

アサリ増殖場の維持管理手法の開発

中央水産試験場 水産工学室

● 研究の目的

天然の干潟が少ない北海道では、昭和 61 年からアサリ増殖場として人工干潟を造成する事業が実施されている。この効果もあり、全国的にアサリの漁獲量が減少しているのに対して、北海道では年間 1,500 トン前後で推移している。漁獲量は比較的安定しているが、環境の悪化や大量死亡などの問題が生じている漁場もある。本研究ではこれらの問題を解消するとともに未然に防ぐことを目的として、アサリ増殖場を適正に維持管理する手法を開発した。

● 研究の方法

霧多布漁港内、野付湾内の造成干潟における現地試験と室内試験により以下のことを検討した。

- ①干潟に供給される餌料の量によって生息できるアサリの密度が決まると考えられることから、図 1 のように造成干潟にカゴを設置して異なる生息密度でアサリを飼育し、餌料環境に見合った生息密度を推算する手法を検討した。
- ②アサリの生息に適した底質環境を明らかにするため、アサリの潜砂行動と地盤硬度、底質の粒径、淘汰度との関係を現地調査と室内試験から調べた。
- ③地盤の硬さが中央粒径や淘汰度とどのような関係にあるかについて調べた。
- ④造成干潟において耕耘による底質改善を実施し、その効果について検討した。

● 研究の成果

①カゴを設置した飼育試験により、生息密度と肥満度の関係を把握することができた。これより、対象漁場において飼育試験を実施し、結果に基づいて適正な生息密度を算定する手法を策定した。

具体的には算定の基準値として肥満度を用いる。肥満度が 10 以下になると潜砂しないアサリが観察されたこと、産卵により肥満度が 2 程度低下したことから、基準値は 12 以上が適当である。算定法の一例を図 2 に示した。この図では肥満度を 12 以上にするための生息密度は $6.7\text{kg}/\text{m}^2$ 以下と算定される。

②アサリは殻長によって潜砂できる底質の中央粒径が異なり、殻長が大きくなるほど粗い砂には潜砂しにくくなることが分かった。潜砂深度 1 を基準とすると図 3 に示したような殻長と中央粒径の関係が得られた。

またアサリは地盤硬度が $3\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上になると潜砂しにくくなることから、地盤硬度を $3\text{kg}/\text{cm}^2$ 以下に維持する必要があることが分かった。

③地盤の硬化には淘汰度と中央粒径が関係していることが明らかとなり、地盤硬度 $3.4\text{kg}/\text{cm}^2$ となる淘汰度と中央粒径について図 4 に示したような関係があることが分かった。

④ホッキガイ漁などに使われる噴流式桁網を利用した耕耘を実施することにより、地盤硬度と泥含有率を低下させることができた。

● 成果の活用

アサリ増殖場の維持管理に向けて、研究成果を漁業者や漁場造成事業担当者が利用しやすいようにまとめた「アサリ増殖場維持管理ガイドライン（仮称）」を作成中である。

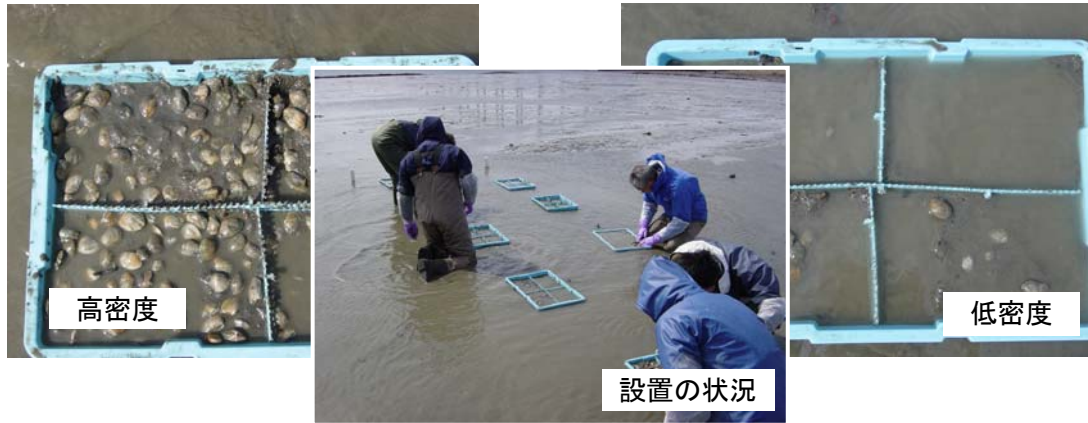


図1 カゴを設置した飼育試験

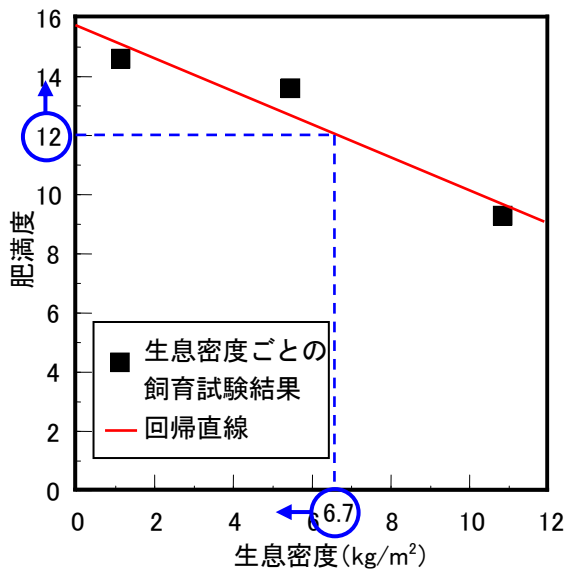


図2 飼育試験結果から適正密度の算定する手法

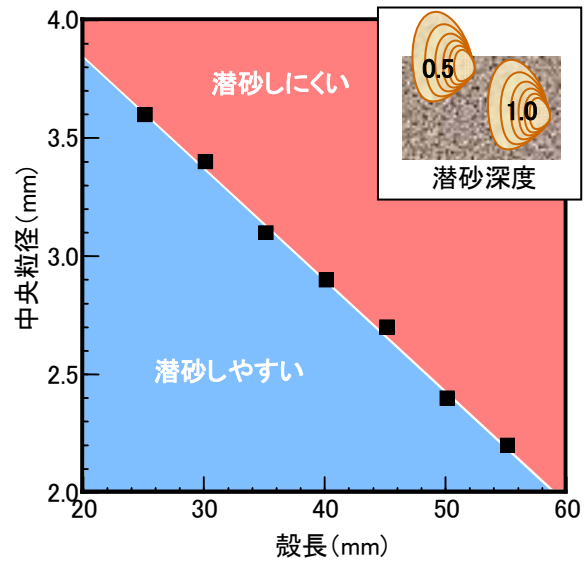


図3 潜砂深度が1となる中央粒径と殻長の関係

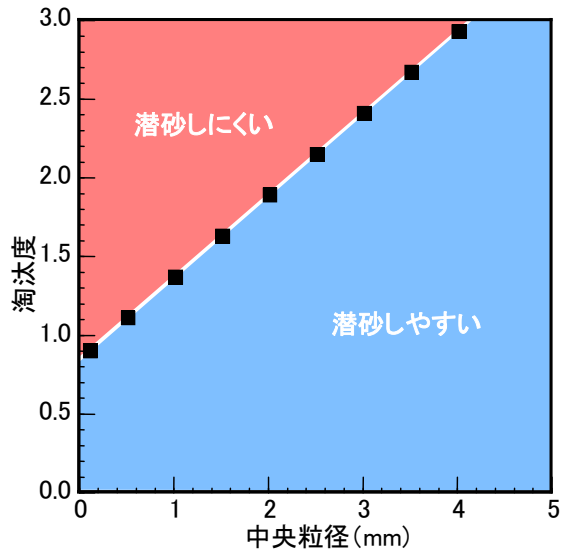


図4 地盤硬度が3 kg/cm²となる中央粒径と淘汰度