

## 試験研究成果普及情報

部門	漁場環境・生産基盤	対象	研究
課題名：三番瀬におけるアマモ場造成に関する研究			
[要約] 三番瀬にアマモ場を造成するため、海域環境及び移植、播種について検討した。移植、播種にあたっては、富津のアマモ場から採取しても問題ないと判断された。秋季に移植、播種したものは、翌年の初夏までは株が増加して繁茂するが、夏季の高水温時には枯死する。アマモ場の造成には、毎年秋季に移植等を行うか、透明度の上昇等の水質環境の改善が必要なことが判明した。			
フリーキーワード 三番瀬, アマモ, 移植, 播種, 遺伝子			
実施機関名	主 査	水産総合研究センター	東京湾漁業研究所 漁場環境研究室
	協力機関	独立行政法人 国立科学博物館	筑波実験植物園
		千葉大学大学院 自然科学研究科	
		千葉大学 環境リモートセンシング研究センター	
実施期間	2003～2005 年度		

### [目的及び背景]

アマモ場は静穏な砂地に分布するアマモの海草藻場で、魚介類の産卵場、稚仔魚の生育場、水質浄化機能などがあると言われている。かつては東京湾でも広い範囲に分布していたが、埋め立てや水質の悪化により著しく減少し、東京湾奥部の三番瀬海域でもほとんど消失した。そこで、三番瀬および東京湾の漁場再生のため、この海域でのアマモ場造成の可能性について、①移植アマモの採集場所（ドナーサイト）：遺伝的かく乱、ドナーサイトへの影響、②生育の可能性：三番瀬の現在の生育条件、適地の選定、③適正な造成方法：三番瀬にあった造成方法、の検討をおこなった。

### [成果内容]

#### ① 移植アマモの採集場所（ドナーサイト）

遺伝子解析：東京湾周辺10か所においてマイクロサテライトDNAによる遺伝子解析をおこなった結果、富津以北は多様性が高く、遺伝距離が近いことが分かった（図1, 2）。

アマモ場分布の解析：東京湾最大の富津アマモ場について、航空写真から分布を解析した結果、規模が大きく（約100ha）、面積も安定していることから、移植のために採取しても問題ないと判断した（図3, 4）。

#### ② 生育の可能性

生息適地の選定：シールズ数、水深、底質の粒度組成等の物理環境から見て、3か所をアマモ生息可能域と推定したが（図5）、夏季には高水温（28℃以上、図6）、赤潮等による底層の光量不足により、アマモの生育が困難なことが分かった。

播種・移植試験：秋季にアマモを移植及び播種することで、春には草丈が大きく株数の増加したアマモ場が形成された。しかし、越夏しなかった（図7, 8）。

#### ③ 適正な造成方法

以上のことから、三番瀬では年間を通してアマモ成育するのは難しいが、秋に移植すると春までは繁茂するアマモ場のできることが判明した。夏季の水質が改善されれば、アマモ生成環境の向上する可能性があるが、現時点では、三番瀬にアマモ場を造成するためには、毎年移植することが必要である（図9）。

その際、東京湾では毎年移植株を供給できる規模の大きい富津アマモ場があること、播種に比べて栄養株移植の方が春季にいち早くアマモの株数、草丈が増加すること、作業量が播種に比べ移植の方が少ないことなどから、三番瀬で造成をおこなう場合、移植をおこなう方がいいと判断した。

[普及対象地域]

東京湾内湾の三番瀬

[行政上の措置]

秋から翌年の春までのアマモ場を、漁業者と連携して造成し、水産資源に及ぼす影響についての研究を継続して行う。

[普及情報]

[成果の概要]

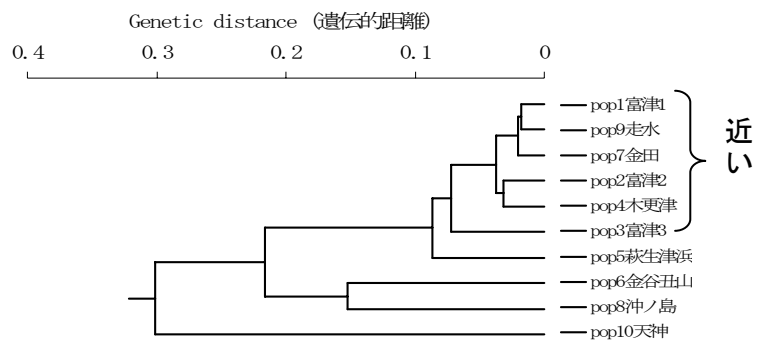


図2 UPGMAを用いて作成した系統樹

図1 遺伝子解析サンプル採集場所 実際の遺伝距離は往復であるため、表記は1/2となる

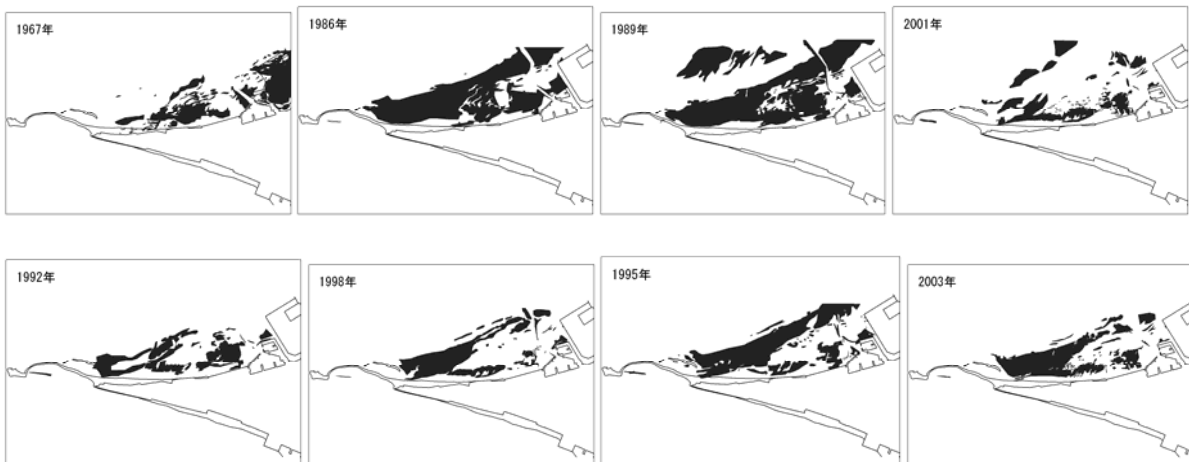


図3 航空写真から解析した各年のアマモ場分布

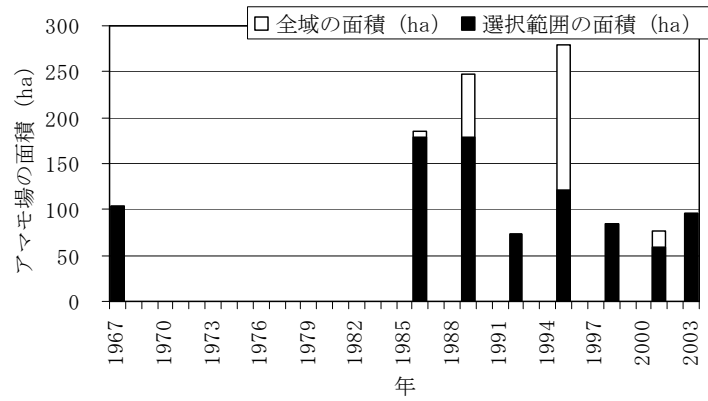


図4 富津干潟のアマモ場面積の変化 (ha)

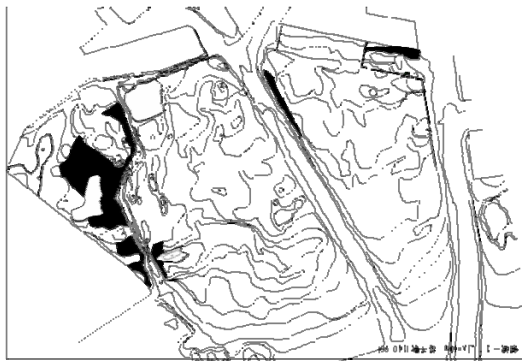


図5 アマモ生息適地推定結果  
(黒い部分が適地)

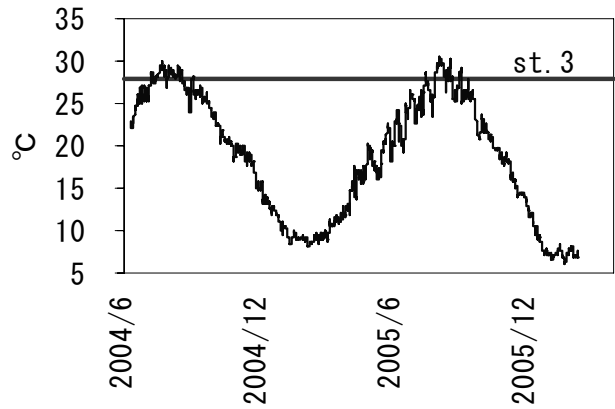


図6 造成試験海域の水温の変化

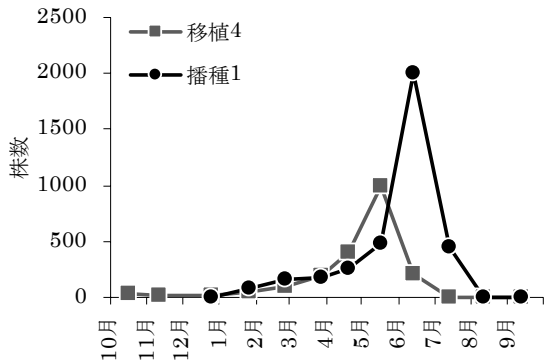


図7 移植・播種による株数の変化

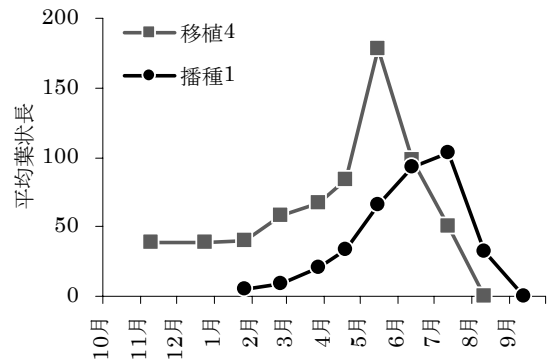


図8 移植・播種による平均葉条長の変化

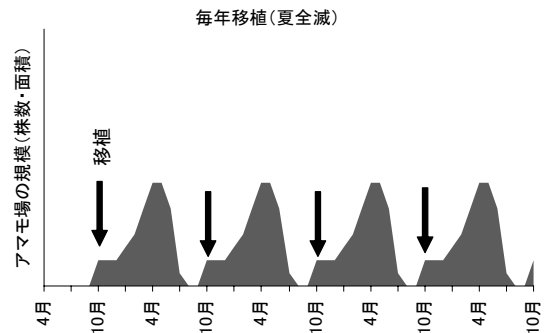
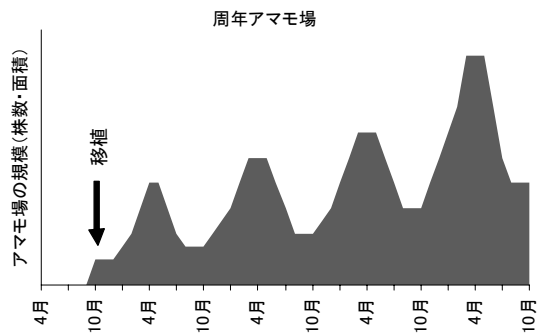


図9 アマモ場造成のイメージ

[発表及び関連文献]

[その他]