

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2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7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2年の7月から8月に81団体、のべ1458人(建設省職員含むと1907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大学、高校の先生方、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81団体延べ1458人(建設省職員含むと1907人)の参加を得て、83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39.8%が「きれいな水」、31.3%が「少し汚れた水」、18.1%が「きたない水」、10.8%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7回目である。中部地方建設局管内では平成2年7月16日～平成2年8月28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7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81(延べ108団体)参加人員延べ1458人(建設省職員含むと1907人)の参加を得て83地点について調査を実施しました。(資料一 参照)

4) 構成人員

参加者の団体別構成人員は図一1、図一2のようになります。

総参加人員延べ1458人(建設省職員含むと1907人)

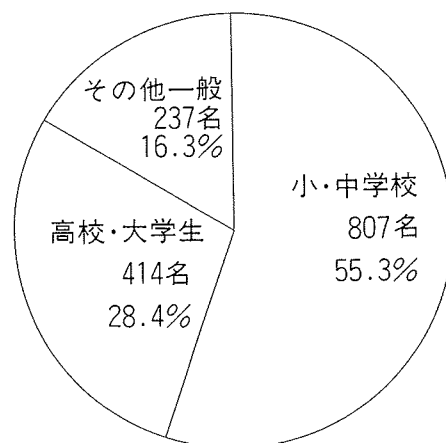
小・中学生が 807人

高校、大学生が 414人

その他、一般が 237(686)人でした。

河川別では狩野川216(272)人、揖斐川141(181)人、豊川の139(166)人の順で多数の人が参加しました。

()内は建設省職員含む

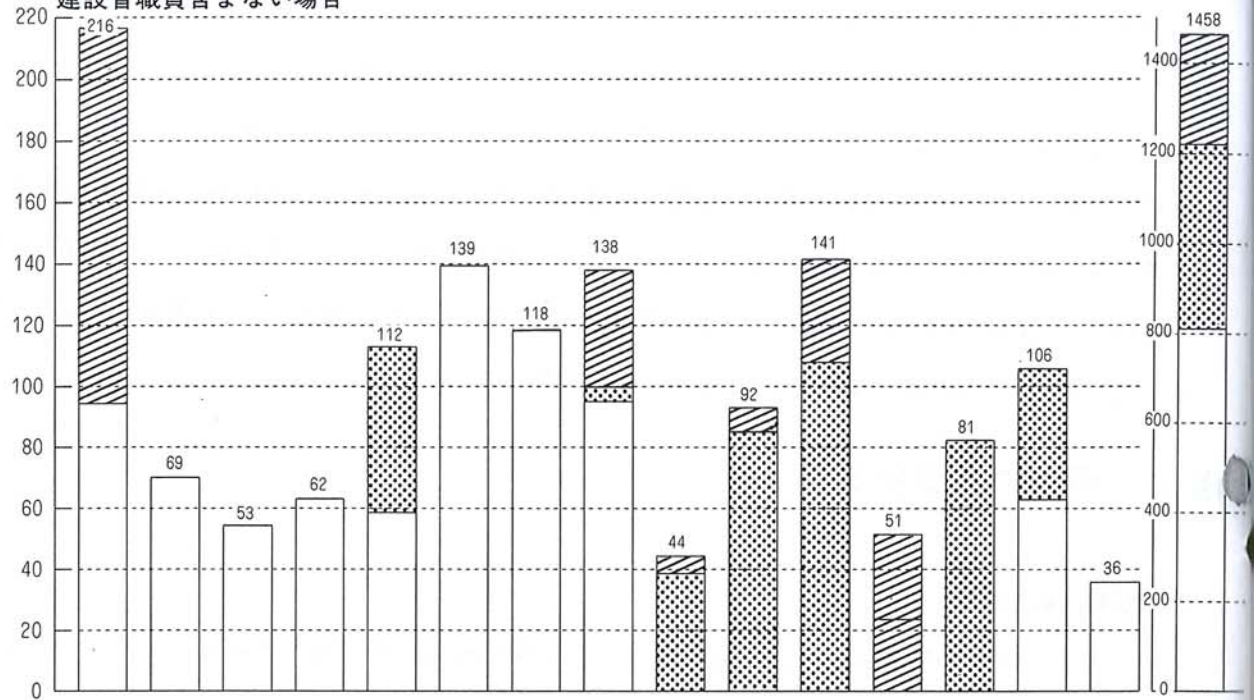


図一1 団体別構成人員(建設省を含まず)

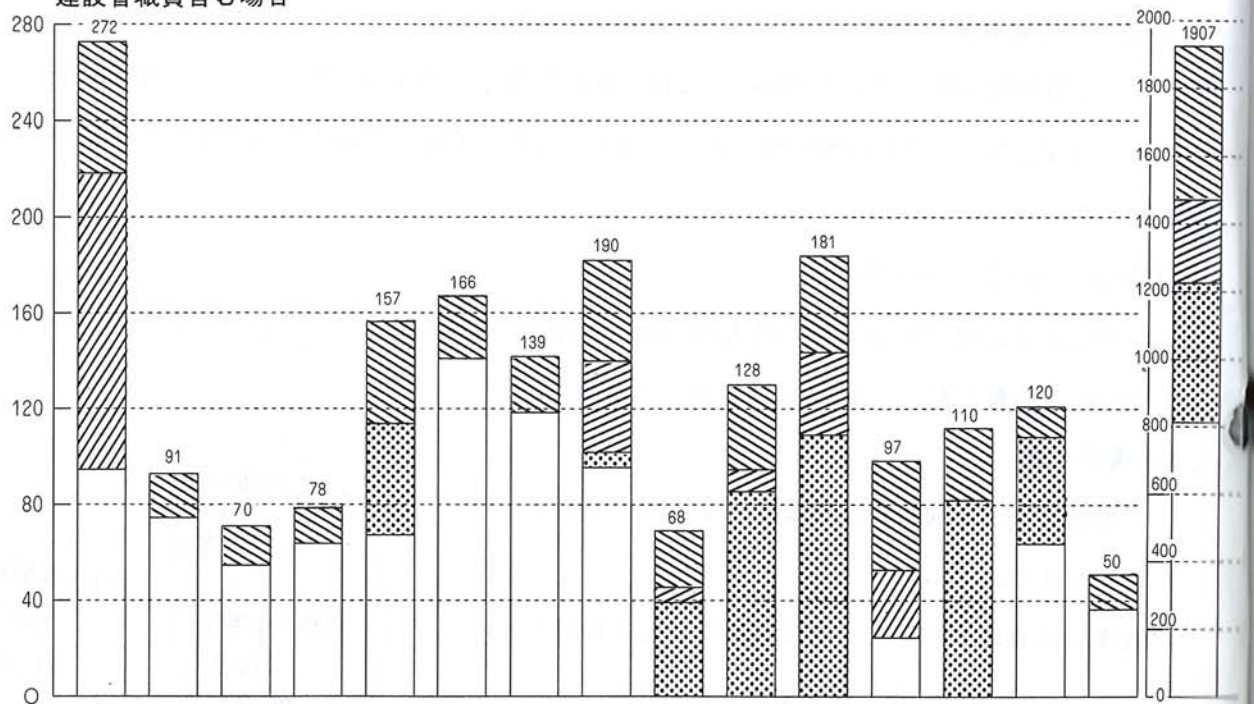
図-2 河川別参加状況(延)

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	河川全体
小、中学校	93	69	53	62	57	139	118	94	0	0	0	24	0	62	36	807
高校、大学	0	0	0	0	55	0	0	5	38	84	107	0	81	44	0	414
その他、一般	123	0	0	0	0	0	0	39	6	8	34	27	0	0	0	237
建設省	56	22	17	16	45	27	21	42	24	36	40	46	29	14	14	449

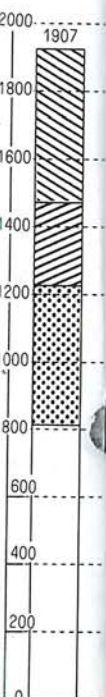
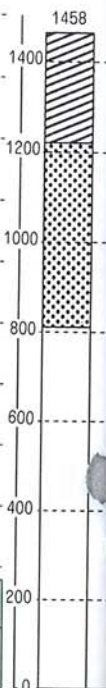
§3. 水生生物による水質の簡易調査

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2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。

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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	平成元年の評価	平成2年の評価
カワゲラ	アミカ	ブユ	サワガニ	ナガレトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒラタドロムシ	イシマキガイ	カワニナ	ゲンジボタル	オオシマトビケラ	コガタシマトビケラ	セタシジミ	ヤマトシジミ	シマイシビル	タニシ	ミズムシ	フジツボ	イソコツブムシ	ニホンドロソコエビ	オオユスリカ	ハナアブ	イトミミズ	ゴカイ	サカマキガイ	アメリカザリガニ	I	I
○				○	●	○					○											○				I	I
				○	●	●		○			○			○												II	II
				○							○			●		○				○				○	○	II	IV
											○			○		●				○		○				IV	III
											●			●		○						○		○		III	III
○				○	●			○			○			○		○										I	I
											○			●		○				○				○		III	III
○				○	●																					I	I
●		○		○	○									○												I	I
●																						○		○		I	I
●				○	○				○		○											○				I	I
●					○																	○				I	I
●				○	○	○					○		○													I	I
○				○	○						○	○										○		○		II	II
○		○				○					○	○		●		○						○		○		III	II
										○	○		○		○					●	●	○				III	IV
											●			●		●						○				III	III
					●			○			○			○		○										II	II
					○									●		○										II	III
				○	○						●			○		○										II	I
				○	○						●			○												II	I
				○	○						●			○												II	II
				○	○						●			○								○				II	II
○				○	●				○		●			○												I	I



河川全体
807
414
237
449

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						平成元年の評価	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 ナガレビケラ	6 ヒゲナガカワトビケラ	7 ヒラタドROM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				
水系名	河川名	番号	調査地点名																														
豊川	豊川	32	江島橋	●				●	●	○						○											○				II	I	
		33	当古橋							●		○				○			○	○					○						II	II	
		34	吉田大橋							○							○	●		○			○								II	II	
	放水路	35	小坂井大橋							○	●					○			●			●		○			○				III	III	
矢作川	矢作川	36	明治頭首工						○		○		○	○	○			●	●								○				III	III	
		37	岩津天神橋							○						○			○	●			○				○				III	III	
		38	米津大橋																○					○			●				III	IV	
庄内川	庄内川	39	三共橋	●				○	○	○				○				○	○	○							○		○	○	II	I	
		40	多治見橋	○															●									○			II	III	
		41	新東谷橋					○	○				○		○	○			●	○							○	○	○			III	
		42	松川橋																●								○				II	III	
		43	水分橋																●								○				IV	III	
木曽川	木曽川	44	中濃大橋	○					●	○						●			●												I	I	
		45	犬山頭首工	○					●	○						○			○		○										I	I	
		46	新木曽川橋						●	○									○												I	I	
		47	濃尾大橋							●		●							○												II	II	
	長良川	48	馬飼頭首工				●	●	○	○								○	○		○				○				○			I	
		49	藍川橋	●				○	●	●									○												I	I	
		50	長良橋	●				●	○	●						○			●												II	I	
		51	忠節橋	●					●	●									○												II	I	
		52	河渡橋	●				●	○	○		○							○												II	I	
		53	長良大橋							●					○	○															II	II	
		54	長良川大橋								●							○										●	○	○		IV	
		伊自良川	55	古川橋					●									○		●		○						●				III	III
	揖斐川	56	岡島橋	●					●	○		●							○												I	I	
		57	鷺田橋	○															●												II	II	
		58	揖斐大橋	●			○		○	○		○																			II	I	
	根尾川	59	山口	●					●	○																		○				I	I
		60	藪川橋	●				●	●	○		○															○				I	I	
	牧田川	61	広瀬橋	○					○	●		●																			II	II	
	肱江川	62	肱江橋				●								●	●			○									○			I	II	

表一 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						少しかたない水の生物						きたない水の生物						大変きたない水の生物													
				I						II						III						IV													
				1 カワゲラ	2 アマミカ	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	平成元年の評価	平成2年の評価				
鈴鹿川	鈴鹿川	63	勸進橋	○				●																							I	I			
		64	鈴国橋																													I	II		
		65	庄野橋																							○						IV	IV		
		66	高岡橋															●						○	○							III	IV		
	安楽川	67	安楽大橋											●										○								II	II		
	内部川	68	河原田橋															○						○	○								IV	IV	
	派川	69	新大正橋																						●	○							IV	IV	
雲出川	雲出川	70	大仰橋					●	○		●																						II	II	
		71	中川原橋				○	●	●		○							○																II	II
		72	須賀瀬橋							○		●								○						○								II	II
		73	舞出																								○						IV	IV	
	中村川	74	島田橋					○	○		●							○																II	II
	波瀬川	75	下川原橋					○						●																				II	II
	備田川	備田川	76	庄	○				●																									I	I
77			両郡橋	○				●																										I	I
78			備田橋	○			●		●						○																			II	II
佐奈川		79	西山橋											○	●			●										○						III	II
富川	富川	80	岩出																														I	II	
		81	度会橋									●						○																II	II
	勢田川	82	岡本															●																IV	III
	五十鈴川	83	五十鈴川	●			○											○															I	I	
				優先種数	18	0	0	2	8	21	11	1	7	0	2	14	0	1	17	3	2	0	1	0	2	1	2	1	0	0					
				出現種数	33	1	2	3	28	44	32	1	17	2	10	35	4	4	51	11	13	0	3	0	12	2	27	3	12	5					

10 安倍川橋 IVの指標生物が採取されたが、数的に多いIと判断した。

64 鈴 国 橋 指標生物出現せず。カゲロウ、トビケラ等が認められIIと判断した。

80 岩 出 指標生物出現せず。カゲロウ等が認められIIと判断した。

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56地点、水質階級Ⅰのヒゲナガカクトビケラで44地点、水質階級Ⅱのコガタシマトビゲラ35地点でした。

また、フジツボ（水質階級Ⅲ）、ニホンドロソコエビ（水質階級Ⅲ）については出現しませんでした。

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のヒゲナガカクトビケラが21地点、水質階級Ⅰのカワゲラ18地点、水質階級Ⅲのシマイシビルが17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83地点のうち、水質階級の評価ができた地点が83地点、指標生物が見つからず、判定不能となった地点はありませんでした。

水質階級の評価ができた地点の内訳は次のとおりです。

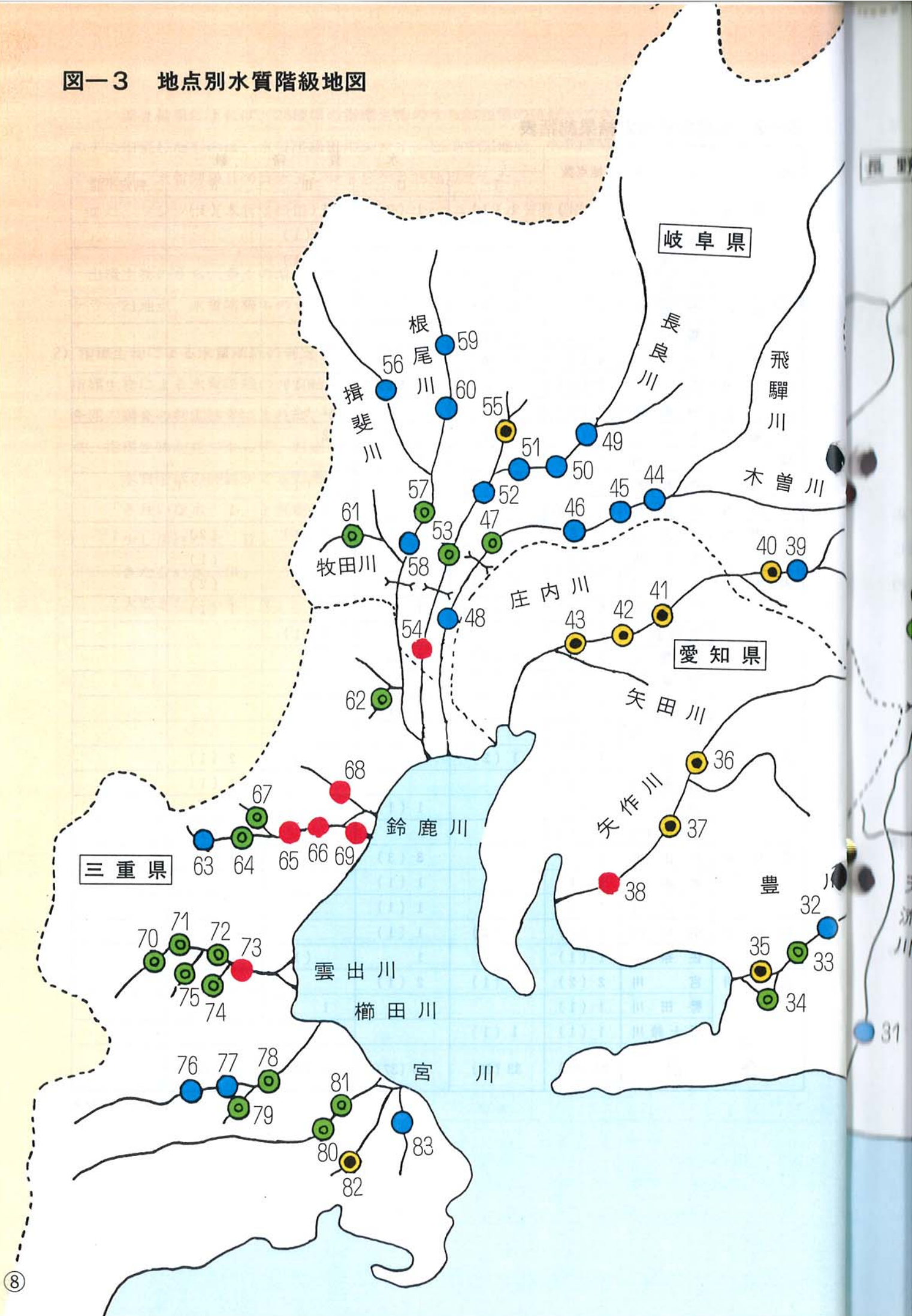
「きれいな水 Ⅰ」と判定された地点	33地点 (39.8%)
「少し汚れた水 Ⅱ」	26地点 (31.3%)
「きたない水 Ⅲ」	15地点 (18.1%)
「大変きたない水 Ⅳ」	9地点 (10.8%)

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				判定不能
			I	II	III	IV	
狩野川	狩野川	4 (4)	1 (1)	1 (2)	1	1 (1)	
	黄瀬川	1 (1)			1 (1)		
	大場川	1 (1)			1 (1)		
	柿田川	1 (1)	1 (1)				
安倍川	安倍川	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)		2 (1)	(1)		
	牛瀬川	2 (2)			1 (2)	1	
天竜川	天竜川	11 (13)	4 (2)	5 (11)	2		
豊川	豊川	3 (3)	1	2 (3)			
	豊川放水路	1 (1)			1 (1)		
矢作川	矢作川	3 (3)			2 (3)	1	
庄内川	庄内川	5 (6)	1	(3)	4 (1)	(2)	
	矢田川	(1)				(1)	
木曾川	木曾川	5 (7)	4 (3)	1 (2)		(2)	
	長良川	6 (6)	4 (1)	1 (4)		1 (1)	
	伊自良川	1 (1)			1 (1)		
	揖斐川	3 (3)	2 (1)	1 (2)			
	根尾川	2 (1)	2 (1)				
	牧田川	1 (1)		1 (1)			
	肱江川	1 (1)	(1)	1			
鈴鹿川	鈴鹿川	4 (4)	1 (2)	1	(1)	2 (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	4 (4)		3 (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)	2 (1)			
	勢田川	1 (1)			1	(1)	
	五十鈴川	1 (1)	1 (1)				
合 計		83 (88)	33 (26)	26 (37)	15 (13)	9 (12)	

()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

飛
騨
川

曾 川

39

32

33

34

天
流
川

菊

川

17

18

19

20

牛 渕 川

15

16

安倍川

大井川

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292