

5-2 水環境

5-2-1 水質

本事業の実施によって、工事中には造成等の工事に伴い一時的に出現する裸地面より濁水が発生すること、供用時には施設の稼働に伴う排水処理設備より施設排水が下流河川へ放流されることから、その影響を検討するため、水質に関する調査、予測及び評価を実施した。

(1) 調査

1) 水質汚濁物質の濃度等の状況

調査事項

調査事項は、事業予定地下流河川（長谷川）における水質汚濁物質の濃度等の状況とした。

調査対象

調査対象は、環境保全上の関連基準値（環境基準値、排水基準値）が定められている水質汚濁物質等の濃度、水質の一般性状及び水象（流量）とした。

調査地域

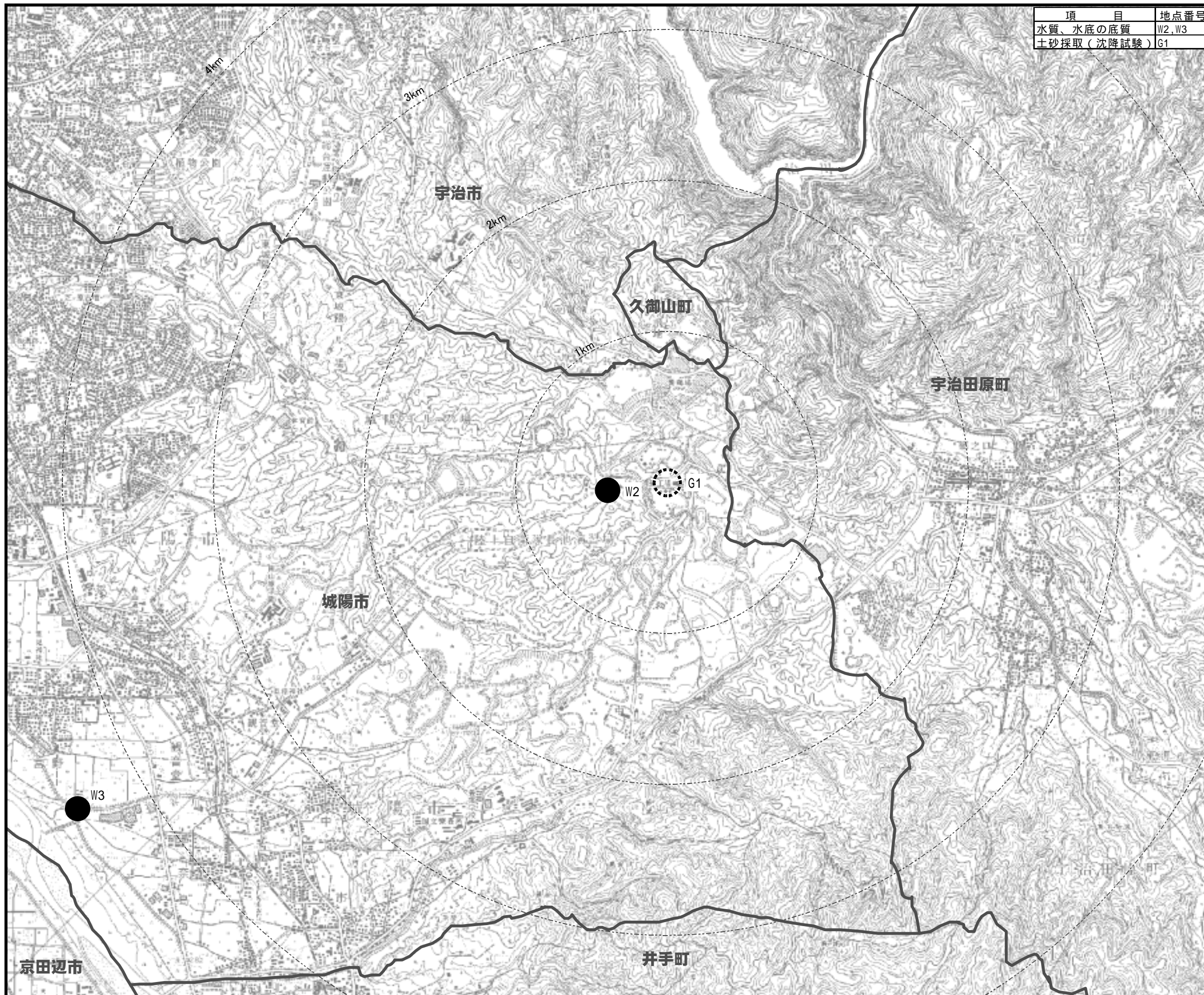
調査地域は、水質汚濁物質による環境影響を受けるおそれがあると想定される地域として、長谷川の放流位置から河川水と施設排水の十分な希釈が想定される木津川合流点前までの範囲とした。

「瀬戸内海環境保全特別措置法」に基づく水質汚濁による影響範囲の考え方は、100倍以上の希釈地点までの範囲が目安となっている。また、「流量年表」（平成11年、（社）日本河川協会）によると、木津川と長谷川の合流点付近よりやや上流に位置する飯岡観測所での年平均流量は約5,000,000m³/日となっている。本事業では、維持管理に伴う焼却炉停止時のみ発生する放流量を最大約100m³/日と計画しており、木津川合流後には排水が約50,000倍に希釈すると想定されることから、調査地域は木津川合流前までの範囲とした。

調査地点

調査地点は、調査地域内にある長谷川の2地点（W2、W3）とし、その位置を図5-2-1.1に示す。

方法書段階では、施設排水が放流される場所（W1）、長谷川伏流前（W2）、木津川と長谷川の合流点前（W3）の3地点を選定していたが、事業計画の具体化によって放流位置が河川整備された長谷川（中流部）に変更されたため、放流位置より上流のW1地点及びW2地点へは施設排水が流入しないことから対象外とした。また、雨水排水はW2地点の上流（W1地点の下流）に放流されることから、W2地点は濁水のみを調査の対象



項目	地点番号
水質、水底の底質	W2, W3
土砂採取（沈降試験）	G1

- 凡例
- 土砂採取（沈降試験）
（事業予定地；1地点）
 - 水質、水底の底質
（下流水路及び河川；1地点）
（濁水調査は2地点）

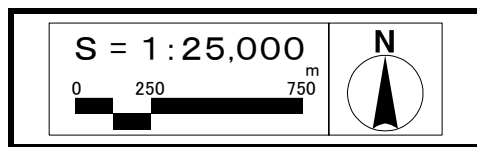


図5-2-1.1 現地調査地点全体図
（水質、水底の底質）

とした。なお、調査地点の記載は、方法書との整合を図るために同一の表示とした。

調査時期

調査時期は、一年間の代表的な季節（春季、夏季、秋季、冬季）とし、各項目別の調査期間及び頻度を表5-2-1.1に示す。このうち、生活環境項目は各季節に、健康項目、ダイオキシン類、排水基準項目は河川流量が少ないため相対的に濃度が高くなる可能性のある春季とした。また、濁水調査は、多くの降雨が予測された日とした。

なお、河川流量の少なくなる時期は、調査実施前段階で最新資料であった「流量年表」（平成10年、(社)日本河川協会）を用いて長谷川の最寄りに位置する木津川の飯岡観測所（木津川と長谷川の合流点付近からやや上流）での流量観測結果に基づき年間変動の特徴から冬季～春季と想定し、現地にて流況を確認しながら設定した。調査期間及び頻度を表5-2-1.1に示す。

表5-2-1.1 調査期間及び頻度（水質）

項目		期間及び頻度
一般性状等（8）	気温、水温、外観、透視度、塩化物イオン、カルシウム、電気伝導率、流量	年4季 夏季：平成13年 8月31日 秋季：平成13年 10月19日 冬季：平成14年 1月23日 春季：平成14年 3月18日
生活環境項目（5）	水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、浮遊物質、溶存酸素量、大腸菌群数	
健康項目（26）	カドミウム、全フッ素、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、メチル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロパン、パラジメチルベンゼン、メチルベンゼン、ベンゼン、トルエン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素	年1季 春季：平成14年 3月18日
ダイオキシン類（1）	ダイオキシン類	
排水基準項目（上記以外）（12）	有機燐化合物、化学的酸素要求量、ルルハチン抽出物質（鉱油類、動植物油脂類）、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガンの、クロム、窒素、燐、アモニア・アンモニウム化合物・亜硝酸化合物及び硝酸化合物	
濁水（3）	透視度、浮遊物質、流量	降雨時：平成14年 4月17日
土壌の沈降特性（1）	沈降試験	平成13年 8月6日

調査方法

調査方法は、昭和46年環境庁告示第59号に規定する方法等に準じて実施した。各項目別の分析方法を表5-2-1.2～表5-2-1.5に示す。

表5-2-1.2 分析方法（水質：一般性状等）

項目	単位	分析方法	定量下限
気温		現地測定	-
水温		JIS K 0102-7.2	-
外観	-	JIS K 0102 8	-
透視度	度	JIS K 0102-9	-
塩化物イオン	mg/ℓ	JIS K 0102-35.3	0.1
カルシウム	mg/ℓ	JIS K 0102-50.3	0.1
電気伝導率	mS/m	JIS K 0102-13	-
流量	m ³ /s	流速断面法	0.001

表5-2-1.3 分析方法（水質：生活環境項目）

項目	単位	分析方法	定量下限
水素イオン濃度	-	JIS K 0102-12.1	-
生物化学的酸素要求量	mg/ℓ	JIS K 0102-21 及び 32.3	0.5
浮遊物質量	mg/ℓ	昭和 46 年環告第 59 号付表 8	1
溶存酸素量	mg/ℓ	JIS K 0102-32.1	0.5
大腸菌群数	MPN/100mℓ	昭和 46 年環告第 59 号別表 2.1(1)	-

注：環告は環境庁告示の略

表5-2-1.4 分析方法（水質：健康項目及びダイオキシン類）

項目	単位	分析方法	定量下限
カドミウム	mg/l	JIS K 0102-55.3	0.005
全シアン	mg/l	JIS K 0102-38.1.2 及び 38.3	0.1
鉛	mg/l	JIS K 0102-54.3	0.001
六価クロム	mg/l	JIS K 0102-65.2.4	0.02
砒素	mg/l	JIS K 0102-61.2	0.001
総水銀	mg/l	昭和 46 年環告第 59 号付表 1	0.0005
アルキル水銀	mg/l	昭和 46 年環告第 59 号付表 2	0.0005
P C B	mg/l	昭和 46 年環告第 59 号付表 3	0.0005
ジクロロメタン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0002
四塩化炭素	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0001
1,2-ジクロロエタン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0002
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0002
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0002
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0001
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0002
トリクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0001
テトラクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0001
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0002
チウラム	mg/l	昭和 46 年環告第 59 号付表 4	0.0005
シマジン	mg/l	昭和 46 年環告第 59 号付表 5(第 1)	0.0005
チオベンカルブ	mg/l	昭和 46 年環告第 59 号付表 5(第 1)	0.0005
ベンゼン	mg/l	JIS K 0125-5.1	0.0002
セレン	mg/l	JIS K 0102-67.2	0.002
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	JIS K 0102-43.2.3	0.05
ふっ素	mg/l	JIS K 0102-34.1	0.1
ほう素	mg/l	JIS K 0102-47.3	0.02
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	JIS K 0312	*

注：*印の値は、四～五塩化物 0.10pg/l、六～七塩化物 0.20pg/l、八塩化物 0.5pg/l、Co-P C B 0.20pg/l

表5-2-1.5 分析方法（水質：排水基準項目）

項目	単位	分析方法	定量下限
有機燐化合物	mg/l	昭和46年環告第59号付表1	0.01
化学的酸素要求量	mg/l	JIS K 0102-17	0.5
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/l	昭和46年環告第59号付表9	0.5
”（鉱油類）	mg/l	フロッグ処理赤外法	0.5
”（動植物油脂類）	mg/l	（ノルマルヘキサン抽出物質）-（鉱油類）	0.5
フェノール類	mg/l	JIS K 0102-28.1	0.01
銅	mg/l	JIS K 0102-52.4	0.002
亜鉛	mg/l	JIS K 0102-53.3	0.002
溶解性鉄	mg/l	JIS K 0102-57.4	0.01
溶解性マンガン	mg/l	JIS K 0102-56.4	0.01
クロム	mg/l	JIS K 0102-65.1.4	0.02
窒素	mg/l	JIS K 0102-45.4	0.05
燐	mg/l	JIS K 0102-46.3.1	0.003
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	昭和49年環告第64号27	0.05

調査結果

ア 河川水質

長谷川のW3地点における水質調査結果を表5-2-1.6～表5-2-1.9に示す。

一般性状等については、塩化物イオンが平均30mg/l（18～41mg/l）、カルシウムが平均34mg/l（23～46 mg/l）、電気伝導率が平均31mS/m（25～40mS/m）となっていた。長谷川の流況については、流量が平均0.054m³/s（0.016～0.078m³/s）であり、季節別にみると秋季が最も多く、春季が最も少ない状況であった。なお、土地利用の特性上、長谷川の周辺における事業活動に伴う排水も多いことから、流量は自然的要因とともに事業活動の程度による人為的要因にも支配されているものと思われる。

生活環境項目については、生物化学的酸素要求量が平均2.9mg/l（2.3～3.9 mg/l）、浮遊物質量が平均69 mg/l（15～150mg/l）、溶存酸素量が平均9.9mg/l（8.2～12mg/l）、大腸菌群数が平均 2.4×10^4 MPN/100ml（ $2.8 \times 10^2 \sim 7.9 \times 10^4$ MPN/100ml）となっていた。長谷川は生活環境項目に係る環境基準の類型指定を受けていないが、利用目的を環境保全とした場合の環境基準値(E類型)と参考比較してみると、春季の水素イオン濃度を除き、いずれも満たしている。

健康項目（26項目）及びダイオキシン類については、いずれも環境基準値を下回っていた。また、その他の排水基準項目（12項目）については、いずれも排水基準値を下回るとともに、その1/10以下の低い値となっていた。

表5-2-1.6 水質調査結果（一般性状等）

項目	単位	河川水質（W3）				
		夏季	秋季	冬季	春季	平均
調査年月	-	平成13年8月	平成13年10月	平成14年1月	平成14年3月	-
気温		25.0	21.6	5.5	14.7	16.7
水温		26.4	20.5	7.6	17.0	17.9
外観	-	淡灰色濁	淡灰黄濁	淡灰色透	灰色濁	-
透視度	度	9	12	30	11	16
塩化物イオン	mg/l	25	18	35	41	30
カルシウム	mg/l	29	23	36	46	34
電気伝導率	mS/m	26	25	33	40	31
流量	m ³ /s	0.074	0.078	0.048	0.016	0.054

注：表中の「30」は、透視度30度以上であることを示す

表5-2-1.7 水質調査結果（生活環境項目）

項目	単位	河川水質（W3）					参考値
		夏季	秋季	冬季	春季	平均	
調査年月	-	平成13年8月	平成13年10月	平成14年1月	平成14年3月	-	-
水素イオン濃度	-	8.4	8.3	7.7	9.5	8.5	6.0~8.5
生物化学的酸素要求量	mg/l	2.3	3.1	2.3	3.9	2.9	10以下
浮遊物質量	mg/l	60	51	15	150	69	ごみ等の浮遊が認められないこと
溶存酸素量	mg/l	8.2	9.3	12	10	9.9	2以上
大腸菌群数	MPN/100ml	7.9×10^4	1.7×10^4	2.8×10^2	7.9×10^2	2.4×10^4	-

注：参考値は、利用目的の適用性を環境保全（日常生活において不快感を生じない限度）とした場合の環境基準値（E類型）

表5-2-1.8 水質調査結果（健康項目及びダイオキシン類）

項目	単位	河川水質 (W3)	環境基準値
調査年月	-	平成 14 年 3 月	
カドミウム	mg/l	< 0.005	0.01 以下
全シアン	mg/l	< 0.1	検出されないこと
鉛	mg/l	0.006	0.01 以下
六価クロム	mg/l	< 0.02	0.05 以下
砒素	mg/l	0.003	0.01 以下
総水銀	mg/l	< 0.0005	0.0005 以下
アルキル水銀	mg/l	< 0.0005	検出されないこと
P C B	mg/l	< 0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/l	< 0.0001	0.02 以下
四塩化炭素	mg/l	< 0.0001	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/l	< 0.0001	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	0.0003	0.02 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	< 0.0001	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	0.0003	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	< 0.0001	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/l	< 0.0001	0.03 以下
テトラクロロエチレン	mg/l	< 0.0001	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	< 0.0001	0.002 以下
チウラム	mg/l	< 0.0006	0.006 以下
シマジン	mg/l	< 0.0003	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/l	< 0.002	0.02 以下
ベンゼン	mg/l	< 0.0001	0.01 以下
セレン	mg/l	< 0.002	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	3.7	10 以下
ふっ素	mg/l	0.3	0.8 以下
ほう素	mg/l	0.03	1 以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	0.64	1 以下

注：表中の「< 数値」（数値 = 定量下限値）は、定量下限値未満であったことを示す

表5-2-1.9 水質調査結果（排水基準項目）

項目	単位	河川水質 (W3)	排水基準値
調査年月	-	平成 14 年 3 月	
有機燐化合物	mg/l	<0.01	1 以下
化学的酸素要求量	mg/l	8.1	160 以下
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/l	<0.5	-
〃（鉱油類）	mg/l	<0.5	5 以下
〃（動植物油脂類）	mg/l	<0.5	30 以下
フェノール類	mg/l	<0.01	5 以下
銅	mg/l	0.010	3 以下
亜鉛	mg/l	0.031	5 以下
溶解性鉄	mg/l	0.17	10 以下
溶解性マンガン	mg/l	<0.01	10 以下
クロム	mg/l	<0.02	2 以下
窒素	mg/l	4.7	120 以下
燐	mg/l	0.19	16 以下
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	3.9	100 以下

注：表中の「< 数値」（数値 = 定量下限値）は、定量下限値未満であったことを示す

イ 降雨時の河川水質

長谷川のW2及びW3地点における濁水調査結果を表5-2-1.10～表5-2-1.11に示す。

調査を実施した日における京田辺地域気象観測所での観測結果によると、降水状況は日降水量31mm/日、時間最大降水量7mm/hであった。時間最大降水量が観測された午前10：00前後における長谷川での河川水質（濁水）の状況をみると、浮遊物質量はW2地点で最大2,900mg/l、W3地点で3,400mg/lとなっていた。

表5-2-1.10 濁水調査結果 (W2)

項目	単位	河川水質 (W2)				
		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
採取時刻	-	9:25	10:00	11:00	12:00	13:00
天候	-	曇	雨	雨	曇	小雨
気温		19.0	18.4	19.8	19.3	18.6
水温		17.5	18.1	18.3	17.8	17.5
降水量	mm/h	0	7	6	0	1
外観	-	淡灰黄透	灰茶濁	灰茶濁	灰茶濁	灰茶濁
臭気	-	無臭	土臭	土臭	土臭	土臭
透視度	度	20	2	2	4	7
水素イオン濃度	-	8.3	8.6	8.2	8.2	8.2
浮遊物質量	mg/l	29	2900	790	510	71
流量	m ³ /s	0.027	0.118	0.255	0.114	0.084

注1：調査日は平成14年4月17日（日降水量31mm）

注2：時間降水量は京田辺地域気象観測所における各時間別の観測値

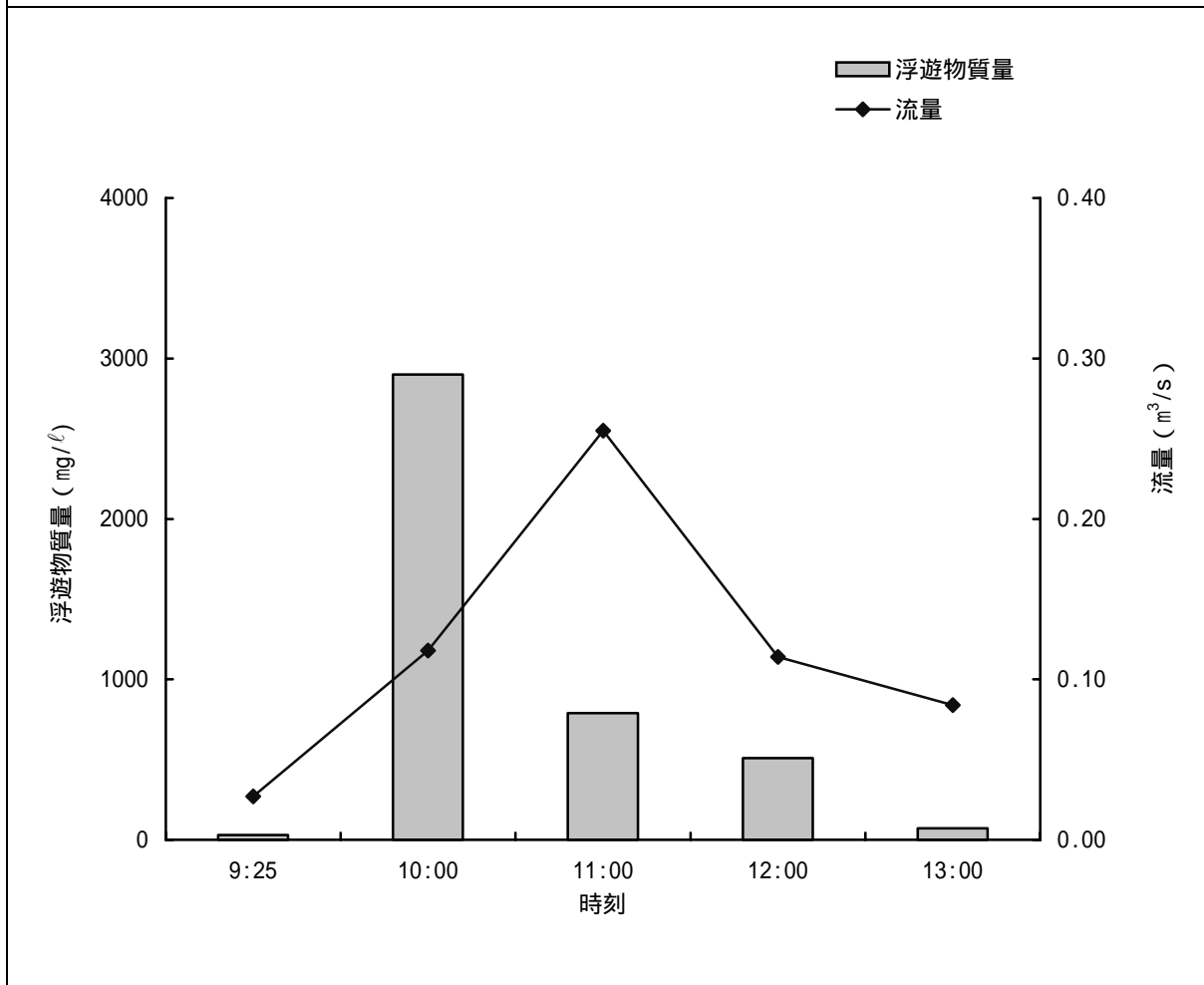
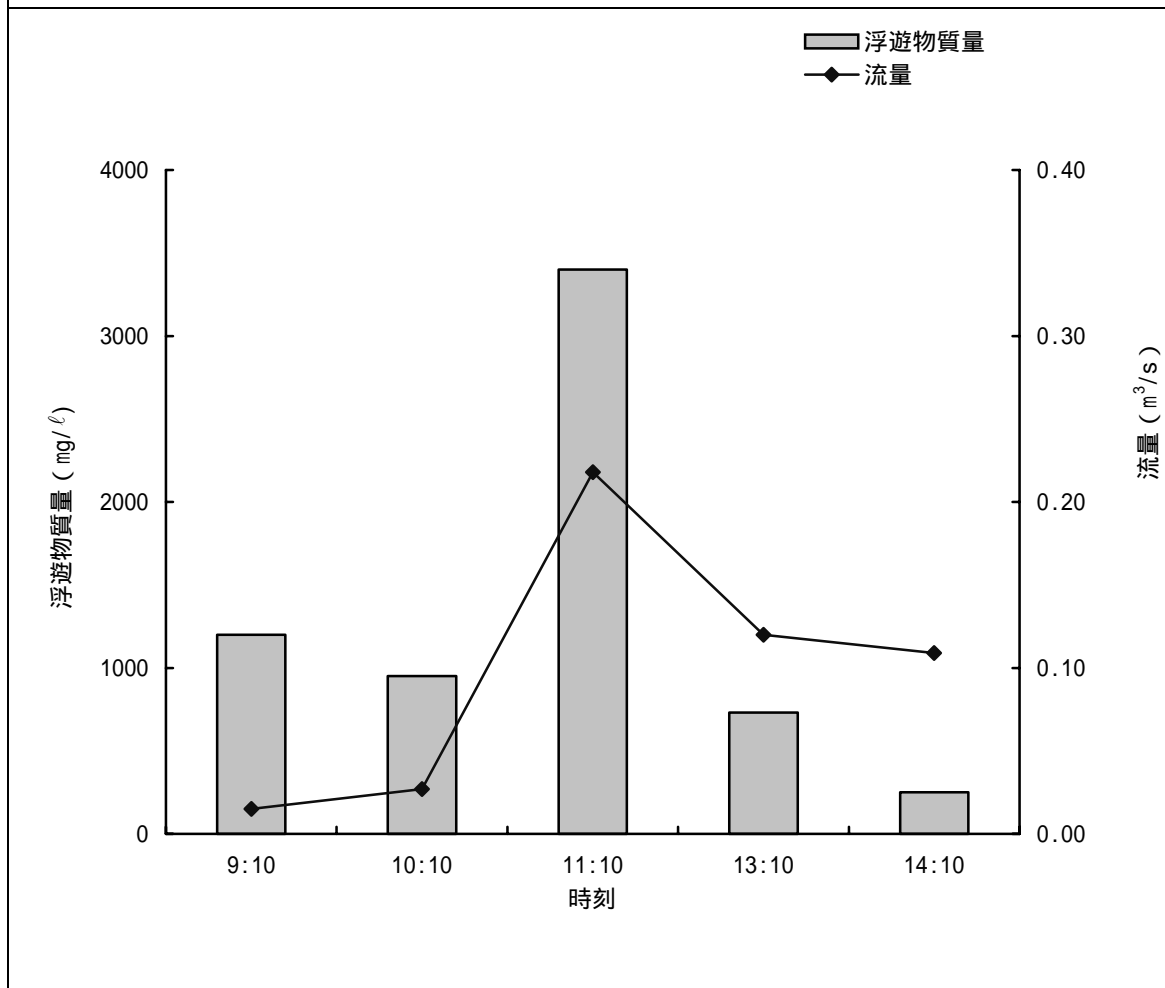


表5-2-1.11 濁水調査結果 (W3)

項目	単位	河川水質 (W3)				
		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
採取時刻	-	9:10	10:10	11:10	13:10	14:10
天候	-	曇	曇	曇	小雨	小雨
気温		19.3	18.8	20.6	18.5	17.8
水温		18.1	17.6	17.8	18.4	18.2
降水量	mm/h	0	7	6	0	1
外観	-	灰茶濁	灰茶濁	灰茶濁	灰茶濁	灰茶濁
臭気	-	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭
透視度	度	2	2	1	2	4
水素イオン濃度	-	8.1	8.1	8.8	8.3	8.2
浮遊物質量	mg/l	1200	950	3400	730	250
流量	m ³ /s	0.015	0.027	0.218	0.120	0.109

注1：調査日は平成14年4月17日(日降水量31mm)

注2：時間降水量は京田辺地域気象観測所における各時間別の観測値



2) 土質の状況

調査事項

調査事項は、事業予定地における土質の状況とした。

調査対象

調査対象は、工事中の濁水の発生状況を検討する上で重要な土壌の沈降特性とした。

調査地点

調査地点は、事業予定地内で、工事の実施に伴い裸地面が出現する可能性のある場所を土壌の沈降試験に供する試料採取場所（G1）とした。調査地点の位置を図5-2-1.1に示す。

調査時期

調査時期は、土壌の物理性状に大きな季節変動はないため、年1季（夏季）とした。

調査方法

調査方法は、事業予定地内において採取した土壌を風乾し、0.074mmメッシュの篩で砂・礫をふるいわけした後、水で浮遊物質量が2,000mg/ℓとなるように試験用の濁水を調合して沈降管へ投入して攪拌した後、経時的に採水して浮遊物質量を測定した。

なお、初期濃度の設定は、「濁水の発生と処理の動向」（昭和50年、施工技術）を参考として、造成工事に伴い発生する浮遊物質量の範囲（200～2,000mg/ℓ）から最大値を採用したものである。

調査結果

事業予定地内の土壌を用いた沈降試験結果を表5-2-1.12及び図5-2-1.2に示す。

これによると、初期濃度2,000mg/ℓで設定した試験水の浮遊物質量は、試験開始1分後で798mg/ℓとなり、除去率約60%で比較的短時間に土壌粒子が沈降分離する状況であった。また、浮遊物質量は、15分後が175mg/ℓで90%以上の土壌粒子が沈降して初期濃度の約1/11、1時間後が70mg/ℓで約1/28、12時間後が20mg/ℓで約1/100となっていた。

表5-2-1.12 土壤沉降試驗結果 (G1)

經過時間	浮遊物質量 (mg/ℓ)	除去率 (%)
開始時	2,000	-
1 分後	798	60.1
3 分後	557	72.2
5 分後	429	78.6
7 分後	342	82.9
10 分後	264	86.8
15 分後	175	91.3
30 分後	84	95.8
1 時間後	70	96.5
3 時間後	44	97.8
6 時間後	31	98.5
12 時間後	20	99.0
24 時間後	11	99.5
36 時間後	8	99.6
48 時間後	6	99.7

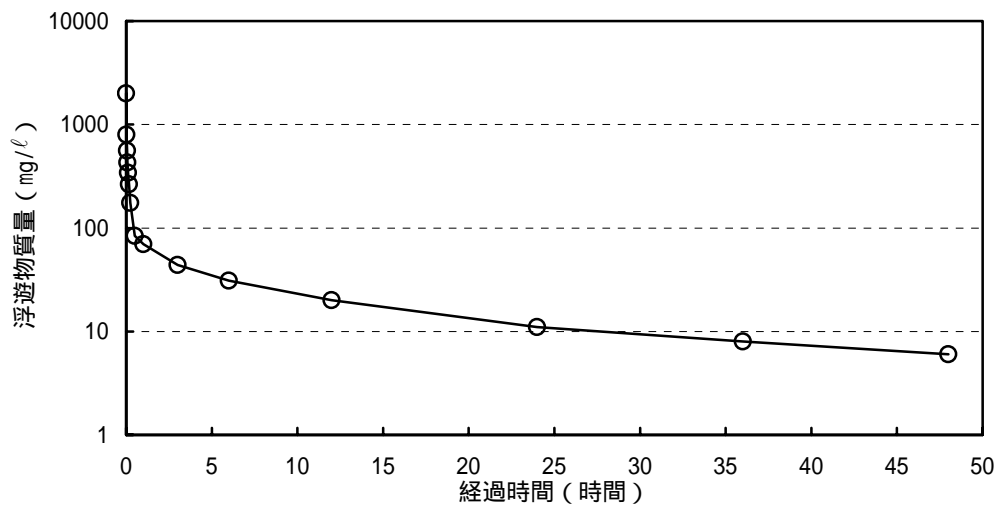


圖5-2-1.2 土壤沉降試驗結果 (G1)

(2) 予測及び評価

1) 工事の実施

予測

ア 予測事項

予測事項は、降雨時の雨水排水に伴う濁水の影響とした。

イ 予測対象

予測対象は、濁水の状況を検討する上で重要な浮遊物質（SS）とした。

ウ 予測地点

予測地点は、降雨時の雨水排水が事業予定地外へ排出される地点とした。

エ 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間中において出現する裸地の面積が最大となる時を想定した。

オ 予測方法

工事中での雨水排水に伴う濁水は、沈砂設備（仮設）を經由して放流する計画であることから、沈砂設備による土粒子の沈降効果について濁水の滞留時間を算出し、事業予定地内の表土を用いた沈降試験結果を参考に予測した。

カ 予測条件

予測条件は、事業計画、メーカー資料及び既存資料等に基づき、環境に対して安全側の見地から開発区域の面積、降水量等に係る事項を設定した。

(ア) 濁水発生量

降雨時における事業予定地からの濁水発生量は、事業予定地内の開発区域（基本的に裸地面となる区域）と非開発区域（植栽等のある区域）ごとの面積、工事区域の地表面の状態によって定まる雨水流出係数、及び降水量を考慮して、以下の式を用いた。

$$Q = (f1 \times (l \times A1 / 1,000)) + f2 \times (l \times A2 / 1,000)$$

ここで、Q：濁水発生量（m³/h）

l：降水量（mm/h）

f1：開発区域の雨水流出係数

f2：非開発区域の雨水流出係数

A1：開発区域の面積（m²）

A2：非開発区域の面積（m²）

降水量は雨の降る音が聞こえる程度の強い雨として10mm/hと設定した。なお、事業予定地の近傍に位置する京田辺地域気象観測所の平成13年における時間降水量の観測結果によると、年間8,760時間のうちで10mm/h以上の出現時間数は9時間で、その年間

出現率は0.1%程度となっている。

雨水流出係数は地表面の状態によって定められるものであり、「建設工事における濁水・泥水の処理工法」（平成2年、㈱鹿島出版会）を参考として、濁水処理施設を計画する際の一般的な値として、開発区域0.5、非開発区域0.3と設定した。

開発区域の面積は、地形条件を踏まえ具体的な造成計画によって確定されるものであるため、現段階では、工事期間中において造成に伴い裸地面の出現が最大となった場合を全体面積50%と想定し、開発区域4,250m²、非開発区域4,250m²と設定した。

(イ) 沈砂設備の諸元

掘削等の造成工事を行い裸地面が生じている時期に降雨があると濁水が発生しやすいことから、仮設沈砂池等の沈砂設備を設けて下流河川等への環境の負荷を軽減することが有効である。現段階では、具体的な造成計画が確定していないことから、下記のような観点に基づき、沈砂設備の諸元を設定した。

事業予定地を含む本組合敷地内は、現有施設やリサイクルプラザ等の施設整備に伴って既に造成済みの場所であり、本事業では、敷地内にあるアスファルト舗装が施された駐車場等を対象にして掘削等の造成工事を行う計画である。そのため、掘削等が行われ裸地面が生じる可能性のある場所は比較的小規模な造成工事に該当することから、仮設の沈砂設備としてノッチタンク（15m³）の設置を想定した。

表5-2-1.13 沈砂設備の諸元

項目	諸元
位置	事業予定地下流側
基数	1基
形式	掘り込み式
形状	2m × 5m × 1.5m (15m ³)

(ウ) 滞留時間の算定

沈砂設備における濁水の滞留時間は、以下の式を用いて算出した。

$$T=V/Q \times 60$$

ここで、T：滞留時間（min）

V：沈砂設備の容量（m³）

Q：濁水発生量（m³/h）

キ 予測結果

沈砂設備における濁水の滞留時間の予測結果を表5-2-1.14に示す。

降水量10mm/hを想定した場合、事業予定地の造成工事中に発生した濁水は沈砂設備にて滞留時間（約26.5分）を経た後、排出口から放流されることとなる。この滞留時

間を用いて、事業予定地内の土壌の沈降試験結果（前出）から沈砂設備の排出口における濁水の浮遊物質量を算出すると約108mg/ℓになると予測される。

表5-2-1.14 濁水の滞留時間予測結果（沈砂設備）

項目	単位	設定値及び算出値
降水量	mm/h	10
雨水流出係数	開発区域	-
	非開発区域	-
面積	開発区域	m ²
	非開発区域	m ²
沈砂設備の容量	m ³	15
沈砂設備での滞留予測時間	分	26.5
沈砂設備の排出口での予測濃度	mg/ℓ	108

評価

ア 評価方法

評価は、環境影響の回避・低減に係る評価、国又は府等による環境の保全及び創造に関する施策との整合性について実施した。

イ 環境影響の回避・低減に係る評価

本事業では、事業予定地内の土地改変面積の規模が小さいこと、放流位置の事業予定地下流河川（長谷川）には上水取水の利水点がないこと、周辺の土地利用特性から土砂が河川に流入しやすいこと等を勘案すると、事業予定地からの濁水の発生によって将来の水質に著しい変化はないものとする。

工事の実施にあたっては、初期段階で事業予定地の下流側に沈砂設備を設置し、工事期間中に発生する濁水が下流側に直接流下することのないように一時的な滞留による土粒子の沈降を行った上で放流する計画である。雨の降る音が聞こえる程度の強い雨の10mm/hの場合、沈砂設備の排水口における浮遊物質量の予測結果は約108mg/ℓである。この値は、現況の降雨時での濁水発生状況（浮遊物質量：最大約2,900mg/ℓ）を大きく下回っている。

なお、現段階では、新規施設に関する具体的な実施設計は行われていないことから、予測段階で設定した事業計画等に基づく予測条件（造成計画、工事計画等）には不確実性を伴っている。そのため、実施設計段階では、具体的な施設配置計画等による詳細な造成計画に基づき、濁水流出防止のための適切な対策を検討して着手するように請負業者を指導していく計画である。

また、本事業では、水質の環境への負荷の一層の低減に向けて、以下の措置を講じる計画である。

- 工事時期は、多雨期に土砂掘削が最大とならないように配慮して、工事計画（工法、工程、日時等）を立てる。
- 雨水排水は、可能な範囲で造成工事の対象区域と対象外区域を分離するように配慮する。
- 工事区域は、可能な範囲で区分施工して、裸地面の出現面積の縮小、出現期間の短縮を行うように請負業者への指導を徹底する。
- 降雨時には、適時、目視による濁水の発生状況を確認するとともに、必要に応じて土留柵、フトン籠、シート被覆等の土砂流出対策を講じて濁水の発生を抑制し、下流河川への負荷を極力低減するように指導を徹底する。
- 沈砂設備は、定期的に点検・整備を行い、その機能が適正に維持されるように指導を徹底する。
- 沈砂設備は、事業計画に基づく造成工事内容の具体化に伴い、必要に応じて適切に対応するように指導を徹底する。
- 造成完了後は、早期に植栽、種子吹付等を行って土砂の流出を最小限にするように指導を徹底する。

以上より、本事業では、工事の実施に伴う雨水排水による水質の環境への負荷の低減に向けて、実行可能な範囲で環境への影響を回避・低減していると考ええる。

ウ 環境の保全及び創造に関する施策との整合性

「環境基本法（第8条）」では、事業者の責務として「事業活動を行うに当たっては、これに伴って生ずるばい煙、汚水、廃棄物等の処理その他の公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するために必要な措置を講ずる責務を有する」となっている。

本事業では、長谷川の水質に係る現状を悪化させることのないように、工事期間中の降雨による濁水は、沈砂設備を経由して下流河川へ排出する計画である。雨の降る音が聞こえる程度の強い雨の降水量10mm/hの場合、沈砂設備の排出口における浮遊物質量の予測結果は約108mg/ℓである。この値は、「京都府環境を守り育てる条例」に基づく木津川水域（A区域）での特定事業場に適用されている浮遊物質量の排水基準値（150mg/ℓ以下）と参考比較しても下回っている。そのため、長谷川の水質を著しく悪化させることはないと考ええる。

さらに、工事の実施にあたっては、先に示した措置を講じ、より一層の水質の影響の低減に努める計画である。

以上より、本事業では、工事の実施に伴う雨水排水による環境への負荷の低減に向けて、環境の保全及び創造に関する施策との整合性は図られていると考ええる。

2) 土地又は工作物の存在及び供用

予測

ア 予測事項

予測事項は、施設の排水に伴う水質の影響とした。

イ 予測対象

予測対象は、水域の有機汚濁を検討する上で重要な生物化学的酸素要求量（BOD）、濁りの状況を検討する上で重要な浮遊物質（SS）、「瀬戸内海環境保全特別措置法」に基づき検討する上で重要な化学的酸素要求量（COD）、富栄養化に関連する物質として重要な栄養塩類である窒素（T-N）及びりん（T-P）、塩害を検討する上で重要な塩化物イオン（Cl⁻）のほか、その他の物質（健康項目、排水基準項目等）とした。

ウ 予測地点

予測地点は、施設の稼働に伴う施設排水が排出される長谷川下流(W3)とした。

エ 予測対象時期

予測対象時期は、事業活動が定常状態となる時期とした。

オ 予測方法

施設の稼働に伴う排水による水質の変化は、事業計画に基づく放流水質及び現況の水質、水象を予測条件とする混合希釈式を用いた定量的な予測とともに、現有施設の排水処理設備からの施設排水が流れている状況下で実施した現況の水質調査結果及び事業計画内容の検討による定性的な予測とした。なお、混合希釈式は、希釈のみの効果を勘案した下記の完全混合モデルとした。

$$S' = (S \times Q + S_0 \times Q_0) / (Q + Q_0)$$

ここで、S'：予測地点の予測水質(mg/ℓ)

S：予測地点の現況水質(mg/ℓ)

Q：予測地点の流量(m³/日)

S₀：施設からの放流水質(mg/ℓ)

Q₀：施設からの放流量(m³/日)

カ 予測条件

予測条件は、事業計画に基づき、環境に対して安全側の見地から放流水質、放流量等に係る事項を設定した。

本事業では、新規施設内で発生する汚水を排水処理設備にて適正に処理し、焼却炉停止時以外は場内で再利用し、焼却炉停止時は再利用できなくなったもののみ放流（最大100m³/日）する計画である。項目別にみた施設排水の水質等は「第1章 事業計画の概要」に示す計画とし、そのうち定量的な予測の対象とした項目等の諸元を表5-2-

1.15に示す。

なお、塩化物イオンは、放流水の設計保証値を定めていない項目であるため、現有施設の実測値等に基づいた想定値（表5-2-1.16参照）を設定した。

表5-2-1.15 項目別の水質等の諸元

項目	単位	水質等の諸元	
		施設排水（施設）	河川水（W3）
生物化学的酸素要求量	mg/l	8	2.9
浮遊物質	mg/l	10	69
化学的酸素要求量	mg/l	20	8.1
窒素	mg/l	8	4.7
りん	mg/l	0.5	0.19
塩化物イオン	mg/l	400*	30
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	0.1	0.64
流量	m ³ /日	100	1,382

注1：施設排水の流量以外数値は設計保証値、流量は焼却炉停止時における計画最大放流量

ただし、*は現有施設の実測値等に基づいた想定値（表5-2-1.16参照）

注2：河川水（W3）の流量以外数値は調査結果の平均値、流量は調査結果の最低値

表5-2-1.16 施設排水の塩化物イオン濃度（想定値）

種類		排水量（m ³ /日）	塩化物イオン（mg/l）
新規施設	有機系排水	50	140 ^{*2}
奥山埋立処分地	浸出水	40	800 ^{*1}
奥山リユースセンター	排水	5	140 ^{*2}
リサイクルプラザ	排水	5	140 ^{*2}
合計		100	400

注1：種類は新規施設で処理対象とする施設排水であり、排水量は焼却炉停止時における各施設の最大値

注2：*1は実測値

*2は「浄化槽法第7条及び第11条に基づく浄化槽の水質に関する検査の検査方法及び方法、検査票、検査結果の判定等について」（平成7年衛浄第34号）において、水質検査の望ましい範囲として示されている塩化物イオン濃度の範囲（90mg/l以上140mg/l以下）の上端値

キ 予測結果

施設の稼働に伴う排水処理設備からの施設排水のうち、代表的な物質を対象にした長谷川流入後の河川水質の予測結果（W3）を表5-2-1.17に示す。

施設の稼働に伴う河川水質は、生物化学的酸素要求量が3.2mg/l、浮遊物質が65mg/l、化学的酸素要求量が8.9mg/l、窒素が4.9mg/l、りんが0.21mg/l、塩化物イオンが55mg/l、ダイオキシン類が0.60pg-TEQ/lと予測される。

これらのうち、ダイオキシン類については、すべての公共用水域に適用される環境基準値（1pg-TEQ/l以下）を下回っている。また、排水が流入する長谷川は生活環境項目に係る環境基準の類型指定を受けていないが、利用目的を環境保全とした場合の環

境基準値(E類型)と参考比較してみると、生物化学的酸素要求量及び浮遊物質量は下回っている。さらに、現在、長谷川では農業利水が行われておらず、利水上の塩害の問題はないと考えられるが、農作物被害を防止する上で望ましい利水地点での塩化物イオン濃度(「廃棄物最終処分場整備の計画・設計要領」(平成13年、(社)全国都市清掃会議)に基づく値)と参考比較してみると、塩化物イオンは下回っている。

表5-2-1.17 水質予測結果(W3)

項目	単位	河川水質(W3)		参考値
		現況	予測	
生物化学的酸素要求量	mg/l	2.9	3.2	10以下 ^{*1}
浮遊物質	mg/l	69	65	ごみ等の浮遊が認められないこと
化学的酸素要求量	mg/l	8.1	8.9	
窒素	mg/l	4.7	4.9	
りん	mg/l	0.19	0.21	
塩化物イオン	mg/l	30	55	500以下 ^{*2}
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	0.64	0.60	1以下 ^{*3}

注：*1は利用目的の適用性を環境保全(日常生活において不快感を生じない限度)とした場合の環境基準値(E類型)

*2は「廃棄物最終処分場整備の計画・設計要領」(平成13年、(社)全国都市清掃会議)に示されている、農作物被害を防止する上で望ましい利水地点での濃度

*3は環境基準値

その他の項目については、現有施設からの放流水質においてもすべての項目が規制基準値を満足しており、新規施設では、現有施設と同等以上の処理性能を有する高度な排水処理設備を設置し、法令等で定められている定期的な水質検査を実施して設計保証値を遵守すべく適正な維持管理に努める計画であり、新規施設からの排水によって将来の水質の状況を著しく悪化させることはないと予測される。

評価

ア 評価方法

評価は、環境影響の回避・低減に係る評価、国又は府等による環境の保全及び創造に関する施策との整合性について実施した。

イ 環境影響の回避・低減に係る評価

現在、事業予定地に隣接した場所では現有施設が稼働しており、施設の稼働に伴う排水が長谷川に放流されているが、これまで現有施設の排水に起因する長谷川の水質に係る生活環境上の苦情が本組合へ通報又は連絡されたことはない。また、「5-3 地質・土壌環境(土壌)」の土壌調査結果をみると、事業予定地内での土壌の汚染はないことから、汚染土壌の流出に伴う水質への影響はない。

本事業では、有機系排水・無機系排水及び生活系排水を適正に処理した後、新規施設内で可能な範囲で再利用し、原則としてクローズドシステムとする計画であり、維

持管理に伴う焼却炉停止時のみ、排水処理設備において法令等で定める規制基準値以下まで適正に処理した上で、専用排水管を介して河川整備された長谷川に放流する計画である。また、排水処理にあたっては、環境への負荷の低減に配慮した最新の設備を導入する計画であり、このことにより、新規施設における水質汚濁物質の排出濃度の設計保証値は、法令等により定められた規制基準値を下回るように計画している。例えば、排水中のダイオキシン類については、「ダイオキシン類対策特別措置法」で定める規制基準値より厳しい目標値（0.1pg-TEQ/ℓ以下）を設定し、環境への負荷の低減に努めていく計画である。

新規施設と現有施設の水質汚濁物質排出量の比較を表5-2-1.18に示す。新規施設は現有施設に比べて処理能力が大きくなるものの、より一層の環境への負荷を低減に向けて現有施設より大幅に厳しい設計保証値を採用するため、結果として、新規施設における各水質汚濁物質の排出量は現有施設よりも少なく、環境影響の低減につながるものとする。

表5-2-1.18 新規施設と現有施設の水質汚濁物質排出量の比較

項目		単位	新規施設	現有施設
諸元	ごみ処理能力	t/日	240	200
	放流量（最大）	m ³ /日	100	366(16) *
排出濃度	生物化学的酸素要求量	mg/ℓ	8	8
	浮遊物質	mg/ℓ	10	16
	化学的酸素要求量	mg/ℓ	20	50
	窒素	mg/ℓ	8	8
	りん	mg/ℓ	0.5	0.5
	塩化物イオン	mg/ℓ	400	800
	ダイオキシン類	pg-TEQ/ℓ	0.1	0.11
排出量	生物化学的酸素要求量	g/日	0.80	2.9
	浮遊物質	g/日	1.0	5.9
	化学的酸素要求量	g/日	2.0	18
	窒素	g/日	0.80	2.9
	りん	g/日	0.05	0.18
	塩化物イオン	g/日	40	290
	ダイオキシン類	ng-TEQ/日	0.01	0.039

注：(16)は366の内数であり、合併浄化槽からの放流量を示す。合併浄化槽からの放流水にはダイオキシン類の設計保証値を定めていないため、合計に加算していない。

新規施設からの施設排水が流入する長谷川の水質予測結果では、ダイオキシン類が環境基準値（1pg-TEQ/ℓ以下）を下回っている状況である。なお、現段階では、新規施設に関する具体的な実施設計は行われていないことから、予測段階で設定した事業計画等に基づく予測条件（放流量等）には不確実性を伴っている。そのため、事後調査の対象項目として水質を選定して調査を実施するとともに、必要に応じた適切な対応をとることによって環境への負荷を抑えるように配慮する計画である。

さらに、本事業では、水質の環境への負荷の一層の低減に向けて、以下の措置を講じる計画である。

- 雨水排水が廃棄物や有害物質と接触することのないように施設配置や排水路の設計に配慮する。
- 施設の完成後、引渡性能試験を実施して設計保証値以下であることを確認するとともに、必要に応じて請負業者に対策を指示する。
- 排水処理設備は、法令等で定められている定期的な水質検査を実施し、常に正常な運転を行えるように適正な維持管理を徹底する。
- 専用排水管は、定期点検を実施し、適正な維持管理を徹底する。

以上より、本事業では、施設の稼働に伴う排水の放流による水質の環境への負荷の低減に向けて、実行可能な範囲で環境への影響を回避・低減していると考ええる。

ウ 環境の保全及び創造に関する施策との整合性

「環境基本法（第8条）」では、事業者の責務として、「事業活動を行うに当たっては、これに伴って生ずるばい煙、汚水、廃棄物等の処理その他の公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するために必要な措置を講ずる責務を有する」となっている。また、「環境基本法（第16条）」では、「政府は、水質の汚濁に係る環境上の条件につき、人の健康を保護し、及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準（環境基準）を定めるものとする」となっており、水質に係る環境基準が定められている。

新規施設からの施設排水が流入する長谷川の水質予測結果では、ダイオキシン類が環境基準値（1pg-TEQ/l以下）を下回っており、利用目的を環境保全とした場合の環境基準値(E類型)と参考比較してみても、生物化学的酸素要求量及び浮遊物質量は環境基準値を下回っている状況である。また、農作物被害を防止する上で望ましい利水地点での塩化物イオン濃度と参考比較してみても、塩化物イオンはこれを下回っている状況である。

本事業では、今後の事業計画の具体化に対応した環境への配慮に努め、関係機関と連携を取りながら進めていく計画である。また、土地又は工作物の存在及び供用にあたっては、先に示した措置を講じ、より一層の水質の影響の低減に努める計画である。

以上より、本事業では、施設の稼働に伴う施設排水の放流による水質の環境への負荷の低減に向けて、環境の保全及び創造に関する施策との整合性は図られていると考ええる。

5-2-2 水底の底質

本事業の実施によって、供用時には施設の稼働に伴う排水処理設備からの施設排水が下流河川へ放流されることから、その影響を検討するため、水底の底質に関する調査、予測及び評価を実施した。

(1) 調査

1) 調査事項

調査事項は、事業予定地下流河川（長谷川）における水底の底質の状況とした。

2) 調査対象

調査対象は、環境基準値が定められているダイキオシン類、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」（昭和45年法律第136号）で定められている埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令に基づく水底土砂（海洋又は海洋に接続する公共用水域から除去された土砂）に係る判定基準項目等とした。

3) 調査地点

調査地点は、施設排水が放流される長谷川の1地点（W3）で、その位置は「水質」と同様とした。

4) 調査時期

調査時期は、水底の底質に大きな季節変動はないと考えられるため、水質の調査で多くの類似項目が測定され、調査結果を水質と関連して把握できる季節（春季）とし、「水質」と同時に実施した。調査期間及び頻度を表5-2-2.1に示す。

表5-2-2.1 調査期間及び頻度（水底の底質）

項目	期間及び頻度
判定基準項目 (32)	年1季 春季：平成14年3月18日
ダイキオシン類 (1)	ダイキオシン類
その他の項目 (16)	気温、泥温、外観、水素イオン濃度、塩素含有量、カルシウム、電気伝導率、化学的酸素要求量(sed)、硫化物、油分、強熱減量、含水率、窒素含有量、燐含有量、鉄、マンガ

5) 調査方法

調査方法は、昭和48年環境庁告示第14号に規定する方法等に準じて実施した。各項目別の分析方法を表5-2-2.2～表5-2-2.4に示す。

表5-2-2.2 分析方法（水底の底質：判定基準項目及びダイオキシン類）

項目	単位	分析方法	定量下限
アルキル水銀	mg/l	昭和46年環告第59号付表2	0.0005
水銀	mg/l	昭和46年環告第59号付表1	0.0005
カドミウム	mg/l	JIS K 0102-55.3	0.005
鉛	mg/l	JIS K 0102-54.3	0.01
有機燐	mg/l	昭和49年環告第64号付表1	0.01
六価クロム	mg/l	JIS K 0102-65.2.4	0.05
ヒ素	mg/l	JIS K 0102-61.2	0.005
シアン	mg/l	JIS K 0102-38.1.2 及び 38.3	0.1
P C B	mg/l	昭和46年環告第59号付表3	0.0005
銅	mg/l	JIS K 0102-52.4	0.05
垂鉛	mg/l	JIS K 0102-53.3	0.01
ふっ化物	mg/l	JIS K 0102-34.1	0.1
トリクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.03
テトラクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.01
ベリリウム	mg/l	昭和48年環告第13号付表7	1
クロム	mg/l	JIS K 0102-65.1.4	0.05
ニッケル	mg/l	JIS K 0102-59.3	0.1
バナジウム	mg/l	JIS K 0102-70.3	0.1
有機塩素化合物	mg/l	昭和48年環告第13号付表第2	1.0
ジクロロメタン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.02
四塩化炭素	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.004
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.3
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.006
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.002
チウラム	mg/l	昭和46年環告第59号付表4	0.006
シマジン	mg/l	昭和46年環告第59号付表5第1	0.003
チオベンカルブ	mg/l	昭和46年環告第59号付表5第1	0.02
ベンゼン	mg/l	JIS K 0125-5.2	0.01
セレン	mg/l	JIS K 0102-67.2	0.005
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」	*

注：*印の値は、四～五塩化物 0.1pg/g、六～七塩化物 0.2～0.3pg/g、八塩化物 0.5pg/g、Co-P C B 0.2～0.3pg/g

表5-2-2.3 分析方法（水底の底質：その他の項目(溶出試験)）

項目	単位	分析方法	定量下限
水素イオン濃度	-	土質試験方法第4編第1章1.2	-
カルシウム	mg/l	底質調査方法準拠	0.1
油分	%	昭和49年環告第64号準拠	0.01
鉄	mg/l	底質調査方法 10	0.05
マンガン	mg/l	底質調査方法 11	0.05

表5-2-2.4 分析方法（水底の底質：その他の項目(含有量試験)）

項目	単位	分析方法	定量下限
気温		JIS K 0102-7.1	-
泥温		JIS K 0102-7.2	-
外観	-	JIS K 0102-8	-
水素イオン濃度	-	土質試験方法第4編第1章1.2	-
塩素含有量	%	JIS K 2541 及び 0107	0.01
カルシウム	mg/kg	底質調査方法準拠	0.1
電気伝導率	mS/m	JIS K 0102-13	-
化学的酸素要求量 (sed)	mg/g	底質調査方法 20	0.1
硫化物	mg/g	底質調査方法 17	0.01
油分	%	昭和49年環告第64号準拠	0.1
強熱減量	%	底質調査方法 4	0.1
含水率	%	110 にて2時間処理	0.1
窒素含有量	mg/kg	底質調査方法 18	1
燐含有量	mg/kg	底質調査方法 19 及び ICP 法	1
鉄	mg/kg	底質調査方法 10	1
マンガン	mg/kg	底質調査方法 11	1

6) 調査結果

長谷川の W3 地点における水底の底質の調査結果を表 5-2-2.5～表 5-2-2.7 に示す。

これによると、鉛、ひ素、亜鉛、ふっ素、ダイオキシン類以外はいずれも定量下限値未満であった。また、検出された項目については、いずれも水底土砂に係る判定基準値及び環境基準値を下回っていた。

表5-2-2.5 水底の底質調査結果（判定基準項目及びダイオキシン類）

項目	単位	分析結果(W3)	判定基準等
アルキル水銀	mg/l	<0.0005	検出されないこと
水銀	mg/l	<0.0005	0.005 以下
カドミウム	mg/l	<0.005	0.1 以下
鉛	mg/l	0.04	0.1 以下
有機燐	mg/l	<0.01	1 以下
六価クロム	mg/l	<0.05	0.5 以下
ヒ素	mg/l	0.015	0.1 以下
シアン	mg/l	<0.1	1 以下
P C B	mg/l	<0.0005	0.003 以下
銅	mg/l	<0.05	3 以下
亜鉛	mg/l	0.12	5 以下
ふっ化物	mg/l	0.1	15 以下
トリクロロエチレン	mg/l	<0.03	0.3 以下
テトラクロロエチレン	mg/l	<0.01	0.1 以下
ベリリウム	mg/l	<1	2.5 以下
クロム	mg/l	<0.05	2 以下
ニッケル	mg/l	<0.1	1.2 以下
バナジウム	mg/l	<0.1	1.5 以下
有機塩素化合物	mg/l	<1.0	40 以下
ジクロロメタン	mg/l	<0.02	0.2 以下
四塩化炭素	mg/l	<0.002	0.02 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/l	<0.004	0.04 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	<0.02	0.2 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	<0.04	0.4 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	<0.3	3 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	<0.006	0.06 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	<0.002	0.02 以下
チウラム	mg/l	<0.006	0.06 以下
シマジン	mg/l	<0.003	0.03 以下
チオベンカルブ	mg/l	<0.02	0.2 以下
ベンゼン	mg/l	<0.01	0.1 以下
セレン	mg/l	<0.005	0.1 以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/g	6.3	150 以下*

注1：*印は、「ダイオキシン類による水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）に係る環境基準」を示す。

注2：表中の「< 数値」（数値 = 定量下限値）は、定量下限値未満であったことを示す。

表5-2-2.6 水底の底質調査結果（その他の項目(溶出試験)）

項目	単位	分析結果(W3)
水素イオン濃度	-	8.3
加納ム	mg/l	19
油分	%	0.09
鉄	mg/l	11
マンガン	mg/l	0.47

表5-2-2.7 水底の底質調査結果（その他の項目(含有量試験)）

項目	単位	分析結果(W3)
気温		14.7
泥温		16.4
外観	-	暗灰黄
水素イオン濃度	-	8.5
塩素含有量	%	< 0.01
カルシウム	mg/kg	22,000
電気伝導率	mS/m	49.4
化学的酸素要求量 (sed)	mg/g	1.6
硫化物	mg/g	0.01
油分	%	0.1
強熱減量	%	5.4
含水率	%	33.7
窒素含有量	mg/kg	483
燐含有量	mg/kg	317
鉄	mg/kg	24,900
マンガン	mg/kg	500

注：表中の「< 数値」（数値 = 定量下限値）は、定量下限値未満であったことを示す

(2) 予測及び評価

1) 予測

予測事項

予測事項は、施設の排水に伴う水底の底質の影響とした。

予測対象

予測対象は、水中の水質汚濁物質が沈降・堆積する可能性があることから、水底の底質の状況とした。

予測地点

予測地点は、施設の稼働に伴う施設排水が排出される長谷川下流(W3)とした。

予測対象時期

予測対象時期は、事業活動が定常状態となる時期とした。

予測方法

予測方法は、現地調査結果及び水質予測結果の検討による定性的な予測とした。

予測条件

予測条件は、「水質」と同様とした。

予測結果

本事業の実施に伴う施設の稼働後の施設排水による長谷川（W3）の水質予測結果では環境基準値等を満足していることから、将来の水底の底質の状況を著しく悪化させることはないと予測される。

また、本事業では、現有施設と同等以上の処理性能を有する高度な排水処理設備を設置して、法令等で定められている定期的な水質検査を実施して設計保証値を遵守すべく適正な維持管理に努める計画であり、新規施設からの排水によって将来の水底の底質の状況を著しく悪化させることはないと予測される。

2) 評価

評価方法

評価は、環境影響の回避・低減に係る評価、国又は府等による環境の保全及び創造に関する施策との整合性について実施した。

環境影響の回避・低減に係る評価

本事業では、「水質」の項と同様な事項を勘案して、水底の底質の環境への負荷の低減に向けて、実行可能な範囲で環境への影響を回避・低減していると考ええる。

環境の保全及び創造に関する施策との整合性

本事業では、「水質」の項と同様な事項を勘案して、環境の保全及び創造に関する施策との整合性は図られていると考ええる。