

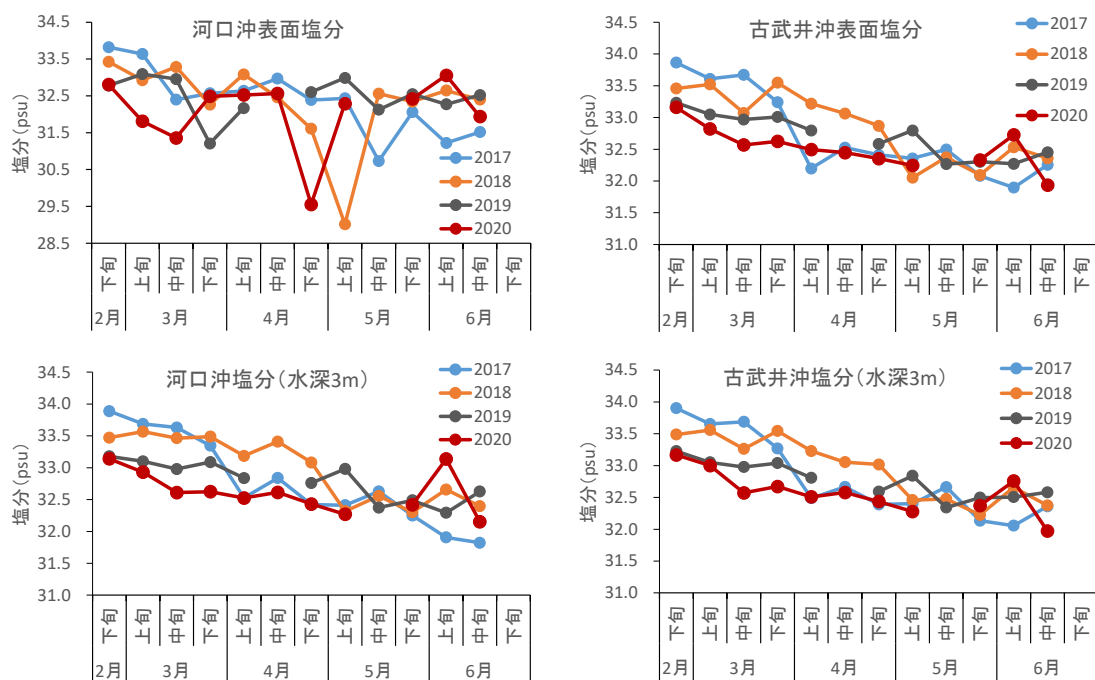


図3 恵山地区沿岸の表面塩分（上段）と3m深の塩分（下段）

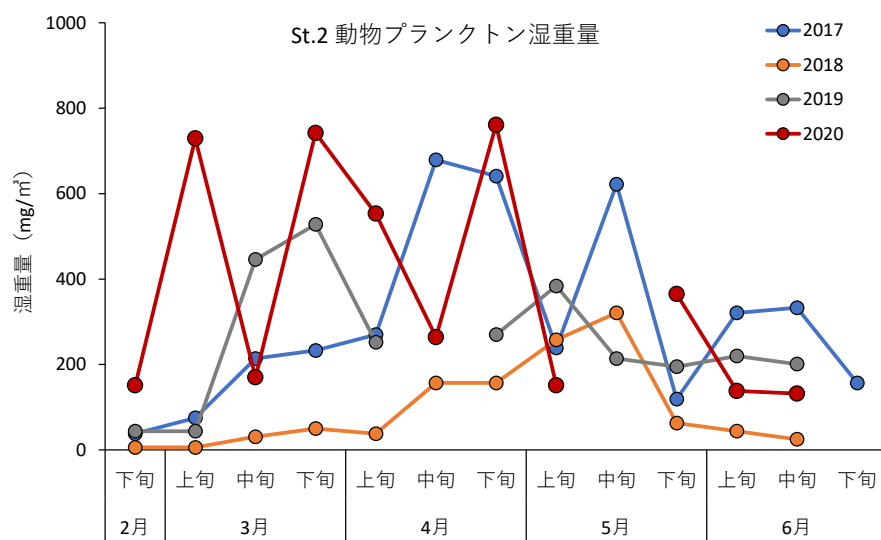


図4 沿岸（古武井沖定点）における動物プランクトンの湿重量

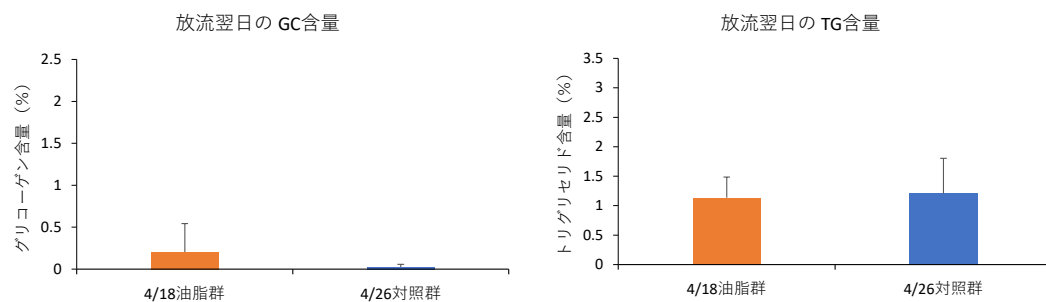


図 5 漁港で採集した放流翌日の標識魚の栄養状態（油脂群 8 尾、対照群 10 尾）
（左図：グリコーゲン含量、右図：トリグリセリド含量）

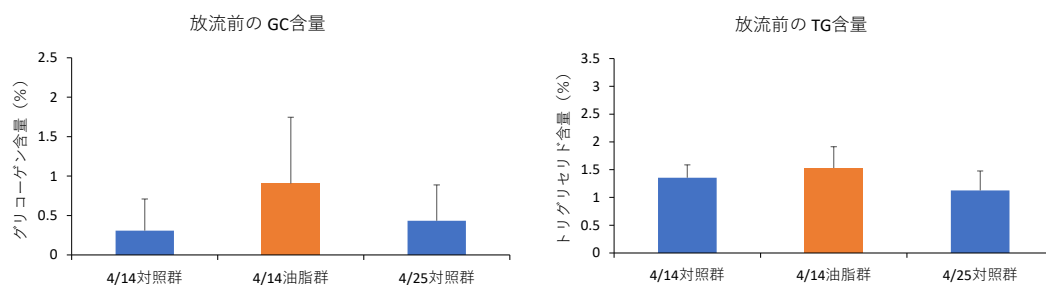


図 6 放流前の各試験群の栄養状態（各群 30 尾を測定）
（左図：グリコーゲン含量、右図：トリグリセリド含量）

b. 道東太平洋

実施機関及び担当者：

北海道立総合研究機構 さけます内水面水産試験場 道東センター：春日井潔、小山達也、
越野陽介、橋本龍治

北海道立総合研究機構 さけます内水面水産試験場 さけます資源部：實吉隼人、虎尾 充

【目的】

本事業では河川内及び沿岸での減耗回避技術開発及び増殖技術の高度化として、健苗育成技術開発を一項目とし、試験課題として油脂添加による健苗性向上試験を釧路川において行う。本地区の調査では、健苗性向上試験の試験標識魚が河川を降河し、降海した後の移動や栄養状態を追跡することを目的としている。2020 年春期は釧路地区の港においてサケ稚魚の目視観察・採集や海況環境測定を行い、サケ稚魚全体や標識魚の出現状況を把握するとともに、海洋環境とサケ幼稚魚の動態との関係を検討した。

【方法】

釧路地区の釧路港の 5 地点、千代の浦漁港、昆布森漁港の 3 地点の計 9 地点において、2020 年の 3 月下旬から 6 月中旬にかけて定期的に、日中に水温・塩分の測定、サケ幼稚魚の目視観察を行った(図 1)。また、釧路港副港において、3 月下旬および 5 月中旬以降は旬 1 回、4 月上旬～5 月上旬は旬 2 回、日没後、30 分間のたも網による採集を行った。採集されたサケ幼稚魚から耳石を採取し、標識の確認を行った。標識確認の結果発見された油脂添加群および対照群については、栄養状態の指標として魚体中のトリグリセリド(TG)量および肝臓中のグリコーゲン(GC)量の測定を行った。

【結果および考察】

表面水温は、4 月上旬には釧路川では 8℃を越え、4 月下旬には副港で 8℃を越えるようになった(図 2B)。海面水温は 4 月中旬～5 月上旬には上昇が鈍ったが、5 月中旬～6 月上旬には上昇が著しく、6 月上旬にはすべての地点で 8℃を越えた。2020 年の気温は 34 年間(1986～2019 年)の平均気温と比較して 4 月中旬に低くなり、それ以降は平均気温より高く推移した(図 2D)。4 月中旬～5 月上旬の水温上昇の鈍化は 4 月中旬の気温が平均気温より低下したことによるものと考えられた。

港における目視観察の結果、サケ幼稚魚は調査を始めた 3 月下旬には確認されたが、4 月上旬～5 月上旬には釧路港では確認できなかった(図 3)。5 月中下旬には釧路港から昆布森漁港にかけて多くの稚魚が確認されたが、6 月上旬になるとほとんどの定点で確認されなくなった。サケ幼稚魚が確認された場合の海面水温は 3.5～14.5℃(平均 8.5℃)であった。釧路地区のサケ稚魚の放流は 3 月中旬から始まり 5 月中旬に終了しており(図 4)、放流状況と港内での確認状況からサケ稚魚は 1 旬程度を港内で過ごすと考えられた。

釧路港副港における夜間採集では調査期間中のすべての調査でサケ幼稚魚が採集され、単位時間あたり採集数は 4 月中旬と 5 月上旬で大きくなった(図 5)。全部で 1,328 尾の耳石を観察した結果、3 月 27 日に芦別ふ化場から放流された標識魚 2 群(油脂添加群、対照群)は、油脂添加群が 3 月下旬～4 月下旬に計 18 尾、対照群が 4 月上旬～6 月上旬に計 13 尾発見され(図 6)、両群とも 4 月中旬にもっとも多く再捕された。

釧路港副港で再捕された油脂添加群は、体長および体重が対照群より下回ることが多かったが、肥満度はおおむね対照群を上回った(図 7)。栄養状態については、TG では対照群で一時的に高い値を示した個体があったが、放流以降はおおむね日数の経過とともに減少していった(図 8 左)。GC では、両群とも日数の経過とともに減少してゆき、油脂添加群は放流時の値が低かったものの、放流以降はおおむね対照群を上回っていた(図 8 右)。

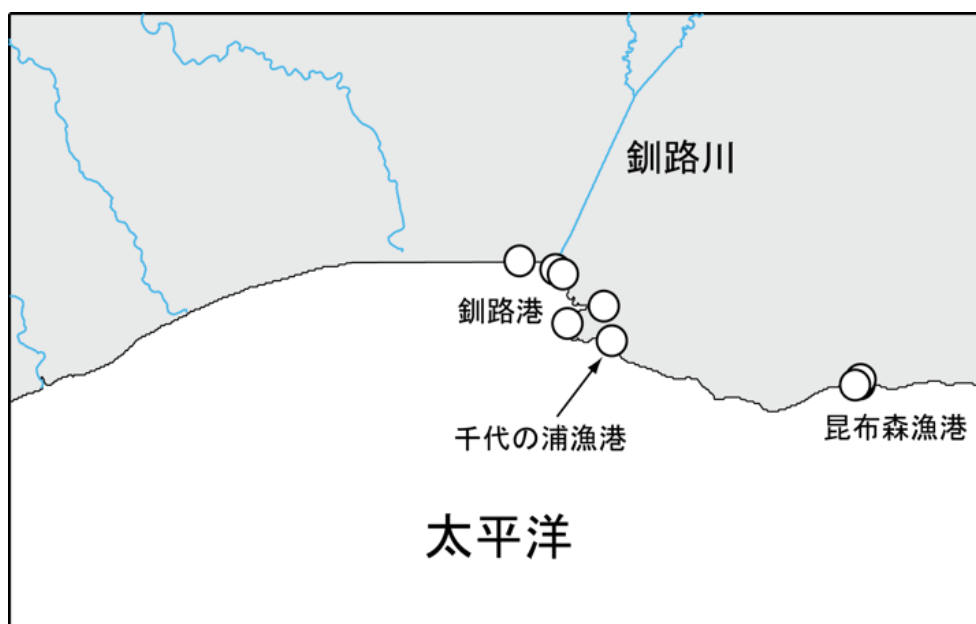


図1 釧路地区における調査場所

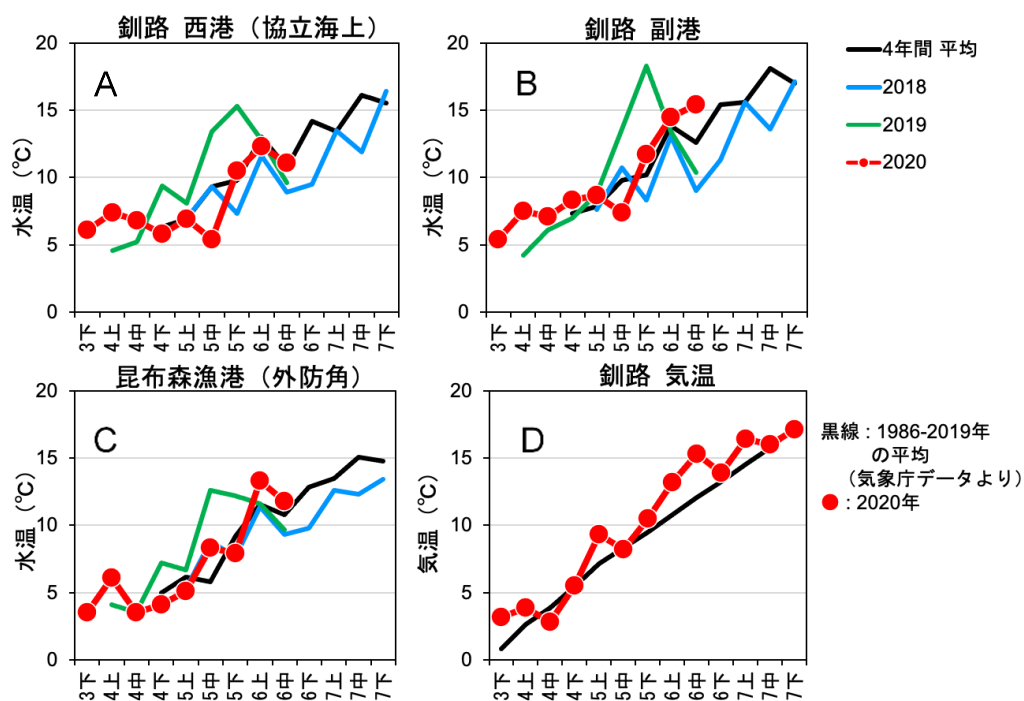


図2 おもな地点の水温変化 (A-C) と釧路市の気温変化 (D)。A: 釧路港 西港、B: 釧路港 副港、C: 昆布森漁港 外防波堤内側