

アワビの資源量推定と漁業自粛の影響評価

福島県水産試験場 栽培漁業部

部門名 水産業－栽培漁業－採貝藻、種苗放流、アワビ

担当者 平川直人

I 新技術の解説

1 要旨

福島県いわき市下神白地先(以下、下神白)におけるアワビ漁業は、漁業者1人が1日に漁獲できるアワビ個体数を制限するIQ(Individual Catch Quota)管理を自主的に導入し、資源管理が行われている。しかし、漁獲個体数が制限されていることから、漁獲量やCPUEから資源量を推定することが困難であった。そこで本研究では、下神白で漁獲されたエゾアワビの年齢査定をもとに、年齢別漁獲個体数を算出し、VPA(Virtual Population Analysis)によりアワビ資源個体数を推定した。併せて、原発事故に伴うアワビ漁業の操業自粛がアワビ資源に与えた影響を評価した。

- (1) 平川ら(2011)の下神白エゾアワビ年齢査定結果をもとに、Age-length-keyを作成し、1992～2010年における年齢別漁獲個体数を算出した。年齢別漁獲個体数は漁獲物調査によって得られた年別放流種苗混入率を乗じ、天然・放流個体別に算出した(図1)。
- (2) 得られた年齢別漁獲個体数をもとに、VPAを行い、漁獲対象となっていた4～8歳の天然・放流別アワビ資源個体数を算出した。VPAにより推定された1992～2010年における4～8歳天然資源個体数は、50～113千個で推移し、1992～2002年には増加傾向で、それ以降減少傾向にあった。4～8歳放流資源個体数は48～131千個で推移し、2005年以降、増加傾向にあった(図2)。
- (3) VPAによって推定された漁獲係数は、天然、放流ともに高齢個体ほど高くなった。漁業者1人が1日に漁獲できるアワビ個体数を制限しているため、大型の高齢個体が選択的に漁獲されるためと推察された(図3)。
- (4) 次に、VPAによって算出された天然個体年齢別資源個体数をもとに、漁獲対象となる5～8歳の天然個体資源動態モデルを作成し、震災以降の漁業自粛($F=0$)がアワビ天然資源に与えた影響を評価した。
- (5) 天然個体資源動態モデルを用いた推定の結果、2010年に30千個と推定された5～8歳のアワビ天然資源個体数は、2011～2012年の操業自粛により、2012年は46～63千個に増加したものと推定された(図4)。

2 期待される効果

- (1) IQによるアワビ資源管理の妥当性の評価が可能となる。
- (2) 適切なアワビ種苗放流数の提言が可能となる
- (3) 操業自粛がアワビ資源に与えた影響を把握することが可能となる

3 適用範囲

アワビ資源研究者、アワビ栽培漁業担当者、漁業者

4 普及上の留意点

- (1) 本研究では漁業自粛がアワビ資源に与える影響を検討したものであり、津波による減耗等による資源の減少は考慮していない。
- (2) 下神白以外の地先では、改めて年齢形質を検証し、年齢査定を実施した後解析を行う必要がある。

II 具体的データ等

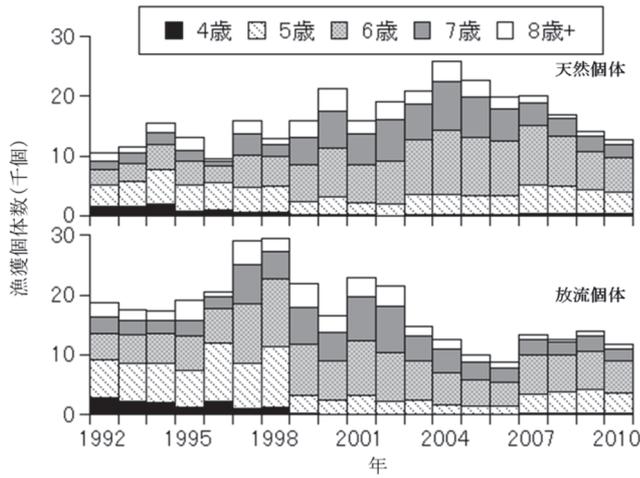


図 1 1992～2010 年におけるいわき市下神白地先アワビ天然・放流別年齢別漁獲個体数

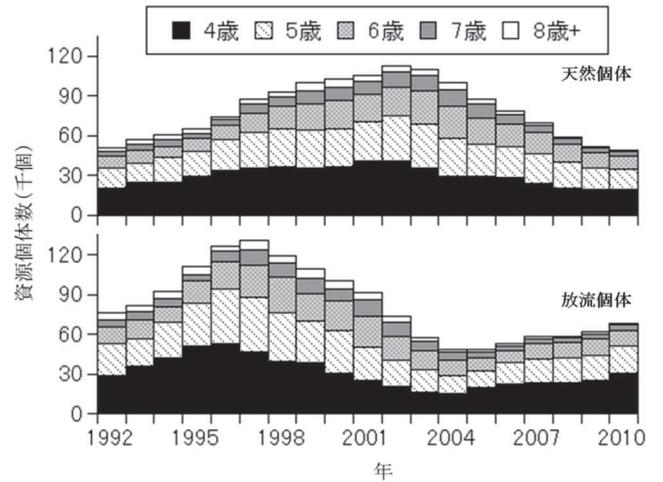


図 2 1992～2010 年におけるいわき市下神白地先アワビ天然・放流別年齢別資源個体数

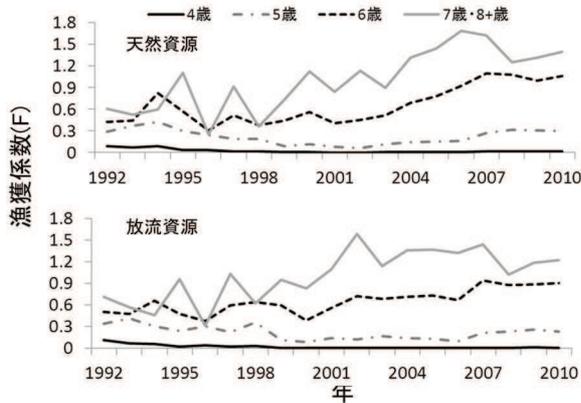


図 3 1992～2010 年におけるいわき市下神白地先天然人工別年齢別アワビ漁獲係数

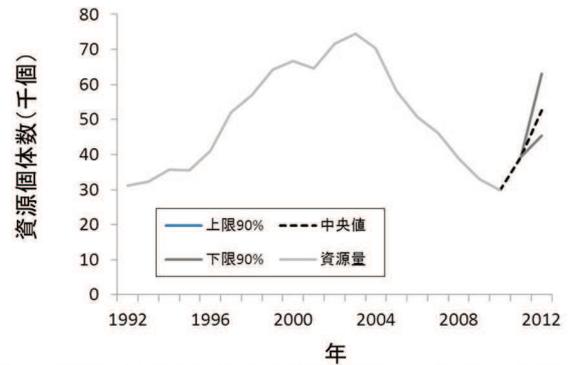


図 4 1992～2010年いわき市下神白地先における5～8歳天然アワビ資源個体数と2011～2012年の漁業自粛下における推定資源個体数

III その他

1 執筆者

平川直人

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 平成 24 年度

(2) 研究課題名 栽培漁業対象種の放流技術に関する研究(アワビ再生産力の向上と資源管理・増殖技術開発)

3 主な参考文献・資料

(1) 平成 23 年度福島県水産試験場事業概要報告書