平成22年度

水に棲む生物でわかるやまなしの川

山 梨 県

目 次

1	はじめに ・・・・・・・・・・・・・・・1
2	水生生物調査とは ・・・・・・・・・・・・・・・1
3	調査方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
4	調査地点 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
5	実施期間及び調査参加団体・・・・・・・・・・・・1
6	調査対象生物及び水質階級の判定方法 ・・・・・・・・3
7	調査結果 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
8	水生生物による水質の調査法 ・・・・・・・・・・ 1 4

1 はじめに

昭和59年より毎年実施してきた「水生生物調査」も、本年度で27回目を数えました。この間、小中学生を中心に延べ16,218人の参加を頂き、参加団体は延べ640団体、調査箇所も70河川207地点(延べ1,228地点)にのぼりました。このうち、約1割の地点で継続的に調査を実施し、長期にわたる水質を把握することができています。

平成12年度からは、環境庁(現環境省)と建設省(現国土交通省)が合同で生物 指標及び水質の判定方法を見直したため、本県においても、この新方式を採用して調査 を実施しています。

本調査をとおし、より多くの県民の皆様に、川に親しみ、水質保全の重要性を認識して頂きたいと考えております。

2 水生生物調査とは

水の中にも虫の世界があります。特に川底に生息する水生生物は、過去からの長時間の水質状況を反映した結果でもあります。水生生物調査は、カワゲラ・サワガニなどの肉眼で見える大きさの水生生物(30種)を限定し、これらのうち、どの生物がどのくらい生息しているかを調べることで、水質の判定を行うものです。

したがって、この調査方法は、BOD(生物化学的酸素要求量)を測定するような理化学的な方法に比べて簡便であり、得られた結果は直観的に理解することが容易であります。

また、BOD測定値と水生生物調査結果を比較してみても、相関性があることがわかっています。

この調査は、県下の河川を網羅した広域調査であるばかりでなく、小中高生を含む一般県民の参加を得ることにより、参加者にとって、身近な河川の水質保全の必要性や河川愛護精神の重要性を再認識するための場を提供するという啓発的性格も持っています。

3 調査方法

「川の生きものを調べよう-水生生物による水質判定-」に準拠 (環境省水・大気環境局・国土交通省河川局編 H12.3)

4 調査地点

17河川、21地点で実施

5 実施期間及び調査参加団体

この調査は、川底の生物が多く、水温も比較的高い夏季に実施しており、近年は、総合学習のなかで、調査の実施を希望する小中学校が増えています。

今年度は平成22年6月28日から10月4日まで、16日間実施し、19 団体、403人の参加を得ました。 (表 1)

表1 調査団体と参加人数

į	調査	団	体	参加人数	延べ人数	団体区分	調査地点番号
番号	Ī	団体名					
1	塩崎田	丁子供クラ	ヺブ	15	15	小学校	213-3
2	韮崎市立韮崎	崎東中学	校科学部	10	10	中学校	201–4
3	韮崎市立韮崎	_{奇西中学}	校 科学部	13	13	中学校	101-7
4	甲府市立	工 甲府東中]学校	4	4	中学校	310–4
5	甲府市環境	境部環境	保全課	26	26	公共団体	309–17
6	韮崎市立	韮崎北西	小学校	50	50	小学校	101–5
7	上野原市	5立甲東/	\学校	21	21	小学校	411-2
8	上野原市	立沢松小	`学校	12	12	小学校	412-4
9	上野原市	立 大鶴/	小学校	10	10	小学校	411-4
10	小菅村:	立小菅中	学校	5	5	小学校	502-3
11	丹波山村	寸立丹波 中]学校	4	4	中学校	501-1
12	大月市立	七保小学	学校	37	37	小学校	410-4
13	大月市立	大月西小	`学校	16	16	小学校	408-3
14	上野原市	立秋山中	□学校	25	25	中学校	406-5
15	空 吹击力	☑御坂東괴	、 学坛	36	36	小学校	326
13	田外川立	四级果有	・子収	37	37	小学校	314–1
16	山梨県(水生	生物調査	公研究会)	19	19	公共団体	309-7
17		-川町役均	<u> </u>	36	72	公共団体	103–1
1 /	 	- 川町 1又均	7 3	30	12	本人口体	103-2
18	身延町立	大河内小	·学校	15	15	小学校	113
19	市川三郷町	1立市川南	可中学校	12	12	中学校	110-2
合計	19	9(団体)		403	439		21(地点)

6 調査対象生物及び水質階級の判定方法

本調査は、河川の水質などの環境を反映する生物として、移動力の小さい川底に生息する水生生物を対象とし、このうち、各地に広く分布し、見分けやすく、環境指標性が高い 30 種類を指標生物としています。

調査地点の水質は、優占的に出現した指標生物(最も数が多かったものと2番目に多かったもの)に重みづけをして水質階級をもとめる「優占種法」により判定します。

水質階級の区分は、I (きれいな水)、II (少しきたない水)、III (きたない水)、III (であるない水)の4段階となっています。(III (III)の図」参照)

7 調査結果

① 水質階級別調査地点数

全調査地点(21 地点)のうち、95%に当たる 20 地点が、水質階級 I (きれいな水)、5%に当たる 1地点が水質階級 II (少しきたない水) と判定されました。 (図 1、表 2)

② 指標生物の出現状況

県内の調査地点(21 地点)で最も多く出現した指標生物は、ヒラタカゲロウ (水質階級 I の指標生物)で、19 地点(90.5%)で観察され、次に、カワゲラ (水質階級 I の指標生物)が、18 地点(85.7%)で観察されました。

水質階級 II と判定された地点では、カワニナ(水質階級 II の指標生物)、ヒラタドロムシ(水質階級 III の指標生物)といった指標生物が数多く観察されました。

また、指標生物は 30 種のうち、22 種が観察され、1 地点あたりの平均出現種数は、7. 2種でした。 (表 2)

③ 過去の調査結果との比較

今年度の調査地点(21 地点)のうち、以前調査したことのある地点は17 地点あり、新たな調査地点は4 地点でした。

平成 12 年度から新しい調査方法 (「川の生きものを調べよう-水生生物による水質判定-」環境省水・大気環境局・国土交通省河川局編 H12.3) により調査を行っており、指標生物が 16種から 30 種と変更になったため、平成 11 年度までの調査結果と単純に比較することはできませんが、昭和 60 年からの水生生物調査結果をみると、県内河川の水質は、良好な状態に保たれています。(表3)

図1 水生生物調査結果等の概要



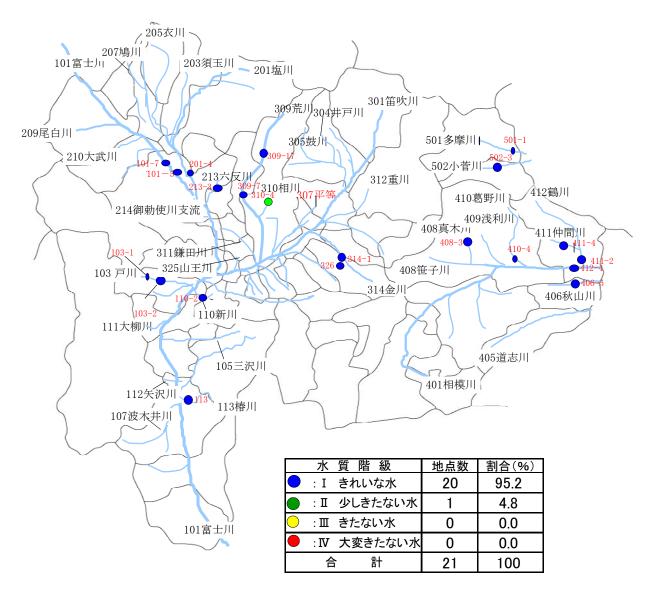


表2 調査結果総括表

大阪川 米笠橋下流 101-7 3570-1514 1940-1515 1940-1515 1940 1940-1515		調査	地点														
11	三二名	調査地点名	是 品 品 品		経	調査団体名	調査日			三 [E		大 (E B)	流速 よ らな	川底の状態	米 におい	* را آرا	斯 斯 斯
照	六反川	六反川 米笠橋下流	213-3	35.70543856			6				ф Ф	20		こぶし大の石が多い	においは感じられない	少しにごっている	
## 2	加川		201-4	35.72019149		韮崎東中 学校科学				-	から見て右岸	20			においは感じられない	透明またはきれい	
11 相別 環席橋下流 310-4 35,5101-2519 13,5101-	条無川	村	101-7	35.70922204		韮崎市立 韮崎西中学校 科学部	7/27	曹	23	-	から見て左岸	20			においは感じられない	透明またはきれい	AA
## 相談権下議 101-5 38.311838 138.84	相川		310-4	35.68934037			6				Φ Ş	20			においは感じられない	透明またはきれい	
開川 仲間川橋下流 41-2 3acasacata 13acasaca 上部高元 2 3acasacata 13acasaca 上部高元 2 3acasacata 13acasaca 13acaaca 13acasaca 13a	荒川	川窪町市営駐車場	309-17	35.75343396		甲府市環境部環境保全課			18	_	から見て左岸	20		こぶし大の石が多い	においは感じられない	透明またはきれい	AA
40 日 11 日 25 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55	条無川	桐沢橋下流	101-5	35.73119518		韮崎市立 韮崎北西小学 校		時晴れ			から見て右岸	20			においは感じられない	透明またはきれい	AA
仲間川スポーツ広場 412-4 38 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58		仲間川橋下流	411-2	35.63664622		上野原市立 甲東小学校					\$ \$\dagger\$	20			においは感じられない	透明またはきれい	
中間川 スポーツ広場前 411-4 3583488201 138907835 上野部市立大龍小学校 7/8 14時 晴九 12 5 上流から見て左岸 20 高い橋砂30cm以下 原大の石が多い においは感じられない 清水橋下 501-1 387322831 13894828 小能柱立 小電中学校 7/16 14時 晴九 13 1 25.5465見て左岸 25 電池(竜砂30cm以下) こぶし大の石が多い においは感じられない 真木温泉下 410-4 35828383 13894828 小能柱立 小電中学校 7/16 14時 晴九 19 30 上流から見て左岸 25 電い(竜砂30cm以下) こぶし大の石が多い においは感じられない 真木温泉下 408-3 358130234 138902832 1388078502 大月市立大月画小学校 7/8 11時 晴九 19 30 上流から見て左岸 25 電い(竜砂30cm以下) こぶし大の石が多い においは感じられない 真木温泉下 408-3 358130234 138902832 138807832 大月市立大月画小学校 7/8 11時 晴九 19 30 上流から見て右岸 25 電い(竜砂30cm以下) こぶし大の石が多い においは感じられない 遺板気小髪の清水川 326 358130303 138701407	鶴川	ハッ沢 橋上流	412-4	35.62492512		上野原市立 沢松小学校			19		から見て右岸	20	普通(毎秒30~60cm)	その他	においは感じられない	透明またはきれい	٧
小 音	仲間川	仲間川スポーツ広場前		35.63469201		上野原市立		時晴れ			から見て左岸	30		5	においは感じられない	透明またはきれい	
 第1 清水橋下 501-1 35.922833 188.914028 月流山田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	小菅川	小曹橋上流	502-3	35.76032527		小菅村立 小菅中学校		時晴れ			から見て左岸	20			においは感じられない	透明またはきれい	
野川 富古橋下流 410-4 35,82898385 5,1889738202 大月市立大泉市立大月西山中学校 7/8 11時 晴れ 19 30 主流から見て有岸 25 選い(衝移)300m以下) 25 運い(衝移)300m以下) 25 運い(衝移)300m以下) 25 運が(乗りるのに以下) 25 運がの乗がら見て有業 25 運がの乗りるのに以下)	多摩川	清水橋下	501-1	35.7922 531	138.9144328	丹波山村立 丹波中学校	11			-	から見て左岸	25			においは感じられない	少しにごっている	AA
1	葛野川	宮古橋下流	410-4	35.62683355			-	辈	19	_	から見て右岸	25			においは感じられない	透明またはきれい	
 (相) 農村公園下 (相) 保持公園下 (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日)	真木川	真木温泉下	408-3	35.6130 734	138.9029433			OEK	18	-	から見て右岸	25		大の石が多い	においは感じられない	透明またはきれい	
	秋山川	農村公園下	406-5	35.56862867		上野原市立			21		から見て右岸	20			においは感じられない	透明またはきれい	
御坂町藤野木(新田 314—1 35.58779092 138.7411227 笛吹市立御坂東小学校 10/4 9時 曇り 15 5.3 上流から見て左岸 20 普通(毎参30~60cm) の石が多い/こぶし大 においは感じられない (スス停近く) 2011上流 309—7 35.1403598 138.4301684 富士川町役場 8/3 10時 曇り 20 10 上流から見て左岸 30 速い(毎秒00cm以上) こぶし大の石が多い においは感じられない 戸川上流 103—1 35.58228358 138.4301684 富士川町役場 8/3 10時 曇り 22 5 川の中心 20 運い(毎秒00cm以上) ロ石が多い においは感じられない 世太の石が多い においは感じられない 世之沢交流公園 113 35.37355538 138.4569814 身延町立 大河内小学校 7/16 10時 晴れ 19 8 上流から見て右岸 25 速い(毎秒00cm以上) 頭大の石が多い においは感じられない 上部から見て右岸 25 速い(毎秒00cm以上) 回入の一が多い においは感じられない はこえ沢交流公園 113 35.37355538 138.4569814 身延町立 大河内小学校 7/16 10時 晴れ 19 8 上流から見て右岸 25 速い(毎秒00cm以上) 頭大の石が多い においは感じられない においばから においばから においばから においばい 10-10-2 においばから においばい 10-2 においにはい 10-2 においばい	清水川	御坂東小裏の清水川	326	35.61205079		笛吹市立御坂東小学校	6	曹			中 心/ 上流から見て右 ご流から見て左岸	18	速い(毎秒60㎝以上)	사 石と砂	においは感じられない	透明またはきれい	
投川橋上流 103-1 35.56328658 138.4301684 山梨県(水生地間査研究会) 6/28 15時 曇り 20 10 上流から見て右岸 30 遠い(毎秒60.cm以上) こぶし大の石が多い こおし、日からが多い こぶし、大の石が多い こぶし、大の石が多い こぶし、大の石が多い こぶし、大の石が多い こぶし、大の石が多い こぶし、大の石が多い こぶし、日からが多い こぶし、日からがらい こぶし、日からが多い こぶし、日からが多い こぶし、日からがらい こぶし、日からが多い こぶし、日からが多い こぶし、日からがらい こぶし、日からがらい こぶし、日からがらい こぶし、日からがらい こぶし、日からがらい こがし、日からい こがし、日が日がらい こがし、日からい こがり、日からい こがし、日からい こがり、日からい こがり、日からいり、日からい こがり、日からい こがり、日からい こがり、日からい こがり、日からい こがり、日からい こがり、日からいり、日からいり、日からいりには	金川	御坂町 藤野木 (新田 バス停近く)	314-1	35.58779092	138.7411227		6			ε,	から見て左岸	20	60cm)	頭 大の石 が多 い/こぶし大の 石が多い	においは感じられない	透明またはきれい	
万川上流 103-1 35.562286358 138.447301684 富土川町役場 8/3 10時 曇り 20 5 上流から見て右岸 25 遠い(海砂80 cm以上) の石が多い/こぶし大 日おいは感じられない 万川下流 103-2 25.5622869 138.4473927 富土川町役場 8/3 9時 曇り 22 5 川の中心 20 遠い(海砂80 cm以下) こぶし大の石が多い 日おいは感じられない 塩之沢交流公園 113 35.37555538 138.4568514 月延町立 大河内小学校 7/16 10時 晴れ 19 8 上流から見て右岸 25 遠い(海砂80 cm以上) 頭大の石が多い 日おいは感じられない 日本に十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	荒川	桜川橋上流	309-7	35.71403595		山梨県(水生生物調査研究会)	6/28	OEK	20	-	から見て左岸	30		-	においは感じられない	透明またはきれい	AA
戸川下流 103-2 35.56229609 138.4477927 富土川町役場 8/3 9時 曇り 22 5 川の中心 20 選い(毎秒30 cm以下) こぶし大の石が多い においは感じられない 塩之沢交流公園 113 35.37555538 138.4586514 身種町立 大河内小学校 7/16 10時 晴れ 19 8 上流から見て右岸 25 遠い(毎秒90 cm以上) 頭大の石が多い においは感じられない 中川十二十端 110-2 10-2 <th>三三</th> <th>戸川上流</th> <th>103-1</th> <th>35.56328358</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>20</th> <th></th> <th>から見て右岸</th> <th>25</th> <th>-</th> <th></th> <th>においは感じられない</th> <th>透明またはきれい</th> <th></th>	三三	戸川上流	103-1	35.56328358					20		から見て右岸	25	-		においは感じられない	透明またはきれい	
塩之沢交流公園 113 38.37555538 138.4566514 身延町立 大河内小学校 7/16 10時 晴れ 19 8 上流から見て右岸 25 速い(毎秒60-cm以上) 頭大の石が多い においは感じられない エロニエル# 110-2	三三	戸川下流	103-2	35.56229609			6		22	$\overline{}$	Ą	20			においは感じられない	透明またはきれい	
+ 110-2 - 110-	棒川	之沢交流公	113	35.37555538		身延町立 大河内小学校					から見て右岸	25			においは感じられない	透明またはきれい	
巾J 開中横 「「 ~ 35.53346211 138.47151604 市川南中学校 //16 15時 晴九 25 3.5 川の中心 25 速い(毎秒60cm以上) ∟ふし不 ぴ 白ぴ 多い においは感じられない	新川	市川南中横	110-2	35.53346211	138.4751604	市川南中学校	7/16 15	時間れ	25	3.5	# 건	25	速い(毎秒60㎝以上)		においは感じられない	少しにごっている	

水質階級絳年変化一覧表

影る

	H22							I										I	L													I					I				I		
	2.1					п		I										I		I		I										Π		I			I				I		
	20 H		_	I				I			Ι							I	П			I	I								I		I				I				I		\dashv
	H 6			I							. п											I															I				_		_
	18 H1							I			Ι								<u> </u>			[]	I						_		I					I	_				_		\exists
	. H .		_	I														I	Н	I									П										L				I
	6 H1			I				I	I									I	П			I	I						Ι		I										I		-
	5 H1								不能									I	П			I	I						Ι		I		I								I		\dashv
	4 H1					I	I		制定				I				I					I	I						П				I		I						I		_
	H 1		Ī				I			п								Ι	_			I	I								I										I		
	H13	П								Π	I					Ι		Ι	Н			I		Ι					н	I											Ι		\dashv
質階 級	H12		Н								I		Ι					Ι	Ħ			Ι	Ι					Н	Н											Ι	Ι		_
水質	H11	Ι	I	I					I		Ι		I									I	Ι		Ι	Ι		I	Н											Ι	I		_
	H10	Ι	ı						I			п	Ι					Ι	н			Ι	Ι		Ι	Ι														Ι	Ι		
	Н 9	П	_						Н			$I \sim I$		П	I			Ι	Н		Н	Ι	Ι		Ι	Ι		н	н											Ι	Ι	Ι	
	Н 8	I	Н						П				Ι		Ι			Ι	Н		н	Ι	Ι		Ι	Ι		П	н											Ι	$I \sim I$		
	Н 7	Ι	_										I		I							Ι	Ι		Ι	Ι												Ι		Ι	Ι		П
	9 H	Ι	П		Ι								Ι		I										Ι	Ι	Ι													Ι	Ι		Ι
	H 5	Ι	Ι																																				Ι	Ι	I		Ι
	H 4	Ι	Ι																						Ι	I														I	Ι		
	Н 3	I	Ι																						I	I														I	I		
	Н 2	Ι	Ι																																					I	Ι		
	H 1	Ι	I																																					I	I		
岀	7								()									人派)	(筆)			₩ 区)				(二)		寸近)	1 近)			. 近				: 横							
升	名						中付近		玄橋上							ਪ≒	۲4⊒	本木橋.	戸川下流 (殿原住宅裏)	熊	۲€≒	碳公民館前(大磯小磯地区)				常葉橋(甲斐常葉駅前)		波木井川上流(相俣峡付近)	波木井川中流(南小付近)	⋪⊒		芦枝付	交付近	₩		有松院	ıxı						
極	岸	縆	梅	季	橋	橋	西中作	僑	恤	毒	ෞ	橋	縆	麵	幡	橋上氵	橋上河	第 (三)	7 流(殿	入橋-	上三	館前 (大	僑		桶	義(甲斐	衈) 熊 干	三年 三	共 栄橋 上流		南中	小学术	橋上河	ル 横	事 山 春	沢地区		Ш	僑	僑	檑	
調	和	国界	竹花橋	花水	П П	桐沢	難	出田	信玄堤(信玄橋	以田	南部	出土	天	松原	副	芦川橋上流	上川日	月川十	西之	平 沢 川 下 洸	碳公民	奥杯	町境	新井橋	消業者	波高島	波木井	汝木井	米米	関外	二	五開	開 柳橋 上 流	プー	正福	植え	平橋	大渡	鷹巣	穂 坂	加三	新 橋
	河川名	三十二											三三					Ш			况川	三沢川			業三			波木井川		戸栗川	新川		大柳川		矢沢 川		椿川	加三					須玉川
調査河川																		Ц			┝				爭																		
調	番号	101											102					103			104	105			106			107		109	110		111		112		113	201					203

	H 2 2											Γ	Γ						I								Γ																		П
	H 21																		I																		I	Ι				Г		П	П
	H20							I		П									I									I	Ħ									П				H			П
	H 1 9									ı									I												I		I												
	H 18 H						I			I								п													I		I									\vdash	Н	Н	
	H1 7		I				I		I				l														l						I									\vdash	Н	Н	
	H 16 H		I				I			П	П		I				п			I							L						I												
	1.5		I		I				I				ı				Ħ			I							\vdash						I					H				H	Н		
	14 H								п	L	I		I				≡								П								I									Н	П		
	13 H		I		п	I			I	_			I														I						I					Н				_	Н		
級	1 2 H		I		I	I			I		I		H														_ I			I	I	1		I								\vdash	Н		
質配	11 H	I	I	I						ı	I	I	I																												H	\vdash		H	
关	10 H 1									L	I		I														\vdash															H	Н		H
	9 H1																									Ħ ~	\vdash								Ħ				I	1			H		
	Н 8										I I		I								Ι				I	, I														I	_	\vdash	Н		
	7 H									I	ı		L								I	I					L								I	п						H			
	Н 9									_ -		L	\vdash	I								_ -	_		_		\vdash			H								H		Ħ	I	L	Н	Н	H
	9 H										I			I	_	1																				Ш п.		H				Ë			
	4 H										I		H											Ħ			-								I	~ I	H				H	_	Н	Н	
	3 H										I		H										Ħ	≥			\vdash								Ħ I					1	-	\vdash	Н		
	2 H									I	Ι		\vdash								П						\vdash									ш		H		II /		H	Н		H
	Η -									Г	I		H								I	I					\vdash									ш		H		VI I		H	Н	H	
堰	Ξ									П	Ι	L	쓔								Н		_		L		\vdash	_	恕		((П	Ħ	H	H	П	Ħ	画	H	Н	Н	\vdash
升	佑				秋田小学校付近		. 流			温			しっかる			公園			,,	: 付近								温	一 出 人	下流(鼓川合流点)	5 流点)	()		下流(鼓川合流点)							100121				
	恒	極	学校下	大橋	小学校	極	〆橋下	插下消	根橋	臣 神 社	嬔	梔	74-°N	橋	西橋	使南 公	衛	橋上浦	橋下蒲	小学校	姬	梔	極	松	梔	梔	壓	変電所	大流の	鼓三台	、鼓川台	(西保	第三小学校	、鼓川台	梔	橋	悦匡		極	姫	田いい	悦回		押	施
七	榖	甲川橋	泉小	穩川:	秋田,	= T 1	Η¥	学校	赤羽	駒ケー	尾白	田橋	1717	小武川橋	白根。	御勅使南	車屋橋	北条	米笠橋下流	市	三九	御幸	石和	=	根津	鵜飼	銀沿	笛吹	笛吹川	光	下流(下流	第三、	下流(平等橋	平等川橋	笈 形 橋	失 坪	9 田	通三	甲府市	高屋橋	東橋	仙ヶ滝上	新観・
THE COLUMN										H		L	\vdash							栏	L					L	\vdash														L	H			H
_	河川名	甲川	本川	Ш					日宮 川	尾白川			大武三	小武川	御勅使川		六 反 川			1.10	笛吹川									棚沢川	井戸 川	鼓川		赤芝川	美川				三厕		荒三				
三 三	一原	₽	妆	鳩					白井が	尾			Ϋ́	小車	御勅		大力			御勅使 (日日	無									難	# }	鼓		赤点	计				厕		批				
iling High	卟	204	202	2 0					L	209			210	2 1 1	212		213			214 御	301						\vdash			0 3	304	305		306	0 7				308		309		H	H	
	梅	2	2	2					2	2			2	2	2		2			2	က									က	က	က		3	က				က		က		Ш		Ш

	H 2 2		I												П				п															Ι												Ī
	H 2 1		Ι												ı																												Ι	Ι		Ī
	H 20		I									Ι			ī														Π																	Ī
	H 1 9		I												I					п																										Ī
	H 18		Ι												I					п								Ħ																		Ī
	H17		П												I					п								Ħ																		Ī
	H16		Ι									I		Ħ	I					Ι	Ħ																Ι			П		Г				İ
	H 1 5		ī	I	I	I	I	Ι													Ħ							Ħ					Ι							I						İ
	H 14		П															I			п							Ħ					I					I		Ι		Г				T
	H13		Ι	I		Ι										Ħ					п							Ħ					I					I		Ι		Г				T
階 級	H12			I		I				判定不能						Ħ																						п		п						İ
水質阝	H11		П	I		Ι				Н		Ħ				Ħ	Ι				Ħ																	I		I		Г				Ī
	H10		I									目				□ ~ I					Ħ																	ı		Ι		Г			П	T
	6 H	ы	I						ı			□ ~ I		и ~ п							Ħ		Ħ		I	I		Ħ		П	_							П		I		Т				T
	8 H		П						п ~ г			Ħ									Ħ			I ~ I	Ι					Ι								I		Ι						t
	1 Н		ı					I	I ~ I			п											Ħ	н	Ι	I				Ι	ı							п		I		Г				T
	9 H		ı	I		I			П		_	Ħ	N ~ H	п ~ I									Ħ	п	I	I				I	_							I		ī		Г				-
	9 H		п					I	П				P									п ~ I		I ~ I	I	I				I	_							I		I		Г				T
	H 4		П					Ι	I		_											Ē	Ħ	Ħ		I	Ħ			Ι		Ħ		Ι	I	I	Ι	I	П	Ι	н	Ħ				T
	Н 3		Ι											$_{\rm II} \sim _{\rm II}$									Ħ	Ħ	I	I				I	П							I		I		Г				t
	Н 2		н											Ħ									Ħ	N	Ι	I				Ι	_											T	Г	H		T
	H 1		I											Ħ									Ħ	Ħ	Ι	I				Ι	ı															T
山	名				有付近		青付近			华校园	極				車場機	桶	ΥП	橋付近	浜		施				橋		包					4 1							桶			Т		ら公園	上屬	Ą
調査地	型	年橋	桜橋	5石橋	央線 鉄橋	金石橋	中央線鉄橋付近	干松橋	陣場 橋	甲府北西中学校西	長松寺橋	- 秋橋	万才橋	三 =	川窪町市営駐車場機	H 上 上	積翠寺入口	相川鍛治屋橋付近	塚原橋下流	竜 雲 橋	なみっ	医添椿	5室橋	5 年 橋	(田原	- 野 橋	三三落合	三二橋	5 敬 橋	田野橋	可有桶	三 海	三二橋	¥ ★	Ш	1 沢	4種 2	1 沢 橋	市ノ倉橋	「幡橋	80番	# # ;	嵐山橋	御坂路さくら公園	砂防公園下	1
調	榖		松	金	#	绀	#	٣	世	₩-	崰	٣	K		E III	Ŧ	積	相	対	舺	ŧ	酢	100	K	1	廿	11	1	世	Щ	#	Ш	Щ	齊	쓮	ᄭ	华	苹	#	<u></u>	티	<u> </u>	逥	参	鸟	#
査河 川	河三名															相川					鎌田川				重川					ШΒ				領三						j					浅川	11 #1
調査河	番号	309														310					311				312					313				314											315	016

	H 2 2															I																								I	Ţ.	ı	Ī					
	H 2 1																																	I	,	I					Ţ,	I						
	H 2 0																I												I					I	Ţ,	7			Ī		Ţ,	ī			Ī			
	H 1 9																I											I						П	,	_			Ī		,	ī	Ī		1			
	H 18														Ħ		I	I										I						П	,	_			Ī		,	I	Ī		1			
	H 17												I				I										Ι	I						ı	,	_			Ī	T	1	Ι	Ť		T	Ι		
	H 1 6													I			I	I	Ι								I	I						ы	1	7	-	-	1	1	1	T	1	1	1	1	ı	
	H 1 5										Ħ	Π					I	I	Ι						Ī		I	I		I				I	,	7	-	-	1	Ť	Ť	T	Ī	1	1	1	_	
	H 14								I	Ħ							I	Ι,							Ī		I	Ι		П				П		-	ŀ	1	Ť	1	Ť	T	Ť	1	7	1		
	H13					I											I	I ш і								П	I	I		П		ı		П	1	-	-	,	1	1	Ť	T	1	1	1	1	ı	1
階級	H 1 2					I											I								T	Ħ	I	I			ı			П	,	-	-	1	†	٦,	7	T	†	1	1	1	_	ы
水質品	H 1 1					I											I	I			I				T	I								I	1	 	۰	, ,	+	\dagger	†	T	1	I	7	1	7	
	H 1 0																I				I	I												ы	1	-	-	,	_	T	Ť	T	†	1	7	1	7	1
	6 Н																I	I	1			п												ы	1	٠,	- I	,	1	_	Ť	1	1	1	П	1	1	1
	8 H																I		I			ı												п		_	-	,	_	1	†	1	_	1	ı		1	1
	Н 7				I										F		I		Ι			I		T	T									П	_	Ť	-	,	1	\top	Ť	1.	-	1	ı	1	7	1
	9 H				I		П	I									I		I			I			П								I	П	_	Ì	-	- - -	†		†	-	7	1	ш		1	-
	Н 5			I	I												I		I	I			ы	目										П	_	1	-	1.	†	1	Ť	1.	_	1	_		1	-
	Н 4	I	I														I		I			ı			r									ы	_	Ì	-	,	†	1	Ť	1	-		_		7	-
	Н 3																I		I			I												П	_	Ì	-	-	_	+	t	-	_	1			1	1
	Н 2																I		I			ı			l									ы	_	1	-	,	_	1	†	1	-	1	_		1	1
	Н 1																I		I						l									П	_	Ì	-	- I	_		t	٦.	7	7	ш	7	1	-
	名					重				崇						近く				山			振	の鑑く	4U;			近		币			- ¢ ·		1	Í	· 恒	Ť	1		†		(18)	1		揺	_	1
查地点	岸	橋	橋		. 橇	0 🗆 :	上宿	幸	书冈	窪 坂 橋 下 流	し荘前	流末	戶地区	別所橋	成島	1) 学校	上 見 橋	輪 橋	月橋	合流	猿 橋	瀬橋	原駅	前(排力	心 消	城南橋	瀬橋	猿橋公園付近	喬 上 流	天岩橋付近	元姓沢橋	石運橋	ングセン	池と原橋	瀬	· 一种	阿田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	八后	型 京 田 湖 京 田	部 三 4	小田京師	標本公園	11年十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	車牛桶	₩!	檐	※ 田田	熊
調		矢 越 橋	唐沢橋	大形	带石橋	右左	上宿	出	田田	窪 坂	機口	ű	÷ 4	別	Ą	甲坂東	富士見橋	K	К	笹子)	新	無	插工	上野原駅前(排水路)	鶴川	対	奾	猿橋 4	曙木	天岩	元	中	フィッシングセンタ		横瀬橋	₹ - -	.≓ ₩	* *	1	消末(背三橋		順	領子川橋(街子小町) 计 工 工 工	洪	西方		ゴ 誤	
	名地	Ш				Ш	II.		Ш	Ш	用水	沢川		III										14	f					Ξ	Ξ	7	7	≡	+	1		=	+	150	†	Ξ	₹	\dagger	\dagger		Ξ	+
査 河 川	河川名	境川				Н	カ湾	-				三頭沢川		中川	Н	清水川														-	世野 川	-	福:	垣			1	+	1	\downarrow	_	W	+ ≢	_	_	-	真	
鰮	番号	3 1 6				3 1 7	3 1 8		3 2 0	3 2 1	3 2 2	3 2 3		3 2 4	3 2 5	3 2 6	4 0 1													402	403		4 0 4	4 0 5			9	4 0 0					4 0 /				4 0 8	

		H22	I					I		L		I	I								I				I	1	20	403
		-	I				I			I		I	I						I	I	I		I			8 21	H	Н
			I				I		I			I				I					I		I			Н	Н	Н
			I	I			I			I	I					I					I		I			Н	Н	Н
			I	I			I			I	I						I				I		I			2	H	Н
			I	I			I				I						1				I		1			_		832 6
		_	I	I			I	1		I	I		I					I			I		I			. 1	H	1166 8
			I	I			I	I		I	I					I		I			I		1			1		986
1				I			I			I	I					Π.	ш	I			I		1			1	_	2
				I		I	I			I	I			I							I		1			1	Н	П
	皆級			I						I	I		I	I							I		I			1	Н	985 1122
	水質图	_									I		I	I							I		I			1	Н	85
通転地点 11 名 地 点 名 H I H 2 H 3 H 4 H 5 H 6 H 7 H 8 H 9 H 9 H		H10								I			I								I		1			1		290
										I			I								I	I	I	I		1	19	492
										I					I						I	Ι	1	I		1	25	602
		Ь 7								I											I	I	I	I		1	30	586
1										Ι			Ι								I	Ι	1	Ι		1	28	638
					I								I								I	I	1	I		1	21	485
1																					I	1	1	1		- 1	20	259
1		в н																			I	Ι	1	I		1	19	441
1 名 地 加速 加速 加速 加速 加速 加速 加速																					I	I	1	1		- 1	17	242 200 44
1 名 地 加速 加速 加速 加速 加速 加速 加速		1 H																			I	1	1	1		- 1		242
1 名 地 加速 加速 加速 加速 加速 加速 加速	1点	名	泉下	=	:校前	梔	喬	下流	计近	3東小前)	学校横	一ツ広場	沢橋下流)			橋	付近	学校前	그선近	売所下		瀬橋	橋	影橋)	流	查地点数	加団体数	8加人数
	调查地	岸	[米温]	遅能	某小学	₩	小姓科	. 早梅.]宮橋	明川橋 (年	こ 年鳥 小ピ	間川スポ	川橋のい	ミ渡橋	充末	いシ沢	§島橋	5 中省5	5谷人	5.無占則反う	 事水橋	~保之.	£茶了;	日) 半3	丁鼻、	年度別調		□(/零 //
	100	和	Ī		4			国	馬	1ф)	ĸ	44	1908	侵	浜	1	選	冠	固	夕	崇	Ĺ	涯	崇	[/	争		-
			ראון	HIL	1114					111			111						III		季川		計工				2	3.1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	三河川		声	浅末	葛里					中屋			能						椎		多属		小				9	数 161
	調査	台	8	6	0					H			2						3		1		2				一数	[教
<mark> ""</mark>		县	408	40	410					41			41.						41;		20		205				河川	地点数

S60からHI1までは「水生生物による水質の調査法一川の生きものから水質を調べよう一」環境庁水質保全局編、HI2は「川の生きものを調べよう一水生生物による水質判定一」環境省水・大気環境局・国土交通省河川局編により判定水質階級 I:きれいな水 エ:少しきたない水(HI1までは、少しよごれた水) エ:少しきたない水 W:大変きたない水 1 世

江 2

水生生物による水質の調査法

1. 調査に適した場所

- ○水の深さはひざくらい (30cm位) で、水の表面が波立つくらいの流れの速さ (30 ~ 40 cm/秒位) があり、川底にミカンからスイカくらいの大きさの石が多いところ が適しています。
- ○川の大きさは関係ありませんが、岸から少し離れたところで行うのが原則です。
- ○川底が一面コンクリートの場所や、ヨシなどが川幅全体をおおっているような場所、水 の流れのないところはさけましょう。

2. 調査する時期

- ○水生昆虫の多い、春から夏にかけてが適しています。
- ○毎年調査しようとする場合には、同じ時期に同じ場所で調査するように決めておくと水質の経年変化がわかります。
- ○雨が降って増水した場合は、危険ですし、生物が流されてしまっている場合があるので、 雨の降る前の状態にもどるのを待ちましょう。

3. 調査のための用具

- ○記録用紙、テキスト、鉛筆
- ○温度計、ルーペ、ピンセット、 バット(底が白く平らなバットが適しています)
- 〇受け網(目の粗さは $1 \sim 2 \text{ mm}$ 程度が適しています)
- ○長ぐつなど (素足で川に入ることは危険です)

4. 水生生物の採取の仕方

○受け網を使う方法

川の流れに向けて網を立て、網の前の石を手でなでたり、川底を足でかきまぜたりして、 川底の虫を網の中に流し込みます。

網の中の生物を、あらかじめ水をはったバットの中に入れます。

○バットを使う方法

川底の石をそっとバットの中に置き、石の表面にいる生物をバットの中に水で洗い落としたり、ピンセットで取ります。

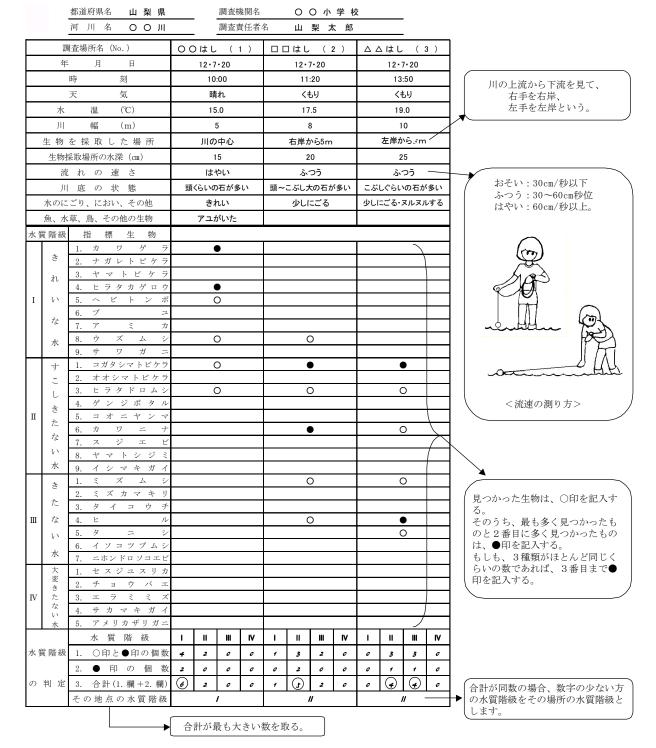
※注意:見つけた虫は全部バットの中に集めましょう。

調査は3~5人を1グループとして行いましょう。

5. 生物の調べ方と判定

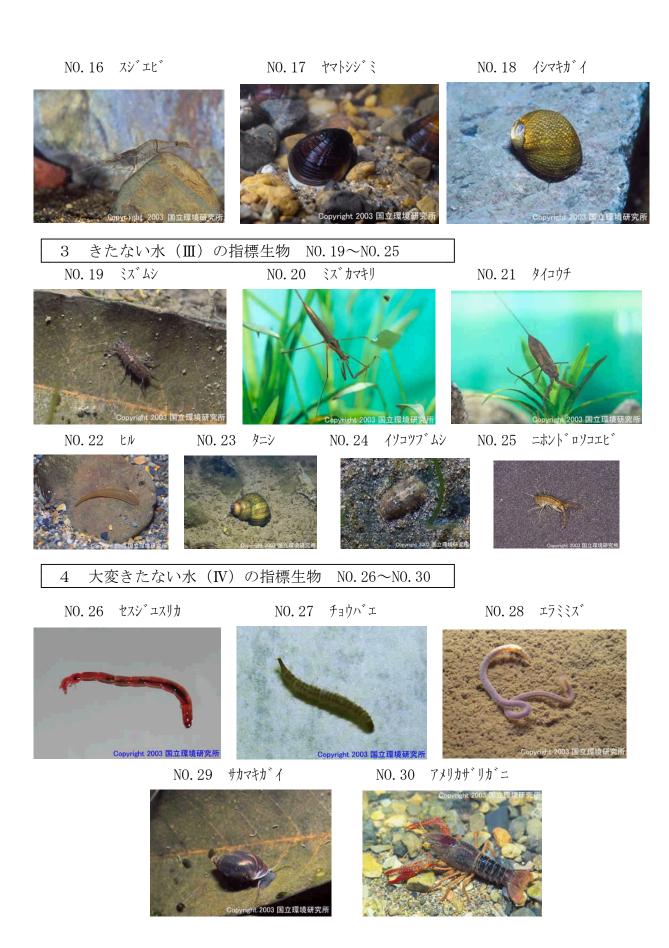
- ○バットの中の生物を虫めがねでよく観察し、どんな生物がいたか、何が多かったかなど を記録用紙に書き込みます。
- ○記録用紙をもとに、調査した地点の水質階級の判定をします。
- ○調査が終わったら観察した生物や石は川にもどしてあげましょう。

~ 記録用紙の記入例 ~



指標生物の図

きれいな水 (I) の指標生物 NO.1~NO.9 NO. 1 カワケ ラ NO. 2 ナカ レトヒ ケラ NO. 3 ヤマトヒ ケラ 2003 国立環境研究所 yright 2003 国立環境研 NO. 5 へビトンボ NO. 4 ヒラタカケ゛ロウ NO.6 ブュ Copyright 2003 国立環境研 NO. 9 サワカ゛ニ NO. 7 アミカ NO. 8 ウス ムシ 2 少しきたない水 (Ⅱ) の指標生物 NO.10~NO.18 NO. 10 コカ タシマトヒ ケラ NO. 11 オオシマトヒ ケラ NO. 12 ヒラタト ロムシ NO. 13 ケ ンシ ボ タル NO. 14 コオニヤンマ NO. 15 カワニナ



(出典:国立環境研究所ホームページ「全国水生生物調査のページ」より)