

資料編

- 1 覆砂場所のモニタリング調査（第3章）関係
資料1 水質測定データ 資-1

- 2 流入河川水量等調査（第6章）関係
資料2 測定地点 等 資-5

資料1 覆砂場所のモニタリング調査 水質測定データ

<7月>

項目	湖岸通③ 表層	湖岸通③ 底層	湖岸通⑥ 表層	湖岸通⑥ 底層	高木沖⑦ 表層	高木沖⑦ 底層	高木沖⑧ 表層	高木沖⑧ 底層
採水年月日	2022/7/8	2022/7/8	2022/7/8	2022/7/8	2022/7/8	2022/7/8	2022/7/8	2022/7/8
採水時刻	9:40	10:00	9:00	9:20	10:30	10:40	11:10	11:20
天候	晴 北風 微風	晴 北風 微風	晴 北風 無～微風	晴 北風 無～微風	晴 無風	晴 無風	晴 無風	晴 無風
全水深(m)	0.70	0.70	1.55	1.55	1.60	1.60	1.90	1.90
採水深(m)	0.20	0.50	0.20	1.35	0.20	1.40	0.20	1.70
気温(°C)	26.0	26.0	24.7	24.7	30.9	30.9	31.1	31.1
水温(°C)	27.4	27.3	26.7	23.9	28.0	25.8	28.8	25.6
pH	8.88	8.88	9.14	7.97	7.76	7.42	7.88	7.30
EC(mS/m)	15.70	15.76	15.39	15.63	20.40	22.30	20.90	30.00
ORP(mV)	-15	-3	-8	31	38	55	36	42
色	黄緑褐色・ 淡(明)	緑褐色・淡 (明)	緑褐色・淡 (明)	緑褐色・淡 (明)	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)
臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
透明度(m)	全透(>0.7)	全透(>0.7)	1.05	1.05	1.10	1.10	0.95	0.95
透視度(cm) 平均	79	61	62	39	59	38	45	37
DO(mg/L)	7.6	7.9	8.4	6.0	6.7	3.2	7.7	0.9
浮遊物質(mg/L)	7	7	7	14	11	15	11	14
COD(mg/L)	4.2	4.5	4.2	4.2	7.8	7.2	6.8	5.6
溶解性COD(mg/L)	2.7	2.8	2.8	2.5	4.1	3.8	3.8	3.1
全窒素(mg/L)	0.49	0.47	0.42	0.92	0.73	0.87	0.75	0.89
溶解性窒素(mg/L)	0.21	0.20	0.17	0.59	0.28	0.27	0.25	0.45
無機態窒素(mg/L)	0.03	0.03	0.03	0.44	0.03	0.04	0.03	0.23
アンモニア性窒素(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.01	<0.01	0.10
亜硝酸性窒素(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.007	<0.002	<0.002	<0.002	0.018
硝酸性窒素(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	0.34	<0.02	<0.02	<0.02	0.11
全りん(mg/L)	0.035	0.040	0.036	0.065	0.070	0.093	0.062	0.094
溶解性りん(mg/L)	0.008	0.008	0.006	0.008	0.016	0.018	0.014	0.018
りん酸態りん(mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-
TOC(mg/L)	2.0	2.2	2.2	1.8	3.7	3.3	3.2	2.4
DOC(mg/L)	1.8	1.8	1.8	1.4	2.7	2.6	2.6	2.0
クロロフィルa(μg/L)	23.3	23.6	22.4	17.1	46.2	54.4	36.9	42.2

< 8 月 >

項目	湖岸通③ 表層	湖岸通③ 底層	湖岸通⑥ 表層	湖岸通⑥ 底層	高木沖⑦ 表層	高木沖⑦ 底層	高木沖⑧ 表層	高木沖⑧ 底層
採水年月日	2022/8/2	2022/8/2	2022/8/2	2022/8/2	2022/8/2	2022/8/2	2022/8/2	2022/8/2
採水時刻	10:40	11:00	9:55	10:05	12:55	13:15	12:25	12:30
天候	晴 北風 微風	晴 北風 微風	晴 北風 微風	晴 北風 微風	曇 無風	曇 無風	曇 無風	曇 無風
全水深(m)	0.80	0.80	1.55	1.55	1.80	1.80	1.88	1.88
採水深(m)	0.20	0.60	0.20	1.35	0.20	1.60	0.20	1.68
気温(°C)	30.3	30.3	28.7	28.7	35.6	35.6	34.0	34.0
水温(°C)	31.0	30.2	30.3	24.5	31.5	27.8	30.7	28.0
pH	9.14	9.05	9.07	7.93	8.82	7.44	8.50	7.34
EC(mS/m)	15.23	15.21	15.23	13.63	15.85	18.40	17.18	31.90
ORP(mV)	-	-	-	-	-	-	-	-
色	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)	黄緑褐色・ 淡(明)
臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
透明度(m)	全透(>0.6)	全透(>0.6)	全透(>1.2)	全透(>1.2)	全透(>1.4)	全透(>1.4)	全透(>1.48)	全透(>1.48)
透視度(cm) 平均	51	49	54	43	100	93	98	45
DO(mg/L)	8.8	8.8	8.9	7.6	8.5	1.4	7.6	1.1
浮遊物質(mg/L)	7	8	8	10	5	4	5	18
COD(mg/L)	4.1	4.0	4.1	3.4	5.2	5.4	5.1	5.2
溶解性COD(mg/L)	2.9	3.0	4.1	2.3	3.8	4.5	3.9	3.3
全窒素(mg/L)	0.37	0.39	0.42	0.74	0.39	0.37	0.38	0.82
溶解性窒素(mg/L)	0.16	0.16	0.17	0.54	0.19	0.20	0.18	0.52
無機態窒素(mg/L)	0.04	0.04	0.04	0.46	0.03	0.03	0.03	0.33
アンモニア性窒素(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.07
亜硝酸性窒素(mg/L)	0.005	0.006	0.005	0.009	<0.002	0.004	<0.002	<0.002
硝酸性窒素(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	0.39	<0.02	<0.02	<0.02	0.25
全りん(mg/L)	0.037	0.038	0.084	0.120	0.066	0.080	0.076	0.240
溶解性りん(mg/L)	0.011	0.011	0.011	0.012	0.013	0.017	0.013	0.035
りん酸態りん(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	0.005	<0.003	0.004	<0.003	0.024
TOC(mg/L)	2.4	2.4	2.4	1.7	3.1	3.4	3.1	2.6
DOC(mg/L)	1.9	1.9	1.9	1.4	2.6	2.9	2.5	2.1
クロロフィルa(μg/L)	19.8	20.7	23.7	17.0	16.8	11.9	15.6	23.7

<11月>

項目	湖岸通③ 表層	湖岸通③ 底層	湖岸通⑥ 表層	湖岸通⑥ 底層	高木沖⑦ 表層	高木沖⑦ 底層	高木沖⑧ 表層	高木沖⑧ 底層
採水年月日	2022/11/1	2022/11/1	2022/11/1	2022/11/1	2022/11/1	2022/11/1	2022/11/1	2022/11/1
採水時刻	10:00	10:20	9:15	9:30	11:00	11:20	11:45	12:00
天候	雨 北西風 微～弱風	雨 北西風 微～弱風	雨 北西風 微風	雨 北西風 微風	雨 南東風 弱風	雨 南東風 弱風	雨 東風 微風	雨 東風 微風
全水深(m)	0.74	0.74	1.56	1.56	1.93	1.93	1.98	1.98
採水深(m)	0.20	0.54	0.20	1.36	0.20	1.73	0.20	1.78
気温(°C)	10.4	10.4	10.5	10.5	8.9	8.9	8.8	8.8
水温(°C)	11.5	11.5	11.7	11.7	13.5	13.1	13.6	13.2
pH	7.63	7.67	7.61	7.61	7.29	7.29	7.25	7.29
EC(mS/m)	14.77	14.87	14.60	14.73	15.31	14.51	15.07	14.65
ORP(mV)	180	181	176	177	182	167	173	172
色	緑褐色・淡 (明)	緑褐色・淡 (明)	緑褐色・淡 (明)	緑褐色・淡 (明)	緑褐色・淡 (明)	灰緑褐色・ 淡(明)	緑褐色・淡 (明)	灰緑褐色・ 淡(明)
臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
透明度(m)	全透(>0.7)	全透(>0.7)	全透(>1.3)	全透(>1.3)	1.45	1.45	1.45	1.45
透視度(cm) 平均	90	88	66	76	66	53	68	66
DO(mg/L)	9.5	9.5	9.1	9.1	6.9	6.7	6.6	6.3
浮遊物質(mg/L)	6	6	9	9	9	13	9	10
COD(mg/L)	3.2	3.0	3.6	3.2	4.1	3.8	3.9	3.4
溶解性COD(mg/L)	1.8	1.9	2.3	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0
全窒素(mg/L)	0.71	0.71	0.77	0.74	0.89	0.79	0.86	0.73
溶解性窒素(mg/L)	0.50	0.52	0.49	0.52	0.50	0.47	0.51	0.49
無機態窒素(mg/L)	0.39	0.41	0.36	0.40	0.37	0.35	0.37	0.36
アンモニア性窒素(mg/L)	0.06	0.06	0.09	0.07	0.15	0.13	0.16	0.15
亜硝酸性窒素(mg/L)	0.010	0.009	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010
硝酸性窒素(mg/L)	0.33	0.35	0.26	0.32	0.21	0.21	0.20	0.20
全りん(mg/L)	0.042	0.041	0.102	0.096	0.128	0.105	0.111	0.092
溶解性りん(mg/L)	0.009	0.009	0.009	0.008	0.009	0.007	0.009	0.008
りん酸態りん(mg/L)	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.007	0.006	0.004
TOC(mg/L)	1.5	1.4	1.6	1.4	1.8	1.6	1.8	1.6
DOC(mg/L)	1.1	1.1	1.2	1.1	1.3	1.2	1.3	1.3
クロロフィルa(μg/L)	18.1	17.5	22.6	19.6	27.3	18.2	24.4	18.1

資料 1 - 2 覆砂場所のモニタリング調査 底質測定データ

採泥年月日	検体名	採泥時刻	採取水深 (m)	天候	気温 (°C)	泥温 (°C)	性状	TN (mg/g)	TP (mg/g)	強熱減量 (%)
2022/8/4	湖岸通り③	9:30	0.72	曇	25.2	27.2	砂質	0.32	0.55	2.0%
2022/8/4	湖岸通り⑥	9:10	1.56	曇	25.2	24.1	砂泥質	2.75	1.37	10.9%
2022/8/4	高木沖⑦	10:30	1.69	曇	24.6	26.3	砂泥質	0.21	0.57	2.4%
2022/8/4	高木沖⑧	10:00	1.90	曇	24.3	25.2	泥質	7.85	1.72	18.4%
2022/11/8	湖岸通り③	9:50	0.78	晴	9.6	11.5	砂質	0.32	0.50	1.7%
2022/11/8	湖岸通り⑥	10:05	1.60	晴	10.4	11.1	砂泥質	2.61	1.37	11.0%
2022/11/8	高木沖⑦	9:20	1.85	晴	8.8	12.4	砂泥質	1.23	0.80	5.1%
2022/11/8	高木沖⑧	9:30	1.95	晴	8.8	11.9	泥質	7.85	1.73	18.1%

1 測定地点

河川	地点番号	地点名 (橋名、局名)	水位計設置 環境保 全研究 所	緯度	経度	備考
天竜川	1	釜口水門		N 36° 3' 13.0"	E 138° 3' 11.0"	流出河川
塚間川	2	岡谷酸素(株)岡谷営業所の東	○	N 36° 3' 30.8"	E 138° 3' 25.6"	
横河川	3	小東橋		N 36° 4' 36.3"	E 138° 3' 23.7"	<ul style="list-style-type: none"> ・小東橋と長地局は近接しており、この間に流入なし ・長地局での採水は河床に降りる必要があり、増水時の採水が危険であるため、小東橋で採水を実施した。
		長地局	○	N 36° 4' 45.0"	E 138° 3' 26.3"	
砥川	4	医王渡橋(医王渡橋局)	○	N 36° 4' 53.8"	E 138° 4' 51.1"	
承知川	5	ボックスカルバート直上流の橋	○	N 36° 4' 11.2"	E 138° 5' 28.3"	
上川1	6	上川橋		N 35° 59' 25.4"	E 138° 9' 11.2"	<ul style="list-style-type: none"> ・上川橋と銭場局は近接しており、この間に流入なし ・両地点の河川形状は、異なる。上川橋直下は広く浅いが、銭場局では狭く深い。 ・銭場局での採水は河床に降りる必要があり、増水時の採水が危険であるため、上川橋で採水を実施した。
		銭場局	○	N 35° 59' 24.4"	E 138° 9' 7.5"	
上川2	7	江川橋		N 36° 0' 13.1"	E 138° 8' 19.2"	<ul style="list-style-type: none"> 江川橋と水位計の間は約20m。両者の河川形状はほぼ同じ。途中に流入なし。したがって、両者の河川断面をほぼ同じとみなした。
		江川橋局	○	N 36° 0' 15.8"	E 138° 8' 20.2"	
宮川1	8	安国寺橋		N 35° 59' 26.9"	E 138° 8' 29.7"	<ul style="list-style-type: none"> ・安国寺局と安国寺橋は近接しており、この間に流入なし ・安国寺局は、約10m上流に合流する用水路があり、あまり混
宮川1'	10	安国寺局	○	N 35° 59' 20.3"	E 138° 8' 37.2"	<ul style="list-style-type: none"> 合していないと想定されたため、安国寺橋で採水を実施した。
宮川2	9	どんどん橋直下流の橋(中州局)	○	N 36° 0' 3.9"	E 138° 7' 41.6"	
大気圧補正用		水産試験場諏訪支場		N 36° 4' 2.9"	E 138° 5' 42.9"	塚間川、承知川に設置した水位計の大気圧補正のために、地表に水位計を設置して大気圧を測定

※ 経緯度

公共用水域常時監視業務の地点は、長野県環境部水大気環境課 令和2年度水質測定結果の記載に従った。

それ以外の地点は、GoogleMapで測定地点の座標を読み取った(世界測地系)

2 HQ 式のパラメータと河川の状況

採水地点			パラメータ		決定 係数	水位計のデータが有効な期間		測定に関する備考
			a	b		2021年	2022年	
2	塚間川	岡谷酸素(株)岡谷 営業所東の橋	6.796	-0.07956	0.867	2021/1/1 1:00 -2021/12/31 24:00	2022/1/1 1:00 -2022/12/31 24:00	
3	横河川	小東橋	17.010	-0.01159	0.961	全欠	2022/1/17 3:00 -2022/12/31 24:00	2021年度中途から観測開始。2021年度は8月から12月まで河床工事をしていたため、欠測とする。採水地点と水位計が少し離れている
4	砥川	医王渡橋	-	-	-	全欠	全欠	水位計にほとんど変化がないため、HQ式を作成できない（水位計が通常の流路から外れていて、水面から露出していると思われる。）
5	承知川	ボックスカル バート直上の橋	-	-	-	2021/1/1 1:00 -2021/8/14 24:00	2022/1/1 1:00 -2022/12/1 1:00	大量出水や工事による河床形状の変更回数がおおかったため、広い範囲の水位変動の観測ができず、HQ式が作成できなかった。
6	上川1	上川橋	18.31	1.418	0.443	2021/1/1 1:00 -2021/12/31 24:00	2022/1/1 1:00 -2022/12/31 24:00	採水地点と水位計が少し離れている。採水地点近傍で河川形状が急変している上に、河川断面も複雑である。また、相関係数が低い。そのため、負荷量算定に使用しなかった。
7	上川2	江川橋	87.88	-1.484	0.681	2021/1/1 1:00 -2021/12/31 24:00	2022/1/1 1:00 -2022/12/31 24:00	採水地点と水位計が少し離れているが、河川断面は同じとみなせる。水位H=1.77m以下の場合、 $Q=4.062H$ とした
8	宮川1	安国寺橋	-	-	-	2021/1/1 1:00 -2021/12/31 24:00	2022/1/1 1:00 -2022/12/31 24:00	近傍の水位計は地点10
9	宮川2	どんどん橋直下 の橋	11.07	0.1585	0.785	2021/1/1 1:00 -2021/12/31 24:00	2022/1/1 1:00 -2022/12/31 24:00	
10	宮川1'	安国寺橋直上の 橋、安国寺橋局	32.50	0.1404	0.918	2021/1/1 1:00 -2021/12/31 24:00	2022/1/1 1:00 -2022/12/31 24:00	直上流で河川が合流しており混合が不十分と考えられる。宮川1安国寺橋の水質データを使用する。

記号の説明：

$$Q = a(H + b)^2 \quad \therefore \quad \sqrt{Q} = \sqrt{a}H + \sqrt{ab}$$

Q : 流量(m³/s)、 H : 水位(m)、 a, b : 回帰計算から求まる係数

3 LQ 式のパラメータ

地点番号	河川		COD	TOC	全窒素	全リン	SS	使用データ
2	塚間川	a	0.9585	0.5416	1.5702	0.0168	1.2392	2021/4/2-2022/12/2
		b	0.7367	0.7463	1.1649	0.8662	0.9912	
		R ²	0.5796	0.5920	0.9059	0.5327	0.2837	
3	横河川	a	1.0436	0.5246	0.5746	0.0209	3.9746	2021/9/24-2022/12/2
		b	0.9815	1.0968	1.2730	1.2521	2.0501	
		R ²	0.5245	0.6697	0.9100	0.7871	0.5993	
4	砥川	a	1.0682	0.4500	0.3636	0.0114	2.0442	2021/9/24-2022/12/2
		b	1.0929	1.1462	1.3106	1.1415	0.9982	
		R ²	0.5304	0.6249	0.9270	0.6329	0.1614	
5	承知川	a	1.4789	0.6235	0.4850	0.0259	2.2908	2021/4/2-2022/12/2
		b	0.9643	1.0274	0.9629	0.9472	0.8249	
		R ²	0.9066	0.9264	0.9546	0.9477	0.6298	
6	上川1	a	0.6045	0.0611	0.1195	0.0036	0.0126	2021/4/2-2022/12/2
		b	1.3559	1.8861	1.6110	1.9335	3.1120	
		R ²	0.4371	0.7743	0.9031	0.6733	0.8330	
7	上川2	a	0.4255	0.1056	0.2001	0.0059	0.0550	2021/4/2-2022/12/2
		b	1.5394	1.7181	1.5077	1.7184	2.5794	
		R ²	0.5975	0.8011	0.9008	0.8005	0.7378	
8	宮川1	a						10宮川①' と統合
		b						
		R ²						
9	宮川2	a	1.4349	0.5777	1.0520	0.0217	1.4704	2021/4/2-2022/12/2
		b	1.2921	1.4086	1.4037	1.5516	1.9126	
		R ²	0.7934	0.8247	0.9643	0.8172	0.5570	
10	宮川1'	a	1.5029	0.6571	1.3199	0.0198	0.8454	2021/11/10-2022/12/2
		b	1.3814	1.4874	1.3223	1.7155	2.5065	
		R ²	0.9158	0.9639	0.9807	0.9448	0.9172	

記号の説明：

$L = aQ^b$ L : 負荷量(kg/s)、 Q : 流量(m³/s)、 a, b : 回帰計算から求まる係数

4 水質測定結果（その1）

番号	河川	採取日	採取時刻	採取時刻	濃度					透視度	電気伝導度	pH	気温	水温	流量	備考	
					COD mg/L	TOC mg/L	全窒素 (T-N) mg/L	全りん (T-P) mg/L	SS mg/L								
1	釜口水門	2021/7/21	9:15	9:15	3.5	1.8	0.52	0.018	5	>100	13.5	9.3	27.2	27.2	-		
		2021/8/5	9:00	9:00	3.7	2.1	0.42	0.031	<1	66	14.0	9.2	31.6	26.9	-		
		2021/11/10	8:53	8:53	5.1	2.3	3.2	0.15	20	39	29.6	7.2	10.5	14.7	-		
		2021/12/1	8:54	8:54	3.2	1.8	1.9	0.061	4	84	24.3	6.9	10.6	9.3	-		
		2022/4/4	8:50	8:50	4.6	2.5	3.4	0.10	12	30	26.1	7.0	7.1	10.7	-		
		2022/6/9	8:40	8:40	3.8	1.8	0.53	0.028	7	93	14.9	9.1	18.8	19.8	-		
2	塚間川	2021/4/2	10:25	10:25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12		
		2021/7/21	9:35	9:35	1.6	0.96	1.4	0.016	1	>100	21.9	8.0	30.0	20.7	0.20		
		2021/8/5	9:20	9:20	1.5	0.90	1.2	0.022	2	>100	23.7	8.0	30.6	22.6	0.23		
		2021/9/10	11:36	11:36	1.5	0.76	1.4	0.024	4	-	23.4	8.1	27.0	-	0.41		
		2021/9/24	8:50	8:50	1.5	0.67	1.3	0.021	1	>100	22.9	7.7	20.8	16.5	0.18		
		2021/9/30	8:45	8:45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	
		2021/10/13	13:15	13:15	2.7	1.4	1.5	0.041	2	-	22.4	7.7	-	-	-	0.17	
		2021/10/28	8:45	8:45	0.9	0.67	1.2	0.022	1	>100	28.8	7.7	9.5	11.0	0.091		
		2021/11/4	9:10	9:10	1.3	0.63	1.2	0.021	<1	>100	25.3	7.8	10.5	10.5	0.067		
		2021/11/10	9:11	9:11	1.4	0.80	0.99	0.024	<1	>100	24.6	7.6	11.3	10.8	0.092		
		2021/12/1	9:15	9:15	3.9	2.2	1.7	0.077	9	37	19.4	7.8	11.9	9.4	0.36		
		2021/12/10	9:21	9:21	1.0	0.72	1.5	0.017	<1	>100	25.0	7.7	5.4	6.8	0.12		
		2021/3/10	8:55	8:55	1.9	0.95	0.79	0.015	2	>100	30.6	8.0	4.0	3.1	0.075		
		2022/4/4	9:05	9:05	2.1	1.4	0.90	0.013	1	>100	39.8	8.0	7.3	7.1	0.071		
		2022/4/28	9:13	9:13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.21	
		2022/6/9	9:10	9:10	1.6	0.81	0.94	0.023	1	>100	24.4	7.8	19.2	16.0	0.16		
		2022/7/28	8:45	8:45	1.3	0.77	0.99	0.021	2	>100	25.1	7.9	26.6	21.3	0.14		
		2022/10/19	8:54	8:54	1.5	0.64	1.1	0.019	<1	>100	13.7	7.7	10.6	12.1	0.17		
		2022/11/25	8:57	8:57	1.5	0.77	0.99	0.016	<1	>100	26.0	7.5	8.1	8.8	0.23		
		2022/12/2	8:40	8:40	1.3	0.70	1.0	0.016	1	>100	28.2	7.7	2.8	6.2	0.12		
3	横河川	2021/9/24	9:25	9:25	0.8	0.37	0.38	0.013	1	>100	7.8	8.1	19.8	14.2	0.68		
		2021/9/30	10:15	10:15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.71		
		2021/10/13	12:10	12:10	2.2	0.89	0.57	0.025	6	-	8.0	7.5	-	-	-		
		2021/10/28	9:15	9:15	0.5	0.38	0.42	0.017	1	>100	8.8	7.9	12.6	9.7	0.45		
		2021/11/4	9:30	9:30	0.8	0.35	0.38	0.016	<1	>100	8.2	8.0	10.9	9.4	0.38		
		2021/11/10	9:44	9:44	1.0	0.47	0.31	0.017	<1	>100	8.5	7.8	12.3	10.7	0.22		
		2021/12/1	9:39	9:39	4.1	1.7	0.80	0.048	17	29	7.7	7.7	11.9	8.6	0.64		
		2021/12/10	10:25	10:25	0.7	0.42	0.49	0.015	<1	>100	8.1	7.7	8.9	6.0	0.47		
		2021/3/10	9:25	9:25	1.3	0.51	0.32	0.012	<1	>100	8.6	8.7	4.7	3.8	0.10		
		2022/3/25	9:06	9:06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.34	
		2022/4/4	9:35	9:35	0.8	0.51	0.53	0.011	2	>100	7.8	7.7	6.0	5.8	0.46		
		2022/6/9	9:45	9:45	1.0	0.61	0.60	0.023	6	>100	9.8	7.9	20.9	13.9	0.58		
		2022/7/28	9:30	9:30	1.5	0.38	0.48	0.017	2	>100	8.1	8.0	28.1	19.7	0.41		
		2022/10/19	9:33	9:33	0.9	0.34	0.38	0.013	2	>100	8.3	8.2	11.7	10.8	0.65		
2022/11/25	9:19	9:19	1.4	0.44	0.46	0.013	2	>100	8.4	7.9	7.9	7.2	0.25				
4	砥川	2021/9/24	10:10	10:10	1.1	0.38	0.39	0.009	<1	>100	8.6	7.7	21.8	14.0	2.7		
		2021/10/28	9:45	9:45	0.6	0.37	0.42	0.012	5	>100	9.2	7.8	14.7	8.6	1.3		
		2021/11/4	10:10	10:10	0.6	0.35	0.34	0.009	1	>100	9.3	7.7	14.8	7.9	1.0		
		2021/11/10	10:17	10:17	1.2	0.54	0.23	0.010	2	>100	9.0	7.5	13.4	9.6	0.59		
		2021/12/1	10:13	10:13	3.1	1.4	0.55	0.025	10	46	8.6	7.5	11.8	7.7	1.7		
		2021/3/10	9:58	9:58	0.9	0.33	0.37	0.008	<1	>100	10.7	7.5	4.9	2.5	0.75		
		2022/4/4	10:15	10:15	1.0	0.54	0.42	0.007	1	>100	9.3	7.6	7.5	5.3	2.0		
		2022/6/9	10:50	10:50	-	-	-	-	-	9	7.9	7.7	23.9	13.6	2.4		
		2022/7/28	10:10	10:10	1.0	0.37	0.46	0.014	2	>100	8.9	7.8	-	18.3	1.6		
		2022/10/19	10:14	10:14	1.3	0.38	0.39	0.023	10	>100	9.1	7.9	14.9	10.4	1.2		
2022/11/25	9:52	9:52	1.6	0.49	0.40	0.010	3	>100	9.7	8.1	9.4	6.8	0.77				

4 水質測定結果（その2）

番号	河川	採取日	採取時刻	採取時刻	濃度					透視度	電気伝導度	pH	気温	水温	流量	備考
					COD mg/L	TOC mg/L	全窒素 (T-N) mg/L	全りん (T-P) mg/L	SS mg/L							
5	承知川	2021/7/21	11:05	11:05	1.6	0.54	0.75	0.032	8	>100	8.8	7.8	33.5	21.4	0.49	2021/8/15の増水以降、水位計が異常を示した。2022/4/28に新しい水位計を設置しなおした。承知川は水位計のデータを利用して流量を計算していたため、増水から再設置の間の流量を欠測とした。
		2021/8/5	10:55	10:55	2.4	0.60	0.67	0.042	9	>100	10.0	7.8	34.0	21.8	0.47	
		2021/9/10	10:45	10:45	1.5	0.46	0.73	0.024	5	-	7.6	7.7	27.4	-	-	
		2021/9/24	11:15	11:15	1.0	0.45	0.49	0.023	1	>100	8.1	7.9	24.3	16.5	-	
		2021/10/13	11:50	11:50	5.8	1.7	1.2	0.074	25	-	8.5	7.6	-	-	-	
		2021/10/28	10:20	10:20	0.9	0.45	0.45	0.023	3	>100	8.7	7.6	17.1	10.6	-	
		2021/11/4	10:40	10:40	1.1	0.48	0.42	0.022	2	>100	9.1	7.8	19.0	9.8	-	
		2021/11/10	10:51	10:51	1.5	0.67	0.34	0.025	2	>100	8.8	7.8	14.1	10.9	-	
		2021/12/1	10:56	10:56	3.7	1.8	0.77	0.049	11	27	8.0	7.7	11.9	9.1	-	
		2021/12/10	11:34	11:34	1.1	0.47	0.47	0.021	1	>100	9.0	7.7	9.3	7.1	-	
		2021/3/10	10:36	10:36	1.0	0.41	0.35	0.022	<1	>100	9.6	7.7	8.7	4.8	-	
		2022/4/4	10:55	10:55	1.4	0.74	0.49	0.023	2	>100	9.0	7.7	8.2	7.4	-	
		2022/4/28	10:21	10:21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.38	
		2022/6/9	11:36	11:36	1.5	0.70	0.44	0.032	7	>100	9.6	7.9	24.1	17.4	0.25	
		2022/7/28	10:45	10:45	2.1	0.49	0.57	0.038	7	>100	9.8	7.9	31.5	21.3	0.16	
2022/10/19	10:50	10:50	1.5	0.38	0.46	0.029	3	>100	8.7	8.4	14.8	11.5	0.23			
2022/11/25	10:23	10:23	1.6	0.51	0.37	0.021	1	>100	9.3	8.2	10.7	8.2	0.24			
2022/12/2	10:26	10:26	1.3	0.47	0.40	0.022	2	>100	9.1	8.0	7.3	6.2	0.17			
6	上川1	2021/9/24	13:30	13:30	1.2	0.50	0.53	0.030	2	>100	13.6	7.8	22.6	17.1	-	
		2021/9/30	13:30	13:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
		2021/10/28	11:30	11:30	0.8	0.43	0.53	0.14	3	>100	14.3	7.6	17.0	10.8	16	
		2021/11/4	11:45	11:45	1.1	0.44	0.48	0.030	2	>100	15.0	7.9	14.1	10.1	13	
		2021/11/10	12:01	12:01	1.4	0.67	0.50	0.031	3	>100	14.4	7.6	10.6	9.7	12	
		2021/12/1	12:55	12:55	5.1	1.6	1.0	0.074	13	35	13.1	7.7	9.8	9.0	20	
		2021/3/10	12:46	12:46	1.3	0.51	0.54	0.032	2	>100	16.4	7.7	9.1	7.1	11	
		2022/4/4	13:07	13:07	1.3	0.69	0.59	0.035	4	>100	14.7	7.7	8.8	8.4	17	
		2022/6/9	13:35	13:35	1.5	1.0	0.90	0.059	11	65	13.5	7.8	23.0	17.0	27	
		2022/7/28	12:55	12:55	2.4	0.81	0.66	0.040	7	>100	15.4	8.0	32.0	24.0	14	
		2022/10/19	12:56	12:56	1.4	0.46	0.56	0.032	2	>100	14.6	7.8	14.5	12.5	13	
		2022/11/25	11:30	11:30	1.7	0.50	0.53	0.028	2	>100	16.0	7.8	11.6	8.7	8.6	
7	上川2	2021/9/24	12:50	12:50	1.3	0.53	0.62	0.027	2	>100	14.1	8.0	22.6	17.0	25	
		2021/9/30	11:55	11:55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
		2021/10/28	11:00	11:00	0.7	0.45	0.66	0.028	2	>100	15.0	8.4	15.4	11.0	11	
		2021/11/4	11:15	11:15	1.2	0.45	0.56	0.029	2	>100	14.1	7.8	12.1	10.1	10	
		2021/11/10	11:25	11:25	1.4	0.69	0.55	0.029	2	>100	14.5	7.7	10.7	10.0	9.3	
		2021/12/1	11:40	11:40	6.3	2.4	1.5	0.13	29	18	12.5	7.6	10.3	8.8	24	
		2021/3/10	11:19	11:19	1.3	0.51	0.63	0.030	1	>100	16.4	7.7	7.9	5.5	6.6	
		2022/4/4	11:40	11:40	1.3	0.77	0.79	0.030	3	>100	15.0	7.8	11.8	7.5	13	
		2022/6/9	12:15	12:15	2.0	1.1	1.2	0.069	13	62	14.1	7.8	23.8	16.8	25	
		2022/7/28	11:35	11:35	1.9	0.62	0.75	0.040	6	>100	15.8	8.0	31.0	22.4	12	
		2022/10/19	11:29	11:29	1.4	0.46	0.65	0.031	2	>100	14.9	7.8	13.5	12.6	11	
		2022/11/25	11:00	11:00	4.1	0.53	0.62	0.028	2	>100	16.0	7.9	10.3	9.3	10	
8	宮川	2021/7/21	15:25	15:25	2.7	0.99	1.7	0.047	4	>100	17.6	8.5	31.2	25.2	-	
		2021/8/5	14:06	14:06	2.0	1.0	1.2	0.045	3	>100	18.4	8.6	31.4	27.0	-	
		2021/9/24	14:10	14:10	1.6	0.82	1.6	0.030	1	>100	15.5	8.5	24.3	18.6	-	
		2021/10/28	12:00	12:00	1.2	0.73	1.7	0.035	2	>100	16.1	8.0	16.7	12.5	-	
		2021/11/4	12:10	12:10	1.5	0.66	1.6	0.031	2	>100	16.1	8.3	16.9	11.3	-	
		2021/11/10	13:23	13:23	2.1	0.97	1.2	0.035	2	>100	15.6	8.1	12.1	10.3	-	
		2021/12/1	13:51	13:51	5.8	2.5	2.2	0.10	24	25	13.3	7.8	10.4	8.4	-	
		2021/3/10	14:08	14:08	1.6	0.81	1.6	0.019	<1	>100	17.0	8.9	13.1	8.0	-	
		2022/4/4	13:45	13:45	1.8	1.1	1.9	0.025	3	>100	16.4	8.0	-	8.0	-	
		2022/6/9	14:20	14:20	2.0	1.3	2.9	0.083	12	60	17.7	8.0	22.0	17.1	-	
		2022/7/28	13:40	13:40	2.1	0.93	1.6	0.047	6	>100	18.7	8.3	30.9	24.9	-	
		2022/10/19	13:19	13:19	1.7	0.65	1.7	0.024	2	>100	16.9	8.0	15.6	14.2	-	
		2022/11/25	11:49	11:49	1.8	0.77	1.4	0.028	1	>100	16.3	8.0	14.0	9.3	-	

4 水質測定結果（その3）

番号	河川	採取日	採取時刻	採取時刻	濃度					透視度 度	電気伝導度 mS/m	pH -	気温 ℃	水温 ℃	流量 m ³ /s	備考
					COD mg/L	TOC mg/L	全窒素 (T-N) mg/L	全りん (T-P) mg/L	SS mg/L							
9	宮川2	2021/9/24	14:35	14:35	1.8	0.69	1.4	0.035	9	79	14.4	8.3	25.4	19.4	1.7	
		2021/10/28	12:20	12:20	1.2	0.70	1.5	0.034	3	>100	15.6	8.1	17.4	13.0	2.1	
		2021/11/4	12:30	12:30	1.7	0.66	1.4	0.033	2	>100	15.9	8.0	15.3	12.0	1.4	
		2021/11/10	13:58	13:58	2.0	0.92	1.2	0.034	3	>100	14.9	8.0	11.9	10.5	1.7	
		2021/12/1	14:17	14:17	5.3	2.4	2.2	0.10	18	24	12.9	7.8	9.4	8.4	4.1	
		2021/3/10	14:47	14:47	1.7	0.82	1.5	0.020	<1	>100	16.5	9.0	13.4	8.7	2.6	
		2022/4/4	14:40	14:40	1.7	1.0	1.8	0.029	3	>100	16.3	7.9	-	8.7	3.5	
		2022/6/9	15:05	15:05	2.1	1.2	2.8	0.081	13	47	17.1	7.9	25.0	17.6	8.3	
		2022/7/28	14:25	14:25	2.1	0.77	1.5	0.044	4	>100	18.4	8.3	30.9	24.7	3.9	
		2022/10/19	13:57	13:57	1.6	0.63	1.6	0.029	2	>100	16.6	7.9	16.3	15.0	2.9	
2022/11/25	12:26	12:26	2.1	0.76	1.4	0.035	5	>100	16.3	8.1	12.8	10.2	3.7			
10	宮川1'	2021/11/10	12:47	12:47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.6	
		2021/12/1	13:25	13:25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	
		2022/3/10	13:31	13:31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	
		2022/3/25	15:54	15:54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3	
		2022/4/4	14:09	14:09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	
		2022/6/9	14:44	14:44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	
		2022/7/28	14:07	14:07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	
		2022/10/19	13:37	13:37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.6	
		2022/11/25	12:11	12:11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	