

# 平成13年度 連携排砂に伴う 環境影響調査結果について

(平成13年11月実施 水生生物調査結果)

# 目 次

1 . 河川水生生物 .....	1
2 . 海域水生生物 .....	7
3 . 用水路水生生物 .....	12

# 1 . 河 川 水 生 生 物

# 河川 魚類

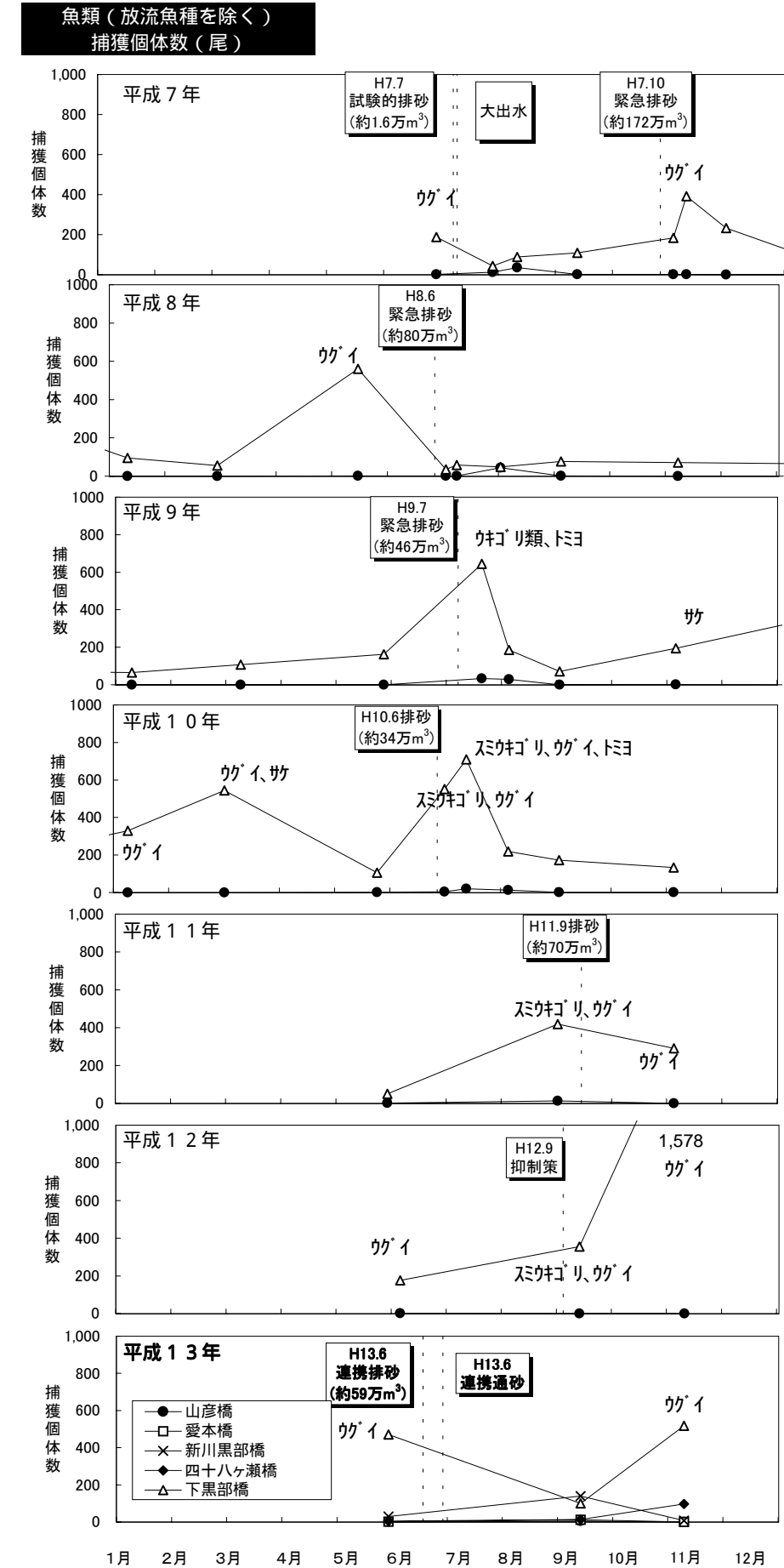
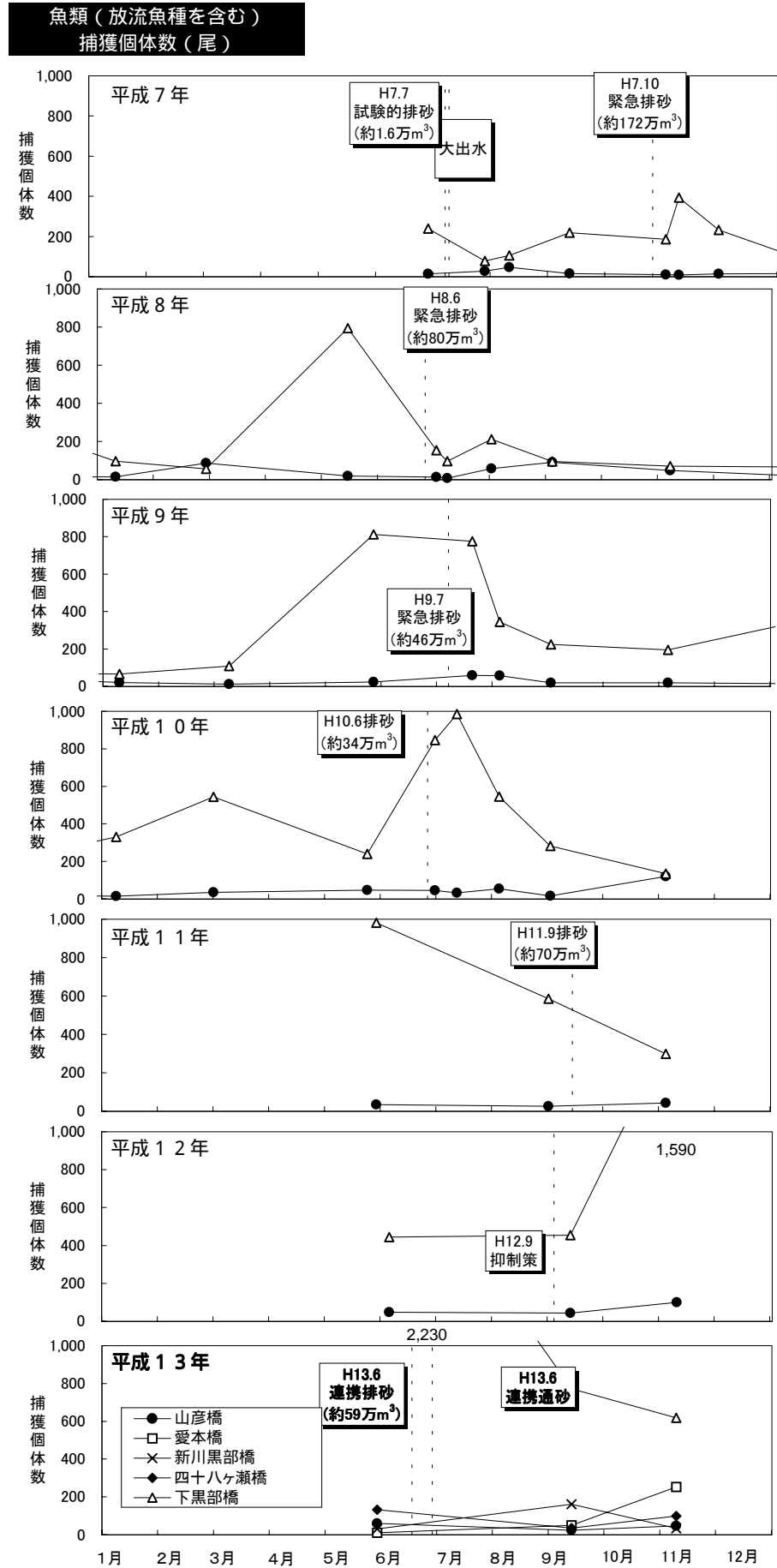
山彦橋では、昨年までと同じ種が確認された。

愛本橋から下流では、9月にアユが捕獲されている。また、愛本橋ではカジカが、四十八ヶ瀬橋ではトミヨがそれぞれ確認されている。

下黒部橋では、5月及び9月ともアユが多く捕獲された。11月にはサケが捕獲された。また、底生魚もスミウキゴリなどが確認された。さらに、トミヨ及びアユカケ(カマキリ)も確認されている。

## 調査方法

黒部川内水面漁業協同組合のご協力を頂き、調査を実施している。  
魚類は、投網及びタモ網を用いて捕獲作業を行っている。



魚種別捕獲個体数（尾）

山彦橋

No.	科	種名	H7.7試験的排砂 (約1.6万m <sup>3</sup> )			H7.10緊急排砂 (約172万m <sup>3</sup> )					H8.6緊急排砂 (約80万m <sup>3</sup> )						H9.7緊急排砂 (約46万m <sup>3</sup> )						H10.6排砂 (約34万m <sup>3</sup> )				H11.9排砂 (約70万m <sup>3</sup> )			H12.9抑制策 (-)			H13.6連携排砂 (約59万m <sup>3</sup> )			捕獲数 累計														
			排砂前	1週間後	1ヶ月後	排砂前	1日後	1週間後	1ヶ月後	2ヶ月後	4ヶ月後	排砂前	1日後	1週間後	1ヶ月後	2ヶ月後	4ヶ月後	6ヶ月後	8ヶ月後	排砂前	1日後	1ヶ月後	2ヶ月後	4ヶ月後	6ヶ月後	8ヶ月後	排砂前	1日後	H10.7 出水後	1ヶ月後	2ヶ月後	4ヶ月後	5月調査	9月調査	11月調査		5月調査	9月調査	11月調査	5月調査	9月調査	11月調査								
			H7			H8					H9						H10				H11			H12			H13																							
			06/30	07/29	08/11	09/13	11/02	11/10	12/01	01/10	02/27	05/13	07/03	07/09	08/02	09/04	11/07	01/09	03/10	05/29	07/14	08/05	09/01	11/05	01/08	03/02	05/25	07/01	07/13	08/05	09/02	11/04	05/26	09/01	11/01	06/05	09/12	11/09	05/30	09/10	11/10									
1	アユ	アユ												1	1																																3			
2	サケ	イワナ	8	13	10	5	2	2	5		72	13	7	4	2		1																																	622
3		サクラマス				1																1																										2		
		ヤマメ		2			2		1												11				2		4			2	2	2		4	6	17	12	15	2	2	2					88				
6	コイ	ウグイ	2	12	35	1	1	1				1	2	1	44	2					33	29					2	5	20	13	2	1	1	13			1										227			
14	トゲウオ	トミヨ																																																
33	カジカ	カジカ	3		1	8	4	5	7	15	14	4	4	2	11	87	47	21	11	13	20	4	18	17	11	7	16	32	6	32	5	19	5	5	7	7	17	7	6	13	10					521				
34		アユカケ(加判)																																																
種類数合計			3	3	3	4	4	3	3	1	2	3	3	3	4	3	2	1	1	2	3	4	2	3	3	2	4	3	3	4	5	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3					5			
個体数合計			13	27	46	15	9	8	13	15	86	18	13	7	58	90	48	21	11	23	59	57	19	19	15	35	47	45	32	54	16	120	34	26	43	48	44	100	59	23	47					1,463				
合計(アユ・イワナ・ヤマメ・ウグイを除く)			2	12	35	2	1	1	0	0	0	1	2	1	44	2	0	0	0	0	33	29	0	1	0	0	2	5	20	13	2	1	1	13	0	1	0	0	0	0	5	0					229			

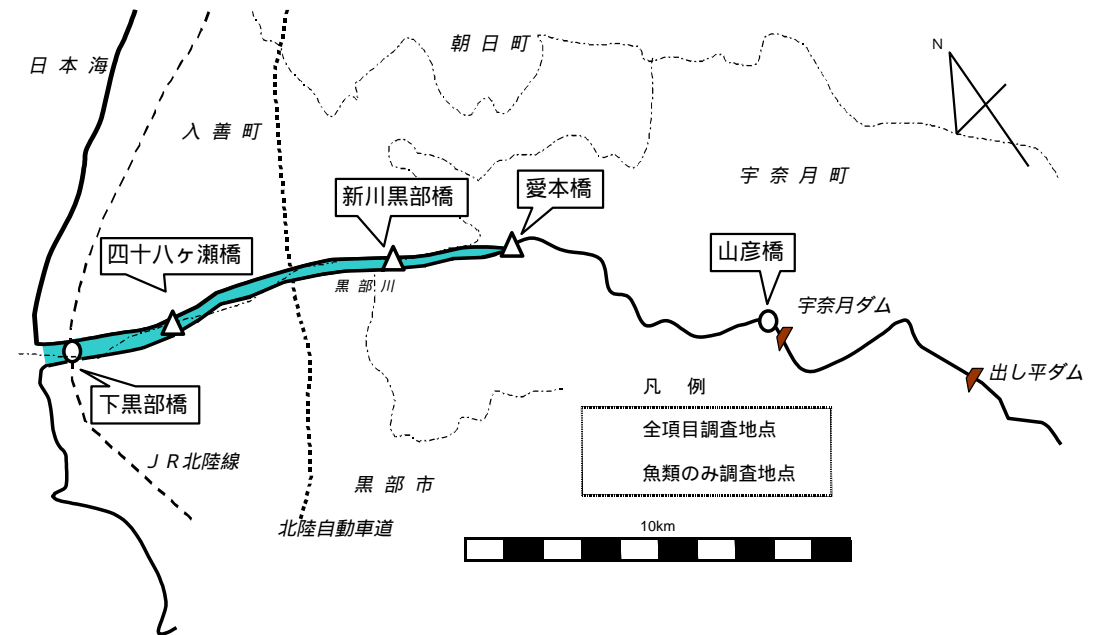
\* : サクラマスはヤマメの降海型であり、種としては同じであるため2種として計数した。

愛本橋

新川黒部橋

四十八ヶ瀬橋

No.	科	種名	H13.6連携排砂 (約59万m <sup>3</sup> )			捕獲 数 累計	H13.6連携排砂 (約59万m <sup>3</sup> )			捕獲 数 累計	H13.6連携排砂 (約59万m <sup>3</sup> )			捕獲 数 累計				
			5月調査	9月調査	11月調査		5月調査	9月調査	11月調査		5月調査	9月調査	11月調査					
			H13				H13				H13							
			05/30	09/10	11/10		05/30	09/10	11/10		05/30	09/10	11/10					
1	アユ	アユ		26		26			20		20			128	22	1	151	
2	サケ	イワナ	9	5	37	51			1		24	25						
3		サクラマス																
		ヤマメ		3	215	218			2	2	4							
6	コイ	ウグイ		11		11			30	139	7	176			4	10	97	111
14	トゲウオ	トミヨ														3		3
33	カジカ	カジカ		4		4												
34		アユカケ(加判)	1			1												
種類数合計			2	5	2	2			2	3	3	2			2	3	2	2
個体数合計			10	49	252	311			31	161	33	225			132	35	98	265
合計(アユ・イワナ・ヤマメ・ウグイを除く)			1	11	0	12			30	139	7	176			4	13	97	114





# 河川 底生動物

採取種類数は、5月から11月にかけて減少した。  
採取個体数は、5月から9月にかけて山彦橋で増加したが、11月には減少した。

各地点とも昨年度までと同様に、シロハラコカゲロウ及びエリュスリカ亜科が優占していた。

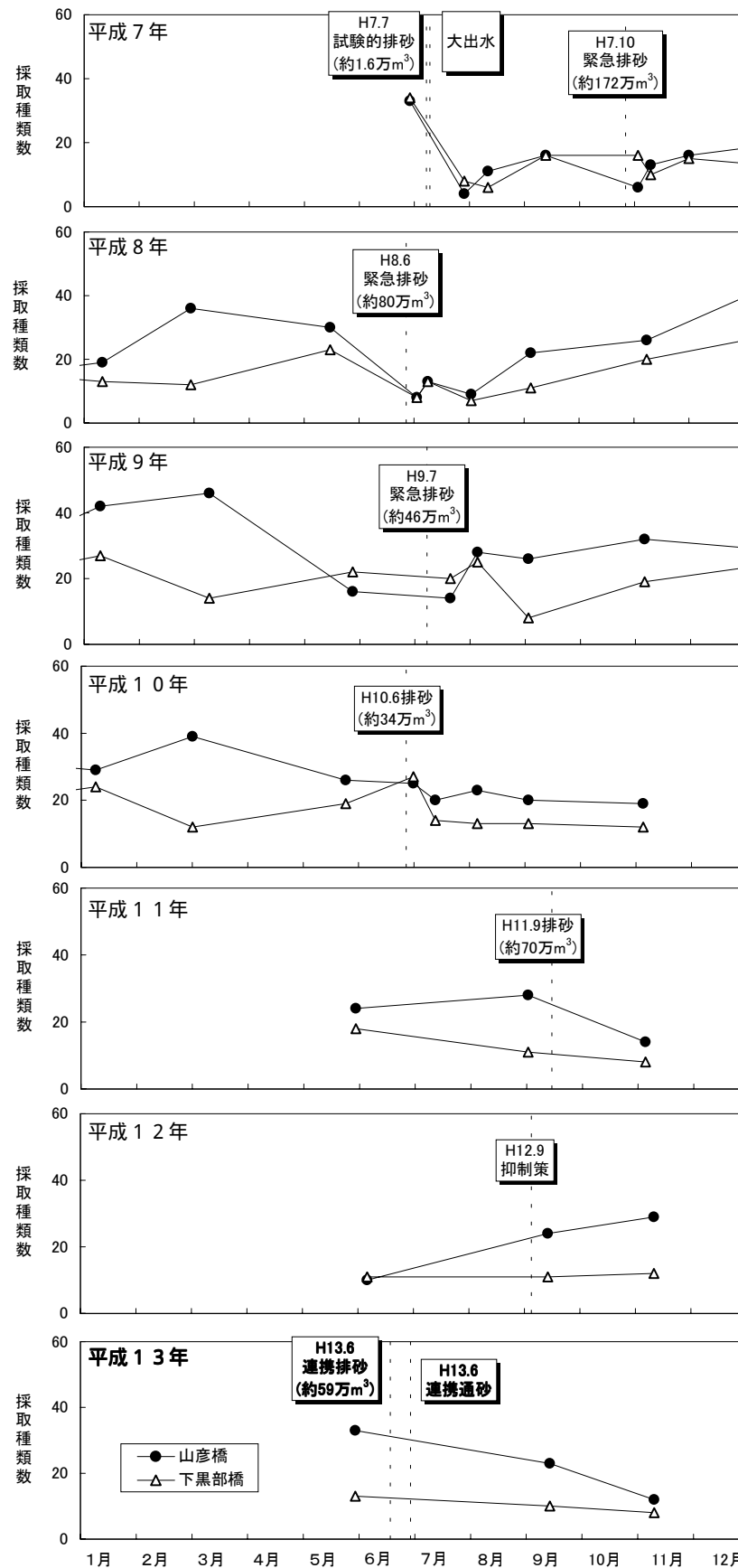
地点別調査別優占種（平成13年）

調査			山彦橋	
5月調査	エリュスリカ亜科の一種	153		
	フタスジモンカゲロウ	29		
	シロハラコカゲロウ	21		
	モンユスリカ亜科の一種	21		
	(採取個体数計)	343		
9月調査	シロハラコカゲロウ	219		
	エリュスリカ亜科の一種	179		
	オナシカワゲラ属の一種	67		
	(採取個体数計)	702		
11月調査				
	(採取個体数計)	15		

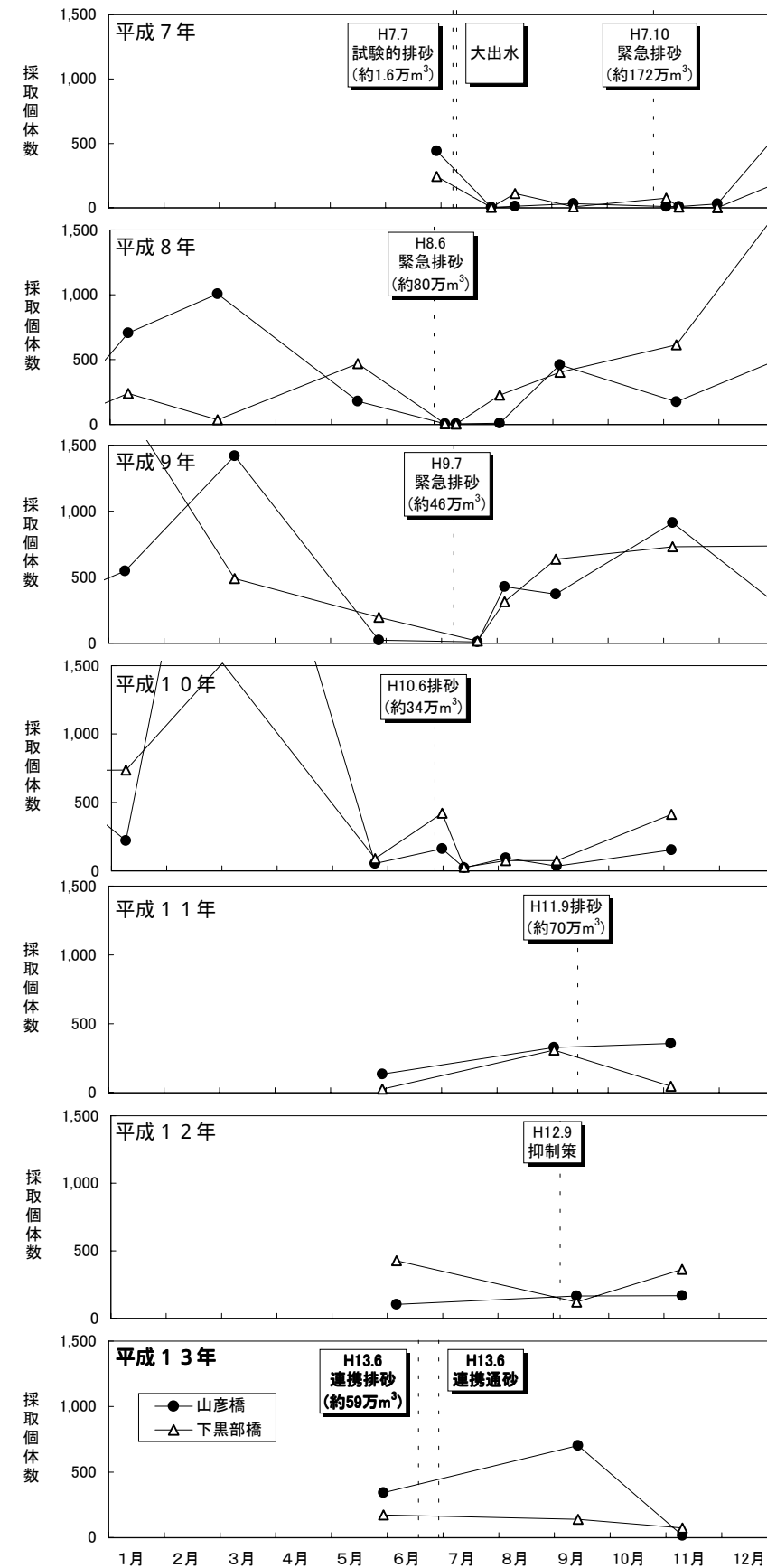
調査			下黒部橋	
5月調査	シロハラコカゲロウ	98		
	エリュスリカ亜科の一種	38		
	モンユスリカ亜科の一種	11		
	(採取個体数計)	173		
9月調査	シロハラコカゲロウ	69		
	エリュスリカ亜科の一種	41		
	モンユスリカ亜科の一種	12		
	(採取個体数計)	139		
11月調査	エリュスリカ亜科の一種	31		
	シロハラコカゲロウ	23		
	ウルマ-シマトビケラ	7		
	(採取個体数計)	72		

- 1：各地点ごとの採取個体数の上位3種のうち個体数5以上を優占種として示す。
- 2：右欄の数字は当該種の採取個体数を示す。
- 3：採取個体数計は、当該地点における優占種以外も含めた採取個体数の合計を示す。

底生動物  
採取種類数



底生動物  
採取個体数(個/0.5m<sup>2</sup>)



サーバーネット (0.5m × 0.5m) による2地点の採取面積0.5m<sup>2</sup>での個体数

# 河川 付着藻類

採取種類数、クロロフィルa量とも5月から9月にかけて減少したが、11月には増加した。

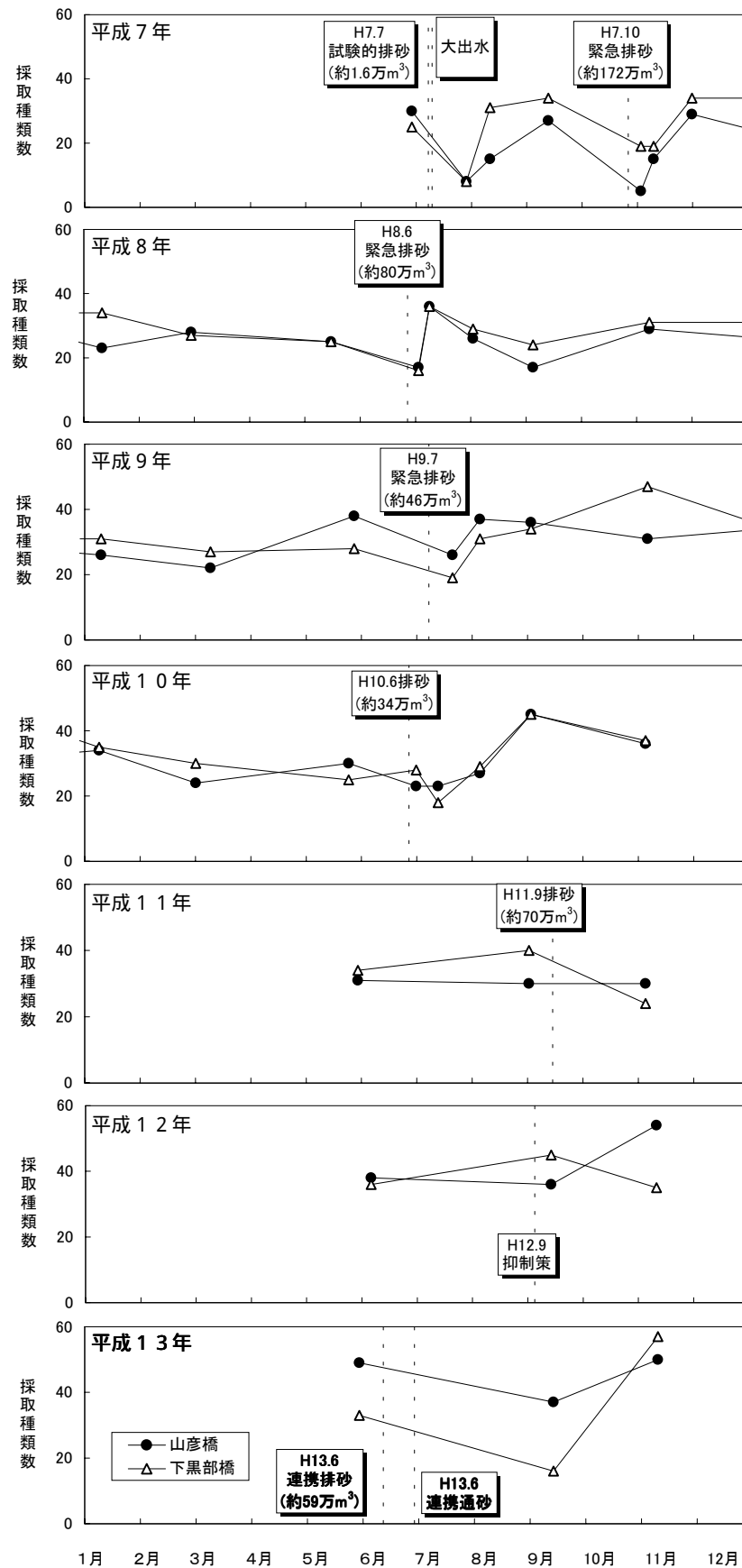
各地点とも珪藻類が最も多かった。また、9月及び11月には黄色鞭毛藻類が確認されなかった。さらに、下黒部橋の9月では緑藻類が確認されなかった。

地点別調査別優占種（平成13年）

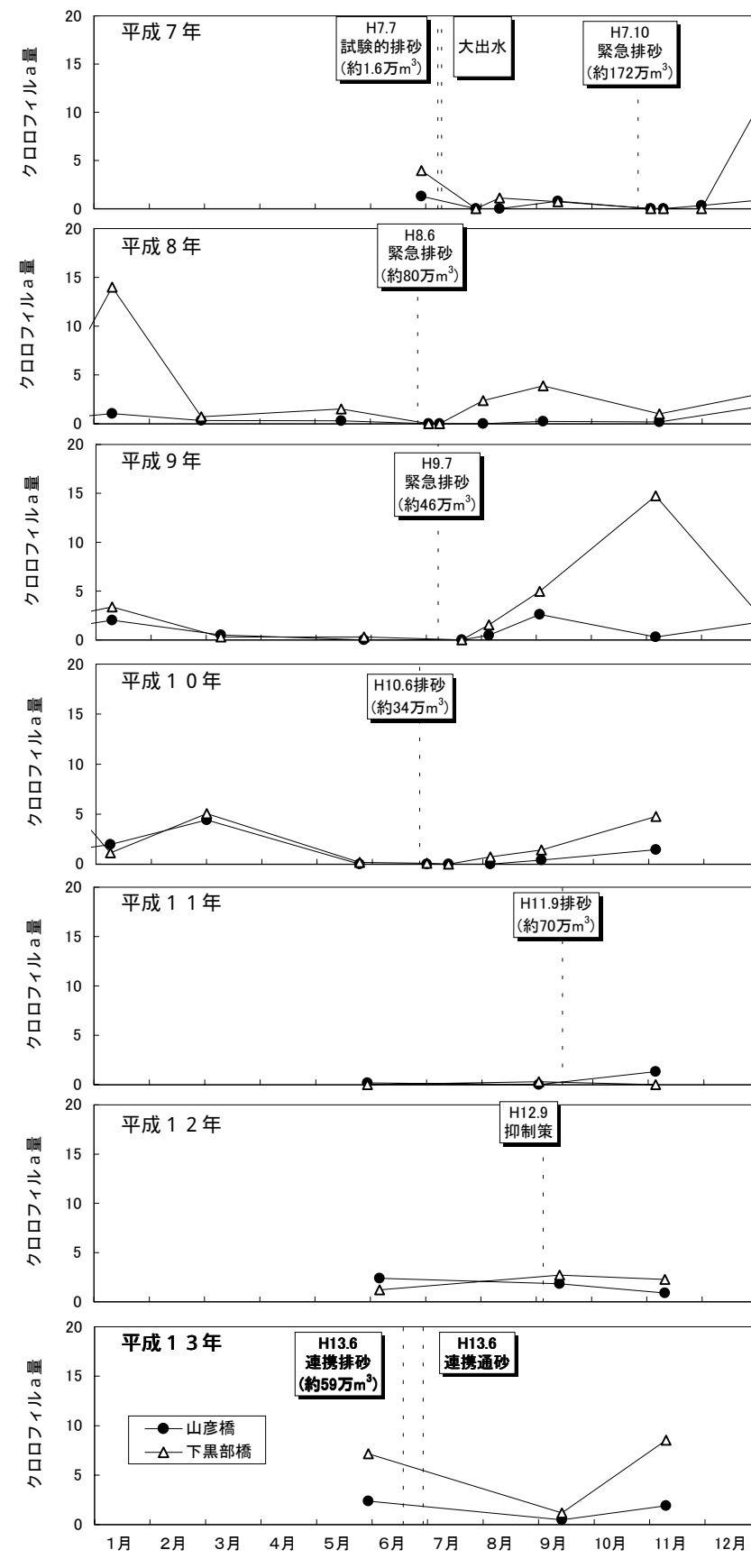
山彦橋		
5月調査	<i>Achnanthes convergens</i>	120,000
	<i>Cymbella minuta</i>	110,000
	<i>Achnanthes minutissima</i>	91,000
	(採取細胞数計)	340,000
9月調査	<i>Achnanthes minutissima v. minutissima</i>	65,000
	<i>Achnanthes convergens</i>	22,000
	<i>Gomphonema pumilum</i>	4,600
	(採取細胞数計)	120,000
11月調査	<i>Achnanthes minutissima v. minutissima</i>	14,000
	<i>Cocconeis placentula</i>	6,500
	<i>Achnanthes convergens</i>	5,800
	(採取細胞数計)	64,000
下黒部橋		
5月調査	<i>Cymbella minuta</i>	150,000
	<i>Fragilaria capucina v. vaucheriae</i>	26,000
	<i>Achnanthes convergens</i>	11,000
	(採取細胞数計)	180,000
9月調査	<i>Homoeothrix varians</i> *	130,000
	<i>Achnanthes minutissima v. minutissima</i>	49,000
	<i>Achnanthes convergens</i>	9,900
	(採取細胞数計)	340,000
11月調査	<i>Homoeothrix varians</i> *	280,000
	<i>Achnanthes convergens</i>	120,000
	<i>Cymbella minuta</i>	79,000
	(採取細胞数計)	760,000

- 1: 各地点ごとの採取細胞数の上位3種を優占種として示す。
- 2: 右欄の数字は当該種の採取細胞数(個/cm<sup>2</sup>)を示す。
- 3: 採取細胞数計は、当該地点における優占種以外も含めた採取細胞数の合計を示す。
- 4: *Homoeothrix varians* (藍藻類)を除き、上表中に示す種はいずれも珪藻類である。

付着藻類 採取種類数



クロロフィルa 量 クロロフィルa量 (µg/cm<sup>2</sup>)



河床の礫に付着する1cm<sup>2</sup>あたりのクロロフィルa量



## 2 . 海 域 水 生 生 物

# 海域 底生動物 (マクロベントス)

採取個体数は、C点で5月から11月にかけて増加している。

各地点とも環形動物門ゴカイ綱及び軟体動物門ニマイガイ綱の採取個体数が最も多かった。

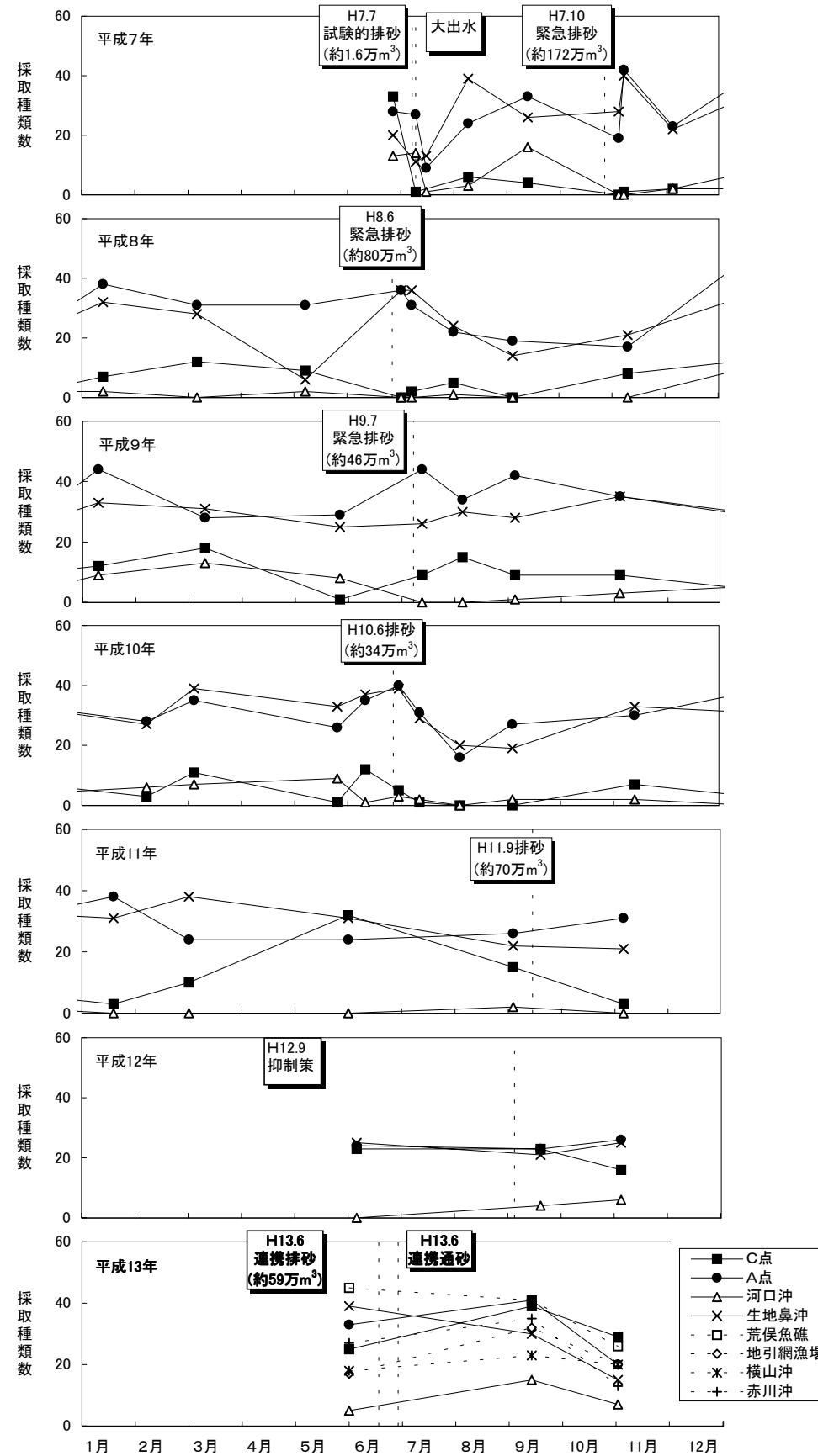
地点別調査別優占種 (平成13年)

地点	調査	種名	和名		
C点	5月調査	<i>Glycera chirori</i>	チリ	7①	
		<i>Anonyx sp.</i>	アトコガイ科の一種	6③	
		<i>Dimorphostylis sp.</i>	ディアスチリス科の一種	5③	
		(採取個体数計)			59
	9月調査	<i>Petrasma pusilla</i>	キヌレガイ	48②	
		<i>Leiochrides sp.</i>	イトコガイ科の一種	21①	
		<i>Acharax japonicus</i>	アハキヌレガイ	20②	
		(採取個体数計)			180
	11月調査	<i>Notomastus sp.</i>	イトコガイ科の一種	53	
		<i>Petrasma pusilla</i>	キヌレガイ	49	
	<i>Acharax japonicus</i>	アハキヌレガイ	23		
	(採取個体数計)			195	
A点	5月調査	<i>Sternaspis scutata</i>	ダムコガイ	10①	
		<i>Thyasira tokunagai</i>	ハシガイ	7②	
		<i>Paralacydonia paradoxa</i>	Lacydoniidae科の一種	5①	
		<i>Peresiella clymenoires</i>	イトコガイ科の一種	5①	
		(採取個体数計)			62
	9月調査	<i>Sternaspis scutata</i>	ダムコガイ	20①	
		<i>Thyasira tokunagai</i>	ハシガイ	18②	
		<i>Paralacydonia paradoxa</i>	Lacydoniidae科の一種	6①	
		(採取個体数計)			118
	11月調査	<i>Lumbrineris latreilli</i>	ギョシイ科の一種	6	
	(採取個体数計)			35	

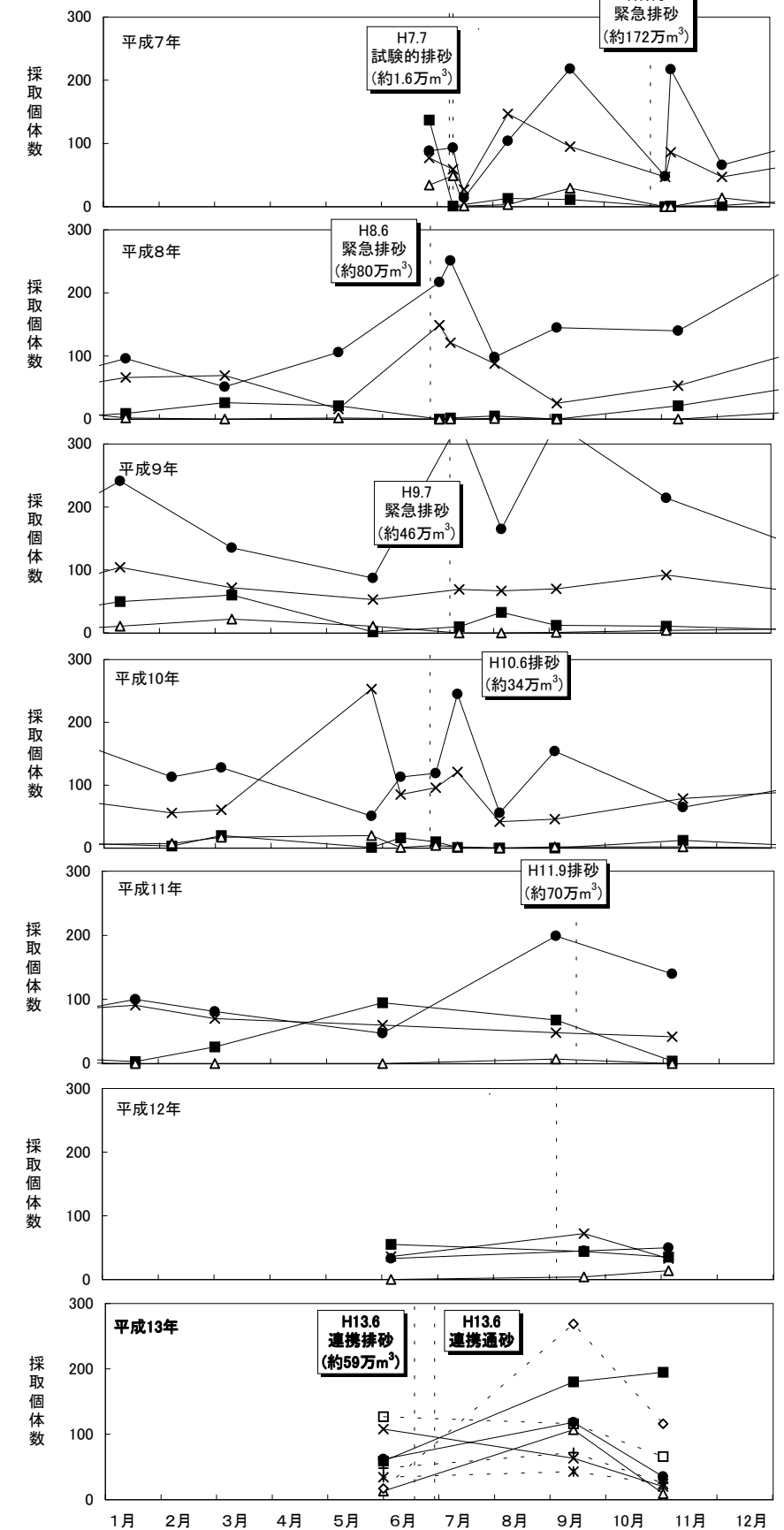
：環形動物門 ゴカイ綱  
 ：軟体動物門 ニマイガイ綱  
 ：節足動物門 甲殻綱

- 各地点ごとの採取細胞数の上位3種を優占種として示す。なお、採取個体数が5個未満の種を除く。
- 右欄の数字は当該種の採取個体数 (個/0.1m<sup>2</sup>) を示す。
- 採取個体数計は、当該地点における優占種以外も含めた採取個体数の合計を示す。

底生動物 採取種類数



底生動物 採取個体数 (個/0.1m<sup>2</sup>)



スミス・マッキンタイヤ型採泥器による採泥面積0.1m<sup>2</sup>での個体数

# 海域 動物プランクトン

採取種類数は、5月から11月にかけて各地点とも増加した。  
採取個体数は、9月から11月にかけて各地点とも増加した。

各地点とも橈脚類が優占していた。

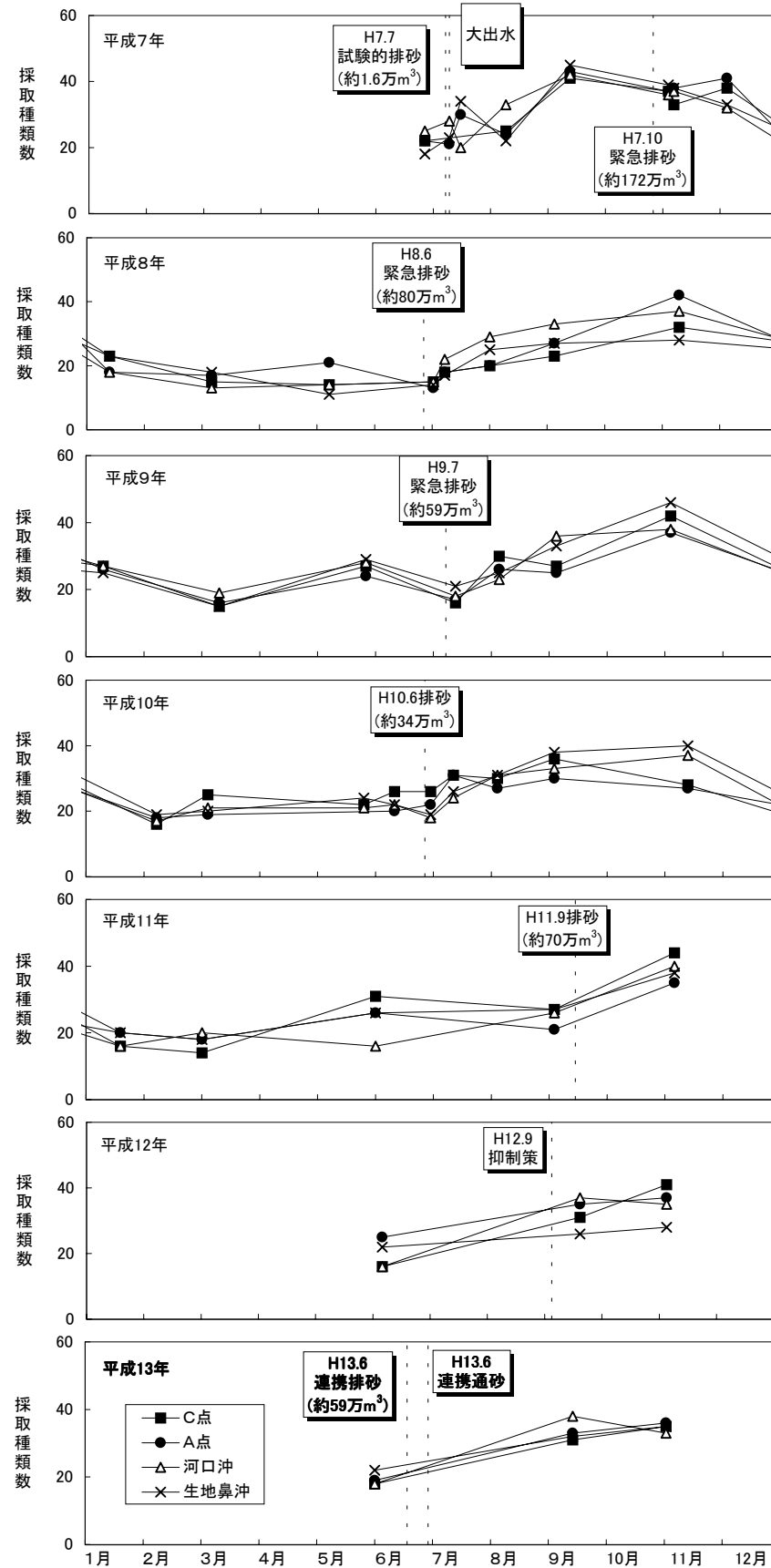
地点別調査別優占種（平成13年）

地点	調査	種名	採取個体数
C点	5月調査	<i>Nauplius of Copepoda</i>	8,700
		<i>Oikopleura spp.</i>	3,400
		<i>Microsetella norvegica</i>	1,700
		(採取個体数計)	19,000
	9月調査	<i>Nauplius of Copepoda</i>	1,900
		<i>Oncaea media</i>	1,300
<i>Copepodite of Oncaea</i>		900	
11月調査	<i>Umbo larva of Pelecypoda</i>	900	
	(採取個体数計)	9,000	
	(採取個体数計)	30,000	
A点	5月調査	<i>Nauplius of Copepoda</i>	2,200
		<i>Oikopleura spp.</i>	1,400
		<i>Copepodite of Corycaeus</i>	950
		(採取個体数計)	7,200
	9月調査	<i>Nauplius of Copepoda</i>	4,800
		<i>Copepodite of Oncaea</i>	2,300
<i>Oncaea media</i>		2,200	
11月調査	(採取個体数計)	18,000	
	<i>Nauplius of Copepoda</i>	7,200	
	<i>Oncaea media</i>	5,600	
(採取個体数計)	26,000		

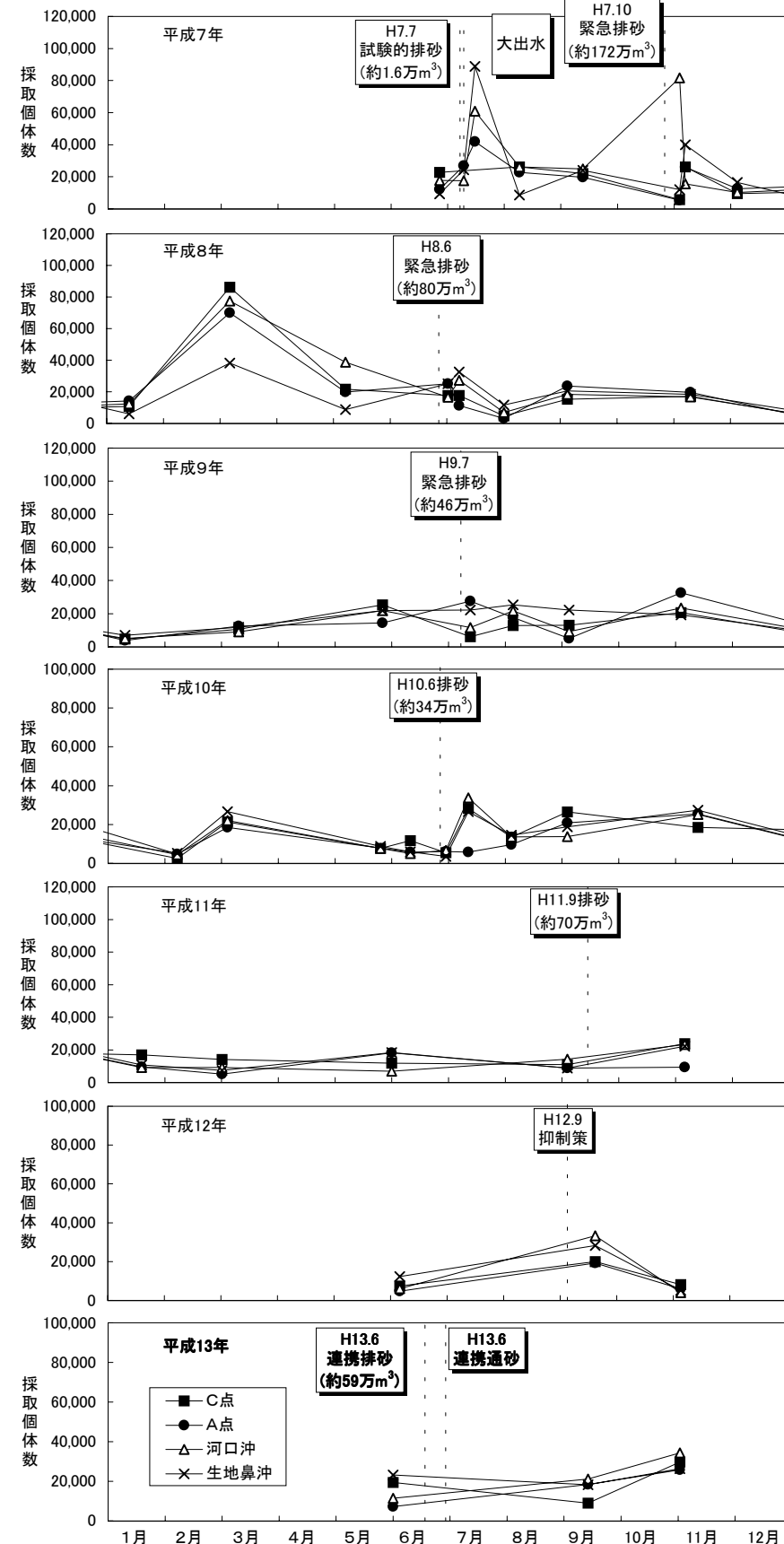
橈脚類  
尾虫類  
幼生類

- 1: 各地点ごとの採取細胞数の上位3種を優占種として示す。
- 2: 右欄の数字は当該種の採取個体数(個/m<sup>3</sup>)を示す。
- 3: 採取個体数計は、当該地点における優占種以外も含めた採取個体数の合計を示す。

動物プランクトン  
採取種類数



動物プランクトン  
採取個体数(個/m<sup>3</sup>)



北原式プランクトンネットによる濾過量1m<sup>3</sup>あたりの個体数

# 海域 植物プランクトン

採取種類数は、5月から9月にかけて各地点とも増加した。

採取細胞数は、各地点とも5月に*Skeletonema costatum*の増加がみられた。

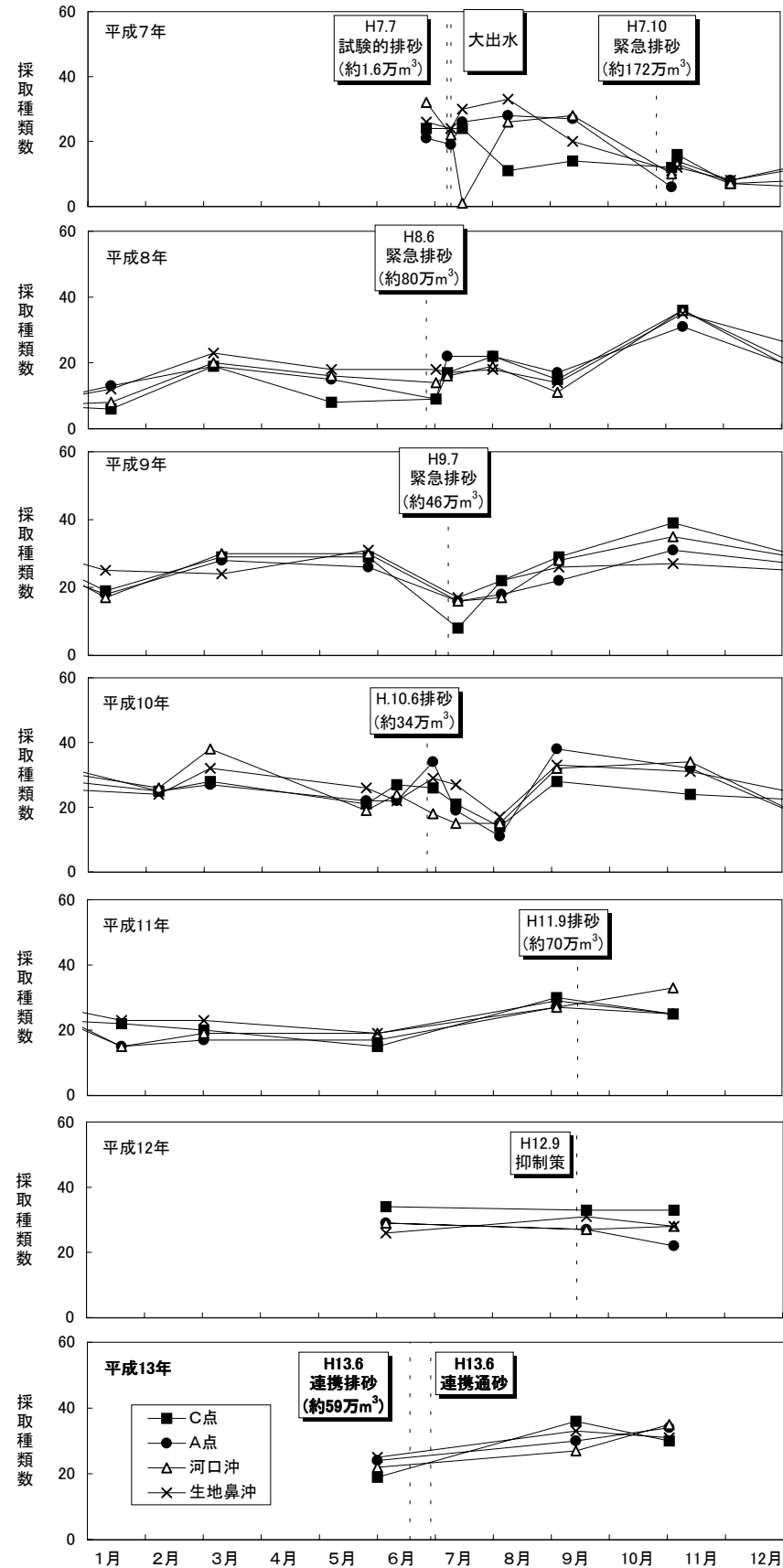
各地点とも珪藻類が優占していた。

地点別調査別優占種（平成13年）

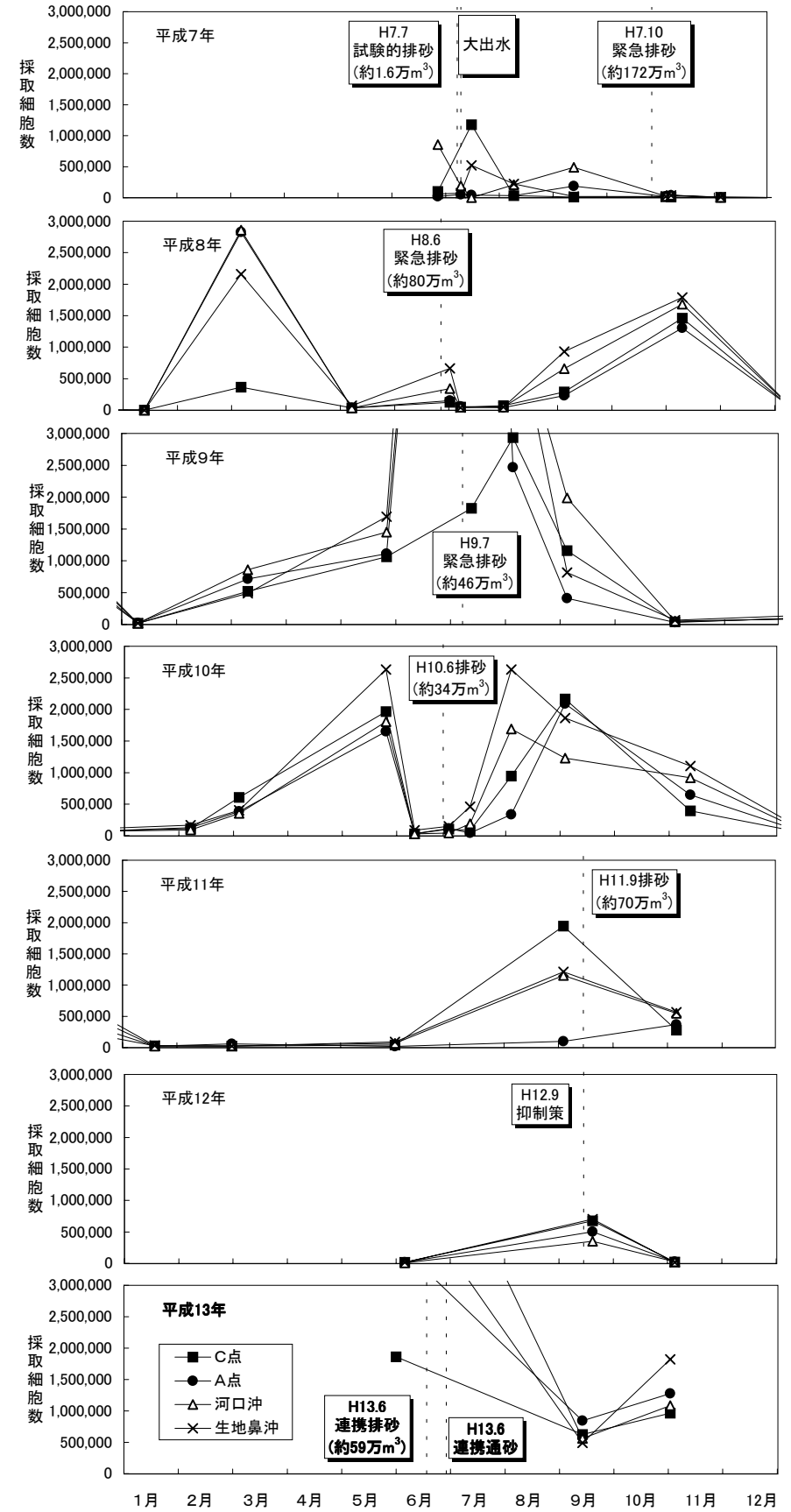
地点	調査	種名	採取細胞数	
C点	5月調査	<i>Skeletonema costatum</i>	1,600,000	
		<i>Nitzschia spp.</i>	140,000	
		<i>Chaetoceros spp.</i>	30,000	
	(採取細胞数計)			1,900,000
	9月調査	<i>Chaetoceros constrictum</i>	110,000	
		<i>Chaetoceros curvisetum</i>	84,000	
<i>Chaetoceros pseudocurvisetum</i>		73,000		
(採取細胞数計)			630,000	
11月調査	<i>Asterionella glacialis</i>	260,000		
	<i>Chaetoceros distans</i>	190,000		
	<i>Skeletonema costatum</i>	160,000		
(採取細胞数計)			970,000	
A点	5月調査	<i>Skeletonema costatum</i>	3,100,000	
		<i>Nitzschia spp.</i>	440,000	
		<i>Chaetoceros spp.</i>	73,000	
	(採取細胞数計)			3,700,000
	9月調査	<i>Chaetoceros constrictum</i>	200,000	
		<i>Bacteriastrum varians</i>	150,000	
<i>Chaetoceros pseudocurvisetum</i>		100,000		
(採取細胞数計)			840,000	
11月調査	<i>Asterionella glacialis</i>	400,000		
	<i>Skeletonema costatum</i>	270,000		
	<i>Chaetoceros distans</i>	210,000		
(採取細胞数計)			1,300,000	

- 1：各地点ごとの採取細胞数の上位3種を優占種として示す。
- 2：右欄の数字は当該種の採取細胞数（個/L）を示す。
- 3：採取細胞数計は、当該地点における優占種以外も含めた採取細胞数の合計を示す。
- 4：上表中に示す種はいずれも珪藻類である。

植物プランクトン 採取種類数

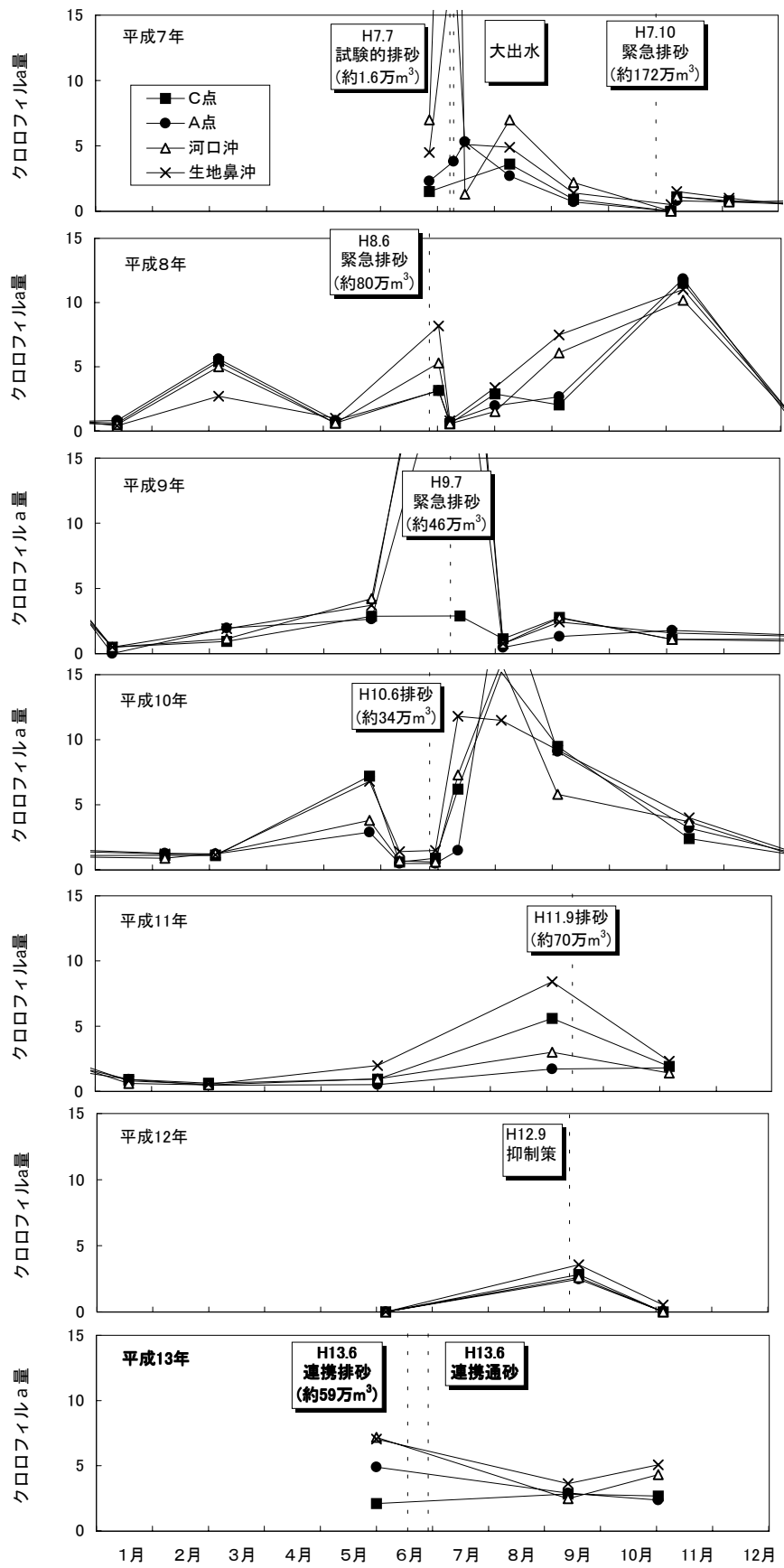


植物プランクトン 採取細胞数（個/L）



バンドーン採水器による採水試料1Lあたりの細胞数

クロロフィルa  
クロロフィルa量 (μg/L)



バンドーン採水器による採水試料1Lあたりのクロロフィルa量

### 3 . 用 水 路 水 生 生 物

# 用水路 水生生物

用水路床では、平成 12 年までの調査時と同様に土砂の堆積箇所にも植物の活着が観察され、調査期間を通じて顕著な変化はみられなかった。活着している植物は、主として蘚苔類のウスキシメリゴケであった。

## 梶山上流用水の状況

用水路の付着藻類調査については、定期調査（5，9，11月）として5地点で行っているが、各地点ともに季節間変動を含め変化が殆ど無かったため、代表して「梶山上流用水」を報告する。

5月調査（5/29）



9月調査（9/18）



11月調査（11/9）

