

# 地まきホタテガイ異常へい死実態調査

(昭和51年7月、昭和52年3月)

塩垣 優・高橋 克成・田中 俊輔

50年度から始まった陸奥湾養殖ホタテガイの異常へい死は、51年度も引続き、さらにその発生海域を東湾に広げ、ますます深刻さを増す一方となってきた。こうした状況のなかで、刺網にかかった昭50年産地まき貝（51年春放流）のなかにも異常貝が混っていると聞及んだので、地まき貝についての異常実態調査を行なった。

## 調査方法

潜水による杵取調査とし、1地点3～5㎡内のホタテガイを全て採取し、生、死貝別に異常貝の有無、放流前の異常の有無および各部の測定を行なった。

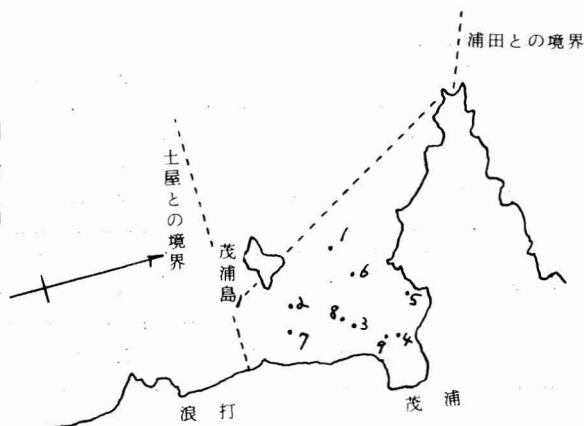
## 調査結果

### 1. 各地先別の異常貝の出現状況

#### a 茂浦地区

調査地点；第1図の1～9点、砂泥底  
調査時期；昭和51年7月1日、52年3月18日の2回

放流時期等；昭和51年3月10日～20日、460万枚、放流サイズ殻高（各地点の平均値の幅）34～41mm



第1図 茂浦地区地まき貝調査地点図  
(第1回調査1～5；第2回調査5～9)

第1表 茂浦地まき貝の異常貝出現状況

調査月日	生貝のうちの異常貝% 範囲(平均)	調査個体数 (生+死)	へい死率 %	放流密度 個/㎡	生残密度 個/㎡
51年7月1日	20～31 (27)	349	0～12 (7)	13～21 (17)	(16)
52年3月18日	0～15 (7)	87	15～26 (18)	—	(6)

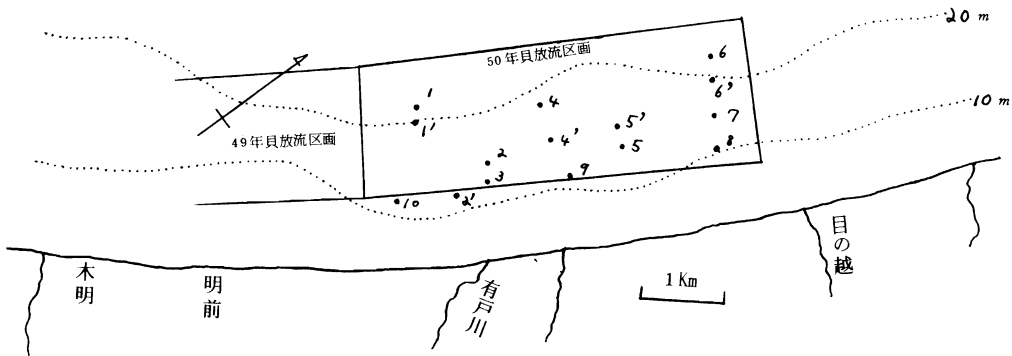
第1表に示したように、放流後約3ヶ月後の調査では、生貝のうち27%の異常貝がみられており、この放流の時点で異常貝であったものは5%にすぎなかった。そのほかのものは放流後に異常となっていた。放流後1年を経過した第2回調査でもまだ異常貝がみられているが少なくなっている。また、生残密度の低下が著しい。なお、へい死率がそれほど高くないのは、へい死貝の埋没、逸散した可能性が大で、採取されにくかったことが原因しているものと思われる。

b 野辺地地区

調査地点；第1回調査（51年7月19日） 第2図の1～10の10点。砂礫場

第2回調査（52年3月8日） 第2図の1'、2'、3、4'、5'、6'、7、8、9、10の10点

放流時期；昭和51年4月21日～5月13日、9,800万枚。放流サイズ（殻高）31～41 mm



第2図 野辺地地区地まき貝調査地点図

第2表 異常貝出現状況

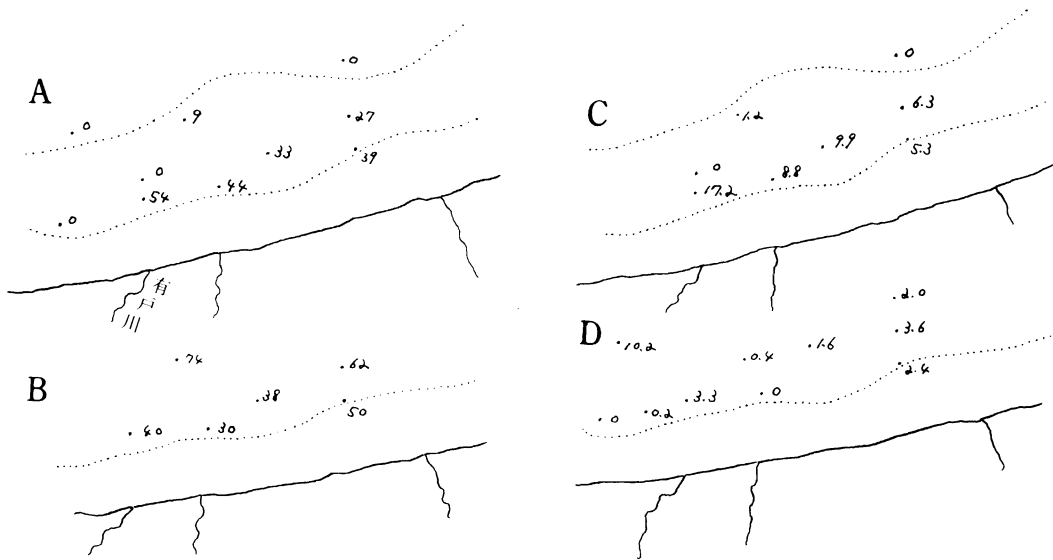
調査年月日	生貝のうちの異常貝% 範 囲 (平均)	調査個体数 (生+死)	へい死率 (%)	放 流 密 度 (個/m <sup>2</sup> )	生 残 密 度 (個/m <sup>2</sup> )
51年7月19日	30～74 (44)	981	(42)	0～54 (11)	(11)
52年3月8日	(0)	242	(55)	—	(2)

第1回調査は放流後2～3ヶ月後の調査で、まだへい死貝の埋没等もみられず、潜水徒手採集で十分精密調査されたものと考えてよい。この結果では、10点のうち、1、2、6、10の4点では全く貝は採集されず、放流密度の差が著しく（第3図、A）、放流後の分散がそれほど大きくないことがうかがわれる。

異常貝の出現率（第3図、B）は平均44%と高く、しかも放流前に既に異常であったものは異常貝のうちの13.1%であり、ほとんどのものが放流後に異常貝となっている。へい死貝に占める異常貝の割合は高く、22～82%（平均66%）であり、そのうち放流前に既に異常のみられていたものは37%と高かった。なお、第1回調査における放流後の増殻高は正常貝で10.9±2.6 mmに対して異常貝（放流前異常貝を除く）で3.9±4.1 mmと小さい。

1年後の第2回調査では生残貝の著しい減少（第3図、D）と、異常を呈する生貝の消失が注目され、前年夏～秋までにはこれらのへい死がすみやかに進行したのと考えられる。生残貝には、異常の経歴がみられたものは全くなかった。

また、7月調査の時点で、異常貝となっているものは全てへい死すると仮定した場合の生残密度を第3図Cに示したが、翌年3月の調査（第3図D）によれば、前者を上回るへい死があったものと思われる。



第3図 野辺地地区地まき貝調査結果

- A、放流密度 (個/㎡) ( 51. 8. 27 ) ; B、生貝のなかの異常貝 (%) ( 51. 8. 27 ) ;  
 C、異常貝はへい死すると仮定した場合の生残密度 (個/㎡) ( 51. 8. 27 ) ;  
 D、生残密度 (個/㎡) ( 52. 3. 8 )

### c 川内地区

調査地点; 西共同漁業権第55号、川内町～戸沢沖 水深10～19 m、9点、砂礫底(調査地点図省略)。

調査時期; 昭和51年8月27日

放流時期等; 昭和51年4月3日～6日、5,000万枚。放流サイズ殻高34～40 mm

異常貝は、採捕された生貝394個体中、全くみられなかったし、へい死貝にもその痕跡の認められたものはなかった。へい死率は場所によってかなりの差があったが、平均23%、放流密度も平均9個/㎡と小さく、ほとんど問題となる点は見受けられなかった。

### 2. 地まき貝における異常貝の発生状況及びその対策について

上に、3地区の地まき貝における異常貝の出現状況をまとめたが、これらの貝は、地まき放流される時点で既に異常がみられたものを除き、放流後ある程度順調な成育を示した後に発生しており、垂下養殖貝のそれと同じである。その現われ方も殻欠刻と内面着色としてであり両者に差はみられない。

異常貝の出現は、茂浦の6月3日調査の例では早いもので5月上旬頃からと推定され、垂下貝における異常貝発生盛期とほぼ合致している。

異常の発生部位は、腹縁中央部が最も多く、前後に徐々に頻度が下っており、左右両殻ともに同程度にみられている。

また、放流サイズと異常貝発生状況との関連であるが、小型貝に異常が集中する傾向はみられず、平均サイズ前後に頻度が高くなっており、関連はないとみられる。

次に、地区により異常貝の出現に差がみられている点であるが、これは次の垂下養殖貝の異常へい死被害状況と関連していることがよく分るのであろう。即ち、昭和50年産貝の51年10月調査でのへい死貝、異常貝を含めた被害率は、平内、野辺地、川内でそれぞれ83、92、6%となっており、地まき貝の異常貝の出現傾向と合致している。

一般に、これまでの地まき用種苗は中間育成中に垂下貝より高密度に收容されており、垂下用種苗より悪い条件で養成されている。このような中間育成条件の中で、地まき放流されるまでに、一部に既に異常貝が発生しており、発生をみなかったものでも異常となり得る素因が形成されていた可能性がある。このような貝はカゴよりも環境条件の良いと考えられる地まきに移されてもやはり異常貝となることが確認されたわけである。

このように、中間育成の段階で異常貝が混在していたような種苗では、放流後の歩留が悪いことが明らかとなり、地まきすれば異常は回復するとか、異常の発生が抑制されるといった安易な態度はとれないことがはっきりした。

対策として考えられることは、中間育成中の收容密度を少なくして成長を促進させ、放流サイズとして必要とされる3cm稚貝までの中間育成期間をできるだけ短かくし、早期に地まきすることであろう。