

10.1.2 水環境

1. 水質（水の濁り）

(1) 調査結果の概要

① 浮遊物質質量及び流れの状況

a. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域及びその周囲の河川等とした。

(b) 調査地点

調査地点は図 10.1.2-1(1)のとおり、対象事業実施区域及びその周囲の 15 地点（水質 1～水質 15）とした。なお、水質 14 と水質 15 の 2 地点については、風力発電機の設置位置の変更に伴い、追加調査を実施した。

(c) 調査期間

調査期間は、以下のとおりとした。

春季調査：令和元年 5 月 11 日（水質 1～水質 13 が対象）

令和 3 年 5 月 28 日（水質 14～水質 15 が対象）

夏季調査：令和元年 8 月 10 日（水質 1～水質 13 が対象）

令和 3 年 8 月 28 日（水質 14～水質 15 が対象）

秋季調査：平成 30 年 11 月 13 日（水質 1～水質 13 が対象）

令和 2 年 11 月 24 日（水質 14～水質 15 が対象）

冬季調査：平成 31 年 2 月 18 日（水質 1～水質 13 が対象）

令和 3 年 2 月 19 日（水質 14～水質 15 が対象）

降雨時調査：令和 2 年 6 月 25 日～26 日（水質 1～水質 13 が対象）

令和 3 年 5 月 20 日（水質 14～水質 15 が対象）

(d) 調査方法

調査方法は、表 10.1.2-1 のとおりである。

表 10.1.2-1 調査方法

調査項目	調査方法
浮遊物質質量 (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)に規定される方法による。
流量	JIS K 0094:1994 に準拠

(e) 調査結果

水の濁りに係る水質の調査結果は、表 10.1.2-2 のとおりである。

浮遊物質量は 1 未満～8mg/L であった。

表 10.1.2-2 水質の調査結果

項目	単位	水質 1				水質 2				水質 3			
		春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
天気	—	晴れ	晴れ										
浮遊物質量	mg/L	3	7	1	<1	<1	2	6	<1	1	5	1	<1
濁度	度	1.5	5.6	1.6	0.9	0.5	0.5	2.3	0.9	0.5	0.5	0.9	0.4
流量	m ³ /s	0.01053	0.00792	0.00497	0.00348	0.00218	0.00400	0.00193	0.00232	0.00075	0.00195	0.00082	0.00043
項目	単位	水質 4				水質 5				水質 6			
		春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
天気	—	晴れ	晴れ										
浮遊物質量	mg/L	<1	1	<1	<1	5	2	1	<1	6	2	1	2
濁度	度	1.5	1.5	1.3	2.3	2.3	2.3	0.6	0.3	2.8	2.8	0.7	1.8
流量	m ³ /s	池沼	池沼	池沼	池沼	0.00330	0.00500	0.00275	0.00247	0.00500	0.00083	0.00030	0.00038
項目	単位	水質 7				水質 8				水質 9			
		春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
天気	—	晴れ	晴れ										
浮遊物質量	mg/L	2	8	—	—	2	7	4	1	—	—	—	—
濁度	度	2.1	2.1	—	—	0.6	0.6	2.0	1.4	—	—	—	—
流量	m ³ /s	0.00122	0.00053	—	—	0.00012	0.00217	0.00008	0.00010	—	—	—	—
項目	単位	水質 10				水質 11				水質 12			
		春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
天気	—	晴れ	晴れ										
浮遊物質量	mg/L	<1	2	3	<1	2	—	<1	4	1	6	4	3
濁度	度	1.5	1.5	2.4	1.9	1.4	—	1.1	4.3	1.4	1.4	1.9	1.3
流量	m ³ /s	池沼	池沼	池沼	池沼	池沼	—	池沼	池沼	0.00145	0.00477	0.00217	0.00097
項目	単位	水質 13				水質 14				水質 15			
		春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
天気	—	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	晴れ	晴れ	晴れ
浮遊物質量	mg/L	<1	1	1	2	3	2	1	1	3	3	11	2
濁度	度	0.3	0.3	0.8	1.1	2.4	3.4	0.8	1.7	1.8	1.3	4.1	1.3
流量	m ³ /s	0.00152	0.01083	0.00137	0.00047	0.0347	0.0154	0.00348	0.0120	0.00450	0.00543	0.0000525	0.00151

注：1. 「<」は、定量下限値未満であることを示す。

2. 「—」は、沢水がなかったことを示す。

降雨時における水の濁りに関する調査結果は表 10.1.2-3、対象とした調査時の降水量は表 10.1.2-4 のとおりである。

降雨時の浮遊物質量は最大 375mg/L（水質 9）、濁度は最大 88.9 度（水質 15）であった。

表 10.1.2-3(1) 水質の調査結果（降雨時調査）

	水質 1					水質 2				
	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)
1 回目	6 月 25 日	6:28	入川不可	168	24.7	6 月 25 日	5:37	0.94	105	21.7
2 回目		9:06	入川不可	46	16.9		8:37	入川不可	60	17.8
3 回目		14:52	1.19	23	12.8		14:09	1.01	17	7.1
4 回目		17:19	0.83	20	11.8		16:45	0.61	13	7.0
5 回目	6 月 26 日	9:40	0.33	13	8.9	6 月 26 日	10:07	0.25	6	3.0
6 回目		13:48	0.26	11	8.8		14:30	0.23	6	2.8
	水質 3					水質 4				
	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)
1 回目	6 月 25 日	5:46	0.10	65	14.6	6 月 25 日	5:27	—	<1	1.3
2 回目		8:23	0.45	81	16.8		8:05	—	1	4.6
3 回目		13:20	0.31	7	3.1		13:43	—	1	1.8
4 回目		15:58	0.22	6	2.1		16:21	—	2	6.6
5 回目	6 月 26 日	8:43	0.07	4	1.5	6 月 26 日	9:05	—	3	4.2
6 回目		13:00	0.06	4	5.8		13:20	—	2	7.1
	水質 5					水質 6				
	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)
1 回目	6 月 25 日	6:15	1.31	336	31.3	6 月 25 日	7:15	入川不可	53	19.1
2 回目		8:52	入川不可	45	16.3		9:43	入川不可	26	20.4
3 回目		13:51	0.82	16	4.6		13:24	0.69	25	25.2
4 回目		16:30	0.50	11	3.7		16:05	0.57	19	23.9
5 回目	6 月 26 日	10:37	0.21	4	2.0	6 月 26 日	9:12	0.25	14	20.9
6 回目		15:03	0.09	4	2.9		13:26	0.19	11	14.9

注：1. 「<」は、定量下限値未満であることを示す。

2. 「—」は、データがないことを示す。

表 10.1.2-3(2) 水質の調査結果 (降雨時調査)

	水質 7					水質 8				
	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)
1回目	6月25日	6:12	0.71	36	10.3	6月25日	6:32	0.40	64	18.8
2回目		8:25	入川不可	32	11.5		8:42	入川不可	39	13.4
3回目		14:00	1.07	16	10.3		14:21	0.16	10	3.0
4回目		16:33	0.97	15	8.6		16:49	0.13	8	3.8
5回目	6月26日	10:08	0.35	5	7.0	6月26日	10:24	0.06	4	1.7
6回目		13:05	0.25	6	6.7		13:21	0.04	3	1.5
	水質 9					水質 10				
	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)
1回目	6月25日	7:00	入川不可	375	33.7	6月25日	6:40	—	42	18.5
2回目		8:16	入川不可	27	15.1		9:10	—	30	13.5
3回目		14:43	入川不可	3	2.4		14:10	—	7	8.0
4回目		17:08	入川不可	3	2.0		16:50	—	3	5.5
5回目	6月26日	10:43	0.11	3	1.1	6月26日	9:50	—	1	4.2
6回目		13:40	0.07	<1	0.7		14:02	—	1	1.6
	水質 11					水質 12				
	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)
1回目	6月25日	6:50	—	4	6.0	6月25日	5:40	0.14	39	13.7
2回目		9:20	—	4	4.7		8:52	入川不可	39	16.1
3回目		14:17	—	1	2.7		13:35	0.69	7	5.1
4回目		16:58	—	5	6.4		16:10	0.44	6	3.7
5回目	6月26日	9:40	—	8	9.5	6月26日	8:55	0.21	3	1.7
6回目		14:13	—	10	10.2		14:26	0.12	3	1.3
	水質 13									
	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	濁度 (度)					
1回目	6月25日	5:20	0.06	26	11.7					
2回目		9:16	0.82	43	12.9					
3回目		13:26	0.51	8	4.7					
4回目		15:54	0.33	5	2.9					
5回目	6月26日	9:40	0.11	2	1.0					
6回目		14:42	0.13	2	0.9					

注：1. 「<」は、定量下限値未満であることを示す。

2. 「—」は、データがないことを示す。

表 10.1.2-3(3) 水質の調査結果（降雨時調査）

	水質 14					水質 15				
	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 量 (mg/L)	濁度 (度)	調査日	時刻	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 量 (mg/L)	濁度 (度)
1回目	5月20日	9:00	0.0187	7	3.6	5月20日	9:27	0.00248	20	6.8
2回目		10:46	0.0223	12	4.6		11:00	0.00327	24	5.9
3回目		12:02	0.169	206	59.6		12:28	0.214	288	88.9
4回目		13:27	0.808	33	14.2		13:51	0.182	30	25.6
5回目		15:46	0.731	88	15.6		15:32	0.0736	22	12.5
6回目		16:47	0.731	20	6.9		17:00	0.0818	8	10.7
7回目		18:15	0.487	12	5.8		18:00	0.0617	11	6.5

表 10.1.2-4(1) 降雨時調査時の降水量

(単位：mm)

降水量の 観測局	令和2年6月24日											
	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	24時
唐津地域気象 観測所	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0
鳴滝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1

降水量の 観測局	令和2年6月25日											
	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時
唐津地域気象 観測所	5.0	10.0	6.5	8.5	22.5	40.0	48.0	18.0	8.0	5.0	1.0	1.0
鳴滝	3	10	4	6	15	24	39	19	12	4	0	2

降水量の 観測局	令和2年6月25日											
	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	24時
唐津地域気象 観測所	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	8.5	0.5
鳴滝	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	9	1

降水量の 観測局	令和2年6月26日											
	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時
唐津地域気象 観測所	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鳴滝	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

〔「気象統計情報」（気象庁 HP、閲覧：令和3年12月）
 「すい坊くん（佐賀県河川情報システム）」（佐賀県 HP、閲覧：令和3年12月）より作成〕

表 10.1.2-4(2) 降雨時調査時の降水量

(単位：mm)

降水量の 観測局	令和3年5月20日											
	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時
唐津地域気象 観測所	0.0	0.5	1.5	2.5	4.5	1.0	0.0	0.5	7.5	3.5	4.0	27.5
駒鳴	0	1	0	5	4	1	0	0	5	3	2	32

降水量の 観測局	令和3年5月20日											
	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	24時
唐津地域気象 観測所	9.0	1.5	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0	0.5
駒鳴	58	2	3	1	1	0	1	2	0	3	1	1

「気象統計情報」(気象庁HP、閲覧：令和3年12月)
 「すい坊くん(佐賀県河川情報システム)」(佐賀県HP、閲覧：令和3年12月)より作成

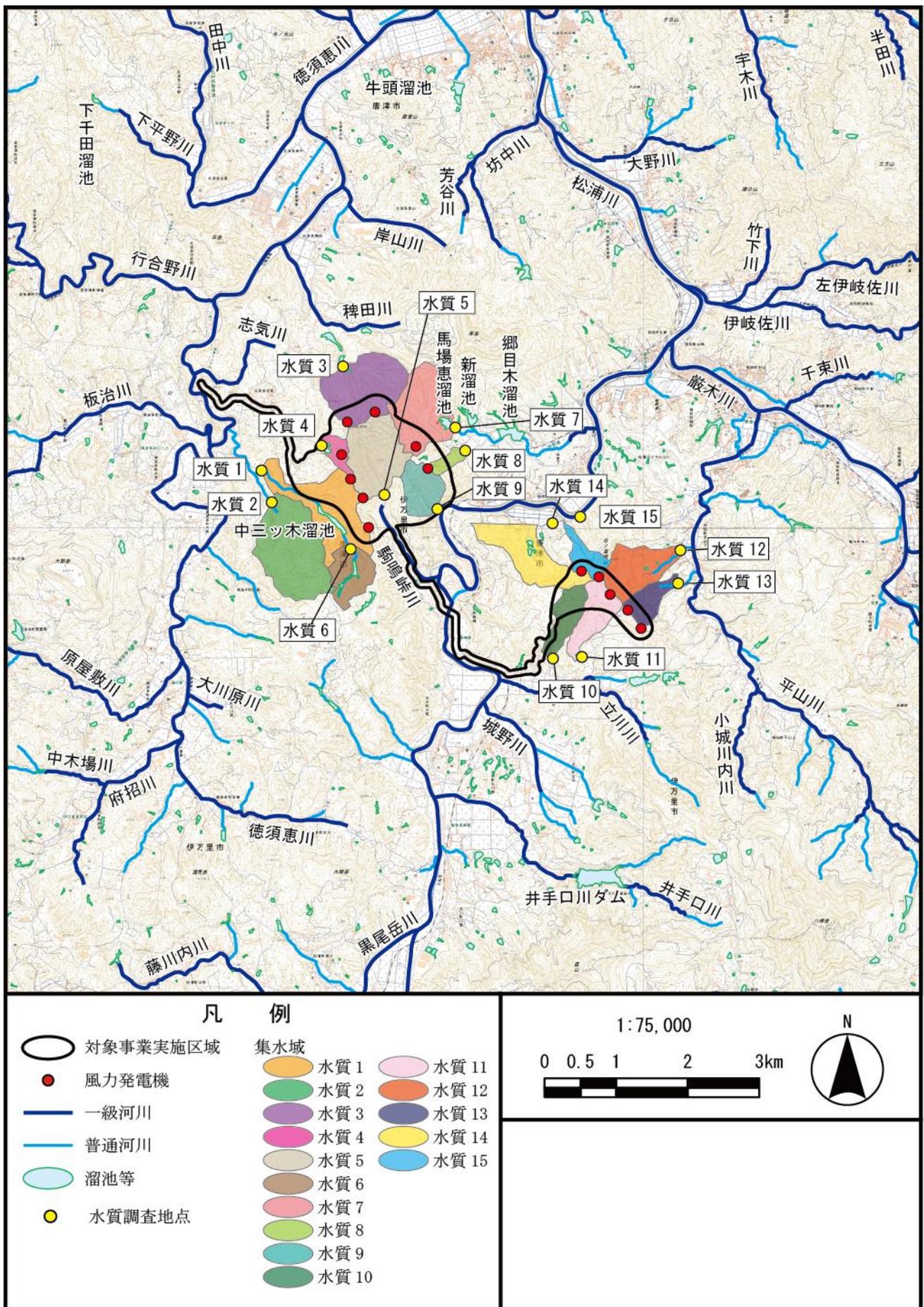


図 10.1.2-1(1) 水質の現地調査位置

② 土質の状況

a. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域とした。

(b) 調査地点

調査地点は、図 10.1.2-1(2)に示す、対象事業実施区域内の代表的な地質が把握できる対象事業実施区域及びその周囲の3地点（土質1～土質3）とした。

(c) 調査期間

調査期間は、以下のとおりとした。

・土質：令和元年5月28日（採取日）

(d) 調査方法

調査方法は、表 10.1.2-5 のとおりである。

表 10.1.2-5 調査方法

調査項目	調査方法
土質の状況	試料の調整は JIS A 1201:2009 に準拠し、沈降実験は JIS M 0201:2006 に準拠した。

注：土壌の沈降試験は、濁水中の浮遊物質量の沈降速度分布を以下に示した方法で測定する。

- ① 土壌サンプルを用いて初期浮遊物質量として調整した濁水を準備する。
- ② シリンダーに調整した濁水を満たし、良く攪拌した後静置し、この時間を開始時間として、適当な時間間隔毎に液面より一定の高さ（本試験では 10cm）から試料を採取する。
- ③ 採取した濁水試料についてそれぞれ浮遊物質量を測定する。
- ④ 試料を採取した時間毎に沈降速度を算出する。沈降速度（ v ）と経過時間（ t ）及び高さ（ h ：10cm）は次の関係がある。

$$v = \frac{h}{t}$$

(e) 調査結果

調査地点の土壌の沈降試験結果は、表 10.1.2-6 のとおりである。

浮遊物質量は、5分で初期値の1.6~4.5%に減少している。

また、沈降試験結果による残留率と沈降速度を基にした沈降特性係数は、図 10.1.2-2 のとおりである。

表 10.1.2-6 沈降試験結果

地点	項目	単位	経過時間 (分)									
			0	1	2.5	5	15	30	60	120	480	1440
土質 1	浮遊物質量	mg/L	3,000	190	176	134	100	108	66	64	46	28
	残留率 (C_t/C_0)	—	1.000	0.063	0.059	0.045	0.033	0.036	0.022	0.021	0.015	0.009
	沈降速度 (v)	m/s	—	1.7×10^{-3}	6.7×10^{-4}	3.3×10^{-4}	1.1×10^{-4}	5.6×10^{-5}	2.8×10^{-5}	1.4×10^{-5}	3.5×10^{-6}	1.2×10^{-6}
土質 2	浮遊物質量	mg/L	3,000	186	152	130	124	74	92	72	46	34
	残留率 (C_t/C_0)	—	1.000	0.062	0.051	0.043	0.041	0.025	0.031	0.024	0.015	0.011
	沈降速度 (v)	m/s	—	1.7×10^{-3}	6.7×10^{-4}	3.3×10^{-4}	1.1×10^{-4}	5.6×10^{-5}	2.8×10^{-5}	1.4×10^{-5}	3.5×10^{-6}	1.2×10^{-6}
土質 3	浮遊物質量	mg/L	3,000	78	68	48	28	28	34	36	30	30
	残留率 (C_t/C_0)	—	1.000	0.026	0.023	0.016	0.009	0.009	0.011	0.012	0.010	0.010
	沈降速度 (v)	m/s	—	1.7×10^{-3}	6.7×10^{-4}	3.3×10^{-4}	1.1×10^{-4}	5.6×10^{-5}	2.8×10^{-5}	1.4×10^{-5}	3.5×10^{-6}	1.2×10^{-6}

注：残留率 (C_t/C_0) は、攪拌した経過時間 0 分の初期浮遊物質量を 1 とした場合の経過時間後の浮遊物質量の割合を示す。

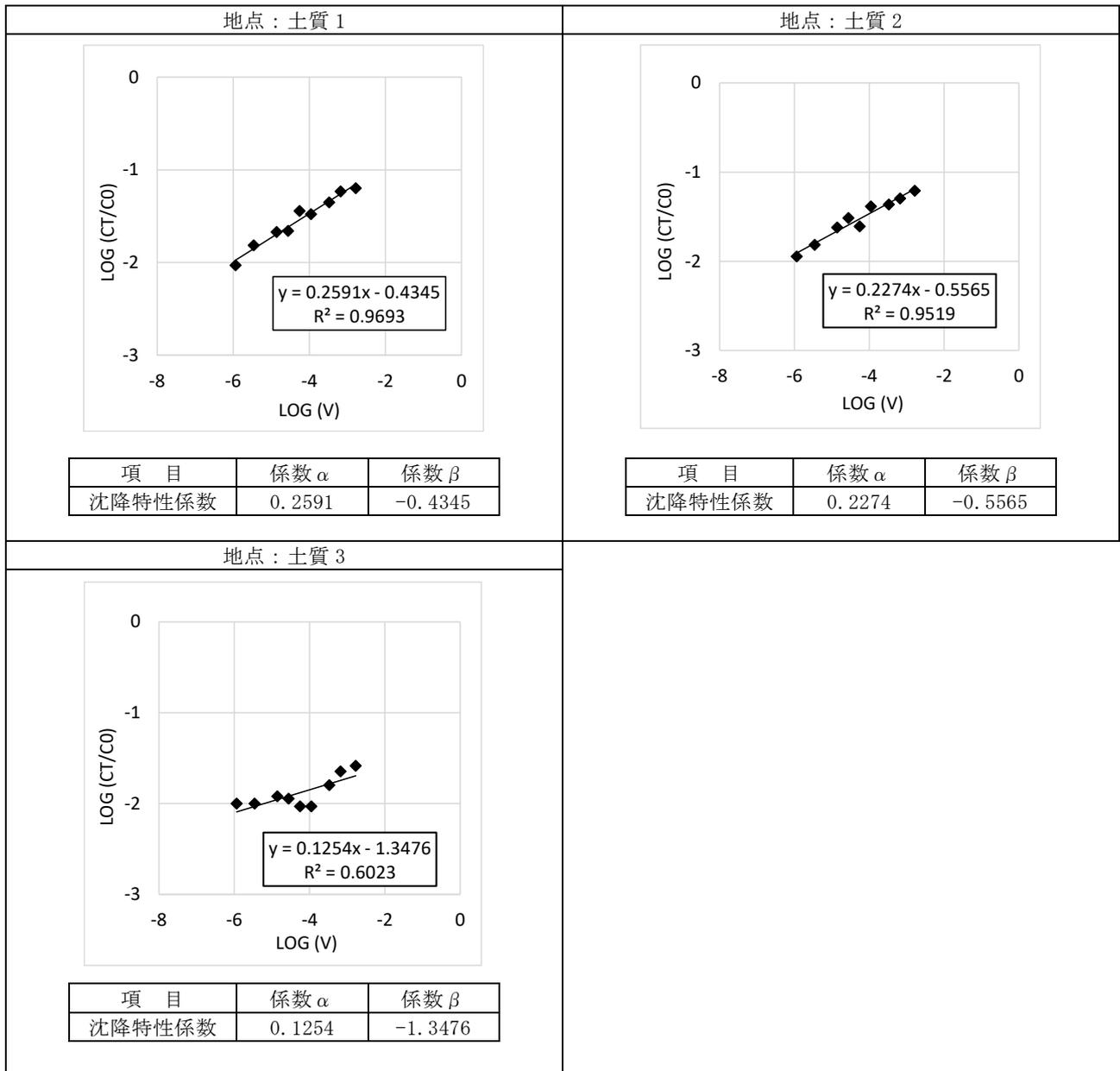


図 10.1.2-2 残留率と沈降速度による沈降特性係数

(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（水の濁り）

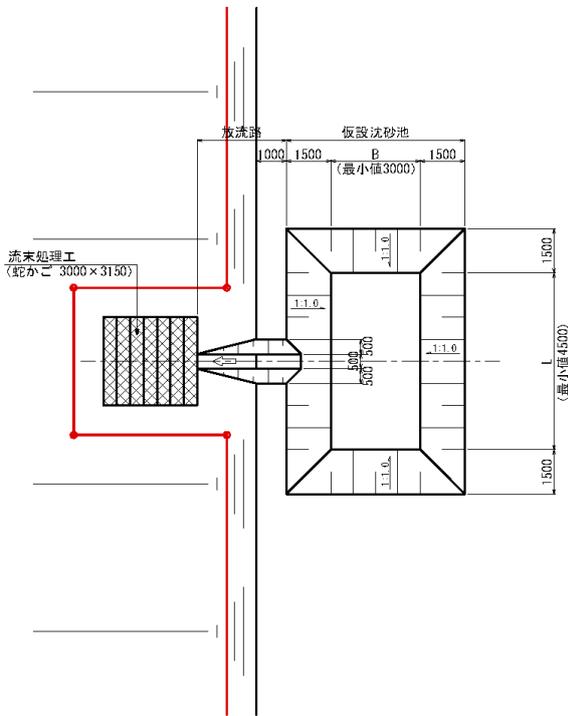
(a) 環境保全措置

造成等の施工に伴う水の濁りの影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・沈砂池は適切な数を設置する。
- ・ヤードは可能な限り伐採及び土地造成面積を小さくする。
- ・造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する。
- ・土砂の流出を防止するため土砂流出防止柵等を適所に設置する（例 図 10.1.2-3）。
- ・適切に沈砂池内の土砂の除去を行うことで、一定の容量を維持する。
- ・沈砂池排水（濁水）は近接する林地土壌に排水し、土壌浸透処理する。
- ・造成工事に当たっては、周辺の地形を利用しながら可能な限り伐採面積を小さくする。

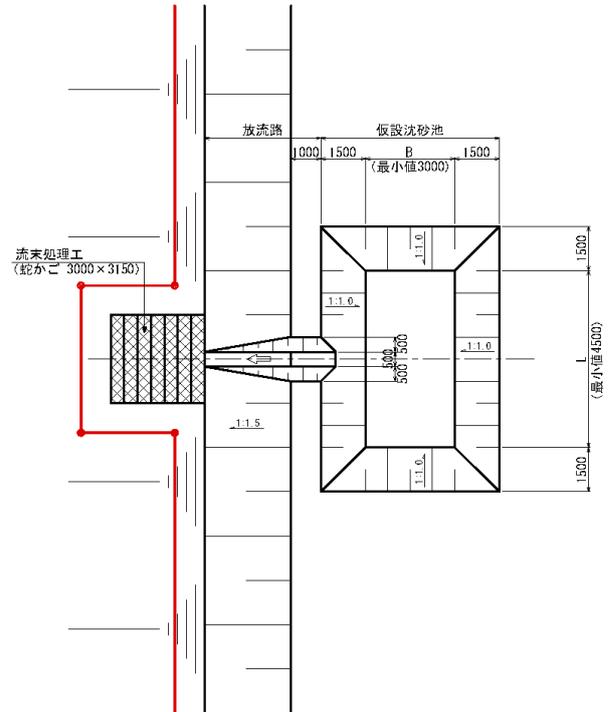
切土部

平面図

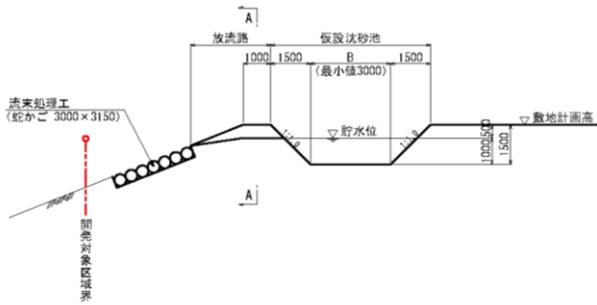


盛土部

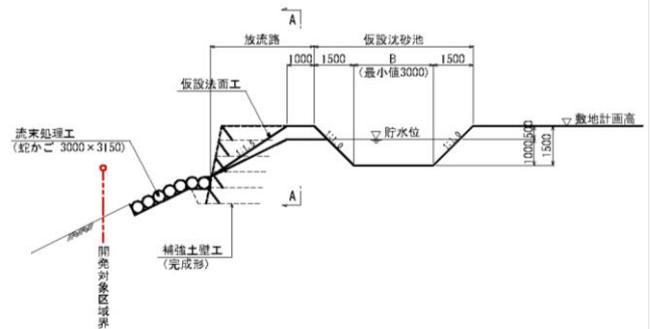
平面図



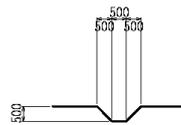
断面図



断面図



放流路断面図
(A-A断面)



(単位：mm)

図 10.1.2-3 土砂流出対策の例

(b) 予 測

7. 予測地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

イ. 予測地点

対象事業実施区域内において設置する仮設沈砂池と、その近傍の常時流水がある河川等とした。

ウ. 予測対象時期

工事計画に基づき、造成裸地面積が最大となる時期とした。

エ. 予測手法

予測の手順は、図 10.1.2-4 のとおりである。

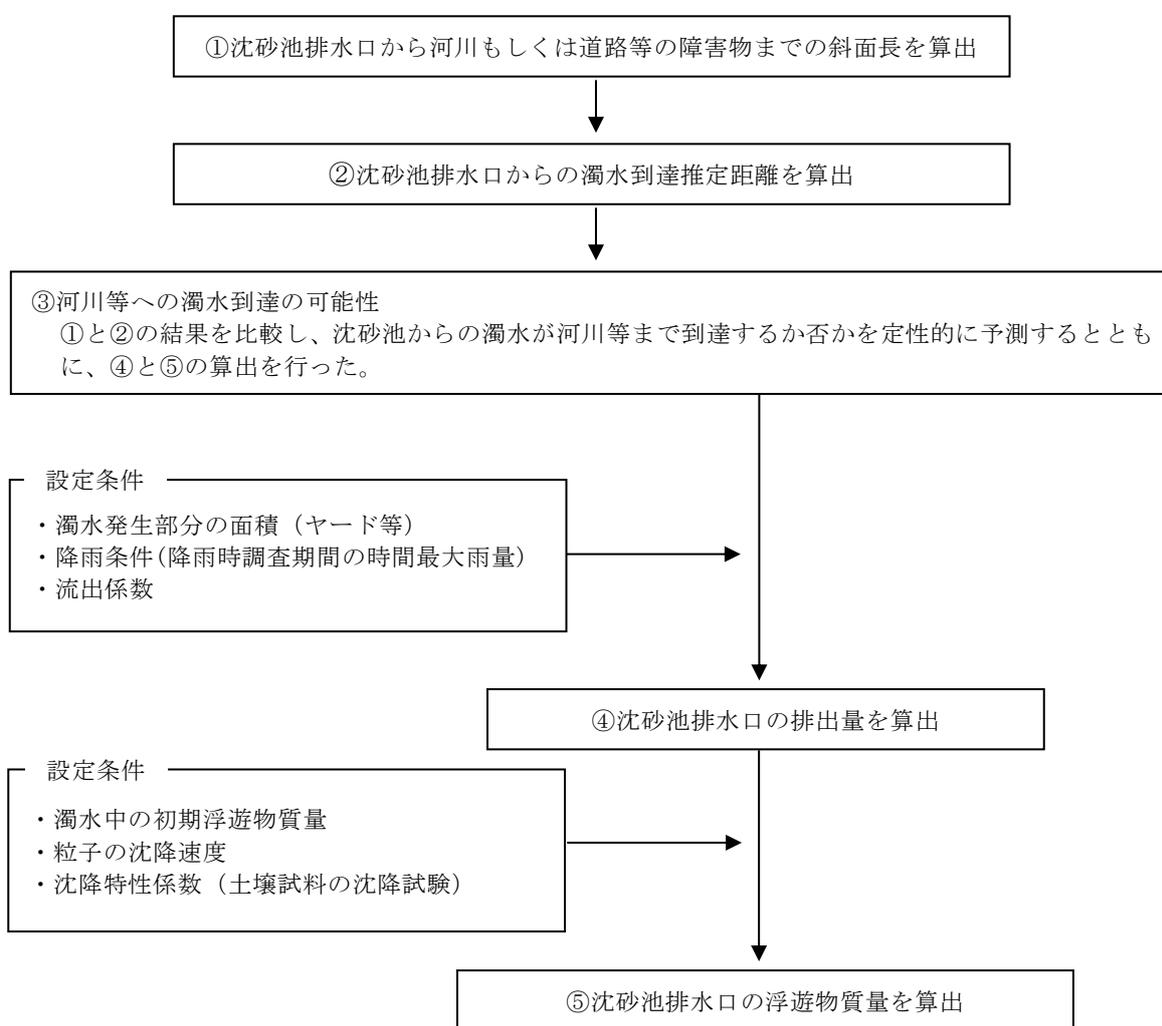


図 10.1.2-4 水質予測の手順

表 10.1.2-7 濁水到達予測結果

沈砂池番号	沈砂池排水 放流流域名 又は障害物	沈砂池排水口から 河川又は障害物までの 平均斜度（度）	沈砂池排水口から 河川又は障害物まで の斜面長（m）	排水口からの 濁水到達 推定距離（m）	濁水到達 の有無
沈砂池 1	溜池	19	1,200	59	無
沈砂池 2	道路	15	390	50	無
沈砂池 3	道路	40	330	110	無
沈砂池 4	道路	27	310	79	無
沈砂池 5	溜池	5.1	750	26	無
沈砂池 6	松浦川支流	15	470	51	無
沈砂池 7	道路	6.1	860	28	無
沈砂池 8	道路	20	440	62	無
沈砂池 9	道路	25	840	75	無
沈砂池 10	溜池	14	260	48	無
沈砂池 11	松浦川支流	25	420	75	無
沈砂池 12	道路	21	800	65	無
沈砂池 13	道路	16	350	51	無

注 1：排水口付近の斜面斜度（度）は、排水口から流下方向に水平距離 100m 区間の平均斜度である。

2：排水口からの排水到達推定距離(m)は、文献より算出した値であり、図 10.1.2-3 に示した沈砂池排水の土壌浸透対策を実施した場合、到達距離は更に短縮されると考える。

(4) 沈砂池排水口の排水量及び排水中の浮遊物質量予測 (図 10.1.2-4 の④~⑤)

i. 濁水の沈砂池流入流量 (沈砂池排水量も同様)

濁水の沈砂池流入流量の算出は以下の式を用いた。

$$Q_0 = a \cdot Rf \cdot f / (1000 \cdot 3600)$$

[記号]

Q_0 : 濁水の沈砂池流入流量 (m³/s)

a : 濁水発生部分の面積 (m²)

Rf : 時間雨量 (mm/h)

f : 流出係数

流出係数 f については、「佐賀県林地開発許可技術基準」(佐賀県)より開発区域(山岳地 裸地、浸透能小) 1.0 とした。

ii. 水面積負荷

粒子の沈降速度として、沈砂池の除去率を求めるための指標である水面積負荷は次式から算出した。この水面積負荷より沈降速度の大きい粒子はすべて沈砂池で除去(沈殿)、沈降速度の小さい粒子は一部沈砂池から流出することになる。

$$\text{水面積負荷} = Q_0 / A = v$$

[記号]

Q_0 : 沈砂池流入流量 (m³/s)

A : 沈砂池面積 (m²)

v : 粒子の沈降速度 (m/s)

iii. 水面積負荷と除去の関係

水面積負荷と除去の関係を把握するため、現地で採取した土壌サンプルを用いて沈降試験を行った(表 10.1.2-6 及び図 10.1.2-2 参照)。

iv. 沈砂池排水口の濁水浮遊物質量

沈降試験結果から最小二乗法により、 v と C_t/C_0 との関係を一次回帰すると次の式が導かれる。

$$\log (C_t / C_0) = \alpha \cdot \log v + \beta$$

$$C_t / C_0 = v^\alpha \cdot 10^\beta$$

$$C_t = v^\alpha \cdot 10^\beta \cdot C_0 = (Q_0 / A)^\alpha \cdot 10^\beta \cdot C_0$$

[記号]

v : 粒子の沈降速度 (m/s)

C_0 : 沈砂池流入濃度 (初期浮遊物質量) (mg/L)

- C_t : 予測濃度 (t 時間経過後の浮遊物質量) (mg/L)
 α 、 β : 沈降特性係数 (図 10.1.2-2 の沈降速度が最も遅いものの値を用いた。(土質 2 $\alpha=0.2274$ 、 $\beta=-0.5565$))
 Q_0 : 沈砂池流入流量 (m³/s)
 A : 沈砂池面積 (m²)

v. 予測条件

(i) 発生濁水の浮遊物質量

沈砂池に流入する発生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」((財)日本ダム協会、平成 12 年)の 1,000~3,000mg/L を参考に、開発区域 2,000mg/L とした。

(ii) 集水域と沈砂池

集水域 (開発区域) 及び沈砂池の面積は表 10.1.2-8 のとおりである。

なお、沈砂池は、「第 2 章 2.2.7 2.主要な工事の方法及び規模 図 2.2-2」に対応する。

表 10.1.2-8 集水域及び沈砂池の面積

沈砂池設置場所	開発面積 (ha)	沈砂池面積 (m ²)
1 号機	0.26	89
2 号機	0.41	138
3 号機	0.39	131
4 号機	0.39	128
5 号機	0.54	179
6 号機	0.39	131
7 号機	0.33	108
8 号機	0.47	155
9 号機	0.19	65
10 号機	0.35	118
11 号機	0.33	108
12 号機	0.44	144
13 号機	0.48	157

(iii) 降雨条件

降雨条件は、対象事業実施区域近傍の唐津地域気象観測所での、降雨時調査を行った令和2年6月25日の時間最大雨量の48.0mm/h、令和3年5月20日の時間最大雨量の27.5mm/h及び10年確率雨量の65.2mm/hとした。

なお、対象事業実施区域近傍の唐津地域気象観測所の1時間雨量の階級時間数（平成29年～令和元年）は、表10.1.2-9のとおりである。40mm/h以上の降雨は、最近3年間では3回観測されている。

表 10.1.2-9 1時間雨量の階級時間数

(単位：時間、斜字：%)

1時間雨量	唐津地域気象観測所		
	平成30年	令和元年	令和2年
0.5mm～19.5mm	656 (98.7)	702 (98.9)	825 (98.2)
20mm～39.5mm	8 (1.2)	6 (0.8)	15 (1.8)
40mm以上	1 (0.1)	2 (0.3)	0 (0)
最大時間雨量(mm)	43.0	48.5	38.5

注：表中の斜字（%）は雨量が観測された全時間数に対する各階級の出現割合（%）を示す。

vi. 予測結果

沈砂池排水口の排水量及び浮遊物質量の予測結果は、表10.1.2-10のとおりである。

沈砂池排水の排水量は、降雨条件27.5mm/hで最大0.0413m³/s、降雨条件48.0mm/hで最大0.0720m³/s、降雨条件65.2mm/hで最大0.0978m³/sと予測する。浮遊物質量は降雨条件27.5mm/hで最大83mg/L、降雨条件48.0mm/hで最大94mg/L、降雨条件65.2mm/hで最大101mg/Lと予測する。

表 10.1.2-10 沈砂池排水口における排水量及び浮遊物質量の予測結果

沈砂池 設置場所	降雨条件 27.5mm/h		降雨条件 48.0mm/h		降雨条件 65.2mm/h	
	排水量 (m ³ /s)	浮遊物質量 (mg/L)	排水量 (m ³ /s)	浮遊物質量 (mg/L)	排水量 (m ³ /s)	浮遊物質量 (mg/L)
1号機	0.0199	82	0.0347	93	0.0471	100
2号機	0.0313	82	0.0547	94	0.0743	100
3号機	0.0298	82	0.0520	94	0.0706	100
4号機	0.0298	83	0.0520	94	0.0706	101
5号機	0.0413	83	0.0720	94	0.0978	101
6号機	0.0298	82	0.0520	94	0.0706	100
7号機	0.0252	83	0.0440	94	0.0598	101
8号機	0.0359	83	0.0627	94	0.0851	101
9号機	0.0145	82	0.0253	93	0.0344	100
10号機	0.0267	82	0.0467	93	0.0634	100
11号機	0.0252	83	0.0440	94	0.0598	101
12号機	0.0336	83	0.0587	94	0.0797	101
13号機	0.0367	83	0.0640	94	0.0869	101

(c) 評価の結果

7. 環境影響の回避、低減に係る評価

造成等の施工に伴う水の濁り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。

- ・沈砂池は適切な数を設置する。
- ・ヤードは可能な限り伐採及び土地造成面積を小さくする。
- ・造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する。
- ・土砂の流出を防止するため土砂流出防止柵等を適所に設置する。
- ・適切に沈砂池内の土砂の除去を行うことで、一定の容量を維持する。
- ・沈砂池排水（濁水）は近接する林地土壌に排水し、土壌浸透処理する。
- ・造成工事に当たっては、周辺の地形を利用しながら可能な限り伐採面積を小さくする。

上記の環境保全措置を実施することにより、沈砂池排水口からの排水は林地土壌に浸透し河川等常時流水まで到達しないことから、造成等の施工による一時的な影響に伴う水の濁りが周辺の水環境に及ぼす影響は、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。