

1990年代から現在における本州・北海道のサケ繁殖形質の変化

北海道区水産研究所技術課 上田周典

【はじめに】

北海道区水産研究所では、サケが遡上する北日本の主要な水系に回帰した雌親魚の年齢組成や尾叉長、体重、孕卵数、卵重などの繁殖形質に関する情報をデータベース化し、整理・保管している。

2018年漁期には、各地の現場から回帰したサケの体サイズや卵サイズが小さいなどの声がよく耳に入ってきた。この機会に繁殖形質に関する過去のデータを活用し、サケの繁殖形質にどのような変化があったのかを確認することとした。

【方法】

繁殖形質調査を継続して行っている北海道5河川と本州4河川において、回帰の主群となり、最もサンプル数の多い♀4歳魚のデータを抽出した。各河川毎に1998年から2018年までの毎年の孕卵数・未吸水卵重・体重・尾叉長・肥満度の平均値を算出して図表化し、経年的な変化を確認するとともに、2018年の小型化の要因と、小型化が孕卵数、卵サイズ等に与える影響について検討した。

【結果・考察】

尾叉長は北海道・本州において減少傾向であったが、2018年は特段小さいわけではなかった。その反面、魚体重は1998年から見ても最低水準であり、それに付随して肥満度が低値となり、2018年の魚は全体的にやせ形となっていた。また、年齢組成の観点からも2018年度は4歳魚の割合が5歳魚と比較してかなり多かった。よって2018年の小型化については、回帰親魚の年齢組成の偏りと魚の肥満度低下が重なった結果によるものと思われる。孕卵数は2017年まで経年的にはあまり大きな変動は見られないが、2018年は1河川を除いて少なくなっていた。卵重は経年的に減少傾向が認められたうえ、2018年はかなり軽くなり、魚体サイズの小型化が孕卵数と卵重に影響を与えていることが推察された。

サケの小型化については現在まで様々な議論がされているが、卵サイズの小型化は、野生サケの生残率に影響を与え、地域特性の喪失などをもたらしてしまう可能性があることなどから、今後も経年的なモニタリングを行い、繁殖形質の動向を把握していく必要があると考える。

1990年代から現在における 本州・北海道のサケ繁殖形質 の変化

〔 2018年に見られたサケの小型化の
繁殖形質への影響 〕



千歳さけますの森
さけます情報館

さけますみちゃん

北海道区水産研究所
さけます生産技術部
技術課 上田周典

繁殖形質とは・・・

各河川のサケの繁殖時における性質や特徴のこと



尾叉長 & 体重 & 肥満度



孕卵数:一腹の卵数



卵重:g/粒

【今回お話するに至った経緯】



2018年のサケめっちゃ小さいんちゃう？

サケ小さくなってますよね！？

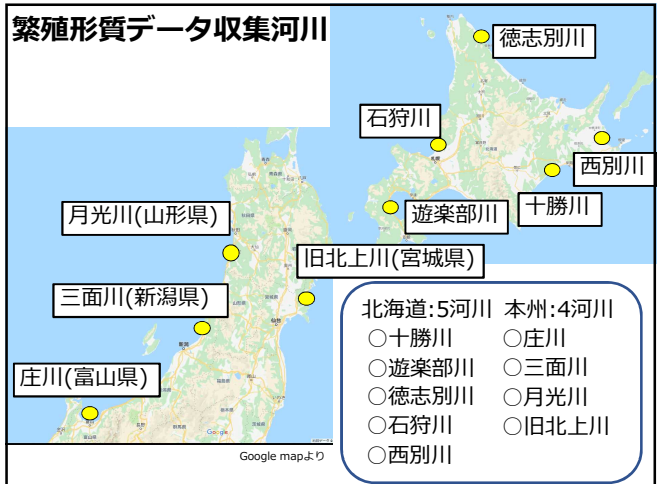


ん？



繁殖形質のデータを過去(1998年)から現在(2018年)まで
比較し、どのような変化が親魚達に起こったのかを 確認
した(4歳魚対象)

繁殖形質データ収集河川

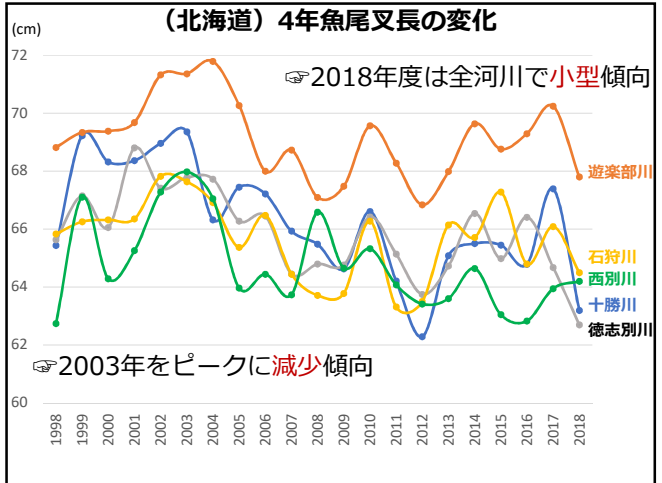


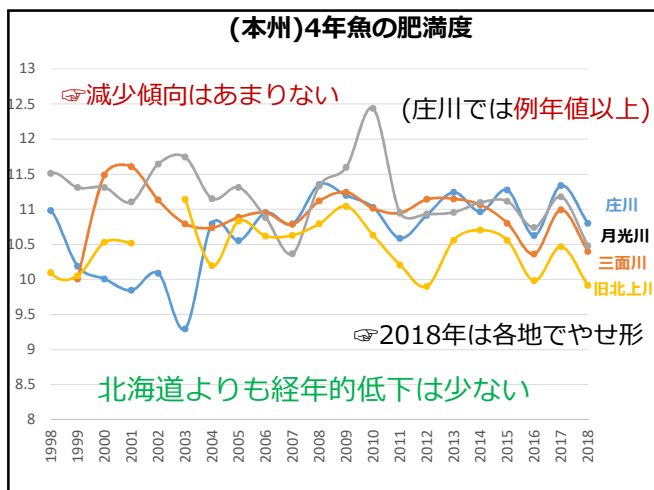
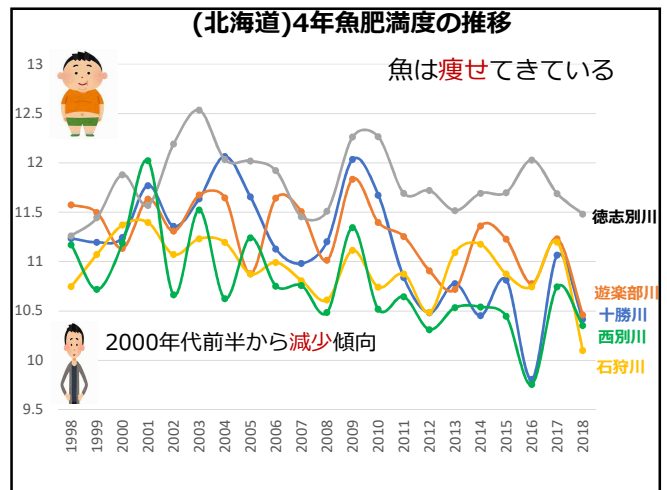
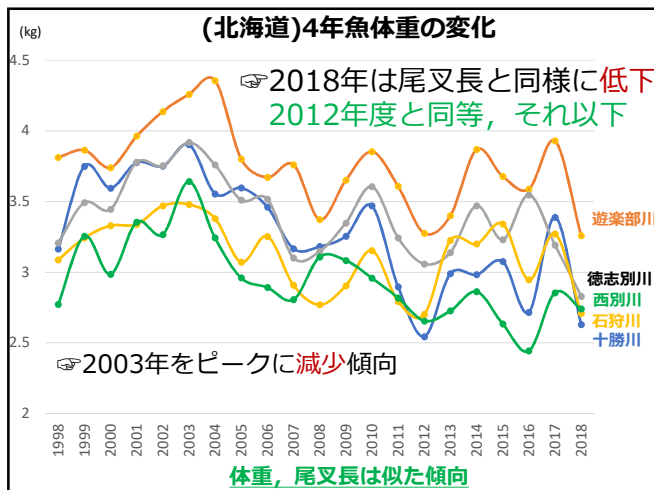
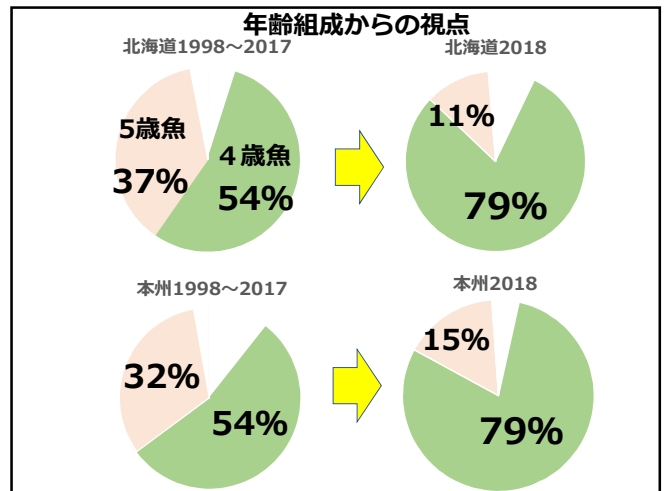
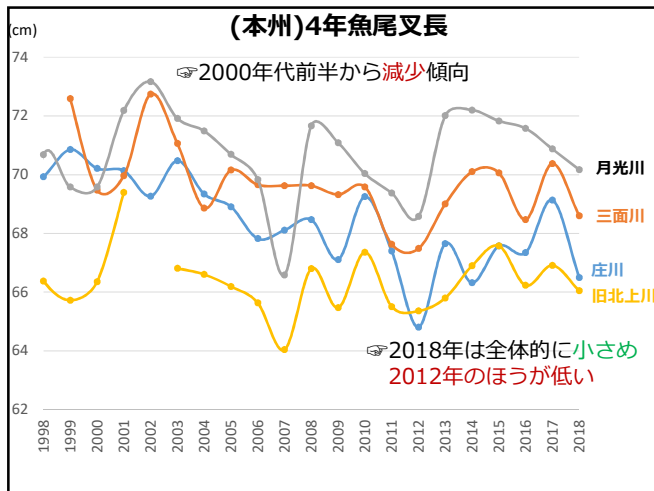
尾叉長・体重・肥満度について



2018年は何故魚が小さくなったのか？

(北海道) 4年魚尾叉長の変化





2018年サケ親魚が小さかった理由

||

年齢組成割合が4年魚に偏ったこと

+

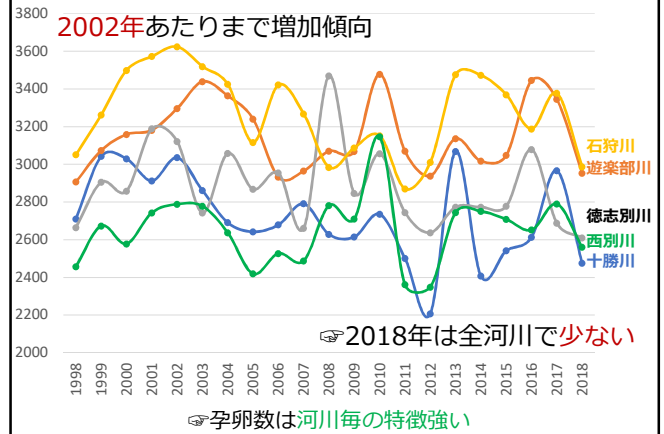
魚がやせ形だったこと

孕卵数・卵重について

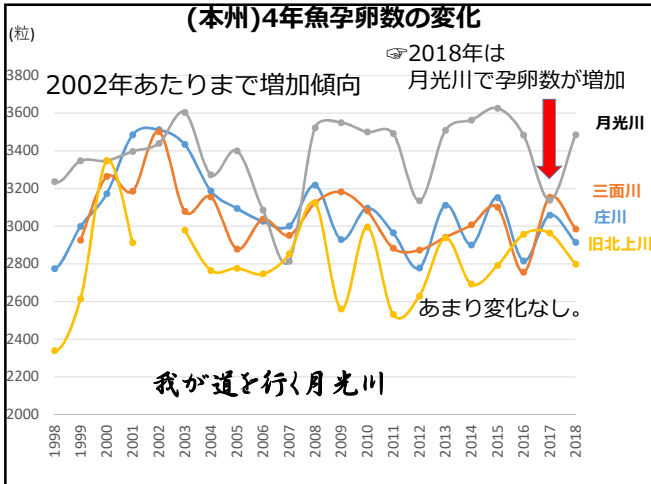


**体サイズの小型化に伴って、孕卵数、
卵重も変化したか？**

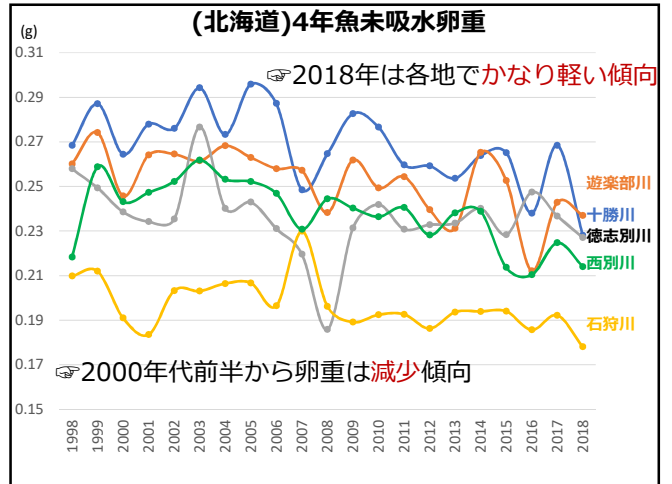
(北海道)4年魚孕卵数の推移



(本州)4年魚孕卵数の変化

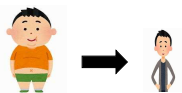


(北海道)4年魚未吸水卵重



孕卵数・卵重のまとめ

2018年は全国で魚体小型化



孕卵数の減少、卵の小型化



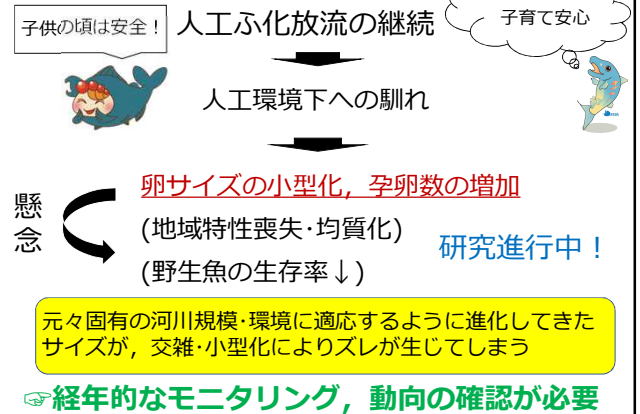
※一部孕卵数増加河川も有り

サケの小型化について

地球温暖化による水温上昇や塩分低下(Morita et al. 2001)

その他様々なことが言われている

補足情報(一説)



最後に

今回は、ありのままのデータを報告することしかできませんでしたが、これが2018年のサケの現状です。

※今のところ、**卵の小型化**や**体サイズの小型化**による目立った弊害などについては報告などされていませんが、今後もこの傾向には注視していく必要があると考えます。

今後の動きに注目よ！



ご清聴ありがとうございました。
本年度もよろしくお願いいたします。

