

令和4年度

東御市内主要河川水生生物調査

— 報告書 —



鹿曲川

令和4年(2022年)12月

東御清翔高等学校『河川生物研究』履修2学年・東御市

～ 目 次 ～

1. 調査の目的	…	1
2. 調査地点	…	1
3. 調査の方法	…	1
4. 調査の結果	…	2
5. まとめ	…	2
図. 令和4年度 河川水生生物調査実施箇所／水質判定結果	…	3
6. 調査地点ごとの状況		
(1) 調査地点ごとに見つかった指標生物の種類数と個体数	…	4
(2) 各調査地点の状況		
調査地点. ① 金原川（上流）	…	5
調査地点. ② 金原川（下流）	…	6
調査地点. ③ 求女川（上流）	…	7
調査地点. ④ 求女川（中流）	…	8
調査地点. ⑤ 求女川（下流）	…	9
調査地点. ⑥ 所沢川（上流）	…	10
調査地点. ⑦ 所沢川（下流）	…	11
調査地点. ⑧ 大石沢川（上流）	…	12
調査地点. ⑨ 大石沢川（下流）	…	13
調査地点. ⑩ 鹿曲川（上流）	…	14
調査地点. ⑪ 鹿曲川（下流）	…	15
調査地点. ⑫ 小相沢川	…	16
調査地点. ⑬ 番屋川	…	17
調査地点. ⑭ 成沢川	…	18
7. 調査を終えて	…	19
環境整備と地域交流会	…	21
過去の調査結果一覧	…	22
参考資料		
環境基準と市内河川の水質調査について	…	23

令和4年度 市内主要河川水生生物調査報告書

1. 調査の目的

この調査は、東御市内の主要な河川で水生生物の生息状況を確認し、生物学的な水質判定を行うとともに、その結果を平易にとりまとめ、小学校等における環境教育のための資料作成や、市民への水環境保全に対する啓発に役立てることを目的としています。

併せて、調査活動を東御清翔高校が授業の一環として実施することで、地域高校としての独自性の発揮及び地域貢献を図るとともに、生徒の自立性、環境保全意識の向上を図ります。

2. 調査地点

調査を行った河川及び調査地点は、次の表1及び図（3ページ）のとおりです。

【表1：調査地点及び調査日】

No.	調 査 地 点			調 査 日
	河川名	区名	場 所	
①	金原川（上流）	東入	東入区入口橋下	8月29日
②	金原川（下流）	本海野	北沢製麺所北	10月3日
③	求女川（上流）	西宮	御姫尊下	8月29日
④	求女川（中流）	東町	砂田橋下	6月27日
⑤	求女川（下流）	県	田中小学校東側	6月13日
⑥	所沢川（上流）	奈良原	湯の丸線橋下	9月26日
⑦	所沢川（下流）	加沢	旧道橋下	9月26日
⑧	大石沢川（上流）	赤岩	三洋化成西側旧道橋下	6月27日
⑨	大石沢川（下流）	赤岩	千曲川付近橋下	6月20日
⑩	鹿曲川（上流）	宮	玉の井橋付近	9月12日
⑪	鹿曲川（下流）	大日向	前田橋付近	9月12日
⑫	小相沢川	島川原	道の駅みまき横	10月3日
⑬	番屋川	切久保	長野新幹線高架付近	9月5日
⑭	成沢川	本海野	東部浄化センター下	10月24日

3. 調査の方法

(1) 水生生物の採集

主に水の底に住んでいる底生動物を手網ですくい採集しました。

(2) 水質判定

採集した生物の中にみられた「指標生物」の種類と個体数を確認し、「せせらぎサイエンス（水生生物調査）事業」の調査用テキスト「川の生き物を調べよう～水生生物による水質判定～」(環境省水・大気環境局、国土交通省水管理・国土保全局編)の手法を用いて、それぞれの調査地点における水質を判定しました。

上記調査に加え、「川の水調査セット」を用い、薬品による簡易テストも行い、水生生物による水質判定結果と比較します。

(3) 指標生物と水の汚れぐあい

川の中にはいろいろな生物がいますが、川の水の汚れが進むと、きれいな水にしか住むことができない生物はだんだんと減り、汚れた水に適応した生物が多くみられるようになります。

また、以前の調査で採集できた生物が、今回も変わらずその川で生活をしているということは、川の環境が維持されていることを意味しています。

このことから、川に住む生き物を調べることで、水の汚れ具合を知ることができます。ここで、手がかりとなる生き物を「**指標生物**」といいます。水の汚れ具合を「きれいな水（水質階級Ⅰ）」、「ややきれいな水（水質階級Ⅱ）」、「きたない水（水質階級Ⅲ）」、「とてもきたない水（水質階級Ⅳ）」の4階級に分け、それぞれに指標生物が決められています。

4. 調査の結果

それぞれの調査地点において確認された指標生物の種類と個体数から、各地点における水質は次の表2及び図（3ページ）のとおりとなりました。

【表2：水質判定結果】

No.	調査地点	水質判定・結果	昨年との比較	昨年度の結果
①	金原川（上流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
②	金原川（下流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
③	求女川（上流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
④	求女川（中流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑤	求女川（下流）	ややきれいな水（水質階級Ⅱ）	↓	きれいな水
⑥	所沢川（上流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑦	所沢川（下流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑧	大石沢川（上流）	きたない水（水質階級Ⅲ）	↑	とてもきたない水
⑨	大石沢川（下流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑩	鹿曲川（上流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑪	鹿曲川（下流）	ややきれいな水（水質階級Ⅱ）	↓	きれいな水
⑫	小相沢川	ややきれいな水（水質階級Ⅱ）	↓	きれいな水
⑬	番屋川	きれいな水（水質階級Ⅰ）	↑	ややきれいな水
⑭	成沢川	きれいな水（水質階級Ⅰ）	↑	ややきれいな水

（注意）調査の時期や当日の天候により、発見できる水生生物の数・種類に違いがあるため、水質判定の結果も一定ではありません。

5. まとめ

調査した14地点中、「きれいな水（水質階級Ⅰ）」が10地点、「ややきれいな水（水質階級Ⅱ）」3地点、「きたない水（水質階級Ⅲ）」が1地点となりました。

全体として、今年は河川のきれいさに動きが多くみられた結果となりました。それでもきれいな水を維持できている河川が多いこと、そして水質階級Ⅱが水質階級Ⅰへ、水質階級Ⅳが水質階級Ⅲへと、きれいな方向に変わっていることは素晴らしいことだと思います。

平成22年から行っている過去の調査でも、指標生物採集個体数はある程度ありました。今年は全体を通して指標生物採集個体数が少なく大石沢川上流では、限られた生物しか得られませんでした。再度調査する地点もありました。調査の時期や天候により採集できる指標生物が増減することから、水質階級と実際の調査地点に住む分布は必ずしも一致しないことが分かります。そこで今後も継続して調査を行い、地域全体で水環境の保全をしていく必要があると考えます。

各調査地点の状況ごとに河川の様子を掲載しましたので、調査結果とあわせてご覧ください。

図. 令和4年度 河川水生生物調査実施箇所／水質判定結果

- ・・・調査地点と地点番号
- ・・・河川の名称
- ◎・・・公共施設

【水質判定】



・・・きれいな水



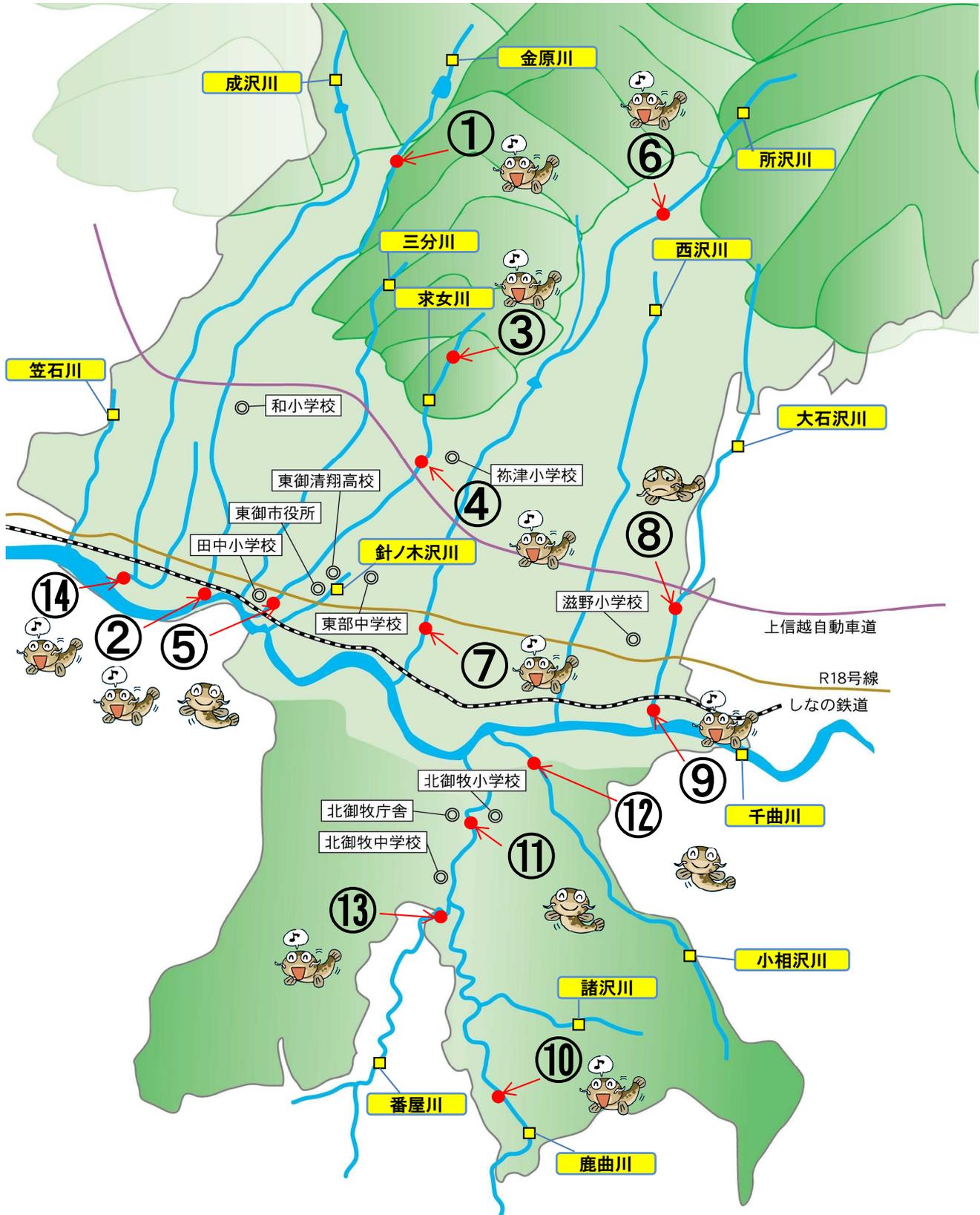
・・・きたない水



・・・やや
きれいな水



・・・とても
きたない水



6. 調査地点ごとの状況

(1) 調査地点ごとに見つかった指標生物の種類数と個体数

No.	調査地点	見つかった指標生物			判定
		水質区分	種類数	個体数	
①	かなばらがわ 金原川 (上流)	きれいな水	3	多数	
		ややきれいな水	1	1	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
②	かなばらがわ 金原川 (下流)	きれいな水	5	多数	
		ややきれいな水	0	0	
		きたない水	2	3	
		とてもきたない水	0	0	
③	もとめがわ 求女川 (上流)	きれいな水	3	7	
		ややきれいな水	2	2	
		きたない水	1	1	
		とてもきたない水	0	0	
④	もとめがわ 求女川 (中流)	きれいな水	2	多数	
		ややきれいな水	2	3	
		きたない水	1	10	
		とてもきたない水	0	0	
⑤	もとめがわ 求女川 (下流)	きれいな水	1	3	
		ややきれいな水	2	多数	
		きたない水	1	6	
		とてもきたない水	0	0	
⑥	しょぎわがわ 所沢川 (上流)	きれいな水	2	6	
		ややきれいな水	0	0	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑦	しょぎわがわ 所沢川 (下流)	きれいな水	4	多数	
		ややきれいな水	1	1	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑧	おおいしざわがわ 大石沢川 (上流)	きれいな水	1	1	
		ややきれいな水	0	0	
		きたない水	1	2	
		とてもきたない水	0	0	
⑨	おおいしざわがわ 大石沢川 (下流)	きれいな水	3	15	
		ややきれいな水	0	0	
		きたない水	1	6	
		とてもきたない水	0	0	
⑩	かくまがわ 鹿曲川 (上流)	きれいな水	2	2	
		ややきれいな水	1	7	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑪	かくまがわ 鹿曲川 (下流)	きれいな水	0	0	
		ややきれいな水	2	3	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑫	こあいざわがわ 小相沢川	きれいな水	1	6	
		ややきれいな水	2	7	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑬	ばんやがわ 番屋川	きれいな水	1	2	
		ややきれいな水	0	0	
		きたない水	1	1	
		とてもきたない水	1	1	
⑭	なるさわがわ 成沢川	きれいな水	2	10	
		ややきれいな水	2	7	
		きたない水	2	3	
		とてもきたない水	1	1	

(2) 各調査地点の状況

次のページからは、各調査地点で採集した生き物や川の様子を記録しています。

調査地点. ①

金原川(上流)



調査日時	2022年8月29日		11時00分
天気	晴れ	気温	27℃

①調査地点のようす

水温	5℃
川幅	2.1m
水深	34cm
流れの速さ	普通
川底のようす	頭大の石が多い
水のおい	においが感じられない
水のごり	透明またはきれい



ヒラタカゲロ類(1)

指標生物で水質 I でよく見られる。

②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	ナミウズムシ他3種	多数
ややきれいな水	ゲンジボタル	1
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



サワガニ(1)



水生生物調査場所
水は透明で流れが速い。

※()内の数字はその生物が示す水質階級

きれいな水でした。においもなく、透明でした。

～その他の生物～

なし

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8	6
NH ₄ ⁺	0.2	0.2
NO ₂ ⁻	0.005	0.005
NO ₃ ⁻	0.2	0.2
PO ₄ ³⁻	0.02	0.05

調査地点. ②

金原川（下流）



調査日時	2022年10月3日		12時15分
天気	曇り	気温	23℃

①調査地点のようす

水温	17.5℃
川幅	1.7m
水深	11cm
流れの速さ	速い
川底のようす	頭大の石が多い
水のおい	においを感じられる
水のごり	少しにごっている



②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	ナミウズムシ他4種	多数
ややきれいな水	0	0
きたない水	ニホンドロソコエビ他1種	3
とてもきたない水	0	0



カワゲラ類(Ⅰ)



ヘビトンボ(Ⅰ)



カワニナ類(Ⅱ)



ヒラタカゲロウ類(Ⅰ)
脱殻と
思われる。

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

川幅が狭く両端に草が生えている。

～その他の生物～

なし

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	6	4
NH ₄ ⁺	0.2	2
NO ₂ ⁻	0.005	0.005
NO ₃ ⁻	1	1
PO ₄ ³⁻	0.005	0.02

調査地点. ③

求女川（上流）



調査日時	2022年8月29日		11時15分
天気	晴れ	気温	27℃

①調査地点のようす

水温	3℃
川幅	1.3m
水深	9.5cm
流れの速さ	速い
川底のようす	小石と砂
水のおい	においは感じられない
水のごり	透明またはきれい



ナミウズムシ

耳状のとがった突起が特徴

②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	ヒラタカゲロウ類他2種	7
ややきれいな水	コガタシマトビゲラ他1種	2
きたない水	ミズムシ	1
とてもきたない水	0	0



コオニヤンマ(II)

平たい触角



コガタシマトビゲラ類



川の水温を測っている様子
(5分間計測)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

きれいな水に住んでいる生物がたくさんいました。

～その他の生物～

ゲンゴロウ

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	4	6
NH ₄ ⁺	0.2	0.2
NO ₂ ⁻	0.005	0.005
NO ₃ ⁻	0.2	0.2
PO ₄ ³⁻	0.02	0.02

調査地点. ④

求女川（中流）



調査日時	2022年6月27日		11時
天気	晴れ	気温	28℃

①調査地点のようす

水温	20.5℃
川幅	2.63m
水深	37.4cm
流れの速さ	普通
川底のようす	小石と砂
水のおい	においは感じられる
水のごり	すこしにごっている



②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	サワガニ他2種	多数
ややきれいな水	カワニナ他1種	3
きたない水	ミズムシ	10
とてもきたない水	0	0



タベサナエ(指標種ではない) ナミウズムシ(1) プラナリアとも呼ぶ
タニガワカゲロウ類(指標種ではない)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

きれいな水に住む生物が多く、水質の良さを感じた。

～その他の生物～

なし

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8	8
NH ₄ ⁺	0.2	0.2
NO ₂ ⁻	0.005	0.005
NO ₃ ⁻	0.2	2
PO ₄ ³⁻	1	0.05

調査地点. ⑤

求女川（下流）



調査日時	2022年6月13日		11時
天気	晴れ	気温	22℃

①調査地点のようす

水温	19.4℃
川幅	2m
水深	22cm
流れの速さ	遅い(毎秒30cm以下)
川底のようす	小石と砂と泥
水のおい	においは感じられない
水のごり	少しにごっている



カワニナ類(II)

②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 II 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	サワガニ	3
ややきれいな水	コオニヤンマ他1種	多数
きたない水	ミズムシ	6
とてもきたない水	0	0



タニガワカゲロウ類

指標種ではない。指標種であるヒラタカゲロウに似ている。



スジエビ 指標種ではない。



ミズムシ(III) 落葉のあるところではきれいな水にもいる

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

指標生物が採取でき、採取数で、ややきれいな水と判定しました。

～その他の生物～

ヤモ
ゲンゴロウ
スジエビ
チラカゲロウ

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	6	6
NH ₄ ⁺	0.2	0.2
NO ₂ ⁻	0.005	0.05
NO ₃ ⁻	0.5	0.5
PO ₄ ³⁻	0.1	0.02

調査地点. ⑥

所沢川（上流）



調査日時	2022年9月26日		11時40分
天気	晴れ	気温	17℃

①調査地点のようす

水温	11.4℃
川幅	2.15m
水深	45cm
流れの速さ	速い
川底のようす	頭大の石が多い
水におい	においは感じられない
水にごり	透明またはきれい



川幅を計測する様子

②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	ヒラタカゲロウ他1種	6
ややきれいな水	0	0
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



ヒラタカゲロウ



フタスジモンカゲロウ
川の上流や中流で見られる。

※（ ）内の数字はその生物が示す水質階級

きれいな水に生息する生物多数見られました。

～その他の生物～

なし

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8	6
NH4+	1	0.2
NO2-	0.01	0.005
NO3-	0.5	1
PO4 ³⁻	0.02	0.05

調査地点. ⑦

所沢川（下流）



調査日時	2022年9月26日		11時
天気	晴れ	気温	22℃

①調査地点のようす

水温	18.5℃
川幅	6.2m
水深	25cm
流れの速さ	速い
川底のようす	頭大の石が多い
水におい	においを感じる
水にごり	少しにごっている



②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	ブユ他3種	多数
ややきれいな水	コガタシマトビゲラ	1
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



ヘビトンボ(1)

コガタシマトビゲラ類(II)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

水がきれいで流れが速かった、ブユが多数いた。

～その他の生物～

なし

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	6	6
NH4+	0.02	0.2
NO2-	0.005	0.01
NO3-	0.2	0.2
PO4 ³⁻	0.05	0.05

調査地点. ⑧

大石沢川（上流） 

調査日時	2022年6月27日		12時10分
天気	晴れ	気温	31.4℃

①調査地点のようす

水温	17.1℃
川幅	2m
水深	18cm
流れの速さ	遅い
川底のようす	頭大の石が多い
水のおい	においを感じられる
水のごり	少しにごっている



今年の川の様子。↑

②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 III 昨年度:水質階級IV		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	ナミウズムシ	1
ややきれいな水	0	0
きたない水	ミズムシ	2
とてもきたない水	0	0



昨年の川の様子(2021年7月6日)



ヤゴ

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

流れは早く水温は高かった少し濁っている。

～その他の生物～

なし

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	4	6
NH4+	0.5	0.2
NO2 ⁻	0.005	0.05
NO3 ⁻	2	0.5
PO4 ³⁻	0.05	0.1

調査地点. ⑨

大石沢川（下流）



調査日時	2022年6月20日		11時
天気	晴れ	気温	35.5℃

①調査地点のようす

水温	20.5℃
川幅	1.5m
水深	12.5cm
流れの速さ	遅い
川底のようす	頭大の石が多い、砂と泥
水のおい	においを感じられる
水のごり	透明またはきれい



②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	サワガニ他2種	15
ややきれいな水	0	0
きたない水	ミズムシ	6
とてもきたない水	0	0



ヤマトビゲラ類の巣(1)
流れの少しゆるやかなところの石面に多い



- ①ヒゲナガカワトビゲラ類
- ②タニガワカゲロウ類

①②ともに指標種ではないが水質階級 I、II 両方でみられる生物

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

水温はやや高く流れは遅い水のごりはなく透明だった。

～その他の生物～

ヒゲナガカワトビゲラ

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8	8
NH4 ⁺	0.2	0.5
NO2 ⁻	0.005	0.01
NO3 ⁻	1	1
PO4 ³⁻	0.2	0.05

調査地点. ⑩

鹿曲川（上流）



調査日時	2022年9月12日		11時15分
天気	晴れ	気温	26℃

①調査地点のようす

水温	20.6℃
川幅	12m
水深	34.5cm
流れの速さ	速い
川底のようす	頭大の石が多い
水のおい	においを感じられる
水のごり	少しにごっている



②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	カワゲラ類他1種	2
ややきれいな水	コオニヤンマ	7
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



①ヒラタカゲロウ類(I)
②タニガワカゲロウ類
③チラカゲロウ
(②③は指標種ではないがI・II両方でみられる)



ドジョウ



コオニヤンマ(II)

水温はやや高く流れは速い水は少しにごっていた、コオニヤンマがやや多い。

～その他の生物～

チラカゲロウ

ドジョウ

魚

タニガワカゲロウ

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	6	8
NH ₄ ⁺	0.5	1
NO ₂ ⁻	0.02	0.01
NO ₃ ⁻	0.2	0.5
PO ₄ ³⁻	0.05	0.05

調査地点 ⑪

鹿曲川（下流）



調査日時	2022年9月12日		11時50分
天気	晴れ	気温	29℃

①調査地点のようす

水温	22.8℃
川幅	23.3m
水深	27cm
流れの速さ	普通
川底のようす	小石と砂
水のおい	においは感じられない
水のごり	透明またはきれい



②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 II 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	0	0
ややきれいな水	オオシマトビゲラ他1種	3
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0

指標種ではないが多くのメダカがみられる。



カワニナ類(II)



チラカゲロウ (I・II両方でみられる水生生物)



オオシマトビゲラ(II)流れが少し速いところにいる。

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

水温は高く小石と砂が多かった。水のおいはいない。水のごりはなく透明。

～その他の生物～

タニガワカゲロウ

チラカゲロウ

メダカ

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8	8以上
NH ₄ ⁺	0.2	0.2
NO ₂ ⁻	0.01	0.02
NO ₃ ⁻	0.2	1
PO ₄ ³⁻	0.1	0.1

調査地点. ⑫

小相沢川



調査日時	2022年10月3日		11時25分
天気	曇り	気温	17.5℃

①調査地点のようす

水温	15.8℃
川幅	6m
水深	20cm
流れの速さ	普通
川底のようす	小石と砂
水のおい	においを感じられる
水のごり	大変にごっている



②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 II 昨年度:水質階級 I		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	サワガニ	6
ややきれいな水	コガタシマトビゲラ他1種	7
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



簡易パックテスト↑

チラカゲロウ(指標種ではないが、I・II両方でみられる生物)

サワガニ(1)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

川が緑かかって濁っている。

～その他の生物～

チラカゲロウ

タニガワカゲロウ

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8	4
NH4+	0.5	0.5
NO2-	0.005	0.05
NO3-	0.5	2
PO4 ³⁻	0.02	0.05

調査地点. ⑬

番屋川



調査日時	2022年9月5日		11時
天気	晴れ	気温	28.5℃

①調査地点のようす

水温	21.5℃
川幅	14.75m
水深	35cm
流れの速さ	速い
川底のようす	小石と砂
水のおい	においを感じられる
水のごり	少しにごっている



②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 II		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	サワガニ	2
ややきれいな水	0	0
きたない水	ミズムシ	1
とてもきたない水	アメリカザリガニ	1



ドジョウ



アメリカザリガニ(IV) (北アメリカ原産の外来種)



サワガニ(1)



①タニガワカゲロウ類



②ミズムシ

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

薬のようなにおいがしたのが気になった。

～その他の生物～

タニガワカゲロウ
ドジョウ

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	6	6
NH ₄ ⁺	0.5	0.2
NO ₂ ⁻	0.005	0.02
NO ₃ ⁻	0.2	0.2
PO ₄ ³⁻	0.02	0.02

調査地点. ⑭

成沢川



調査日時	2022年10月24日		11時10分
天気	曇り	気温	12℃

①調査地点のようす

水温	17℃
川幅	5.55m
水深	17cm
流れの速さ	速い
川底のようす	コケ
水のおい	においを感じられる
水のごり	少しにごっている



ヘビトンボ(Ⅰ) 流れの速い石の下に潜って獲物をおそう。

②確認した指標生物と水質の判定

水質階級 I 昨年度:水質階級 II		
区分	生物の種類	生物の数
きれいな水	ヘビトンボ他1種	10
ややきれいな水	ヤマトシジミ他1種	7
きたない水	ミズカマキリ他1種	3
とてもきたない水	エラミミズ	1



カワニナ類(Ⅱ)



ミズカマキリ(Ⅲ) 川岸の草の中などにいる。



エラミミズ(Ⅳ)



ヤマトシジミ(Ⅱ)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

流れが速く、水中の石がヌルヌルして歩いて歩きにくかった。

～その他の生物～

ドジョウ
タガメ
ヤゴ

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8	6
NH ₄ ⁺	0.5	0.2
NO ₂ ⁻	0.05	0.01
NO ₃ ⁻	2	0.2
PO ₄ ³⁻	0.02	0.5

7. 調査を終えて

調査員・引率者の感想、ひと言

調査員より

最初は何をしたらいいかわからなく立っているだけの日が多かったです。この授業では自分から網をもって生物を捕まえるのですが、最初は生物が取れずにいました。回数を重ねるごとに行動できるようになっていき最終的には自分から行動できるようになりました。生物を取るコツをつかんだ結果だと思えます。

自分は虫が嫌いで「キモい・うざい」と思っていました。しかし生物に触れるごとにだんだん「なんでここにこの生物がいるんだろう？」と疑問に思うようになっていきました。

浅く探索しやすい川、深く探索が難しい川、きれいで探索しやすい川、にごって生物が取りづらい川があり川によって探索方法を変えました。場所によっては生物が取れず諦めかけたかわもありましたが、諦めずに1匹でも多く取る努力をしました。みんなと協力・助け合いをして楽しくできました。

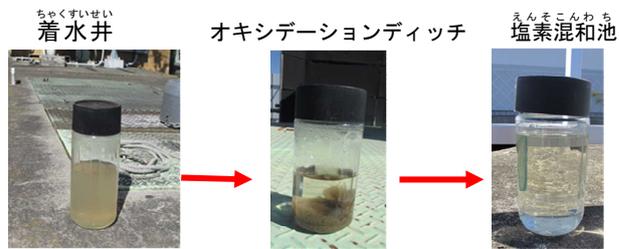
依田 健司

自分は「腰椎椎間板ヘルニア」で川に入って川の虫や生物を観察することが出来ませんでした。しかし、授業に出ているときは川に入っている色々な虫やエビ、カニ、ザリガニなどが観察できとても良かったです。カニは色々な川にいましたが、ザリガニはあまり見なかったです。川の水温や川の流れの速さ、川幅も計測しました。計測してみて、川があまり冷たくなかった事に驚きました。夏の後半ぐらいに行ったため冷たくなかったのかもしれないのかもしれません。授業を通して自分は川の中に入る気持ちよさやどうゆう所に虫や魚がいることを学べて良かったです。

佐藤 倅成

河川生物研究の授業を通して、自然の大切さを知りました。見たことがない生物やそれぞれの川の水質によって、異なる生物が生息していることなどしていることなど、普段知ることができないことも知ることができました。様々な川へ行きそれぞれの川が汚かったり綺麗だったり、生物も違いました。浄化槽センターにも行き、川が綺麗になっていく過程も見てきました。今まではあまり気にしていませんでしたが、これらの学びを通して、普段から自然を大切にしていこうがとても大事だと思いました。授業で学んだことを今後活かしていきたいと思えます。

川鍋 倅実



この河川生物研究の授業を通して、東御市の知らない川のことを知ることができて、とてもいい勉強になりました。川にいる知らない生き物もたくさん知ることができて良かったです。今までは、汚い川に生き物はあまりいないと思っていましたが、川が汚くても生物がいると発見しました。見たことのない生き物がいて、この授業を通して、知ることができて、良かったです。

この河川生物研究の授業を終えて、川には、たくさんプラスチックなどのゴミがあってびっくりしました。川以外にも、浄化センターへ行き、浄化センターに洗剤などたくさん流れているということを知ったので、洗剤などをあまり使わないようにしようと思いました。この仲間で調査できて良かったです。

大野 果恋

——引率者より——

たくさんの川に調査に行きました。そしてたくさんの生物と出会い、たくさんの発見がありました。私はもともと生物が好きなので、川でヒラタカゲロウやサワガニなどたくさんの生物の発見があってとても嬉しかったです。とくにザリガニに出会えたことが一番印象に残っています。思っていたよりもおとなしかったです。小さいのに危険な生物もいました。普段触れない授業ができたからこそその発見があり、自然の大切さを知ることができました。これからも、様々なことに関心を持っていきたいと思います。

福江 乃愛

河川生物研究の授業を受け、4月から川について色々なことを知ることができました。

最初のころは、「川に行くのやだな」「川の調査なんてやりたくない」と思っていました。ですが、本で生き物について調べたり、実際に川に調査しに行ったり、たくさん川や生き物について知っていくうちに、「川っておもしろいな」とだんだん興味をもつようになりました。

現地に行き、川の調査をし、どんな生き物があるのかなど、様々なことを知ることができてよかったですと思いました。

西村 紫音

河川調査というこの授業は、普段の授業では体験できないことの多い授業なのでとても不思議な感覚でした。普段の生活では生物になんて触れることがないのでとても貴重な体験で、川の生物を知ることと興味ที่わきもつというんな生物を知りたいと思うようになっていきました。中には気持ち悪い生物もいました。きれいな川や少し汚い川もあり、カワゲラやサワガニなどの生物も見られました。

みんなで協力して調査し情報を集める中で、協調性も身に着けることが出来ました。

柳沢生斗

年度当初、河川の授業内容をあまり理解せずに受講してきた生徒たち。河川調査をする旨を説明し、長靴を履いて河川に入り生物を触ることがあると伝えると、悲鳴をあげていた。調査が始まって、水質調査にてこずり時間がかかる者や生物に素手で触れる事へ抵抗がある者が目立ちなかなかスムーズに調査が進まなかった。

調査が終わった今となっては、そんな姿を懐かしく感じる。調査当初では想像出来ないほどの成長があった。調査地点の終盤には、指示を出さずとも用具を持って集合し、現場につくと自分の役割を全うした。運動着が濡れようが、長靴に水が入ろうが気に留めず作業に没頭する生徒たち。さらには、なぜこの川には〇〇がいるのだろうか？という疑問を持ち自分たちで考えるようになっていた。

昨年度から河川の授業を担当をしているが、毎年生徒の成長を感じることが出来る。自分たちの学び舎が存在する東御市の河川へ実際に足を運ぶことで、河川や環境に対する興味や理解が深まるだろうと感じる。この調査をさらに発展させよりよいものを作り上げていけたらと考えている。

三石 加菜子

「河川生物研究」という授業名になって3年目。2010年から河川調査を始めて12年になります。

12年の中で初めて調査委委員の人数が9人に満たない7人でした。男子3人女子4人という編成で調査にあたりました。

台風の被害から復旧した場所など調査を通して東御市の市長さんはじめ市役所の方々、地元の皆さんによって河川が地域に根ざして愛されているんだと思いました。生徒たちは1年間の調査しかわからないですがこの冊子の過去版を見て先輩のやってきた研究の素晴らしさを発見し「自分たちもしっかりやる。」となるのが伝統なのかな？と感じました。

今後も調査が継続していけばいいと思いました。

小林 俊文

環境整備と地域交流会

令和4年7月11日、東御市田中小学校6年3組の児童と水生生物調査の交流会を行いました。

交流会の前に、東御清翔高校「河川生物研究」履修生が求女川の草刈り、ゴミ拾い等環境整備に取り組みました。

2022年7月12日 信濃毎日新聞より

川の生き物 手の中で不思議な感覚

東御の児童 高校生と一緒に調べる



網でサワガニを捕まえる児童ら

東御市田中小学校6年3組の29人が11日、学校近くの求

女川で水生生物について調べた。市内の河川で水質調査をしている東御清翔高校の2年生6人が指導。児童は高校生との交流を楽しみながら、川にすむ生き物を探し

た。川の石を動かして、下に潜んでいるサワガニなどを網で捕獲。「大きい」と驚く児童もいた。ヒゲナガカワトビケラやヘビトンボといった昆虫も捕らえて観察し、最後は川に返した。荻原明日美さん(11)は「サワガニを捕ることがで

きてうれしかった。手の中で動く感覚が不思議だった」と笑顔を見せた。児童は昨年度から、求女川や千曲川で水生生物や環境について調べてきた。今回は高校生との交流を通して、地元をより好きになってもらいたいと両校が企画。児童に生き物の種類などを教えた川鍋佳美さん(16)は「小学生が楽しそうに生物を探していて良かった」と話していた。



陶器の破片やペットボトル、菓子袋など

過去の調査結果一覧

水質判定結果		階級Ⅰ・きれいな水	階級Ⅱ・ややきれいな水	階級Ⅲ・きたない水	階級Ⅳ・とてもきたない水					
NO	調査地点	H22年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
①	金原川(上流)	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
②	金原川(下流)	階級Ⅱ	階級Ⅱ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
③	求女川(上流)	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
④	求女川(中流)	—	—	—	—	—	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑤	求女川(下流)	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅱ
⑥	所沢川(上流)	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑦	所沢川(下流)	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑧	大石沢川(上流)	階級Ⅲ	階級Ⅲ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅳ	階級Ⅲ
⑨	大石沢川(下流)	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑩	鹿曲川(上流)	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑪	鹿曲川(下流)	階級Ⅲ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅱ
⑫	小相沢川	—	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅱ
⑬	番屋川	—	階級Ⅲ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅰ
⑭	成沢川	—	階級Ⅲ	階級Ⅲ	階級Ⅲ	階級Ⅱ	階級Ⅲ	階級Ⅱ	階級Ⅱ	階級Ⅰ

PO₄-P(りん酸態りん)数値の推移

りんは、生活排水や工場排水、肥料などに多く含まれています。りんと窒素の値が高いと、人々の生活によって排出された汚れが流れ込んでいることが考えられます。

数 値	～0.05mg/ℓ	0.05mg/ℓ～0.2mg/ℓ	0.2mg/ℓ～
汚濁の目安	とてもきれい	やや汚れている	汚れている

NO	調査地点	H22年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
①	金原川(上流)	—	0.02	0.05	0.5	0.02	0.02	0.02	0.05	0.02
②	金原川(下流)	—	0.1	0.05	0.2	0.02	0.2	0.02	0.02	0.05
③	求女川(上流)	—	0.02	0.02	0.02	0.2	0.2	0.1	0.02	0.02
④	求女川(中流)	—	—	—	—	—	0.02	0.05	0.1	0.1
⑤	求女川(下流)	—	0.02	0.1	0.2	0.5	0.02	0.02	0.5	0.1
⑥	所沢川(上流)	—	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	0.05	0.02
⑦	所沢川(下流)	—	0.1	0.05	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
⑧	大石沢川(上流)	—	0.02	0.05	0.02	0.1	0.02	0.05	0.1	0.05
⑨	大石沢川(下流)	—	0.05	0.1	0.1	0.1	0.02	0.05	0.05	0.2
⑩	鹿曲川(上流)	—	0.02	0.1	0.1	0.1	0.02	0.1	0.2	0.05
⑪	鹿曲川(下流)	—	0.02	0.02	0.02	0.1	0.02	0.1	0.05	0.1
⑫	小相沢川	—	0.02	0.05	0.05	0.1	0.02	0.05	0.05	0.02
⑬	番屋川	—	0.02	0.02	0.2	0.2	0.02	0.02	0.05	0.02
⑭	成沢川	—	0.02	0.5	0.2	0.05	0.02	0.1	0.5	0.02

簡易パックテストで用いた項目について

COD	化学的酸素要求量、数値が高いほど有機物が多く水質が悪いことを示す。
NH ₄ ⁺	アンモニウムイオンとして含まれる窒素量を示す。
NO ₂ ⁻	亜硝酸イオンとして含まれる窒素量を示す。
NO ₃ ⁻	硝酸塩として含まれる窒素量を示す。
PO ₄ ³⁻	リン酸イオンとして含まれるリン量を示す。

環境基準と市内の河川の水質調査について

1. 生活環境の保全に関する環境基準と水域類型

川や湖など、私たちが利用する水辺を「公共水域」といい、この公共水域の水質には水の汚れぐあいなどを示す代表的な項目について、私たちが日常生活を送る上で「維持されることが望ましい基準」が設けられています。これを「生活環境の保全に関する環境基準（生活環境基準）」といいます。

「水質汚濁に係る環境基準について、（昭和46年12月環境庁告示第59号）」が改正され、令和4年4月1日から生活環境の保全に関する環境基準のうち、大腸菌群数が新たな衛生微生物指標として「大腸菌数」に施行されました。

生活環境基準は、その水域を主にどのように利用するのかによって、河川はAA及びA～Eの6類型、湖沼はAA及びA～Cの4類型に区分され、それぞれに目標とする基準値があります。

なお、その水域をどの類型に当てはめるのかは、都道府県が決めることになっています。長野県では、主な37の河川と14の湖沼について類型を指定しており、東御市の範囲内では、鹿曲川が河川AA類型、千曲川が河川A類型に指定されています。

表1：生活環境基準項目

pH (水素イオン濃度)	水の酸性度、アルカリ性を示します。7.0が中性で、数値が小さいほど酸性度が高く、大きいほどアルカリ性が高くなります。
BOD (生物化学的酸素要求量)	微生物が、水中の有機物を分解するために必要な酸素の量のこと、水の汚れ度を示します。汚れがひどいほど、微生物の活動に多くの酸素を必要とするので、数値は高くなります。
SS (浮遊物質)	水中にただよう直径2mm以下の、水に溶けない細かな物質（泥や微生物の死骸、ごく小さなゴミなど）の濃度を示します。数値が高いほど水のにごりが強くなります。
DO (溶存酸素量)	水中に溶け込んでいる酸素の量を示します。一般的に、汚れがひどいほど微生物が活発に活動し、水中の酸素をたくさん消費するので、数値は低くなります。
大腸菌数	大腸菌数は、人や家畜・動物のし尿などにより水が汚染されている程度を示します。

表2：利用目的に応じた河川の類型

利用目的		河川類型(○=適している)					
		AA	A	B	C	D	E
自然環境保全	自然探勝等の環境保全	○	—	—	—	—	—
水道	1級 ろ過等の簡易な浄水操作を行うもの	○	—	—	—	—	—
	2級 沈澱ろ過等の通常の浄水操作を行うもの	○	○	—	—	—	—
	3級 前処理等を伴う高度な浄水操作を行うもの	○	○	○	—	—	—
水浴		○	○	—	—	—	—
水産	1級 ヤマメ、イワナ等の水産生物用	○	○	—	—	—	—
	2級 サケ科魚類、アユ等の水産生物用	○	○	○	—	—	—
	3級 コイ、フナ等の水産生物用	○	○	○	○	—	—
工業用水	1級 沈澱等の通常の浄水操作を行うもの	○	○	○	○	—	—
	2級 薬品注入等の高度な浄水操作を行うもの	○	○	○	○	○	—
	3級 特殊な浄水操作を行うもの	○	○	○	○	○	○
農業用水		○	○	○	○	○	—
環境保全	日常生活に不快感を生じない限度	○	○	○	○	○	○

表3：河川の類型ごとの基準値

項目 類型	pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	大腸菌数 (CFU/100ml)
AA	6.5～8.5	1以下	25以下	7.5以上	20以下
A	6.5～8.5	2以下	25以下	7.5以上	300以下
B	6.5～8.5	3以下	25以下	5.0以上	1000以下
C	6.5～8.5	5以下	50以下	5.0以上	—
D	6.0～8.5	8以下	100以下	2.0以上	—
E	6.0～8.5	10以下	ゴミ等が浮いてないこと	2.0以上	—

※「維持されることが望ましい」目標値であり、守られなければいけない基準ではありません。

2. 市内河川の水質調査

市では毎年1回、市内主要河川30地点において、生活環境基準項目にかかる水質調査を行っています。本年度の調査結果は次（表4）のとおりでした。

一般的な汚れぐあいを表すBODについてはAA類型相当またはA類型相当がほとんどであり、また、にごり具合を表すSSについては全地点がAA類型相当であることから、市内の河川は全体的にきれいな水であるといえます。

川の状態を知る資料として、水生生物による水質判定の結果とあわせてご覧下さい。

表4：令和4年度 市内主要河川水質調査結果一覧

採水日：令和4年10月4日

※表中の記号 く は、「未満」を示す

No.	調査河川地点名	採取時間	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	大腸菌数 (CFU/100ml)
1	成沢川上流	10:30	23.5	15.5	7.8	<0.5	10	8.8	98
2	成沢川下流★	14:47	30.1	23.0	7.5	1.2	6	7.6	26
3	笠石川上流	14:10	28.8	17.2	7.9	0.8	29	9.3	1,900
4	笠石川下流	14:30	30.5	18.6	8.2	0.9	10	9.5	480
5	千曲川上流	12:20	30.5	18.2	8.4	0.5	2	10.4	86
6	千曲川中流	11:20	29.0	20.3	8.7	<0.5	4	9.4	28
8	千曲川下流	15:03	29.4	18.0	8.5	0.8	2	9.7	42
9	所沢川上流★	11:45	28.5	15.0	8.0	<0.5	<1	9.3	12
10	所沢川下流★	14:25	28.5	17.8	8.1	0.6	4	8.8	2
11	西沢川上流	12:05	27.5	17.1	8.0	1.1	5	8.7	130
12	西沢川下流	14:00	27.5	19.8	8.4	0.9	12	8.4	76
13	針ノ木沢川上流	14:42	28.1	14.8	7.1	<0.5	<1	6.3	1
14	針ノ木沢川下流	14:57	29.0	17.5	8.5	<0.5	<1	9.3	32
15	求女川上流★	11:23	28.0	15.8	8.0	<0.5	5	9.5	46
16	求女川下流★	15:05	27.5	20.3	8.2	<0.5	2	8.2	98
17	三分川上流	11:10	26.5	17.0	8.0	<0.5	10	8.9	200
18	三分川下流	15:20	27.5	20.5	8.8	4.7	24	8.0	92
19	金原川上流★	10:48	24.8	16.9	8.1	0.8	2	9.2	26
20	金原川下流★	15:33	28.5	19.2	8.2	<0.5	7	8.7	30
21	西川上流	13:55	29.0	18.1	7.7	<0.5	15	8.5	56
22	西川下流	13:25	26.9	19.9	8.4	1.6	14	9.0	56
23	大石沢川上流★	12:20	25.5	16.8	7.8	<0.5	8	9.0	240
24	大石沢川下流★	11:59	29.5	16.9	8.2	<0.5	2	9.0	60
25	鹿曲川上流★	9:18	26.2	15.0	7.9	<0.5	2	9.2	280
26	鹿曲川下流★	10:15	26.5	18.1	8.2	<0.5	1	9.2	380
27	小相沢川上流	10:30	28.0	16.8	8.0	<0.5	5	9.0	10
28	小相沢川中流★	10:55	29.0	18.6	8.4	<0.5	5	8.9	40
29	番屋川下流★	10:00	27.0	16.8	8.0	<0.5	2	8.8	2,400
30	諸沢川下流	9:43	26.2	15.3	8.0	<0.5	3	9.0	56

太字・★付きは、水生生物調査地点

調査4項目について、相当する類型に色分け

AA類型相当
A類型相当
B類型相当
C類型相当
D類型相当
E類型相当

川の生きものを調べよう

水生生物による水質判定

I きれいな水

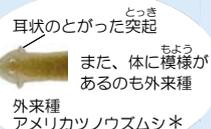


×5

実物大

ナミウズムシ

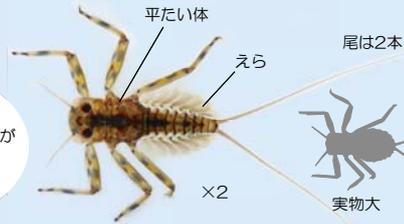
石の表面にはりついていて、伸び縮みする
中・下流部には外来種がいることがある



耳状のとがった突起

また、体に模様があるのも外来種

外来種
アメリカツノウズムシ*



ヒラタカゲロウ類

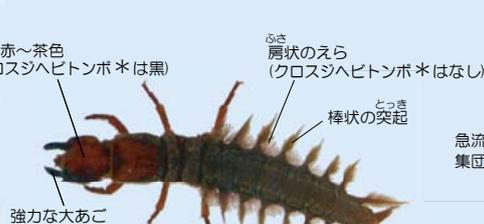
流れの速い石の表面にはりついている



実物大

サワガニ

体色は赤色、茶色、青白色のものがあるが、同じ種類である



ヘビトンボ

実物大

流れの速い石の下にひそんでいて、えものおそう



×3

実物大



×3

実物大

ナガレトビケラ類

流れの速いところにいる



実物大

ヤマトビケラ類

流れの少しゆるやかなところの石面に多い



ブコ類

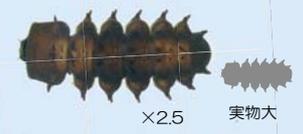
急流の岩や石に吸盤ではりついている
集団をつくり、石が黒く見えることもある

つめは2本 (カゲロウは1本)



カワゲラ類

体ががんじょうな感じがする
石の下やすき間にいる



アミカ類

腹面に吸盤があり、急流の岩や石にはりついている



第2触角が第1触角の1/2以上

第2触角が第1触角の1/2

ヨコエビ類

上流の石の下や水中にたまった落葉の間にいる



第2触角が第1触角の1/2

第2触角が第1触角の1/2

ヨコエビ類

上流の石の下や水中にたまった落葉の間にいる



タニガワカゲロウ類

体はヒラタカゲロウ類に似ている
流れの速いところにいる

I, II両方でみられる水生生物 (指標種ではない)

II ややきれいな水



実物大

カワナナ類

流れの少しゆるやかなところにいる
外来種のコモチカツボキは数mmと小型

×0.5

一般の口が丸

外来種
コモチカツボキ

一般の口がひし形



実物大

コオニヤンマ

流れが少しゆるやかなところにいる



×2

ヒラタドROMシ類

石の表面にはりついている



実物大

ヒゲナガカワトビケラ類

流れの速い石の間に網をはってえさを集める
体色は茶~黒色



×1.5

ニンギョウトビケラ類

流れが少しゆるやかなところの石面にいる



×3

実物大

コガタシマトビケラ類

頭部の前縁に浅い凹みがある

浅い凹み

×10



×2

ゲンシボタル

流れが少しゆるやかなところにいる
カワナをえさとする



前胸の模様異なる

ゲンシボタル

ヘイケボタル*



×5

オオシマトビケラ

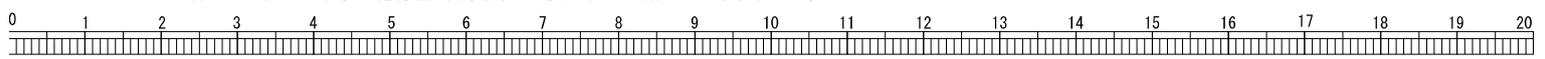
流れが少し速いところにいる



×2.5

実物大

*のついている生物はよく似ていますが指標種(水質判定に使う水生生物)ではありません。



Ⅲ きたない水



ミズムシ

落葉のあるところではきれいな水にもいる



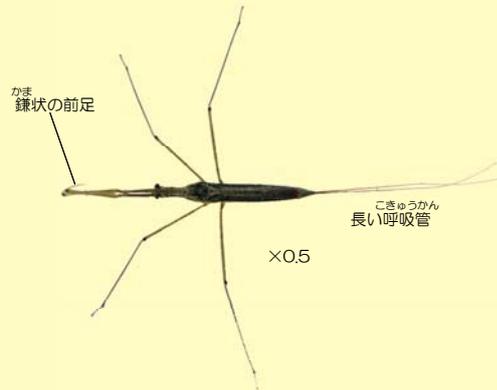
シマイシビル

背中に縦縞模様があるの伸びたり縮んだりする尾の先に吸盤がある



タニシ類

流れのゆるやかなところにいる



ミズカマキリ

川では川岸の草の中などにいる

Ⅳ とてもきたない水



エラミミズ

尾部にえらがある流れのゆるやかなところにいる



サカマキガイ

多くの巻貝と違い、左巻き流れのゆるやかなところにいる



アメリカザリガニ

北アメリカ原産の外来種流れのゆるやかなところにいる



ユスリカ類

腹部に2対(4本)または1対(2本)のひも状のえらがある。瀬でみられる赤いユスリカはセスジユスリカやハイロユスリカが多い



チョウバエ類

尾部、腹部背面にかたい部分(キチン板)がある

汽水域(海水が混じているところ)

Ⅱ ややきれいな水



イシマキガイ

石や護岸にはりついている淡水域にいることもある

ヤマトシジミ

砂や泥の中にいる淡水域にはマジミ*や外来種のタイワンシジミ*がいる

Ⅲ きたない水



イソコツブムシ類

石の下にいるさわると丸くなる

ニホンドロソコエビ

泥の上や中にいる河川の上・中流部にも淡水性のヨコエビ類がいる

*のついている生物はよく似ていますが指標種(水質判定に使う水生生物)ではありません。

令和4年度 東御市内主要河川水生生物調査報告

長野県東御清翔高等学校・東御市

調査主体: 東御清翔高等学校 理科選択科目「河川生物研究」履修2学年

実施期間: 令和4年6月～10月

東御市内主要河川水生生物調査報告書