

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—

昭和59年10月

中部地方建設局

まえがき

河川に生息する水生生物は、これまでも建設省の管理する各河川において夫々の目的をもち調査を実施してまいりましたが、今回のように、中学生や高校生又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、本年が初めてです。

今回のこの調査は、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簡単な調査で、中学生や高校生又一般住民の方々にも気軽に参加して頂き、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などの普及啓発を目的としたものであります。

中部地方建設局管内においては、河川愛護の一行事として、今年の7月から9月の初めにかけて41団体、550人と多数の方々の参加により実施し、貴重な調査成果を得ることができました。御協力していただいた関係機関及び調査の指導をして頂いた大学、高校の先生方等に対し、謝意を表わすとともに、ここにその調査成果のとりまとめができて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（静岡、愛知、岐阜、三重県及び長野県の南部）には、建設大臣管理区間（直轄管理区間という）を有する一級水系が13水系（15河川）あり、直轄管理区間の総延長は、約1070 kmに及んでいます。

この区間において、中学、高校、大学、一般等 41団体、550人の参加を得て86地点について、調査を実施したものである。直轄管理区間延長約1070kmと対比すると平均12kmに1地点の割合で調査したことになる。

この調査は、参加者の協力を得て初めて実施したもので、その結果は、中部地方の一級河川の直轄管理区間では、18種類の指標生物のうち17種類の生物の生息が確認されました。

これらの指標生物の分布状況は、きれいな水に生息するといわれているサワガニから、大変きたくない水に生息するサカマキガイまで広く分布していることがわかりました。

また、これらの指標生物により、河川の水質階級を地点別にみると、全調査地点の23%が「きれいな水」に属し、18%が「きれいな水～少しよごれた水」に、25%が「少しよごれた水」に、10%が「きたない水」に属し、「少しよごれた水～きたない水」「きたない水～大変きたくない水」と判定されたものが夫々1～2%あったが、「大変きたくない水」と判定された地点はなかった。また、21%の地点が海水の影響が考えられる区間（感潮区間）で、指標生物が出現せず、評価できない状況であった。

2. 調査の実施状況

(1)調査の実施時期

今回の調査は、初年度であり、調査期間を6月から9月と全国レベルで計画されたが、中部地方建設局管内では、昭和59年7月13日から昭和59年9月3日にかけて実施した。

(2)調査地点及び参加団体

参加者の協力を得て調査を実施した地点は、図-1に示す86地点であり、41団体の550人が参加した。（資料-1参照）

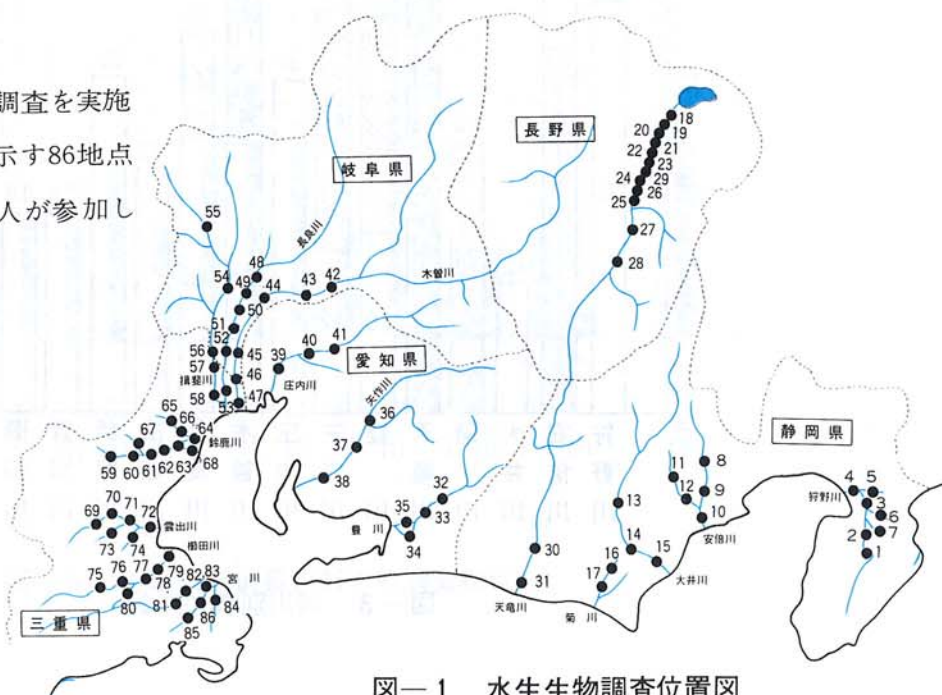


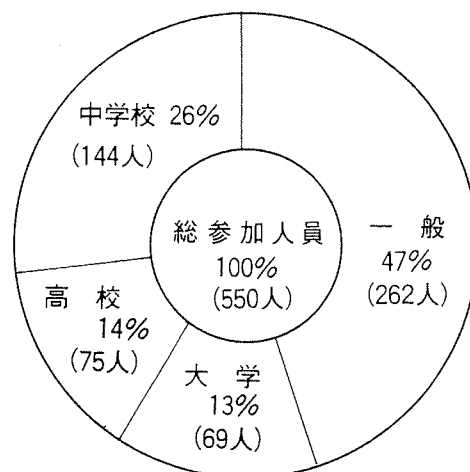
図-1 水生生物調査位置図

(3)参加者の構成人員

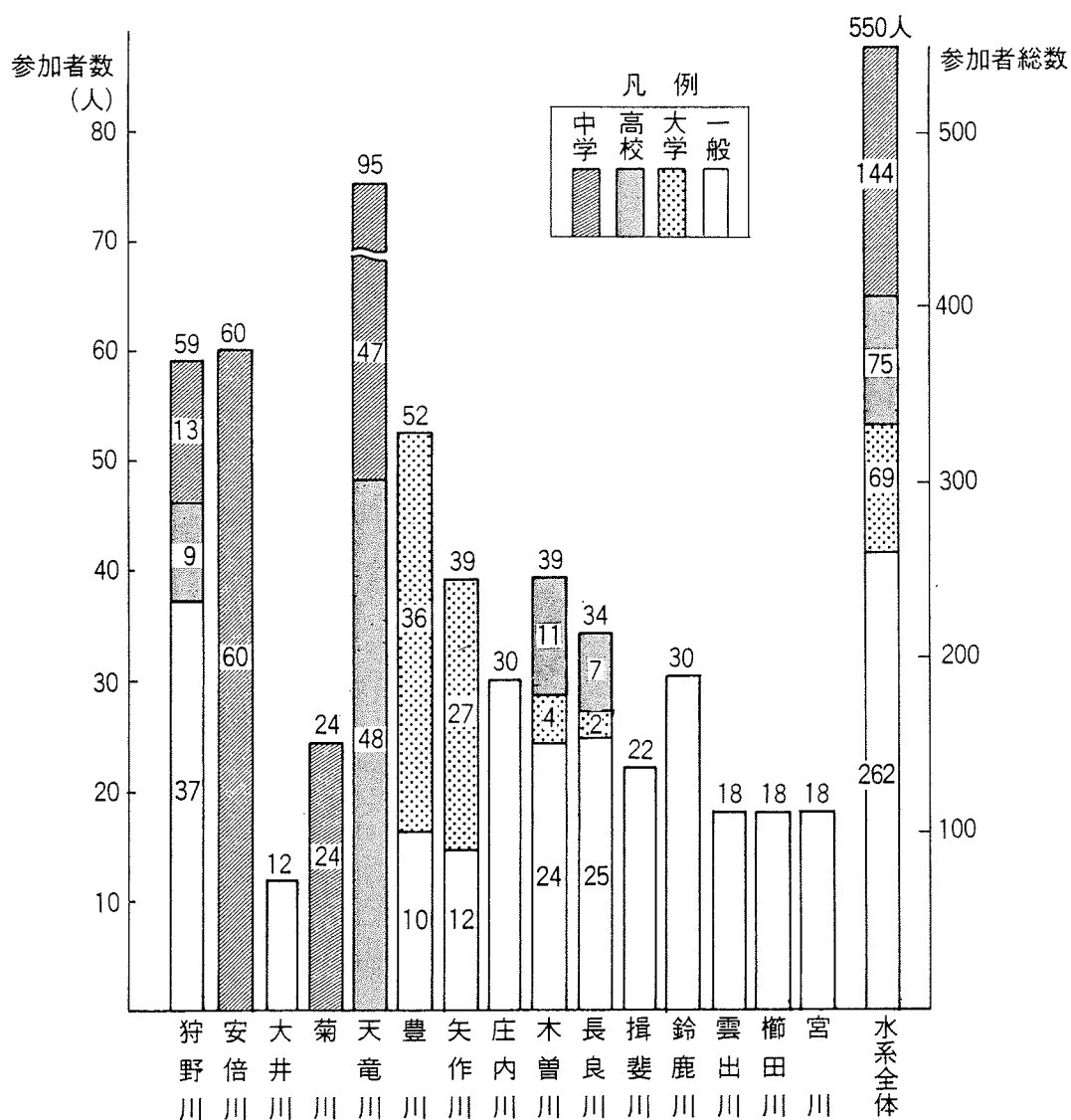
参加者の団体別構成人員は図一 2、河川別参加人員は図一 3 に示す。

総参加人員 550人のうち中学生が 144人で26%、高校生が75人で14%、大学生が69人で13%、一般が 262人で47%の人が積極的に参加した。

また、河川別では下の図に示すように、延べ人数で天竜川（95人）安倍川（60人）狩野川（59人）の順で多数の人が参加した。



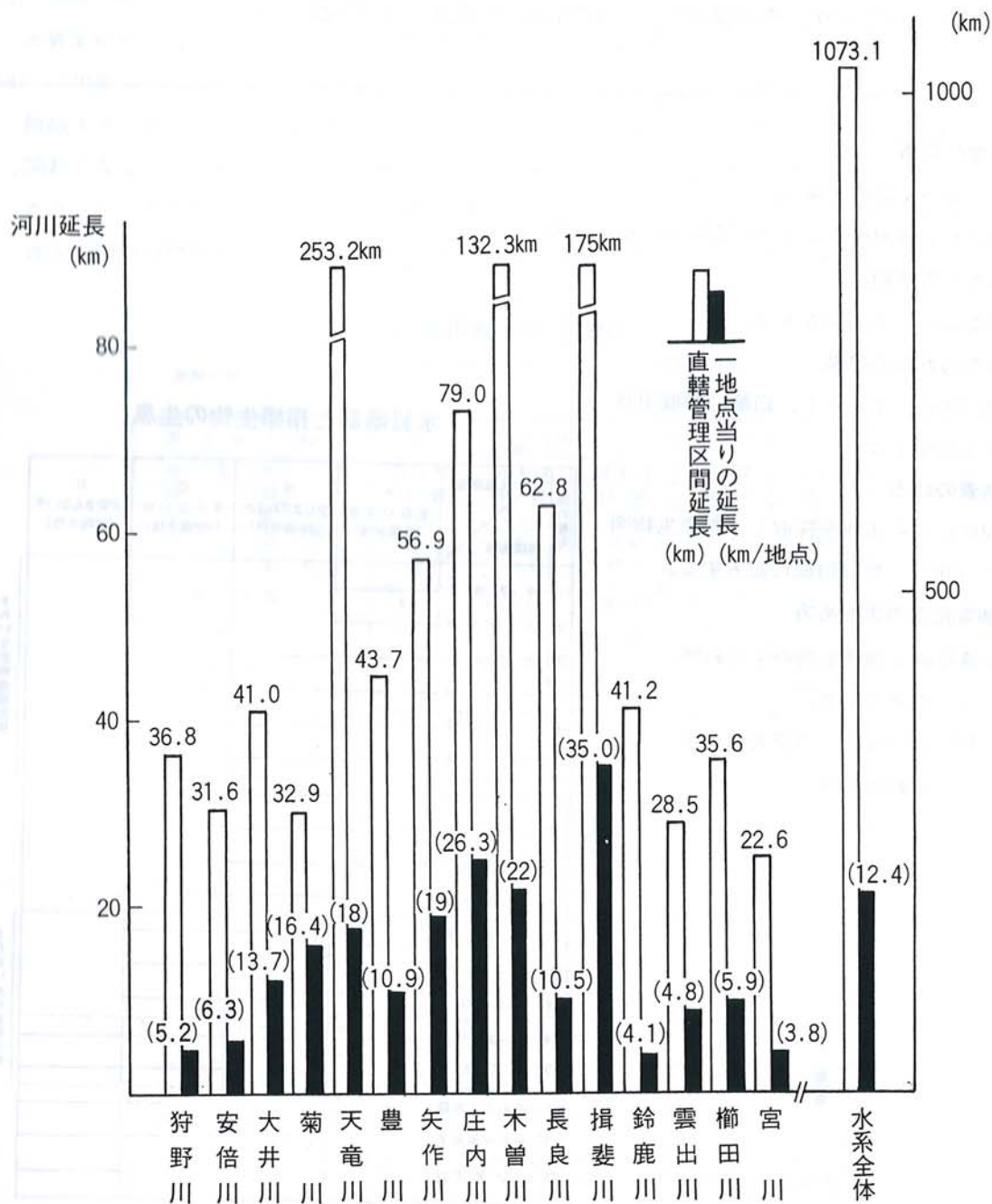
図一 2 団体別構成人員



図一 3 河川別参加人員

(4) 直轄管理延長に対する調査地点

各河川の直轄管理区間延長に対する調査地点の割合を図一4に示す。これによれば、全管理区間延長約1070kmに対し、86地点でおよそ12kmに対し1地点の割合で、又河川別では4～35kmに
対し1地点の割合で調査を実施したことになる。



図一4 管理区間延長に対する調査状況

(2) 水生生物の出現状況

前記の簡易調査法に基づいて、各参加団体の指導者のもとに調査した結果（資料2参照）を各河川別に指標生物の出現状況及び優占種についてとりまとめると表-1に示すとおりとなる。

表-1 河川別の出現指標生物

河川名 指標生物	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	出現河川数		備 考
																優 占 種 河 川	出 現 河 川	
1. サ ワ ガ ニ												○					1	感潮区域は除く
2. カ ワ ゲ ラ 類	○	●			●	○	○		○	○	○	●					3	9
3. カ ワ ニ ナ	○							○		●			○		○		1	5
4. ヘ ビ ト ン ボ	○	●			●		○	○	○	○		○					2	8
5. カ ゲ ロ ウ 類	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			14	14
6. ト ビ ケ ラ 類	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●			12	14
7. コガタシマトビケラ	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○		●				6	12
8. ト ン ボ 類	○	○			●				○	○	○	○					1	7
9. ヒラタドロムシ	○	○				○	○			○	○							6
10. モノアラガイ類	○						○		○			○	●		●		2	6
11. ヒ ル 類	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○			○		○		6	12
12. ミ ズ ム シ	●	○	○	○	●			○	○					○			2	8
13. サホコカゲロウ	○	○		○	○	○	○		○			○	○					9
14. 赤いユスリカ	○	○	●	○				●	○	○	○						2	8
15. ミ ズ ワ タ	●							●									2	2
16. イトミミズ類	●	●					○	●	○								3	5
17. サカマキガイ	○		○	○			○	○	○									6
18. ハ ナ ア ブ 類																		
出 現 種 類 数	16	12	7	8	9	7	11	11	13	10	7	8	7	3	3			

注：○印は出現したもの ●印はたくさん出現したもの（優占種）

この調査結果によれば、指標生物の生息状況は、18種類の指標生物のうち、17種類の生物の生息が確認された。種類別で多く河川に出現したものは、カゲロウ類、トビケラ類が14河川に、コガタシマトビケラ・ヒル類が12河川に、カワゲラ類、サホコカゲロウが9河川に出現している。

出現河川の少ない種類は、サワガニが1河川、ミズワタが2河川に、カワニナ・イトミミズ類が5河川と出現が少ない。なお、ハナアブ類は、今回の調査では1河川も確認されていない。

出現生物のうち、多くの河川に優占種として判定されたものは、①カゲロウ類、②トビケラ類、③コガタシマトビケラ・ヒル類の順であった。

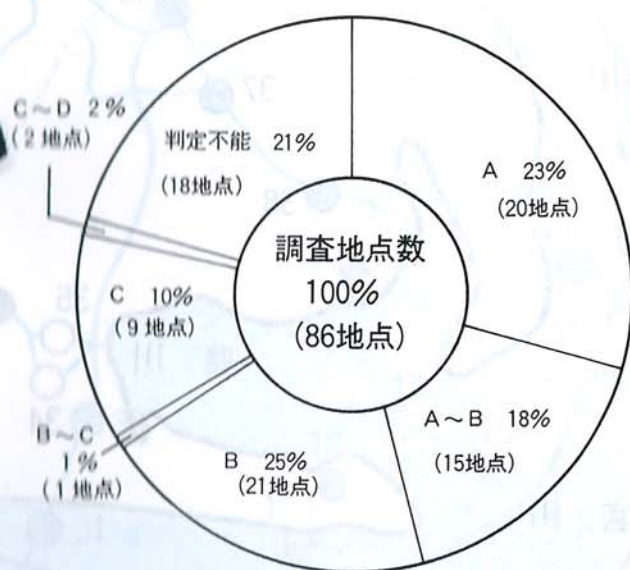
また、河川別の指標生物の出現種類数は、狩野川が16種類と1番多く、次いで木曽川が13種類、安倍川が12種類、矢作川、庄内川が11種類の順であり、出現種類数の少ない河川は、櫛田川、宮川の3種類であった。

(3) 指標生物による水質階級の判定

参加者から提出された調査結果に基づいて、指標生物による水質階級の判定結果をまとめると表一2、図一5のとおりとなる。また、地点別水質階級の割合は、図一6に示すとおりとなる。

表一2 水質階級判定結果総括表

河川名	階級 地点数	きれいな水 (A)	きれいな水 ～少しよごれた水 (A～B)	少しよごれた水 (B)	少しよごれた水 ～きたない水 (B～C)	きたない水 (C)	きたない水 ～大変きたない水 (C～D)	大変きたない水 (D)	備考
狩野川	7		2	1		2	1		判定不能1
安倍川	5	2		2					判定不能1
大井川	3			2		1			
菊川	2			1		1			
天竜川	14	6	3	2		3			
豊川	4			2					判定不能2
矢作川	3	1	1	1					
庄内川	3		1		1		1		
本曾川	6		1	2					判定不能3
長良川	6	1	1	1					判定不能3
榎栗川	5		1	1					判定不能3
鈴鹿川	10	7	1	1					判定不能1
雲出川	6	1	1	4					
櫛田川	6	1	3			1			判定不能1
宮川	6	1		1		1			判定不能3
中部地連計	86	20	15	21	1	9	2		判定不能18

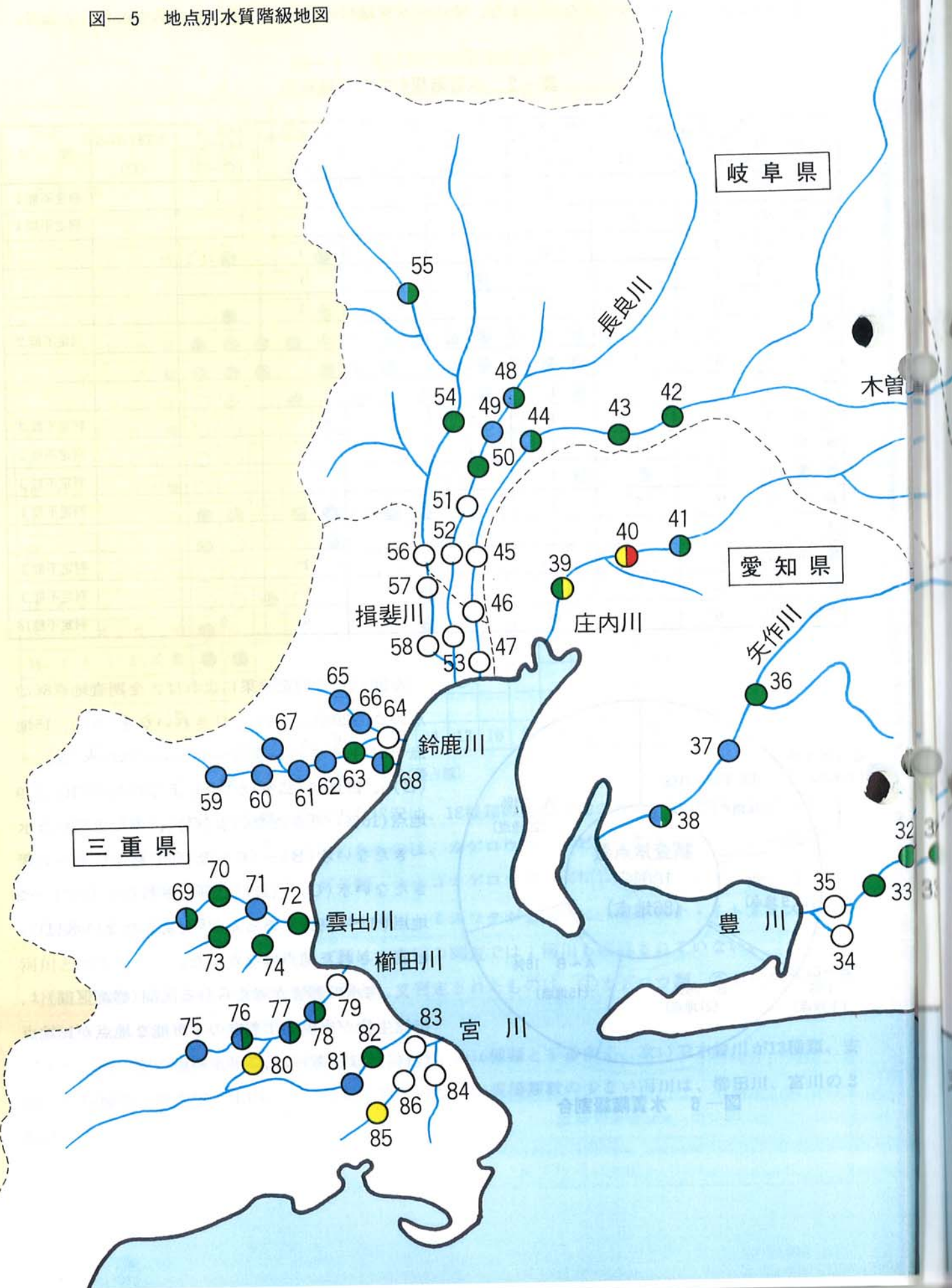


図一6 水質階級割合

今回調査の判定結果によれば、全調査地点86地点のうち20地点(23%)が「きれいな水(A)」、15地点(18%)が「きれいな水～少しよごれた水(A)～(B)」、21地点(25%)が「少しよごれた水(B)」、9地点(10%)が「きたない水(C)」、「少しよごれた水～きたない水(B)～(C)」及び「きたない水～大変きたない水(C)～(D)」と判定されたものが1～2地点(1～2%)であった。「大変きたない水(D)」と判定された地点はなかった。

又、海水の影響が考えられる区間(感潮区間)は、指標生物が出現せず判定の不可能な地点が18地点(21%)ほどあった。

図—5 地点別水質階級地図



凡 例

