

# 浜田人工礁漁場効果調査

若林英人

島根県沿岸域の重要資源としてブリ類、タイ類、イカ類、ヒラメがあげられるが、平成3年の県漁獲量はブリ類7,628トン、タイ類1,155トン、イカ類11,706トン、ヒラメ341トンとなっている。これらは総漁獲量のわずかに5.6%であるが、漁獲金額では30.2%を占めており、いずれも沿岸漁業の重要魚種となっている。これら重要資源の維持・増大を目的として、昭和29年から浜田市及び三隅町沖合の水深20～100mの海域に漁場造成が行われてきた。これまでに、浅海漁場開発事業、並型魚礁設置事業（昭和29年～）、沿岸漁業振興事業（昭和34年～）、魚礁設置事業、大型魚礁設置事業（昭和38年～）、沿岸漁業構造改善事業（昭和39年～）、漁場改良造成事業（昭和47年～）、人工礁漁場造成事業（昭和56年～）等の各事業により、延べ造成体積115,167 $\text{m}^3$ もの人工魚礁が設置され、平成元年からは新たに浮魚礁漁場開発システム検討調査事業が導入されている。

この調査は当海域における人工魚礁の利用状況、漁獲の実態等を明らかにし、人工魚礁漁場の効果を把握するためのものである。

## 調 査 方 法

浜田市漁協の釣漁業を対象に漁業生産調査報告書を集計し、地区ごとの漁獲量、漁獲金額について整理した。併せて既存の調査資料及び聞き取り調査から地区ごとの操業位置等を整理し、各地区の漁業実態を把握した。調査対象漁業種はイカ釣漁業、一本釣漁業、はえ縄漁業で、主対象魚種は漁獲量、漁獲金額の上位を占めるイカ類（スルメイカ、ケンサキイカ、ヤリイカ他）、タイ類（マダイ、チダイ、キダイ）、ブリ類（ワカナ、他ブリ類）、ヒラメ、アマダイである。

## 結 果

### 浜田市漁協の漁獲量と漁獲金額

図1に浜田市漁協の釣漁業の年度別漁獲量と漁獲金額を示す。今年度はケンサキイカの回遊の遅れ、中高級魚の魚価低迷、長期時化による操業日数の減少等により漁獲量、金額共に昨年度を下回った。主対象魚種のうちタイ類が昨年並だった他はイカ類が漁獲量で2%、金額で29%減少し、ブリ類が漁獲量で36%、金額で14%減少している。ヒラメ、アマダイについては漁獲量、金額で10%前後の減少となっている。

各地区の漁獲状況

図2に地区別の釣漁業の組合員数を示す。浜田、国府地区ではイカ釣、長浜地区では一本釣を主体としており、津摩地区では一本釣とはえ縄を主体としている。

図3に各地区の主要魚種別の漁獲金額を示す。各地区共にイカ類の占める割合が最も高くなっている。特に浜田地区での漁獲が多く、イカ類の総漁獲金額の48%を浜田地区が占めている(図4)。浜田、長浜、津摩地区ではスルメイカがイカ類の漁獲量の70%以上を占めているが、金額に占める割合は50%前後となっている。また、ケンサキイカの漁獲量に占める割合は30%程度であるが、金額ではスルメイカを上回っている。国府地区ではケンサキイカの占める割合が多く漁獲量で80%以上、金額で90%以上となっている。イカ類は周年漁獲されており、特にスルメイカは4・9月、ケンサキイカは10月に漁獲量が多くなっている。スルメイカは沖イカ釣で漁獲されており、沿岸のイカ釣は主にケンサキイカ、ヤリイカを対象としている。

他の主要魚種を見ると「浜田地区」ではタイ類、ヒラメの漁獲金額が高くなっている(タイ類の総漁獲金額の54%を浜田地区が占め、ヒラメの場合は35%を占めている)。タイ類の70%以上はマダイで主に9～1月に漁獲され、3～8月には主にキダイ、4・3月にはチダイが漁獲されている。ヒラメは周年漁獲され、特に6・10月に漁獲量が多くなっている。その他の魚種の中ではカサゴ類、アナゴの漁獲金額が高く、共に周年漁獲されている。アナゴは主にアナゴ籠、はえ縄で漁獲され、アナゴの総漁獲金額の81%を浜田地区が占めている(図4)。

「長浜地区」ではブリ類、ヒラメの漁獲金額が高くなっている(ブリ類の総漁獲金額の43%を長浜地区が占め、ヒラメの場合は36%を占めている)。ブリ類の90%以上はワカナで5～12月に漁獲されており、特に5・6月に漁獲量が多くなっている。他のブリ類は10～12月に漁獲されている。ヒラメは周年漁獲され、特に6・10月に漁獲量が多くなっている。その他の魚種の中ではアジの漁獲金額が高く(アジの総漁獲金額の49%を長浜地区が占めている)、イカ類、ヒラメに次ぐ主要魚

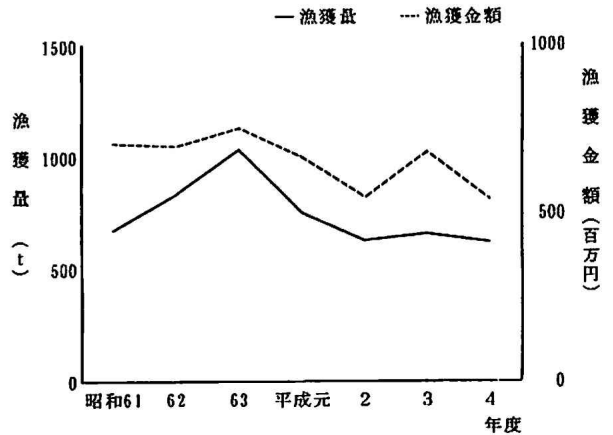


図1 浜田市漁協の釣漁業の漁獲量と漁獲金額

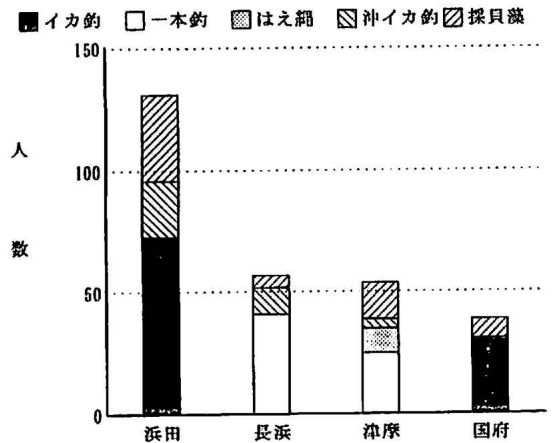


図2 地区別の主要漁業種別の組合員数

種となっている。アジは周年漁獲され、特に4～9月に漁獲量が多くなっている(図4)。また、5～7月には抄い網によりトビウオも漁獲されている。

「津摩地区」でははえ縄によるアマダイ漁が行われており、イカ類と並ぶ漁獲金額を掲げている(アマダイの総漁金額の88%を津摩地区が占めている)。アマダイは周年漁獲され、特に7～1月に漁獲量が多くなっている。次にタイ類の漁獲金額が高く(タイ類の総漁金額の30%を津摩地区が占めている)、その80%以上をキダイが占めている。キダイは周年漁獲され、8・9月にはチダイ、9～12月にはマダイも漁獲されている。また、ブリ類の総漁獲金額の34%が津摩地区で水揚げされており、その殆どはワカナで5～12月に漁獲され、特に5・6月に漁獲量が多くなっている。その他の魚種の中ではカサゴ類の漁獲金額が高く(津摩地区はカサゴ類の総漁金額の58%を占めている)、周年漁獲されており、特に4～6月に漁獲量が多くなっている(図4)。その他、5～7月には長浜地区と同様に抄い網によりトビウオも漁獲されている。

「国府地区」ではタイ類の漁獲金額が高く、そのうちの60%以上をキダイが占めている。キダイは周年漁獲され、9～12月にはマダイも漁獲されている。またヒラメ、アマダイも周年漁獲されている。その他の魚種の中ではカサゴ類、アジの漁獲金額が高く、カサゴ類は4～6月、アジは5・8月に漁獲量が多くなっている。

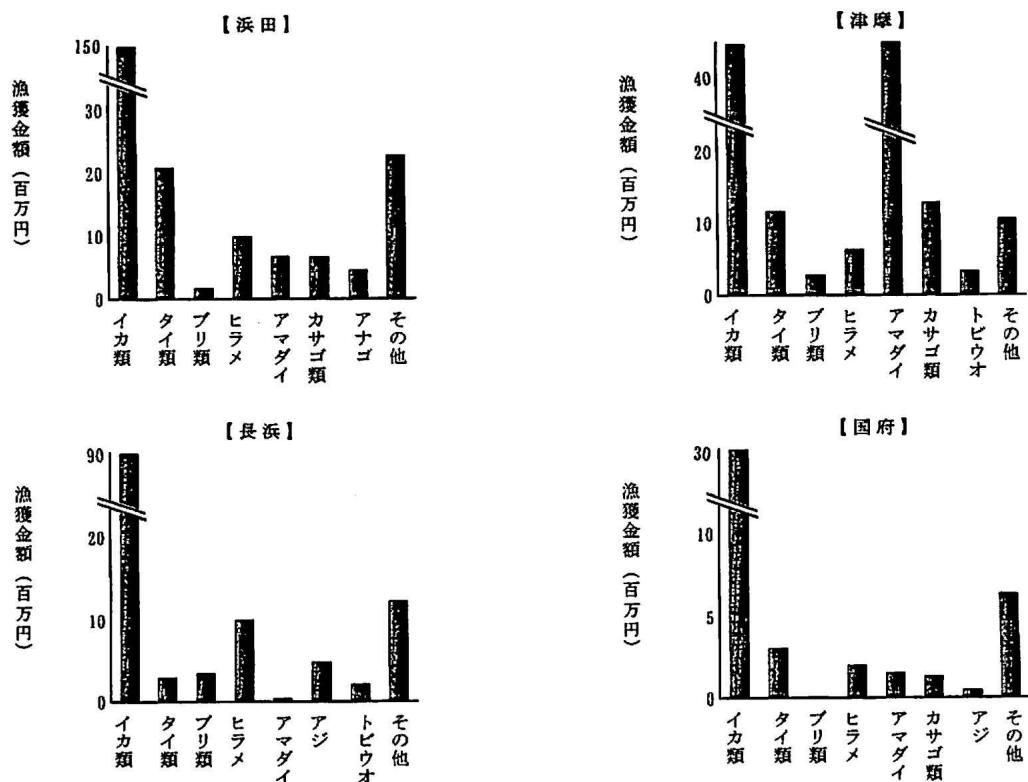


図3 地区別の主要魚種別の漁獲金額

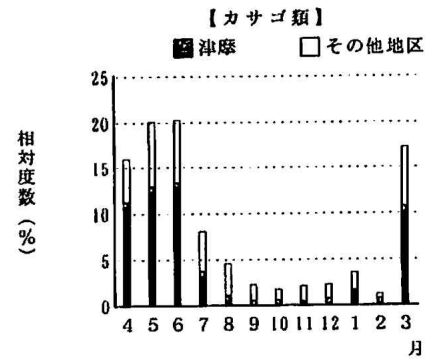
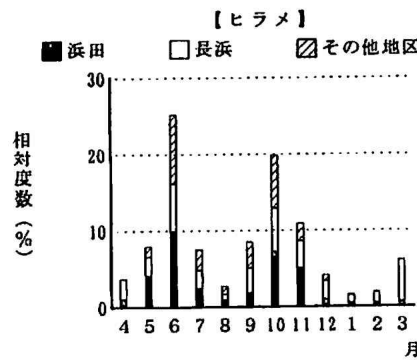
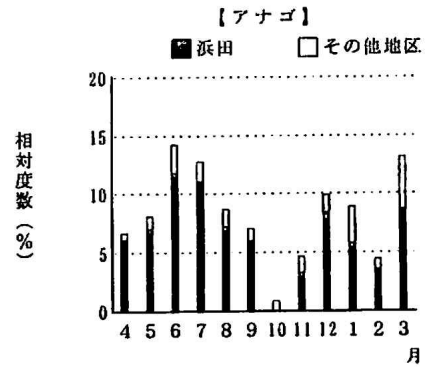
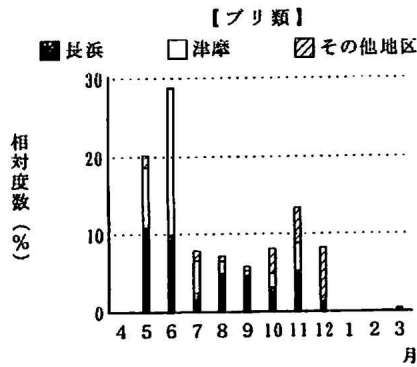
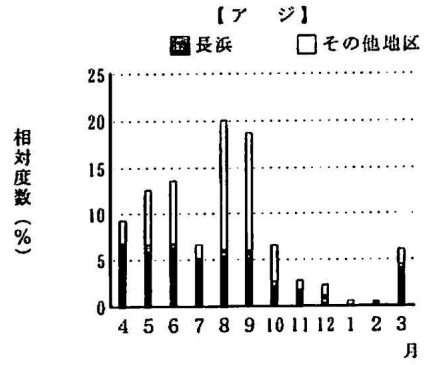
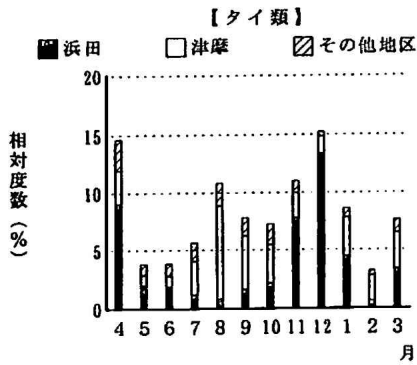
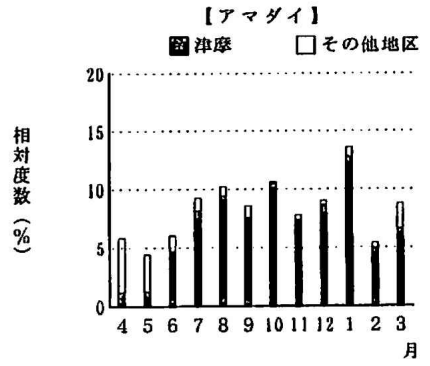
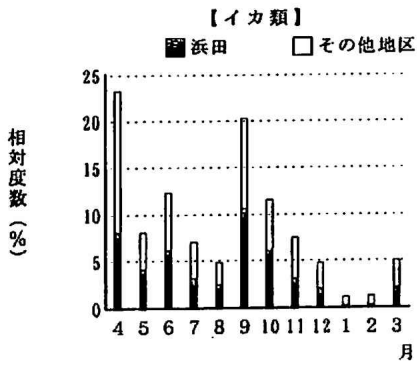


図4 月別の魚種別の漁獲量

## 標本調査・聞き取り調査

図5は標本船による操業位置を示したものである。「浜田地区」ではイカ類を主体に操業している。沿岸のイカ釣りは水深80m以浅の沿岸域での操業が多く、特に魚礁のない場所での操業が多くなっているが、その他に沈船、並型礁周辺での操業も多い。時期的には一本釣りの操業も行っており主に人工礁、天然礁周辺での操業が多くなっている。また、沖イカ釣りは距岸10㎞沖で操業するため魚礁区域を外れているが、時期的には人工礁、天然礁周辺で一本釣りの操業も行っている。

「長浜地区」は一本釣りが主体となっているため魚礁の利用度は他地区よりも高く、操業の約半数を人工礁で行っている。漁獲の中心はブリ類、ヒラメ、アジで天然礁、人工礁、並型礁周辺での操業が多くなっている。

「津摩地区」では漁法がはえ縄と一本釣りに分かれており、はえ縄は春先に沿岸でカサゴ類を対象に操業が行われている。そして6月頃からアマダイを対象とした漁に切り替わり、水深100m以深から魚礁地区外へ漁場が移動し殆ど魚礁を利用しなくなる。また、操業日数は年平均で175日となっており、これは他地区のイカ釣り、一本釣りの操業日数の1.6～2.4倍となっている。津摩地区の一本釣りは津摩沖北西に位置する人工礁を主漁場とし、その周辺の並型礁での操業が多くなっている。「国府地区」ではイカ釣りが主体で、地先の天然礁（深谷の瀬）より東側、水深100mまでが主漁場となっている。魚礁の利用度は高い。

全体的に見るとイカ類は沈船、天然礁、並型礁周辺での漁獲が多くなっている。タイ類は人工礁、天然礁周辺での漁獲が多く、特にキダイはその他の漁場での漁獲が多くなっている。ブリ類は天然礁、人工礁周辺での漁獲が多くなっている。ヒラメは並型礁、天然礁周辺での漁獲が多くなっている。アマダイはその他の漁場に漁獲が集中している。その他の魚種は人工礁、天然礁の周辺で漁獲が多くなっている。

図6は標本船39隻の魚礁別の漁獲金額を示したものである。天然礁(1,100万円)、人工礁(1,000万円)、並型礁(900万円)、沈船(800万円)、その他の魚礁(100万円)、大型礁(40万円)の順に漁獲金額が高くなっている。漁場の形成場所は魚種により異なっているが、一年間を通じて全魚種を対象に評価すると天然礁、人工礁、並型礁、沈船での生産額が高くなっていると考えられる。

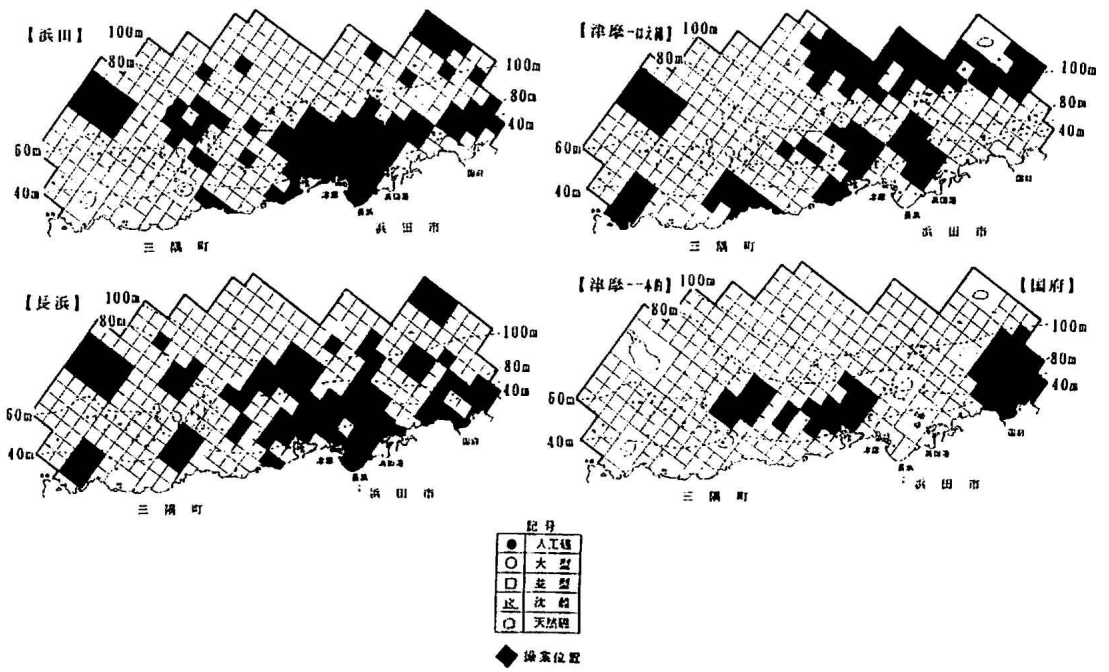


図5 地区別の標本船の操業位置

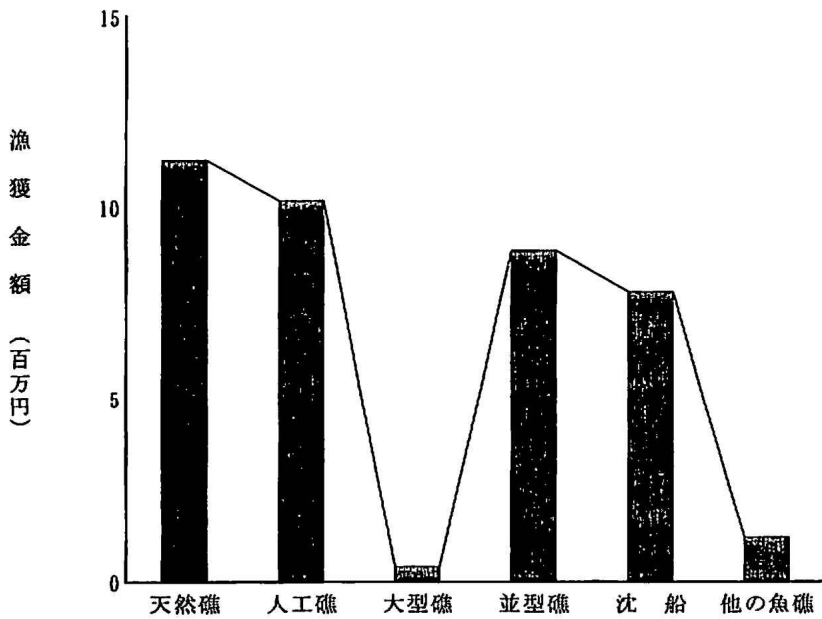


図6 魚礁別の漁獲金額

## 考 察

当海域における浜田市漁協の各地区の漁業実態をみると、漁法及び対象魚種毎に各魚礁の利用状況は異なっており、その関係はそれぞれの魚種の習性や、魚礁の規模、設置水深等に複雑に左右されている。全体的には天然礁はもちろんであるが、高さが高く広範囲に設置された人工礁の効果は特に大きいと思われる。この魚礁群は従来漁場として利用価値の低かった場所に魚群を誘導し、永く滞留させることを目的として造成されたものであり、その意味でも効果は大である。この他、特に効果が認められた魚礁は並型礁、沈船である。

浜田市漁協の釣漁業の漁船規模はいずれも10トン未満となっているが、全体の約70%が3トン未満の小型漁船である。漁業者の年齢構成も年々高令化（平成4年の平均年齢は61.7才）しているのが現状である。年間平均出漁日数は100日前後の横這い状態（平成元年106日、2年99日、3年103日、4年95日）にある。このような状況の中で、港から比較的近く、好漁場が形成されている人工魚礁漁場の役割は、沿岸漁業者にとって非常に大きなものがある。

漁場造成を漁場保全面から考えた場合、自然の生態系を保ち人工の手は最小限に留める方がよいが、漁場が荒廃したような場所ではその復旧策として漁場造成も必要である。その際、対象となる魚種の生態はもちろんであるが、魚礁の種類、規模、設置場所、背景となる漁場実態等これまで以上に明らかにする必要がある。