

平成23年度 イワウベツ川 モニタリング調査結果



H24.1.27

北海道森林管理局 保全調整課
株式会社 エコニクス

* 目次

0 調査内容

1 遡上調査結果

- 1-1 カラフトマス、シロザケの来遊状況
- 1-2 カラフトマス、シロザケの遡上状況
- 1-3 カラフトマス産卵床の分布
- 1-4 シロザケ産卵床の分布
- 1-5 産卵床が多く確認された地点
- 1-6 サクラマス遡上状況
- 1-7 ヤマメ(サクラマス陸封型)の生息状況

2 河川環境調査結果

- 2-1 水文観測の概要
- 2-2 降雨と出水の状況
- 2-3 土砂の動きやすさと産卵床の関係
- 2-4 河床変動の状況

3 まとめ

* 0 調査内容

- ・赤イ川No.13堰堤の改良工事が完了したので、調査区間を白イ川へ500m延長
- ・水位計の設置箇所を変更

項目		平成23年						備考	
		6月	7月	8月	9月	10月	11月		12月
改良施設の定点撮影			■						現地調査毎
河床変化の調査	水位観測		■						3地点で5ヶ月間連続観測
	流量観測		■						3地点で計26回
	測量					■		河川縦断測量 河川横断測量	
	水深、流速、礫構成					■			
サケ科魚類の遡上・産卵状況調査				■				8月～12月まで計13回	
オシヨロコマの生息数調査				■		■		8月と10月の2回	

* 1 遡上調査結果

* 1-1 カラフトマス、シロザケの来遊状況

- ・カラフトマスは豊漁年であったが、最低水準の結果(平年同期比58%)
- ・オホーツク海のシロザケはやや豊漁(平年同期比122%)

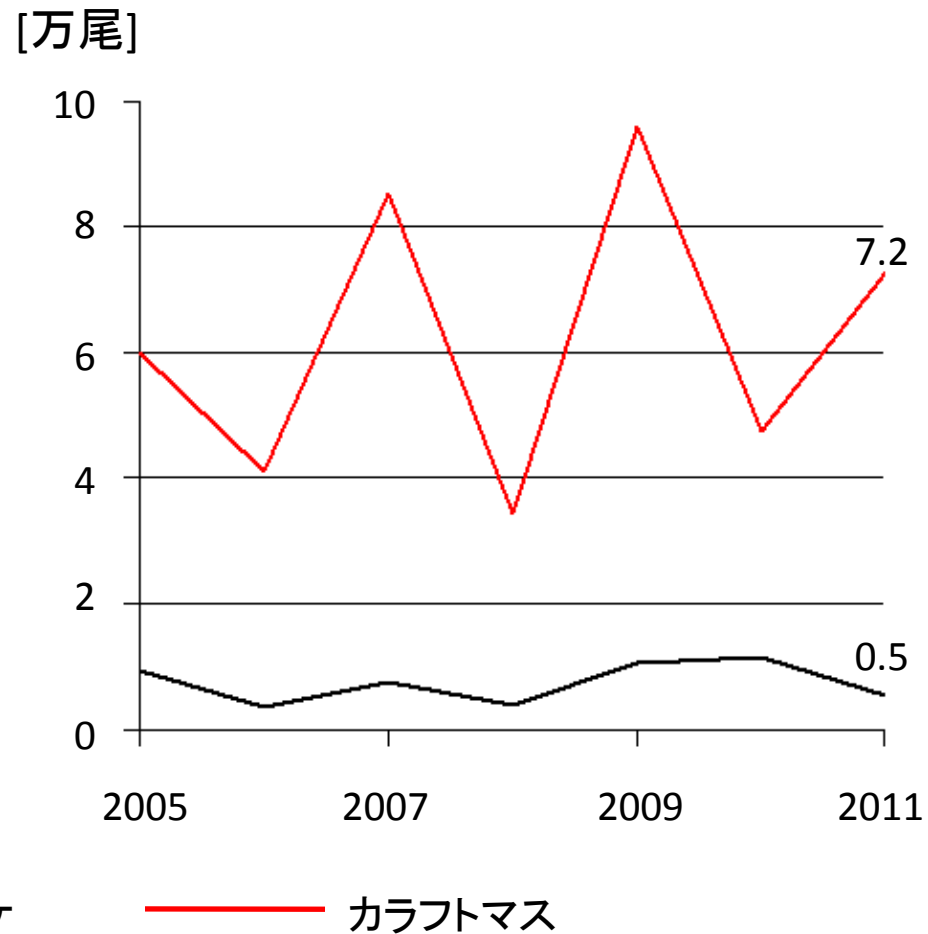
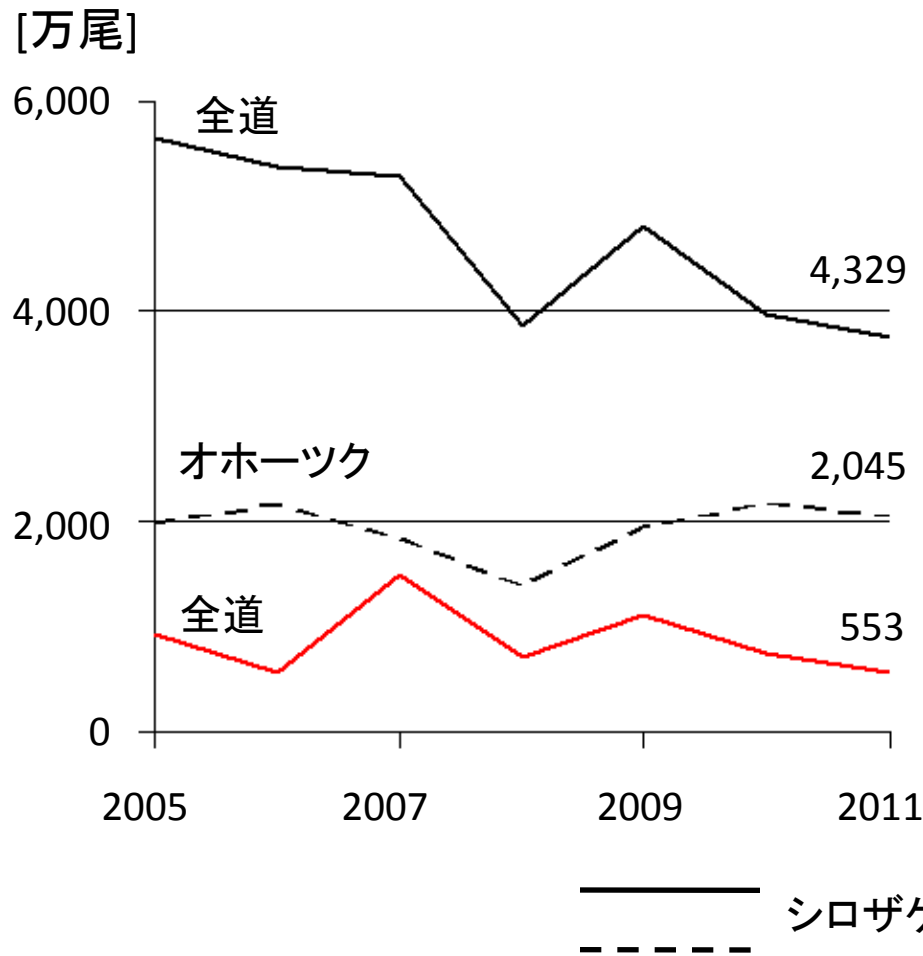
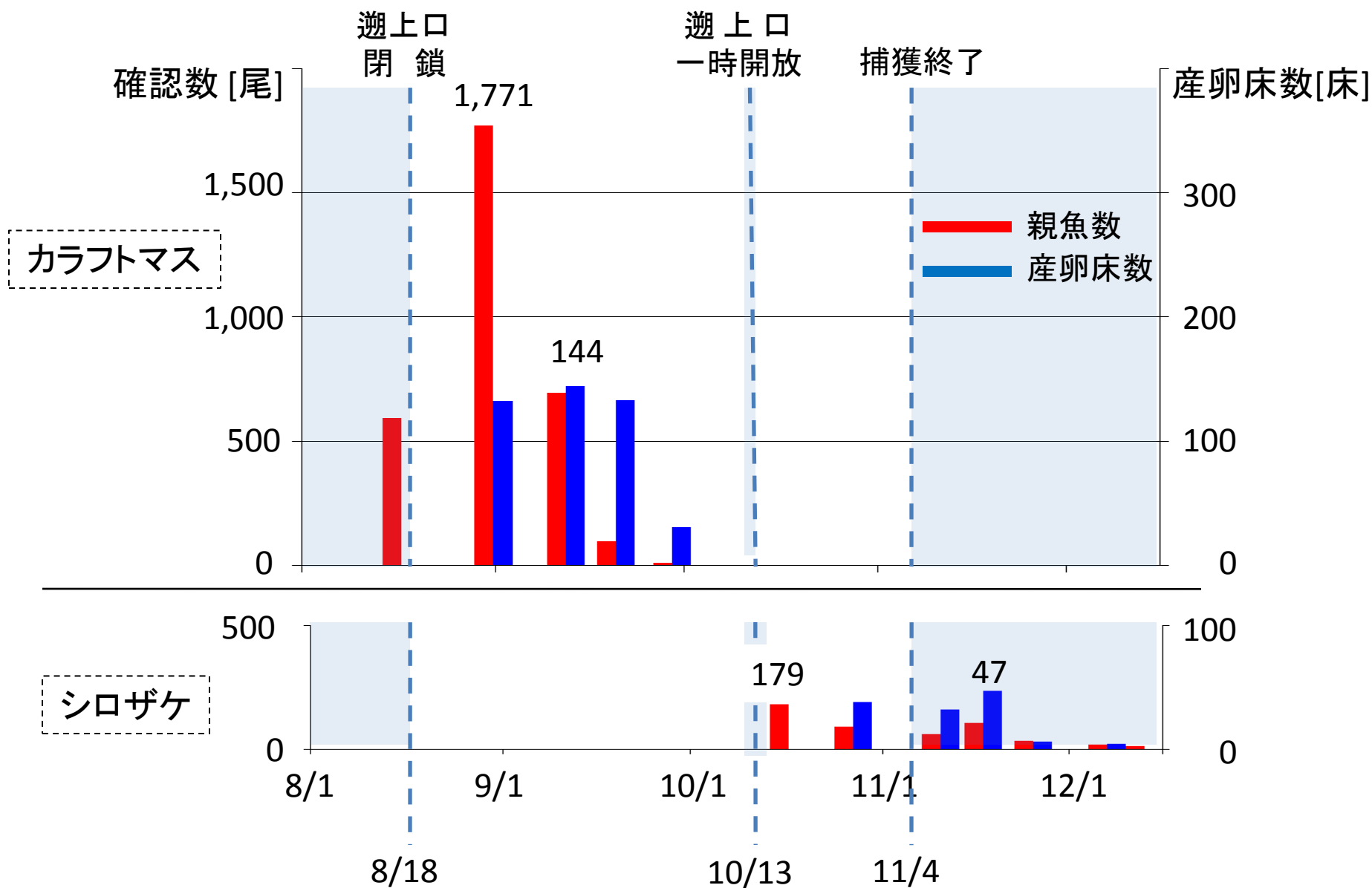


図. 左:シロザケ、カラフトマスの来遊状況、右:イワウベツ川での捕獲状況

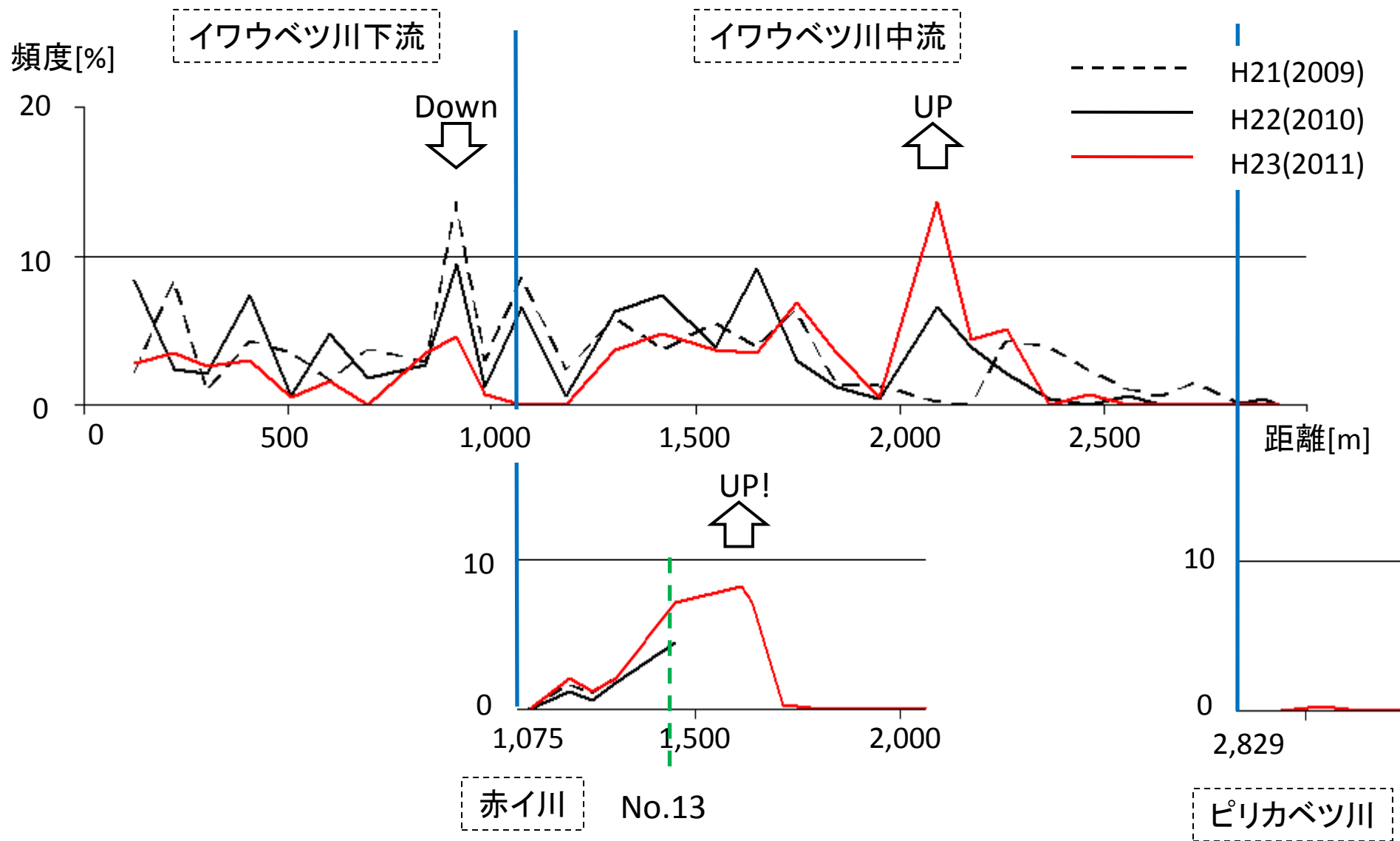
* 1-2 カラフトマス、シロザケの遡上状況

・8/18以前に遡上したカラフトマス、10/13及び11/4以降に遡上したシロザケを調査

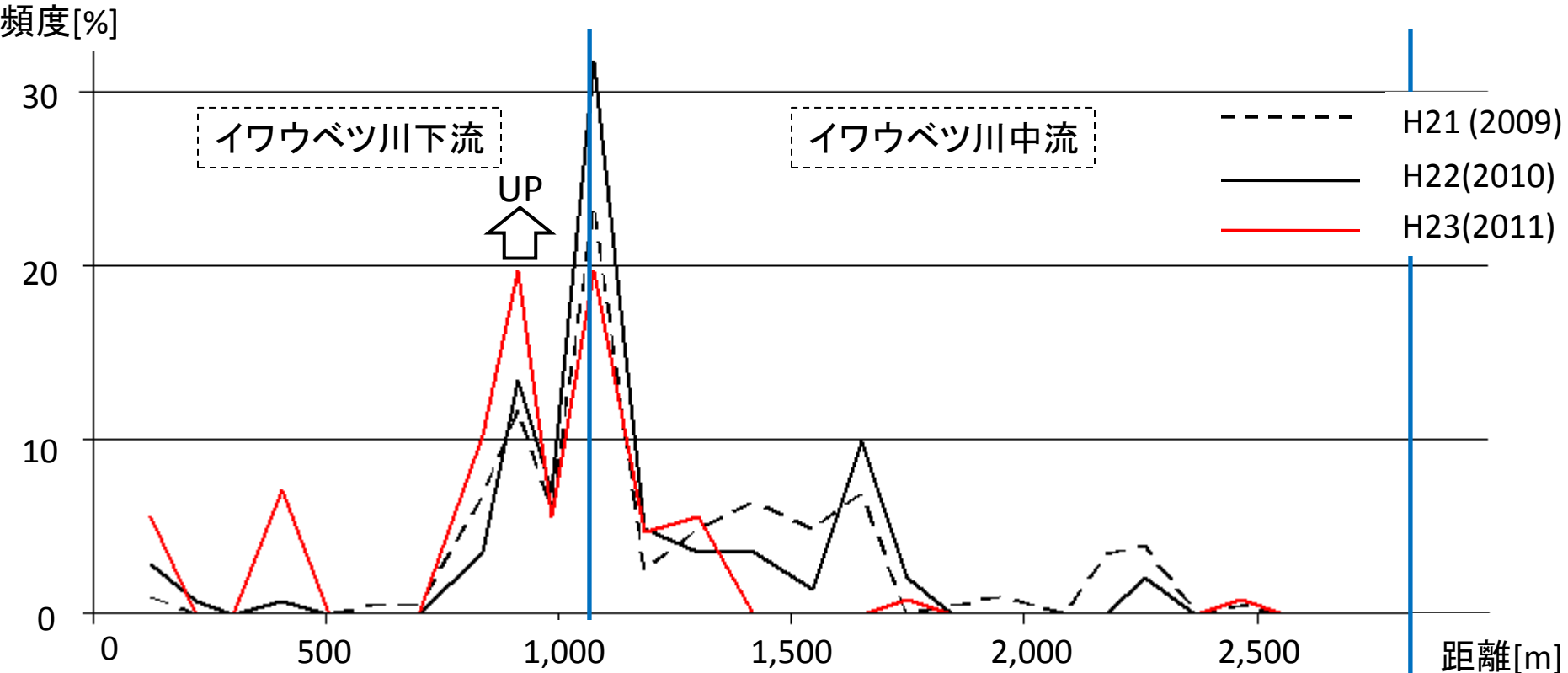


* 1-3 カラフトマス産卵床の分布

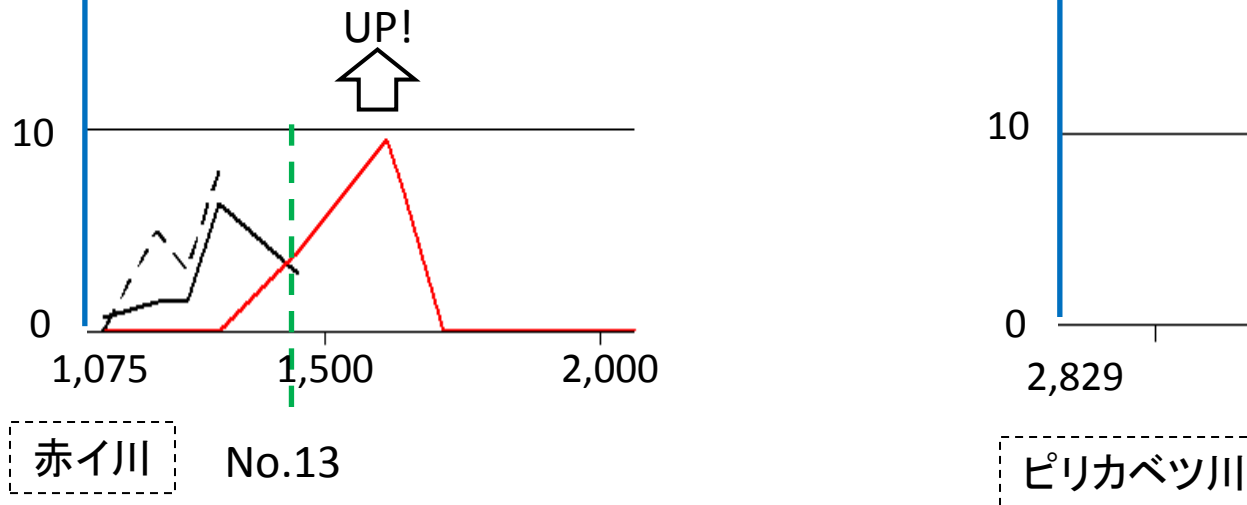
- ・赤イ川のNo.13堰堤上流で産卵床が大幅に増加
- ・ピリカベツ川で初めて産卵床を確認



* 1-4 シロザケ産卵床の分布



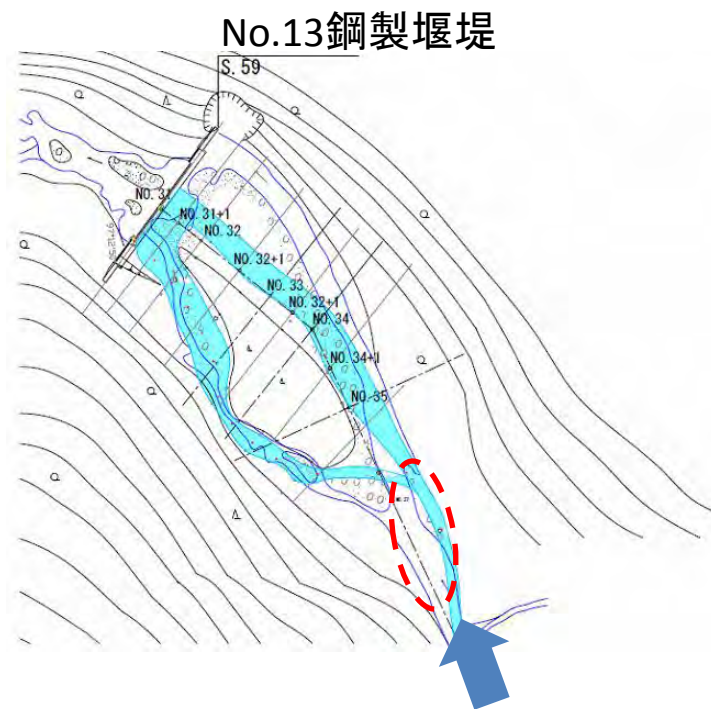
・カラフトマスと同様の傾向



* 1-5 産卵床が多く確認された地点(赤イ川No.13堰堤上流)

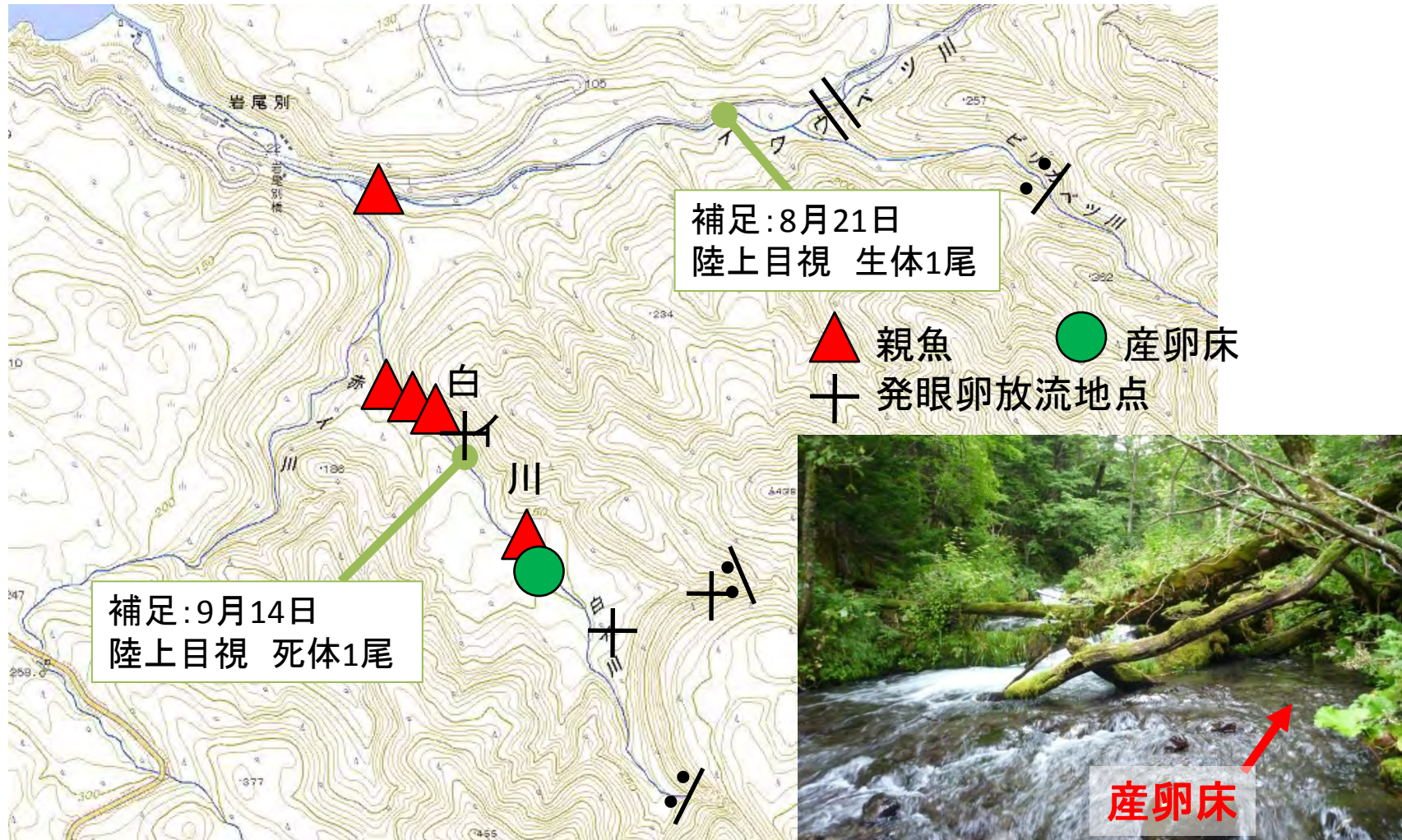


上:カラフトマスの群れ(9/7撮影)
右上:同地点の状況、右岸側に多数の産卵床
右下:調査区間の位置(破線の枠内)



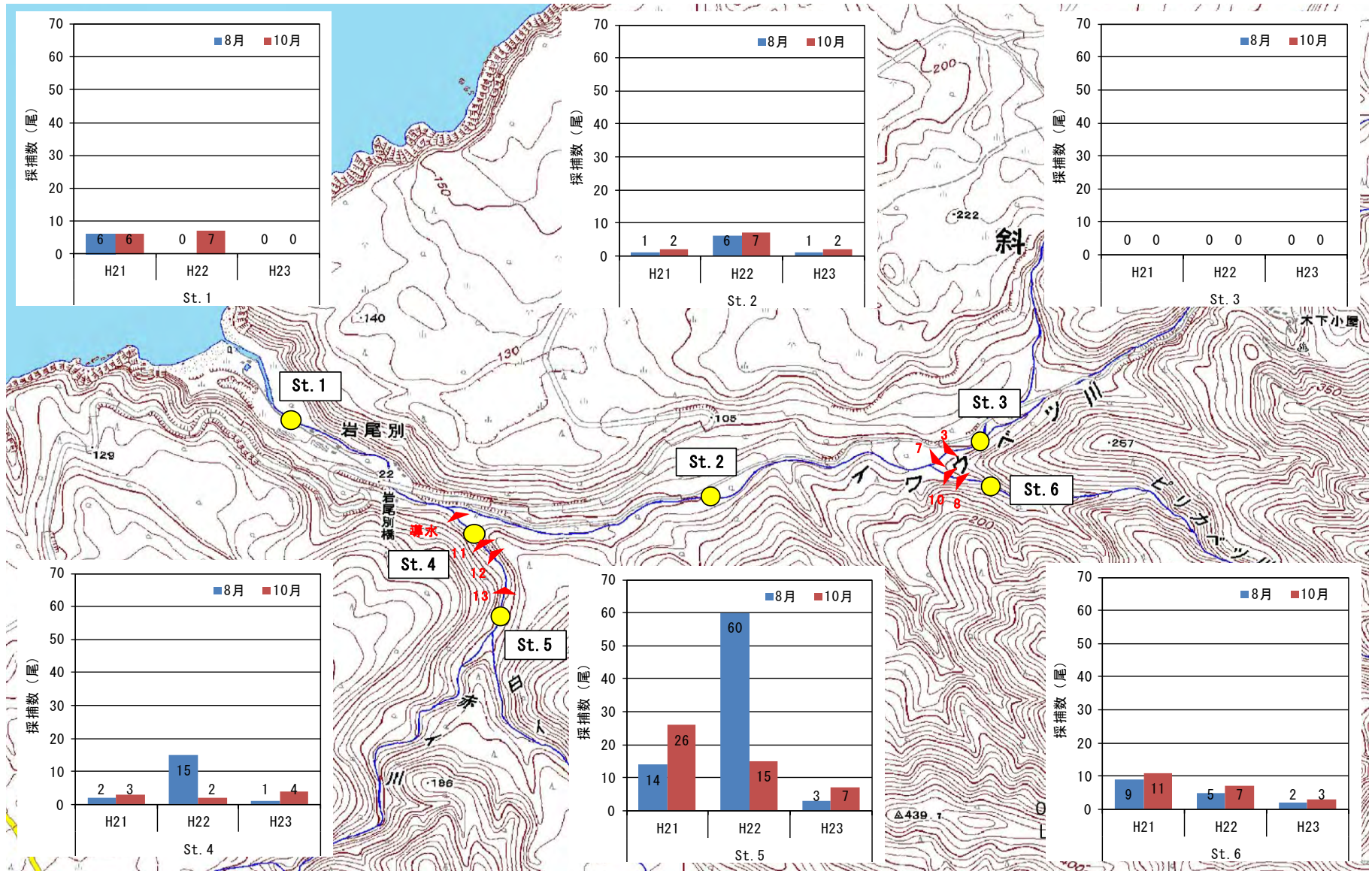
* 1-6 サクラマスの遡上状況

- ・平成20(2008)年に放流した発眼卵15.3万粒の回帰を期待。
- ・8/27~28の潜水調査で、親魚4尾、産卵床1床を確認(知床財団、未発表)
- ・予想より少ないのは、降海時におけるNo.13堰堤の工事未了が原因？



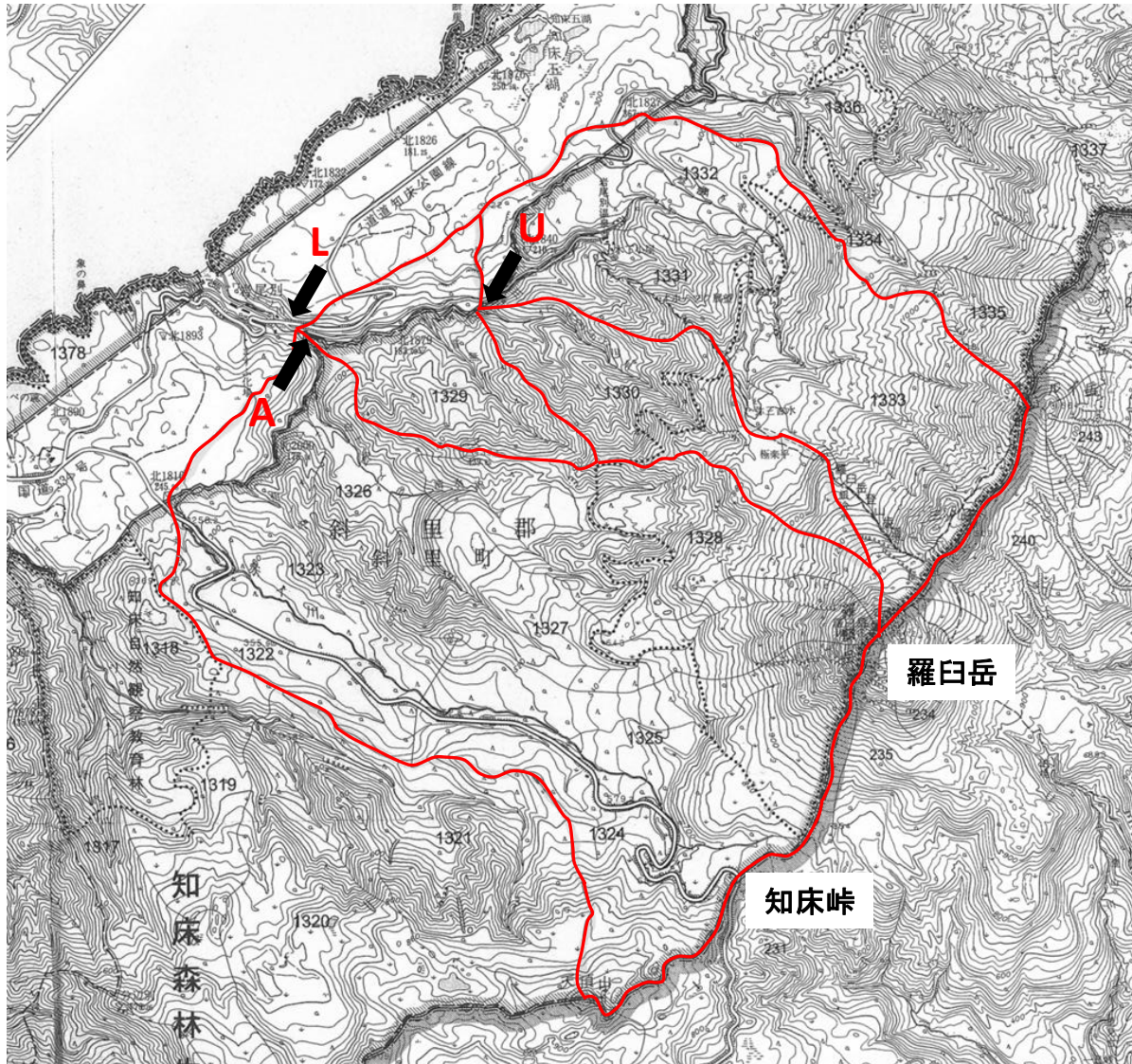
* 1-7 ヤマメ(サクラマス陸封型)の生息状況

- ・赤イ川のNo.13堰堤上流のSt. 5で大幅な減少。平成22年は放流魚が滞留？
- ・ピリカベツ川は放流の影響で生息数が多い？



* 2 河川環境調査結果

* 2-1 水文観測の概要



水位計を3地点に設置

L: イワウベツ川下流
(岩尾別橋)

A: 赤イ川(導水管)

U: イワウベツ川上流
(ピリカベツ川合流点上)

現地で26回流量観測し、
水位流量曲線(決定係
数 $R^2 > 0.9$)より水位を流
量に変換

ピリカベツ川流域の流量
 Q_P は、

$$Q_P = Q_L - Q_A - Q_U$$

として算出

* 2-2 降雨、出水の状況

- ・7月14日～12月15日までの154日間観測
- ・流量比はイワウベツ川を100として、赤イ川:ピリカベツ川:残流域 \approx 75:10:15
- ・11月24日未明から午後にかけて年最大日雨量57mm(今年の半分)を観測

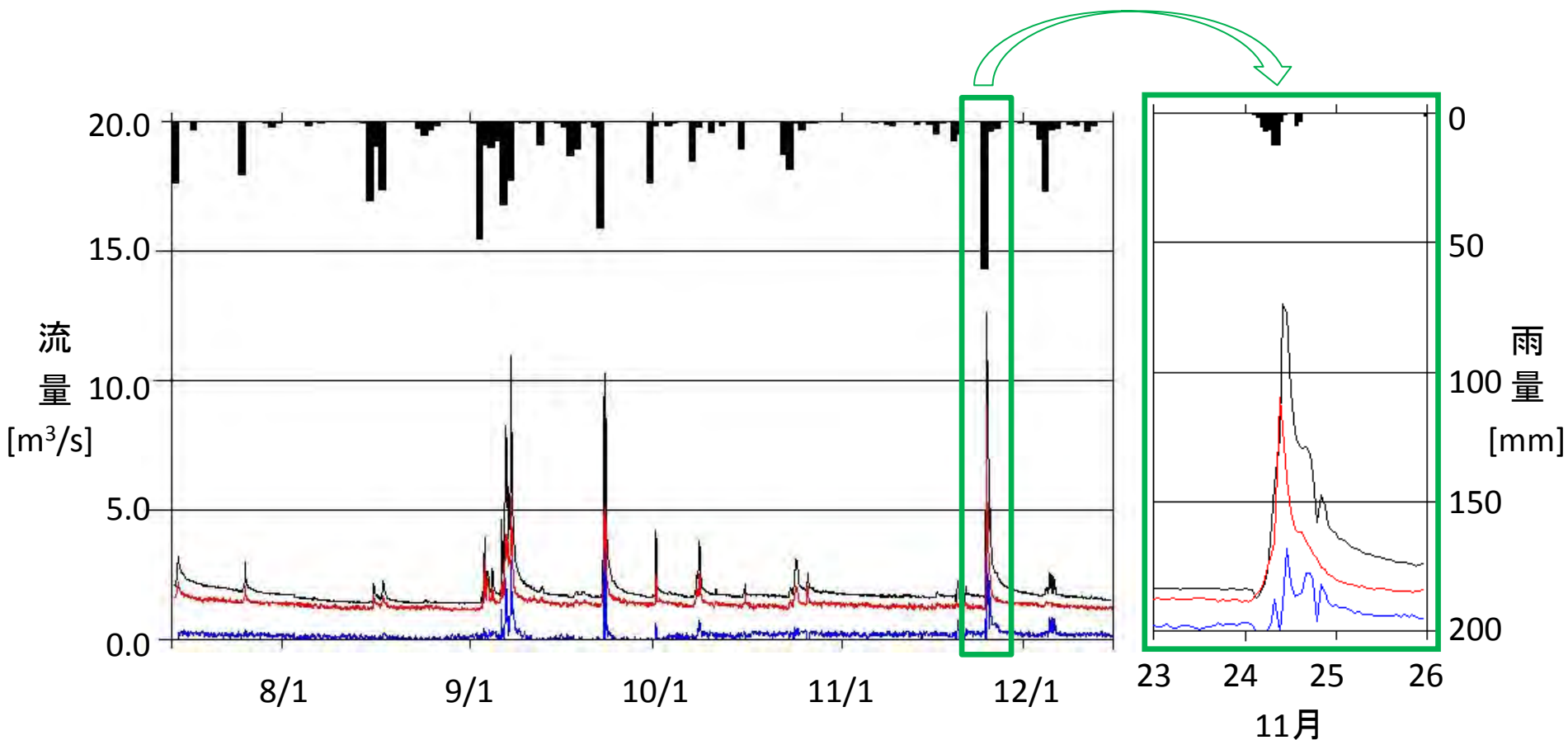


図. ハイドロ・ハイトグラフ(全体図は日雨量、拡大図は時間雨量)

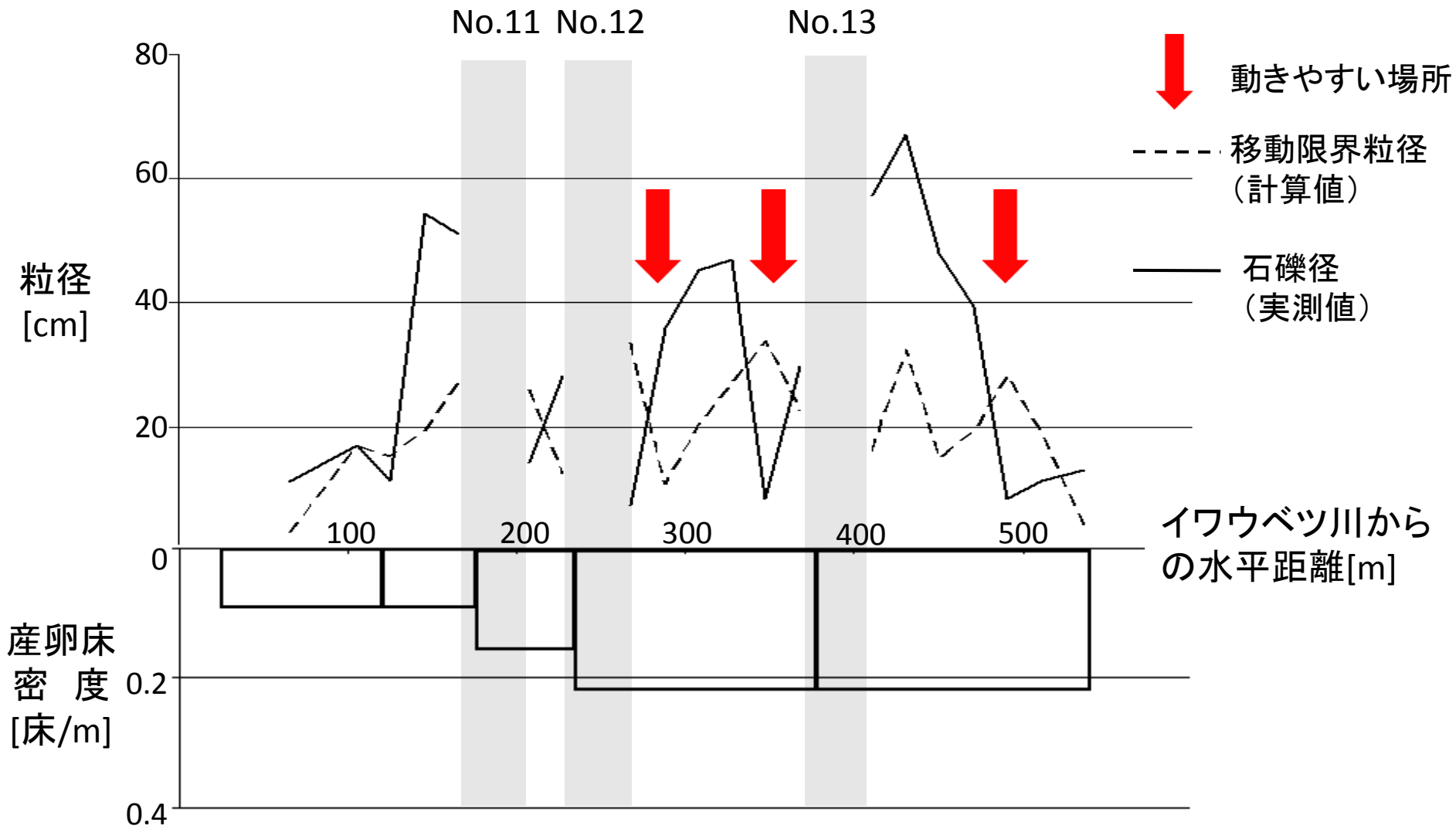
— イワウベツ川

— 赤イ川

— ピリカベツ川

* 2-3 土砂の動きやすさと産卵床の関係(赤イ川)

- ・日雨量57mmの降雨に対して最大30cmの石礫が移動する。
- ・土砂の移動のしやすさと産卵床密度に明瞭な関係は見出せない。



※移動限界粒径は一様粒径の限界掃流力理論より算出、川幅はレジーム則

* 2-4 河床変動の状況(赤イ川)

- 平成22(2010)年12月の出水により、No.13堰堤の堆砂敷で大幅な侵食。



No.13堰堤

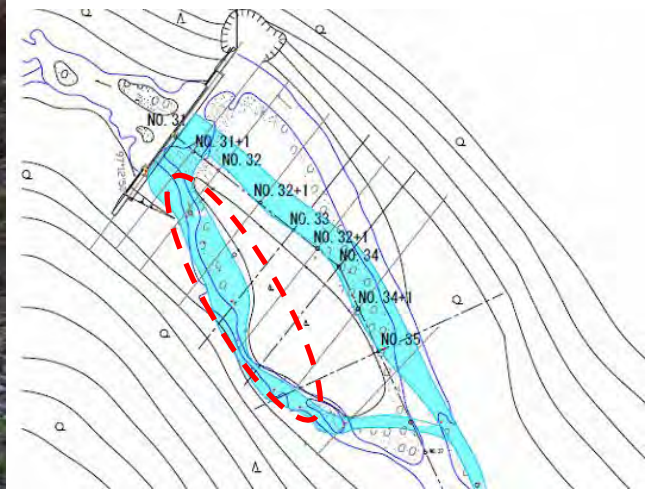
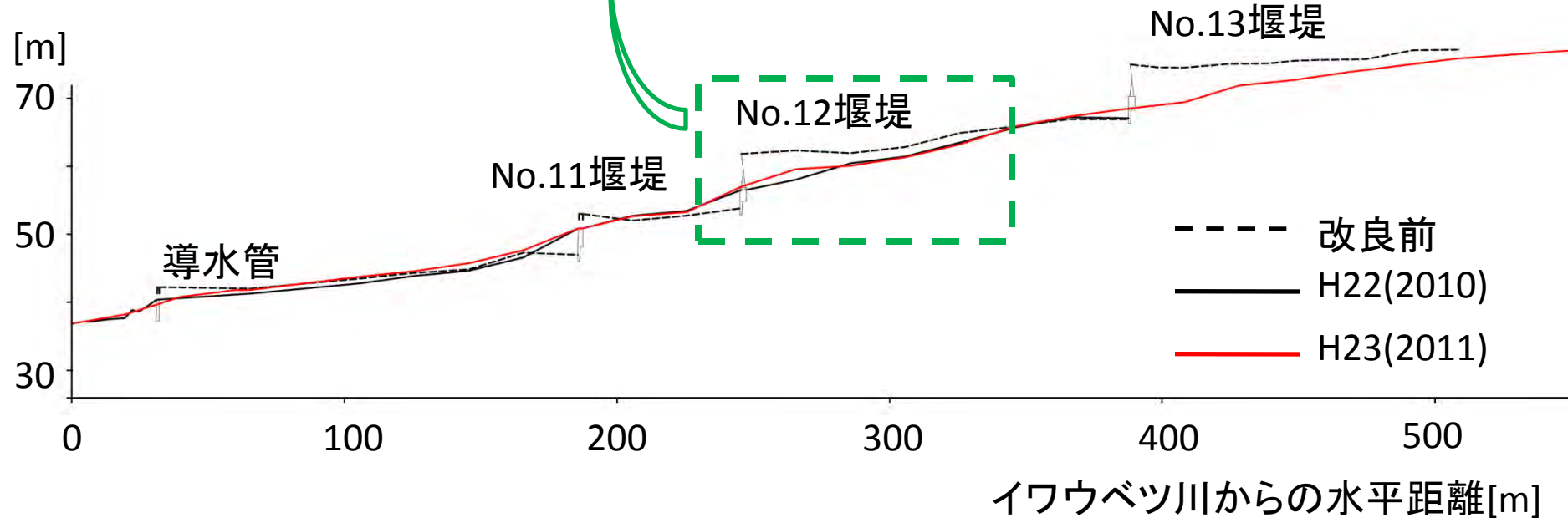
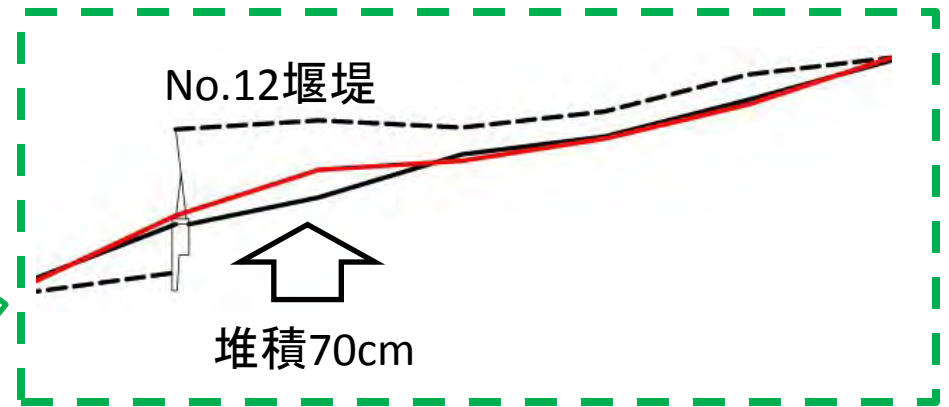


写真 左岸副流路の侵食が進んでいる(10/27撮影)

* 2-4 河床変動の状況(赤イ川)

- ・NO.12堰堤直上で約70cmの堆積。ステップの形成による一時的なもの。



* まとめ

① 遡上調査結果

- ・赤イ川のNo.13堰堤上流で産卵床が大幅に増加
←改良による効果
- ・サクラマスの遡上は予想よりも確認できなかった
←降海時に改良工事が未了だった影響？

② 河川環境調査結果

- ・11/24に年最大の降雨(日雨量57mm)
- ・土砂の動きやすさと産卵床密度の明確な関係は不明
- ・赤イ川のNo.13堰堤で堆砂敷が大きく侵食
→砂質で濁水は発生しないので、経過観察

② 今後の予定

- ・ピリカベツ川は調査終了
- ・赤イ川は平成25(2013)年度まで実施