

# 昭和60年度アラメ海中林造成試験

小島 博・森 啓介

前年度に引き続いてアラメ海中林の造成試験を実施した。由岐町阿部ウマガマ地先<sup>\*</sup>の造林試験地は天然アラメ海中林に隣接しているがアラメの生育密度がきわめて低く、海中林の分布域を拡大する上での問題点を明らかにすることを目的としている。また、日和佐町友垣地先はウニ類の高密度生息域で、前年度にはウニ類をできるだけ除去した後、アラメ種苗を移植し、生残を得たところである<sup>1)</sup>。ここでは、藻食性動物の高密度域での海中林造成を目的としている。

## 1 材料及び方法

昭和60年3月30日に阿部ウマガマ地先へ移植したアラメ種苗は昭和59年11月7日～12月6日に由岐町阿部及び牟岐町大場地先で採集した親藻を用いて採苗したものである。移植は採苗したクレモナ糸をスキューバ潜水により五脚ブロック30個に巻き付けた。阿部地先の造林実験地においても、日和佐町と同様に、ムラサキウニが数多く生息し、アラメ分布域を拡大する上で、藻食性動物の除去が大きなあい路と推定された。そこで、移植はできるだけウニ類を除去した後に行った。

阿部地先では、4月から3月の間に10回、友垣地先では12月6日にそれぞれ潜水調査した。調査項目は全期間を通して、生残数、形態を計数、観察し、7月以降は一部について、10月以降は全数について移植アラメの茎中央部径(以下茎径とする)を測定した。

## 2 結果

阿部地先の藻礁ブロックの配置を図1に示した。昭和60年7月から61年3月の間における移植アラメの茎径の季節変化を10個体を例として図2に示した。7月から12月にかけて茎径の生長は僅かであるが、1月

\* 阿部ウマガマ地先での調査の一部は磯焼け地域沿岸漁場開発計画調査事業の一環として三洋水路測量株式会社中田由和氏の調査班と協同で調査した。

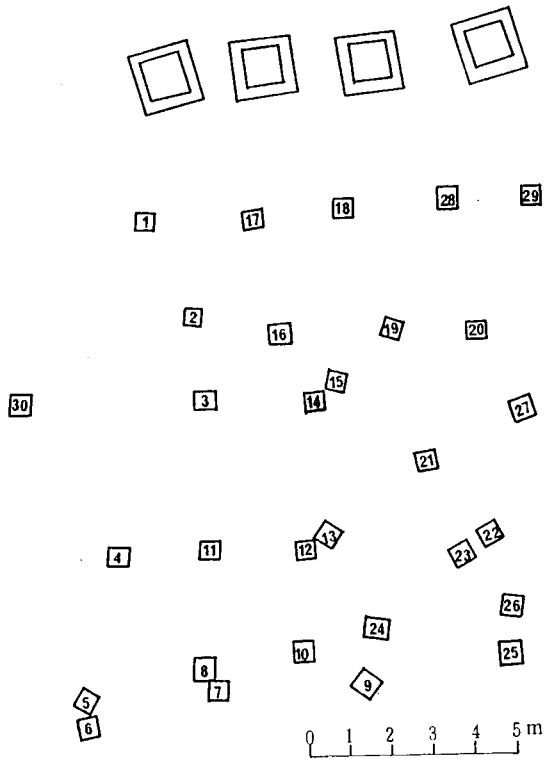


図1 藻礁ブロック配置図 沖側に並形魚礁(1.5×1.5×1.5 m<sup>2</sup>) 岸側に五脚ブロック(0.9×0.9×0.6 m<sup>2</sup>)

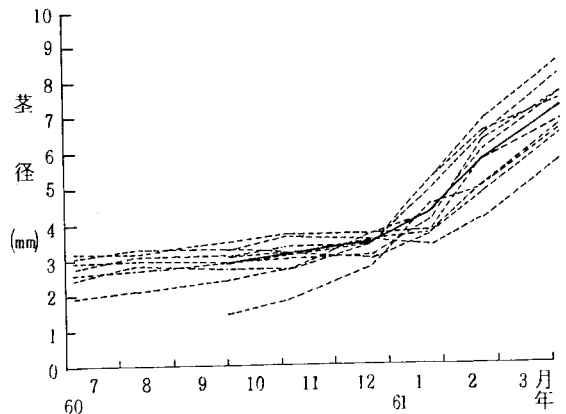


図2 移植アラメの茎径の生長例(阿部)

点線は個体生長、実線は平均値をそれぞれ示す。

以降、急激に生長した。

移植アラメの形態別による出現率の変化を図3に示した。形態は単葉型、突起型、側葉型、二叉型に区分した。単葉型の出現は10月には半数以下に減少し、11~12月には急激に減少した。側葉型の出現は9~1月にかけて多く出現した。二叉型は9月頃から出現し、10月以降に増加し、1月には半数の個体が二叉型となった。

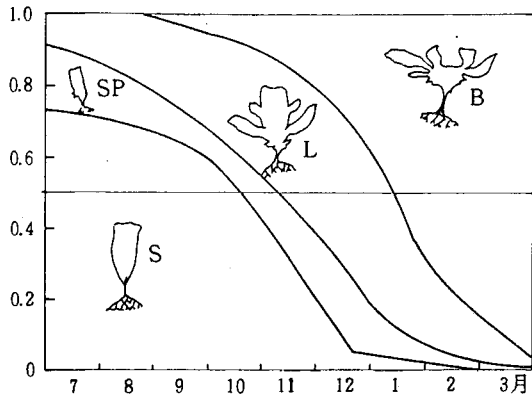


図3 移植アラメの形態の季節変化

S 単葉型 SP 突起型 L 側葉型  
B 二叉型

移植アラメの生残率の変化を図4に示した。移植(3月30日)後、7月上旬まで急激に減少し、この間の生残率は2%台となった。7月から12月までの生残率の減少は緩慢となったが、11月には生残率が1%以下となった。12月中旬以降の生残率の減少はさらに緩慢となった。

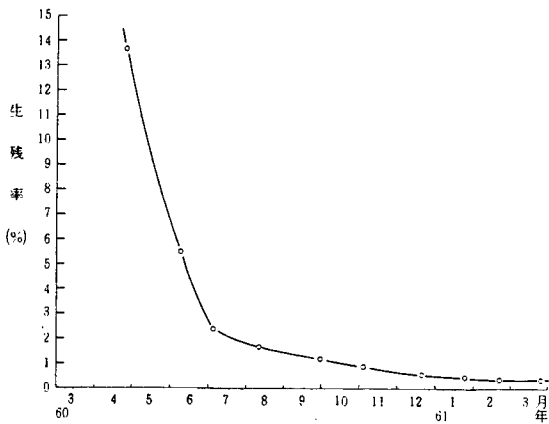


図4 移植アラメの生残曲線  
60年3月30日に移植

12月6日に調査した日和佐町友垣地先のアラメ茎径を1mm間隔でまとめ、表1に示した。

表1 日和佐町友垣地先の移植アラメの茎径

茎径 (mm)	頻度 (本)
3 ~	2
4	1
5	1
6	0
7	2
8	5
9	2
10	3

これらのアラメは昭和58年11月に採苗したもので、ほぼ満2歳に相当する。茎径平均は7.7mmであった。いずれも二叉型であったが子のう斑は観察されなかった。茎径と片枝の葉片数の関係を図5に示した。

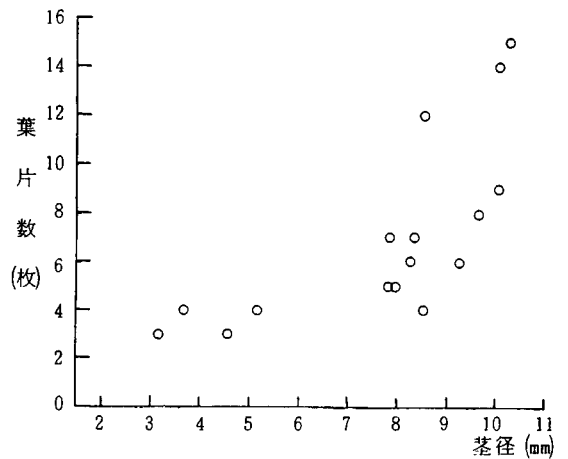


図5 日和佐町友垣地先へ移植したアラメの茎径と葉片数の関係(60年12月6日)

### 3 考察

アラメ海中林の周辺部では基質があっても分布密度は疎となり、新しい発生群が夏頃まで観察されても成体にまで生き残ることは少ない。阿部ウマガマ地先のアラメ海中林造成試験地もそうした場所の一つであり、アラメ分布域を拡大する上で、何が問題であるかを調査した。ここではムラサキウニが移植直前に11個/m<sup>2</sup>、250g/m<sup>2</sup>生息していた。その後、試験区内のムラサキウニを除去したことにより、1年後にも10個/m<sup>2</sup>以

下、100g/m<sup>2</sup>前後であった。しかし、除去しなかった試験区北側では46個/m<sup>2</sup>、1270g/m<sup>2</sup>のムラサキウニ高密度域もあり、こうした場所では岩の高い部分に有節石灰藻などが観察されるだけで大型褐藻類はほとんど見られなかった。

移植したアラメ幼体は移植直後から3か月間(4~6月)急激に個体数を減少させ、その生残率は2%強となった。この間の生残率を高くする技術を検討することは今後の必要課題である。発生後7か月経過した6月下旬のアラメ幼体の形態は単葉型のものが70%以上を占めた。夏期(7~9月)には生長、形態変化とも僅かであった。10月以降になって再び生長し、形態変化が進み、特に冬期(1~3月)の生長、形態変化は著しかった。移植群全体の変化に関する知見は得ら

れたが、生残個体と形態変化の関係については不十分である。すなわち、移植したアラメの生息密度を高く残すことを前提とする場合、生残個体と移植期の個体の大小との間に関連があるかどうか、今後移植時期や、移植サイズなど検討する必要があるだろう。

一方、日和佐町地先へ前年度に移植したアラメは満2歳で茎径3~10mmに生長し、葉片数は3~15枚であった。葉片数は茎径が7mmを越えると直線的に増加する傾向が見られた。

## 文 献

- 1) 小島博・浜崎晃・宮崎一誠, 昭和59年度アラメ海中林造林試験, 昭和59年度徳島水試事報, 27~30 (1986)