

令和4年9月土砂変質進行抑制策および
8月連携排砂(中止)に伴う
環境調査結果について
(経年データ・データ集)

目 次

(経年データ集)

1. 推移グラフ

1. 底 質

① 出し平ダム湛水池	1
② 宇奈月ダム湛水池	4
③ 河川	7
④ 海域	10

2. 水生生物

(1) 河川

① 魚類	25
② 底生動物	33
③ 付着藻類	36

(2) 海域

① 底生動物(代表4地点)	39
① 底生動物(その他4地点)	42

2. 比較表

(1) 河川水質	45
(2) 海域水質	49

(データ集)

3. データ集

1. 水 質

(1) ダム湛水池

① 出し平ダム湛水池	51
② 宇奈月ダム湛水池	51

(2) 河川

① 猫又	52
② 出し平ダム直下	53
③ 黒薙	54
④ 宇奈月ダム直下	55
⑤ 愛本	56
⑥ 下黒部橋	57

(3) 海域

① 代表4地点	58
② その他10地点	59
③ 水質連続観測(連携排砂)	60

2. 水 質 (SS粒度組成)

① 出し平ダム直下	63
② 猫又	63
③ 宇奈月ダム直下	64
④ 愛本	65
⑤ 下黒部橋	66

3. 底 質

① 出し平ダム湛水池	67
② 宇奈月ダム湛水池	68
③ 河川	69
④ 海域(代表4地点)	70
⑤ 海域(その他10地点)	71

4. 堆積量

① 用水路	72
-------	----

5. 水生生物

(1) 河川

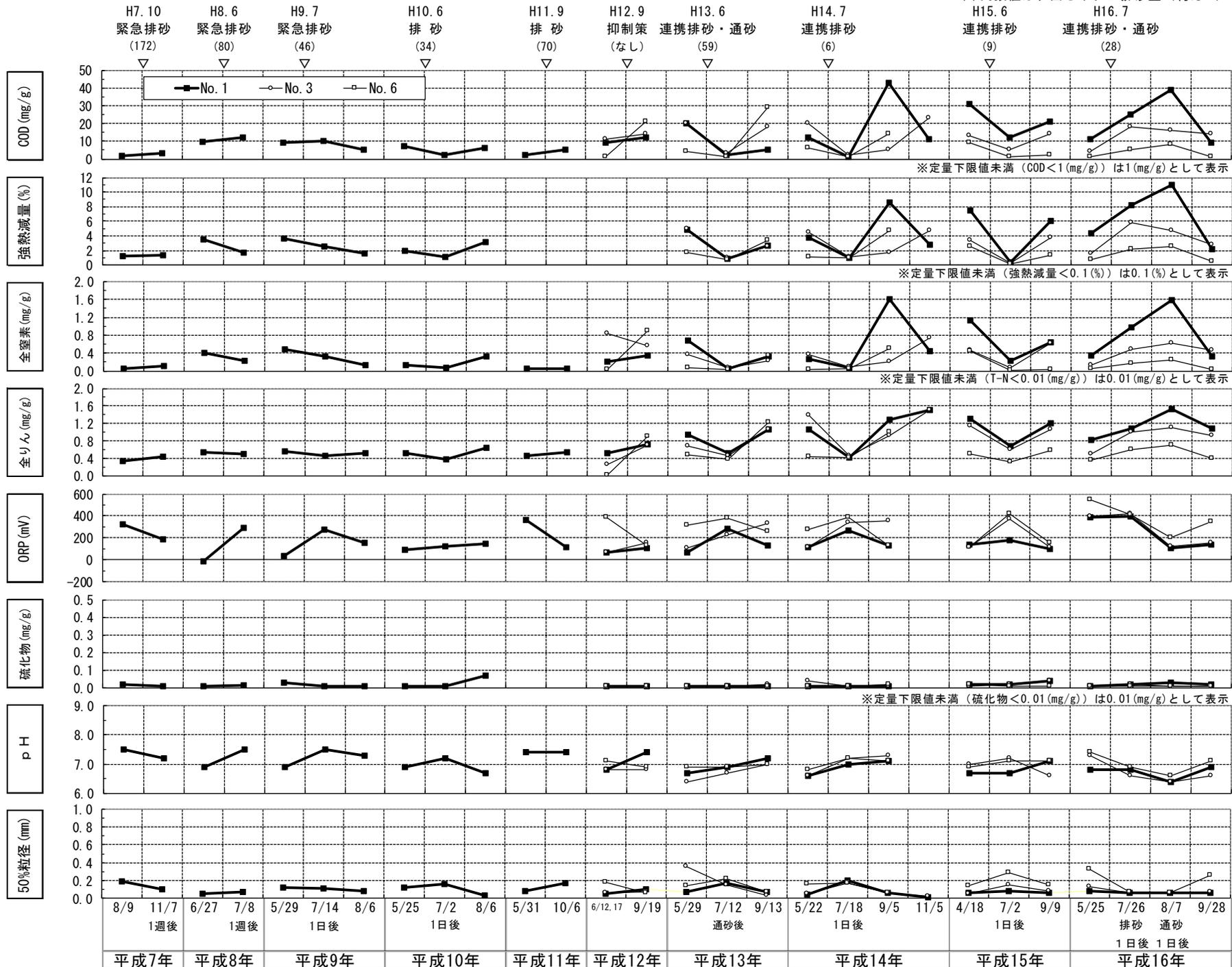
① 魚類	73
② 底生動物	79
③ 付着藻類	88

(2) 海域

① 底生動物	93
--------	----

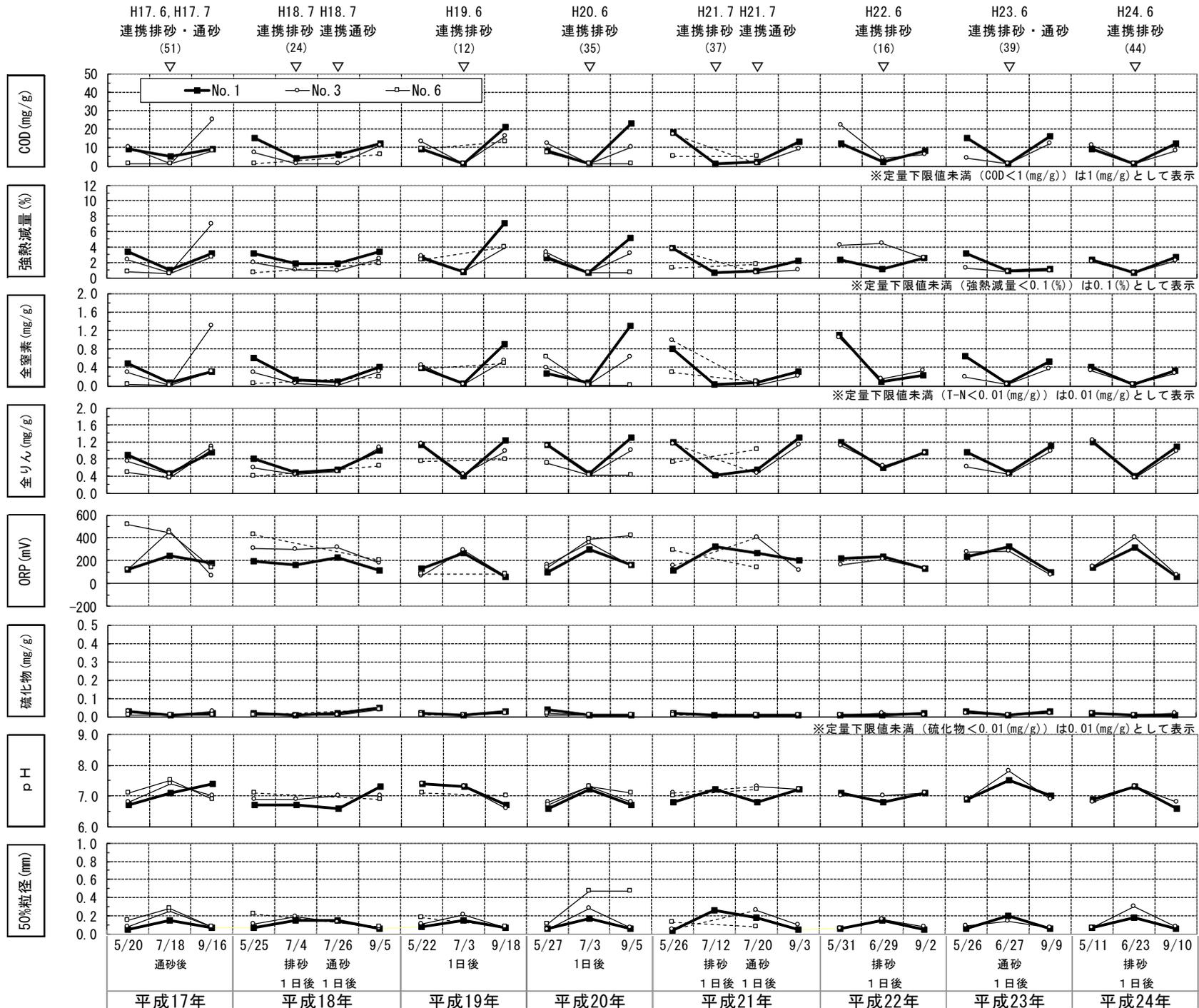
出し平ダム湛水池 底質 (1/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)



出し平ダム湛水池 底質 (2/3)

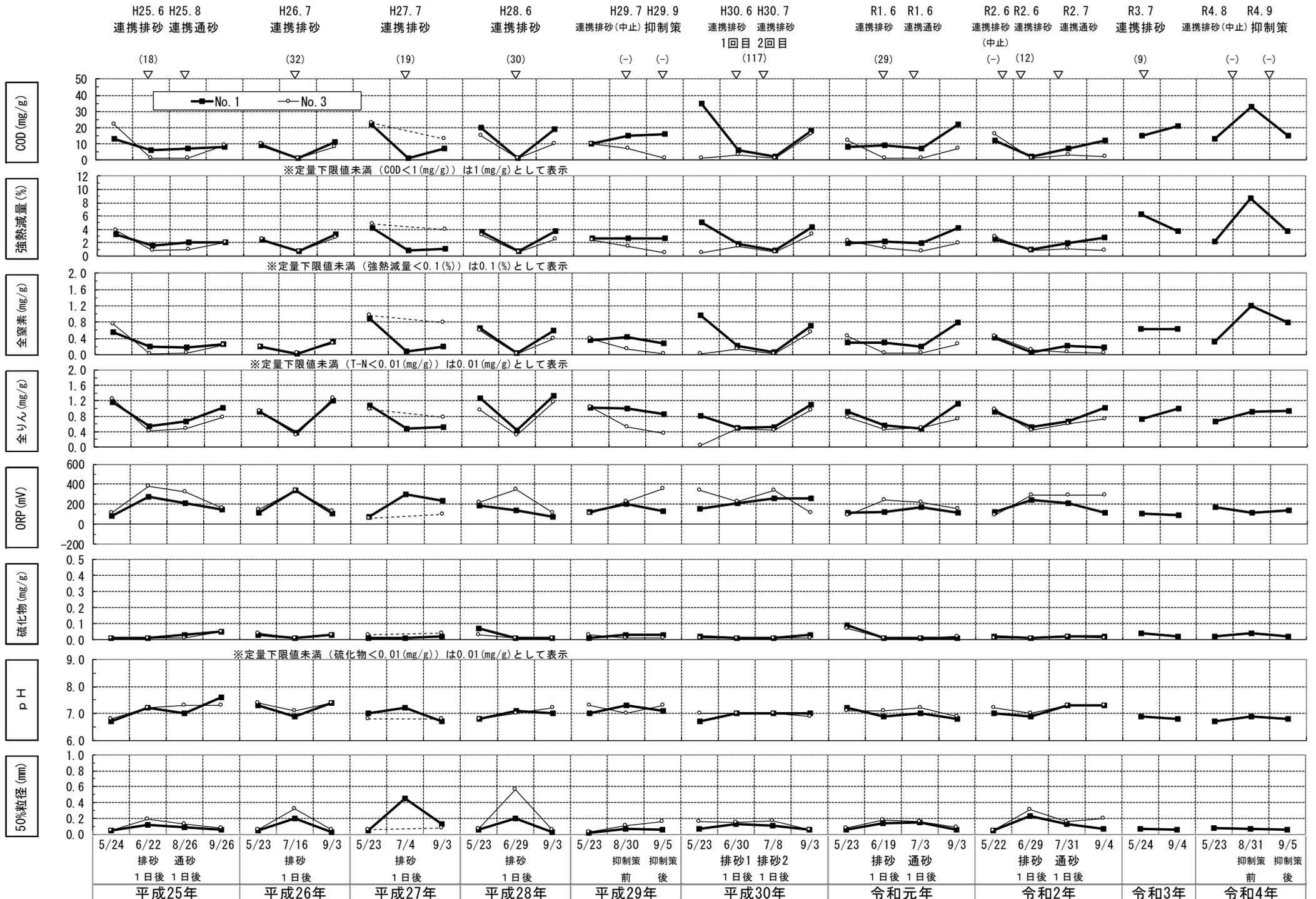
()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。



※破線は、その間の調査が「底質が礫質であった」等の理由により実施されなかったことを示す。

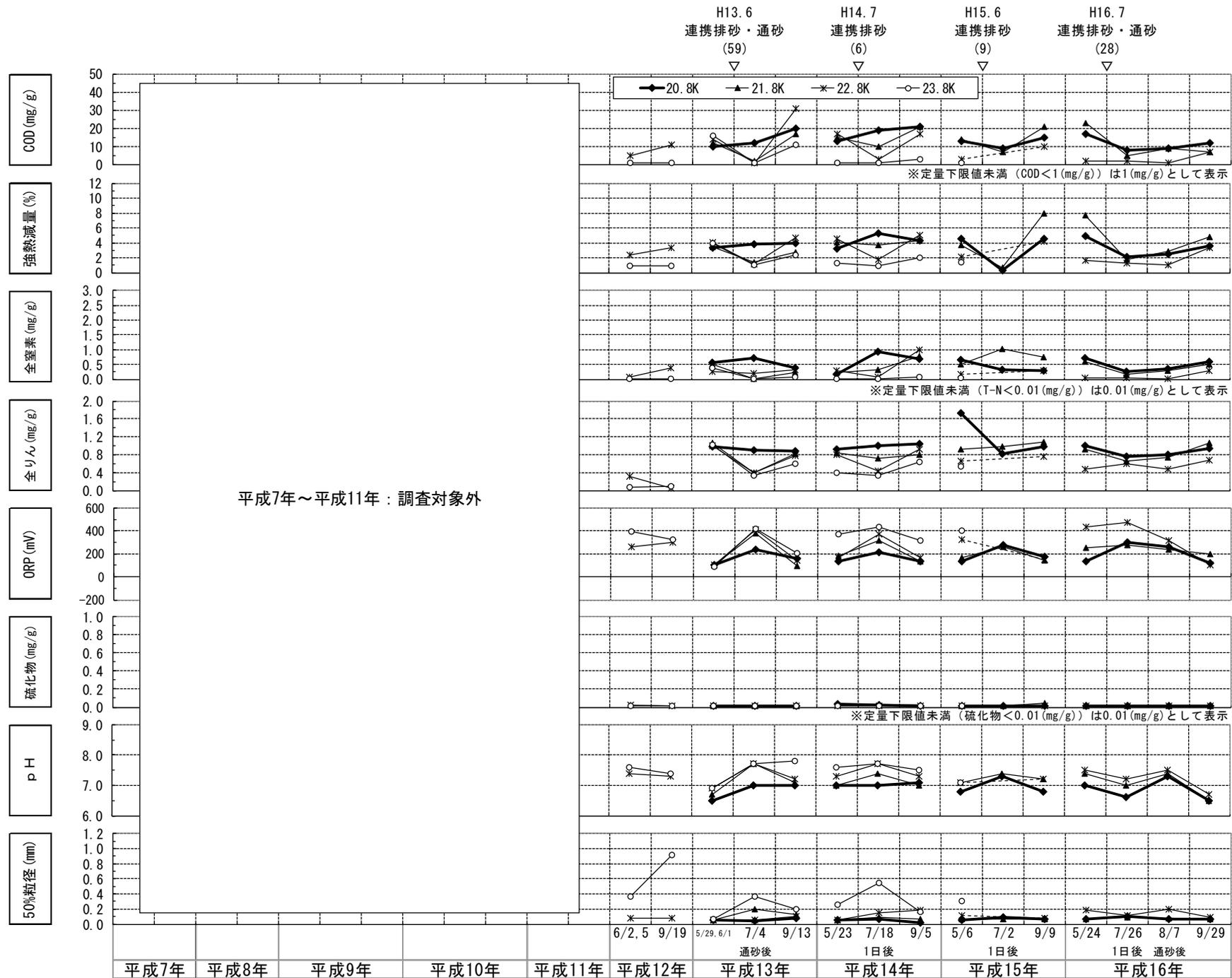
出し平ダム湛水池 底質 (3/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)



※破線は、その間の調査が「底質が礫質であった」等の理由により実施されなかったことを示す。

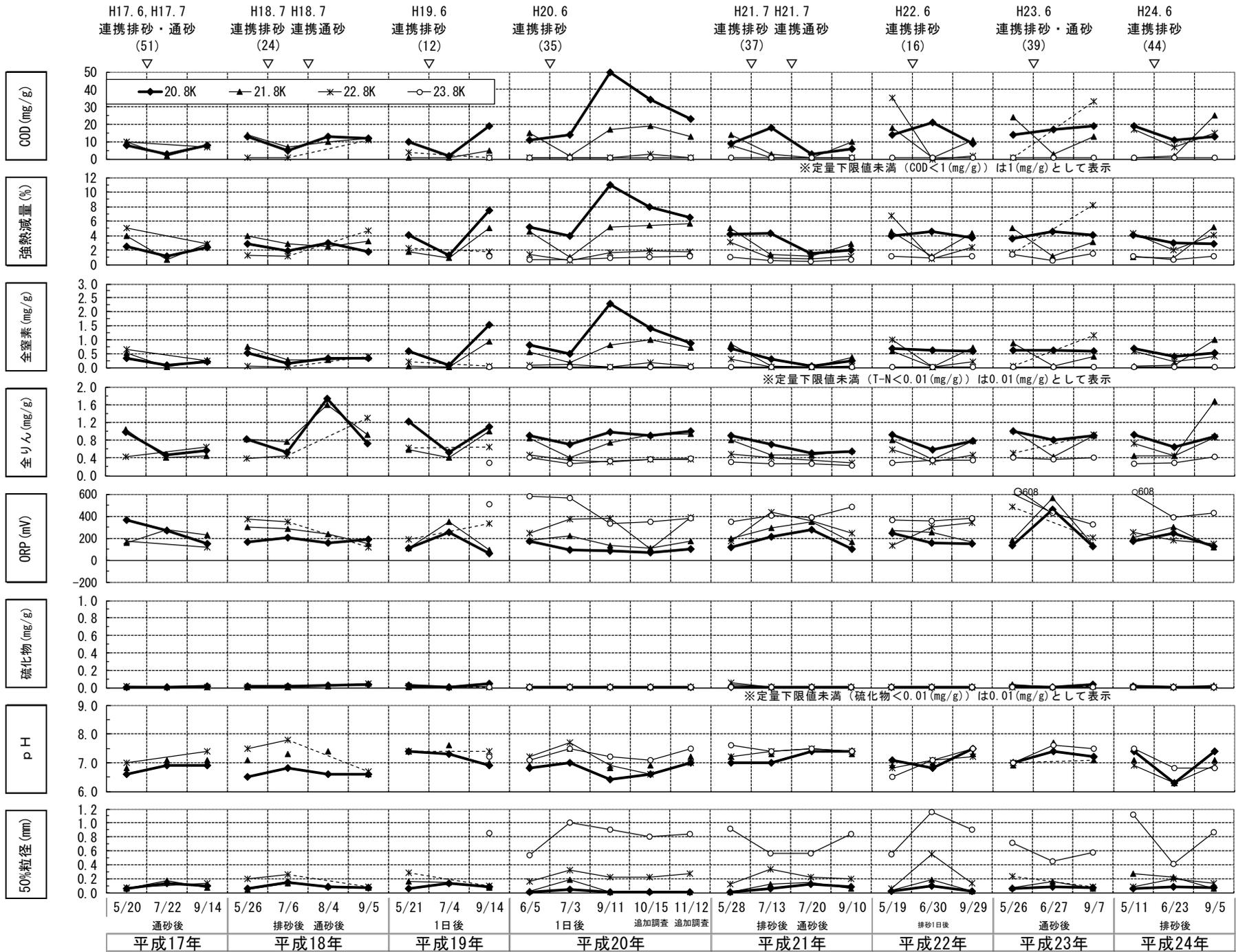
()内数値は、出し平ダム排砂量(約万 m^3)



※破線は、その間の調査が「底質が礫質であった」等の理由により実施されなかったことを示す。

宇奈月ダム湛水池 底質 (2/3)

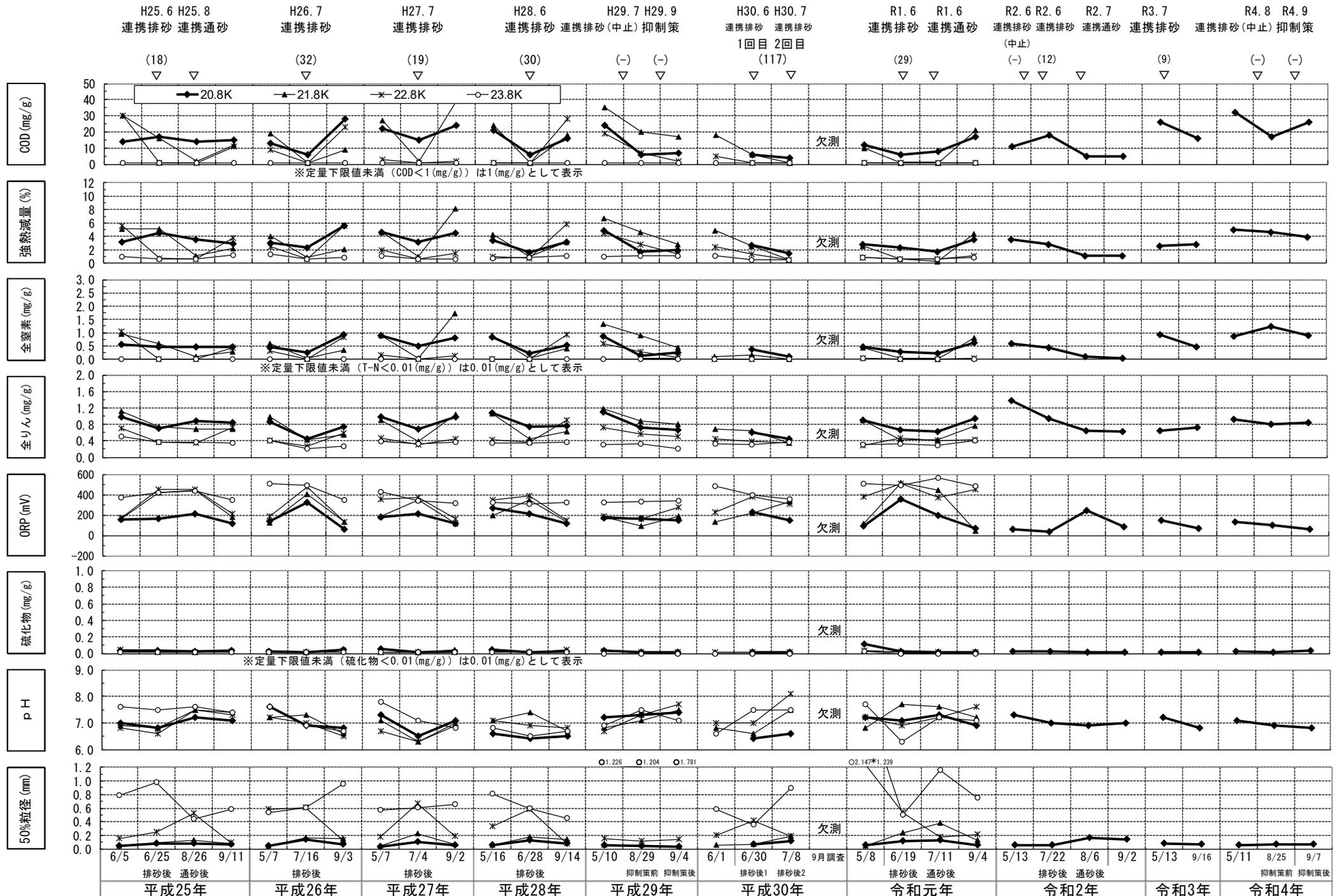
()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。



※破線は、その間の調査が「底質が礫質であった」等の理由により実施されなかったことを示す。

宇奈月ダム湛水池 底質 (3/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

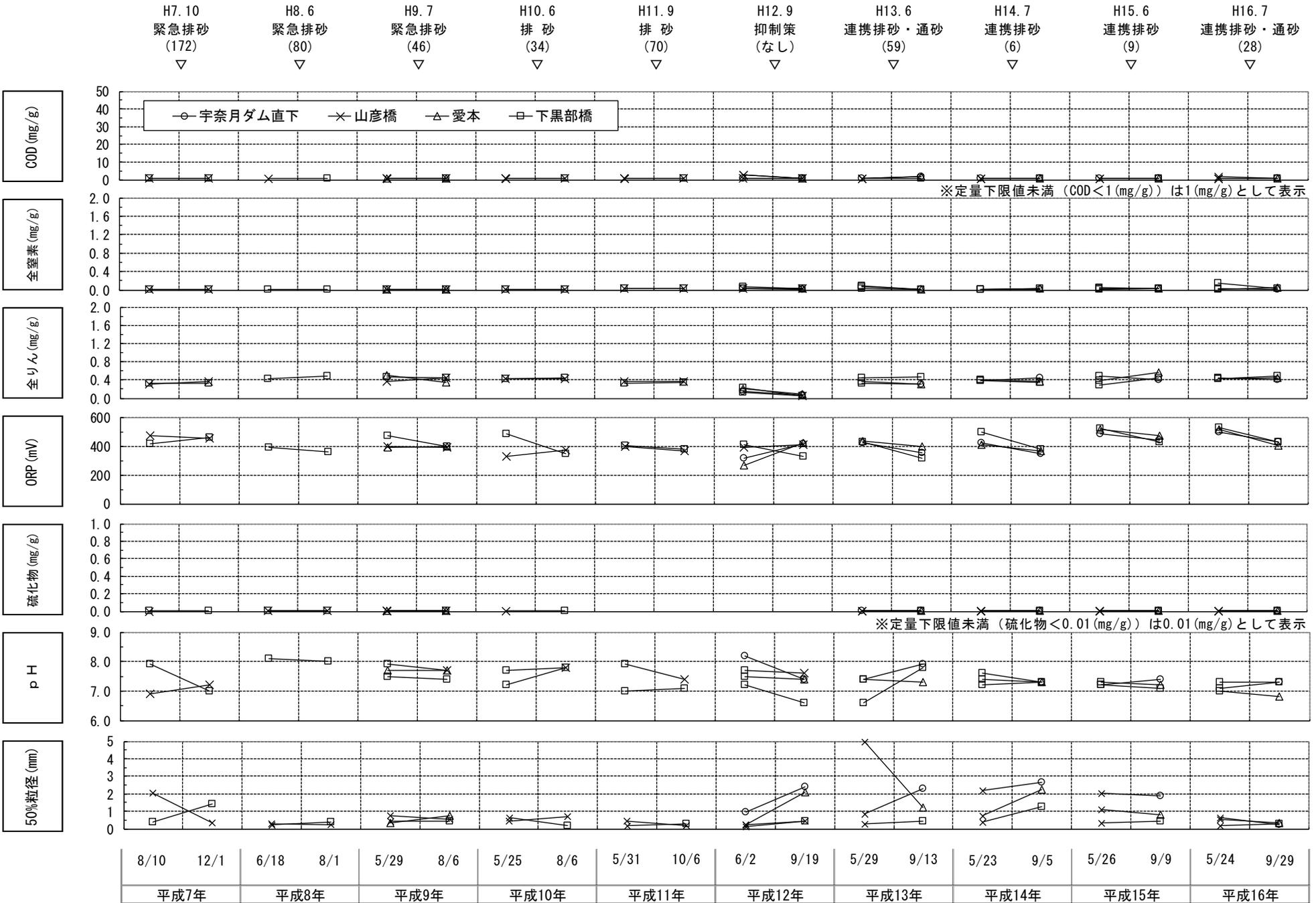


注1. H30年の20.8Kは、7/3日と7/20日に実施。

注2. H30年5月の20.8kおよび9月調査は、ダム流量が多く、調査地点に近づけなかったため、欠測となった。

河川 底質 (1/3)

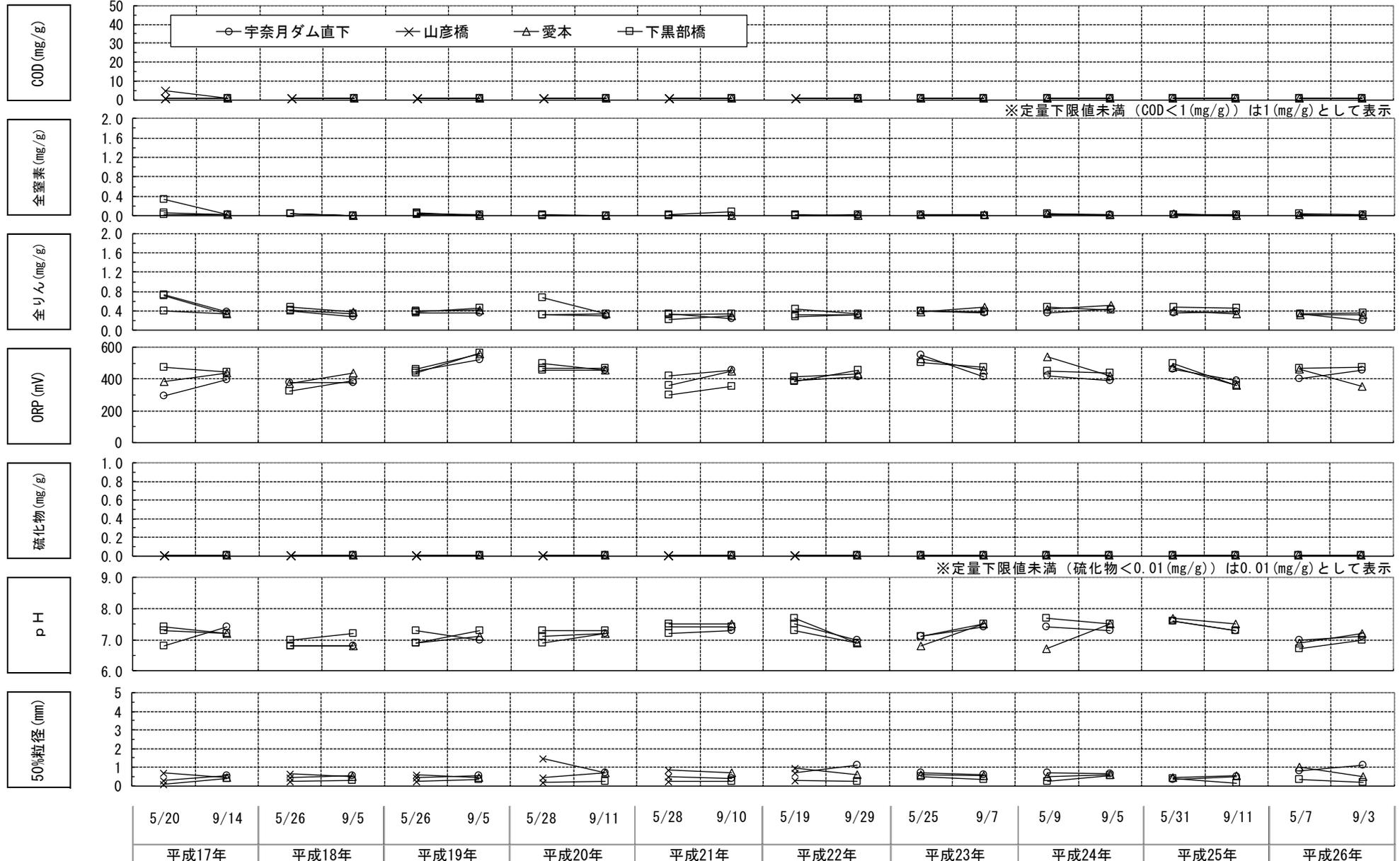
()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)



河川 底質 (2/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量(約万m3)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。

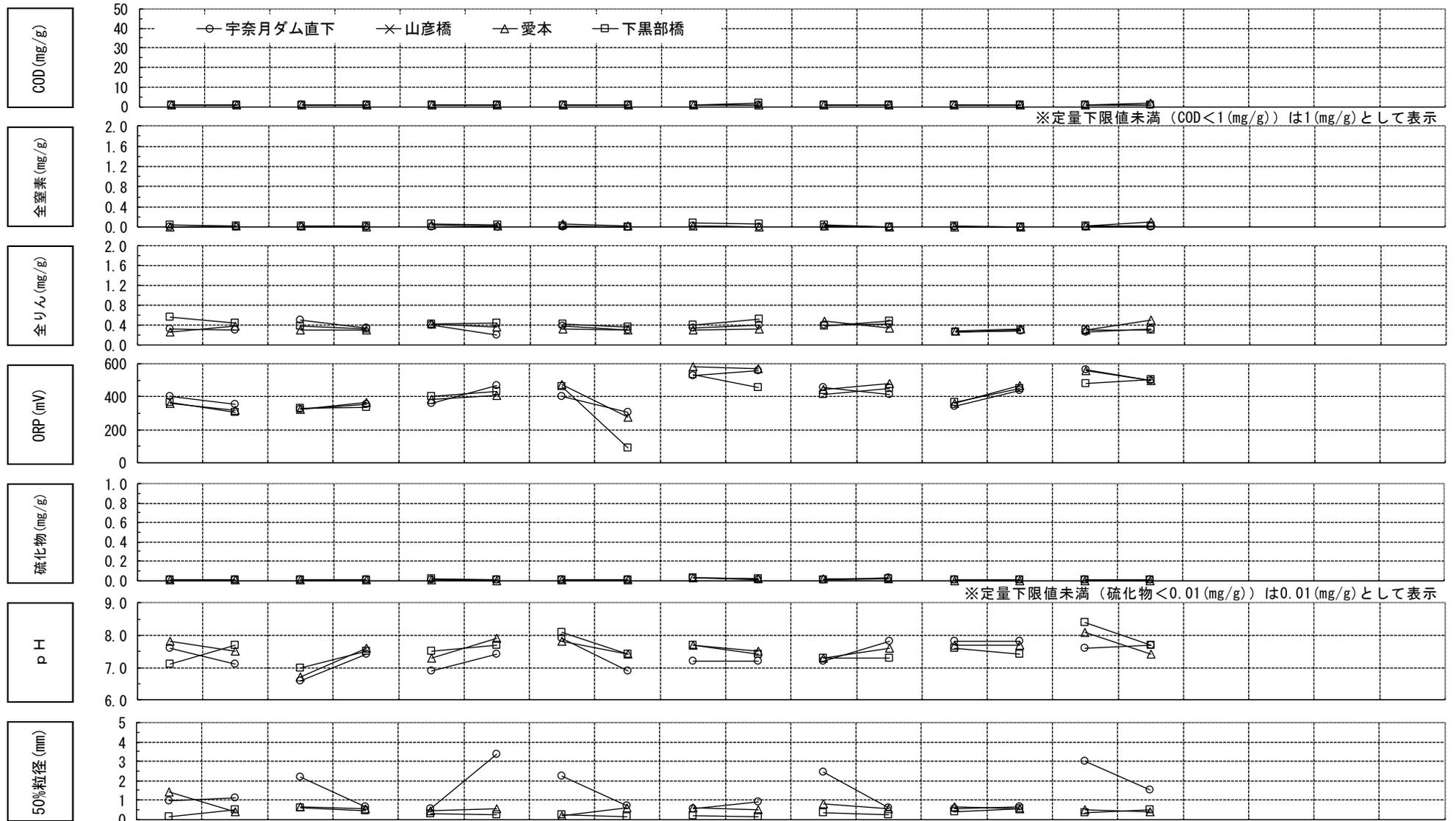
H17.6, H17.7 携携排砂・通砂 (51) H18.7 H18.7 携携排砂 携携通砂 (24) H19.6 携携排砂 (12) H20.6 携携排砂 (35) H21.7 H21.7 携携排砂 携携通砂 (37) H22.6 H22.7 携携排砂 携携試験通砂 (16) H23.6 携携排砂・通砂 (39) H24.6 携携排砂 (44) H25.6 H25.8 携携排砂 携携通砂 (18) H26.7 携携排砂 (32)



河川 底質 (3/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m3)

H27.7 連携排砂 (19) ▽	H28.6 連携排砂 (30) ▽	H29.7 連携排砂(中止) (-) ▽	H29.9 抑制策 (-) ▽	H30.6 連携排砂 1回目 (117) ▽	H30.7 連携排砂 2回目 (117) ▽	R1.6 連携排砂 (29) ▽	R1.6 連携通砂	R2.6 連携排砂 (中止) (-) ▽	R2.6 連携排砂 (12) ▽	R2.7 連携通砂 ▽	R3.7 連携排砂 (9) ▽	R4.8 連携排砂(中止) (-) ▽	R4.9 抑制策 (-) ▽
----------------------------	----------------------------	-------------------------------	--------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------	-------------------	--------------------------	------------------------------	-------------------------



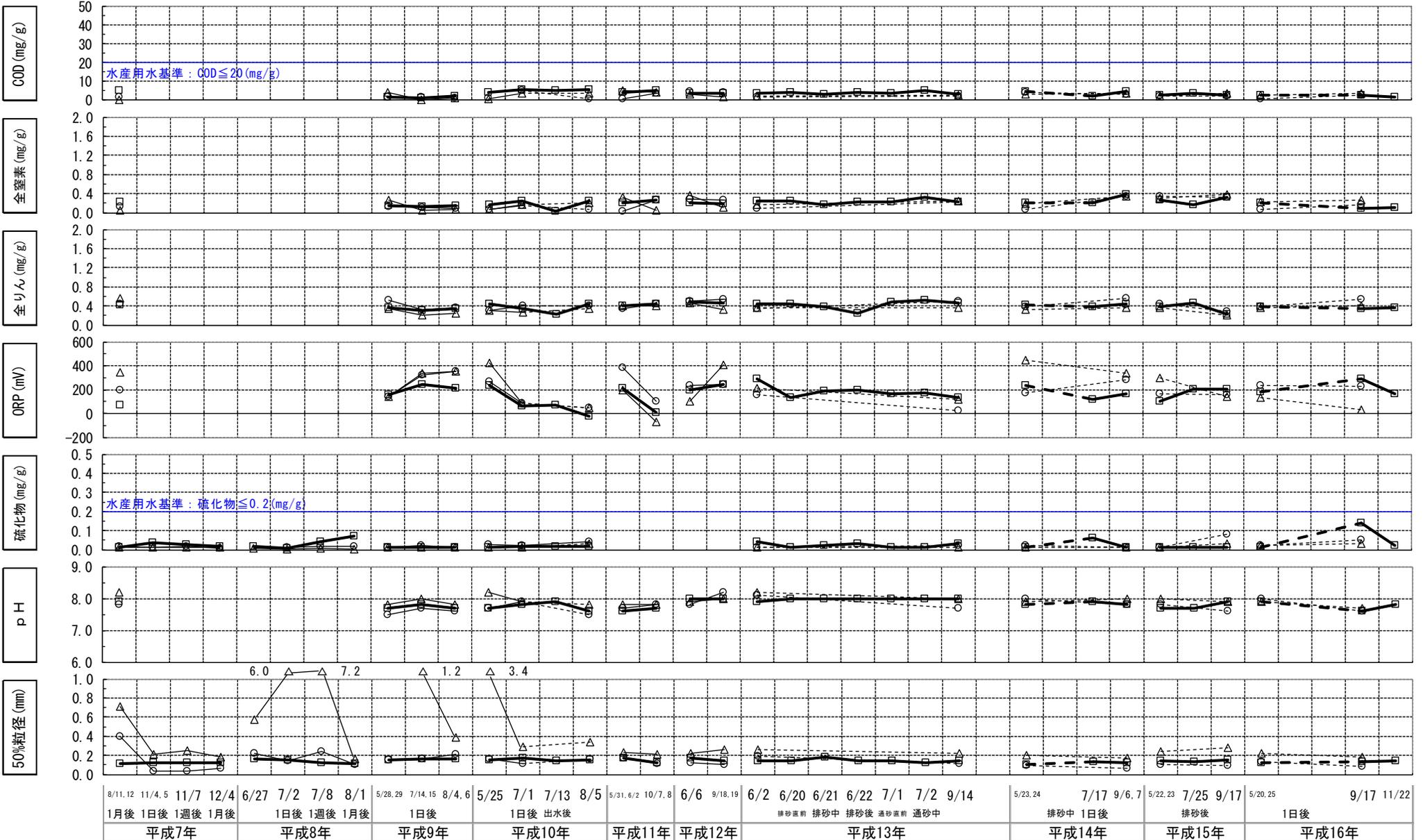
5/7	9/2	5/16	9/14	5/10	9/4	5/24	9/21	5/8	9/4	5/13	9/2	5/13	9/2	5/11	9/7
平成27年		平成28年		平成29年		平成30年		令和元年		令和2年		令和3年		令和4年	

海域 底質 (海域①) (1/3)

—■— 生地鼻沖
—○— 荒俣魚礁
—△— 黒部漁港沖

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

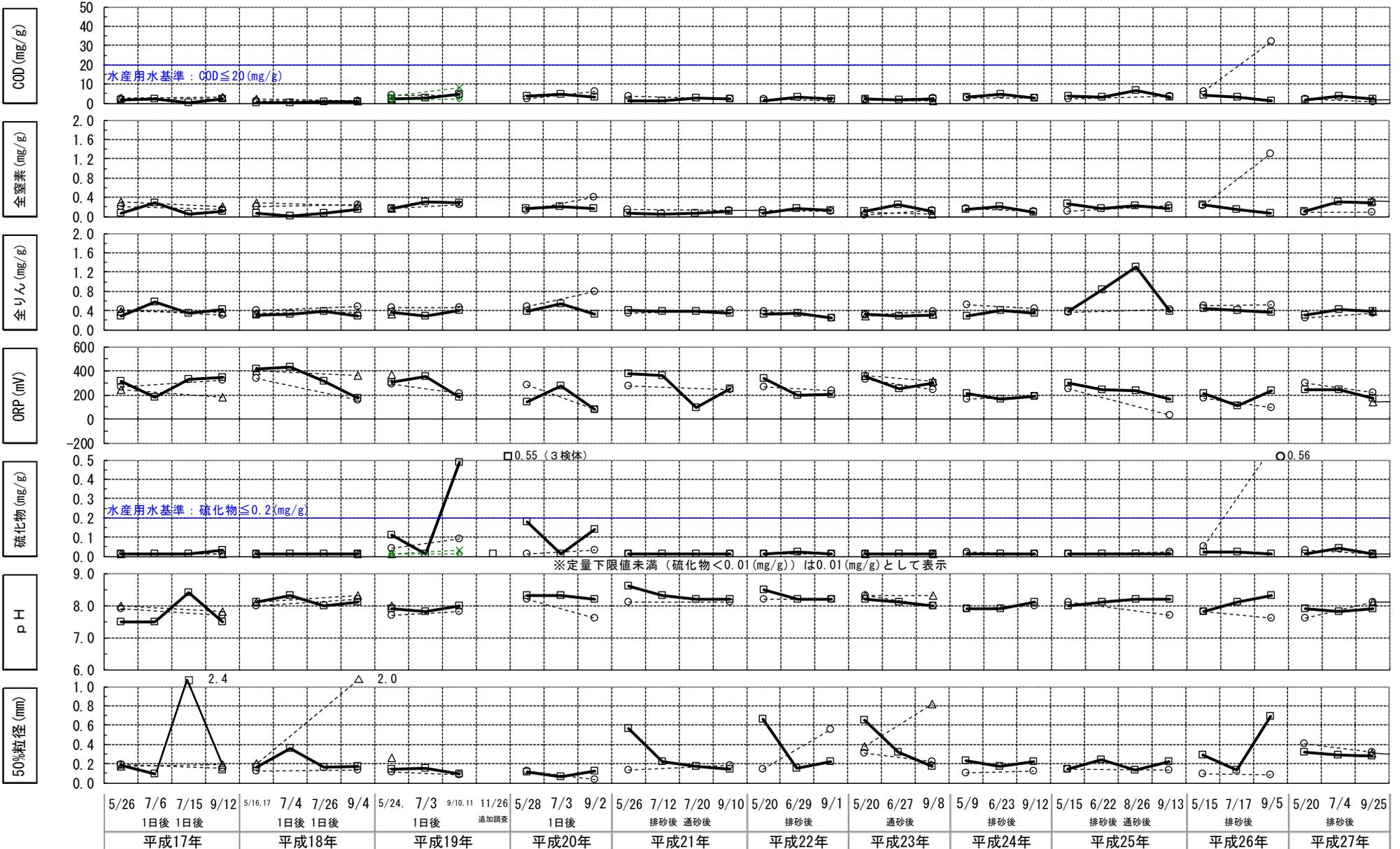
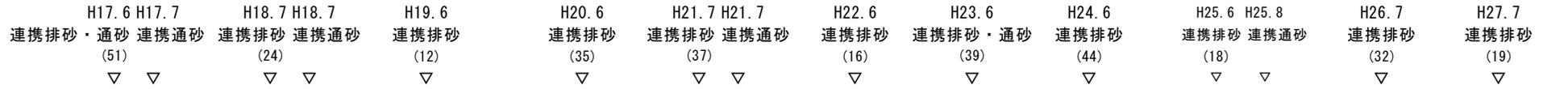
H7.10 緊急排砂 (172) ▽	H8.6 緊急排砂 (80) ▽	H9.7 緊急排砂 (46) ▽	H10.6 排砂 (34) ▽	H11.9 排砂 (70) ▽	H12.9 抑制策 (なし) ▽	H13.6 連携排砂 (59) ▽	H13.6 連携通砂 (-) ▽	H14.7 連携排砂 (6) ▽	H15.6 連携排砂 (9) ▽	H16.7 連携排砂・通砂 (28) ▽
-----------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------------



※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域①) (2/3)

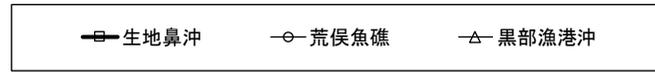
()内数値は、出しダム排砂量 (約万m³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。



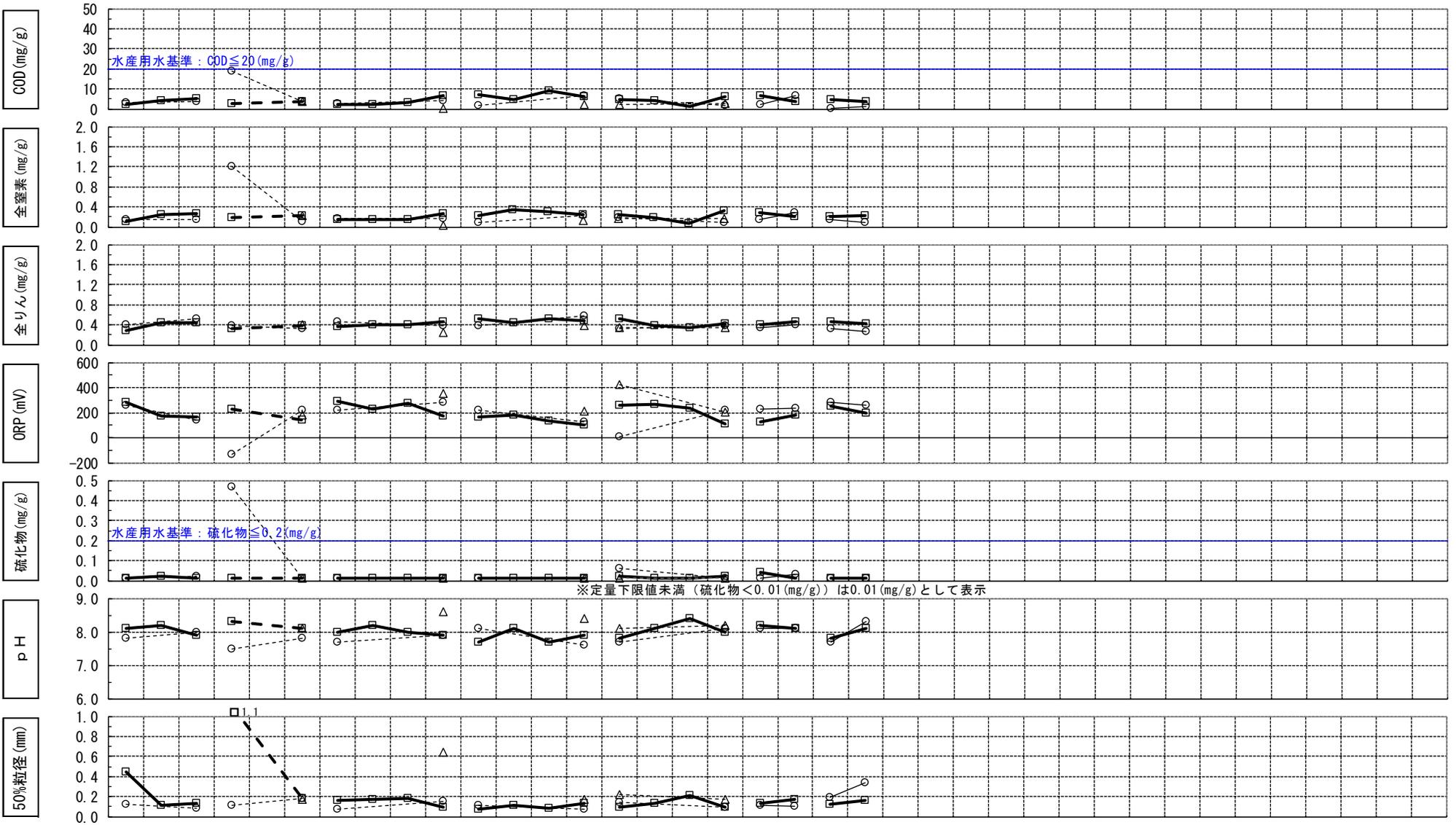
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域①) (3/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)



H28.6	H29.7	H29.9	H30.6	H30.7	R1.6	R1.6	R2.6	R2.7	R3.7	R4.8	R4.9
連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策	連携排砂	連携排砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策
(30)	(-)	(-)	(117)	(117)	(29)	(29)	(12)	(12)	(9)	(-)	(-)
▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽

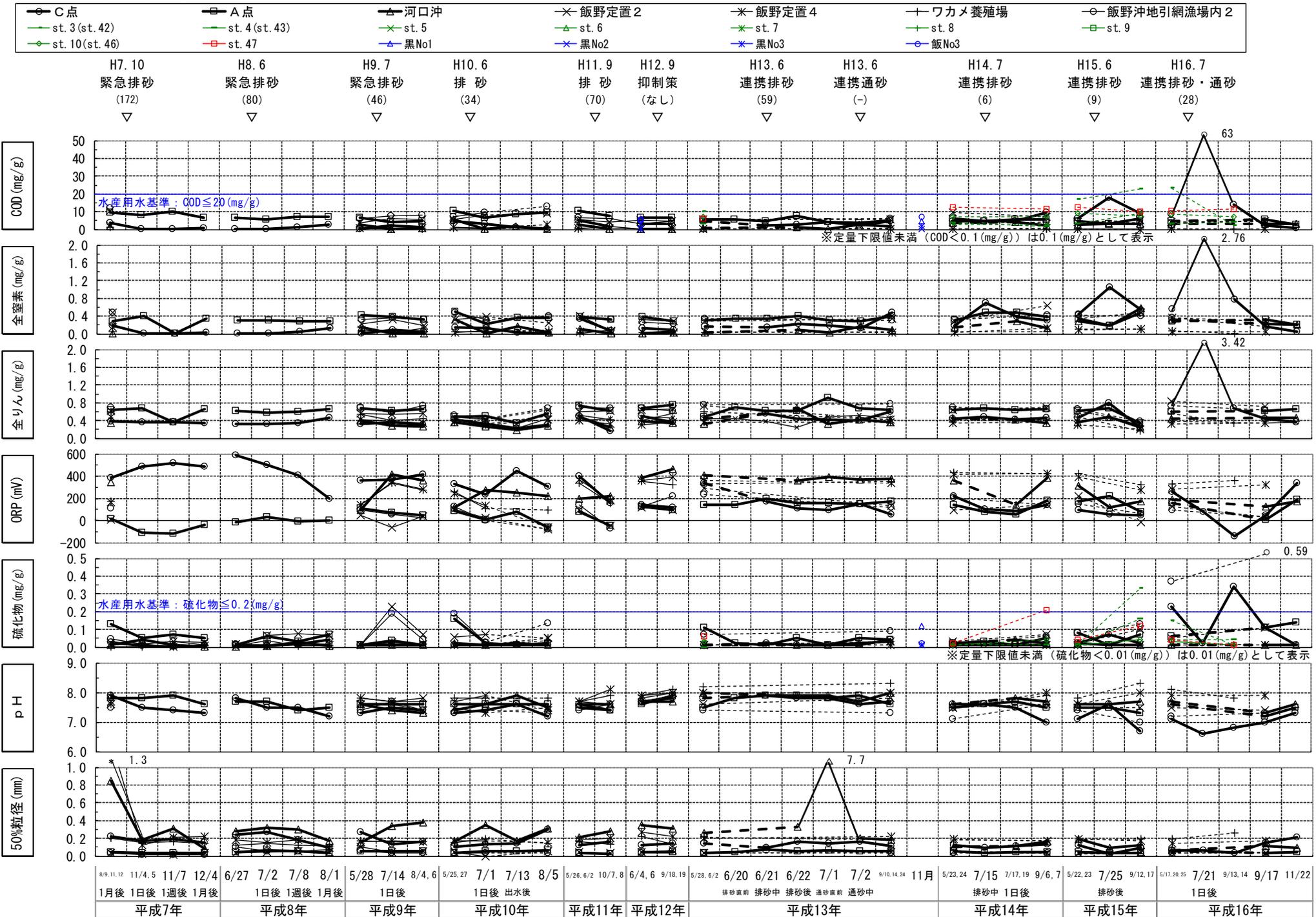


5/23	6/28, 7/1	9/26	5/19	9/22	5/17	6/30	7/8	9/16	5/20	6/19	7/2	9/21	5/16	6/29	7/31	9/11	5/19	9/29	5/24	9/24	
排砂後	排砂(中止)後	抑制策後	排砂(中止)後	抑制策後	排砂後	排砂後	1回目	2回目	排砂後	通砂後	排砂後	通砂後	排砂後	通砂後	排砂後	通砂後	抑制策後	抑制策後	抑制策後	抑制策後	
平成28年	平成29年	平成29年	平成30年	平成30年	令和元年	令和2年	令和2年	令和2年	令和2年	令和3年	令和3年	令和3年	令和4年	令和4年							

※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

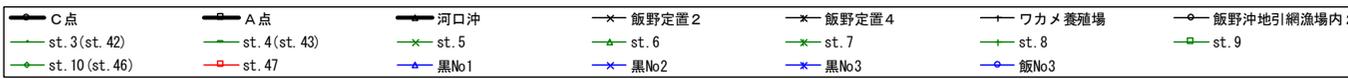
海域 底質 (海域②) (1/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

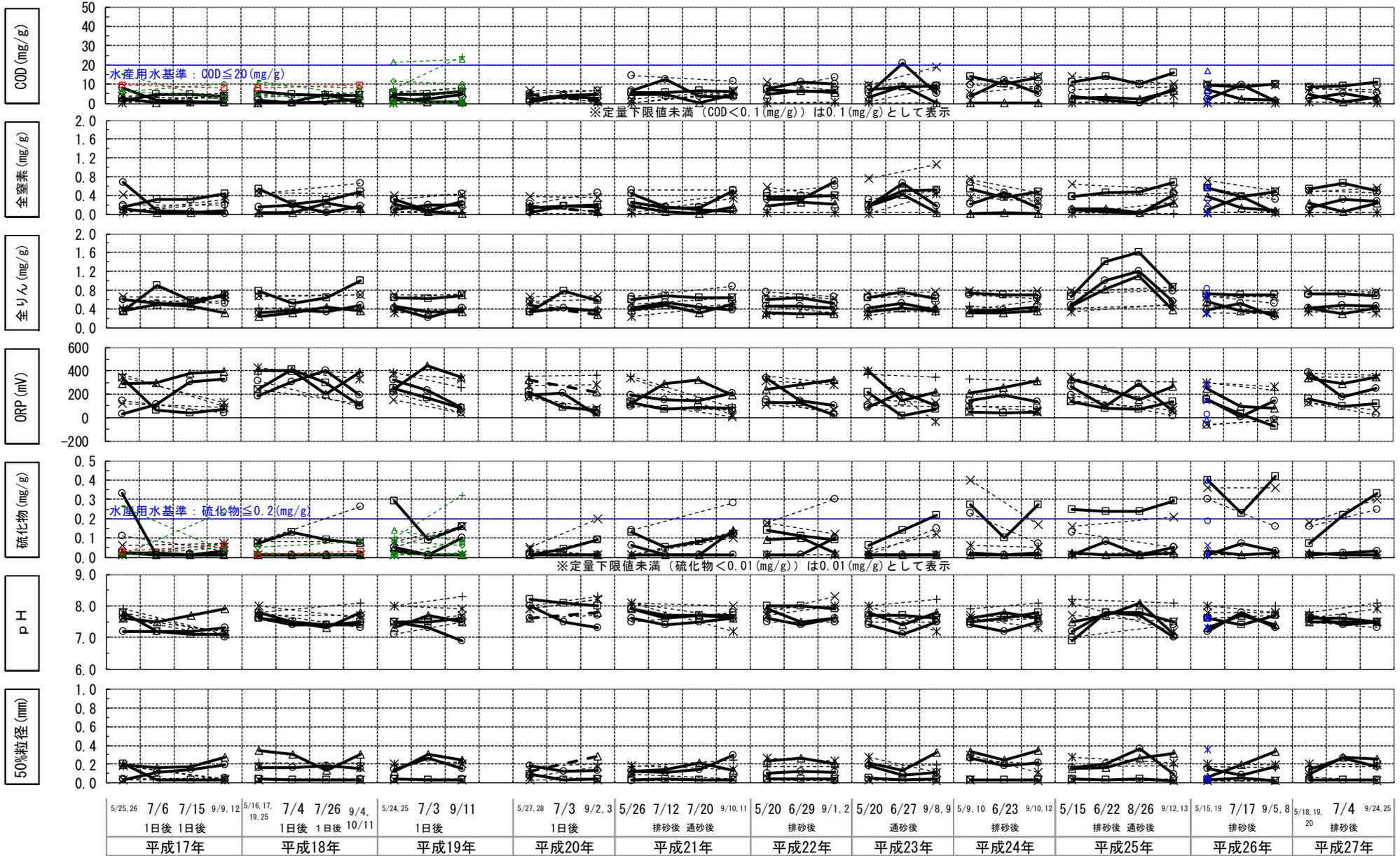


※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域②) (2/3)



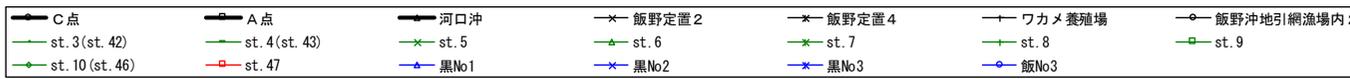
()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万 m^3)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。



5/25.26	7/6	7/15	9/9.12	5/16.17.19.25	7/4	7/26	9/4.	5/24.25	7/3	9/11	5/27.28	7/3	9/2.3	5/26	7/12	7/20	9/10.11	5/20	6/29	9/1.2	5/20	6/27	9/8.9	5/9.10	6/23	9/10.12	5/15	6/22	8/26	9/12.13	5/15.19	7/17	9/5.8	5/18.19.	7/4	9/24.25			
1日後	1日後			1日後	1日後	1日後	10/11	1日後			1日後			排砂後	通砂後			排砂後			通砂後		排砂後			排砂後	通砂後	排砂後											
平成17年				平成18年				平成19年			平成20年			平成21年				平成22年			平成23年			平成24年		平成25年		平成26年											

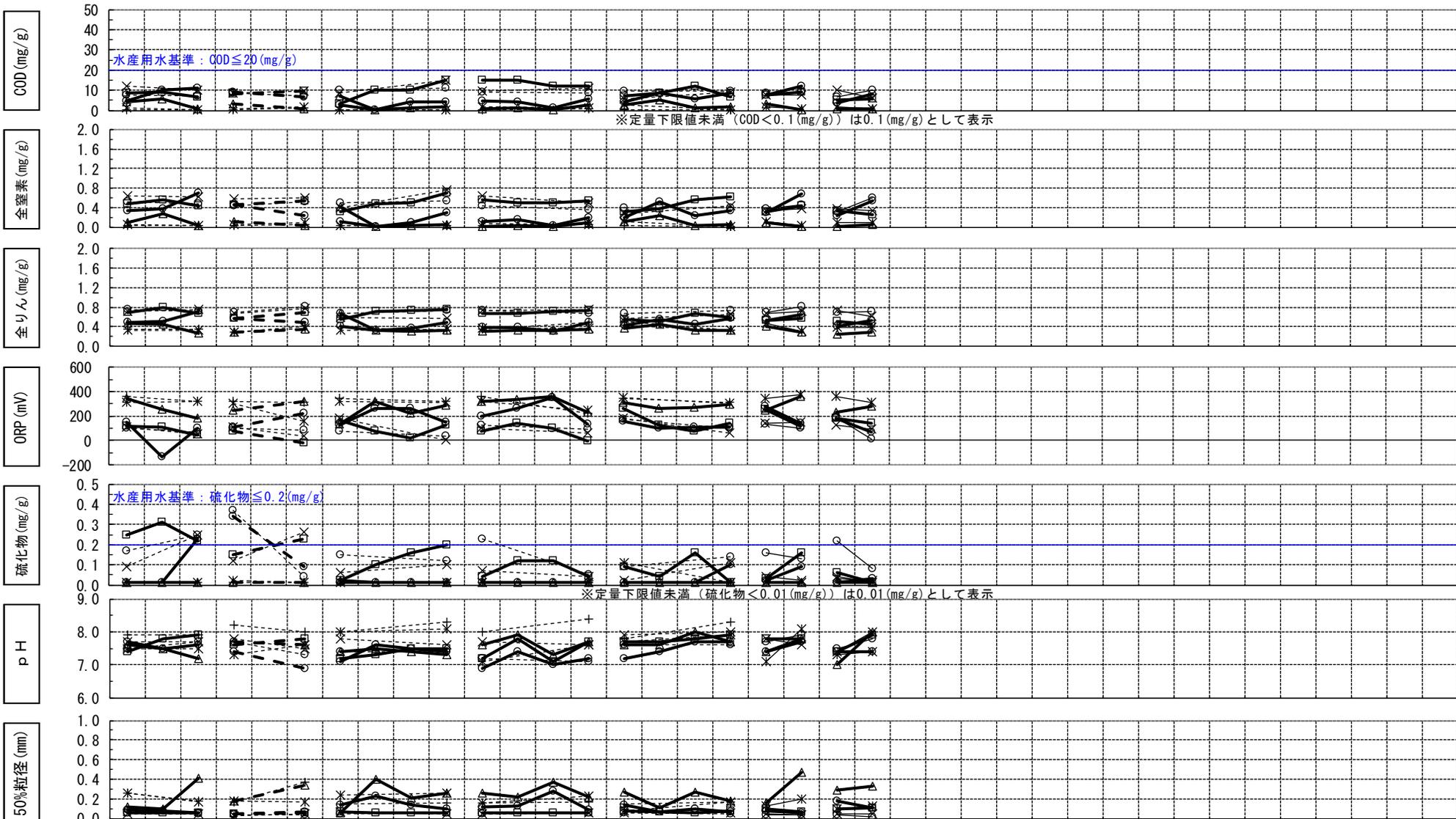
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域②) (3/3)



()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

H28. 6	H29. 7	H29. 9	H30. 6	H30. 7	R1. 6	R1. 6	R2. 6	R2. 7	R3. 7	R4. 8	R4. 9
連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策	連携排砂	連携排砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策
(30)	(-)	(-)	(117)	(117)	(29)	(29)	(12)	(12)	(9)	(-)(-)	(-)(-)
▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽



5/23, 24 6/28, 7/1 9/26, 27	5/19 9/22	5/17 6/30 7/8 9/16	5/20, 23 6/19 7/2 9/11, 21	5/16, 17 6/29 7/31 9/11, 30	5/19, 20 9/29, 30	6/24, 26 9/24, 25
排砂後	排砂(中止)後 抑制策後	排砂後 排砂後 1回目 2回目	排砂後 通砂後	排砂後 通砂後		
平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年

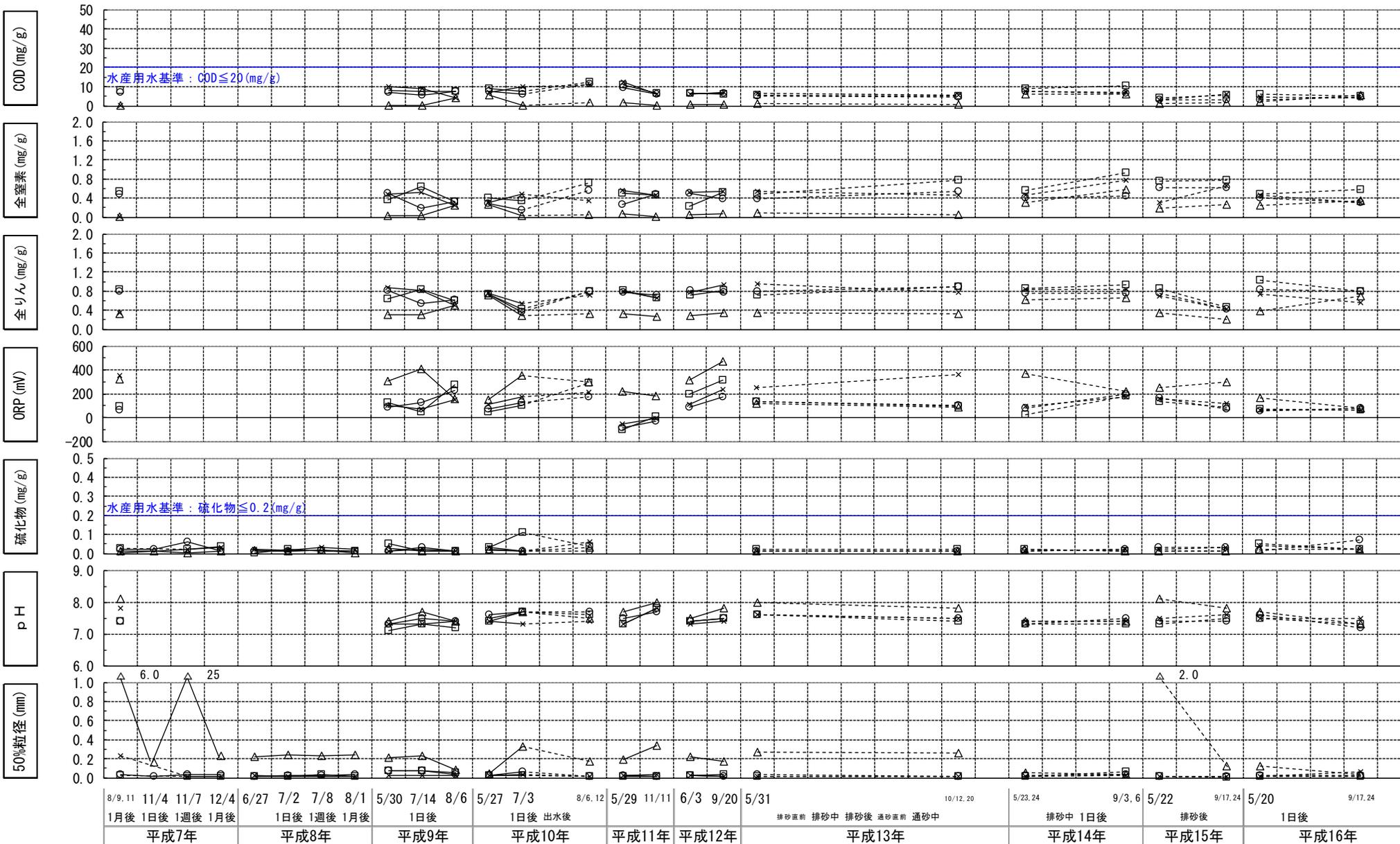
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域③) (1/3)

□ ハイ橋・コナメ漁場内
 ○ 底刺網漁場内
 △ 小型底引網2
 × 小型底引網3

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

H7.10	H8.6	H9.7	H10.6	H11.9	H12.9	H13.6	H13.6	H14.7	H15.6	H16.7
緊急排砂	緊急排砂	緊急排砂	排砂	排砂	抑制策	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携排砂	連携排砂・通砂
(172)	(80)	(46)	(34)	(70)	(なし)	(59)	(-)	(6)	(9)	(28)
▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽

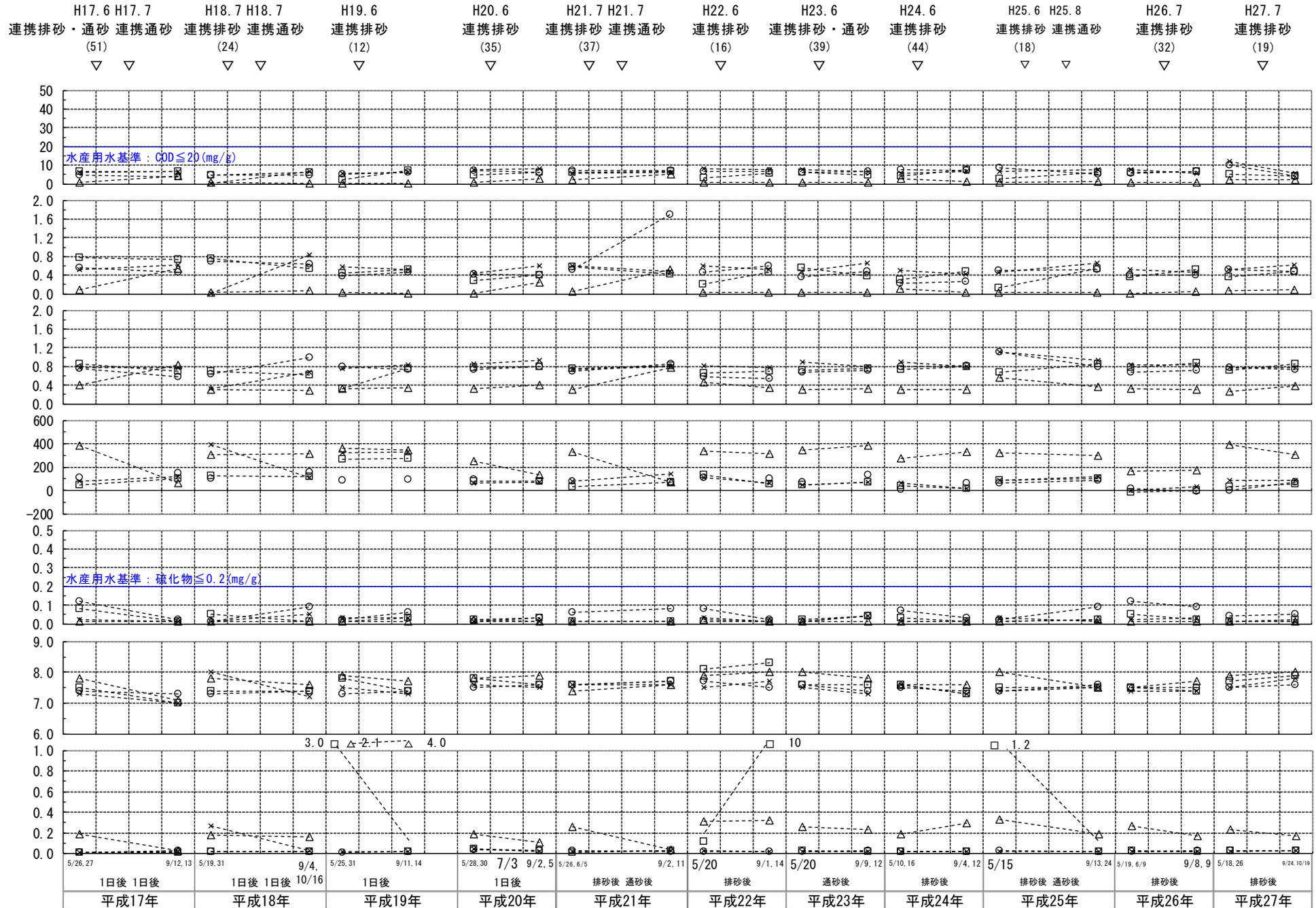


※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域③) (2/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。

□-ハイ籠・ゴザ網漁場内 ○-底刺網漁場内 △-小型底引網2 ×-小型底引網3



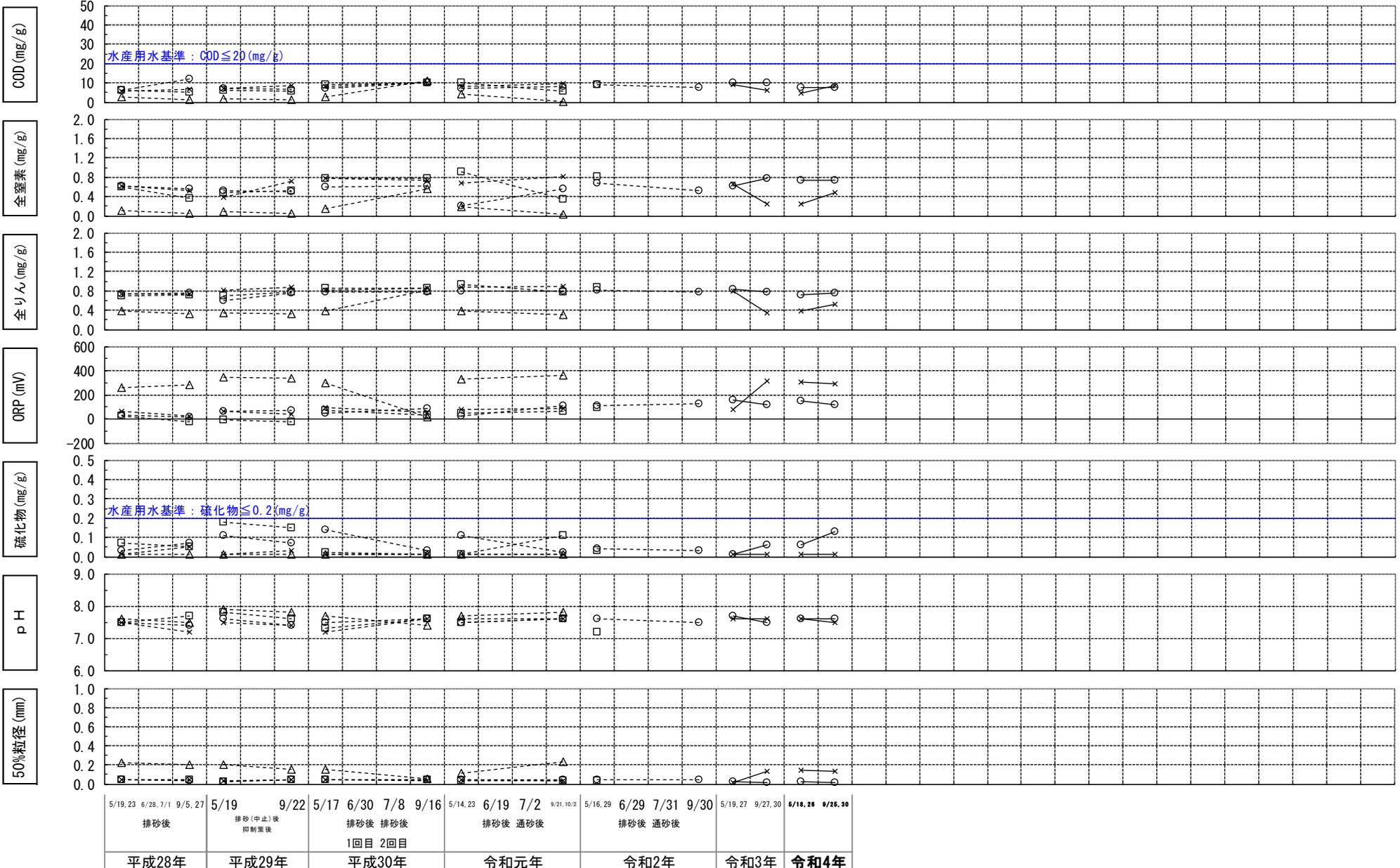
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域③) (3/3)

()内数値は、出しダム排砂量 (約万m³)

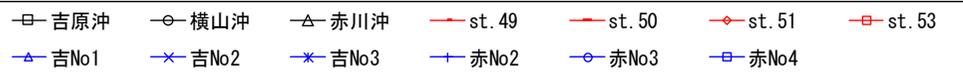
□ハブ籠・ゴ子網漁場内 ○底刺網漁場内 △小型底引網2 ×小型底引網3

H28.6	H29.7	H29.9	H30.6	H30.7	R1.6	R1.6	R2.6	R2.7	R3.7	R4.8	R4.9
連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策	連携排砂	連携排砂	連携排砂	連携排砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策
(30)	(-)	(-)	(117)	(117)	(29)	(29)	(12)	(12)	(9)	(-)(-)	(-)(-)
▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽

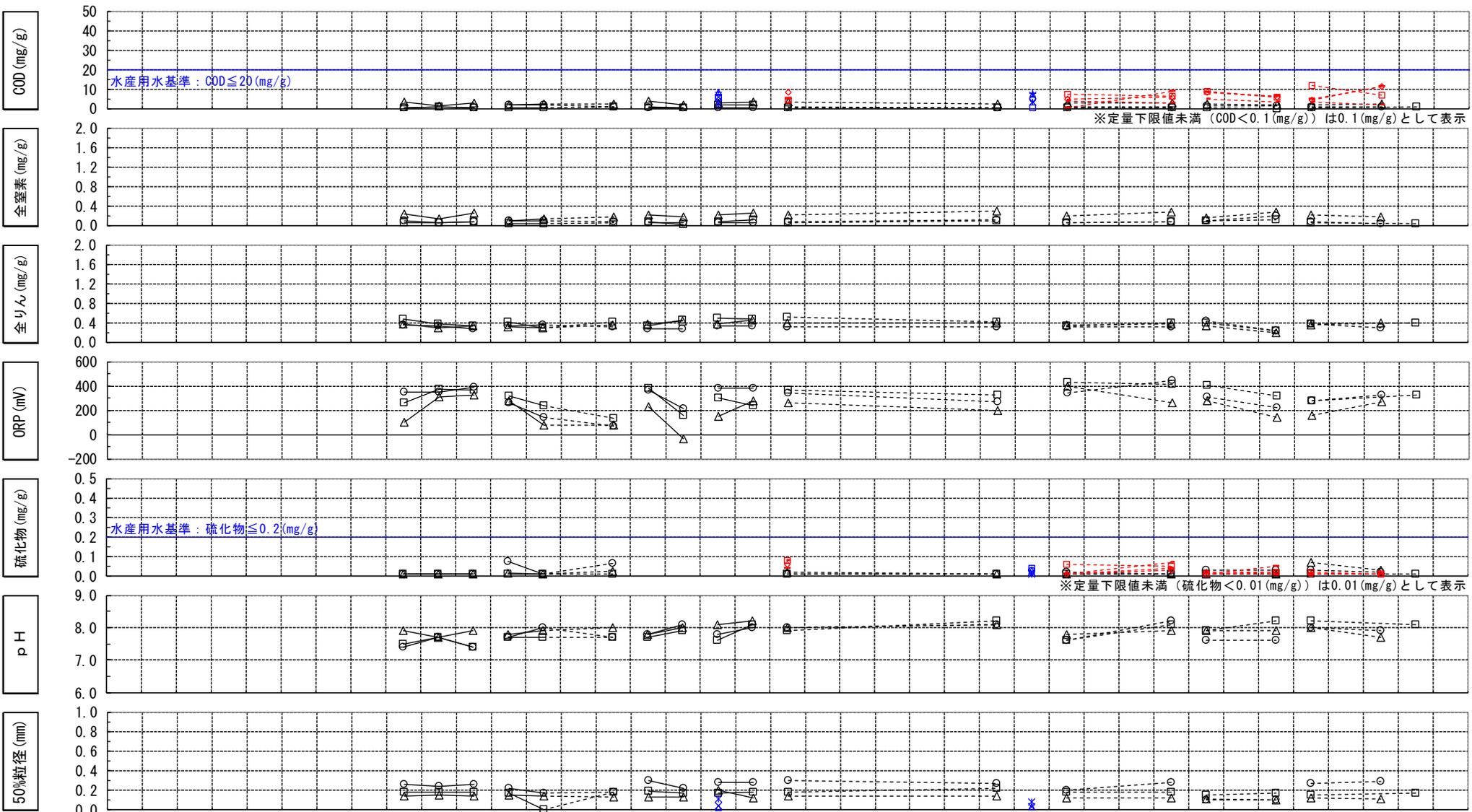
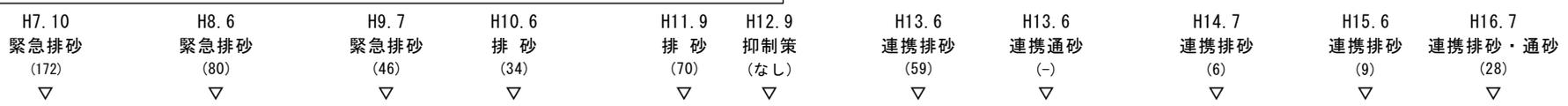


※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域④) (1/3)



()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

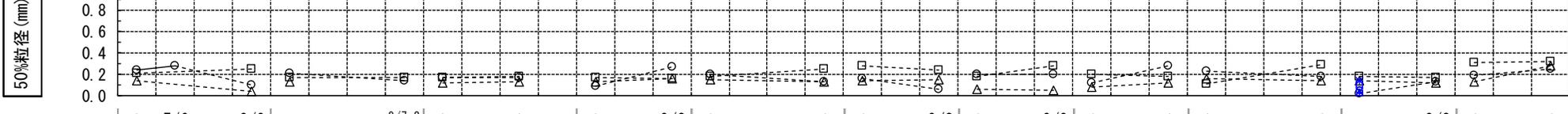
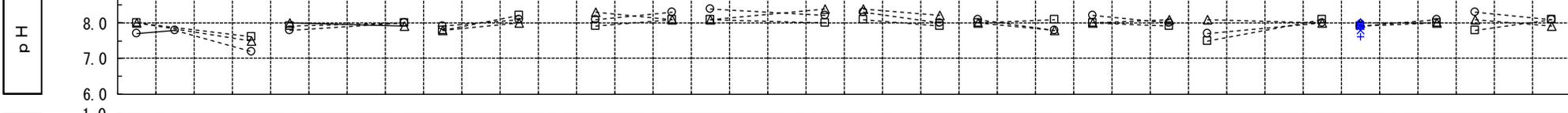
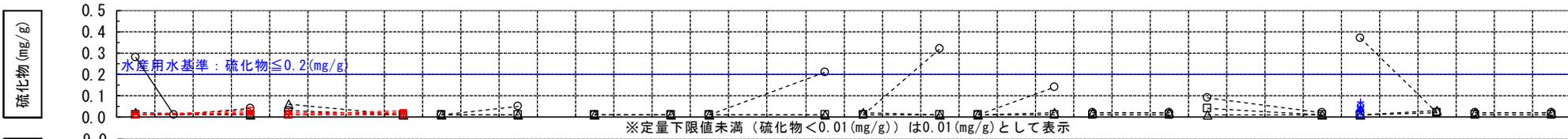
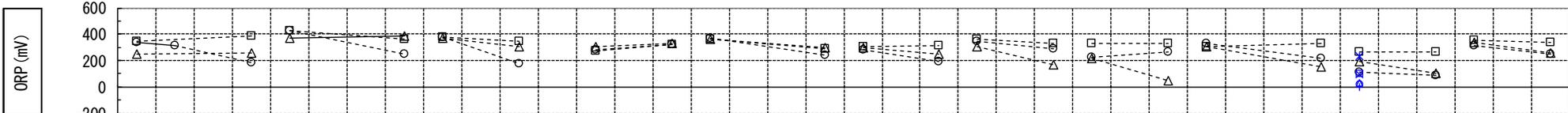
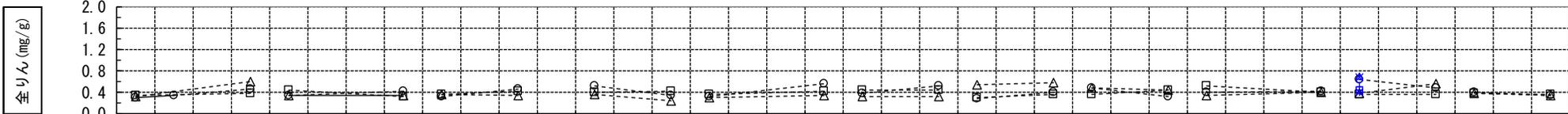
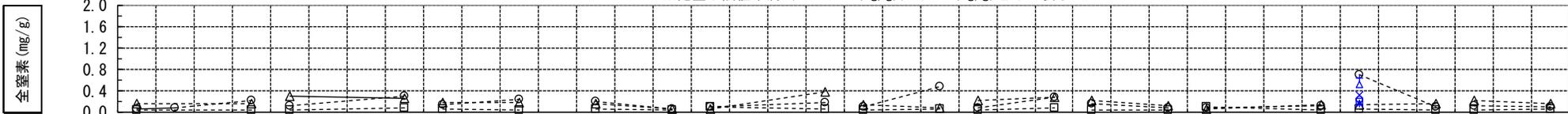
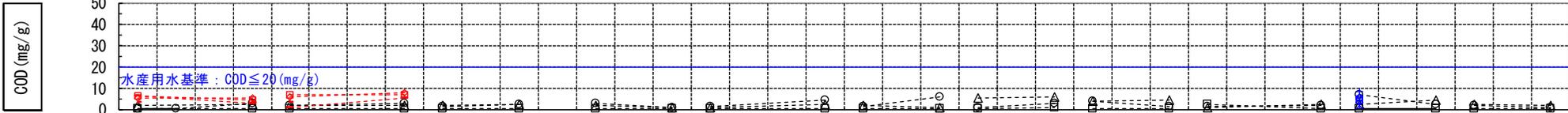
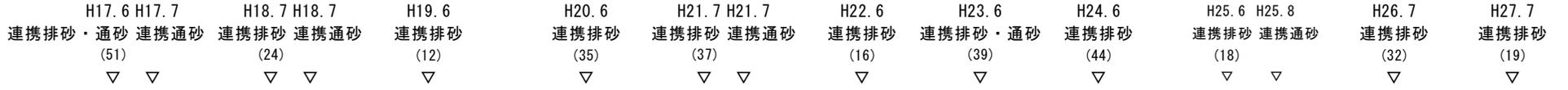
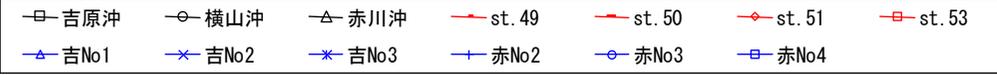


1月後	1日後	1週後	1月後	1日後	1週後	1月後	5/29	7/15	8/4	5/27	7/2	8/6	5/26	10/7	6/4	9/18	5/28	9/10	11月	5/23	9/6	5/22	9/17	5/17.20	9/13.14	9/17			
平成7年			平成8年			平成9年			平成10年			平成11年			平成12年			平成13年					平成14年		平成15年		平成16年		

※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域④) (2/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。

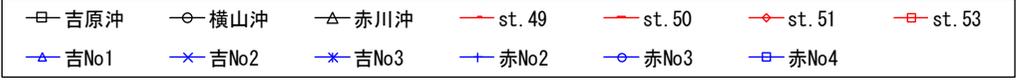


5/26	7/6	9/9	5/27.30	9/7.2 6.10/ 11	5/25	9/11	5/27	9/3	5/27	9/11	5/20	9/2	5/20	9/9	5/10	9/10	5/15	9/12	5/14.20. 22.26	9/8	5/18	9/24	
1日後	1日後		1日後	1日後	1日後		1日後		排砂後	通砂後	排砂後		通砂後		排砂後		排砂後	通砂後	排砂後	排砂後		排砂後	
平成17年			平成18年		平成19年		平成20年		平成21年		平成22年		平成23年		平成24年		平成25年		平成26年		平成27年		

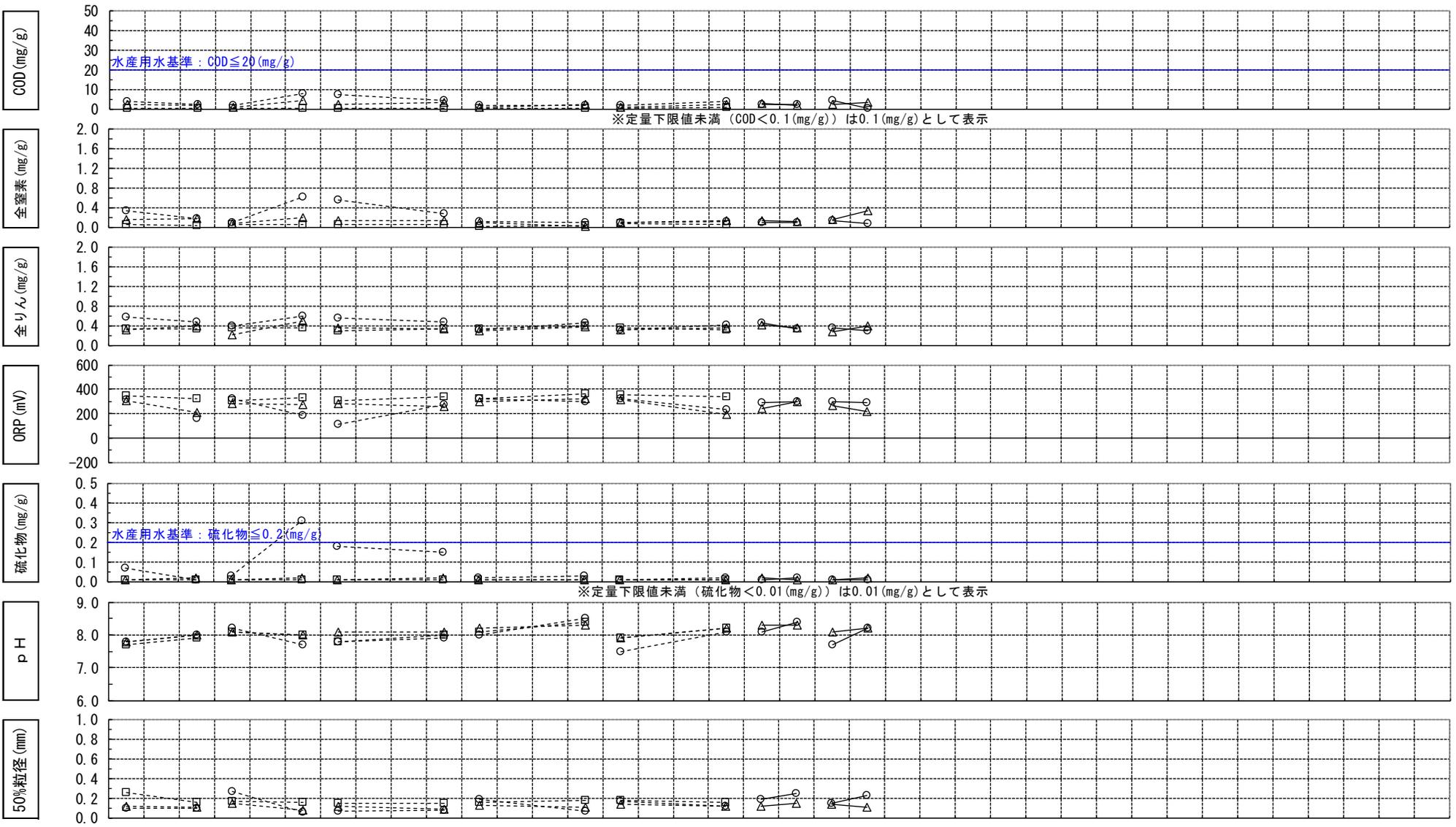
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域④) (3/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)



H28. 6	H29. 7	H29. 9	H30. 6	H30. 7	R1. 6	R1. 6	R2. 6	R2. 7	R3. 7	R4. 8	R4. 9
連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策	連携排砂	連携排砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策
(30)	(-)	(-)	(117)	(117)	(29)	(29)	(12)	(12)	(9)	(-)	(-)
▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽



5/24	6/28, 7/1	9/27	5/19	9/22	5/17	6/30	7/8	9/16	5/23	6/19	7/2	9/28	5/17	6/29	7/31	9/30	5/20	9/30	5/26	9/25	
排砂後			排砂(中止)後 抑制策後		排砂後 排砂後			排砂後 通砂後			排砂後 通砂後										
					1回目 2回目																
平成28年			平成29年		平成30年			令和元年			令和2年			令和3年		令和4年					

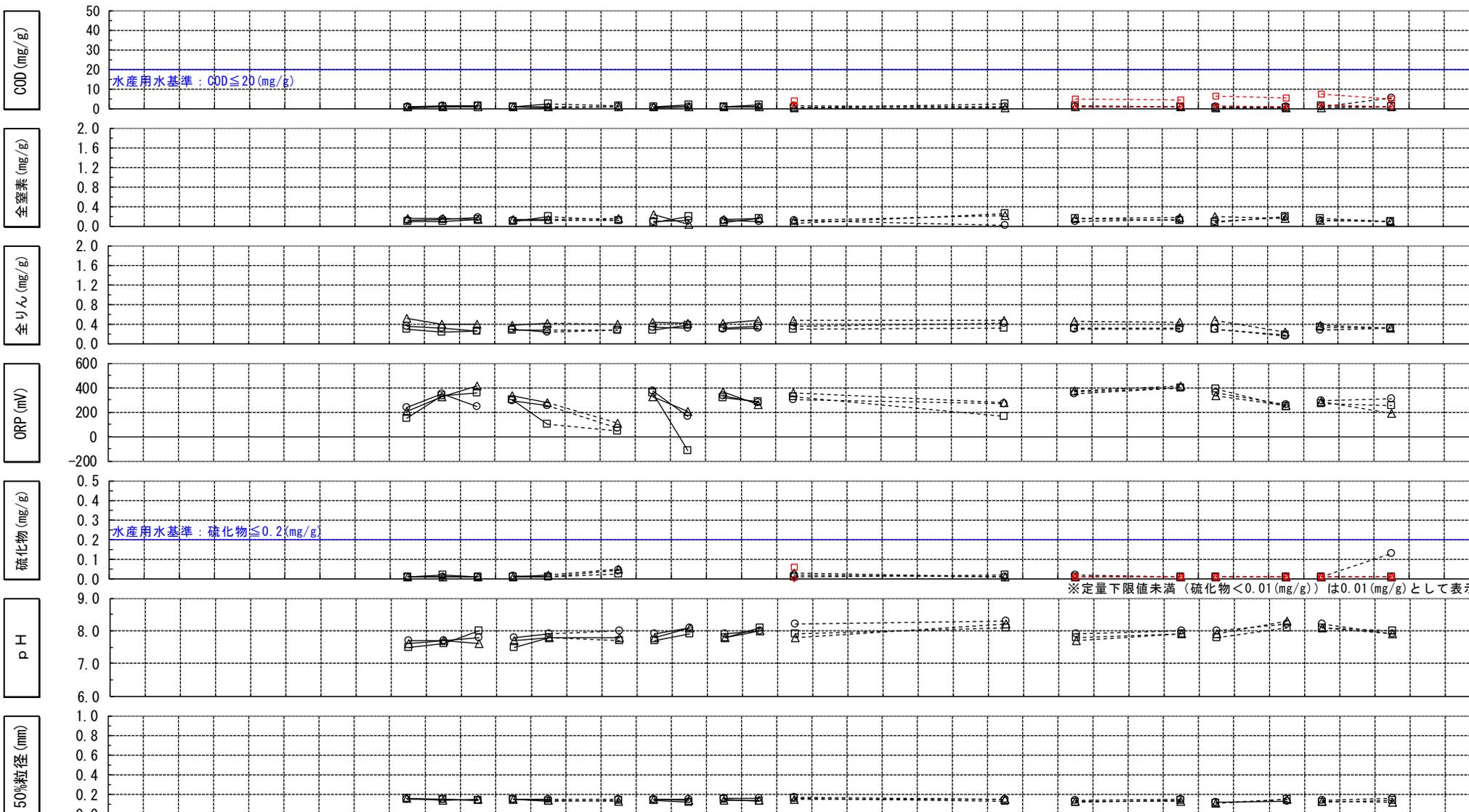
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域⑤) (1/3)

□ 泊沖
 ○ 宮崎沖
 △ 境沖
 ◇ st. 54
 ■ st. 55

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

H7.10	H8.6	H9.7	H10.6	H11.9	H12.9	H13.6	H13.6	H14.7	H15.6	H16.7
緊急排砂	緊急排砂	緊急排砂	排砂	排砂	抑制策	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携排砂	連携排砂・通砂
(172)	(80)	(46)	(34)	(70)	(なし)	(59)	(-)	(6)	(9)	(28)
▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽



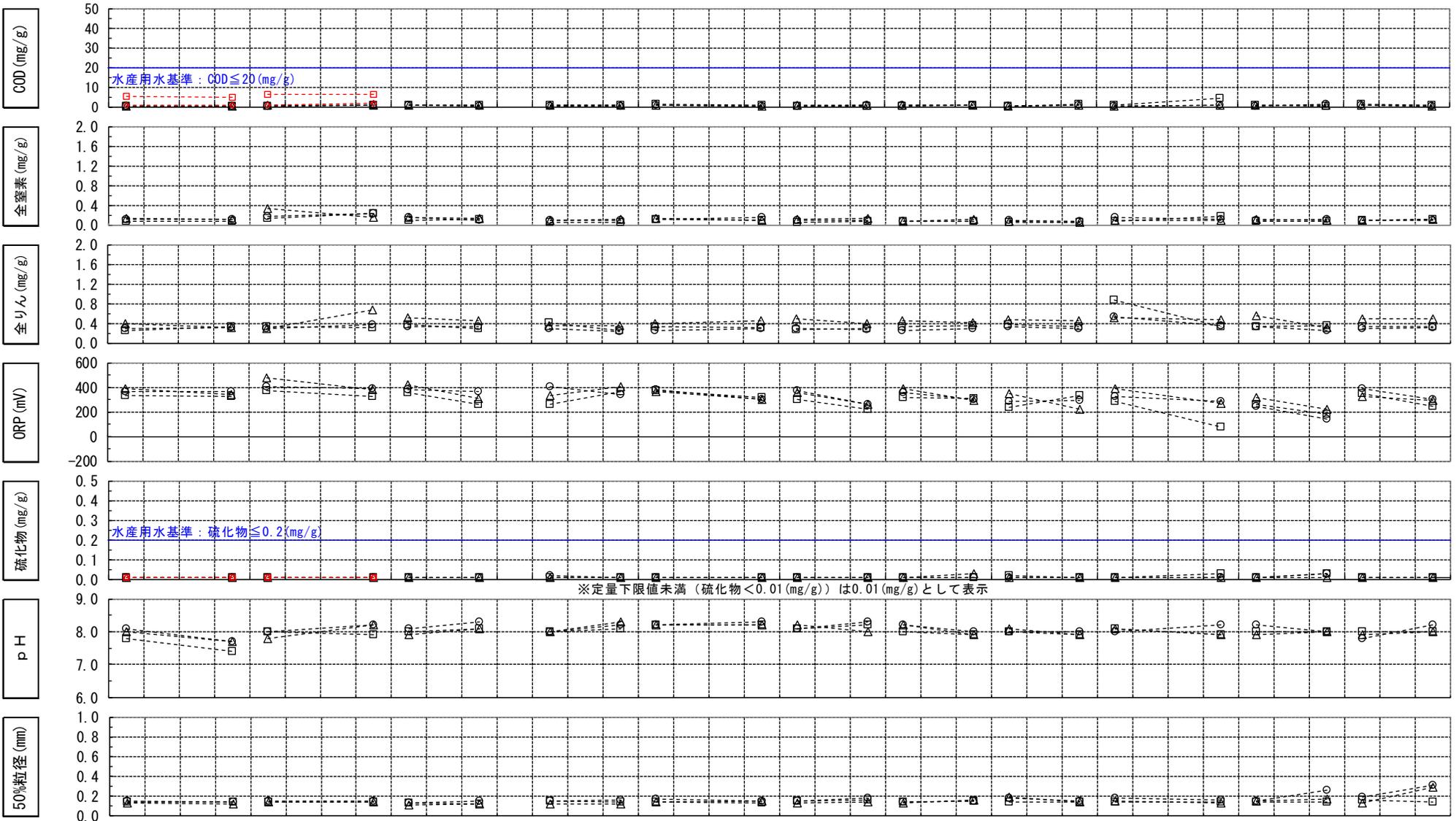
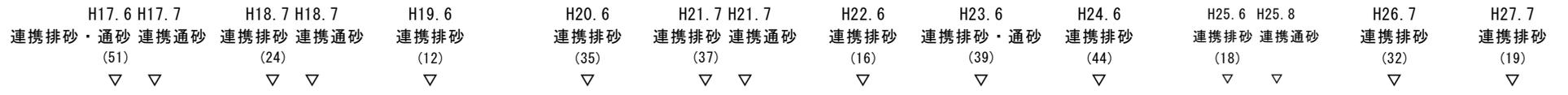
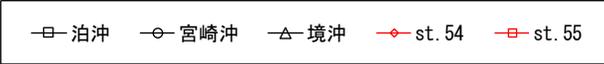
※定量下限値未満 (硫化物 < 0.01 (mg/g)) は 0.01 (mg/g) として表示

1月後	1日後	1週後	1月後	1日後	1週後	1月後	5/29	7/15	8/4	5/27	7/2	8/6	5/26	10/7	6/4	9/18	5/28	9/10	11月	5/23	9/6	5/22	9/17	5/17.20	9/13.14	
平成7年			平成8年			平成9年			平成10年			平成11年			平成12年			平成13年			平成14年		平成15年		平成16年	

※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域⑤) (2/3)

()内数値は、出しダム排砂量 (約万m³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。

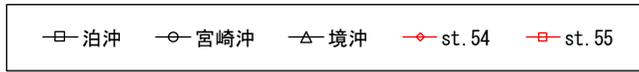


5/26	9/9	5/26, 27	9/7, 10/4	5/25	9/11	5/27	9/3	5/27	9/11	5/20	9/2	5/20	9/9	5/10	9/10	5/15	9/12	5/14, 20	9/8	5/18	9/24
1日後	1日後	1日後	1日後	1日後	1日後	1日後	1日後	排砂後	通砂後	排砂後	通砂後	排砂後	排砂後	排砂後	排砂後	排砂後	通砂後	排砂後	排砂後	排砂後	排砂後
平成17年		平成18年		平成19年		平成20年		平成21年		平成22年		平成23年		平成24年		平成25年		平成26年		平成27年	

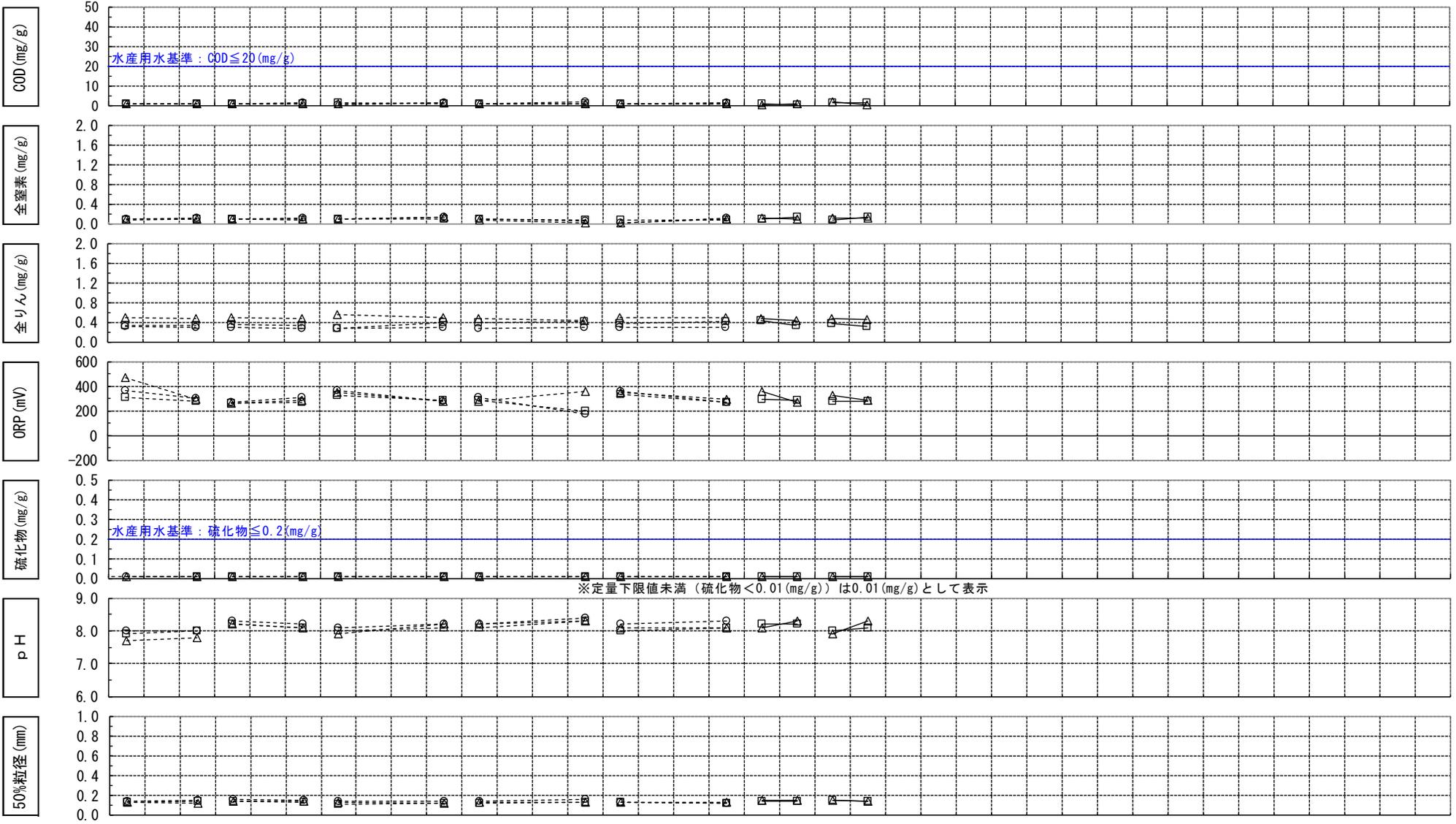
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域⑤) (3/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)



H28. 6	H29. 7	H29. 9	H30. 6	H30. 7	R1. 6	R1. 6	R2. 6	R2. 7	R3. 7	R4. 8	R4. 9
連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策	連携排砂	連携排砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携排砂(中止)	抑制策
(30)	(-)	(-)	(117)	(117)	(29)	(29)	(12)	(12)	(9)	(-)	(-)
▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽



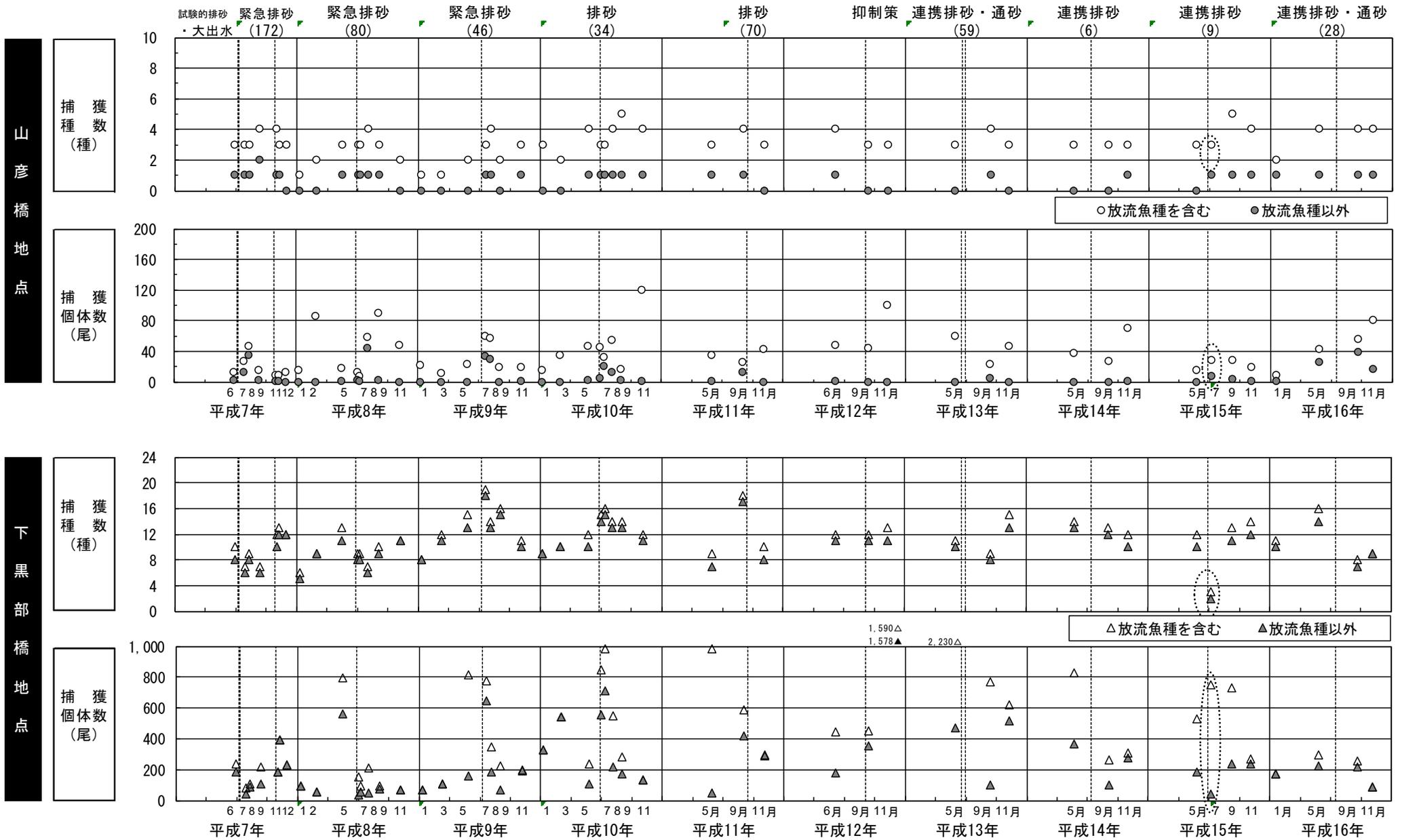
5/24	6/28, 7/1	9/27	5/19	9/22	5/17	6/30	7/8	9/16	5/23	6/19	7/2	9/28	5/17	6/29	7/31	9/30	5/20	9/30	5/26	9/25	
排砂後			排砂(中止)後 抑制策後		排砂後 排砂後			排砂後 通砂後			排砂後 通砂後										
					1回目 2回目																
平成28年			平成29年		平成30年			令和元年			令和2年			令和3年		令和4年					

※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

河川 魚類 (定期調査) (1/3)

※平成15年7月調査時は、各地点ともタモ網での採取は実施せず投網のみで採取した。(図中の○部分)

()内数値は出し平ダム排砂量(約万m³)



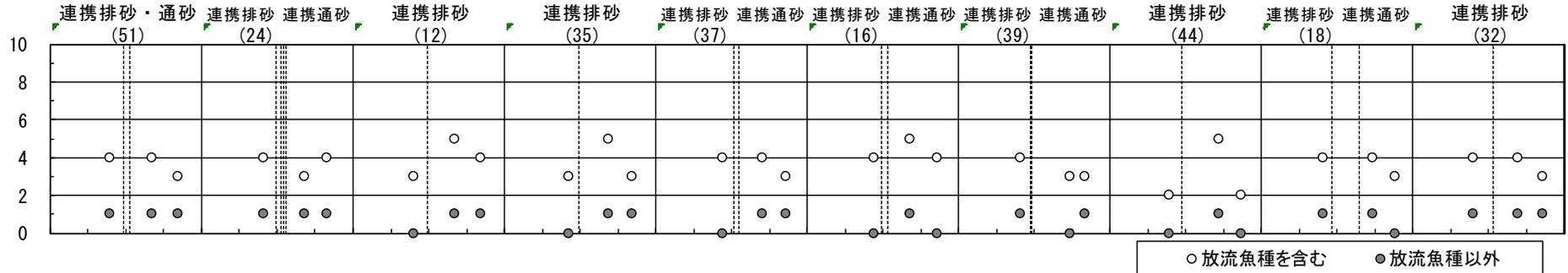
河川 魚類 (定期調査) (2/3)

()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。

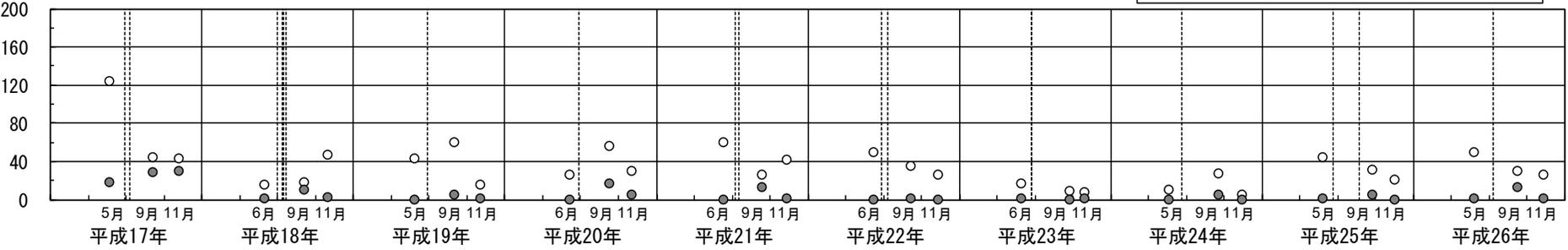
● 山彦橋
 ▲ 下黒部橋

山彦橋地点

捕獲種数 (種)

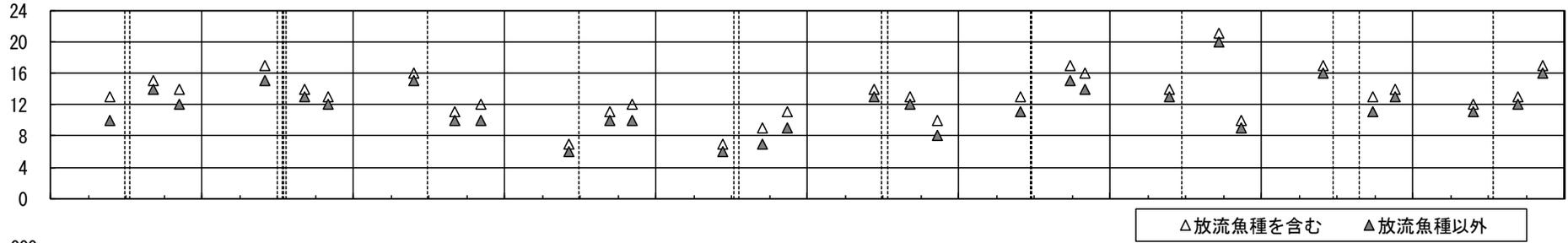


捕獲個体数 (尾)

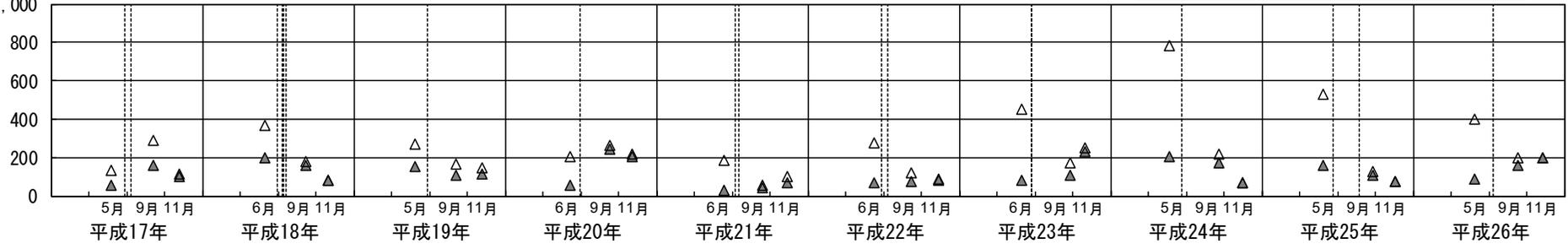


下黒部橋地点

捕獲種数 (種)



捕獲個体数 (尾)



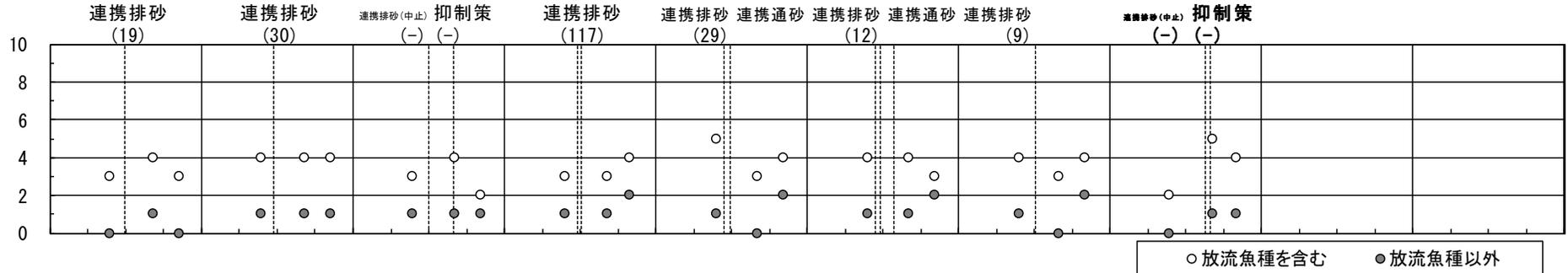
河川 魚類 (定期調査) (3/3)

()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)

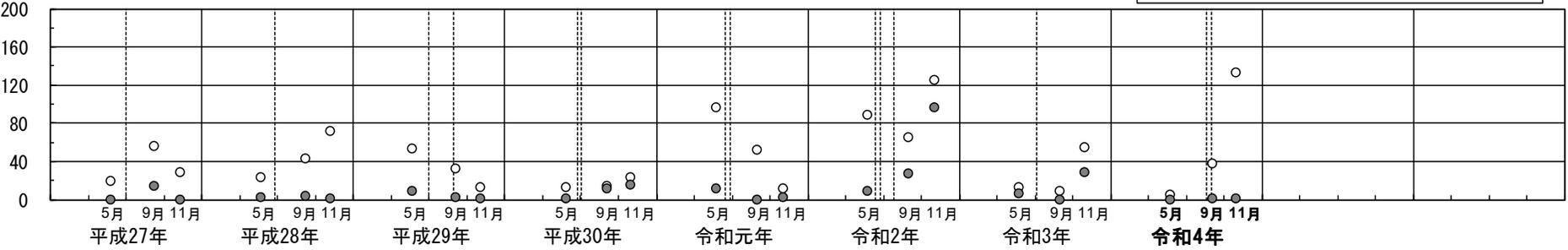
● 山彦橋
▲ 下黒部橋

山彦橋地点

捕獲種数 (種)

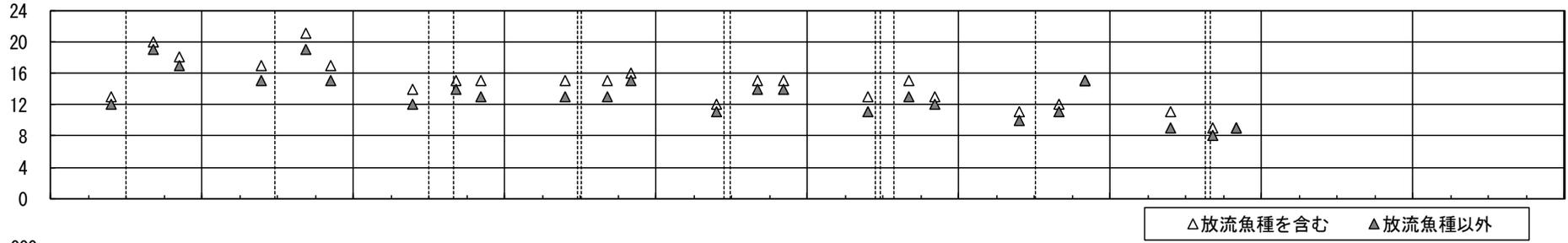


捕獲個体数 (尾)

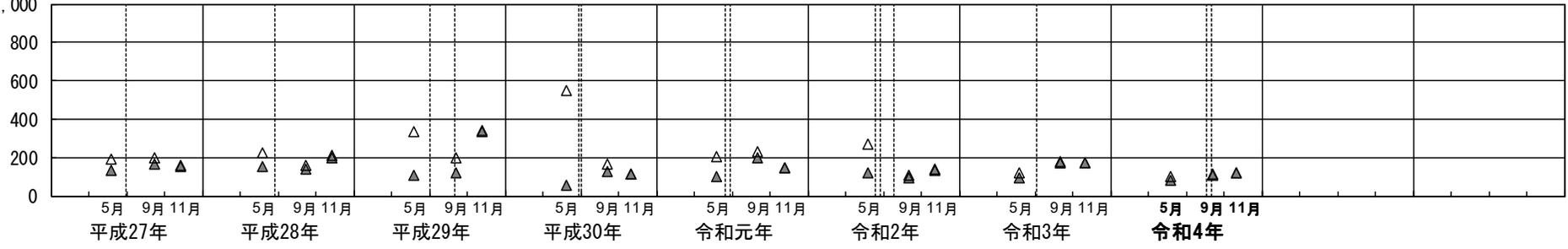


下黒部橋地点

捕獲種数 (種)



捕獲個体数 (尾)



魚類 地点別魚種別捕獲数 (山彦橋) (1/3)

No.	目	科	種名	H7. 7試験的排砂 (約1.6万m ³)			H7. 10緊急排砂 (約172万m ³)				H8. 6緊急排砂 (約80万m ³)					H9. 7緊急排砂 (約46万m ³)					H10. 6排砂 (約34万m ³)					H11. 9排砂 (約70万m ³)			H12. 9抑制策 (-)			捕獲数 累計	No.														
				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						
				平成7年						平成8年					平成9年					平成10年					平成11年			平成12年																			
				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						
7	コイ	コイ	ウグイ	2	12	35	1	1	1					1	2	1	44	2									33	29														222	7				
13	サケ	アユ	アユ														1	1																								3	13				
14		サケ	ニッコウイワナ	8	13	10	5	2	2	5			72	13	7	4	2										10	6	13	1	1	2	28	25	8	6	7	6	98	28	4	30	23	15	78	533	14
16			ニジマス																																									2	17		
17			サクラマス																																									2	17		
			サクラマス(ヤマメ)																																										2	17	
27	カサゴ	カサガ	カサガ	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				492	27			
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	4	3	3				6		
種類数合計(放流魚種を除く)				1	1	1	2	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0				2		
個体数合計(放流魚種を含む)				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				1,334				
個体数合計(放流魚種を除く)				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				224				

- * 1 : 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1種として計数した。また、「ウグイ類」は、「マルタ」・「ウグイ」と、「ヨシノボリ類」は、各ヨシノボリ類と、「カサガ属」はカサガ属魚類と同時に確認された場合は種数に計上しない。
- * 2 : 斜字体の種は放流魚種を示す。
- * 3 : 排砂名下部の()内は出し平ダムの排砂量を示す。
- * 4 : 放流魚種は、アユ、ニッコウイワナ、ヤマメ、及びカサガである。なお、サケについては主たる生育場は海域であるため、放流魚種として扱わない。また、ニジマスはつかみどりイベントの逸出個体のため、放流魚種として扱わない。

魚類 地点別魚種別捕獲数 (山彦橋) (2/3)

No.	目	科	種名	H13. 6連携排砂通砂 (約59万m ³)			H14. 7連携排砂 (約6万m ³)			H15. 6連携排砂 (約9万m ³)				H16. 7連携排砂通砂 (約28万m ³)			H17. 連携排砂通砂 (約51万m ³)			H18. 連携排砂通砂 (約24万m ³) [約16万m ³]			H19. 6連携排砂 (約12万m ³)			H20. 6連携排砂 (約35万m ³)			H21. 連携排砂通砂 (約37万m ³) [約2万m ³]			H22. 連携排砂通砂 (約16万m ³) [約5万m ³]			H23. 連携排砂通砂 (約39万m ³) [約-20万m ³]			H24. 連携排砂 (約44万m ³)			H25. 連携排砂通砂 (約18万m ³)			捕獲数 累計	No.						
				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	1週間後	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	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	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	5月調査	9月調査	11月調査											
				平成13年			平成14年			平成15年			平成16年			平成17年			平成18年			平成19年			平成20年			平成21年			平成22年			平成23年			平成24年			平成25年											
				05/30	09/10	11/10	05/23	09/04	11/02	05/26	07/07	09/11	11/05	01/20	05/27	09/22	11/05	05/24	09/05	11/07	06/01	09/07	11/01	05/30	09/04	11/16	06/06	09/10	11/04	06/14	09/16	11/12	06/10	09/07	11/12	05/31	09/27	11/15	05/23	09/19	11/14	05/29	09/25			11/18					
7	コイ	コイ	ウグイ							7	3	1	1	26	38	16	17	28	29	1	10	2																									229	7			
13	サケ	アユ	アユ																																													100	13		
14		サケ	ニッコウイワナ	51	3	35	25	3	58	8	17	13	3			4	2	41	84	3			7			37	15	3	1	7	1	1	21	14	9	1	5	3										503	14		
16			ニジマス																																													16			
17			サクラマス																																													7	17		
			サクラマス(ヤマメ)	2	2	2	4	4	7	1	4	5	4			3	8	13	11	5	10	3	2	1	19	21	6	12	15	14	1	6	13	18	2	10	8	3										303			
25	カサゴ	カサガ	カサガ	6	13	10	8	20	4	6			6	11	8	9	8	10	11	8	4	4	5	6	9	16	7	7	6	9	8	6	13	8	19	6	4	3	3											319	27
種類数合計				3	4	3	3	3	3	3	3	5	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	5	4	3	5	4	3	5	3	4	4	3	4	5	4	4	3	3	2	5	2	4	4	3		6		
種類数合計(放流魚種を除く)				0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1		2			
個体数合計(放流魚種を含む)				59	23	47	37	27	70	15	28	28	19	9	42	56	80	123	44	43	15	17	46	43	60	15	26	55	29	60	26	41	49	35	25	16	9	7	10	27	5	44	31	20		1,461					
個体数合計(放流魚種を除く)				0	5	0	0	0	1	0	7	3	1	1	26	38	16	17	28	29	1	10	2	0	4	1	0	16	5	0	12	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	4	0		236			

- * 1 : 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1種として計数した。また、「ウグイ類」は、「マルタ」・「ウグイ」と、「ヨシノボリ類」は、各ヨシノボリ類と、「カサガ属」はカサガ属魚類と同時に確認された場合は種数に計上しない。
- * 2 : 斜字体の種は放流魚種を示す。
- * 3 : 排砂名下部の()内は出し平ダムの排砂量を示す。なお、[]内は連携通砂時における出し平ダムの土砂変動量を示す。また、H23排砂量及び通砂による土砂変動量はシミュレーション値。マイナスは堆積を示す。
- * 4 : 平成15年は夜間も同日に調査を実施しているが、上表では昼間の調査分のみを示す。
- * 5 : 放流魚種は、アユ、ニッコウイワナ、ヤマメ、及びカサガである。なお、サケについては主たる生育場は海域であるため、放流魚種として扱わない。また、ニジマスはつかみどりイベントの逸出個体のため、放流魚種として扱わない。
- * 6 : 平成15年度連携排砂1週間後については、投網のみの採取調査であった。

魚類 地点別魚種別捕獲数（山彦橋）（3/3）

No.	目	科	種名	H26連携排砂 (約32万m ³)			H27連携排砂 (約19万m ³)			H28連携排砂 (約30万m ³)			H29連携排砂(中止) H29抑制策 (-m ³)			H30連携排砂 (約117万m ³)			R1連携排砂 (約29万m ³)			R2連携排砂 (約12万m ³)			R3連携排砂 (約9万m ³)			R4連携排砂(中止) R4抑制策 (-m ³)			捕獲数 累計	No.	
				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	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	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			
				平成26年			平成27年			平成28年			平成29年			平成30年			令和元年			令和2元年			令和3元年			令和3元年					
				05/28	09/10	11/11	05/27	09/08	11/10	05/25	09/08	11/08	05/25	09/05	11/06	05/29	09/06	11/01	05/28	09/03	11/06	05/27	09/02	11/04	05/27	09/01	11/01	05/27	09/06	11/01			
7	コイ	コイ	ウグイ		13			14		2	3	1	8	2		1	11	8	11		1	8	27	93	6		24			1	1	235	7
13	サケ	アユ	アユ																1	27									1		29	13	
14		サケ	ニッコウイワナ	12	1	2	5	16	20	5	2	45	21	3	1	5		3	9	2	1	13	8	5	2	2	5	2	1	2	193	14	
16			ニジマス	1																											1	16	
17			サクラマス			1									1																17	17	
			サクラマス(ヤマメ)	32	10	21	9	18	7	9	32	21	24	26	11	6	2	4	74	23	2	63	21	24	4	3	14	3	29	127	619		
27	カサゴ	カシカ	カシカ	4	6	2	5	8	1	7	6	4		1			1	1	1	6	4	9			1	3	7		5	3	85	27	
種類数合計				4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4	2	5	4	6		
種類数合計(放流魚種を除く)				1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	0	2	1	1	2	1	0	2	0	1	1	2	
個体数合計(放流魚種を含む)				49	30	26	19	56	28	23	43	71	53	32	13	12	14	23	96	52	11	88	65	125	13	8	54	5	37	133	1,179		
個体数合計(放流魚種を除く)				1	13	1	0	14	0	2	3	1	8	2	1	1	11	15	11	0	2	8	27	96	6	0	28	0	1	1	253		

- * 1 : 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1種として計数した。また、「ウグイ類」は、「マルタ」・「ウグイ」と、「ヨシノボリ類」は、各ヨシノボリ類と同時に確認された場合は種数に計上しない。
- * 2 : 斜字体の種は放流魚種を示す。
- * 3 : 排砂名下部の()内は出し平ダムの排砂量を示す。なお、[]内は連携通砂時における出し平ダムの土砂変動量を示す。また、H23排砂量及び通砂による土砂変動量はシミュレーション値。マイナスは堆積を示す。
- * 4 : 平成15年は夜間も同日に調査を実施しているが、上表では昼間の調査分のみを示す。
- * 5 : 放流魚種は、アユ、ニッコウイワナ、ヤマメ、及びカシカである。なお、サケについては主たる生育場は海域であるため、放流魚種として扱わない。また、ニジマスはつかみどりイベントの逸出個体のため、放流魚種として扱わない。
- * 6 : 平成15年度連携排砂1週間後については、投網のみの採取調査であった。

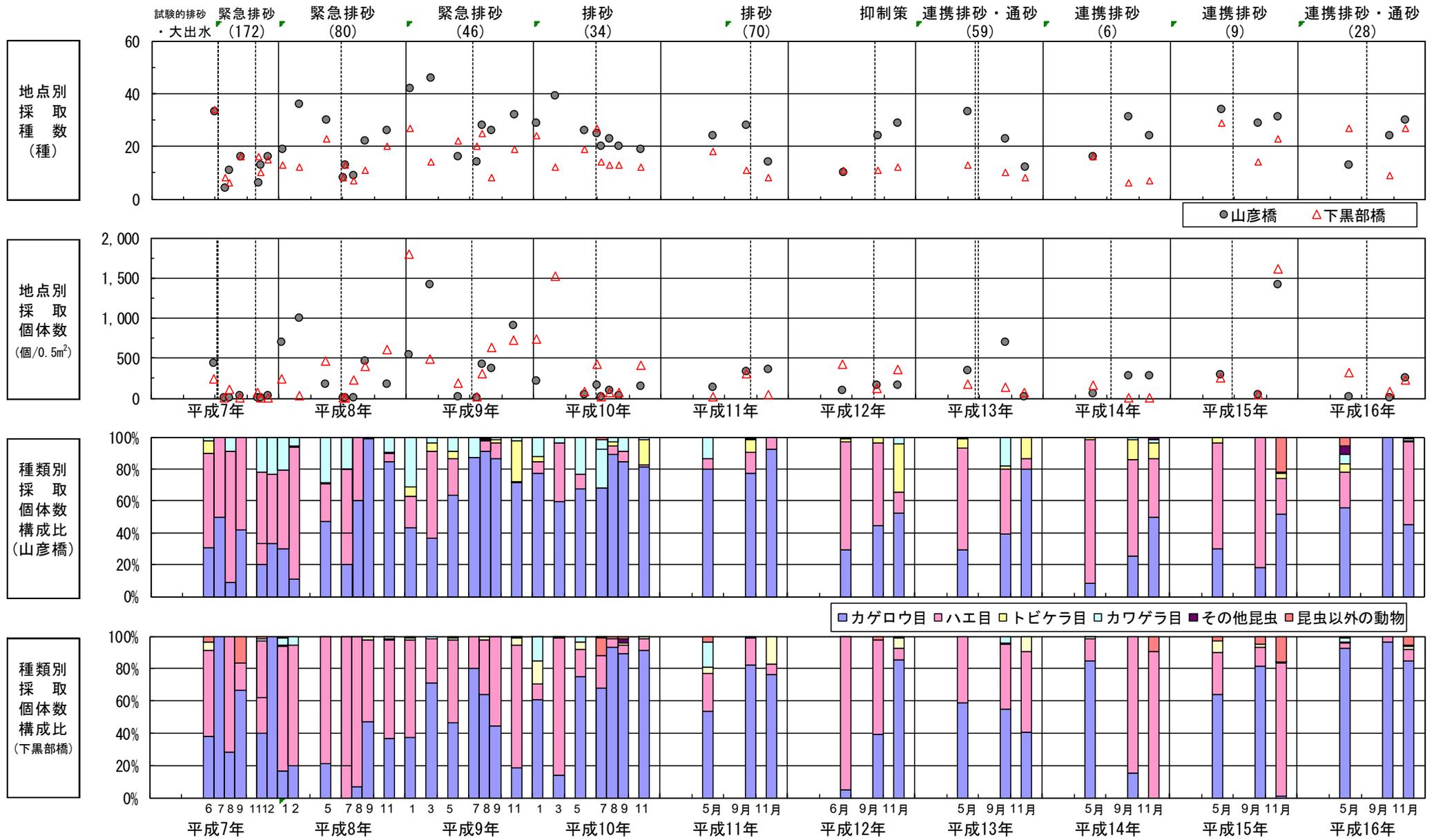
魚類 地点別魚種別捕獲数 (下黒部橋) (3/3)

No.	目	科	種名	H26連携排砂 (約32万m ³)			H27連携排砂 (約19万m ³)			H28連携排砂 (約30万m ³)			H29連携排砂(中止) H29抑制策 (-m ³)			H30連携排砂 (約117万m ³)			R1連携排砂 (約29万m ³)			R2連携排砂 (約12万m ³)			R3連携排砂 (約9万m ³)			R4連携排砂(中止) R4抑制策 (-m ³)			累計	No.
				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	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	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		
				平成26年			平成27年			平成28年			平成29年			平成30年			令和元年			令和2年			令和3元年			令和4元年				
1	ツマナギ	ツマナギ	スナヅメ類			1																								1	1	
2			カサヅメ																												2	
3	コイ	コイ	コイ																												3	
4			コイ(飼育品種)			1																									1	
5			ギンブナ																												4	
6			カハヤ																												5	
7			マタ																												6	
8			ウグイ	8	9	1	27	21	53	23	31	4	6	152	2	17	10	17	10	12	4	11	26	12	15	16	15	4	5	511	7	
9			ウグイ属の一種																												8	
10			モロコ																												9	
11			スナモロコ																												9	
12			ドジョウ			2	3	1	4	1	7	1	1	1		1	2			9	2	1	2		2		2	2	1	45	10	
13			シマトドジョウ																												11	
14			ヒメドジョウ	3	2				1					2																	12	
15			エゾホトケドジョウ																												13	
16	サケ	マ	マ	374	41	59	35	70	7	2	228	75	1	496	35	1	106	31	1	150	8	10	27	6	19	4	1	726	14			
17			ニョウウグイ																												15	
18			ウグイ			43	12	53			40			35		30			10			7			20	2	25	277	16			
19			ニマス																												17	
20			サケマス				2																								2	
21			サケマス(ヤマ)			1		7	6	13	11	1	3	1	1							1	1				2	48	18			
22	ダツ	マカ	マカ	3	16	3	1	3	3	3	1	1	3	2	5	1	31	2	3	4	8	13	7			2	35	146	19			
23			マカ類																												20	
24			ヨリ																												21	
25			ヨリ																												21	
26	トケウ	トケウ	トヨ日本海型																												22	
27			トヨ属淡水型	29	41	52	53	12	10	18	13	13	11	57	44	11	15	15	14	56	45	47	31	25	22	52	61	30	53	37	867	
28	カサゴ	コサ	イネゴチ				2	1																							3	
29			マゴチ				2	1																				2	5	25	5	
30			カサカ	13	1	1	11	1	4	2	2	7	1	2	1	1	1		1	4	2	7	3	2	4					71		
31			カサカ																												27	
32			カサカ中卵型																												1	
33			カサカ																												2	
34			カサカ																												2	
35			カサカ																												2	
36			カサカ																												2	
37			カサカ																												2	
38			カサカ																												2	
39			カサカ																												2	
40			カサカ																												2	
41			カサカ																												2	
42			カサカ																												2	
43			カサカ																												2	
44			カサカ																												2	
45			カサカ																												2	
46			カサカ																												2	
47			カサカ																												2	
48			カサカ																												2	
49			カサカ																												2	
50			カサカ																												2	
51			カサカ																												2	
52			カサカ																												2	
53			カサカ																												2	
54			カサカ																												2	
55			カサカ																												2	
種類数合計				12	13	17	13	21	19	17	21	17	14	15	15	15	15	16	12	15	15	13	15	13	11	12	15	11	9	9	55	
種類数合計(放流魚種を除く)				11	12	16	12	20	18	15	19	15	12	14	13	13	13	15	11	14	14	11	13	12	10	11	15	9	8	9	51	
個体数合計(放流魚種を含む)				401	197	198	189	202	162	227	157	210	334	198	338	551	164	112	204	230	148	271	105	142	119	181	175	101	113	122	5,551	
個体数合計(放流魚種を除く)				87	156	197	130	167	155	151	137	197	105	123	334	54	128	111	98	199	147	120	96	132	92	175	175	80	109	122	3,777	

* 1 : 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1種として計数した。また、「ウグイ類」は、「マルタ」・「ウグイ」と、「ヨシノボリ類」は、各ヨシノボリ類と、「カサカ属」はカサカ属魚類と同時に確認された場合は種数に計上しない。
 * 2 : 鱒字体の種は放流魚種を示す。
 * 3 : 排砂名下部の()内は出し平ダムの排砂量を示す。なお、[]内は連携排砂時における出し平ダムの土砂変動量を示す。また、H23排砂量及び過砂による土砂変動量はシミュレーション値。マイナスは堆積を示す。
 * 4 : 放流魚種は、マ、コウカ、ヤマ、及びカである。なお、カについては主たる生育場は海域であるため、放流魚種として扱わない。また、マはつかみどりイベントの逸出個体のため、放流魚種として扱わない。
 * 5 : 平成27年度に確認されたコイ(ニホイ)はコイと種としては同じであるため全体の確認種数からは除外した。
 * 6 : 秋季のサケ、大型のサクラマスは投網での採捕が困難であるが、目視では確認されているため、調査時において目視確認された個体は、確認種数・個体数の集計に計上した。

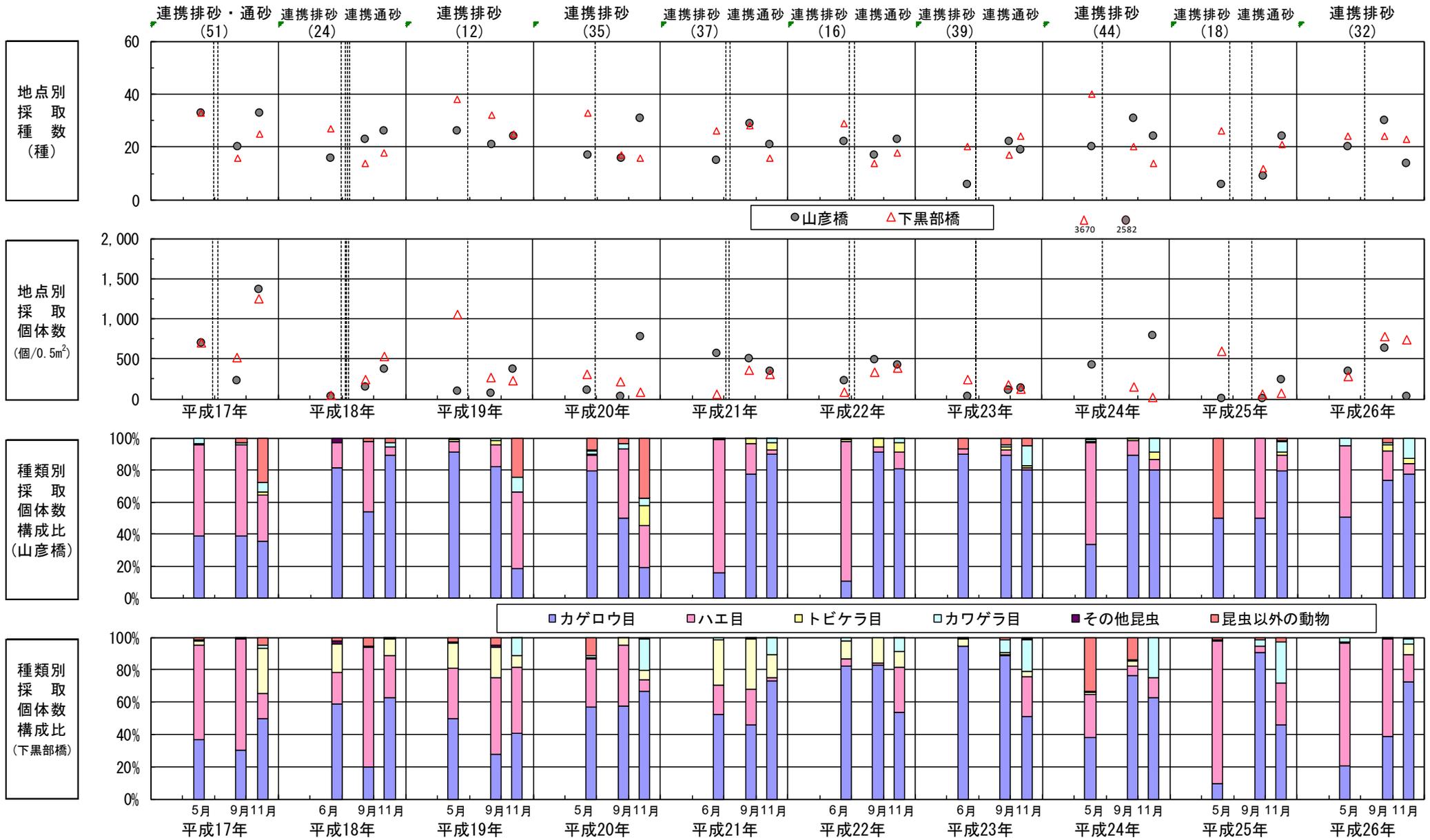
河川 底生動物 (1/3)

()内数値は出し平ダム排砂量(約万m³)



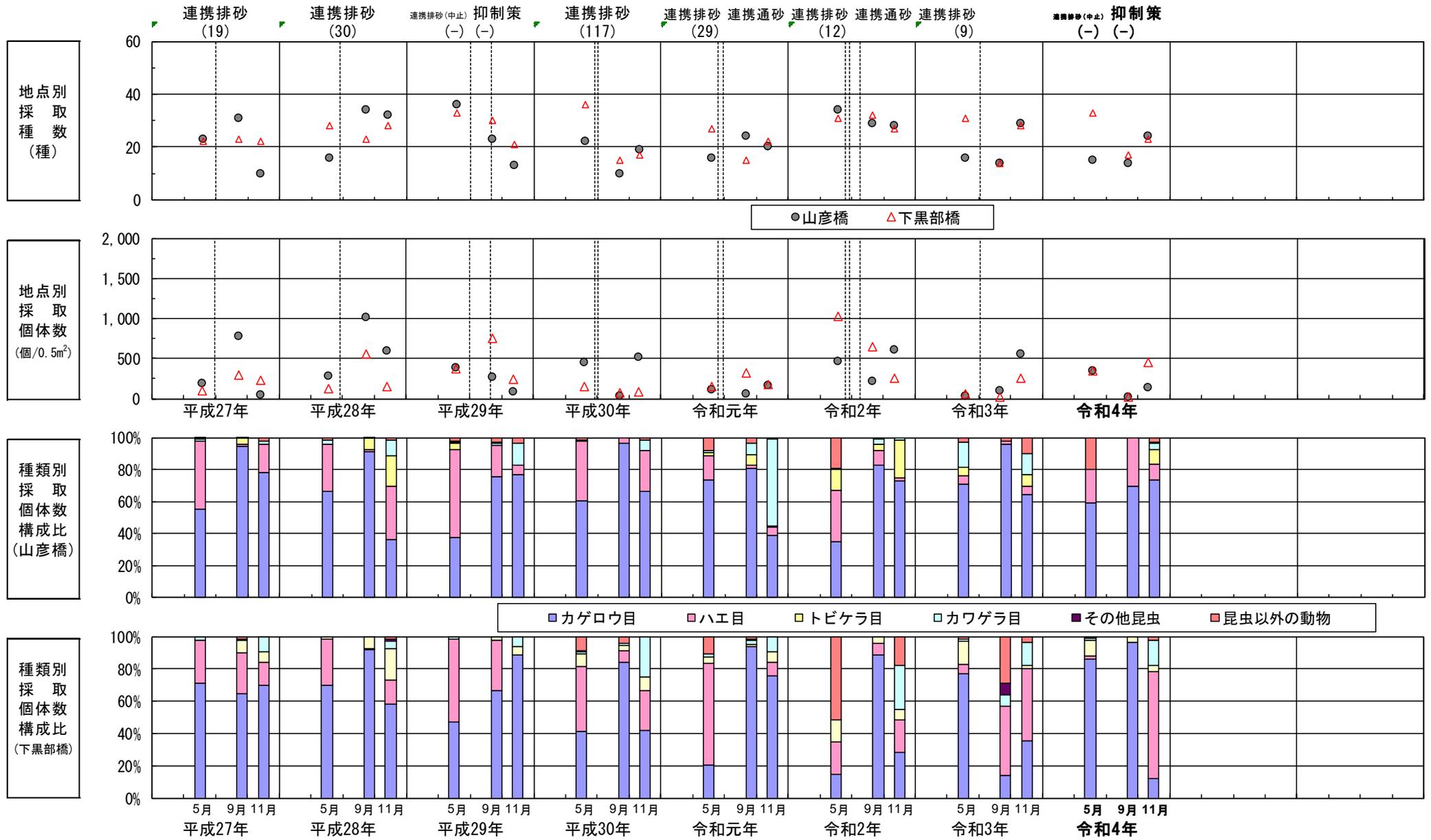
河川 底生動物 (2/3)

()内数値は出し平ダム排砂量(約万m³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。



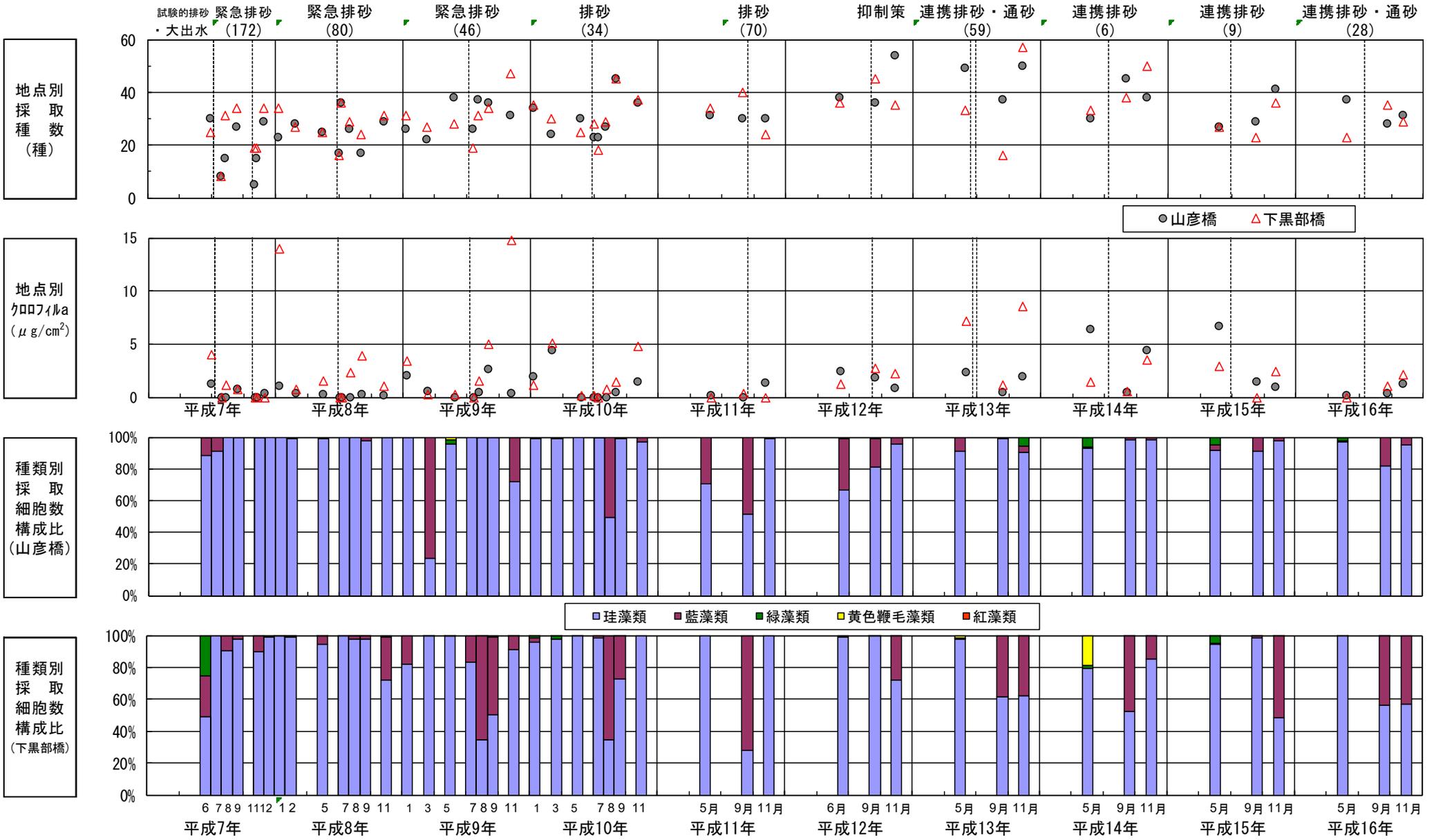
河川 底生動物 (3/3)

()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)



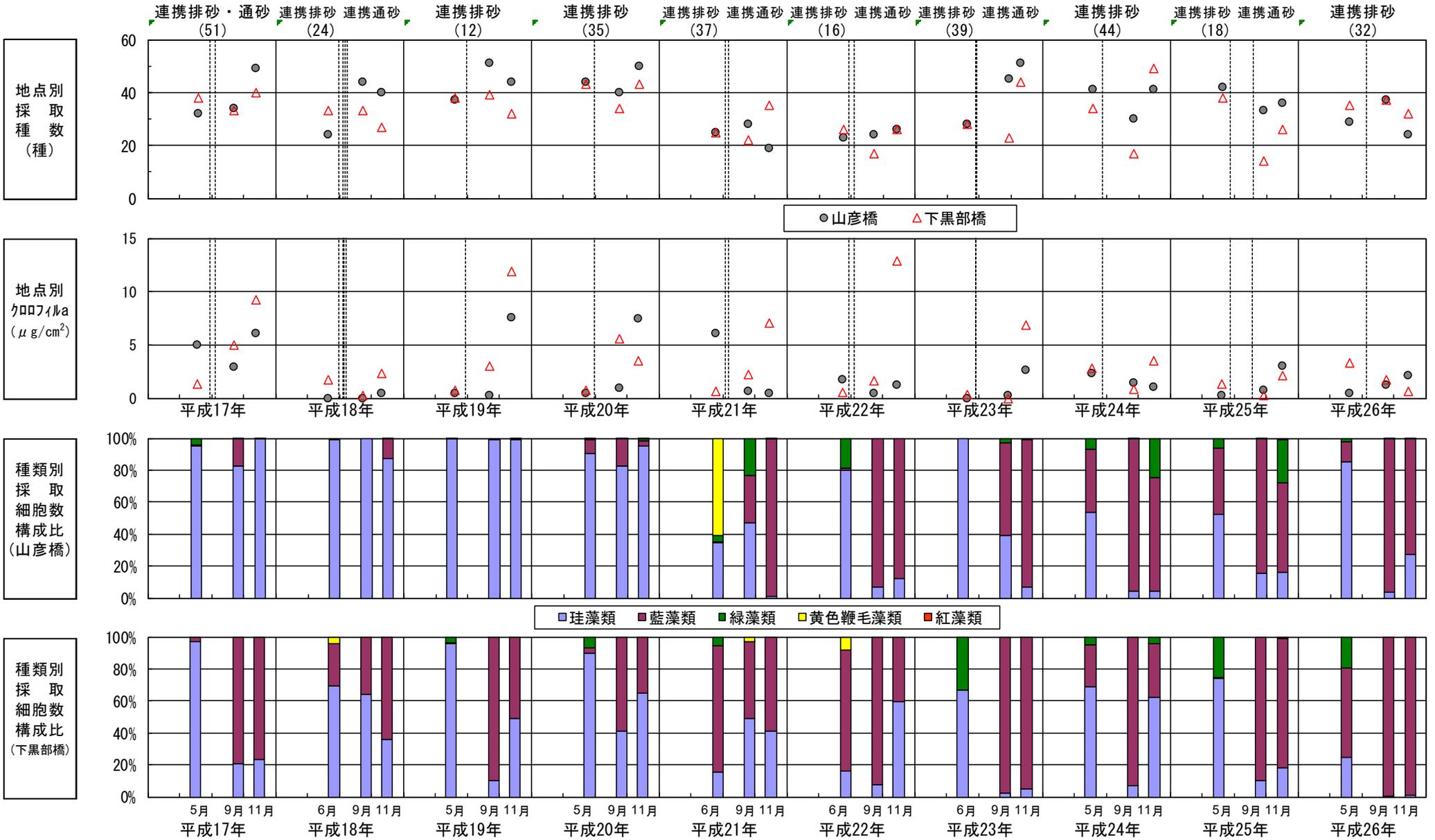
河川 付着藻類 (1/3)

()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)



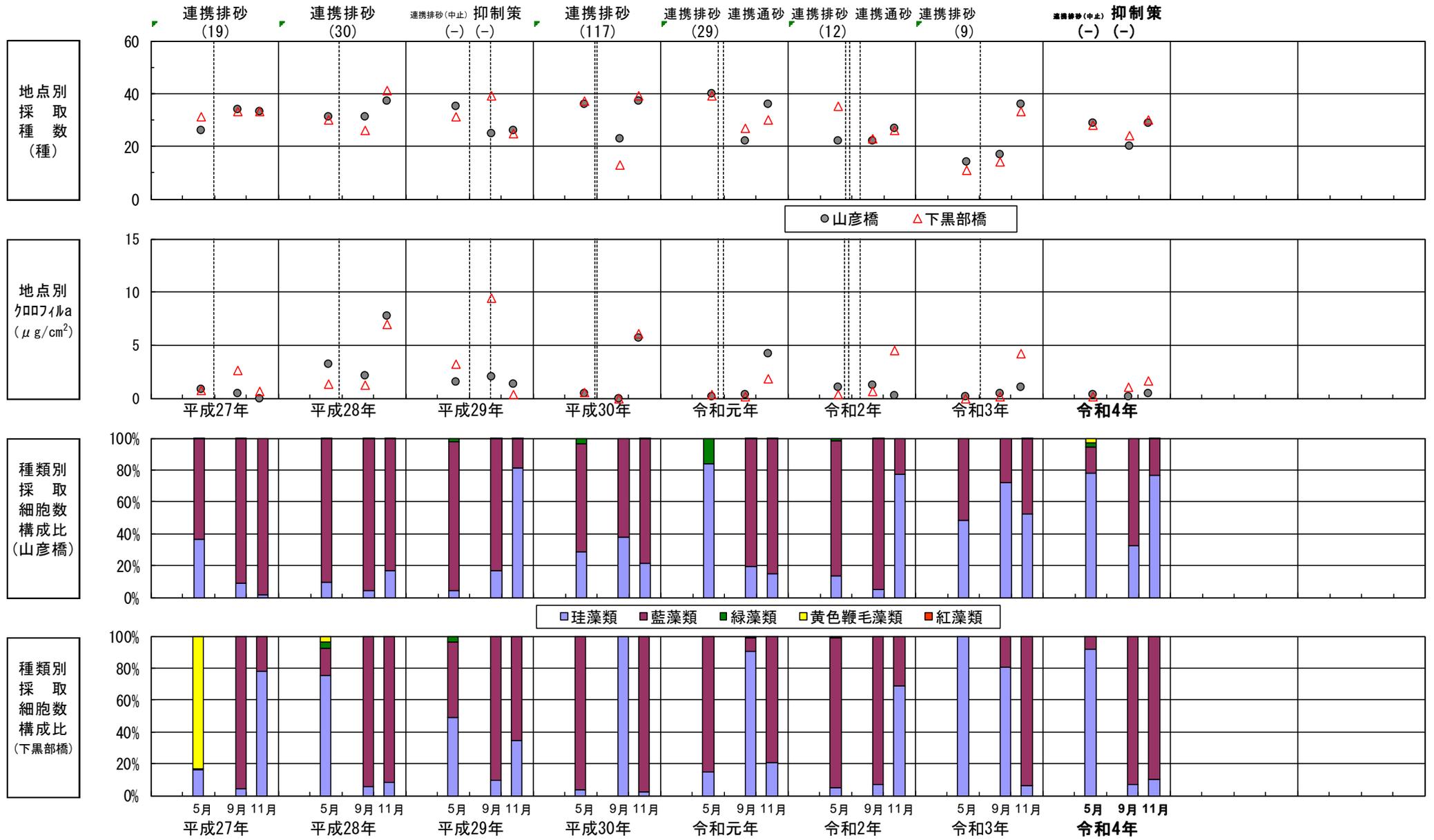
河川 付着藻類 (2/3)

()内数値は出し平ダム排砂量(約万m³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。

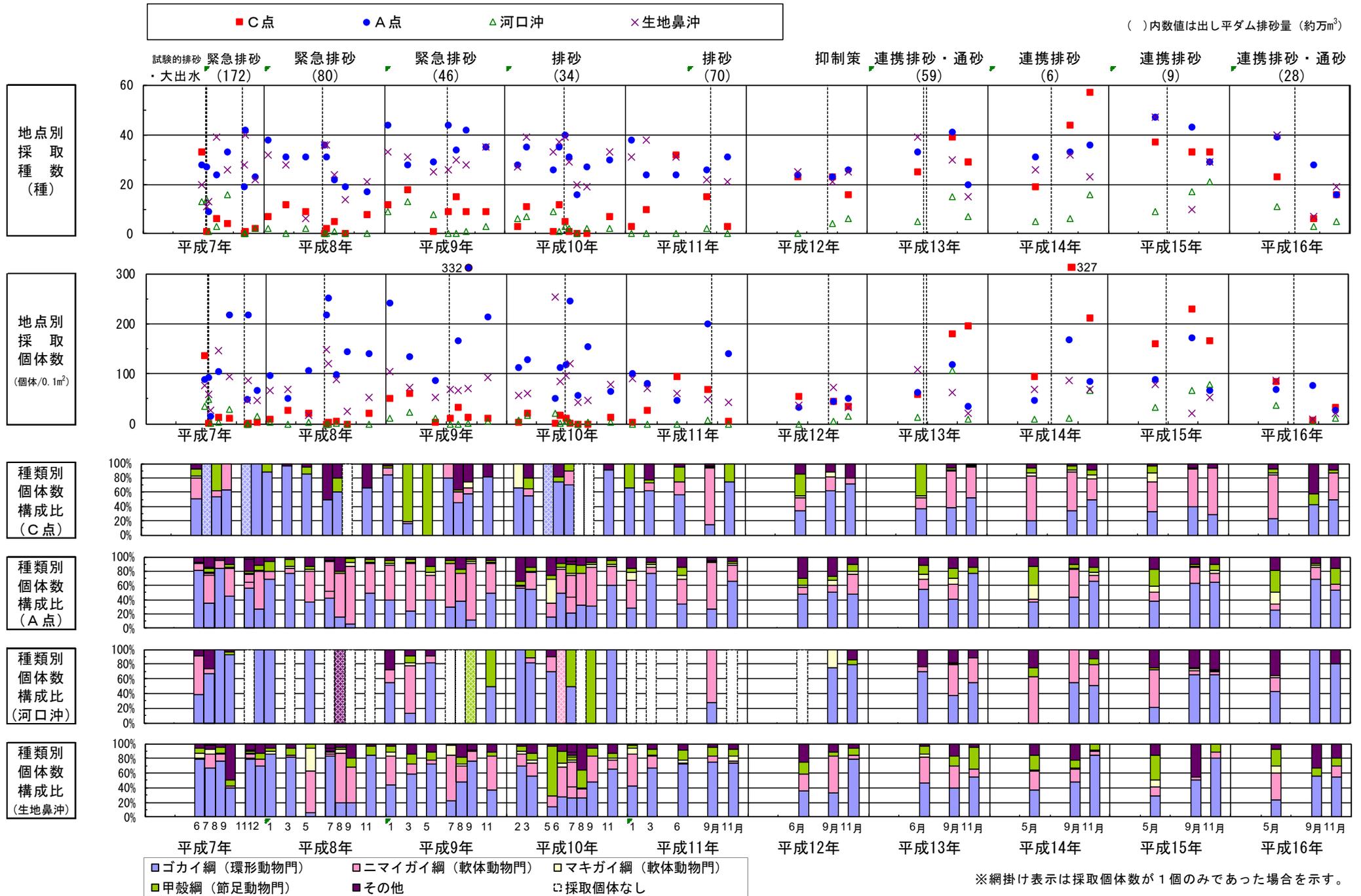


河川 付着藻類 (3/3)

()内数値は出し平ダム排砂量(約万m³)



海域 底生動物 (代表 4 地点) (1/3)

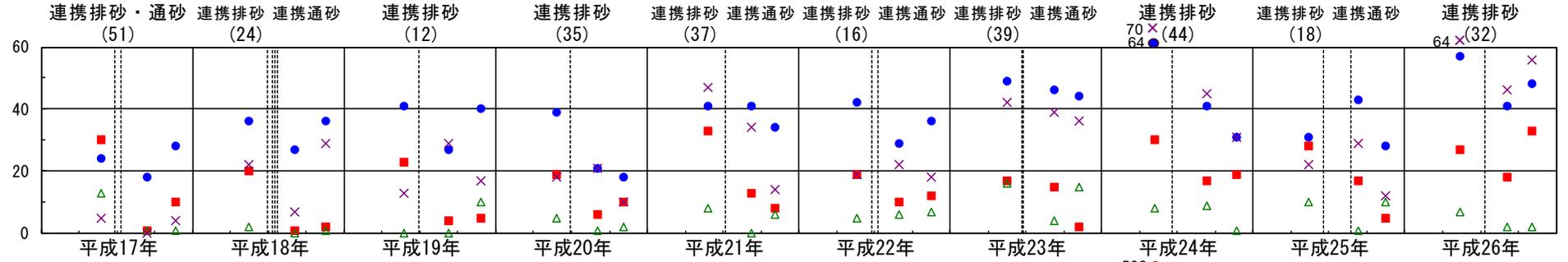


海域 底生動物 (代表4地点) (2/3)

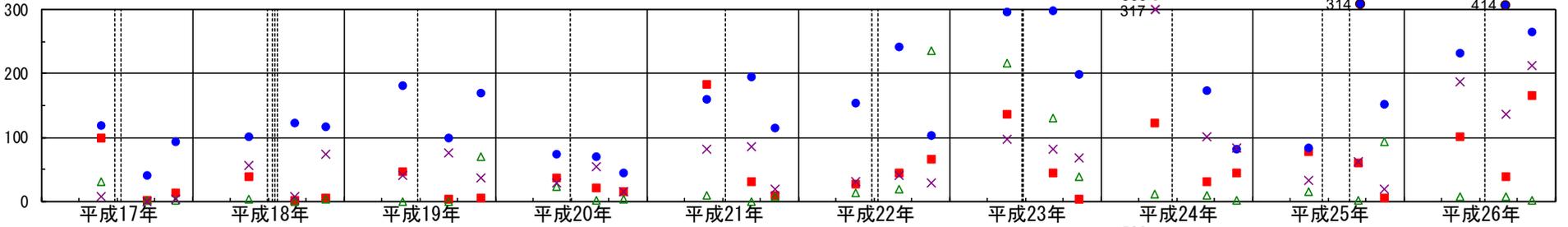
()内数値は、出しゲダム排砂量(約万m³)
 ※H23排砂量はシミュレーション値。



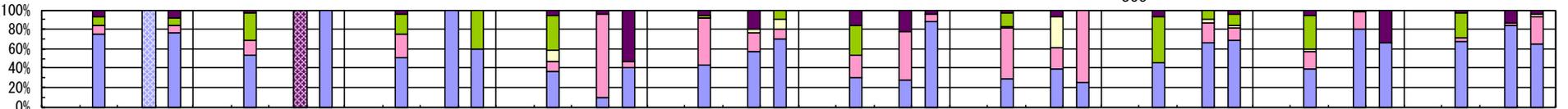
地点別採取種数(種)



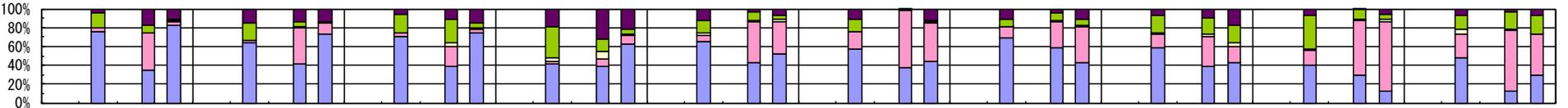
地点別採取個体数(個体/0.1m²)



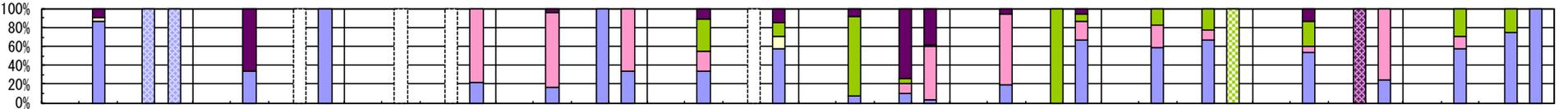
種別別個体数構成比(C点)



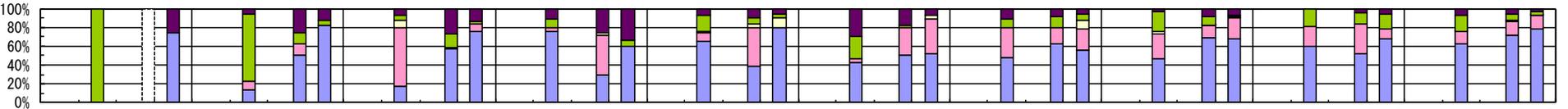
種別別個体数構成比(A点)



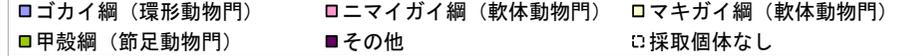
種別別個体数構成比(河口沖)



種別別個体数構成比(生地鼻沖)



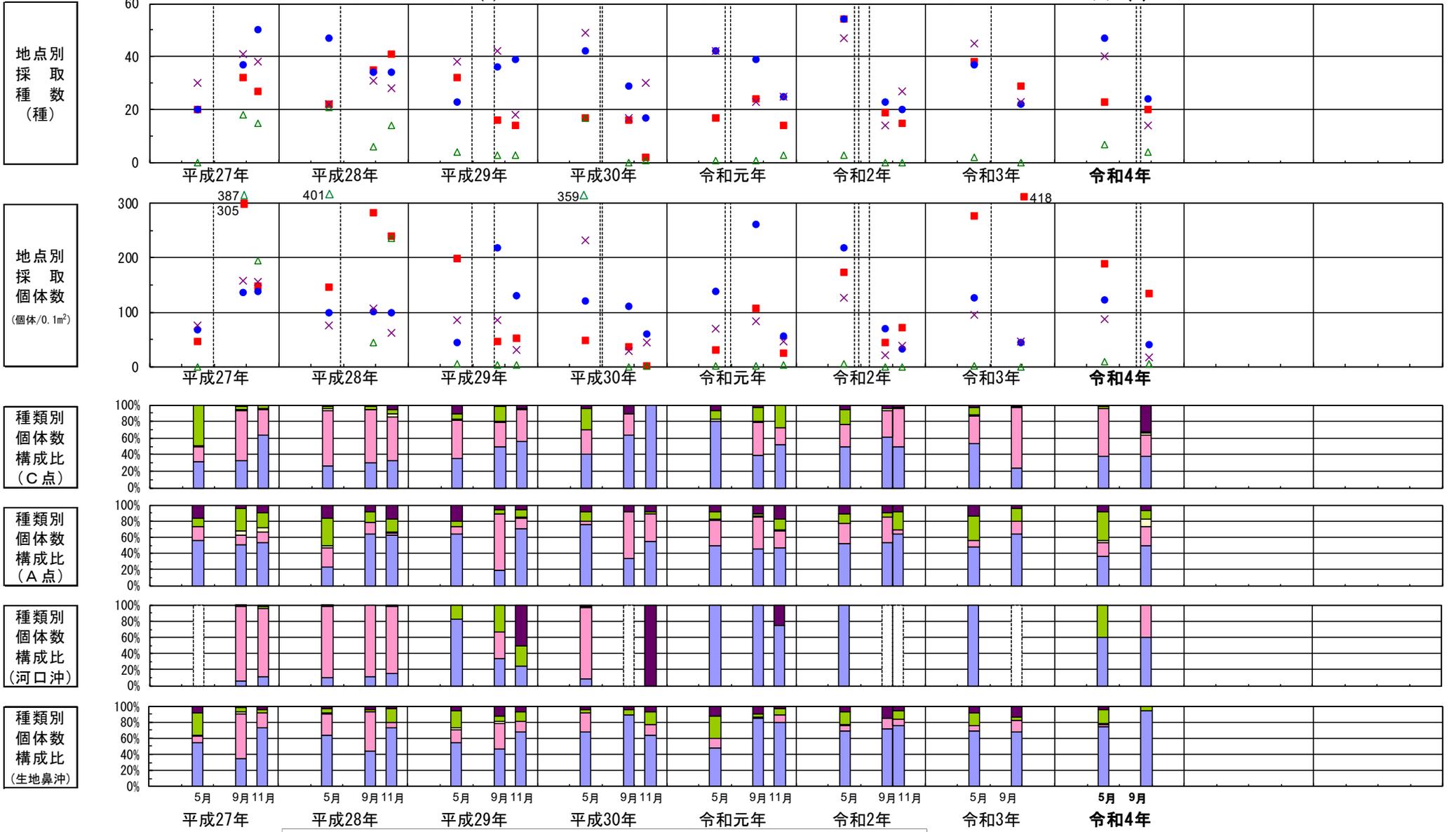
5月 9月 11月 平成17年 平成18年 平成19年 平成20年 平成21年 平成22年 平成23年 平成24年 平成25年 平成26年



※網掛け表示は採取個体数が1個のみであった場合を示す。

海域 底生動物 (代表4地点) (3/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

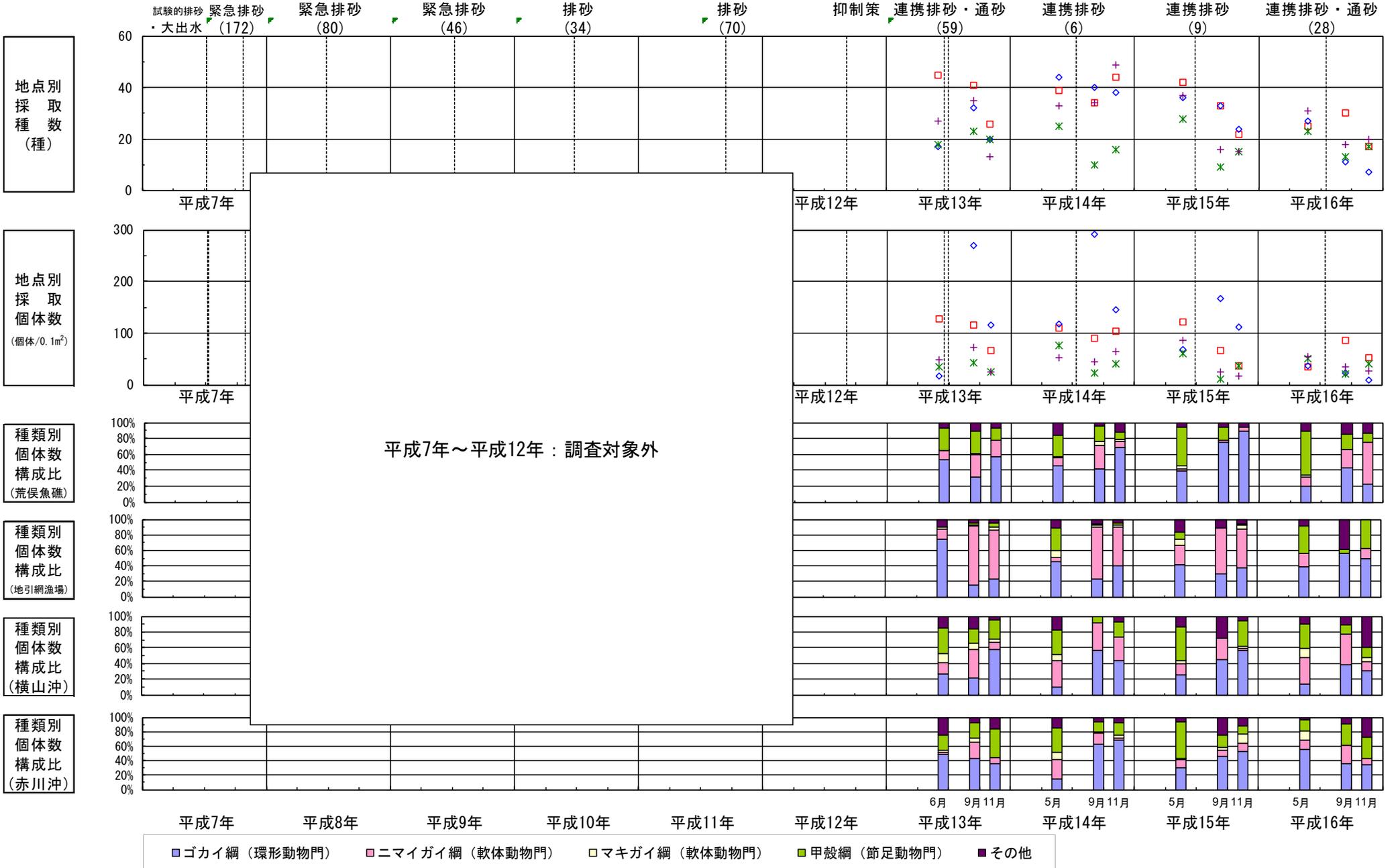


※網掛け表示は採取個体数が1個のみであった場合を示す。

海域 底生動物（その他4地点）（1/3）

□ 荒俣魚礁 ◇ 地引網漁場 × 横山沖 + 赤川沖

()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)

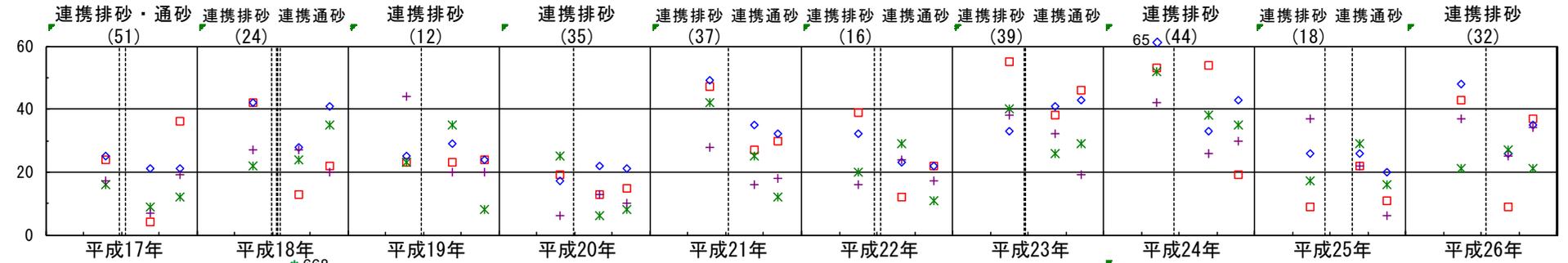


海域 底生動物（その他4地点）（2/3）

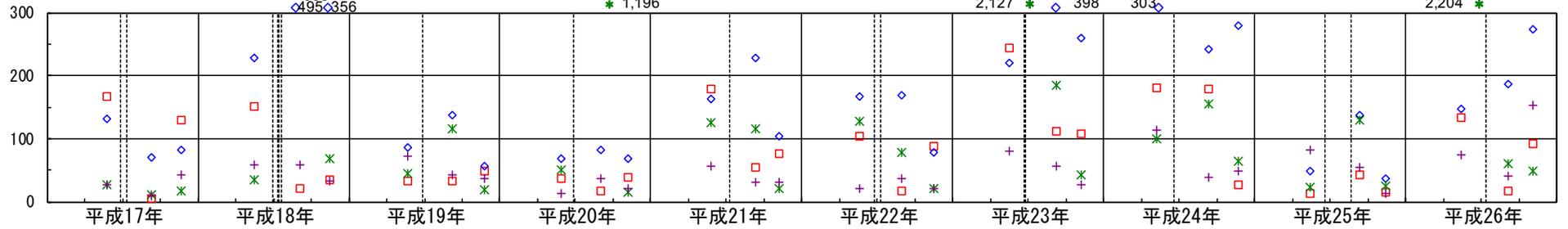
()内数値は、出しダム排砂量（約万m³）
 ※H23排砂量はシミュレーション値。



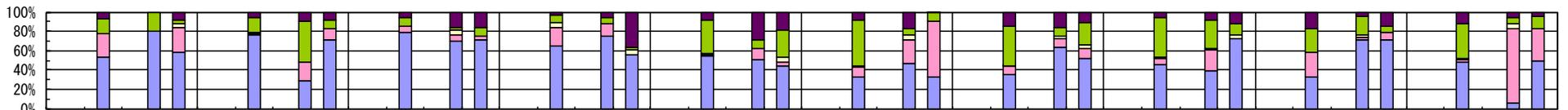
地点別採取種数 (種)



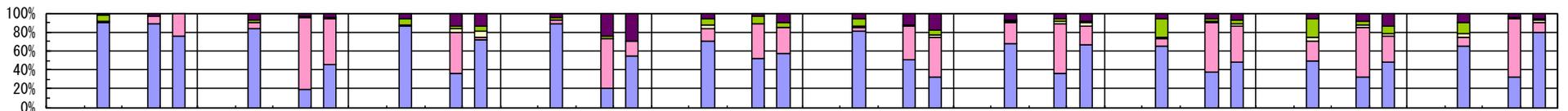
地点別採取個体数 (個体/0.1m²)



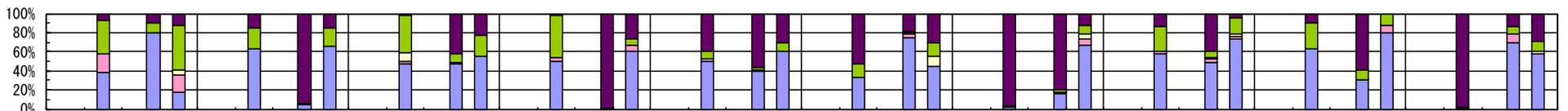
種別別個体数構成比 (荒俣魚礁)



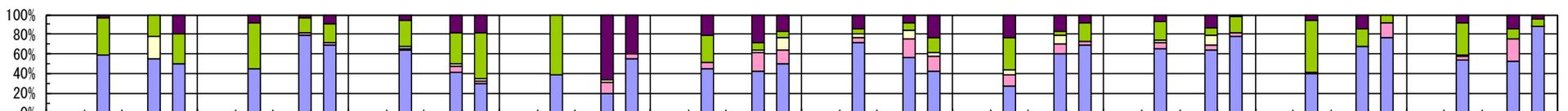
種別別個体数構成比 (地引網漁場)



種別別個体数構成比 (横山沖)



種別別個体数構成比 (赤川沖)

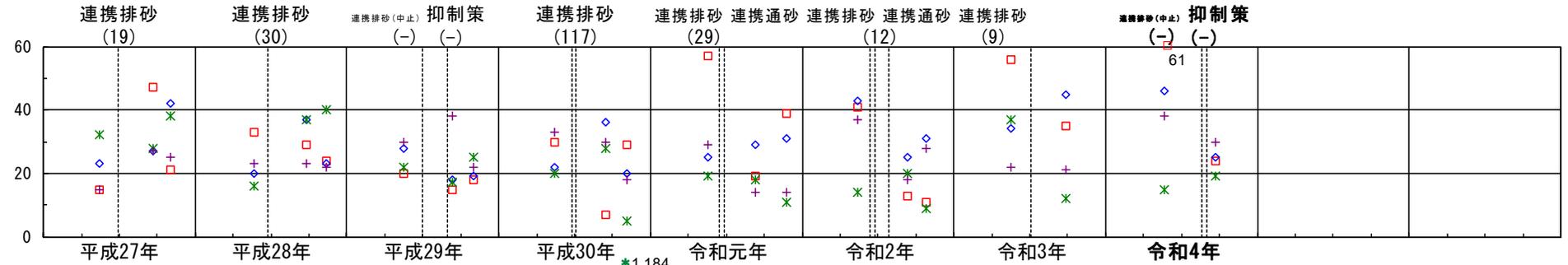


海域 底生動物（その他4地点）（3/3）

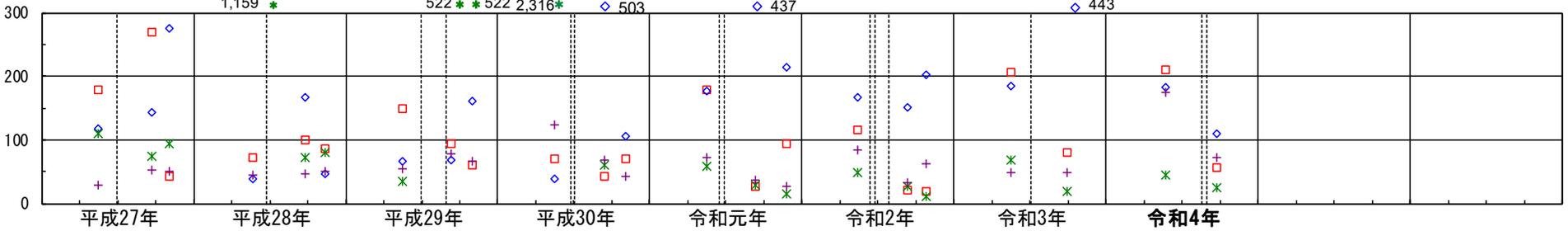
()内数値は、出し平ダム排砂量（約万³）



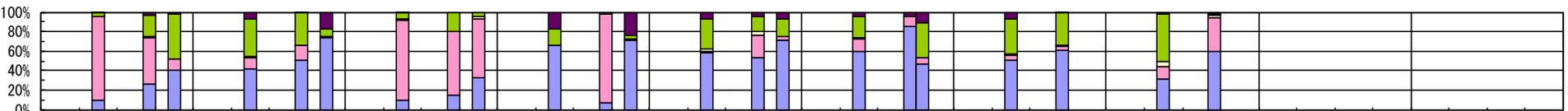
地点別採取種数 (種)



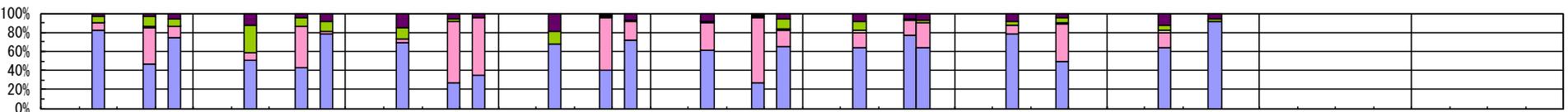
地点別採取個体数 (個体/0.1m²)



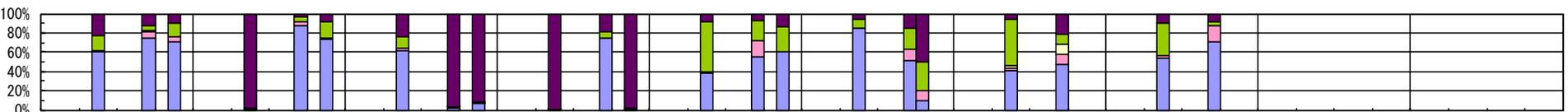
種別別個体数構成比 (荒俣魚礁)



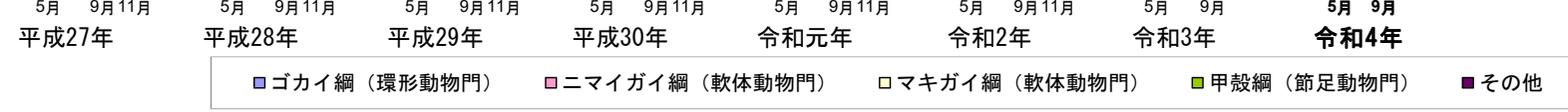
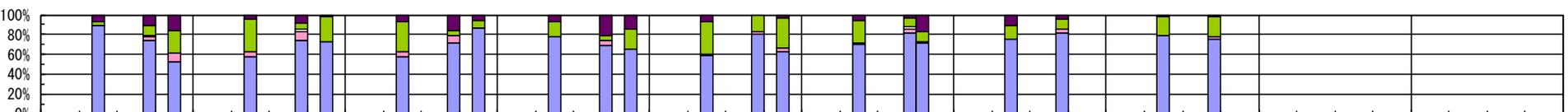
種別別個体数構成比 (地引網漁場)



種別別個体数構成比 (横山沖)



種別別個体数構成比 (赤川沖)



河川水質のSS・BOD・COD観測最大値比較表 1 / 2

調査時期	出し平 々 々 排砂量	SS (mg/L)					BOD (mg/L)					COD (mg/L)							
		猫 又	出し平 々 々 直下	黒 薙	宇奈月 々 々 直下 (山彦橋)	愛 本	下黒部橋	猫 又	出し平 々 々 直下	黒 薙	宇奈月 々 々 直下 (山彦橋)	愛 本	下黒部橋	猫 又	出し平 々 々 直下	黒 薙	宇奈月 々 々 直下 (山彦橋)	愛 本	下黒部橋
H7.7大出水 (H7.7.12~17)	—	—	—	—	3,700	—	1,800	—	—	—	2.5	—	1.1	—	—	—	44	—	30
H7.10緊急排砂 (H7.10.27~31)	172万m ³	—	103,500 (18,000)	—	29,400 (4,200)	—	26,000 (7,500)	—	27 (5)	—	24 (3)	—	25 (3)	—	229 (55)	—	—	—	250 (45)
H8.6緊急排砂 (H8.6.27~7.1)	80万m ³	—	56,800 (10,000)	—	9,470 (2,400)	—	6,770 (2,900)	—	3.8 (1)	—	4.9 (2)	—	7.6 (1)	—	72 (14)	—	—	—	132 (21)
H9.7緊急排砂 (H9.7.9~13)	46万m ³	—	93,200 (10,000)	—	28,900 (4,200)	—	4,330 (2,200)	—	9.4 (1)	—	2.9 (1)	—	2.8 (1)	—	232 (22)	—	42 (20)	—	52 (17)
H10.6排砂 (H10.6.28~30)	34万m ³	—	44,700 (12,000)	—	9,400 (3,200)	—	6,750 (2,800)	—	8.1 (2)	—	4.2 (2)	—	5.9 (2)	—	260 (35)	—	120 (28)	—	100 (22)
H10.7出水 (H10.7.10)	—	—	—	—	6,090	—	5,260	—	—	—	1.6	—	2.0	—	—	—	32	—	35
H11.9排砂 (H11.9.15~17)	70万m ³	—	161,000 (36,000)	—	52,100 (9,300)	—	25,700 (8,200)	—	9.1 (3)	—	3.0 (2)	—	11 (2)	—	902 (96)	—	200 (52)	—	320 (55)
H13.6連携排砂 (H13.6.19~21)	59万m ³	—	90,000 (15,000)	—	2,500 (940)	—	1,500 (820)	—	5.8 (2)	—	2.6 (1)	—	1.1 (1)	—	230 (33)	—	36 (11)	—	22 (10)
H13.6連携通砂 (H13.6.30~7.2)	—	—	29,000 (6,700)	—	3,700 (1,300)	—	2,200 (950)	—	2.9 (1)	—	2.5 (1)	—	1.9 (1)	—	31 (11)	—	64 (18)	—	44 (14)
H14.7出水 (H14.7.10~11)	—	—	220	—	80	90	190	—	0.9	—	0.7	0.9	1.1	—	5.1	—	3.7	7.8	8.2
H14.7連携排砂 (H14.7.13~15)	6万m ³	—	22,000 (4,500)	—	5,400 (1,300)	3,800 (1,100)	2,800 (910)	—	5.6 (2)	—	5.4 (2)	5.5 (2)	5.5 (2)	—	360 (38)	—	160 (35)	110 (21)	94 (19)
H15.6連携排砂 (H15.6.28~30)	9万m ³	—	69,000 (7,100)	—	17,000 (3,100)	16,000 (3,200)	10,000 (2,800)	—	39 (3)	—	17 (3)	18 (4)	15 (4)	—	900 (80)	—	550 (109)	370 (75)	300 (78)
H16.7連携排砂 (H16.7.16~18)	28万m ³	—	42,000 (10,000)	—	6,800 (3,000)	14,000 (5,400)	11,000 (4,200)	—	6.0 (3)	—	7.7 (3)	7.1 (3)	5.0 (2)	—	480 (140)	—	410 (160)	450 (180)	370 (130)
H16.7出水 (H16.7.18)	—	—	30,000	—	12,000	15,000	14,000	—	6.0	—	9.0	9.4	8.0	—	330	—	580	680	520
H16.7連携通砂 (H16.7.18~19)	—	—	16,000 (7,300)	—	17,000 (4,300)	35,000 (7,700)	21,000 (6,600)	—	3.6 (2)	—	14 (3)	16 (3)	19 (3)	—	150 (74)	—	740 (190)	860 (150)	980 (190)
H17.6連携排砂 (H17.6.27~30)	51万m ³	2,800	47,000 (17,000)	6,200	65,000 (14,000)	53,000 (13,000)	32,000 (10,000)	1.2	5.8 (3)	2.0	22 (4)	30 (5)	23 (4)	14	390 (130)	45	510 (140)	580 (110)	480 (120)
H17.6連携通砂 (H17.6.30~7.5)	—	1,400	90,000 (16,000)	280	29,000 (10,000)	40,000 (9,900)	18,000 (7,700)	0.9	30 (4)	0.6	5.2 (2)	6.3 (2)	4.4 (2)	9.1	700 (120)	3.8	170 (41)	380 (66)	160 (48)
H17.7連携通砂 (H17.7.12~14)	—	1,200	40,000 (7,300)	720	21,000 (6,300)	16,000 (4,000)	10,000 (3,900)	0.8	4.5 (1)	0.7	5.2 (2)	5.5 (2)	5.2 (2)	9.0	250 (39)	7.0	140 (26)	120 (23)	140 (27)
H18.7連携排砂 (H18.7.1~3)	24万m ³	480	27,000 (6,500)	9,200	22,000 (7,400)	24,000 (7,900)	14,000 (5,000)	1.7	7.2 (3)	15	20 (5)	19 (5)	20 (5)	18	130 (34)	280	340 (100)	320 (78)	380 (95)
H18.7連携試験通砂 (H18.7.13~15)	16万m ³	850	12,000 (2,500)	1,700	10,000 (3,300)	9,900 (2,700)	6,000 (2,100)	1.0	3.3 (1)	1.4	5.8 (1)	5.9 (2)	7.2 (2)	15	56 (12)	21	210 (49)	190 (46)	170 (51)
H18.7第1回連携通砂 (H18.7.17~19)		1,500	27,000 (5,200)	3,100	16,000 (3,800)	17,000 (4,000)	9,100 (3,100)	1.3	8.9 (2)	1.2	8.0 (3)	8.0 (3)	13 (3)	23	280 (43)	21	290 (70)	240 (60)	310 (69)
H18.7第2回連携通砂 (H18.7.23~25)		120	7,400 (1,800)	960	5,900 (2,000)	6,000 (2,100)	5,800 (1,800)	0.6	2.3 (1)	0.5	4.5 (2)	5.1 (2)	4.1 (2)	3.4	68 (9)	5.8	92 (22)	100 (21)	100 (22)
H19.6連携排砂 (H19.6.29~7.2)	12万m ³	1,000	25,000 (3,500)	5,100	37,000 (11,000)	37,000 (11,000)	29,000 (9,400)	2.0	7.0 (1)	6.2	18 (5)	15 (5)	13 (5)	21	200 (25)	160	360 (110)	330 (100)	300 (98)
H20.6連携排砂 (H20.6.29~7.2)	35万m ³	1,000	62,000 (9,500)	1,900	22,000 (6,000)	22,000 (5,600)	18,000 (5,200)	1.4	9.4 (3)	3.1	12 (4)	14 (4)	12 (4)	14	330 (56)	50	460 (140)	530 (140)	320 (120)
H21.7連携排砂 (H21.7.9~10)	37万m ³	9,400	50,000 (8,500)	3,800	30,000 (11,000)	10,000 (5,900)	33,000 (10,000)	2.8	11 (2)	4.5	12 (6)	7.6 (5)	19 (9)	74	330 (59)	120	360 (190)	210 (130)	540 (210)
H21.7連携通砂 (H21.7.18~19)	2万m ³	570	17,000 (3,700)	650	13,000 (3,200)	6,500 (2,200)	8,900 (2,700)	0.6	4.9 (1)	0.5	8.5 (2)	3.9 (2)	6.9 (2)	6.0	100 (18)	8.5	280 (61)	110 (42)	260 (67)
H22.6連携排砂 (H22.6.27~28)	16万m ³	2,500	52,000 (6,600)	10,000	14,000 (4,700)	10,000 (3,500)	10,000 (3,800)	3.1	6.7 (2)	8.3	16 (5)	16 (5)	12 (5)	54	270 (49)	500	400 (130)	460 (140)	350 (120)
H22.7連携試験通砂 (H22.7.12~13)	5万m ³	180	6,000 (1,600)	280	4,300 (1,900)	4,100 (1,600)	3,600 (1,600)	1.1	3.8 (1)	0.5	3.3 (2)	3.2 (2)	3.9 (2)	8.8	56 (15)	4.8	87 (40)	94 (37)	130 (48)
H23.6連携排砂 (H23.6.23~24)	39万m ³	940	47,000 (7,200)	2,800	51,000 (17,000)	14,000 (7,800)	22,000 (9,100)	2.3	23 (3)	3.4	38 (10)	22 (11)	24 (11)	20	200 (38)	82	400 (140)	240 (130)	300 (150)
H23.6連携通砂 (H23.6.24~26)	—	5,700	30,000 (4,900)	12,000	59,000 (15,000)	40,000 (10,000)	21,000 (7,500)	6.4	13 (3)	8.8	27 (8)	35 (11)	24 (11)	100	120 (30)	320	410 (110)	380 (130)	330 (150)
H24.6連携排砂 (H24.6.19~21)	44万m ³	1,020	84,000 (10,000)	100	52,000 (13,000)	23,000 (9,000)	14,000 (5,000)	1.1	21 (3)	<0.5	18 (6)	15 (5)	16 (5)	13	490 (57)	4.4	420 (110)	350 (110)	350 (110)
H25.6連携排砂 (H25.6.19~21)	18万m ³	2,600	25,000 (6,700)	5,100	23,000 (9,500)	14,000 (6,700)	15,000 (6,400)	1.3	3.5 (1)	5.0	4.3 (2)	4.5 (2)	5.5 (3)	58	130 (28)	100	140 (83)	140 (80)	150 (84)
H25.8連携通砂 (H25.8.23~25)	—	31,000	177,000 (12,000)	7,100	50,000 (15,000)	17,000 (7,100)	15,000 (7,200)	30.0	59 (5)	5.4	33 (7)	20 (5)	17 (5)	730	1,200 (98)	170	840 (190)	500 (150)	480 (190)

河川水質のSS・BOD・COD観測最大値比較表 2/2

調査時期	出し平 ダム 排砂量	SS (mg/L)						BOD (mg/L)						COD (mg/L)					
		猫又	出し平 [△] 直下	黒薙	宇奈月 [△] 直下 (山彦橋)	愛本	下黒部橋	猫又	出し平 [△] 直下	黒薙	宇奈月 [△] 直下 (山彦橋)	愛本	下黒部橋	猫又	出し平 [△] 直下	黒薙	宇奈月 [△] 直下 (山彦橋)	愛本	下黒部橋
H26. 7連携排砂 (H26. 7. 14~15)	32万m ³	430	45,000 (7,300)	140	77,000 (15,000)	22,000 (6,900)	19,000 (7,300)	<0.5	4.0 (1)	<0.5	7.8 (3)	5.6 (4)	4.9 (3)	6.5	260 (29)	3.1	620 (150)	470 (130)	330 (110)
H27. 7連携排砂 (H27. 7. 1~2)	19万m ³	670	16,000 (4,500)	110	26,000 (8,800)	10,000 (5,000)	6,600 (3,400)	<0.5	3.6 (1)	<0.5	4.6 (2)	2.8 (1)	1.8 (1)	17	190 (50)	4.3	240 (83)	160 (74)	150 (79)
H28. 6連携排砂 (H28. 6. 25~26)	30万m ³	2,400	48,000 (13,000)	430	42,000 (19,000)	24,000 (12,000)	18,000 (9,800)	<0.5	25 (7)	<0.5	5.9 (2)	3.6 (2)	3.1 (2)	31	550 (170)	8.5	550 (220)	340 (170)	300 (170)
H29. 7連携排砂 (中止)	-m ³	4,900	6,100 (2,200)	5,500	5,000 (2,800)	5,700 (2,700)	3,900 (2,300)	7.3	6.9 (1.7)	9.8	8.4 (4.1)	10 (3.6)	14 (5.5)	55	53 (16)	78	64 (30)	77 (29)	100 (43)
H29. 9抑制策 (H29. 9. 1)	-m ³	126	1,660 (650)	48	925 (380)	504 (230)	218 (110)	<0.5	0.9 (0.6)	<0.5	0.6 (0.5)	0.5 (0.5)	<0.5 (0.5)	2.2	17 (7.3)	0.7	7.8 (4.0)	6.3 (3.6)	4.6 (3.1)
H30. 6連携排砂 (1回目)	117万m ³	1,400	130,000 (21,000)	530	49,000 (18,000)	12,000 (5,200)	26,000 (11,000)	2.1	8.5 (1.7)	0.6	16 (5.7)	8.1 (2.5)	15 (4.4)	40	200 (39)	12	690 (230)	300 (100)	600 (190)
H30. 7連携排砂 (2回目)		1,400	15,000 (3,800)	280	17,000 (6,200)	4,000 (1,600)	7,100 (4,200)	2.6	2.0 (0.8)	<0.5	2.1 (1.4)	0.9 (0.7)	1.4 (1.1)	38	31 (11)	4.1	50 (30)	31 (19)	51 (31)
R1. 6連携排砂 (R1. 6. 16~18)	29m ³	430	22,000 (5,600)	730	28,000 (15,000)	16,000 (7,400)	9,100 (5,800)	0.6	8.8 (1.9)	0.8	8.2 (3.9)	7.5 (2.8)	5.0 (2.5)	11	280 (43)	16	390 (150)	270 (120)	210 (110)
R1. 6連携通砂 (R1. 6. 30~7. 2)	-	1,200	15,000 (4,300)	580	19,000 (8,900)	7,000 (4,100)	7,200 (3,600)	1.6	3.2 (1.1)	0.5	3.5 (2.0)	3.5 (1.6)	3.2 (1.5)	35	67 (23)	6.1	120 (56)	180 (72)	96 (54)
R2. 6連携排砂 (中止)	-	2,300	3,600 (1,400)	1,800	5,300 (1,300)	4,500 (1,000)	2,100 (1,300)	1.6	1.3 (1.2)	-	4.1 (0.8)	-	0.8 (0.6)	55	37 (20)	-	95 (14)	-	17 (12)
R2. 6連携排砂 (R2. 6. 26~28)	12m ³	480	21,000 (4,600)	640	37,000 (12,000)	22,000 (8,900)	11,000 (4,600)	0.5	6.7 (2.0)	-	8.3 (3.7)	-	4.8 (2.6)	9.1	200 (50)	-	320 (100)	-	180 (91)
R2. 7連携通砂 (R2. 7. 28~30)	-	200	15,000 (4,500)	210	12,000 (4,900)	8,400 (4,100)	4,200 (2,400)	<0.5	1.2 (0.7)	-	3.4 (1.4)	-	1.4 (1.1)	4.6	24 (12)	-	66 (33)	-	64 (28)
R3. 7連携排砂 (R3. 7. 5~7)	9m ³	540	15,000 (2,400)	850	15,000 (6,400)	8,000 (3,700)	4,700 (2,500)	0.9	6.8 (1.2)	-	7.4 (2.8)	-	2.8 (2.0)	15	130 (18)	-	210 (67)	-	120 (48)
R4. 8連携排砂 (中止)	-m ³	370	390 (370)	270	12,000 (5,800)	4,900 (3,500)	4,900 (3,600)	0.5	0.5 (0.5)	-	21 (10)	-	7.3 (6.4)	4.8	4.6 (3.8)	-	720 (280)	-	340 (250)
R4. 9抑制策 (R4. 9. 1~2)	-m ³	3,500	950 (480)	220	630 (430)	400 (290)	340 (240)	1.2	0.7 (0.5)	-	0.7 (0.6)	-	0.6 (0.5)	54	11 (6.1)	-	14 (9.2)	-	10 (7.7)

注) ① H7. 7大出水時の測定値は、期間中に1回測定したときの値

② ()内の数値は、排砂ゲート開操作開始から全閉までのゲート開期間中の観測値の平均値

③ R4年については、以下の期間の観測値を対象としている。(猫又及び黒薙地点=全観測値を対象、それ以外の地点=排砂ゲート開期間中の観測値を対象)

	猫又	出し平ダム直下	黒薙	宇奈月ダム直下	愛本	下黒部橋	備考
R4. 8連携排砂 (中止)	8/21 08:15 ~8/21 10:00	8/21 08:37 ~8/21 22:00	8/21 08:00 ~8/21 10:00	8/20 22:00 ~8/21 23:00	8/20 22:00 ~8/22 00:00	8/20 22:00 ~8/22 01:00	出し平ダム：排砂ゲート開操作開始 (8/21 1:00) ~ 排砂ゲート全閉 (8/21 9:47) 宇奈月ダム：排砂ゲート開操作開始 (8/21 5:10) ~ 排砂ゲート全閉 (8/21 8:33)
R4. 9抑制策	9/01 08:00 ~9/01 23:00	9/01 09:00 ~9/01 23:00	9/01 08:00 ~9/01 23:00	9/01 06:00 ~9/02 00:00	9/01 06:00 ~9/02 01:00	9/01 06:00 ~9/02 02:00	出し平ダム：排砂ゲート開操作開始 (9/1 14:00) ~ 排砂ゲート全閉 (9/1 22:00) 宇奈月ダム：排砂ゲート開操作開始 (9/1 14:50) ~ 排砂ゲート全閉 (9/1 22:50)

④ 網掛け部は、排砂の影響を受けない出水及び地点

⑤ H18年、H21年、H22年は、排砂後及び通砂後に出し平ダム湛水池内の測量が実施できたことから、排砂後から通砂後までにおける出し平ダム湛水池内での土砂変動量がそれぞれ把握されている。上表の「出し平ダム排砂量」欄にはこれらの値を記載している。

なお、H23排砂量による土砂変動量は、シミュレーション値を示す。

河川水質のDO観測最小値、全窒素・全りん観測最大値比較表 1/2

調査時期	出し平 タム 排砂量	DO (mg/L) [観測最小値]						全窒素 (T-N) (mg/L) [観測最大値]						全りん (T-P) (mg/L) [観測最大値]					
		猫又	出し平タム直下	黒薙	宇奈月タム直下 (山彦橋)	愛本	下黒部橋	猫又	出し平タム直下	黒薙	宇奈月タム直下 (山彦橋)	愛本	下黒部橋	猫又	出し平タム直下	黒薙	宇奈月タム直下 (山彦橋)	愛本	下黒部橋
H7.7大出水 (H7.7.12~17)	—	—	—	—	11.3 (109%)	—	10.5 (116%)	—	—	—	1.4	—	2.5	—	—	—	2.05	—	1.20
H7.10緊急排砂 (H7.10.27~31)	172万m ³	—	8.8 (83%)	—	9.7 (89%)	—	8.9 (85%)	—	12	—	—	—	37	—	5.80	—	—	—	11.0
H8.6緊急排砂 (H8.6.27~7.1)	80万m ³	—	10.7 (99%)	—	10.3 (96%)	—	9.8 (97%)	—	1.8	—	—	—	2.7	—	0.621	—	—	—	1.80
H9.7緊急排砂 (H9.7.9~13)	46万m ³	—	9.8 (95%)	—	9.2 (91%)	—	9.3 (95%)	—	9.1	—	2.8	—	22	—	2.45	—	0.663	—	0.700
H10.6排砂 (H10.6.28~30)	34万m ³	—	8.2 (79%)	—	7.0 (69%)	—	7.3 (74%)	—	11	—	5.1	—	4.1	—	2.11	—	2.91	—	3.40
H10.7出水 (H10.7.10)	—	—	—	—	10.5 (106%)	—	9.5 (99%)	—	—	—	1.7	—	1.9	—	—	—	0.906	—	0.916
H11.9排砂 (H11.9.15~17)	70万m ³	—	6.0 (62%)	—	5.8 (59%)	—	6.5 (68%)	—	29	—	17	—	8.6	—	9.52	—	6.10	—	3.00
H13.6連携排砂 (H13.6.19~21)	59万m ³	—	7.2 (65%)	—	11.4 (103%)	—	10.2 (94%)	—	20	—	1.2	—	1.7	—	7.00	—	2.21	—	0.990
H13.6連携通砂 (H13.6.30~7.2)	—	—	11.1 (103%)	—	10.6 (107%)	—	9.6 (99%)	—	2.4	—	2.2	—	2.7	—	2.53	—	2.90	—	2.60
H14.7出水 (H14.7.10~11)	—	—	10.1 (97%)	—	10.1 (101%)	9.6 (98%)	9.8 (101%)	—	0.75	—	0.37	0.83	1.1	—	0.17	—	0.18	0.100	0.18
H14.7連携排砂 (H14.7.13~15)	6万m ³	—	9.5 (93%)	—	10.5 (105%)	9.4 (95%)	9.5 (96%)	—	3.3	—	6.0	6.6	7.0	—	1.50	—	2.60	1.20	1.20
H15.6連携排砂 (H15.6.28~30)	9万m ³	—	11.8 (106%)	—	11.3 (105%)	8.9 (82%)	9.6 (90%)	—	19	—	19	19	18	—	6.66	—	10.0	6.70	6.40
H16.7連携排砂 (H16.7.16~18)	28万m ³	—	9.3 (89%)	—	10.2 (104%)	8.3 (86%)	9.8 (101%)	—	23	—	11	17	17	—	8.80	—	5.80	6.00	6.40
H16.7出水 (H16.7.18)	—	—	10.8 (103%)	—	11.2 (107%)	10.4 (100%)	10.3 (103%)	—	11	—	20	23	22	—	4.30	—	9.20	9.80	9.92
H16.7連携通砂 (H16.7.18~19)	—	—	10.6 (100%)	—	11.2 (111%)	8.9 (90%)	9.6 (97%)	—	5.8	—	25	39	35	—	1.80	—	12.0	18.0	14.0
H17.6連携排砂 (H17.6.27~30)	51万m ³	11.1 (98%)	10.4 (94%)	8.7 (82%)	11.1 (104%)	8.9 (85%)	9.4 (92%)	3.0	25	2.7	35	38	19	2.17	18.0	1.12	31.0	33.0	18.0
H17.6連携通砂 (H17.6.30~7.5)	—	10.7 (97%)	11.3 (104%)	10.8 (100%)	10.9 (104%)	9.7 (97%)	10.1 (99%)	2.1	42	0.47	8.7	13	8.5	0.785	35.0	0.112	10.0	17.0	10.0
H17.7連携通砂 (H17.7.12~14)	—	10.8 (101%)	11.3 (110%)	10.5 (101%)	10.9 (106%)	10.0 (100%)	9.8 (100%)	0.54	13	0.33	6.6	6.7	7.4	0.620	11.5	0.350	8.10	6.90	6.40
H18.7連携排砂 (H18.7.1~3)	24万m ³	11.0 (97%)	9.4 (84%)	10.9 (105%)	11.2 (104%)	10.8 (97%)	9.9 (98%)	0.53	11	3.4	18	18	25	0.380	7.20	1.62	9.00	8.50	8.90
H18.7 連携試験通砂 (H18.7.13~15)	16万m ³	10.8 (100%)	11.4 (107%)	10.8 (103%)	10.9 (107%)	10.1 (97%)	9.8 (99%)	1.4	4.7	1.2	6.2	7.1	6.4	0.446	1.79	0.560	4.50	4.05	3.80
H18.7 第1回連携通砂 (H18.7.17~19)		10.2 (92%)	11.5 (106%)	10.6 (100%)	11.3 (106%)	10.4 (101%)	10.2 (100%)	1.3	10	1.8	16	16	15	0.704	5.50	1.07	8.30	6.47	5.10
H18.7 第2回連携通砂 (H18.7.23~25)		10.6 (100%)	10.6 (101%)	10.4 (100%)	11.0 (105%)	10.3 (100%)	10.2 (100%)	0.56	3.7	0.69	3.0	4.2	4.0	0.106	1.73	0.432	2.30	2.42	2.80
H19.6連携排砂 (H19.6.29~7.2)	12万m ³	10.6 (100%)	11.2 (104%)	10.2 (100%)	11.6 (108%)	10.2 (95%)	9.8 (95%)	2.1	12	6.0	12	14	17	1.07	6.05	1.96	8.40	9.80	9.90
H20.6連携排砂 (H20.6.29~7.2)	35万m ³	10.8 (94%)	11.0 (104%)	10.0 (91%)	8.2 (75%)	8.0 (76%)	8.0 (79%)	1.1	12	2.3	26	25	23	0.530	5.61	0.980	13.0	14.0	12.0
H21.7連携排砂 (H21.7.9~10)	37万m ³	9.9 (96%)	10.3 (99%)	10.0 (101%)	7.0 (71%)	9.0 (92%)	10.0 (101%)	3.2	19	6.5	37	19	62	1.19	7.11	1.70	14.0	9.00	17.0
H21.7連携通砂 (H21.7.18~19)	2万m ³	10.1 (97%)	10.0 (100%)	9.9 (98%)	10.1 (101%)	9.5 (95%)	9.1 (92%)	0.73	6.2	0.70	17	7.9	10	0.190	3.77	0.560	9.70	4.70	6.60
H22.6連携排砂 (H22.6.27~28)	16万m ³	11.2 (100%)	10.6 (98%)	9.5 (90%)	10.5 (100%)	10.0 (95%)	9.9 (97%)	2.3	17	37	31	27	29	1.17	6.45	7.50	15.0	9.20	11.0
H22.7 連携試験通砂 (H22.7.12~13)	5万m ³	10.7 (100%)	10.5 (99%)	10.4 (99%)	10.8 (101%)	10.5 (100%)	10.4 (99%)	0.42	3.2	0.52	5.8	5.6	7.0	0.161	2.46	0.180	2.50	2.60	2.20
H23.6連携排砂 (H23.6.23~24)	39万m ³	10.7 (98%)	11.6 (105%)	11.1 (101%)	10.0 (93%)	10.1 (100%)	10.2 (98%)	3.0	29	12	57	26	29	1.38	16.1	4.44	19.9	8.32	10.4
H23.6連携通砂 (H23.6.24~26)	—	10.8 (100%)	11.6 (107%)	11.3 (104%)	10.8 (101%)	10.2 (100%)	10.4 (100%)	8.0	14	26	34	44	30	2.00	4.46	8.25	11.2	15.5	9.60
H24.6連携排砂 (H24.6.19~21)	44万m ³	11.1 (104%)	10.4 (95%)	11.1 (103%)	10.6 (96%)	10.7 (100%)	10.4 (97%)	1.6	24	0.61	33	23	19	0.88	9.36	0.071	17.8	13.3	10.1
H25.6連携排砂 (H25.6.19~21)	18万m ³	11.2 (102%)	11.4 (101%)	11.2 (104%)	11.3 (101%)	10.7 (101%)	10.5 (102%)	1.5	6.7	5.0	13	12	14	0.96	4.94	2.55	6.89	7.34	7.28
H25.8連携通砂 (H25.8.23~25)	—	10.2 (101%)	9.8 (99%)	9.8 (104%)	9.7 (99%)	9.5 (100%)	9.1 (100%)	43	85	9.8	47	22	30	19.8	28.7	3.24	19.2	12.7	13.5

河川水質のD0観測最小値、全窒素・全りん観測最大値比較表 2/2

調査時期	出し平 ダム 排砂量	D0 (mg/L) [観測最小値]						全窒素 (T-N) (mg/L) [観測最大値]						全りん (T-P) (mg/L) [観測最大値]					
		猫又	出し平ダム直下	黒薙	宇奈月ダム直下 (山彦橋)	愛本	下黒部橋	猫又	出し平ダム直下	黒薙	宇奈月ダム直下 (山彦橋)	愛本	下黒部橋	猫又	出し平ダム直下	黒薙	宇奈月ダム直下 (山彦橋)	愛本	下黒部橋
H26. 7連携排砂 (H26. 7. 14~15)	32万m ³	10.6 (97%)	10.7 (99%)	10.5 (101%)	10.3 (97%)	10.4 (100%)	10.1 (100%)	0.37	6.3	0.39	16	12	10	0.117	5.72	0.041	9.60	10.1	7.89
H27. 7連携排砂 (H27. 7. 1~2)	19万m ³	10.9 (101%)	11.0 (104%)	10.5 (103%)	10.4 (101%)	10.1 (100%)	9.7 (101%)	0.64	10	0.50	6.6	5.8	5.2	0.230	5.12	0.050	3.30	3.00	3.17
H28. 6連携排砂 (H28. 6. 25~26)	30万m ³	9.8 (99%)	10.0 (97%)	10.5 (101%)	9.4 (93%)	9.9 (99%)	9.7 (98%)	2.3	16	0.89	16	9.5	8.1	0.832	11.2	0.160	8.68	5.32	4.51
H29. 7連携排砂 (中止)	-m ³	11.0 (102%)	10.8 (100%)	10.8 (102%)	11.7 (111%)	10.3 (102%)	10.0 (105%)	1.7	1.9	5.9	4.4	5.0	3.6	0.722	1.09	2.10	1.67	1.84	1.40
H29. 9抑制策 (H29. 9. 1)	-m ³	9.5 (101%)	10.0 (101%)	8.9 (90.7)	10.0 (103%)	9.2 (96.0)	9.5 (99.6)	0.22	1.1	0.38	0.72	0.60	0.57	0.017	0.733	0.017	0.352	0.284	0.265
H30. 6連携排砂 (1回目)	117m ³	11.0 (97.4%)	10.9 (98.1%)	10.8 (99.3%)	10.9 (98.8%)	9.7 (90.6)	9.6 (91.1%)	3.3	7.1	1.8	15	12	14	0.580	4.28	0.196	9.77	7.30	5.66
H30. 7連携排砂 (2回目)		11.0 (98.3%)	11.3 (102%)	11.0 (100%)	11.6 (106%)	10.2 (96.8%)	10.7 (102%)	3.6	4.3	0.97	4.0	3.7	5.2	0.590	0.880	0.100	1.47	1.39	1.08
R1. 6連携排砂 (R1. 6. 16~18)	29m ³	11.1 (95.4%)	11.4 (101%)	11.4 (99.3%)	11.3 (100%)	10.8 (98.8%)	11.2 (102%)	0.92	7.1	3.4	11	16	8.7	0.531	1.69	0.364	3.22	3.69	3.21
R1. 6連携通砂 (R1. 6. 30~7. 2)	-	10.3 (96.6%)	11.0 (102%)	10.7 (105%)	10.8 (100%)	10.5 (100%)	10.4 (105%)	4.2	6.1	1.9	8.2	8.1	8.1	1.58	2.20	0.330	3.62	3.19	3.68
R2. 6連携排砂 (中止)	-	10.8 (99.7%)	11.0 (101%)	11.5 (106%)	11.4 (103%)	10.1 (101%)	10.4 (100%)	5.4	4.2	-	8.5	-	-	2.00	2.27	-	1.72	-	-
R2. 6連携排砂 (R2. 6. 26~28)	12m ³	10.6 (99.3%)	10.4 (98.7%)	10.9 (106%)	10.5 (100%)	10.3 (101%)	9.9 (101%)	0.57	8.2	-	12	-	-	0.225	4.07	-	8.68	-	-
R2. 7連携通砂 (R2. 7. 28~30)	-	10.2 (100%)	10.5 (101%)	10.9 (106%)	10.3 (99.2%)	10.8 (107%)	9.9 (101%)	0.49	3.7	-	5.7	-	-	0.103	1.51	-	3.30	-	-
R3. 7連携排砂 (R3. 7. 5~7)	9m ³	10.5 (98.3%)	11.0 (103%)	10.8 (100%)	10.4 (96.5%)	10.1 (95.8%)	9.8 (96.1%)	0.96	11	-	10	-	-	0.689	6.64	-	2.13	-	-
R4. 8連携排砂 (中止)	-m ³	10.2 (98.3%)	11.0 (110%)	10.0 (99.0%)	10.0 (99.6%)	10.0 (103%)	9.4 (99.5%)	0.56	1.3	-	24	-	-	0.140	0.404	-	3.62	-	-
R4. 9抑制策 (R4. 9. 1~2)	-m ³	10.1 (95.6%)	10.8 (108%)	9.6 (95.2%)	10.3 (107%)	9.8 (104%)	9.0 (97.4%)	2.3	0.93	-	1.3	-	-	1.83	0.627	-	0.446	-	-

注) ① H7. 7大出水時の測定値は、期間中に1回測定したときの値 ② D0の()内の数値は、D0観測最小時におけるD0飽和率 ③ T-N, T-PのH7. 10, H8. 6及びH9. 7緊急排砂期間中の測定値は、期間中のSS測定値の最大時

③ R4年については、以下の期間の観測値を対象としている。(猫又及び黒薙地点=全観測値を対象、それ以外の地点=排砂ゲート開閉期間中の観測値を対象)

	猫又	出し平ダム直下	黒薙	宇奈月ダム直下	愛本	下黒部橋	備考
R4. 8連携排砂 (中止)	8/21 08:15 ~8/21 10:00	8/21 08:37 ~8/21 22:00	8/21 08:00 ~8/21 10:00	8/20 22:00 ~8/21 23:00	8/20 22:00 ~8/22 00:00	8/20 22:00 ~8/22 01:00	出し平ダム: 排砂ゲート開操作開始 (8/21 1:00) ~ 排砂ゲート全閉 (8/21 9:47) 宇奈月ダム: 排砂ゲート開操作開始 (8/21 5:10) ~ 排砂ゲート全閉 (8/21 8:33)
R4. 9抑制策	9/01 08:00 ~9/01 23:00	9/01 09:00 ~9/01 23:00	9/01 08:00 ~9/01 23:00	9/01 06:00 ~9/02 00:00	9/01 06:00 ~9/02 01:00	9/01 06:00 ~9/02 02:00	出し平ダム: 排砂ゲート開操作開始 (9/1 14:00) ~ 排砂ゲート全閉 (9/1 22:00) 宇奈月ダム: 排砂ゲート開操作開始 (9/1 14:50) ~ 排砂ゲート全閉 (9/1 22:50)

⑤ 網掛け部は、排砂の影響を受けない出水及び地点

⑥ H18年, H21年, H22年は、排砂後及び通砂後に出し平ダム湛水池内の測定が実施できたことから、排砂後から通砂後までにおける出し平ダム湛水池内での土砂変動量がそれぞれ把握されている。上表の「出し平ダム排砂量」欄にはこれらの値を記載している。なお、H23排砂量による土砂変動量は、シミュレーション値を示す。

⑦ H21年の排砂時における黒薙、宇奈月ダム直下、愛本、下黒部橋のD0及びD0飽和率は、D0メーター値並びにD0メーター値及び水温から求めた飽和率を記載している。

⑧ R3年以降の排砂時における猫又、出し平ダム直下のD0及びD0飽和率は、D0メーター値並びにD0メーター値及び水温から求めた飽和率を記載している。

海域水質のSS・COD・DO観測値比較表 1/2

調査時期	出し平 ダ ム 排砂量	SS (mg/L)				COD (mg/L)				DO (mg/l)			
		C点	A点	河口沖	生地鼻沖	C点	A点	河口沖	生地鼻沖	C点	A点	河口沖	生地鼻沖
H7.7大出水 (H7.7.12~17)	—	6,900	6	710	5	98	2.2	7.6	1.9	9.5 (104%)	8.7 (105%)	9.0 (104%)	8.6 (108%)
H7.10緊急排砂 (H7.10.27~31)	172万m ³	1,000	31	100	29	6.9	2.5	2.9	2.7	7.0 (97%)	7.2 (101%)	7.3 (102%)	7.5 (99%)
H8.6緊急排砂 (H8.6.27~7.1)	80万m ³	1,200	52	230	9	8.7	4.3	3.1	3.5	8.7 (107%)	8.2 (110%)	9.2 (105%)	8.6 (114%)
H9.7緊急排砂 (H9.7.9~13)	46万m ³	* 3,500	* 24	* 330	* 25	* 51	* 2.1	* 6.2	* 2.6	* 8.0 (100%)	* 7.1 (101%)	* 7.4 (98%)	* 7.2 (98%)
H10.6排砂 (H10.6.28~30)	34万m ³	960	27	77	7	11	2.7	4.1	2.9	7.9 (99%)	7.6 (103%)	7.6 (102%)	7.6 (104%)
H10.7出水 (H10.7.10)	—	1,100	26	450	14	12	3.1	6.4	3.5	8.4 (108%)	9.2 (123%)	9.1 (113%)	9.0 (121%)
H11.9排砂 (H11.9.15~17)	70万m ³	3,220	4	72	5	11	3.3	2.3	3.8	6.7 (93%)	6.6 (99%)	6.9 (102%)	7.3 (101%)
H13.6連携排砂 (H13.6.19~21)	59万m ³	710	40	100	10	8.5	2.6	4.0	3.3	8.6 (102%)	7.7 (102%)	8.4 (106%)	8.1 (109%)
H13.6連携通砂 (H13.6.30~7.2)	—	750	52	6	6	7.0	2.6	2.4	3.2	8.3 (105%)	7.0 (98%)	7.7 (105%)	7.6 (102%)
H14.7連携排砂 (H14.7.13~15)	6万m ³	290	68	23	5	4.9	3.6	3.9	3.8	8.2 (105%)	7.8 (111%)	7.8 (105%)	7.6 (106%)
H15.6連携排砂 (H15.6.28~30)	9万m ³	* 3,900	* 28	* 61	* 5	* 96	* 3.4	* 3.1	* 2.6	* 8.2 (99%)	* 7.7 (105%)	* 8.4 (111%)	* 8.2 (114%)
H16.7連携排砂 (H16.7.16~18)	28万m ³	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
H16.7出水 (H16.7.18)	—	1,700	7	4	10	31	2.2	1.2	2.2	8.4 (117%)	7.6 (115%)	7.7 (105%)	7.8 (114%)
H16.7連携通砂 (H16.7.18~19)	—	3,500	9	5	8	59	2.7	2.3	2.1	7.4 (90%)	7.5 (112%)	7.9 (115%)	7.8 (115%)
H17.6連携排砂 (H17.6.27~30)	51万m ³	2,300	31	8	18	24	3.1	2.5	3.2	8.9 (98%)	7.1 (102%)	8.0 (116%)	8.2 (114%)
H17.6連携通砂 (H17.6.30~7.5)	—	140	8	150	9	2.7	2.0	3.7	4.5	7.5 (101%)	7.5 (105%)	8.5 (104%)	11.6 (158%)
H17.7連携通砂 (H17.7.12~14)	—	780	38	190	30	9.5	3.2	3.1	2.3	8.3 (103%)	8.2 (102%)	8.4 (107%)	7.4 (104%)
H18.7連携排砂 (H18.7.1~3)	24万m ³	2,800	×	×	4	37	×	×	2.6	8.9 (90%)	×	×	8.5 (117%)
H18.7連携試験通砂 (H18.7.13~15)	16万m ³	* 1,100	* 26	* 85	* 12	* 12	* 3.0	* 6.0	* 3.9	* 9.4 (101%)	* 9.0 (124%)	* 10.0 (113%)	* 9.4 (124%)
H18.7第1回連携 (H18.7.17~19)		* 4,400	* 33	* 170	* 13	* 110	* 3.0	* 3.9	* 3.4	* 9.5 (96%)	* 8.1 (106%)	* 9.0 (104%)	* 8.1 (107%)
H18.7第2回連携 (H18.7.23~25)		780	55	170	18	8.0	3.9	4.1	4.9	9.8 (106%)	10.0 (120%)	9.0 (104%)	10.3 (142%)
H19.6連携排砂 (H19.6.29~7.2)	12万m ³	240	×	41	18	3.8	×	2.4	3.1	8.9 (106%)	×	7.9 (107%)	7.4 (103%)
H20.6連携排砂 (H20.6.~7.2)	35万m ³	* 1,500	17	68	9	* 21	3.1	4.1	3.6	* 7.9 (102%)	7.5 (101%)	8.4 (107%)	8.6 (116%)
H21.7連携排砂 (H21.7.9~10)	37万m ³	200	9	71	5	4.3	2.3	3.4	2.4	7.4 (93%)	7.2 (100%)	7.6 (98%)	7.4 (99%)
H21.7連携通砂 (H21.7.18~19)	2万m ³	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
H22.6連携排砂 (H22.6.27~28)	16万m ³	3,600	29	* 20	* 18	68	* 2.4	5.5	* 4.1	7.2 (78%)	* 7.5 (103%)	7.3 (114%)	8.1 (109%)
H22.7連携試験通砂 (H22.7.12~13)	5万m ³	340	12	82	5	6.2	2.0	5.7	2.1	7.4 (96%)	6.9 (100%)	6.9 (101%)	6.9 (98%)
H23.6連携排砂 (H23.6.23~24)	39万m ³	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
H23.6連携通砂 (H23.6.24~26)	—	×	×	×	6	×	×	×	3.1	×	×	×	7.4 (104%)
H24.6連携排砂 (H24.6.19~21)	44万m ³	700	12	6	6	9.3	1.7	1.6	1.6	8.5 (106%)	7.6 (104%)	7.5 (105%)	7.6 (107%)
H25.6連携排砂 (H25.6.19~21)	18万m ³	1,900	29	90	11	10	2.1	3.1	3.4	9.1 (105%)	7.2 (103%)	8.1 (106%)	7.6 (105%)
H25.8連携通砂 (H25.8.23~25)	—	2,600	21	330	11	18	3.2	6.0	2.8	7.7 (95%)	7.2 (102%)	7.5 (91%)	7.3 (105%)

海域水質のSS・COD・DO観測値比較表 2/2

調査時期	出し平 ダム 排砂量	SS (mg/L)				COD (mg/L)				DO (mg/)			
		C点	A点	河口沖	生地鼻沖	C点	A点	河口沖	生地鼻沖	C点	A点	河口沖	生地鼻沖
H26. 7連携排砂 (H26. 7. 14~15)	32万m ³	220	17	6	7	4. 8	2. 4	2. 6	2. 6	7. 1 (100%)	7. 0 (102%)	7. 8 (107%)	7. 8 (114%)
H27. 7連携排砂 (H27. 7. 1~2)	19万m ³	1, 700	13	75	6	30	2. 1	3. 9	2. 5	7. 0 (83%)	7. 8 (103%)	7. 0 (91%)	7. 3 (100%)
H28. 6連携排砂 (H28. 6. 25~26)	30万m ³	82	16	7	6	3. 8	3. 0	1. 7	2. 4	7. 4 (96%)	7. 4 (102%)	7. 1 (107%)	7. 4 (105%)
H29. 7連携排砂 (中止)	-m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H29. 9抑制策 (H29. 9. 1)	-m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H30. 6連携排砂 (1回目)	117万m ³	5, 100	27	7	8	89	1. 8	2. 1	2. 2	7. 7 (87. 1%)	7. 5 (102%)	7. 7 (106%)	7. 8 (112%)
H30. 7連携排砂 (2回目)		150	26	260	6	3. 5	1. 6	5. 7	1. 4	7. 5 (91. 2%)	7. 2 (96. 5%)	8. 1 (101%)	7. 6 (98. 7%)
R1. 6連携排砂 (R1. 6. 16~18)	29m ³	120	6	40	13	3. 0	1. 8	2. 7	2. 4	7. 8 (106%)	7. 8 (107%)	8. 0 (109%)	7. 9 (104%)
R1. 6連携通砂 (R1. 6. 30~7. 2)	-	460	7	74	5	6. 5	2. 2	2. 7	1. 7	9. 2 (112%)	7. 9 (107%)	8. 2 (105%)	7. 9 (110%)
R2. 6連携排砂 (中止)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2. 6連携排砂 (R2. 6. 26~28)	12m ³	1, 900	23	130	26	32	2. 5	3. 5	3. 1	8. 0 (97. 0%)	8. 3 (112%)	8. 9 (113%)	8. 5 (115%)
R2. 7連携通砂 (R2. 7. 28~30)	-	1, 300	30	31	7	17	2. 1	3. 1	3. 1	8. 4 (106%)	8. 0 (107%)	7. 5 (106%)	7. 8 (108%)
R3. 7連携排砂 (R3. 7. 5~7)	9m ³	290	18	53	8	6. 0	3. 2	2. 8	2. 9	8. 5 (94. 5%)	7. 4 (103%)	7. 7 (104%)	8. 0 (107%)
R4. 8連携排砂 (中止)	-m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R4. 9抑制策 (R4. 9. 1~2)	-m ³	110	7	2	3	3. 6	2. 3	2. 1	2. 5	7. 7 (105%)	7. 3 (102%)	7. 7 (109%)	7. 5 (108%)

注) ① 各地点で複数回採水したうちで、最大 (DOのみ最小) の観測値を示す。なお、H7. 7大出水時の測定値は、期間中に1回測定したときの観測値を示す。

② 数値の前に「*」を付した観測値は、下黒部橋での観測値がピーク値となった時期に採水、観測した値を示す。

③ 「×」欄は強風等により採水できなかったため欠測であったことを示す。

④ DOの()内の数値はDO飽和率を示す。

⑤ R4年については、下表の期間の観測値を対象としている。

	海域 (代表4地点)	備考
R4. 8連携排砂(中止)	未実施	宇奈月ダム: 排砂ゲート開操作開始 (8/21 5:10) ~ 排砂ゲート全閉 (8/21 8:33)
R4. 9抑制策	9/1 8:38 ~ 9/1 15:46	宇奈月ダム: 排砂ゲート開操作開始 (9/1 14:50) ~ 排砂ゲート全閉 (9/1 22:50)

⑥ H18年、H21年、H22年は、排砂後及び通砂後に出し平ダム湛水池内の測量が実施できたことから、排砂後から通砂後までにおける出し平ダム湛水池内での土砂変動量がそれぞれ把握されている。上表の「出し平ダム排砂量」欄にはこれらの値を記載している。

なお、H23排砂量による土砂変動量は、シミュレーション値を示す。

⑦ H29年連携排砂(中止)の海域水質は、流入量が多く洪水調整により実施規定に満たなかったため実施できなかった。

また、H29年抑制策はH12年抑制策に準じ、海域水質自動観測とした。