

平成22年度

明野総合支所管内河川水質調査結果

株式会社 山梨県環境科学検査センター

①明野 No. 7 地点のひ素の値について

- ・ 夏季、冬季ともに 0.007mg/L 検出されているが、環境基準値 (0.01mg/L 以下) 内だった。塩川上流部の地質に起因する自然由来の成分と思われるが、地質変動などにより数値が高くなる可能性もあるため継続的に監視する必要があると思われる。

②明野 No. 1、No. 3、No. 5、No. 6 地点について

- ・ 河川環境基準の項目を見た場合、大腸菌群数は県内の河川においても設定されている基準を達成することは、自然由来もあり困難な項目となっている。このため大腸菌群数を除いてみると、ほとんどの河川で AA~A 類型相当の値を示しており、一番 BOD の数値の高い No. 5 地点においても B 類型相当の数値となっており、比較的良好な水質であると思われる。河川環境基準にはない項目ではある COD が、夏季に高い傾向にある。夏季は河川の水量が多くなり BOD にはあまり影響のない底質などの巻上げが影響しているのではないかとと思われる。併せて SS も夏季に高くなる傾向にある。ただし、No. 5 地点については、他の地点と異なり、SS が低い冬季にも COD や BOD、全窒素などが高い傾向を示しているので、処理場若しくはその他因子の影響を受けていた可能性はあると思われるが、河川水の水質としては比較的良好と思われる。
- ・ 陰イオン界面活性剤は、水温が低下し微生物の活動が低下する冬季に高めになる傾向があるが、No. 1 では夏季に高くなっているため、夏季の採水時に近い上流域で排水の流入があったと思われるが、その他の項目に影響が出ていないため、良く処理された水ではないかとと思われる。
- ・ 糞便汚染の指標となる糞便性大腸菌群数は、全地点で過去データと同程度の数値となっている。細菌類は自然由来で検出されるものがあり、糞便性大腸菌群数についても、野生動物等の糞便により検出されることがあるので、一概に人為的汚染の有無を判定できないが、過去データと同程度の推移であれば、排水等の影響は少なかったのではないかと推察できる。

③明野その他の地点について

- ・ 河川環境基準の項目を見た場合、前述に沿って大腸菌群数を除くと、No. 4 の夏季の pH 以外は AA~A 類型相当の値を示している。No. 4 の pH については、例年夏季にアルカリ性側に傾く傾向がある。夏季にアルカリ性側に傾く原因としては、植物の光合成によって水中の炭酸イオンが消費された為と思われるが、水中植物による光合成が起こりやすい河川であると思われる。

結果及び考察

明野総合支所管内河川水質調査（明野No. 1～7）

測定項目	測定地点	平成22年度の結果
pH	全地点	夏季にNo. 4において河川環境基準外の値を示した。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。
電気伝導率	全地点	12.8～21.1mS/mの範囲だった。
BOD	全地点	No. 5において河川環境基準のB類型相当の値を示した。その他の地点は、河川環境基準のAA～A類型を満たす良好な値を示した。
COD	全地点	湖沼環境基準のA～B類型相当の値を示した。
SS	全地点	河川環境基準のAA類型を満たす良好な値を示した。
DO	全地点	河川環境基準のAA類型を満たす良好な値を示した。
大腸菌群数	全地点	夏季にNo. 5において河川環境基準のB類型相当の値を示したが、その他の地点は河川環境基準類型外の値を示した。冬季は河川環境基準のA～B類型相当の値を示した。
全窒素	全地点	冬季にNo. 5において5.58mg/Lと他の地点よりも高めの値を示した。その他の地点は、0.55～1.93mg/Lの範囲だった。
全りん	全地点	冬季にNo. 5において0.456mg/Lと他の地点よりも高めの値を示した。その他の地点は、0.020～0.183mg/Lの範囲だった。
陰イオン界面活性剤	全地点	不検出～0.10mg/Lの範囲だった。
透視度	全地点	30度以上で良好な結果だった。
ひ素	No. 7	No. 7において夏季及び冬季に0.007mg/L検出されたが環境基準は満たしていた。
糞便性大腸菌群数 (年1回)	No. 1、3、5、6	No. 1において1800個/100mL、No. 3において830個/100mL、No. 5において4400個/100mL、No. 6において1000個/100mLだった。
流量	No. 4、7	No. 4において夏季に200000m ³ /日、冬季に460000m ³ /日で冬季は夏季の2倍増加した。 No. 7において夏季に190000m ³ /日、冬季に190000m ³ /日で季節変動は無かった。

参考資料：表 明野-1～4、グラフ 明野

平成22年度 明野総合支所管内河川水質調査結果

表 明野-1

地点名	採水年月日	気温 ℃	水温 ℃	透視度 度	pH -	電気 伝導率 mS/m	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	DO mg/L	大腸菌群数 MPN/100mL	全窒素 mg/L	全りん mg/L	陰イオン 界面活性剤 mg/L
明野No.1 塩川	H22.8.20	25.5	23.5	30以上	8.2	16.3	0.9	3.4	6	8.6	7900	0.76	0.069	0.10
須玉川合流後	H23.1.14	1.0	1.3	100以上	8.0	12.8	0.6	1.3	1未満	13.8	490	1.13	0.051	0.03
明野No.2 栃沢川	H22.8.20	27.2	23.2	30以上	8.1	17.6	1.5	4.3	18	8.4	7900	0.67	0.051	0.02未満
塩川合流手前	H23.1.14	2.0	0.5	100以上	7.9	18.0	0.5未満	1.4	1未満	13.9	1700	0.82	0.017	0.02
明野No.3 塩川	H22.8.20	27.8	23.8	30以上	8.0	17.2	1.2	4.0	9	8.8	1100	0.78	0.175	0.02
明野クリーンセンター下流	H23.1.14	-2.0	2.0	100以上	7.9	14.3	1.3	1.8	1未満	13.4	490	1.12	0.112	0.07
明野No.4 塩川	H22.8.20	32.0	27.0	30以上	8.8	16.4	0.9	2.9	7	8.2	33000	0.57	0.065	0.02未満
北杜市最下流	H23.1.14	6.6	5.1	100以上	8.5	13.7	0.5未満	1.5	1未満	13.1	2300	0.88	0.048	0.02
明野No.5 湯沢川	H22.8.20	26.5	23.5	30以上	7.9	17.2	2.3	4.8	17	8.1	79000	1.22	0.135	0.04
塩川合流手前	H23.1.14	0.0	2.5	100以上	7.8	21.1	2.3	4.5	1未満	12.7	230	5.58	0.456	0.07
明野No.6 正楽寺川	H22.8.20	28.2	23.5	30以上	7.7	16.6	0.8	3.9	8	8.2	130000	1.79	0.183	0.02
正三橋	H23.1.14	-2.0	5.4	100以上	7.9	15.5	0.7	1.5	1未満	12.5	1300	1.93	0.123	0.04
明野No.7 塩川	H22.8.20	30.0	24.5	30以上	8.1	15.2	0.9	3.0	10	8.2	4900	0.55	0.062	0.02未満
須玉川合流手前	H23.1.14	5.5	4.9	100以上	8.2	14.7	0.5未満	1.4	1未満	12.4	490	0.63	0.020	0.02

明野総合支所管内河川水質調査結果推移

明野No.1 塩川 須玉川合流後

項目 採水年月日	気温 ℃	水温 ℃	透視度 度	pH -	電気 伝導率 mS/m	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	DO mg/L	大腸菌群数 MPN/100mL	全窒素 mg/L	全りん mg/L	陰イオン 界面活性剤 mg/L	糞便性 大腸菌群 個/100mL
H18.8.7	26.0	22.6	30以上	8.5	15.6	1.2	2.6	6	8.9	33000	0.74	0.036	0.02未満	600
H19.1.10	-1.5	2.3	30以上	7.8	12.7	0.5	1.0	1未満	13.1	3300	1.24	0.045	0.02未満	
H19.8.16	29.0	24.5	30以上	8.1	17.0	1.0	3.1	5	8.6	33000	0.83	0.065	0.02	1500
H20.1.28	0.0	1.3	30以上	7.9	13.0	1.2	1.4	1未満	13.7	2300	1.00	0.049	0.02未満	
H20.8.4	30.5	23.8	30以上	8.2	15.3	0.7	2.1	4	8.6	130000	0.78	0.067	0.02未満	700
H21.1.16	-3.0	1.0	30以上	8.0	13.2	0.5	1.2	1未満	14.4	4900	1.01	0.050	0.02未満	
H21.8.24	25.0	20.8	30以上	8.4	15.7	0.6	2.6	6	9.3	33000	0.74	0.058	0.02未満	1400
H22.1.15	0.3	1.8	30以上	7.9	12.8	1.1	1.3	1未満	13.7	230	1.00	0.052	0.02未満	
H22.8.20	25.5	23.5	30以上	8.2	16.3	0.9	3.4	6	8.6	7900	0.76	0.069	0.10	1800
H23.1.14	1.0	1.3	100以上	8.0	12.8	0.6	1.3	1未満	13.8	490	1.13	0.051	0.03	
類型判定				AA		AA	(A)	AA	AA	B				
傾向			○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	△	○

明野No.2 栃沢川 塩川合流手前

項目 採水年月日	気温 ℃	水温 ℃	透視度 度	pH -	電気 伝導率 mS/m	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	DO mg/L	大腸菌群数 MPN/100mL	全窒素 mg/L	全りん mg/L	陰イオン 界面活性剤 mg/L	糞便性 大腸菌群 個/100mL
H18.8.7	25.0	22.0	30以上	7.9	16.2	1.0	3.2	16	8.2	33000	0.82	0.046	0.02未満	
H19.1.10	0.0	2.0	30以上	7.8	19.3	0.5未満	1.6	1未満	12.9	13000	1.11	0.014	0.03	
H19.8.16	30.0	24.0	30以上	8.0	17.2	1.5	4.3	16	8.2	23000	0.73	0.054	0.02	
H20.1.28	-1.0	0.5	30以上	7.9	22.6	1.2	1.9	12	14.1	7900	0.56	0.024	0.02未満	
H20.8.4	30.0	23.4	30以上	8.0	17.4	0.5未満	3.1	14	8.6	130000	0.84	0.048	0.02未満	
H21.1.16	-2.2	0.0	30以上	7.8	21.4	0.5未満	1.4	1未満	14.0	2300	0.51	0.013	0.02未満	
H21.8.24	22.8	21.0	30以上	8.1	16.8	0.6	2.8	14	8.7	49000	0.68	0.042	0.02未満	
H22.1.15	1.5	0.5	30以上	7.9	19.0	1.0	1.9	2	14.1	490	0.60	0.020	0.02未満	
H22.8.20	27.2	23.2	30以上	8.1	17.6	1.5	4.3	18	8.4	7900	0.67	0.051	0.02未満	
H23.1.14	2.0	0.5	100以上	7.9	18.0	0.5未満	1.4	1未満	13.9	1700	0.82	0.017	0.02	
類型判定				AA		AA	(A)	AA	AA	B				
傾向			○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	

明野No.3 塩川 明野クリーンセンター下流

項目 採水年月日	気温 ℃	水温 ℃	透視度 度	pH -	電気 伝導率 mS/m	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	DO mg/L	大腸菌群数 MPN/100mL	全窒素 mg/L	全りん mg/L	陰イオン 界面活性剤 mg/L	糞便性 大腸菌群 個/100mL
H18.8.7	26.0	22.0	30以上	8.0	16.0	1.4	2.5	3	8.7	33000	0.62	0.038	0.02未満	1200
H19.1.10	-1.3	2.8	30以上	7.8	13.6	0.5未満	1.4	1未満	13.4	3300	1.11	0.042	0.02未満	
H19.8.16	27.0	24.0	30以上	8.1	17.1	1.1	3.3	5	8.8	130000	0.77	0.063	0.02	3300
H20.1.28	-1.0	1.6	30以上	7.8	14.4	1.1	1.1	1	13.6	230	0.87	0.042	0.02未満	
H20.8.4	29.8	23.8	30以上	7.8	18.6	0.6	2.9	12	7.8	33000	0.73	0.119	0.04	480
H21.1.16	-3.5	1.0	30以上	7.9	14.5	0.5未満	1.2	1未満	14.1	2300	0.88	0.047	0.02未満	
H21.8.24	23.0	20.8	30以上	7.9	18.2	0.6	3.6	10	8.5	33000	0.70	0.106	0.03	320
H22.1.15	-1.2	1.8	30以上	8.0	13.6	1.0	1.2	1未満	13.7	330	0.92	0.049	0.02未満	
H22.8.20	27.8	23.8	30以上	8.0	17.2	1.2	4.0	9	8.8	1100	0.78	0.175	0.02	830
H23.1.14	-2.0	2.0	100以上	7.9	14.3	1.3	1.8	1未満	13.4	490	1.12	0.112	0.07	
類型判定				AA		A	(A)	AA	AA	A				
傾向			○	○	○	○	○	○	○	◎	○	△	△	○

明野No.4 塩川 北杜市最下流

項目 採水年月日	気温 ℃	水温 ℃	透視度 度	pH -	電気 伝導率 mS/m	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	DO mg/L	大腸菌群数 MPN/100mL	全窒素 mg/L	全りん mg/L	陰イオン 界面活性剤 mg/L	流量 m ³ /日
H18.8.7	33.0	26.5	30以上	9.4	15.5	1.1	2.7	3	9.6	11000	0.44	0.036	0.02	170000
H19.1.10	8.0	6.8	30以上	7.9	14.4	0.5未満	1.6	1未満	12.2	13000	1.18	0.042	0.02未満	480000
H19.8.16	32.0	29.0	30以上	9.2	17.0	0.9	2.9	3	9.7	70000	0.56	0.070	0.02	150000
H20.1.28	5.0	5.0	30以上	7.8	14.7	1.0	1.5	3	12.4	2300	0.93	0.062	0.02未満	430000
H20.8.4	27.1	28.0	30以上	8.7	16.0	0.8	2.6	2	8.5	33000	0.64	0.061	0.02未満	160000
H21.1.16	5.0	4.5	30以上	8.7	14.6	0.6	1.8	1	13.2	2300	0.91	0.063	0.02未満	310000
H21.8.24	25.9	24.0	30以上	9.0	16.2	0.8	2.4	4	8.8	33000	0.68	0.065	0.02	170000
H22.1.15	3.1	4.0	30以上	8.0	14.4	0.7	1.3	1	12.5	1300	0.99	0.069	0.02未満	340000
H22.8.20	32.0	27.0	30以上	8.8	16.4	0.9	2.9	7	8.2	33000	0.57	0.065	0.02未満	200000
H23.1.14	6.6	5.1	100以上	8.5	13.7	0.5未満	1.5	1未満	13.1	2300	0.88	0.048	0.02	460000
類型判定				AA		AA	(A)	AA	AA	類型外				
傾向			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

※1 類型判定について … 類型判定は河川環境基準で判定しており、今年度の夏季冬季の平均値をもとに判定しています。

※2 CODの類型判定について … 河川環境基準には設定されていないため、参考として湖沼環境基準で判定し、()にて表記しています

※3 傾向について … 過去4年のデータと今年度のデータを比較し、下記に従って判定しています
 ◎：水質が向上傾向にあります
 ○：水質は安定しています
 △：水質が低下傾向にあります

明野総合支所管内河川水質調査結果推移

明野No.5 湯沢川 塩川合流手前

項目 採水年月日	気温 ℃	水温 ℃	透視度 度	pH -	電気 伝導率 mS/m	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	DO mg/L	大腸菌群数 MPN/100mL	全窒素 mg/L	全りん mg/L	陰イオン 界面活性剤 mg/L	糞便性 大腸菌群 個/100mL
H18.8.7	25.5	23.3	30以上	7.9	16.2	1.6	4.0	23	8.2	33000	1.35	0.107	0.03	5700
H19.1.10	-6.0	2.8	30以上	7.7	15.5	0.8	1.9	2	12.6	11000	0.97	0.064	0.02未満	
H19.8.16	29.0	24.0	30以上	7.9	16.8	1.1	4.0	17	7.9	110000	1.02	0.119	0.02	4100
H20.1.28	-2.0	1.6	30以上	7.8	18.3	0.8	1.2	1未満	13.1	3300	0.49	0.030	0.02未満	
H20.8.4	30.2	23.3	30以上	7.9	16.8	0.5未満	3.4	11	8.0	0	1.19	0.123	0.02	0
H21.1.16	-3.0	1.0	30以上	7.7	19.0	0.8	1.8	1未満	13.4	0	1.15	0.097	0.02未満	
H21.8.24	26.0	20.8	30以上	7.9	16.4	0.6	3.3	16	8.4	2300	0.77	0.090	0.02	80
H22.1.15	-1.0	5.0	30以上	7.5	37.9	10.0	13.9	4	9.2	170	18.4	1.46	0.20	
H22.8.20	26.5	23.5	30以上	7.9	17.2	2.3	4.8	17	8.1	79000	1.22	0.135	0.04	4400
H23.1.14	0.0	2.5	100以上	7.8	21.1	2.3	4.5	1未満	12.7	230	5.6	0.456	0.07	
類型判定				AA		B	(B)	AA	AA	類型外				
傾向			○	○	○	△	△	○	○	△	○	○	△	○

明野No.6 正楽寺川 正三橋

項目 採水年月日	気温 ℃	水温 ℃	透視度 度	pH -	電気 伝導率 mS/m	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	DO mg/L	大腸菌群数 MPN/100mL	全窒素 mg/L	全りん mg/L	陰イオン 界面活性剤 mg/L	糞便性 大腸菌群 個/100mL
H18.8.7	24.1	22.1	30以上	7.8	16.8	0.5未満	3.3	6	8.4	33000	1.85	0.254	0.02	2800
H19.1.10	-4.0	5.5	30以上	7.8	14.5	0.7	2.0	1	11.8	4900	2.44	0.157	0.03	
H19.8.16	28.0	22.2	30以上	7.7	19.9	2.1	4.0	6	7.9	2.0	4.30	0.352	0.06	0
H20.1.28	-3.0	5.5	30以上	7.8	16.2	1.4	2.0	2	11.8	33000	2.74	0.199	0.03	
H20.8.4	29.0	22.0	30以上	7.7	15.9	0.5	2.3	7	8.2	49000	1.18	0.109	0.02未満	240
H21.1.16	-7.0	4.3	30以上	7.7	15.4	0.7	1.8	1	11.8	2300	1.91	0.175	0.02	
H21.8.24	21.2	19.5	30以上	7.7	16.6	0.6	3.2	8	8.2	79000	1.63	0.174	0.02	300
H22.1.15	-6.2	5.0	30以上	7.8	15.3	0.9	1.7	1	12.0	790	1.84	0.109	0.02	
H22.8.20	28.2	23.5	30以上	7.7	16.6	0.8	3.9	8	8.2	130000	1.79	0.183	0.02	1000
H23.1.14	-2.0	5.4	100以上	7.9	15.5	0.7	1.5	1未満	12.5	1300	1.93	0.123	0.04	
類型判定				AA		AA	(A)	AA	AA	類型外				
傾向			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

明野No.7 塩川 須玉川合流手前

項目 採水年月日	気温 ℃	水温 ℃	透視度 度	pH -	電気 伝導率 mS/m	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	DO mg/L	大腸菌群数 MPN/100mL	全窒素 mg/L	全りん mg/L	陰イオン 界面活性剤 mg/L	流量 m ³ /日
H18.8.7	30.5	23.5	30以上	9.0	14.5	0.8	2.9	5	8.5	79000	0.53	0.042	0.03	130000
H19.1.10	6.5	6.0	30以上	7.8	14.7	0.5未満	1.4	2	12.2	4900	0.79	0.026	0.02未満	220000
H19.8.16	31.5	25.5	30以上	8.5	15.4	0.5	2.5	6	10.2	49000	0.51	0.053	0.02未満	140000
H20.1.28	5.0	4.8	30以上	7.8	17.0	0.9	1.2	2	12.4	2300	0.66	0.030	0.02未満	150000
H20.8.4	28.8	25.4	30以上	8.2	15.4	0.7	2.6	6	9.2	33000	0.93	0.061	0.02未満	130000
H21.1.16	2.0	4.0	30以上	8.2	17.0	0.5未満	1.5	5	12.5	790	0.56	0.033	0.02未満	150000
H21.8.24	23.2	22.1	30以上	8.3	15.7	0.6	2.5	6	8.5	33000	0.55	0.057	0.02未満	120000
H22.1.15	1.1	3.2	30以上	8.0	16.1	0.8	0.9	1未満	12.3	1300	0.61	0.024	0.02未満	110000
H22.8.20	30.0	24.5	30以上	8.1	15.2	0.9	3.0	10	8.2	4900	0.55	0.062	0.02未満	190000
H23.1.14	5.5	4.9	100以上	8.2	14.7	0.5未満	1.4	1未満	12.4	490	0.63	0.020	0.02	190000
類型判定				AA		AA	(A)	AA	AA	B				
傾向			○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	

※1 類型判定について … 類型判定は河川環境基準で判定しており、今年度の夏季冬季の平均値をもとに判定しています。

※2 CODの類型判定について … 河川環境基準には設定されていないため、参考として湖沼環境基準で判定し、()にて表記しています

※3 傾向について … 過去4年のデータと今年度のデータを比較し、下記に従って判定しています

- ◎：水質が向上傾向にあります
- ：水質は安定しています
- △：水質が低下傾向にあります

平成22年度 明野総合支所管内河川水質調査結果（人の健康に関する環境基準26項目）

表 明野-4

調査項目	調査地点		環境基準 ^{*1、*2}
	No. 7 (採水日8月20日)	No. 7 (採水日1月14日)	
カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム			0.01以下 検出されないこと 0.01以下 0.05以下
ヒ素 総水銀 アルキル水銀 ポリ塩化ビフェニル	0.007	0.007	0.01以下 0.0005以下 検出されないこと 検出されないこと
1,1,1-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン			1以下 0.03以下 0.01以下
ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン			0.02以下 0.002以下 0.004以下 0.1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン 1,1,2-トリクロロエタン 1,3-ジクロロプロペン チウラム			0.04以下 0.006以下 0.002以下 0.006以下
シマジン チオベンカルブ ベンゼン セレン			0.003以下 0.02以下 0.01以下 0.01以下
ほう素 ふっ素 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 1,4-ジオキサン			1以下 0.8以下 10以下 0.05以下

*1：基準値は年平均値とする。ただし全シアンに係る基準値については、最高値とする。

*2：「検出されないこと」とは、測定した結果が当該方法の定量下限を下回ることをいう。

明野総合支所管内河川水質結果

グラフ 明野

