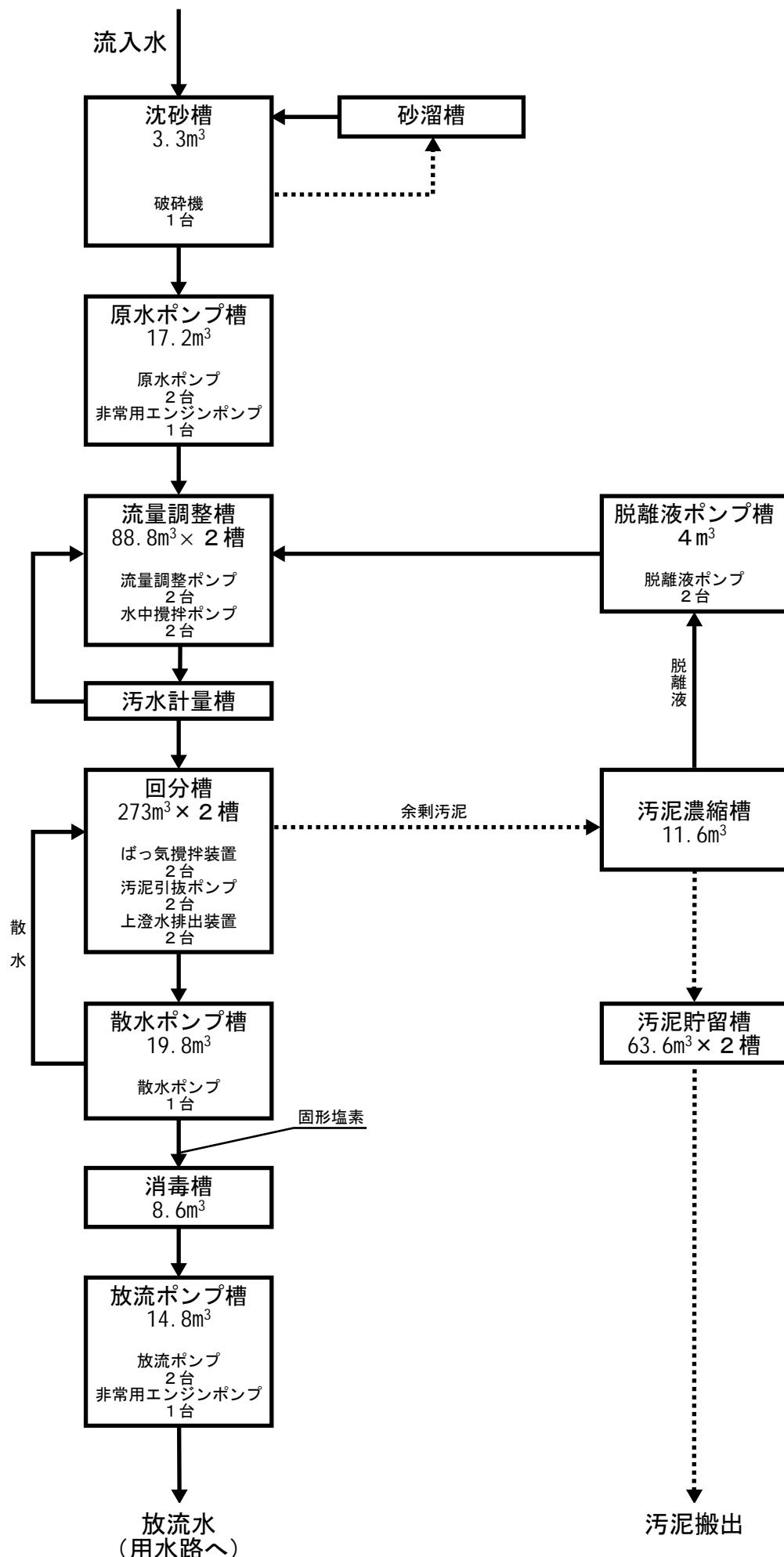
項目	一日市地区農業集落排水処理施設	豊崎地区農業集落排水処理施設
概要	着工	平成5年8月
	完成	平成6年8月
	位置	八戸市大字櫛引字下河原24-3
	敷地面積	2,680m ²
	処理方法	回分式活性汚泥法
	処理区域	計画面積 101ha
	中継マンホールボンブ	11ヵ所
	排除方式	分流式
人口	放流先	用水路 → 馬淵川
	計画	用水路 → 浅水川（馬淵川）
汚水量	計画日平均	1,960人
	計画日最大	1,910人（1,630人+280人）
計画水質	流入水	530m ³ /日
	計画放流水質	647m ³ /日
		630m ³ /日
	BOD 200mg/L	BOD 200mg/L
	BOD 20mg/L	BOD 20mg/L
	SS 50mg/L	SS 50mg/L

項目		市野沢地区農業集落排水処理施設	島守地区農業集落排水処理施設
概要	着工	平成4年11月	平成10年10月
	完成	平成5年10月	平成12年1月
	位置	八戸市南郷大字市野沢字上大槻沢41-1	八戸市南郷大字島守字野田98
	敷地面積	2,007m ²	2,480m ²
	処理方法	回分式活性汚泥法	回分式活性汚泥法
	処理区域	計画面積 103ha	計画面積 145ha
	中継マンホールボンブ [®]	27ヵ所 (うち稼働25)	28ヵ所
	排除方式	分流式	分流式
	放流先	用水路 → 新井田川	排水路 → 新井田川
人口	計画	2,500人	2,200人
汚水量	計画日平均	675m ³ /日	594m ³ /日
	計画日最大	825m ³ /日	726m ³ /日
計画水質	流入水	BOD 200mg/L	BOD 200mg/L
	計画放流水質	BOD 20mg/L SS 50mg/L	BOD 20mg/L SS 50mg/L

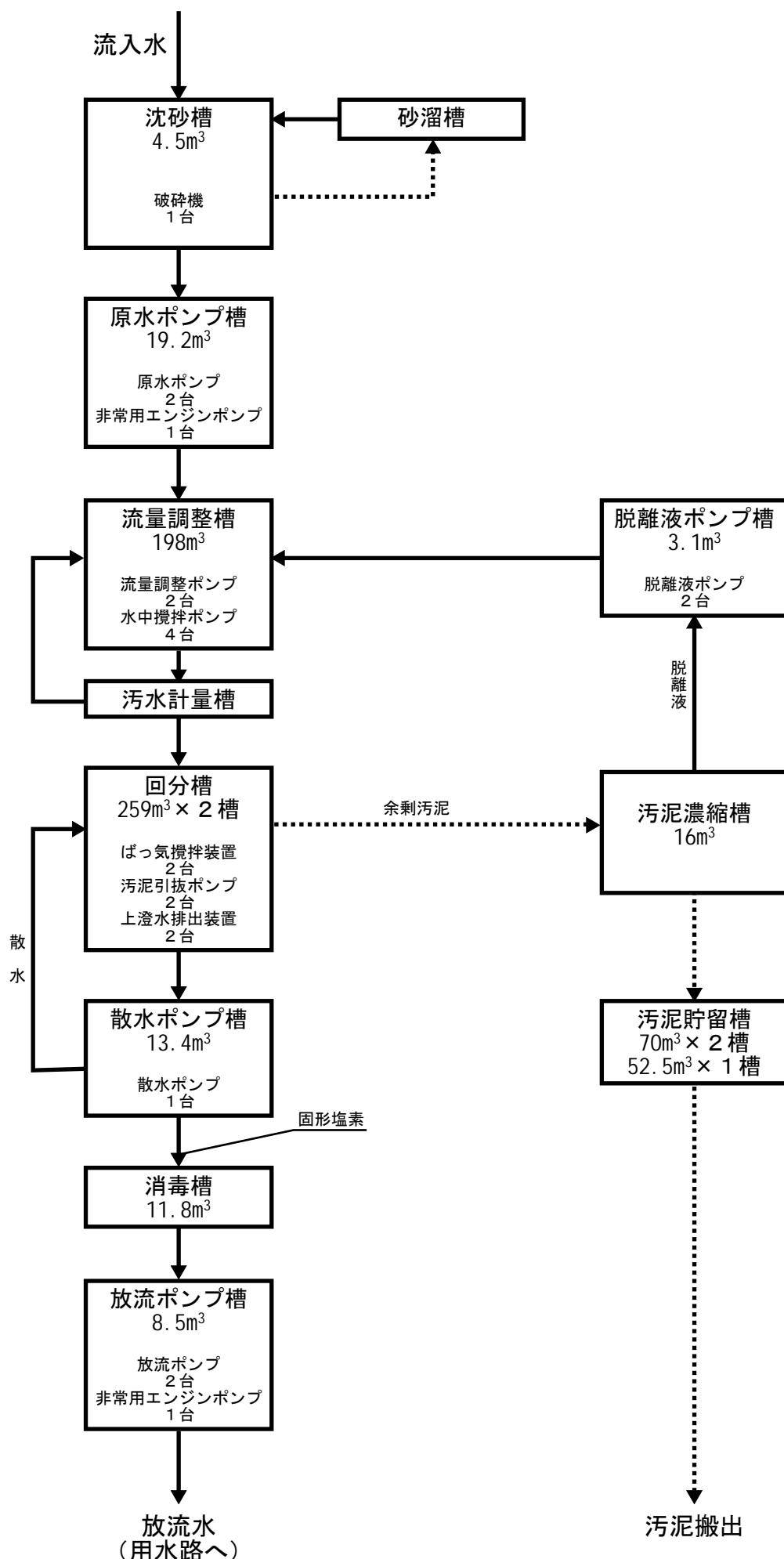
表－2 農業集落排水処理施設の接続状況

		H29	H30	R1	R2	R3
一日市地区	戸数（定住）	320	327	327	321	323
	接続戸数	282	288	290	291	293
	人口（定住） A	976	967	944	962	978
	接続人口 B	887	881	869	883	905
	接続率 B / A	90.9%	91.1%	92.1%	91.8%	92.5%
豊崎地区	戸数（定住）	510	512	514	484	485
	接続戸数	374	381	382	384	388
	人口（定住） C	1,551	1,422	1,420	1,374	1,338
	接続人口 D	1,269	1,171	1,157	1,134	1,107
	接続率 D / C	81.8%	82.3%	81.5%	82.5%	82.7%
市野沢地区	戸数（定住）	478	483	484	425	425
	接続戸数	305	311	309	312	314
	人口（定住） E	1,144	1,078	1,031	1,018	994
	接続人口 F	828	777	753	765	750
	接続率 F / E	72.4%	72.1%	73.0%	75.1%	75.5%
島守地区	戸数（定住）	454	456	456	399	399
	接続戸数	269	271	274	273	374
	人口（定住） G	1,141	1,069	1,049	1,032	1,000
	接続人口 H	786	726	730	717	702
	接続率 H / G	68.9%	67.9%	69.6%	69.5%	70.2%
4地区計	行政人口（八戸市全域） I	230,738	228,622	226,541	224,617	222,173
	戸数（定住）	1,762	1,778	1,781	1,629	1,632
	接続戸数	1,230	1,251	1,255	1,260	1,269
	人口（定住） J	4,812	4,536	4,444	4,386	4,310
	接続人口 K	3,772	3,555	3,509	3,499	3,464
	接続率 K / J	78.4%	78.4%	79.0%	79.8%	80.4%
	普及率 J / I	2.1%	2.0%	2.0%	2.0%	1.9%

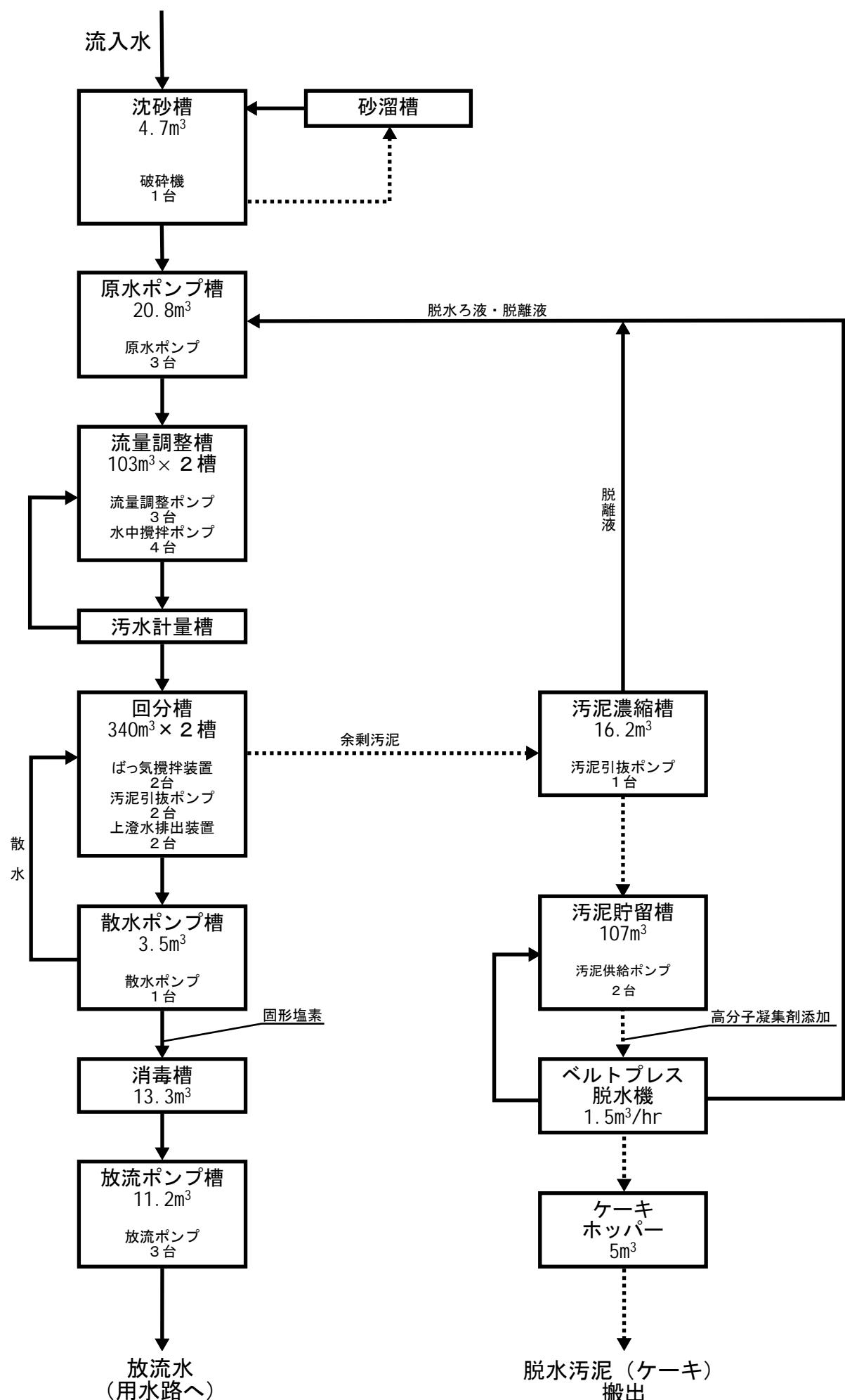
2. 処理フローシート
 (1) 一日市地区農業集落排水処理施設



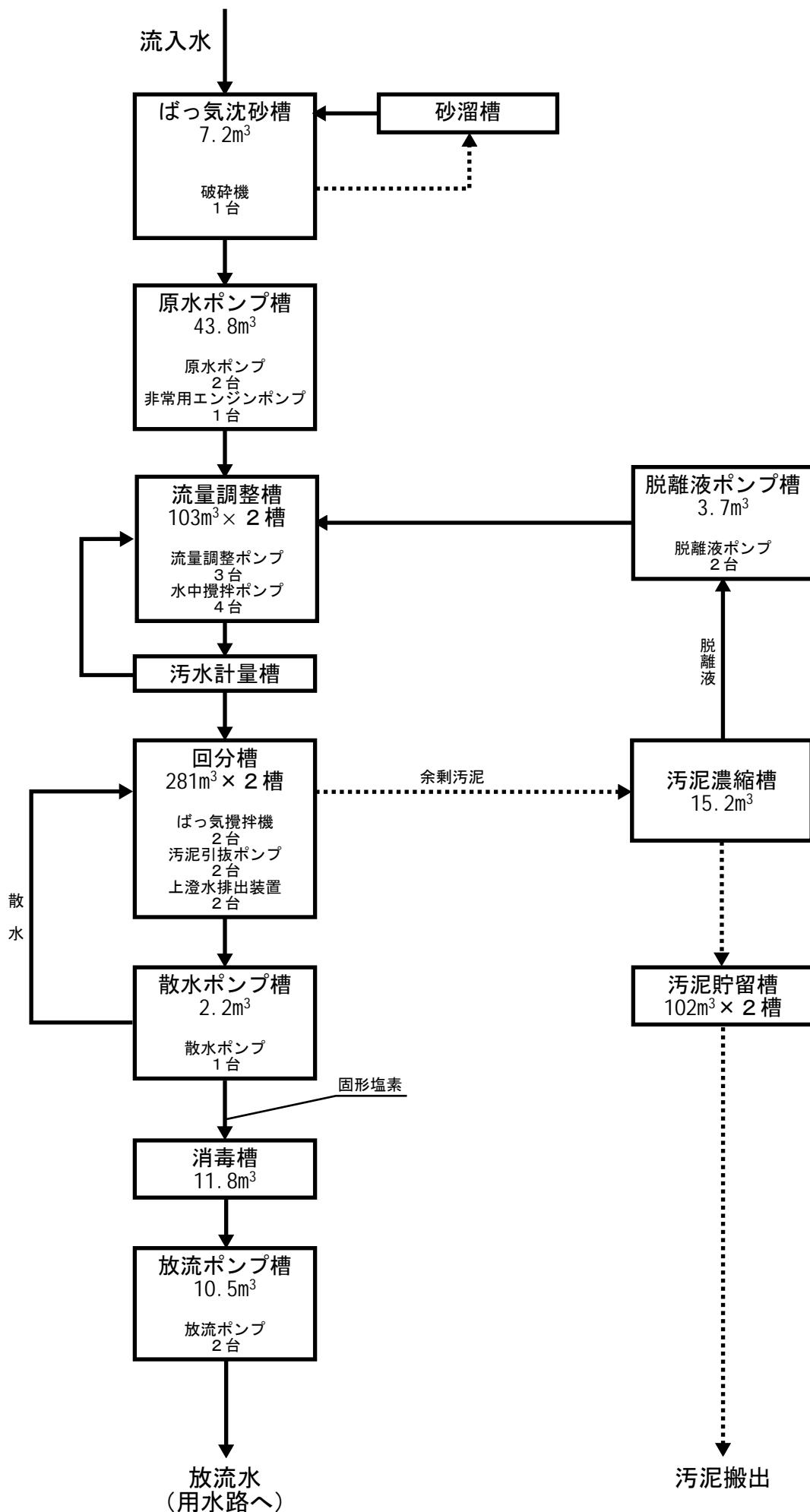
(2) 豊崎地区農業集落排水処理施設



(3) 市野沢地区農業集落排水処理施設



(4) 島守地区農業集落排水処理施設



3. 主要設備概要

(1) 一日市地区農業集落排水処理施設

表-3

(1/2)

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
建物 鉄筋コンクリート造り 地上1階、地下1階 延べ床面積 456.195m ²	管理室、受電室、処理室、ブロワ室、その他 前処理室(BF)	1棟	H6
管理室	中央制御盤、回分槽コントロールユニット 集中管理システム(データロガー)	1台 1式	H6
受電室	受電設備 6,600V 95kVA	1式	H6
沈砂槽(BF) 幅 1.5m 長さ 1.5m 有効水深 1.5m	自動粗目スクリーン 目幅 50mm 0.025kW エアリフトポンプ φ80mm 破碎機 630~4,150m ³ /日 0.4kW	1台 1台 1台	H6
原水ポンプ槽(BF) 幅 3.0m 長さ 4.8m 有効水深 1.2m	原水ポンプ 口 径 80mm 揚水量 1.07m ³ /min 揚程 7.0m 出力 3.7kW 非常用エンジンポンプ 口 径 80mm 揚水量 1.07m ³ /min 揚程 7.0m 出力 5.5PS	2台 1台	H6
流量調整槽(2槽) 幅 7.4m 長さ 4.0m 有効水深 3.0m	流量調整ポンプ 口 径 65mm 揚水量 0.553m ³ /min 揚程 8.0m 出力 3.7kW 水中攪拌ポンプ(エジェクター方式) 出力 3.7kW	2台 2台	H6
汚水計量槽	自動微細目スクリーン 目幅 2mm 0.025kW	2台	H6
活性炭脱臭塔	脱臭ファン 処理風量 5m ³ /min 出力 1.5kW	1台	H6
回分槽(2槽) 幅 7.4m 長さ 7.4m 有効水深 5.0m	水中攪拌装置(水中エアレータ) 出力 3.7kW 汚泥引抜ポンプ 口 径 50mm 揚水量 0.2m ³ /min 揚程 6.0m 出力 1.5kW 上澄水排出装置 セキ長 1.0m 0.4kW	2台 2台 2台	H6

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
散水ポンプ槽 幅 4.4m 長さ 3.0m 有効水深 1.5m	散水ポンプ 口 径 50mm 揚水量 0.06m ³ /min 揚 程 15m 出 力 0.75kW	1 台	H6
消毒槽 幅 2.0m 長さ 4.3m 有効水深 1.0m	消毒器	1 台	H6
放流ポンプ槽 幅 2.8m 長さ 5.3m 有効水深 1.0m	放流ポンプ 口 径 80mm 揚水量 0.83m ³ /min 揚 程 10m 出 力 3.7kW	2 台	H6
	非常用エンジンポンプ 口 径 80mm 揚水量 0.83m ³ /min 揚 程 10.0m 出 力 6.0PS	1 台	H15
脱離液ポンプ槽 幅 2.0m 長さ 2.0m 有効水深 1.0m	脱離液ポンプ 口 径 50mm 揚水量 0.2m ³ /min 揚 程 8m 出 力 1.5kW	2 台	H6
汚泥濃縮槽 幅 2.0m 長さ 2.0m 有効水深 2.9m	エアリフトポンプ φ75mm	1 台	H6
汚泥貯留槽 幅 2.4m 長さ 5.3m 有効水深 5.0m		2 槽	H6
プロワ室	エアリフト用プロワ ルーツプロワ 口 径 40mm 風 量 0.413m ³ /min 風 壓 4.6mAq 出 力 1.5kW 汚泥貯留槽プロワ ルーツプロワ 口 径 65mm 風 量 2.09m ³ /min 風 壓 5.5mAq 出 力 5.5kW 回分槽プロワ(インバータ) ルーツプロワ 口 径 65mm 風 量 1.8m ³ /min 風 壓 5.5mAq 出 力 5.5kW	1 台 1 台 3 台	H6

(2) 一日市地区マンホールポンプ

表-4

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
1号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,120mm	水中汚水ポンプ 口 径 50mm 揚 水 量 0.1m ³ /min 揚 程 20m 出 力 2.2kW	2 台	H7
2号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,270mm	水中汚水ポンプ 口 径 50mm 揚 水 量 0.1m ³ /min 揚 程 29m 出 力 3.7kW	2 台	H7
3号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,920mm	水中汚水ポンプ 口 径 50mm 揚 水 量 0.1m ³ /min 揚 程 11m 出 力 0.75kW	2 台	H7
4号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,620mm	水中汚水ポンプ 口 径 50mm 揚 水 量 0.1m ³ /min 揚 程 21m 出 力 2.2kW	2 台	H7
5号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,520mm	水中汚水ポンプ 口 径 50mm 揚 水 量 0.1m ³ /min 揚 程 3m 出 力 0.75kW	2 台	H6
6号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 5,170mm	水中汚水ポンプ 口 径 50mm 揚 水 量 0.1m ³ /min 揚 程 4m 出 力 0.75kW	2 台	H7
7号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,970mm	水中汚水ポンプ 口 径 50mm 揚 水 量 0.1m ³ /min 揚 程 3m 出 力 0.75kW	2 台	H7
8号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 5,170mm	水中汚水ポンプ 口 径 80mm 揚 水 量 0.4m ³ /min 揚 程 6m 出 力 1.5kW	2 台	H6
9号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 5,770mm	水中汚水ポンプ 口 径 80mm 揚 水 量 0.5m ³ /min 揚 程 5m 出 力 1.5kW	2 台	H6
10号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 5,470mm	水中汚水ポンプ 口 径 80mm 揚 水 量 0.6m ³ /min 揚 程 5m 出 力 1.5kW	2 台	H6
11号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 6,670mm	水中汚水ポンプ 口 径 80mm 揚 水 量 0.5m ³ /min 揚 程 5m 出 力 1.5kW	2 台	H6

(3) 豊崎地区農業集落排水処理施設

表-5

(1/2)

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
建物 鉄筋コンクリート造り 地上1階、地下1階 延べ床面積 513.59m ²	管理室、受電室、処理室、プロワ室、その他 前処理室(BF)	1棟	H10
管理室	中央制御盤、回分槽コントロールユニット	1台	H10
受電室	受電設備 6,600V 95kVA	1式	H10
沈砂槽(BF) 幅 1.5m 長さ 1.5m 有効水深 2.0m	自動粗目スクリーン 目幅 50mm 0.2kW エアリフトポンプ φ80mm 破碎機 100~1,500m ³ /日 0.2kW	1台 1台 1台	H10
原水ポンプ槽(BF) 幅 4.0m 長さ 4.8m 有効水深 1.0m	原水ポンプ 口 径 100mm 揚水量 1.04m ³ /min 揚程 8.0m 出力 3.7kW 非常用エンジンポンプ 口 径 80mm 揚水量 1.04m ³ /min 揚程 8.0m 出力 6.0PS	2台 1台	H10
流量調整槽 幅 4.5m 長さ 14.7m 有効水深 3.0m	流量調整ポンプ 口 径 80mm 揚水量 0.54m ³ /min 揚程 10.0m 出力 2.2kW 水中攪拌ポンプ(エジェクター方式) 出力 2.2kW	2台 4台	H10
汚水計量槽	自動微細目スクリーン 目幅 2mm 0.025kW	2台	H10
活性炭脱臭塔	脱臭ファン 処理風量 9m ³ /min 出力 1.5kW	1台	H10
回分槽(2槽) 幅 7.2m 長さ 7.2m 有効水深 5.0m	水中攪拌装置(水中エアレータ) 出力 2.2kW 汚泥引抜ポンプ 口 径 50mm 揚水量 0.13m ³ /min 揚程 5.0m 出力 0.4kW 上澄水排出装置 セキ長 1.0m 0.4kW	2台 2台 2台	H10
散水ポンプ槽 幅 2.2m 長さ 3.4m 有効水深 1.8m	散水ポンプ 口 径 50mm 揚水量 0.07m ³ /min 揚程 18m 出力 1.5kW	1台	H10

名 称 及 び 構 造	機 器 及 び 能 力 等	数 量	工事年度
消毒槽 幅 1.8m 長さ 4.8m 有効水深 1.0m	消毒器	1 台	H10
放流ポンプ槽 幅 2.5m 長さ 3.4m 有効水深 1.0m	放流ポンプ 口 径 80mm 揚 水 量 0.81m ³ /min 揚 程 7m 出 力 2.2kW 非常用エンジンポンプ 口 径 80mm 揚 水 量 1.04m ³ /min 揚 程 8.0m 出 力 6.0PS	2 台 1 台	H10
脱離液ポンプ槽 幅 1.9m 長さ 2.8m 有効水深 0.6m	脱離液ポンプ 口 径 50mm 揚 水 量 0.15m ³ /min 揚 程 5m 出 力 0.75kW	2 台	H10
汚泥濃縮槽 幅 2.8m 長さ 2.8m 有効水深 2.05m	エアリフトポンプ φ 80mm	1 台	H10
汚泥貯留槽 (3槽) 幅 3.5m 長さ 4.0m , 3.0m 有効水深 5.0m		3 槽	H10
プロワ室	エアリフト用プロワ ルーツプロワ 口 径 25mm 風 量 0.30m ³ /min 風 壓 4.0mAq 出 力 1.5kW 沈砂槽プロワ ルーツプロワ 口 径 25mm 風 量 0.30m ³ /min 風 壓 3.1mAq 出 力 0.75kW 汚泥貯留槽プロワ ルーツプロワ 口 径 80mm 風 量 3.17m ³ /min 風 壓 5.5mAq 出 力 7.5kW 回分槽プロワ(インバータ) ルーツプロワ 口 径 65mm 風 量 1.20m ³ /min 風 壓 5.5mAq 出 力 3.7kW	1 台 1 台 1 台 3 台	H10

(4) 豊崎地区(永福寺)マンホールポンプ

表-6

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
1号中継マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 4,420mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.6m ³ /min 揚程 9.5m 出力 3.7kW	2 台	H13
2号中継マンホールポンプ 内径 1,500mm 深さ 5,070mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.621m ³ /min 揚程 8.5m 出力 3.7kW	2 台	H12
4号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 4,740mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.16m ³ /min 揚程 4.0m 出力 0.4kW	2 台	H11
5号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 5,220mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.08m ³ /min 揚程 4.5m 出力 0.4kW	2 台	H12
6号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 5,020mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.25m ³ /min 揚程 4.5m 出力 0.75kW	2 台	H11
7号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 2,920mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.08m ³ /min 揚程 10m 出力 0.75kW	2 台	H13
8号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 3,020mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.08m ³ /min 揚程 6.5m 出力 0.75kW	2 台	H13
11号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 4,770mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.08m ³ /min 揚程 4.5m 出力 0.4kW	2 台	H12
12号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 2,420mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.08m ³ /min 揚程 4.0m 出力 0.4kW	2 台	H12
13号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 4,720mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.19m ³ /min 揚程 3.5m 出力 0.75kW	2 台	H14
14号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 2,720mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.08m ³ /min 揚程 6.0m 出力 0.75kW	2 台	H15
15号中継マンホールポンプ 内径 1,200mm 深さ 4,620mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.09m ³ /min 揚程 4.0m 出力 0.4kW	2 台	H14

(5) 豊崎地区(滝谷)マンホールポンプ

表-7

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
1号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,957mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.096m ³ /min 揚程 4.1m 出力 0.75kW	2 台	H18
2号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,420mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.198m ³ /min 揚程 13m 出力 1.5kW	2 台	H18
3号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,129mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.219m ³ /min 揚程 7.2m 出力 1.5kW	2 台	H18
4号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,770mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.06m ³ /min 揚程 8.9m 出力 1.0kW	1 台	H18 (未供用)

(6) 市野沢地区農業集落排水処理施設

表-8

(1/3)

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
建物 鉄筋コンクリート造り 地上2階、地下1階 延べ床面積 1,104.62m ²	管理室、処理室、ブロワ室、非常用発電機室 前処理室(BF)、脱水汚泥ホッパー室 脱水機室(2F)、活性炭脱臭設備室(2F) その他	1棟	H5
管理室	中央制御盤、回分槽コントロールユニット 集中管理システム(データロガー)	1台 1式	H5
受電室	受電設備 6,600V 100kVA	1式	H5
沈砂槽(BF) 幅 1.6m 長さ 1.6m 有効水深 1.85m	自動粗目スクリーン 目幅 50mm 0.025kW エアリフトポンプ φ75mm 破碎機 1,000~9,100m ³ /日 0.75kW	1台 1台 1台	H5
原水ポンプ槽(BF) 幅 4.0m 長さ 4.0m 有効水深 1.3m	原水ポンプ 口径 100mm 揚水量 0.68m ³ /min 揚程 8.5m 出力 3.7kW	3台	H5
流量調整槽(2槽) 幅 8.0m 長さ 4.325m 有効水深 3.0m	流量調整ポンプ 口径 65mm 揚水量 0.352m ³ /min 揚程 9.0m 出力 2.2kW 水中攪拌ポンプ(ディフューザー方式) 出力 2.2kW	3台 4台	H5
汚水計量槽	自動微細目スクリーン 目幅 2mm 0.025kW	2台	H5
活性炭脱臭塔	脱臭ファン 処理風量 65m ³ /min 出力 5.5kW	1台	H5
回分槽(2槽) 幅 9.0m 長さ 9.0m 有効水深 4.2m	水中攪拌装置(水中エアレータ) 出力 3.7kW 汚泥引抜ポンプ 口径 65mm 揚水量 0.2m ³ /min 揚程 10.0m 出力 1.5kW 上澄水排出装置 セキ長 1.0m 0.4kW	2台 2台 2台	H5
散水ポンプ槽 幅 2.05m 長さ 2.5m 有効水深 0.7m	散水ポンプ 口径 50mm 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 15.0m 出力 1.5kW	1台	H5

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
消毒槽 幅 7.4m 長さ 1.8m 有効水深 1.0m	消毒器	1 台	H5
放流ポンプ槽 幅 2.0m 長さ 8.0m 有効水深 0.7m	放流ポンプ 口 径 65mm 揚水量 0.53m ³ /min 揚程 6.6m 出力 2.2kW	3 台	H5
汚泥濃縮槽 幅 2.5m 長さ 2.5m 有効水深 2.6m	エアリフトポンプ φ 75mm	1 台	H5
汚泥貯留槽 幅 6.7m 長さ 4.0m 有効水深 4.0m	汚泥供給ポンプ 口 径 65mm 揚水量 0.04m ³ /min 揚程 13.0m 出力 1.5kW	1 台	H5
プロワ室	沈砂槽プロワ ルーツプロワ 口 径 20mm 風量 0.16m ³ /min 風圧 3.5mAq 出力 0.4kW エアリフト用プロワ ルーツプロワ 口 径 32mm 風量 0.46m ³ /min 風圧 4.5mAq 出力 1.5kW 汚泥貯留槽プロワ ルーツプロワ 口 径 50mm 風量 1.8m ³ /min 風圧 5.0mAq 出力 3.7kW 回分槽プロワ (インバータ) ルーツプロワ 口 径 65mm 風量 2.26m ³ /min 風圧 4.5mAq 出力 5.5kW 回分槽プロワ (予備) ルーツプロワ 口 径 50mm 風量 1.13m ³ /min 風圧 4.5mAq 出力 3.7kW	1 台 1 台 1 台 2 台 2 台	H5

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
脱水機室	<p>汚泥脱水機 (ベルトプレス式) 能 力 $1.5\text{m}^3/\text{h}$ 出 力 0.4kW</p> <p>凝集剤供給ポンプ 能 力 $2\sim18.4\text{L}/\text{min}$ 出 力 0.75kW</p> <p>ろ布洗浄ポンプ 揚 水 量 $0.1\text{m}^3/\text{min}$ 揚 程 30.0m 出 力 1.5kW</p> <p>給水ポンプ 揚 水 量 $0.06\text{m}^3/\text{min}$ 揚 程 15.0m 出 力 0.4kW</p> <p>脱水汚泥コンベア (フライト式) 出 力 1.5kW</p> <p>脱水汚泥ホッパー (角型、ダンパーゲート付) 容 量 5.0m^3</p>	<p>1 台</p> <p>2 台</p> <p>1 台</p> <p>1 台</p> <p>1 台</p>	H5
発電機室	<p>非常用自家発電機 出 力 60kVA</p> <p>原水ポンプ、放流ポンプ用</p>	1 台	H5

(7) 市野沢地区マンホールポンプ

表-9

(1/3)

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
1号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,210mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 21m 出力 3.7kW	2 台	H5
2号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,770mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 11m 出力 1.5kW	2 台	H5
3号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,910mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 9m 出力 0.75kW	2 台	H5
4号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 3,410mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 7m 出力 0.75kW	2 台	H5
5号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,710mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 11m 出力 1.5kW	2 台	H5
6号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 5,770mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.6m ³ /min 揚程 18m 出力 7.5kW	2 台	H5
7号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,740mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 14m 出力 1.5kW	2 台	H5
8号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,760mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 8m 出力 0.75kW	2 台	H5
9号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 3,110mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 16m 出力 1.5kW	2 台	H5
10号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 5,230mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 12m 出力 1.5kW	2 台	H5
11号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,073mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 17.6m 出力 2.2kW	2 台	H5

名 称 及 び 構 造	機 器 及 び 能 力 等	数 量	工事年度
12号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,460mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 11.3m 出力 1.5kW	2 台	H5
13号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,870mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 7m 出力 0.75kW	2 台	H5
14号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,570mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 7m 出力 0.75kW	2 台	H5 (未供用)
15号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 3,360mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.15m ³ /min 揚程 5m 出力 0.4kW	2 台	H5
16号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 3,210mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.15m ³ /min 揚程 6m 出力 0.4kW	2 台	H5 (H29.7 供用開始)
17号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,670mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.2m ³ /min 揚程 17m 出力 3.7kW	2 台	H5
18号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,460mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 5m 出力 0.4kW	2 台	H5
19号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,330mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 4m 出力 0.4kW	2 台	H5
20号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 3,820mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 3m 出力 0.4kW	2 台	H5 (未供用)
21号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,420mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.2m ³ /min 揚程 15m 出力 2.2kW	2 台	H5
22号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,320mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.301m ³ /min 揚程 16m 出力 3.7kW	2 台	H5

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
23号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,510mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 14m 出力 1.5kW	2 台	H5
24号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,740mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.215m ³ /min 揚程 16m 出力 2.2kW	2 台	H5
25号中継マンホールポンプ 内 径 900mm 深 さ 2,460mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.1m ³ /min 揚程 6.0m 出力 0.4kW	2 台	H5
プールマンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,980mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.334m ³ /min 揚程 10.3m 出力 1.5kW	2 台	H5
図書館マンホールポンプ 内 径 2,000mm 深 さ 2,700mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.33m ³ /min 揚程 15.0m 出力 3.7kW	2 台	H15

(8) 島守地区農業集落排水処理施設

表-10

(1/2)

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
建物 鉄筋コンクリート造り 地上1階、地下1階 延べ床面積 608.28m ²	管理室、受電室、処理室、プロワ室、その他 前処理室(BF)	1棟	H11
管理室	中央制御盤、回分槽コントロールユニット	1台	H11
受電室	受電設備 6,600V 110kVA	1式	H11
沈砂槽(BF) 幅 2.2m 長さ 2.2m 有効水深 1.5m	自動粗目スクリーン 目幅 50mm 0.025kW エアリフトポンプ φ80mm 破碎機 500～3,000m ³ /日 0.4kW	1台 1台 1台	H11
原水ポンプ槽(BF) 幅 8.6m 長さ 5.1m 有効水深 1.0m	原水ポンプ 口 径 150mm 揚水量 2.3m ³ /min 揚程 9.0m 出力 11.0kW 非常用エンジンポンプ 口 径 100mm 揚水量 1.8m ³ /min 揚程 8.0m 出力 5.5PS	2台 1台	H11
流量調整槽 幅 15.3m 長さ 4.0m 有効水深 3.0m	流量調整ポンプ 口 径 65mm 揚水量 0.62m ³ /min 揚程 9.0m 出力 3.7kW 水中攪拌ポンプ(エジェクター方式) 出力 2.2kW	2台 4台	H11
汚水計量槽	自動微細目スクリーン 目幅 2mm 0.025kW し渣脱水機	2台 1台	H11
活性炭脱臭塔	脱臭ファン 処理風量 15.0m ³ /min 出力 1.15kW	1台	H11
回分槽(2槽) 幅 7.5m 長さ 7.5m 有効水深 5.0m	水中攪拌装置(水中エアレータ) 出力 2.2kW 汚泥引抜ポンプ 口 径 65mm 揚水量 0.15m ³ /min 揚程 7.0m 出力 1.5kW 上澄水排出装置 セキ長 1.8m 0.4kW	2台 2台 2台	H11
散水ポンプ槽 幅 3.2m 長さ 1.0m 有効水深 0.7m	散水ポンプ 口 径 50mm 揚水量 0.12m ³ /min 揚程 17.0m 出力 1.5kW	1台	H11

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
消毒槽 幅 5.15m 長さ 2.3m 有効水深 1.0m	消毒器	1 台	H11
放流ポンプ槽 幅 3.5m 長さ 3.0m 有効水深 1.0m	放流ポンプ 口 径 80mm 揚水量 0.93m ³ /min 揚程 10.0m 出力 3.7kW	2 台	H11
脱離液ポンプ槽 幅 1.65m 長さ 2.3m 有効水深 1.0m	脱離液ポンプ 口 径 50mm 揚水量 0.12m ³ /min 揚程 6.0m 出力 0.75kW	2 台	H11
汚泥濃縮槽 幅 2.0m 長さ 2.0m 有効水深 3.8m	エアリフトポンプ φ75mm	1 台	H11
汚泥貯留槽 幅 5.85m 長さ 3.5m 有効水深 5.0m		2 槽	H11
プロワ室	エアリフト用プロワ ループプロワ 口 径 25mm 風量 0.2m ³ /min 風圧 5.3mAq 出力 0.75kW 沈砂槽プロワ ループプロワ 口 径 25mm 風量 0.4m ³ /min 風圧 2.95mAq 出力 0.75kW 汚泥貯留槽プロワ ループプロワ 口 径 65mm 風量 1.7m ³ /min 風圧 5.5mAq 出力 3.7kW 回分槽プロワ(インバータ) ループプロワ 口 径 50mm 風量 1.55m ³ /min 風圧 5.5mAq 出力 3.7kW	1 台 1 台 1 台 3 台	H11

(9) 島守地区マンホールポンプ

表-11

(1/3)

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
1号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,420mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 7.2m 出力 0.75kW	2 台	H10
2号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,310mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 5.2m 出力 0.4kW	2 台	H11
3号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,810mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 6.5m 出力 0.4kW	2 台	H10
4号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,904mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.116m ³ /min 揚程 4.7m 出力 0.4kW	2 台	H10
5号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,161mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 7.9m 出力 0.75kW	2 台	H10
6号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,310mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 6.4m 出力 0.4kW	2 台	H11
7号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,798mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 7.8m 出力 0.75kW	2 台	H10
8号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,390mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 11.5m 出力 1.5kW	2 台	H10
9号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,030mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.3m ³ /min 揚程 6m 出力 1.5kW	2 台	H11
10号中継マンホールポンプ 内 径 1,500mm 深 さ 3,820mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.32m ³ /min 揚程 8.3m 出力 2.2kW	2 台	H10
11号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 5,230mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.44m ³ /min 揚程 7m 出力 1.5kW	2 台	H10
12号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,624mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 4.5m 出力 0.75kW	2 台	H10

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
13号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 5,348mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.63m ³ /min 揚程 11.8m 出力 3.7kW	2 台	H10
14号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 5,610mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.67m ³ /min 揚程 5.3m 出力 2.2kW	2 台	H10
15号中継マンホールポンプ 内 径 1,500mm 深 さ 3,823mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.077m ³ /min 揚程 8.2m 出力 3.7kW	2 台	H10
16号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,863mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 3.6m 出力 0.4kW	2 台	H10
17号中継マンホールポンプ 内 径 1,500mm 深 さ 3,410mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.338m ³ /min 揚程 4m 出力 0.75kW	2 台	H11
18号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,009mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 3.5m 出力 0.4kW	2 台	H10
19号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,536mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 6.1m 出力 0.4kW	2 台	H10
20号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,450mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 5m 出力 0.4kW	2 台	H10
21号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 3,580mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 5.5m 出力 0.4kW	2 台	H10
22号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 4,153mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.08m ³ /min 揚程 5.9m 出力 0.75kW	2 台	H11
23号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,620mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 5.3m 出力 0.4kW	2 台	H10
24号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,920mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 3.1m 出力 0.4kW	2 台	H10

名称及び構造	機器及び能力等	数量	工事年度
25号中継マンホールポンプ 内 径 1,800mm 深 さ 5,370mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.583m ³ /min 揚程 9m 出力 3.7kW	2 台	H10
26号中継マンホールポンプ 内 径 1,200mm 深 さ 2,930mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 4m 出力 0.4kW	2 台	H10
27号中継マンホールポンプ 内 径 1,500mm 深 さ 2,620mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.32m ³ /min 揚程 9.1m 出力 2.2kW	2 台	H10
29号中継マンホールポンプ 内 径 1,080mm 深 さ 2,920mm	水中汚水ポンプ 揚水量 0.071m ³ /min 揚程 4.9m 出力 0.4kW	2 台	H17

※28号中継マンホールポンプは欠番

4. 經理費管理維持

（1）決算管

① 4 農集會計

表-12 決算額の推移 (左) : 企業会計移行前 (右) : 企業会計移行後

表-13 決算額の推移 (左) : 企業会計移行前 (右) : 企業会計移行後

表-13 決算額の推移

③ 豐嶺地區農業集落排水處理設施

表-14 決算額の推移 (左) : 企業会計移行前 (右) : 企業会計移行後

表-15 決算額の推移 (左) : 企業会計移行前 (右) : 企業会計移行後

表-15 決算額の推移

⑤ 島守地區農業集落排水處理設施

表-16 決算額の推移 (左) : 企業会計移行前 (右) : 企業会計移行後

(2) 管理費原単位

表-17

年 度	処 理 施 設	決算額 (A) (円)	処理水 (B) (m ³)	原単位 (A/B) (円/m ³)
H29	一 日 市	17,175,717	55,196	311.2
	豊 崎	12,799,478	78,752	162.5
	市 野 沢	14,572,133	82,637	176.3
	島 守	17,516,782	55,452	315.9
	合 計	62,064,110	272,037	228.1
H30	一 日 市	18,024,958	52,403	344.0
	豊 崎	13,720,575	79,080	173.5
	市 野 沢	20,407,735	79,348	257.2
	島 守	12,018,009	53,030	226.6
	合 計	64,171,277	263,861	243.2
R1	一 日 市	19,205,329	49,697	386.4
	豊 崎	12,350,798	78,091	158.2
	市 野 沢	16,984,495	81,185	209.2
	島 守	19,209,855	53,984	355.8
	合 計	67,750,477	262,957	257.6
R2	一 日 市	15,532,544	52,622	295.2
	豊 崎	16,781,170	78,965	212.5
	市 野 沢	12,584,997	78,076	161.2
	島 守	18,658,854	54,717	341.0
	合 計	63,557,564	264,380	240.4
R3	一 日 市	19,822,473	66,068	300.0
	豊 崎	16,534,930	76,491	216.2
	市 野 沢	18,862,550	75,872	248.6
	島 守	21,406,864	53,743	398.3
	合 計	76,626,817	272,174	281.5

5. 維持管理

(1) 4地区全体

令和3年度末現在の接続戸数の4地区合計は1269戸で、日平均流入量は745.7m³であった。

人口は年々減少しているが、流入水量は令和元年度以降増加傾向にある。

図-1には4地区合計の年度別流入水量と人口の推移を、図-2に4地区合計の月別平均流入水量を示す。

表-18

		H29	H30	R1	R2	R3
水処理	流入水量 (m ³ /年)	272,037	264,279	262,957	264,380	272,174
	人口 (人)	4,812	4,536	4,444	4,386	4,310
	接続戸数	1,230	1,251	1,255	1,260	1,269
汚泥処理	汚泥処分量 (t/年)	1,539	1,355	1,688	1,543	1,570
光熱水使用量	電力量 (kWh)	421,928	373,058	364,365	355,176	353,829
	水道量 (m ³)	178	178	217	144	218

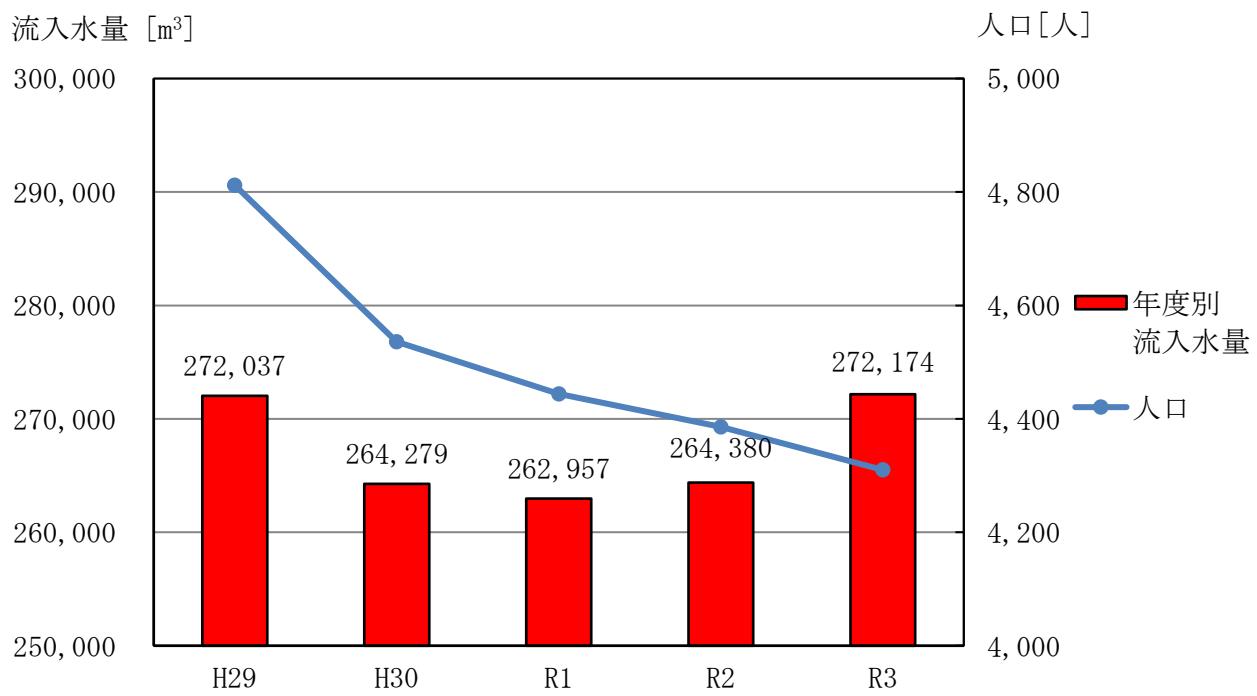
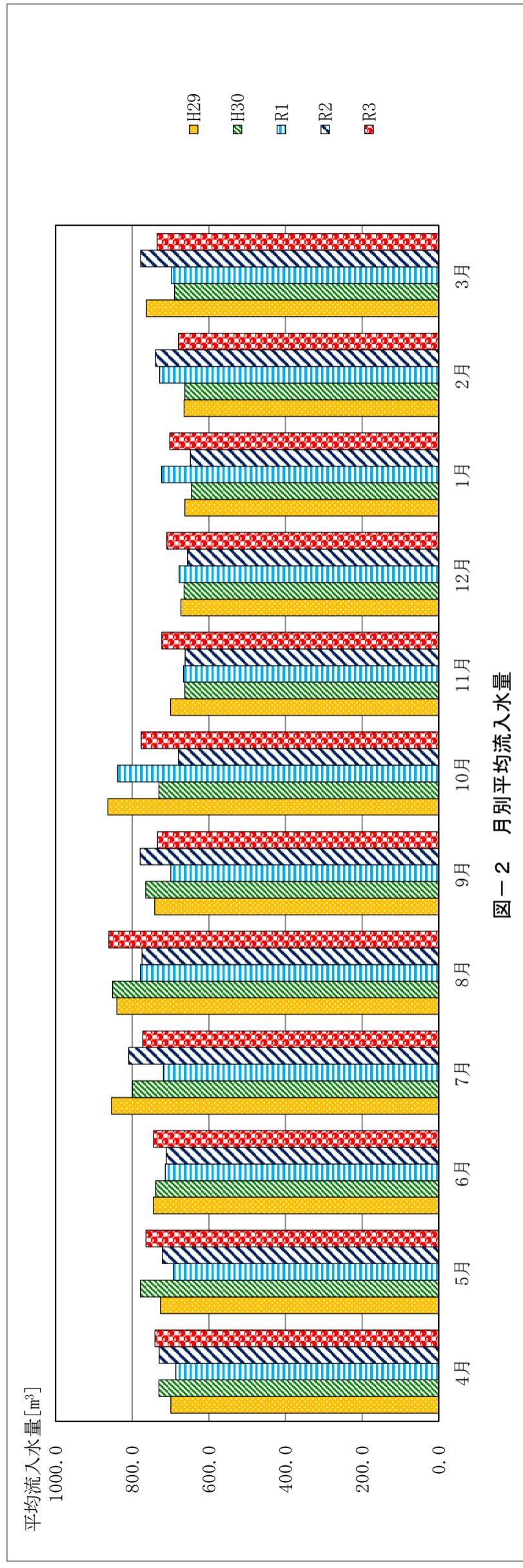


図-1 年度別流入水量

(令和3年度)
表-19

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	平均
水処理流入水量 (m ³)	22,225.3	23,676.8	22,318.3	23,946.3	26,690.3	22,041.5	24,077.3	21,674.8	22,005.3	21,815.6	19,012.5	22,783.1	272,267.1	22,688.9
汚泥処理汚泥処分量 (t/月)	111.63	72.65	170.67	114.96	123.88	98.65	129.43	102.99	148.59	122.78	155.80	120.44	1,472.5	122.7
電力量 (kWh)	37,462	38,212	39,600	38,439	40,844	39,219	37,253	39,071	38,752	37,458	37,768	34,367	458,445.0	38,203.8
光熱水使用量 水道量 (m ³)	10.9	12.5	23.0	13.6	12.2	10.7	13.5	33.0	14.1	24.0	38.9	218.6	18.2	



(2) 一日市地区農業集落排水処理施設

令和3年度末現在の接続戸数は293戸で、日平均流入量は 181.0m^3 であった。

人口及び流入水量ともに令和元年度以降増加傾向にある。

当施設は回分式活性汚泥処理方式により運転を行っており、運転工程の中に嫌気状態を設けることにより硝化脱窒（窒素分の除去）を促進し、処理水質の向上を図っている。

図-3には年度別流入水量と人口の推移を、図-4に月別平均流入水量を示す。

表-20

		H29	H30	R1	R2	R3
水処理	流入水量 ($\text{m}^3/\text{年}$)	55,196	52,403	49,697	52,622	66,068
	人口 (人)	976	967	944	962	978
	接続戸数	282	288	290	291	293
汚泥処理	汚泥処分量 (t/年)	446	449	446	446	448
光熱水使用量	電力量 (kWh)	154,488	141,746	139,726	136,283	136,514
	水道量 (m^3)	33	25	32	34	30

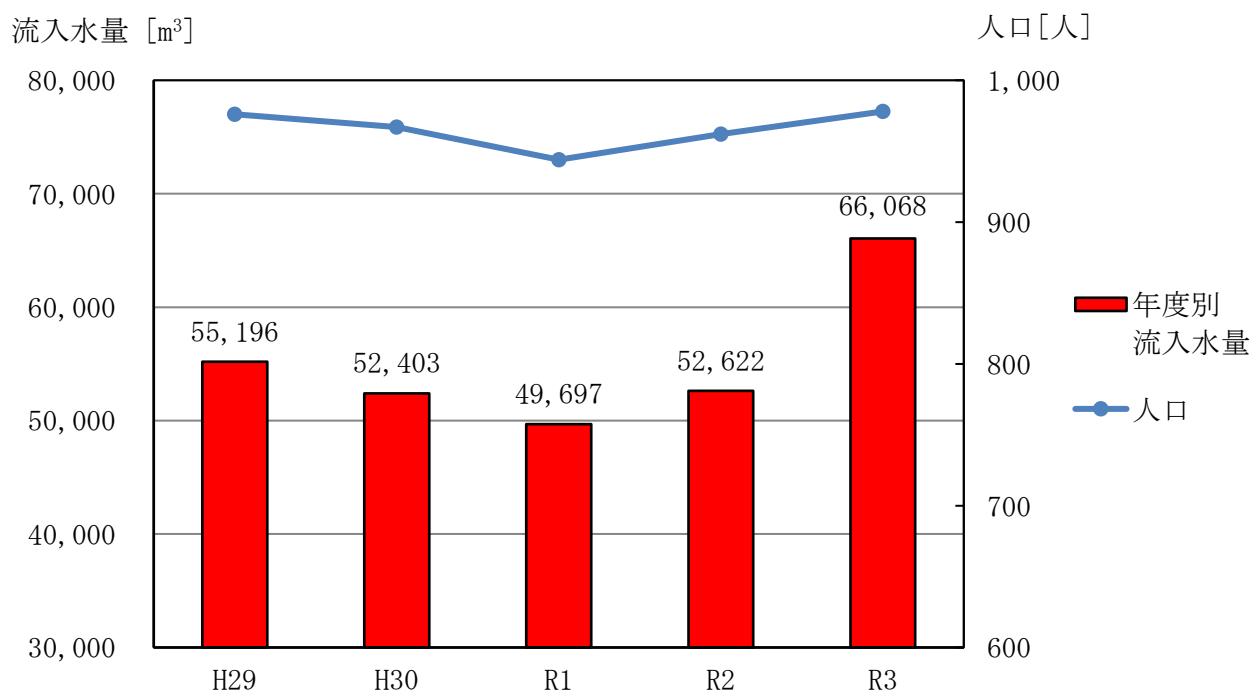
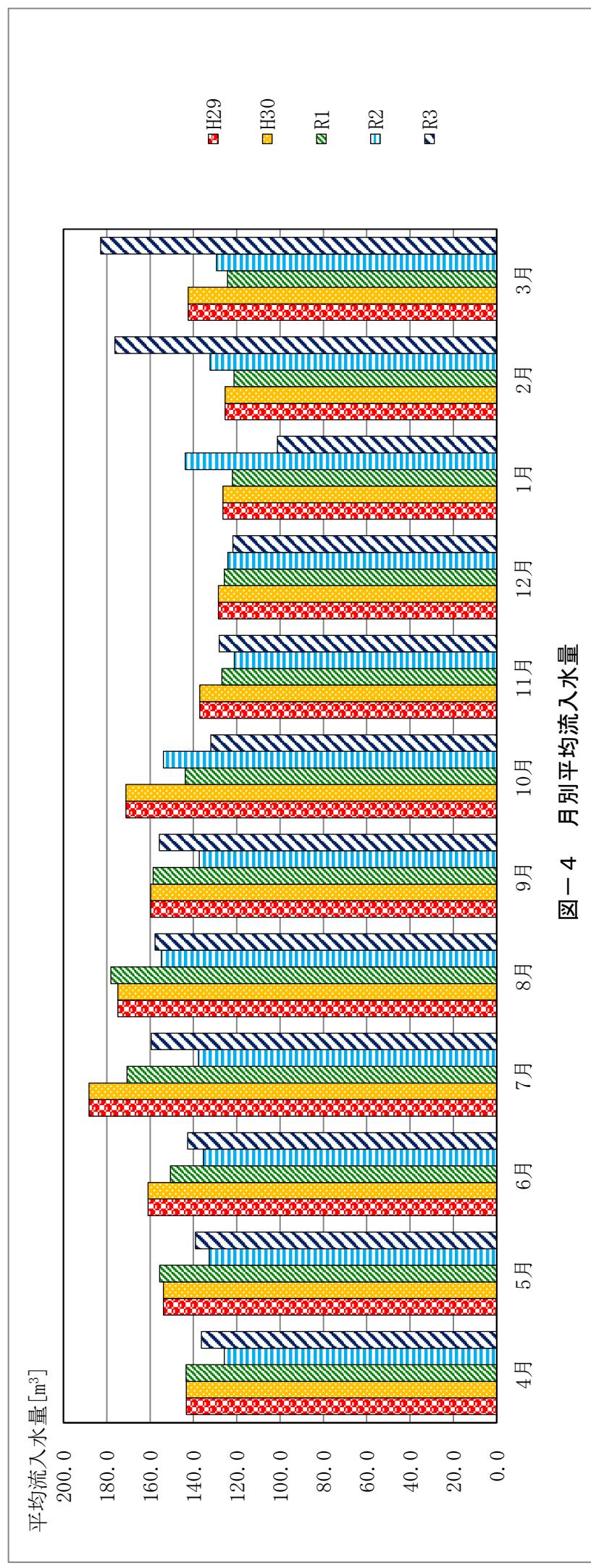


図-3 年度別流入水量

(令和3年度)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	平均	
水処理	流入水量 (m ³)	5,334.4	5,631.8	5,346.1	5,883.4	6,458.6	5,455.9	5,839.0	5,219.1	5,349.7	5,495.7	4,676.8	5,377.9	66,068.4	5,505.7
汚泥処理	汚泥処分量 (t/月)	37.90	37.11	38.17	37.65	36.26	36.86	37.15	37.27	36.80	37.40	37.00	38.06	447.6	37.3
光熱水使用量	電力量 (kWh)	11,527	11,427	11,863	11,263	11,470	11,711	11,113	11,583	11,192	11,409	11,556	10,400	136,514.0	11,376.2
光熱水使用量	水道量 (m ³)	2.4	2.3	2.7	1.9	2.1	2.3	2.1	2.3	2.8	2.7	2.9	2.6	30.2	2.5

表-21



(3) 豊崎地区農業集落排水処理施設

令和3年度末現在の接続戸数は388戸で、日平均流入量は 209.6m^3 であった。

流入水量は例年並みであり、人口はやや減少傾向にある。

当施設は回分式活性汚泥処理方式により運転を行っており、運転工程の中に嫌気状態を設けることにより硝化脱窒（窒素分の除去）を促進し、処理水質の向上を図っている。

図-5には年度別流入水量と人口の推移を、図-6に月別平均流入水量を示す。

表-22

		H29	H30	R1	R2	R3
水処理	流入水量 (m ³ /年)	78,752	79,081	78,091	78,965	76,491
	人口 (人)	1,551	1,422	1,420	1,374	1,338
	接続戸数	374	381	382	384	388
汚泥処理	汚泥処分量 (t/年)	442	450	448	438	439
光熱水使用量	電力量 (kWh)	135,656	114,916	110,952	104,341	104,041
	水道量 (m ³)	68	70	26	22	23

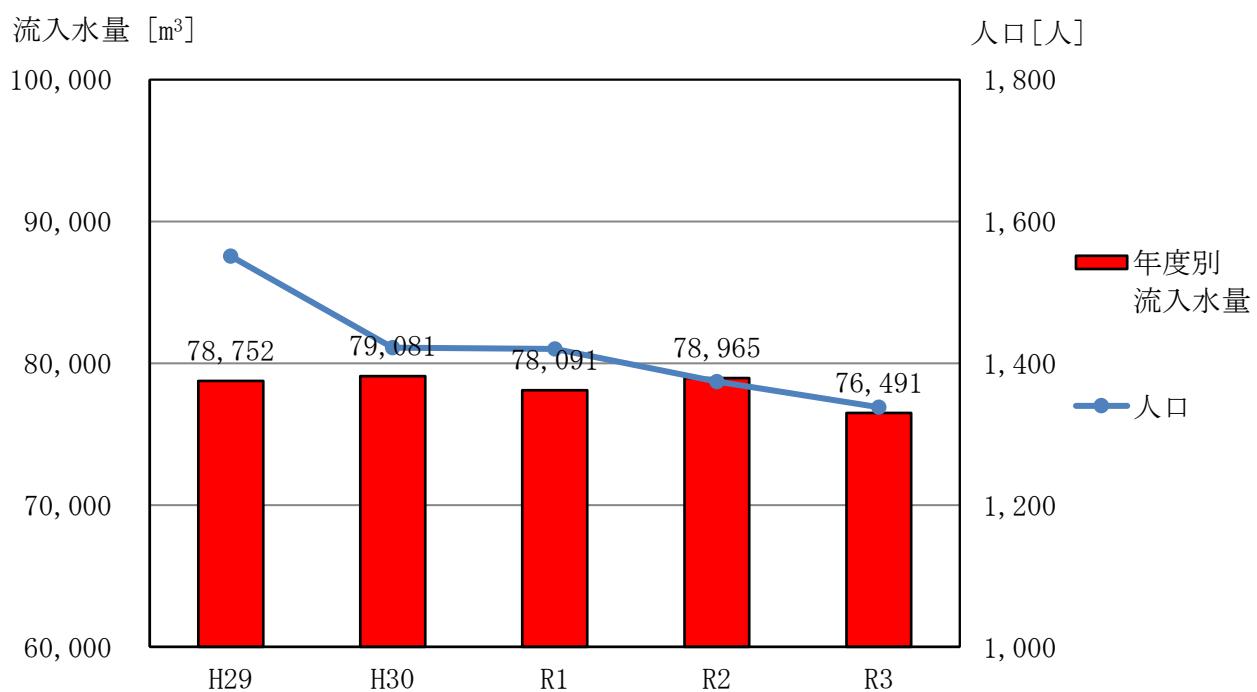
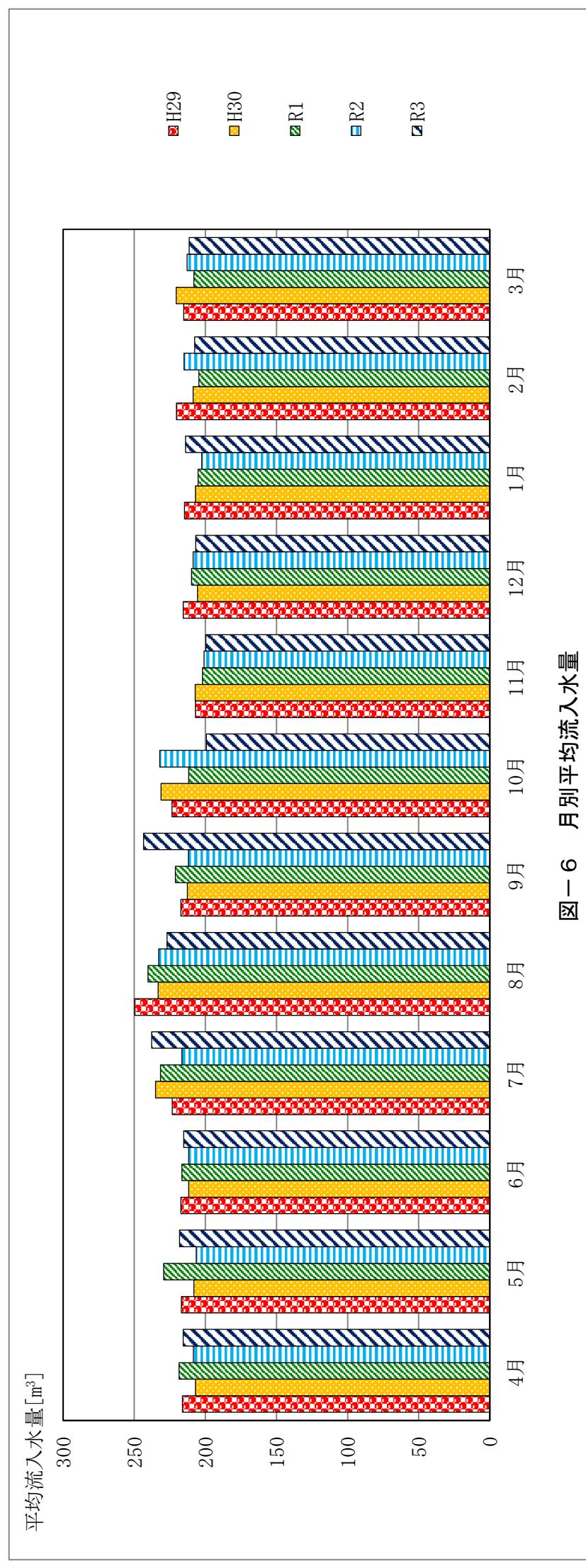


図-5 年度別流入水量

表-23 (令和3年度)

2023年1月~12月												平均																												
		4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			合計		
水 处 理	流 入 水 量	(m ³)	6,075.8	6,539.8	6,240.3	6,633.6	7,493.9	6,221.5	6,603.4	6,053.1	6,322.1	6,399.9	5,574.0	6,393.7	76,551.1	6,379.3																								
污 泥 处 理	汚泥処分量	(t/月)	35.82	35.54	37.72	37.11	35.78	37.89	36.97	36.12	35.31	36.48	36.40	36.40	38.28	439.4	36.6																							
光熱水使用量	電 力 量	(kWh)	8,706	9,169	9,208	8,611	9,898	8,384	8,360	9,324	8,396	8,292	8,296	7,397	104,041.0	8,670.1																								
水 道 量	(m ³)	1.8	2.1	4.9	1.6	2.2	1.8	1.4	1.5	1.5	1.2	1.0	2.2	2.2	23.2	1.9																								



(4) 市野沢地区農業集落排水処理施設

令和3年度末現在の接続戸数は314戸で、日平均流入量は207.9m³であった。

人口及び流入水量ともやや減少傾向にある。

当施設は回分式活性汚泥処理方式により運転を行っており、運転工程の中に嫌気状態を設けることにより硝化脱窒（窒素分の除去）を促進し、処理水質の向上を図っている。

図-7には年度別流入水量と人口の推移を、図-8に月別平均流入水量を示す。

表-24

		H29	H30	R1	R2	R3
水処理	流入水量 (m ³ /年)	82,637	79,348	81,185	78,076	75,872
	人口 (人)	1,144	1,078	1,031	1,018	994
	接続戸数	305	311	309	312	314
汚泥処理	脱水汚泥量 (t/年)	※ 431	※ 232	569	440	459
	脱水ケーキ量 (t/年)	47	30	57	42	42
光熱水使用量	電力量 (kWh)	150,505	136,370	93,626	99,400	104,658
	水道量 (m ³)	34	40	121	60	116

※H30.2.14～H30.5.31 脱水機故障により運転停止

流入水量 [m³]

人口 [人]

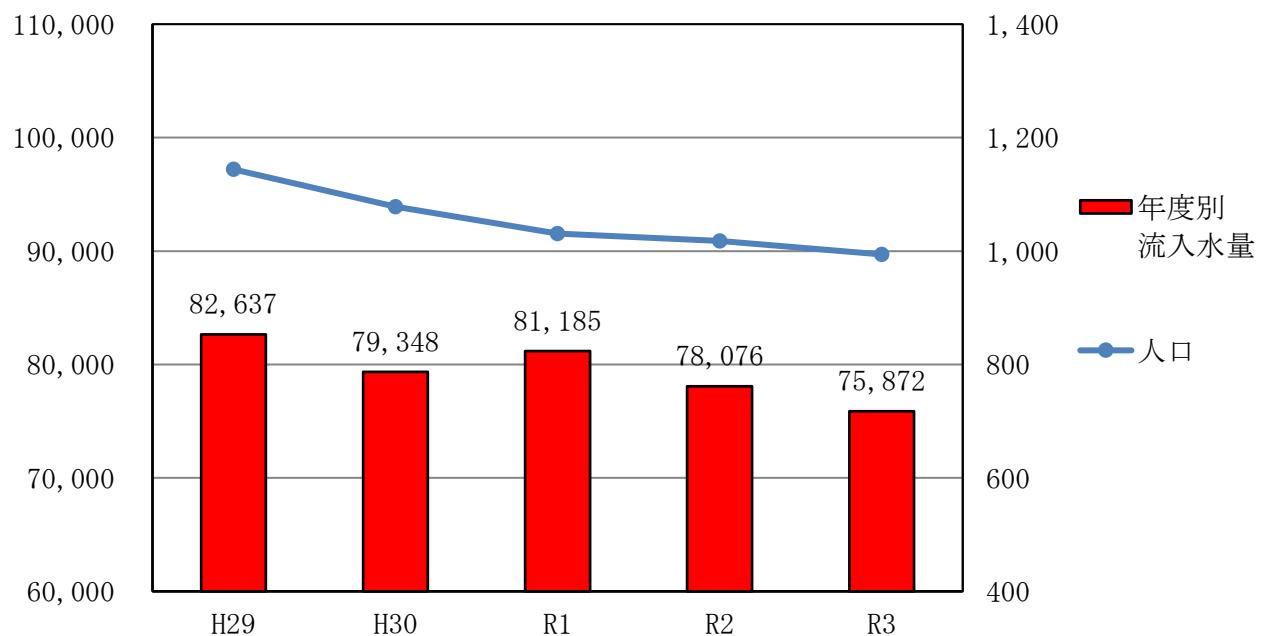
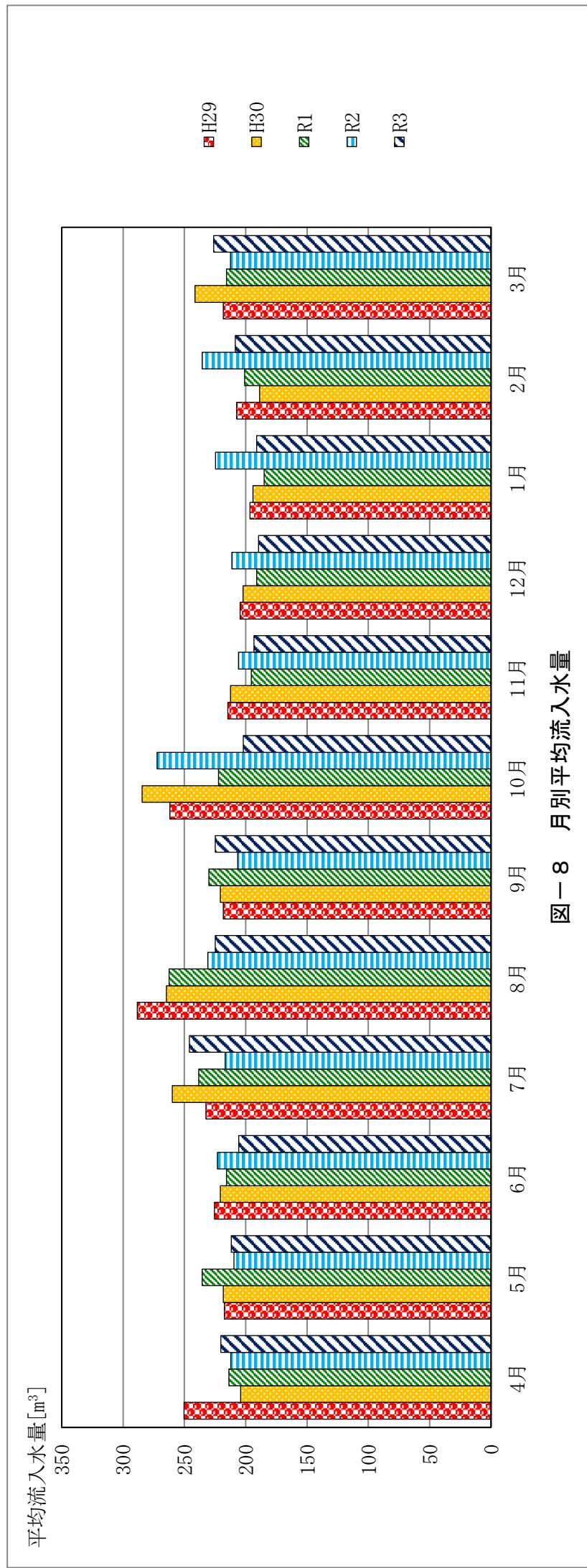


図-7 年度別流入水量

(令和3年度)

水処理	流入水量 (m ³)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	平均
汚泥處理	脱水汚泥量 (t/月)	50.10	47.40	57.20	40.20	14.70	23.90	18.30	29.60	38.80	48.90	45.60	44.10	458.8	38.2
	脱水ケーフ量 (t/月)	3.16	2.85	5.62	2.28	2.95	2.84	2.44	2.77	5.62	2.28	2.85	6.15	41.8	3.5
	電力量 (kWh)	7,576	8,247	8,992	8,992	9,666	9,562	8,551	8,680	9,680	8,323	8,395	7,994	104,658.0	8,721.5
光熱水使用量	水道量 (m ³)	2.8	4.4	10.2	6.1	1.8	2.7	1.5	3.5	24.5	8.4	18.2	31.6	115.7	9.6



(5) 島守地区農業集落排水処理施設

令和3年度末現在の接続戸数は274戸で、日平均流入量は 147.2m^3 であった。

流入水量は例年並みであり、人口はやや減少傾向にある。

当施設は回分式活性汚泥処理方式により運転を行っており、運転工程の中に嫌気状態を設けることにより硝化脱窒（窒素分の除去）を促進し、処理水質の向上を図っている。

図-9には年度別流入水量と人口の推移を、図-10に月別平均流入水量を示す。

表-26

		H29	H30	R1	R2	R3
水処理	流入水量 ($\text{m}^3/\text{年}$)	55,452	53,447	53,984	54,717	53,743
	人口 (人)	1,141	1,069	1,049	1,032	1,000
	接続戸数	269	271	274	273	274
汚泥処理	汚泥処分量 (t/年)	220	224	225	219	224
光熱水使用量	電力量 (kWh)	131,737	116,366	113,630	114,510	113,232
	水道量 (m^3)	43	43	38	28	50

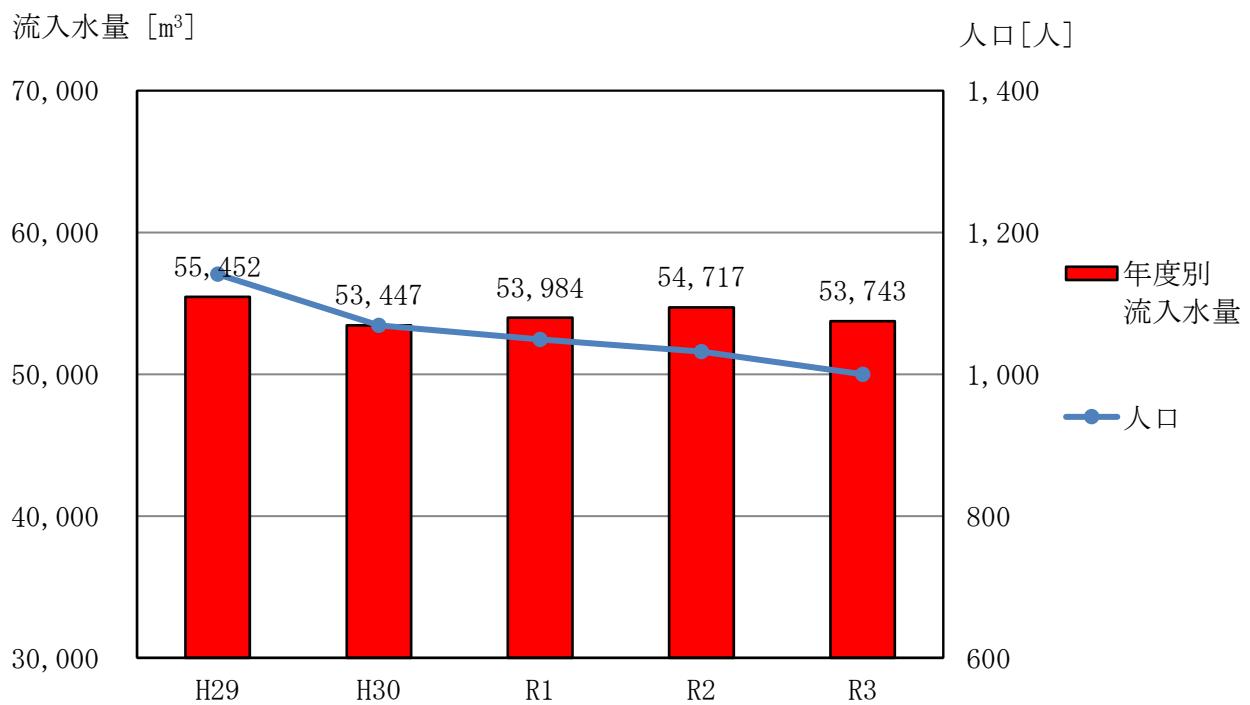
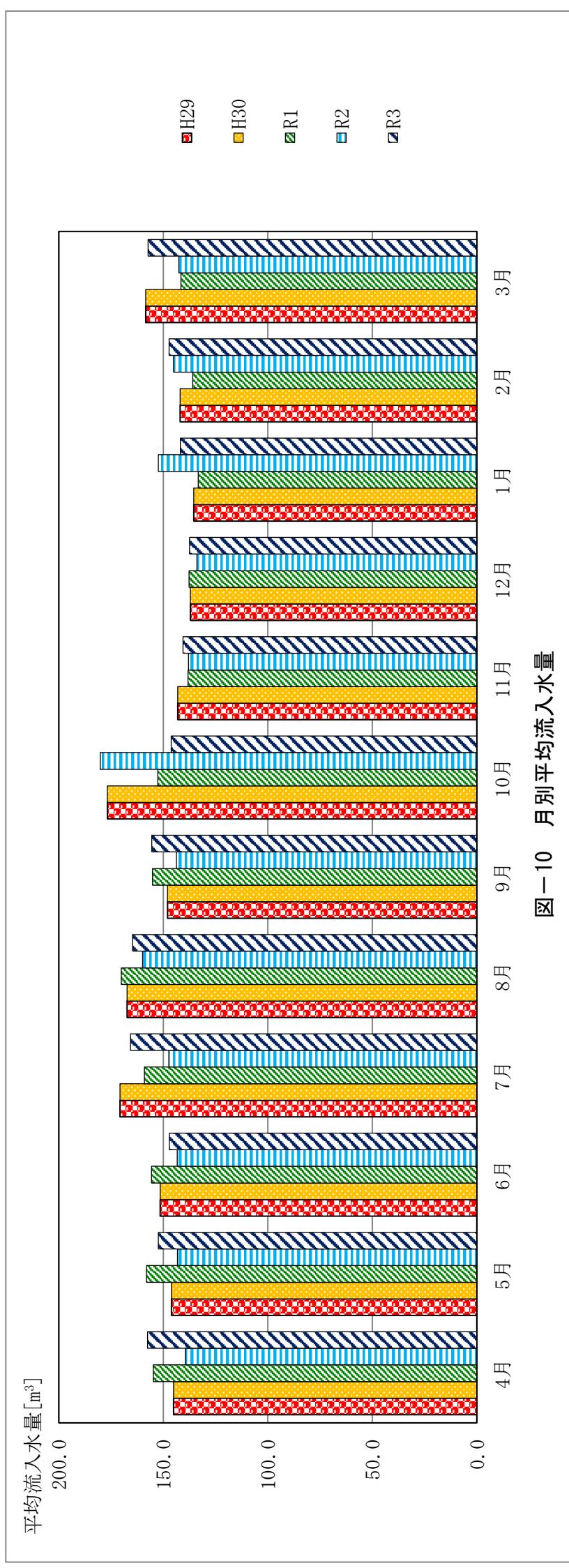


図-9 年度別流入水量

(令和3年度)

表-27

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	平均
水処理流入水量 (m ³)	4,418.1	4,755.2	4,408.9	5,212.8	4,795.9	4,409.1	4,327.6	4,241.5	4,235.0	3,680.7	4,475.5	53,742.6	4,478.6	
汚泥処分量 (t/月)	37.91	—	37.58	—	37.14	—	37.01	—	37.68	—	36.80	—	224.1	37.4
電力量 (kWh)	9,653	9,369	9,537	9,573	9,810	9,562	9,229	9,484	9,434	9,521	8,576	113,232.0	9,436.0	
光熱水使用量 水道量 (m ³)	3.9	3.7	5.2	4.0	6.1	5.4	5.5	5.7	4.3	1.6	2.2	1.9	49.5	4.1



6. 水質試験

農業集落排水処理施設では、1ヶ月に1回、放流水と流入水の水質検査を行っている。
結果は表-28～31のとおりであり、年間を通して放流水の規制基準を遵守していた。

表-28 一日市地区農業集落排水処理施設水質検査結果（令和3年度）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最小	最大	平均	規制基準
流入水量 (m ³ /日)	177.8	181.7	178.2	186.6	208.3	181.9	240.8	174.0	172.6	177.3	167.0	174.3	167.0	240.8	185.0	
水温 (℃)	12.4	18.7	17.9	21.6	22.7	21.5	18.5	16.1	13.1	11.6	11.3	11.8	11.3	22.7	16.4	
透視度 (度)	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	5.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	5.0	3.4	
pH	7.5	7.3	7.8	7.0	7.1	7.1	7.5	7.8	7.1	7.7	7.6	7.7	7.0	7.8	7.4	
BOD (mg/L)	380	270	250	170	210	310	340	320	360	380	280	170	170	380	302	
SS (mg/L)	300	190	180	230	110	180	180	190	130	200	130	110	110	300	184	
水温 (℃)	15.5	19.3	19.7	23.2	23.6	21.5	19.8	17.3	14.2	12.9	11.8	12.4	11.8	23.6	17.6	—
透視度 (度)	100	100	100	65	57	100	100	85	100	100	100	100	57	100	92	—
pH	6.8	6.5	6.8	6.5	6.7	6.4	6.7	6.6	6.4	6.8	6.8	6.9	6.4	6.9	6.7	5.8～8.6
BOD (mg/L)	3.8	2.2	3.6	4.1	3.4	4.2	4.2	2.2	3.0	3.4	2.6	2.3	2.3	2.2	4.2	3.3
SS (mg/L)	1	1	1	1	1	3	1	2	2	1	1	0	0	0	3	40(30)
n-ヘキサン (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	30
大腸菌群数 (個/ml)	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	2
残留塩素 (mg/L)	1.0	1.0	0.1	2.0	1.5	0.3	1.5	2.0	2.0	1.5	0.5	2.0	0.1	2.0	1.3	—
活性汚泥 MLLSS (mg/L)	6.8	6.7	6.6	6.9	6.7	6.7	6.6	6.7	6.8	6.7	6.7	6.8	6.6	6.9	6.7	
管理 貯留槽汚泥濃度 (%)	1.8	2.0	1.8	2.2	1.8	2.4	2.0	2.5	2.0	1.9	2.1	2.0	1.8	2.5	2.1	
項目 汚泥搬出量 (t/月)	37.9	37.1	38.2	37.7	36.3	36.9	37.2	37.3	36.8	37.4	37.0	38.1	36.3	38.2	37.3	
備考																()内は 日間平均値 流入水量の総量 66,068.4m ³ 、汚泥搬出量の総量 447.63t

表-29 豊崎地区農業集落排水処理施設水質検査結果（令和3年度）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最小	最大	平均	規制基準
流入水	流入水量 (m ³ /日)	202.5	211.0	208.0	214.0	241.7	207.4	213.0	201.8	203.9	204.5	199.1	206.2	199.1	241.7	209.4
	水温 (°C)	12.6	17.4	18.5	21.8	22.4	21.6	18.6	15.6	13.5	11.6	10.3	10.8	10.3	22.4	16.2
	透視度 (度)	4.0	4.0	3.0	5.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0	5.0	3.0	3.0	3.0	5.0	3.8
	pH	7.4	7.4	7.9	7.1	7.2	7.1	7.2	7.2	7.3	7.6	7.5	8.1	7.1	8.1	7.4
	BOD (mg/L)	340	360	250	200	220	290	290	330	260	280	350	200	360	289	
	SS (mg/L)	260	250	200	80	200	130	100	150	110	220	150	220	80	260	173
	水温 (°C)	14.8	18.3	19.3	23.4	24.1	22.7	19.7	17.3	14.6	12.8	11.9	12.2	11.9	24.1	17.6
	透視度 (度)	45	50	86	85	65	70	63	85	85	21	72	80	21	86	67
放流水	pH	6.8	6.8	7.2	6.4	6.5	6.9	6.8	6.7	6.7	6.9	6.5	6.9	6.4	7.2	6.8
	BOD (mg/L)	5.1	5.4	3.2	3.7	3.7	6.1	7.5	4.0	3.5	9	4	3.9	3.2	9.3	5.0
	SS (mg/L)	1	6	1	1	4	1	1	1	1	13	1	0	0	13	3
	n-ヘキサン (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	30
	大腸菌群数 (個/mL)	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	33	0	33	6
	残留塩素 (mg/L)	0.7	0.7	>2	2.0	1.5	0.3	0.7	0.1	0.4	0.5	1.0	0.1	0.1	2.0	0.7
	活性汚泥 MLSS (mg/L)	6.7	6.4	6.6	6.7	6.6	6.7	6.8	6.7	6.9	6.8	6.6	6.7	6.4	6.9	6.7
	管理項目	貯留槽汚泥濃度 (%)	1.0	2.1	2.6	2.0	2.3	2.2	1.7	1.6	1.7	1.9	2.4	2.1	1.0	2.6
備考																()内は 日間平均値
																流入水量の総量 76,491.1m ³ 、汚泥搬出量の総量 439.42t

表-30 市野沢地区農業集落排水処理施設水質検査結果（令和3年度）

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最小	最大	平均	規制基準
流入水	流入水量 (m ³ /日)	213.0	217.7	210.8	214.4	242.7	197.4	220.6	202.5	196.5	183.4	181.5	210.8	181.5	242.7	207.6	
	水温 (°C)	12.0	17.5	19.1	19.9	22.4	21.5	19.8	18.0	14.6	10.0	9.8	9.8	9.8	22.4	16.2	
	透視度 (度)	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	4.0	3.3	
	pH	7.5	7.3	7.2	7.3	7.4	7.2	7.5	7.4	7.9	7.5	7.7	7.7	7.2	7.9	7.4	
	BOD (mg/L)	320	220	430	240	260	280	290	190	370	340	270	190	430	291		
	SS (mg/L)	240	170	470	150	210	230	160	230	60	220	280	170	60	470	216	
	水温 (°C)	12.7	17.7	20.8	21.2	22.4	21.0	18.5	15.3	11.2	10.9	10.8	10.8	10.8	22.5	17.1	—
	透視度 (度)	40	25	45.0	60	27	65	18	60	45	22	28	40	18.0	65	40	—
放流水	pH	6.8	6.9	6.5	6.4	6.4	6.7	6.7	6.6	7.0	6.7	6.9	6.4	7.0	6.7	5.8~8.6	
	BOD (mg/L)	5	6	7	3	6.1	4	12.0	3.4	5	7	8.1	7.8	2.5	12	6	40(30)
	SS (mg/L)	3	4	3	1	8	1	11	1	5	8	6	4	1	11	5	80(60)
	n-ヘキサン (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	30	
	大腸菌群数 (個/mL)	2	0	10	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	(3000)
	残留塩素 (mg/L)	0.1	2.0	>2	1	1.0	1.0	1.5	2.0	1.0	0.5	1.5	0.1	0	2.0	1.1	—
	pH	6.9	6.8	6.7	6.6	6.6	6.5	6.7	6.8	6.7	6.8	6.8	6.9	6.5	6.9	6.7	
	MLSS (mg/L)	3213	3250	3770	3600	3150	3140	3600	4000	3920	3700	3750	3620	3140	4000	3559	
備考	脱水ケーキ含水率 (%)	82	82	81	82	81	81	82	82	81	82	81	82	82	82	82	
	ケーキ搬出量 (t/月)	3.2	2.9	5.6	2.3	3.0	2.8	2.4	2.8	5.6	2.3	2.9	6.2	2.3	6.2	3.5	

表-31 島守地区農業集落排水処理施設水質検査結果（令和3年度）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最小	最大	平均	規制基準
流入水	流入水量 (m ³ /日)	147.3	153.4	147.0	154.3	168.2	147.0	154.7	144.3	136.8	136.6	131.5	144.4	131.5	168.2	147.1
	水温 (℃)	12.0	16.5	16.7	20.0	21.2	19.4	19.1	17.5	14.4	10.0	9.9	9.9	9.9	21.2	15.6
	透視度 (度)	3.0	4.0	4.0	3.0	5.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0	2.0	4.0	2.0	5.0	3.6
	pH	7.3	7.3	7.2	7.1	6.7	7.4	7.5	7.4	7.4	7.5	7.4	7.4	7.4	7.5	7.3
入水	BOD (mg/L)	360	290	300	270	220	410	190	250	280	450	310	320	190	450	304
	SS (mg/L)	120	210	180	150	210	200	150	140	100	320	190	280	100	320	188
放流水	水温 (℃)	13.3	17.0	18.6	18.9	21.7	21.0	20.7	18.5	15.6	11.5	11.3	11.4	11.3	21.7	16.6
	透視度 (度)	60	95	75	100	80	100	90	80	70	48	60	48	60	80	—
	pH	6.3	6.7	7.5	6.3	6.3	6.8	6.6	6.6	6.5	6.8	6.6	6.6	6.6	7.5	6.6
	BOD (mg/L)	4.0	3	2.4	2.1	2.7	3.1	2.7	11.0	2.5	2.9	4.8	3.1	2.1	11	3.7
	SS (mg/L)	4	2	2	1	3	4	3	1	2	4	5	3	1	5	3
	n-ヘキサン (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	30
	大腸菌群数 (個/mL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	16	1
	残留塩素 (mg/L)	2.0	2.0	1.0	1	1.5	1.5	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1	2.0	1.3
活性汚泥	pH	6.2	6.3	6.5	6.4	6.6	6.4	6.6	6.4	6.6	6.3	6.5	6.7	6.2	6.7	6.5
	MLSS (mg/L)	3200	3575	3700	3150	3180	3125	3100	3340	3513	3413	3575	3080	3080	3700	3329
管理項目	貯留槽汚泥濃度 (%)	1.8	—	1.7	—	2.0	—	1.7	—	2.3	—	2.2	—	1.7	2.3	2.0
備考	汚泥搬出量 (t/月)	37.9	—	37.6	—	37.1	—	37.0	—	37.7	—	36.8	—	36.8	37.9	37.4
															()内は 日間平均値	

流入水量の総量 53,742.6m³、汚泥搬出量の総量 224.12t

第 6 章

管きよ

1. 公共下水道管きょ

(1) 八戸市全体の管きょの整備状況

昭和31年から公共下水道事業に着手し、以来40年代前半までは合流方式による管路布設を実施してきたが、40年代後半からは水質汚濁防止法の制定により市街地を横断する馬淵川・新井田川及び八戸前面海域の環境基準が新たに設けられたことを期に、分流方式に改め整備を図っている。

表－1 年度別管きょ整備状況（東部・流関・是川）

年度	整備延長 (m)		整備面積 (ha)
	単年度	累計	累計
H29	13,070	875,413	3,535
H30	7,739	883,152	3,578
R1	6,335	889,487	3,602
R2	16,709	906,196	3,668
R3	17,318	923,514	3,742

表－2 令和3年度末管種別管きょ延長（東部・流関・是川）

	汚水	雨水	合流	合計	参考
管路延長 (m)	769,322	97,340	56,852	923,514	R2 合計 906,196
人孔（箇所）	21,331	1,783	1,690	24,804	24,304
ます（箇所）	58,205	5,444	9,463	73,112	71,545

(2) 東部・流関の管きょの維持管理

(ア) 管きょ施設整備状況（東部・流関）

表－3 令和3年度末管きょ施設整備状況（東部・流関）

	汚水	雨水	合流	合計	参考
管路延長 (m)	759,092	92,304	56,852	908,248	R2 合計 890,930
人孔（箇所）	21,000	1,637	1,690	24,327	23,827
ます（箇所）	57,452	4,984	9,463	71,899	70,332

(イ) 維持管理経費（東部・流関）

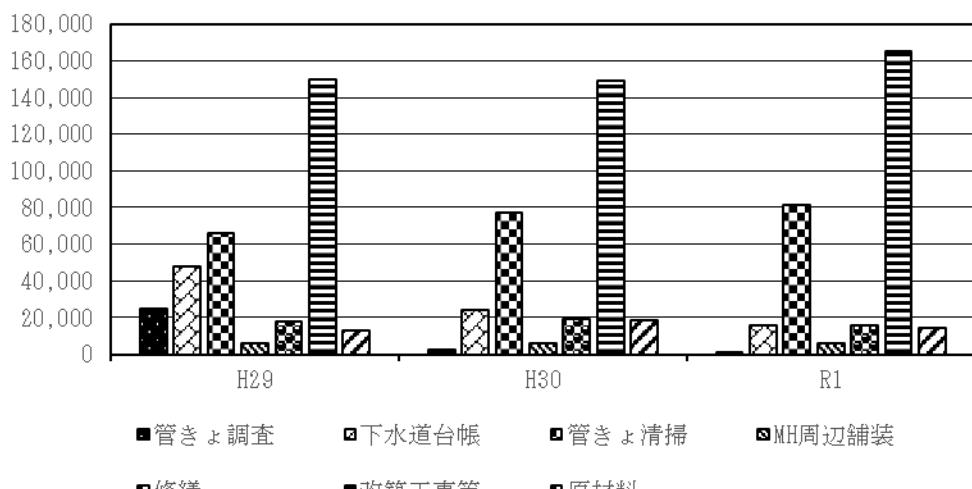
維持管理経費の主なものは、管きょ調査費、管きょ清掃費、マンホール（MH）周辺舗装費、修繕及び改築工事費等である。

令和2年度、企業会計移行に伴う予算の見直しにより、雨水幹線水路に係る管きょ調査・管きょ清掃・修繕・浚渫・除草清掃の経費が都市下水路から移動し計上された。

表－4 維持管理経費の推移（企業会計移行前） (千円)

年度	管きょ調査	下水道台帳	管きょ清掃	MH周辺舗装	修繕	改築工事等	原材料
H29	24,721	47,585	65,786	5,868	17,962	149,954	12,666
H30	2,484	24,408	77,394	5,853	19,377	149,153	18,510
R1	1,249	15,952	81,109	6,007	16,026	165,363	14,018

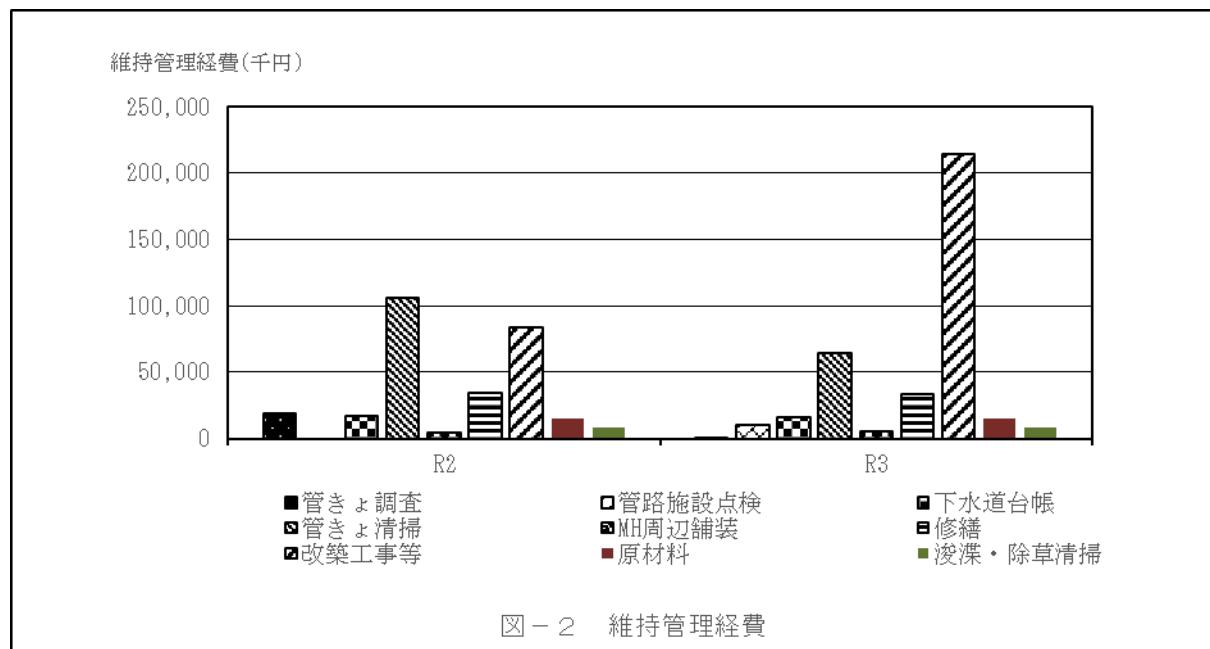
維持管理経費(千円)



図－1 維持管理経費

表－5 維持管理経費の推移（企業会計移行後） (千円)

年度	管きょ 調査	管路施設 点検	下水道 台帳	管きょ 清掃	MH周辺 舗装	修繕	改築 工事等	原材料	浚渫・ 除草
R2	18,964	0	17,023	105,668	3,912	34,364	83,454	15,070	7,885
R3	875	10,076	16,280	63,903	5,113	33,424	213,691	14,579	7,905



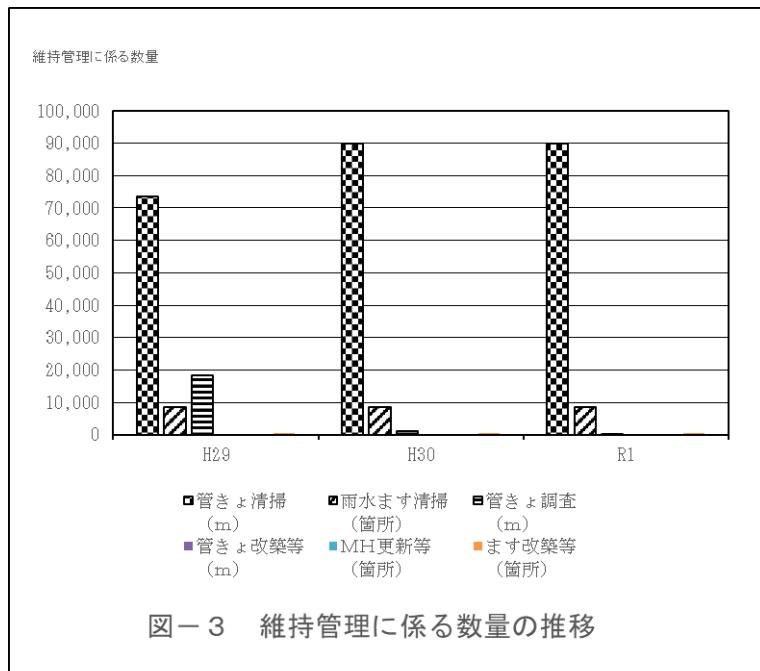
(ウ) 維持管理数量（東部・流関）

維持管理に係る主な数量は次のとおりである。

令和2年度から、企業会計移行に伴う予算の見直しにより、雨水幹線水路に係る管きょ清掃・雨水ます清掃・管きょ調査・浚渫清掃の数量が都市下水路から移動し計上された。

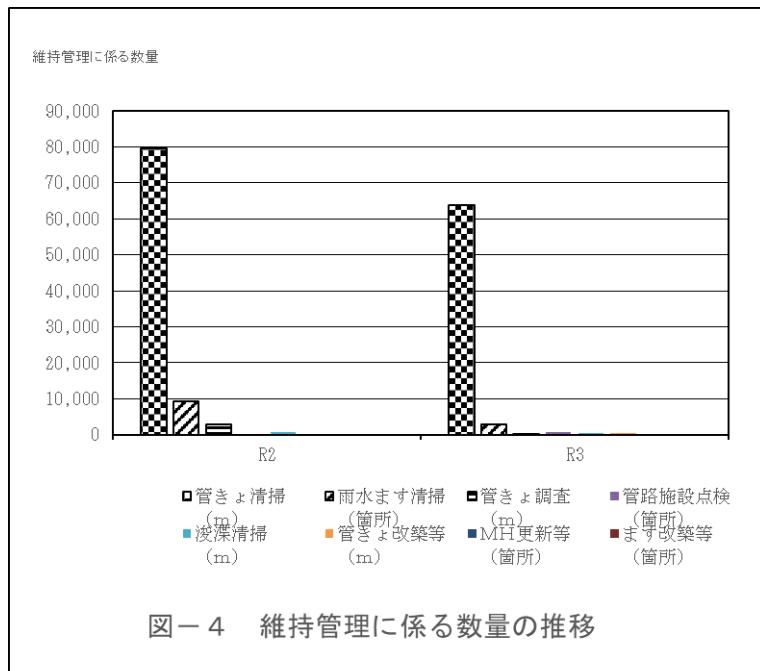
表－6 維持管理に係る数量の推移

年度	清掃・調査			工事・修繕		
	管きょ清掃 (m)	雨水ます清掃 (箇所)	管きょ調査 (m)	管きょ改築等 (m)	MH更新等 (箇所)	ます改築等 (箇所)
H29	73,520	8,425	18,250	173	8	401
H30	89,940	8,425	1,035	163	34	429
R1	89,856	8,425	222	140	105	447



表－7 維持管理に係る数量の推移

年 度	清掃・調査					工事・修繕		
	管きょ 清掃 (m)	雨水ます 清掃 (箇所)	管きょ 調査 (m)	管路施設 点検 (箇所)	浚渫清掃 (m)	管きょ 改築等 (m)	MH 更新等 (箇所)	ます 改築等 (箇所)
R2	79,687	9,275	2,808	0	820	0	42	346
R3	63,679	2,902	259	870	600	547	67	303



快適な暮らしを支える下水道の管きょ施設は、住民の日常生活と生産活動に密接につながりをもつ施設である。管きょ施設は人間にたとえれば血管や血液系統に当たる部門であり、下水道管きょの健康管理は特に大切である。

管きょ内の堆積物による閉塞等は下水の流下能力の低下となり、硫化水素の発生や悪臭、管きょの劣化を早める。管きょの破損は地盤沈下や浸入水の原因となって、処理経費の増大にもつながることから、清掃はもとより、テレビカメラ調査による管きょ内の把握に努めながら、適切な布設替等を行っている。なお、人孔鉄蓋のガタツキや陥没の補修、ます・取付管の詰まり、悪臭等の苦情を未然に防止するため、日常的に巡回点検業務を実施している。

(3) 是川処理区（是川住宅団地）の管きょの維持管理

(ア) 現況

是川処理区（是川住宅団地）の管きょ施設の現状は次のとおりである。（令和3年度末）

表－8 是川処理区の管きょ施設

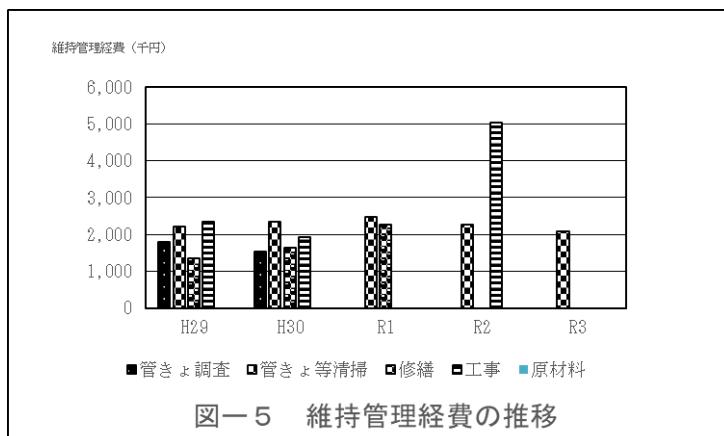
	汚水	雨水	合計
管きょ延長 (m)	10,230	5,036	15,266
MH数 (箇所)	331	146	477
ます数 (箇所)	753	460	1,213

(イ) 維持管理経費（是川住宅団地）

維持管理における経費の主なものは、管きょ清掃、管きょ調査、修繕、工事費等に要する経費である。

表－9 維持管理経費の推移 (千円)

年度	管きょ調査	管きょ等清掃	修繕	工事	原材料
H29	1,804	2,201	1,350	2,333	0
H30	1,544	2,344	1,631	1,933	0
R1	0	2,484	2,271	0	0
R2	0	2,278	0	5,038	0
R3	0	2,095	0	0	0

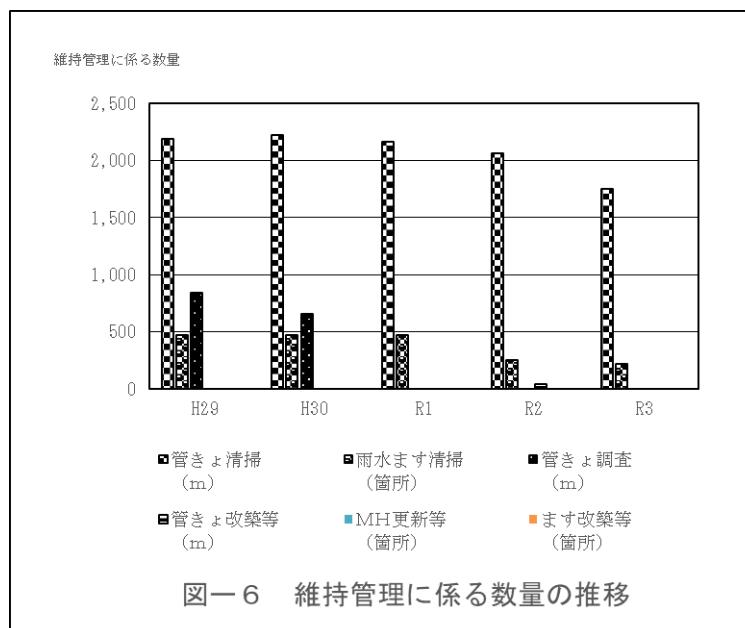


(ウ) 維持管理数量（是川住宅団地）

是川処理区の管きょは、建設当時から40年以上経過し老朽化が進行している。また小口径の管きょが大部分であることから流下能力を確保するため、計画的に管きょ調査、管きょ清掃及び改築工事・修繕を実施している。

表-10 維持管理に係る数量の推移

年度	清掃・調査			工事・修繕		
	管きょ清掃 (m)	雨水ます清掃 (箇所)	管きょ調査 (m)	管きょ改築等 (m)	MH更新等 (箇所)	ます改築等 (箇所)
H29	2,193	470	844	0	7	0
H30	2,222	470	658	0	3	4
R1	2,160	471	0	0	0	5
R2	2,060	253	0	46	0	0
R3	1,750	221	0	0	0	0



2. 農業集落排水管きよ

(1) 現況

農業集落排水事業の管きよ施設の現況は次のとおりである。(令和3年度末)

表-11 管きよ施設

	一日市	豊崎	市野沢	島守	合計
管きよ延長 (m)	10,802	15,217	15,723	19,797	61,539
MH数 (箇所)	367	443	540	722	2,072
ます数 (箇所)	329	545	469	512	1,855

(2) 維持管理経費

維持管理経費の主なものは、管きよ清掃、マンホール（MH）周辺舗装費及び修繕等である。

表-12 維持管理経費の推移 (千円)

年度	管きよ調査	管路施設点検	下水道台帳	管きよ清掃	MH周辺舗装	修繕	改築工事	原材料
H29	1,004	0	2,084	5,476	832	1,136	0	0
H30	0	0	108	4,612	891	1,072	0	0
R1	0	0	108	5,049	977	1,148	0	0
R2	0	0	28	5,297	1,031	1,540	0	270
R3	0	703	0	2,091	1,086	264	0	181

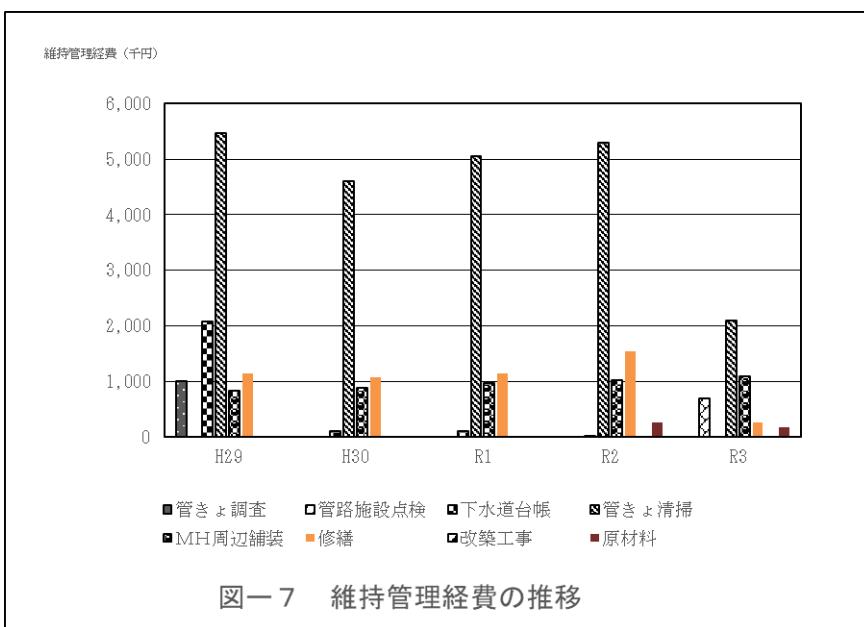


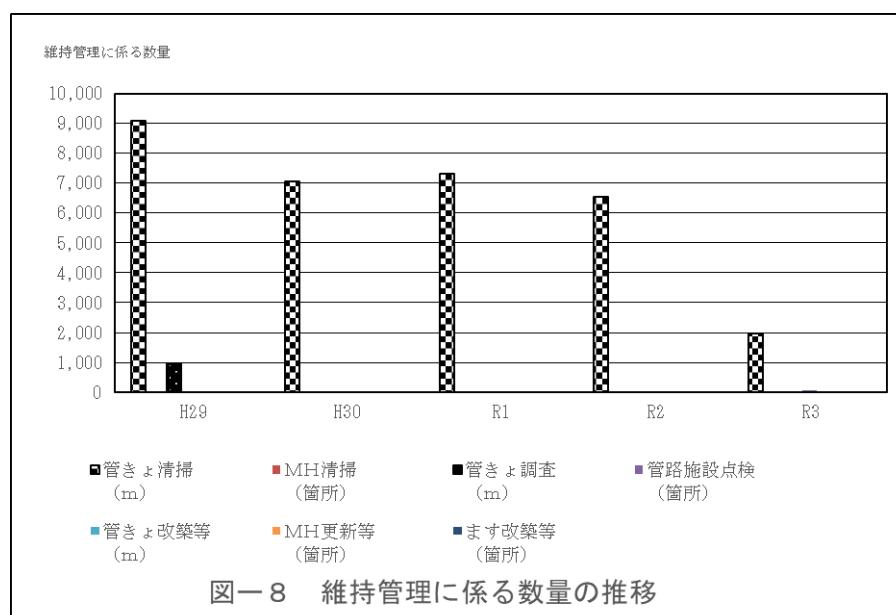
図-7 維持管理経費の推移

(3) 維持管理数量

農業集落排水事業地区内の管きょは小口径が多いことから、流下能力の確保のために計画的に管きょ清掃を実施している。

表-13 維持管理数量の推移

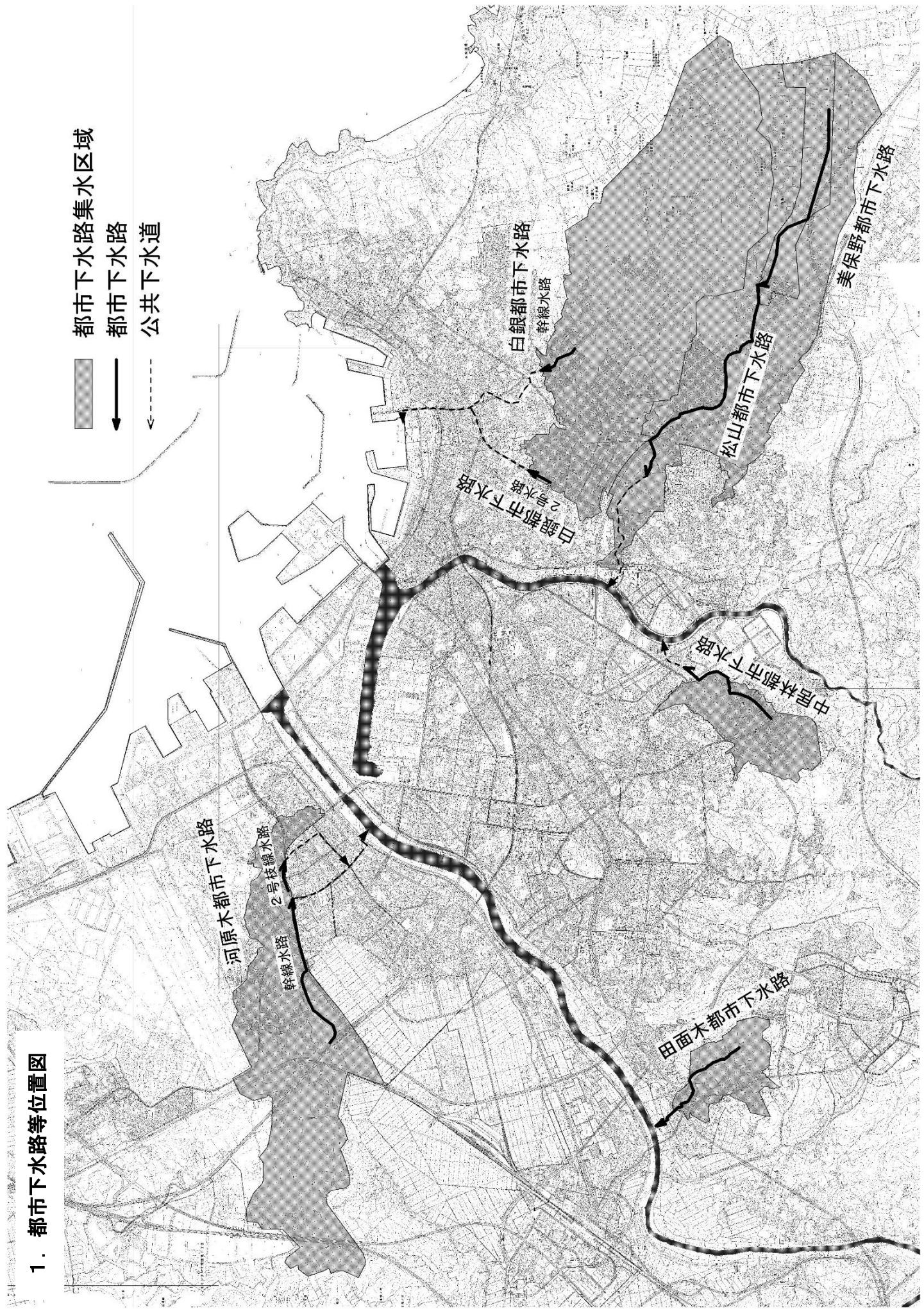
年度	清掃・調査				工事・修繕		
	管きょ 清掃 (m)	MH 清掃 (箇所)	管きょ 調査 (m)	管路施設 点検 (箇所)	管きょ 改築等 (m)	MH 更新等 (箇所)	ます 改築等 (箇所)
H29	9,078	32	966	0	0	2	0
H30	7,063	32	0	0	0	3	1
R1	7,320	33	0	0	0	4	1
R2	6,545	32	0	0	0	5	0
R3	1,955	27	0	80	0	0	1



第 7 章

都 市 下 水 路

1. 都市下水路等位置図



2. 概要

本市における都市下水路の整備については、昭和 35 年度に着手して以来、これまで 9 路線が完成した。このうち柏崎長者地区排水路（S35～39）は、昭和 40 年に公共下水道へ編入され、白山都市下水路（S42～47）は、昭和 58 年度に準用河川土橋川となり、現在は一部区間が馬淵川水系の 1 級河川となっている。

その後、松山、白銀、河原木及び中居林都市下水路の各一部と根城都市下水路の全部が公共下水道に編入された。

現在、法に基づき都市下水路として指定されている路線は下記のとおりであり、これらの都市下水路の維持管理を行っている。

表－1 都市下水路の整備状況

	松山	白銀	河原木	中居林	田面木	美保野	計
集水面積 (ha)	539	790	646	115	85	115	2, 290
建設年度	S43～53 S61～63	S48～62	S48～63	S53～61	S63～H5	H10～13	
整備延長(m)	2, 954	786	2, 139	1, 371	1, 516	2, 471	11, 237

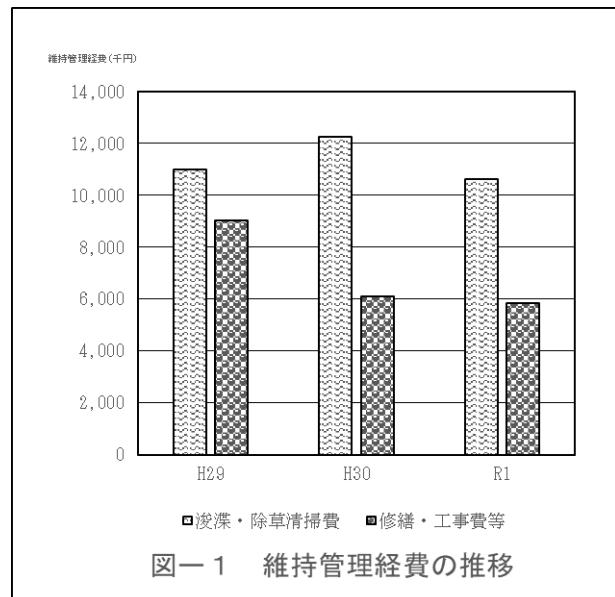
3. 維持管理経費

都市下水路等の維持管理経費の主なものは、浚渫・除草清掃費、フェンス修繕及び改築工事等である。

令和2年度から、企業会計移行に伴う予算の見直しにより、浚渫清掃費全てと除草清掃費の一部は公共下水道管きょに計上している。

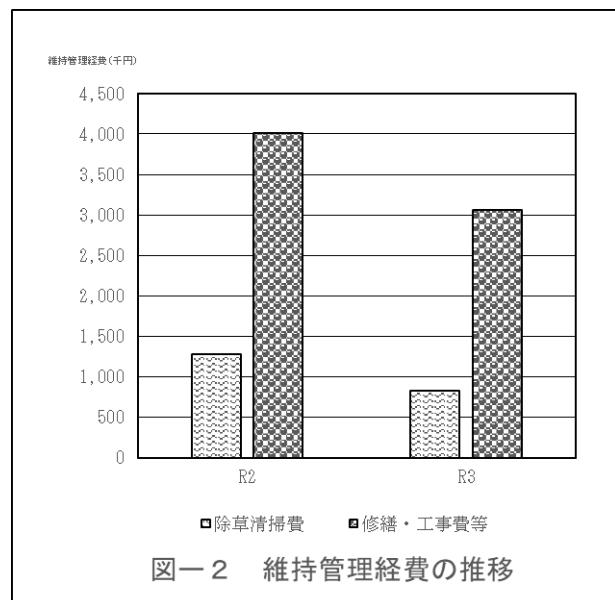
表－2 維持管理経費の推移 (千円)

年度	浚渫・除草清掃費	修繕・工事費等
H29	11,006	9,022
H30	12,246	6,112
R1	10,641	5,838



表－3 維持管理経費の推移 (千円)

年度	除草清掃費	修繕・工事費等
R2	1,274	4,015
R3	829	3,058



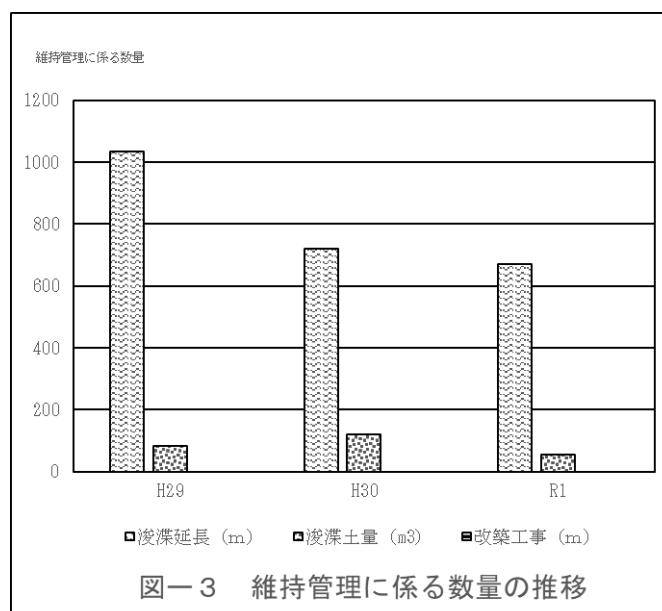
4. 維持管理に係る数量

都市下水路の流水断面確保は水害を防止するうえで重要な作業の一つである。このため年次計画により、**浚渫**・除草清掃及び改築工事等を実施している。

令和2年度から、浚渫清掃の数量は公共下水道管きょに計上している。

表－4 維持管理に係る数量

年度	浚渫延長 (m)	浚渫土量 (m ³)	改築工事 (m)
H29	1,034	82	0
H30	720	108	0
R1	670	56	0



表－5 維持管理に係る数量

年度	改築工事 (m)
R2	0
R3	0

第8章

事業場排水

1. 特定事業場の状況

本市では、令和3年度末で公共下水道処理区域内の124事業場が下水道法第12条の3に基づく特定施設を設置し、公共下水道へ下水を排出している。

主な特定施設としては、自動式車両洗浄機、洗たく業、食堂・レストランなどである。また、日排除汚水量50m³以上の事業場は、下水道法の直罰対象となる。（表－1参照）

表－1 特定事業場の状況

(令和4年3月31日現在)

特定施設番号	種 別	区 分	公共下水道接続 特定事業場数
2	畜 産 食 料 品 製 造 業		1(1)
3	水 産 食 料 品 製 造 業		4(3)
8	パン・菓子製造業・製あん業		1
10	飲 料 製 造 業		4(1)
16	め ん 製 造 業		4(1)
17	豆 腐 ・ 煮 豆 製 造 業		3
18の2	冷凍調理食品製造業		1
30	発 酵 工 業		1(1)
55	生コンクリート製造業		1
66	電 気 め つ き 施 設		1
66の3	旅館業（温泉を使用する）		3(3)
66の5	弁 当 ・ 仕 出 し 屋		4
66の6	食 堂 ・ レ ス ト ラ ン		10(1)
66の8	料 亭 ・ 宴 会 場		6(4)
67	洗 た ぐ 業		16
68	写 真 現 像 業		2
68の2	病 院		1(1)
69の2	地 方 卸 売 市 場		2(1)
70の2	自 動 車 分 解 整 備 業		2
71	自 動 式 車 両 洗 浄 施 設		50(1)
71の2	科 学 技 術 施 設		7
合 计			124(18)

※（）内は日排除汚水量50m³以上の特定事業場数

2. 監視と指導の状況

令和3年度において、立入検査を実施した事業場は延べ94事業場であり、うち排水検査を実施した事業場は12事業場である。水質検査の結果基準不適合となった事業場はなかった。

表－2 特定事業場等の監視、指導状況

事 項	年 度	H29	H30	R1	R2	R3
立 入 検 査 実 施 事 業 場 数	189	164	66	102	94	
排 水 検 査 実 施 事 業 場 数	58	51	15	13	12	
基 準 不 適 合 事 業 場 数	10	7	0	2	0	
報 告 徴 収 件 数 (法 第 39 条 の 2)	0	0	0	0	0	
改 善 命 令 件 数 (法 第 37 条 の 2)	0	0	0	0	0	
排 水 停 止 命 令 件 数 (法 第 37 条 の 2)	0	0	0	0	0	
改 善 指 導 等 事 業 場 数	4	2	0	2	0	
計 画 変 更 命 令 件 数 (法 第 12 条 の 5)	0	0	0	0	0	
直 罰 規 定 に よ る 摘 発 件 数 (法 第 46 条 の 2)	0	0	0	0	0	

3. 公共下水道に排除する下水の水質基準と規制内容

表-3 公共下水道に排除する下水の水質基準と規制内容

項目	基 準 値 (mg/L)	特 定 事 業 場		非 特 定 事 業 場
		排 水 量 50m ³ /日以上	排 水 量 50m ³ /日未満	
健 康 項 目 等	カドミウム及びその化合物	0.03以下		
	シアソ化合物	1以下		
	有機燐化合物	1以下		
	鉛及びその化合物	0.1以下		
	六価クロム化合物	0.5以下		
	砒素及びその化合物	0.1以下		
	総水銀化合物	0.005以下		
	アルキル水銀化合物	検出されないこと		
	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	0.003以下		
	トリクロロエチレン	0.1以下		
	テトラクロロエチレン	0.1以下		
	ジクロロメタン	0.2以下		
	四塩化炭素	0.02以下		
	1,2-ジクロロエタン	0.04以下		
	1,1-ジクロロエチレン	1以下		
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4以下		
	1,1,1-トリクロロエタン	3以下		
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06以下		
	1,3-ジクロロプロパン	0.02以下		
	チウラム	0.06以下		
	シマジン	0.03以下		
	チオベンカルブ	0.2以下		
	ベンゼン	0.1以下		
	セレン及びその化合物	0.1以下		
	ほう素及びその化合物(海域) (その他)	230以下		
	ふつ素及びその化合物(海域) (その他)	10以下		
	1,4-ジオキサン	15以下		
	ダイオキシン類	8以下		
		0.5以下		
		10pg-TEQ/L 以下		
生 活 環 境 項 目 等	水素イオノン濃度	5を越え9未満		
	生物化学的酸素要求量	600未満		
	浮遊物質量	600未満		
	ノルマルヘキサン[鉱油類]	5以下		
	抽出物質含有量[動植物油類]	30以下		
	フェノール類	1以下		
	銅及びその化合物	3以下		
	亜鉛及びその化合物	2以下		
	溶解性鉄及びその化合物	10以下		
	溶解性マンガン及びその化合物	10以下		
	クロム及びその化合物	2以下		
	よう素消費量	220未満		
	温度	45°C未満		

備考 1. □内は基準値を超える水質の下水の排除が禁止されており、違反した場合直ちに処罰される。(下水の排除の制限による規制が適用される。)

2. □内は基準に適合した下水を排除するよう除害施設を設置するなど必要な措置を講じなければならない。(除害施設設備等による規制が適用される。)

4. 届出の状況

令和3年度の下水道法に基づく届出状況は、特定事業場関係が17件（表－4）、非特定事業場関係が31件（表－5）、合計で48件であった。

表－4 特定事業場における届出状況（令和3年度）

	届出内容	根拠法令	東部	流域
1	特定施設設置届	下水道法第12条の3第1項	2	2
2	特定施設使用届	下水道法第12条の3第2項及び第3項	0	0
3	特定施設構造等変更届	下水道法第12条の4	1	0
4	氏名変更等届	下水道法第12条の7	5	1
5	特定施設使用廃止届	下水道法第12条の7	3	2
6	承継届	下水道法第12条の8第3項	0	1

表－5 非特定事業場における届出状況

	東部	流域	届出内容	根拠法令
H29	35	8		
H30	34	8		
R1	30	8	公共下水道使用開始（変更）届 排水設備計画確認申請書	下水道法第11条の2第1項 八戸市下水道条例第4条
R2	19	2		
R3	29	2		

第 9 章

苦 情

その他の調査

1. 苦 情

令和3年度は、市民からの通報が100件寄せられ、適宜対処した。

苦情内容及び件数は表－1のとおりであった。

表－1 苦情内容及び件数

内 容	件 数
ま す 等 の 詰 ま り	9
陥 没 沈 下	13
破 損 ガ タ ツ キ	48
悪 臭	3
不 法 投 棄	0
私 設 排 水 設 備	5
管 轄 外 私 設 関 係	8
虫 雜 草	7
そ の 他	7
計	100

2. 流域下水道施設に係る水質調査

馬淵川流域下水道（馬淵川浄化センター）は、平成3年4月1日に処理を開始し、それに伴い、青森県流域下水道接続等取扱要綱に基づき水質調査を実施している。（表－2参照）

表-2 流域幹線水質の地点別調査結果の推移

地点	分析項目	H29				R1				R2				R3			
		4月20日	10月13日	4月27日	10月18日	5月22日	11月7日	5月28日	10月1日	5月27日	10月21日	5月28日	10月1日	5月27日	10月21日		
六戸・八戸幹線 (R 3市川町 下揚)	pH	7.5	7.4	7.3	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	7.1	7.6						
	BOD (mg/L)	180	160	240	260	200	200	180	210	73	190						
	SS (mg/L)	100	100	140	110	160	120	120	180	170	160						
	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	14	12	11	11	34	41	31	25	16	5						
八戸幹線 (馬淵川浄化 センター)	沃素消費量 (mg/L)	12	<5	29	<1	15	14	10	17	15	13						
	pH	8	7.4	7.5	7.6	7.7	7.6	7.5	7.1	7.8	7.7						
	BOD (mg/L)	240	150	190	180	170	180	140	300	100	150						
	SS (mg/L)	130	42	52	40	44	89	44	270	72	64						
五戸・八戸幹線 (G 2市川町字 上大谷地)	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	15	13	13	12	30	35	4	77	16	2						
	沃素消費量 (mg/L)	17	14	22	36	18	20	14	18	21	10						
	pH	7.2	7.8	7.1	7.7	8.6	7.8	8.1	7.2	7.7	8.0						
	BOD (mg/L)	240	250	530	210	300	130	85	180	170	160						
八戸幹線 (H10長苗代 一丁目)	SS (mg/L)	110	120	190	72	260	63	29	130	140	130						
	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	30	14	29	14	51	19	14	18	10	1						
	沃素消費量 (mg/L)	9	19	38	17	45	9.2	9.7	13	16	20						
	pH	7.3	7.3	6.9	7.3	7.1	7.3	7.2	7.1	7.3	7.3						
	BOD (mg/L)	220	200	150	230	200	190	200	180	130	180						
	SS (mg/L)	90	100	32	150	120	180	120	130	170	110						
	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	10	7	12	6	27	16	23	18	22	13						
	沃素消費量 (mg/L)	22	19	29	17	17	29	16	13	13	9						

3. 第一種指定化学物質（P R T R法）に係る排出量調査

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR 法、化管法)では、人の健康を損なうおそれがある等の有害性があり、かつ相当広範な地域の環境で継続して存在することを要件に、462 物質を第一種指定化学物質として選定し、排出量の把握と届出を義務づけている。

下水道事業者の届出対象物質は、「下水道法第 21 条第 1 項の規定に基づく水質検査の対象となっている第一種指定化学物質」（化管法施行規則第 4 条第 1 号二）となっており、具体的には表－4 に掲げる 30 物質及びダイオキシン類である。（ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設となっている下水道終末処理施設の場合のみであり、当市の各終末処理施設は該当しない）

令和 2 年度の排出状況は表－3 のとおりである。

表－3 第一種指定化学物質の年間排出量 (令和 3 年度報告分)

	東部終末処理場		是川住宅団地汚水処理場	
物質名	濃度 (mg/L)	年間排出量 (kg/年)	濃度 (mg/L)	年間排出量 (kg/年)
亜鉛の水溶性化合物 <亜鉛及びその化合物>	0.02	360	0.025	6.3
セレン及びその化合物	0.0005	9.0	0.0005	0.1
ふっ化水素及びその水溶性塩 <ふっ素及びその化合物>	0.05	900	0.05	13
ほう素化合物 <ほう素及びその化合物>	0.085	1500	0.065	16
マンガン及びその含有量 <マンガン及びその化合物（溶解性）>	0.04	720	0.015	3.8
放流水量 (m ³ /年)	18,008,570		252,818	

有効数字 2 衔 (3 衔目四捨五入)

* 1 物質名は、政令名を記載。ただし、化管法における第一種指定化学物質と下水道法の水質測定項目が完全に一致しない場合は、下水道法の化学物質名を<>書きで記載している。

* 2 年間排出量は、各物質の濃度に年間放流水量を乗じて求めている。

* 3 表－3 記載の物質以外については、分析結果が検出下限未満で濃度が「0」の取扱となるため排出量も「0」となる。

表－4 下水道業における届出対象第一種指定化学物質（30種）

	物質名	検出下限 (mg/L)	定量下限 (mg/L)
1	亜鉛の水溶性化合物 <亜鉛及びその化合物>	0.004	0.04
2	EPN <有機燐化合物>	0.002	0.01
3	カドミウム及びその化合物	0.004	0.02
4	クロム及び三価クロム化合物 <クロム及びその化合物>	0.004	0.04
5	六価クロム化合物	0.002	0.01
6	シマジン	0.02	0.05
7	無機シアン化合物 (錯塩及びシアン酸塩を除く。) <シアン化合物>	0.02	0.1
8	チオベンカルブ	0.002	0.01
9	四塩化炭素	0.004	0.04
10	1, 4-ジオキサン	0.002	0.01
11	1, 2-ジクロロエタン	0.0001	0.0005
12	塩化ビニリデン (1, 1-ジクロロエチレン)	0.0005	0.001
13	シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.002	0.03
14	D-D (1, 3-ジクロロプロペン)	0.0005	0.01
15	塩化メチレン (ジクロロメタン)	0.002	0.02
16	水銀及びその化合物 <水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物>	0.0002	0.002
17	セレン及びその化合物	0.0004	0.004
18	テトラクロロエチレン	0.002	0.02
19	チウラム	0.004	0.04
20	銅水溶性塩（錯塩を除く。） <銅及びその化合物>	0.0005	0.3
21	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.0006	0.006
22	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.0002	0.002
23	トリクロロエチレン	0.0006	0.006
24	鉛化合物<鉛及びその化合物>	0.0003	0.003
25	砒素及びその無機化合物 <砒素及びその化合物>	0.002	0.02
26	ふつ化水素及びその水溶性塩 <ふつ素及びその化合物>	0.001	0.01
27	ベンゼン	0.002	0.01
28	ほう素化合物 <ほう素及びその化合物>	0.0006	0.002
29	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	0.04	0.2
30	マンガン及びその化合物 <マンガン及びその化合物(溶解性)>	0.002	0.005

第 1 0 章

放流水の排出基準

1. 排水基準

東部終末処理場、是川住宅団地汚水処理場の放流水には、下水道法第8条の規定による技術上の基準及び水質汚濁防止法の規定による排水基準が適用される。

また、一日市、豊崎、市野沢、島守地区農業集落排水処理施設の放流水には、水質汚濁防止法の規定による排水基準が適用される。

(1) 下水道法による放流水の水質の技術上の基準（下水道法施行令第6条第1項、第2項）

表-1

水素イオン濃度	5.8以上8.6以下
生物化学的酸素要求量	15mg/L以下 (雨天時40mg/L以下)
浮遊物質量	40mg/L以下
大腸菌群数	3,000個/cm ³ 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	10mg/L以下 (動植物油脂類) ※
フェノール類含有量	1mg/L以下 ※

※ 下水道法施行令第6条第3項により上乗せ排水基準が適用になる。

(2) 水質汚濁防止法による排水基準

東部終末処理場、是川住宅団地汚水処理場及び一日市、豊崎、市野沢、島守地区農業集落排水処理施設は、水質汚濁防止法で定める特定事業場に該当し、放流水質は同法第3条による排水基準（一律基準 表-2、上乗せ排水基準 表-3）によって規制される。なお、東部終末処理場は、海域放流のため化学的酸素要求量（COD）の排水基準、是川住宅団地汚水処理場及び一日市、豊崎、市野沢、島守地区農業集落排水処理施設は河川放流のため生物化学的酸素要求量（BOD）の排水基準がそれぞれ適用になる。

表－2 一律排水基準

項目		許容限度 (mg/L)
生活環境項目	水素イオン濃度	5.8～8.6 (海域:5.0～9.0)
	生物化学的酸素要求量	160(日間平均120)
	化学的酸素要求量	160(日間平均120)
	浮遊物質量	200(日間平均150)
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 鉱油類	5
	〃 動植物油脂類	30
	フェノール類含有量	5
	銅含有量	3
	亜鉛含有量	2
	溶解性鉄含有量	10
	溶解性マンガン含有量	10
	クロム含有量	2
有害物質項目	大腸菌群数	日間平均3,000(個/cm ³)
	カドミウム及びその化合物	0.03
	シアノ化合物	1
	有機燐化合物	1
	鉛及びその化合物	0.1
	六価クロム化合物	0.5
	砒素及びその化合物	0.1
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005
	アルキル水銀化合物	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル	0.003
	トリクロロエチレン	0.1
	テトラクロロエチレン	0.1
	ジクロロメタン	0.2
	四塩化炭素	0.02
	1, 2-ジクロロエタン	0.04
	1, 1-ジクロロエチレン	1
	シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.4
	1, 1, 1-トリクロロエタン	3
	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.06
	1, 3-ジクロロプロペン	0.02
	チウラム	0.06
	シマジン	0.03
	チオベンカルブ	0.2
	ベンゼン	0.1
	セレン及びその化合物	0.1
	ほう素及びその化合物	10 (海域:230)
	ふつ素及びその化合物	8 (海域:15)
	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	100
	1, 4-ジオキサン	0.5

(単位: mg/L)

表-3 上乗せ排水基準（昭和48年3月30日県条例第3号 抜粋）

		食料品製造業に係るもの(一)		食料品製造業に係るもの(二)		紙製造業及び紙加工業に係るもの		化学品肥料製造業に係るもの		ガス供給業に係るもの		旅館業に係るもの(十)和田湖及びこれに流入するもの		下水道終末処理施設に係るもの		その他のもの(畜房施設に係るもの、旅館業に係るもの及び工場又は事業場に係る汚水等を処理するものは除く。)	
工場または事業場の区分	豚房施設に 冷凍すり身 製造業及び 生すり身製 造業に係る もの	蒸りゆう酒、混成 酒製造業、魚粉飼料 製造業(フィッシュ ソリュブル製造 業を含む。)及び有 機質肥料製造業に係 るもの	豚房施設に 冷凍すり身 製造業及び 生すり身製 造業に係る もの	パルプ製造 業に係るもの (二)	パルプ製造 業に係るもの (二)	紙製造業 及び紙加工 業に係るもの (二)	紙製造業 及び紙加工 業に係るもの (二)	ガス供給業 に係るもの (二)	ガス供給業 に係るもの (二)	旅館業に係 るもの(十)和 田湖及びこれ に流入する公 共水域に水を排 出するものに 限る。)							
生物化学的 酸素要求量 (BOD)	1.60 (1.20)	1.30 (1.00)	1.30 (1.00)	3.0 (2.0)	1.40 (1.10)	4.0 (3.0)	3.0 (2.0)	3.0 (2.0)	3.0 (2.0)	6.0 (5.0)	8.0 (6.0)	4.0 (3.0)	3.0 (3.0)	4.0 (3.0)	3.0 (2.0)	6.0 (5.0)	
化学的 酸素要求量 (COD)	1.60 (1.20)	1.00 (8.0)	1.00 (8.0)	1.00 (1.10)	1.40 (1.10)	4.0 (3.0)	3.0 (2.0)	3.0 (2.0)	3.0 (2.0)	5.0 (4.0)	5.0 (4.0)	4.0 (3.0)	4.0 (3.0)	4.0 (3.0)	3.0 (2.0)	6.0 (5.0)	
許 容 限 度	浮遊物質量 (SS)	2.00 (1.50)	1.50 (1.20)	1.50 (1.20)	4.0 (3.0)	8.0 (6.0)	4.0 (3.0)	6.0 (5.0)	4.0 (3.0)	4.0 (3.0)	6.0 (5.0)	6.0 (6.0)	8.0 (6.0)	8.0 (6.0)	8.0 (6.0)	8.0 (6.0)	
ノルマルヘキサン 抽出物質含有量 (動植物油脂含有量)	フェノール類 含有量	2.0		1.0	1.0							1.0			1.0	1.0	
	大腸菌群数 (個/cm ³)	(3 0 0 0)										1	1		1	1	

(適用範囲)

上乗せ基準は、奥入瀬川河口左岸(上北郡おいらせ町新田18番4地先)から鮫岬北端(八戸市大字鮫町字小舟渡平10番地先)に至る陸岸の地先海域及びこれに流入する公共用海域に排出される水に適用する。

備考

- この表の()内の数値に係る許容限度は、1日に排出される水の平均的な汚水状態について定めたものである。
- 食料品製造業に係るもの(二)は、新井田川の長館橋より下流及びこれに流入する公共用海域(八戸市の区域に限る。)に水を排出する工場・事業場(昭和52年1月12日現在、現に特定施設を設置しているもの、及び当該設置の工事に着手しているものを除く。)から公共用海域へ排出される水について適用する。
- 食料品製造業に係るもの(一)はこの上乗せ基準が適用される公共用海域のうち、食料品製造業に係る公共用海域を除く公共用海域へ排出される水について適用する。
- 上乗せ排水基準は、1日当たりの平均的な排水出水量が50m³以上のものについて適用する。ただし、豚房施設については、1日当たりの平均的な排水出水量が50m³未満のものについて適用する。
- BODは、海域及び湖沼以外の公共用海域へ排出される水に限って適用する。CODは、海域及び湖沼に排出される水に限って適用する。

第 1 1 章

試 驗 方 法

1. 水質試験方法

表－1 水質試験方法

(1/2)

試験項目	試験方法
水素イオン濃度 (pH)	JIS K0102 12. 1
透視度	JIS K0102 9
生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K0102 21
化学的酸素要求量 (COD)	JIS K0102 17
浮遊物質量 (SS)	環境庁告示第59号 付表9
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	昭和49年環境庁告示第64号 付表4
フェノール類含有量	JIS K0102 28. 1
銅含有量	JIS K0102 52. 2, 52. 3, 52. 4 又は52. 5
亜鉛含有量	JIS K0102 53
溶解性鉄含有量	JIS K0102 57. 2, 57. 3 又は57. 4
溶解性マンガン含有量	JIS K0102 56. 2, 56. 3, 56. 4 又は56. 5
クロム含有量	JIS K0102 65. 1
大腸菌群数	JIS K0102 72. 3
蒸発残留物及び含水率	下水試験方法 2編1章9節
強熱残留物	下水試験方法 2編1章10節
よう素消費量	下水試験方法 2編1章35節
カドミウム及びその化合物	JIS K0102 55
シアン化合物	JIS K0102 38. 1. 2及び38. 2, 38. 1. 2及び38. 3又は38. 1. 2及び38. 5
有機燐化合物	昭和49年環境庁告示第64号付表1
鉛及びその化合物	JIS K0102 54
六価クロム化合物	JIS K0102 65. 2. 1
砒素及びその化合物	JIS K0102 61
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	昭和46年環境庁告示第59号付表2
アルキル水銀化合物	昭和46年環境庁告示第59号付表3又は 昭和49年環境庁告示第64号付表3
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	JIS K0093又は昭和46年環境庁告示第59号付表4
トリクロロエチレン	JIS K0125 5. 1, 5. 2, 5. 3. 2, 5. 4. 1 又は5. 5
テトラクロロエチレン	JIS K0125 5. 1, 5. 2, 5. 3. 2, 5. 4. 1 又は5. 5

試験項目	試験方法
ジクロロメタン	JIS K0125 5.1, 5.2, 5.3.2 又は5.4.1
四塩化炭素	JIS K0125 5.1, 5.2, 5.3.2, 5.4.1 又は5.5
1, 2-ジクロロエタン	JIS K0125 5.1, 5.2, 5.3.2又は5.4.1
1, 1-ジクロロエチレン	JIS K0125 5.1, 5.2, 5.3.2又は5.4.1
シス-1, 2-ジクロロエチレン	JIS K0125 5.1, 5.2, 5.3.2又は5.4.1
1, 1, 1-トリクロロエタン	JIS K0125 5.1, 5.2, 5.3.2, 5.4.1 又は5.5
1, 1, 2-トリクロロエタン	JIS K0125 5.1, 5.2, 5.3.2, 5.4.1 又は5.5
1, 3-ジクロロプロペン	JIS K0125 5.1, 5.2, 5.3.2又は5.4.1
チウラム	昭和46年環境庁告示第59号付表5
シマジン	昭和46年環境庁告示第59号付表6の第1又は第2
チオベンカルブ	昭和46年環境庁告示第59号付表6の第1又は第2
ベンゼン	JIS K0125 5.1, 5.2, 5.3.2又は5.4.2
セレン及びその化合物	JIS K0102 67
ほう素及びその化合物	JIS K0102 47
ふつ素及びその化合物	JIS K0102 34.1, 34.2, 34.4, 34.1.1 (C) 又は 昭和46年環境庁告示第59号付表7
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	アンモニア性窒素に0.4を乗じたものに、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素を加えたものの合計量 アンモニア性窒素 : JIS K0102の42.2, 42.3又は42.5 亜硝酸性窒素 : JIS K0102の43.1 硝酸性窒素 : JIS K0102の43.2.1, 43.2.3又は43.2.5又は43.2.6
1, 4-ジオキサン	昭和46年環境庁告示第59号付表8

2. 汚泥溶出試験方法

表－2 汚泥溶出試験方法

試験項目	試験方法
アルキル水銀化合物	昭和48年環境庁告示第13号 第2の1
水銀又はその化合物	昭和48年環境庁告示第13号 第2の2
カドミウム又はその化合物	昭和48年環境庁告示第13号 第2の3
鉛又はその化合物	昭和48年環境庁告示第13号 第2の4
有機燐化合物	昭和48年環境庁告示第13号 第2の5
六価クロム化合物	昭和48年環境庁告示第13号 第2の6
砒素又はその化合物	昭和48年環境庁告示第13号 第2の7
シアン化合物	昭和48年環境庁告示第13号 第2の8
ポリ塩化ビフェニル	昭和48年環境庁告示第13号 第2の9
トリクロロエチレン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の10
テトラクロロエチレン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の11
ジクロロメタン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の12
四塩化炭素	昭和48年環境庁告示第13号 第2の13
1, 2-ジクロロエタン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の14
1, 1-ジクロロエチレン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の15
シス-1, 2-ジクロロエチレン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の16
1, 1, 1-トリクロロエタン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の17
1, 1, 2-トリクロロエタン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の18
1, 3-ジクロロプロペン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の19
チウラム	昭和48年環境庁告示第13号 第2の20
シマジン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の21
チオベンカルブ	昭和48年環境庁告示第13号 第2の22
ベンゼン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の23
セレン又はその化合物	昭和48年環境庁告示第13号 第2の24
1, 4-ジオキサン	昭和48年環境庁告示第13号 第2の34

第 1 2 章

用語の解説

用語の解説

(五十音順)

○一律排水基準

水質汚濁防止法による排水基準を定める総理府令に基づき、国が一律に定める排水基準。

○雨水幹線

雨水を排除するための骨格となる管きょ。

○雨水滞水池

初期雨水を一時的に貯留し、合流式下水道からの越流水による汚濁負荷量を減少させるための施設。貯留した雨水は降雨終了後に処理場へ送水され、処理される。

○雨水吐き室

合流式下水道において、雨天時にある一定量までは遮集管を経て下水処理場へ、一定量以上は分水し、直接、河川などの水域に放流するための施設。雨水越流ぜきなどがある。

○上乗せ排水基準

水質汚濁防止法で定められた国の一法律基準によっては「人の健康を保護し、または生活環境を保全することが十分でないと認められる区域」について、都道府県によって条例で定められる、一律排水基準より厳しい排水基準。

○汚水

一般家庭、事業所、事業場（耕作の事業を除く）、工場等からの生活、営業ならびに生産活動によって排出される排水。

○汚泥

下水処理場、浄水場、工場排水処理施設などから発生する泥状物質の総称。汚泥の質や量は、原水の種類、処理方法、処理の程度によって異なるが、通常、含水率が高く、有機物を含有し腐敗しやすいなどの共通点を有する。

○汚泥処理

下水処理に伴って発生した汚泥に、濃縮、消化、脱水、乾燥、焼却、溶融などの処理を加えること。汚泥中の有機物を無機物に変える安定化、病原菌のない状態にする安全化、処理処分対象量を少なくする減量化および汚泥の有効利用のための処理を目的とする。なお、処理システムの選択は汚泥の有効利用形態および最終処分方法を考慮して行う。

○汚泥濃縮槽

下水処理プロセスで発生する汚泥（最初沈殿池、余剰汚泥など）を濃縮し、汚泥体積を減少させるためのタンク。

○汚泥濃度

汚泥の全重量に占める固形物の割合をいい、100%から汚泥の含水率（%）を引いた値である。

○回分式活性汚泥法

同一の槽内で、活性汚泥による下水の浄化と、汚泥の沈殿、処理水の放流を行う処理方式。通常、沈殿、放流の時間帯には下水の流入を停止するため、複数の槽を設置して交互に下水を流入させる。工場排水やきわめて小規模な下水道では、夜間に放流可能なため単槽の場合もある。

○活性汚泥

下水に空気を吹き込み攪拌すると種々の微生物が繁殖し、凝集性のあるフロックを形成する。これを活性汚泥といい、有機物の吸着能や酸化能に優れ、また、沈降性もきわめて高く下水の生物的処理に用いられる。

○活性汚泥法

活性汚泥と呼ばれる微生物の集合体を用いた下水の生物処理法。下水は反応タンク中で活性汚泥と混合、ばつ氣され、微生物の代謝作用により有機物が除去される。その後、最終沈殿池で混合液から汚泥を沈殿分離し、上澄水が処理水となる。分離された汚泥の一部は返送汚泥として反応タンクに送られ、残りは余剰汚泥として処理処分される。運転操作条件の違いにより、各種の活性汚泥法が用いられており、目的に応じて、下水中の有機物除去のほか、硝化、脱窒および生物学的りん除去に用いられる。

○簡易処理

下水を沈殿法によって処理すること。BOD、SS の除去率はそれぞれ 30~50%、40~60% と低い。

○管きょ

下水を収集し、排除するための施設で、汚水管きょ、雨水管きょ、合流管きょ、遮集管きょの総称。また、その設置方法により、暗きょと開きょに区分される。

○管路施設

管きょ、マンホール、雨水吐き室、吐き口、ます、取付け管等の総称。下水道の根幹をなすもので、住居、商業、工業地

域等からの汚水や雨水を収集し、ポンプ場、処理場または放流先まで流下させる役割を果たすもの。

○凝集剤

懸濁した微細な SS やコロイド状物質を凝集させたりフロック化する目的で添加する薬品。通常これらの物質は負に帶電しており、その静電的反発力を緩和する働きがある。塩化第二鉄、硫酸アルミニウム (PAC)、高分子凝集剤などがある。凝集剤の性能を発揮させたり効果を高めるため、凝集助剤と併用することもある。

○下水

生活もしくは事業（耕作の事業を除く）に起因し、もしくは付随する排水、または雨水をいう。

○下水道

下水を排除するために設けられる排水管、排水管きょその他の排水施設（かんがい排水施設を除く）、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設（し尿浄化槽を除く）、またはこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設その他の施設の総体をいう。

○嫌気－好気活性汚泥法

活性汚泥に嫌気状態と好気状態を連続して経験させると、細胞内にりんをポリりんとして蓄積する微生物が集積する。この原理を応用し、活性汚泥法の反応タンクの一部に嫌気部分を設けることにより、生物学的にりん除去を行う方法。本法は、嫌気－無酸素－好気法のように硝化・脱窒法と組合わされる場合もある。

○嫌気性消化

汚泥や高濃度有機性廃水を、嫌気性処理し安定化させる方法。汚泥中の有機分は、嫌気性細菌の働きによって酸発酵およびメタン発酵を経て分解され、二酸化炭素とメタンガスになる。

○検出限界

ある定量分析法で目的物質が検出できる最低の濃度または量。信号 (signal) と雑音 (noise) の比である SN 比から決める方法とプランク値の標準偏差から決める方法がある。

○原生動物

原虫ともよばれ、1 個の細胞からできている動物。大きさは $1 \mu\text{m} \sim 3\text{mm}$ に及ぶが、通常、 $5 \sim 50 \mu\text{m}$ 前後である。活性汚泥に多数存在し、細菌類や微小後生動物と共に水質浄化に重要な役割を果たしている。検鏡して種と個体数を測定することで、装置の処理性能および処理水の水質を評価することが可能である。

○公共下水道

主として市街地における下水を排除し、または処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するものまたは流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗きよである構造のものをいう（下水道法第 2 条第 3 号）。

○公共用水域

水質汚濁防止法では、「河川、湖沼、港湾、沿岸地域、その他公共の用に供される水域、およびこれに接続する公共溝きよ、かんがい用水路、その他公共の用に供さ

れる水路」と規定されている。下水道では、公共下水道の雨水きよならびに都市下水路が該当する。

○後生動物

原生動物に対して、それ以外の多細胞動物に付けられた総称。排水の浄化面においては汚泥発生量の減少等二次的な役割を担っている。

○合流式下水道

汚水および雨水を同一の管きよで排除する方式。合流式下水道では、分流式に比べ管路施設の建設が容易な反面、雨天時に公共用水域へ未処理で排出される放流負荷量の削減が課題である。

○細菌

核膜がなく、染色体は直接細胞質中に存在している単細胞生物（原核生物）。一般に葉緑素を持たないので有機物を摂取して必要なエネルギーを得る従属栄養細菌が多いが、アンモニア、硫黄、鉄などの無機物からエネルギーを取り出す独立栄養細菌もいる。その形態から、球菌、桿菌、らせん菌に大別される。生物処理では有機物のほとんどがこれらの細菌による吸着、摂取、分解等の作用によって除去される。

○最終沈殿池

生物処理により発生する汚泥と処理水を重力沈降により分離する沈殿池。最初沈殿池に比べ沈降速度の小さい微生物フロックを沈殿する。バルキングや季節的な影響により SVI が高くなることがあるので、水面積を大きめにとるなどの設計上の配慮が必要である。また敷地に余裕がない場合は、2層式、3層式の多層式沈殿池が採用されている事例がある。

○最初沈殿池

下水の一次処理、および生物処理のための予備処理で、有機物を主体とする比重の大きい SS 分を重力沈降する沈殿池。処理方式によっては最初沈殿池を有しないものや、初期対策や異常時対策等の維持管理上の理由から、最初沈殿池をバイパスさせる運転方法を採用する場合もある。

○酸化

狭義には物質が酸素と化合すること。広義には広く電子を奪われる変化、またはそれに伴う化学反応をいう。活性汚泥等の生物処理における好気性処理の過程では有機物は酸化反応により最終的に CO₂ (水) と H₂O (二酸化炭素) にまで分解される。

○散気

酸素を液体へ移動 (溶解) させるために空気を注入すること。活性汚泥法では、反応タンク内の最初沈殿池流出水と返送汚泥の混合液に、送風機から送られた空気を散気装置を通して微細な気泡として吹き込むことにより溶存酸素を与え、好気性状態を保つ。

○散気管

散気装置の一つで、比較的大きな気泡が発生するようにステンレス製鋼管や塩ビ管に孔径数mm程度の穴を多数設けたもの。

○残留塩素

水道水や下水に塩素を注入したとき、水中に残留する有効塩素。次亜塩素酸や次亜塩素酸イオンなどの遊離残留塩素 (遊離型有効塩素) とクロラミンなどの結合残留塩素 (結合型有効塩素) の合計量。消毒や塩素処理の効果を確認するために重要である。

○し渣

流入下水中のごみ、木片等の浮遊性のきょう雜物を、スクリーンで除去したもの。

○糸状性細菌

活性汚泥中に出現し、バルキングやスカム生成等の固液分離障害を引き起こす糸状の細菌の総称。代表的な糸状性細菌としては、Type 021N、Type 0041、スファエロテイルス属などがある。糸状性細菌を捕食する原生動物としてのトリティグモストマ・ククルルスが優占化するとバルキングは解消される。また、糸状性細菌の増殖抑制法として最初沈殿池のバイパス、嫌気・好気法の導入等があげられる。

○遮断器

常規状態の電路のほか短絡事故などの異常状態における電路をも開閉できる装置。遮断時に発生するアークの消弧媒質として、油、空気、SF₆ ガスなどを用いた油入・空気・ガス・真空・磁気遮断器などがある。

○終末処理場

「下水を最終的に処理して河川その他の公共の水域または海域に放流するために、下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する設備をいう（下水道法第2条第6号）。」処理施設の例としてはスクリーン、沈砂池、最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池、消毒設備などの水処理施設および汚泥濃縮槽、脱水機、焼却炉などの汚泥処理施設が挙げられる。終末処理場は、水質汚濁防止法の特定事業場と規定され、排水基準の適用を受ける。通称として下水処理場とも呼ばれる。

○浚渫

水底の土などをさらい取ること。

○硝化

水中のアンモニア性窒素が硝化細菌の作用により亜硝酸性窒素や硝酸性窒素に酸化される現象。硝化はアンモニア性窒素から亜硝酸性窒素への酸化と亜硝酸性窒素から硝酸性窒素への酸化の2段階の反応からなり、前者はアンモニア酸化細菌、後者は亜硝酸酸化細菌による代謝作用である。

○消化ガス

嫌気性消化タンクで下水汚泥中の有機物が微生物により代謝分解され発生するガス。通常のガス組成は、メタンが60～70%、炭酸ガスが30～40%で、そのほかに窒素、水素、硫化水素をわずかに含む。消化ガスの高位発熱量は、1Nm³あたり5,000～6,000kcalで、良質な燃料となり一般には消化タンクの加温に利用される。消化ガスを用いたガス発電も実施されている。

○消化タンク

嫌気性あるいは好気性細菌の働きにより汚泥中の有機物を分解し、汚泥を減量、安定化するためのタンク。好気性消化タンクは実績が少ない。嫌気性消化を促進するために加温設備や攪拌装置を設けたり、形状を卵形とすることがある。消化方式には、生物反応タンクと固液分離タンクを分離する二段消化と、生物反応タンクのみで投入汚泥濃度を高くし脱離液を出さない高濃度消化がある。消化槽、汚泥消化タンクともいう。

○除害施設

下水道施設の機能を妨げ、施設を損傷するおそれのある事業場などの排水、および放流水の水質を悪化し、人の健康や生活環境に被害を生じるおそれがある多量の有害物質を含んだ一定の排水基準に適合しない下水に対して、その下水による障害を除去するために、公共下水道を使用する事業場等に設けられる施設。

○処理区域

下水道の整備対象とする区域であり、下水を処理場で処理すること。

○水質汚濁防止法

公共用水域および地下水の水質汚濁防止を図るため、事業場等からの排水規制、総量規制および地下浸透規制等を定めた法律（1970年法律第138号）。

○水面積負荷

沈殿池において、流入水量を水面積で除したもので、 $m^3/(m^2 \cdot 日)$ で表す。理想的沈殿池の理論では、沈殿速度が水面積負荷の値より大きい粒子は沈殿により除去されることから、沈殿池等の設計因子として用いられている。

$$\text{水面積負荷 } (m^3/m^2 \cdot 日) = \frac{\text{流入水量 } (m^3/\text{日})}{\text{沈殿池面積 } (m^2)}$$

○スクリーン

下水中の浮遊性のきょう雜物を除去するもので、放流水域の汚濁防止、ポンプなどの保護および処理過程を円滑にするために設置するものである。一般には平鋼性格子形のバースクリンが用いられるが、きょう雜物の固着を防ぐために三角形断面等のものもある。

○大腸菌群

グラム陰性、無芽胞の短桿菌で、乳糖を分解して酸とガスを発生する好気性あるいは通性嫌気性菌の総称。温血動物の腸内に常在している Escherichia 属（大腸菌を含む）、Citrobacter 属、Enterobacter 属、Klebsiella 属がこれに含まれる。大腸菌群の検査目的は検体のふん便汚染状況を調べることにより、腸管系病原菌（チフス菌、赤痢菌等）に対する安全性を確認することにある。

○脱水汚泥

固体物として扱うことが可能な程度まで脱水された汚泥のことで、脱水ケーキともいう。通常、含水率 85%以下のものをいう。含水率は汚泥の種類と脱水方法によって異なる。最初沈殿池汚泥と余剰汚

泥混合物を例にとると、濃縮後洗浄、凝集などの調質を行い機械脱水して得られる脱水ケーキの含水率は、真空ろ過 75%、加圧ろ過 60%、ベルトプレス 75%、遠心脱水 78%程度である。

○脱窒

分子状酸素が存在しない条件下において、他栄養の通性嫌気性細菌が、硝酸塩中の結合酸素を利用して有機物の酸化を行う反応。この際、酸素原子を奪われた硝酸塩中の窒素原子は、分子状窒素に還元され、最終的には窒素ガスとして大気中に放散される。

○脱離液

汚泥消化槽において、消化汚泥と分離して上層部に滞留した浮遊物質の少ない液で引き抜いたもの。脱離液は通常直接沈砂池、最初沈殿池などに返送して処理するが、高濃度の COD、りん、窒素などを含んでいる場合は、単独に前処理を行った後、水処理施設に返送することを検討する必要がある。

○脱硫

汚泥の消化に伴って発生する消化ガス中の硫化水素または汚泥の焼却などに伴って排ガス中の硫黄酸化物を除去することをいい、湿式吸収法、乾式吸収法等がある。

○ダミーロード

発電機の負荷試験時に、実負荷の代わりに使用する水負荷抵抗装置。

○沈砂池

ポンプの磨耗、処理施設での砂の堆積

を防ぐため、一般に、ポンプ場のポンプ前段に設け下水の流速を緩めて砂等を沈降させる池。池内の流速は 0.3m/min 程度で、ゲート、揚砂機、スクリーン（粗め、細目）、除塵機等付属設備を設ける。

○定量下限値

ある分析方法で、目的化学物質の量的関係を求めることが可能な最小量（値）または濃度。

○透視度

試料の澄明の程度を示す水質指標。直径 33～35mm の平底ガラス円筒に試料を満たし、上部から底部の標識板を透視しつつ、下部の流出口から試料を流出させ、標識板にしるされている十文字の二重線（線幅 0.5mm、線間隔 1mm）が明らかに識別できる水深（1cm を 1 度として表す）をいう。通常、水深 30、50、100cm 円筒を用いる。

○特定事業場

水質汚濁防止法に定められている特定施設を設置する工場または事業場で規制の対象となっている。下水道法においても特定事業場に係る規定が設けられており、事前チェック制度や直罰制度の適用など、その他の事業場に比べより厳しい規制の対象となる。

○特定施設

水質汚濁防止法による排水規制の対象となる施設。具体的には同法施行令に指定されている。下水道法上も、特定施設を設置する事業場（特定事業場）から下水道へ下水を排除するに際しては、水質の制限が規定されている。（下水道法第十二

条の二）

○都市下水路

終末処理場をもたず、主として市街地に降った雨を速やかに排除することを目的とする下水道で、市町村が設置、管理するもの。在来の公共溝きょや普通河川等を改修して設置する場合が多く、開水路構造が多い。

○生汚泥

沈殿池から引き抜いたばかりで、汚泥処理の過程をまだ経ていない汚泥。含水率 98～99% 程度で処理水量の約 1～2 % 発生する。また、初沈汚泥と同義で用いられる場合もある。

○農業集落排水処理施設

農村における農業用廃水の水質保全、農村の生活環境の改善を図るため、農業集落におけるし尿、生活雑排水などの汚水を排水管で集め、処理する為に整備した施設をいう。

○濃縮

水処理施設で発生した低濃度の汚泥を、固体物濃度数パーセント程度まで高める操作であり、後続の消化や脱水プロセスを効果的に機能させる役割を果たす。濃縮方法には重力濃縮のほか、遠心濃縮、浮上濃縮をその内容とする機械濃縮がある。

○ノルマルヘキサン抽出物質ちゆうしゅつぶっしつ

主として、下水中に含まれる比較的揮発しにくい炭化水素、炭化水素誘導体、グリース油状物質などのヘキサンによって抽出され、また、 $80\pm5^{\circ}\text{C}$ 、30分間の乾燥で揮散しないものをいう。これらの物質は、下水管きよに障害を与え、また、活性汚泥処理や汚泥の嫌気性硝化に影響を及ぼす。排水規制項目で鉱物油と動植物油脂に分けて規制される。n-ヘキサン抽出物質ともいう。

○排水区域はいすいくいき

公共下水道により下水を排除することができる区域。

○ばっ氣き

空気と液体を接触させて、液体に酸素を供給すること。エアレーションともいう。下水処理の場合、空気を吹き込む、液体を攪拌して液体表面から空気を取り込む、液体を空中に散布するなどの方法がある。

○バルキング

活性汚泥が膨張して沈降にくくなる現象。膨化ともいう。活性汚泥法の最終沈殿池における固液分離が困難となり、汚泥が越流して処理水質が著しく低下する場合がある。バルキングには、糸状性細菌（スファエロティルス、ベギアトアなど）が異常発生して汚泥の沈降圧密を妨げる場合、フロック形成が妨げられて汚泥が微細化、分散し、汚泥の沈降速度が著しく低下する場合などがある。

○反応タンクはんのう

下水中の有機物、窒素などを生物学的に処理するための施設。散気装置が組み込

まれており、ばっ氣槽、エアレーションタンクともいう。活性汚泥処理の中核となる施設であり、最初沈殿池で予備処理された下水と返送工程より送られてくる活性汚泥とを混合して活性汚泥混合液をつくり、汚泥を浮遊状態に保つため攪拌し、かつ十分な酸素を供給するためエアレーションを行う。活性汚泥により下水中の有機物が代謝分解される。

○標準活性汚泥法ひょうじゅんかっせいおでいほう

反応タンク内で下水と活性汚泥をエアレーションによって混合後、最終沈殿池内で活性汚泥を沈降分離し、上澄水を処理水として流出させる方法である。分離された活性汚泥の一部は再び反応タンクに返送され、残りは余剰汚泥として系外へ排出される。反応タンクの HRT が 6~8 時間で、MLSS 濃度が 1,500~2,000mg/L である。

○ファーストフラッシュ

降雨初期の流出水は、地表面や、管路施設内に堆積した汚濁物質が降雨の開始とともに一挙に流出するため、高濃度の汚濁物質が含まれている。この雨水の流出開始直後における高濃度な下水の流下現象をいう。

○フロック

水中の懸濁物質、コロイド粒子あるいは微生物等が付着、集合して塊状となったもの。活性汚泥処理においては、フロックを形成する微生物の状態が重要であり、安定した処理を行うためには、適正な生物が優占となる管理が必要となる。

○分流式下水道

汚水と雨水を別々の管路系統で排除する方式。分流式は、汚水のみを処理場に導く方式であるため雨天時に汚水を公共用水域に放流することができないので、水質汚濁防止上有利である。また、在来の雨水排除施設の比較的整備されている地域では、それらの施設を有効に利用することができるため経済的に下水道の普及を進めることができる。

○返送汚泥

活性汚泥法において、反応タンク内のMLSS濃度を一定の水準に維持するために、最終沈殿池から引き抜いて反応タンクに返送し、循環使用する活性汚泥のこと。

○ポリ硫酸第二鉄

硫酸第二鉄と塩基性硫酸第二鉄の構造からなる赤褐色溶液系の無機高分子凝集剤。凝集、脱りん、脱臭機能を有する。

○ポンプ場

下水などをポンプ揚水する目的のポンプ、配管、弁、補機類、制御設備などを含む構造物。目的に応じて、排水ポンプ場、中継ポンプ場などがある。

○ます

家庭や工場等の下水または道路上の雨水を、排水設備または側溝を通して集水するもので、汚水ますと雨水ますに区分される。排水管の点検や清掃・維持管理をしやすくするために設けられる。

○マンホール

下水管きょの清掃、換気、点検、採水等

を目的として設けられる施設。一般に下水管きょが合流する箇所、勾配、管径の変化する箇所ならびに維持管理上必要な箇所に設ける。

○マンホールポンプ

小規模下水道等の小集落地域における建設費と維持管理経費を削減するため、あるいは地形的に自然勾配で流下させることができ困難な狭小区域の下水を排水するため、マンホール内に設置した水中ポンプにより揚水して排除する施設。マンホール構造のポンプ槽と水中ポンプで構成され、スクリーン、沈砂池、建築家屋を省略して簡素化したもの。

○よう素消費量

主として、硫化物、第一鉄塩、不安定な有機物などの還元性物質によって消費されるよう素消費量をいう。試料の還元性の強さを測る場合、または硫化水素の量を推定する場合に用いられる。よう素消費量の高い下水は、下水管きょ内で酸素を消費するため腐敗を促進し、硫化水素を発生し管きょなどを腐食し破壊するおそれがある。

○余剰汚泥

活性汚泥中の微生物は有機物を資化し増殖するため、活性汚泥を循環使用している間に反応タンク内の活性汚泥（MLSS）濃度が上昇する。反応タンク内のMLSS濃度を適切に維持するために引き抜く余分の汚泥のことをいう。

○流域関連公共下水道

主として市街地における下水を排除し、
または処理するために地方公共団体が管
理する下水道で、流域下水道に接続する
もの。

○流域下水道

2以上の市町村からの下水を受け処理す
るための下水道で、終末処理場と幹線管
きよからなる。事業主体は原則として都
道府県である。

(アルファベット順)

○BOD (Biochemical Oxygen Demand、生物化学的酸素要求量)

溶存酸素の存在のもとで、有機物が生物学的に分解され安定化するために要する酸素量をいい、水の汚濁状態を表す指標の一つである。20℃、5日間で消費する酸素量を標準とする（5日間の BOD=BOD₅）。一般的に好気性微生物が有機物の90%を分解するには、20℃で12～14日間かかり、その後硝化細菌によるアンモニア性窒素などの酸化が始まるといわれている。この第一段階の BOD を C-BOD、第二段階の BOD を N-BOD として区別して用いることがある。しかし、硝化細菌が十分存在する場合には有機物の酸化と窒素の酸化は同時に起こる。

○BOD-SS 負荷

反応タンク内の単位 MLSS 量あたり、1日に流入する BOD 量 kgBOD / (kgMLSS・日) のこと。これは、反応タンクに流入する有機栄養物を BOD で、活性汚泥微生物を MLSS で代表させたもので、反応タンクの設計および運転管理の指標に広く用いられる。

BOD-SS 負荷 (kg/日)

$$= \frac{\text{流入水量 (m}^3\text{)} \times \text{流入水の平均 BOD (mg/L)}}{\text{反応タンクの容量 (m}^3\text{/日)} \times \text{平均 MLSS (mg/L)}}$$

○COD (Chemical Oxygen Demand、化学的酸素要求量)

水中の被酸化性物質が一定条件のもとで、酸化剤によって酸化されるのに要する酸素量。mg/L で表す。水の有機物質による汚濁の指標に用いられる。主な化学的酸

素要求量の試験方法には、排水基準の法定試験方法として用いられる「100℃における過マンガン酸カリウムによる酸素要求量 (COD_{Mn})」のほか、COD_{Cr} などの方法がある。

○C-BOD (Carbonaceous Biochemical Oxygen Demand)

主として従属栄養細菌による有機物分解に伴う酸素消費量にもとづく BOD。ATU-BOD ともいう。硝化細菌が多く含まれる試料に、ATU (N-アリルチオ尿素) または TCPM [2-クロロ-6 (トリクロロメチル) ピリジン] を硝化抑制試薬として加え、硝化作用を抑制した状態で測定する。硝化反応に伴う酸素消費量である N-BOD (窒素性 BOD) と区別し、炭素性 BOD ともいう。

○DO (Dissolved Oxygen、溶存酸素)

水中に溶解している分子状酸素のこと、溶存酸素ともいう。酸素の溶解量は気圧、水温、塩類濃度などに影響される。淡水において、1気圧、20℃の下での飽和濃度は約 9mg/L である。溶存酸素は水域の自浄作用や魚介類の呼吸において不可欠であり、活性汚泥法などの下水処理法では運転管理の重要な制御指標である。

○HRT (Hydraulic Retention Time、水理学的滞留時間)

水理学的滞留時間のこと、水や汚泥が池や槽に滞留する平均的な時間を表す。これは池や槽の容量を水や汚泥の流量で除して得られる。下水道では、最初沈殿池、最終沈殿池、生物反応槽、汚泥貯留槽などに用いられ、これらの設計や維持管理における重要な要素の一つである。

○ M L D O (Mixed Liquor Dissolved Oxygen、混合液の溶存酸素)

活性汚泥混合液中の溶存酸素濃度。処理を良好に行うためには活性汚泥フロックの大きさや微生物群の種類に応じた適正な MLDO に維持する必要がある。必要以上に MLDO を高くするとエネルギーが無駄になるだけでなく、高い MLDO を好む放線菌などによる処理障害を発生することもあるので、注意が必要である。

○ M L S S (Mixed Liquor Suspended Solids、活性汚泥浮遊物質)

反応タンク混合溶液の浮遊物質濃度を mg/L で表したもので、活性汚泥の濃度を表す。標準活性汚泥法では、1,000～2,000mg/L 程度が標準であるが、処理場ごとの流入水質や、処理目的（窒素やりんの除去）、水温の季節変動などの条件によって設定することが望ましい。MLSS は反応タンクの管理に欠かせない管理指標であり、MLSS 濃度の調節は通常、余剰汚泥の引抜量によって行う。

○ M L V S S (Mixed Liquor Volatile Suspended Solids、混合液の有機性浮遊物)

活性汚泥浮遊物質 (MLSS) 中の強熱減量を mg/L で表したもので、活性汚泥有機性浮遊物質ともいう。反応タンク内の微生物量の指標として用いられるが、活性汚泥中には流入下水の有機性浮遊物質など非生物性有機物も含まれており、全てが微生物とは限らない。

○ pH (水素イオン濃度指数)

水素イオン濃度 (H^+) の逆数の常用対数で定義される。pH が 7 のときを中性、

これより高い場合をアルカリ性、低い場合を酸性という。pH の測定は一般に pH 計 (ガラス電極法) によって行われる。下水の pH は普通 7 前後であるが、工場排水の流入などによって著しく変動することがある。酸性またはアルカリ性の強い下水は、活性汚泥中の微生物の働きを阻害して浄化機能を低下させる原因となる。反応タンクで硝化が進むと pH 値が低下する。

○ R S S S (Return Sludge Suspended Solids、返送汚泥浮遊物質)

最終沈殿池から引き抜いた活性汚泥の SS 濃度を表したものである。最終沈殿池での汚泥の濃縮性や汚泥堆積量によって濃度が変化する。反応タンクへの汚泥の返送率が低いほど、活性汚泥が最終沈殿池で堆積する時間が長くなり、RSSS は高くなる。返送汚泥量や余剰汚泥量の調整にこの値が考慮される。

○ R S V S S (Return Sludge Volatile Suspended Solids、返送汚泥の有機性浮遊物)

RSSS の強熱減量を mg/L で表したものである。主に返送汚泥中の有機物量を表し、返送汚泥中の生物量とみなされる。返送汚泥浮遊物中の有機物の割合として % で表すこともある。

○ S R T (Sludge Retention Time、固体物滞留時間)

反応タンク、あるいはそれと最終沈殿池 - 返送汚泥系に存在する活性汚泥が、それら系内に滞在している期間を意味する。SRT の設定は、活性汚泥中の特定の微生物の増殖の可否を決定するため、活性

汚泥法の下水処理場の設計においては、余剰汚泥量の予測だけでなく、有機物の除去および硝化反応の予測にも利用できる。

○ S S (Suspended Solids、浮遊物質量)

水中に懸濁している物質をいい、コロイドのような小さな粒子から、比較的大きい粒子まで種々の形態で存在する。下水試験方法では、ろ紙あるいは遠心分離で捕捉された懸濁物質の量を浮遊物質と定義している。汚濁の重要な指標の一つで、下水処理では汚泥生成量に関係し、また、生物処理に重要な役割を持つものである。

50 以下の「重い汚泥」になることもある。

○ S V (Sludge Volume、活性汚泥沈殿率)

反応タンク内混合液または返送汚泥を容量 1 L のメスシリンドラ中で 30 分間静置したときの沈殿汚泥体積を、その試料 1 L に対する百分率で表したものといい、SV が 30%以上の場合は二次処理水を用いて試料を希釀して測定することもある。活性汚泥沈殿率ともいい、 SV_{30} と記されることもある。活性汚泥の管理指標として重要な SVI の算出に用いられる。

○ S V I (Sludge Volume Index、汚泥容量指標)

活性汚泥の沈降性、圧密性を表す指標の一つ。反応タンク内混合液を 30 分間静置した場合、1 g の活性汚泥浮遊物質が占める容積を ml 数で示し、MLSS と SV から次式で計算される。

$$SVI = SV(vol\%) \times 10,000 / MLSS(mg/L)$$

通常は 100 前後であることが望ましいとされている。バルキング状態にあるいわゆる「軽い汚泥」では SVI は 300 以上になり、甚だしい場合には 600 以上になることもある。また、降雨の流入があると

八戸市下水道維持管理年報

(令和4年度版)

発行 2022年 6月

編集

〒031-0801 八戸市江陽三丁目1番111号

八戸市環境部下水道施設課

TEL 0178(44)8254

FAX 0178(47)9065