

平成 30 年度山形県のサケ来遊予測

山形県水産試験場

昨年（平成 29 年度）の来遊状況（図 1）

- 沿岸漁獲は 7.1 万尾（前年度比 105%、平年比 97%）であった。
- 河川捕獲は 7.4 万尾（前年度比 92%、平年比 60%）であり、過去 10 年間で 2 番目の少なさであった。
- 沿岸来遊（沿岸漁獲と河川捕獲の合計）は 14.5 万尾（前年度比 98%、平年比 74%）であった。

* 平年比は過去 10 年間の平均値との比率

今年（平成 30 年度）の来遊予測（図 1、2）

- 沿岸来遊は昨年（H29）を下回る 13.2 万尾（前年度比 91%、平年比 69%）と予測される。
- 不漁予測となった主な要因は、昨年の 4 年魚（H25 年級）と 2 年魚（H27 年級）の来遊数が少なかったことから、シブリング法により、今年 5 年魚（H25 年級）と 3 年魚（H27 年級）が平年に比べ少ないと計算されるためである。

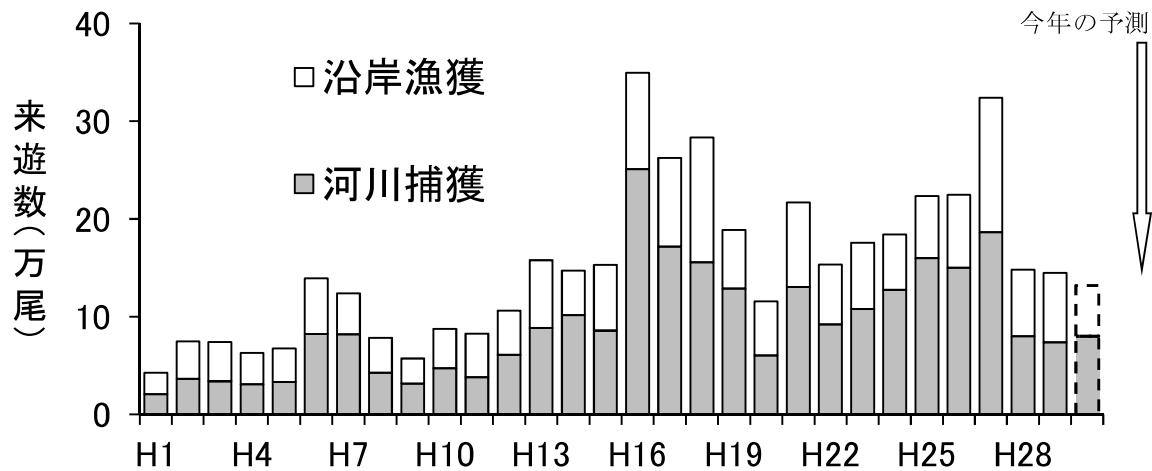


図 1 山形県におけるサケ来遊数の推移

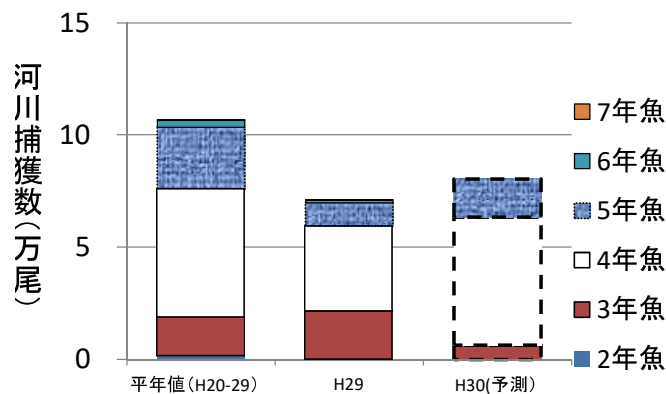


図 2 山形県における河川捕獲魚の年齢組成

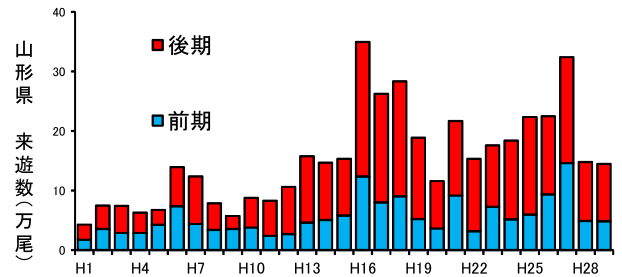


平成30年度山形県のサケ来遊予測

1. 近年の来遊状況
2. ふ化場、稚魚放流数
3. 回帰年齢と魚体サイズ
4. 今年の来遊予測

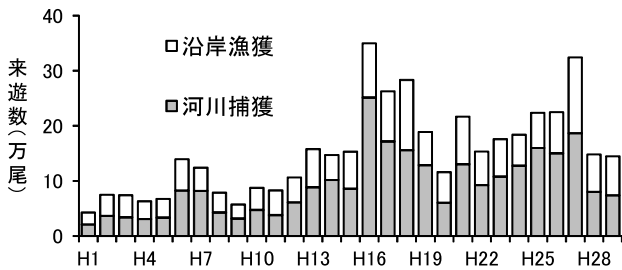
1. 近年の来遊状況について

近年の来遊状況(時期別)



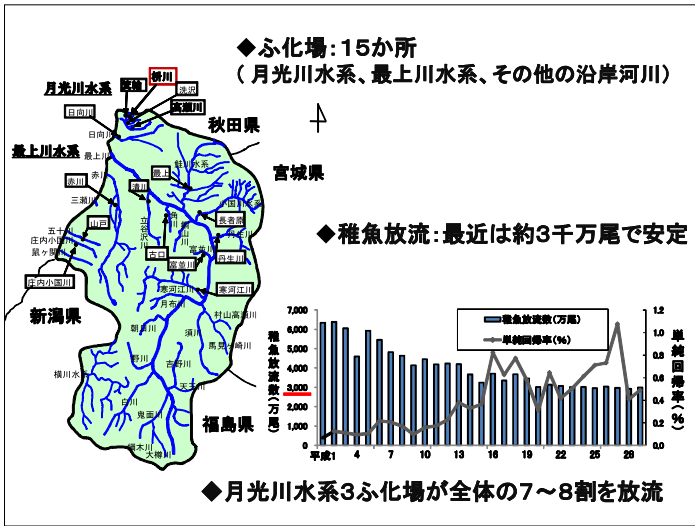
- ◆H1年～29年: 平均15万尾、4～35万尾で推移している。
- ◆最近では、H20年から右肩上がりとなり、H27は過去2番目に多い32万尾を記録したが、H28は15万尾(前年の46%)と大きく落ち込んだ。

近年の来遊状況 (沿岸漁獲、河川捕獲の別)

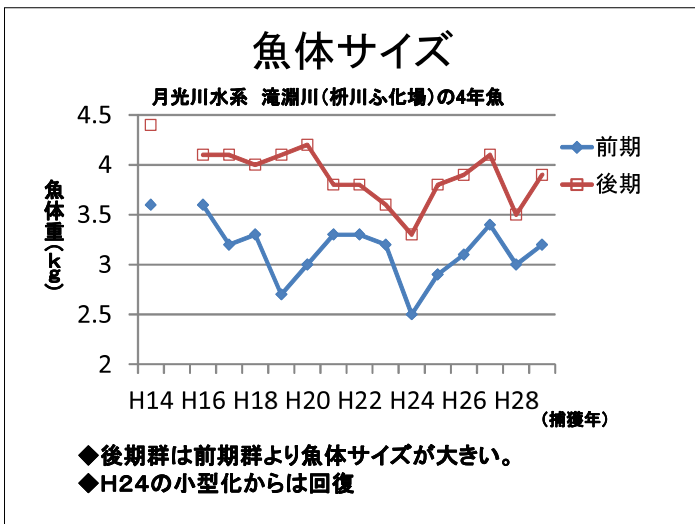
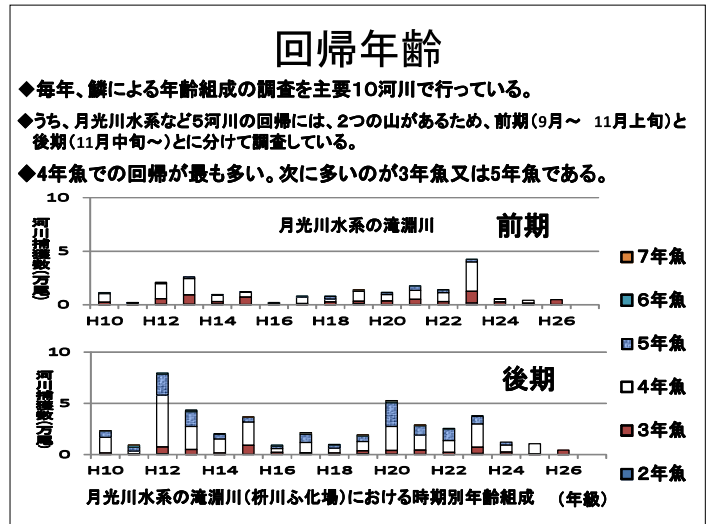


- ◆山形県では来遊数の5～7割を河川捕獲が占める。
- ◆昨年(H29)は河川捕獲7.4万尾(51%)、沿岸漁獲7.1万尾(49%)であった。

2. ふ化場、稚魚放流数について



3. 回帰年齢と魚体サイズについて

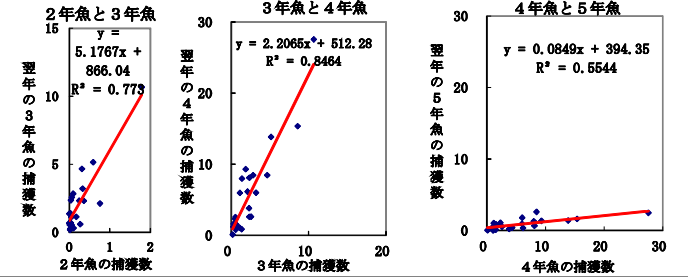


4. 今年(H30)の来遊予測について

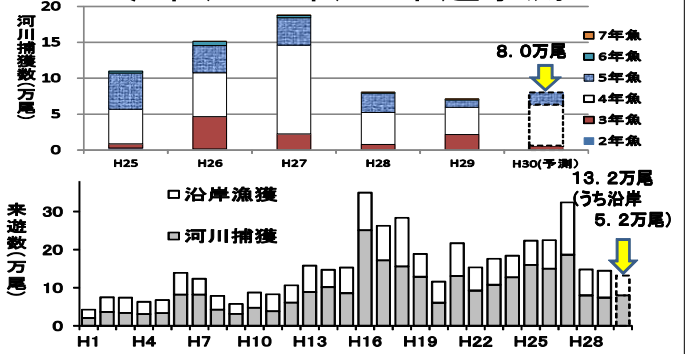
予測方法

- ◆河川捕獲は河川毎に**シプリング法**を適用して積算
- ◆沿岸漁獲は河川捕獲との実績比から計算
- ◆シプリング法

- ・同一年生まれ(同一年級群)の年齢の異なる回帰魚(2~5年魚)の資源(尾数)に、正の相関があることを利用した推測方法。
- ・前年の年齢別捕獲尾数を関係式にあてはめて、翌年の各年齢の回帰尾数を計算する。
- ◆一例:月光川水系 滝淵川(前期)における関係式 単位:千尾

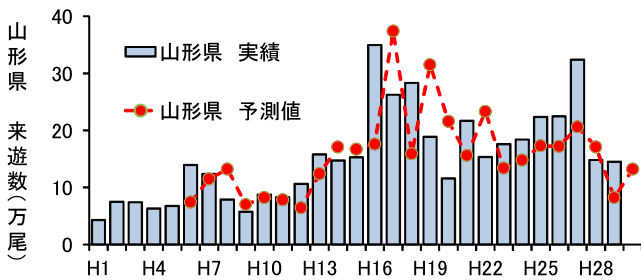


今年(H30年)の来遊予測



◆昨年の4年魚(H25年級)と2年魚(H27年級)が少なかったことから、今年(H30)は5年魚(H25年級)と3年魚(H27年級)が平年に比べ少なく、来遊数は13.2万尾と予測される。

予測精度の向上(課題)



- ◆2年魚と3年魚の関係性は薄く、現状では3年魚の予測が困難。3年魚の予測手法を検討する。
- ◆稚魚の沿岸滞留期の環境(水温、動物プランクトン)との関連も検討する。

平成30年度山形県のサケ来遊予測(まとめ)

1. 近年の来遊状況
 - 1) 平成元年以降、4~35万尾、平均15万尾
 - 2) H27は過去2番目に多い32万尾を記録
 - 3) H28は一転して、15万尾(前年の46%)に落ち込む。
2. ふ化場と稚魚放流数
 - 1) 現在15ヶ所のふ化場が稼働(月光川水系、最上川水系、その他の沿岸河川)
 - 2) 月光川水系が全体の7~8割を放流
 - 3) 最近は約3千万尾の安定放流
 - 4) 一昨年、月光川水系に北海道の技術を導入したふ化場が完成(橋川ふ化場)
3. 回帰年齢と魚体サイズ
 - 1) 回帰魚の主体は4年魚。後期群は5年魚の割合が高くなる。
 - 2) 魚体サイズは後期群が大きい。H24の小型化からは回復
4. 今年(今年)の来遊予測
 - 1) 前年の年齢別捕獲数からシプリング法により予測。
 - 2) 今年は昨年を下回る13.2万尾という予測(前年度比 91%、平年比 69%)

ご静聴ありがとうございました。

本発表にあたり、日本海区水産研究所をはじめ、関係者の皆様から資料提供、御助言を頂きました、この場を借り、お礼申し上げます。