

アマモ場造成地モニタリング調査

棚田 教生・團 昭紀

アマモ場は水産有用魚介類および海洋環境保全にとって重要な役割を果たしているが、埋立などの開発により減少している。先のモデル藻場造成事業により、播種袋とマットと小石を用いたアマモ場造成技術が開発された。造成されたアマモが造成海域の環境下で何年間維持されるのか、あるいはアマモの繁茂面積の拡大や衰退、株密度や成長など、その推移を知ることは当技術の改良および新たな技術開発への重要な手がかりとなることから、造成地のアマモの株数や草丈などのモニタリングを継続した。なお、造成方法（材料）の詳細は各年度の事業報告書を参照されたい。

1. 鳴門市榎木地区

材料と方法

北灘町榎木浜のアマモ場造成地の位置を図1に、マットの配置図を図2に示す。調査海域は北北西に面し、秋季から冬季にかけて北西よりの季節風に伴う波浪の影響を強く受ける海域である。

今年度は、平成8年度造成のポリプロピレン製マット（116枚）及び平成9年度造成の生分解性マット（45枚）について、マット上のアマモの株数、草丈を測定し、それぞれ平均株数、平均草丈を求めた。

結果及び考察

（1）平成8年度造成ポリプロピレン製マット

造成後のアマモの平均株数と平均草丈の推移を図3に示す。この造成地は平成9年1月造成以降、冬季の波浪による減耗と春季から夏季の回復を繰り返しながら、2回の台風にも流されることなく株密度はわずかではあるが平成13年度まで約5年間にわたりアマモが維持されている。平成14年度は、夏期に約4.5本/m²まで順調に株密度が回復し、10月の最終調査時までアマモは維持されていた。マット上のアマモの状況は、平成13年度までと同様に、造成地全体に様に分布するのではなく、数箇所に点在する様を呈した。

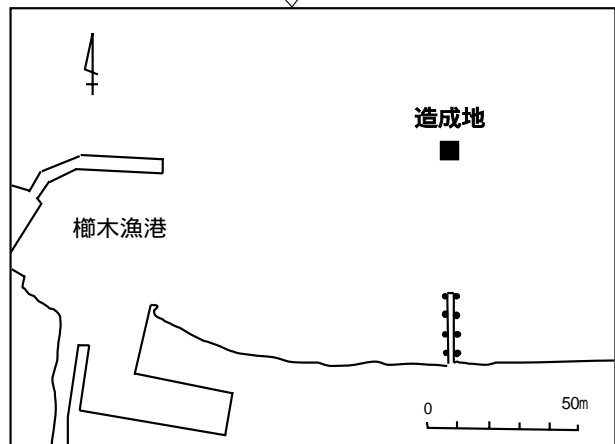
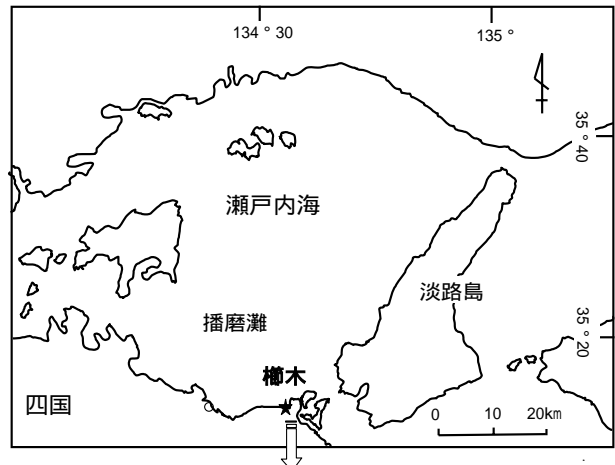


図1 榎木地区アマモ場造成地

当マットは平成14年12月の撤去をもってすべての調査を終了したが、約6年間という長期にわたりアマモが維持された。

（2）平成9年度造成生分解性マット

造成後のアマモの平均株数と平均草丈の推移を図4に示す。この造成地は平成10年1月造成以降、冬季の波浪による減耗と春季から夏季の回復を繰り返しながら、2回の台風にも流されることなく平成13年度まで約4年間にわたりアマモが維持されている。平成14年度は、夏期に約2.7本/m²まで株密度が回復し、10月の最終調査時までアマモは維持されていた。マット上のアマモの状況は、平成13年度までと同様に、造成地全体に様に分布するのではなく、パッチ状に点在する様を呈した。

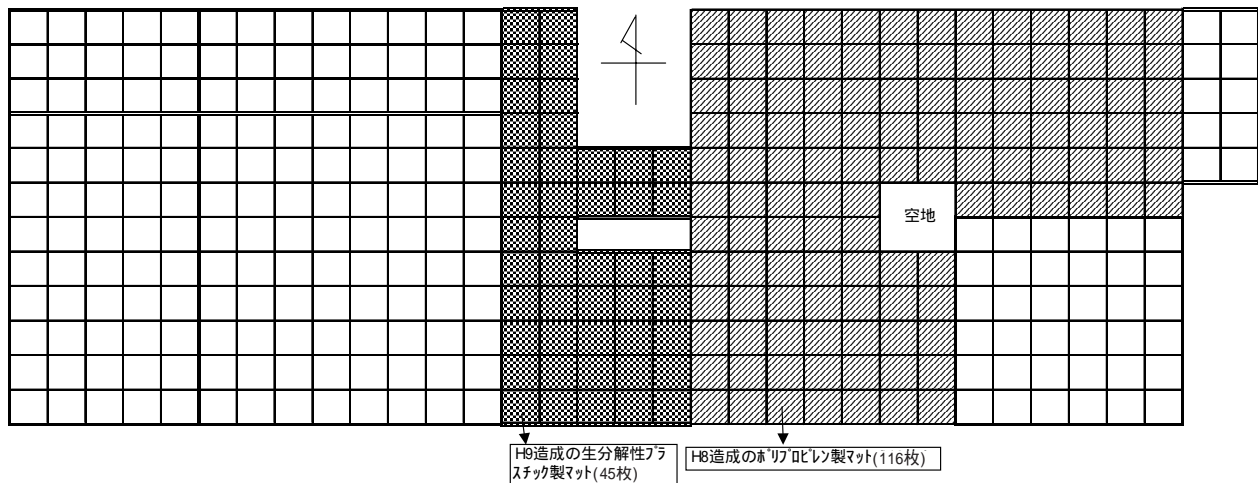


図2 榊木地区アマモ造成マット配置図

2. 阿南市大湊地区

材料と方法

大湊地区造成地の位置とマットの配置図を図5に示す。調査海域は鵜渡島，長島に囲まれ、波浪の影響を受けにくい海域である。海底勾配はほとんど水平に近く、底質は泥分の多い砂泥である。

平成11年度造成のガーゼ製マット（5枚）について、マット周辺のアマモの株数、草丈を測定し、それぞれ平均株数、平均草丈を求めた。また、各マット設置場所における水深と、現場海域における水面直下と水深0.5m、1.0m、1.5mの光量子を計測した。

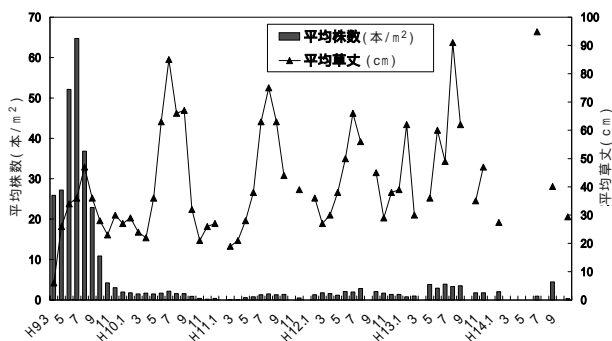


図3 ポリプロピレン製マット上のアマモ平均株数と平均草丈の推移（H9.1造成）

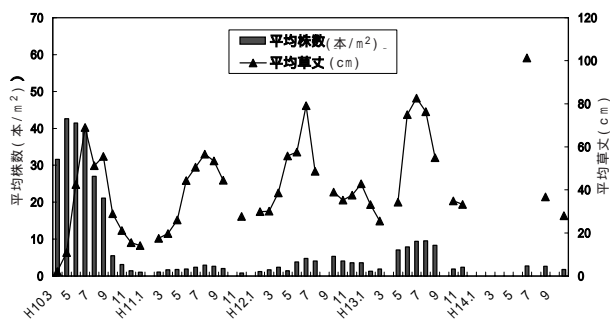


図4 生分解性マット上のアマモ平均株数と平均草丈の推移（H10.1造成）

当マットは平成14年12月の撤去をもってすべての調査を終了したが、約5年間という長期にわたりアマモが維持された。

結果及び考察

造成マット5枚のアマモの平均株数と平均草丈の推移を図6に、水面直下と各水深帯との相対光量の推移を図7に示す。なお、各マット設置場所における平均水深（及び実測水深帯）は、岸側から順に約1.1m（0.90m～1.43m）、約1.2m（0.93m～1.55m）、約1.3m（0.96m～1.70m）、約1.4m（0.99m～1.82m）、約1.5m（1.10m～1.92m）であった。

造成地のアマモは平成12年4月に約80本/m²の発芽が確認されて以降、秋期～冬期には株密度の減少が認められるものの、夏期は高密度で繁茂が維持されている。平成14年8月現在、5枚のマットとも128～140本/m²の高い株密度でアマモ群落が維持されていた。またマットからはみ出し



図5 大瀨地区アマモ場造成地

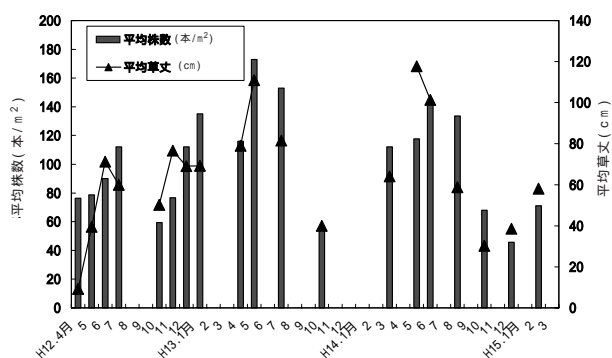


図6 ガーゼ製マット上のアマモ平均株数と平均草丈の推移 (H12.2造成)

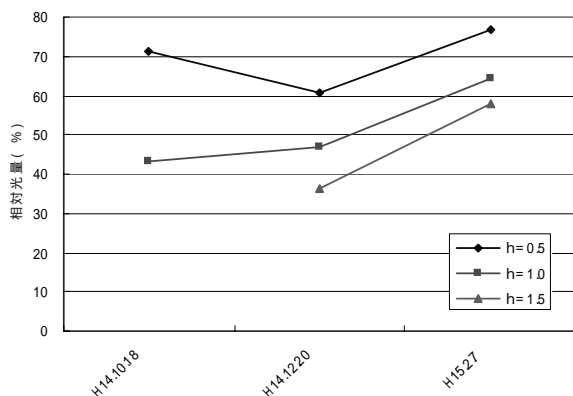


図7 各水深帯における水面直下との相対光量の推移

たアマモはその繁茂面積を大きく拡大しており、それぞれ当初の造成マット面積の約5倍～6倍程度に広げていた。大瀨地区では平成15年2月まで約3年間にわたり良好なアマモ場の越年維持が確認されている。

現場海域における水面直下と各水深帯との相対光量(%)は、秋期から冬期にかけて、水深0.5mでは60～77%、水深1.0mでは43～64%、水深1.5mでは36～58%で推移した。アマモの生育に必要な相対光量は30%以上(日本水産資源保護協会)であることから考察すると、最も深い水深1.5m帯においても、アマモの生育に必要な光量は到達していることとなった。当試験海域で良好なアマモ場が越年維持されているのは、周年を通じ波穏やかであることに加え、水中の到達光量が十分であることが要因として考えられた。