

# 大型魚礁設置効果調査

## I 目的

三沢沖および奥戸沖に設置された大型魚礁の効果を明らかにすることにより、今後の設置に関するパターンを得、漁業経営の安定に資する。

## II 調査内容

1. 調査期間 昭和48年6月～昭和49年3月

2. 調査場所

(1) 太平洋三沢沖

(2) 津軽海峡奥戸沖

3. 調査員

技師 田村 真通

主研 斉藤 重男

技師 十三 邦昭

技師 木村 大

4. 調査項目

(1) 三沢沖

A 設置状況

B 関係町村の漁獲状況

C 八戸地区小型船の漁業種類

D 標本船による利用状況

E 小型船の漁獲状況

(2) 奥戸沖

A 設置状況

B 漁獲状況 C 標本船

5. 調査方法

(1) 三沢沖

調査項目A…魚探を利用し調査船により調査

調査項目B C D…関係組合より資料を収集した

調査項目E…魚礁利用漁船に標本野帳の記入を依頼し、データを収集した

(2) 奥戸沖

調査項目A B…関係組合より資料を収集した

調査項目C…魚礁利用漁船に標本野帳の記入を依頼し、データを収集した

## III 調査結果

1. 三沢沖大型魚礁

A 設置状況

細谷沖 水深38m 底質 貝殻混の砂

四川目沖 水深37m 底質 貝殻混の砂

二川目沖 水深42m 底質 貝殻混の砂

昭和47年8月、昭和48年7月調査船瑞鷗丸による魚探調査では、それぞれ三ヶ所とも200m～300mの間隔で2、3ヶ所の重積が認められた。

## B 関係町村の漁獲状況

三沢沖大型魚礁に関係する三沢市、百石町、八戸市の漁業生産量は、昭和44年以降増加の傾向にあり、昭和44年には36万トンであったが、昭和47年には52万トンとなっている。

昭和47年の漁業総生産量中、魚類は17万トンで(90%)、その他の水産動物約5万トン(約10%)を占めている。

昭和13年から昭和47年までの5ケ年を通じて、魚類生産量中の優占魚種についてみると、サバが最も多く10～20万トン、スケトウダラ10～20万トン、1千～1万トンのオーダーでカレイ、メスケ、タラ、カタクチイワシ、キンキン、ホッケ、カラフトマスが上記2種に次いで多く漁獲されている。

しかし、これら魚種の大部分は30トン以上の大、中型漁船によって獲られたもので、特にスケトウダラ、カラフトマスは北方漁場で漁獲され、搬入されたものが大半である。

## C 八戸地区小型船の漁業種類

魚礁を利用すると思われる船は10t未満の小型動力漁船で、三沢、百石、八戸市、白銀、鮫浦の5漁協で145隻(昭和47年)を数え、動力漁船中21%を占めている。

このうち、122隻(約85%)が八戸3漁協に所属する漁船である。

### a 小型船の漁業種の年間の変化

三沢、八戸地区の小型船は小型底びき網、船びき網、刺網、敷網、採貝、採草、釣漁業に従事しているが、漁協によって2つのタイプが認められる。

三沢、八戸市、白銀漁協タイプ……7～11月には刺網漁業とスルメイカ1本釣漁業を兼業し、11月～3月にはホッキ貝、ケタ網漁業を行い、1～6月にはイカナゴ敷網漁業を主とする。一部には冬期間タコ箱漁業に従事する船もみられる。

鮫浦漁協タイプ……1～9月には刺網、10～3月にはタコ箱漁業を主とする。

### b 小型船の出漁状況

八戸三漁協の小型船によるスルメイカを除いた各漁業の操業状況を延出漁日数からみると、採草に従事する日数が一番多く延7,970日で(23.6%)を占め次いでヒラメ、カレイ刺網に従事する日数が7,600日(22.6%)となっており、魚礁を多く利用するカレイ、ヒラメ刺網漁業が重要な漁業の一つとなっている。

## D 標本船による利用状況

### a 大型魚礁の利用状況

魚礁では主に刺網と1本釣が営まれており、昭和47年の刺網、1本釣等による大型魚礁の利用は標本船4隻の資料によれば、従事日数の18.5～57.6%にわたり、漁獲量の18.5～57.8%を魚礁より揚げている。

特に、刺網漁業の盛漁期である1～6月に多く利用されている。

昭和48年には1隻を除いて7月以降の資料しか得られなかったが、7月以後の刺網、1本釣等の大型魚礁利用日数は従事日数の2.1～10.0%、漁獲量の0.6～10.0%で昭和47年に比べ利用が増している。

また昭和47年、48年とも同一条件下で資料の得られた標本船についてみると、利用は5～6月に限られており、5～6月の魚礁利用割合は昭和47年より48年が増加している。

出漁日数中における魚礁利用日数割合と総生産量中における魚礁での漁獲割合はあまり变りなく利用日数の増加がみられ、魚礁周辺漁場が安定してきたことを物語っている。

### b 大型魚礁周辺漁場で漁獲される魚種

昭和48年に標本船8隻が魚礁周辺で漁獲した魚種と魚礁周辺海域以外の海域で漁獲された漁獲物の魚種組成を比較すると、どちらもヒラメが第1位を占めているが、第2位には魚礁周辺海域ではマガレイが、魚礁周辺海域以外の海域ではサバであり、魚礁周辺海域では底魚根着

魚が中心に漁獲されていることが解る。

#### E 八戸地区の小型船による漁獲状況

昭和47年における八戸地区の小型船による漁獲量を魚礁設置前の昭和45年、46年の漁獲量と比較すると、

##### a 漁獲量

昭和47年のタコ延縄漁業を除く漁業による漁獲量の昭和45年比は1～1.2倍に増しており、年々小型船の漁獲量は増してきている。特に魚礁に関係あるヒラメ、カレイ刺網は昭和48年には昭和46年の1.1倍の伸びを示した。

##### b 1隻1日当り漁獲量

1隻1日当り漁獲量について昭和45年と47年を比べると必ずしも、漁獲量でみられた程の伸びを示しておらず、昭和45年と同程度の漁獲率であった。

#### 2. 奥戸沖

##### A 設置状況

大間崎灯台より真方位22°30' 9,350m、水深86m、底質礫の所に昭和46年3～4月に設置され、魚礁は100～200mの間隔で数ヶ所に点在している。

##### B 漁獲状況

奥戸漁協の総漁獲量について、魚礁設置前(昭和46年)と設置後(昭和48年)を比較してみると、48年は46年に比べ、魚類が約1.5倍に上昇したが、貝類は0.9倍、その他の水産動物(主にスルメイカ、タコ)は71%、藻類は30%に減少し、総漁獲量は約70%に減少した。

漁業別に46年と48年漁獲量を比較してみると、底魚根付魚に関係した刺網では1.93倍、1本釣では1.27倍、延縄では1.84倍に伸びており、魚礁が特に底魚根付魚に有効であることが考えられる。

##### C 標本船調査

##### a 大型魚礁利用状況

魚礁は主に刺網と1本釣漁業によって利用されており、標本船8隻の資料によれば、従事日数では15～100%程度利用され、漁獲量の4～100%を魚礁付近海域より揚げている。

標本船8隻の11月～12月の魚礁付近海域から漁獲量は483.9kg、金額にして15万円程度となり、特に今後、底魚、根付魚は4～5月に最盛期を迎え、6月まで続くことを考えると、年間かなりの漁獲が同海域より揚がるものと推測される。

##### b 大型魚礁周辺漁場で漁獲される魚種

昭和48年に標本船8隻が魚礁周辺海域で漁獲した魚種と魚礁周辺海域外の海域で漁獲した魚種との魚種組成を比較すると、どちらもヒラメが70%前後で第1位を占め、次いでソイの順になっているが、ソイの漁獲割合は魚礁周辺海域の方が高い。また、魚礁周辺海域外では第4位にブリが入っているが、魚礁周辺漁場では4位まで底魚または根付魚で占められている。

#### IV 調査の成果および今後の課題

##### 1. 調査の成果

- (1) 三沢、奥戸両魚礁関係地区とも魚礁設置前より底魚、根付魚の漁獲量の増加が認められた。
- (2) 三沢、奥戸両魚礁とも底魚、根付魚の漁期中には14～100%の利用があることが明らかとなった。
- (3) 三沢、奥戸両魚礁とも、魚礁周辺漁場では他漁場より底魚、根付魚の漁獲割合が高いことが明らかとなった。

##### 2. 今後の課題

魚の生態的見地からも魚礁効果を調査する必要がある。