

干潟の環境特性とアサリの生残・成長

水圏環境部 研究員 高辻英之

ねらい

県内のアサリは、昭和 40 年代に年間生産量 2600 t を記録し、平成 2 年までは年間 1500 t 以上の漁獲が維持されていた。その後、漁獲量は低下し、最近では年間 300 t 前後と低迷が続いている。このため、アサリ種苗の移植放流によって資源の回復が試みられてきたが効果は漁獲量に現れていない。また、近年では全国的にアサリ漁獲量が減少しており、種苗代は高騰、供給量は低下し必要量の確保も困難となっている。本研究では野外調査からアサリの生残や成長と漁場環境の関係を検討し、より効果的な移植放流手法について検討したので報告する。

概要

1 成育に適した場所

○稚貝の成長・生残と餌料供給量

県内 3 つの干潟 (図 1) について、稚貝の成長と生残状況を調査した (表 1)。五日市干潟では春季に殻長 3mm 以上の新規加入稚貝が多いが、6 月以降、成長不良で歩留まりが低い傾向がみられた。江南干潟は新規加入が比較的少ないが、成長、歩留まりとも良かった。浦崎干潟については、2006 年の春季の新規加入量は前 2 年に比べ極めて高く、例年より多くの稚貝が加入していたにも関わらず生残、成長ともに良かった。各干潟の餌料の供給状況を調査したところ (図 2)、クロロフィル量は五日市で最も多く、生物由来珪素量は五日市、浦崎で多かった。泥分率は浦崎、江南で高く、微小な粒子が集積し易いことを示した。餌料供給量は、クロロフィル量だけでなく生物由来珪素や底泥の状態等から総合的に評価する必要があることが分かった。

○地盤高

移植地の地盤高は生残・成長の面から +70~100cm が最も適していると示唆された (表 1)。

2 最適な移植時期

○肥満度から見た効率的な移植時期

肥満度は 1 年のうち 4、5 月に最大となることが分かった (図 3)。その後、徐々に低下していき、10 月に一部回復した後、11~1 月まで最小となり、2 月~4 月にかけて再び回復した。このことから、2~4 月の回復期をうまく利用することで移植貝の効率的な育成が期待できる。

○産卵期

アサリの生殖巣の観察からアサリの産卵は春季と秋季に行われていると推定され (図 2)、成貝については、大きな環境変化を伴う移植放流はこの時期を避けるべきであると考えられた。

○各月における移植直後 (1 ヶ月) の生残、成長

6 月の移植では生残・成長が良好だが、7 月以降は成長が不良となり、8 月からは生残率が低下した (図 4)。12 月からは生残が低いままであったが、身入りの回復がみられた。生残・身入りの悪い時期は移植に適していないと言える。

3 移植稚貝のサイズ

○移植稚貝のサイズ

殻長 30mm 前後のものは初期のへい死率が高いが、殻長 20mm 前後のものについては低餌濃度に対する耐性があり、初期の生残が良好であった (図 5)。利用形態にもよるが、20mm サイズの種苗は個体単価も安く、移植に適していると言える。

今後の展開

○殻長 20mm サイズの移植稚貝の確保、移植に適した種苗の状態、漁獲に至るまでの時間と生残率、資源添加の効果について経済性を考慮して検討していく必要がある。

○アサリ生産量の低下はそれぞれの干潟が持つ環境条件と密接に関連しており、干潟ごとに問題点を解明し、対策を取る必要がある。

○県内で自然発生している稚貝の多くが成育途中でへい死し漁獲につながっていないことから、これらの有効利用法や生残を高めるための環境整備法の開発が必要である。

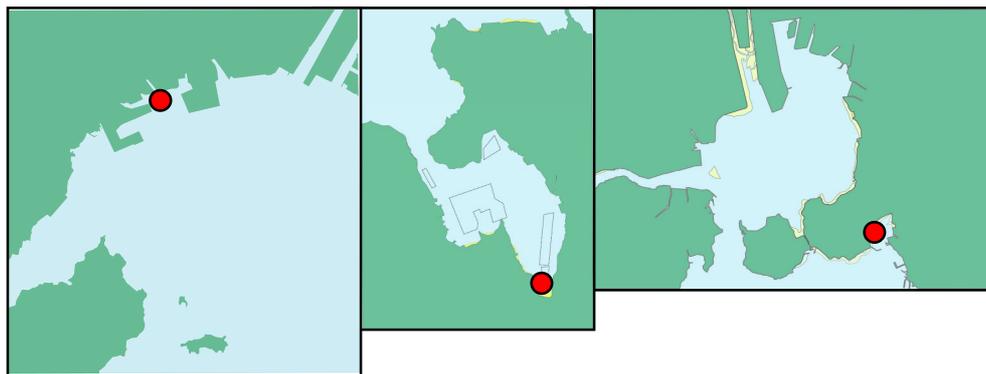


図 1. 調査干潟の位置. 左図: 五日市. 中図: 江南. 右図: 浦崎.

表 1. 各干潟の稚貝の成長速度と個体密度.

干 潟	五日市	江南	浦崎
成長速度 (mm/月)	1.5	2.0	2.0
個体密度 (個/m ²)	273	263	2,631

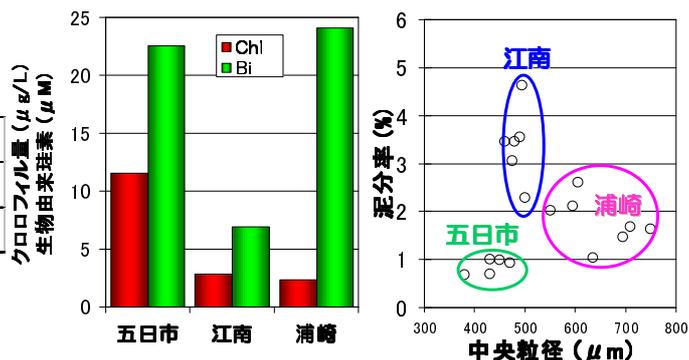


図 2. 調査干潟の環境餌料量と泥分率.

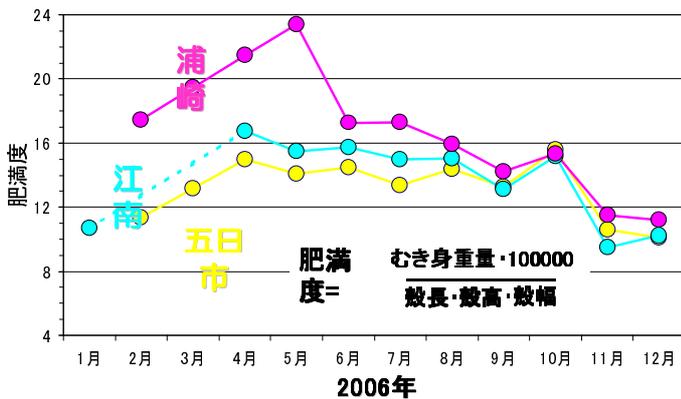


図 3. 各干潟のアサリ肥満度.

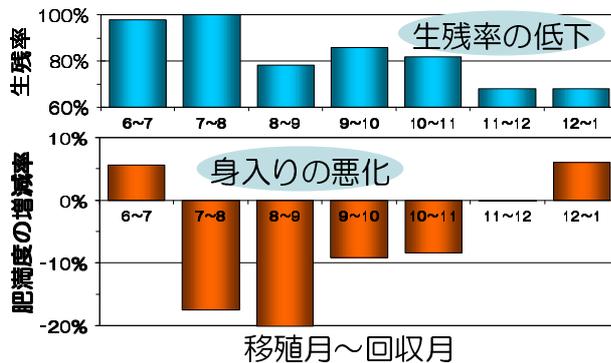


図 4. 移殖後 1 ヶ月の身入り, 生残状況.

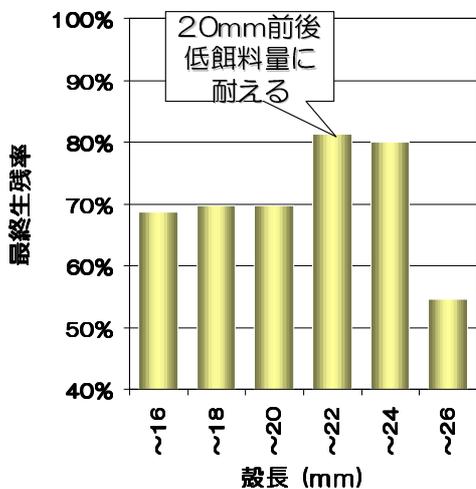


図 5. 低餌料環境下での各サイズアサリの生残率.

全体のまとめ

- 成育に適した場所
 - 天然稚貝の生残・成長 (≒ 成貝肥満度) の高い干潟.
 - 餌料の供給・底質の状態も考慮し, 多面的に判断.
 - 移殖地盤高は DL+70cm ~ +100cm
- 最適な移殖時期
 - 肥満度の増加する 2~4 月を経由するように移
 - 7~11 月は身入り不良, 大型種苗は春季・秋季を回避.
- 移殖種苗のサイズ
 - より小型の種苗は移殖初期の生残高く, 長期間の低餌料環境にも耐える.
 - 殻長 30mm 前後の大型種苗は低生残.