

ウ. 調査地域

現地調査の調査地域は、対象事業の実施に伴って排出される排水等の影響が予想される公共用水域とし、事業実施区域直下流から小櫃川合流点までの御腹川とした。なお、文献調査は、御腹川周辺の河川も対象とした。

エ. 調査地点等

水質の現地調査地点の位置は、第Ⅲ期の事業実施区域直下流から小櫃川合流点までの御腹川に、敷地境界、上・中・下流に各1地点、合計4地点（地点1～4）を設定した。また、事業実施区域内ではあるが、浸出水処理水の放流先における放流水の影響を把握するための調査地点を1地点（地点A）を設定した。さらに、上流域における水質の一般的状況を把握するため、事業実施区域内の既存施設からの排水の影響を受けていない支流に1地点（地点①）を設定した。なお、既往調査地点との関係を同表に示した。調査地点の位置は図8-2.5(1),(2)に、調査地点の環境特性は表8-2.26に示すとおりである。

表8-2.26 調査地点の環境特性

調査地点		環境特性	既往調査地点との関係
A	放流先	御腹川の源流で第Ⅲ期の事業実施区域内の地点であり、既存施設の浸出水処理水が排出される地点である。流域面積は0.25㎓である。 周辺はV字谷になっており、早瀬と淵の箇所がほとんどである。調整池に隣接する場所では水辺に植物が繁茂しているが、V字谷の周囲は樹林に覆われている。	地点① 地点A
1	敷地境界	御腹川の最上流部で第Ⅲ期の事業実施区域の敷地境界の地点。調査地点A（浸出水処理水の排水地点）から0.6km下流にあたり、流域面積は0.65㎓である。 周辺はV字谷になっており、早瀬と淵の箇所がほとんどである。河床・河岸は基本が岩盤で、それに砂泥と3～30cmの礫が堆積している。V字谷の周囲は樹林に覆われている。	—
2	上流	御腹川の上流地点。調査地点Aから2.6km下流にあたり、流域面積は3.60㎓である。 周辺は水田に利用され、この地点の上流に取水堰が設置されている。平瀬がほとんどで、河床・河岸は砂岩・泥岩で構成されている。	地点② 地点B
3	中流	御腹川の中流地点。調査地点Aから8.7km下流にあたり、流域面積は13.51㎓である。 兩岸の斜面には樹木と竹が茂り、川岸の砂が堆積した場所には草が茂っている。早瀬と淵の箇所は少なく、ほとんどが平瀬となっている。河床および河岸は砂岩・泥岩で構成され、瀬はこぶし大の礫と砂が多い。	—
4	下流	御腹川の下流地点で、小櫃川に合流直前の地点。調査地点Aから14.5km下流にあたり、流域面積は22.33㎓である。 周辺は水田や住居等が分布している。河床、川岸はコンクリートブロックで全面改修されている。早瀬と平瀬がほとんどである。	地点④
①	支流	御腹川上流部の事業実施区域内の支流に設定した地点であり、既存施設からの排水の影響を受けていないため、上流部のバックグラウンド的な水質を示していると考えられる。流域面積は0.18㎓である。 周辺はV字谷になっており、早瀬がほとんどである。V字谷の周囲は樹林に覆われている。	—

注) 既往調査地点の番号は図3-1-4.1(p.3-14)の調査地点番号に対応。

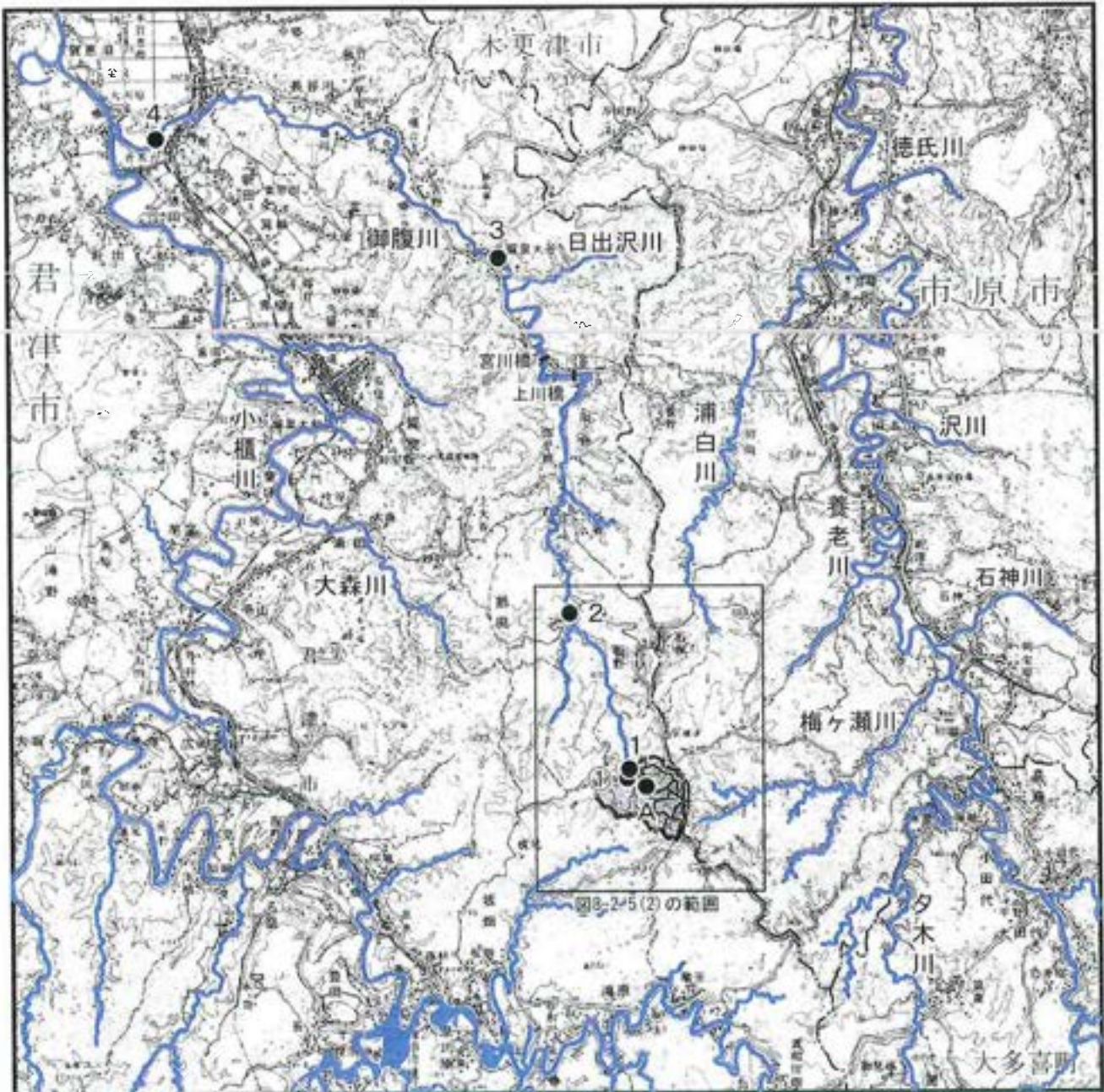
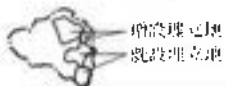


図8-2-5(1) 水質等調査地点位置図(御腹川全体)

凡 例

- 水質・流量調査地点
御腹川本流(地点1~4)
浸出水処理水の放流先(地点A)
御腹川支流(地点①)

対象事業実施区域



1 : 75,000

0 1,000 2,000 3,000m



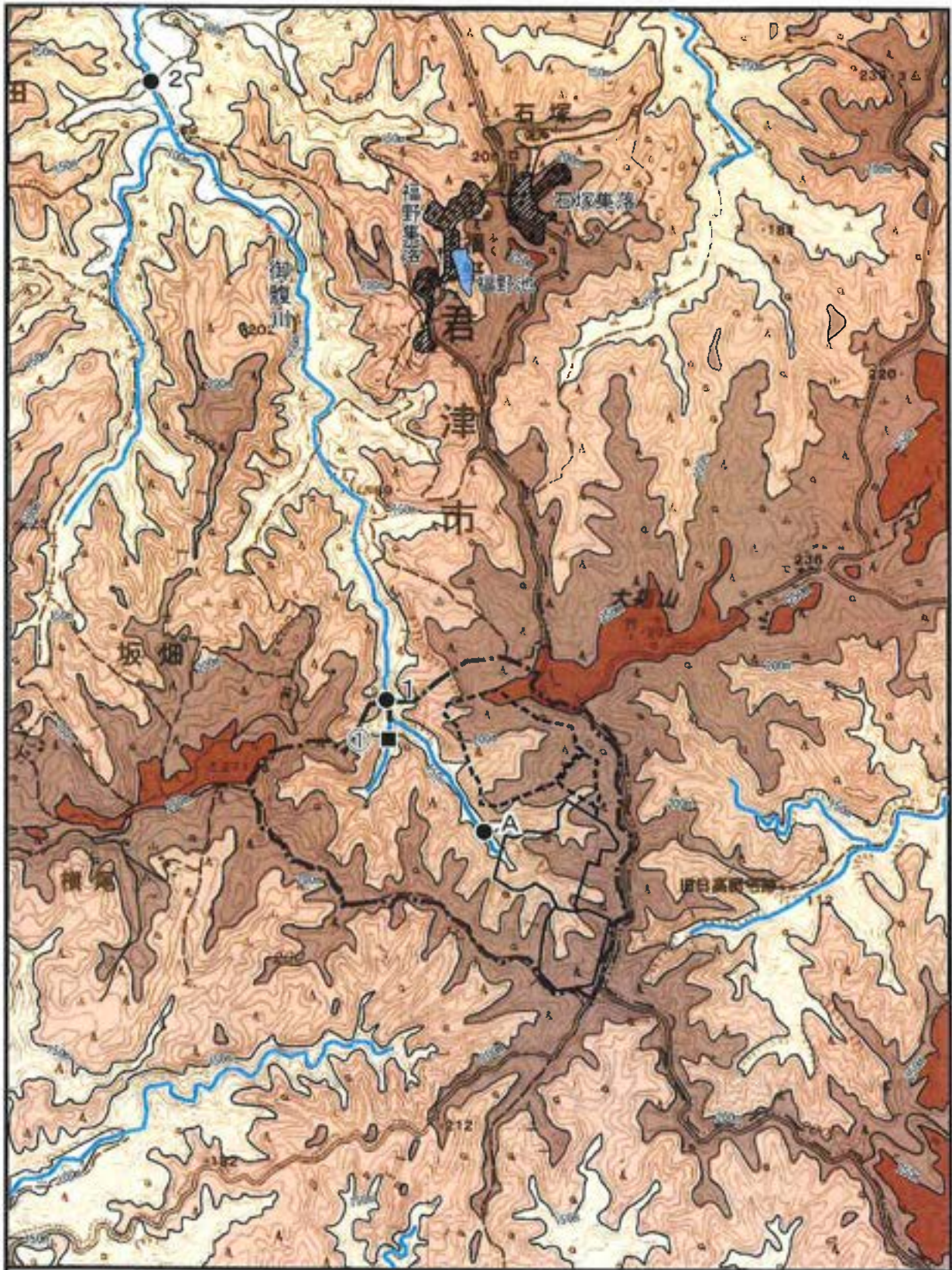


図8・2・5(2) 水質調査地点位置図(上流・源流域)

凡 例

- 水質・流量調査地点(御腹川)
- 水質・流量調査地点(支流)

相模川流域調査区



縮尺1:50,000
北は上



オ. 調査期間等

(ア) 文献調査

文献調査は、原則として平成 22 年度～平成 26 年度の 5 年間を対象とした。

(イ) 現地調査

現地調査の実施時期は、表 8-2.27 に示すとおりである。

水質の調査は、生活環境項目等については年間の変動を把握するため、技術細目を参考に毎月 1 回、1 年間にわたる通年調査を実施した。また、そのうちの 1 回は 1 日の間の変動を把握するため 2 時間おきに通日調査を実施した。なお、通日調査は、「H21 環境影響評価書」における調査で下流側では流量が多く、日変化がほとんどみられなかったため、流量の少ない源流～上流域について実施した。

有害物質等については、豊水期及び濁水期に各 1 回実施した。

なお、調査期間中の平成 25 年 1 月 15 日に第Ⅱ期増設施設の供用開始に伴い第 2 水処理施設が稼働を開始している。

表 8-2.27 水質調査実施時期

調査項目	調査年月日		備考
生活環境項目等	定期調査	① 平成 24 年 07 月 11 日(水)	
		② 平成 24 年 08 月 17 日(金)	
		③ 平成 24 年 09 月 13 日(木)	
		④ 平成 24 年 10 月 05 日(金)	
		⑤ 平成 24 年 11 月 19 日(月)	
		⑥ 平成 24 年 12 月 19 日(水)	
		⑦ 平成 25 年 01 月 25 日(金)	第 2 水処理施設稼働開始
		⑧ 平成 25 年 02 月 21 日(木)	
		⑨ 平成 25 年 03 月 27 日(水)	
		⑩ 平成 25 年 04 月 18 日(木)	
		⑪ 平成 25 年 05 月 22 日(水)～23 日(木)	通日調査
		⑫ 平成 25 年 06 月 24 日(月)	
	通日調査	平成 25 年 05 月 22 日(水) 10 時 ～05 月 23 日(木) 10 時	2 時間おき 調査地点 A, 1, 2, ①
有害物質等	豊水期	平成 24 年 08 月 17 日(金)	
	濁水期	平成 25 年 02 月 21 日(木)	第 2 水処理施設稼働開始後

カ. 調査結果

(ア) 水質等の状況

a. 文献調査結果

事業実施区域及びその周辺における水質等の状況は、「第3章 3-1 4. 水質の状況」(p. 3 13~43) に示したとおりであり、その概要を以下に示す。

「公共用水域水質測定結果」

小櫃川水系（御腹川含む）及び養老川水系の事業実施区域周辺の水質の状況は、生物化学的酸素要求量(BOD)は御腹川及び小櫃川では全地点で環境基準を達成しているが、小櫃川の新釜生橋、雨城橋、岩田橋（県・市）では環境基準を超える濃度がみられる。浮遊物質量(SS)は亀山ダム貯水池の折木沢橋で環境基準を達成していないが、他の地点では達成している。大腸菌群数は、藤林大橋（県）を除く全地点で環境基準を達成していない。

「H13 生活環境影響調査書」

「H13 生活環境影響調査書」によると、事業実施区域直下流の御腹川において水質調査を行っており、生活環境項目については、大腸菌群数以外は環境基準を達成している。健康項目については、すべての項目で環境基準を達成している。

「H21 環境影響評価書」

「H21 環境影響評価書」によると、御腹川の5地点で水質（生活環境項目、有害物質等）調査を行っており、生活環境項目等については生物化学的酸素要求量（BOD）が最上流部で環境基準を超えているが、下流側の他の地点ではすべて環境基準を達成している。浮遊物質量（SS）は、全地点で環境基準を達成している。また、有害物質等については最上流部で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素が環境基準を超えているが、他の項目はすべて環境基準を達成している。下流側の他の地点では、すべての項目で環境基準を達成している。

「H21 環境影響評価書」では、第Ⅱ埋立地の増設に伴い塩化物イオン、ふっ素・ほう素等の水質を改善することを環境保全措置として実施することになっており、平成25年1月に第2水処理施設が整備された。その結果、ふっ素、ほう素、塩化物イオンの濃度が大きく低下している。

「君津環境整備センターによる下流河川モニタリング調査結果」

君津環境整備センターでは、平成16年4月の開設以来、下流河川の調査地点の水質についてモニタリング調査を実施している。最近5年間（平成22~26年度）の調査結果は、水質汚濁に係る環境基準の対象項目は、すべての年度、調査地点において環境基準を満足している。塩化物イオンについては、君津環境整備センターに近い怒田橋では顕著な上昇傾向がみられたが、第Ⅱ期増設事業の実施に伴い平成25年1月に第2水処理施設が整備され、逆浸透膜設備が導入されたことから、平成25年度の塩化物イオン濃度は大きく低下している。

「君津環境整備センターによる放流水モニタリング調査結果」

君津環境整備センターでは、平成 19 年度から河川放流口（調整池下流）でモニタリング調査を実施しており、最近 5 年間（平成 22～26 年度）の調査結果は、水質汚濁に係る環境基準の対象項目については、放流口（調整池下流）地点でほう素が平成 23 年度までは環境基準を超過しているが、平成 24 年度以降は環境基準を達成している。その他の項目は各年度ともすべての項目で環境基準を達成している。

平成 25 年 1 月に第 2 水処理施設が整備され、逆浸透膜設備、ふっ素・ほう素のキレート吸着設備が導入されたことから、塩化物イオン、ふっ素、ほう素の濃度が大きく低下している。

b. 現地調査結果

(a) 環境基準等の達成状況

○生活環境項目等

浸出水処理水の放流河川である御腹川における生活環境項目等の水質調査結果は表 8-2.28 に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は資料編（p. 資 3-3～10）に掲載した。

御腹川には生活環境項目に係る環境基準は A 類型が当てはめられている。

生物化学的酸素要求量（BOD）、浮遊物質（SS）は、全地点で環境基準を達成している。

また、塩化物イオンは地点 A、地点 1 で高い値を示している。これは放流水の影響によるものである。

表 8-2.28 生活環境項目等現地調査結果（通年）

調査項目	区分	調査地点						環境基準等 (A類型)
		A 放流先	1 敷地境界	2 上流	3 中流	4 下流	① 支流	
生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/L)	最小値	0.6	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	-
	最大値	5.3	1.7	0.7	1.2	1.4	0.7	
	平均値	1.7	0.8	0.5	0.7	0.9	0.5	
	75%値	1.7	0.8	0.6	0.8	1.1	0.5	
化学的酸素要求量 (COD) (mg/L)	最小値	1.8	2.8	2.3	3.1	2.8	2.5	-
	最大値	9.4	8.0	5.0	5.4	5.7	5.3	
	平均値	4.3	4.5	3.1	3.9	3.8	3.8	
浮遊物質 (SS) (mg/L)	最小値	<1	1	<1	<1	3	1	-
	最大値	58	88	16	4	13	6	
	平均値	11.3	11.9	3.2	1.5	5.8	2.8	
全窒素 (T-N) (mg/L)	最小値	0.6	0.5	0.4	0.7	0.6	0.2	-
	最大値	7.7	5.0	1.5	1.1	1.1	0.7	
	平均値	2.2	1.6	0.7	0.9	0.8	0.4	
全燐 (T-P) (mg/L)	最小値	0.034	0.023	0.027	0.031	0.062	0.010	-
	最大値	0.100	0.100	0.078	0.082	0.110	0.057	
	平均値	0.064	0.047	0.046	0.056	0.078	0.030	
塩化物イオン (mg/L)	最小値	150	94	18	14	11	6.1	-
	最大値	7,100	4,900	600	150	56	7.6	
	平均値	2,153	1,433	174	52	26	7.1	

注 1) 環境基準は、御腹川にはA類型が当てはめられている。

2) <: 定量下限値未満

3) 値は 12 回/年の測定値の最小値、最大値、平均値、75%値を示す。なお、平均値の算定においては、定量下限値未満の値は定量下限値として扱った。

○有害物質等

有害物質等の水質調査結果は表 8-2.29 に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は資料編 (p. 資 3-11~12) に掲載した。

地点 A、地点 1 でほう素が環境基準を超えているが、他の項目は環境基準を達成している。下流側の地点 2~4 ではすべての項目で環境基準を達成している。ほう素は放流先で最も高いことから放流水の影響によるものと考えられる。

表 8-2.29 有害物質等現地調査結果

調査項目	単位	調査地点						環境基準
		A	1	2	3	4	①	
		放流先	敷地境界	上流	中流	下流	支流	
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.01
鉛	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
砒素	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.01
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
PCB	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
セレン	mg/L	0.003	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	0.8	0.5	0.4	0.6	0.4	0.2	10
ふっ素	mg/L	0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	0.8
ほう素	mg/L	1.99	1.20	0.07	0.14	0.07	<0.02	1
銅	mg/L	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
亜鉛	mg/L	0.025	0.010	0.005	0.003	0.004	0.002	0.03
鉄	mg/L	0.83	0.27	0.17	0.27	1.00	0.10	—
マンガン	mg/L	1.3	0.25	<0.05	<0.05	0.23	<0.05	—
クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.17	0.074	0.040	0.056	0.099	0.060	1

注1) 値は2回/年の測定結果の平均値。なお、定量下限値未満の値は定量下限値として扱った。

2) <: 定量下限値未満

(b) 濃度の地点別変化

生活環境項目等の年平均値の地点別変化の状況は、図8-2.6に示すとおりである。

「生物化学的酸素要求量 (BOD)」

最上流部の地点Aで最も高く、地点2で最も低くなった後、やや上昇する傾向がみられる。なお、地点Aの濃度は表8-2.28に示したように環境基準(2mg/L)を下回っている。

「化学的酸素要求量 (COD)」

上流側の地点A、地点1ではやや濃度が高いが、地点間の濃度差は小さい。

「浮遊物質 (SS)」

上流側の地点A、地点1で高い値となっているが、調査期間中に一時的に高い濃度が出現し、その影響が現れている。これは事業実施区域内での増設工事に伴う濁水の排出があったためである。なお、環境基準(25mg/L)は全地点で下回っている。

「全窒素 (T-N)」

最上流部の地点Aで最も高く、地点2から下流では横ばいの傾向がみられる。上流側の地点A、地点1は放流水の影響がみられる。

「全燐 (T-P)」

最上流部の地点Aでやや高い濃度がみられるが、地点3から下流も濃度がやや高くなっている。地点Aは放流水の影響と考えられるが、下流側は周辺からの農業排水、生活排水の影響と考えられる。

「塩化物イオン」

最上流部の地点Aで最も高く、その後低下する傾向がみられる。放流水の影響がみられる。

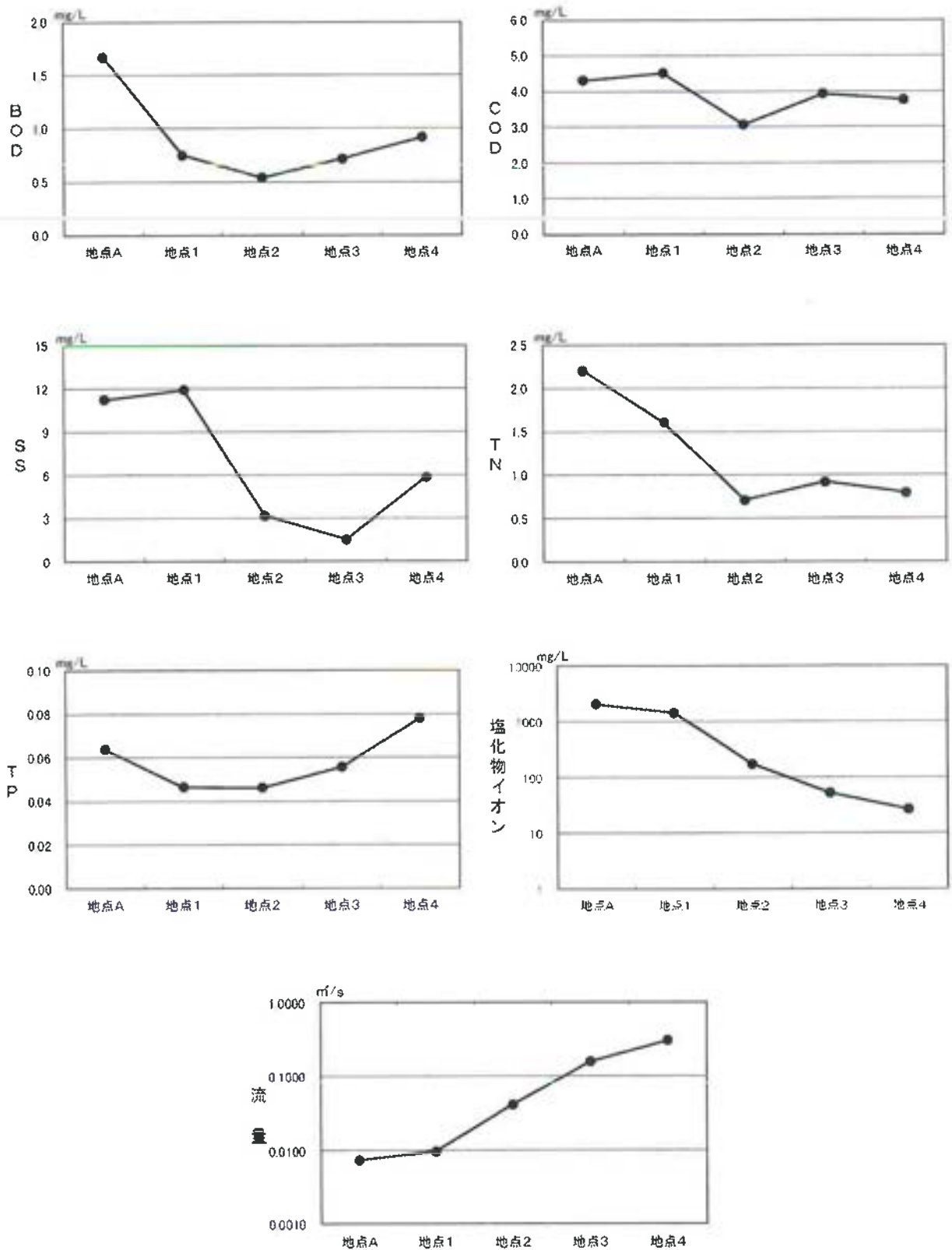


図 8-2.6 生活環境項目等の年平均値の地点別変化

(c) 濃度の年変化、日変化

○年変化

生活環境項目等の年変化の状況は、図8-2.7に示すとおりである。なお、平成25年1月から増設した第2水処理施設が稼働を開始している。

「生物化学的酸素要求量 (BOD)」

最上流の地点Aでは11月と5月に環境基準を超える濃度がみられるが、季節的な変化はみられない。その他の地点では大きな変化はみられない。

「化学的酸素要求量 (COD)」

12月までは上流の地点A、地点1で高い濃度がみられるが、第2水処理施設稼働後は下流の地点と同様な低い値で推移している。

「浮遊物質量 (SS)」

上流の地点A、地点1では10月に突発的に高い値がみられる。これは、事業実施区域内での増設工事に伴う濁水の排出があったためである。その他の地点では季節的な変化はみられない。

「全窒素 (T-N)」

12月までは上流の地点A、地点1で高い濃度がみられるが、第2水処理施設稼働後は下流の地点とほぼ同様な低い値で推移している。

「全リン (T-P)」

夏季に高く、冬季に低い傾向がみられる。最上流の地点A、地点1では第2水処理施設稼働後に濃度が下がってきている。

「塩化物イオン」

12月までは上流の地点A、地点1で高い濃度がみられるが、第2水処理施設稼働後は低い値で推移している。

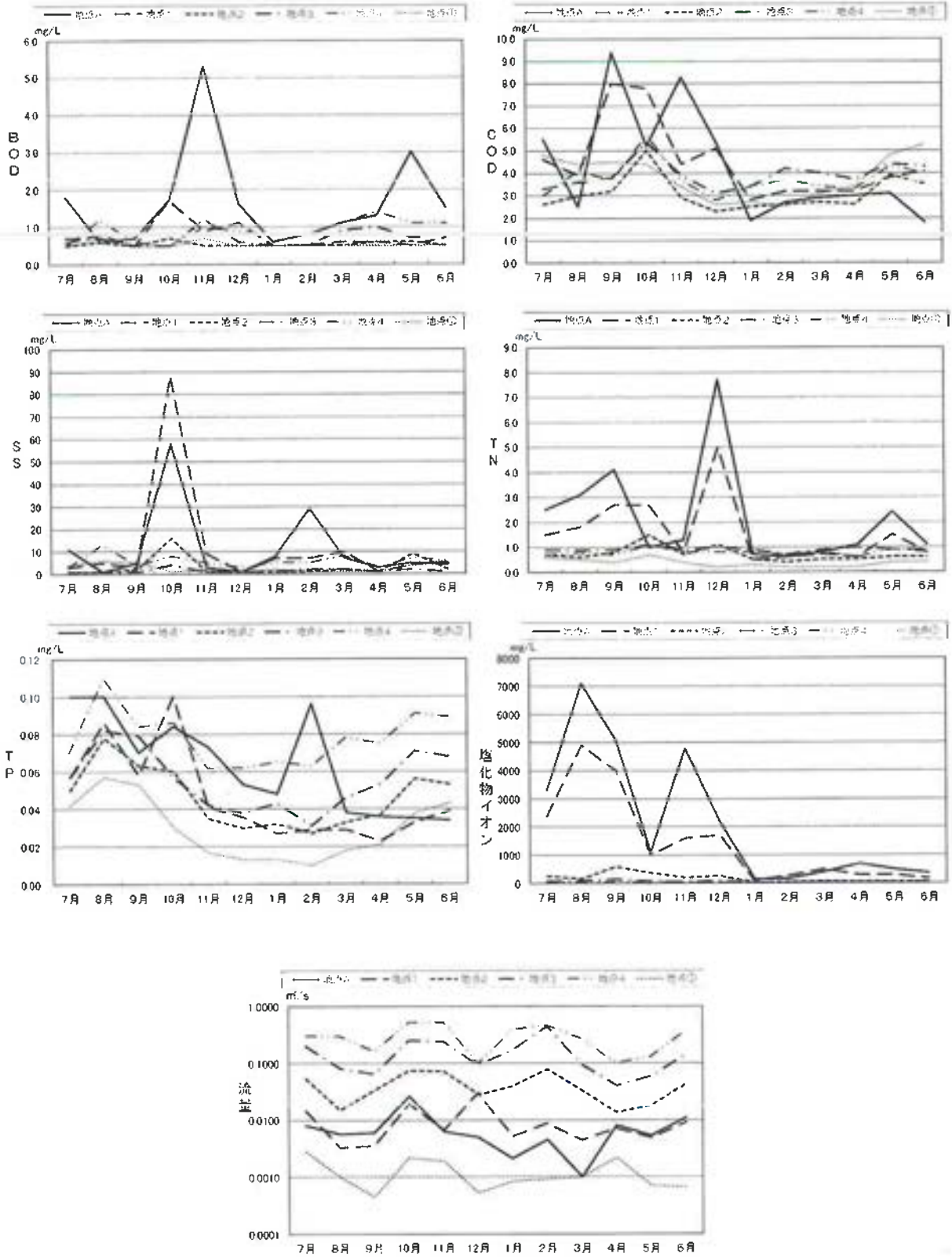


図8 2.7 生活環境項目等の年変化

○日変化

調査地点 A～2 の源流域～上流域及び調査地点①の支流における生活環境項目等の日変化の状況は、表 8-2.30 及び図 8-2.8 に示すとおりである。

「生物化学的酸素要求量 (BOD)」

最上流の地点 A では他の地点と比べ、濃度が高く放流水の影響を受けているが、濃度は測定開始から終了に向けて濃度が漸増しており、気温のような周期的変化はみられない。本流の他の地点は濃度が低く、系統的な変化はみられない。また、支流の地点①は全時間帯で定量下限値の 0.5mg/l 未満であった。

「化学的酸素要求量 (COD)」

最上流の地点 A では 14 時にピークがみられるが、他の調査地点より濃度が低く、変動幅も小さい。本流の他の地点も系統的な変化はみられず、変動幅も小さい。また、支流の地点①は濃度が一番高かったものの、変化はほとんどみられない。

「浮遊物質 (SS)」

各地点とも変動があるものの系統的な変動はみられない。また、各地点の類似性もみられない。

「全窒素 (T-N)」

上流の地点 A、地点 1 では BOD と同様に測定開始から終了に向けて濃度が漸増しており、気温のような周期的変化はみられない。本流の他の地点及び支流では濃度が低く、系統的な変化はみられない。

「全リン (T-P)」

下流側の地点 2 で高い濃度がみられることから、施肥等の人為的な影響を受けている可能性があるが、上流の地点 A、地点 1 では昼間高く、夜間低くなる傾向がみられる。支流の地点①はほとんど変化していないことから、他の地点は人為的な影響を受けていると考えられる。

「塩化物イオン」

上流の地点 A、地点 1 では測定開始から終了に向けて濃度が漸増しており、気温のような周期的変化はみられない。本流の他の地点及び支流では変化はほとんどみられない。

表 8-2.30 水質通目調査結果

調査項目	単位	区分	調査地点			
			A	1	2	①
			放流先	敷地境界	上流	支流
生物化学的 酸素要求量 (BOD)	mg/L	最小値	2.5	<0.5	<0.5	<0.5
		最大値	3.5	0.7	1.5	<0.5
		日較差	1.0	0.2	1.0	0.0
		平均値	3.0	0.6	0.7	0.5
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	最小値	2.8	3.4	3.2	4.6
		最大値	4.1	4.4	5.2	5.1
		日較差	1.3	1.0	2.0	0.5
		平均値	3.1	3.8	3.9	4.8
浮遊物質 (SS)	mg/L	最小値	2	1	3	2
		最大値	12	7	18	8
		日較差	10	6	15	6
		平均値	5.4	3.5	9.2	3.8
全窒素 (T-N)	mg/L	最小値	1.9	1.2	0.5	0.3
		最大値	2.8	1.8	0.8	0.4
		日較差	0.9	0.6	0.3	0.1
		平均値	2.4	1.5	0.6	0.4
全磷 (T-P)	mg/L	最小値	0.022	0.026	0.046	0.033
		最大値	0.053	0.044	0.082	0.041
		日較差	0.031	0.018	0.036	0.008
		平均値	0.035	0.033	0.056	0.038
塩化物イオン	mg/L	最小値	300	170	31	7.0
		最大値	590	330	35	7.1
		日較差	290	160	4	0.1
		平均値	489	291	33	7.0

注1) <: 定量下限値未満

2) 値は12回/日の測定値の最小値、最大値、日較差、平均値を示す。

なお、日較差、平均値の算定においては、定量下限値未満の値は定量下限値の値として扱った。

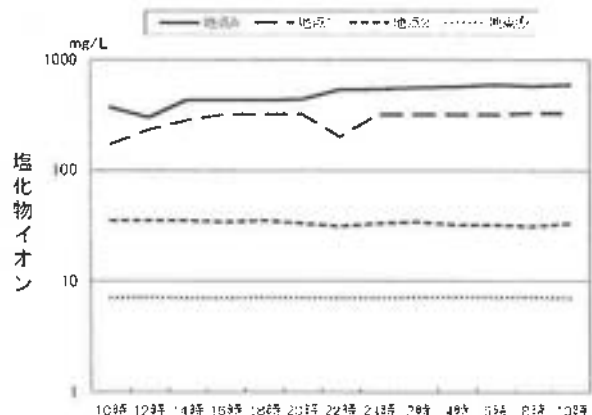
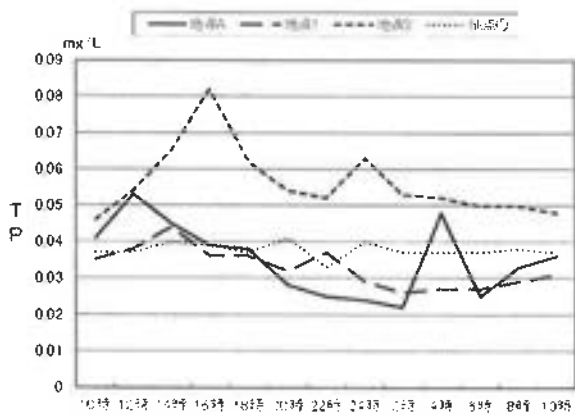
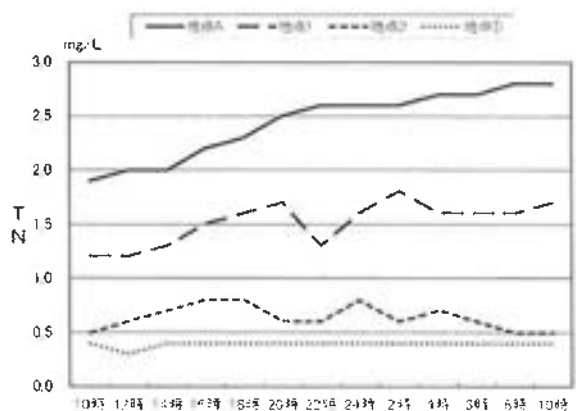
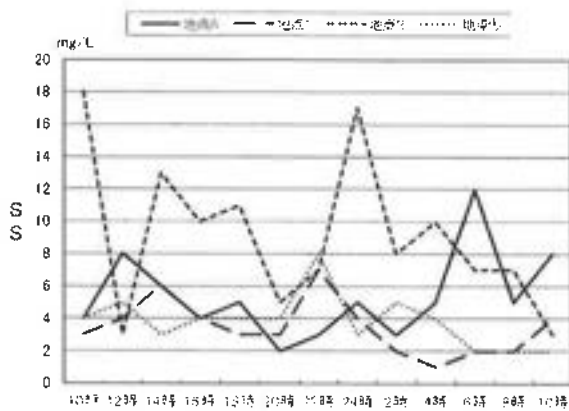
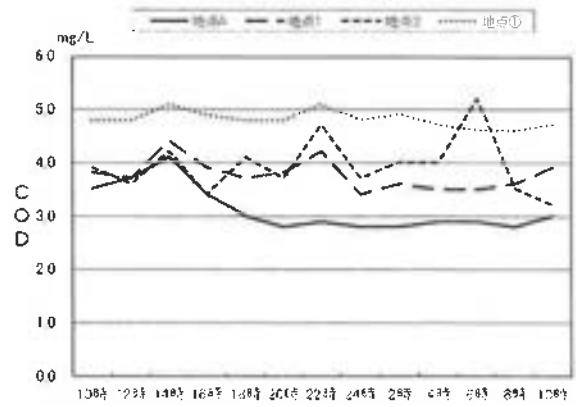
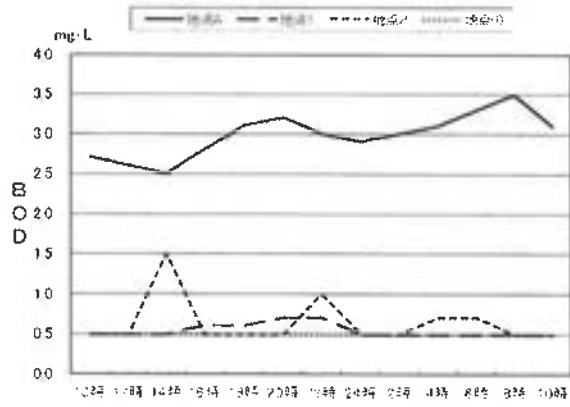


図8-2.8 生活環境項目等の日変化

(d) 第2水処理施設稼働前後の水質の状況

調査期間中に第Ⅱ期増設埋立地の供用に伴い第2水処理施設が稼働を開始したことから、放流先河川の水質が変化している。そこで、第2水処理施設の稼働前後の水質を整理し、比較することにより、第2水処理施設の水質改善効果を把握した。

○生活環境項目等

生活環境項目等の第2水処理施設の稼働前後の状況は表8・2.31, 32 に示すとおりである。

放流先の地点A、敷地境界の地点1ではほぼすべての項目で稼働後に濃度が低下している。塩化物イオンは特に顕著な低ドを示し、脱塩装置導入の効果がみられる。

表8 2.31 第2水処理施設稼働前の生活環境項目等調査結果 (H24.7~H24.12)

調査項目	区分	調査地点						環境基準 (A類型)
		A 放流先	1 敷地境界	2 上流	3 中流	4 下流	① 支流	
生物化学的 酸素要求量 (BOD) (mg/L)	最小値	0.6	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	-
	最大値	5.3	1.7	0.7	1.2	1.2	0.7	
	平均値	2.0	0.9	0.6	0.7	0.8	0.6	
	75%値	1.8	1.1	0.6	0.7	1.0	0.7	
化学的酸素要 求量 (COD) (mg/L)	最小値	2.5	3.9	2.3	3.1	2.8	2.6	-
	最大値	9.4	8.0	5.0	5.4	5.7	4.8	
	平均値	6.1	5.6	3.2	3.9	3.8	4.0	
浮遊物質 量 (SS) (mg/L)	最小値	<1	1	<1	<1	3	1	-
	最大値	58	88	16	4	13	6	
	平均値	13.2	18.2	3.7	1.5	6.0	3.2	
全窒素 (T-N) (mg/L)	最小値	1.0	0.8	0.6	0.9	0.7	0.2	-
	最大値	7.7	5.0	1.5	1.1	1.1	0.7	
	平均値	3.3	2.4	0.9	1.0	0.8	0.5	
全燐 (T-P) (mg/L)	最小値	0.053	0.036	0.030	0.038	0.062	0.013	-
	最大値	0.100	0.100	0.078	0.082	0.110	0.057	
	平均値	0.080	0.063	0.053	0.059	0.079	0.035	
塩化物イオン (mg/L)	最小値	1,100	1,000	160	50	26	6.1	-
	最大値	7,100	4,900	600	150	56	7.6	
	平均値	3,933	2,600	315	87	40	7.0	

注1) 環境基準は、御腹川にはA類型が当てはめられている。

2) <: 定量下限値未満

3) 値はH24.7~H24.12の測定値の最小値、最大値、平均値、75%値を示す。

なお、平均値の算定においては、定量下限値未満の値は定量下限値として扱った。

表 8・2.32 第 2 水処理施設稼働後の生活環境項目等調査結果 (H25.1~H25.6)

調査項目	区分	調査地点						環境基準 (A 類型)
		A	1	2	3	4	①	
		放流先	敷地境界	上流	中流	下流	支流	
生物化学的 酸素要求量 (BOD) (mg/L)	最小値	0.6	0.5	<0.5	0.5	0.8	<0.5	—
	最大値	3.0	0.7	0.6	1.0	1.4	0.5	
	平均値	1.4	0.6	0.5	0.7	1.1	0.5	
	75%値	1.5	0.6	0.6	0.9	1.1	0.5	
化学的酸素要 求量 (COD) (mg/L)	最小値	1.8	2.8	2.5	3.4	3.3	2.5	—
	最大値	3.1	4.1	3.9	4.4	4.3	5.3	
	平均値	2.6	3.4	3.0	4.0	3.7	3.6	
浮遊物質 (SS) (mg/L)	最小値	3	1	<1	1	3	1	—
	最大値	29	10	9	2	8	6	
	平均値	9.3	5.7	2.7	1.5	5.7	2.5	
全窒素 (T-N) (mg/L)	最小値	0.6	0.5	0.4	0.7	0.6	0.2	—
	最大値	2.4	1.5	0.6	1.0	0.9	0.4	
	平均値	1.1	0.8	0.5	0.9	0.8	0.3	
全磷 (T-P) (mg/L)	最小値	0.034	0.023	0.027	0.031	0.063	0.010	—
	最大値	0.096	0.039	0.056	0.071	0.091	0.043	
	平均値	0.048	0.030	0.040	0.052	0.077	0.024	
塩化物イオン (mg/L)	最小値	150	94	18	14	11	6.8	—
	最大値	690	480	50	22	15	7.6	
	平均値	373	266	34	17	13	7.2	

注 1) 環境基準は、御腹川には A 類型が当てはめられている。

2) <: 定量下限値未満

3) 値は H25.1~H25.6 の測定値の最小値、最大値、平均値、75%値を示す。

なお、平均値の算定においては、定量下限値未満の値は定量下限値として扱った。

○有害物質等

有害物質等の第 2 水処理施設の稼働前後の状況は表 8-2.33, 34 に示すとおりである。

地点 A、地点 1 では、ほう素が稼働前には環境基準を超過していたが、稼働後の濃度は大きく低下して、環境基準を達成しており、下流側の地点と同様な濃度になっている。第 2 水処理施設稼働時には、既存水処理施設にもふっ素、ほう素のキレート吸着設備を整備しており、その効果が現れているものと考えられる。

なお、鉄、ダイオキシン類は稼働後に濃度が高くなっているが、表 3-1-4.9(2) (p.3-31) に示したように放流水中の濃度はいずれも非常に低いことから、放流水によるものではないと考えられる。

表 8-2.33 第2水処理施設稼働前の有害物質等調査結果

調査項目	単位	調査地点						環境基準
		A	1	2	3	4	①	
		放流先	敷地境界	上流	中流	下流	支流	
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
全シアン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
砒素	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.01
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
PCB	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
セレン	mg/L	0.004	0.008	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	1.4	0.8	0.4	0.6	0.3	0.2	10
ふっ素	mg/L	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.8
ほう素	mg/L	3.9	2.3	0.11	0.19	0.09	<0.02	1
銅	mg/L	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
亜鉛	mg/L	0.025	0.010	0.006	0.003	0.004	0.002	0.03
鉄	mg/L	<0.05	0.10	0.19	0.25	1.2	0.14	—
マンガン	mg/L	2.5	0.45	<0.05	<0.05	0.26	<0.05	—
クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.029	0.048	0.046	0.049	0.13	0.090	1

注1) <: 定量下限値未満

2) 測定日: 平成24年8月17日(金)

表 8-2.34 第2水処理施設稼働後の有害物質等調査結果

調査項目	単位	調査地点						環境基準
		A	1	2	3	4	①	
		放流先	敷地境界	上流	中流	下流	支流	
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
全シアン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
砒素	mg/L	0.002	0.002	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.01
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
PCB	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	0.2	0.2	0.3	0.5	0.4	0.2	10
ふっ素	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.8
ほう素	mg/L	0.07	0.09	0.02	0.08	0.05	<0.02	1
銅	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
亜鉛	mg/L	0.025	0.009	0.004	0.003	0.004	0.002	0.03
鉄	mg/L	1.6	0.43	0.14	0.28	0.79	<0.05	—
マンガン	mg/L	0.16	<0.05	<0.05	<0.05	0.20	<0.05	—
クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—
ダイオキシン類	pg TEQ/L	0.31	0.099	0.034	0.063	0.067	0.030	1

注1) <: 定量下限値未満

2) 測定日: 平成25年2月21日(木)

(イ) 流況等の状況

a. 流量

河川の流量の現地調査結果は表8-2.35に示すとおりであり、年平均の流量は放流先の地点Aで0.0074 m³/秒、敷地境界（地点1）で0.0097 m³/秒、最下流（地点4）で0.3037 m³/秒となっている。

また、流量の年変化は図8-2.9に示すとおりであり、図8-2.10に示す月別降水量の変動と比較してみるとほとんどの地点で連動した関係はみられない。これは流量の測定が降雨時や降雨後を避け、流量が比較的安定した時に行っているためと考えられる。一方、最上流の放流先（地点A）では月別降水量の変動とほぼ同様な変動を示している。これは埋立地に降った雨水は浸出水調整槽に一旦貯留され、量を減量調整しながら処理水を放流するため、河川流量に占める放流量の割合が大きい敷地境界では月別降水量に対応した変動になっているものと考えられる。

表8-2.35 流量現地調査結果

調査項目	区分	調査地点					
		A	1	2	3	4	①
		放流先	敷地境界	上流	中流	下流	支流
流量 (m ³ /秒)	最小	0.0010	0.0033	0.014	0.04	0.098	0.0005
	最大	0.026	0.030	0.076	0.45	0.53	0.0028
	平均値	0.0074	0.0097	0.0415	0.1567	0.3037	0.0013
比率		1	1.31	5.61	21.2	41.0	0.176

注1) 比率は、最上流の調査地点Aに対する各地点の平均値の比率。

2) 値は12回/年の測定値の最小値、最大値、平均値を示す。

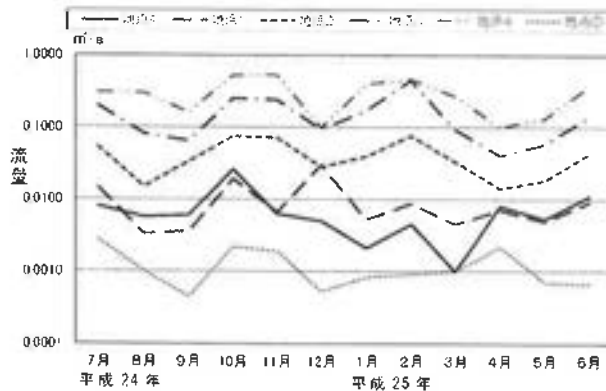


図8-2.9 流量の年変化

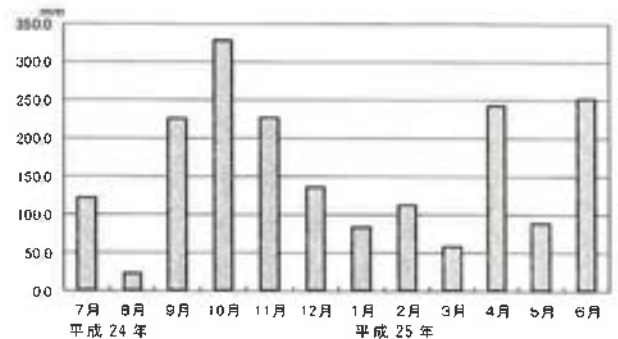


図8-2.10 降水量の年変化

(注：降水量は坂畑地域気象観測所における調査時の月別降水量)

b. 水温、気温

通目調査における水温及び気温の測定結果は表8-2.36に示すとおりであり、日平均水温は地点Aが最も高く、下流側になるほど低くなる傾向がみられる。水温及び気温は一般的に標高の高い場所ほど低くなるが、標高が最も高い地点Aの水温はその傾向に反している。これは、放流水の水温が高く、また、開放的な調整池で水温が上昇するためと考えられる。

表 8-2.36 水温・気温通日調査結果

調査項目	区分	調査地点			
		A	1	2	①
		放流先	敷地境界	上流	支流
水温 (℃)	日最高	28.8	21.6	20.0	19.8
	日最低	25.5	17.2	15.0	15.8
	日平均	26.3	19.2	18.1	17.3
気温 (℃)	日最高	26.3	23.9	27.1	23.9
	日最低	19.1	14.9	15.7	15.0
	日平均	20.2	18.5	20.9	18.5

注) 値は 12 回/日の測定値の最小値、最大値、平均値を示す。

(ウ) 気象の状況

事業実施区域及びその周辺における降水量の状況は、「第 3 章 3-1 1. 気象の状況」(p. 3-1~5) に示したとおりである。

坂畑地域気象観測所における最近 10 年間における年平均降水量は 2,024 mm で、10 月が 381 mm と最も多く、1 月が 81 mm と最も少ない。また、君津環境整備センターで測定している降水量は、10 年間の平均で 2,079 mm/年であり、同期間の坂畑地域気象観測所の 2,024 mm よりやや多い降水量となっている。月別降水量の変化の傾向は 3~6 月の春から梅雨期にかけてと 9~10 月の台風と秋霖期の時期に多い。一方、1 月と 8 月の降水量は少ない。

(エ) 社会環境

御腹川には上水の取水口はないが、御腹川が合流した後の小櫃川には君津広域水道企業団の取水口が 2 カ所ある。

御腹川流域では御腹川の河川水を灌漑用水として利用しているが、図 8-2.11 に示すように事業実施区域に最も近い水田は事業実施区域から約 2 km 下流の君津市の福野集落北西側に分布している。なお、御腹川下流の取水堰は君津市末吉土地改良区が管理しているが、上流側のものは個人が管理している。

漁業権は御腹川には設定されていないが、小櫃川には設定されている。

御腹川には釣り、キャンプ場等のレクリエーション利用はみられない。

御腹川には下水道の終末処理場、工場・事業場等は分布していないが、御腹川支流の日出沢川水系には産業廃棄物最終処分場(安定型)が設置されていた。

また、既設の廃棄物最終処分場の廃棄物の種類、埋立の時期等については、「第 2 章 4. (3) 埋立計画」(p. 2-14) に示したとおりである。

(オ) 法令による基準等

水質に係る法令による基準等は、「第 3 章 3-2 8. (3) イ. 水質汚濁」(p. 3-109~117) に示したとおりである。

環境基本法に基づく水質の汚濁に係る環境基準については、御腹川に A 類型が指定されており、御腹川が流入する小櫃川には B 類型が指定されている。また、「君津市小櫃川流域に係る水道水源の水質の保全に関する条例」(平成 7 年 君津市条例第 15 号)により、事業実施区域は、水道水源水質保全地域に指定されている。

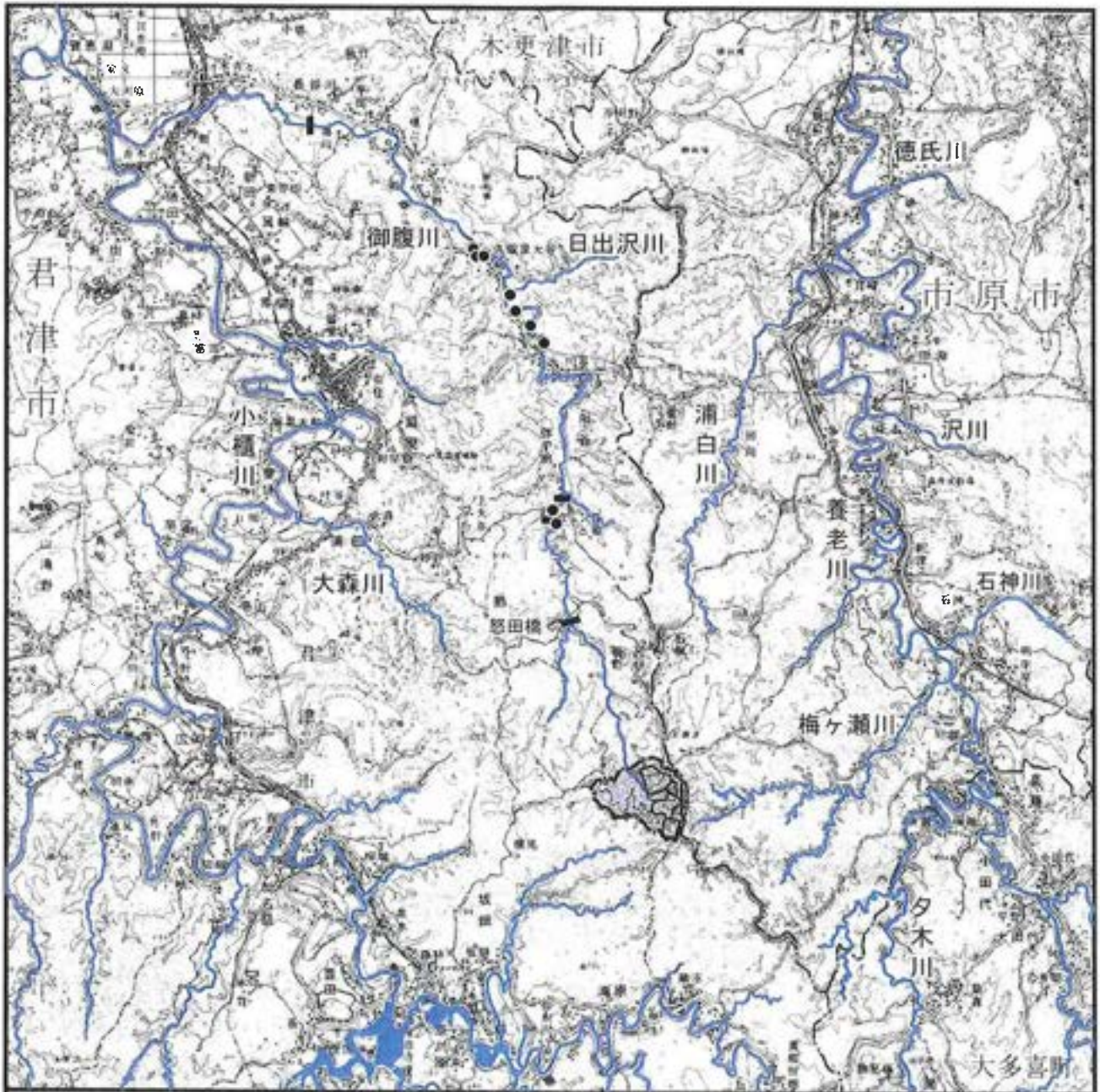


図8-2.11 農業用水利用地点位置図

凡 例

- 農業用取水位置 (揚水機)
- 農業用取水堰

対象事業実施区域



1 : 75,000

0 1,000 2,000 3,000m



(2) 予 測

ア. 予測事項

水質に係る予測事項は、以下のとおりとした。

- ・ 浸出水処理水等の排水に伴う公共用水域での水質（生活環境項目等、有害物質等）への影響

なお、現地調査を行った有害物質等のうち全シアン、アルキル水銀、PCB は、検出限界値以下の濃度で排出することにしており、表 3-1-4. 9 (1), (2) (p. 3-30, 31) に示したように既存施設からは排出されておらず、また、現地調査結果でも表 8-2. 29 (p. 8-2-34) に示したように不検出となっているので、予測項目としない。

イ. 予測地域

予測地域は、現地調査の調査地域と同様とした。

ウ. 予測地点

予測地点は、現地調査地点のうち、敷地境界である調査地点 1 から下流側の調査地点 4 までを対象とした。

なお、調査地点 2 と 3 の間に位置する上川橋及び宮川橋についても影響検討の対象とした（図 8-2. 5 (1) (p. 8 2-28)）。

エ. 予測対象時期等

予測時期は、増設埋立地供用開始後の浸出水の濃度が高くなる時期とした。なお、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版」（平成 22 年 5 月（社）全国都市清掃会議）に示されている事例によれば、不燃性廃棄物主体の処分場では BOD、COD の場合、埋立開始から 6 年目が最も高くなっており、本予測ではそのような時期を想定した。

オ. 予測の手法

浸出水処理水の排水に伴う公共用水域での水質の予測は、図 8 2. 12 に示すように、原則として現況濃度及び流量をバックグラウンド値として設定し、浸出水処理計画による排水濃度、排水量を基に完全混合式を用いて予測を行った。なお、バックグラウンド値の設定に当たっては、御腹川の源流域の水質、流量は既存施設の処理水の影響を受けていることから、水質については排水の影響を受けていない支流（地点①）の濃度を設定し、流量については現地調査結果から浸出水処理水等の排水量を除外して設定した。

また、上川橋及び宮川橋における水質への影響については、予測地点 2 及び 3 の予測結果から位置的な関係を考慮して水質を推定した。

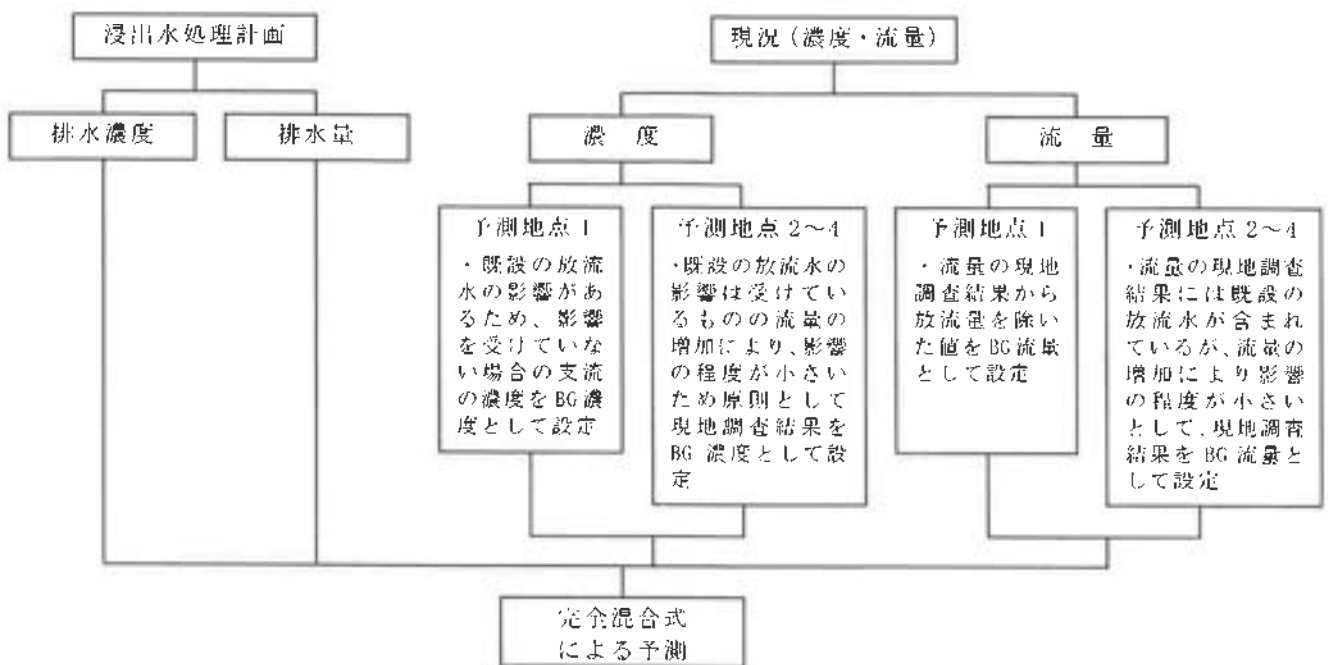


図8-2.12 浸出水処理水の排水に伴う影響予測の手順

(ア) 予測式

予測は、以下に示す完全混合式を用いて行った。この式は河川に放流された処理水が直ちに完全混合し、希釈される場合を想定している。なお、流下中における浄化、沈降は考慮されていない。

$$C = \frac{Q_0 \times C_0 + Q_1 \times C_1}{Q_0 + Q_1}$$

ここで、

- C : 御腹川の予測濃度 (mg/L)
- Q_0 : 御腹川の流量 (m³/秒)
- C_0 : 御腹川の濃度 (mg/L)
- Q_1 : 排水量 (m³/秒)
- C_1 : 排水濃度 (mg/L)

(イ) 予測条件

a. 御腹川の水質

(a) 予測地点1 (敷地境界)

予測地点1の敷地境界におけるバックグラウンド濃度は表8-2.37に示す値を設定した。この地点の現地調査結果には、既存の浸出水処理水施設からの排水の影響が含まれており、バックグラウンド濃度としてその値を採用することは適切でないことから、排水の影響を受けていない支流の調査地点①で測定した平均値をバックグラウンド濃度として設定した。

(b) 予測地点 2、3、4 (上・中・下流)

予測地点 2、3、4 のバックグラウンド濃度は、御腹川の水質の現地調査結果を採用した。その値は表 8-2.37 に示すとおりである。現地調査では第 2 水処理施設の稼働後に濃度が低下していることから、第 2 水処理施設の稼働後の平均値、あるいは測定値を設定した。第 2 水処理施設の稼働後もこれらの地点の現地調査結果には既存の処分場の処理水の負荷分が含まれているが、流量が増えているため、放流水の影響は小さくなっていることから、現地調査結果をそのまま使用しても問題ないと判断した。

表 8-2.37 御腹川の水質 (バックグラウンド濃度)

項目	単位	予測地点				
		1	2	3	4	
		敷地境界	上流	中流	下流	
生活環境項目等	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.5	0.5	0.7	1.1
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	3.6	3.0	4.0	3.7
	浮遊物質 (SS)	mg/L	2.5	2.7	1.5	5.7
	全窒素 (T-N)	mg/L	0.3	0.5	0.9	0.8
	全磷 (T-P)	mg/L	0.024	0.040	0.052	0.077
	塩化物イオン	mg/L	7	34	17	13
	重金属等有害物質	カドミウム	mg/L	0.0003*	0.0003*	0.0003*
鉛		mg/L	0.001*	0.001*	0.001*	0.001*
六価クロム		mg/L	0.005*	0.005*	0.005*	0.005*
砒素		mg/L	0.001	0.001	0.001*	0.001
総水銀		mg/L	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*
セレン		mg/L	0.001*	0.001*	0.001*	0.001*
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		mg/L	0.2	0.3	0.5	0.4
ふっ素		mg/L	0.1*	0.1*	0.1	0.1*
ほう素		mg/L	0.02*	0.02	0.08	0.05
銅		mg/L	0.01*	0.01*	0.01*	0.01*
亜鉛		mg/L	0.002	0.004	0.003	0.004
鉄		mg/L	0.05*	0.14	0.28	0.79
マンガン		mg/L	0.05*	0.05*	0.05*	0.20
クロム		mg/L	0.005*	0.005*	0.005*	0.005*
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.030	0.034	0.063	0.067	

- 注 1) 生活環境項目等の濃度は現地調査結果の年平均値を、重金属等有害物質は第 2 水処理施設稼働後の現地調査結果を示す。
 2) 予測地点 1 の値は支流の調査地点①の値を採用。
 3) 予測地点 2、3、4 の値は現地調査結果を採用。
 4) ※：現地調査結果が定量下限値未満の場合は定量下限値とした。

b. 御腹川の流量

(a) 予測地点 1 (敷地境界)

予測地点 1 の流量は、表 8-2.38 に示すように現地調査結果から放流量を引いた値を設定した。ただし、排水量は水質の現地調査時に放流していた放流量の年平均値とした。

(b) 予測地点 2、3、4 (上・中・下流)

予測地点 2、3、4 の流量は、現地調査結果を基に表 8-2.38 に示す値を設定した。流量にも既存施設の放流水の分が含まれているが、前述同様、流量増加により現地調査結果をそのまま使用しても問題ないと判断した。

表 8-2.38 御腹川の流量 (バックグラウンド流量)

項目	単位	予測地点			
		1 敷地境界	2 上流	3 中流	4 下流
流量	m ³ /秒	0.0069	0.0415	0.1567	0.3037

注 1) 流量は現地調査結果の年平均値を示す。

2) 予測地点 1 の流量は、現地調査結果の流量から浸出水処理施設からの排水量 (水質測定時の排水量の年平均値: 0.0028 m³/秒) を除いた値。

3) 予測地点 2、3、4 の値は現地調査結果。

c. 排水水質、排水量

排水水質は、表 8-2.39 に示すとおりであり、「第 2 章 2-3 対象事業の内容 4. その他事業の内容に関する事項 (4) 施設計画 ケ. 浸出水処理施設 (ウ) 計画排水水質」(p. 2-42) に示した計画排水水質を設定した。

また、排水量は、表 8-2.40 に示すとおりであり、「第 2 章 2-3 対象事業の内容 4. その他事業の内容に関する事項 (4) 施設計画 ケ. 浸出水処理施設 (ア) 処理能力」d. 設備規模の決定 (p. 2-38) に示した浸出水処理施設全体日処理量を設定した。

表 8-2.39 排水水質

	項目	単位	計画排水水質
生活環境項目等	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	3.1
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	20
	浮遊物質 (SS)	mg/L	20
	全窒素 (T-N)	mg/L	19
	全リン (T-P)	mg/L	16
重金属等有害物質	カドミウム	mg/L	0.005
	鉛	mg/L	0.01
	六価クロム	mg/L	0.05
	砒素	mg/L	0.01
	総水銀	mg/L	0.0005
	セレン	mg/L	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	10
	ふっ素	mg/L	1.3
	ほう素	mg/L	1.6
	銅	mg/L	0.1
	亜鉛	mg/L	0.05
	鉄	mg/L	0.1
	マンガン	mg/L	0.1
	クロム	mg/L	0.05
	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.1
	塩化物イオン	mg/L	2,500 (怒田橋で500)

注) 塩化物イオンは農業用水の利水が行われている怒田橋での灌漑期においては千葉県が示す水稲の生育に対する水質汚濁の目安 (500mg/L) を守ることを基本方針としており、そのため排水水質は2,500mg/Lと設定している。

表 8-2.40 排水量

排水量	㎥/日	800
	m ³ /秒	0.0093

注) 排水量は、計画排水量(800 ㎥/日)とした。

カ. 予測結果

浸出水処理水の排水に伴う公共用水域における水質の予測結果は表8-2.41に示すとおりである。

表8-2.41 水質の予測結果

予測項目	単位	予測地点				
		1	2	3	4	
		敷地境界	上流	中流	下流	
生活環境項目等	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	2.0	1.0	0.8	1.2
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	13.0	6.1	4.9	4.2
	浮遊物質 (SS)	mg/L	12.5	5.9	2.5	6.1
	全窒素 (T-N)	mg/L	11.0	3.9	1.9	1.3
	全磷 (T-P)	mg/L	9.2	3.0	0.95	0.55
重金属等有害物質	カドミウム	mg/L	0.0030	0.0012	0.0006	0.0004
	鉛	mg/L	0.0062	0.0026	0.0015	0.0013
	六価クロム	mg/L	0.031	0.013	0.0075	0.0063
	砒素	mg/L	0.0062	0.0026	0.0015	0.0013
	総水銀	mg/L	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
	セレン	mg/L	0.0062	0.0026	0.0015	0.0013
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	5.8	2.1	1.0	0.7
	ふっ素	mg/L	0.79	0.32	0.17	0.14
	ほう素	mg/L	0.93	0.31	0.17	0.10
	銅	mg/L	0.062	0.026	0.015	0.013
	亜鉛	mg/L	0.030	0.012	0.006	0.005
	鉄	mg/L	0.08	0.13	0.27	0.77
	マンガン	mg/L	0.08	0.06	0.05	0.20
	クロム	mg/L	0.031	0.013	0.008	0.006
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.070	0.046	0.065	0.068	
塩化物イオン	mg/L	1,438	485	156	87	

(3) 環境保全措置

事業の実施に伴い講ずる環境保全措置は以下のとおりである。

- ・ 増設する浸出水処理施設の処理能力は、既存の処理施設の稼働状況を基に余裕を持った施設とする。
- ・ 貯留構造物背面、埋立地法面小段部、埋立地底面の排水機能を強化することにより埋立層内に浸出水が滞留することを防止し、埋立層内の準好気性環境を維持する。
- ・ 浸出水処理施設を設置し、「千葉県廃棄物処理施設の設置及び維持管理に関する指導要綱」及び「君津市小櫃川流域に係る水道水源の水質の保全に関する条例」に基づく排水基準値以下に浸出水を処理するとともに、「公共用水域における水質の汚濁に係る環境基準」を遵守するように排水濃度を設定する。
- ・ 農業用水の利用がある地点では、「千葉県が示す水稲の生育に対する水質汚濁の目安」を守ることを基本とし、水稲の生育等に対する影響が生じないように、灌漑期は放流量を調整する。
- ・ 浸出水処理施設は、日常の維持管理を適切に行う。
- ・ 浸出水、放流水の水質を定期的な調査により監視する。
- ・ 埋立地外周に側溝を設置し、埋立地内に周辺の雨水が流入しないようにする。

(4) 評価

ア. 評価の手法

(ア) 環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施の方法、効果、当該措置の実施に伴い生ずるおそれのある環境影響について検討した結果、事業者により実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り回避され、又は低減されているかどうかを検証することにより評価した。

(イ) 整合を図るべき基準と予測結果とを比較し検討する手法

整合を図るべき基準は、表8-2.42に示すとおりであり、予測値と比較した。

整合を図るべき基準の設定根拠は、「第2章 2-3 対象事業の内容 4. その他事業の内容に関する事項(4) 施設計画 ケ. 浸出水処理施設(ウ) 計画排水水質」(p.2-12)に示したとおりであり、その概要を表8-2.43に示す。

表8-2.42 整合を図るべき基準

項目	項目	単位	整合を図るべき基準		
			環境基準	水稲の生育に対する水質汚濁の日安	排水基準を参考にした値
生活環境	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	2	—	—
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	—	8	—
	浮遊物質 (SS)	mg/L	25	—	—
	全窒素 (T-N)	mg/L	—	4	—
	全リン (T-P)	mg/L	—	—	16
重金属類等有害物質	カドミウム	mg/l.	0.003	—	—
	鉛	mg/L	0.01	—	—
	六価クロム	mg/L	0.05	—	—
	砒素	mg/l.	0.01	—	—
	総水銀	mg/L	0.0005	—	—
	セレン	mg/l.	0.01	—	—
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l.	10	—	—
	ふっ素	mg/L	0.8	—	—
	ほう素	mg/l.	1	—	—
	銅	mg/L	—	—	1
	亜鉛	mg/L	0.03	—	—
	鉄	mg/l.	—	—	1
	マンガン	mg/L	—	—	1
	クロム	mg/L	—	—	0.5
ダイオキシン類	pg TEQ/L	1	—	—	
塩化物イオン	mg/L	—	500	—	

注1) 水稲の生育に対する水質汚濁の日安：「農林公書ハンドブック(改訂版)」(平成2年3月 千葉県農業試験場) 排水基準：「千葉県廃棄物処理施設の設置及び維持管理に関する指導要綱」、「君津山小櫃川流域に係る水道水源の水質の保全に関する条例」

2) 水稲の生育に対する水質汚濁の日安は怒田橋における値

表 8-2.43 整合を図るべき基準及び整合を図るべき場所

計画排水 水質項目	整合を図るべき基準	整合を図るべき場所
生活環境項目	①水質汚濁に係る環境基準（水域類型：A） ②指導要綱に定める排水基準 ^(注1) ③君津市条例に定める排水基準 ^(注2) ④農業用水の利水が行われている怒田橋で灌漑期に千葉県が示す水稲の生育に対する水質汚濁の日安 ^(注3)	①御腹川始点 ^(注5) ②放流口 ^(注6) ③放流口 ^(注6) ④怒田橋 ^(注7)
重金属等有害 物質	①水質汚濁に係る環境基準（健康項目、水生生物水域類型：生物B） ②指導要綱に定める排水基準 ^(注1) ③君津市条例に定める排水基準 ^(注2) ④既存排水管理計画値 ^(注4)	①御腹川始点 ②放流口 ^(注6) ③放流口 ^(注6) ④放流口 ^(注6)
水稲の生育に 係る項目	①農業用水の利水が行われている怒田橋で灌漑期に千葉県が示す水稲の生育に対する水質汚濁の日安 ^(注3)	①怒田橋 ^(注7)

- 注1) 「千葉県廃棄物処理施設の設置及び維持管理に関する指導要綱」
 2) 「君津市小櫃川流域に係る水道水源の水質の保全に関する条例」
 3) 「農林公害ハンドブック（改訂版）」（平成2年3月 千葉県農業試験場）
 4) 既設の第1水処理施設及び第2水処理施設からの計画排水水質
 5) 御腹川始点が公共用水域の始点となり、第Ⅲ期増設事業の事業実施区域の境界となっている。
 6) 放流口は自然流水路始点から直線距離で330m下流の位置としている。
 7) 怒田橋は御腹川の河川水を農業用水として利水している最上流地点となっている。

イ. 評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかどうかの検討結果

事業の実施に当たっては、

- ・増設する浸出水処理施設の処理能力は、既存の処理施設の稼働状況を基に余裕を持った施設とする
- ・貯留構造物背面、埋立地法面小段部、埋立地底面の排水機能を強化することにより埋立層内に浸出水が滞留することを防止し、埋立層内の準好気性環境を維持する
- ・浸出水処理施設を設置し、「千葉県廃棄物処理施設の設置及び維持管理に関する指導要綱」及び「君津市小櫃川流域に係る水道水源の水質の保全に関する条例」に基づく排水基準値以下に浸出水を処理するとともに、「公共用水域における水質の汚濁に係る環境基準」を遵守するように排水濃度を設定する
- ・農業用水の利用がある地点では、「千葉県が示す水稲の生育に対する水質汚濁の日安」を守ることを基本とし、水稲の生育等に対する影響が生じないよう、灌漑期は放流量を減量調整する
- ・浸出水処理施設は日常の維持管理を適切に行う
- ・浸出水、放流水の水質を定期的な調査により監視する
- ・埋立地外周に側溝を設置し、埋立地内に周辺の雨水が流入しないようにするなどの措置を講ずることから、対象事業に係る環境影響が低減されていると評価する。

(イ) 整合を図るべき基準と予測結果との比較の結果

a. 予測地点別の評価の結果

(a) 予測地点1 (敷地境界)

予測地点1の評価の結果は表8-2.44(1)に示すとおりであり、生活環境項目II等及び有害物質等はすべて整合を図るべき基準を満足している。

表8-2.44(1) 評価結果 (予測地点1 : 敷地境界)

項目		単位	現況値 ^{注1)}	予測値	整合を図るべき基準 ^{注2)}
生活環境項目等	生物学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.6 (0.5)	2.0	2
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	3.4 (3.6)	13.0	—
	浮遊物質 (SS)	mg/L	5.7 (2.5)	12.5	25
	全窒素 (T-N)	mg/L	0.8 (0.3)	11.0	—
	全リン (T-P)	mg/L	0.030 (0.024)	9.2	16
重金属類等有害物質	カドミウム	mg/L	<0.0003	0.0030	0.003
	鉛	mg/L	<0.001	0.0062	0.01
	六価クロム	mg/L	<0.005	0.031	0.05
	砒素	mg/L	0.001	0.0062	0.01
	総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005	0.0005
	セレン	mg/L	<0.001	0.0062	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.2	5.8	10
	ふっ素	mg/L	<0.1	0.79	0.8
	ほう素	mg/L	0.02	0.93	1
	銅	mg/L	<0.01	0.062	1
	亜鉛	mg/L	0.002	0.030	0.03
	鉄	mg/L	0.05	0.08	1
	マンガン	mg/L	<0.05	0.08	1
	クロム	mg/L	<0.005	0.031	0.5
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.030	0.070	1	
塩化物イオン	mg/L	266 (7.2)	1,438	—	

注1) 現況値は表8-2.32、表8-2.34に示す第2水処理施設稼働後の現地調査結果。

() 内は放流水の影響を受けない支流の値であり、バックグラウンド濃度としている。

2) 整合を図るべき基準のうち、化学的酸素要求量 (COD)、全窒素 (T-N)、塩化物イオンについては、予測地点1及び予測地点2までの区間に農業用水の利用がないため、整合を図るべき基準を適用していない。

(b) 予測地点2 (上流)

予測地点2の評価の結果は表8-2.44(2)に示すとおりであり、生活環境項目等及び有害物質等はすべて整合を図るべき基準を満足している。

表8-2.44(2) 評価結果 (予測地点2 : 上流)

項目	単位	現況値	予測値	整合を図るべき基準	
生活環境項目等	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.5	2	
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	3.0	8	
	浮遊物質 (SS)	mg/L	2.7	25	
	全窒素 (T-N)	mg/L	0.5	4	
	全燐 (T-P)	mg/L	0.040	16	
重金属類等有害物質	カドミウム	mg/L	<0.0003	0.0012	0.003
	鉛	mg/L	<0.001	0.0026	0.01
	六価クロム	mg/L	<0.005	0.013	0.05
	砒素	mg/L	0.001	0.0026	0.01
	総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005	0.0005
	セレン	mg/L	<0.001	0.0026	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.3	2.1	10
	ふっ素	mg/L	<0.1	0.32	0.8
	ほう素	mg/L	0.02	0.31	1
	銅	mg/L	<0.01	0.026	1
	亜鉛	mg/L	0.004	0.012	0.03
	鉄	mg/L	0.14	0.13	1
	マンガン	mg/L	<0.05	0.06	1
	クロム	mg/L	<0.005	0.013	0.5
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.034	0.046	1	
塩化物イオン	mg/L	34	485	500	

注) 現況値は表8-2.32、表8-2.34に示す第2水処理施設稼働後の現地調査結果。

(c) 予測地点3 (中流)

予測地点3の評価の結果は表8-2.44(3)に示すとおりであり、生活環境項目等及び有害物質等はすべて整合を図るべき基準を満足している。

なお、予測地点3の下流に位置する上川橋及び宮川橋における水質は予測地点3の予測結果に近い値になっているものと考えられることから、整合を図るべき基準を満足していると考えられる。

表8-2.44(3) 評価結果 (予測地点3 : 中流)

項目		単位	現況値	予測値	整合を図るべき基準
生活環境項目等	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.7	0.8	2
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	4.0	4.9	8
	浮遊物質 (SS)	mg/L	1.5	2.5	25
	全窒素 (T-N)	mg/L	0.9	1.9	4
	全燐 (T-P)	mg/L	0.052	0.95	16
重金属類等有害物質	カドミウム	mg/L	<0.0003	0.0006	0.003
	鉛	mg/L	<0.001	0.0015	0.01
	六価クロム	mg/L	<0.005	0.0075	0.05
	砒素	mg/L	<0.001	0.0015	0.01
	総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005	0.0005
	セレン	mg/L	<0.001	0.0015	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.5	1.0	10
	ふっ素	mg/L	0.1	0.17	0.8
	ほう素	mg/L	0.08	0.17	1
	銅	mg/L	<0.01	0.015	1
	亜鉛	mg/L	0.003	0.006	0.03
	鉄	mg/L	0.28	0.27	1
	マンガン	mg/L	<0.05	0.05	1
	クロム	mg/L	<0.005	0.008	0.5
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.063	0.065	1	
塩化物イオン		mg/L	17	156	500

注) 現況値は表8-2.32、表8-2.34に示す第2水処理施設稼働後の現地調査結果。

(d) 予測地点4 (下流)

予測地点4の評価の結果は表8-2.44(4)に示すとおりであり、生活環境項目等及び有害物質等はすべて整合を図るべき基準を満足している。

表8-2.44(4) 評価結果 (予測地点4 : 下流)

項目		単位	現況値	予測値	整合を図るべき基準
生活環境項目等	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	3.1	3.2	2
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	3.7	4.2	8
	浮遊物質量 (SS)	mg/L	5.7	6.1	25
	全窒素 (T-N)	mg/L	0.8	1.3	4
	全磷 (T-P)	mg/L	0.077	0.55	16
重金属類等有害物質	カドミウム	mg/L	<0.0003	0.0004	0.003
	鉛	mg/L	<0.001	0.0013	0.01
	六価クロム	mg/L	<0.005	0.0063	0.05
	砒素	mg/L	0.001	0.0013	0.01
	総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005	0.0005
	セレン	mg/L	<0.001	0.0013	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.4	0.7	10
	ふっ素	mg/L	<0.1	0.14	0.8
	ほう素	mg/L	0.05	0.10	1
	銅	mg/L	<0.01	0.013	1
	亜鉛	mg/L	0.004	0.005	0.03
	鉄	mg/L	0.79	0.77	1
	マンガン	mg/L	0.20	0.20	1
	クロム	mg/L	<0.005	0.006	0.5
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.067	0.068	1	
塩化物イオン	mg/L	13	87	500	

注) 現況値は表8-2.32、表8-2.34に示す第2水処理施設稼働後の現地調査結果。

b. 評価の結果のまとめ

本事業の実施に伴う御腹川の水質への影響は各予測地点で整合を図るべき基準を満足しており、各種の保全措置を講ずることにより御腹川の水質が保全されていると評価する。

8-3 水底の底質

1. 供用時

(1) 調査

ア. 調査すべき情報

(ア) 水底の底質の状況

調査項目は、産業廃棄物最終処分場から排出される浸出水処理水が水底の底質に及ぼす影響を検討するため、「技術細目」に示されている調査項目を参考に以下の項目とした。なお、有害物質等については「公共用水域における水質の汚濁に係る環境基準」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく排水基準」の項目から、最終処分場に関わりがあると考えられる項目、自然界に存在する項目を選定した。

- ・有害物質等（カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、銅、亜鉛、鉄、マンガン、クロム、ダイオキシン類）
- ・有機物質（硫化物、強熱減量、化学的酸素要求量）

(イ) 社会環境

工場・事業場等の分布及び有害物質等の発生の状況について把握した。

(ウ) 法令による基準等

ダイオキシン類対策特別措置法に基づくダイオキシン類による水底の底質の汚染に係る環境基準、「底質の暫定除去基準について」（昭和50年10月 環水管119号）等について調査した。

イ. 調査の手法

(ア) 文献調査

文献調査は、「H21 環境影響評価書」等を収集、整理することにより行った。

(イ) 現地調査

分析方法は、表8-3.1(1),(2)に示すとおりである。

溶出量試験については「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検定方法」（昭和48年2月 環告第14号）、「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成11年12月 環告第68号）等に定める方法、含有量試験については「底質調査方法について」（平成24年8月 環水大水発120725002号）等に掲げる方法によった。

表 8-3.1(1) 底質分析方法 (溶出量)

測定項目		単位	分析方法
有害物質等	カドミウム	mg/L	JIS K 0102 55.4
	全シアン	mg/L	JIS K 0102 38.1.2 及び 38.3
	鉛	mg/L	JIS K 0102 54.4
	六価クロム	mg/L	JIS K 0102 65.2.2
	砒素	mg/L	JIS K 0102 61.2
	総水銀	mg/L	「環告 59 号」付表 1
	アルキル水銀	mg/L	「環告 59 号」付表 2
	PCB	mg/L	「環告 59 号」付表 3
	セレン	mg/L	JIS K 0102 67.2
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	JIS K 0102 43.2.5 及び 43.1.1
	ふっ素	mg/L	JIS K 0102 34.1
	ほう素	mg/L	JIS K 0102 47.3
	銅	mg/L	JIS K 0102 52.5
	亜鉛	mg/L	「環告 59 号」付表 9
	鉄	mg/L	JIS K 0102 57.2
マンガン	mg/L	JIS K 0102 56.2	
クロム	mg/L	JIS K 0102 65.1.2	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	JIS K 0312	

表 8-3.1(2) 底質分析方法 (含有量)

測定項目		単位	分析方法
有害物質等	カドミウム	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 6.2
	全シアン	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 14.1
	鉛	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 7.2
	六価クロム	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 12.3.2
	砒素	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 13.2
	総水銀	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 5.1.1
	アルキル水銀	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 5.2
	PCB	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 15
	セレン	mg/kg	「底質調査方法:平成 13 年」II 6.1.2
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/kg	「底質調査方法:平成 13 年」II 4.5.3
	ふっ素	mg/kg	「底質調査方法:平成 13 年」II 4.9.1
	ほう素	mg/kg	「底質調査方法:平成 13 年」II 5.13.1
	銅	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 8.1
	亜鉛	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 12.1
	鉄	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 10.1
マンガン	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 11.1	
クロム	mg/kg	「底質調査方法:昭和 63 年」II 9.1	
ダイオキシン類	pg-TEQ/g	ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル	
有機物質	硫化物	mg/g	「底質調査方法:昭和 63 年」II 17
	強熱減量	%	「底質調査方法:昭和 63 年」II 4
	化学的酸素要求量	mg/g	「底質調査方法:昭和 63 年」II 20

ウ. 調査地域

現地調査の調査地域は、対象事業の実施に伴って排出される各項目の影響が予想される公共用水域とし、事業実施区域直下流から小櫃川合流点までの御腹川とした。なお、文献調査は、御腹川周辺の河川も対象とした。

エ. 調査地点等

現地調査地点は、水質調査と同様、事業実施区域直下流から小櫃川合流点までの御腹川に4地点を設定した。

その他、事業実施区域内ではあるが、浸出水処理水の放流先において放流水の影響を把握するための調査地点を1地点、さらに、上流域における水質の一般的状況を把握するため、事業実施区域内の既存施設からの排水の影響を受けていない支流に1地点を設定した。

調査地点の位置は、図8-2.5(1), (2) (p.8-2-28, 29) に示したとおりである。

オ. 調査期間等

(ア) 文献調査

文献調査は、経年変化が把握できる期間とし、原則として直近の5年間とした。

(イ) 現地調査

現地調査は、有害物質等、有機物質について、豊水期及び濁水期に各1回、水質の有害物質等の調査と同時に行った。

現地調査の実施時期は、表8-3.2に示すとおりである。

表8-3.2 底質調査実施時期

調査項目	調査日		備考
	有害物質等 有機物質	豊水期	
濁水期		平成25年02月21日(木)	水質調査と同時