平成２２年度

世界遺産保全緊急対策事業
（河川工作物改良の効果検証）

報　告　書

平成２３年３月

北海道森林管理局

はじめに

知床世界自然遺産地域科学委員会河川工作物ワーキンググループ（平成17～19年度）では、知床世界自然遺産地域の河川に設置された治山ダム等の工作物に対し、改良の適否を判断するため河川工作物影響評価を実施し、13基の工作物の改良が適当であること、及び改良後にはサケ科魚類の遡上モニタリング等を行い、改良効果の検証を行うよう助言をいただいたところである。

北海道森林管理局では、河川工作物ワーキンググループの助言に基づき、5基の改良を行うことを決定し、今年度までに5基全ての治山ダムの改良を実施した。

本事業では、こうした経緯を踏まえ、河川工作物の改良効果を検証するため、サケ科魚類の遡上状況、産卵床数、改良箇所における縦横断勾配、礫構成等の調査を実施した。

なお、現地調査は、斜里町、知床財団、社団法人 北見管内さけ・ます増殖事業協会の協力により実施した。また、本報告書に係る調査及びとりまとめ等は「世界遺産保全緊急対策事業（河川工作物改良の効果検証）」として、株式会社森林環境リアライズへの業務委託により実施したものである。

平成23年3月
北海道森林管理局

目　次

1.　調査の目的 ---------- 1
2.　調査概要 ---------- 2
2.1　調査地の概要 ---------- 2
2.2　調査内容 ---------- 2
2.3　河川工作物（改良箇所）の現状 ---------- 5
2.4　調査方法 ---------- 10
2.4.1　サケ科魚類の遡上・産卵状況調査方法 ---------- 10
(1)　調査区間の設定方法 ---------- 10
(2)　遡上個体数の調査方法 ---------- 12
(3)　産卵床の測定 ---------- 12
2.4.2　オショロコマ生息密度調査方法 ---------- 13
(1)　調査地点 ---------- 13
(2)　調査方法 ---------- 14
2.4.3　河床変化の調査方法 ---------- 15
(1)　河川形状調査 ---------- 15
(2)　河川環境調査 ---------- 15
(3)　調査期間・人員体制 ---------- 17
3.　カラフトマス・シロザケの来遊状況 ---------- 18
3.1　北海道の状況 ---------- 18
3.2　イワウベツ川の状況 ---------- 19
3.3　イワウベツ川におけるサクラマス再生への取り組み ---------- 20
4.　サケ科魚類調査結果 ---------- 22
4.1　サケ科魚類遡上・産卵状況調査 ---------- 22
(1)　調査時概要 ---------- 22
(2)　遡上・産卵状況調査結果 ---------- 22
4.2　オショロコマ生息密度調査 ---------- 35
(1)　調査時及び調査地点の概要 ---------- 35
(2)　魚類採捕結果 ---------- 42
4.3　各地点の水温分布 ---------- 52
4.4　確認野生生物 ---------- 53
5.　河床変化調査結果 ---------- 55
6.　取りまとめ及び考察 ---------- 76
6.1　平成 22 年の遡上、産卵状況 ---------- 76
(1)　カラフトマス ---------- 76
(2)　サクラマス ---------- 80
(3)　シロザケ ---------- 82
6.2　遡上分布・産卵床分布の経年変化 ---------- 86
(1)　小区間別分布 ---------- 86
(2)　ブロック別分布 ---------- 90
6.3　イワウベツ川本流のサケ科魚類の遡上、産卵について ---------- 95
6.4　改良箇所とサケ科魚類の遡上について ---------- 97
(1)　赤イ川の遡上状況 ---------- 97
(2)　ピリカベツ川の遡上状況 ---------- 99
6.5　ヤマメの分布状況 ---------- 100
(1)　オショロコマ ---------- 100
(2)　ヤマメ ---------- 100
6.6　河床変化の状況 ---------- 103
(1)　最低河床高の経年変化 ---------- 103
(2)　石礫径の経年変化 ---------- 103
(3)　河川水位と雨量 ---------- 107
6.7　まとめ ---------- 108
7.　河川工作物アドバイザー会議 ---------- 109
参考文献 ---------- 110

1. 調査の目的

平成 17 年 7 月、知床は白神山地、屋久島に続き日本で 3 番目の世界自然遺産に登録された。世界遺産を決議する世界遺産委員会では、流氷の影響により海と陸との生態系の相互関係が認められ、また希少動植物にとって重要な地域であり、その生物多様性が評価された。一方で遺産に登録される際、世界遺産委員会からは海域管理計画の策定や、サケへのダムによる影響とその対策に関する戦略を明らかにすること等の勧告も出された。

写真 1-1　イワウベツ川 ふ化場上流

写真 1-2　イワウベツ川 岩尾別橋上流

世界自然遺産への登録と同時に環境省、林野庁、北海道の三者が事務局となり、知床世界自然遺産地域科学委員会（以下「科学委員会」という。）を設置し、また世界遺産委員会の勧告に対応するため、科学委員会の下に河川工作物ワーキンググループを設置した。

河川工作物ワーキンググループでは、河川に設置されたダム、取水施設、河川を横断する道路、橋脚など、河川を横断しサケの遡上に何らかの影響を及ぼしている 14 河川で 100 基余りある河川工作物を対象として、河川工作物の評価のために新たに指標を設定し、周辺環境の評価、サケの生息状況やダムの防災機能を含めた河川工作物影響評価を行った。

河川工作物ワーキンググループは平成 20 年度をもって解散し区切りを迎えたが、引き続き河川工作物と河川環境の推移を評価検討する場が必要である、との委員らの意向により、平成 21 年度より「知床世界自然遺産河川工作物アドバイザー会議」を開催し、その役割を引き継ぐこととなった。

本調査では河川工作物影響評価において「改良の検討を行うことが適当」と評価され、平成 18 年度、平成 19 年度、平成 21 年度、平成 22 年度に改良した治山ダム（林野庁）のほか、平成 20 年度に改良した斜里町所轄導水管箇所について、自然遡上によるサケ科魚類の遡上量調査などを実施することにより、河川工作物の改良効果を検証することを目的とした。

2. 調査概要

2.1 調査地の概要

イワウベツ川は斜里町ウトロ市街地より北東およそ 9km の斜里町岩尾別に位置し、羅臼岳(1,660m)、サシルイ岳(1,564m)の山裾に水源を発する流域面積 41 km²、流路延長 10.5 kmの山地を流れる渓流である。流域は知床森林生態系保護地域(保全利用地区)、知床国立公園特別地域に位置し、さらに源流部では知床森林生態系保護地域(保存地区)、知床国立公園特別保護地域となっている。

図 2-1　イワウベツ川位置

支流は赤イ川、ピリカベツ川、盤ノ川などから構成され、赤イ川については流路延長 11.0 kmとイワウベツ川を上回る流路延長を有する。またイワウベツ川は管内のサケ・マス増殖河川となっており下流部には「岩尾別ふ化場」(昭和 12 年設立) がある。現在は (社) 北見管内さけ・ます増殖事業協会によりシロザケ、カラフトマスの捕獲採卵及びふ化放流事業が行われている。

写真 2-1　岩尾別ふ化場

2.2 調査内容

調査はイワウベツ川河口部の岩尾別ふ化場から上流約 3.0km (No7 治山ダム) の区間及び支流の赤イ川のイワウベツ川合流点から上流約 0.5km (赤イ川と白イ川の合流点) の区間、同じく支流ピリカベツ川のイワウベツ川合流点から上流約 0.6km の区間を調査範囲とし、サケ科魚類の遡上状況、産卵状況について調査した。またオショロコマ、ヤマメの生息分布状況の経年変化の把握を目的として、イワウベツ川本流及び支流に 6 地点で夏季、秋季の 2 回にわたり捕獲調査を行った。

改良検証対象となる河川工作物は、平成 18 年度改良の赤イ川 No11 治山ダム、平成 21 年度改良の赤イ川 No12 の鋼製治山ダム、平成 22 年度改良の赤イ川 No13 鋼製治山ダム、平成 19 年度改良のピリカベツ川 No8, No10 治山ダムの 5 基とし、それぞれの改良箇所について河床変化の調査 (河川縦横断測量、礫構成、水深・流速の測定など) を実施した。また上記 5 基の河川工作物のほか、平成 20 年度に改良された斜里町のふ化場導水管についても検証対象とした。調査範囲及び河川工作物改良箇所を図 2-2、図 2-3 に示す。本調査におけるサケ科魚類とはシロザケ、カラフトマス、サクラマスの 3 種とした。

■　調査項目
① サケ科魚類の遡上状況調査、産卵状況調査
② オショロコマ、ヤマメの生息分布密度調査
③ サクラマスの放流状況の把握
④ 河床変化の調査
⑤ 野生動物の把握
⑥ 定点撮影

図 2-2　調査範囲及び河川工作物位置図（平成 17 年当時）

図 2-3　河川工作物改良箇所位置図（平成 22 年 12 月）

2.3 河川工作物（改良箇所）の現状

【赤イ川　H20 年度改良箇所　ふ化場導水管横断部（斜里町）】

堤体部（改良工事施工前）

改良直後（H20 年 9 月）

改良後（H21 年 7 月）

支流赤イ川のイワウベツ川合流点より約 20m の地点に位置し、昭和 55 年に設置されたさけ・ますふ化場への導水管の横断部である。当初は河床より低い位置に埋設されていたが、次第に下流側の河床が低下し落差が形成され、改良前の落差は 1.5m となっていた。

平成 20 年度にふ化場施設の改修が行われ、これに合わせて導水管の埋設深を下げて落差を解消した。施工直後より 30～40cm の水面落差があるが、巨石が組み合わさった状態での落差なので、カラフトマス、シロザケは問題なく通過している。水面落差の拡大は見られない。

改良後（H22 年 10 月）

改良部拡大（H22 年 10 月）

【赤イ川　H18年度改良箇所　治山ダム（No11）（林野庁）】

改良前（H17年8月）

改良後（H19年7月）

改良後（H20年9月）

改良後（H21年9月）

支流赤イ川のイワウベツ川合流点より約180m上流の地点に位置し、昭和46年度設置の治山ダム（No11）（コンクリート床固工）で堤長30.0m、改良前の堤高2.5m、落差2.1mとなっていた。

平成18年度に改良工事が実施され堤体の切り下げと堤体の上・下流で自然石による斜路（玉石連結帯工と玉石置き）の設置により落差が解消された。

玉石連結工の変動により、堤体切り下げ部下流のやや左岸よりの箇所では、連結玉石の移動が起き、若干の落差が生じているが、魚類の遡上を阻害する落差ではない。

改良後（H22年10月）

玉石連結ワイヤーの露出（H22年10月）

切り下げ部下流の拡大写真（H22年10月）

【赤イ川　H21 年度改良箇所　治山ダム（No12）（林野庁）】

改良前

治山ダム（No11）の上流約 60m に位置する鋼製ダムである。

平成 21 年度に改良工事が実施され、堤体に幅 4m のスリットを設けた。スリット下流側には玉石連結による魚道斜路を設置し、上流側では右岸川崩壊地の木柵工、護岸工により崩壊地の安定化対策が実施されている。また左岸側では掘り込み流路を新設し、河道を切り換えている。流路法面には玉石を置いている。流路部の変化は見られない。

改良後（H21 年 12 月）

スリット部（H22 年 10 月）

改良後（H22 年 10 月）

上流側の流路（H22 年 10 月）

【赤イ川　H21 年度改良箇所　治山ダム（No13）（林野庁）】

改良前（H22 年 8 月）

改良後（H22 年 11 月）

左岸部土砂流出による上流の流路変化
（H22 年 12 月）

下流左岸に砂州形成（H22 年 12 月）

治山ダム（No12）の上流約 140m に位置する鋼製ダムである。

平成 22 年度に改良工事が実施され、堤体に幅 10mのスリットを設けた。スリット上流側では掘り込み流路とし、その流路法面に玉石を置いている。また約 25mピッチで玉石連結による無落差の帯工を 3 列設置している。右岸崩壊地は法面工が行われた。

平成 22 年 12 月 3 日の降雨(日雨量 114.5mm)により、スリット左岸上流の整形法面部が崩れて下流に流出し、左岸に新たな流路が出現した（積石により補修）。また左岸下流部には砂州が形成された。

右岸の山腹法面工（H22 年 10 月）

施工直後上流部の流路（H22 年 11 月）

土砂流出後
（H22 年 12 月）

【ピリカベツ川　H19 年度改良箇所　No8, No10 治山ダム（林野庁）】

改良前

改良後（H20 年）

改良後（H21 年）

改良後（H22 年 10 月）

平成 3 年度設置の上流側の本ダム堤体(No8)及び平成 4 年度設置の下流側の副ダム堤体(No10)からなる 2 段式の治山ダムである。改良以前には魚道も設置されていたが魚道内の土砂堆積により機能していない状態であった。

平成 19 年度に改良工事が実施され本ダム堤体(No8)には幅 2m のスリットを設けると共に、堤体の増厚と景観を配慮した丸太の貼付などが行われた。本ダムと副ダムの間には増水時の衝撃緩和と洗掘防止などを目的に深さ 80～120cm のプールの形成と巨石の埋設も行われている。本ダム堤体（No8）上流側では堆積土砂の流出抑制のため河道整備が行われ、また河岸と河床の安定化のため、巨石連結格子枠を用いた帯工及び石張護岸が設置されている。副ダム堤体（No10）下流側は石張流路工とし（石張りの下にコンクリートブロック帯工を 2 箇所埋設）、副ダムの堤体天端から河床が繋がるよう改良されている。

副堤下流の澪筋は、本堤スリット直下からの流れと副堤切り欠き部の流れの 2way となっている。

下流の流路は 2way になっている(H22 年 10 月)

上流部（H22 年 10 月）

2.4 調査方法

2.4.1 サケ科魚類の遡上・産卵状況調査方法

サケ科魚類遡上・産卵状況調査は、イワウベツ川水系に遡上するサケ科魚類の遡上実態の把握並びに河川工作物改良箇所の遡上通過状況を検証する目的として、平成 22 年 8 月から平成 22 年 12 月までの期間に、イワウベツ川及び支流の赤イ川、ピリカベツ川の魚類遡上可能区間において実施した。

調査は前年度と同様に、調査区間を河口部のさけ・ますふ化場から 100m ごと、または合流点や河川工作物などの変化点ごとに小区間を設定（全 42 区）し、それぞれの区間内のサケ科魚類 3 種（サクラマス、カラフトマス、シロザケ）について遡上個体数と産卵床数のカウントを行った。

(1) 調査区間の設定方法

河口部の岩尾別ふ化場内の捕獲用えん堤を起点とし、前年度の区間設定地点の GPS 座標とレーザー距離計により 100m ごとの小区間を計測し、河岸の樹木や鉄杭を用いて区間標識マーク（測量テープ）を設置し、識別番号を記入した。また、河川の水量変化が大きい支流との合流点と河川工作物改良箇所については、区間長が 100m に満たない場合でも標識マークを設置し小区間とした。

写真 2-2　区間標識

今年度、赤イ川では No13 ダム（鋼製堰堤）の改良工事が行われ、遡上区間が拡大したため、工事完了後は、上流側に調査区（ア 6）を追加した。小区間の識別番号の設定状況を図 2-4 に示し、工作物との位置関係を図 2-5 に示した。

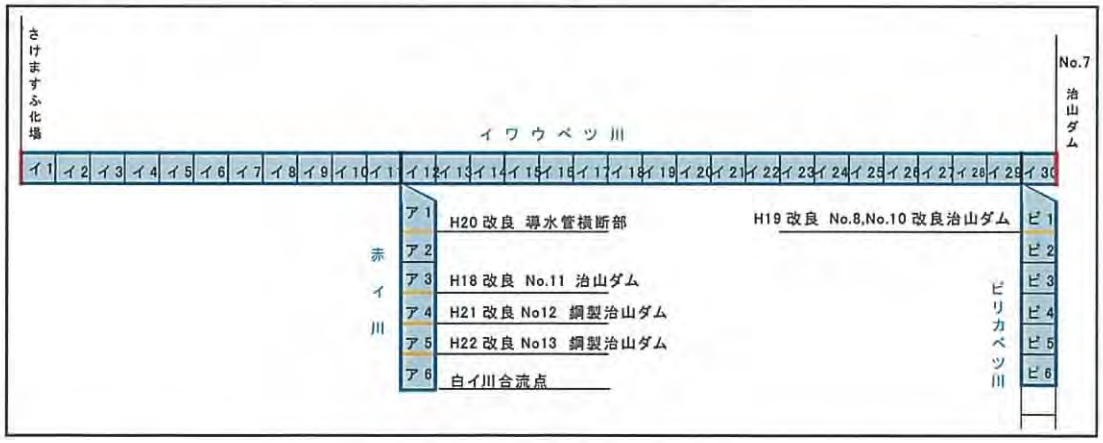


図 2-4　調査小区間識別番号の設定状況

図 2-5　調査小区間の設定状況

(2) 遡上個体数の調査方法

サケ科魚類の遡上個体数調査は、陸上からの目視により行った。

調査の際は水中が良く確認できるよう偏光サングラスを着用し、不用意な接近によりパニックを起こさないよう注意し観察を行った他、調査回ごとの調査精度のばらつきを少なくするため、同一調査員により調査を実施した。

なお、遡上個体数のカウントの際は、以下の基準に沿って調査を実施した。

- ◆ 個体数のカウントは、確実に魚影として認識できるもののみを対象とする。
- ◆ 流速の速い早瀬や水深の深い淵など陸上からの観察が困難な場所では、箱眼鏡の使用や水中観察も併用する。
- ◆ 調査回ごとの調査精度のばらつきを極力無くするため、同一の調査員がカウントを担当する。
- ◆ 産卵を終えて死亡した個体やヒグマによる捕食により陸上に残された残骸などのうち、1尾として特定出来るものは“死魚”としてカウントし、予備データとして記録する。

(3) 産卵床の測定

サケ科魚類の産卵状況調査は、遡上調査と同時に調査を行った。調査に際しては、観察中に河川内の産卵床を踏みつけないよう注意を払った。

調査方法は、遡上調査と同様の区間における産卵床の数量を目視によりカウントした。

なお、産卵床のカウントの際は、以下の基準に沿って調査を実施した。

- ◆ 産卵床数のカウントは、産卵床の大きさ、形状、礫の状況などから産卵が完了していると特定できるもののみを対象とする。
- ◆ 産卵床の形成中に何らかの原因により途中で中止されたと思われるものは、カウントしない(試し掘りで終わったものや、ヒグマ等に捕食された可能性があるもの)。
- ◆ 調査時に産卵床を形成中で(産卵行動中も含む)、すでに産卵床として十分な大きさに形成されているものはカウントする。
- ◆ 産卵床は、前回の調査時以降に形成されたと判断されるもののみカウント対象とする。見分け方は以下の点について確認し総合的に判断する。
  - ✧ 産卵床の礫の色と周辺の河床材の色の差 → 礫に付着している藻類の有無により産卵床の新しさを判断。
  - ✧ 産卵床の堆積礫の柔らかさ → 棒などで堆積している礫のしまり具合を確認。
  - ✧ 礫に付着している底生動物（水生昆虫）の量 → 新しい産卵床では礫に付着する底生動物（水生昆虫）が少ない。
- ◆ 産卵床が密集し、河床全体が掘り返されている場所では、産卵床として形状が確認できるもののみカウントし、面積等からの推定数でカウントしない。

2.4.2 オショロコマ生息密度調査方法

(1) 調査地点

調査地点は前年度調査に準じて図 2-6 に示すイワウベツ川本流に 3 地点、支流の赤イ川に 2 地点、ピリカベツ川に 1 点の合計 6 地点を設定し、各地点で捕獲法による調査を行った。各調査地点の設定根拠は表 2-1 に示すとおりである。

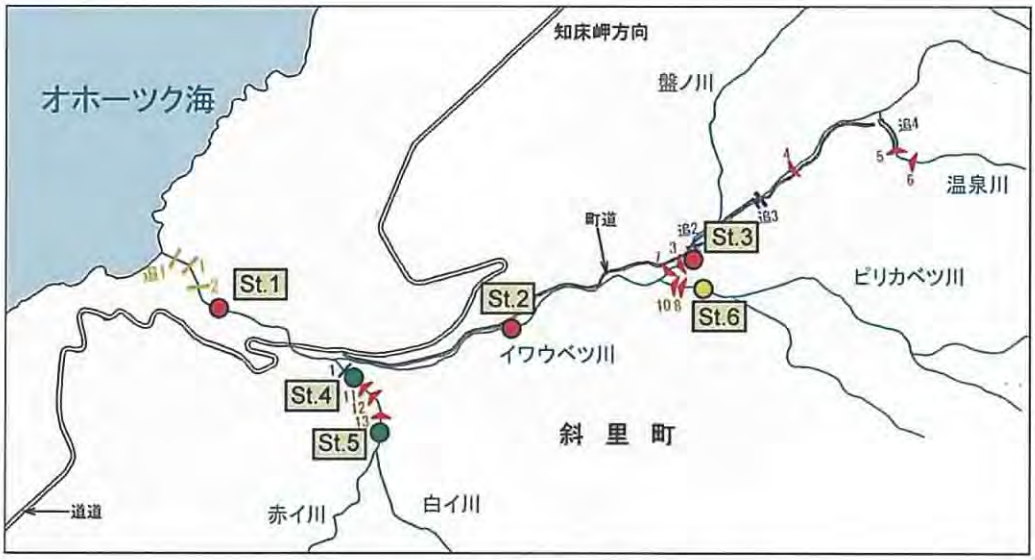


図 2-6 調査地点位置図

表 2-1 調査地点設定根拠

調査地点	調査地点名	調査地点の設定根拠
St.1	イワウベツ下流	ｲﾜｳﾍﾞﾂ川本流の生息状況を把握する目的で設定する。最も水量が多い下流部の区間で水温も比較的安定している。シロザケ・カラフトマスの産卵床が多い。
St.2	イワウベツ中流	ｲﾜｳﾍﾞﾂ川本流域の生息状況を把握する目的で設定する。川辺が開けた区間が多く渇水期は水量が少なく、他の地点と比較すると水温の高い区間である。
St.3	イワウベツ上流	複数の河川工作物により魚類の往来が出来ない区間である。上流にある温泉水の影響も考えられる地点である。盤ノ川合流地点の下流側に設定する。
St.4	赤イ川下流	H20 改良導水管と H18 年改良 No11 治山ダムの間に設定する。水量も豊富で水温も安定している区間である。
St.5	赤イ川上流	No13 治山ダム上流の支流の白イ川の合流部付近である。本年度の捕獲調査後に No13 治山ダムが改良され、魚類の往来が可能となった。赤イ川は強酸性の水質で魚類は生息していない。
St.6	ピリカベツ上流	H19 改良 No8, No10 治山ダムの上流で魚類の往来が可能となった。水量は少ないが年間を通じて水温は低く自然度の高い区間である。

(2) 調査方法

オショロコマ生息密度調査は、投網、電気ショッカー、タモ網、サデ網などの漁具を使用して魚類を採捕し、現地にて計数、魚体測定(尾叉長)を行った後、再放流した。

定量把握を目的とするため、各調査地点の代表的区間において捕獲範囲を設定し、この範囲内に生息する全ての魚類の捕獲を行うと同時に捕獲面積を測定し、生息密度を算出した。なお、調査時(電気ショッカー使用時や計測時)においては、魚類を殺傷しないよう配慮した。

【投網】 3.0m×3.0m/21 節 1200 目	【電気、タモ網】 出力:100～500DC	【サデ網】 口径:1m×1m、網目:5mm

写真 2-3　調査状況

(3) 調査時期

調査は、季節的変化を考慮して夏季(水温が高く、魚類の活動が活発な時期)、秋季(オショロコマの産卵時期)の 2 季で実施した。実施日は以下のとおりである。

- ◆ 夏季調査：平成 22 年 8 月 26～27 日
- ◆ 秋季調査：平成 22 年 10 月 23～24 日

2.4.3 河床変化の調査方法

(1) 河川形状調査

平成 18 年度改良赤イ川治山ダム（No11）、平成 19 年度改良治山ダム(No8,No10)、平成 21 年度改良赤イ川治山ダム（No12）の上下流の河床の変動を把握するため、河川工作物を中心に河川の縦断測量、横断測量、水深、流速、礫構成、河川流量を調査した。

◆ **縦断測量**

縦断測量を工作物の上下流において実施し河川中心測点を設定した。測点は、上下流においてそれぞれ工作物から 20m ピッチで 4 点取り、5 点目は 40m ピッチとして計 5 点取ることを基本とするが、各ピッチ間で河床に大きな変化がある場合は測定（補助点）を取る。

◆ **横断測量**

縦断測量の河川中心測点から横断測量を実施した。横断図には測量時点の水位を記載した。併せて平面図を作成した。

(2) 河川環境調査

河川環境調査は、河川工作物の上下流 40m（縦断測量 2 点目）の流心で実施した。ただし、河床の礫構成調査については、横断測量の各点で実施した。

◆ **水　深**

水深を計測。

◆ **流　速**

平均流速（1.点法）を計測。

◆ **河床の礫構成**

横断測量のライン上で 0.5m ピッチの点に存在する礫の大きさ（長径、短径、厚さ）を計測。なお、計測区間は春先の増水域（草本類の繁茂の状況を目安）まで。

◆ **定点撮影**

各河川工作物の前後区間において定点撮影（遡上調査回ごと）を行った。

◆ 水位、流量

岩尾別ふ化場の護岸に自己記録式水位計（水位センサー）を取り付け水位を計測した。流量観測は、岩尾別ふ化場横の横断ラインと、岩尾別ユースホステル横の岩尾別橋下の横断ラインの２箇所で水深・流速計測を実施した。

写真 2-4　岩尾別ふ化場横の横断ライン

写真 2-5　岩尾別ユースホステル横の横断ライン

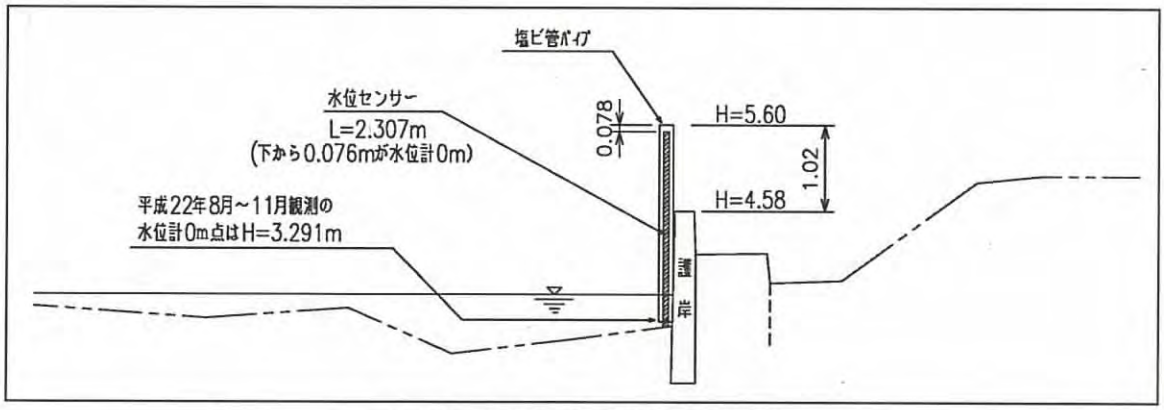


図 2-7　平成 22 年の水位計設置状況

写真 2-6　岩尾別ふ化場横の塩ビパイプ
（塩ビパイプの中に水位計設置）

写真 2-7　自己記録式水位計（下は 2m ポール）
Turutruk SE-TR/WT2000

(3) 調査期間・人員体制

① サケ科魚類の遡上・産卵状況調査

サケ科魚類の遡上・産卵状況調査は平成 22 年 8 月～平成 22 年 12 月までの期間内に 11 回、調査実施間隔は 2 週間を基本として実施した。調査実施日を表 2-2 に示す。

表 2-2 サケ科魚類遡上・産卵状況調査実施日一覧

調査回	調査日	調査回	調査日
第 1 回	平成 22 年 8 月 27 日	第 7 回	平成 22 年 11 月 8 日
第 2 回	平成 22 年 9 月 8 日	第 8 回	平成 22 年 11 月 19 日
第 3 回	平成 22 年 9 月 16 日	第 9 回	平成 22 年 12 月 1 日
第 4 回	平成 22 年 9 月 27 日	第 10 回	平成 22 年 12 月 11 日
第 5 回	平成 22 年 10 月 10 日	第 11 回	平成 22 年 12 月 22 日
第 6 回	平成 22 年 10 月 25 日		

② 河床変化の調査・河川環境調査

河床変化の調査及び河川環境調査は平成 22 年 10 月 5 日～9 日に実施した。そのほか河川環境調査のうち水位計測期間と流量観測実施日を下記に示す。

- 水位計測期間：（自）平成 22 年 8 月 27 日～（至）平成 22 年 11 月 26 日

表 2-3 流量観測実施日一覧（1 回に 2 箇所実施し、計 40 回観測）

観測回	観測日	観測回	観測日
第 1 回	平成 22 年 9 月 5 日	第 11 回	平成 22 年 10 月 3 日
第 2 回	平成 22 年 9 月 7 日	第 12 回	平成 22 年 10 月 6 日
第 3 回	平成 22 年 9 月 16 日	第 13 回	平成 22 年 10 月 9 日
第 4 回	平成 22 年 9 月 18 日	第 14 回	平成 22 年 10 月 12 日
第 5 回	平成 22 年 9 月 20 日	第 15 回	平成 22 年 10 月 14 日
第 6 回	平成 22 年 9 月 22 日	第 16 回	平成 22 年 10 月 19 日
第 7 回	平成 22 年 9 月 24 日	第 17 回	平成 22 年 10 月 22 日
第 8 回	平成 22 年 9 月 26 日	第 18 回	平成 22 年 10 月 24 日
第 9 回	平成 22 年 9 月 28 日	第 19 回	平成 22 年 10 月 28 日
第 10 回	平成 22 年 9 月 30 日		

③ 調査実施人員体制

サケ科魚類の遡上・産卵状況調査では各調査回ともにヒグマへの警戒や事故防止のため調査員は 2 名 1 組で実施した。また河床の変化調査の実施の際では調査員 4 名により実施した。

3. カラフトマス・シロザケの来遊状況

3.1 北海道の状況

平成 22 年は、カラフトマスの来遊数は 731 万尾で（対前年比：66%、対平年比：99%）と不漁であった。シロザケ来遊数は 3,968 万尾（対前年比：82%、対平年比：82%）と前年より 2 割ほど下回った。特にシロザケは北海道太平洋海区で顕著な不漁となっている。

● カラフトマス

年	来遊数	沿岸漁獲数	河川捕獲数
2005年	905	816	89
2006年	559	465	94
2007年	1,484	1,340	144
2008年	693	602	92
2009年	1,113	981	131
2010年	731	644	87
平年	914	808	106

● シロザケ

年	来遊数	北海道日本海		北海道太平洋		
		オホーツク海区	日本海区	根室海区	えりも以東	えりも以西
2005年	5,647	1,979	519	1,608	880	661
2006年	5,368	2,147	415	1,397	708	700
2007年	5,277	1,836	201	1,528	1,017	696
2008年	3,871	1,379	128	963	798	603
2009年	4,804	1,943	206	1,056	773	827
2010年	3,968	2,166	187	702	445	468
平年	4,823	1,908	276	1,209	770	659

図 2-7　カラフトマス、シロザケ来遊状況（北海道）

※　参考　独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター発表「平成 22（2010）年さけます来遊状況」
カラフトマスの来遊状況・第 4 報（10 月 31 日現在）、シロザケの来遊状況・第 7 報（1 月 31 日現在）

3.2 イワウベツ川の状況

平成 22 年のイワウベツ川のサケ・マスの遡上状況では、カラフトマスは 8 月上旬から遡上が始まり、シロザケは 12 月下旬まで河川内で確認された。

イワウベツ川では例年 8 月中旬から 11 月上旬までの期間中、河口部の「岩尾別ふ化場」にて捕獲・採卵事業としてカラフトマス、シロザケを捕獲している。このため上流の調査区間へのサケ科魚類の遡上量と遡上時期は、その年のふ化場の捕獲状況によるところが大きい。今期の捕獲期間は 8 月 17 日から 11 月 9 日であり、捕獲期間前に遡上したカラフトマスと捕獲終了後に遡上したシロザケが遡上調査の主な対象となった。このほかに、岩尾別ふ化場（社団法人北見管内さけ・ます増殖事業協会）の協力の元に一時的に遡上口を解放して、捕獲期間中の 8 月 31 日にカラフトマス親魚【510 尾（雄 250 尾、雌 260 尾）】、10 月 25 日にはシロザケ親魚【416 尾（雄 170 尾、雌 246 尾）】を河川内に遡上させて頂いた。

サクラマスの遡上については、遡上時期が捕獲期間前の 5 月～7 月が中心となるため調査における捕獲の影響は少ないと思われる。

今期の岩尾別ふ化場での捕獲状況は、カラフトマスが 47,541 尾、シロザケが 11,662 尾となっており、カラフトマスは昨年の約半分と不漁であるが、シロザケは過去 5 年間で最高の捕獲数となった。

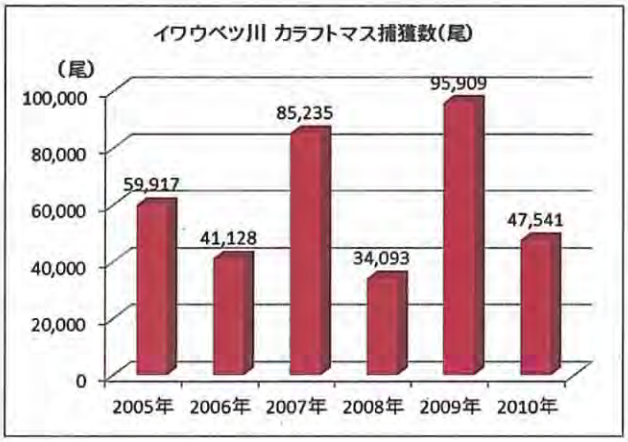


図 2-8　岩尾別ふ化場によるサケ・マス捕獲量の状況

※　参考：独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター発表「河川別の捕獲採卵数と放流数」

※　参考：2009、2010 年の捕獲数は（社）北見管内さけ・ます増殖事業協会　問い合わせによる

3.3 イワウベツ川におけるサクラマス再生への取り組み

イワウベツ川におけるサクラマス再生は、斜里町、知床財団、北見管内さけます増殖事業協会の協働により実施されている。その内容について、知床財団より提供して頂いた資料【「100 平方メートル運動の森・トラスト　2010 年度森林再生専門委員会議議案書抜粋」及び「サクラマスの資源再生（MS POWER POINT)」】から以下に記載した。

「100 平方メートル運動の森・トラスト　2010 年度森林再生専門委員会議議案書抜粋」

降海型サクラマスの遡上個体（親魚）と産卵床の確認及び幼魚や河川残留型雄の生息状況の把握を目的とし、産卵期である 8 月末～9 月上旬に幌別川・岩尾別川で各 1 回潜水調査を実施した。結果は、幌別川にて親魚 1 尾（♂）、岩尾別川にて親魚 1 尾（♀）を確認した。産卵床については、両河川において確認することができなかった。なお、両河川とも 0＋歳や 1＋歳の幼魚や河川残留型雄は少数確認している。

岩尾別川では、1999～2001 年の 3 年間に計 15 万粒のサクラマス発眼卵と 5 万尾の稚魚が放流されたが、親魚の確認は近年 0～2 尾確認程度の低位横ばい状態が続いている。

一方で、魚類の遡上を妨げていた堰堤の改良が 2006 年（平成 18 年）より始まり、サクラマスの生息・産卵可能範囲が広がってきている。これによりサクラマスの生息環境は好転していると考えられたため、2008 年（平成 20 年）度より岩尾別川支流白イ川でのサクラマス発眼卵の放流を再開している。昨年度放流した発眼卵（20 万粒）の生息状況調査を 5～6 月に実施したところ、稚魚の生息を確認した。今年度も 10 月 24 日に北見管内さけ・ます増殖事業協会によって、岩尾別川支流白イ川の支流に斜里川産の発眼卵約 10 万粒が放流された。

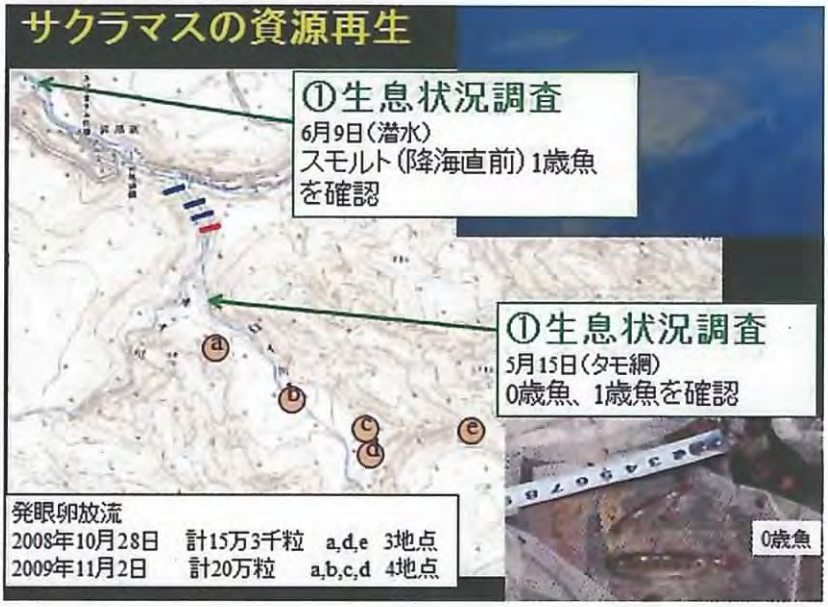
【サクラマス稚魚及び発眼卵放流】

放流実施年	幌別川		岩尾別川		備考
	稚魚	発眼卵	稚魚	発眼卵	
1999 年（H11）	5 万	3 万	5 万	3 万	稚魚は春に、発眼卵は秋に放流を行った
2000 年（H12）	－	10 万	－	7 万	
2001 年（H13）	－	5 万	－	5 万	
2008 年（H20）	－	－	－	15 万	
2009 年（H21）	－	－	－	20 万	
2010 年（H22）	－	－	－	10 万	

【サクラマス親魚及び産卵床確認数】

調査実施年	幌別川		岩尾別川		備考
	親魚	産卵床	親魚	産卵床	
2001 年（H13）	1	0	5	2	1999 年春に放流した個体（稚魚）の回帰遡上年
2002 年（H14）	5	4	0	0	1999 年秋に放流した個体（発眼卵）の回帰遡上年
2003 年（H15）	8	7	7	9	2000 年秋に放流した個体の回帰遡上年
2004 年（H16）	9	24	6	17	2001 年秋放流した個体・自然産卵で生れた個体の回帰遡上年
2005 年（H17）	2	3	1	0	2002 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2006 年（H18）	2	1	2	0	2003 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2007 年（H19）	1	0	2	1	2004 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2008 年（H20）	2	1	0	0	2005 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2009 年（H21）	0	0	0	0	2006 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2010 年（H22）	1	0	1	0	2007 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年

「サクラマスの資源再生（MS POWER POINT）」



4. サケ科魚類調査結果

4.1 サケ科魚類遡上・産卵状況調査

(1) 調査時概要

サケ科魚類の遡上・産卵状況調査は、表 4-1 に示すとおり 8 月下旬～12 月下旬までの期間内において 11 回の調査を実施した。調査実施間隔は、2 週間を目安としたが、サクラマスとカラフトマスの産卵時期が重複する 9 月は、重要期間として天候変化に注視し 3 回の調査を実施した。

表 4-1 サケ科魚類遡上・産卵状況調査実施日一覧

調査回	調査実施日
●平成 22 年 8 月 17 日 ふ化場での捕獲開始（遡上口閉鎖）	
第 1 回	平成 22 年 8 月 27 日
●平成 22 年 8 月 31 日 ふ化場遡上口一時開放【カラフトマス 510 尾（雄 250 尾、雌 260 尾）が遡上】	
第 2 回	平成 22 年 9 月 8 日
第 3 回	平成 22 年 9 月 16 日
第 4 回	平成 22 年 9 月 27 日
第 5 回	平成 22 年 10 月 10 日
第 6 回	平成 22 年 10 月 25 日
●平成 22 年 10 月 25 日 ふ化場遡上口一時開放【シロザケ 416 尾（雄 170 尾、雌 246 尾）が遡上】	
第 7 回	平成 22 年 11 月 8 日
●平成 22 年 11 月 9 日 ふ化場での今期の捕獲終了（遡上口開放）	
第 8 回	平成 22 年 11 月 19 日
第 9 回	平成 22 年 12 月 1 日
第 10 回	平成 22 年 12 月 11 日
第 11 回	平成 22 年 12 月 22 日

(2) 遡上・産卵状況調査結果

調査時の概況を表 4-2～表 4-4 に示した。各調査回ごとのカラフトマス、サクラマス、シロザケの遡上親魚・産卵床確認数を表 4-5～表 4-6、図 4-1～図 4-6 に示した。なお、参考データとして死魚確認数を表 4-7 に示した。

表 4-2　調査時の概況(1)

【第 1 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 8 月 27 日	晴れ	24.2℃	11:30～	カラフトマスについては、イワウベツ川では下流区間の赤イ川合流点下流で多く確認された他、ピリカベツ川合流点下流の淵(イ 29)で 2 尾が確認された。 また、赤イ川においては、赤イ川改良予定ダム(No13)直下の淵で 2 尾が確認され、改良区間を遡上していることが確認された。 サクラマス親魚については、オショロコマ生息密度調査時の補足確認で岩尾別橋下流の大きな淵で(イ 07)、雌(尾叉長 45cm)1 尾が捕獲確認された。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			15.3℃	
赤イ川(ア 4)			12.3℃	
イワウベツ川(イ 12)			18.7℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			16.9℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			19.6℃	

【第 2 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 9 月 8 日	曇/晴	18.5℃	12:00～	イワウベツ川においては、カラフトマスはピリカベツ川合流点までの遡上と、中流区間を中心に～イ 22 区間において産卵床が確認された。 赤イ川においては、前回同様改良予定ダム(No13)直下までのカラフトマスの遡上が確認された他、今回は産卵床が No12 及び No13 ダム直下で確認された。 さらにピリカベツ川においても、合流点上流の小淵尻で 1 床(サクラマスかカラフトマスの産卵床かは判断不明)が確認された。 なお、8 月 31 日に実施されたふ化場捕獲施設開門に伴い、カラフトマス 510 尾(雄:250 尾、雌:260 尾)が開放されていた。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			12.8℃	
赤イ川(ア 4)			12.5℃	
イワウベツ川(イ 12)			17.4℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			15.4℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			17.4℃	

【第 3 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 9 月 16 日	晴/曇	20.8℃	6:50～	イワウベツ川においては、カラフトマスは～イ 25 区間までの遡上と、中流区間を中心に～イ 29 区間において前回を上回る数の産卵床が確認された。 赤イ川においては、調査区間全体でカラフトマスの遡上が確認された他、No13 ダム直下では、前回同様産卵床及び産卵行動が目視確認された。 さらにピリカベツ川においては、前回産卵床が確認された合流点上流の小淵尻で新たに 1 床が確認された他、ピ 04 区間の淵尻で、産卵床及び産卵後のメス 1 尾が目視確認出来た。 なお、ふ化場捕獲施設の落差工直下の淵では、カラフトマスの捕獲を試みる親子のヒグマが目撃された。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			12.7℃	
赤イ川(ア 4)			12.7℃	
イワウベツ川(イ 12)			17.5℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			14.0℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			16.9℃	

【第 4 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 9 月 27 日	晴れ	18.3℃	7:35～	イワウベツ川の下～中流区間の平瀬では、カラフトマスの産卵行動がわずかに確認出来たが、産卵時期はすでに終盤と判断された。 赤イ川においては、調査区間全体で少数のカラフトマスと産卵床が新たに確認されたのみであった。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			10.0℃	
赤イ川(ア 4)			10.1℃	
イワウベツ川(イ 12)			12.8℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			11.2℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			14.8℃	

表 4-3　調査時の概況(2)

【第 5 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 10 月 10 日	小雨/曇	13.7℃	7:30～	カラフトマスの産卵はほぼ終了しており、イワウベツ川の下流区間(イ 01～イ 15 区間)でカラフトマス親魚と新たな産卵床が多少確認されたのみであった。 ふ化場の捕獲施設の落差工では、遡上してきたシロザケがジャンプする姿も見られ、本川の下流区間(イ 03)の淵では、遡上した 1 尾が確認された。 赤イ川のダム改良工事(No13)が、始まったためか 11 日は、濁水が本川にも流入していた。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			11.5℃	
赤イ川(ア 4)			11.0℃	
イワウベツ川(イ 12)			13.4℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			12.2℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			15.2℃	

【第 6 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 10 月 25 日	晴/曇	13.8℃	7:40～	カラフトマスは、産卵が終わっていたためか本川の下流区間(イ 03～イ 05)でわずかに 4 尾が確認されたにすぎなかった。 シロザケもふ化場の捕獲施設の落差工直下では多数見られたが、本川で 4 尾、赤イ川で 2 尾の計 6 尾が確認されたにすぎなかった。 なお、調査終了後(10 月 25 日)にふ化場遡上口の一時開放がなされ、シロザケ 416 尾(雌：246 尾、雄 170 尾)が上流へ遡上した。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			11.6℃	
赤イ川(ア 4)			10.4℃	
イワウベツ川(イ 12)			12.3℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			9.5℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			13.6℃	

【第 7 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 11 月 8 日	曇り	6.3℃	11:45～	カラフトマスは、生体、死骸とも確認されなかった。 シロザケは、イワウベツ川においては～イ 24 区間までの遡上が確認され、特に赤イ川合流点の淵では群泳が目視された。 赤イ川の No13 ダム改良工事は終了しており、No13 ダム～白イ川合流点区間でもシロザケ 2 尾の遡上が確認出来た。産卵床の形成は少なく、No12 ダム、No13 ダム直下の溜まりでは多くのシロザケが見られた。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			7.9℃	
赤イ川(ア 4)			7.8℃	
イワウベツ川(イ 12)			8.2℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			7.1℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			10.8℃	

【第 8 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 11 月 19 日	晴れ	9.6℃	12:05～	調査時の天候は晴れで、本川の上流区間やピリカベツ川の河道周辺では多少の積雪も見られた。 11 月 9 日に本年度のシロザケの捕獲が終了し、捕獲施設から上流への遡上が可能になっていたが、親魚の遡上確認数は前回の半分程度であり、その大半は本川の岩尾別橋～赤イ川合流点付近で確認された。同様に産卵床についても岩尾別橋～赤イ川合流点付近で確認された。 赤イ川については、4 尾の親魚と産卵床 8 床が確認されたが、今年度工事が実施された、No13 ダム上流区間では親魚並びに産卵床は確認されなかった。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			7.0℃	
赤イ川(ア 4)			6.7℃	
イワウベツ川(イ 12)			6.2℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			4.9℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			8.2℃	

表 4-4　調査時の概況(3)

【第 9 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 12 月 1 日	晴/曇	1.0℃	12:15～	調査時の天候は、晴れ後曇りで、流量は全体にやや少なかった。 シロザケは、本川の中流区間で多く確認され、赤イ川ではわずかに 8 尾が確認されただけであった。相変わらず、赤イ川合流点に形成されていた大きな淵では、シロザケの群泳、産卵行動などが確認された。シロザケの死骸は、岩尾別橋付近を中心に下流区間で見られたものの、イ 12 区間より上流区間では見られなかった。 なお、赤イ川 No12 ダム付近上空では、オオワシ 1 羽の飛翔が目撃された。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			4.7℃	
赤イ川(ア 4)			6.0℃	
イワウベツ川(イ 12)			5.8℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			2.7℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			6.7℃	

【第 10 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 12 月 11 日	晴れ	1.2℃	8:15～	降雪により河道周辺には雪が積もり、また、流量も多い状況にあった。 シロザケの確認数は極めて少なく、本川で 12 尾、赤イ川で 3 尾が確認されたにすぎなかった。また、シロザケの死骸は、全く見られなかった。 12 月 3～4 日頃の低気圧の影響か、赤イ川 No13 ダム上流の工事区間においては出水による河岸欠壊、植樹の流出が見られた。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			3.6℃	
赤イ川(ア 4)			4.6℃	
イワウベツ川(イ 12)			3.2℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			1.8℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			4.7℃	

【第 11 回調査】

調査年月日	天候	気温	時刻	調査概要
平成 22 年 12 月 22 日	晴れ	1.1℃	8:30～	調査時の天候は晴れで、降雨、降雪の影響で多少流量が多い状況にあった。 シロザケは、ふ化場捕獲施設周辺で多少姿がみられた他、本川では赤イ川合流点の淵で 10 尾、赤イ川下流区間で 2 尾と、非常に少ない状況にあった。併せて、産卵床についても下流のイ 02 区間、赤イ川合流点の淵で多少確認されたのみであった。 その他の動物として、河口周辺～岩尾別橋までの区間(右岸側)で、オジロワシやオオワシが数個体目撃された他、河道周辺にはキタキツネやエゾシカの足跡が多数目撃された。
水温の分布				
ふ化場前(イ 1)			4.3℃	
赤イ川(ア 4)			5.2℃	
イワウベツ川(イ 12)			4.1℃	
ピリカベツ川(ピ 2)			3.2℃	
イワウベツ川上流端(イ 30)			5.3℃	

表 4-5　サケ科魚類遡上状況結果一覧表（親魚）

【親　魚】

調査回	調査日	魚種	イ01	イ02	イ03	イ04	イ05	イ06	イ07	イ08	イ09	イ10	イ11	イ12	イ13	イ14	イ15	イ16	イ17	イ18	イ19	イ20	イ21	イ22	イ23	イ24	イ25	イ26	イ27	イ28	イ29	イ30	計
1	8月27日	カラフトマス	11		35	46	37	6	38	23	1	1	16																		2		216
2	9月8日		41	45	148	26	3	21	5	2	14		13	4	6	9	11	17	31		2	15	5	5	1		4				1		429
3	9月16日		28	9	24	19	4	19	3	13	38	2	40	3	31	27	21	24	9	4	1	6	6	1			1						333
4	9月27日		23	1	1	6		4		5	21	5	18	1	16	15	3	3		1			8										131
5	10月10日		7	2	2	3		2		6	5	1	1		2	1	1																33
6	10月25日				1	2	1																										4
7	11月8日																																0
8	11月19日																																0
9	12月1日																																0
10	12月11日																																0
11	12月22日																																0
合計			110	57	211	102	45	52	46	49	79	9	88	8	55	52	36	44	40	5	3	21	19	6	1	0	5	0	0	0	3	0	1146
(%)			9.0	4.7	17.3	8.3	3.7	4.3	3.8	4.0	6.5	0.7	7.2	0.7	4.5	4.3	2.9	3.6	3.3	0.4	0.2	1.7	1.6	0.5	0.1	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	93.8

調査回	調査日	ア01	ア02	ア03	ア04	ア05	ア06	計	ピ01	ピ02	ピ03	ピ04	ピ05	ピ06	計	合計
1	8月27日					2		2							0	218
2	9月8日		1	1	5	22		29							0	458
3	9月16日	1	5	3	3	25		37							0	370
4	9月27日		1	1	1	4		7							0	138
5	10月10日					1		1							0	34
6	10月25日							0							0	4
7	11月8日							0							0	0
8	11月19日							0							0	0
9	12月1日							0							0	0
10	12月11日							0							0	0
11	12月22日							0							0	0
合計		1	7	5	9	54	0	76	0	0	0	0	0	0	0	1222
(%)		0.1	0.6	0.4	0.7	4.4	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

【親　魚】

調査回	調査日	魚種	イ01	イ02	イ03	イ04	イ05	イ06	イ07	イ08	イ09	イ10	イ11	イ12	イ13	イ14	イ15	イ16	イ17	イ18	イ19	イ20	イ21	イ22	イ23	イ24	イ25	イ26	イ27	イ28	イ29	イ30	計
1	8月27日	サクラマス							1																								1
2	9月8日																																0
3	9月16日																																0
4	9月27日																																0
5	10月10日																																0
6	10月25日																																0
7	11月8日																																0
8	11月19日																																0
9	12月1日																																0
10	12月11日																																0
11	12月22日																																0
合計			0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
(%)			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0

調査回	調査日	ア01	ア02	ア03	ア04	ア05	ア06	計	ピ01	ピ02	ピ03	ピ04	ピ05	ピ06	計	合計
1	8月27日							0							0	1
2	9月8日							0							0	0
3	9月16日							0		1		1			1	1
4	9月27日							0							0	0
5	10月10日							0							0	0
6	10月25日							0							0	0
7	11月8日							0							0	0
8	11月19日							0							0	0
9	12月1日							0							0	0
10	12月11日							0							0	0
11	12月22日							0							0	0
合計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
(%)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	100.0

【親　魚】

調査回	調査日	魚種	イ01	イ02	イ03	イ04	イ05	イ06	イ07	イ08	イ09	イ10	イ11	イ12	イ13	イ14	イ15	イ16	イ17	イ18	イ19	イ20	イ21	イ22	イ23	イ24	イ25	イ26	イ27	イ28	イ29	イ30	計
1	8月27日	シロザケ																															0
2	9月8日																																0
3	9月16日																																0
4	9月27日																																0
5	10月10日			1																													1
6	10月25日					1							3																				4
7	11月8日		3		2		2	2	7	18	17	78	10	7	1		2		4	2		1	3	1	1							161
8	11月19日	1						2	8	17	14	45	11	4	1		2																105
9	12月1日	1							13	11	5	56	7	4	2	1	3	2															105
10	12月11日		3							1		8																					12
11	12月22日		2									10																					12
合計		2	8	1	2	1	2	4	28	47	36	200	28	15	4	1	7	2	4	2	0	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	400
(%)		0.4	1.6	0.2	0.4	0.2	0.4	0.8	5.6	9.4	7.2	40.1	5.6	3.0	0.8	0.2	1.4	0.4	0.8	0.4	0.0	0.2	0.6	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2

調査回	調査日	ア01	ア02	ア03	ア04	ア05	ア06	計	ピ01	ピ02	ピ03	ピ04	ピ05	ピ06	計	合計
1	8月27日							0							0	0
2	9月8日							0							0	0
3	9月16日							0							0	0
4	9月27日							0							0	0
5	10月10日							0							0	1
6	10月25日			1		1		2							0	6
7	11月8日		8	9	27	34	2	80							0	241
8	11月19日	2		1		1		4							0	109
9	12月1日	1		1	3	3		8							0	113
10	12月11日				3			3							0	15
11	12月22日	2						2							0	14
合計		5	8	12	33	39	2	99	0	0	0	0	0	0	0	499
(%)		1.0	1.6	2.4	6.6	7.8	0.4	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

表 4-6　サケ科魚類遡上状況結果一覧表（産卵床）

【産卵床】

調査回	調査日	魚種	イワウベツ川 ふる場橋第1	イ02	イ03	イ04	イ05	イ06	イ07	イ08	イ09	イ10	イ11	イ12	イ13	イ14	イ15	イ16	イ17	イ18	イ19	イ20	イ21	イ22	イ23	イ24	イ25	イ26	イ27	イ28	イ29	イ30	計	赤イ川 地区魚体市管	ア02	ア03	ア04	ア05	ア06	計	ピリカベツ川 ピ01	ピ02	ピ03	ピ04	ピ05	ピ06	計	合計
1	8月27日	カラフトマス																															0						0							0	0
2	9月8日		4		1	1		3		1	2		6	1	6	6	4	20	8		1	13	3	2									82				3	4		7							0	89
3	9月16日		12	3	5	11	2	7	4	5	14	1	8	1	7	8	7	6	1	3		9	6	4	1		2				1		128		2	2	2	7		13							0	141
4	9月27日		10	5	1	8		5	2	2	12	3	8		7	10		5	1	1			4	1									85		2		1	3		6							0	91
5	10月10日		2			5		1		1	4				1	1	2																17					1		1							0	18
6	10月25日																																0							0							0	0
7	11月8日																																0							0							0	0
8	11月19日																																0							0							0	0
9	12月1日																																0							0							0	0
10	12月11日																																0							0							0	0
11	12月22日																																0							0							0	0
合計			28	8	7	25	2	16	6	9	32	4	22	2	21	25	13	31	10	4	1	22	13	7	1	0	2	0	0	0	1	0	312	0	4	2	6	15	0	27	0	0	0	0	0	0	0	339
(%)			8.3	2.4	2.1	7.4	0.6	4.7	1.8	2.7	9.4	1.2	6.5	0.6	6.2	7.4	3.8	9.1	2.9	1.2	0.3	6.5	3.8	2.1	0.3	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	92.0	0.0	1.2	0.6	1.8	4.4	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

【産卵床】

調査回	調査日	魚種	イ01	イ02	イ03	イ04	イ05	イ06	イ07	イ08	イ09	イ10	イ11	イ12	イ13	イ14	イ15	イ16	イ17	イ18	イ19	イ20	イ21	イ22	イ23	イ24	イ25	イ26	イ27	イ28	イ29	イ30	計	ア01	ア02	ア03	ア04	ア05	ア06	計	ピ01	ピ02	ピ03	ピ04	ピ05	ピ06	計	合計
1	8月27日	サクラマス																															0							0							0	0
2	9月8日																																0							0	1						1	1
3	9月16日																																0							0	1			1			2	2
4	9月27日																																0							0							0	0
5	10月10日																																0							0							0	0
6	10月25日																																0							0							0	0
7	11月8日																																0							0							0	0
8	11月19日																																0							0							0	0
9	12月1日																																0							0							0	0
10	12月11日																																0							0							0	0
11	12月22日																																0							0							0	0
合計			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	3
(%)			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	100.0	100.0

【産卵床】

調査回	調査日	魚種	イ01	イ02	イ03	イ04	イ05	イ06	イ07	イ08	イ09	イ10	イ11	イ12	イ13	イ14	イ15	イ16	イ17	イ18	イ19	イ20	イ21	イ22	イ23	イ24	イ25	イ26	イ27	イ28	イ29	イ30	計	ア01	ア02	ア03	ア04	ア05	ア06	計	ピ01	ピ02	ピ03	ピ04	ピ05	ピ06	計	合計
1	8月27日	シロザケ																															0							0							0	0
2	9月8日																																0							0							0	0
3	9月16日																																0							0							0	0
4	9月27日																																0							0							0	0
5	10月10日																																0							0							0	0
6	10月25日																																0							0							0	0
7	11月8日					1				1	7	2	6			2		3	3					2									27			1	2	1		4							0	31
8	11月19日		4							3	6	5	15	5				6						1									45	1	2		2	3		8							0	53
9	12月1日									1	4	3	16	2	5	3	2	5															41			1	3			4							0	45
10	12月11日										2		3																				5				2			2							0	7
11	12月22日			1									5																				6							0							0	6
合計			4	1	0	1	0	0	0	5	19	10	45	7	5	5	2	14	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	124	1	2	2	9	4	0	18	0	0	0	0	0	0	0	142
(%)			2.8	0.7	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	3.5	13.4	7.0	31.7	4.9	3.5	3.5	1.4	9.9	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.3	0.7	1.4	1.4	6.3	2.8	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

表 4-7　サケ科魚類遡上状況参考データ（確認死魚数）

【死　数】

イワウベツ川

調査回	調査日	魚種	イ01	イ02	イ03	イ04	イ05	イ06	イ07	イ08	イ09	イ10	イ11	イ12	イ13	イ14	イ15	イ16	イ17	イ18	イ19	イ20	イ21	イ22	イ23	イ24	イ25	イ26	イ27	イ28	イ29	イ30	計
			新広橋高架工							岩見別橋			赤イ川合流点																		ピリカベツ川合流点		
1	8月27日	カラフトマス																															0
2	9月8日									1																							1
3	9月16日			1					2	1								1									1						6
4	9月27日					3					1																						4
5	10月10日		2	1	1	1				1			1		1	1																	9
6	10月25日			1	2		1	2																									6
7	11月8日																																0
8	11月19日																																0
9	12月1日																																0
10	12月11日																																0
11	12月22日																																0
合計			2	3	3	4	1	2	2	3	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	26

調査回	調査日	魚種	イ01	イ02	イ03	イ04	イ05	イ06	イ07	イ08	イ09	イ10	イ11	イ12	イ13	イ14	イ15	イ16	イ17	イ18	イ19	イ20	イ21	イ22	イ23	イ24	イ25	イ26	イ27	イ28	イ29	イ30	計
1	8月27日	サクラマス																															0
2	9月8日																																0
3	9月16日																																0
4	9月27日																																0
5	10月10日																																0
6	10月25日																																0
7	11月8日																																0
8	11月19日																																0
9	12月1日																																0
10	12月11日																																0
11	12月22日																																0
合計			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査回	調査日	魚種	イ01	イ02	イ03	イ04	イ05	イ06	イ07	イ08	イ09	イ10	イ11	イ12	イ13	イ14	イ15	イ16	イ17	イ18	イ19	イ20	イ21	イ22	イ23	イ24	イ25	イ26	イ27	イ28	イ29	イ30	計
1	8月27日	シロザケ																															0
2	9月8日																																0
3	9月16日																																0
4	9月27日																																0
5	10月10日																																0
6	10月25日																																0
7	11月8日		1			1	1	1	1	4	3	2																					14
8	11月19日				3		1		3	7	4	2	3		1																		24
9	12月1日			2	1		1	2	7	6	2		1																				22
10	12月11日																																0
11	12月22日									1																							1
合計			1	2	4	1	3	3	11	18	9	4	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61

赤イ川

調査回	調査日	魚種	ア01	ア02	ア03	ア04	ア05	ア06	計
			川北流量水管	川北流量 No.(1)	川北流量 No.(2)	流量予定 No.(3)	白イ川合流点		
1	8月27日	カラフトマス							0
2	9月8日								0
3	9月16日								0
4	9月27日								0
5	10月10日								0
6	10月25日								0
7	11月8日								0
8	11月19日								0
9	12月1日								0
10	12月11日								0
11	12月22日								0
合計			0	0	0	0	0		0

調査回	調査日	魚種	ア01	ア02	ア03	ア04	ア05	ア06	計
1	8月27日	サクラマス							0
2	9月8日								0
3	9月16日								0
4	9月27日								0
5	10月10日								0
6	10月25日								0
7	11月8日								0
8	11月19日								0
9	12月1日								0
10	12月11日								0
11	12月22日								0
合計			0	0	0	0	0		0

調査回	調査日	魚種	ア01	ア02	ア03	ア04	ア05	ア06	計
1	8月27日	シロザケ							0
2	9月8日								0
3	9月16日								0
4	9月27日								0
5	10月10日								0
6	10月25日								0
7	11月8日			1		1	1		3
8	11月19日					1			1
9	12月1日								0
10	12月11日								0
11	12月22日								0
合計			0	1	0	2	1		4

ピリカベツ川

調査回	調査日	魚種	ピ01	ピ02	ピ03	ピ04	ピ05	ピ06	計	合計
			川合流点 No.(1)							
1	8月27日	カラフトマス							0	0
2	9月8日								0	1
3	9月16日								0	6
4	9月27日								0	4
5	10月10日								0	9
6	10月25日								0	6
7	11月8日								0	0
8	11月19日								0	0
9	12月1日								0	0
10	12月11日								0	0
11	12月22日								0	0
合計			0	0	0	0	0	0	0	26

調査回	調査日	魚種	ピ01	ピ02	ピ03	ピ04	ピ05	ピ06	計	合計
1	8月27日	サクラマス							0	0
2	9月8日								0	0
3	9月16日		1						1	1
4	9月27日								0	0
5	10月10日								0	0
6	10月25日								0	0
7	11月8日								0	0
8	11月19日								0	0
9	12月1日								0	0
10	12月11日								0	0
11	12月22日								0	0
合計			1	0	0	0	0	0	1	1

調査回	調査日	魚種	ピ01	ピ02	ピ03	ピ04	ピ05	ピ06	計	合計
1	8月27日	シロザケ							0	0
2	9月8日								0	0
3	9月16日								0	0
4	9月27日								0	0
5	10月10日								0	0
6	10月25日								0	0
7	11月8日								0	17
8	11月19日								0	25
9	12月1日								0	22
10	12月11日								0	0
11	12月22日								0	1
合計				0	0	0	0	0	0	65

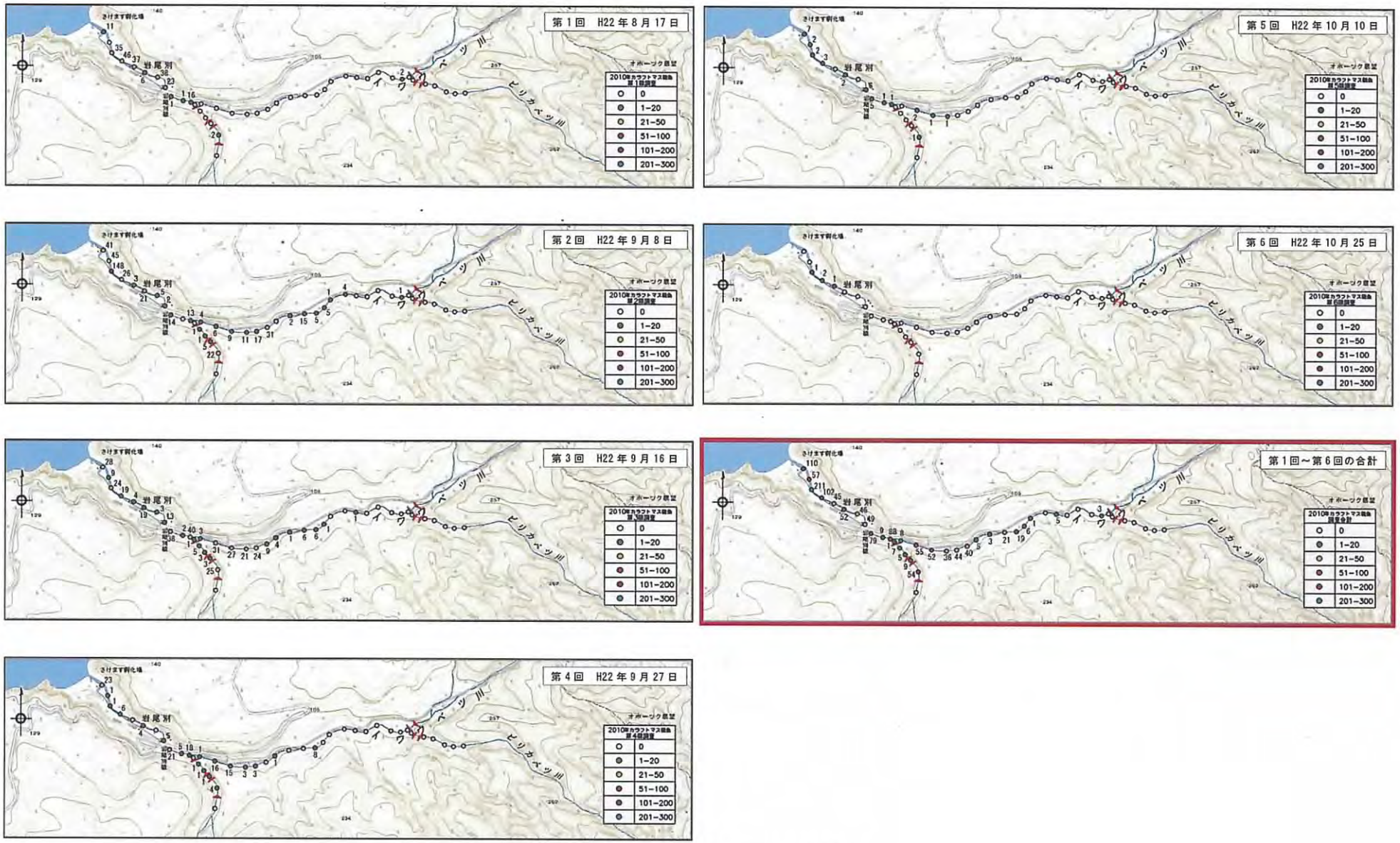


図 4-1　平成 22 年　カラフトマス親魚遡上状況

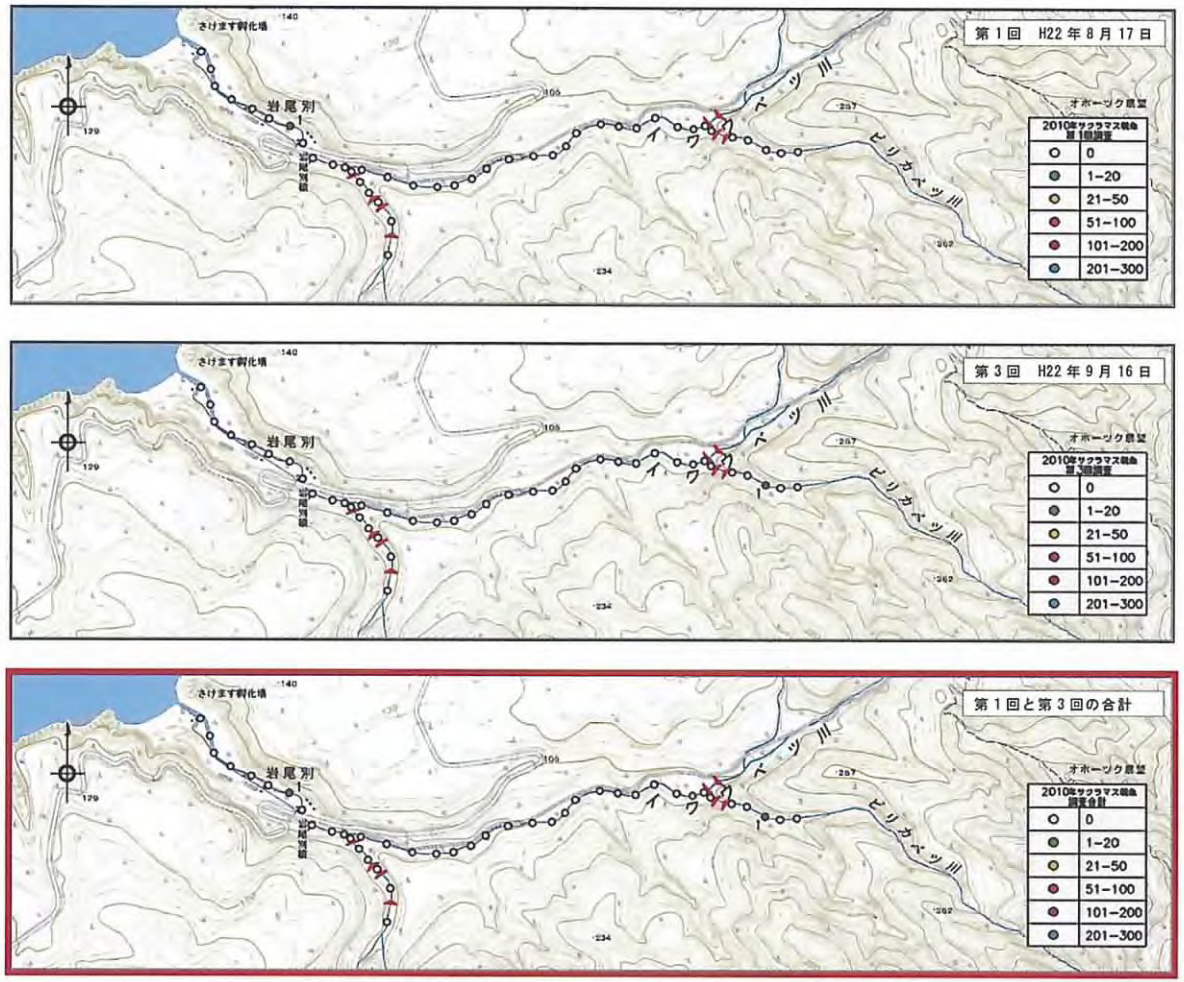


図 4-2　平成 22 年　サクラマス親魚遡上状況

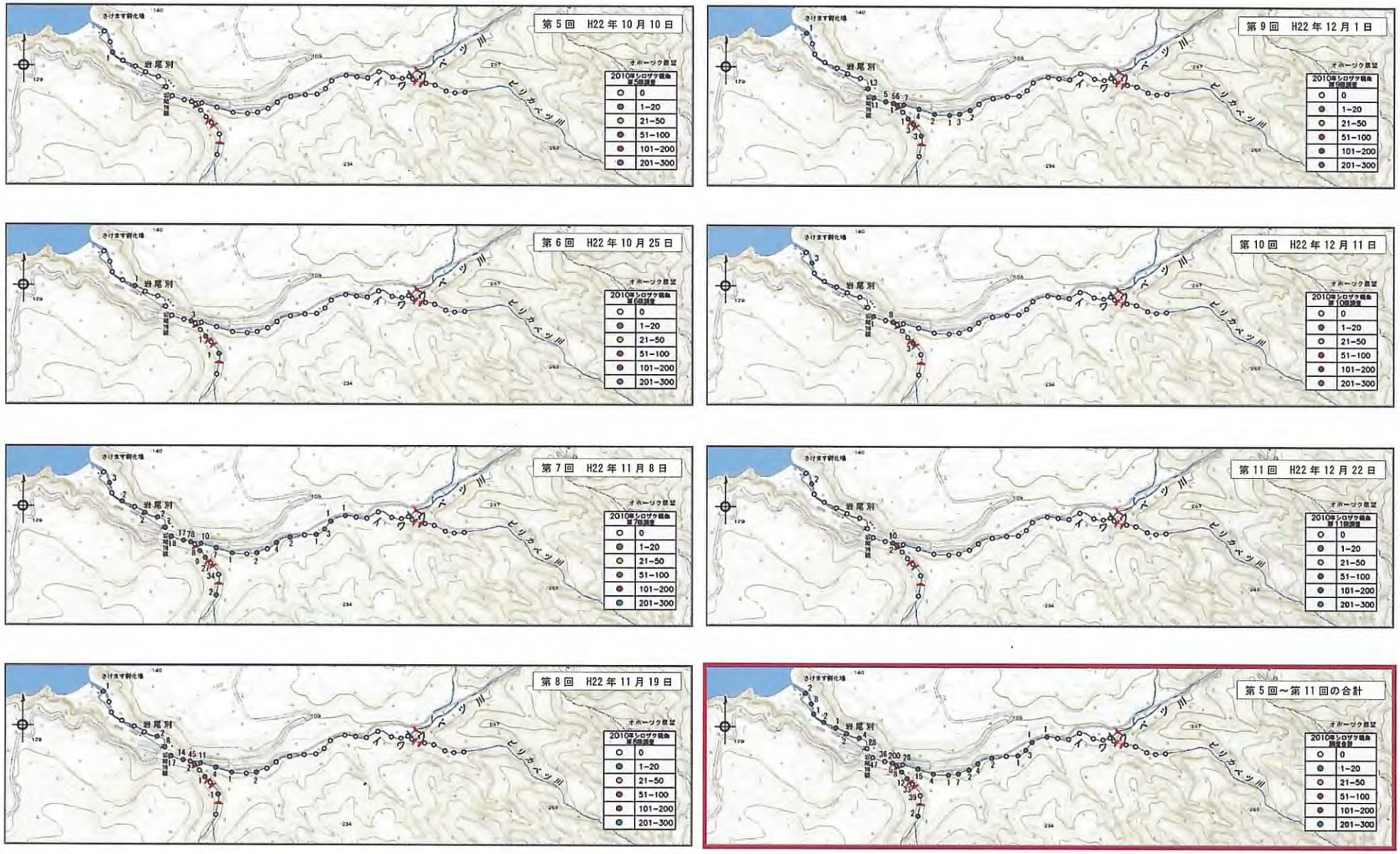
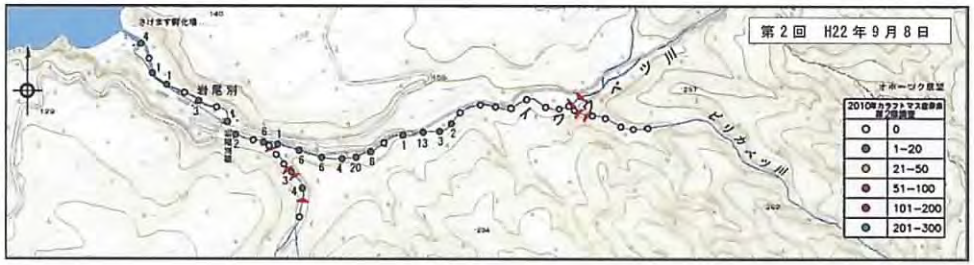


図 4-3　平成 22 年　シロザケ親魚遡上状況



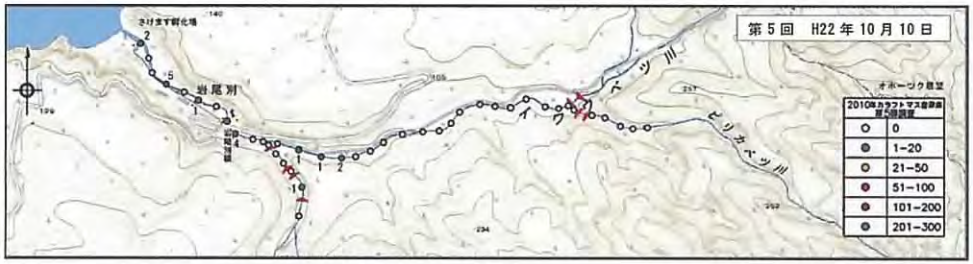
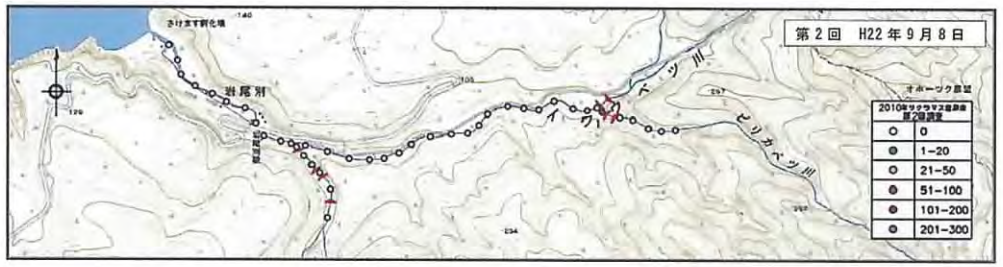


図 4-4　平成 22 年　カラフトマス産卵床分布状況



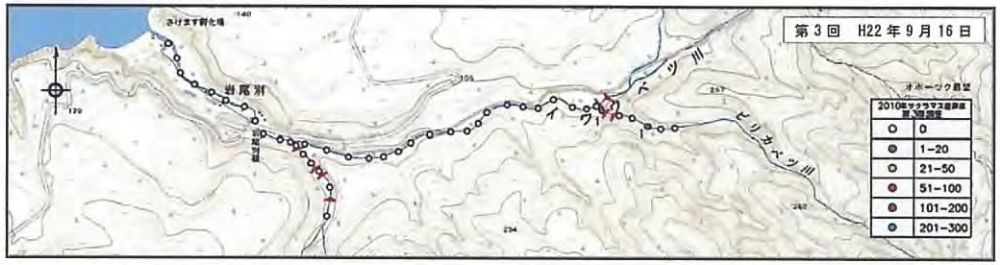


図 4-5　平成 22 年　サクラマス産卵床分布状況

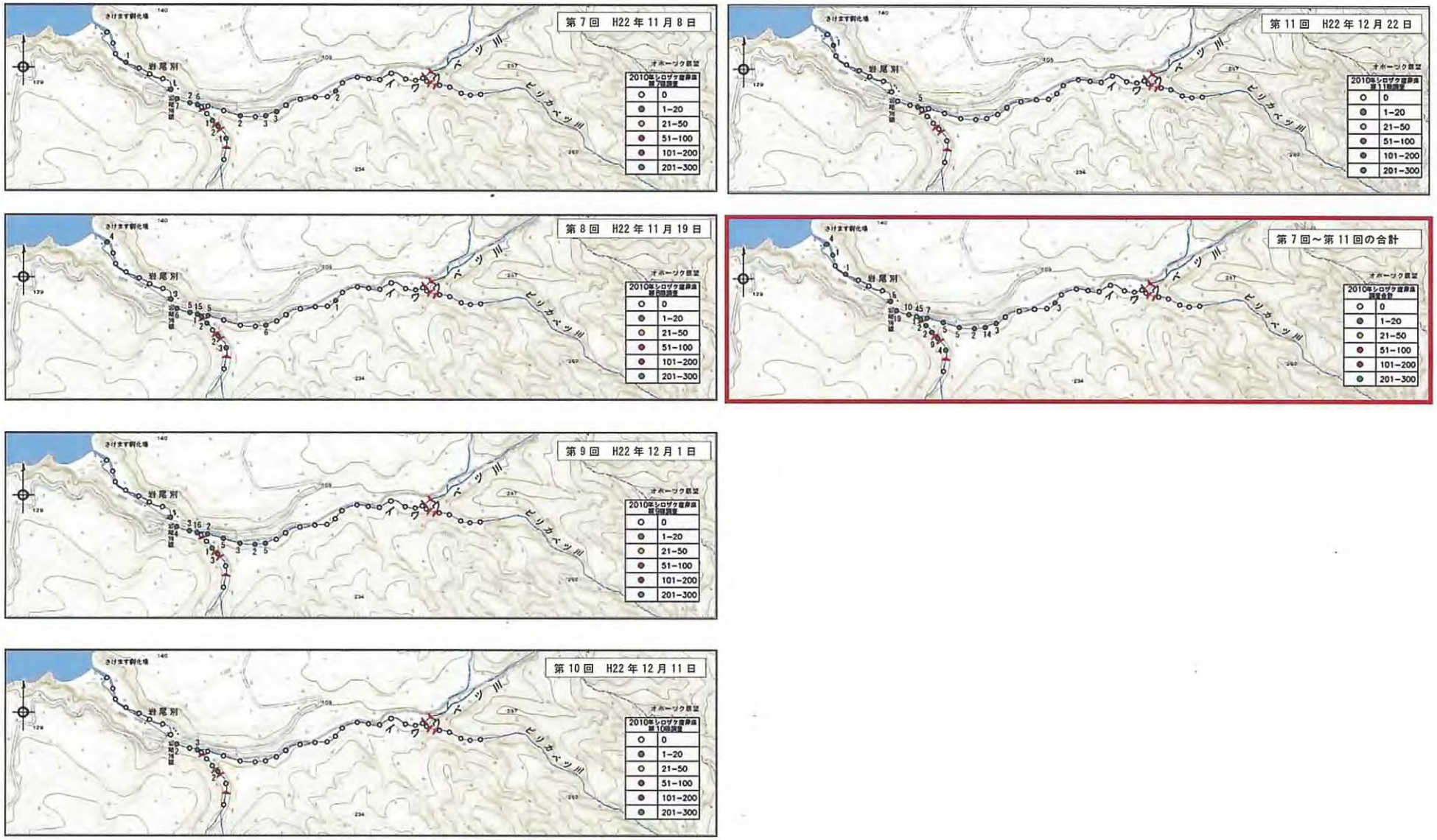


図 4-6　平成 22 年　シロザケ産卵床分布状況

4.2 オショロコマ生息密度調査

(1) 調査時及び調査地点の概要

調査地点を図 4-7 に、調査時の概況を表 4-8 に示した。夏季調査時の天候は曇り～晴れで、気温は 19.2～21.2℃、水温は 11.9～18.3℃の範囲に、秋季調査時の天候は晴れで、気温は 10.8～13.3℃、水温は 9.3～15.2℃の範囲にあった。

各調査地点の概要は、表 4-9～表 4-14 に示すとおりである。

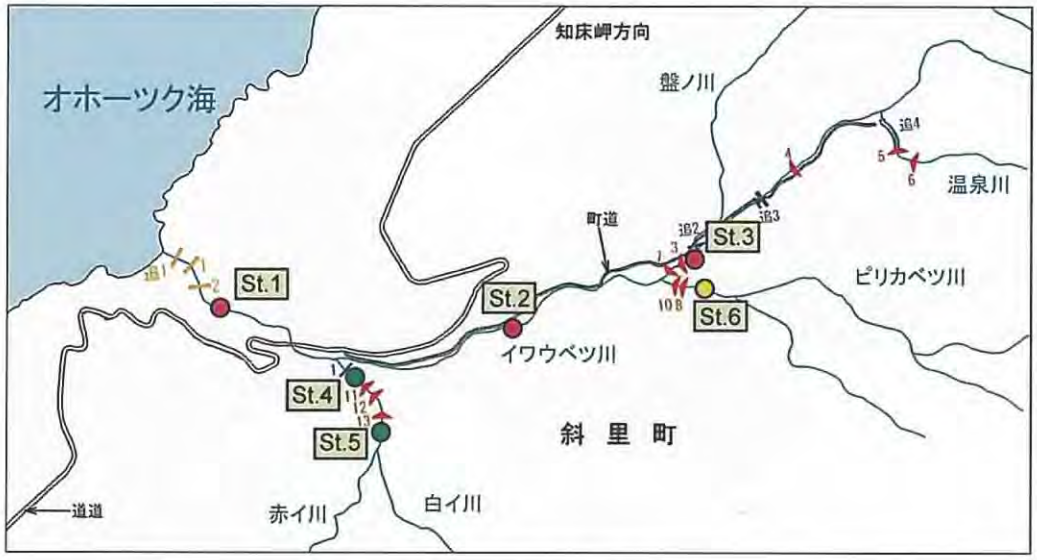


図 4-7 生息密度調査地点

表 4-8 調査実施状況

項目/地点	St. 1		St. 2		St. 3		St. 4		St. 5		St. 6	
	夏季調査	秋季調査	夏季調査	秋季調査	夏季調査	秋季調査	夏季調査	秋季調査	夏季調査	秋季調査	夏季調査	秋季調査
調 査 日	8月27日	10月24日	8月26日	10月23日	8月26日	10月23日	8月27日	10月24日	8月26日	10月24日	8月26日	10月23日
調査時刻	10:10～	12:20～	12:40～	14:15～	8:55～	11:00～	8:00～	10:00～	14:50～	8:10～	10:40～	12:00～
天 候	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	曇/晴	晴れ
気温(℃)	21.2	12.6	19.2	11.4	20.7	12.0	20.8	13.3	19.8	10.8	19.6	11.8
水温(℃)	14.7	11.1	18.3	11.6	18.2	15.2	11.9	10.1	12.2	9.7	15.5	9.3

表 4-9　調査地点の概要（1）

調査地点	St.1	地点説明	イワウベツ川下流

	起点　（下流側：左岸際の大石）	終点　（上流側：右岸コンクリート残骸）
緯度、経度	N:44-06-19.2　E:145-02-44.4	N:44-06-17.7　E:145-02-48.9
地点状況	蛇行後の直線状河道区間で、調査区間の下流側が平瀬、上流側が早瀬であった。河道内や水際に点在する大石で、流速に変化が生じていた。	
写　真		

	環境区分	距離(m)	幅(m)	水深(m)	流速(m/sec) (1)	(2)	(3)	(4)	平均
起点		+ 0.0	6.5	0.37	1.187	1.343	1.056	0.950	1.134
		+10.0	7.7	0.37	0.508	1.332	0.807	0.765	0.853
	平瀬	+10.0	9.0	0.40	0.762	1.056	0.871	0.509	0.800
		+10.0	8.2	0.48	0.625	0.837	0.712	0.635	0.702
		+10.0	9.1	0.42	0.465	1.120	0.962	0.878	0.856
	(50.0)	+10.0	7.1	0.49	1.057	1.340	0.965	0.718	1.020
		+10.0	7.5	0.55	1.201	1.552	0.985	0.806	1.136
		+10.0	7.1	0.38	0.882	1.798	1.779	1.211	1.418
	早瀬	+10.0	9.1	0.39	0.530	1.279	1.162	1.121	1.023
		+10.0	8.9	0.93	0.795	0.419	1.165	1.023	0.851
		+10.0	6.1	0.70	1.220	1.436	0.894	0.625	1.044
終点	(60.0)	+10.0	7.3	0.65	1.118	1.364	1.734	1.245	1.365
区間延長		+110.0							

表 4-10　調査地点の概要（2）

調査地点	St.2	地点説明	イワウベツ川中流

	起点（下流側：左岸側ハルニレ）	終点（上流側：右岸側マツ）
緯度、経度	N:44-06-09.7　E:145-03-51.3	N:44-06-11.1　E:145-03-56.2
地点状況	調査区間は、緩やかに蛇行する区間で、下流区間はオープンな平瀬、左岸側に岩盤が露出し、崖地形となっていた中～上流区間は、瀬・淵の連続する渓流の様相であった。	
写　真		

	環境区分	距離(m)	幅(m)	水深(m)	流速(m/sec) (1)	(2)	(3)	(4)	平均
起点	平瀬	+ 0.0	7.3	0.19	0.350	0.324	0.406	0.318	0.350
		+10.0	5.3	0.34	0.315	0.279	0.243	0.195	0.258
	(23.0)	+13.0	4.6	0.22	0.457	0.732	0.658	0.679	0.632
	早瀬	+7.0	4.9	0.22	0.622	0.970	1.123	0.737	0.863
		+10.0	4.0	0.38	1.296	1.450	0.632	1.134	1.128
	(27.0)	+10.0	3.5	0.29	0.732	0.708	0.682	0.374	0.624
	平瀬	+10.0	4.7	0.28	0.287	0.562	0.652	0.635	0.534
	(20.0)	+10.0	4.7	0.20	0.404	0.492	0.387	0.552	0.459
	淵	+10.0	4.2	0.47	0.103	0.257	0.413	0.212	0.246
		+9.0	4.9	0.48	0.228	0.234	0.048	0.102	0.153
	(30.0)	+11.0	5.7	0.50	0.093	0.032	0.119	0.135	0.095
	早瀬	+10.0	5.3	0.21	0.719	0.917	1.398	1.309	1.086
終点	(20.0)	+10.0	2.9	0.41	0.523	1.228	0.922	0.646	0.830
区間延長		+120.0							

表 4-11　調査地点の概要（3）

調査地点	St.3	地点説明	イワウベツ川上流

	起点（下流側：左岸際の大石）	終点（上流側：合流点）
緯度、経度	N:44-06-19.0　E:145-04-38.1	N:44-06-18.2　E:145-04-42.2
地点状況	調査範囲は、盤の沢川合流点下流の150m区間である。小規模ながら瀬、淵が連続するAa型の河川形態を示し、径70～100cmの大石が散在していた。左岸側は崖地、右岸側はケヤマハンノキなどの広葉樹が見られた。	
写 真		

	環境区分	距離(m)	幅(m)	水深(m)	流速(m/sec) (1)	(2)	(3)	(4)	平均
起点		+ 0.0	3.2	0.25	0.103	0.168	0.204	0.136	0.153
		+10.0	2.6	0.40	0.317	0.189	0.515	0.257	0.320
	その他	+10.0	3.2	0.28	0.763	1.125	0.906	0.911	0.926
	（瀬・淵）	+10.0	2.6	0.18	0.302	0.417	0.360	0.624	0.426
		+10.0	3.0	0.41	0.148	0.056	0.043	0.026	0.068
	(50.0)	+10.0	4.6	0.33	0.161	0.153	0.124	0.093	0.133
	淵	+5.0	5.2	0.80	0.114	0.064	0.174	0.038	0.098
		+10.0	4.6	0.20	0.281	0.310	0.440	0.357	0.347
		+10.0	3.3	0.18	0.829	1.036	1.094	0.883	0.961
		+15.0	3.1	0.18	0.362	0.526	0.464	0.393	0.436
	早瀬	+10.0	2.6	0.38	0.147	0.181	0.234	0.115	0.169
		+10.0	4.7	0.43	0.374	0.722	0.368	0.370	0.459
		+10.0	4.4	0.30	0.218	0.470	0.348	0.244	0.320
		+10.0	4.7	0.22	0.254	0.323	0.286	0.174	0.259
		+10.0	3.4	0.32	0.483	0.365	0.642	0.583	0.518
終点	(95.0)	+10.0	4.8	0.18	0.315	0.862	0.544	0.285	0.502
区間延長		+150.0							

表 4-12　調査地点の概要（4）

調査地点	St.4	地点説明	赤イ川下流(改良ダムNo11下流)

	起点　（下流側：左岸際大岩）	終点　（上流側：護岸ブロック残骸）
緯度、経度	N:44-06-06.1　E:145-03-10.7	N:44-06-04.2　E:145-03-13.7
地点状況	河道内に点在する岩や大石で瀬・淵が連続するAa型の渓流河川で、河道周辺には、ケヤマハンノキを中心とした河畔林が見られた。	
写　真		

	環境区分	距離(m)	幅(m)	水深(m)	流速(m/sec) (1)	(2)	(3)	(4)	平均
起点		+ 0.0	8.3	0.55	1.124	1.055	1.010	0.287	0.869
		+10.0	5.5	0.61	0.961	0.674	0.360	0.892	0.722
		+9.0	4.1	0.70	1.374	0.726	0.473	0.953	0.882
		+11.0	5.4	0.47	1.684	1.401	0.864	0.962	1.228
	その他（瀬・淵）	+10.0	6.0	0.45	1.085	0.757	0.953	1.022	0.954
		+10.0	5.4	0.68	1.405	0.462	0.826	0.810	0.876
		+10.0	4.9	0.38	0.903	1.027	0.960	0.953	0.961
		+10.0	4.7	0.49	1.226	0.993	0.694	0.925	0.960
		+17.0	6.2	0.43	0.932	0.548	1.231	1.030	0.935
		+6.0	8.7	0.38	0.525	0.280	0.406	0.579	0.448
終点	(100.0)	+7.0	5.6	0.50	1.781	1.113	0.896	0.687	1.119
区間延長		+100.0							

表 4-13　調査地点の概要（5）

調査地点	St.5	地点説明	赤イ川上流(白イ川合流地点)

	起点 （下流側:左岸際の大石）	終点 （上流側:合流点上流の赤イ川）
緯度、経度	N:44-05-56.9　E:145-03-19.6	N:44-05-52.6　E:145-03-15.7
地点状況	夏季調査時の調査範囲は、白イ川合流点下流の150m区間としたが、秋季調査時はダム改良工事に関わり河道掘削が行われたため、白イ川合流点の上下流を調査範囲として実施した。	
写 真		

	環境区分	距離(m)	幅(m)	水深(m)	流速(m/sec) (1)	(2)	(3)	(4)	平均
起点	平瀬	+ 0.0	13.3	0.38	1.308	0.671	0.258	0.157	0.599
		+10.0	15.2	0.20	0.583	0.621	0.467	0.523	0.549
	(20.0)	+10.0	11.1	0.25	0.510	0.595	0.631	0.652	0.597
	淵	+8.0	6.7	0.37	0.313	0.640	0.105	0.063	0.280
	(14.0)	+6.0	5.6	0.34	0.285	0.324	0.310	0.206	0.281
	赤イ川	+14.0	8.0	0.95	0.275	0.348	0.523	0.211	0.339
終点	(35.0)	+21.0	3.5	0.30	0.463	0.782	0.804	0.882	0.733
区間延長		+69.0							

表 4-14　調査地点の概要（6）

調査地点	St.6	地点説明	ピリカベツ川改良ダム(No8,10)上流

	起点（下流側：左岸側露岩箇所）	終点（上流側：倒木下流の右岸ケヤマハンノキ）
緯度、経度	N:44-06-08.0　E:145-04-39.9	N:44-06-08.7　E:145-04-42.6
地点状況	調査地は、改良ダム上流の自然河道区間で、蛇行して流下していた。蛇行部には、小規模な淵が形成され、また石の組み合わせにより瀬・淵の連続する区間も見られた。河道周辺は、ケヤマハンノキやカツラ、ヤナギ類、エゾイタヤ、マツ類などの木本類の他、オオイタドリ、ハンゴンソウなどの高茎草本類が見られた。	
写　真		

	環境区分	距離(m)	幅(m)	水深(m)	流速(m/sec) (1)	(2)	(3)	(4)	平均
起点	早瀬	+ 0.0	3.0	0.27	0.382	0.384	0.385	0.390	0.385
		+10.0	2.6	0.26	0.396	0.402	0.652	0.438	0.472
	(16.0)	+6.0	3.3	0.17	0.528	0.737	0.414	0.341	0.505
	小淵	+4.0	3.3	0.27	0.175	0.029	0.273	0.125	0.151
	早瀬	+10.0	1.8	0.19	0.425	1.200	0.937	1.012	0.894
		+10.0	2.4	0.17	0.426	1.180	0.690	0.776	0.768
		+10.0	2.7	0.22	0.256	0.453	0.632	0.294	0.409
	(48.0)	+18.0	1.9	0.19	0.732	0.926	0.970	0.598	0.807
	小淵	+4.0	2.1	0.56	0.172	0.120	0.086	0.052	0.108
	早瀬	+15.0	1.8	0.21	0.801	0.562	0.654	0.757	0.694
		+13.0	1.9	0.13	0.824	0.852	0.714	0.692	0.771
		+10.0	2.4	0.24	0.677	0.712	0.623	0.589	0.650
		+10.0	2.0	0.18	0.860	0.902	0.923	0.798	0.871
		+10.0	2.2	0.28	0.355	0.511	0.621	0.506	0.498
		+10.0	2.8	0.12	0.781	0.754	0.803	0.825	0.791
終点	(78.0)	+10.0	2.6	0.25	0.426	0.451	0.587	0.543	0.502
区間延長		+150.0							

(2) 魚類採捕結果

本調査で確認された魚類は、サケ科のオショロコマ、ヤマメの1科2種であった。地点別の採捕結果を表 4-15 に、生息密度数一覧を表 4-16 に示す他、体長組成を表 4-17 及び図 4-8～図 4-10 に示した。また、各地点の概要を表 4-18～表 4-23 に示した。

表 4-15 採捕結果表

単位：尾

	調査河川名	イワウベツ川						赤イ川				ピリカベツ川	
	調査地点名	St.1 イワウベツ下流地点		St.2 イワウベツ中流地点		St.3 イワウベツ上流地点		St.4 赤イ川下流地点		St.5 赤イ川上流地点		St.6 ピリカベツ上流地点	
	調査時期	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
	捕獲面積(㎡)	350.0	220.0	300.0	240.0	225.0	225.0	250.0	200.0	300.0	222.5	150.0	150.0
サケ科	オショロコマ	22	23	56	41	36	37	16	16	51	11	68	54
	ヤマメ	0	7	6	7	0	0	15	2	60	15	5	7

表 4-16 生息密度一覧表

単位：尾/㎡

	調査河川名	イワウベツ川						赤イ川				ピリカベツ川	
	調査地点名	St.1 イワウベツ下流地点		St.2 イワウベツ中流地点		St.3 イワウベツ上流地点		St.4 赤イ川下流地点		St.5 赤イ川上流地点		St.6 ピリカベツ上流地点	
	調査時期	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
	捕獲面積(㎡)	350.0	220.0	300.0	240.0	225.0	225.0	250.0	200.0	300.0	222.5	150.0	150.0
サケ科	オショロコマ	0.06	0.10	0.19	0.17	0.16	0.16	0.06	0.08	0.17	0.05	0.45	0.36
	ヤマメ	0.00	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00	0.06	0.01	0.20	0.07	0.03	0.05

表 4-17 魚種別、時期別の体長階級区分

魚種	調査時期	調査地点	体長階級区分(cm) 4.0～4.9	5.0～5.9	6.0～6.9	7.0～7.9	8.0～8.9	9.0～9.9	10.0～10.9	11.0～11.9	12.0～12.9	13.0～13.9	14.0～14.9	15.0～15.9	16.0～16.9	17.0～17.9	18.0～18.9	19.0～19.9	20.0～20.9	21.0～21.9	22.0～22.9	23.0～23.9	24.0～24.9	合計(尾)
オショロコマ	夏季 8月	St.1		3	6	5	2						1				1	2	2					22
		St.2			1	8	2	3	1	1	4	7	6	9	1	5	2	3	2	1				56
		St.3			1	11	10	9	1							1		1	1	1				36
		St.4		1	2	1					2			2	1	3	1	1	1	1				16
		St.5		1	1	2		2	1	6	9	4	9	10	3	1	2							51
		St.6	1	1	5	3			5	9	5	3	6	7	7	7	5	1	1	1			1	68

魚種	調査時期	調査地点	体長階級区分(cm) 4.0～4.9	5.0～5.9	6.0～6.9	7.0～7.9	8.0～8.9	9.0～9.9	10.0～10.9	11.0～11.9	12.0～12.9	13.0～13.9	14.0～14.9	15.0～15.9	16.0～16.9	17.0～17.9	18.0～18.9	19.0～19.9	20.0～20.9	21.0～21.9	22.0～22.9	23.0～23.9	24.0～24.9	合計(尾)
オショロコマ	秋季 10月	St.1		1	2	3	4	4	2					1		3	3							23
		St.2					6	5	1	3		3	6	8	3	4	1		1					41
		St.3			3	6	8	6	8	4								2						37
		St.4				1	2	1	2	2		1	2	1	1	2		1						16
		St.5			3	1			1	2	2	1	1											11
		St.6				1	1	1	2	7	8	5	6	4	7	4	3	2	2	1				54

魚種	調査時期	調査地点	体長階級区分(cm) 4.0～4.9	5.0～5.9	6.0～6.9	7.0～7.9	8.0～8.9	9.0～9.9	10.0～10.9	11.0～11.9	12.0～12.9	13.0～13.9	14.0～14.9	15.0～15.9	16.0～16.9	17.0～17.9	18.0～18.9	19.0～19.9	20.0～20.9	21.0～21.9	22.0～22.9	23.0～23.9	24.0～24.9	合計(尾)
ヤマメ	夏季 8月	St.1																						0
		St.2						1	1	2		1					1							6
		St.3																						0
		St.4				1	1	3	6	2	1								1					15
		St.5				3	7	16	23	4		1	1	2		1	2							60
		St.6								3			1							1				5

魚種	調査時期	調査地点	体長階級区分(cm) 4.0～4.9	5.0～5.9	6.0～6.9	7.0～7.9	8.0～8.9	9.0～9.9	10.0～10.9	11.0～11.9	12.0～12.9	13.0～13.9	14.0～14.9	15.0～15.9	16.0～16.9	17.0～17.9	18.0～18.9	19.0～19.9	20.0～20.9	21.0～21.9	22.0～22.9	23.0～23.9	24.0～24.9	合計(尾)
ヤマメ	秋季 10月	St.1							2	4	1													7
		St.2						1	2	2			2											7
		St.3																						0
		St.4							1	1														2
		St.5					4	6	5															15
		St.6								1	1		1	2			2							7

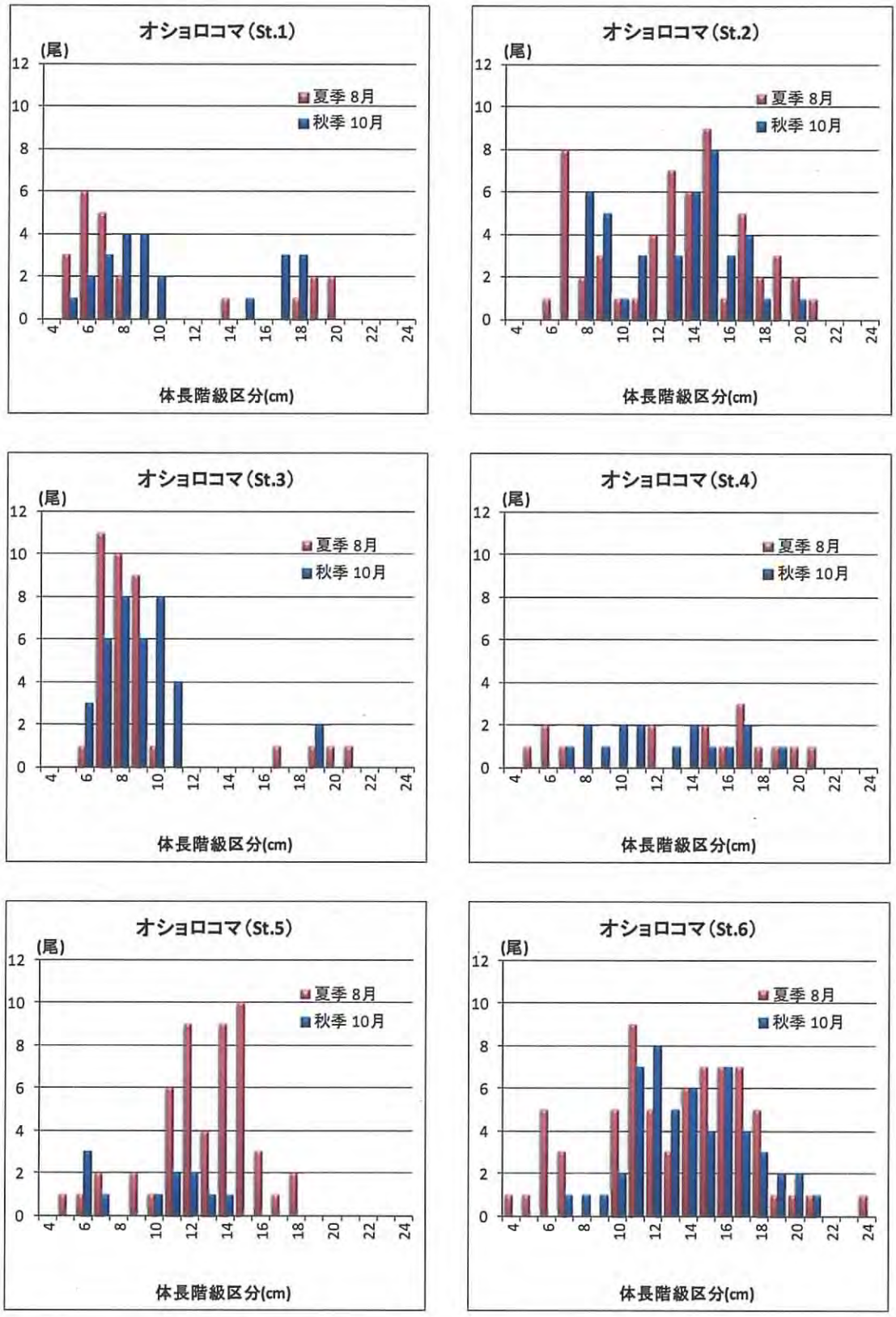
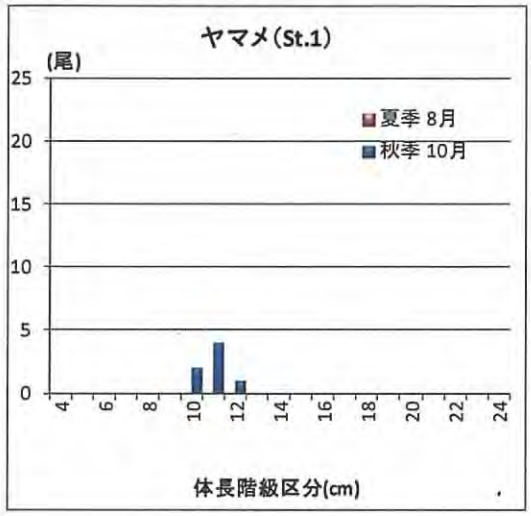
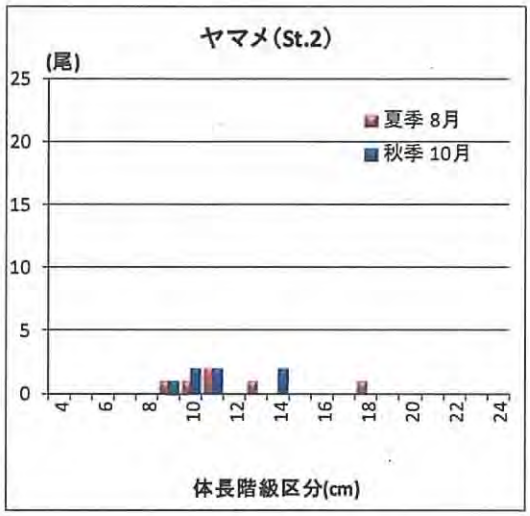
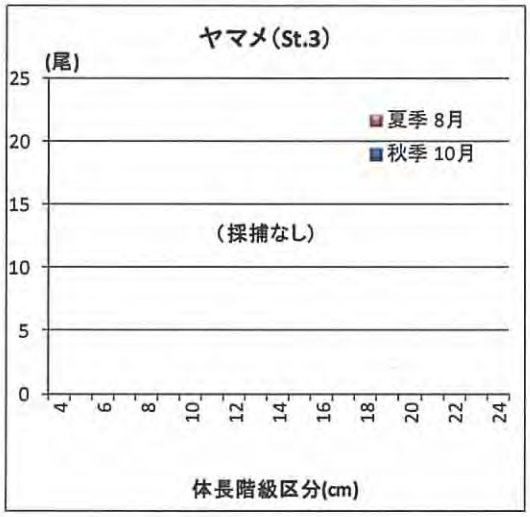
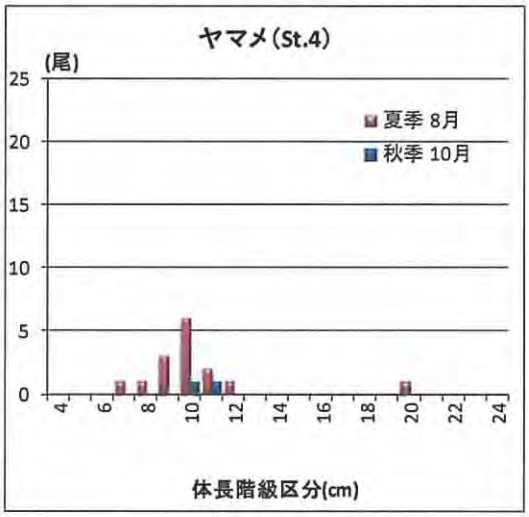


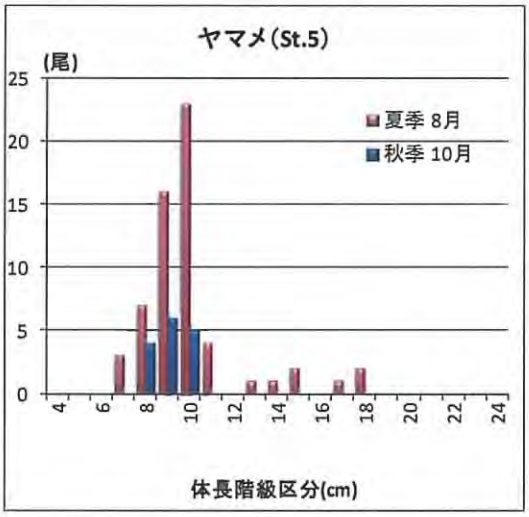
図 4-8　地点別魚体長階級区分図(オショロコマ)











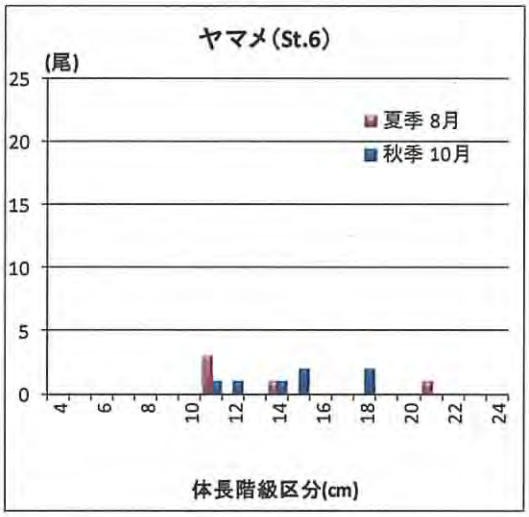
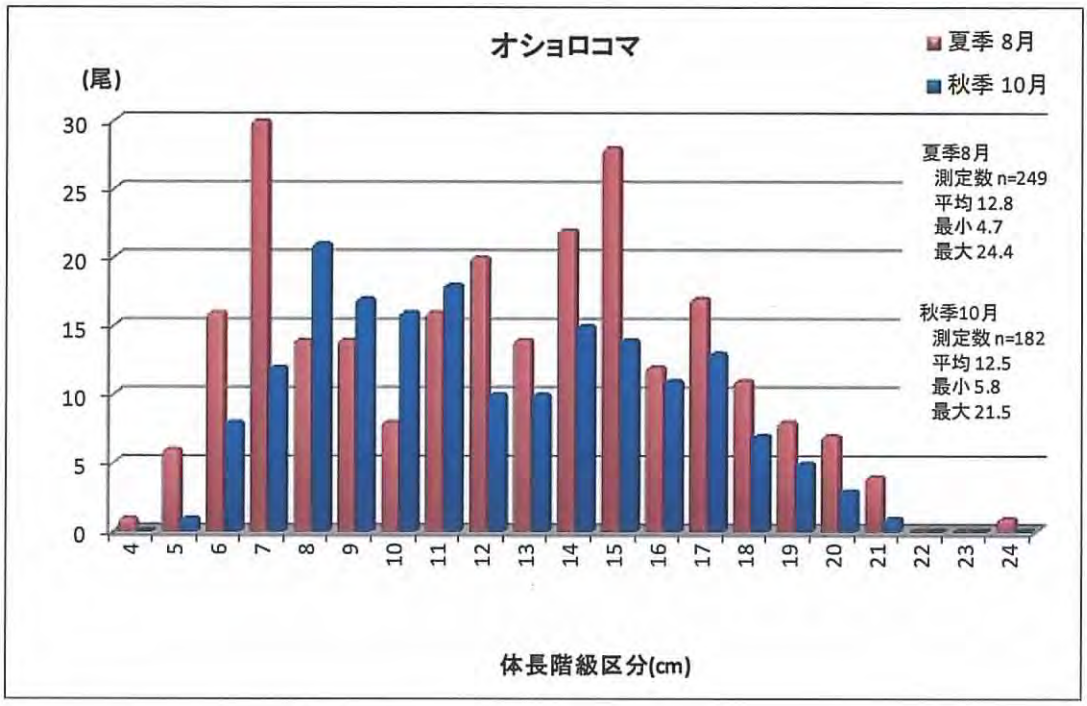


図 4-9　地点別魚体長階級区分図(ヤマメ)



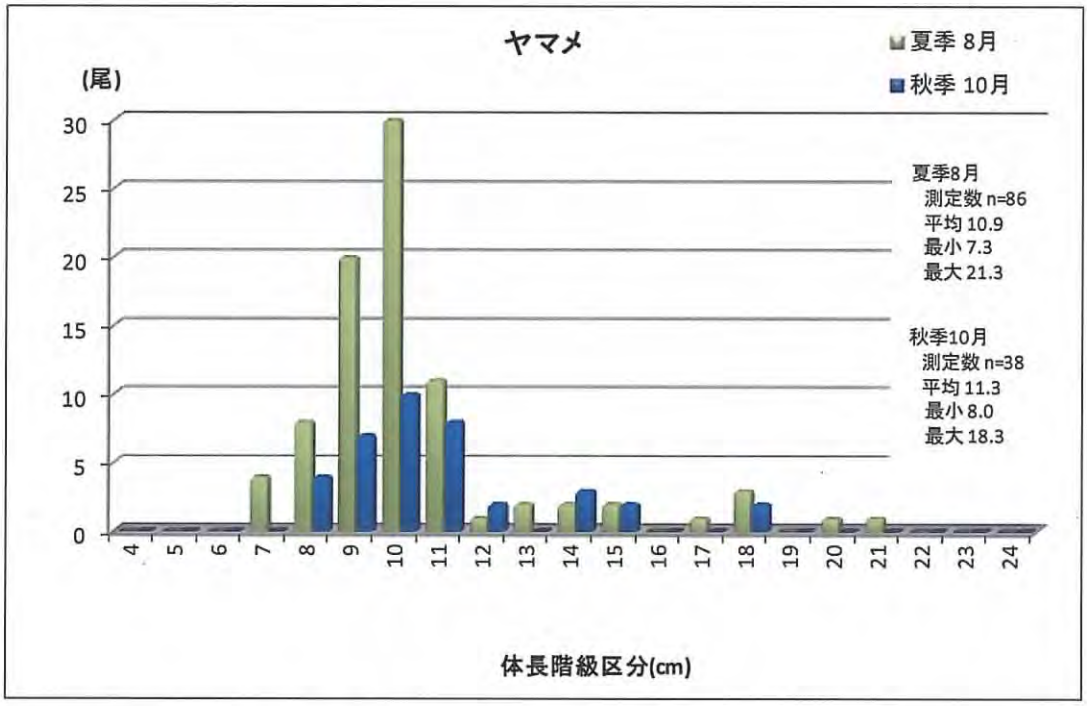


図 4-10　季節別魚体長階級区分図（St. 1～St. 6 の合計）

表 4-18　オショロコマ生息密度調査地点別結果概要(St.1)

水系名	イワウベツ川	調査河川名	イワウベツ川	調査地点名	St.1:下流地点

夏季調査	平成 22 年 8 月 27 日	時刻	10:10～	気温(℃)	21.2
		天候	晴れ	水温(℃)	14.7
採捕面積	350 ㎡(延長 100m、幅 3.5m)	採捕結果	オショロコマ:22 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 1 種

秋季調査	平成 22 年 10 月 24 日	時刻	12:20～	気温(℃)	12.6
		天候	晴れ	水温(℃)	11.1
採捕面積	220 ㎡(延長 110m、幅 2.0m)	採捕結果	オショロコマ:23 尾、ヤマメ:7 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 2 種

表 4-19　オショロコマ生息密度調査地点別結果概要(St.2)

水系名	イワウベツ川	調査河川名	イワウベツ川	調査地点名	St.2:中流地点

夏季調査	平成 22 年 8 月 26 日	時刻	12:40～	気温(℃)	19.2
		天候	晴れ	水温(℃)	18.3
採捕面積	300 ㎡(延長 120m、幅 2.5m)	採捕結果	オショロコマ:56 尾、ヤマメ:6 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 2 種

秋季調査	平成 22 年 10 月 23 日	時刻	14:15～	気温(℃)	11.4
		天候	晴れ	水温(℃)	11.6
採捕面積	240 ㎡(延長 120m、幅 2.0m)	採捕結果	オショロコマ:41 尾、ヤマメ:7 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 2 種

表 4-20　オショロコマ生息密度調査地点別結果概要(St.3)

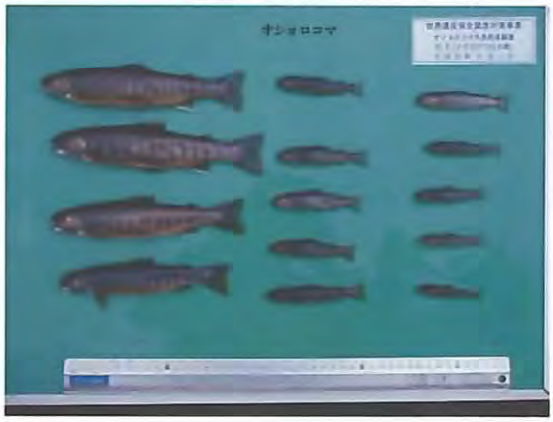
水系名	イワウベツ川	調査河川名	イワウベツ川	調査地点名	St.3:上流地点

夏季調査	平成 22 年 8 月 26 日	時刻	8:55～	気温(℃)	20.7
		天候	曇り	水温(℃)	18.2
採捕面積	225 ㎡(延長 150m、幅 1.5m)	採捕結果	オショロコマ:36 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 1 種



秋季調査	平成 22 年 10 月 23 日	時刻	11:00～	気温(℃)	12.0
		天候	晴れ	水温(℃)	15.2
採捕面積	225 ㎡(延長 150m、幅 1.5m)	採捕結果	オショロコマ:37 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 1 種

表 4-21　オショロコマ生息密度調査地点別結果概要(St.4)

水系名	イワウベツ川	調査河川名	赤イ川	調査地点名	St.4:No11 改良ダム下流地点

夏季調査	平成 22 年 8 月 27 日	時刻	8:00～	気温(℃)	20.8
		天候	晴れ	水温(℃)	11.9
採捕面積	250 ㎡(延長 100m、幅 2.5m)	採捕結果	オショロコマ:16 尾、ヤマメ:15 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 2 種

秋季調査	平成 22 年 10 月 24 日	時刻	10:00～	気温(℃)	13.3
		天候	晴れ	水温(℃)	10.1
採捕面積	200 ㎡(延長 100m、幅 2.0m)	採捕結果	オショロコマ:16 尾、ヤマメ:2 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 2 種

表 4-22　オショロコマ生息密度調査地点別結果概要(St.5)

水系名	イワウベツ川	調査河川名	赤イ川	調査地点名	St.5:上流地点 (白イ川合流地点)

夏季調査	平成 22 年 8 月 26 日	時刻	14:50～	気温(℃)	19.8
		天候	晴れ	水温(℃)	12.2
採捕面積	300 ㎡(延長 150m、幅 2.0m)	採捕結果	オショロコマ:51 尾、ヤマメ:60 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 2 種

秋季調査	平成 22 年 10 月 23 日	時刻	8:10～	気温(℃)	10.8
		天候	晴れ	水温(℃)	9.7
採捕面積	225.5 ㎡ (延長 34m、幅 5.0m＋延長 35m、幅 1.5m)	採捕結果	オショロコマ:11 尾、ヤマメ:15 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 2 種

表 4-23　オショロコマ生息密度調査地点別結果概要(St.6)

水系名	イワウベツ川	調査河川名	ピリカベツ川	調査地点名	St.6:No8,10 改良ﾀﾞﾑ上流地点

夏季調査	平成 22 年 8 月 26 日	時刻	10:40～	気温(℃)	19.6
		天候	曇り/晴れ	水温(℃)	15.5
採捕面積	150 ㎡(延長 150m、幅 1.0m)	採捕結果	オショロコマ:68 尾、ヤマメ:5 尾		

＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 2 種

秋季調査	平成 22 年 10 月 23 日	時刻	12:00～	気温(℃)	11.8
		天候	晴れ	水温(℃)	9.3
採捕面積	150 ㎡(延長 150m、幅 1.0m)	採捕結果	オショロコマ:54 尾、ヤマメ:7 尾		

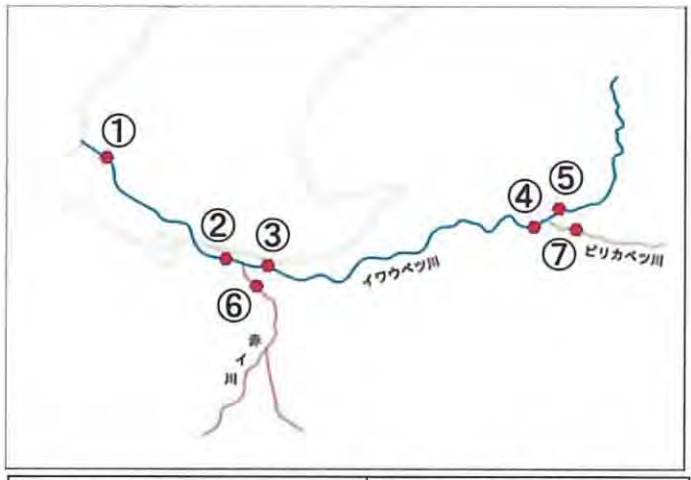
＜河川状況＞

＜採捕魚類標本＞

1 科 2 種

4.3 各地点の水温分布

各調査回の実施時に計測した調査区間内の水温分布状況について、測定箇所を図 4-11、測定結果を表 4-24 に示した。



① イワウベツ川（ふ化場前）	⑤ イワウベツ川（調査区上流端）
② イワウベツ川（赤イ川合流下）	⑥ 赤イ川（調査区上流端）
③ イワウベツ川（赤イ川合流上）	⑦ ピリカベツ川（No8,10 改良ダム）
④ イワウベツ川（ピリカベツ川合流下）	

図 4-11　イワウベツ川水温測定箇所

表 4-24　イワウベツ川、赤イ川、ピリカベツ川　地点別水温の推移

調査回	調査日 平成22年	天候	気温(℃) (12:00)	水温（℃） ① イワウベツ川 ふ化場前	② イワウベツ川 赤イ川合流下	③ イワウベツ川 赤イ川合流上	④ イワウベツ川 ピリカベツ川合流下	⑤ イワウベツ川 調査区上流端	⑥ 赤イ川 調査区上流端	⑦ ピリカベツ川 No.8,10改良ダム
1	8月27日	晴れ	24.2	15.3	15.0	18.7	18.9	19.6	12.3	16.9
2	9月8～9日	曇/晴	18.5	12.8	14.3	17.4	16.7	17.4	12.5	15.4
3	9月16～17日	晴/曇	20.8	12.7	14.8	17.5	15.8	16.9	12.7	14.0
4	9月27日	晴れ	18.3	10.0	11.0	12.8	13.0	14.8	10.1	11.2
5	10月10～11日	小雨/曇	13.7	11.5	11.6	13.4	14.2	15.2	11.0	12.2
6	10月24～25日	晴/曇	13.8	11.6	10.6	12.3	12.3	13.6	10.4	9.5
7	11月8日	曇り	6.3	7.9	7.9	8.2	9.3	10.8	7.8	7.1
8	11月18～19日	晴れ	9.6	7.0	6.9	6.2	7.3	8.2	6.7	4.9
9	11月30～12月1日	晴/曇	1.0	4.7	5.9	4.4	5.8	6.7	6.0	2.7
10	12月11日	晴れ	1.2	3.6	3.8	3.2	4.4	4.7	4.6	1.8
11	12月22日	晴れ	1.1	4.3	4.3	4.1	4.6	5.3	5.2	3.2

4.4 確認野生生物

現地調査により確認した野生生物を表 4-25 に示した。

表 4-25　確認野生生物

No	種名	痕跡又は目視	緯度経度		補足
1	エゾシカ	足跡、糞	N44°06'08.6″	E145°03'15.1″	エゾシカの痕跡は調査区間全域に連続で確認できる。
2	オオワシ、オジロワシ	オオワシ3羽、オジロワシ1羽目視	N44°06'04.9″	E145°03'34.7″	羽根や足跡等の痕跡は発見できず。
3	タヌキ	糞	N44°06'11.0″	E145°03'53.4″	溜め糞、一部はキタキツネの糞？
4	キタキツネ	1頭目視	N44°06'15.7″	E145°04'04.7″	
5	キタキツネ	糞	N44°06'17.4″	E145°04'27.1″	新しい糞。
6	タヌキ	糞	N44°06'13.8″	E145°04'31.3″	溜め糞。
7	ヒグマ	糞	N44°06'13.4″	E145°04'32.5″	時間が経っているものと思われ、付近に足跡は見当たらず。
8	エゾシカ	足跡、糞	N44°06'12.4″	E145°04'37.5″	
9	エゾシカ	ぬた場	N44°06'14.4″	E145°04'35.2″	調査区間全域で多数箇所確認。
10	エゾシカ	5頭目視	N44°06'14.7″	E145°04'26.4″	
11	エゾシカ	♂1頭目視	N44°06'15.5″	E145°04'12.1″	
12	キタキツネ	糞	N44°06'09.9″	E145°03'47.1″	
13	キタキツネ	1頭目視	N44°06'09.4″	E145°03'08.5″	
14	エゾシカ	糞	N44°06'16.1″	E145°02'50.7″	
15	ワシ類又はキタキツネ	サケの食い残し	N44°06'14.7″	E145°02'57.0″	捕食者の特定はできず(ヒグマではない)。

水系名	イワウベツ川	河川名	イワウベツ川

エゾシカ足跡

エゾシカ糞

タヌキ糞

ヒグマ糞

エゾシカぬた場

猛禽類の糞

エゾシカ群れ

キタキツネ

シロザケの食い残し

エゾシカ足跡

エゾシカ道

エゾシカ道

写真 4-1　野生動物の痕跡写真

5. 河床変化調査結果

平成18年度及び平成19年度に改良施工した河川工作物の上下流の河床の変動を把握するため、河川工作物を基点として河川の縦断測量、横断測量、水深、流速、礫構成、流量を調査した。

◆ 縦断測量

赤イ川の平面図は図 5-1、縦断測量図は図 5-2、中心線測量平面図は図 5-3 のとおり。

ピリカベツ川の平面図は図 5-7、縦断測量図は図 5-8、中心線測量平面図は図 5-9 のとおり。

◆ 横断測量等

赤イ川の横断測量図は図 5-4～図 5-6 のとおり。

ピリカベツ川の横断測量図は図 5-10、図 5-11 のとおり。

◆ 水深、流速

赤イ川の水深及び流速は表 5-1、表 5-2 のとおり。

ピリカベツ川の水深及び流速は表 5-3 のとおり。

◆ 礫構成

赤イ川の礫構成は表 5-4、表 5-5 のとおり。

ピリカベツ川の礫構成は表 5-6 のとおり。

◆ 水位・流量

イワウベツ川河口（ふ化場横）の水位･流量は表 5-7、図 5-12 のとおり。

イワウベツ川河口（ＹＨ横）の水位･流量は表 5-8、図 5-13 のとおり。

◆ 定点撮影

各河川工作物の前後区間において定点撮影（遡上調査回ごと）を行った。

撮影データは経年変化状況として資料編の一覧表にまとめた。

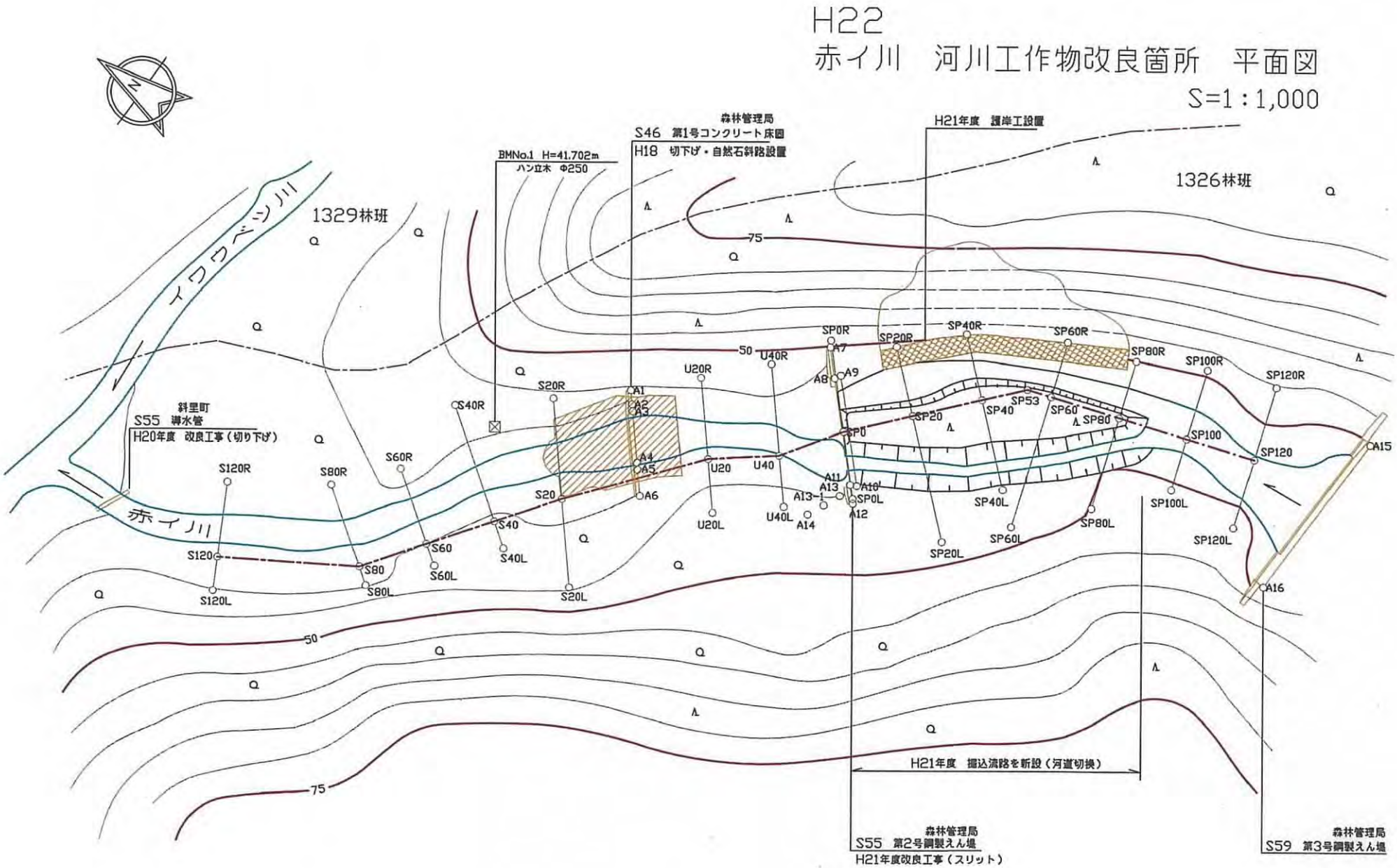
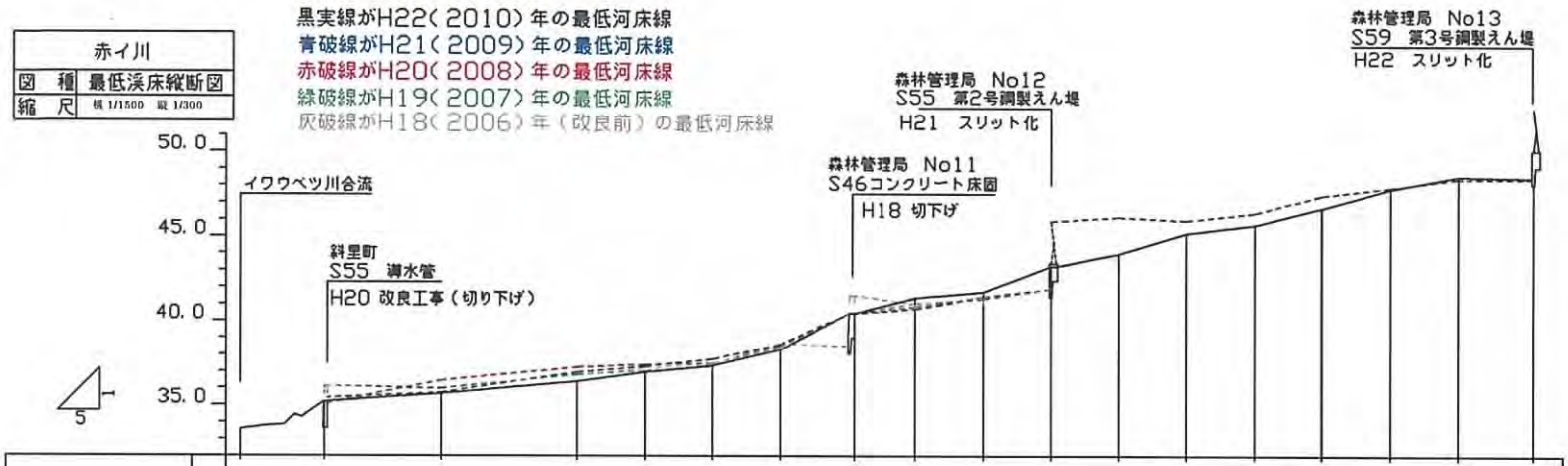


図 5-1　赤イ川　河川工作物改良箇所　平面図

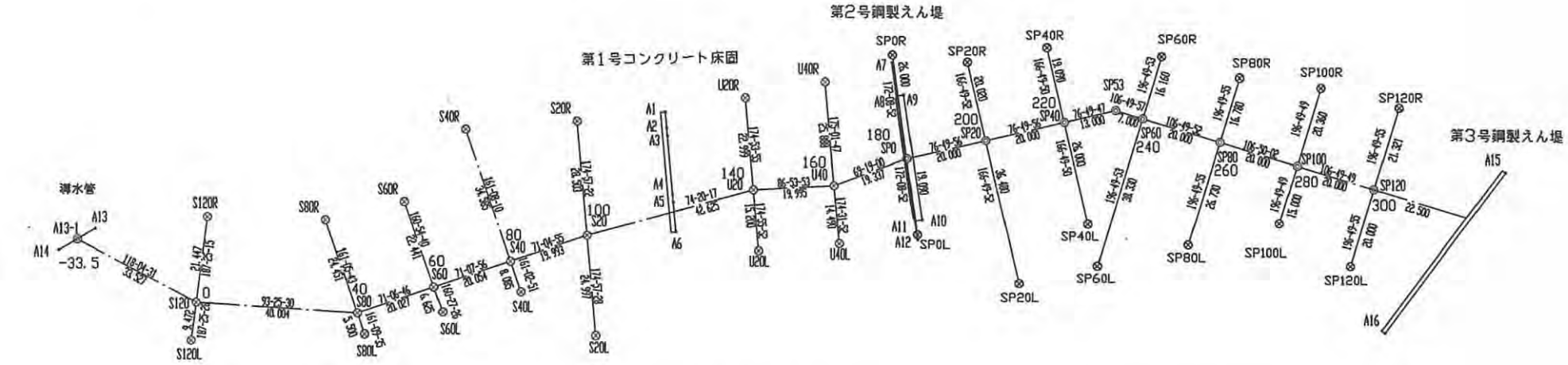


測　点	No		S120	S80	S60	S40	S20	U 0	U20	U40	SP0	SP20	SP40	SP60	SP80	SP100	SP120	
水平距離	m		00.00	34.40	40.00	20.00	20.00	20.00	21.90	18.10	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	22.50
逓加水平距離	m		00.00	34.40	74.40	94.40	114.40	134.40	156.30	174.40	194.40	214.40	234.40	254.40	274.40	294.40	314.40	334.40	356.90
河床高(改良前)(H18)	m		36.12	36.02	36.75	37.17	37.43	38.65	41.50	41.02	41.38	45.92							
河床高(H19)	m		36.12	35.94	36.82	37.02	37.31	38.45	40.44	41.04	41.31	45.92							
河床高(H20)	m		35.07	36.45	37.23	37.38	37.46	38.52	40.44	40.85	41.44	45.92							
河床高(H21)	m		35.41	35.73	36.95	37.28	37.71	38.61	40.44	40.71	41.44	45.92	46.17	45.97	46.42	47.45	47.57	48.46	
河床高(H22)	m	33.56	35.20	35.65	36.40	36.95	37.33	38.30	40.44	41.37	41.73	43.27	44.02	45.22	45.72	46.74	47.84	48.61	
渓床勾配(H22)	%		1.31	1.88	2.75	1.90	4.85	9.77	5.14	1.80	7.70	3.75	6.00	2.50	5.10	5.50	3.85		

図 5-2　赤イ川　河川工作物改良箇所　縦断図

赤イ川

S=1: 1,000



記号番号	X 座 標	Y 座 標
A1	-6916.489	829.232
A2	-6920.473	829.587
A3	-6922.466	829.765
A4	-6936.909	831.051
A5	-6938.901	831.229
A6	-6946.372	831.894
A7	-6904.056	885.373
A8	-6912.767	886.585
A9	-6912.015	888.285
A10	-6943.150	892.836
A11	-6942.847	890.956
A12	-6948.119	891.726
A13	-6945.985	888.134
A13-1	-6948.607	883.632
A14	-6951.226	879.134
A15	-6930.864	1037.492
A16	-6971.017	1007.598

記号番号	X 座 標	Y 座 標
S20	-6947.326	809.985
S20L	-6972.226	812.182
S20R	-6918.933	807.479
S40	-6953.808	791.072
S40L	-6961.455	793.698
S40R	-6921.081	779.890
S60	-6960.293	772.096
S60L	-6966.536	774.312
S60R	-6939.086	764.757
S80	-6966.776	753.147
S80L	-6971.981	754.923
S80R	-6943.644	745.225
S120	-6964.386	713.214
S120L	-6973.779	711.990
S120R	-6943.119	715.984
U20	-6935.819	851.027
U20L	-6950.960	852.370
U20R	-6912.911	848.982
U40	-6934.737	870.993
U40L	-6949.161	872.374
U40R	-6908.946	868.750

記号番号	X 座 標	Y 座 標
SP0	-6927.907	889.084
SP0L	-6946.818	891.692
SP0R	-6902.151	885.532
SP20	-6923.351	908.558
SP20L	-6958.872	916.869
SP20R	-6903.857	903.997
SP40	-6918.795	928.032
SP40L	-6944.111	933.955
SP40R	-6900.207	923.682
SP53	-6915.833	940.690
SP60	-6917.860	947.390
SP60L	-6954.548	936.291
SP60R	-6902.392	952.069
SP80	-6923.651	966.533
SP80L	-6949.236	958.793
SP80R	-6907.590	971.392
SP100	-6929.443	985.676
SP100L	-6943.800	981.333
SP100R	-6909.955	991.571
SP120	-6935.234	1004.820
SP120L	-6954.377	999.029
SP120R	-6914.827	1010.994

図 5-3　赤イ川　河川工作物改良箇所　中心線測量平面図

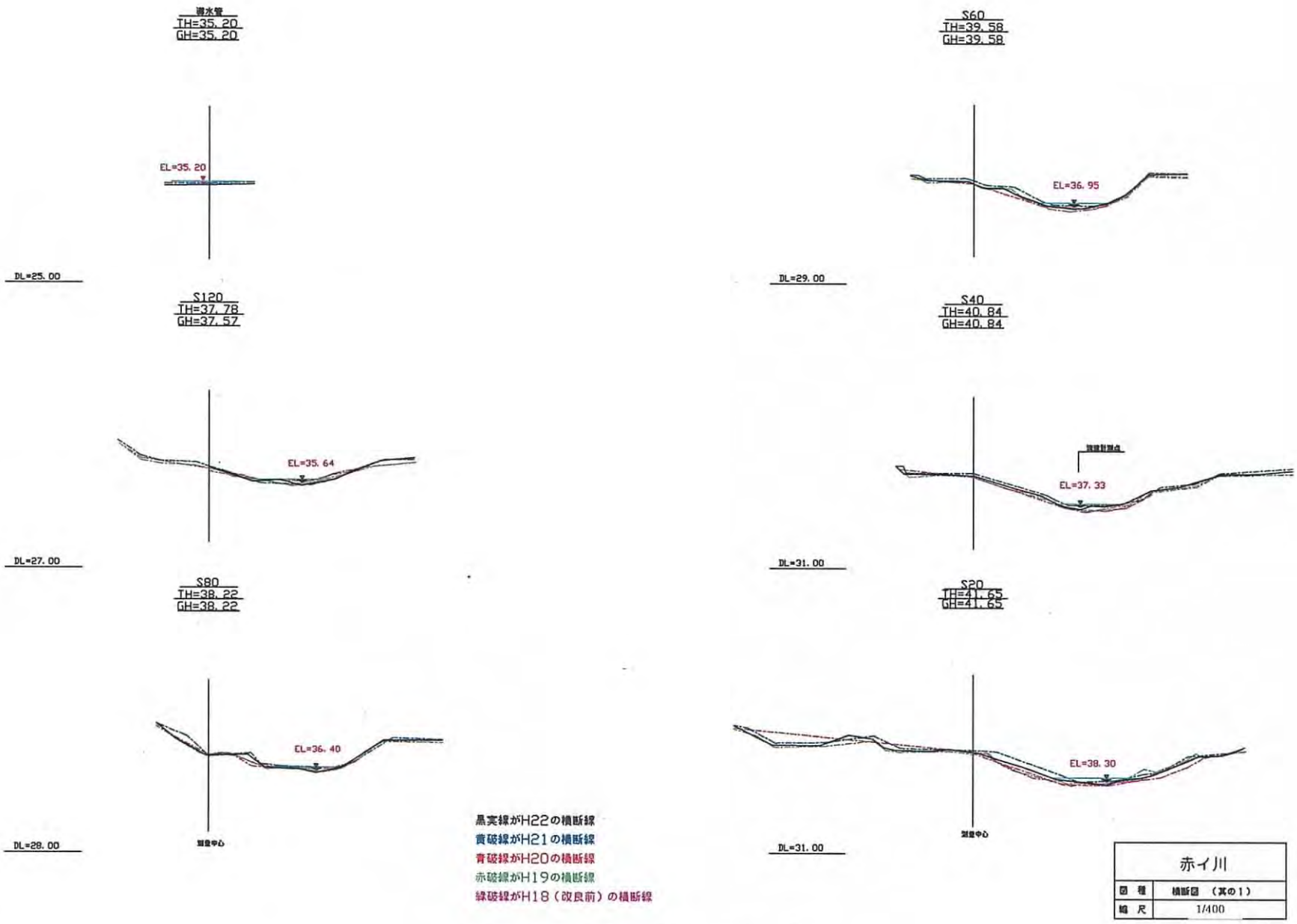


図 5-4 赤イ川 河川工作物改良箇所 横断図 其の 1

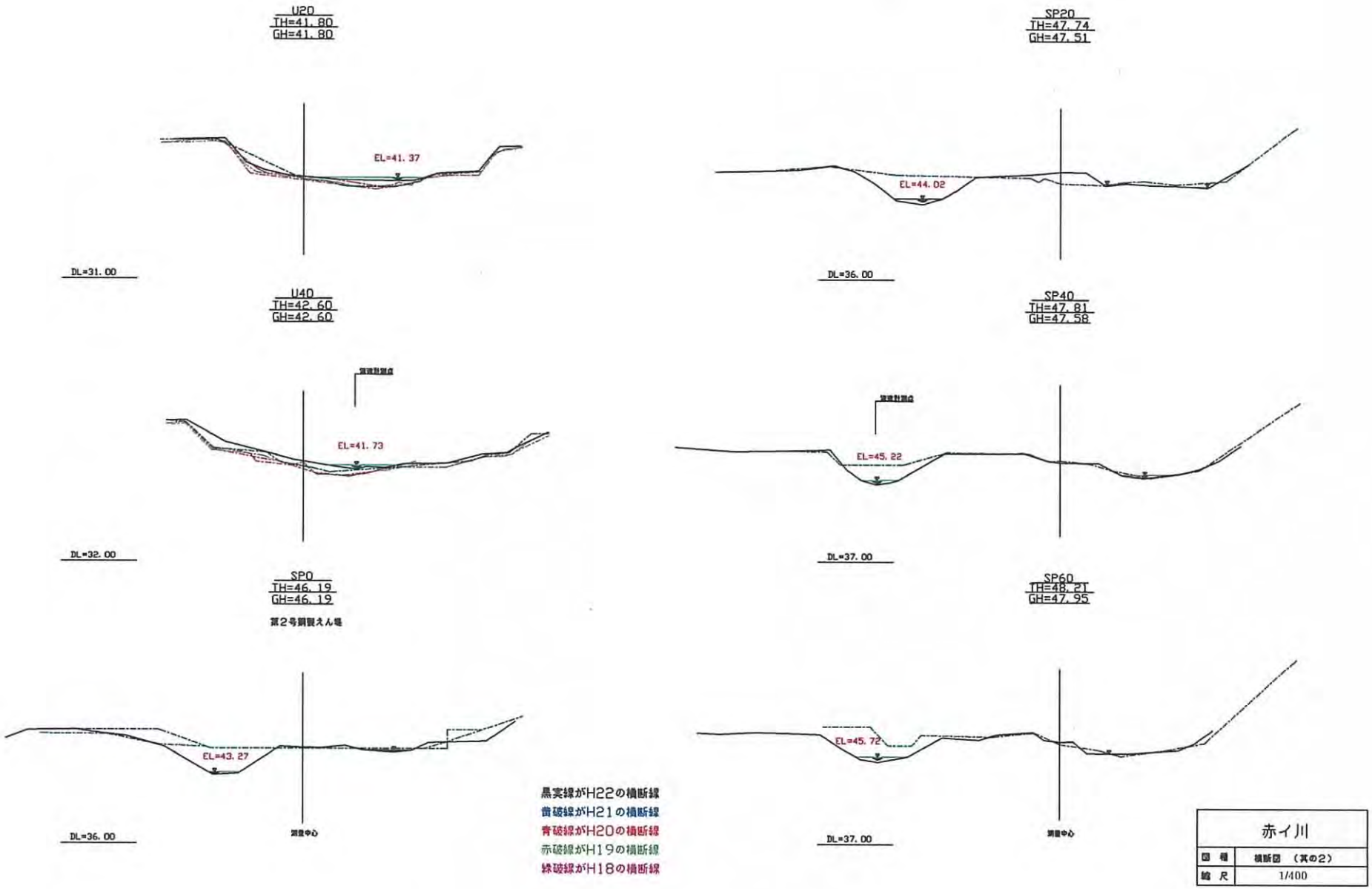
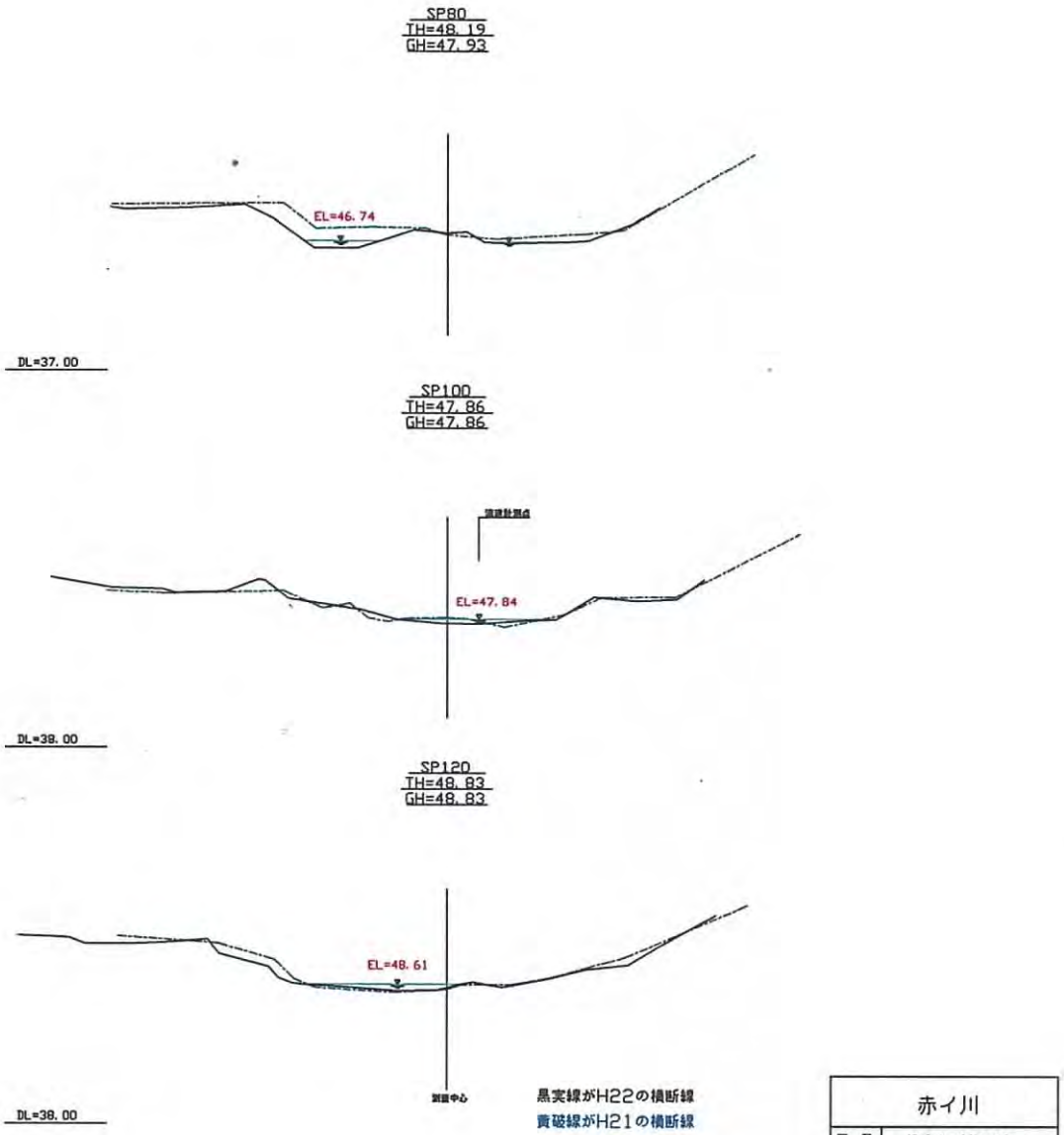


図 5-5 赤イ川 河川工作物改良箇所 横断図 其の 2



赤イ川	
図 種	横断図 （其の3）
縮 尺	1/400

図 5-6　赤イ川　河川工作物改良箇所　横断図　其の 3

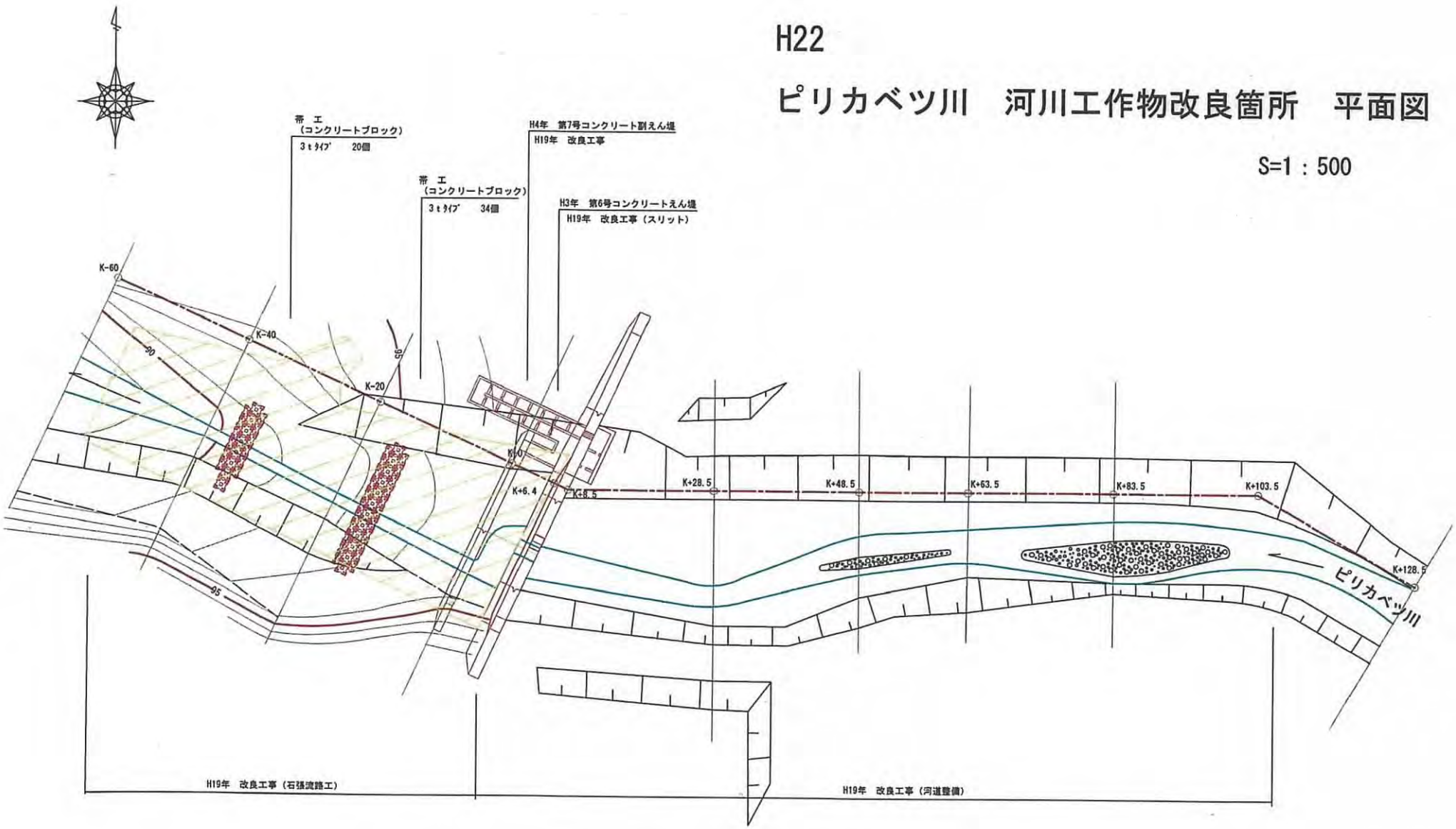
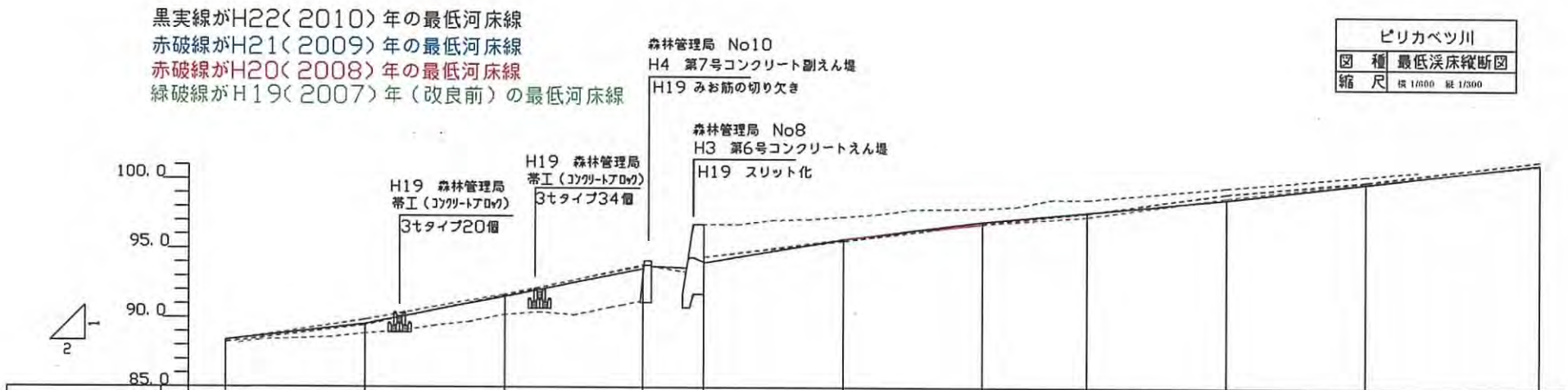
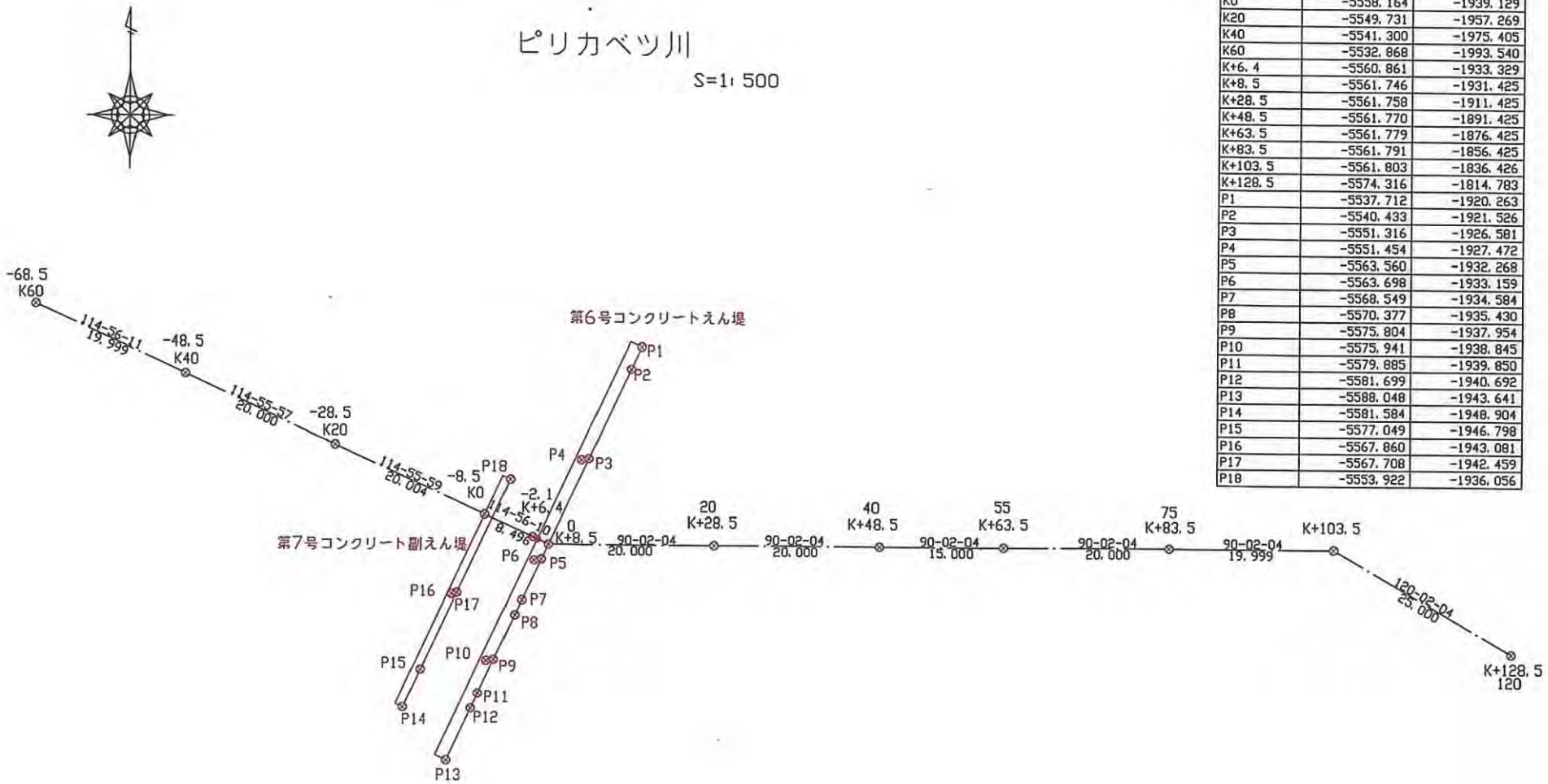


図 5-7　ピリカベツ川　河川工作物改良箇所　平面図



測 点	No	K60	K40	K20	K0	K+8.5	K+28.5	K+48.5	K+63.5	K+83.5	K+103.5	K+128.5
水平距離	m	0.00	20.00	20.00	20.00	8.50	20.00	20.00	15.00	20.00	20.00	25.00
逓加水平距離	m	0.00	20.00	40.00	60.00	68.50	88.50	108.50	123.50	143.50	163.50	188.50
河床高(改良前)(H19)	m		88.86	90.24	91.19	96.75	97.33	97.95	98.58	99.48	100.37	
河床高(H20)	m	88.34	89.85	91.70	93.75	94.39	95.72	96.81	97.38	98.76	99.92	101.21
河床高(H21)	m	88.21	89.47	91.62	93.83	93.29 94.40	95.59	96.83	97.63	99.04	99.97	101.52
河床高(H22)	m	88.39	89.55	91.54	93.58	93.63 94.00	95.70	96.97	97.69	98.64	100.02	101.29
渓床勾配(H22)	%		5.80	9.95	10.20		8.50	6.35	4.80	4.75	6.90	5.08

図 5-8 ピリカベツ川 河川工作物改良箇所 縦断図



測　点	X	Y
K0	-5558.164	-1939.129
K20	-5549.731	-1957.269
K40	-5541.300	-1975.405
K60	-5532.868	-1993.540
K+6.4	-5560.861	-1933.329
K+8.5	-5561.746	-1931.425
K+28.5	-5561.758	-1911.425
K+48.5	-5561.770	-1891.425
K+63.5	-5561.779	-1876.425
K+83.5	-5561.791	-1856.425
K+103.5	-5561.803	-1836.426
K+128.5	-5574.316	-1814.783
P1	-5537.712	-1920.263
P2	-5540.433	-1921.526
P3	-5551.316	-1926.581
P4	-5551.454	-1927.472
P5	-5563.560	-1932.268
P6	-5563.698	-1933.159
P7	-5568.549	-1934.584
P8	-5570.377	-1935.430
P9	-5575.804	-1937.954
P10	-5575.941	-1938.845
P11	-5579.885	-1939.850
P12	-5581.699	-1940.692
P13	-5588.048	-1943.641
P14	-5581.584	-1948.904
P15	-5577.049	-1946.798
P16	-5567.860	-1943.081
P17	-5567.708	-1942.459
P18	-5553.922	-1936.056

図 5-9　ピリカベツ川　河川工作物改良箇所　中心線測量平面図

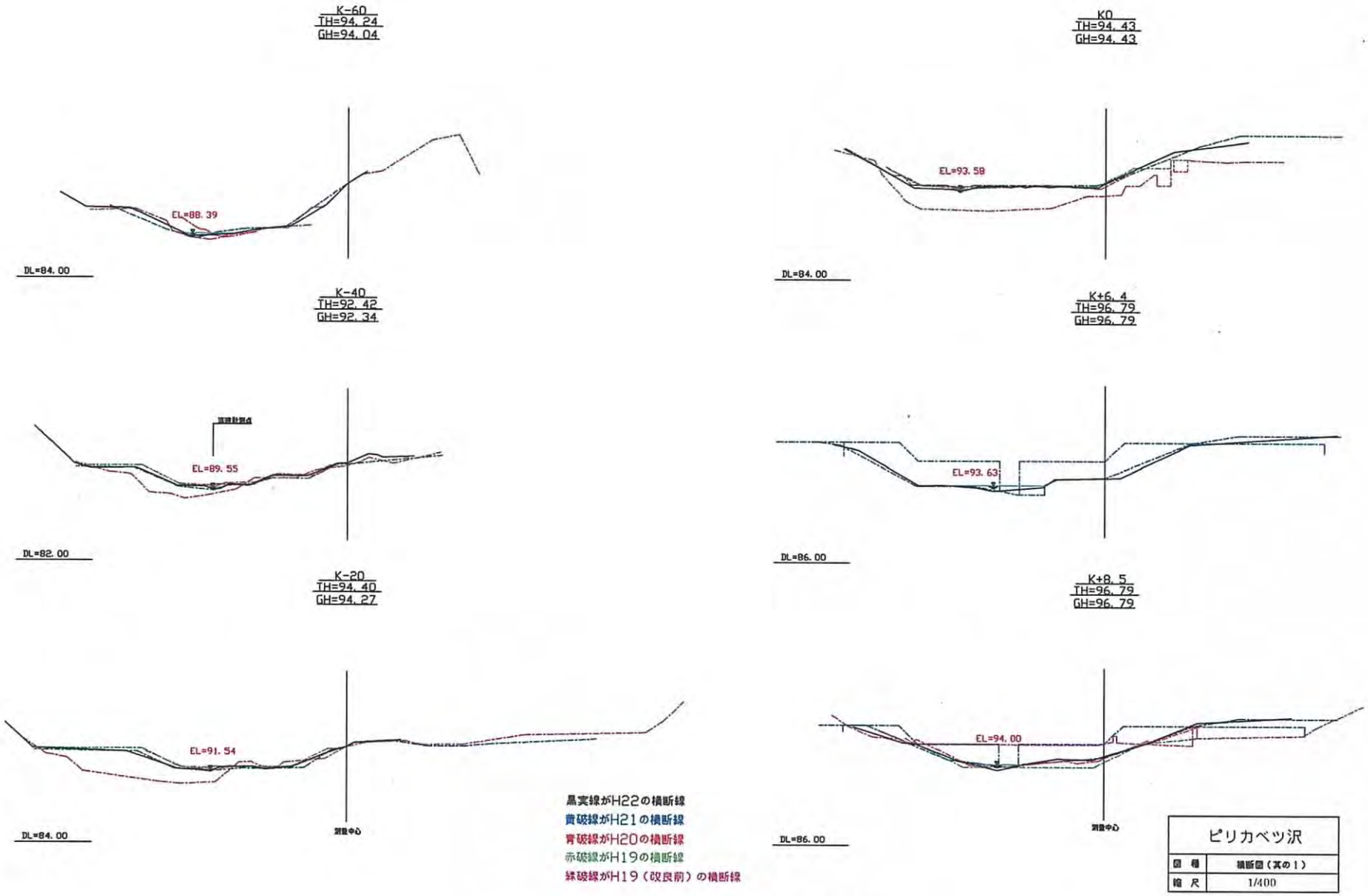


図 5-10　ピリカベツ川　河川工作物改良箇所　横断図　其の 1

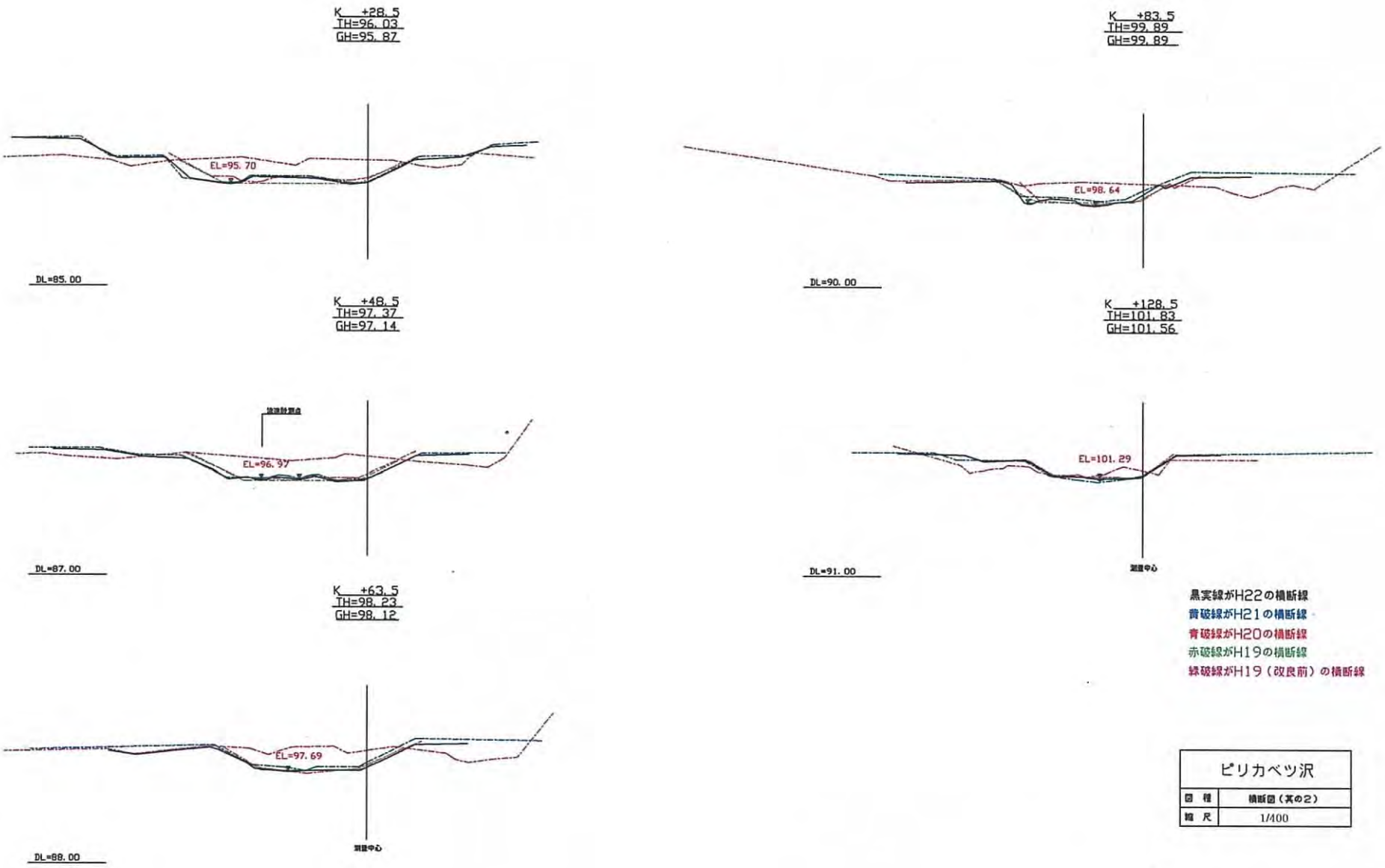


図 5-11　ピリカベツ川　河川工作物改良箇所　横断図　其の 2

表 5-1　赤イ川　流速及び水深（S40、U40）

流　速　及　び　水　深　調　査　票

調査地点 ：　赤イ川　　調査年月日 ：H22.10.8

横断箇所	S40
測点からの距離	11.0m

	水深(cm)		流速(m/S)		
	測定1	測定2	測定1	測定2	測定3
1	22.0	22.0	0.983	0.864	0.946
2	18.0	18.0	0.950	0.925	
3					
4					
5					
	20.0		0.934		

横断箇所	U40
測点からの距離	5.5m

	水深(cm)		流速(m/S)		
	測定1	測定2	測定1	測定2	測定3
1	22.0	22.0	0.727	0.734	0.740
2	18.0	18.0	0.751	0.733	
3					
4					
5					
	20.0		0.737		

表 5-2　赤イ川　流速及び水深（SP40、SP100）

流　速　及　び　水　深　調　査　票

調査地点 ：　赤イ川　　調査年月日 ：H22.10.8

横断箇所	SP40
測点からの距離	19.5m

	水深(cm)		流速(m/S)		
	測定1	測定2	測定1	測定2	測定3
1	25.0	25.0	1.079	1.129	1.037
2	30.0	30.0	1.030	1.010	
3					
4					
5					
	27.5		1.057		

横断箇所	SP100
測点からの距離	2.5m

	水深(cm)		流速(m/S)		
	測定1	測定2	測定1	測定2	測定3
1	18.0	18.0	0.418	0.430	0.437
2	20.0	20.0	0.442	0.438	
3					
4					
5					
	19.0		0.433		

表 5-3　ピリカベツ川　流速及び水深（K-40、K+48.5）

流　速　及　び　水　深　調　査　票

調査地点 ： ピリカベツ川　　調査年月日 ： H22.10.9

横断箇所	K-40
測点からの距離	14.0m

	水深(cm)		流速(m/S)		
	測定1	測定2	測定1	測定2	測定3
1	18.0	18.0	1.109	1.036	1.008
2	16.0	16.0	1.059	1.033	
3					
4					
5					
	17.0		1.049		

横断箇所	K+48.5
測点からの距離	11.0m

	水深(cm)		流速(m/S)		
	測定1	測定2	測定1	測定2	測定3
1	13.0	13.0	0.933	0.932	0.924
2	15.0	15.0	0.971	0.932	
3					
4					
5					
	14.0		0.938		

表 5-4　赤イ川　石礫径（No11 治山ダム　前後区間）

CL(起点)からの距離(m)	石礫径(mm)																																			
	S120				S80				S60				S40				S20				U20				U40							
距離(m)	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均
27.5																																
27.0																																
26.5																																
26.0																																
25.5																																
25.0																																
24.5																																
24.0																																
23.5																																
23.0																																
22.5																																
22.0																																
21.5																																
21.0																	910	790	510	737												
20.5																	860	680	340	627												
20.0																	650	540	290	493												
19.5																	710	480	380	523												
19.0													草																			
18.5													390	270	230	297	650	340	230	407												
18.0																	1010	540	310	620					420	260	210	297				
17.5													2210	1780	1050	1680	190	180	110	160					砂							
17.0																	230	180	80	163					140	100	90	110				
16.5									草								250	190	120	187												
16.0					720	700	460	347	180	140	100	140	130	80	70	93	720	530	410	553					760	420	360	513				
15.5	土								260	200	130	197	510	330	180	340									180	130	100	137				
15.0	土				230	170	110	170	300	190	50	180	270	210	140	207	砂								砂							
14.5	土				810	580	310	567	780	740	450	657	410	250	160	273	240	220	170	210					420	380	180	327				
14.0	210	120	80	137					590	340	250	393	460	270	220	317	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	草				710	440	220	457				
13.5	420	390	100	303	410	210	160	260					480	290	210	327	460	190	140	263	170	170	100	147	740	620	280	547				
13.0	40	30	20	30	430	370	150	317	40	40	30	37	砂				720	400	260	460	210	100	80	130								
12.5	130	120	80	110	260	150	120	177	120	90	60	90	30	20	20	23	1160	790	380	777	70	60	40	57								
12.0	110	100	80	97	650	630	240	507	340	230	80	217	110	70	40	73	190	160	120	157	220	140	80	147	2440	1720	680	1613				
11.5	910	480	220	537	620	430	90	380	100	80	50	77	60	50	30	47	210	150	110	157	90	80	40	70								
11.0					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	140	120	80	113					110	80	70	87	160	110	50	107								
10.5	170	140	110	140	920	810	560	763	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	120	90	40	83	330	170	110	203								
10.0	440	240	150	277									200	150	130	160	1420	580	320	773	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2080	1340	1100	1507				
9.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	670	450	190	437	1120	590	420	710	砂								210	180	80	157								
9.0	40	30	10	27									砂				760	210	170	380	200	190	50	147								
8.5	180	120	70	123	180	140	90	137	620	580	340	513	560	310	240	370	310	190	140	213	60	50	30	47	160	120	90	123				
8.0	650	410	180	413	260	220	150	210	390	230	210	277	740	630	320	563	860	620	240	573	110	90	40	80	270	190	180	213				
7.5	220	180	120	173	220	200	120	180	150	130	40	107	草								40	40	30	37	180	310	220	337				
7.0	220	130	80	143	620	430	380	477	930	520	490	647	草				1010	530	260	600	60	50	40	50	410	230	220	287				
6.5	240	180	140	187					300	240	140	227					760	540	420	573	200	140	100	147	1220	950	610	927				
6.0	270	250	90	203	140	130	70	113	砂												110	90	60	87								
5.5	510	320	220	350	490	450	320	420									840	540	310	563	170	140	90	133	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
5.0	220	190	80	163	540	360	200	397	1750	1190	950	1297									100	80	70	83	170	150	140	153				
4.5	1020	820	430	757	250	180	150	193									730	440	270	480	110	100	60	90	410	210	150	257				
4.0					1100	1000	690	930													390	280	200	290	220	210	110	180				
3.5	580	520	420	507													490	360	250	367	50	40	40	43	110	90	70	90				
3.0	680	500	240	473	550	480	220	417									1010	910	520	813	90	80	50	73	260	210	90	187				
2.5	240	210	150	200	70	50	40	53													180	110	90	127	160	120	90	123				
2.0	240	150	140	177	900	600	580	693									草				180	120	80	127	660	340	270	423				
1.5	70	80	130	93	30	30	10	23													70	50	20	47	330	280	170	260				
1.0	60	200	210	157	950	850	530	777													230	140	110	160	砂							
0.5	420	320	200	313																	砂				砂							
CL					砂																砂				460	280	130	290				
0.5					220	180	150	183													砂				480	400	260	380				
1.0																					1200	670	640	837	510	300	180	330				
1.5																					砂				570	430	280	427				
2.0																					170	120	80	123	420	180	180	260				
2.5																					砂				310	180	100	197				
3.0																									270	180	160	203				
3.5																									砂							
4.0																									450	280	150	293				
4.5																									160	120	50	110				
5.0																									160	130	80	123				
5.5																									80	50	40	57				
6.0																									70	50	30	50				
6.5																									360	140	130	210				
7.0																									180	150	120	150				
7.5																																
8.0																																
8.5																																
9.0																																
9.5																																
10.0																																
10.5																																
11.0																																
11.5																																
12.0																																
12.5																																
13.0																																
13.5																																

CLから右岸方向へ

CLから左岸方向へ

赤イ川 No1床固め工(H18改良)

- 水際線
- 流路部
- 河道中心位置
- 流速・水深調査箇所
- 石礫径平均値算出対象範囲

表 5-5　赤イ川　石礫径（No12 治山ダム　前後区間）

CL(起点)からの距離(m)	石礫径(mm)																															
	SP20				SP10				SP60				SP80				SP100				SP120											
距離(m)	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均
20.0	砂																															
19.5	340	250	180	257	砂																											
19.0	380	320	220	307	570	340	320	410																								
18.5	530	220	180	310	410	390	220	337																								
18.0	310	220	120	217	360	240	200	267																								
17.5	270	170	130	190	340	230	220	263																								
17.0	300	210	170	227	530	310	280	373	砂																							
16.5	520	180	150	283	860	370	360	530	350	220	210	260																				
16.0	240	200	190	210	250	220	100	190	380	220	200	267																				
15.5	190	180	90	153	160	120	80	120	230	180	70	160																				
15.0	170	140	90	133	1650	1120	570	1113	270	190	130	197																				
14.5	50	40	30	40					520	280	210	337																				
14.0	砂				420	210	80	237	320	310	260	297	砂																			
13.5	砂				460	330	300	363	340	210	160	237	350	220	120	230																
13.0	砂				380	280	140	267	210	100	100	137	1140	930	680	917																
12.5	砂				440	320	260	340	40	30	20	30																				
12.0	砂				380	240	220	280	310	190	170	223	520	260	220	333																
11.5	砂				260	200	180	213	130	70	60	87	930	640	320	630																
11.0	砂				100	80	60	80	60	40	30	43	80	70	60	70	砂															
10.5	砂				180	170	160	170	60	50	30	47	60	40	20	40	580	320	270	390												
10.0	60	50	40	50	1410	880	790	1027	70	60	30	53	120	80	60	87	砂															
9.5	30	30	10	23					30	20	20	23	100	80	50	77	400	300	150	390												
9.0	70	60	50	60	450	250	200	293	30	30	20	27	70	20	10	33	680	430	250	453												
8.5	30	20	10	20	180	150	100	143	120	100	80	100	1240	1130	870	1080	40	30	10	27												
8.0	砂				300	190	150	213	90	80	50	73					720	530	330	530												
7.5	砂				110	80	50	80	50	40	10	33	150	110	100	120	460	380	250	363												
7.0	40	30	20	30	370	200	190	253	110	80	40	77	30	20	20	23	360	260	110	243												
6.5	70	60	30	53	250	180	120	183	40	20	10	23	130	100	70	100	240	140	90	157												
6.0	90	70	50	70	210	110	70	130	70	40	30	47	210	180	120	170	830	560	400	597												
5.5	110	100	70	93	砂				30	20	10	20	100	90	60	83					砂											
5.0	310	210	180	233	1650	1120	1050	1273	90	80	40	70	100	80	60	80	60	50	20	43	砂											
4.5	90	70	30	63					70	60	40	57	130	80	50	87	70	50	30	50	200	120	110	143								
4.0	1220	1020	840	1027	砂				110	70	60	80	160	120	50	110	50	30	30	37	120	100	60	93								
3.5	620	440	400	487	30	20	10	20	100	70	60	77	100	60	40	67	砂				砂											
3.0	70	60	10	47	110	90	20	73									210	130	60	133	510	340	230	360								
2.5	730	420	360	503	40	30	20	30	2230	1610	1580	1807	1350	1250	1150	1250	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	170	100	90	120								
2.0					砂												480	420	240	340	70	50	30	50								
1.5	40	30	20	30	草				290	190	130	203	200	190	140	177	30	20	10	20	20	10	10	13								
1.0	砂				草				220	190	100	170	120	70	40	77	400	190	180	277	60	30	20	37								
0.5	砂				草				30	20	20	23	210	100	80	130	540	210	230	337	80	70	40	63								
CL	砂				草				30	30	20	27	70	40	20	42	460	240	220	307	120	110	40	90								
0.5	砂				草				砂				90	90	40	73	260	210	200	223	90	70	20	60								
1.0	170	140	110	140	草				130	90	70	97	230	220	120	190	450	280	210	313	80	60	30	57								
1.5	90	60	40	63	草				草				330	230	200	253	440	320	120	293	30	30	20	27								
2.0	30	20	20	23	草				草				340	210	60	203	330	230	190	250	100	70	40	70								
2.5	90	70	50	70	草				草				100	80	50	77	510	430	240	393	610	420	230	420								
3.0	330	310	280	307	草				草				220	160	90	157	240	140	130	170	100	70	40	70								
3.5	220	200	110	177	草				草				480	440	230	383	50	30	10	30	710	590	360	553								
4.0	710	310	300	440	草				草				560	440	230	410	40	20	10	23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]								
4.5	580	350	200	377	草				草				650	360	260	423	670	460	200	443	90	70	50	70								
5.0	380	320	220	307	草				草				350	250	220	273	380	280	190	283	20	20	10	17								
5.5	370	230	210	270	草				草				860	560	310	557	580	350	250	393	砂											
6.0	470	310	250	343	草				草								砂				60	40	20	40								
6.5	130	90	80	100	草				草				580	360	230	390	770	510	390	557	30	20	20	23								
7.0	490	350	200	347	草				440	280	160	293	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	560	370	190	373	50	40	20	37								
7.5	520	330	280	377	草				30	20	20	23	810	490	330	543	670	380	190	413	210	200	80	167								
8.0	450	390	290	377	草				150	90	70	103					140	100	60	100	50	30	20	33								
8.5	250	180	110	180	草				50	40	30	40	430	380	280	363	320	200	150	190	110	50	50	70								
9.0	520	280	220	340	草				60	50	20	43	540	410	270	407	180	120	90	130	砂											
9.5	740	360	220	440	草				70	50	40	53	880	420	260	520	20	20	10	17	260	150	80	163								
10.0	340	280	230	283	草				170	10	60	80	砂								760	510	310	527								
10.5	440	330	240	337	草				120	70	50	80	480	310	200	330	砂				160	110	100	123								
11.0	280	260	220	253	草				40	30	20	30	910	580	450	647	砂				140	340	150	310								
11.5	750	340	280	457	草				90	50	40	60									1060	540	360	653								
12.0	420	300	250	323	草				50	40	30	40	砂																			
12.5	560	390	300	417	草				80	70	40	63	砂								220	220	170	203								
13.0	580	360	240	393	草				220	140	70	143	砂								110	110	160	167								
13.5	610	500	320	477	草				砂												草											
14.0	150	140	110	133	草				170	130	70	123																				
14.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	砂				230	160	120	170																				
15.0	760	480	260	500	180	150	100	143	170	160	70	133																				
15.5	740	500	350	530	360	230	80	223	140	120	100	120																				
16.0	420	360	160	313	420	210	150	260	340	260	180	260																				
16.5	710	450	270	477	380	350	240	323	370	310	200	260																				
17.0	400	380	250	343	630	270	270	390	440	310	90	280																				
17.5	410	250	180	280	750	250	180	393	510	420	250	393																				
18.0	580	460	330	457	210	150	80	147	520	140	210	390																				
18.5	700	620	240	520	680	240	220	380	650	240	240	377																				
19.0	440	310	240	330	460	410	220	363	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]																				
19.5					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	420	380	180	327																				
20.0					380	350	300	300	580	430	230	413																				
20.5					360	260	190	270	460	410	240	370																				
21.0					440	300	170	303	720	420	480	540																				
21.5					290	240	180	237	390	280	270	313																				
22.0					360	220	200	260	440	350	200	330																				
22.5									380	240	190	270																				

CL から左岸方向へ

赤イ川 No2調査えん堤(H21改良後)

水際線
調査部
河道中心位置
調査・水深調査箇所
石礫径平均値算出対象範囲

表 5-6　ピリカベツ川　石礫径（No8、No10 治山ダム　前後区間）

CL(起点)からの距離(m)	石礫径(mm)																															
	K-60				K-40				K-20				K+28.5				K+48.5				K+63.5				K+83.5				K+128.5			
距離(m)	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均
CLから右岸方向へ																																
12.5																																
12.0																																
11.5																																
11.0																																
10.5																																
10.0																																
9.5																																
9.0																																
8.5																																
8.0																																
7.5																																
7.0																																
6.5																																
6.0																																
5.5																																
5.0																																
4.5																																
4.0													法面部 40	20	20	27	法面部 50	30	30	37	法面部 50	30	20	33	法面部 30	20	20	23				
3.5													50	40	30	40	140	150	40	110	30	20	10	20	60	50	20	43				
3.0													60	40	20	40	90	70	40	67	20	20	10	17	砂				法面部 260	140	100	167
2.5													20	20	10	17	60	40	40	47	30	30	10	23	90	80	50	73	190	90	70	117
2.0													70	50	30	50	40	40	20	33	110	80	50	80	700	590	290	527	150	110	60	107
1.5													40	40	20	33	砂				40	30	10	27	790	520	280	530	150	110	50	103
1.0													土				砂				30	20	10	20	550	420	180	383	230	100	80	137
0.5													土				砂				砂				580	380	370	437	70	50	40	53
CL.													100	80	50	77	40	40	20	33	280	260	70	203	110	80	50	80	90	60	40	63
0.5													50	40	30	40	580	400	350	443	110	80	70	87	810	480	240	510	310	180	140	210
1.0													120	80	70	90	50	30	20	33	230	140	70	147	920	410	160	497	90	70	30	63
1.5													130	80	60	90	70	50	20	47	370	320	130	273	690	330	210	410	250	180	50	160
2.0					710	420	380	503	590	310	320	407	100	60	80	80	70	40	20	43	60	60	30	50	190	110	80	127	90	70	40	67
2.5									480	340	300	373	50	40	30	40	30	20	10	20	240	90	90	140	60	40	30	43	100	80	60	80
3.0					310	180	140	210	470	420	290	393	220	170	100	163	20	20	20	20	40	40	20	33	140	110	50	100	380	320	210	303
3.5					420	360	160	313	520	450	460	477	150	120	120	130	440	280	220	313	30	20	20	23	170	110	30	103	390	220	80	230
4.0					480	280	200	320	380	370	220	323	160	140	80	127	260	210	100	190	砂				340	220	120	227	230	180	120	177
4.5									540	440	300	427	60	40	30	43	砂				170	130	90	130	940	860	350	717	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5.0	土				1030	830	320	727	470	340	220	343	80	70	40	63	60	50	40	50	100	80	60	80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	70	40	40	50
5.5	30	20	20	23	510	340	280	377	370	340	130	280	30	30	30	30	190	80	80	117	110	80	70	87	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	180	120	90	130
6.0	土				440	380	220	347	440	320	220	327	70	60	30	53	190	180	80	150	80	70	50	67	540	380	220	380	40	30	20	30
6.5	420	220	200	280	650	580	160	463	1240	890	620	917	50	40	30	40	140	50	40	77	80	70	40	63	60	50	30	50	40	20	10	23
7.0	土				440	310	180	310					70	70	50	63	70	50	20	47	40	30	10	27	210	160	80	150	100	80	40	73
7.5	190	140	90	140	70	50	40	53	850	720	380	650	60	30	20	37	310	180	120	203	120	100	40	87	60	40	40	47	70	60	40	57
8.0	70	60	20	50	120	80	70	90	340	320	240	300	150	120	60	110	410	300	200	303	120	100	90	103	120	60	40	73	310	230	150	230
8.5	60	30	30	40	460	350	330	380	750	410	250	470	60	30	20	37	170	70	60	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	110	90	80	93	410	290	210	303
9.0	20	20	10	17	480	350	260	357	930	510	380	607	70	50	30	50	70	30	30	43	60	50	40	50	30	20	20	23	110	70	30	70
9.5	30	30	20	27	660	280	420	453	510	300	220	343	240	180	150	190	190	70	50	103	70	40	40	50	50	40	10	33	310	220	130	220
10.0	20	20	10	17	500	410	280	397	260	120	70	150	100	90	70	87	80	60	50	63	70	60	40	57	130	120	100	117	90	80	60	77
10.5	80	50	30	53	530	380	230	380	30	30	20	27	210	90	100	133	220	190	80	163	300	210	140	217	120	80	50	87	110	80	50	80
11.0	50	40	20	37	80	80	60	73	720	530	400	550	80	40	20	37	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	60	40	40	47	210	150	40	133	40	30	20	30
11.5	170	60	60	97	290	250	150	230	170	120	20	103	160	140	90	130	100	60	30	63	110	70	40	73	260	180	70	150	230	200	60	163
12.0	200	120	100	140	60	40	30	43	410	370	250	343	30	20	10	20	90	50	30	57	50	40	20	37	120	80	40	80	320	190	120	210
12.5	100	90	50	80	200	170	80	150	90	70	20	60	砂				240	100	90	143	40	40	20	33	30	20	10	20				
13.0	50	30	20	33	1040	520	410	657	390	280	230	300	60	40	30	43	90	60	30	60	30	30	10	23	30	20	20	23				
13.5	50	30	40	40					80	40	40	53	100	100	80	93	180	120	70	123	40	20	10	23	40	30	30	33				
14.0	220	150	90	153	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	700	630	160	597	70	60	20	50	180	60	50	97	40	30	10	27	80	40	30	50				
14.5	100	50	30	60	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	130	100	100	110	砂				80	60	20	53				
15.0	90	50	60	67	580	360	210	383	410	350	180	313	320	200	150	223	180	120	110	137	砂				60	50	20	43				
15.5	770	480	380	543	620	420	220	420	450	310	200	320	530	330	220	360	50	50	20	40	60	60	20	47	40	30	20	30				
16.0	50	30	20	33	560	410	380	450	560	370	340	423	130	200	70	133	130	60	50	80	120	90	50	87								
16.5	70	50	20	47	150	120	90	120	30	20	10	20	120	160	40	107	30	20	10	20												
17.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	610	300	290	400	70	50	20	47	200	130	90	140	40	30	30	33												
17.5	50	40	20	37	960	720	210	630	80	40	40	53	280	220	150	217	50	40	40	43												
18.0	80	70	60	70	200	160	50	137	80	70	30	60	80	80	50	70	80	70	60	70												
18.5	80	50	40	57	750	570	360	560	620	330	200	383	40	40	20	33	100	80	80	87												
19.0	240	230	170	213	290	220	180	230	660	310	300	423	70	30	20	40																
19.5	150	120	50	107	590	410	230	410	710	300	250	420	法面部 90	60	50	67																
20.0					280	240	200	240	540	450	240	410	砂																			
20.5					610	380	260	417	430	310	210	317	砂																			
21.0					620	350	170	380	510	310	280	367	20	20	10	17																
21.5					490	340	310	380	390	290	270	317																				
22.0																																
22.5																																
23.0																																
23.5																																
24.0																																
24.5																																
25.0																																
25.5																																
26.0																																
26.5																																
27.0																																
27.5																																
28.0																																
28.5																																

ピリカベツ川 治山ダム（H19改良）

- 水際線
- 流路部
- 河道中心位置
- 流速・水深調査箇所
- 石礫平均径算出対象範囲

表 5-7　イワウベツ川河口（ふ化場横）観測流量表

種別	観測所記号
	イワウベツ川河口 （ふ化場横）

観　測　流　量　表

平成22年（西暦2010年）

水系名	イワウベツ川			河川名	イワウベツ川		観測所名	イワウベツ川河口（ふ化場横）		読み	いわうべつがわかこう（ふかじょうよこ）	
年間番号	年　月　日	時分	水位［基準］（m）	流量（m3/sec）	流速測定方法	流速側線数	水面幅（m）	断面積（㎡）	水面勾配 1／□	平均流速（m/sec）	√Q	堰の状態
FJ-01	H22年9月5日	08:35	0.193	1.706	流速計	16	14.00	2.75	－	0.62	1.31	－
FJ-02	H22年9月7日	17:57	0.214	2.926	流速計	16	14.00	3.46	－	0.85	1.71	－
FJ-03	H22年9月16日	14:51	0.199	1.377	流速計	16	14.00	2.47	－	0.56	1.17	－
FJ-04	H22年9月18日	10:25	0.201	1.226	流速計	16	14.00	2.59	－	0.47	1.11	－
FJ-05	H22年9月20日	16:22	0.205	1.165	流速計	16	14.00	2.52	－	0.46	1.08	－
FJ-06	H22年9月22日	14:32	0.204	1.229	流速計	16	14.00	2.50	－	0.49	1.11	－
FJ-07	H22年9月24日	14:27	0.204	1.268	流速計	16	14.00	2.77	－	0.46	1.13	－
FJ-08	H22年9月26日	10:10	0.207	1.272	流速計	16	14.00	2.95	－	0.43	1.13	－
FJ-09	H22年9月28日	15:40	0.210	0.992	流速計	16	14.00	2.63	－	0.38	1.00	－
FJ-10	H22年9月30日	11:10	0.207	1.200	流速計	16	14.00	2.75	－	0.44	1.10	－
FJ-11	H22年10月3日	16:10	0.206	1.210	流速計	16	14.00	2.71	－	0.45	1.10	－
FJ-12	H22年10月6日	14:32	0.234	2.127	流速計	16	14.00	2.97	－	0.72	1.46	－
FJ-13	H22年10月9日	10:27	0.203	1.459	流速計	16	14.00	2.76	－	0.53	1.21	－
FJ-14	H22年10月12日	08:02	0.203	1.366	流速計	16	14.00	2.82	－	0.49	1.17	－
FJ-15	H22年10月14日	12:02	0.204	1.549	流速計	16	14.00	3.00	－	0.52	1.24	－
FJ-16	H22年10月19日	14:25	0.204	1.346	流速計	16	14.00	2.69	－	0.50	1.16	－
FJ-17	H22年10月22日	16:10	0.201	1.133	流速計	16	14.00	2.65	－	0.43	1.06	－
FJ-18	H22年10月24日	09:10	0.203	1.223	流速計	16	14.00	2.67	－	0.46	1.11	－
FJ-19	H22年10月28日	09:30	0.204	1.233	流速計	16	14.00	2.82	－	0.44	1.11	－
FJ-20	H22年10月30日	14:22	0.200	1.137	流速計	16	14.00	2.72	－	0.42	1.07	－

表 5-8　イワウベツ川河口（ＹＨ横）観測流量表

種別	観測所記号
	イワウベツ川河口 (YH横)

観　測　流　量　表

平成22年（西暦2010年）

水系名	イワウベツ川			河川名	イワウベツ川		観測所名	イワウベツ川河口 (YH横)		読み	いわうべつがわかこう (YHよこ)	
年間番号	年　月　日	時分	水　位 [基準] (m)	流　量 (m3/sec)	流　速 測定方法	流　速 側線数	水面幅 (m)	断面積 (㎡)	水面勾配 1／□	平均流速 (m/sec)	√Q	堰の状態
YH-01	H22年9月5日	11:55	0.194	2.021	流速計	16	14.90	3.87	－	0.52	1.42	－
YH-02	H22年9月7日	16:57	0.214	3.647	流速計	16	15.80	4.77	－	0.77	1.91	－
YH-03	H22年9月16日	15:57	0.200	1.361	流速計	16	14.00	3.73	－	0.37	1.17	－
YH-04	H22年9月18日	09:32	0.199	1.418	流速計	16	14.00	3.84	－	0.37	1.19	－
YH-05	H22年9月20日	15:55	0.204	1.556	流速計	16	14.30	3.83	－	0.41	1.25	－
YH-06	H22年9月22日	13:45	0.203	1.442	流速計	16	13.50	3.93	－	0.37	1.20	－
YH-07	H22年9月24日	13:57	0.206	1.329	流速計	16	14.00	3.97	－	0.34	1.15	－
YH-08	H22年9月26日	09:31	0.208	1.745	流速計	16	14.00	4.06	－	0.43	1.32	－
YH-09	H22年9月28日	15:30	0.210	1.504	流速計	16	13.50	3.90	－	0.39	1.23	－
YH-10	H22年9月30日	10:22	0.210	1.572	流速計	16	13.50	3.91	－	0.40	1.25	－
YH-11	H22年10月3日	15:27	0.206	1.892	流速計	16	13.50	3.87	－	0.49	1.38	－
YH-12	H22年10月6日	13:35	0.230	2.411	流速計	16	14.00	4.14	－	0.58	1.55	－
YH-13	H22年10月9日	09:17	0.201	1.924	流速計	16	14.00	3.98	－	0.48	1.39	－
YH-14	H22年10月12日	07:20	0.201	1.787	流速計	16	14.00	4.00	－	0.45	1.34	－
YH-15	H22年10月14日	11:17	0.205	2.260	流速計	16	14.00	4.17	－	0.54	1.50	－
YH-16	H22年10月19日	13:40	0.200	1.500	流速計	16	14.00	3.93	－	0.38	1.22	－
YH-17	H22年10月22日	15:17	0.200	1.720	流速計	16	14.00	3.96	－	0.43	1.31	－
YH-18	H22年10月24日	08:22	0.203	1.874	流速計	16	14.00	4.02	－	0.47	1.37	－
YH-19	H22年10月28日	08:50	0.204	1.697	流速計	16	14.00	3.75	－	0.45	1.30	－
YH-20	H22年10月30日	13:32	0.201	1.781	流速計	16	14.00	3.94	－	0.45	1.33	－

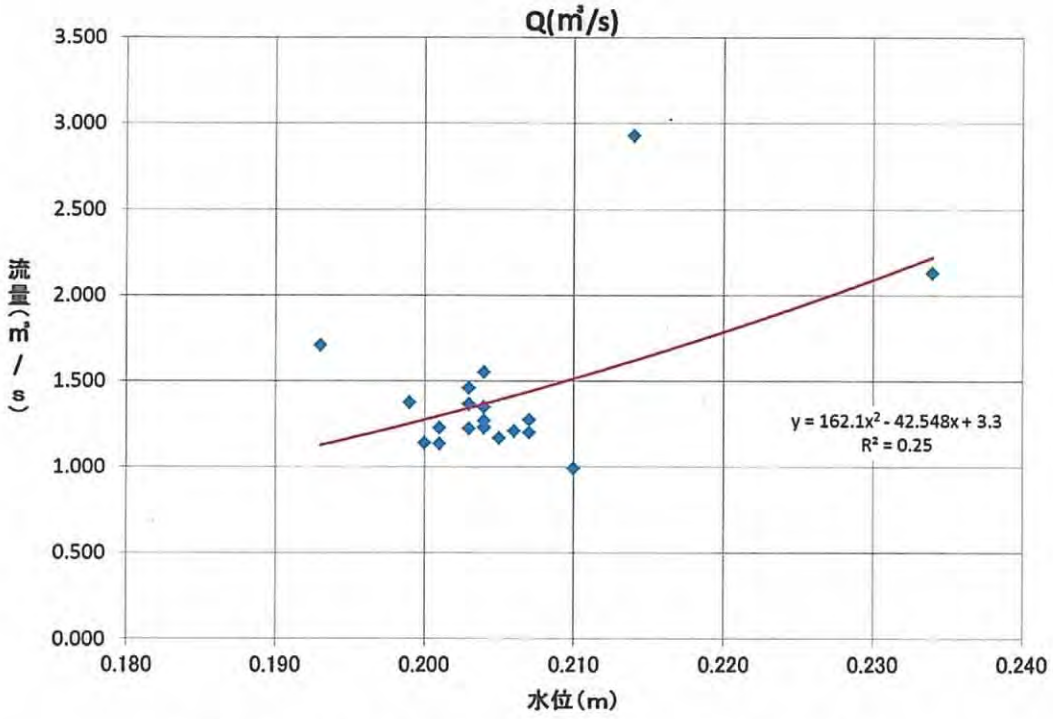


図 5-12　イワウベツ川河口（ふ化場横）の水位－流量曲線

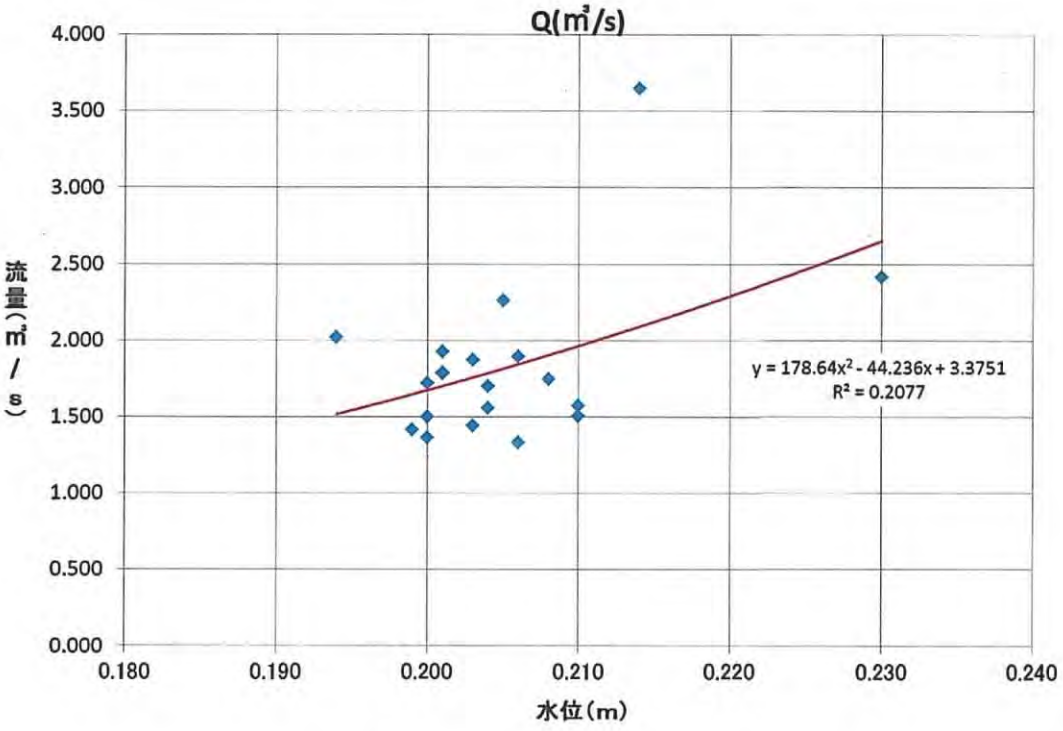


図 5-12　イワウベツ川河口（ＹＨ横）の水位－流量曲線

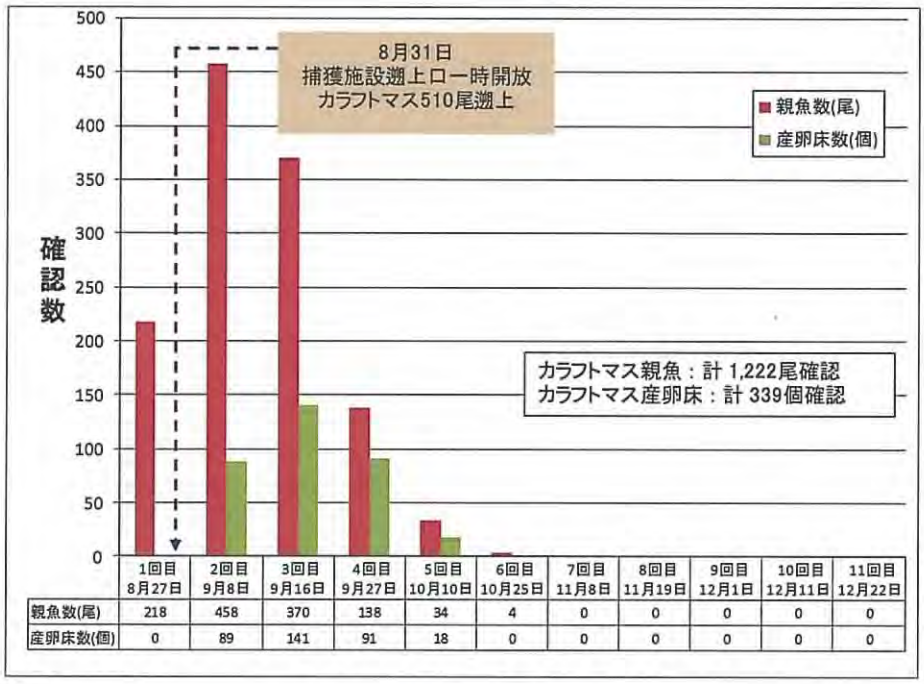
6. 取りまとめ及び考察

6.1 平成 22 年の遡上、産卵状況

(1) カラフトマス

カラフトマスは、図 6-1 のとおり 1 回目調査(8 月 27 日)～6 回目調査(10 月 25 日)の期間内で計 1,222 尾の親魚(イワウベツ川：1,146 尾、赤イ川：76 尾)と、計 339 個の産卵床(イワウベツ川：312 個、赤イ川：27 個)が確認された。

時期別に見ると、確認遡上数では 2 回目調査時(9 月 8 日)が 458 尾で最も多く、次いで 3 回目調査時(9 月 16 日)の 370 尾、1 回目調査時(8 月 27 日)の 218 尾の順であった。これは、8 月 31 日にふ化場捕獲施設の遡上口の一時開放に伴い 510 尾(雄:250 尾、雌:260 尾)のカラフトマスが遡上したためと判断される。これに伴い産卵床の確認数は、3 回目調査時(9 月 16 日)の 141 床をピークに、前後する 4 回目調査時(9 月 27 日)と 2 回目調査時(9 月 8 日)がそれぞれ 91 床と 89 床であった。



	1回目 8月27日	2回目 9月8日	3回目 9月16日	4回目 9月27日	5回目 10月10日	6回目 10月25日	7回目 11月8日	8回目 11月19日	9回目 12月1日	10回目 12月11日	11回目 12月22日
親魚数(尾)	218	458	370	138	34	4	0	0	0	0	0
産卵床数(個)	0	89	141	91	18	0	0	0	0	0	0

図 6-1　カラフトマス確認数の推移

ふ化場捕獲施設の落差工では、盛んに遡上を試みるカラフトマスが多数観察された(9 月 9 日撮影)。
写真 6-1　遡上を試みるカラフトマス

本年度の小区間別のカラフトマスの親魚確認総数を図 6-2 に、産卵床確認総数を図 6-3 に示した。

河川別に見ると、本川のイワウベツ川においてはピリカベツ川合流点までの区間(河口から約 2.9km、区間イ 29)で、遡上と産卵床が確認された。産卵床は、主に下流～中流区間において面積の大きな平瀬を中心に形成されていた他、局所的な淵尻～瀬頭等においても確認された(写真 6-2 参照)。また、赤イ川においては、No13 治山ダム直下(平成 22 年度改良工事)までの遡上並びに産卵床が確認された。産卵床は、主にダム直下の淵尻～瀬頭に形成されており、改良前の治山ダム(No13)直下では産卵床の掘り返しも見られた (写真 6-3:区間ア 05 参照)。なお、本調査ではピリカベツ川におけるカラフトマスの遡上・産卵は、確認されなかった。

図 6-2 H22 (2010) 年 小区間別のカラフトマス親魚確認総数

図 6-3 H22 (2010) 年 小区間別のカラフトマス産卵床確認総数

水系名	イワウベツ川	河川名	イワウベツ川

【区間:イ 01】

P1: 面積の広い平瀬

【区間:イ 11】

P2: 赤イ川合流点下流の淵尻～瀬頭

【区間:イ 13】

P3: 平瀬

【区間:イ 14】

P4: 淵尻～瀬頭

【区間:イ 14】

P5: 平瀬

【区間:イ 16】

P6: 面積の広い平瀬

【区間:イ 17】

P7: 面積の広い平瀬

【区間:イ 20】

P8: 面積の広い平瀬

【区間:イ 21】

P9: 淵尻～瀬頭

【区間:イ 22】

P10: 淵尻～瀬頭

【区間:イ 25】

P11: 淵尻～瀬頭

【区間:イ 29】

P12: 淵尻～瀬頭

写真 6-2　カラフトマスの主な産卵環境(1)

水系名	イワウベツ川	河川名	赤イ川

【区間:ア 02】

P1: 淵尻～瀬頭にかけて1床

【区間:ア 02】

P2: 淵尻～瀬頭にかけて1床

【区間:ア 04】

P3: 遠景(No.12改良ダム直下)

【区間:ア 04】

P4: ダム直下の淵尻～瀬頭にかけて

【区間:ア 04】

P5: ダム直下の淵尻～瀬頭にかけて

【区間:ア 05】

P6: 瀬

P7: 瀬

【区間:ア 05】

P8: 遠景(No.13治山ダム改良前)

P9: ダム直下の淵尻～
瀬頭にかけて複数の産卵床形成

写真 6-3　カラフトマスの主な産卵環境(2)

(2) サクラマス

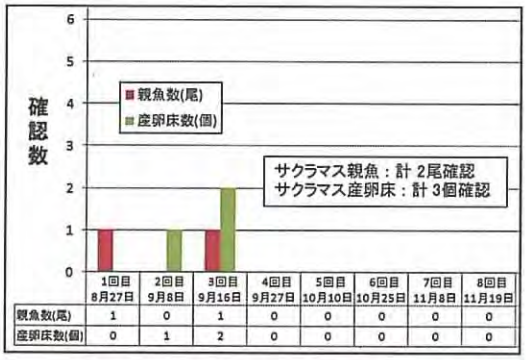
サクラマスは、オショロコマ生息密度調査時に実施した補足捕獲調査時(夏季調査:8 月 27 日)に、岩尾別橋下流のイ 08 区間始点下流の大きな淵で、雌 1 尾が捕獲確認された。

ピリカベツ川においては、2 回目調査時(9 月 8 日)に、イワウベツ川との合流点から上流約 40m 地点(区間ピ 01)で産卵床が確認された(写真 6-5:P1～P3 参照)ほか、3 回目調査時(9 月 16 日)には同じ場所に新たな産卵床と死骸が確認された(写真 6-5:P4～P5 参照)。さらに H19 改良ダム(No8, No10)の上流区間(区間ピ 04)でも、産卵床と産卵を終えた雌が産卵床そばで確認された(写真 6-5:P6～P8 参照)。H19 年のピリカベツ川の No8, 10 ダムの改良工事の際、工事箇所で見つかった産卵床からの発眼卵移植が実施されている。本年度はその回帰遡上年に該当するので、その個体が回帰したものと推定される。なお、本調査においては赤イ川におけるサクラマスの遡上並びに産卵は確認されなかった。

サクラマス(♀)、尾叉長:45cm

生息が確認された淵

写真 6-4 イワウベツ川確認のサクラマス



	1回目 8月27日	2回目 9月8日	3回目 9月16日	4回目 9月27日	5回目 10月10日	6回目 10月25日	7回目 11月8日	8回目 11月19日
親魚数(尾)	1	0	1	0	0	0	0	0
産卵床数(個)	0	1	2	0	0	0	0	0

図 6-4 サクラマス確認数の推移

図 6-5 H22 (2010) 年 小区間別のサクラマス親魚確認総数

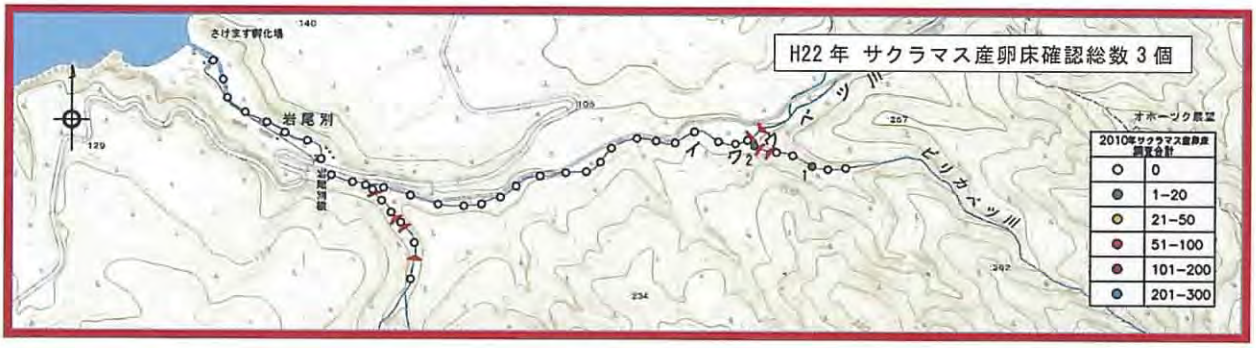


図 6-6 H22 (2010) 年 小区間別のサクラマス産卵床確認総数

水系名	イワウベツ川	河川名	ピリカベツ川

【区間:ピ 01】9 月 8 日

P1: 遠景
位置(N:44-06-16.3,E:145-04-26.9)

P2: 淵尻～瀬頭にかけて

P3: 産卵床近景

【区間:ピ 01】9 月 16 日

P4: 8 日確認箇所で新たに 1 床確認

P5: サクラマス(雌)死骸
産卵床そばで確認

【区間:ピ 04】9 月 16 日

P6: 遠景
位置(N:44-06-11.5,E:145-04-37.9)

P7: 小淵尻～瀬頭にかけて産卵床
産卵床そばでサクラマス(雌)目視

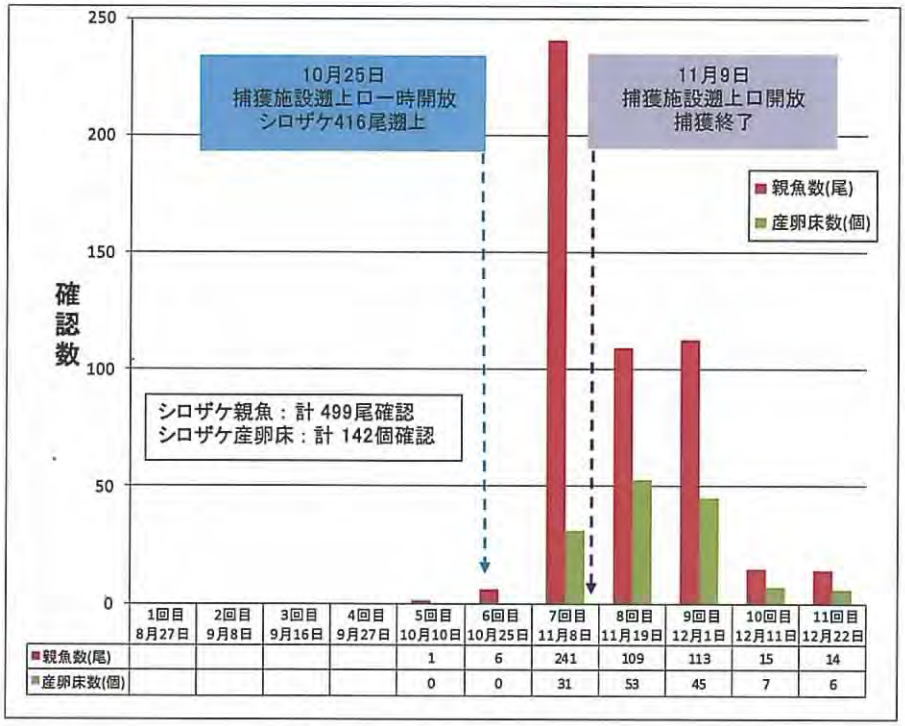
P8: 産卵床近景

写真 6-5　サクラマスの産卵環境

(3) シロザケ

シロザケは図 6-7 に示すとおり、5 回目調査(10 月 10 日)～11 回目調査(12 月 22 日)の期間内で計 499 尾の親魚(イワウベツ川：400 尾、赤イ川：99 尾)と、計 142 個の産卵床(イワウベツ川：124 個、赤イ川：18 個)が確認された。

時期別確認遡上数は、ふ化場捕獲施設からの一時開放(416 尾:雄 170 尾、雌 246 尾)後の、7 回目調査時(11 月 8 日)が 241 尾で最も多く、次いで捕獲終了後(11 月 9 日)の 9 回目調査時(12 月 1 日)の 113 尾、8 回目調査時(11 月 19 日)の 109 尾の順であった。これに対し産卵床の確認数では、8 回目調査時の 53 床が最も多く、次いで 9 回目調査時の 45 床、7 回目調査時の 31 床の順であった。



	1回目 8月27日	2回目 9月8日	3回目 9月16日	4回目 9月27日	5回目 10月10日	6回目 10月25日	7回目 11月8日	8回目 11月19日	9回目 12月1日	10回目 12月11日	11回目 12月22日
親魚数(尾)					1	6	241	109	113	15	14
産卵床数(個)					0	0	31	53	45	7	6

図 6-7　シロザケ確認数の推移

5 回目(10 月 10 日)調査時には、ふ化場捕獲施設落差工で、遡上を試みるシロザケが観察された。

写真 6-6　遡上を試みるシロザケ

本年度の小区間別のシロザケの親魚確認総数を図 6-8 に、産卵床確認総数を図 6-9 に示した。河川別に見ると、本川のイワウベツ川においてはイ 24 区間(河口から約 2.4km)までの遡上と、イ 22 区間までの産卵床の分布が確認されたが、多くは岩尾別橋(イ 08 区間)～赤イ川合流点上流区間(イ 12 区間)までで、産卵床は瀬脇や淵脇などの穏流部や淵尻～瀬頭などに形成されていた。特に赤イ川合流点の大きな淵には多数のシロザケが集まり、産卵床の掘り返しが繰り返し行われていた(写真 6-7 参照)。

赤イ川においては、No13 ダム改良工事終了後にダム上流区間で 2 尾のシロザケの遡上が確認されたが、多くは No13 ダムまでの遡上であり、瀬脇穏流部やダム直下の淵尻などに産卵床が形成されていた(写真 6-8 参照)。なお、本調査においては赤イ川 No13 ダム上流区間での産卵床、及びピリカベツ川におけるシロザケの遡上・産卵床は確認されなかった。

図 6-8 H22 (2010) 年 小区間別のシロザケ親魚確認総数

図 6-9 H22 (2010) 年 小区間別のシロザケ産卵床確認総数

水系名	イワウベツ川	河川名	イワウベツ川

【区間:イ 08】

P1: 瀬脇

【区間:イ 09】

P2～P3: 瀬脇の護岸際に複数床、掘り返しも多い

【区間:イ 10】

P4: 瀬脇

【区間:イ 11】

P5～P6: 赤イ川合流点下流の淵の淵脇、淵尻、瀬頭に多数の産卵床形成

【区間:イ 12】

P7: 瀬脇や瀬頭

【区間:イ 13】

P8: 瀬脇や瀬頭

【区間:イ 14】

P9: 小淵脇や淵尻～瀬頭

【区間:イ 15】

P10: 瀬脇や瀬頭

【区間:イ 16】

P11: 瀬頭にかけて

【区間:イ 16】

P12: 平瀬～瀬頭にかけて複数床

写真 6-7　シロザケの主な産卵環境(1)

水系名	イワウベツ川	河川名	赤イ川

【区間:ア 01】

P1: 瀬脇河岸の穏流部

【区間:ア 02】

P2: 瀬脇河岸の穏流部

【区間:ア 03】

P3: 淵尻

【区間:ア 04】

P4: 遠景(No.12 改良ダム)

P5: ダム直下の淵尻～瀬頭にかけて
複数の産卵床形成

【区間:ア 05】

P6: 遠景(No.13 改良ダム)

P7: ダム直下の淵尻～瀬頭にかけて
複数の産卵床形成

写真 6-8　シロザケの主な産卵環境(2)

6.2 遡上分布・産卵床分布の経年変化

(1) 小区間別分布

遡上魚（親魚）、産卵床調査における調査小区間ごとの H20（2008）年～H22（2010）年の年度別集計結果を図 6-10～図 6-13 に示した。

産卵床に着目すると、カラフトマスの産卵床分布が H21 年に本流上流域に拡大しているのが特徴的であるが、H21 年と H22 年を比較すると大きな変化は無い。

赤イ川では、年ごとのダム改良により産卵床の分布が上流に拡大している。H22 年 10 月 31 日にスリット部が通水した赤イ川最上流の改良ダム No13 の上ではシロザケ親魚が確認された（産卵床は未確認）。カラフトマス親魚は改良 No13 ダム下までの確認であったが、これは No13 ダムのスリット通水時期が、カラフトマスの産卵期終了後だったためと考えられる。

H20（2008）年　カラフトマス親魚分布

H21（2009）年　カラフトマス親魚分布

H22（2010）年　カラフトマス親魚分布

図 6-10　年度別カラフトマス親魚遡上分布

H20 年（2008）年　カラフトマス産卵床分布

H21（2009）年　カラフトマス産卵床分布

H22 年（2010）年　カラフトマス産卵床分布

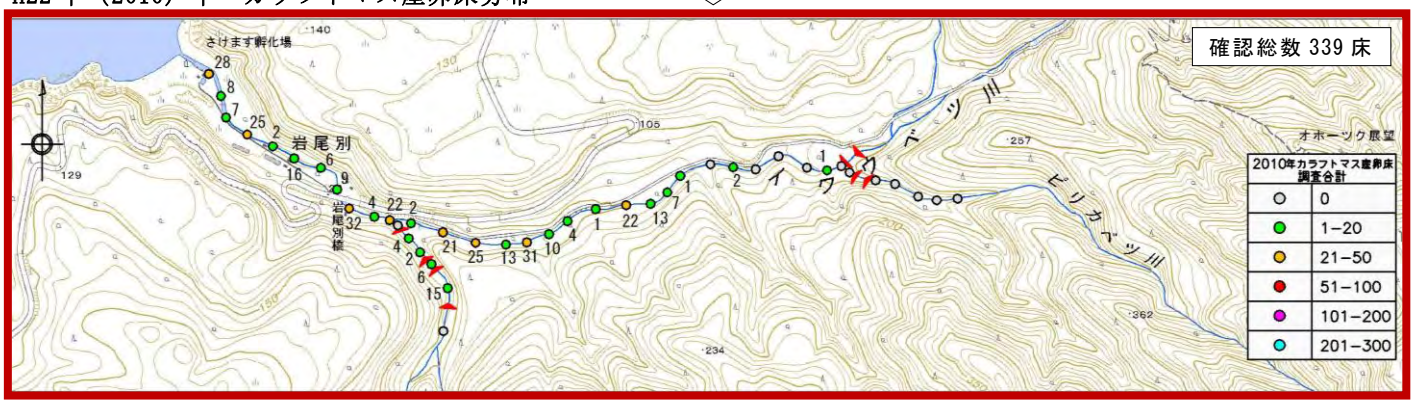
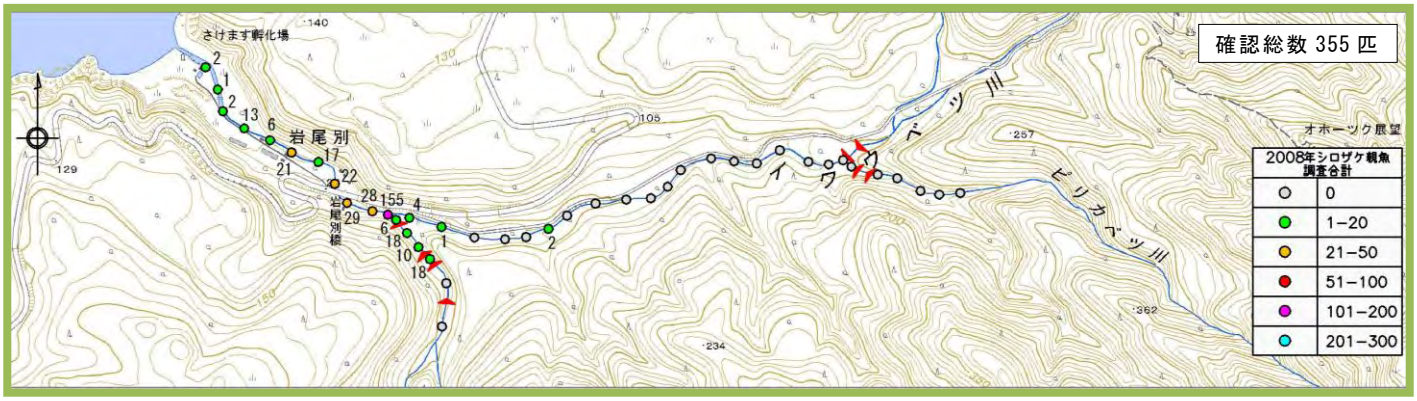
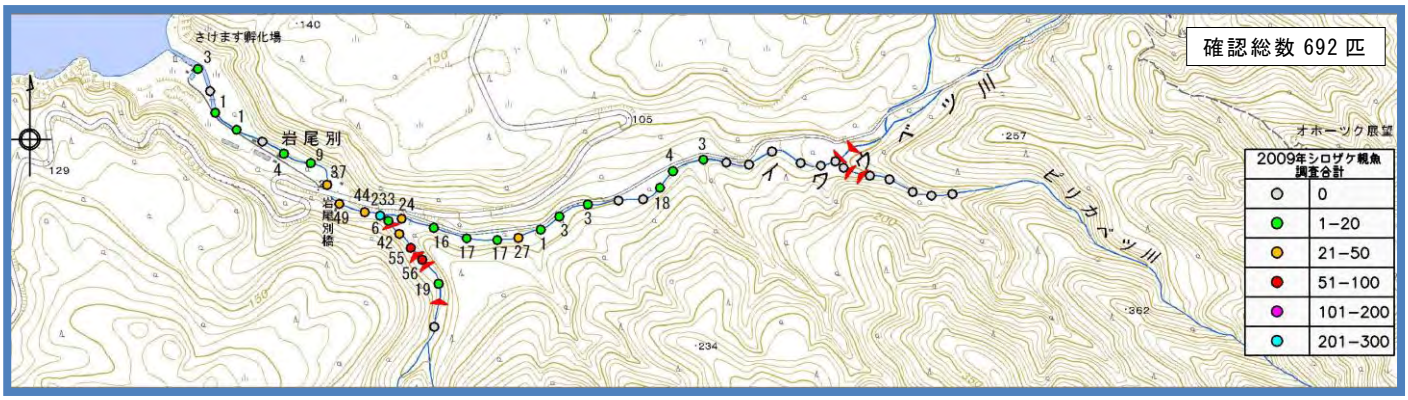


図 6-11　年度別カラフトマス産卵床分布

H20（2008）年　シロザケ親魚分布



H21（2009）年　シロザケ親魚分布



H22（2009）年　シロザケ親魚分布

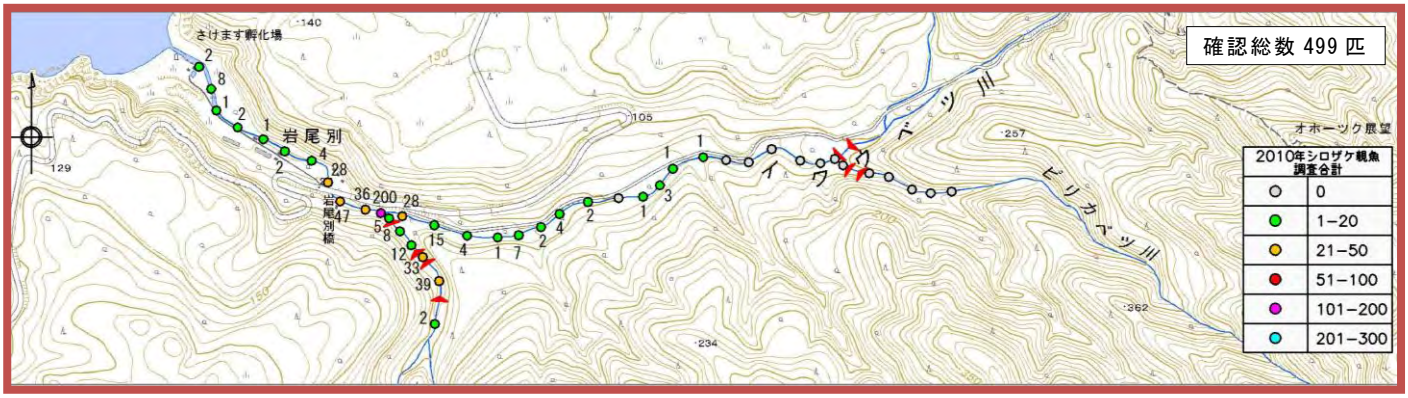
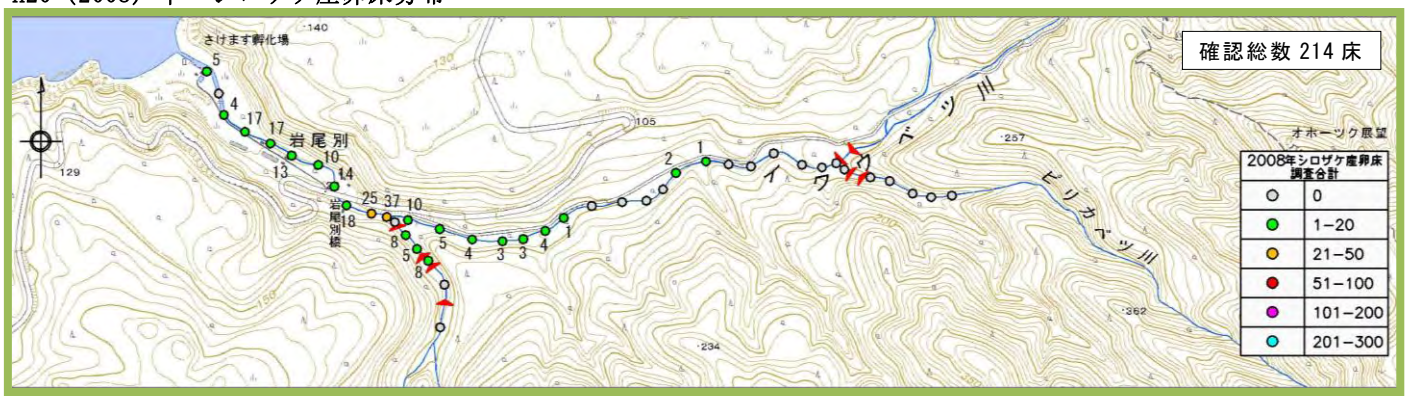
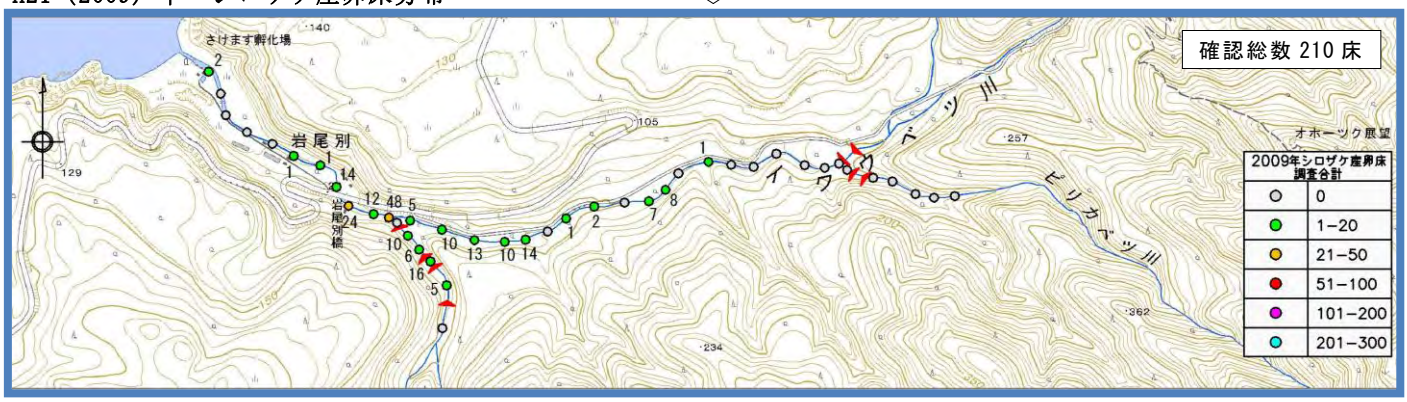


図 6-12　年度別シロザケ親魚遡上分布

H20（2008）年　シロザケ産卵床分布



H21（2009）年　シロザケ産卵床分布



H22（2010）年シロザケ産卵床分布

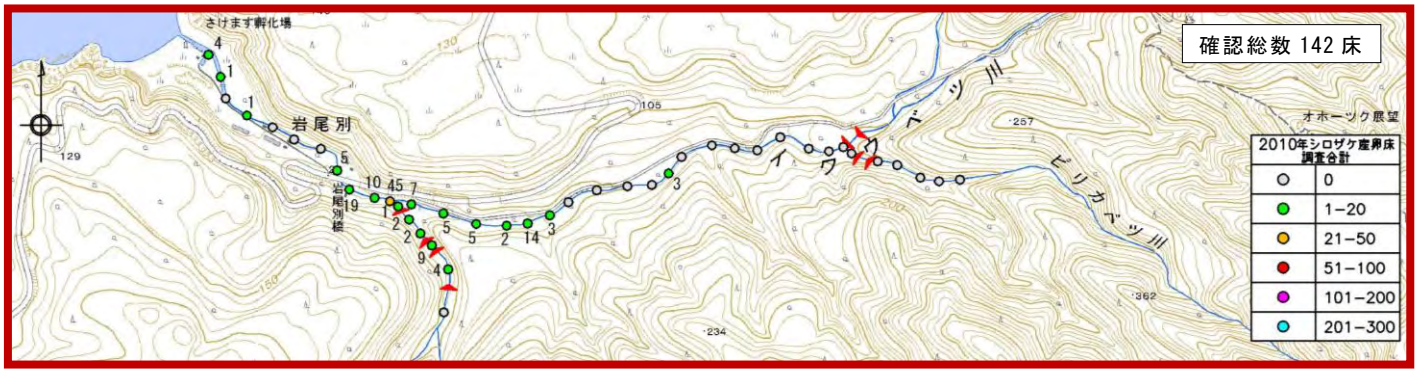


図 6-13　年度別シロザケ産卵床分布

(2) ブロック別分布

イワウベツ川の調査区間を流況の変化する地点を境にブロック分けし調査結果を集計した。ブロックの分割方法は支流の赤イ川、ピリカベツ川の合流点を境にイワウベツ川を3ブロック、支流の赤イ川とピリカベツ川をそれぞれ1ブロックとし合計5ブロックに分割した。

図6-14、表6-1にブロック分割定義を示し、魚種ごとのブロック別集計結果を図6-15～図6-17に示した。

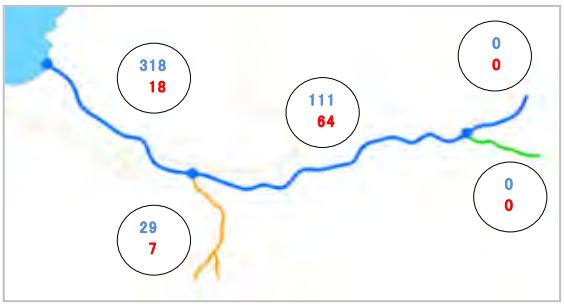
図6-14　ブロック定義位置図

表6-1　ブロック区分定義

河川名	ブロック	区間長(m)	概　要
イワウベツ川	Ⅰ－1	1,100	イワウベツ川河口のさけますふ化場～赤イ川合流点
	Ⅰ－2	1,900	赤イ川合流点～ピリカベツ川合流点
	Ⅰ－3	20	ピリカベツ川合流点～No7治山ダム（遡上可能域上流端）
赤イ川	A－1	400	赤イ川下流端～白イ川合流点。H18改良治山ダム(No11)、H21改良治山ダム（No12）、H22改良治山ダム（No13）、H20改良ふ化場導水管の4箇所の河川工作物改良地点を含む。
ピリカベツ川	P－1	800	改良治山ダム（No,8,No10）を含む。

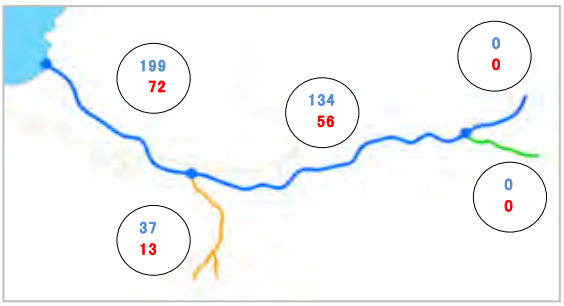
第 1 回調査（H22.8.27）
カラフトマス　親魚 218 尾　産卵床 0 個

第 6 回調査（H22.10.25）
カラフトマス　親魚 4 尾　産卵床 0 個

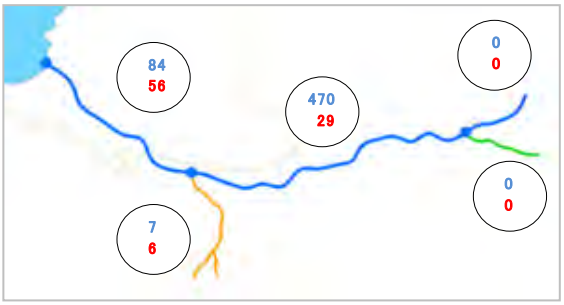


第 2 回調査（H22.9.8）
カラフトマス　親魚 458 尾　産卵床 89 個

H22 年　集計
カラフトマス　親魚 1222 尾　産卵床 339 個



第 3 回調査（H22.9.16）
カラフトマス　親魚 370 尾　産卵床 141 個



第 4 回調査（H22.9.27）
カラフトマス　親魚 138 尾　産卵床 91 個

第 5 回調査（H22.10.10）
カラフトマス　親魚 34 尾　産卵床 18 個

図 6-15　カラフトマスのブロック別集計

第 1 回調査（H22.8.27）
サクラマス　親魚 1 尾　産卵床 0 個

第 2 回調査（H22.9.8）
サクラマス　親魚 0 尾　産卵床 1 個

第 3 回調査（H22.9.16）
サクラマス　親魚 1 尾　産卵床 2 個

H22 年　集計
サクラマス　親魚 2 尾　産卵床 3 個

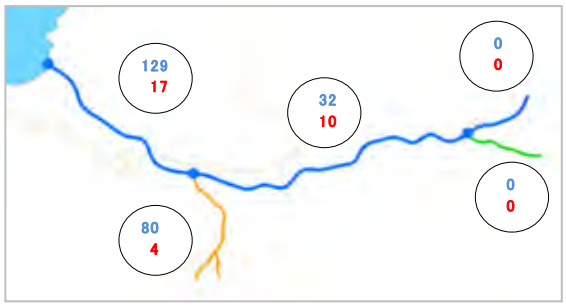
図 6-16　サクラマスのブロック別集計

第 5 回調査（H22.10.10）
シロザケ　親魚 1 尾　産卵床 0 個

第 10 回調査（H22.12.11）
シロザケ　親魚 15 尾　産卵床 7 個

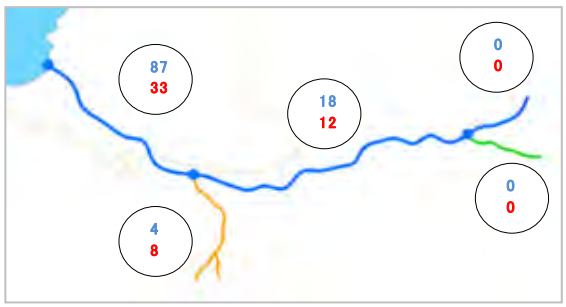
第 6 回調査（H22.10.25）
シロザケ　親魚 6 尾　産卵床 0 個

第 11 回調査（H22.12.22）
シロザケ　親魚 14 尾　産卵床 6 個

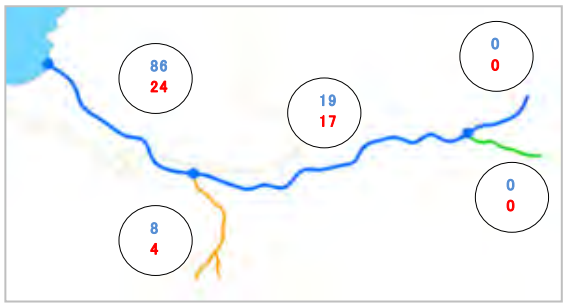


第 7 回調査（H22.11.8）
シロザケ　親魚 241 尾　産卵床 31 個

H22 年　集計
シロザケ　親魚 499 尾　産卵床 142 個



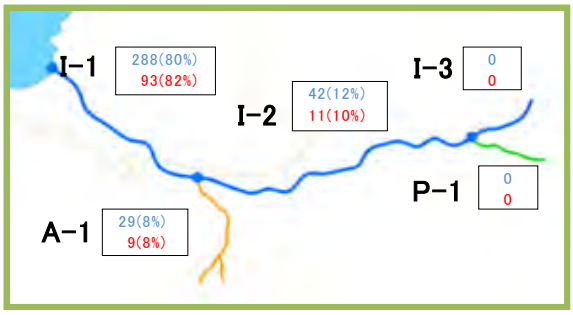
第 8 回調査（H22.11.18）
シロザケ　親魚 109 尾　産卵床 53 個



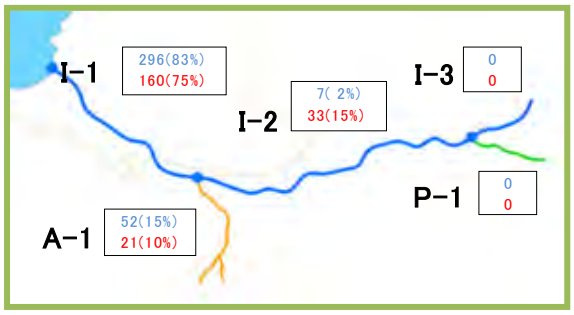
第 9 回調査（H22.12.1）
シロザケ　親魚 113 尾　産卵床 45 個

図 6-17　シロザケのブロック別集計

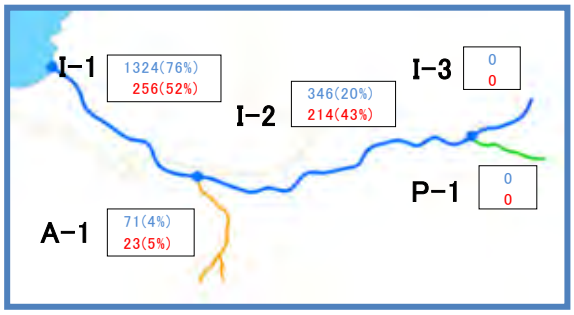
カラフトマスとシロザケの年度別ブロック集計を図 6-18 に示した。Ｉ－１（赤イ川合流点の下流）では、カラフトマス、シロザケの遡上数、産卵床数が共に優位であるが、赤イ川合流点より上流では、カラフトマスはＩ－２（本流中流部）で優位で、Ａ－１（赤イ川）ではシロザケが優位な傾向がある。つまり、カラグトマスに比べて、シロザケは赤イ川を好んで遡上していることになり、赤イ川ではシロザケが好む環境を有している可能性がある。



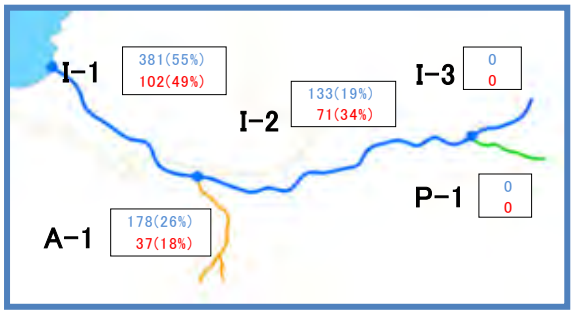
H20(2008)年　集計
カラフトマス　親魚 359 尾　産卵床 113 個



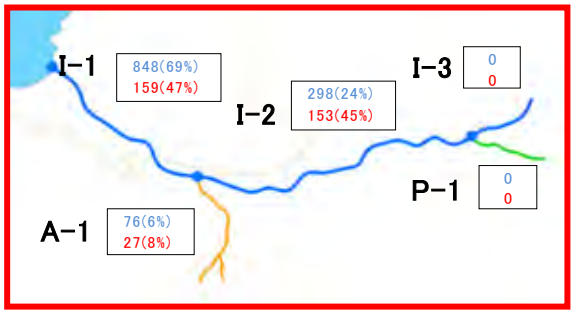
H20(2008)年　集計
シロザケ　親魚 355 尾　産卵床 214 個



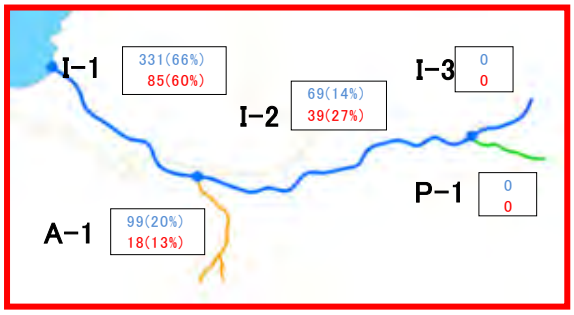
H21(2009)年　集計
カラフトマス　親魚 1741 尾　産卵床 493 個



H21(2009)年　集計
シロザケ　親魚 692 尾　産卵床 210 個



H22(2010)年　集計
カラフトマス　親魚 1222 尾　産卵床 339 個



H22(2010)年　集計
シロザケ　親魚 499 尾　産卵床 142 個

注）青数字は親魚確認数、赤数字は産卵床確認数。（）内は比率。

図 6-18　年度別ブロック集計

6.3 イワウベツ川本流のサケ科魚類の遡上、産卵について

イワウベツ川本流のカラフトマス及びシロザケの調査年度別(H20～H22)の遡上・産卵状況を表 6-2 に、産卵床の区間別(3 区間ごと)分布状況を図 6-19～図 6-22 に示した。

本年度が不漁年に当ったカラフトマスは、岩尾別ふ化場での捕獲数は昨年度の半数程となっていたが、比較的多くの遡上数、産卵床数が確認された。8 月 31 日にふ化場捕獲施設での一時開放で 510 尾の遡上がなされたことや、一時開放後の調査間隔をサクラマスの産卵時期に配慮して短く設定したため(2 回目:9 月 8 日、3 回目:9 月 16 日)、親魚を重複してカウントした可能性もあり得る。

カラフトマスの遡上産卵は、少数ながらピリカベツ川合流点の下流区間(河口から約 2.9km 地点：イ 29 スタート地点)までの遡上が確認されたが(写真 6-9 参照)、主な遡上分布は河口から約 2.5km 区間までで、産卵床の分布の中心は、中流のイ 13～イ 16 区間となっていた。

淵尻から瀬頭にかけて形成されていた産卵床(3 回目：9 月 16 日)。
サクラマス産卵床の可能性も否定出来ないが、1 回目(8 月 27 日)及び 2 回目調査時(9 月 8 日)にカラフトマスを淵にて目視確認していたためカラフトマス産卵床と判断された。

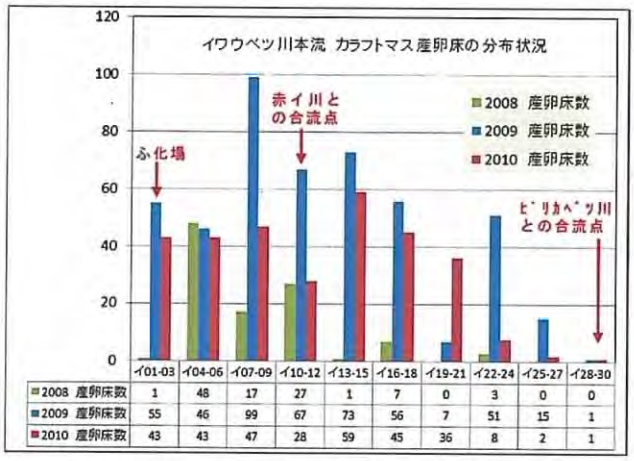
写真 6-9　河口上流約 2.9m 地点で確認された産卵床

次にシロザケは、岩尾別ふ化場での捕獲数は昨年並みであったが、確認親魚数、産卵床数とも昨年より下回った。イ 24 区間(河口から約 2.4km)までの遡上と、イ 22 区間までの産卵床の分布が確認されたが、多くは岩尾別橋(イ 08 区間)～赤イ川合流点上流区間(イ 12 区間)までで、特に赤イ川合流点の大きな淵には多数のシロザケが集まり、産卵床の掘り返しが繰り返し行われていた。赤イ川合流点の淵以外でも産卵床の掘り返しが多く見られたことより、産卵床の確認数が少なかった要因の一つと思われる。

さらにサクラマスについては、オショロコマ生息密度調査時(8 月 27 日)に、岩尾別橋下流のイ 07 区間(河口から約 700m)において雌が 1 尾採捕確認された他、ピリカベツ川で産卵後の雌 1 尾と死骸 1 尾が確認された。現状においては、遡上数は極めて少ないものと推察された。

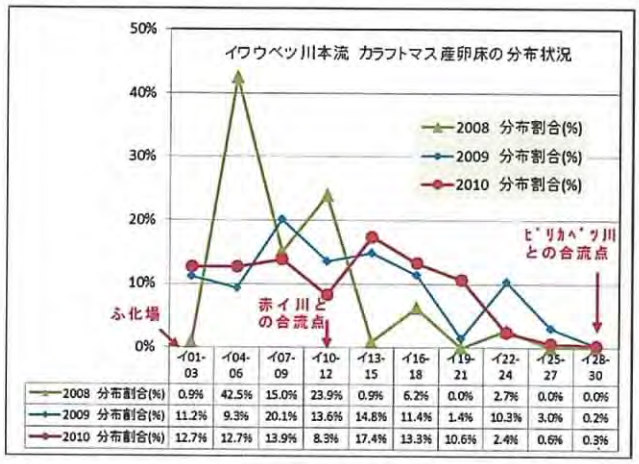
表 6-2　調査年度別イワウベツ川本流の遡上数及び産卵床確認数

魚種/年度		平成 20 年度 2008 年	平成 21 年度 2009 年	平成 22 年度 2010 年
カラフトマス	ふ化場捕獲数	34,093 尾	95,909 尾	47,541 尾
	確認親魚数	330 尾	1,670 尾	1,146 尾
	確認産卵床数	104 個	470 個	312 個
シロザケ	ふ化場捕獲数	3,957 尾	10,627 尾	11,662 尾
	確認親魚数	303 尾	514 尾	400 尾
	確認産卵床数	193 個	173 個	124 個



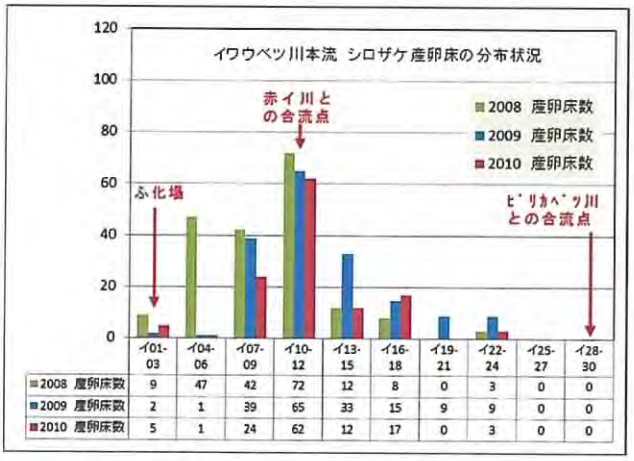
	イ01-03	イ04-06	イ07-09	イ10-12	イ13-15	イ16-18	イ19-21	イ22-24	イ25-27	イ28-30
2008 産卵床数	1	48	17	27	1	7	0	3	0	0
2009 産卵床数	55	46	99	67	73	56	7	51	15	1
2010 産卵床数	43	43	47	28	59	45	36	8	2	1

図 6-19　イワウベツ川本流のカラフトマス産卵床数
(3 区間ごと集計)



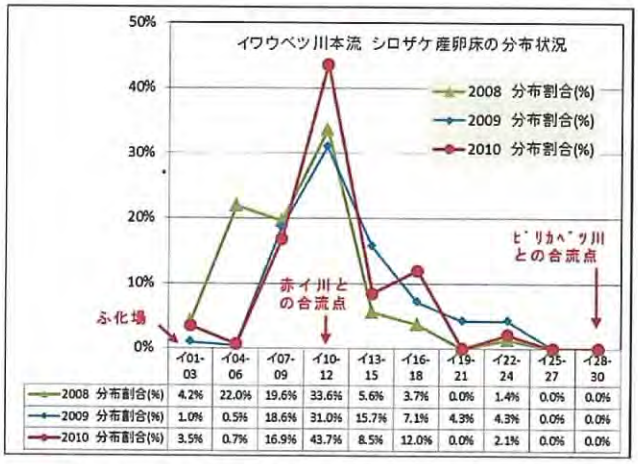
	イ01-03	イ04-06	イ07-09	イ10-12	イ13-15	イ16-18	イ19-21	イ22-24	イ25-27	イ28-30
2008 分布割合(%)	0.9%	42.5%	15.0%	23.9%	0.9%	6.2%	0.0%	2.7%	0.0%	0.0%
2009 分布割合(%)	11.2%	9.3%	20.1%	13.6%	14.8%	11.4%	1.4%	10.3%	3.0%	0.2%
2010 分布割合(%)	12.7%	12.7%	13.9%	8.3%	17.4%	13.3%	10.6%	2.4%	0.6%	0.3%

図 6-20　イワウベツ川本流のカラフトマス産卵床の分布割合
(3 区間ごと集計)



	イ01-03	イ04-06	イ07-09	イ10-12	イ13-15	イ16-18	イ19-21	イ22-24	イ25-27	イ28-30
2008 産卵床数	9	47	42	72	12	8	0	3	0	0
2009 産卵床数	2	1	39	65	33	15	9	9	0	0
2010 産卵床数	5	1	24	62	12	17	0	3	0	0

図 6-21　イワウベツ川本流のシロザケ産卵床数
(3 区間ごと集計)



	イ01-03	イ04-06	イ07-09	イ10-12	イ13-15	イ16-18	イ19-21	イ22-24	イ25-27	イ28-30
2008 分布割合(%)	4.2%	22.0%	19.6%	33.6%	5.6%	3.7%	0.0%	1.4%	0.0%	0.0%
2009 分布割合(%)	1.0%	0.5%	18.6%	31.0%	15.7%	7.1%	4.3%	4.3%	0.0%	0.0%
2010 分布割合(%)	3.5%	0.7%	16.9%	43.7%	8.5%	12.0%	0.0%	2.1%	0.0%	0.0%

図 6-22　イワウベツ川本流のシロザケ産卵床の分布割合
(3 区間ごと集計)

6.4 改良箇所とサケ科魚類の遡上について

(1) 赤イ川の遡上状況

赤イ川においては、カラフトマス及びシロザケの遡上・産卵が確認されたが、サクラマスについては確認されなかった。

赤イ川のカラフトマスの確認遡上数及び産卵床数は表 6-3、図 6-23～図 6-26 に示すとおり、豊漁年の昨年とほぼ同じであり、産卵時期が No13 治山ダムのスリット通水前に当るため、遡上可能上流端の No13 ダム直下までの遡上・産卵が確認された。産卵床の分布を見るとダム直下(No12 ダム、No13 ダム)が主であり、昨年度調査時に 13 床が確認されたア 02～ア 03 区間では、6 床にとどまった。導水管と H18 改良箇所（No11 ダム）に挟まれたア 02～ア 03 区間は、大石などにより瀬・淵が連続する Aa 型の河川形態を示す区間であり、産卵環境の変化(淵尻や河岸部の産卵に適した河床材の流失した可能性)も考えられた。

一方、改良工事後が産卵時期にあたるシロザケは、少数ながら改良された No13 ダムの上流区間への遡上が確認されたが、産卵床は No13 ダム直下までであった。

なおサクラマスについては、斜里町の「しれとこ 100 平方メートル運動」の再導入種として発眼卵放流が平成 20 年より白イ川にて実施されており、No13 ダム改良に伴い今後上流域(白イ川)への遡上・産卵が可能となる。特に平成 20 年に放流した発眼卵の回帰遡上年は平成 23 年度であることから、その遡上･産卵が期待される。

【工事前】

昨年度、サケ産卵床が形成されていた No13 ダム直下の淵尻には、カラフトマスの産卵床が形成された。(3 回目：9 月 16 日)

【工事後】

No13 ダム右岸側にスリットが付いたため、左岸側穏流部にサケの産卵床が形成されていた。(9 回目：12 月 1 日)

【出水後】

サケの産卵床が確認された堤体左岸の下流部には、土砂堆積により砂州が形成されていた。(10 回目：12 月 11 日)

写真 6-10　赤イ川　H22 改良治山ダム（No13）

表 6-3　赤イ川の遡上数及び産卵床確認数

魚種/年度		平成 20 年度 2008 年	平成 21 年度 2009 年	平成 22 年度 2010 年
カラフトマス	確認親魚数	29 尾	71 尾	76 尾
	確認産卵床数	9 個	23 個	27 個
シロザケ	確認親魚数	52 尾	178 尾	99 尾
	確認産卵床数	21 個	37 個	18 個

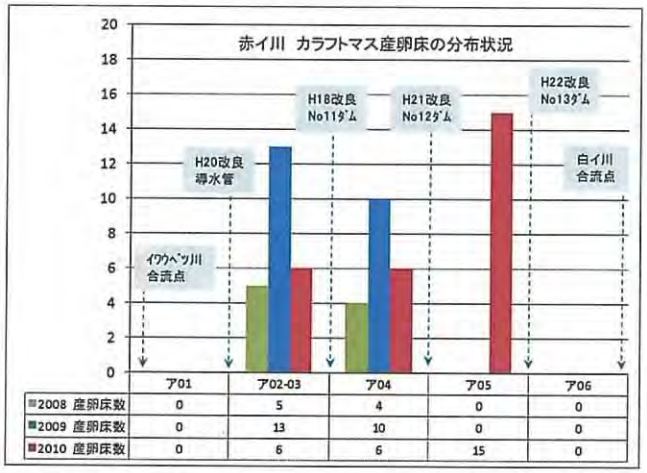


図 6-23　赤イ川のカラフトマス産卵床数
（ダム、合流点ごと集計）

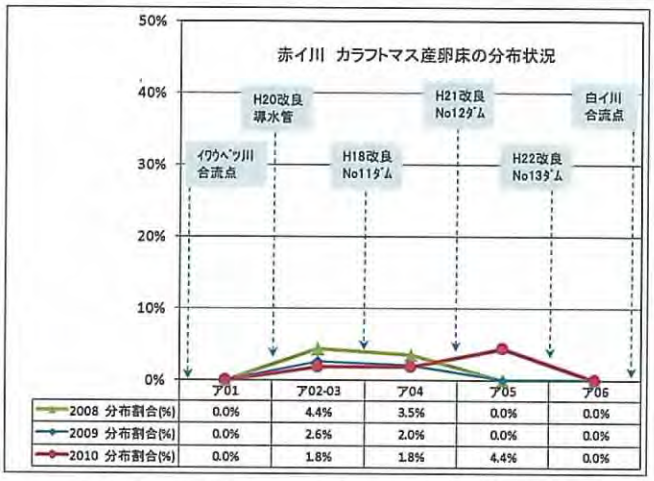


図 6-24　赤イ川のカラフトマス産卵床の分布割合
（ダム、合流点ごと集計）

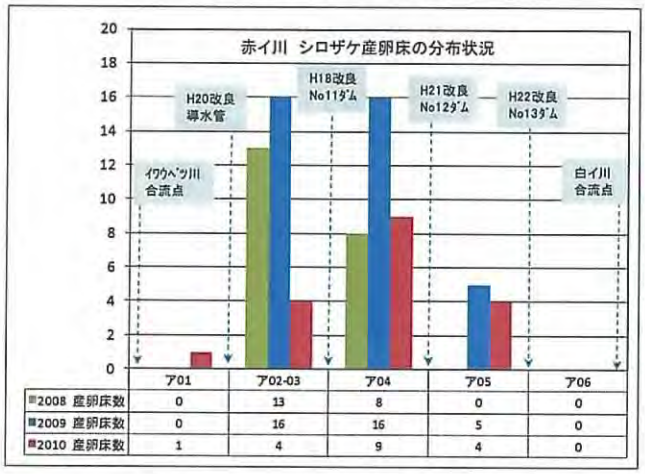


図 6-25　赤イ川のシロザケ産卵床数
（ダム、合流点ごと集計）

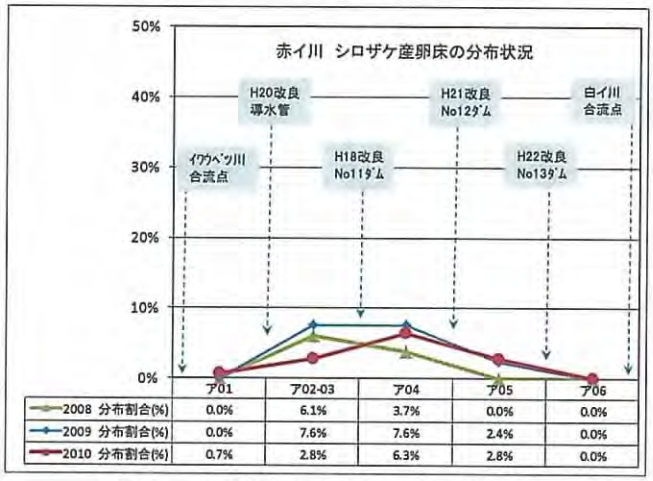


図 6-26　赤イ川のシロザケ産卵床の分布割合
（ダム、合流点ごと集計）

(2) ピリカベツ川の遡上状況

本調査では改良ダム(No8, No10)下流で1箇所、上流区間で1箇所の計2箇所でサクラマスの産卵床が確認された。これにより、工事後のピリカベツ川でのサクラマスの遡上産卵と、さらに改良ダム上流域での遡上・産卵が改良工事後初めて確認された。

しかし現状においては、改良された治山ダムの下流及び上流区間は、水深が浅く、周辺植生も回復していないため、遡上してきたサクラマスにとって、産卵時期までの隠れ場となる生息環境は、極めて乏しい状況にあるものと思われる(写真6-11参照)。

なお、本調査においても、カラフトマス及びシロザケの遡上・産卵は確認されなかったが、ピリカベツ川が渓流の様相を呈する本川の上流区間に流入する支川であることから、カラフトマス、シロザケの遡上産卵の可能性は低いものと判断される。

堤体下流区間：石張流路工と石張護岸による整備

スリット部

堤体上流区間：巨石連結格子枠による帯工と石張護岸による整備

写真6-11　ピリカベツ川　H19改良治山ダム（No8, No10）

6.5 ヤマメの分布状況

採捕結果の取りまとめを表 6-4、表 6-5 に示した。

(1) オショロコマ

オショロコマは、調査水域全体に分布し、生息密度数ではピリカベツ川上流地点(St.6)が最も高く(夏季調査時:0.45 尾/㎡、秋季調査時:0.36 尾/㎡)、次いでイワウベツ川中流地点(夏季調査時:0.19 尾/㎡、秋季調査時:0.17 尾/㎡)の順であった。

魚体サイズの大きな個体は、主に水深の有る大きな淵の石陰などで、また、小さな個体は瀬の石陰や水際部の石陰など穏流部で確認された。

(2) ヤマメ

ヤマメは、主に瀬の石などにより流速に変化が生じていた箇所や、瀬から淵への流れ込み部などで採捕された。

ヤマメは、イワウベツ川上流地点(St.3)を除く全地点で確認された。地点別の生息密度数では、赤イ川上流地点(St.5)の夏季調査時が最も高く 0.20 尾/㎡を示した以外は、各地点とも低い数値となっていた。ヤマメの密度がオショロコマの密度を上回ったのは、赤イ川上流地点(St.5)のみである。これは平成 20 年より、赤イ川上流地点(St.5)上流の白イ川でヤマメの発眼卵を放流している影響と考えられる。

表 6-4 採捕結果

単位：尾

調査河川名		イワウベツ川						赤イ川				ピリカベツ川	
調査地点名		St.1 イワウベツ下流地点		St.2 イワウベツ中流地点		St.3 イワウベツ上流地点		St.4 赤イ川下流地点		St.5 赤イ川上流地点		St.6 ピリカベツ上流地点	
調査時期		8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
捕獲面積(㎡)		350.0	220.0	300.0	240.0	225.0	225.0	250.0	200.0	300.0	222.5	150.0	150.0
サケ科	オショロコマ	22	23	56	41	36	37	16	16	51	11	68	54
	ヤマメ	0	7	6	7	0	0	15	2	60	15	5	7

表 6-5 生息密度一覧表

単位：尾/㎡

調査河川名		イワウベツ川						赤イ川				ピリカベツ川	
調査地点名		St.1 イワウベツ下流地点		St.2 イワウベツ中流地点		St.3 イワウベツ上流地点		St.4 赤イ川下流地点		St.5 赤イ川上流地点		St.6 ピリカベツ上流地点	
調査時期		8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
捕獲面積(㎡)		350.0	220.0	300.0	240.0	225.0	225.0	250.0	200.0	300.0	222.5	150.0	150.0
サケ科	オショロコマ	0.06	0.10	0.19	0.17	0.16	0.16	0.06	0.08	0.17	0.05	0.45	0.36
	ヤマメ	0.00	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00	0.06	0.01	0.20	0.07	0.03	0.05

平成 21～平成 22 年度の採捕結果のうちヤマメの魚体長に着目し、表 6-6 及び図 6-27 に示した。

イワウベツ川においては、上流地点(St.3)でヤマメの生息が確認されていないが、これは調査地下流域に 2 基の治山ダム(No.7、No.3)が存在し、サクラマス及びヤマメが遡上できないためと判断される。

赤イ川については、これまでサクラマスの遡上・産卵が確認されていないが、採捕調査時点では魚止めとなっていたNo13ダム上流地点(St.5)において平成21～22年度調査でヤマメの生息が確認された。斜里町の「しれとこ 100 平方メートル運動の森」の再導入種として、発眼卵が平成 20 年度に 153,000 粒、平成 21 年度に 200,000 粒が白イ川において放流されていることから、平成 21 年度調査時に採捕されたヤマメは、0+(平成 20 年度放流よる 1 年目当歳魚)であり、本年度調査時に採捕されたヤマメは、0+(平成 21 年度放流よる 1 年目当歳魚)～1+(平成 20 年度放流による 2 年目 1 歳魚)の残留個体群と判断される。

ピリカベツ川については、改良ダム上流地点(St.6)で平成 21～22 年度調査において少数ながらヤマメが採捕された。平成 19 年度の治山ダム(No8、No10)改良工事では、工事に伴い工事箇所で見つかった産卵床からの発眼卵移植が実施されており、もしこの時の残留個体であるならば本年度は 3 年目の 2 歳魚に相当する。しかしながら、採捕したヤマメの魚体長を見ると、当歳魚～1 歳魚相当の個体(尾叉長 11.2～11.7cm)も含まれていたことから、本川から改良ダム上流域へ移動してきた個体であることも否定できない。

表 6-6　年度別ヤマメの採捕確認状況

調査地点/調査時期		平成21年		平成22年	
		8月	10月	8月	10月
イワウベツ川	St.1	6尾	6尾	0尾	7尾
		8～10cm	9～11cm		10.4～12.0cm
		平均:9cm	平均:10cm		平均:11.2cm
	St.2	1尾	2尾	6尾	7尾
		9cm	10～12cm	9.8～18.5cm	9.7～14.9cm
		平均:9cm	平均:11cm	平均:12.6cm	平均:11.8cm
	St.3	0尾	0尾	0尾	0尾
赤イ川	St.4	2尾	3尾	15尾	2尾
		7cm	8～10cm	7.7～20.3cm	10.0～11.9cm
		平均:7cm	平均:9cm	平均:10.8cm	平均:11.0cm
	St.5	14尾	26尾	60尾	15尾
		6～9cm	5～11cm	7.3～18.8cm	8.0～10.4cm
		平均:7cm	平均:8cm	平均:10.5cm	平均:9.4cm
ピリカベツ川	St.6	9尾	11尾	5尾	7尾
		9～17cm	10～14cm	11.2～21.3cm	11.6～18.3cm
		平均:12cm	平均:11cm	平均:14.0cm	平均:15.1cm

注1)上段：採捕数(尾)、中段：魚体長(尾叉長)の最小値～最大値、下段：魚体長の平均値。
注2)平成21年度と平成22年度調査における採捕面積は異なる。

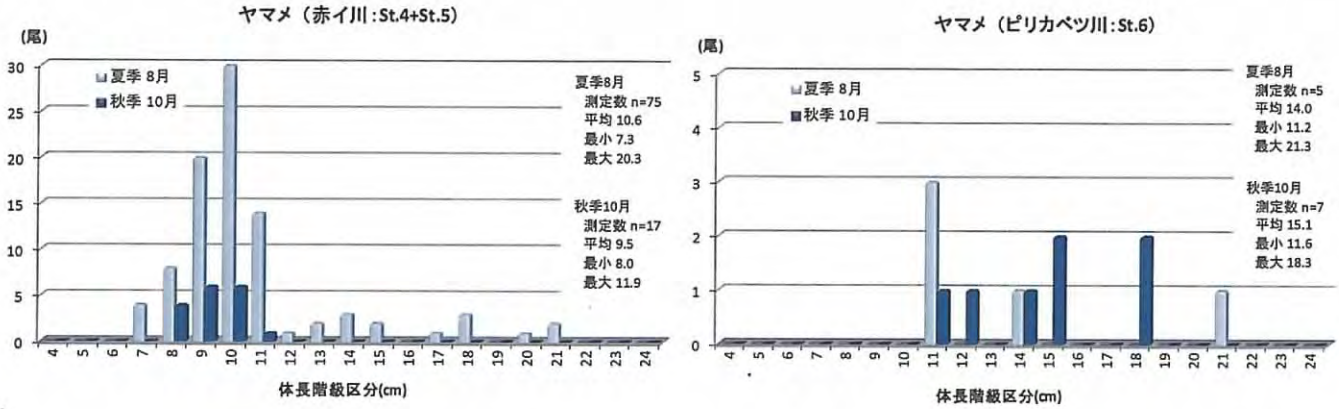
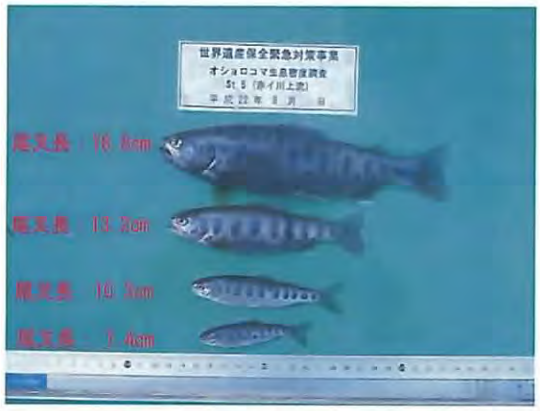


図 6-27　赤イ川及びピリカベツ川のヤマメの体長（尾叉長）（H22 採捕結果）

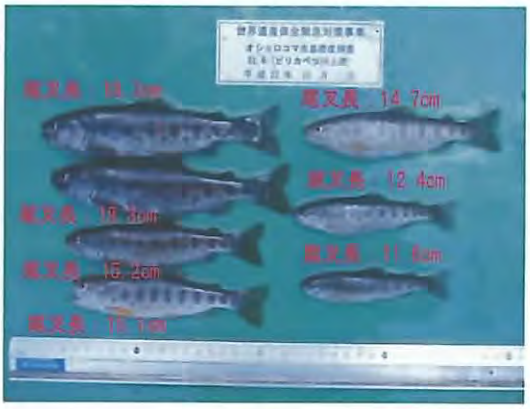


【St.5:赤イ川上流地点】

【St.6:ピリカベツ川上流地点】

写真 6-12　採捕確認されたヤマメ(8 月調査時)

【St.5:赤イ川上流地点】



【St.6:ピリカベツ川上流地点】

写真 6-13　採捕確認されたヤマメ(10 月調査時)

6.6 河床変化の状況

(1) 最低河床高の経年変化

赤イ川とピリカベツ川における縦断測量の各点における最低河床高の変化を表 6-7、表 6-8 にまとめた。なお、最低河床高の変化について、改良後から現在（H22 年）までの変動が注視される赤イ川の導水管から改良ダム（No19）の区間、ピリカベツ川の改良ダム（No10、No8）下流区間を、図 6-22、図 6-23 に整理した。

赤イ川では、改良ダム（No11）の下流 60m（S20、S40、S60）までは河床低下は見られない。さらに下流（S80、S120）ではやや河床低下傾向が見られるが、下流の導水管の切り下げが影響しているものと考えられる。玉石連結帯工の一部には変動による落差箇所が見受けられるが、魚類の遡上に支障は生じていない。

ピリカベツ川の改良箇所では、改良ダム（No10、No8）の下流で、堤体の下流 40m（K-40）までやや河床低下傾向が見られるが、下流 60m（K-60）では河床上昇が起きている。また、改良ダム（No10、No8）の上流では 30cm 程度の部分的な変動はあるが概ね安定した渓床高となっている。

赤イ川ではシロザケ、カラフトマスの遡上、ピリカベツ川ではサクラマスの遡上が確認されたことから、本調査で確認された河床高の変動範囲では、魚類遡上への支障は生じていないものと判断する。

(2) 石礫径の経年変化

春先の増水域（推定）までの石礫径の変化を表 6-9、表 6-10 にとりまとめた。

赤イ川では石礫径平均値がやや下がっている傾向が見られる。No11 ダム改良後、導水管切下げ、No12 鋼製ダムのスリット化に伴い石礫の移動が起きたと推察される。

ピリカベツ川では、石礫径平均値の変化が小さい。河床高の変動は少ないながらもあるが、目立った変動量として表れなかったのは、改良ダム前後の河床材料が比較的均一であることが要因と考えられる。

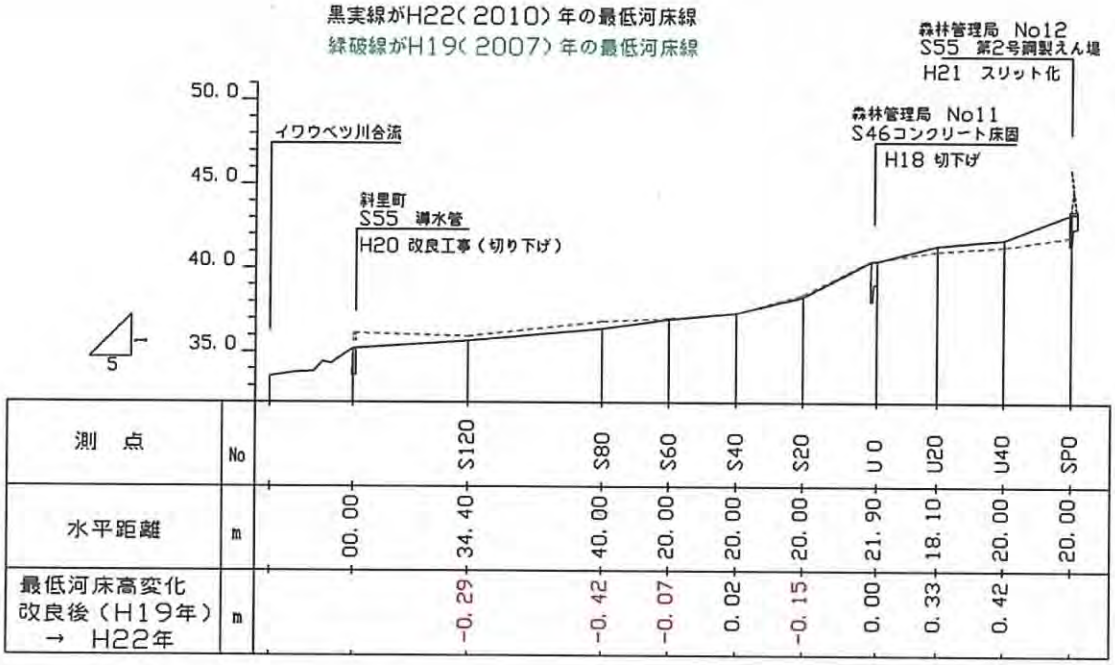


図 6-22 赤イ川の No11 ダム改良後からの河床高変化

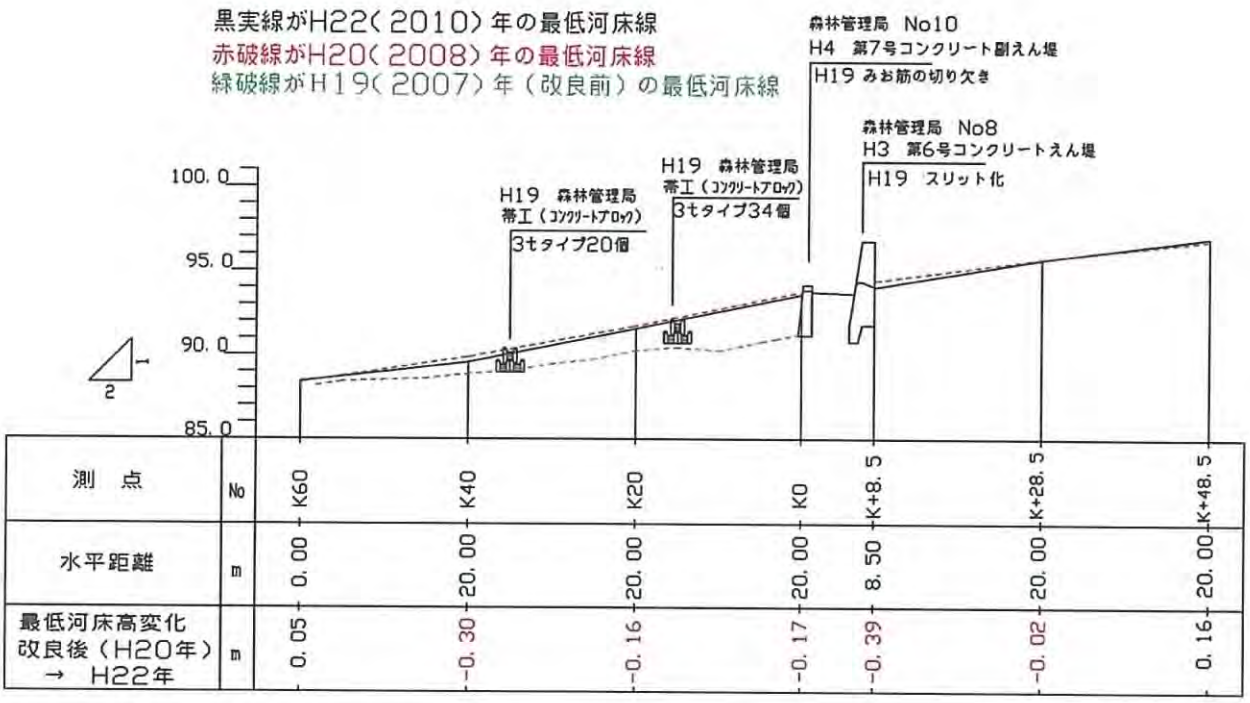


図 6-23 ピリカベツ川の No8,10 ダム改良後からの河床高変化

表 6-7　最低河床高の経年変化（赤イ川）

赤イ川																	
区分	定点No	導水管	S120	S80	S60	S40	S20	U0 (No11 改良ダム)	U20	U40	SP0 (No12 改良ダム)	SP20	SP40	SP60	SP80	SP100	SP120
	起点からの距離(m)	0m	34.4m	74.4m	94.4m	114.4m	134.4m	156.3m	174.4m	194.4m	214.4m	234.4m	254.4m	274.4m	294.4m	314.4m	334.4m
最低河床高	H18(No11改良前)	36.12	36.02	36.75	37.17	37.43	38.65	41.50	41.02	41.38	45.92						
	H19(No11改良後)	36.12	35.94	36.82	37.02	37.31	38.45	40.44	41.04	41.31	45.92						
	H20(導水管改良後)	35.07	36.45	37.23	37.38	37.46	38.52	40.44	41.04	41.44	45.92						
	H21	35.41	35.73	36.95	37.28	37.71	38.61	40.44	40.71	41.44	45.92	46.17	45.97	46.42	47.45	47.57	48.46
	H22	35.20	35.65	36.40	36.95	37.33	38.30	40.44	41.37	41.73	43.27	44.02	45.22	45.72	46.74	47.84	48.61
変動量	H18→H19	0.00	-0.08	0.07	-0.15	-0.12	-0.20	-1.06	0.02	-0.07							
	H19→H20	-1.05	0.51	0.41	0.36	0.15	0.07	0.00	0.00	0.13							
	H20→H21	0.34	-0.72	-0.28	-0.10	0.25	0.09	0.00	-0.33	0.00							
	H21→H22	-0.21	-0.08	-0.55	-0.33	-0.38	-0.31	0.00	0.66	0.29	-2.65	-2.15	-0.75	-0.70	-0.71	0.27	0.15
	改良後→H22	**0.13**	**-0.29**	**-0.42**	**-0.07**	**0.02**	**-0.15**	**0.00**	**0.33**	**0.42**							

注1)青数字は改良後の初回の観測データである。　注2)変動量における赤数字は河床低下を表している。

表 6-8　最低河床高の経年変化（ピリカベツ川）

ピリカベツ川												
区分	定点No	K-60	K-40	K-20	K-0 (No10 改良ダム)	K+8.5 (No8 改良ダム)	K+28.5	K+48.5	K+63.5	K+83.5	K+103.5	K+128.5
	起点からの距離(m)	0m	20m	40m	60m	68.5m	88.5m	108.5m	123.5m	143.5m	163.5m	188.5m
最低河床高	H19(No8,10改良前)		88.86	90.24	91.19	96.75	97.33	97.95	98.58	99.48	100.37	
	H20(No8,10改良後)	**88.34**	**89.85**	**91.70**	**93.75**	**94.39**	**95.72**	**96.81**	**97.38**	**98.76**	**99.92**	**101.21**
	H21	88.21	89.47	91.62	93.83	94.40	95.59	96.83	97.63	99.04	99.97	101.52
	H22	88.39	89.55	91.54	93.58	94.00	95.70	96.97	97.69	98.64	100.02	101.29
	H20→H21	-0.13	-0.38	-0.08	0.08	0.01	-0.13	0.02	0.25	0.28	0.05	0.31
	H21→H22	0.18	0.08	-0.08	-0.25	-0.40	0.11	0.14	0.06	-0.40	0.05	-0.23
	H20(改良後)→H22	**0.05**	**-0.30**	**-0.16**	**-0.17**	**-0.39**	**-0.02**	**0.16**	**0.31**	**-0.12**	**0.10**	**0.08**

注1)青数字は改良後の初回の観測データである。　注2)変動量における赤数字は河床低下を表している。

表 6-9　流路部の石礫径の経年変化（赤イ川）

赤イ川																		
区分	定点No		導水管	S120	S80	S60	S40	S20	U0 (No11 改良ダム)	U20	U40	SP0 (No12 改良ダム)	SP20	SP40	SP60	SP80	SP100	SP120
	起点からの距離(m)		0m	34.4m	74.4m	94.4m	114.4m	134.4m	156.3m	174.4m	194.4m	214.4m	234.4m	254.4m	274.4m	294.4m	314.4m	334.4m
石礫の径	H20(No11改良後)	平均(cm)		28	44	29	34	47		25	64							
		最小～最大(cm)		0～120	4～216	3～87	5～136	2～105		5～75	20～173							
	H21	平均(cm)		21	36	27	20	18		20	40							
		最小～最大(cm)		3～73	0～93	0～51	0～43	0～77		0～56	13～86							
	H22	平均(cm)		26	35	26	29	36		10	31		39	32	35	38	24	14
		最小～最大(cm)		3～76	8～93	4～71	0～168	0～78		0～29	0～151		13～53	15～39	12～54	27～65	2～60	1～65
変動量	H20→H21	平均の差(cm)		−7	−8	−2	−14	−29		−5	−24							
	H21→H22	平均の差(cm)		5	−1	−1	9	18		−10	−9							
	H20（改良後）→H22	平均の差(cm)		−2	−9	−3	−5	−11		−15	−33							

注1）青数字は改良後の初回の観測データである。 注2）H19年データは欠測値があるので、H20年データを改良後データとして採用した。

表 6-10　流路部の石礫径の経年変化（ピリカベツ川）

ピリカベツ川												
区分	定点No		K60	K40	K20	K−0 (No10 改良ダム)	K+8.5 (No8 改良ダム)	K+28.5	K+48.5	K+63.5	K+83.5	K+128.5
	起点からの距離(m)		0m	20m	40m	60m	68.5m	88.5m	108.5m	123.5m	143.5m	188.5m
石礫の径	H20(No11改良後)	平均(cm)	19	32	36		*	6	14	10	13	14
		最小～最大(cm)	1～52	11～53	0～101			0～19	0～49	0～32	0～39	0～28
	H21	平均(cm)	13	31	35			8	9	11	16	17
		最小～最大(cm)	4～24	5～58	1～93			1～24	1～26	1～30	5～48	0～60
	H22	平均(cm)	11	31	31			8	10	8	16	13
		最小～最大(cm)	3～54	4～66	2～92			0～26	0～44	0～27	2～72	2～30
変動量	H20→H21	平均の差(cm)	−6	−1	−1			2	−5	1	3	3
	H21→H22	平均の差(cm)	−2	0	−4			0	1	−3	0	−4
	H20（改良後）→H22	平均の差(cm)	−8	−1	−5			2	−4	−2	3	−1

注1）青数字は改良後の初回の観測データである。

(3) 河川水位と雨量

イワウベツ川の流量調査のための水位計測は平成 22 年 8 月 27 日から平成 22 年 11 月 26 日までの期間で行った。日最高水位と日降水量の関係は図 6-24 のとおりである。期間中の水位変動幅は 13.8cm（最低=18.8cm(8 月 28 日)～最高=32.6cm(11 月 9 日)）となっている。年間の降水量は過去 10 年間の記録の中では、2006 年の 1,512mm、2009 年の 1,375.5mm に次ぐ 3 番目の 1,369mm 記録しているが、7 月、8 月、12 月の降水量が多く、観測期間中の 8 月末～11 月末に 30mm を超える日雨量は 10 月 4 日の一日のみで、全体的に寡雨期間のデータとなった。水位計回収後の 12 月 3 日に 114.5mm の日雨量を記録しており、これは年間最大日雨量に該当した。改良直後の No13 治山ダムの上流左岸の法面が崩れたのは、この降雨の影響である。今期、水位観測期間中で記録された降水量のうち、比較的多い雨量を記録した日に着目して、連続雨量（累積雨量がカウントされない時間が 3 時間以内）と水位変化を表 6-11 に示した。

今期は何度かの連続雨量により河川水位が上昇したケースが発生しており、11 月 9 日の降雨の際は河川水位が約 12cm 上昇した。連続雨量は 19mm と少ないが短時間に降ったため水位上昇に繋がったものと考えられる。

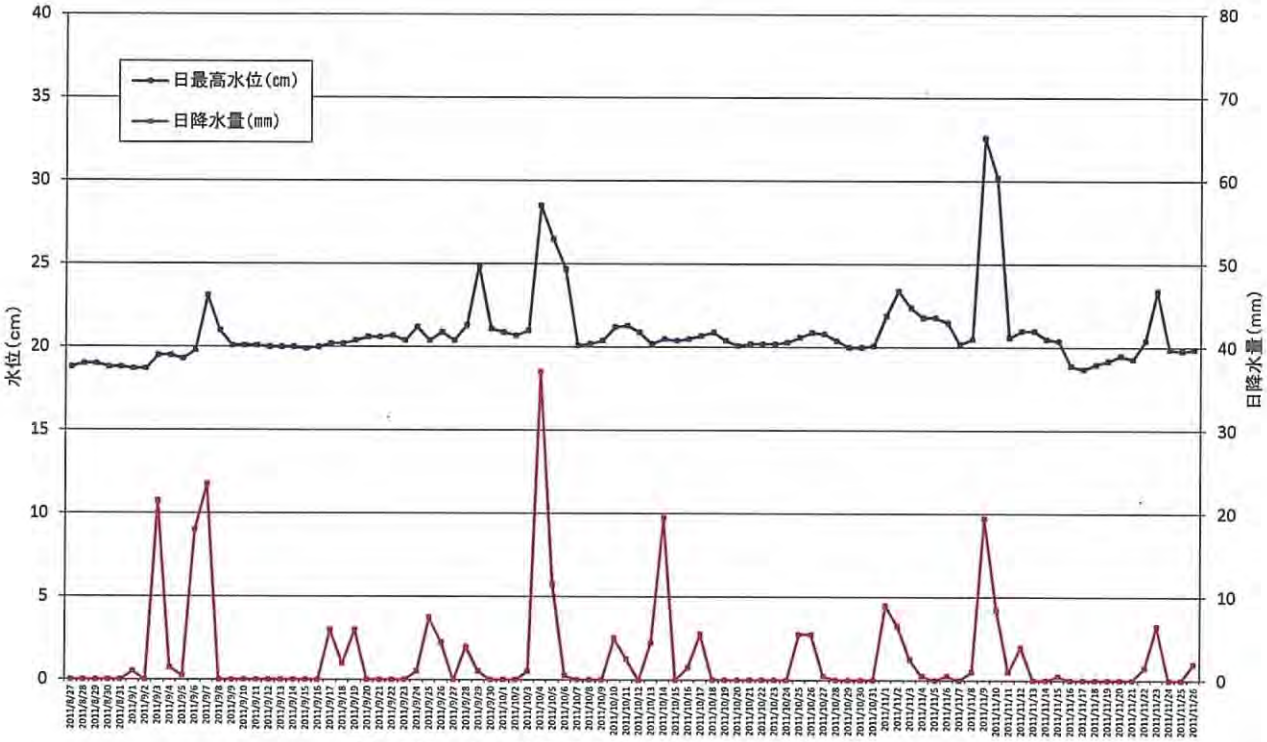


図 6-24　イワウベツ川の水位及び雨量の状況

表 6-11　今年度の主な連続雨量記録と水位変化

発生日時	連続雨量	水位の変化
9 月 3 日 7 時～18 時（11 時間）	21.0mm	ほとんど上昇なし
9 月 7 日 7 時～19 時（12 時間）	23.0mm	3cm 程度上昇
10 月 3 日 23 時～10 月 4 日 23 時（24 時間）	38.0mm	8cm 程度上昇
10 月 13 日 23 時～10 月 14 日 22 時（23 時間）	21.0mm	ほとんど上昇なし
11 月 9 日 15 時～22 時（7 時間）	19.0mm	12cm 程度上昇

6.7 まとめ

平成 18 年度から今年度までに、導水管（斜里町）1 箇所の改良、治山ダム 4 箇所（5 基）（林野庁）の改良が実施された。これで当初の目標であったすべての河川工作物（計 5 箇所（6 基））の改良が実施されたことになる。特に赤イ川では、最上流に位置する No13 ダムのスリット化により、赤イ川上流及び白イ川への魚類の遡上が可能となった。

本調査では、イワウベツ川の河川工作物改良箇所について、遡上魚、産卵床のモニタリングにより改良効果を検証したが、シロザケについては、赤イ川 No13 ダムの上流まで遡上が確認され、また、ピリカベツ川では改良ダム上流にてサクラマスの遡上魚と産卵床が確認され、その改良効果を実証したことになる。

ピリカベツ川のサクラマス遡上は、平成 19 年の工事箇所にかかる発眼卵の移植（救出）の成果によると推察され、特筆すべきことと思われる。白イ川では平成 20 年よりサクラマス発眼卵の放流がごと年行われており、平成 23 年春がその最初の回帰遡上年に該当し、かつ赤イ川のダム改良で白イ川まで遡上が可能となったことから、平成 23 年度のモニタリング結果に大きく期待が寄せられる。

本年度は、イワウベツ川の河川工作物改良が一応の終了を得た年となるが、モニタリングデータの蓄積と検討に基づいて、その改良効果が社会的に認知された時点をもって、改良事業の完成とすべきものと考える。このため、モニタリングにより問題点が確認された場合は改善をする、といった順応的管理を実施していくことが必要である。

7. 河川工作物アドバイザー会議

① 名称：平成２２年度　知床世界自然遺産地域科学委員会河川工作物アドバイザー会議
② 開催日時：平成２３年１月２５日(火曜日)　14 時 00 分～16 時 00 分
③ 開催場所：北海道立道民活動センター　かでる２・７　1040 会議室
④ 出席者（委員）

所　属	職　名	氏　名
北海道大学大学院農学研究院	教授（座長）	中村　太士
野生鮭研究所	所長	小宮山　英重
北海道大学大学院水産科学研究院	教授	帰山　雅秀
北海道大学大学院農学研究院	教授	丸谷　知己
流域生態研究所	所長	妹尾　優二

⑤ 議事　（１）平成 22 年度の河川工作物改良状況について
（２）平成 22 年度の遡上モニタリングの結果について

会議状況①

会議状況②

参考文献

1) 北海道森林管理局:平成 17 年度世界遺産緊急対策事業(河川工作物影響評価)報告書、2005.3

2) 北海道森林管理局:平成 18 年度世界遺産緊急対策事業(河川工作物影響評価)報告書、2006.3

3) 北海道森林管理局:平成 19 年度世界遺産緊急対策事業(河川工作物影響評価)報告書、2007.3

4) 北海道森林管理局：平成 20 年度世界遺産緊急対策事業（河川工作物改良の効果検証）報告書、2008.3

5) 北海道森林管理局：平成 21 年度世界遺産緊急対策事業（河川工作物改良の効果検証）報告書、2009.3

6) しれとこライブラリー④　知床の魚類、斜里町知床博物館、2003.6

7) 知床財団：100 平方メートル運動の森・トラスト　2010 年度森林再生委員会議議案書抜粋

8) 帰山雅秀：知床半島ルシャ川における Oncorhynchus gorbuscha カラフトマスの産卵遡上動態評価、日本水産学会誌 76(3),383-391(2010)

9) 青山智哉:池産系及び遡上系サクラマスから生産されたスモルトの河川回帰率の比較、北海道水産ふ化場研報 64,1-6,2010

10) 青山智哉：見市川遡上系サクラマス導入の試み、北海道水産ふ化場（試験研究は今 No.604）2008

11) 宮腰靖之：小河川での標識再捕によるサクラマス遡上尾数の推定、北海道水産ふ化場研報 61,11-18,2007

12) （独）さけますセンター：サケの放流数と来遊数及び回帰率の推移、http//salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/ok_relret.htm

13) （独）さけますセンター：さけます来遊速報（平成 22 年度）、http://salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/H22salmon/h22salmon.htm

14) （独）さけますセンター：河川別の捕獲採卵数と放流数 http://salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/river/river.htm

【資料編】

改良河川工作物経年変化一覧表

平成20年度改良　斜里町　孵化場導水管《経年変化一覧表》

	堤体下流側	導水管横断部①	導水管横断部②	堤体下流方向	堤体上流方向
H20 改良前					
H20 改良後					
H21					
H22					

平成18年度改良　赤イ川治山ダムNo.11《経年変化一覧表》

	堤体部①	堤体部②	堤体部③	堤体下流方向	堤体上流方向
H18 改良前					
H18 改良後					
H19					
H20					
H21					

平成 18 年度改良　赤イ川治山ダム No. 11《経年変化一覧表》

	堤体部①	堤体部②	堤体部③	堤体下流方向	堤体上流方向
H22					

平成21年度改良　赤イ川治山ダムNo.12《経年変化一覧表》

	堤体部①	堤体部②	堤体部③	堤体下流方向	堤体上流方向
H20 改良前					
H21 改良後					
H22					

平成 22 年度改良　赤イ川治山ダム No. 13《経年変化一覧表》

	堤体部①	堤体部②	堤体部③	堤体下流方向	堤体上流方向
H22 改良前					
H22 改良後					

平成19年度改良 ピリカベツ川治山ダムNo.8、No.10 《経年変化一覧表》

	堤体部①	堤体部②	堤体部③	堤体下流方向	堤体上流方向
H19改良前					
H19改良後					
H20					
H21					
H22					