ケヤキの素材価格と樹幹形について

鳥取県林業試験場
前田雄一

I　はじめに

近年、ケヤキなど広葉樹林の造成ならびに育成がブームになっているが、それに関する情報は意外と少ない。このため、現場では、明確な生産目標を持たないまま、造林、保育を進めるケースが多いと思われる。本報は、有用樹としてその用途が広く、鳥取県内にくまなく分布するケヤキ(3)に着目し、県東部の２ケ所の素材市場に出品されたケヤキを対象に、素材の価格、ならびに、枝下高・胸高直径・樹齢を200本以上調べ、高価格で販売されるケヤキの特徴を解析した。そして、前田(2)が示した樹幹形区分と価格の関係についても検討した。

なお、本調査は、国庫補助事業（広葉樹林に関する類型化と保育技術）の一環として行った。

II　調査地と調査方法

素材の価格調査は、鳥取市にある鳥取県森林組合連合会と石谷林業株式会社（八頭郡智頭町）の素材市場に出品されたケヤキの元玉を対象に、1992年４月～12月にかけて26回行った。また、クリ、トチノキ、ホオノキ、ミズメ、サクラ、コナラ、ブナなど、その他の広葉樹材（元玉）についても、でき得るかぎり調査し、ケヤキの価格と比較した。

調査は、売買伝票に記された末口径、長さ、材積を読み取るとともに、セリ落とされたm^3当りの価格を記録した。元口の年輪数と胸高付近にあたる部位を直径巻尺で計測し、樹齢と胸高直径を推測した。素材の元口から枝の切断痕までの長さを計測し、便宜的に枝下高（切断痕がなければ素材長）とした。素材の状態を①通直である、②やや曲がりがある、③曲がりがある、と３段階に分け、幹の通直性を判定した。また、肉眼により材色を赤、黄、白に区分した。

すべては網羅できなかったが、素材の形状から樹幹形(2)を判定した。

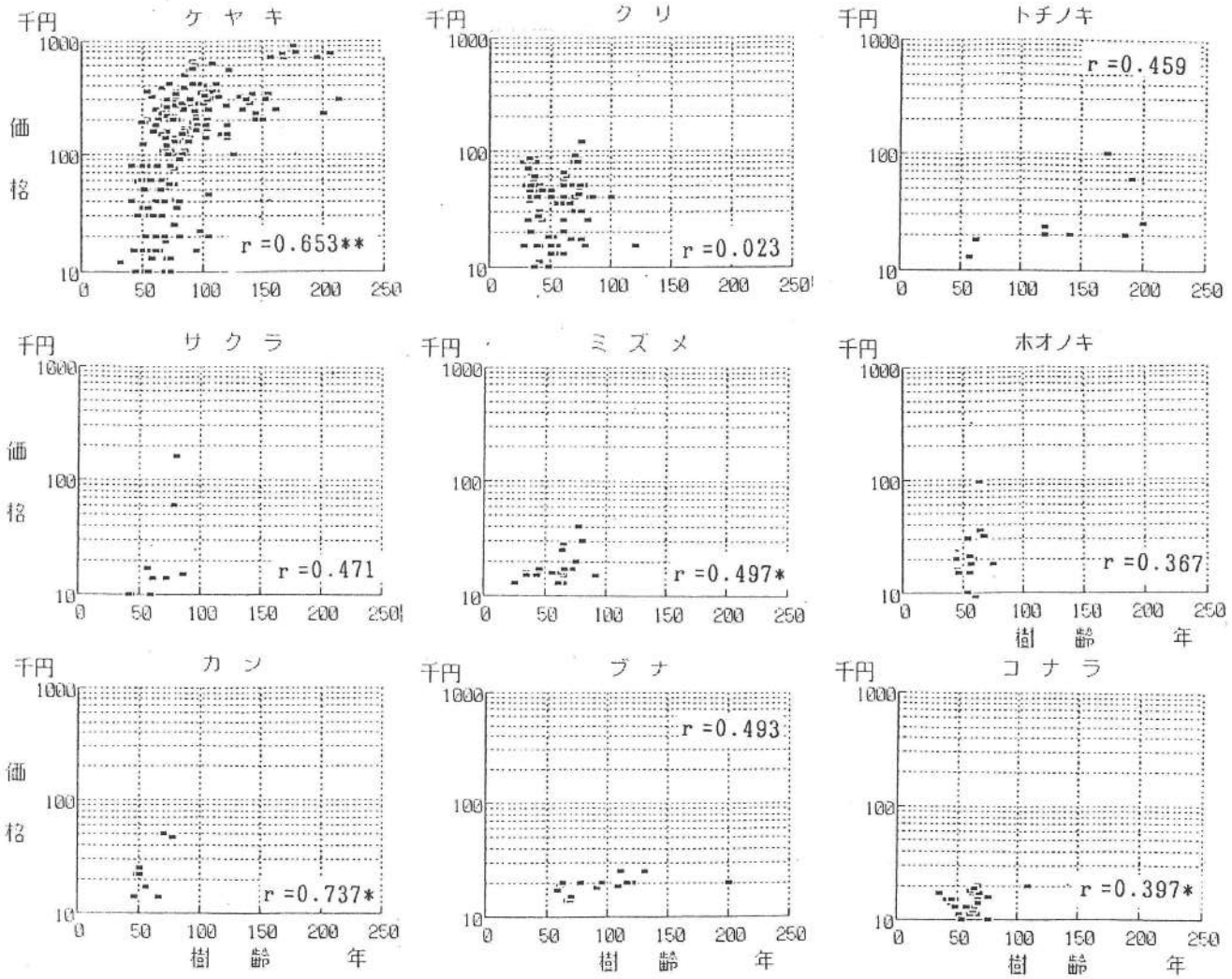
III　結果と検討

１．その他広葉樹との価格の比較

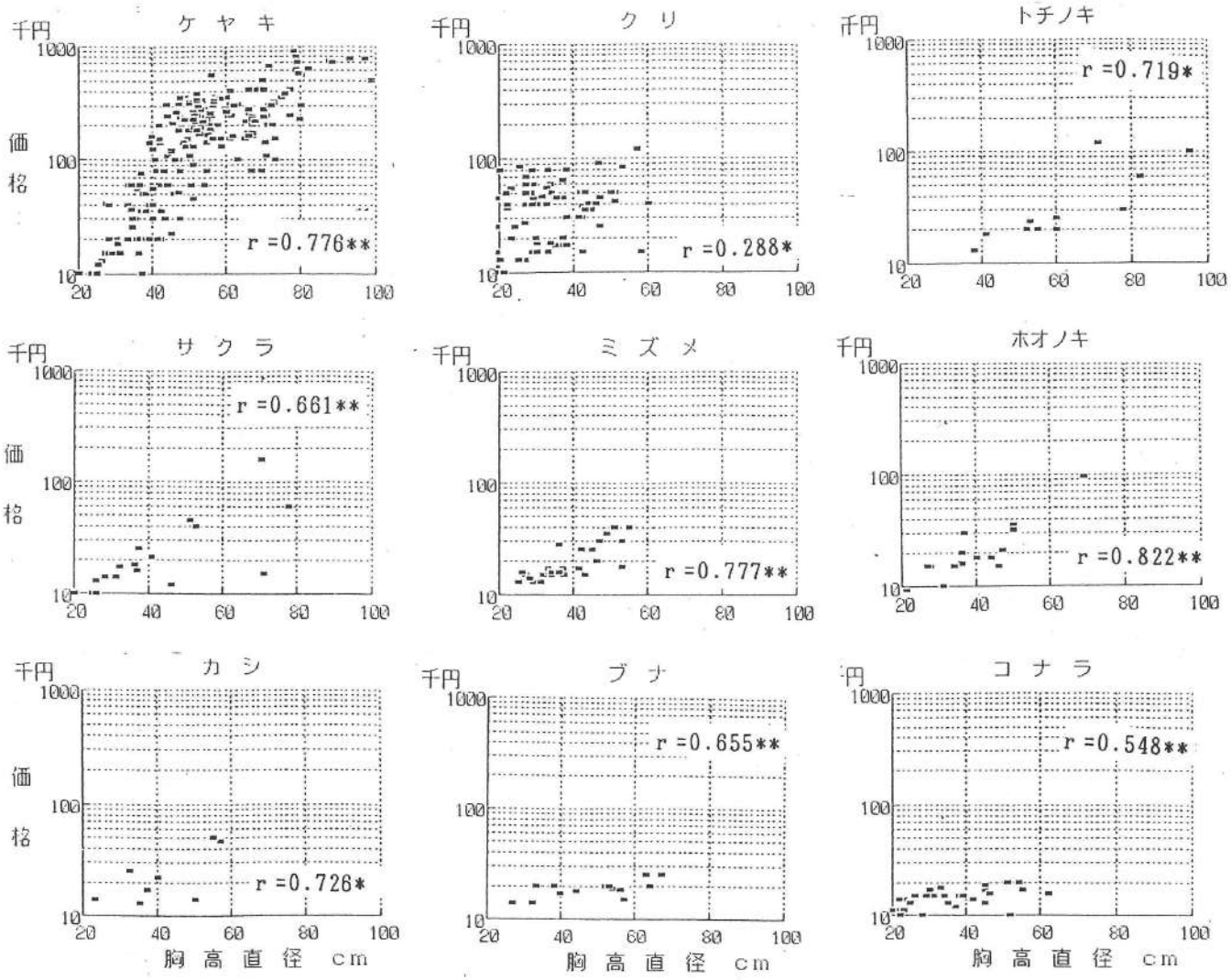
材価と樹齢、胸高直径の関係を図－１、図－２に示す。その結果、クリなどを除いた全ての樹種で、直径、樹齢が大きくなるにしたがい、価格が上昇する傾向を示した。特に、ケヤキについては、その傾向は顕緒で、直径30cm程度、樹齢50年生以下の小径木では、m^3当りの価格が５万円以下であるが、直径40cm（樹齢50年）を超えるあたりから10万円以上の素材が出現し始め、50cm以上になると、その傾向はさらに安定した。直径70cm（樹齢80年以上）になると、40万円以上の素材が増加し、トチノキ、サクラ、ブナなどの大径材に比べて、きわめて高価格で取り引きされていることが分かった。

２．価格に影響を与える要因分析（数量化Ｉ類）

胸高直径、樹齢、枝下高、通直性、材色が価格にどのような影響を与えているかを検討した。数量化Ｉ類による分析結果を表－１に示す。重相関係数は0.878**（以下、**は１％水準、*は５％水準で



図－1　広葉樹数種の価格と樹齢の関係（㎥当たり）



図－2　広葉樹数種の価格と胸高直径の関係（m³当たり）

表－1　ケヤキの素材価格と測定因子（数量化Ｉ類）

アイテム	例数	カテゴリー	スコア	レンジ	偏相関関係
胸高直径	51	～39cm	−141.314	475.096	※※ 0.762
	47	40～49	−51.171		
	60	50～59	4.797		
	36	60～69	38.084		
	30	70～79	142.718		
	11	80～	333.783		
樹　齢	41	～59年	−20.725	134.314	※※ 0.376
	86	60～79	−21.255		
	45	80～99	−14.474		
	29	100～129	19.313		
	14	130～139	36.264		
	20	140～	113.060		
枝下高	45	～2.0m	−41.911	145.602	0.414
	58	2.2～3.0	−29.509		
	59	3.2～4.0	2.929		
	37	4.2～5.0	35.519		
	21	5.2～6.0	26.434		
	15	6.2～	103.691		
通直性	89	通　直	48.533	108.787	※※ 0.435
	102	やや曲がり	−16.356		
	44	曲がり	−60.254		
材　色	38	白	−27.680	59.904	※ 0.216
	144	黄	− 4.556		
	53	赤	32.224		
定数項			205.894		
重相関係数	0.878※※		寄付率　77.1%		

注）枝下高：枝がない場合は材長の値をそのまま使用した。
　　枝については、巻き込み跡（大コブ）も含めた。

有意）で、５因子によって、価格の変動の約80%が説明された。

価格の変動を一番よく説明しているのが、胸高直径（r=0.762**）で、ついで通直性（r=0.435**）、枝下高（r=0.414**）、樹齢（r=0.376**）、材色（r=0.216**）の順であった。すなわち、胸高直径は、径級が大きくなるほどスコアが大きく（高価格）、大径材と小径材のレンジ（価格の差）が大きかった。幹の通直性は、通直になるほど価格が高かった。樹齢および枝下高については、大きくなるほど高価格になった。材色については、偏相関係数もレンジも小さかったが、赤味を帯びたものの価格が高いという結果であった。

すなわち、太くて、長くて、まっすぐで、年数を経ていて、赤味を帯びた素材の価格が高いという結果であったが、このうち、太さという要因が、価格の形成に、一番大きな影響を与えていることが分かった。

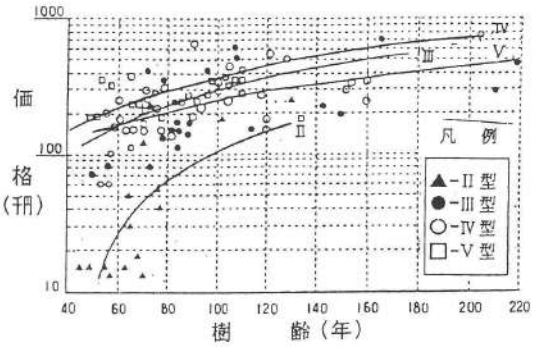
3．価格と樹幹形の関係

素材の幹形を、既報(2)で示したII型（細長い型)、III型（長くて太い型)、V型（短くて極太型)、IV型（IIIとVの中間）に4区分し、価格と樹幹形の関係を検討した。

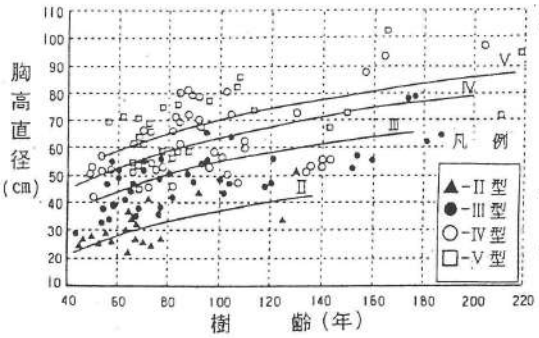
樹幹形ごとに、樹齢と価格の関係を図－3に示す。全体的な傾向として、価格の安いII型と、価格の高いIII・IV・V型に2区分された。

III・IV・V型については、III型の価格が60年生付近の若齢時でやや低いこと、100年以上の高樹齢でV型の価格が低い傾向は伺えたが、II型との違いほど明確な差はなかった。

樹幹形ごとに、樹齢と胸高直径の関係を図－4に示す。その結果、V型については、樹齢60～80年生で胸高直径70cmを超える素材が出現するなど、直径成長がきわめて早いことが分かった。IV型は、樹齢60～80年生で胸高直径が50～60cmになるなど、V型についで成長が早い。III型については、60～80年生で胸高直径が30～60cmの間に分布するなど、V・IV型に比べると直径成長の遅いものが多かった。II型については、樹齢60～80年生では、胸高直径が20～30cmしかなく、さらに、100年生になっても胸高直径が50cmを超える素材がないなど、きわめて直径成長の遅いことが分かった。



図－3　ケヤキの価格と樹齢の関係（m³当たり）



図－4　ケヤキの胸高直径と樹齢の関係

IV　おわりに

今回の調査で、ケヤキも含め、広葉樹小径木の価格がきわめて低いことが分かった。ケヤキなど箒状の樹冠を持つ広葉樹は、密仕立てにして枝下を高くし、樹幹の形状を整えてから、太らすのが一般的だが、このためには間伐が重要な作業種となる。しかし、調査結果からみて、間伐小径木はチップ程度の単価にしかならず、間伐によって高い収入を得ることは難しい。今後、短期に収穫できるIV、V型のような暴れ木タイプも交えた仕立て方や、牛山(1)の提唱する疎植造林についても、検討する必要がある。また、間伐のうまみが少ない広葉樹林施業では、多くの特典を持った助成制度が必要と考えられ、林政面からの後押しが重要な課題になると思われる。

参考文献

(1)　牛山六郎：ケヤキの幼木疎植造林法，林経協月報No309，20～30，1987

(2)　前田雄一：ケヤキの良質材生産にかかわる一考察－樹幹形と樹冠の広がりについて－，雪と造林第9号，29～32，1991

(2)　前田雄一ほか：鳥取県におけるケヤキの分布，103回日林論，383～385，1992