

10.5 水質

10.5 水質

10.5.1 調査

(1) 調査内容

造成等の工事に伴う水質への影響を予測・評価するために、以下の項目について調査した。

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の現況を把握するとともに、工事中における土地造成に伴う濁水の発生及びアルカリ排水の影響を予測、評価するために、浮遊物質濃度、水素イオン濃度の状況を調査した。

② 水象の状況

河川等の流量とした。

③ その他の予測・評価に必要な事項

既存の発生源の状況、降水量、水利用及び水域利用の状況を調査した。

(2) 調査方法

① 既存資料調査

公共用水域の水質については、「平成 29 年度～令和 4 年度版環境白書」(各年、埼玉県環境部)を整理した。また、既存の濁水やアルカリ排水の発生源の状況については、「土地分類基本調査 地形分類図 川越」、「埼玉県土地利用基本計画図 3-2」等により整理した。

なお、その他の予測・評価に必要な事項のうち降水量、水利用及び水域利用の状況については、「10.6 水象」の既存資料調査結果を用いた。

② 現地調査

浮遊物質濃度及び水素イオン濃度について、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年環境庁告示第 59 号)に定める方法に準じて調査を行った。

なお、水象の状況(河川等の流量)については、「10.6 水象」の現地調査結果を用いた。

(3) 調査地域・地点

① 既存資料調査

公共用水域の水質の調査地点は、濁水放流先水路の合流点下流の越辺川の埼玉県水質調査地点(落合橋)とした。

② 現地調査

調査地域は、工事中における計画地からの排水の放流先水路等とした。

調査地点は、図 10.5.1-1 に示すとおり、これらの水路等の 3 地点とした。

(4) 調査期間・頻度

① 既存資料調査

既存資料調査の調査期間・頻度は、現地調査を実施した平成 28 年度から最新年度とした。

② 現地調査

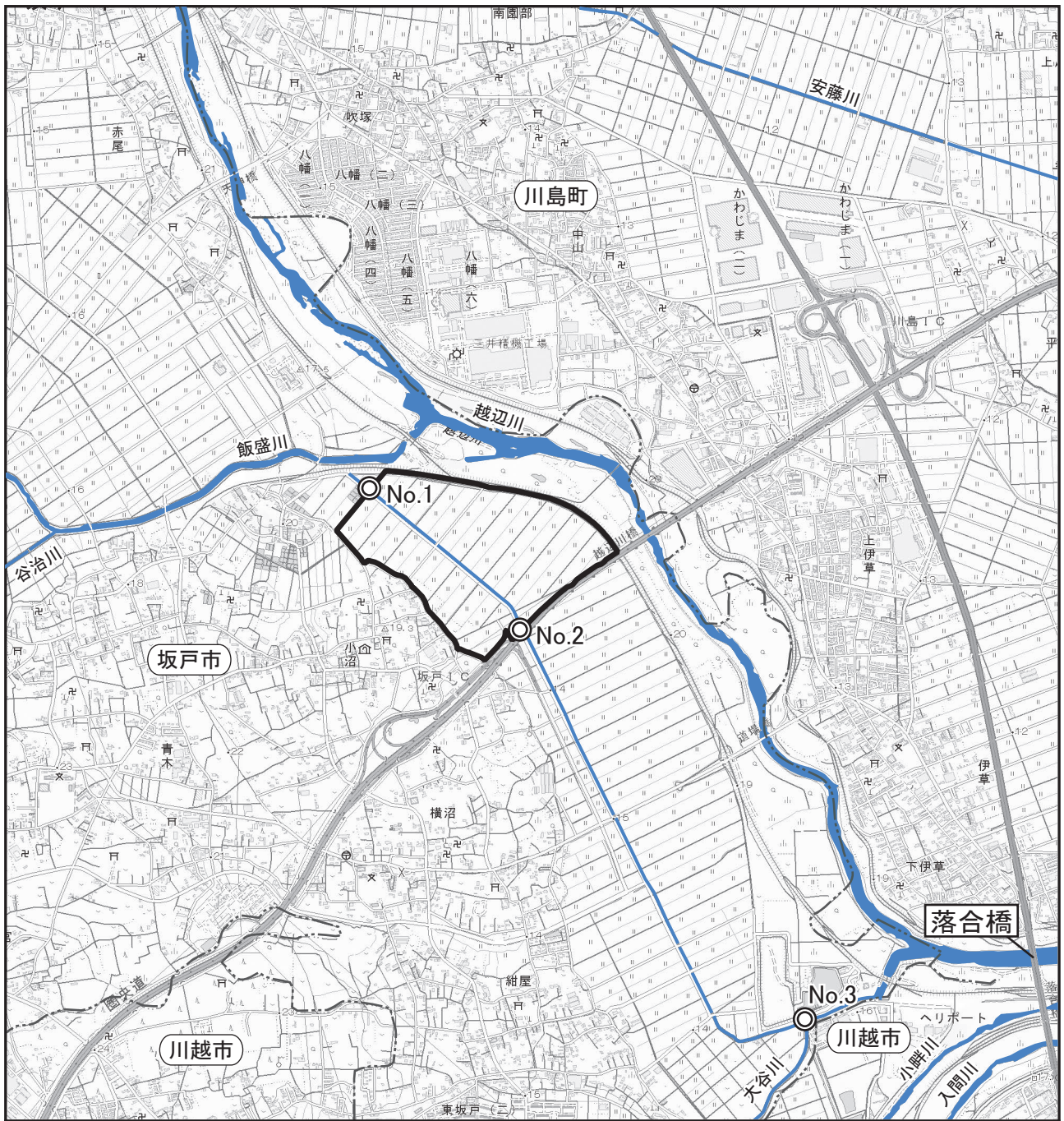
調査時期は、以下に示すとおり、平常時に年 3 回（豊水期、平水期及び渇水期に各 1 回）測定した。また、降雨時の状況を把握するため、年 1 回測定した。

豊水期：平成 28 年 8 月 16 日（火）





平水期：平成 28 年 11 月 30 日（水）

渇水期：平成 29 年 4 月 24 日（月）

降雨時：平成 28 年 10 月 17 日（月）



凡例

-  : 計画地
-  : 市町界
-  : 水質調査地点
-  : 河川、水路

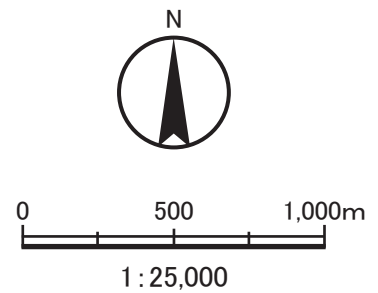


図10.5.1-1 水質及び水象の現地調査地点

(5) 調査結果

① 既存資料調査

ア. 公共用水域の水質

計画地周辺の河川等の公共用水域における水質の状況は、表 10.5.1-1 に示すとおりである。計画地周辺では越辺川下流（落合橋）で国土交通省による河川水質の測定が行われており、平成 28～令和 3 年度の調査結果では、浮遊粒子状物質及び水素イオン濃度の各年平均値は環境基準の範囲内であった。

表 10.5.1-1 計画地周辺における河川水質測定結果

調査地点		調査年度						環境基準 (B 類型)
		平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和 元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	
越辺川下流 (落合橋)	pH	7.5	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	6.5 以上 8.5 以下
	SS (mg/L)	7	10	7	7	8	11	25mg/L 以下

出典:「平成 29 年度～令和 4 年度版環境白書」(各年、埼玉県環境部)

イ. その他の予測・評価に必要な事項

(ア) 既存の発生源の状況

計画地周辺の主な水質汚濁の発生源として、計画地及び周辺地域の水田からの農業排水等があげられる。

(イ) 降水量の状況

降雨時の調査期間中における降雨量の状況は、図 10.5.1-2 に示すとおりである。

調査日における降雨の状況は、午前5時から降り続き、調査実施前の総降水量は11mm/日であった。

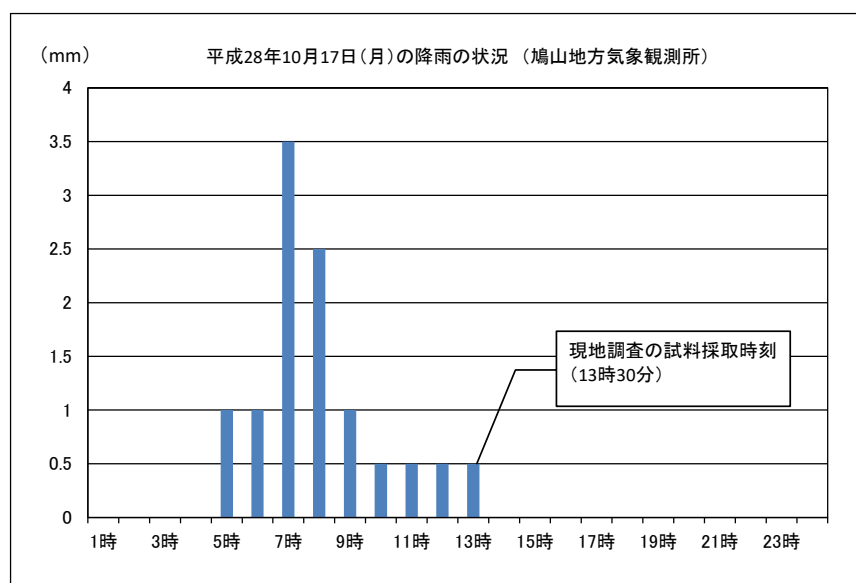


図 10.5.1-2 降雨時調査時の時間降水量

(ウ) 水利用及び水域利用の状況

水利用及び水域利用の状況については、「10.6 水象」を参照。

② 現地調査

ア. 公共用水域の水質

(ア) 浮遊物質量

平常時及び降雨時の浮遊物質量調査結果は、表 10.5.1-2 に示すとおりである。

平常時の浮遊物質量は、No.1 で 5～8mg/L、No.2 で 3～11mg/L、No.3 で 2～10mg/L であり、調査地点はいずれも農業用水路であるため、環境基準は設定されていないが、合流先の河川は B 類型に指定されているため、仮に環境基準 B 類型(25mg/L 以下)と比較すると、全ての地点で環境基準に適合していた。

降雨時の浮遊物質量は、No.1 で 30mg/L、No.2 で 29mg/L、No.3 で 28mg/L であり、平常時の値と比べると、全ての地点で降雨時の値が最も高かった。

各地点は農業用水路であるため、周辺の農地等からの濁水の影響を受けたものと考えられる。

表 10.5.1-2 浮遊物質量調査結果(平常時及び降雨時)

調査時期		調査地点			参考:環境基準 (B 類型)
		No.1	No.2	No.3	単位:mg/L
平常時	豊水期(平成 28 年 8 月)	6	11	10	25 以下
	平水期(平成 28 年 11 月)	5	3	6	
	渇水期(平成 29 年 4 月)	8	3	2	
降雨時(平成 28 年 10 月)		30	29	28	

(イ) 水素イオン濃度

平常時及び降雨時の水素イオン濃度調査結果は、表 10.5.1-3 に示すとおりである。

平常時の水素イオン濃度は、No.1 で 7.3～7.6、No.2 で 7.1～7.4、No.3 で 7.4～8.0 であり、浮遊物質量と同様に環境基準 B 類型(6.5 以上 8.5 以下)と比較すると、すべての地点で環境基準に適合していた。

降雨時の水素イオン濃度は、No.1 で 6.8、No.2 で 7.2、No.3 で 7.4 であった。平常時と比べ、全地点で豊水期(平成 28 年 8 月)と同等若しくは低い値がみられた。

表 10.5.1-3 水素イオン濃度調査結果(平常時及び降雨時)

調査時期		調査地点			参考:環境基準 (B 類型)
		No.1	No.2	No.3	単位:mg/L
平常時	豊水期(平成 28 年 8 月)	7.3	7.3	7.4	6.5 以上 8.5 以下
	平水期(平成 28 年 11 月)	7.5	7.1	7.6	
	渇水期(平成 29 年 4 月)	7.6	7.4	8.0	
降雨時(平成 28 年 10 月)		6.8	7.2	7.4	

イ. 水象の状況

水象の状況については、「10.6 水象」を参照。

10.5.2 予 測

(1) 予測内容

造成等の工事に伴う公共用水域の水質(浮遊物質質量及び水素イオン濃度)の変化の程度とした。

(2) 予測方法

濁水発生防止対策及びアルカリ排水防止対策を明らかにすることにより、定性的に予測した。

(3) 予測地域・地点

予測地域・地点は、公共用水域の水質の現況調査地点と同様とした。

(4) 予測時期等

予測時期は、造成等の工事による濁水及びアルカリ排水の影響が最大となる時期とした。

(5) 予測結果

盛土等の工事による濁水の発生及びアルカリ排水の発生が考えられる。しかし、工事にあたっては、以下に示す濁水及びアルカリ排水防止対策を講ずる。

- ・ 工事中の雨水流出の調整、土砂及び濁水の流出を防止するため、盛土工事に先立ち、仮排水路、仮沈砂池等の防災工事を行う。
- ・ 盛土工事に当たっては、必要に応じて下流部に仮土堤、又は板棚を設置する。
- ・ 濁水については、仮沈砂池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させた後、上澄み水を地区外に放流する。また、必要に応じて pH 調整を行う。
- ・ 盛土箇所は速やかに転圧を施す。
- ・ 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。
- ・ 造成等の工事による濁水等に係る浮遊物質質量、水素イオン濃度について、定期的に調査を実施し、必要に応じて追加的な措置を講ずる。

上記の対策により放流先水路への濁水流出及びアルカリ排水の流出を極力低減できると予測する。

10.5.3 評価

(1) 評価方法

① 回避・低減の観点

造成等の工事による濁水の発生及びアルカリ排水の発生による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、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

表 10.5.3-1 に示す整合を図るべき基準等(埼玉県生活環境保全条例による排水基準)と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.5.3-1 濁水及びアルカリ排水に係る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 埼玉県条例第 57 号)	工事現場からの汚水等に対する排水基準 浮遊物質: 180mg/L(日平均 150ng/L) 以下 水素イオン濃度: 5.8 以上 8.6 以下

(2) 評価結果

① 回避・低減の観点

造成等の工事中にあたっては、以下の措置を講じることで、水質への影響の回避・低減に努める。

- ・ 工事中の雨水流出の調整、土砂及び濁水の流出を防止するため、盛土工事に先立ち、仮排水路、仮沈砂池等の防災工事を行う。
- ・ 盛土工事に当たっては、必要に応じて下流部に仮土堤、又は板棚を設置する。
- ・ 濁水については、仮沈砂池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させた後、上澄み水を地区外に放流する。また、必要に応じて pH 調整を行う。
- ・ 盛土箇所は速やかに転圧を施す。
- ・ 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。
- ・ 造成等の工事による濁水等に係る浮遊物質、水素イオン濃度について、定期的に調査を実施し、必要に応じて追加的な措置を講ずる。

したがって、本事業の実施に伴う水質への影響は、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られていると評価する。

② 基準、目標等との整合の観点

工事中における濁水については、仮沈砂池の設置等の濁水防止対策を講ずることにより、放流先水路への濁水流出を極力低減する計画である。また、アルカリ排水の発生については、必要に応じて pH 調整によりアルカリ排水を中和することにより、放流先水路への流出を極力低減する計画である。

その結果、放流先水路においては、盛土等の工事に伴う排水の浮遊物質及び水素イオン濃度は、整合を図るべき基準等以下になるものと考えられる。

したがって、整合を図るべき基準等との整合が図られているものと評価する。

