

[成果情報名] 増水によるアユ仔魚の流下盛期の遅れと禁漁期間中に産卵された流下仔魚数の減少

[要 約] 最上川庄内大橋における流下仔魚数の調査から、10月上旬の盛期より10月下旬の盛期が高く現れたが、その原因は増水によると考えられた。また、禁漁期間中に産卵された流下仔魚数が2009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] 政

[キーワード] アユ、最上川、流下仔魚、産卵期、産卵の遅れ

[背景・ねらい]

最上川において、2005年から流下仔魚のモニタリングを行っている。2014年は例年より流下の盛期が遅れ、禁漁期間中の降下仔魚数が少なかったので報告する。

[成果の内容・特徴]

1. 2014年の最上川庄内大橋における流下仔魚は、調査開始の9月26日に少数ながら確認され、10月9日に最初の盛期があった(図1)。10月17日には一度減少し、その後次第に増加して、10月27日に二回目の盛期があった。一回目の盛期よりも、10月27日や11月7日の方が、流下仔魚数が多かった。その後11月20日にかけて次第に減少し、12月10日の調査では稚魚は確認されなかった。
2. これまでの流下仔魚数の調査日ごとの推移は、10月前半の一回目の盛期が高く、10月後半から11月前半の二回目の盛期は小さいか現れないことが多い。2014年は2回目の盛期が高く、また長く継続していることから、産卵が遅かった親魚が多かったと考えられる。
3. 2014年の総流下仔魚数を、欠測日の流下仔魚数を直線で補完して求めたところ、10.7億尾と推定され(図1)、昨年とほぼ同じであった(図2)。総流下仔魚数は2011年に減少してから以降から次第に増加しているが、低い水準が続いている。
4. アユの禁漁期に産卵された仔魚の総数で禁漁の効果を把握するため、流下仔魚が産卵された日を河川水温から推定しているが、自記水温計の破損により水温データが得られなかった。そのため、例年アユの禁漁期10月4～13日に産卵された卵は10～12日後にふ化するため、今年は禁漁期に産卵された卵のふ化日を10月14～25日とみなした(図1)。この期間の流下仔魚数は0.94億尾と推定され、総流下仔魚数の8.7%であった。これは2009年以降最も低く、禁漁の効果が低かった(図2)。
5. 2014年だけでなく、2006年も10月上旬に盛期があるが、10月中旬に流下仔魚数が減少し、10月下旬に二回目の盛期が現れた(図3)。また2009年、2011年は、10月上旬に盛期が現れず、10月下旬に盛期が現れた。これらの年は、禁漁期間の10月3～14日に最上川砂越観測所(国土交通省)で3mを超える水位が観測された。このことから禁漁期間中の増水が、10月中旬の流下仔魚数の減少や流下盛期の遅れの要因と考えられる。
6. 2014年10月上旬の低い盛期と10月中旬の流下仔魚数の減少は、増水により産卵する親魚が減少したためか、産卵された卵に悪影響があったためかは不明である。

[成果の活用面・留意点]

1. 禁漁期はアユの産卵量増大効果を高めるために、平年の産卵盛期に設定されているが、2014年では禁漁期における水位の上昇のため、禁漁効果の低下を避けることはできなかったと考えられた。

[具体的なデータ]

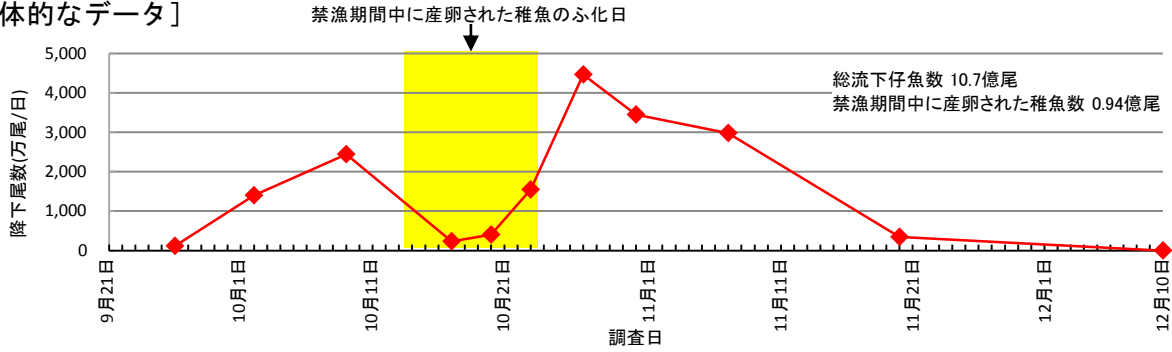


図1 2014年における最上川庄内大橋における一日の流下仔魚数の推移

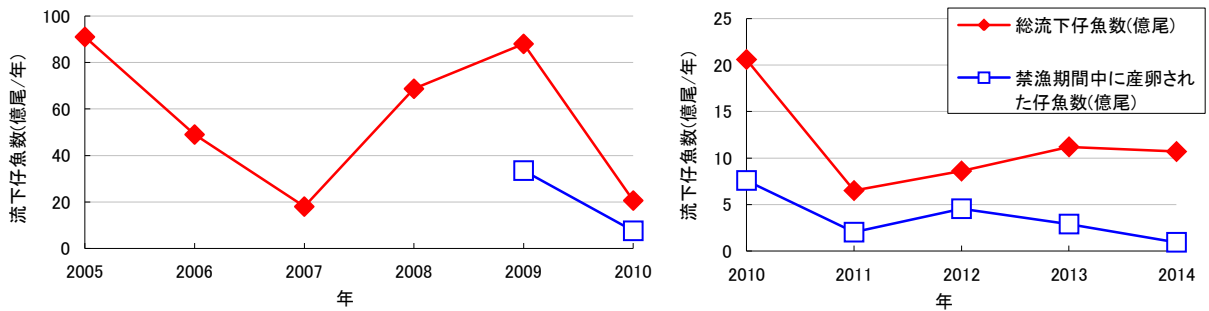


図2 2005年からの最上川庄内大橋における総流下仔魚数と禁漁期間中に産卵された仔魚数の推移

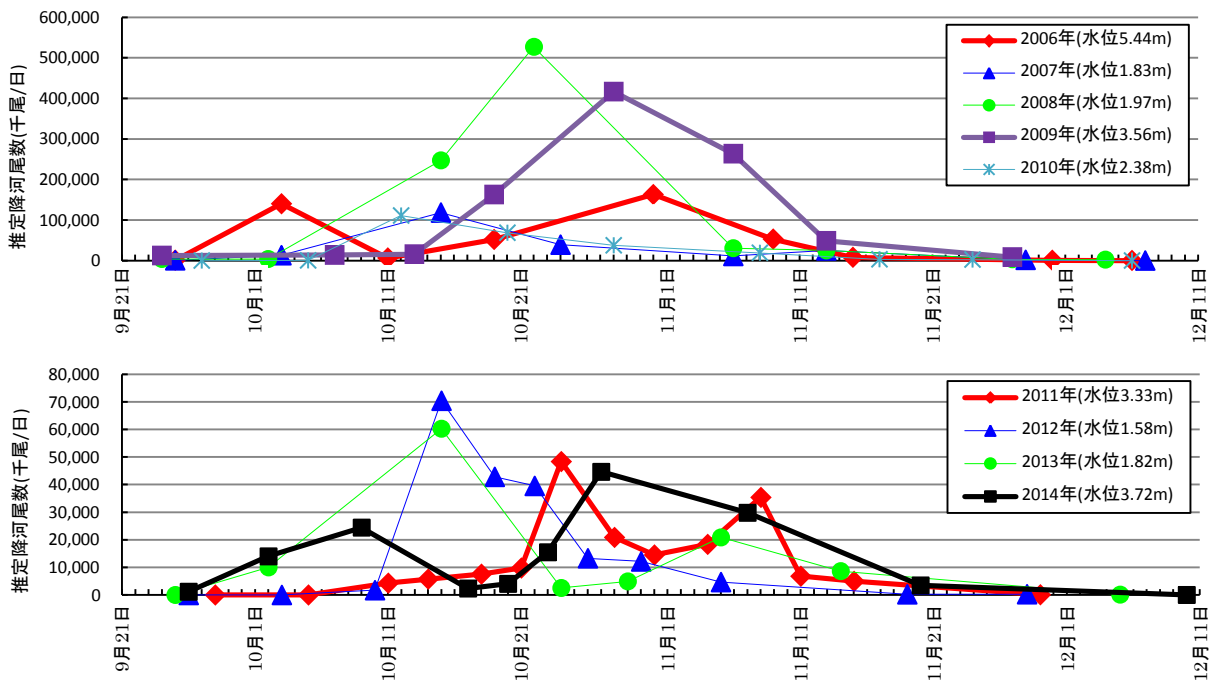


図3 最上川庄内大橋における調査日ごとの流下仔魚数の変化 凡例の水位は禁漁期間10月4~13日の調査地点における最大の水位。

[その他]

研究課題名：内水面重要魚種（アユ・サクラマス）資源動向・河川環境モニタリング
 予算区分：県単
 研究期間：平成26年（平成22~26年）
 研究担当者：荒木康男・野口大悟(水産試験場)
 発表論文等：なし