

[成果情報名] 最上小国川長沢堰堤魚道におけるアユのそ上数

[要 約] 小国川長沢堰堤魚道で、目視によるそ上アユの計数を行ったところ、平成 26 年度のそ上数は 5.6 万尾であり、平成 23 年以降最も少なかった。

[部 署] 山形県内水面水産試験場

[連絡先] 0238-38-3214

[成果区分] 研

[キーワード] アユ、そ上数、最上小国川

[背景・ねらい]

小国川長沢堰堤において、毎日 12～14 時までの目視によるアユのそ上数から一日のそ上数を回帰式を用いて求め、毎日のそ上数を積算して総そ上数を推定できることが明らかになった。今年はこの手法でそ上数を調査し、日中のそ上状況についてデータを積み重ねた。

[成果の内容・特徴]

1. 6 月 1 日から 6 月 30 日にかけて小国川の長沢堰堤の魚道上流端において、小国川漁業協同組合の協力により、そ上アユの尾数を 12 時から 14 時まで計数した。日中の遡上状況を、6 月 18 日と 6 月 25 日に調査した。
2. 日中のアユのそ上を 6 月 18 日と 6 月 25 日の 8 時 30 分から 30 分おきに計数した(図 1)。6 月 18 日は 17 時、6 月 25 日は 17 時半の時点で魚道にアユがいなくなったため計数を終了した。6 月 18 日の一日の遡上数は 6,110 尾、12～14 時の遡上数は 2,030 尾であった。6 月 25 日の一日の遡上数は 6,389 尾、12～14 時の遡上数は 3,918 尾であった。
3. 2011～2013 年の調査で得られた一日のそ上数と 12～14 時のそ上数は相関が高いことが明らかになっている。これに 2014 年のデータ(図 1)を加えても同様に有意な相関が得られた(図 2, $p < 0.01$)。12 時から 14 時までのアユのそ上数から一日のそ上数の求める回帰式は以下の通りであった。

$$\text{回帰式 } y = 2.5802x + 1159.6$$

x: 12～14 時のそ上数 y: 一日のそ上数

決定係数 $R^2 = 0.6683$ $p < 0.01$ で有意な相関あり

4. 漁協の調査員が毎日 12 時から 14 時まで計数したアユのそ上数と上記回帰式を用いて、毎日のそ上数を推定した(図 3)。6 月 16 日からアユのそ上を確認され、昨年より 5 日遅かった。欠測の日は 0 尾として、2014 年の総そ上数は 5.6 万尾と推定された。
5. 2011 年からの総そ上数の推移を図 4 に示した。2014 年は 2011 年以降最もそ上数が少なかった。長沢堰堤魚道における遡上数と、最上川水系における遡上状況に相関があるかは十分に検討されていないが、2014 年の真室川石名坂頭首口では、毎年観察されている遡上アユの蝸集が見られなかったことから、最上川の他水系においても遡上数が少なかった可能性が高い。

[成果の活用面・留意点]

1. 他支流の投網 CPUE や天然アユと放流アユの比率等のデータと併せて、最上川におけるそ上アユの資源量の指標として使えるか検討が必要。
2. 小国川において、投網 CPUE 調査を実施し、より簡便に遡上数を把握する技術も併せて開発する必要がある。

[具体的なデータ]

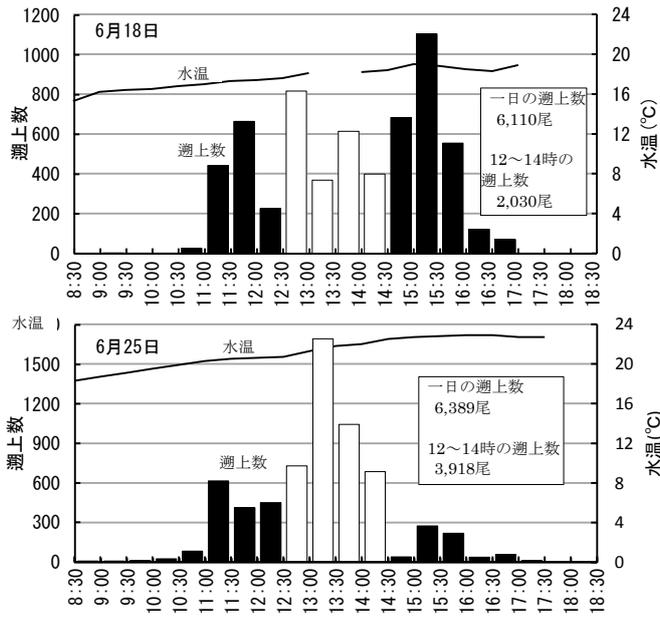


図 1 小国川長沢堰堤魚道における日中のアユの遡上状況

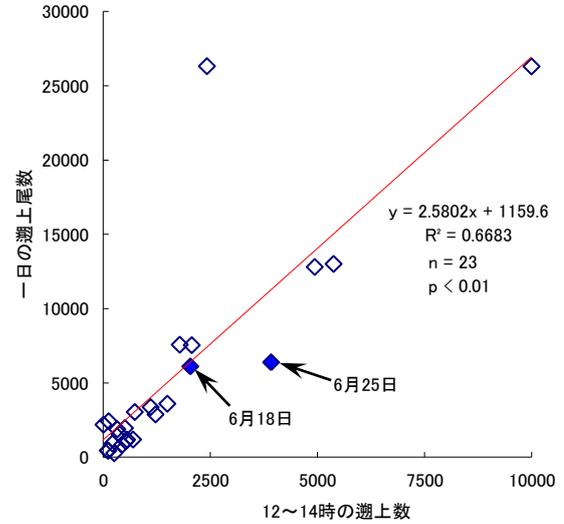


図 2 2011～2014 年における一日の遡上数と同日の12時から14時までの遡上数の相関

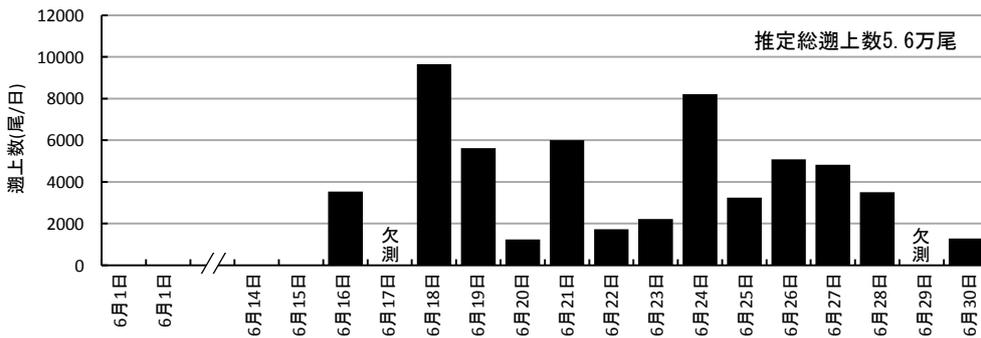


図 3 2014 年における小国川長沢堰堤魚道における毎日の遡上数の推定値

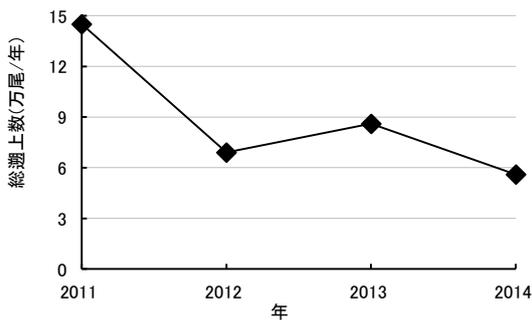


図 4 小国川長沢堰堤魚道における毎年の遡上数

[その他]

研究課題名：最上川支流におけるアユ資源量調査技術開発

予算区分：県単

研究期間：平成 26 年度（平成 24～28 年度）

研究担当者：荒木康男

発表論文等：なし