

枝打の程度と林地施肥が林分成長に及ぼす影響について（才2報）

下呂営林署 阪 下 昇

1. はじめに

高品質材生産にとって欠かせない作業の一つに枝打があるが、枝打をすることによって生長が低下するという問題がある。枝打後の生長は巻込みに影響し、ひいては良質材がとれるかどうかに関わりつく問題であるし、また、七宗国有林の今後の枝打の中心が、2代目造林に移る現状では地力維持も問題点の一つと考えられる。そこで、効果的な枝打方法を解明し、今後の枝打の実行指針とするために昭和46年に枝打実験林を設定し、以降5カ年の調査結果をとりまとめたので、報告する。

2. 調査の目的

- (1) 枝打程度と生長の関係
- (2) 林地施肥（成木施肥）の効果
A 生長 B 節の巻込みの状態

3. 実験林設定箇所及び施業の概要

（図表1のとおり）

図表1

場 所	七宗国有林 207い	植付年月	昭和36年3月植ヒノキ 3,000本/H A
標 高	410～420m	幼木施肥	2回（昭39、昭40）
方 位	E～SE	下 刈	5回（昭36～昭40）
基 岩	チャート	除 伐	1回（昭45）
土 壌 型	BD、BD（d）	枝打年月	昭46年1月～2月（枝打時林令10年生）
年平均気温	13.5℃	成木施肥	3回（昭46、昭47、昭48）
年間降雨量	2,500mm		Ⓢスーパー1号 400kg/H A ばらまき

4. 実験の方法（図表2参照）

図表2の通り、7つの実験区を設定し各実験区ごとに設定した10本の指定木について、樹高、胸高直径、枝下径、節の巻込状態を測定した。

図表2 実験区分と調査結果

枝打程度 の区分 (対樹高比)	対照区	弱 度 区		中 度 区		強 度 区		
	0%	46%		53%		63%		
施肥区分	無施肥区	施肥区	無施肥区	施肥区	無施肥区	施肥区	無施肥区	
本 数	区 当 り	160本	167	129	144	123	137	
	H A 当 り	2,670 "	2,780	2,150	2,400	2,050	2,280	1,800
樹 高	設 定 時	570cm	550	580	630	640	680	640
	51.3	840 "	840	830	910	900	950	860
胸 高 径	設 定 時	69mm	66	81	88	88	93	92
	51.3	114 "	112	121	130	124	132	123
材 積	設 定 時	0.117m ³	0.116	0.177	0.23	0.23	0.26	0.26
	51.3	0.40 "	0.41	0.49	0.63	0.53	0.61	0.54

(注) 1. 面積は各区0.06H A 2. 枝打用具は枝打鋸を使用
3. 材積は単木材積で比較した。

5. 調査結果と考察

(1) 樹高生長の比較 (図表 2.3参照)

枝打が樹高生長に及ぼす影響は弱>中>強の順に生長低下が見られるが、影響は比較的小である。しかし対照区と強度区の樹高差を計算すると約80cmとなり、選木枝打の場合は、優勢木を中心として打ち、強度の打上げは避けなければならない。

施肥効果は各区で現われているが、特に弱度区では枝打による生長低下を補い、さらに対照区の生長を上廻る効果を見せている。

(2) 胸高直径生長の比較 (図表 2.4参照)

枝打程度が肥大生長に与える影響は、図表4のとおり弱)中)強の関係にあるが、樹高生長に比較して差が大きく、枝打の影響が肥大生長により強く現われることを示す。施肥効果も各区において認められるが、弱度区でもっとも成積がよく枝打程度が強くなるほど、効果がうすくなっている。巻込みにもっとも関係するのは肥大生長であり、ここでの生長差、施肥効果は特に重視されなければならない。

(3) 材積生長の比較 (図表 2.5参照)

ここでも枝打程度が生長に及ぼす影響は弱)中)強の関係にあり、生長差は非常に大きい。材積生長と枝打は直接的な関係はないが、成木施肥効果はこの程度の林令(10年生)であれば、十分期待できるものと判断されるし、特に短伐期収穫においては重視する必要がある。なお収穫予想表との比較では、全実験区とも予想表数値を上廻る結果となり、特に2代目造林における顕著な地力

低下は認められなかった。

(4) 巻込み状態の比較 (図表 5.7)

巻込みは、現在外観上はすべて完了しており、巻込み速度については才一報で、肥大成長は早いものほど巻込みが早かったことが実証されている。したがって今回は中の巻込み状態を調査するために、各実験区ごとに供試木をとり切断観察をした。切断観察の結果は図6のとおり、外に盛り上がった状態で巻込んでいるものは、3～4年で年輪も通り完全に巻込が完了しているが、へそ状に巻込んでいるものについては5年経過した現在でも、やっと年輪がくっついた程度で完全巻込みまでにはあと2～3年を要するものが多かった。

この節の盛り上がり状態によって、良い巻込、悪い巻込の区分で各指定木の枝打された節について調査した結果が図表7である。

この調査では、はっきり悪いと判定できる節のみを調査した数字であるが、良い節の出現率は枝打程度が強くなるほど減少し、施肥効果もはっきり現われている。(中間程度の巻込み状態を細かく区分すれば実際にはもっと差がある)

一般に巻込みの遅れが、シミ、変色、ボタン材の発生原因といわれているが、切断観察の結果でもこのような傾向が見受けられた。現在は枝打用具も鋸から両刃斧に変わり、巻込みも多少早まっているが、やはり巻込みを良くするためには枝打直後の成木施肥が有効であると考ええる。

6. まとめ

実験林設定後、満5年を経過した段階でのまとめとしては

- (1) 枝打程度は、50%程度が適当である。
弱度区の生長、巻込みがもっとも成績が良かった。
- (2) 林地施肥(成木施肥)は、効果がある。
A 生長が良く。
B 巻込みが早く、かつ良好であった。

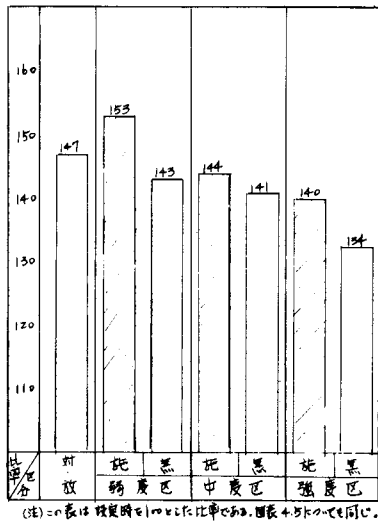
7. おわりに

造林の仕事には、下刈、除代等色々な作業があるが、枝打は良い木材を生産する最後の仕上げであります。この調査を通じて、やはり造林木の生長が落ちるような枝打は避けるべきだと考えるし、巻込みの遅れは不良材につながる問題であります。時に再造林地における地力維持の問題を含めて、成木施肥は今後検討されなければならないと考えます。

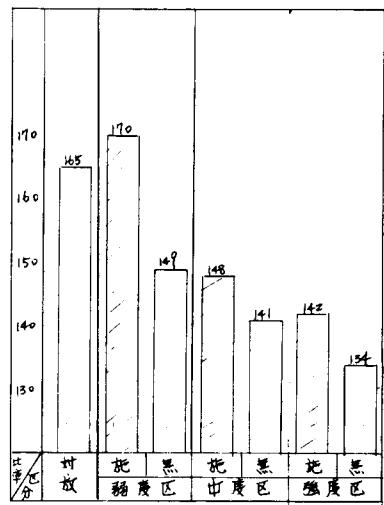
さらに今後このような調査を続け、より効率的な枝打作業を進めたいと考えています。

最後にこの実験林を設定された前任者に敬意を表します。

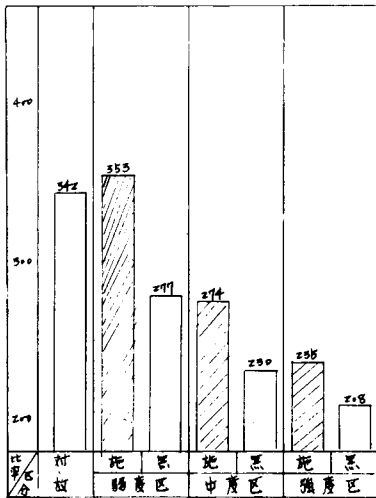
図表-3 樹高成長の比較



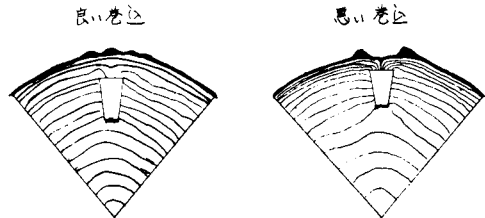
図表-4 樹高直径成長の比較



図表-5 枝径成長の比較



図表-6



図表-7 巻込比率の比較 口良い節 悪い節

