

栽培漁業推進

加藤文仁（増養殖部）・小林慧一（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年度から公益財団法人和歌山県栽培漁業協会で種苗生産・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

2014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、2014年に放流した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、2015年1～3月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、2014年放流群の混獲率を算出した。

ヒラメは、2013年4月～2014年3月に湯浅湾漁協本所に水揚げされた漁獲物、および2013年9月～2014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、2013年漁期における混獲率を算出した。

イサキは、2013年6月～2014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、2013年漁期における混獲率を算出した。

アワビ類は、2015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

2014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、和歌山市放流群（平均尾叉長62.0mm、調査尾数107尾）で62.6%、田辺市放流群（平均尾叉長90.7mm、調査尾数82尾）で70.7%であった。ヒラメ放流種苗の有標識率は、御坊市放流群（平均全長105.3mm、調査尾数199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61.4mm、調査尾数120尾）で53.3%と前年度の31.9%に比べ増加した。クエの有標識率は、みなべ町放流群（平均全長94.6mm、調査尾数16尾）で18.8%と前年度の100%から大幅に減少した。なお標識に利用している鼻孔隔皮欠損や体色異常は、生物餌料の栄養条件や飼育水温条件等により生じると推察されており、それらの発生率の変動は種苗生産期の飼育条件の差異によると考えられる。

2) 漁獲物の標識魚混獲率調査

2015年1～3月の雑賀崎漁協におけるマダイ0歳魚の混獲率（調査尾数335尾）は0.95%であった（図1）。

ヒラメの混獲率は、2013年4月～2014年3月に調査した湯浅湾漁協本所（調査尾数698尾）で16.2%、2013年9月～2014年4月に調査した比井崎漁協（調査尾数829尾）で19.1%、紀州日高漁協南部町支所（調査尾数8,048尾）で1.4%であった（図2）。2005年以降、湯浅湾漁協本所と比井崎漁協の混獲率は概ね10～20%で推移しているが、紀州日高漁協南部町支所では最高で5%程度である。これは、同支所の年間漁獲尾数が他漁協の4.5～5倍とかなり多く、資源量に対する放流尾数が相対的に少ないためと考えられる。

2013年6月～2014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3,011尾）は2.0%で、前年漁期より微増した。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金額は219万円と算出

された（図3）。漁獲金額が増加傾向にあるのは、単価が低い小型魚の漁獲尾数が減少し、単価が高い大型魚の漁獲尾数が増加したためであり、漁業者による小型魚再放流の取り組みの効果が現れている可能性がある。

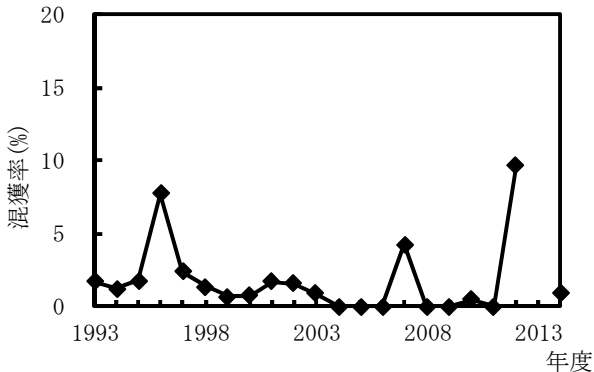


図1 雑賀崎漁協における放流マダイ混獲率

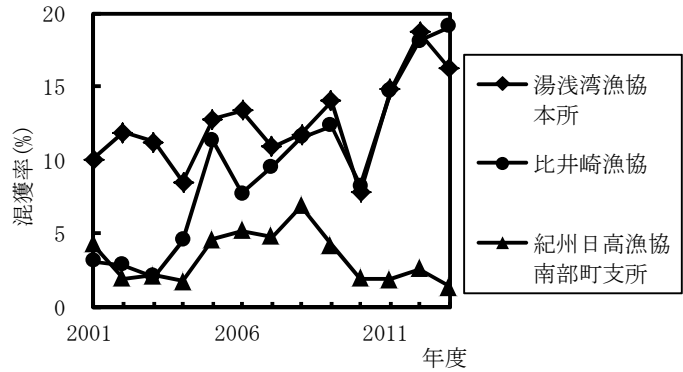


図2 3漁協における放流ヒラメ混獲率

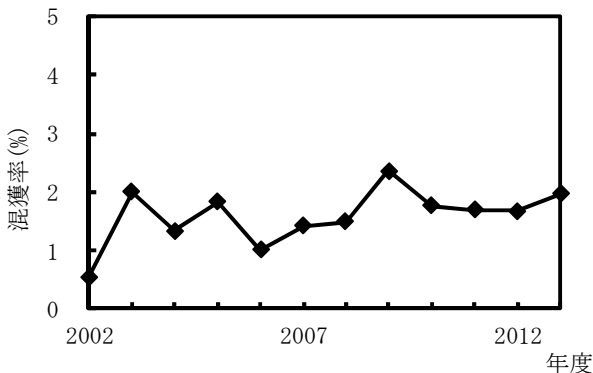
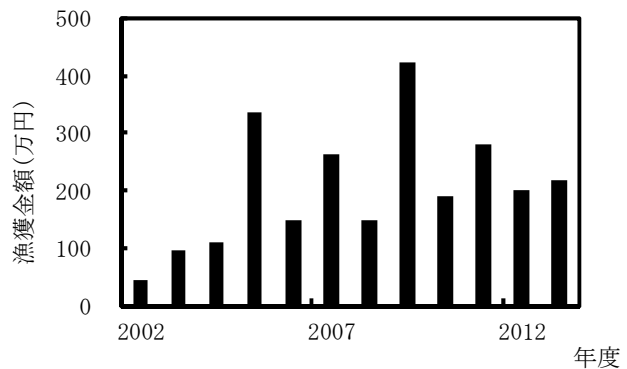


図3 和歌山南漁協本所に水揚げされた放流イサキの混獲率（左）と漁獲金額（右）



2015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187個）は53.5%で、前年度の42.5%から増加した（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40～60%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

2014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3.0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172尾）は、2kg未満が33.1%、2kg以上4kg未満（以下、2～4kgと略記する）が25.0%、4～6kgが20.3%、6～8kgが7.0%、8～10kgが0.6%、10kg以上が14.0%であり、4kg未満の小型個体が全体の50%以上を占めた（図5）。放流されたクエが漁獲され始めた可能性があり、今後放流魚の混獲率調査を実施する必要がある。

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27年1月23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。

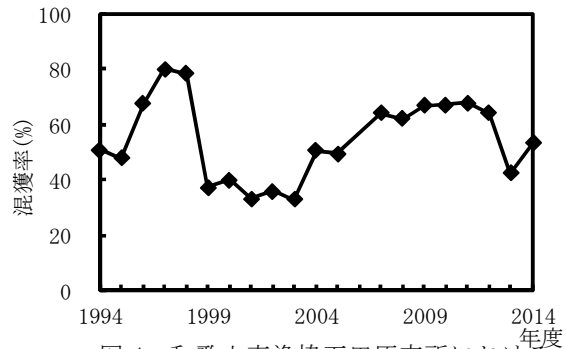


図4 和歌山東漁協下田原支所におけるメガイアワビ放流貝の混獲率

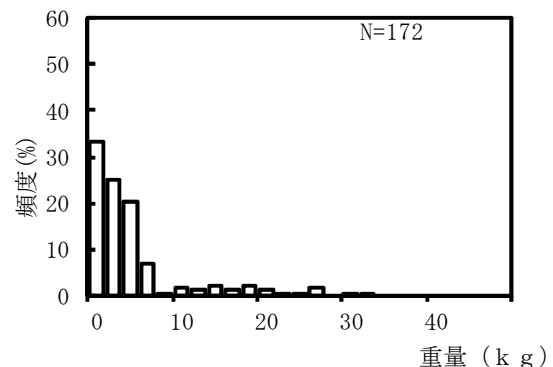


図5 紀州日高漁協南部町支所で漁獲されたクエの重量組成（2014年）