

いものとなってきている。

さらに協業体の長期計画と実績を対比してみると、①椎茸売上高は、その目標達成率が41年116%、42年71%、43年46%と年毎に急速に低下している。②支払の面は41年123%、42年75%、43年88%とそれ程低下せず、③資本装備は拡充されている。この①と②とのアンバランス、とくに借入金(290万円)の増大は1部の組合員を不安におとし入れる結果となっている。しかし、こうした厳しい条件下で、残った組合員は新

しい意欲のもとに協業体に結集している状況である。

この事例から明らかとなり、現在林業において成長拡大作目として協業化が推進されている椎茸生産は生産(技術)の不安定性、協業体参加林家の①労働力②経営規模③所得などの差異、さらに周辺労働市場の動向などから問題が生じてきている。そこで、椎茸生産の協業化に対しては、いま一度基礎調査をふまえた再検討が必要な時点にあると考慮される。

注 岩波書店：経済小辞典p.130

8. 原料材生産林に関する基礎的研究 (I)

—コジイ林分重量推定の為の標準木選定について—

九州大学農学部 安 里 練 雄
関 屋 雄 偉

1. はじめに

木材の需要量の増加にともない需要構造も変化しつつある。用材需要量中に占める工業原料材の割合は木材物質の完全利用をめざす化学工業の発達によりさらに増加するものと思われる。しかるに従来、生産材の量的把握単位はほとんど材積によるが多かったが原料材については次第に重量検収に改められつつある。したがって林木の胸高直径、樹高に対応して林分重量が推定できれば、今後の原料材生産を目的とする林分の施業により効果をあげえるものと思われる。

本報では、このような観点から胸高直径、樹高、材積と重量との関係を究明し、林分重量を標準木によって間接的に推定する際、標準木をどのように選定すれば、より正確な推定ができるかを検討してみた。

2. 調 査

1969年5月、日田営林署管内宮野担当区42林班の小班のコジイ林分(20年生)について同令単純林とみなされる部分0.094haを選定区劃して毎木調査をし、資料の採取をおこなった。重量測定は供試木として2cmごとの各直径級(4~18cm)から標本木2本ずつ計16本を採取し、樹幹折解をおこなうと共に単木皮内絶乾重量を測定算出した。

3. 結 果

各直径級別標本木の単木皮内絶乾重量と胸高直径、樹高、幹材積との関係は次のとおり。

1) 皮付胸高直径と単木皮内絶乾重量

$$y = -507.3549 - 183.1832x + 213.5621x^2$$

x : 直径 (cm) y : 重量 (g)

2) 樹高と単木皮内絶乾重量

$$\log y = 2.5463 + 0.0940x + 0.0081x^2$$

x : 樹高 (m) y : 重量 (g)

3) 皮付幹材積と単木皮内絶乾重量

この両者の間にはきわめて高い一次の相関々係があり、その係数は $r=0.999$ である。

$$y = 230 + 451193x$$

x : 幹材積 (m³) y : 重量 (g)

以上単木皮内絶乾重量と各測定因子との関係を検討してみた。当林分の毎木調査結果及びこれらの関係式に基づく算出皮内絶乾重量は表一のとおりである。

表一 径級別本数及び重量分配

径級	本数	単木皮内絶乾重量 (kg)	皮内絶乾重量計 (kg)
4	68	2.177	148.0
6	71	6.082	431.8
8	82	11.695	959.0
10	87	19.017	1654.5
12	64	28.047	1795.0
14	49	38.786	1900.5
16	20	51.234	1024.7
18	11	65.603	721.6
計	452		8635.1

次に林分重量を標準木により間接的に推定する際、標準木の選定を(1)各直径級ごとの本数で重みづけた胸高直径平均木による場合と、(2)ウーリツヒ第2法による

場合の二とおりについておこない、それぞれの場合の推定値が標準木数(1~3本)によってどの程度の誤差を生ずるかを検討した。その結果を表-2に示す。

表-2 林分重量推定値

選定方法	標準木数 1本		標準木数 2本			標準木数 3本		
	(cm) DBH	重量 (kg)	(cm) DBH	重量 (kg)		(cm) DBH	重量 (kg)	
(1)	9.28	7315.3	6.21	1489.5	8225.1	5.26	670.1	8428.7
			12.35	6735.6		9.07	2325.4	
						13.55	5433.2	
(2)	9.99	8577.2	6.44	1620.4	8611.5	5.45	730.4	8606.9
			12.57	6991.1		9.13	2358.9	
						13.65	5517.5	

4 考 察

単木重量と各測定因子との関係において、胸高直径幹材積は共に高い相関が認められる。特に幹材積と重量はそれぞれの平均木の胸高直径が10.0cmと9.8cmでその差0.2cmでしかなくほとんど同一とみてさしつかえないものと思われる。

林分重量の推定にあたっては胸高直径平均木による推定値は胸高断面積平均木による推定値よりも過小な値となっている。このことは重量は幹材積と最も相関が高くまた幹材積が胸高直径より胸高断面積に高い相

関を示すと既往の測樹学で述べられていることからして当然といえよう。

標準木の本数の違いによる林分重量推定値の差違は表-2の林分全重量に対して胸高直径平均木の場合それぞれ15.3%、4.7%、2.4%の過小推定となっている一方胸高断面積による推定ではそれぞれ0.5%、0.3%、0.3%の過小推定でしかない。従って、コジイ同令単純林における林分重量推定は胸高断面積に基づく(ウーリツヒ第2法)標準木を2~3本も採取すれば大きな誤差なく推定できるものと思われる。

9. 自然休養林に関する基礎研究 (I)

— 菊池水源自然休養林のアンケート調査について —

九州大学農学部 高 木 勝 久
青 木 尊 重

1. 調査目的

従来までの「自然休養林」の研究にあたっては、物的環境面からの追跡が主であったが、今回は、人的行動面から追跡することを目標とした。すなわち、森林レクリエーション利用者の生活環境を物的側面(空間)から把握するための手法として、森林レクリエーション

に必要な尺度となる幾多の関連要因を見出すことに焦点を合せた。その初期の段階として、菊池水源自然休養林を対象にとり、現地のレクリエーション利用者を空間面、時間面からとらえることを狙ってのアンケート調査を試みた次第である。

2. 調査方法