

令和7年度  
東御市内主要河川水生生物調査  
調査報告書

東御清翔高校「河川生物研究」履修3年生・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7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（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 成沢川	・・・	16
調査補足. 針ノ木沢湧水（あがた御膳水公園）	・・・	17
7. 様々な調査方法の紹介	・・・	18
8. 川の生き物について	・・・	22
9. 調査を終えて		28
過去の調査結果一覧	・・・	32

# 令和7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、市と東御清翔高校が授業の一環として実施し、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。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い、その結果を平易にとりまとめ、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。

## 2. 調査地点

調査を行った河川及び調査地点は、次の表1および図（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	10月 2日
②	金原川（下流）	本海野	北沢製麺所北	9月18日
③	求女川（上流）	西宮	御姫尊下	10月 2日
④	求女川（中流）	東町	砂田橋下	7月10日
⑤	求女川（下流）	県	田中小学校東側	6月 5日
⑥	所沢川（上流）	奈良原	湯の丸線橋下	10月16日
⑦	所沢川（下流）	加沢	旧道橋下	9月 4日
⑧	大石沢川（下流）	赤岩	千曲川付近橋下	9月 4日
⑨	鹿曲川（上流）	宮	玉の井橋下	6月26日
⑩	鹿曲川（下流）	大日向	前田橋付近	7月10日
⑪	小相沢川	島川原	道の駅みまき横	6月 5日
⑫	成沢川	本海野	東部浄化センター下	9月18日

## 3. 調査の方法

### (1) 水生生物の採集

主に水の底に棲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見られた「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」(共立理化学研究所)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

川の中には色々な生物がありますが、川の水の汚れが進むと、きれいな水にしか棲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息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、川に棲む生き物を調べることで、水の汚れぐあいを知ることができます。ここ

で手掛かりとなる生き物を「指標生物」と言います。水の汚れぐあいを「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段階に分け、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および図（3ページ）の通りになりました。

【表2：水質判定結果】

	河川名	水質判定・結果	昨年との比較	昨年の結果
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）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	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（下流）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	↑	ややきれいな水
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）	きれいな水（水質階級Ⅰ）	—	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	成沢川	ややきれいな水（水質階級Ⅱ）	↓	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12地点中「きれいな水（水質階級Ⅰ）」が11地点、「ややきれいな水（水質階級Ⅱ）」が1地点という結果でした。昨年度との比較では、10地点で水質階級Ⅰの維持、⑧大石沢川で水質階級Ⅱ⇒Ⅰに、⑫成沢川では水質階級Ⅰ⇒Ⅱという変化が見受けられましたが、ほとんどすべての河川で水質階級Ⅰの指標生物を採集することができました。この調査は水生生物を指標とした判定を基準としているため、調査時期や条件によるズレがあることを考慮すると、全体として東御市の主要河川は「きれいな水」が多いと判定できます。

調査を通じて、複数の要因が河川の水生生物に影響を与えていると考えられました。まず1つ目は気象条件です。20年前（2005年）、10年前（2015年）、5年前（2020年）と比較したところ、平均気温は上昇傾向にあり、調査を行った6月～10月については、2025年が最も高く、平均して2～3℃違いがありました。また年によって月の降水量に大きなバラツキがあり、河川の水量や水質への影響も考えられます。2つ目は人間活動です。今年度調査をした河川のうち2カ所では付近で工事が行われており、河川の状態に影響を及ぼす可能性が考えられます。また、特に盛夏の時期には残念ながらゴミのポイ捨てが多く見受けられました。このような現状を目の当たりにした生徒たちは、自分たちの生活と環境とのかかわりについて考えるきっかけになりました。

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、調査結果と合わせてご覧ください。

図. 令和7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



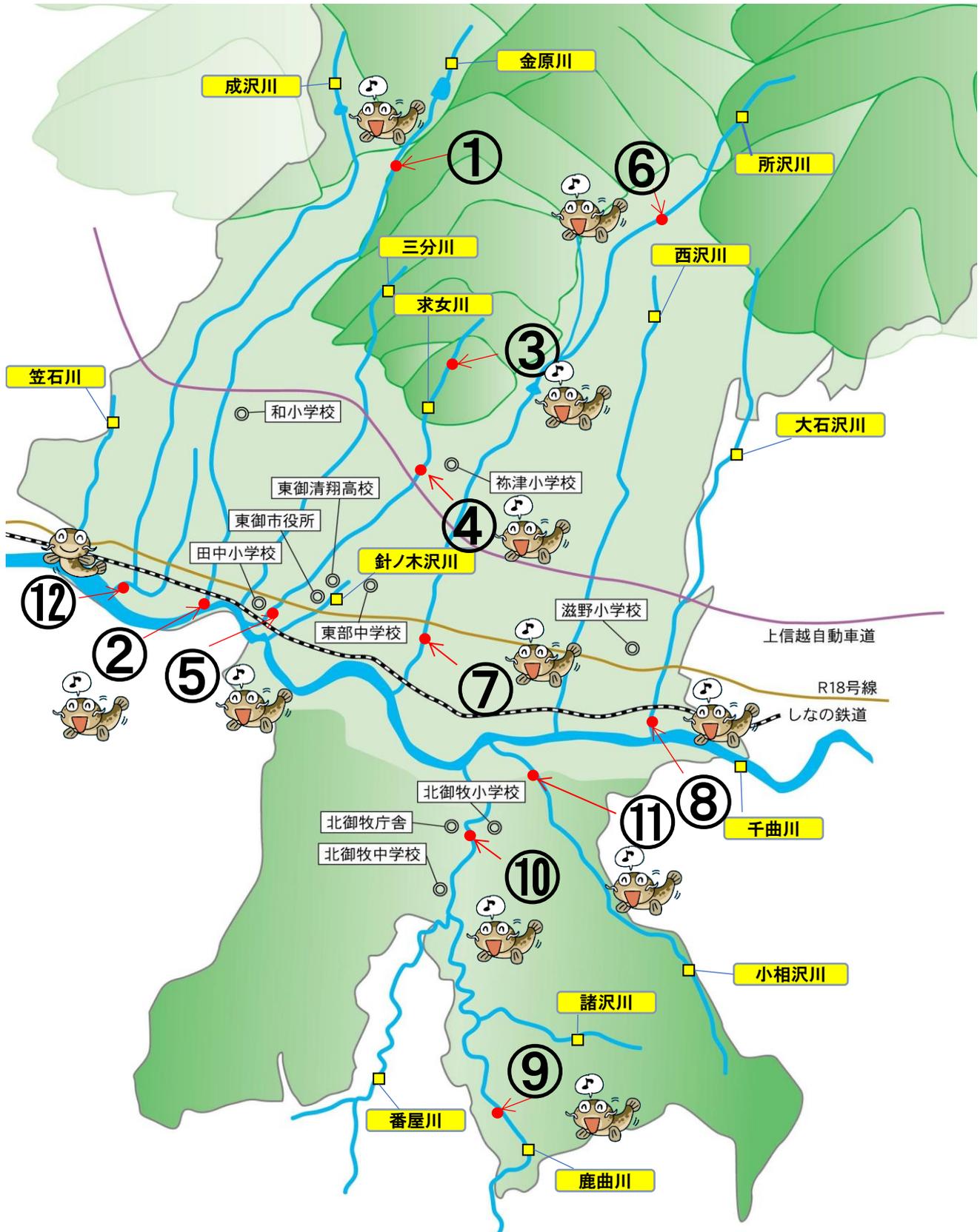
…きたない水



…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) 東入区入口橋下	きれいな水	4	多数	
		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	
②	かなばらがわ 金原川 (下流) 北澤製麺所北	きれいな水	1	3	
		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	
③	もとめがわ 求女川 (上流) 御姫尊下	きれいな水	2	7	
		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	
④	もとめがわ 求女川 (中流) 砂田橋下	きれいな水	4	多数	
		ややきれいな水	1	4	
		きたない水	0	0	
		とてもきたない水	0	0	
⑤	もとめがわ 求女川 (下流) 田中小学校東側	きれいな水	4	多数	
		ややきれいな水	1	多数	
		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 (上流) 湯の丸線橋下	きれいな水	3	多数	
		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	しょざわがわ 所沢川 (下流) 旧道橋下	きれいな水	2	6	
		ややきれいな水	1	5	
		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 (下流) 千曲川付近橋下	きれいな水	1	多数	
		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	
⑨	かくまがわ 鹿曲川 (上流) 玉の井橋下	きれいな水	4	30	
		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	
⑩	かくまがわ 鹿曲川 (下流) 前田橋付近	きれいな水	3	9	
		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	
⑪	こあいざわがわ 小相沢川 道の駅みまき横	きれいな水	3	多数	
		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	なるさわがわ 成沢川 東部浄化センター下	きれいな水	1	2	
		ややきれいな水	1	多数	
		きたない水	1	3	
		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、各調査地点で採集した生き物や川の様子を記録しています。

# 地点調査① 金原川（上流）東入区入口橋下

調査日時	2025年10月2日		11:50
天気	晴れ	気温	16℃



## ①調査地点のようす

水温	18℃
川幅	約1.3m
水深	約18cm
流れの速さ	速い（毎秒60cm以上）
川底のようす	頭大、こぶし大の石が多い・コケ
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



河川と調査の様子

## 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	カワゲラ類	1
	サワガニ	多数
	ヒラタカゲロウ類	2
	ヘビトンボ	2
ややきれいな水	カワニナ類	2
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



サワガニ（Ⅰ）



カワゲラ類（Ⅰ）

※（ ）内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

前日に雨が降った影響で流れがかなり速い状況でしたが、思った以上の数の生物が採集できました。サワガニが非常に多く、赤ちゃんのサワガニや水中外でもサワガニを見ることができました。

## ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～  
 タニガワカゲロウ（1）  
 カワトンボ（3）

項目	今年度	昨年度
COD	4	4
NH4	0.01	0.2
NO2	0.2	0.005
NO3	0.2	2
PO4	0.05	0.05

## 調査地点② 金原川（下流）北沢製麺所北

調査日時	2025年9月18日	11:00
天気	晴れ・曇り	気温 24℃



### ①調査地点のようす

水温	20℃
川幅	1.9m
水深	約14cm
流れの速さ	速い（毎秒60cm以上）
川底のようす	頭大の石が多い・コケ
水のおい	匂いは感じられない
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『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	3
ややきれいな水	-	-
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



サワガニ（I）



ヌマエビ



タイコウチ

※（ ）内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

川は透き通るように綺麗でした。多様な生物がいたと思ったらほとんどがヌマエビでびっくりしました。川にもエビもいると初めて知ったのでいい経験でした。夏の気温が高かったためか、去年よりも雑草が多く足元が不安定でした。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～  
 ヤゴ (1)  
 ヌマエビ (多数)  
 タイコウチ (1)

項目	今年度	昨年度
COD	6	0.05
NH4	0.05	4
NO2	0.5	0.2
NO3	0.5	2
PO4	0.2	0.05

## 調査地点③ 求女川（上流）御姫尊下



調査日時	2025年10月2日	11:15
天気	晴れ	気温 16℃

### ①調査地点のようす

水温	14℃
川幅	約1.7m
水深	約13cm
流れの速さ	普通
川底のようす	頭大の石が多い、小石と砂
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



調べたが、名称不明

### 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 ヒラタカゲロウ類	2 5
ややきれいな水	-	-
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



タニガワカゲロウ  
(指標生物ではないが、

ナミウズムシ (I)



※ ( ) 内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

前日の雨の影響もあり、この川は流れがとても強く幅が狭い川でした。川の様々な場所を調べましたが、採集できた水生生物の数や種類は少な目であり、流れの強さとそこに生息する生物の個体数や種数の関係性が気になりました。また、近くで工事が行われており、川のごりの原因かもしれないと感じました。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～  
 タニガワカゲロウ (1)  
 ヒゲナガカワトビケラ (2)  
 ヤゴ (1)

項目	今年度	昨年度
COD	2	4
NH4	0.02	0.02
NO2	0.2	0.005
NO3	0.2	0.2
PO4	0.1	0.02

## ④求女川（中流）砂田橋下



調査日時	2025年7月10日	12:00
天気	晴れ	気温 26℃

### ①調査地点のようす

水温	23℃
川幅	2.7m
水深	18.5cm
流れの速さ	遅い
川底のようす	頭大の石が多い、小石と砂、コケ
水のおい	においが感じられる、少しドブの匂い
水のごり	透明または綺麗



### 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	1
	サワガニ	多数
	ヨコエビ類	2
	ヒラタカゲロウ	2
ややきれいな水	カワニナ類	4
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



カワトンボのヤゴ



ヒラタカゲロウ類の幼虫 (I)



サワガニ (I) 多数

※ ( ) 内の数字はその生物が示す水質階級

#### 生徒感想

水は透明度高く綺麗だったが、若干においが感じられた。  
採集した水生生物を分類したところ、水質階級 I の指標生物の種類も個体数も多かった。水生生物を指標に考えると、この川の水質が思った以上にきれいだと分かった。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～  
タニガワカゲロウ類 (4)  
ヤゴ (4)

項目	今年度	昨年度
COD	8	4
NH4	0.005	0.2
NO2	0.2	0.005
NO3	0.2	0.2
PO4	0.02	0.02

## ⑤求女川（下流）田中小学校東側

調査日時	2025年6月5日	11:04
天気	晴れ	気温 20.3℃



### ①調査地点のようす

水温	15℃
川幅	3m
水深	16.5cm
流れの速さ	遅い
川底のようす	小石と砂
水のおいしさ	感じる
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	3
	サワガニ	多数
	ヨコエビ類	多数
	ヘビトンボ	1
ややきれいな水	カワニナ類	多数
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



ヘビトンボ (I)



サワガニ (I)



コオイムシ



チラカゲロウ  
(指標ではないがIⅡでみられる水生生物)

※ ( ) 内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

調査してわかったことは、想像以上に多様な水生生物が身近な川に生息しているという事です。特にサワガニやヨコエビ類は水質階級Iの指標生物であり、綺麗な川にしかない生き物です。調査した東御市の川の中でも東御清翔高校にとっても近いこの求女川(下流)は、水質が綺麗に保たれていることが分かりました。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～  
ヒゲナガトビケラ類 (1)  
チラカゲロウ (多数)  
コオイムシ (1)  
ヌマエビ (多数)

項目	今年度	昨年度
COD	4	6
NH4	0.01	0.2
NO2	0.5	0.01
NO3	0.5	0.5
PO4	8	0.1

## ⑥所沢川（上流）湯の丸線橋下



調査日時	2025年10月16日		11:30
天気	曇り	気温	18℃

### ①調査地点のようす

水温	8℃
川幅	1.4m
水深	35cm
流れの速さ	速い(毎秒60cm以上)
川底のようす	頭大の石が多い
水のおい	匂いは、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『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 カワゲラ類 ヨコエビ類	2 多数 1
ややきれいな水	-	-
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



周辺の様子



ナミウズムシ(I)



モンカゲロウ



カワゲラ類(I)



※ ( ) 内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

所沢川(上流)に行って、周囲の環境と河川の一体感を感じました。付近には樹木も多く、様々な植物やコケも生えていたため、川に行きにくさはありました。川の上流ということもあり、きれいな水に生息する水質階級Iの指標生物が多く採集できました。ただ、流れが速く、調査の難しさもある川でした。

### ③簡易パックテストの結果

#### ～その他の生物～

モンカゲロウ (複数)

項目	今年度	昨年度
COD	8	6
NH4	0.5	0.2
NO2	0.01	0.005
NO3	0.01	0.2
PO4	0.05	0.02

## 調査地点⑦ 所沢川（下流）旧道橋下

調査日時	2025年9月4日	11:40
天気	くもり	気温 22℃



### ①調査地点のようす

水温	22℃
川幅	3.26m
水深	30cm
流れの速さ	速い(毎秒60cm以上)
川底のようす	頭大・こぶし大の石が多い
水のおい	匂いは感じられない
水のごり	少しにごっている



周辺の様子

### 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 サワガニ	5 1
ややきれいな水	カワニナ	5
きたない水	—	—
とてもきたない水	—	—



カワニナ(II)



ヒラタカゲロウ(I)



チラカゲロウ

(指標生物ではないが、IとIIでみられる水生生物)

※ ( ) 内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

昨年は水温が12.5℃でしたが、今年は22℃と10℃程高くなっていました。夏の気温が高かったせいか、長い草が多く移動が困難でした。川の流れが速く川の中は大きい石がゴロゴロとあり、足場が悪く石はヌメヌメと滑るので歩きずらかったです。他の川と比べ、生物がすこし少ないように感じました。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～  
タニガワカゲロウ (7)  
チラカゲロウ (4)

項目	今年度	昨年度
COD	8	8
NH4	0.5	1
NO2	0.02	0.005
NO3	0.1	0.2
PO4	0.1	0.05

## 調査地点⑧ 大石沢川（下流）千曲川付近橋下

調査日時	2025年9月4日		12:00
天気	雨	気温	22℃



水温	22℃
川幅	2.95m
水深	16cm
流れの速さ	速い
川底のようす	小石と砂、石が多い
水のおいしさ	感じられない
水のごり	少し濁っていた



サワガニ (I)

### 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	多数
ややきれいな水	-	-
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



調査の様子



オニヤマのヤゴ



ドジョウ

※ ( ) 内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

川の水は少し濁っていたが、雨が原因かその他なのか判断は出来なかった。しかしたくさんの水生生物が採集でき、特に多かったのは水質階級 I の指標種のサワガニと、I II のどちらにもみられるタニガワカゲロウだった。川底にコケや小さい石などがたくさんあり、生物の棲家となっているようだった。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～  
 ヤゴ (4)  
 ヒル (1)  
 ドジョウ (3)  
 タニガワカゲロウ (多数)

項目	今年度	昨年度
COD	8	4
NH4	0.5	0.2
NO2	0.01	0.005
NO3	0.5	0.5
PO4	0.05	0.02

## 調査地点⑨ 鹿曲川（上流）玉の井橋下

調査日時	2025年6月26日	11:00
天気	くもり	気温 28℃



### ①調査地点のようす

水温	22℃
川幅	11.9m
水深	37cm
流れの速さ	速い（毎秒60cm以上）
川底のようす	頭大の石～小石と砂
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



河川の様子

### 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	ナミウズムシ	2
	カワゲラ類	3
	サワガニ	23
	ヒラタカゲロウ	2
ややきれいな水	-	-
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



ドジョウ



ヒラタカゲロウ(I)



ナミウズムシ(I)

※（ ）内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

広く大きい川で、流れが速く、水が冷たく感じられた。大きい石や小さい石が川底などにたくさんあり、そこには様々な水生生物が生息していることが分かった。水質階級Iの指標生物の種類も数も非常に多く、その他の水生生物もたくさんいた。生物の多様性があるということは、水環境がとても豊かなのかも知れないと思った。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～  
 ヒゲナガカワトビケラ類 (4)  
 タニガワカゲロウ類 (多数)  
 カワトンボ (3)  
 ドジョウ (3)  
 メダカ (2)

項目	今年度	昨年度
COD	6	8
NH4	0.01	0.2
NO2	2	0.02
NO3	0.5	0.5
PO4	0.02	0.05

## 調査地点⑩ 鹿曲川(下流) 前田橋付近



調査日時	2025年7月10日		11:10
天気	晴れ	気温	26℃

### ①調査地点のようす

水温	26℃
川幅	31.4m
水深	約23cm
流れの速さ	遅い
川底のようす	頭大の石・コケが多い
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



サワガニ(I)

### 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	1
	サワガニ	6
	ヒラタカゲロウ類	2
ややきれいな水	コオニヤンマ	2
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



カワトンボのヤゴ



ヤマトンボ類のヤゴ



ヌマエビ

※ ( ) 内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

広くきれいな川だったが少しにごりがあった。コケの生えた石の裏や、川周辺の浅瀬などでたくさんの種類の水生生物を採集できた。水質階級 I の生物も多く、小魚などもたくさんいて、調査したすべての川の中でも最も生物種が多かった。川の流れがゆったりなことが理由の一つか。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～

ヒゲナガカワトビケラ類(多数)	
チラカゲロウ	(7)
ヒル	(1)
ヌマエビ	(3)
小魚	(多数)
タニガワカゲロウ	(多数)

項目	今年度	昨年度
COD	8	8
NH4	0.2	0.2
NO2	0.1	0.005
NO3	0.2	0.2
P04	0.1	0.02

## 調査地点 ⑪小相沢川（道の駅みまき横）



調査日時	2025年6月5日	11:50
天気	晴れ	気温 21.1℃

### ①調査地点のようす

水温	—
川幅	約5.95m
水深	約18cm
流れの速さ	普通（毎秒30～60cm）
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
水のごり	少しにごっている



河川の様子

### 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	カワゲラ類	6
	ヘビトンボ	1
	ブユ類	多数
ややきれいな水	-	-
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



カワゲラ類 (I)



ヘビトンボ (I)



ヒゲナガカワトビケラ類  
(指標種ではないが、I II でみられる水生生物)

※ ( ) 内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

周囲は木が生い茂っていて日陰になっている場所で調査した。水のおいには感じられなかったが水が少し濁っていた。石の裏側などを調べると、水質階級 I のカワゲラ類などの生物がたくさん発見された。その他にも水質階級 I や II でみられる生物が多く採集でき、きれいな川であることが分かった。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～  
 タニガワカゲロウ (多数)  
 チラカゲロウ (5)  
 ヒゲナガカワトビケラ類 (多数)

項目	今年度	昨年度
COD	6	- (記録なし)
NH4	0.2	- (記録なし)
NO2	0.005	- (記録なし)
NO3	0.5	- (記録なし)
PO4	0.05	- (記録なし)

## 調査地点⑫ 成沢川（東部浄化センター下）

調査日時	2025年9月18日	11:40
天気	くもり	気温 22℃



### ①調査地点のようす

水温	21℃
川幅	5m
水深	17.5cm
流れの速さ	速い
川底のようす	小石と砂 泥やコケが多く見られた
水のおい	感じられた
水のごり	少し濁っている



河川と付近の様子

### 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	2
	ヘビトンボ	1
ややきれいな水	カワナナ類	多数
きたない水	ミズカマキリ	3
とてもきたない水		



調査中の様子



ヤゴ



タイコウチ

※（ ）内の数字はその生物が示す水質階級

#### 生徒感想

周囲に草が生い茂っていて川幅が狭く生き物採集や調査が難しかった。川の水は臭いやにごりが若干あったが、調査をしていて汚さは感じなかった。しかし周囲にゴミが見られとても残念だ。生き物に関しては、水質階級ⅠからⅢの多様な生物が得られた。

### ③簡易パックテストの結果

～その他の生物～

カワトンボ	(2)
タニガワカゲロウ	(7)
ヤゴ	(2)
ヒル	(多数)
タイコウチ	(1)

項目	今年度	昨年度
COD	6	0.01
NH4	0.5	6
NO2	0.05	0.2
NO3	2	0.5
PO4	0.2	1

## 番外編 針ノ木沢湧水（あがた御膳水公園）

調査日時	2025年8月28日	11:30
天気	晴れ	気温 27.9℃



### ①調査地点のようす

川幅	1.75m
水深	7cm
流れの速さ	普通
川底のようす	小石と砂とコケ
水のおい	においは感じられない
水のごり	透明または綺麗



サワガニ (I)

### ②確認した指標生物と水質の判定

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 サワガニ ヨコエビ類	多数
ややきれいな水	-	-
きたない水	-	-
とてもきたない水	-	-



ナミウズムシ (I)



ヒゲナガカワトビケラ類



御膳水公園の様子

※ ( ) 内の数字はその生物が示す水質階級

### 生徒感想

学校近くにある湧水である。水辺にはクレソンやセリなども生えていて、とてもきれいな環境だと感じた。水のきれいな場所にいるタイプの水生生物が多く見られた。特にヒゲナガカワトビケラ類はゴツゴツした体が迫力あり、よく観察すると構造が細かくて自然の不思議さを感じる生物であった。

### ③簡易パックテストの結果

#### ～その他の生物～

ヒゲナガカワトビケラ類(複数)  
タニガワカゲロウ (複数)

項目	今年度
COD	8
NH4	0.7
NO2	0.005
NO3	10
PO4	0.7

## 7. 様々な調査方法の紹介

水生生物の採集のほかに、河川の特徴や様子を調べました。その方法を紹介します。

### 河川調査の方法 その1

#### 川幅測定



川幅測定はメジャーを使って2人で行います。このときに注意しないといけないことが**2つ**あります。

- \* 1つ目 **メジャーをたるませずピンとはって測る**。メジャーがたるんだまま測ると長さが変わってしまうので注意が必要です。
- \* 2つ目 **メジャーをななめにせず真っ直ぐに測る**。これも長さが変わってしまうので注意が必要です。

**△**左の写真のように川幅が狭く足元が悪い川もあるので十分注意が必要です。

### 河川調査の方法 その2

#### 水深測定



水深はものさしを使って一人で測ります。

このときの注意は、なるべく**川の中心でものさしを真っ直ぐに**し水深を測ることです。

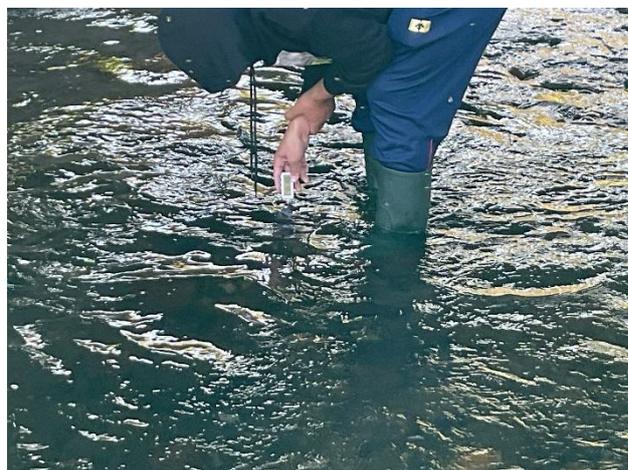
## 流れの速さ測定

川の流れの速さは2人で行います。

1人はひも付きペットボトルもう1人はストップウォッチを使って測ります。川にひも付きペットボトルを投げ入れた瞬間にストップウォッチを押し、ひもがピンと張ったらストップウォッチを止めます。このときにタイマーを押し瞬間を間違えないようにしましょう。



## 水温・気温測定



水温は基本的に1人で行います。

水温計で**5分間**測ります。このときに、むやみに動かさず水中で測ることが大切です。

気温は温度計を使って測ります。

メモリを見るときは自分の目線と真っ直ぐ合うようにみて見間違いがないようにすることが大切です。

生物採集の仕方、分類の仕方、河川の見た目などの様子

1：生物採集の仕方：生物採集は主に次の3つの方法で行いました。

1つ目は、河川の中にある石をひっくり返す方法です。この方法は、まずひっくり返したい石の下流に採取用の網を置きます（写真①）。その後、石をひっくり返して少し時間をおいてから網を掬い上げるとサワガニやヌマエビなどが入っています。

↓ ① ↓



2つ目は、川辺に生えている草の下に網を入れて足か網でガサガサする方法です。水生昆虫や魚などを捕まえる時に有効です。この方法は川辺の草の下（下流）に網を入れ、その後上流から足を入れて網に向かって草の下をかき分けていきます。この方法では場合によってはミズカマキリなどの水生昆虫も採取できます。（写真②）（足でやらなくても下流から上流に向かって網をガサガサしても入ります）

↓ ②

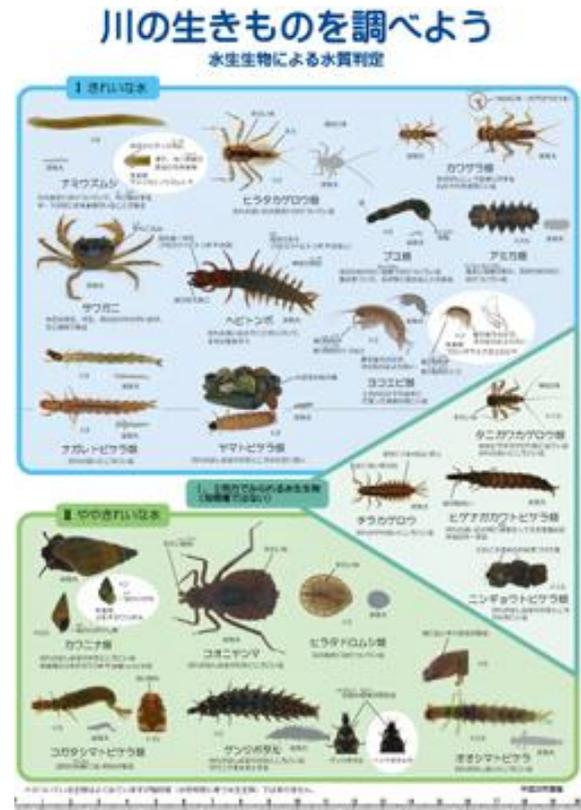
↓ ③



3つ目は、川底に生えている水草を下流から網で掬う方法です。上2つと同じように下流から上流に網を動かし、水草の下や中に隠れている生物を採取できます。魚などはこういう水草に隠れている習性があるので取れることがあります。（写真③）

## 2：分類の仕方

下の写真は川で採取した生物の名前やそれらが何匹いるか、分類表を元に確認している様子です。分類表（右下）は、日本水環境学会のものを活用しています。



## 3：河川の見え目などの様子

川底にある石の大きさやゴミなどの有無の確認、匂いや水の濁りを目視で確認しました。



## 8. 川の生き物について

### ◆①金原川（上流）で見つけた河川生物

調査日	2025年10月2日
気象条件	晴れ 気温 16℃ 水温 18℃
生物名（和名）	カワゲラ類
生物名（学名）	<i>Kamimuria uenoi</i> Kohno
分類	カワゲラ目カワゲラ科カミムラカワゲラ属

- \*日本での分布：日本全国に分布していると思われる
- \*主な生息場所：上流～中流の流れが緩やかできれいな川
- \*大きさ：体長5～10mm 前後
- \*特徴など：
  - ・はじめに、これはウエノカワゲラだと推測している。
  - ・カワゲラは世界に約 2000 種類あり、日本産では約 150 種類生息している。
  - ・大きな石や落ち葉の下、植物の根の間で見つけることができる。
  - ・斑紋(はんもん)が薄く、腹部第 8 節の刺毛列(しもうれつ)は中央列がかけているので見分けられやすい。
  - ・がっしりした体型で、肢(し)の付け根にはエラがあり、足のツメと尾は 2 本である。
  - ・肉食の水中生物で他の水中生物を食べる。
  - ・羽化期間は春の終わり頃で、1 年で卵から成虫になる
  - ・成虫すると体長が 20mm～28mmまで成長する。夜行性で、明るい光に寄る習性がある。
  - ・余談だが、よく似ている種類にクロヒゲカワゲラや、カミムラカワゲラが挙げられている。



出典：宮崎県 水生生物を調べてみよう <https://www.pref.miyazaki.lg.jp>

人と自然の博物館 ウエノカワゲラ <https://www.hitohaku.jp>

県立 人と自然の博物館 身近な水生生物を調べてみよう！ <https://www.hitohaku.jp>

For your LIFE ワゲラは無害？生体や駆除についての考え方を紹介 <https://fumakilla.jp>

### ◆② 金原川（下流）で見つけた河川生物

調査日	2025年 9月 18日
気象条件	くもり 気温 24℃ 水温 20℃
生物名（和名）	タイコウチ（太鼓打）
生物名（学名）	<i>Laccotrephes japonensis</i>
分類	カメムシ目タイコウチ科タイコウチ属

- \*日本での分布：本州（青森県津軽地方以南）、四国、九州、対馬、南西諸島（沖縄島以北）
- \*主な生息場所：小川 水田等の浅い水域
- \*大きさ：成虫は 30～35mm 程度
- \*特徴など



- ・体色は褐色で、体型は紡錘形で、前脚は鎌状になっている。腹端に呼吸管を具え、その先端を水面に出し水中で獲物を待ち伏せする。肉食性で、鎌状の鋭い前肢で魚類、その他の水生昆虫、オタマジャクシ等を捕らえ、口針から消化液を送り込み溶けた体組織を吸収する対外消化を行う。11 月頃に陸上及び水中で越冬する。寿命は 2～3 年ほど。手でつかむと、脚を縮めて瀕死をする。
- ・産卵期は 5～8 月。雌は水辺の土、苔に 10 本程度の呼吸系を持つ卵を数個～10 個程度ずつまとめて産む。孵化した幼虫は約 2 ヶ月で 5 回の脱皮を経て成虫となる。和名のタイコウチは、前肢の動きが太鼓を打つ仕草に似ていることに由来する。英名の“water scorpion”はこの種にかぎった名ではなく、タイコウチ科 (*Nepidae*) に属する昆虫の総称である。よってミズカマキリ (*Ranatra*) も、ヒメタイコウチ (*Nepa hoffmanni*) も “water scorpion” と称される。和名もタイコウチ科の総称とされることがある。

出典：タイコウチ（太鼓打）/佐渡棚田協議会 [sadotanada.com](http://sadotanada.com)

### ◆③求女川（上流）で見つけた河川生物

調査日	10月2日(木)
気象条件	晴れ 気温 16℃ 水温 14℃
生物名（和名）	ヒゲナガカワトビケラ
生物名（学名）	ステノプシケ・マルモラタ
分類	トビケラ目ヒゲナガカワトビケラ科



\*日本での分布：全国

\*主な生息場所：山地から平地の河川上流～中流域

\*大きさ：30mm から 40mm

\*特徴など

- 長い触角が特徴のガに似た大型のトビケラで、幼虫は流れの速い川で石の間に「網」と「砂利の巣」を作り、流れてくる藻や落ち葉を食べるのが特徴です。水質浄化にも貢献する身近な水生昆虫で、釣り餌や佃煮（ざざ虫）としても利用されます。
- 上流から中流部にかけて生息。中流の瀬で見られる代表的な水生昆虫です。幼虫の体長は約 4cm、成虫の前翅長は約 4cm 程度と大形のトビケラです。幼虫は前胸（胸の部分の一番前）だけがキチン版で覆われています。近縁種のチャバネヒゲナガカワトビケラ *Stenopsyche sauteri* Ulmer とは、前胸側面の第 1 突起が第 2 突起より長いこと、頭部背面に額頭楕 正中線上に黒色斑紋があることから見分けることができます。
- 成虫の触角は長く、翅の長さの 1.5 倍に相当し、雄のほうが雌より長い。大形で特徴の有る翅の模様を持つことより、他のトビケラと混同することは少ない。

出典：兵庫県立人と自然の博物館 <https://www.hitohaku.jp>

### ◆④求女川(中流)で見つけた河川生物

調査日	2025年7月10日
気象条件	晴れ 気温 26℃ 水温 23℃
生物名（和名）	カワトンボのヤゴ
生物名（学名）	<i>Mnais costalis</i> (Selys, 1869)
分類	カワトンボ科



\*日本での分布：北海道、本州、四国、九州に分布するが、一部記録のない県もある。

\*主な生息場所：平地～丘陵地の周りに樹林のある河川中～上流域。

\*大きさ：♂全長 50mm～68mm ♀全長 47mm～61mm

\*特徴など

- 体型：イトトンボ型で細長く、体表はやや厚めの外皮に覆われている。
- 尾鰓：短い太めが 3 本で、流れの中で体を揺らしながら進む
- 生息場所：清流の岩の裏や水草の根元など、流れのある場所にいる。
- 食性：小魚や水中昆虫などを捕食する肉食性。
- 生活環：2～3 年かけて成長し、幼虫で越冬する。
- 主な種類と見分け方
- ニホンカワトンボ：尾鰓の先端が三角状に尖る
- アサヒナカワトンボ：鰓尾の先端が丸みを帯びていて、ニホンカワトンボのヤゴに似るが区別できる。
- ミヤマカワトンボ：より細長い体で、触覚がうさぎの耳のように見えるのが特徴。

出典：デジタルトンボ図鑑

◆⑤求女川（下流）で見つけた河川生物

調査日	2025年6月5日
気象条件	晴れ 20.3℃ 水温 15℃
生物名（和名）	サワガニ
生物名（学名）	<i>Geothelphusa dehaani</i>
分類	サワガニ科



\*日本の分布：青森県からトカラ列島

\*主な生息場所：水がきれいな河川の上流～中流域の溪流や小川

\*大きさ：甲幅 20-30 mm、脚を含めた幅は 50-70 mm

\*特徴など

- ・南西諸島などをのぞくと唯一の純淡水性（淡水域で一生活をすごす）のカニ。本州、四国、九州などの山間部、平野部に普通で非常に親しみ深いカニといえそう。民話さるかに合戦のカニも本種である。
- ・古くは山間部などでほそぼそと食べられていたもの。これが養殖されるようになって、都市部でも食べられるようになってきている。今や東京都内の市場では養殖ものが出回っており、の居酒屋では普通のメニューである。
- ・珍魚度 水辺に行けば都会でも見つけられる。山間部とか自然が残っているところではもっとたやすく手に入れることができる。スーパーやデパートなどでも食用として売られていることがある。

出典：市場魚貝類図鑑

◆⑥所沢川（上流）で見つけた河川生物

調査日 気象条件	2025年10月16日 曇り 気温 18℃ 水温 8℃
生物名（和名）	ナミウズムシ
生物名（学名）	<i>Dugesia japonica</i>
分類	扁形動物門 三岐腸目 結合三岐腸亜目サンカクアタマウズムシ科 ナミウズムシ属

\*日本の分布：日本(北海道南部～九州)

\*主な生息場所：小川、下流、湧水、池沼、用水路など

\*大きさ：1cm～2cm 程度

\*特徴など：

- ・河川上中流域や湧水等の綺麗な水が流れる淡水域に生息し、普段は石の下や礫下に隠れ、夜間に活動する。
- ・食性は肉食で、水生昆虫や小型の甲殻類、弱った小魚等を捕食し、死体にも集まる。飼育下ではレバー等の肉類を好む。
- ・日本の淡水性ウズムシでは最も再生能力が高いとされ、実験にもよく使われるが、水の汚れには弱く、溶けて死んでしまう。
- ・集団によって繁殖方法が二通り存在し、交尾して卵を産む有性生殖の集団と、自らの身体を引きちぎって分裂する無性生殖の集団に分けられる。分裂する集団は小型個体が多い。



出典：pixiv 百科事典 <https://dic.pixiv.net>

### ◆⑦所沢川（下流）で見つけた河川生物

調査日	2025年9月4日
気象条件	くもり 気温 22℃ 水温 22℃
生物名（和名）	カワニナ
生物名（学名）	<i>Semisulcospira libertina</i>
分類	マキガイ綱ニナ目カワニナ科

\*日本での分布 北海道南部から沖縄まで日本全土

\*主な生息場所 小川、ため池、水路など

\*大きさ 約2cm~5cm 程度

\*特徴など

- ・漢字では「川蛭」と書く。単に「にな」と呼ぶ地域も多い。タニシが湖（止水）や流れの穏やかな水路、田にいののに対して、流れのある河川に生息するから。また蛭は丸みのある巻き貝ではなく細長い形の巻き貝のこでもある。
- ・日本全国に生息している。比較的きれいな河川に生息している。河川に行けばもっとも普通に見られる巻き貝。流通しないものの、採取するのは比較的簡単。最近では（2010年以降）ゲンジボタルの餌として注目を浴びている。
- ・食用としている地域は少なく、タニシほど一般的ではない。広島県や福岡県ではカワニナを味噌汁や塩ゆでにして食べる事もある。



出典：市場魚貝類図鑑 <https://www.zukan-bouz.com>

### ◆⑧大石沢川（下流）で見つけた河川生物

調査日	2025年9月4日
気象条件	雨 気温 22℃ 水温 22℃
生物名（和名）	ドジョウ
生物名（学名）	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>
分類	ドジョウ分類

\*日本での分布：日本全国(北海道~九州)

\*主な生息場所：田んぼ 用水路

\*大きさ：10~15cm

\*特徴

- ・古くはどこにでもいた淡水魚であって、味の良さから各地で食用となっていた。
- ・柳川鍋、丸鍋など知名度の高い伝統料理があり、東京などでは老舗のドジョウ屋が何軒もある。金沢ではもっぱら蒲焼きになり、新潟の夏には 柳川鍋がなくてはならない。それが淡水域の乱開発と、農薬のために激減。養殖が行われるようになるくらい高級なものとなった。それでも需要を満たせない状況なので最近では 流通の主流は中国、台湾などからの輸入物になっている。

出典：ほうずコンニャクの市場魚貝類図鑑

<https://share.google/56zmiAmltd1zUUVxf>



### ◆⑨鹿曲川（上流）で見つけた河川生物

調査日	2025年 6月 26日
気象条件	晴れ 気温 28℃ 水温 22℃
生物名（和名）	ナミウズムシ（プラナリア）
生物名（学名）	<i>Dugesia japonica</i>
分類	扁形動物門ウズムシ綱ウズムシ目ウズムシ亜目



\*生息地 世界中の淡水域

#### ・プラナリアとは？

→ プラナリアとは体長が数ミリから数センチメートルほどしかなく、体は平たく、頭部は三角形をしていて、肉食性で小さな水生動物捕食している。水田や小川、池などで石や水草の表面、あるいは水底を這うようにして生活をしている。

#### ・特徴

→ プラナリアの特徴といえば驚異的な再生能力です。プラナリアは体を半分に切断しても、それぞれの断片が完全な個体へと再生するというすごい再生能力を持っています。ですが、その能力にも限界があります。あまりに小さく切断したり、水質が悪化したり、極端な温度変化にさらされたりすると、再生できずに死んでしまうこともあります。

#### ・なぜ再生できるのか

→ プラナリアの驚異的な再生能力の鍵を握るのが、体内に豊富に存在する「幹細胞」です。幹細胞とは、様々な種類の細胞に分化する能力を持つ特殊な細胞のことです。人間の体にも幹細胞は存在しますが、プラナリアの幹細胞は、体のどの部分からも必要な細胞を作り出すことができるという点で、人間の幹細胞とは大きく異なります。プラナリアの幹細胞は全能性幹細胞と呼ばれ、体中のあらゆる細胞に分化できる能力を秘めています。この幹細胞のおかげで、プラナリアは体を切断されても、失われた部分を再生することができるのです。

出典：シンセルクリニック <https://sincellclinic.com>

### ◆⑩鹿曲川（下流）で見つけた河川生物

調査日	2025年 6月 26日
気象条件	晴れ 気温 28℃ 水温 22℃
生物名（和名）	ヒラタカゲロウ
生物名（学名）	heptagenioidea
分類	昆虫綱カゲロウ目ヒラタカゲロウ科



\*生息地：北海道から九州まで日本の各地の河川

#### \*ヒラタカゲロウとは？

・大きさは僅か数 mm 程しかなく、川の中の石に付着している微細な藻類を顎で削って食べます。綺麗な水の指標となる生物であり、主に水温の低い源流から上流域の流れの速い場所に生息しています。

#### \*特徴

・ヒラタカゲロウは急流の石の表面に張り付くように生活する為、体が著しく平たく、大きな胸部に横に張り出した脚があるのが特徴で、腹部に大きなエラを持ち、尾は 2 本あるのが基本です。  
 ・実はヒラタカゲロウは 1 種ではなく、ヒラタカゲロウ科全体の総称であり、日本だけでも多数の種類があります。例えば「コカゲロウ」と言う種類もあり、ヒラタカゲロウの特徴とは対照的に、流れの緩やかな場所に生息しており、細長く、泳ぎが得意なのが特徴です。こちらもヒラタカゲロウ同様日本の各地に生息しています。

出典：白川わくわくランド <https://www.wakuwaku-land.jp>

### ◆⑪小相沢川で見つけた河川生物

調査日	2025年 6月 5日
気象条件	晴天 気温 21.1℃
生物名(和名)	シロタニガワカゲロウ
生物名(学名)	Ecdyonurusyoshidae
分類	タニガワカゲロウ属



\*日本での分布：北海道～九州

\*主な生息場所：中流から下流の比較的流れの緩やかな瀬や、湖沼の岸辺（石の表面や礫）

\*大きさ：9mm～16mm

\*特徴など

- ・ヒラタカゲロウの一種。体色は明るい黄色で、尾毛は2本。赤褐色の帯模様が特徴。亜成虫の翅はややくすんだ透明色。雌雄で複眼の形状が異なり、雄はトンボのような大きな複眼をしているが、雄ではやや平たくて細い。平地の河川から山地の溪流まで広く棲息する。
- ・産卵方法は雪解け水が引いた5～6月頃に、濃赤褐色の卵塊を空中から水中に産み落とすのが特徴。餌は、石の表面に生えている藻類などを食べ、成虫はほとんど餌を食べずに繁殖し、成虫の寿命は非常に短く、数時間から長くても数日程度。寿命が短い理由は成虫になると口が退化して何も食べられず、エネルギーを使わずひたすら繁殖に特化しているため。汚れた水にもある程度適応できるため、都市部の川でも観察できる。よく似た種（ミナミタニガワカゲロウなど）と区別するには、腿節後縁の刺毛の配列や腹部末端節の斑紋を見ると見分けることができる。

出典：虫ナビ <https://mushinabi.com>

### ◆⑫成沢川で見つけた河川生物

調査日	2025年 9月 18日
気象条件	気温 曇り 29℃ 水温 22℃
生物名(和名)	ヘビトンボ
生物名(学名)	Protohermes grandis
分類	ヘビトンボ類



\*日本での分布：北海道～九州

\*主な生息場所：石の下、河原の林

\*大きさ：8.5cm～10cm 程度

\*特徴など

- ・ヘビトンボは両方の翅を広げると10cm以上にもなる大型の昆虫で、ヘビトンボの名前の由来はヘビのように長い頭部持っている事と、人が体を掴んだりすると蛇の様に体をくねらせて鋭い大顎で噛み付いてくるといふ習性を蛇になぞらえて名づけたとされています。
- ・ヘビトンボ成虫はカブトムシなどと同じように樹液を舐める事によって栄養を得ていますが、樹液をなめる為に集まってきた昆虫を大顎で捕まえて食べている事もあるようです。見た目の特徴としては前述した長い頭部と大顎の他、1枚目の写真のように大きな翅を閉じて止まる事や、翅の中に黄色い斑点を持つ事などがあげられます。

出典：昆虫図鑑 <https://konchu-zukan.info>

## ～ 9. 調査を終えて ～

河川生物研究を通して、東御市の川には多くの水生生物が生息しており、水がきれいな場所ほど生物の種類が多いことに気づきました。石の裏や流れのゆるやかな場所に生き物が多く、水環境と水質が生物の生息に大きく関係していると感じました。調査では、最初は生物の採取や分類が難しく手間取りましたが、網の使い方や役割分担を工夫することでスムーズに行えるようになりました。また、自分から積極的に観察し、分からないことを調べるなど主体的に取り組むことができました。この授業を通して、自然環境を守る大切さを学び、今後は身近な川や環境にも目を向けていきたいと思いました。

伊藤 月芭

東御市の河川は比較的、水質階級が「I」の場所が多く、きれいな川が多いと感じました。自分が学校に通っている地域には美しい自然が広がり、さまざまな生物が生息していて、多くの生物を観察することができました。

私は記録を担当していたため、直接調査を行うことはあまりありませんでしたが、調査をしている人から情報を聞き、正確に記録することを心がけました。記録が終わった後には生き物を採取することもあり、その際には川辺の草の中や岩の隙間など、生き物が隠れていそうな場所を狙って採取するよう工夫しました。

河川生物研究の授業を通して、東御市内の自然や環境について知ることができ、自分たち以外にもこれほど多くの生物が生息していることに驚きました。そして、これらの生物と共に暮らし続けるためにも、環境を汚さないような生活を心がけていきたいと思いました。

古平稀輝空

今回の河川調査を通して、水生生物の種類や水の透明度、流れの速さを調べることで、東御市の川が思っていた以上に豊かな自然に恵まれていることに気づいた。実際に川に入って調査をすることで、水環境や水質の違いを自分の目で確かめることができ、教科書だけでは分からない発見があった。

調査では、生物の採集や記録に慣れておらず、最初は手際よく進めるのが難しかったが、役割分担を工夫したり、声をかけ合ったりすることでスムーズに進められるようにな

った。この授業を通して、自然を守るためには正確な調査と観察が大切だと学んだ。

今後は、身近な自然にも目を向け、環境について考える行動につなげていきたい。

森重恵美璃

川の環境によってそこにいる生物の状態が変わりやすいことがわかりました。きれいな川にいる生物が多く発見されたり水質が良かったので東御市の川はとてもきれいであることがわかりましたので、この環境を守っていくことが生物の繁殖にとってとても重要なことだと思いました。

パックテストは最初は一人でやるのに時間がかかり終わるのが遅くなったが、まとめて水を採取して時間を短縮することによって作業をスムーズに行うことができました。パックテストの道具の用意や活動を自分から積極的におこないながら活動に協力することができました。

この授業を通して川の環境を知ることによってその場所に住んでいる生き物の性質を知ることができることや生き物を守ることにつながると思ったので、今後も川の環境を守れるような生活を心がけていきたいと思いました。

西澤知輝

東御市は綺麗な川が多く、綺麗な川にしかない生物が沢山いました。サワガニやカワニナなど様々な生物がいました。川を調べる際も自分は生物採取が役割だったので、できる限り網の中に石や草などを入れないように生物を採取するのを頑張りました。自然にはたくさんの生物が住んでいて、自然に触れるいい授業でした。なので、ポイ捨てや自然を汚すような行動はしないよう気をつけたいです。ゴミを見つけたら積極的に拾っていききたいと思いました。

2年間この授業を選択し自然に触れ合ってきましたが、とてもいい体験をしたと思いました。川の生物は、分からないことだらけだったので、この授業を通して少し理解するようになりました。

富松 斗亜輝

昨年度もこの授業に参加していましたが、昨年度よりも今年度は沢山動くことができました。昨年度は生物採集ができていなかったのですが、今年度は生物採集をすることもできました。沢山取れたわけではありませんでしたが、1匹でも取ることができたので嬉しかったです。

また、私は記録係でしたが、間違いがあると大変なので、聞いたことを1回口に出したり、聞き返したりして記録するようにしてミス減らすように心がけました。そして、きれいな川に生息する河川生物がいても、気象の影響で変化することもあります。水質調査では問題が出ることを学びました。それから、ほとんどの川でCODの数値が少し高いということも分かりました。CODが高いと、人間の健康面にも影響が出てしまうので、ゴミをきちんとした場所に捨てたり、食品ロスを少しでも減らしたりして、川を綺麗にしていきたいと思います。

中村野明

河川調査を行ってみて気づいたのは、東御市の川は水生生物で考えると水質階級がⅠの川がほとんどでたくさんの生物もいて環境がよくきれいな川だった。けどどの川の近くにもゴミが落ちていたり、パックテストでは少し水質汚染の値が増えていて残念だった。

たくさんの川に行くにつれ、担当の仕事を素早く行えるようになったが、自分の担当以外のところで欠席者が出てしまったときに、自分から進んで代わりに行うことができなかった。工夫したところは一回だけ調べるのではなく何回も調べて値を確定させた。難しかったのは測る場所によって値が変わるからたくさん調べるのが大変だった。

この授業を通して感じたことは、自分だけが川を綺麗にしたいと思っていてもポイ捨てのゴミは無くならないから、自分以外の人にどれだけ意識させられるかが大事だとおもった。他に感じたことは視野を広く持つことが大事だと思った。休んでいる人がいたときに周りを見て、自分から率先して行えるような人がいるだけで周りが楽になると感じたから、今後は自分だけのことではなく、いない人のところをどれだけ手伝うことができるかを意識していきたい。

鈴木 愛叶

河川調査を行い、東御市の川にはドジョウカゲロウの幼虫などの水生生物が生息しており、水質が比較的良好であることに気づいた。流れが緩やかな場所には生物が多く、速い場所では少ないなど、水環境の違いが生物の分布に影響していることも分かった。調査では、最初は生物を見つけるのに時間がかかったが、石の表を重点的に観察するなど方法を工夫することで、効率よく調査できるようになった。

また、自分から役割を確認し、記録や声かけを積極的に行うなど主体的に取り組めた。

この授業を通して、自然環境は人の行動によって守られることを学んだので、今後は身近な川や環境を大切にしたい。

坂口奏太

今年度初めて河川研究の授業に参加しましたが、まず最初に…とても楽しかったです！

初めての事で沢山戸惑い、学び、人と協力する事によって達成できる喜びを分かち合える良い機会でした。初めて見るような虫が沢山発見でき、その虫がいる事によって水質基準が分かっていたり、水環境が良いか否かが分かっていたり…新たな発見が沢山あってとても学び甲斐がありました。

総合的に見て、東御市は水質基準が高い事も分かりました。僕は水深を測ったり川の長さを測る係をしました。ミスのないように同じ係の友達と一緒にミスのないよう確認し合いながら係を全うしました。普段何気なく見ている川にも多種多様な生物がいる事、その生物がいる事によって水質基準が分かる事、ゴミが流れていると生物にとって害がある事を学びました。今後は経験した事を活かし、ボランティア等に積極的に参加しようと思いました。

中嶋 蓮

河川調査を通して、東御市の川には水生生物が多く生息しており、水が比較的きれいで自然が豊かであることに気づいた。石の裏に隠れている生き物や流れの速さによって生物の種類が違うことから、水環境と生物の関係の深さを実感した。調査では、最初は道具の使い方や記録の仕方に戸惑ったが、回数を重ねることで手際よく正確に調査できるようになった。特に役割分担を意識し、周囲と協力して主体的に動くことを工夫した。

この授業を通して、身近な自然を観察することの大切さや、環境を守る意識が高まった。今後は地域の自然に関心を持ち、環境保全につなげていきたい。

中村絃人

去年と同じ川や行ったことのない川に行ったりゴミ拾いをしたりして去年はしなかったことが沢山ありました。ヒルやヌマエビなど去年じゃ見つけられなかった水生生物がいて「川にもエビっているんだなあ」って思い驚きました。

水環境は、見た目はきれいだけどパックテストしたときは、CODが高く注意しとかなないと命も危うい状況になりかねないので転んで溺れたら危ない。調査の時は写真係をやり状況が分かりやすく見えるように撮り、景色がきれいに今の河川の状態や生き物も把握できるように角度やタイミングを考えて撮りました。

この授業ではたくさんのお話を学びました。仲間との協力や自分のすべきことを考え動くことを学びました。他にも色々なことを学べたので本当に良い経験をしました。

猪又 亜蘭

普段自分ではあまり体験できない水生生物の採取や水質調査など知らなかったこと、初めて見た生物など沢山新しい体験ができ学べたことも多くあったので良かったです。生物採取では、初めはむやみやたらにやっていた全然採取できなかったのですが、回数を重ねるうちにその川の特徴を生かし石の裏や川の植物のところなど生物がいそうところを探したりして自分なりに考えられるようになったので良かったです。

改めてこの授業を通して自分で考え行動する力を身に付けることができ成長できました。東御市の自然や、その大切さなどを身近に感じられて良かったです。

工藤 朱音

河川調査を通して、東御市の川には多くの水生生物が生息しており、水が比較的きれいで自然が豊かであることに気づいた。石の裏にカゲロウの幼虫やサワガニが見られ、水質が良い証拠だと分かった。

一方で、場所によってはゴミが落ちており、人の影響も感じた。調査では生物を傷つけないように捕まえることや、種類を正確に見分けることが難しかったが、役割分担をし

て効率よく進める工夫をした。回数を重ねることで観察や記録が素早くできるようになった。

この授業を通して、身近な自然を知り、守ることの大切さを学んだ。今後は自然環境に関心を持ち、行動につなげていきたい。

松山 莉来

河川によって、生息している水生生物の種類や、水環境、水質も違いました。また、ここ最近では寒暖差が激しく、元々そこにいた生き物がいなくなったり、元々そこにいなかった生き物がいたりということがありました。私は不思議に思ったことと、やっぱり生き物って面白いなと思いました。

今年は去年とは違う分担の、水質調査（簡易パックテスト）をしました。調査する物によって反応する時間が違うので、気をつけて調査をしました。

私はこの授業を通して、川の上流と下流では生息している生き物が違い、そこがこの授業で見ることができる魅力なのだと感じました。

山下煌介

東御市の色々な河川を調査したことで、自分が思っていたよりも水質が悪かったりゴミが多い場所があるということが分かった。

初めての河川調査だったので分からないことだらけだったけど、先生の指示をしっかりと聞き、同じグループのメンバーと協力して調査したことで徐々に自分が担当する仕事を効率よく進めることができ、全体的にスムーズに調査をすることが出来た。

この授業を通して、今まではあまり気にかけていなかった身近な自然のことを自分たちで細かく調査することで、僕たち人間が自然を守るために何をしたら良いか、そして自然を守るために僕たちは何が出来るか考えるこの授業で学んだことを活かしたいです。

土屋志道

東御市の自然にふれて気づいたことは、東御市の川は綺麗なところが多いが、逆に川が濁っていたり匂いがするところもありました。水生生物は川によっている生き物が違ってました。

河川調査で自分の担当がパックテストで初めてやった時は、少し手間取ったりしていたが、

パックテストをやるうちにミスなどが無くなりスムーズに出来るようになりました。

授業を通して感じたことは！水の速さや川底の様子が異なり、それに応じて生息する生物が変わっている点が印象的でした。また、人間の生活が河川環境に与える影響についても考えるきっかけとなり、自然を守ることの大切さを改めて感じました。

小山大和

調査の技術の面で最初は生き物を捕まえるのが難しかったけどだんだん自分で工夫をして捕まえられるようになったし楽しみながら積極的に取り組めて良かったです。

そして東御市の自然に触れてみて東御市の水環境は自分の思っているよりとても綺麗でびっくりしました。川調査の授業を通じて、調査の技術やゴミ拾いの大変さや自然を守る大切さがよくわかったとてもいい時間になりました。

丸山守優

本調査では、生徒とともに河川に行き水生生物の観察と水質検査を行いました。実際に川の中に入り生物を探す体験は新鮮で、生徒が意欲的に取り組む様子が見られました。採取した生物の特徴を、資料を用いて確認し種類を判別するなど、主体的に調査活動に取り組んでいました。教室内の学習だけでは得られない学びが、実地調査には多く含まれていたと思います。

今回の体験を通して、身近な川が多く生き物の命を支える場であることを実感し、自然環境を守る大切さについても考えてほしいです。「きれいな川を守りたい」「ごみを減らしたい」といった環境保全の意識を持つ機会になっていたら嬉しく思います。

調査の実施にあたりご協力いただいた皆様に心より感謝いたします。ありがとうございました。

家庭科 鷹野朋加

2年ぶりに清翔に戻ってきて、再び河川の授業を担当しました。大学では地質学を専攻していたので野外調査に行くことは多くありましたが、生物調査は経験がなく、今年度も生徒と一緒に楽しみました。

一昨年と同じく当初は虫や泥、川水などで汚れるのを嫌がらないか心配もありましたが、その心配は全くなく、「先生これなにー?」、「こんなの捕まえた!」、と積極的に調査を行っていました。

また、調査の回数が増すにつれ、川の基礎情報の測定や生き物を捕まえる速さ、種の同定なども早くなっていき、教室で授業をする時よりも、生徒が積極的に生き生きしていたように思います。

昨今、教育関係ではいろいろな課題が山積していますが、地域の環境を自分たちの五感で学び、記録として残せたことは生徒にとっても教科書の以上の学び、一生の財産になったはず。卒業後も地域のために活躍できる人間として活躍してほしいです。この貴重な機会を無事故で終えるまでご協力して下さった東御市役所の宮尾さん、三島さん、一昨年と同じ言葉で恐縮ですが、本当にありがとうございました。

理科 滝口大智

今確認できる記録では、この河川調査は東御市の方々のご協力の下で平成22年度より継続されてきました。10年以上に渡る市と学校との協働活動について、令和6年度知事表彰を頂戴いたしました。長い歴史の中の一かけらを担えたことはとても貴重な経験だと感じています。これは生徒たちも、我々教員も同じです。

私は昨年度より担当させていただきましたが、授業を通じて昨今の急激な気候変動を肌で感じました。気温の変化に加え、降水量の変動や台風の時期や強さなど、我々の調査活動に大きな影響を与えました。同じように、自然界に生息する生物たちは、この気候変動によってどのような影響を受けているのかがとても気になります。河川の水質調査は人為的な影響を考察できますが、気候変動の指標になる可能性もあります。変化が目まぐるしい現在、この授業のような地道な活動はとても意義があると感じています。

さて、難しいことは置いておいて、どの調査日もフィールドでイキイキと活躍した生徒たちの姿がとても印象的です。実際に目で見て、触れて、においをかいで、冷たさや温かさを体感する時間はかけがえのない経験になったと思います。この授業を通じて主体的な行動に磨きがかかったり、協働する大切さや達成感を得たり、何より東御市の水環境について理解や親しみを深めた生徒ばかりです。

宮尾さん、三島さんをはじめ東御市役所の皆様、長年に渡りご理解やご協力を賜り、どうもありがとうございました。

理科 竹前 操

## 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	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7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	階級Ⅰ	階級Ⅰ
②	金原川(下流)	階級Ⅱ	階級Ⅱ	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
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Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
④	求女川(中流)	—	—	—	—	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Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
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	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	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑧	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Ⅱ	階級Ⅱ	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	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑩	鹿曲川(下流)	階級Ⅲ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
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Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ
⑫	成沢川	—	階級Ⅲ	階級Ⅲ	階級Ⅱ	階級Ⅲ	階級Ⅱ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅱ
	大石沢川(上流)	階級Ⅲ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅳ	階級Ⅲ	—	—	—
	番屋川	—	階級Ⅱ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅰ	階級Ⅱ	階級Ⅰ	—	—	—

### PO<sub>4</sub>-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	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度
①	金原川(上流)	—	0.05	0.5	0.02	0.02	0.02	0.05	0.02	0.02	0.05	0.05
②	金原川(下流)	—	0.05	0.2	0.02	0.2	0.02	0.02	0.05	0.05	0.05	0.2
③	求女川(上流)	—	0.02	0.02	0.2	0.2	0.1	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1
④	求女川(中流)	—	—	—	—	0.02	0.05	0.1	0.1	0.02	0.02	0.02
⑤	求女川(下流)	—	0.1	0.2	0.5	0.02	0.02	0.5	0.1	0.1	0.1	8
⑥	所沢川(上流)	—	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	0.05	0.02	0.02	0.02	0.05
⑦	所沢川(下流)	—	0.05	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1
⑧	大石沢川(下流)	—	0.1	0.1	0.1	0.02	0.05	0.05	0.2	0.02	0.02	0.05
⑨	鹿曲川(上流)	—	0.1	0.1	0.1	0.02	0.1	0.2	0.05	0.02	0.05	0.02
⑩	鹿曲川(下流)	—	0.02	0.02	0.1	0.02	0.1	0.05	0.1	0.05	0.02	0.1
⑪	小相沢川	—	0.05	0.05	0.1	0.02	0.05	0.05	0.02	0.05	—	0.05
⑫	成沢川	—	0.5	0.2	0.05	0.02	0.1	0.5	0.02	0.02	1	1
	大石沢川(上流)	—	0.05	0.02	0.1	0.02	0.05	0.1	0.05	—	—	—
	番屋川	—	0.02	0.2	0.2	0.02	0.02	0.05	0.02	—	—	—

### 簡易パケット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 <sub>4</sub> <sup>+</sup>	アンモニウムイオンとして含まれる窒素量を示す。
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	亜硝酸イオンとして含まれる窒素量を示す。
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	硝酸塩として含まれる窒素量を示す。
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	リン酸イオンとして含まれるリン量を示す。