



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	スギ・ヒノキ人工林における短伐期施業技術体系の確立に関する研究：枝打ちに起因するスギ・ヒノキ造林木の材部の変色について
Author(s)	湊，克之
Citation	北海道大学演習林試験年報，1，28-29
Issue Date	1984-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72619
Type	departmental bulletin paper
File Information	1982_1-13.pdf



I—13 スギ・ヒノキ人工林における短伐期

施業技術体系の確立に関する研究

——枝打ちに起因するスギ・ヒノキ造林木の材部の変色について——

湊 克 之

はじめに

輪伐期40年で無節柱用材の生産を目的とする短伐期施業技術体系には、枝打ちは必須の作業である。一方この枝打ちが起因となって材部に変色をもたらすとする多くの報告がある。したがって、この施業技術体系を考える時に、枝打ちによって材価を低下させる材部の変色はさけて通れない問題である。今回の調査は北海道大学和歌山演習林で、枝打ちに起因すると思われる材部の変色の実態を把握し、枝打ち作業についての技術的な情報を得るためにおこなった。

1. 調査の方法

調査対象にした供試材は、植栽年度、枝打ち年度を異にする本林の造林地毎に、平均的な生長をしているスギ・ヒノキ造林木各1～2本を抽出し、その抽出木の柱材となる部分の元玉材長3mのものである。

調査は、その供試材に含まれる枝打ちされた節の全てについて縦割りにし、節の直径、種類、変色の有無、変色したものについてはその節を中心とした材部の上下方向別の変色長を測定した。節の種類は、生節、枯節、枝打ち時に枝だけでなく樹幹部にも傷をつけたものを傷付節として、材部の変色中に節があり上の三つのいずれとも判断できなかったものをその他として、4種類に区分した。

2. 調査結果

供試材の本数ならびに節数は、スギ26本、節数合計804個、ヒノキ20本、614個となった。

節の変色状況を表—1に、材部の変色状況を表—2に示した。この結果節の4つに1つは変色節であり、材部の $\frac{1}{3}$ については何らかの変色を受けているということになる。

表—1 節の変色状況

樹種	節の種類	生節	枯節	傷付節	その他	全体
ヒノキ	総節数(個)	482	71	10	51	614
	変色節数(個)	44	14	10	51	119
	節変色率(%)	9.1	19.7	100.0	100.0	19.4
スギ	"	604	105	23	72	804
	"	93	18	23	72	206
	"	15.4	17.1	100.0	100.0	25.6

表-2 材部の変色状況

樹種	節の種類	生節	枯節	傷付節	その他	全体
ヒノキ	変色材部長累計(cm)	799	196	318	1070	2383
	材幹長累計に対する 変色材部長の割合(%)	13.0	3.2	5.2	17.4	38.7
スギ	変色材部長累計(cm)	1224	200	273	960	2657
	材幹長累計に対する 変色材部長の割合(%)	15.6	2.5	4.1	12.2	33.8

3. 調査結果の検討

枝打ちによる変色の実態を、枝打ち時の条件を含めて検討するために、節の変色率を目的変量とした数量化分析Ⅰ類で分析した。その結果を表-3に示した。

この表から重相関係数0.741と十分に高い値とはいえないが、一応の推定はできるものと思われる。偏相関係数からアイテムのうち変色率に及ぼす影響をみると、節の種類と節の直径が同じように大きいことがわかる。またカテゴリーウエイトから節の種類では傷付節が、節の直径では10mm以上がとくに大きい。

表-3 数量化分析結果

アイテム	カテゴリー	カテゴリー ウエイト	アイテム	カテゴリー	カテゴリー ウエイト
枝打ちの季節	冬 11～2月	-0.024	節の種類	生節	-0.030
	秋 9～10	0.025		枯節	0.058
	春 3～5	0.017		傷付節	0.717
枝打ち年度	昭和35～44年度	0.022	樹種	ヒノキ	-0.025
	45～49	-0.003		スギ	0.019
	50～	-0.001			
節の直径	1～5mm	-0.091	偏相関係数	季節	0.142
	6～10	-0.071		枝打ち年度	0.016
	11～15	0.024		節の直径	0.632
	16～	0.233		枝打ち時の林齢	0.064
枝打ち時の林齢	17～15年	0.023		枝打ち時の経過年数	0.052
	14～11	-0.010		節の種類	0.692
	10～	0.004		樹種	0.136
枝打ち後の経過年数	1～5年	0.007	重相関係数		0.741
	6～10	-0.015			
	11～	0.061			

ま と め

以上のことから、節の変色を少なくするためには、まず枝打ち作業においては樹幹に傷をつけないこと、生枝をしかも枝が太くならないうちに枝打ちをおこなうことにあるといえる。