

水位変動と産卵状況からみた各水域のホンモロコ再生産拠点としての評価				
[要約] 琵琶湖一円12カ所においてホンモロコの産卵状況を調査したところ、産卵のピークは琵琶湖南部、西部で早く、東部、北部で遅い傾向にあった。近年は5月末から6月中旬に急激な水位低下があり、この時期には生残卵の割合が低下することから、この影響を受けにくい琵琶湖南部、西部の水域が他の水域と比較して再生産拠点として高い潜在能力を有していると考えられた。				
水産試験場 栽培技術担当		[実施期間] 平成17年度～20年度		
[部会] 水産	[分野] 環境保全型技術	[予算区分] 県	[成果分類] 行政	

[背景・ねらい]

これまでに、琵琶湖北部の主要な産卵場においてホンモロコの産卵状況を調査し、5月中旬から6月中旬の人為的な水位の急低下が生残する卵の割合を低下させることを明らかにし、産卵期間中の水位を維持する水位操作を関係機関に要望してきた。しかし、治水等の問題から早期の解決は困難であることから、現状の水位変動下での各水域の再生産拠点としての活用の可能性について検討した。

[成果の内容・特徴]

- ①大津市A・B、守山市、近江八幡市、東近江市、長浜市A・B、湖北町、西浅井町、高島市A・Bの琵琶湖湖岸および伊庭内湖の計12カ所(湖岸距離約20～100m)において4月から7月までおよそ週に1回の頻度で前年と同様の方法によりホンモロコの産卵状況を調査した(図1)。
- ②ホンモロコの産卵が確認されたのは大津市A、守山市、近江八幡市、湖北町、西浅井町、高島市A・Bおよび伊庭内湖の8カ所で、産着卵数はそれぞれ19.7万粒(1調査日あたりの最大産卵面積1.70㎡(図2))、0.6万粒(同0.12㎡)、12.4万粒(同0.68㎡)、64.6万粒(同6.41㎡)、8.0万粒(同0.41㎡)、6.7万粒(同0.51㎡)、6.1万粒(同0.55㎡)および11.5万粒(同1.14㎡)と推定された。現在の産卵場としての能力は湖北町が高いと考えられた。
- ③産着卵は4月8日から7月10日まで確認され、期間中の水温は11.9～25.3℃であった。
- ④琵琶湖水位は3月中旬から5月末までは0cm～+25cmと中～高水位で推移したが、5月30日の+14cm以降急激に低下し、6月17日には-20cmとなった(図3)。
- ⑤産卵のピークは琵琶湖南部、西部で早く、東部、北部で遅い傾向にあった。
- ⑥水位が急低下した時期(中期：5月28日～6月12日)とその前後の時期(前期：4月2日～5月22日と後期：6月17日～7月30日)に分けると、前期の産着卵の割合は琵琶湖南部、西部では56.7～100.0%と高かったのに対して、東部では34.3%、北部では0.9～2.7%と低かった(図4)。また、中期のその割合は東部、北部では44.1～50.7%と高かった。さらに、北部では後期のその割合も48.5～53.2%と高く、中期以降の産卵が大半を占めた。
- ⑦産着卵が調査の7日後まで水面下に位置したため生残し、ふ化したと考えられる卵の割合は、各地点の平均で前期では50.6%、後期では24.5%であったのに対し、中期では1.4%と非常に低く、水位低下の影響を強く受けていると考えられた(図5)。
- ⑧近年は5月末から6月中旬に急激な水位低下があり、この時期には生残卵の割合が低下することから、この影響を受けにくい琵琶湖南部、西部の水域が他の水域と比較して再生産拠点として高い潜在能力を有していると考えられた。このため、そこで繁殖する外来魚の徹底的な駆除と併せてこれらの水域がその能力を十分に発揮できるような産卵繁殖場造成や再生産を目指した種苗放流を実施する必要がある。

[成果の活用面・留意点]

現在、減少したホンモロコ資源を回復させるため、ふ化仔魚や卵の大量放流を実施しており、今後事業を琵琶湖一円に拡大して実施する際、本調査結果は水域ごとの放流時期を決定するための基礎資料として活用できる。

[具体的データ]

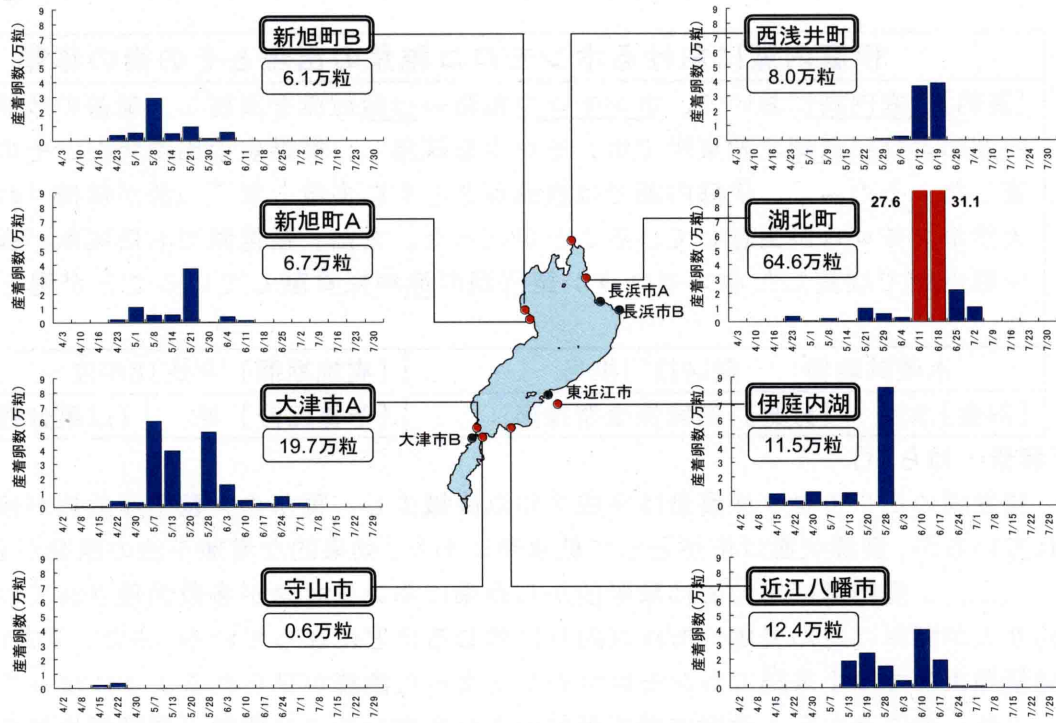


図1 ホンモロコ産卵調査地点と産卵状況

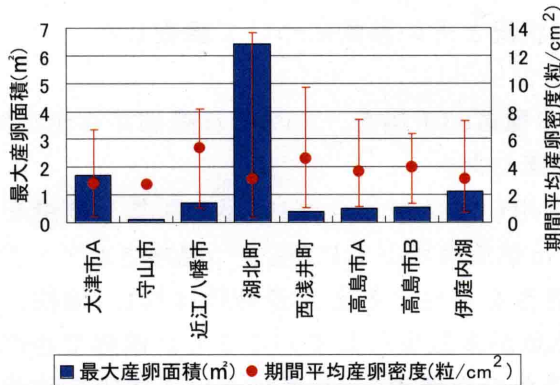


図2 各水域における産卵期間中の最大産卵面積と平均産卵密度。垂直線は密度範囲。

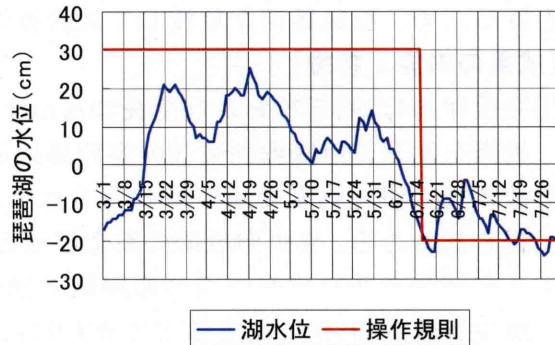


図3 平成20年度の琵琶湖水位。

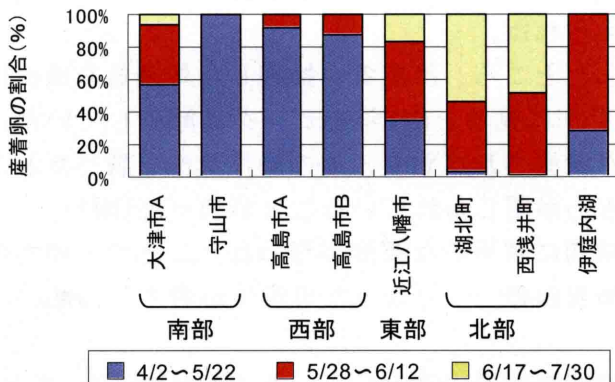


図4 各地点における産着卵の時期ごとの割合。

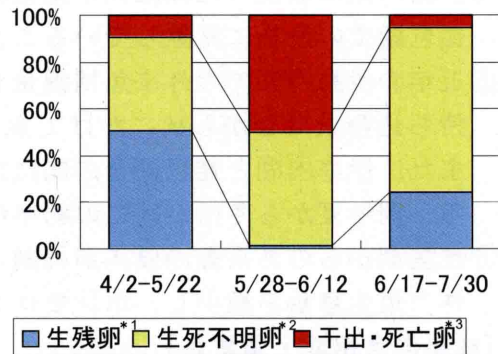


図5 時期ごとの産着卵の干出状況 (各地点の割合の平均)

- * 1: 調査日から7日後まで水面下にあった卵。
- * 2: * 1と同期間水面上にも水面下にもあった卵。
- * 3: * 1と同期間水面上にあった卵。

[その他]

・研究課題名

大課題名: 琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名: 安定的な水産資源の増殖技術の開発

・研究担当者名: 白杵崇広(H17~20)