

中部地方における一級河川の水生生物

—水生生物による水質の簡易調査について—

平成11年



中部地方建設局

ま え が き

河川に生息する水生生物の調査は、これまでも建設省の管理する各河川において種々の目的をもち実施してきました。特に中学生や高校生及び一般の方々のご協力を得て、全国的な規模で、水生生物による水質の調査を実施したのは昭和59年からで、今回の調査で16回目となります。

この調査は、河川に生息し肉眼で見ることのできる大きさの様々な水生生物（指標生物）を調べ、その結果から河川の水質の状況を知ろうとするもので、中学生や高校生及び一般の方々にも参加していただき、生物や水辺に親しみながら、河川水質の保全や河川愛護思想等の普及啓発を目的としたものです。

今年度は、指標生物の種類、水質階級（Ⅰ～Ⅳ）の判定方法について、環境庁と合同で見直しを行い、一部変更を加えた新しい方法で調査を実施いたしました。

中部地方建設局管内では、この調査を河川愛護の一行事として、平成11年6月から9月に実施し、126団体のべ2,742人（建設省職員含むと3,523人）の参加をいただき、貴重な成果を得ることができました。

御協力いただいたみなさま、調査の指導をしていただいた学校の先生方、関係機関の方々に深く謝意を表わすとともに、ここにその成果のとりまとめが出来ましたので報告いたします。

なお、今後もこの「水生生物による水質の簡易調査」を継続してまいりますので、さらに多数のみなさまのご参加をいただけますよう、ご理解とご協力をお願いいたします。

§ 1. 中部地方における水生生物の概要

中部地方建設局管内13水系34河川において、昨年に引き続き水生生物調査を小、中学校、高校、大学、一般の126団体延べ2,742人（建設省職員含むと3,523人）の参加を得て、86地点について行いました。

この調査は、中部地方の一級河川の直轄管理区間で参加者の協力を得て実施しました。その結果、指標生物だけでみても、きれいな水に生息するカワゲラから、大変きたない水に生息するアメリカザリガニ、サスジュスリカまで多くの種類の生物を確認できました。これらの指標生物により、各調査地点の水質階級をまとめると、全調査地点の54.6%が「きれいな水」、32.6%が「少しきたない水」、12.8%が「きたない水」と判定されました。「大変きたない水」と判定された地点はありませんでした。

§ 2. 調査の実施状況

1) 調査の実施時期

本調査は昭和59年より始め、今回の調査で16回目です。中部地方建設局管内では平成11年6月15日～平成11年9月9日にかけて実施しました。

2) 参加団体の募集について

「各市町村を通じて学校に依頼、教育委員会を通じて学校へ依頼」といった方法が多いですが、調査も16回を数え、過去の参加校とも結び付きができたため、学校へ参加の依頼を直接行うといった方法もとられています。また、学校単位での参加以外に新聞募集等の方法もとられました。

3) 調査地点及び参加団体

参加団体数126団体、参加人員延べ2,742人（建設省職員含むと3,523人）の参加を得て86地点について調査を実施しました。（資料－1 参照）

4) 構成人員

参加者の団体別構成人員は図－1、図－2 のようになります。

総参加人員延べ2,742人（建設省職員含むと3,523人）

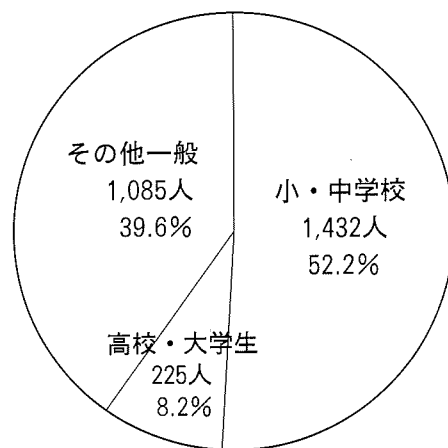
小・中学生が 1,432人

高校、大学生が 225人

その他一般が 1,085 (1,866) 人でした。

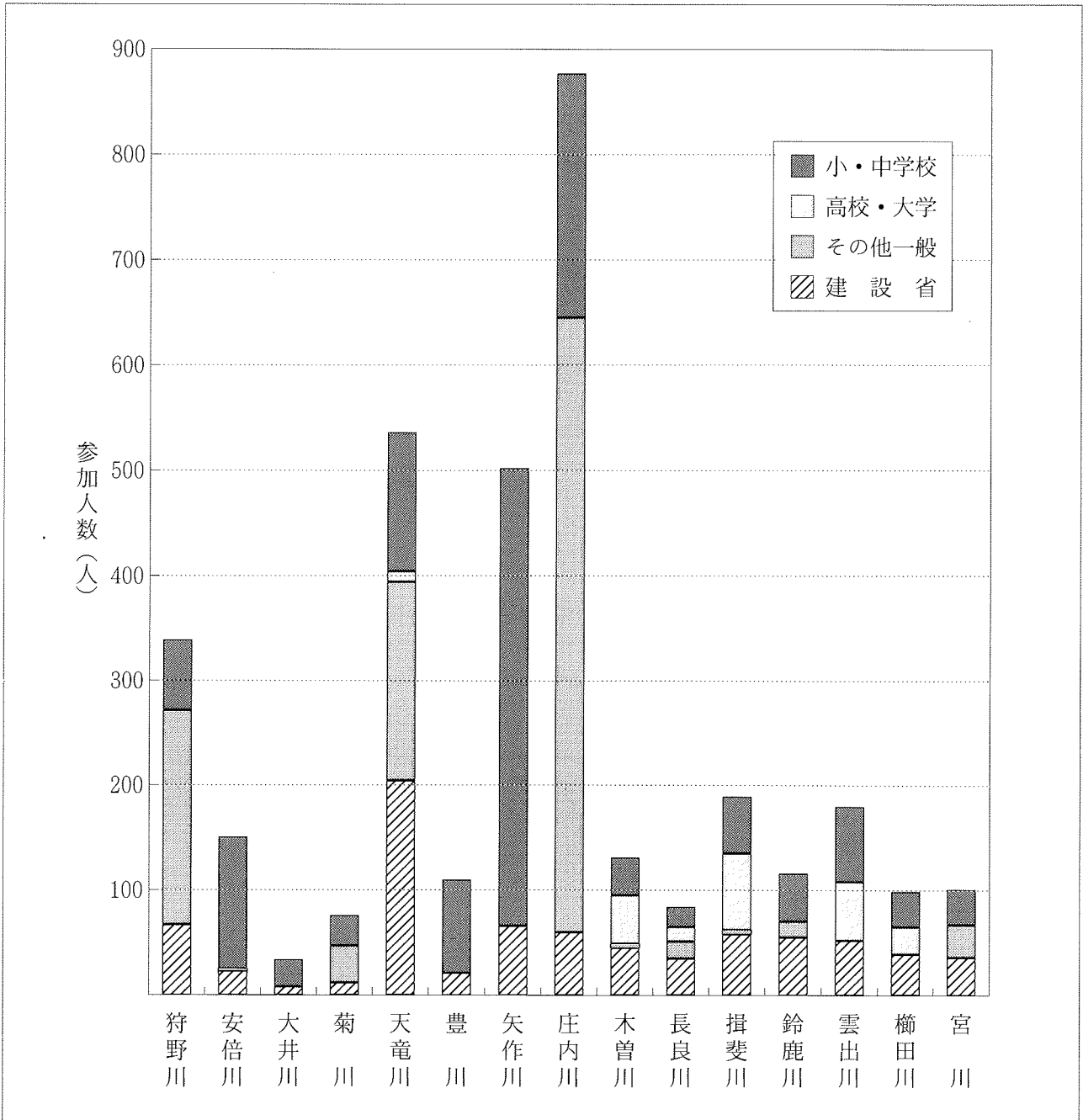
河川別では、庄内川816 (876) 人、矢作川435 (501) 人、大竜川332 (536) 人の順で多数の人が参加しました。

() 内は建設省職員含む人数です。



図－1 団体別構成人員（建設省を含まず）

図-2 河川（水系）別参加人員



河川名	狩野川	安倍川	大井川	菊川	天竜川	豊川	矢作川	庄内川	木曽川	長良川	揖斐川	鈴鹿川	雲出川	櫛田川	宮川	計
小・中学校	68	126	26	29	132	89	435	232	36	19	54	46	72	34	34	1,432
高校・大学	0	0	0	0	10	0	0	0	46	14	73	0	56	26	0	225
その他一般	204	2	0	35	190	0	0	584	4	16	4	15	0	0	31	1,085
小計	272	128	26	64	332	89	435	816	86	49	131	61	128	60	65	2,742
建設省	67	23	8	12	204	21	66	60	45	35	58	55	52	39	36	781
計	339	151	34	76	536	110	501	876	131	84	189	116	180	99	101	3,523

§ 3. 水生生物による水質の簡易調査

表-1 地点別出現指標生物 (○: 見つかった生物、●: 数の多かった2種類又は3種類)

水系名	河川名	番号	調査地点名	きれいな水(Ⅰ)の 指標生物									少しかたない水(Ⅱ)の 指標生物									きたない水(Ⅲ)の 指標生物					大変きたない水 (Ⅳ)の指標生物					各階級の 点 数				平成 11年 の評 価	平成 10年 の評 価			
				1 カワゲラ	2 ナガレトビケラ	3 ヤマトビケラ	4 ヒロタカゲロウ	5 ヘビトンボ	6 ブユ	7 アミカ	8 ウズムシ	9 サワガニ	1 コガタシマトビケラ	2 オオシマトビケラ	3 ヒラタドロムシ	4 ゲンジボタル	5 コオニヤンマ	6 カワニナ	7 スジエビ	8 ヤマトシジミ	9 イシマキガイ	1 ミズムシ	2 ミズカマキリ	3 タイコウチ	4 ヒル	5 タニシ	6 イソコツブムシ	7 ニホンドロソコエビ	1 セスジユスリカ	2 チャウバエ	3 エラミミズ	4 サカマキガイ	5 アメリカザリガニ	Ⅰ	Ⅱ			Ⅲ	Ⅳ	
狩野川	狩野川	1	大 仁 橋	○	○	○	●			○	○	○											○										6	2	1	0	Ⅰ	Ⅰ		
		2	千 歳 橋		○		●	○			○	○	●		○									○										5	4	1	0	Ⅰ	Ⅱ	
		3	南 条		○		●				○	○	●		○									○										4	4	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		4	松 原 橋		○		●		○		○	○	●		○	○								○										5	5	1	0	Ⅰ	Ⅱ	
		5	徳 倉 橋				●					●	○		○						○		●											2	4	3	0	Ⅱ	Ⅱ	
		6	黒 瀬 橋				○					○				○					●		●											1	2	4	0	Ⅲ	Ⅲ	
	大場川	7	大 場 川 橋								○									●		●												0	1	4	0	Ⅲ	Ⅲ	
	柿田川	8	柿 田 橋	○	○			○			●	○					●				●											○		6	2	2	1	Ⅰ	Ⅰ	
	黄瀬川	9	黄瀬川大橋				●	○													●		●					○			○			3	0	4	2	Ⅲ	Ⅲ	
	10	黄瀬川橋					○									○				○		●												1	1	3	0	Ⅲ	Ⅲ	
安倍川	安倍川	11	曙 橋	●	●		○																											5	0	0	0	Ⅰ	Ⅰ	
		12	狩 野 橋	●	●		○																												5	0	0	0	Ⅰ	Ⅰ
		13	安 西 橋	●	○	○	○		○	○		○					○						○	○			○	○						7	2	2	2	Ⅰ	Ⅰ	
		14	安 倍 川 橋																																				—	Ⅱ
		15	南安倍川橋	●	○		○					●						○						○											6	1	1	0	Ⅰ	Ⅰ
	薬科川	16	牧ヶ谷橋	●	○	○	●		○	○																								8	0	0	0	Ⅰ	—	
大井川	大井川	17	神 座	●	●																												4	0	0	0	Ⅰ	Ⅰ		
		18	JR大井川橋	●			●	●																											6	0	0	0	Ⅰ	Ⅲ
菊 川	菊 川	19	小川端橋				○					●	○	○						●		●					○							1	4	4	1	Ⅱ	Ⅲ	
		20	花 面 橋									○								●	●		○											0	3	3	0	Ⅱ	Ⅲ	
	下小笠川	21	川久保橋					○	○				●							○	○	●				○								2	2	4	1	Ⅲ	—	
	丹野川	22	明 治 橋																																		—	Ⅲ		
天竜川	天竜川 (上流)	23	城 前 橋	○	○		●				○	○	○		○								●											6	3	2	0	Ⅰ	Ⅰ	
		24	十 沢 橋		○		●					○	●											○										3	3	1	0	Ⅰ	Ⅲ	
		25	伊那大橋		○		●					○	○											○										3	2	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		26	殿 島 橋		○		●	●				○	○	○							○													5	3	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		27	大久保橋	○	●		●	○				○									○		○											6	1	2	0	Ⅰ	Ⅰ	
		28	坂 戸 橋				●	○				●		○																				3	3	0	0	Ⅰ	Ⅰ	
		29	天の中川橋		○		●	○	○			●		○																				5	3	0	0	Ⅰ	Ⅰ	
		30	明 神 橋		○	○	●	○				●		○										○										5	3	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		31	阿 島 橋		○	○	●	○	○			●		○										○										6	3	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		32	弁 天 橋		○	○	●	○	○			●																							6	2	0	0	Ⅰ	Ⅰ
		33	川 路		○	○	●	○	○			●		○							○	○												6	3	2	0	Ⅰ	Ⅰ	
	天竜川 (下流)	34	大千瀬川合流点		○		●		○		○	●				○																		5	3	0	0	Ⅰ	Ⅰ	
		35	鹿 島 橋		○	○	●			○		●		○																					5	3	0	0	Ⅰ	Ⅰ
		36	浜北大橋																																		—	Ⅰ		
		37	池田の渡し公園				●					●	○			○												○							2	4	0	1	Ⅱ	—

計
432
225
085
742
781
523

表-1 地点別出現指標生物 (○: 見つかった生物、●: 数の多かった2種類又は3種類)

				きれいな水(Ⅰ)の 指標生物									少しきたない水(Ⅱ)の 指標生物									きたない水(Ⅲ)の 指標生物					大変きたない水(Ⅳ)の指標生物					各階級の 点				等級の 数		平成 11年 の評 価	平成 10年 の評 価		
水系名	河川名	番号	調査地点名	1 カワゲラ	2 ナガレトビケラ	3 ヤマトビケラ	4 ヒロタカゲロウ	5 ヘビトンボ	6 ブユ	7 アミカ	8 ウズムシ	9 サワガニ	1 コガタシマトビケラ	2 オオシマトビケラ	3 ヒラタドROMシ	4 ゲンジボタル	5 コオニヤンマ	6 カワニナ	7 スジエビ	8 ヤマトシジミ	9 イシマキガイ	1 ミズムシ	2 ミズカマキリ	3 タイコウチ	4 ヒル	5 タニシ	6 イソコツブムシ	7 ニホンドロソコエビ	1 セスジユスリカ	2 チョウバエ	3 エラミミズ	4 サカマキガイ	5 アメリカザリガニ	I	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ				
		38	新幹線橋																																				—	Ⅱ	
豊川	豊川	39	江島橋												●		●									○									0	4	1	0	Ⅱ	Ⅱ	
		40	当古橋	○	○				○						●			●	○							○	○								3	6	2	0	Ⅱ	Ⅱ	
		41	吉田大橋												○					○	●	○					●									0	5	2	0	Ⅱ	Ⅱ
		42	豊川水路分岐堰												○				●	○	○	●					○	○								0	7	2	0	Ⅱ	Ⅱ
矢作川	矢作川	43	明治頭首工										○	○	○			●							●				○		○				0	5	2	2	Ⅱ	Ⅲ	
		44	岩津天神橋	○		○		○					○	●										○		●		○				○	○		3	3	4	2	Ⅲ	Ⅱ	
		45	米津大橋	○		○					○			○	○		○		○	●						●				○			○		3	6	2	2	Ⅱ	Ⅲ	
庄内川	庄内川	46	三共橋	○		●	○							●		○		○	○							○										4	5	1	0	Ⅱ	Ⅰ
		47	虎溪大橋					○						●		●		○								○									1	5	1	0	Ⅱ	—	
		48	多治見橋				○							●	●											○									1	4	1	0	Ⅱ	Ⅱ	
		49	新東谷橋				○	○						○	○			●		●						●						○			2	6	2	1	Ⅱ	Ⅰ	
		50	東庄内川橋梁	○				○						●		○		○								●										2	4	2	0	Ⅱ	Ⅱ
		51	松川橋	●				●																		○									4	0	1	0	Ⅰ	Ⅱ	
		52	水分橋											○							●	○				●									0	4	2	0	Ⅱ	Ⅱ	
		53	新庄内川橋												○			●		○					○			●				○	○		0	4	5	2	Ⅲ	Ⅳ	
	矢田川	54	JR矢田川橋											○				●		○					○	●							○		0	4	3	1	Ⅱ	—	
		55	天神橋																		○					●	●					○		0	1	4	1	Ⅲ	Ⅳ		
木曽川	木曽川	56	中濃大橋		●		●							●		○										●							○			4	3	2	1	Ⅰ	Ⅱ
		57	犬山頭首工	○	○		●							●												○										4	2	1	0	Ⅰ	Ⅰ
		58	平成川島橋	●	○		●	○						○	○	○		○								●									6	4	2	0	Ⅰ	—	
		59	新木曽川橋																																				—	Ⅰ	
		60	濃尾大橋		○														○	●	○					●									1	4	2	0	Ⅱ	Ⅱ	
		61	馬飼頭首工												○	○			●							○									0	4	1	0	Ⅱ	Ⅱ	
	長良川	62	藍川橋																																					—	Ⅰ
		63	長良橋	●			●								○		○									○									4	2	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		64	忠節橋	○	○		●								○											○										4	1	1	0	Ⅰ	Ⅰ
		65	河渡橋	●	○		●	○			○					○											○								7	1	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		66	長良大橋																																					—	Ⅱ
	伊自良川	67	古川橋														○		●	●						●									0	5	2	0	Ⅱ	Ⅱ	
	揖斐川	68	岡島橋	○	●		●		○										○	○						○									6	2	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		69	鷺田橋	○				○			○			○	○		●									●									3	4	2	0	Ⅱ	Ⅰ	
		70	揖斐大橋	○			●							●		○		○																	3	4	0	0	Ⅱ	Ⅰ	
	根尾川	71	山口	●	○		●							○																					5	1	0	0	Ⅰ	Ⅰ	
		72	藪川橋	●	○		●	○						●	○																				6	3	0	0	Ⅰ	Ⅰ	
	牧田川	73	広瀬橋	○	●	○	●	○			○		●		○		○									○									8	4	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
	肱江川	74	新肱江橋											○	○		○								●	●							○	●		0	3	4	3	Ⅲ	Ⅱ
鈴鹿川	鈴鹿川	75	勸進橋	●	●		○	○									○																	6	1	0	0	Ⅰ	Ⅰ		
		76	鈴国橋	○	●		○							○				●														○	○		4	3	0	2	Ⅰ	Ⅰ	

表－１ 地点別出現指標生物（○：見つかった生物、●：数の多かった２種類又は３種類）

				きれいな水(Ⅰ)の 指標生物									少しきたない水(Ⅱ)の 指標生物									きたない水(Ⅲ)の 指標生物					大変きたない水 (Ⅳ)の指標生物					各階級の 点				数		平成 11年 の評 価	平成 10年 の評 価
水系名	河川名	番号	調査地点名	1 カワゲラ	2 ナガレトビケラ	3 ヤマトビケラ	4 ヒロタカゲロウ	5 ヘビトンボ	6 ブユ	7 アミカ	8 ウズムシ	9 サワガニ	1 コガタシマトビケラ	2 オオシマトビケラ	3 ヒラタドROMシ	4 ゲンジボタル	5 コオニヤンマ	6 カワニナ	7 スジエビ	8 ヤマトシジミ	9 イシマキガイ	1 ミズムシ	2 ミズカマキリ	3 タイコウチ	4 ヒル	5 タニシ	6 イソコツブムシ	7 ニホンドロソコエビ	1 セスジユスリカ	2 チョウバエ	3 エラミミズ	4 サカマキガイ	5 アメリカザリガニ	I	II	III	IV		
鈴鹿川	鈴鹿川	77	庄 野 橋	●	○																				●							●		3	0	2	2	I	I
		78	高 岡 橋															●		●														0	4	0	0	II	I
	安楽川	79	安 楽 大 橋	●	○	○	○						●																					5	2	0	0	I	I
	内部川	80	河 原 田 橋										●					●	○						○									0	5	1	0	II	I
	鈴鹿川	81	新 大 正 橋																	●				○								○		0	2	1	1	II	IV
雲出川	雲出川	82	大 仰 橋	○	●		○						○		●																			4	3	0	0	I	I
		83	小 戸 木 橋	●	●		●	○											○							○								7	1	1	0	I	I
	波瀬川	84	八 太 橋				○							○				○	●							●					○			1	4	2	1	II	I
	中村川	85	島 田 橋		○		○	●							○											○	●							4	1	3	0	I	一
櫛田川	櫛田川	86	庄	●	●													○							○									4	1	1	0	I	I
		87	両 郡 橋	●		○	○	●							○			○																6	2	0	0	I	I
		88	櫛 田 橋				●							○				●																2	3	0	0	II	I
	佐奈川	89	西 山 橋		○								○						○						●	●								2	1	4	0	III	II
宮 川	宮 川	90	岩 出	●			○							○																				3	1	0	0	I	I
		91	度 会 橋	●				○											○	○		●				○							○	3	4	1	1	II	I
	勢田川	92	岡 本																○	○					●				○		●		0	2	3	3	III	III	
	五十鈴川	93	五 十 鈴 川	●			○	○					●																					6	0	0	0	I	I
出現種計 (○+●)				38	45	7	59	28	12	2	12	6	50	10	41	0	34	15	17	4	5	14	3	5	55	8	1	1	8	0	2	11	9						
●				20	14	0	36	3	2	0	1	2	23	1	9	0	10	7	5	2	3	6	0	2	26	4	0	1	0	0	0	2	1						

	H11	H10
きれいな水（Ⅰ）と判断された地点数	47	50
少しきたない水（Ⅱ）と判断された地点数	28	21
きたない水（Ⅲ）と判断された地点数	11	12
大変きたない水（Ⅳ）と判断された地点数	0	3
地 点 数 合 計	86	86

この調査結果によれば、30種類の指標生物のうち28種類の確認ができました。種類別で多くの地点に出現したものは、水質階級Ⅰのヒラタカゲロウが59地点、水質階級Ⅲのヒルが55地点、水質階級Ⅱのコガタシマトビケラが50地点でした。

出現生物のうち、多くの地点で個体数の多かった生物は、水質階級Ⅰのヒラタカゲロウが36地点、水質階級Ⅲのヒルが26地点、水質階級Ⅱのコガタシマトビケラが23地点となっています。

2) 指標生物による水質階級の判定

指標生物による水質階級の判定結果をまとめると表-2、図-3になります。

今回の調査の判定結果によれば、全調査地点86地点のうち水質階級の評価ができた地点は86地点で、指標生物が見つからず判定不能となった地点は1地点もありませんでした。

水質階級の評価ができた地点の内訳は次のとおりです。

「きれいな水 Ⅰ」と判定された地点	47地点 (54.6%)
「少しきたない水 Ⅱ」	28地点 (32.6%)
「きたない水 Ⅲ」	11地点 (12.8%)
「大変きたない水 Ⅳ」	0地点 (0%)
「判定不能」	0地点 (0%)

表-2 水質階級判定結果総括表

水系名	河川名	地点数	水 質 階 級				
			I	II	III	IV	判定不能
狩野川	狩野川	6 (6)	4 (2)	1 (3)	1 (1)		
	黄瀬川	2 (2)			2 (2)		
	大場川	1 (1)			1 (1)		
	柿田川	1 (1)	1 (1)				
安倍川	安倍川	4 (5)	4 (4)	(1)			
	薬科川	1 (0)	1				
大井川	大井川	2 (2)	2 (1)		(1)		
菊川	菊川	2 (2)		2	(2)		
	下小笠川	1 (0)			1		
	丹野川	0 (1)			(1)		
天竜川	天竜川(上流)	11 (11)	11 (10)		(1)		
	天竜川(下流)	3 (4)	2 (3)	1 (1)			
豊川	豊川	3 (3)		3 (3)			
	豊川放水路	1 (1)		1 (1)			
矢作川	矢作川	3 (3)		2 (1)	1 (2)		
川内川	庄内川	8 (7)	1 (2)	6 (4)	1	(1)	
	矢田川	2 (1)		1	1	(1)	
木曾川	木曾川	5 (5)	3 (2)	2 (3)			
	長良川	3 (5)	3 (4)	(1)			
	伊自良川	1 (1)		1 (1)			
	掛斐川	3 (3)	1 (3)	2			
	根尾川	2 (2)	2 (2)				
	牧田川	1 (1)	1 (1)				
	肱江川	1 (1)		(1)	1		
鈴鹿川	鈴鹿川	4 (4)	3 (4)	1			
	内部川	1 (1)	(1)	1			
	安楽川	1 (1)	1 (1)				
	鈴鹿川派川	1 (1)		1		(1)	
雲出川	雲出川	2 (2)	2 (2)				
	波瀬川	1 (1)	(1)	1			
	中村川	1 (0)	1				
櫛田川	櫛田川	3 (3)	2 (3)	1			
	佐奈川	1 (1)		(1)	1		
宮川	宮川	2 (2)	1 (2)	1			
	勢田川	1 (1)			1 (1)		
	五十鈴川	1 (1)	1 (1)				
合 計		86 (86)	47 (50)	28 (21)	11 (12)	0 (3)	0 (0)

() 書きは、前年結果

長野県

凡 例

- きれいな水 (I)
- 少しきたない水 (II)
- きたない水 (III)
- 大変きたない水 (IV)
- ⊗ 判定不能
- ⊖ 未調査
- 上・下流事務所界



静岡県