

## 栽培漁業推進

白石智孝・濱地寿生（増養殖部）・原田慈雄（資源海洋部）

### 1 目的

栽培漁業の推進を図るため、放流対象種のマダイ・ヒラメ・イサキ・アワビ類について放流種苗の混獲状況を把握し、放流効果を検討する資料とする。また、クエについては2011年度から和歌山県栽培漁業協会では種苗生産・放流を開始していることから、放流種苗が漁獲サイズに達するまで、県下での漁業実態調査を実施し、放流効果を検討するための基礎資料とする。

### 2 方法

#### 1) 放流種苗調査

2013年5～9月にマダイ・ヒラメ・イサキ・クエの生産種苗を放流前に70%エタノールで固定し、マダイ・イサキ・クエは鼻孔隔皮の欠損、ヒラメは無眼側の体色異常を標識として、2013年放流種苗の有標識率を調査した。

#### 2) 漁獲物の標識魚混獲率調査

マダイは、2014年1月23、27日に雑賀崎漁業協同組合（以下、漁業協同組合は漁協と略記する）に水揚げされた0歳魚に占める標識魚（鼻孔隔皮欠損魚）の割合を調査し、2013年放流群の混獲率を算出した。

ヒラメは、2012年4月～2013年3月に湯浅湾漁協本所に水揚げされた漁獲物、および2012年9月～2013年4月に比井崎漁協、紀州日高漁協南部町支所に水揚げされた漁獲物に占める標識魚（無眼側体色異常魚）の割合を調査し、2012年漁期における混獲率を算出した。

イサキは、2012年6月～2013年5月に和歌山南漁協本所に水揚げされた漁獲物に占める標識魚（鼻孔隔皮欠損魚）の割合を調査し、2012年漁期における混獲率を算出した。

アワビ類は、2014年3月に和歌山東漁協下田原支所に水揚げされたメガイアワビの殻頂部を削り、人工種苗由来のグリーンマークの出現割合を調査した。

#### 3) クエの漁業実態調査

2013年1～12月における紀州日高漁協南部町支所および和歌山東漁協本所に水揚げされたクエの漁獲量を調査した。紀州日高漁協南部町支所では、同期間に水揚げされたクエの重量組成も調査した。

### 3 結果及び考察

#### 1) 放流種苗調査

マダイの有標識率は、田辺市放流群（平均尾叉長 $83.5 \pm 6.4$  mm, 調査尾数87尾）で2.3%と前年度の15.2%に比べ著しく減少した。ヒラメ放流種苗の有標識率は、みなべ町放流群（平均全長 $108.2 \pm 6.5$  mm, 調査尾数96尾）で100%であり、調査した放流種苗すべてに無眼側の体色異常が認められた。イサキの有標識率は、田辺市放流群（平均尾叉長 $68.9 \pm 5.8$  mm, 調査尾数182尾）で31.9%と前年度の19.3%に比べ増加した。クエの有標識率は、田辺市放流群（平均全長 $63.0 \pm 6.2$  mm, 調査尾数24尾）で100%と前年度の70.3%から増加した。

#### 2) 漁獲物の標識魚混獲率調査

2014年1月23、27日の雑賀崎漁協におけるマダイ0歳魚の混獲率（調査尾数289尾）は45.2%と算出された（図1）。2013年度はマダイ放流種苗の有標識率が2.3%と極端に低かったことから、混獲率が非常に高い値になったと考えられ、このように放流種苗の有標識率が極端に低い年に放流した群を調査する場合は、漁獲物の鼻孔隔皮欠損魚出現率調査の回数・調査尾数を増やす必要があると考えられる。

ヒラメの混獲率は、2012年4月～2013年3月に調査した湯浅湾漁協本所（調査尾数632尾）で18.7%、2012年9月～2013年4月に調査した比井崎漁協（調査尾数404尾）で18.1%、紀州日高漁協南部町支所（調査尾数4,337尾）で2.7%であった（図2）。湯浅湾漁協本所と比井崎漁協では2005年以降概ね10～20%で推移しているが、紀州日高漁協南部町支所では5%から3%未満に減少している。

2012年6月～2013年5月の和歌山南漁協本所におけるイサキの混獲率（調査尾数2,143尾）は1.7%で、前年漁期と同様であった。また、同期間に和歌山南漁協本所に水揚げされた放流イサキの水揚げ金額は199万円

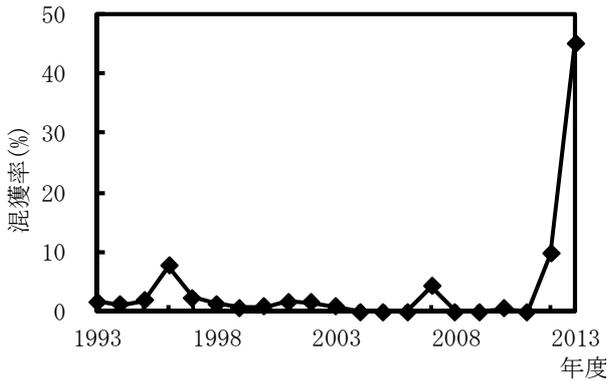


図1 雑賀崎漁協における放流マダイ混獲率

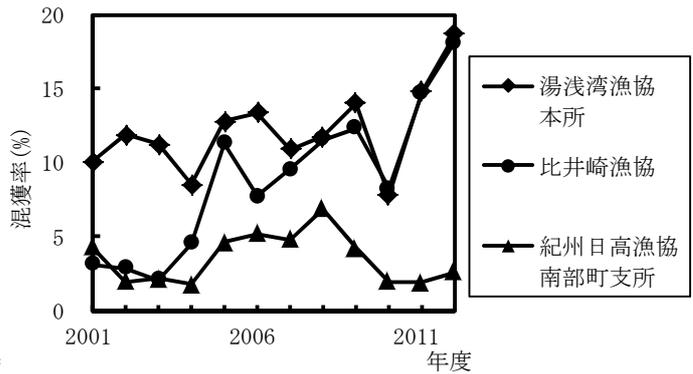


図2 3漁協における放流ヒラメ混獲率

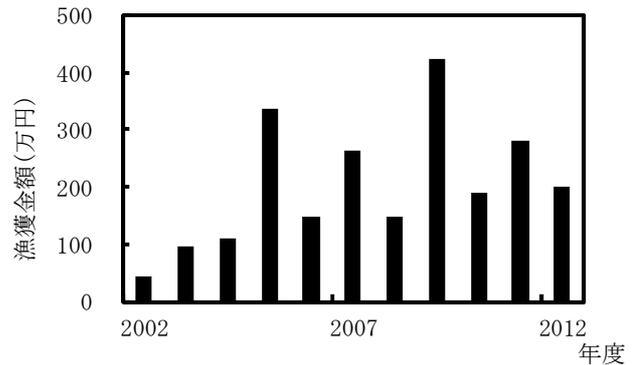
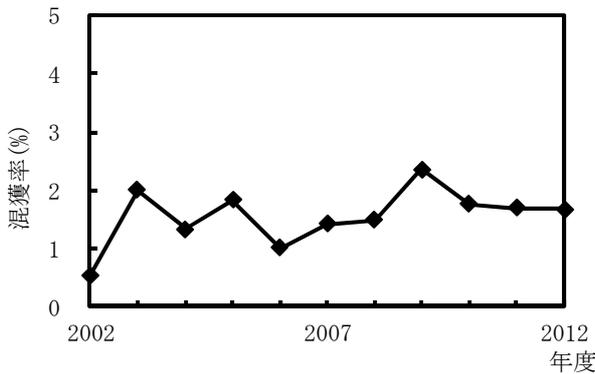


図3 和歌山南漁協本所に水揚げされた放流イサキの混獲率(左)と水揚げ金額(右)

と算出された(図3)。

2014年3月に和歌山東漁協下田原支所に水揚げされたメガイアワビの混獲率(調査個数153個)は42.5%で、前年度の64.3%から減少した(図4)。近年、和歌山東漁協下田原支所に水揚げされるメガイアワビは2013年度を除いて60%以上が放流貝であり、放流貝への依存度が高い状態が続いている。

### 3) クエの漁業実態調査

2013年1~12月におけるクエ漁獲量は、紀州日高漁協南部町支所で0.9トン、和歌山東漁協本所で2.0トンであった。同期間に紀州日高漁協南部町支所に水揚げされたクエの重量組成(調査尾数121尾)は、2kg未満が24.0%、2kg以上4kg未満(以下、2~4kgと略記する)が50.4%、4~6kgが9.9%、6~8kgが2.5%、8~10kgが5.0%、10kg以上が8.3%であり、4kg未満の小型個体が全体のおよそ3/4を占めた(図5)。調査期間中の最大個体は46.0kgであった。

### 4) 成果の普及・発表

各々の調査で各漁協に赴いた際に漁協職員や漁業者に調査結果の概要を説明した。平成26年1月24日に和歌山南漁協本所で開催されたイサキ勉強会において調査結果や放流効果について説明した。

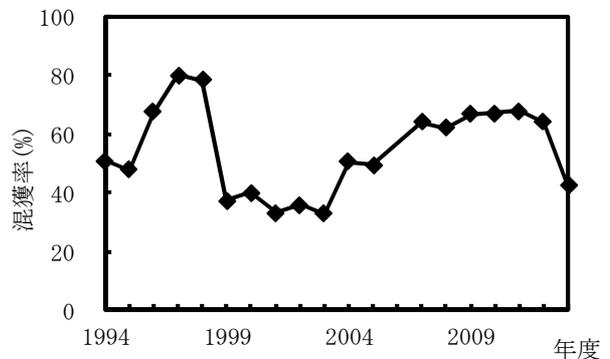


図4 和歌山東漁協下田原支所におけるメガイアワビ放流貝の混獲率

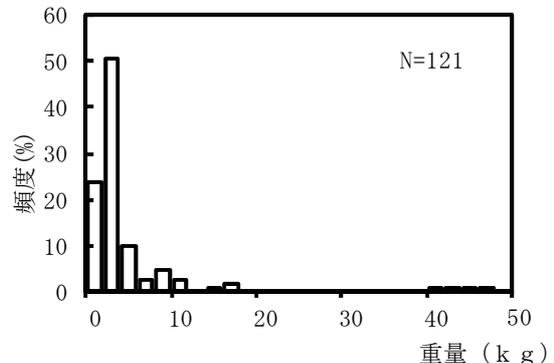


図5 紀州日高漁協南部町支所で水揚げされたクエの重量組成