

令和2年度

東御市内主要河川水生生物調査

— 報告書 —



令和2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2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（下流）	…	8
調査地点. ⑤ 所沢川（上流）	…	9
調査地点. ⑥ 所沢川（下流）	…	10
調査地点. ⑦ 大石沢川（上流）	…	11
調査地点. ⑧ 大石沢川（下流）	…	12
調査地点. ⑨ 鹿曲川（上流）	…	13
調査地点. ⑩ 鹿曲川（下流）	…	14
調査地点. ⑪ 小相沢川	…	15
調査地点. ⑫ 番屋川	…	16
調査地点. ⑬ 成沢川	…	17
調査地点. ⑭ 求女川（中流）	…	18
7. 調査を終えて	…	19
参考資料		
過去の調査結果一覧	…	23
環境基準と市内河川の水質調査について	…	24
【資料】指標生物以外に採取できた生き物たち	…	26
【資料】水生生物による水質判定について	…	27



令和 2 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、その結果をできるだけ平易にとりまとめ、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 20 日
②	金原川（下流）	本海野	北沢製麺所北	9 月 17 日
③	求女川（上流）	西宮	御姫尊下	8 月 20 日
④	求女川（下流）	県	田中小学校東側	7 月 16 日
⑤	所沢川（上流）	奈良原	湯の丸線橋下	9 月 3 日
⑥	所沢川（下流）	加沢	旧道橋下	7 月 16 日
⑦	大石沢川（上流）	赤岩	三洋化成西側旧道橋下	9 月 3 日
⑧	大石沢川（下流）	赤岩	千曲川付近橋下	9 月 24 日
⑨	鹿曲川（上流）	宮	玉の井橋付近	9 月 10 日
⑩	鹿曲川（下流）	大日向	前田橋付近	9 月 10 日
⑪	小相沢川	島川原	道の駅みまき横	9 月 24 日
⑫	番屋川	切久保	長野新幹線高架付近	9 月 17 日
⑬	成沢川	本海野	東部浄化センター横	10 月 1 日
⑭	求女川（中流）	東町	砂田橋下	6 月 25 日

3. 調査の方法

（1）水生生物の採取

主に水の底にすんでいる底生動物を手網ですくい採取しました。

（2）水質判定

採取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、以前の調査で採取できた生物が、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、川にす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（下流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑤	所沢川（上流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑥	所沢川（下流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑦	大石沢川（上流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑧	大石沢川（下流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑨	鹿曲川（上流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑩	鹿曲川（下流）	ややきれいな水（水質階級Ⅱ）	—	ややきれいな水
⑪	小相沢川	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑫	番屋川	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	きれいな水
⑬	成沢川	ややきれいな水（水質階級Ⅱ）	↑	きたない水
⑭	求女川（中流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	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

昨年度発生した台風 19 号により、河川の影響が心配されましたが、今年度調査した結果、14 地点中、「きれいな水（水質階級Ⅰ）」が 12 地点、「ややきれいな水（水質階級Ⅱ）」が 2 地点となりました。また「きたない水（水質階級Ⅲ）」の箇所がなくなり、平成 22 年から継続して行っている過去の調査結果や、多くの調査地点で「きれいな水」の指標生物を採取できたことから、東御市全体で見るときれいな河川が維持できていることがわかります。

また、調査の時期や天候により採取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生物の分布は必ずしも一致しない可能性があります。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。



水質階級Ⅰで見られる
ヒラタカゲロウ類



指標生物かを確認して
いる様子

図. 令和2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



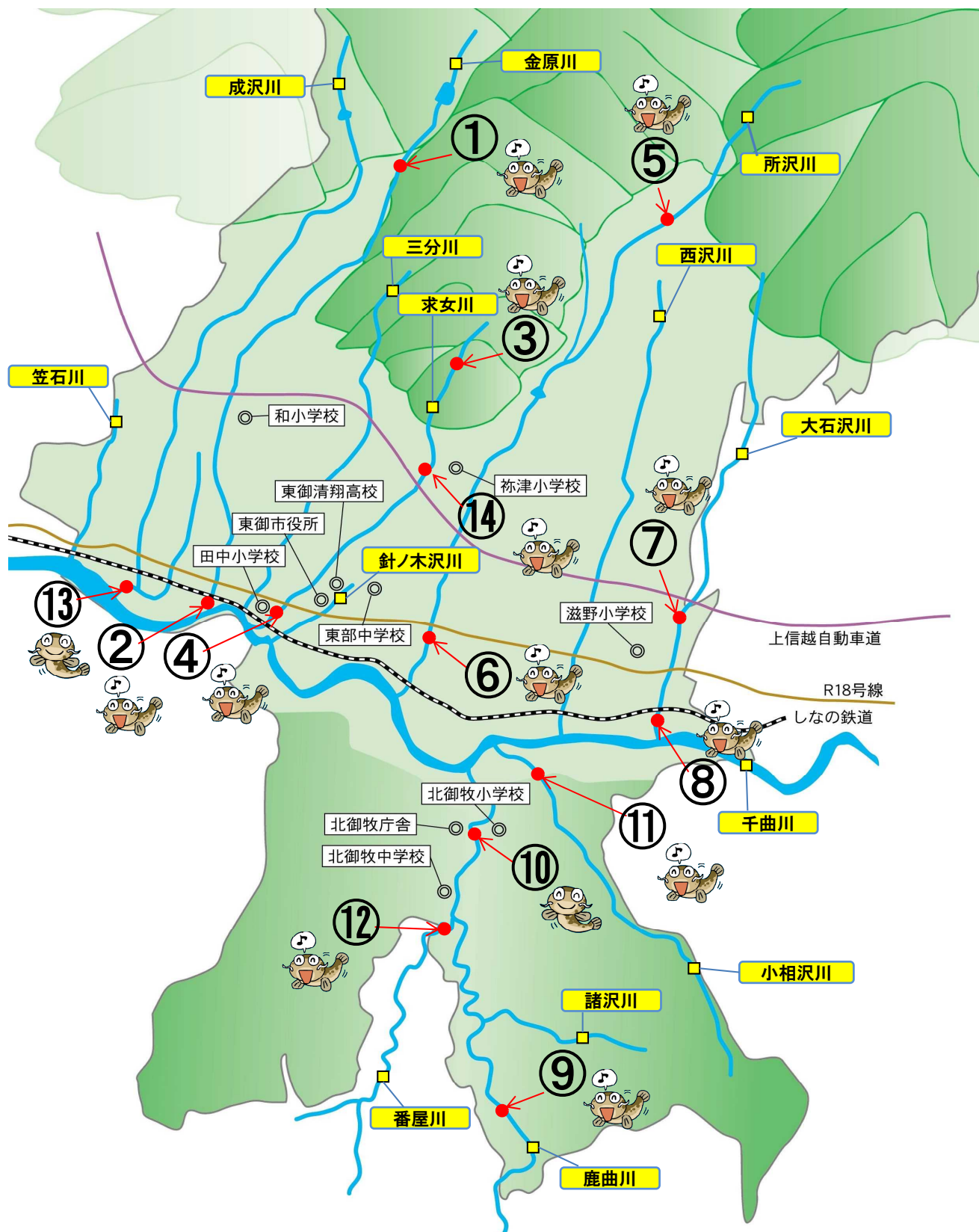
・・・きたない水



・・・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	4	4	
		ややきれいな水	2	10	
		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	3	5	
		ややきれいな水	3	3	
		きたない水	0	0	
		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	4	10	
		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	
④	もとめがわ 求女川 (下流)	きれいな水	1	6	
		ややきれいな水	2	2	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑤	しょざわがわ 所沢川 (上流)	きれいな水	4	4	
		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	
⑥	しょざわがわ 所沢川 (下流)	きれいな水	3	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	おいしざわがわ 大石沢川 (上流)	きれいな水	2	4	
		ややきれいな水	1	2	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑧	おいしざわがわ 大石沢川 (下流)	きれいな水	1	11	
		ややきれいな水	1	2	
		きたない水	1	1	
		とてもきたない水	0	0	
⑨	かくまがわ 鹿曲川 (上流)	きれいな水	4	5	
		ややきれいな水	1	2	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑩	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	多数	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑪	こあいざわがわ 小相沢川	きれいな水	2	2	
		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	
⑫	ばんやがわ 番屋川	きれいな水	2	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	0	0	
⑬	なるさわがわ 成沢川	きれいな水	2	8	
		ややきれいな水	2	多数	
		きたない水	2	11	
		とてもきたない水	0	0	
⑭	もとめがわ 求女川 (中流)	きれいな水	5	8	
		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	

(2) 各調査地点の状況

次のページからは、各調査地点で採取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	2020年8月20日		11時
天 気	はれ	気 温	30.0℃

①調査地点のようす

水 温	21.8℃
川 幅	約1.8m
水 深	約15cm
流れの速さ	普通
川底のようす	小石、コケ、こぶし大の石が多い
水のにおい	においは感じられない
水のにごり	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	ナミウズムシ他4種	4
ややきれいな水	コガタシマトビケラ類他2種	10
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



サワガニ(1)



ナミウズムシ(1)

※()内の数字はその生物が示す水質階級

こぶし大の石がたくさんあり、ひっくり返すと昆虫がたくさんわいてきました。

～その他の生物～

・ヤゴ

～備考～

なし

④簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	6	8
NH4	0.5	0.2
NO2	0.005	0.05
NO3	0.2	0.2
PO4	0.02	0.02

調査地点. ②

金原川（下流）



調 査 日 時	2020年9月17日		11時
天 気	くもり	気 温	21.0℃

①調査地点のようす

水 温	15.0℃
川 幅	約1.4m
水 深	約10cm
流れの速さ	普通
川底のようす	頭大の石が多い、こぶし大の石が多い、コンクリート
水のおい	においは感じられない
水のにごり	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	ヘビトンボ他3種	5
ややきれいな水	コオニヤンマ他3種	3
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



サワガニ(1)



ヘビトンボ(1)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

小さな河川なのにたくさんの水生昆虫がとれました。

～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	6	6
NH4	0.2	0.5
NO2	0.02	0.01
NO3	5	1
PO4	0.02	0.2

～備考～

昨年度の調査地点が工事中だったため、上流へズレて調査。

調査地点. ③

求女川（上流）



調 査 日 時	2020年8月20日		11時
天 気	はれ	気 温	27.0℃

①調査地点のようす

水 温	16.2℃
川 幅	約90cm
水 深	約25cm
流れの速さ	速い
川底のようす	コンクリート
水のにおい	においは感じられない
水のにごり	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	ヒラタカゲロウ類他4種	10
ややきれいな水	コオニヤンマ他2種	3
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



ナガレトビケラ(1)



ヒラタカゲロウ(1)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

涼しくて生物が住みやすそうな環境でした。

～その他の生物～

- ・ユスリカの幼虫
- ・シマトビケラ
- ・ヒラタカゲロウ
- ・ミズスマシ

～備考～

なし

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8以上	6
NH4	0.5	2
NO2	0.02	0.01
NO3	0.2	0.2
PO4	0.1	0.2

調査地点. ④

求女川（下流）



調 査 日 時	2020年7月16日		11時
天 気	はれ	気 温	30.0℃

①調査地点のようす

水 温	22.0℃
川 幅	約4m
水 深	約31cm
流れの速さ	普通
川底のようす	こぶし大の石が多い
水のにおい	においは感じられない
水のにごり	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	サワガニ	6
ややきれいな水	カワニナ他2種	2
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



サワガニ(I)



カワニナ(II)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

ある程度深さはありましたが、流れの緩やかな場所もあり調査しやすかったです。

～その他の生物～

- ・ドジョウ
- ・オタマジャクシ
- ・コオイムシ
- ・チラカゲロウ

～備考～

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	0.2	0.2
NO2	0.05	0.005
NO3	0.5	0.5
PO4	0.02	0.02

調査地点. ⑤

所沢川（上流）



調 査 日 時	2020年9月3日		12時
天 気	くもり	気 温	23.5℃

①調査地点のようす

水 温	13.0℃
川 幅	約2m
水 深	約50cm
流れの速さ	速い
川底のようす	頭大の石が多い
水のおい	においは感じられない
水のにごり	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	ナミウズムシ他4種	4
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



ヒル



ヒラタカゲロウ

昨年10月23日
台風19号後

※（ ）内の数字はその生物が示す水質階級

水が澄んでいて茂みもあるので生物が住みやすそうに感じました。

～その他の生物～

- ・ヒゲナガトビケラ
- ・ヒル

～備考～

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
NH4	0.2	0.2
NO2	0.005	0.005
NO3	1	0.2
PO4	0.05	0.02

調査地点. ⑥

所沢川（下流）



調 査 日 時	2020年7月16日		11時
天 気	はれ	気 温	30.0℃

①調査地点のようす

水 温	20.0℃
川 幅	約1m
水 深	約37cm
流れの速さ	普通
川底のようす	こぶし大の石が多い
水のおい	においを感じられる
水のにごり	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	ナミウズムシ他3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



ナミウズムシ(1)

※() 内の数字はその生物が示す水質階級

水量が多くて生物がいるかどうか調べるのが大変でした。

～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	6	6
NH4	0.2	0.2
NO2	0.01	0.005
NO3	0.2	0.2
PO4	0.05	0.05

～備考～

水量が多く、前日の雨のため水生生物があまり見られなかった。

調査地点. ⑦

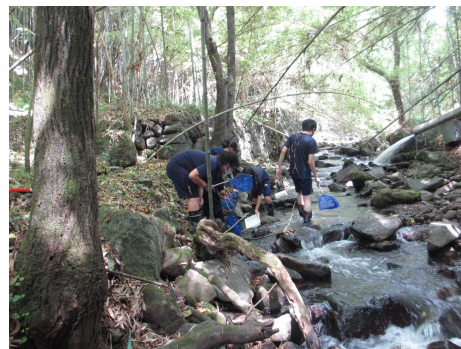
大石沢川（上流）



調 査 日 時	2020年9月3日		11時
天 気	はれ	気 温	26.0℃

①調査地点のようす

水 温	21.5℃
川 幅	約2.3m
水 深	約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	においが感じられる(薬品臭)
水のにごり	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	ナミウズムシ他2種	4
ややきれいな水	コオニヤンマ	2
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



サナエトンボのなかま



サワガニ(1)



タニガワカゲロウ

※() 内の数字はその生物が示す水質階級

少し薬品のにおいがする川でした。

～その他の生物～

・タニガワカゲロウ

～備考～

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	0.2	0.2
NO2	0.02	0.05
NO3	5	0.5
PO4	0.05	0.02

調査地点. ⑧

大石沢川（下流）



調 査 日 時	2020年9月24日		11時
天 気	くもり	気 温	21.0℃

①調査地点のようす

水 温	17.0℃
川 幅	約5.2m
水 深	約29cm
流れの速さ	普通
川底のようす	こぶし大の石が多い
水のにおい	においを感じられる
水のにごり	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	11
ややきれいな水	コオニヤンマ	2
きたない水	タニシ類	1
とてもきたない水	0	0



タイコウチ



ミズスマシ



タニシ類(Ⅲ)

※() 内の数字はその生物が示す水質階級

指標生物以外の生物も多くいました。

～その他の生物～

- ・タイコウチ
- ・マツモムシ
- ・タヌマエビ
- ・ミズスマシ
- ・ヒゲナガトビケラ

～備考～

なし

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8以上	6
NH4	0.2	0.2
NO2	0.02	0.01
NO3	5	1
PO4	0.05	0.02

調査地点. ⑨

鹿曲川（上流）



調 査 日 時	2020年9月10日		11時
天 気	くもり	気 温	29.0℃

①調査地点のようす

水 温	20.0℃
川 幅	約12.7m
水 深	約35.5cm
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
水のにごり	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	ナミウズムシ他4種	5
ややきれいな水	コオニヤンマ	2
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



サワガニ(1)



ヒラタカゲロウ(1)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

石の表面がぬるぬるしていた。

～その他の生物～

- ・アブラハヤ
- ・ヒル
- ・ヒゲナガトビケラ
- ～備考～
- 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	0.2	0.2
NO2	0.02	0.02
NO3	1	2
PO4	0.1	0.02

調査地点. ⑩

鹿曲川（下流）



調 査 日 時	2020年9月10日		12時
天 気	くもり	気 温	23.0℃

①調査地点のようす

水 温	21.0℃
川 幅	約15.2m
水 深	約32cm
流れの速さ	遅い
川底のようす	小石と砂
水のにおい	においを感じられる
水のにごり	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Ⅱ 昨年度: 水質階級Ⅱ		
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	コオニヤンマ他2種	多数
きたない水	0	0
とてもきたない水	0	0



ヒゲナガカワトビケラ



シマドジョウ

※（ ）内の数字はその生物が示す水質階級

指標生物以外にも多数取れました。

～その他の生物～

- ・ドジョウ
- ・アブラハヤ
- ・ヒゲナガトビケラ
- ・ヒル
- ・カゲロウ

～備考～

水が少し臭う。

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8以上	6
NH4	0.2	1
NO2	0.02	0.02
NO3	1	0.5
PO4	0.1	0.02

調査地点. ⑪

小相沢川



調 査 日 時	2020年9月24日		12時
天 気	くもり	気 温	19.0℃

①調査地点のようす

水 温	18.0℃
川 幅	約6.6m
水 深	約31cm
流れの速さ	遅い
川底のようす	こぶし大の石が多い、小石と砂
水のおい	感じられる
水のにごり	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	サワガニ他 2種	2
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



サワガニ(1)



オオクチバス(外来種)

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

水深が他の調査地点に深くないところがあり調査しやすかった。

～その他の生物～

- ・タイワンシジミ
- ・オオクチバス
- ・タニガワカゲロウ
- ・ヒゲナガトビケラ

～備考～

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	0.5
NO2	0.05	0.005
NO3	2	0.5
PO4	0.05	0.02

調査地点. ⑫

番屋川



調 査 日 時	2020年9月17日		12時
天 気	くもり	気 温	23.0℃

①調査地点のようす

水 温	20℃
川 幅	約12.3m
水 深	約53cm
流れの速さ	速い
川底のようす	頭大の石が多い、砂と泥
水のおい	においが感じられる
水のにごり	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	ナミウズムシ他2種	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	0	0



ナミウズムシ(1) サワガニ(1)

昨年10月18日台風後

※()内の数字はその生物が示す水質階級

全体的に砂や泥が多くその中にいる生物がよく取れました。

～その他の生物～

- ・タイワンシジミ
- ・タニガワカゲロウ

～備考～

昨年と環境が大きく変わっている。

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	6	6
NH4	0.2	0.2
NO2	0.02	0.01
NO3	0.2	0.5
PO4	0.02	0.02

調査地点. ⑬

成沢川



調 査 日 時	2020年10月10日		11時
天 気	くもり	気 温	28.0℃

①調査地点のようす

水 温	19.5℃
川 幅	約4.2m
水 深	約26cm
流れの速さ	普通
川底のようす	こぶし大の石が多い、コンクリート
水のおい	においを感じられる
水のにごり	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Ⅱ 昨年度:水質階級Ⅲ		
区 分	生物の種類	生物の数
きれいな水	サワガニ他2種	8
ややきれいな水	カワニナ類他2種	多数
きたない水	タニシ類他2種	11
とてもきたない水	0	0



サワガニ(Ⅰ)



カワニナ(Ⅱ)



↑浄化センターより
上流のカワニナ

※ () 内の数字はその生物が示す水質階級

主に汚い水にいる生き物が多い印象でした。魚も多かったです。

～その他の生物～

- ・チラカゲロウ
- ・アブラハヤ
- ・シマヨシノボリ
- ・シマドジョウ

～備考～

浄化センターから上流の地点では、カワニナが40個体以上確認できた。

③簡易パックテストの結果

項目	今年度	昨年度
COD	8以上	6
NH4	0.2	0.5
NO2	0.1	0.02
NO3	1	2
PO4	0.1	0.02

調査地点 ⑭

求女川（中流）



調 査 日 時	2020年6月25日		11時
天 気	はれ	気 温	19.0℃

①調査地点のようす

水 温	21.2℃
川 幅	約3.5m
水 深	約40.8cm
流れの速さ	普通
川底のようす	小石と砂、コンクリート
水のおい	においは感じられない
水のにごり	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	サワガニ他 5種	8
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



サワガニ(1)



ヘビトンボ(1)

※（ ）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かったです。

～その他の生物～

・タニガワカゲロウ

～備考～

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	0.2	0.2
NO2	0.005	0.005
NO3	2	0.2
PO4	0.05	0.02

7. 調査を終えて

調査員・引率者の感想、ひと言

調査員より

河川生物研究の授業を通して、自分が住んでいる地域の知らないことを知ることができました。2時間続きのこの授業では、1回の調査で2カ所の川に行き、川のきれいさや生物の種類を調べました。最初はどれが何という生物か分からなかったけど、何度も生物を見分ける経験を重ねていくうちに、その水質の代表的な指標生物は分かるようになっていきました。調査を続けていくうちにどのような手順で作業するか分かっていき、だんだんみんなが自分から作業を進めていくようになりました。最初の頃に比べると、調査のスピードが速くなったので良かったと思います。

私は虫がとても苦手で、最初の頃は「行きたくないな」と思うこともありました。でも、調査をやっていくうちに、この川は〇〇の生物がいるから水質は〇〇だ、などが分かるようになり、少しだけ虫にも慣れた気がしました。この経験をこれからの生活に役立てていきたいです。

荒井 花音（2年）

今までに多くの川へ行き、生物に出会い、水質調査を行ってきました。その中でも個人的に一番印象に残った好きな河川と生物は、成沢川とタイコウチです。成沢川は周りが田んぼで自然に囲まれた川でした。川自体には少し薬品のようなにおいもありましたが、きれいで全くゴミがありませんでした。また、そこにはたくさんの水生生物がいました。次にタイコウチですが、今回の調査でタイコウチに人生で初めて触ることができ、思ったよりも固くて驚きました。大きさのわりには動きが遅くてかわいかったです。

河川の調査を終えた後は、水を使っているかぎりなくてはならない浄化センターの見学に行きました。私は施設に入ったとき「におうなあ」と思いましたが、下水の処理の大変さと仕組みを見ていくと、そんなことも全然気にならなくなりました。むしろこのにおいは私たちが出しているものだと思感させてくれる、貴

重な体験だと感じました。この授業を通じて、あらためて水は生物にとってなくてはならないものだと思います。

佐野 遥香（2年）

河川生物研究で河川に行ってみて思ったことがあります。それは、東御市の川の多くはきれいだなという事です。「きれいな川」の指標生物であるサワガニがたくさんいてびっくりしました。また、ヒラタカゲロウ類も多く採取でき、この地域はきれいな川が多いのだなと実感しました。自分はいつも川の水で濡れてばかりでしたが、一生懸命頑張れたと思います。

浄化センターの見学では、糞尿や生活排水など、僕たち人間が日々出しているものをきれいにしてくれる良い施設だとあらためて感じました。微生物が汚れを食べて分解してくれるので、微生物に頑張ってもらいたいと思いました。

石井 龍星（2年）



今回この河川生物研究の授業に参加させていただき、幼かったときに感じた懐かしい気持ちを思い出させてもらいました。最初は興味本位でこの授業に参加しましたが、こんなに本格的に調査すると予想しておらず、初日は一刻も早く川の調査に行きたい気持ちでいっぱいでした。小さな頃から生物が大好きで、特に水生昆虫がお気に入りだった私にとっては、指標生物を調べ、川の水質を調査することよりも、ただ生き

調査員・引率者の感想、ひと言

物をたくさん観察したいという願望がありました。しかしこれは遊びではなく調査ですので、全ての河川をきちんと調べ、その後時間に限りはありましたが生き物探しにも精を出しました。

河川調査が終了した後、浄化センターの見学に行きました。一度浄化の仕組みを見てみたいと思っていたので、胸が高鳴りました。内部構造は資料やテレビなどであらかじめ確認していて理解はしていましたが、やはり生で見学すると圧巻でした。水を浄化して飲めるような水に仕上げるには自然の力に頼るしかなく、人工の手ではつくることができないと感じました。日頃から水の大切さを忘れていた私たち人類は、微生物たちに大変感謝せねばならないと思いました。

河川生物調査はとても良い経験になりました。ありがとうございました。

神谷 創（２年）

自分は河川で印象に残っている場所があります。それは、求女川の下流です。この河川は田中小学校の近くに位置しています。この川の幅は４ｍで、ある程度の深さがあり、流れの緩やかな場も存在していて調査しやすい環境であったと思います。生物としてはサワガニやカワナ、コオニヤンマが見られ、比較的きれいな川なのかなと感じました。水のにごりは少しあり、下流という場所も関係しているのか流量も多くなっていたと思います。これまで調査した地点を見てきて、自然にあるところも確実に人の手が加わっていると感じました。

次に浄水場の見学の感想です。自分は微生物が小さな汚れを分解してくれることは知っていたのですが、１０種類以上の微生物がそれを行っていることを初めて知りました。水を綺麗にするためにはたくさんの時間と労力がかかることをあらためて理解できました。

島田 凌（２年）



最初は楽しそうだし、テストが減るという理由でこの授業を選択しましたが、現実には甘くなく毎週２カ所河川に行って調査を行い、水質を測定するのは大変でした。

川にはたくさんの生物が生息していました。草がたくさん生えている川の縁に網をあてて、川の上から蹴ってみると、たくさんワームのような虫がでてきてとても楽しかったです。最後に行った川ではなぜか大量に蜘蛛がとれたのも良い思い出です。浄化センターの施設見学では、汚水がどのように処理されているのかを知ることができ、とても勉強になりました。沈砂地で水の大きな汚れを下に落とし、沈殿地で細かい汚れを落としていき、反応タンクで微生物に分解させた後に水を消毒して川にもどすことを学びました。

島川 広大（２年）

私は河川生物研究の授業を通して、たくさんの生物を知りました。最近ではなかなか見ることができなくなった生物や、初めて見る生物ばかりでびっくりしました。

きれいな川ときたない川で住んでいる生き物が違うことや、同じ川の上流と下流でもきれいさが異なり、住んでいる生き物の種類も変わることが、とても不思議に思いました。それから、生き物だけでなくプラスチックなどのゴミが多く取れた川があったりして、あらためてゴミのポイ捨てはいけないなと思いました。

今回の調査で、名前は知っていても見たことがなか

調査員・引率者の感想、ひと言

った生物を見ることができ、うれしかったです。そして、今いる生き物を守るためにポイ捨てをしないようにするなど、河川で学んだことを日常生活に生かしていきたいと思いました。

三井梨加（２年）

河川生物研究の授業を通して、川にいる水生生物の多様性や汚れてしまった水をきれいにするために必要な労力を知りました。

河川の調査ではパックテストで水質を調べ、その川にいる生物を採集しました。そこで様々な生物について知ることができました。特に、ほとんどの川でサワガニが見られたのはとても興味深かったです。

浄化センターの見学では、汚水がきれいな水になって川に流されていく過程を学びました。微生物を使って小さな汚れを分解しているとは知りませんでした。また、東御市では沈殿した汚れを肥料などに再利用していることも知ることができてよかったです。処理場の見学を通じて汚水を処理するのはとても大変なことだと知ることができました。

これからは生活で生じた汚水を流すときには注意したいなと思いました。

小山 渉吾（２年）

私は二年生になるときの授業選択で、この授業では川に行くということを聞き、選択しました。

２年生になり、最初の授業でどのような事をやっていくかの説明があり、２回目から図書館での調べ学習が始まりました。そこで私たちはこれから行く川にそのような生物について調べ、見た目を覚えたりしました。調べ学習の後、ついに川に行くことになりました。初めての川はどのような所か、ときどきしながら調査地へ向かいました。後半の調査地点では川まで歩いて行く道が岩場になったり斜面になったりして危なくなってきましたが、その河川では昆虫や魚などが多く取れました。

最後の調査から３回ほど図書館でまとめを行い、そ

の後浄化センターへ見学に行きました。そこでは職員の方にセンター内を案内していただき、どのように下水が処理されるのかを学習しました。初めてこのような授業に参加しましたが、楽しく、ためになることがあったと思います。

武田 翔太（２年）



——引率者より——

「河川生物研究」（昨年度までは「地域の環境」）の授業では、現地調査に入る前に水や川、そこに棲む生物など、各自がテーマを決めて図書館で探求学習を行っています。その際に、基本となる下調べの仕方、テーマ設定の方法、情報の集め方などの説明をさせてもらっています。各自テーマが決まったあとは、そのテーマに合った資料を集めるアドバイスも行っています。今年度はコロナによる休校の影響で、図書館での探究学習の時間はかなり減ってしまいましたが、その中でも生徒たちは頑張って取り組んでくれました。

私が関わるのは図書館での学習の部分だけですが、その後現地調査に行った生徒たちから、「図書館で調べた指標生物がいた」「台風19号の被災跡がひどかった」などの話を聞きました。実際に自分の目で見、体験したからこそ出て来る話だと思いますし、図書館で生徒自ら学んだことが体験につながっていることを嬉しく思います。生徒たちには、この経験を大切にして行ってほしいと思います。

学校司書 山浦 陽子

調査員・引率者の感想、ひと言

今年度南信から東信に異動してきて、私自身がこの地域の河川について勉強が必要な状態から授業がスタートしましたが、生徒達の一生懸命な様子や生き物を見て感動する様子に感心させられました。

SDGsという言葉が取り上げられる機会が増えてきましたが、持続可能な社会に必要な環境とは何かというテーマは非常に難しく、その事について考える上で基盤となってくる環境に対する感覚は、様々な環境に実際に触れていくことで培われていくのではないかと思います。この授業が生徒達の経験の1つになり、「本当に良い環境とは何か、それは誰のためのものか」という事を考えるきっかけになったのではないかと思います。

指標生物以外の生物ばかり見つけてしまい、TTとしてお役に立てていたかは疑問ですが、毎回楽しく授業を行うことができました。ありがとうございました。

宮澤 裕太郎

去年まで「地域の環境」という授業名でしたが、今年から「河川生物研究」という授業名になりました。勉強する領域を生徒自らが選択し、ある種のコース制のような形態になった初年度です。9名（男子6名、女子3名）の生徒が、活動的に、積極的に動き、よい調査ができたと思います。2010年から生活環境課の皆さんのご協力と、市長さんや市役所の皆さんのご配慮によって続けられていることに感謝しております。

昨年10月の台風19号の被害は凄かったです。多くの調査地点で改修が進んでいますが、所沢川と番屋川はさすがにまだでした。そのことから、生徒は水の怖さをよく分かったと感じました。

例年最後に下水施設を見学させていただきます。この見学で必ず生徒は飲み水、生活水をどうしたらいいかを自分で考えられるようになります。この貴重な経験が次世代をつくっていく生徒を賢くしていることに感謝です。

小林 俊文



過去の調査結果一覧

水質判定結果

No	調査地点	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	
		25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 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
②	金原川（下流）	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅱ	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
④	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
⑤	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
⑥	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
⑦	大石沢川（上流）	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅲ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑧	大石沢川（下流）	階級Ⅰ	階級Ⅲ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑨	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
⑩	鹿曲川（下流）	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅱ
⑪	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Ⅰ
⑫	番屋川	階級Ⅳ	階級Ⅰ	階級Ⅲ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑬	成沢川	階級Ⅰ	階級Ⅲ	階級Ⅲ	階級Ⅲ	階級Ⅲ	階級Ⅱ	階級Ⅲ	階級Ⅱ
⑭	求女川（中流）	-	-	-	-	-	-	階級Ⅰ	階級Ⅰ

PO₄³⁻-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	0.05～0.2mg/ℓ	0.2～mg/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	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度
①	金原川（上流）	0.02	0.02	0.02	0.05	0.5	0.02	0.02	0.02
②	金原川（下流）	0.05	0.05	0.1	0.05	0.2	0.02	0.2	0.02
③	求女川（上流）	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.2	0.2	0.1
④	求女川（下流）	0.02	0.02	0.02	0.1	0.2	0.5	0.02	0.02
⑤	所沢川（上流）	0.02	0.02	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05
⑥	所沢川（下流）	0.02	0.02	0.1	0.05	0.1	0.05	0.05	0.05
⑦	大石沢川（上流）	0.02	0.05	0.02	0.05	0.02	0.1	0.02	0.05
⑧	大石沢川（下流）	0.02	0.02	0.05	0.1	0.1	0.1	0.02	0.05
⑨	鹿曲川（上流）	0.02	0.02	0.02	0.1	0.1	0.1	0.02	0.1
⑩	鹿曲川（下流）	0.1	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.02	0.1
⑪	小相沢川	0.02	0.05	0.02	0.05	0.05	0.1	0.02	0.05
⑫	番屋川	0.02	0.1	0.02	0.02	0.2	0.2	0.02	0.02
⑬	成沢川	0.5	0.5	0.02	0.5	0.2	0.05	0.02	0.1
⑭	求女川（中流）	-	-	-	-	-	-	0.02	0.05

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	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。

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度が高くなります。
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 (浮遊物質質量)	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。
大腸菌群数	水中の大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌の数を示し、人や動物のふん尿などによる水の汚れ具合の目安となります。(注：病原性の細菌以外の菌も多く含まれます。数値が高いから危険ということではありません。)

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)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
AA	6.5～8.5	1以下	25以下	7.5以上	50以下
A	6.5～8.5	2以下	25以下	7.5以上	1,000以下
B	6.5～8.5	3以下	25以下	5.0以上	5,000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2年度 市内主要河川水質調査結果一覧

採水日：令和2年9月30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)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
1	成沢川上流	9:35	14.2	13.9	8.0	0.7	5	9.5	7,900
2	成沢川下流★	13:43	28.5	21.8	7.6	0.7	8	8.5	13,000
3	笠石川上流	9:05	17.8	13.7	8.0	1.3	8	9.2	17,000
4	笠石川下流	13:27	28.0	19.5	8.3	2.1	9	8.2	7,900
5	千曲川上流	11:14	20.5	17.4	8.5	1.0	2	10.4	7,900
6	千曲川中間①	10:40	18.9	17.8	8.7	0.8	2	10.2	24,000
7	千曲川中間②	14:26	23.9	16.9	7.8	1.4	<1	5.7	54,000
8	千曲川下流	13:57	24.2	16.5	8.3	0.7	4	9.3	4,800
9	所沢川上流★	10:52	18.2	14.3	8.0	<0.5	3	8.1	920
10	所沢川下流★	13:04	22.3	17.6	8.1	1.5	5	8.6	49,000
11	西沢川上流	11:10	20.0	15.8	8.2	<0.5	6	9.1	13,000
12	西沢川下流	11:32	22.4	18.0	8.4	1.1	5	9.4	33,000
13	針ノ木沢川上流	13:17	22.9	15.2	7.2	0.7	<1	6.1	210
14	針ノ木沢川下流	13:32	22.7	17.7	8.6	<0.5	2	7.4	24,000
15	求女川上流★	10:35	20.5	12.8	8.0	0.7	7	9.5	780
16	求女川下流★	13:40	23.2	20.4	8.1	0.6	6	8.2	92,000
17	三分川上流	10:17	18.5	13.7	8.0	0.6	9	8.7	4,900
18	三分川下流	14:00	23.4	19.4	8.1	1.1	7	8.3	22,000
19	金原川上流★	9:50	14.5	14.4	8.1	1.5	6	9.3	7,900
20	金原川下流★	15:42	25.0	19.1	8.2	0.6	6	9.1	540,000
21	西川上流	13:10	23.5	15.9	7.9	0.9	17	7.9	24,000
22	西川下流	14:15	24.5	19.8	8.5	0.7	18	7.7	24,000
23	大石沢川上流★	11:28	20.8	14.8	7.8	1.6	6	9.2	24,000
24	大石沢川下流★	11:00	20.5	14.5	8.1	<0.5	6	9.2	7,900
25	鹿曲川上流★	9:12	14.5	13.6	7.9	<0.5	4	9.0	4,900
26	鹿曲川下流★	9:55	18.0	15.5	8.0	0.8	2	9.6	7,900
27	小相沢川上流	10:20	18.2	15.5	8.1	<0.5	3	9.0	92,000
28	小相沢川中流★	10:05	18.2	16.6	8.3	0.8	3	9.4	4,600
29	番屋川下流★	9:40	17.0	14.7	7.9	0.5	3	9.2	17,000
30	諸沢川下流	9:25	13.8	14.6	7.9	0.8	4	8.4	13,000

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

【資料】 指標生物以外に採取できた生き物たち
(抜粋)



▲ヒゲナガカワトビケラ



▲タイコウチ



▲チラカゲロウ



▲タニガワカゲロウ

川の生きものを調べよう

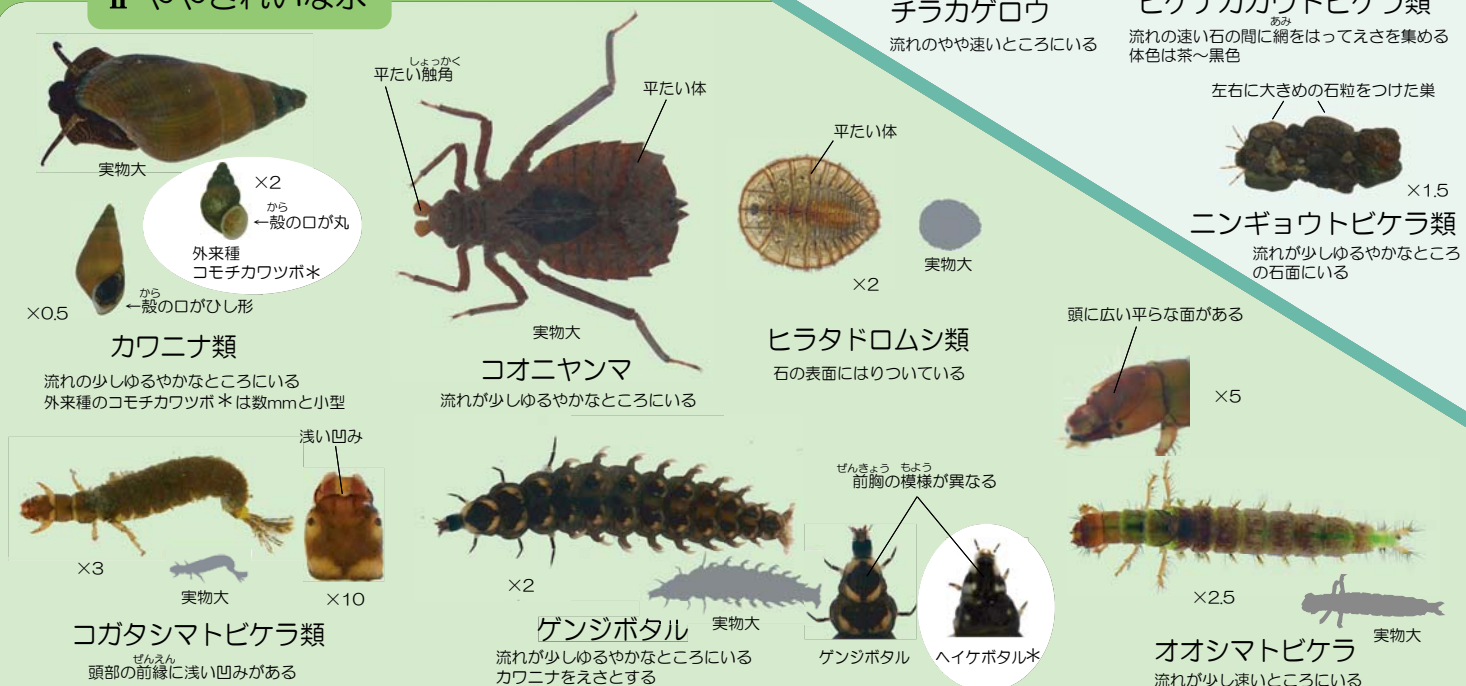
水生生物による水質判定

I きれいな水



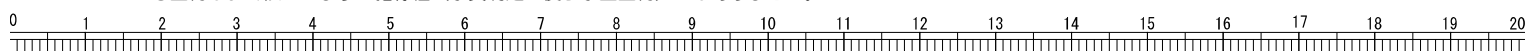
I, II両方でみられる水生生物（指標種ではない）

II ややきれいな水



*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。

平成23年度版



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



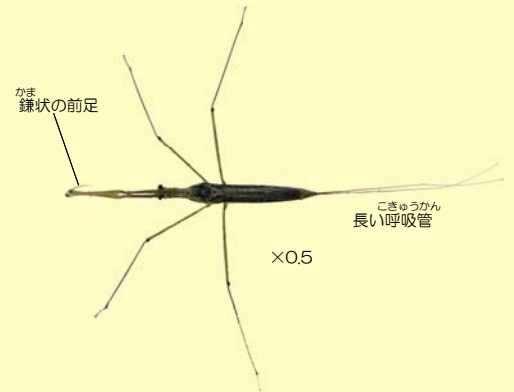
シマイシビル

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



モノアラガイ類*



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

き す い い き 汽水域(海水が混じっているところ)

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
淡水域にもいることもある



ヤマトシジミ

砂や泥の中にいる
淡水域にはマシジミ*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2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2年6月～10月

