

4. 魚礁設置適正化試験

I 調査目的

日本海大型魚礁既設地区(鯺ヶ沢地区)における設置効果, 利用率を調査し, 将来における適正な設置条件を確立する。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和51年4月～昭和52年3月
2. 調査場所 赤石沖, 鯺ヶ沢沖大型魚礁
3. 調査船 試験船 瑞鷗丸 (40.81トン, D120馬力)
備 船 神陽丸 (2.35トン, D13馬力)
4. 担当者 技師 十三 邦 昭
" 木 村 大
" 鈴 木 史 紀
5. 調査項目
 - ① 環境調査
 - ② 水中テレビ試験および漁獲試験
 - ③ 標本船調査並びに聞き取りによる漁獲状況および利用状況
 - ④ 小型船の操業状況

III 調査結果

1. 環境調査

(1) 赤石沖

赤石沖大型魚礁は鯺ヶ沢港赤灯台から磁針方位279.5度5.900m水深6.0～6.3m底質細砂で海底地形が平坦な場所に設置されており, その北側には沈船(水深5.0m), 沖側には砂グリ(水深7.0m), 陸側にはネノグリ, 中島グリ(水深2.5～4.0m)の根があり, 魚礁はこれらの天然礁の丁度中間に位置している。ブロックは719個設置されているが比較的まとまって設置されており, 魚探でみると山型に1ヶ所に積み重なり, 魚礁の高さも約4.5m位あり, 3段位に積み重なっているものと推測される。3年経過した現在でも, ほとんど埋没していないものと思われる。

(2) 鯺ヶ沢沖大型魚礁は鯺ヶ沢港赤灯台から磁針方位357.5度8.000m, 水深6.2m底質中粒砂で海底地形が平坦な場所に設置されており, その陸側にはオドリラグリ, 舞戸グリ(水深4.2～4.5m)の岩礁地帯がある。ブロックは747個設置されており, 魚探でみると4m位の高さが2つ認められ, 赤石沖魚礁と同様に3段位に積み重なり埋没していないと考えられる。

2. 水中テレビ試験および漁獲試験

10月19日と11月10日試験船瑞鷗丸で赤石沖大型魚礁設置個所における水中テレビ試験を実施するため出港したが, 魚礁付近には底建網が建込まれ, 水中テレビによる観察ができなかった。

また魚礁より1,000 m位はなれた南側の水深5.5 m付近の砂場に、2回水中テレビをおろしたが、2回とも魚の遊泳は全く認められなかった。なお、鯨ヶ沢沖大型魚礁付近一帯でも底建網が建込まれ、水中テレビによる観察はできなかった。漁獲試験は赤石沖大型魚礁では1月8日に魚礁上と周辺の漁場の釣獲試験を実施したが魚礁上では50年に建込んだ底建網の残骸があって、それに漁具が引っかかり、操業が思うように出来なかったことと時化などがあったことなどから魚礁上では僅か30分より操業ができなかった。漁獲はキツネメバル(通称マゾイ)1尾だけであったが、魚礁の真上にはキツネメバルの反応もかなりみられた。また付近漁場の砂グリ漁場でも30分操業し、キツネメバル1尾を漁獲した。魚体は赤石大型魚礁では全長31.4 cm体重575 g、砂グリ漁場では全長25.9 cm体重271 gであった。一方、鯨ヶ沢沖大型魚礁では2月5日に1時間釣獲試験を行ったが皆無であった。同魚礁はブロック投入直後だけに付着生物も根付魚の集魚もないと思われるが、魚探にはマイワシらしい反応がみられた。

3. 標本船調査並びに聞き取り調査による漁獲状況および利用状況

鯨ヶ沢沖大型魚礁はブロック投入直後(51年8月下旬)だけに、本格的に利用している船はまだ1隻もない。赤石沖魚礁は鯨ヶ沢の1~2トン(1人乗り)の小型漁船10隻が常時釣で利用しているが、最初に利用されたのは魚礁投入後6ヶ月経た49年9月頃からで、49年には9~12月まで約60日、50年には3~9月まで60日、51年は4~9月まで30日位である。漁獲される魚種はキツネメバルが最も多く、次いでアイナメ、クロソイ、ウスメバルの順である。通常、魚礁での操業時間は1~2時間でキツネメバル5~10尾、アイナメ4~5尾、クロソイ、ウスメバルはたまに1~2尾程度である。キツネメバル、ウスメバルは日中は殆んど魚礁上で漁獲されるが、クロソイ、アイナメは魚礁上と周辺域でも漁獲される。魚体は水深が浅いためか、ウスメバルは非常に小型でキツネメバルも最大で1Kg程度で2Kg程度の大型のものは漁獲されないようである。漁協に水揚されない船もあり、水揚量ははっきりつかめないが、49、50年度は魚礁で3トン200万円、51年は1.5トン150万円程度と推定される。

4. 小型船の操業状況

(1) 漁業種類と漁期

鯨ヶ沢に所属する小型漁船の漁業種類は、底魚根付魚などを対象とする一本釣等10種類ほどあるが主に5トン未満船が従事し、魚礁に関連があると思われる漁業は、一本釣、刺網、底建網などである。この中特に関連が深いのは一本釣で、その主体象とする魚種はメバル類、クロソイ、アイナメ、ヒラメなどで漁期も2~12月と長い。

(2) 一本釣操業隻数

鯨ヶ沢ではイカ釣を除いたソイ、メバルなどの一本釣操業隻数は魚礁投入後の昭和49年より急激に増加傾向を示し、50年には53隻の稼働がみられているが、反対に大戸瀬地区では年々減少し、48年に27隻の操業があったのが49年には12隻、50~51年には全くみられていない。

(3) 一本釣出漁日数

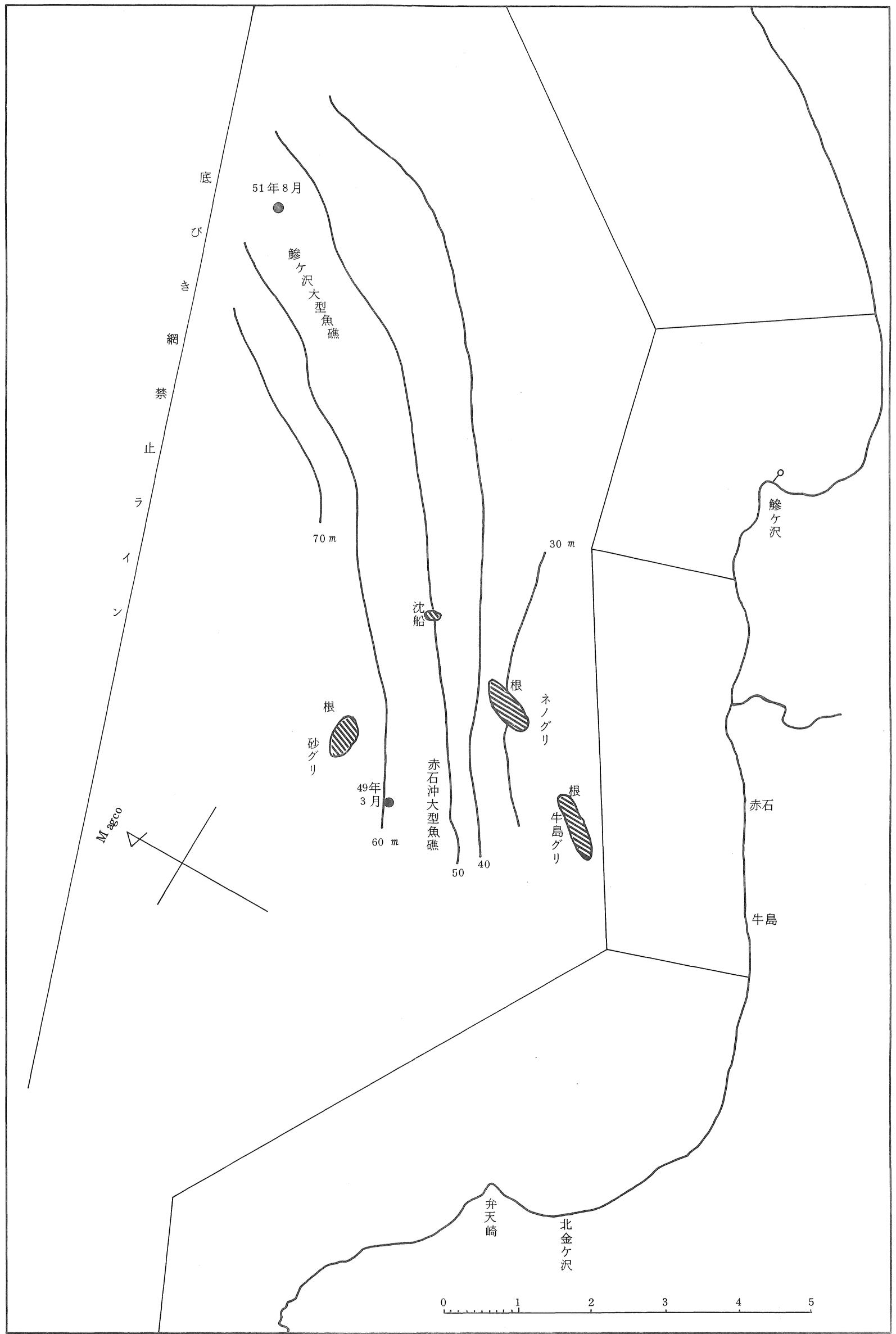
鯨ヶ沢の一本釣出漁日数は、48年には158日であったが、49年には931日、50年には1513日、51年は904日で釣による延出漁日数も操業隻数と同様の増減傾向を示している。

(4) 根付魚底魚一本釣漁獲量

鯨ヶ沢の根付魚、底魚一本釣の年間の漁獲推移をみると魚礁が投入された48年以前と以後ではかなりの漁獲差があり、特に以後では急激に漁獲量が上昇しているが、その増加魚種をみるとウスメバル、ヒラメが多い。しかし、ウスメバルは主に小泊～小島沖の水深100～150 m海域で操業され、また、ヒラメは出来島～十三沖水深15～45 m海域で操業されているので魚礁設置によってこれらの魚が増加したとは云え難い。一方、ソイ、アイナメも全体的にみると漁獲量が増えているが、その中味をみると底建網の建込みによって増えてきているようで、釣などではむしろ減少しており、魚礁が直接漁獲増に結びついてはいないようである。

Ⅳ 今後の課題

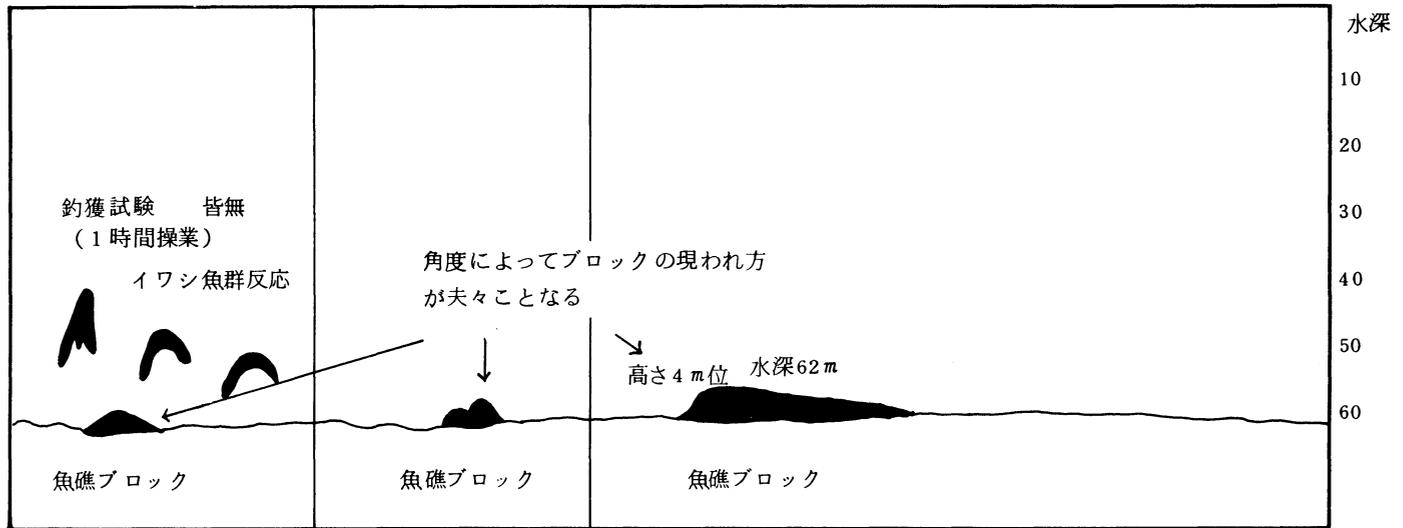
潜水調査による季節的な集魚種類の推移とその集魚の分布生態調査が必要である。



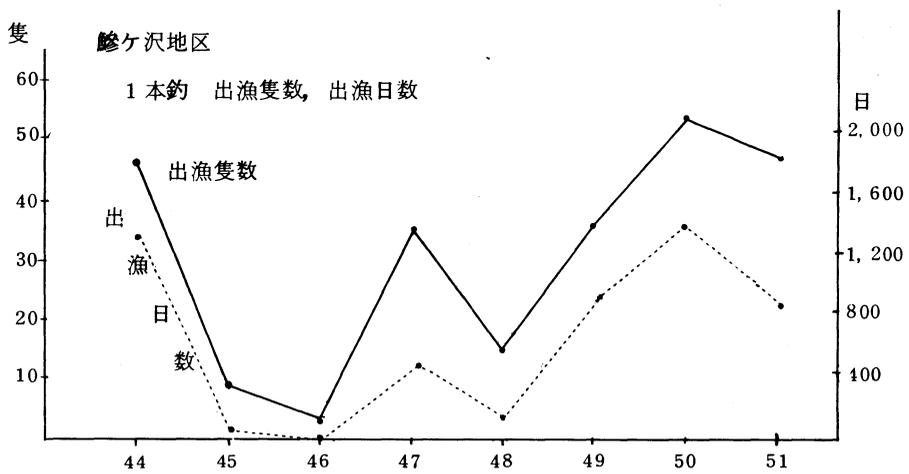
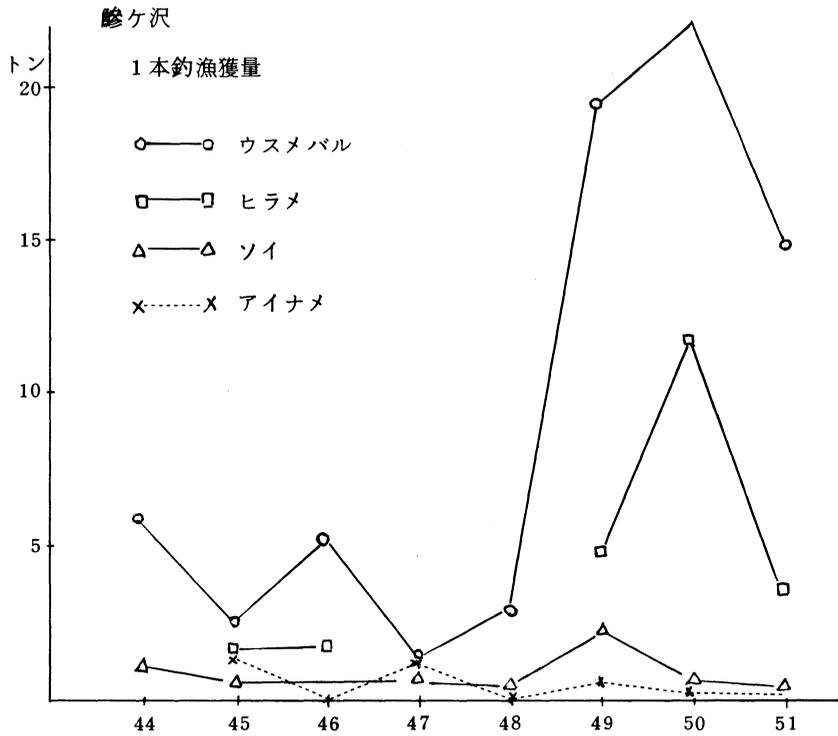
第1図 調査地点図



第2図 赤石沖大型魚礁魚探記録 (古野電機)



第3図 鰐ヶ沢沖大型魚礁魚探記録 S52.2.5 (古野電機)



第 4 図