

中間取りまとめ(第2章)案 有用二枚貝に関する資料の収集・整理・分析状況(アサリ)1

1. 小委員会資料番号・タイトル等

- ・小委員会資料番号：第4回水産資源再生方策作業小委員会 資料2-1
- ・タイトル：有用二枚貝に関する資料の収集・整理・分析状況(アサリ)
- ・発表者：国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産技術研究所、福岡県水産海洋技術センター有明海研究所、長崎県総合水産試験場、熊本県水産研究センター
- ・実施年度：平成25年度～平成31年度

2. テーマ

- ①アサリ稚貝～成貝期における資源の現状に関する調査結果
- ②アサリ資源の変動要因に関する調査結果

3. 背景・目的

アサリ資源の現状把握、生息環境と資源変動要因の解明を行うことで、アサリ母貝生息地の保全や再生のための基礎的知見を得る。

4. 対象海域

有明海（福岡県、長崎県および熊本県海域）

5. 内容・方法・結果

5.1 アサリ稚貝～成貝期における資源の現状に関する調査結果

5.1.1 アサリ資源の現状

1) 内容・方法

以下のデータを用いてアサリ資源の現状について整理を行った。

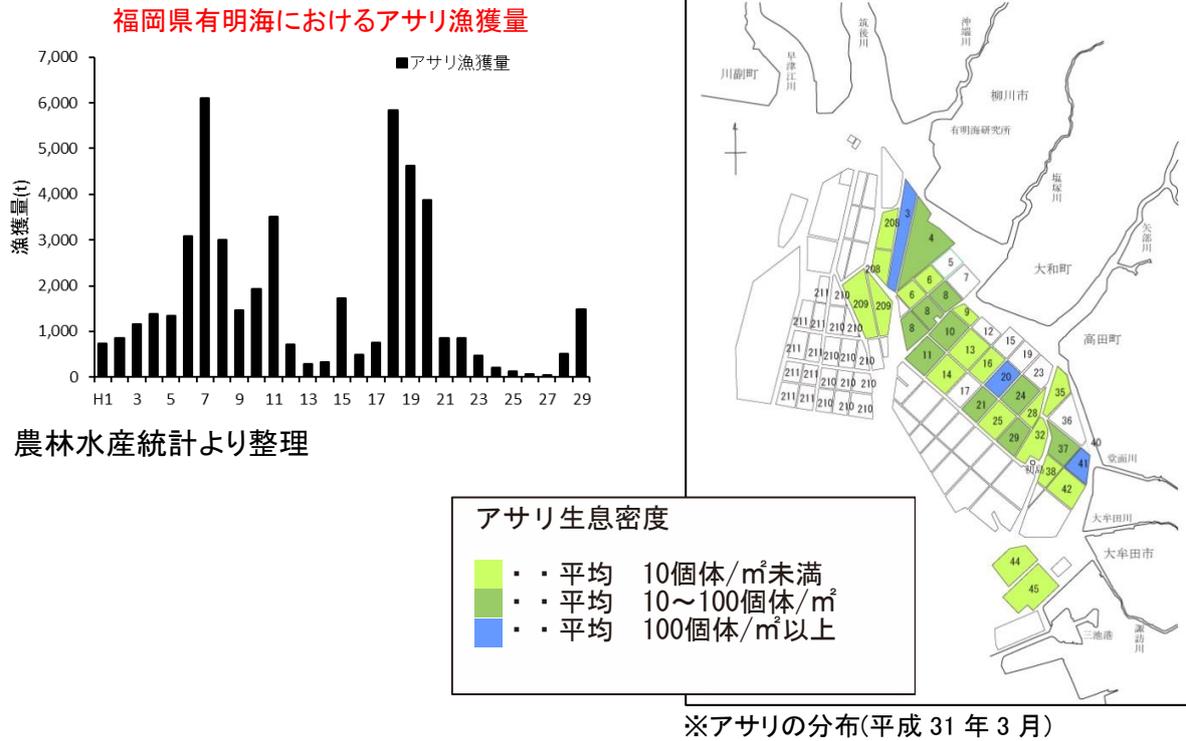
- ・矢部川河口域アサリ肥満度(福岡県水産海洋技術センター有明海研究所)
- ・アサリ生産不良要因調査(長崎県総合水産試験場)
- ・緑川河口と菊池川河口におけるアサリ生息状況調査（熊本県水産研究センター）

2) 結果

(福岡県有明海におけるアサリ漁獲量)

福岡県有明海におけるアサリの漁獲量とアサリの分布(平成31年3月)を図1に示す。

26年秋から覆砂域を中心にアサリ稚貝が大量に発生し、アサリ資源はその後増加した。また、アサリは筑後川、矢部川河口域に高密度に分布。特に矢部川河口域の覆砂区域に多く分布した。



※平成29年度福岡県水産海洋技術センター事業報告 資源管理型漁業対策事業
(2)福岡県有明海域におけるアサリおよびサルボウ資源量調査 p.141 図4

図 1 福岡県有明海におけるアサリの漁獲量とアサリの分布(平成 31 年 3 月)

(矢部川アサリ肥満度)

矢部川河口域におけるアサリの肥満度の推移と植物プランクトンの沈殿量の推移を図 2 に示す。

平成 30 年度、令和元年度は肥満度が高めに推移しており、同時期に植物プランクトンの沈殿量が多いことから、餌料との関係が示唆された。

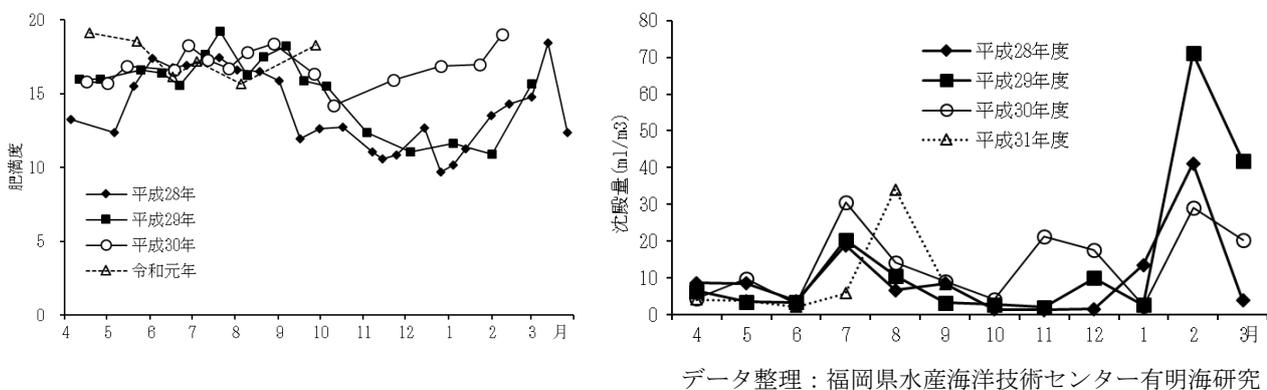


図 2 矢部川河口域におけるアサリの肥満度の推移と植物プランクトンの沈殿量の推移

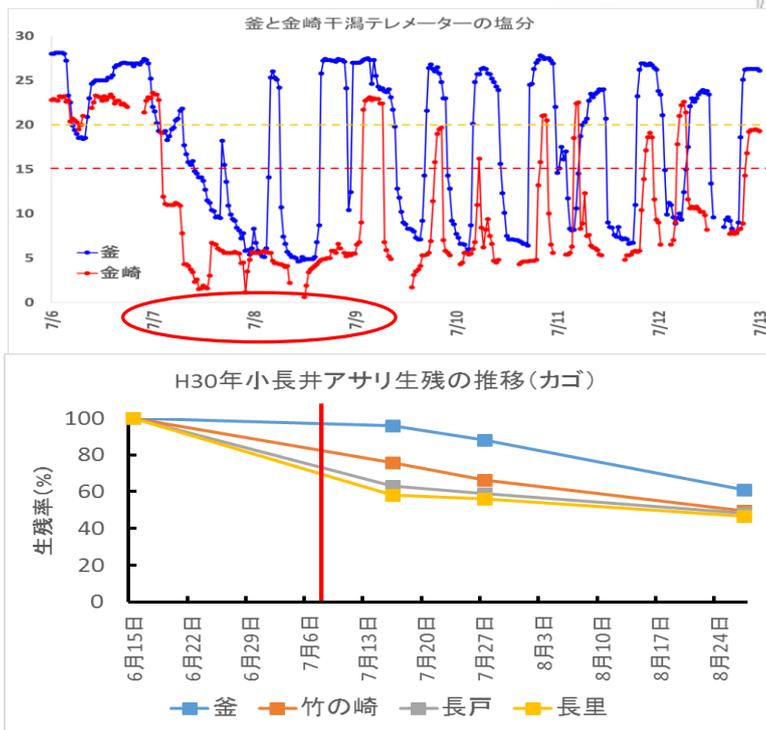
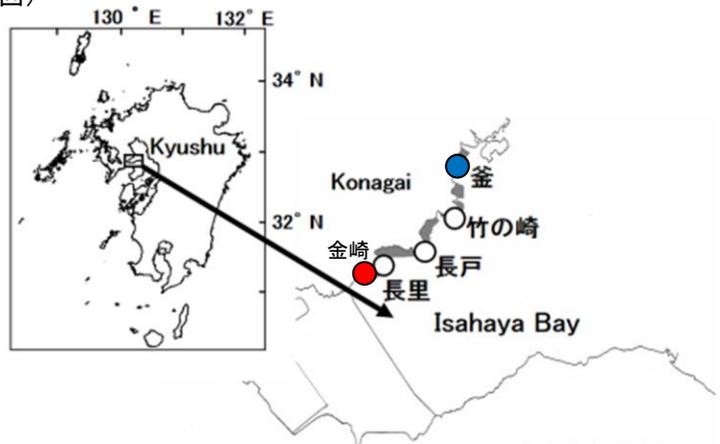
(アサリ生産不良要因調査)

アサリ生産不良要因の調査として、釜と釜崎干潟における塩分、小長井におけるアサリ生残率を図 3 に、また、釜漁場と長戸漁場のアサリの乾燥身入率の推移を図 4 に示す。

これらの結果から、平成 30 年のアサリのへい死は、7 月の大雨による低塩分化の影響が示唆された。

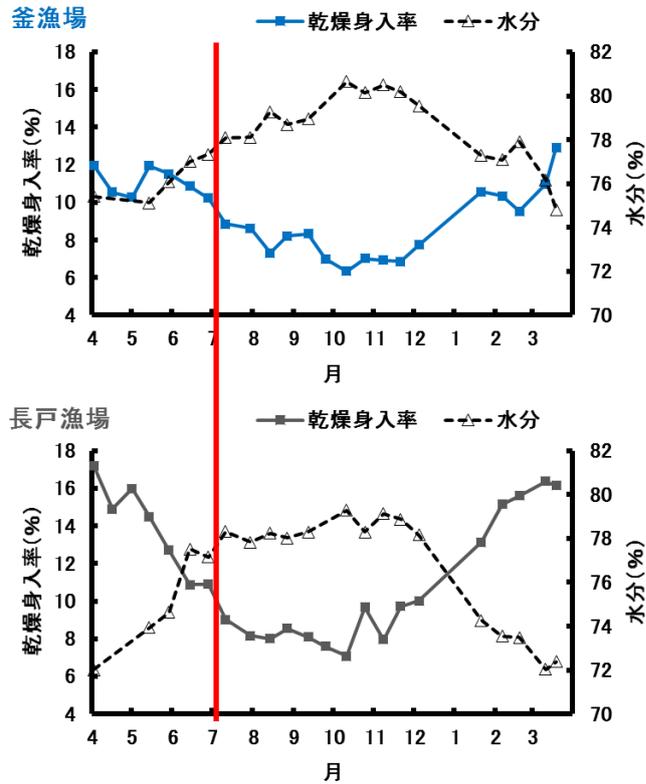
○アサリ生産不良要因調査(18回/年:計90回)

- ・漁場環境(塩分、餌量、水温等)
- ・アサリ生理状態(身入、水分等)
- ・生残



データ整理：
長崎県総合水産試験場

図 3 釜と釜崎干潟における塩分、小長井におけるアサリ生残率



H30 のへい死に
7月の低塩分が影響

データ整理：長崎県総合水産試験場

図 4 釜漁場と長戸漁場のアサリの乾燥身入率の推移

5.1.2 緑川河口と菊池川河口におけるアサリ生息状況調査(熊本県水産研究センター)

1) 内容・方法

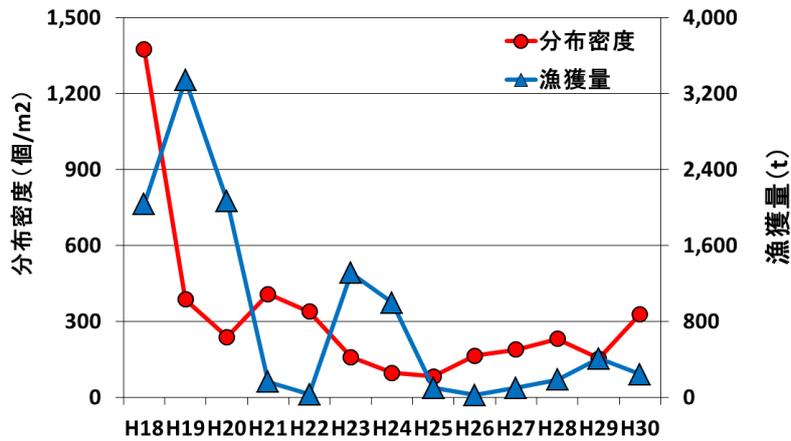
緑川河口と菊池川河口において以下のアサリ生息状況調査を実施した。

- ・時期：6月頃、8月頃(1992年から毎年実施)
- ・定点数：130 定点
- ・項目：アサリ個数、殻長、粒度組成
- ・日数：4～5日/回
- ・人数：延べ50～60名

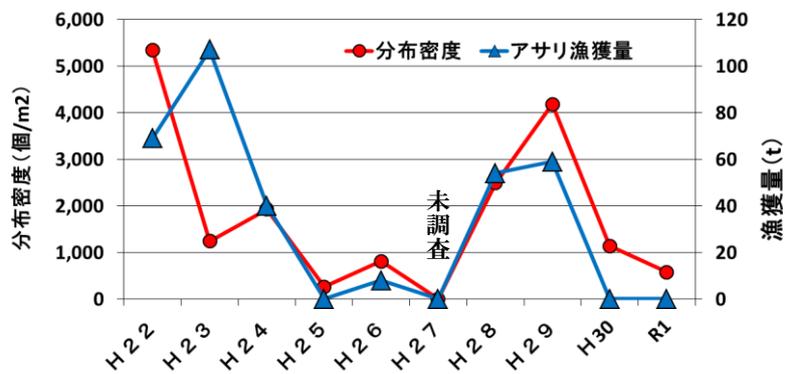
2) 結果

緑川河口域及び、菊池川河口域のアサリ漁獲量と一斉調査の分布密度の推移を図5に示す。

アサリの分布密度(資源量)と漁獲量がほぼ一致していることから、漁獲量は資源量の指標となることが示唆された。



緑川河口域の漁獲量と一斉調査の分布密度の推移



菊池川河口域のアサリ漁獲量と分布状況の推移

データ整理：熊本県水産研究センター

図 5 緑川河口域及び、菊池川河口域のアサリ漁獲量と一斉調査の分布密度の推移

5.2 アサリ資源の変動要因に関する調査結果

1) 内容・方法

緑川河口干潟におけるアサリ資源量調査結果の整理(1992年～2015年)を実施した。

2) 結果

緑川河口干潟におけるアサリ稚貝の生息密度と成貝密度との相関関係を図 6 に示す。整理の結果、6 月に出現する稚貝(殻長 5mm 未満)の多寡が、その後の成貝の多寡と高い相関を示した。このことは、稚貝から成貝までのステージでは年変動が少ないことを示す。

1992～2015年までの資源量調査結果の解析結果

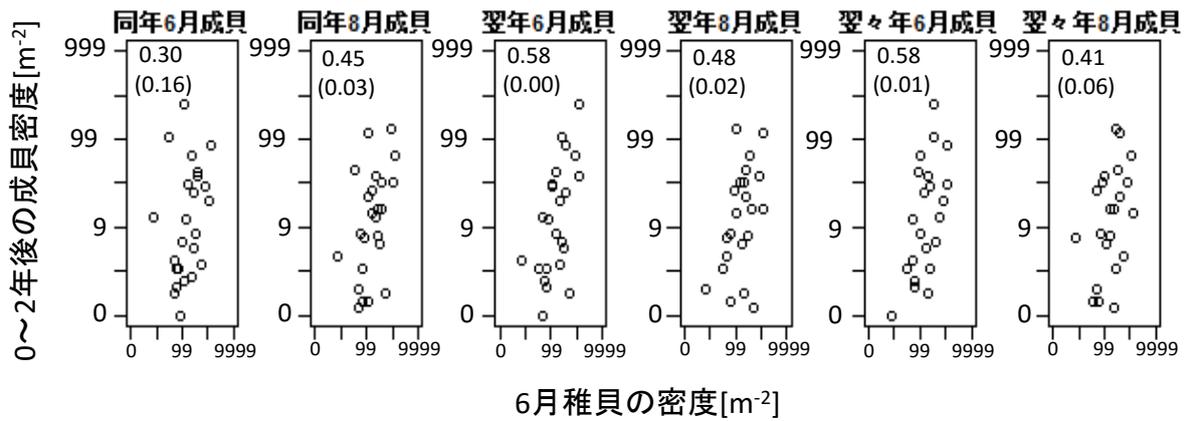


図 6 緑川河口干潟におけるアサリ稚貝の生息密度と成貝密度との相関関係

緑川河口干潟におけるアサリ稚貝生息密度の推移を図 7 に示す。

6 月の稚貝密度は 1995 年に底を打った後、2005 年頃にピークを迎え、その後再び減少している。直近の稚貝発生量減少に関する要因・原因の解明が不十分である。

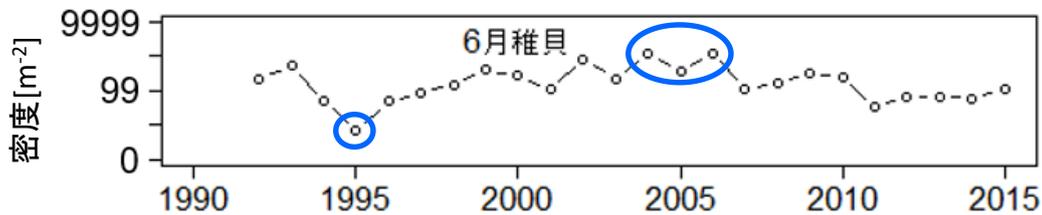
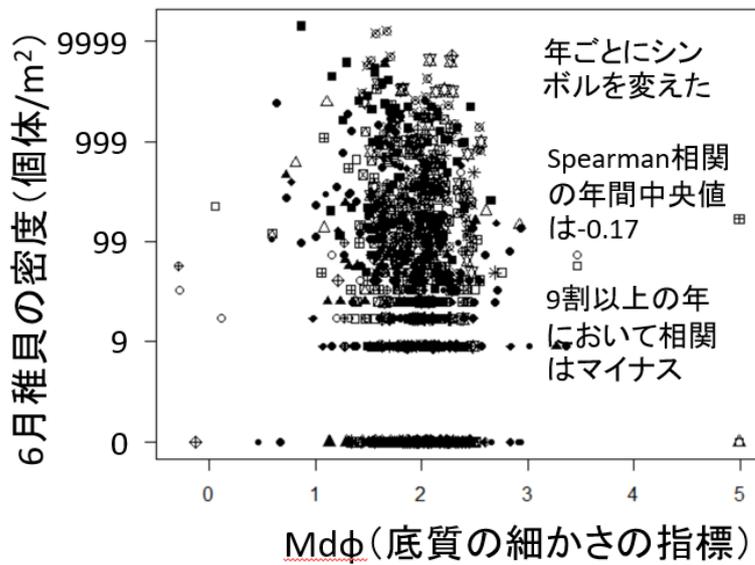
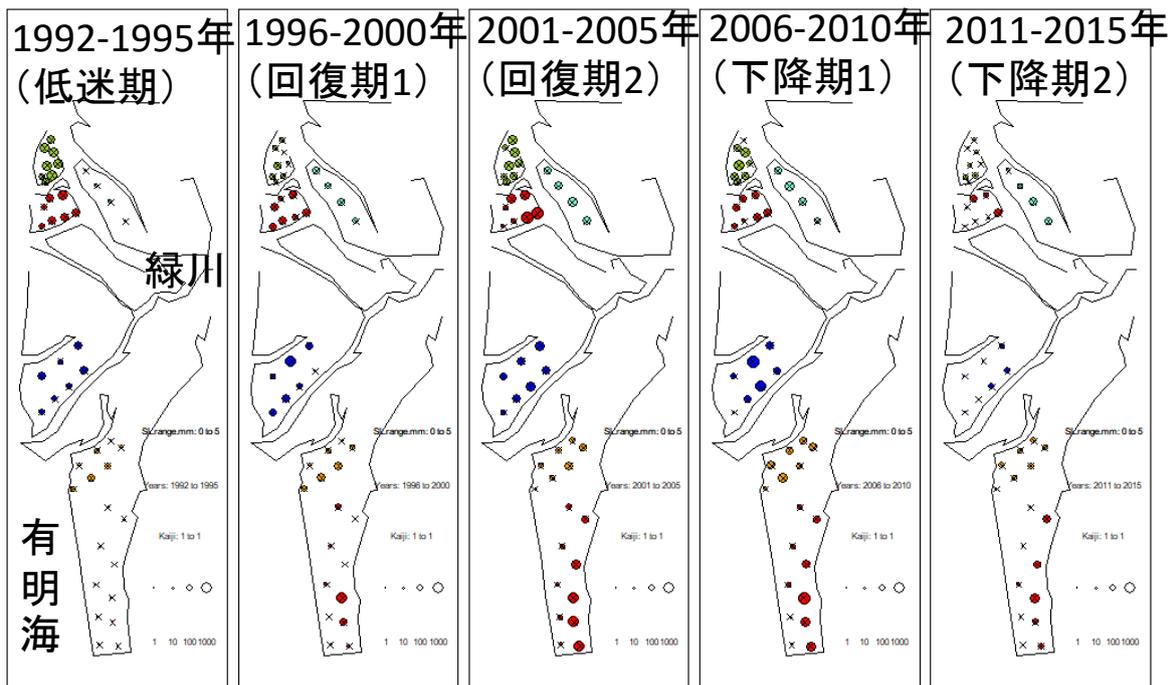


図 7 緑川河口干潟におけるアサリ稚貝生息密度の推移

緑川河口干潟における 6 月の稚貝密度(各年度間平均値)の水平分布と 6 月の稚貝密度と $Md\phi$ との関係を図 8 に示す。

6 月の稚貝密度は、2006 年以降の下降期において、沖合と北方の地点で激減していた。また、ほぼすべての年度において、6 月の稚貝密度は、 $Md\phi$ の大きな定点で低い傾向を示した。一方、両者の相関関係は低く(中央値=-0.17)、稚貝密度の年変動は $Md\phi$ のみでは説明できないことが明らかとなった。



データ整理： 熊本県水産研究センター

図 8 緑川河口干潟における 6 月の稚貝密度(各年度間平均値)の水平分布と

6 月の稚貝密度と MD ϕ との関係

6. 成果、新たな知見等

検討によって明らかとなった事項を以下に示す。

- ・ 2009年以降過去最低レベルの漁獲量が続けているが、2017年には福岡県海域を中心に1,475tと漁獲量の回復現象が見られた。
- ・ 熊本県海域での不漁要因としては、近年緑川河口・菊池川河口のいずれも稚貝の発生量が低下している。稚貝の発生量と成貝資源量とは正の相関がみられた。
- ・ 1992年以降、熊本県海域のアサリ漁場では底質の一方向での悪化はみられない。
- ・ 長崎県海域では地撒き養殖でアサリ生産が実施されているが、漁場へ稚貝を投入しているにも拘わらず、生産が低迷している。複数要因が想定されるが、年によって低塩分によるへい死や疲弊が推定された。

7. その他(課題、今後の方針・計画等)

(課題)

- ・ アサリ漁場において、近年の底質がアサリの生息に不適なほど広範囲に泥化しているとは判断されず、資源の減少要因との関係は不明瞭であった。ただし、着底前後の影響については十分に評価できていない。
- ・ 稚貝・浮遊幼生の発生量低下の要因としては、親貝資源の低下が指摘されているが、肥満度の低下と餌料環境との関係が示唆される事例もあることから(整理中)、今後の検討課題である。
- ・ 水温および平均潮位の長期的な上昇などの影響については十分に評価できていない。

(今後の方針・計画)

- ・ 覆砂による稚貝着底効果および着底稚貝の生残を高めるため、砂利袋等の基質や被覆網の設置や漁場のメンテナンス(ホトトギスマットの除去など)を実施。
- ・ 出水に強くアサリ稚貝の生残率の高い移植先の選定。着底直後の稚貝(春仔)の移植技術の開発。
- ・ 浮遊幼生調査および資源量調査を継続して実施し、浮遊幼生ネットワークを維持するのに必要な親貝資源量の算定に必要なデータ収集を行う。
- ・ 豪雨による土砂堆積に強いパーム袋を用いた稚貝の効率的な確保。
- ・ 砂利袋を用いた母貝確保による母貝場造成。