

天竜川上流の主要な底生動物

建設省中部地方建設局
天竜川上流工事事務所

はじめに

河川や水辺にはたくさんの鳥や魚、昆虫などの動物が生活し、草花や樹木が生きています。そして私たちの憩いの空間としても利用されています。近年、豊かな自然や美しい景観に対する関心が高まり、若い人からお年寄りまで日常生活の中にうるおいやゆとりを求める気運が広がっています。

河川は最も身近で日常的に接することのできる優れた自然環境の一つであり、河川のもつ自然的な価値、とりわけ多様な生態系を保持し、はぐくむことが今後の河川整備において重要な要素となってきました。自然環境の保全は、私たちに課せられた重大な使命といえるでしょう。

こうしたことから全国109の一級水系ならびに90の二級水系を対象に、河川を環境という観点からとらえた基礎情報の収集整備が行なわれています。

これが「河川水辺の国勢調査」と呼ばれているもので、天竜川上流工事事務所管内においても平成2年度より鳥類調査、魚介類調査、植物調査、底生動物調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫等調査と逐次進めてきました。また多自然型川づくり、魚がのびやすい川づくりや水質改善、流量確保のための基礎調査など新しい河川整備の方策についても鋭意取り組んでいます。あわせて水辺に親しみながら河川水質の保全と河川愛護思想の普及啓発を図るために、昭和59年より小・中学生および一般の方々にも参加していただきながら河川に生息する水生生物の調査を実施しています。

この冊子は平成6年に実施した底生動物調査の結果をもとに、天竜川上流域に生息する主要な底生動物を整理したもので、河川に興味をもっていただくこと、河川の自然観察の一助になれば、と考えて作成したものです。

川は生物の多様性を保つ上で重要な役割を果たしていることを十分認識し、今後も継続して生物情報を蓄積しつつ多様な生息・生育環境の確保を図るとともに、地域固有の文化の育成や川と地域との密接な関係を築きあげていくために、関係の方々からのご助言を得ながら逐次内容の充実を図り、より適切な河川環境の保全や管理等を進めていきたいと考えています。

監修のことば

『暴れ天竜』といわれる天竜川は、諏訪湖を源流として伊那谷を流れます。天竜川といえば、「ザザ虫」の名が思い浮かびます。信州の「ゲテモノ喰い」の代表とも言えますが、山国信州にはタンパク源が少なかったことを考えますと、食べれるものは食べないと生きていけなかった厳しい時代背景が浮かべられます。今でも信州に残っている食文化の一面です。このザザ虫は、川が蛇行して流れ下るとき、川の平瀬や早瀬の白波の立つ場所で、川底の石ころの隙間や表面にへばりついて生活している虫たちをいいます。なかでも、体の大きい種類のヘビトンボの幼虫（孫太郎虫）や黒虫とか青虫とか呼ばれるヒゲナガカワトビケラの幼虫、オオクラカケカワゲラなどが対象とされています。

ところで、長野県内に位置するこの天竜川の上流から中流にかけて底生動物の調査が実施され、すでにその報告書がとりまとめられ提出されています（『平成5年度天竜川上流部河川水辺の国勢調査報告書－底生動物調査－』）。この過程で、膨大なそれらのデータを有効に活用できないものかと思案していた折、建設省で前向きに対応していただき、一般の人まで利用できる図鑑的な性格を持ち、手軽で、現場でも使えるものをということで、この書の刊行となりました。

監修にあたっては、何はともあれ、天竜川の姿とそこに棲む底生動物たちの生息環境を述べ、次いで実際に天竜川で採集した底生動物はどういう仲間に入るのか？形態的にはどういう特徴を備えているのか？など、簡単な虫眼鏡（ルーペ）で見分けられる項目を各種ごとに挙げました。さらに、その虫がどんな環境に棲んでいるのか（上流か中流か、瀬か淵か、流れが速いところか遅いところか、きれいなところか汚れているところかなど）、どんな生活を送っているのかなども従来の研究結果などをもとに整理しました。ただ残念なことは、はじめからこの書の刊行を考えて調査をしていなかったために、文中に利用した底生動物の写真が標本をもとに撮ったもので、現地で生息している様子をそのままに表現しえなかったことです。生きているときの体色はすでに変化していることをご理解下さい。

はじめての試みのため、不備な点も多いと思います。使ってみて、そのような点を指摘いただければ、次に改めたいと思っています。

信州大学農学部教授 吉 田 利 男
(河川水辺の国勢調査アドバイザー)

目 次

はじめに	1
監修のことば	2
水辺に出かける際の注意	6
この本の使い方	7
総 説	
天竜川上流域の姿	10
底生動物と環境	12
底生動物の見分け方	23
各 論	
天竜川上流の主要な底生動物	
ウズムシ目	
プラナリア科	28
ハリガネムシ目	
ハリガネムシ科	29
ニナ目	
カワニナ科	30
タニシ科	31
モノアラガイ目	
モノアラガイ科	32
サカマキガイ科	33
ヒラマキガイ科	34
マルスダレガイ目	
シジミ科	35
ナガミミズ目	36
イシビル目	
イシビル科	37
ワラジムシ目	
ミズムシ科	40
ヨコエビ目	
キタヨコエビ科	41
エビ目	
ヌマエビ科	42
テナガエビ科	44
サワガニ科	45
カゲロウ目	
フタオカゲロウ科	46
コカゲロウ科	48
ヒラタカゲロウ科	50
トビイロカゲロウ科	57
マダラカゲロウ科	58
カワカゲロウ科	67
モンカゲロウ科	68

トンボ目

イトトンボ科	69
カワトンボ科	70
ムカシトンボ科	71
サナエトンボ科	72
オニヤンマ科	73
ヤンマ科	74
エゾトンボ科	75
トンボ科	76

カワゲラ目

ヒロムネカワゲラ科	78
アミメカワゲラ科	79
カワゲラ科	80
ミドリカワゲラ科	83
トワダカワゲラ科	84
ミジカオカワゲラ科	85
オナシカワゲラ科	86
クロカワゲラ科	88

カメムシ目

イトアメンボ科	90
カタビロアメンボ科	91
アメンボ科	92
コオイムシ科	94
タイコウチ科	95
ナベブタムシ科	97
マツモムシ科	99

アミメカゲロウ目

ヘビトンボ科	100
--------	-----

コウチュウ目

ゲンゴロウ科	101
ミズスマシ科	103
マルハナノミ科	105
ヒラタドロムシ科	106
ホタル科	110

ハチ目

ヒメバチ科	112
-------	-----

ハエ目

ガガンボ科	113
アミカ科	115
ブユ科	117
ユスリカ科	118

トビケラ目

ヒゲナガカウトビケラ科	119
クダトビケラ科	121
シマトビケラ科	122

ナガレトビケラ科	125
ヤマトビケラ科	130
キタガミトビケラ科	131
マルバネトビケラ科	132
トビケラ科	133
カクスイトビケラ科	134
エグリトビケラ科	135
ニンギョウトビケラ科	137
カクツツトビケラ科	138
ヒゲナガトビケラ科	139

資料編

天竜川上流域底生動物目録	143
天竜川上流域底生動物関係文献	156
参考図書	160
水生生物で水質を測る	162
用語解説	164
索引	166
おわりに	168

◆コラム目次◆

ウズムシとヒルの違いは？	39
川にすむヤゴ	77
カワゲラは尾ですみわける？！	89
一生を水中で過ごす虫たち	98
水中のペニー銅貨	109
ザザムシってどんな虫？	120
トビケラの巣	129
底生動物の呼吸方法	140

水辺に出かける際の注意

【出かける前の注意】

- ◇服装……長袖，長ズボン，長靴の格好が一番いいです。
- ◇天候……雨が降りそうかどうかは天気予報や空を見て。
- ◇持ち物……あまりたくさん持つと大変です。最低必要なものを。
- ◇体の具合…体の具合が悪いかどうかも考えて。

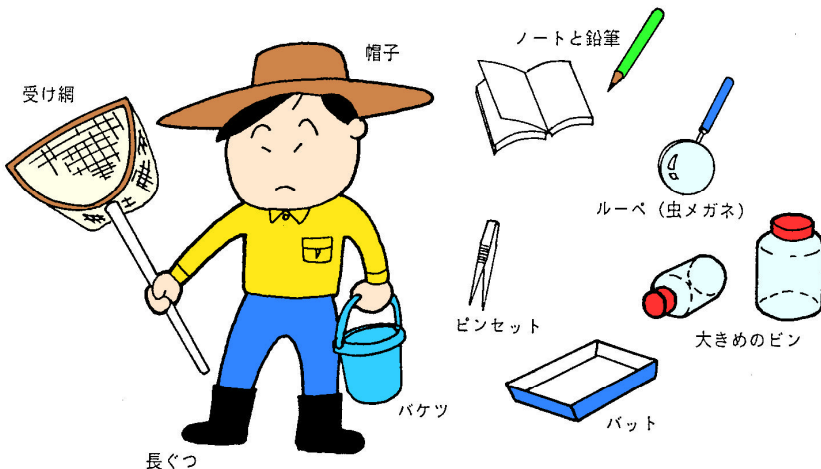
【出かけた先での注意】

- ◇河原では…水辺は危険なことも多いので足元に注意しましょう。
肌が出ていると虫に刺されたり草の葉で擦れて傷ついたりします。
暑い日の河原は日差しが強いのので帽子をかぶりましょう。
- ◇水の中……川底の石には藻が着いていて滑りやすくなっています。
水温は思ったよりも低いです。
- ◇浅い所……浅い所（早瀬）では流れが速いこともあります。
- 深い所……深い所（淵）は急に深くなって渦を巻いている所もあります。

【生き物の観察は静かに根気よく】

- ◇採集は少なめにして，その場で観察できるものはもとの場所に逃がしましょう。
- ◇足の下に卵があったり，珍しい草があったりするのを気をつけて歩きましょう。
- ◇哺乳類，両生類，爬虫類，鳥類，魚類は，音を立てたりそばに行き過ぎると逃げてしまいます。

【採集・調査用具】



この本の使い方

構 成

本書は、総説、各論、資料編からなります。総説では河川に生息する多様な底生動物の種類と生息環境・生活史について概説しました。また底生動物の見分け方を絵解き検索図でまとめました。まず調べたい底生動物の幼虫がどの仲間なのかを見分け方（検索図）から見つけ、それが入るグループを選び、ページを追って種類を判断して下さい。各論では天竜川上流域に生息する代表的な底生動物を抜き出して記述しました。

種の配列

『平成7年度河川水辺の国勢調査生物種目録』（建設省河川局河川環境課監修：平成7年8月）に従いました。なお、この本に記載されていない種は、科の中で学名のABC順に並べました。

各 論

天竜川上流域で確認されている代表的な底生動物を、写真と図を中心に解説したものです。また特に馴染み深い種で、流域内に生息している可能性のある種もあわせて示しました。掲載した種は合計105種です。

各ページの最上段には目名・科名・種名を載せ、目別に色分けをして検索の目安となるように配慮しました。また種名のうしろの（ ）内には学名を載せました。

上段にはそれぞれの底生動物の写真、分類・同定のポイントを簡単に説明した図を載せました。なお分類・同定のポイント図は、主に肉眼で判別できる内容に絞って示しました。図中の線の長さは実物の大きさの目安です。若いときにはこれより小さいことに注意して下さい。

下段には生活場所、生活様式・その他、確認状況をまとめました。

生活場所では、水質、流れの速さ・底質、分布範囲から、その種の生活環境や分布のおよその目安として区分しました。

生活様式・その他では、食性や生活史などその種に関する情報を簡単にまとめました。

下段右側には天竜川(本川)での分布を平成5年度調査結果を中心に示しました。したがって、支川などで見られる種はこの図に示されていません。

コラム

特に興味のあると思われるテーマを、コラムとして載せました。

資料編

天竜川上流域の底生動物に関する文献と過去に確認されている種を整理しました。また底生動物と水の汚れの簡易的な判定方法、底生動物に関心のある方に勧めたい参考図書などをまとめました。

●「平成5年度天竜川上流河川水辺の国勢調査―底生動物調査―」について

本調査は、『平成5年度版河川水辺の国勢調査マニュアル(案)(生物調査編)』(建設省河川局治水課, 1993)に準拠し, 天竜川上流(辰野町～長野・静岡県境)の15地点で実施しました。

調査の内容は, 事前調査(文献調査, 聞き取り調査)と現地調査に分けられ, 事前調査の結果と現地の状況を踏まえて調査地点を設定し, 定量調査および定性調査を行いました。結果は報告書にとりまとめ, また標本は各地点ごとに種別に作成しました。

調査期間: (春季) 平成6年 4月11日～ 4月27日

(夏季) 7月26日～ 8月 5日

(冬季) 11月28日～12月 7日

各調査地点における分類群別出現種数(平成6年)

現地調査地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	全体	
分類群																		
扁形動物	ウズムシ綱				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
線形動物	ハリガネムシ綱		1					1	1			1					1	
軟体動物	マキガイ綱			2		2			1	2	2	1	1	1	1		4	
	ニマイガイ綱								1								1	
環形動物	ミミズ綱	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	
	ヒル綱				1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	
節足動物	クモ綱					1				1					1		1	
	甲殻綱		1	1		1	1		1	4	3	2	2	2	3	3	5	
	昆虫綱	ガロウ目	14	15	18	21	20	17	20	19	17	7	14	12	13	16	21	28
		トンボ目		1	1		1	1			4	1		2	3	2	2	6
		カゲラ目	9	6	5	8	7	3	6	8	4	2	1	2		3	7	15
		カメシ目			2	3					2	5		3	5	4	4	9
		アミメガロウ目	1	1	1	1	1	1		1			1		1		1	1
		コウチュウ目			2	2	3	1		2	4	1	4	2	3	4	3	8
		ハチ目					1											1
		ハエ目	10	6	7	5	8	6	6	5	4	5	4	4	4	4	5	11
トビケラ目	11	8	11	10	10	10	8	9	13	8	12	9	12	11	13	25		
合 計	46	40	52	53	59	43	43	51	58	46	43	41	47	53	63	120		

(注) 現地調査地点

- 1: 早木戸川合流点 (110.0km)
- 2: 南宮橋 (123.8km)
- 3: 飯田市水神橋 (145.0km)
- 4: 南大島川合流点 (150.2km)
- 5: 田沢川合流点 (155.9km)
- 6: 天の中川橋 (163.9km)
- 7: 坂戸橋 (169.2km)

8: 小鍛冶橋 (178.2km)

9: 天竜大橋 (181.2km)

10: 北の城橋 (185.7km)

11: 三峰川合流点 (190.5km)

12: 伊那市水神橋 (195.0km)

13: 大泉川合流点 (196.8km)

14: 柿の木淵 (204.3km)

15: 横川川合流点 (212.2km)

注) () 内は河口からの距離(km)