

サクラマスの資源増殖と 放流効果の向上に向けて



北海道立水産孵化場 宮腰靖之

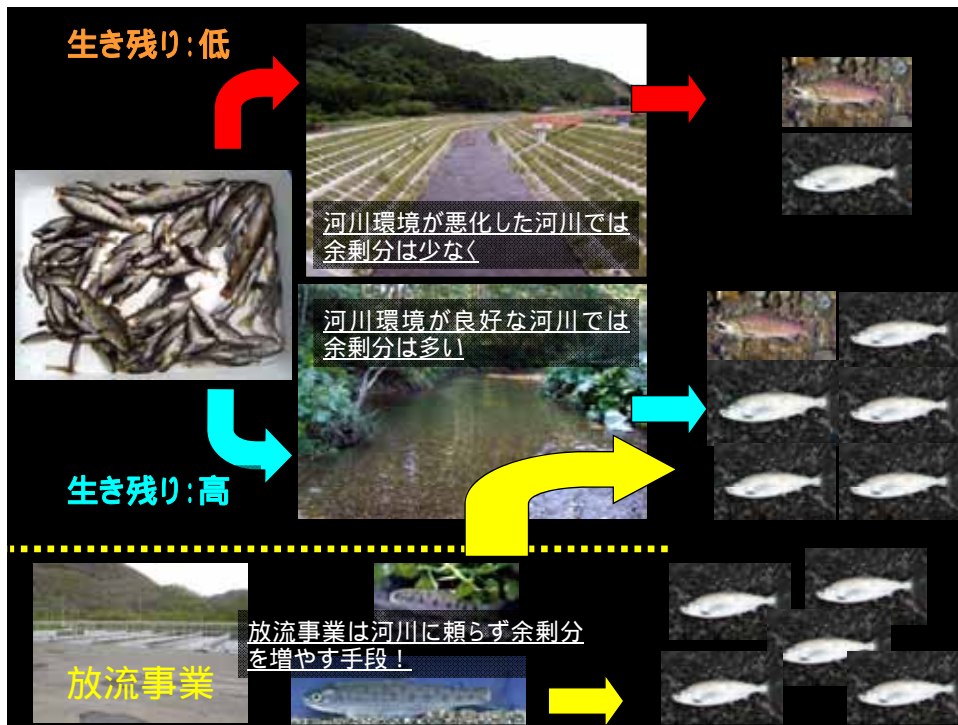
今日のフォーラムのテーマ

「サクラマス資源の持続的な利用」

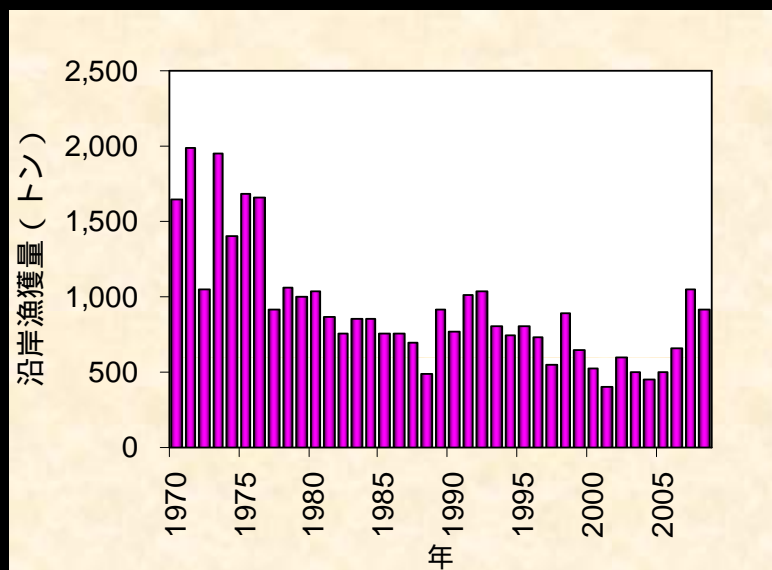
とは？

「自然の再生産力を利用して、次世代の資源を生み出す親を残しながら、余剰分を利用し続けること」

(松田裕之著, 2000 「環境生態学序説」より)



北海道沿岸でのサクラマスの漁獲量の推移



サクラマス増殖の取り組み

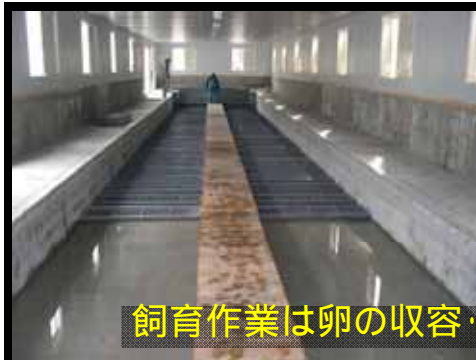


現在の千走ふ化場



千走ふ化場での放流事業

施設整備前:平成15年



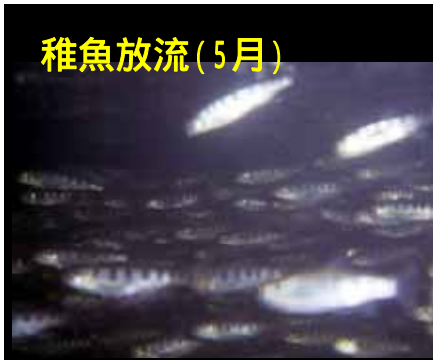
飼育作業は卵の収容・池への散布から始まる



施設整備された千走ふ化場
での飼育管理
平成17年～



春からは外池で飼育



稚魚放流(5月)



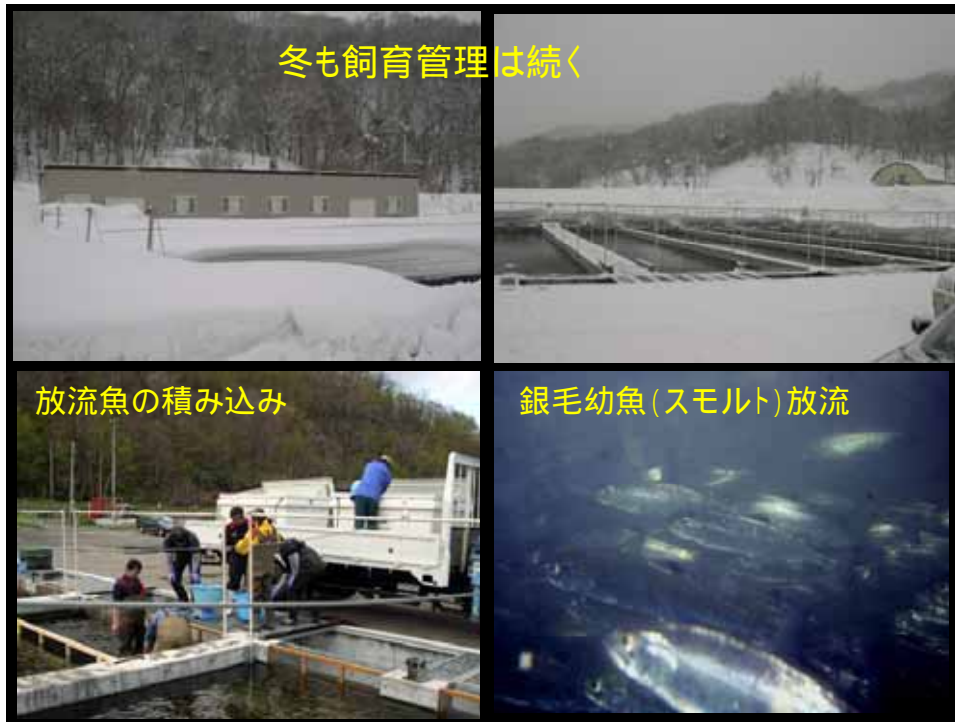
夏の飼育管理作業




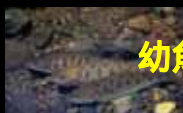

飼育管理の作業は一年中続く



秋放流(10月)

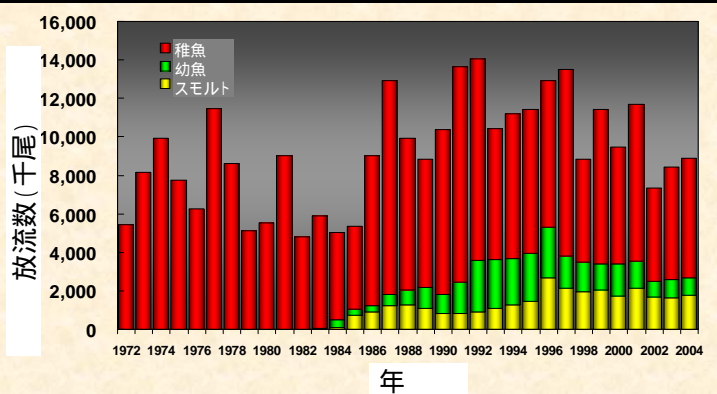


現在の千走ふ化場からの放流数

成長段階	放流時期 (サイズ)	飼育期間	放流数
 稚魚	5月下旬 5 ~ 6 cm	1 ~ 2ヶ月	135万尾
 幼魚	10月下旬 9 ~ 10 cm	7 ~ 8ヶ月	45万尾
 成魚	5月上旬 13 ~ 14 cm	12 ~ 13ヶ月	15万尾

全道のサクラマス放流数の2割程度は千走ふ化場で生産された稚魚や幼魚です。

北海道内のサクラマス放流数



稚魚 (5-6cm)



幼魚 (9-10cm)



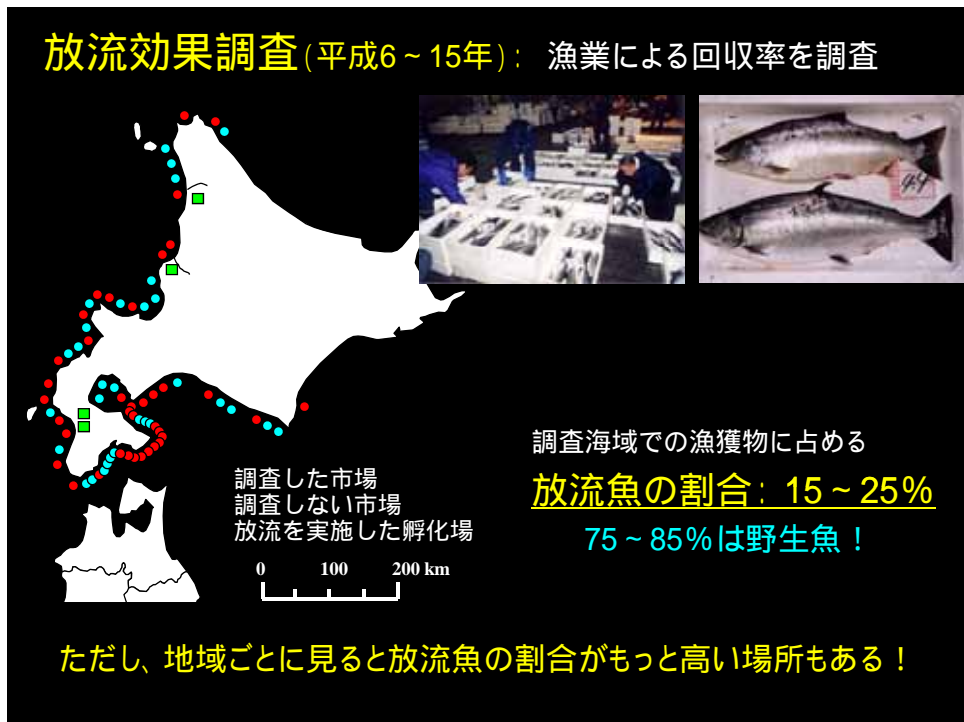
スモルト (13-14cm)

放流すればサクラマスは増えるのか？



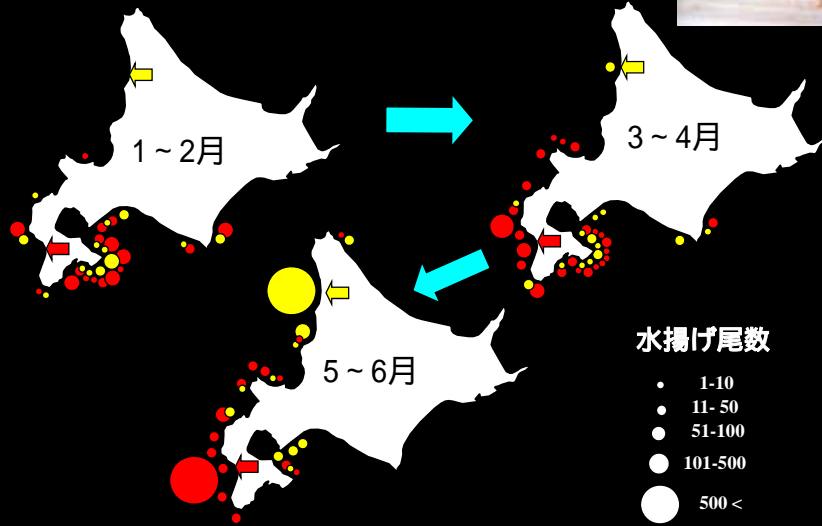
施設整備後、数年しか経っていない千走ふ化場で毎年、計画どおりの数(約200万尾)の稚魚や幼魚できているのは関係者の不断の努力のたまものです。

計画どおりの稚魚を生産できるようになった次のステップとして、放流する稚魚の回帰率を高めていくことが重要です！



サクラマスの季節ごとの漁獲場所

(平成8年に初山別村と乙部町に回帰した放流魚の例)



広い海域で漁獲されるが、放流場所近くに回帰する魚が圧倒的に多い!

サクラマスの放流サイズと回収率の関係



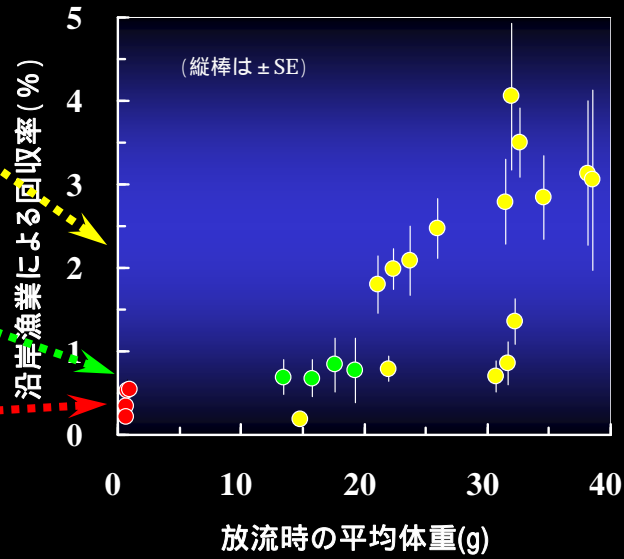
スモルト: 15 ~ 38 g



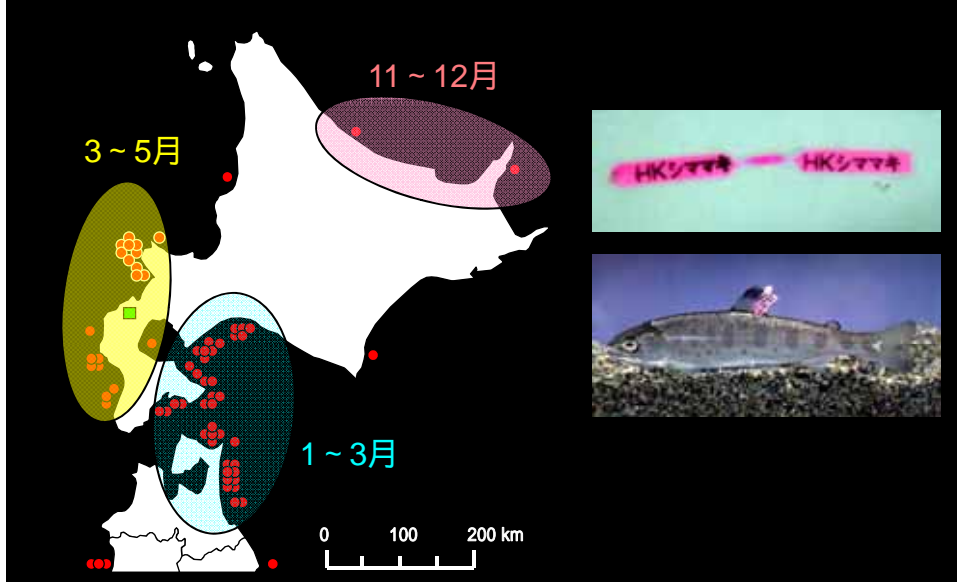
幼魚: 13 ~ 19 g



稚魚: 0.6 ~ 1 g



千走ふ化場から放流したサクラマス の回遊経路は？ (平成15年の調査結果)



千走ふ化場に回帰した標識魚
(平成21年9月16日)



回帰率調査のための標識(鰭カット)作業

(平成21年4月27日)



平成20～21年に3種類の標識魚を 千走川から放流しました



稚魚 12万尾 (脂鰭カット)
平成20年6月11日放流

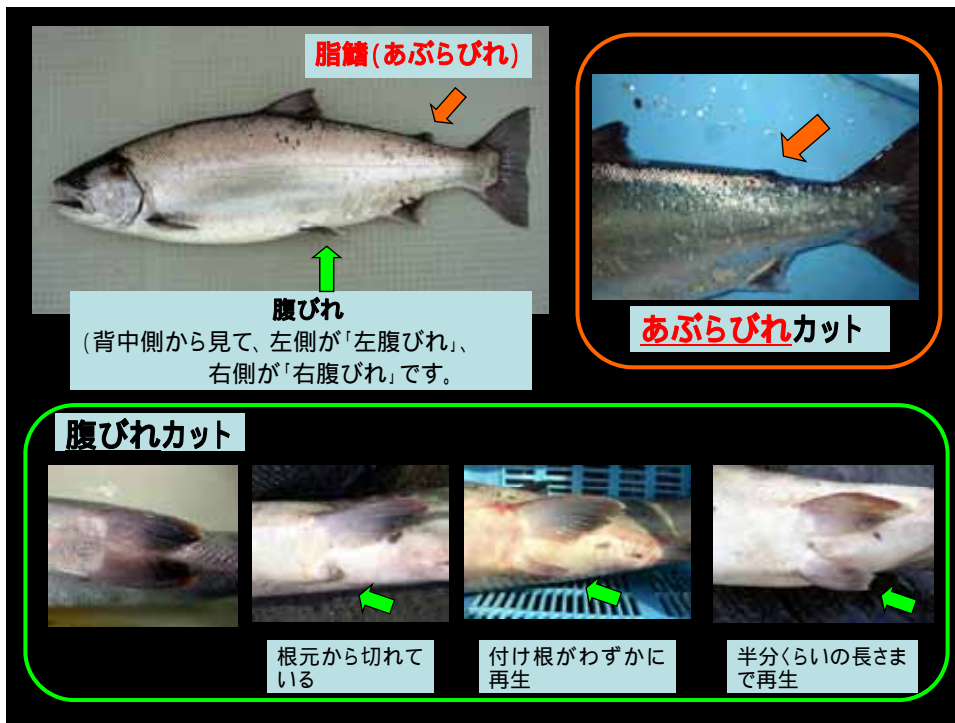


秋幼魚 6万尾
(脂鰭と左腹鰭カット)
平成20年11月1日放流



スマルト 5万尾
(脂鰭と右腹鰭カット)
平成21年5月11日放流

カットした鰭の組合せにより放流方法がわかるようになっています

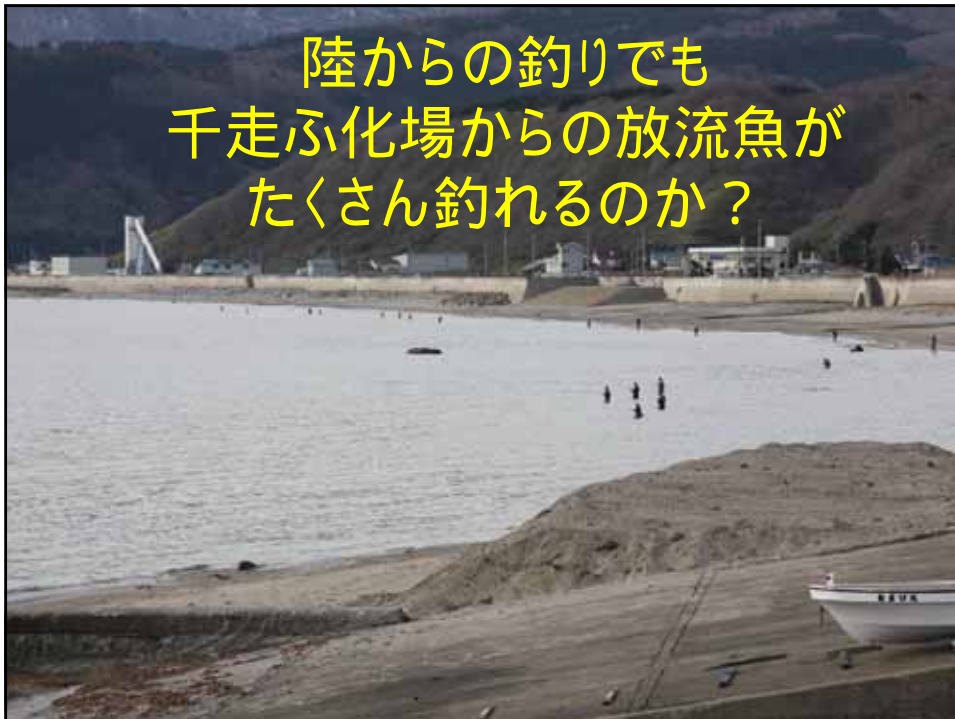


遊漁船を対象にした回帰調査も実施します

後志管内さくらます船釣りライセンス制実行委員会からライセンス取得船に依頼、調査票を配布します



陸からの釣りでも
千走ふ化場からの放流魚が
たくさん釣れるのか？



アンケート調査へのご協力をお願いします

- アメマスタービーの審査登録(計量)場所にアンケート用紙と回収箱を設置する予定です。

釣行年月日： 平成 年 月 日

場所(通称でかまいません)：

釣りをした時間： AM/PM 時 分 ~ AM/PM 時 分

釣法： ルアー / フライ / 餌

魚種、標識の種類別釣獲尾数：

魚種	サクラマス					アメマス
	無標識魚	脂鱈のみ	脂鱈と右腹鱈	脂鱈と左腹鱈	確認できず	
キープ尾数						
リリース尾数						

さらにご協力いただける方には...

- シーズン中、毎回の釣獲尾数を教えてください！(記録帳をお渡しします)



標識魚の回帰調査(漁業、船釣り、陸釣り) 結果は...

【目的】 千走ふ化場の放流効果を調べること。

【活用策】 放流効果の高い飼育・放流方法の検討材料とします。

【報告】 ご協力いただいた皆様に報告します。
(ホームページ等を利用)

おわりに...

サクラマス増殖と釣りについて



サクラマス資源増殖を進める上で

釣りは減耗要因の一つとして扱われてきました...



ですが、釣獲尾数が調べられた例はわずかしかなかったりありません。

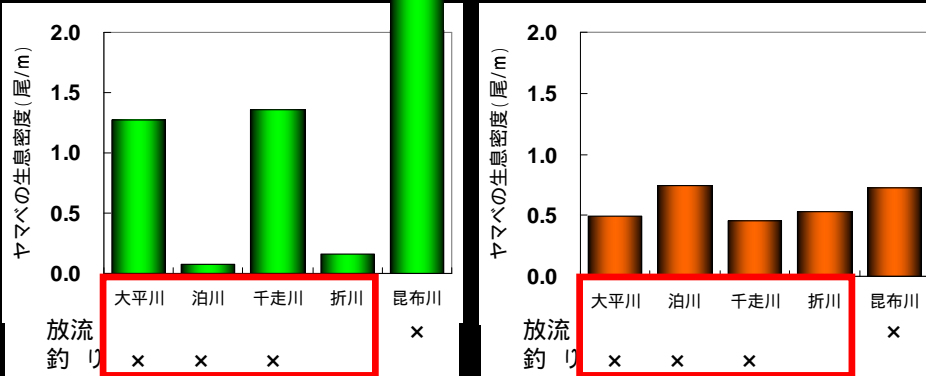


島牧村4河川と昆布川でのサクラマスの子息密度

平成20年6月はじめ

3.8

平成20年10月



人気釣り場の昆布川でこれほどサクラマスが多い原因は？

再生産に適した河川環境が保たれているのか？

釣り人の利用実態はどの程度なのか？

サクラマス資源増殖への大きなヒントがあるのでは？

釣獲量のアンケート調査を実施してみると...

秋放流(10月下旬)の時期以降に釣られるヤマベの数はあまり多くはないという結果が得られました。



協力してくれた釣り人の声：

「放流しているからこんなにたくさんの釣れるのですね...」

「小さい魚は全部リリースしています...」

「資源作り守るためにできることあれば協力したいのですが...」

釣り人の方にも情報提供し、サクラマス増殖に関わる調査にもご協力をお願いしたいと思います。

持続的な利用に向けての第一歩：

サクラマス資源と増殖に関する現状把握と情報の共有！

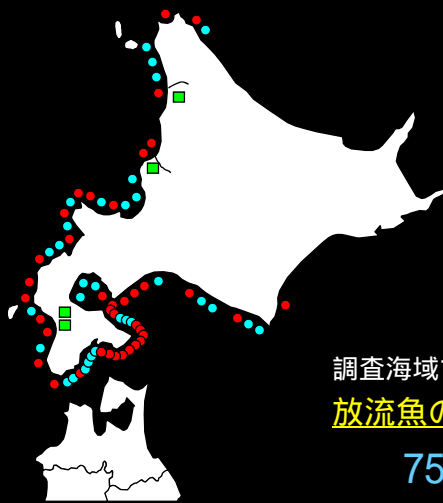


ご静聴ありがとうございました

サクラマスにとって望ましい 河川環境とその保全

北海道立水産孵化場
ト部浩一(うらべひろかず)

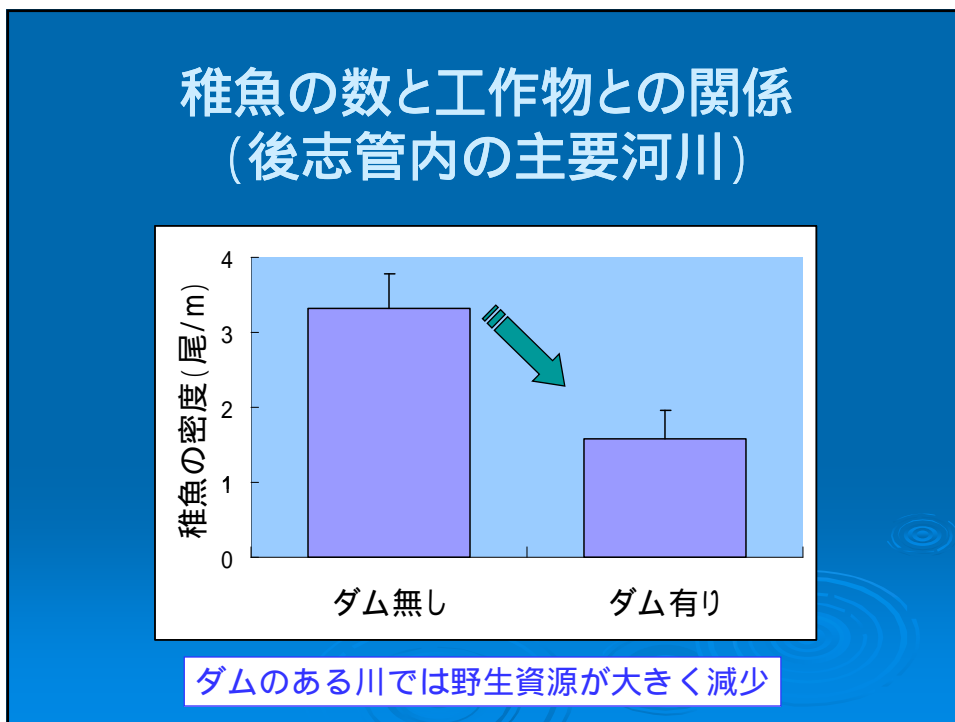
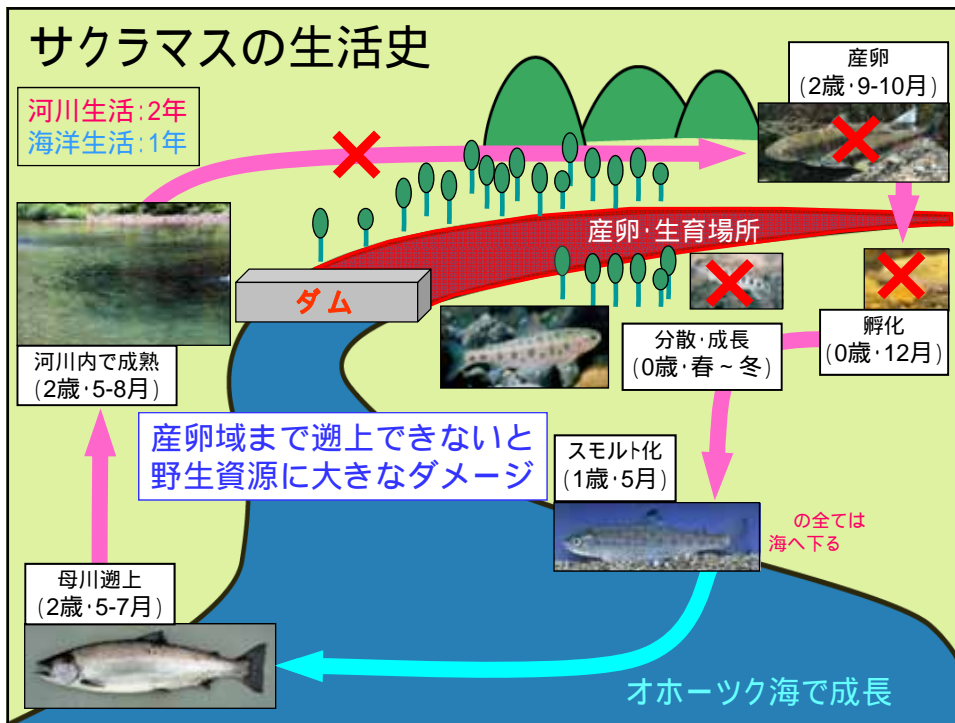
野生サクラマス資源の重要性



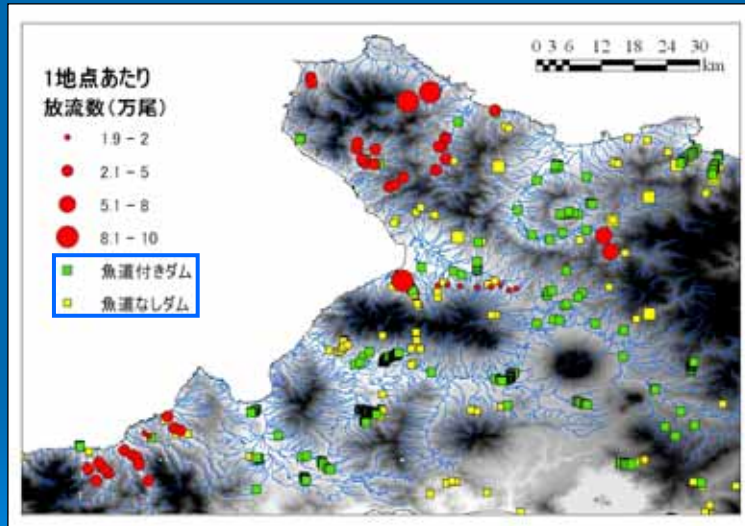
調査海域での漁獲物に占める
放流魚の割合：15～25%

75～85%は野生魚！

野生資源の回復が重要！



後志管内のダム



魚道付きダムも多く、産卵遡上が問題となっている川はそれほど多くないのでは？

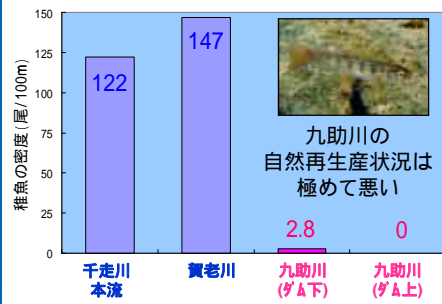
魚道が機能していない事例



実際には魚道が機能していない事例も多く見られる

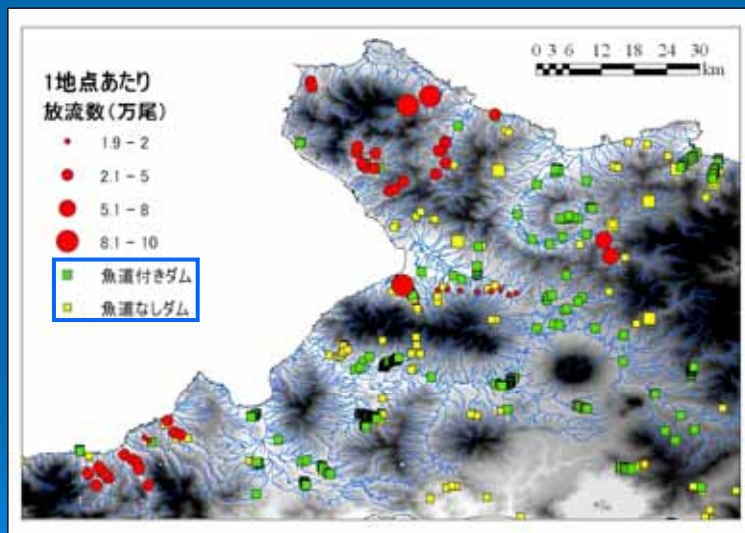


魚道の機能と野生サクラマス



魚道が機能していない
九助川では
野生資源が大きく減少

後志管内のダム



魚道付きダムも多く、産卵遡上が問題となっている
川はそれほど多くないのでは？ **NO!**

ダム上流に遡上できたら？



漁業関係者による魚道清掃 (千走川支流 九助川)



平成21年7月14日：後志管内漁業士会主催
(参加者：漁業者、漁協、役場、水指、支庁)

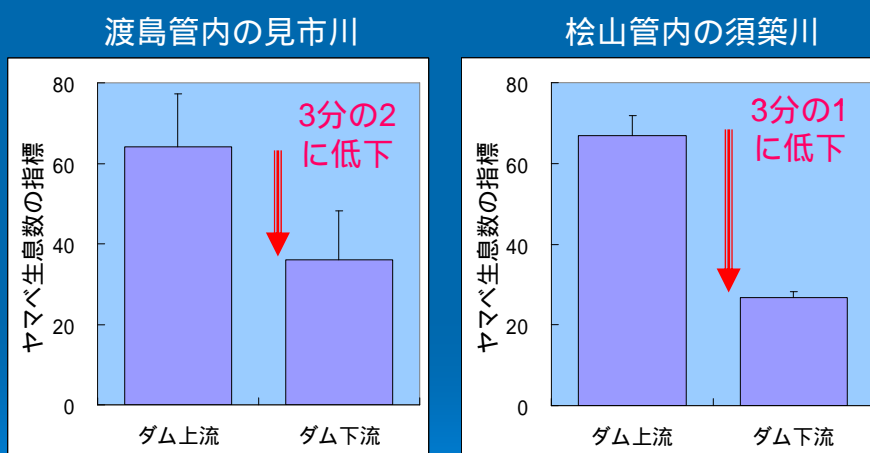
地元漁業関係者による魚道清掃

魚道だけでは解決できない問題： ダム下流域の環境の変化



機能性の高い魚道を付けて産卵域へ遡上させることは重要。
しかし、それだけでは野生サクラマスへの回復には不十分

ダム下流の生息環境悪化



ダム下流域では、生息可能量の指標が大幅に低下

ダム下流の生息環境が 悪化する原因は？



川底が岩だらけ
土砂が堆積



水生昆虫が
棲みづらい
餌の減少



砂利の移動も重要！



研究者・技術者による解決方法の検討



砂利の移動を止めることによる河川生態系への
影響評価、回復方法の研究が進められている

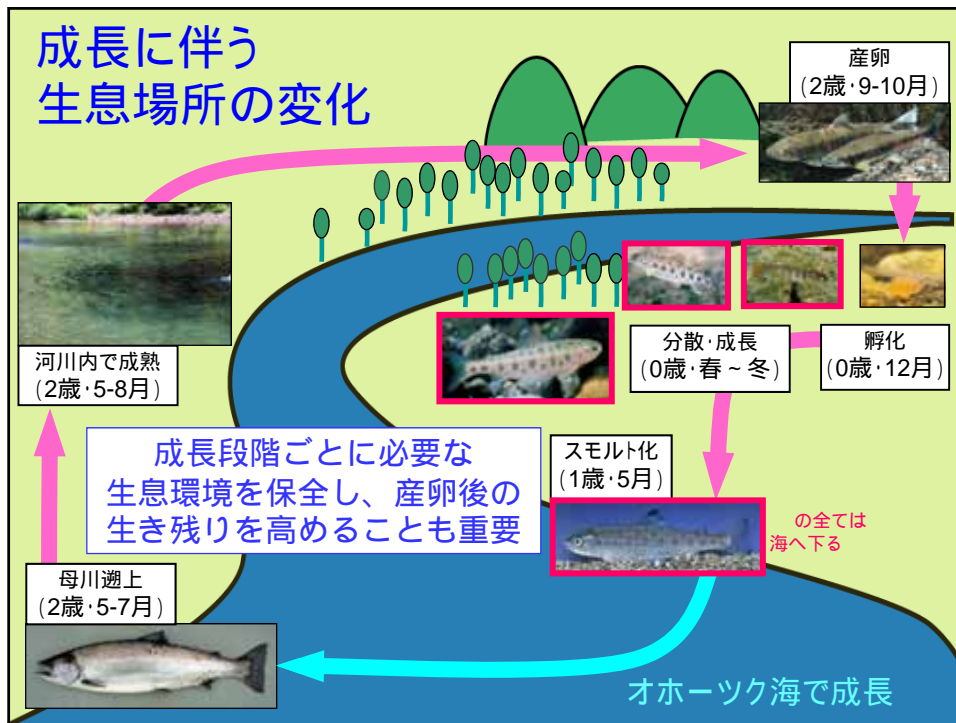


魚+砂利の移動が重要！



うまく行かなかった事例 (縦型の切り込み)

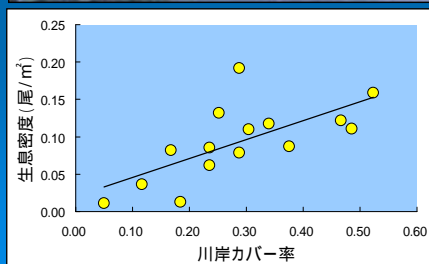
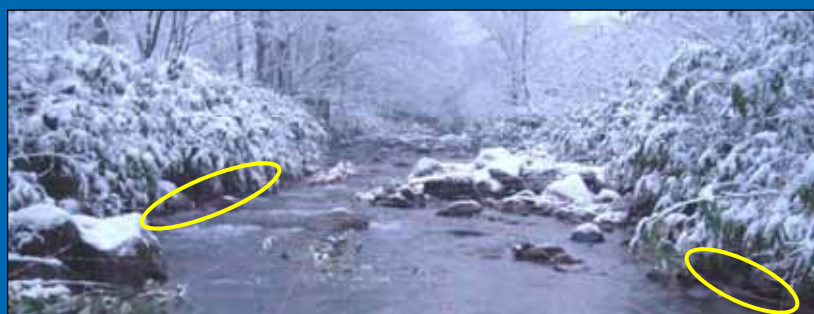




夏から秋に必要な生息環境

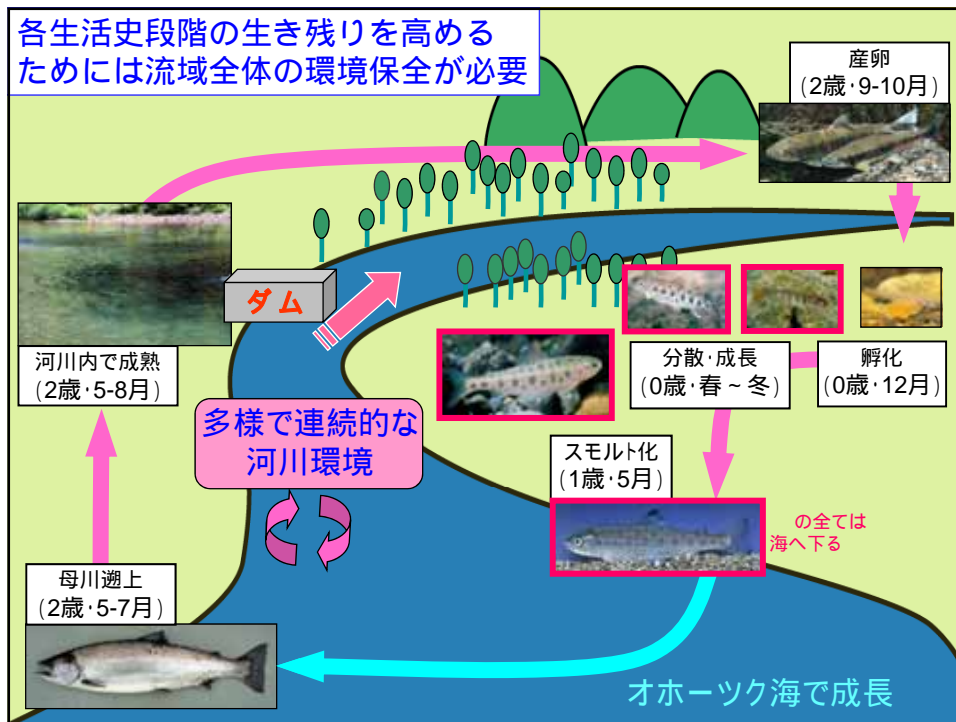


サクラマスの子の越冬生息場所

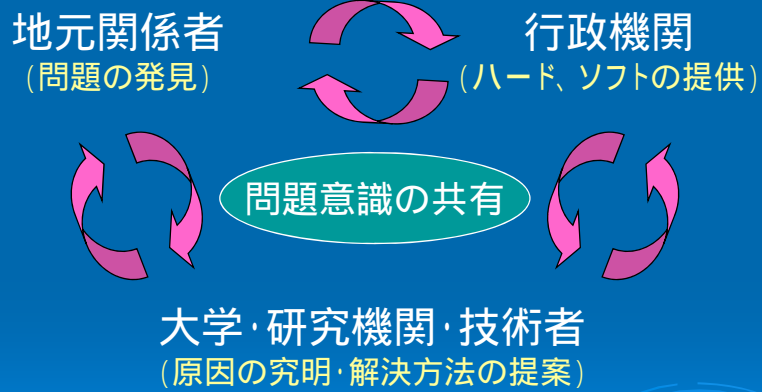


越冬時期には
川岸付近の
隠れ場所が重要

稚魚～越冬期の生息場所がない



得意な分野での連携 = 協働



流域という大きな視点からの問題解決には
地元関係者 + 行政 + 研究の連携が不可欠

サクラマスの持続的利用に向けて

島牧地域での連携

