

平成23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23年11月30日、12月1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、ベック - 津田法による調査を継続して行っている。

ベック - 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)・中腐水性水域(m)・中腐水性水域(m)・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
中腐水性(m)	B	2	少し汚い	11~19	1.6~2.5
中腐水性(m)	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 楽庭橋		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 藪瀬橋		Stn.9 野良川下流点		Stn.10 篠崎橋		
	流心 (平瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (平瀬)	右岸 (平瀬)	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	11/30 10:15~10:55		11/30 11:05~11:40		11/30 12:20~13:00		11/30 13:05~13:40		11/30 13:45~14:30		11/30 14:40~14:45 12/1 11:10~11:40		11/30 14:50~15:00 12/1 10:25~11:05		11/30 15:05~15:10 12/1 12:20~12:55		11/30 11:20~11:25 12/1 13:00~13:30		
採集場所	流心 (平瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (平瀬)	右岸 (平瀬)	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)	
水温 (℃)	14.8	14.9	16.3	15.8	17.0	17.0	17.1	17.1	17.4	17.0	15.1	15.5	15.0	15.0	15.2	15.1	15.8	15.5	
DO (mg/l)	10		10		11		10		11		12		12		10		12		
pH	7.4		7.7		7.8		8.3		8.6		8.4		8.6		8.5		8.6		
全亜鉛 (mg/l)	0.002																0.002		
流速 (cm/s)	23	75	21	41	99	78	122	110	43	61	86	41	73	61	52	28	138	83	
水深 (cm)	10	21	10	9	24	21	31	20	19	17	20	16	30	30	15	11	20	12	
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/岩盤	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	粗礫/小石	小石/砂	小石/砂	小石/粗礫	小石/粗礫
気温 (℃)	17.5		22.0		24.9		24.0		20.5		12.1		11.8		12.0		13.2		
備考			ヨシ原が消失し河道が開けていた				護岸工事のため河道が変化していた										工事により河道が変化しており、左岸水陸部で採集した		

11/30の夕方から雨予報だったため、採水のみ11/30に先行的に実施し、底生動物についてはStn.1~5を11/30に、残りの地点は12/1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			茶庭橋		御園橋		高徳橋		加用橋		桜橋	
						流心 (平瀬) 個体数	流心 (早瀬) 個体数	左岸 (平瀬) 個体数	右岸 (平瀬) 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
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	8	27	5	12	22	9	7	4	28	3
2	アマオブネガイ	イシマキガイ	<i>Clithon retropicta</i>	m	B										
3	リンゴガイ	スクミリンゴガイ	<i>Pomacea canaliculata</i>	m	B			7							
4	カワナ	カワナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	m	B	258	168	27	155	60	51			10	2
5		チリメンカワナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>	m	B										
6	カワザンショウガイ	Paludinassimineae属	<i>Paludinassimineae</i> sp.	m	B										
7	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>	m	B							1	1		
8		モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	m	B			4	1			2		4	19
9	サカマキガイ	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	ps	B				1						
10	ヒラマキガイ	ヒラマキガイモドキ	<i>Polypylis hemisphaerula</i>	m	B				2	39	5				
11	シジミ	Corbicula属	<i>Corbicula</i> sp.	m	B			26	2	3	4	14	1	235	31
12	イトミミズ	Nais属	<i>Nais</i> sp.	m	B									20	
13		Stylaria属	<i>Stylaria</i> sp.	m	B										
-		イトミミズ科	Tubificidae sp.	m	B	6	3	22	4				5	5	11
14	フトミミズ	フトミミズ科	Megascolecidae sp.	m	B		1		1						
-		ツリミミズ目	Lumbricida sp.	-	-	1		1							
15	グロシフォニ	ハバヒロビル	<i>Alboglossiphonia lata</i>	m	B			17	1						
16		ヌマビル	<i>Helobdella stagnalis</i>	m	B			1							
-		グロシフォニ科	Glossiphoniidae sp.	m	B			1							
17	イシビル	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	m	B					1					
18		ナミイシビル	<i>Erpobdella octoculata</i>	m	B				1						
-		イシビル科	Erpobdellidae sp.	m	B	1		4	1					13	30
19	マミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>	m	B										
20	ヨコエビ	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>	os	A	218	368	1	2	898	264		5	3	1
21	ミズムシ	ミズムシ	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	m	B			10	15					4	6
22	ヌマエビ	ミナミヌマエビ	<i>Neocaridina denticulata</i>	m	B										
23	サワガニ	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	os	A		12								
24	コカゲロウ	ヨシノコカゲロウ	<i>Alainites yoshinensis</i>	os	A		4					1			
25		フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>	os	A		24		3	36	39	18	17	28	44
26		サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	m	B										
27		フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>	m	B							2	12	4	10
28		シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	os	A	1	17	23	20	8	5	7	19	36	5
29		Eコカゲロウ	<i>Tenuibaetis</i> sp. E	m	B			2							
30		Hコカゲロウ	<i>Tenuibaetis</i> sp. H	m	B						2		1	3	2
31	ヒラタカゲロウ	クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	os	A	12	19								
32		シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	os	A	34	8	123	76	2	10	8	13		1
33		エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	os	A	16	2								
34		ユミモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus nipponicus</i>	os	A	1	1								
35		キョウトキハダヒラタカゲロウ	<i>Heptagenia kyotoensis</i>	os	A	2	1								
36	チラカゲロウ	チラカゲロウ	<i>Isonychia japonica</i>	os	A	1	34								
37	トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes altioculus</i>	m	B	48	4	13	14						1
38	モンカゲロウ	トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>	m	B			32							
39		モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>	m	B	1		29	1		2			4	2
40	カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>	m	B			6	2			1	7	1	1
41	マダラカゲロウ	オオクママダラカゲロウ	<i>Cincticostella elongatula</i>	os	A			1		8		10		6	2
42		クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>	os	A	1	4	2	3						
43		エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	m	B			4	5			1		15	81
44		アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>	m	B	16	12	9	17	129	43	159	14	93	112
45	ヒメシロカゲロウ	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis</i> sp.	m	B				4		1		3	6	1
46	イトトンボ	アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>	m	B										
47	サナエトンボ	オナガサナエ	<i>Onychogomphus viridicostus</i>	m	B	1	1	13	2					2	14
48		コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	m	B			2							
49	カワゲラ	カミムラカワゲラ属	<i>Kamimuria</i> sp.	os	A		4								
50		フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.	os	A	5									
51	ムネカクトビケラ	ムネカクトビケラ	<i>Ecnomus tenellus</i>	m	B										
52	シマトビケラ	コガタシマトビケラ属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.	m	B	32	123	75	27	450	127	178	50	14	59
53		ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>	m	B			4	3	28	94	95	162	26	33
54		ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	os	A	4	2	1	7	144	26	16	14	58	14
55	クダトビケラ	クダトビケラ属	<i>Psychomyia</i> sp.	m	B						6	18	21	42	149
56	ヤマトビケラ	コヤマトビケラ属	<i>Agapetus</i> sp.	m	B				122	28			14	126	127
57		ヤマトビケラ属	<i>Glossosoma</i> sp.	os	A	1	1								
58	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	1								
59	ヒメトビケラ	ヒメトビケラ属	<i>Hydropitla</i> sp.	m	B										
60	ナガレトビケラ	ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>	os	A	1	2	42	11	7	4	6	1	2	8
61		ナガレトビケラ属	<i>Rhyacophila</i> sp. RL	os	A				1						1
62	コエグリトビケラ	コエグリトビケラ科	Apataniidae sp.	-	-										
63	アシエダトビケラ	コバントビケラ属	<i>Anisocentropus</i> sp.	m	B	1									
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	6	1	2	5		2	2	3		5
65		キョウトニンギョウトビケラ	<i>Goera kyotonis</i>	os	A				5	2	2			4	2

No.	科名	種名		水質 階級	汚濁 耐性	Stn.1 茶庭橋		Stn.2 御園橋		Stn.3 高德橋		Stn.4 加用橋		Stn.5 桜橋		
		和名	学名			流心 (平瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (平瀬)	右岸 (平瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (早瀬)	左岸 (早瀬)	右岸 (早瀬)	流心 (早瀬)	左岸 (早瀬)	
						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
66	ケトビケラ	グマガトビケラ属	<i>Gumaga orientalis</i>	m	B				23							
67	ツツガ	キオビズメイガ	<i>Potamomusa midas</i>	m	B											
68	ガガンボ	ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.	os	A	14	1	2	1	1	6	10	18	27	24	
69		ガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.	m	B											
70	ユスリカ	ハダカユスリカ属	<i>Cardiocladius</i> sp.	os	A					2	1	6		6	8	
71		ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.	ps	B											
72		コナユスリカ属	<i>Corynoneura</i> sp.	os	A											
73		ナガスネユスリカ属	<i>Micropsectra</i> sp.	m	B											
74		ツヤムネユスリカ属	<i>Microtendipes</i> sp.	m	B			4								
75		エリユスリカ属	<i>Orthocladus</i> sp.	m	B	1		2	2	1	3			1	4	
76		ハモンユスリカ属	<i>Polypedium</i> sp.	m	B	1										
77		ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.	m	B			1							9	
78		ヤマトヒメユスリカ族	<i>Pentaneurini</i> sp.	os	A	1		1				1				
-		ユスリカ亜科	<i>Chironominae</i> sp.	-	-											
-		エリユスリカ亜科	<i>Orthoclaadiinae</i> sp.	m	B			2	4	1	1		4	5	2	
79	ブユ	アシマダラブユ属	<i>Simulium</i> sp.	os	A		3	1	3	6	9			1	1	
80	-	ハエ亜目	<i>Brachycera</i> sp.	-	-											
81	ガムシ	ガムシ科	<i>Hydrophilidae</i> sp.	m	B										1	
82	ドロムシ	ムナビロツヤドロムシ	<i>Elmormorphus brevicornis brevicornis</i>	m	B			1								
83	ヒメドロムシ	イブシアシナドロムシ	<i>Stenelmis nipponica</i>	m	B			1								
-		ヒメドロムシ亜科	<i>Elmidae</i> sp.	-	-			1	2		3	1		2	15	
84	ヒラタドロムシ	チビヒゲナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>	m	B			6	3		2	2	1		7	
85		クシヒゲマルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax granicollis</i>	m	B	4	1	10	4						5	
86		ヒラタドロムシ	<i>Mataeocephalus japonicus</i>	m	B	14	9	23	28							
87		マスダドロムシ	<i>Malacopsphenoides japonicus</i>	m	B	33	23	8	79	14	47	43	11	36	153	
88	ホタル	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>	m	B	1	1									
4門7綱20目50科88種						個体数合計(個体 / 0.25m ²)	746	886	716	583	1927	770	676	265	927	1000
						箇所別出現種数	34	33	44	39	20	27	25	24	34	38
						地点別出現種数	40		50		28		30		40	
						生物指数(BI)	51	54	59	53	33	39	36	33	47	51
						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)	1.6	1.4	1.8	1.8	1.4	1.5	1.9	1.7	1.8	2.0
						汚濁指数(PI)による水質判定	m	os	m	m	os	os	m	m	m	m

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		敷瀬橋		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	サンカクアタマズムシ	ナミズムシ属	<i>Dugesia</i> sp.	os	A	19	12	5	4	8	1	35	29
2	アマオブネガイ	イシマキガイ	<i>Clithon retropicta</i>	m	B					1			
3	リンゴガイ	スクミリンゴガイ	<i>Pomacea canaliculata</i>	m	B								
4	カワニナ	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	m	B			5		12	17		
5		チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>	m	B						3		
6	カワザンショウガイ	Paludinassimineae属	<i>Paludinassimineae</i> sp.	m	B		2						1
7	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>	m	B					1			
8		モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	m	B			3	13	8	6	14	27
9	サカマキガイ	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	ps	B					1			
10	ヒラマキガイ	ヒラマキガイモドキ	<i>Polypylis hemisphaerula</i>	m	B								
11	シジミ	Corbicula属	<i>Corbicula</i> sp.	m	B		1	29	8	3	3	33	53
12	イトミミズ	Nais属	<i>Nais</i> sp.	m	B			5			18		
13		Stylaria属	<i>Stylaria</i> sp.	m	B	15							
-		イトミミズ科	Tubificidae sp.	m	B	5	10	17	18	19	13		
14	フトミミズ	フトミミズ科	Megascolecidae sp.	m	B								
-		ツリミミズ目	Lumbricidae sp.	-	-	1							
15	グロシフォニ	ハバヒロビル	<i>Alboglossiphonia lata</i>	m	B	1					1		
16		ヌマビル	<i>Helobdella stagnalis</i>	m	B					1	2		
-		グロシフォニ科	Glossiphoniidae sp.	m	B								
17	イシビル	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	m	B								
18		ナミシビル	<i>Erpobdella octoculata</i>	m	B								
-		イシビル科	Erpobdellidae sp.	m	B	3	1	5	5	3	4	4	12
19	マミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>	m	B		1				88	1	1
20	ヨコエビ	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>	os	A						4		
21	ミズムシ	ミズムシ	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	m	B	5	23			4	48		5
22	ヌマエビ	ミナミヌマエビ	<i>Neocaridina denticulata</i>	m	B						1		
23	サワガニ	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	os	A								
24	コカゲロウ	ヨシノコカゲロウ	<i>Alainites yoshinensis</i>	os	A								
25		フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>	os	A	12	11	15	14			46	27
26		サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	m	B	1	2		6				7
27		フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>	m	B	10		2	9			5	
28		シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	os	A	2	12						
29		Eコカゲロウ	<i>Tenuibaetis</i> sp. E	m	B								
30		Hコカゲロウ	<i>Tenuibaetis</i> sp. H	m	B	28	22	45	22		4	25	78
31	ヒラタカゲロウ	クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobirois</i>	os	A								
32		シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	os	A								
33		エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	os	A								
34		ユミモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus nipponicus</i>	os	A								
35		キョウトキハダヒラタカゲロウ	<i>Heptagenia kyotoensis</i>	os	A								
36	チラカゲロウ	チラカゲロウ	<i>Isonychia japonica</i>	os	A								
37	トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes alticulus</i>	m	B								
38	モンカゲロウ	トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>	m	B			13	1	5	3	2	
39		モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>	m	B			3					
40	カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>	m	B								
41	マダラカゲロウ	オオクママダラカゲロウ	<i>Cincticostella elongatula</i>	os	A				4				
42		クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>	os	A								
43		エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	m	B			5	4				
44		アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>	m	B			38	12			15	2
45	ヒメシロカゲロウ	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis</i> sp.	m	B								
46	イトトンボ	アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>	m	B					1			
47	サナエトンボ	オナガサナエ	<i>Onychogomphus viridicostus</i>	m	B	1		2	1				2
48		コオニヤンマ	<i>Steboldius albardae</i>	m	B								
49	カワゲラ	カミムラカワゲラ属	<i>Kamimuria</i> sp.	os	A								
50		フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.	os	A								
51	ムネカクトビケラ	ムネカクトビケラ	<i>Ecnomus tenellus</i>	m	B						1		
52	シマトビケラ	コガタシマトビケラ属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.	m	B	24	32	356	268	16	16	223	195
53		ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>	m	B				3				
54		ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	os	A								
55	クダトビケラ	クダトビケラ属	<i>Psychomyia</i> sp.	m	B	14	16	9	29	32		6	
56	ヤマトビケラ	コヤマトビケラ属	<i>Agapetus</i> sp.	m	B			15	7			13	15
57		ヤマトビケラ属	<i>Glossosoma</i> sp.	os	A								
58	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								
59	ヒメトビケラ	ヒメトビケラ属	<i>Hydropila</i> sp.	m	B		16	1	2	1	1		1
60	ナガレトビケラ	ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>	os	A			1	6				
61		ナガレトビケラ属	<i>Rhyacophila</i> sp. RL	os	A								
62	コエグリトビケラ	コエグリトビケラ科	Apataniidae sp.	-	-			2					
63	アシエダトビケラ	コバントビケラ属	<i>Anisocentropus</i> sp.	m	B								
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	1			2			1	
65		キョウトニンギョウトビケラ	<i>Goera kyotonis</i>	os	A	1					1	3	



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</p> <p>確認種数は 40 種であった。当該地点は最上流域に設定された地点であり、平成 21 年度までは全調査地点中最も種数が多かったが、昨年度は種数が減少し、今年度も若干種数が少なかった。優占種はカワニナ、ニッポンヨコエビであった。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。また、本種はゲンジボタルの幼虫に餌として利用されるが、そのゲンジボタルの幼虫も当該地点で確認されている。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、水質が良好な瀬でしばしば優占的に出現する。</p> <p>・水質判定結果</p> <p>BI は 54 (os)、PI は 1.4(os) できれいな水質と判定された。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <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>
<p>Stn.2 御園橋</p>
<p>・底生動物相</p> <p>確認種数は 50 種と全地点中最も多かった。優占種はカワニナ、シロタニガワカゲロウ、コヤマトビケラ属、マスタドロムシであった。シロタニガワカゲロウは河川上流域から下流域の流れがやや緩やかな場所に生息する。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。なお、当該地点では昨年度は川面全体にヨシ原が広がっていたが、今回大部分が消失しており、水面は非常に開け、全体的に流れが緩い平瀬状に変化していた。</p> <p>・水質判定結果</p> <p>BI は 57(os)、PI は 1.8(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;"> <div style="text-align: center;"> <p>カワニナ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>シロタニガワカゲロウ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>コヤマトビケラ属</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>マスタドロムシ</p>  </div> </div>

Stn.3 高德橋

・底生動物相

確認種数は28種で全調査地点中最も確認種数が少なかった。例年と比較して河川環境はそれほど変化しているようにはみられず、種数が少なかった理由は不明である。優占種はニッポンヨコエビ、コガタシマトビケラ属であった。特にニッポンヨコエビの個体数は非常に多かった。コガタシマトビケラ属は造網型のトビケラで、川底の石に巣及び網を形成し、流下するデトリタスを採集し餌としている。

・水質判定結果

BIは39(os)、PIは1.4(os)で、例年はきれい~少し汚れた水質と判定されていたが、今回はきれいな水質であると判定された。これは、水質階級がosであるニッポンヨコエビの個体数が多かったことによるものである。

ニッポンヨコエビ



コガタシマトビケラ属



Stn.4 加用橋

・底生動物相

確認種数は30種で、優占種はコガタシマトビケラ属、ギフシマトビケラであった。これらのトビケラと同じ造網型のトビケラであるウルマーシマトビケラも個体数が多かった。これら造網型のトビケラはしばしば早瀬で優占種となるトビケラ類であり、川底の石に巣及び網を形成し、流下するデトリタスを採集し餌としている。なお、当該地点では護岸改修工事が行われ、水際の状況が大きく変化しており、今回の調査結果は新たに底生動物相が形成され、その変遷途中であった可能性があるため、今後の状況もしっかりモニタリングする必要がある。

・水質判定結果

BIは36(os)、PIは1.7(m)できれい~少し汚れた水質であると判定された。

コガタシマトビケラ属



ギフシマトビケラ



Stn.5 桜橋

・底生動物相

確認種数は40種、優占種は *Corbicula* 属、クダトビケラ属、コヤマトビケラ属、マスダドロムシであった。*Corbicula* 属はシジミの仲間であるが、近年全国的に在来種のマシジミと外来種の台湾シジミが交雑していると報告されており、種の決定には遺伝子解析が必要となるため、今回の結果では属まででとどめた。ただし、在来のマシジミより台湾シジミにおいて個体数が爆発的に増加する傾向があり、優占種になっていることから在来種のマシジミである可能性は低いと推察される。

・水質判定結果

BIは51(os)、PIは1.8(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33種、優占種はHコカゲロウ、コガタシマトビケラ属、マスダドロムシであった。マスダドロムシは甲虫の仲間では珍しく蛹化を水中で行う。

・水質判定結果

BIは32(os)、PIは2.0(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32種、優占種はHコカゲロウ、コガタシマトビケラ属、マスダドロムシであり、志井川下流点と優占種は同様であった。

・水質判定結果

BIは34(os)、PIは2.0(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30種で、優占種はフロリダマミズヨコエビ、クダドビケラ属、マスダドROMシであった。フロリダマミズヨコエビは平成20年度から本調査において確認され始めた外来種で、徐々にその確認範囲が拡大しており注意が必要である。

・水質判定結果

BIは30(os)、PIは2.1(m)できれい~少し汚れた水質であると判定された。ただし、PI値は全地点中最も悪い(水が汚れている)数値であった。



Stn.10 篠崎橋

・底生動物相

確認種数は31種で、優占種はHコカゲロウ、コガタシマトビケラ属、エリユスリカ亜科であった。エリユ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。なお、当該地点では昨年度から例年調査を実施している箇所で大規模な河床掘削作業が実施されており、例年調査していた早瀬が消失していた。その一方で左岸部に新しく人工水路が造成されていたので、今回はこの水路で調査を実施した。

・水質判定結果

BIは29(os)、PIは1.9(m)できれい~少し汚れた水質であると判定された。ただし、BI値は全調査地点中最も悪い(水が汚れている)数値であった。



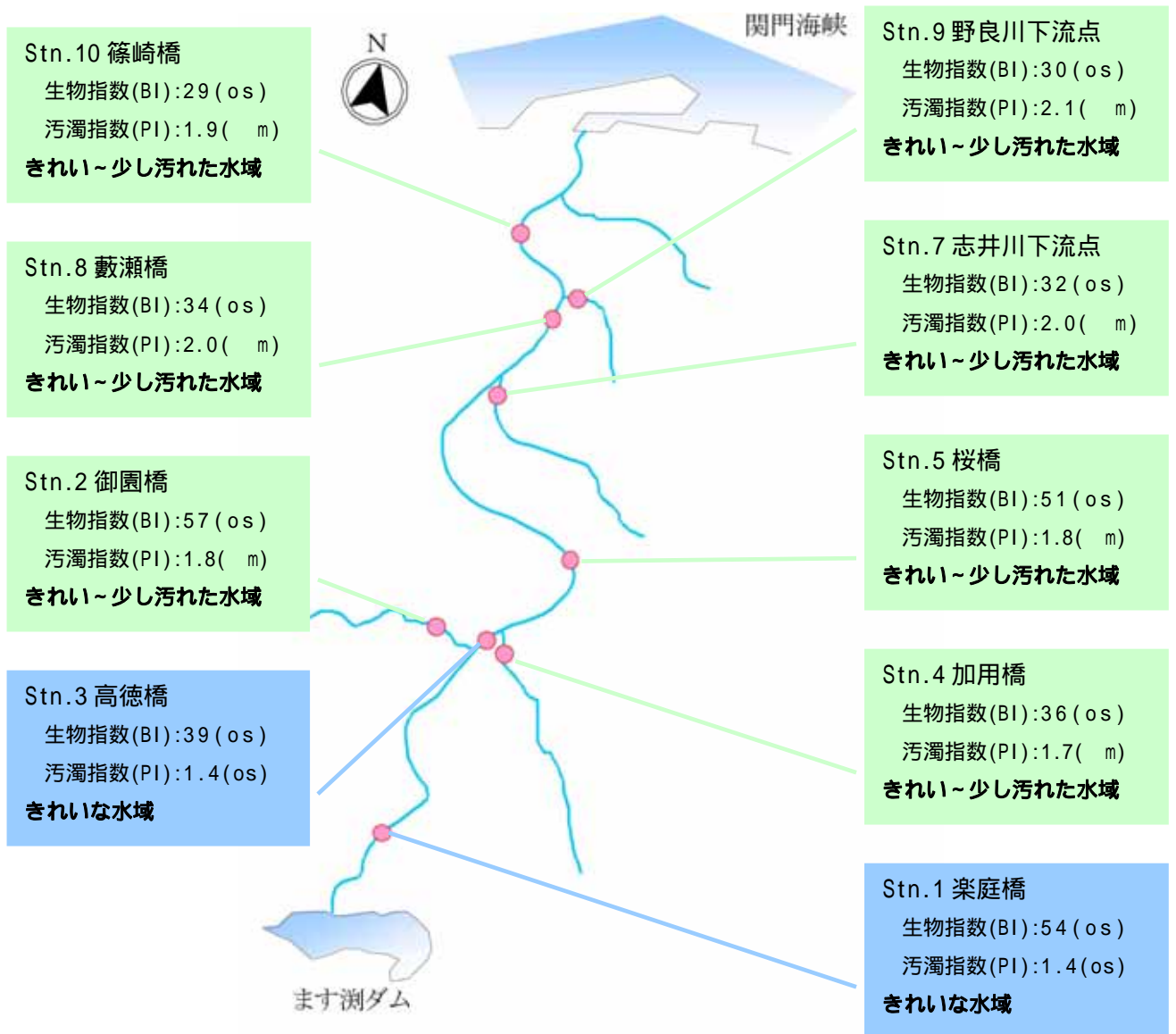


図2 紫川流域の生物学的な水質判定結果