

熊本県八代海・天草西海における標識ヒラメの移動及び放流効果

資源研究部 大塚 徹

はじめに

熊本県におけるヒラメの漁獲は、1980年に漁獲量20トン、漁獲金額56百万円にまで落ち込んだ後、増加傾向に転じ、1997年には、過去最高の漁獲量321トン、漁獲金額889百万円に達しました。しかし、その後急激に減少し2004年には漁獲量130トン、漁獲金額209百万円にまで落ち込みました。2006年は漁獲量160トンとやや増加しましたが、依然低い資源水準にあります。

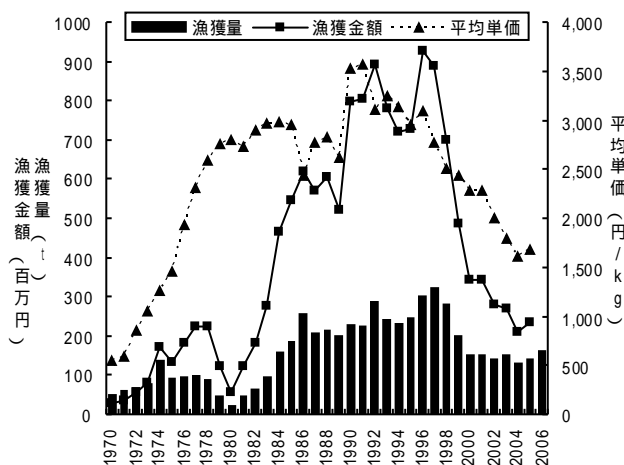


図1 熊本県のヒラメ漁獲量、漁獲金額及び平均単価の推移 「農林水産統計」より

熊本県では、1976年から人工的にふ化養成されたヒラメの放流が開始されました。近年では、種苗生産技術の向上により、毎年80万尾以上の種苗が放流されています。その結果、漁獲されるヒラメの約20%を放流ヒラメが占めるにまでなっています。

これまで当水産研究センターでは、ヒラメ種苗放流効果の更なる向上を図るため、本県周辺海域、特に種苗放流が盛んな八代海を中心に、ヒラメの生態・移動等について調査してきました。

本調査では、これまでの本県での調査による知見を踏まえ、種苗放流手法の更なる向上と広域回遊するとされるヒラメの生態・移動及び放流効果の把握を目的に鹿児島県と共同で標識放流及びモニタリングを実施しました。

調査の方法

標識放流に使用した種苗は、2005年1月28日以降、

(財)熊本県栽培漁業協会大矢野本場で孵化し、養成されたヒラメ稚魚を使用しました。標識作業は、ヒラメ稚魚の平均全長が50mmに達した同年4月18日から、同協会の飼育棟で、同協会と当水産研究センターで実施しました。標識作業は、丸形彫刻刀で担鰭骨を含む体幹部を切除し、切除後の鰭の再生を防止しました。鰭切除後は、薬浴を行いました。

また、標識種苗を放流する前に、放流効果の向上を図るため、放流適地調査を実施しました。

標識種苗放流の概要は、表1と図2のとおりです。

表1 標識種苗放流の概要

放流日	放流場所	放流尾数	標識部位(切除)	放流県	放流地点
05'.4.22, 25	八代市地先	5万尾	背鰭	熊本県	1
05'.5.6, 13	姫戸町地先	5万尾	臀鰭	熊本県	2
05'.5.20	牛深町地先	2.8万尾	背・臀鰭	熊本県	3
05'.5.24	長島地先	3万尾	尾鰭	鹿児島県	4

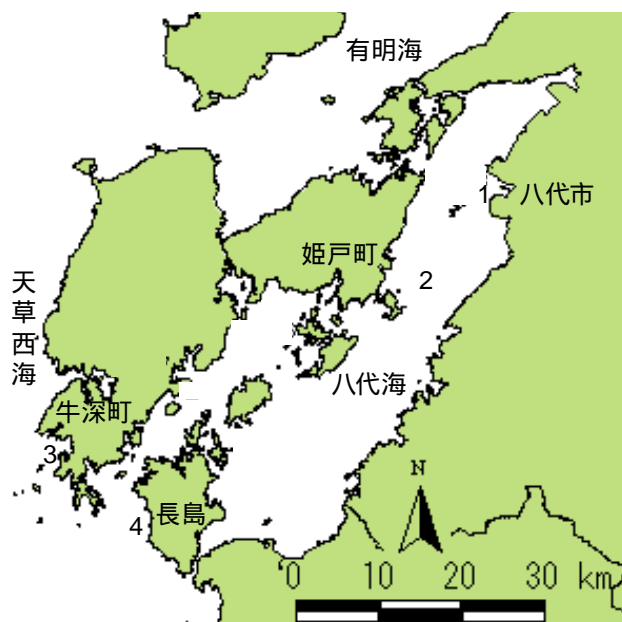


図2 標識放流の海域図

放流後のモニタリングは、当水産研究センターが、熊本地方卸売市場(株)や天草漁業協同組合及び同漁協各支所等において水揚げされたヒラメの全長、体重、標識の有無等を調べました。

標識放流効果の解析には、(独)水産総合研究センターが開発した放流効果解析プログラムを使用しました。

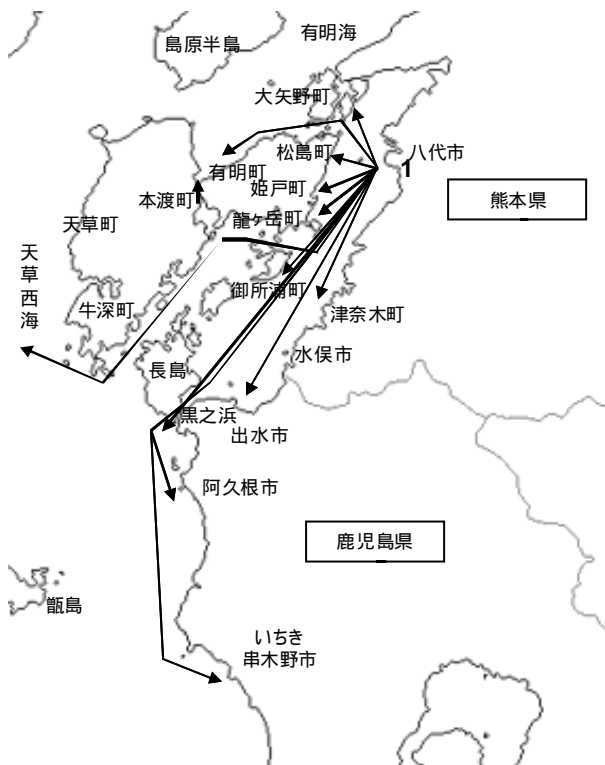


図3 八代市地先放流群の移動予想経路
(1が放流場所)

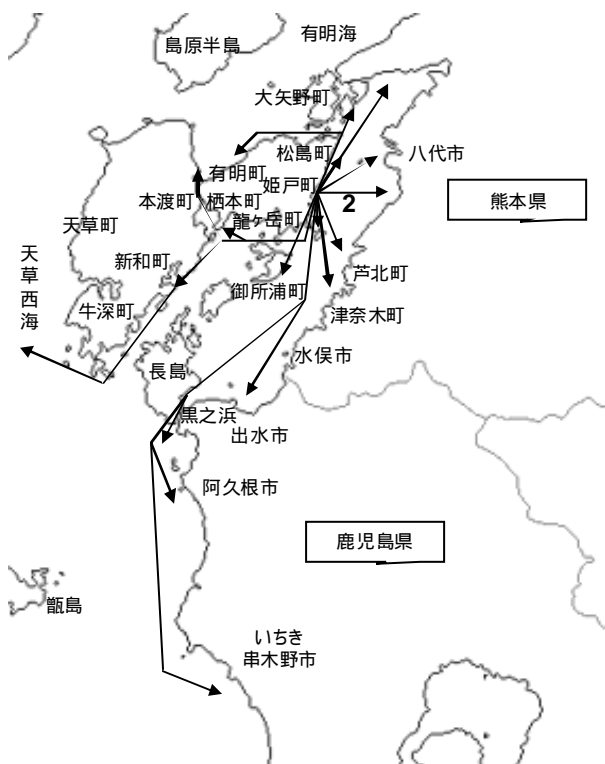


図4 上天草市姫戸町地先放流群の移動予想経路
(2が放流場所)

調査の結果

標識種苗放流前の放流適地調査の結果は、八代海内においては、八代市地先海域より上天草市姫戸町地先の方が餌料環境が良いことがわかりました。

モニタリングの結果は、八代市地先に放流した群は、半年程度放流地点周辺で生息し、その後、八代海を徐々に南下移動することを確認しました。さらに、生後2年程度で天草西海や鹿児島県いちき串木野市地先海域にまで移動することを確認しました。(図3)

上天草市姫戸町地先に放流した群は、生後2年経っても放流地点周辺に生息する群と生後2年頃から、徐々に南下移動する群とが確認されました。後者は、天草西海や鹿児島県いちき串木野市地先まで移動し再捕されました。(図4)

八代海の外で放流された群は、生後2年頃から再捕され始め、一部は放流した鹿児島県長島地先から八代海内への移動を確認しました。

標識放流による経済効果について解析した結果、2006年と2007年で再捕された標識ヒラメの回収尾数は4,352尾、回収重量は3,028kg、回収金額は5,417千円と推定されました。当該広域連携共同放流調査事業に係る種苗代及び種苗生産経費の合計が約7,000千円であったことから、当該事業における投資効果は0.8と算出され、放流後2年目にして高い効果を示しました。本県周辺海域に生息するヒラメの寿命は12歳であることから、当事業で標識放流したヒラメは、今後も継続して再捕されることが予測され、回収金額及び投資効果も、更に高まることが期待されます。

今後の検討課題

今回の調査で、餌料環境の良い海域に放流した群が、再捕尾数が多かったことから、放流効果の向上を図るために放流適地調査の実施が必要です。また、放流種苗のサイズ、放流尾数等についても、今後検討する必要があります。

さらに、八代海から天草西海への移動は確認しましたが、その後の移動や生態については依然不明です。今後、放流魚の産卵回帰や再生産に関する知見も収集し、放流効果の把握に努めます。