

平成 27 年度
北上川下流流域下水道
維持管理年報 (1)



宮城県東部下水道事務所

表紙写真

上空より西に石巻浄化センターを望む。

はじめに

東部下水道事務所は、北上川下流流域下水道（石巻市西部，東松島市の2市），迫川流域下水道（登米市，栗原市の2市），北上川下流東部流域下水道（石巻市東部，女川町の1市1町）の3流域の流域下水道事業の建設及び管理運営を行い、『清潔で快適な生活環境の改善』と『公共用水域の水質の保全』に努めています。

東日本大震災では各浄化センターや管渠・ポンプ場に大きな被害を受けました。特に旧北上川河口にある石巻東部浄化センターは、津波により、下水道の処理機能が全面停止になりましたが、指定管理者である「株式会社アイ・ケー・エス」を始めとする関係機関の皆様のご支援により平成25年度には完全復旧しております。

現在、石巻市西部地区や東松島市において震災復興に向けた新たな区画整理事業や工業団地の造成が盛んに行われ、汚水流入量が増加しております。このため平成26年度に石巻浄化センターの2系1/2の水処理施設を増設し、平成28年度からは2系2/2の工事にも着手することとしています。

また、下水道事業においては各施設の老朽化が課題となっています。これまでは施設の長寿命化計画を策定し、計画的な設備の修繕や更新に努めてまいりましたが、今後は施設の損傷に伴う処理施設の運転停止など老朽化に伴うリスクの評価なども行うストックマネジメントを導入し、安定した管理運営と更なるコストの縮減を目指すこととしています。

ここに、平成27年度の維持管理年報をとりまとめましたので、皆様方におかれましては業務等に活用頂ければ幸いです。

当事務所では、日常生活に欠かすことができない下水道を皆様が安心してご利用いただけるよう、周辺住民の方々や関係機関の皆様のご理解とご協力を賜りながら安全で効率的な施設の管理運営に引き続き努めてまいります。

平成28年11月

宮城県東部下水道事務所

所長 狩野 淳一

目 次

I	北上川下流流域下水道の概要	
1.	北上川下流流域下水道の沿革と概要	1
2.	北上川下流流域下水道の沿革	2
3.	東部下水道事務所の組織	3
4.	下水道の普及活動	3
(1)	関連市普及状況	3
(2)	処理施設の公開	3
5.	北上川下流流域下水道一般図	4
6.	石巻浄化センター全体計画図	5
7.	処理施設フローシート	6
8.	下水道幹線管路図	7
II	事業計画と現状	
1.	工事の概要	8
2.	主要施設	8
3.	処理分区域面積・人口・汚水量	10
4.	汚水流入量	14
III	維持管理	
1.	収支決算額	15
2.	業務委託	16
3.	維持管理市負担金	17
(1)	負担金単価	17
(2)	負担金の算定方法	17
4.	電力使用量	18
5.	燃料・上水・薬品使用量	20
IV	水質及び汚泥管理状況	
1.	水処理及び汚泥処理管理の概要	21
(1)	水処理管理の概要	21
(2)	汚泥処理管理の概要	22
(3)	流入水量，揚水量及び脱水ケーキ発生量の経月変化	23
2.	水質の日常試験・中試験	24
(1)	試験内容	24
(2)	試験結果	25
3.	水質の通日試験	34
(1)	1回目	34
(2)	2回目	34
(3)	3回目	35
(4)	4回目	35
4.	水質精密試験	38
(1)	流入水	38
(2)	放流水	40

5.	流域下水道各接続点における流入下水の水質	44
6.	汚泥の中試験	47
(1)	試験内容	47
(2)	試験結果	47
7.	汚泥精密試験	48
(1)	汚泥溶出試験	48
(2)	汚泥全量試験	48
8.	汚泥発生量	49
9.	分析方法及び報告下限値	50
10.	水質検査用主要機器	52
11.	河川調査	52
(1)	調査内容	53
(2)	調査地点	53
(3)	調査結果	53
12.	汚泥放射能測定	56

I 北上川下流流域下水道の概要

1. 北上川下流流域下水道の沿革と概要

北上川下流流域下水道は、昭和 48 年 3 月に北上川水域、同年 5 月に旧北上川水域が公害対策基本法に基づく水質環境基準の類型指定を受け、北上川流域別下水道整備総合計画により、石巻市、河南町（現：石巻市）、矢本町・鳴瀬町（現：東松島市）を流域下水道として整備する方針が位置づけられ、平成 4 年度から事業を進めてきました。

全体計画は、平成 47 年度を計画目標年次とし、計画処理面積 3,554 ha、計画処理人口 104,600 人、計画日最大処理水量 48,500 m³となっています。平成 27 年度現在、幹線管渠・ポンプ場は全て完成し、処理場は、1 系列（最大汚水処理量 19,400 m³）を平成 10 年 4 月から供用開始しました。また、平成 27 年 2 月 26 日には 2 系列 1/2 水路を供用開始し、最大汚水処理量 29,100 m³となり処理能力が向上しています。

流域幹線管渠は、石巻幹線、矢本・鳴瀬幹線及び河南幹線の 3 幹線からなり、幹線管渠の総延長は 27,560 m、管渠口径は最大 1,500 mm、最小 150 mm です。管路施設は、基本的には自然流下方式を採用していますが、矢本・鳴瀬幹線には矢本ポンプ場と鳴瀬ポンプ場、河南幹線には河南ポンプ場を設置し、一部ポンプ圧送を行っています。

下水の排除方式は分流式で、石巻市蛇田地内に石巻浄化センターを設置し、標準活性汚泥法により汚水を浄化処理したのち旧北上川に放流しています。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した「東日本大震災」により、石巻市及び東松島市の沿岸部は壊滅的な被害を受けました。下水道施設はポンプ場の停電や水処理設備の損傷により、一次処理を余儀なくされましたが、復電及び機器の復旧により、同年 3 月 26 日から通常運転を再開しています。また、被災した施設の復旧も平成 24 年度には完了しています。

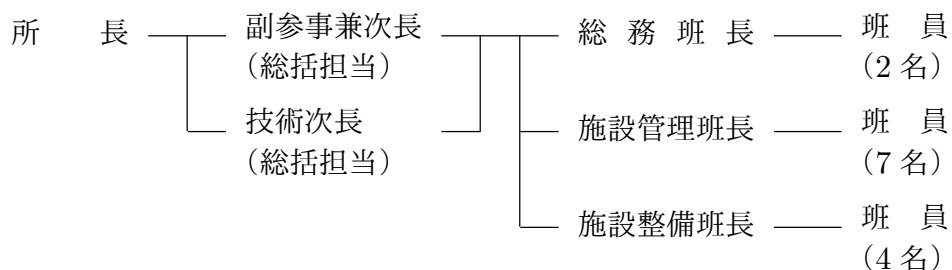
平成 27 年度の日平均汚水流入量は、18,464 m³でした。脱水汚泥は年間 7,150 t 発生し、セメント原料化等により全量有効利用されています。

2. 北上川下流流域下水道の沿革

年 月 日	概 要
S48. 3 .31	北上川水系北上川水域が水質環境基準の類型指定告示
S48. 5 .29	北上川水系旧北上川水域が水質環境基準の類型指定告示
S48.	北上川流域別下水道整備総合計画調査開始
S56.10.	北上川下流流域下水道促進協議会設立
H3. 4 . 1	北上川下流流域下水道事業採択
H3. 4 . 1	石巻土木事務所に下水道担当 (建設第一課第四係) 設置
H3.	北上川下流流域下水道連絡協議会設立
H3.12.	北上川下流流域下水道石巻浄化センター用地取得に関する覚書締結
H4. 4 .13	北上川下流流域下水道事業計画認可
H5. 4 . 1	石巻土木事務所に下水道課下水道係設置
H7. 2 . 2	北上川下流流域下水道事業計画第一回変更認可
H8. 4 . 1	石巻土木事務所下水道課下水道係を改編し、企画建設係と設備係を設置
H10. 1 .30	北上川下流流域下水道事業計画第二回変更認可
H10. 4 . 1	北上川下流流域下水道供用開始
H10. 4 . 1	北上川下流流域下水道事務所設置 (総務管理課総務管理係、工務課企画建設係・設備係)
H10. 5 .15	石巻浄化センター通水式開催
H11. 4 . 1	北上川下流流域下水道事務所組織改編 (総務管理班、工務班)
H13. 4 . 1	東部下水道事務所に名称変更
H15. 3 . 5	北上川下流流域下水道事業計画第三回変更認可
H16. 4 . 1	東部下水道事務所組織改編 (設備班を設置)
H20. 3 .13	北上川下流流域下水道事業計画第四回変更認可
H23. 3 .11	東日本大震災発生
H23. 7 . 1	東部下水道事務所組織改編 (総務班、施設管理班、施設整備班)
H25. 2 . 4	北上川下流流域下水道事業計画第五回変更協議
H25. 3 .28	北上川下流流域下水道事業計画第六回変更協議
H26. 3 . 7	北上川下流流域下水道事業計画第七回変更協議
H27. 3 .24	北上川下流流域下水道事業計画第八回変更協議

3. 東部下水道事務所の組織

(平成 27 年 4 月 1 日 現在)



(北上川下流流域下水道，迫川流域下水道及び北上川下流東部流域下水道を所管)

4. 下水道の普及活動

(1) 関連市普及状況

下水道普及及び水洗化普及状況

平成 27 年度末現在 (平成 28 年 4 月 1 日 公示分含む)

項目 市町名	行政区域 人口 A(人)	処理区域 人口 B(人)	水洗化 人口 C(人)	処理人口 普及率 B/A(%)	処理率 C/A(%)	水洗化率 C/B(%)
石巻市	89,844	53,600	40,059	59.7	44.6	74.7
東松島市	38,819	29,510	23,607	76.0	60.8	80.0
計	128,663	83,110	63,666	64.6	49.5	76.6

(2) 処理施設の公開

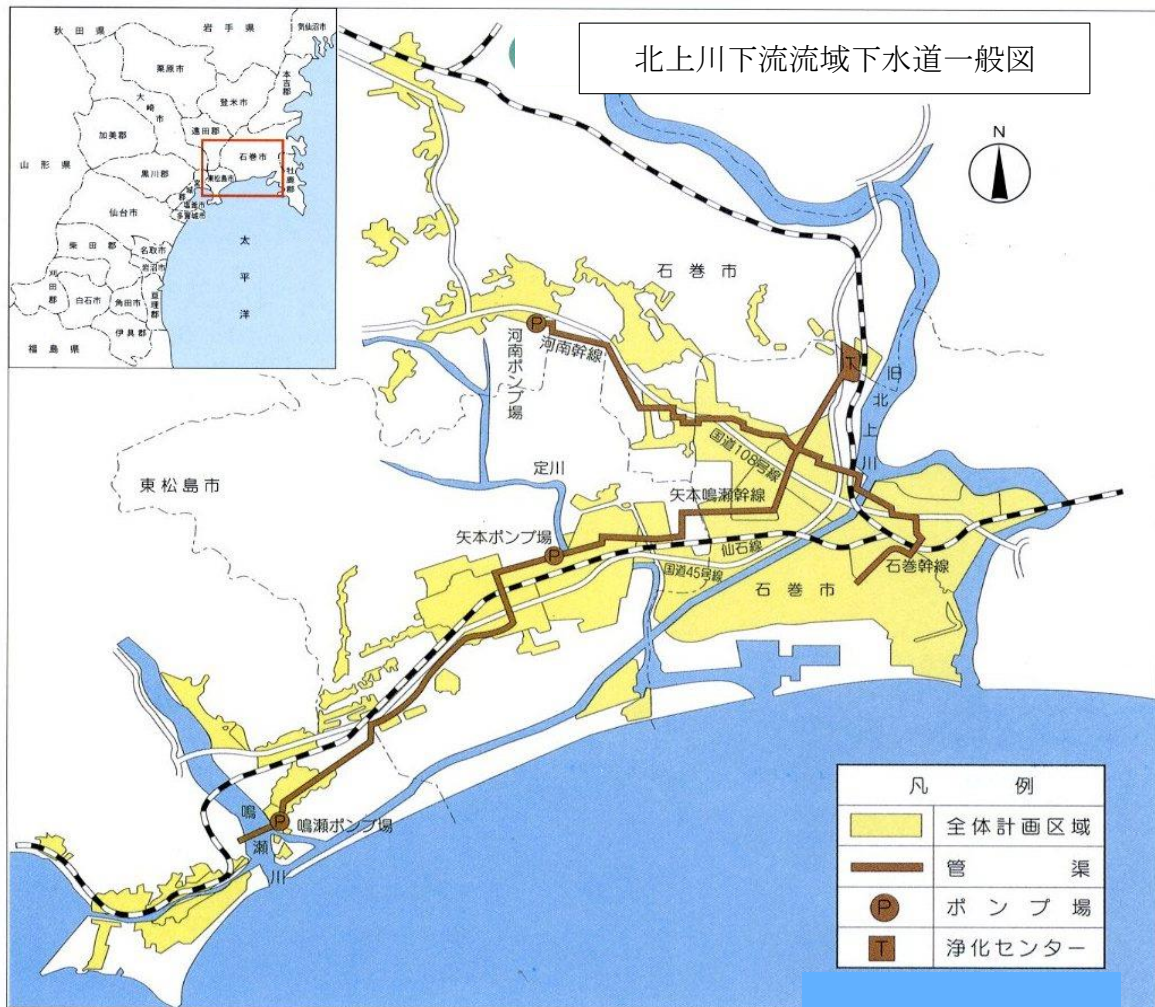
県内外の下水道関係者，その他各種団体からの施設見学の状況は次のとおり。

平成 27 年度 施設見学者一覧表

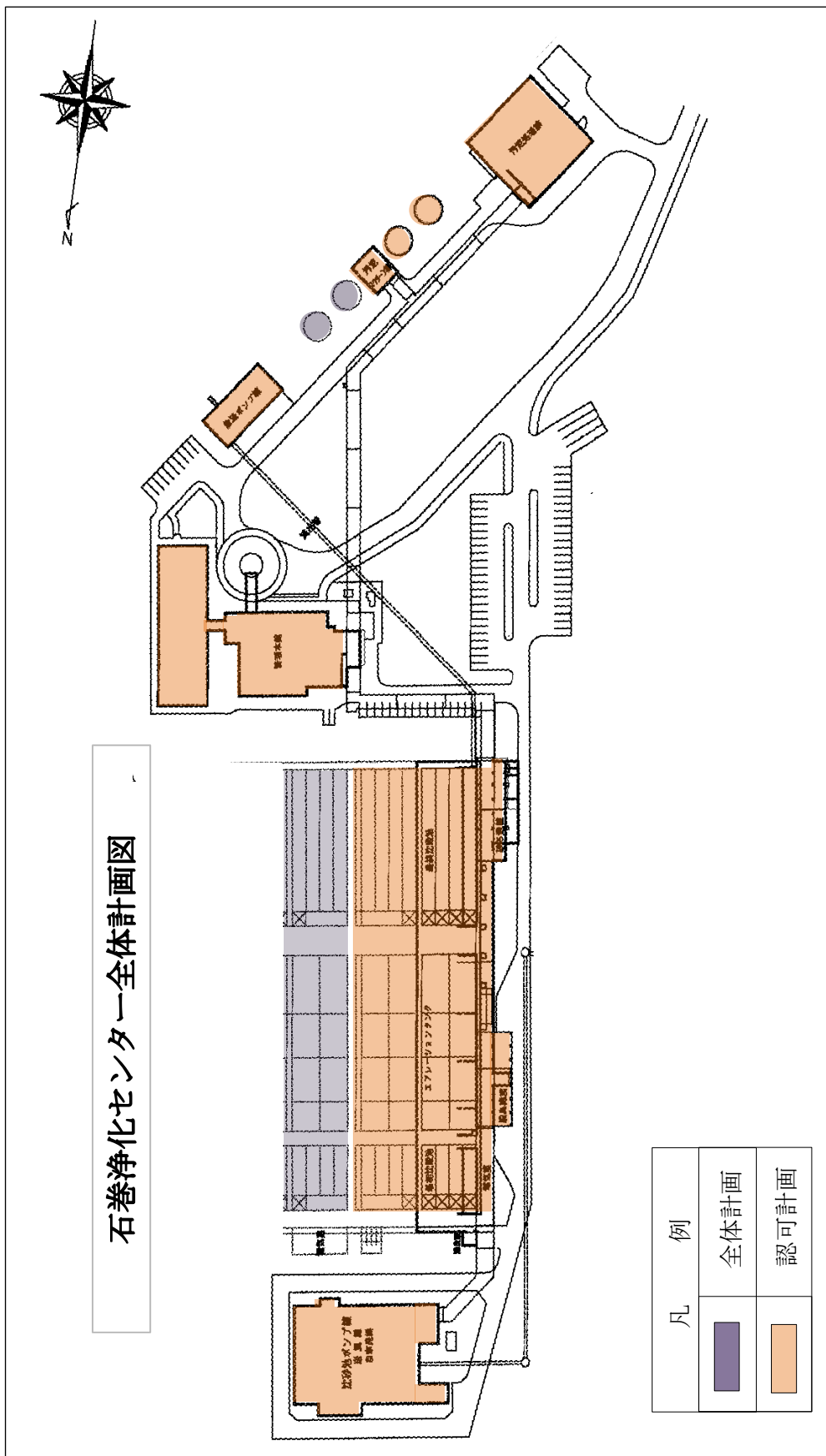
(単位：人 (件数))

区分	団体			一般	下水道 関係者	合計
	小学生	中学～大学生	その他			
管内	368(9)	66(2)	44(3)	0(0)	0(0)	478(14)
県内	0(0)	0(0)	0(0)	2,215(1)	0(0)	2,215(1)
その他	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
計	368(9)	66(2)	44(3)	2,215(1)	0(0)	2,693(15)

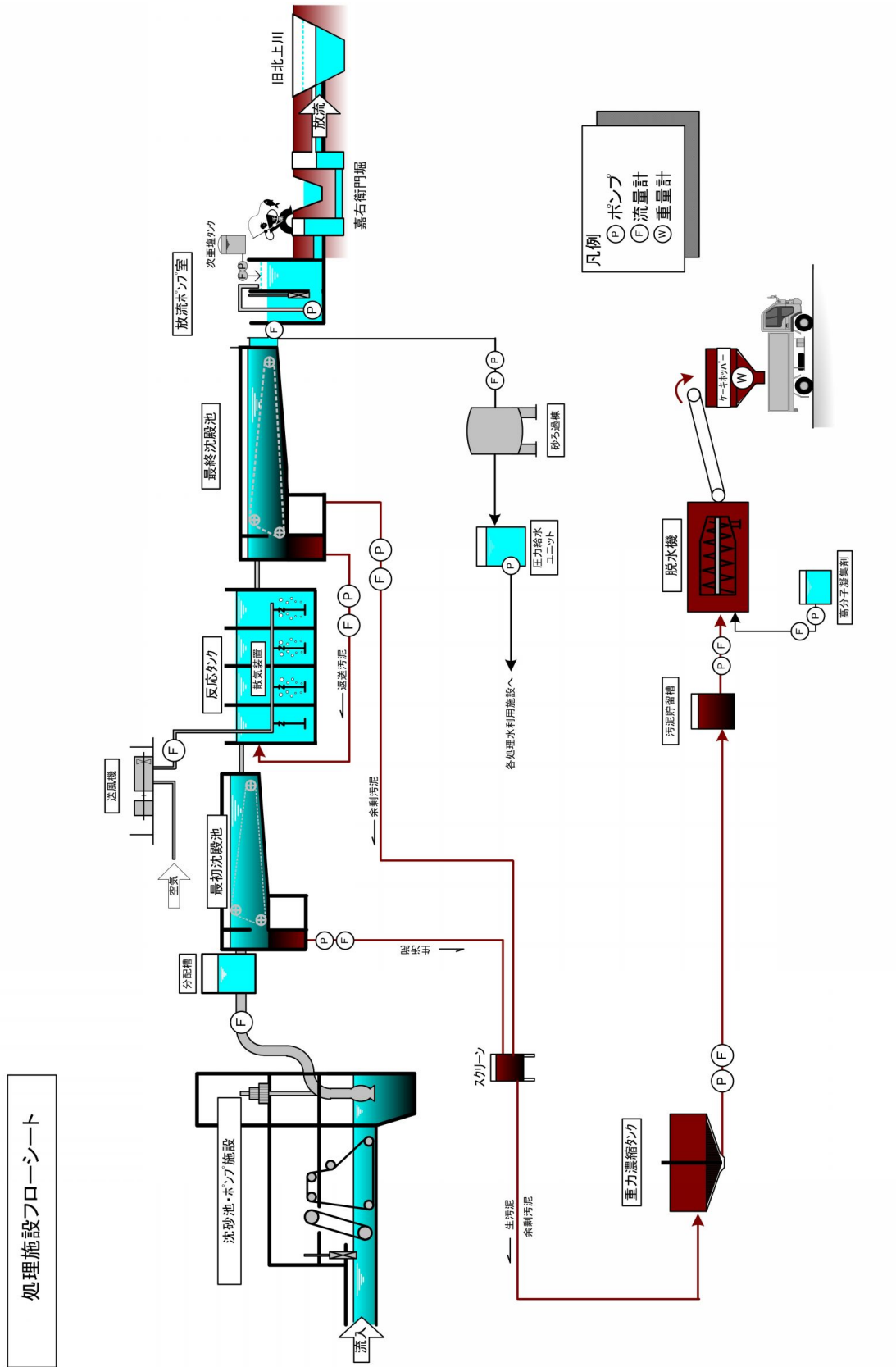
5. 北上川下流流域下水道一般図



6. 石巻浄化センター全体計画図



7. 処理施設フローシート



II 事業計画と現状

1. 工事の概要

北上川下流流域下水道事業

計 画 (目標年次)	全 体 計 画 (平成47年度)		事 業 認 可 計 画 (平成32年度)		平成27年度までの実績	
	処理区域面積	3,554.3	ha	2,934.1	ha	処理区域面積
処理人口	104,600	人	104,490	人	処理区域人口	75,634 人
処理能力	48,500	m ³ /日	39,350	m ³ /日	処理能力	29,100 m ³ /日
処理場	3	系列	2	系列	処理場	1 ¹ / ₂ 系列
ポンプ場	3	箇所	3	箇所	ポンプ場	3 箇所
管渠延長※	27,560	m	27,560	m	管渠延長	27,560 m

※放流管路を除く

2. 主要施設

施 設 名	全 体 計 画	現 況
管理棟	鉄筋コンクリート造 地上1階 建築面積 2,005.91 m ² 延床面積 1,952.96 m ²	同左
中央管理室		
水質検査室		
事務室、会議室		
沈砂池ポンプ棟	鉄筋コンクリート造 地上2階 地下3階 建築面積 1,809.26 m ² 延床面積 5,850.30 m ²	同左
電気室		
自家発電機室		自家発電機 875 KVA ×1台
送風機室	送 風 機 50 m ³ /min×2台 100 m ³ /min×4台	送 風 機 50 m ³ /min×2台 100 m ³ /min×1台
ポンプ室 主ポンプ	汚水ポンプ 10 m ³ /min×2台 汚水ポンプ 20 m ³ /min×4台	汚水ポンプ 10 m ³ /min×2台 汚水ポンプ 20 m ³ /min×1台
沈砂池 形状寸法	巾1.4m×長11.5m×4池	同左
水処理棟、電気室棟 脱臭機室棟、砂ろ過棟	鉄筋コンクリート造 地上2階 地下1階 建築面積 614.71 m ² 延床面積 739.62 m ²	同左
最初沈殿池 形状寸法	巾18.0m×長22.0m×深3.0m×2池 巾16.0m×長22.0m×深3.0m×1池	巾18.0m×長22.0m×深3.0m×2池
池容量	3,432 m ³	2,376 m ³

施設名	全体計画	現況
最初沈殿池		
水面積負荷	50 m ³ /m ² ・日	31.5 m ³ /m ² ・日
滞留時間	1.44 時間	2.29 時間
越流堰負荷	250 m ³ /m・日	154 m ³ /m・日
反応タンク		
形状寸法	巾9.25m×長60.0m×深5.9m×4池 巾8.25m×長60.0m×深5.9m×2池	巾9.25m×長60.0m×深5.9m×4池
池容量	18,360 m ³	12,880 m ³
HRT	8.0 時間	12.7 時間
最終沈殿池		
形状寸法	巾18.0m×長54.0m×深3.0m×1池 巾18.0m×長54.0m×深3.5m×1池 巾16.0m×長54.0m×深3.5m×1池	巾18.0m×長54.0m×深3.0m×1池 巾18.0m×長54.0m×深3.5m×1池
池容量	9,342 m ³	6,318 m ³
水面積負荷	20.0 m ³ /m ² ・日	12.7 m ³ /m ² ・日
滞留時間	3.60 時間	6.00 時間
越流堰負荷	120 m ³ /m・日	76.9 m ³ /m・日
放流ポンプ棟	鉄筋コンクリート造 地上1階 建築面積 345.57 m ² 延床面積 341.75 m ²	同左
ポンプ室		放流ポンプ 10 m ³ /min×2台 放流ポンプ 20 m ³ /min×1台
次亜塩素素注入室		
電気室		
重力濃縮棟	鉄筋コンクリート造 地上2階 地下1階 建築面積 130.10 m ² 延床面積 371.69 m ²	同左
ポンプ室		
汚泥濃縮タンク	内径9.0m×深4.0m×2池	同左
機械濃縮機棟	ベルト型ろ過濃縮機 30 m ³ /h×2台	未着工
汚泥処理棟	鉄筋コンクリート造 地上3階 地下1階 建築面積 961.54 m ² 延床面積 2,606.14 m ²	同左
ポンプ室		
電気室		
汚泥貯留槽		
脱水機室 汚泥脱水設備	遠心脱水機 30 m ³ /h×2台	遠心脱水機 30 m ³ /h×1台 スクレープレス脱水機 26.99m ³ /h×1台
焼却炉	堅型同筒流動体式 30t炉×2基	未着工

3. 処理分區別面積・人口・汚水量

(その1)

つづく→

事業計画								
市町名	接続幹線	位置		処理分区	接続点	管 径 (mm)		接続箇所
		起点	終点			流域下水道	公共下水道	
石巻市	石巻幹線	石巻市 蛇田字新メ切	石巻市 双葉町	門脇	1-1号	1000	800	石巻市 双葉町
				中央第1	1-2号	1000	500	石巻市 山下町一丁目
				中央第2	1-3号	1000	250 200	石巻市 山下町一丁目
				中央第3	2号	1000	600 250	石巻市 穀町
				中里第1	3-1号	1000-1200	600 250	石巻市 南中里二丁目
				中里第2	3-2号	1200	300	石巻市 中里四丁目
				中里第3	3-3号	1200	300	石巻市 中里四丁目
				新境	4号	1200	250	石巻市 蛇田字開門
				蛇田	5号	1200	500	石巻市 向陽町三丁目
				刈場	6号	1500	300	石巻市 蛇田字東道下
				沼向	7号	1500	250	石巻市 蛇田字沼向前
				曾波/神	8号	1500	250	石巻市 蛇田字新メ切
				石巻市	河南幹線	石巻市 向陽町三丁目	石巻市河南 広淵字窪田	広淵
関ノ入	22-1号	250-500	350					石巻市 須江字山崎前
須江	22-2号	500	350					石巻市 須江字畳石前
中塚	23号	600	250					石巻市 須江字大谷地
蛇田西	24号	600-700	400					石巻市 蛇田字北経塚
新下堀	25号	700-1000	350					石巻市 向陽町五丁目
石巻市	矢本鳴瀬幹線	石巻市 向陽町三丁目	東松島市 野蒜字宇津	青葉西	19号	1000	300	石巻市 蛇田字新沼田
				青葉東	20号	1000-1100	500	石巻市 蛇田字新塚寺
石巻市 計								

(平成 28 年 4 月 1 日公示分含む)

面積 (ha)	人口 (人)	総汚水量 (日最大m ³ /日)	流入申請汚水量					
			年度	面積 (ha)	人口 (人)	家庭及び営業汚水量 (日最大m ³ /日)	工場汚水量 (日最大m ³ /日)	総汚水量 (日最大m ³ /日)
324.30	11,440	4,632	平成26年度末	66.53	2,840	1,150	0	1,150
			平成27年度	1.40	▲ 444	▲ 179	0	▲ 179
			計	67.93	2,396	971	0	971
29.10	2,050	831	平成26年度末	26.23	1,848	748	0	748
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	26.23	1,848	748	0	748
26.20	1,780	721	平成26年度末	26.27	1,785	723	0	723
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	26.27	1,785	723	0	723
144.30	5,690	2,305	平成26年度末	74.70	2,945	1,193	0	1,193
			平成27年度	0.18	7	3	0	3
			計	74.88	2,952	1,196	0	1,196
214.60	12,040	4,875	平成26年度末	215.12	12,069	4,888	0	4,888
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	215.12	12,069	4,888	0	4,888
38.40	1,650	669	平成26年度末	37.58	1,615	654	0	654
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	37.58	1,615	654	0	654
41.60	2,410	977	平成26年度末	40.90	2,369	959	0	959
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	40.90	2,369	959	0	959
23.40	1,040	421	平成26年度末	20.73	921	373	0	373
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	20.73	921	373	0	373
117.50	6,020	2,438	平成26年度末	118.84	6,089	2,466	0	2,466
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	118.84	6,089	2,466	0	2,466
41.10	1,420	804	平成26年度末	34.59	1,146	464	0	464
			平成27年度	0.24	10	4	0	4
			計	34.83	1,156	468	0	468
3.00	20	8	平成26年度末	3.00	20	8	0	8
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	3.00	20	8	0	8
141.40	3,110	1,260	平成26年度末	17.42	301	122	0	122
			平成27年度	0.00	82	33	0	33
			計	17.42	383	155	0	155
238.64	4,400	1,782	平成26年度末	202.87	3,742	1,515	0	1,515
			平成27年度	0.28	5	2	0	2
			計	203.15	3,747	1,517	0	1,517
97.74	1,910	774	平成26年度末	72.89	1,425	577	0	577
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	72.89	1,425	577	0	577
23.00	0	250	平成26年度末	0.00	0	0	0	0
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	0.00	0	0	0	0
56.35	480	194	平成26年度末	24.86	212	86	0	86
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	24.86	212	86	0	86
61.00	3,020	1,562	平成26年度末	49.59	2,335	1,274	0	1,274
			平成27年度	6.35	382	166	0	166
			計	55.94	2,717	1,440	0	1,440
55.00	1,620	656	平成26年度末	44.40	1,308	530	0	530
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	44.40	1,308	530	0	530
66.70	1,740	705	平成26年度末	0.00	0	0	0	0
			平成27年度	26.79	699	283	0	283
			計	26.79	699	283	0	283
148.10	8,330	3,373	平成26年度末	116.59	6,557	2,656	0	2,656
			平成27年度	1.59	89	36	0	36
			計	118.18	6,646	2,692	0	2,692
1,891.43	70,170	29,237	平成26年度末	1,193.11	49,527	20,386	0	20,386
			平成27年度	36.83	830	348	0	348
			計	1,229.94	50,357	20,734	0	20,734

(その2)

つづく→

事業計画								
市町名	接続幹線	位置		処理分区	接続点	管径 (mm)		接続箇所
		起点	終点			流域下水道	公共下水道	
東松島市	矢本鳴瀬幹線	石巻市 向陽町三丁目	東松島市 野蒜字宇津	野蒜	9号	1350	400	東松島市野蒜 字宇津
				小野	10-1号	600	350	東松島市浜市 字城内
				下村松	10-2号	600	150	東松島市牛網 字新東中浮足
				鹿妻	11号	600	200	東松島市矢本 字弘法
				立沼	12号	600	200	東松島市矢本 字立沼
				矢本西	13号	1200	250	東松島市矢本 字上新沼
				矢本東	14号	700-1200	250×2 200×2	東松島市矢本 字関の内
				矢本北	15号	700-800	450	東松島市小松 字下浮足
				大曲	16号	800-900	450	東松島市大曲 字堰南
				赤井西	17-1号	900	350	東松島市赤井 字川前一
				赤井東	17-2号	900	350	東松島市赤井 字七反谷地
				柳の目南	18-1号	900-1000	250	東松島市赤井 字七反谷地
				柳の目北	18-2号	1200-700	200	東松島市赤井 字七反谷地
東松島市 計								
北上川下流域下水道 合計								

(平成 28 年 4 月 1 日公示分含む)

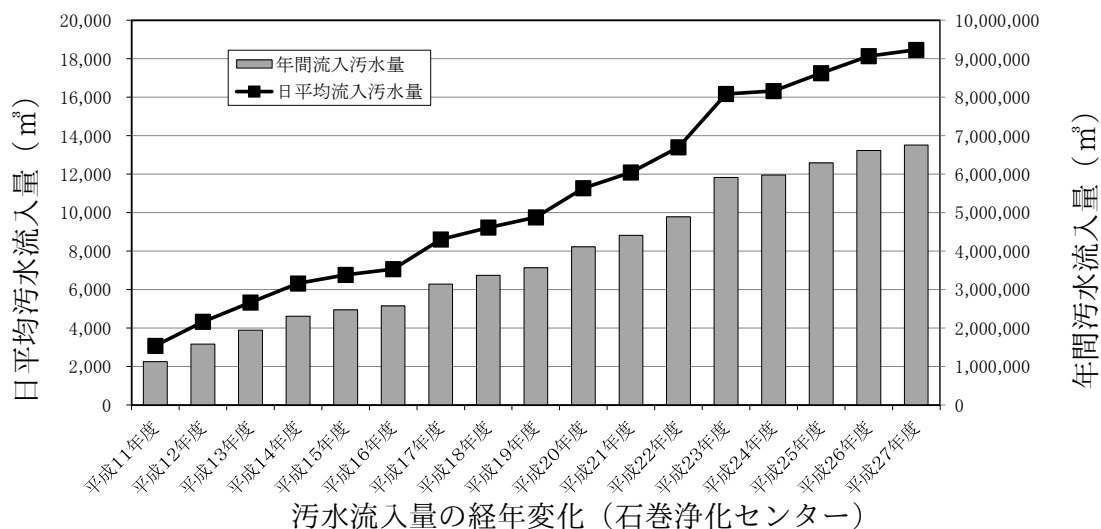
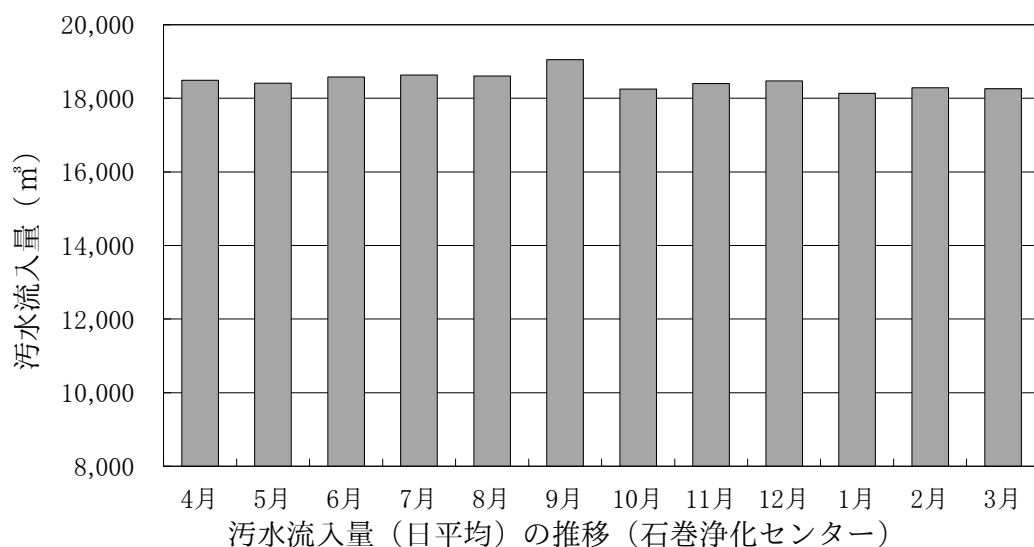
面積 (ha)	人口 (人)	総汚水量 (日最大m ³ /日)	流入申請汚水量					
			年度	面積 (ha)	人口 (人)	家庭及び営業汚水量 (日最大m ³ /日)	工場汚水量 (日最大m ³ /日)	総汚水量 (日最大m ³ /日)
120.60	2,580	929	平成26年度末	99.90	2,194	790	0	790
			平成27年度	▲ 44.80	▲ 1,016	▲ 366	0	▲ 366
			計	55.10	1,178	424	0	424
120.40	3,540	1,274	平成26年度末	114.20	3,350	1,206	0	1,206
			平成27年度	▲ 40.10	▲ 1,205	▲ 434	0	▲ 434
			計	74.10	2,145	772	0	772
2.50	40	15	平成26年度末	2.00	32	12	0	12
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	2.00	32	12	0	12
20.50	390	141	平成26年度末	18.00	342	124	0	124
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	18.00	342	124	0	124
10.40	120	43	平成26年度末	1.80	21	7	0	7
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	1.80	21	7	0	7
27.20	1,190	429	平成26年度末	23.80	1,039	374	0	374
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	23.80	1,039	374	0	374
153.20	5,350	2,629	平成26年度末	90.60	3,166	1,556	0	1,556
			平成27年度	45.20	1,577	775	0	775
			計	135.80	4,743	2,331	0	2,331
266.90	9,010	3,394	平成26年度末	181.10	6,250	2,249	0	2,249
			平成27年度	1.40	14	27	0	27
			計	182.50	6,264	2,276	0	2,276
125.10	6,400	2,304	平成26年度末	124.50	6,369	2,293	0	2,293
			平成27年度	▲ 20.00	▲ 1,023	▲ 368	0	▲ 368
			計	104.50	5,346	1,925	0	1,925
56.00	2,470	889	平成26年度末	31.80	1,403	505	0	505
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	31.80	1,403	505	0	505
58.70	2,750	1,104	平成26年度末	56.30	2,638	950	54	1,004
			平成27年度	0.00	▲ 1	54	1	55
			計	56.30	2,637	1,004	55	1,059
65.30	350	126	平成26年度末	5.30	28	10	0	10
			平成27年度	0.60	3	1	0	1
			計	5.90	31	11	0	11
15.90	130	47	平成26年度末	11.80	96	35	0	35
			平成27年度	0.00	0	0	0	0
			計	11.80	96	35	0	35
1,042.70	34,320	13,324	平成26年度末	761.10	26,928	10,111	54	10,165
			平成27年度	▲ 57.70	▲ 1,651	▲ 311	1	▲ 310
			計	703.40	25,277	9,800	55	9,855
2934.13	104,490	42,561	平成26年度末	1,954.21	76,455	30,497	54	30,551
			平成27年度	▲ 20.87	▲ 821	37	1	38
			計	1,933.34	75,634	30,534	55	30,589

4. 汚水流入量

(単位：m³)

市町名 \ 月	4	5	6	7	8	9	10
石巻市	357,832	366,272	356,017	367,413	366,704	362,077	360,189
東松島市	196,788	204,337	201,282	210,179	210,145	209,545	205,711
合計	554,620	570,609	557,299	577,592	576,849	571,622	565,900
日平均	18,487	18,407	18,577	18,632	18,608	19,054	18,255

市町名 \ 月	11	12	1	2	3	合計	日平均
石巻市	352,593	363,615	356,528	336,877	357,939	4,304,056	11,760
東松島市	199,411	209,111	205,745	193,416	208,245	2,453,915	6,705
合計	552,004	572,726	562,273	530,293	566,184	6,757,971	18,464
日平均	18,400	18,475	18,138	18,286	18,264	18,464	-



III 維持管理

1. 収支決算額

◎収入

(単位：円)

款	金額	対前年度比(%)	備考
維持管理負担金	429,768,577	61.8	
諸収入	619,013	2,310.4	
使用料及び手数料	228,420	100.0	
合計	430,616,010	61.9	

◎支出

(単位：円)

科目	節・細節	決算額	対前年度比(%)	備考
人	件費	22,058,553	120.5	
	給料	11,292,451	118.7	
	職員手当	6,810,520	127.6	
	共済費	3,955,582	114.6	
管	理費	544,789,213	116.2	
	報酬	0	0.0	
	旅費	182,364	116.6	
	需用費	1,473,165	182.1	
	役務費	201,645	102.9	
	委託料	492,350,083	106.9	指定管理者委託料 490,905,173
				県委託料 1,444,910
	使用料及び賃借料	41,582	84.4	
	工事請負費	48,597,570	901.8	
	原材料費	0	—	
	備品購入費	1,639,706	110.0	
	負担金、補助及び交付金	295,891	98.5	
	償還金、利子、割引料	0	—	
公課費	7,207	73.8		
合計	566,847,766	116.4		

* 参考（指定管理者委託料内訳）

(単位：円)

区分	決算額	備考
人件費	114,753,942	
委託料	174,897,459	
その他経費	176,533,204	
合計	466,184,605	

2. 業務委託

番号	業務名	委託金額 (単位:円)	委託期間	受託者名	備考
1	脱水ケーキ処分業務委託	15,509,991	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	三菱マテリアル(株)岩手工場	
2	脱水ケーキ処分業務委託	15,608,637	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	太平洋セメント(株)東北支店	
3	脱水ケーキ処分業務委託	1,913,822	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	日本環境(株)	
4	脱水ケーキ処分業務委託	29,079,075	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	ジャパンサイクル(株)	
5	脱水ケーキ処分業務委託	693,878	平成27年9月14日 ～ 平成28年3月31日	(株)日高見牧場	
6	脱水ケーキ運搬業務委託	24,876,367	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	宮石運輸(株)	
7	脱水ケーキ運搬業務委託	1,437,545	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	若清テクノ(株)	
8	脱水ケーキ運搬業務委託	5,041,399	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	大東運輸(株)	
9	脱水ケーキ運搬業務委託その2	477,041	平成27年9月1日 ～ 平成28年3月31日	宮石運輸(株)	
10	しさ沈砂処分業務委託	1,546,128	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	石巻地区広域行政事務組合	
11	しさ沈砂運搬業務委託	974,061	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	(有)エスエスシー東北	
12	一般ゴミ収集運搬処分業務	174,680	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	(有)エスエスシー東北	
13	機械警備業務委託	358,992	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	セコム(株)東北支部	
14	産業廃棄物収集運搬処分業務委託[廃油機(械油)]	1,350	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	旭興産(株)	
15	産業廃棄物運搬処分業務委託(検査室廃液)	8,100	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	アサヒブリテック(株)	
16	産業廃棄物運搬処分業務委託(廃プラスチック他)	18,176	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	重吉興業(株)	
17	産業廃棄物運搬処分業務委託(蛍光管)	125,496	平成27年7月27日 ～ 平成28年3月31日	(株)万力 仙台支店	
18	精密汚泥試験業務委託	1,368,360	平成27年4月1日 ～ 平成28年3月31日	(一財)宮城県下水道公社	
19	しさ沈砂放射能測定業務委託	12,960	平成27年4月10日 ～ 平成27年6月30日	東北緑化環境保全(株)	
20	汚泥等放射能測定業務委託	51,840	平成27年4月10日 ～ 平成28年2月28日	東北緑化環境保全(株)	
21	水質検査用精密機器保守点検業務委託	237,600	平成27年4月16日 ～ 平成28年5月15日	(株)星理科学器械	
22	電話交換機保守点検業務	144,504	平成27年5月29日 ～ 平成28年3月31日	日東通信(株)	
23	中央監視制御装置保守点検業務委託	5,452,920	平成27年5月29日 ～ 平成28年3月31日	(株)明電エンジニアリング東日本東北支店	
24	自動ドア保守点検業務	205,200	平成27年5月29日 ～ 平成28年3月31日	寺岡ファシリティーズ(株)	
25	シャッター設備保守点検業務	130,680	平成27年5月29日 ～ 平成27年12月25日	三和シャッター工業(株)東北営業部	
26	幹線流量計保守点検業務	334,800	平成27年5月29日 ～ 平成28年3月31日	美和電気工業(株)仙台支店	
27	空気弁保守点検業務委託	662,420	平成27年6月10日 ～ 平成27年12月25日	(株)アイ・ケー・エス	
28	消防設備保守点検業務委託	308,880	平成27年6月30日 ～ 平成28年3月31日	(有)東北エンジニア	

29	建築機械設備保守点検業務	2,970,000	平成27年6月30日 ～ 平成28年3月15日	(株)アイ・ケー・エス	
30	管理棟清掃業務委託	285,120	平成27年6月30日 ～ 平成28年2月26日	(有)ダスキンスカ	
31	河川・海域調査業務委託	648,000	平成27年7月1日 ～ 平成28年3月31日	北日本環境整備(株)	
32	処理場汚水ポンプ設備保守点検業務	6,372,000	平成27年7月17日 ～ 平成28年3月15日	(株)荏原製作所仙台支店	
33	無停電電源装置その1保守点検業務	489,240	平成27年7月27日 ～ 平成28年2月26日	(株)GSユアサ 東北支社	
34	無停電電源装置その2保守点検業務	475,200	平成27年7月27日 ～ 平成28年2月26日	(株)明電エンジニアリング東日本東北支店	
35	処理場・ポンプ場池清掃業務	1,458,000	平成27年7月27日 ～ 平成28年2月26日	志賀建設工業株式会社	
36	脱臭設備保守点検業務委託	9,697,725	平成27年7月27日 ～ 平成28年3月15日	(株)アイ・ケー・エス	
37	脱水設備その1保守点検業務	11,664,000	平成27年8月31日 ～ 平成28年3月15日	石垣メンテナンス(株)東北支店	
38	脱水設備その2保守点検業務	1,645,920	平成27年9月30日 ～ 平成28年3月15日	東北ドック鉄工(株)	
39	送風機設備保守点検業務委託	9,485,640	平成27年9月30日 ～ 平成28年3月15日	川崎重工業(株)東北支社	
40	樹木管理業務委託	486,000	平成27年10月7日 ～ 平成28年3月25日	東北緑化環境保全(株)	
41	電気設備保守点検業務委託	6,917,400	平成27年10月27日 ～ 平成28年3月25日	東芝電機サービス(株)東北支店	
42	計装設備保守点検業務委託	8,359,200	平成27年10月27日 ～ 平成28年3月25日	(株)明電エンジニアリング東日本東北支店	
43	イベント管理業務委託	796,592	平成27年10月1日 ～ 平成27年10月31日	(株)あさのダスキレントオーレ石巻ステーション	
44	矢本ポンプ場高低圧盤保守点検業務	118,800	平成27年10月13日 ～ 平成28年3月25日	(一財)電気保安協会 宮城事業本部	
45	矢本ポンプ場脱臭設備保守点検業務	756,000	平成27年10月1日 ～ 平成28年3月15日	(株)アイ・ケー・エス	
46	ポンプ場汚水ポンプ設備保守点検業務	1,035,720	平成27年10月7日 ～ 平成28年3月25日	クボタ機工(株)東北営業所	
47	放流・消毒設備保守点検業務委託	3,780,000	平成27年10月30日 ～ 平成28年3月15日	(株)アイ・ケー・エス	
48	沈砂池機械設備保守点検業務委託	702,000	平成27年11月4日 ～ 平成28年3月31日	(株)前澤エンジニアリングサービス	
計		174,897,459			

3. 維持管理市負担金

(1) 負担金単価

北上川下流域下水道の施設を利用する関連市の負担金単価は、県と関連市との覚書の定めるところにより、次のとおりとなる。

種 別	排水1立方メートル当り負担金単価
一 般 排 水	65.2円
そ の 他 の 排 水	65.2円

(2) 負担金の算定方法

負担金の算定方法は、次のとおりとする。

一般排水及びその他の排水に係る負担金は、当該排水量にそれぞれの負担金単価を乗じて算定する。

4. 電力使用量

石巻浄化センター

項目	27年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	28年1月	2月	3月	計	平均	最大	最小
最大需要電力(kW)	420	434	432	488	512	511	468	499	517	519	519	496	—	485	519	420
契約電力(kW)	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	—	550	550	550
沈砂池ポンプ棟電力使用量(kWh)	198,848	208,070	195,316	206,580	209,703	204,051	216,166	202,375	217,848	223,705	210,706	217,909	2,511,277	209,273	223,705	195,316
汚泥処理棟電力使用量(kWh)	50,581	48,424	48,936	56,947	55,143	49,470	49,168	50,460	69,466	64,118	58,069	58,241	659,023	54,919	69,466	48,424
その他電力使用量(kWh)	2,631	2,440	2,408	2,533	2,248	2,008	2,361	2,456	2,819	3,159	2,928	3,055	31,046	2,587	3,159	2,008
電力使用量計(kWh)	252,060	258,934	246,860	266,060	267,094	255,529	267,695	255,291	290,133	290,982	271,703	279,205	3,201,346	266,779	290,982	246,660
揚水量(m ³)	589,520	608,120	601,760	636,580	639,260	627,720	616,640	598,560	617,820	603,060	566,660	606,600	7,312,300	609,358	639,260	566,660
揚水1m ³ 当りの電力使用量(kWh)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	—	0.4	0.5	0.4

矢本ポンプ場

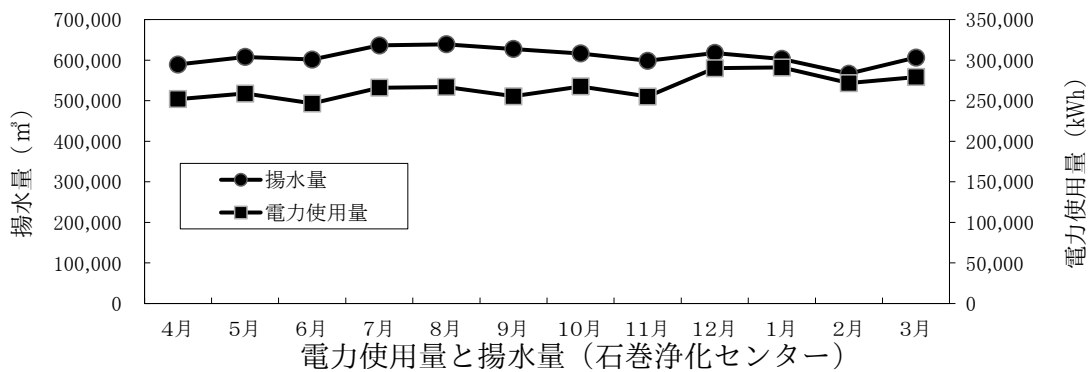
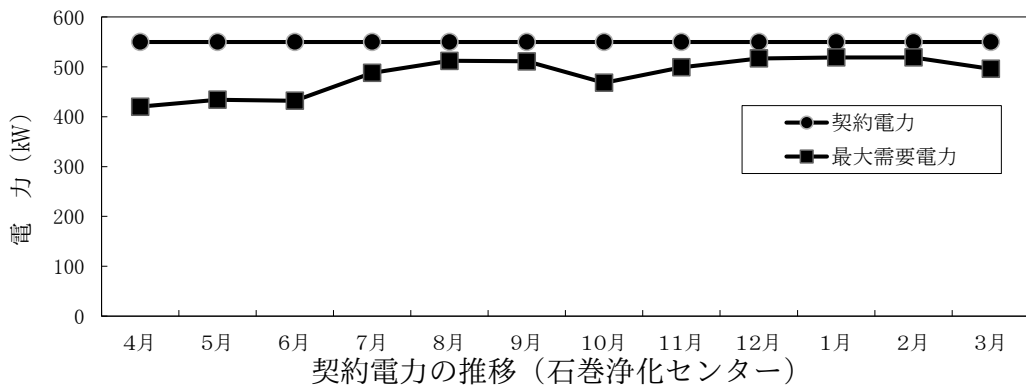
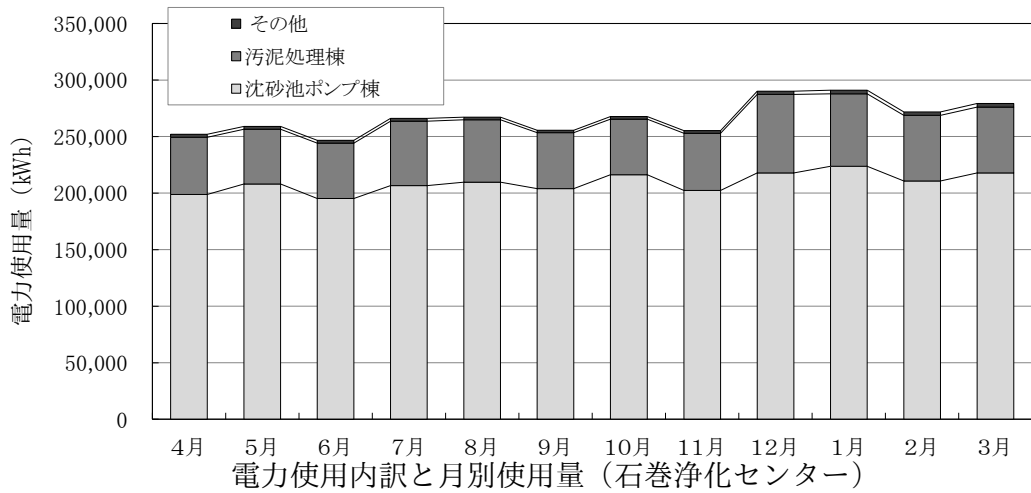
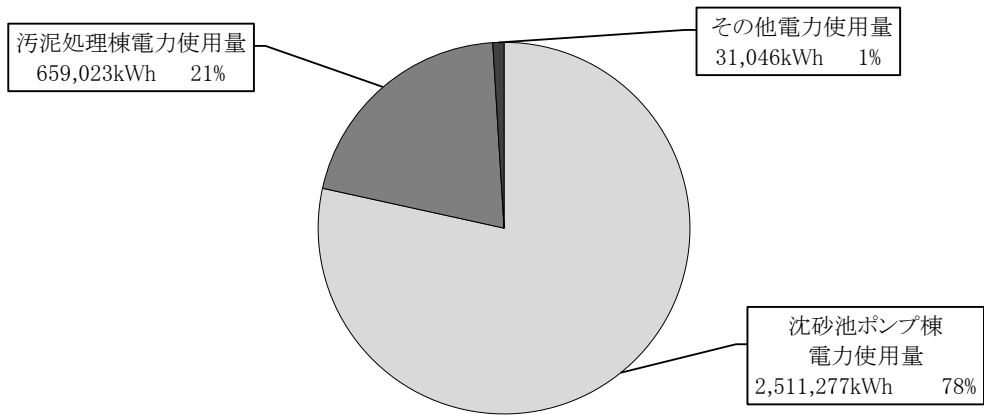
項目	27年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	28年1月	2月	3月	計	平均	最大	最小
電力使用量(kWh)	15,700	16,030	15,470	16,560	16,930	16,120	16,040	15,530	16,470	15,990	14,690	16,430	191,960	15,997	16,930	14,690
揚水量(m ³)	145,630	151,619	150,047	156,596	156,217	155,418	151,991	147,716	154,816	151,973	142,097	152,598	1,816,718	151,393	156,596	142,097
揚水1m ³ 当りの電力使用量(kWh)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	—	0.1	0.1	0.1

河南ポンプ場

項目	27年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	28年1月	2月	3月	計	平均	最大	最小
電力使用量(kWh)	1,973	2,231	2,161	2,216	2,086	1,934	2,078	2,066	1,914	2,185	2,112	1,837	24,793	2,066	2,231	1,837
揚水量(m ³)	29,717	30,559	30,032	30,846	30,649	30,166	29,137	28,564	29,769	29,156	27,191	28,532	354,318	29,527	30,846	27,191
揚水1m ³ 当りの電力使用量(kWh)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	—	0.1	0.1	0.1

鳴瀬ポンプ場

項目	27年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	28年1月	2月	3月	計	平均	最大	最小
電力使用量(kWh)	868	884	890	919	843	956	914	974	881	970	1,005	907	11,011	918	1,005	843
揚水量(m ³)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
揚水1m ³ 当りの電力使用量(kWh)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



5. 燃料・上水・薬品使用量

項目		月	27年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
灯油	石巻浄化センター空調・給湯(L)		1,636	246	337	1,443	1,597	386	324	1,317
上水	石巻浄化センター(m ³)		177	148	269	216	238	160	278	165
〃	矢本ポンプ場(m ³)		1	0	1	1	0	2	1	1
プロパンガス	石巻浄化センター(m ³)		26.6	20.6	25.4	22.8	24.3	22.1	20.9	22.6
次亜塩素酸ナトリウム	石巻浄化センター(L)		5,348	6,275	5,633	5,388	6,144	5,671	4,841	4,644
高分子凝集剤	〃 (kg)		950.2	1,024.0	1,194.0	1,512.8	1,568.8	1,306.0	1,071.2	1,042.8
ポリ硫酸第二鉄	石巻浄化センター(L)		1,350	1,280	1,200	1,240	1,200	1,210	1,300	1,210

項目		月	12月	28年1月	2月	3月	計	平均	最大	最小
灯油	石巻浄化センター空調・給湯(L)		2,875	3,349	3,148	2,495	19,153	1,596	3,349	246
上水	石巻浄化センター(m ³)		251	213	161	183	2,459	205	278	148
〃	矢本ポンプ場(m ³)		1	1	2	1	12	1	2	0
プロパンガス	石巻浄化センター(m ³)		20.0	20.1	20.2	23.2	268.8	22.4	26.6	20.0
次亜塩素酸ナトリウム	石巻浄化センター(L)		4,293	3,844	4,048	4,376	60,505	5,042	6,275	3,844
高分子凝集剤	〃 (kg)		1,125.6	1,102.0	997.6	1,042.8	13,937.8	1,161.5	1,568.8	950.2
ポリ硫酸第二鉄	石巻浄化センター(L)		1,245	1,240	1,175	1,245	14,895	1,241	1,350	1,175

IV 水質及び汚泥管理状況

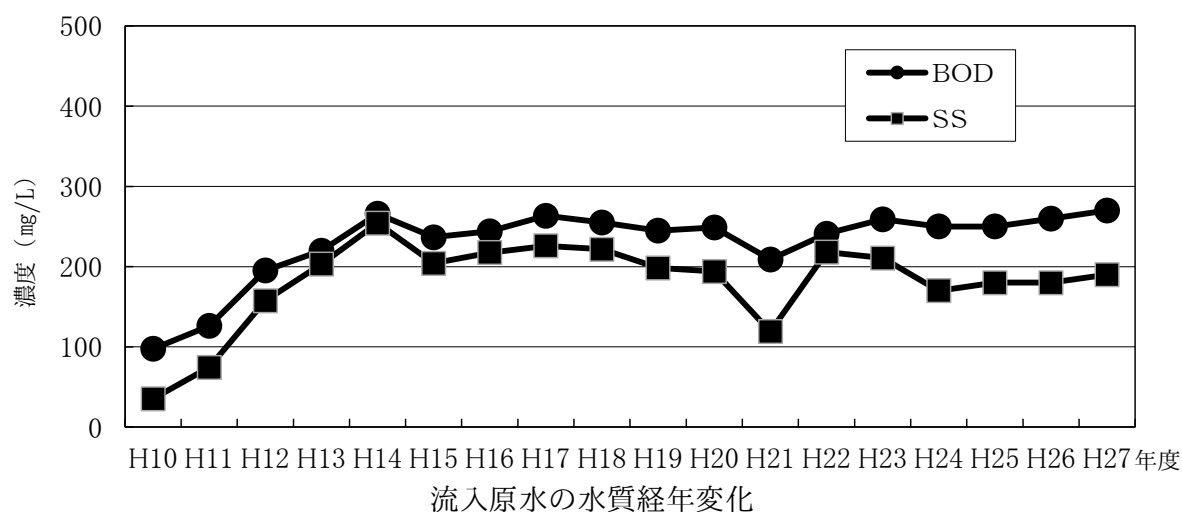
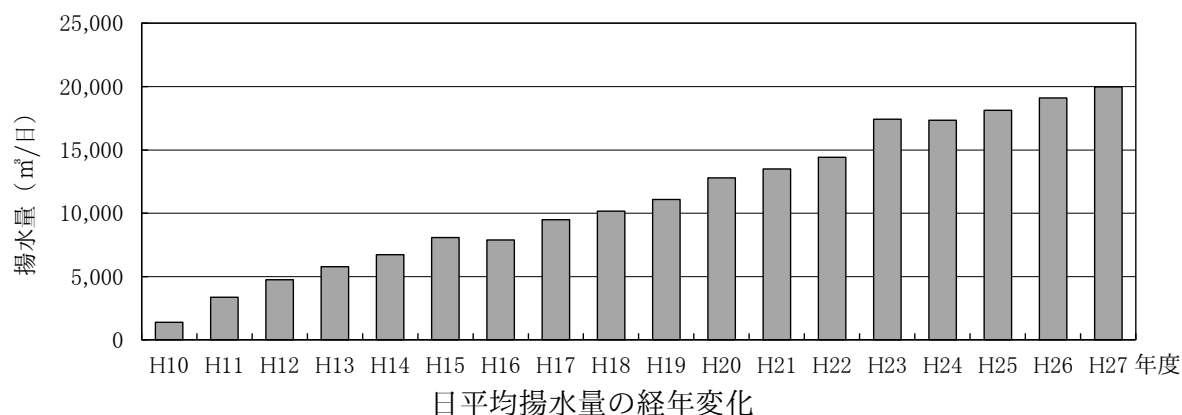
1. 水処理及び汚泥処理管理の概要

(1) 水処理管理の概要

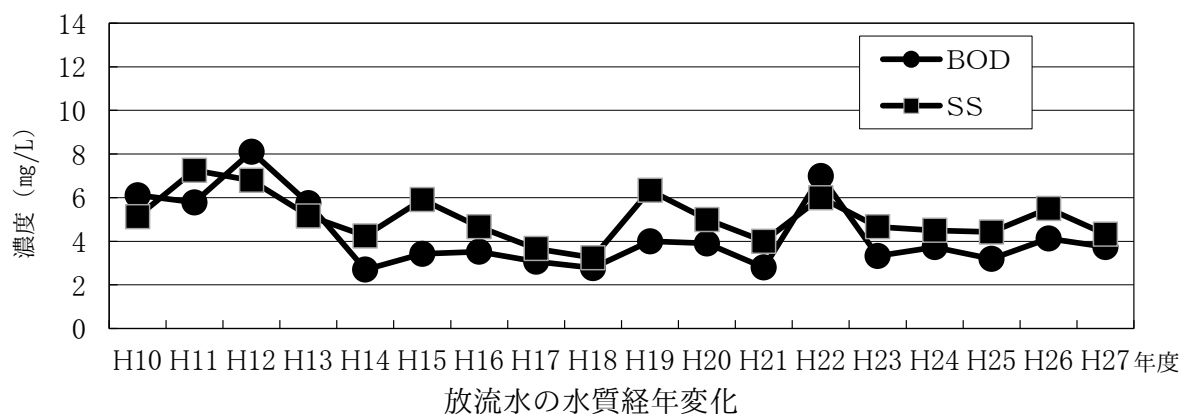
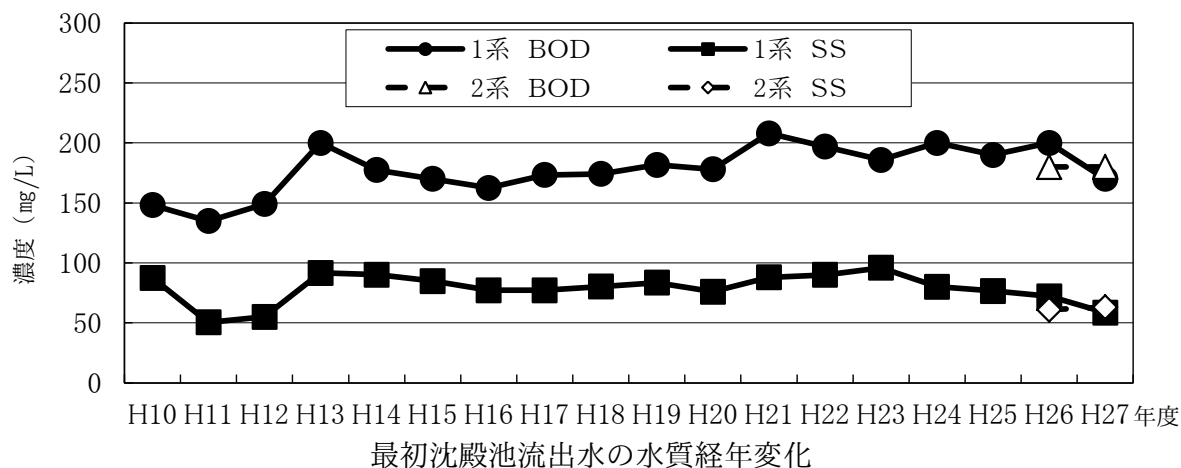
石巻浄化センターの水処理方式は標準活性汚泥法で、平成 27 年度末現在、1 系列と 2 系列の半分（平成 27 年 2 月 17 日立ち上げ開始、同 2 月 26 日供用開始）が稼働しており、日最大処理能力は、29,100 m³/日である。今年度の揚水量*は年平均で 19,979 m³/日となり、前年度と比べて 4.5% 増加した。

今年度の流入水の平均水質は、BOD 濃度 270 mg/L、SS 濃度 190 mg/Lであった。また、最初沈殿池流出水の平均水質は、1 系で BOD 濃度が 170 mg/L、SS 濃度が 59 mg/L、2 系で BOD 濃度が 180 mg/L、SS 濃度が 63 mg/Lであった。流入水及び最初沈殿池流出水は昨年度と同程度であった。

放流水の年平均水質は、BOD 濃度 3.8 mg/L、SS 濃度 4 mg/Lで、有害物質・農薬等は検出されず、その他の項目も基準値内であった。



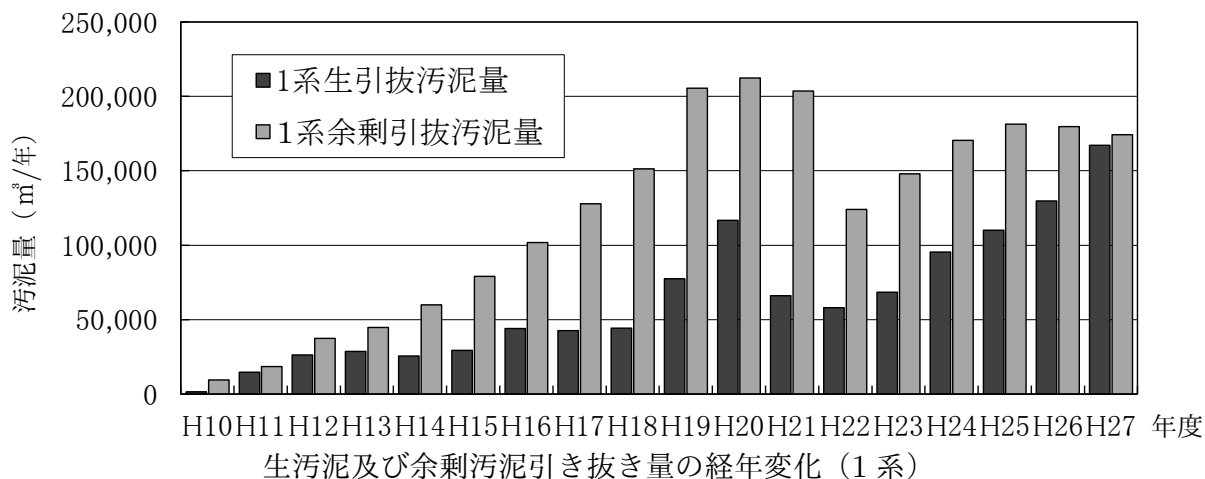
* 揚水量 = 汚水流入量 + 場内返流水量

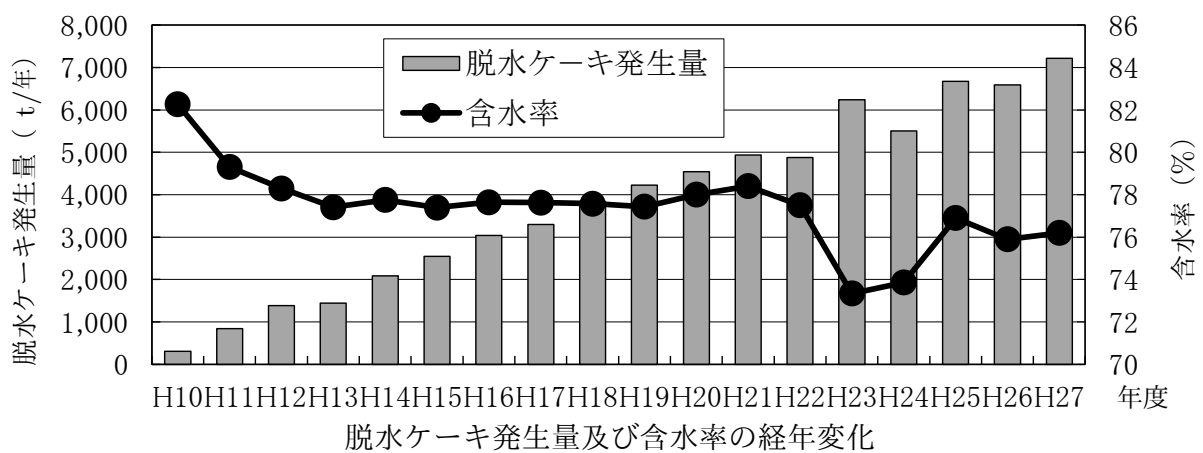
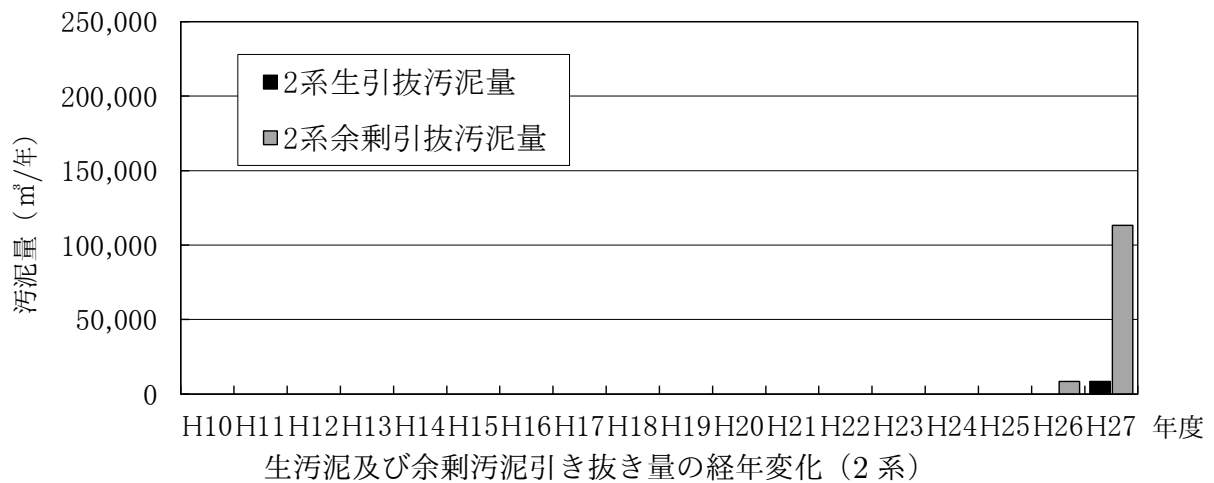


(2) 汚泥処理管理の概要

汚泥処理は、最初沈殿池からの生汚泥，最終沈殿池からの余剰汚泥ともに，重力濃縮槽（容積は 512 m³で，平成 19 年 3 月より 2 池使用開始）で濃縮した後，遠心脱水機とスクリーンプレス脱水機で脱水処理を行い，建設資材（セメント原料）化及び，コンポスト化している。

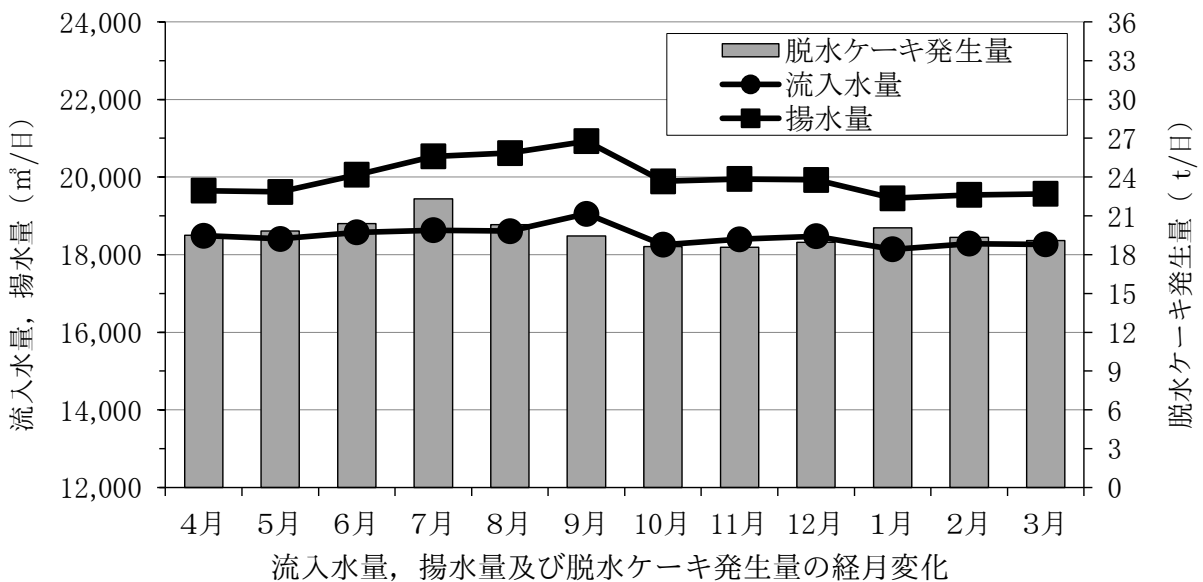
平成 23 年度の脱水ケーキの急激な増加は，東日本大震災の影響で石巻東部浄化センターが脱水作業を行えず，石巻浄化センターに汚泥を運搬して脱水を行ったためである。平成 27 年度の生汚泥の引き抜き量は 35%，余剰汚泥の引き抜き量は 52.8% 増加した。年間の汚泥脱水ケーキの発生量は 7,150 t で，平均含水率 76.2%，乾泥では 1,705 t と前年と比べて 7.3% 増加した。脱水汚泥の溶出試験結果は，産業廃棄物の埋立処分にかかる判定基準値以下であった。





(3) 流入水量、揚水量及び脱水ケーキ発生量の経月変化

流入水量や揚水量は6月から9月の間が比較的多いが、これは雨水が影響していると考えられる。また脱水ケーキの発生量は水温が上昇する8月から11月までの間に減少傾向がみられた。



2. 水質の日常試験・中試験

(1) 試験内容

採取場所 項目	流入水	1系 最初沈殿池 流入水	2系 最初沈殿池 流入水	1系 最初沈殿池 流出水	2系 最初沈殿池 流出水	1系 反応タンク	2系 反応タンク	1系 最終沈殿池 越流水	2系 最終沈殿池 越流水	放流水	返流水
水温	中(1回/週)	中	中	日	日	日	日			日	
色相	中(1回/週)	中	中	日	日	日	日			日	
臭気	中(1回/週)	中	中	日	日					日	
透視度	中(1回/週)	中	中	日	日			日	日	日	
pH	中(1回/週)	中	中	日	日	日	日	日(2回/週)	日(2回/週)	日	中(1回/週)
SS	中(1回/週)	中	中	日	日			日(2回/週)	日(2回/週)	日	中(1回/週)
BOD	中(1回/週)	中	中	中(1回/週)	中(1回/週)			中(1回/週)	中(1回/週)	中(1回/週)	中(1回/週)
BOD(溶解性)				中(1回/週)	中(1回/週)						
BOD(ATU)								中(1回/週)	中(1回/週)	中(1回/週)	
COD	中(1回/週)	中	中	日	日			日(2回/週)	日(2回/週)	日	中(1回/週)
ORP						中(1回/週)	中(1回/週)				
MLDO						中(1回/週)	中(1回/週)				
MLSS						日	日				
MLVSS						中	中				
SV						日	日				
酸素利用速度						中	中				
生物検鏡						中(1回/週)	中(1回/週)				
NH ₄ -N	中			中(1回/週)	中(1回/週)			日	日	中	
T-N	中			中	中					中	
T-P	中			中	中					中	
NO ₂ -N								中(1回/週)	中(1回/週)		
NO ₃ -N								中(1回/週)	中(1回/週)		
アルカリ度								中(1回/週)	中(1回/週)		
大腸菌群数	中(1回/月)							中	中	中(1回/週)	
よう素消費量	中(1回/月)										
塩素イオン	中(1回/月)									中	
残留塩素										日	

日：日常試験（土・日、祝日、年末年始を除く毎日実施。但し、異なる検査頻度のものについては（ ）内のとおり。）
 中：中試験（毎月2回実施。但し、異なる検査頻度のものについては（ ）内のとおり。）

(2) 試験結果

① 流入水

項目 年月	水温 (°C)	透視度 (度)	pH —	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)	塩素イオン (mg/L)	よう素消費量 (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
H27. 4	16.4	4	7.6	240	120	160	240,000	84	17	38	42	5.6
5	19.0	4	7.5	260	150	180	250,000	92	23	36	44	5.8
6	21.1	4	7.4	240	140	180	300,000	95	18	36	42	5.8
7	22.8	4	7.4	290	160	230	140,000	92	23	38	46	6.0
8	25.0	4	7.3	280	140	220	410,000	88	25	38	45	5.8
9	23.1	4	7.4	280	140	180	610,000	90	24	36	42	5.6
10	21.4	5	7.5	240	150	150	450,000	83	15	37	40	5.3
11	20.0	5	7.6	280	140	200	350,000	84	18	39	46	6.0
12	16.9	4	7.6	270	140	190	340,000	85	23	37	46	5.8
H28. 1	15.1	4	7.8	280	160	190	200,000	96	23	40	43	5.8
2	14.5	4	7.9	270	150	190	310,000	92	20	40	46	6.0
3	15.4	4	7.8	260	130	180	250,000	74	16	37	46	5.8
平均	19.2	4	7.6	270	140	190	320,000	88	20	38	44	5.8
最大	25.0	5	7.9	290	160	230	610,000	96	25	40	46	6.0
最小	14.5	4	7.3	240	120	150	140,000	74	15	36	40	5.3
検体数	53	53	53	53	53	53	12	24	12	34	33	25

② 返流水

項目 年月	pH —	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
H27. 4	6.5	910	370	830
5	6.4	620	210	270
6	6.2	700	240	280
7	6.1	660	230	360
8	6.6	480	240	510
9	6.5	820	310	470
10	6.8	650	230	320
11	6.4	520	210	380
12	6.5	560	190	150
H28. 1	6.6	550	260	270
2	6.6	630	260	450
3	6.4	590	260	310
平均	6.5	640	250	380
最大	6.8	910	370	830
最小	6.1	480	190	150
検体数	55	53	55	55

③最初沈殿池流入水

1 系最初沈殿池流入水

項目 年月	水温 (°C)	透視度 (度)	pH —	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
H27. 4	16.7	4	7.4	280	140	210
5	19.8	4	7.3	280	150	240
6	21.6	4	7.2	260	120	200
7	23.8	4	7.2	280	160	240
8	25.6	4	7.2	230	140	280
9	24.2	4	7.2	260	140	200
10	22.0	4	7.4	230	130	160
11	20.0	4	7.3	280	140	200
12	18.1	4	7.4	310	160	210
H28. 1	15.8	4	7.6	260	160	240
2	14.9	4	7.6	320	160	250
3	15.4	4	7.4	260	140	180
平均	19.8	4	7.4	270	140	220
最大	25.6	4	7.6	320	160	280
最小	14.9	4	7.2	230	120	160
検体数	43	43	43	28	43	43

2 系最初沈殿池流入水

項目 年月	水温 (°C)	透視度 (度)	pH —	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
H27. 4	16.9	4	7.4	210	140	190
5	19.8	4	7.3	230	140	200
6	21.6	4	7.2	260	140	190
7	23.8	4	7.2	290	180	260
8	25.6	4	7.2	240	140	240
9	24.2	4	7.2	260	140	170
10	22.0	4	7.4	240	120	120
11	20.0	4	7.3	260	140	190
12	18.1	4	7.4	320	160	200
H28. 1	15.8	4	7.5	260	160	220
2	14.8	4	7.5	300	160	220
3	15.3	4	7.4	260	140	180
平均	19.8	4	7.3	260	150	200
最大	25.6	4	7.5	320	180	260
最小	14.8	4	7.2	210	120	120
検体数	28	28	28	24	28	28

④最初沈殿池流出水

1 系最初沈殿池流出水

項目 年月	水温 (°C)	透視度 (度)	pH —	BOD (mg/L)	溶解性BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
H27. 4	16.8	6	7.4	150	100	83	58	37	46	8.6
5	19.9	6	7.3	170	120	92	63	39	48	9.1
6	21.9	6	7.2	190	140	92	62	38	52	12
7	24.1	6	7.2	180	120	95	64	38	48	12
8	25.4	6	7.2	160	110	89	60	36	51	10
9	23.9	6	7.2	170	120	88	54	37	44	9.8
10	22.2	6	7.3	170	110	87	54	36	44	9.1
11	20.2	6	7.3	140	98	87	54	38	48	8.4
12	17.7	6	7.3	190	130	90	57	39	52	8.2
H28. 1	15.8	5	7.3	160	110	92	60	38	50	9.4
2	14.9	5	7.4	200	130	94	62	38	54	11
3	15.8	5	7.3	180	120	91	56	40	52	11
平均	19.9	6	7.3	170	120	90	59	38	49	9.9
最大	25.4	6	7.4	200	140	95	64	40	54	12
最小	14.9	5	7.2	140	98	83	54	36	44	8.2
検体数	244	244	244	53	53	244	244	53	24	24

2系最初沈殿池流出水

項目 年月	水温 (°C)	透視度 (度)	pH —	BOD (mg/L)	溶解性BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	NH4-N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
H27. 4	16.8	6	7.4	170	110	88	65	38	49	8.6
5	19.9	5	7.3	180	120	92	68	40	49	9.1
6	21.9	6	7.2	200	140	96	67	39	44	12
7	24.0	5	7.2	190	130	98	68	39	48	12
8	25.3	6	7.2	170	110	89	67	37	47	10
9	23.9	6	7.2	170	110	90	60	36	46	11
10	22.1	6	7.3	160	110	91	58	38	46	9.3
11	20.1	6	7.3	150	100	89	55	38	48	8.4
12	17.7	6	7.3	210	130	93	61	39	52	9.6
H28. 1	15.7	5	7.3	170	110	93	62	39	48	9.4
2	14.9	5	7.4	190	140	96	65	38	55	12
3	15.7	5	7.3	190	130	92	61	39	48	12
平均	19.8	6	7.3	180	120	92	63	38	48	10
最大	25.3	6	7.4	210	140	98	68	40	55	12
最小	14.9	5	7.2	150	100	88	55	36	44	8.4
検体数	244	244	244	53	53	244	244	53	24	24

⑤反応タンク

1系反応タンク（共通項目，平均値）

項目 年月	BOD負荷		汚泥日令 (日)	SRT (日)	返送汚泥率 (%)
	SS (kg/kg・日)	容積 (kg/m ³ ・日)			
H27. 4	0.17	0.29	16	8.1	69
5	0.19	0.35	14	8.1	69
6	0.24	0.38	13	5.8	68
7	0.36	0.35	7.2	3.8	69
8	0.22	0.32	12	5.6	69
9	0.25	0.33	12	5.6	70
10	0.22	0.32	14	6.6	69
11	0.19	0.30	14	6.1	70
12	0.25	0.33	12	5.6	70
H28. 1	0.15	0.34	19	9.8	71
2	0.18	0.39	19	9.9	71
3	0.16	0.35	12	5.1	70
平均	0.22	0.34	14	6.7	70
最大	0.36	0.39	19	10	71
最小	0.15	0.29	7.2	3.8	68
検体数	53	53	244	244	366

反応タンク：1系1次

(その1)

項目 年月	水温 (°C)	pH —	MLSS (mg/L)	MLVSS /MLSS (%)	SV (%)	SV (希釈) (%)	SVI (mL/g)	酸素利用 速度 mg/L・h	送風倍率 (倍)
H27. 4	17.5	7.1	1,700	83	—	32	190	22	7.1
5	20.5	7.1	1,900	82	26	30	160	30	6.9
6	22.6	7.1	1,500	79	18	25	120	23	7.4
7	25.0	7.1	1,500	78	—	32	220	43	7.7
8	26.0	7.1	1,400	78	26	26	190	30	7.7
9	24.7	7.0	1,300	79	12	30	130	17	8.0
10	22.9	7.1	1,400	79	20	32	160	17	8.6
11	21.1	7.2	1,500	80	19	26	130	28	7.0
12	18.4	7.1	1,900	80	—	30	150	34	8.3
H28. 1	16.2	7.1	2,200	80	—	30	140	36	7.2
2	15.5	7.0	2,300	80	—	30	140	38	6.3
3	16.6	7.1	2,100	82	21	32	120	36	6.8
平均	20.6	7.1	1,700	80	20	30	150	30	7.4
最大	26.0	7.2	2,300	83	26	32	220	43	8.6
最小	15.5	7.0	1,300	78	12	25	120	17	6.3
検体数	175	175	175	24	58	117	175	23	366

(その2)

項目 年月	活性汚泥生物数								
	活性汚泥性生物		中間汚泥性生物		非活性汚泥性生物		その他の生物		全生物数
	(個/mL)	(%)	(個/mL)	(%)	(個/mL)	(%)	(個/mL)	(%)	(個/mL)
H27. 4	9,600	68	2,600	19	0	0	1,700	13	14,000
5	10,000	74	320	2	320	2	3,700	24	14,000
6	14,000	70	1,500	8	640	3	3,700	18	20,000
7	9,600	60	890	6	150	1	5,900	37	17,000
8	14,000	50	1,800	6	180	1	13,000	46	29,000
9	16,000	73	1,600	7	550	2	4,000	18	22,000
10	11,000	46	5,400	22	400	2	6,000	25	23,000
11	6,000	42	950	7	1,800	13	5,600	39	14,000
12	15,000	58	7,800	32	550	2	2,000	8	25,000
H28. 1	5,200	27	9,200	48	450	2	4,300	23	19,000
2	7,600	67	1,600	14	200	2	2,000	18	11,000
3	6,800	25	4,700	17	33	0	16,000	58	28,000
平均	10,000	55	3,200	16	440	2	5,700	27	20,000
最大	16,000	74	9,200	48	1,800	13	16,000	58	29,000
最小	5,200	25	320	2	0	0	1,700	8	11,000
検体数	27								

反応タンク：1系2次

(その1)

項目 年月	水温	pH	MLSS	MLVSS /MLSS	SV	SV (希釈)	SVI	酸素利用 速度	送風倍率
	(°C)	—	(mg/L)	(%)	(%)	(%)	(mL/g)	mg/L・h	(倍)
H27. 4	17.5	7.1	1,700	83	—	33	190	26	7.1
5	20.5	7.1	1,900	82	—	30	160	33	7.9
6	22.6	7.1	1,500	79	18	26	130	28	6.4
7	24.7	7.1	1,500	78	—	35	240	40	6.6
8	26.2	7.2	1,400	78	—	26	180	28	7.2
9	24.6	7.1	1,400	79	12	25	120	22	7.1
10	22.8	7.2	1,400	79	22	29	160	18	7.8
11	20.8	7.2	1,600	80	20	26	130	31	6.7
12	18.5	7.1	2,000	80	—	30	150	35	7.9
H28. 1	16.5	7.1	2,300	80	—	32	140	36	6.8
2	15.5	7.0	2,300	80	—	31	130	38	5.9
3	16.6	7.1	2,200	82	23	33	120	43	6.0
平均	20.6	7.1	1,800	80	19	30	150	32	7.0
最大	26.2	7.2	2,300	83	23	35	240	43	7.9
最小	15.5	7.0	1,400	78	12	25	120	18	5.9
検体数	172	171	172	24	54	117	171	23	366

(その2)

項目 年月	活性汚泥生物数								
	活性汚泥性生物		中間汚泥性生物		非活性汚泥性生物		その他の生物		全生物数
	(個/mL)	(%)	(個/mL)	(%)	(個/mL)	(%)	(個/mL)	(%)	(個/mL)
H27. 4	23,000	79	1,700	29	470	1	3,600	13	29,000
5	17,000	78	480	2	160	1	2,400	17	20,000
6	11,000	55	1,500	8	310	2	7,400	37	20,000
7	7,300	46	1,500	9	150	1	6,800	42	16,000
8	23,000	77	1,400	5	600	2	5,800	19	31,000
9	14,000	58	2,300	10	650	3	6,100	25	23,000
10	15,000	65	3,800	17	250	1	4,400	19	23,000
11	9,200	68	600	4	1,600	12	2,200	16	14,000
12	9,600	51	5,500	26	1,100	5	3,700	18	20,000
H28. 1	5,800	39	6,000	40	400	3	3,000	20	15,000
2	6,200	53	2,000	17	600	5	2,800	24	12,000
3	8,100	19	3,200	7	50	0	32,000	74	43,000
平均	12,000	57	2,500	15	530	3	6,700	27	22,000
最大	23,000	79	6,000	40	1,600	12	32,000	74	43,000
最小	5,800	19	480	2	50	0	2,200	13	12,000
検体数	26								

2系反応タンク（共通項目，平均値）

項目 年月	BOD負荷		汚泥日令 (日)	SRT (日)	返送汚泥率 (%)
	SS (kg/kg・日)	容積 (kg/m ³ ・日)			
H27. 4	0.40	0.36	6.9	6.3	70
5	0.38	0.33	7.4	6.0	71
6	0.50	0.42	5.8	4.8	72
7	0.60	0.46	4.6	4.4	70
8	0.31	0.39	8.0	4.2	70
9	0.33	0.40	8.8	4.1	71
10	0.28	0.38	10	5.3	70
11	0.20	0.32	14	5.8	72
12	0.33	0.40	8.8	4.1	71
H28. 1	0.16	0.34	17	8.4	72
2	0.19	0.40	16	11	72
3	0.17	0.40	18	8.8	72
平均	0.32	0.38	10	6.1	71
最大	0.60	0.46	18	11	72
最小	0.16	0.32	4.6	4.1	70
検体数	53	53	244	244	366

反応タンク：2系1次

(その1)

項目 年月	水温	pH	MLSS	MLVSS /MLSS	SV	SV (希釈)	SVI	酸素利用 速度	送風倍率
	(°C)	—	(mg/L)	(%)	(%)	(%)	(mL/g)	mg/L・h	(倍)
H27. 4	17.4	7.0	1,900	82	—	36	190	31	4.7
5	20.5	7.0	1,800	80	—	33	180	38	5.6
6	22.4	7.0	1,600	80	23	24	140	34	4.5
7	24.7	7.0	1,500	78	22	28	180	34	4.4
8	26.0	7.0	1,200	80	18	20	150	28	4.4
9	24.5	7.0	1,200	81	17	25	180	29	4.2
10	22.8	7.0	1,400	80	23	27	180	24	4.8
11	20.8	7.0	1,600	80	26	28	170	28	4.3
12	18.4	7.0	1,900	81	—	29	140	34	4.6
H28. 1	16.3	7.0	2,100	82	—	32	160	42	5.2
2	15.5	6.9	2,100	81	—	39	180	38	4.3
3	16.5	7.0	2,300	81	—	48	210	42	3.9
平均	20.5	7.0	1,700	80	22	31	170	34	4.6
最大	26.0	7.0	2,300	82	26	48	210	42	5.6
最小	15.5	6.9	1,200	78	17	20	140	24	3.9
検体数	244	244	244	24	58	186	244	24	366

(その2)

項目 年月	活性汚泥生物数								
	活性汚泥性生物		中間汚泥性生物		非活性汚泥性生物		その他の生物		全生物数
	(個/mL)	(%)	(個/mL)	(%)	(個/mL)	(%)	(個/mL)	(%)	(個/mL)
H27. 4	17,000	77	2,100	9	180	1	2,900	13	22,000
5	10,000	80	1,000	8	360	2	1,200	10	13,000
6	11,000	58	860	5	1,800	9	5,800	31	19,000
7	12,000	52	720	3	420	2	9,900	43	23,000
8	11,000	55	1,300	6	490	2	7,600	38	20,000
9	15,000	58	1,500	6	6,900	27	2,000	8	25,000
10	11,000	58	1,300	7	4,500	24	2,600	14	19,000
11	9,100	64	1,700	12	1,400	10	2,000	14	14,000
12	16,000	62	3,600	14	2,900	11	2,300	11	25,000
H28. 1	7,100	36	8,400	42	220	1	4,000	20	20,000
2	16,000	40	13,000	32	120	0	11,000	27	40,000
3	8,000	30	5,300	20	80	0	13,000	49	26,000
平均	12,000	56	3,400	14	1,600	7	5,358	23	22,000
最大	17,000	80	13,000	42	6,900	27	13,000	49	40,000
最小	7,100	30	720	3	80	0	1,200	8	13,000
検体数	53								

⑤最終沈殿池流出水

最終沈殿池：1系1次

項目 年月	透視度 (度)	pH —	BOD (mg/L)	BOD(ATU) (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	アルカリ度 (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)
H27. 4	81	7.1	4.8	4.5	16	4	140	1,300
5	80	7.1	5.0	4.6	17	5	150	1,600
6	100	7.1	3.8	2.9	16	2	160	560
7	>100	7.2	2.5	1.9	16	2	150	1,100
8	>100	7.2	2.3	2.0	13	1	150	2,200
9	>100	7.1	6.1	2.6	15	3	130	1,800
10	89	7.2	4.9	3.6	15	3	150	5,000
11	97	7.2	3.7	3.2	14	3	150	3,800
12	89	7.1	4.4	3.9	16	4	150	980
H28. 1	97	7.2	3.5	3.2	16	3	150	1,900
2	>100	7.1	3.6	3.2	15	2	160	780
3	72	7.1	5.2	4.5	17	6	150	720
平均	92	7.1	4.2	3.3	16	3	150	1,800
最大	>100	7.2	6.1	4.6	17	6	160	5,000
最小	72	7.1	2.3	1.9	13	1	130	560
検体数	258	140	51	51	121	123	52	23

最終沈殿池：1系2次

項目 年月	透視度 (度)	pH —	BOD (mg/L)	BOD(ATU) (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	アルカリ度 (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)
H27. 4	76	7.1	4.8	4.6	17	5	140	1,700
5	77	7.2	4.8	4.0	17	5	150	1,900
6	100	7.2	4.1	3.7	16	2	160	1,100
7	99	7.2	3.6	3.2	16	3	150	340
8	>100	7.2	2.5	2.2	13	2	150	3,000
9	98	7.1	5.6	3.1	14	4	140	2,500
10	85	7.2	5.2	4.1	16	4	160	11,000
11	98	7.2	3.6	3.4	15	3	150	3,200
12	86	7.1	4.3	4.1	16	4	150	1,100
H28. 1	96	7.1	3.5	3.2	16	3	150	2,000
2	97	7.1	3.9	3.7	16	3	160	1,100
3	65	7.1	6.1	5.8	17	6	150	2,000
平均	92	7.2	4.3	3.8	16	4	150	2,600
最大	>100	7.2	6.1	5.8	17	6	160	11,000
最小	65	7.1	2.5	2.2	13	2	140	340
検体数	252	144	52	52	145	152	52	23

最終沈殿池：2系1次

項目 年月	透視度 (度)	pH —	BOD (mg/L)	BOD(ATU) (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	アルカリ度 (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)
H27. 4	83	7.0	4.4	3.8	16	4	140	1,400
5	86	7.0	4.4	3.5	16	3	140	2,000
6	94	7.0	3.9	3.6	16	2	150	3,300
7	97	7.1	3.5	3.3	17	3	140	3,200
8	97	7.0	4.0	3.7	16	3	150	3,200
9	93	7.0	4.2	3.9	15	4	140	4,400
10	79	7.1	5.8	5.4	18	6	150	5,000
11	99	7.0	3.2	2.9	16	2	150	5,300
12	93	7.0	3.6	3.4	16	3	150	920
H28. 1	86	7.0	4.8	4.6	17	4	150	5,400
2	81	7.0	4.8	4.6	18	4	160	850
3	77	7.0	4.7	4.3	18	3	150	1,400
平均	89	7.0	4.3	3.9	17	3	150	3,000
最大	99	7.1	5.8	5.4	18	6	160	5,400
最小	77	7.0	3.2	2.9	15	2	140	850
検体数	366	150	53	53	149	151	53	24

⑥放流水

項目 年月	水温 (°C)	透視度 (度)	pH	BOD (mg/L)	BOD _(ATU) (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)	塩素イオン (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	残留塩素 (mg/L)	塩素イオン (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	残留塩素 (mg/L)
H27. 4	17.3	75	7.2	4.2	3.5	17	6	<30	96	27	28	1.2	0.7	96	27	28	1.2	0.7
5	20.3	98	7.2	4.3	3.6	17	5	<30	100	27	28	1.3	0.9	100	27	28	1.3	0.9
6	22.4	98	7.3	2.9	2.0	16	2	<30	110	27	27	0.77	0.9	110	27	27	0.77	0.9
7	24.5	99	7.3	3.2	2.2	16	3	<30	110	26	26	1.1	0.8	110	26	26	1.1	0.8
8	26.2	100	7.3	2.7	1.8	14	3	<30	110	24	25	0.74	0.9	110	24	25	0.74	0.9
9	24.5	95	7.2	3.7	2.6	15	4	<30	100	22	24	0.96	0.8	100	22	24	0.96	0.8
10	22.6	80	7.3	4.3	3.4	16	5	<30	97	26	27	1.1	0.7	97	26	27	1.1	0.7
11	20.3	99	7.3	2.6	2.0	15	3	<30	98	28	29	0.82	0.8	98	28	29	0.82	0.8
12	17.8	88	7.2	3.7	3.1	16	5	<30	100	27	28	0.82	0.7	100	27	28	0.82	0.7
H28. 1	15.7	89	7.3	3.9	3.3	16	4	<30	94	28	28	0.82	0.6	94	28	28	0.82	0.6
2	15.2	89	7.2	4.5	4.0	17	5	<30	100	28	28	0.82	0.7	100	28	28	0.82	0.7
3	16.0	71	7.2	4.9	4.4	18	7	<30	86	28	29	1.3	0.7	86	28	29	1.3	0.7
平均	19.9	90	7.3	3.8	3.0	16	4	<30	110	27	27	0.98	0.8	110	27	27	0.98	0.8
最大	26.2	100	7.3	5.34	4.4	18.4	8.5	<30	110	28	30.7	1.44	0.9	110	28	30.7	1.44	0.9
最小	15.2	71	7.2	2.32	1.8	13.5	1.5	<30	86	22	23.7	0.624	0.6	86	22	23.7	0.624	0.6
検体数	247	366	247	54	54	247	247	54	24	37	33	25	247	24	37	33	25	247

3. 水質の通日試験

(1) 1回目：平成27年5月14日

採水時間	流入水		初沈流出水		放流水		時刻	揚水量 (m ³ /h)
	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)		
0:00~1:00	240	140	140	52	5.4	5	0:00 ~ 1:00	960
							1:00 ~ 2:00	940
2:00~3:00	200	130	130	49	5.3	4	2:00 ~ 3:00	960
							3:00 ~ 4:00	940
4:00~5:00	190	140	120	40	5.3	4	4:00 ~ 5:00	880
							5:00 ~ 6:00	960
6:00~7:00	270	160	110	40	5.2	4	6:00 ~ 7:00	940
							7:00 ~ 8:00	960
8:00~9:00	240	210	110	35	4.8	4	8:00 ~ 9:00	940
							9:00 ~ 10:00	840
10:00~11:00	240	180	140	55	4.6	4	10:00 ~ 11:00	840
							11:00 ~ 12:00	840
12:00~13:00	270	170	160	63	4.7	4	12:00 ~ 13:00	880
							13:00 ~ 14:00	900
14:00~15:00	340	250	220	66	4.3	4	14:00 ~ 15:00	900
							15:00 ~ 16:00	900
16:00~17:00	280	260	160	57	3.8	4	16:00 ~ 17:00	900
							17:00 ~ 18:00	840
18:00~19:00	300	350	180	64	4.2	4	18:00 ~ 19:00	840
							19:00 ~ 20:00	880
20:00~21:00	250	180	180	65	4.9	4	20:00 ~ 21:00	900
							21:00 ~ 22:00	900
22:00~23:00	250	170	180	65	4.6	5	22:00 ~ 23:00	900
							23:00 ~ 0:00	900

(2) 2回目：平成27年7月9日

採水時間	流入水		初沈流出水		放流水		時刻	揚水量 (m ³ /h)
	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)		
0:00~1:00	230	180	150	58	3.6	2	0:00 ~ 1:00	1,000
							1:00 ~ 2:00	1,000
2:00~3:00	180	200	150	52	3.5	3	2:00 ~ 3:00	1,000
							3:00 ~ 4:00	1,000
4:00~5:00	170	160	140	44	3.5	2	4:00 ~ 5:00	800
							5:00 ~ 6:00	440
6:00~7:00	160	150	150	44	3.2	2	6:00 ~ 7:00	360
							7:00 ~ 8:00	360
8:00~9:00	200	200	100	34	3.1	2	8:00 ~ 9:00	500
							9:00 ~ 10:00	760
10:00~11:00	220	210	140	72	3.3	2	10:00 ~ 11:00	880
							11:00 ~ 12:00	1,000
12:00~13:00	190	160	150	66	3.4	2	12:00 ~ 13:00	1,000
							13:00 ~ 14:00	900
14:00~15:00	210	190	160	60	3.4	2	14:00 ~ 15:00	900
							15:00 ~ 16:00	840
16:00~17:00	260	220	160	62	3.6	2	16:00 ~ 17:00	860
							17:00 ~ 18:00	800
18:00~19:00	270	230	170	56	3.5	2	18:00 ~ 19:00	800
							19:00 ~ 20:00	800
20:00~21:00	240	220	160	56	3.4	2	20:00 ~ 21:00	840
							21:00 ~ 22:00	960
22:00~23:00	220	160	180	58	3.6	3	22:00 ~ 23:00	1,000
							23:00 ~ 0:00	1,000

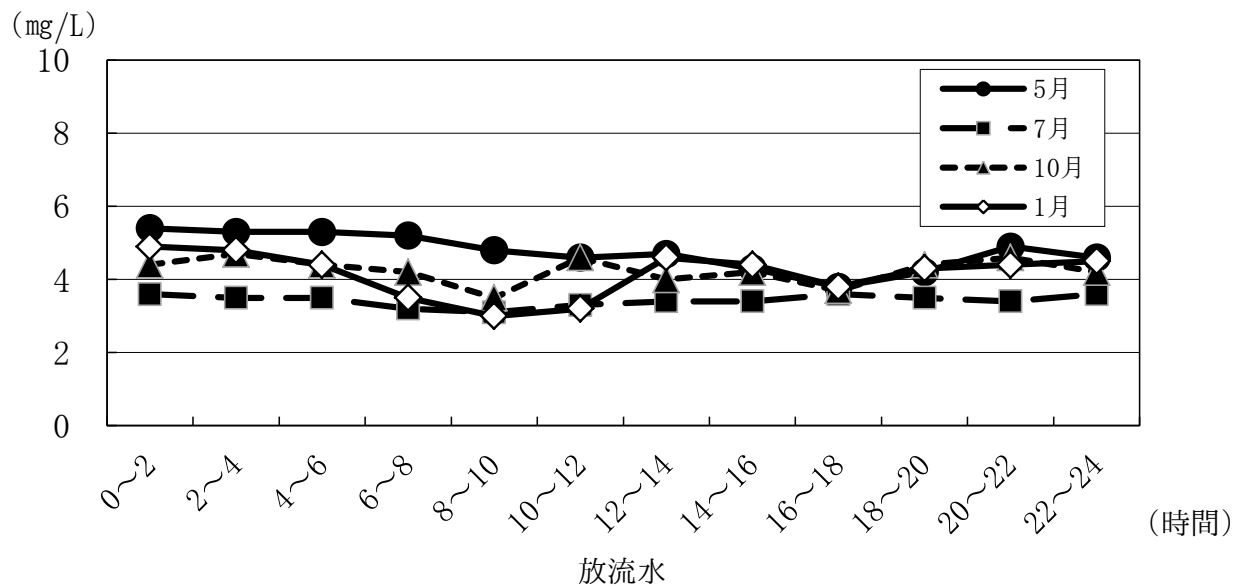
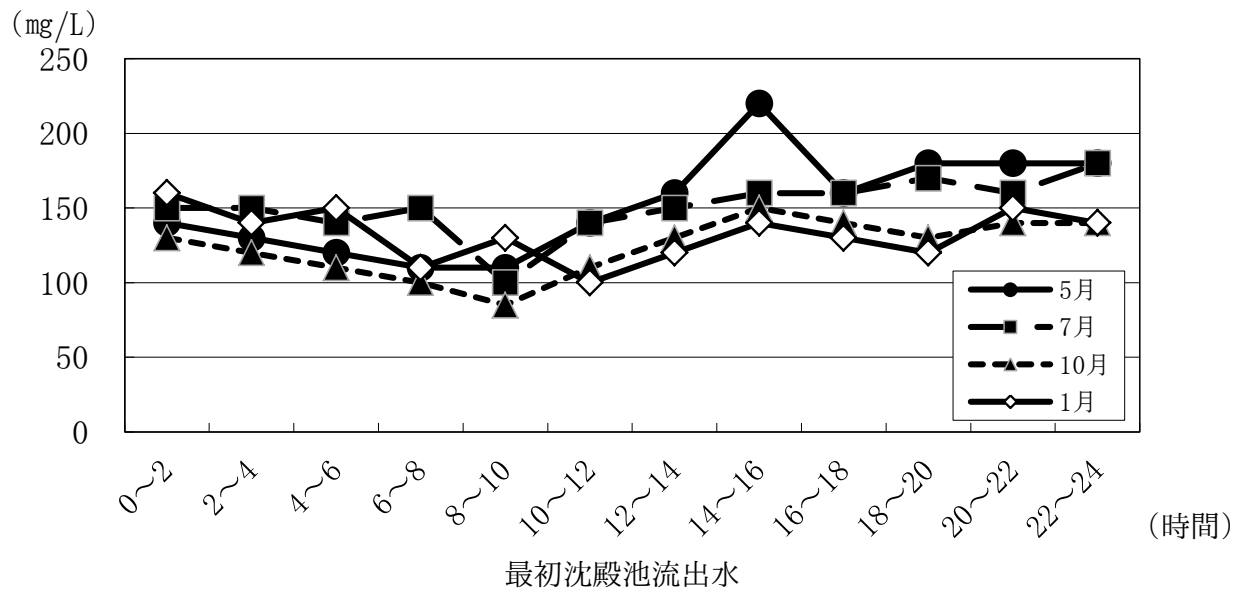
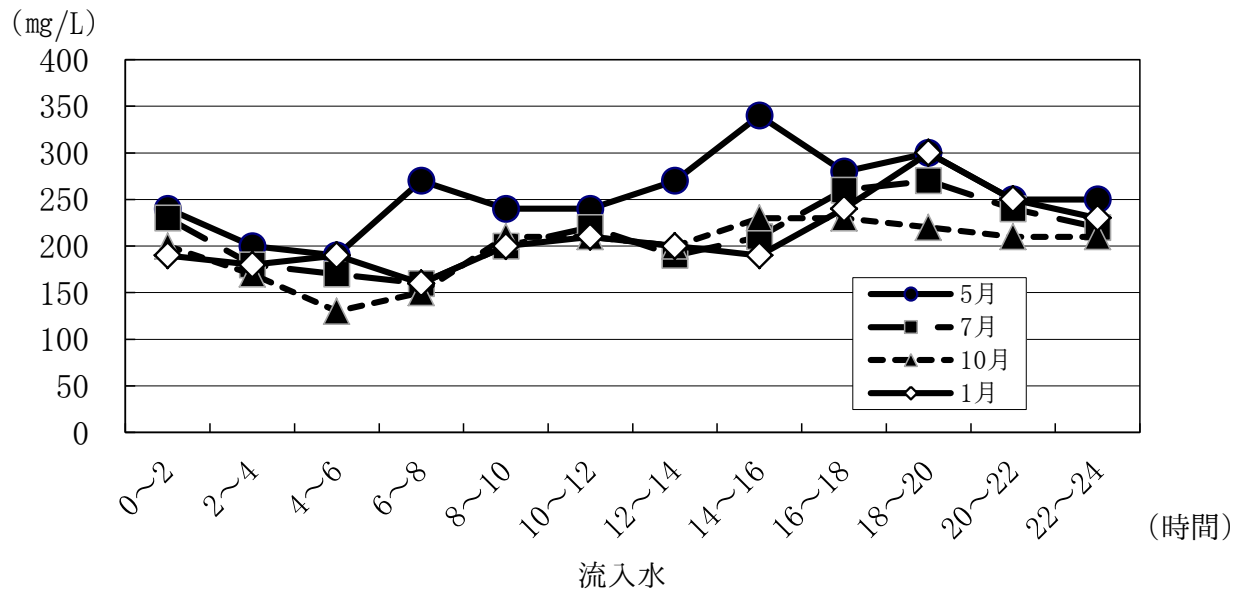
(3) 3回目：平成27年10月29日

採水時間	流入水		初沈流出水		放流水		時刻	揚水量 (m ³ /h)
	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)		
0:00~1:00	200	180	130	50	4.4	4	0:00 ~ 1:00	1,000
							1:00 ~ 2:00	1,000
2:00~3:00	170	130	120	41	4.7	4	2:00 ~ 3:00	1,000
							3:00 ~ 4:00	980
4:00~5:00	130	120	110	35	4.4	3	4:00 ~ 5:00	720
							5:00 ~ 6:00	380
6:00~7:00	150	130	100	33	4.2	2	6:00 ~ 7:00	360
							7:00 ~ 8:00	340
8:00~9:00	210	150	85	36	3.5	2	8:00 ~ 9:00	500
							9:00 ~ 10:00	800
10:00~11:00	210	170	110	43	4.6	3	10:00 ~ 11:00	940
							11:00 ~ 12:00	940
12:00~13:00	200	170	130	51	4.0	4	12:00 ~ 13:00	960
							13:00 ~ 14:00	940
14:00~15:00	230	240	150	67	4.2	3	14:00 ~ 15:00	960
							15:00 ~ 16:00	920
16:00~17:00	230	190	140	63	3.7	3	16:00 ~ 17:00	800
							17:00 ~ 18:00	800
18:00~19:00	220	210	130	59	4.4	3	18:00 ~ 19:00	940
							19:00 ~ 20:00	920
20:00~21:00	210	170	140	64	4.6	4	20:00 ~ 21:00	900
							21:00 ~ 22:00	960
22:00~23:00	210	160	140	65	4.2	4	22:00 ~ 23:00	940
							23:00 ~ 0:00	960

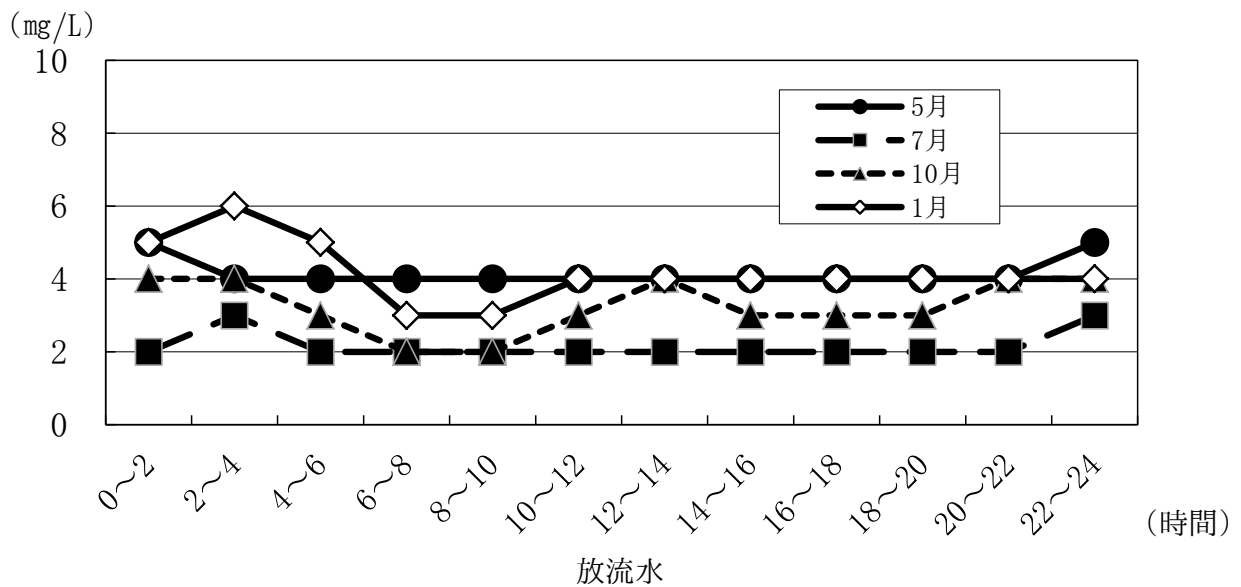
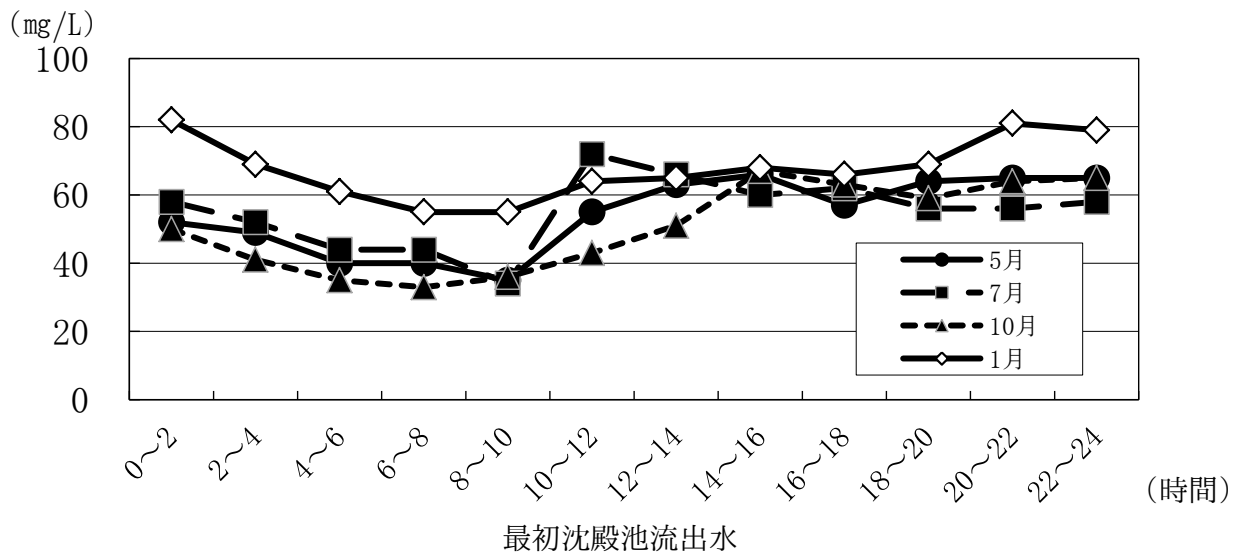
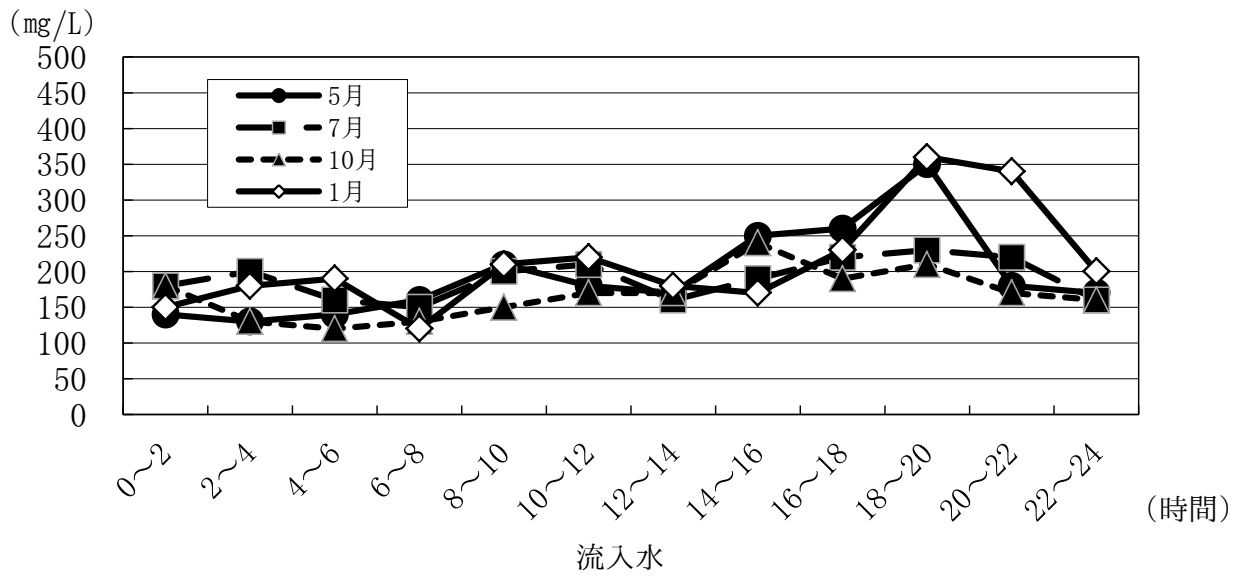
(4) 4回目：平成28年1月21日

採水時間	流入水		初沈流出水		放流水		時刻	揚水量 (m ³ /h)
	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)		
0:00~1:00	190	150	160	82	4.9	5	0:00 ~ 1:00	860
							1:00 ~ 2:00	840
2:00~3:00	180	180	140	69	4.8	6	2:00 ~ 3:00	860
							3:00 ~ 4:00	840
4:00~5:00	190	190	150	61	4.4	5	4:00 ~ 5:00	860
							5:00 ~ 6:00	840
6:00~7:00	160	120	110	55	3.5	3	6:00 ~ 7:00	500
							7:00 ~ 8:00	260
8:00~9:00	200	210	130	55	3.0	3	8:00 ~ 9:00	400
							9:00 ~ 10:00	640
10:00~11:00	210	220	100	64	3.2	4	10:00 ~ 11:00	840
							11:00 ~ 12:00	840
12:00~13:00	200	180	120	65	4.6	4	12:00 ~ 13:00	900
							13:00 ~ 14:00	880
14:00~15:00	190	170	140	68	4.4	4	14:00 ~ 15:00	840
							15:00 ~ 16:00	800
16:00~17:00	240	230	130	66	3.8	4	16:00 ~ 17:00	800
							17:00 ~ 18:00	720
18:00~19:00	300	360	120	69	4.3	4	18:00 ~ 19:00	760
							19:00 ~ 20:00	820
20:00~21:00	250	340	150	81	4.4	4	20:00 ~ 21:00	800
							21:00 ~ 22:00	860
22:00~23:00	230	200	140	79	4.5	4	22:00 ~ 23:00	840
							23:00 ~ 0:00	860

BOD 通日試験結果



SS 通日試験結果



4. 水質精密試験

(1) 流入水 (1回/月)

年 月 日			H27.4.9	H27.5.13	H27.6.10	H27.7.8	H27.8.12
採 水 時 刻			10:07	9:52	10:05	10:09	10:00
一 般 項 目	天 候		晴	晴	晴	晴	曇
	気 温	℃	7	21	22	22	26
	水 温	℃	15.8	18.7	20.4	22.0	24.8
	透 視 度	度	6	4	5	4	4
	色 相		灰黄色	灰黄色	灰黄色	灰黄色	灰黄色
	臭 気		下水臭	下水臭	下水臭	下水臭	下水臭
環 境 項 目	pH		7.7	7.5	7.4	7.3	7.3
	BOD	mg/L	170	220	190	220	230
	COD	mg/L	110	140	130	130	150
	SS	mg/L	88	190	120	170	200
	大腸菌群数	個/cm3	96,000	180,000	230,000	340,000	340,000
	ノルマルヘキサノ抽出物質含有量	mg/L	29	35	36	35	37
	窒素含有量	mg/L	51	54	50	53	54
	燐含有量	mg/L	5.0	6.0	5.1	5.6	5.6
	フェノール類	mg/L	0.5未満			0.5未満	
	銅及びその化合物	mg/L	0.05			0.04	
亜鉛及びその化合物	mg/L	0.06			0.08		
鉄及びその化合物(溶解性)	mg/L	0.71			0.49		
マンガン及びその化合物(溶解性)	mg/L	0.06			0.05		
クロム及びその化合物	mg/L	0.003未満			0.003未満		
有 害 物 質	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.001未満			0.001未満	
	シアン化合物	mg/L	0.1未満			0.1未満	
	有機燐化合物	mg/L	0.1未満			0.1未満	
	鉛及びその化合物	mg/L	0.01未満			0.01未満	
	六価クロム化合物	mg/L	0.04未満			0.04未満	
	ヒ素及びその化合物	mg/L	0.002未満			0.002未満	
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L	0.0005未満			0.0005未満	
	アルキル水銀化合物	mg/L	0.0005未満			0.0005未満	
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.0005未満			0.0005未満	
	トリクロロエチレン	mg/L	0.0001未満			0.0001未満	
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0001未満			0.0001未満	
	ジクロロメタン	mg/L	0.0004			0.0012	
	四塩化炭素	mg/L	0.0001未満			0.0001未満	
	1, 2-ジクロロエタン	mg/L	0.0002未満			0.0002未満	
	1, 1-ジクロロエチレン	mg/L	0.0001未満			0.0001未満	
	シス-1, 2-ジクロロエチレン	mg/L	0.0001未満			0.0001未満	
	1, 1, 1-トリクロロエタン	mg/L	0.0001未満			0.0001未満	
	1, 1, 2-トリクロロエタン	mg/L	0.0002未満			0.0002未満	
	1, 3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0001未満			0.0001未満	
	チウラム	mg/L	0.006未満			0.006未満	
シマジン	mg/L	0.004未満			0.004未満		
チオベンカルブ	mg/L	0.004未満			0.004未満		
ベンゼン	mg/L	0.0001未満			0.0001未満		
1, 4-ジオキサン	mg/L	0.006未満			0.006未満		
セレン及びその化合物	mg/L	0.002未満			0.002未満		
ほう素及びその化合物	mg/L	0.11			0.14		
ふっ素及びその化合物	mg/L	0.2未満			0.2未満		
環 境 項 目	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	mg/L	36			35	
	アンモニア性窒素	mg/L	36			35	
	亜硝酸性窒素	mg/L	0.009未満			0.009未満	
	硝酸性窒素	mg/L	0.03未満			0.03未満	

※ 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の総量は、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値である。

H27.9.9	H27.10.8	H27.11.25	H27.12.9	H28.1.13	H28.2.10	H28.3.9	最大值	最小值	平均值
10:08	9:57	10:03	10:02	10:08	9:50	10:05			
雨	曇	曇	晴	晴	晴	曇			
19	19	5	3	2	0	4	26	0	13
23.5	21.7	19.0	17.6	15.1	14.5	15.1	24.8	14.5	19.0
6	5	5	4	4	4	4	6	4	5
灰黄色	灰黄色	灰黄色	灰黄色	灰黄色	灰黄色	灰黄色			
下水臭	下水臭	下水臭	下水臭	下水臭	下水臭	下水臭			
7.5	7.5	7.5	7.6	7.7	8.1	8.0	8.1	7.3	7.6
160	160	220	210	220	210	200	230	160	200
110	110	160	140	150	150	130	160	110	130
81	79	200	160	190	170	110	200	79	150
260,000	210,000	160,000	80,000	90,000	110,000	66,000	340,000	66,000	180,000
22	27	32	36	33	31	33	37	22	32
49	51	56	51	56	63	57	63	49	54
4.8	5.2	6.1	5.3	5.8	6.3	5.6	6.3	4.8	5.5
		0.5未満		0.5未満			0.5未満	0.5未満	0.5未満
		0.05		0.05			0.05	0.04	0.05
		0.07		0.07			0.08	0.06	0.07
		0.45		0.51			0.71	0.45	0.54
		0.05		0.04			0.06	0.04	0.05
		0.003未満		0.003未満			0.003未満	0.003未満	0.003未満
		0.001未満		0.001未満			0.001未満	0.001未満	0.001未満
		0.1未満		0.1未満			0.1未満	0.1未満	0.1未満
		0.1未満		0.1未満			0.1未満	0.1未満	0.1未満
		0.01未満		0.01未満			0.01未満	0.01未満	0.01未満
		0.04未満		0.04未満			0.04未満	0.04未満	0.04未満
		0.002未満		0.002未満			0.002未満	0.002未満	0.002未満
		0.0005未満		0.0005未満			0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
		0.0005未満		0.0005未満			0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
		0.0005未満		0.0005未満			0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
		0.0001未満		0.0001未満			0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
		0.0001未満		0.0001未満			0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
		0.0007		0.0006			0.0012	0.0004	0.0007
		0.0001未満		0.0001未満			0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
		0.0002未満		0.0002未満			0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
		0.0001未満		0.0001未満			0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
		0.0001未満		0.0001未満			0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
		0.0001未満		0.0001未満			0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
		0.0002未満		0.0002未満			0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
		0.0001未満		0.0001未満			0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
		0.006未満		0.006未満			0.006未満	0.006未満	0.006未満
		0.004未満		0.004未満			0.004未満	0.004未満	0.004未満
		0.004未満		0.004未満			0.004未満	0.004未満	0.004未満
		0.0001未満		0.0001未満			0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
		0.006未満		0.006未満			0.006未満	0.006未満	0.006未満
		0.002未満		0.002未満			0.002未満	0.002未満	0.002未満
		0.12		0.13			0.14	0.11	0.13
		0.2未満		0.2未満			0.2未満	0.2未満	0.2未満
		38		39			39	35	37
		38		39			39	35	37
		0.009未満		0.009未満			0.009未満	0.009未満	0.009未満
		0.03未満		0.03未満			0.03未満	0.03未満	0.03未満

(2) 放流水 (2回/月)

年 月 日			H27.4.9	H27.4.22	H27.5.13	H27.5.27	H27.6.10	
採 水 時 刻			10:28	10:03	10:07	9:52	10:20	
一 般 項 目	天 候		晴	晴	晴	晴	晴	
	気 温	℃	7	12	21	20	22	
	水 温	℃	15.8	17.0	19.9	21.1	21.5	
	透 視 度	度	66	86	90	69	100以上	
	色 相		微黄緑色	微黄緑色	微黄白色	微黄白色	微黄色	
	臭 気		殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	
環 境 項 目	pH		7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	
	BOD	mg/L	4.7	3.6	1.6	3.1	3.0	
	COD	mg/L	18	17	17	18	15	
	SS	mg/L	9	4	3	6	2	
	大腸菌群数	個/cm3	30未満	30未満	30未満	30未満	30未満	
	ノルマルヘキサノ抽出物質含有量	mg/L	0.5未満	0.6	0.5未満	0.5未満	0.5未満	
	窒素含有量	mg/L	31	30	31	30	30	
	磷含有量	mg/L	1.3	1.0	1.4	1.7	0.6	
	フェノール類	mg/L	0.5未満					
	銅及びその化合物	mg/L	0.02未満					
	亜鉛及びその化合物	mg/L	0.04					
	鉄及びその化合物(溶解性)	mg/L	0.14					
	マンガン及びその化合物(溶解性)	mg/L	0.03					
	有 害 物 質	処 理 困 難 物 質	クロム及びその化合物	mg/L	0.003未満			
カドミウム及びその化合物			mg/L	0.001未満				
シアン化合物			mg/L	0.1未満				
有機燐化合物			mg/L	0.1未満				
鉛及びその化合物			mg/L	0.01未満				
六価クロム化合物			mg/L	0.04未満				
ヒ素及びその化合物			mg/L	0.002未満				
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物			mg/L	0.0005未満				
アルキル水銀化合物			mg/L	0.0005未満				
ポリ塩化ビフェニル			mg/L	0.0005未満				
トリクロロエチレン			mg/L	0.0001未満				
テトラクロロエチレン			mg/L	0.0001未満				
ジクロロメタン			mg/L	0.0005				
四塩化炭素			mg/L	0.0001未満				
1, 2-ジクロロエタン		mg/L	0.0002未満					
1, 1-ジクロロエチレン		mg/L	0.0001未満					
シス-1, 2-ジクロロエチレン		mg/L	0.0001未満					
1, 1, 1-トリクロロエタン		mg/L	0.0001未満					
1, 1, 2-トリクロロエタン		mg/L	0.0002未満					
1, 3-ジクロロプロペン		mg/L	0.0001未満					
チウラム		mg/L	0.006未満					
シマジン		mg/L	0.004未満					
チオベンカルブ		mg/L	0.004未満					
ベンゼン		mg/L	0.0001未満					
1, 4-ジオキサン		mg/L	0.006未満					
セレン及びその化合物		mg/L	0.002未満					
ほう素及びその化合物		mg/L	0.08					
ふっ素及びその化合物		mg/L	0.2未満					
		アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	mg/L	11	11	11	11	11
		アンモニア性窒素	mg/L	28	27	28	27	27
		亜硝酸性窒素	mg/L	0.023	0.026	0.023	0.024	0.030
		硝酸性窒素	mg/L	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.04

※ 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の総量は、アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたものと亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値である。

H27.6.24	H27.7.8	H27.7.22	H27.8.12	H27.8.26	H27.9.9	H27.9.24	H27.10.8
9:56	10:32	10:07	10:14	9:55	10:27	10:07	10:20
晴	晴	晴	曇	雨	雨	曇	曇
23	22	29	26	19	19	21	19
22.8	23.0	25.2	26.5	25.5	24.0	24.0	21.7
100以上	100以上	100以上	100以上	96	86	100以上	73
微黄色	微黄色	微黄色	微黄色	微黄色	微黄色	微黄色	微黄色
殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し
7.3	7.3	7.2	7.3	7.4	7.4	7.2	7.3
2.1	2.9	2.7	5.5	4.3	4.3	3.8	6.6
16	17	17	14	16	17	17	18
2	3	3	1	3	4	3	6
30未満	30未満	30未満	30未満	30未満	30未満	30未満	30未満
0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.6	0.5未満
29	28	28	28	28	27	27	30
1.0	1.1	1.1	0.7	1.1	0.9	0.8	2.6
	0.5未満						
	0.02未満						
	0.04未満						
	0.12						
	0.07						
	0.003未満						
	0.001未満						
	0.1未満						
	0.1未満						
	0.01未満						
	0.04未満						
	0.002未満						
	0.0005未満						
	0.0005未満						
	0.0005未満						
	0.0001未満						
	0.0001未満						
	0.0009						
	0.0001未満						
	0.0002未満						
	0.0001未満						
	0.0001未満						
	0.0001未満						
	0.0002未満						
	0.0001未満						
	0.006未満						
	0.004未満						
	0.004未満						
	0.0001未満						
	0.006未満						
	0.002未満						
	0.10						
	0.2未満						
10	10	10	11	10	11	11	11
26	25	25	26	25	24	25	27
0.027	0.025	0.027	0.071	0.25	0.96	0.54	0.037
0.03	0.03	0.03	0.04	0.06	0.11	0.09	0.04

年 月 日			H27.10.21	H27.11.12	H27.11.25	H27.12.9	H27.12.24
採 水 時 刻			9:55	9:59	10:30	10:16	10:00
一 般 項 目	天 候		晴	晴	曇	晴	曇
	気 温	℃	13	8	5	3	5
	水 温	℃	21.8	20.0	18.9	17.2	16.7
	透 視 度	度	79	100以上	96	91	83
	色 相		微黄色	微黄色	微黄色	微黄白色	微黄白色
臭 気		殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	
環 境 項 目	pH		7.3	7.4	7.4	7.3	7.3
	BOD	mg/L	2.5	3.6	1.8	2.3	2.9
	COD	mg/L	16	15	16	17	17
	SS	mg/L	4	2	3	4	5
	大腸菌群数	個/cm3	30未満	30未満	30未満	30未満	30未満
	ノルマルヘキササン抽出物質含有量	mg/L	0.5未満	0.6	0.5未満	0.5未満	0.5未満
	窒素含有量	mg/L	30	30	30	30	32
	燐含有量	mg/L	1.0	0.8	0.9	1.0	1.5
	フェノール類	mg/L			0.5未満		
	銅及びその化合物	mg/L			0.02未満		
亜鉛及びその化合物	mg/L			0.04未満			
鉄及びその化合物(溶解性)	mg/L			0.09			
マンガン及びその化合物(溶解性)	mg/L			0.06			
クロム及びその化合物	mg/L			0.003未満			
有 害 物 質	カドミウム及びその化合物	mg/L			0.001未満		
	シアン化合物	mg/L			0.1未満		
	有機燐化合物	mg/L			0.1未満		
	鉛及びその化合物	mg/L			0.01未満		
	六価クロム化合物	mg/L			0.04未満		
	ひ素及びその化合物	mg/L			0.002未満		
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L			0.0005未満		
	アルキル水銀化合物	mg/L			0.0005未満		
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L			0.0005未満		
	トリクロロエチレン	mg/L			0.0001未満		
	テトラクロロエチレン	mg/L			0.0001未満		
	ジクロロメタン	mg/L			0.0006		
	四塩化炭素	mg/L			0.0001未満		
	1, 2-ジクロロエタン	mg/L			0.0002未満		
	1, 1-ジクロロエチレン	mg/L			0.0001未満		
	シス-1, 2-ジクロロエチレン	mg/L			0.0001未満		
	1, 1, 1-トリクロロエタン	mg/L			0.0001未満		
	1, 1, 2-トリクロロエタン	mg/L			0.0002未満		
	1, 3-ジクロロプロペン	mg/L			0.0001未満		
	チウラム	mg/L			0.006未満		
	シマジン	mg/L			0.004未満		
	チオベンカルブ	mg/L			0.004未満		
	ベンゼン	mg/L			0.0001未満		
	1, 4-ジオキサン	mg/L			0.006未満		
	セレン及びその化合物	mg/L			0.002未満		
	ほう素及びその化合物	mg/L			0.09		
	ふっ素及びその化合物	mg/L			0.2未満		
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、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	mg/L	11	11	11	11	11
	アンモニア性窒素	mg/L	27	27	28	28	28
	亜硝酸性窒素	mg/L	0.042	0.024	0.025	0.024	0.022
	硝酸性窒素	mg/L	0.03	0.03未満	0.04	0.04	0.03未満

※ 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の総量は、アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたものと亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計値である。

H28.1.13	H28.1.27	H28.2.10	H28.2.24	H28.3.9	H28.3.23	最大値	最小値	平均値
10:30	9:50	10:05	10:01	10:21	10:05			
晴	晴	晴	曇	曇	曇			
2	5	0	0	4	7	29	0	13
14.6	14.7	14.2	14.7	14.8	15.8	26.5	14.2	19.6
86	93	88	83	65	72	100以上	65	88
微黄白色	微黄白色	微黄白色	微黄白色	微黄白色	微黄色			
殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し	殆ど無し			
7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	7.3	7.4	7.2	7.3
2.9	2.7	5.4	2.9	4.4	4.0	6.6	1.6	3.5
17	16	17	17	19	18	19	14	17
4	4	4	5	9	6	9	1	4
30未満	30未満	120	30未満	30未満	30未満	120	30未満	30未満
0.5	0.5未満	0.5未満	0.6	0.9	0.5未満	0.9	0.5未満	0.5未満
33	30	32	32	33	32	33	27	30
0.9	1.1	1.4	1.5	1.3	1.5	2.6	0.6	1.2
0.5未満						0.5未満	0.5未満	0.5未満
0.02未満						0.02未満	0.02未満	0.02未満
0.04未満						0.04	0.04未満	0.04未満
0.08						0.14	0.08	0.11
0.03						0.07	0.03	0.05
0.003未満						0.003未満	0.003未満	0.003未満
0.001未満						0.001未満	0.001未満	0.001未満
0.1未満						0.1未満	0.1未満	0.1未満
0.1未満						0.1未満	0.1未満	0.1未満
0.01未満						0.01未満	0.01未満	0.01未満
0.04未満						0.04未満	0.04未満	0.04未満
0.002未満						0.002未満	0.002未満	0.002未満
0.0005未満						0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
0.0005未満						0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
0.0005未満						0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
0.0001未満						0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
0.0001未満						0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
0.0005						0.0009	0.0005	0.0006
0.0001未満						0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
0.0002未満						0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
0.0001未満						0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
0.0001未満						0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
0.0001未満						0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
0.0001未満						0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
0.0002未満						0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
0.0001未満						0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
0.006未満						0.006未満	0.006未満	0.006未満
0.004未満						0.004未満	0.004未満	0.004未満
0.004未満						0.004未満	0.004未満	0.004未満
0.0001未満						0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
0.006未満						0.006未満	0.006未満	0.006未満
0.002未満						0.002未満	0.002未満	0.002未満
0.09						0.10	0.08	0.09
0.2未満						0.2未満	0.2未満	0.2未満
12	11	12	12	12	12	12	10	11
30	27	29	29	30	29	30	24	27
0.028	0.023	0.022	0.024	0.026	0.024	0.96	0.022	0.098
0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.11	0.03未満	0.03

5. 流域下水道各接続点における流入下水の水質

→ つづく

項目	市町村名 流域幹線名 接続箇所番号 処理区分名	接続点 水質評価基準 長期的評価基準 (年平均値)	石 巻 市													
			石 巻 幹 線													矢木鳴瀬幹線
			2号		3-1号(南)		3-1号(東)		3-3号		4号		5号		20号	
			中央第三		中里第一		中里第一		中里第三		新境		蛇田		青葉東	
		平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	
水温	℃	45℃未満	20.1	4	20.1	4	19.7	4	20.0	4	20.5	4	18.8	4	19.9	4
水素イオン濃度 (pH)	-	5を超え9未満	7.2	4	7.2	4	7.1	4	7.1	4	7.1	4	7.3	4	7.1	4
生物化学的酸素要求量 (BOD)	(mg/L)	600未満	180	4	180	4	150	4	160	4	130	4	170	4	180	4
化学的酸素要求量 (COD)	(mg/L)	-	93	4	100	4	88	4	120	4	73	4	80	4	87	4
浮遊物質 (SS)	(mg/L)	600未満	150	4	240	4	140	4	180	4	120	4	130	4	140	4
よう素消費量	(mg/L)	220未満	19	4	20	4	26	4	21	4	15	4	13	4	13	4
ノルマルヘキサン抽出物質量含有量	(mg/L)	60以下	19	4	18	4	17	4	13	4	18.0	4	19	4	17	4
塩素イオン	(mg/L)	-	66	4	74	4	140	4	55	4	110	4	94	4	68	4
陰イオン界面活性剤	(mg/L)	-	0.06	1	0.2	1	0.19	1	0.07	1	0.05	1	0.1	1	0.06	1
カドミウム及びその化合物	(mg/L)	0.03	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1
シアン化合物	(mg/L)	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1
有機燐化合物	(mg/L)	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1
鉛及びその化合物	(mg/L)	0.1	0.01未満	1	0.01	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1
六価クロム化合物	(mg/L)	0.5	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1
砒素及びその化合物	(mg/L)	0.1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	(mg/L)	0.005	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1
アルキル水銀化合物	(mg/L)	不検出	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	0.003	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1
トリクロロエチレン	(mg/L)	0.3	0.03未満	1	0.03未満	1	0.03未満	1	0.03未満	1	0.03未満	1	0.03未満	1	0.03未満	1
テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1
ジクロロメタン	(mg/L)	0.2	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1
四塩化炭素	(mg/L)	0.02	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1
1, 2-ジクロロエタン	(mg/L)	0.04	0.004未満	1	0.004未満	1	0.004未満	1	0.004未満	1	0.004未満	1	0.004未満	1	0.004未満	1
1, 1-ジクロロエチレン	(mg/L)	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1
シス-1, 2-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.4	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1
1, 1, 1-トリクロロエタン	(mg/L)	3	0.3未満	1	0.3未満	1	0.3未満	1	0.3未満	1	0.3未満	1	0.3未満	1	0.3未満	1
1, 1, 2-トリクロロエタン	(mg/L)	0.06	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1
1, 3-ジクロロプロパン	(mg/L)	0.02	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1
1, 4-ジオキサン	(mg/L)	0.5	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1
チウラム	(mg/L)	0.06	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1
シマジン	(mg/L)	0.03	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1
チオベンカルブ	(mg/L)	0.2	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1
ベンゼン	(mg/L)	0.1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1
セレン及びその化合物	(mg/L)	0.1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1
ほう素及びその化合物	(mg/L)	10	0.1未満	1	0.1	1	0.1	1	0.1未満	1	0.1	1	0.1未満	1	0.1未満	1
ふっ素及びその化合物	(mg/L)	8	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1
フェノール類	(mg/L)	5	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1
銅及びその化合物	(mg/L)	3	0.04	1	0.06	1	0.04	1	0.03	1	0.02未満	1	0.03	1	0.04	1
亜鉛及びその化合物	(mg/L)	5	0.11	1	0.31	1	0.11	1	0.12	1	0.06	1	0.09	1	0.11	1
鉄及びその化合物 (溶解性)	(mg/L)	10	0.14	1	3.4	1	3.3	1	0.09	1	0.35	1	0.1	1	0.16	1
マンガン及びその化合物 (溶解性)	(mg/L)	10	0.1	1	0.61	1	0.63	1	0.05	1	0.1	1	0.06	1	0.03	1
クロム及びその化合物	(mg/L)	2	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1
アンモニア性窒素、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	(mg/L)	380	35	1	24	1	28	1	37	1	18	1	29	1	29	1
窒素含有量	(mg/L)	-	36	1	32	1	31	1	37	1	18	1	29	1	31	1
有機含有量	(mg/L)	-	4.2	1	2.6	1	2.8	1	6.2	1	2.8	1	3.4	1	3.4	1

○ 当該評価基準は、流域下水道管理要綱第19条第5号の規定に基づくもの。

(注) その他の項目の評価基準は、水質汚濁防止法の下水道終末処理施設に適用される排水基準である。

石 卷 市						東 松 島 市																	
河南幹線						矢 本 ・ 鳴 瀬 幹 線																	
21号		22号		25号		9号		10-1号		10-2号		11号		13号		14-1号		14-2号		14-3号			
広 瀨		関ノ入		新下堀		野蒜		小 野		下村松		鹿妻		矢本西		矢本東		矢本東		矢本東			
平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数	平均	回数		
20.0	4	20.0	4	20.3	4	19.6	4	20.3	4	19.8	4	24.6	4	21.2	4	18.4	4	21.2	4	21.3	4		
7.0	4	7.0	4	7.0	4	7.1	4	7.2	4	7.8	4	6.9	4	7.1	4	7.0	4	7.7	4	7.3	4		
120	4	130	4	210	4	71	4	280	4	220	4	200	4	260	4	240	4	200	4	200	4		
75	4	81	4	99	4	44	4	130	4	110	4	79	4	110	4	96	4	97	4	93	4		
110	4	120	4	180	4	44	4	180	4	73	4	90	4	150	4	120	4	96	4	170	4		
7	4	8	4	14	4	49	4	53	4	55	4	24	4	43	4	38	4	55	4	31	4		
9	4	11	4	36	4	7.7	4	38	4	20	4	21	4	31	4	22	4	16	4	29	4		
46	4	54	4	79	4	370	4	65	4	84	4	320	4	68	4	160	4	50	4	49	4		
0.11	1	0.11	1	0.11	1	0.9	1	3.9	1	2	1	1	1	3.4	1	3.1	1	0.9	1	1.4	1		
0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1		
0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1		
0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1		
0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1		
0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1		
0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1		
0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0006	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1		
0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1		
0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1		
0.03未満	1	0.03未満	1	0.03未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.004未満	1	0.004未満	1	0.004未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.04未満	1	0.04未満	1	0.04未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.3未満	1	0.3未満	1	0.3未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.002未満	1	0.002未満	1	0.002未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1		
0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1		
0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1		
0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1		
0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1		
0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1		
0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	1未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1		
0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1		
0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1		
0.03	1	0.04	1	0.03	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1		
0.07	1	0.08	1	0.09	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.3	1	0.1	1	0.1未満	1	0.1	1		
0.24	1	0.07	1	0.26	1	0.3未満	1	0.3未満	1	0.3未満	1	2.50	1	1.7	1	0.3未満	1	0.3未満	1	0.40	1		
0.04	1	0.02	1	0.07	1	0.1	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.2	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1		
0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1		
26	1	31	1	23	1	40	1	30	1	49	1	13	1	28	1	20	1	38	1	22	1		
28	1	33	1	26	1	46	1	47	1	57	1	22	1	38	1	29	1	41	1	28	1		
3.2	1	3.3	1	3.1	1	4.1	1	4.9	1	7.1	1	2.4	1	4.6	1	2	1	3.7	1	3.2	1		

項目	市町村名 流域幹線名 接続箇所番号 処理区分名	接続点 水質評価基準 長期的評価基準 (年平均値)	東 松 島 市																
			矢 本 ・ 鳴 瀬 幹 線																
			14-4号		15-1号		15-2号		16号		17-1号		17-2号		18-1号		18-2号		
			矢本東		矢本北		矢本北		大曲		赤井西		赤井東		柳の目北		柳の目北		
平均		回数		平均		回数		平均		回数		平均		回数		平均		回数	
水温	℃	45℃未満	19.8	4	19.6	4	18.8	4	22.0	4	21.0	4	20.7	4	17.7	4	18.0	4	4
水素イオン濃度(pH)	-	5を超え9未満	7.4	4	7.5	4	7.1	4	7.2	4	7.6	4	7.8	4	7.2	4	8.0	4	4
生物化学的酸素要求量(BOD)	(mg/L)	600未満	220	4	280	4	320	4	200	4	200	4	170	4	270	4	490	4	4
化学的酸素要求量(COD)	(mg/L)	-	100	4	120	4	140	4	85	4	100	4	84	4	140	4	210	4	4
浮遊物質量(SS)	(mg/L)	600未満	150	4	220	4	280	4	110	4	160	4	95	4	200	4	320	4	4
よう素消費量	(mg/L)	220未満	37	4	44	4	63	4	31	4	32	4	30	4	35	4	83	4	4
ノルマルヘキサン抽出物質量含有量	(mg/L)	60以下	34	4	27	4	36	4	20	4	22	4	18	4	28	4	34	4	4
塩素イオン	(mg/L)	-	62	4	66	4	92	4	68	4	63	4	63	4	62	4	280	4	4
陰イオン界面活性剤	(mg/L)	-	4	1	2.0	1	2.6	1	1.6	1	2.3	1	1.4	1	2.3	1	0.7	1	1
カドミウム及びその化合物	(mg/L)	0.03	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	1
シアン化合物	(mg/L)	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	1
有機磷化合物	(mg/L)	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	1
鉛及びその化合物	(mg/L)	0.1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	1
六価クロム化合物	(mg/L)	0.5	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	1
砒素及びその化合物	(mg/L)	0.1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	1
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	(mg/L)	0.005	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	1
アルキル水銀化合物	(mg/L)	不検出	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	1
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	0.003	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	0.0005未満	1	1
トリクロロエチレン	(mg/L)	0.3	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
ジクロロメタン	(mg/L)	0.2	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
四塩化炭素	(mg/L)	0.02	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	0.04	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.4	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	3	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	0.06	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	0.02	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
1,4-ジオキサン	(mg/L)	0.5	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	0.05未満	1	1
チウラム	(mg/L)	0.06	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	0.006未満	1	1
シマジン	(mg/L)	0.03	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	0.003未満	1	1
チオベンカルブ	(mg/L)	0.2	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	0.02未満	1	1
ベンゼン	(mg/L)	0.1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	0.001未満	1	1
セレン及びその化合物	(mg/L)	0.1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	0.01未満	1	1
ほう素及びその化合物	(mg/L)	10	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1.0未満	1	1
ふっ素及びその化合物	(mg/L)	8	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	0.8未満	1	1
フェノール類	(mg/L)	5	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	0.5未満	1	1
銅及びその化合物	(mg/L)	3	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	1
亜鉛及びその化合物	(mg/L)	5	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.4	1	1
鉄及びその化合物(溶解性)	(mg/L)	10	0.70	1	0.3未満	1	0.3未満	1	0.3未満	1	1.30	1	0.3未満	1	0.3未満	1	0.3未満	1	1
マンガン及びその化合物(溶解性)	(mg/L)	10	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.6	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	1
クロム及びその化合物	(mg/L)	2	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	0.1未満	1	1
アンモニア性窒素、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	(mg/L)	380	28	1	35	1	53	1	27	1	28	1	43	1	71	1	150	1	1
窒素含有量	(mg/L)	-	35	1	41	1	60	1	30	1	35	1	57	1	85	1	170	1	1
磷含有量	(mg/L)	-	3.6	1	4	1	7.3	1	3.1	1	3.6	1	5.1	1	7.7	1	14	1	1

○ 当該評価基準は、流域下水道管理要綱第19条第5号の規定に基づくもの。

(注) その他の項目の評価基準は、水質汚濁防止法の下水道終末処理施設に適用される排水基準である。

6. 汚泥の中試験

(1) 試験内容

項目	採取場所	1系 生汚泥	2系 生汚泥	1系 余剰汚泥	2系 余剰汚泥	重力濃縮 汚泥	重力濃縮槽 越流水	脱水機 供給汚泥	脱水ケーキ	脱水ろ液
pH		中	中	中	中	中	中	中		中
SS							中			中
COD							中			中
T-S		中	中	中	中	中		中	中	
VTS		中	中	中	中	中		中	中	
含水率									中	

(注) 中：中試験 (2回/月)

(2) 試験結果

(その1)

年月	項目	1系 生引抜汚泥 (最初沈殿池→重力濃縮槽)			2系 生引抜汚泥 (最初沈殿池→重力濃縮槽)			1系 余剰引抜汚泥 (最終沈殿池→重力濃縮槽)			2系 余剰引抜汚泥 (最終沈殿池→重力濃縮槽)		
		pH	T-S (%)	VTS/T-S (%)	pH	T-S (%)	VTS/T-S (%)	pH	T-S (%)	VTS/T-S (%)	pH	T-S (%)	VTS/T-S (%)
		—	(%)	(%)	—	(%)	(%)	—	(%)	(%)	—	(%)	(%)
H27.	4	6.6	1.2	92	6.6	1.1	90	6.9	0.24	84	6.8	0.41	82
	5	6.4	1.2	89	6.6	1.2	88	7.0	0.18	82	6.8	0.24	81
	6	6.6	0.98	87	6.5	1.1	88	7.0	0.24	80	6.8	0.30	80
	7	5.9	1.5	90	5.9	1.8	90	7.0	0.20	79	6.8	0.26	80
	8	6.4	1.3	90	6.4	1.2	90	7.0	0.22	78	6.9	0.20	80
	9	6.2	1.2	90	6.2	1.1	90	7.0	0.15	81	7.0	0.18	79
	10	6.1	1.4	91	6.2	1.2	90	6.9	0.23	80	6.8	0.18	81
	11	6.3	1.2	90	6.3	1.2	90	7.0	0.30	80	6.9	0.28	80
	12	6.4	1.5	92	6.4	1.3	92	6.9	0.26	80	6.8	0.26	78
H28.	1	6.8	1.2	92	6.8	1.2	90	6.8	0.31	81	6.8	0.32	82
	2	6.8	1.2	90	6.8	1.1	89	7.0	0.33	80	7.0	0.32	82
	3	6.8	1.2	89	6.8	1.2	89	7.0	0.34	82	6.9	0.35	82
	平均	6.4	1.3	90	6.5	1.2	90	7.0	0.25	81	6.9	0.28	81
	最大	6.8	1.5	92	6.8	1.8	92	7.0	0.34	84	7.0	0.41	82
	最小	5.9	0.98	87	5.9	1.1	88	6.8	0.15	78	6.8	0.18	78
	検体数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

(その2)

年月	項目	重力濃縮引抜汚泥 (重力濃縮槽→汚泥貯留槽)			重力濃縮槽 越流水			脱水機供給汚泥 (汚泥貯留槽→脱水機)			脱水ケーキ (脱水機→ケーキホッパー)		脱水ろ液		
		pH	T-S (%)	VTS/T-S (%)	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)	pH	T-S (%)	VTS/T-S (%)	含水率 (%)	VTS/T-S (%)	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)
		—	(%)	(%)	—	(mg/L)	(mg/L)	—	(%)	(%)	(%)	(%)	—	(mg/L)	(mg/L)
H27.	4	6.2	2.2	88	6.8	52	66	5.8	2.1	88	73.9	92	5.9	650	260
	5	5.8	2.2	88	6.8	71	59	5.5	1.9	88	75.4	92	5.6	660	560
	6	6.2	1.9	86	6.8	81	58	5.5	1.9	86	76.0	90	5.8	580	440
	7	5.9	1.6	86	6.9	46	44	5.6	1.4	83	78.8	90	5.8	830	460
	8	6.4	1.2	85	6.8	45	46	5.6	1.5	84	73.5	92	5.9	540	250
	9	6.2	1.4	86	6.9	45	45	5.6	1.6	86	74.0	92	5.9	470	340
	10	6.6	1.4	85	6.8	52	56	5.8	1.4	86	75.6	91	6.1	560	280
	11	6.5	1.6	85	6.9	52	67	6.0	1.8	87	74.8	92	6.0	380	280
	12	6.4	2.1	85	6.9	58	76	5.6	1.9	86	77.0	90	5.8	180	420
H28.	1	6.2	2.2	86	6.8	100	84	5.8	2.3	86	75.3	90	5.8	440	400
	2	6.4	2.2	87	6.8	70	66	5.8	2.4	86	76.0	90	5.9	550	430
	3	6.6	2.3	86	6.8	60	74	5.6	2.4	86	75.0	90	5.8	420	430
	平均	6.3	1.9	86	6.8	61	62	5.7	1.9	86	75.4	91	5.9	500	500
	最大	6.6	2.3	88	6.9	100	84	6.0	2.4	88	78.8	92	6.1	830	560
	最小	5.5	1.2	85	6.8	45	44	5.5	1.4	83	73.5	90	5.6	180	250
	検体数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

7. 汚泥精密試験

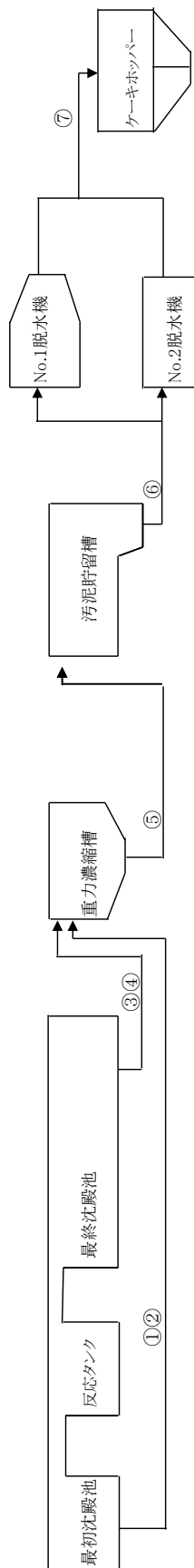
(1) 汚泥溶出試験

項目	年月日	H27.5.13	H27.12.9	参考 (産業廃棄物判定基準)
		pH	5.6	5.6
カドミウム又はその化合物	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.3
鉛又はその化合物	mg/L	0.02未満	0.02未満	0.3
ひ素又はその化合物	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.3
水銀又はその化合物		0.0005未満	0.0005未満	0.005
アルキル水銀化合物	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
有機りん化合物	mg/L	0.1未満	0.1未満	1
六価クロム化合物	mg/L	0.04未満	0.04未満	1.5
シアン化合物	mg/L	0.1未満	0.1未満	1
PCB	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.003
トリクロロエチレン	mg/L	0.0001未満	0.0001未満	0.3
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0001未満	0.0001未満	0.1
ジクロロメタン	mg/L	0.0001	0.0001未満	0.2
四塩化炭素	mg/L	0.0001未満	0.0001未満	0.02
1、2-ジクロロエタン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.04
1、1-ジクロロエチレン	mg/L	0.0001未満	0.0001未満	1
シス-1、2-ジクロロエチレン	mg/L	0.0001未満	0.0001未満	0.4
1、1、1-トリクロロエタン	mg/L	0.0001未満	0.0001未満	3
1、1、2-トリクロロエタン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.06
1、3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0001未満	0.0001未満	0.02
チウラム	mg/L	0.006未満	0.006未満	0.06
シマジン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.03
チオベンカルブ	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.2
ベンゼン	mg/L	0.0001未満	0.0001未満	0.1
1、4-ジオキサン	mg/L	0.006未満	0.006未満	0.5
セレン及びその化合物	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.3

(2) 汚泥全量試験

項目	年月日	H27.5.13	H27.7.8	H27.9.9	H27.11.11	H28.1.13	H28.3.9	平均	参考 (肥料取締法基準)
		カドミウム含有量	mg/kg・DS	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
鉛含有量	mg/kg・DS	6	7	7	5	4	4	6	100
ひ素含有量	mg/kg・DS	1.1	1.4	1.7	1.5	1.2	1.5	1.4	50
銅含有量	mg/kg・DS	140	120	150	140	150	150	140	—
亜鉛含有量	mg/kg・DS	230	240	280	250	220	210	240	—
総水銀含有量	mg/kg・DS	0.12	0.19	0.23	0.14	0.13	0.15	0.16	2
クロム含有量	mg/kg・DS	9.7	10	13	11	8.3	6.7	10	500
ニッケル含有量	mg/kg・DS	6.1	5.8	6.6	5.5	5.1	5.8	5.8	300
含水率	%	78.4	79.3	76.7	78.1	77.4	77.5	77.9	—

8. 汚泥発生量



⑨ 場外へ搬出

区分 (汚泥経路)	①系 生引抜汚泥 (1系 最初沈殿池 →重力濃縮槽)		②系 生引抜汚泥 (2系 反応沈殿池 →重力濃縮槽)		③系 系引抜汚泥 (1系 最終沈殿池 →重力濃縮槽)		④系 系引抜汚泥 (2系 最終沈殿池 →重力濃縮槽)		⑤系 系引抜汚泥 (重力濃縮槽 →汚泥貯留槽)		⑥系 脱水機供給汚泥 (汚泥貯留槽 →脱水機)		⑦ 脱水機発生量						⑧ 脱水機発生量						花砂・しじ 発生量					
	項目	引抜量 (m ³)	濃度 (%)	引抜量 (m ³)	濃度 (%)	引抜量 (m ³)	濃度 (%)	引抜量 (m ³)	濃度 (%)	引抜量 (m ³)	濃度 (%)	No.1脱水機 供給量 (m ³)	No.2脱水機 供給量 (m ³)	含水率 (%)	汚泥量 (t)	乾泥量 (t)	含水率 (%)	汚泥量 (t)	乾泥量 (t)	本原簿 セメント	三蒸水 リファ イクル	日本濃縮 イクル	仙塩 センタ	日高風乾機	汚泥量 (t)	汚泥量 (t)	汚泥量 (t)	汚泥量 (t)	発生量 (t)	発生量 (t)
H27. 4	12,994	1.2	1.1	12,978	0.24	7,546	0.41	8,291	2.2	2.2	-	7,790	-	-	585.44	76.1	139.90	86.84	128.73	166.89	22.89	180.09	-	-	-	-	-	-	12.74	-
5	13,426	1.2	1.2	14,166	0.18	8,868	0.24	8,599	2.2	2.2	210	7,828	1.8	14.07	77.3	3.20	598.79	76.6	140.10	177.82	58.24	189.10	15.35	172.35	-	-	-	-	11.53	-
6	11,962	1.0	1.1	16,029	0.24	10,535	0.30	8,206	1.9	1.9	298	7,388	1.9	22.96	77.7	5.10	585.15	76.3	138.70	99.72	115.08	163.48	13.98	215.85	-	-	-	-	11.96	-
7	13,914	1.5	1.8	17,444	0.20	12,520	0.26	11,055	1.6	1.6	886	9,530	1.4	52.01	78.4	11.20	636.86	77.9	140.70	69.74	145.57	209.64	15.93	247.99	-	-	-	-	9.51	-
8	14,399	1.3	1.2	18,253	0.22	13,831	0.20	13,111	1.2	1.2	216	12,078	1.3	13.37	77.0	3.10	615.04	77.1	140.80	122.14	42.63	214.15	13.75	235.74	-	-	-	-	12.49	-
9	13,690	1.2	1.1	17,099	0.15	13,111	0.18	10,748	1.4	1.4	234	9,958	1.5	11.89	76.4	2.80	541.38	76.0	129.90	55.28	98.88	212.95	12.87	173.29	-	-	-	-	11.93	-
10	14,690	1.4	1.2	16,570	0.23	10,738	0.18	11,481	1.4	1.4	182	10,618	1.4	10.85	77.1	2.50	544.08	75.1	135.50	187.16	163.57	161.66	0.00	29.91	-	-	-	-	12.63	-
11	14,234	1.2	1.2	15,065	0.30	9,208	0.28	8,340	1.6	1.6	106	7,706	1.8	9.05	78.0	2.00	546.17	75.3	134.90	122.50	169.13	146.88	0.00	101.85	-	-	-	-	14.86	-
12	14,021	1.5	1.3	12,968	0.26	8,063	0.26	6,837	2.1	2.1	3,520	2,939	2.3	315.96	77.2	72.00	274.87	75.7	66.80	53.64	80.22	188.59	15.11	246.28	-	-	-	-	6.99	-
H28. 1	13,724	1.2	1.2	11,454	0.31	7,000	0.32	7,449	2.2	2.2	232	6,614	2.3	24.33	77.9	5.40	603.73	76.2	143.70	135.60	65.92	169.68	8.02	232.89	-	-	-	-	15.95	-
2	14,499	1.2	1.1	10,334	0.33	5,535	0.32	6,713	2.2	2.2	144	6,130	2.3	15.03	77.7	3.40	536.55	75.2	133.10	62.42	58.85	187.65	15.75	213.01	-	-	-	-	13.90	-
3	15,621	1.2	1.2	11,764	0.34	6,262	0.35	7,623	2.3	2.3	222	6,852	2.1	21.90	77.3	5.00	570.19	74.6	144.80	89.30	200.41	15.04	216.76	-	-	-	-	15.98	-	
合計	167,174	-	-	174,124	-	113,217	-	108,453	-	-	6,220	95,431	-	511.42	-	115.70	6,638.25	-	1,588.90	1,237.46	1,216.12	2,211.08	148.69	2,266.01	-	-	-	80.31	-	
平均	13,931	1.3	1.2	14,510	0.25	9,435	0.28	9,038	1.9	1.9	565	7,953	1.8	46.49	77.5	10.52	553.19	76.0	132.41	102.29	101.34	184.26	12.39	188.83	-	-	-	-	13.39	-
最大	15,621	1.5	1.8	18,253	0.34	13,831	0.41	13,111	2.3	2.3	3,520	12,078	2.3	315.96	78.4	72.00	636.86	77.9	144.80	187.16	169.13	214.15	22.89	247.99	-	-	-	-	15.98	-
最小	11,962	1.0	1.1	10,334	0.15	5,535	0.18	6,713	1.2	1.2	106	2,939	1.3	9.05	76.4	2.00	274.87	74.6	66.80	53.64	42.63	146.88	0.00	29.91	-	-	-	-	6.99	-

9. 分析方法及び報告下限値

精密試験

項目	定量下限値		分析方法
		単位	
水温	—		JIS K 0102 7.2
外観(色相)	—		JIS K 0102 8
臭気	—		JIS K 0102 10(冷時臭)
透視度	1	度	JIS K 0102 9
水素イオン濃度(pH)	0.1		JIS K 0102 12.1
生物学的酸素要求量(BOD)	0.5	mg/L	JIS K 0102 21
化学的酸素要求量(COD)	0.5	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	1	mg/L	昭46環告59号付表9
大腸菌群数(平板培地法)	30	個/cm ³	昭37厚・建令1号別表1
ノルマルヘキササン抽出物質含有量	0.5	mg/L	昭49環告64号付表4
カドミウム及びその化合物	0.001	mg/L	JIS K 0102 55.3
シアン化合物	0.1	mg/L	JIS K 0102 38.1.2及び38.3
有機燐化合物	0.1	mg/L	昭49環告64号付表1
鉛及びその化合物	0.01	mg/L	JIS K 0102 54.3
6価クロム化合物	0.04	mg/L	JIS K 0102 65.2.1
ひ素及びその化合物	0.002	mg/L	JIS K 0102 61.3
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.0005	mg/L	昭46環告59号付表1
アルキル水銀化合物	0.0005	mg/L	昭46環告59号付表2
ポリ塩化ビフェニル	0.0005	mg/L	昭46環告59号付表3
トリクロロエチレン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
テトラクロロエチレン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
ジクロロメタン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
四塩化炭素	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,2-ジクロロエタン	0.0002	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,1-ジクロロエチレン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,1,1-トリクロロエタン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	0.0002	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,3-ジクロロプロペン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,4-ジオキサン	0.006	mg/L	昭46環告59号付表7.3
チウラム	0.006	mg/L	昭46環告59号付表4
シマジン	0.004	mg/L	昭46環告59号付表5.1
チオベンカルブ	0.004	mg/L	昭46環告59号付表5.1
ベンゼン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
セレン及びその化合物	0.002	mg/L	JIS K 0102 67.3
フェノール類	0.5	mg/L	JIS K 0102 28.1
銅及びその化合物	0.02	mg/L	JIS K 0102 52.4
亜鉛及びその化合物	0.04	mg/L	JIS K 0102 53.3
鉄及びその化合物(溶解性)	0.07	mg/L	JIS K 0102 57.4
マンガン及びその化合物(溶解性)	0.01	mg/L	JIS K 0102 56.4
クロム及びその化合物	0.003	mg/L	JIS K 0102 65.1.4
ふっ素及びその化合物	0.2	mg/L	JIS K 0102 34.1及び34.2
ほう素及びその化合物	0.03	mg/L	JIS K 0102 47.3
アンモニア性窒素	0.04	mg/L	JIS K 0102 42.2
亜硝酸性窒素	0.009	mg/L	JIS K 0102 43.1.1
硝酸性窒素	0.03	mg/L	JIS K 0102 43.2.3
総窒素	0.4	mg/L	JIS K 0102 45.2
総リン	0.1	mg/L	JIS K 0102 46.3.1
残留塩素	0.05	mg/L	JIS K 0102 33.2

汚泥等溶出試験

項目	定量下限値		分析方法
		単位	
カドミウム及びその化合物	0.002	mg/L	JIS K 0102 55.3
鉛及びその化合物	0.02	mg/L	JIS K 0102 54.3
ひ素及びその化合物	0.004	mg/L	JIS K 0102 61.3
総水銀	0.0005	mg/L	昭46環告59号付表1
アルキル水銀化合物	0.0005	mg/L	昭46環告59号付表2
有機燐化合物	0.1	mg/L	昭49環告64号付表1
6価クロム化合物	0.04	mg/L	JIS K 0102 65.2
シアン化合物	0.1	mg/L	JIS K 0102 38.1.2及び38.3
ポリ塩化ビフェニル	0.0005	mg/L	昭46環告59号付表3
トリクロロエチレン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
テトラクロロエチレン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
ジクロロメタン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
四塩化炭素	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,2-ジクロロエタン	0.0002	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,1-ジクロロエチレン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,1,1-トリクロロエタン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	0.0002	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,3-ジクロロプロペン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
チウラム	0.006	mg/L	昭46環告59号付表4
シマジン	0.004	mg/L	昭46環告59号付表5.1
チオベンカルブ	0.004	mg/L	昭46環告59号付表5.1
ベンゼン	0.0001	mg/L	JIS K 0125 5.2
1,4-ジオキサン	0.006	mg/L	昭46環告59号付表7.3
セレン及びその化合物	0.004	mg/L	JIS K 0102 67.3

汚泥全量試験

項目	定量下限値		分析方法
		単位	
カドミウム含有量	0.1	mg/kg・DS	下水試験方法第5編第2章、JIS K 0102 55.3
鉛含有量	1	mg/kg・DS	下水試験方法第5編第2章、JIS K 0102 54.3
ひ素含有量	0.2	mg/kg・DS	下水試験方法第5編第2章、JIS K 0102 61.3
銅含有量	2	mg/kg・DS	下水試験方法第5編第2章、JIS K 0102 52.4
亜鉛含有量	5	mg/kg・DS	下水試験方法第5編第2章、JIS K 0102 53.3
総水銀含有量	0.03	mg/kg・DS	下水試験方法第3編第2章第6節3
クロム含有量	0.4	mg/kg・DS	下水試験方法第5編第2章、JIS K 0102 65.1.4
ニッケル含有量	0.5	mg/kg・DS	下水試験方法第5編第2章、JIS K 0102 59.3

(備考) 平均値の算出について

定量下限値未満の場合は定量下限値の 1/2 として計算した。

管理水質試験

項 目		定量下限値	報告下限値	分 析 方 法
水 温	℃		0.1	JIS K 0102 7.2
外 観(色 相)				JIS K 0102 8
臭 気				JIS K 0102 10(冷時臭)
透 視 度	度		1	JIS K 0102 9及び下水試験方法
水素イオン濃度(pH)			0.1	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L		0.5	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	mg/L		0.5	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	mg/L	0.5	1	昭46環告59号付表8
よう素消費量	mg/L	0.1	0.5	昭37厚・建令1号別表2
大腸菌群数(平板培地法)	個/cm ³	1	30	昭37厚・建令1号別表1
塩化物イオン	mg/L	-	0.5	下水試験方法
アンモニア性窒素	mg/L	0.1	0.1	JIS K 0102 42.4
亜硝酸性窒素	mg/L	0.02	0.02	JIS K 0102 43.1.1
硝酸性窒素	mg/L	0.02	0.02	JIS K 0102 43.2.3
窒素含有量	mg/L	0.02	0.02	JIS K 0102 45.2
燐含有量	mg/L	0.02	0.02	JIS K 0102 46.3.1
残留塩素	mg/L	0.05	0.05	JIS K 0102 33.2
アルカリ度(酸消費量4.8)	mg/L	-	5	下水試験方法
T-S	%	-	0.1	下水試験方法
VTS	%	-	0.1	下水試験方法

(備考) 平均値の算出について

定量下限値未満の場合は定量下限値の 1/2 として計算した。

透視度の 100 以上については、101 として計算した。

10. 水質検査用主要機器 (台帳価格 1 0 0 万円以上)

機 器 名	数量	形 式 名	取得年月日
ガスクロマトグラフ質量分析計	1台	横河 HP-5973-G1099A (VOC用)	H10.2.23
	1台	横河 HP-5973-G1098A (農薬用)	H10.2.23
分光光度計	1台	日立 U-2010	H10.2.23
原子吸光光度計	1台	日立 Z-5300	H10.2.23
水質自動分析計(N、P分析用)	1台	ブランルーベ AACS-II	H10.2.23
水銀分析装置	1台	日本インスツルメント リガクマーキュリーSP	H10.2.23
顕微鏡	1台	ニコン E600-DIC-1	H10.2.23
超純水製造装置	1台	ミリポア ミリQSP-VOC	H10.2.23
赤外分光光度計	1台	堀場 FT-720	H10.3.20

11. 河川調査

石巻浄化センターの処理水は、旧北上川に放流していることから、北上追波漁業協同組合と協定を締結している。これに基づき、放流先の河川に与える影響を把握するため、河川各地点の水質、底質及び底生生物について外部委託調査を実施している。

(1) 調査内容

調査は、夏季（9月）と冬季（2月）の年2回行った。各調査内容は、以下のとおり。

①水質調査

各測点とも、表層（水面下0.5m）と川底から1m上部の2箇所にて採水した。検査項目は、pH、浮遊物質、生物化学的酸素要求量等の18項目とした。

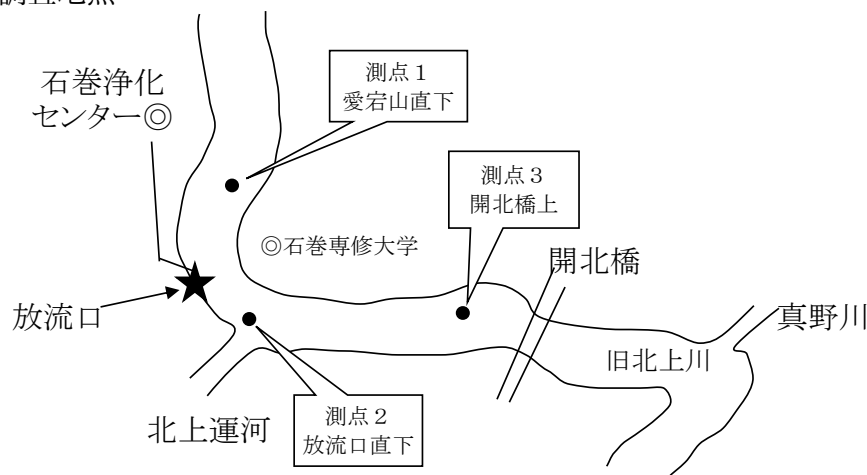
②底質調査

検査項目は、強熱減量、総窒素、総リンなどの7項目とした。

③底生生物調査

曳き網でメガロベントス*を採取し、種の同定及び計量を行った。

(2) 調査地点



(3) 調査結果

①放流先の状況

石巻浄化センターは旧北上川を放流先としている。放流口付近は環境基準 B 類型に該当し、BOD の基準値が 3 mg/L 以下と設定されている。

なお、上流側環境基準点は神取橋 (A 類型：039-01)、下流側は門脇 (B 類型：040-01) である。

他事業等に関連する取水点として、日本製紙(株)石巻工場の用水取水口、石巻市蛇田土地改良区の大新筒揚水機場の取水口が近傍に位置することから、放流口は両取水点の下流側へ設置している。

②水質調査結果について

環境基準項目、その他水質項目の調査結果について、放流口の上流側の測点 1 と比較し、下流側の測点 2、3 の結果に差は認められなかった。このため浄化センターの放流水による影響はみられなかった。

9月の各測定点で大腸菌群数が基準を超過していたが、例年高値を示す傾向がある。SS 濃度はそれほど高値を示したわけではないが、降雨や河川の水量低下に伴う底質の巻き上げによる影響と考えられる。

③底質および底生生物調査について

底質調査及び底生生物調査の結果を表に示す。水質調査結果と同様に放流口の上流側の測点と下流側の測点での結果に差は認められず、水質調査結果同様、季節変動などの影響が大きいと考えられた。

* メガロベントス：底曳き網で採取されるような大型動物（カニ、エビ、魚、貝類）をいう。

水質調査結果

測点1 <愛宕山直下>

項目	測点	愛宕山直下				環境基準 (河川B類型)
		平成27年9月30日		平成28年2月5日		
		上層	下層	上層	下層	
水温 (°C)		18.8	18.4	3.0	2.8	—
水深 (m)		5.9	5.9	8.0	8.0	—
塩化物イオン(Cl ⁻) (mg/L)		12	12	14	13	—
pH	-	7.3	7.3	7.4	7.4	6.5以上 8.5以下
透視度 (度)		45	30	50以上	50以上	—
浮遊物質(SS) (mg/L)		10	29	3	6	25mg/L以下
化学的酸素要求量(COD) (mg/L)		2.9	4.4	2.3	2.4	—
生物学的酸素要求量(BOD) (mg/L)		0.9	1.2	0.8	1.0	3mg/L以下
溶存酸素量(DO) (mg/L)		9.2	9.2	13.2	13.2	5mg/L以上
色度 (度)		12	13	8.5	5.4	—
アンモニア性窒素(NH ₄ -N) (mg/L)		0.08	0.10	0.02	0.04	—
亜硝酸性窒素(NO ₂ -N) (mg/L)		0.06未満	0.06未満	0.12	0.07	—
硝酸性窒素(NO ₃ -N) (mg/L)		0.41	0.50	0.51	0.55	—
有機態窒素(Org-N) (mg/L)		0.41	0.40	0.27	0.22	—
総窒素(T-N) (mg/L)		1.1	1.2	0.92	0.88	—
総リン(T-P) (mg/L)		0.06	0.10	0.05	0.06	—
(T-N/T-P)	-	17.1	11.8	18.8	15.5	—
大腸菌群数 (MPN/100mL)		22,000	22,000	790	790	5,000MPN/100mL以下

測点2 <放流口直下>

項目	測点	放流口直下				環境基準 (河川B類型)
		平成27年9月30日		平成28年2月5日		
		上層	下層	上層	下層	
水温 (°C)		18.9	18.0	3.0	3.0	—
水深 (m)		6.9	6.9	6.5	6.5	—
塩化物イオン(Cl ⁻) (mg/L)		12	12	14	14	—
pH	-	7.3	7.3	7.4	7.4	6.5以上 8.5以下
透視度 (度)		40	33	50以上	50以上	—
浮遊物質(SS) (mg/L)		18	20	3	3	25mg/L以下
化学的酸素要求量(COD) (mg/L)		3.3	3.4	2.4	2.4	—
生物学的酸素要求量(BOD) (mg/L)		1.0	1.3	0.8	0.8	3mg/L以下
溶存酸素量(DO) (mg/L)		9.2	9.0	13.2	13.1	5mg/L以上
色度 (度)		13	11	8.6	8.7	—
アンモニア性窒素(NH ₄ -N) (mg/L)		0.05	0.06	0.02	0.02	—
亜硝酸性窒素(NO ₂ -N) (mg/L)		0.06未満	0.06未満	0.11	0.13	—
硝酸性窒素(NO ₃ -N) (mg/L)		0.47	0.49	0.48	0.49	—
有機態窒素(Org-N) (mg/L)		0.44	0.46	0.27	0.24	—
総窒素(T-N) (mg/L)		1.1	1.2	0.88	0.88	—
総リン(T-P) (mg/L)		0.07	0.07	0.05	0.05	—
(T-N/T-P)	-	15.9	15.9	18.3	18.3	—
大腸菌群数 (MPN/100mL)		49,000	49,000	790	790	5,000MPN/100mL以下

測点3 <開北橋上>

項目	測点	開北橋上				環境基準 (河川B類型)
		平成27年9月30日		平成28年2月5日		
		上層	下層	上層	下層	
水温	(°C)	19.0	19.0	3.2	3.2	—
水深	(m)	2.3	2.3	4.0	4.0	—
塩化物イオン(Cl ⁻)	(mg/L)	23	23	13	13	—
pH	-	7.2	7.3	7.3	7.4	6.5以上 8.5以下
透視度	(度)	49	35	50以上	50以上	—
浮遊物質量(SS)	(mg/L)	11	16	2	2	25mg/L以下
化学的酸素要求量(COD)	(mg/L)	3.0	3.7	2.2	2.2	—
生物学的酸素要求量(BOD)	(mg/L)	0.9	1.3	0.7	0.7	3mg/L以下
溶存酸素量(DO)	(mg/L)	8.9	9.2	13.0	13.0	5mg/L以上
色度	(度)	11	13	9.0	9.6	—
アンモニア性窒素(NH ₄ -N)	(mg/L)	0.06	0.03	0.05	0.05	—
亜硝酸性窒素(NO ₂ -N)	(mg/L)	0.06未満	0.06未満	0.12	0.11	—
硝酸性窒素(NO ₃ -N)	(mg/L)	0.50	0.49	0.49	0.48	—
有機態窒素(Org-N)	(mg/L)	0.46	0.49	0.17	0.16	—
総窒素(T-N)	(mg/L)	1.2	1.0	0.83	0.80	—
総リン(T-P)	(mg/L)	0.07	0.08	0.05	0.05	—
(T-N/T-P)	-	17.1	13.0	18.0	17.4	—
大腸菌群数	(MPN/100mL)	33,000	33,000	330	240	5,000MPN/100mL以下

底質調査結果

項目	測点	平成27年9月30日			平成28年2月5日		
		愛宕山直下	放流口直下	開北橋上	愛宕山直下	放流口直下	開北橋上
酸化還元電位(ORP)	(mV)	200	190	200	95	96	100
強熱減量(ig.loss)	(%)	2.1	0.8	2.0	3.3	0.9	0.9
総硫化物(T-S)	(mg/g乾泥)	0.04	0.01未満	0.07	0.01	0.01未満	0.01未満
総窒素(T-N)	(mg/g乾泥)	0.44	0.08	0.44	0.87	0.12	0.10
総リン(T-P)	(mg/g乾泥)	0.41	0.22	0.43	0.56	0.29	0.25
化学的酸素要求量(COD)	(mg/g乾泥)	6.3	0.7	6.6	12	0.9	0.7
粒度組成 (%)	レキ (2.0mm以上)	0.0	1.2	0.0	61	0.1	0.1
	粗砂 (0.425~2.0mm)	5.1	80	30	6.6	58	70
	細砂 (0.075~0.425mm)	81	17	55	8.0	41	29
	シルト (0.005~0.075mm)	6.9	0.7	5.4	17	0.6	0.6
	粘度 (0.005~0.075mm)	7.0	0.5	9.7	5.9	0.5	0.2

底生生物調査結果（メガロベントス出現種一覧）

①平成 27 年 9 月 30 日

門	綱	学名	和名	愛宕山直下		放流口直下		開北橋上		合計	
				個体数	湿重量(g)	個体数	湿重量(g)	個体数	湿重量(g)	個体数	湿重量(g)
環形動物	ゴカイ	<i>Hediste</i> sp.	カワゴカイ属の一種	1	0.26			1	0.04	2	0.30
軟体動物	ニマイガイ	<i>Corbicula</i> sp.	シジミ属の一種	2	1.97	2	3.67			4	5.64
節足動物	甲殻	<i>Crangon uritai</i>	ダルマエビジャコ					8	0.99	8	0.99
脊椎動物	硬骨魚	Cobiidae spp.	ハゼ科					2	0.02	2	0.02
合 計				3	2.23	2	3.67	11	1.05	16	6.95
種 類 数				2		1		3		4	

②平成 28 年 2 月 5 日

門	綱	学名	和名	愛宕山直下		放流口直下		開北橋上		合計	
				個体数	湿重量(g)	個体数	湿重量(g)	個体数	湿重量(g)	個体数	湿重量(g)
環形動物	ゴカイ	<i>Hediste</i> sp.	カワゴカイ属の一種			2	0.03	4	0.12	6	0.15
節足動物	甲殻	<i>Eriocheir japonicus</i>	モクズガニ					1	62.11	1	62.11
脊椎動物	硬骨魚	<i>Acanthogobius lactipes</i>	アシロハゼ			1	0.13	1	0.17	2	0.30
合 計				0	0.00	3	0.16	6	62.40	9	62.56
種 類 数				0		2		3		3	

12. 汚泥放射能測定

測定者 株式会社 アイ・ケー・エス

(単位： Bq/kg)

採取日	セシウム134	セシウム137	セシウム合計	備考
H27.6.9	検出限界未満 (検出限界:7.2)	検出限界未満 (検出限界:8.6)	検出限界未満	セメント利用可
H27.9.8	検出限界未満 (検出限界:6.8)	検出限界未満 (検出限界:7.4)	検出限界未満	セメント利用可
H27.12.8	検出限界未満 (検出限界:9.3)	検出限界未満 (検出限界:9.4)	検出限界未満	セメント利用可
H27.3.8	検出限界未満 (検出限界:10)	検出限界未満 (検出限界:9.3)	検出限界未満	セメント利用可

※セメント利用可：原子炉等規制法に基づき、廃棄物を安全に再利用できる基準として国が定めた 100 Bq/kgを下回っている。

北上川下流流域下水道維持管理年報

平成 27 年度版

編 集 宮城県東部下水道事務所
石巻市蛇田字新ノ切 5 番地の 2
TEL 0225 - 23 - 7381

編集協力 (株)アイ・ケー・エス (旧社名石巻環境サービス(株))
一般財団法人 宮城県下水道公社

