

# 浜田人工礁漁場効果調査

沖野 晃

平成7年の島根県の漁獲量を魚種別にみるとイカ類8,187トン、タイ類1,582トン、ブリ類4,729トン、ヒラメ333トン、アマダイ類377トンとなっている。これらは総漁獲量のわずかに6.1%であるが、漁獲金額では24.1%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。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の海域では漁場造成が行われてきた。これまでに、浅海漁場開発事業、並型漁礁設置事業(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115,167空 $m^3$ 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

浜田市漁協は浜田、長浜、津摩、国分の4地区からなり、浜田、国分地区ではイカ釣、長浜地区では一本釣、津摩地区では一本釣と延縄が主体となっている。平成7年度調査では標本船として浜田市漁協所属の釣漁業者259人の中から漁業者44人を選定し漁獲統計調査を行い、そのうち22名には標本船野帳を配布した。野帳は図1のように調査区域を273区域に区切り日々の操業場所について記入してもらった。野帳回収後、魚種別、漁区別の漁獲量について整理した。調査の対象魚種はイカ類(スルメイカ、ケンサキイカ、ヤリイカ等)、タイ類(マダイ、チダイ、キダイ)、ブリ類(ブリ、ヒラマサ等)、ヒラメ、アマダイ、その他魚類の6種類に分類して実施した。

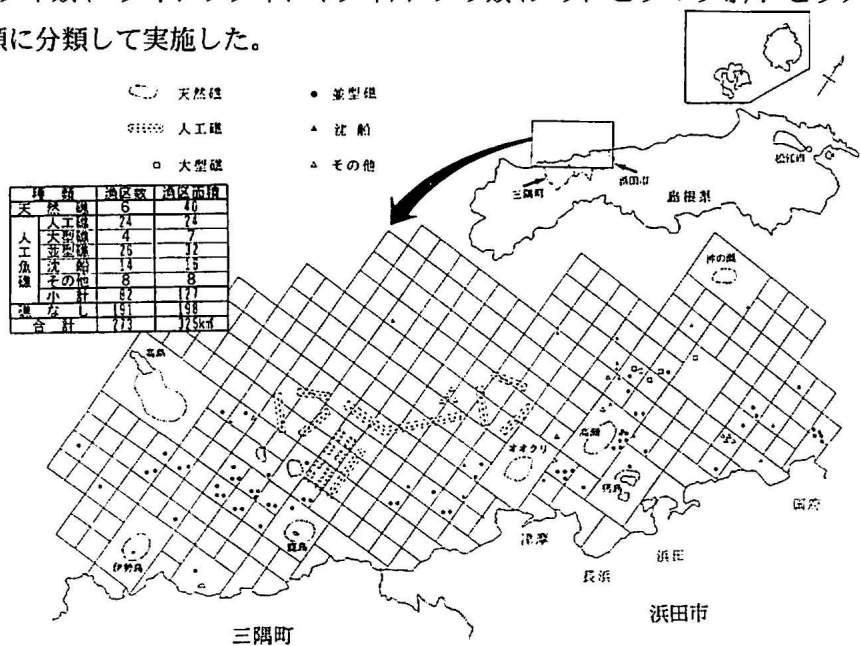


図1 調査区域(1区画は縦横1km)

## 調 査 結 果

### 浜田地区の概要

図2に浜田市漁協の釣漁業者数と年齢構成を示す。釣漁業者の平均年齢は平成8年で63.7歳で、5年前の平成3年と比較すると3.2歳上回り、年々高齢化が進んでいるのがわかる。

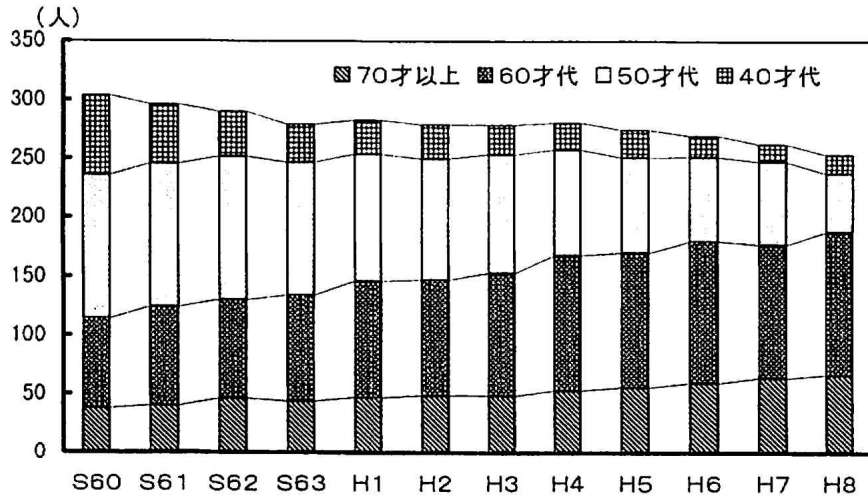


図2 釣、縄漁業従事者数と年齢構成

図3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。多少の増減はあるものの漁獲量、金額ともに減少傾向にある。平成7年度は漁獲量(438.9t)、漁獲金額(4億2,900万円)とも過去10年間で最低であった。これはアマダイが漁獲量で前年度を34%上回り好調であったもののこれ以外の魚種で減少し、特にイカ類の漁獲量が前年度の68%と大きく減少したことによるものとみられる。

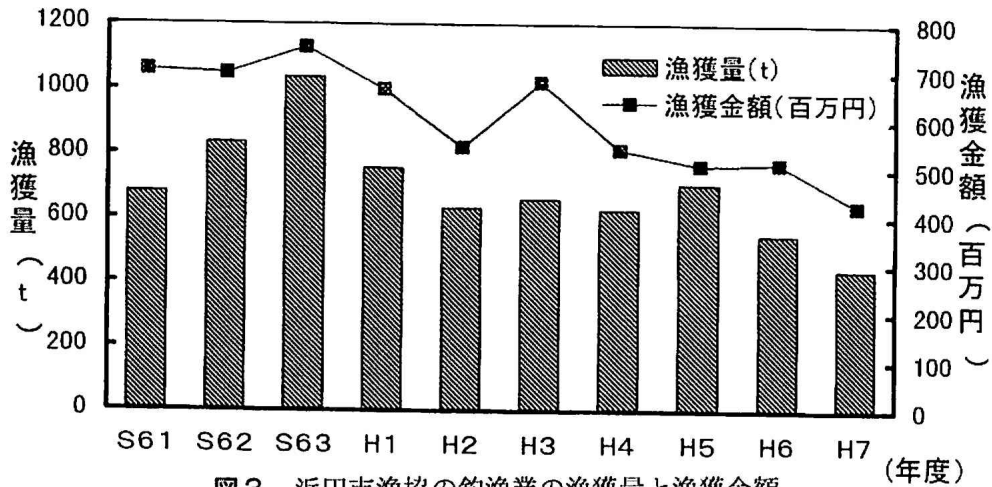


図3 浜田市漁協の釣漁業の漁獲量と漁獲金額

## 標本船調査結果

### ・ 操業状況

地区別の漁区ごとの操業日数を図4に示す。標本船の操業場所は、地区ごとに異なっている。イカ釣を主体とする浜田地区は水深80m以深の大型礁、その他の魚礁での操業が多い。長浜地区は一本釣漁業を主に行っており、天然礁、沈船、並型礁での操業が多い。津摩地区は延縄漁業が盛んで、調査区域外や大型礁の区域、100m以深の魚礁のない場所での操業が多い。延縄は、春先には水深40m以浅の天然礁や並型礁周辺で操業を行なうが6月頃からは水深100m以深のアマダイの漁場へ移動するため殆ど魚礁を利用しなくなる。また、延縄の年間の平均操業日数は154日となっており、これは他地区のイカ釣、一本釣の操業日数の1.5～2倍となっている。

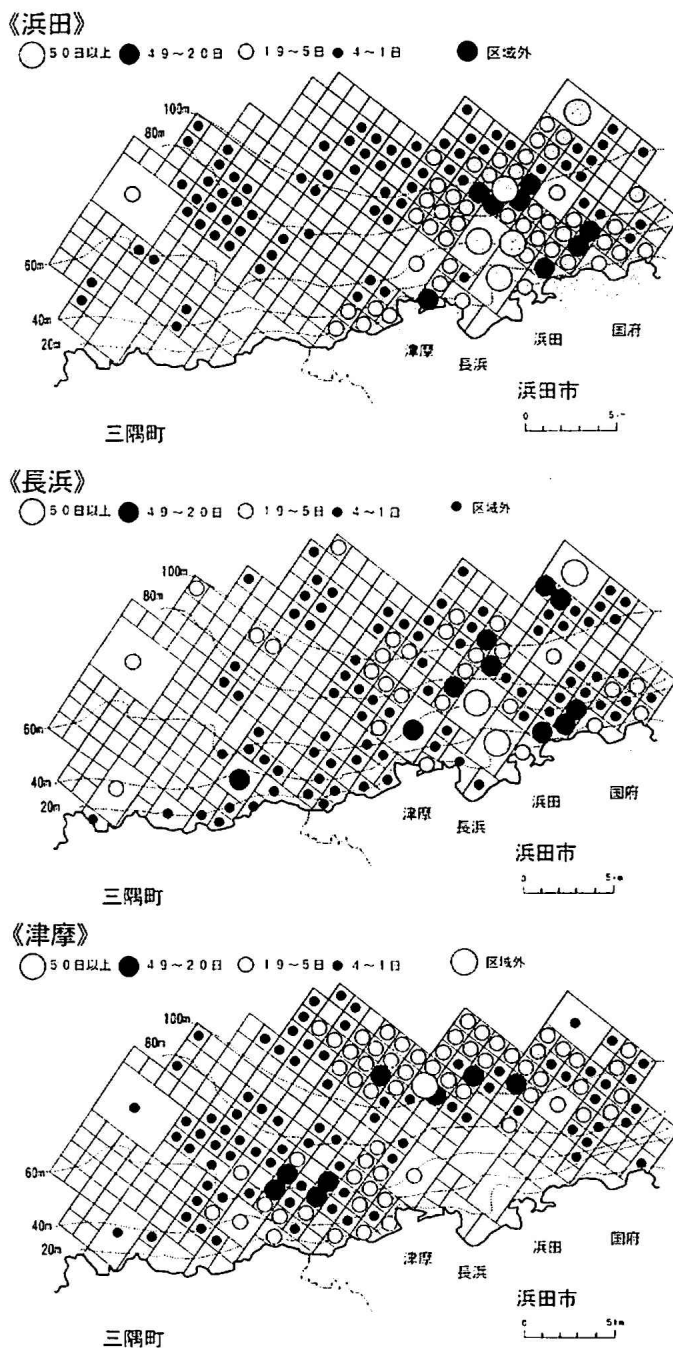


図4 地区別、漁区ごとの操業日数

・魚種別、魚礁種類別の漁獲量と漁区ごとの漁獲量

図5-1、2に魚種別に、1km<sup>2</sup>当りの魚礁種類別の漁獲量と漁区ごとの漁獲量を示す。但し各魚礁は人工礁漁区(ピラミッド200A型、ポリコン164B型、2m角型；人工礁漁場造成事業により整備されたもの)、大型礁漁区(キョクトウリーフA型、ピラミッド150B型、1.3~2m角型)、並型礁漁区(1~1.5m角型)、沈船漁区、その他の魚礁漁区(タイヤ礁、ドルフィン、バス、産卵礁、浮魚礁)、魚礁の無い漁区の7種類の漁区に分類して整理した。

各魚種とも全体的に調査区域内の東側の漁場がよく利用されているようにみうけられるが、これは標本船が浜田市の漁業者だけで、三隅町の漁業者が含まれていないことが主な原因と考えられる。

それぞれの魚種についてみると次の漁区順で漁獲量が多くなっている。

- イカ類：その他の魚礁、大型礁、沈船
- タイ類：人工礁、沈船、その他の魚礁
- ブリ類：天然礁、沈船、その他の魚礁
- ヒラメ：沈船、大型礁、その他の魚礁
- アマダイ：調査地域外、大型礁、100m以深の礁のない漁区
- その他：天然礁、沈船、大型礁

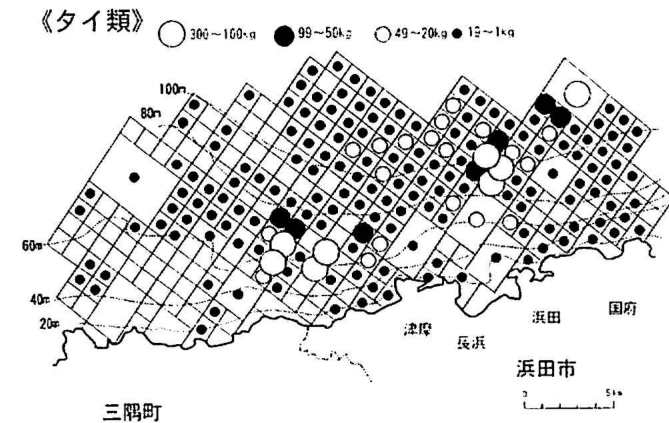
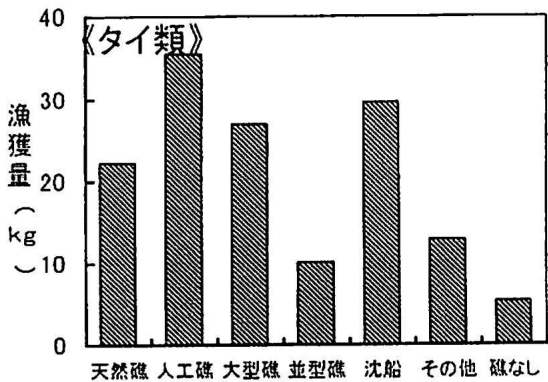
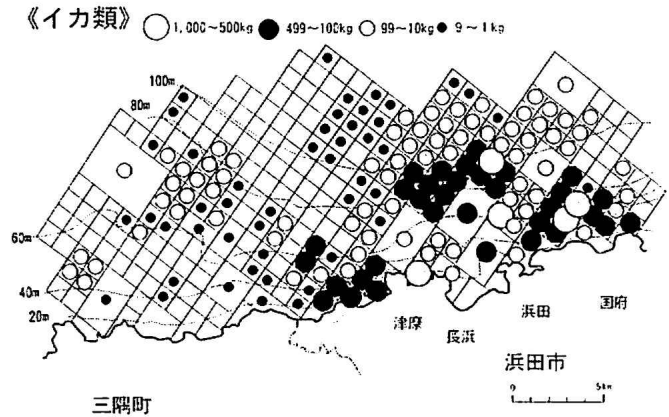
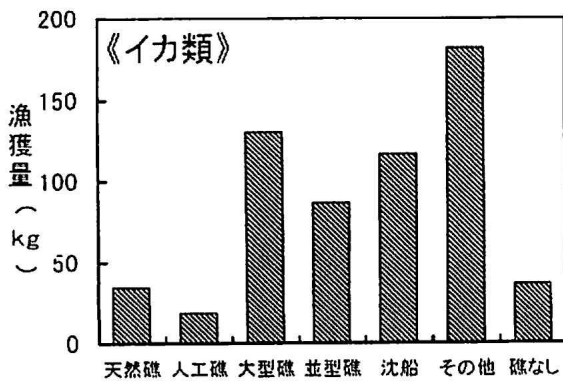


図5-1 魚種別、魚礁種類別漁獲量(1km<sup>2</sup>あたり)と漁区ごとの漁獲量(1km<sup>2</sup>あたり)

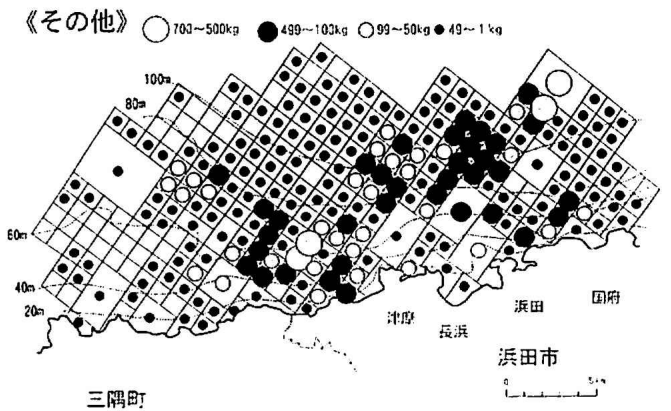
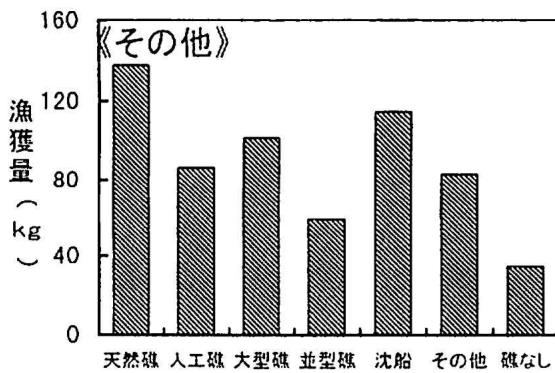
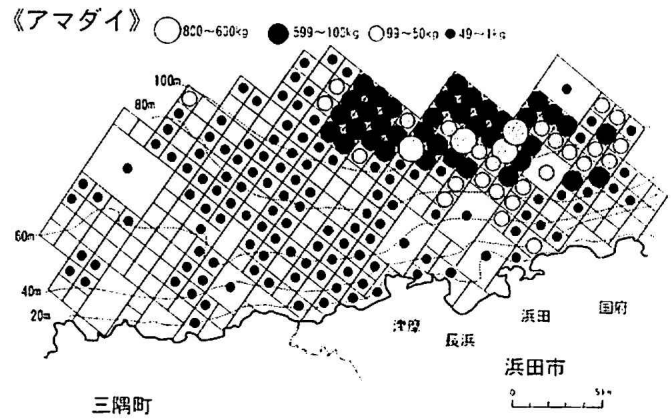
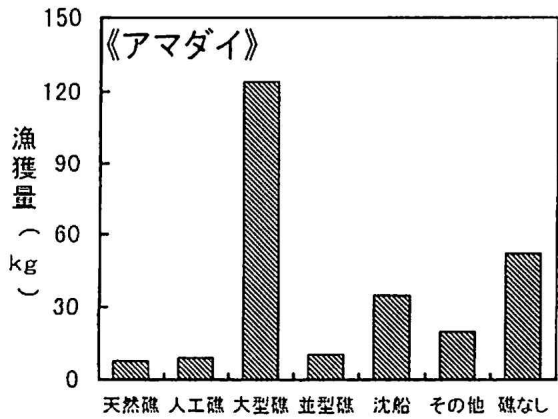
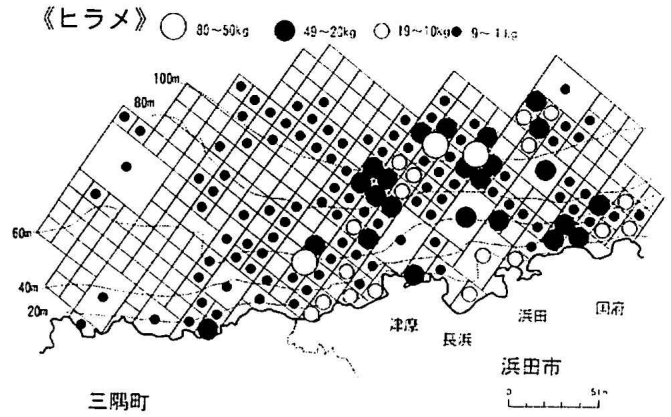
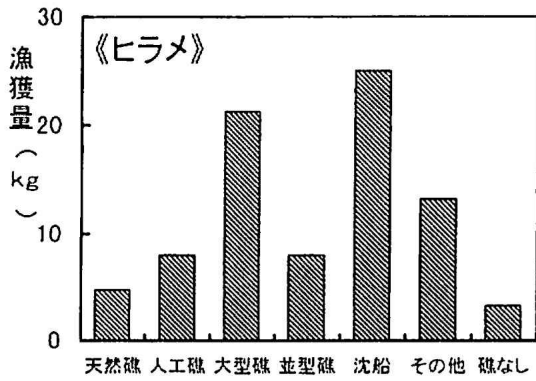
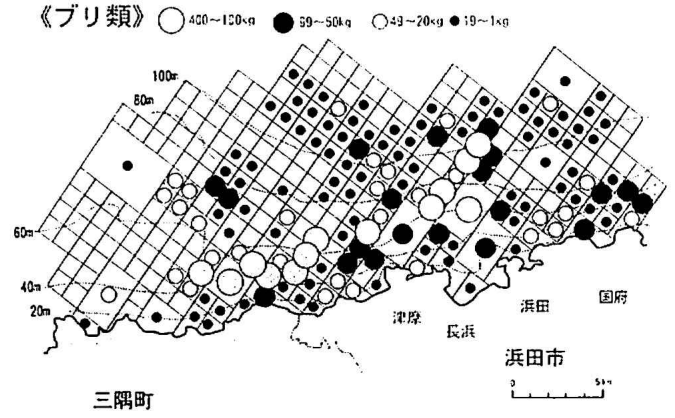
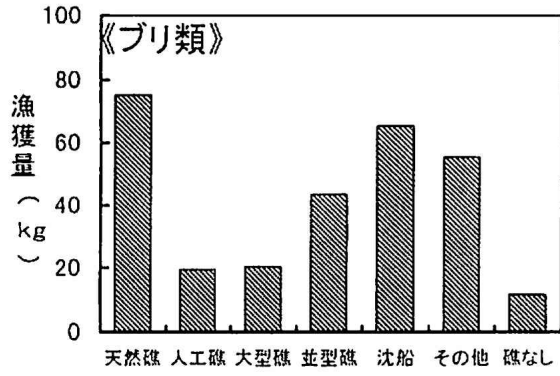


図5-2 魚種別、魚礁種類別漁獲量(1km<sup>2</sup>あたり)と漁区ごとの漁獲量(1km<sup>2</sup>あたり)

・魚種別、魚礁別の漁獲金額と漁区ごとの漁獲金額

図6に1km<sup>2</sup>当りの魚礁種類別の漁獲金額と漁区ごとの漁獲金額を示す。

調査区域内の年間平均漁獲金額は1km<sup>2</sup>当たり約22万円となっており、人工礁漁区を除く人工魚礁のある漁区はいずれもこれを上回っている。漁獲金額が最も高かったのは大型礁(52.8万円)で、次が沈船(46.0万円)、その他の礁(36.2万円)、天然礁(30.6万円)、並型礁(22.4万円)、人工礁(18.4万円)、礁なし(17.6万円)の順となっている。

漁区ごとの漁獲金額をみるとほとんど漁場として利用されず生産金額の上がっていない場所から、1km<sup>2</sup>当たり100万円をこえる好漁場もある。

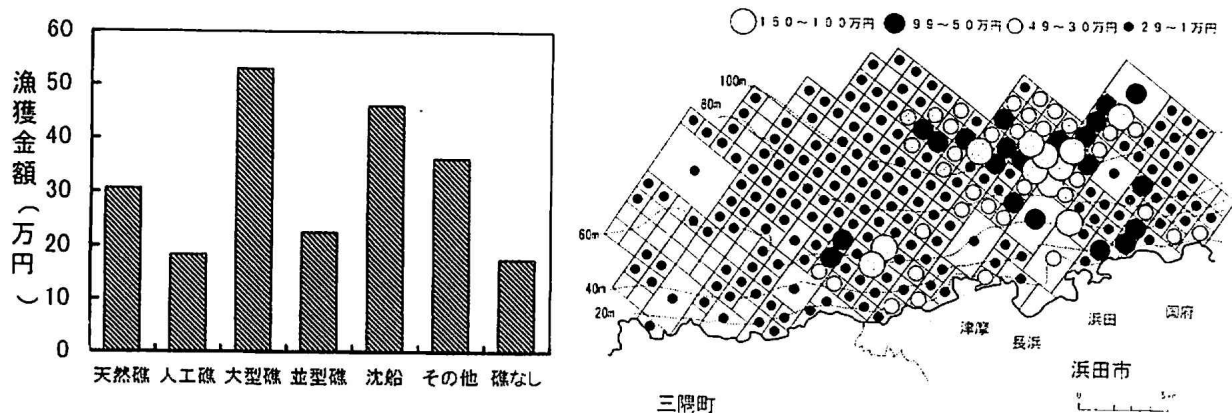


図6 魚礁別の漁獲金額(1km<sup>2</sup>あたり)と漁区ごとの漁獲金額(1km<sup>2</sup>あたり)

## 考 察

各種魚礁における漁獲量、漁獲金額は魚種によって異なっており、魚種の習性や魚礁の規模、形状、設置水深等が漁獲量に影響しているものと思われる。魚礁と魚種の関係は単純ではないが、平成7年度の当地区では大型礁、沈船、その他の魚礁の漁区での漁獲量・漁獲金額がとくに多い。

当海域における浜田市漁協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ことがうかがえる。また、スルメイカ的大幅な減少による人工礁漁区でのイカ類の漁獲量の減少のように、年々の漁獲対象生物の変化が人工魚礁の効果の違いとなることが考えられる。

平成8年度の全県対象とした調査では、ブリ類のように天然礁での漁獲割合が高いといった当調査区域と同様な結果と、タイ類やヒラメなどは並型礁での漁獲割合が高いという異なった報告もある。また、人工魚礁利用状況についても海域ごとの差が大きく、隠岐海域などの優良な天然礁に恵まれている地区は人工魚礁への出漁割合が低いという報告もなされている。このことは単純にこの魚種ならばこの魚礁というような決定はできず、それぞれの海域や地域の漁法にあった魚礁の設置が必要であることをうかがわせている。

浜田市漁協の釣漁業の漁船規模はいずれも10トン未満で、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齢化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、5年96日、6年111日、7年100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、非常に大きいといえる。この調査では、3地区から選ばれた沿岸漁業者による個別の調査から人工魚礁の利用状況を推察している。このため地区全体の実態を必ずしも反映しているとはいえないが概括的な人工魚礁の効果の判断材料にはなり得る。

また、今後調査結果を漁獲の向上や操業の効率化に結びつけるために、調査結果をデータベース化し、漁業者が直接利用できるシステムの構築についても検討する必要がある。