

海中造林に関する研究 - VII

藻食動物の被害防止試験 - 3

中久 喜昭・小島 博

昭和55年度の海中造林実験は前報、昭和54年度に報告した通り藻食動物の被害防止策を検討することで昭和50年度の実験地における人工藻の装着効果を検討することで実施した。

造林ブロックの人工藻装着、種苗の移植等は54年度に、また造林ブロックの追跡調査は55年度に実施した。昭和50年度の実験では造林ブロックに移植したアラメ、カジメは藻食動物の被害を受けて、移植6箇月目には殆んどが食害されたが、人工藻を装着した結果は移植1箇年後も残し得る見透しが得られたのでその概要を報告する。

1 方 法

実験地は徳島県海部郡牟岐町砂美地先である。この実験地は昭和50年度に造林ブロック100基が沈設されている。水域は水深が4.0m以浅に岩礁が、また岩礁にはアラメ、ホンダワラ類が疎生、または点生の形で分布するが、水深が4.0m以深は転石で占められ、これら転石にはテングサ、サンゴモが疎生、または点生している。

造林ブロックの沈設は水深4.5~5.5mの水域1,000m²(25×40m)に縦8基、横12~13基(10m²に1基)が植べられている。

54年度の実験施設は表1に示したように、台形型ブロック100基のうち75基に人工藻を装着し、残りの25基は無装着とした。

表1 実験地の造成

場 所	造林規模	造林ブロック	種 苗 移 植			備 考
			移植月日	種 類	葉体長(cm)	
牟岐町 砂 美	1,000m ² (25×40m)	人工藻装着 75基	55.2. 6	アラメ	5.7~19.9 (13.7)	アラメ、カジメの移植は人工藻装着、無装着に関係なく50基づつに移植。
		無 装 着 25基	55.2.12	カジメ	10.3~35.6 (24.6)	
計 100基						

人工藻の装着は種苗取付溝3段(側面)のうち最下段に巻き付けた。また、造林ブロックのアラメ、カジメ移植は55年2月6、12日の両日に、人工藻装着ブロックは上、中の2段に、無装着のブロックは上、中、下の3段に、それぞれ巻き付けた。

造林ブロックの追跡調査は55年2月から造林ブロックに蝸集してくる藻食性動物の種類と個体数、移植アラメ、カジメの残存数について経月的な調査を実施した。

2 結 果

(1) 藻食性動物の蝸集

アラメ、カジメを移植した造林ブロックに蝸集した藻食性動物は図1に示した通りである。

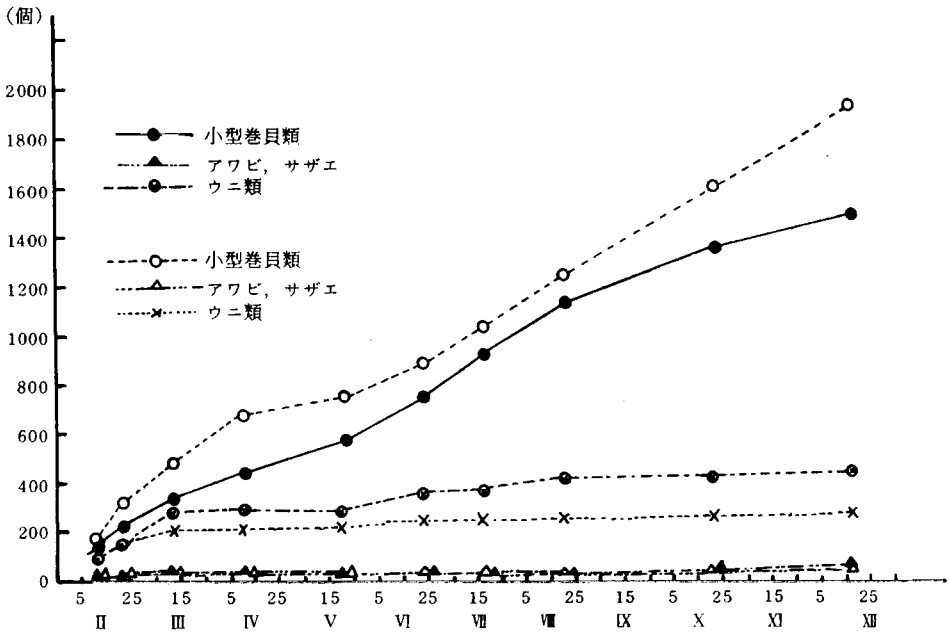


図1 造林ブロックに蝸集した藻食性動物

種類はバティラ、クマノコガイ等の小型巻貝類、アワビ、サザエの他、ムラサキウニ、アカウニ、ナガウニ等のウニ類である。造林ブロックに蝸集した藻食性動物の個体数は小型巻貝類が最も多く、次いでウニ類が多く、アワビ、サザエは少なかった。これら藻食性動物の蝸集個体数を人工藻の装着、無装着ブロックで比較すると、55年2月6日から12月18日の間に蝸集した藻食性動物のうち、人工藻装着ブロックは小型巻貝類が19.7個体/基、ウニ類が5.7個体/基、アワビ、サザエが0.7個体/基が蝸集してきたのに対し、無装着ブロックは小型巻貝類が77.6個体/基、ウニ類が11.1個体/基、アワビ、サザエが1.50個体/基が蝸集し、人工藻の装着ブロックに比し、無装着ブロックは小型巻貝類が約4倍、ウニ類、アワビ、サザエが約2倍の数にのぼった。

(2) アラメ、カジメの残存数

造林ブロックに移植したアラメ、カジメの残存数は図2に示した通りである。この図からアラメ、カジメの残存数をみると、アラメ、カジメは移植初期に大きな減耗をみたが、経過日数とともに残存数に安定がみられ、移植10箇月後も残し得た。アラメ、カジメの残存数を人工藻の装着、無装着のブロックで比較すると、人工藻の装着ブロックは移植1.5箇月目65.4本/基5.5箇月目16.8本/基、10.5箇月目12.7本/基であった。一方、無装着のブロックは1.5箇月

目 28.2 本/基,
 5.5 箇月目 5.6 本/
 基,10.5 箇月目 3.9
 本/基であり, 移
 植後 5~10 箇月目
 の残存数は人工藻
 装着ブロックは無
 装着のブロックに
 比して約 3 倍の数
 を残し得た。

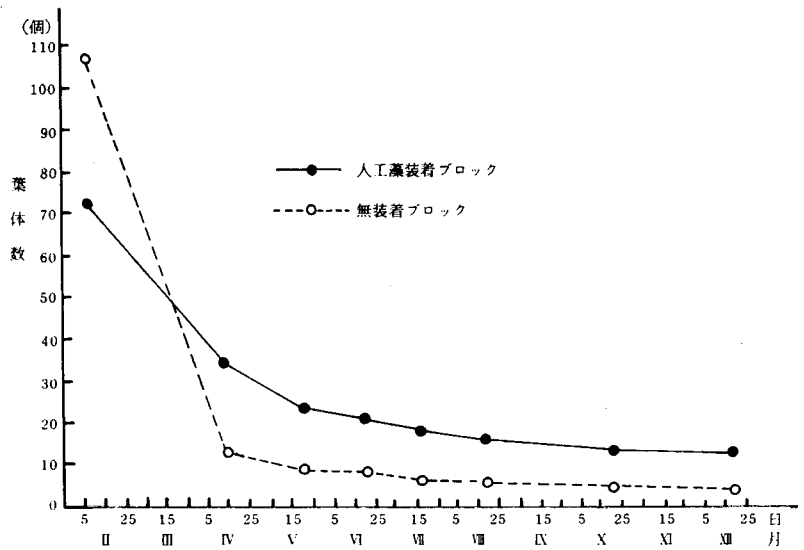


図 2 移植アラメカジメの残存数

3 考 察

磯焼け漁場の海中造林では藻食動物の被害対策が問題点と考えられ, 51年度の造林実験から造林ブロックに蝸集する藻食性動物の被害対策として, 造林規模, 施設の他, 人工藻の装着効果を検討してきた。昭和 51, 52 年は実験規模を 400 m², 造林ブロックを 100 基沈設, 更に藻食性動物の排除対策として造林ブロックに人工藻を装着し, その効果調査を実施した。51年度の実験では造林ブロックに移植したアラメ, カジメは移植 1 箇年後に, また, 52 年の実験では移植 2 箇年後にも残し得る見透しが得られ, 移植 1, 2 年後の残存数は人工藻の装着ブロックが無装着ブロックの 2 倍の数を残し得た。実験結果から造林規模の縮小, 施設数の増加による効果もうかがわれるが, 人工藻の装着効果は基盤造成効果に期待がもたれた。今回は実験規模が 1,000 m², 造林ブロック 100 基であったが移植アラメ, カジメの残存数からみて人工藻の装着により造林基盤の造成にその効果が期待できると判断している。

参 考 文 献

- 1) 徳島水試 1977 磯焼け地の藻場造成試験 徳島水試事業報告書
- 2) 徳島水試 1978 磯焼け地の藻場造成研究 徳島水試事業報告書
- 3) 徳島水試 1979 海中造林に関する研究 (II~IV) 徳島水試事業報告書
- 4) 徳島水試 1980 海中造林に関する研究 (V~VI), 藻食動物の被害防止試験 (I~II) 徳島水試事業報告書