

[成果情報名] 最上川におけるアユの流下仔魚数と禁漁の効果

[要 約] 平成 27 年の最上川庄内大橋における総流下尾数は 6.7 億尾であり、平成 23 年以降の低水準のままであった。禁漁期間は産卵のピークと重なり、禁漁期間中の産卵に由来する仔魚は 4.1 億尾で、総流下仔魚数の 61.4%と、平成 21 年以降最も高い割合であった。

[部 署] 山形県内水面水産試験場・資源調査部、山形県水産試験場・海洋資源部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 政

[キーワード] アユ、最上川、流下仔魚、禁漁

[背景・ねらい]

最上川において、アユ資源の変動と禁漁の効果を把握するため、2005 年から流下仔魚のモニタリングを行っている。なお、禁漁の評価方法として、本来であれば禁漁期間中に産卵場に集まった親魚の総個体数や総重量で評価すべきだが、最上川のような大河川では調査する手段がない。そのため、流下仔魚から、禁漁の効果を把握している。

[成果の内容・特徴]

1. 9 月 28 日から 12 月 8 日にかけて 11 回、最上川庄内大橋の中央部において、流下仔魚の採捕を行った。19 時 15 分から 5 分間、河川の表層から濾水計付きの開口部が円形(直径 50cm)のサーバネットで流れを濾過し、流下仔魚を採集した。稚魚は直ちに 100%エタノールで固定した。採集した仔魚数から、濾水量、河川の水量から 19 時台の流下仔魚数を求め、更に平成 20 年の 24 時間調査の結果を用いて 1 日の流下仔魚数を求めた。欠測日の流下仔魚数は調査日の仔魚数が直線的に変化したと仮定して求め、年間の総流下仔魚数を求めた。
2. 流下仔魚は調査開始の 9 月 28 日に少数確認され、その後次第に増加し、10 月 22 日に最大の 7,482 万尾になった(図 1)。10 月 26 日に 1,701 万尾に減少し、11 月 4 日までほぼ一定であった。11 月 11 日に 108 万尾に減少し、11 月 20 日に 0 となった。総流下仔魚数は 6.7 億尾であった。
3. さみだれ大堰に設置した自記水温計の計測値を用いて、稚魚のふ化日を推定した。禁漁期間中に産卵された卵は、10 月 17~27 日にかけてふ化したと考えられ、禁漁期間は産卵のピークと重なったと考えられた。禁漁期間中に産卵された仔魚数は 4.1 億尾で、総流下仔魚数の 61.4%であった。
4. 平成 17~22 年にかけて、総流下仔魚数は 18 億尾から 91 億尾の間で推移した(図 2)。平成 23 年に 6.5 億尾と最も少なくなり、平成 25 年に 11.2 億尾に増加したものの、平成 27 年には 6.7 億尾に減少した。平成 23 年以降、ほぼ横這いで回復していない。禁漁期間中の産卵に由来する仔魚数の割合は 24.3~61.4%で推移しており、平成 27 年は平成 21 年以降最も高い割合であった。

[成果の活用面・留意点]

1. 山形県内水面漁業協同組合連合会、山形県内水面漁場管理委員会で、禁漁の効果について検討する資料として活用できる。

[具体的なデータ]

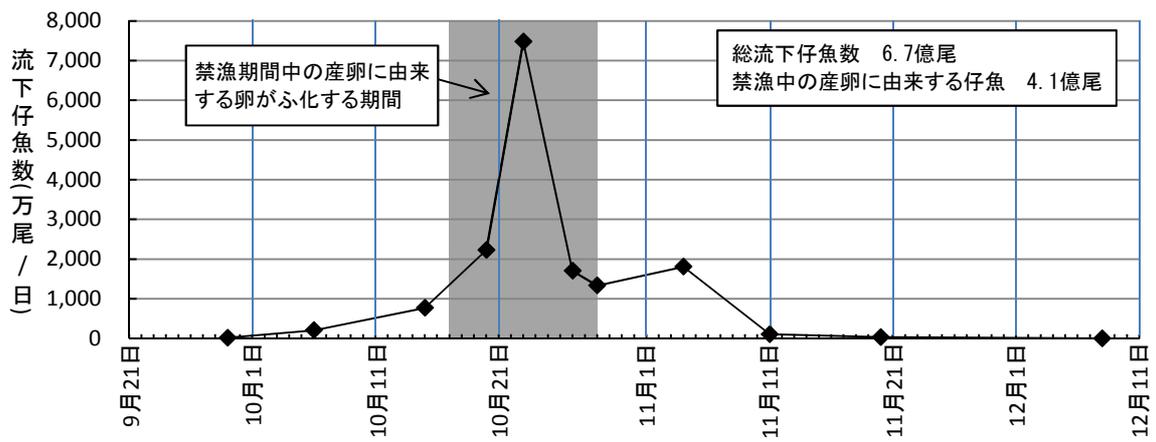


図1 平成27年の最上川庄内大橋における流下仔魚数の推移

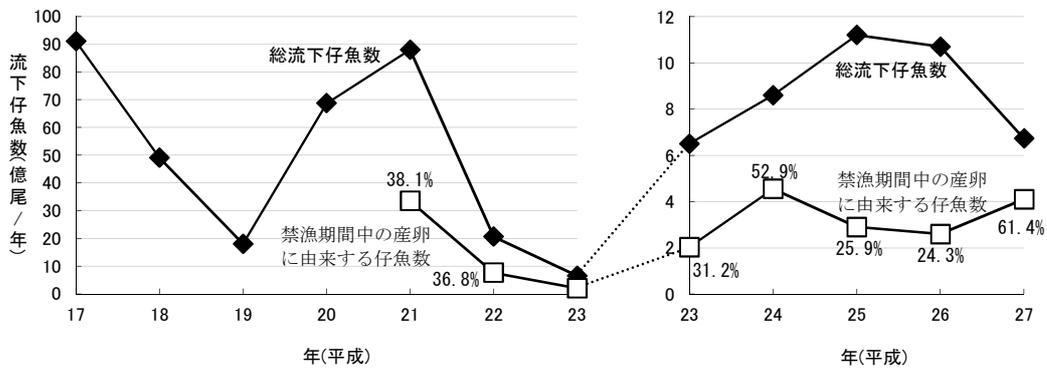


図2 平成17年以降の最上川庄内大橋における総流下仔魚数と平成21年以降の禁漁期間中の産卵に由来する仔魚数の推移。

[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27年（平成27～31年）
 研究担当者：荒木康男、斎藤祥司
 発表論文等：なし