

アマモ場造成地モニタリング調査

棚田教生・廣澤 晃

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。本県では先のモデル藻場造成事業により、播種袋とガーゼ製マット・小石を用いたアマモ場造成技術が開発された。本手法によって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、株密度や生長など、その推移を知ることが、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繁茂面積などのモニタリングを継続した。なお、本調査は17年度をもって終了となる。造成方法等の詳細については、平成12年度事業報告書を参照されたい。

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1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（2000年2月）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、現場海域における水面直下と水深0.5 m、1.0 m、1.5 m、2.0 mの光量子を計測した。

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2に、水面直下と各水深帯との相対光量の推移を図3に示す。

造成地のアマモは、12年（2000年）4月に約80本（/m²）の発芽が確認されて以降、秋季～冬季には株密度の減少が認められるものの、春季～夏季は100本（/m²）以上の高密度で繁茂が維持され、繁茂面積も年々拡大していた。しかし、16年（2004年）9月～10月に通過した大型台風の影響で造成地のアマモは流失し、わずかに点在するのみとなっていた。

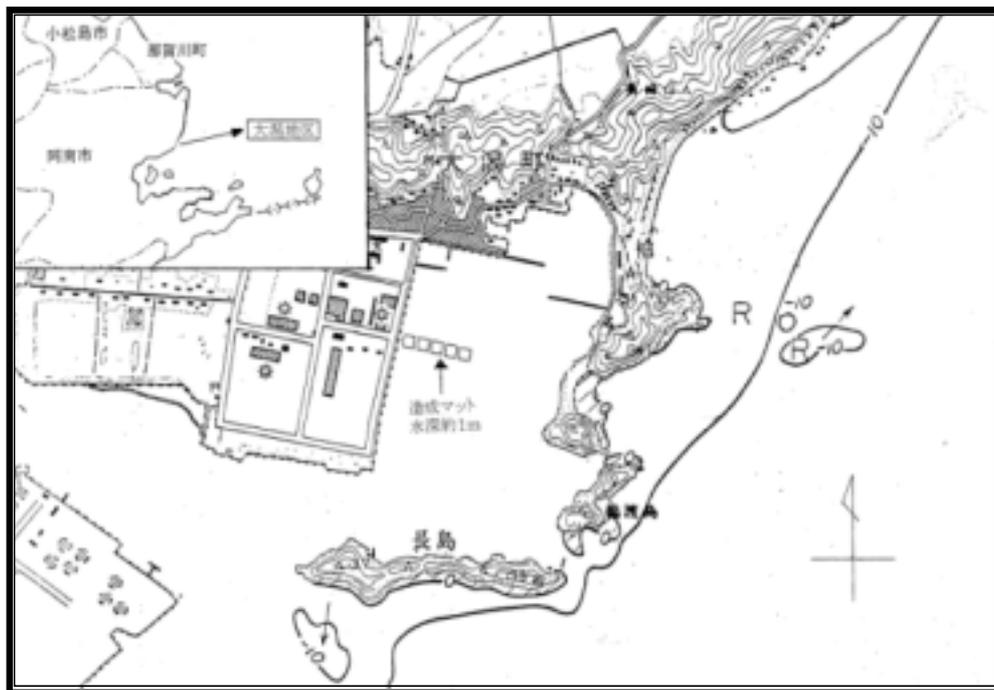


図1 大湊地区アマモ場造成地

その後、17年6月に調査を実施したところ、5枚のマット上のアマモ平均株数は約52本 (/m²) となっており、造成地のアマモ場は回復の傾向がみられた。また、アマモの繁茂面積も、17年8月現在、61m²まで回復した。

平成14年(2002年)度から17年(2005年)度の現場海域における水面直下と各水深帯との相対光量の平均値は、水深0.5 mでは約76%、水深1.0 mでは約57%、水深1.5 mでは約48%、水深2.0 mでは約38%であった。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)であることから判断すると、最も深い水深2.0 mにおいても、アマモの生育に必要な光量は到達していた。

ガーゼ製マットと小石を用いた手法により、天然アマモが消失した大湊地区でアマモ場造成に取り組んだ結果、アマモ場は年々回復し、平成17年8月まで約5年半にわたりアマモの越年維持が確認された。大湊地区のように波浪の影響を受けにくい海域においては、本手法は効果的なアマモ場造成法であることが実証された。

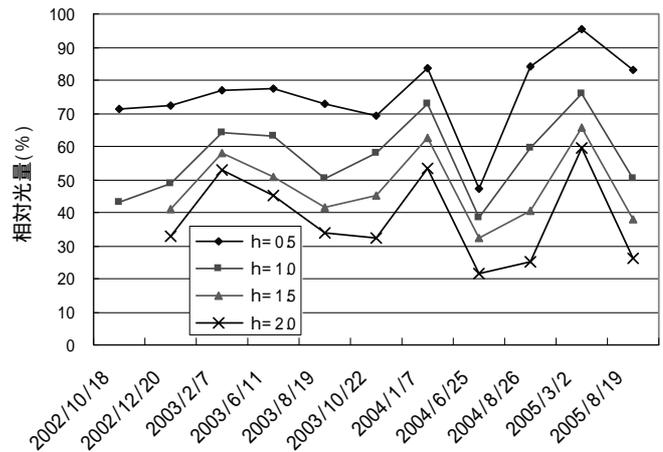


図3 各水深帯における水面直下との相対光量の推移

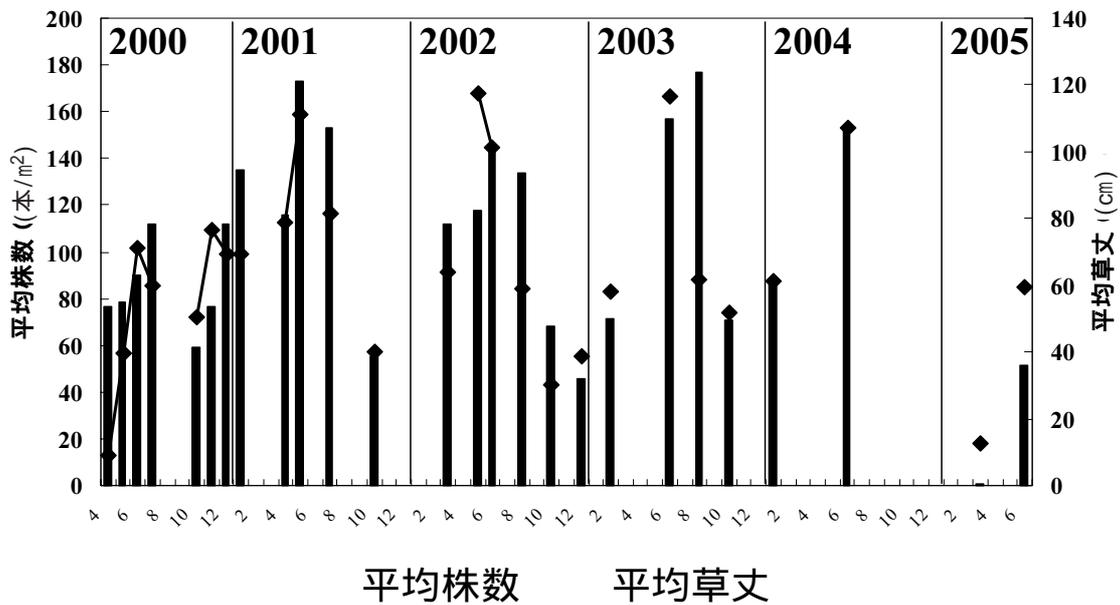


図2 ガーゼ製マット上のアマモ平均株数と平均草丈の推移(2000年2月造成)