

### 3) 放流後の生残と成長からみたニゴロブナ種苗の適正放流サイズ

藤原公一・臼杵崇広・水谷英志

【背景・ねらい】琵琶湖栽培漁業センターと共同で1992年から2シーズンにわたってALC耳石標識を施したニゴロブナ種苗を放流し、現在回収調査を実施している。本報では今日までに得られたデータに基づいて検討した本種種苗の適正放流サイズについて報告する。

【成果の内容・特徴】解析の対象は1992年夏季に近江八幡市牧町地先へ約10万尾、1993年夏季に牧町および湖北町地先へ約155万尾放流した標識種苗とした。標本は各漁協に依頼して1992年および1993年の冬季に沖曳網で採集した。これらの標本の内、現在までに1992年採集魚については約22,000尾、1993年採集魚については約17,000尾から標識を調査した。その中には対象とする標識魚がそれぞれ121尾、478尾含まれていた。全ての標識魚について放流直前に付けた耳石のALCリング径から放流体長を推定し、各放流体長毎に再捕率を求めた。また、放流時の体長と再捕時の体長との関係を検討した。その結果、ヨシ群落内へ放流した場合、生残状況の指標となる再捕率は放流水域や放流年によって差があるものの、どの場合も放流体長が大きくなるに伴い上昇する傾向がみられた(図1、2)。再捕率が上昇し始める放流体長は、1992年の牧町地先や1993年の湖北町地先のヨシ群落内へ放流した種苗では8~14mmと稚魚期以前の発育段階のものであった。一方、1993年の牧町地先や山の下湾内のヨシ群落内へ放流した種苗では16mm以上の稚魚期以降のものであった。また、ヨシ群落外へ放流した場合も体長が16mmを越えたものでなければ再捕されなかった(図3)。稚魚期以前(体長16mm未満)のニゴロブナには奥行きがあるヨシ群落が必要であると考えられており、ヨシ群落の有無や存在するヨシ群落の発育場としての条件の良否によって生残可能な最小サイズが異なるものと思われる。したがって、今回の解析結果からは何れの水域へ種苗を放流する場合であっても体長16mmが放流効果が望める下限サイズであると考えられる。また、放流体長が大きいものほど再捕時の体長が大きいという傾向がみられた(図4、5)ため、今後放流後の成長の良否という点からも放流体長の検討が重要である。

【成果の活用面・留意点】ニゴロブナ種苗の適正放流サイズの下限は、今後さらに標識種苗放流・回収調査データの集積に努め、放流水域やその水域のおかれている環境条件の変動等を考慮したうえで決定する必要がある。また、実際に放流事業を実施する上での適正放流サイズは種苗生産施設の機能や種苗生産コストと放流効果の両面から経済性を考慮してこの下限サイズを越えたところで決定する必要がある。なお、適正放流サイズは発育の不連続性という点で、個体発生段階が一段上がった閾値サイズとすることが最も経済的であると考えられ、その閾値サイズを知るうえで稚魚期以降の個体発生についても併せて検討する必要がある。

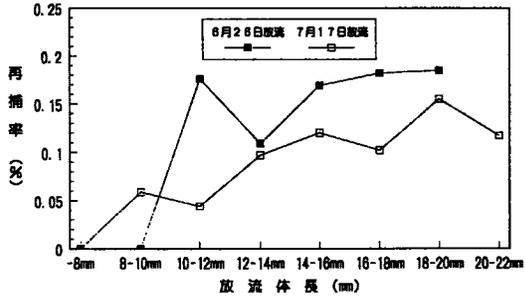


図1 1992年に近江八幡市牧町地先のヨシ群落内へ放流したニゴロブナの同年冬季の沖曳網による再捕状況

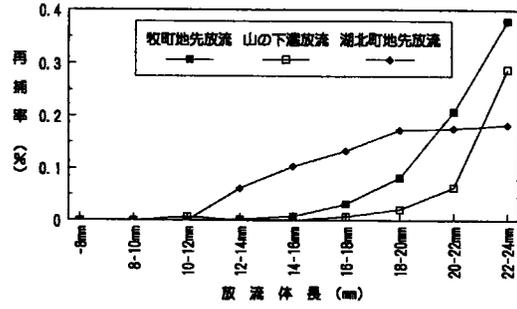


図2 1993年7月1日に琵琶湖各地のヨシ群落内へ放流したニゴロブナの同年冬季の沖曳網による再捕状況

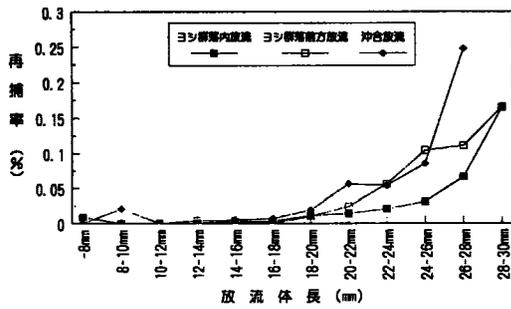


図3 1993年7月29日に近江八幡市地先へ放流したニゴロブナの同年冬季の沖曳網による再捕状況

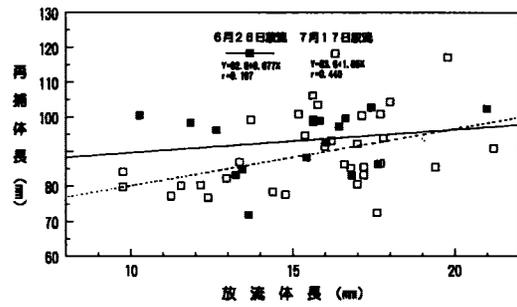


図4 近江八幡市牧町地先へ1992年6月と7月に放流したニゴロブナの放流体長と同年12月の再捕体長との関係

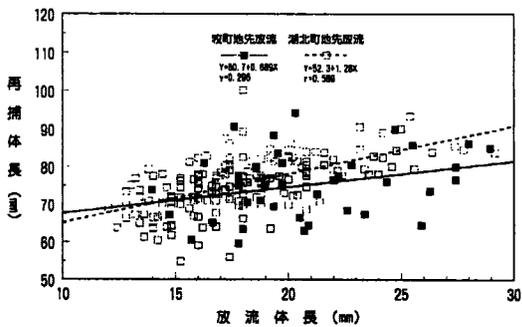


図5 1993年7月1日に放流したニゴロブナの放流体長と同年12月の再捕体長との関係