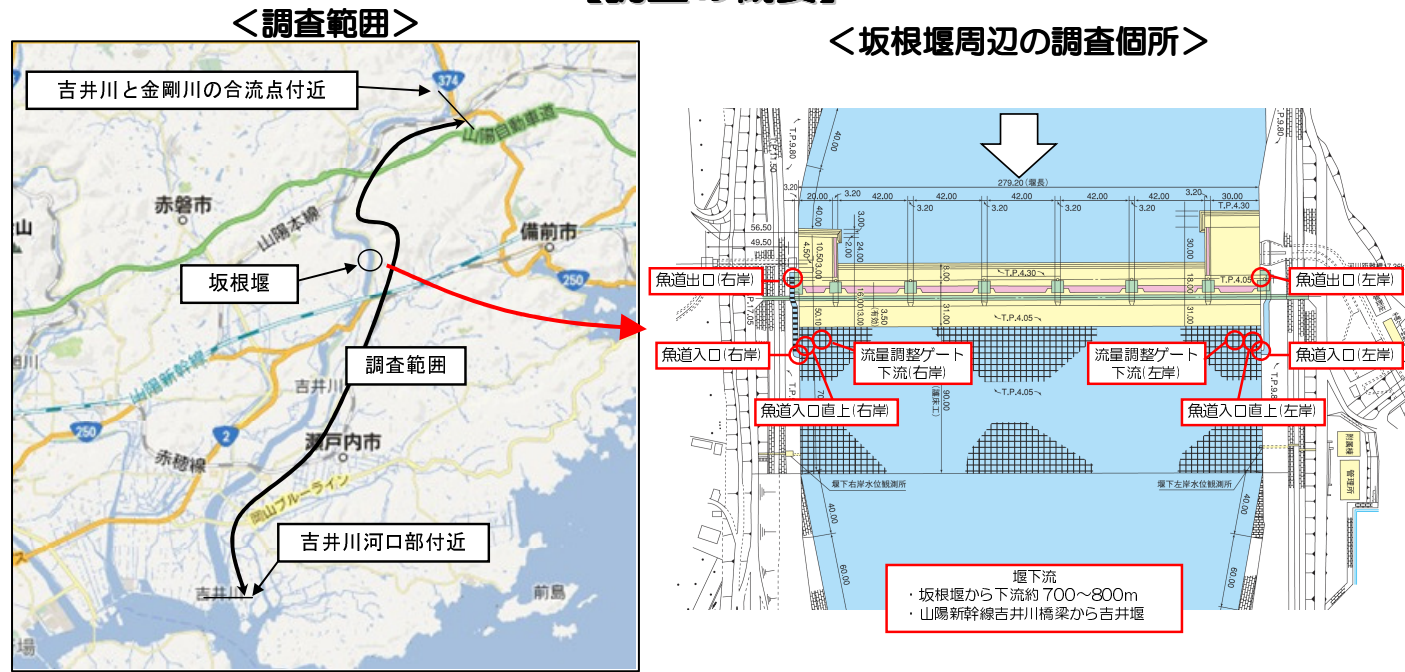


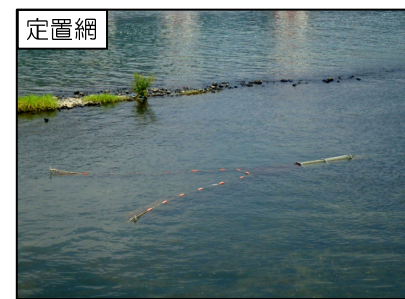
吉井川坂根堰魚道遡上調査結果 (平成24年4月28日～11月21日)

【調査の概要】



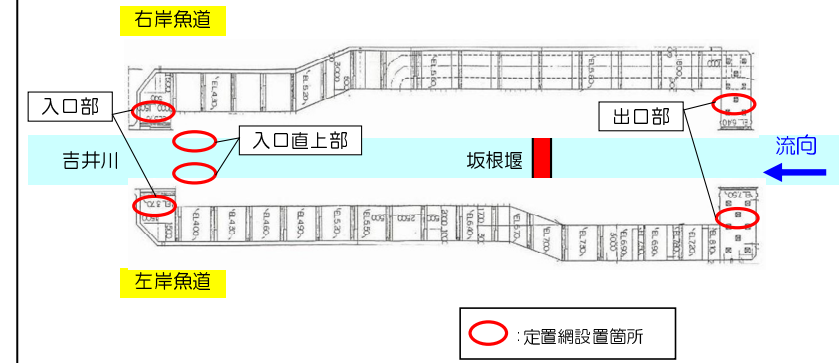
【調査項目・概要・実施日】

調査項目	調査概要	調査実施日
堰下流部調査	堰下流部において投網・タモ網・潜水捕獲・定置網による捕獲調査を行った。	春季：H24 5/10 夏季：H24 7/26～7/27 秋季：H24 11/14～11/15
魚道入口部調査	魚道入口に定置網を設置し、魚道に進入してくる魚類を捕獲した。	春季：H24 5/9～5/10 夏季：H24 7/25～7/26 秋季：H24 11/13～11/14
魚道入口直上部調査	魚道入口直上に定置網を設置し、魚道入口に進入せず、堰直下に向かう魚類を捕獲した。	春季：H24 5/9～5/10 夏季：H24 7/25～7/26 秋季：H24 11/13～11/14
魚道出口部調査	魚道出口に定置網を設置し、魚道を遡上した魚類を捕獲した。	春季：H24 5/8～5/9 (追加：5/10～5/12) 夏季：H24 7/24～7/25 秋季：H24 11/12～11/13
潜水観察調査	魚道内のプールで潜水観察を行った。	夏季：H24 7/27 秋季：H24 11/14
ビデオ観察	魚道出口付近にビデオカメラを設置しアユ等の遡上状況の連続撮影を行った。	春季：H24 4/28～5/17
物理環境調査	魚道内の代表箇所において、水深、流速、流れの状況等を計測・確認した。	春季：H24 5/7 夏季：H24 7/26 秋季：H24 11/15
物理環境改善実験	簡易な構造変更により越流水深の確保、剥離流の解消、横波防止(整流)等を試みた。	春季：H24 5/8、5/10 夏季：H24 7/26 秋季：H24 11/15、11/21
アユの産卵床調査	踏査により産卵床の分布を把握するとともに、産卵床の面積と産卵密度を計測した。	秋季：H24 10/25～10/26 秋季：H24 11/2
アユ仔魚の流下調査	流量調整ゲート下流と湛水域上流にプランクトンネットを設置し、流下仔アユを捕獲した。	秋季：H24 11/8～11/9 秋季：H24 11/15～11/16
河川水温測定	自記式水温計を設置し、連続観測を行った。	春季：H24 4/28～11/15



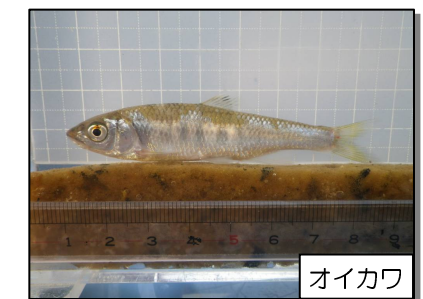
【魚道出口・入口・入口直上部調査】

調査方法：調査箇所に定置網を設置し、一定時間ごとに引上げ・回収
 調査時期：3季(春・夏・秋)各1回1日間(昼夜連続)
 (出口部は入口部・入口直上部とは別日程)
 調査箇所：魚道入口部、入口直上部、出口部(左岸・右岸)



魚道出口の確認種 (魚道を遡上した魚種)						春季	夏季	秋季		
No	目名	科名	和名 ^{※1}	遊泳型 ^{※2}	生活型 ^{※3}					
1	コイ目	コイ科	ギンブナ	遊泳	淡水	1				
			フナ属	遊泳	淡水		1			
2			カネヒラ	遊泳	淡水		40			
3			オイカワ	遊泳	淡水	10	958	59		
4			カワムツ	遊泳	淡水		4			
5			ヌマムツ	遊泳	淡水		2			
6			ウグイ	遊泳	回遊・淡水		1			
7			カワヒカイ	遊泳	淡水	3	8			
8			カマツカ	底生	淡水		2			
9			ニゴイ属	底生	淡水	1	5			
10			スゴモロコ類 ^{※4}	遊泳	淡水	6	1	1		
11			サケ目	アユ科	アユ	遊泳	回遊	59	73	
12			スズキ目	ハゼ科	コクラクハゼ	底生	回遊		1	
13					シマヨシノボリ	底生	回遊		3	
14					オオヨシノボリ	底生	回遊	4	7	
15					カワヨシノボリ	底生	淡水	3		
16					エビ目	テナガエビ科	テナガエビ	底生	淡水 ^{※5}	
17		モクスガニ科	モクスガニ	底生	回遊	12	1			
魚類 3目 3科 15種				個体数		87	1,106	60		
				種数		8	14	2		
魚類以外 1目 2科 2種				個体数		12	3	0		
				種数		1	2	0		

※1 種名・配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(平成22年、国土交通省)」に準拠した。
 ※2 遊泳型は、遊泳：遊泳魚、底生：底生魚、-：不明とした。
 ※3 生活型は、汽水：汽水・海水魚、回遊：回遊魚、淡水：純淡水魚、-：不明とした。
 ※4 スゴモロコ類は、コウライモロコまたはスゴモロコと考えられる。
 また、平成21年に確認されたコウライモロコはスゴモロコ類として再整理した。
 ※5 テナガエビの生活型については、「徳島県における淡水産十脚甲殻類の分布と保全(浜野ら、2000、徳島県立博物館研究報告10)」に基づき、今回の調査地点が淡水域であることから「淡水」とした。



吉井川坂根堰魚道遡上調査結果 (平成 24 年 4 月 28 日～11 月 21 日)

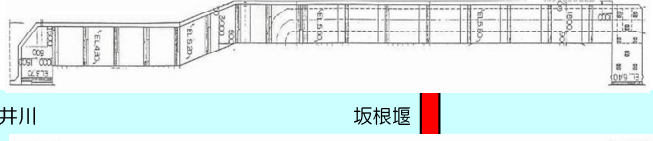
【ビデオ観察 (アユの遡上調査)】

調査方法：左岸魚道出口付近にビデオカメラを 4 台設置し、アユ等の遡上状況を連続撮影する。

調査時期：春季 (4/27～5/17)

調査箇所：左岸魚道出口付近

右岸魚道



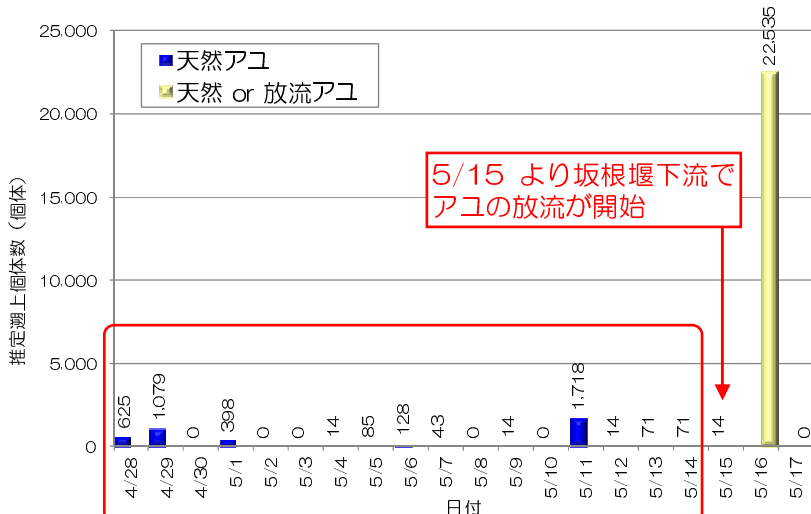
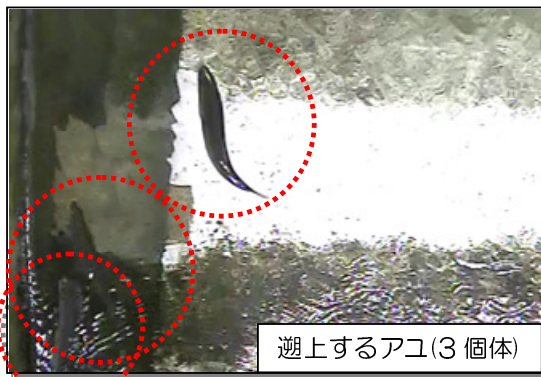
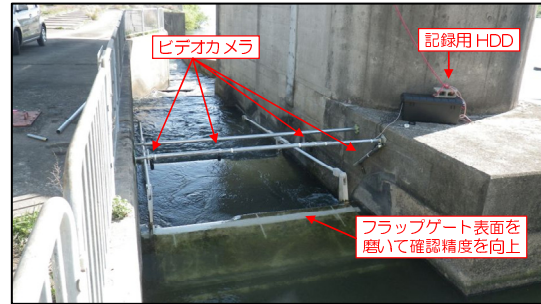
吉井川

坂根堰

流向

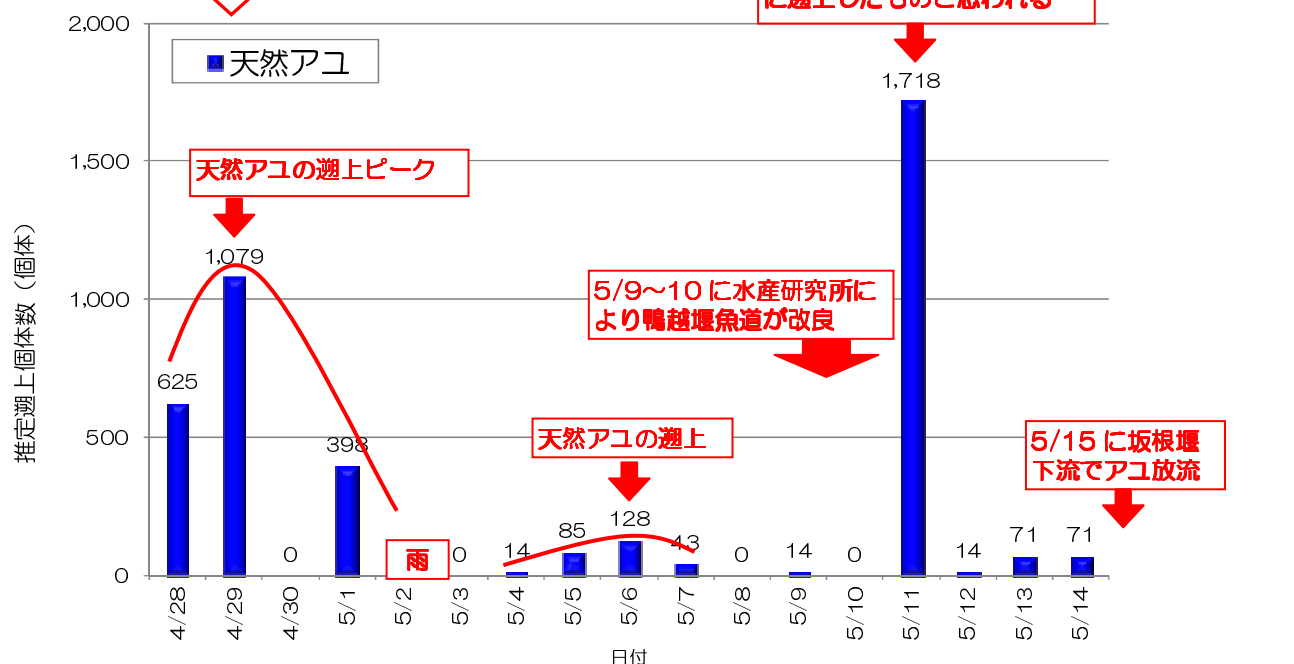
左岸魚道

○:ビデオ観察実施箇所



5/15 より坂根堰下流でアユの放流が開始

鴨越堰の魚道改良に伴い鴨越堰で滞留していた群れが一気に遡上したと思われる



ビデオ観察結果に基づく観察期間中のアユの推定遡上個体数

【物理環境改善実験】

- ① 越流水深の確保実験：潜孔部を木板で塞ぎ、水位を上昇させて越流水深を発生させる。
- ② 剥離流の解消実験：可動隔壁と下流プール水面を金属板で繋ぎ、剥離流を解消する。
- ③ 循環流の解消実験：土砂投入によりプール水深を浅くし、循環流を解消する。
- ④ 横波の防止 (整流) 実験：プール内を縦長形状に仕切り、横波の防止 (整流) を行う。

＜実験前＞

＜実験後＞

①

木板で潜孔を塞ぐ

ほとんど越流がない状態

②

金属板を設置

剥離流が発生

③

流向・流速が不均一なため不安定な流れ

水深：約63cm

循環流発生

④

流向・流速が不均一で循環流も発生し、流れが乱れた状態

水深：約35cm

①

越流が発生しプール間の落差も減少

②

金属板表面を流下し、剥離流が解消
魚類が表面の流れを泳いで遡上するように

③

潜孔閉鎖により全面越流となり
流向・流速が均一化、流況安定

水深：約35cm

水深を浅くすることで循環流がほぼ解消

④

潜孔からの高速流により横回転循環流が発生
(潜孔閉鎖により発生解消が可能)