

太平洋サケ資源回復調査事業で得られた情報について ～平成 25 (2013) 年級の回帰結果から～

国立研究開発法人 水産研究・教育機構
北海道区水産研究所さけます生産技術部
ふ化放流技術開発グループ（技術課併任） 山谷 和幸

1. はじめに

我が国のサケの来遊数は、平成 16 (2004) 年以降漸減傾向が続いており、特に、北海道えりも以東、えりも以西、本州太平洋の各海域においては、平成 22 (2010) 年以降の低下傾向が顕著である。要因のひとつとして、放流された幼稚魚が降海した時期の海洋環境が幼稚魚の生育に適した環境でなかったことが窺えた。

そこで、水産庁からの委託を受け、平成 25 (2013) 年度より「太平洋サケ資源回復調査事業」を開始し、来遊数の減少要因を明らかにした上で、ふ化放流手法の改良を通じたサケ資源の回復を図るために、特に来遊数が減少している太平洋側サケについて、降海後の稚魚の動態調査などを実施した。本報告では、当該事業において標識放流された、平成 25 (2013) 年級の釧路川放流群の放流後の動向と 4 年魚回帰結果について報告する。

2. 方法

近年著しく資源量が低下している太平洋えりも以東地区の釧路川において、平成 27 (2015) 年から平成 29 (2017) 年に回帰したサケ親魚の標識魚混入状況を調べた。標識魚は北海道区水産研究所鶴居さけます事業所および十勝釧路管内さけ・ます増殖事業協会芦別ふ化場から、平成 26 (2014) 年春に放流された平成 25 (2013) 年級の 5 群の幼稚魚で、それらが放流された時期および魚体サイズと河川での降下稚魚調査、沿岸幼稚魚等の回遊経路を把握し、釧路川への回帰時には回帰効果を比較した。なお、放流日が複数にまたがった標識群については、便宜的に放流日ごとの放流数と魚体重を加重平均して平均放流日と平均魚体重を算出して用いた。

3. 結果

標識魚は放流後最短 1 旬程度で河口に到達し、4 月下旬から 5 月上旬に採捕が多いことが解った。また、沿岸では釧路町昆布森沖で 6 月上旬に 5 標識群のうち 4 群の稚魚が、日高沿岸の厚賀沖で 6 月中旬に 5 標識群のうち 1 群の稚魚が、いずれも少数ながら確認された。

標識魚の河川回帰率は、鶴居さけます事業所から 5 月中旬に平均 1.82g で放流した標識コード 2-2-3-3H 群の河川回帰率*が最も高かった (0.015%)。他の 2 群 (4 月中旬に 1.53g で放流した標識コード 2-9H 群と 5 月下旬に 1.33g で放流した標識コード 2-10H 群) では、4 月中旬放流群が 5 月下旬放流群より 5 倍高い回帰率を示した (それぞれ 0.010%、0.002%)。

一方、芦別ふ化場から放流した 2 群のうち 4 月中旬に放流された 2-6-2H 群の回帰は確認されたものの、5 月上旬に放流した 2-6-3H 群の回帰が極端に悪い結果となった。

なお、2014 年級から耳石温度標識魚すべてが一括放流となっていることから、今後、より詳細な比較検討が期待できる。

※河川回帰率 = 母川への回帰親魚数 ÷ 放流数

太平洋サケ資源回復調査事業 で得られた情報について

～平成25（2013）年級の回帰結果から～

北海道区水産研究所 さけます資源研究部
山谷 和幸

事業の目的

北海道、本州の太平洋側における来遊数低下の原因究明。

本発表の内容

北海道道東地域の主要河川釧路川をモデルにした調査結果を報告。

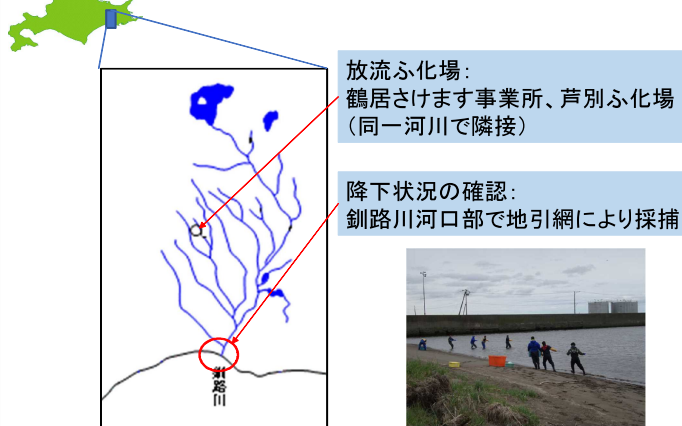
調査方法

放流時期やサイズを変えて標識魚を放流し、河口域・沿岸域の水温条件と親魚の河川回帰率の関係について考察した。

- ・耳石温度標識魚の放流及び降下状況
- ・沿岸での標識魚確認状況
- ・釧路川への回帰状況（4年魚まで）

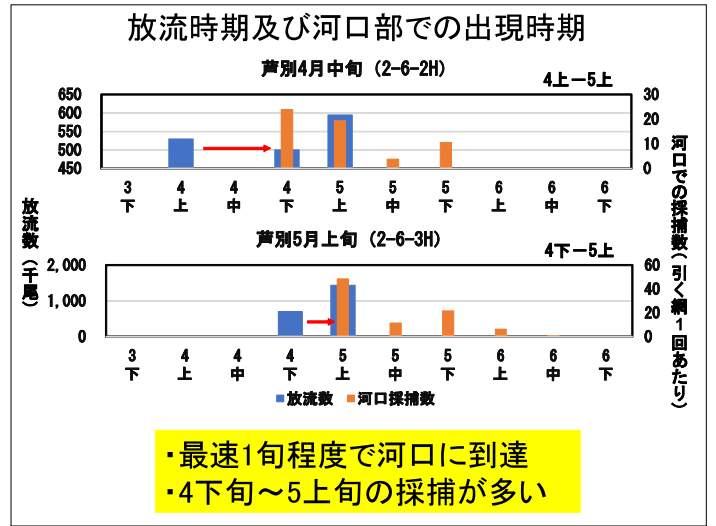
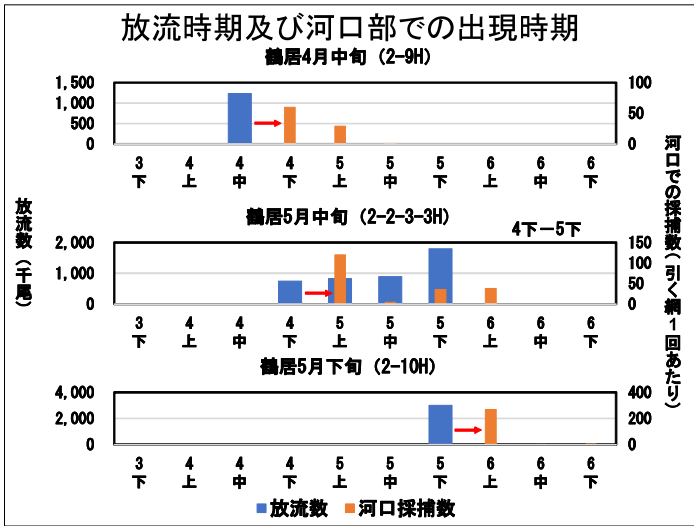
- ・耳石温度標識魚の放流及び降下状況
- ・沿岸での標識魚確認状況
- ・釧路川への回帰状況（4年魚まで）

放流場所及び降下確認場所

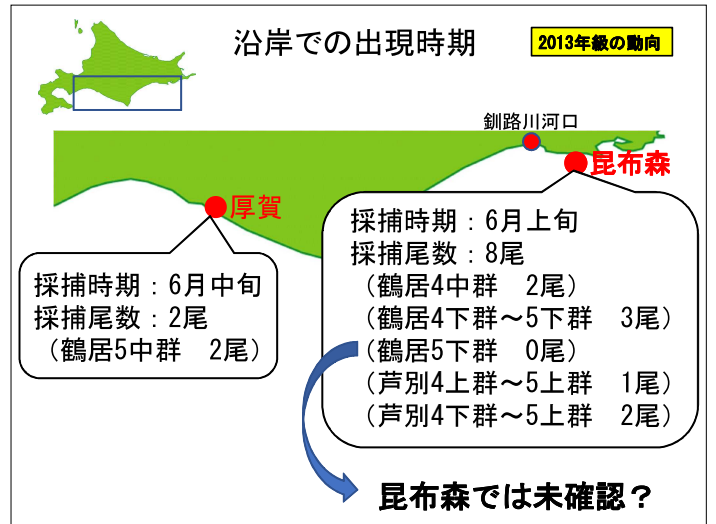


標識状況及び放流状況（平成25年級）

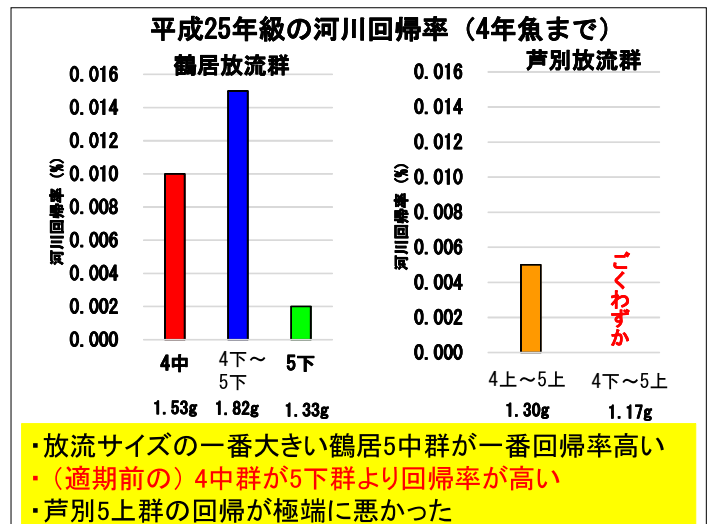
施設名	尾数 (千尾)	放流時期 及び期間	サイズ (g)	標識 コード
鶴居	1,229	4月11日	1.53	2-9H
	4,355	4月28日～5月26日	1.82	2-2-3-3H
	3,020	5月29日	1.33	2-10H
芦別	1,625	4月5日～5月1日	1.30	2-6-2H
	2,138	4月26日～5月9日	1.17	2-6-3H
合計	12,367		1.17～1.82	5



- ・耳石温度標識魚の放流及び降下状況
- ・沿岸での標識魚確認状況
- ・釧路川への回帰状況(4年魚まで)

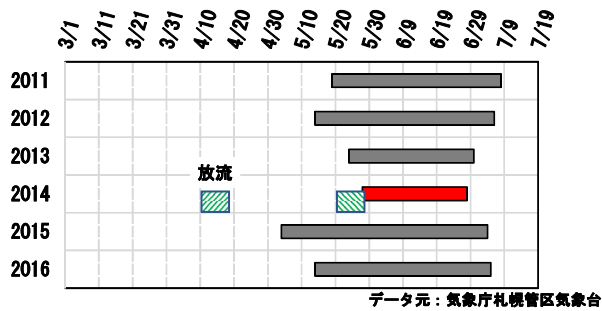


- ・耳石温度標識魚の放流及び降下状況
- ・沿岸での標識魚確認状況
- ・釧路川への回帰状況(4年魚まで)



なぜ、4月中旬の方が5月下旬より回帰が高かったのか？

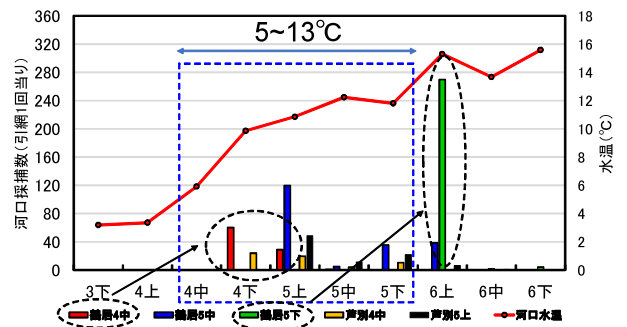
釧路沿岸水温の5℃から13℃の範囲



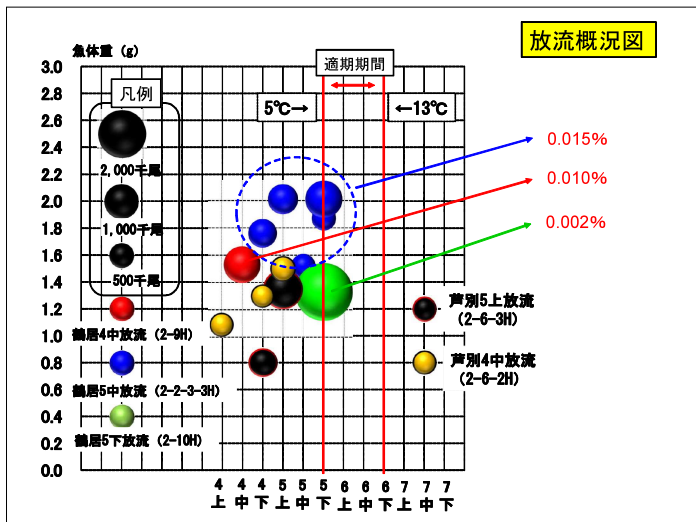
- ・適期放流の概念では、5月下旬の方が条件は良いはず？
- ・平成26(2014)年春は適期の時期が近年で最も短かった。

なぜ、4月中旬の方が5月下旬より回帰が高かったのか？

釧路川平成26年の河口での採捕数と河口水温



- ・河口水温で見ると、4月中旬放流群は適水温だが、5月下旬放流群は13℃を超えるタイミングだった



まとめ

釧路川の場合は

○放流の体サイズが大きければ生残率が高まるのではないかと。

○放流時期を検討するには、沿岸だけではなく、河川の水温状況も考慮すべきかもしれない。

標識施標及び放流状況(平成26年級)

施設名	放流尾数(千尾)	放流時期	放流サイズ(g)	標識コード
鶴居	1,341	4月上旬	1.62	2-9H
鶴居	1,472	4月下旬	1.85	2-2-3-3H
鶴居	3,110	5月中旬	1.43	2-8H
鶴居	3,128	5月下旬	1.28	2-10H
芦別	1,745	3月下旬	1.00	2n, 2n-2H
芦別	1,757	4月中旬	0.85	2n-2n, 2H
合計	12,553		0.85~1.85	6

- ・平成26年級はすべての標識群で一括放流を実施
- ・より詳細な比較検討が期待できる