

海岸からのサクラマス釣りと資源増殖との関わり

キーワード：サクラマス、種苗放流、自然再生産、ルアーフィッシング、河口規制

はじめに

北海道ではサケ・マス類を対象にした釣りの人気が高く、川ではヤマベ（サクラマスの幼魚）釣りが、海ではサケやカラフトマス釣りが盛んです。サクラマスを対象にした釣りとしては、これまでも遊漁船による釣りが盛んでしたが、最近では海岸からのサクラマス釣りの人気も高く、特に、積丹半島から松前にかけての日本海や津軽海峡、噴火湾の海岸は1月から5月にかけて多くの釣り人で賑わいます。この釣りでは、小魚を模した疑似餌（ルアー）を100 mほど遠投して、岸近くに回遊してきたサクラマスを釣るルアーフィッシングが主な釣り方となっています。

北海道では古くからサクラマスの資源増殖を目的とした幼稚魚の放流が行われてきました。放流用の種苗を育てる際にはサケと同様に河川に回帰した親魚を使います。サクラマスの釣り場として名高い海岸のいくつかは、種苗放流をしている川の河口近くに位置しています。こうした釣り場には、どのぐらいの数の釣り人が来て、どのぐらいの大きさのサクラマスが何尾ぐらい釣れているのでしょうか。また、釣れた魚のうち放流魚はどの程度の割合を占めていて、その数は漁業による漁獲や河川遡上する親魚の数と比べて多いのでしょうか。本報告では八雲町熊石地区（旧熊石町）のサクラマス放流河川の見市川周辺で実施した遊漁実態調査の結果を報告し、資源増殖と釣りとの関わりについて考えてみました。

遊漁者数と釣獲尾数の推定

遊漁者の人数や釣獲尾数を熊石地区全域で全数調査することは難しいため、見市川河口の右岸側約700 mの岩礁にある人気の高い釣り場（通称、鮎川平盤、図1）で定点観測により全数調査を行い、この結果を熊石地区全域で実施した巡回目視調査や遊漁者からの聞き取り調査の結果に拡張して地区全体の数量を推定しました。

定点観測は、鮎川平盤を見渡せる地点にビデオカメラを設置して、2018年から2020年の2月初めから6月末の期間の毎日、夜明け直前から日暮直後までの間録画しました。この動画を再生して遊漁者の人数とサクラマスの釣獲尾数を数え、旬毎に集計しました。

鮎川平盤での遊漁者数は3月下旬に増加し4月下旬から5月中旬にかけてピークとなりました。各年の延べ遊漁者数は、2018年は2,364人、2019年は2,718人、2020年は2,472人でした（図2）。サクラマスの釣獲尾数は、3月下旬に増加しはじめ、

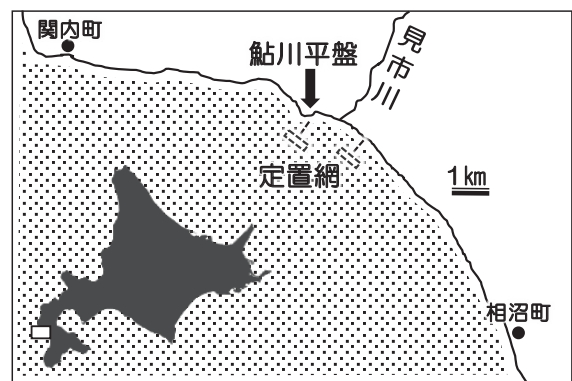


図1 見市川と鮎川平盤および定置網の位置関係

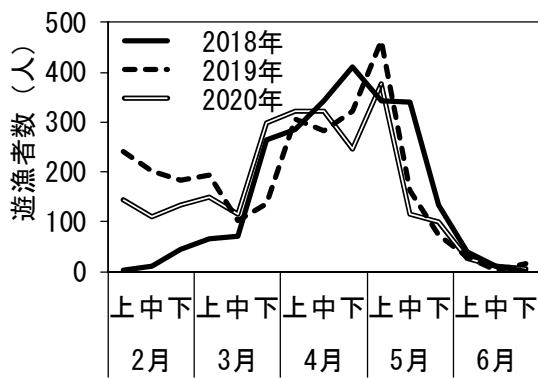


図2 定点観測による鮎川平盤での遊漁者数

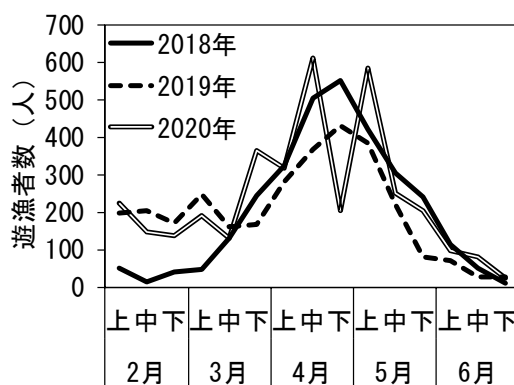


図4 巡回目視調査による夜明けの1時間後の熊石地区全域における遊漁者数

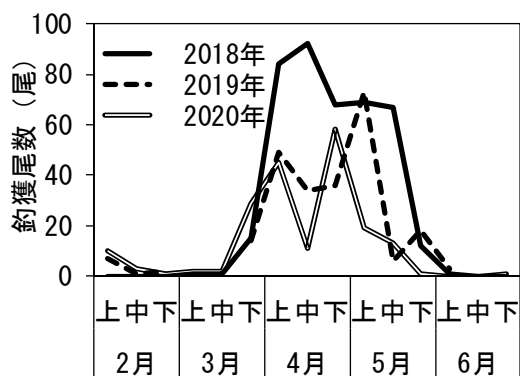


図3 定点観測による鮎川平盤での釣獲尾数

4月中旬から5月中旬にかけて多くなりました。各年の釣獲尾数は、2018年は410尾、2019年は243尾、2020年は195尾でした(図3)。

遊漁者の多くは夜明け直後から釣りを開始し、少なくとも1時間程度は釣りを続けることから、巡回目視調査では、2月初めから6月末の毎日、夜明けのおよそ1時間後に熊石地区南端の相沼町から北端の関内町までの全域で遊漁者数を数えました。遊漁者数は3月下旬に増加し4月中旬から5月上旬にかけてピークとなりました(図4)。鮎川平盤での定点観測では、夜明け1時間後の遊漁者数とその日1日を通じた合計の遊漁者数との間に正の相関があったことから(図5)、熊石地区全域での目視調査でも同様の傾向があると仮定して夜明け1時間後の遊漁者数を1日の遊漁者数に引き伸ばしたところ、2018年は7,312人、2019年は7,963人、2020年は9,947人でした。

聞き取り調査では、常連の遊漁者の方々に周囲の遊漁者の釣獲尾数と自身の釣獲尾数および釣れたサクラマス体重を釣行記録表に記入してもらいました。見市川から放流する種苗には全個体に脂鰭の切除か脂鰭と背鰭後半の切除による標識が施されているため、鰭切除標識についても記入してもらいました。

聞き取り調査を基に集計した2月から6月までの鮎川平盤におけるサクラマス釣獲尾数は、2018年は307尾、2019年は77尾、2020年は95尾でした(図6)。この数はビデオカメラ映像から確認した平盤の釣獲尾数(それぞれ410尾、243尾および195尾)よりも少なく、聞き取り調査のカバー率は、2018年は74.9%(聞き取り調査による釣獲尾数/

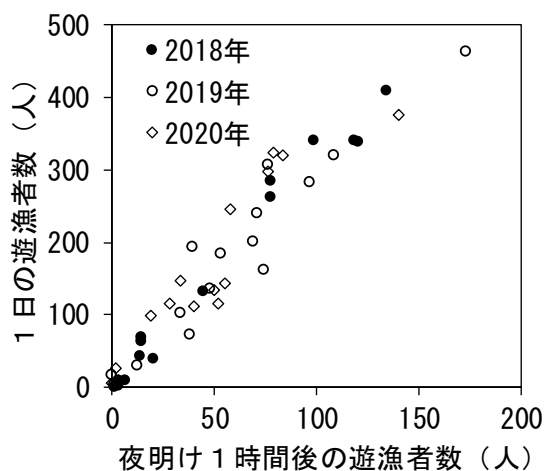


図5 鮎川平盤における夜明け1時間後の遊漁者数と1日の遊漁者数との相関関係(全ての年で $p < 0.01$)

ビデオ映像による釣獲尾数：307/410)、2019年は31.7% (77/243)、2020年は48.7% (95/195) でした。鮎川平盤を除いた地区の聞き取り調査による釣獲尾数 (それぞれ290尾、140尾および140尾、図6) にもこのカバー率を適用できると仮定して各年の釣獲尾数を計算したところ、2018年は387尾 (290/0.749)、2019年は442尾 (140/0.317)、2020年は287尾 (140/0.487) と算出されました。よって、熊石地区全体の釣獲尾数は、2018年は797尾 (410 + 387)、2019年は685尾 (243 + 442) および2020年は482尾 (195 + 287) と推定されました。

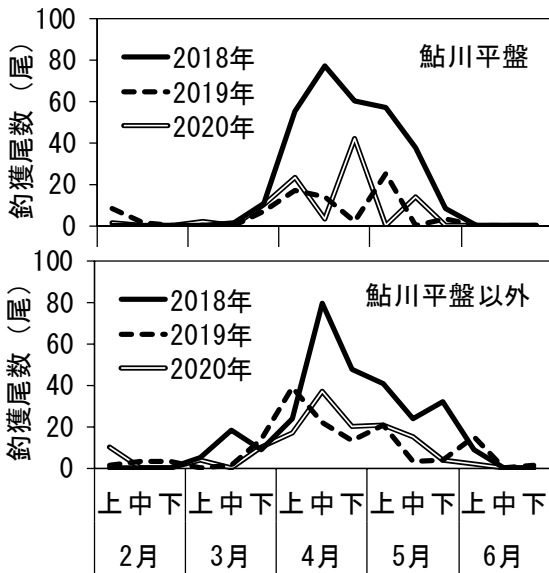


図6 聞き取り調査による釣獲尾数

釣獲魚の大きさ

前述の聞き取り調査の際に釣行記録表に記入していただいた釣獲魚の測定結果に加え、遊漁者と同様の方法でサクラマス釣って魚体重の測定と標識確認をするとともに、釣り場で出会った遊漁者にも釣れたサクラマスの測定と標識の確認をさせてもらいました。これらの測定結果を合わせた魚体重の頻度分布を標識の有無に分けて図7に示しました。いずれの年も無標識魚の約半数が体重

2 kg以下であったのに対し、標識魚のほとんどは2 kgを超え、半数近くが3 kg以上の大型魚でした。釣獲魚に占める見市川標識魚の割合は、2018年は66.2%、2019年は2.4%、2020年は12.2% でした (注意：図7は魚体重の測定結果が得られた個体に限られるため、ここでの割合とは正確には一致しません)。この標識割合を前述の推定釣獲尾数に乗じて標識魚の釣獲尾数を求めたところ、2018年は528尾、2019年は16尾、2020年は59尾と算出されました。なお、2019年と2020年の見市川標識放流魚の個体数が少ないのは、この年に回帰する群の放流尾数が少なかったことが一因と考えられます (各回帰群の放流尾数、2018年回帰群：204,443尾、2019年回帰群：18,939尾、2020年回帰群：22,305尾)。

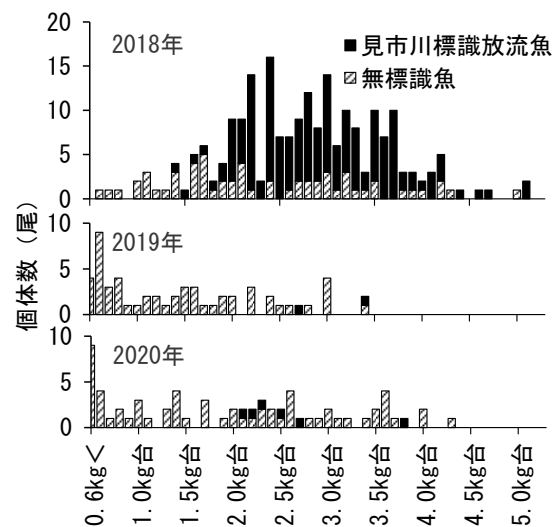


図7 釣獲サクラマスの体重頻度分布

定置網での漁獲尾数

ひやま漁業協同組合の熊石支所では見市川河口の両岸で4月に小型定置網漁が始まります。そこで熊石支所に水揚げされたサクラマスの鱭切標識を調べさせてもらい、見市川標識魚の混入率 (標識魚の尾数/調査尾数×100) を漁獲尾数に乗じて見市川放流魚の漁獲尾数を求めました。

4月から6月までの累計漁獲尾数は、2018年は3,040尾、2019年は2,842尾、2020年は2,825尾でした。見市川放流魚の混入率は、それぞれ21.8%、3.9%、5.8%であったことから(図8)、見市川放流魚の漁獲尾数はそれぞれ662尾、111尾および164尾と推定されました。

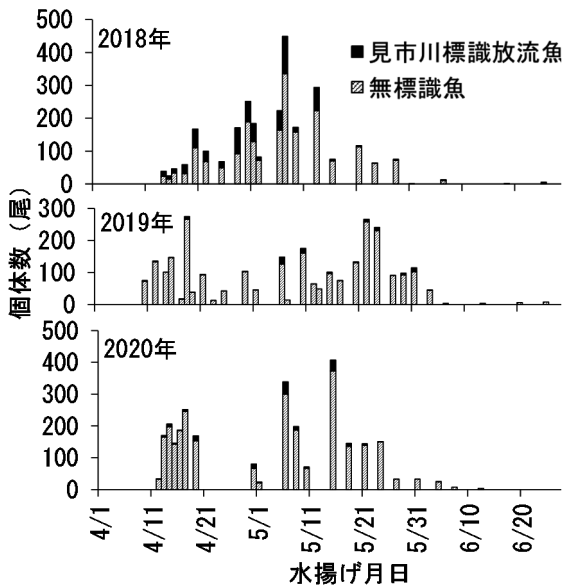


図8 ひやま漁業協同組合熊石支所の小型定置網で水揚げされたサクラマス組成

釣獲尾数と漁獲尾数、河川遡上尾数の関係

見市川では回帰してきたサクラマスの親魚を採卵用に捕獲しています。各年の河川捕獲尾数は、2018年は1,960尾、2019年は274尾、2020年は368尾でした。前述の熊石地区での釣獲尾数や漁獲尾数、さらに捕獲尾数を積み上げたグラフをみると(図9)、河川で捕獲された個体数の割合が最も多く、6~7割を占めていました。釣獲魚の割合は年によって異なりますが、最も多くのサクラマスが来遊した2018年では16.7%を占め、これは漁獲された個体の割合(21.0%)に近い値でした。

親魚の河川回帰時期と河口規制

北海道では、サケ・マスの資源増殖を行う河川の河口では親魚が遡上する時期の釣りや漁獲が禁

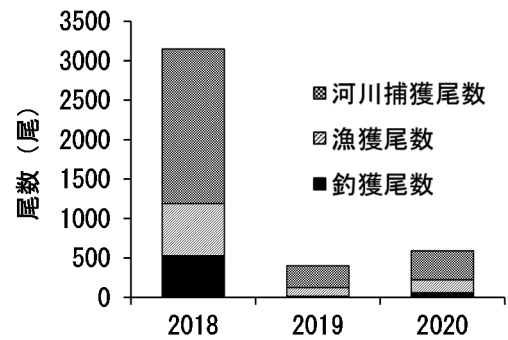


図9 見市川放流魚の釣獲尾数、漁獲尾数および河川での捕獲尾数

止されています。見市川でもサクラマスの遡上時期にあたり見込まれる4月1日から8月31日が禁止期間で、河口の両岸500mと沖合500mの範囲ではサクラマス釣りや漁業をすることはできません。こうした河口規制は河口に集まる親魚を保護するために設けられていますが、実際に禁止期間に河口に集まるサクラマスはその川で生まれた魚なのでしょうか。この疑問を解決するために、河口に集まる時期を特定する調査と、集まった個体の標識確認調査を実施しました。

河口に集まる時期の調査は、見市川河口の100m四方の範囲を毎旬1回ドローンで撮影し(図10)、この動画に映っているサクラマスを数えました(図11)。すべての年で4月上・中旬にはサクラマスが確認されました。その後確認数は徐々に増加し、7月下旬にはほぼ見られなくなりました(図12)。

標識確認調査は、見市川の河口規制の区域内で4月上旬から7月上旬にかけてルアーフィッシン

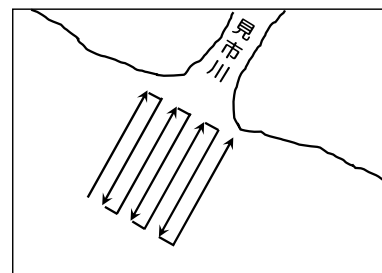


図10 見市川河口でのドローン調査の飛行経路



図11 見市川河口に集まったサクラマス

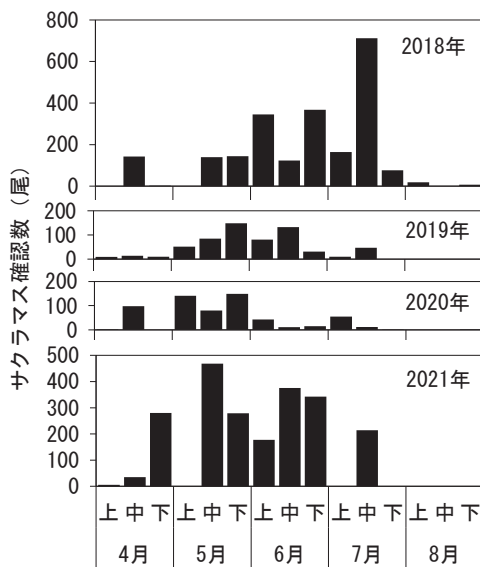


図12 見市川河口でのサクラマスの確認尾数

グでサクラマスを釣り、鰭切標識を確認して見市川からの放流魚かどうか判定しました。なお、この調査は北海道知事から特別採捕許可を受けて実施し、調査後には全ての個体を再放流しました。放流魚の割合（放流魚の尾数／調査尾数）は、2018年は87.3%（96／110）、2019年は40.0%（4／10）、2020年は50.0%（7／14）、2021年は77.6%（66／85）でした。4年分を集計すると見市川河口に集まった8割近くが見市川からの放流魚であることが分かりました。見市川では、回帰親魚が河口に集まる時期に河口規制が設けられていることで、河川回帰できる個体の割合が高くなっていると考えられます。

おわりに

熊石地区には毎年延べ7,000人を超える遊漁者が来て、500尾から800尾程度のサクラマスが釣られていると推定されました。釣獲数の多い年は釣れた魚の6割以上が見市川の放流魚で、そのサイズは他の魚と比べて大きい傾向があり、種苗放流がこの釣りの人気の一端を支えていると考えられます。

見市川では河川での捕獲尾数が釣獲尾数や漁獲尾数よりも数倍多いことから、釣獲圧や漁獲圧は資源の再生産にあまり影響を及ぼしていないように思われますが、サクラマスは北海道の沿岸やオホーツク海を広く回遊し、各地で漁獲され¹⁾ 釣獲されることから、来遊資源全体のうち河川回帰できる親魚の割合は実際には今回の調査結果よりも低いことは確実です。2000年代の初めまでサクラマスでも種苗放流による資源づくりが推進されてきましたが、現在では自然再生産による資源づくりに軸足が移行しつつあり、見市川でも2022年を境に種苗放流が大幅に縮小しました。こうしたなかで資源を増やししながら漁業を続けるとともに遊漁を楽しむには、これまで以上に回帰親魚の保護が重要になり、遊漁者と漁業者双方の協調した対策が必要になると考えられます。

参考文献

- 1) 宮腰靖之 (2006) 北海道におけるサクラマスの放流効果および資源評価に関する研究, 北海道立水産孵化場研報, 60, 1-64.

(下田和孝 さけます内水試さけます資源部
報文番号B2487)

本著作物の著作権は道総研に帰属しています。