

良質材生産のための育林法の検討(2):

誌名	兵庫県立林業試験場研究報告 = Bulletin of the Hyogo Prefectural Forest Experiment Station
ISSN	03894738
著者	眞神, 康三 段林, 弘一
巻/号	33号
掲載ページ	p. 15-20
発行年月	1987年11月

良質材生産のための育林法の検討 (II)

— ヒノキ中丸太の素材形質と価格 —

眞神康三[※] 段林弘一

Kozo MAGAMI and Hiroichi DANBAYASHI

Investigation of silvicultural technique for superior quality timber (II)

The relation between the characteristics and the price for medium logs of
Hinoki (*Chamaecyparis obtusa*)

要旨：眞神康三・段林弘一：良質材生産のための育林法の検討 (II) — ヒノキ中丸太の素材形質と価格 — 兵庫林試研報第33号 15~20, 1987 調査は、県内2カ所、県外2カ所の木材市場で、曲り・節・心材色・年輪幅など8要因について実施し、これらの形質と落札価格について重回帰分析を行った。その結果、ヒノキ中丸太の素材価格に対する調査要因の寄与率は、36.1~44.6%と低かった。これは、中丸太の加工業者がある程度限定されること、素材から加工される製品が多種にわたることなどから、素材形質へのはね返りが少ないものと考えられる。しかし、これらの調査要因の中では、節の有無や節径の大小などが価格決定に影響を与え、年輪幅の広狭、その均一性なども影響をもつことがわかった。このような結果から、ヒノキ柱材生産も含めて、集約的施業の可能な林地では、ある程度の密植とていねいな下刈り、つる切りと適切な枝打ち・除間伐が重要である。また既造林地の立木も適当な枝打ち・間伐が必要と考える。

I はじめに

素材の形質と価格の関係を調査し、用途別の優良材の形質を知ることによって、より良質な材を生産し、林業の収益性を高めるための育林法を検討する目的で調査を実施しているが、今回は、ヒノキ3m中丸太（ここでは、末口径18~28cmとした）についてとりまとめたので報告する。

本調査を実施するに当たり、いろいろと御援助と御助言をいただいた各木材市場の皆様と製材業、木材加工業者の方々に対し感謝の意を表する。

II 調査の方法

調査は前報¹⁾と同じ県内2カ所、県外2カ所の4市場で、60年1月下旬~2月上旬にかけて実施した。

調査要因は、曲り、節、心材色、細り、年輪幅、樅積本数、採材部位および、しみ、くされなどの欠点と落札価格である。

これらの測定法および落札価格の調査・指数の与え方などは、前報¹⁾と同様の方法で実施した。

※ 現、柏原農林事務所 林業経営課

なお、分析法は重回帰分析法を用いた。

Ⅲ 結果および考察

1. 各市場における素材の形質と価格

調査を実施した各市場の調査樺数は、A市場64樺、B市場67樺、C市場80樺、D市場127樺である。なお、この調査樺数は、A、B市場では、集荷されたヒノキ中丸太のほとんどすべてに相当し、C市場では、80%程度、D市場では、50%程度に相当した。このように、D市場の集荷量が特に多かった。

つぎに、各市場に集荷された素材、形質を各要因ごとにとりまとめたのが、別図1～7である。

図からもわかるように、素材の曲りが「無」は、A市場が最も多く全体の60%、ついでB、C市場が約35%、D市場は約20%であった。また、曲りが「小」～「中」のものは、A市場35%、B市場56%、C市場48%、D市場75%であり、「無」と「小」～「中」の合計は、A、B、D市場は90%以上であったが、C市場は83%であり、曲り「大」の占める率は17%と高かった。

節は、すべての市場で「無」～「ほぼ無」の素材が、集荷材の65%以上を占めていた。しかしA市場、C市場のものは、節径が大きく、節数の多いものもみられた。また、D市場の素材は、節径がとくに大きく、節数も非常に多い3番玉以上の材も集荷されていた。

素材の細りは、4市場とも細り「小」～「無」のものが多く、市場ごとの差は認められなかった。

年輪幅は、A市場、C市場で比較的広いものが多く集荷されていた。しかし、D市場は、年輪幅が狭くてち密な材が多く集荷されていた。

つぎに、一樺ごとの樺積本数は、1本樺がB市場で95%以上、A市場で75%と多かった。これに対して、比較的集荷量の多いC市場、D市場では、土場の関係からか、樺積本数が2本以上のものが約40%あった。

集荷された素材の採材部位についてみると、A、B市場では、元玉が90%以上を占めていたが、C、D市場では元玉の比率が低く、特にD市場では50%程度しかなかった。これは、D市場の近郊にヒノキ中丸太専門の製材工場があるため、近畿・中国地方の一部から中丸太がそこに出荷されているようである。

なお、「しみ」や「くされ」についてみると、素材として当然のことながら、どの市場においても、「しみ」や「くされ」のある材の集荷は、10%以下であった。

このように、いずれの市場とも、集荷されたヒノキ中丸太の形質は、極端に違わないものの、付近に製材工場を有するD市場では、一般の市場ではあまり集荷されない二番玉、三番玉の集荷もか

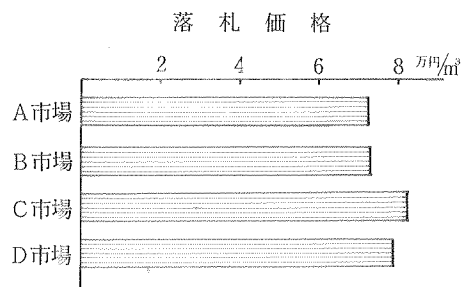


図-1 各市場におけるヒノキ中丸太の落札価格

なり多いことがわかった。

つぎに、これらの市場における落札価格の違いを図示したのが、図-1である。この素材の形質は、いずれの市場でも一番多くみられた曲り「小」～「中」で、節「無」～「ほぼ無」、細り「小」、年輪幅「中」の1本柱の元玉で、「しみ」や「くされ」などのない素材である。この図からもわかるように、落札価格はA、B市場でやや低い傾向があったものの、いずれの市場も7～8万円/m³程度であり、柱材のような価格差はみられなかった⁴⁾。これは、ヒノキ中丸太の一般的な木取りが、中心部で15cm、18cm、21cmの柱や土台などの構造材を取り、その外側で鴨居、敷居などの内装材や筋違、胴縁、母屋などの構造材を取り、さらに、残りの材から野地板を取るというように、非常に広範囲にわたっている。このように、木取りが長年の経験と製品の販路などで制約されるため、素材の価格差は、柱材の場合ほど顕著でなく、中丸太を購入する業者がある程度限定されているものと考えられた。

さらに各市場における素材の形質と価格の関係を明らかにするため、各市場ごとの調査データを重回帰分析した。その結果、価格に対する全調査項目の寄与率は、A市場43.8%、B市場44.6%、C市場40.1%、D市場36.1%で、ヒノキ柱材の場合の形質と価格の関係よりもやや低かった。これは、前述のように、素材の購入業者がある程度限定されているのと、素材の形質にあわせた木取りが行なわれ、より高価な製品を生み出していることによるものと考えられる。

素材価格に対する、全測定要因（心材色を除く）の相対寄与率を各市場ごとに示したのが、図-2である。各市場で若干の違いはあるものの、全体的に素材の価格決定の最大要因は、節の有無、

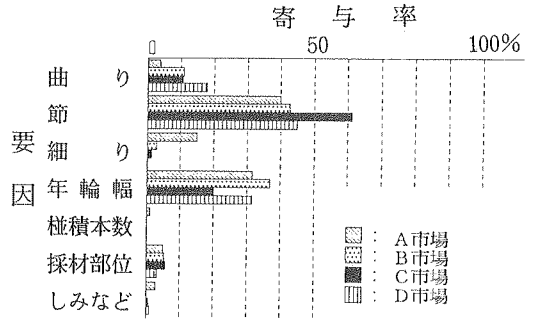


図-2 価格に対する要因の相対寄与率

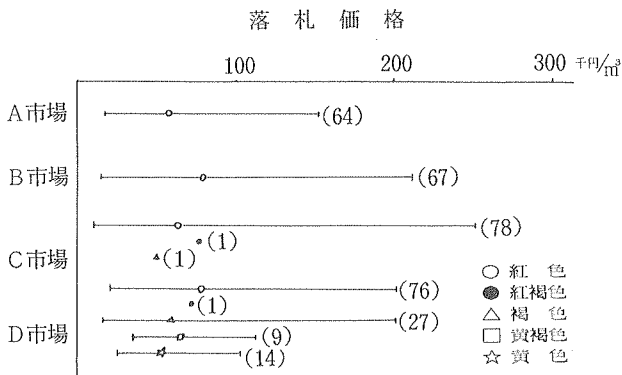


図-3 各市場における素材の心材色と価格の関係
注) ()内は調査本数

多少、節径の大小であった。これは、先にも述べたように、中心部で柱材を取るため、上小節以上の役物の柱や、鴨居、敷居などが取れるか否かによって、製品の価値が決定される。このため、当然のことながら素材の価格にもはね返って来たものと考えられる。次いで、素材価格の決定要因は、年輪幅の広、狭および、その分布状況である。これについても、節と同様の理由で価格形成に影響を与えていることが理解できた。そして、これら2つの要因で、素材価格の70%

以上が決定されていることがわかった。また、これ以外の要因で、素材価格に影響を与えるものは、曲り、採材部位、細りであるが、これらの要因は、柱材の場合と比べると、はるかに低いことがわかった。

つぎに、心材色と価格の関係を各市場ごとに図示したのが、図-3である。図からもわかるとおり、D市場以外の市場では、心材色の違う素材がほとんど見られなかった。このため心材色と価格の関係をD市場についてみると、平均価格は、高いほうから紅色、紅褐色、黄褐色、褐色、黄色の順であるが、それぞれの価格に幅があるため、明らかな関係は見られなかった。これについて、ある製材業者は、国内の地方により心材色の好みが異なり、製品の販売は、地方の好みにあわせて販売するため、素材の心材色は余り問題にしていなと話していた。

2. 素材価格からみたヒノキの育林法

以上のように4市場におけるヒノキ中丸太の素材形質と落札価格の関係から、高価な中丸太は、無節または、節径が「小」で節数が少なく、年輪幅が狭く、均一な材であることがわかった。また、前報¹⁾ならびに他の報告など³⁾⁶⁾から、ヒノキ柱材の高価な素材は、通直で年輪幅が狭く均一、無節または、節径小さく数少なく、細りの小さいものであった。このようなことから、木材の用途が現在と余り変化がなく、集約施業の可能な林地で付加価値の高いヒノキ材を育てるためには、造林初期の直径生長を抑制し年輪幅を狭くするために、密植を行い、年輪幅を均一にするために適当な除間伐を行うことと、通直材生産のために、ていねいな下刈り、つる切りが重要である。また、無節材を生産するためには、生産目標にあわせた枝打ちも大切である。⁸⁾

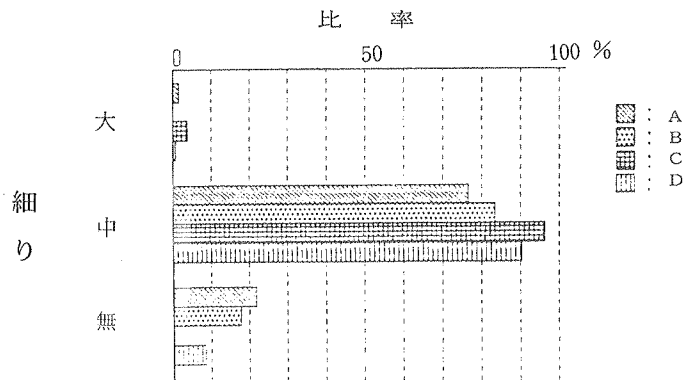
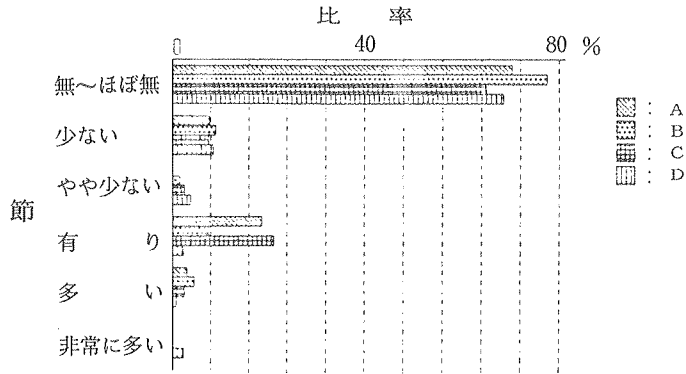
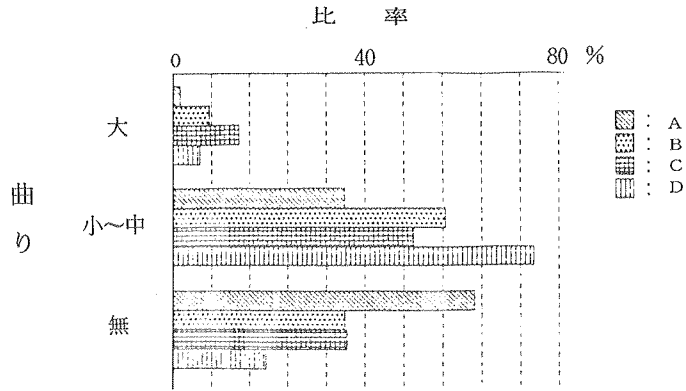
また、既造林地では、これから高密度にすることは不可能なので、ある程度、集約施業の可能な林地では、枝打ち位置の直径が7cm以下¹⁾のものについては、枝打ちを行い無節材を生産するよう努める。また、それ以上の直径のものは、出来る限り早く、枝打ちを実施し、適切な間伐によって、中径材、大径材を生産することが大切と考える。

引用文献

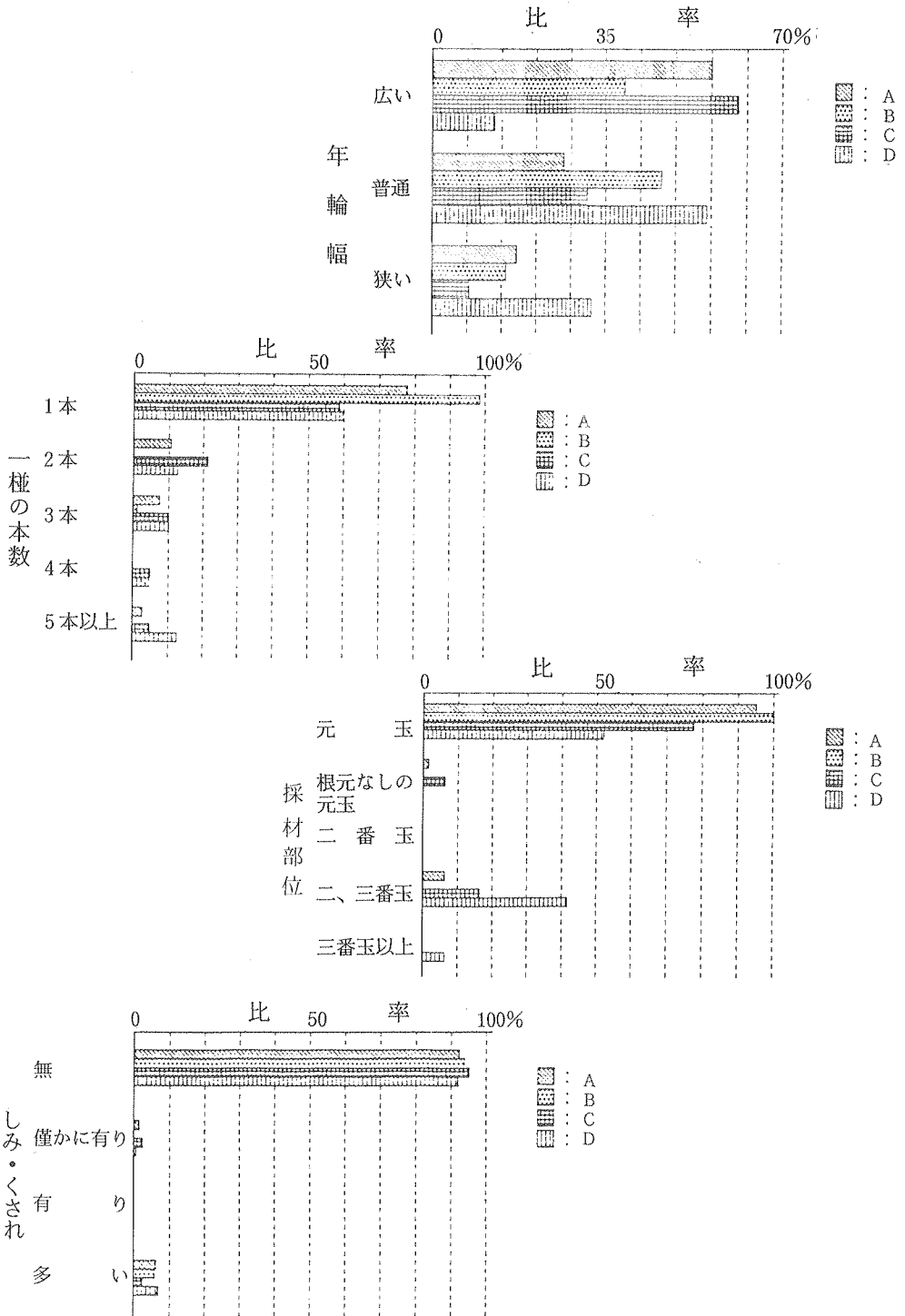
- 1) 愛媛県林試：ヒノキ優良材生産技術の体系化 愛媛林試研報 6, 1~7, 1980
- 2) 井上由扶・関屋雄偉・新本光孝：林木の形質生長に関する研究(II) 日林講 79, 21~22, 1968
- 3) 今村祐嗣・海本一・斉藤治蔵：優良材の材質指標に関する調査 奈良林試研報 11, 18~29, 1982
- 4) 眞神康三・段林弘一：良質材生産のための育林法の検討(I) — ヒノキ柱材の素材形質と価格 — 兵庫林試研報 31, 18~25, 1986
- 5) 佐藤敬二：日本のヒノキ 一下巻 — 361pp, 1973
- 6) 田辺紘毅・寺田公治・桑原武男：優良材の材質指標に関する研究 広島林試研報 16, 1~18, 1981
- 7) 上村保：ヒノキ柱取り丸太の特性と価格の関係 日林中部支講 32, 55~58, 1984

8) 吉田実・宮本知子：ヒノキの枝打木と非枝打木の素材と製品における品等と価格の比較
 日林関西支講 33, 159~162, 1982

(1987年6月29日受理)



別図-1~3 各市場における素材の形質



別図-4~7 各市場における素材の形質