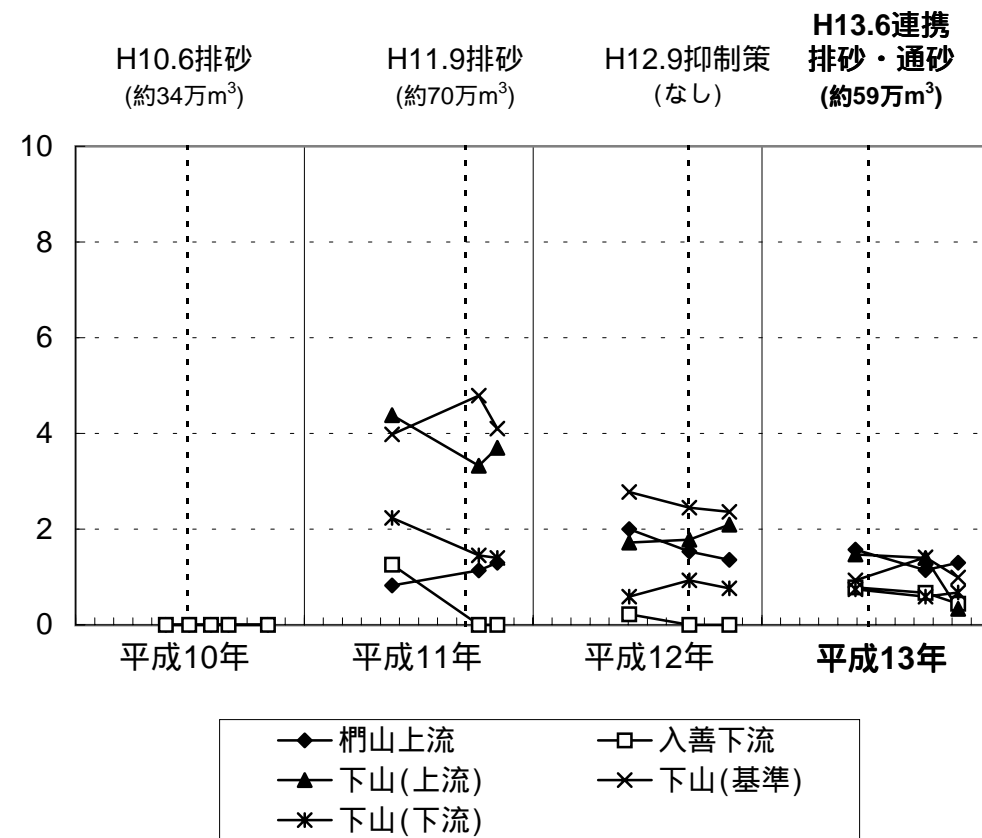


## 4 . 堆積厚調查結果

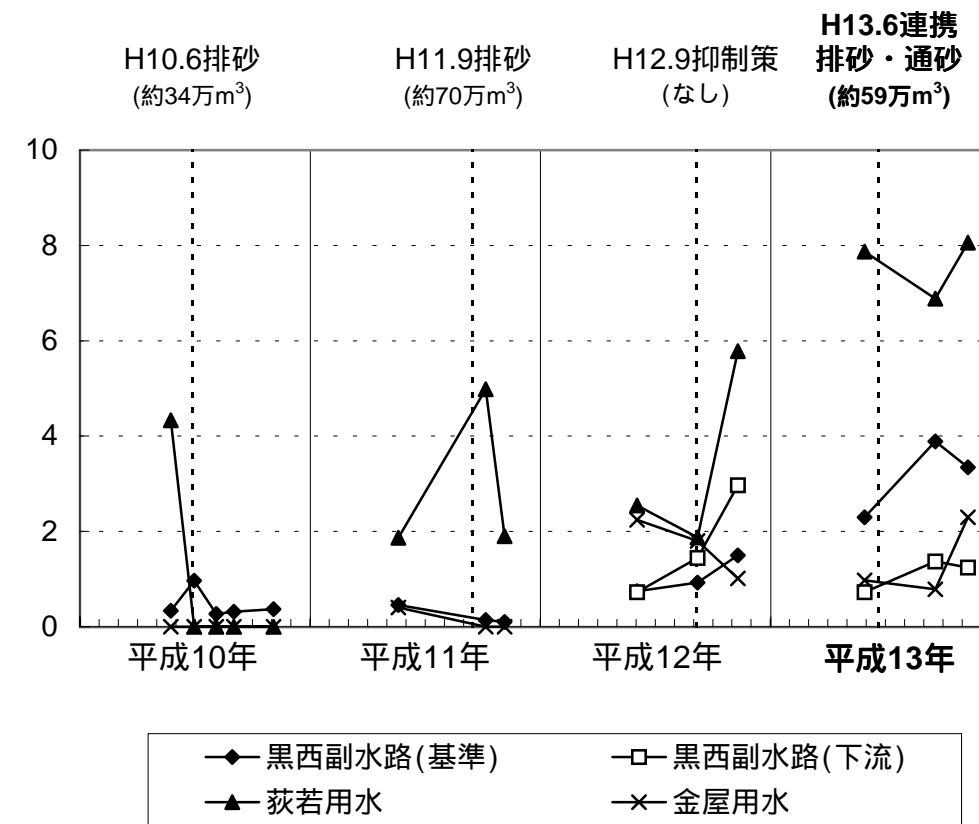
# 用水路 堆積厚

平均堆積厚  
(cm)

( 黒 東 地 域 )



( 黒 西 地 域 )



# 海域堆積厚（入善漁港）

## 堆積厚変動量（m）

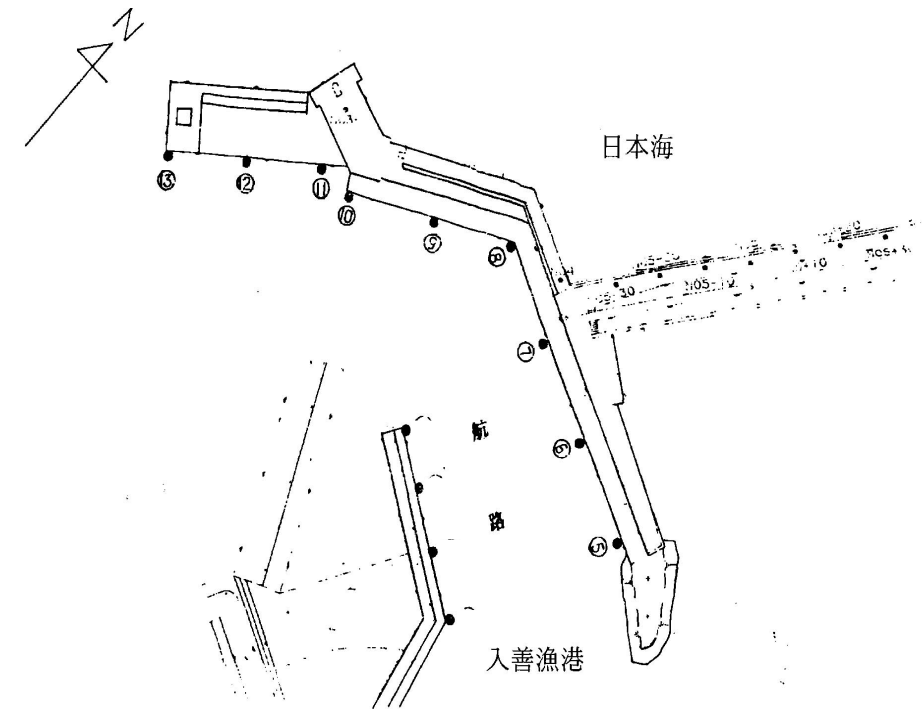
### (1) 陸上からの測量

測点No.	変動量		
	5月調査 (01/06/01)	排砂後調査 (01/06/27)	5月調査 (01/06/01)
	排砂後調査 (01/06/27)	9月調査 (01/10/22)	9月調査 (01/10/22)
	0.00	-0.07	-0.07
	0.03	-0.03	0.00
	-0.03	0.04	0.01
	0.00	0.02	0.02
	-0.01	-0.03	-0.04
	-0.14	0.16	0.02
	0.00	0.00	0.00
	0.01	-0.02	-0.01
	0.13	0.03	0.16

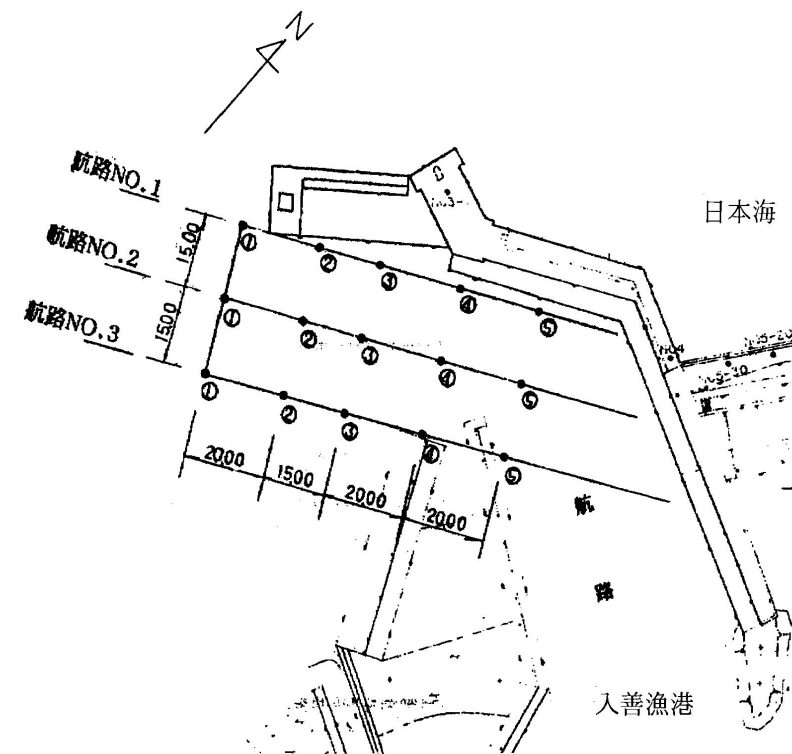
### (2) 海上からの測量

航路	測点No.	変動量		
		5月調査 (01/06/01)	排砂後調査 (01/06/27)	5月調査 (01/06/01)
		排砂後調査 (01/06/27)	9月調査 (01/11/16)	9月調査 (01/11/16)
No.1		-0.2	0.2	0.0
		0.0	-0.1	-0.1
		0.0	0.0	0.0
		0.0	0.7	0.8
No.2		-0.1	0.3	0.3
		-0.2	0.2	0.0
		-0.2	0.0	-0.2
		-0.1	0.2	0.1
No.3		0.0	0.1	0.1
		0.0	0.0	0.0
		-0.2	工事のため欠測 ( 3 )	
		0.3	工事のため欠測 ( 3 )	
No.3		-0.3	0.2	-0.1
		0.1	-0.2	-0.1
		0.1	0.2	0.3

- 1 地盤高：基準面からの高さ
- 2 陸上からの測量：レベルによる測量  
海上からの測量：音波による測量
- 3 漁港内での工事実施のため、測量できなかった。



(1) 陸上での測量地点



(2) 海上での測量地点

## 5 . 水生生物調查結果

# 魚類

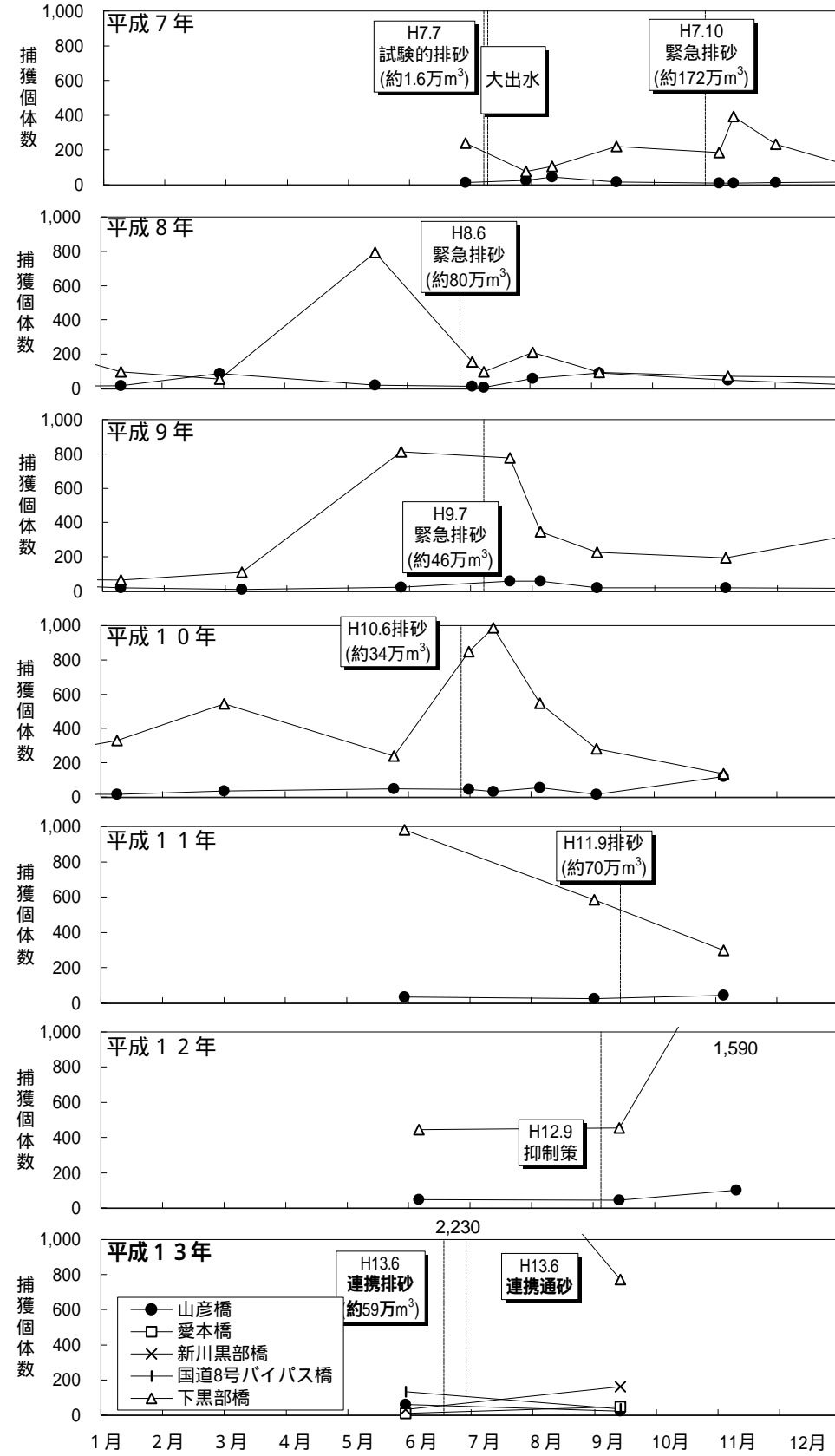
山彦橋では、昨年までと同じ種が確認された。

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、国道8号線バィス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。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。

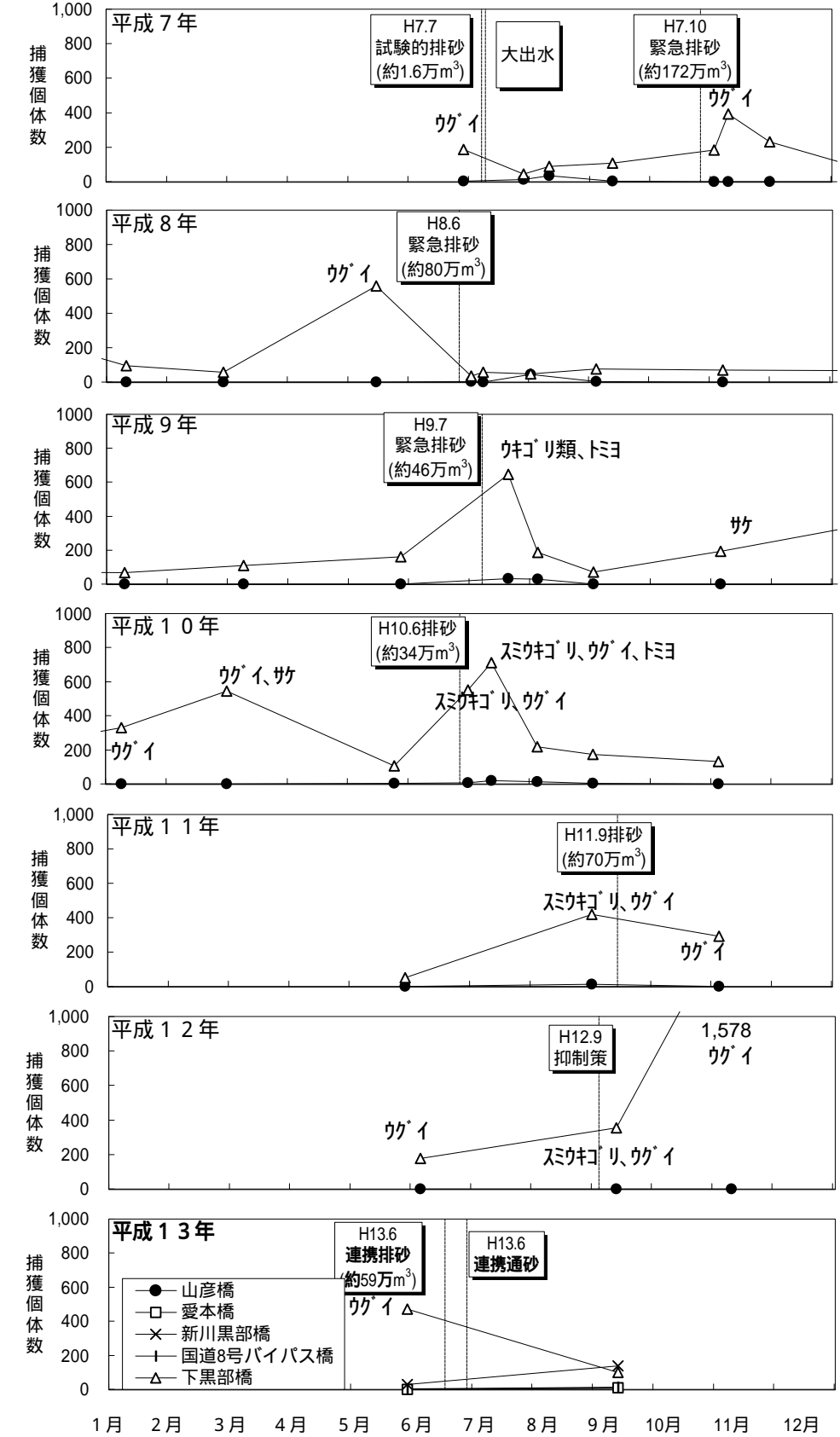
## 調査方法

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。

魚類（放流魚種を含む）  
捕獲個体数（尾）



魚類（放流魚種を除く）  
捕獲個体数（尾）



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				
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		10	6	13	1	1	2	28	25	8	6	7	6	98	28	4	30	23	15	78	51	3				587	
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		86		
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					5		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		511		
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	4		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		1,416		
合計(アユ・イワナ・ヤマメ・カジカを除く)			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	5		229		

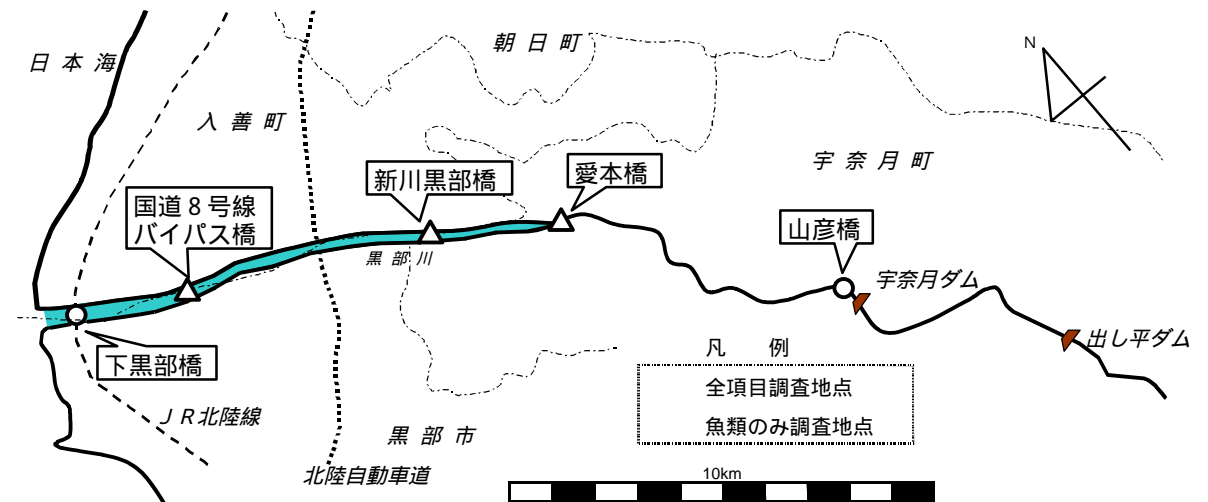
\* : サクラマスはヤマメの降海型であり、種としては同じであるため2種として計数した。

愛本橋

新川黒部橋

国道8号線伏見橋

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		05/30	09/10		05/30	09/10				
1	アユ	アユ		26	26		20	20		128	22	150		
2	サケ	イワナ	9	5	14	1		1						
3		サクラマス												
		ヤマメ		3	3		2	2						
6	コイ	ウグイ		11	11	30	139	169	4	10	14			
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	3	2	2	3	2			
個体数合計			10	49	59	31	161	192	132	35	167			
合計(アユ・イワナ・ヤマメ・カジカを除く)			1	11	12	30	139	169	4	13	17			





# 底生動物

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

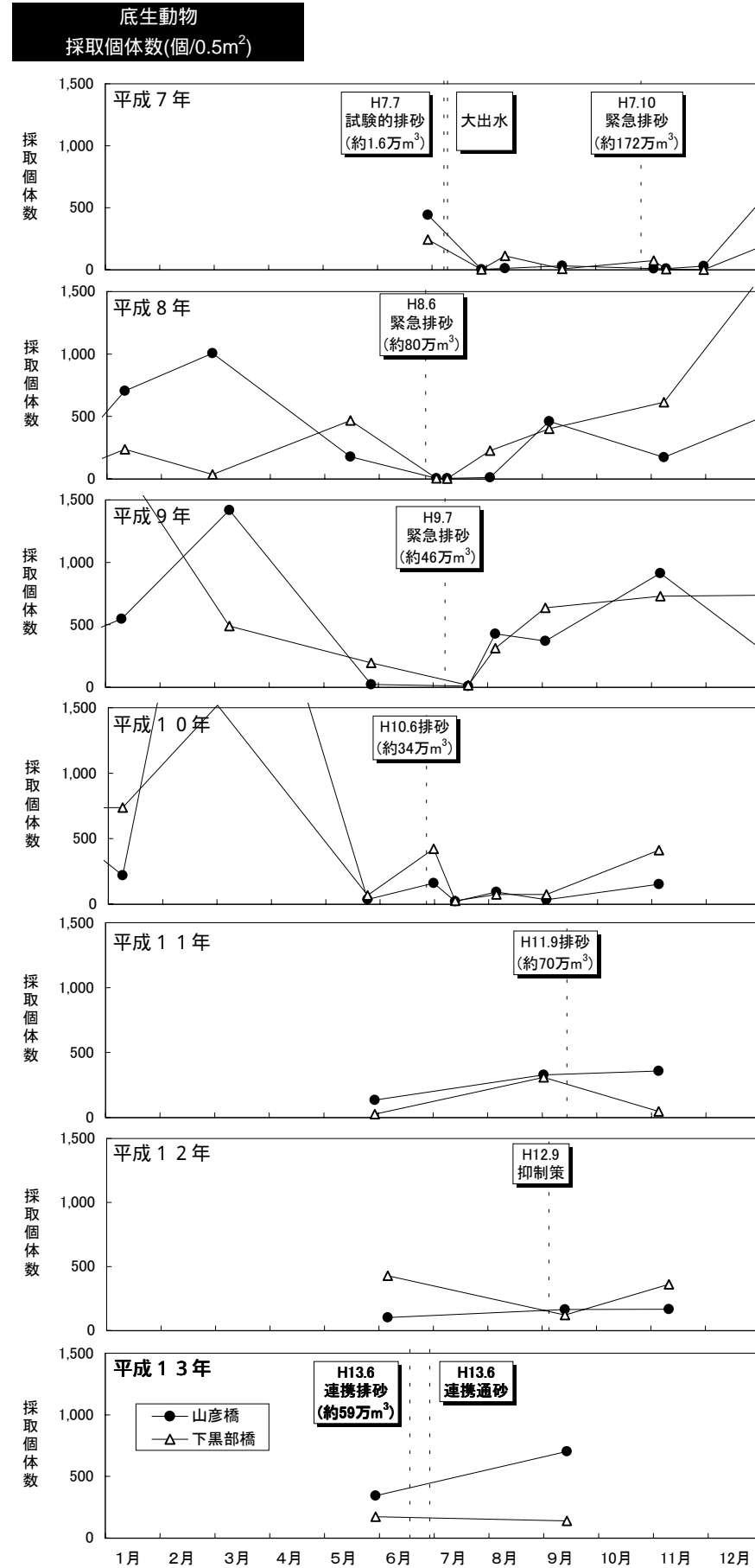
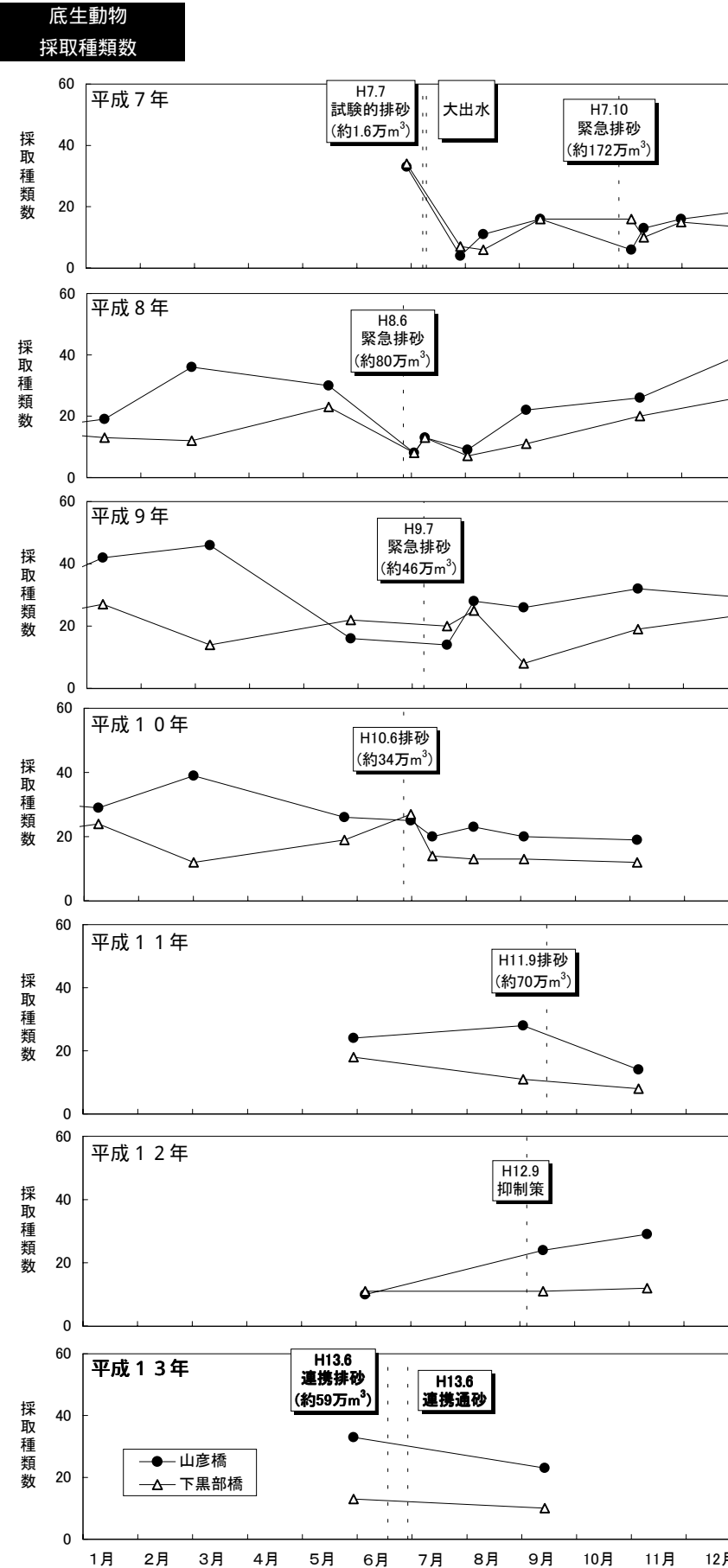
各地点とも昨年度までと同様に、シロハラコカゲロウ及びエリュスリカ亜科が優占していた。

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	

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	

- 1：各地点ごとの採取個体数の上位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。



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



# 付着藻類

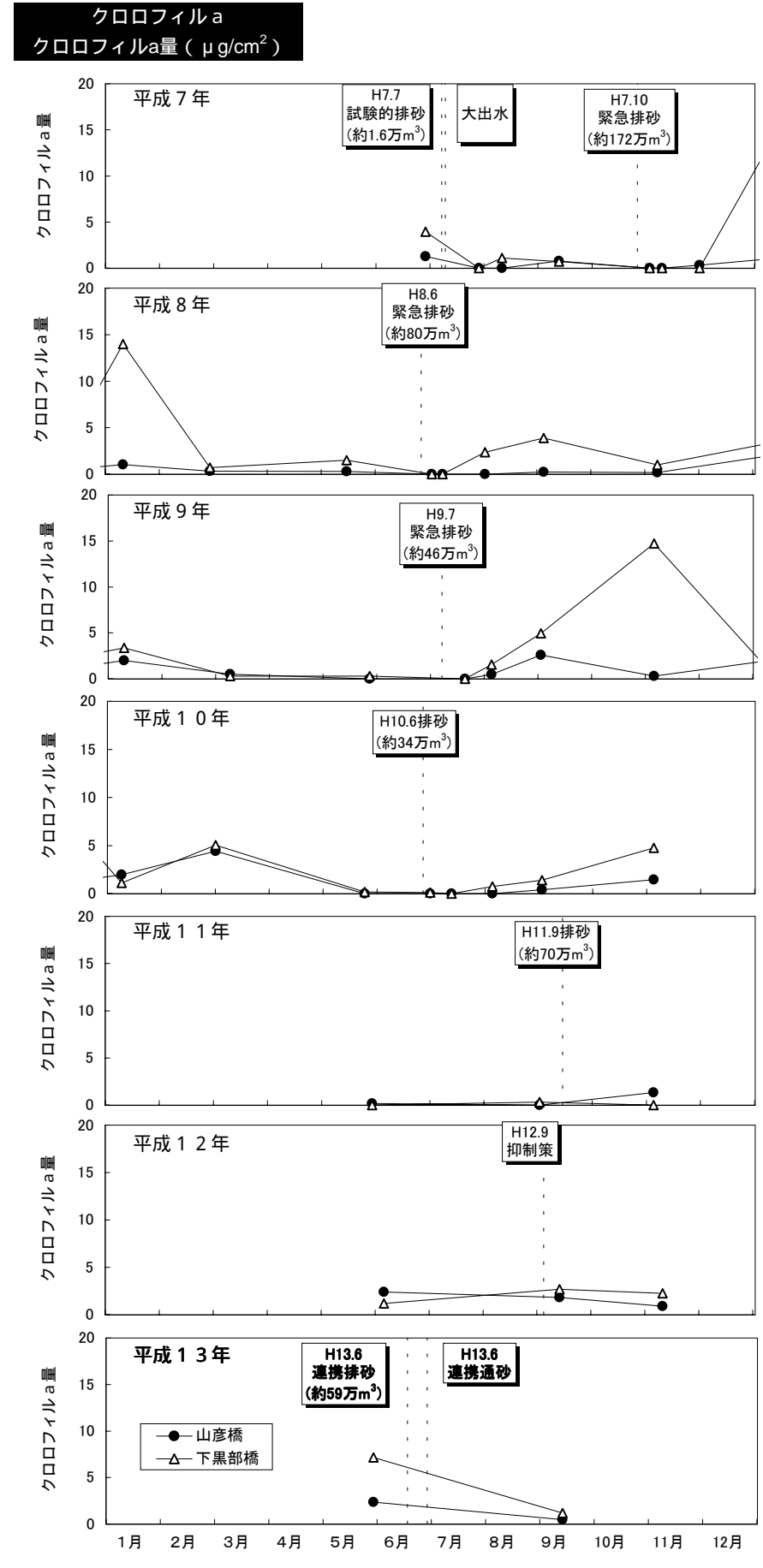
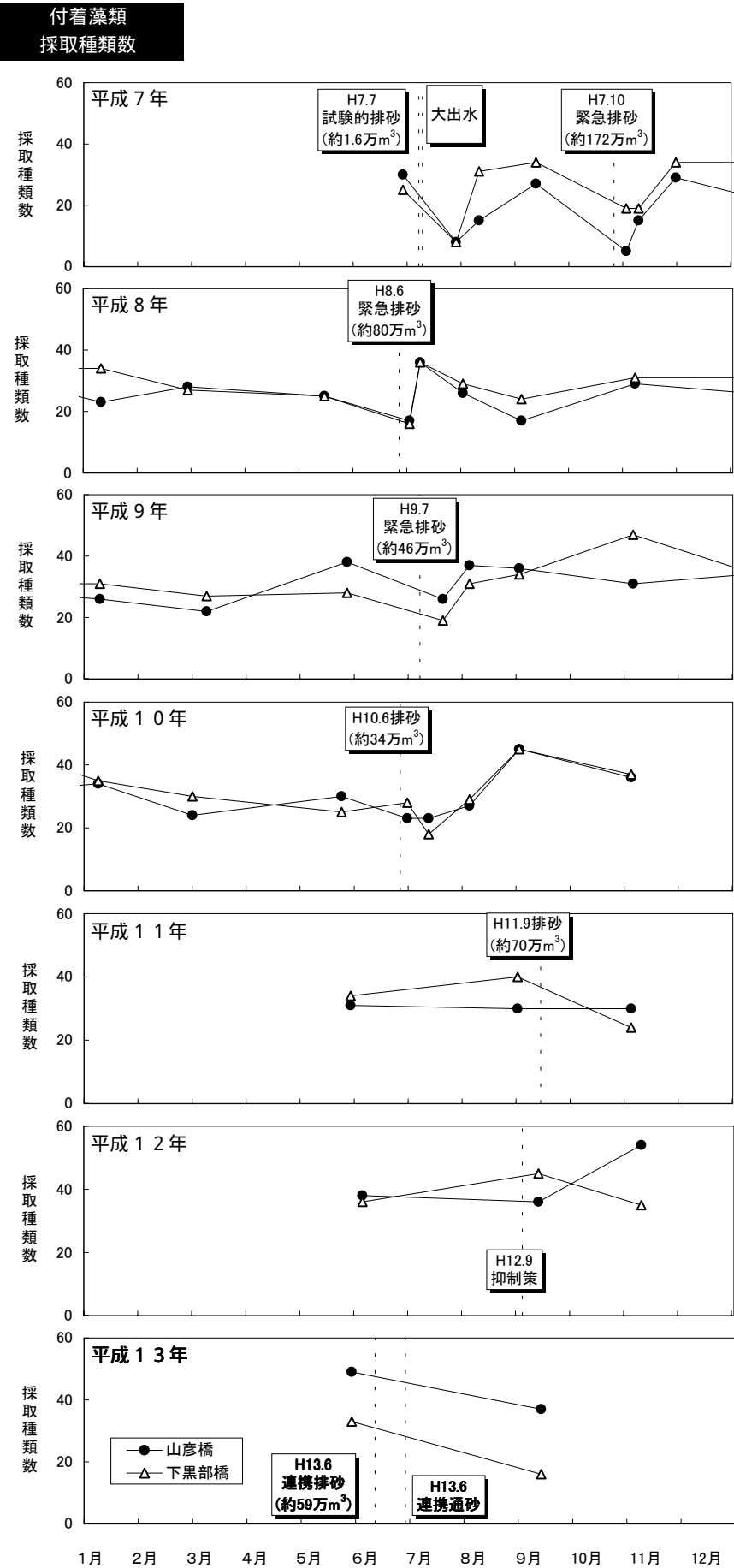
採取種類数、クロロフィルa量とも5月から9月にかけて減少した。

各地点とも珪藻類が最も多かった。また、9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
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

- 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。



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

# 底生動物（マクロベントス）

採取個体数は、生地鼻沖及び荒俣魚礁を除き5月から9月にかけて増加している。

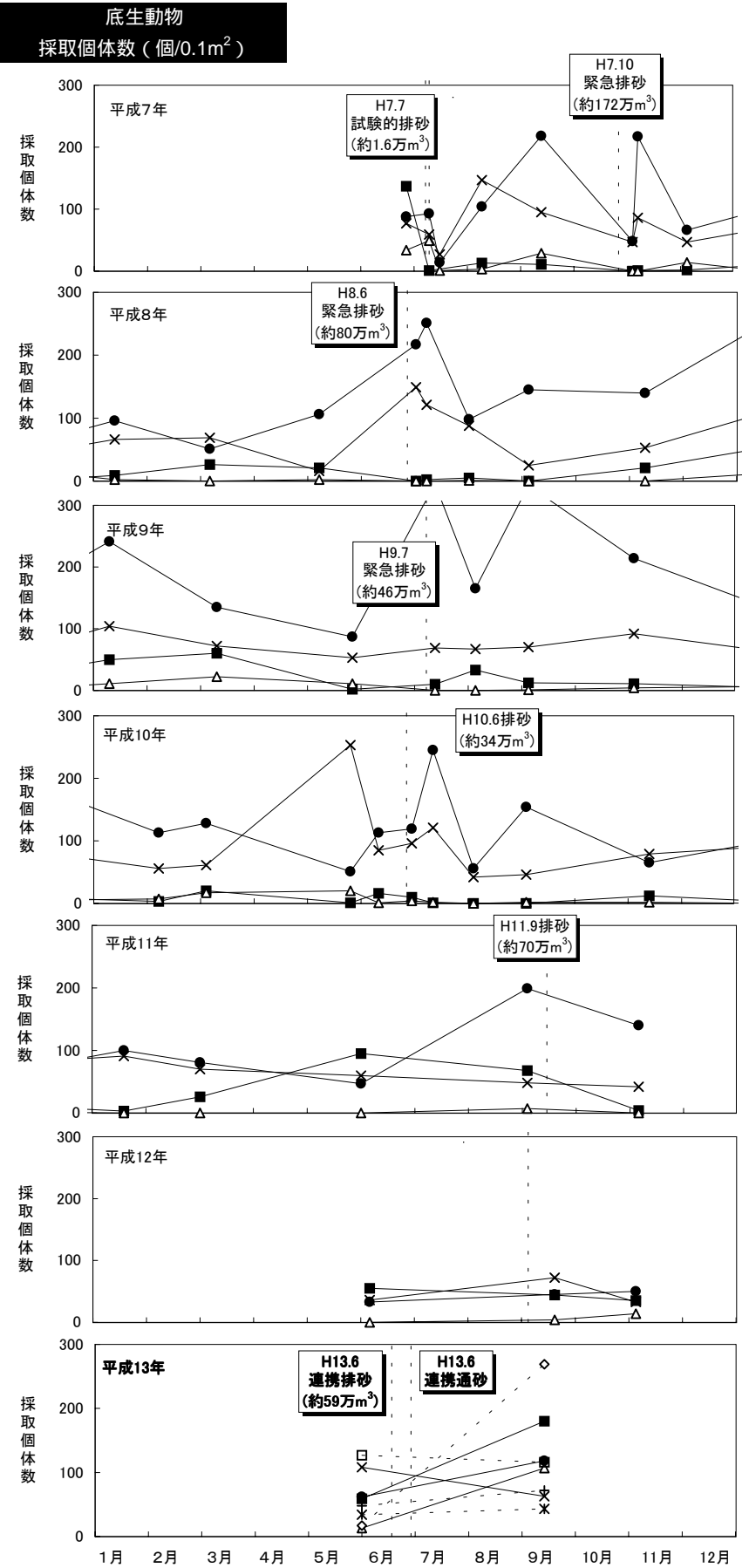
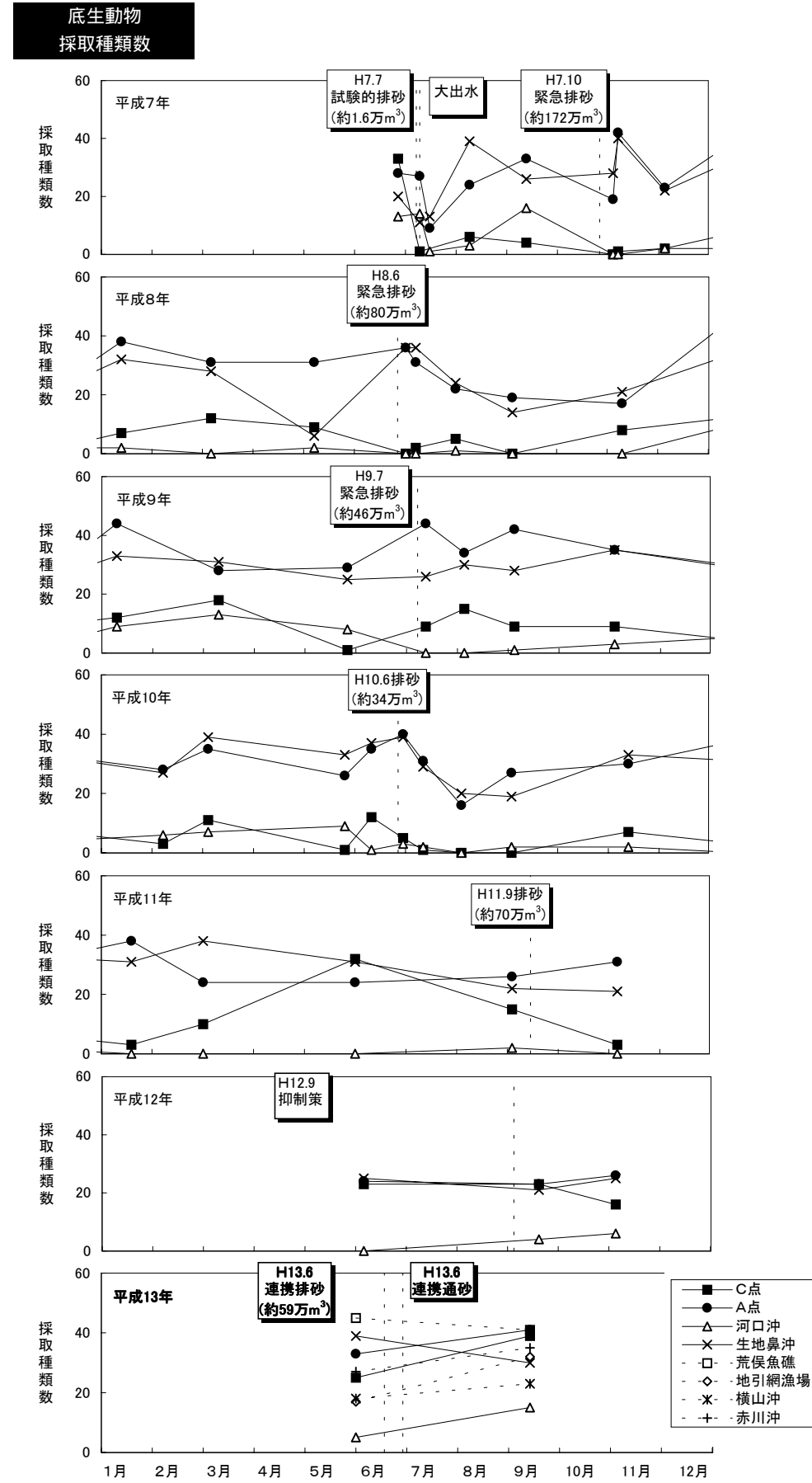
各地点とも環形動物門ゴカイ綱及び軟体動物門ニマイガイ綱の採取個体数が最も多かった。

地点別調査別優占種（平成13年）

地点	調査	種名	和名	個体数
C点	5月調査	<i>Glycera chirori</i>	ナガシ	7②
		<i>Anonyx sp.</i>	アノニクス科の一種	6⑤
		<i>Dimorphostylis sp.</i>	ディモルフォスティリス科の一種	5⑤
	(採取個体数計) 59			
	9月調査	<i>Petrasma pusilla</i>	キヌカガイ	48④
<i>Leiochrides sp.</i>		イトガイ科の一種	21②	
<i>Acharax japonicus</i>		アハチキヌカガイ	20④	
(採取個体数計) 180				
A点	5月調査	<i>Sternaspis scutata</i>	ダマシガイ	10②
		<i>Thyasira tokunagai</i>	ハシガイ	7④
		<i>Paralacydonia paradoxa</i>	Lacydoniidae科の一種	5②
		<i>Peresiella clymenoires</i>	イトガイ科の一種	5②
	(採取個体数計) 62			
9月調査	<i>Sternaspis scutata</i>	ダマシガイ	20②	
	<i>Thyasira tokunagai</i>	ハシガイ	18④	
	<i>Paralacydonia paradoxa</i>	Lacydoniidae科の一種	6②	
(採取個体数計) 118				
河口	5月調査	Terebellidae	アサギガイ科の一種	8②
		NEMERTINEA	紐形動物門の一種	2①
	(採取個体数計) 13			
沖	9月調査	<i>Thyasira tokunagai</i>	ハシガイ	45④
		<i>Nicolea sp.</i>	アサギガイ科の一種	23②
		<i>Echinocardium cordatum</i>	オカメノヅク	14⑥
(採取個体数計) 107				
生地	5月調査	<i>Thyasira tokunagai</i>	ハシガイ	20④
		<i>Lumbrineris latreilli</i>	ギボシツメ科の一種	10②
		<i>Goniada sp.</i>	ニカイガイ科の一種	7②
		<i>Pillucina sp.</i>	ツチガイ科の一種	7④
	(採取個体数計) 108			
沖	9月調査	<i>Thyasira tokunagai</i>	ハシガイ	12④
		<i>Pillucina sp.</i>	ツチガイ科の一種	4④
		NEMERTINEA	紐形動物門の一種	3①
		<i>Lumbrineris latreilli</i>	ギボシツメ科の一種	3②
		<i>Sternaspis scutata</i>	ダマシガイ	3②
		<i>Leiochrides sp.</i>	イトガイ科の一種	3②
<i>Chaetodermatidae</i>	カダウミヒメ科の一種	3③		
(採取個体数計) 63				

： 環形動物門  
： 軟体動物門 カセミズ綱  
： 節足動物門 甲殻綱  
： 環形動物門 ゴカイ綱  
： 軟体動物門 ニマイガイ綱  
： 棘皮動物門 ウニ綱

- 各地点ごとの採取個体数の上位3種を優占種として示す。なお、採取個体数が1個体の種を除く。
- 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。



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

# 動物プランクトン

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。  
採取個体数は、A点及び河口沖で増加した。

各地点とも橈脚類が優占していた。

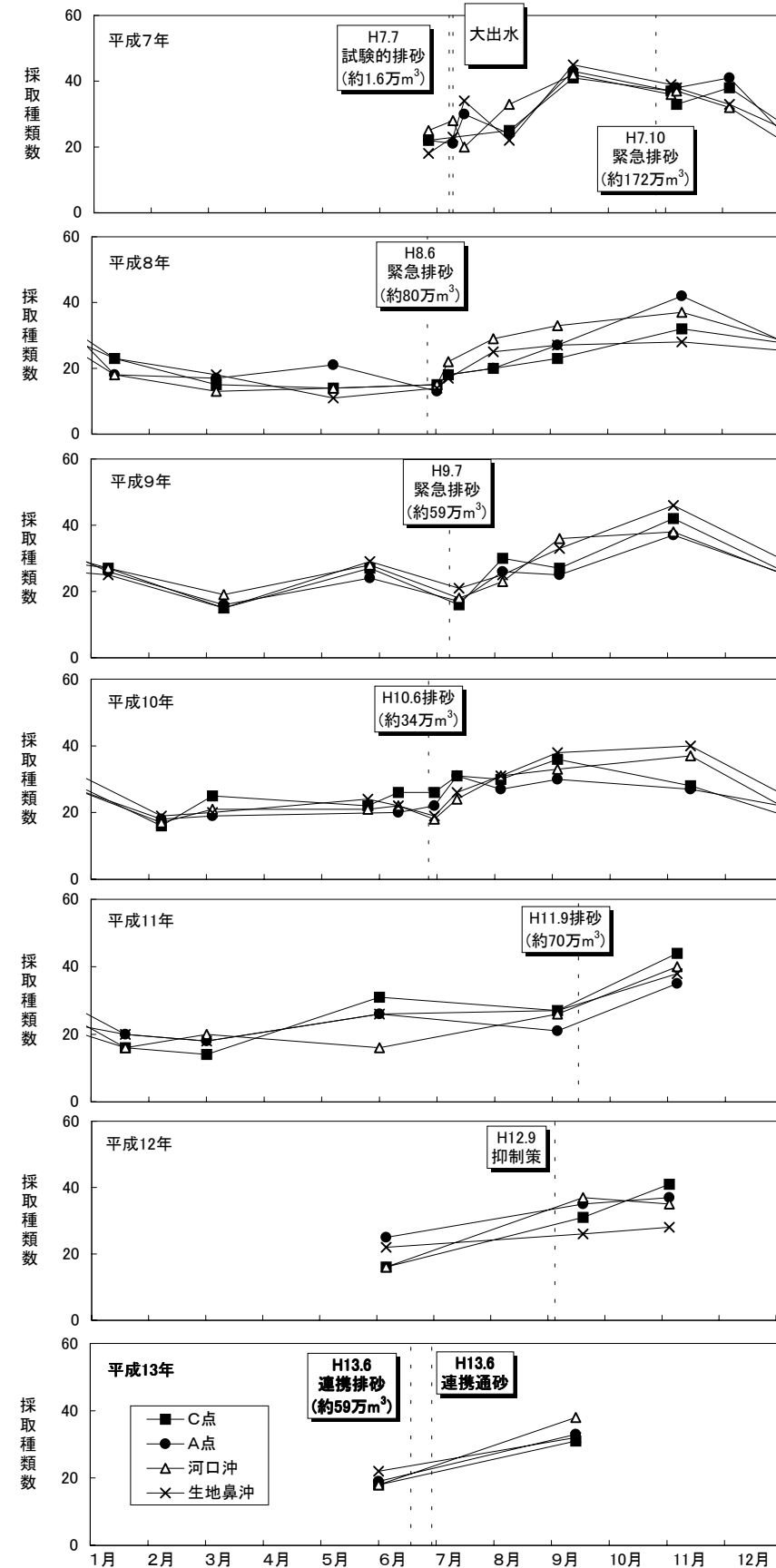
地点別調査別優占種（平成13年）

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	
<i>Umbo larva of Pelecypoda</i>		900	
	(採取個体数計)	9,000	
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	
	(採取個体数計)	18,000	
河口沖	5月調査	<i>Nauplius of Copepoda</i>	4,300
		<i>Oikopleura spp.</i>	2,600
		<i>Microsetella norvegica</i>	1,100
		(採取個体数計)	11,000
	9月調査	<i>Nauplius of Copepoda</i>	4,000
<i>Oncaea media</i>		2,800	
<i>Copepodite of Oncaea</i>		2,100	
	(採取個体数計)	21,000	
生地鼻沖	5月調査	<i>Nauplius of Copepoda</i>	8,400
		<i>Oikopleura spp.</i>	6,700
		<i>Copepodite of Corycaeus</i>	1,500
		(採取個体数計)	23,000
	9月調査	<i>Nauplius of Copepoda</i>	4,800
<i>Copepodite of Oncaea</i>		3,300	
<i>Oncaea media</i>		2,500	
	(採取個体数計)	18,000	

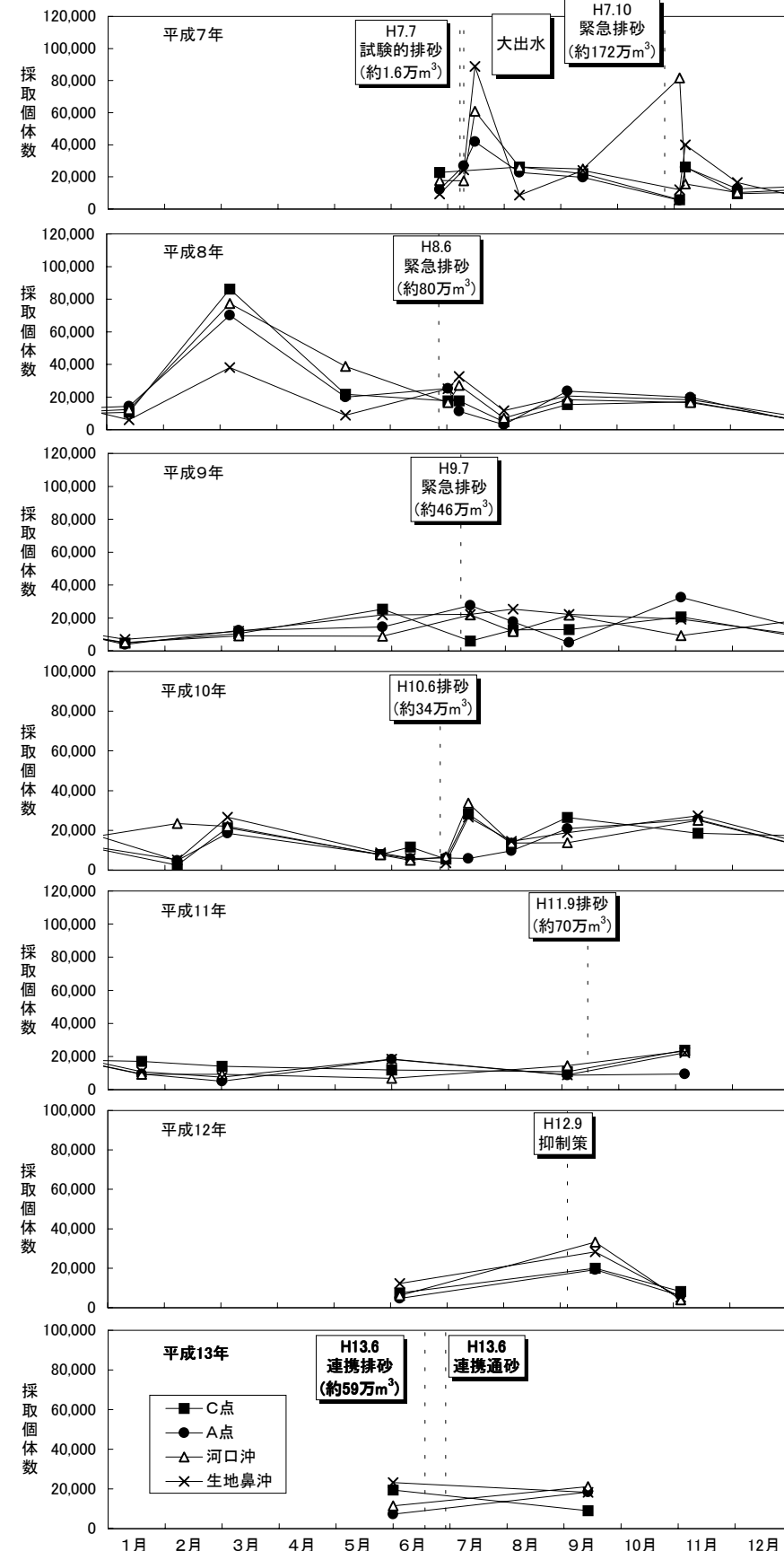
橈脚類  
尾虫類  
幼生類

- 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

# 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。

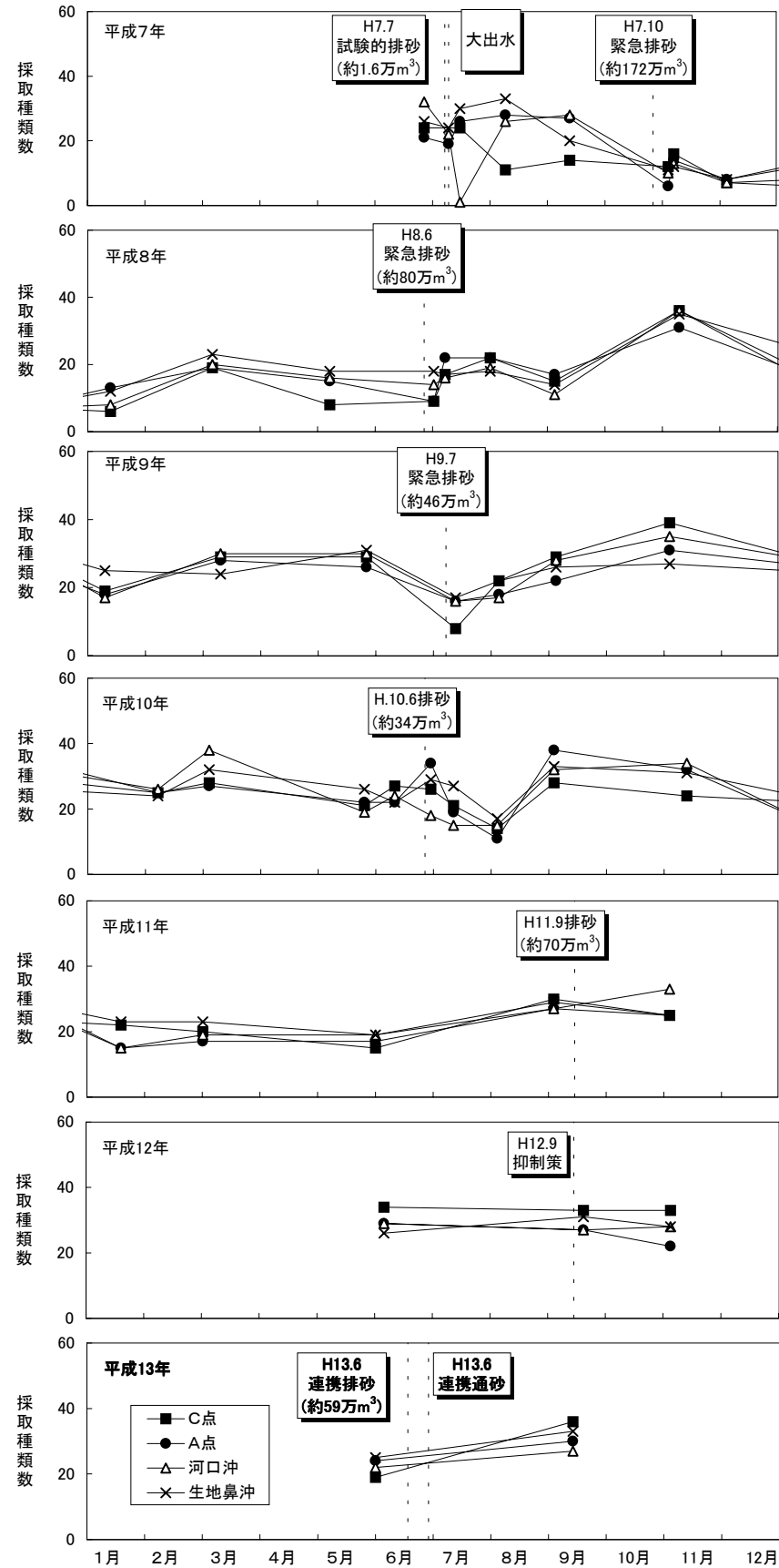
各地点とも珪藻類が優占していた。

地点別調査別優占種（平成13年）

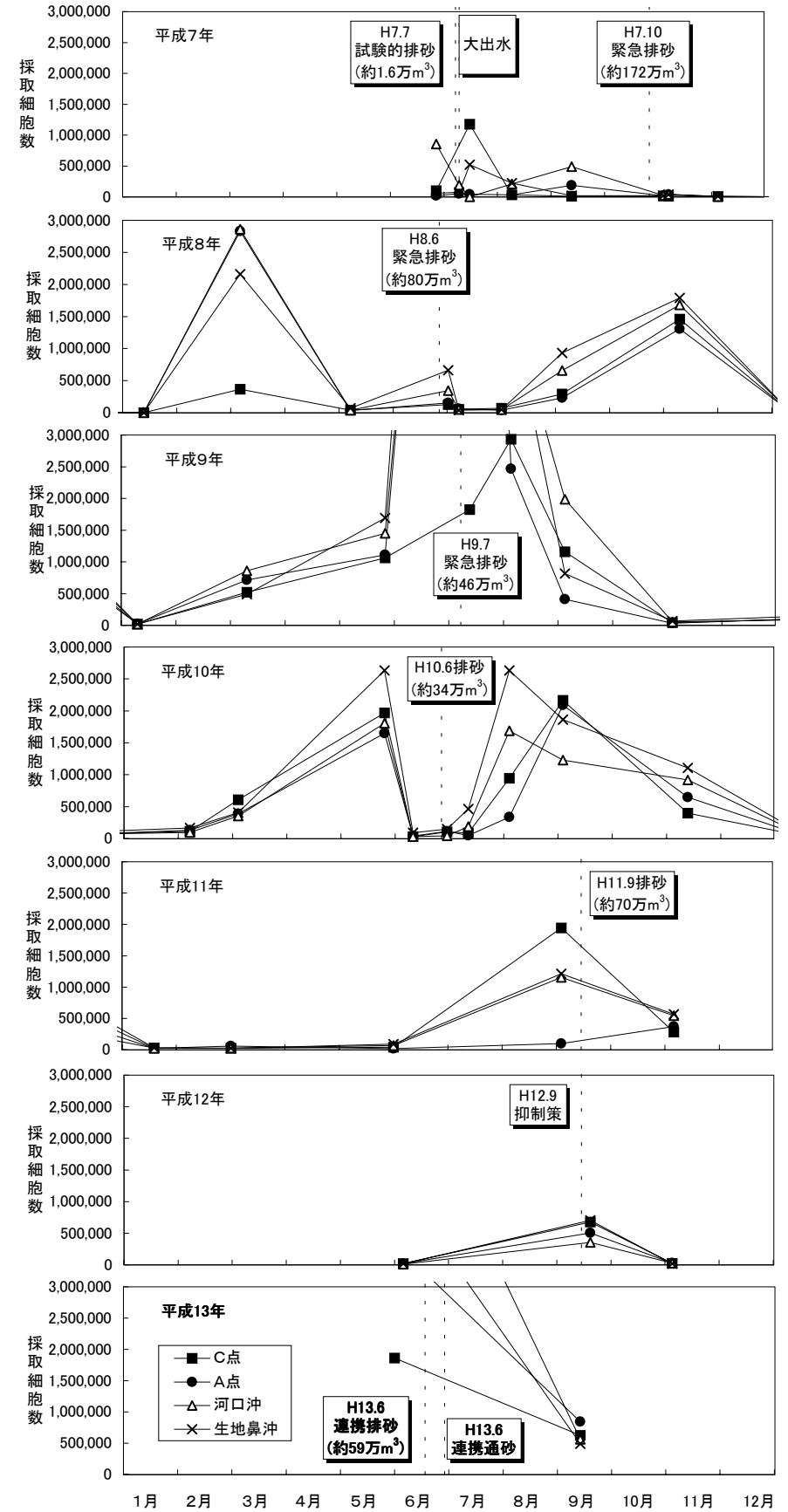
地点	調査	種名	採取細胞数
C点	5月調査	<i>Skeletonema costatum</i>	1,600,000
		<i>Nitzschia spp.</i>	140,000
		<i>Chaetoceros spp.</i>	30,000
		(採取細胞数計)	1,900,000
	9月調査	<i>Chaetoceros constrictum</i>	110,000
	<i>Chaetoceros curvisetum</i>	84,000	
	<i>Chaetoceros pseudocurvisetum</i>	73,000	
	(採取細胞数計)	630,000	
A点	5月調査	<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>Bacteriastrium varians</i>	150,000	
	<i>Chaetoceros pseudocurvisetum</i>	100,000	
	(採取細胞数計)	840,000	
河口沖	5月調査	<i>Skeletonema costatum</i>	5,700,000
		<i>Nitzschia spp.</i>	680,000
		<i>Chaetoceros spp.</i>	330,000
	(採取細胞数計)	6,800,000	
9月調査	<i>Chaetoceros constrictum</i>	110,000	
	<i>Chaetoceros curvisetum</i>	49,000	
	<i>Skeletonema costatum</i>	48,000	
	(採取細胞数計)	560,000	
生地鼻沖	5月調査	<i>Skeletonema costatum</i>	4,100,000
		<i>Nitzschia spp.</i>	400,000
		<i>Chaetoceros spp.</i>	130,000
	(採取細胞数計)	4,700,000	
9月調査	<i>Bacteriastrium varians</i>	69,000	
	<i>Chaetoceros constrictum</i>	65,000	
	<i>Chaetoceros pseudocurvisetum</i>	65,000	
	(採取細胞数計)	490,000	

- 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

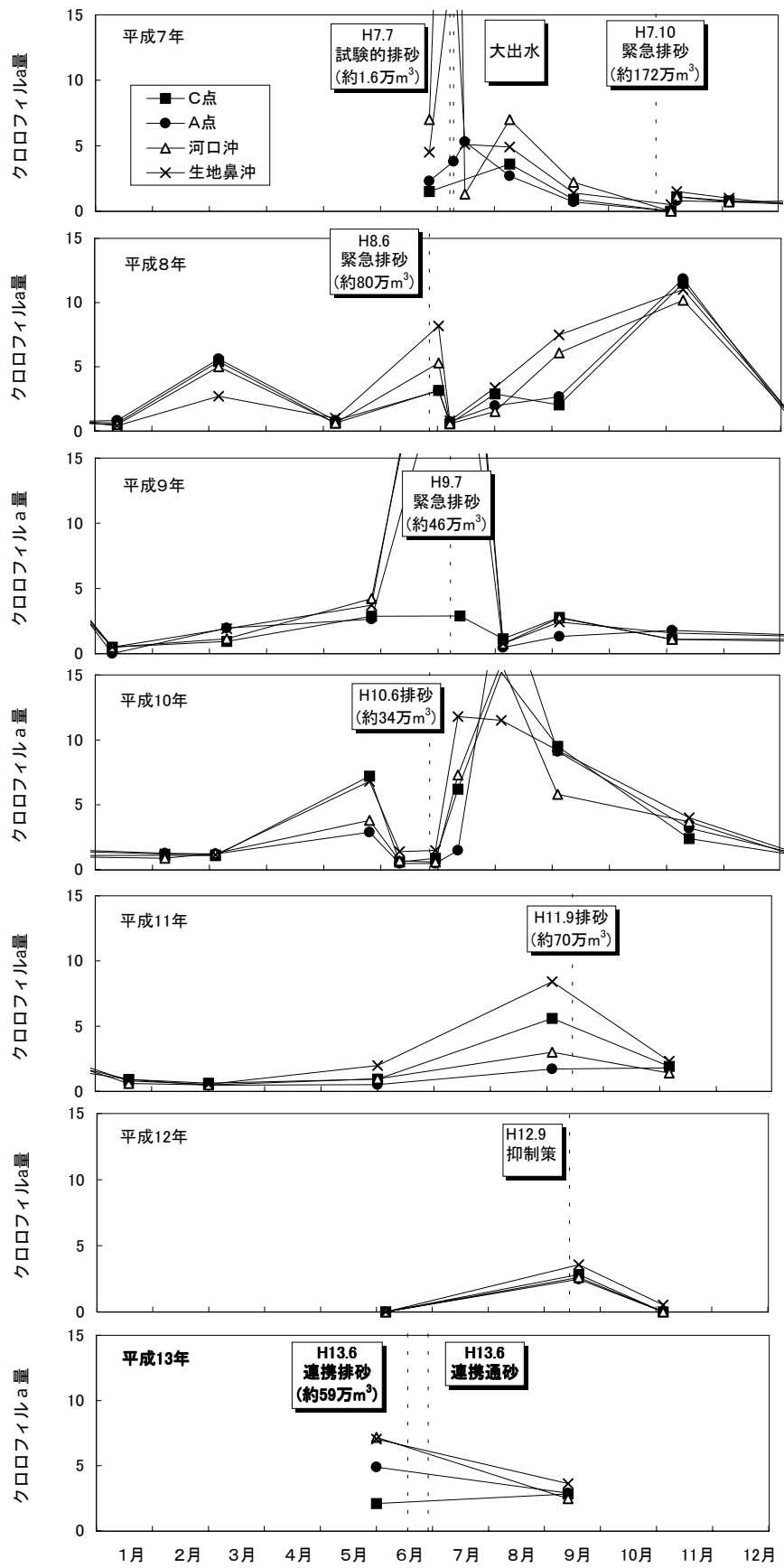


植物プランクトン  
採取細胞数（個/L）



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)



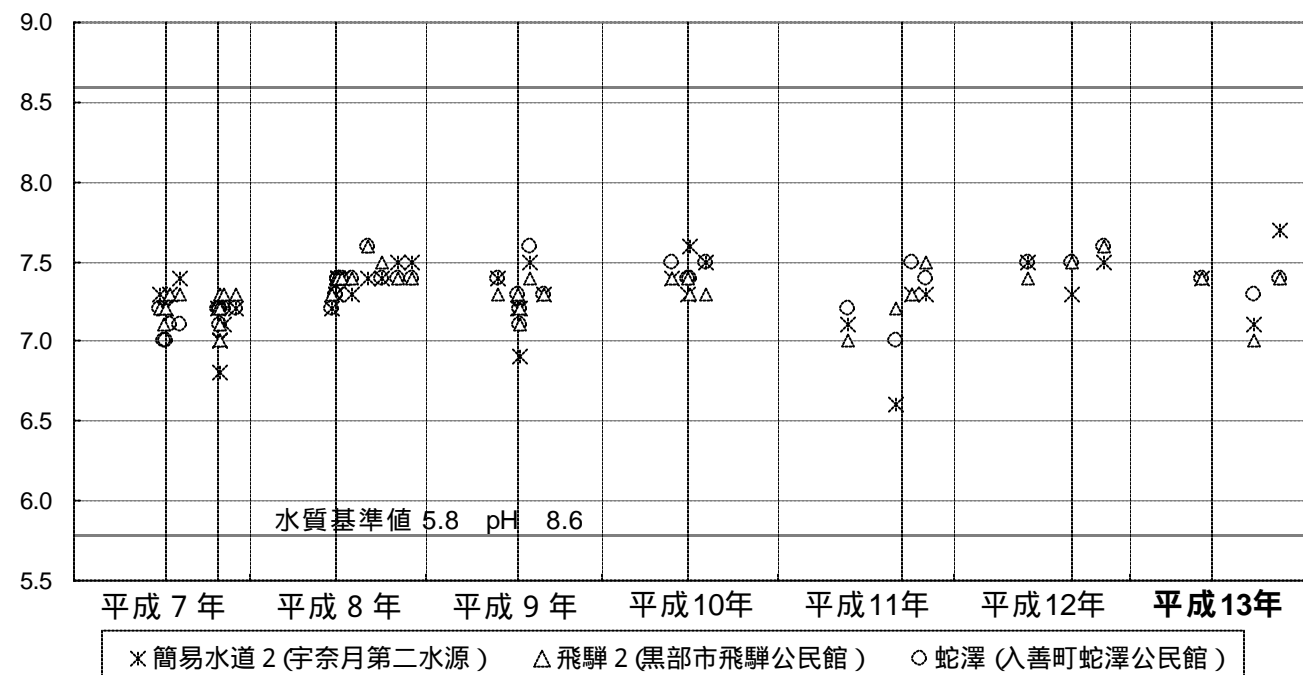
バンドーン採水器による採水試料1Lあたりのクロロフィルa量

## 6 . 地 下 水 調 查 結 果

# 地下水（水質、地下水位、自噴高、自噴量）

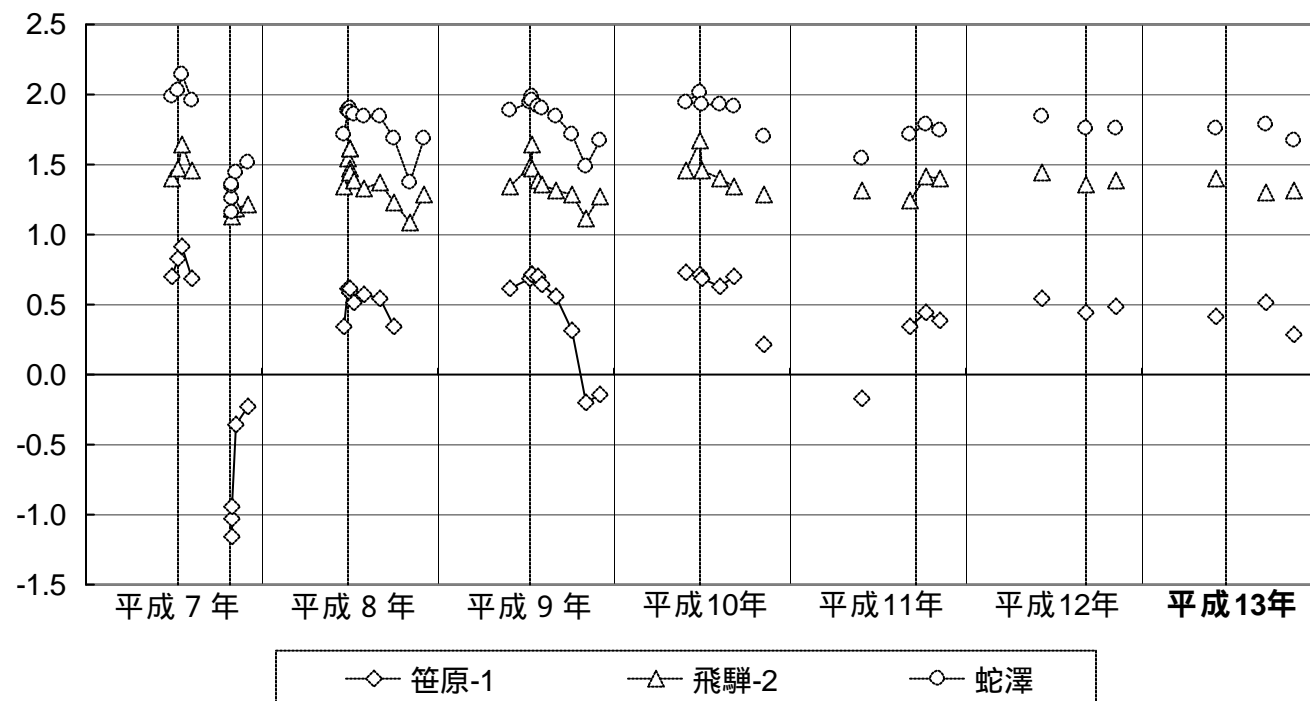
## pH

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 (なし)   **H13.6連携排砂・通砂 (約59万m<sup>3</sup>)**



## 自噴高、地下水位 (m)

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 (なし)   **H13.6連携排砂・通砂 (約59万m<sup>3</sup>)**



## 自噴量 (リットル/分)

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 (なし)   **H13.6連携排砂・通砂 (約59万m<sup>3</sup>)**

