

正しい枝打ちをすすめるために

(すぎ・ひのき)

昭和 55 年度

緊急技術改善普及事業

(枝打技術指針)

徳島県林業課

●● 正しい枝打ちをすすめるために ●●

商品としてよい木材をつくるためには、枝打ちは重要な作業です。

しかし、仕方によっては、ムダになったり、かえって材価を悪くし、大きな損失を招くこともあります。

この指針は、枝打ちをする前に“ぜひ知っていてほしい”ことをやさしくまとめたつもりです。

正しい枝打ちをすすめるために、ご活用ください。

いい林●いい木をつくろう！

● 健康な林づくり

- 雪や風につよい林づくり
- 病虫害につよい林づくり

● 好まれる木材づくり

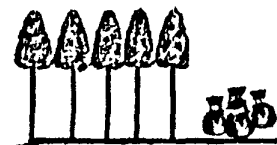
- 歩止りのよい木づくり
 - ◆ 直材の木づくり
 - ◆ 本末同大の木づくり
 - ◆ 木口の丸い（真円）

木づくり

- 材質のよい木づくり
 - ◆ 年輪巾の狭い（6mm以下の）木づくり
 - ◆ 節のない木づくり
 - ◆ 色・つや・香りのよい木づくり
 - ◆ クサレ・ネジレのない木づくり



☞ 研究と実行 ☞



★ もくじ ★

- ☆ 正しい枝打ちをすすめるために

- ☆ 大きな効果…………… 3
直接的なもの／間接的なもの

- ☆ はじめる前に…………… 4
思いつき……／多くの費用……／林をよく選んで……／木をよく選んで……／
打ちはじめの太さ……

- ☆ 枝打ちの実際◆その1◆作業の勘どころ…………… 12
ドロ枝打ち……／適期……／一度に多く打つと……／巻込みは上から……／打止め……／
こんな枝は“即”……／上手な枝打ち……

- ☆ ……………◆その2◆打ち方の勘どころ…………… 19
打ち方の……／枝のつき具合……／巻込みの早さ……／枝打ちのあとは、なでて……／
寸足らず……

- ☆ ……………◆その3◆異常変色…………… 23
異常変色材……／大きな特長／3つのタイプ……

- ☆ ……………◆その4◆枝打ち用具のいろいろ…………… 26
刃物類／木登器／便利な計測用具／刃物類の使い方

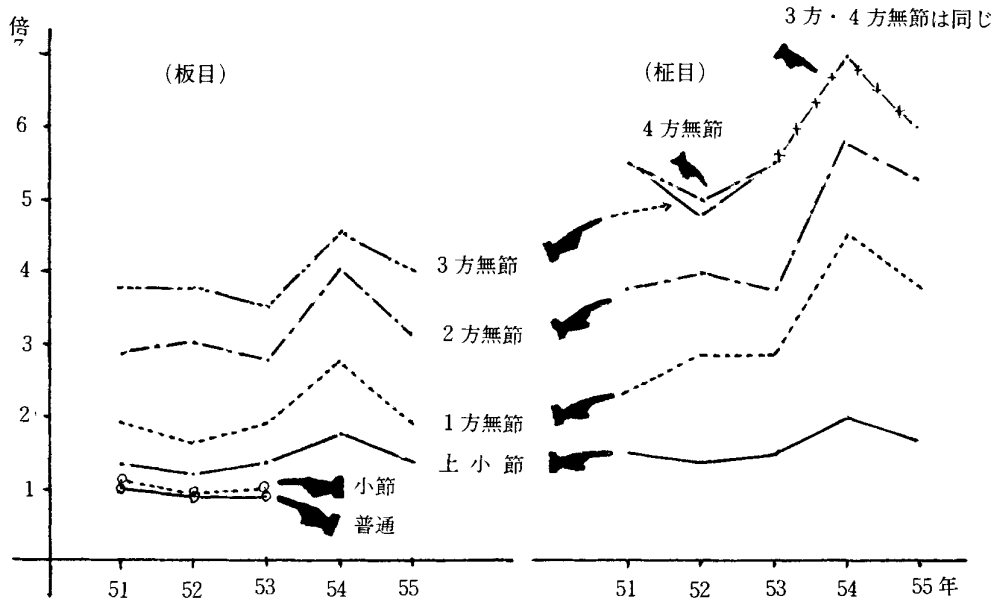
- ☆ 枝打ちと被害…………… 32
病気と虫害／雪と風の害

- ☆ 枝打ちの効果を高める作業…………… 33
枝張りが一方に……／除伐や間伐の中間に……／施肥は……

- ☆ よくない枝打ちの事例…………… 34
太い木（枝）の……／枝払いと……／曲り木など……

- ☆ 枝打ち以前の問題点◆これから造林をしようとするとき..... 36
 よい品種を...../適地適木...../植栽本数...../通直に伸びる...../手入れは.....
- ☆ 助成●お問い合わせ先..... 37
 補助金/融資/お問い合わせ先

◆◆◆◆◆ 銘木のうごき ◆◆◆◆◆



- すぎ10.5cm角×3mの柱材 ■ 各年の12月の平均
- 主な産地 徳島県下
- 徳島市内市況 ■ (kk) ゲンボク調

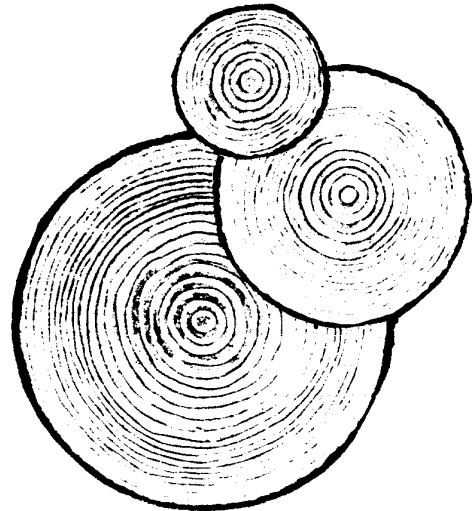
▶● 大きな効果 ●◀

正しい枝打ちをすると、大きな効果があります。

● 直接的なもの

商品価値の高い木材が歩止りよく生産できます。

- 節のない木がつくれます。
- エンピツのように元と末の太さのよくな木がつくりやすくなります。
- まっすぐな木がつくりやすくなります。
- 形質のそろった林や目合いのよい木がつくりやすくなります。



◆小節と上小節▶節の大きさ◆直径◆

◆ 小節（こぶし）

2 cm以下の生節や

1 cm以下の死節があるものです。

◆ 上小節（じょうこ）

1 cm以下の生節や

0.5cm以下の死節があるものです。

● 間接的なもの

作業の管理がしやすくなります。

- 林内の歩行や除伐・間伐の選木などが容易になります。
- 林内に陽光が入るので、落葉・落枝の分解が早くなり地力の維持・増進がはかれます。
- 地表に灌木類がはえ、表土の流出が予防でき、森林の保全に役立ちます。
- 2段階経営や択伐林経営などの場合の後継樹の仕立が容易となります。
- 密植仕立ができ、価値の高い木材を多く生産することができます。
- 枝が少ないので伐採や、造材の作業が容易となります。

- 間伐の時期をおくらせることができます。
- 溝腐病（赤枯病）、枝枯性（枝枯菌核病、黒点枝枯病、黒粒葉枯病など）の病害、ダニ、スギカミキリ（ハチカミ症状）・スギノアカネトラカミキリ（トビグサレ症状）のような害虫の発生やまん延が予防できます。
- 雪害や風害を軽減することができます。
- 火災の危険性が少なくなります。
- 就労の機会が多くなります。

▶● はじめる前に ●◀

● 思いつきの枝打ちは、経営を悪くします

枝打ちには、計画性が必要です。

思いつきや中途半端なやり方は、ムダとなったり、かえって材価を悪くし、大きな損失を招くことになります。


● 多くの費用（労力）と長い年月がかかります

枝打ちの効果をあげるためには、少なくとも枝打ちをした直材部分の長さが 4.5m 以上（3回以上で打ちます。）になるまで行う必要があります。

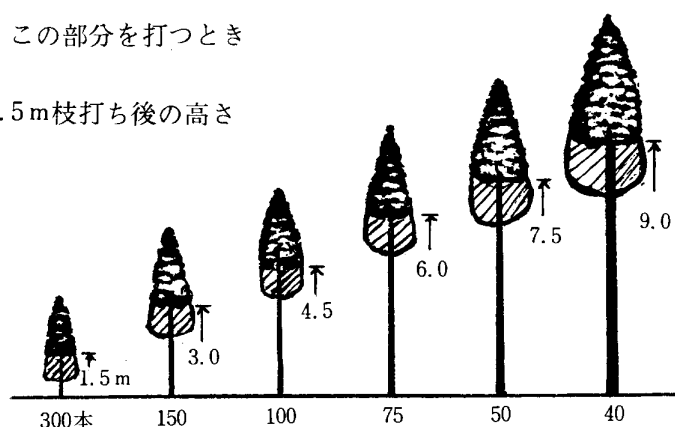
したがって、費用（労力）と長い年月にたえて、作業が計画的に確実に実行できるときにはじめましょう。

〔 木材を売るとき、曲りの部分を除いて 3 m 材（3.05m に玉切る。）か 4 m 材（4.05m に玉切る。）にするため。〕

（枝打ち工程の目安）

 この部分を打つとき

↑ 1.5m 枝打ち後の高さ



（1日に1人ができる本数）

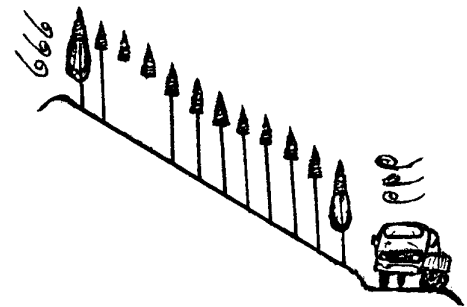
例へば、9 m（4 m 材 1 本、3 m 材 1 本）の枝打ちをするときは、同じ山に 6 回以上足を運ぶ必要があります。

● 林をよく選んで（決めて）から、はじめましょう

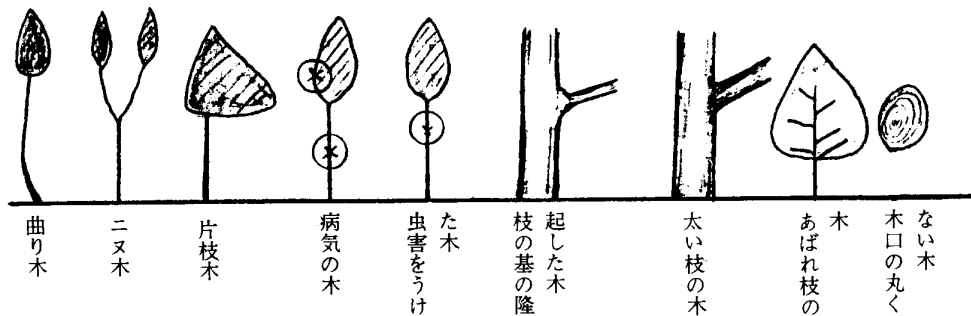
- おそいときでも、まさに下枝の枯れはじめた林の中から選びましょう。
（枝打ちは、まだ生きている枝を打つ作業と考えましょう。）
- 幹の太さが、まだ、生産目標にかなった太さの範囲か、どうかをよく見て選びましょう。
- あれも、これもと手をつけないようにしましょう。
広い面積を対象にしたいときは、枝下の高さを1本（3m材か4m材の1玉）取りの枝打ちにしましょう。
- 尾通りや、やせ地の林では、しないようにしましょう。
生長の落込みが大きく、巻込みもおそく、それだけ変色の危険が大きくなります。
- 20年以内に伐る林ではしないようにしましょう。
無節部分が、まだ広くできないうちに、伐採することになります。

● 木をよく選んでしましょう

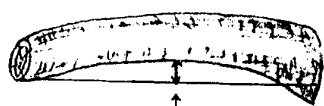
- 林の縁取りの1列は、1玉取りを目標とし、それ以上（林縁の1列は1玉取りに）高く打たないようにしましょう。
林縁木の枝打ちは、林内を乾燥させたり、風害を受けやすくして、よくありません。
- 曲りなどの欠点のない木だけにしましょう。
しかし、1回目の枝打ちは、その後の除伐や間伐など、林内の作業がしやすくなるので、全部を対象にしましょう。
その後は、除・間伐の対象木は打たないようにしましょう。



（よくない木のいろいろ 除・間伐の対象木）

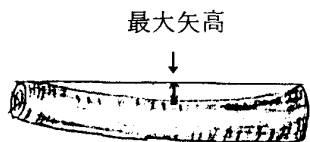


すぐい木・真円の木



最大矢高

イカバリのあるときは、
除いて測ります。

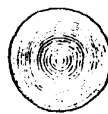


最大矢高

(最大矢高)

- 柱用材では 1.5cm以内
- みがき丸太用材では 1.5cm以内
- 中目材では 4 cm以内
- 大径材では 6 cm以内

▼直材とは



真円の木



真円でない木

県内の市場における直材の目安はつぎのような場合を指しています。

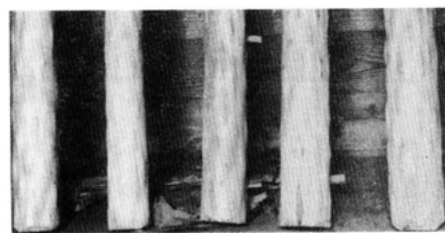
▼真円の木とは

材の芯が真中にあるまんまるい木をいいます。

● 打ちはじめの太さは、生産目標によってかわります

- みがき丸太を生産しようとするとき

表面に節が出ないことはもちろん、巻込みあとがなめらかか(平滑)になっていること。また、元口と末口との差が少ないことが必要です。



(みがき丸太)

このため、利用する太さより8cm ぐらい細いときから、はじめてもよいでしょう。

14cm で利用するとき 6 cm から

15cm で利用するとき 7 cm から

ただし、直材でなければなりません。

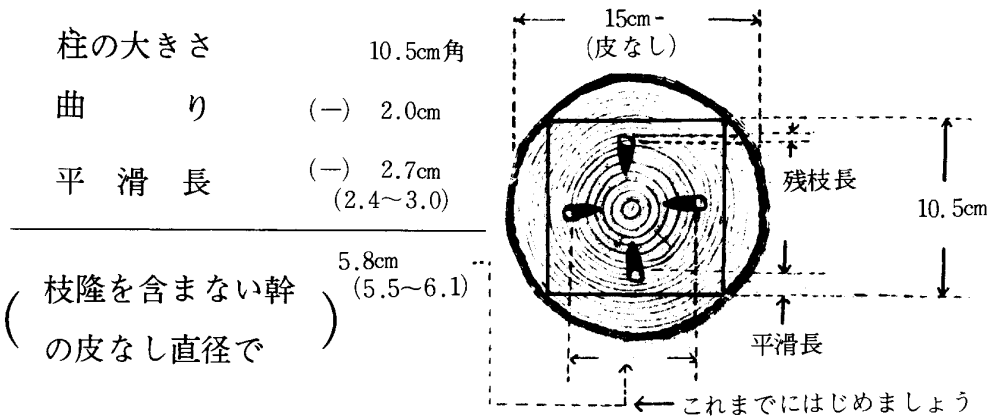
- みがき丸太のように本末同太の丸太づくりを枝打ちでしようとするときは、つぎの優良小径木の場合に準じて早くから、計画的に実行していくことが大切です。
- 本末同太の木づくりは、枝打ちと密植の両方の効果を利用しましょう。

○ 優良小径木（心持柱など）を生産しようとするとき

直材で真円が見込れるときは、枝のついている場所の幹の直径（皮つき）が6 cm になるまでにはじめましょう。

● 10.5cm角の柱を生産するときの枝打ち開始時期

（真円な木であるが曲りが2 cmあるときの例）



○ 残枝長とは、皮つきで枝打ちをしたときに残る皮なしの幹までの長さ。

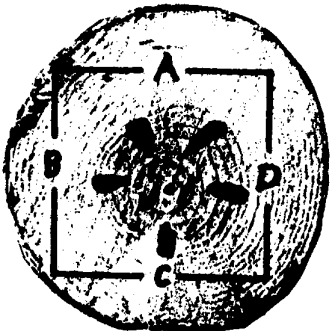
○ 平滑長とは、枝打ちした皮なしの幹から、巻込みを終り、年輪のみだれがなくなるまでの長さ。
見た目に直伐と思われるものでも、根曲りを除いた3 m あたりの曲りは普通2~3 cm あります。

このため、小径木で4方無節材をつくる場合には、直材で真円と思われるものでも、枝のついている幹の直径が皮付きの6 cm になるまでにはじめ、そのとき、4 cm の（皮つき）ところまでついている枝を打つようにしましょう。

そして、これを最後の打止めの高さになるまで、くり返していきます。

（ 3・4方無節材
はつくりにくい ）

写真のように、真円でない木であったり、そのうえ、曲りが2 cm もあるときは、皮つき直径が6 cm で打ちはじめたときでも、安心して無節の材が期待できるのは、AとBの2方ぐらいです。

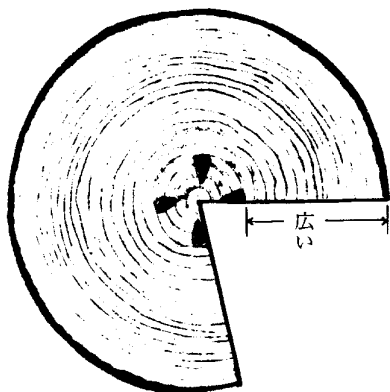


○ 優良大径材を生産しようとするとき

幹の細いうちから打ちはじめ、伐期を長くしてつくります。

太くなってからはじめたのでは、価値ある大径材はできません。（優良小径木生産と同じように打ちはじめましょう。）

(よい例)



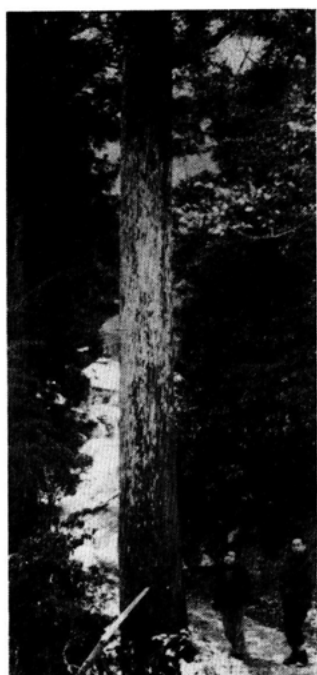
優良小径木の枝打ちに準じて、細いうちから打ちはじめ、柾目の4方無節の内装材に多く利用できる太さになるまで、育てていくと商品価値がグーンと上がります。

(悪い例)



枝打ちの着手がおそく、無節部分の少ない大径材は材価がよくありません。

また、大きな枝を打つことになり、変色が発生し、逆に材の価値を下げることにもなりかねません。



(太くて長く、枝のない“すぎ”)

樹令 約 250 年生 (人工)

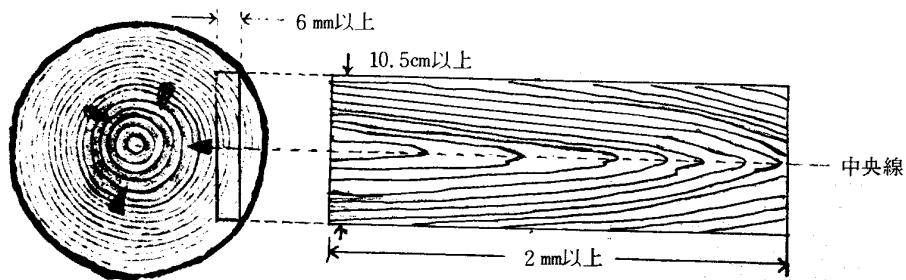
胸高周囲 394cm

ところ 三好郡東祖谷山村

すぎとひのきのちがい

◆ ひのきの場合は、無節部分で集成材用のツキ板材料の利用がすすんでいます。このため、小径木の場合でも、つぎのような無節の部材が取れるものは、商品価値がよいようです。

- ◇ 節がないこと。
- ◇ 板目の場合、年輪の山が中央近くにあること。
- ◇ 厚さ6 mm以上、幅10.5cm以上、長さ2 m以上。



◆ すぎの場合も、内装材として集成材の利用はすすんでいますが、小径材からのツキ板材料への利用はまだのようです。

▶● 枝打ちの実際 ●◀

その1 ◆ 作業の勤どころ

● ドロ枝打ちからはじめましょう

ヒモ打ちともいい、本当の枝打ちに先だって、胸高直径が皮なしで4 cmになるまでに行うもので、地際から1～1.5mぐらいまで打ちます。

本来の枝打ちと同じように、ていねいに打つことが大切です。

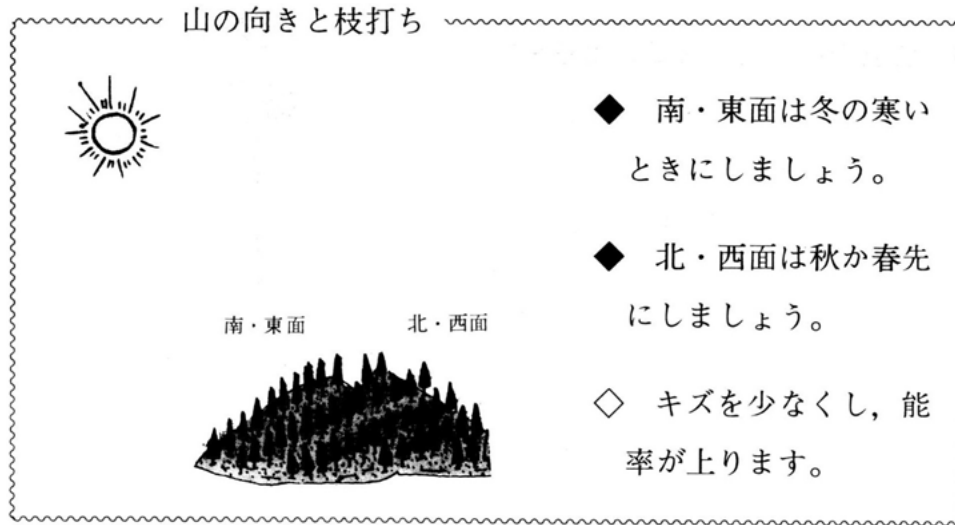


◀ (上手にドロ枝打ちした林)

● 適期は、樹液流動開始の直前です

一番よいのは、春、樹液が流動（水が上る）する直前です。

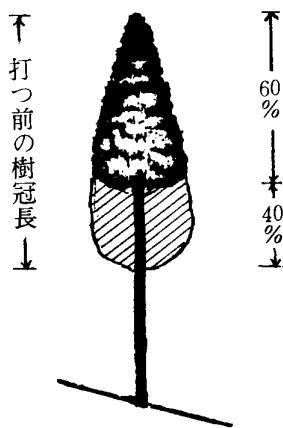
しかし、これでは、広い面積の枝打ちはできないので、10月～3月までの生長休止期間のうち、厳寒期をさけて打つようにしましょう。



● 一度に多く打つと生長が悪くなります

○ 打つ前の枝や葉の量の50%以上を一度に打ち上げると材積で25%ぐらい（樹高が10mぐらいまでの例）悪くなります。

○ 樹冠長の40%以内を3年に一度の割合で打つ場合には、生長の低下は、15%ぐらいです。



しかし、つぎの説明の巻込みのことを考えて、1度に打つ高さは、40%以内か1.5m以内かで比べ、短いほうにしましょう。

● 巻込みは、上からはじまります

巻込みは、枝のすぐ下のところからはじまります。

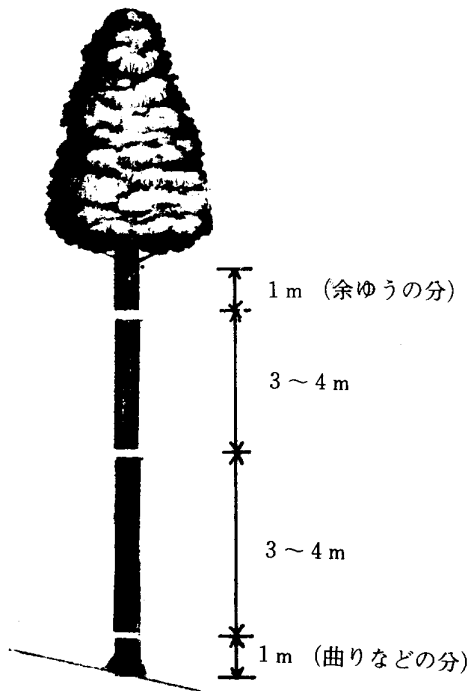
このため、1回の打ち上げを1.5m以下の範囲にすると、そろって巻込むが1回に3mも打つと、下の方の巻込みがおくれ、変色しやすくなります。



枝打ちのくり返し

- ◆ 生長のよいところ 2年に1回
 - ◆ 生長のよくないところ 3年に1回
-) になります。

● 打ち止めの高さは、キチンと測りましょう



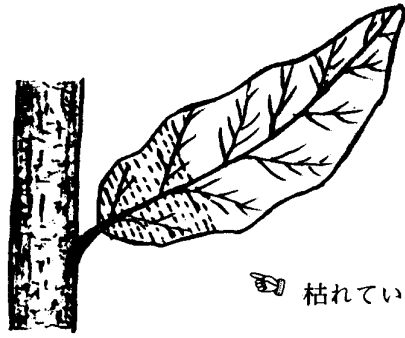
でき上がりの枝下の高さは、直材部分だけで、3 m 材か4 m 材、あるいは、これらを組合せた材が確実に採材できるところまでにしましょう。くれぐれも寸足らずにしないように！



● こんな枝は“即”枝打ちしましょう

○ 枯れた枝

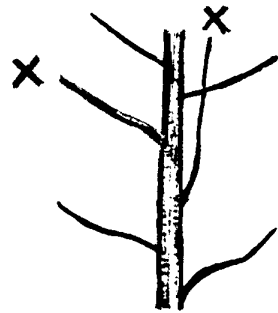
- | | |
|----------------------|----------------|
| ◆ すぎの場合 | ◆ ひのきの場合 |
| ◇ 少し枯れているとき | ◇ 半分までの枯れるとき |
| ● 15年生ぐらいまでなら早く除きます。 | ● まだ、役に立っています。 |
| ◇ 半分も枯れているとき | ◇ 半分以上枯れているとき |
| ● 早く除きます。 | ● 早く除きます。 |



枯れている部分

○ くせのある枝

つぎの枝は、見つけ次第（次回に枝打ちする場所にあるときでも）きれいに除きましょう。



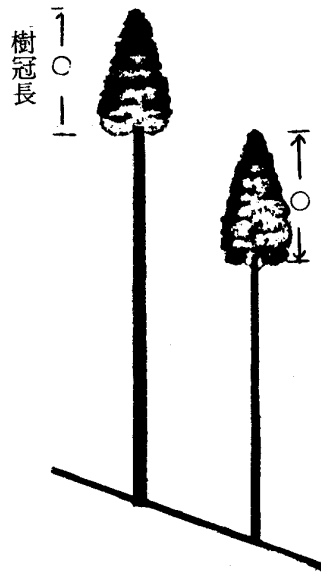
- ◆ 細い枝にまじった太い枝
- ◆ ネジレた枝
- ◆ 立ち上がった枝

見かけます
ひのきに多く

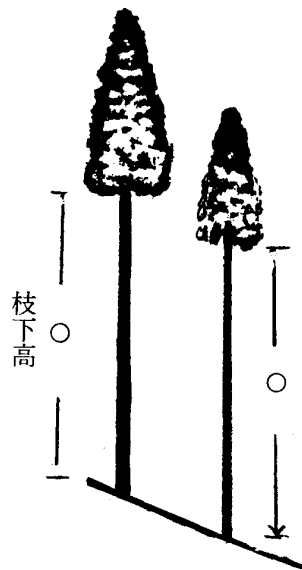
● 上手な枝打ちは、木がそろいます

正しい枝打ちをすすめていくと、打ち止めをするまでの間の枝下高は、それぞれの木によって違うはずで、反対に樹冠長はよく似てきます。

このため、枝下高の低い方の木は樹冠長の占める割合が大となり、それだけ生長割合が大きくなって、次第にそろった木の林になります。



(樹冠長がよく似ているとき)



(枝下高がよく似ているとき)

▶● 枝打ちの実際 ●◀

その2 ◆ 打ち方の勘どころ

● 打ち方の勘どころ

- 残枝長をできるだけ短くするように打ちましょう。

残枝長が短いほど、早く巻込みます。

残枝径の大・小と巻込みとの関係ははっきりしていません。

- 皮をはいだり、幹にキズがつかないように打ちましょう。

枝隆も幹の一部と考えてください。

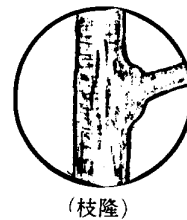
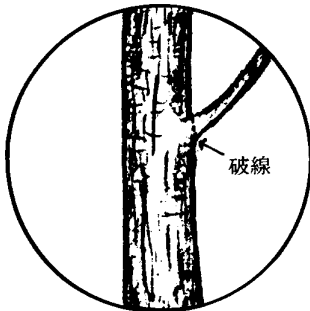
- 切り口が、なめらかになるように打ちましょう。

節にヒビが入らないように、面がササラにならないように打ちましょう。

● 枝のつき具合と打ち方

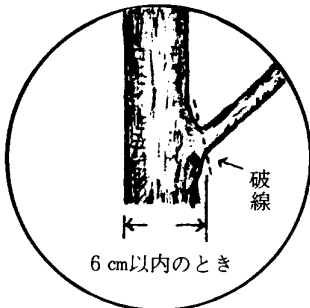
いろいろの例を上げてあります。“正しい枝打ち”からすると③・④・⑤・⑥は必要がないはずですが。

- 細い枝で枝隆のないとき

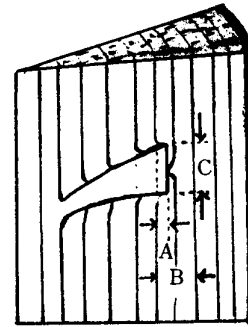


破線のように、幹にそって打ちます。

- ② 枝隆があるが幹が細いとき

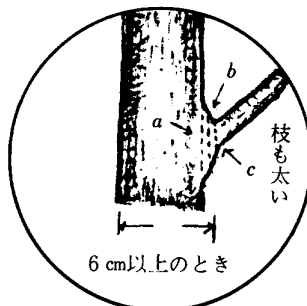


枝隆の部分を含めて6 cm以下のときは、破線のように打ちます。



A = 残枝長
B = 巻込長
C = 残枝径

③ 枝隆があり、幹が太いとき



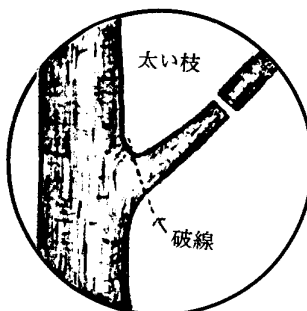
巻込みと仕上りをよくするときは、aの破線で打ちます。
変色を避けたいときは、cの破線で打ちます。

bはどっちもつかずです。

基本的には、変色をさけることを第一にしましょう。

(このような木で枝打ちすることは、一考を要します。)

④ 太い枝のとき (枝の直径が2 cmをこえるようなとき)



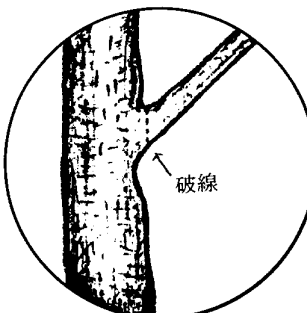
少しはなれたところで1度落とし、破線のように枝隆を残して切り口がやや上を向くように打ちます。(2度打ちします。)

はじめに下から切り口を入れるとよいでしょう。

また、ナタで打つと変色の心配があるので、ノコで打つとよいでしょう。

(このような木で枝打ちをすることは一考を要します。)

⑤ 枝の基が凹んでいるとき



破線のように打ちます。

枝が太いときは、2度打ちします。

(このような木で枝打ちをすることは一考を要します。)

⑥ 枯れているとき

幹にキズをつけないように、なるべく幹に接して打ちます。

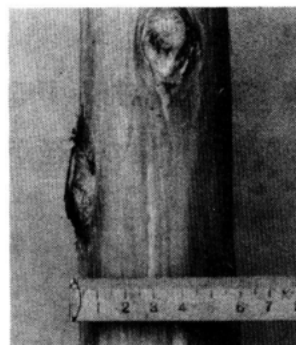
ナタやオノでは、枝が抜けたり折れたりします。また、衝撃による変色も考えられます。

できれば、ノコで幹に接して打ちましょう。

● 巻込みの早さは、残枝長と太り方によります

巻込みは、残った枝の長さ(残枝長)が短く、幹の太り幅が大きいほど早く巻込みます。

残枝長は、ていねいに打っても5~10 mmぐらい残るのが普通です。



(ていねいな枝打ちの残枝長)

このため、例えば、毎年片方（半径分）に6mmづつ太る場合には、1～2年で巻込むが、3mmしか太らないときには、2～4年かかることになります。

計算の仕方

残枝長 5 mm	} = 1 年
片方の肥大成長 6 mm	
残枝長 10 mm	} = 2 年
片方の肥大成長 6 mm	
残枝長 5 mm	} = 2 年
片方の肥大成長 3 mm	
残枝長 10 mm	} = 4 年
片方の肥大成長 3 mm	

● 枝打ちのあとは、なでてみましょう

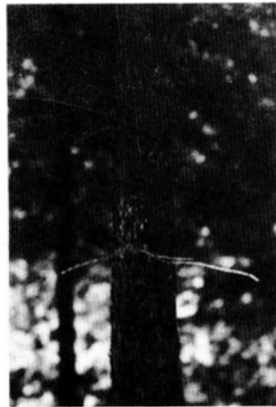
全体に気をつけて、ていねいに枝打ちをした木は、なでてみても凹凸が少ないはずです。

中には、生きた枝や太い枝だけを打って、枯れた細い枝や、自然落枝のあとの残り枝を“少々ならよい”とそのままに放置していることがよくあるが、やはり、下から上まできれいに除きましょう。

とくに、ひのきの場合の細い枝（針枝）は、枯れていても長い間落ちないので、小さなものでも死節となり、せっかくの枝打ち効果を台なしにしてしまうので、よく見て、きれいに取り（打ち）ましょう。



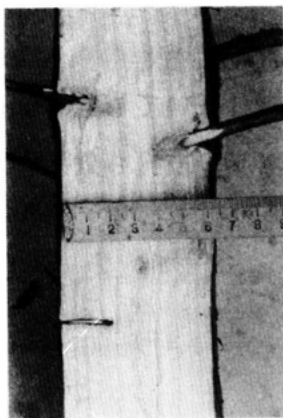
（地際の針枝）



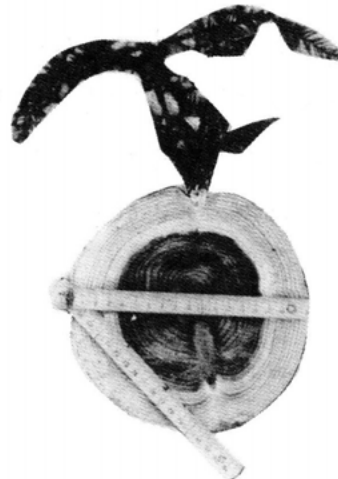
（幹の中間部に残っている細い枝）



（きれいに除きたいみどり（不定芽））



（細い枝もそのままでは、死節に）



（材を変形させたり、変色材やミゾグサレ病の因となるみどり）

● 寸足らずの枝打ち

枝下高を目測できめたばかりに、採材のとき、少しのちがいで寸法足らずとなって、効果のない結果になることがあります。

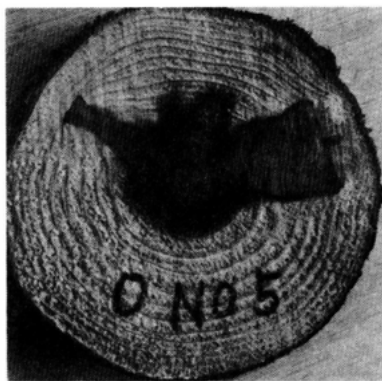
必ず、物指（例えば、つり竿、テープ）できちんと測り悔いを残さないようにしましょう。

▶● 枝打ちの実際 ●◀

その3 ◆ 異常変色

● 異常変色材（ボタン材）とは

枝打ちだけが原因ではないが、下手な枝打ちで幹にキズをつけたときなどになりやすく、材の内部にできる淡黄色や灰青色のシミ（ときには、クサレをとまいます。）のことで、ボタン材とも呼ばれています。



（生きた枝を打つたときの異常変色）

ボタン材と呼ばれるのは、変色材を木口面から見ると、丁度、ボタンの花ビラや星の形をしているからです。

異常変色材は、色合いが悪く、クサレをとまなうこともあって見た目に悪く、よい商品とはいえません。

● 大きな特長

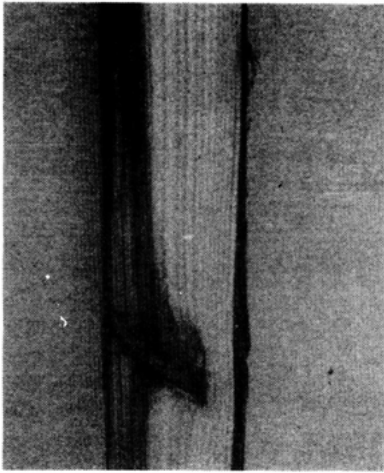
異常変色材の変色する部分は、キズ（例えば、枝打ちのときは切り口部分）の上・下と内側にでき、キズの外側には広がりません。

この特長は、重要なことで経営面（枝打ち作業）で有効にいかすことができます。☞

● 3つのタイプと発生の原因・防ぎ方

○ 生枝打ちによるもの

生きている枝を枝打ちしたときのキズによって、節の上・下（キズの大きい方は大きく）と内側にできるものです。



(生枝打ちのときの異常変色)

ボタン材と枝打ち

みがき丸太のように、丸太の形で利用する場合には、内部がボタン材になっても実用上問題がないことになります。

したがって、巻込みを早める枝打ち（残枝長をできるだけ短くする方法）でよいことになります。

これは、ボタン材がキズの外部に広がらない特長を有効にいかした考え方です。

◆ 異常変色のできる原因→反対が防ぎ方です。

◇ 幹（枝隆も幹の1部と考えて）にキズがついたとき

■ キズがついたときは、季節や用具に関係なくできます。

■ 節の直径が1.5cm以上になって枝打ちしたときに多く発生します。

節（幹から1cmはなれた皮つきの枝の太さが節の大きさです。）が1.5cm以上にも太くなると枝隆ができやすく、それだけキズがつきやすくなるからです。

◇ 節に割れやヒビができたとき

割れやヒビは、ナタやオノを用いたときが、ノコの場合よりも多くできます。

◇ 樹皮がはがれたとき

樹皮は、生育期（4月～10月）が生長休止期の場合よりも、はがれやすいので、この時期の枝打ちは異常変色を発生させるおそれが多分にあります。

また、ナタやオノを用いた方がノコの場合より、樹皮がよくはがれるので、よくありません。

※ 生枝打ちによる異常変色は、広い意味のキズをつけないように打つことが、何よりも大切です。

○ 枯枝によるもの

自然落枝や下手な枝打ちのできる残枝、つまり死節部分の上・下、内側にできるもので、変色の大

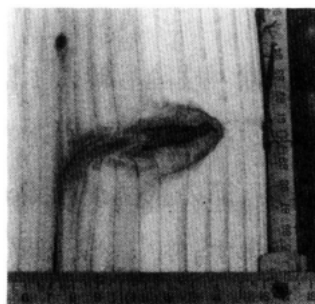
きさは、生枝打ち（型）のものより小さいが、死節の長さや大きさに比例して大きくなります。

◆ 異常変色のできる原因→反対が防ぎ方です。

◇ 自然落枝で枯枝が残っていたり、穴となっていたとき

枯枝をそのままにしておくとそれだけ発生しやすく、また、大きくなります。

◇ 枝打ちしたが残枝が長く残り、死節となったとき
柄つき型のノコを用いたときや、枝払い型の枝打ちをしたときに長い残枝ができやすく、発生しやすくなります。



(枯枝(型)による異常変色)

○ その他

枝打ちや節に関係なくできる異常変色で、落石や丸太などが立木にあたったときにできます。また、ハシゴが強くあたったときにもできます。要注意！

▶● 枝打ちの実際 ●◀

その4 ◆ 枝打ち用具のいろいろ

● 刃物類

枝の大きさや体にあつたものを選び、いつもよく切れる状態にし、幹にキズをつけないように、ケガをしないように使いましょう。

○ ナタ・オノ

両刃のものを用います。馴れないと幹にキズがつきやすいものです。

○ カマ

両刃の厚ガマを用います。細い枝のときに便利です。

枝打ちとカマ

◆ 直径で15mmぐらいまでの枝ならよく切れます。

◆ 枝打ちは、カマで早目、早目にくり返していけばよいことにもなります。

刃ものは毛ぞりのできる状態で！

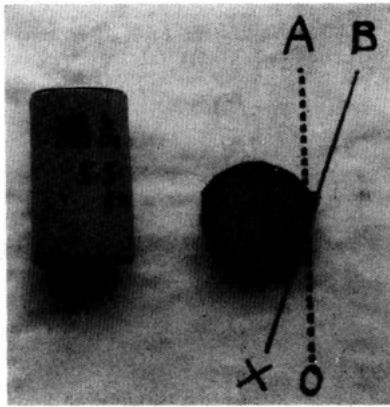
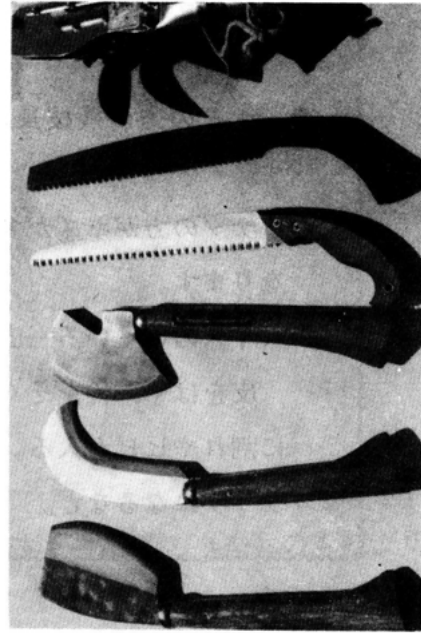
光るだけでなくよく切れることが大切です。
べんとう1回
刃とぎ2回

○ ノコ

- ◆ 刃とアサリの小さいものを用います。初心者でも使いやすいのが特長ですが、細い枝のときには使いにくく、また、ヤニで伐れなくなることがよくあります。
- ◆ 長い柄をつけて用いるノコはあまり感心できません。

普通のノコに比べて扱いにくく、残枝を生じやすい欠点があるからです。

(いろいろの刃物)



- ◇ ノコを使うときは、写真のA-Oのように、幹に正しくあてて切ります。

B-Xのときは、残枝ができてよくありません。

◀ (ノコを使うときによくできる残枝)

○ その他

最近では、いろいろ工夫されたものが市販されています。

残枝長が短く、キズがつかず、切り口がなめらかになるものの中から、体にあった使いやすいものを選びましょう。

~~~~~ ナタとノコのちがい ~~~~~ 形質への影響 ~~~~~

- ◆ ナタの方が残枝長が短くできるので、早く巻込みます。
- ◆ ナタの方がキズが多くつき、異常変色材になりやすくなります。

(キズのいろいろ—広い意味で)

皮をはぐ、幹をそぐ、節の周りの木質部が抜ける。節に割れやヒビが入る。切り口面がササラになったり、ザラザラになるなど。

● 木登器

安全で軽量、移動に便利で安価なもので、林や地形、体にあったものを選びましょう。

除伐材などで作ったもの、金属製のハシゴ、バンド式のもののほか、ブリナワ式のものも用いられています。



(除伐材で作ったハシゴ)

木登りと安全基準

林内作業には安全帽子、高所作業には安全ベルトを！

2 mをこえると高所作業といえます。

● 便利な計測用具

幹の太さ、枝下高や曲りの大きさを目測できめてかかると、少しのことで、せつかくの努力がムダ(枝下高に誤りを生じ、玉切りのときに寸足らずになるなど。)にもなりかねません。

つぎのようなものを、いつも用意していると軽便で効果的です。

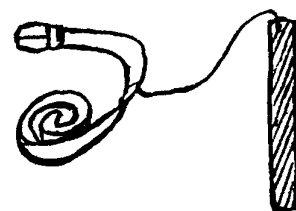
○ 直径テープ

幹の直径を測るのに便利です。

軟かくて、伸縮しない古い皮バンドなど(ヒモ状のものでもよい。)でつくります。

19cmに印づけしておく、両端の合うところが皮つき直径で6cmになります。

腰につけていると、いつでも使用できます。



(直径テープの1例)

○ つり竿

枝下高や曲りの大きさを計るのに大変重宝です。

ガラス繊維製で伸縮自在となるものに、テープなどで印づけをして用います。

酒缶の直径

|        |  |
|--------|--|
| 5.5cm  |  |
| 6.5cm  |  |
| 7.0cm  |  |
| 10.5cm |  |



● 刃物類の使い方

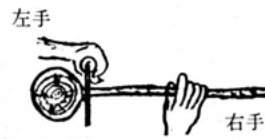
よく切れることが大切です。

1日に2回以上の手入れをし、安全帽、安全ベルトなどを着用してから、作業にかかりましょう。

○ ナタ

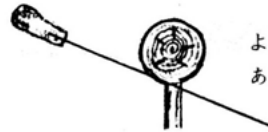
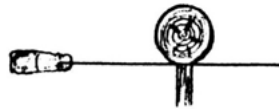
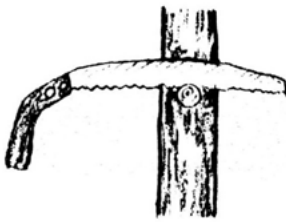


○ カマ



カマは手前向きに  
します。

○ ノコ



よくない  
あて方です。

悪い打ち方

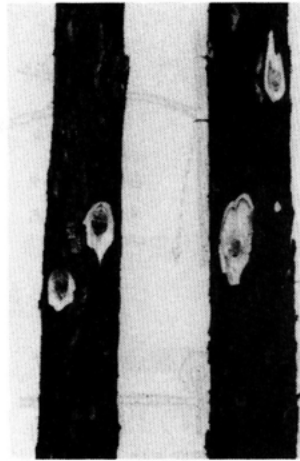


残枝が長い



切り口がササラになっています。

節も割れ、ヒビが入り、木質部が  
モゲ、打ちクズなどがそのままです。



☞ 幹がかなり、そがれています。

☞ 皮がはげ、しかもそのままです。

☞ みどり（不定芽）がそのままです。



モゲて、穴になっています。



☞ 巻込みが悪く ● 異常変色の原因になります ☞

## ▶● 枝打ちと被害 ●◀

### ● 病気と虫害

枝打ちをすると林の環境がよくなり、病虫害の発生やまん延が防止できます。主なものを上げてみると。

#### ○ 病害

溝腐病（赤枯病）、枝枯菌核病、黒点枝枯病、黒粒葉枯病など。

#### ○ 虫害

スギノハダニ、ハチカミ症状（スギカミキリ）、トビグサレ症状（スギノアカネトラカミキリ）など。

### ● 雪と風の害

正しく枝打ちをすると、樹冠が片寄らず均衡がとれてくるので、同じ密度の場合より強くなります。

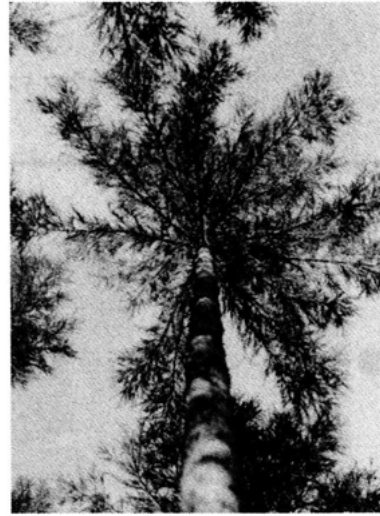


☞ 枝打ちの効果をもつめる作業 ☞

● 枝張りが一方に片寄らないようにしましょう

枝の葉のつき具合が一方に片寄ると、太りも片寄って真円な木はできません。

枝打ちをしたときは、下から見て、枝張りが幹を中心にほぼ円形になるように、枝先払いをして調整しましょう。

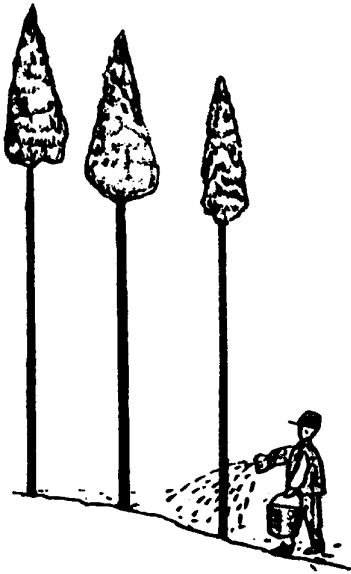


(上手に調整した)  
枝張り

● 除伐や間伐の中間にしましょう

枝打ちだけでは、よい林も木もできません。除伐や間伐の中間に行うよう、上手に組合せましょう。

● 施肥は直前か直後にしましょう



(施肥はバラマキ法で)

枝打ちをすると多少とも生長が悪くなります。  
やや地力のおとるところでは、施肥すると生長が促進され、巻込みも早くなります。  
施肥するときは、枝打ちの直前か直後にしましょう。  
方法は、バラマキ法でもよいが、3要素入りのものを用いましょう。

## ▶● よくない枝打ちの事例 ●◀

### ● 太い木（枝）の枝打ち

下枝のついている部分の幹の直径が20cm以上もある太い木で、枝打ちをしていることがあります。

この場合には、枝も太く、巻込みにかなりの年数がかかるので、長伐期または超・長伐期経営をしないと、枝打ちの効果は期待できません。

写真のような木を、普通の50年前後で伐採する経営では、無節部分の形成はおろか、異常変色材となり、巻込みも終わらないうちに伐ることになり、全く、ムダなことというほかはないでしょう。



(効果が少なく、ムダの多い枝打ち)

### ● 枝払いと枝打ち

この写真は、ドロ枝打ちしたのですが、残枝が3cm以上もあり、枝打ちしたとはいえません。枝払いです。



(ドロ枝打ちしたが、3cm以上も残枝が残っている。)

これは、やがて、死節となり、異常変色の因となります。

即刻、打ちなおすべきです。

中途半端な枝打ちでは、間接的な効果は別として、かえって、材価を安くし経営を悪くします。

### ● 曲り木などと枝打ち

曲り木は、製材や加工するとき歩止りが悪く、直材に比べて価格も割安です。

少しばかりの根曲り木は別として、曲り木は早目に除・間伐すべきです。

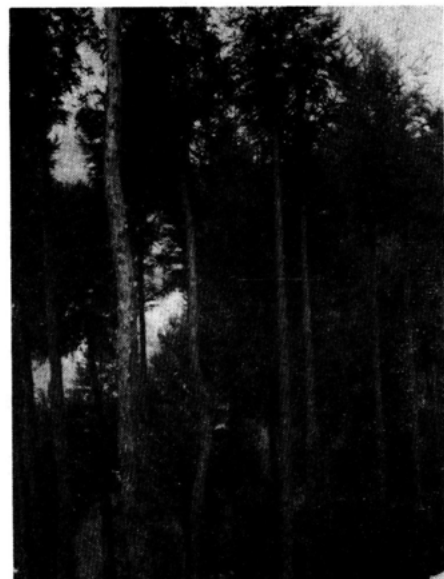
写真は、林縁の曲り木を枝打ちしたスギ林で、しかも、ミゾグサレ病におかされています。

そのうえ、枝打ちの開始がおそく、1度に5mも打ち上げています。

さらに、残枝長が長く、切り口はなめらかではありません。

これでは、生育や巻込みも悪く、異常変色材となるおそれがあります。

また、みどり（不定芽）がでやすいなど、問題の多い枝打ちの事例です。



(問題点の多い枝打ち林)

## ▶● 枝打ち以前の問題点 ●◀

### ☞ これから造林をしようとするとき ☞

枝打ちの効果をよりよくするためには、枝打ちをはじめる前までの木づくり、林づくりが大切です。これから、造林をしようとするとき、気をつけなければならないことを上げてみると、つぎのとおりです。

#### ● よい品種を選びましょう

- 通直性のよい品種を選びましょう。  
同じ品種なら、実生よりもさし木の方が通直性がよいようです。（すぎの場合）
- 枝の細いもの、枝隆のできないものか、小さいものを選びましょう。
- 色やつや、光沢や香りのよいものを選びましょう。
- 病虫害や気象害に強い品種を選びましょう。

#### ● 適地適木（適品種）造林をしましょう

#### ● 植栽本数を多くしましょう

完満な木（本末同大の木）は、密植するほど効果が大きくできます。

#### ● 通直に伸びるように植えましょう

地ごしらえのときから、注意が必要です。

#### ● 手入れは、適期に正しくしましょう

## ▶● 助成・問い合わせ先 ●◀

#### ● 補助金

- 事業名 良質材等生産促進事業
  - ◆ 6～10年生で3m以上枝打ちをするとき（1度でない）
  - ◆ 小さな流域単位に2.5ha以上のとき
  - ◆ 森林組合が行うとき
  - ◆ 補助金は、県が定めた事業費の10分の4（市町村分を含む。）です。

#### ● 融資

- 資金名 農林漁業金融公庫資金（造林資金）
  - ◆ 20年生（特認25年生）までの林で枝打ちするとき
  - ◆ 利率（3.5%以上）や期間（30年～45年）などは、条件によって、いろいろと変わります。

お問い合わせ先

市町村●森林組合

徳島農林事務所林務課 (0886-⑤2-1151)

阿南農林事務所林務課 (08846-⑥-0311)

日和佐農林事務所林務課 (08847-⑦-1222)

川島農林事務所林務課 (088325-3111)

脇町農林事務所林務課 (08835-②-2222)

池田農林事務所林務課 (08837-②-1111)

林業総合技術センター (0886-③2-4237)

林業課 (0886-②1-2459)

和食試験林・青少年の森 (08846-②-0599)

