HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	天塩・中川・雨竜地方演習林の単位面積当り材積について
Author(s)	菱沼, 勇之助
Citation	北海道大学演習林試験年報, 2, 38-40
Issue Date	1985-03
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/72655
Type	bulletin (article)
File Information	1983_1-13.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Ⅰ—13　天塩・中川・雨竜地方演習林の単位面積当り材積について

菱　沼　勇　之　助

新しい森林調査簿の作成にあたり、航空写真による林相区分を行ったが、これは従来の樹冠疎密度による区分に、経験的にみた材積の要素を加味している。今回天塩・中川・雨竜地方演習林の天然林の単位面積当り材積を上記の林相区分にしたがって推定したので、この結果と問題点につき報告する。

1．推定の方法

1)　データの収集：今回は調査経費、人員、時間などの制約もあり、従来比較的まとまって実施された各種標準地調査データを収集して推定した（表—1参照)。

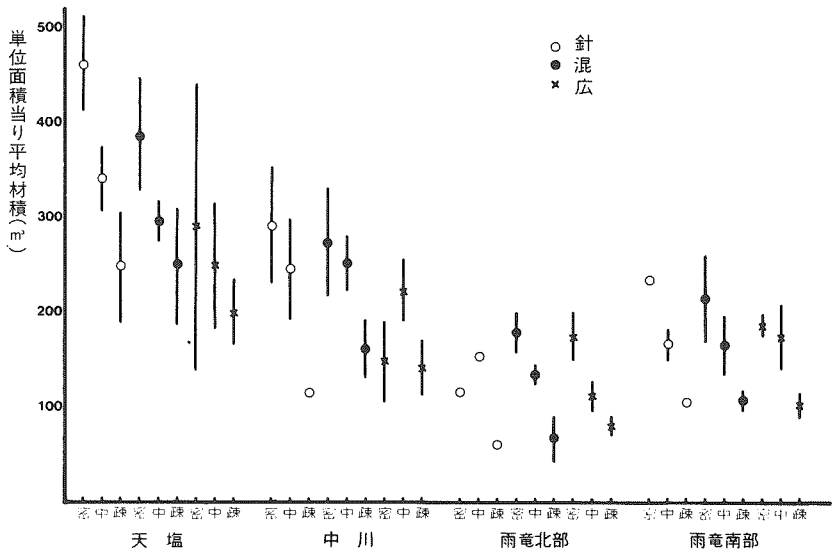
2)　林相の区分：標準地の林相は、調査年次に最も近い時期に撮影された航空写真を用い、判読・作成した林相図上に、位置を重ね合わせて求めた。

3)　計算の方法と結果：各標準地の材積を単位面積（ha）当りに換算し、林相別に母平均・標準偏差・変動係数及び母平均の範囲を信頼区間95％で求めた。これらのうち、母平均の範囲を示したものが図—1である。

なおここでは、雨竜地方演習林を朱鞠内湖を境にして北部と南部に分けている。これは、経験的にみて両地域の森林の樹種構成・樹高の伸びなどに明らかな差異が認められ、材積に影響を及ぼすと考えられたことによっている。

表—1　地方演習林別調査箇所数一覧

地方演習林 ＼ 調査年次	天塩		中川		雨竜	
	標準地面積（ha）	箇　数	標準地面積（ha）	箇　数	標準地面積（ha）	箇　数
1967	0.05	180	0.20	90		
1969					0.25～0.40	87
1973	0.25	24			0.25	49
1973～1984			0.25～0.50	46		
1978					0.25	57
1980					0.25	27
1984					0.25	18
計		204		136		238



図－1　林相別単位面積当り材積の母平均の範囲

2．結果の検討

1)　図－1のとおり、林相別の母平均をみると、中川地方演習林の広葉樹林と雨竜地方演習林北部の針葉樹林を除き、樹種構成群ごとに疎密度級が疎となるにしたがって、母平均が一般に小さくなる傾向がうかがいうる。

2)　天塩地方演習林の針葉樹林を除き、疎密度ごとに母平均の範囲が重複していることがわかる。中川地方演習林を事例に、単位面積当りの材積に直接影響をあたえる大・中径木（胸高直径26cm以上）の本数を調べた結果が表－2である。これをみると、針葉樹林・針広混交林の密・中林分における本数に比較的差が少なく、このことが両林分に重複を生じた要因となったものといえる。

3)　図－1において、中川地方演習林の広葉樹林で中林の材積が密林のそれを上廻っている。このことは両林分の全本数がほぼ等しかったにもかかわらず、大・中径木の本数が中林で多くなっていることに起因している。

4)　母平均の値は、天塩・中川地方演習林において、全体として経験的数値からかなりかけ離れていることが指摘されている。

以上の結果をとおして、データ数の不足とか、調査年次の違いだけでなく、最も重要な課題として、航空写真判読による疎密度級と材積の相関性の再吟味の必要性をあげることができよう。一般に疎密度級の判読は、2次元的判読といえる。したがって、主に以下のような理由で母平均の変動が大きくなるものと考えられる。

(i)　疎密度は大・中・小径木の混交状態にかかわりなく判読される。

(ii)　樹種とりわけ広葉樹の場合、実際的には同一の胸高直径のものでも、樹種ごとの樹冠断面積に差がある。

表—2　ha当り大・中径木のha当り本数

林相		ha当りの全平均本数	大・中径木のha当り本数	
			範囲	平均
針	密	670	185～325	213
	中	596	75～335	178
	疎	400	50～ 65	63
混	密	459	95～284	184
	中	483	64～270	171
	疎	339	76～200	118
広	密	461	75～200	124
	中	462	64～240	152
	疎	268	75～152	109

そこで航空写真を利用しての材積の推定にあたっては、①大・中・小径木とくに前2者の疎密度。②平均林分高。③平均樹冠断面積。④林型などを判読基準に附加する必要があろう。しかし、林相区分が複雑となり、実際的な処理上繁雑になるし、それによる推定精度の向上の程度や実用効果などの吟味が必要である。