

10-5 水質

工事中における土地造成に伴う濁水の発生、アルカリ排水及び鉱物油流出の影響が考えられるため、計画地からの排出先となる公共用水域の水質への影響について予測及び評価を行った。

また、予測及び評価するための基礎資料を得る目的として、公共用水域における浮遊物質量、水素イオン濃度の状況等の調査を行った。

1. 調査

1) 調査内容

(1) 公共用水域の水質

計画地周辺における公共用水域の水質を把握するために、計画地を縦断する上第二大場川において、浮遊物質量（以下、「SS」という。）及び水素イオン濃度（以下、「pH」という。）及びノルマルヘキサン抽出物質（以下、「n-Hex」という。）の状況を調査した。水質調査と同時に、河川の流量等も調査した。

また、計画地近傍に位置し、計画地と同様に雨水排水の流出先が上第二大場川となる吉川美南調節池において、SS、pH、生物化学的酸素要求量（以下、「BOD」という。）、化学的酸素要求量（以下、「COD」という。）及び溶存酸素量（以下、「DO」という。）の状況を調査した。

(2) その他の予測・評価に必要な事項

降水量、既存の発生源の状況、水利用及び水域利用の状況を調査した。

また、本事業では、計画地のほぼ全域にわたって搬入土による盛土を行う計画であることから、降雨時に公共用水域に流入する可能性のある土壌由来のSSを推定するため、盛土材の状況に関する既存資料を整理した。

2) 調査方法

(1) 公共用水域の水質

既存資料調査及び現地調査により行った。

既存資料調査は、吉川市及び三郷市が毎年測定しているデータを整理した。

現地調査は、水質の測定については「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月、環境庁告示第59号）に基づき行い、流量等の測定については「水質調査方法」（昭和46年9月、環水管第30号）に定める測定方法に基づき行った。

(2) その他の予測・評価に必要な事項

降水量の状況は、計画地周辺の雨量観測所である吉川水文水質観測所及び越谷地域気象観測所のデータを整理した。

既存発生源の状況、水利用及び水域利用の状況は、地形図等により整理した。

盛土材料の状況は、既存事例として「(仮称) 岬カントリークラブに係る環境影響評価書」（平成5年、株式会社ジイエス）に掲載されているSS沈降試験のデータを整理した。

3) 調査地域・地点

(1) 公共用水域の水質

工事中の排水は、仮設沈砂枡及び仮設沈砂池を經由して調整池に導水し、上第二大場川に放流する計画であり、調査地域は、工事中排水の最終的な放流先である上第二大場川とした。また、供用時における調整池水質の参考とするため、吉川美南調節池についても調査を行った。

既存資料調査地点は、図 10-5-1 に示す調整池排出口の位置からみて上流となる上第二大場川（吉川市）、下流となる第二大場川の駒形橋（三郷市）の2地点とした。なお、既存資料調査では、流量等の調査は行われていない。

現地調査地点は図 10-5-2 に示すとおり、計画地上流の上第二大場川（St.1：北谷橋）、計画地下流の第二大場川（St.2：道庭美南橋）及び吉川美南調節池（St.3）の3地点とした。

表 10-5-1 調査地点

調査項目	調査地点	
水質、流量	St.1 (計画地上流)	水質分析：上第二大場川 北谷橋 流量観測：上第二大場川 北谷橋下流
	St.2 (計画地下流)	第二大場川 道庭美南橋
水質	St.3	吉川美南調節池

注) 非灌漑期調査の St.1 では、北谷橋付近で水深が浅く、採水が困難であったため、北谷橋下流で採水を実施した。

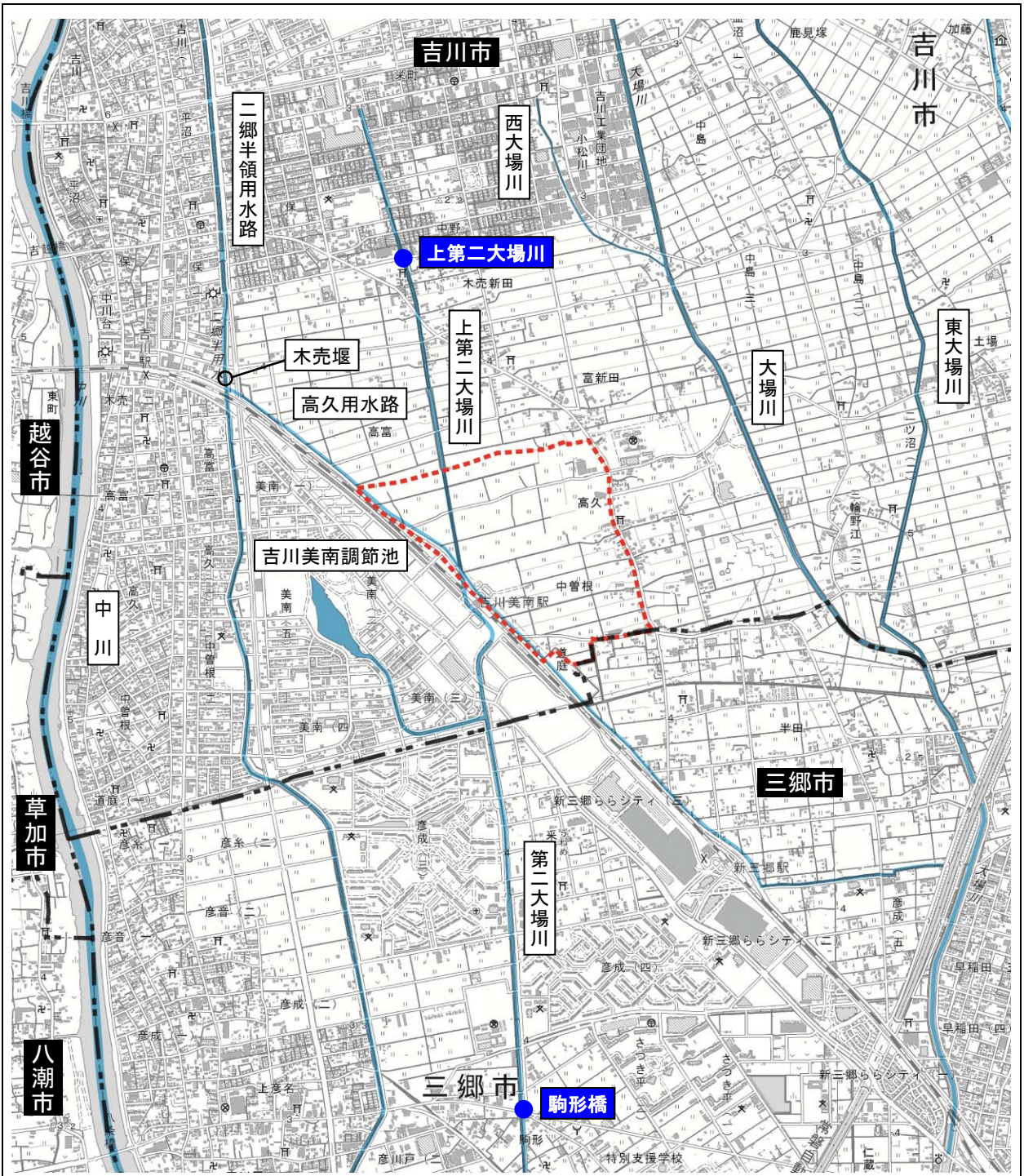


図 10-5-1 水質に係る既存資料調査地点位置図

凡 例

⋯⋯ : 計画地

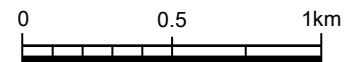
● : 水質既存資料調査地点

— — — : 行政界

— — — : 河川・用水路等



1 : 25,000



この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000（越谷・流山）を使用したものである。

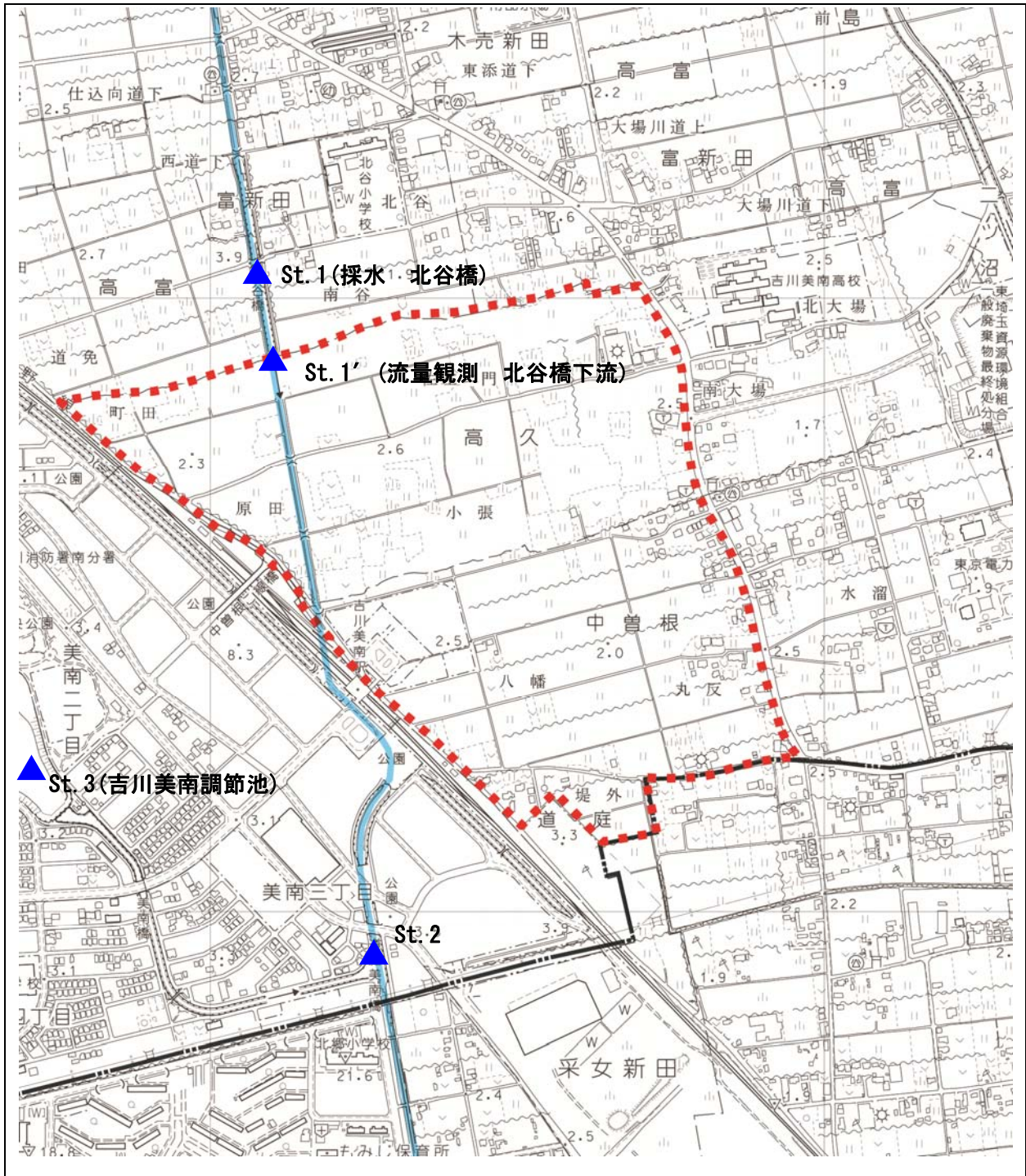
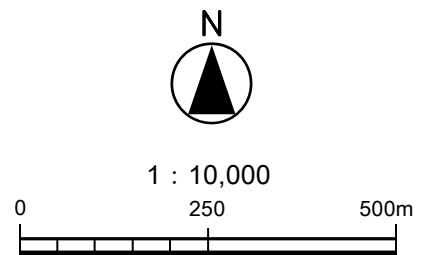


図 10-5-2 水質現地調査地点位置図

凡 例

- : 計画地
- : 行政界
- ▲ : 水質等調査地点

※St.1 の流量及び非灌漑期の水質は下流地点で調査を実施した。



(2) その他の予測・評価に必要な事項

降水量の調査地点は、計画地周辺の雨量観測所である吉川水文水質観測所及びアメダス観測所である越谷地域気象観測所とした。

既存発生源、水利用及び水域利用の調査は計画地及び周辺水域とした。

4) 調査期間・頻度

(1) 公共用水域の水質

既存資料調査期間は、調査結果が公表されている平成21年度～平成25年度の5年間とした。

現地調査は、公共用水域の通常時の状況を把握するため、表 10-5-2 に示す灌漑期及び非灌漑期の2回実施した。また、降雨時の状況を把握するため、降雨時に1回調査を行った。

(2) その他の予測・評価に必要な事項

既存資料による降水量の調査期間は、水質の通常時の現地調査期間を含む平成25年4月から平成26年3月までの1年間とし、降雨時は現地調査当日とした。

表 10-5-2 調査期日（現地調査）

調査項目	区分	調査期日
公共用水域の水質、流量	通常時	灌漑期 : 平成25年8月22日(木)
		非灌漑期 : 平成26年1月24日(金) (St. 1, 2) 平成26年1月30日(木) (St. 3)
	降雨時	平成25年10月15日(火)～10月16日(水)

5) 調査結果

(1) 公共用水域の水質

① 既存資料調査

吉川市及び三郷市が毎年実施している計画地周辺の公共用水域の水質調査結果は、表 10-5-3 及び図 10-5-3 に示すとおりである。

計画地の排水位置からみると、計画地の上流に位置する上第二大場川では吉川市が、下流に位置する第二大場川（駒形橋）では三郷市が調査を行っている。

上第二大場川の生活環境項目に係る環境基準の類型は未指定であるが、流下先の大場川がC類型であるため、ここでは参考に大場川で適用されるC類型の基準と比較する。

過去5年間の推移によれば、pH、SS及びDOの年平均値は全ての年度で環境基準に適合していた。BODは、第二大場川（駒形橋）では平成21年度と平成25年度で環境基準を上回っていた。上第二大場川におけるBODの調査結果は年平均の経年変化によれば、概ね環境基準を上回る傾向にある。

表 10-5-3 公共用水域の水質の経年変化（既存資料調査）

調査項目	調査地点		平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	環境 基準
pH (pH)	上第二大場川 (吉川市)		7.4	7.1	7.5	7.2	7.4	6.5~8.5
	第二大場川 (三郷市)		7.6	7.4	7.6	7.6	7.5	
BOD (mg/L)	上第二大場川 (吉川市)	年平均	7.1	8.4	6.7	3.9	8.0	—
		75%値	—	—	—	—	—	5 以下
	第二大場川 (三郷市)	年平均	6.4	2.9	3.2	3.9	4.3	—
		75%値	5.5	3.7	4.2	4.4	5.1	5 以下
SS (mg/L)	上第二大場川 (吉川市)		18.5	19.0	20.8	14.0	17.0	50 以下
	第二大場川 (三郷市)		34.4	27.0	24.0	31.0	28.4	
DO (mg/L)	上第二大場川 (吉川市)		6.0	5.3	7.7	8.4	6.0	5 以上
	第二大場川 (三郷市)		7.5	7.6	7.9	8.7	6.0	

注) 表中河川の環境基準の類型は未指定であるが、流下先の大場川は C 類型であるため、参考到大場川に適用される基準を掲載した。

出典：「水質測定結果一覧」（吉川市ホームページ）、「三郷市環境事業報告書」（三郷市クリーンライフ課）

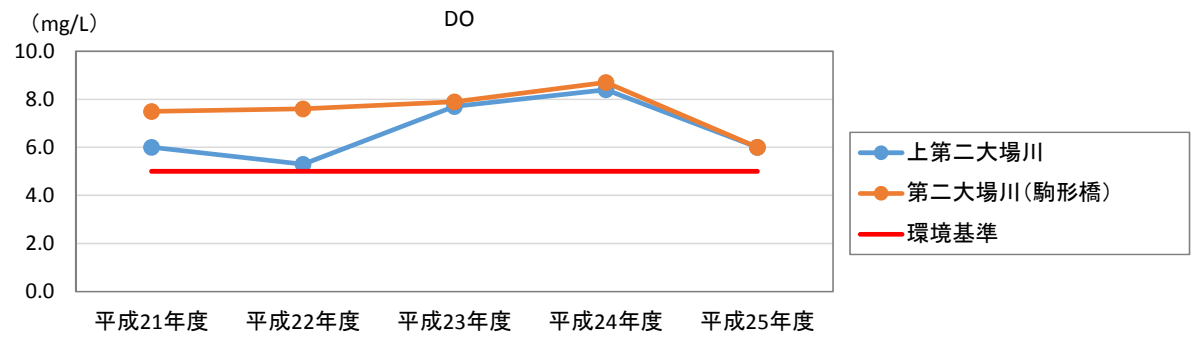
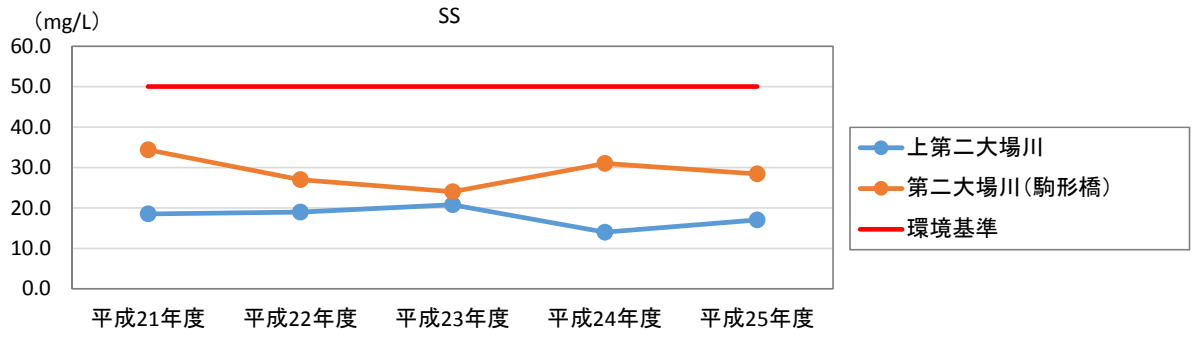
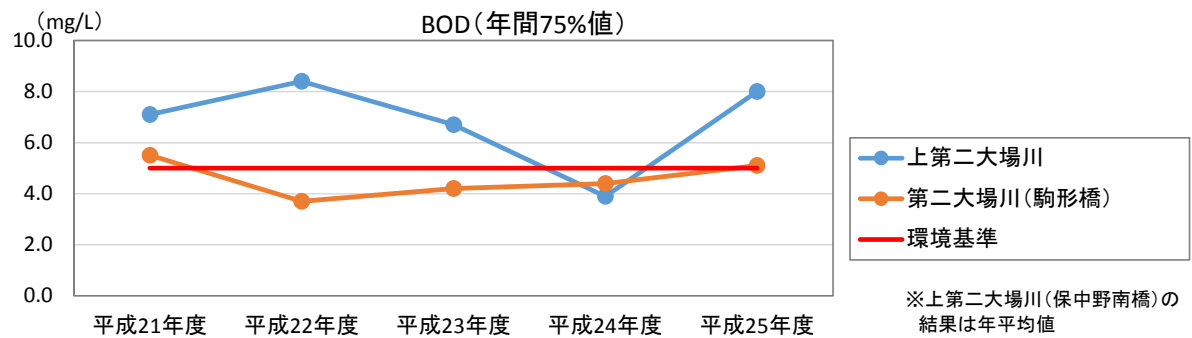
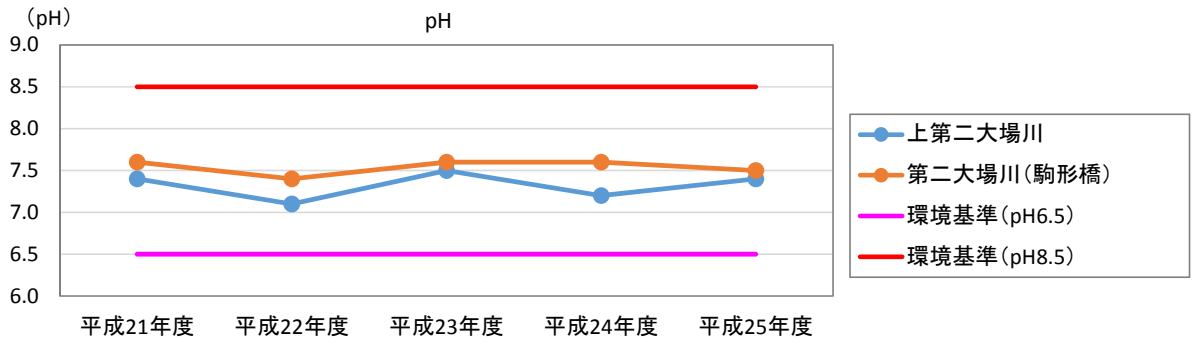


図 10-5-3 公共用水域の水質の経年変化 (既存資料調査)

② 現地調査

ア.通常時

灌漑期及び非灌漑期の調査結果は、表 10-5-4 及び表 10-5-5 に示すとおりである。

通常時の現地調査は灌漑期及び非灌漑期に実施した 2 回の調査のため、参考として測定値を既存資料調査と同様の類型指定で直接比較すると、pH、SS とともに環境基準を下回った。n-Hex は、埼玉県生活環境保全条例の指定土木作業に係る規制値（5mg/L 以下）と比較すると、いずれの地点・時期で規制値を下回った。

流量は、St.1 で 0.0049～0.059m³/s、St.2 で 0.12～0.44m³/s であり、いずれの地点も非灌漑期に流量が減少していた。また、St.1 では流速も 0～2cm/s ほどで、水流が停滞気味であった。

St.3（吉川美南調節池）は、湖沼の類型が未指定であるが、参考として C 類型として比較すると、pH 及び COD が環境基準を超過していた。

表 10-5-4 現地調査結果（通常時：上第二大場川）

調査項目	調査地点	調査結果		環境基準 (河川 C 類型)	埼玉県生活環境保全条例 指定土木作業に係る規制値
		灌漑期	非灌漑期		
pH (pH)	St.1	7.2	8.1	6.5～8.5	5.8～8.6
	St.2	7.3	8.2		
SS (mg/L)	St.1	49	8	50 以下	180 以下 (日間平均 150 以下)
	St.2	8	9		
n-Hex (mg/L)	St.1	0.5 未満	0.5 未満	—	5 以下
	St.2	0.5 未満	0.5 未満		
流量 (m ³ /s) (流速(m/s))	St.1	0.059 (0.033)	0.0049 (0.011)	—	—
	St.2	0.44 (0.024)	0.12 (0.012)		

※灌漑期調査の St.3 は pH が高いため、RpH を実施した結果 8.8 であった。

表 10-5-5 現地調査結果（通常時：吉川美南調節池）

調査地点	調査項目	調査結果		環境基準 (湖沼 C 類型)
		灌漑期	非灌漑期	
St.3	pH(pH)	9.8	9.3	6.0～8.5
	SS(mg/L)	75	46	ごみ等の浮遊が認められないこと。
	BOD(mg/L)	23	20	—
	COD(mg/L)	58	37	8 以下
	DO(mg/L)	16	13	2 以上

イ.降雨時

降雨時の水質調査結果は表 10-5-6 に、調査当日の吉川水文水質観測所及び越谷地域気象観測所における時間降雨量は図 10-5-4 に示すとおりである。

調査当日の 15 時台から降り始め、徐々に強くなり、20 時台に時間雨量 11mm/h を記録した後、翌日 0 時台にはいったん雨が弱まったが、再び強くなり、5 時台には越谷地域気象観測所で 32mm/h、6 時台には吉川水文水質観測所で 37mm/h と降雨のピークを記録した。その後降雨は 9 時台まで続いた。調査は一般的に濁りが生じやすい降雨初期に 3 回実施した。

pH は St. 1 で pH7.7~7.8、St. 2 で pH8.1~8.3、SS は St. 1 で 28~31mg/L、St. 2 で 32~37mg/L、n-Hex はいずれも定量下限未満であった。流量は St. 1 で 0.078~0.28m³/s、St. 2 で 0.019~0.29m³/s であり、St. 1 では最大で通常時（非灌漑期）の約 15~60 倍の流量があり、St. 2 では通常時（非灌漑期）と比較して大きな差異はみられなかった。

表 10-5-6 現地調査結果（降雨時）

調査項目	調査地点	調査結果			環境基準 (河川C類型)	埼玉県生活環境保全条例 指定土木作業に係る規制値
		10月15日		10月16日		
		20:00	22:00	0:00		
pH (pH)	St. 1	7.7	7.7	7.8	6.5~8.5	5.8~8.6
	St. 2	8.3	8.1	8.1		
SS (mg/L)	St. 1	31	29	28	50 以下	180 以下 (日間平均 150 以下)
	St. 2	32	33	37		
n-Hex (mg/L)	St. 1	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満	—	5 以下
	St. 2	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満		
流量 (m ³ /s)	St. 1	0.28	0.12	0.078	—	—
	St. 2	0.019	0.29	0.23		

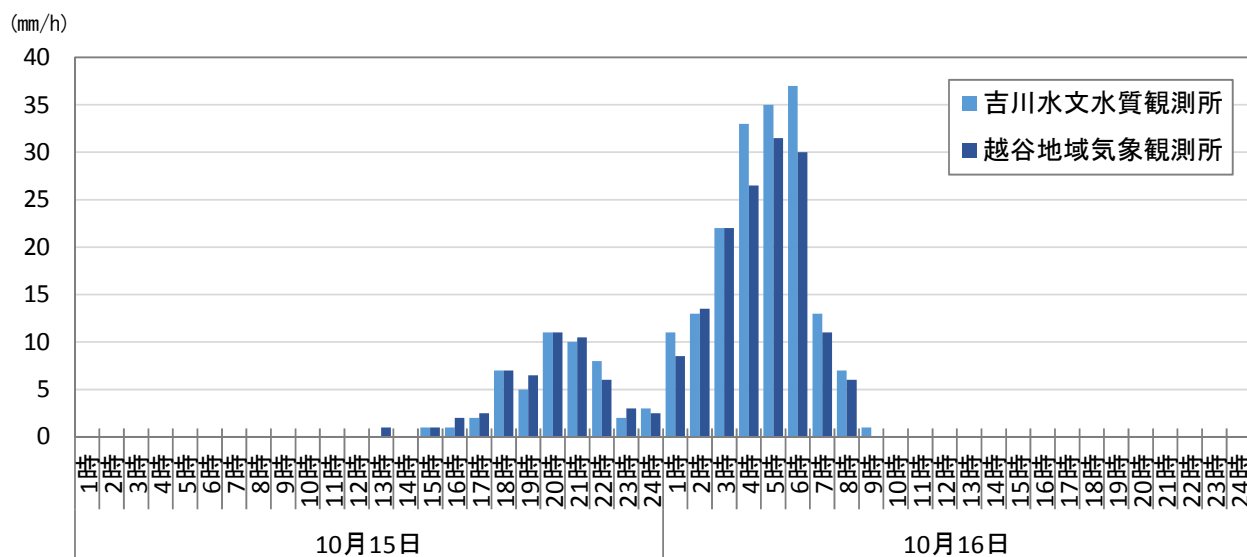


図 10-5-4 調査当日の吉川水文水質観測所における時間降雨量

出典：「水文水質データベース」(国土交通省)

(2) その他の予測・評価に必要な事項

① 降水量の状況

平成25年度（平成25年4月～平成26年3月）の1年間における日降水量の階級別出現日数は、表10-5-7及び図10-5-5に示すとおりである。日降水量が5mm未満の日数が最も多く、次いで吉川水文水質観測所では10mm以上20mm未満、越谷地域気象観測所では5mm以上10mm未満の日数が多かった。2箇所の観測所において、5mm以上の日降水量の日数に差異はみられない。

なお、降雨時現地調査当日に降った日降水量は、50mm以上に相当する降雨であった。

表 10-5-7 日降水量の階級別出現日数（平成25年4月～平成26年3月の1年間）

日降雨量	吉川水文水質観測所		越谷地域気象観測所	
	日数(日)	割合(%)	日数(日)	割合(%)
5mm未満	44	46.8	33	35.5
5mm以上10mm未満	15	16.0	21	22.6
10mm以上20mm未満	16	17.0	16	17.2
20mm以上30mm未満	8	8.5	9	9.7
30mm以上40mm未満	3	3.2	7	7.5
40mm以上50mm未満	1	1.1	0	0
50mm以上	7	7.4	7	7.5
計	94	100	93	100

注) 平成26年1月～3月は暫定値であるため、欠測時間が含まれる。

出典：「水文水質データベース」（国土交通省）、越谷地域気象観測所データ（気象庁ホームページ）

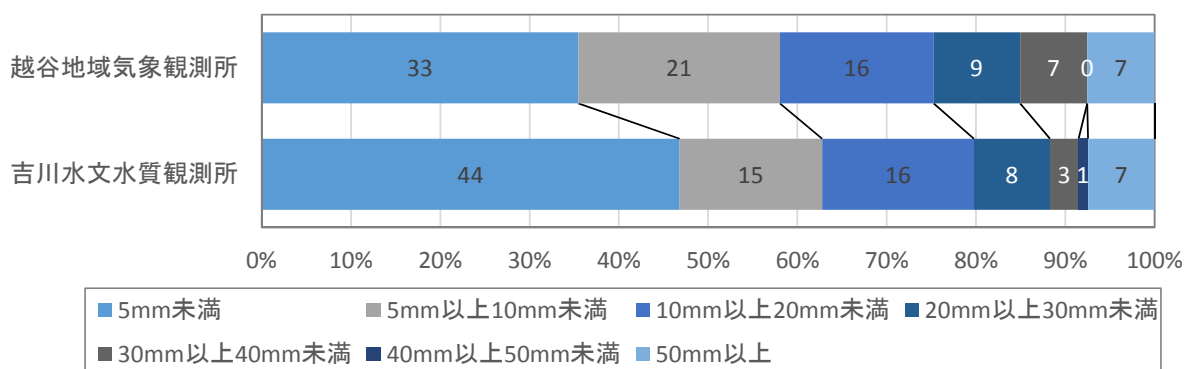


図 10-5-5 日降水量の階級別出現日数（平成25年4月～平成26年3月の1年間）

② 既存の発生源の状況

計画地及びその周辺は水田を主体とした農地が広がっており、これら農地からの農業排水は、大場川に排出されている。また、計画地を流れる上第二大場川の上流側の周辺地域は市街化調整区域であり、下水道が整備されていないため、点在する集落からの生活排水は上第二大場川に排出されている。

③ 水利用及び水域利用の状況

計画地及びその周辺は利根川水系に属し、計画地内は中川の支流である上第二大場川が流れる。計画地及びその周辺地域には、水田が広く分布しており、農業用水、農業排水の水路が地域に張り巡らされている。

計画地内の農地は、二郷半領用水路の木売堰より取水し、水田に供給される。農業排水については、水路を經由して、最終的に大場川等に排水されている。

④ 盛土材料の状況

計画地は、ほぼ全域にわたって盛土を行う計画であり、事例「(仮称) 岬カントリークラブに係る環境影響評価書」(平成5年、(株)ジイエス)における盛土材料の沈降試験結果は表 10-5-8 に示すとおりである。事例によると、初期濃度 2,000mg/L の SS に対し、3 日間程度の滞留により 20mg/L 以下に減少している。

表 10-5-8 既存事例による盛土材の SS 沈降試験結果

沈降試験 経過時間	ローム土壌サンプル (自然沈降)									
	No.1		No.2		No.3		No.4		No.5	
	SS 濃度 (mg/L)	除去率 (%)	SS 濃度 (mg/L)	除去率 (%)	SS 濃度 (mg/L)	除去率 (%)	SS 濃度 (mg/L)	除去率 (%)	SS 濃度 (mg/L)	除去率 (%)
開始時	2,000	—	2,000	—	2,000	—	2,000	—	2,000	—
5 分後	759	62.1%	560	72.0%	620	69.0%	550	72.5%	542	72.9%
10 分後	677	66.2%	452	77.4%	517	74.2%	443	77.9%	435	78.3%
30 分後	398	80.1%	318	84.1%	337	83.2%	305	84.8%	298	85.1%
1 時間後	307	84.7%	281	86.0%	276	86.2%	236	88.2%	225	88.8%
3 時間後	227	88.7%	177	91.2%	189	90.6%	127	93.7%	124	93.8%
6 時間後	173	91.4%	158	92.1%	115	94.3%	114	94.3%	109	94.6%
12 時間後	69.1	96.5%	68.9	96.6%	62.9	96.9%	55.3	97.2%	54.6	97.3%
24 時間後	45.2	97.7%	42.4	97.9%	33.4	98.3%	35.1	98.2%	35.3	98.2%
36 時間後	30.5	98.5%	28.5	98.6%	24.5	98.8%	21.3	98.9%	20.8	99.0%
48 時間後	23.6	98.8%	22.7	98.9%	21.2	98.9%	19.5	99.0%	18.7	99.1%
72 時間後	19.2	99.0%	18.1	99.1%	16.2	99.2%	—	—	—	—

出典：「(仮称) 岬カントリークラブに係る環境影響評価書」(平成5年、(株)ジイエス)

2. 予測

1) 造成等の工事による公共用水域の水質への影響の程度

(1) 予測内容

造成等の工事による浮遊物質量 (SS)、アルカリ排水及び鉍物油の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法

① 予測手順

ア. 浮遊物質量 (SS)

工事中に発生する濁水については、仮設水路を設け、仮設沈砂池に導き、土粒子を十分に沈殿させた後、上澄み水を上第二大場川に放流する計画である。そこで、工事中の降雨により発生する濁水の影響予測は、濁水防止対策（仮設沈砂池の設置）の効果を踏まえ定量的に行った。予測手順は、図 10-5-6 に示すとおりである。

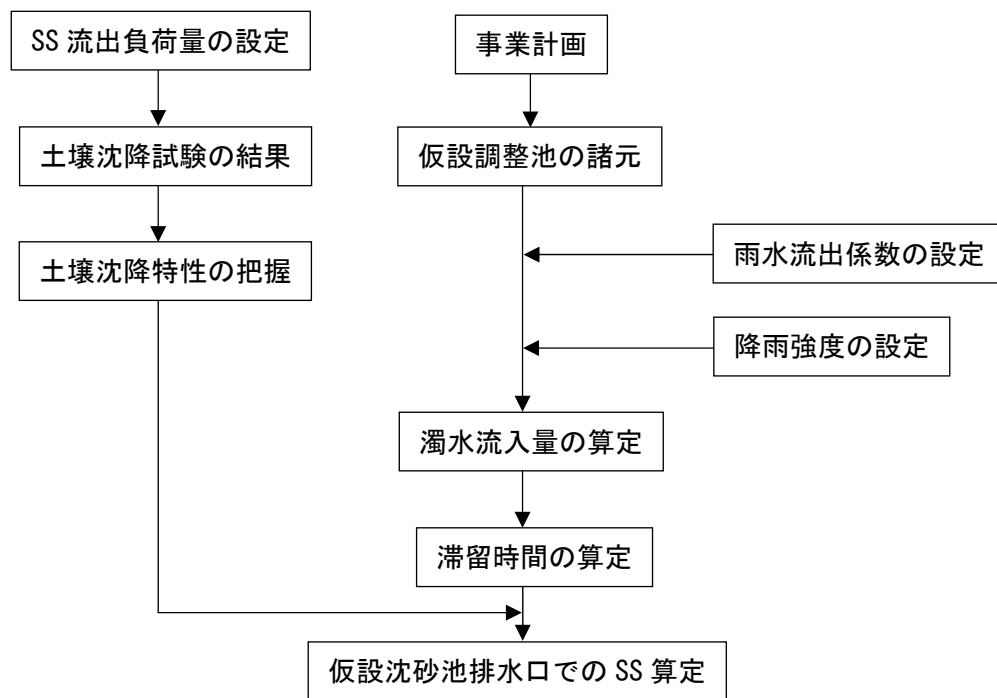


図 10-5-6 工事中の降雨により発生する濁水 (SS) の予測手順

イ. アルカリ排水及び鉍物油

工事中のコンクリート工事等により発生するアルカリ排水の影響及び杭打ち工事等により発生する鉍物油の影響に係る予測は、文献により水素イオン濃度 (pH) の変化の程度を予測するとともに、アルカリ排水の防止対策及び鉍物油流出防止対策等の環境保全措置を明らかにすることにより定性的に行った。

② 予測式

ア.濁水流入量の算定

工事中の降雨による各仮設沈砂池への濁水流入量の算定は、以下に示す合理式を用いた。

$$Q = f \times I / 1,000 \times A \times 10,000 \dots\dots\dots \text{数式 1}$$

ここで、 Q : 濁水流入量 (m³/日)
 f : 造成区域の雨水流出係数
 I : 降雨強度 (mm/日)
 A : 造成面積 (ha)

イ.滞留時間の算定

滞留時間の算定は、以下に示す式を用いた。

$$\text{滞留時間 (分)} = \frac{\text{仮設沈砂池の貯水容量 (m}^3\text{)}}{\text{仮設沈砂池の濁水流入 量(m}^3\text{/日)}} \times 24 \times 60 \dots\dots\dots \text{数式 2}$$

ウ.仮設沈砂池排水口での SS の算定

仮設沈砂池排水口での SS の算定は、前掲表 10-5-8 で示した既存事例のうち、SS 沈降速度が最も遅い地点 (No. 1) の値を参考とし、以下の回帰式を用いた。

$$y = 2725.1x^{-0.563} \dots\dots\dots \text{数式 3}$$

ここで、 y : SS 濃度 (mg/L)
 x : 滞留時間 (分)

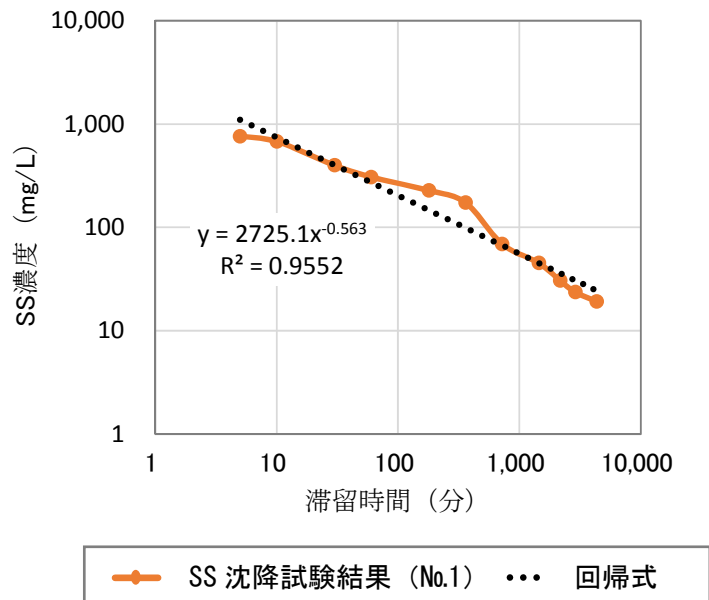


図 10-5-7 既存事例による SS 沈降試験結果及び回帰式

(3) 予測地域・地点

工事中の排水は、仮水路・沈砂枡を流下し、仮設調整池・沈砂池を経て、最終的に公共用水域である上第二大場川に放流される計画であるため、放流前の仮設調整池排水口を対象とした。

(4) 予測対象時期等

ア.浮遊物質量 (SS)

予測対象時期は、造成等の工事による濁水の影響が最大となる裸地面積が最大となる時期とした。なお、造成工事では、区割りしたブロック毎に工事時期を設定しており、造成が完了したブロックから順次建築工事に着手する計画としているため、全域が裸地となる時期は存在しないが、予測においては、最大限の影響を考慮するため、計画地全域が裸地となると仮定して予測を行った。

イ.アルカリ排水及び鉍物油

造成等の工事によるアルカリ排水及び鉍物油の影響が最大となる時期とした。

(5) 予測条件

① 仮設調整池の諸元

本事業の造成工事では、降雨による公共用水域への土砂の流出を低減するため、図 10-5-8 に示すとおり、各造成区域に仮水路と沈砂枡を設け、仮設調整池に導水し、沈砂池と併せて SS の十分な沈降分離を行う計画となっている。

仮設調整池の諸元は表 10-5-9 に、位置及び流域は図 10-5-8 に示すとおりである。



表 10-5-9 仮設調整池の諸元

仮設調整池の区分	造成面積 (ha)	沈砂池面積 (m ²)	水深 (m)	貯水容量 (m ³)
1号	51.5	10,000	2	20,000
2号	7.6	2,000	2	4,000

注) 仮設調整池の区分は図 10-5-8 に対応する。

② 雨水流出係数の設定

造成等の工事における雨水流出係数は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省)に基づき造成区域(裸地)を 0.5 とした。

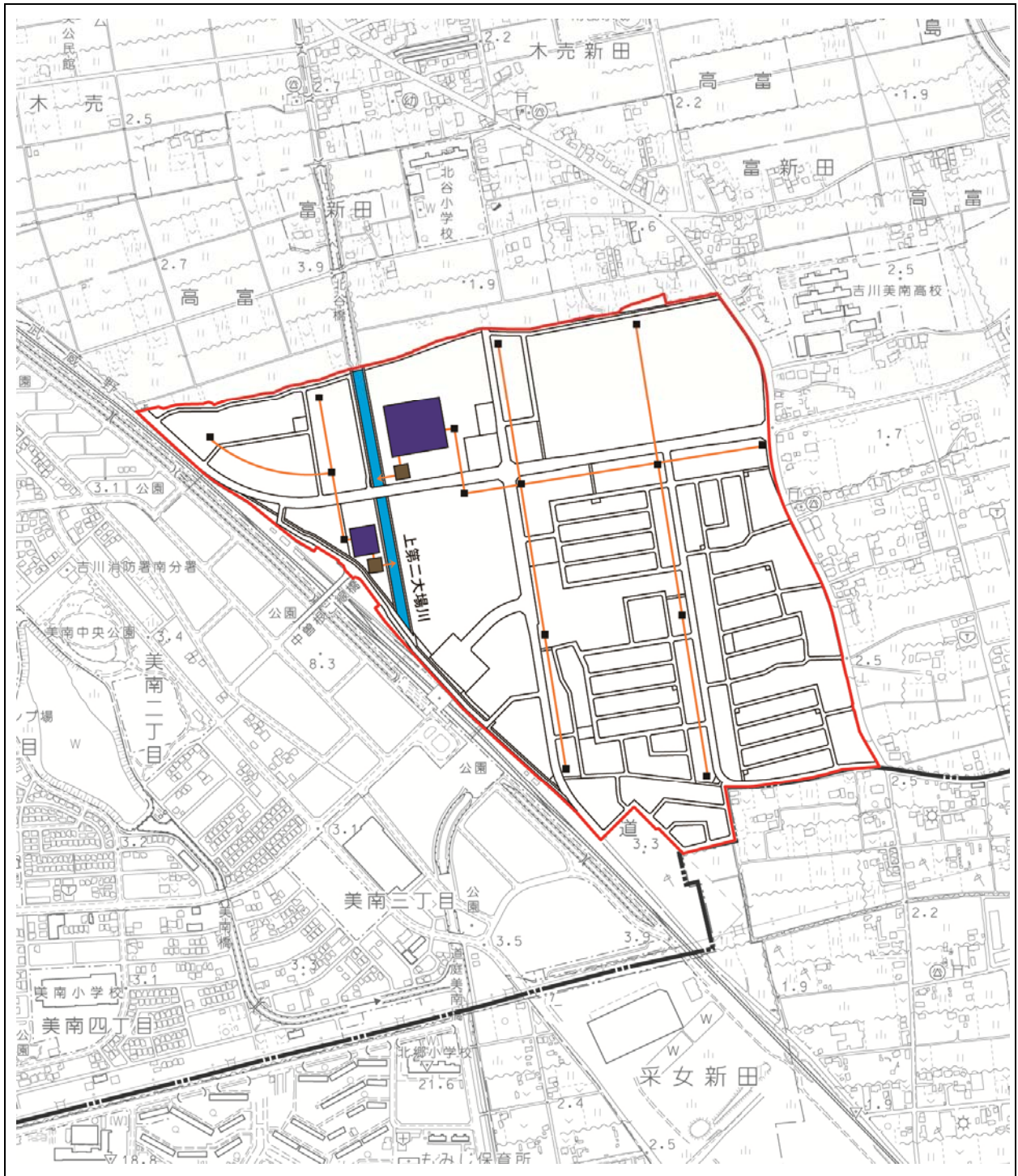


図 10-5-8 仮設調整池計画図

凡 例

□ : 計画地

--- : 行政界

— : 仮設水路

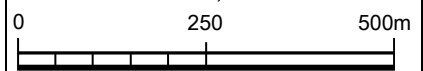
■ : 沈砂枡

■ : 仮設調整池

■ : 沈砂池



1 : 10,000



③ 降雨強度の設定

降雨による土砂流出は、「小国における土砂流出試験報告」(昭和 28 年、林業試験場研究報告)によれば、1 回の降雨において 10mm 以下の場合にはほとんどなく、20mm の降雨で一部軽少な土砂流出があり、50mm の大きい降雨では、土砂流出があるとされている。

既存資料調査では、平成 25 年度の計画地周辺における 50mm 以上の降雨は 7.4%(7 日間)発生しており、予測に用いる降雨強度は、最大限の影響を予測するため、50mm/日と設定した。

④ SS 流出負荷量の設定

沈降試験に用いる SS 流出負荷量の調査事例は、表 10-5-10 に示すとおりである。宅地造成工事の事例から最大側の 2,000mg/L と設定した。

表 10-5-10 SS 流出負荷量の設定に関する調査事例

濁水中の SS 濃度の調査事例	参考文献
市街地近郊 宅地造成工事 : 200~2,000mg/L 飛行場造成工事 : 200~2,000mg/L ゴルフ場造成工事 : 200~2,000mg/L	「濁水の発生と処理の動向」(昭和 50 年、施工技术)
造成工事 : 100~1,000mg/L	「建設工事における濁水・泥水の処理方法」(昭和 58 年、鹿島出版社)

(6) 予測結果

① 造成等の工事による公共用水域の水質への影響の程度

ア.浮遊物質 (SS)

各仮設調整池排水口における SS の予測結果は、表 10-5-11 に示すとおりである。排水口における SS は、最大で 35mg/L と予測する。

表 10-5-11 仮設調整池排水口における SS の予測結果

仮設調整池の区分	濁水流入量 (m ³ /日)	滞留時間 (分)	仮設調整池排水口での SS (mg/L)
1 号	12,875	2,236.9	35
2 号	1,900	3,031.6	30
—	計 14,775	—	平均 33 最大 35

注) 仮設沈砂池の区分は図 10-5-8 に対応する。

イ.アルカリ排水及び鉍物油

造成等の工事において、コンクリート工事によりアルカリ排水の発生及び杭打ち工事等により鉍物油の発生に係る影響が考えられる。文献*によると、コンクリート打設工事等に伴う排水や地盤改良に伴うグラウト余水処理水は、pH 9~12 程度になるとされており、そのまま流出した場合は、公共用水域 (第二大場川等) の pH が 8.5 (環境基準の上限値) を超える可能性が考えられる。

しかし、後掲表 10-5-13 に示すアルカリ排水に係る対策及び鉍物油流出防止対策を講ずることで、公共用水域へのアルカリ排水及び鉍物油の流出を最小限に低減できると予測する。

*「道路及び鉄道建設事業における河川の濁り等に関する環境影響評価ガイドライン」(平成 21 年 3 月、環境省)

3. 評価

1) 造成等の工事による公共用水域の水質への影響の程度

(1) 評価方法

① 回避・低減の観点

造成等の工事に伴う水質への影響が、事業者の実行可能な範囲で可能な限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

② 基準・目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等は、表 10-5-12 に示すとおりである。整合を図るべき基準等との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10-5-12 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
埼玉県生活環境保全条例 (平成 13 年 7 月、 埼玉県条例第 57 号)	指定土木建設作業を行っている者が遵守すべき基準 (許容限度) 水素イオン濃度 (pH) : 5.8~8.6 浮遊物質量 (SS) : 180mg/L(日間平均 150mg/L) ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量) : 5mg/L

注) 指定土木建設作業とは、杭工事、地盤改良工事、根切り工事、シールド工事、アンカー工事をいう。

(2) 評価結果

① 回避・低減の観点

造成等の工事においては、工事中の降雨による濁水の発生、コンクリート工事によるアルカリ排水の発生、杭打ち工事等による鉱物油流出の発生により、公共用水域の水質への影響が考えられるが、表 10-5-13 に示す環境保全措置を講ずることで、公共用水域へ排出される濁水、アルカリ排水及び鉱物油流出の低減に努める。

したがって、造成等の工事において、公共用水域の水質に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲で可能な限り低減されると評価する。

表 10-5-13 造成等の工事における水質に関する環境保全措置

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	措置の区分	実施主体
造成等の工事	濁水の排出	発生源対策	・ 工事中に発生する濁水については、仮設水路を経て仮設調整池等に導き、状況によっては必要な対策 (凝集剤の使用等) をとり、土粒子を十分に沈殿させた後、上澄み水を公共用水域に放流する。	低減	事業者
			・ 造成箇所は速やかに転圧を施し、降雨による土砂流出を防止する。	低減	事業者
			・ 必要に応じて仮土堤、仮柵等を設置し、土砂流出を防止する。	低減	事業者
	アルカリ排水	発生源対策	・ 必要に応じて pH 調整 (アルカリ中和剤の添加等) を行う。	低減	事業者 進出予定企業
			・ コンクリート製品はできる限り二次製品を使用し、現場でのコンクリート打設を最小限に抑える。	低減	事業者 進出予定企業
	鉱物油の流出	発生源対策	・ 必要に応じて、仮設調整池等にオイルフェンスやマット等を設け、油膜を回収する。	低減	事業者

② 基準・目標等との整合の観点

造成等の工事によるSSの評価は、表 10-5-14 に示すとおりである。

工事中における仮設調整池の設置により、仮設調整池排水口におけるSSの予測値は、日降雨量 50mm に対し、最大 35mg/L であり、表 10-5-12 に示した「埼玉県生活環境保全条例」に定めた許容限度を下回っている。

コンクリート工事によるアルカリ排水及び鉱物油の流出は表 10-5-13 に示した環境保全措置を講ずることで、SS 同様、許容限度の範囲内と考える。

したがって、造成等の工事に伴う水質に及ぼす影響に係る予測結果は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価する。

表 10-5-14 造成等の工事に伴うSSの評価

項目	予測結果	整合を図るべき基準等
造成等の工事による公共用水域の水質（SS）への影響の程度	仮設沈砂池排水口におけるSS 最大 35mg/L	「埼玉県生活環境保全条例」に定めた指定土木建設作業を行っている者が遵守すべき基準（許容限度） 180mg/L（日間平均 150mg/L）