

[成果情報名] 小国川長沢堰堤魚道におけるアユのそ上数

[要 約] 小国川長沢堰堤において、目視により 6 月 5 日から 6 月 28 日までアユのそ上数を毎日 12 時から 14 時まで計数した。12~14 時のそ上数を一日のそ上数に換算して積算したところ、2013 年の総そ上数は 8.6 万尾と推定された。

[部 署] 山形県内水面水産試験場・資源調査部

[連 絡 先] 0238-38-3214

[成 果 区 分] 研

[キーワード] アユ、そ上数、小国川、長沢堰堤魚道

[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にかなった。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. 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 6 月 5 日から 6 月 28 日にかけて、12 時から 14 時まで計数した。6 月 11 日からアユのそ上を確認され、昨年より 7 日早かった。
2. 6 月 17 日、6 月 25 日および 7 月 1 日の 8 時から 18 時半まで日中のアユのそ上状況を把握した(図 1)。これまでのそ上パターンは昼にそ上のピークがある例が多かったが、6 月 17 日のそ上パターンは朝と夕方にそ上数が多く、例年と異なっていた。異なった原因は不明である。
3. 2011 年から 2013 年の日中のアユそ上状況のデータを用いて、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を得た(図 2)。
回帰式 $y = 2.6788x + 1233.1$
 y : 一日のそ上数 x : 12 時から 14 時までのそ上数
決定係数 $R^2 = 0.6899$ 、1%水準で有意差有り
4. 毎日 12 時から 14 時までのアユのそ上数から上記回帰式を用いて毎日のそ上数を求めた(図 3)。欠測の日は 0 尾として扱った。2013 年の総そ上数は 8.6 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。そ上数は 2011 年の 14.5 万尾から翌年の 6.9 万尾に半減し、今年はほぼ横ばいで推移した。

[成果の活用面・留意点]

1. 最上川水系におけるアユそ上数の推移を調べるため、データを積み上げていく必要がある。
2. 日中のアユのそ上状況は毎年データを積み上げ、回帰式を求め直す必要がある。
3. 水温、照度および天候が遡上に与える影響、魚道にそ上する放流魚の割合を把握する必要がある。
4. 目視でそ上数を把握できる場所は限られるため、目視で調べたそ上数と投網 CPUE などの関係を求め、より簡便にそ上数を調べる手法を開発する必要がある。

[具体的なデータ]

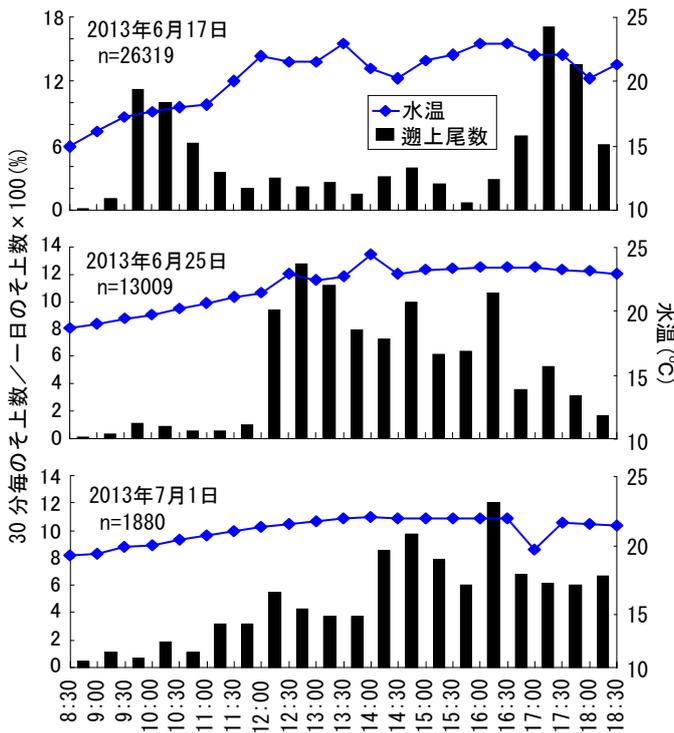


図1 小国川長沢堰堤上流端における30分ごとのアユのそ上数の割合と水温の変化

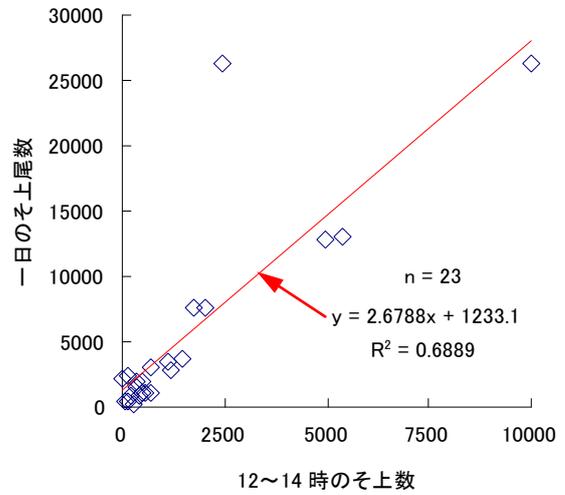


図2 2011年から2013年における一日のそ上数と同日の12時から14時までのそ上数の関係

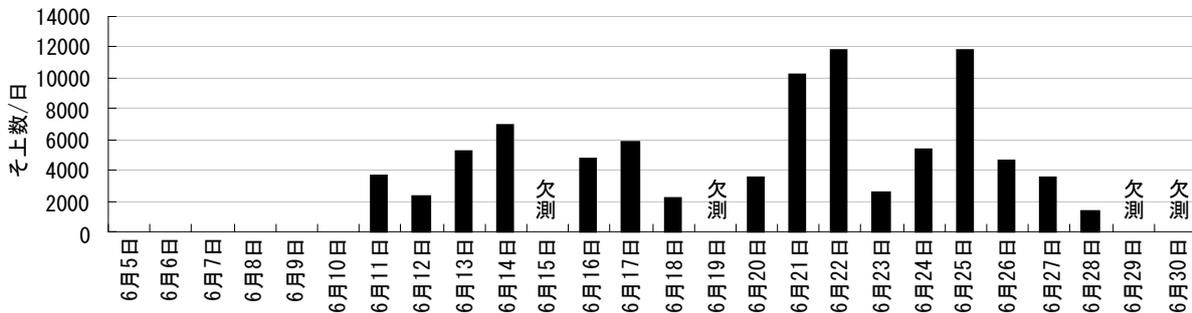


図3 2013年の小国川長沢堰堤魚道におけるアユの日ごとのそ上数



図4 2011年以降の小国川長沢堰堤魚道における年ごとのアユのそ上数

[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の開発
 予算区分：県単
 研究期間：平成25年（平成24～28年度）
 研究担当者：荒木康男
 発表論文等：なし