

令和3年7月連携排砂および8月細砂通過放流
の実施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
② 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
⑥ 深海 (2 地点)	71

4. 堆積量

① 用水路	72
-------	----

5. 水生生物

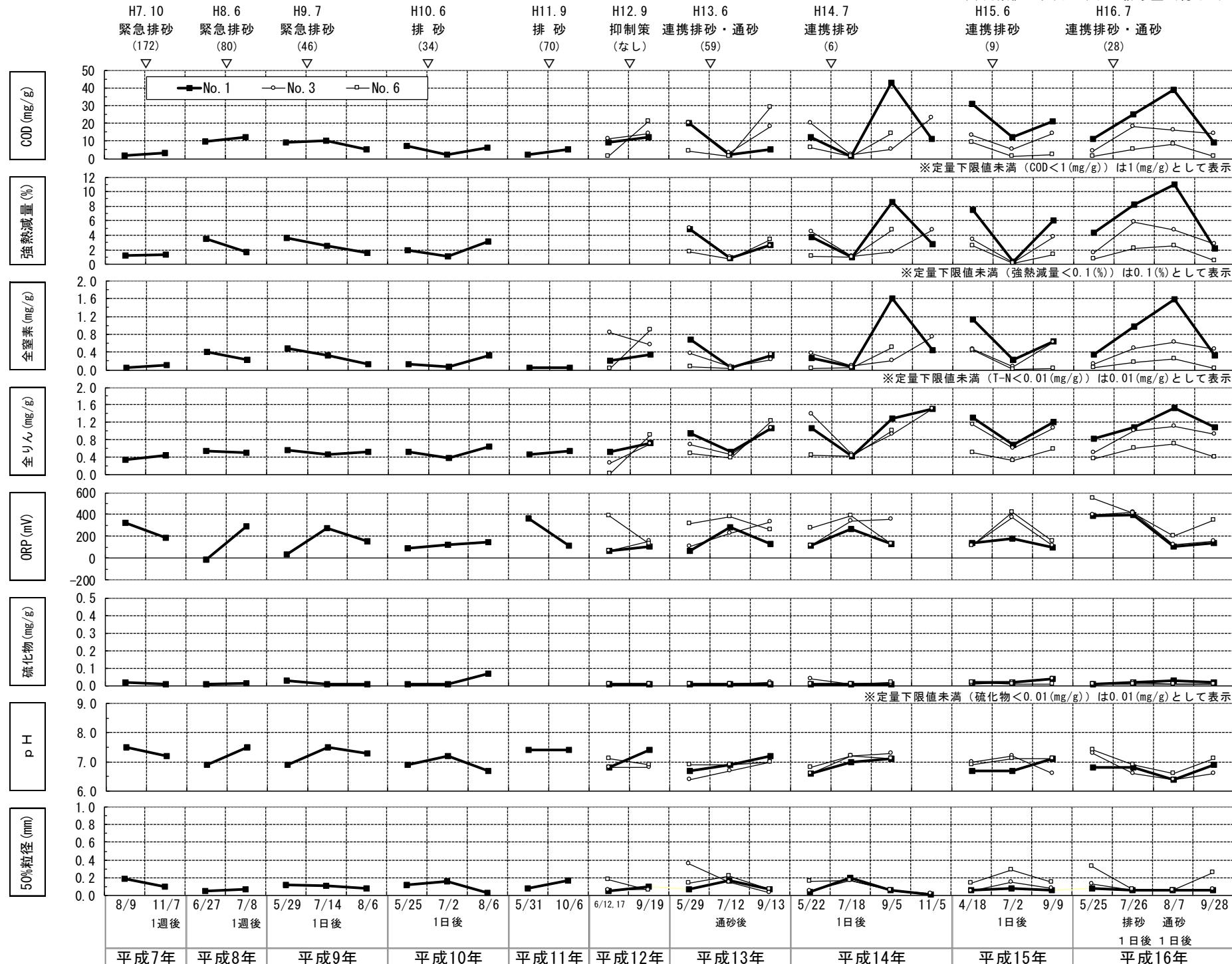
(1) 河川	
① 魚類	73
② 底生動物	79
③ 付着藻類	88
(2) 海域	
① 底生動物	93

6. 細砂通過放流

(1) 水質(河川)	
① 出し平ダム直下	98
② 宇奈月ダム直下	98
(2) 水質(海域)	
① 連続観測(細砂通過放流1回目)	99
② 連続観測(細砂通過放流2回目)	101
③ 連続観測(細砂通過放流3回目)	103

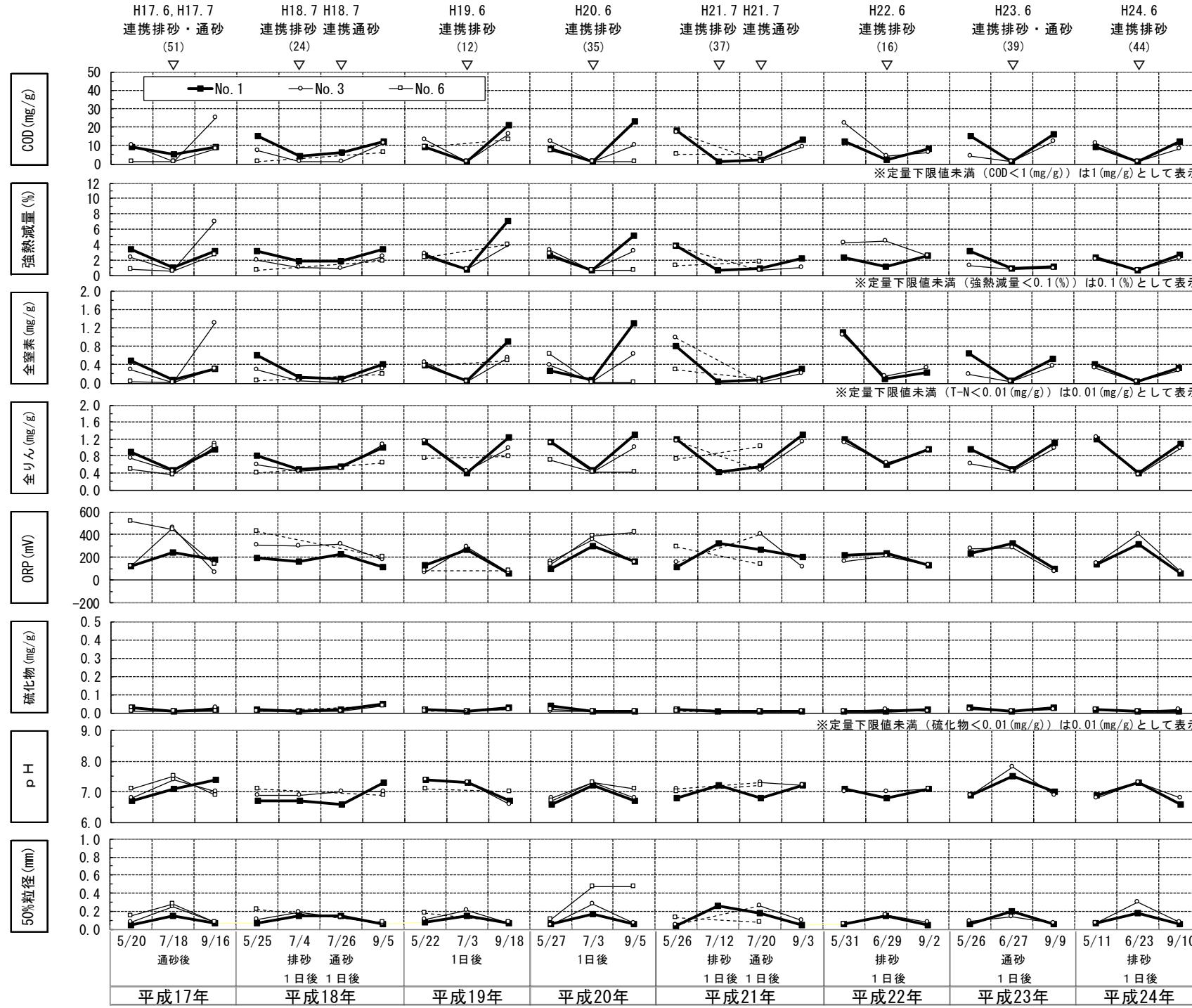
出し平ダム湛水池 底質 (1/3)

()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)

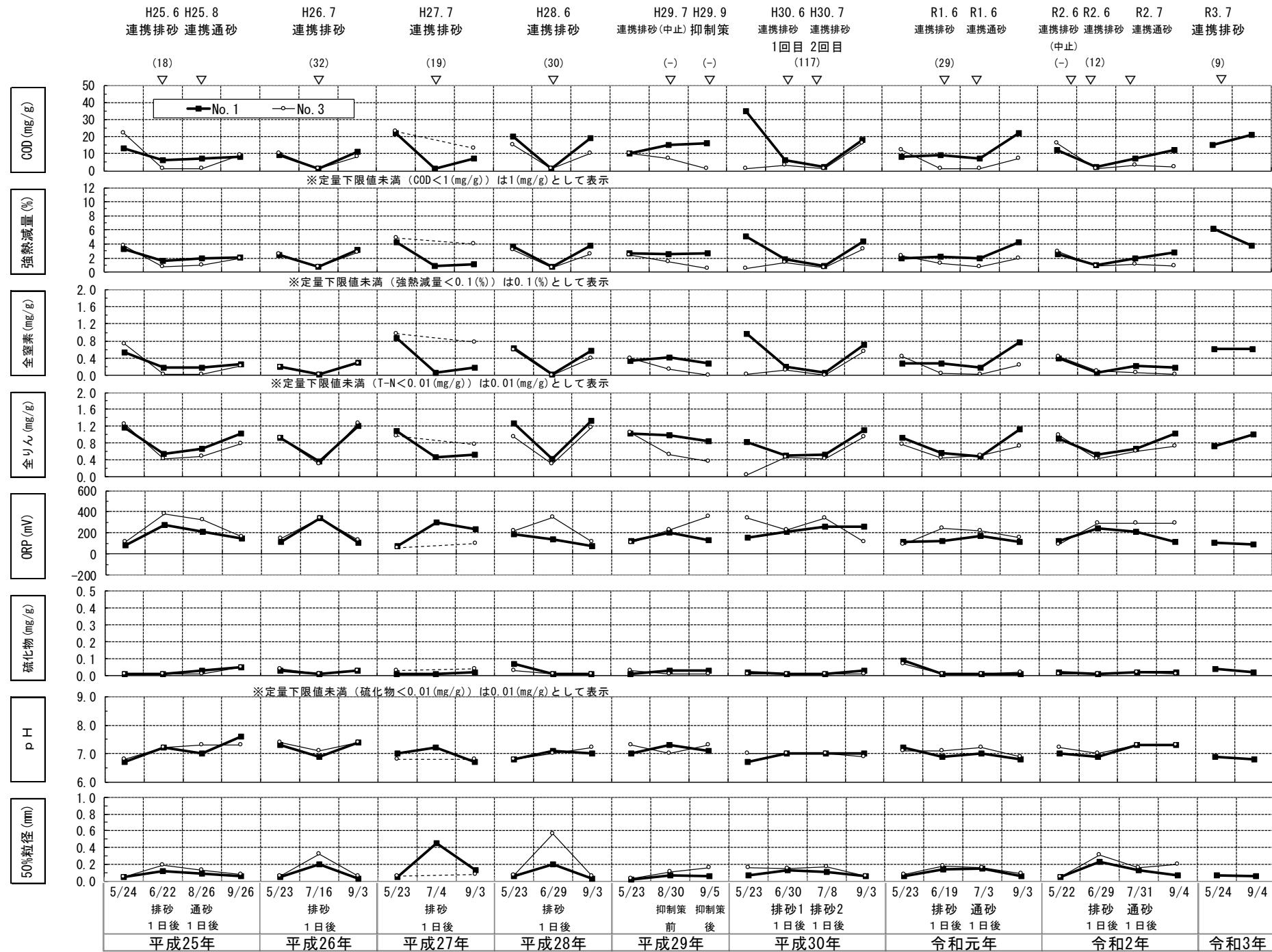
()内数値は、出し平ダム排砂量（約万m³）
※H23排砂量はシミュレーション値



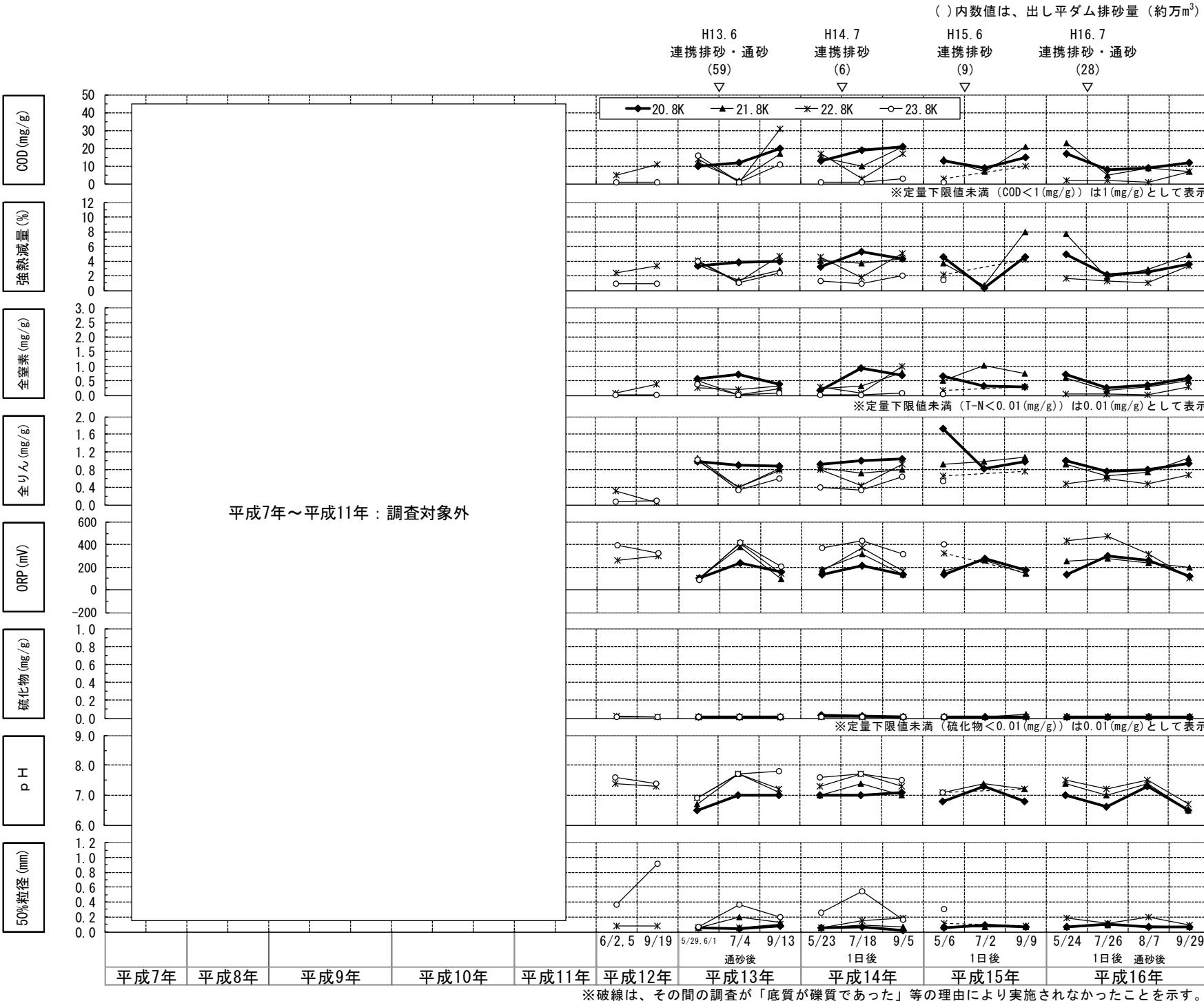
※破線は、その間の調査が「底質が礫質であった」等の理由により実施されなかつたことを示す

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)

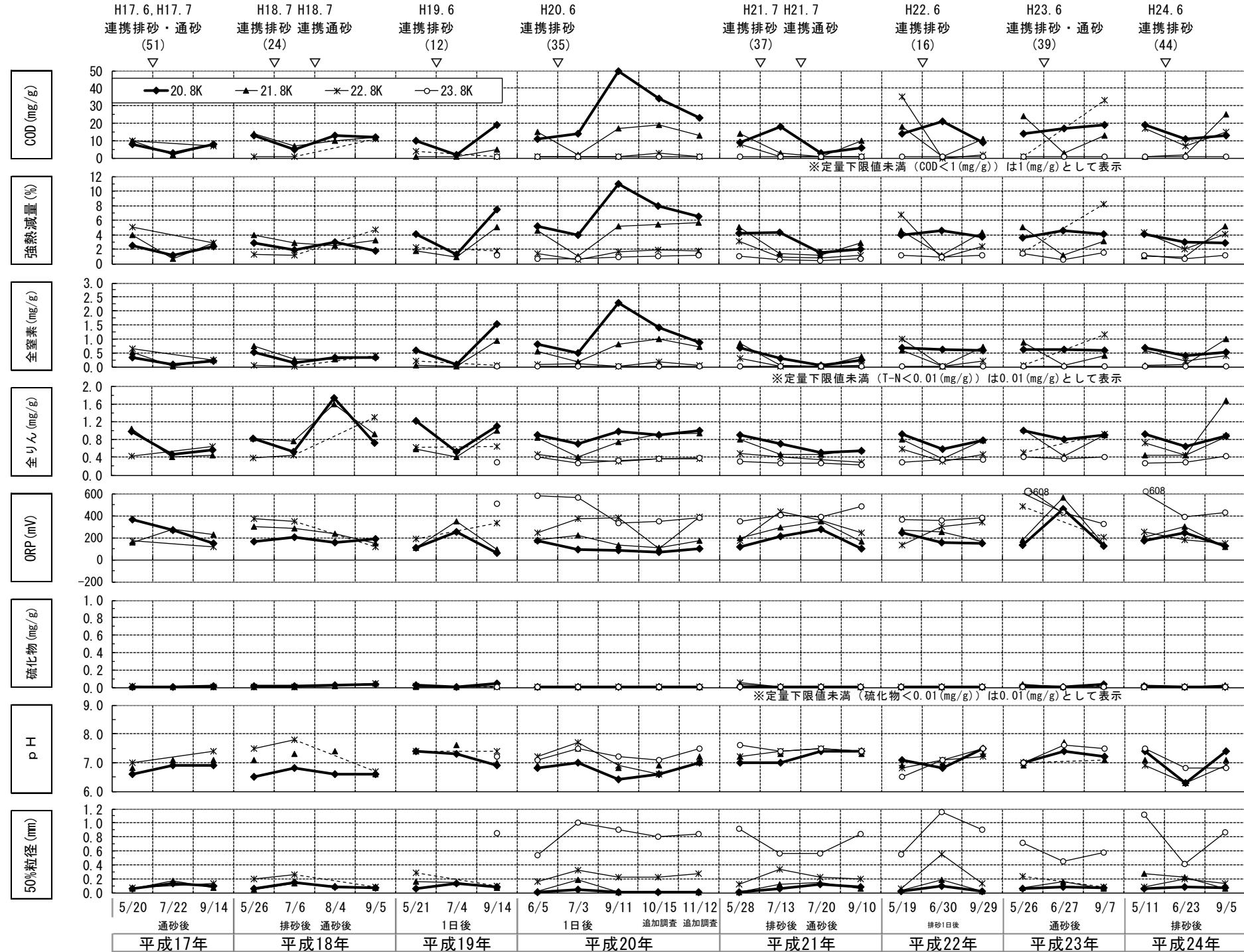


宇奈月ダム湛水池 底質 (1/3)



宇奈月ダム湛水池 底質 (2/3)

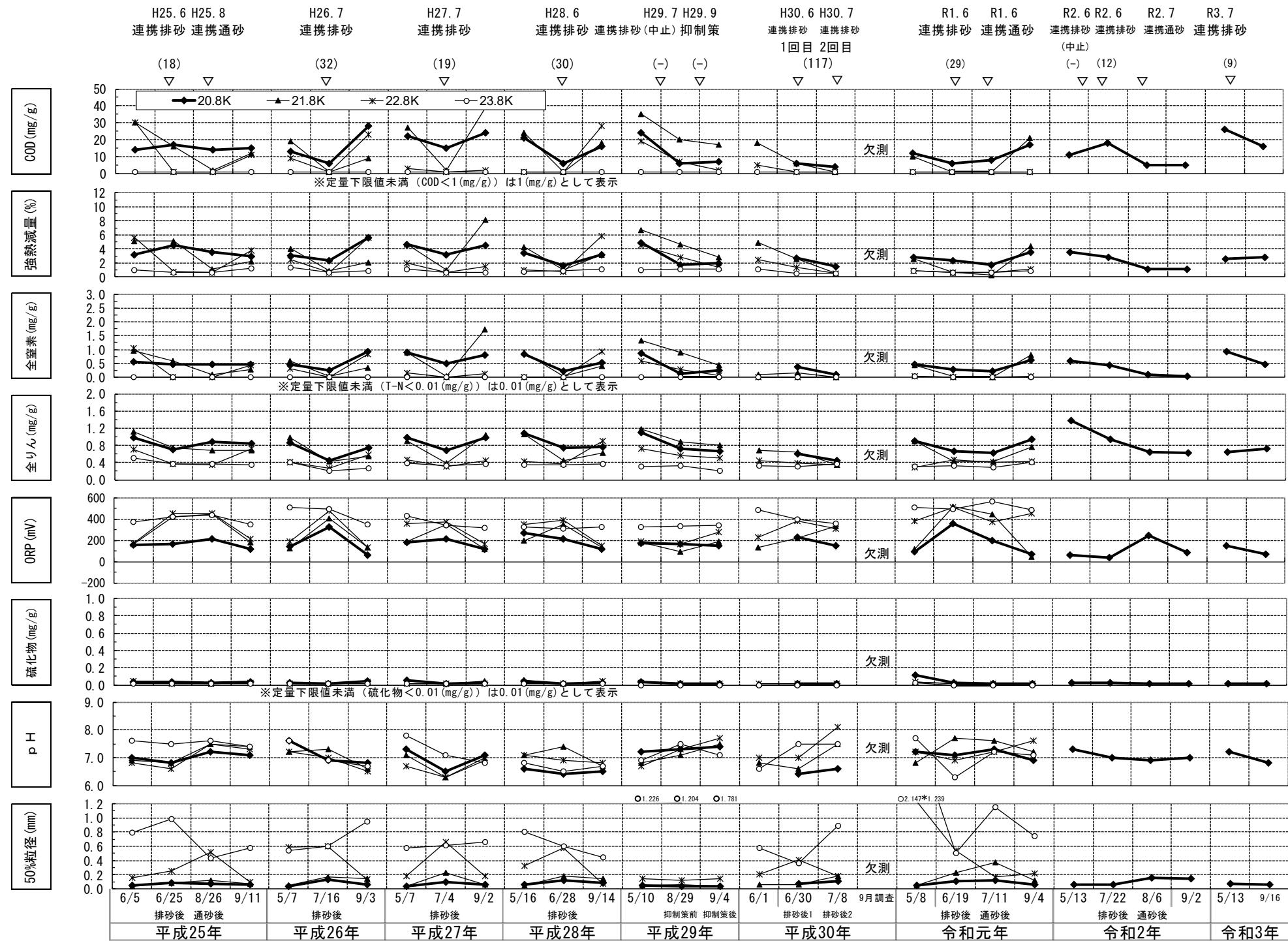
()内数値は、出し平ダム排砂量（約万m³）
※H23排砂量はシミュレーション値。



※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)



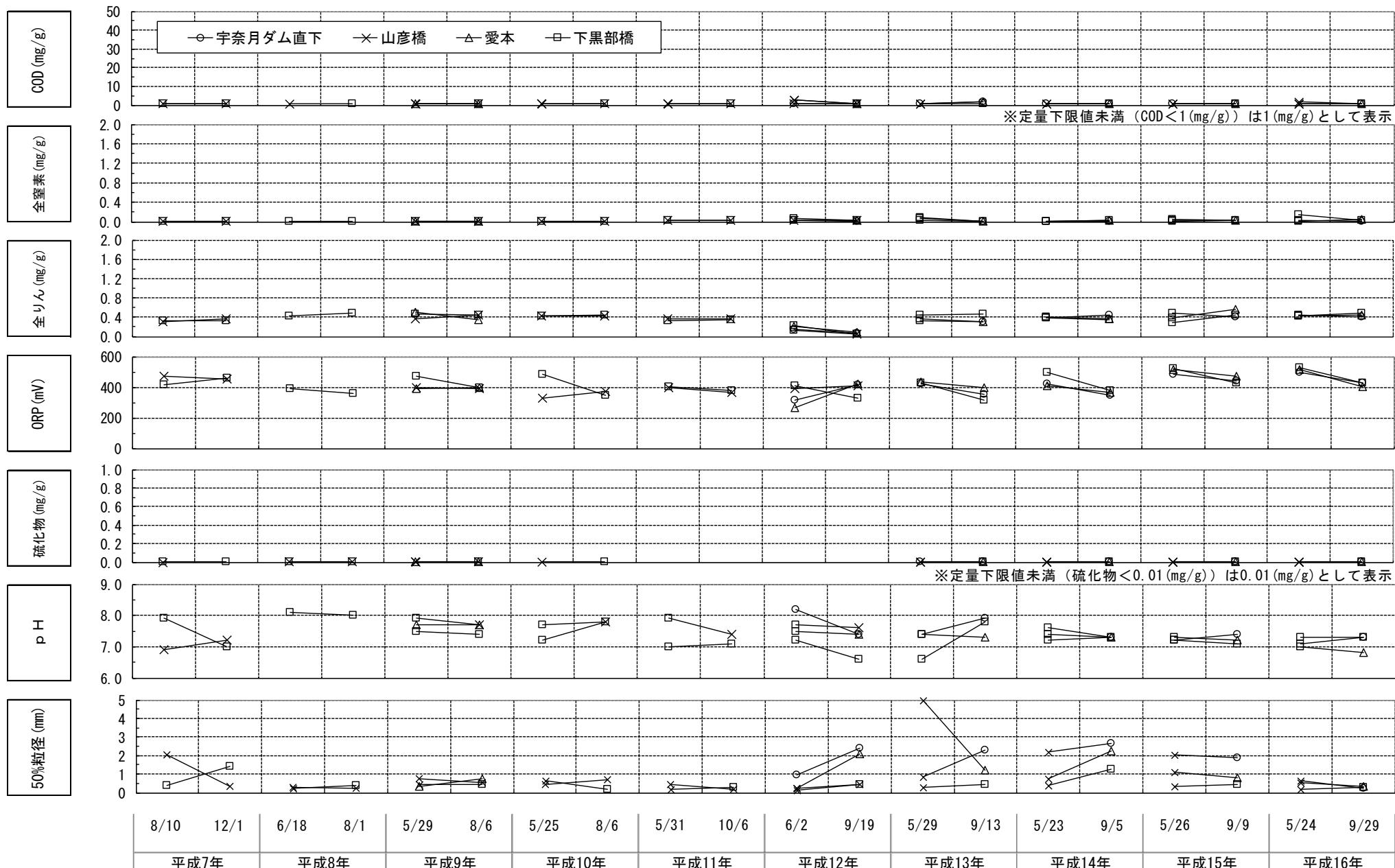
注1. H30年の20.8Kは、7/3日と7/20に実施。

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）

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・通砂 (59) ▽	H14. 7 連携排砂 (6) ▽	H15. 6 連携排砂 (9) ▽	H16. 7 連携排砂・通砂 (28) ▽
------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------



H17. 6, H17. 7 H18. 7 H18. 7
連携排砂・通砂 連携排砂 連携通砂
(51) (24) (12) (35) (37) (16) (39) (44) (18) (32)

H19. 6
連携排砂
(12) (35)

H20. 6
連携排砂
(35)

H21. 7 H21. 7
連携排砂 連携通砂 連携排砂
(37) (16)

H22. 6 H22. 7
連携試験通砂 連携排砂
(16) (39)

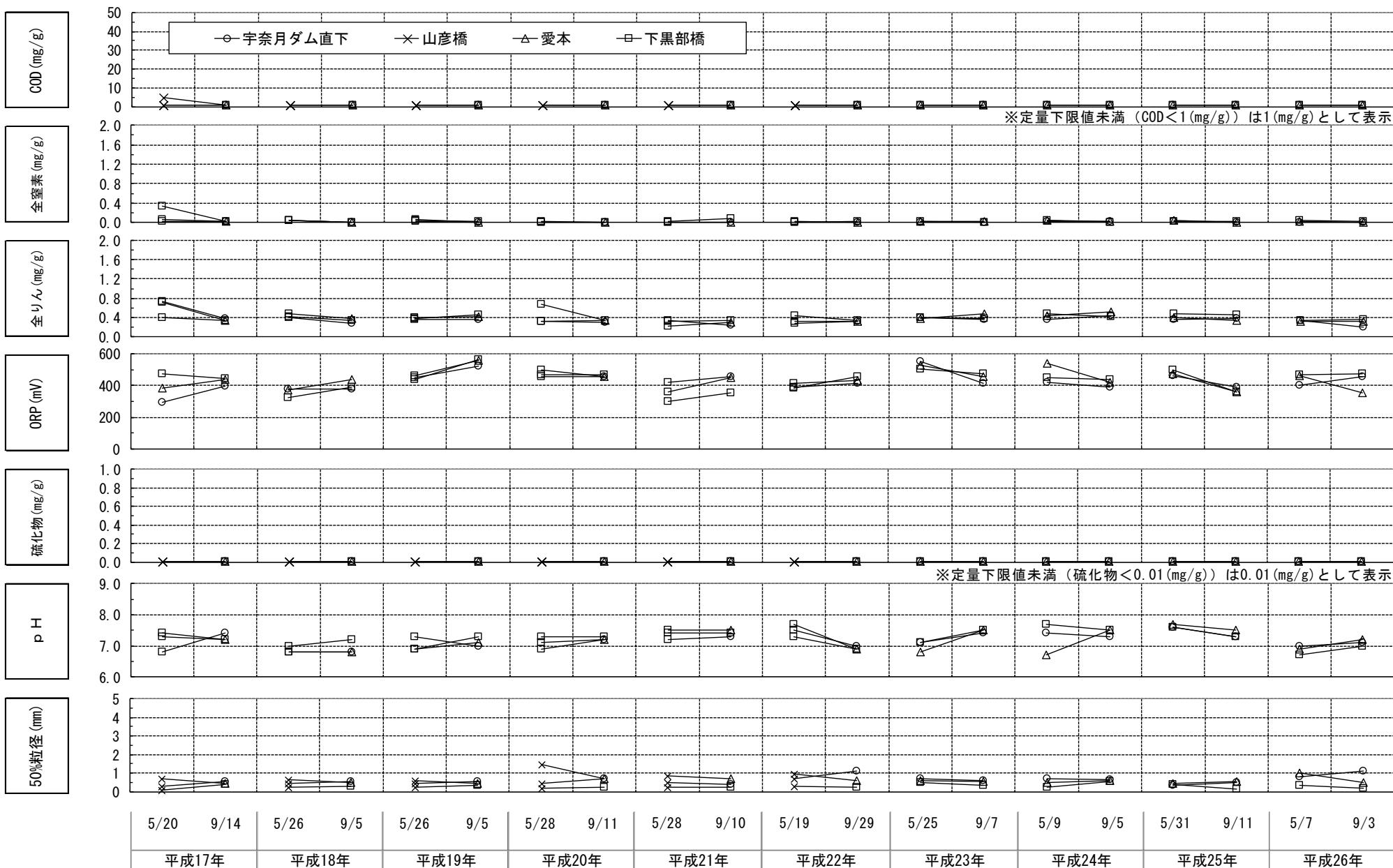
H23. 6
連携排砂・通砂
(39)

H24. 6
連携排砂
(44)

H25. 6 H25. 8
連携排砂 連携通砂
(18)

H26. 7
連携排砂
(32)

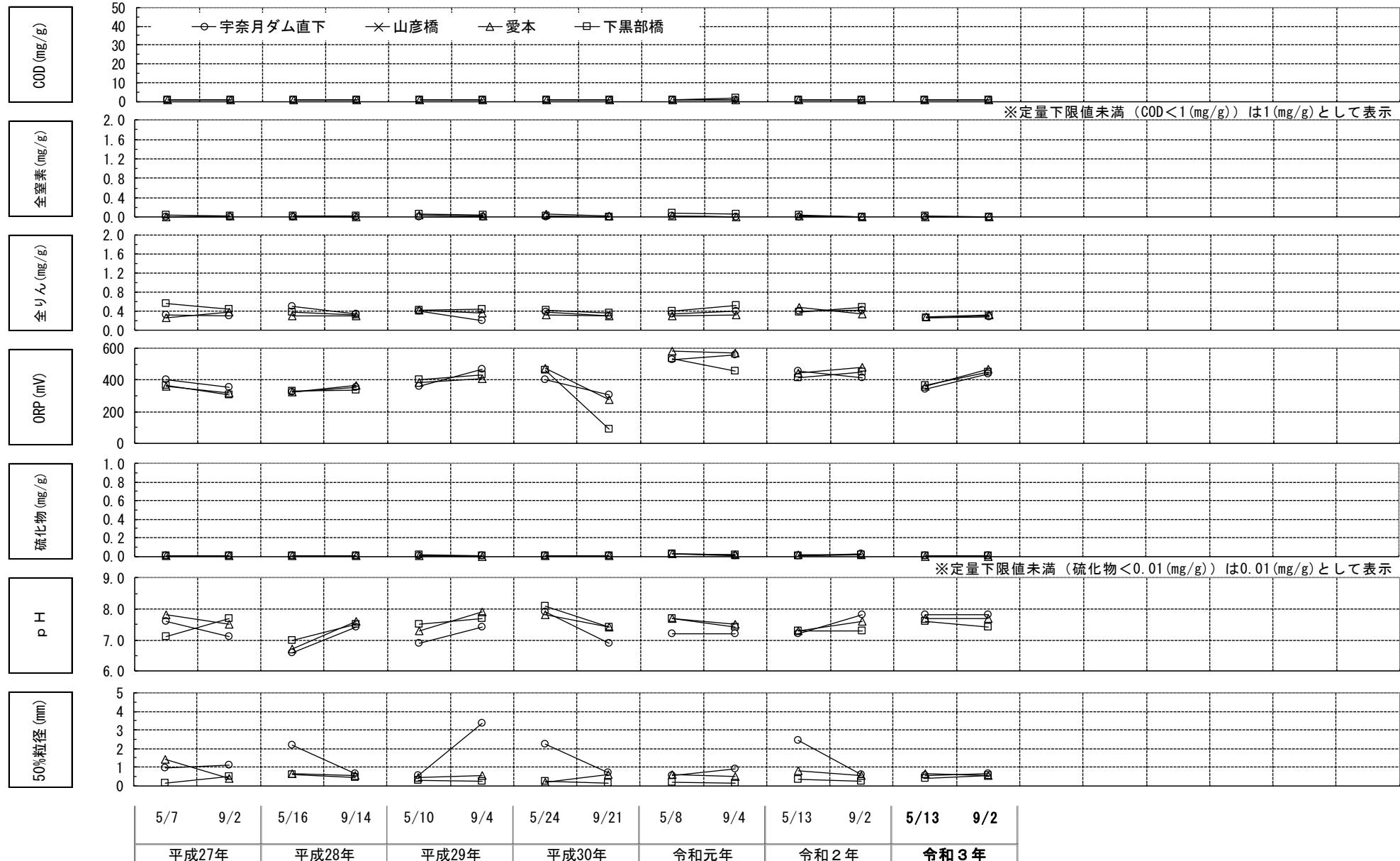
▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽



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 (117) ▽ ▽	H30. 7 連携排砂 (29) ▽	R1. 6 連携排砂 (中止) (-) ▽	R1. 6 連携通砂 (12) ▽ ▽ ▽	R2. 6 連携排砂 (9) ▽	R2. 6 連携通砂 -	R2. 7 連携排砂 -	R3. 7 連携排砂 -
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	--------------------	--------------------	--------------------

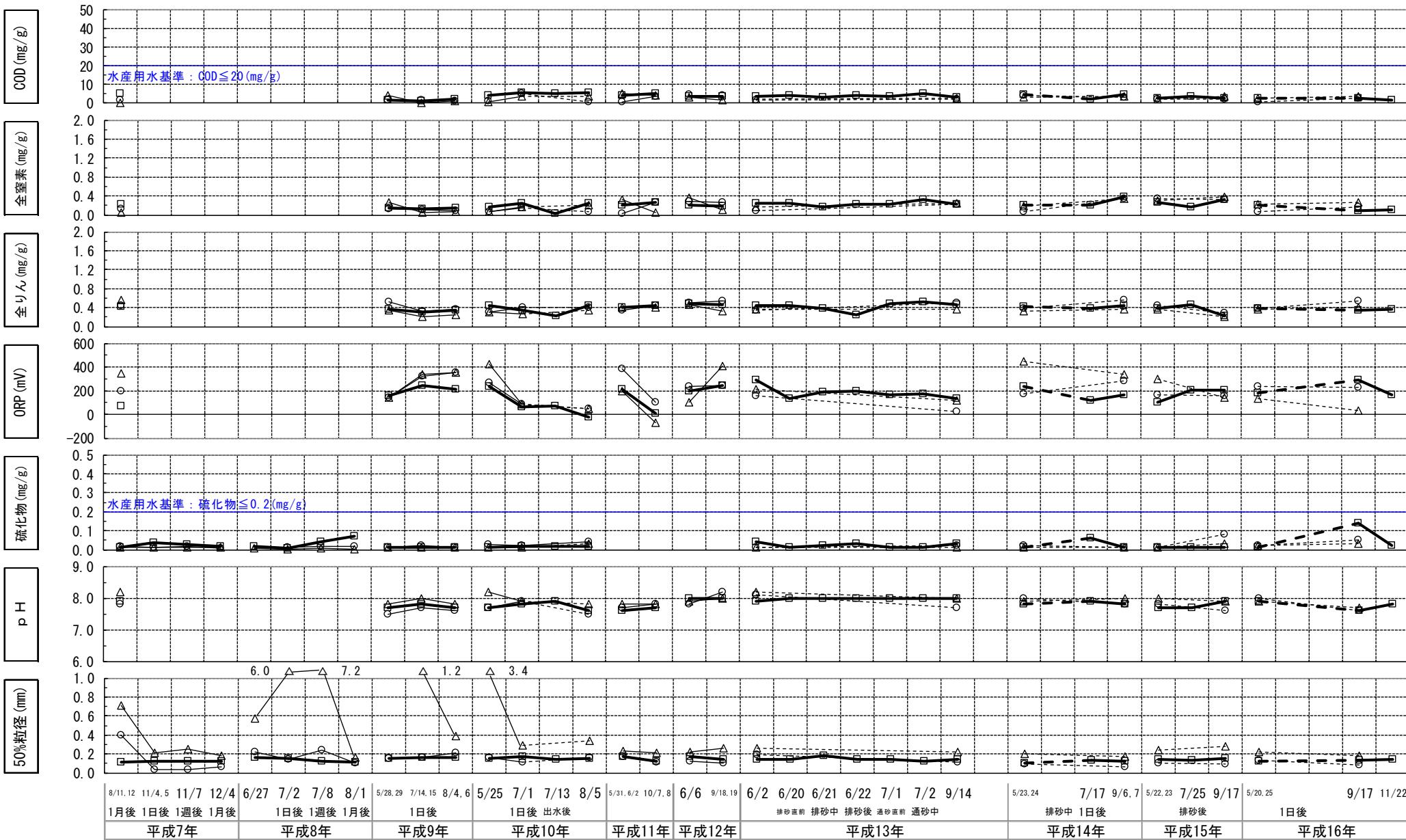


海域 底質 (海域①) (1/3)

—● 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)

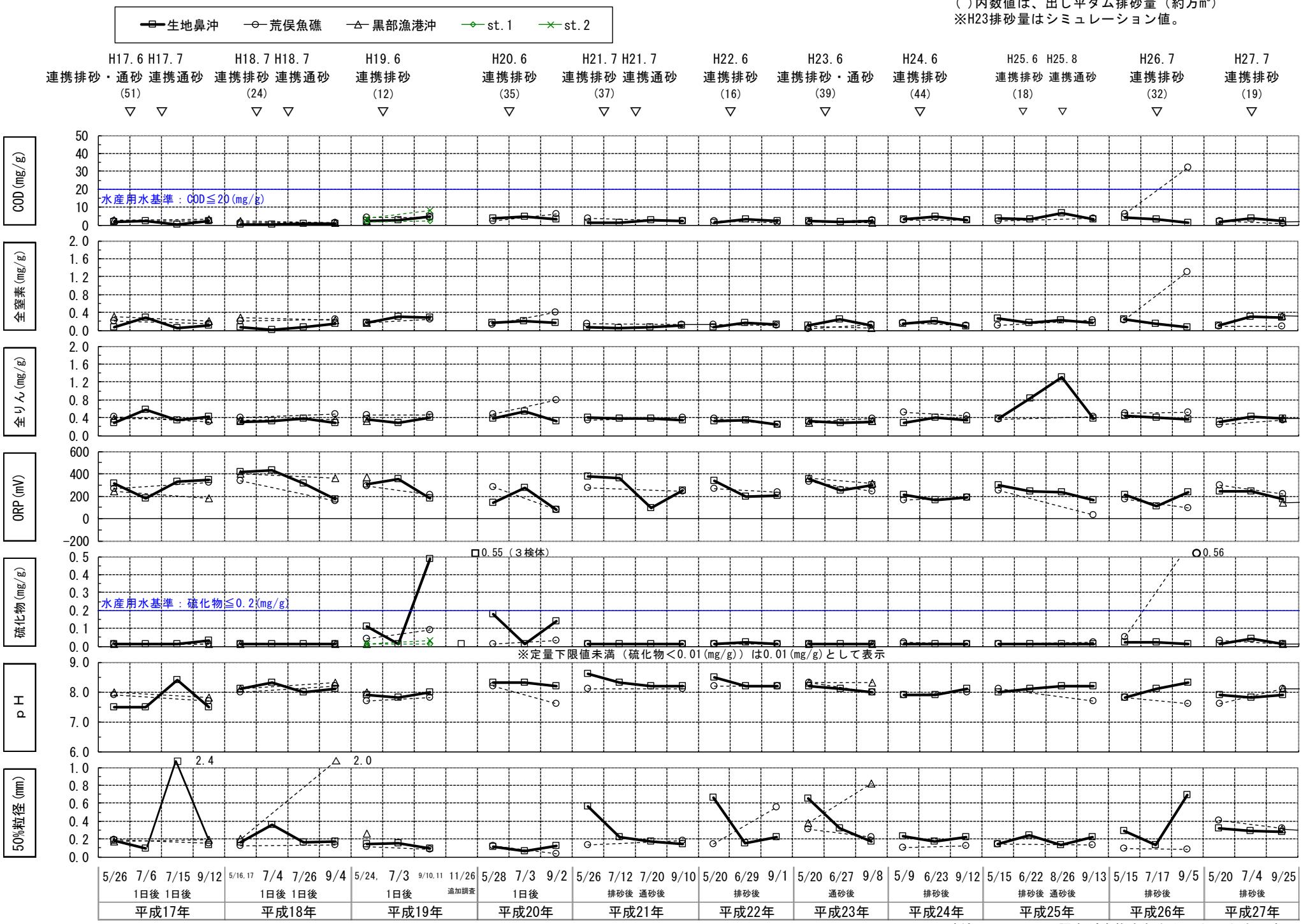
H7. 10 H8. 6 H9. 7 H10. 6 H11. 9 H12. 9 H13. 6 H13. 6 H14. 7 H15. 6 H16. 7
 緊急排砂 緊急排砂 緊急排砂 排砂 排砂 抑制策 連携排砂 連携通砂 連携排砂 連携排砂 連携排砂 連携排砂・通砂
 (172) (80) (46) (34) (70) (なし) (59) (−) (6) (9) (28)
 ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽



※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

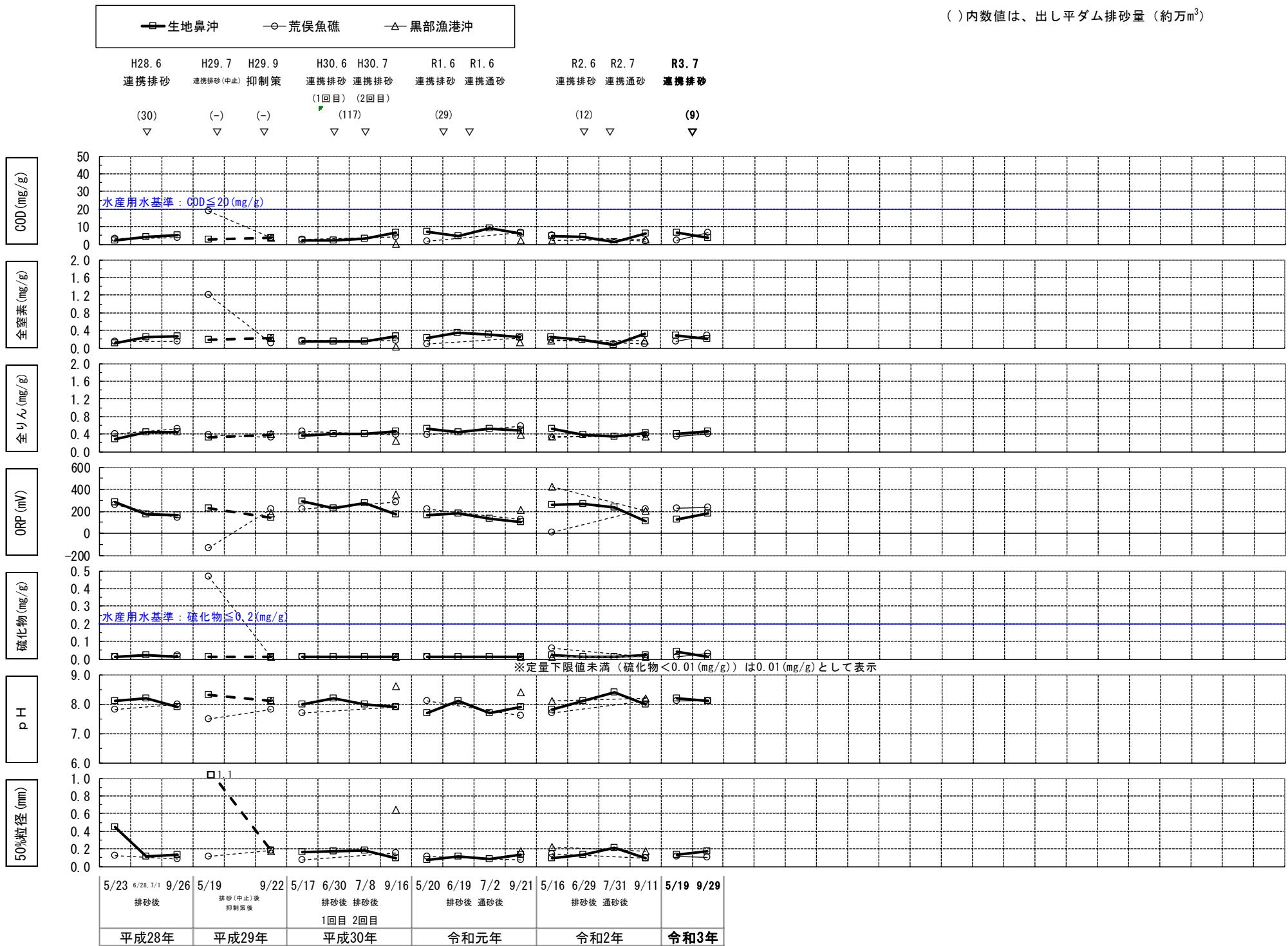
海域 底質 (海域①) (2/3)

()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。



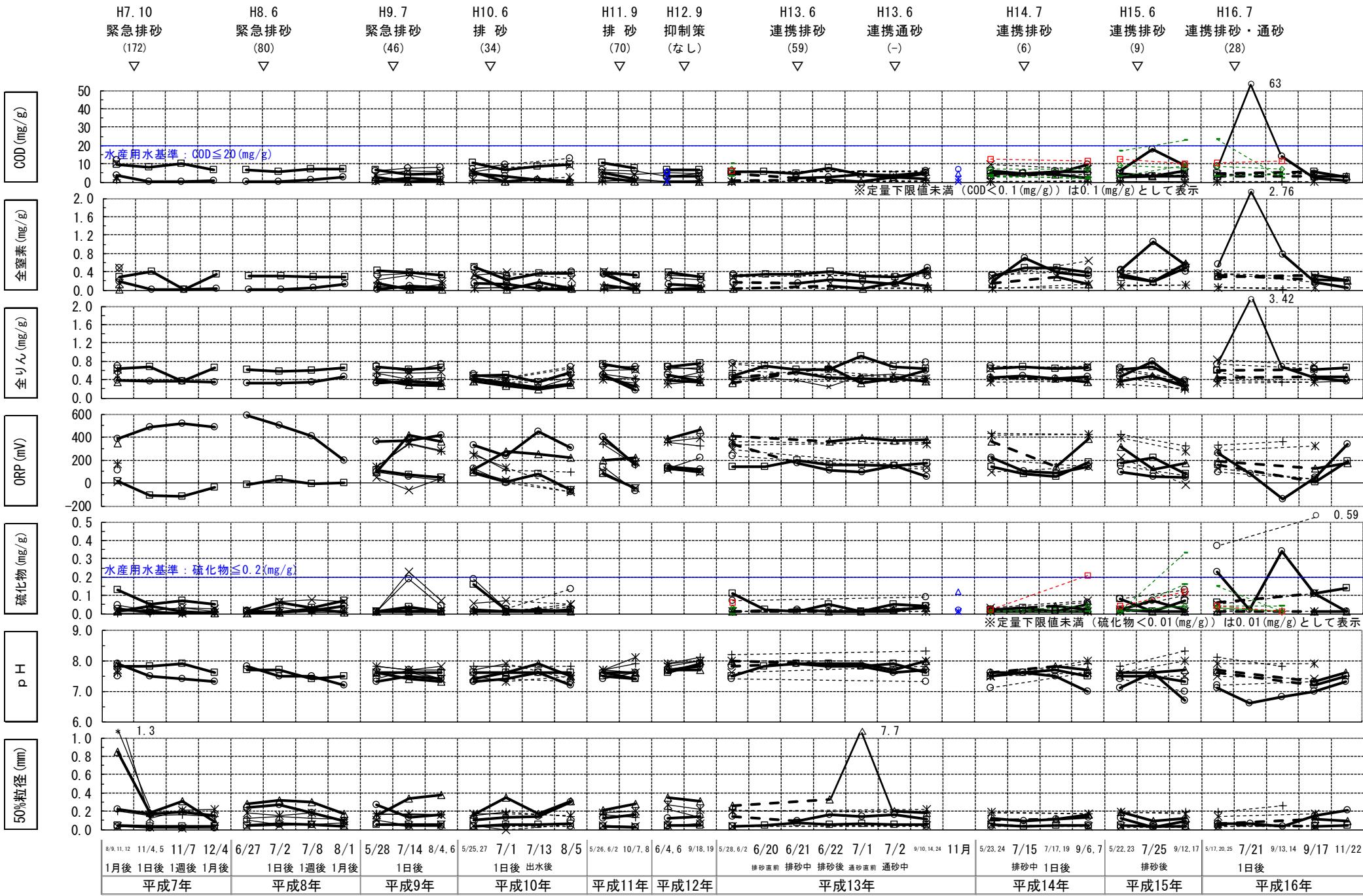
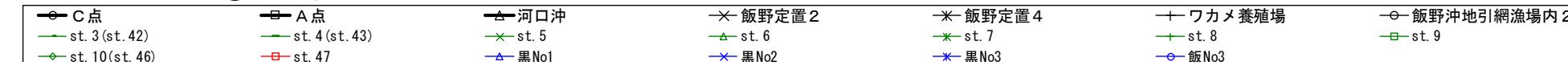
※破線は、その間の調査が実施されなかつことを示す。

海域 底質 (海域①) (3/3)



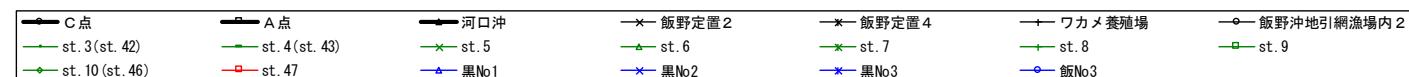
海域 底質 (海域②) (1/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)



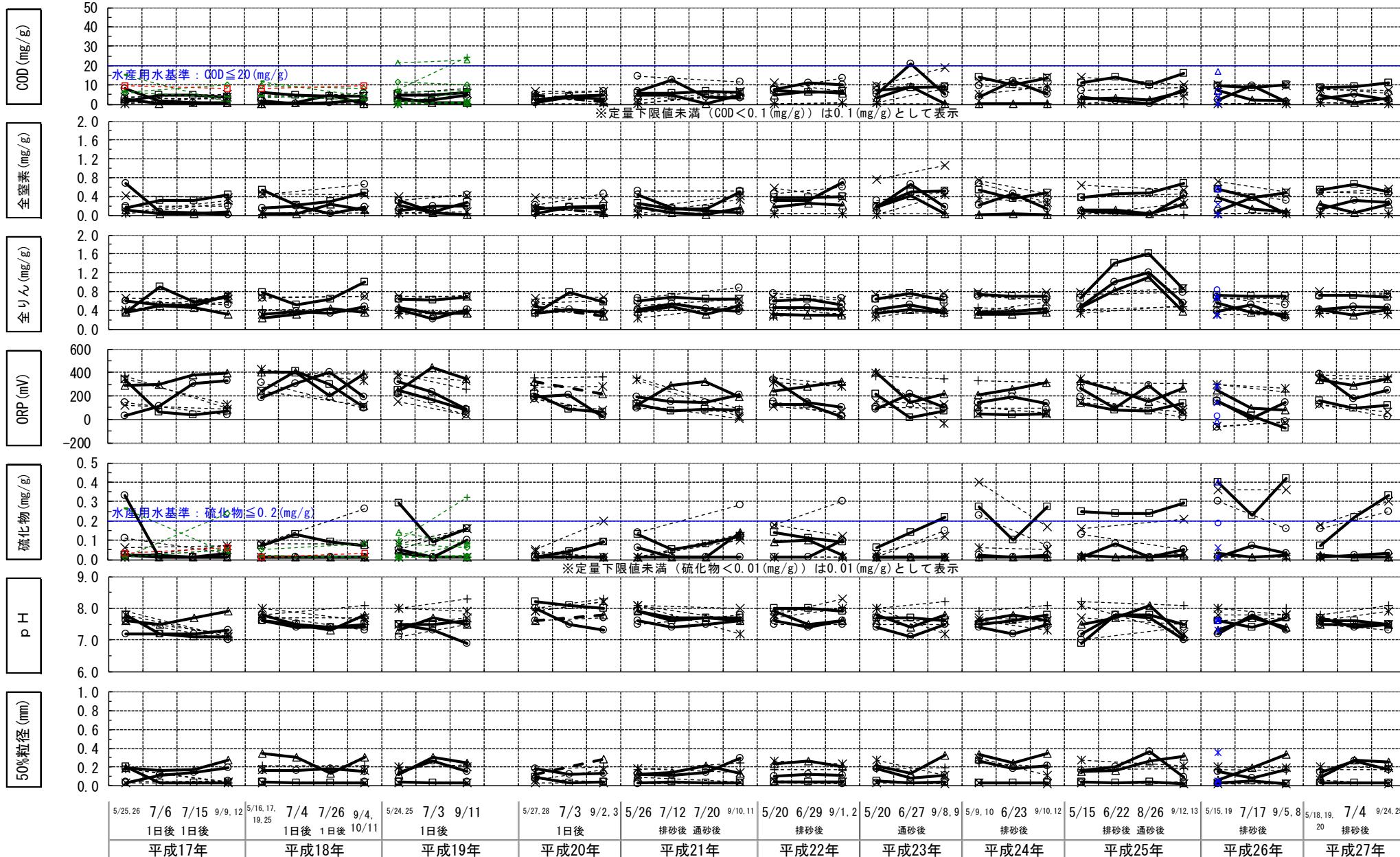
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域②) (2/3)



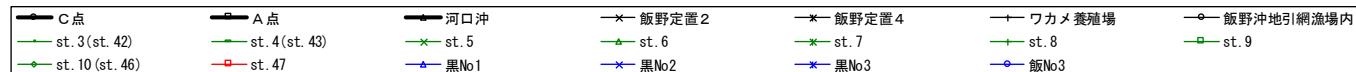
()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)
※H23排砂量はシミュレーション値。

H17.6 H17.7 H18.7 H18.7 H19.6 H20.6 H21.7 H21.7 H22.6 H23.6 H24.6 H25.6 H25.8 H26.7 H27.7
連携排砂・通砂 連携通砂 連携排砂 連携通砂 連携排砂 連携排砂 連携排砂 連携通砂 連携排砂 連携排砂 連携排砂 連携排砂 連携排砂 連携通砂 連携排砂
(51) (24) (12) (35) (37) (16) (39) (44) (18) (2) (32) (19)



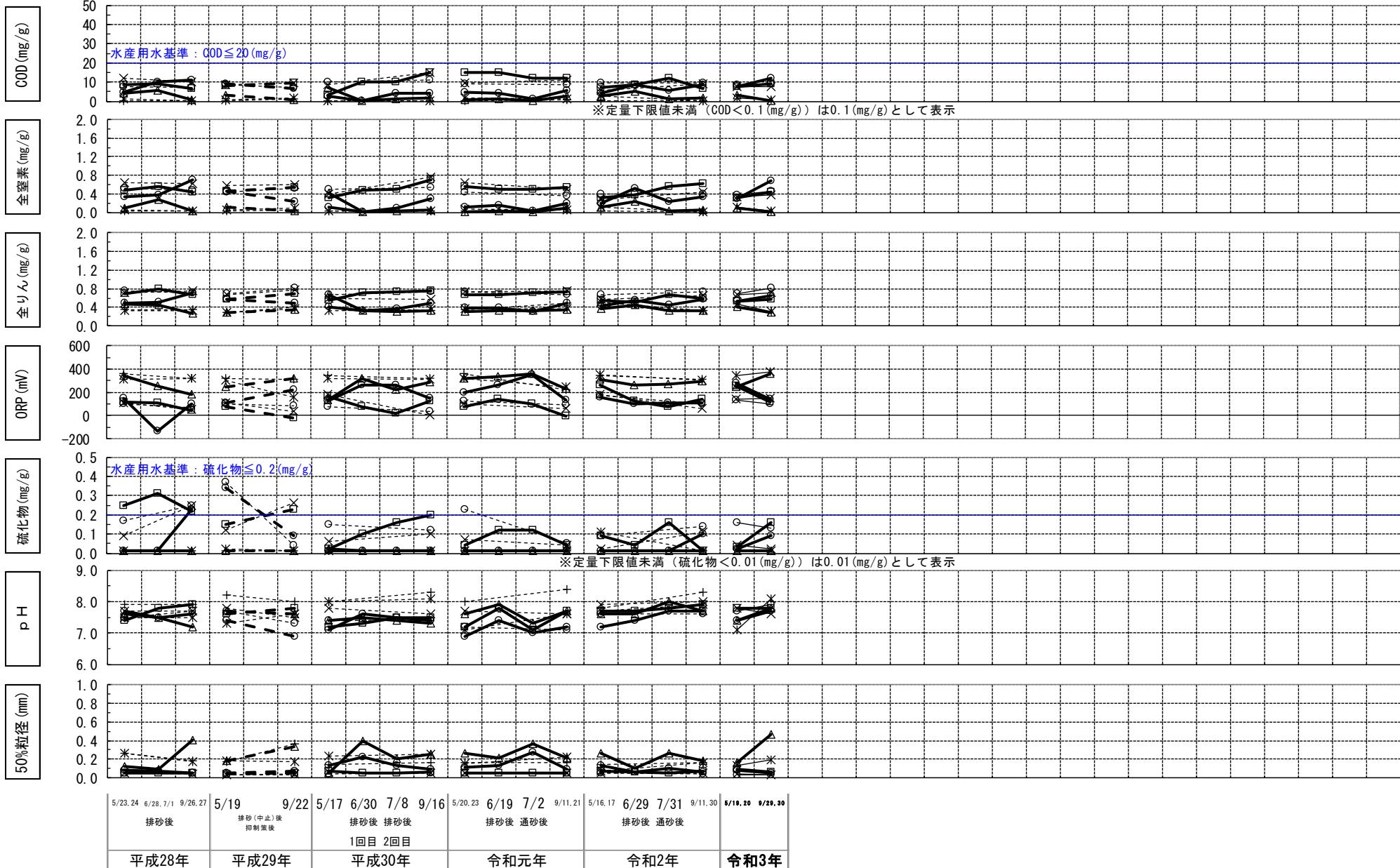
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

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
 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
 (1回目) (2回目) (117) (29) (12) (9)



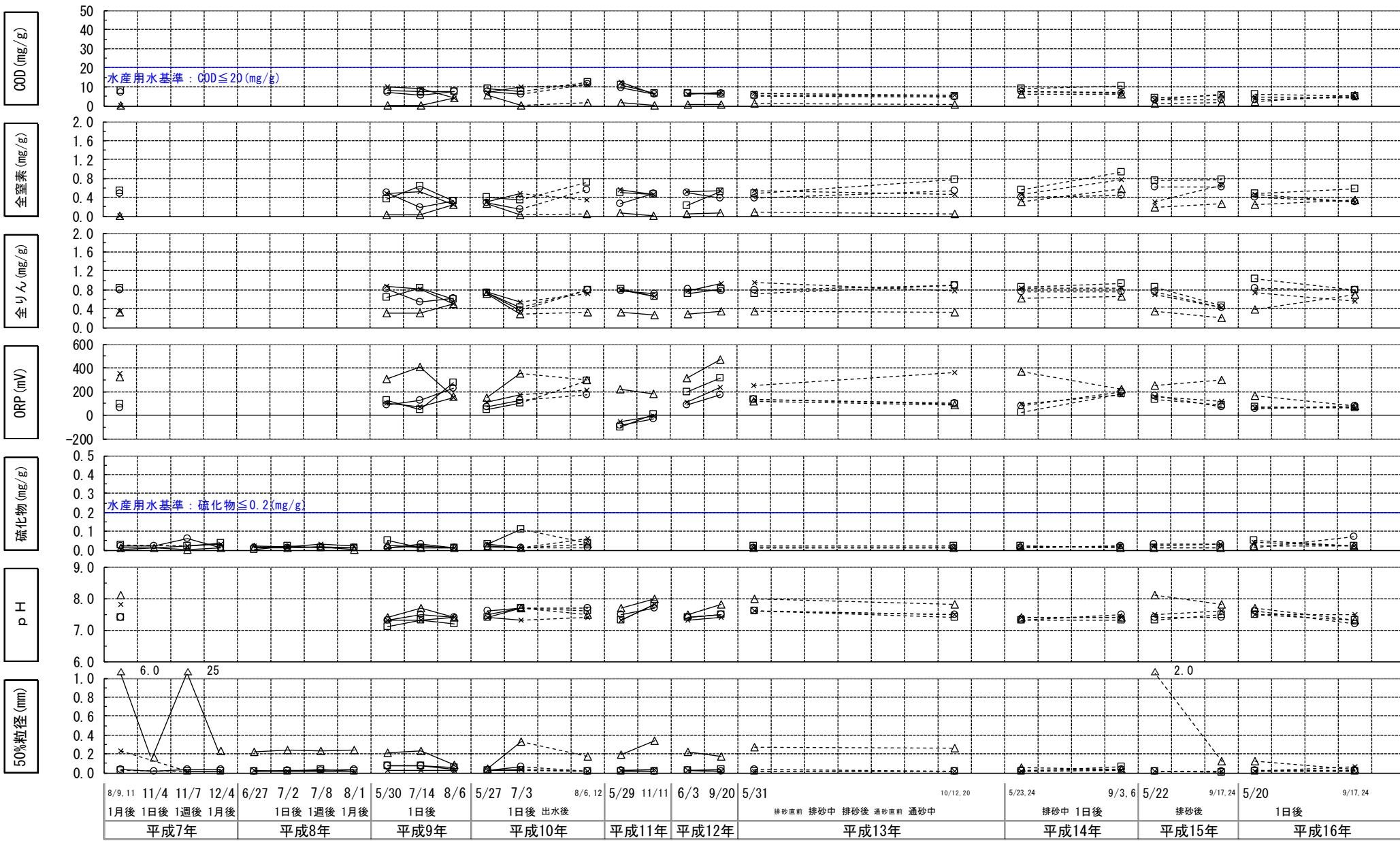
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域③) (1/3)

—□— バイ籠・コ子網漁場内 —○— 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 連携排砂・通砂
 (172) (80) (46) (34) (70) (なし) (59) (-) (6) (9) (28)
 ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽



填砂直幹 排砂中 排砂後 通砂直幹 通砂中

※破線は、その間の調査が実施されなかつことを示す。

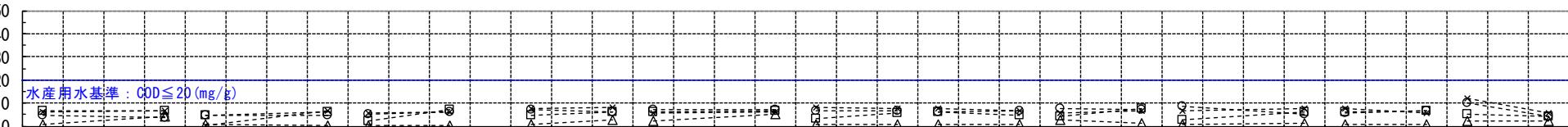
海域 底質 (海域③) (2/3)

()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。

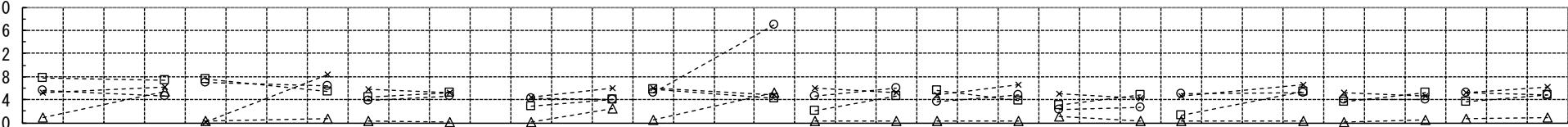
□-バ'イ籠・ゴチ網漁場内 ○-底刺網漁場内 △-小型底引網2 ×-小型底引網3

H17. 6	H17. 7	H18. 7	H18. 7	H19. 6	H20. 6	H21. 7	H21. 7	H22. 6	H23. 6	H24. 6	H25. 6	H25. 8	H26. 7	H26. 7	H27. 7
連携排砂・通砂	連携通砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携排砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携排砂・通砂	連携排砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂	連携通砂	連携排砂
(51)	(24)	(12)	(35)	(37)	(16)	(39)	(44)	(18)	(32)	(19)					
▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽

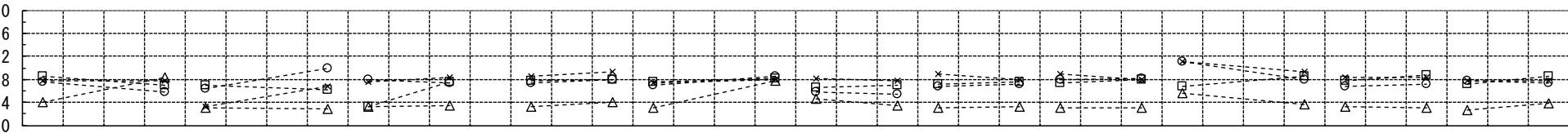
COD (mg/g)



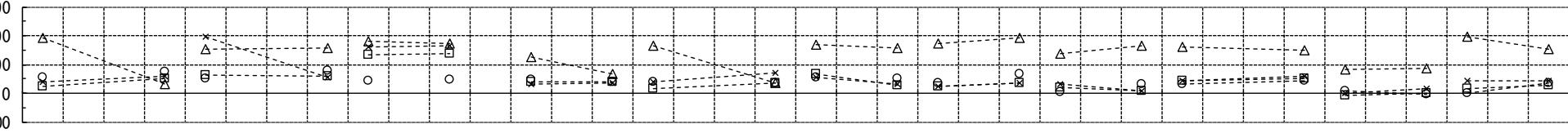
全窒素 (mg/g)



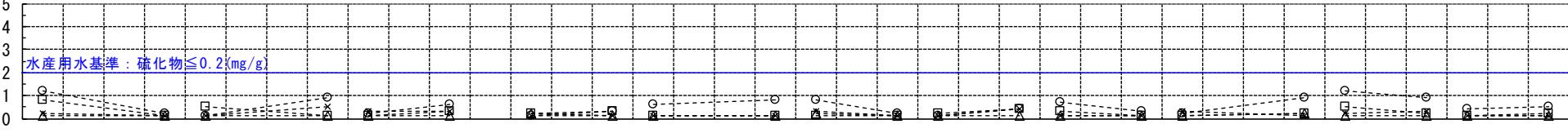
全リン (mg/g)



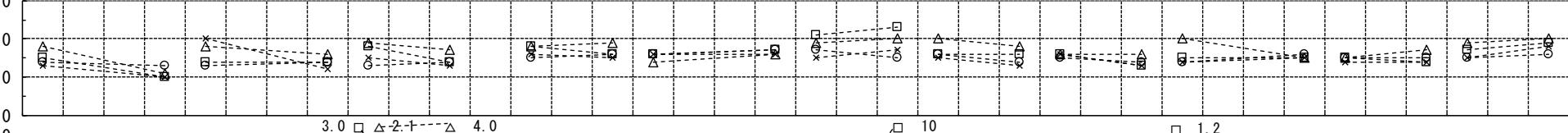
ORP (mV)



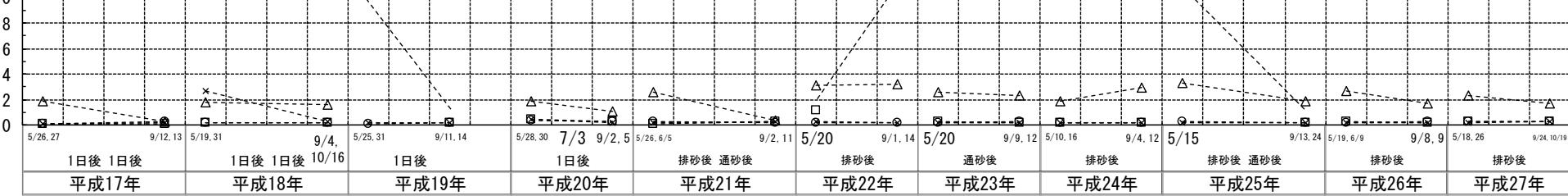
硫化物 (mg/g)



pH



50%粒径 (mm)



3.0 □ 2.1 △ 4.0

10

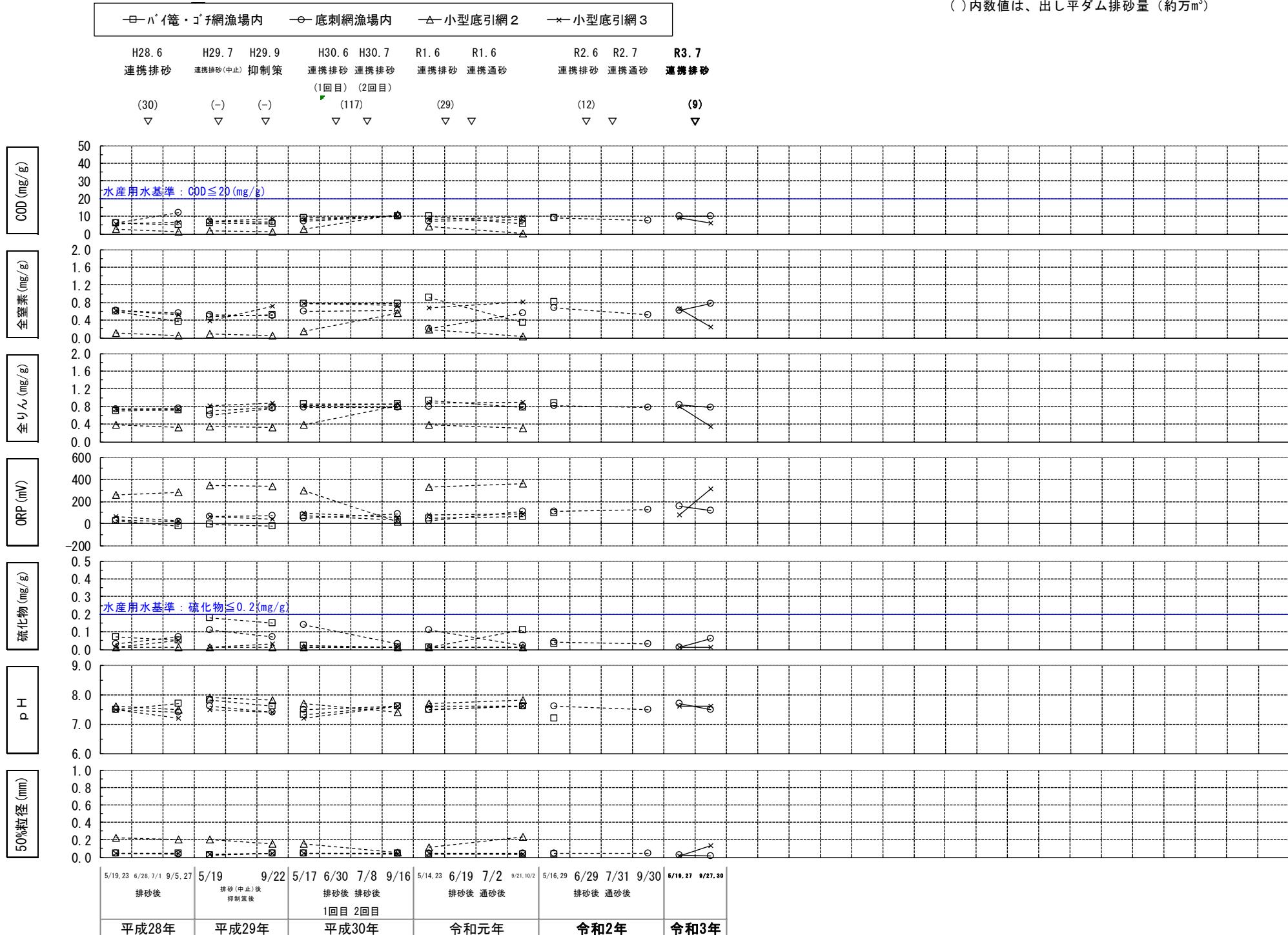
1.2

5/26, 27	9/12, 13	5/19, 31	9/4,	5/25, 31	9/11, 14	5/28, 30	7/3	9/2, 5	5/26, 6/5	9/2, 11	5/20	9/1, 14	5/20	9/9, 12	5/10, 16	9/4, 12	5/15	9/13, 24	5/19, 6/9	9/8, 9	5/18, 26	9/24, 10/19
1日後	1日後	1日後	10/16	1日後	1日後	1日後																
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③) (3/3)

() 内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)



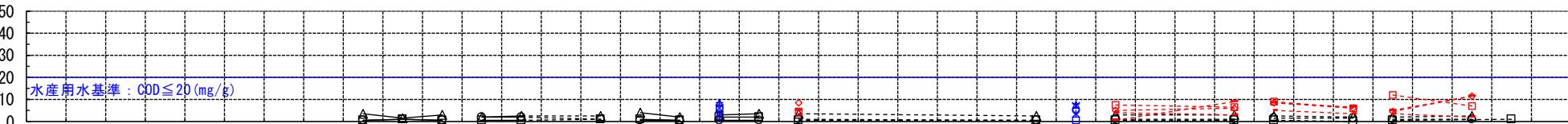
海域 底質 (海域④) (1/3)

吉原沖 横山沖 赤川沖 st. 49 st. 50 st. 51 st. 53
 吉No1 吉No2 吉No3 赤No2 赤No3 赤No4

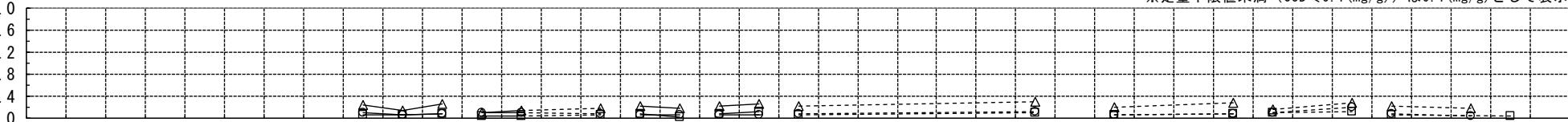
()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

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)

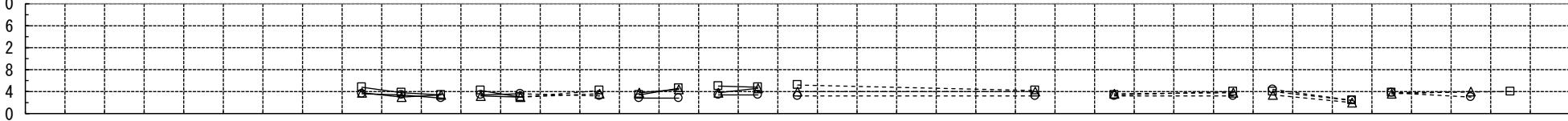
COD (mg/g)



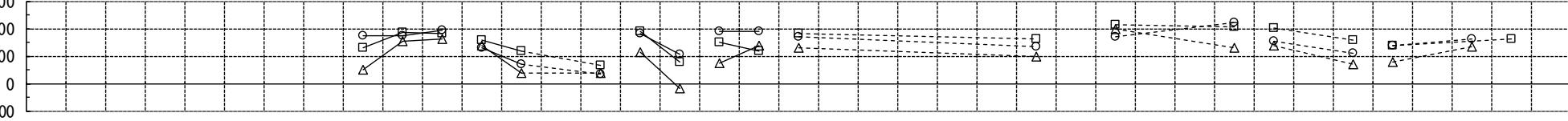
全窒素 (mg/g)



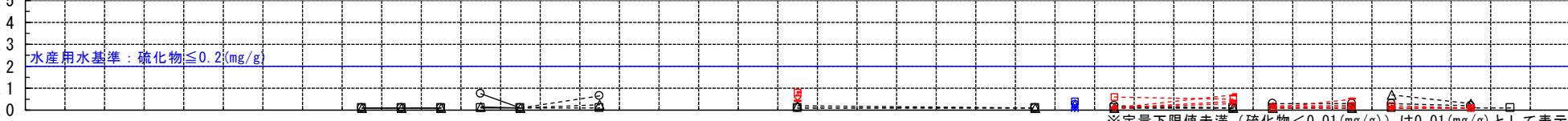
全りん (mg/g)



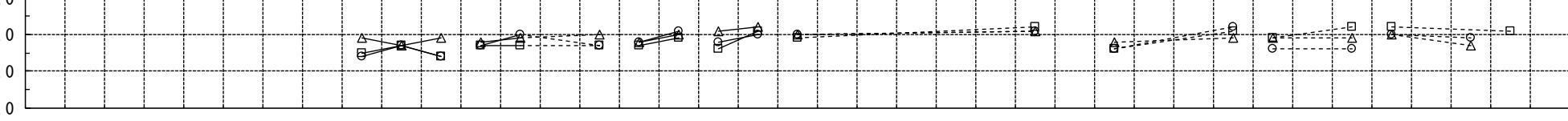
ORP (mV)



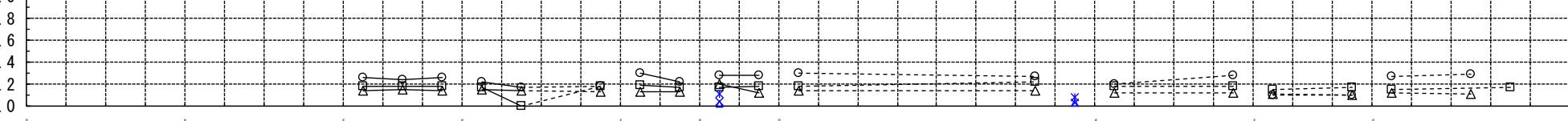
硫化物 (mg/g)



pH



50%粒径 (mm)



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	1日後 出水後	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

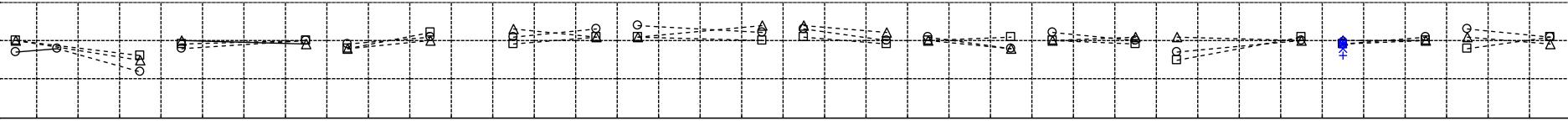
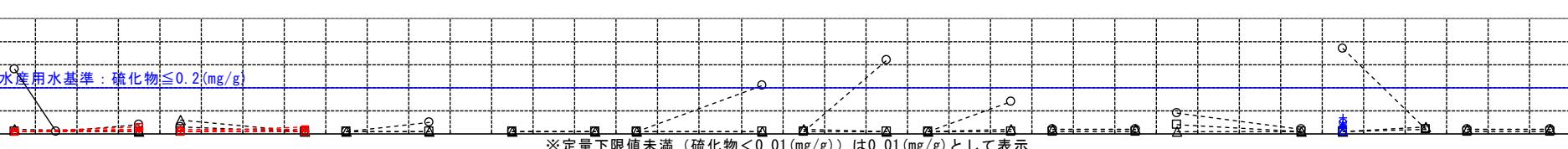
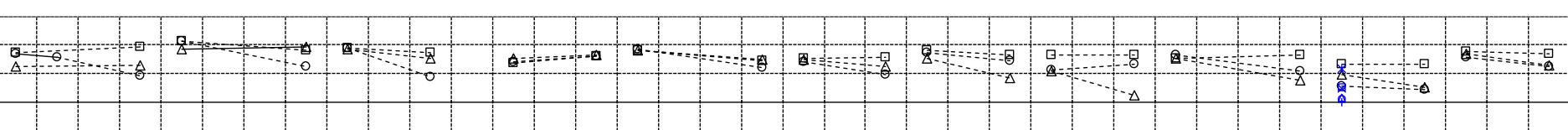
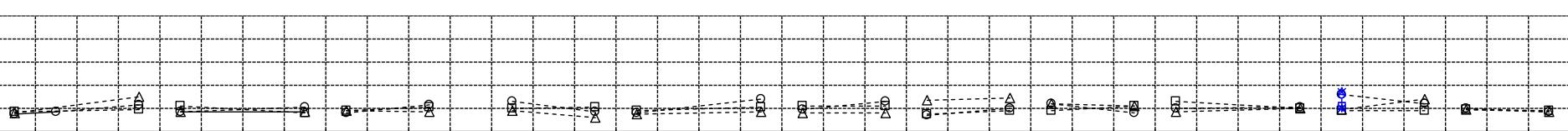
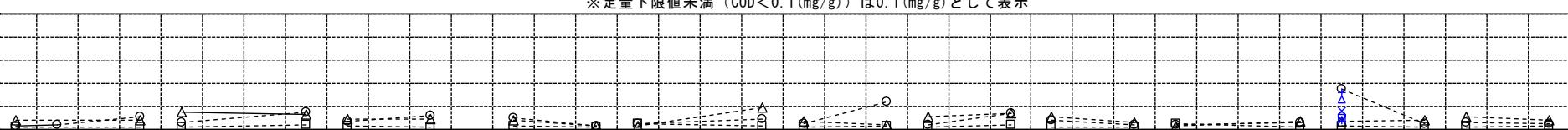
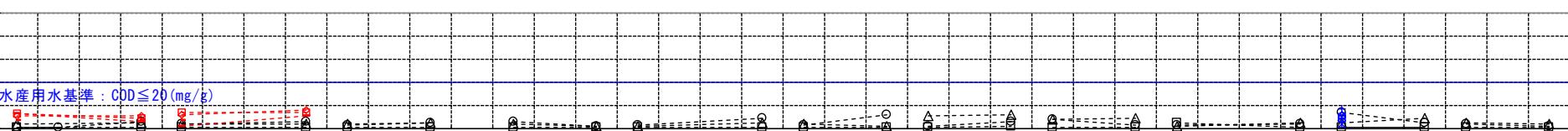
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域④) (2/3)

□ 吉原沖 ○ 横山沖 △ 赤川沖 st. 49 st. 50 st. 51 st. 53
 ▲ 吉No1 × 吉No2 * 吉No3 + 赤No2 ○ 赤No3 □ 赤No4

()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 H18. 7 H18. 7 H19. 6 H20. 6 H21. 7 H21. 7 H22. 6 H23. 6 H24. 6 H25. 6 H25. 8 H26. 7 H27. 7
 連携排砂・通砂 連携通砂 連携排砂 連携通砂 連携排砂 連携排砂 連携通砂 連携排砂 連携排砂・通砂 連携排砂 連携排砂 連携排砂 連携通砂 連携排砂 連携排砂
 (51) (24) (12) (35) (37) (16) (39) (44) (18) (32) (19)



5/26	7/6	9/9	5/27, 30	9/7, 2	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	6, 10/11	1日後	1日後	1日後		排砂後 通砂後	排砂後	排砂後	通砂後	排砂後	通砂後	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	

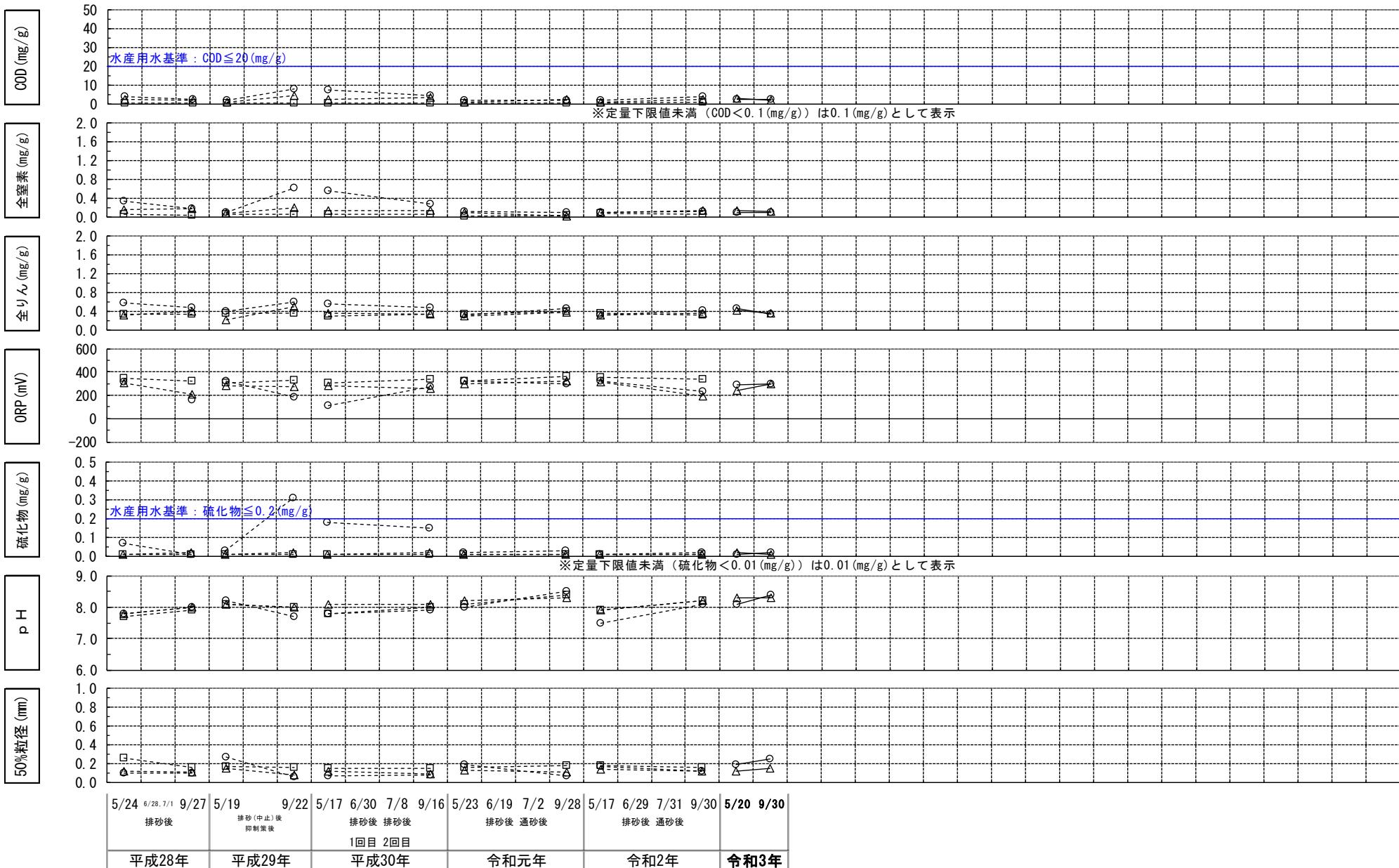
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域④) (3/3)

□ 吉原沖 □ 横山沖 □ 赤川沖 □ st. 49 □ st. 50 □ st. 51 □ st. 53
 ▲ 吉No1 ▲ 吉No2 ▲ 吉No3 ▲ 赤No2 ▲ 赤No3 ▲ 赤No4

()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
 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
 (1回目) (2回目)
 (30) (-) (-) (117) (29) (12) (9)
 ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽



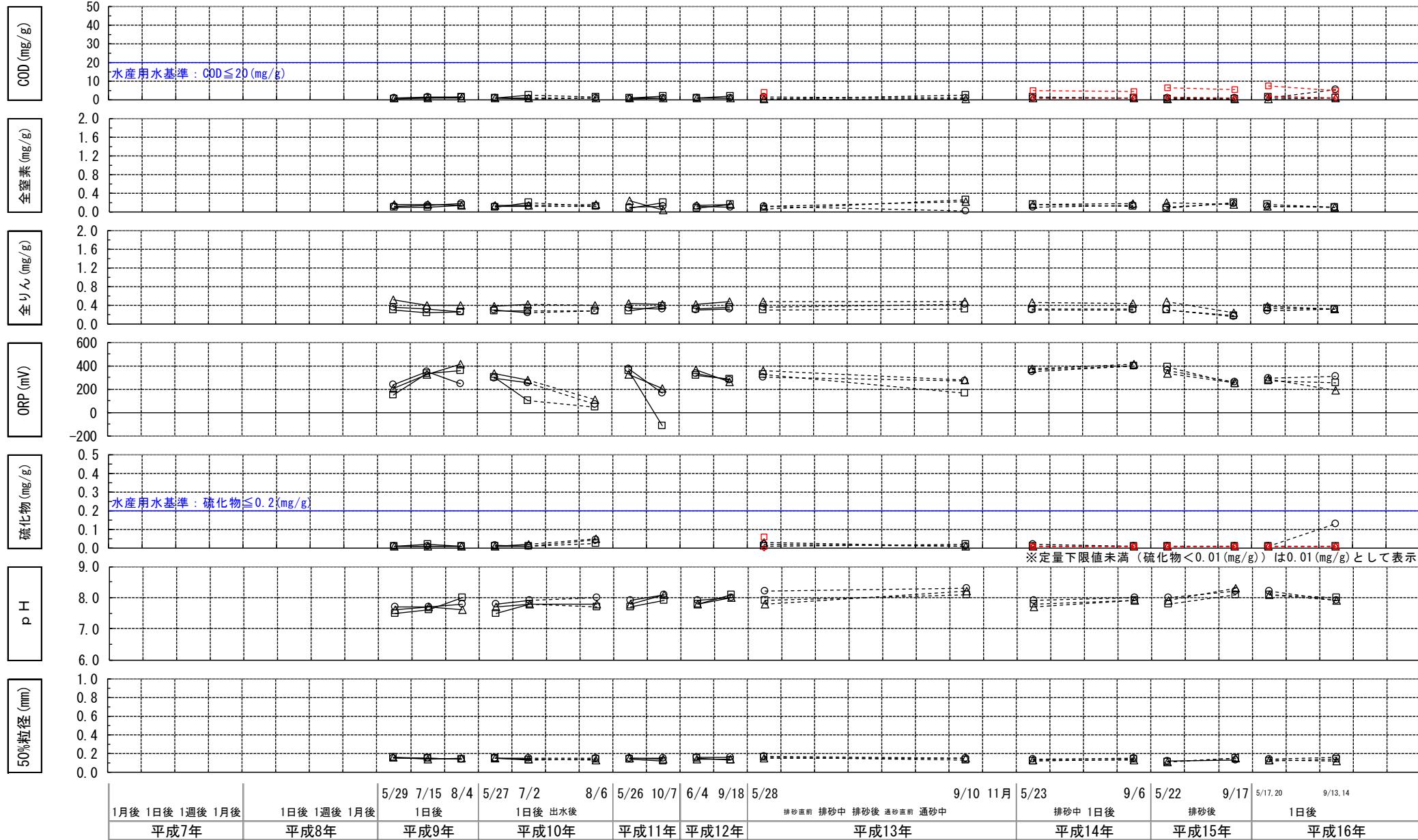
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

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 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)
------------------------	----------------------	----------------------	---------------------	---------------------	----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------------------

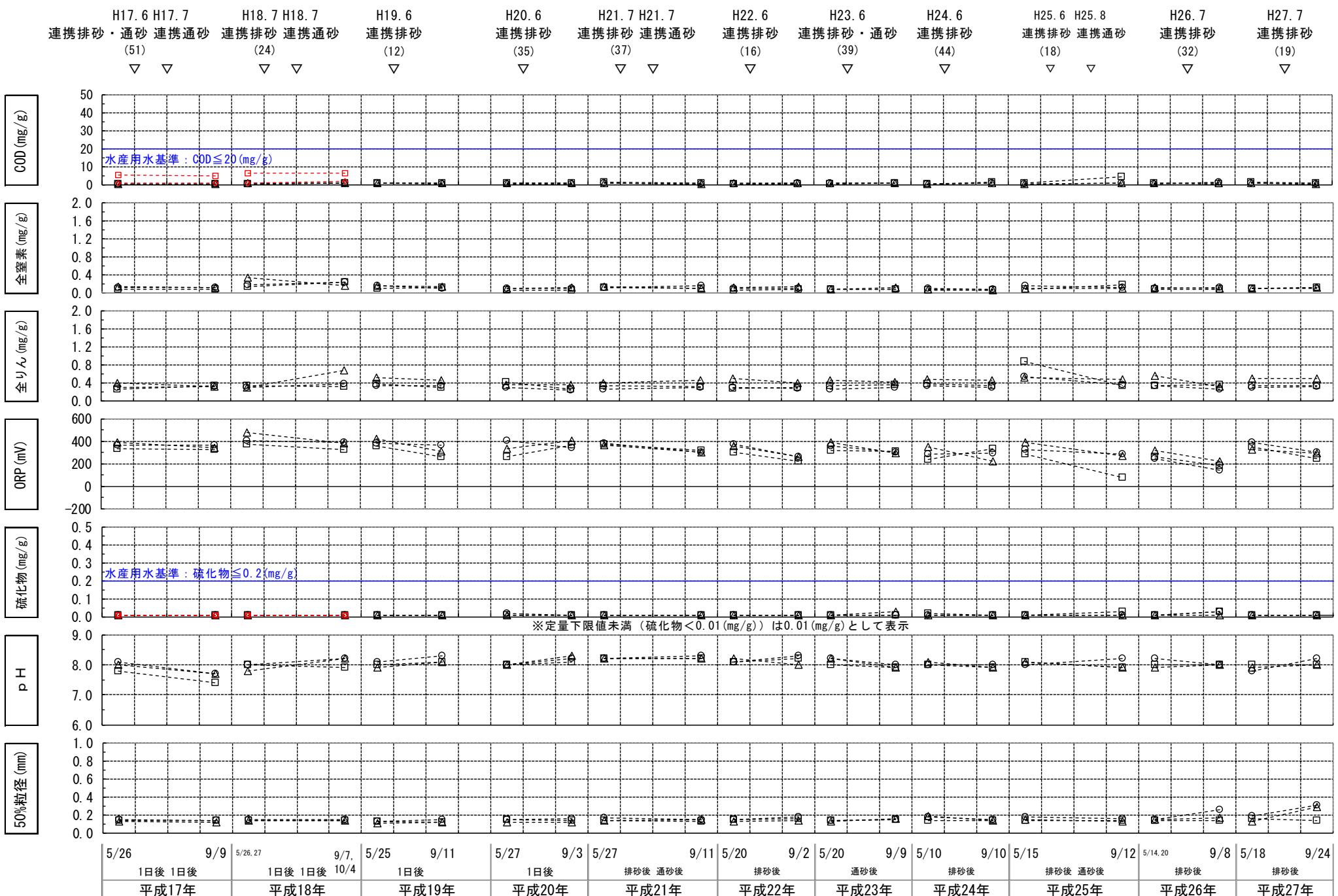


※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域⑤) (2/3)

□ 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)
※H23排砂量はシミュレーション値。



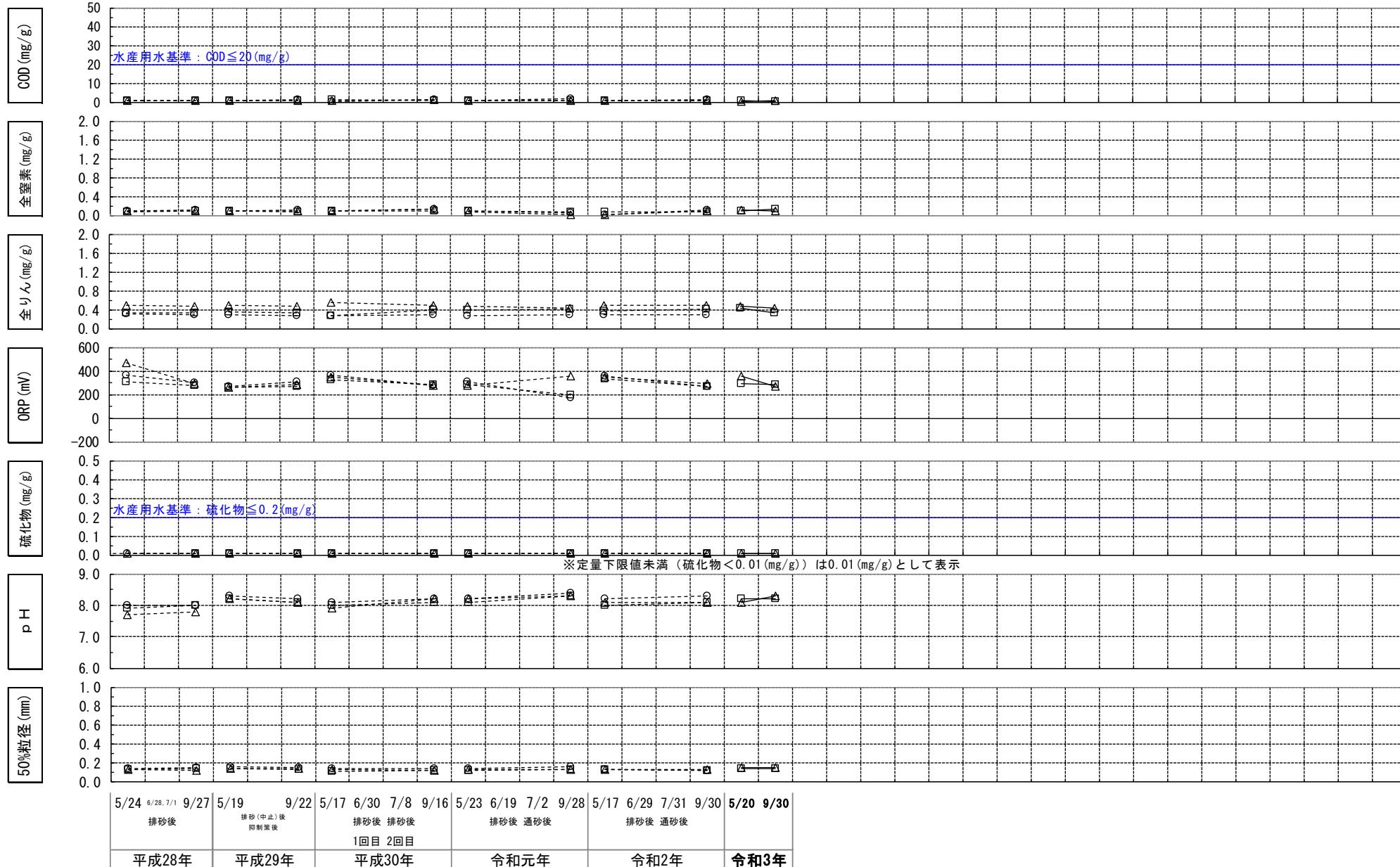
※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

海域 底質 (海域⑤) (3/3)

□ 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)

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) △	H30. 7 連携排砂 (2回目) ▽	R1. 6 連携排砂 (29)	R1. 6 連携通砂 ▽	R2. 6 連携排砂 ▽	R2. 7 連携通砂 ▽	R3. 7 連携排砂 ▽
------------------------	---------------------------	----------------------	------------------------------	------------------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

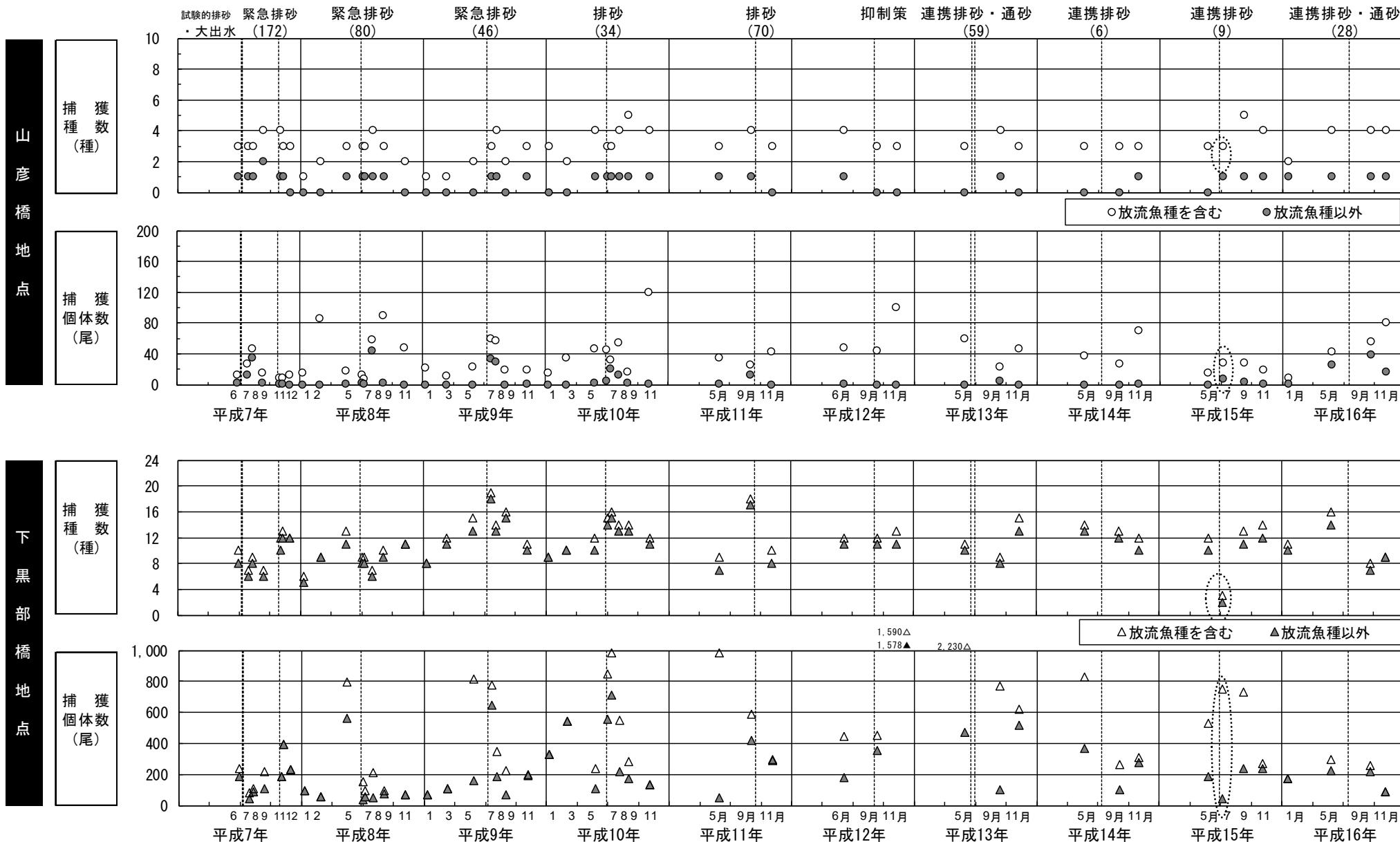


※破線は、その間の調査が実施されなかったことを示す。

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)

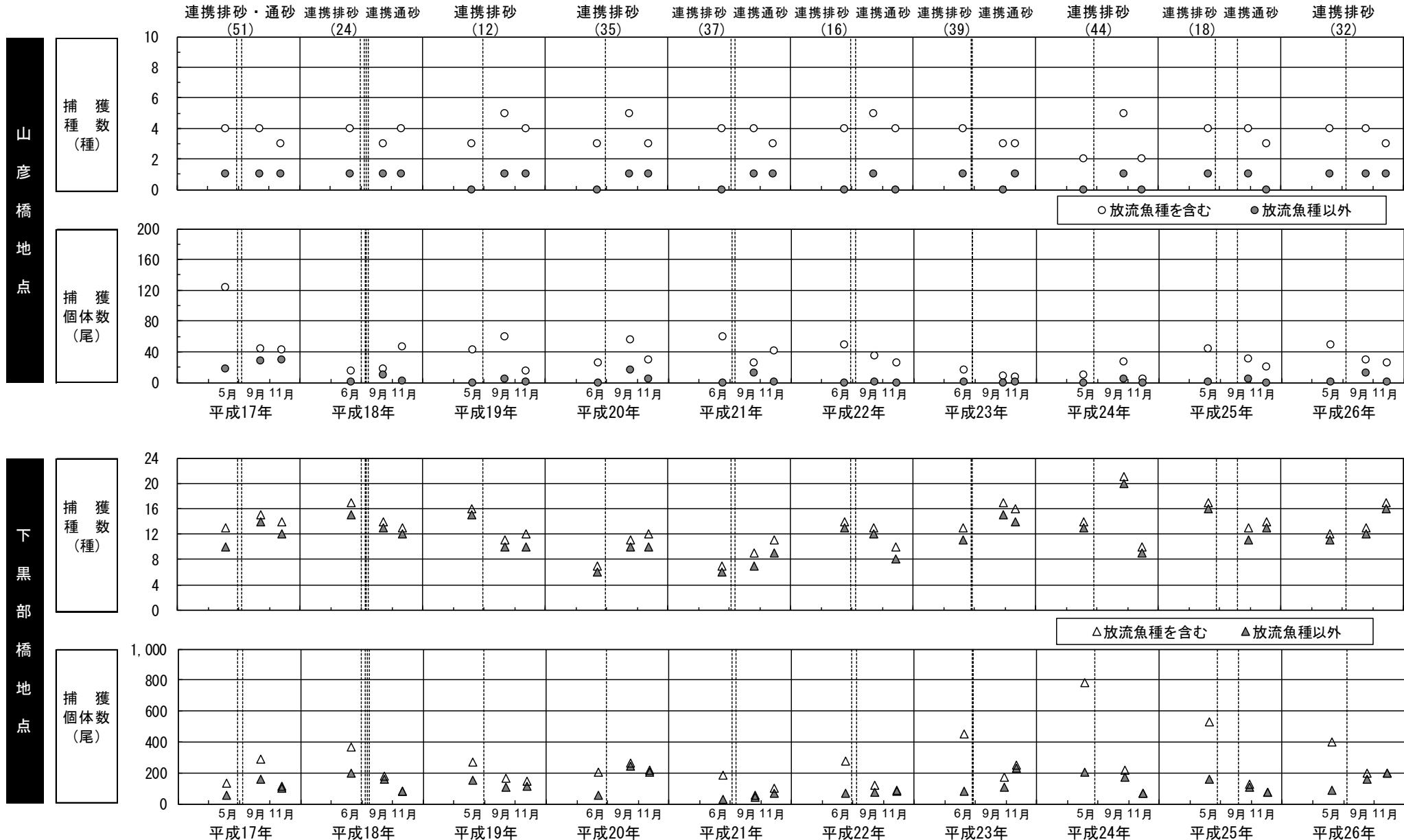
()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)



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。

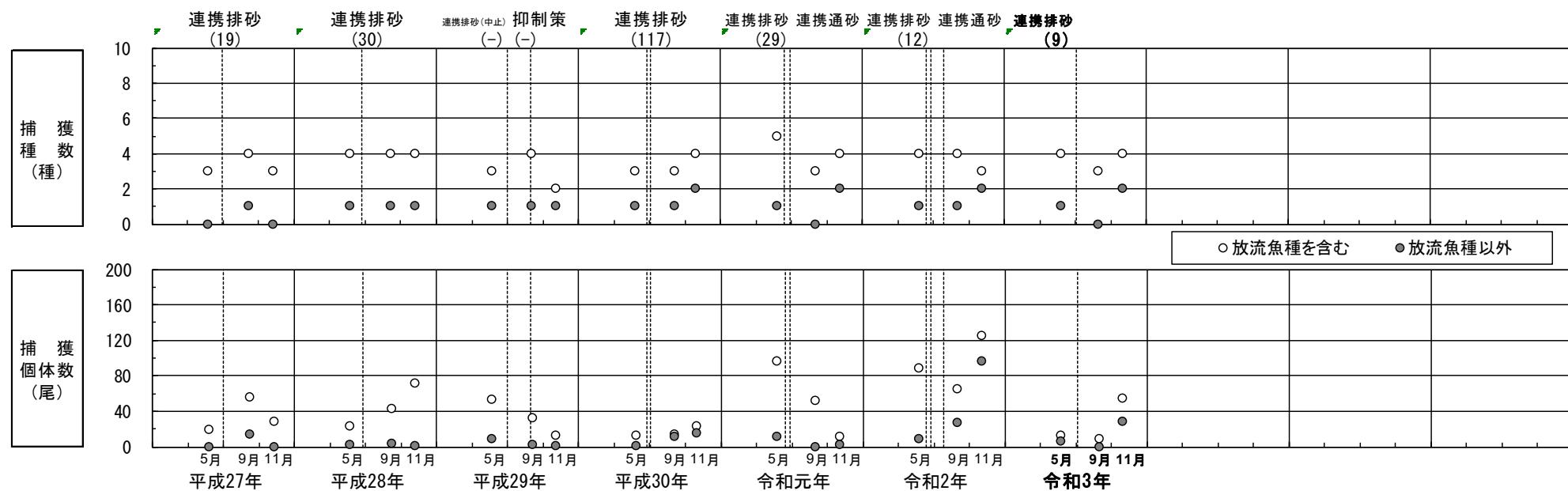
●山彦橋
△下黒部橋



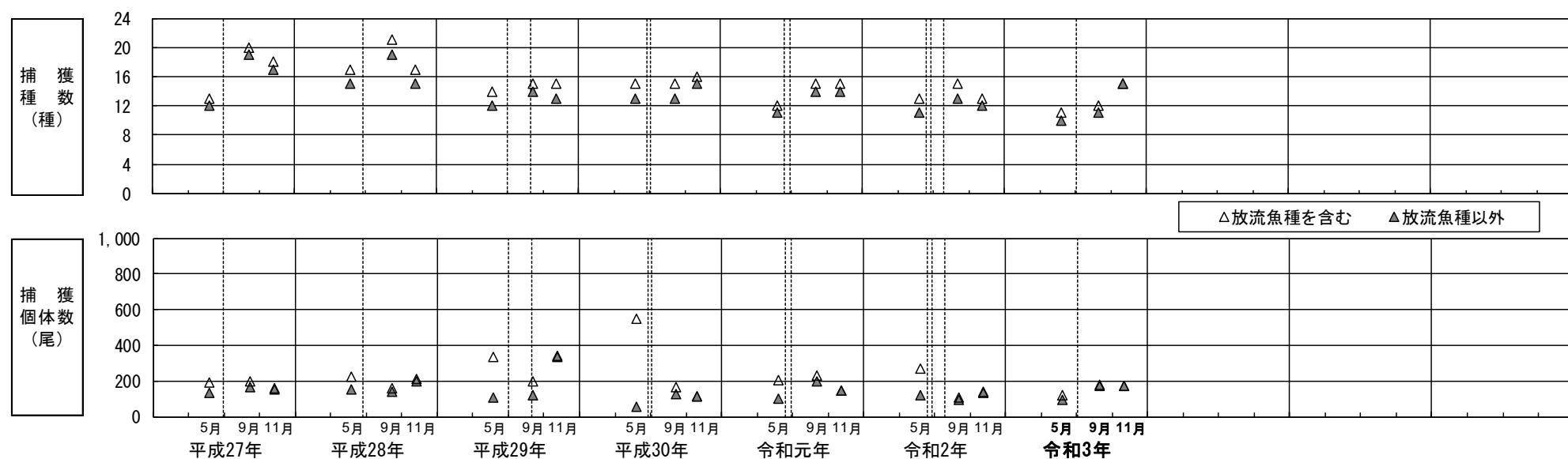
()内数値は出し平ダム排砂量（約万m³）

●山彦橋
△下黒部橋

山彦橋地点



下黒部橋地点



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 (一)			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	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											2	5	20	13	2	1	1	13	1		222	7													
13	サカマス	サカマス	アユ																1	1																				3	13													
14			ニッコウイカ	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	533	14															
16			ニジマス																																					16														
17			サクラマス																																					2	17													
25	カサゴ	カサゴ	カジカ	2			2		1																														82															
			種類合計	3	3	3	4	4	3	3	1	2	3	3	4	3	2	1	1	2	3	4	2	3	3	2	4	3	3	4	5	4	3	4	3	3	6																	
			種類合計(放流魚種を除く)	1	1	1	2	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	2																		
			個体合計(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															
			個体合計(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、「カジカ属」はカジ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 : 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、ニッコウイカ、ヤマメ、及びカジカである。なお、サカマス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) [約35万m ³]			H20.6連携排砂 (約35万m ³) [約37万m ³]			H21連携排砂通砂 (約16万m ³) [約5万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.																																																					
				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	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	05/30	09/07	11/01	06/06	09/10	11/04	06/14	09/16	11/12	06/10	09/07	11/11	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				5										7	3	1	1	26	38	16	17	28	29	1	10	2	4	1	16		12		1	1	1	4		229	7																																																						
13	サカマス	サカマス	アユ																1																			100	13																																																									
14			ニッコウイカ	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	3	2	3	3	8	6	3	503	14																																																							
16			ニジマス																																				16																																																									
17			サクラマス																																				7	17																																																								
25	カサゴ	カサゴ	カジカ	2	2	2	4	4	7	1	4	5	4	3	8	9	8	10	11	8	4	4																																																																										

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)			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			
				平成26年 05/28 09/10 11/11			平成27年 05/27 09/08 11/10			平成28年 05/25 09/08 11/08			平成29年 05/25 09/05 11/06			平成30年 05/29 09/06 11/01			令和元年 05/28 09/03 11/06			令和2元年 05/27 09/02 11/04					
7	コイ	コイ	ウゲイ		13			14		2	3	1	8	2		1	11	8	11		1	8	27	93	6	24	233 7
13	サケ	サケ	アユ																	1	27					28 13	
14	サケ	サケ	ニッコウイカ	12	1	2	5	16	20	5	2	45	21	3	1	5		3	9	2	1	13	8	5	2	2	5 188 14
16			ニジマス	1																						1 16	
17			サクラマス		1									1			7			1		3		4	17	17	
25	カサゴ	カサゴ	カジカ	32	10	21	9	18	7	9	32	21	24	26	11	6	2	4	74	23	2	63	21	24	4	3 14 460	
			種類数合計		4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	1		1	1	1	6	4	9	1	3	7	77 25	
			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	1	2	1	0	2 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 1,004	
			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 28 251	

* 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、「ウゲイ類」は、「マルタ」・「ウゲイ」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、ニッコウイカ、ヤマメ、及びカジカである。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) (1/3)

個体数合計(放流魚種を除く) 188 44 88 109 183 392 232 96 56 560 36 58 48 77 71 661 108 162 645 186 71 194 330 544 106 552 710 219 172 133 51 418 291

* 1. サクラマツはヤマノイロ松の略称であります。種としまで同じであります。また、「カブノイロ」はタコミノノギ松類と「カジカマツ」はカジカマツ原色類と同時に確認された場合に付す。

* 2 : 括弧内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。

* 3: 採沙名下部の()内は出しサギムの採砂量を示す。
* 4: 放流魚種は、アユ、コイ、メハメハ、セイヨウ、アマゴ及びカマツである。なお、放流についてまことに生産場は海域であるため、放流魚種として扱わない。また、ジグスリ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 (下黒部橋) (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247万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			H22連携排砂通砂 (約16万m ³)			H23連携排砂通砂 (約37万m ³)			H24連携排砂 (約44万m ³)			H25連携排砂通砂 (約18万m ³)			調査 回数 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	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	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35年	平成36年	平成37年	平成38年	平成39年	平成40年	平成41年													
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類																																5									
2			カワヤツメ																																									
3	ヨイ	ヨイ	ヨイ		1																														1									
4			ヨイ(飼育品種)																																2									
5			ギンブナ																																									
6			タカハヤ																																									
7			マルタ		1																														1									
8			ウグイ	393	32	371	282	3	101	83	36	54	34	76	115	78	1	2	34	15	75	27	12	49	37	26	10	16	1	39	13	11	13	37	15	120	19	1	17	13	26	10	2,297	
9			ウグイ属の一種																																									
10			モツゴ																																									
11			スゴモツコ																																									
12			トジンヨウ	6	2																																					28		
13			シマジンヨウ																																									
14	サカ	サカ	トジンヨウ	1,759	673	101	456	162	29	342	710	488	32	63	38	73	130	5	150	18	4	117	60	32	154	19	10	158	10	18	207	44	1	362	68	5	573	46	368	10	7,504			
15	サカ	サカ	ニコウイワナ								1		3																												5			
16			サケ	50	102						28	2		6																										257				
17			ニジマス																																									
18			サクラマス	1	1																																					2		
19	タツ	タツ	サクラマス(ヤマメ)								1		1																												67			
20			ミナミシマガ																																									
21			サヨリ																																									
22	トゲウオ	トゲウオ	イヨ日本海型	1	10	18	7	11	33	12	55	60	13	15	49	34	24	34	36	50	53	20	15	32	25	32	195	108	12	24	15	34	36	33	12	13	22	20	49	24	45	19	6	1,306
23	カゴ	カゴ	トヨシマ																																									
24	カゴ	カゴ	カジキ	1	2		4	1	1	4	6																															40		
25			カジカ																																									
26			カジカ中卵型																																									
27			カジキウカジカ	6																																								
28			スズキ																																									
29	スズキ	スズキ	シマツヨウ			2																																					32	
30			キヌ																																									
31			タイ																																									
32			メジナ	6																																							11	
33			ホウ	2																																							2	
34			メダガ	8	2		4																																			22		
35			ヌス ⁺ ホ	ヌス ⁺ ミンチ																																							1	
36			ハセ	1	2		2	2			6	2	2	1	8	4	1	16	6	1	2	2	4	5	4	33	3	2	2	5	13	3	2	1	5	1	7	4	1	153				
37			ミミズハセ								1																															67		
38			コララハセ								3	2		3	1	6	2	1																						31				
39			マハゼ																																									
40			アシジハゼ	2																																							19	
41			シマシヨボリ	8	8	16	7	8	4	4	19	13	6	1	2	1	3	8	8	4	18	9	13	6	1	2	2	9	10	24	15	71	6	17	4	15	342							
42			オオシヨボリ																																									
43			トリヨシノボリ	1	1		2	1	1	2																																1		
44			日田ヨシノボリ類	2	3	4	2		4	4	1	1	3	1	2	4	2	3	1	1	3	1	1	2	1												2							
45			シモヨリミズカセ																																									1
46			ヨシノボリ類	5	2	25	3	2	38	5	7	19	12	20	17	9	11	16	5	19	12	12	7	6	6	2	4	11	1	2	3	1	2	1	4	8	4	12	2	13	11	340		
47			スミキヨリ	52	50	56	23	54	24	30	103	87	42	48	55	31	4	37	21	18	21	16	18	17	14	13	13	17</td																

* 1. サクランボ(ヤマメ)の陰茎刑であり、種類としては同じであるため「種」として統計を行なった。また、「ウグイ類」は「マルタ」と「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個数に計上した。

* 1 : サクラマスはヤマメの障害魚
* 2 : 斜字体の種は放流魚種を示す

* 3 : 砂子体の種類は放淤無性を示す。
 * 3 : 掘砂量下部の()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。

*3: 採砂名下部の()内は出しサムイの採砂量を示す。はい、()内は連携透砂時における出

* 4：平成15年は役員も同時に調査を実施しているか、上表では専門の調査員のみを示す。

* 5：放流魚種は、アユ、ヒメノリ、ヤマメ、及びヒメノリである。なお、アユについては主たる
* 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。

* 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
* 7：平成23年度に確認されたゴイ（ミネゴイ）はゴイと種としては同じで

* 7：平成23年度に確認されたヨリ（ニシヨリ）はヨリ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。

魚類 地點別魚種別捕獲數 (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120万m ³)			R3連携排砂 (約9万m ³)							
			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28年	平成29年	平成29年	平成30年	平成30年	平成30年	令和元年	令和2年	令和2年	令和3元年	令和3元年	令和3元年	令和3元年	令和3元年	令和3元年	令和3元年	令和3元年	令和3元年	令和3元年	令和3元年	令和3元年					
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ*	スナヤツメ類			1																						1	1		
2		カワヤメ																										2			
3	34	コイ	コイ			1																						3			
4		ギンブナ																										1			
5		タカラヤ																										4			
6		マルタ																										5			
7		タグイ	8	9	1	27	21	53	23	31	4	6	152	2	17	10	17	10	12	4	11	26	12	15	16	487	7				
8		タグイ属の一種																										8			
9		モツゴ																										9			
10		スゴモコ																										10			
11		ドジヨウ	ドジヨウ	2	3	1	4	1	7	1	1	1		1	2		9	2	1	2	2	2	2	2	2	44	10				
12		シマドジヨウ																										12			
13		ヒドジヨウ	3	2																								13			
14	サケ	エゾホトケジヨウ																										14			
15	サケ	71	アコ	314	41	59	35	70	7	228	75	1	496	35	1	106	31	1	150	8	10	27	6	1,703	14						
16	サケ	ニコブライフナ																										15			
17	サケ	43	12	53				40				35				30				10							20	250	16		
18	サケ	ニジマス																										17			
19	タツ	サウマス		2																								2	18		
20	タツ	タクシマサメ																										46			
21	タツ	タツ																										1	21		
22	トゲウオ	トゲウオ	イヨ日本海型	29	41	52	53	12	10	18	13	13	11	57	44	11	15	15	14	56	45	47	31	25	22	52	61	747	23		
23	カサゴ	カサゴ	トヨシ尾淡水型																									3	24		
24	カサゴ	コチ	イズゴチ																									67	25		
25	カサゴ	カサゴ	カマリ	13	1	1	11	1	4	2	2	7	1		2	1	1	1	1	4	2		7	3	2			26			
26			カジカ																									27			
27			カジカ中卵型																									9	28		
28			カジカガシカ																												
29	ヌスキ	シマサキ	シマサキ																									7	29		
30		キヌ	シロギス					1																				1	30		
31		タイ	クロダイ																										31		
32		メジナ	メジナ																										32		
33		ホウ	ホウ			1			8								3			4								19	33		
34		ホウ	ホウ	20	1			3	11									2									37	34			
35		ホウ	ホウ																									1	35		
36		ハセ	ミミズセ	4	6	2	1		4			4	9		13	4	2	4	10	1	7	6	2					1	80	36	
37		ハセ	コラクハセ	2	4	1	19	3	1	3	3	7	9	17	4	1	9	4	10	12	15	1	11					2	23	161	37
38		ハセ	マハゼ	2				1		1		1					3										1	9	38		
39			ヒナゼ																									1	1		
40			ヒナゼ																									1	39		
41			アシロハゼ		1				2																			3	40		
42			シマシヨボリ	1																								41			
43			オオシヨボリ	1																								42			
44			ルリシヨボリ	1																								61	43		
45			日ウツシヨボリ類	12	3	3	7	4	11	4	7	4	15	5	1	11	1	1									89	44			
			シヨリシヨボリ																									45			
			ヨシノボリ類																									174	41		
46			スマチボリ	12	4	2	3		5	1		2	4	4	2		3	1	2	3	1	3	2	1	1	1	56	46			
47			スマチボリ	3	66	40	40	67	35	39	46	68	29	35	48	19	36	18	17	53	30	33	16	29	14	55	33	869	47		
48			シマキヨボリ																									2	48		
49			クイゴリ	7	4		1	5	1	6	4	4		3	1		1		1	4	2	2		1	3	2	52	49			
50			クイゴリ類																									37	50		
51	カレイ	ビリゴ																										2	51		
52		サウシント	サウシント																									52			
53	カワ	カワカワ																										53			
			種類合計	12	13	17	13	20	18	17	21	17	14	15	15	15	16	12	15	15	13	11	12	15			53				
			種類合計(放流魚種を除く)	11	12	16	12	19	17	15	19	15	12	14	13	13	13	15	11	14	14	11	13	12	10	11	15	50			
			個体数合計(放流魚種を含む)	401	197	198	189	200	161	227	157	210	334	198	336	551	164	112	204	230	148	271	105	142	119	181	175	5,212			

「九道大屋」(九道大屋各類) 同時に確認された現存種類数に於いて、本種は

* 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
* 2 : 銚字仕の種は故遠角種を云々

* 2: 斜体の種は放流魚種を示す。
* 3: 推砂量 下部の「」内は出し平ダムの堆砂量を示す。なお、「」内は速堆通砂時における出し平ダムの土砂変動量を示す。また、H22堆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。

* 3: 排砂量下部の()内は出し平ダムの排砂量を示す。
 * 4: 放流角(種) 11°～14°(ナガサキ)及び15°～16°(カムラ)である。
 * 5: 内は連続換算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。
 * 6: 内には連続換算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。
 * 7: 内には連続換算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。

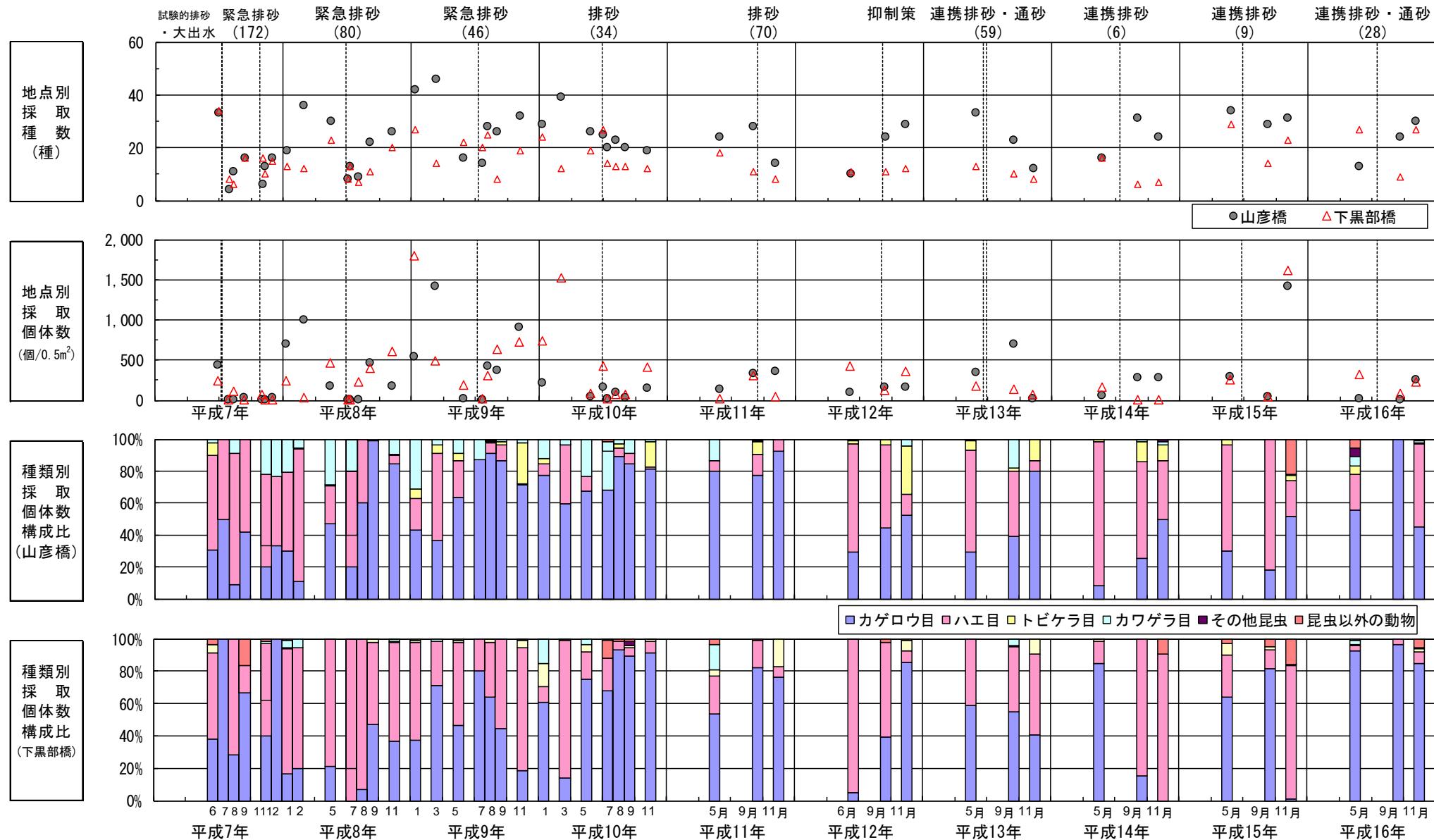
* 4 : 放流魚種は、71、「ヨコヅナ」やマグロ、及びカマカである。なお、サについては主たる生産場は海域であるため、放流魚種として扱わない。また、シマはつかみとリイベントの逸出個体のため、放流魚種として扱わない。
 * 5 : 平成27年度に確認されたカツ（ニコギ）はコトブキ種として扱っては同じであるため全種の確認種教からは除外した。

* 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。

* 6：秋季のリリースによる個体は採捕が困難であるが、自祝では確認されているため、調査時において自祝確認された個体は、確認性数、個体数の累計に計上した。

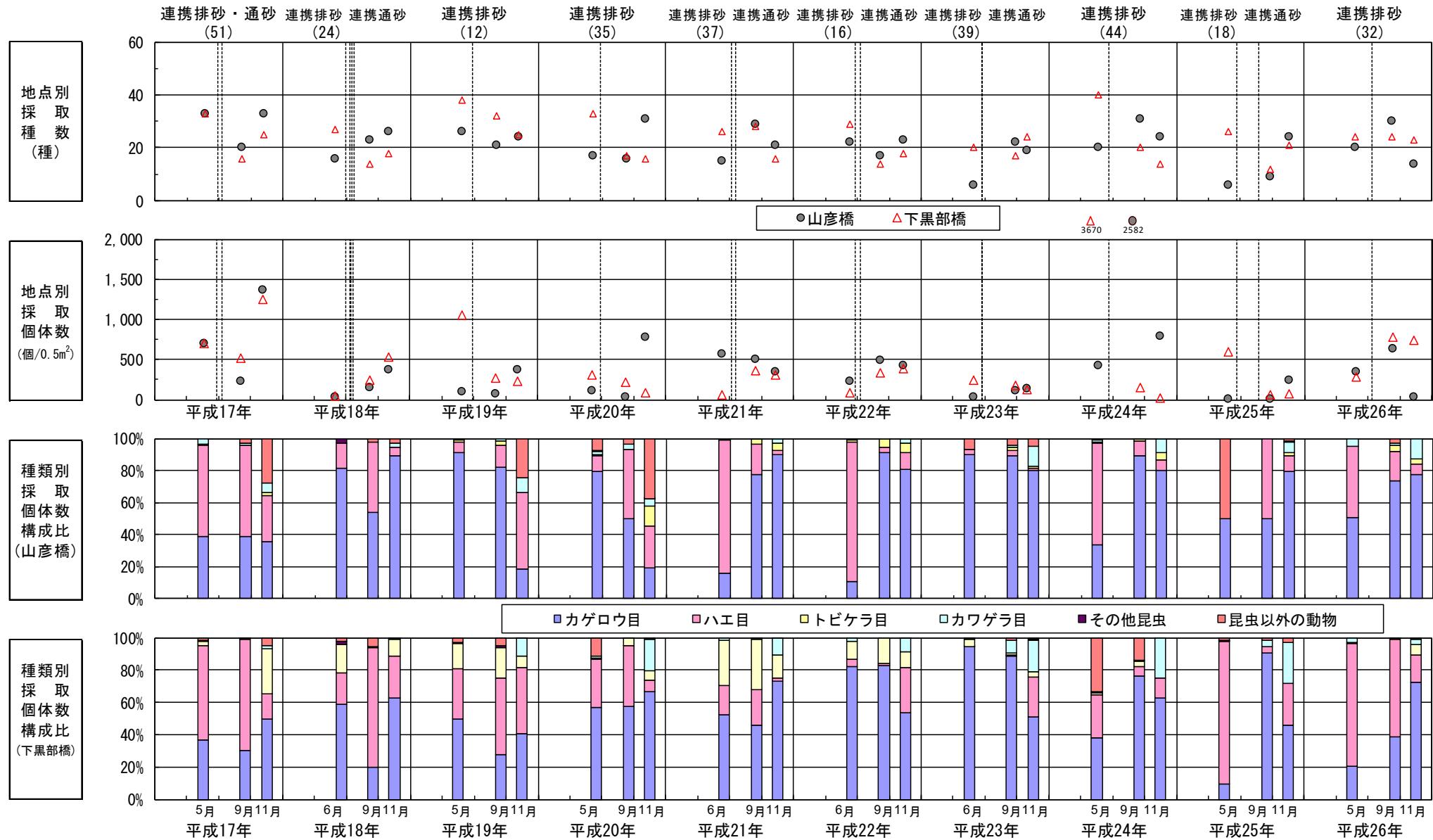
河川 底生動物 (1/3)

()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)



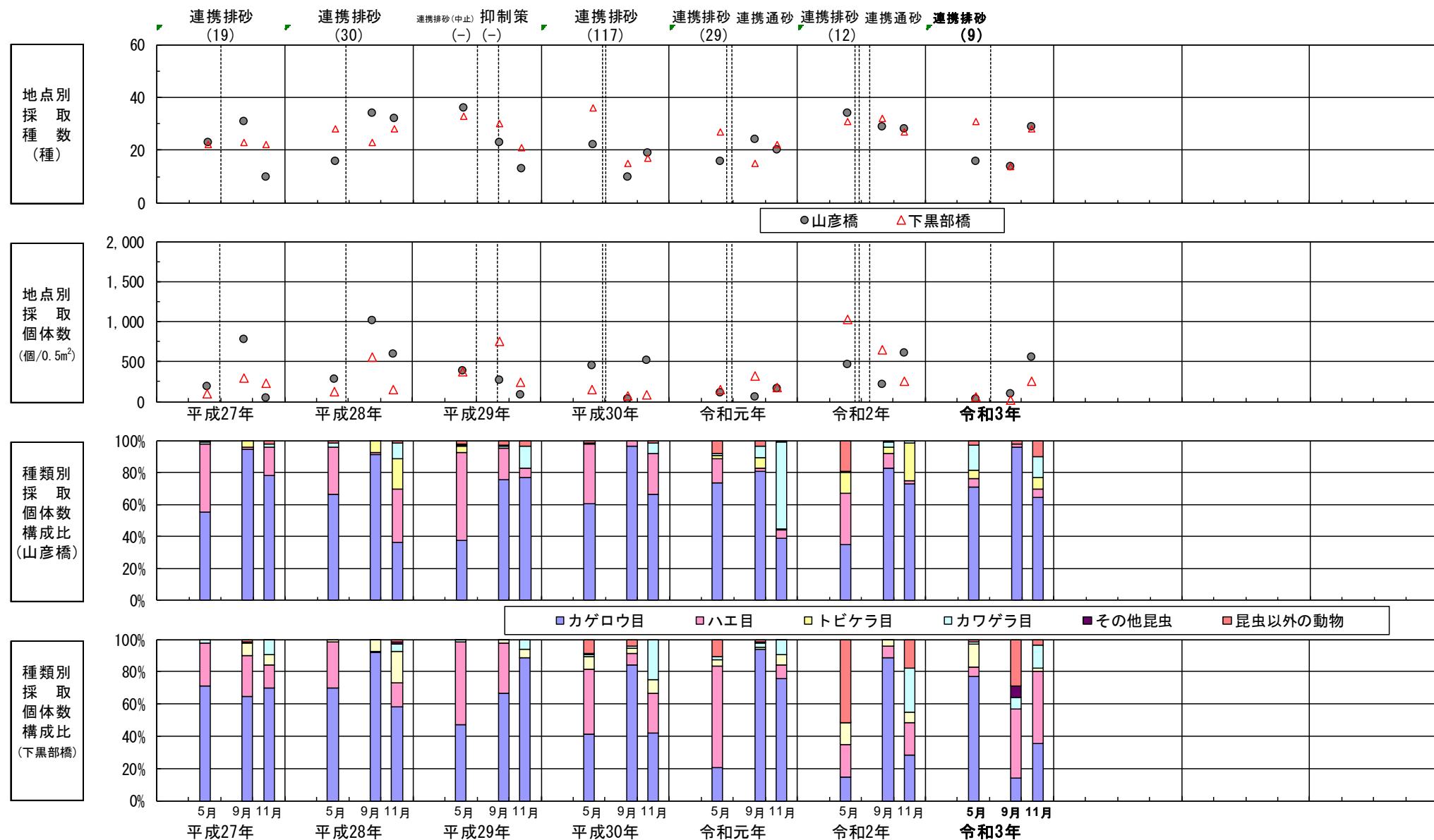
河川 底生動物 (2/3)

()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。



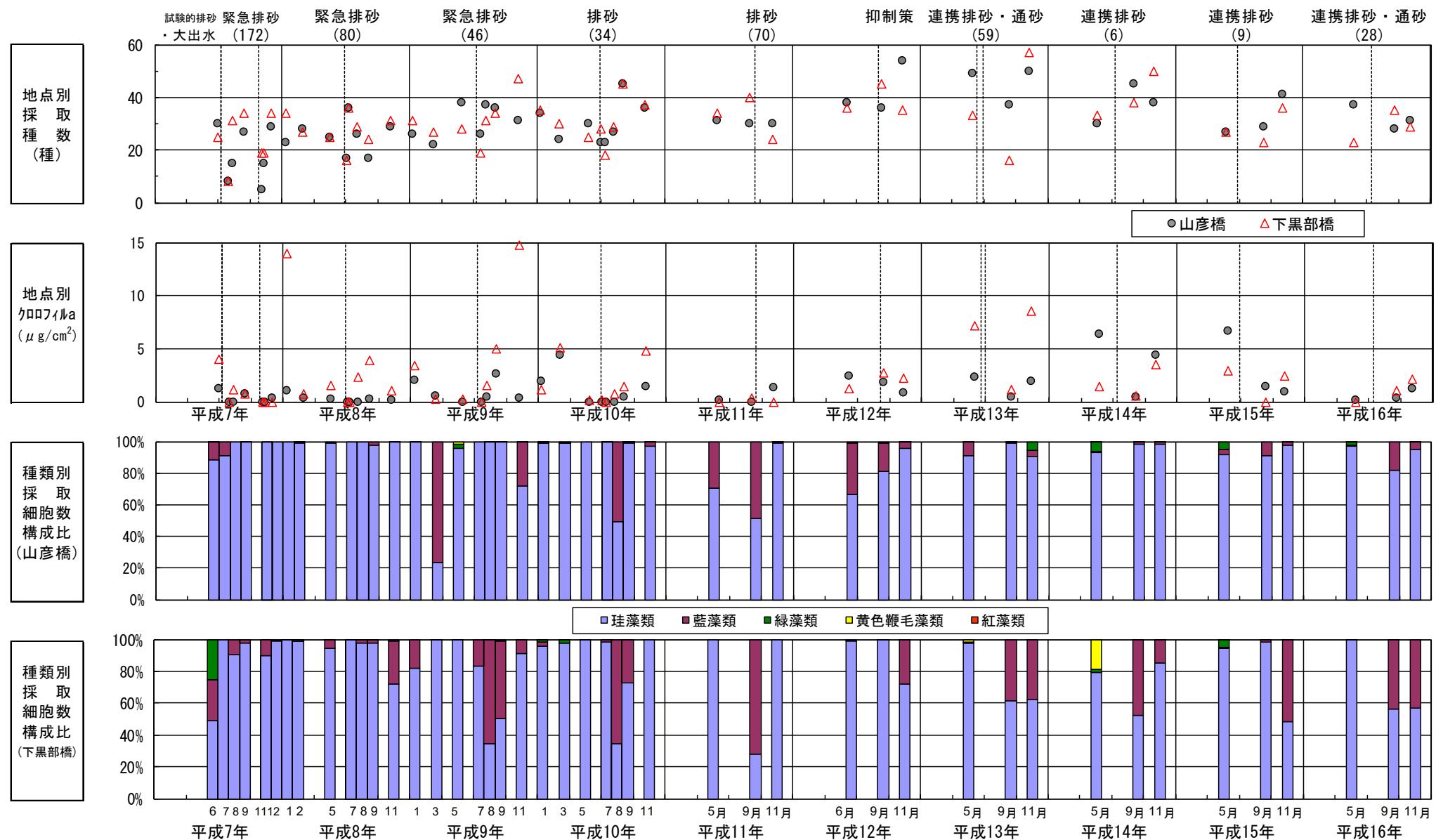
河川 底生動物 (3/3)

()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)



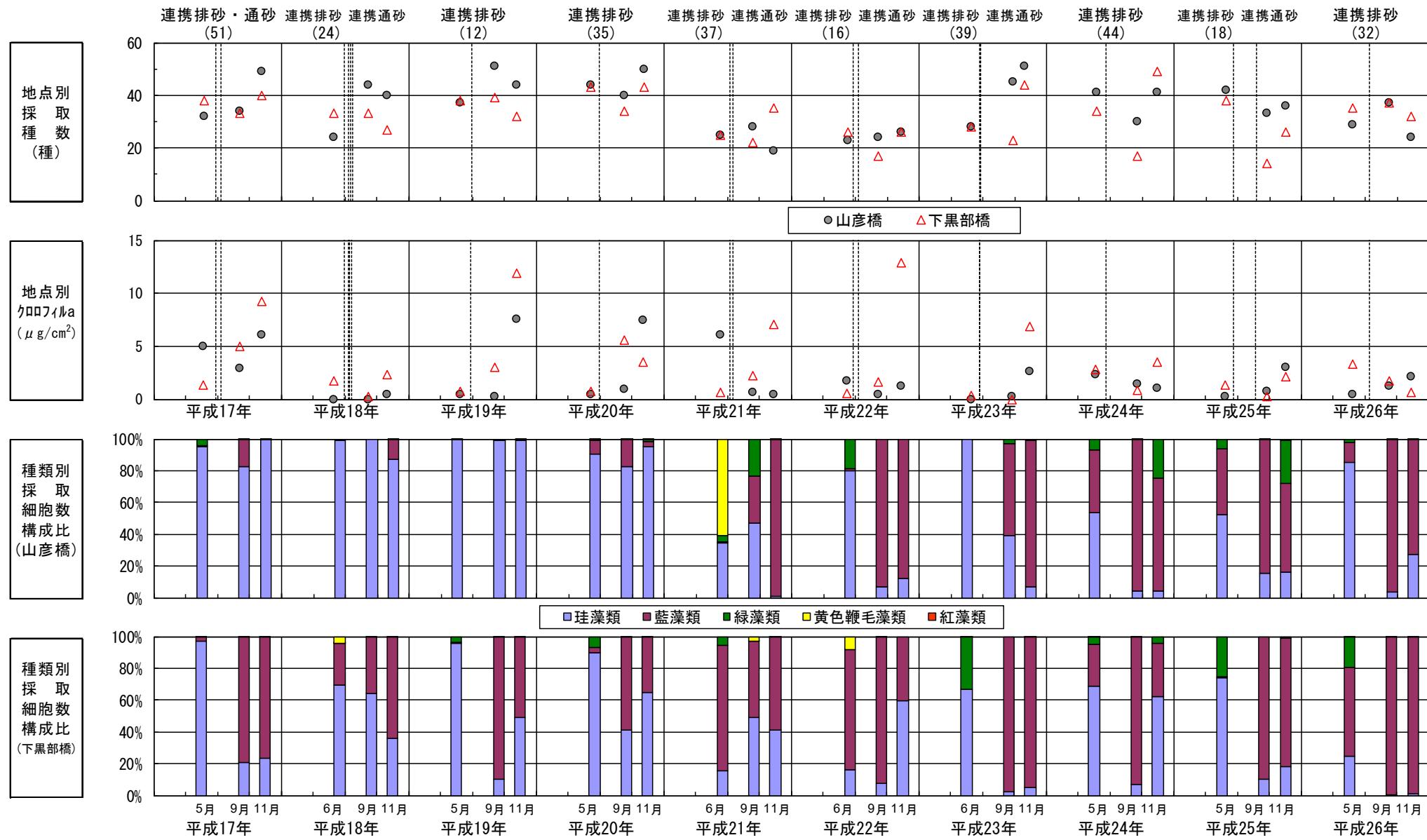
河川 付着藻類 (1/3)

()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)



河川 付着藻類 (2/3)

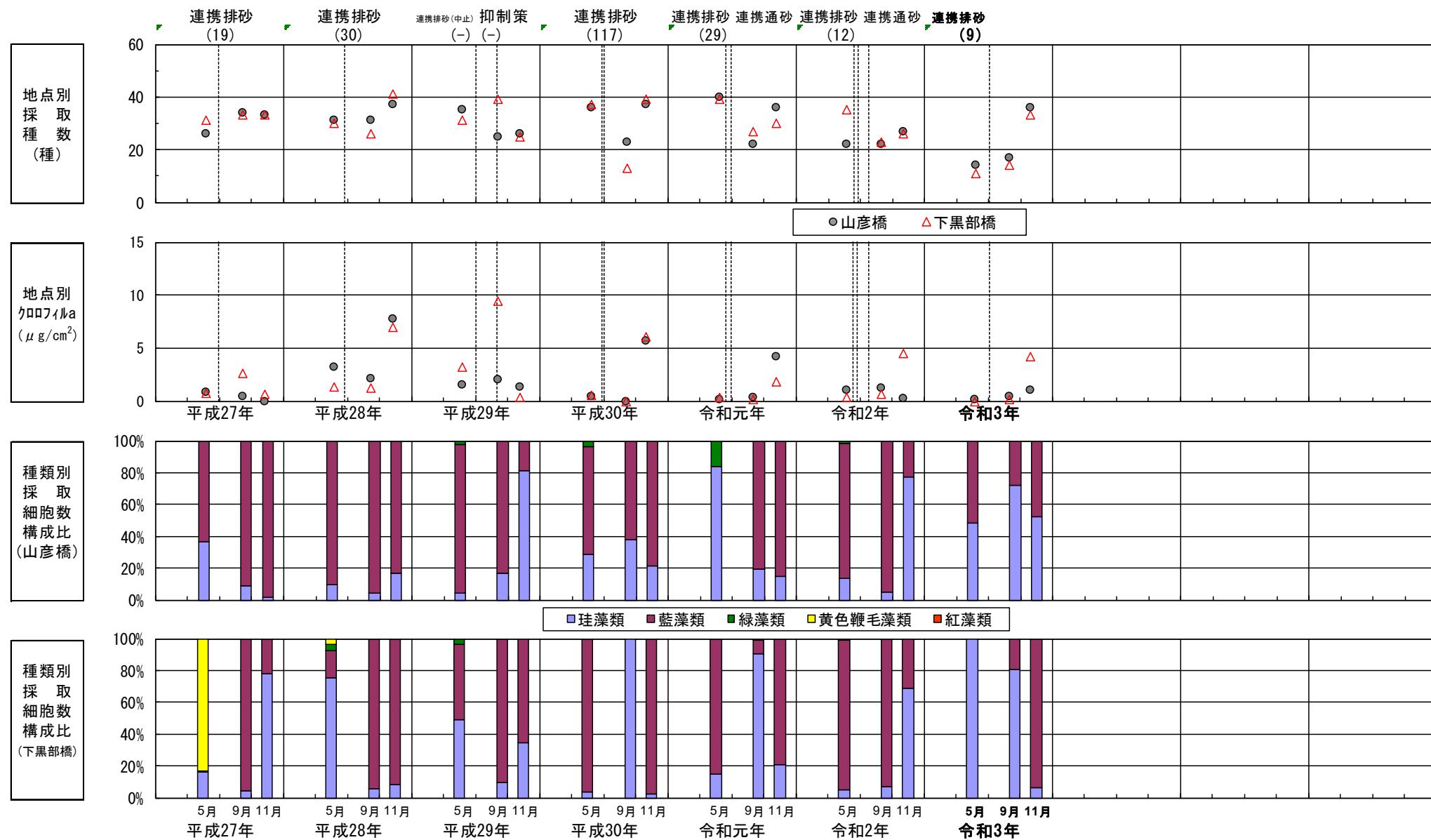
()内数値は出し平ダム排砂量 (約万m³)
※H23排砂量はシミュレーション値。



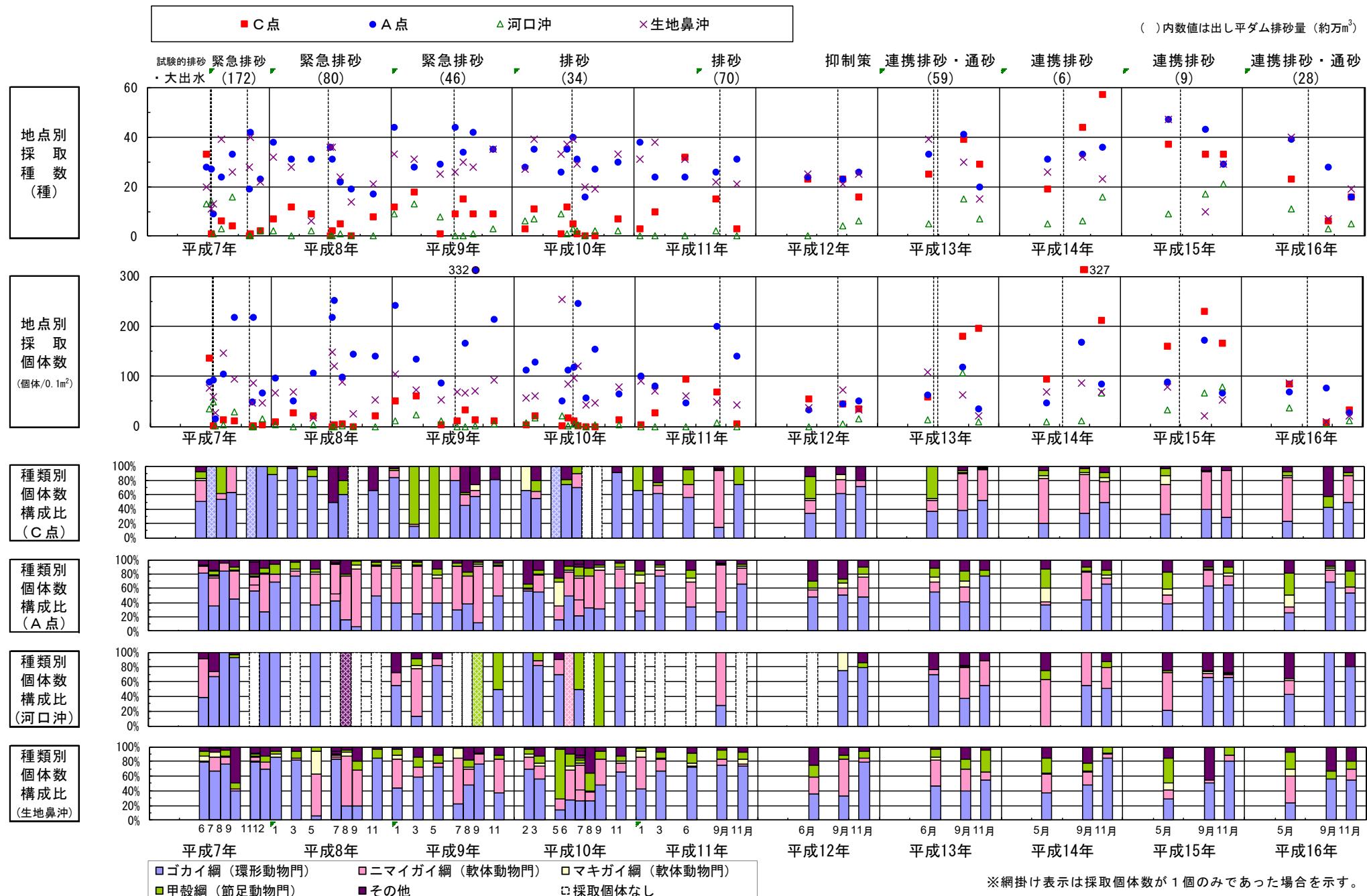
河川 付着藻類 (3/3)

()内数値は出し平ダム排砂量(約万m³)

()内数値は出し平ダム排砂量(約万m³)

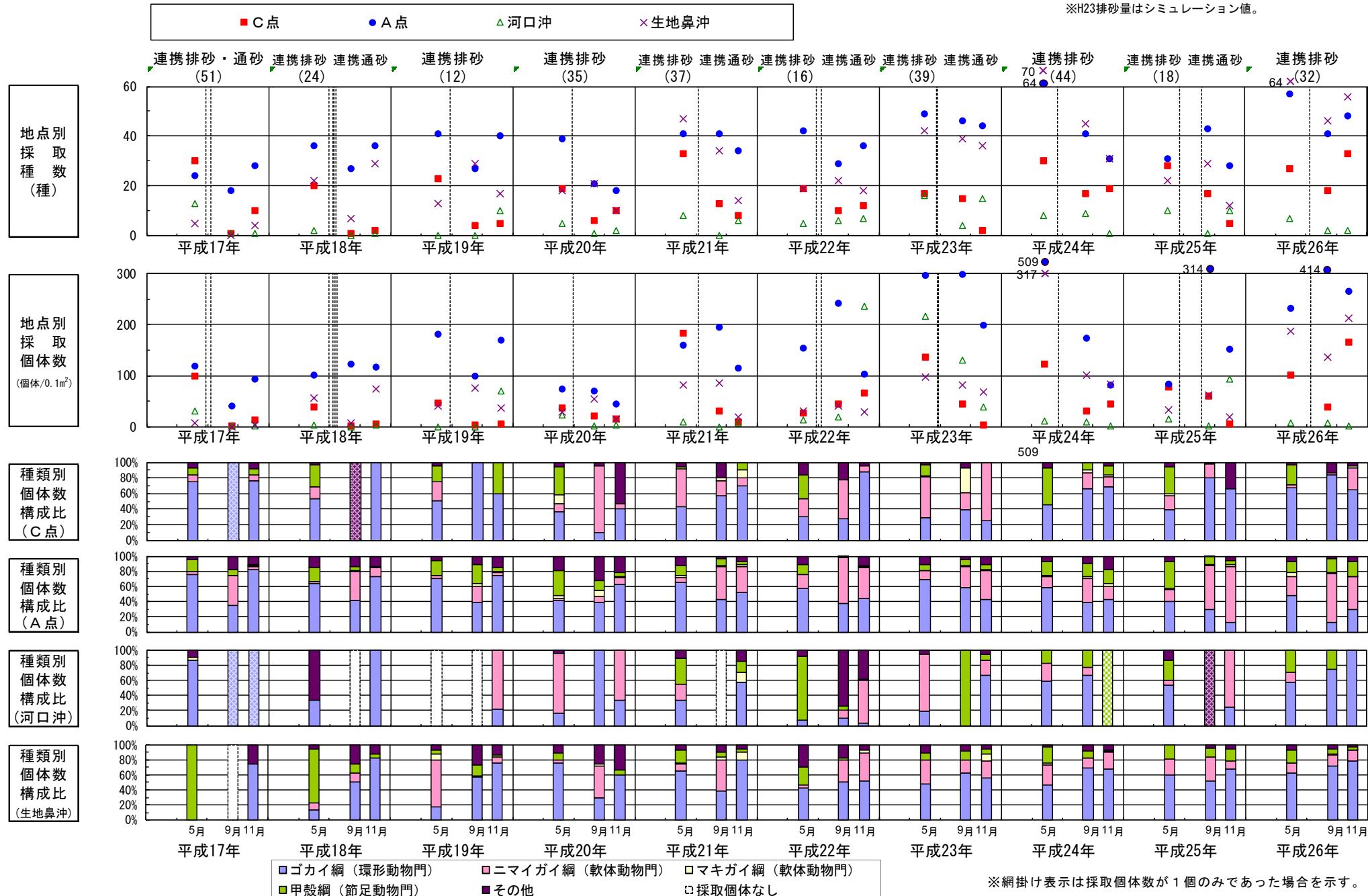


海域 底生動物 (代表4地点) (1/3)



海域 底生動物 (代表 4 地點) (2/3)

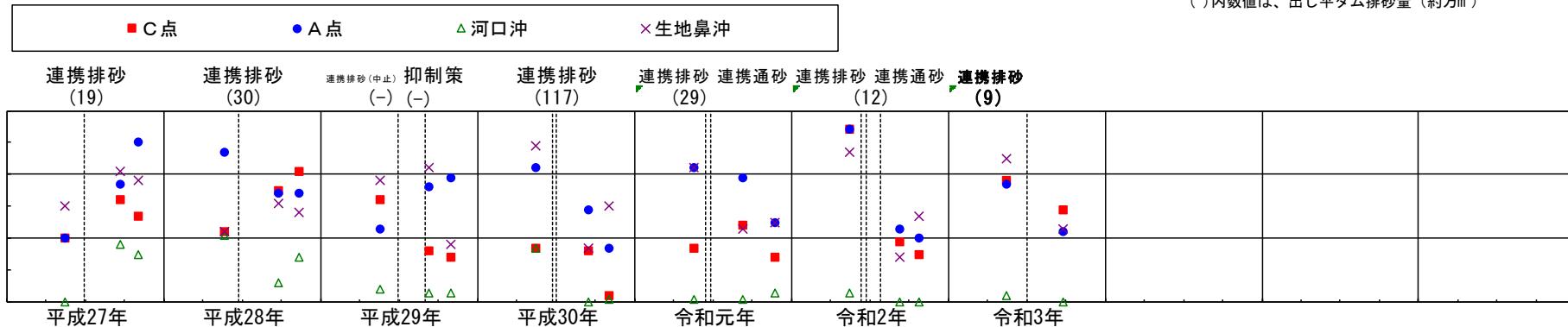
()内数値は、出し平ダム排砂量（約万m³）
※H23排砂量はシミュレーション値。



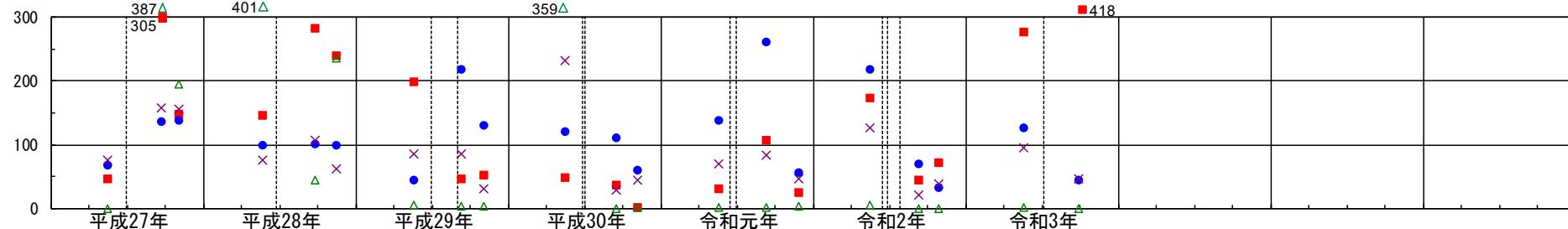
海域 底生動物 (代表4地点) (3/3)

()内数値は、出し平ダム排砂量 (約万m³)

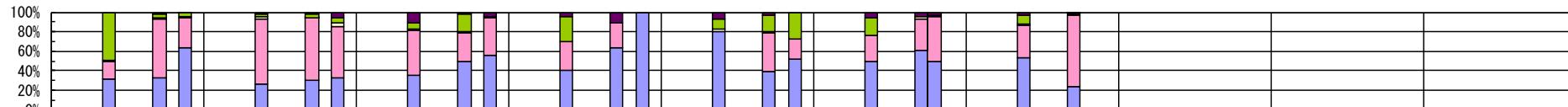
地点別
採取種数
(種)



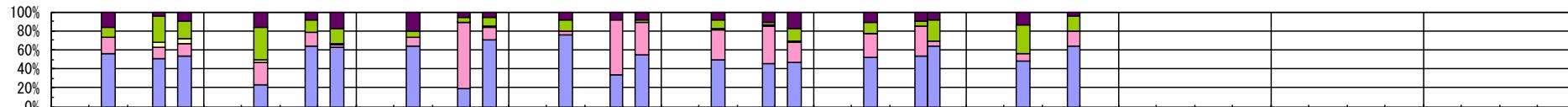
地点別
採取個体数
(個体/0.1m²)



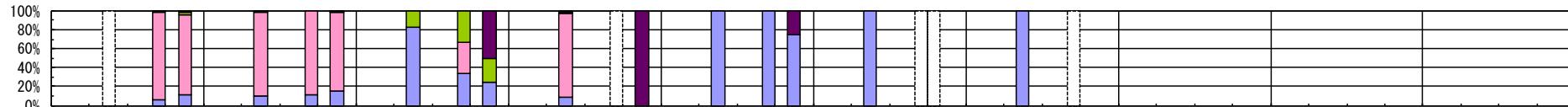
種類別
個体数構成比
(C点)



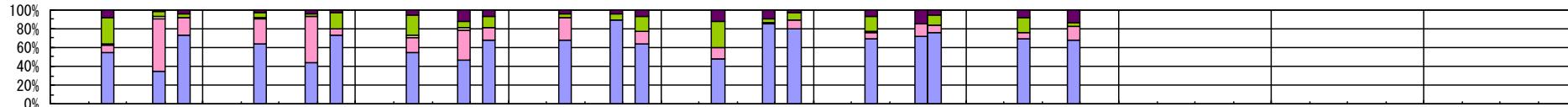
種類別
個体数構成比
(A点)



種類別
個体数構成比
(河口沖)



種類別
個体数構成比
(生地鼻沖)

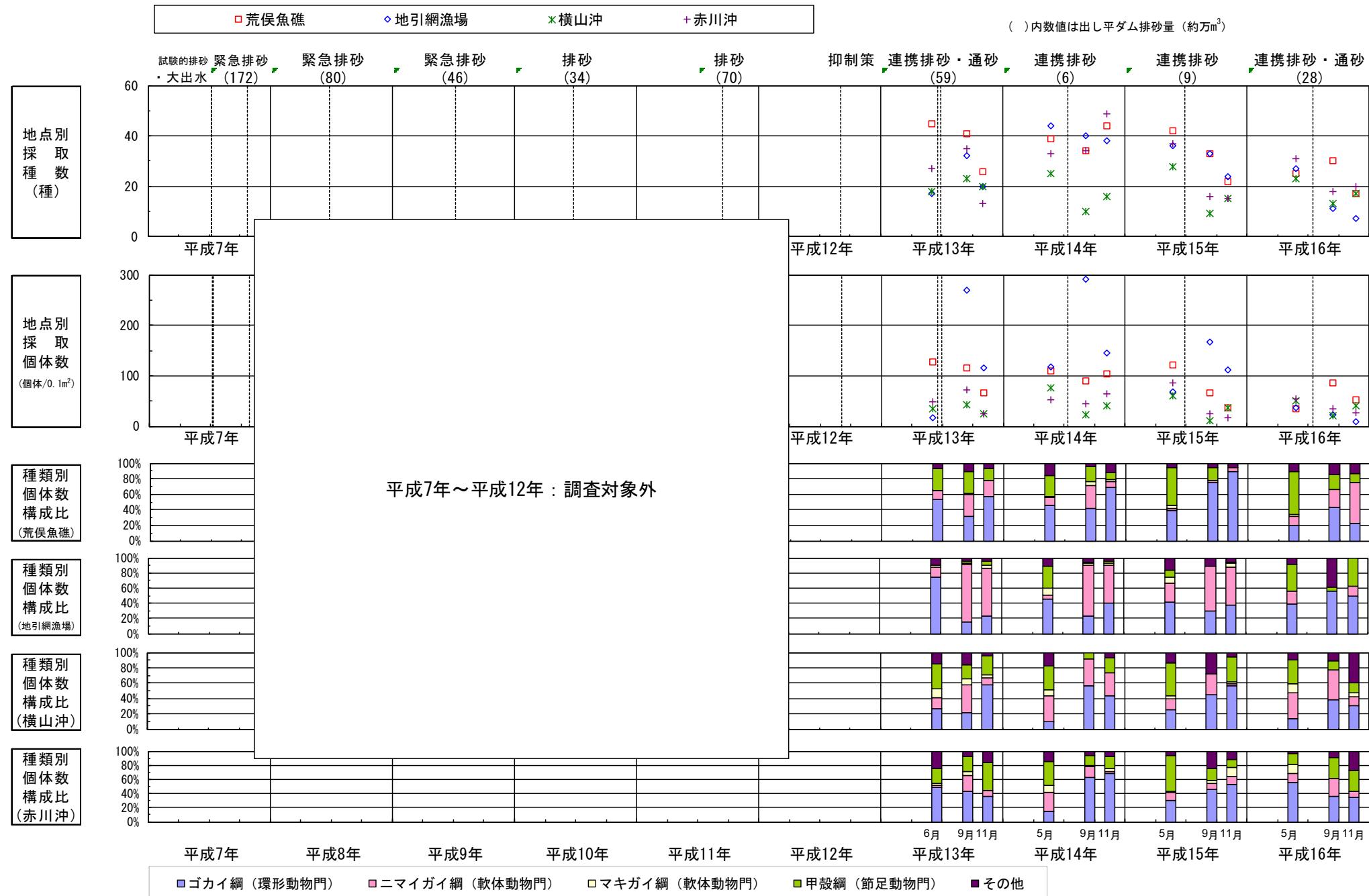


平成27年 平成28年 平成29年 平成30年 令和元年 令和2年 令和3年

■ゴカイ綱 (環形動物門) ■ニマイガイ綱 (軟体動物門) ■ロマキガイ綱 (軟体動物門)
■甲殻綱 (節足動物門) ■その他 □採取個体なし

※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。

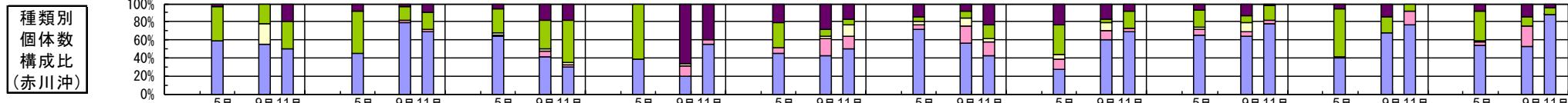
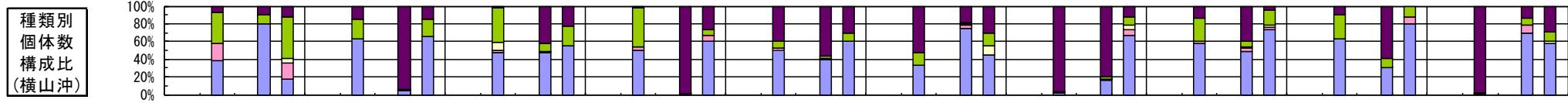
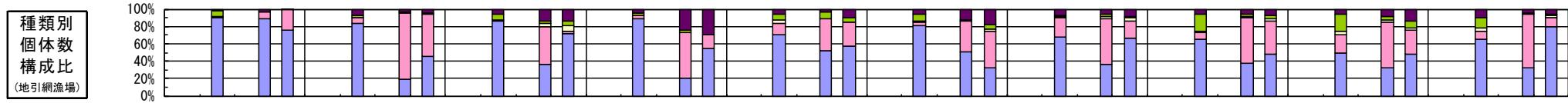
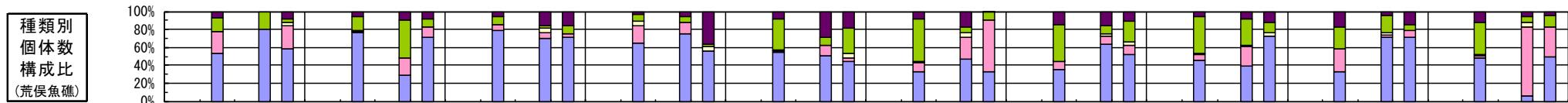
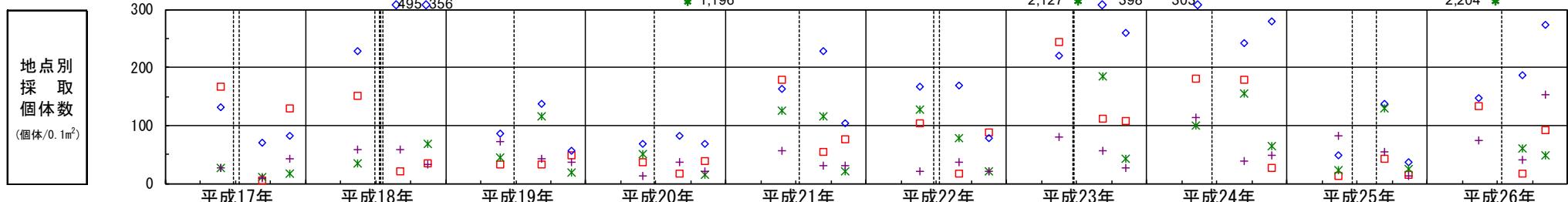
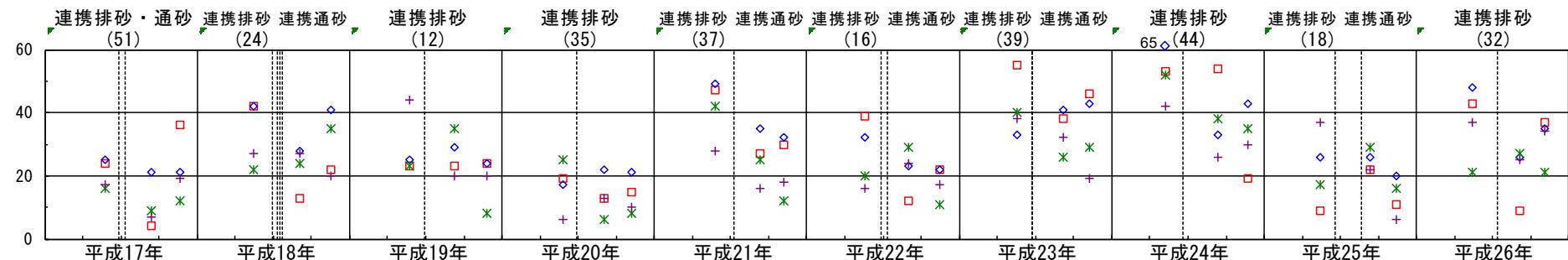
海域 底生動物 (その他4地点) (1/3)



海域 底生動物 (その他4地点) (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。

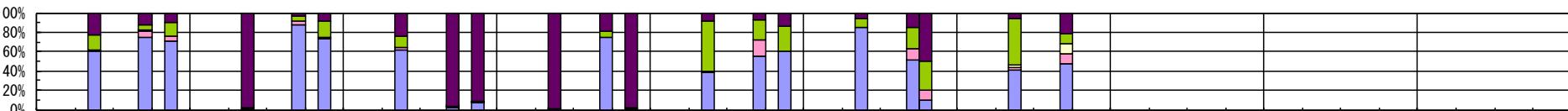
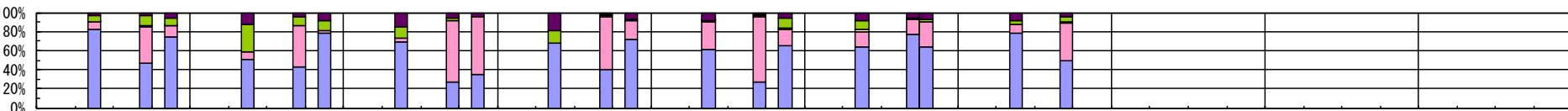
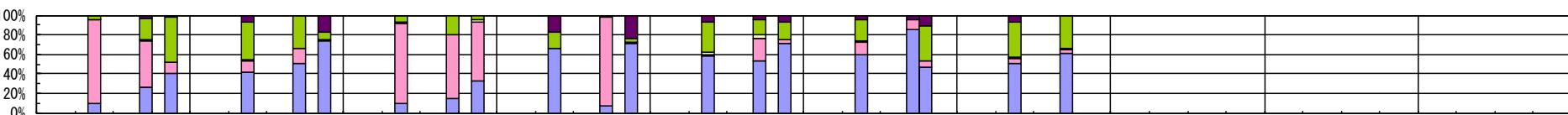
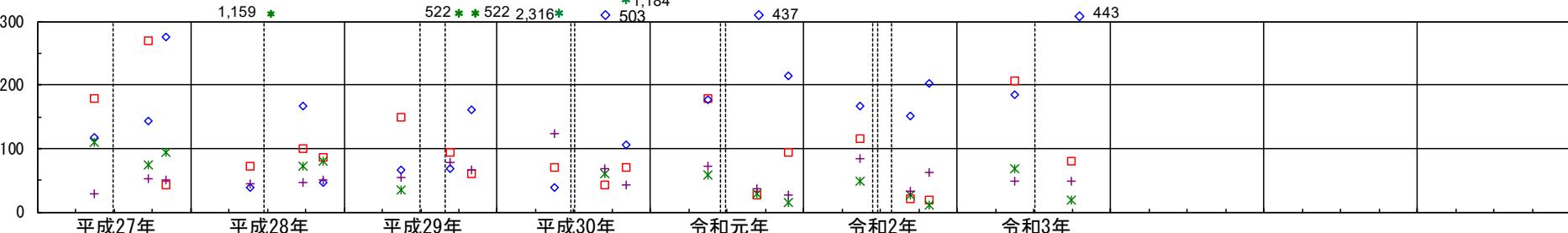
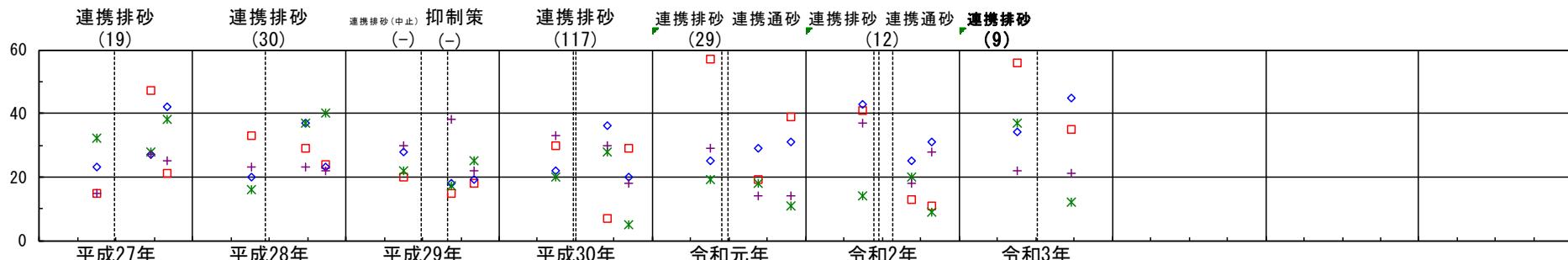
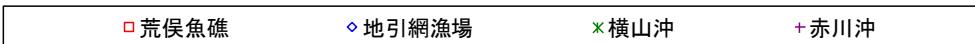
□ 荒俣魚礁 ◇ 地引網漁場 × 横山沖 + 赤川沖



□ ゴカイ綱 (環形動物門) ■ ニマイガイ綱 (軟體動物門) □ ロマキガイ綱 (軟體動物門) □ 甲殻綱 (節足動物門) ■ その他

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m³)



■ Gokai-kyo (環形動物門) ■ Nimaigai-kyo (軟体動物門) ■ Romakai-kyo (軟体動物門) ■ Akgai-kyo (節足動物門) ■ その他

河川水質のSS・BOD・COD観測最大値比較表 1 / 2

調査時期	出し平ダム 排砂量	S S (mg/L)					B O D (mg/L)					C O D (mg/L)							
		猫又	出し平ダム直下	黒蓮	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	黒蓮	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	黒蓮	宇奈月ダム直下 (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 (6,600)	21,000 (7,700)	—	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 (6,000)	18,000 (5,600)	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 (1,600)	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	S S (mg/L)						B O D (mg/L)						C O D (mg/L)					
		猫又	出し平ダム直下	黒蓮	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	黒蓮	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	黒蓮	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	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 (H29. 7. 1~8) (中止)	-m ³	4,900	6,100 (2,200)	5,500 (2,800)	5,000 (2,700)	5,700 (2,300)	3,900 (2,000)	7.3 (1.7)	6.9 (1.7)	9.8 (4.1)	8.4 (3.6)	10 (5.5)	14 (5.5)	55	53 (16)	78 (30)	64 (29)	77 (43)	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 (0.6)	0.9 (0.6)	<0.5 (0.5)	0.6 (0.5)	0.5 (0.5)	<0.5 (0.5)	2.2	17 (7.3)	0.7 (4.0)	7.8 (3.6)	6.3 (3.1)	4.6 (3.1)
H30. 6連携排砂 (H30. 6. 27~29) (1回目)	1,400 117m ³	1,400	130,000 (21,000)	530	49,000 (18,000)	12,000 (5,200)	26,000 (11,000)	2.1 (1.7)	8.5 (1.7)	0.6 (5.7)	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 (H30. 7. 5~7) (2回目)	1,400	15,000 (3,800)	280	17,000 (6,200)	4,000 (1,600)	7,100 (4,200)	2.6 (0.8)	2.0 (0.8)	<0.5 (1.4)	2.1 (0.7)	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 (1.9)	8.8 (1.9)	0.8 (3.9)	8.2 (2.8)	7.5 (2.5)	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 (4,100)	7,000 (4,100)	7,200 (3,600)	1.6 (1.1)	3.2 (1.1)	0.5 (2.0)	3.5 (0.8)	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 (R2. 6. 14~15) (中止)	-	2,300	3,600 (1,400)	1,800	5,300 (1,300)	4,500 (1,000)	2,100 (1,300)	1.6 (1.2)	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 (2.0)	6.7 (3.7)	-	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 (0.7)	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 (1.2)	6.8 (1.2)	-	7.4 (2.8)	-	2.8 (2.0)	15	130 (18)	-	210 (67)	-	120 (48)

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 R3年については、以下の期間の観測値を対象としている。(猫又及び黒蓮地点=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	黒蓮	宇奈月ダム直下	愛本	下黒部橋	備考
R3. 7連携排砂	7/05 08:15 ~7/06 21:00	7/05 09:00 ~7/06 21:00	7/05 08:00 ~7/06 21:00	7/05 08:00 ~7/06 21:00	7/05 08:00 ~7/06 21:00	7/05 08:00 ~7/06 21:00	出し平ダム： 排砂ゲート開操作開始 (7/5 9:30) ~ 排砂ゲート全閉 (7/6 20:32) 宇奈月ダム： 排砂ゲート開操作開始 (7/5 19:30) ~ 排砂ゲート全閉 (7/6 15:40)

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したことから、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	出し平ダム 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	出し平ダム直下	黒蓮	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	黒蓮	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	黒蓮	宇奈月ダム直下 (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 (99%)	10.1 (97%)	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 (101%)	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%)	10.1 (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 (101%)	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DO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	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	出し平ダム直下	黒蓮	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	黒蓮	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	黒蓮	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 (H29. 7. 1~8) (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 (103%)	10.0 (90.7)	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 (H30. 6. 27~29) (1回目)	117m ³	11.0 (97.4%)	10.9 (98.1%)	10.8 (99.3%)	10.9 (98.8%)	10.9 (90.6%)	9.7 (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 (H30. 7. 5~7) (2回目)	117m ³	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 (R2. 6. 14~15) (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	-	-

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 DOの()内の数値は、DO観測最小時ににおけるDO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

④ R3年については、以下の期間の観測値を対象としている。(猫又及び黒蓮地点=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	黒蓮	宇奈月ダム直下	愛本	下黒部橋	備考
R3. 7連携排砂	7/05 08:15 ~ 7/05 09:00	7/05 09:00 ~ 7/05 08:00	7/05 08:00 ~ 7/05 08:00	7/05 08:00 ~ 7/05 08:00	7/05 08:00 ~ 7/05 08:00	出し平ダム： 排砂ゲート開操作開始 (7/5 9:30) ~ 排砂ゲート全閉 (7/6 20:32) 宇奈月ダム： 排砂ゲート開操作開始 (7/5 19:30) ~ 排砂ゲート全閉 (7/6 15:40)

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 H21年の排砂時における黒蓮、宇奈月ダム直下、愛本、下黒部橋のDO及びDO飽和率は、DOメーター値並びにDO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、出平ダム直下のDO及びDO飽和率は、DOメーター値並びにDO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	S S (mg/L)				C O D (mg/L)				D O (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回連携通砂 (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回連携通砂 (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	S S (mg/L)				C O D (mg/L)				D O (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
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) (H29. 7. 1~8)	-m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H29. 9抑制策 (H29. 9. 1)	-m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H30. 6連携排砂 (H30. 6. 27~29) (1回目)	117m 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 (H30. 7. 5~7) (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 (R2. 6. 14~15) (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%)

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 R3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
R3. 7連携排砂	7/6 08:43 ~ 7/6 16:30	宇奈月ダム： 排砂ゲート開操作開始 (7/5 19:30) ~ 排砂ゲート全閉 (7/6 15:40)

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したことから、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。