

量は測定時に走行していた廃棄物搬入車両を除いた台数とした。

なお、予測に用いる交通量は資料編（p. 資 2-4～6）に掲載した。

表 8 1.30 予測に用いる交通量（24 時間交通量）

（単位：台/24 時間）

予測地点	車種	一般交通量	廃棄物搬入車両	合計
1 林道戸面蔵玉線	小型	43	—	43
	大型	0	100	100
	合計	43	100	143
2 君津市道（福野）	小型	32	—	32
	大型	4	50	54
	合計	36	50	86
4 市原市道 85 号線（菅野）	小型	293	—	293
	大型	30	50	80
	合計	323	50	373
5 林道坂畑線（保育園付近）	小型	120	—	120
	大型	18	50	68
	合計	138	50	188
6 国道 465 号（稲ヶ崎）	小型	1,608	—	1,608
	大型	98	150	248
	合計	1,706	150	1,856

注) 一般交通量は、廃棄物搬入車両を除外した台数を示す。

f. 気象条件

「1. 施工時」と同様である。

g. バックグラウンド濃度

「1. 施工時」と同様である。

カ. 予測結果

(ア) 年平均値

廃棄物搬入車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度（年平均値）の予測結果は、表 8 1.31(1), (2)に示すとおりである。

表 8 1.31(1) 廃棄物搬入車両の走行に伴う二酸化窒素予測結果（年平均値）

予測地点	予測位置	寄与濃度 (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	予測濃度	備考
1 林道戸面蔵玉線	西側	0.000673	0.005	0.005673	周辺民家：0.005178ppm
	東側	0.000673		0.005673	
2 君津市道（福野）	西側	0.000127		0.005127	
	東側	0.000135		0.005135	
4 市原市道 85 号線（菅野）	西側	0.000275		0.005275	
	東側	0.000262		0.005262	
5 林道坂畑線（保育園付近）	西側	0.000097		0.005097	保育園：0.005015ppm
	東側	0.000109		0.005109	
6 国道 465 号（稲ヶ崎）	北側	0.000286		0.005286	
	南側	0.000276		0.005276	

表 8-1.31(2) 廃棄物搬入車両の走行に伴う浮遊粒子状物質予測結果 (年平均値)

予測地点	予測位置	寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	バックグラウンド 濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	予測濃度	備考
1 林道戸面蔵玉線	西側	0.000019	0.015	0.015019	周辺民家 : 0.015005mg/m <sup>3</sup>
	東側	0.000019		0.015019	
2 君津市道 (福野)	西側	0.000005		0.015005	
	東側	0.000005		0.015005	
4 市原市道 85 号線 (菅野)	西側	0.000009		0.015009	
	東側	0.000009		0.015009	
5 林道坂畑線 (保育園付近)	西側	0.000004		0.015004	保育園 : 0.015001mg/m <sup>3</sup>
	東側	0.000004		0.015004	
6 国道 465 号 (稲ヶ崎)	北側	0.000008	0.015008		
	南側	0.000007	0.015007		

(イ) 日平均値の 98% 値 (または 2% 除外値)

環境基準と比較する評価値に変換するため、年平均値から二酸化窒素については日平均値の 98% 値、浮遊粒子状物質については 2% 除外値への変換を行った。

変換式は「1. 施工時」と同様とし、変換の結果は、表 8-1.32(1), (2) に示すとおりである。

表 8-1.32(1) 廃棄物搬入車両の走行に伴う二酸化窒素予測結果 (98% 値)

予測地点	予測位置	予測濃度 (ppm)	日平均値の年間 98% 値 (ppm)	備考
1 林道戸面蔵玉線	西側	0.005673	0.01834	周辺民家 : 0.01770ppm
	東側	0.005673	0.01834	
2 君津市道 (福野)	西側	0.005127	0.01763	
	東側	0.005135	0.01764	
4 市原市道 85 号線 (菅野)	西側	0.005275	0.01782	
	東側	0.005262	0.01780	
5 林道坂畑線 (保育園付近)	西側	0.005097	0.01759	保育園 : 0.01748ppm
	東側	0.005109	0.01761	
6 国道 465 号 (稲ヶ崎)	北側	0.005286	0.01783	
	南側	0.005276	0.01782	

表 8-1.32(2) 廃棄物搬入車両の走行に伴う浮遊粒子状物質予測結果 (2% 除外値)

予測地点	予測位置	予測濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の 2% 除 外値 (mg/m <sup>3</sup> )	備考
1 林道戸面蔵玉線	西側	0.015019	0.04633	周辺民家 : 0.04632mg/m <sup>3</sup>
	東側	0.015019	0.04633	
2 君津市道 (福野)	西側	0.015005	0.04632	
	東側	0.015005	0.04632	
4 市原市道 85 号線 (菅野)	西側	0.015009	0.04632	
	東側	0.015009	0.04632	
5 林道坂畑線 (保育園付近)	西側	0.015004	0.04631	保育園 : 0.04631mg/m <sup>3</sup>
	東側	0.015004	0.04631	
6 国道 465 号 (稲ヶ崎)	北側	0.015008	0.04632	
	南側	0.015007	0.04632	

## (2) -2. 粉じん（降下ばいじん）の影響

### ア. 予測事項

埋立作業、覆土置場の存在及び廃棄物搬入車両の走行に伴う大気質に係る予測事項は、以下のとおりとした。

・粉じん（降下ばいじん）の影響

### イ. 予測地域

「1. 施工時」と同様である。

### ウ. 予測地点

「1. 施工時」と同様である。

### エ. 予測対象時期等

予測時期は、埋立作業については増設埋立地供用開始後の埋立作業が定常状態になる時期（ケースⅠ）及び埋立作業区域が自然歩道に近く影響が大きいと考えられる時期（ケースⅡ）とした。埋立作業区域の位置は図8-1.7(1), (2)に示すとおりである。なお、覆土置場については、覆土置場造成時に盛上の崩壊等が起きないように十分転圧してあるため、粉じんの発生域は覆土の搬出作業エリアに限定している。

また、廃棄物搬入車両の未舗装道路の走行に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響の予測時期は、大型車の交通量が制限されていることから、この制限された交通量で走行する時を予測対象時期とした。

### オ. 予測の手法

#### (ア) 埋立作業、覆土置場の存在に伴う粉じん（降下ばいじん）

##### a. 予測の評価時間

「1. 施工時」と同様である。

##### b. 予測式

埋立作業に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響については、施工時の埋立機械の稼働と同様、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示されている季節別降下ばいじんを予測する手法を使用した。なお、埋立作業自体は土木工事と類似しているものの取り扱うものが土砂と廃棄物という相違があるので、基準降下ばいじんについては、降下ばいじんの現地調査結果を参考に設定した。

図8-1.7(1) 粉じんの予測に係る想定  
埋立範囲位置図：ケース1

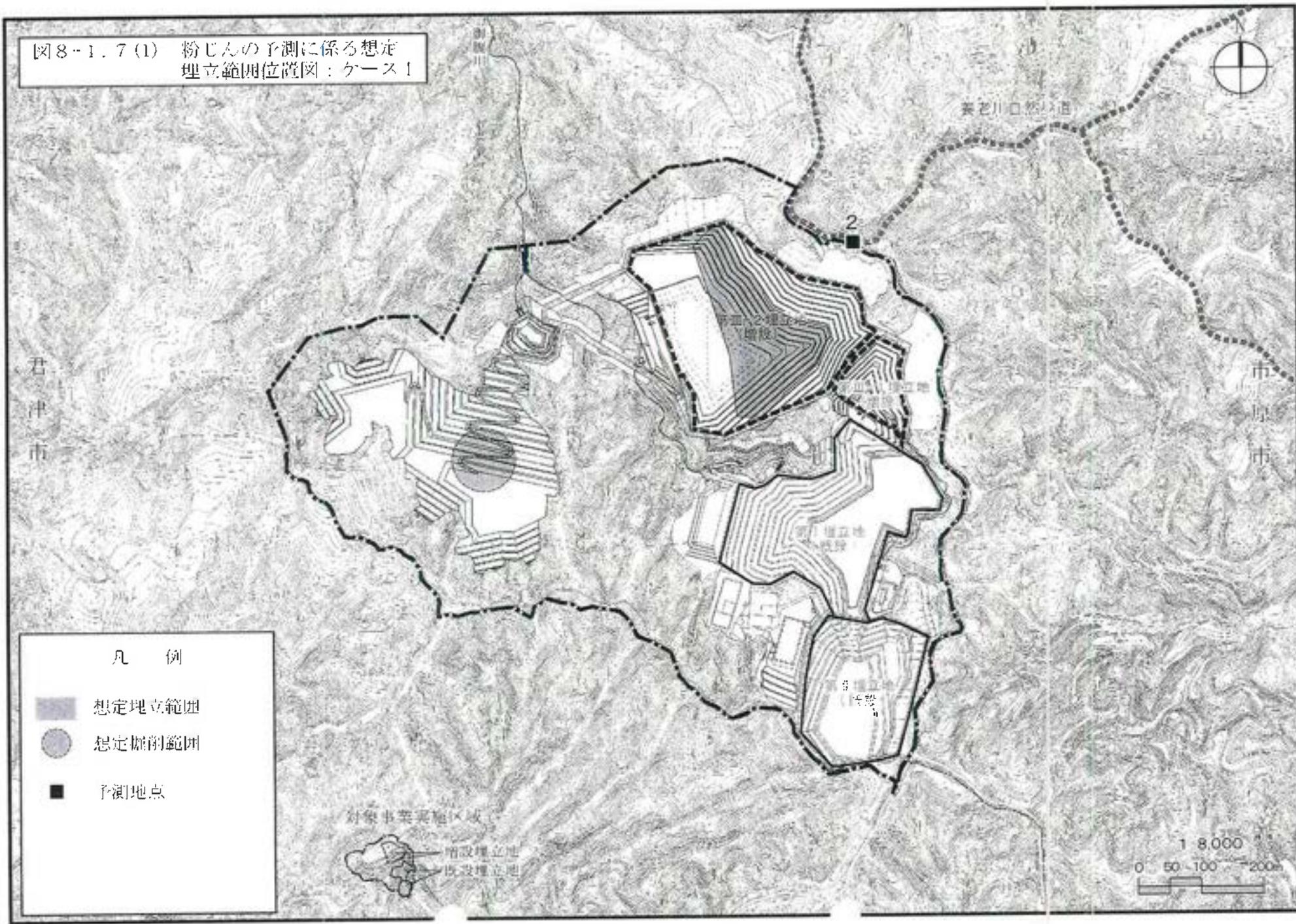
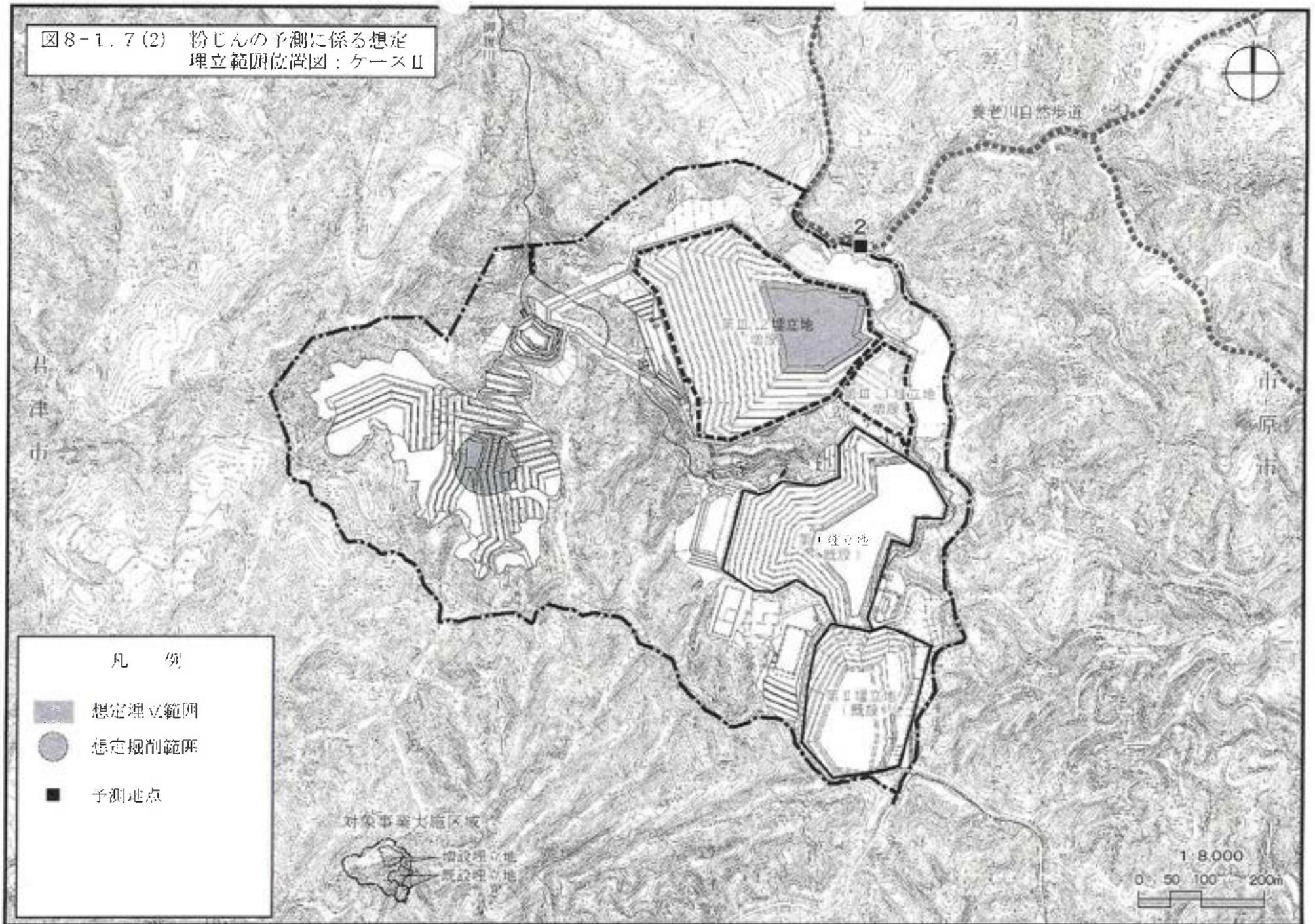


図8-1.7(2) 粉じんの予測に係る想定  
埋立範囲位置図：ケースⅡ



c. 基準降下ばいじん及び降下ばいじんの拡散を表す係数

埋立作業に係る基準降下ばいじん(a)については、表8-1.22 (p.8-1-31)に示した係数を設定した。

また、覆土置場での七砂採取に係る基準降下ばいじん(a)は、表8-1.33に示した基準降下ばいじんを採用した。

表8-1.33 基準降下ばいじん a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

対象行為	種別	ユニット	a	c
埋立作業	埋立地周辺の現地調査結果より算定		41,400	2.0
覆土置場での土砂採取	掘削工	七砂掘削	17,000	2.0

注1) a : 基準降下ばいじん(t/km<sup>2</sup>/8時間)

c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

2) 埋立作業に係る係数は、表8-1.22 (p.8-1-31)に示した係数を採用

出典:「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」

d. 気象条件

「1. 施工時」と同様である。

(イ) 廃棄物搬入車両の走行に伴う粉じん(降下ばいじん)

廃棄物搬入車両の走行に伴う粉じん(降下ばいじん)の影響については、林道大福山線を走行する大型車の台数は工事中も変わらないため、降下ばいじんの現地調査結果等を参考に予測する方法とした。

カ. 予測結果

(ア) 埋立作業、覆土置場の存在に伴う粉じん（降下ばいじん）

埋立作業及び覆土置場の存在に伴う予測地点2（自然歩道）における季節別降下ばいじんは、表8-1.34(1), (2)に示すとおり、最大値はケースⅠで7.8t/km<sup>2</sup>/月（春季）、ケースⅡで11t/km<sup>2</sup>/月（夏季）と予測された。

表8-1.34(1) 埋立作業等に伴う季節別降下ばいじんの予測結果（ケースⅠ）  
（単位：t/km<sup>2</sup>/月）

予測地点	季節	当事業による降下ばいじん	バックグラウンド降下ばいじん	降下ばいじん
2 自然歩道	春季	0.9	6.9	7.8
	夏季	1.0	6.5	7.5
	秋季	0.7	2.7	3.4
	冬季	0.8	3.2	4.0

注) 予測時期 ケースⅠ：埋立作業が定常状態になる時期

表8-1.34(2) 埋立作業等に伴う季節別降下ばいじんの予測結果（ケースⅡ）  
（単位：t/km<sup>2</sup>/月）

予測地点	季節	当事業による降下ばいじん	バックグラウンド降下ばいじん	降下ばいじん
2 自然歩道	春季	3.0	6.9	9.9
	夏季	4.5	6.5	11
	秋季	2.2	2.7	4.9
	冬季	2.6	3.2	5.8

注) 予測時期 ケースⅡ：埋立作業区域が自然歩道に近く影響が大きいと考えられる時期

(イ) 廃棄物搬入車両の走行に伴う粉じん（降下ばいじん）

予測地点3（林道大福山線）における季節別降下ばいじんは、表8-1.35に示すように2.7~11t/km<sup>2</sup>/月と予測された。

表8-1.35 廃棄物搬入車両の走行に伴う季節別降下ばいじんの予測結果  
（単位：t/km<sup>2</sup>/月）

予測地点	季節	降下ばいじん
3 林道大福山線	春季	11
	夏季	6.2
	秋季	5.1
	冬季	2.7

### (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。

#### ○埋立作業等に伴う環境保全措置

- ・埋め立てる際に粉じんが発生しやすい廃棄物は散水しながら行う。
- ・天気予報で強風注意報・警報が発令された日や作業当日に粉じんの飛散を目視確認した場合は散水を行う。
- ・即日覆土を行う。(p.2-18 オ、埋立工法 参照)
- ・日曜、祝日は、原則として埋立作業を行わない。

#### ○廃棄物搬入車両の走行に伴う環境保全措置

- ・停車、待機時におけるアイドリングストップを徹底する。
- ・林道大福山線の未舗装区間は適宜散水を行い、粉じんの飛散を抑制する。
- ・廃棄物搬入車両の出入口は清掃を行い、粉じんが飛散するような場合には散水を行う。
- ・洗車場で廃棄物搬入車両のタイヤを洗浄する。また、荷台等は必要に応じ埋立地内で洗浄を行う。
- ・廃棄物搬入車両は、シート掛けの実施や密閉型車両使用の推進を図る。
- ・日曜、祝日は、廃棄物の搬入を行わない。

### (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

###### a. 廃棄物搬入車両の走行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響

廃棄物搬入車両の走行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響については、一酸化窒素は千葉県環境目標値、浮遊粒子状物質は大気汚染に係る環境基準を整合を図るべき基準とし、予測結果と比較した。二酸化窒素に係る県の定める環境目標値及び浮遊粒子状物質に係る環境基準は、表8-1.36に示すとおりである。

表 8-1.36 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る整合を図るべき基準

項目	整合を図るべき基準	備考
二酸化窒素	日平均値の年間98%値が0.04ppm以下であること	二酸化窒素に係る千葉県環境目標値
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であること	大気汚染に係る環境基準

注) 二酸化窒素 「二酸化窒素に係る千葉県環境目標値」(昭和54年 大第114号環境部長通知)  
 浮遊粒子状物質 「大気汚染に係る環境基準について」(昭和48年 環告第25号)

b. 埋立作業、覆土置場の存在に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響

埋立作業、覆土置場の存在に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響については、国、県等において、粉じんの基準又は目標が示されていないため、「著しい影響を及ぼさないこと」とし、その目安として「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」(平成2年7月3日 環大自第84号)に示される生活環境の保全が必要な地域の指標（20t/km<sup>2</sup>/月）を上回らないこととする。

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、

- ・ 埋め立てる際に粉じんが発生しやすい廃棄物は散水しながら行う
- ・ 天気予報で強風注意報・警報が発令された日や作業当日に粉じんの飛散を目視確認した場合は散水を行う
- ・ 即日覆土を行う (p.218 オ. 埋立工法 参照)
- ・ 日曜、祝日は、原則として埋立作業を行わない
- ・ 停車、待機時におけるアイドリングストップを徹底する
- ・ 林道大福山線の未舗装区間は適宜散水を行い、粉じんの飛散を抑制する
- ・ 廃棄物搬入車両の出入口は清掃を行い、粉じんが飛散するような場合には散水を行う
- ・ 洗車場で廃棄物搬入車両のタイヤを洗浄する、また、荷台等は必要に応じ埋立地内で洗浄を行う
- ・ 廃棄物搬入車両は、シート掛けの実施や密閉型車両使用の推進を図る
- ・ 日曜、祝日は、廃棄物の搬入を行わない

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. 廃棄物搬入車両の走行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響

供用時における廃棄物搬入車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は表8-1.37(1), (2)に示すとおり、各予測地点において整合を図るべき基準を満足している。

表8-1.37(1) 廃棄物搬入車両の走行に伴う二酸化窒素の評価結果

予測地点		予測位置	日平均値の年間98%値 (ppm)	整合を図るべき基準
1	林道戸面蔵玉線	西側	0.01834	日平均値の年間98%値が 0.04ppm以下であること
		東側	0.01834	
2	君津市道 (福野)	西側	0.01763	
		東側	0.01764	
4	市原市道85号線 (菅野)	西側	0.01782	
		東側	0.01780	
5	林道坂畑線 (保育園付近)	西側	0.01759	
		東側	0.01761	
6	国道465号 (稲ヶ崎)	北側	0.01783	
		南側	0.01782	

表8-1.37(2) 廃棄物搬入車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の評価結果

予測地点		予測位置	日平均値の2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	整合を図るべき基準
1	林道戸面蔵玉線	西側	0.04633	1時間値の1日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること
		東側	0.04633	
2	君津市道 (福野)	西側	0.04632	
		東側	0.04632	
4	市原市道85号線 (菅野)	西側	0.04632	
		東側	0.04632	
5	林道坂畑線 (保育園付近)	西側	0.04631	
		東側	0.04631	
6	国道465号 (稲ヶ崎)	北側	0.04632	
		南側	0.04632	

b. 埋立作業等及び廃棄物搬入車両の走行に伴う粉じん(降下ばいじん)の影響

(a) 埋立作業、覆土置場の存在に伴う粉じん(降下ばいじん)

埋立作業及び覆土置場の存在に伴う予測地点2(自然歩道)における季節別降下ばいじんは、表8-1.38に示すとおり、最大値はケースIで7.8t/km<sup>2</sup>/月(春季)、ケースIIで11t/km<sup>2</sup>/月(夏季)と予測され、整合を図るべき基準(著しい影響を及ぼさないこと:20t/km<sup>2</sup>/月)を満足している。

表8-1.38 埋立作業に伴う季節別降下ばいじんの評価結果

予測地点	予測時期	降下ばいじん (t/km <sup>2</sup> /月)				整合を図るべき基準
		春季	夏季	秋季	冬季	
2	自然歩道	ケースI	7.8	7.5	3.4	著しい影響を及ぼさないこと (20t/km <sup>2</sup> /月)
		ケースII	9.9	11	4.9	

注) 予測時期 ケースI:埋立作業が定常状態になる時期  
 ケースII:埋立作業区域が自然歩道に近く影響が大きいと考えられる時期

(b) 廃棄物搬入車両の走行に伴う粉じん（降下ばいじん）

予測地点3（林道大福山線）における廃棄物搬入車両の走行に伴う季節別降下ばいじんは、表8-1.39に示すとおり、2.7～11t/km<sup>3</sup>/月と予測され、整合を図るべき基準（著しい影響を及ぼさないこと：20t/km<sup>3</sup>/月）を満足している。

表8-1.39 廃棄物搬入車両の走行に伴う季節別降下ばいじんの評価結果

（単位：t/km<sup>3</sup>/月）

予測地点	季節	降下ばいじん	整合を図るべき基準
3 林道 大福山線	春季	11	著しい影響を 及ぼさないこと (20t/km <sup>3</sup> /月)
	夏季	6.2	
	秋季	5.1	
	冬季	2.7	

## 8-2 水 質

### 1. 施工時

#### (1) 調 査

##### ア. 調査すべき情報

##### (ア) 水質等の状況

調査項目は、降雨時における切上・盛土工事、掘削工事に伴う濁水の影響、コンクリート打設工事に伴うアルカリ排水の影響を検討するため、以下の項目とした。

- ・降雨時の浮遊物質濃度 (SS)
- ・水素イオン濃度 (pH)

##### (イ) 流況等の状況

河川の流量、水位、流速、河川等の形状を調査した。

##### (ウ) 気象の状況

降水量の状況を調査した。

##### (エ) 土粒子の性状

土粒子の沈降特性を調査した。

##### (オ) 社会環境

取水の状況、漁業権の設定状況、レクリエーション利用の状況等について把握した。

##### (カ) 法令による基準等

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調査した。

#### イ. 調査の手法

##### (ア) 文献調査

文献調査は、水質等の状況については「H21 環境影響評価書」、「君津環境整備センター増設事業に係る事後調査報告書(施工時)」(平成 25 年 10 月 新井総合施設株式会社)等、気象の状況については坂畑地域気象観測所、君津環境整備センターで測定している降水量を収集、整理した。

##### (イ) 現地調査

##### a. 水質等の状況

水質の測定方法については、採水方法は「水質調査方法」(昭和 46 年 9 月 環境省令第 30 号)に、分析方法は「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年

12月 環告第59号 付表9) に定める方法によった。

b. 流況等の状況

「水質調査方法」に定める方法によった。

c. 土粒子の性状

土粒子の性状については、改変予定地の土壌を採取し、室内で土粒子の沈降試験を行った。

土粒子の沈降試験は、既存知見から初期濃度を設定し、72時間経過後までの浮遊物質(SS)を測定した。分析方法は「a. 水質等の状況」に示した方法と同様である。

浮遊物質の初期濃度は、第Ⅱ期増設時の事後調査(「君津環境整備センター増設事業に係る事後調査報告書(施工時)」(平成25年10月 新井総合施設株式会社)) (以下、「事後調査報告書(施工時)」という。)において降雨時の施工区域の沈砂池における濃度が1,700~4,300mg/Lとなるケースが測定されたため、4,000mg/Lに設定した。

ウ. 調査地域

現地調査の調査地域は、工事の実施に伴って排出される濁水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、既存資料調査は御腹川周辺の河川も対象とした。

エ. 調査地点等

(ア) 水質・流況等の状況

水質の現地調査地点は、第Ⅲ期の事業実施区域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、防災調整池の放流先における水質の状況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、既存の敷地内からの雨水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。

調査地点の位置は、「2. 供用時」の図8-2.5(1),(2)(p8-2-28,29)に示すとおりである。

(イ) 土粒子の性状

事業実施区域の地質は全域が砂岩・泥岩互層となっているが、増設する第Ⅲ-1埋立地は既存の覆土置場を利用することから、土粒子の沈降試験に使用する試料採取地点は、覆土置場及び改変地域の自然地盤から各1地点、合計2地点(地点A、地点B)を設定した。採取深度は表層から約50cmとした。

調査地点の位置は、図8-2.1に示すとおりである。

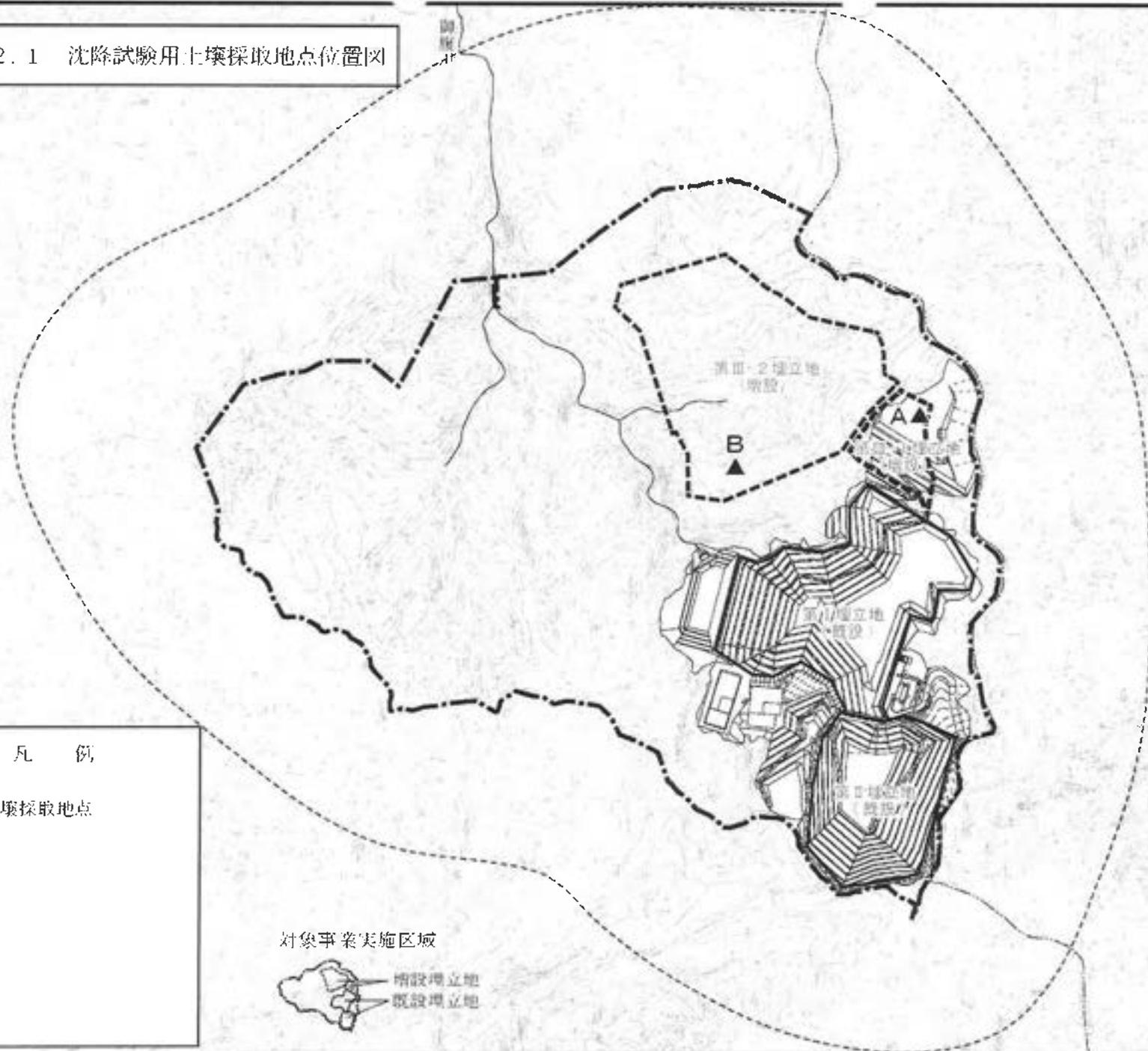
図8-2.1 沈降試験用土壌採取地点位置図



君津市

市原市

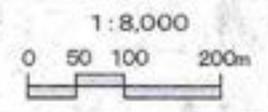
8-2-3



凡例

▲ 土壌採取地点

対象事業実施区域



(ウ) 気象の状況

降水量の調査は、最寄りの坂畑地域気象観測所、君津環境整備センターを対象とした。

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

降雨時の水質調査は、日常的な降雨条件及び大雨時を対象に行った。調査の実施時期は表8-2.1に示すとおりである。水素イオン濃度の調査時期は、「2. 供用時」の表8-2.27 (p.8-2-30)に示すとおりである。

また、沈降試験用の試料の採取は、平成25年6月19日(水)に行った。

表8-2.1 降雨時の水質調査実施時期

調査項目	調査日		
浮遊物質量(SS) 流量	日常的な 降雨時	①回目	平成25年10月5日(土) 9時0分～10時30分
		②回目	平成25年10月5日(土) 12時0分～13時30分
浮遊物質量(SS)	大雨時	①回目	平成26年10月6日(月) 10時10分～11時15分
		②回目	平成26年10月6日(月) 12時10分～14時30分

注) 大雨時は流量の測定ができなかった。

## カ. 調査結果

### (ア) 水質等の状況

#### a. 降雨時の浮遊物質量

##### (a) 日常的な降雨時

日常的な降雨時における浮遊物質量(SS)の調査結果は表8-2.2に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は資料編(p.資3-1)に掲載した。

最上流の調査地点Aでは1回目42 mg/L、2回目36mg/L、敷地境界の調査地点1では1回目28 mg/L、2回目18mg/Lとなっており、事業実施区域内では下流側でやや濃度が低くなっている。これは、最上流地点では上流にある既存の覆土置場等からの濁水の流出の影響がみられるが、調査地点①の結果にみられるように、下流側では支流からの濃度の低い流入水により希釈されるためと考えられる。なお、事業実施区域外の下流側の調査地点4では2回とも高い濃度が観測されたが、これは小櫃川流域に存在する土取場等からの流入水による影響と考えられる。

また、ほとんどの調査地点で1回目より2回目の濃度が低くなっているのは、表8-2.5に示すように2回目の調査時の方は降水量が少なく、濁水の流出量が減少してきているためと考えられる。

表8 2.2 日常的な降雨時の浮遊物質量調査結果

調査地点		1回目			2回目		
		測定時間	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /s)	測定時間	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
A	放流先	10:00	42	0.020	12:50	36	0.011
1	敷地境界	9:00	28	0.022	12:00	18	0.012
2	上流	9:00	14	0.062	12:00	11	0.055
3	中流	9:50	9	0.28	12:50	9	0.28
4	下流	10:30	35	1.0	13:30	30	0.81
①	支流	9:15	5	0.00076	12:30	4	0.0011

##### (b) 大雨時

大雨時における浮遊物質量(SS)の調査結果は表8 2.3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 2)に掲載した。

最上流の調査地点Aでは1回目1,100 mg/L、2回目2,100mg/L、事業実施区域外の下流側の調査地点2では1回目1,700 mg/L、2回目340 mg/L、調査地点3では1回目1,700 mg/L、2回目290 mg/L、調査地点4では1回目1,200 mg/L、2回目510 mg/Lと、各地点とも日常的な降雨時の濃度より非常に高い濃度が観測された。これは調査開始前に15~20 mm/時の非常に強い雨が降っていたためと考えられる。

また、ほとんどの調査地点で1回目より2回目の濃度が低くなっているのは、表8-2.6に示すように2回目の調査時の方は降水量が少なく、濁水の流出量が減少してきているためと考えられる。なお、調査地点Aでは2回目も高い濃度が測定されている。これは、他の地点では濁水は一気に流出するが、この地

点では防災調整池で濁水の流出量が調整され、流出に時間がかかることから、高濃度の状態が長く続いていたためと考えられる。

表 8-2.3 大雨時の浮遊物質量調査結果

調査地点		1回目		2回目	
		測定時間	浮遊物質量 (mg/L)	測定時間	浮遊物質量 (mg/L)
A	放流先	10:10	1,100	12:10	2,100
1	敷地境界	—	—	—	—
2	上流	10:15	1,700	13:30	340
3	中流	10:45	1,700	14:00	290
4	下流	11:15	1,200	14:30	510
①	支流	—	—	—	—

注) 調査地点1、①は流量が非常に多く調査地点に行くことができなかったため、欠測

#### b. 水素イオン濃度

水素イオン濃度の年平均値は表 8-2.4 に示すとおりであり、7.4~7.9 と全地点で環境基準を達成している。なお、調査結果の詳細は資料編 (p. 資 3-3~10) に掲載した。

表 8-2.4 水素イオン濃度調査結果 (通年)

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	
水素イオン 濃度 (pH)	最小値	7.2	7.6	7.6	7.7	7.7	7.2	—
	最大値	8.0	8.1	7.9	8.0	8.1	7.5	
	平均値	7.5	7.8	7.8	7.9	7.9	7.4	

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) 調査地点A、①は第Ⅲ期の事業実施区域内にあるが、現在の第Ⅱ期の事業実施区域の外に位置し、公共用水域に該当するため、現地調査結果には環境基準が適用される。

3) 値は12回/年の測定値の最小値、最大値、平均値を示す。

#### (イ) 流況等の状況

日常的な降雨時の浮遊物質量 (SS) の調査における流量の調査結果は表 8-2.2 に示したとおりであり、最上流の調査地点Aでは1回目 0.020 m<sup>3</sup>/s、2回目 0.011 m<sup>3</sup>/s、敷地境界の調査地点1では1回目 0.022 m<sup>3</sup>/s、2回目 0.012 m<sup>3</sup>/s、事業実施区域外の下流側の調査地点2では1回目 0.062 m<sup>3</sup>/s、2回目 0.055 m<sup>3</sup>/s、調査地点3では1回目 0.28 m<sup>3</sup>/s、2回目 0.28 m<sup>3</sup>/s、最下流の調査地点4では1回目 1.0 m<sup>3</sup>/s、2回目 0.81 m<sup>3</sup>/sであった。

#### (ウ) 気象の状況

##### 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10年間(平成17年~平成26年)の年平均降水

量は 2,024 mm で、10 月が 331 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（平成 17 年～平成 26 年）の平均で 2,079 mm/年であり、同期間の坂畑地域気象観測所よりやや多い降水量となっている。

b. 現地調査時の降水量

(a) 日常的な降雨時

日常的な降雨時の水質調査時における降水量は、最寄りの坂畑地域気象観測所及び君津環境整備センターの測定結果を整理した。その結果は表 8-2.5 に示すとおりであり、坂畑地域気象観測所では、時間雨量は 0.0～5.0 mm/時、調査開始前の 24 時間累積降水量は 16.5～18.0 mm であった。また、君津環境整備センターでは、時間雨量は 0.0～5.5 mm/時、24 時間累積降水量は 16.0～19.0 mm であった。

表 8-2.5 日常的な降雨時の水質調査時の降水量

日	時	坂畑地域気象観測所		君津環境整備センター		調査地点
		降水量 (mm/時)	累積量 (mm)	降水量 (mm/時)	累積量 (mm)	
10月4日	10～11時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	11～12時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	12～13時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	13～14時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	14～15時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	15～16時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	16～17時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	17～18時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	18～19時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	19～20時	0.0	0.0	0.0	0.0	
	20～21時	0.5	0.5	0.0	0.0	
	21～22時	0.0	1.0	0.5	0.5	
	22～23時	0.0	1.0	0.0	0.5	
23～0時	0.0	1.0	1.0	1.5		
10月5日	0～1時	2.0	2.5	5.5	7.0	
	1～2時	5.0	7.5	3.0	10.0	
	2～3時	4.0	11.5	0.5	10.5	
	3～4時	0.0	11.5	0.5	11.0	
	4～5時	0.5	12.0	0.5	11.5	
	5～6時	0.5	12.5	0.0	11.5	
	6～7時	0.0	12.5	1.0	12.5	
	7～8時	1.0	14.0	1.5	14.0	
	8～9時	1.5	15.5	1.5	15.5	
	9～10時	1.0	16.5	0.5	16.0	1回目：調査地点 2, 3, 4, ①
	10～11時	0.5	17.0	1.0	17.0	1回目：調査地点 A, 5
	11～12時	0.5	17.5	0.0	17.0	
	12～13時	0.5	18.0	0.5	17.5	2回目：調査地点 A, 2, 3, 4, ①
	13～14時	0.0	18.0	1.5	19.0	2回目：調査地点 5
	14～15時	1.5	19.5	0.5	19.5	
15～16時	0.0	19.5	0.0	19.5		

注 1) 調査時期：平成 25 年 10 月 5 日

2) 累積量は調査前 24 時間の値を示す。

(b) 大雨時

大雨時の水質調査時における降水量は、表8-2.6に示すとおりであり、坂畑地域気象観測所では、時間雨量は0~20.5mm/時、調査開始前の24時間累積降水量は142.0~143.5mmであった。また、君津環境整備センターでは、時間雨量は0.0~23.0mm/時、24時間累積降水量は151.5~152.0mmであった。

表8-2.6 大雨時の水質調査時の降水量

日	時	坂畑地域気象観測所		君津環境整備センター		調査地点
		降水量 (mm/時)	累積量 (mm)	降水量 (mm/時)	累積量 (mm)	
10月5日	10~11時	9.5	9.5	7.5	7.5	
	11~12時	7.0	16.5	7.5	15.0	
	12~13時	6.5	23.0	8.0	23.0	
	13~14時	7.0	30.0	5.0	28.0	
	14~15時	4.5	34.5	4.0	32.0	
	15~16時	3.0	37.5	3.5	35.5	
	16~17時	3.5	41.0	2.5	38.0	
	17~18時	2.0	43.0	6.0	44.0	
	18~19時	6.0	49.0	5.5	49.5	
	19~20時	5.0	54.0	7.5	57.0	
	20~21時	9.5	63.5	6.5	63.5	
	21~22時	4.5	68.0	1.0	64.5	
	22~23時	1.0	69.0	3.0	67.5	
23~0時	2.0	71.0	2.5	70.0		
10月6日	0~1時	2.5	73.5	6.0	76.0	
	1~2時	4.0	77.5	4.0	80.0	
	2~3時	3.5	81.0	1.5	81.5	
	3~4時	0.5	81.5	1.0	82.5	
	4~5時	1.0	82.5	3.0	85.5	
	5~6時	2.0	84.5	0.0	85.5	
	6~7時	0.0	84.5	6.0	91.5	
	7~8時	5.0	89.5	13.0	104.5	
	8~9時	15.0	104.5	20.0	124.5	
	9~10時	17.0	121.5	23.0	147.5	
	10~11時	20.5	142.0	4.0	151.5	1回目：調査地点A, 2, 3
	11~12時	1.5	143.5	0.5	152.0	1回目：調査地点4
	12~13時	0.0	143.5	0.0	152.0	2回目：調査地点A
	13~14時	0.0	143.5	0.0	152.0	2回目：調査地点2
	14~15時	0.0	143.5	0.0	152.0	2回目：調査地点3, 4
15~16時	0.0	143.5	0.0	152.0		

注1) 調査時期：平成26年10月6日

2) 累積量は調査前24時間の値を示す。

(エ) 土粒子の性状

調査地域には更新世～鮮新世の「梅ヶ瀬層」が分布しており、この層は主として砂がちな砂泥岩互層から構成される。増設計画地及びその周辺では、半固結～固結状の砂岩を主体とし、泥岩は所々に厚さ5～20cm程度で挟在する程度である。

また、浮遊物質量の沈降試験結果は、表8-2.7及び図8-2.2に示すとおりである。沈降率は平均値では10分後に96.68%、1時間後に97.68%となっており、平均濃度はそれぞれ、133mg/L、93mg/Lとなっている。12時間後には環境基準である25mg/Lを下回るようになる。

表8-2.7 浮遊物質量の沈降試験結果

経過時間	調査地点A		調査地点B		平均	
	浮遊物質量 (mg/L)	沈降率 (%)	浮遊物質量 (mg/L)	沈降率 (%)	浮遊物質量 (mg/L)	沈降率 (%)
0分	4,000	0.00	4,000	0.00	4,000	0.00
10分	96	97.60	170	95.75	133	96.68
30分	92	97.70	130	96.75	111	97.23
1時間	76	98.10	110	97.25	93	97.68
3時間	42	98.95	62	98.45	52	98.70
6時間	40	99.00	50	98.75	45	98.88
12時間	14	99.65	28	99.30	21	99.48
24時間	11	99.73	14	99.65	13	99.69
48時間	8	99.80	8	99.80	8	99.80
72時間	2	99.95	6	99.85	4	99.90

注) 沈降率 (%) = (初期濃度(4000) - 浮遊物質量) / 初期濃度(4000) × 100

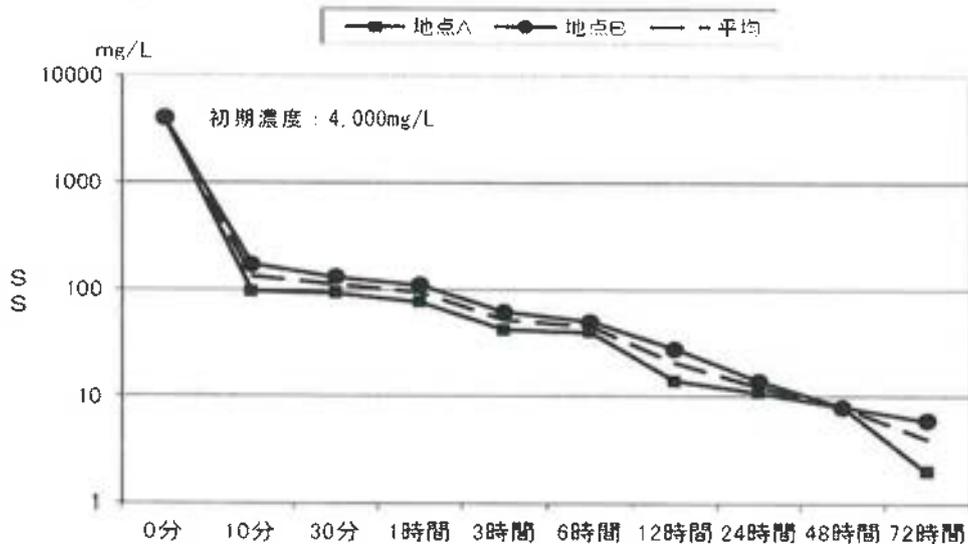


図8-2.2 浮遊物質量の沈降試験結果

(オ) 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ヵ所ある。また、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、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。

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、御腹川支流の日出次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。

(カ) 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下流域には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。

## (2) 予 測

### (2) - 1 濁水の影響

#### ア. 予測事項

予測事項は、以下のとおりとした。

- ・ 工事中における雨水排水に伴う公共用水域での濁水（浮遊物質量:SS）の影響

#### 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。

#### エ. 予測対象時期等

濁水の影響の予測時期は、工事の実施により裸地面積が最大となる時期とした。

#### オ. 予測の手法

造成工事に伴う水の濁りの影響予測は、事業特性（造成計画等）及び地域特性（土質特性等）を踏まえ、「事後調査報告書（施工時）」により把握されている浮遊物質量の発生原単位を用い、事業実施区域（施工区域、既存埋立地、残置森林、防災調整池等）からの排水濃度及び発生量を推定し、防災調整池内での滞留沈降を考慮して排水口における浮遊物質量を算定後、その濁水が御腹川に流入した後の浮遊物質量を予測する方法とした。

御腹川における浮遊物質量は、完全混合式を用いて算定した。

### (ア) 濁水の発生量

#### a. 予測式

降雨に伴う濁水発生量は、以下に示す合理式を用い、集水区域の面積と平均降雨強度及び集水区域の地表面の状態による雨水流出係数を考慮することにより算定した。

$$\text{〔合理式〕} \quad Q = f \cdot I \cdot \Lambda \times 10^{-3}$$

ここで、  
Q : 雨水流出量 (m<sup>3</sup>/時)  
f : 雨水流出係数  
I : 平均降雨強度 (mm/時)  
Λ : 集水面積 (m<sup>2</sup>)

### b. 流域面積

施工区域の面積は表 8-2.8 に、施工区域及び流域の位置は図 8-2.3 に示すとおりである。

表 8-2.8 事業実施区域の地表面の状態別面積

流域	面積 (ha)				備考
	施工区域	残置森林	管理施設 <sup>注)</sup>	計	
第1防災調整池	2.70	5.01	13.76	21.47	切土・盛土(埋立地・覆土置場)
第2防災調整池	10.68	0.54	—	11.22	切土・盛土(Ⅲ-2埋立地)
第3防災調整池	8.17	7.71	—	15.88	盛土(覆土置場)
第4防災調整池	0.53	1.00	—	1.53	切土・盛土(Ⅲ-1埋立地)
その他	—	9.57	—	9.57	直接流出する残置森林
合計	22.16	23.43	13.76	59.35	—

注) 管理施設:既存の埋立施設、管理棟、管理用道路、造成森林等

### c. 平均降雨強度

予測で用いる平均降雨強度は、表 8-2.9 に示すように日常的な降水量と平成 6 年から平成 25 年の 20 年間における最大日降水量の 2 ケースについて設定した。

日常的な降水量の場合は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月 面整備事業環境影響評価研究会)を参考に事業特性による濁水の影響を勘案して、降雨時に人間活動(農業用水の取水、野外レクリエーション活動等)が認められる範囲の降雨(弱雨; 3.0 mm/時)を想定した。3 mm/時以下の降雨は坂畑地域気象観測所では 78.2% の出現頻度となっている。

また、最大日降水量の場合は、過去 20 年間の最大となる平成 8 年 9 月 22 日の日降水量(363 mm/日)の 24 時間平均値(15.1 mm/時≒15 mm/時)を設定した。15 mm/時以上の降雨は坂畑地域気象観測所では 1.6% の出現頻度となっている。予測ではこれらの降雨強度の雨が継続して降った場合を想定している。

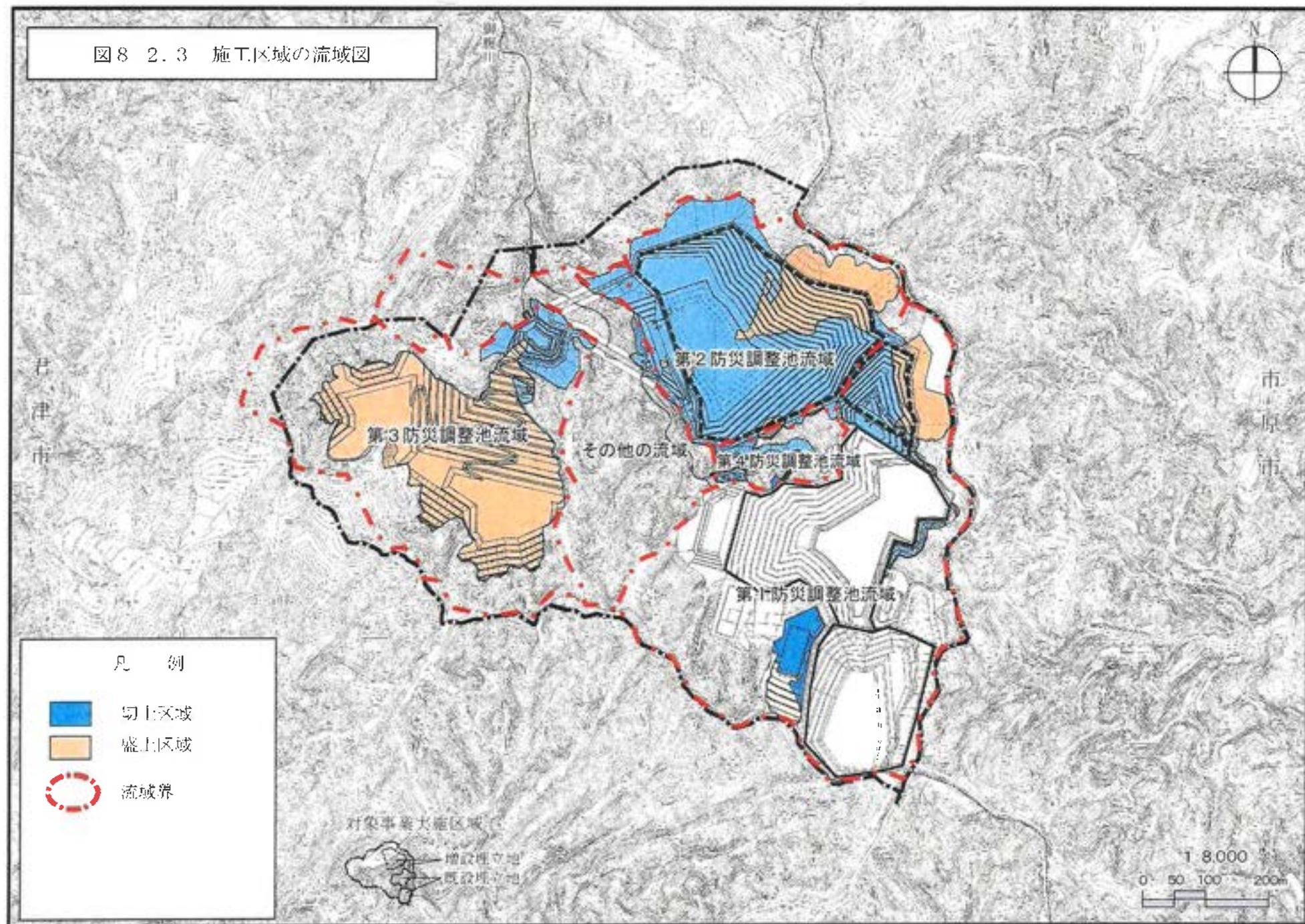
表 8-2.9 降雨強度出現頻度

降雨強度	出現頻度
3 mm/時以下	78.2%
15 mm/時以上	1.6%

注 1) 坂畑地域気象観測所

2) 対象期間: 昭和 54 年 1 月 1 日 ~ 平成 25 年 12 月 31 日

図8 2.3 施工区域の流域図



d. 雨水流出係数

日常的な降雨の場合の雨水流出係数は、建設機械を用いた切土・盛土工事において日常的な降雨の条件下で一般的であるとされている表8-2.10(1)に示す値を採用した。また、最大日降水量の場合は、降雨強度が強いので、表8-2.10(2)に示す防災調整池の調整容量の算定に用いた流出係数を採用した。その結果、本検討では、表8-2.11に示す値を採用した。

表8-2.10(1) 流出係数の設定根拠（日常的な降水量の場合）

区分	流出係数 <sup>注)</sup>	事業実施区域の流出係数	
裸地	0.5	0.5	施工区域
—	—	0.9	管理施設、道路、法面等
—	—	1.0	防災調整池
造成森林	—	0.3	第Ⅰ埋立地法面の林地復元部
林地	0.1~0.3	0.3	残置森林

注) 流出係数の出典：「建設工事における濁水・泥水の処理方法」（昭和58年4月 鹿島出版会）

表8-2.10(2) 流出係数設定根拠（最大日降水量の場合）

区分	流出係数 <sup>注)</sup>	事業実施区域の流出係数	
裸地	0.9~1.0	0.9	施工区域、管理施設、道路、法面等
—	—	1.0	防災調整池
造成森林	—	0.75	第Ⅰ埋立地法面の林地復元部
林地	0.5~0.6	0.6	残置森林

注) 流出係数の出典：「林地開発許可申請の手引き」（平成26年4月 千葉県農林水産部森林課）

表8-2.11 設定した流出係数

区分	流出係数	
	日常的な降水量	最大日降水量
施工区域	0.5	0.9
管理施設等	0.9	0.9
防災調整池	1.0	1.0
造成森林	0.3	0.75
残置森林	0.3	0.6

e. 濁水発生量

日常的な降水量の場合及び最大日降水量の場合における濁水発生量の算定結果は、表8-2.12(1), (2)に示すとおりである。

表8-2.12(1) 濁水発生量 (日常的な降水量の場合)

区 域	区 分	面積 (ha)	降水量 (mm/時)	流出係数	濁水発生量 (m <sup>3</sup> /時)
第1 防災調整池	施工区域	2.78	3	0.5	41.7
	管理施設等	11.21		0.9	302.7
	防災調整池	0.55		1.0	16.5
	林地復元部	2.00		0.3	18.0
	残置森林	4.61		0.3	41.5
	計	21.15		—	—
第2 防災調整池	施工区域	10.68	3	0.5	160.2
	残置森林	0.54		0.3	4.9
	計	11.22		—	165.0
第3 防災調整池	施工区域	8.17	3	0.5	122.6
	残置森林	7.71		0.3	69.4
	計	15.88		—	192.0
第4 防災調整池	施工区域	0.53	3	0.5	8.0
	残置森林	1.00		0.3	9.0
	計	1.53		—	17.0
その他 <sup>(注)</sup>	残置森林	9.57	3	0.3	86.1

注) その他：事業実施区域内の残置森林で、直接河川に流出する区域。

表8-2.12(2) 濁水発生量 (最大日降水量の場合)

区 域	区 分	面積 (ha)	降水量 (mm/時)	流出係数	濁水発生量 (m <sup>3</sup> /時)
第1 防災調整池	施工区域	2.78	15	0.9	375.3
	管理施設等	11.21		0.9	1,513.4
	防災調整池	0.55		1.0	82.5
	林地復元部	2.00		0.75	225.0
	残置森林	4.61		0.6	414.9
	計	21.15		—	—
第2 防災調整池	施工区域	10.68	15	0.9	1,441.8
	残置森林	0.54		0.6	48.6
	計	11.22		—	1,490.4
第3 防災調整池	施工区域	8.17	15	0.9	1,103.0
	残置森林	7.71		0.6	693.9
	計	15.88		—	1,796.9
第4 防災調整池	施工区域	0.53	15	0.9	71.6
	残置森林	1.00		0.6	90.0
	計	1.53		—	161.6
その他 <sup>(注)</sup>	残置森林	9.57	15	0.6	861.3

注) その他：対照事業実施区域内の残置森林で、直接河川に流出する区域。

(イ) 事業実施区域から排水される浮遊物質量

事業実施区域から排水される浮遊物質量の算定は、濁水発生量と濁水が滞留する防災調整池の容量から濁水の滞留時間を設定し、浮遊物質量、土砂の沈降特性（沈降速度）を考慮して行った。なお、施工区域には最下流に仮設沈砂池を設置するが、安全側に配慮してその効果は考慮しなかった。

a. 防災調整池の滞留容量及び濁水の滞留時間

防災調整池の滞留容量及び濁水の滞留時間は、表8-2.13(1), (2)に示すとおりである。なお、防災調整池の容量は、堆砂部の容量とした。

表8-2.13(1) 滞留時間（日常的な降水量の場合）

流域	濁水流入量 (m <sup>3</sup> /時)	滞留容量 (m <sup>3</sup> )	滞留時間 (分)
第1防災調整池	420.4	4,400	628
第2防災調整池	165.1	3,200	1,163
第3防災調整池	192.0	2,450	766
第4防災調整池	17.0	160	565

注) 滞留時間(分) = 滞留容量 (m<sup>3</sup>) / 濁水流入量 (m<sup>3</sup>/時) × 60

表8-2.13(2) 滞留時間（最大日降水量の場合）

流域	濁水流入量 (m <sup>3</sup> /時)	滞留容量 (m <sup>3</sup> )	滞留時間 (分)
第1防災調整池	2,611.1	4,400	101
第2防災調整池	1,490.4	3,200	129
第3防災調整池	1,796.9	2,450	82
第4防災調整池	161.6	160	59

注) 滞留時間(分) = 滞留容量 (m<sup>3</sup>) / 濁水流入量 (m<sup>3</sup>/時) × 60

b. 浮遊物質量の沈降特性

改変区域の浮遊物質量の沈降特性は、2地点の沈降試験結果（表8-2.7）の平均値を基に、経過時間と初期濃度に対する沈降比の関係を最小自乗法により求めた。その結果は以下に示すとおりである。平均値を使用したのは、埋立地の造成工事が最大となる時期は自然地盤、盛土区域も同時に施工され、また、両地点の地質は砂岩・泥岩互層起源であり、沈降特性も類似しているためである。

$$R = 2.00 \times T^{-0.572}$$

ここで、R：時間Tにおける沈降比

T：経過時間（分）

なお、最大日降水量の場合は防災調整池内では水の流れは乱流になっているものと考えられるため、防災調整池に流入した濁水は調整池内での沈降はないものとして流入濃度を流出濃度として設定した。

c. 浮遊物質量の初期濃度の設定

浮遊物質量の初期濃度は、土地利用の区分毎に表8-2.14に示す値を設定した。

表8-2.14 浮遊物質量の初期濃度

区分	浮遊物質量 (mg/L)	備考
施工区域	4,000	既存調査結果を参考 <sup>(注1)</sup>
管理施設等	42	降雨時の現地調査結果を参考 <sup>(注2)</sup>
林地復元部		
防災調整池		
残置森林	5	降雨時の支流の現地調査結果を参考 <sup>(注3)</sup>

注1) 浮遊物質量の初期濃度は、第Ⅱ期増設時の事後調査(「君津環境整備センター増設事業に係る事後調査報告書(施工時)」(平成25年10月 新井総合施設株式会社))において降雨時の施工区域のな砂池における濃度が1,700~4,300mg/Lとなるケースが測定されたため、4,000mg/Lに設定した。

2) 管理施設等、林地復元部、防災調整池の初期濃度は、調査地点Aにおける降雨時の現地調査結果のうち高い濃度をあてはめた。

3) 残置森林の初期濃度は支流の調査地点①は流域がすべて森林となっているため、調査地点①における降雨時の現地調査結果のうち高い濃度をあてはめた。

d. 施工区域等からの流出濃度

施工区域及びその他の区域からの流出濃度は表8-2.15(1)、(2)に示すとおりである。

表8-2.15(1) 施工区域流出濃度(日常的な降水量の場合)

施工区域等	区分	濁水発生量 (m <sup>3</sup> /時)	初期濃度 (mg/L)	調整池滞留時間 (分)	沈降比	流出濃度 (mg/L)
第1 防災調整池	施工区域	41.7	4,000	—	—	—
	管理施設等	302.7	42	—	—	—
	防災調整池	16.5	42	—	—	—
	林地復元部	18.0	42	—	—	—
	残置森林	41.5	5	—	—	—
	計/平均	420.4	431	628	0.051	22
第2 防災調整池	施工区域	160.2	4,000	—	—	—
	残置森林	4.9	5	—	—	—
	計/平均	165.1	3,882	1,163	0.035	137
第3 防災調整池	施工区域	122.6	4,000	—	—	—
	残置森林	69.4	5	—	—	—
	計/平均	192.0	2,556	766	0.045	115
第4 防災調整池	施工区域	8.0	4,000	—	—	—
	残置森林	9.0	5	—	—	—
	計/平均	17.0	1,879	565	0.053	100
その他 <sup>(注)</sup>	残置森林	86.1	5	—	—	5
合計		880.6	—	—	—	—

注) 計/平均欄の初期濃度は加重平均値。

表 8-2.15(2) 施工区域流出濃度（最大日降水量の場合）

施工区域等	区分	濁水発生量 (m <sup>3</sup> /時)	初期濃度 (mg/L)	調整池 滞留時間 (分)	沈降比	流出濃度 (mg/L)
第1 防災調整池	施工区域	375.3	4,000	—	—	—
	管理施設等	1,513.4	42	—	—	—
	防災調整池	82.5	42	—	—	—
	林地復元部	225.0	42	—	—	—
	残置森林	414.9	5	—	—	—
	計/平均	2,611.1	605	101	1.000	605
第2 防災調整池	施工区域	1,441.8	4,000	—	—	—
	残置森林	48.6	5	—	—	—
	計/平均	1,490.4	3,870	129	1.000	3,870
第3 防災調整池	施工区域	1,103.0	4,000	—	—	—
	残置森林	693.9	5	—	—	—
	計/平均	1,796.9	2,457	82	1.000	2,457
第4 防災調整池	施工区域	71.6	4,000	—	—	—
	残置森林	90.0	5	—	—	—
	計/平均	161.6	1,774	59	1.000	1,774
その他 <sup>注)</sup>	残置森林	861.3	5	—	—	5
合計		6,921.3	—	—	—	—

注1) 計/平均欄の初期濃度は加重平均値。

2) 沈降比は、最大日降水量の場合は調整池内は乱流状態にあると考え、沈降効果を0と想定し、1.00とした。

#### e. 事業実施区域からの流出濃度

事業実施区域からの排水は、各防災調整池からの排水と残置森林からの直接排水を完全混合式で算出すると事業実施区域から流出する濁水の濃度は表 8-2.16 に示すとおりと予測される。

表 8 2.16 事業実施区域からの流出濃度

(単位: mg/L)

予測ケース	日常的な降水量の場合		最大日降水量の場合	
	施工区域等 からの流出濃度	事業実施区域 からの流出濃度	施工区域等 からの流出濃度	事業実施区域 からの流出濃度
第1 防災調整池	22	63	605	1,742
第2 防災調整池	137		3,820	
第3 防災調整池	115		2,457	
第4 防災調整池	100		1,774	
その他 <sup>注)</sup>	5		5	

注) 事業実施区域からの流出濃度は、施工区域等からの濁水流出量と濃度を基に単純混合式で算定した。

#### (ウ) 御腹川における浮遊物質量

御腹川における浮遊物質量の予測は、降雨時の現地調査結果を現況濃度とし、それに事業実施区域からの浮遊物質量を加えて、単純混合式により予測した。

#### a. 御腹川及び事業実施区域からの浮遊物質量、流量

御腹川及び事業実施区域からの浮遊物質量、流量・流出量は表 8 2.17 に示す

値を設定した。

なお、予測地点1は事業実施区域の直下流に設定されているため、事業実施区域の流出濃度及び流出量を予測地点1の濃度及び流量とした。

予測地点2～4については、浮遊物質量は降雨時における測定結果のうち、高い方の値を設定した。また、流量は予測地点1の流出量を基に各予測地点の流域面積比から算定した値を設定した。

表8-2.17 御腹川のバックグラウンド濃度及び流量

予測地点		日常的な降水量の場合		最大日降水量の場合		流域面積比
		浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /時)	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /時)	
1	敷地境界	63	878	1,742	6,848	1.0
2	上流	14	4,829	1,700	37,665	5.5
3	中流	9	18,262	1,700	142,442	20.8
4	下流	35	30,203	1,200	235,577	34.4

注1) 予測地点1の浮遊物質量は表8-2.16の値を設定。

2) 予測地点2～4の浮遊物質量の濃度は、日常的な降水量の場合は日常的な降雨時の調査結果、最大日降水量の場合は大雨時の調査結果を設定した。

3) 流量は予測地点1の流出量に各予測地点の予測地点1に対する流域面積比を乗じて設定した。

#### b. 御腹川における浮遊物質量

御腹川における浮遊物質量は以下の完全混合式を用いて算定した。

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

ここで、

- C : 御腹川の予測濃度 (mg/L)
- Q<sub>0</sub> : 御腹川の流量 (m<sup>3</sup>/時)
- C<sub>0</sub> : 御腹川の濃度 (mg/L)
- Q<sub>1</sub> : 事業実施区域からの流出量 (m<sup>3</sup>/時)
- C<sub>1</sub> : 事業実施区域からの流出濃度 (mg/L)

#### カ. 予測結果

降雨時における御腹川下流の浮遊物質量の予測結果は、表8-2.18に示すとおりである。

日常的な降水量の場合では、予測地点2で1.5倍程度上昇するが、地点3、4では変化の程度は小さくなっている。最大日降水量の場合では、予測地点2～4の濃度はほとんど変化がみられない。

表8-2.18 降雨時における浮遊物質量の予測結果

(単位: mg/L)

予測地点		日常的な降水量の場合		最大日降水量の場合	
		現況	予測値	現況	予測値
1	敷地境界	42	63	2,100	1,754
2	上流	14	22	1,700	1,706
3	中流	9	11	1,700	1,702
4	下流	35	36	1,200	1,215

(2) - 2 アルカリ排水の影響

ア. 予測事項

予測事項は、以下のとおりとした。

- ・コンクリート打設工事に伴うアルカリ排水（水素イオン濃度：pH）の影響

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。

エ. 予測対象時期等

アルカリ排水の影響の予測時期は、最も規模の大きい第Ⅲ-2埋立地の貯留構造物を建設する時期とした。

オ. 予測の手法

アルカリ排水の影響の予測は、図8-2.4に示す手順に従って行った。

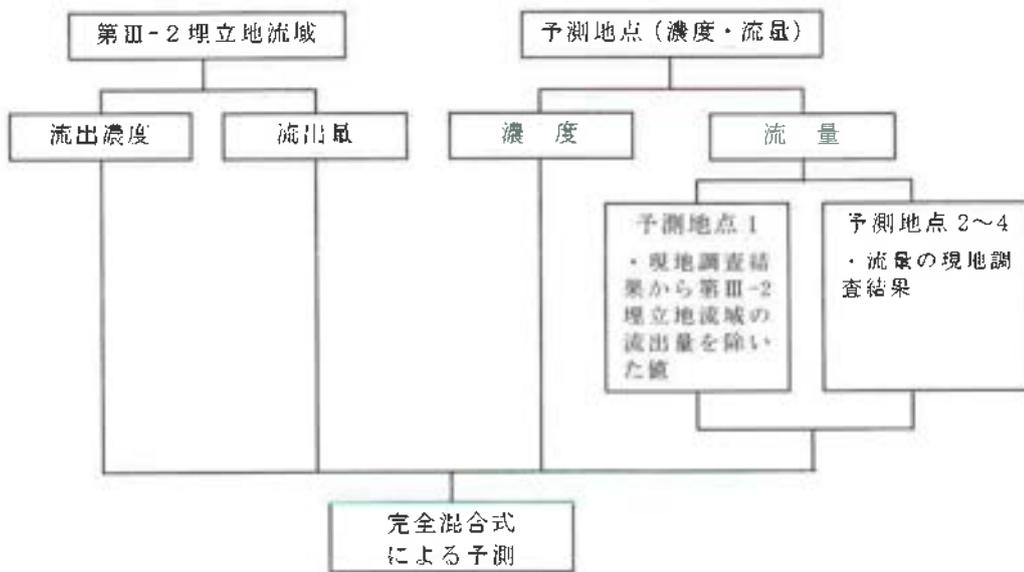


図8-2.4 アルカリ排水の影響予測の手順

(ア) 予測式

予測は、以下に示す完全混合式を用いて行った。

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

ここで、

- C : 御腹川の予測濃度
- Q<sub>0</sub> : 御腹川の流量 (m<sup>3</sup>/秒)
- C<sub>0</sub> : 御腹川の濃度
- Q<sub>1</sub> : 第Ⅲ-2埋立地流域からの流出量 (m<sup>3</sup>/秒)
- C<sub>1</sub> : 第Ⅲ-2埋立地流域からの流出濃度

(イ) 予測条件

a. バックグラウンド濃度、流量

(a) 御腹川の水質

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8-2.19に示すとおりである。

表8-2.19 御腹川の水質 (バックグラウンド濃度)

項 H	単位	予測地点			
		1	2	3	4
		敷地境界	上流	中流	下流
水素イオン濃度 (pH)	—	7.8	7.8	7.9	7.9

注) 濃度は現地調査結果の年平均値を示す。

(b) 御腹川の流量

御腹川の流量は、表8-2.20に示すとおり設定した。

予測地点1の流量は、調査地点1の流量測定結果から第Ⅲ-2埋立地流域の流出量を引いた値を設定した。予測地点2、3、4の流量は、現地調査結果を設定した。

表8-2.20 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	2	3	4
		敷地境界	上流	中流	下流
流量	m <sup>3</sup> /秒	0.0079	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 (0.0097 m<sup>3</sup>/秒) から第Ⅲ-2埋立地流域の流出量 (0.0018 m<sup>3</sup>/秒) を引いた値を設定した。

b. 流出濃度、流出量

第Ⅲ-2埋立地流域からの流出濃度及び流出量は、表8-2.21に示すとおりである。流出濃度は、「建設工事に伴う濁水対策ハンドブック」（昭和60年1月（社）日本建設機械化協会）に示されている「コンクリートを多量に打設する場合」の原水濃度としてpHが8～11と示されており、安全側に配慮して最大値を採用した。また、流出量は、第Ⅲ-2埋立地の流域面積と調査地点1の流域面積から第Ⅲ-2埋立地の流域面積比（0.104）を算出し、その比率を調査地点1の流量に乘じて設定した。

表8-2.21 流出濃度及び流出量

項目	単位	設定値
水素イオン濃度の流出濃度	—	11
流出量	m <sup>3</sup> /秒	0.0018

カ. 予測結果

コンクリート打設工事に伴うアルカリ排水（水素イオン濃度：pH）の公共用水域における水質の予測結果は表8-2.22に示すとおりであり、予測地点1（敷地境界）で8.4、下流側の地点で7.9と予測された。

表8-2.22 水素イオン濃度の予測結果

項目	単位	予測地点			
		1 敷地境界	2 上流	3 中流	4 下流
水素イオン濃度（pH）	—	8.4	7.9	7.9	7.9

### (3) 環境保全措置

工事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。

- ・造成工事は防災調整池を建設した後に行うものとし、濁水の直接の流出を防止する。
- ・覆土置場の工事に際しては、雨水排水暗渠を設置し、流末に仮設沈砂池を設け、そこに一旦貯留した後、排水する。
- ・防災調整池の堆砂部は必要に応じて排砂を行い、防災調整池内の堆砂容量の確保に努める。
- ・裸地のままの期間が短くなる工事計画とし、早期の緑化を行う。
- ・濁水が表面流出するような降雨時には切上・盛土工事を行わない。
- ・盛土法面には必要に応じてシート覆いを行い、土砂の流出を防止する。
- ・防災調整池及び貯留構造物のコンクリート打設工事においては、施工区域からの流出水について定期的に水素イオン濃度の監視を行う。

### (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

###### a. 濁水の影響

濁水の影響の評価は、日常的な降雨時の調査では浮遊物質量が調査地点1、4で環境基準を超えていること、大雨時の調査では1,000mg/Lを超える濃度となっていることから、整合を図るべき基準としては「現状を著しく悪化させないこと」とし、予測値を放流先の水域の降雨時の水質と対比することにより行った。

###### b. アルカリ排水の影響

アルカリ排水（水素イオン濃度:pH）の影響の評価は、整合を図るべき基準として水素イオン濃度の環境基準を設定し、予測値と対比することにより行った。

## 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

工事の実施に当たっては、

- ・造成工事は防災調整池を建設した後に行うものとし、濁水の直接の流出を防止する
- ・覆土置場の工事に際しては、雨水排水暗渠を設置し、流末に仮設沈砂池を設け、そこに一旦貯留した後、排水する
- ・盛土法面には必要に応じてシート覆いを行い、土砂の流出を防止する
- ・防災調整池及び貯留構造物のコンクリート打設工事においては、施工区域からの流出水について定期的に水素イオン濃度の監視を行う

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. 濁水の影響

造成工事に伴う降雨時の浮遊物質量の予測結果は、表8-2.23に示すとおりである。日常的な降水量の場合は上流側では濃度が上昇するが、下流側ではほとんど変化がみられないことから、整合を図るべき基準（現状を著しく悪化させないこと）を概ね満足していると評価する。また、最大日降水量の場合は現況値を大きく超えることはないため、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

表8-2.23 降雨時における浮遊物質量の評価結果

(単位: mg/L)

予測地点	日常的な降水量の場合		最大日降水量の場合		整合を図るべき基準
	現況	予測値	現況	予測値	
1 敷地境界	42	63	2,100	1,742	現状を著しく悪化させないこと
2 上流	14	22	1,700	1,706	
3 中流	9	11	1,700	1,702	
4 下流	35	36	1,200	1,215	

#### b. アルカリ排水の影響

コンクリート打設工事に伴うアルカリ排水（水素イオン濃度:pH）の予測結果は表8-2.24に示すとおりであり、予測地点1（敷地境界）で8.4、下流側の地点で7.9と予測され、全予測地点で整合を図るべき基準を満足している。

表8-2.24 アルカリ排水（水素イオン濃度）の評価結果

予測地点	現況値	予測値	整合を図るべき基準
1 敷地境界	7.8	8.4	6.5~8.5
2 上流	7.8	7.9	
3 中流	7.9	7.9	
4 下流	7.9	7.9	

## 2. 供用時

### (1) 調査

#### ア. 調査すべき情報

##### (ア) 水質等の状況

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の影響を検討するため、「千葉県環境影響評価技術細目」（平成20年3月千葉県）（以下、「技術細目」という。）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、塩化物イオンについては最終処分場特有の項目であること、また、重金属等有害物質については水質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。

- ・生活環境項目等（生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、全窒素(T-N)、全燐(T-P)、塩化物イオン)
- ・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)

##### (イ) 流況等の状況

河川の流量、水位、流速、河川等の形状を調査した。

##### (ウ) 気象の状況

降水量の状況を調査した。

##### (エ) 社会環境

取水の状況、漁業権の設定状況、レクリエーション利用の状況等について把握した。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把握した。

##### (オ) 法令による基準等

環境基本法に基づく水質の汚濁に係る環境基準、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、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に基づく排水基準、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、千葉県、君津市による御腹川及び小櫃川の測定結果、「H13 生活環境影響調査書」、「H21 環境影響評価書」、君津環境整備センターが行っている水質

モニタリング調査結果等を収集、整理して行った。

(イ) 現地調査

a. 水質

水質の測定方法については、採水方法は「水質調査方法」(昭和46年9月環水管第30号)に準拠し、分析方法は、表8-2.25に示す「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年12月環告第59号)等の測定法によった。

表8-2.25 水質分析方法

調査項目		単位	分析方法
生活環境項目等	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	JIS K 0102 21
	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	JIS K 0102 17
	浮遊物質(SS)	mg/L	「環告59号」付表9
	全窒素(T-N)	mg/L	JIS K 0102 45.4
	全リン(T-P)	mg/L	JIS K 0102 46.3.1
	塩化物イオン	mg/L	JIS K 0102 35.3
重金属類等有害物質	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 65.2.5
	砒素	mg/L	JIS K 0102 61.4
	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 67.4
	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	JIS K 0102 53.4
	鉄	mg/L	JIS K 0102 57.4
	マンガン	mg/L	JIS K 0102 56.4
クロム	mg/L	JIS K 0102 65.1.5	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	JIS K 0312	

b. 流況

「水質調査方法」によった。

(ウ) 情報の整理及び解析

a. 水質調査結果の整理、解析

(a) 環境基準等の達成状況

調査項目の対象物質について、環境基準等の達成状況を把握した。

(b) 濃度の変動状況の把握

水質について、地点別、月別、時間別の水質特性を把握した。

b. 流況調査結果の整理、解析

河川の形態特性及び流況特性について把握した。