

8-1-2 水環境

(1) 水の濁り

1) 調査結果の概要

① 浮遊物質量の状況

(a) 文献その他資料調査

文献その他の資料調査による浮遊物質量の状況は、「3-1 自然的状況 3-1-2 水環境の状況 (2)水質の状況」のとおりである。

(b) 現地調査

a) 調査地域

浮遊物質量の拡散の特性を踏まえ、水の濁り等に係る環境影響を受けるおそれのある地域とした。

b) 調査地点

調査地点は、対象事業実施区域北側の木部川、対象事業実施区域東側の桜沢川、笠原川、飯田川支流、飯田川の各1地点の、表 8-1-2-1 及び図 8-1-2-1 に示す5地点を設定した。

表 8-1-2-1 調査地点及び選定理由(浮遊物質量)

地点名		選定理由等
地点 D1	木部川	対象事業実施区域内の北側が木部川に隣接し、木部川の流域の一部が対象事業実施区域に含まれているため選定した
地点 D2	桜沢川	対象事業実施区域内の調整池(1号)から流下する下流部分を選定した
地点 D3	笠原川	対象事業実施区域内の調整池(2号、16号)から流下する下流部分を選定した
地点 D4	飯田川の支川	対象事業実施区域内の調整池(4号、5号)から流下する下流部分を選定した
地点 D5	飯田川	対象事業実施区域内の調整池(6号、8号、9号、14号、15号)から流下する下流部分を選定した

注) 選定理由等欄の調整池番号は、「2-2 対象事業の内容 2-2-6 工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項」の図 2-2-14 の調整池番号に対応する。

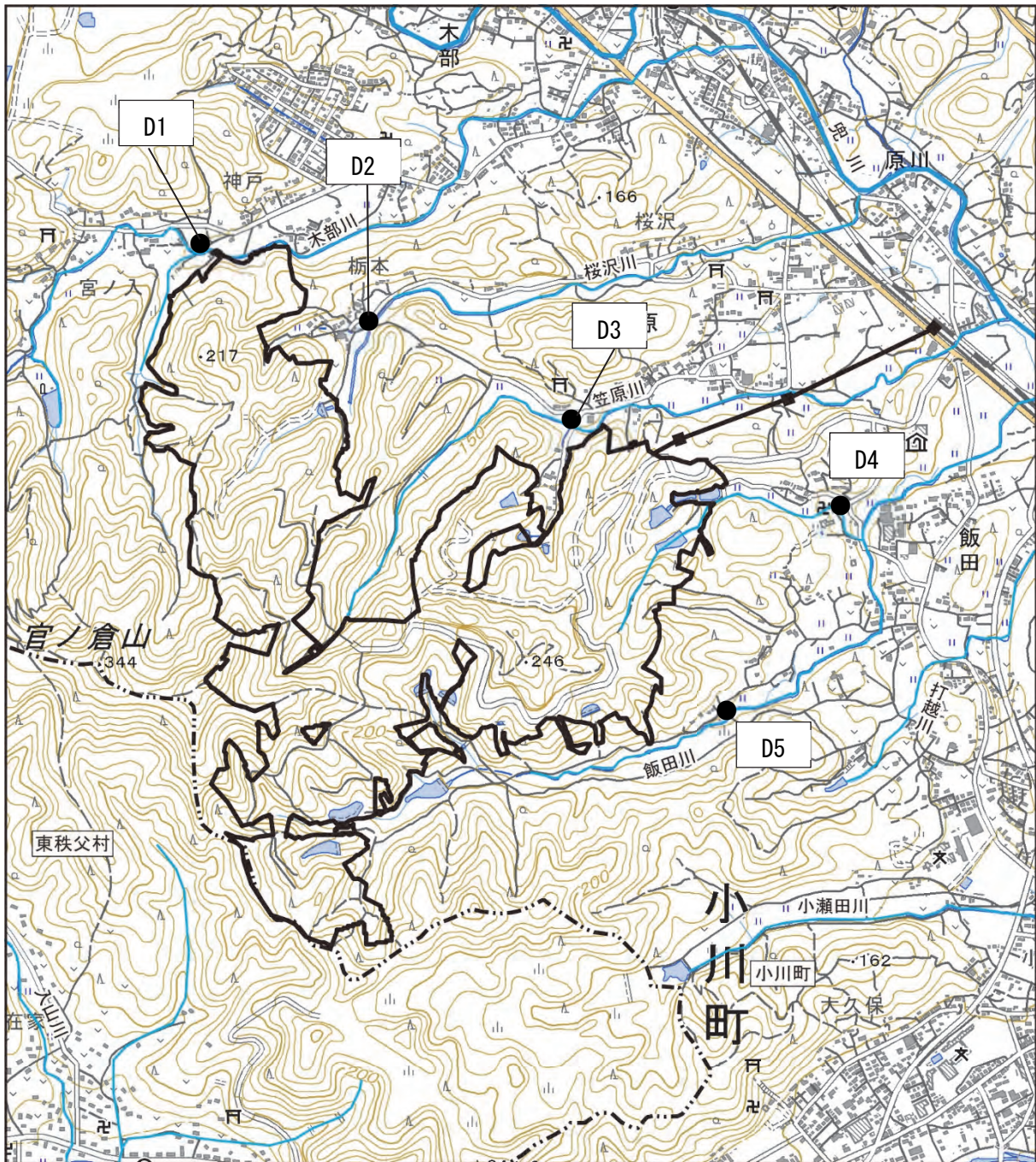
c) 調査期間

調査時期は表 8-1-2-2 に示すとおり、平水時の渇水期、豊水期及び降雨時の3回とした。





降雨時の調査は、午前8時から2時間間隔で6回採水を行った。

表 8-1-2-2 調査時期

調査時期		調査期間
平水時	渇水期	令和2年12月23日(水)
	豊水期	令和2年9月9日(水)
降雨時		令和2年10月10日(土) 午前8時から2時間間隔で6回採水



凡 例

-  対象事業実施区域及び関連施設
-  町村界
-  河川
-  調査地点（水質）：D1～D5の5地点

注）調査地点を設定した河川と調整池の接続関係は、「2-2 対象事業の内容 2-2-6 工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項」の図 2-2-13 に示す。



1:15,000

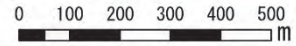


図 8-1-2-1 水質調査地点

d) 調査方法

調査は表 8-1-2-3 に示す方法とし、浮遊物質量(SS)を測定した。なお、採取時の流量も記録した。

表 8-1-2-3 調査方法

調査項目	調査方法
浮遊物質量 (SS)	・「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
流量	・ JIS K 0094 8.4 に準拠

e) 調査結果

平水時の浮遊物質量を、表 8-1-2-4 に示す。

渇水期における浮遊物質量は、木部川の地点 D1 において 6mg/L、地点 D2、D5 においては 1mg/L 未満、地点 D3、D4 において 2mg/L であった。

豊水期における浮遊物質量は、木部川の地点 D1 において 4mg/L、地点 D2、D3 においては 5mg/L、飯田川の支川の地点 D4 において 6mg/L、飯田川の地点 D5 では 1mg/L であった。

渇水期における流量は、地点 D1 の木部川で最も多く 0.0039m³/秒、次いで飯田川の地点 D5 で 0.0019m³/秒、笠原川の地点 D3 で 0.0012m³/秒、飯田川の支川の地点 D4 で 0.0008m³/秒及び桜沢川の地点 D2 で 0.0003m³/秒であった。

豊水期における流量は、最も多い地点 D1 の木部川で 0.0211m³/秒、次いで飯田川の地点 D5 で 0.0142m³/秒、笠原川の地点 D3 で 0.0083m³/秒、桜沢川の地点 D2 で 0.0027m³/秒及び飯田川の支川の地点 D4 で 0.0006m³/秒であった。

表 8-1-2-4 水質調査結果(平水時)

時期	調査日	調査地点	浮遊物質量(mg/L)	流量(m ³ /秒)
渇水期	令和 2 年 12 月 23 日 (水)	地点 D1 (木部川)	6	0.0039
		地点 D2 (桜沢川)	1 未満	0.0003
		地点 D3 (笠原川)	2	0.0012
		地点 D4 (飯田川の支川)	2	0.0008
		地点 D5 (飯田川)	1 未満	0.0019
豊水期	令和 2 年 9 月 9 日 (水)	地点 D1 (木部川)	4	0.0211
		地点 D2 (桜沢川)	5	0.0027
		地点 D3 (笠原川)	5	0.0083
		地点 D4 (飯田川の支川)	6	0.0006
		地点 D5 (飯田川)	1	0.0142

降雨時の地点 D1(木部川)の浮遊物質量と流量の調査結果を表 8-1-2-5 に示す。また、浮遊物質量と降雨の時間変化を図 8-1-2-2 に示す。

降雨時の浮遊物質量は 20~45mg/L、流量は 0.7308~0.8920m³/秒であった。

表 8-1-2-5 水質調査結果(降雨時)：地点 D1 (木部川)

調査日	調査地点	時刻	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /秒)	降雨量* (mm/h)
令和 2 年 10 月 10 日 (土)	地点 D1(木 部川)	8:00	38	0.7308	8:00 : 2.5 9:00 : 4.0
		10:00	45	0.8014	10:00 : 4.0 11:00 : 2.5
		12:00	27	0.8920	12:00 : 2.5 13:00 : 2.5
		14:00	26	0.8299	14:00 : 4.0 15:00 : 4.5
		16:00	28	0.8607	16:00 : 1.0 17:00 : 0.5
		18:00	20	0.7909	18:00 : 1.0 19:00 : 1.0

注) 降雨量は、寄居地域気象観測所(気象庁)の観測結果 (出典：気象庁ホームページより)

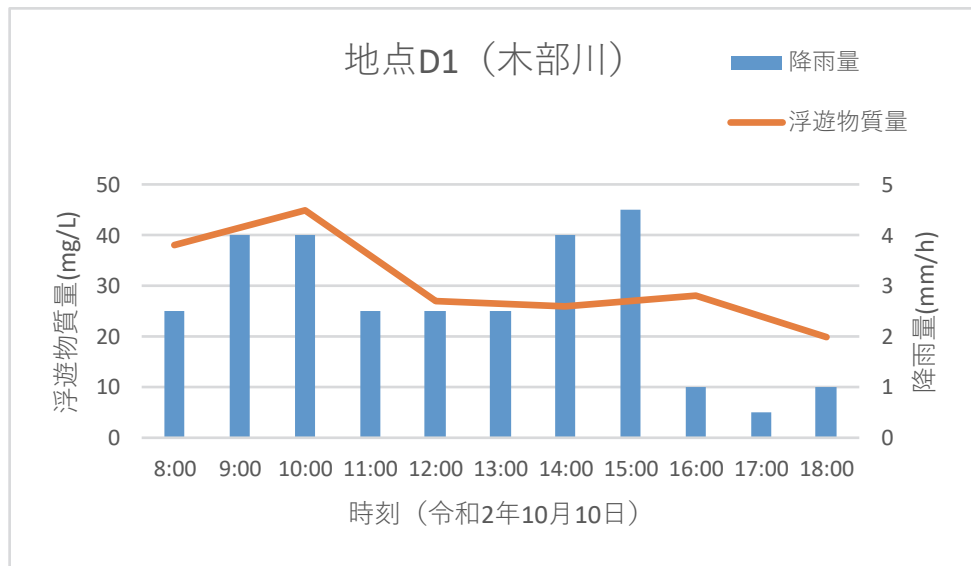


図 8-1-2-2 水質調査結果(降雨時)：地点 D1 (木部川)

降雨時の地点 D2(桜沢川)の浮遊物質量と流量の調査結果を表 8-1-2-6 に示す。また、浮遊物質量と降雨の時間変化を図 8-1-2-3 に示す。

降雨時の浮遊物質量は 22~29mg/L、流量は 0.1661~0.2271m³/秒であった。

表 8-1-2-6 水質調査結果(降雨時)：地点 D2 (桜沢川)

調査日	調査地点	時刻	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /秒)	降雨量 ^{注)} (mm/h)
令和2年 10月10日 (土)	地点 D2(桜 沢川)	8:00	26	0.1661	8:00 : 2.5 9:00 : 4.0
		10:00	29	0.2271	10:00 : 4.0 11:00 : 2.5
		12:00	23	0.2198	12:00 : 2.5 13:00 : 2.5
		14:00	24	0.2147	14:00 : 4.0 15:00 : 4.5
		16:00	22	0.2161	16:00 : 1.0 17:00 : 0.5
		18:00	23	0.1744	18:00 : 1.0 19:00 : 1.0

注) 降雨量は、寄居地域気象観測所(気象庁)の観測結果 (出典：気象庁ホームページより)

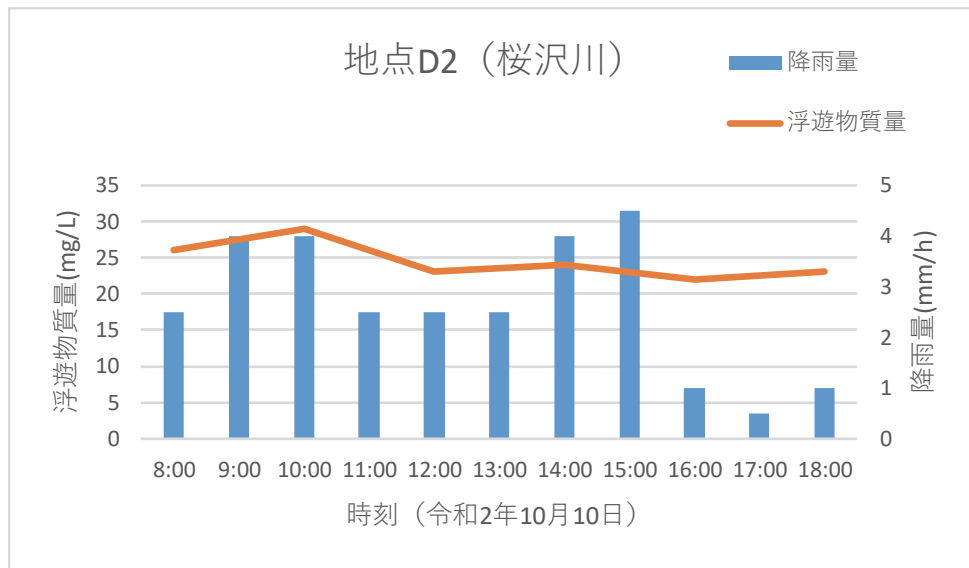


図 8-1-2-3 水質調査結果(降雨時)：地点 D2 (桜沢川)

降雨時の地点 D3(笠原川)の浮遊物質量と流量の調査結果を表 8-1-2-7 に示す。また、浮遊物質量と降雨の時間変化を図 8-1-2-4 に示す。

降雨時の浮遊物質量は 20~42mg/L、流量は 0.1846~0.2324m³/秒であった。

表 8-1-2-7 水質調査結果(降雨時) : 地点 D3 (笠原川)

調査日	調査地点	時刻	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /秒)	降雨量 ^{注)} (mm/h)
令和 2 年 10 月 10 日 (土)	地点 D3(笠原川)	8:00	40	0.1846	8:00 : 2.5 9:00 : 4.0
		10:00	42	0.2040	10:00 : 4.0 11:00 : 2.5
		12:00	30	0.2132	12:00 : 2.5 13:00 : 2.5
		14:00	30	0.2243	14:00 : 4.0 15:00 : 4.5
		16:00	26	0.2324	16:00 : 1.0 17:00 : 0.5
		18:00	20	0.2207	18:00 : 1.0 19:00 : 1.0

注) 降雨量は、寄居地域気象観測所(気象庁)の観測結果 (出典: 気象庁ホームページより)

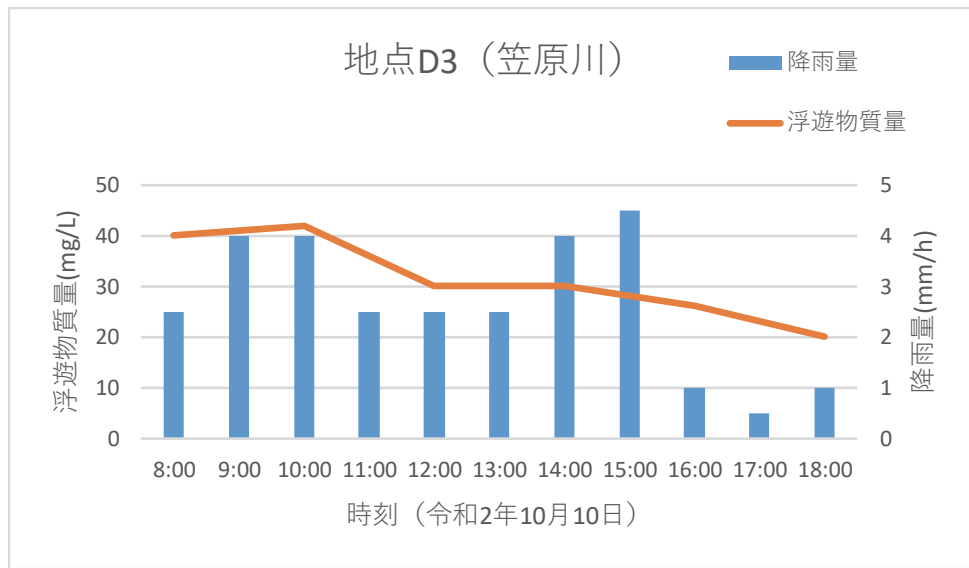


図 8-1-2-4 水質調査結果(降雨時) : 地点 D3 (笠原川)

降雨時の地点 D4(飯田川の支川)の浮遊物質量と流量の調査結果を表 8-1-2-8 に示す。
また、浮遊物質量と降雨の時間変化を図 8-1-2-5 に示す。

降雨時の浮遊物質量は 30~65mg/L、流量は 0.0688~0.1103m³/秒であった。

表 8-1-2-8 水質調査結果(降雨時)：地点 D4 (飯田川の支川)

調査日	調査地点	時刻	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /秒)	降雨量 ^{注)} (mm/h)
令和2年 10月10日 (土)	地点 D4(飯 田川の支 川)	8:00	54	0.0688	8:00 : 2.5 9:00 : 4.0
		10:00	65	0.0733	10:00 : 4.0 11:00 : 2.5
		12:00	39	0.0712	12:00 : 2.5 13:00 : 2.5
		14:00	49	0.1046	14:00 : 4.0 15:00 : 4.5
		16:00	50	0.1076	16:00 : 1.0 17:00 : 0.5
		18:00	30	0.1103	18:00 : 1.0 19:00 : 1.0

注) 降雨量は、寄居地域気象観測所(気象庁)の観測結果 (出典：気象庁ホームページより)

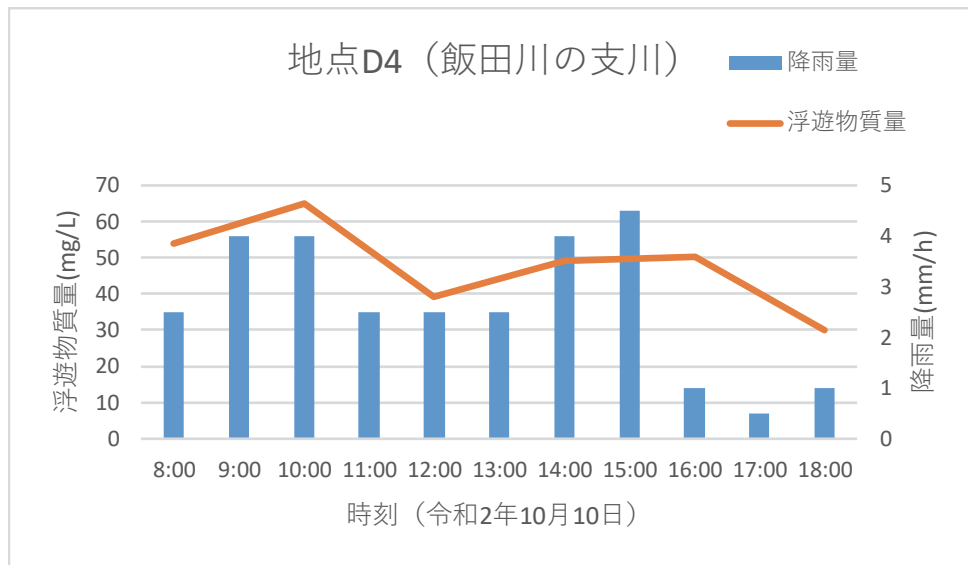


図 8-1-2-5 水質調査結果(降雨時)：地点 D4 (飯田川の支川)

降雨時の地点 D5(飯田川)の浮遊物質量と流量の調査結果を表 8-1-2-9 に示す。また、浮遊物質量と降雨の時間変化を図 8-1-2-6 に示す。

降雨時の浮遊物質量は 14~30mg/L、流量は 0.2460~0.3102m³/秒であった。

表 8-1-2-9 水質調査結果(降雨時)：地点 D5 (飯田川)

調査日	調査地点	時刻	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /秒)	降雨量 ^{注)} (mm/h)
令和2年 10月10日 (土)	地点 D5(飯 田川)	8:00	29	0.2460	8:00 : 2.5 9:00 : 4.0
		10:00	30	0.2477	10:00 : 4.0 11:00 : 2.5
		12:00	20	0.2599	12:00 : 2.5 13:00 : 2.5
		14:00	23	0.2997	14:00 : 4.0 15:00 : 4.5
		16:00	19	0.2882	16:00 : 1.0 17:00 : 0.5
		18:00	14	0.3102	18:00 : 1.0 19:00 : 1.0

注) 降雨量は、寄居地域気象観測所(気象庁)の観測結果 (出典：気象庁ホームページより)

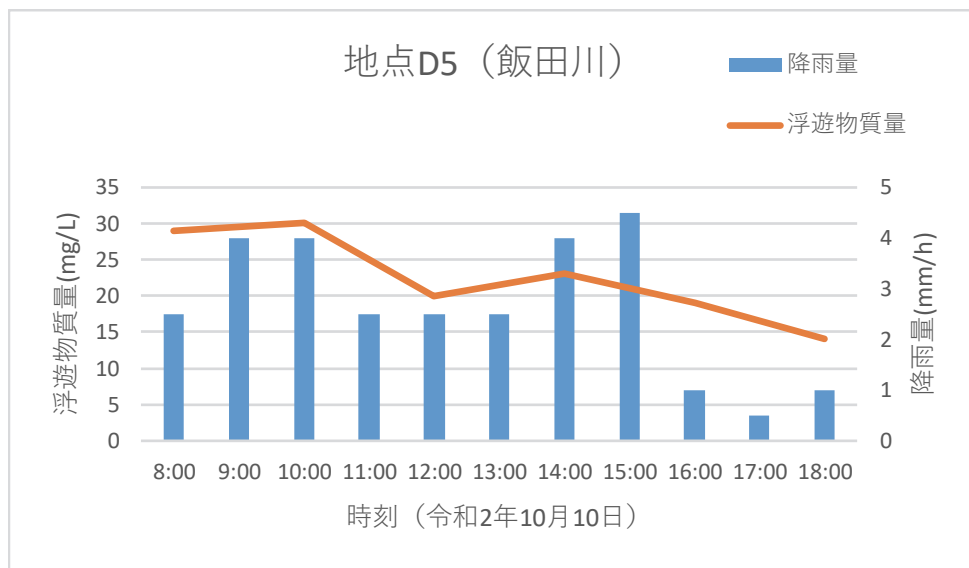


図 8-1-2-6 水質調査結果(降雨時)：地点 D5 (飯田川)

② 気象の状況

気象の状況は、「3-1 自然的状況 3-1-1 大気環境の状況 (1) 気象の状況」のとおりである。

対象事業実施区域から至近の気象観測所である寄居地域気象観測所（埼玉県寄居町）において記録された、過去最大の1時間降水量は、表 8-1-2-10 に示すとおり 103mm/時であった。

表 8-1-2-10 寄居地域気象観測所における過去最大の1時間降水量

観測所	過去最大の1時間降水量(mm/時)	観測日	統計期間
寄居地域気象観測所	103	2005年8月12日	1976年4月 ～2021年2月

出典：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）

③ 土壌の状況

(a) 現地調査

a) 調査地域

浮遊物質量の拡散の特性を踏まえ、水の濁り等に係る環境影響を受けるおそれのある地域とした。

b) 調査地点

調査地点は、表 8-1-2-11 及び図 8-1-2-7 に示す対象事業実施区域の土壌を代表する2地点とした。

表 8-1-2-11 調査地点の設定根拠（土壌の状況）

地点名	設定根拠
地点 E1	対象事業実施区域内は、広く「日野沢2統」に分類される土壌で覆われている。そこで、この「日野沢2統」が分布する対象事業実施区域を代表する地点として選定した。
地点 E2	E2 地点付近は、対象事業実施区域内に広く分布する「日野沢2統」とともに、「日野沢1統」の分布が混在するエリアである。変電施設設置が予定されており、土地改変が想定されることも踏まえ、E1 とは異なる土壌特性を調査する地点として選定した。

注) 表中の土壌分類の分布は、図 3-1-4-3 に示した。

c) 調査期間

令和2年6月30日（採取日）

d) 調査方法

調査は、表 8-1-2-12 に示す方法とした。

表 8-1-2-12 調査方法

調査項目	調査方法
沈降試験	・ 試料より採取した懸濁液の SS 濃度を経過時間ごとに測定する方法

e) 調査結果

沈降試験の結果は、表 8-1-2-13 及び図 8-1-2-8 に示すとおりである。地点 E1、地点 E2 とも、濃度低下の早さはほぼ等しく、試験開始時に 2000mg/L であった濃度が、200mg/L (10.0%) まで低下するのに要する時間は 15 分、60mg/L (3.0%) 程度まで低下するのに要する時間は 2 時間であった。

表 8-1-2-13(1) 沈降試験調査結果(地点 E1)

分析項目 沈降時間(分)	浮遊物質 [SS] (mg/L)	SS 残留率 (%)	水温 (℃)
0	2000	100.0	20
1	520	26.0	20
2	470	23.5	20
5	360	18.0	20
15	200	10.0	20
30	150	7.5	20
60	90	4.5	20
120	60	3.0	20
240	33	1.6	20
480	17	0.8	20
1440	13	0.6	20
2880	6	0.3	20

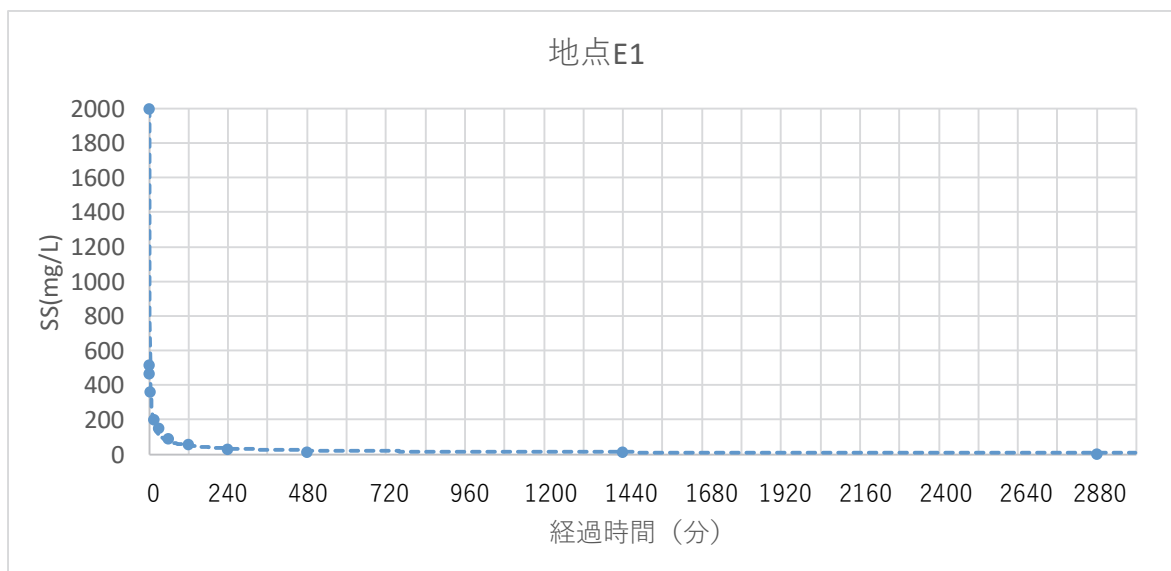


図 8-1-2-8(1) 沈降試験結果 (地点 E1)

表 8-1-2-13 (2) 沈降試験調査結果 (地点 E2)

分析項目 沈降時間 (分)	浮遊物質量 [SS] (mg/L)	SS 残留率 (%)	水温 (°C)
0	2000	100.0	20
1	550	27.5	20
2	370	18.5	20
5	280	14.0	20
15	200	10.0	20
30	130	6.5	20
60	120	6.0	20
120	56	2.8	20
240	29	1.4	20
480	19	1.0	20
1440	15	0.8	20
2880	8	0.4	20

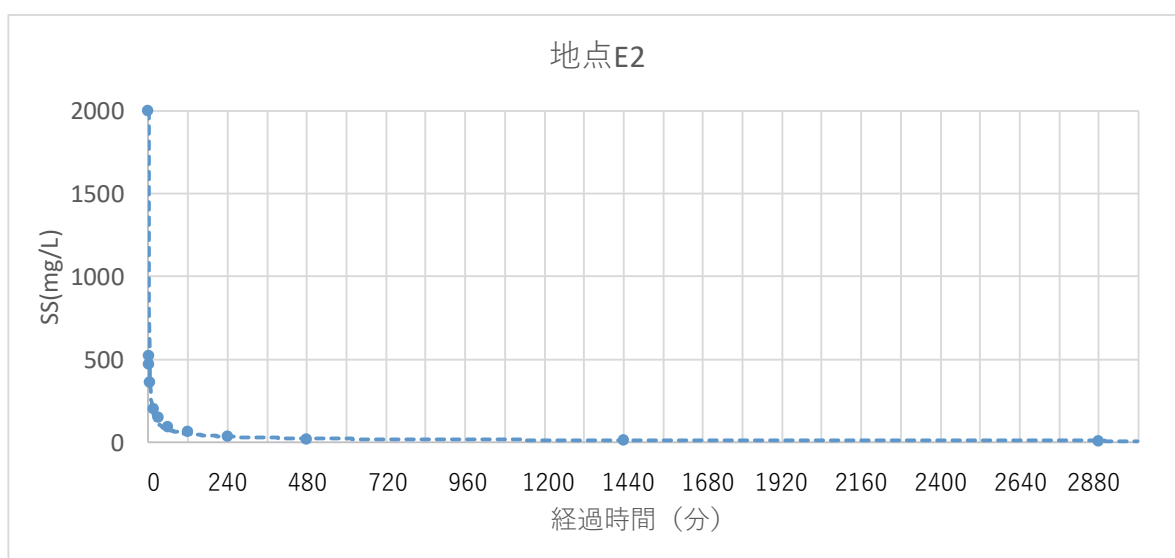


図 8-1-2-8 (2) 沈降試験結果 (地点 E2)

④ その他の予測・評価に必要な事項

(a) 既存の発生源の状況

a) 文献その他資料調査

文献その他の資料調査による土地利用の状況は、「3-2 社会的状況 3-2-2 土地利用の状況 (1)土地利用の状況」のとおりである。

土地利用から、対象事業実施区域周辺の河川の上流域は、主に森林地域が広がっており、水の濁りに関する既存の発生源は見当たらないことを確認した。

(b) 水利用及び水域利用の状況

a) 文献その他資料調査

文献その他の資料調査による水利用及び水域利用の状況は、「3-1 自然的状況 3-1-2 水環境の状況 (1)水象の状況」及び「3-2 社会的状況 3-2-3 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況 (1)河川及び湖沼の利用の状況」のとおりである。

対象事業実施区域内及びその周辺には、水道等の水源は存在せず、内水面漁業、農業用水などの利用もないことを確認した。

2) 予測及び評価の結果

① 工事の実施

(a) 造成等の施工による一時的な影響

a) 環境保全措置

造成等の施工による一時的な影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・造成箇所は、速やかに転圧等を施す。

b) 予測

(ア) 予測地域

予測地域は排水経路とした。

(イ) 予測地点

予測地点は調整池排出口とした。

(ウ) 予測対象時期

造成時の施工による水の濁りに係る環境影響が最大となる時期とした。

(エ) 予測手法

ア) 予測手順

表流水の濁りは、各沈砂池ごとに図 8-1-2-9 に示す手順で予測した。

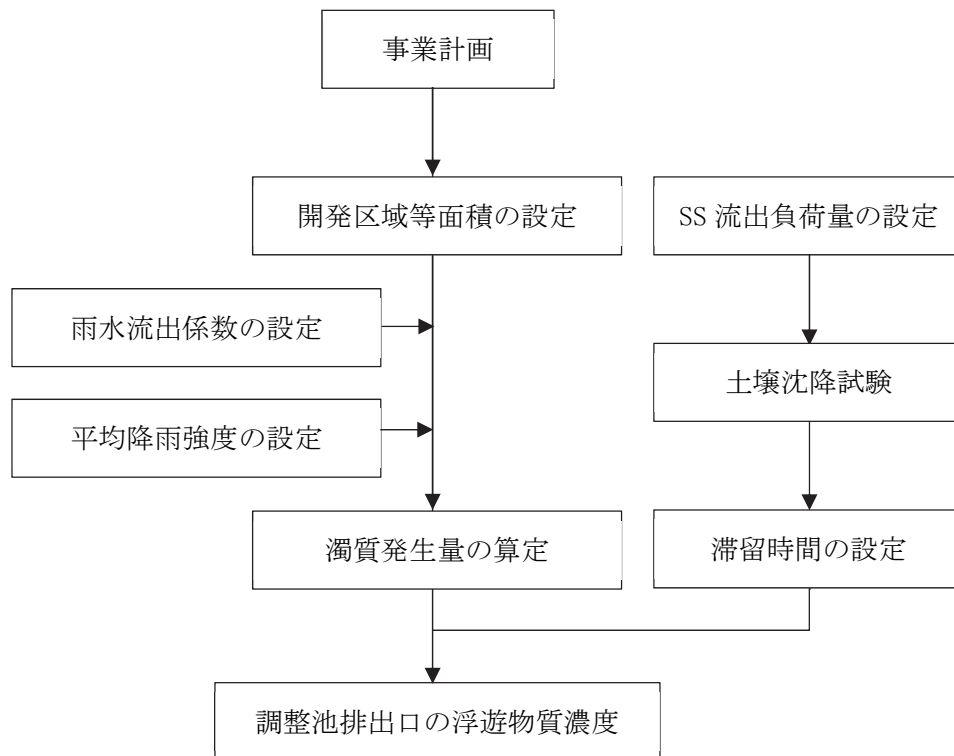


図 8-1-2-9 水質についての予測手順

イ) 予測式

工事の実施による濁水発生量は、「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）を参考に、以下の予測式により算出した。

また、調整池排出口の浮遊物質量（SS）は、調整池の滞留時間を調整池の貯水容量と調整池へ流入する濁水発生量より求め、土壌沈降試験から求めた滞留時間との回帰式を用いて算出した。

〈濁水発生量〉

$$Q = f \times I \times A / 1000$$

Q : 濁水発生量(m³/時)

f : 雨水流出係数

I : 平均降雨強度(mm/時)

A : 開発区域・非開発区域面積(m²)

〈滞留時間と浮遊物質量の回帰式〉

$$Ct = a \times t b$$

Ct : T時間後の浮遊物質量(mg/L)

t : 滞留時間(時)

a, b : 地点 E2 土壌沈降試験結果より*以下のとおりとした。

$$a = 74.92、b = -0.535$$

※地点 E1 の土壌沈降試験結果からは、a = 74.31、b = -0.577 とほぼ等しい値が得られたが、より沈降に時間がかかる E2 の値を選定した。

〈調整池排出口の浮遊物質量濃度〉

$$C = a \times T b$$

C : 調整池排出口の浮遊物質量濃度

T : 調整池の滞留時間(時)

$$= \text{調整池の貯水容量(m}^3\text{)} / \text{調整池へ流入する濁水発生量 Q(m}^3\text{)}$$

a, b : 滞留時間と浮遊物質量の回帰式に示す値と同じ。

なお、調整池の貯水容量は、L.W.L（最低水位）の容量とした。

ウ) 予測条件

(i) 調整池の貯水容量等

調整池の貯水容量、各調整池の集水域の改変区域面積及び非改変区域を、表 8-1-2-14 に示す。

また、調整池の位置、流域の改変区域を図 8-1-2-10 に示す。

表 8-1-2-14 調整池の貯水容量・集水域の改変区域面積

調整池番号	貯水容量 (m3) L. W. L の容量	集水域の改変区域 面積 (m2)	集水域の非改変 区域面積 (m ²)
1	8,598	115,700	21,300
2	1,423	20,800	23,400
4	4,897	44,500	4,300
5	4,880	54,200	7,000
6	2,053	51,100	47,700
8	1,541	42,600	23,400
9	1,681	24,200	11,700
14	2,472	34,400	2,300
15	856	15,900	900
16	1,262	30,300	2,000

(ii) 雨水流出係数

雨水流出係数は、「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)を参考に、改変区域(裸地)については 0.5、非改変区域については 0.3 とした。

(iii) 平均雨量強度

平均降雨強度は、「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)を参考に設定し、人間活動がみられる日常的な降雨の条件として 3.0mm/時の平均雨量強度を設定した。

一方で、近年の雨量の増加傾向を鑑み、寄居地域気象観測所(埼玉県寄居町)において記録された、過去最大の 1 時間降水量である 103.0mm/時の平均降雨強度を用いた計算も行った。

(iv) 浮遊物質の流出負荷量

発生する濁水中の浮遊物質量は、「新訂版 ダム建設工事における濁水処理」(平成 12 年(財)日本ダム協会)より、2,000mg/L とした。

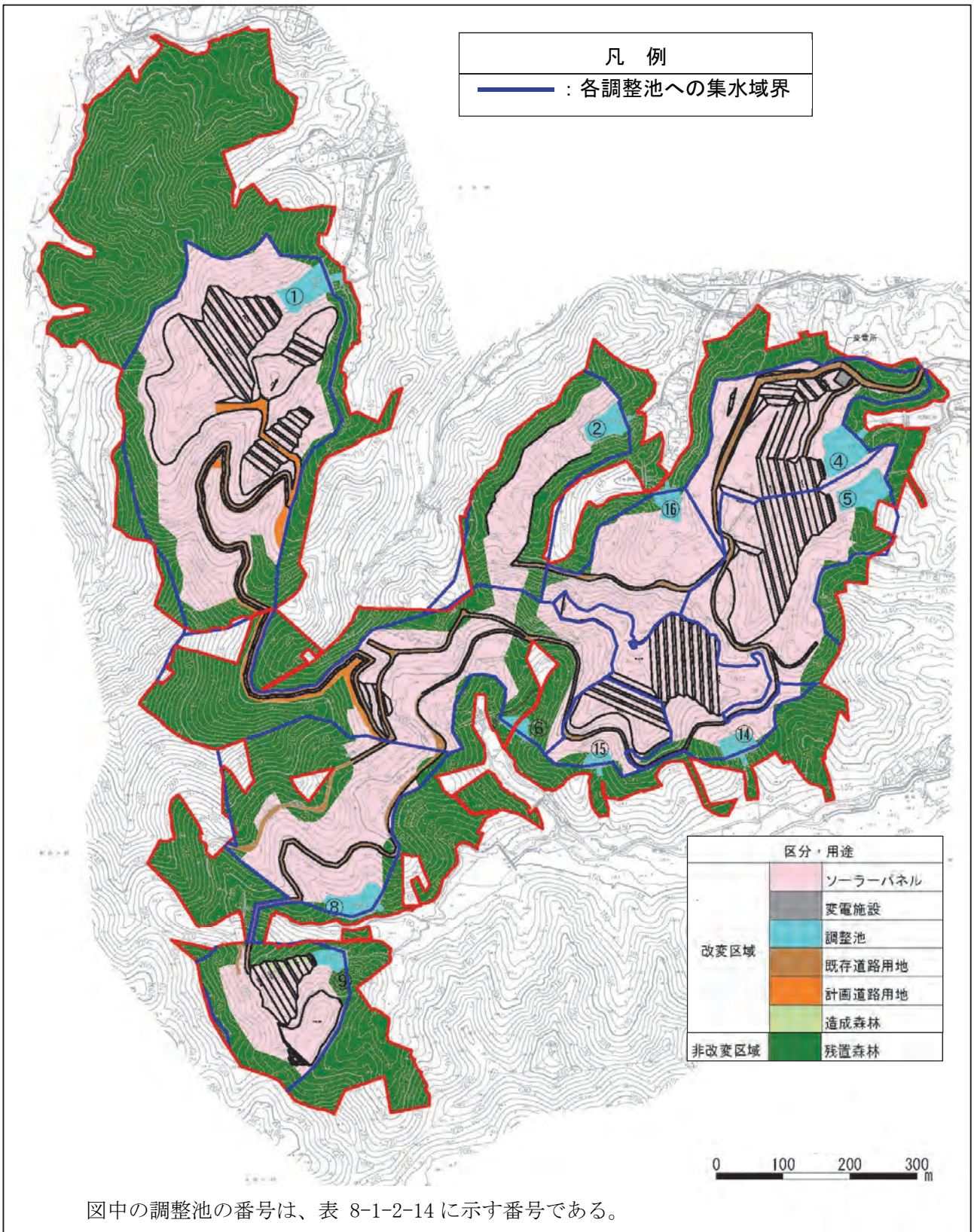


図 8-1-2-10 調整池の位置、流域の改変区域

(オ) 予測結果

人間活動がみられる日常的な降雨の条件として、3.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質濃度は、表 8-1-2-15 に示すとおりである。

調整池排出口における浮遊物質量は、8～16mg/L であると予測した。

また、近年の雨量の増加傾向を鑑み、寄居地域気象観測所（埼玉県寄居町）において記録された、過去最大の1時間降水量である103.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質量は、表 8-1-2-16 に示すとおりである。

調整池排出口における浮遊物質量は、51～109mg/L であると予測した。

表 8-1-2-15 平均雨量強度 3.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における 浮遊物質量 (mg/L)
1	10
2	13
4	8
5	9
6	16
8	16
9	11
14	10
15	11
16	13

表 8-1-2-16 平均雨量強度 103.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における 浮遊物質量 (mg/L)
1	65
2	85
4	51
5	58
6	109
8	105
9	73
14	64
15	74
16	86

c) 評価の結果

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

造成等の施工による一時的な影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。

- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・造成箇所は、速やかに転圧等を施す。

造成等の施工による一時的な影響に係る浮遊物質量に関しては、人間活動がみられる日常的な降雨である平均降雨強度 3.0mm/時において、各調整池の排出口において 8～16mg/L と予測した。

表 8-1-2-17 に、この各調整池の排出口での予測結果と、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量との比較を示す。これにより、調整池からの放流先の河川で、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量は 14～65mg/L であり、調整池排出口からの浮遊物質量はその値と同程度もしくは低くなっていることが確認できる。

このように、調整池により、実際に確認された降雨時の河川の濁りと同程度か低い値まで浮遊物質量を低下させること、また、上記に示す環境保全措置を講じることから、水の濁りに係る影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 8-1-2-17 平均雨量強度 3.0mm/時予測結果と現地調査結果の比較

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)	調整池からの放流先の河川	調整池からの放流先の河川の降雨時浮遊物質量 (mg/L)
1	10	桜沢川	22～29
2	13	笠原川	20～42
4	8	飯田川の支川	30～65
5	9	飯田川の支川	30～65
6	16	飯田川	14～30
8	16	飯田川	14～30
9	11	飯田川	14～30
14	10	飯田川	14～30
15	11	飯田川	14～30
16	13	笠原川	20～42

(イ) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

各調整池からの排水は、桜沢川、笠原川、飯田川（支川含む）に放流される。これらの河川では「水質汚濁に係る環境基準」（生活環境の保全に関する環境基準 1 河川(1)ア）の類型が指定されていないが、全て兜川に合流し、その後槻川に合流する。そこで参考として、槻川が指定されている B 類型を評価の指標として準用し、環境基準とした。

平均降雨強度 3.0mm/時の各調整池の排出口での予測結果と環境基準との整合性を表 8-1-2-18 に示す。

また、近年の雨量の増加傾向を鑑み、過去最大級の降雨時の水質に関して評価を行った。この様な状況下での環境保全目標には、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準である環境基準ではなく、特定事業場には該当しないものの、参考として水質汚濁防止法の一律排水基準を準用した。

平均降雨強度 103.0mm/時の各調整池の排出口での予測結果と水質汚濁防止法の一律排水基準との整合性を表 8-1-2-19 に示す。

本事業の造成等の施工による一時的な水質への影響は、環境基準、水質汚濁防止法の一律排水基準を満足するものと考えられる。

表 8-1-2-18 水質の評価結果（平均雨量強度 3.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	環境基準 (mg/L)
8～16	25 以下

表 8-1-2-19 水質の評価結果（平均雨量強度 103.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	水質汚濁防止法 一律排水基準 (mg/L)
51～109	200 以下

② 土地又は工作物の存在及び供用

(a) 地形改変及び施設の存在

a) 環境保全措置

地形改変及び施設の存在に伴う水質への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。

b) 予 測

(ア) 予測地域

予測地域は排水経路とした。

(イ) 予測地点

予測地点は調整池排出口とした。

(ウ) 予測対象時期

予測対象時期は、緑化が完了し事業活動が定常状態となる時期とした。

(エ) 予測手法

予測手法は「造成等の施工による一時的な影響」と同様とした。

ア) 予測条件

(i) 調整池の貯水容量等

調整池の貯水容量、各調整池の集水域の改変区域面積及び非改変区域は「造成等の施工による一時的な影響」と同様とした。

(ii) 雨水流出係数

雨水流出係数は、「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）を参考に決定したが、改変区域に関してはパネルが設置されることから全て流出すると仮定し1.0と設定した。非改変区域については0.3とした。

(iii) 平均雨量強度

平均雨量強度は「造成等の施工による一時的な影響」と同様とした。

(iv) 浮遊物質量の流出負荷量

浮遊物質量の流出負荷量は「造成等の施工による一時的な影響」と同様とした。

(f) 予測結果

人間活動がみられる日常的な降雨の条件として、3.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質濃度は、表 8-1-2-20 に示すとおりである。

調整池排出口における浮遊物質量は、11～21mg/L であると予測した。

また、近年の雨量の増加傾向を鑑み、寄居地域気象観測所（埼玉県寄居町）において記録された、過去最大の1時間降水量である103.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質量は、表 8-1-2-21 に示すとおりである。

調整池排出口における浮遊物質量は、73～142mg/L であると予測した。

表 8-1-2-20 平均雨量強度 3.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における 浮遊物質量 (mg/L)
1	14
2	16
4	11
5	12
6	21
8	21
9	15
14	14
15	16
16	19

表 8-1-2-21 平均雨量強度 103.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における 浮遊物質量 (mg/L)
1	92
2	109
4	73
5	82
6	141
8	142
9	99
14	92
15	107
16	123

c) 評価の結果

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

地形改変及び施設存在に伴う水の濁りへの影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・濁水については、排水路にて調整池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。

- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。

地形改変及び施設の存在に係る浮遊物質量に関しては、人間活動がみられる日常的な降雨である平均降雨強度 3.0mm/時において、各調整池の排出口において 11～21mg/L と予測した。

表 8-1-2-22 に、この各調整池の排出口での予測結果と、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量との比較を示す。これにより、調整池からの放流先の河川で、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量は 14～65mg/L であり、調整池排出口からの浮遊物質量はその値よりも低くなっていることが確認できる。

このように、調整池により、実際に確認された降雨時の河川の濁りと同程度か低い値まで浮遊物質量を低下させること、また、上記に示す環境保全措置を講じることから、水の濁りに係る影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 8-1-2-22 平均雨量強度 3.0mm/時予測結果と現地調査結果の比較

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)	調整池からの放流先の河川	調整池からの放流先の河川の降雨時浮遊物質量 (mg/L)
1	14	桜沢川	22～29
2	16	笠原川	20～42
4	11	飯田川の支川	30～65
5	12	飯田川の支川	30～65
6	21	飯田川	14～30
8	21	飯田川	14～30
9	15	飯田川	14～30
14	14	飯田川	14～30
15	16	飯田川	14～30
16	19	笠原川	20～42

(イ) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

各調整池からの排水は、桜沢川、笠原川、飯田川（支川含む）に放流される。これらの河川では「水質汚濁に係る環境基準」（生活環境の保全に関する環境基準 1 河川(1)ア）の類型が指定されていないが、全て兜川に合流し、その後槻川に合流する。そこで参考として、槻川が指定されている B 類型を評価の指標として準用し、環境基準とした。

平均降雨強度 3.0mm/時の各調整池の排出口での予測結果と環境基準との整合性を表 8-1-2-23 に示す。

また、近年の雨量の増加傾向を鑑み、過去最大級の降雨時の水質に関して評価を行った。この様な状況下での環境保全目標には、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準である環境基準ではなく、特定事業場には該当しないものの、参考として水質汚濁防止法の一律排水基準を準用した。

平均降雨強度 103.0mm/時の各調整池の排出口での予測結果と水質汚濁防止法の一律排水基準との整合性を表 8-1-2-24 に示す。

地形改変及び施設の存在に伴う水の濁りへの影響は、環境基準、水質汚濁防止法の一律排水基準を満足するものと考えられる。

表 8-1-2-23 水質の評価結果（平均雨量強度 3.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	環境基準 (mg/L)
11～21	25 以下

表 8-1-2-24 水質の評価結果（平均雨量強度 103.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	水質汚濁防止法 一律排水基準 (mg/L)
73～142	200 以下

(b) 太陽光パネル等の撤去・廃棄

a) 環境保全措置

太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う水の濁りへの影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。

b) 予測

(7) 予測地域

予測地域は排水経路とした。

(イ) 予測地点

予測地点は調査地点に準じた。

(ウ) 予測対象時期

太陽光パネル等の撤去・廃棄による水の濁りに係る環境影響が最大となる時期とした。

(エ) 予測手法

予測式は「造成等の施工による一時的な影響」と同様とした。

7) 予測条件

(i) 調整池の貯水容量等

調整池の貯水容量、各調整池の集水域の改変区域面積及び非改変区域は「造成等の施工による一時的な影響」と同様とした。

(ii) 雨水流出係数

雨水流出係数は「造成等の施工による一時的な影響」と同様とした。

(iii) 平均雨量強度

平均雨量強度は「造成等の施工による一時的な影響」と同様とした。

(iv) 浮遊物質の流出負荷量

浮遊物質の流出負荷量は「造成等の施工による一時的な影響」と同様とした。

(f) 予測結果

人間活動がみられる日常的な降雨の条件として、3.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質濃度は、表 8-1-2-25 に示すとおりである。

調整池排出口における浮遊物質量は、8～16mg/L であると予測した。

また、近年の雨量の増加傾向を鑑み、寄居地域気象観測所（埼玉県寄居町）において記録された、過去最大の1時間降水量である103.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質量は、表 8-1-2-26 に示すとおりである。

調整池排出口における浮遊物質量は、51～109mg/L であると予測した。

表 8-1-2-25 平均雨量強度 3.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における 浮遊物質量 (mg/L)
1	10
2	13
4	8
5	9
6	16
8	16
9	11
14	10
15	11
16	13

表 8-1-2-26 平均雨量強度 103.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における 浮遊物質量 (mg/L)
1	65
2	85
4	51
5	58
6	109
8	105
9	73
14	64
15	74
16	86

c) 評価の結果

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う水質への影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。

太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う水質への影響に係る浮遊物質量に関しては、人間活動がみられる日常的な降雨である平均降雨強度 3.0mm/時において、各調整池の排出口において 8～16mg/L と予測した。

表 8-1-2-27 に、この各調整池の排出口での予測結果と、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量との比較を示す。これにより、調整池からの放流先の河川で、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量は 14～65mg/L であり、調整池排出口からの浮遊物質量はその値と同程度もしくは低くなっていることが確認できる。

このように、調整池により、実際に確認された降雨時の河川の濁りと同程度か低い値まで浮遊物質量を低下させること、また、上記に示す環境保全措置を講じることから、水の濁りに係る影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 8-1-2-27 平均雨量強度 3.0mm/時予測結果と現地調査結果の比較

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)	調整池からの放流先の河川	調整池からの放流先の河川の降雨時浮遊物質量 (mg/L)
1	10	桜沢川	22～29
2	13	笠原川	20～42
4	8	飯田川の支川	30～65
5	9	飯田川の支川	30～65
6	16	飯田川	14～30
8	16	飯田川	14～30
9	11	飯田川	14～30
14	10	飯田川	14～30
15	11	飯田川	14～30
16	13	笠原川	20～42

(イ) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

各調整池からの排水は、桜沢川、笠原川、飯田川（支川含む）に放流される。これらの河川では「水質汚濁に係る環境基準」（生活環境の保全に関する環境基準 1 河川(1)ア）の類型が指定されていないが、全て兜川に合流し、その後槻川に合流する。そこで参考として、槻川が指定されている B 類型を評価の指標として準用し、環境基準とした。

平均降雨強度 3.0mm/時の各調整池の排出口での予測結果と環境基準との整合性を表 8-1-2-28 に示す。

また、近年の雨量の増加傾向を鑑み、過去最大級の降雨時の水質に関して評価を行った。この様な状況下での環境保全目標には、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準である環境基準ではなく、特定事業場には該当しないものの、参考として水質汚濁防止法の一律排水基準を準用した。

平均降雨強度 103.0mm/時の各調整池の排出口での予測結果と水質汚濁防止法の一律排水基準との整合性を表 8-1-2-29 に示す。

太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う水の濁りへの影響は、水質汚濁防止法の一律排水基準を満足するものと考えられる。

表 8-1-2-28 水質の評価結果（平均雨量強度 3.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	環境保全目標 (mg/L)
8~16	25 以下

表 8-1-2-29 水質の評価結果（平均雨量強度 103.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	環境保全目標 (mg/L)
51~109	200 以下