

6.5 水質

本事業は、工事の実施に伴う、造成等の施工による一時的な水質（浮遊物質量）への影響が想定されることから、水質に係る調査、予測及び評価を実施した。

6.5.1 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域下流水域の水質の現況を把握し、工事中の水質の予測に用いる現況濃度の設定等のため、現地調査を実施した。

なお、施設から発生する施設排水は施設内で処理又は公共下水道へ放流するため、公共用水域の水質に与える影響はないと考えられる。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 6.5.1-1 に示す。

表 6.5.1-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
工事の実施	1)浮遊物質量の状況
	2)水象の状況
	3)気象の状況
	4)土質の状況

(2) 調査の基本的な手法

1) 浮遊物質量の状況

浮遊物質量の状況の調査手法を表 6.5.1-2 に示す。

表 6.5.1-2 調査手法（浮遊物質量の状況）

調査項目		調査手法
既存資料調査	浮遊物質量	「公共用水域水質測定結果（令和 5 年度）」等の既存資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とした。
現地調査	・浮遊物質量 ・濁度	1 回の降雨期間中に 3 検体サンプリングのうえ濁度を計測し、濁度がピークとなった 1 検体を対象に、浮遊物質量を分析した。測定手法は、「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)に定める方法とした。

2) 水象の状況

水象の状況の調査手法を表 6.5.1-3 に示す。

表 6.5.1-3 調査手法（水象の状況）

調査項目		調査手法
現地調査	流量	試料採取時の流量を測定し、整理する方法とした。流速は「国土交通省河川砂防技術基準」に定める方法とし、可搬式電磁流速計測法とした。

3) 気象の状況

気象の状況の調査手法を表 6.5.1-4 に示す。

表 6.5.1-4 調査手法（気象の状況）

調査項目		調査手法
既存資料調査	降水量	気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とした。

4) 土質の状況

土質の状況の調査手法を表 6.5.1-5 に示す。

表 6.5.1-5 調査手法（土質の状況）

調査項目		調査手法
現地調査	土壌沈降試験	「土の粒度試験方法（JIS A 1204）」に基づく土砂等の粒度組成の分析、「選炭廃水試験方法（JIS M 0201）」に基づく沈降速度の測定により当該情報の整理及び解析による方法とした。

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、対象事業の実施により、造成等の施工が見込まれる範囲を含む地域とした。

調査地点は、調査地域における水質濃度等の状況を適切に把握し得る地点とし、表 6.5.1-6 及び図 6.5.1-1 に示す。

表 6.5.1-6 各調査地点の調査項目一覧

調査項目	調査地点			
	対象事業実施区域下流	砂防堰堤上流	新施設整備予定区域内西側	新施設整備予定区域内東側
浮遊物質量の状況	●	●		
水象の状況	●	●		
土質の状況			●	●

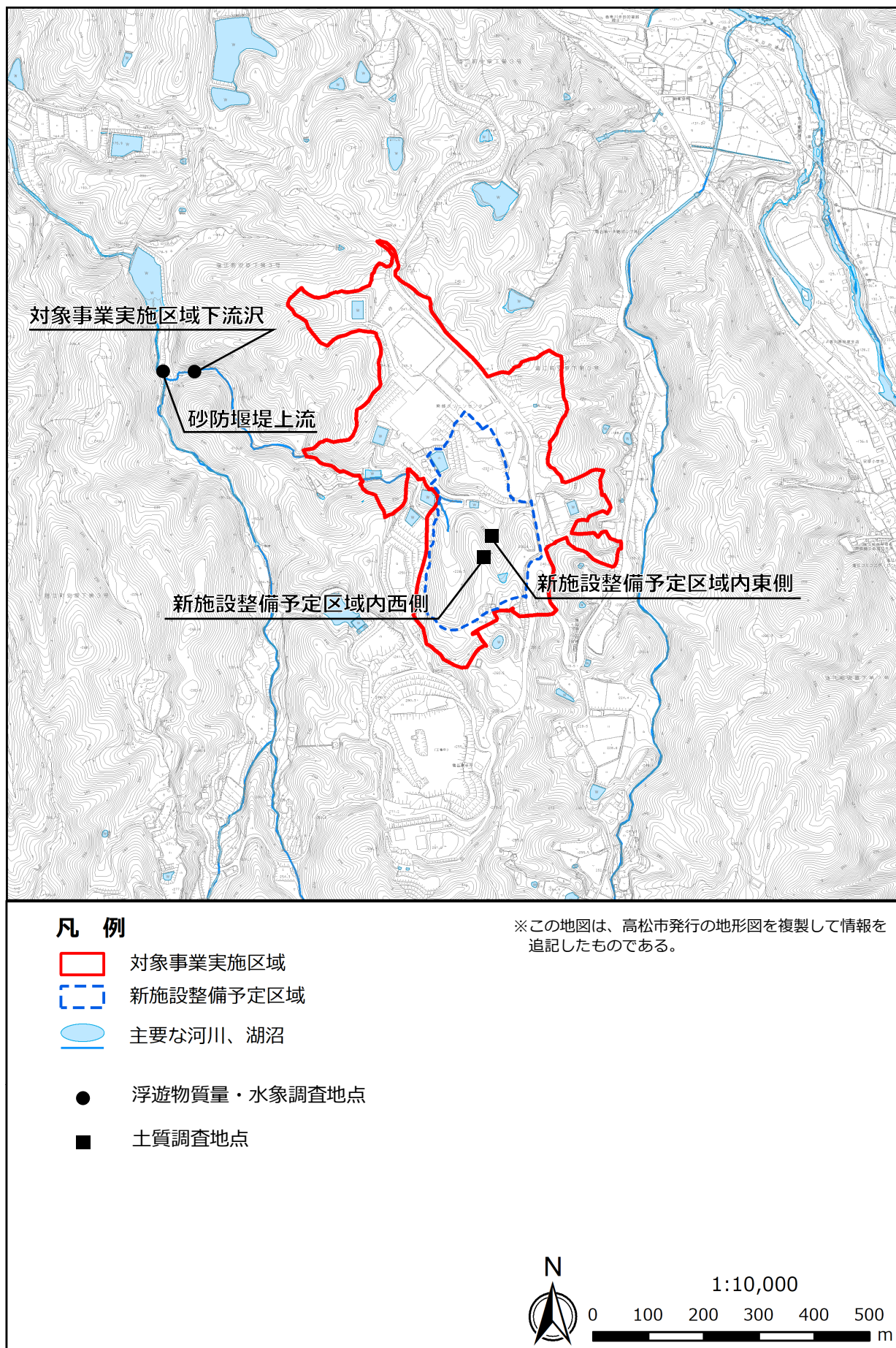


図 6.5.1-1 水質等の現地調査地点

(4) 調査対象期間等

調査対象期間等は、調査地域における年間を通じた水質濃度等の状況を適切に把握し得る期間、時期及び頻度とした。

1) 浮遊物質量の状況

浮遊物質量の状況の調査対象期間等を表 6.5.1-7 に示す。

表 6.5.1-7 調査対象期間等（浮遊物質量の状況）

調査地点		調査項目		調査対象期間
既存資料調査	「公共用水域水質測定結果（令和 5 年度）」に記載されている地点	浮遊物質量		至近の 5 年間
現地調査	対象事業実施区域下流況	・浮遊物質量 ・濁度	降雨時	1 回目：令和 6 年 11 月 1 日～11 月 2 日
	砂防堰堤上流			2 回目：令和 7 年 3 月 3 日 3 回目：令和 7 年 9 月 4 日～9 月 5 日

2) 水象の状況

水象の状況の調査対象期間等を表 6.5.1-8 に示す。

表 6.5.1-8 調査対象期間等（水象の状況）

調査地点		調査項目		調査対象期間
現地調査	対象事業実施区域下流況	流量	降雨時	1 回目：令和 6 年 11 月 1 日～11 月 2 日
	砂防堰堤上流			2 回目：令和 7 年 3 月 3 日 3 回目：令和 7 年 9 月 4 日～9 月 5 日

3) 気象の状況

気象の状況の調査対象期間等を表 6.5.1-9 に示す。

表 6.5.1-9 調査対象期間等（気象の状況）

調査地点		調査項目	調査対象期間
既存資料調査	対象事業実施区域周辺の気象観測所	降水量	至近の 10 年間

4) 土質の状況

土質の状況の調査対象期間等を表 6.5.1-10 に示す。

表 6.5.1-10 調査対象期間等（土質の状況）

調査地点		調査項目	調査対象期間
現地調査	新施設整備予定区域内西側	土壌沈降試験	令和 7 年 8 月 4 日
	新施設整備予定区域内東側		

(5) 調査結果

1) 浮遊物質量の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域からの工事中の濁水が流下する竹本川においては、環境基準が設定されていない。参考までに環境基準（A 類型）と比較した場合、令和元年～令和 5 年度の浮遊物質量の測定結果は、いずれも環境基準（A 類型）を達成している。

② 現地調査

調査は 3 降雨時を対象に行った。なお、各降雨時における土砂等の流出量のピークを把握するために浮遊物質量及び濁度について 3 回の採水・分析を行った。

3 回の採水のうち、各降雨のピーク時の浮遊物質量及び濁度の分析結果を表 6.5.1-11 に示す。

表 6.5.1-11(1) 水質調査結果（1 降雨目）

項目	単位	対象事業実施区域下流沢	砂防堰堤上流
採水日	－	令和 6 年 11 月 2 日	令和 6 年 11 月 2 日
時刻	－	13 : 50	13 : 15
降水量	mm/h	2.1	2.1
天候	－	雨	雨
気温	℃	18.7	19.9
水温	℃	18.4	18.4
流量	m ³ /s	0.0931	0.3294
浮遊物質量	mg/L	400	280
濁度	度	253	252

注) 降水量は気象庁データに基づく令和6年11月1日7時～11月2日13時までの平均値を示す。

表 6.5.1-11(2) 水質調査結果（2 降雨目）

項目	単位	対象事業実施区域下流沢	砂防堰堤上流
採水日	－	令和 7 年 3 月 3 日	令和 7 年 3 月 3 日
時刻	－	10 : 15	9 : 55
降水量	mm/h	3.1	3.1
天候	－	雨	雨
気温	℃	7.3	8.0
水温	℃	8.3	8.4
流量	m ³ /s	0.0295	0.0958
浮遊物質量	mg/L	48	110
濁度	度	54	122

注) 降水量は気象庁データに基づく令和7年3月3日9時～15時までの平均値を示す。

表 6.5.1-11(3) 水質調査結果（3 降雨目）

項目	単位	対象事業実施区域下流況	砂防堰堤上流
採水日	－	令和 7 年 9 月 4 日	令和 7 年 9 月 4 日
時刻	－	19 : 35	19 : 10
降水量	mm/h	4.8	4.8
天候	－	雨	雨
気温	℃	25.5	24.6
水温	℃	24.4	23.9
流量	m ³ /s	0.0186	0.0400
浮遊物質量	mg/L	70	100
濁度	度	69	110

注) 降水量は気象庁データに基づく令和7年9月4日14時～5日9時までの平均値を示す。

2) 水象の状況

① 現地調査

各降雨の浮遊物質量及び濁度のピーク時の流量を前掲表 6.5.1-11 に示す。

3) 気象の状況

① 既存資料調査

調査地域における気象の状況については、「第 3 章 地域概況 3.1 自然的状況 3.1.1 大気環境の状況（1）一般的な気象の概況」に示す。

香南地域気象観測所における平成 27 年度～令和 6 年度の年間降水量は、884.0 ～1,595.5mm で推移している。

4) 土質の状況

① 現地調査

土質の状況の調査結果を表 6.5.1-12 及び図 6.5.1-2 に示す。

土壌沈降試験では、造成工事時に発生することが想定される濁水に含まれる浮遊物質量の初期濃度を設定し、時間の経過に伴う浮遊物質量の変化の傾向及び土壌の沈降速度を把握した。なお、浮遊物質量の初期濃度は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課）に記載された造成工事時の濁水に含まれる浮遊物質量濃度の例より、2,000mg/L と設定した。

新施設整備予定区域内西側では、時間の経過とともに浮遊物質量、濁度が低下していく傾向がみられた。経過時間 5 分で浮遊物質量 100mg/L 以下、経過時間 1 時間で浮遊物質量 16mg/L 以下、経過時間 6 時間で浮遊物質量 5mg/L 以下となった。

新施設整備予定区域内東側も同様に時間の経過とともに浮遊物質量、濁度が低下していく傾向がみられた。経過時間 5 分で浮遊物質量 180mg/L 以下、経過時間 1 時間で浮遊物質量 50mg/L 以下、経過時間 6 時間で浮遊物質量 26mg/L 以下となった。

表 6.5.1-12(1) 浮遊物質量の沈降速度（新施設整備予定区域内西側）

経過時間 (分)	浮遊物質量 (SS) (mg/L)	沈降速度 (m/h)	浮遊物質量 (SS) 残留率	濁度
0	2,000	—	1.000	—
1	250	12	0.125	30
2.5	140	4.8	0.070	27
5	100	2.4	0.050	26
10	60	1.2	0.030	24
15	47	0.80	0.024	23
30	25	0.40	0.013	21
60	16	0.20	0.008	16
120	8	0.10	0.004	14
240	6	0.050	0.003	12
360	5	0.033	0.003	11
480	5	0.025	0.003	10
1,440	3	0.0083	0.002	8
2,880	2	0.0042	0.001	6

表 6.5.1-12(2) 浮遊物質量の沈降速度（新施設整備予定区域内東側）

経過時間 (分)	浮遊物質量 (SS) (mg/L)	沈降速度 (m/h)	浮遊物質量 (SS) 残留率	濁度
0	2,000	—	1.000	—
1	250	12	0.125	79
2.5	210	4.8	0.105	78
5	180	2.4	0.090	75
10	120	1.2	0.060	72
15	110	0.80	0.055	66
30	73	0.40	0.037	64
60	50	0.20	0.025	51
120	43	0.10	0.022	38
240	32	0.050	0.016	34
360	26	0.033	0.013	32
480	22	0.025	0.011	29
1,440	15	0.0083	0.008	24
2,880	9	0.0042	0.005	13

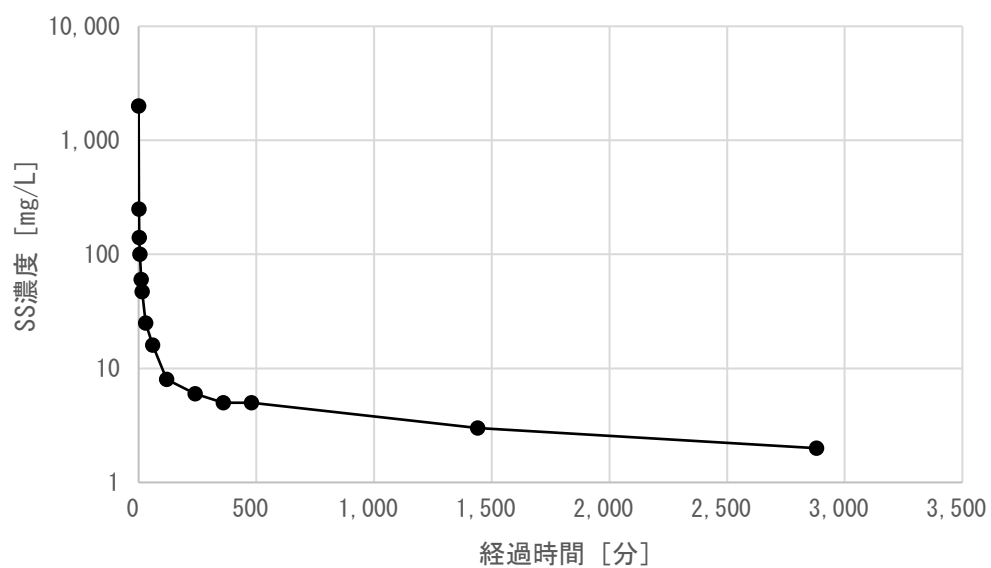


図 6.5.1-2(1) 浮遊物質量（SS）濃度沈降曲線(施設整備予定区域内西側)

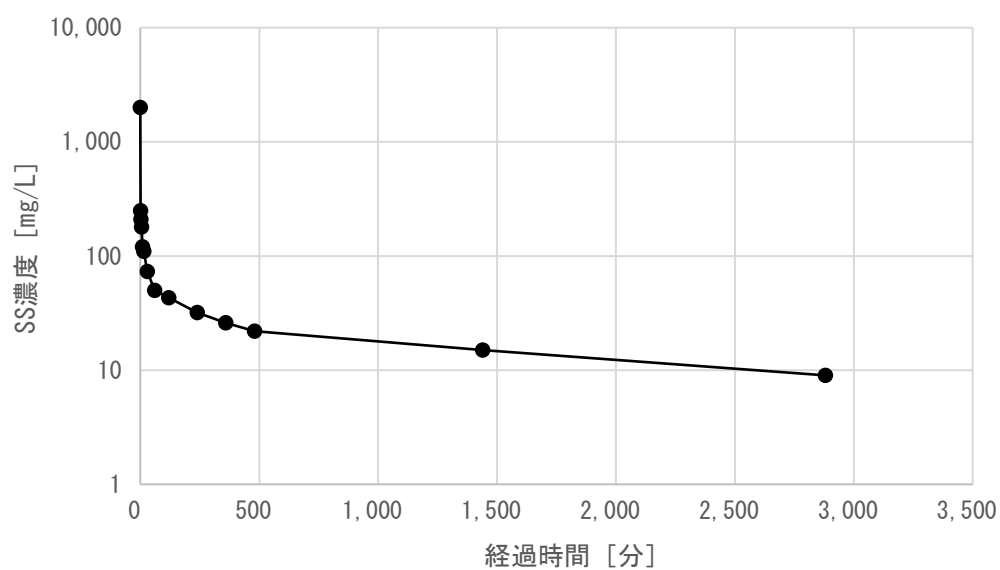


図 6.5.1-2(2) 浮遊物質量（SS）濃度沈降曲線(施設整備予定区域内東側)