

平成20年度 紫川生物学的水質調査

本調査は、昭和49年から実施しており、平成20年12月8、9日、昨年度の調査地点と同一地点で実施した。

(1) 調査方法について

市内の代表的河川である紫川について、バックー津田法による調査を継続して行っている。

バックー津田法とは、理化学分析のみでは把握できない長期間にわたる平均的な水質を、川にすむ底生生物相から判定しようとするもので、環境条件の良好な場所は生物の種類が多く、条件が悪くなると種類数が減少するという生態学の原則に基づく調査である。

試料採集の方法は、1地点あたり2箇所、早瀬あるいは平瀬において水深が10~30cm程度の箇所に口径25×25cm 枠のネットを設置し、1地点あたり採取面積が約0.5m²の範囲に生息している水生生物を採取した。

採集した試料は、10%ホルマリン固定後、顕微鏡を用いて種類を調べ、種類ごとの個体数及び湿重量について計測した。生物種数と汚濁型の生物種数から、生物指数(BI)を算定し、貧腐水性水域(os)・β中腐水性水域(βm)・α中腐水性水域(αm)、強腐水性水域(ps)の4ランクに水質を判定した。また、他の評価法である汚濁指数(PI)法を用いた水質判定も行った。

生物指数(BI)及び汚濁指数(PI)と水質階級の関係を表1に示す。

現地調査結果及び水質測定結果を表2に示す。

水生生物出現種及び水質判定結果は、表3に示す。

表1 生物指数(BI)及び汚濁指数(PI)と水質階級の関係

水質階級	汚濁耐性	汚濁階級 指数(S)	水質	生物指数(BI)値	汚濁指数(PI)値
貧腐水性(os)	A	1	きれい	20以上	1.0~1.5
β中腐水性(βm)	B	2	少し汚い	11~19	1.6~2.5
α中腐水性(αm)	B	3	汚い	6~10	2.6~3.5
強腐水性(ps)	B	4	大変汚い	0~5	3.6~4.0

表2 現地調査結果及び水質測定結果

項目	Stn.1 葉庭橋		Stn.2 御園橋		Stn.3 高德橋		Stn.4 加用橋		Stn.5 桜橋		Stn.7 志井川下流点		Stn.8 敷瀬橋		Stn.9 野良川下流点		Stn.10 篠崎橋	
	流心 (平瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (早瀬)	右岸 (早瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (早瀬)	左岸 (早瀬)	右岸 (早瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (早瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (早瀬)	流心 (早瀬)	右岸 (早瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (平瀬)	流心 (早瀬)	右岸 (早瀬)
日時	12/8 13:15~14:10		12/8 12:50~13:00 12/9 10:00~10:45		12/8 12:30~12:40 12/9 11:00~11:40		12/8 12:15~12:25 12/9 11:45~12:30		12/8 11:55~12:05 12/9 13:00~13:30		12/8 11:30~11:40 12/9 13:40~14:10		12/8 11:10~11:20 12/9 14:20~14:50		12/8 10:50~11:00 12/9 15:00~15:30		12/8 10:30~10:40 12/9 15:30~16:00	
水温 (°C)	9.6	9.7	10.6	10.6	11.0	11.0	11.8	12.0	11.3	11.3	14.3	12.8	12.0	12.0	11.1	11.1	11.7	11.7
DO (mg/l)	12		12		12		12		12		12		12		12		13	
pH	7.5		7.7		7.7		8.0		8.0		8.0		7.9		8.0		8.0	
全亜鉛 (mg/l)	0.001																0.002	
流速 (cm/s)	30	62	91	59	82	73	105	110	72	68	84	72	50	47	63	32	105	56
水深 (cm)	30	20	25	21	20	22	26	15	30	21	15	15	20	28	25	15	45	29
河床材料	小石/粗礫	小石/粗礫	小石/粗礫	中礫/粗礫	小石/粗礫	粗礫/小石	中石	小石/粗礫	粗礫/小石	粗礫/小石	粗礫	粗礫/小石	粗礫/小石	粗礫/小石	小石/砂	小石/砂	粗礫/小石	粗礫/中礫
気温 (°C)	7.1		12.3		12.1		12.1		12.2		14.4		13.9		16.3		15.0	
備考																		

※12/8午後より雨予報だったため、採水のみ12/8に先行的に実施し、底生動物についてはStn.1のみ12/8に、残りの地点は12/9に採集した。

表3 水生生物出現種及び水質判定結果

No.	科名	種名		水質階級	汚濁耐性	Stn. 1		Stn. 2		Stn. 3		Stn. 4		Stn. 5	
		和名	学名			栄庭橋		御園橋		高德橋		加用橋		桜橋	
						流心(平瀬)	流心(早瀬)	右岸(早瀬)	右岸(早瀬)	流心(早瀬)	左岸(早瀬)	右岸(早瀬)	右岸(早瀬)	流心(早瀬)	左岸(早瀬)
個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	
1	サンカクアタマウズムシ	ナミウズムシ属	<i>Dugesia</i> sp.	os	A	12	7	2	8	72	41	7	156	18	8
2	アマオブネガイ	イシマキガイ	<i>Clithon retropicta</i>	β m	B										
3	カワニナ	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	β m	B	781	97	93	149	107	125	14	52	164	138
4		チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>	β m	B										
5	カワザンショウガイ	Paludinassimineae属	<i>Paludinassiminea</i> sp.	(α m)	(B)			1							
6	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	<i>Austropelea ollula</i>	α m	B							1			1
7		モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	α m	(B)									1	
8	ヒラマキガイ	ヒラマキガイモドキ	<i>Polypylis hemisphaerula</i>	(α m)	(B)					35	29				
-		ヒラマキガイ科	<i>Planorbidae</i> sp.	-	-									1	
9	シジミ	Corbicula属	<i>Corbicula</i> sp.	β m	B			26	6	4	21	12	197	12	27
10	イトミミズ	Limnodrilus属	<i>Limnodrilus</i> sp.	ps	B	2		4							
11		Nais属	<i>Nais</i> sp.	α m	B							8		15	10
-		イトミミズ科	<i>Tubificidae</i> sp.	(α m)	(B)	19	2	7	2	2	2	5	9	6	10
12	グロシフォニ	ハバヒロビル	<i>Glossiphonia weberi lata</i>	α m	B				1	2	3			2	9
13		ヌマビル	<i>Helobdella stagnalis</i>	α m	B										
-		グロシフォニ科	<i>Glossiphoniidae</i> sp.	(α m)	(B)	1			2					1	
14	イシビル	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	α m	B									2	1
15		ナマイシビル	<i>Erpobdella octoculata</i>	α m	B	1					3	1			
-		イシビル科	<i>Erpobdellidae</i> sp.	(α m)	(B)					2	4	3		4	5
16	マミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>	(α m)	(B)										
17	ヨコエビ	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>	os	A	178	96	10	2	97	7	10	17	3	28
18	ミズムシ	ミズムシ	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	α m	B			164	67	123	47	1			1
19	ヌマエビ	ミナミヌマエビ	<i>Neocaridina denticulata</i>	α m	B					1					
20	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	ps	B										
21	サワガニ	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	os	A	1									
22	コカゲロウ	フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>	os	A		24		3	8	26	2	21	2	4
23		サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	α m	B										
24		シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	os	A	7	61	96	40	14	31	11	44	14	17
25		Labiobaetis atrebatinus	<i>Labiobaetis atrebatinus</i>	(β m)	(B)			1							
26		Hコカゲロウ	<i>Tenuibaetis</i> sp.H	(α m)	(B)							3	6		
27	ヒラタカゲロウ	クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	os	A	8	3	2							
28		シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	os	A	105	59	7	5	6	5	1	1		3
29		ウエノヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatus</i>	os	A			2							
30		エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	os	A		12								
31		キョウトキハダヒラタカゲロウ	<i>Heptagenia kyotoensis</i>	os	A	5	4								
32	チラカゲロウ	チラカゲロウ	<i>Isomychia japonica</i>	os	A	3	45								
33	トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes altioculus</i>	β m	B		3		3						
34		ナミトビイロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia japonica</i>	os	A	2									
35	モンカゲロウ	トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>	β m	B			1				1	2		2
36		モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>	β m	B	21		2							1
37	カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>	β m	B					2		11	46	9	24
38	マダラカゲロウ	オオコマダラカゲロウ	<i>Cincticostella elongatula</i>	os	A	2	18	57	56	29	35		16	2	
39		オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i>	β m	B		1	2	4						1
40		エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	β m	B			3	1				6		2
41		アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>	β m	B	7	59	102	51	141	361	84	820	77	101
42	ヒメシロカゲロウ	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis</i> sp.	β m	B										
43	カワトンボ	ハグロトンボ	<i>Calopteryx atrata</i>	α m	B										
44	サナエトンボ	オナガサナエ	<i>Onychogomphus viridicostus</i>	β m	B						2				
45		コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	β m	B			2						1	
46	トンボ	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	α m	B										
47	オナシカワゲラ	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.	os	A		2								
48	カワゲラ	フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.	os	A	9	1								
49	ムネカクトビケラ	ムネカクトビケラ	<i>Ecnomus tenellus</i>	(β m)	(B)										
50	シマトビケラ	コガタシマトビケラ属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.	β m	B	64	202	460	279	344	502	374	881	218	141
51		ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>	β m	B		5	3	4	85	20	138	223	22	26
52		ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	os	A	10	14		1	36	43	45	49	30	25
53	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>	os	A		3								
54	キブネクダトビケラ	キブネクダトビケラ属	<i>Melanotrichia</i> sp.	(β m)	(B)						3	52	2	59	37
55	ヤマトビケラ	コヤマトビケラ属	<i>Agapetus</i> sp.	(β m)	(B)							49		348	380
56		ヤマトビケラ属	<i>Glossosoma</i> sp.	(os)	(A)		4		17	6	48				
57	カワリナガレトビケラ	ツメナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>	(os)	(A)	1									
58	ヒメトビケラ	ヒメトビケラ属	<i>Hydroptila</i> sp.	(β m)	(B)									1	
59	ナガレトビケラ	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>	os	A		4								
60		ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>	os	A	3	2			8	17	3	5	3	11
61		トランスクィラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila transquilla</i>	os	A	1									
62		RLナガレトビケラ	<i>Rhyacophila</i> sp. RL	os	A					1			1	2	
63	コエグリトビケラ	コエグリトビケラ科	<i>Apataniidae</i> sp.	-	-			3	19						
64	ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	os	A			2	4		3	10	1		3
65		キョウトニンギョウトビケラ	<i>Goera kyotonis</i>	os	A				10		5				2
66	カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>	β m	B			3							
67	ヒゲナガトビケラ	アオヒゲナガトビケラ属	<i>Mystacides</i> sp.	β m	B										
68	ケトビケラ	グマガトビケラ	<i>Gumaga okinawaensis</i>	β m	B			6							

No.	科名	種名		水質階級	汚濁耐性	Stn. 1		Stn. 2		Stn. 3		Stn. 4		Stn. 5		
		和名	学名			菜庭橋		御園橋		高德橋		加用橋		桜橋		
						流心(平瀬) 個体数	流心(早瀬) 個体数	左岸(早瀬) 個体数	右岸(早瀬) 個体数	流心(早瀬) 個体数	左岸(早瀬) 個体数	左岸(早瀬) 個体数	右岸(早瀬) 個体数	流心(早瀬) 個体数	左岸(早瀬) 個体数	
69	ガガンボ	ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.	os	A	1	3		3	9	14	119	44	27	61	
70		ガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.	β m	B											
71	ユスリカ	ケブカユスリカ属	<i>Brillia</i> sp.	os	A						2		5			
72		ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.	ps	B											
73		エダヒゲユスリカ属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.	α m	B											
74		コナユスリカ属	<i>Corynoneura</i> sp.	os	A									2		
75		ナガスネユスリカ属	<i>Microsestra</i> sp.	α m	B			2								
76		ツヤムネユスリカ属	<i>Microtendipes</i> sp.	α m	B			7	3		2					
77		エリユスリカ属	<i>Orthocladus</i> sp.	β m	B	2		2	3	3	7	8		15	10	
78		ヤマトヒメユスリカ属	<i>Pentaneura</i> sp.	os	A	1		3							3	
79		ハモンユスリカ属	<i>Polypeditum</i> sp.	α m	B			2						3	8	
80		ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.	α m	B			1								
-		エリユスリカ亜科	Orthoclaadiinae sp.	(β m)	(B)			2	5	2	2	3	4	1	6	7
81	ブユ	アシマダブユ属	<i>Simulium</i> sp.	os	A	1	2	20	4	46	62				3	
82	ガムシ	ガムシ科	Hydrophilidae sp.	β m	B											
83	ヒメドロムシ	アシナガミドロムシ属	<i>Stenelmis</i> sp.	os	A	1		4	2	2	2					
-		ヒメドロムシ亜科	Elminae sp.	-	-	2	1	64	25	5	33	2	1	11	3	
84		ハバビドロムシ亜科	Larinae sp.	-	-											
85	ヒラタドロムシ	チビヒゲナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>	β m	B	1	1	4	2	1	2	15		5		
86		クシヒゲマルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax granicollis</i>	β m	B	13	1	55	89		3	6	14	2	5	
87		ヒラタドロムシ	<i>Mataeopsephus japonicus</i>	β m	B	4	2									
88		マスダチビヒラタドロムシ	<i>Psephenoides japonicus</i>	β m	B	8	59	13	28	48	214	241	117	59	49	
89	ホタル	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>	β m	B	12	3	1		3						
4門7綱17目49科89種						個体数合計(個体/0.25cm ²)	1289	802	1244	895	1244	1727	1247	2732	1150	1164
						箇所別出現種数	32	33	37	30	29	32	29	26	32	33
						地点別出現種数	41		44		36		33		41	
						生物指数(BI)	52	51	49	44	43	49	40	38	45	46
						生物指数(BI)による水質判定	os	os	os	os	os	os	os	os	os	os
						汚濁指数(PI)	1.7	1.5	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
汚濁指数(PI)による水質判定	β m	os	β m	β m	β m	β m	β m	β m	β m	β m						

注)水質階級・汚濁耐性のうち、括弧表示は推定値、-は不明を示す。

No.	科名	種名		水質 階級	汚濁 耐性	Stn. 7		Stn. 8		Stn. 9		Stn. 10	
		和名	学名			志井川下流点		藪瀬橋		野良川下流点		篠崎橋	
						流心 (早瀬) 個体数	左岸 (早瀬) 個体数	流心 (早瀬) 個体数	右岸 (早瀬) 個体数	流心 (早瀬) 個体数	左岸 (早瀬) 個体数	流心 (早瀬) 個体数	右岸 (早瀬) 個体数
1	サンカクアタマウズムシ	ナミウズムシ属	<i>Dugesia</i> sp.	os	A	124	39	2	1	12	1	36	5
2	アマオブネガイ	イシマキガイ	<i>Clithon retropicta</i>	β m	B					2	1	34	2
3	カワニナ	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	β m	B	1	1	132	136	278	102	86	41
4		チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>	β m	B			3	5	7			
5	カワザンショウガイ	Paludinassiminea属	<i>Paludinassiminea</i> sp.	(α m)	(B)		1						
6	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	<i>Austropelea ollula</i>	α m	B		5			1		1	
7		モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	α m	B		3						
8	ヒラマキガイ	ヒラマキガイモドキ	<i>Polypylis hemisphaerula</i>	(α m)	(B)								
-		ヒラマキガイ科	Planorbidae sp.	-	-								
9	シジミ	Corbicula属	<i>Corbicula</i> sp.	β m	B		3	39	5	2	3	233	23
10	イトミミズ	Limnodrilus属	<i>Limnodrilus</i> sp.	ps	B								
11		Nais属	<i>Nais</i> sp.	α m	B				25	6	8		
-		イトミミズ科	Tubificidae sp.	(α m)	(B)	4		65	26	17	2	9	2
12	グロシフォン	ハバヒロビル	<i>Glossiphonia weberi lata</i>	α m	B			8	7	5	7		
13		ヌマビル	<i>Helobdella stagnalis</i>	α m	B			4	2				
-		グロシフォン科	Glossiphoniidae sp.	(α m)	(B)				3		3		
14	イシビル	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	α m	B	1							
15		ナミイシビル	<i>Erpobdella octoculata</i>	α m	B		1						
-		イシビル科	Erpobdellidae sp.	(α m)	(B)	3	3	6	5	4	2	17	5
16	マミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>	(α m)	(B)							11	6
17	ヨコエビ	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>	os	A								
18	ミズムシ	ミズムシ	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	α m	B	9	33	3		12	13	67	26
19	ヌマエビ	ミナミヌマエビ	<i>Neocaridina denticulata</i>	α m	B								
20	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	ps	B			35					
21	サワガニ	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	os	A								
22	コカゲロウ	フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>	os	A							2	
23		サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	α m	B				2	4	7		6
24		シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	os	A	16	27	8	5				
25		Labiobaetis atrebatinus	<i>Labiobaetis atrebatinus</i>	(β m)	(B)								
26		Hコカゲロウ	<i>Temibaetis</i> sp.H	(α m)	(B)	10	12	2	7			8	2
27	ヒラタカゲロウ	クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	os	A								
28		シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	os	A								
29		ウエノヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatus</i>	os	A								
30		エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	os	A								
31		キョウトキハダヒラタカゲロウ	<i>Heptagenia kyotoensis</i>	os	A								
32	チラカゲロウ	チラカゲロウ	<i>Isonychia japonica</i>	os	A								
33	トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes altioculus</i>	β m	B				2				
34		ナミトビイロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia japonica</i>	os	A								
35	モンカゲロウ	トウウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>	β m	B			71	27			4	
36		モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>	β m	B								
37	カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>	β m	B			3	2				
38	マダラカゲロウ	オオクママダラカゲロウ	<i>Cincticostella elongatula</i>	os	A	2							
39		オオマダラカゲロウ	<i>Drumella basalis</i>	β m	B								
40		エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	β m	B			1	2				
41		アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>	β m	B	7	3	94	87			23	14
42	ヒメシロカゲロウ	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis</i> sp.	β m	B				1				
43	カワトンボ	ハグロトンボ	<i>Calopteryx atrata</i>	β m	B					1			
44	サナエトンボ	オナガサナエ	<i>Onychogomphus viridicostus</i>	β m	B								
45		コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	β m	B			2					
46	トンボ	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	α m	B	1							
47	オナシカワゲラ	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.	os	A								
48	カワゲラ	フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.	os	A								
49	ムネカクトビケラ	ムネカクトビケラ	<i>Ecnomus tenellus</i>	(β m)	(B)			13	2				
50	シマトビケラ	コガタシマトビケラ属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.	β m	B	18	82	170	166	36	19	210	131
51		ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>	β m	B			1			1		
52		ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	os	A								
53	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>	os	A								
54	キブネクダトビケラ	キブネクダトビケラ属	<i>Melanotrichia</i> sp.	(β m)	(B)	2		2	3	1			
55	ヤマトビケラ	コヤマトビケラ属	<i>Agapetus</i> sp.	(β m)	(B)				135	2		23	7
56		ヤマトビケラ属	<i>Glossosoma</i> sp.	(os)	(A)								
57	カワリナガレトビケラ	ソメナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>	(os)	(A)								
58	ヒメトビケラ	ヒメトビケラ属	<i>Hydroptila</i> sp.	(β m)	(B)			2	4				
59	ナガレトビケラ	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>	os	A								
60		ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>	os	A			1					
61		トランスクイナガレトビケラ	<i>Rhyacophila transquilla</i>	os	A								
62		R L ナガレトビケラ	<i>Rhyacophila</i> sp. RL	os	A								
63	コエグリトビケラ	コエグリトビケラ科	Apataniidae sp.	-	-								
64	ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	os	A		2				1		
65		キョウトニンギョウトビケラ	<i>Goera kyotonis</i>	os	A	2		2	5			1	
66	カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>	β m	B			1					
67	ヒゲナガトビケラ	アオヒゲナガトビケラ属	<i>Mystacides</i> sp.	β m	B				2				
68	ケトビケラ	グマガトビケラ	<i>Gumaga okinawaensis</i>	β m	B				1				









No.	科名	種名		水質階級	汚濁耐性	Stn. 7		Stn. 8		Stn. 9		Stn. 10			
		和名	学名			志井川下流点		藪瀬橋		野良川下流点		篠崎橋			
						流心 (早瀬)	右岸 (早瀬)	流心 (早瀬)	右岸 (早瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (平瀬)	流心 (早瀬)	右岸 (早瀬)		
個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数					
69	ガガンボ	ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.	os	A	4	26	2	30			1			
70		ガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.	β m	B	4									
71	ユスリカ	ケブカエリユスリカ属	<i>Brillia</i> sp.	os	A	7	5								
72		ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.	ps	B					1	1				
73		エダヒゲユスリカ属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.	α m	B				4	1			1		
74		コナユスリカ属	<i>Corynoneura</i> sp.	os	A				2						
75		ナガスネユスリカ属	<i>Micropsectra</i> sp.	α m	B			4			2				
76		ツヤムネユスリカ属	<i>Microtendipes</i> sp.	α m	B										
77		エリユスリカ属	<i>Orthocladus</i> sp.	β m	B		7		27			5	1		
78		ヤマトヒメユスリカ属	<i>Pentaneura</i> sp.	os	A	4	3	3	2	3					
79		ハモンユスリカ属	<i>Polypedilum</i> sp.	α m	B		3			2			1		
80		ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.	α m	B	6	5	6	4	6		3			
-		エリユスリカ亜科	Orthocladinae sp.	(β m)	(B)	41	54	64	151	8	7	3	9		
81	ブユ	アシマダラブユ属	<i>Simulium</i> sp.	os	A		6					21	2		
82	ガムシ	ガムシ科	Hydrophilidae sp.	β m	B								2		
83	ヒメドロムシ	アシナガミゾドロムシ属	<i>Stenelmis</i> sp.	os	A										
-		ヒメドロムシ亜科	Elminae sp.	-	-	5	1	7	5			17	6		
84		ハバビロドロムシ亜科	Larinae sp.	-	-			1							
85	ヒラタドロムシ	チビヒゲナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>	β m	B	3	18		3	2	2				
86		クシヒゲマルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax gramicollis</i>	β m	B	2	11	6	5			14	61		
87		ヒラタドロムシ	<i>Mataeopsephus japonicus</i>	β m	B										
88		マスダチビヒラタドロムシ	<i>Psephenoides japonicus</i>	β m	B	7	97	43	181		20	1	10		
89	ホタル	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>	β m	B										
4門7綱17目49科89種						個体数合計(個体/0.25cm ²)		281	453	806	1082	413	202	830	363
						箇所別出現種数		21	25	34	35	22	17	23	21
						地点別出現種数		31		43		26		27	
						生物指数(BI)		28	34	38	43	25	21	28	23
						生物指数(BI)による水質判定		os	os	os	os	os	os	os	os
						汚濁指数(PI)		1.6	1.9	2.2	2.0	2.1	2.2	2.1	2.1
						汚濁指数(PI)による水質判定		β m	β m	β m	β m	β m	β m	β m	β m

注)水質階級・汚濁耐性のうち、括弧表示は推定値、-は不明を示す。



図1 調査地点

表 4 調査地点別の底生生物及び水質判定結果

<p>Stn. 1 楽庭橋</p> <p>・底生動物相 確認種数は 41 種、優占種はカワニナ、ニッポンヨコエビ、コガタシマトビケラ属であった。ニッポンヨコエビは湧水、溪流など水の澄んだところの礫や落ち葉の下に潜む淡水産のヨコエビで、しばしば優占的に出現する。この他、河川上流域に生息するヒラタカゲロウ科を主としたカゲロウ類が多種出現した他、ゲンジボタルの幼虫も確認された。</p> <p>・水質判定結果 BI は 52(os)、PI は 1.5(os)できれいな水質と判定された。これらの数値は全地点中最も良好な結果であった。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>カワニナ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>ニッポンヨコエビ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>コガタシマトビケラ属</p>  </div> </div>
<p>Stn. 2 御園橋</p> <p>・底生動物相 確認種数は 44 種と全地点中最多であった。優占種はカワニナ、ミズムシ、コガタシマトビケラ属であった。カワニナは山間部の川や細流、用水路、さらには池沼などの水域に普通にみられる淡水性の巻き貝である。</p> <p>・水質判定結果 水質階級が α m であるミズムシの個体数が多かったものの、BI は 49(os)、PI は 1.9(β m)できれい～少し汚れた水質であると判定された。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>カワニナ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>ミズムシ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>コガタシマトビケラ属</p>  </div> </div>
<p>Stn. 3 高德橋</p> <p>・底生動物相 確認種数は 36 種、優占種はアカマダラカゲロウ、コガタシマトビケラ属であった。この他カワニナやミズムシも多かった。アカマダラカゲロウは河川中流～下流域に多い種類である。</p> <p>・水質判定結果 BI は 49(os)、PI は 1.9(β m)できれい～少し汚れた水質であると判定された。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>アカマダラカゲロウ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>コガタシマトビケラ属</p>  </div> </div>

Stn. 4 加用橋

・底生動物相

確認種数は 33 種、優占種はアカマダラカゲロウ、コガタシマトビケラ属、マスダチビヒラタドロマシであった。コガタシマトビケラ属はしばしば早瀬で優占種となる造網性のトビケラである。なお、本地点では同じく造網性のトビケラであるギフシマトビケラの個体数も多かった。

・水質判定結果

BI は 40 (os)、PI は 1.9 (β m) できれい～少し汚れた水質であると判定された。



Stn. 5 桜橋

・底生動物相

確認種数は 41 種、優占種はコガタシマトビケラ属とコヤマトビケラ属であった。コヤマトビケラ属は石粒でできた長さ約 8mm の亀の甲状の巣を携帯し、礫表面にしばしば多量に付着する。この他カワニナやアカマダラカゲロウも多かった。

・水質判定結果

BI は 46 (os)、PI は 1.9 (β m) できれい～少し汚れた水質であると判定された。



Stn. 7 志井川下流点

・底生動物相

確認種数は 31 種、優占種はナミウズムシ属、コガタシマトビケラ属、エリュスリカ亜科、マスダチビヒラタドロマシであった。ナミウズムシ属は体長 20～35mm で河川・池沼の石に生息している。エリュスリカ亜科は体色が灰緑色ないし淡黄褐色で体長は大きくても 10mm 前後のユスリカ類で、河川では流水中の礫面に付着する藻類や泥の中で生活するものが多い。

・水質判定結果

BI は 34 (os)、PI は 1.6 (β m) できれい～少し汚れた水質であると判定された。



Stn. 8 藪瀬橋

・底生動物相

確認種数は 43 種と Stn.2 に次いで多かった。優占種はカワニナ、コガタシマトビケラ属、マスダチビヒラタドロムシであった。マスダチビヒラタドロムシは甲虫の仲間では珍しく蛹化を水中で行う。この他エリュスリカ亜科も個体数が多かった。

・水質判定結果

BI は 43(os)、PI は 2.0(β m)できれい～少し汚れた水質であると判定された。



Stn. 9 野良川下流点

・底生動物相

確認種数は 26 種と全地点中最も少なかった。優占種はカワニナ、コガタシマトビケラ属、マスダチビヒラタドロムシであった。本地点は昨年度も最も出現種数が少なかった地点であり、底生動物相は他地点より貧弱である。

・水質判定結果

BI は 25(os)、PI は 2.1(β m)できれい～少し汚れた水質であると判定された。BI 値は全地点中最も低い（悪い）数値で、PI 値も Stn.10 と並んで全地点中最も高い（悪い）数値であった。



Stn. 10 篠崎橋

・底生動物相

確認種数は 27 種、優占種は Corbicula 属、コガタシマトビケラ属、クシヒゲマルヒラタドロムシであった。Corbicula 属は淡水性シジミ類であるが、近年外来の同属種と交雑し雑種化が進んでいる。クシヒゲマルヒラタドロムシは流水中の礫表面に付着生活し、石に付着した藻類を食す。

・水質判定結果

BI は 28(os)、PI は 2.1(β m)できれい～少し汚れた水質であると判定された。PI 値は Stn.9 と並んで全地点中最も高い（悪い）数値であった。



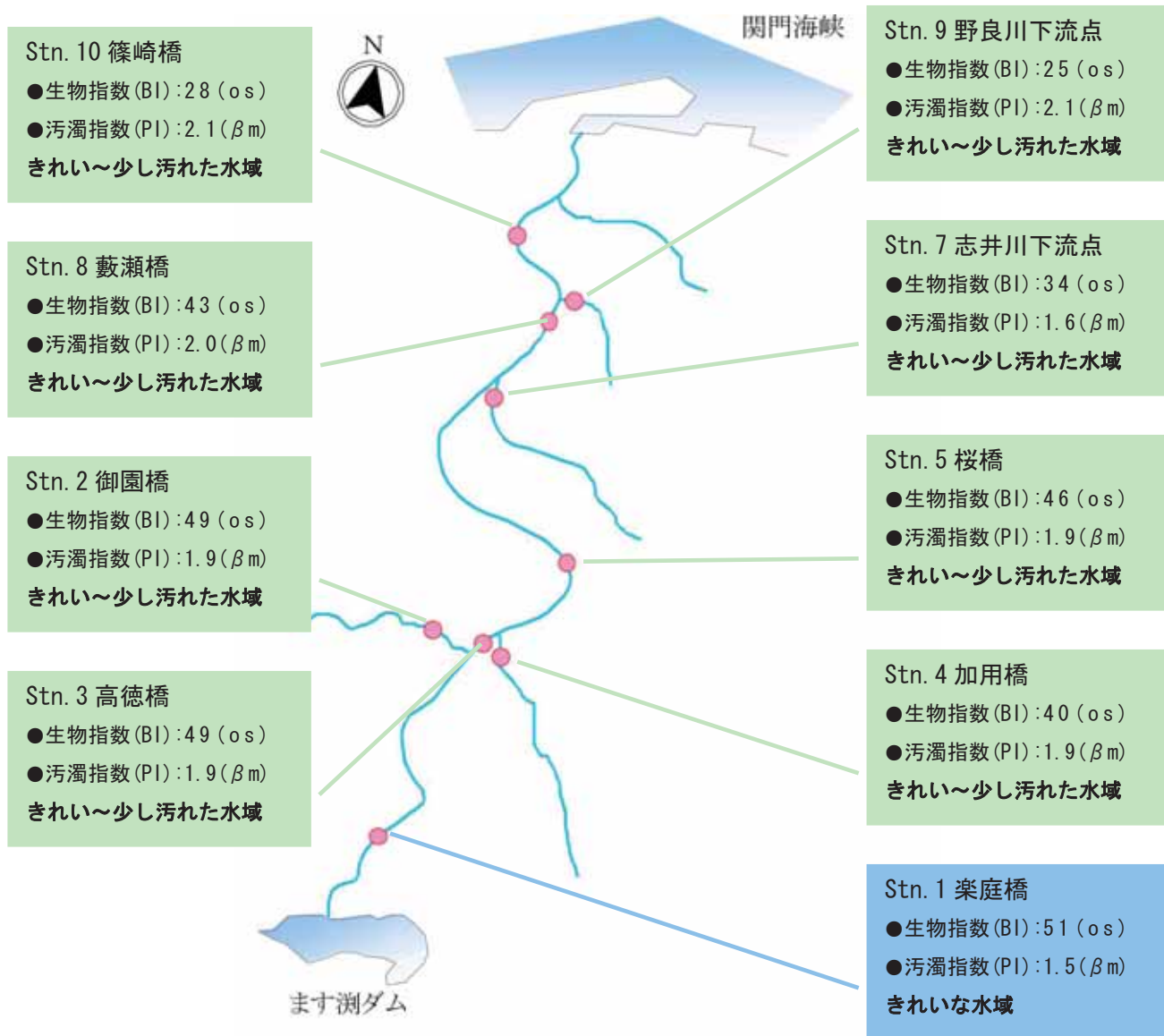


図2 紫川流域の生物学的な水質判定結果