

ホタテガイ養殖業における 機械の利用実態に関する調査

平野 忠 (水産増殖センター)・浅加 信雄・渡辺 英世・植村 康
(青森地方水産業改良普及所)・西山 勝蔵(むつ地方水産業改良普及所)

はじめに

昭和40年代初めからホタテガイの増養殖が盛んになり、年々規模が拡大するに伴って漁船の大型化と共に種々の機械が導入され大いに利用されてきた。しかし昭和50年からの異常へい死を契機に、異常を誘発させると思われる機械は見直しがなされ、今では全く姿を消したのものもある。

この調査は、北海道大学水産学部の上上隆克氏によってなされた、噴火湾と陸奥湾の68漁家を対象にしたアンケート調査に協力して行なったもので、その成果は昭和54年10月7日の日本水産学会秋季大会(於:北海道大学水産学部)のシンポジウム「浅海増養殖漁業生産の体系化—ホタテガイをモデルとして」において発表され、まとめられた。¹⁾

ここでは陸奥湾で調べられた6漁家の機械の利用実態を明らかにし、養殖規模や異常へい死との関わり合い、噴火湾との違いを探った。

なお、蓬田村漁協の高田仁吉氏、青森市後潟漁協の山口隆治氏、平内町漁協浦田支所の後藤力男氏、野辺地町漁協の荒川幸一氏、中渡豊氏、杉山実氏には貴重な時間を割いて調査に御協力いただいた。厚く御礼申し上げる。

調査方法

調査は昭和54年9月12日から21日まで、上記の6名の養殖者に対し、アンケート方式で行なった。設問は大きく4つに分かれ、(I)ホタテガイ養殖を始めた経緯、(II)労働力、(III)生産手段、(IV)養殖規模、となっており、(III)では更に作業船・選別機・貝掃除機・籠掃除機その他についての現状と問題点、選別・分散作業の年間の状況などについて詳しく質問した。

結 果

(I) ホタテ養殖を始めた経緯

養殖を始めたのは、昭和41~45年であった。養殖を始める前の仕事は1人が出稼ぎであった他は、小型定置網漁業が1人、刺網、ナマコ・ホタテ桁網、籠漁業など4人であった。これらの漁業は養殖を始めた後も継続して行なわれている。養殖を始めた動機は全員が収定の安定を挙げた。

(II) 労働力

家族の労働力は1人を除いて妻と一緒に従事しており、他に父母や息子さらにその妻が加わり、家族以外の雇用はしておらず、家族の労働力にたよっている陸奥湾の一般的な傾向を反映している。

(III) 生産手段

1. 作業船は、開始当初は2t・10馬力以下であったが、48年頃から養殖規模が大きくなるに従い3~5t、20~35馬力と大型化した。
2. 選別機は、46年から省力化のために使われ始め、6人中5人が振動式か回転式のいずれかを使用した。貝がいたむという理由で最初から使わなかったのが1人であった。その後、貝がかけたり、

かみ合ったりするので、異常へい死の原因になると認識し49年（1人）、51年（4人）と全員が使用をやめている。噴火湾では陸奥湾より2年遅れて昭和52年から異常へい死が始まり、それと共に選別機の使用も激減し現在では陸奥湾同様ほとんど使われなくなった。ただその理由は貝に悪影響があるためとする人がいる一方、貝が死滅して機械で処理する程の量がないとする人も見られた。また選別機が貝に与える影響については、陸奥湾では全員が貝がかけて影響があるとしたのに対し、噴火湾では4分の1の人が影響がないとしている。

3. 貝掃除機は、6人のうち3人は今まで全く使ったことがなく、1人は49～50年に使ったが現在は使っていない。また他の2人は現在貝を出荷する時だけ使用している。したがって、現在では育成途中の分散や籠入れ換え作業の時に掃除機を使うことはなくなった。この理由として、第一に貝に悪影響を与えるためとしており、第二に養殖技術の改良により付着物を少なくするよう努め、途中の貝掃除をしなくてすむようになった点を挙げている。出荷時の貝掃除も2人が掃除機を使っている他は、付着物が少ないためほとんど必要ないか、手作業（ナタ）で行なっている程度である。噴火湾でも育成途中で使う人が66人中2人（3.3%）、出荷時のみ使う37人（61.7%）、全く使わない21人（35.0%）と、陸奥湾とほぼ同様の傾向であった。しかし次の「貝をいためない安全な貝掃除機が出たら使うか」という問いに対しては、陸奥湾では全員が使わないとしており、噴火湾では72%の人が使いたいとしている。

4. かご掃除機は、全員が使っており、1人が押ローラ・高圧水噴射式（エラ機械）で他は高圧水噴射式であった。押ローラ式は作業が楽で処理能力が高い反面、価格が高いため湾内全体での普及率は低いようである。噴火湾の調査では逆に押ローラ式の方が多い結果となった。

5.～12はクレーンその他の機械類についてあるが、ここでは省略する。

（Ⅳ）養殖規模について

回答者6人の過去の出荷量は昭和49～51年に最大になり、各々の最大出荷量は11～47トンであった。大量へい死以後減少し、53年には6～20トンになった。陸奥湾全体の1経営体当り出荷量は昭和49年に15.9トンと最大であったが、52年に3.9トンと最小になり54年には7.8トンと回復した。噴火湾では5単協ごとの平均であるが、52年40トン（長万部）～70トン（砂原）が最大であり、53年には21トン（森）～48トン（八雲）と減少した。両湾の養殖規模を比較すると噴火湾が陸奥湾の2～4倍と思われる。

考 察

陸奥湾と噴火湾では垂下養殖の開始・発展の時期は大差ないが、陸奥湾では昭和50年から大量へい死が始まったのに対し、噴火湾ではなお膨張を続け昭和52年から同様なへい死に見舞われた。この2年間の噴火湾での規模の拡大が両者の養殖形態の違いに影響している。その代表的な例がかご掃除機の使用状況で、押ローラ・高圧水噴射式掃除機は陸奥湾ではへい死がほぼ安定した昭和54年から6人中1人が使っているに過ぎないが（湾全体での使用率はもっと低いと思われる）、噴火湾では50年から使われ始め53年には半数以上が使用するに到った。

また選別機が貝に与える影響や、「安全な貝掃除機が出たら使うか」に対する考え方には両者で差がみられ、大量異常へい死の開始および回復の時期のずれが、そのまま意識のずれとなっている。また別の見方をすれば、この意識の差が生じた原因は、貝掃除機について陸奥湾では付着物が少なく必要ないとする背景があるものの、噴火湾でも一部の人が回答したように「安全な機械はない」とする考えが

根底にあるものと思われる。すなわち陸奥湾では大量へい死が始まって以来、その原因については様々な憶測が生まれたが、結局県が当初から指導したように適正な数量を守ると共に適正な管理方法（時期ごとの適正収容数・貝をいためない方法）を行なうしか解決の道はないという考えが漁民の間に侵透し、貝の取り扱い作業には気を配るようになった。したがって現在の選別機・貝掃除機は勿論のこと、将来貝をいためない安全な貝掃除機が出ても全く使う意志がないというように、取り扱いに気を配る気持が特定の機械へ強い不信感として表現されている。

このようにホタテガイ養殖業における種々の機械は、生産の増大に大きな役割を果たした一方で異常へい死の発生を助長した面もあるわけで、選別機・貝掃除機などは貝に直接影響を与えるだけに今後も注意を要する。現在その他の機械として耳吊養殖の穴開けドリルや自動耳吊機、籠揚機（船べりに取り付け、海中から籠を引き揚げる）などが新しく使われつつあるが、これらの中でも真に必要な貝に対して安全なものを選択していくべきであろう。

参 考 文 献

- 1) 見上 隆克（1980）：機械化技術の考え方．ホタテガイの増養殖と利用、恒星社厚生閣刊、水産学シリーズ 31