

# 昭和57年度アラメ、カジメの海中造林試験

小島 博・谷本尙則

アラメ、カジメは多年生大型褐藻類であり、アワビ類、サザエ、ウニ類などの主要な餌料であるため、これらの藻類資源の盛衰は本県の太平洋沿岸の採貝漁業に甚大な影響を及ぼす。また、ホンダワラ類は多くの水産動物の幼稚仔期に保護場として利用され、アラメ、カジメと同様に沿岸水域の生物生産に深くかかわっている。

本年度はこれまでに移植したアラメ、カジメの成長状況の追跡調査と牟岐町水落地先及び日和佐町友垣地先へのアラメ種苗の移植試験を行った。

## 1 方 法

前年度にアラメ、カジメを移植した牟岐町権現地先（57年8月9日）及び牟岐町砂美地先（57年11月25日）の各地先の造林ブロックについて調査した。調査項目は移植海藻の生残数、生長、ブロック上の付着動物、造林地付近の生物相などである。生物相調査は岸から造林地中央部を通るロープに沿って25m間隔で5ヶ所の枠内採集を行った。枠の大きさは、動物については $1 \times 1 \text{ m}$ 、海藻類については $0.5 \times 0.5 \text{ m}$ とした。

牟岐町水落地先及び日和佐町友垣地先の造林ブロックの現況調査と生物採集を行い、アラメ種苗を移植した。牟岐町水落地先の生物採集は前述のライン調査と同様に行ったが、日和佐町友垣地先については造林地内の岸側、中央部及び沖側の3地点について行った。

## 2 結 果

牟岐町権現及び砂美の各地先のアラメ、カジメの藻場ブロックごとの生残数の頻度グラフを図1に示した。56年度移植種苗の生残数は権現で0-12本/基、平均4.2本/基、(図1・A)、砂美地先では0-73本/基、平均19.5本/基(図1・B)であった。55年以前に移植したものの生残数は権現地先で0-11本/基、平均4.7本/基(図1・C)、砂美地先で0-25本/基、平均3.6本/基(図1・D)であった。

人工種苗アラメの成熟について調べた結果を表1に示した。茎径4.3-8.6mmの個体は満1年、茎径15.6-15.8mmのものは満2年と推定される。茎径7.7-8.6mmの個体には僅かながら子のう斑の形成が認められた。しかし、茎径15.6-15.8mmの個体では既に遊送子が放出された後であった。

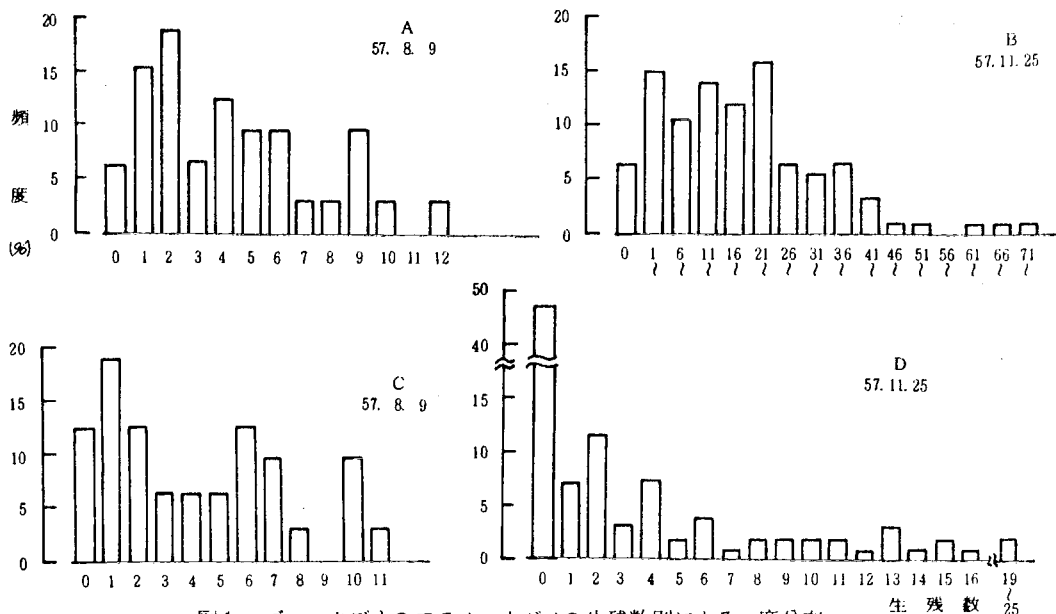


図1 ブロックごとのアラメ・カジメの生残数別による・度分布

A, Cは権現；B, Dは砂美の各地先；A, Bは56年採苗；C, Dは55年以前採苗

表1 人工種苗アラメの成熟

(牟岐町砂美地先, 昭和57年11月25日調べ)

茎 径(mm)	茎 高(cm)	枝 長(cm)	側葉片数(枚)	葉 重 量(g)	成 熟
4.3	2.4	1.6	5	6.2	未成熟
5.8	3.4	2.2	8	12	"
7.0	3.9	2.7	14	52	"
7.7	5.6	2.8	9	31	一部成熟
8.4	5.4	3.6	11	48	"
8.6	5.6	3.7	11	40	"
15.6	10.7	6.7	21	113	放出済
15.6	12.6	5.4	16	40	"
15.8	8.4	7.0	14	56	"

人工種苗カジメの成熟について調べた結果を表2に示した。調べたカジメの茎径は3.7-6.4 mm

表2 人工種苗カジメの成熟

(牟岐町砂美地先, 昭和57年11月25日調べ)

茎 径(mm)	全 長(cm)	葉部重量(g)	葉 片 数(枚)	成 熟
3.7	30.5	18	5	未 熟
4.8	29.8	25	7	"
5.2	20.5	48	9	一部成熟
5.3	24.6	24	7	未 熟
5.6	26.4	26	9	一部成熟
6.2	20.3	48	9	"
6.4	24.0	34	9	未 熟

で、いずれも満1年と推定される。茎径5.2 mm以上の個体に僅かに子のう斑の形成が認められた。

牟岐町権現地先へ移植したアラメと同地先の天然産アラメの比較結果を表3に示した。人工採苗

表3 人工種苗及び天然産アラメの形態比較

(牟岐町権現地先, 昭和57年8月9日調べ)

人工・天然	茎 径 (mm)	茎 高 (cm)	枝 長 (cm)	側葉片数 (枚)	葉 重 量 (g)	最大葉長 (cm)
人	20.0	14.5	8.0	18	539	64.8
工	20.4	14.0	6.0	16	224	57.1
種	19.1	17.2	8.0	24	537	56.0
苗	22.1	11.3	9.0	26	633	65.6
天	18.8	4.6	12.5	52	816	44.7
然	17.6	4.6	12.7	47	980	49.5
種	17.2	9.2	6.0	33	614	40.3
苗	17.0	11.2	6.5	30	601	45.5

したアラメの母藻は日和佐町あるいは由岐町阿部産のものである。突起を含めた片枝の側葉片数は、人工採苗のものが16-26枚であるのに対して天然産では30-52枚であった。また、最大葉長は人工採苗のもので56.0-65.6cmであるのに対して天然産で40.3-49.5cmであった。

次に、藻場ブロック上の動物採集の結果を、牟岐町砂美地先について、表4に示した。人工海藻

表4 牟岐町砂美の造林ブロック1基あたりの動物現存量 (g/基) と個体数(カッコ内)及び出現動物

	人工海藻付きブロック	裸 ブ ロ ッ ク
藻食性動物	103.8 (36)	116.6 (51)
その他の動物	48.3 (11)	36.4 (16)
主たる動物		
ヒメクボガイ	69.8 (27)	66.1 (34)
バティラ	17.9 (6)	
ムラサキウニ	6.4 (0.3)	5.8 (2)
フトコロガイ	2.8 (5)	3.2 (6)
サザエ		5.8 (2)
ヤドカリ類	2.2 (2)	8.3 (2)
イトマキヒトデ		25.2 (0.6)

の付いたブロックと人工海藻を付けてない裸のブロックのいずれも藻食性動物の重量は類似し100g余りであった。また、最も多い種類はヒメクボガイであった。

海中造林地付近の生物の現存量(湿重量g/m<sup>2</sup>)を表5に示した。藻食性動物の現存量は187-359g/m<sup>2</sup>の範囲にあり、全藻類は0-3.286g/m<sup>2</sup>であった。

表5 海中造林地の生物現存量(湿重量g/m<sup>2</sup>) カッコ内は個体数/m<sup>2</sup>

調査場所	調査年月日	藻食性動物	その他の動物	全 藻 類	ア ラ メ
牟岐町権現	57. 8. 9	186.9(34)	63.2(15)	4,531.3	3,286.2(5.6)
牟岐町砂美	57. 11. 25	197.0(61)	90.3(30)	349.1	22.3(1.6)
牟岐町水落	58. 1. 31	301.8(24)	6.2(3)	1,517.4	805.5(11.2)
日和佐町友垣	57. 11. 25	358.7(60)	27.7(15)	+	0.0(0)

牟岐町水落及び日和佐町友垣各地先の藻場ブロックはそれぞれ58年2月28日、3月1日にアラメ種苗を移植した。これらの種苗の全長の平均値は32mm、0.075 株/本、種糸10cmあたり15.3本であった。

### 3 考 察

アラメ、カジメの移植種苗の生残の状態は砂美地先と権現地先で異なり、前年度移植群は砂美地先の方が多く生き残った。移植水域による生残の差を生む原因は明らかでなく、今後の検討課題である。

アラメ、カジメとも満1年で生長の良い個体は成熟するが、再生産への関与は期待し難く、十分な成熟には2年かかることが判った。日和佐町あるいは由岐町阿部産のアラメ種苗は牟岐町産のものに比べ葉片数が少なく、葉が長くなる傾向があると推定され、移植効果の判定に役立つ可能性がある。

造林地内の藻食性動物は牟岐町権現、砂美各地先で200 株/m<sup>2</sup>以下であったが、牟岐町水落、日和佐町友垣各地先では300 - 360 株/m<sup>2</sup>生息していた。特に、友垣地先の造林地内にはムラサキウニが340 株/m<sup>2</sup>生息している地点もあり、アラメなど大型褐藻類は全く見られない。こうした水域での藻場造成に関する問題点を今後の追跡調査から考えたい。