平家山スギ参考林について

九州林産株式会社　加賀　英昭

1．はじめに

九州電力社有林での第一回の山出苗として植栽された山林のなかから，先輩方々の苦労を後々まで称えるために，少なくとも林齢100年までは残す山林として1963年に設定したのが平家山スギ参考林である。

この山林は1978年10月九州大学西沢教授およびその研究室のメンバーにより立木位置図が作成され，相対幹距による間伐が行われた。設定後20年目の今年1998年7月に再調査が行われ，各種生長量の計算，および間伐木の選木，間伐試験区の設定を行ったので報告する。生長量については71~78年の8年間の資料と今回調査を行った96~98年の3年間の調査資料を使用した。

調査および資料提供並びに御指導頂いた九州大学農学部林学第一教室の今田教授，吉田助教授を始め第一教室の諸氏に厚くお礼を申し述べる。

2．参考林の概要および資料

参考林は大分県玖珠郡九重町大字野上にあり，九州電力社有林15林班る小班，面積2.03ha，98年時林齢77年生，平均直径46.7cm，平均樹高33.8m，ha当り本数412本，ha当り断面積合計73.4m²，ha当り材積997.4m³の山林である。当林分は立木位置図作成時は十数年以上間伐が実行されておらず，要間伐林分であった。そのため立木位置図を使って，相対幹距をもとにした検討を行い，林縁処理および樹勢を始め曲り，傷等の形質を考慮に入れた相対幹距13%台の弱度間伐が行われた[1]。また，間伐後に樹勢回復のために施肥が行われた。

その後，数度にわたる弱度の台風被害を受けたため相対幹距13%台の値が保たれ現在に至っている。

照査法により求めた78年時の過去7年間の直径階別の連年直径成長量の結果[1]と98年時の過去2年間の計算結果を図－1に示し，78年時の値を100とした時の98年時の値を図－2に示す。また，96年時と98年時の林分構造を表－1に示す。

3．今後の施業方法についての検討

図－1から78年時の連年直径成長量が大きな値を示しているのは直径階44~60cm程度であり，0.6~0.9cmとなっている。78年時の林分構造は林齢57年生，平均直径37.7cm，平均樹高29.5m，ha当り本数674本，ha当り断面積合計78.8m²，ha当り材積1010.7m³となっている。間伐を含め20年経過した98年時の連年直径成長量は46~66cm程度の直径階が大きな値1.5~2.4cmを示し，直径階別に比較してみると2~4倍もの大きな成長となっていることがわかる。このことは表－2により林齢57年生時が十数年無間伐であり相対幹距が10.9%となっていた事などを考慮すると，それでも優勢木はかなり生長していた事を示している。また，20年後の生長をみてみると，いかに間伐と施肥の効果が高齢林においても大きかったかがうかがえる。

主伐時により多くの収穫を得ることを目標にするとすれば，平均直径よりも大きな直径階で直径生長量が大きい事は，今後間伐時の選木の指針として平均直径以下の

表－1　平家山スギ参考林林分構造(ha当たり)

調査年	林齢(年)	平均直径(cm)	平均樹高(m)	本数(本)	断面積合計(m²)	材積(m³)
1996	75	43.8	32.9	412	64.6	872.4
1998	77	46.7	33.8	412	73.4	997.4
連年生長量		1.5	0.4			62.5

Hideaki KAGA (Kyushu Rinsan Co., Fukuoka 810-0022)
Studies on Heikesan sugi stand

間伐が収穫量増大に有利な事を示している。

また，最近2年間の林分としての連年生長量をみると，直径1.5cm，樹高0.4m，ha当り材積62.5m³となり高齢林としては大きな値を示し，今なお旺盛な生長を続けており，参考林設定当時の目標である100年生の林分まで持ちこたえそうである。この林分は大分県スギ人工林収穫予想表の地位別曲線の上限値に近い値を示している。

今回の立木調査時に間伐木の選木を行ったので図－3に示す。間伐については，前述のように樹勢を始め曲り，傷等の形質や林縁処理を考慮に入れ，基準としては直径の小さな木から選木を行った。その結果本数間伐率27.6%，相対幹距13→15%の中庸度間伐の結果となった。

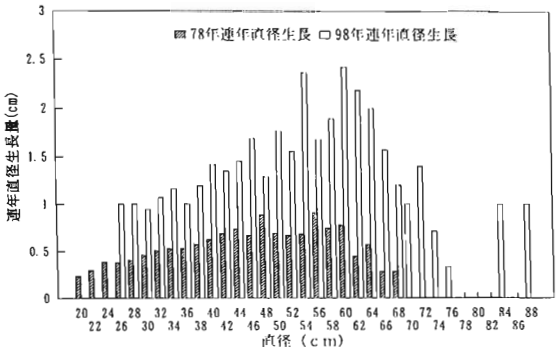
また，この林分に間伐率を変えた間伐試験区の設定を行った。この内容および今後の結果については九州大学農学部林学第一教室が詳しく分析を行う予定である。今回の間伐木は99年に伐採予定であるので，過去の間伐効果，施肥効果について伐採木から円盤を採取し検証を行っていきたい。

今後100年生の山林として残すには枝付きや葉量が豊かで，樹勢，形質ともに優れている優勢木を選定しその周囲木の処理を行うと同時に，直径の小さな木や樹勢の衰えている林木の間伐を相対幹距をもとに現地チェックを行いながら繰り返し実行する予定である。

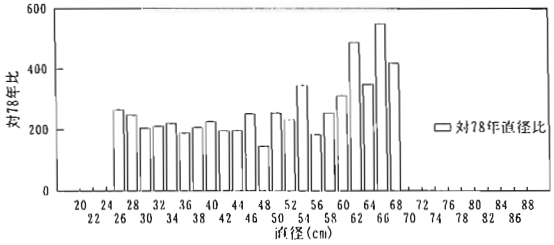
引用文献

(1) 加賀 英昭：日林九支研論，32，85~86，1979

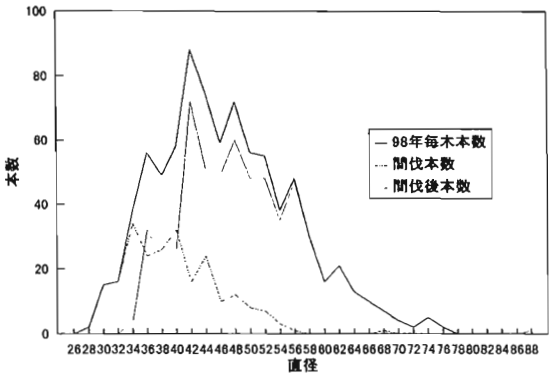
(2) 加賀 英昭：日林九支研論，36，47~48，1983



図－1　直径階別連年直径生長量



図－2　直径階別対78年比連年直径生長量



図－3　98年直径階別本数

表－2　相対幹距推移(2.03ha)

年	上層木樹高(m)	林分本数	相対幹距(%)	備　考
1978	35.2	1369	10.9	
1978	35.2	948	13.1	間伐後
1996	37.2	836	13.2	
1998	38	836	13.0	
1998	38	605	15.2	間伐後