

1. 考察

1) 北杜市の河川の水質について

今年度の河川水質調査の結果で特徴的なものを以下に挙げた。

①ひ素については、8月、1月に明野No. 7、須玉No. 2、須玉No. 10、須玉No. 11の4地点で調査した。その結果、須玉No. 2、須玉No. 11が環境基準（0.01mg/L以下）を超過した。明野No. 7、須玉No. 10については、検出されたが環境基準内で適合していた。原因は塩川上流部の地質的なものと思われるが、今後も継続して監視していくことが必要と思われた。

②人の健康に関する環境基準26項目については、8月に白州No. 1、須玉No. 5、須玉No. 6の3地点で調査した。その結果、3地点とも不検出あるいは検出されていても低い値で環境基準を満たしており良好な結果だった。

③pHについては、8月に明野No. 4、長坂No. 6、白州No. 2、白州No. 6、白州No. 10の5地点で河川環境基準外の値を示した。原因として、光合成の影響で水中の炭酸イオンが消費されpHがアルカリ性に傾いたと考えられた。その他の地点は、河川環境基準のAA類型を満たす良好な値を示した。

④BODについては、地点ごとに平均値を出し、その値を河川環境基準と比較した。その結果66地点中、AA類型が44地点（66.7%）、A類型が15地点（22.7%）、B類型が4地点（6.1%）、C類型が2地点（3.0%）、D類型が1地点（1.5%）となった。よって、約7割の河川が最も清涼な河川にあたるAA類型を満たした。また、AA類型の次に清涼な河川にあたるA類型の河川を加えると、約9割が清涼な河川となり良好な結果だった。

⑤SSについては、8月に白州No. 1が河川環境基準のD類型相当の高い値を示した。1月の調査では値が下がり例年とほぼ同じの値だったので、一時的なものと思われた。但し、汚濁した水が不定期に上流から流入している可能性もあるので、今後も注意が必要な地点と考えられた。その他の地点は、河川環境基準のAA類型を満たす良好な値を示した。

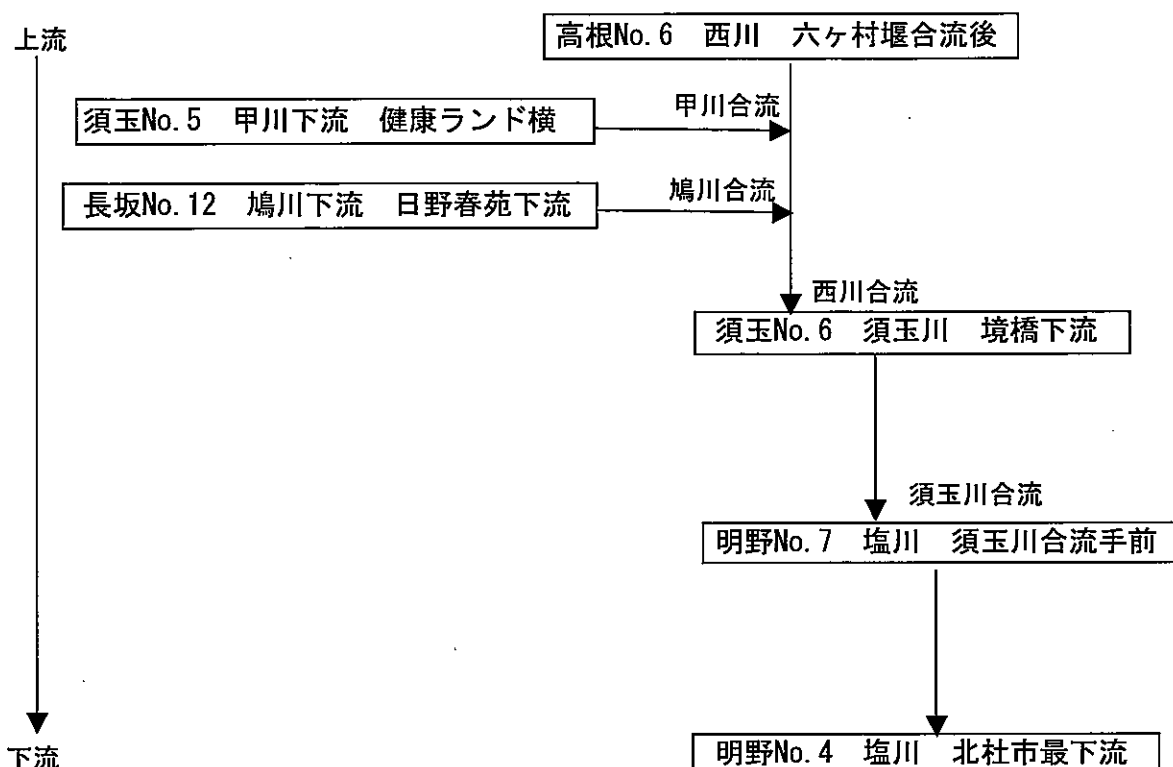
⑥全窒素、全りんについては、地点によっては上流からの工場排水や生活排水等の流入、農地の施肥等の影響を受けて値が上昇したと思われる地点もあった。

⑦糞便性大腸菌群数については、8月に下水処理場や農村集落排水処理場の排水が流入する地点で調査した。その結果、18地点中水浴場の判定基準で適が2地点、可が6地点、不適が10地点だった。よって、不適となった地点については、処理場排水の消毒処理が不十分と思われたことから、今後も排水の消毒処理が適正に行われるよう注意が必要である。また、適あるいは可となった地点についても同様に消毒処理が適正に行われるよう注意が必要であると思われた。

2) 北杜市河川の汚濁負荷量について

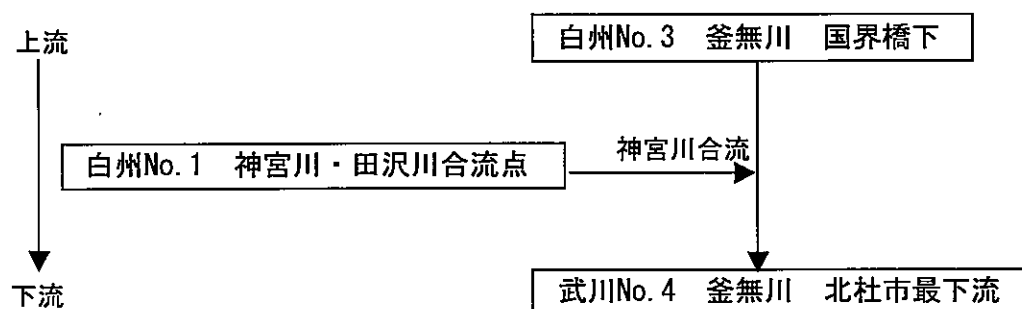
(参考資料：図 北杜市河川汚濁負荷量、表 北杜市河川汚濁負荷量)

① 塩川の汚濁負荷量



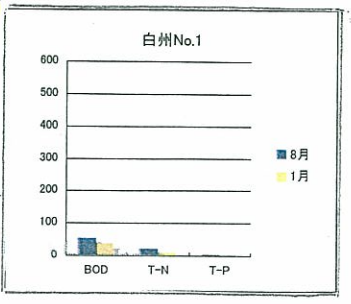
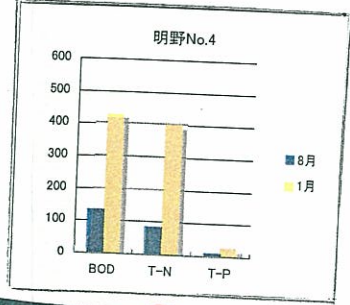
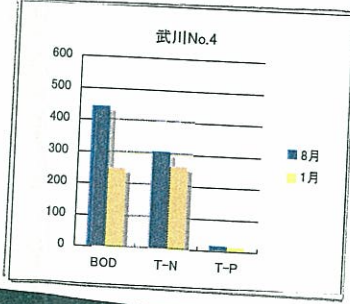
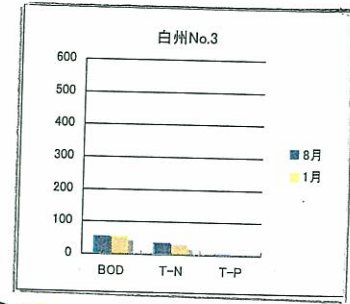
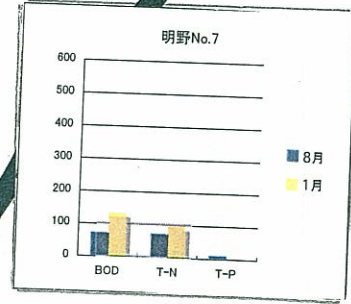
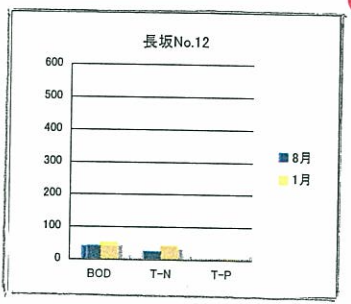
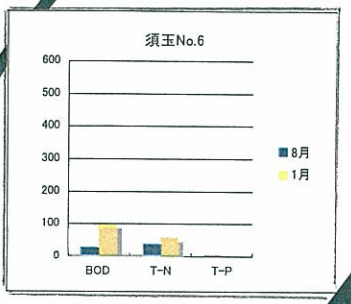
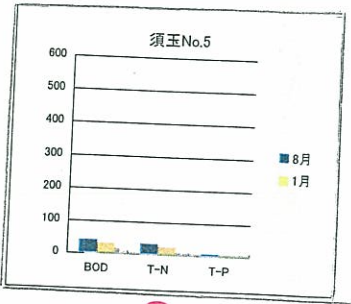
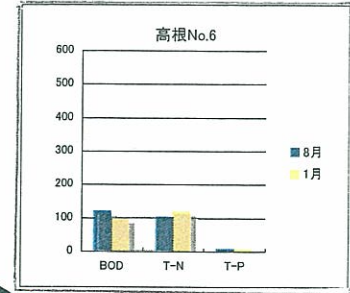
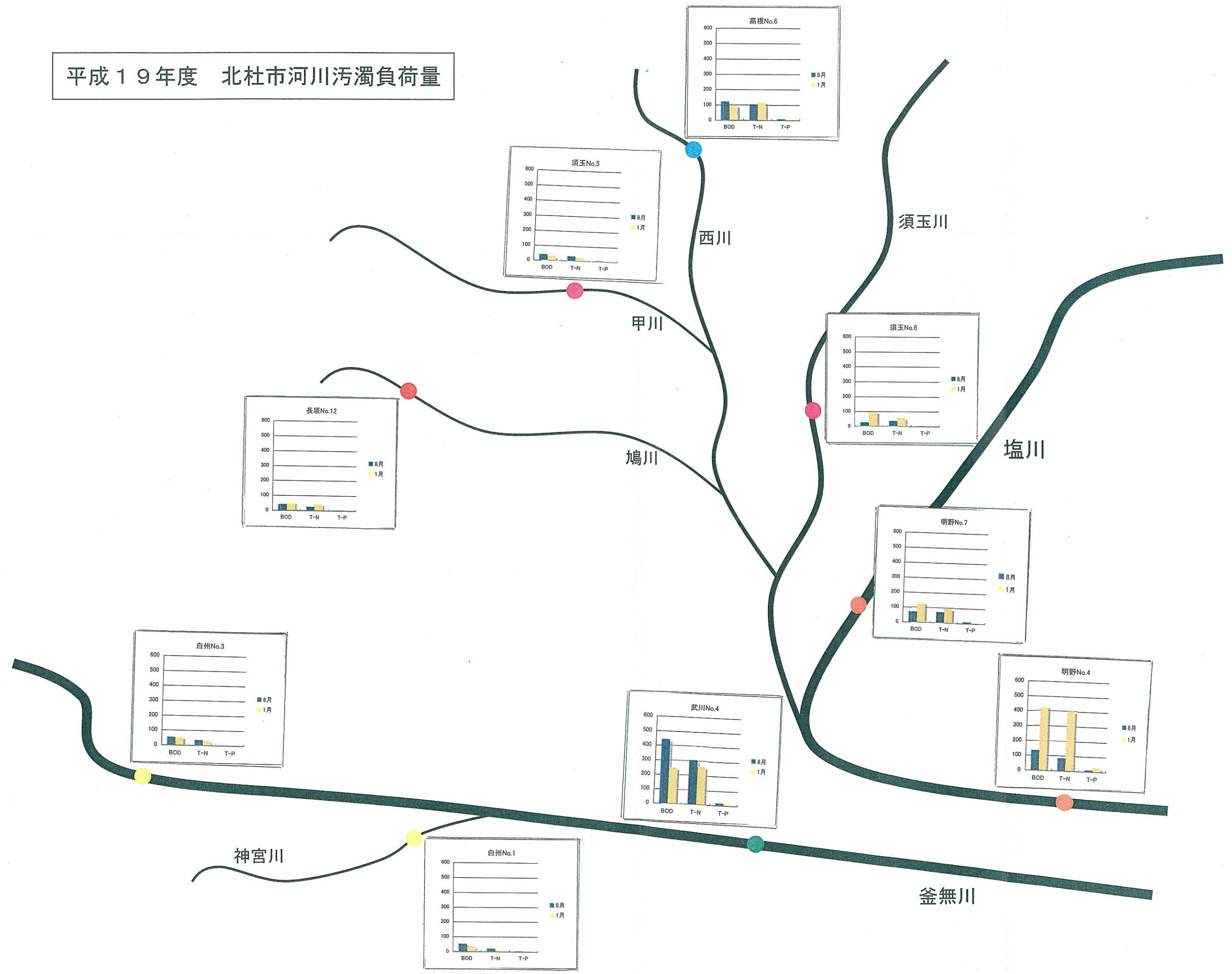
今年度の塩川の汚濁負荷量については、BOD、全窒素、全りん の3項目で比較した。その結果、北杜市最下流の地点である明野No. 4のBOD及び全窒素の汚濁負荷量が高かった。特に西川流域の高根No. 6及び塩川流域の明野No. 7からの汚濁負荷量が高かったことから、西川及び塩川上流からの汚濁が影響していると思われる。甲川流域の須玉No. 5については、流量が6地点の中で一番少ないので、負荷量は小さかった。また、1月のBOD、全窒素の汚濁負荷量が全体的に高い傾向にあった。

② 釜無川の汚濁負荷量



今年度の釜無川の汚濁負荷量については、塩川と同様にBOD、全窒素、全りん の3項目で比較した。その結果、北杜市最下流の地点である武川No. 4のBOD及び全窒素の汚濁負荷量が高かった。釜無川流域の白州No. 3は、流量は多いが水質が良好なため、負荷量は小さかった。また、神宮川流域の白州No. 1については、流量が3地点の中で一番少ないので、負荷量は小さかった。

平成19年度 北杜市河川汚濁負荷量



平成19年度北杜市河川汚濁負荷量

		分析値 (mg/L)				汚濁負荷量 (kg/日)			
		BOD	全窒素 (T-N)	全りん (T-P)	流量 (m ³ /日)	BOD	全窒素 (T-N)	全りん (T-P)	
塩川水系	高根No.6 西川	8月	1.9	1.65	0.131	63000	120	104	8
	六ヶ村堰合流後	1月	1.2	1.46	0.104	82000	98	120	9
	須玉No.5 甲川下流	8月	1.8	1.38	0.213	22000	40	30	5
	健康ランド横	1月	1.6	1.15	0.132	20000	32	23	3
	長坂No.12 鳩川下流	8月	1.0	0.60	0.049	39000	39	23	2
	日野春苑下流	1月	1.0	0.84	0.108	55000	55	46	6
	須玉No.6 須玉川	8月	0.5	0.68	0.047	51000	26	35	2
	境橋下流	1月	2.0	1.17	0.044	49000	98	57	2
	明野No.7 塩川	8月	0.5	0.51	0.053	140000	70	71	7
	須玉川合流手前	1月	0.9	0.66	0.030	150000	135	99	5
明野No.4 塩川	8月	0.9	0.56	0.070	150000	135	84	11	
北杜市最下流	1月	1.0	0.93	0.062	430000	430	400	27	
釜無川水系	白州No.3 釜無川	8月	1.0	0.63	0.048	53000	53	33	3
	国界橋下	1月	1.4	0.72	0.036	41000	57	30	1
	白州No.1	8月	1.8	0.66	0.056	30000	54	20	2
	神宮川・田沢川合流点	1月	2.4	0.72	0.070	15000	36	11	1
	武川No.4 釜無川	8月	1.1	0.76	0.033	400000	440	304	13
	北杜市最下流	1月	0.8	0.84	0.051	310000	248	260	16

* 汚濁負荷量 (kg/日) = 濃度 (mg/L) × 1000 / 1000000 × 流量 (m³/日)

2. まとめ

第三回目となる河川水質調査を行ったが、今回の調査結果は昨年度と同様に北杜市の河川の水質は清涼な河川が多く、良好な結果だった。しかし、上流から工場排水や生活排水等の流入、農地の施肥等による汚濁を少なからず受け、河川の水質に影響が出ていることも分かった。下水処理場や排水処理場の下流の水質では、糞便性大腸菌群数の値が高い傾向にあった。よって、処理場排水の消毒には注意が必要であると思われた。また、ひ素の値が環境基準を超過する地点もあることから、今後も継続して監視していくことが必要と思われた。