

琵琶湖産ビワマスの資源構造の検討			
[要約] 2007年の <u>ビワマス</u> 漁獲魚と回帰親魚には、前年に引き続き <u>大型化・高齡化</u> の傾向がみられた。過去の資料と照合して、この現象が増殖事業の効率的推進と、漁獲圧の低下による <u>資源量回復</u> の兆候ではないかと推察した。			
水産試験場 生物資源担当		[実施期間] 平成17年度～21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]

ビワマスの栽培漁業効率化と資源管理技術研究の一環として2006年に引き続き、漁獲魚と回帰親魚の体長や年齢の組成について調査し、過去の調査・研究報告・漁業関係資料等と比較して、現在の琵琶湖におけるビワマスの資源構造を探索した。

[成果の内容・特徴]

6～9月の漁獲魚(標本510尾)の平均被鱗体長(以下、体長)は42.2cmであった。その年齢は1+～5+で構成され、主体は2+と3+で、それらで8割以上が占められた(図1,表1)。

10月～11月の回帰親魚(標本552尾)の平均体長は46.1cm、年齢は1+～5+で構成され、そのうち約5割を3+が占め、次いで2+と4+が約2割ずつを占めた(図2,表2)。

の結果を過去の調査記録と比較すると、2007年の漁獲魚・回帰親魚の特徴は、昨年同様、大型魚、高齡魚が多いことであり、特に回帰親魚で顕著で、その年齢組成は漁獲量が多かった時代の1950年と類似していた(図1,2,表1,2)。

2007年の増殖事業用の天然親魚からの採卵(150万粒)は前年と同じく、17日間で達成された(1.13日/10万粒)。この採卵効率は過去の記録に比して高く、回帰親魚は豊富であったと判断できる。なお、近年(2000年以降)、少ない漁獲量の割に採卵効率が高い傾向は、継続してみられている(図3)。

以上の結果を、過去の漁獲量、漁業経営体数、種苗放流事業等の推移・変遷と照合して(図4)、ビワマスの資源構造について検討すると、近年のビワマス資源は、北太平洋のシロザケで見られるような密度効果が現れるほどの過密な資源豊度ではないが、1960年代～80年代に比べて余裕がある状態にあり、それは漁獲圧の低下と効率的な種苗放流(サイズ^①の大型化と数の増加安定)によるものと推測した。過去のデータによる漁獲量・採卵効率関係に適合する漁獲量を推定すると(図5)、近年は40トンの年の漁獲も可能な状況にあると思われる。

[成果の活用面・留意点]

本調査による資源状況の推測は、資源の絶対量の推定や漁獲状況把握(CPUE等)を考慮したものではなく、捕獲魚の体長、年齢等からの傍証による。正確な資源状況の把握にはピ・タ・セン法等による量の推定や漁獲実態調査が必要である。

[具体的データ]

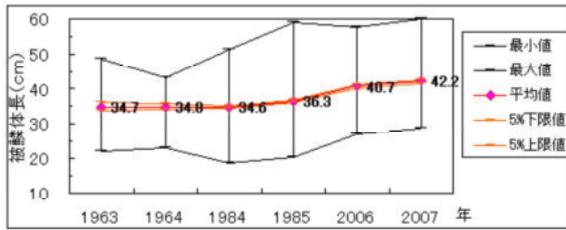


図1. 漁獲魚の体長

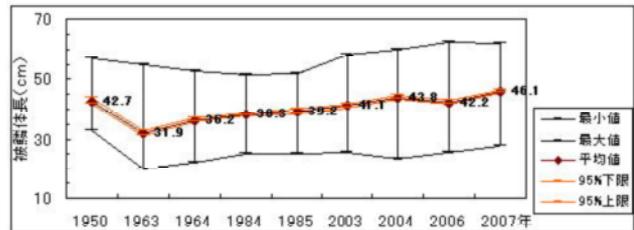


図2. 回帰親魚の体長

表1. 漁獲魚の年齢組成(%) 色付きは高い組成を示す.

	1+	2+	3+	4+	5+	計
1963	3.2	62.9	30.6	3.2	0.0	100
1964	1.2	82.9	15.9	0.0	0.0	100
1984	2.4	61.7	30.2	5.3	0.4	100
1985	3.9	44.8	41.6	8.7	1.0	100
2006	0.0	47.5	38.7	10.1	3.7	100
2007	3.9	41.8	42.4	10.2	1.8	100

表2. 回帰親魚の年齢組成(%) 色付きは高い組成を示す.

	1+	2+	3+	4+	5+	計
1950	0.0	17.9	45.5	35.0	1.6	100
1963	28.2	61.9	8.8	1.1	0.0	100
1964	4.6	65.0	28.6	1.8	0.0	100
1984	0.9	51.2	42.6	5.1	0.2	100
1985	6.6	24.2	55.0	13.3	0.9	100
2006	2.0	30.0	44.8	17.3	5.9	100
2007	2.2	21.2	49.8	22.1	4.7	100

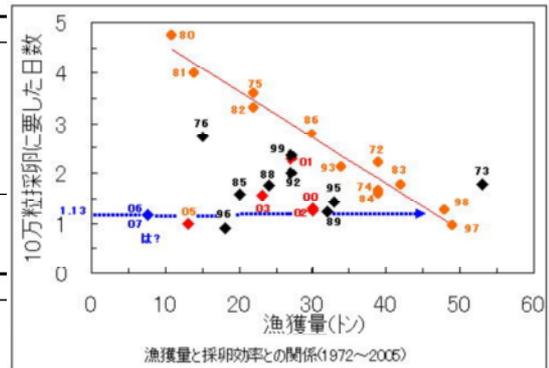


図3. 漁獲量と採卵効率(親魚豊度)の関係

図3注1) 図中の2桁の数字は西暦年の下2桁を表す.

(~ 99は1900年代、00 ~ 07は2000年代)

図3注2) 橙色は直線回帰点、黒は非回帰点で、赤は2000年以降を示す。赤点は全て非回帰点であることがポイント.

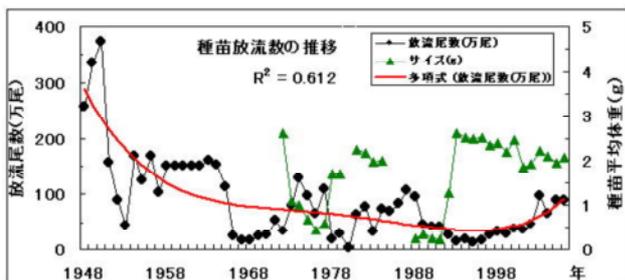
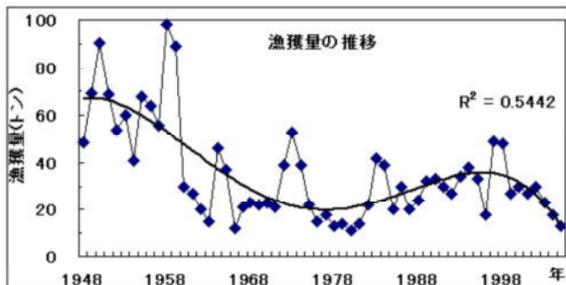


図4. 漁獲量(上図)と種苗放流量(下図)の推移比較

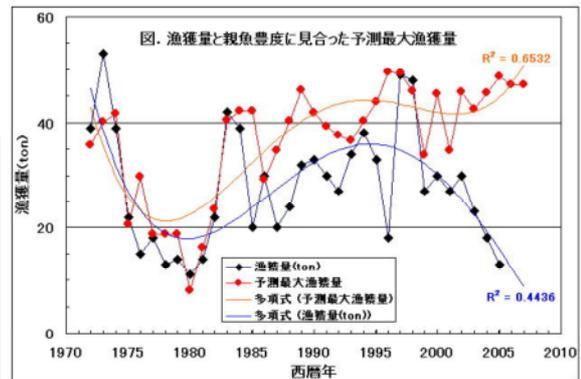


図5. 採卵効率に適合させた計算漁獲量

[その他]

・ 研究課題名

大課題名：琵琶湖の生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

小課題名：安定的な水産資源の増殖技術の開発

・ 研究担当者名：田中秀具(H17 ~)