

出・洪水時、排砂時における魚類調査

1. 調査位置

出・洪水時、排砂時に魚類が忌避行動によって退避する状況や退避箇所の特徴を把握するため、出・洪水時、排砂時に黒部川河口から愛本において、投網による採捕を行うと共に、採捕地点の物理環境も合わせて把握し、魚類の生息環境の条件を把握する。

また、河口域に水路造成等を行い、黒部川における魚類が、出水時や連携排砂時の流速の増大や濁りなどから、退避可能な水域についての最適な形状の把握を行うものである。

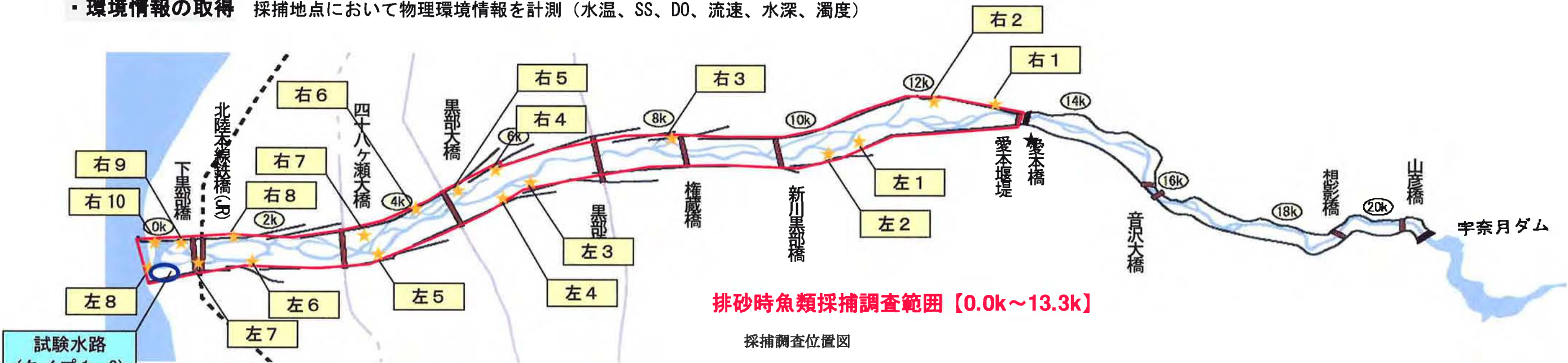
・採捕箇所 退避等の状況の特性把握から、下記の7つの視点等から採捕可能な地点を設定（下図参照）

1. 河口部周辺 2. 自然ワンド 3. やすらぎ水路合流部 4. 水制裏 5. 派流内 6. 本川緩流部 7. 本流内（*5、6、7は流況に応じ現地にて判断）

また、試験水路への魚類退避状況調査については、河口付近で比較的流速が小さくかつ比較的安定した砂州が存在し、湧水の供給が期待できる下黒部橋下流左岸の水路及び河川敷。

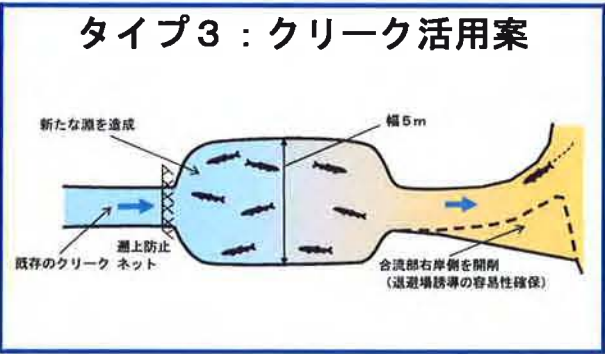
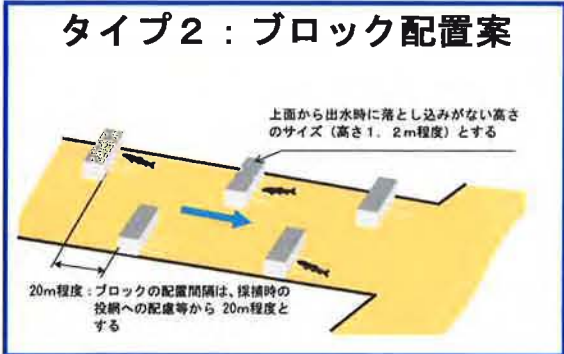
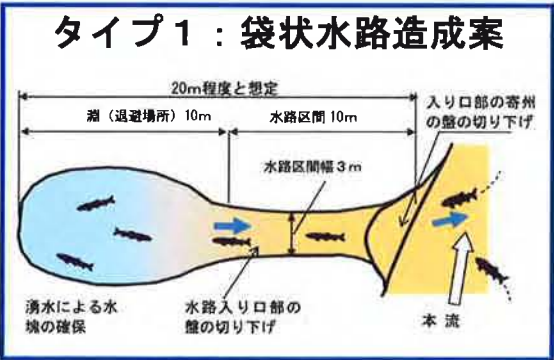
・調査方法 投網による採捕を基本とする。

・環境情報の取得 採捕地点において物理環境情報を計測（水温、SS、DO、流速、水深、濁度）



排砂時魚類採捕調査範囲【0.0k~13.3k】

採捕調査位置図



試験水路イメージ図（タイプ1～3）

採捕調査位置

No.	地区名	距離
右1	愛本下流 本川緩流部	13.2K
右2	中ノ口 本流内	12.4k
右3	権蔵橋下流 本川緩流部	7.6k
右4	若栗 新水制裏	6.4K
右5	黒部大橋上流 本川緩流部	5.0K
右6	上飯野 水制裏	4.2K
右7	四十八ヶ瀬大橋上流 水制裏	3.6~3.8K
右8	五郎八 派流内	1.0~1.2k
右9	下黒部橋下流 本流内	0.4k
右10	河口部周辺	-0.1k

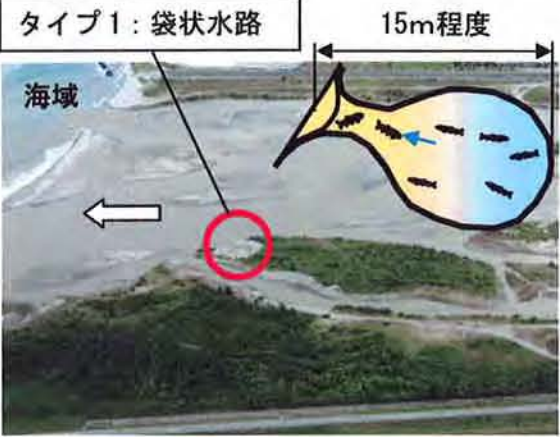
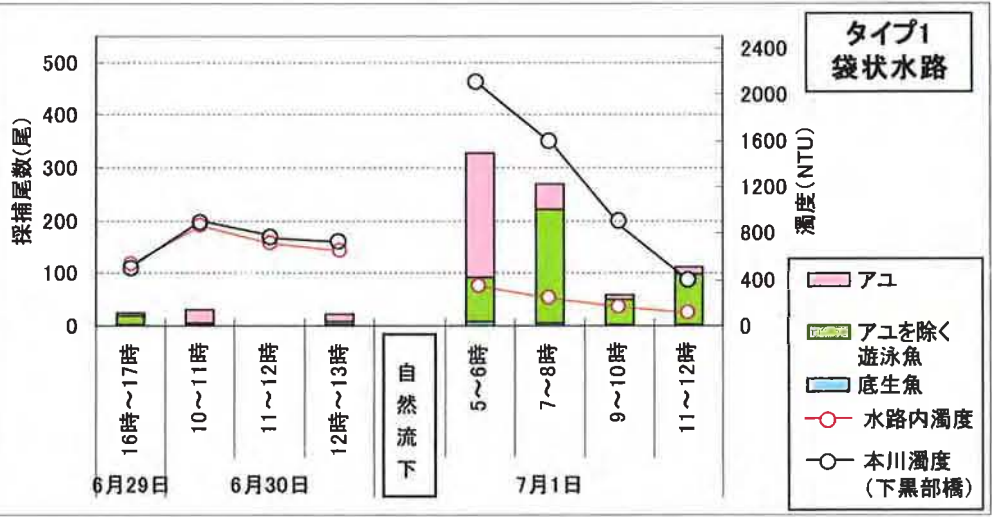
No.	地区名	距離
左1	折立 本流内	11.4k
左2	浦山やすらぎ水路合流部	10.6k
左3	萩生やすらぎ水路合流部	6.5k
左4	黒部大橋上流自然ワンド	5.4k
左5	四十八ヶ瀬大橋上流 派流内	3.2k
左6	飛騨やすらぎ水路	1.3k
左7	JR橋付近 派流内	0.5~0.7k
左8	河口部周辺	-0.1k

2. 試験水路を用いた魚類退避状況調査

タイプ1: 袋状水路

速報値

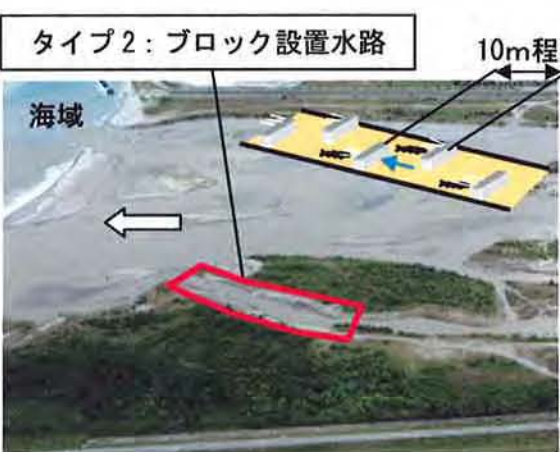
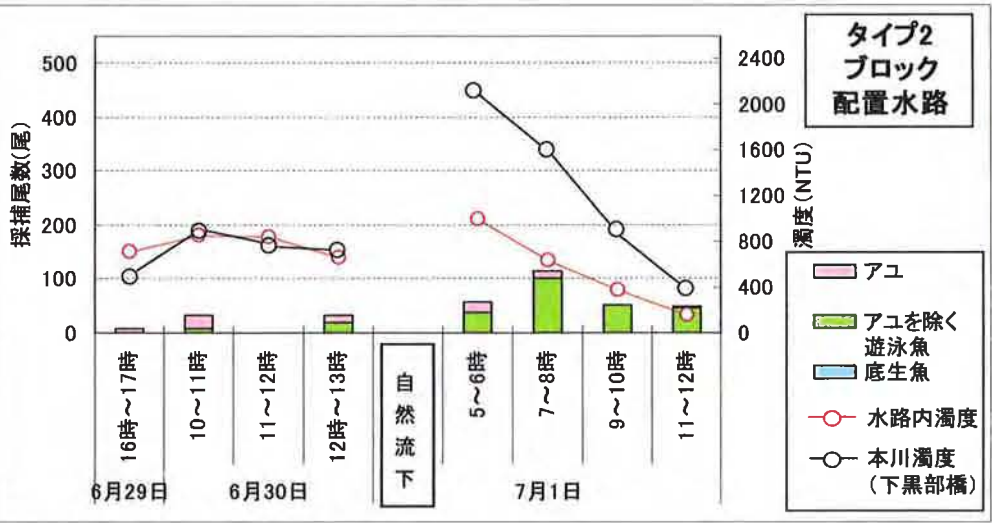
		6月20日	6月29日	6月30日			7月1日				
		-	16時～17時	10～11時	11～12時	12時～13時	-	5～6時	7～8時	9～10時	11～12時
		施工直後	出水時				排砂実施	排砂後(水位回復時)			
調査時刻		10:30～	16:30～	10:45～	11:45～	12:50～		5:30～	7:40～	9:40～	11:40～
水温		14.8	13.8	13.1	13.1	12.9		12.1	12.0	14.2	15.8
濁度		1.2	537.9	864.8	714.6	650.4		341.9	248.1	165.0	118.5
採捕 尾数	遊泳魚	アユ		5	25	14		237	48	8	13
	ウグイ		20		7	8		91	221	51	99
	イワナ										
	ヤマメ(サクラマス)							1	1		
	タカハヤ・アブラハヤ										
	その他遊泳魚										
	アユを除く遊泳魚合計		20	7		8		92	222	51	99
底生魚	ヨシノボリ類		1	4		2		4	6	4	2
	チチブ類		4	3		4		12	5	4	4
	カマキリ		2	2		2		2	2	1	
	カジカ類										1
	ウキゴリ類		1			2		3			2
	その他底生魚		2	1		2		12	9	9	4
	底生魚合計		10	10		12		33	22	18	13
	魚類合計	0	35	42	0	34		362	292	77	125



7月1日10時(水位回復中)撮影

タイプ2: ブロック設置水路

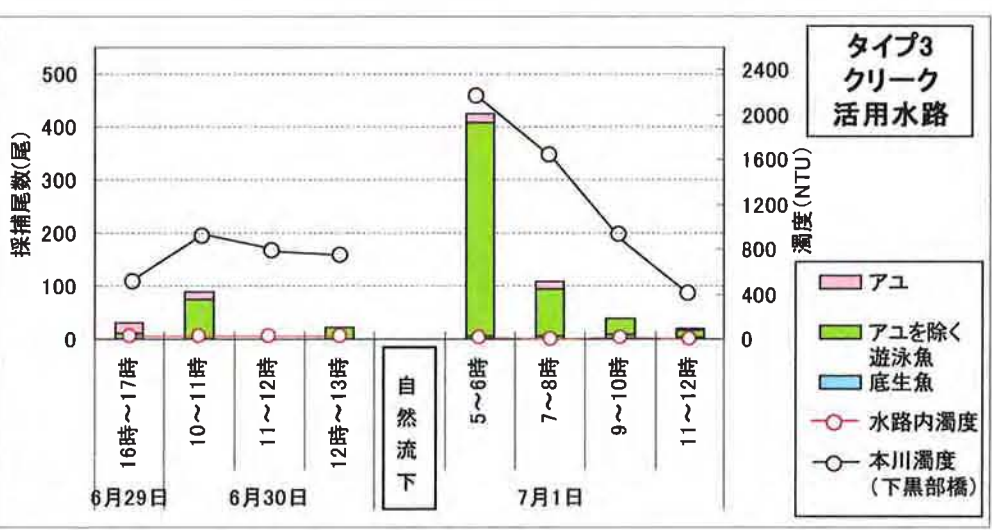
		6月20日	6月29日	6月30日			7月1日				
		-	16時～17時	10～11時	11～12時	12時～13時	-	5～6時	7～8時	9～10時	11～12時
		施工直後	出水時				排砂実施	排砂後(水位回復時)			
調査時刻		15:40～16:10	16:30～17:30	11:00～11:15; 12:15～12:25; 13:20～13:35				6:00～	8:10～	9:50～	12:00～
水温		13.9	13.8	13.1	12.9	12.9		12.1	13.2	13.9	14.1
濁度		5.2	714.0	853.6	834.6	655.6		999.9	636.6	373.8	156.8
採捕 尾数	遊泳魚	アユ		8	26	14		19	12	2	3
	ウグイ				7	20		37	102	51	47
	イワナ										
	ヤマメ(サクラマス)										
	タカハヤ・アブラハヤ										
	その他遊泳魚							1			
	アユを除く遊泳魚合計			7		20		38	102	51	47
底生魚	ヨシノボリ類										
	チチブ類					1			1	2	
	カマキリ							1	1	1	1
	カジカ類								1		
	ウキゴリ類								1	2	
	その他底生魚							1	1		1
	底生魚合計					1		2	5	5	2
魚類合計		0	8	33	0	35		59	119	58	52



7月1日10時(水位回復中)撮影

タイプ3: クリーク活用水路

		6月20日	6月29日	6月30日				7月1日				
		-	16時～17時	10～11時	11～12時	12時～13時	-	5～6時	7～8時	9～10時	11～12時	
		施工直後	出水時				排砂実施	排砂後(水位回復時)				
調査時刻		11:55～12:25	16:30～17:30	11:20～11:40	12:30～12:45	13:40～14:00		6:30～	8:50～	10:10～	12:15～	
水温		16.7	16.8	18.5	19.8	18.4		13.4	14.1	14.7	14.8	
濁度			22.2	27.8	23.2	28.4		8.1	3.0	9.7	2.3	
深 捕 尾 数	遊 泳 魚	アユ		18	15		1		15	14	2	2
	ウグイ		11	71			19		379	88	32	15
	イワナ											
	ヤマメ(サクラマス)											
	タカハヤ・アブラハヤ											
	その他遊泳魚		1	3			2		30	6	6	2
	アユを除く遊泳魚合計		12	74		21		409	94	38	17	
底 生 魚	ヨシノボリ類											
	チチブ類											
	カマキリ											
	カジカ類											
	ウキゴリ類							17	19	38	8	
	その他底生魚		2	3			1	12	7	2		
	底生魚合計		2	3		1		29	26	40	8	
魚類合計		0	32	92	0	23		453	134	80	27	



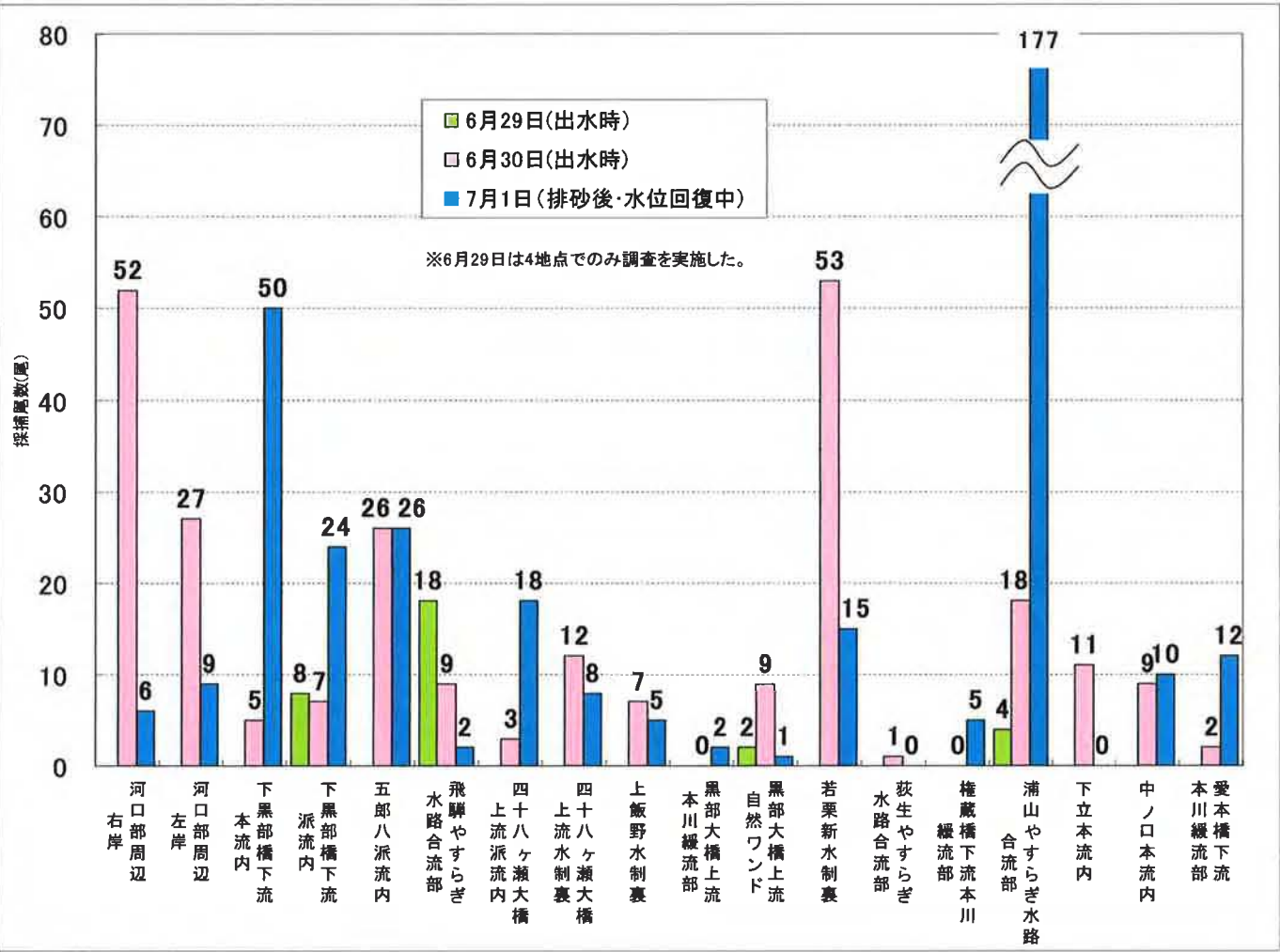
7月1日10時(水位回復中)撮影

※自然流下は夜間に実施されたため、自然流下中の調査データはない。

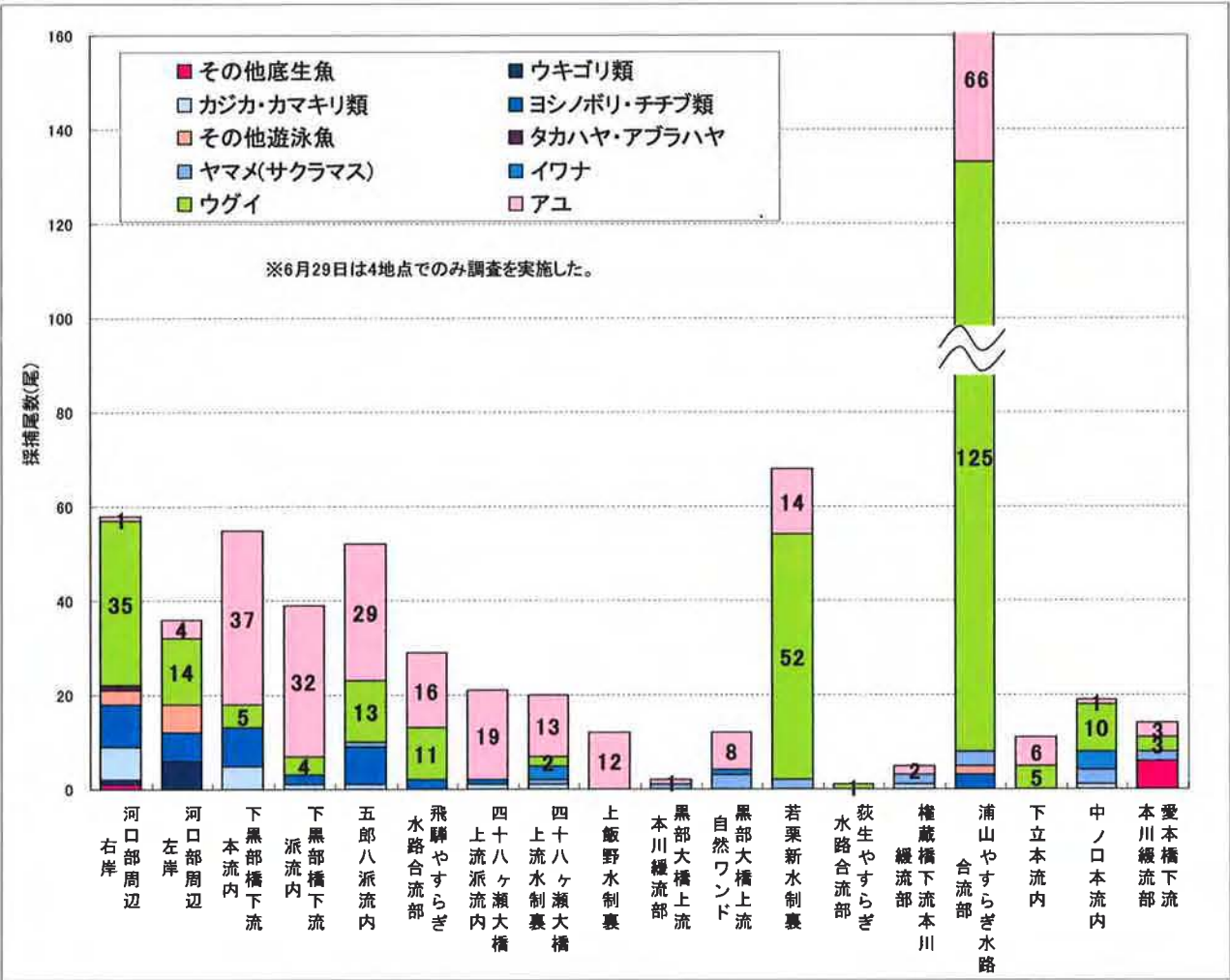
3. 出・洪水時、排砂時採捕調査結果

出水時及び排砂後（水位回復中）の採捕調査結果

項目	地点名	右岸⑩	左岸⑧	右岸⑨	左岸⑦	右岸⑧	左岸⑥	左岸⑤	右岸⑦	右岸⑥	右岸⑤	左岸④	右岸④	左岸③	右岸③	左岸②	左岸①	右岸②	右岸①
		河口部周辺 右岸 (-0.1k)	河口部周辺 左岸 (-0.1k)	下黒部橋 下流本流内 (0.4k)	下黒部橋 下流派流内 (0.5-0.7k)	五郎八 派流内 (1-1.2k)	飛騨やすらぎ 水路合流部 (1.3k)	四十八ヶ瀬 大橋 上流派流内 (3.2k)	四十八ヶ瀬 大橋 上流水制裏 (3.6-3.8k)	上飯野 水制裏 (4.2k)	黒部大橋 上流 本川緩流部 (5.0k)	黒部大橋 上流 自然ワンド (5.4k)	若栗 新水制裏 (6.4k)	荻生やすらぎ 水路合流部 (6.5k)	権蔵橋下流 本川緩流部 (7.6k)	浦山やすらぎ 水路合流部 (10.6k)	下立本流内 (11.4k)	中ノ口本流内 (12.4k)	愛本橋下流 本川緩流部 (13.2k)
調査日別・ 地点別の採 捕個体数	6月29日(出水時)				8		18					2				4			
	6月30日(出水時)	52	27	5	7	26	9	3	12	7	0	9	53	1	0	18	11	9	2
	7月1日(排砂後・水位低下中)	6	9	50	24	26	2	18	8	5	2	1	15	0	5	177	0	10	12
種別・地点 別の採捕個 体数 (3回調査合 計)	アユ	1	4	37	32	29	16	19	13	12	1	8	14	0	2	66	6	1	3
	ウグイ	35	14	5	4	13	11		2				52	1		125	5	10	3
	イワナ								3			1						4	
	ヤマメ(サクラマス)					1			1		1	3	2		2	3		3	2
	タカハヤ・アブラハヤ	1																	
	その他遊泳魚	3	6													2			
	ヨシノボリ・チチブ類	9	6	8	2	8	2	1								3			
	カジカ・カマキリ類	7		5	1	1		1	1						1			1	
	ウキゴリ類	1	6																
	その他底生魚	1																	6
●確認種別個体数計		58	36	55	39	52	29	21	20	12	2	12	68	1	5	199	11	19	14



調査日別・地点別の採捕個体数



種別・地点別の採捕個体数（3回調査合計）

アユ生息実態・生息環境調査および土砂の堆積調査の調査内容と実施状況について

昨年度に続き実施した平成19年度のアユ生息実態・生息環境及び土砂堆積に係る調査内容と実施状況を表1. 1に示す。

表 1. 1 平成19年度調査内容と実施状況

調査名	目的	内容	地点(図1.1)・手法等	時期	調査実施日											備考				
					5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月			
採捕調査	アユの生息密度や成長の過程を把握する。	投網によりアユを採捕し、個体数及びサイズ(全長、体長、重量)を計測するものとし、投網は1箇所あたり早瀬で20投、緩流帯で5投打つことを基本とする。	河川内3地区。 ・下黒部橋 ・四十八ヶ瀬大橋 ・黒部大橋 目合：26節、12mm使用	・月1～2回 ・排砂後 ・出水後 ※出水、排砂の時期により調査頻度を変更		● 28		● 5	● 19	● 12	● 26	● 9	●							○採捕については黒部川内水面漁業協同組合より紹介いただいた方にて実施。(2名が調査日毎に交互に採捕)
礫付着物調査	黒部川における礫の付着物について、その特性を把握する。	黒部川の上流域から下流部まで縦断的に礫の付着物の種類や量、強熱減量等について分析するとともに、他河川においても礫付着物について調査し、黒部川の礫付着物の特性を把握する。	四十八ヶ瀬大橋 山彦橋 宇奈月ダム上流 出し平ダム上流 常願寺川	・月2回程度 ※出水、排砂の時期により調査頻度を変更				● 4-5	● 19- 20	● 6 12- 14	● 26- 27	● 9- 10	●							
土砂堆積調査	排砂前(融雪出水後)、排砂直後の措置後における河道内の土砂堆積状況の変化を把握する。	排砂前(融雪出水後)、排砂直後及び排砂後の措置後に河道内を踏査し、土砂堆積範囲及び堆積土の構成の変化を把握する。	河口から4～5kmの1km区間(河床勾配が緩やかになり、土砂が溜まりやすい区間)	・排砂前(融雪出水後) ・排砂直後 ・排砂後の措置後		● 28- 29				● 1-2 9- 10										

赤字部分は当初計画からの変更点

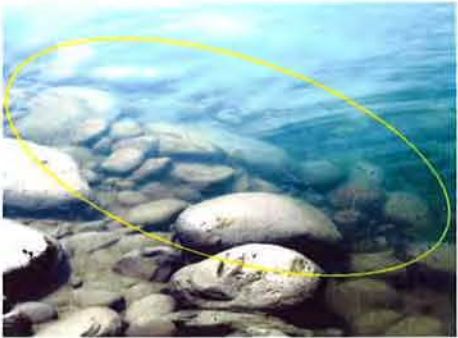


図1.1 調査地点

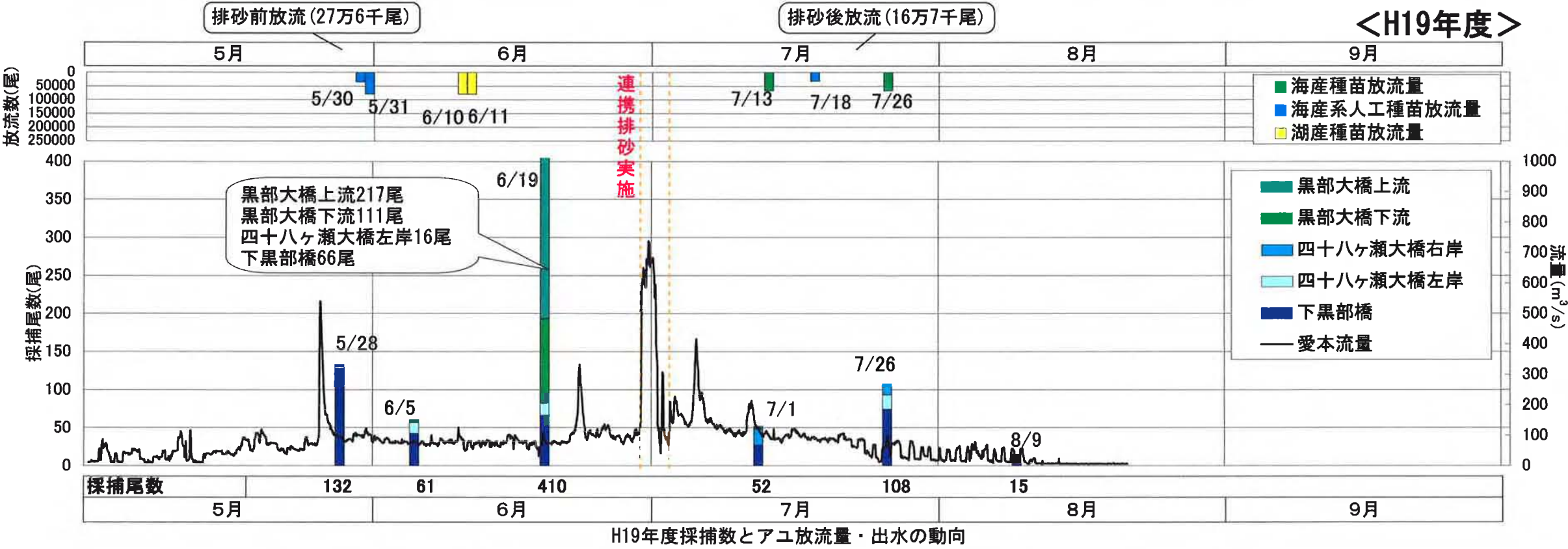
2. 採捕調査結果

(1) アユの採捕尾数

・今年度及び昨年度調査における採捕尾数、放流尾数、流量等について図2.1に示す。



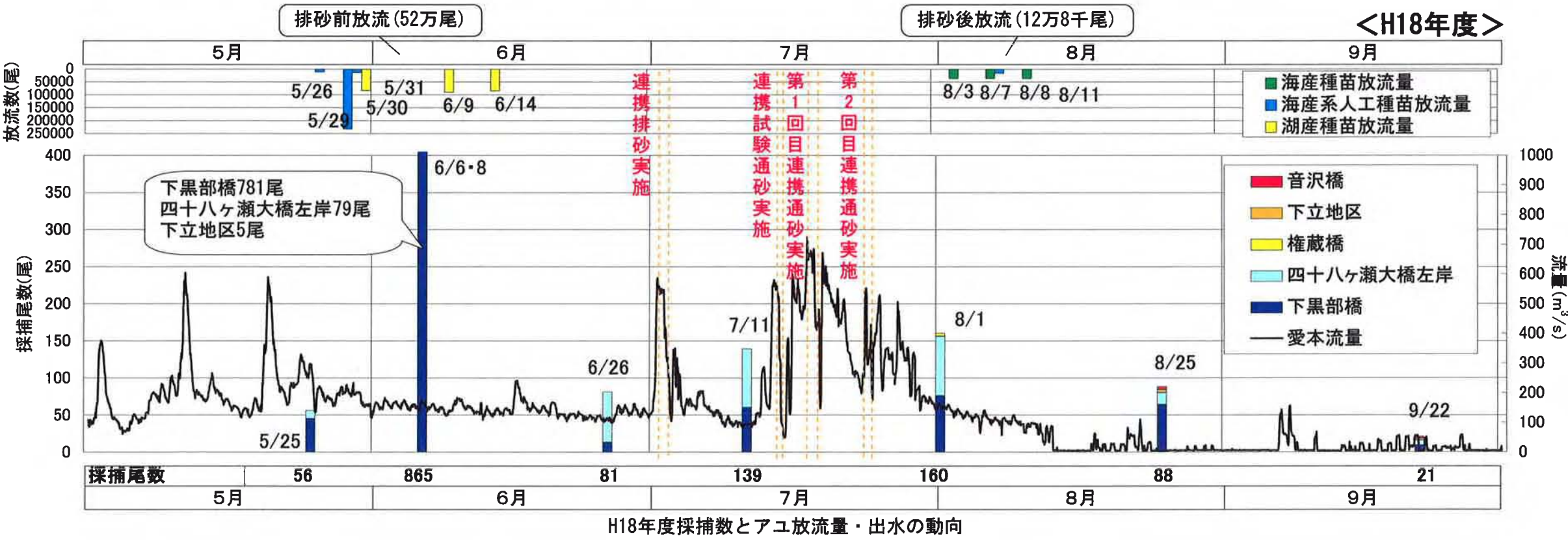
6/19 黒部大橋上流 淵内のアユ



平成19年度採捕努力量

調査期日	調査地区数	投網回数合計
5月 28日	4	100
6月 5日	4	100
6月 19日	4	100
7月 12日	5	125
7月 26日	5	125
8月 9日	5	125
8月 23日	実施予定	実施予定
合計 7回	27	675

合計採捕尾数：780尾
調査回数：6回
合計採捕尾数／調査回数：
780／6＝130
投網投数：675投



平成18年度採捕努力量

調査期日	調査地区数	投網回数合計
5月 25日	5	135
6月 6-8日	5	126
6月 26日	5	135
7月 11日	5	130
8月 1日	5	125
8月 25日	5	115
9月 22日	5	115
合計 7回	35	881

合計採捕尾数：1,410尾
調査回数：7回
合計採捕尾数／調査回数：
1,410／7＝201
投網投数：881投

図2.1 アユの採捕尾数（全数）