

来年も水生生物調査を実施予定です。ぜひ、ご参加ください！

天竜川上流河川事務所では、水生生物調査を毎年実施しています。
参加者の方からは「楽しかった」「勉強になった」「また参加したい！」との声をたくさんいただき、ここ数年は定員を超える参加の申し込みをいただいている状況です。
調査に参加すると、川を見るだけでは気づかなかった新たな発見や経験ができるかもしれません。水生生物調査を通して、身近な川のことをより深く知ってみませんか？ 来年も多くの方のご参加をお待ちしています！

なお、調査の方法、生きものを見分けるための資料などをまとめたパンフレット「天竜川の水をしらべてみよう」を天竜川上流河川事務所のホームページで公開しています。ぜひそちらもご覧ください。

天竜川上流河川事務所ホームページ：キッズコーナー

水生生物調査に関するページ

<http://www.cbr.mlit.go.jp/tenjyo/work/kids.html>



川で遊ぶときは、十分注意しよう！

川は、いろいろな生きものをみつけられるほか、釣りをしたり、泳いだり、多くの方が楽しく利用しています。しかし、場所によっては、深いところや流れのはやいところなど、危険なところもたくさんあります。

川で遊ぶときには、以下のことに注意して、安全に楽しみましょう！



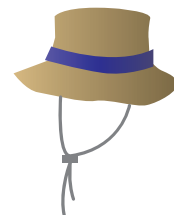
ひとりでは行かない、必ず友達や大人と一緒に！



おぼ溺れないために、ライフジャケットを身に着けよう！



ウォーターシューズなど、かかとがあるくつを履こう！



ねっちょうしろう熱中症にならないように、帽子をかぶろう！

河川水難事故防止に関するホームページ

国土交通省 河川水難事故防止週間ホームページ

<https://www.mlit.go.jp/river/kankyo/anzen/index1.html>

天竜川総合学習館「かわらんべ」 川遊びのルール

<https://www.kawaranbe.net/kawaasobi-rule/>

国土交通省・河川財団×うんこドリル「うんこドリル 川の安全」

<https://www.mlit.go.jp/river/kankyo/pdf/unnkodoriru.pdf>



令和5年度 天竜川上流

水生生物調査

調査結果



川の様子は
どうだったかな？



カワゲラ類



ヘビトンボ

今年の調査結果は…



調査について

調査で何がわかるの？

川の中で暮らす水生生物（水生昆虫や貝類など）は、水質（水のきれいさ）や流れの速さなど、わずかな環境の違いによってすみ種類や数が変わります。

このことから、ある水質を特に好む生きもの（指標生物）を調べることで、その場所の水質を判定できます。

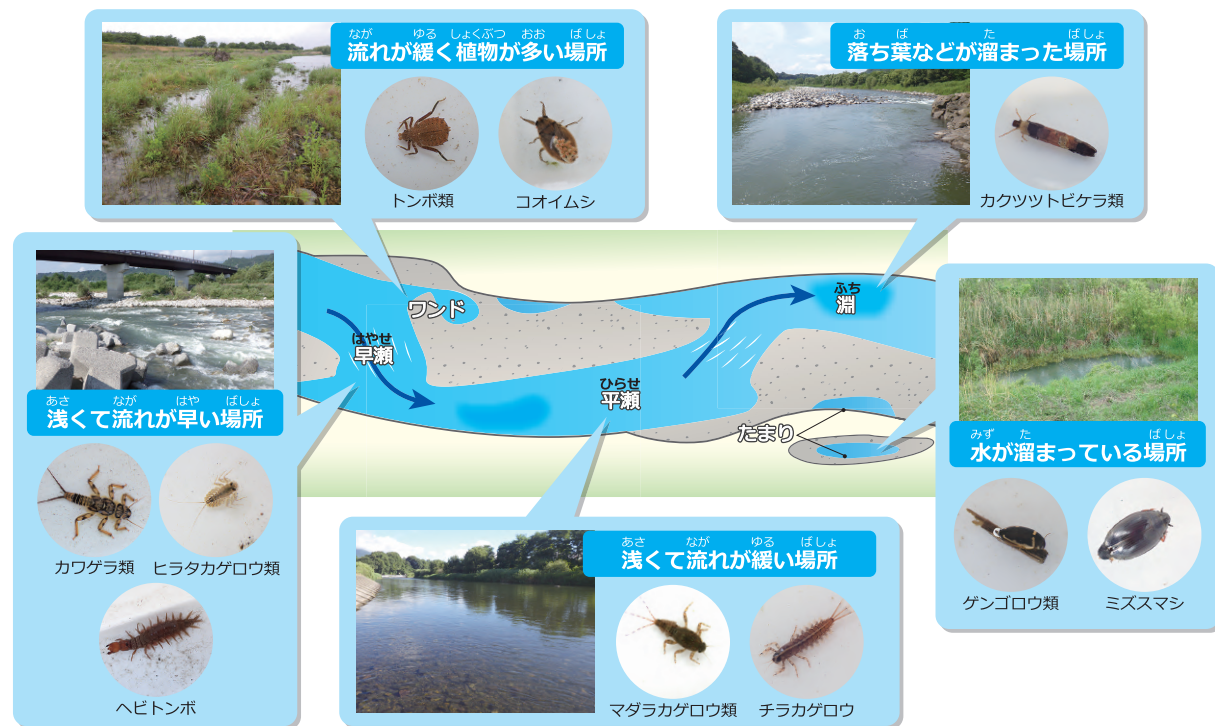
どうやって調査をするの？

調査では、水生生物をつかまえて、「①どんな種類の生きものが見つかったか」、「②どの種類の生きものが多かったか」を調べ、その川の水質を4段階（きれい・ややきれい・きたない・とてもきたない）で判定します。



場所ごとにいろいろな水生生物がすんでいる

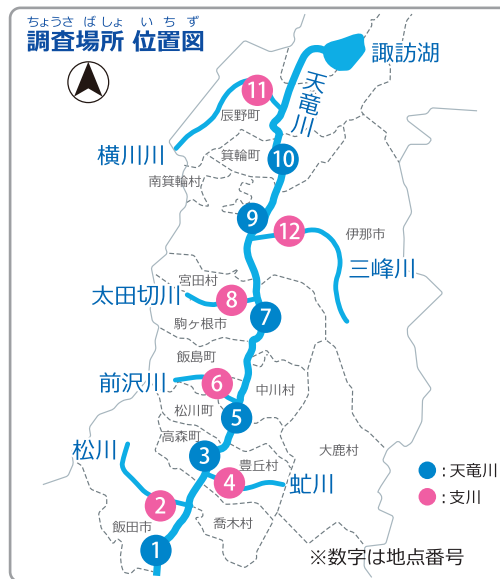
水生生物調査では、主に「流れが速くて川底が石」の場所で生きものをとりましたが、川には、平瀬や早瀬、ワンドなど様々な環境があり、その場所にあった姿・形や生活スタイルをもった水生生物がすんでいます。水生生物の種類の多さも、川の環境が良いかどうかを知る目安になりますので、いろんな環境で生きものを探してみましょう。



令和5年度 水生生物調査参加の皆さん

今年は、新型コロナウイルス感染症分類が変更されたことから、久しぶりに従来通りに近い人数での開催となりました。

一方、「史上最も暑い夏」と称されるほど、とても気温が高くなる中での開催となり、特に午後の支川会場では、雷鳴や突然の雨に見舞われるなど、不安定な天候にも振り回されることとなりました。そのため、やむを得ず中止となった地点もありましたが、多くの方のご協力のもと、調査を実施することができました！



1 天龍橋（天竜川） 42人



7月27日（木） 飯田市龍江

2 上溝橋（松川） 41人



7月27日（木） 飯田市上郷別府

3 明神橋（天竜川） 41人



7月28日（金） 高森町下市田

4 新蛇川橋（蛇川） 20人



7月28日（金） 豊丘村神稲
※天候不良のため途中で中止（水質判定は事務局で実施）

5 天の中川橋（天竜川） 35人



8月1日（火） 中川村片桐

6 新前沢橋（前沢川） 22人



8月1日（火） 中川村片桐

7 天竜大橋（天竜川） 42人



8月3日（木） 駒ヶ根市中沢

8 大田原橋（太田切川）



7月25日（火） 駒ヶ根市下平
※事務局で実施

9 平成大橋（天竜川） 34人



8月4日（金） 伊那市下新田

10 伊那路橋（天竜川） 40人



8月9日（水） 箕輪町中箕輪

11 伊那富橋（横川川）



8月9日（水） 辰野町辰野
※天候不良のため事務局のみで実施

12 竜東橋（三峰川）



8月22日（火） 伊那市美篤
※天候不良のため事務局のみで実施

今年の水生生物調査結果

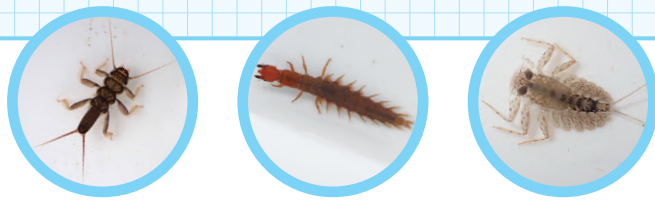
水質階級Ⅰ:きれいな水
水質階級Ⅱ:ややきれいな水
水質階級Ⅲ:きたない水
水質階級Ⅳ:とてもきたない水

調査の結果、すべての地点できれいな水という判定になりました！

調査結果 天竜川

調査地点名		① 天龍橋	③ 明神橋	⑤ 天の中川橋	⑦ 天竜大橋	⑨ 平成大橋	⑩ 伊那路橋	
調査場所		飯田市龍江	高森町下市田	中川村片桐	駒ヶ根市中沢	伊那市新田	箕輪町中箕輪	
月日		7月27日	7月28日	8月1日	8月3日	8月4日	8月9日	
天気		晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	くもり・雨	
水温 (℃)		25℃	24.9℃	24.4℃	23.5℃	24.8℃	24.4℃	
川幅 (m)		50m	10m	10m	10m	20m	20m	
生物を採取した場所		左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	
生物採取場所の水深 (cm)		40cm	30cm	40cm	30cm	30cm	30cm	
流れの速さ		ふつう	ふつう	ふつう	ふつう	ふつう	ふつう	
川底の状態		頭大の石	頭大の石	頭大の石	頭大の石	頭大の石	頭大の石	
水のにごり、におい、その他		にごりあり においなし	にごりなし においなし	にごりなし においなし	にごりなし においなし	にごりなし においなし	にごりなし においなし	
魚、水草、鳥、その他の生物		カワヨシノボリ アカザ カジカガエル ドジョウ	スナヤツメ カワヨシノボリ ドジョウ オイカワ ナマズ ウグイ	オイカワ カワヨシノボリ アカザ シマドジョウ カジカガエル アマガエル	アブラハヤ アカザ ウグイ ドジョウ シマドジョウ オイカワ	トノサマガエル ウグイ カワヨシノボリ	ウグイ オイカワ モツゴ カワヨシノボリ カラドジョウ ツチガエル トノサマガエル	
水 質		指 標 生 物						
きれいな水	水質階級Ⅰ	1 カワゲラ類	4 ○	1 ○	1 ○		5 ○	7 ○
		2 ヒラタカゲロウ類	14 ○	30 ●	71 ●	96 ●	41 ●	49 ●
		3 ナガレトビケラ類	4 ○	6 ○	1 ○	1 ○	1 ○	1 ○
		4 ヤマトビケラ類		1 ○	8 ○		3 ○	1 ○
		5 アミカ類		6 ○	1 ○			
		6 ヨコエビ類						
		7 ヘビトンボ	17 ●	27 ●	20 ○	13 ●	13 ●	13 ●
		8 プユ類		12 ○	22 ●	13 ●		5 ○
		9 サワガニ		1 ○			1 ○	4 ○
		10 ナミウズムシ		1 ○				3 ○
ややきれいな水	水質階級Ⅱ	1 コガタシマトビケラ類	23 ●	12 ○	6 ○	10 ○	4 ○	
		2 ヒラタドロムシ類	3 ○	1 ○	1 ○	1 ○	5 ○	11 ○
		3 ゲンシボタル						
		4 コオニヤンマ						
		5 カワニナ類	1 ○	3 ○				
きたない水	水質階級Ⅲ	1 ミズカマキリ					1 ○	3 ○
		2 ミズムシ						
		3 タニシ類						2 ○
		4 シマイシビル		1 ○		2 ○	3 ○	2 ○
とてもきたない水	水質階級Ⅳ	1 ユスリカ類					1 ○	
		2 チョウバエ類						
		3 アメリカザリガニ						
		4 エラミミズ						
		5 サカマキガイ						
水質階級の判定		水 質 階 級	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV
		1 ○印と●印の個数	4 3 0 0	9 3 1 0	7 2 0 0	4 2 1 0	6 2 2 1	8 1 3 0
		2 ●印の個数	1 1 0 0	2 0 0 0	2 0 0 0	3 0 0 0	2 0 0 0	2 0 0 0
		3 合計 (1欄+2欄)	5 4 0 0	11 3 1 0	9 2 0 0	7 2 1 0	8 2 2 1	10 1 3 0
		その地点の水質階級	水質階級Ⅰ	水質階級Ⅰ	水質階級Ⅰ	水質階級Ⅰ	水質階級Ⅰ	水質階級Ⅰ
参考	指標生物以外の生物	カゲロウの仲間	チラカゲロウ マダラカゲロウ類	チラカゲロウ キイロカワカゲロウ タニガワカゲロウ類 ヒメヒラタカゲロウ類 コカゲロウ類	チラカゲロウ マダラカゲロウ類 コカゲロウ類	チラカゲロウ キイロカワカゲロウ シロタニガワカゲロウ マダラカゲロウ類 コカゲロウ類	チラカゲロウ キイロカワカゲロウ シロタニガワカゲロウ モンカゲロウ マダラカゲロウ類 コカゲロウ類	チラカゲロウ キイロカワカゲロウ シロタニガワカゲロウ マダラカゲロウ類
		トビケラの仲間	ウルマーシマトビケラ ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ ウルマーシマトビケラ カクツツトビケラ類	ヒゲナガカワトビケラ ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ ウルマーシマトビケラ
		トンボの仲間		コヤマトンボ オニヤンマ サナエトンボ類 カフトンボ類	コヤマトンボ		オニヤンマ サナエトンボ類	サナエトンボ類
		その他	ガガンボ類 ナベバタムシ	キベリマメゲンゴロウ モンキマメゲンゴロウ ナベバタムシ	ナベバタムシ ガガンボ類	セスジビル	ナベバタムシ ミスアブ ガガンボ類 アメンボ類	タイコウチ アメンボ類 シジミ類
		種類数		13種	28種	17種	15種	25種

○:みつけた指標生物、●:多かった上位2種類の指標生物



調査結果 支川

調査地点名		② 上溝橋 (松川)				④ 新虹川橋 (虹川)				⑥ 新前沢橋 (前沢川)				⑧ 大田原橋 (太田切川)				⑪ 伊那富橋 (横川川)				⑫ 竜東橋 (三峰川)				
調査場所		飯田市上郷別府				豊丘村神稲				中川村片桐				駒ヶ根市下平				辰野町辰野				伊那市美簗				
月日		7月27日				7月28日				8月1日				7月25日				8月9日				8月22日				
天気		くもり				くもり				くもり				晴れ				くもり				晴れ				
水温 (℃)		25.1℃				24.6℃				23.8℃				26.1℃				21.5℃				24.7℃				
川幅 (m)		20m				5m				5m				10m				5m				20m				
生物を採取した場所		全体				全体				全体				右岸				全体				右岸				
生物採取場所の水深 (cm)		40cm				40cm				40cm				40cm				30cm				40cm				
流れの速さ		ふつう				ふつう				ふつう				ふつう				はやい・ふつう				はやい				
川底の状態		頭大の石				こぶし大の石				頭大の石				頭大の石				頭大の石				頭大の石				
水のにごり、におい、その他		にごりなし においなし				にごりなし においなし				にごりなし においなし				にごりなし においなし				にごりなし においなし				にごりあり においなし				
魚、水草、鳥、その他の生物		ドジョウ アブラハヤ トノサマガエル カワヨシノボリ				オイカワ アブラハヤ シマドジョウ カジカ カワヨシノボリ カジカガエル				カワヨシノボリ カジカ カジカガエル アマガエル ウグイ カワムツ ドジョウ フナ類				アマガエル				カマツカ シマドジョウ カラドジョウ カジカ ウキゴリ ウグイ アブラハヤ フナ類 カジカガエル				カワヨシノボリ				
水 質		指 標 生 物																								
きれいな水	水質階級Ⅰ	1 カワゲラ類	3	○		7	●			1	○			1	○			7	●			2	○			
		2 ヒラタカゲロウ類	7	○		1	○			13	○			3	●			44	●			35	●			
		3 ナガレトビケラ類	3	○										2	○			1	○							
		4 ヤマトビケラ類	1	○		1	○			3	○							2	○			1	○			
		5 アミカ類				3	○			7	○							3	○							
		6 ヨコエビ類																								
		7 ヘビトンボ	1	○		1	○			16	●			2	○			4	○			26	●			
		8 プユ類	1	○		1	○			15	○			2	○			5	○			8	○			
		9 サワガニ	7	○		7	●			6	○															
		10 ナミウズムシ								1	○							2	○							
ややきれいな水	水質階級Ⅱ	1 コガタシマトビケラ類	9	●					2	○											5	○				
		2 ヒラタドロムシ類																								
		3 ゲンシボタル								1	○															
		4 コオニヤンマ					1	○		2	○						2	○								
		5 カワニナ類	8	●		1	○			36	●															
きたない水	水質階級Ⅲ	1 ミズカマキリ																								
		2 ミズムシ																								
		3 タニシ類																								
		4 シマイシビル	2	○						7	○															
とてもきたない水	水質階級Ⅳ	1 ユスリカ類																								
		2 チョウバエ類																								
		3 アメリカザリガニ																								
		4 エラミミズ																								
		5 サカマキガイ																								
水質階級の判定	水 質 階 級		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	1 ○印と●印の個数		7	2	1	0	7	2	0	0	8	4	1	0	5	0	0	0	8	1	0	0	5	1	0	0
	2 ●印の個数		0	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
	3 合計 (1欄+2欄)		7	4	1	0	9	2	0	0	9	5	1	0	6	0	0	0	10	1	0	0	7	1	0	0
	その地点の水質階級		水質階級Ⅰ				水質階級Ⅰ				水質階級Ⅰ				水質階級Ⅰ				水質階級Ⅰ				水質階級Ⅰ			
参 考	指標生物以外の生物	カゲロウの仲間	マダラカゲロウ類 ヒメヒラタカゲロウ類				マダラカゲロウ類				マダラカゲロウ類				トゲマダラカゲロウ類				チラカゲロウ シロタニガワカゲロウ キイロカワカゲロウ マダラカゲロウ類 コカゲロウ類				チラカゲロウ タニガワカゲロウ類 マダラカゲロウ類			
		トビケラの仲間	ヒゲナガカワトビケラ				キタガミトビケラ ウルマーシマトビケラ				ウルマーシマトビケラ ニンギョウトビケラ カクツツトビケラ類				ウルマーシマトビケラ カクツツトビケラ類				ニンギョウトビケラ ウルマーシマトビケラ カクツツトビケラ類				ヒゲナガカワトビケラ ウルマーシマトビケラ ニンギョウトビケラ カクツツトビケラ類			
		トンボの仲間	コヤマトンボ ハグロトンボ ミルンヤンマ サナエトンボ類				コヤマトンボ オニヤンマ ミルンヤンマ サナエトンボ類				オニヤンマ コヤマトンボ サナエトンボ類								コヤマトンボ サナエトンボ類 アカネ類							
		その他	モンキマメゲンゴロウ ナベバタムシ カワリヌマエビ				モンキマメゲンゴロウ キベリマメゲンゴロウ ミズスマシ ガガンボ類 ヌカエビ カワリヌマエビ				コオイムシ キベリマメゲンゴロウ ミズアブ ナガレアブ類 ガガンボ類 ガムシ類								コオイムシ ナベバタムシ アメンボ類 カワリヌマエビ							
	種類数		20種				22種				26種				8種				24種				15種			

○:みつけた指標生物、●:多かった上位2種類の指標生物

※大田原橋地点・伊那富橋地点・竜東橋地点は事務局のみで実施

水生生物からみた天竜川の水質の変化

今年も全地点「きれいな水」判定でした！

長野県内の天竜川では、約40年にわたって水生生物調査を行っています。平成6年頃までは、諏訪湖の水質悪化の影響により、特に、諏訪湖に近い辰野町から伊那市にかけての天竜川の水は「きたない水」や「ややきれいな水」の判定が多くみられる状態でした。しかし、様々な対策により、年々、「きれいな水」と判定される場所が増え、ここ最近では「きれいな水」の記録を継続中です。また、天竜川の支川では、調査が始まった平成13年からほとんど全てきれいな水という判定が続いています。

最近の水質改善とともに水生生物による水質判定結果がどのように変わってきたのかを見てみましょう。



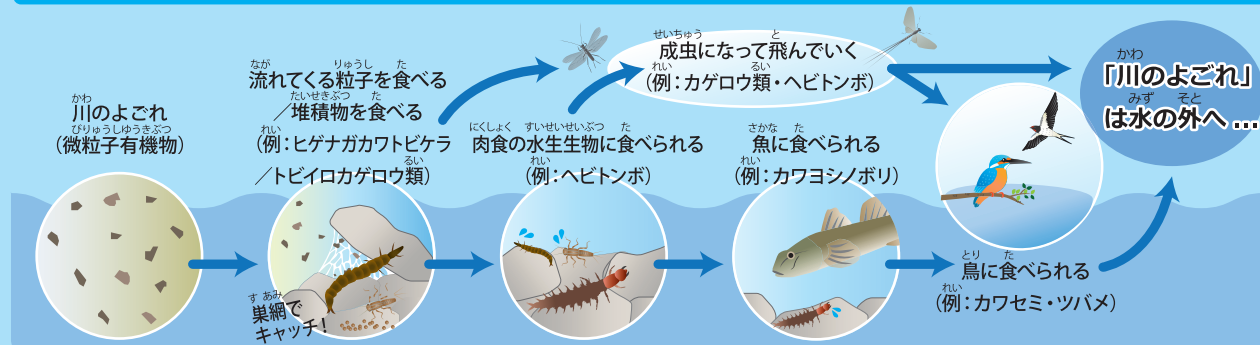
水質が良いと水生生物が棲みやすいの？

天竜川上流域における水生生物調査では、25年ほど前から、天竜川やその周辺の支川を流れる水は、おおむね「きれいな水」という判定が続いています。一方、3～4ページに示したように、場所や川によって、水生生物の個体数だけでなく、種類数も大きく違います。これはなぜでしょう？

昔のことわざ「水清ければ魚棲まず」という言葉があります。これは、「あまりに水が清く澄んでいると、餌となる生きものが少なく、隠れることもできないので、魚が棲みつかない」ことに由来しているそうです。

水生生物たちにとっては、水質だけでなく、食べものの多さや、隠れ場所があるかないかなども大切なのです。また、水生生物の種類数が多い川では、生きものの営みによって、結果的に川がきれいになっていきます。

生きものの営みによって川の中がきれいになるしくみ



水生生物の呼吸器官

どこから酸素を吸ってるの？

私たちと同じように、水の中に暮らす生きものも呼吸をしています。例えば、魚は口から水を吸い、顔の横にあるエラから水を吐き出すのに合わせて、水中の酸素を取り込み、体内の二酸化炭素を吐き出します。水生生物の中にも、魚と同じようにエラで呼吸する種がたくさんいますが、エラが付いている場所は、足や首や尾の付け根部分、お腹のまわり、肛門など、さまざまです。

また、エラを持たず、お尻の部分から伸びた呼吸管を水面に出してストローのように吸い込む種や、身体表面の膜から酸素を取り入れる種もあります。

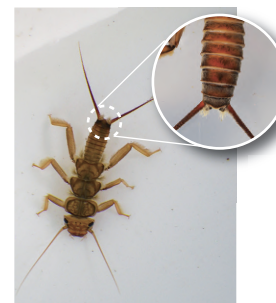
水生生物を捕まえたときは、一体どこで呼吸しているのかな？と、ぜひ観察してみてください。

いろいろな場所にある呼吸器官

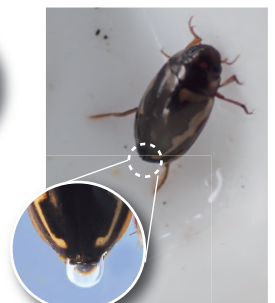
※拡大写真は、「天竜川上流の主要な底生動物2021」から引用



チラカゲロウ
(腹部側面にある葉っぱ状のエラ)



オオヤマカワゲラ
(肛門にある糸状のエラ)



キベリマメゲンゴロウ
(お尻のあたりにある気門)



タイコウチ
(尾っぽのように見える呼吸管)

水生生物の名前の由来

身体 の 形 や 生態 などにも注目！

生きものの名前は、その生きものを発見した人や研究者たちが決めているのですが、「なぜそんな名前前に!？」というユニークな名前を持つ種もたくさんいます。どうしてそんな名前になったのか、由来をみてみましょう！

- ①コオイムシ ▶ オスが背中に卵（子）を背負っているから
- ②ヘビトンボ ▶ 成虫はトンボのような大きな翅を持ちヘビのように大きなあごで咬み付くから
- ③オニヤンマ ▶ 成虫になった時の黄色と黒の模様が鬼のパンツみたいだから
- ④タイコウチ ▶ 大きな前足を動かす姿が太鼓を打っているように見えるから
- ⑤アメンボ ▶ アメのように甘い匂いがして、棒のような身体つきだから
- ⑥ニンギョウビケラ ▶ 幼虫が小石や砂を集めて造った巣が人の形（ニンギョウ）に見えるから

※注意※

名前の由来にはいろいろな説があります。ここで紹介しているのはその一部です。

