

## 奄美大島におけるエゴノキ及びイジュの帯状植栽について

鹿児島県林業試験場竜郷町駐在 瀬戸口 徹・南橋 仁

### 1. はじめに

奄美大島では、リュウキュウマツ、シャリンバイ、スギ（一部だけ）を除くと、ある程度の面積に植栽する場合、その樹種を模索している状態である。この報告は、早成で加工原木として需要が見込めるエゴノキと中庸な伐期で、比較的材価の高いイジュを天然生広葉樹林の帯状伐跡地に植栽し、その生育経過<sup>1,2,3)</sup>を測定しているものである。

### 2. 試験の方法

	エゴノキ	イジュ
植栽年月	昭和63年3月	昭和62年3月
場所	竜郷町中勝	宇検村赤土山
帯状幅	6m, 12m	7.5m, 10.5m
植栽間隔	1.5m×1.5m	1.5m×1.5m
保残帯	5m	2m
反復	2回	2回
植栽苗木	1年生苗	1年生苗

上記のとおりで、帯状伐跡地と他の帯状伐跡地との間に立木を残し保残帯を設けた。また、帯状伐跡地の他に皆伐区も設定した。なお、皆伐区の幅はエゴノキは62m、イジュは36mと20mである。

### 3. 調査の方法

植栽木の根元直径、樹高を昭和63年12月に調査した。樹高は1cm単位で、根元直径は1mm単位で測定した。なお、下刈り等で傷害を受けた木も測定したが平均値や、その他の計算には使用しなかった。

### 4. 調査の結果と考察

#### (1) エゴノキについて

根元直径、樹高の測定値は表-1のとおりである。

12m区の第二反復区で枯損が多くなっているが、そこは植栽当時から雑草が繁茂しており、そのため植栽苗木の小さいものが被圧されたためと考えられる。しかし、それでも生存率は90%を越えている。

根元直径成長量の2反復の平均は、12m区(3.5mm) > 6m区(3.2mm) > 皆伐区(3.0mm)であり、また、樹高成長量の平均も12m区(44.7cm) > 6m区(41.7cm) > 皆伐区(29.6cm)となっており、エゴノキは皆伐区より、やや庇陰のある帯状区で生育がよい傾向が見られる。しかし、表-2, 3に示すように直径成長量及び樹高成長量とも分散分析の結果では有意差は認められなかった。

表-1 エゴノキの根元直径と樹高

試験区 年度	6m区		12m区		皆伐区		平均	
	一反復	二反復	一反復	二反復	一反復	二反復		
調査本数(本)	88	84	104	112	100	64	92.0	
傷害木(本)	0	1	2	1	3	4	1.8	
枯損木(本)	3	1	1	11	0	3	3.2	
生存率(%)	96.6	98.8	99.0	90.2	100.0	95.3	96.7	
62年度	直径(mm)	8.4	7.5	8.8	7.8	8.5	7.2	8.0
	樹高(cm)	76.0	56.9	74.4	57.7	72.8	67.4	67.5
63年度	直径(mm)	12.0	10.2	12.6	10.9	11.3	10.1	11.2
	樹高(cm)	125.8	90.4	123.5	98.0	103.5	95.9	106.2
成長量	直径(mm)	3.6	2.7	3.8	3.1	2.8	2.9	3.2
	樹高(cm)	49.8	33.5	49.1	40.3	30.7	28.5	38.7

表-2 エゴノキの根元径成長量の分散分析

要因	平方和	自由度	分散	分散比
処理	0.36	2	0.180	0.8244
残差	0.66	3	0.218	
全体	1.02	5		

Tooru SETOGUCHI, and Hitosi MINAMHASHI (Kagochima Pref. Exp. Stn., Tatsugo-cho Res., Tatsugo, Kagoshima 894-01)

On the growth of egonoki (*Styrax japonicus*) and iju (*Schima wallichii*) planted between the row of trees in Amami-Oshima

表-3 エゴノキの樹高成長量の分散分析

要因	平方和	自由度	分散	分散比
処理	255.01	2	127.51	2.1986
残差	173.99	3	57.99	
全体	429.00	5		

(2) イジュについて

根元直径、樹高は表-4に示した。昭和63年度の根元直径の2反復の平均値は皆伐区で17.5mm、10.5m区で15.7mm、7.5m区で13.2mmであり、イジュは日当たりのよい場所での成長がよい傾向を示している。なお、昭和61年度からの成長量の分散分析の結果でも、表-5のとおり、根元直径成長量に有意差が認められ、また、これをDuncanの多範囲検定法で比較したところ、各試験区間に有意差のあることがわかった。

表-4 イジュの根元直径と樹高

年度	試験区 反復	7.5m区		10.5m区		皆伐区		平均
		一反復	二反復	一反復	二反復	一反復	二反復	
調査本数(本)		118	116	92	98	99	66	98.2
傷害木(本)		4	2	1	1	5	2	2.5
枯損木(本)		16	6	10	6	1	3	7.0
生存率(%)		86.4	94.0	89.1	93.9	99.0	95.5	93.0
61年度	直径(mm)	4.8	4.8	5.1	5.7	5.0	4.8	5.0
	樹高(cm)	17.0	16.9	19.3	23.9	18.7	17.0	13.8
62年度	直径(mm)	7.0	7.0	8.0	8.1	8.6	7.8	7.8
	樹高(cm)	32.0	26.3	34.9	39.8	35.6	35.3	34.0
63年度	直径(mm)	13.5	12.9	16.0	15.4	17.8	17.2	15.5
	樹高(cm)	90.7	72.0	105.5	103.3	99.3	106.2	96.2
成長量	直径(mm)	8.7	8.1	10.9	9.7	12.8	12.4	10.4
	樹高(cm)	73.7	55.1	86.2	79.4	80.6	89.2	77.4

表-5 イジュの根元径成長量の分散分析

要因	平方和	自由度	分散	分散比
処理	17.69	2	8.847	27.06
残差	0.98	3	0.327	
全体	18.67	5		

表-6 イジュの樹高成長量の分散分析

要因	平方和	自由度	分散	分散比
処理	508.81	2	254.41	3.2745
残差	233.08	3	77.69	
全体	741.89	5		

昭和63年度の樹高については10.5m区と皆伐区は100cm程度で7.5m区は80cm前後である。昭和61年度からの成長量も10.5m区と皆伐区は80cm以上であるが、7.5m区は65cm前後である。しかし、樹高については表-6のとおり分散分析の結果では有意差は認められなかった。

ここで、苗木の樹高がその後の樹高成長量に影響があるかを検討した。すなわち、X軸に苗木の樹高を、Y軸に植栽後1年目および2年目の樹高成長量を取り、回帰モデルを $Y = AX + B$ として、傷害を受けていない生存木534本のデータで相関係数を計算した。その結果は、1年目は0.56で、2年目は0.33であり、相関係数が低いことから苗木の樹高がその後の樹高成長に及ぼす影響は小さいものといえる。また、同様に1年目の成長量と2年目の成長量の関係についても計算したが0.55であり、低い相関係数であった。

5. おわりに

奄美大島では過去にリュウキュウマツを植栽してきたが、需要が不明確であること等の理由から現在ではリュウキュウマツの植栽は行なわれていない。一方、シャリンバイは軸の染色の原料として需要があり、また、原木の不足が憂慮されているため植栽が続けられている。前述のように加工原木としての需要の見込めるエゴノキ、建築用材として有望なイジュは、今後行政サイドでも取り上げられるべき樹種であり、活着率、成長、下刈りからの脱出等の点から、わずか1~2年の成長の結果であるがその経過の検討を行なった。

引用文献

- (1) 鹿児島林試業報, No. 35, 78~80, 1987
- (2) ———, No. 36, 105~107, 1988
- (3) ———, No. 37, 89~90, 1989