

## 夏季のアサリ大量へい死軽減に向けた取り組みについて

長崎県総合水産試験場 環境養殖技術開発センター 漁場環境科

### はじめに

アサリは、内湾の干潟や浅海域に生息する潮干狩りでもなじみ深い二枚貝です。平成10年以降の本県におけるアサリ漁獲量は、400から700tで推移しています。その内、50～90%は諫早市小長井町地先で生産されています(農林水産統計年報)。アサリは、植物プランクトンや海底に生えているごく小さな藻類等をろ過して食べることで内湾の水質浄化にも大きく貢献しており、アサリ養殖は漁業生産と環境浄化の両面から重要とされています。

しかし、近年、小長井地先では夏季にアサリの大量へい死が発生し、漁業生産に大きな影響を与えています(漁業被害額の大きな年は平成16年=約2.5億円、平成19年=3億円)。この原因としては、シャットネラ赤潮や貧酸素水塊が考えられています。

水産試験場では、この大量へい死による被害の軽減を図るため、様々な対策を研究しています。今回は、平成20年度に実施したカキ筏への避難垂下試験と、平成22年度に実施した国見地区への移植試験の概要をご紹介します。

### 夏季の大量へい死軽減対策

#### 【カキ筏への避難垂下試験】

アサリの大量へい死の原因と考えられているシャットネラ赤潮は表層を中心に分布し、貧酸素水塊は底層を中心に分布します。

諫早湾の沖合域では筏式カキ養殖が盛んに営まれており、カキ筏を利用してアサリを沖合の中層に垂下飼育することができれば、表層のシ

ャットネラ赤潮と底層の貧酸素水塊を避けて、へい死を軽減できる可能性があります。

避難垂下試験は、平成20年7月下旬に小長井町地先の三定点に試験区を設定して、アサリ8kgを丸カゴに収容して実施しました(写真1)。なお、付着生物がアサリの生残率に及ぼす影響を検討するため、釜沖と金崎沖では試験途中に丸カゴを全く交換しない区を設けて比較しました。

結果、全試験区の平均生残率は93%で、場所・水深・丸カゴ交換回数の違いは、生残率に影響を与えませんでした(表1)。

試験期間中の8月中旬には釜漁場(干潟)でアサリの大量へい死が発生し、7月16日から9月14日における平均生残率は11%と、垂下飼育したアサリの生残率が明らかに高い値を示しました(図1)。

しかし、別の試験結果から、丸カゴを全く交換しない場合に、垂下期間が56日目でアサリが付着生物に覆われ回収不能となった事例や、垂下期間が1ヵ月を超える頃から、アサリ個体へのフジツボ類やホヤ類等の着生率が増加する事例も確認しています。このことから、安全で確実な避難垂下を実施するためには、1、2週間に1回程度で丸カゴを交換し、垂下期間は赤潮や貧酸素水塊の発生時期を考慮しながら、1ヵ月以内で可能な限り短くすることが望まれます。

また、避難垂下用のアサリを採取した干潟漁場では、周囲の干潟と異なり、へい死が軽減される事例が確認されました。これは、垂下用の

アサリを採取したことによる漁場の密度低下と採取作業による漁場耕耘が複合的に作用したためと考えられます。このことから、アサリの間引きは、へい死対策の一つになる可能性があります。しかしながら、へい死の回避機構等に不明な点が多いので、今後とも調査研究を進めていきます。

さらに、避難垂下していたアサリを釜地区、金崎地区の干潟漁場へ戻す試験を実施しました。9月10日から翌年3月12日まで約半年間、アサリをヤサイ籠へ百個体ずつ収容して観察した結果、両漁場の平均生残率は84%となり、殻の伸長も確認されたことから、避難垂下したアサリを漁場へ戻して生産へ活用できる可能性が示唆されました。

#### 【移植試験】

諫早湾では、小長井側と異なり、対岸の島原半島側は季節風などの影響もあり、夏季のアサリのへい死は比較的少ないとされています。そこで、小長井産アサリを夏季に国見地区へ移植して、小長井地区では漁場の密度低下によるへい死の軽減を図り、国見地区では翌年の潮干狩りに利用可能かを検討しました。平成22年7月下旬にアサリ2.4tを、2カ所(土黒地先と神代地先)の漁場に試験区と対照区を設定し、それぞれ600kgずつ移植して試験を行いました。試験区は食害防除のために目合い15cmのノリ網を被覆しました(写真2)。

その結果、表2に示したように、生残率は、ノリ網で覆った試験区で平均約70%、対照区で0%でした。網で囲わなかった対照区はナルトビエイの食害にあったと推察されました。このことから、ノリ網で囲えば夏場の移植が可能であり、このアサリは春先の潮干狩りに利用で

きる可能性が示唆されました。

#### おわりに

これらの調査等にご協力いただいた小長井町漁業協同組合ならびに国見町漁業協同組合の関係者の皆様方、県南水産業普及指導センターの方々に深謝いたします。

諫早湾では、シャットネラ赤潮と貧酸素の発生状況をモニタリング調査する体制が整っています。今後とも、これらの調査と各種の大量へい死対策との連携を図ることで、アサリの安定生産への貢献をめざします。

(担当 水田浩二)

表1 各種試験条件による避難垂下アサリの生残率(2008/7/30~9/9)

| 垂下水深<br>(m) | 丸カゴ<br>交換回数 | 漁場       |           |           |      |      | 平均<br>(%) |      |
|-------------|-------------|----------|-----------|-----------|------|------|-----------|------|
|             |             | 釜沖(水深3m) | 長戸沖(水深5m) | 金崎沖(水深4m) |      |      |           |      |
| 1.5         | 2           | 94.9     | 91.5      | 92.7      | 90.3 | 95.5 | 95.1      | 93.3 |
|             | 0           | 90.2     | 94.3      | -         | -    | 93.3 | 93.4      | 92.8 |
| 2.5         | 2           | -        | -         | 91.4      | 96.9 | 95.3 | 96.2      | 94.9 |
|             | 0           | -        | -         | -         | -    | 91.5 | 94.4      | 93.0 |
| 平均          |             | 92.7     |           | 92.8      |      | 94.3 |           | 93.3 |

表2 小長井産アサリの移植試験の結果(生残率:%)

| 日付     | 2010/7/16 | 2010/9/22 | 2011/2/4 |
|--------|-----------|-----------|----------|
| 神代網試験区 | 100       | 69        | 64       |
| 神代対照区  | 100       | 5         | 0        |
| 土黒網試験区 | 100       | 71        | 74       |
| 土黒対照区  | 100       | 4         | 0        |

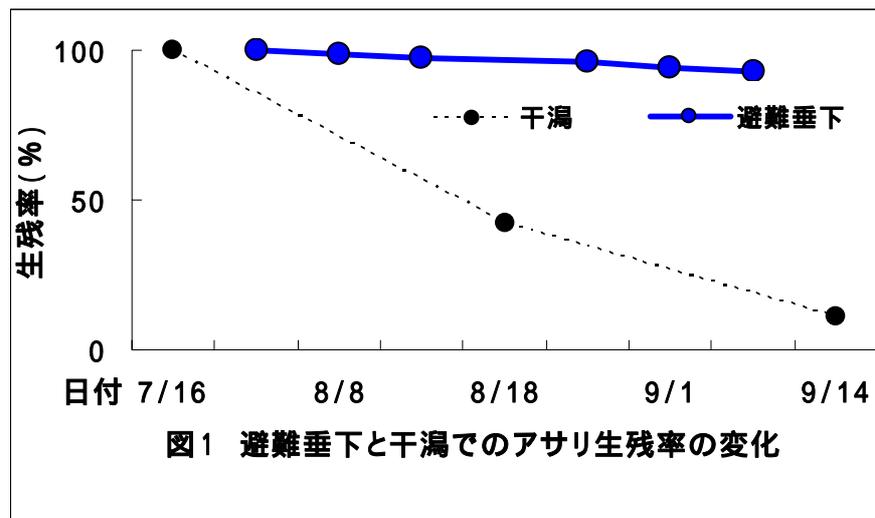


写真1. カキ笥への避難垂下試験の様子  
(平成20年8月20日金崎沖)



写真2. 国見地区で移植試験の様子