

[成果情報名] 小国川長沢堰堤と鼠ヶ関川のアユ遡上数の年変動は独立している

[要 約] 平成 23～28 年の小国川長沢堰堤と鼠ヶ関川においてアユ遡上数は独立して変動していた。これまで県内の遡上アユ資源量の指標として鼠ヶ関川の遡上数を用いてきたが、現時点では鼠ヶ関川と小国川長沢堰堤の遡上数を、それぞれ旧温海町付近の独立小河川と最上川水系の指標として用いることが適切と考えられた。

[部 署] 山形県内水面水産試験場・資源調査部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 研

[キーワード] アユ、遡上、資源量、小国川、鼠ヶ関川

[背景・ねらい]

平成 13 年以来、山形県では独立小河川である鼠ヶ関川(図 1)の遡上アユ数を調査し、県内のアユ資源量の指標としてきた。これまで鼠ヶ関川の遡上数が県内のアユ資源量を代表しうると考えられてきたが、検証されていない。一方で、平成 23 年から最上川水系小国川の長沢堰堤で目視による遡上数の把握が可能となった。そこで、小国川と鼠ヶ関川の遡上数を比較し、鼠ヶ関川の資源量が県内の資源量を代表しうるか検証した。

[成果の内容・特徴]

1. 表 1 と図 2 に、平成 23～28 年にかけて小国川長沢堰堤において目視数を基に求めた毎年の遡上数と、鼠ヶ関川の河口から遡上限界の第 4 堰堤までを潜水目視により求めた遡上数を示す。
2. 長沢堰堤の遡上数と鼠ヶ関川の遡上数の相関係数 r を求めたところ、 $r=0.2253$ ($p>0.05$) であり、有意な相関は認められなかった(図 3)。また同様に Kendall の順位相関係数 τ を求めたところ、 $\tau=0.02$ ($p>0.05$) であり、有意な相関は認められなかった。
3. 県内では、当時唯一遡上量を把握可能な鼠ヶ関川の遡上数を、県内のアユ資源量の指標として用いてきた。一方で、平成 23 年以降から遡上数の把握が可能になった小国川の遡上数との比較で、平成 23～28 年にかけて、小国川と鼠ヶ関川のアユ資源は独立して変動していると考えられた。
4. 以上の事から、県内のアユ資源量の指標として一河川の遡上数だけでは十分ではなく、鼠ヶ関川の遡上数は地理的に近く河川規模がほぼ等しい旧温海町の独立小河川、小国川長沢堰堤の遡上数は同一水系である最上川各支流の遡上数の指標として用いることが妥当と思われる。

[成果の活用面・留意点]

1. 今回の比較に用いたデータは平成 23～28 年の 6 年間であり、アユ資源の減少が続いた期間であった。アユ資源が回復した状態における比較は行えていない。さらに長期のモニタリングを継続してデータを蓄積し、定期的に相関を検証する必要がある。

[具体的なデータ]

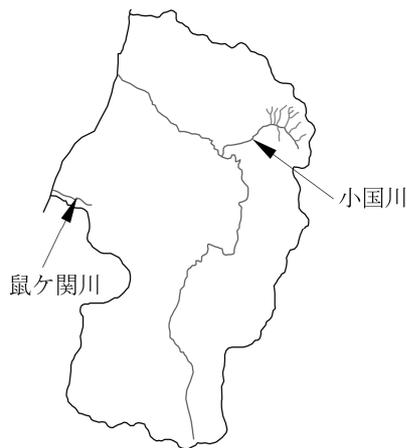


表 1 平成 23 年以降の鼠ヶ関川と小国川長沢堰堤におけるアユの遡上数(万尾)

年(平成)	鼠ヶ関川(万尾)	小国川長沢堰堤(万尾)
23	3.4	14.6
24	1.5	5.8
25	2.8	6.5
26	6.0	4.2
27	0.9	0.5
28	1.6	51.0

図 1 鼠ヶ関川と小国川長沢堰堤の位置

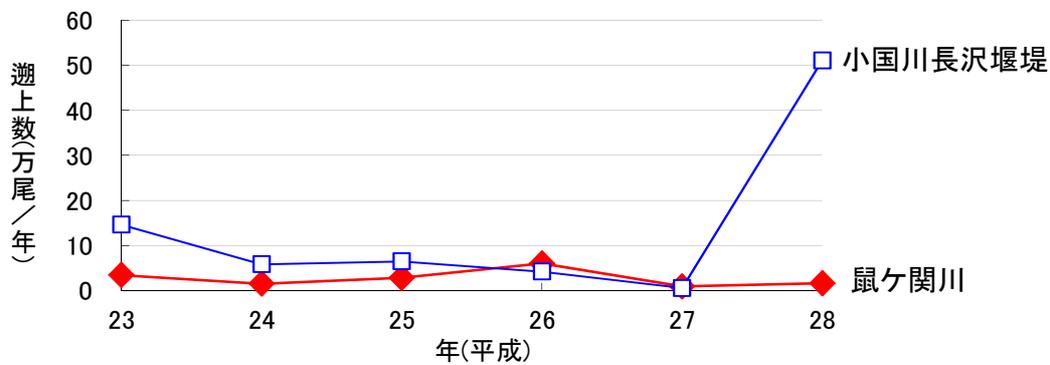


図 2 平成 28 年 6 月の小国川長沢堰堤と鼠ヶ関川におけるアユの遡上数

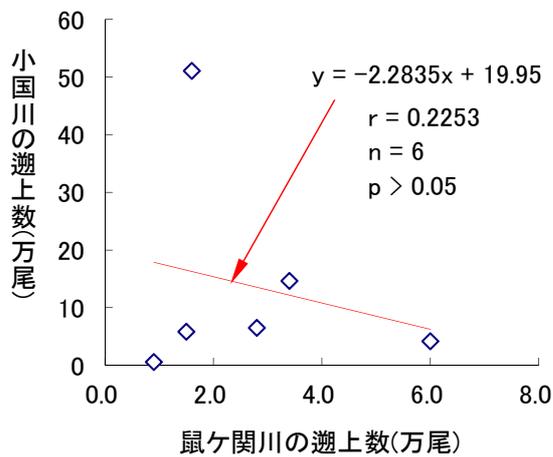


図 3 平成 23~28 年の小国川長沢堰堤と鼠ヶ関川のアユの遡上数の散布図

[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 28 年（平成 24~28 年度）

研究担当者：荒木康男

発表論文等：なし