

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3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御協力を得て、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、今年の調査は8回目です。

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さまざまな水生生物(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、中学生や高校生又一般住民の方々にも気軽に参加していただき、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。

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3年の7月から8月に88団体、のべ1722人(建設省職員含むと2290人)の参加により実施し、貴重な成果を得ることができました。御協力いただいた関係機関及び調査の指導をして頂いた学校の先生方、そして参加いただいたみなさんに対し、謝意を表わすとともに、ここにその成果のとりまとめができましたので報告いたします。

なお、今後ともこの「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、多数の方々が参加下さるようご理解と御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15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、大学一般等88団体延べ1722人(建設省職員含むと2290人)の参加を得て、84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イトミミズ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42.2%が「きれいな水」、31.3%が「少し汚れた水」、21.7%が「きたない水」、4.8%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8回目である。中部地方建設局管内では平成3年7月22日～平成3年8月21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」といった方法が多く、調査も8回目にあたり過去の参加校との結び付きが出来、学校へ直接参加の依頼をするといった方法もとられています。

3) 調査地点及び参加団体

参加団体数88(延べ115団体)参加人員延べ1722人(建設省職員含むと2290人)の参加を得て84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1722人(建設省職員含むと2290人)

小・中学生が 800人

高校、大学生が 373人

その他、一般が 549(1117)人でした。

河川別では庄内川285(326)人、狩野川244(297)人、

豊川の165(199)人の順で多数の人が参加しました。

()内は建設省職員含む

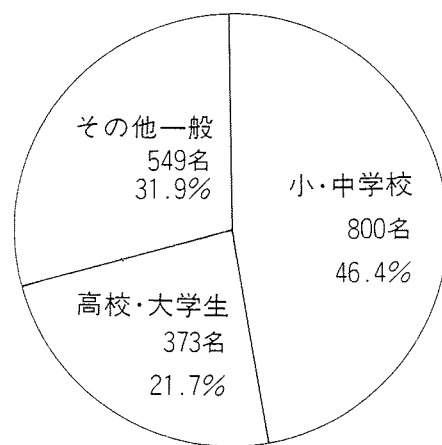
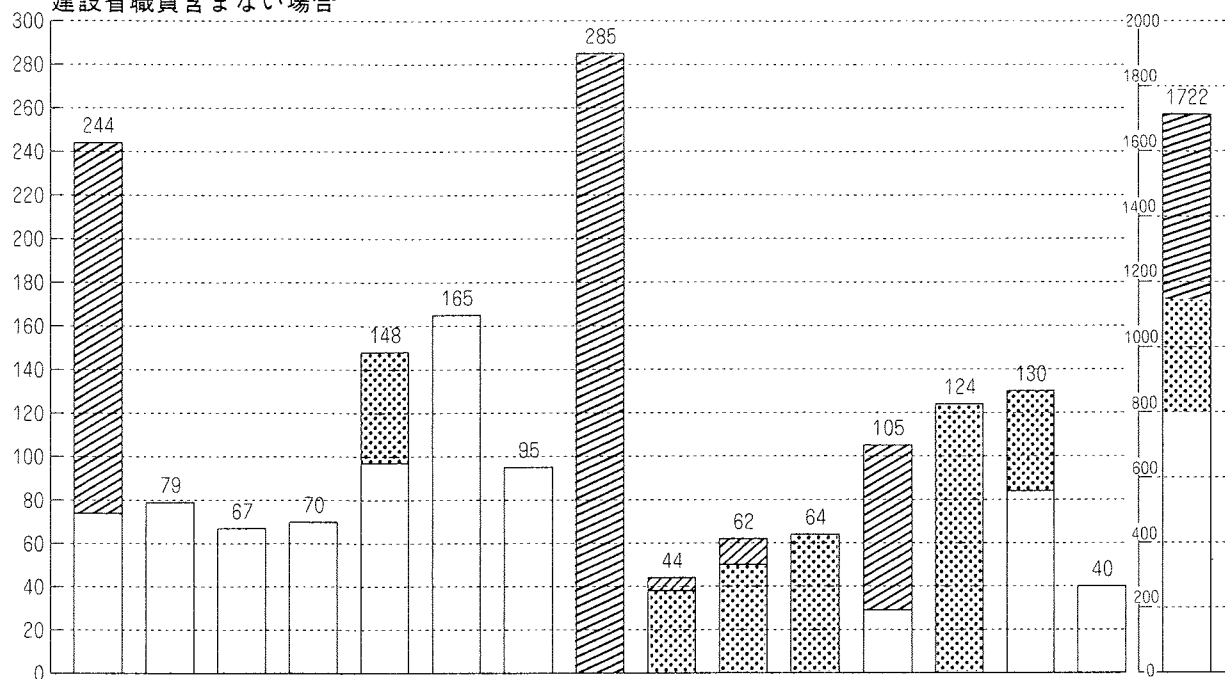


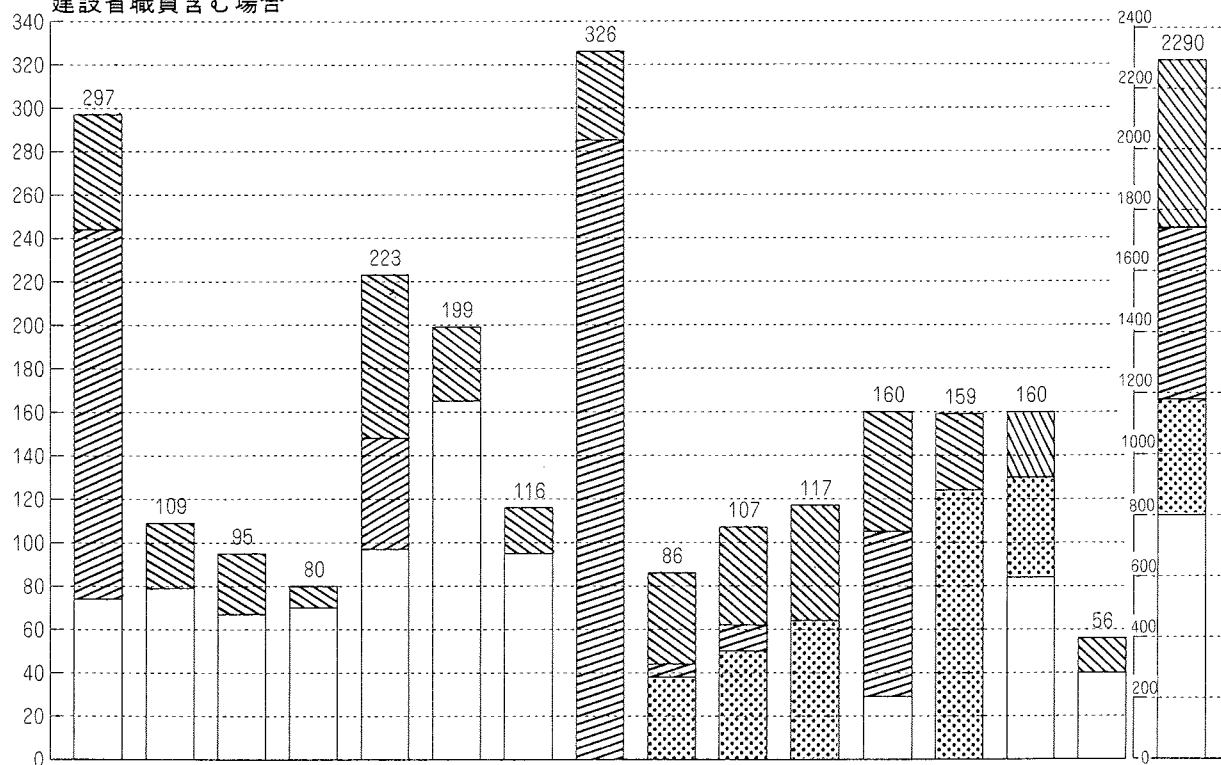
図-1 団体別構成人員(建設省を含まず)

単位：人

建設省職員含まない場合



建設省職員含む場合



河川名	狩野川	安部川	大井川	菊川	天竜川	豊川	矢作川	庄内川	木曾川	長良川	揖斐川	鈴鹿川	雲出川	櫛田川	宮川	河川全体
小、中学校	74	79	67	70	97	165	95	0	0	0	0	29	0	84	40	800
高校、大学	0	0	0	0	51	0	0	0	38	50	64	0	124	46	0	373
その他、一般	170	0	0	0	0	0	0	285	6	12	0	76	0	0	0	549
建設省	53	30	28	10	75	34	21	41	42	45	53	55	35	30	16	568

§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 (○印出現した生物、●印優先種)

1) 水生生物の出現状況

平成3年度の調査結果を各地点別に指標生物の出現状況及び優先種についてとりまとめると表-1のようになります。

1)水生生物の出現状況				きれいな水の生物 I						少しきたない水の生物 II						きたない水の生物 III						大変きたない水の生物 IV											
平成3年度の調査結果を各地 点別に指標生物の出現状況及 び優先種についてとりまとめ ると表-1のようになります。				1 カワゲラ	2 アミカ	3 ブユ	4 サワガニ	5 ナガレトビケラ	6 ヒゲナガカワトビケラ	7 ヒラタドロムシ	8 イシマキガイ	9 カワニナ	10 ゲンジボタル	11 オオシマトビケラ	12 コガタシマトビケラ	13 セタシジミ	14 ヤマトシジミ	15 シマイシビル	16 タニシ	17 ミズムシ	18 フジツボ	19 イトコツブムシ	20 ニホンドロソコエビ	21 オオユスリカ	22 ハナアブ	23 イトミミズ	24 ゴカイ	25 サカマキガイ	26 アメリカザリガニ	平成3年の評価	平成2年の評価		
野川	狩野川	1	大 仁 橋					○	●	○					○																I	I	
		2	千 歳 橋	○					●	○					○																I	II	
		3	徳 倉 橋												○				○	●									○		III	IV	
		4	黒 瀬 橋												○				○		●						○				III	III	
	大 場 川	5	大 場 川 橋												○				○		●										III	III	
	柿 田 川	6	柿 田 橋					○	●			○						○		○								○			I	I	
	黄 瀬 川	7	黄 瀬 川 橋												○				○		●										III	III	
安倍川	安 倍 川	8	曙 橋	○				○	●																						I	I	
		9	狩 野 橋					●	○									○													I	I	
		10	安 倍 川 橋					●	○										○												I	I	
	藁 科 川	11	富 厚 里 橋	○				●	○											○							○				I	I	
		12	牧 ケ 谷 橋	●					○																						I	I	
大井川	大 井 川	13	神 座	●				○	○	○					○			○									○				I	I	
		14	JR大井川橋	○				●	○						○																I	I	
		15	谷 口 橋	○			○	○	●										○						○						I	I	
		16	富 士 見 橋	○				●	○										○												I	I	
菊 川	菊 川	17	矢 田 部 橋							○								○	●						○		○	●	○		IV	II	
		18	小 川 端 橋											○	●	○			●							○		○			II	II	
	牛 湫 川	19	新 川 橋												○	○				○		○	●	○		○					III	IV	
		20	堂 山 橋												○				●		○		●		○		●					III	III
天竜川	天 竜 川	21	南信バルブ					○							●			○													II	II	
		22	十 沢 橋						○						●			●		○							○					III	III
		23	伊 那 大 橋						●	○						○			○								○		○			II	—
		24	沢 渡																○		○											III	II
		25	大 久 保 橋						●							○			○													I	II
		26	坂 戸 橋					○	○							○																I	I
		27	中 川 橋						○							○																I	I
		28	市田明神橋	○				○	●							○			○													I	I
		29	阿 島 橋					○	●							○																I	II
		30	弁 天 橋						○							○			○									○				II	II
		31	川 路					○	○							○																I	II
		32	鹿 島 橋						●							○																I	I
		33	新 幹 線 橋	●				○	●																							I	—

表-1 地点別出現指標生物 (○印出現した生物、●印優先種)

				きれいな水の生物 I						少しきたない水の生物 II						きたない水の生物 III						大変きたない水の生物 IV											
				1 カワゲラ	2 アミカ	3 ブユ	4 サワガニ	5 ナガレトビケラ	6 ヒゲナガカワトビケラ	7 ヒラタドロムシ	8 イシマキガイ	9 カワニナ	10 ゲンジボタル	11 オオシマトビケラ	12 コガタシマトビケラ	13 セタシジミ	14 ヤマトシジミ	15 シマイシビル	16 タニシ	17 ミズムシ	18 フジツボ	19 イソコツブムシ	20 ニホンドロソコエビ	21 オオユスリカ	22 ハナアブ	23 イトミミズ	24 ゴカイ	25 サカマキガイ	26 アメリカザリガニ	平成3年の評価	平成2年の評価		
水系名	河川名	番号	調査地点名																														
豊川	豊川	34	江島橋	●				●	●	○								○								○					I	I	
		35	当古橋					○	○	●		○		○	○			○	○							○					II	II	
		36	吉田大橋								○	○					○	●		○			○			○	○				II	II	
	放水路	37	小坂井大橋				○				●	●				○	●		●		○			○		○	○	○	○	III	III		
矢作川	矢作川	38	明治頭首工							○								●								○		○			III	III	
		39	岩津天神橋													○			●	○	●										III	III	
		40	米津大橋				○					○						○	●								○		○			III	IV
庄内川	庄内川	41	新東谷橋												○	●			●							○					II	III	
		42	東名庄内川橋梁	○				●		○			○	○	●			●	○	○				○		●		○	○		II	—	
		43	松川橋												●	○			○							○					II	III	
		44	水分橋												○				●								○		○			III	III
木曽川	木曽川	45	中濃大橋	●				●	●	○						○			●		○						○					I	I
		46	犬山頭首工						●	○						●			●		○			○							II	I	
		47	新木曽川橋	○					●							○			○													I	I
		48	濃尾大橋						○	○		●				○		○	○		○				○						II	II	
		49	馬飼頭首工						●				○		○	○			○						○		○				II	I	
	長良川	50	藍川橋	●			○	○	○							○																I	I
		51	長良橋	●					●	○						○																I	I
		52	忠節橋	●					●	○					○	●			○												I	I	
		53	河渡橋	●			●									●			○												II	I	
		54	長良大橋				○			○						●															II	II	
	伊自良川	55	長良川大橋															○									○	○	○			IV	IV
		56	古川橋													●	○		●								●					III	III
		57	岡島橋	●				○	●						○	○			○												I	I	
	揖斐川	58	鷺田橋						○	○						●			○													II	II
		59	揖斐大橋													●			○												II	I	
	根尾川	60	藪川橋	●				●	●	○						●											○					I	I
	牧田川	61	広瀬橋	○					●	○						●															I	II	
	多度川	62	多度橋(旧)	○									○			●			○					○							II	—	
	肱江川	63	肱江橋	○			○						○			●			○					○							II	II	

表-1 地点別出現指標生物 (○印出現した生物、●印優先種)

				きれいな水の生物 I						少しきたない水の生物 II						きたない水の生物 III						大変きたない水の生物 IV						平成3年の評価	平成2年の評価						
				1 カワゲラ	2 アミカ	3 ブユ	4 サワガニ	5 ナガレトビケラ	6 ヒゲナガカワトビケラ	7 ヒラタドロムシ	8 イシマキガイ	9 カワニナ	10 ゲンジボタル	11 オオシマトビケラ	12 コガタシマトビケラ	13 セタシジミ	14 ヤマトシジミ	15 シマイシビル	16 タニシ	17 ミズムシ	18 フジツボ	19 イソコツブムシ	20 ニホンドロソコエビ	21 オオユスリカ	22 ハナアブ	23 イトミミズ	24 ゴカイ	25 サカマミガイ	26 アメリカザリガニ						
水系名	河川名	番号	調査地点名																																
				鈴鹿川	鈴 鹿 川	64	勸 進 橋		○			●																						I	I
						65	鈴 国 橋											○												○			II	II	
						66	庄 野 橋											●						○									III	IV	
						67	高 岡 橋																											III	IV
				安 楽 川	68	安 楽 大 橋												●																II	II
				内 部 川	69	河 原 田 橋																								○				III	IV
派 川	70	新 大 正 橋																						○	○					IV	IV				
雲出川	雲 出 川	71	大 仰 橋						●	○																				○	I	II			
		72	中 川 原 橋										○				○		○	○										○	II	II			
		73	須 賀 瀬 橋				○		○	○						●																II	II		
		74	舞 出																													—	IV		
	中 村 川	75	島 田 橋						○	○		●			●			○													II	II			
	波 瀬 川	76	下 川 原 橋															○														II	II		
櫛田川	櫛 田 川	77	庄	●				○																							I	I			
		78	両 郡 橋	●				○	○	○																						I	I		
		79	櫛 田 橋	○											○	●																II	II		
	佐 奈 川	80	西 山 橋																●										●			III	II		
宮 川	宮 川	81	岩 出	○				○		○																						I	II		
		82	度 会 橋	○								●								○												II	II		
	勢 田 川	83	岡 本																	●		○				○				●		IV	III		
	五十鈴川	84	五 十 鈴 川	○				○	●											○												I	I		
				優先種数				13	0	0	1	10	23	1	2	3	0	2	20	0	2	15	2	5	0	1	1	0	0	3	0	3	0		
				出現種数				29	1	0	7	28	42	26	4	9	2	12	52	3	5	53	8	16	1	3	2	12	0	29	3	13	6		

舞出は出水後に水生生物調査を実施したため、上流から流下したと思われる指標生物が主に出現し、通常と異った為本データからは省いた。

この調査結果によれば、26種類の指標生物のうち24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のシマイシビルで53地点、水質階級Ⅱのコガタシマトビケラで52地点、水質階級Ⅰのヒゲナガカワトビケラ42地点でした。

出現生物のうち、多くの地点で優占種として判定された生物は、水質階級Ⅰのヒゲナガカワトビケラが23地点、水質階級Ⅱのコガタシマトビケラ20地点、水質階級Ⅲのシマイシビルが15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84地点のうち、水質階級の評価ができた地点が83地点の他、1地点において出水直後の調査のため判定不可となっています。

水質階級の評価ができた地点の内訳は次のとおりです。

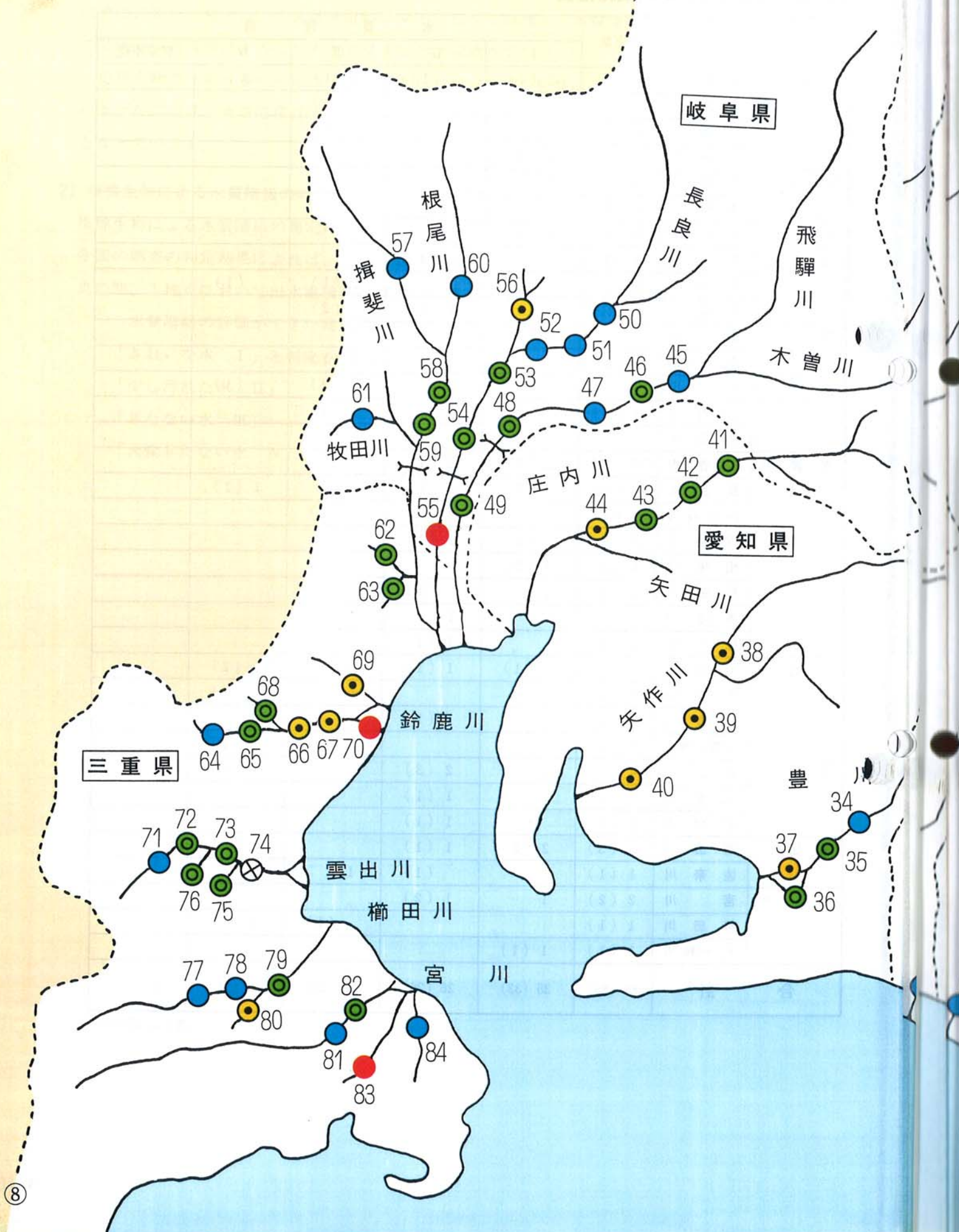
「きれいな水 Ⅰ」と判定された地点	35地点 (42.2%)
「少し汚れた水 Ⅱ」	26地点 (31.3%)
「きたない水 Ⅲ」	18地点 (21.7%)
「大変きたない水 Ⅳ」	4地点 (4.8%)

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	4 (4)	2 (1)	(1)	2 (1)	(1)	
	黄瀬川	1 (1)			1 (1)		
	大場川	1 (1)			1 (1)		
	柿田川	1 (1)	1 (1)				
安部川	安部川	3 (3)	3 (3)				
	藁科川	2 (2)	2 (2)				
大井川	大井川	4 (4)	4 (4)				
菊川	菊川	2 (2)		1 (2)		1	
	牛渕川	2 (2)			2 (1)	(1)	
天竜川	天竜川	13 (11)	8 (4)	3 (5)	2 (2)		
豊川	豊川	3 (3)	1 (1)	2 (2)			
	豊川放水路	1 (1)			1 (1)		
矢作川	矢作川	3 (3)			3 (2)	(1)	
庄内川	庄内川	4 (5)	(1)	3	1 (4)		
	矢田川						
木曾川	木曾川	5 (5)	2 (4)	3 (1)			
	長良川	6 (6)	3 (4)	2 (1)		1 (1)	
	伊自良川	1 (1)			1 (1)		
	揖斐川	3 (3)	1 (2)	2 (1)			
	根尾川	1 (2)	1 (2)				
	牧田川	1 (1)	1	(1)			
	多度川	1		1			
	肱江川	1 (1)		1 (1)			
鈴鹿川	鈴鹿川	4 (4)	1 (1)	1 (1)	2	(2)	
	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	4 (4)	1	2 (3)		(1)	1
	波瀬川	1 (1)		1 (1)			
	中村川	1 (1)		1 (1)			
櫛田川	櫛田川	3 (3)	2 (2)	1 (1)			
	佐奈川	1 (1)		(1)	1		
宮川	宮川	2 (2)	1	1 (2)			
	勢田川	1 (1)			(1)	1	
	五十鈴川	1 (1)	1 (1)				
合 計		84 (83)	35 (33)	26 (26)	18 (15)	4 (9)	1

()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)
- 少しかたない水 (II)
- きたない水 (III)
- 大変きたない水 (IV)
- ⊗ 判定不能
- 上・下流事務所界

