

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12年



中部地方整備局

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17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。

平成11年度より、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しています。

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12年6月から9月に実施し、151団体延べ3,510人（建設省職員含むと4,268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。

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。

なお、平成13年1月6日の省庁再編に伴い、この業務は、国土交通省中部地方整備局河川調整課が担当します。よろしくお願い申し上げます。

§ 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33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151団体延べ3,510人（建設省職員含むと4,268人）の参加を得て、89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、セスジユ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49.4%が「きれいな水」、38.2%が「少しきたない水」、11.2%が「きたない水」、1.1%が「大変きたない水」と判定されました。

§ 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17回目です。中部地方建設局管内では平成12年6月4日～平成12年9月8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17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151団体、参加人員延べ3,510人（建設省職員含むと4,268人）の参加を得て89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3,510人（建設省職員含むと4,268人）

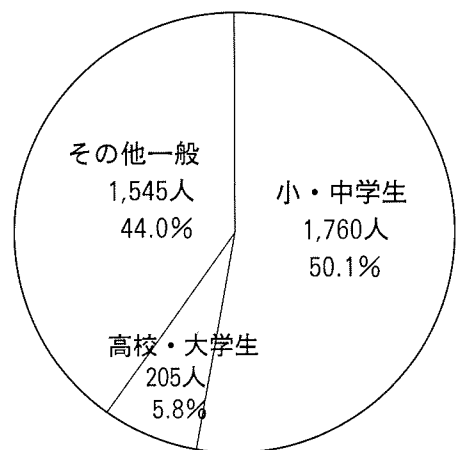
小・中学生が 1,760人

高校、大学生が 205人

その他一般が 1,545 (2,303) 人でした。

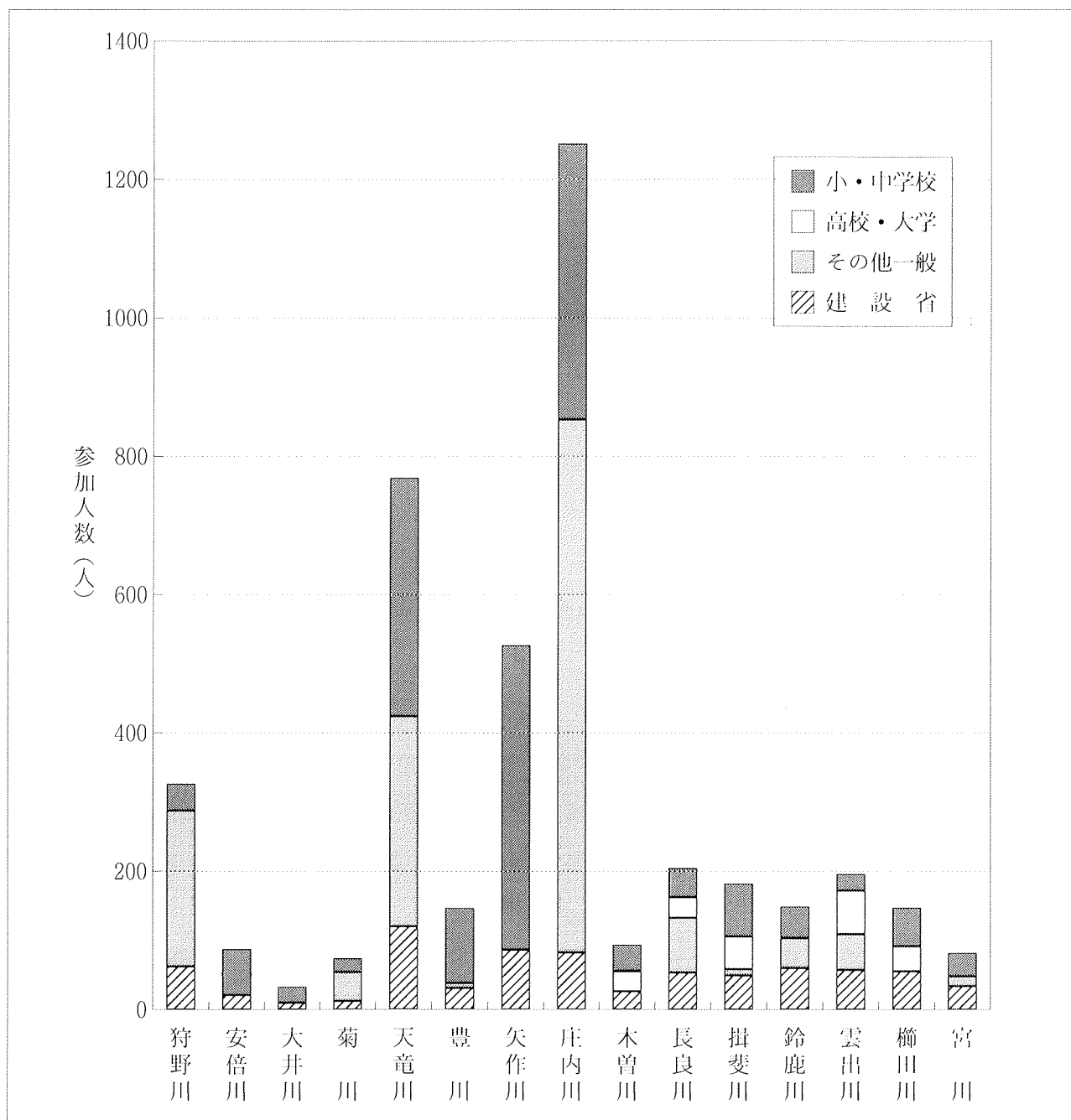
河川別では、庄内川1,170 (1,252) 人、天竜川649 (769) 人、矢作川441 (527) 人の順で多数の人が参加しました。

() 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	39	66	23	20	345	109	441	399	38	43	77	46	24	56	34	1,760
高校・大学	0	0	0	0	0	0	0	0	29	30	47	0	63	36	0	205
その他一般	225	0	0	42	304	6	0	771	0	79	9	43	52	0	14	1,545
小計	264	66	23	62	649	115	441	1,170	67	152	133	89	139	92	48	3,510
建設省	62	21	10	12	120	31	86	82	26	53	49	60	57	55	34	758
計	326	87	33	74	769	146	527	1,252	93	205	182	149	196	147	82	4,268

§ 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									少しきたない水(Ⅱ)の指標生物									きたない水(Ⅲ)の指標生物						人変きたない水(Ⅳ)の指標生物					各階級の点				平成12年の評価	平成11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 ヒラタカゲロウ	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 チョウバエ	3 エラムミズ	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	○	○	●			○	○		●	○										●										5	4	2	0	Ⅰ	Ⅰ	
		2	千 歳 橋	○		●	○		○	○		●	○										○										5	4	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		3	南 条 橋	○	○	●		○	●	○		●	○			○								○									7	3	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		4	松 原 橋	○		●			○	●		○	○	○										○									4	5	1	0	Ⅱ	Ⅰ	
		5	徳 倉 橋			○			○	●	●	○								○				○									2	5	2	0	Ⅱ	Ⅱ	
		6	黒 瀬 橋			○	○				○	○					○				●		●				○		○				2	4	4	2	Ⅱ	Ⅲ	
	大場川	7	大 場 川 橋							○										●		●										0	1	4	0	Ⅲ	Ⅲ		
	柿田川	8	柿 田 橋	●	●		○		○	○				○	●					○			○									6	4	2	0	Ⅰ	Ⅰ		
	黄瀬川	9	黄瀬川大橋				●	○			○									●		●					○		○				3	1	4	2	Ⅲ	Ⅲ	
		10	黄瀬川橋				○													●		●					○		○				1	0	4	1	Ⅲ	Ⅲ	
安倍川	安倍川	11	曙 橋	●	●		○	○	○		○																						8	0	0	0	Ⅰ	Ⅰ	
		12	狩 野 橋	○	●	○	●	○		○														○									8	0	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		13	安 西 橋																																		—	Ⅰ	
		14	安倍川橋		●		●																	●									4	0	2	0	Ⅰ	—	
		15	南安倍川橋																																		—	Ⅰ	
	葉科川	16	牧ヶ谷橋	●	○	○	●									○	○															6	2	0	0	Ⅰ	Ⅰ		
大井川	大井川	17	神 座	○	○		○									●	●											○				3	4	0	1	Ⅱ	Ⅰ		
		18	JR大井川橋	●	○	○	●																									6	0	0	0	Ⅰ	Ⅰ		
菊 川	菊 川	19	立ヶ谷橋				●				●					●				○			○	●									2	4	4	0	Ⅱ	—	
		20	小川端橋		●		●	●			●										○	○		●	○			○				6	2	5	0	Ⅰ	Ⅱ		
		21	花 面 橋								○							○	○	●				○									0	5	2	0	Ⅱ	Ⅰ	
	下小笠川	22	川久保橋																																		—	Ⅲ	
天竜川	天竜川(上流)	23	城 前 橋	○	●		●	●			○	○	○			○				○		○							○				8	3	2	1	Ⅰ	Ⅰ	
		24	十 沢 橋		●		○	○				○	○								○		●						○				4	2	3	1	Ⅰ	Ⅰ	
		25	伊 那 大 橋	○	○		●					●	○								○		○										4	3	2	0	Ⅰ	Ⅰ	
		26	殿 島 橋	○	○		●	○	○			●	○								○		○						○				6	3	2	1	Ⅰ	Ⅰ	
		27	大 久 保 橋	○	○		●	○				●	○								○		○										5	3	2	0	Ⅰ	Ⅰ	
		28	坂 戸 橋		●		●	○	○			●												○									6	2	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		29	天の中川橋		○		●	○				●												○									4	2	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		30	明 神 橋		○		●	●				○	○									○		○						○			5	2	2	1	Ⅰ	Ⅰ	
		31	阿 島 橋				●	○	●			○	○																					5	2	0	0	Ⅰ	Ⅰ
		32	弁 天 橋	○	○		●	○	○			●												○									6	2	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		33	川 路		○		○	○	○			●	○											○									4	3	1	0	Ⅰ	Ⅰ	
		天竜川(下流)	34	大千瀬川合流点	●	○		○	○			○	●	○									○	○				○						5	4	2	1	Ⅰ	Ⅰ
			35	鹿 島 橋																																	—	Ⅰ	
	36		浜北大橋上流	●	●		○	●										●					○	○				○					7	2	2	1	Ⅰ	—	
	37		一雲齊川合流点	●				○								○	●								○	○				○			3	3	2	1	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									少しいきでない水(Ⅱ)の 指標生物									きたくない水(Ⅲ)の 指標生物					大変きたくない水 (Ⅳ)の指標生物					各階級の 点				平成 12年 の評 価	平成 11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 ヒラタカゲロウ	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 ニホンドロンコエビ	1 セスジユスリカ	2 チョウウバエ	3 エラムミズ	4 サカマキガイ	5 アメリカザリガニ	I	II			III	IV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
天竜川	天竜川 (下流)	38	池田の渡し公園																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

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 12年 の評 価	平成 11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 ヒラタカゲロウ	5 ヘビトンボ	6 ブユ	7 アマミカ	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	勸進橋					○	○		○							●	○	●					○								○	3	5	1	1	Ⅱ	Ⅰ		
		78	鈴国橋			○						○	●					○		○						○	○					●	2	4	2	2	Ⅱ	Ⅰ			
		79	庄野橋																							●					●	○	0	0	2	3	Ⅳ	Ⅰ			
		80	高岡橋																●		●					○							0	4	1	0	Ⅱ	Ⅱ			
	安楽川	81	安楽大橋	○		○	○						●		●	○											○							3	5	1	0	Ⅱ	Ⅰ		
	内部川	82	河原田橋															○	○	●	○	●				○	○							0	7	2	0	Ⅱ	Ⅱ		
	派川	83	新大正橋															○				○				●						●		0	2	2	2	Ⅱ	Ⅱ		
雲出川	雲出川	84	大仰橋	○			○							○	●		○	●		○	○				○	○				○			○	2	8	2	2	Ⅱ	Ⅰ		
		85	小戸木橋	○	○		○	○						○		●		○								●	○						○	○	4	4	3	2	Ⅰ	Ⅰ	
	波瀬川	86	八太橋														○	○	●	○				○	○	●			○				○	0	5	4	2	Ⅱ	Ⅱ		
	中村川	87	島田橋				○											○	○	○	●	●			○								○	1	7	1	1	Ⅱ	Ⅰ		
櫛田川	櫛田川	88	庄	○		○	●	●	○			○	○		○		○																	8	3	0	0	Ⅰ	Ⅰ		
		89	両郡橋				○	○								●		○		○	○				○				●				2	5	1	2	Ⅱ	Ⅰ			
		90	櫛田橋		○							●		○	●		○	○	○		○		○		●			○	○				3	6	4	1	Ⅱ	Ⅱ			
	佐奈川	91	西山橋		○								○					○	○				●		○	●						○		2	3	5	1	Ⅲ	Ⅲ		
宮川	宮川	92	岩出	●			○	○	○		○			●		○				○														6	4	0	0	Ⅰ	Ⅰ		
		93	度会橋				○				○		●	●				○		○	○							○						2	7	1	0	Ⅱ	Ⅱ		
	勢田川	94	岡本																	●					○	○		○	○		●		0	2	3	3	Ⅲ	Ⅲ			
	五十鈴川	95	五十鈴川	●			○	○											●		○													4	3	0	0	Ⅰ	Ⅰ		
出現種計（○＋●）				32	36	10	57	33	10	0	22	4	51	10	48	2	43	24	31	15	9	23	6	11	68	16	1	3	17	0	3	21	14								
●				17	10	0	33	5	2	0	6	0	22	3	16	0	7	13	17	2	3	2	0	2	25	2	0	0	3	0	0	5	1								

	H12	H11
きれいな水（Ⅰ）と判断された地点数	44	47
少しきたない水（Ⅱ）と判断された地点数	34	28
きたない水（Ⅲ）と判断された地点数	10	11
大変きたない水（Ⅳ）と判断された地点数	1	0
地 点 数 合 計	89	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Ⅲのヒルが68地点、水質階級Ⅰのヒラタカゲロウが57地点、水質階級Ⅱのコガタシマトビケラが51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33地点、水質階級Ⅲのヒルが25地点、水質階級Ⅱのコガタシマトビケラが22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89地点のうち水質階級の評価ができた地点は89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。

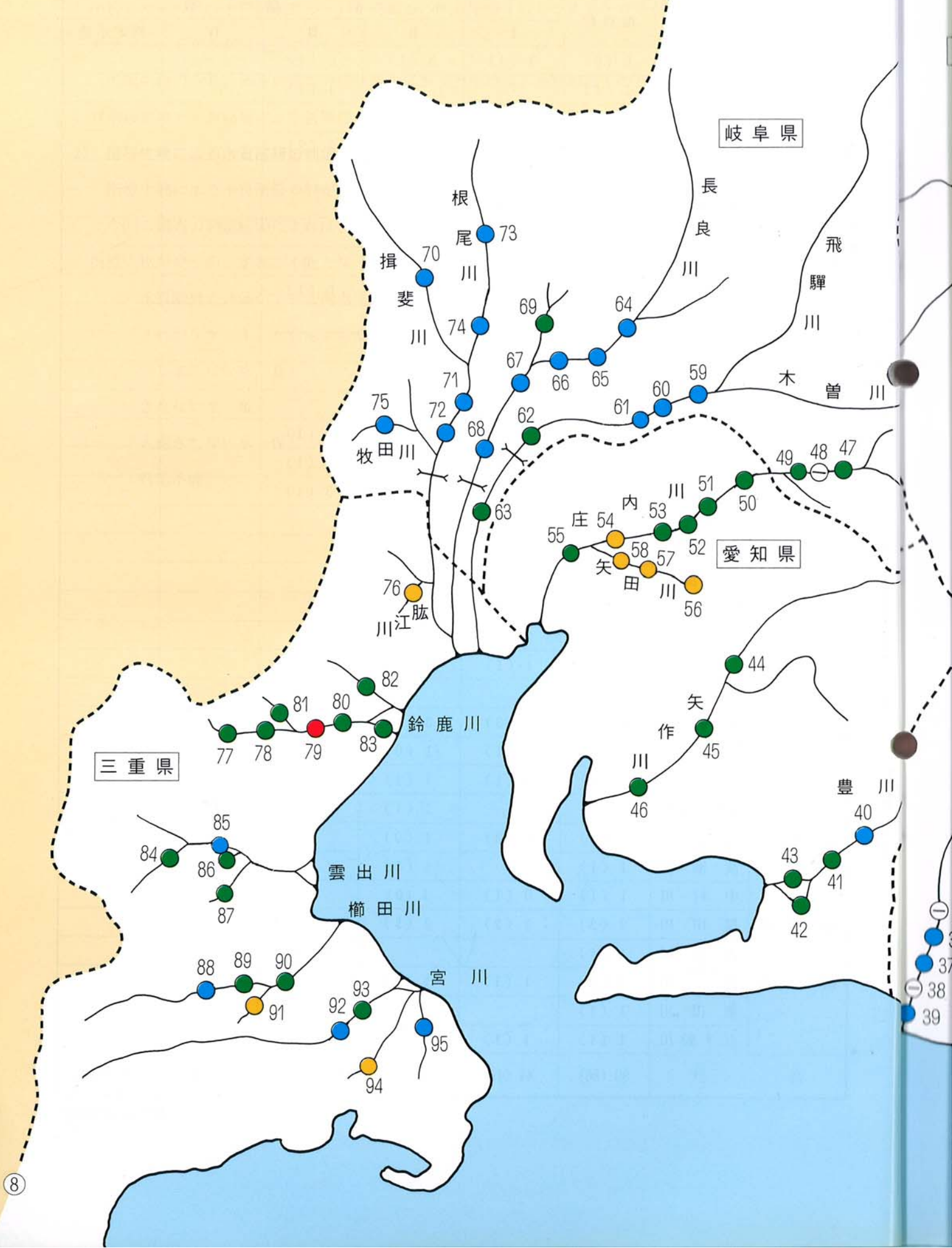
「きれいな水 Ⅰ」と判定された地点	44地点 (49.4%)
「少しきたない水 Ⅱ」	34地点 (38.2%)
「きたない水 Ⅲ」	10地点 (11.2%)
「大変きたない水 Ⅳ」	1地点 (1.1%)
「判定不能」	0地点 (0%)

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)	3 (4)	3 (1)	0 (1)		
	大場川	1 (1)			1 (1)		
	柿田川	1 (1)	1 (1)				
	黄瀬川	2 (2)			2 (2)		
安倍川	安倍川	3 (4)	3 (4)				
	藁科川	1 (1)	1 (1)				
大井川	大井川	2 (2)	1 (2)	1 (0)			
菊川	菊川	3 (2)	1	2 (2)			
	下小笠川	0 (1)			0 (1)		
天竜川	天竜川(上流)	11 (11)	11 (11)				
	天竜川(下流)	4 (3)	4 (2)	0 (1)			
豊川	豊川	3 (3)	1 (0)	2 (3)			
	豊川放水路	1 (1)		1 (1)			
矢作川	矢作川	3 (3)		3 (2)	0 (1)		
庄内川	庄内川	8 (8)	0 (1)	7 (6)	1 (1)		
	矢田川	3 (2)		0 (1)	3 (1)		
木曾川	木曾川	5 (5)	3 (3)	2 (2)			
	長良川	5 (3)	5 (3)				
	伊自良川	1 (1)		1 (1)			
	揖斐川	3 (3)	3 (1)	0 (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)	0 (3)	3 (1)		1 (0)	
	安楽川	1 (1)	0 (1)	1 (0)			
	内部川	1 (1)	0 (1)	1 (1)			
	鈴鹿川派川	1 (1)		1 (1)			
雲出川	雲出川	2 (2)	1 (2)	1 (0)			
	波瀬川	1 (1)		1 (1)			
	中村川	1 (1)	0 (1)	1 (0)			
櫛田川	櫛田川	3 (3)	1 (2)	2 (1)			
	佐奈川	1 (1)			1 (1)		
宮川	宮川	2 (2)	1 (1)	1 (1)			
	勢田川	1 (1)			1 (1)		
	五十鈴川	1 (1)	1 (1)				
合 計		89 (86)	44 (47)	34 (28)	10 (11)	1 (0)	0 (0)

() 書きは、前年結果

図一 3 地点別水質階級地図



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

