

枝打の実行結果と今後の考え方

新城営林署 田之尻 金 一

段戸国有林は、面積5,300 haで一団地をなし、林況は人工林率94%、内ヒノキ77%を占める経済林であり、又、路網密度もha30mに達しており、各種事業が効率的に行われ集約施業がなされている。特に第3次地域施業計画においては、民有林と一体となった、三河材ヒノキの銘柄化が打出され、高品質の柱材、10.5 cm角を目標とした枝打に力が注がれている。担当区においても、枝打面積520 haが指定され、積極的な枝打ちに取り組んでいるところである。枝打の目的と基本は、無節の柱材を、どのような、道具と技術によって、安全かつ能率的に、変色しない枝打をすることであり、この技術向上のために、国有林の問題点を上げてみた。

(1) ヒノキ柱材価格表(表-5)が示すように1等と上小節、上小節と三方無節の柱を対比すると価格に大きな差があることがわかる。これは製品価格であるが、私達が枝打をした結果の良し悪しは、この表のような差になって現われると考えられる。この差を解消するために、適期に枝打を実行するのは当然であるが、林分の中を見ると、単木的に打上げの差が明白に認められるが、この差の生じている木を、どのような道具と技術で実行するかということである。

(2) 国有林は大面積の造林を事業的に実行するシステムにあり、民有林のような、特殊な技術者の枝打は望めず、作業職員は誰でも基本的技術を身に付ければ出来る枝打方法を考えなければならない。

この2点について過去の枝打実行結果を検討調査した。

ア 枝打林令と直径との関係(表-1)

林令は8年~14年と幅はあるが地上高1 mの直径では7 cm以下で適正であった。

イ 枝打器具と巻込みとの関係(表-2)

新勝鎌による枝打が最も早く巻込んでいる。

ウ 枝打器具による枝径と切口との関係(表-3)

枝径と切口の関係は、鋸100に対し、斧、新勝鎌は大きく、159、177という結果になっており、枝径と残枝長との関係では、鋸が183に対し、斧128、新勝鎌65と次第に短かくなっている。ここで注意を要することは、切口の径が100を越える場合は、幹に傷がつき、変色するケースが多く、好ましい枝打とはいえない。2回目枝打で新勝鎌の切口径283という結果は、幹に沿って白くなくなるまで打つよう指導した時期のもので、切口が極端に大きく、幹に変色が生じている。但し切口が大きい割には、切断面が平滑なため巻込みは早い。

エ 枝径、切口径、残枝長、巻込み厚の関係(表-4)

枝打後、巻込みに最も関係するのは、残枝長であることが解る。残枝長と巻込み厚はいずれもほ

ほぼ平行線をなしており、斧や新勝鎌で行った滑らかな切断面であっても、巻込み状態は鋸と変らない。当然のことながら、10mm以内に巻込みを完了させるためには残枝長を7mm以下にしなければ目的を達成しないことになる。

以上の結果と、その後の枝打技術の向上を考えれば新勝鎌で行う枝打が最も良い結果を期待できるといえる。

従来の方法を改め、新勝鎌を多く使用することに取組んだ。初回枝打は過去においては、斧がほとんどで、手鎌の新勝鎌を一部使用した程度である。斧では高くまで打上げが不能で、初回の林分は梯子のいるか所、いらぬか所があり作業仕組が統一できず。又、手鎌の新勝鎌は、少し枝が太いと労力がかかり、2m以上の打上げには大鎌の新勝鎌に1mの柄付をして梯子の使用を廃止することが可能となった。長所として鉋と新勝鎌の併用枝打で林木に応じた高さの枝打が可能となった。2回目の枝打は、1m柄の新勝鎌の者と、2m柄の新勝鎌の者の組作業を交替制で実行を試みたところ、2m柄の鎌も継柄に改良したので取扱いが容易で、砥ぎやすくなった。梯子作業と新勝鎌作業の功程調査をした結果、梯子は不安全で能率も鎌より悪く3割増しであった。安全かつ能率的で変色しない枝打とは、大地に足をつけて新勝鎌で枝打をすることである。

表-1 林令と直径の関係

実行年度	44	46	46	46	47	48	48	48	48	50	52
実行時の林令	11 ^年	9	10	11	9	12	13	14	14	10	8
実行時の直径	60 ^{mm}	63	56	46	53	66	60	66	53	57	58

(注) 樹種：ヒノキ

直径：地際から1mの部位。

表-2 枝打器具と巻込みの関係

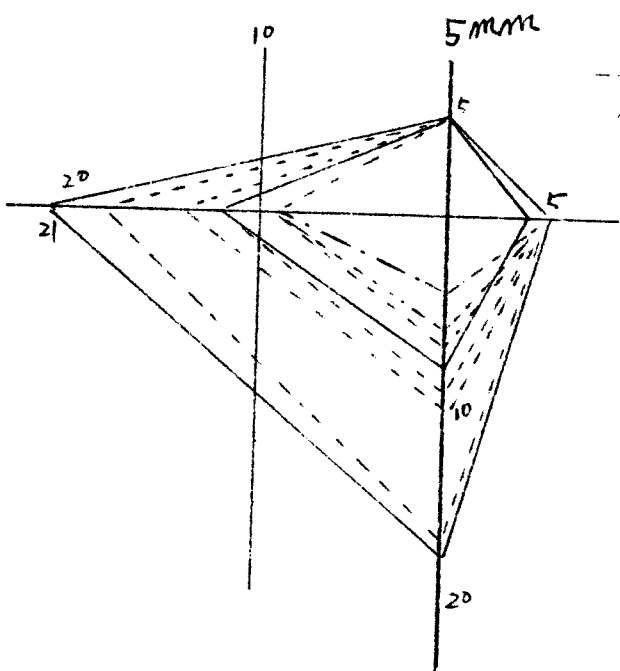
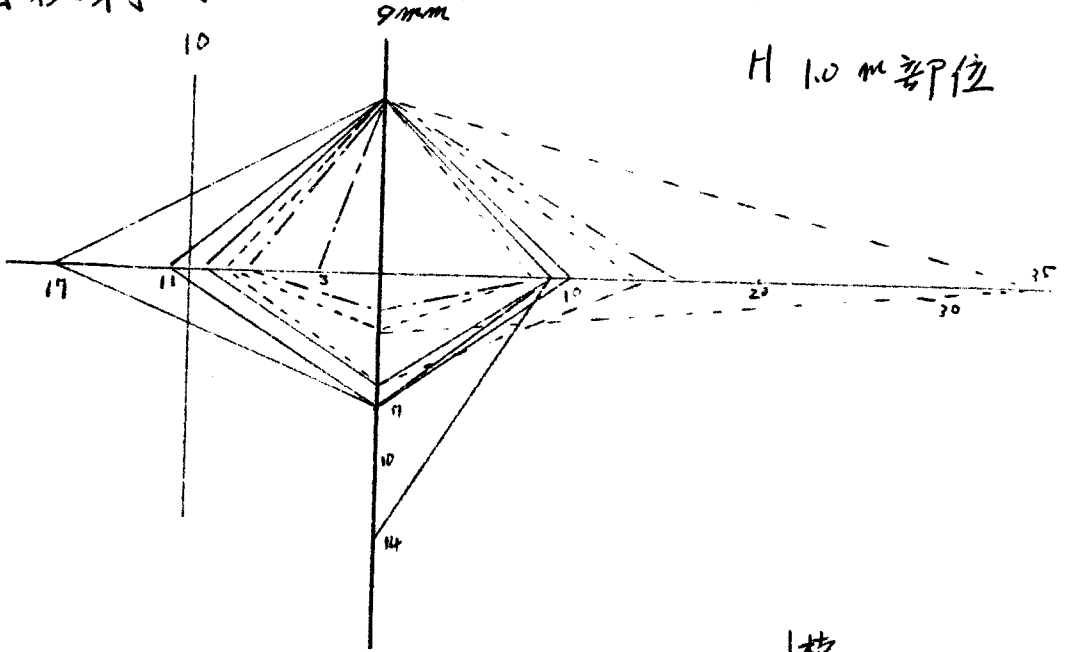
器具	実行年度	1 回 目 枝 打				2 回 目 枝 打	
		H. 1.0 m		H. 2.0 m		H. 3.0 m	
		巻込み厚	巻込み年数	巻込み厚	巻込み年数	巻込み厚	巻込み年数
鋸	44 ~ 46	13.6 mm	4.8 年	11.4 mm	3.8 年	- mm	- 年
斧	47 ~ 49	9.9	3.6	5.5	2.2	9.6	4.4
新勝鎌	50 以 降	6.7	2.8	7.8	2.2	7.2	2.6

表-3 枝打器具による枝径と切り口との関係

摘 要 器具	1 回 目 枝 打				2 回 目 枝 打	
	H. 1.0 m		H. 2.0 m		H. 3.0 m	
	切り口径 ／ 枝径	残枝長 ／ 枝径	切り口径 ／ 枝径	残枝長 ／ 枝径	切り口径 ／ 枝径	残枝長 ／ 枝径
鋸	100%	183%	101%	86%	- %	- %
斧	159	128	260	64	191	88
新勝鎌	177	65	140	60	283	32

表-4

初回枝打 (切口径と巻込厚の関係)



枝径 mm	切口径 mm
巻込厚 mm	残枝長 mm

_____ 鋸
 - - - - - 斧
 - · - · - 新勝鋸

表-5 枝打作業仕組

枝打回数	作業仕組	長	所
1回目	鉋と1m柄付新勝鎌	1人	<ul style="list-style-type: none"> △ 高さに応じた枝打ができる。 △ 安全で能率が上がり疲労度が少ない。 △ 枝の太いものも楽に枝打出来る。
2回目	1m柄付新勝鎌	1人	<ul style="list-style-type: none"> △ 安全で能率が上がり疲労度が少ない。 △ 切り口の状態が良い。
	2m柄付新勝鎌の交替組作業	1人	<ul style="list-style-type: none"> △ 首の痛さが軽減される。 △ 継柄のため取り扱いが楽である。

表-6 ヒノキ柱材価格表

