10.5　水質

10.5　水質

(1) 調査

1) 調査内容

① 公共用水域の水質

供用時の施設の稼働に伴う水質への影響を予測・評価するため、生物化学的酸素要求量（以下「BOD」という。）、全窒素（以下「T-N」という。）及び全燐（以下「T-P」という。）、浮遊物質量（以下「SS」という。）、水素イオン濃度（以下「pH」という。）、健康項目の状況を調査した。

また、公共用水域の水質の調査とあわせ、水象の状況（流量、流速、水深）を調査した。

② 底質

供用時の施設の稼働に伴う底質への影響を予測・評価するため、底質に係る有害物質等の状況を調査した。

③ 地下水の水質

供用時の施設の稼働に伴う地下水への影響を予測・評価するため、地下水の水質に係る有害項目の状況を調査した。

④ その他の予測・評価に必要な事項

既存の発生源の状況、産業廃棄物埋設区域の状況、降水量、水利用及び水域利用の状況並びに土壌の性状を調査した。

2) 調査方法

① 公共用水域の水質

(ｱ) 既存資料調査

「桶川市統計書　令和 5 年度版」（令和 7 年 3 月）による既存資料調査とした。

(ｲ) 現地調査

「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）に定める測定方法に基づき測定した。

流量は、流速計を用いて流速を測定し、計測する流路の流水断面から、流量を算出する方法（JIS K 0094 に規定された方法）とした。

② 底質

(ｱ) 現地調査

「底質調査方法の改定について」（昭和 63 年 9 月、環水管第 127 号環境庁水質保全局長通知）に定める測定方法に基づき測定した。

③ 地下水の水質

(ｱ) 既存資料調査

「公共用水域及び地下水の水質測定結果（平成 28 年度～令和 5 年度)」（平成 30 年 3 月～令和 7 年 3 月、埼玉県環境部)による既存資料調査とした。

(ｲ) 現地調査

「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成 9 年 3 月、環境庁告示第 10 号）に定める測定方法に基づき測定した。

④ その他の予測・評価に必要な事項

(ｱ) 既存資料調査

既存の発生源の状況については、地形図、地質図、土地利用現況図等による既存資料調査とした。

産業廃棄物埋設区域の状況については、平成 29 年 8 月に実施した埋設廃棄物及び土壌の調査結果を整理した。

降水量、水利用及び水域利用の状況については、「10.6　水象（1）　2）　③降水量等の状況、④その他の予測・評価に必要な事項」（p. 444 参照）と同様とした。

(ｲ) 現地調査

河川の流量等の水象の状況については、「10.6　水象（1）　2）　①河川等の流量、流速及び水位」（p. 443 参照）と同様とした。

土壌の性状については、土壌沈降試験を行った。

3) 調査地域・地点

① 公共用水域の水質

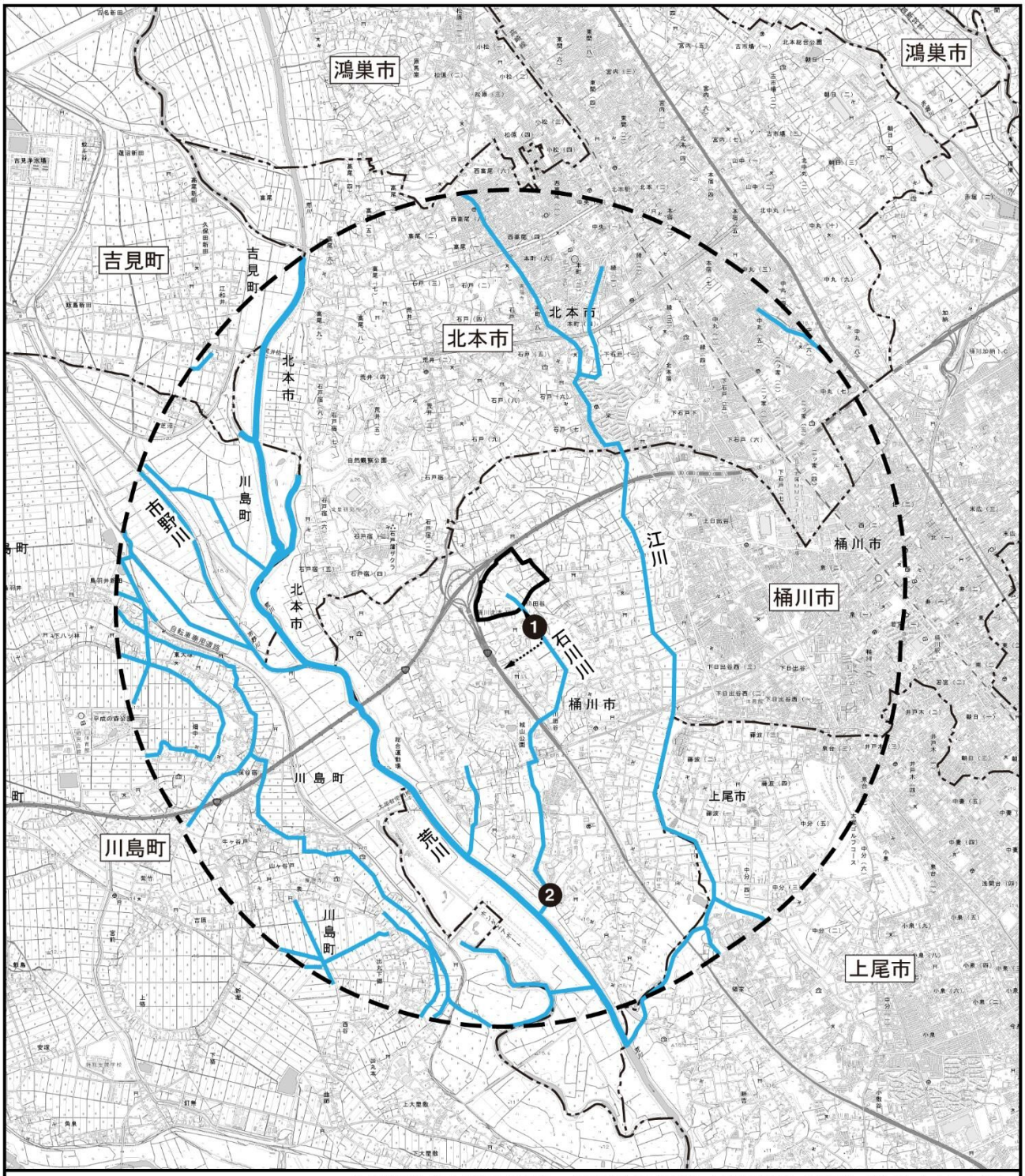
(ｱ) 既存資料調査

調査地点は、表 10.5-1 及び図 10.5-1 に示すとおりである。

水質調査が行われている公共用水域のうち、計画地からの排水の排水先である石川川の諏訪南及び石川落しの 2 地点とした。

表 10.5-1 公共用水域の水質の調査地点（既存資料調査）

調査内容	調査地点		選定理由
公共用水域の水質	①	諏訪南	計画地からの排水が流入する石川川の水質の推移を把握する地点として選定した。
	②	石川落し	荒川と合流する前の石川川の水質の推移を把握する地点として選定した。



この地図は「電子地形図25000」（令和４年２月調製、国土地理院）を使用して作成したものである。

凡　例

- 計画地
- アクセス道路
- 市町界
- 計画地及びアクセス道路の境界から3km
- 水質調査地点
- 河川

注）図中の地点番号は表 10.5-1 に対応する。

図 10.5-1　水質測定地点（既存資料調査）

1：50，000
0　500　1000　1500m

N

(ｲ) 現地調査

調査地点は、表 10.5-2 及び図 10.5-3 に示すとおりである。

計画地内及び計画地に隣接し、工事中及び供用時における計画地からの排水の排水先となる石川川とその上流の水路 4 地点とした。

表 10.5-2 公共用水域の水質の調査地点（現地調査）

調査内容	調査地点	選定理由
公共用水域の水質	A	計画地に流入した水路（西側）の水質・流量の状況を把握するために選定した。
	B	計画地に流入した水路（北側）の水質・流量の状況を把握するために選定した。
	C	計画地より下流の石川川の水質・流量の状況を把握するために選定した。
	D	計画地及びアクセス道路より下流の石川川の水質・流量の状況を把握するために選定した。

② 底質

(ｱ) 現地調査

調査地域・地点は、公共用水域の水質の調査と同地域・同地点とした。

③ 地下水の水質

(ｱ) 既存資料調査

調査地域は関係市町（桶川市、鴻巣市、上尾市、北本市、川島町及び吉見町の4市2町）とした。

(ｲ) 現地調査

調査地点は、表 10.5-3 及び図 10.5-2 に示すとおり、計画地内及び周辺の既存井戸 6 地点とした。井戸の諸元は表 10.5-4 に示すとおりである。

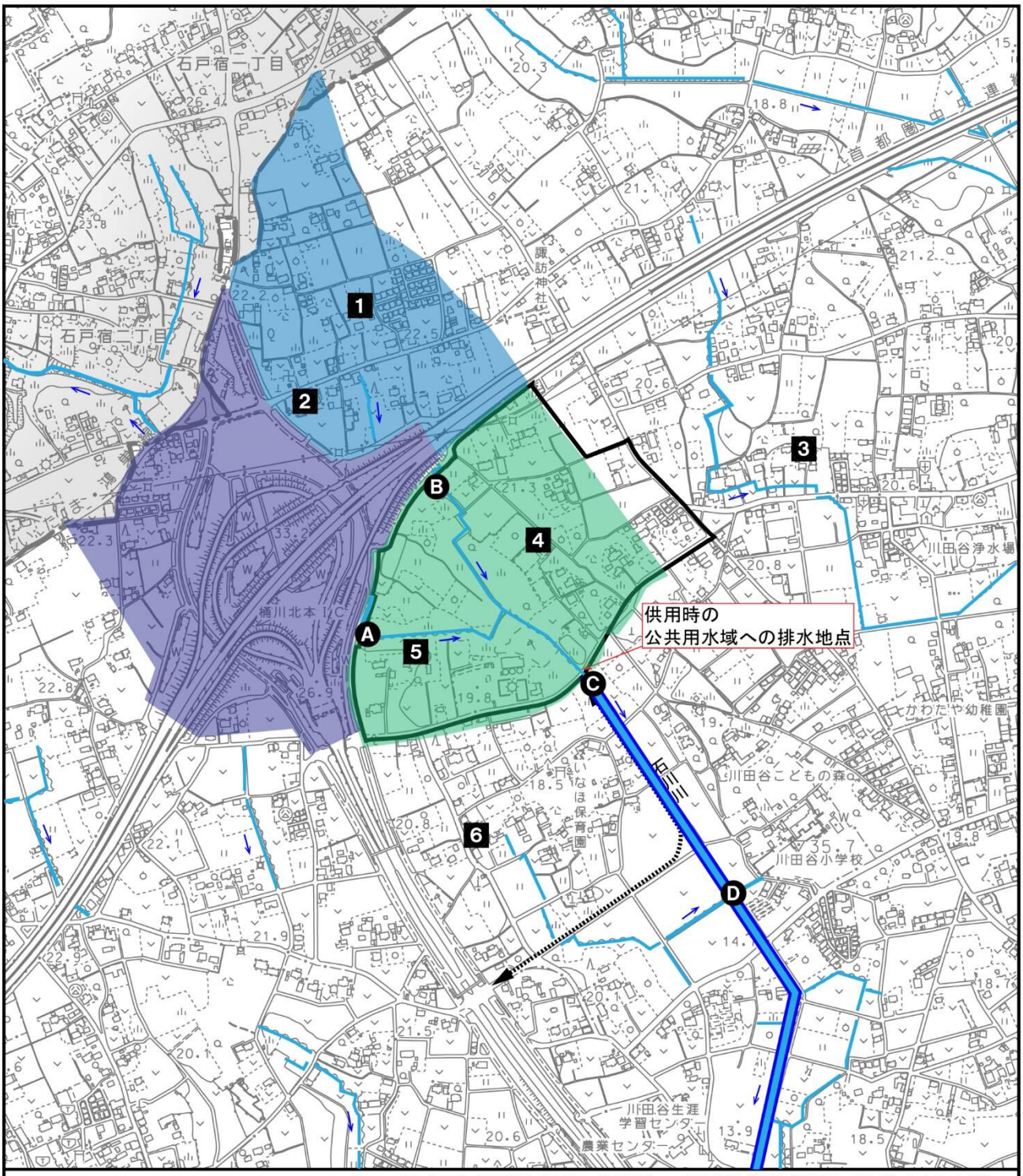
表 10.5-3 地下水の水質の調査地点（現地調査）

調査内容	調査地点名	選定理由
地下水の水質	No.1	計画地より上流の水路の流域の地下水の状況を把握するために選定した。
	No.2	
	No.3	計画地周辺の江川流域の地下水の状況を把握するために選定した。
	No.4	計画地内の地下水の状況を把握するために選定した。
	No.5	
	No.6	計画地より下流の石川川の流域の地下水の状況を把握するために選定した。

表 10.5-4　既存井戸の諸元

調査内容	調査地点名	井戸形式	地盤標高注) T.P.(m)	井戸底標高 T.P.(m)
地下水の水質	No.1	開放	24.8	17.85
	No.2	開放	22.7	16.92
	No.3	開放	19.2	15.92
	No.4	開放	18.8	15.91
	No.5	開放	20.2	16.53
	No.6	開放	19.9	15.48

注)標高は、国土地理院地図を参照した。



この地図は「10000分の1白図（桶川市）」（平成29年3月）を使用して作成したものである。

凡　例

- 計画地
- アクセス道路
- 市町界
- ● 公共用水域の水質、底質及び水象の調査地点
- ■ 地下水の水質、地下水位の調査地点
- 石川川
- 水路
- 地点Ａの流域（資料より）
- 地点Ｂの流域（資料より）
- 地点Ｃの流域（地形図より推定）

資料：「平成23年度石川川用地測量・調査・設計委託設計報告書」（平成24年3月、桶川市）
注）図中の地点番号は表 10.5-2 及び表 10.5-3 に対応する。

図 10.5-2　水質の調査地点（現地調査）

1：10，000
0　100　200　300m

N

④ その他の予測・評価に必要な事項

(ｱ) 既存資料調査

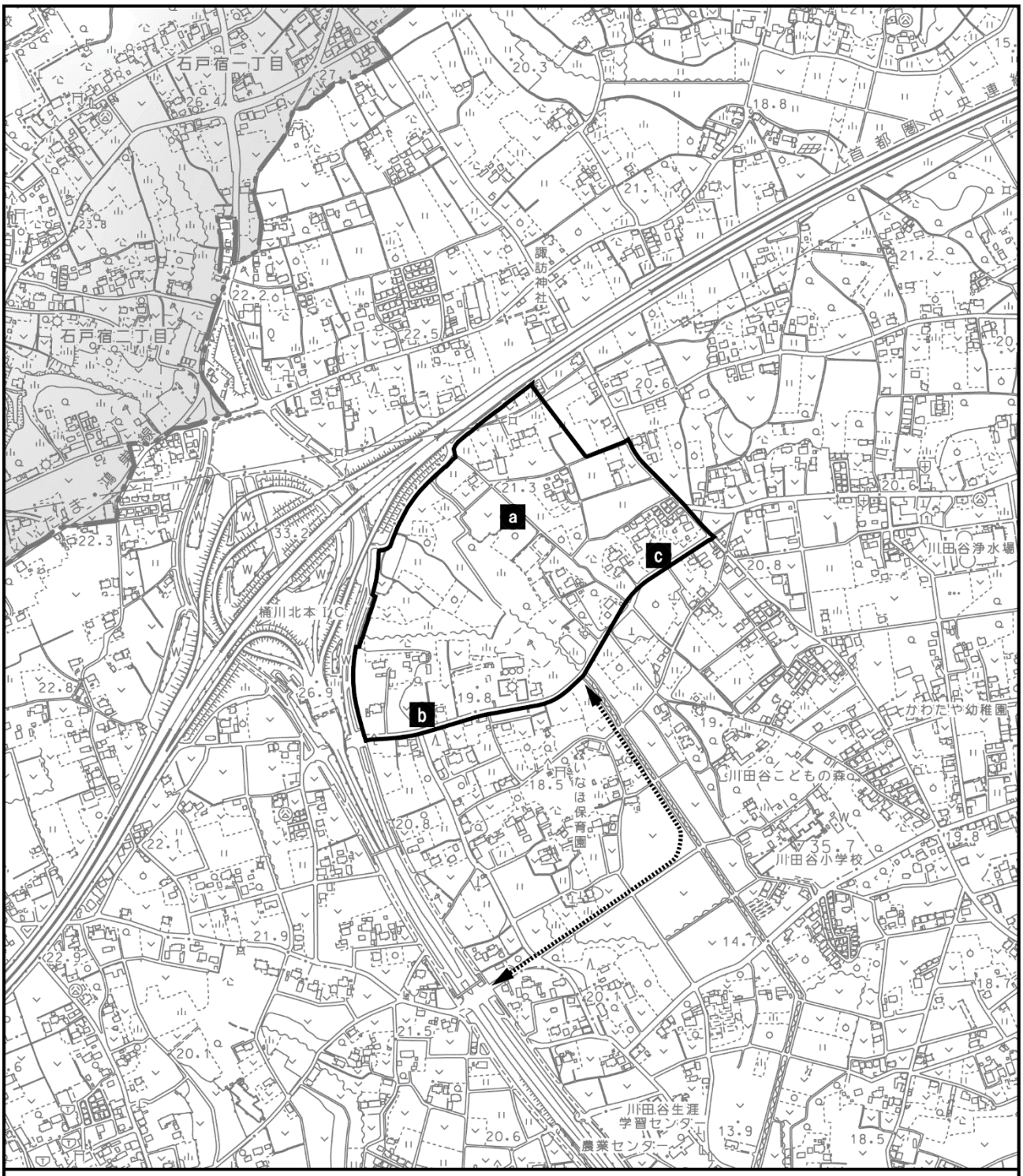
調査地域は、計画地及び周辺とした。

(ｲ) 現地調査

土壌の性状の調査地域は、計画地内とした。試料採取地点は、図 10.5-3 に示す 3 地点とした。

表 10.5-5　土壌の性状の調査地点（現地調査）

調査内容	調査地点名	選定理由
土壌の性状	a	計画地内中央部の盛土材料となる切土範囲の土壌の性状を把握するために選定した。
	b	計画地南西部の盛土範囲の土壌の性状を把握するために選定した。
	c	計画地内南東部の盛土材料となる切土範囲の土壌の性状を把握するために選定した。



この地図は「10000分の1白図（桶川市）」（平成29年３月）を使用して作成したものである。

凡　例

- 計画地
- アクセス道路
- 市町界
- ■ 土壌の性状の調査地点（土壌沈降試験の試料採取地点）

注）図中の地点番号は表 10.5-5 に対応する。

図 10.5-3　土壌の性状の調査地点（現地調査）

1：10,000
0　100　200　300m

N

4) 調査期間

① 公共用水域の水質

(ｱ) 既存資料調査

入手可能な最新年度から過去5年分とし、令和元年度～令和5年度とした。

(ｲ) 現地調査

調査期間は、表10.5-6に示すとおりである。

SS、pHの調査期間・頻度は、通常時に4季各1回、降雨時に1回とした。

BOD、T-N及びT-Pの調査期間・頻度は、通常時に4季各1回とした。

健康項目の調査期間・頻度は、通常時に2季（夏季・冬季）各1回とした。

表10.5-6　水質等の調査期間（現地調査）

調査内容	区分	調査項目	調査期間
公共用水域の水質	通常時	浮遊物質(SS) 水素イオン濃度(pH) 生物化学的酸素要求量(BOD) 全窒素(T-N) 全燐(T-P)	夏季：令和4年 8月17日(水) 秋季：令和4年10月21日(金) 冬季：令和5年 2月 7日(火) 春季：令和5年 4月18日(火)
		健康項目	夏季：令和4年 8月17日(水) 冬季：令和5年 2月 7日(火)
	降雨時	浮遊物質(SS) 水素イオン濃度(pH)	(降雨時[注)]：日雨量46.5㎜) 令和5年6月22日(木)～6月23日(金)
底質	通常時	有害物質等	夏季：令和4年 8月17日(水) 冬季：令和5年 2月 7日(火)
地下水の水質	通常時	有害項目	夏季：令和4年 8月17日(水) 冬季：令和5年 2月 7日(火)
土壌の性状	―	土壌沈降試験用土壌の採取	令和4年10月21日(金)

注）最寄りの降雨量観測地点である鴻巣観測所における日雨量データを基に、日常的な降雨として、日雨量30㎜以上を目安として調査を行った。

② 底質

(ｱ) 現地調査

調査期間は、表10.5-6に示したとおり、通常期に2季(夏季・冬季)各1回とした。

③ 地下水の水質

(ｱ) 既存資料調査

概況調査については、関係市町全域の地下水の水質を把握するため、平成28年度～令和5年度とした。継続監視調査結果については、令和4年度～令和5年度とした。

(ｲ) 現地調査

調査期間は、表10.5-6に示したとおり、通常期に2季(夏季・冬季)各1回とした。

④ その他の予測・評価に必要な事項

(ｱ) 既存資料調査

既存の発生源の状況、産業廃棄物埋設区域の状況、水利用及び水域利用の状況については、入手可能な最新年とした。

降水量については、「①公共用水域の水質、②底質、③地下水の水質」の現地調査の調査期間を含む１年間とし、令和４年６月～令和５年５月とした。なお、経年変化については、過去 10 年間（平成 28 年～令和７年）とした。

(ｲ) 現地調査

土壌沈降試験用の土壌採取は令和４年 10 月 21 日(金)に実施した。

5) 調査結果

① 公共用水域の水質

(ｱ) 既存資料調査

令和元年度～令和 5 年度における石川川の 2 地点の BOD の経年変化は表 10.5-7 及び図 10.5-4 に示すとおりである。

石川川は環境基準の類型が未指定であるが、荒川水系に属するため、参考に荒川中流に適用される A 類型と農業用水に適用される D 類型の基準値と比較した。

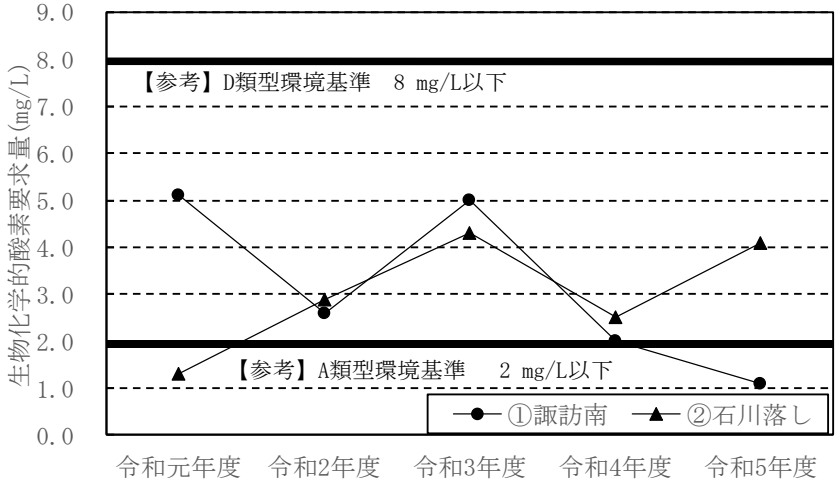
諏訪南の BOD は令和元年度～令和 3 年度は A 類型の環境基準を満足していなかったが、令和 4 年度と令和 5 年度は A 類型の環境基準を満足している。石川落しの BOD は、令和元年度以外、A 類型の環境基準を満足していなかった。D 類型の環境基準は 2 地点どちらも満足していた。

なお、計画地周辺の石川川、江川その他の河川の令和 5 年度における水質の調査結果は、「第 3 章 地域の概況 3.2 (2) 1) ①河川」(p.107～109 参照) に示したとおりである。桶川市内の江川 2 地点の BOD 測定結果は、参考とする環境基準（流入する荒川中流の類型指定値A類型）を上回っている。また、関係市町の範囲では、上尾市の江川・滝ノ宮橋でBODが、参考とする環境基準（流入する荒川中流の類型指定値 A 類型）を上回っているが、それ以外の地点及び項目は参考とする環境基準に適合している。

表 10.5-7 生物化学的酸素要求量（BOD）の経年変化
（令和元年度～令和 5 年度の年平均値：既存資料調査）

調査地点	BOD(mg/L)：年平均値					【参考】環境基準
	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	
①諏訪南	5.1	2.6	5.0	2.0	1.1	A類型（荒川中流）2mg/L以下 D類型（農業用水）8mg/L以下
②石川落し	1.3	2.9	4.3	2.5	4.1	

注）参考とする環境基準に適合しない値は、(A類型)は網掛けで、(D類型)は下線で示している。
なお、石川川は、環境基準の類型指定はされていない。
資料：「桶川市統計書 令和5年度版」(令和7年3月、桶川市企画財政部)



備考：石川川は、環境基準の類型指定はされていない。
資料：「桶川市統計書 令和5年度版」(令和7年3月、桶川市企画財政部)

図 10.5-4 生物化学的酸素要求量（BOD）の経年変化
（令和元年度～令和 5 年度の年平均値等：既存資料調査）

(ｲ) 現地調査

ｱ) 通常時

現地調査地点における水質及び水象の調査結果は、表 10.5-8(1)～(4)及び図 10.5-5(1)～(6)に示すとおりである。

pH は、すべての地点において参考とする環境基準を満足していた。

SS は、地点Ａ、地点Ｃ、地点Ｄでは四季を通して環境基準を満足していたが、地点Ｂでは冬季に 32mg/L を示し、参考とする A 類型の環境基準を満足していなかった。

BOD は、地点Ｂ及び地点Ｃは四季を通して参考とする環境基準を満足していたが、地点Ａでは、冬季及び春季に 12～21mg/L を示し、参考とする A 類型及び D 類型の環境基準を満足していなかった。地点Ｄでは、冬季及び春季に 3.5～9.2mg/L を示し、冬季は A 類型の環境基準を満足しておらず、春季は A 類型及び D 類型の環境基準を満足していなかった。

T-N は、地点Ｂ、地点Ｄでは四季の変動が少なく、地点Ａ、地点Ｃでは夏季、春季に低く、秋季、冬季に高くなる傾向が見られた。

T-P は、夏季、秋季に低く、冬季、春季に高くなる傾向が見られた。

健康項目は、いずれの地点も環境基準を満足していた。また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素以外はいずれも定量下限値未満であった。

流量は、秋季に多く、冬季に少ない傾向が見られた。計画地に流入する地点Ａ及び地点Ｂの流量は 0.0001～0.0076m^3/s であり、計画地下流の地点Ｃ及び地点Ｄでは 0.0013～0.0321m^3/s であった。

表 10.5-8(1)　公共用水域の水質の調査結果（現地調査：地点Ａ）

調査時期	夏季	秋季	冬季	春季	環境基準[注)]
調査年月日	令和4年 8月17日 （水）	令和4年 10月21日 （金）	令和5年 2月7日 （火）	令和5年 4月18日 （火）	
調査時刻	13:00	9:46	11:00	10:18	
前日天候	晴れ	晴れ	曇り	晴れ	
当日天候	曇り	晴れ	曇り	曇り	
気温（℃）	28.5	16.3	9.6	14.0	
水温（℃）	28.5	16.3	8.8	15.1	
透視度（度）	50以上	50以上	20	26	
水位（m）	0.03	0.05	0.05	0.04	
流速（m/s）	0.050	0.150	0.006	0.005	
流量（m^3/s）	0.0016	0.0076	0.0003	0.0001	
pH	8.0（27℃）	8.4（26℃）	7.9（23℃）	7.9（17℃）	A類型：6.5以上8.5以下 D類型：6.0以上8.5以下
SS（mg/L）	2.9	2.2	13	24	A類型：25以下 D類型：100以下
BOD（mg/L）	1.3	1.3	12	21	A類型：2以下 D類型：8以下
T-N（mg/L）	1.6	4.8	6.3	1.6	－
T-P（mg/L）	0.031	0.015	0.52	0.13	－
ｶﾄﾞﾐｳﾑ（mg/L）	0.0003未満	－	0.0003未満	－	0.003 以下
全ｼｱﾝ（mg/L）	0.1　未満	－	0.1　未満	－	検出されないこと
鉛（mg/L）	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ（mg/L）	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.05　以下
砒素（mg/L）	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.01　以下
総水銀（mg/L）	0.0005未満	－	0.0005未満	－	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀（mg/L）	0.0005未満	－	0.0005未満	－	検出されないこと
PCB（mg/L）	0.0005未満	－	0.0005未満	－	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ（mg/L）	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.02　以下
四塩化炭素（mg/L）	0.0002未満	－	0.0002未満	－	0.002 以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ（mg/L）	0.0004未満	－	0.0004未満	－	0.004 以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ（mg/L）	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.1　以下
ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ（mg/L）	0.004 未満	－	0.004 未満	－	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ（mg/L）	0.0005未満	－	0.0005未満	－	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ（mg/L）	0.0006未満	－	0.0006未満	－	0.006 以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ（mg/L）	0.001 未満	－	0.001 未満	－	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ（mg/L）	0.0005未満	－	0.0005未満	－	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ（mg/L）	0.0002未満	－	0.0002未満	－	0.002 以下
ﾁｳﾗﾑ（mg/L）	0.0006未満	－	0.0006未満	－	0.006 以下
ｼﾏｼﾞﾝ（mg/L）	0.0003未満	－	0.0003未満	－	0.003 以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ（mg/L）	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ（mg/L）	0.001 未満	－	0.001 未満	－	0.01　以下
ｾﾚﾝ（mg/L）	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.01　以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素（mg/L）	0.6	－	1.4	－	10　以下
ふっ素（mg/L）	0.08　未満	－	0.08 未満	－	0.8　以下
ほう素（mg/L）	0.1　未満	－	0.1　未満	－	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ（mg/L）	0.005 未満	－	0.005未満	－	0.05　以下

注1）調査時刻は24時制で表示した。
注2）生活環境の保全に関する環境基準は、石川川は環境基準の類型は未指定であるため、参考に荒川に適用されるA類型の基準及び農業用水に適用されるD類型の基準と比較した。
注3）参考とする環境基準に適合しない値は、（A類型）は網掛けで、（D類型）は下線で示している。

表 10.5-8(2)　公共用水域の水質の調査結果（現地調査:地点Ｂ）

調査時期	夏季	秋季	冬季	春季	環境基準[注)]
調査年月日	令和4年 8月17日 (水)	令和4年 10月21日 (金)	令和5年 2月7日 (火)	令和5年 4月18日 (火)	
調査時刻	11:30	9:33	10:30	9:56	
前日天候	晴れ	晴れ	曇り	晴れ	
当日天候	曇り	晴れ	曇り	曇り	
気温(℃)	29.8	18.8	9.4	15.4	
水温(℃)	27.6	19.8	10.5	15.0	
透視度(度)	50以上	50以上	25	50以上	
水位(m)	0.03	0.02	0.04	0.01	
流速(m/s)	0.050	0.153	0.002	0.024	
流量(m^3/s)	0.0018	0.0052	0.0001	0.0001	
pH	6.9（27℃）	6.9（26℃）	7.3（23℃）	7.0（17℃）	A類型：6.5以上8.5以下 D類型：6.0以上8.5以下
SS(mg/L)	8.9	2.9	32	1.7	A類型：25以下 D類型：100以下
BOD(mg/L)	0.5	0.5未満	1.7	0.8	A類型：2以下 D類型：8以下
T-N(mg/L)	7.0	6.7	6.6	6.7	－
T-P(mg/L)	0.026	0.010	0.12	0.20	－
ｶﾄﾞﾐｳﾑ(mg/L)	0.0003未満	－	0.0003未満	－	0.003 以下
全ｼｱﾝ(mg/L)	0.1　未満	－	0.1　未満	－	検出されないこと
鉛(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.05　以下
砒素(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.01　以下
総水銀(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	検出されないこと
PCB(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.02　以下
四塩化炭素(mg/L)	0.0002未満	－	0.0002未満	－	0.002 以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0004未満	－	0.0004未満	－	0.004 以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.1　以下
ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.004 未満	－	0.004 未満	－	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0006未満	－	0.0006未満	－	0.006 以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.001 未満	－	0.001 未満	－	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ(mg/L)	0.0002未満	－	0.0002未満	－	0.002 以下
ﾁｳﾗﾑ(mg/L)	0.0006未満	－	0.0006未満	－	0.006 以下
ｼﾏｼﾞﾝ(mg/L)	0.0003未満	－	0.0003未満	－	0.003 以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ(mg/L)	0.001 未満	－	0.001 未満	－	0.01　以下
ｾﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.01　以下
硝酸性窒素及び 亜硝性酸窒素(mg/L)	5.9	－	5.7	－	10　以下
ふっ素(mg/L)	0.08　未満	－	0.08　未満	－	0.8　以下
ほう素(mg/L)	0.1　未満	－	0.1　未満	－	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.05　以下

注1)調査時刻は24時制で表示した。

注2)生活環境の保全に関する環境基準は、石川川は環境基準の類型は未指定であるため、参考に荒川に適用されるA類型の基準及び農業用水に適用されるD類型の基準と比較した。

注3)参考とする環境基準に適合しない値は、(A類型)は網掛けで、(D類型)は下線で示している。

表 10.5-8(3)　公共用水域の水質の調査結果（現地調査:地点Ｃ）

調査時期	夏季	秋季	冬季	春季	環境基準[注)]
調査年月日	令和４年 ８月 17 日 （水）	令和４年 10 月 21 日 （金）	令和５年 ２月７日 （火）	令和５年 ４月 18 日 （火）	
調査時刻	10:15	8:56	11:20	9:27	
前日天候	晴れ	晴れ	曇り	晴れ	
当日天候	曇り	晴れ	曇り	曇り	
気温（℃）	27.0	18.4	10.1	15.0	
水温（℃）	25.0	17.9	9.6	14.0	
透視度（度）	50 以上	50 以上	50 以上	50 以上	
水位（m）	0.07	0.15	0.09	0.09	
流速（m/s）	0.039	0.132	0.009	0.049	
流量（m^3/s）	0.0053	0.0321	0.0013	0.0032	
pH	7.5（27℃）	7.3（27℃）	7.7（23℃）	7.5（17℃）	A 類型：6.5 以上 8.5 以下 D 類型：6.0 以上 8.5 以下
SS(mg/L)	1.6	3.2	1.0	1.7	A 類型：25以下 D 類型：100以下
BOD(mg/L)	0.7	0.9	1.4	1.3	A 類型：2以下 D 類型：8以下
T-N(mg/L)	1.9	4.2	4.1	2.1	－
T-P(mg/L)	0.049	0.019	0.19	0.041	－
ｶﾄﾞﾐｳﾑ(mg/L)	0.0003未満	－	0.0003未満	－	0.003 以下
全ｼｱﾝ(mg/L)	0.1　未満	－	0.1　未満	－	検出されないこと
鉛(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.05　以下
砒素(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.01　以下
総水銀(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	検出されないこと
PCB(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.02 以下
四塩化炭素(mg/L)	0.0002未満	－	0.0002未満	－	0.002以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0004未満	－	0.0004未満	－	0.004以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.1　以下
ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.004 未満	－	0.004 未満	－	0.04 以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	1　　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0006未満	－	0.0006未満	－	0.006以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.001 未満	－	0.001 未満	－	0.01 以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	0.01 以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ(mg/L)	0.0002未満	－	0.0002未満	－	0.002以下
ﾁｳﾗﾑ(mg/L)	0.0006未満	－	0.0006未満	－	0.006以下
ｼﾏｼﾞﾝ(mg/L)	0.0003未満	－	0.0003未満	－	0.003以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.02 以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ(mg/L)	0.001 未満	－	0.001 未満	－	0.01 以下
ｾﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.01 以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素(mg/L)	1.4	－	2.4	－	10　　以下
ふっ素(mg/L)	0.08　未満	－	0.08	－	0.8　以下
ほう素(mg/L)	0.1　　未満	－	0.1　　未満	－	1　　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.05 以下

注1)調査時刻は24時制で表示した。
注2)生活環境の保全に関する環境基準は、石川川は環境基準の類型は未指定であるため、参考に荒川に適用されるA類型の基準及び農業用水に適用されるD類型の基準と比較した。
注3)参考とする環境基準に適合しない値は、(A類型)は網掛けで、(D類型)は下線で示している。

表 10.5-8(4)　公共用水域の水質の調査結果（現地調査:地点Ｄ）

調査時期	夏季	秋季	冬季	春季	環境基準[注)]
調査年月日	令和４年 ８月 17 日 （水）	令和４年 10 月 21 日 （金）	令和５年 ２月７日 （火）	令和５年 ４月 18 日 （火）	
調査時刻	9:40	8:40	9:30	8:58	
前日天候	晴れ	晴れ	曇り	晴れ	
当日天候	曇り	晴れ	曇り	曇り	
気温（℃）	26.1	18.4	9.0	14.0	
水温（℃）	24.8	17.9	9.5	14.0	
透視度（度）	50 以上	50 以上	50 以上	50 以上	
水位（m）	0.04	0.06	0.03	0.02	
流速（m/s）	0.092	0.275	0.042	0.157	
流量（m^3/s）	0.0056	0.0280	0.0019	0.0033	
pH	7.6（28℃）	7.3（27℃）	7.5（23℃）	7.4（17℃）	A 類型：6.5 以上 8.5 以下 D 類型：6.0 以上 8.5 以下
SS(mg/L)	1.3	1.3	3.0	5.2	A 類型：25以下 D 類型：100以下
BOD(mg/L)	1.3	0.9	3.5	9.2	A 類型：2以下 D 類型：8以下
T-N(mg/L)	3.2	4.0	4.3	4.0	－
T-P(mg/L)	0.026	0.023	0.12	0.18	－
ｶﾄﾞﾐｳﾑ(mg/L)	0.0003未満	－	0.0003未満	－	0.003 以下
全ｼｱﾝ(mg/L)	0.1　未満	－	0.1　未満	－	検出されないこと
鉛(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.05　以下
砒素(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.01　以下
総水銀(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	検出されないこと
PCB(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.02　以下
四塩化炭素(mg/L)	0.0002未満	－	0.0002未満	－	0.002 以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0004未満	－	0.0004未満	－	0.004 以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.1　以下
ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.004 未満	－	0.004 未満	－	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0006未満	－	0.0006未満	－	0.006 以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.001 未満	－	0.001 未満	－	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0005未満	－	0.0005未満	－	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ(mg/L)	0.0002未満	－	0.0002未満	－	0.002 以下
ﾁｳﾗﾑ(mg/L)	0.0006未満	－	0.0006未満	－	0.006 以下
ｼﾏｼﾞﾝ(mg/L)	0.0003未満	－	0.0003未満	－	0.003 以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ(mg/L)	0.001 未満	－	0.001 未満	－	0.01　以下
ｾﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	－	0.002 未満	－	0.01　以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素(mg/L)	2.6	－	3.3	－	10　以下
ふっ素(mg/L)	0.08　未満	－	0.08　未満	－	0.8　以下
ほう素(mg/L)	0.1　未満	－	0.1　未満	－	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ(mg/L)	0.005 未満	－	0.005 未満	－	0.05　以下

注1)調査時刻は24時制で表示した。
注2)生活環境の保全に関する環境基準は、石川川は環境基準の類型は未指定であるため、参考に荒川に適用されるA類型の基準及び農業用水に適用されるD類型の基準と比較した。
注3)参考とする環境基準に適合しない値は、(A類型)は網掛けで、(D類型)は下線で示している。

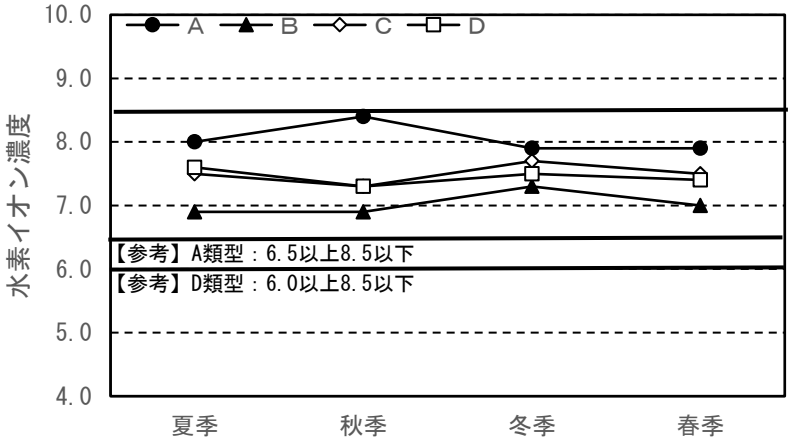


図 10.5-5(1)　公共用水域の水素イオン濃度（pH）の調査結果（現地調査）

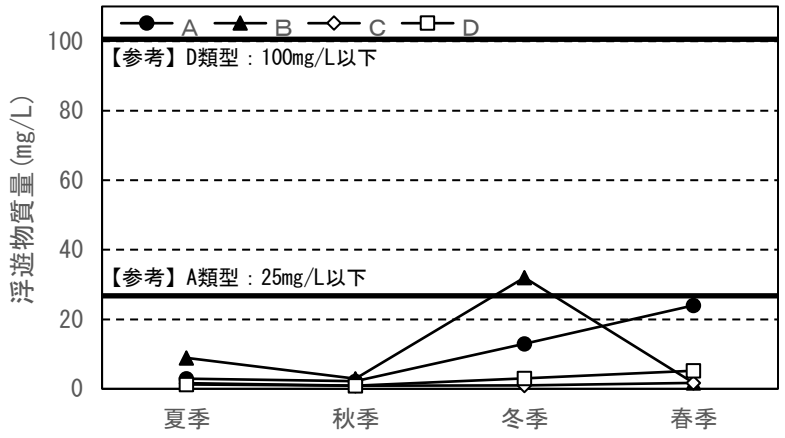
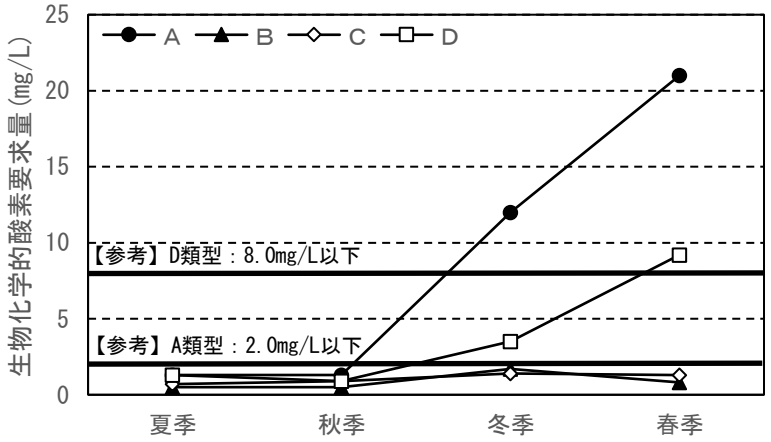
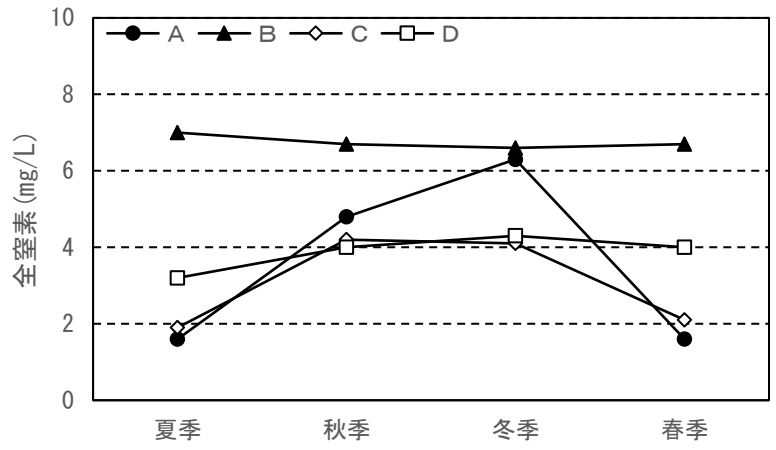


図 10.5-5(2)　公共用水域の浮遊物質量（SS）の調査結果（現地調査）



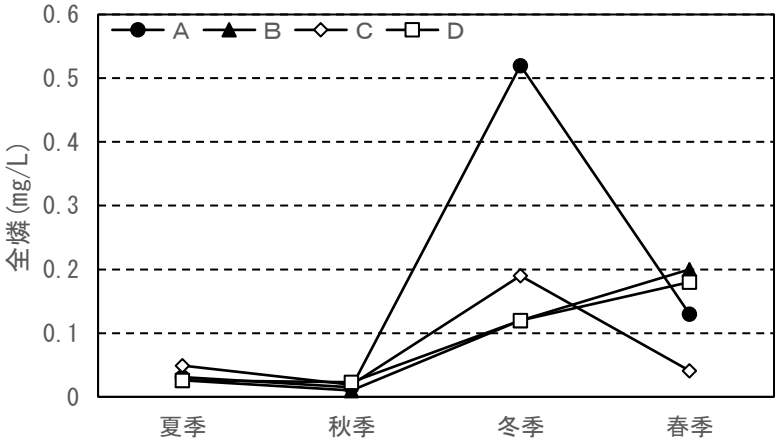
注)定量下限値未満の値（0.5 未満）は、グラフ中では 0.5mg/L とした。

図 10.5-5(3)　公共用水域の生物化学的酸素要求量（BOD）の調査結果（現地調査）



注)河川の T-N の環境基準は設定されていない。

図 10.5-5(4)　公共用水域の全窒素（T-N）の調査結果（現地調査）



注)河川の T-P の環境基準は設定されていない。

図 10.5-5(5)　公共用水域の全燐（T-P）の調査結果（現地調査）

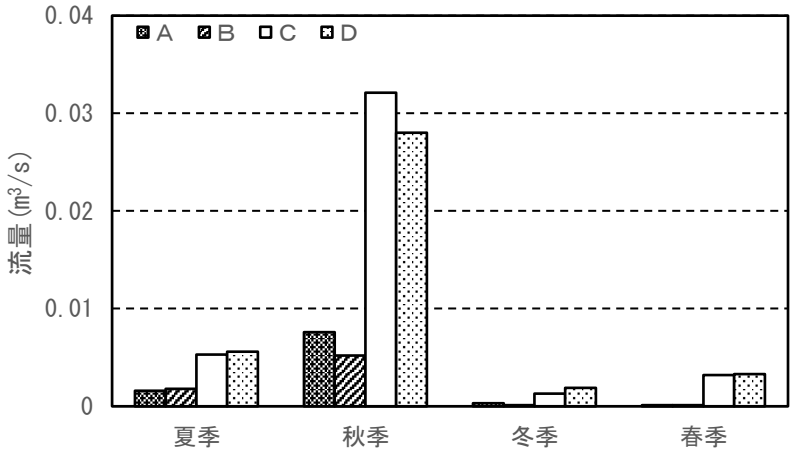


図 10.5-5(6)　公共用水域の水象（流量）の調査結果（現地調査）

ｲ) 降雨時

降雨時の水質及び水象の調査結果は、表 10.5-9 及び図 10.5-6(1)～(3)に示すとおりである。

降雨時において、pH は全ての地点で環境基準を満足していた。

SS は上昇したが、地点Ａでは 15mg/L であり、通常時の SS（2.2～24mg/L)と比べて、顕著な上昇は見られず、参考とする A 類型及び D 類型の環境基準も下回っていた。地点Ａで顕著な上昇が見られなかったのは、地点Ａの上流域に圏央道の桶川北本 IC があり、舗装面の割合が大きく土砂流出を要因とする濁水を発生しにくいことが考えられる（図 10.5-2 参照)。地点Ｂ、地点Ｃ，地点Ｄでの上昇は顕著であり、通常時の SS（地点Ｂ：1.7～32mg/L、地点Ｃ：1.0～3.2mg/L、地点Ｄ：1.3～5.2mg/L)と比べると、地点Ｂで通常時の約 7～123 倍の 210mg/L、地点Ｃで約 37～120 倍の 120mg/L、地点Ｄで約 23～92 倍の 120mg/L で、A 類型及び D 類型の環境基準を満足していなかった。

河川流量も増加し、通常時の流量（地点Ａ：0.0001～0.0076m^3/s、地点Ｂ：0.0001～0.0052m^3/s、地点Ｃ：0.0013～0.0321m^3/s、地点Ｄ：0.0019～0.028m^3/s）と比べると、地点Ａで約 7～563 倍の 0.0563m^3/s、地点Ｂで約 4～195 倍の 0.0195m^3/s、地点Ｃで約 5～118 倍の 0.1528m^3/s、地点Ｄで約 6～95 倍の 0.1801m^3/s であった。

表 10.5-9　降雨時の水質・水象の調査結果（現地調査）

調査時期	地点Ａ			地点Ｂ			環境基準[注2)]
調査回	1 回目	2 回目	3 回目	1 回目	2 回目	3 回目	－
調査年月日	令和 5 年 6 月 22 日 (木)		令和 5 年 6 月 23 日 (金)	令和 5 年 6 月 22 日 (木)			－
調査時刻	13:40	20:55	0:05	13:10	21:15	23:50	－
pH	7.6 (23℃)	7.7 (23℃)	7.5 (23℃)	6.6 (23℃)	6.6 (23℃)	6.6 (23℃)	(A 類型)6.5 以上 8.5 以下 (D 類型)6.0 以上 8.5 以下
SS(mg/L)	4.8	15	2.0	12	210	2.4	(A 類型)25 以下 (D 類型)100 以下
流量(m^3/s)	0.0133	0.0563	0.0237	0.0100	0.0195	0.0117	－
R5.6.21の日雨量:0.0mm、R5.6.22の日雨量46.5mm、R5.6.23の日雨量0.0mm							

調査時期	地点Ｃ			地点Ｄ			環境基準[注2)]
調査回	1 回目	2 回目	3 回目	1 回目	2 回目	3 回目	－
調査年月日	令和 5 年 6 月 22 日 (木)			令和 5 年 6 月 22 日 (木)			－
調査時刻	13:56	20:00	23:30	14:21	20:30	23:12	－
pH	6.9 (23℃)	7.1 (23℃)	7.2 (23℃)	7.0 (23℃)	7.1 (23℃)	7.1 (23℃)	(A 類型)6.5 以上 8.5 以下 (D 類型)6.0 以上 8.5 以下
SS(mg/L)	5.8	120	3.6	7.8	120	4.4	(A 類型)25 以下 (D 類型)100 以下
流量(m^3/s)	0.0509	0.1528	0.0756	0.0658	0.1801	0.0835	－
R5.6.21の日雨量:0.0mm、R5.6.22の日雨量46.5mm、R5.6.23の日雨量0.0mm							

注1)調査時刻は24時制で表示した。

注2)石川川は環境基準の類型は未指定であるが、荒川水系に属するため、参考に荒川に適用されるA類型の基準及び農業用水に適用されるD類型の基準と比較した。参考とする環境基準に適合しない値は、（A類型）は網掛けで、(D類型)は下線で示している。

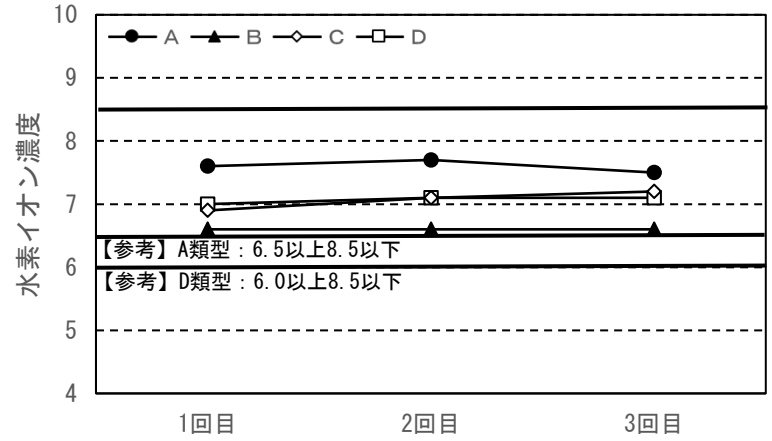


図 10.5-6(1)　降雨時の公共用水域の水素イオン濃度の調査結果（現地調査）

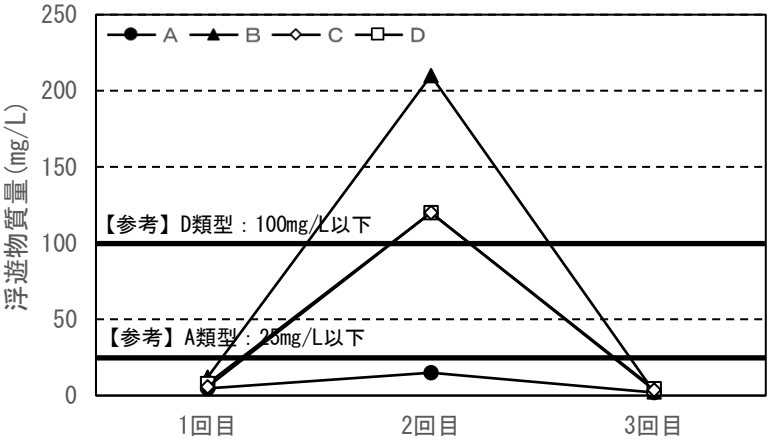


図 10.5-6(2)　降雨時の公共用水域の浮遊物質量（SS）の調査結果（現地調査）

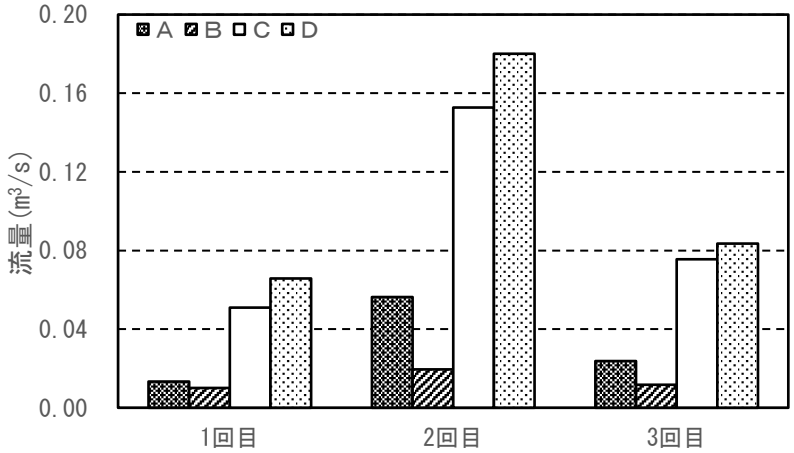


図 10.5-6(3)　降雨時の公共用水域の水象（流量）の調査結果（現地調査）

② 底質

(ｱ) 現地調査

現地調査地点における底質の調査結果は、表 10.5-10(1)～(2)に示すとおりである。

夏季及び冬季とも全ての地点において定量下限値を下回っていた。

表 10.5-10(1)　底質の調査結果（夏季：現地調査）

調査地点	地点A	地点B	地点C	地点D
シアン化合物(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	0.1　未満	0.1　未満
アルキル水銀化合物(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
有機りん化合物(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	0.1　未満	0.1　未満
カドミウム又はその化合物(mg/L)	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満
鉛又はその化合物(mg/L)	0.01　未満	0.01　未満	0.01　未満	0.01　未満
六価クロム化合物(mg/L)	0.04　未満	0.04　未満	0.04　未満	0.04　未満
砒素又はその化合物(mg/L)	0.01　未満	0.01　未満	0.01　未満	0.01　未満
水銀又はその化合物(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
PCB(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満

注）調査日：令和4年8月17日(水)

表 10.5-10(2)　底質の調査結果（冬季：現地調査）

調査地点	地点A	地点B	地点C	地点D
シアン化合物(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	0.1　未満	0.1　未満
アルキル水銀化合物(mg/L)	0.0005未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
有機りん化合物(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	0.1　未満	0.1　未満
カドミウム又はその化合物(mg/L)	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満
鉛又はその化合物(mg/L)	0.01　未満	0.01　未満	0.01　未満	0.01　未満
六価クロム化合物(mg/L)	0.04　未満	0.04　未満	0.04　未満	0.04　未満
砒素又はその化合物(mg/L)	0.01　未満	0.01　未満	0.01　未満	0.01　未満
水銀又はその化合物(mg/L)	0.0005未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
PCB(mg/L)	0.0005未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満

注）調査日：令和5年2月7日(火)

③ 地下水の水質

(ｱ) 既存資料調査

計画地及び周辺の地下水の水質の状況は、「第 3 章 地域の概況　3.2 (2) 1) ② 地下水」（p.110～111 参照）に示すとおりであり、平成 28 年度～令和 5 年度の概況調査の結果をみると、砒素について、吉見町において環境基準を超過している地点がある。

令和 4・5 年度の継続監視調査結果をみると、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について、桶川市において環境基準を超過している地点がある。

(ｲ) 現地調査

現地調査地点における地下水の水質の調査結果は、表 10.5-11(1)～(6)に示すとおりであり、全ての地点で環境基準を下回っていた。

表 10.5-11(1)　地下水の水質の調査結果（No.1：現地調査）

調査時期	夏季	冬季	環境基準
調査年月日	令和４年８月 17 日（水）	令和５年２月７日（火）	
調査時刻	9:42	12:45	
気温（℃）	27.0	12.8	
水温（℃）	18.3	12.3	
ｶﾄﾞﾐｳﾑ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
全ｼｱﾝ(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	検出されないこと
鉛(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.02　以下
砒素(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
総水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
PCB(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
四塩化炭素(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0004未満	0.0004未満	0.004 以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.1　以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.004 未満	0.004 未満	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ﾁｳﾗﾑ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ｼﾏｼﾞﾝ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ｾﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.01　以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(mg/L)	4.1	4.3	10　以下
ふっ素(mg/L)	0.08　未満	0.08　未満	0.8　以下
ほう素(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.05　以下

注）調査時刻は24時制で表示した。

表 10.5-11(2)　地下水の水質の調査結果（No.2：現地調査）

調査時期	夏季	冬季	環境基準
調査年月日	令和4年8月17日 (水)	令和5年2月7日 (火)	
調査時刻	10:15	11:30	
気温 (℃)	28.0	12.3	
水温 (℃)	18.8	16.0	
ｶﾄﾞﾐｳﾑ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
全ｼｱﾝ(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	検出されないこと
鉛(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.02　以下
砒素(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
総水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
PCB(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
四塩化炭素(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0004未満	0.0004未満	0.004 以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.1　以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.004 未満	0.004 未満	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ﾁｳﾗﾑ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ｼﾏｼﾞﾝ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ｾﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.01　以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素(mg/L)	5.8	7.3	10　以下
ふっ素(mg/L)	0.08　未満	0.08　未満	0.8　以下
ほう素(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.05　以下

注）調査時刻は24時制で表示した。

表 10.5-11(3)　地下水の水質の調査結果（No.3：現地調査）

調査時期	夏季	冬季	環境基準
調査年月日	令和4年8月17日 (水)	令和5年2月7日 (火)	
調査時刻	13:11	10:00	
気温 (℃)	28.0	11.6	
水温 (℃)	19.0	15.8	
ｶﾄﾞﾐｳﾑ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
全ｼｱﾝ(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	検出されないこと
鉛(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.02　以下
砒素(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
総水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
PCB(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
四塩化炭素(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0004未満	0.0004未満	0.004 以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.1　以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.004 未満	0.004 未満	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ﾁｳﾗﾑ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ｼﾏｼﾞﾝ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ｾﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.01　以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素(mg/L)	3.9	2.4	10　以下
ふっ素(mg/L)	0.08　未満	0.08　未満	0.8　以下
ほう素(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.05　以下

注）調査時刻は24時制で表示した。

表 10.5-11(4)　地下水の水質の調査結果（No.4：現地調査）

調査時期	夏季	冬季	環境基準
調査年月日	令和4年8月17日 (水)	令和5年2月7日 (火)	
調査時刻	9:42	9:20	
気温（℃）	30.5	10.8	
水温（℃）	20.8	15.4	
ｶﾄﾞﾐｳﾑ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
全ｼｱﾝ(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	検出されないこと
鉛(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.02　以下
砒素(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
総水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
PCB(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
四塩化炭素(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0004未満	0.0004未満	0.004 以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.1　以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.004 未満	0.004 未満	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ﾁｳﾗﾑ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ｼﾏｼﾞﾝ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ｾﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.01　以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素(mg/L)	2.2	2.8	10　以下
ふっ素(mg/L)	0.08　未満	0.08　未満	0.8　以下
ほう素(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.05　以下

注）調査時刻は24時制で表示した。

表 10.5-11(5)　地下水の水質の調査結果（No.5：現地調査）

調査時期	夏季	冬季	環境基準
調査年月日	令和4年8月17日（水）	令和5年2月7日（火）	
調査時刻	12：17	12：15	
気温（℃）	29.6	13.0	
水温（℃）	19.8	15.0	
ｶﾄﾞﾐｳﾑ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
全ｼｱﾝ(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	検出されないこと
鉛(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.02　以下
砒素(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
総水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
PCB(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
四塩化炭素(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0004未満	0.0004未満	0.004 以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.1　以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.004 未満	0.004 未満	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ﾁｳﾗﾑ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ｼﾏｼﾞﾝ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ｾﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.01　以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(mg/L)	9.5	4.9	10　以下
ふっ素(mg/L)	0.08　未満	0.08　未満	0.8　以下
ほう素(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.05　以下

注）調査時刻は24時制で表示した。

表 10.5-11(6)　地下水の水質の調査結果（No.6：現地調査）

調査時期	夏季	冬季	環境基準
調査年月日	令和4年8月17日（水）	令和5年2月7日（火）	
調査時刻	9:01	10:30	
気温（℃）	28.0	11.8	
水温（℃）	21.0	16.0	
ｶﾄﾞﾐｳﾑ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
全ｼｱﾝ(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	検出されないこと
鉛(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.02　以下
砒素(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.01　以下
総水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
ｱﾙｷﾙ水銀(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
PCB(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
四塩化炭素(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0004未満	0.0004未満	0.004 以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.1　以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.004 未満	0.004 未満	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	0.002 以下
ﾁｳﾗﾑ(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満	0.006 以下
ｼﾏｼﾞﾝ(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満	0.003 以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ(mg/L)	0.001 未満	0.001 未満	0.01　以下
ｾﾚﾝ(mg/L)	0.002 未満	0.002 未満	0.01　以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(mg/L)	9.3	7.9	10　以下
ふっ素(mg/L)	0.08　未満	0.08　未満	0.8　以下
ほう素(mg/L)	0.1　未満	0.1　未満	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ(mg/L)	0.005 未満	0.005 未満	0.05　以下

注）調査時刻は24時制で表示した。

④ その他の予測・評価に必要な事項

(ｱ) 既存資料調査

ｱ) 発生源の状況

計画地の土地利用は「第 2 章　都市計画対象事業の目的及び概要　2.3（2）2）土地利用の状況」（p.4 参照）に示すとおり、主として耕作地（水田及び畑地）や温室等の農業施設、住宅地及び屋敷林である。周辺の水田等からの農業排水、住宅地から側溝を通じて生活排水が流入しており、降雨時には濁水の流入がある。また、計画地南側の市道 65 号線沿いには、既存工場が存在する。

ｲ) 産業廃棄物埋設区域の状況

計画地内の産業廃棄物埋設区域の状況については、「10.7　土壌 (1) 5) ① (ｱ) ｱ)土壌ガス調査、ｲ)土壌調査」(p.481～482 参照)、「10.17　廃棄物等(1) 1) ⑤ (ｳ)埋設廃棄物の撤去に伴う廃棄物」(p.765～766 参照）に示すとおりである。自主調査の結果、廃棄物及び廃棄物混じり土は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年 12 月、法律第 137 号）に基づく特別管理廃棄物の判定基準及び「環境基本法」(平成 5 年 11 月、法律第 91 号）並びに「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成 11 年 7 月、法律第 105 号）に基づく土壌の汚染に係る環境基準以下であることを確認しており、埋設廃棄物は、造成時に全量を撤去し、廃棄物として適切に処理する計画である。

さらに、計画地内の土地の改変や形質の変更を行うにあたっては、事前に「土壌汚染対策法」(平成 14 年 5 月、法律第 53 号）及び「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）に基づく必要な調査及び届出を行い、その結果、仮に土壌の汚染が確認された場合においても、土壌汚染が拡散したり、地下水を汚染したりすることのないよう、関係法令に基づき適切に対策を講じる計画である。

ｳ) 降水量、水利用及び水域利用の状況

降水量の状況については、「第 3 章　地域の概況 3.2 (1) (1) ①降水量・気温・日照時間」(p.97 参照)、「10.6 水象 (1)　5) ③降水量等の状況」(p.462～463 参照）に示すとおりである。

計画地最寄りの鴻巣地域気象観測所（アメダス観測所）での観測によると、過去 10 年間の年間降水量（平成 28 年～令和 7 年）は 936.0～1,392.5 ㎜である。また、現地調査を実施した 1 年間（令和 4 年 6 月～令和 5 年 5 月）の降水量は 1,241.5㎜ である。

水利用及び水域利用の状況については、「10.6 水象 (1) 5) ④ (ｱ) ｱ)水利用及び水域利用の状況」(p.463 参照）に示すとおりである。漁業権は石川川には設定されていない。桶川市の地下水採取量は、用途としては水道用がなく、農業用水が最も多い。石川川は、土地改良区農地整備事業によって整備された幹線排水路（石川幹線排水路）である。計画地内の農業用水としては、主に地下水が利用されている。

また、計画地周辺の既存集落内には、井戸深度 3～8m 程度の浅井戸が分布し、一部は散水等に利用されている。深井戸は、計画地の位置する川田谷地区には 5 地点の情報があり、井戸深度 24.55～300m 程度で、そのうち、2 地点は、桶川北本水道企業団の取水井（ただし日常的に取水はしていない）である。

(ｲ) 現地調査

ｱ) 土壌の性状

土壌沈降試験結果は、表 10.5-12 及び図 10.5-7 に示すとおりである。

盛土材料となる切土部の地点 a、地点 c の土壌については、初期濃度約 2,000mg/L の SS 濃度が、10 分後に 50%以下、30 分後に 25%以下、480 分（8 時間）後に 10%以下となった。盛土部の地点 b の土壌は沈降速度がやや遅く、初期濃度約 2,000mg/L の SS 濃度が、10 分後に 50%以下、60 分（1 時間）後に 25%以下、1440 分（24 時間）後に 10%以下となった。

表 10.5-12　土壌沈降試験結果（現地調査）

経過時間	地点 a		地点 b		地点 c	
(分)	SS(mg/L)	残留率(%)	SS(mg/L)	残留率(%)	SS(mg/L)	残留率(%)
0	2,001	100.0	1,976	100.0	1,981	100.0
0.5	1,894	94.7	1,518	76.8	1,889	95.4
1	1,417	70.8	1,425	72.1	1,726	87.1
2	1,272	63.6	1,269	64.2	1,497	75.6
5	1,050	52.5	1,151	58.2	1,050	53.0
10	792	39.6	934	47.3	774	39.1
30	501	25.0	641	32.4	479	24.2
60	357	17.8	484	24.5	352	17.8
120	253	12.6	392	19.8	247	12.5
180	226	11.3	345	17.5	198	10.0
240	217	10.8	304	15.4	186	9.4
480	141	7.0	249	12.6	120	6.1
1440	81	4.0	134	6.8	58	2.9
2880	52	2.6	79	4.0	31	1.6

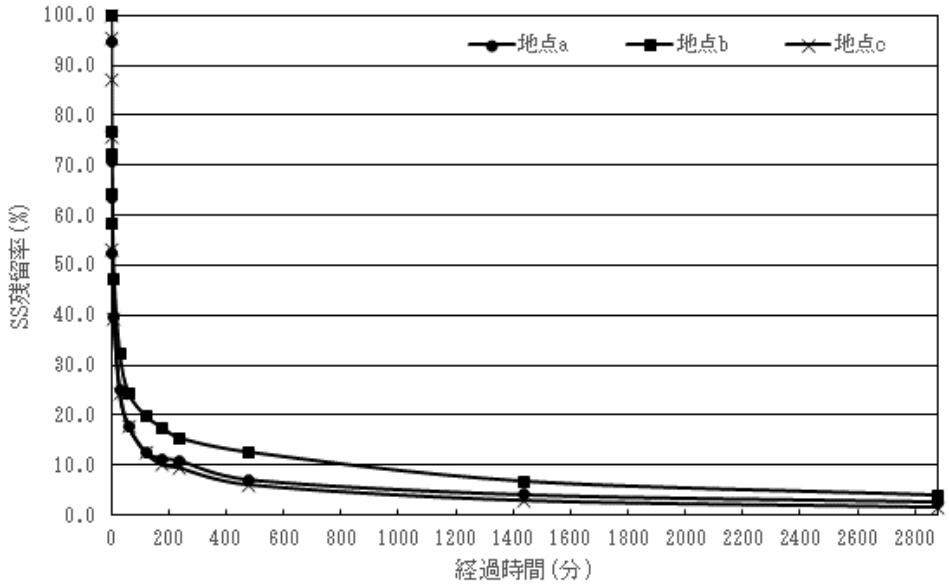


図 10.5-7　土壌沈降試験結果（現地調査）

(2) 予測

1) 造成等の工事に伴う公共用水域の水質の変化の程度

① 予測内容

造成等の工事に伴う公共用水域の水質への影響を予測した。

予測項目は、SS、pH、健康項目の濃度とした。

② 予測地域・地点

計画地下流の公共用水域の水質の現地調査の調査地点（C地点、D地点）とした。

③ 予測対象時期

造成等の工事による濁水やアルカリ排水の影響が最大となる時期、産業廃棄物埋設区域の施工時期とした。

④ 予測方法

濁水発生防止対策、アルカリ排水防止対策及び産業廃棄物埋設区域の施工方法を明らかにすることにより、定性的に予測した。

⑤ 予測結果

(ｱ) SS

工事中に発生する濁水については、沈砂池を兼ねる雨水貯留施設に集水し、土粒子を十分に沈殿させ、排水基準値以下にして、計画地南側の石川幹線排水路（石川川）に排水する計画であることから、公共用水域への濁水の流出は低減できると予測する。

(ｲ) pH

本事業では、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ほか、必要に応じて工事中の仮設調整池には中和処理設備を設置することで排水基準値以下にして、計画地南側の石川川に排水する計画である。

また、区画道路の造成時に地盤改良が必要な箇所については、置換工法（砕石により置換）により路床改良工を行うが、水路（函渠）と擁壁については、小型地盤改良機を用いて中層混合改良（セメントミルクを軟弱土と撹拌混合する工法）により地盤改良を行う計画である。中層混合改良を行う際に用いるセメント系固化剤については、地盤改良工事の前に、改良対象土を用いた事前試験を行い環境負荷の少ない適切な配合設計を把握する。また、施工後にアルカリ分が溶出する可能があることから、必要に応じて工事排水のpH調整を行い、排水基準値以下にして排水する。

したがって、公共用水域へのアルカリ排水の流出は低減できると予測する。

(ｳ) 健康項目

計画地内の産業廃棄物埋設区域の廃棄物及び廃棄物混じり土は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく特別管理廃棄物の判定基準及び「環境基本法」並びに「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく土壌の汚染に係る環境基準以下であることを確認しており、埋設廃棄物は、造成時に全量を撤去し、廃棄物として適切に処理する計画であることから、公共用水域の水質（健康項目）に影響を与える要因とはならないと予測する。さらに、計画地内の土地の改変や形質の変更を行うにあたっては、事前に「土壌汚染対策法」及び「埼玉県生活環境保全条例」に基づく必要な調査及び届出を行い、その結果、仮に土壌の汚染が確認された場合においても、土壌汚染が拡散したり、地下水を汚染したりすることのないよう、関係法令に基づき適切に対策を講じる計画である。

したがって、造成等の工事に伴い、計画地周辺に土壌汚染が拡散することはないため、公共用水域の水質（健康項目）に影響を及ぼすことはないと予測する。

2) 造成等の工事に伴う底質及び地下水の水質の変化の程度

① 予測内容

造成等の工事に伴う底質及び地下水の水質への影響を予測した。

予測項目は、底質に係る有害物質等及び地下水の水質に係る有害項目の濃度とした。

② 予測地域・地点

底質については、計画地下流の公共用水域の底質の現地調査の調査地点（C地点、D地点）とした。

地下水については、現地調査の地点と同様とした。

③ 予測対象時期

造成等の工事による産業廃棄物埋設区域の施工時期とした。

④ 予測方法

産業廃棄物埋設区域の施工方法を明らかにすることにより、定性的に予測した。

⑤ 予測結果

計画地内の産業廃棄物埋設区域の廃棄物及び廃棄物混じり土は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく特別管理廃棄物の判定基準及び「環境基本法」並びに「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく土壌の汚染に係る環境基準以下であることを確認しており、埋設廃棄物は、造成時に全量を撤去し、廃棄物として適切に処理する計画であることから、底質（底質に係る有害物質等）や地下水（地下水の水質に係る有害項目）に影響を与える要因とはならないと予測する。さらに、計画地内の土地の改変や形質の変更を行うにあたっては、事前に「土壌汚染対策法」及び「埼玉県生活環境保全条例」に基づく必要な調査及び届出を行い、その結果、仮に土壌の汚染が確認された場合においても、土壌汚染が拡散したり、地下水を汚染したりすることのないよう、関係法令に基づき適切に対策を講じる計画である。

したがって、造成等の工事に伴い、計画地周辺に土壌汚染が拡散することはないため、底質(底質に係る有害物質等)及び地下水の水質（地下水の水質に係る有害項目）に影響を及ぼすことはないと予測する。

3) 施設の稼働に伴う公共用水域の水質の変化の程度

① 予測内容

施設の稼働に伴う進出企業からの排水による公共用水域の水質への影響を予測した。

予測項目は、BOD、SS、T-N、T-P 及び健康項目の濃度とした。

② 予測地域・地点

計画地下流の公共用水域の水質の現地調査の調査地点（Ｃ地点、Ｄ地点）とした。

③ 予測対象時期

予測時期は、供用時の進出企業の事業活動が定常状態に達した時期とした。

④ 予測方法

(ｱ) 生活排水（BOD、SS、T-N、T-P）（定量的予測）

生活排水の影響が懸念されるBOD、SS、T-N、T-Pの4項目について、排水条件を設定し、完全混合式を用いて予測地点における将来濃度を定量的に予測した。

進出企業は、「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）に基づく指定排水工場に該当する社員食堂（250㎡以上）を併設しているものと設定した。

複合工業用地と既存工業用地からの排水は、基本的に現況と大きく変わらず、現況の水質に反映されているものと設定した。

なお、製造系の企業が進出する場合の工場排水処理水 中の BOD、SS、T-N、T-P については、石川川の水質を著しく悪化させることのないよう、「桶川市開発行為等に関する指導要綱」（桶川市）に基づく事前協議において、桶川市の担当部署と協議し、工場排水処理水の排水量及び水質を決定することから、定性的に予測するものとした。

ｱ) 予測式

以下の完全混合式を用いた。

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

C　　：予測地点における合流水質（mg/L）

C_0　　：予測地点の混合前の河川水質（mg/L）

C_1　　：本事業による排水の水質（mg/L）

Q_0　　：予測地点の混合前の河川流量（m^3/s）

Q_1　　：本事業による排水量（m^3/s）

ｲ) 予測条件

a 水質

水質の予測条件は、表 10.5-13 に示すとおりである。

進出企業からの石川川に排水される生活排水処理水の水質は、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年 12 月、法律第 138 号)、「水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づき、排水基準を定める条例」（昭和 47 年 12 月、埼玉県条例第 58 号）（上乗せ条例)、「埼玉県生活環境保全条例」及び「工場又は事業場に係る窒素及びりん削減対策指導指針」（平成 16 年４月、埼玉県）に基づく BOD、SS、T-N、T-P の排水基準（日平均排水量が 50m³ 以上の指定排水工場の日間平均）若しくは指針の水質管理目標値を設定した。

予測地点における混合前の河川の水質は、現況調査の各季節の値とした。

表 10.5-13　水質の予測条件（定量的予測）

項目	単位	季節	進出企業からの生活排水処理水の水質	予測地点における混合前の河川の水質（現況水質[注2)]）	
				地点Ｃ	地点Ｄ
BOD	mg/L	春季	20[注1)]	1.3	9.2
		夏季		0.7	1.3
		秋季		0.9	0.9
		冬季		1.4	3.5
SS	mg/L	春季	50[注1)]	1.7	5.2
		夏季		1.6	1.3
		秋季		0.9	0.9
		冬季		1.0	3.0
T-N	mg/L	春季	20[注2)]	2.1	4.0
		夏季		1.9	3.2
		秋季		4.2	4.0
		冬季		4.1	4.3
T-P	mg/L	春季	3[注2)]	0.041	0.180
		夏季		0.049	0.026
		秋季		0.019	0.023
		冬季		0.190	0.120

注1)BOD及びSSの濃度は、「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)に基づく指定排水施設（日平均排水量が50m³以上）の排水基準（日間平均）とした。

注2)T-N及びT-Pの濃度は、「工場又は事業場に係る窒素及びりん削減対策指導指針」（平成16年4月、埼玉県）に基づく指定排水施設（日平均排水量が50m³以上）の水質管理目標値とした。

b 流量

流量の予測条件は、表 10.5-14 に示すとおりである。

進出企業から石川川に排水される生活排水処理水の排水量は、事業計画を基に設定した。予測地点における混合前の河川の流量は、現況調査の各季節の値とした。

表 10.5-14　流量の予測条件（定量的予測）

項目	単位	季節	進出企業からの生活排水処理水の排水量[注)]	予測地点における混合前の河川の流量（現況流量）	
				地点C	地点D
流量	m^3/s	春季	0.001234（106.6m^3/日）	0.0032	0.0033
		夏季		0.0053	0.0056
		秋季		0.0321	0.0280
		冬季		0.0013	0.0019

注)本事業による排水量は、給水量に等しいとした。
給水量は、「官公庁・事務所」、「工場」の単位給水量（1日当たり）60～100L/人･日の最大値、「社員食堂」の単位給水量80～140L/m^2の最大値を用いて、事業計画より従業員数716人、社員食堂総延べ床面積250m^2として給水量を設定した。
100（L/人･日）×716（人）＋140（L/m^2･日）×250（m^2）＝106,600（L/日）＝106.6（m^3/日）
資料:「空気調和・衛生工学便覧 第14版」（平成22年2月、公益社団法人空気調和・衛生工学会）

(ｲ) 工場排水（定性的予測）

進出企業からの工場排水の影響については、環境の保全のための措置等を踏まえ、定性的に予測した。

⑤ 予測結果

(ｱ) 生活排水（BOD、SS、T-N、T-P）（定量的予測）

施設の稼働に伴う公共用水域の水質の予測結果は、表 10.5-15 に示すとおりである。

地点Ｃにおいては、BOD は 1.6～10.5mg/L（現況水質は 0.7～1.4mg/L）、SS は 2.7～24.9mg/L（現況水質は0.9～1.7mg/L）、T-Nは4.8～11.8mg/L（現況水質は1.9～4.2mg/L）、T-P は 0.129～1.558mg/L（現況水質は 0.019～0.190mg/L）となり、いずれも現況水質より高くなると予測する。

地点Ｄにおいては、BOD は 1.7～12.1mg/L（現況水質は 0.9～9.2mg/L）、SS は 3.0～21.5mg/L（現況水質は0.9～5.2mg/L）、T-Nは4.7～10.5mg/L（現況水質は3.2～4.3mg/L）、T-P は 0.149～1.254mg/L（現況水質は 0.023～0.180mg/L）となり、いずれも現況水質より高くなると予測する。

表 10.5-15　公共用水域の水質の予測結果（定量的予測：BOD、SS、T-N、T-P）

項目	単位	季節	地点Ｃ		地点Ｄ		【参考】環境基準
			現況(混合前の水質)	予測結果	現況(混合前の水質)	予測結果	
BOD	mg/L	春季	1.3	6.5	9.2	12.1	A類型：2以下 D類型：8以下
		夏季	0.7	4.3	1.3	4.7	
		秋季	0.9	1.6	0.9	1.7	
		冬季	1.4	10.5	3.5	10.0	
SS	mg/L	春季	1.7	15.1	5.2	17.4	A類型：25以下 D類型：100以下
		夏季	1.6	10.7	1.3	10.1	
		秋季	0.9	2.7	0.9	3.0	
		冬季	1.0	24.9	3.0	21.5	
T-N	mg/L	春季	2.1	7.1	4.0	8.4	－
		夏季	1.9	5.3	3.2	6.2	
		秋季	4.2	4.8	4.0	4.7	
		冬季	4.1	11.8	4.3	10.5	
T-P	mg/L	春季	0.041	0.864	0.180	0.947	－
		夏季	0.049	0.606	0.026	0.563	
		秋季	0.019	0.129	0.023	0.149	
		冬季	0.190	1.558	0.120	1.254	

注1)調査結果が定量下限値未満の場合は、定量下限値とした。
注2)石川川は環境基準の類型は未指定であるが、荒川水系に属するため、参考に荒川に適用されるA類型の基準及び農業用水に適用されるD類型の基準と比較した。参考とする環境基準に適合しない値は、(A類型)は網掛けで、(D類型)は下線で示している。

(ｲ) 工場排水（定性的予測）

製造系の進出企業の場合、石川川に排水される工場排水処理水については、「水質汚濁防止法」、「水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づき、排水基準を定める条例」及び「埼玉県生活環境保全条例」に定める排出基準を順守し、「工場又は事業場に係る窒素及びりん削減対策指導指針」の水質管理目標値の排水濃度以下での排水に努めるが、現況の石川川は水量が少なく、「石川川用地測量・調査・設計委託設計報告書」（平成 24 年 3 月、桶川市）による計画単位排水量(0.02793㎥/ha･s)も大きくないことから、石川川の水質及び流量の影響が懸念される。このため、将来、製造系の企業が進出する場合は、石川川の水質及び流量を著しく悪化させることのないよう「桶川市開発行為等に関する指導要綱」に基づく事前協議において、桶川市の担当部署と協議し、工場排水処理水の水質（健康項目を含む）及び排水量を決定するものとする。

したがって、施設の稼働に伴う進出企業からの工場排水が、公共用水域の水質（健康項目を含む）に著しい影響を与えることはないと予測する。

4) 施設の稼働に伴う底質の変化の程度

① 予測内容

施設の稼働に伴う進出企業からの排水による底質への影響を予測した。

予測項目は、底質に係る有害物質等の濃度とした。

② 予測地域・地点

底質の現地調査の地域・地点と同様とした。

③ 予測対象時期

予測時期は、供用時の進出企業の事業活動が定常状態に達した時期とした。

④ 予測方法

底質に係る有害物質等の濃度については、環境の保全のための措置等を踏まえ、定性的に予測した。

⑤ 予測結果

底質に係る有害物質等については、製造系の進出企業の場合、石川川に排水される工場排水処理水の影響が懸念されるが、将来、製造系の企業が進出する場合は、石川川の水質を著しく悪化させることのないよう、「桶川市開発行為等に関する指導要綱」に基づく事前協議において、桶川市の担当部署と協議し、工場排水処理水の水質及び排水量を決定するものとする。

したがって、施設の稼働による排水は、底質(底質に係る有害物質等)に著しい影響を与えることはないと予測する。

(3) 評価

1) 造成等の工事に伴う公共用水域の水質の変化の程度

① 評価方法

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

造成等の工事に伴う水質への影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

水質の予測結果が、表 10.5-16 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.5-16　整合を図るべき基準等

項目	関係法令、計画等	整合を図るべき基準等
水素イオン濃度(pH)	「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)	指定土木建設作業に係る排水基準 :5.8以上8.6以下
浮遊物質量(SS)		指定土木建設作業に係る排水基準 :180mg/L(日間平均150mg/L)
公共用水域の水質（健康項目）	「水質汚濁に係る環境基準」(昭和46年12月、環境庁告示第59号)	人の健康の保護に関する水質汚濁に係る環境基準 (「第3章　地域の概況　3.1　(7)　2)　①環境法令等に基づく水質汚濁に係る環境基準　表3.1-24」(p.77参照))

② 評価結果

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

本事業では、造成等の工事に伴う工事中の降雨による濁水や、セメント系固化材を使用した地盤改良工事等によるアルカリ排水の排出による公共用水域の水質への影響が考えられるが、表 10.5-17 に示す環境の保全のための措置を講じることで、濁水及びアルカリ排水による影響の低減に努める。

また、計画地内の産業廃棄物埋設区域の廃棄物及び廃棄物混じり土は、特別管理廃棄物の判定基準及び土壌汚染に係る環境基準以下であることを確認しており、さらに、計画地内の土地の改変や形質の変更を行うにあたっては、表 10.5-17 に示す環境の保全のための措置を講じることで、仮に土壌の汚染が確認された場合においても、土壌汚染が拡散したり、地下水を汚染したりすることのないよう、関係法令に基づき適切に対策を講じる計画である。

したがって、本事業の造成等の工事が公共用水域の水質に与える影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 10.5-17　環境の保全のための措置

影響要因	想定される影響	措置の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
造成等の工事	濁水の発生	発生源対策	・工事中に発生する濁水については、仮設水路にてオープン式雨水貯留施設等に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させた後、排水基準値以下の上澄み水を排水する。	低減	事業者
			・必要に応じて仮土堤、板柵等を設置し、計画地外への土砂流出を防止する。	低減	
			・盛土箇所は、速やかに転圧等を行い、降雨による流出を防止する。	低減	
	アルカリ排水の発生	発生源対策	・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
			・必要に応じて工事排水の pH 調整を行い、排水基準値以下にして排水する。	低減	
	地盤改良によるアルカリ排水の発生	発生源対策	・地盤改良が必要な箇所については、基本的に置換工法で良質な材料に置き換える。	回避	事業者
			・水路及び擁壁の支持に中層混合改良を行う際に用いるセメント系固化剤については、地盤改良工事の前に、改良対象土を用いた事前試験を行い環境負荷の少ない適切な配合設計を把握する。また、施工後にアルカリ分が溶出した場合は、必要に応じて工事排水の pH 調整を行い、排水基準値以下にして排水する。	低減	事業者
	産業廃棄物埋設区域の施工	発生源対策	・土地の改変や形質の変更を行うにあたっては、事前に「土壌汚染対策法」（平成 14 年 5 月、法律第 53 号）及び「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）に基づく必要な調査及び届出を行う。仮に土壌の汚染が確認された場合においても、土壌汚染が拡散したり、公共用水域を汚染したりすることのないよう、関係法令に基づき適切に対策を講じる。	低減	事業者

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

造成等の工事に伴う排水については、環境の保全のための措置を講じることにより、公共用水域に排水する排水の pH 及び SS を、整合を図るべき基準等の範囲内に低減する計画である。したがって、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図られるものと評価する。

また、計画地内の産業廃棄物埋設区域の廃棄物及び廃棄物混じり土は、特別管理廃棄物の判定基準及び土壌の汚染に係る環境基準以下であることを確認しており、さらに、計画地内の土地の改変や形質の変更を行うにあたっては、環境の保全のための措置を講じることで、仮に土壌の汚染が確認された場合においても、土壌汚染が拡散したり、地下水を汚染したりすることのないよう、関係法令に基づき適切に対策を講じる計画である。したがって、造成等の工事に伴い、計画地周辺に環境基準を超える土壌汚染が拡散することはないため、公共用水域の水質（健康項目）に影響を及ぼすことはなく、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図られるものと評価する。

2) 造成等の工事に伴う底質及び地下水の変化の程度

① 評価方法

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

造成等の工事に伴う底質及び地下水への影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

底質及び地下水の予測結果が、表 10.5-18 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.5-18　整合を図るべき基準等

項目	関係法令、計画等	整合を図るべき基準等
底質	「底質の処理・処分等に関する暫定指針」（昭和 49 年 5 月 30 日付け環水管第 113 号）	底質暫定除去基準 水銀：25ppm以上 PCB：10ppm以上
地下水の水質	「地下水の水質汚濁に係る環境基準」（平成 9 年 3 月、環境庁告示　第 10437号）	地下水の水質汚濁に係る環境基準 （「第3章　地域の概況　3.1　(7)　2)水質　①環境法令等に基づく水質汚濁に係る環境基準　表 3.1-26、表3.1-27」（p.79参照））

② 評価結果

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

計画地内の産業廃棄物埋設区域の廃棄物及び廃棄物混じり土は、特別管理廃棄物の判定基準及び土壌の汚染に係る環境基準以下であることを確認しており、さらに、計画地内の土地の改変や形質の変更を行うにあたっては、表 10.5-19 に示す環境の保全のための措置を講じることで、仮に土壌の汚染が確認された場合においても、土壌汚染が拡散したり、地下水を汚染したりすることのないよう、関係法令に基づき適切に対策を講じる計画である。

したがって、本事業の造成等の工事に伴い、計画地周辺に環境基準を超える土壌汚染が拡散することはないことから、本事業の造成等の工事が底質(底質に係る有害物質等)及び地下水の水質（地下水の水質に係る有害項目）に与える影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 10.5-19　環境の保全のための措置

影響要因	想定される影響	措置の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
造成等の工事	産業廃棄物埋設区域の施工	発生源対策	・土地の改変や形質の変更を行うにあたっては、事前に「土壌汚染対策法」（平成 14 年 5 月、法律第 53 号）及び「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)に基づく必要な調査及び届出を行う。仮に土壌の汚染が確認された場合においても、土壌汚染が拡散したり、底質及び地下水を汚染したりすることのないよう、関係法令に基づき適切に対策を講じる。	低減	事業者

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

計画地内の産業廃棄物埋設区域の廃棄物及び廃棄物混じり土は、特別管理廃棄物の判定基準及び土壌汚染に係る環境基準以下であることを確認しており、さらに、計画地内の土地の改変や形質の変更を行うにあたっては、環境の保全のための措置を講じることで、仮に土壌の汚染が確認された場合においても、土壌汚染が拡散したり、地下水を汚染したりすることのないよう、関係法令に基づき適切に対策を講じる計画である。

したがって、造成等の工事に伴い、計画地周辺に環境基準を超える土壌汚染が拡散することはないため、底質(底質に係る有害物質等)及び地下水の水質（地下水の水質に係る有害項目）に影響を及ぼすことはなく、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図られるものと評価する。

3) 施設の稼働に伴う公共用水域の水質の変化の程度

① 評価方法

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

施設の稼働に伴う水質への影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

水質の予測結果が、表 10.5-20 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.5-20　整合を図るべき基準等

項目	関係法令、計画等	整合を図るべき基準等
生活排水 （BOD、SS、 T-N、T-P）	「水質汚濁防止法」（昭和45年12月、法律第138号） 「水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づき、排水基準を定める条例」（昭和46年10月、埼玉県条例第61号） 「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）	工場及び事業場からの公共用水域への生活環境項目の排水基準 （「第3章　地域の概況　3.1　(7) 2)　②公害の防止に関する法令に基づく地域地区の指定状況及び規制基準　表3.1-28(2)(3)」（p.81参照））
公共用水域 の水質 （健康項目）	「水質汚濁に係る環境基準」（昭和 46 年 12 月、環境庁告示第 59 号）	人の健康の保護に関する水質汚濁に係る環境基準 （「第3章　地域の概況　3.1　(7) 2)　①環境法令等に基づく水質汚濁に係る環境基準　表3.1-24」（p.77参照））

② 評価結果

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

本事業では、施設の稼働に伴う進出企業からの排水により、公共用水域の水質への影響が考えられるが、表 10.5-21 に示す環境の保全のための措置を講じることで、石川川に排水される生活排水処理水の BOD、SS、T-N、T-P の濃度を低減するとともに、製造系企業が進出する場合の工場排水処理水による石川川の水質への影響を低減する計画である。

したがって、本事業の施設の稼働に伴う企業排水による公共用水域の水質への影響は、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

表 10.5-21　環境の保全のための措置

影響要因	想定される影響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
施設の稼働	生活排水処理水、工場排水処理水の発生	発生源対策	・進出企業に対して、「水質汚濁防止法」（昭和45年12月、法律第138号）及び「埼玉県生活環境保全条例」に定める排水基準を遵守するよう指導する。	低減	進出企業
			・進出企業に対して、「工場又は事業場に係る窒素及びりん削減対策指導指針」（平成16年４月、埼玉県）の水質管理目標値の排水濃度以下で排水するよう奨励する。	低減	
			・製造系企業が進出する場合、進出企業からの排水により石川川の水質を著しく悪化させることのないよう、「桶川市開発行為等に関する指導要綱」に基づく事前協議において、桶川市の担当部署と協議し、工場排水処理水の水質及び排水量を決定する。	低減	

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

施設の稼働に伴う水質への影響については、生活排水は、公共用水域に排水する生活排水処理水の BOD、SS、T-N、T-P の濃度を、「水質汚濁防止法」、「水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づき、排水基準を定める条例」及び「埼玉県生活環境保全条例」に定める排水基準、「工場又は事業場に係る窒素及びりん削減対策指導指針」に定める水質管理目標値の排水濃度以下に低減する計画である。したがって、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図られるものと評価する。

また、製造系企業が進出する場合の工場排水についても同様に、「水質汚濁防止法」、「水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づき、排水基準を定める条例」及び「埼玉県生活環境保全条例」に定める排水基準、「工場又は事業場に係る窒素及びりん削減対策指導指針」に定める水質管理目標値の排水濃度以下に低減する計画である。さらに、石川川の水質を著しく悪化させることのないよう、「桶川市開発行為等に関する指導要綱」に基づく事前協議において、桶川市の担当部署と協議し、工場排水処理水の水質及び排水量を決定する計画である。したがって、公共用水域の水質（健康項目）に著しい影響を与えることはなく、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図られるものと評価する。

4) 施設の稼働に伴う底質の変化の程度

① 評価方法

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

施設の稼働に伴う底質への影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

底質の予測結果が、表 10.5-22 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.5-22　整合を図るべき基準等

項目	関係法令、計画等	整合を図るべき基準等
底質	「底質の処理・処分等に関する暫定指針」(昭和 49 年 5 月 30 日付け環水管第 113 号)	底質暫定除去基準 水銀：25ppm以上 PCB：10ppm以上

② 評価結果

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

本事業では、施設の稼働に伴う進出企業からの排水により、底質(底質に係る有害物質等)への影響が考えられるが、表 10.5-23 に示す環境の保全のための措置を講じることで、製造系企業が進出する場合の工場排水処理水による石川川の水質への影響を低減する計画である。

したがって、本事業の施設の稼働に伴う企業排水による底質(底質に係る有害物質等)への影響は、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

表 10.5-23　環境の保全のための措置

影響要因	想定される影響	措置の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
施設の稼働	工場排水処理水の発生	発生源対策	製造系企業が進出する場合、本事業による企業からの排水により石川川の底質を著しく悪化させることのないよう、「桶川市開発行為等に関する指導要綱」に基づく事前協議において、桶川市の担当部署と協議し、工場排水処理水の水質及び排水量を決定する。	低減	進出企業

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

施設の稼働に伴う底質(底質に係る有害物質等)への影響については、製造系企業が進出する場合は、石川川の水質を著しく悪化させることのないよう、「桶川市開発行為等に関する指導要綱」に基づく事前協議において、桶川市の担当部署と協議し、工場排水処理水の水質及び排水量を決定する計画である。

したがって、底質(底質に係る有害物質等)に著しい影響を与えることはなく、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図られるものと評価する。