令和3年度

明野地区河川水質調査結果

株式会社　山梨県環境科学検査センター

結果

明野地区河川水質調査（01-01～03）

測定項目	測定地点	令和3年度の結果
pH	全地点	7月に「01-02」において8.6と河川環境基準の類型外の値を示した。その他の地点はAA類型を満たす良好な値を示した。
電気伝導率	全地点	12.8～17.8mS/mの範囲だった。
BOD	全地点	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	7月は「01-01」において湖沼環境基準のB類型相当の値を示した。その他の地点はA類型相当の値を示した。12月はA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	7月は3地点とも河川環境基準の類型外となる高い値を示した。12月は河川環境基準のA～B類型相当の値を示した。
全窒素	全地点	0.55～0.98mg/Lの範囲だった。
全りん	全地点	0.019～0.084mg/Lの範囲だった。
陰イオン界面活性剤	全地点	全て不検出だった。
ひ素	01-03	7月に0.007mg/L、12月に0.008mg/L検出されたが、環境基準は満たしていた。
人の健康に関する環境基準27項目	01-02	ひ素が7月及び12月に0.004mg/L検出されたが環境基準は満たしていた。その他の項目については、不検出あるいは検出され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。
水生生物の保全に係る水質環境基準3項目	01-02	全亜鉛は微量検出されたが環境基準は満たしていた。ノニルフェノール及びLASは不検出で環境基準を満たしていた。

参考資料：表　明野-1～3、グラフ　明野

明野地区河川水質調査　考察（01-01～03）

明野地区の調査では、塩川とその支流で調査を実施している。各調査地点における 7 月と 12 月の平均値を河川環境基準の類型判定に照らしあわせた場合、全地点でＣ類型となった。この類型判定において、大腸菌群数の検査結果が起因しているが、大腸菌群数は自然由来もあり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が困難な項目となっている。よって、大腸菌群数を除いて評価を行うと、全地点でAA類型となり、河川は非常に良好な水質であった。

河川水では環境基準適用外となる COD について、基準の設定されている湖沼環境基準と比較をしたところ、全地点でＡ類型相当となった。BOD と COD はどちらも有機物量を測定する手法だが、BOD は微生物における有機物の分解量を測定する方法で、COD は化学的な分解を行い、微生物では分解できないような有機物や一部の無機物も分解して測定するため、一般的な河川水では COD＞BOD となる傾向がある。各調査地点の結果についても COD が高い傾向にあり、両者の値が極端にかけ離れている地点もなかった。

人の健康に関する環境基準について、「01-03」で7月と12月にひ素の調査を実施した。その結果、ひ素は検出されたものの環境基準より低い値であった。また、「01-02」で7月と12月に27項目の調査を実施したが、ひ素については検出されたものの環境基準より低い値だった。その他の項目についても不検出あるいは検出されても低い値で環境基準を満たしていた。

昨年度より追加になった水生生物の保全に係る水質環境基準3項目（全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)）については、「01-02」で7月と12月に調査した。その結果、全亜鉛については微量検出されたが環境基準は満たしていた。ノニルフェノール及びLASについては不検出で環境基準を満たしていた。

その他の項目について、全窒素と全りんは今年度突出して高い値を示した地点はなかった。洗剤成分である陰イオン界面活性剤は、全地点で不検出だった。

明野地区の河川は全て塩川水系で、塩川はその後富士川に合流する。塩川合流後の富士川は河川環境基準A類型に指定されているが、今年度の明野地区の河川は、大腸菌群数を除いた項目の場合、全地点でAA類型となり良好な水質だった。「01-03」は須玉川が合流する前の塩川の下流地点にあたり、須玉地区の河川調査と併せてひ素の調査を実施している。「01-03」は、環境基準内ではあるがひ素が検出された。また、「01-03」の更に下流で北杜市最下流の地点である「01-02」でも同様に環境基準内ではあるもののひ素が検出された。塩川の上流域ではひ素が環境基準を超過する値で検出されていることから、今後も監視していく必要はあると思われる。

令和3年度　明野地区河川水質調査結果

表　明野-1

地点名	採水年月日	採水時間	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
01-01　栃沢川	R3.7.28	9:38	27.6	21.1	45	7.6	14.0	1.0	3.2	13	8.4	70000	0.98	0.052	0.02未満
塩川合流手前	R3.12.16	9:12	4.0	5.0	100以上	7.7	17.8	0.7	2.5	1未満	12.3	230	0.55	0.019	0.02未満
01-02　塩川	R3.7.28	15:50	25.0	25.5	100以上	8.6	14.1	1.2	1.5	4	8.4	33000	0.79	0.084	0.02未満
北杜市最下流	R3.12.16	14:40	9.5	9.5	100以上	8.3	14.1	0.8	2.1	2	11.8	460	0.85	0.068	0.02未満
01-03　塩川	R3.7.28	9:20	27.9	20.6	95	8.1	12.8	1.0	2.1	4	9.0	14000	0.60	0.061	0.02未満
須玉川合流手前	R3.12.16	9:04	2.6	6.0	98	7.7	16.0	0.5	2.7	5	12.0	2300	0.67	0.026	0.02未満

明野地区河川水質調査結果推移

表　明野-2

01-01　栃沢川　塩川合流手前

項目 / 採水年月日	採取時間	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
H29.7.31	9:21	28.8	23.0	41	7.9	21.1	1.2	4.2	18	8.0	49000	0.60	0.051	0.02未満
H29.12.18	9:22	2.3	0.5	100以上	7.9	23.6	0.5	1.3	1未満	13.9	230	1.77	0.017	0.02未満
H30.7.26	9:20	29.0	22.5	50	7.9	17.7	0.8	3.4	12	8.2	33000	0.63	0.050	0.02未満
H30.12.21	9:10	5.0	3.5	100以上	7.8	19.5	0.5未満	1.5	1未満	12.8	330	0.69	0.016	0.02未満
R1.8.5	10:09	31.2	23.0	41.5	7.8	15.8	0.6	1.3	4	6.6	280	0.44	0.077	0.02未満
R1.12.16	9:00	3.0	5.5	100以上	7.0	20.3	0.5	1.0	2	12.7	45	0.73	0.010	0.02未満
R2.8.13	9:17	28.0	22.5	38	7.9	12.5	0.8	3.9	18	8.4	23000	1.01	0.054	0.02未満
R2.12.15	9:26	5.0	3.3	100以上	7.5	21.1	0.5未満	1.9	1未満	13.1	700	0.68	0.017	0.02未満
R3.7.28	9:38	27.6	21.1	45	7.6	14.0	1.0	3.2	13	8.4	70000	0.98	0.052	0.02未満
R3.12.16	9:12	4.0	5.0	100以上	7.7	17.8	0.7	2.5	1未満	12.3	230	0.55	0.019	0.02未満
類型判定					AA		AA	(A)	AA	AA	−			
備考	水質：C類型相当（大腸菌群数を除いた場合：AA類型相当）											合流する下流河川の環境基準A類型		

01-02　塩川　北杜市最下流

項目 / 採水年月日	採取時間	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
H29.7.31	15:15	28.2	24.6	62	8.0	16.5	0.8	3.7	12	7.8	33000	0.62	0.060	0.02未満
H29.12.18	14:38	7.5	5.6	100以上	8.1	13.8	0.8	1.4	1	12.6	2300	0.75	0.057	0.02未満
H30.7.26	15:17	32.2	27.5	100以上	9.5	16.6	1.3	2.8	2	10.6	33000	0.42	0.087	0.02未満
H30.12.21	14:38	10.0	8.5	100以上	7.8	14.0	0.5未満	1.6	1	11.4	2300	0.98	0.043	0.02未満
R1.8.5	17:55	30.0	24.6	84.5	7.0	15.9	1.1	0.5未満	6	7.4	230	0.42	0.046	0.02未満
R1.12.16	16:45	10.3	7.6	100以上	7.4	15.7	0.5未満	0.8	3	10.9	45	0.88	0.048	0.03
R2.8.13	16:30	33.0	25.8	98	8.6	13.0	1.2	2.4	5	8.5	33000	0.73	0.060	0.02未満
R2.12.15	16:05	2.8	6.8	55	7.7	13.4	0.7	2.0	9	11.8	1300	0.80	0.095	0.02未満
R3.7.28	15:50	25.0	25.5	100以上	8.6	14.1	1.2	1.5	4	8.4	33000	0.79	0.084	0.02未満
R3.12.16	14:40	9.5	9.5	100以上	8.3	14.1	0.8	2.1	2	11.8	460	0.85	0.068	0.02未満
類型判定					AA		AA	(A)	AA	AA	−			
備考	水質：C類型相当（大腸菌群数を除いた場合：AA類型相当）											合流する下流河川の環境基準A類型		

01-03　塩川　須玉川合流手前

項目 / 採水年月日	採取時間	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
H29.7.31	9:12	28.8	21.7	67	7.8	17.6	1.1	3.5	8	8.0	79000	0.58	0.052	0.02未満
H29.12.18	9:13	3.0	3.5	100以上	7.8	15.2	0.8	1.4	1	13.1	130	0.56	0.038	0.02未満
H30.7.26	9:11	28.5	22.0	100以上	8.1	15.8	0.8	2.1	3	8.7	17000	0.48	0.052	0.02未満
H30.12.21	9:02	3.8	5.0	100以上	7.8	15.4	0.5未満	1.5	1未満	12.2	330	0.54	0.020	0.02未満
R1.8.5	9:49	30.0	21.5	100以上	7.8	14.6	1.3	0.5未満	13	5.9	110	0.39	0.031	0.02未満
R1.12.16	8:50	3.0	4.5	100以上	7.6	15.9	0.5未満	0.7	1	13.7	45	0.65	0.032	0.02未満
R2.8.13	9:07	28.0	22.0	100以上	8.0	11.2	0.9	2.5	9	8.7	33000	0.62	0.041	0.02
R2.12.15	9:15	4.2	5.8	100以上	7.9	15.2	0.5	1.1	1未満	12.1	490	0.51	0.050	0.02未満
R3.7.28	9:20	27.9	20.6	95	8.1	12.8	1.0	2.1	4	9.0	14000	0.60	0.061	0.02未満
R3.12.16	9:04	2.6	6.0	98	7.7	16.0	0.5	2.7	5	12.0	2300	0.67	0.026	0.02未満
類型判定					AA		AA	(A)	AA	AA	−			
備考	水質：C類型相当（大腸菌群数を除いた場合：AA類型相当）											合流する下流河川の環境基準A類型		

※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。

令和3年度　明野地区河川水質調査結果　　表　明野-3

・カドミウム～1，4-ジオキサン：人の健康の保護に関する環境基準27項目

・全亜鉛～直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)：水生生物の保全に係る水質環境基準3項目

(mg/L)

調査地点 調査項目	01-02 (採水日7月28日)	01-03 (採水日7月28日)	01-02 (採水日12月16日)	01-03 (採水日12月16日)	環境基準*1、*2
カドミウム	0.0003未満		0.0003未満		0.003以下
全シアン	0.1未満		0.1未満		検出されないこと
鉛	0.001未満		0.001未満		0.01以下
六価クロム	0.02未満		0.02未満		0.05以下
ひ素	0.004	0.007	0.004	0.008	0.01以下
総水銀	0.0005未満		0.0005未満		0.0005以下
アルキル水銀	0.0005未満		0.0005未満		検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.0005未満		0.0005未満		検出されないこと
1,1,1-トリクロロエタン	0.0002未満		0.0002未満		1以下
トリクロロエチレン	0.0002未満		0.0002未満		0.01以下
テトラクロロエチレン	0.0002未満		0.0002未満		0.01以下
ジクロロメタン	0.0002未満		0.0002未満		0.02以下
四塩化炭素	0.0002未満		0.0002未満		0.002以下
1,2-ジクロロエタン	0.0002未満		0.0002未満		0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	0.0002未満		0.0002未満		0.1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.0002未満		0.0002未満		0.04以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.0002未満		0.0002未満		0.006以下
1,3-ジクロロプロペン	0.0002未満		0.0002未満		0.002以下
チウラム	0.0006未満		0.0006未満		0.006以下
シマジン	0.0003未満		0.0003未満		0.003以下
チオベンカルブ	0.0003未満		0.0003未満		0.02以下
ベンゼン	0.0002未満		0.0002未満		0.01以下
セレン	0.001未満		0.001未満		0.01以下
ほう素	0.10		0.11		1以下
ふっ素	0.07		0.05		0.8以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	0.57		0.74		10以下
1,4-ジオキサン	0.005未満		0.005未満		0.05以下
全亜鉛	0.002		0.002		0.03以下*3
ノニルフェノール	0.00006未満		0.00006未満		0.001以下*3
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩(LAS)	0.0006未満		0.0006未満		0.03以下*3

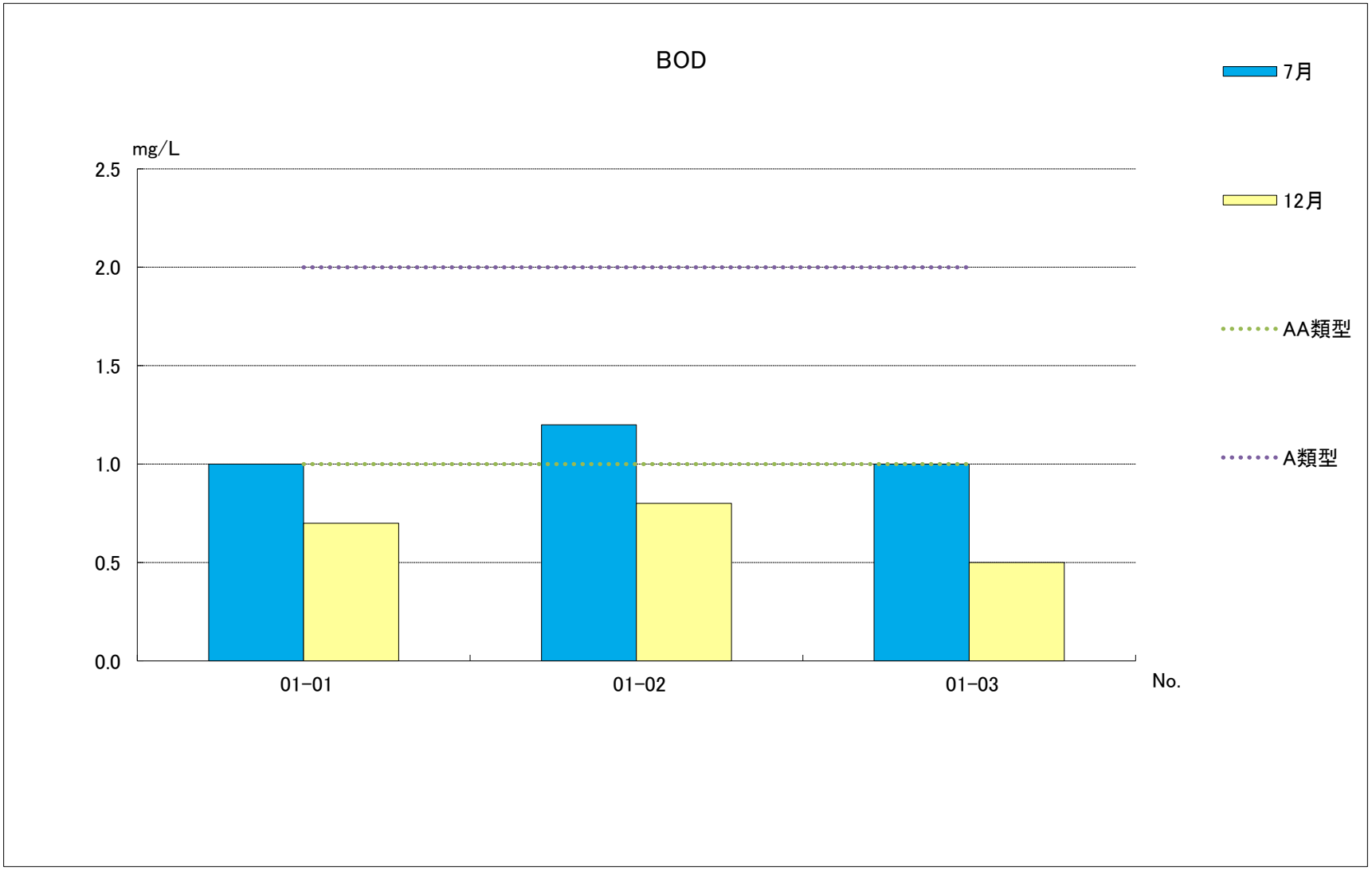
＊1：基準値は年平均値とする。ただし全シアンに係る基準値については、最高値とする。

＊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。

＊3：「生物A類型」の基準値

明野地区河川水質結果

グラフ　明野



No. 1

北杜市公共水域(河川)水質調査業務委託

夏季調査

01-01

栃沢川　塩川合流手前

撮影日:2021年7月28日

No. 2

北杜市公共水域(河川)水質調査業務委託

冬季調査

01-01

栃沢川　塩川合流手前

撮影日:2021年12月16日

No.　3

北杜市公共水域(河川)水質調査業務委託

夏季調査

01-02

塩川　北杜市最下流

撮影日:2021年7月28日

No.　4

北杜市公共水域(河川)水質調査業務委託

冬季調査

01-02

塩川　北杜市最下流

撮影日:2021年12月16日

No.　5

北杜市公共水域(河川)水質調査業務委託

夏季調査

01-03

塩川　須玉川合流手前

撮影日:2021年7月28日

No.　6

北杜市公共水域(河川)水質調査業務委託

冬季調査

01-03

塩川　須玉川合流手前

撮影日:2021年12月16日