

平成17年度

北杜市河川水質調査結果

株式会社 山梨県環境科学検査センター

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あるいは環境基準と同値で適合していた。原因は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、1月に明野No.4及び明野No.7において8.8、8.6と河川環境基準外の値を示した。一因として、光合成の最も影響を受ける午後に採取を行ったため、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59地点中、AA類型が35地点（59.3%）、A類型が19地点（32.2%）、B類型が4地点（6.8%）、C類型が1地点（1.7%）となった。よって、約6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、1月に須玉No.9が河川環境基準のC類型相当の値を示した。原因は、須玉No.9の約500m上流で河川工事を行っていたため、土砂等が流入し水が濁ったと思われた。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。

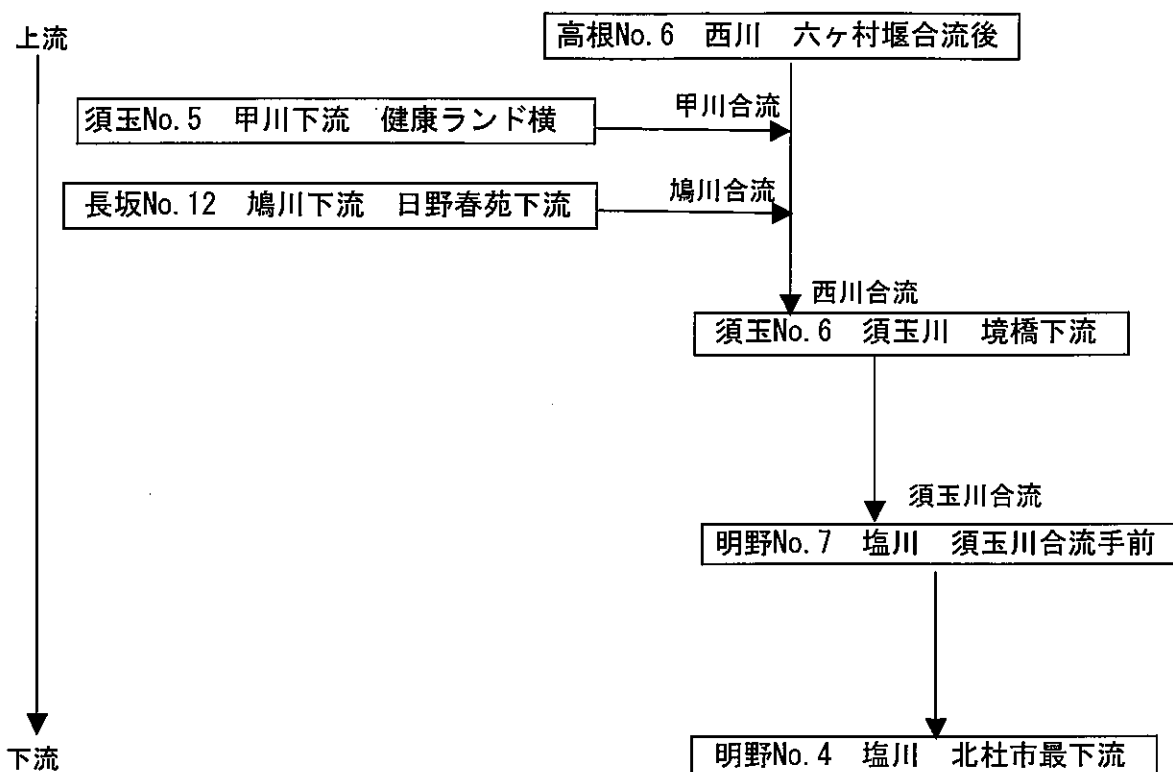
⑥全窒素、全りんについては、地点によっては上流からの工場排水や生活排水等の流入、農地の施肥の影響を受けて値が上昇したと思われる地点もあった。

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、15地点中水浴場の判定基準で快適が2地点、適が6地点、不適が7地点だった。よって、適あるいは不適となった地点については、処理場排水の消毒処理が適正に行われるよう注意が必要と思われた。

2) 北杜市河川の汚濁負荷量について

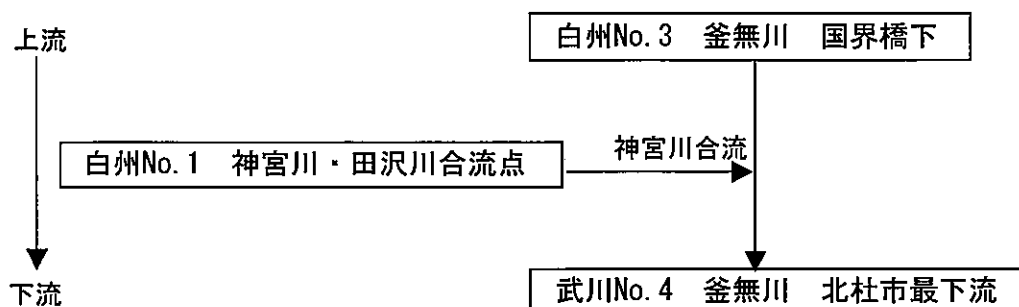
(参考資料：図 北杜市河川汚濁負荷量、表 北杜市河川汚濁負荷量)

① 塩川の汚濁負荷量



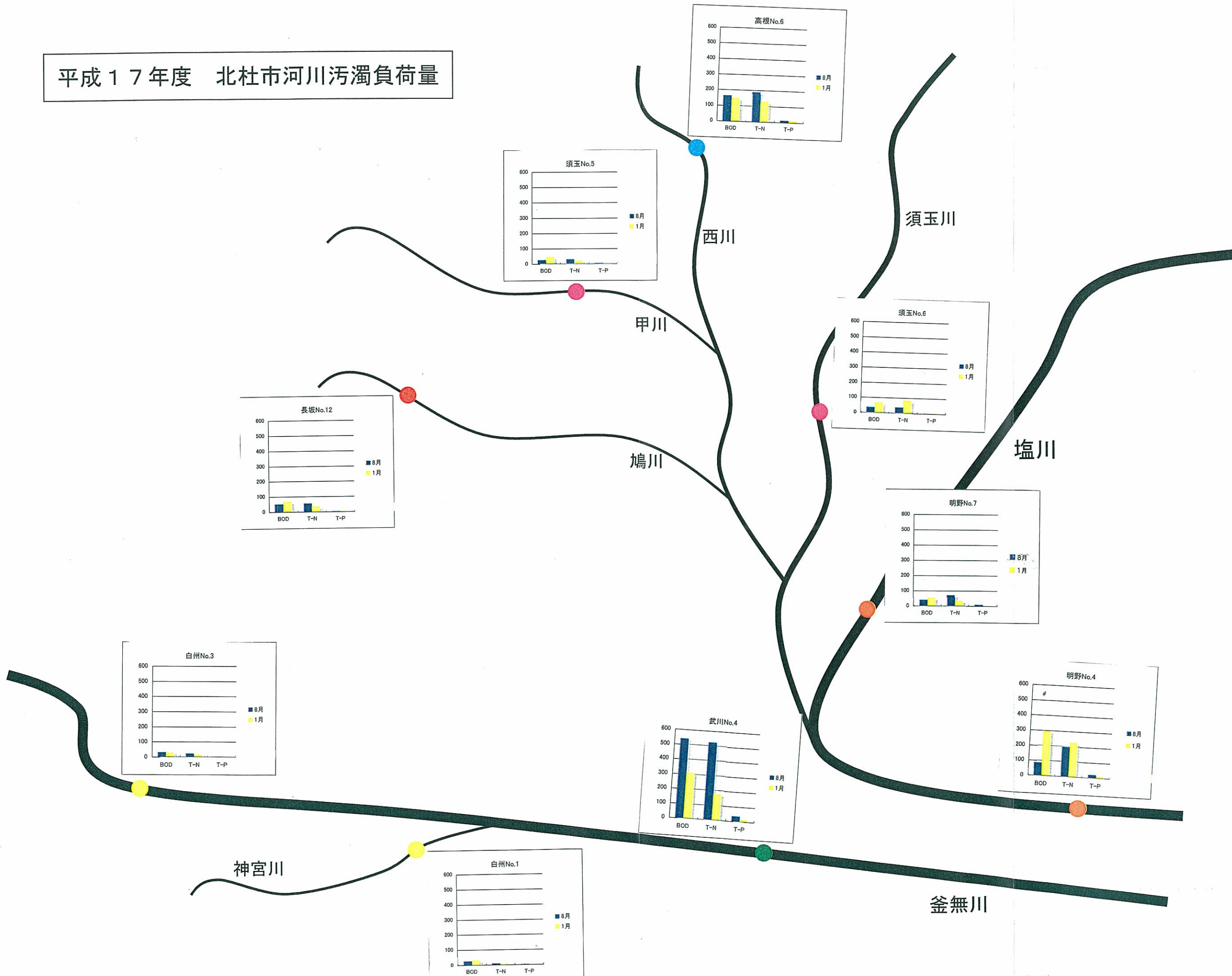
今年度の塩川の汚濁負荷量については、BOD、全窒素、全りんのみで比較した。その結果、北杜市最下流の地点である明野No. 4のBOD及び全窒素の汚濁負荷量が高かった。西川流域の高根No. 6からの汚濁負荷量が高かったことから、西川からの汚濁が影響していると思われる。甲川流域の須玉No. 5については、流量が6地点の中で一番少ないので、負荷量は小さかった。

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、全りんのみで比較した。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。神宮川流域の白州No. 1は、BOD、全窒素、全りんの値は高く汚濁した水質だが、流量が少ないため負荷量は小さかった。

平成17年度 北杜市河川汚濁負荷量



平成17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	1.5	1.72	0.124	110000	165	189	14
	六ヶ村堰合流後	1月	2.2	1.91	0.172	68000	150	130	12
	須玉No.5 甲川下流	8月	0.7	0.85	0.109	36000	25	31	4
	健康ランド横	1月	1.8	0.86	0.092	26000	47	22	2
	長坂No.12 鳩川下流	8月	0.7	0.74	0.062	77000	54	57	5
	日野春苑下流	1月	1.6	0.87	0.104	43000	69	37	4
	須玉No.6 須玉川	8月	0.6	0.65	0.048	61000	37	40	3
	境橋下流	1月	0.7	0.85	0.041	100000	70	85	4
	明野No.7 塩川	8月	0.5未満	0.44	0.051	160000	40	70	8
	須玉川合流手前	1月	0.6	0.39	0.027	90000	54	35	2
明野No.4 塩川	8月	0.5未満	0.56	0.061	350000	88	196	21	
	北杜市最下流	1月	0.9	0.69	0.042	330000	297	228	14
釜無川水系	白州No.3 釜無川	8月	0.9	0.65	0.034	35000	32	23	1
	国界橋下	1月	1.1	0.65	0.025	28000	31	18	1
	白州No.1	8月	2.9	1.30	0.353	9800	28	13	3
	神宮川・田沢川合流点	1月	5.5	1.40	0.210	6100	34	9	1
	武川No.4 釜無川	8月	0.6	0.58	0.040	900000	540	522	36
	北杜市最下流	1月	1.2	0.68	0.051	260000	312	177	13

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

** 未満の値は、定量下限値の半値で計算した。

2. まとめ

平成16年11月1日に北杜市が誕生し、今年度第一回目となる河川水質調査を行った。今回の調査結果は、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。