

西の湖へ放流したワタカの放流効果

[要約]ワタカの放流効果の把握を目的として、標識放流魚の追跡調査を実施した。その結果、西の湖や琵琶湖で採捕されたワタカのほとんどが放流魚であることが確認された。また、種苗放流技術について、3月に放流することが有効であることが確認されたが、放流魚は天然魚より小さく、放流サイズを大きくする必要があると考えられた。

水産試験場	栽培技術担当	[実施期間]	平成18年度
[部会] 水産	[分野] 環境保全型技術	[予算区分]	国庫
		[成果分類]	研究

[背景・ねらい]

琵琶湖固有種であるワタカは、その食性から水草大量繁茂の抑制に効果があることが明らかとなっているが、その資源は著しく減少している。このため、ワタカ資源の回復を図り、琵琶湖の生態系を保全するために2002年度から種苗放流が実施されている。ここでは、種苗放流の効果の把握を目的として、標識放流魚の追跡調査を実施した。

[成果の内容・特徴]

西の湖へのワタカの種苗放流は、2002年度から実施しており、2002年度には44,500尾、2003年度には142,700尾、2004年度には632,400尾、2005年度には332,200尾を放流した。これらの放流魚には、年度により全数または一部にALC標識を施した(図1)。

標識放流魚の追跡調査は、2006年6～8月に西の湖内に設置された小型定置網、11～12月に琵琶湖内のエリでの漁獲物を対象に実施した。

西の湖で漁獲されたワタカ62尾の内訳は、3歳魚(2003年生まれ)が2尾、2歳魚(2004年生まれ)が21尾、1歳魚(2005年生まれ)が39尾であった。そして、混獲率(漁獲魚に占める放流魚の割合)は3歳魚と2歳魚では100%、1歳魚では87.2%であった(表1)。

琵琶湖内のエリで漁獲されたワタカ452尾の内訳は、3歳魚が19尾、2歳魚が51尾、1歳魚が382尾であった。そして、混獲率は、3歳魚が47.4%、2歳魚が96.4%、1歳魚が93.5%であった。この結果から、西の湖に放流したワタカ種苗が、琵琶湖にも広がっていることが確認された。また、放流量が増大した2004年以降、2歳魚以下のワタカで混獲率が上昇していた(表2)。

エリで再捕されたワタカ標識種苗の平均体長は、3歳魚が 223.74 ± 9.38 mm、2歳魚が 210.63 ± 14.67 mm、1歳魚が 150.16 ± 15.53 mmであった(図2)。1歳魚について、無標識魚はすべて天然魚であり、平均体長は 166.82 ± 13.93 mmと放流魚より有意に大きかった($P < 0.01$)。このことから、同じ時期で放流種苗のサイズを大きくする必要があると考えられた。放流時期を検討するため、2003年度には11月と3月に相互識別可能な標識を施して放流した。エリでの再捕魚について再捕率(放流尾数に対する再捕された尾数の割合)を比較すると、3月に放流したほうが4.5倍高かった。2003年度までは主に11月に放流していたが、2004年度からは放流時期を3月に切り替えており、その有効性が実証された。

[成果の活用面・留意点]

種苗放流を実施したことにより、ワタカ資源が増えてきており、再生産の増大が期待される。このため、今後のワタカ資源の動向に注目したい。

また、本調査結果をもとに、より効率的な種苗放流が実施できるよう種苗生産等の技術を改良していきたい。

[具体的データ]

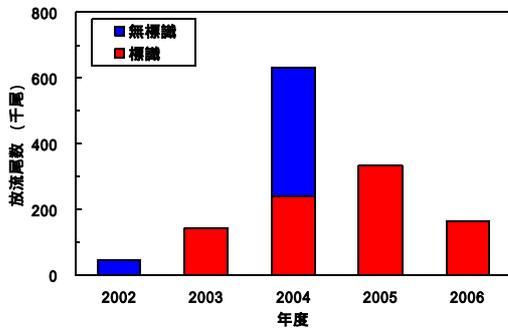


図1 西の湖へのALC標識有無別放流実績

表1 西の湖における年齢別調査結果

	調査尾数(尾)	再捕尾数(尾)	混獲率(%)
1歳魚 (2005年生まれ)	39	34	87.2
2歳魚 (2004年生まれ)	21	21	100.0
3歳魚 (2003年生まれ)	2	2	100.0
計	62		

再捕尾数および混獲率は、標識率で補正後の数値

表2 琵琶湖における年齢別調査結果

	調査尾数(尾)	再捕尾数(尾)	混獲率(%)
1歳魚 (2005年生まれ)	369	344	93.2
2歳魚 (2004年生まれ)	51	49	96.1
3歳魚 (2003年生まれ)	19	9	47.4
計	439		

再捕尾数および混獲率は、標識率で補正後の数値

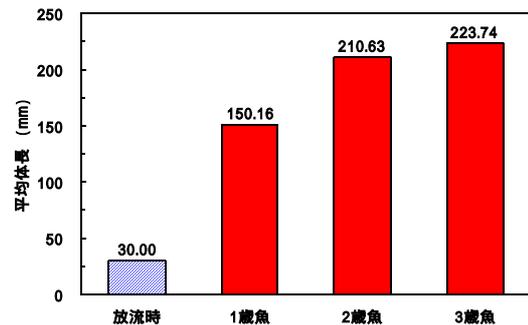


図2 標識放流魚の再捕時の平均体長

[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確立
- ・ 研究担当者名
 - 根本守仁(H18)