

放流中断後のサケ来遊量予測

福島県水産試験場 栽培漁業部

部門名 水産業－栽培漁業－サケ

担当者 榎本昌宏

I 新技術の解説

1 要旨

木戸川では、シロザケ(以下、サケ)の増殖事業が行われていたが、東日本大震災の影響により稚魚放流は中断している。同様に多くの河川でサケの種苗生産が中断しており、2012年春降海群が主群の4才魚となり回帰する2015年は、回帰尾数の大幅な減少が予想される。

そこで、木戸川で採捕されたサケの測定結果から2014年のサケの来遊尾数を推定するとともに、2015年のサケ来遊予測を行った。

- (1) 過去の年齢査定結果をもとに、2014 年秋に木戸川で採捕されたサケの尾又長測定結果から、切断法により年齢を推定した。その結果、木戸川における年齢構成は5才以上魚が59%、4才魚が32%、3才未満魚が9%であった。福島県内における年齢別回帰尾数の過去9年間の各年級の平均比率は5才以上魚が23%、4才魚が52%、3才未満魚が25%であることから、木戸川2014年秋回帰魚では高齢魚比率が高く、若齢魚比率が低かった。
- (2) 2014年秋回帰の5才以上魚は、2010年春以前に放流されたものであり、その回帰尾数は震災前と変わらないものと考えられる。そこで、県内の5才以上魚回帰尾数の震災前9年間の平均値94千尾を2014年秋の5才以上魚の回帰尾数と仮定した。そこに、2014年秋の木戸川の結果から、5才以上魚を基準として4才魚及び3才以下魚の比率を求め、94千尾にこの比率を乗じて、2014年の福島県内における年級別の来遊尾数を推定した。その結果、5才以上魚は94千尾、4才魚は51千尾、3才未満魚は13千尾で、合計158千尾と推定された。これは震災前9年間平均値の42%であった。
- (3) 福島県内における年齢別回帰尾数の過去9年間の平均から3才未満魚に対する4才魚の比率、4才魚に対する5才以上魚の比率を計算し、2014年の推定年齢別来遊尾数の3才未満魚、4才魚にそれぞれ乗ずることで、2015年秋の県内の4才魚、5才以上魚の回帰尾数を予測した。3才未満は、2014年秋回帰と同様にわずかな稚魚放流であることから、2014年と同数と仮定した。その結果、5才以上魚は24千尾、4才魚は31千尾、3才未満魚は13千尾で、合計68千尾であった。これは過去9年間平均の18%であった。

2 期待される効果

- (1) 計画的なサケの種苗生産に必要なサケ種卵確保などの準備が可能となる。
- (2) 海面漁獲と採卵親魚確保とを調整する資料となる。

3 適用範囲

サケ増殖事業関係者、漁業者、行政担当者

4 普及上の留意点

速報として尾又長から年齢を推定し、予測を行っている。

II 具体的データ等

表1 木戸川におけるシロザケ採捕尾数

| 月日 | 採捕尾数 | | 合計 |
|-------|------|-----|-----|
| | オス | メス | |
| 10/21 | 44 | 43 | 87 |
| 10/31 | 64 | 48 | 112 |
| 11/5 | 71 | 26 | 97 |
| 11/14 | 69 | 25 | 94 |
| 11/25 | 25 | 19 | 44 |
| 合計 | 273 | 161 | 434 |

表2 年齢別の推定尾数

| 年齢 | 個体数 | 比率(%) |
|------|-----|-------|
| 5才以上 | 258 | 59.4 |
| 4才 | 139 | 32.0 |
| 3才未満 | 37 | 8.5 |
| | 434 | |

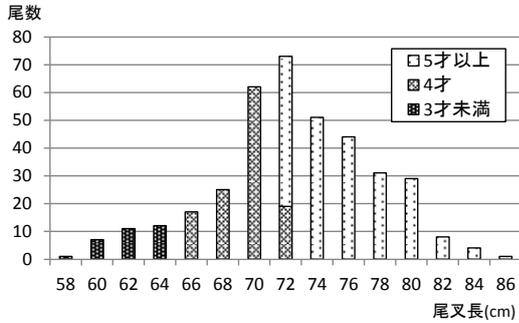


図1 木戸川における年齢別の尾叉長と尾数

表3 2014年の推定回帰尾数

| 年齢 | 回帰尾数 | 過去9年の平均値と仮定 |
|------|---------|-------------|
| 5才以上 | 94,000 | |
| 4才 | 51,000 | |
| 3才未満 | 13,000 | |
| 合計 | 158,000 | |

表4 2015年の回帰予測尾数

| 年齢 | 2015年の回帰予測尾数 | 2014年推定来遊量 |
|------|--------------|------------|
| 5才以上 | 24,000 | |
| 4才 | 31,000 | |
| 3才未満 | 13,000 | |
| 合計 | 68,000 | |

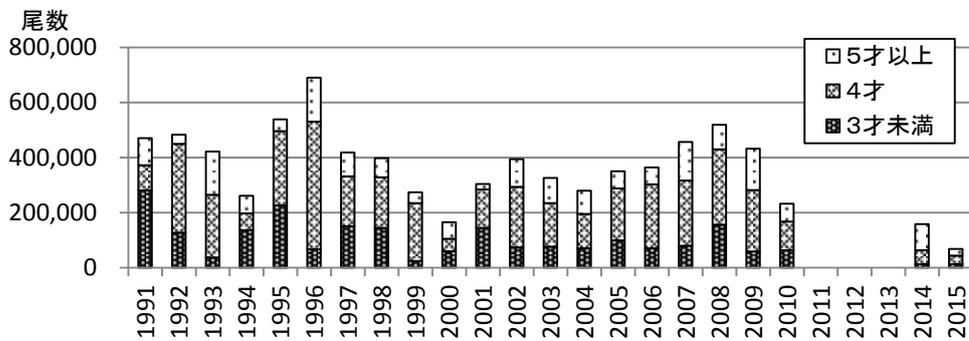


図2 回帰尾数の実績と推定回帰尾数(2014年) および予測回帰尾数(2015年) 年

III その他

1 執筆者

榎本昌宏

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成 26 年度
- (2) 研究課題名 サケ資源調査

3 主な参考文献・資料

なし