
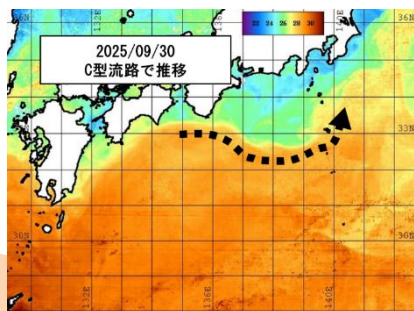


No.59 令和7年10月

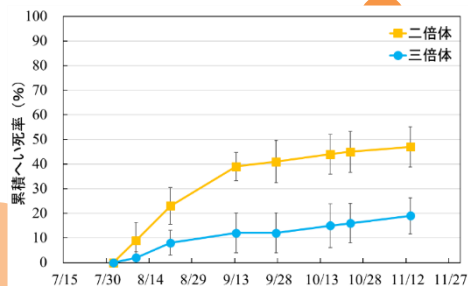
水産研究所だより



三重県水産研究所 



人工衛星画像(黒潮大蛇行終息後)



マガキ生残率(二倍体と三倍体)



ハマグリ人工種苗

～ 目 次 ～

ニュース

2017年8月に始まった黒潮大蛇行の終息について 1

現場レポート

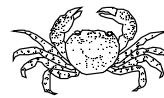
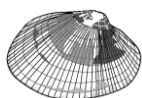
アサリ・ハマグリの人工種苗放流試験に取り組んでいます 2

研究成果情報

マガキのへい死軽減策の検討 4

旬のおさかな情報

ツバス 6



ニュース

2017年8月に始まった黒潮大蛇行の終息について

資源管理・海洋研究課 駒田文菜

黒潮が大蛇行流路となると、熊野灘には「黒潮内側反流」と呼ばれる黒潮から波及した暖水が流れ込みやすくなるほか、黒潮が直接熊野灘に接近・接岸することがあり、熊野灘沿岸は高水温傾向になります。

2017年8月から継続してきた黒潮大蛇行は、2025年4月に黒潮の蛇行部が切り離されて以降(図1)、大蛇行していない状態が継続したことから、2025年8月29日に気象庁・海上保安庁から「今回の黒潮大蛇行は2025年4月に終息したものと判断しました」と発表がありました。今回の黒潮大蛇行の継続期間は、1965年以降の観測史上で最長となる7年9か月となりました。

現在、黒潮は遠州灘沖から伊豆諸島海域付近で33°N以南まで蛇行し、八丈島の南側を通過する「C型流路」基調で推移しています(図1)。黒潮の蛇行北上部が大蛇行流路に比べて東へ離れているため、熊野灘への強い暖水流入はみられません。したがって、このような流路が継続する場合は、大蛇行期間にみられたような極端な高水温が継続する可能性は低いと考えられますが、黒潮流路の変化によっては熊野灘への暖水波及が強まる可能性もあるため、今後も黒潮の動向を注視していく必要があります。

水産研究所では、引き続き、海況に係る情報提供に取り組んでいきます。最新の予測は「黒潮と沿岸海況の1か月予報」などで提供していますので、水産研究所のWEBサイトでご確認ください。

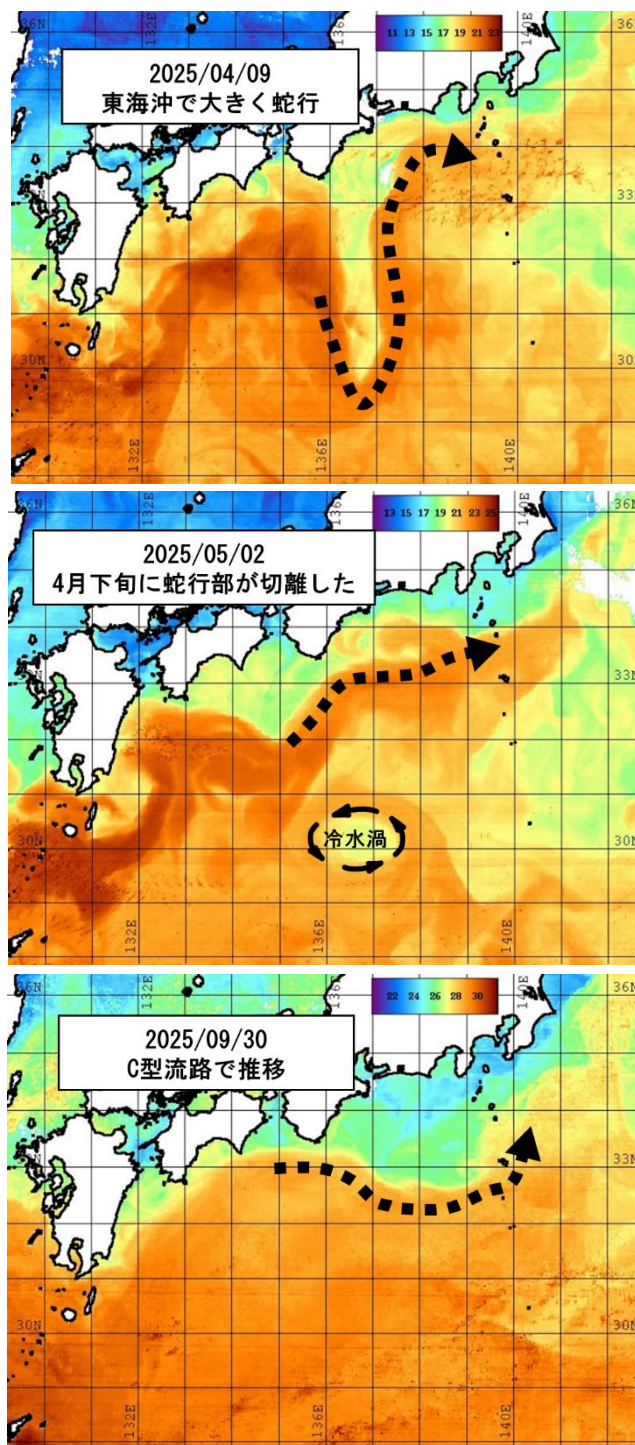


図1. 気象衛星「ひまわり」による海面水温の24時間合成画像(2025年4月、5月、9月)

現場レポート

アサリ・ハマグリ的人工種苗放流試験に取り組んでいます

鈴鹿水産研究室 栗山 功

かつて三重県では、アサリやハマグリが多く漁獲され、アサリでは1967年に15,556t、ハマグリでは1971年に3,012tと、それぞれ最大漁獲量を示しました(図1、図2)。しかし、いずれも漁獲量は急速に減少し、アサリでは2018年に8t、ハマグリでは1995年に1tとそれぞれ過去最低の漁獲量を示すに至りました。直近の漁獲量はアサリ167t(2023年)、ハマグリ194t(2024年)となっており、依然として少ない状態が続いています。三重県では二枚貝の資源増大に向けて、三重県水産振興事業団で種苗生産技術開発と試験生産に取り組む、鈴鹿水産研究室では試験生産された稚貝の放流試験等に取り組んでいます。

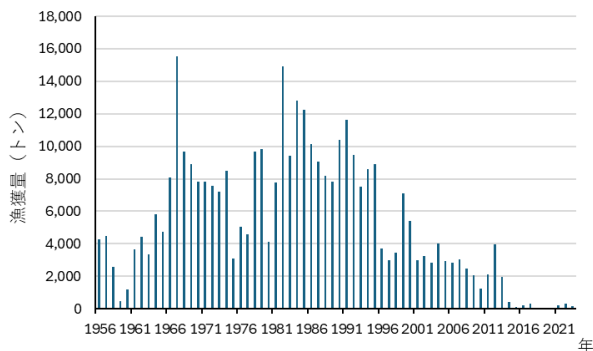


図1. アサリ漁獲量推移

(農林水産統計より作成)

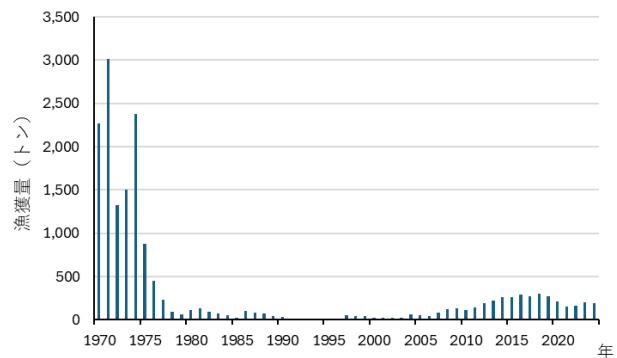


図2. ハマグリ漁獲量推移

アサリの人工種苗放流試験

2024年度からアサリの放流試験を実施(伊勢湾アサリ漁業環境基盤整備事業)しており、三重県が四日市市地先の母貝育成場として造成した人工干潟に、2023年に試験生産されたアサリ稚貝14万個(平均殻長15.5mm)を11月に放流しました。放流後の残存率の推移は、1日後100%、8日後25%、37日後1%、74日後には0.15%となりました(図3)。設置していたタイムラプスカメラの画像(放流後4日間)を確認するとカニ類(モクズガニ、イシガニ等)や魚類(クロダイ、フグ類)により捕食される様子(図4)が見られ、食害による放流直後の減耗が非常に大きいことが推測されました。放流の際には網袋など一定の保護をする必要があると考えられます。

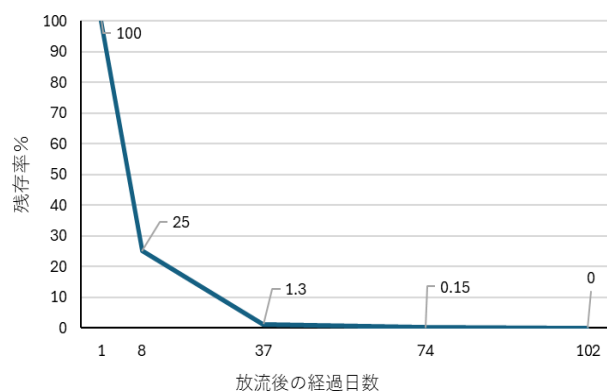


図3. アサリ放流試験における残存率の推移

2025年度は、松阪市地先に造成された碎石漁場に2024年に生産された稚貝を放流するとともに、麻袋を用いた保護試験(図5)を実施中です。



図4. アサリ放流試験のタイムラプスカメラが撮影した食害生物



図5. アサリ保護用麻袋

ハマグリ的人工種苗放流試験

ハマグリ的人工種苗の放流試験は2024年度から実施(アサリ等二枚貝の回復対策事業)しており、2024年11月に桑名市の木曽川河口において、2024年に試験生産されたハマグリ稚貝36万個(平均殻長3.9mm、図6)を放流しました。ハマグリは、粘液を分泌し、そこに潮の流れを受けて移動するといわれており、放流後は直ちに散逸してしまう可能性も考えられましたが、放流区画での残存率は7日後に22.5%、28日後に20.8%、90日後に10.4%であり、3カ月後でも1割の稚貝を確認することができました(図7)。2025年度も種苗が生産され次第、放流試験を実施予定です。



図6. 放流したハマグリ人工種苗

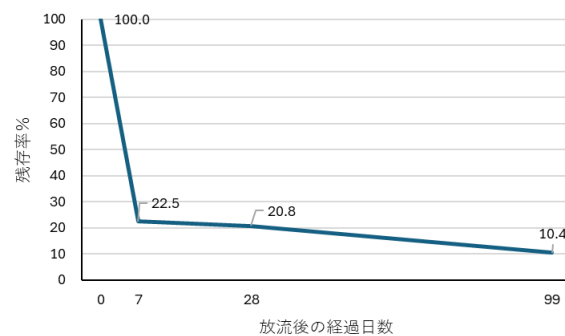


図7. ハマグリ放流試験における残存率の推移

アサリ、ハマグリ的人工種苗の生産体制が整いつつある中で、生産された種苗の効果的な放流につなげるため、鈴鹿水産研究室では引き続きアサリ、ハマグリ人工種苗の放流方法の検討や効果の把握に取り組んでいきます。

研究成果情報

マガキのへい死軽減策の検討

養殖・環境研究課 伊藤 光毅

1. はじめに

三重県では、鳥羽市以南の内湾で、カキ養殖が盛んに行われています。県内の主な生産地は、鳥羽市の生浦（おおのうら）湾、志摩市の的矢（まとや）湾および英虞（あご）湾、南伊勢町の迫間（はさま）浦、紀北町の白石（しらいし）湖です。2023年には、三重県の養殖カキ類（殻付き）の生産量は1,903トンで全国第7位です。近年、生産量は減少傾向にあり、2014年から2023年の10年間で約45%減少しています（図1）。特に2020年以降、養殖マガキのへい死が増加し、生産量の減少が顕著となっています。これまで3～5割であったへい死率が、現在では6～9割になっています。

三重県水産研究所では、へい死の原因究明やへい死軽減策の確立のため、調査・研究を行っています。養殖業者や漁協、関係市町とともに実施しているカキ養殖漁場の環境モニタリングの結果では、8月から9月にかけてへい死が増加していることが分かってきました。今回は、へい死軽減策の確立に向けて行った昨年度の試験結果について紹介します。

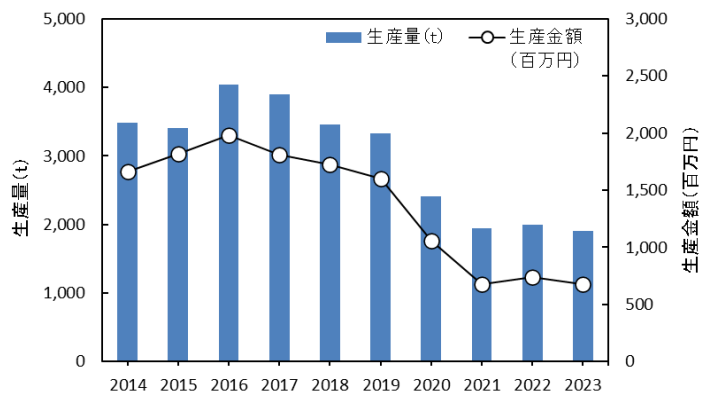


図1. 三重県の養殖カキ類（殻付き）生産量，生産金額（出典：漁業・養殖業生産統計）

2. 研究内容

（1）産地の異なる種苗を用いたへい死比較試験

試験は2024年9月から11月に、鳥羽漁場（鳥羽市浦村、以下同じ）で行いました。種苗は、現在、三重県で最も多く用いられている宮城産（以下、宮城種）の他、岡山産（以下、岡山種）、三重産（以下、鳥羽種）の計3種を使用し、2023年10月から鳥羽漁場において育成した後、2024年7月中旬に垂下連から外して試験に用いました。試験貝（殻長約4cm）は、提灯カゴ（以下、カゴ）に20個ずつ収容し、鳥羽漁場のカキ養殖筏の水深1mに各種苗6カゴずつ垂下しました。へい死数の計数は、月に2回行いました。なお、試験期間中の水深1mの水温は、18～29℃でした。

図2に各種苗の累積へい死率の推移を示しました。最終的な累積へい死率は、宮城種が55%、岡山種が40%、鳥羽種が43%となりました。また、各カゴのへい死率は、宮城種は30~75%、岡山種は30~52%、鳥羽種は25~60%の範囲にありました(n=6)。以上のことから、岡山種と鳥羽種は宮城種よりもへい死率が低い結果が得られました。

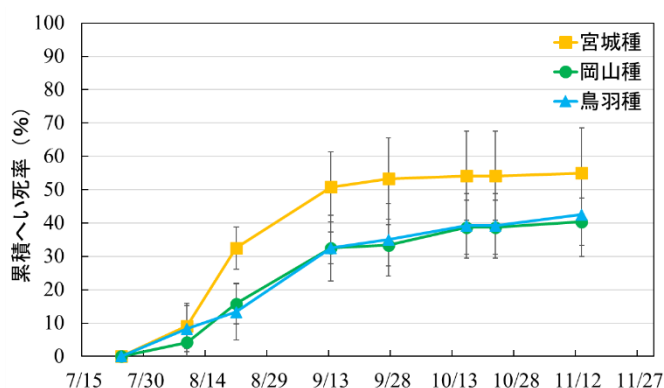


図2. 各種苗の累積へい死率

(2) 三倍体種苗と二倍体種苗のへい死比較試験

三倍体種苗(以下、三倍体)は、性成熟しにくいことから、産卵によるエネルギー消費が軽減され、へい死が少なくなると言われています。そこで、従来使われている二倍体種苗(以下、二倍体)と三倍体のへい死率を比較する試験を行いました。

試験は2024年8月から11月に、鳥羽漁場で行いました。三倍体は宮城種を親としたシングルシードの中間育成マガキ、二倍体は2023年10月から鳥羽漁場にて養殖した宮城種を2024年7月中旬に垂下連から外したものを試験貝としました。試験貝(殻長約4cm)はカゴに20個ずつ収容し、鳥羽漁場の水深1mに、各種苗5カゴずつ垂下しました。へい死数の計数は、月に2回行いました。

なお、試験期間中の水深1mの水温は、18~29℃でした。

図3に、両種苗のへい死率の推移を示しました。最終的な累積へい死率は、二倍体は47%、三倍体は19%となりました。また、各カゴのへい死率は、二倍体は35~55%、三倍体は10~30%の範囲にありました(n=5)。以上のことから、三倍体は三重県の漁場においても、へい死率が低くなることが示唆されました。

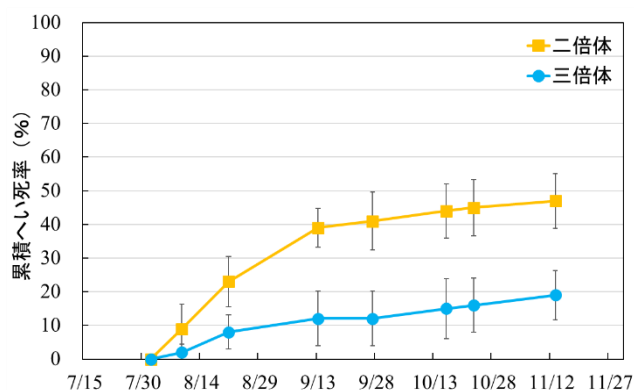


図3. 三倍体と二倍体の累積へい死率

3. おわりに

これまで三重県では宮城種が主に用いられてきましたが、産地や倍数性の異なる種苗を用いることで、養殖マガキのへい死を軽減できる可能性が明らかになりました。今後は、これらの種苗のへい死率についてさらにデータを収集するとともに、成長特性を詳細に調査し、養殖現場への普及可能性について検討していきます。

4. 参考文献

宮城県(2025): 宮城県三倍体カキ養殖に関するガイドライン. 20 pp.

旬のおさかな情報「ツバス」



三重県ではブリ0歳魚でおおむね500g以上の個体を「ツバス」と呼びます。秋には定置網、釣り、まき網などで漁獲されます。三重県の沿岸では伊勢湾内から熊野灘まで各地で漁獲されます。今年は9月に紀北町島勝浦で173尾に標識を施して放流しました。見かけた方は下記連絡先までご連絡をお願いします。ツバスは旬のブリに比べると脂が少ないですが、刺身や塩焼きなどでおいしく食べられます。

.....

三重県水産研究所

三重県水産研究所

総務調整課/企画・水産利用研究課/資源管理・海洋研究課/
沿岸資源増殖研究課/養殖・環境研究課

電話：0599（53）0016／ファックス：0599（53）2225

メールアドレス：suigi@pref.mie.lg.jp

住所：〒517-0404 三重県志摩市浜島町浜島 3564-3

鈴鹿水産研究室

電話：059（386）0163／ファックス：059（386）5812

住所：〒510-0243 三重県鈴鹿市白子1丁目 6277-4

尾鷲水産研究室

電話：0597（22）1438／ファックス：0597（22）1439

住所：〒519-3602 三重県尾鷲市大字天満浦字古里 215-2

ホームページ：<http://www.pref.mie.lg.jp/suigi/hp/index.shtm>

この印刷物は再生紙を利用しています。

