

間伐種の違いによる間伐効果の比較 (I)

— 試験地設定の目的及び設定後6年間の経過 —

九州林産株式会社 加賀 英明
九州大学 農学部 増谷 利博

1. はじめに

従来、当社の間伐は、主伐時における材積に主眼を置き、主として劣勢木を間伐する、いわゆる下層間伐が行われてきた。しかしながら、近年に至り、高枝打を行った林分の利用間伐等の時期に直面し、従来の劣勢木主体の間伐木選木では高枝打の目的である無節面を多く出すという効果が得られない形になってきているのが実状である。

本報では高枝打実行林分において、間伐試験地を設定するに至った経緯と設定後6年間の経過について報告する。

2. 試験地設定の目的とその概要

熊本県球磨郡水上村に所在する九州電力社有林65林班は小班内のスギ(オビスギ)人工林は1982年、19年生であったが、当時の林分構造は平均直径12cm、平均樹高12m、ha当り本数約4,000本であり、高枝打が4回程度実行され、平均木(胸高直径12cm)で地上高8m程度まで枝打が行われていた。図-1に胸高直径階別の上部直径測定値を示しているが、平均木の場合、地上高4mで10.4cm、6mで9.1cm、8mで7.8cmとなっている。

当林分の生産目標は四面無節の3寸5分柱材を数多く生産することにあるから、最終枝打箇所、つまり地上高6.3m~8mでは枝打径が7cm程度であることが望ましいことになる。しかしながら、図-1から明らかのように、胸高直径が大きい場合、最終枝打箇所は枝打遅れとなっている。したがって、胸高直径12cm以下であれば、無節材の比率が高まるものと考えられる。

このような状況から、当林分内に20m×20mのプロットを2個設定し、I区は従来の劣勢木間伐区とし、II区は良質材生産区とした。ここで言う良質材生産区とは、主伐時に無節材が採れる確率をより高くする間伐区のことである。

間伐対象木としては、被圧木、通直性に欠ける林木及び立木位置を考慮し、込みすきの木は両区で間伐す

るものとした。I区では前述の林木以外に、より径級の小さい林木、つまり胸高直径8~10cmを主体に選定した。II区では高枝打の効果が現われるように、すなわち無節材の生産を多くするために、胸高直径10~12cmの林木を多く残すこととし、より径級の大きい林木を間伐するように努めた。間伐の目安としては相対幹距比で15~16%程度の中庸度間伐とした。

以上のような状況及び目的のために、試験区を設定し、選木を行ったが、当時、現地に広域基幹林道、北目平谷線開設の計画があり、間伐材の搬出経費の軽減のため、実際の間伐実行は林道開設後の1986年に行わざるを得なかった。なお、間伐対象木は1982年に選定された林木である。また1988年に第3回目の間伐が前述の設定目的に叶うような方針の下に実行されたが、前回の間伐から2年間しか経過していないために、間伐効果を見るには至らなかった。

3. 結果及び考察

1982年の間伐は上述の理由により4年遅れたが、参考のために、間伐木選定前と選定後の直径分布を図-2に、林分構造を表-1に示す。図及び表から明らかなように、選定前は直径分布、林分構造の各因子ともに両区で極めて類似している。選定後は、I区では平均直径、平均樹高ともにわずかに大きくなっているが、II区では同じである。本数間伐率がII区の方が5%高いために、相対幹距比ではI区14.5%、II区15.6%となっている。

1988年の間伐前後の直径分布を図-2に、林分構造を表-1に示す。間伐直前の両区の林分構造を比較すると、平均直径ではI区が、平均樹高ではII区が若干大きくなっている。さらに、良質材が期待される14cm以下の本数割合を見ると、I区45%、II区54%となっている。

間伐直後の両区の林分構造を比較すると、平均直径、平均樹高は間伐直前と同様の傾向であるが、本数間伐率がI区では28.0%、II区では39.3%であるために、相対幹距比はそれぞれ12.8%、14.4%と差が生じて

Hideaki KAGA (Kyushu Rinsan Ltd., Yufuin, Ooita 879-51) and Toshihiro MASUTANI (Fac. of Agric., Kyushu Univ., Fukuoka 812)

The Comparison of thinning effects depending on the types (I) The establishment of experimental plots and their observation after 6 years

いる。

試験区設定と間伐の実行との時間的ずれがあるために、直径階別の成長推移等の検討及び間伐効果の比較はできなかったが、今回の間伐時に立木位置図の作成、

樹幹解析用の円盤の採取を行ったので、これらを用いて検討を加える予定である。さらに、この林分は5年後に間伐を予定しており、続けて追跡調査を行ってきたい。

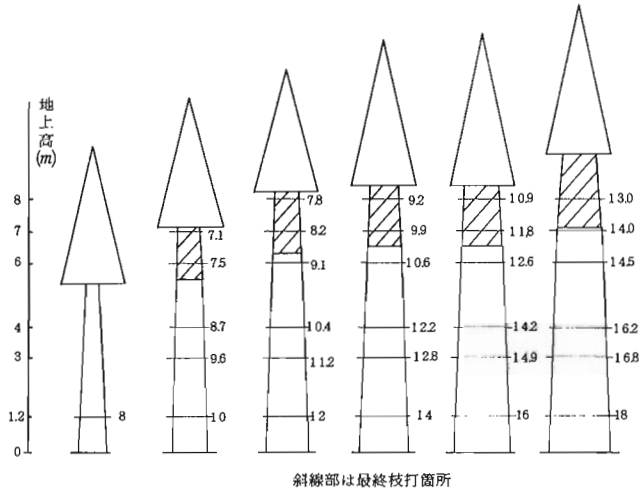


図-1 上部直径測定値 (1982年)

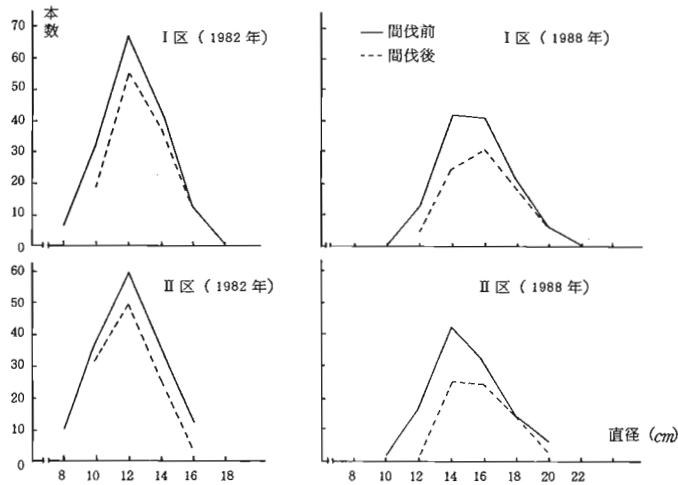


図-2 直径分布の変化

表-1. 林分構造の変化

試験区	因子	1982年		1988年	
		間伐前	間伐後	間伐前	間伐後
I	ha 当り本数	4.075	3.125	3.125	2.250
	本数間伐率 (%)		23.3		28.0
	相対幹距比 (%)	12.9	14.5	11.4	12.8
	平均樹高 (m)	12.1	12.3	15.7	16.5
	平均直径 (cm)	12.3	12.7	15.5	16.2
II	ha 当り本数	3.925	2.800	2.800	1.700
	本数間伐率 (%)		28.7		39.3
	相対幹距比 (%)	13.2	15.6	11.7	14.4
	平均樹高 (m)	12.1	12.1	16.2	16.8
	平均直径 ()	12.0	12.0	15.1	15.9