

10.5 水質

10.5 水質

10.5.1 調査

(1) 調査内容

① 公共用水域の水質

調査項目は、浮遊物質質量及び水素イオン濃度とした。

② 水象の状況

調査項目は、河川等の流量とした。

③ その他の予測・評価に必要な事項

調査項目は、既存の発生源の状況、降水量、水利用及び水域利用の状況とした。

(2) 調査方法

① 既存資料調査

既存資料調査の調査方法は、以下に示すとおりとした。

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。

ア. 公共用水域の水質

公共用水域の水質については、「令和 2 年度公共用水域(河川及び湖沼)の水質測定結果について」(令和 3 年 7 月、埼玉県)を整理した。

イ. その他の予測・評価に必要な事項

既存の濁水やアルカリ排水の発生源の状況については、「関係市区の都市計画図」及び「和光市ガイドマップ」、「どこナビいたばし」等の既存資料を整理した。

② 現地調査

ア. 公共用水域の水質

浮遊物質質量については、「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。水素イオン濃度については、JIS K0102 12.1 に準じて調査を行った。

イ. 水象の状況

河川等の流量(流速及び水位)については、「水質調査方法」(昭和 46 年環水管第 30 号)に定める方法に基づき調査を行った。

(3)調査地域・地点

① 既存資料調査

ア. 公共用水域の水質

水質調査地点は、図 10.5-1 に示すとおり、工事中の雨水の放流先下流側に位置する新河岸川の埼玉県水質調査地点(笹目橋)とした。

イ. その他の予測・評価に必要な事項

既存の濁水やアルカリ排水の発生源の状況、水利用、水域利用及び地下水利用の状況についての調査地域は、計画地及び周辺地域とした。

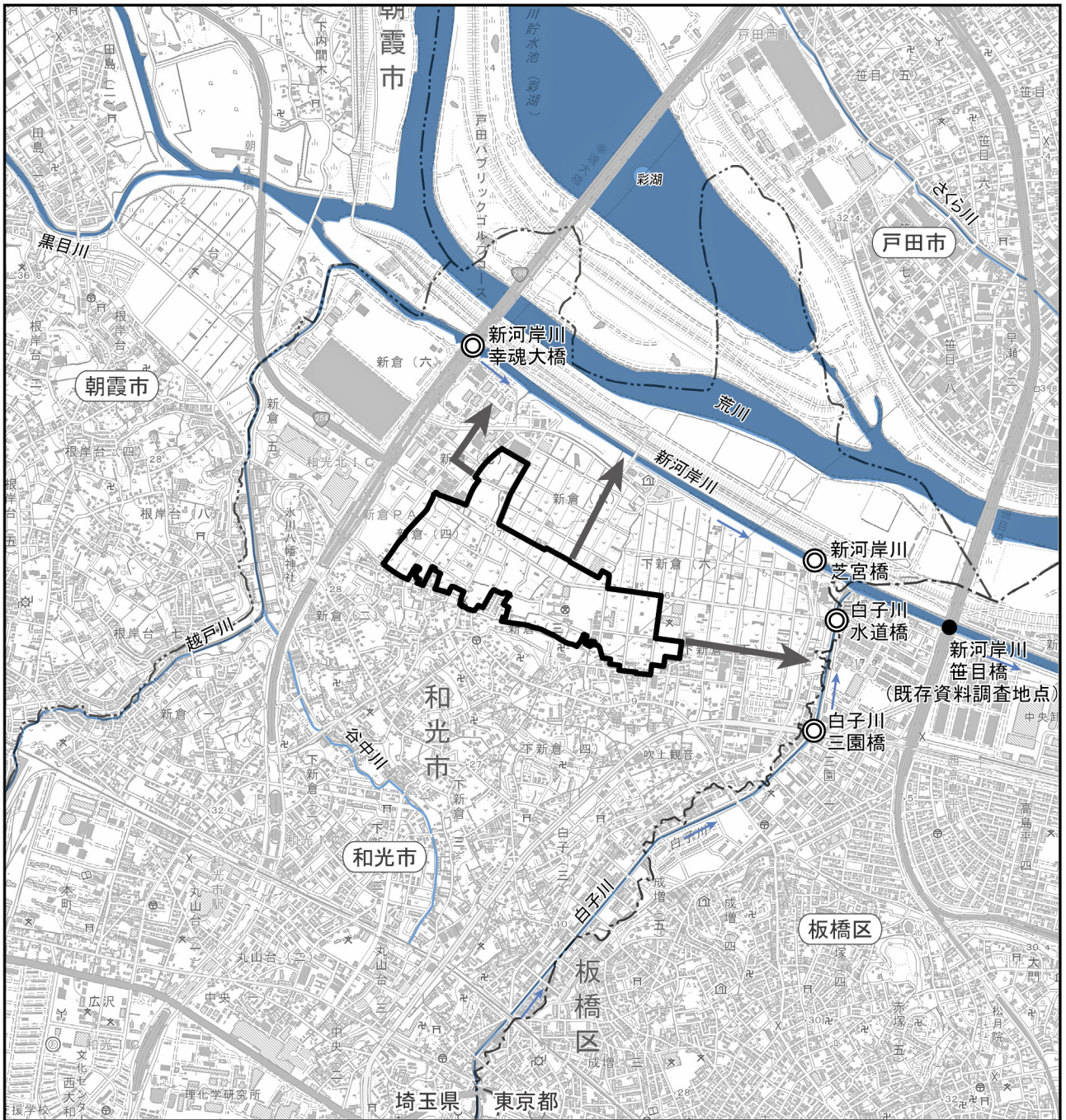
②現地調査

ア. 公共用水域の水質

水質調査地点は、図 10.5-1 に示すとおり、工事中の排水の合流前である新河岸川の幸魂大橋及び白子川の三園橋、工事中(現地調査時)の排水の合流後である新河岸川の芝宮橋及び白子川の水道橋の 4 地点とした。

イ. 水象の状況

水象の調査地点は、図 10.5-1 に示すとおり、雨水排水の合流後である新河岸川の芝宮橋及び白子川の水道橋の 2 地点とした。



凡例

-  : 計画地
-  : 都県界
-  : 市町界
-  : 河川、湖沼
-  : 河川流下方向
-  : 水質の調査地点
-  : 雨水放流方向(経路)

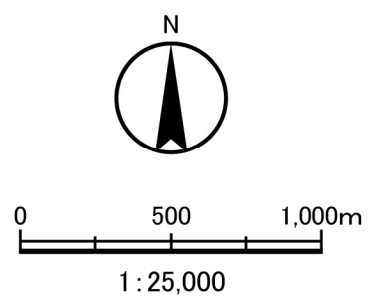


図10.5-1 水質・水象現地調査地点

(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、入手可能な最新年とした。

② 現地調査

調査時期は、以下に示すとおり、通常時に年3回(平水期、渇水期及び豊水期の各1回)、降雨時に年1回とした。

平水期:平成29年11月24日(金)

渇水期:平成30年3月30日(金)

豊水期:平成30年8月22日(水)

降雨時:平成30年7月6日(金)

(5) 調査結果

① 公共用水域の水質

ア. 既存資料調査

「第3章 3.2 3.2.2(1)①河川」参照。

イ. 現地調査

浮遊物質量(SS)及び水素イオン濃度(pH)の調査結果は、表10.5.1-1(1)～(2)に示すとおりである。

全地点における浮遊物質量(SS)及び水素イオン濃度(pH)の調査結果は、通常時(平水期、渇水期及び豊水期)、降雨時いずれも、新河岸川と白子川に指定されているC類型の環境基準を達成していた。なお、水象の状況(河川等の流量)については、「2.6 水象」の現地調査結果に示した。

表 10.5.1-1(1) 浮遊物質量の現地調査結果

調査時期	浮遊物質量(mg/L)				環境基準 (C 類型)
	新河岸川 幸魂大橋	新河岸川 芝宮橋	白子川 水道橋	白子川 三園橋	
平水期	6	4	2	2	50 以下
渇水期	6	5	3	3	
豊水期	4	6*	3	2	
降雨時	6	7	5	6	

※芝宮橋工事中による封鎖のため、新河岸川 80メートル上流の右岸側より採水

表 10.5.1-1(2)水素イオン濃度の現地調査結果

調査時期	水素イオン濃度 (pH)				環境基準 (C 類型)
	新河岸川 幸魂大橋	新河岸川 芝宮橋	白子川 水道橋	白子川 三園橋	
平水期	7.1	7.0	7.2	7.2	6.5 以上 8.5 以下
渇水期	7.2	7.2	7.6	7.9	
豊水期	7.2	7.3*	7.5	7.5	
降雨時	7.2	7.1	7.4	7.4	

※芝宮橋工事中による封鎖のため、新河岸川 80 メートル上流の右岸側より採水

② 水象の状況

ア. 現地調査

水象の状況調査結果については、「10.6 水象」に示すとおりである。

③ その他の予測・評価に必要な事項

ア. 既存の発生源の状況

(ア) 既存資料調査

計画地周辺の主な濁水の発生源として、計画地周辺地域の水田からの農業排水があげられる。

なお、計画地周辺にはアルカリ排水を排出するような施設等はない。

イ. 降水量、水利用及び水域利用の状況

(ア) 既存資料調査

「10.6 水象」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、造成等の工事等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、十分な監視及び措置を講ずる。

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
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	浮遊物質量:180mg/L(日平均 150ng/L)以下 水素イオン濃度:5.8 以上 8.6 以下 「埼玉県生活環境保全条例」工事現場からの汚水等に対する排水基準

(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、仮設水路にて仮沈砂池や仮調整池等に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させた後、上澄み水を計画地外に放流する。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量、水素イオン濃度について、十分な監視及び措置を講ずる。

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考える。

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量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、本事業の実施に伴う水質の予測結果は、整合を図るべき基準等との整合が図られているものと評価する。

