

## 事後調査の結果

調査項目 : 水質汚濁

予測した事項 : 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質質量(SS)(非降雨時)、  
土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質質量(SS)(降雨時)

### 1 調査地域

対象事業実施区域に隣接する根川及び多摩川の合流点付近を含む範囲とした。

### 2 調査手法

#### (1) 調査事項

##### ①予測した事項

- ア. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質質量(SS)(非降雨時)
- イ. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質質量(SS)(降雨時)

##### ②予測条件の状況

- ア. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質質量(SS)(非降雨時)
  - ア) ディープウェルの設置位置及び設置深さ
  - イ) 工事排水の水質(SS)
  - ウ) 放流先河川(多摩川・根川)上流の水質(SS)
  - エ) 流量
- イ. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質質量(SS)(降雨時)
  - ア) ディープウェルの設置位置及び設置深さ
  - イ) 工事排水の水質(SS)
  - ウ) 放流先河川(多摩川・根川)上流の水質(SS)
  - エ) 流量

##### ③環境保全のための措置の実施状況

#### (2) 調査時点

##### ①予測した事項

ディープウェル工法による地下水排水の放流のある期間を含む1年間(平成30年3月~平成31年2月)とし、そのうちの4季(非降雨時)と降雨時(降雨後24時間以内)とした。

降雨時については、調査日に降水があり、評価書の予測条件を参考に調査開始前24時間の合計降水量が10mm以上であった日とした。

【非降雨時】

- ・春季：平成 30 年 5 月 11 日
- ・夏季：平成 30 年 8 月 21 日
- ・秋季：平成 30 年 10 月 17 日
- ・冬季：平成 31 年 1 月 15 日

【降雨時】

- 1 回目：平成 30 年 6 月 7 日
- 2 回目：平成 30 年 7 月 29 日

②予測条件の状況

予測した事項と同じ時期とした。

③環境保全のための措置の実施状況

予測した事項と同じ時期とした。

(3)調査地点

①予測した事項

本施設の工事排水が流入する根川及び多摩川（「St.水1 根川排水先」及び「St.水3 多摩川下流側」）の2地点とした。（図3-1（95ページ）参照）

②予測条件の状況

ア. ディープウェルの設置位置及び設置深さ

対象事業実施区域内とした。

イ. 工事排水の水質（SS）

対象事業実施区域内とした。（「St.水5 根川排水口」）（図3-1（95ページ）参照）

ウ. 放流先河川（多摩川・根川）上流の水質（SS）

対象事業実施区域内（「St.水2 多摩川上流側」及び「St.水4 根川排水口上流」）の2地点とした。（図3-1（95ページ）参照）

エ. 流量

水質調査を実施する対象事業実施区域内及び根川、多摩川（「St.水1 根川排水先」～「St.水5 根川排水口」）の5地点とした。（図3-1（95ページ）参照）

③環境保全のための措置の実施状況

対象事業実施区域内とした。

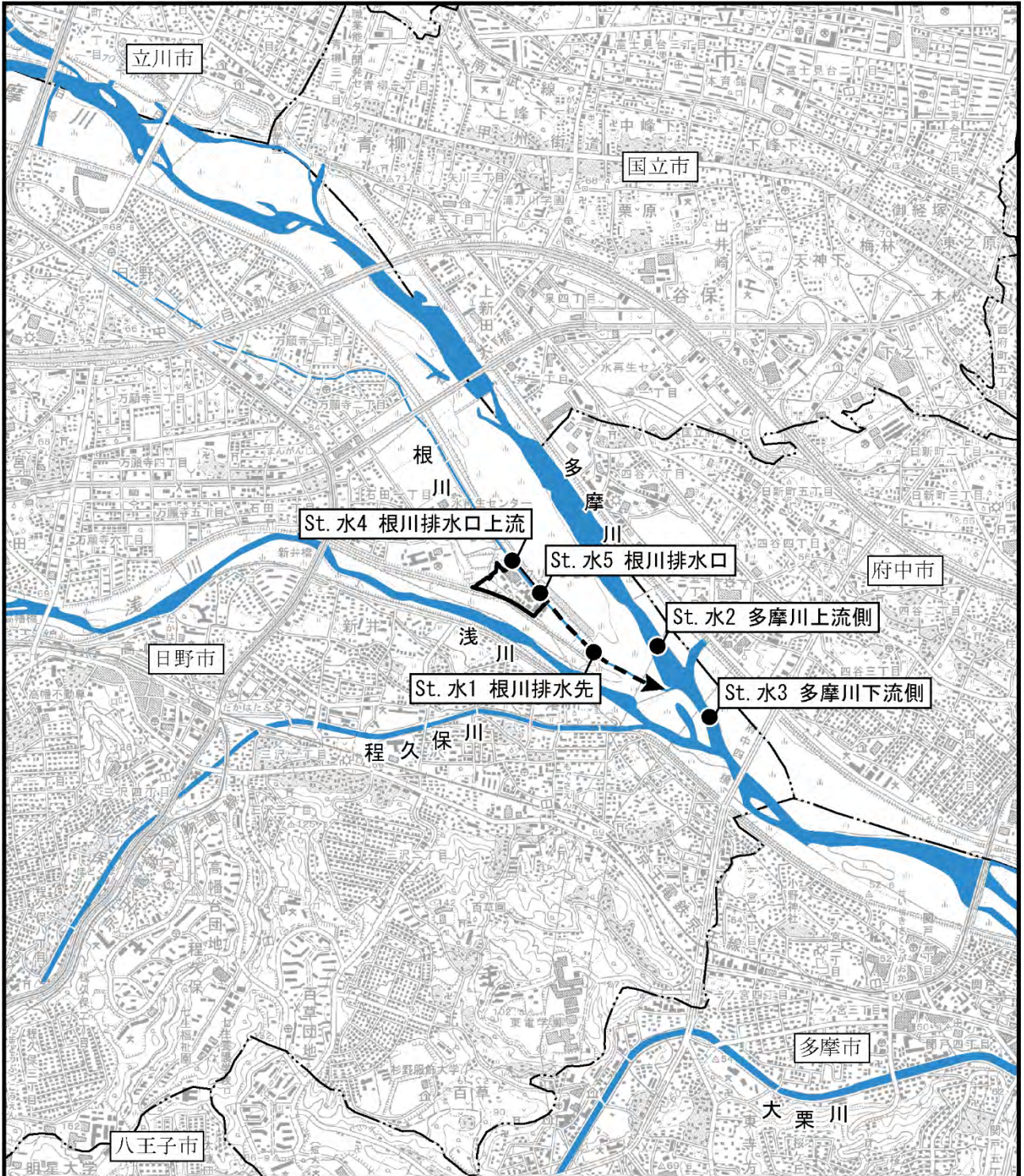


図 3-1 水質調査地点

凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 市界
- ~ : 河川
- > : 工事排水ルート
- : 水質調査地点 (St. 水1~St. 水5)



注) この地図は、国土地理院発行の2万5千分1地形図「立川、武蔵府中」を使用したものである。

#### (4) 調査方法

##### ① 予測した事項

「水質調査方法」(昭和46年環水管第30号)に定める調査方法及び「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)に定める測定方法とした。

##### ② 予測条件の状況

現地調査及び工事日報等関連資料の整理による方法とした。

##### ③ 環境保全のための措置の実施状況

現地調査及び工事日報等関連資料の整理による方法とした。

### 3 調査結果

#### (1) 事後調査の結果の内容

##### ① 予測した事項

##### ア. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質（SS）（非降雨時）

非降雨時における土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質（SS）の調査結果は、表3-1に示すとおりである。

非降雨時における浮遊物質（SS）の四季平均値は、St.水1 根川排水先が2mg/L、St.水3 多摩川下流側が2mg/Lであり、いずれも環境基準の25mg/Lを満足していた。

表 3-1 浮遊物質（SS）の調査結果（非降雨時）

単位：mg/L

調査地点等	春季	夏季	秋季	冬季	平均	環境基準
	H30.5.11	H30.8.21	H30.10.17	H31.1.15		
St.水1 根川排水先	2	3	2	1	2	25
St.水3 多摩川下流側	3	1	3	1	2	

注1) B類型の環境基準は25mg/L以下である。

注2) 根川は類型指定されていないため、参考のためB類型の環境基準と比較した。

注3) 調査前降水量は、対象事業実施区域の最寄りの気象観測所である府中気象観測所における、調査日前日の9時から調査日8時までの降水量である。

##### イ. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質（SS）（降雨時）

降雨時における土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質（SS）の調査結果は、表3-2に示すとおりである。

降雨時における浮遊物質（SS）は、St.水1 根川排水先が3mg/L、St.水3 多摩川下流側が3～87mg/L（平均45mg/L）であった。

表 3-2 浮遊物質（SS）の調査結果（降雨時）

単位：mg/L

調査地点等	1回目	2回目	平均	環境基準
	H30.6.7	H30.7.29		
St.水1 根川排水先	3	3	3	25
St.水3 多摩川下流側	3	87	45	
調査前 降水量	24時間合計(mm)	11.5	59.0	—
	1時間最大(mm)	2.0	22.0	—

注1) B類型の環境基準は25mg/L以下である。

注2) 根川は類型指定されていないため、参考のためB類型の環境基準と比較した。

注3) 調査前降水量は、対象事業実施区域の最寄りの気象観測所である府中気象観測所における、調査日前日の9時から調査日8時までの降水量である。

②予測条件の状況

ア. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質（SS）（非降雨時）

ア) ディープウェルの設置位置及び設置深さ

ディープウェルの設置位置及び設置深さ等は図3-2に示すとおりである。

シートパイル設置位置の内側12箇所にディープウェルを設置した。シートパイルは主な掘削範囲に設置している。

事後調査及び評価書におけるディープウェル設置条件は表3-3に示すとおりである。事後調査時のディープウェル設置条件は、評価書時点と比べて約6%少ない揚水量であった。

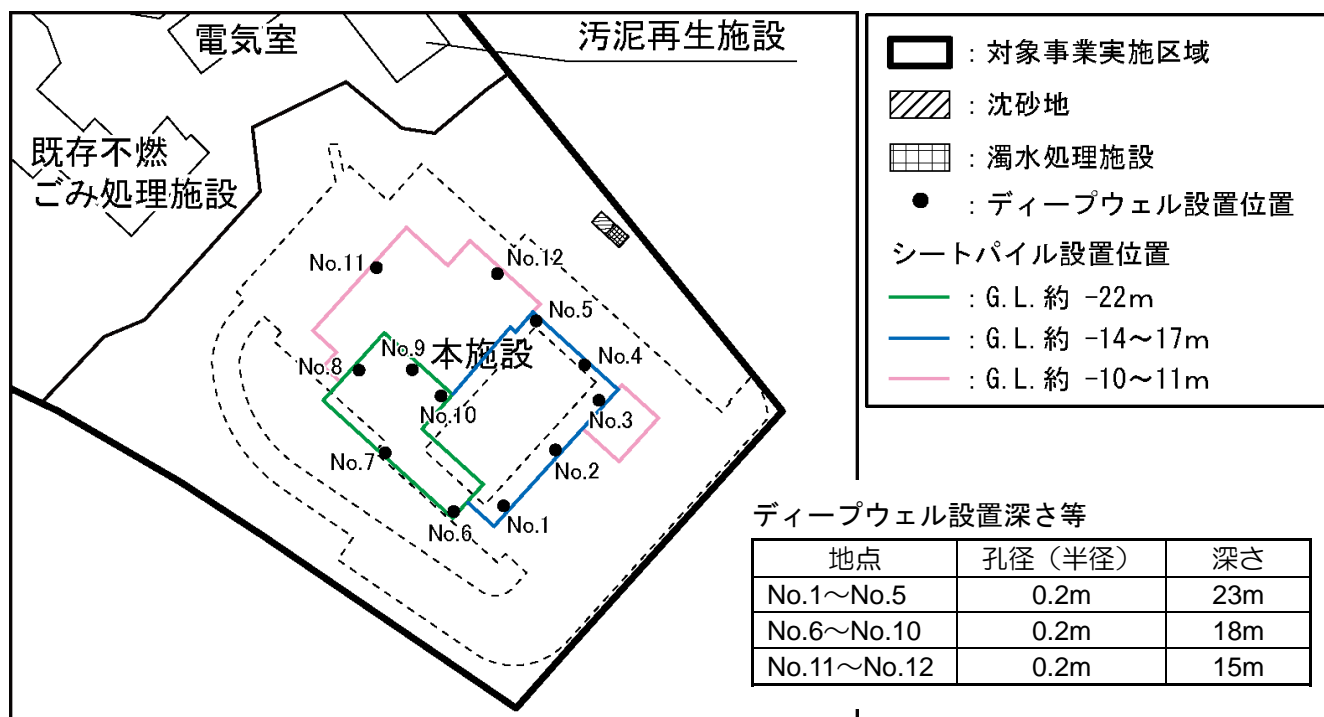


図 3-2 ディープウェル設置位置及び設置深さ等

表 3-3 事後調査及び評価書におけるディープウェル設置条件

	事後調査時点	評価書時点
設置箇所数	12	5
ディープウェル径（m）	0.2	0.3
深度（m）	G.L.-22.3	G.L.-15～-23
ストレーナ位置（m）	G.L.-15～-23	G.L.-4.2～-23
揚水量（m <sup>3</sup> /s）	3.2×10 <sup>-2</sup>	3.4×10 <sup>-2</sup>

イ) 工事排水の水質（SS）

非降雨時における対象事業実施区域から排出される工事排水（St.水5 根川排水口における浮遊物質（SS））の調査結果は、表3-4（99ページ）に示すとおりである。

浮遊物質（SS）は1mg/L未満であり、東京都の「建設工事等に伴い発生する汚水の基準」（浮遊物質（SS）120mg/L）を下回っていた。

表 3-4 工事排水における浮遊物質量（SS）の調査結果（非降雨時）

単位：mg/L

調査地点等	春季	夏季	秋季	冬季	平均	基準値
	H30.5.11	H30.8.21	H30.10.17	H31.1.15		
St.水 5 根川排水口	<1	<1	<1	—※	<1	120

注) 基準値は東京都の「建設工事等に伴い発生する汚水の基準」とした。

※ 冬季は、排水がなかったため、測定を実施していない。

ウ) 放流先河川（多摩川・根川）上流の水質（SS）

放流先河川（多摩川・根川）上流における浮遊物質量（SS）の調査結果は、表3-5に示すとおりである。

非降雨時における浮遊物質量（SS）の四季平均値は、St.水2 多摩川上流側が2mg/L、St.水4 根川排水口上流が2mg/Lであり、いずれも環境基準の25mg/Lを満足していた。

表 3-5 放流先河川上流における浮遊物質量（SS）の調査結果（非降雨時）

単位：mg/L

調査地点等	春季	夏季	秋季	冬季	平均	環境基準
	H30.5.11	H30.8.21	H30.10.17	H31.1.15		
St.水 2 多摩川上流側	2	2	1	1	2	25
St.水 4 根川排水口上流	1	3	1	1	2	

注1) B類型の環境基準は25mg/L以下である。

注2) 根川は類型指定されていないため、参考のためB類型の環境基準と比較した。

エ) 流量

水質調査を実施した対象事業実施区域内及び根川、多摩川の各調査地点における非降雨時の流量調査結果は、表3-6に示すとおりである。

非降雨時における流量の四季平均値は、St.水1 根川排水先が1.55m<sup>3</sup>/s、St.水2 多摩川上流側が14.21m<sup>3</sup>/s、St.水3 多摩川下流側が22.57m<sup>3</sup>/s、St.水4 根川排水口上流が1.54m<sup>3</sup>/s、St.水5 根川排水口が0.04m<sup>3</sup>/sであった。

表 3-6 流量の調査結果（非降雨時）

単位：m<sup>3</sup>/s

調査地点等	春季	夏季	秋季	冬季	平均
	H30.5.11	H30.8.21	H30.10.17	H31.1.15	
St.水 1 根川排水先	1.71	1.36	1.62	1.49	1.55
St.水 2 多摩川上流側	12.70	22.63	16.34	5.15	14.21
St.水 3 多摩川下流側	20.71	38.57	23.83	7.18	22.57
St.水 4 根川排水口上流	1.71	1.36	1.61	1.49	1.54
St.水 5 根川排水口	0.04	0.05	0.03	—※	0.04

※ St.5の冬季調査は、排水がなかったため、測定していない。

イ. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質量（SS）（降雨時）

ア) ディープウェルの設置位置及び設置深さ

ディープウェルの設置位置及び設置深さ等は前掲図3-2（98ページ）に示すとおりである。

イ) 工事排水の水質（SS）

降雨時における対象事業実施区域から排出される工事排水（St.水5 根川排水口における浮遊物質量（SS））の調査結果は、表3-7に示すとおりである。

浮遊物質量（SS）は1mg/L未満であり、東京都の「建設工事等に伴い発生する汚水の基準」（浮遊物質量（SS）120mg/L）を下回っていた。

表 3-7 工事排水における浮遊物質量（SS）の調査結果（降雨時）

単位：mg/L

調査地点等	1回目	2回目	平均	基準値
	H30.6.7	H30.7.29		
St.水5 根川排水口	<1	<1	<1	120

注) 基準値は東京都の「建設工事等に伴い発生する汚水の基準」とした。

ウ) 放流先河川（多摩川・根川）上流の水質（SS）

放流先河川（多摩川・根川）上流における浮遊物質量（SS）の調査結果は、表3-8に示すとおりである。

降雨時における浮遊物質量（SS）は、St.水2 多摩川上流側で3～180mg/L（平均91.5mg/L）、St.水4 根川排水口上流が2～4mg（平均3mg/L）であった。

表 3-8 放流先河川上流における浮遊物質量（SS）の調査結果（降雨時）

単位：mg/L

調査地点等	1回目	2回目	平均	環境基準
	H30.6.7	H30.7.29		
St.水2 多摩川上流側	3	180	91.5	25
St.水4 根川排水口上流	2	4	3	

注1) B類型の環境基準は25mg/L以下である。

注2) 根川は類型指定されていないため、参考のためB類型の環境基準と比較した。



## エ) 流量

水質調査を実施した対象事業実施区域内及び根川、多摩川の各調査地点における降雨時の流量調査結果は、表3-9に示すとおりである。

降雨時における流量は、St.水1 根川排水先が1.48～2.15m<sup>3</sup>/s、St.水2 多摩川上流側が6.00m<sup>3</sup>/s、St.水3 多摩川下流側が10.51m<sup>3</sup>/s、St.水4 根川排水口上流が1.48～2.10m<sup>3</sup>/s、St.水5 根川排水口が0.03～0.05m<sup>3</sup>/sであった。

表 3-9 流量の調査結果（降雨時）

単位：m<sup>3</sup>/s

調査地点等	1 回目	2 回目
	H30.6.7	H30.7.29
St.水1 根川排水先	1.48	2.15
St.水2 多摩川上流側	6.00	—※
St.水3 多摩川下流側	10.51	—※
St.水4 根川排水口上流	1.48	2.10
St.水5 根川排水口	0.03	0.05

※ St.水2、St.水3の2回目の調査は、降雨に伴い河川の水位が高かったため、安全上の配慮から観測していない。

## ③環境保全のための措置の実施状況

環境保全のための措置の実施状況は、表3-10に示すとおりである。

なお、今回の報告期間中、水質汚濁に係る苦情はなかった。

表 3-10 環境保全のための措置の実施状況

評価書の記載内容	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> <li>煙突基礎部及びごみピット部等の深い掘削を行う箇所は、止水性の高いソイルセメント連続壁を用い、地下水の湧出を抑える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>煙突基礎部及びごみピット部等の深い掘削を行う箇所は、止水性の高いシートパイルを用い、地下水の湧出を抑えた。（写真3-1（102ページ）参照）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ディープウェルで周辺の地下水を揚水し、根川に放流することによって、掘削範囲からの濁水発生を抑制する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成30年3月から11月まで、ディープウェルで周辺の地下水を揚水し、根川に放流することによって、掘削範囲からの濁水発生を抑制した。（写真3-2(1)～(2)（102ページ参照））</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内に沈砂池等を設置し、工事排水の沈殿処理を実施することにより、東京都の「建設工事等に伴い発生する汚水の基準」（浮遊物質（SS）120mg/L）以下にして放流する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内に沈砂池（ノッチタンク）及び濁水処理設備を設置し、工事排水の沈殿処理を実施することにより、東京都の「建設工事等に伴い発生する汚水の基準」（浮遊物質（SS）120mg/L）以下にして放流した。（写真3-3～写真3-4（103ページ）参照）</li> <li>なお、排水口における事後調査の結果では、降雨時・非降雨時のいずれの時期においても1mg/L未満であった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域では、工事を実施していない範囲に鉄板敷き、シート掛け等を行うことにより、降雨による濁水の発生する範囲を抑制する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域では、工事を実施していない範囲に鉄板敷き、シート掛け等を行うことにより、降雨による濁水の発生する範囲を抑制した。（写真3-5（103ページ）参照）</li> </ul>



写真 3-1 シートパイル設置状況



写真 3-2(1) ディープウェル設置状況



写真 3-2(2) ディープウェル設置状況



写真 3-3 沈砂池（ノッチタンク）の設置状況



写真 3-4 濁水処理設備の状況



写真 3-5 鉄板敷の敷設状況

(2) 評価書の予測結果と事後調査の結果との比較検討

ア. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質（SS）（非降雨時）

評価書の予測結果と事後調査の結果との比較結果は、表3-11に示すとおりである。

非降雨時における浮遊物質（SS）の調査結果は、St.水1 根川排水先で1～3mg/L、St.水3 多摩川下流側で1～3mg/Lであり、評価書における予測結果を下回った。

以上のことから、評価書の予測結果と同様に、いずれの地点においても評価の指標とした環境基準値を下回り、本事業の影響は小さい。

表 3-11 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先河川の浮遊物質（SS）（非降雨時）の予測結果と事後調査結果との比較

単位：mg/L

調査地点		浮遊物質（SS）					評価の指標
		春季	夏季	秋季	冬季	平均	
St.水 1 根川排水先	予測結果	7.8	8.4	4.8	5.5	6.6	25
	事後調査の結果	2	3	2	1	2	
St.水 3 多摩川下流側	予測結果	6.8	2.4	1.3	3.6	3.5	
	事後調査の結果	3	1	3	1	2	

注1) 評価の指標は、多摩川下流側に適用されるB類型の環境基準（25mg/L以下）とした。

注2) 根川は類型指定されていないため、参考のためB類型の環境基準と比較した。

イ. 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先の浮遊物質（SS）（降雨時）

評価書の予測結果と事後調査の結果との比較結果は、表3-12に示すとおりである。

降雨時における浮遊物質（SS）の調査結果は、「St.水1 根川排水先」で3mg/Lと評価書における予測結果を下回ったが、「St.水3 多摩川下流側」では3～87mg/Lと評価書における予測結果を上回った。

「St.水3 多摩川下流側」において予測結果を上回った理由としては、前掲表3-8に示すとおり、「St.水2 多摩川上流側」において、降雨に伴い浮遊物質（SS）が180mg/Lとなっていたため、根川により濁りは薄まったものの、多摩川上流からの濁りによるものが大きい。

以上のことから、評価書の予測結果と同様に本事業の影響は小さい。

表 3-12 土地の掘削に伴い発生する地下水の放流先河川の浮遊物質（SS）（降雨時）の予測結果と事後調査結果との比較

単位：mg/L

調査地点		浮遊物質（SS）			評価の指標
		1回目	2回目	平均	
St.水1 根川排水先	予測結果	16		16	25
	事後調査の結果	3	3	3	
St.水3 多摩川下流側	予測結果	33		33	現況の浮遊物質 量（33mg/L） を変化させない こと
	事後調査の結果	3	87	45	

注1) 評価の指標は、多摩川下流側に適用されるB類型の環境基準（25mg/L以下）とした。

注2) 根川は類型指定されていないため、参考のためB類型の環境基準と比較した。