

福岡市内の小河川や水路で見られた水生底生動物

坂口寛・廣田敏郎

福岡市保健環境研究所環境科学部門

Bottom Fauna of the Streams and Canals in Fukuoka City

Yutaka SAKAGUCHI, Tosirou HIROTA

Environmental Science Division, Fukuoka City Institute for Hygiene and the Environment

Key Words : 底生動物 Bottom Fauna, 小河川 stream, 水路 canal

I はじめに

市内にある小河川や水路について里川度評価(所報 報告 福岡市内の小河川や水路の健全性・環境診断(里川度評価))の基礎資料に使用するため、底生動物の調査を下記のとおり行った。

II 調査内容

1. 調査地点

市内全域の60地点を調査した。

地域別では東区7地点、博多区3地点、南区9地点、城南区5地点、中央区1地点、早良区17地点、西区18地点に区分けされる。

用途別では、商業地域2地点、工業地域3地点、住居地域25地点、住宅調整区域(農地9地点、山間15地点、集落5地点)、緑地地域1地点に分かれる。

調査は春(4, 5月)と秋(9, 10月)の2回実施した。

2. 検査方法

採取方法は環境省によるキックスイープ法で行い、ネットに入った底生動物は80%エチルアルコールで固定し、実態顕微鏡で種の同定を行った。

III 調査結果

検査結果は表のとおり。

1. 底生動物の検出数と種類数

1) 検出数

春の調査では123種8932尾、秋の調査では107種2445尾の底生動物を採取した。

多く検出した種はそれぞれ群集で認められた。

春の調査で最も多く検出した種は、ヨコエビの2915尾で十郎川上流・生松台(999尾)、大原川上流・桑原(999尾)、西浦川・上流・宮浦(466尾)などの地点で検出した。次に多い種はユスリカ科(1365尾)で周船寺川・飯氏東(265

尾)、日向川・吉武(151尾)、十郎川中流・野方(85尾)などの地点で検出した。三番目に多い種はシロハラコカゲロウ(702尾)で唐の原川・石釜(101尾)、周船寺川中流・周船寺(49尾)、大原川中流・桑原(49尾)などの地点で検出した。

秋の調査で最も多く検出した種は、ヨコエビ(560尾)で西浦川上流・宮浦(188尾)、大原川上流・桑原(164尾)、飯場川・飯場(50尾)などの地点から検出した。次に多い種はユスリカ科(216尾)で西浦川・西浦(38尾)、那珂古川・麦野(22尾)、香椎中流・香椎(18尾)などの地点から検出した。三番目に多い種はコガタシマトビケラ(214尾)で老司川上流・三宅(42尾)、若久川中流・野間(40尾)、長尾川・内野(25尾)などの地点から検出した。

2) 種類数

種類数の多い地区は早良区・西区であった。

種類数の多い地点は、春の調査では八丁川・曲渕と龍谷川・金武の34種、栗尾川・栗尾の31種などであった。

秋の調査では、名柄川上流・野方の25種、七寺川上流・上の原の23種、背振ダム上流・板屋の19種などであった。

2. 水生昆虫の検出数と種類数

1) 検出数

検出数は早良区・西区の山間・農地地域に多かった。

春の調査では103種4628尾、秋の調査では85種1209尾の水生昆虫を採取した。

多く採取した種は、春の調査では1の底生動物の検出数で示した種のほかにコガタシマトビケラ(334尾)を多く検出し、油山川中流・干隈(67尾)、周船寺川・飯氏(34尾)、日佐川・日佐(23尾)で多く認められた。

秋の調査では、1の底生動物の検出数で示した種のほかにシロハラコカゲロウ(122尾)を多く検出し、四十塚川・柏原(20尾)、室見川・内野(14尾)、七寺川中流・今宿東(13尾)で多く認められた。

検出数の多かった地点は春の調査では周船寺川・飯氏

東(ユスリカ科やコガタシマトビケラなど)、飯場川・飯場(クロマダラカゲロウやウルマーシマトビケラなど)、八丁川・曲淵(ユスリカ科やシロハラコカゲロウなど)などであった。

秋の調査では、室見川・内野(ヒラタドROMシやシロハラコカゲロウなど)、長尾川・内野(コガタシマトビケラやシロハラコカゲロウなど)、若久川中流・野間(コガタシマトビケラやHコカゲロウなど)などであった。

2)種類数

検出数は早良区の山間・農地地域に多かった。

種類数の多い地点は、春の調査では1. 底生動物の種類数が多いとして示した地点のほかは背振ダム上流・板屋で30種を検出した。また秋の調査では、1. 底生動物の種類数が多いとして示した地点のほかは長尾川・内野や室見川・内野で19種を検出した。

3)カゲロウ・カワゲラ・トビケラの検出数と種類数

①カゲロウ

検出数・種類数ともに早良区の山間・農地に多かった。

春の調査では37種1984尾、秋の調査では30種428尾を検出した。

春の調査で最も検出数の多い地点は、八丁川・曲淵(シロハラコカゲロウやエラブタマダラカゲロウなど165尾)、背振ダム上流・板屋(ヒメフタオカゲロウやクロマダラカゲロウなど161尾)、長尾川・内野(シロタニガワカゲロウやシロハラコカゲロウなど131尾)などであった。

秋の調査では室見川・内野(シロハラコカゲロウやシロタニガワカゲロウなど38尾)、背振ダム上流・板屋(クロマダラカゲロウやキブネタニガワカゲロウなどで31尾)、四十塚川・柏原でシロハラコカゲロウなどであった。

種類数の多い地点は、春の調査では龍谷川・金武(15種)、背振ダム上流・板屋(14種)、八丁川・曲淵(14種)などであった。また秋の調査では室見川・内野(11種)、背振ダム上流・板屋(8種)、小笠木川・志水(9種)などであった。

②カワゲラ

検出数・種類数ともに早良区・西区の山間に多かった。

春の調査では13種224尾、秋の調査では7種94尾を検出した。

春の調査で最も検出数の多い地点は、周船寺川・飯氏東(オナシカワゲラの30尾)、七寺川・上の原(フタツメカワゲラやカミムラカワゲラの28尾)、滝川・石釜(フサオナシカワゲラやオオヤマカワゲラなど28尾)などであった。

秋の調査で検出数の多い種は七寺川・上の原(フタツメカワゲラやカミムラカワゲラなど19尾)、八丁川・曲淵(キベリトウゴウカワゲラやオオヤマカワゲラなど7尾)、滝川・石釜でキベリトウゴウカワゲラ(3尾)などであった。

種類数の多かった地点は、春の調査では椎原川・椎原(7種)、滝川・石釜(7種)、背振ダム上流・板屋(6種)で、秋の調査では七寺川上流・上の原(5種)、八丁川・曲淵(4種)

などであった。

③トビケラ

検出数・種類数ともに早良区の山間と南区の住宅地域に多かった。

春の調査では20種767尾、秋の調査では19種337尾を検出した。

春の調査で種類数の多い地点は油山川中流・干隈(コガタシマトビケラやウルマーシマトビケラなど98尾)、飯場川・飯場(ウルマーシマトビケラやコガタシマトビケラなど89尾)、龍谷川・金武(ウルマーシマトビケラやハナセマルツツトビケラなど82尾)などであった。

秋の調査では老司川・三宅(コガタシマトビケラ)や若久川中流・野間(コガタシマトビケラ)、長尾川・内野(コガタシマトビケラやウルマーシマトビケラなど32尾)などであった。

検出種類数の多い地点は春の調査では、龍谷川・金武(8種)、八丁川・曲淵(6種)、椎原川・椎原(7種)であった。秋の調査では、飯場川・飯場(5種)、長尾川・内野と荒谷川・椎原と樋井川柏原(4種)であった。

3. 汚濁に耐える種と耐えない種

検出数・種類数ともに早良区の山間地域に多かった。

1)汚濁に耐えない種の種類数

汚濁に耐えない種の種類は春74種、秋85種認めた。

春の調査で多かった地点は龍谷川・金武(31種)、八丁川・曲淵(29種)、背振ダム上流・板屋(28種)などであった。

秋の調査では背振ダム上流・板屋(16種)、七寺川上流・上の原(17種)、室見川・内野と滝川・石釜(14種)などであった。

2)汚濁に耐える種の種類数

検出数・種類数ともに全市の中流域地域に多かった。

汚濁に耐える種の種類は春30種、秋36種認めた。

春の調査で多かった地点は老司川・大橋(11種)、樋井川・長尾(9種)、大谷川・老司(9種)、名柄川中流・老岐団地(9種)などであった。

秋の調査では名柄上流・野方(13種)、若久川中流・野間(11種)、七隈川・七隈(7種)などであった。

3)汚濁に耐えない種と汚濁に耐える種の割合

汚濁に耐える種の割合の低かった地点は春の調査結果では滝川・金武0%、西浦川上流・西浦0.4%、大原川上流・桑原0.4%であった。秋の調査では滝川・金武と八丁川・曲淵0%、西浦川・上流・宮浦0.5%であった。

反対に汚濁に耐える種の割合の高かった地点は春の調査結果では那珂古川・麦野、老司水路・老司3丁目、吉塚新川・吉塚、七隈川・七隈、若久川上流・花畑、綿打川・宮松、奈多水路・三苦、名柄川中流・野方が100%で、秋の調査結果では吉塚新川・吉塚、綿打川・宮松、奈多水路・三苦、名柄川中流・野方、元岡川中流・元浜、樋井川・長尾が100%であった。

底生動物調査結果(2004春)

分類	地点 名前	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
		奈多水路・三苦	唐原川中流・唐原	唐原川上流・下原	香椎川中流・香椎	香椎川上流・香椎台	長谷ダム下・梅木谷	綿打川・筥松	吉塚新川・吉塚	那珂古川・麦野	諸岡川・板付	日佐水路・日佐	大谷口川・老司	老司3丁目水路	老司川・大橋	老司川・三宅	若久川・野間	若久川・花畑	背振ダム上流・板屋	四十塚川・柏原	樋井川上流・柏原	駄々原川・樋井川	一本松川・樋井川	片江川・片江	七隈川・七隈	樋井川中流・長尾
昆虫	カゲロウ目	チラカゲロウ					8																			
		ウエノヒラタカゲロウ																								
		キヒロヒラタカゲロウ																	4							
		エルモンヒラタカゲロウ																	22							
		ユミモンヒラタカゲロウ																	6							
		クロタニカワカゲロウ																	14							
		シロタニカワカゲロウ			1		20												8							
		ヒラタカゲロウsp																								
		キブネタニカワカゲロウ																								
		キョウトキハダカゲロウ																								
		タニカワカゲロウsp																								
		コカゲロウ属 sp.E																	1							
		コカゲロウ属 sp.H																						1		
		コカゲロウ属 sp.J																								
		フタバコカゲロウ																								
		シロハラコカゲロウ					18												9	11	3					
		サネコカゲロウ			1						1	15			4		2			5	3	1	5	12		4
		コカゲロウ属														1										
		トビイロカゲロウ属																								
		ヒメトビイロカゲロウ																								
		エラブタマダラカゲロウ																			2					
		ヨシノマダラカゲロウ																	12	1						
		オオママダラカゲロウ																								
		フタママダラカゲロウ																	1							
		オオクママダラカゲロウ																	1							
		クロマダラカゲロウ			3		3												25							
		イマニシマダラカゲロウ																								
		ホソバマダラカゲロウ																								
		クシゲマダラカゲロウ																								
		アカマダラカゲロウ																	1							
		マダラカゲロウ属																		1						
		ヒメカゲロウ属																							1	
		キヒロカワカゲロウ																								
		トウヨウモンカゲロウ																								
		フタスジモンカゲロウ																	5							
		モンカゲロウ																								
		ヒメフタカゲロウ																	52							
	トンボ目	クロイトトンボ科						1	2								1									
		ハグロトンボ													1											1
		ニシカワトンボ					1																			
		ムカシトンボ																	1							
		オシロサナエ																								
		ヒメクロサナエ																								
		オナカサナエ			1																					
		コオニヤンマ																								
		ギンヤンマ																		1						
		シオカラトンボ					1																			
		トンボ(不明)																				1		1		
	カワゲラ目	オナシカワゲラ					4												1							
		フサオナシカワゲラ属																	2							
		ユビオナシカワゲラ																								
		ノキカワゲラ																								
		ミジカオカワゲラ科																								
		ミドリカワゲラモドキ																								
		アミメカワゲラモドキ																								
		オオクワカワゲラ																								
		カミムカワゲラ属																		4						
		トウゴウカワゲラ属																	8	1						
		フタツメカワゲラ属																	1							
		オオヤマカワゲラ																	3							
		カワゲラsp																			1					

※検出数

底生動物調査結果(2004春)

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
薬院新川・平尾	油山川中流・干隈	油山川上流・野芥	金屑川中流・有田	金屑川上流・重留	野田川・脇山	小笠木川・小笠木	栗尾川・小笠木	荒谷川・椎原	椎原川・椎原	長尾川・内野	室見川・内野	唐の原川・石釜	滝川・石釜	八丁川・曲渕	飯場川・飯場	龍谷川・金武	日向川・吉武	名柄川中流・吉岐団地	名柄川上流・野方	十郎川中流・野方	十郎川上流・生松台	七寺川中流・今宿東	七寺川上流・上の原	周船寺川中流・周船寺	周船寺川・飯氏東	周船寺川・飯氏	元岡川中流・元浜	元岡川上流・元岡	大原川中流・桑原	大原川上流・桑原	小田川中流・小田	小田川上流・小田	西浦川中流・西浦	西浦川上流・宮浦
								7	2		5		1		1								24											
	3			2	1			4		7	67	2	4	8	27	10	4																	
	7				1	1		15	15	1		2		6	29	5					1		2											
								1		3													2											
	3									100	25			1	8		5						9											
	1												1																					
	4													4																				
	1					1																												
	2								2						1																			
							1														4													
					3											1																		
				1	2	1								1	5	4							1		1					1				
	19	8		24	16		1	15	48	31	10	101	3	45	8	36	24		2	43	41	7	1	49	1	1				49	31	9	2	36
10		16	11							1							1									1								
	1					1				1												6												
							1																											
	2									1	2	3		37		2																		
	5						6		2				1	8	2	1																		
				1		1								2		3																		
								3																										
	2												2			43					40		8			5								
	30			5		14		14				6	39		66	12							3											
						8										2							1											
				6	4										1	7																		
										2	19			2	2		3	1																
					2		1					3					6						2											
						2								9		1																		
														2																				
	1				12		5		3		1			2		3	1						2											
						1																												
						3	1	2				5	2																					
					4					2													1											
									1														1											
							3										2						5											
											1																							
1																																		
				10	3	2	3		2				2	3		5					4		3			30							6	
	1					1		6	8				13	7		5						1												
				1					2				1			1																		
					1		1						5																					
						2																												
															2								4											
							1	1								1																		
				2	3			3	1	1			1	2	4								4											
			1	1				2					1	2	3	1																		
														1									16											
				1		1		1		1	2		5	1		1																		

※検出数

底生動物調査結果(2004春)

分類	地点 名前	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
		奈多水路・三苦	唐原川中流・唐原	唐原川上流・下原	香椎川中流・香椎	香椎川上流・香椎台	長谷ダム下・梅木谷	綿打川・筥松	吉塚新川・吉塚	那珂古川・麦野	諸岡川・板付	日佐水路・日佐	大谷口川・老司	老司3丁目水路	老司川・大橋	老司川・三宅	若久川・野間	若久川・花畑	背振ダム上流・板屋	四十塚川・柏原	樋井川上流・柏原	駄々原川・樋井川	一本松川・樋井川	片江川・片江	七隈川・七隈	樋井川中流・長尾
昆虫	カメムシ	ナベ'アタムシ																			2					
	アミメカゲロウ	ヘビトンボ																	4							
	トビケラ目	タニガワトビケラ																								
		ナカハツトビケラ																	10							
		ウルマ-シマトビケラ														1			3		10					
		シロス'トビケラ		1																						
		コガタシマトビケラ属		23	19		9					23	10		1	22	2	3	1		9		5		6	
		ヤマナナガレトビケラ																								
		ムナクロナガレトビケラ																								
		クレメンナガレトビケラ																								
		カワムナガレトビケラ																								
		ヒロアタマナガレトビケラ																								
		ナガレトビケラ属																								
		ヤマトビケラ属																	1							
		ヒメトビケラ属1											1									1	6			
		ハナセマルツツトビケラ																								
		ニンキョウトビケラ																			5					
		ユエグリトビケラ																	4		5					
		サトウカクツツトビケラ																				1				
		コカクツツトビケラ																								
		フトビゲトビケラ																								
		トビケラ属sp																								
	コウチュウ目	ヒラタ'ロムシ				1																				
		チビヒゲ'ナガ'ハナミ																								
		ヒメ'ロムシ科													1						2					1
		マルガムシ																								
	ハエ	モンキマメゲンゴロウ																								
		ウスバ'ヒメガ'ガンボ' 亜科											1													
		ヒトエ'ガ'サガ'ガンボ'																		1			3			6
		ウスバ'ヒメガ'ガンボ' 亜科																				2				6
		オビ'モンガ'ガンボ' 亜科(※)																	1							
		クロヒメガ'ガンボ' EB																						1		
		ガ'ガンボ' sp																			1					
		ガ'ガンボ' 科				1																				
		ホシチョウ'ハ'エ										2														
		オオチョウ'ハ'エ																								
		ブ'コ科				1															3					
		ナガレ'ア'ブ科																								
軟体	イシビル目	イシビル科		2				6			2	2	3	10	4		8	5				2	2	2		4
	モノアラガイ目	モノアラガイ科	2		3		1	1		1			7	4	4			9				7	3	1	58	4
		サカマキガイ	4		1	1					5		2	4	1	1		1	5		1			2		
	マルスダレガイ	シジミガイ科		8								2	1		6	2										6
	ニナ目	カウ'ニ		28	24	3	41	6				2	1							8	6					
		タニシ科	1																							
	ウズムシ目	ナミ'ズ'ムシ															8					2	2			
	サシバゴカイ	ゴカイ				2																				
	ナガミズ	エラミ'ミズ																								
		イトミ'ミズ								1		1			1			1			1	1				1
		ミズミ'ミズ科																								
節足	ワラジムシ目	ミ'ズ'ムシ		2				1				7	4	10	47	25	120	8		1		8	173			49
		コツ'ブ'ムシ科																								
	ヨコエビ目	ヨコ'エビ'					94												1	1			2			
	エビ目	ミナミ'ミ'エビ'																								
		スジ'エビ'																								
		テナガ'エビ'																								
		サワ'ガ'ニ																								
		モクズ'ガ'ニ																								

※検出数

底生動物調査結果(2004春)

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	
葉院新川・平尾	油山川中流・干隈			金屑川上流・有田	金屑川上流・重留	野田川・脇山	小笠木川・小笠木	栗尾川・小笠木	荒谷川・椎原	椎原川・椎原	長尾川・内野	室見川・内野	唐の原川・石釜	滝川・石釜	八丁川・曲淵	飯場川・飯場	龍谷川・金武	日向川・吉武	名柄川中流・吉岐団地	名柄川上流・野方	十郎川中流・野方	十郎川上流・生松台	七寺川中流・今宿東	七寺川上流・上の原	周船寺川中流・周船寺	周船寺川・飯氏東	周船寺川・飯氏	元岡川中流・元浜	元岡川上流・元岡	大原川中流・桑原	大原川上流・桑原	小田川中流・小田	小田川上流・小田	西浦川中流・西浦	西浦川上流・宮浦
							83																												
					2							1	2	2		2																			
					1		1							11	3									2											
	27			3	1	3	3	3	27			5	4		9	51	65	2					1	3	3	7	10			3	2		3		
	67		7	2	12		13				8					21	3	14			4		3	1	3	34	1			3			5		
						1											2																		
						3										1																			
							1																												
											1																								
	1					1			2						1	1	1					1													
					2		11	1							9	15	1																		
					1			1				5					5										2						7		
										1								1																	
	3							1		1	6																								
															1							12		2		2	2			2					
							3			1					1		2										7		2						
								3				4									1														
																							1												
	2																	1																	
				1																															
												2				1	1	1						2		1		5							
							1								2																				
							1								2																				
							1	2		1										1				3							1	8	8		
																		3							1										
															1	4		1			5		2		2	1						1	2		
															1																				
5	3	17	22	1	34	1	4		5	13	10	57		75	13	8	151	43	12	85	45	49	23	40	265	13	9	10	40	3	16	21			
				5						1						1	6	4	3	1	5			2	2	9		4		2		1	1	1	
1		1	5															3								1		16			2	1	1		
4																		1						1		1	1		1		3				
																						1									1				
			2	8			2				14	4								2		1		10	4				4	10	3	3	5	3	
										2	5					1										1	2							13	1
																			1																
				1			1									3			2																1
					1													53		4					8	2		1			1			1	
2		3	21														18	3		37		9	10		87	3		78							
																											1								
	17			19		7	3	3				155	24	96	25				2		999					2		3	999	3				460	
																										2									
					1		8	1	3	3										1												3		3	
																															1				

※検出数

底生動物調査結果(2004秋)

[illegible]

※検出数

底生動物調査結果(2004秋)

[illegible]

※検出数

底生動物調査結果(2004秋)

分類	地点 名前	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
		奈多水路・三苦	唐原川中流・唐原	唐原川上流・下原	香椎川中流・香椎	香椎川上流・香椎台	長谷ダム下・梅木谷	綿打川・宮松	吉塚新川・吉塚	那珂古川・麦野	諸岡川・板付	日佐水路・日佐	大谷口川・老司	老司3丁目水路	老司川・大橋	老司川・三宅	若久川・野間	若久川・花畑	背振ダム上流・板屋	四十塚川・柏原	樋井川上流・柏原	駄々原川・樋井川	一本松川・樋井川	片江川・片江	七隈川・七隈	樋井川中流・長尾
コウチュウ目	ヒラ外ロムシ					2								1				1	1							
	花ヒゲガハナ													1			1	1			3					
	ヒメロムシ科																						2			
	マルガシ									1																
	ゲンゴロウ										1															
	モンキマゲンゴロウ																									
	ガムシ科																									
	ウスバヒゲガンボ亜科					3																				
	クロヒゲガンボ EB			1																						
	ガンボ科			1																						
ハエ目	ホシチョウハエ							3																		
	ブユ科					3															3					
	ユスリカ科(腸管なし)		2	2	18	4	2	9		22	2	3	6	2		6	5	10		1		6	2	3	11	3
	セシユスリカ																									
	イシビル科	2	1			2					1	7	1		2	1	6					1		1	1	
	ウオビル																2									
軟体	モ/アラガイ科	1				1				2	2	1	2			11	1	1					7	3	2	
	サマガイ	2	1		1	1				2	1	2	6	5	2		1	40						2	3	
	ヒラマガイ																									
	カワサザガイ科														2											
	マルスダレガイ		16									1			13	5	1									1
	原巻貝目																									
	イシマガイ																									
	カニナ		28	34	2	7	14					1		2							4	2		1		
	タニ科									2							1									1
	ウスミシ目																1									
節足	ナガミズ目				2								1													
	ミズミズ									1												1		1		
	ミズ																									
	ワラジムシ目							1		3		3		1	1	9	16	2				6	5		1	3
	ヨコエビ目		2	6		9													6	3	1			3		
	ヌマエビ																									
	ヌマエビ			1		1										1										
	テナガエビ																									
	サワガニ					1													4							
	モクスガニ																									2
	アメリカザリガニ																									
他	ハリガネムシ目																									
	ハリガネムシ																									

※検出数

底生動物調査結果(2004秋)

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	
薬院新川・平尾	油山川中流・干隈	油山川上流・野芥	金屑川中流・有田	金屑川上流・重留	野田川・脇山	小笠木川・小笠木	栗尾川・小笠木	荒谷川・椎原	椎原川・椎原	長尾川・内野	室見川・内野	唐の原川・石釜	滝川・石釜	八丁川・曲淵	飯場川・飯場	龍谷川・金武	日向川・吉武	名柄川中流・吉岐団地	名柄川上流・野方	十郎川中流・野方	十郎川上流・生松台	七寺川中流・今宿東	七寺川上流・上の原	周船寺川中流・周船寺	周船寺川・飯氏東	周船寺川・飯氏	元岡川中流・元浜	元岡川上流・元岡	大原川中流・桑原	大原川上流・桑原	小田川中流・小田	小田川上流・小田	西浦川中流・西浦	西浦川上流・宮浦	
	3									6	27																								
	1									4					2	1			1						1										
					1					3																									
																	1									4									
				1	1																														
				4																			2												
															1										1	1			1		8				
																			3													1			
3		3		2			1				1						1	5	8		4	6	8				1				16	38			
3	2		2	1						1					1		3		1	1		1	1	4	2			1	2		1		2		
1			1																1									1			2				
7			1																2												1	3			
																			3													1			
	1		1														4		1			1									1		1		
																																		1	
	2		2	1							1	2	1						1	3		3		12	2	3		2	41	8	3	4	3		
			1														2	1	1				3	1		2							41		
					1										1				1		1														
							2																		1										
	2																1	1	6	2				4					9	3					
		20		30	6		4	1	2		9	16	13	5	50	15			1		6		4		13	2		1		143	3	4	182		
	1																		4	6							6		7	2					
				1																2						2									
																				2															
		2				1		1	2				4	1	4	8	14								6	2		2		2		2		3	
																			1															1	
															1												1	1							

※検出数