

2. 秋季の水環境調査結果

秋季の流況

59

西大滝区間における流況の変化(秋季)



西大滝区間における流況の変化(秋季)



7/13試験放流前 $0.26\text{m}^3/\text{s}$



9/28試験放流後 $12.16\text{m}^3/\text{s}$



61

宮中区間における流況の変化(秋季)



7/13試験放流前 $7\text{m}^3/\text{s}$



11/9試験放流後 $19.5\text{m}^3/\text{s}$



2

宮中区間における流況の変化(秋季)



宮中区間における流況の変化(秋季)



水面幅の調査結果

65

水面幅測定地点



地点名

- No.1 卯ノ木付近
- No.2 川井大橋上流
- No.3 川井大橋・魚沼橋間
- No.4 魚沼橋上流
- No.5 魚沼橋・栄橋間
- No.6 栄橋下流
- No.7 妻有大橋下流
- No.8 妻有大橋付近
- No.9 羽根川合流部
- No.11 信濃川橋下流
- No.12 足滝付近
- No.13 百合居橋
- No.14 白鳥大橋
- No.15 西大滝ダム下流

66

水面幅の変化（西大滝区間）

No.14白鳥大橋付近



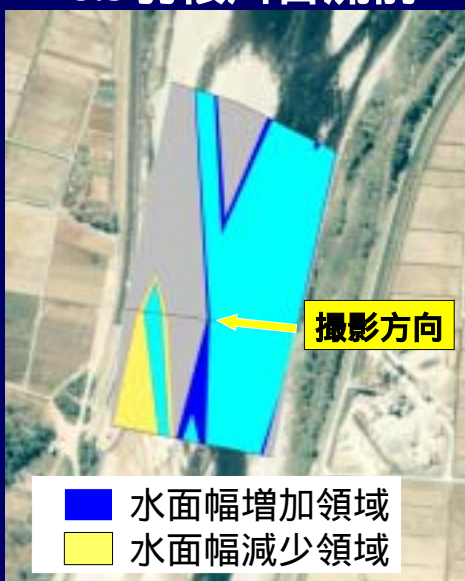
■ 水面幅増加領域
■ 水面幅減少領域



67

水面幅の変化（宮中区間）

No.9羽根川合流前

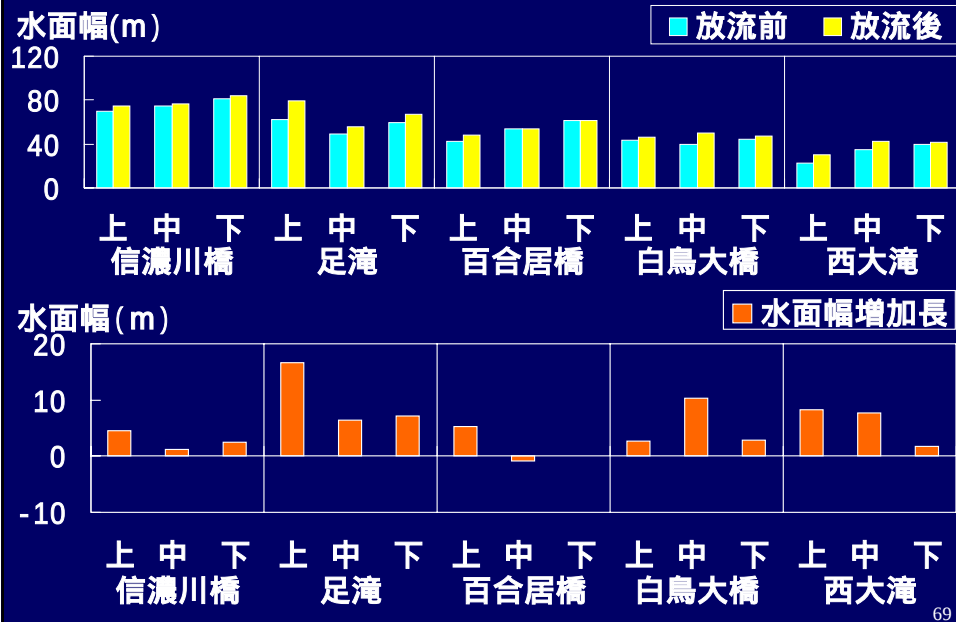


■ 水面幅増加領域
■ 水面幅減少領域

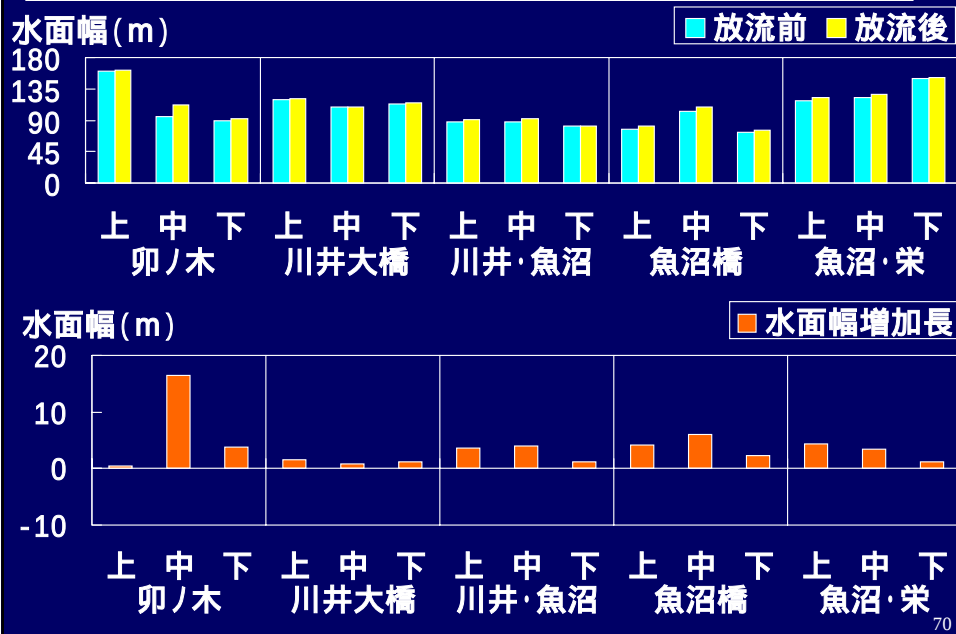


68

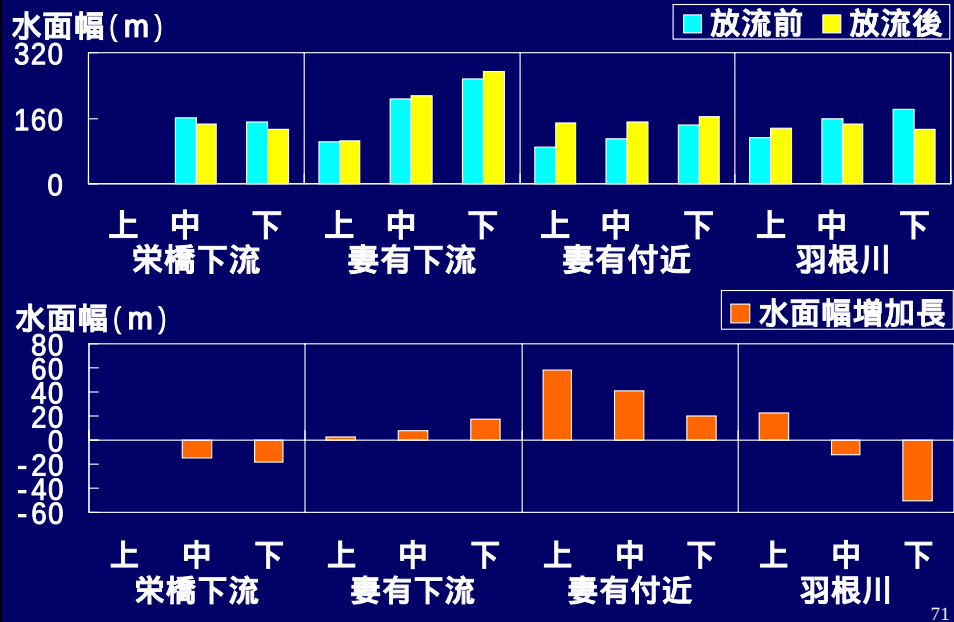
西大滝区間における水面幅の変化



宮中区間における水面幅の変化 1

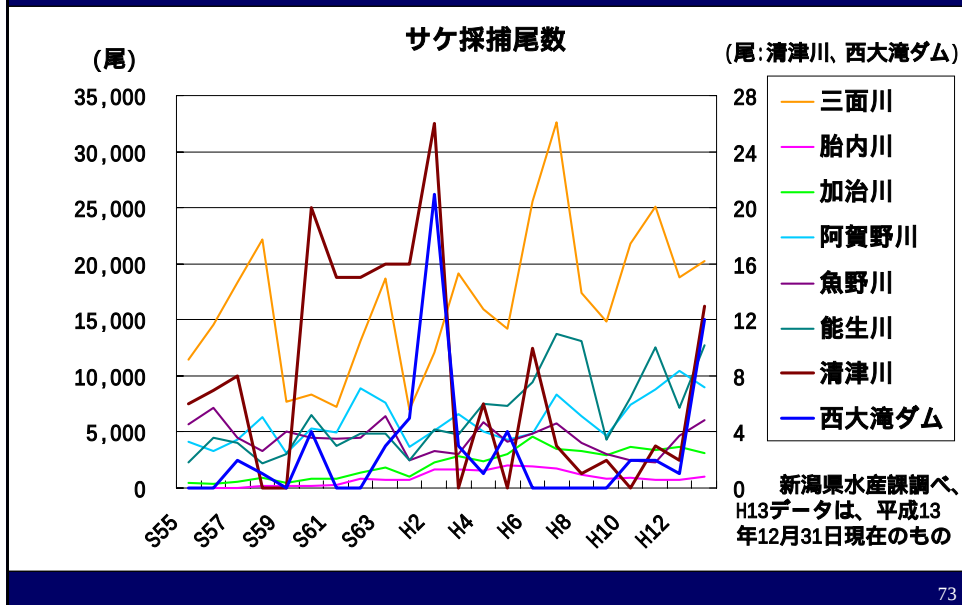


宮中区間における水面幅の変化 2



サケの遡上調査結果

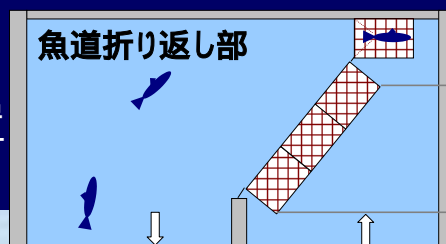
サケの遡上状況(経年変化)



73

宮中ダム魚道での遡上量調査

宮中ダム魚道のうち大型
魚用水路の折り返し部に
鉄製の籠型トラップを設
置し、採捕調査を実施した。



魚類誘導用の「トンガ」の設置



トラップ

74

宮中ダム魚道での遡上量調査

調査期間 2001年10月22日～11月12日



トラップは中魚沼郡漁協の協力を得て1日3回引き上げ、採捕状況を確認した。
 なお、採捕したサケは遡上の妨げにならないようにトラップの直上流で放した。

75

宮中ダム魚道でのサケ採捕数

調査期間 10月22日～11月12日

採捕 月日	オス(尾)	メス(尾)
10/23	1	-
10/25	1	-
10/28	-	1
10/29	2	1
11/2	1	1
11/3	1	-
11/4	-	1
11/6	1	-
合計	7	4



合計11尾

76

テレメトリー調査結果

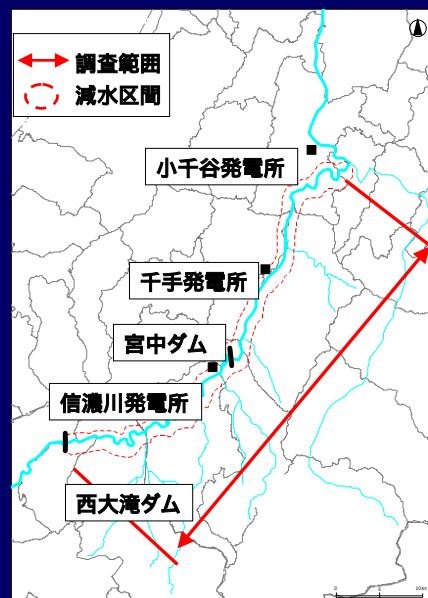
77

調査時期

サケの遡上時期にあたる
10月26日～11月8日(サケ
遡上期に合わせた試験放
流実施時)

調査範囲

信濃川本川の魚野川合流
点から西大滝ダムまでの
区間



78

供試魚一覧

供試魚はオスのみ
 遡上が見られた個体

放流日	個体番号 (c h.)	供試魚採捕箇所			放流地点
		信濃川漁協	川井地先	宮中ダム魚道	
10/26	3	○			川井
	4	○			〃
10/27	5	○			〃
	6	○			〃
10/30	7	○			〃
	9	○			〃
10/31	8	○			〃
11/1	10		○		〃
	11		○		〃
11/2	12		○		〃
	13			○	宮中ダム下流
11/3	14			○	宮中トラップ上流
	15		○		姿橋上流
11/5	16		○		外丸
11/6	17		○		百合居橋
11/7	18		○		〃
合計(16尾)		7尾	7尾	2尾	-

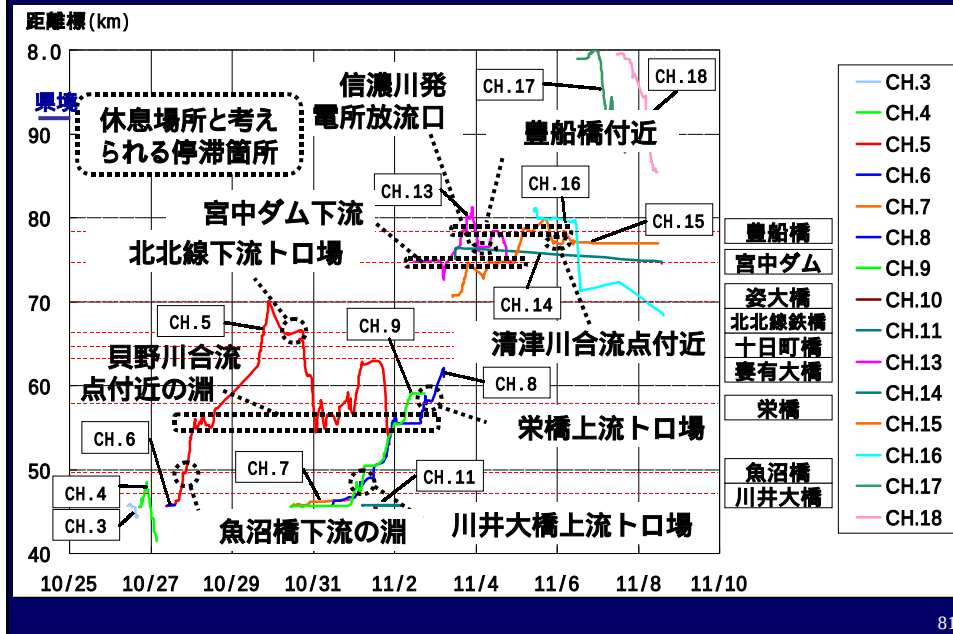
79

サケ放流の様子



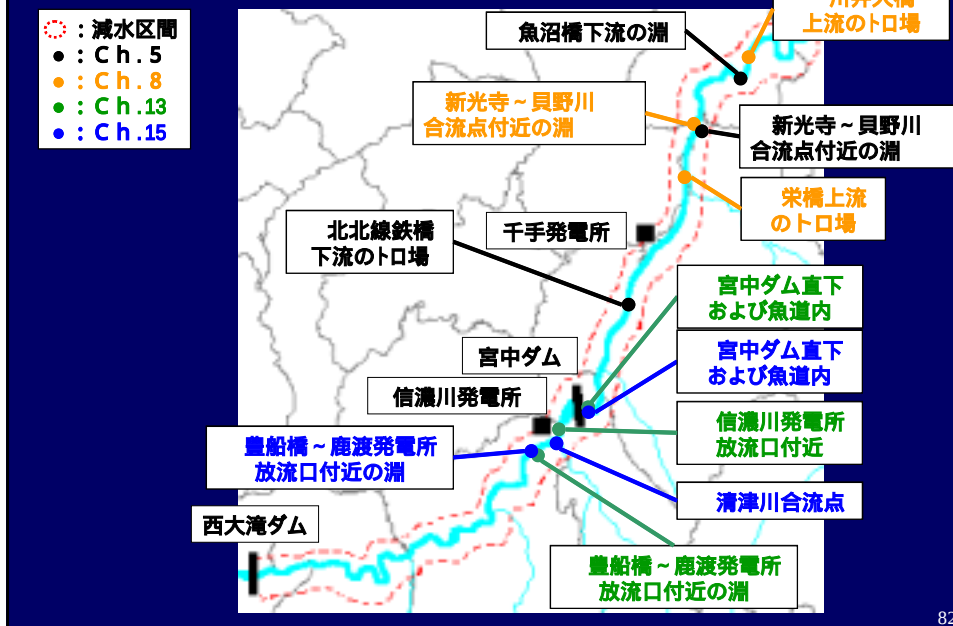
80

サケ移動状況一覧



81

停滞(休息)箇所一覧



82

Ch.13の動き(宮中ダム下流～魚道)

魚道通過後、放水しているゲートからダム下流へ降下した。

11/2 15:55
魚道入口付近

放流箇所

11/2 23:15
魚道通過

遡上
降下

83

宮中ダム放流状況



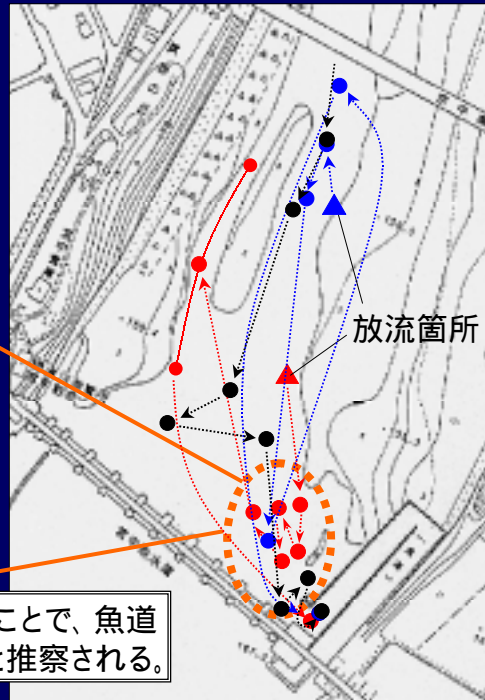
84

宮中ダム下流におけるサケの動き

- : Ch.13(平成13年度調査)
- : No.12(平成12年度調査)
- : No.14(平成12年度調査)

Ch.13は放水ゲートおよび魚道入口付近での行動が多かった。

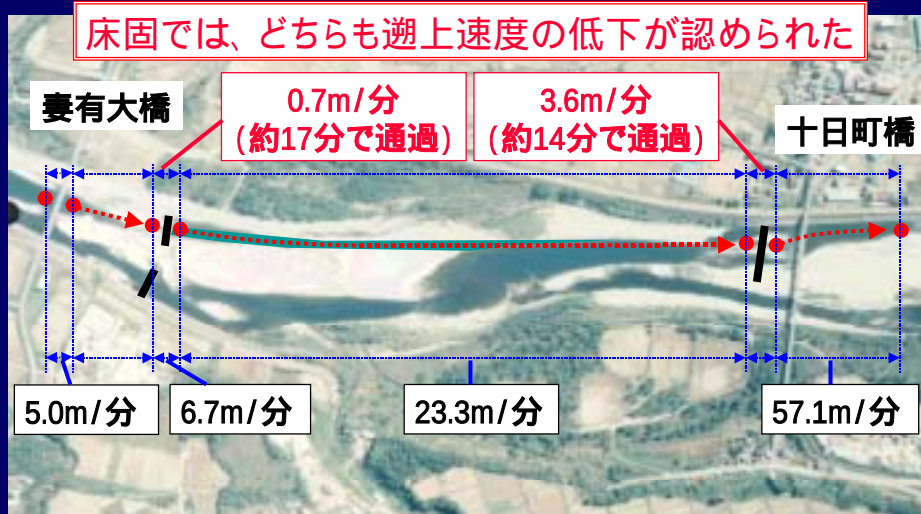
魚道側のゲートを開放したことで、魚道への誘導効果が上がったと推察される。



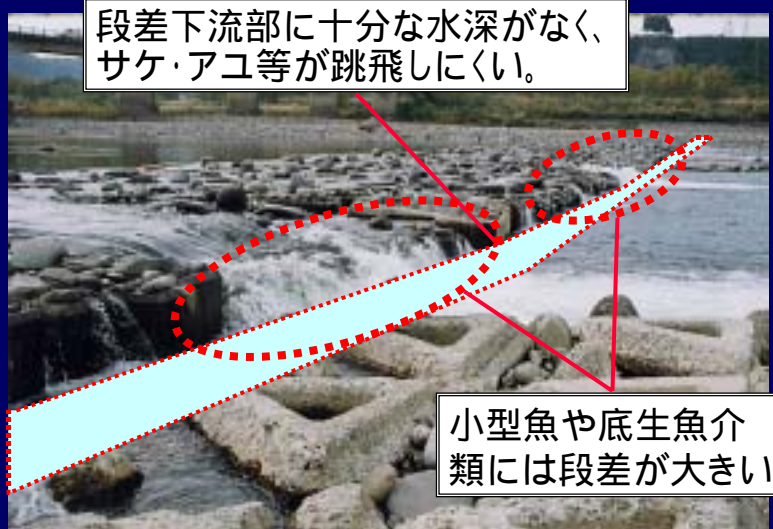
床固付近における遡上の様子

(Ch.5、10月29日 15:30~17:26)

床固では、どちらも遡上速度の低下が認められた



床固における問題点



十日町橋下流床固

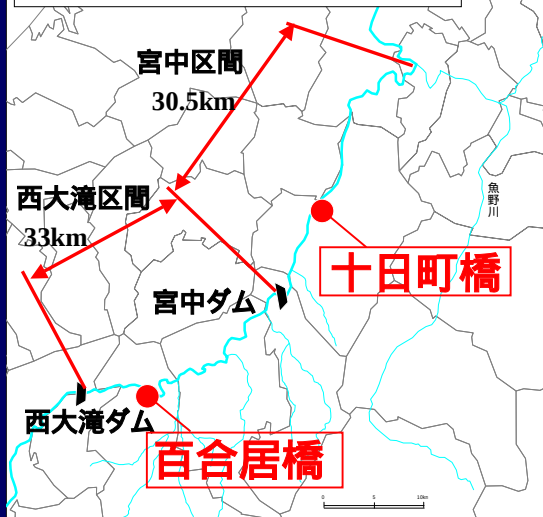
87

魚類調査結果
底生生物調査結果

88

魚類・底生生物調査地点

調査日 魚類調査:11月7～8日
底生生物調査:11月9日



調査地点



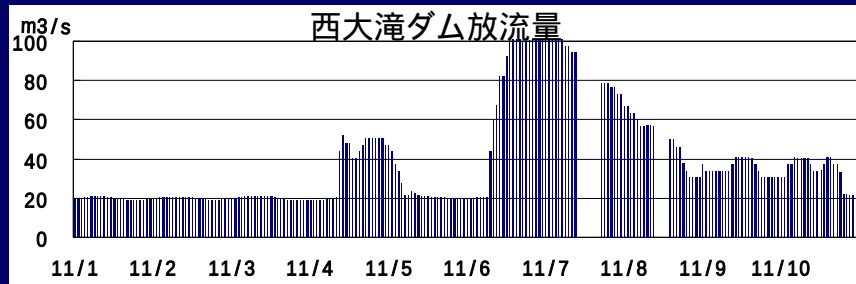
十日町橋



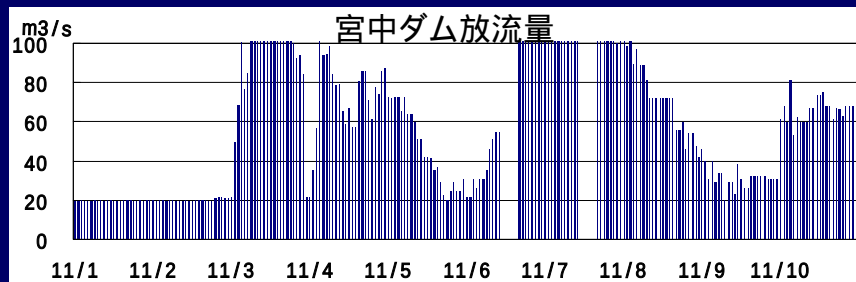
百合居橋

89

魚類・底生生物調査日とダム放流量



魚類調査日 底生生物調査日
11/7～11/8 11/9



90

調査方法

【状況】
十日町橋下手
の床固が改修
され、流れが2
年前と大きく変
化していた。

【早瀬】
延縄2・投網・
サデ網・タモ網

【早瀬】
延縄2・サデ網・タモ網

十日町橋

【早瀬】
延縄2・サデ網・タモ網

【平瀬】
定置網1・投網・
サデ網・タモ網

【淵】
刺網・投網

91

調査方法

【早瀬】
延縄1・投網
サデ網・タモ網

【早瀬】
刺網1・延縄1

【状況】
百合居橋下手右
岸部で護岸工事
中のため調査が
制約された。

百合居橋

【平瀬】
定置網2・刺網1・延縄1
投網・サデ網・タモ網

【淵】
延縄1・投網
サデ網・タモ網

92

魚類調査結果

純淡水魚	十日町橋				百合居橋				備考
	2001年 秋季	1999年 春季	1999年 夏季	1999年 秋季	2001年 秋季	1999年 春季	1999年 夏季	1999年 秋季	
1 コイ	2	*					1	2	目視確認
2 ゲンゴロウブナ		2							
3 ギンブナ	6	5	*	1	1	4	4	11	潜水観察
4 キンギョ							1		
5 タイリクバラタナゴ		2							
6 オイカワ	1,202	18	37	139	106	12	10	26	
7 ビワヒガイ							1	2	
8 アブラハヤ		1							
9 モツゴ	2	1							
10 タモロコ	1	11		12		1			
11 カマツカ	6	38	4	12	5	22	8	7	
12 ニゴイ	21	1	2	26	2	1	8	3	
13 ドジョウ					1		1		
14 シマドジョウ				1					
15 ギギ	1	2	1	5		3	10		
16 ナマズ	11	4	3	5	1	11	4	1	
17 アカザ		4	3						
確認種数	9	13	7	8	6	7	10	7	
個体数	1,250	89	50	201	116	54	48	52	

93

魚類調査結果

回遊魚	十日町橋				百合居橋				備考
	2001年 秋季	1999年 春季	1999年 夏季	1999年 秋季	2001年 秋季	1999年 春季	1999年 夏季	1999年 秋季	
18 ウナギ			1	1		1	1		
19 アユ	1	2					*		喰み跡
20 ニッコウイワナ					1	10		2	
21 ニジマス						1			
22 サケ	1			*					産卵斃死体
23 オオヨシノボリ		2							
確認種数	2	2	1	2	1	3	2	1	
個体数	2	4	1	1	1	12	1	2	

生活史不明種	十日町橋				百合居橋				備考
	2001年 秋季	1999年 春季	1999年 夏季	1999年 秋季	2001年 秋季	1999年 春季	1999年 夏季	1999年 秋季	
24 ウグイ	60	115	239	96	16	180	57	19	
25 トウヨシノボリ		2	2			1	3		
確認種数	1	2	2	1	1	2	2	1	
個体数	60	117	241	96	16	181	60	19	

94

魚類調査結果(トピック)



十日町橋下手でサケのメス1個体を確認。
体長:51.0cm(全長:61.2cm)
婚姻色が現れた成熟雌であった。

95

底生生物の主な出現種(十日町橋)

目	和名	瀬				緩流部			
		H13	H11			H13	H11		
		秋	春	夏	秋	秋	春	夏	秋
カゲロウ	チラカゲロウ								
	コカゲロウ属の数種	○				○			
	キブネタニガワカゲロウ								
	ヒメヒラタカゲロウ		○		○				
トビケラ	チャバネヒゲナガカワトビケラ	○				○	○	○	
	ヒゲナガカワトビケラ		○				○	○	
	ウルマーシマトビケラ		○	○					
	ナカハラシマトビケラ			○					
ハエ	ユスリカ亜科(Orthocladinae)				○			○	

96

底生生物の主な出現種(百合居橋)

目	和名	瀬				緩流部			
		H13	H11			H13	H11		
		秋	春	夏	秋	秋	春	夏	秋
ナガミミズ	イトミミズ科の一種					○			
カゲロウ	フタバコカゲロウ	○							
	コカゲロウ属の数種								
	エルモンヒラタカゲロウ								
	キブネタニガワカゲロウ					○			
	ヒラタカゲロウ科の一種								
トビケラ	ウルマーシマトビケラ		○	○					
	ナカハラシマトビケラ			○					
	コガタシマトビケラ								
	エチゴシマトビケラ			○					
ハエ	ウスバヒメガガンボ亜科の一種						○		
	ユスリカ亜科(Orthoclaadiinae)		○				○	○	○
	ユスリカ科の数種								

97

今後の試験放流に伴う調査

調査項目

調査の視点

水温調査	→	夏季高水温の改善
水質調査	→	水質の変化
付着藻類調査	→	付着藻類の生育状況の変化 ・魚類の餌の生産力向上 ・景観の改善
底生生物調査	→	生息環境の変化
魚類調査	→	生息環境の変化
サケ遡上調査	→	遡上に対する効果
断面測量・流速測定	→	早瀬の水深・流速増加 水面幅、潤床面積増加 浅瀬の減少、瀬切れの解消