

5-5 水質

5-5-1 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域からの雨水排水が流入する水路、河川の現況を把握し、予測に係る基礎資料を得るため現地調査を実施した。

1. 調査地点

調査地点を表 5-5.1 及び図 5-5.1 に示す。

調査地点は、対象事業実施区域からの雨水排水が流入する水路において、干瓜川への合流点手前の2地点とした。また、干瓜川合流後の流れの状況を確認するために、干瓜川1地点において流量を調査した。

表 5-5.1 調査地点

No.	調査地点	調査項目
St. 1	干瓜地区内水路	流量、環境基準項目（生活環境項目、健康項目）、ダイオキシン類、濁度
St. 2	金山地区内道路側溝	
St. 3	干瓜川 St. 1 水路合流後の地点	流量

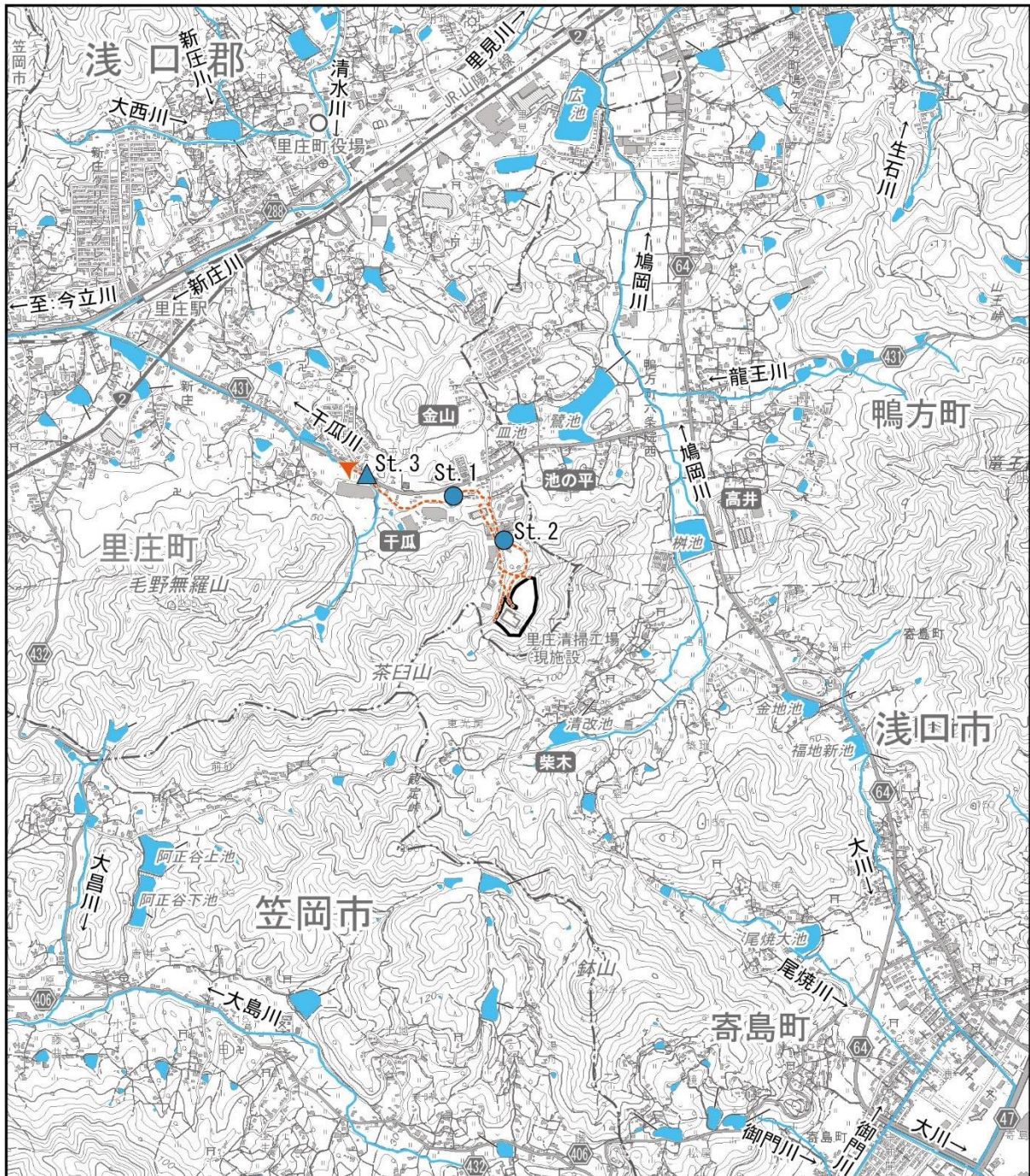
2. 調査期間等

調査期間を表 5-5.2 に示す。

平常時の河川水質は四季に各1回、降雨時の河川水質は年2回とした。

表 5-5.2 調査期間等

調査項目	調査期間	備考
平常時の河川水質 (環境基準項目：生活環境項目・健康項目、ダイオキシン類)	秋季：令和2年11月4日(水) 冬季：令和3年1月21日(木) 春季：令和3年4月16日(金) 夏季：令和3年8月3日(火)	健康項目及びダイオキシン類は冬季及び夏季で調査を実施
降雨時の河川水質 (浮遊物質、濁度)	1回目：令和3年8月13日(金) 2回目：令和3年11月8日(月)	—



凡 例



対象事業実施区域

— 河川

■ ため池

← 主な雨水排水ルート

● 水質調査地点
(流れの状況、水質の状況)

▲ 水質調査地点
(流れの状況)



SCALE 1 : 25,000

0 0.5 1.0km

この地図は、国土地理院発行の数値地図 25000 をもとに作成した。

図 5-5.1 調査地点位置図

3. 調査結果

(1) 平常時の河川水質

河川水質の調査対象地点のうち、St.2は、四季のいずれも水が流れていない状況であった。

水が確認された St.1 の水路における河川水質の調査結果を表 5-5.3 に示す。

冬季の生物化学的酸素要求量 (BOD) が環境基準値を上回った。また、大腸菌群数の値も高いことから、当該地点においては生活雑排水が流入している可能性が考えられた。

その他の項目においては、いずれも環境基準を満足していた。

表 5-5.3 調査結果 (St.1)

項目	単位	秋季	冬季	春季	夏季	定量 下限値	環境基準		
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	—	7.3 (25℃)	7.5 (25℃)	7.5 (25℃)	7.1 (25℃)	—	6.0~8.5	
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.0	9.9	5.9	3.6	0.5	8 以下	
	浮遊物質 (SS)	mg/L	2	6	2	6	1	100 以下	
	溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.1	10.8	8.9	7.4	0.5	2 以上	
	大腸菌群数	MPN/ 100mL	13000	220000	49000	240000	1.8	—	
	亜鉛	mg/L	0.008	0.020	0.009	0.009	0.003	—	
	ノニルフェノール	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.00006	—	
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	0.0006	0.030	0.025	0.016	0.0006	—	
健康項目	カドミウム	mg/L		ND		ND	0.0003	0.003 以下	
	全シアン	mg/L		ND		ND	0.1	検出されないこと	
	鉛	mg/L		ND		ND	0.005	0.01 以下	
	六価クロム	mg/L		ND		ND	0.02	0.05 以下	
	砒素	mg/L		ND		ND	0.005	0.01 以下	
	総水銀	mg/L		ND		ND	0.0005	0.0005 以下	
	アルキル水銀	mg/L		ND		ND	0.0005	検出されないこと	
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L		ND		ND	0.0005	検出されないこと	
	ジクロロメタン	mg/L		ND		ND	0.002	0.02 以下	
	四塩化炭素	mg/L		ND		ND	0.0002	0.002 以下	
	1,2-ジクロロエタン	mg/L		ND		ND	0.0004	0.004 以下	
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L		ND		ND	0.002	0.1 以下	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L		ND		ND	0.004	0.04 以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L		ND		ND	0.0005	1 以下	
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L		ND		ND	0.0006	0.006 以下	
	トリクロロエチレン	mg/L		ND		ND	0.001	0.01 以下	
	テトラクロロエチレン	mg/L		ND		ND	0.0005	0.01 以下	
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L		ND		ND	0.0002	0.002 以下	
	チラウム	mg/L		ND		ND	0.0006	0.006 以下	
	シマジン	mg/L		ND		ND	0.0003	0.003 以下	
	チオベンカルブ	mg/L		ND		ND	0.002	0.02 以下	
	ベンゼン	mg/L		ND		ND	0.001	0.01 以下	
	セレン	mg/L		ND		ND	0.002	0.01 以下	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L		4.2		4.7	0.01	10 以下	
	ふっ素	mg/L		0.09		0.09	0.08	0.8 以下	
	ほう素	mg/L		ND		ND	0.05	1 以下	
	1,4-ジオキサン	mg/L		ND		ND	0.005	0.05 以下	
	—	ダイオキシン類	pg- TEQ/L		0.084		0.20	—	1 以下

注) 1. 「ND」は定量下限値未満であったことを示す。

2. 調査対象の水路は環境基準の類型指定がなされていないため、流入先河川である今立川で適用されるDタイプの環境基準を用いて評価した。

(2) 降雨時の河川水質・流量

降雨時の河川水質及び流量の調査結果を、表 5-5.4～表 5-5.6 に示す。

表 5-5.4 調査結果 (St. 1)

調査時間		水温	透視度	浮遊物質量	濁度	流量
		℃	度	mg/L	度	m ³ /min
1回目	①10時14分	24.2	35	14	13	0.921
	②11時14分	24.0	9	62	37	1.98
	③12時12分	24.5	18	27	31	1.91
	④13時14分	24.3	55	7	11	0.946
	⑤14時12分	24.9	43	15	12	1.69
2回目	①19時50分	17.9	34	43	26	0.247
	②20時35分	17.5	6	160	120	2.06
	③21時37分	17.0	8	100	77	2.25
	④22時38分	17.0	11	44	56	1.61
	⑤23時38分	16.9	11	42	53	2.03

表 5-5.5 調査結果 (St. 2)

調査時間		水温	透視度	浮遊物質量	濁度	流量
		℃	度	mg/L	度	m ³ /min
1回目	①10時00分	24.5	11	47	42	0.087
	②11時00分	24.3	8	92	80	0.30
	③12時02分	24.3	10	29	33	0.42
	④13時02分	24.0	74	3	7	0.25
	⑤14時01分	24.0	29	19	20	0.27
2回目	①19時35分	18.0	47	41	18	0.013
	②20時28分	17.5	2	260	360	0.17
	③21時28分	17.0	5	150	210	0.30
	④22時29分	16.8	9	50	77	0.14
	⑤23時30分	16.8	12	50	68	0.26

表 5-5.6 調査結果 (St. 3)

調査時間		流量
		m ³ /min
1回目	①10時40分	8.81
	②11時33分	17.6
	③12時30分	11.9
	④13時29分	8.15
	⑤14時01分	9.55
2回目	①20時10分	2.19
	②20時48分	8.43
	③21時48分	28.9
	④22時46分	12.0
	⑤23時48分	14.6

5-5-2 予測及び評価の結果

1. 土地の改変に伴う水質の影響（工事の実施）

（1）予測

1) 濁水流出量及び濁水濃度

表 5-5.7 に示すとおり、濁水濃度（SS）と経過時間の近似式から、目標濁水濃度まで濁水中の濁りが沈降するために必要な時間は約 95 分、仮設沈砂池必要容量は 16.5m³ と予測された。

本事業では、容量 45m³ の仮設沈砂池を設置する予定である。このため、仮設沈砂池必要容量 16.5m³ を十分に満足する規模であることから、目標濁水濃度を満足する適切な濁水の処理が可能であると考えられる。

なお、予測は降雨条件を 50mm/日と想定し行ったが、設置予定の仮設沈砂池の容量は 45m³ であり、これは、降雨量 130mm/日にも対応可能となる容量である。

表 5-5.7 仮設沈砂池の必要滞留時間及び必要容量の予測結果

流出量	目標濁水濃度	必要滞留時間	仮設沈砂池必要容量
10.4m ³ /h	100mg/L未満 (99mg/L)	95分	16.5m ³

2) 河川等における濁水濃度

河川等の水質（SS 濃度）予測結果は、表 5-5.8 に示すとおりである。

予測の結果、St.1 における SS 濃度は、89.7mg/L と予測された。

さらに、St.1 の流入先である干瓜川における現地調査結果の降雨時の流量と比較すると、St.1 の流量は 0.2%程度であり極めて小さい。

表 5-5.8 濁水濃度の予測結果

No.	予測地点	現況 SS 濃度	現況 流量	濁水 SS 濃度	濁水 流出量	予測 SS 濃度
		mg/L	m ³ /h	mg/L	m ³ /h	mg/L
St.1	干瓜地区内水路	6	1.14	98.9	10.4	89.7

（2）環境保全措置

土地の改変に伴う水質の影響を回避または低減するため、以下に示す環境保全措置を講じることとしている。

- ・仮設沈砂池の設置：日常的な降雨に伴う造成区域からの濁水の流出については、放流前位置に仮設沈砂池を設け、濁水の土砂を沈降させて上澄水を放流することにより下流域への濁水の影響を低減する。
- ・濁水の監視：工事中の濁水の流出状況については濁度計を用いて日常的な監視を行い、濁水の流出が認められた場合は作業の調整または対策を行う。
- ・著しい降雨時の土工事対応：著しい降雨時には土工は極力避け、濁水の発生を抑制する。

(3) 評価

1) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置を踏まえると、土地の改変に伴う水質の影響は、環境保全措置を講じることにより、回避または低減がなされるものと考えられる。

以上のことから、土地の改変に伴う水質の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。

2) 環境保全に関する施策との整合性に係る評価

土地の改変に伴う水質（濁水）の予測結果は、表 5-5.9 に示すとおりである。

予測結果は、降雨時で 89.7mg/L と予測され、環境保全目標を満足することから、環境保全に関する施策との整合性が図られているものと評価する。

表 5-5.9 土地の改変に伴う濁水の予測結果

予測地点	予測 SS 濃度	環境保全目標
St. 1 干瓜地区内水路	89.7 mg/L	100 mg/L