

# ホッキガイ種苗の移植放流

伊藤 義三

はじめに

道東の浅海貝類資源の中で、ホッキガイが重要な種類であることは、いまさら述べるまでもありませんが、生産増大のための適当な即効策を見出すのは、なかなか困難な現状にあります。種苗の移植放流は、増殖事業として経済的に成立っているかどうかは個々の例について検討してみなければわかりませんが、事業効果を実感しやすいだけに、漁業者の期待も大きい反面、何らかの原因で期待はずれに終る場合もあると思われます。その原因はいろいろですが、いずれにしても移植放流は、種苗生産や漁場の造成管理とともに、ホッキガイの栽培漁業化を進めていくうえでの重要な柱であり、関連する問題を解決し、事業効果の向上をはかっていく必要があります。

ここでは昭和六一年、六二年の両年、道東の各組合で実施されたホッキガイ種苗の移植放流事業の実際をいくつかみる機会が与えられましたので、その概要と若干感じた点を紹介し、今後の事業を進めるうえで何らかの参考になればと考える次第です。

表1 各漁業協同組合で移植放流された種苗の数量と産地

| 漁業協同組合 | 昭和61年  |    | 昭和62年  |    |
|--------|--------|----|--------|----|
|        | 数量     | 産地 | 数量     | 産地 |
|        | kg     |    | kg     |    |
| 大樹     | 1,700  | 石狩 | 1,700  | 石狩 |
| 大津     | 11,000 | 厚真 | 3,300  | 石狩 |
| 白糠     | 6,266  | 相馬 |        |    |
| 釧路     | 1,000  | 石狩 | 1,000  | 石狩 |
| 昆布森    | 2,500  | 石狩 | 2,000  | 石狩 |
| 散布     |        |    | 1,300  | 小牧 |
|        |        |    | 400    | 石狩 |
| 浜中     | 1,000  | 石狩 | 3,000  | 石狩 |
|        |        |    | 1,000  | 小牧 |
| 落石     | 1,500  | 石狩 | 2,000  | 石狩 |
| 齒舞     | 4,200  | 石狩 | 4,250  | 石狩 |
| 根室     | 1,500  | 石狩 | 1,500  | 石狩 |
| 野付     |        |    | 3,000  | 石狩 |
| 計      | 30,666 |    | 24,450 |    |

種苗

表1に各組合で移植放流された種苗の数量と産地を示しました。種苗は両年ともほとんど石狩支庁管内の石狩から供給されており、そのほかには福島県の相馬、胆振支庁管内の厚真、苫小牧が供給地となっています。種苗のキロ当り単価は、石狩産が二、〇〇〇円、相馬産が四〇〇円、厚真産が一、八〇〇円、

苫小牧産が六〇〇円です。ここで数量的に大部分を占める石狩産の種苗は、かつて石狩漁業協同組合の貝類漁場であったところに建設された巨大な石狩湾新港に蜆集、棲息していたものです。同漁組では、唯一の根付資源である貝類漁業の安定した生産基盤の確立をはかるため港湾区域からの移植を継続して行うとともに、他地域へも種苗として移出し、その数量は昭和六一年でそれぞれ約一〇九トン、約三八トンに及んでいます。また、今後も港湾整備にともない採捕が不可能になると思われる箇所から計画的に移植を実施したい考えといわれ、棲息している貝類も約一、四〇〇トン（ホッキガイ一、二八〇・三トン、エゾバカガイ一五・八トン）という膨大な推定

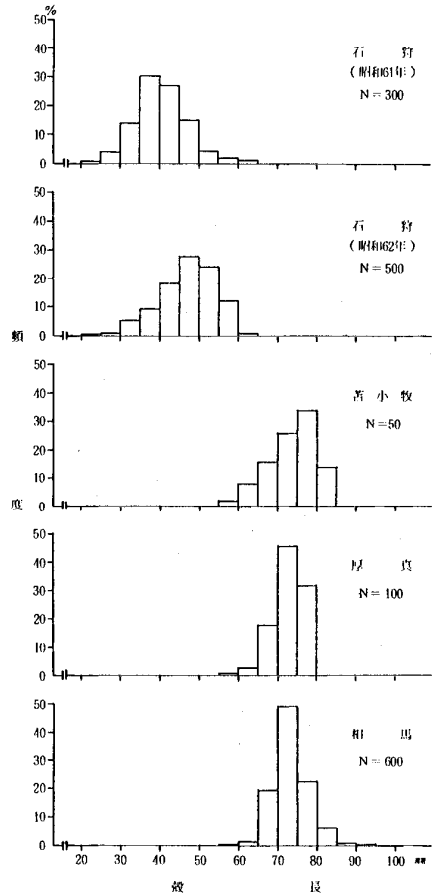


図1 各地産ホッキガイ種苗の殻長組成

資源量が算出されています。

図1に各地産の種苗の殻長組成を示しました。なお、石狩産については昭和六一年は昆布森漁業協同組合で、昭和六二年は天津漁業協同組合で放流したものです。石狩産の種苗は、昭和六一年には平均殻長四〇・四mm、平均重量一四g、昭和六二年には平均殻長四七・三mm、平均重量二一gでした。一方、相馬産、厚真産、苫小牧産のは平均殻長がそれぞれ七三mm、七三mm、七四mm、平均重量が一〇三g、八九g、九六gといずれも石狩産より大きく、種苗というより商品サイズに近いものでした。

種苗で問題となる点は、ホッキガイに限り

ませんが、その量と質、価格でしょう。また、

計画的な増殖事業の観点からは、種苗が継続的に供給されるかどうか大きな問題です。種苗の量については、価格との関係もあり一概には言えませんが、潜在需要は相当なものでしょう。昭和六一年と六二年の放流数量を個数で概算してみますと、一漁場当たり最大でもそれぞれ約三〇万個、約二〇万個程度です。

種苗の価格は、ホッキガイ種苗のように慢性的に品不足な状態では、供給先で決められることが多いと思われます。今回の例では、種苗一個当たり石狩産で二八円（昭和六一年）と四二円（昭和六二年）、厚真産で一六〇円、相馬産で四一円、苫小牧産で五八円程度と推

算されます。種苗の質的な面については、放流後の高い生残りと良好な成長による増収という移植放流事業に期待されている効果の点からみて、少なくとも種苗の大きさと年齢、放流前の活力はチェックする必要があります。これらのうち、放流前の活力は、種苗の大小にかかわらず放流後の生残りに大きく影響することは明らかです。ホッキガイの場合、潜砂能力を活力の指標とすべきでしょうが、その具体的な基準値は不明です。種苗の大きさは、放流直後およびその後相当長期間の生残りに関係すると考えられます。一般的には、種苗が大きい程生残りは高いといえますが、逆に高い生残りと良好な成長が保証される限り、種苗は小さい程種苗単価が安く、事業の経済的メリットは大きいといえます。種苗の大きさと生残りの関係は、放流漁場の環境によって当然異なります。よく知られているように、動物が最大の成長を示すのは、成熟前の若い時分です。ホッキガイも例外ではなく、商品サイズに達する四～五年貝位から成長は鈍ってきます。また、産地の標準からみて、年齢の割に小さい種苗は、棲息密度などの産地の環境や種苗自体に何か成長を損う要因があるものと考えられます。石狩産の種苗をはじめ厚真産、苫小牧産の種苗も大規模な港湾建設にともない蛸集がみられたもののように、卓越して発生した稚貝は成長するにつれて、密集による成長低下などの影響も出てくる可能性があります。

## 移植放流

採捕された種苗は、海水を浸した麻袋を敷いた魚箱に一〇キロ前後収容し、保冷車で輸送されます。種苗の採捕、輸送で気になるのは、種苗の活力と破損で、特に種苗の活力は事業の成果に直接関係してきますので、慎重に対応する必要があります。ホッキガイの空中活力と環境条件との関係については、温度以外ほとんど知見はありません。温度は低い程生存時間は長く、一〇・三℃で一四五時間、五・六℃で一〇時間、マイナス一・〇℃で五二二時間とされています。輸送による種苗の破損は、輸送前の選別の有無、選別の程度は不明ですが、石狩産の種苗では輸送後、五・一二・一％（昭和六一年）、三・一〜四・八％（昭和六二年）程度となっています。

種苗の採捕と輸送、放流までの間は、種苗の活力を保つために時間と競争しながらの作業であり、種苗の活力のチェックや破損員の選別はできないのが実態とされます。しかし、放流された種苗は、潜砂することによってはじめて波浪や潮の流れに抵抗し放流場所にとどまったり、ヒトデ類など害敵動物の捕食から身を守ることができるようになります。破損したり活力の低下した種苗の放流は、放流区域外への流失や害敵動物の誘引などで、放流直後の生残りを低下させることになります。また、種苗が放流漁場に定着するまでの間が非常に重要ですから、放流当日の気象や海象の判断、現場海上での種苗のまき方、時化等

で放流できない場合の対応などもおそろかにできません。例えば、種苗のまき方にしても、一箇所にかためてまいた場合、海底で種苗が重なり合い、活力ある種苗でも潜砂でなくなったりする可能性があります。放流区域は、強い波浪や潮の流れにより放流した種苗が浜に打上げられたり、流失したりせず、かつホッキガイの棲息に適した底質の場所に設定し、海底地盤の硬いようなところでは、潜砂しやすいように事前に

表 2 ホッキガイの棲息に適した底質条件

| 項 目     | 棲息に適した底質条件                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 粒 度 組 成 | 佐藤の粒度型で 0<br>I <sub>1</sub> ・II <sub>1</sub> ・II <sub>2</sub> 型 |
| 炭 素 量   | 0.3%以下                                                          |
| 窒 素 量   | 0.2%以下                                                          |

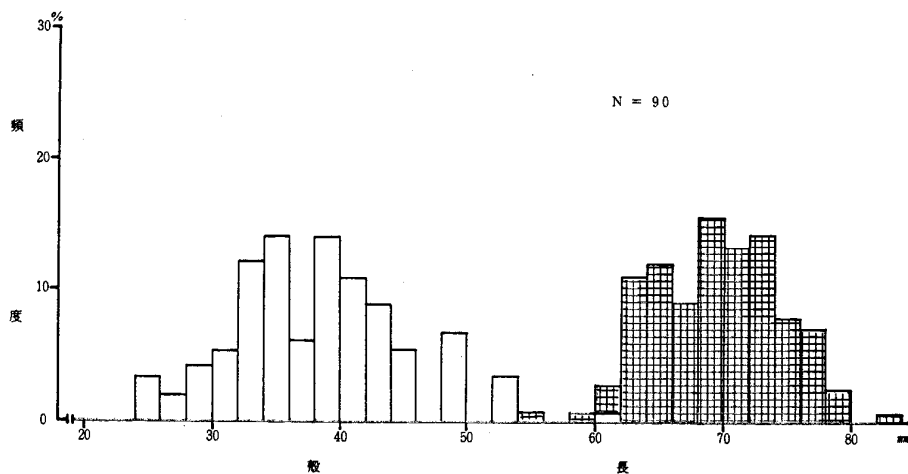


図 2 浜中漁業協同組合における放流再捕員の殻長組成と同再捕員の放流時殻長組成

耕うんしておくことも必要なことでしよう。ホッキガイの棲息に適した底質条件は、優良な一般漁場の底質条件から表2の通りとされています。また、ヒトデ類や肉食性巻貝類などの害敵動物の駆除の重要性はいうまでもありません。これらの害敵動物は、放流前の徹底駆除だけでなく、放流後も継続して駆除する必要があります。いずれにしても、放流漁場の環境は漁場ごとに異なり、同じではないので、各漁場の特徴に応じた環境整備が大切です。害敵動物を例にとっても、太平洋側にはほとんどヒトデはみられません、根室湾側では大きな問題です。一方、チシマタマガイやタマツメタガイなどの肉食性巻貝類は太平洋側でも普通にみられ、潜砂しているホッキガイを捕食します。これらの巻貝類は、どうも放流場所が集ってくるようで、ある漁場では、放流後半年間でチシマタマガイの密度が約二・七倍にもなったという調査結果が得られています。

種苗の移殖放流事業は、放流後の生残りと成長の割合で決まる増収による直接効果と再生産による何らかの間接効果を期待するものです。事業の最終的な成果をみるまでには、一定期間の禁漁措置がとられますが、時々貝の様子をみてやってもらいたいものです。

図2は、浜中漁業協同組合における放流再捕貝の殻長組成と同じ貝の殻長に現れた障害輪から読み取った放流時の殻長組成を同時に示したものです。放流後、約一年二ヵ月で平

均殻長六九・四mmと放流時三八・三mmより三一・一mm伸びており、順調な成長を示しています。

#### おわりに

今回はじめてホッキガイの移殖放流事業の実際の現場を体験し、最も強く感じたのは、漁業者の事業にかける期待と意気込みでした。また、これを機会に初めてのホッキガイ漁場をいくつかみることで、ホッキガイとその棲息環境の漁場による違いが強く印象に残ると同時に、ここに増殖事業の難しさと普及の基礎的な調査研究の蓄積の重要性が潜んでいるような気がしました。

#### ●参考文献

木下虎一郎・他一名(一九三四)・・・北寄員の空中活力と温度。北水誌旬報(二六〇)五九三～五九四。

中尾繁(一九七七)・・・ホッキガイ漁場の底生動物群集と底質環境。北大水産彙報二八(三)九五～一〇五。

(いとう よしみ 増殖部)

