

一ツ葉海岸における要除伐クロマツ林の直径階分布からみた若干の考察

林業試験場九州支場 尾方 信夫 上中作次郎  
宮崎県林業試験場 細山田典昭 菅 道教

1. はじめに

環境保全機能維持を主眼として、海岸砂丘地におけるクロマツ人工林の健全性を維持するためには、過密状態に達するところの除伐方法が重要な問題となる。

本報では除伐試験地を新設することと関連して、一ツ葉海岸の壮齡林を含めた各生育段階の林分の、直径階別度数分布の実態を整理し、若干の考察を加えた。

2. 調査林分の概況と調査方法

調査林分の概況・調査方法は尾分ら<sup>1)</sup>と同一のため省略する。

直径階別度数分布について、表-1に示した各調査区は、最大直径32cmで階級数を8とし、表-2に示した各調査区は最大直径16cmで階級数を8として、相対度数を求め、前者については林分の生育段階(ここでは平均樹高)による分布型の変化の実態を求め、後者については平均樹高がほぼ近似した除伐対象林分で、立木本数のちがいや、机上で小径木除伐をした場合の分布型の変化について検討した。

表-1 一ツ葉海岸でみられる生育段階のちがった林分の林分構成値

調査区	林 齢 (年)	平 均		haあたり 本 数
		直 径 (cm)	樹 高 (m)	
P-2	17	4.3	3.7	9,026
P-3	46	6.4	6.1	4,400
P-4	47	16.0	14.6	1,422
P-6	17	5.9	4.7	5,000
P-7	46	9.8	7.4	3,200
P-8	48	12.4	9.2	2,444
P-9	48	14.6	9.1	1,303

注：P-1・P-5は根元直径を測定したので除外。

3. 結果と考察

表-1は1979年8月に測定したもので、これらの林分は10,000本/ha植栽で、除・間伐は実施していない。したがって立木本数の減少は自然淘汰によるもので、尾分ら<sup>1),2)</sup>によると、その減少のしかたは、かなり強いが、形状比、枝下高率、枝張り、ウッペイ度の点から、ほぼ健全な林分構成、生存本数の推移がみられる。

これらの林分の直径階別相対度数分布を図-1に示した。モードの値は平均樹高の大きい調査区ほど大きくなっており、P-4は分散も大きく、尖度すなわち度数分布の尖りの程度も鈍峰で安定した林分構成とされる。これらの直径階分布の変化から、除伐の対象となるP-2、P-6は除伐をしなくても、将来はP-4にみられる林分構成に近づくことを期待してよさそうだ。一方、密度の管理を自然淘汰にゆだねるよりも、除伐によって単木の肥大生長を促進することが、安定した林分構成に早く近づけることであることも見捨てられない。そのためには台風などの気象被害も考慮して、適期に弱度の除・間伐を多数回実施することが望ましいことになる。

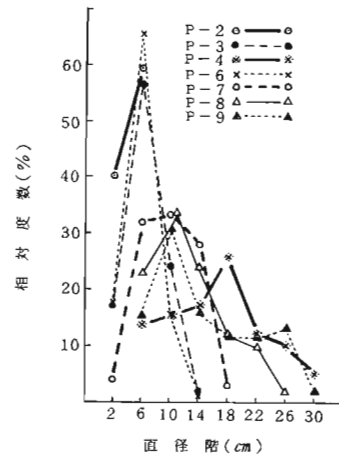


図-1 生育段階のちがったクロマツ林分の直径階別相対度数分布

表-2は新設の除伐試験地で、除伐直前の林分構成を示した。調査は1980年9月におこなった。各調査区は10,000本/ha植栽の18年生林分で、平均樹高35~4.0m、枝下高1.8~2.3mで、林冠閉鎖による自然落枝が進み、形状比は0.79~0.86で、クロマツ林としてはやや細長な幹形となっている。立木本数は植栽本数に対して75~89%、換言すると植栽年の枯損を含めた自然淘汰は11~25%に達している。

図-2では、除伐対象林分として、表-1からP-2、P-6、表-2からE-3、W-2をぬき出して直径階別相対度数分布を示した。P-6の立木本数は5,000本/haで、その減少経過は不明であるが、モードの値は他の調査区よりも大きく、単木形質の充実したものが多い。P-2を机上で直径の小さいものから除伐して立木本数を5,000本/haとした場合、(P-

2)となり、近い将来にP-6の分布型に移行することが予想され、新設試験地のE-3、W-2その他の調査区も同様のことが予想され、今後この試験地で、分布型の推移や枝下高、枝張り、形状比等の変化を求めて、除伐効果を確認したい。

引用文献

- 1) 尾方信夫・上中作次郎・細山田典昭・菅 道教：  
日林九支研論 34, 135~136, 1981
- 2) 尾方信夫・上中作次郎・細山田典昭・菅 道教：  
日林九支研論 34, 133~134, 1981

表-2 要除伐林の林分構成値

調査区	林齢 (年)	平均					haあたり	
		直径 (cm)	樹高 (m)	形状比	枝下高 (m)	枝張り (m)	本数 (本)	材積 (m <sup>3</sup> )
E-1	18	4.6	3.7	0.82	2.1	2.6	3,857	40.7
E-2	18	5.0	3.8	0.79	2.0	3.0	7,619	43.2
E-3	18	5.1	3.9	0.82	2.3	3.0	7,524	45.0
W-1	18	4.9	4.0	0.85	2.2	2.7	8,286	46.6
W-2	18	4.3	3.5	0.86	1.8	2.6	8,286	42.3
W-3	18	4.7	3.6	0.81	2.1	2.9	7,762	38.1

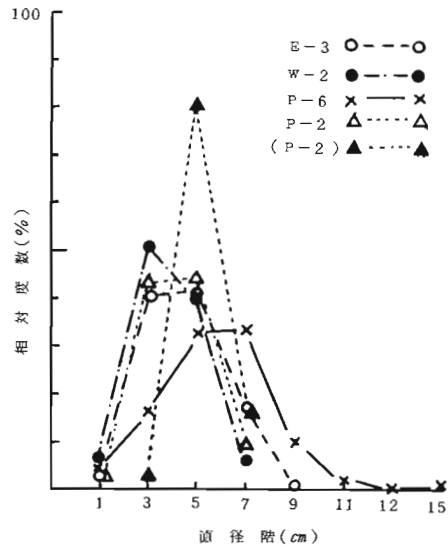


図-2 要除伐対象林分の直径階別相対度数分布