



Title	蓄積推定のための林相区分の試み
Author(s)	笹木, 重和; 菱沼, 勇之助
Citation	北海道大学演習林試験年報, 1, 110-112
Issue Date	1984-03
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/72597
Type	bulletin (article)
File Information	1982_2-23.pdf



[Instructions for use](#)

II-23 蓄積推定のための林相区分の試み

笹 木 重 和 ・ 菱 沼 勇 之 助

はじめに

本報告は、経営研究部の試験の課題である『天然林の構造解析と資源調査法の検討』の一環として、新しい森林調査簿の作成時における蓄積推定の方法を、林相区分に関連させて検討することを目的とし、とくに天塩地方演習林の天然林を対象に試みた結果である。

北大演習林とくに天塩・中川・雨竜各地方演習林の天然林の蓄積は、1968年から1973年までに行った森林調査の結果にもとづいて算出された。しかし、この推定精度は明確でなく、しかも従来から現実蓄積と可成異なっているという指摘がなされてきた。この地域の天然林は、広大な面積をもち、複雑な林分構成をもっている。このような森林の蓄積を比較的高い精度で推定するためには、層化抽出法を採用することが考えられる。しかし、当時の演習林の実情は、この手法を実行するための条件はなかった。そこで、地方演習林ごとに全域を1単位とし、主として航空写真の判読により林相をおおまかに区分し、林相ごとに標準地を抽出して平均材積を求めて推定する方法が採用された。しかも、標準地面積が小さい割合に抽出箇所が少なかったため、推定結果の精度は高いとはいえない。

一方、調査の実行を裏づける諸条件は、現状においてさらにきびしくなっている。したがって今回は、より森林の現状に適合しうる蓄積推定の方法を、林相区分と関連づけながら考察したものである。

林相区分と地上調査データ

今回は、1968年3月に天塩地方演習林河東事業区の天然林を対象として行った森林調査の結果を利用して考察することにしたが、当時の調査結果は以下の通りである。

1. 林相区分；この調査で行われた林相区分は、主として航空写真の判読によっているが、この判読は表一1の基準によっている。この結果えられた林相別面積は、表一2に示されている。
2. 地上調査；林相区分の結果にもとづき各林相ごとに標準地調査を行っているが、この標準地の面積は0.05ha (20m×25m) である。各林相ごとの抽出箇所数は、それぞれN密が18箇所、N中17箇所、N疎14箇所、M密13箇所、M中20箇所、M疎6箇所、L密6箇所、L中7箇所、L疎9箇所、合計109箇所であり、それらのha当り材積は図のとおりである。なお、同図の◎印は、林相別ha当り平均材積を表わしている。

昭和43年の調査結果の検討

当時の調査結果を図によってみると、N林・M林・L林ごとに、密林から疎林の順にha当り材積が減少する傾向がうかがわれる。しかし、総体的に分散が大きいため、この結果だけを利用して蓄積を推定することは、困難であったように思われる。

表一 1 林相の判読基準

区 分	林 分 の 内 容		
樹 種 群	針 葉 樹 林 (N)	混 交 林 (M)	広 葉 樹 林 (L)
	全樹冠に対する針葉樹の樹冠占有面積 75%以上	同 左 25%~74%	同 左 24%以下
疎密度級	密 林 (密)	中 林 (中)	疎 林 (疎)
	林地面積に対する全樹冠占領面積 70%以上	同 左 40%~69%	同 左 10%~39%

表一 2 林相別面積 (単位 ha)

	密	中	疎	計
針 葉 樹 林 (N)	1,122	607	483	2,212
針広混交林(M)	965	408	263	1,636
広 葉 樹 林 (L)	51	178	252	481
合 計				4,329

考 察

以上述べてきたように、現状においてこの種のいくつかの資料を利用して蓄積を推定しようとする場合、各林相毎の代表値として使うことは、統計的処理の方法の理論上からみて困難である。そこで、この種のデータは、経験的代表値であると理解すべきであろう。

このため、当時の調査結果のうち、各林相ごとに突出した値が計算された標準地について（図において斜線が施されているもの）、その内容を調べた。これによると、N密の600m²以上の4箇、およびM密の500m²以上の3箇については、標準地面積0.05haのなかに、胸高直径50cm以上の大径木が3~5本生立していたことがわかった。このことは、当該標準地の材積が他の同種林相の標準地のそれと比べ、過大な値をもつ要因になっていることを示している。また同様に、L密の500m²以上の1箇についても、標準地内に胸高直径50cm以上の広葉樹が5本あり、このことが過大な値を示す要因になっている。さらに、N密の200m²以下およびN疎・M疎の100m²以下の標準地の内容をみると、いずれも山火事跡に成立した二次林であり、他の同種林相の標準地と異なり、平均林分高が総体的に低く、過小な値を示した要因になっている。

そこで、これらの標準地の値を除外し、林相別のha当り平均材積を算出した結果、図の★印で示した値になった。この結果をみるかぎりでは、この地域の蓄積推定に必要な林相の区分は、①N密、②N中・M密・M中、③N疎・M疎・④L密・⑤L中、⑥L疎の6通りにグルーピングして計算してもよいし作業手順が省力化される有利さがある。

お わ り に

これまでの考察は、一部の地域でしかも一部分のデータを使つての試みであり、これをもって広域の森林の蓄積推定のよりどころにすることはむずかしい。しかし、今回検討の対象となったデータだけでなく、その後行われている固定標準地調査や各種試験研究の実行のための森林調査などのデータをできるだけ利用し、地方演習林ごとに蓄積推定に関連をもつ地域的特性などを分析し、この結果にもとづいて推定すれば、比較的現実に成果が得られるものと考えられる。

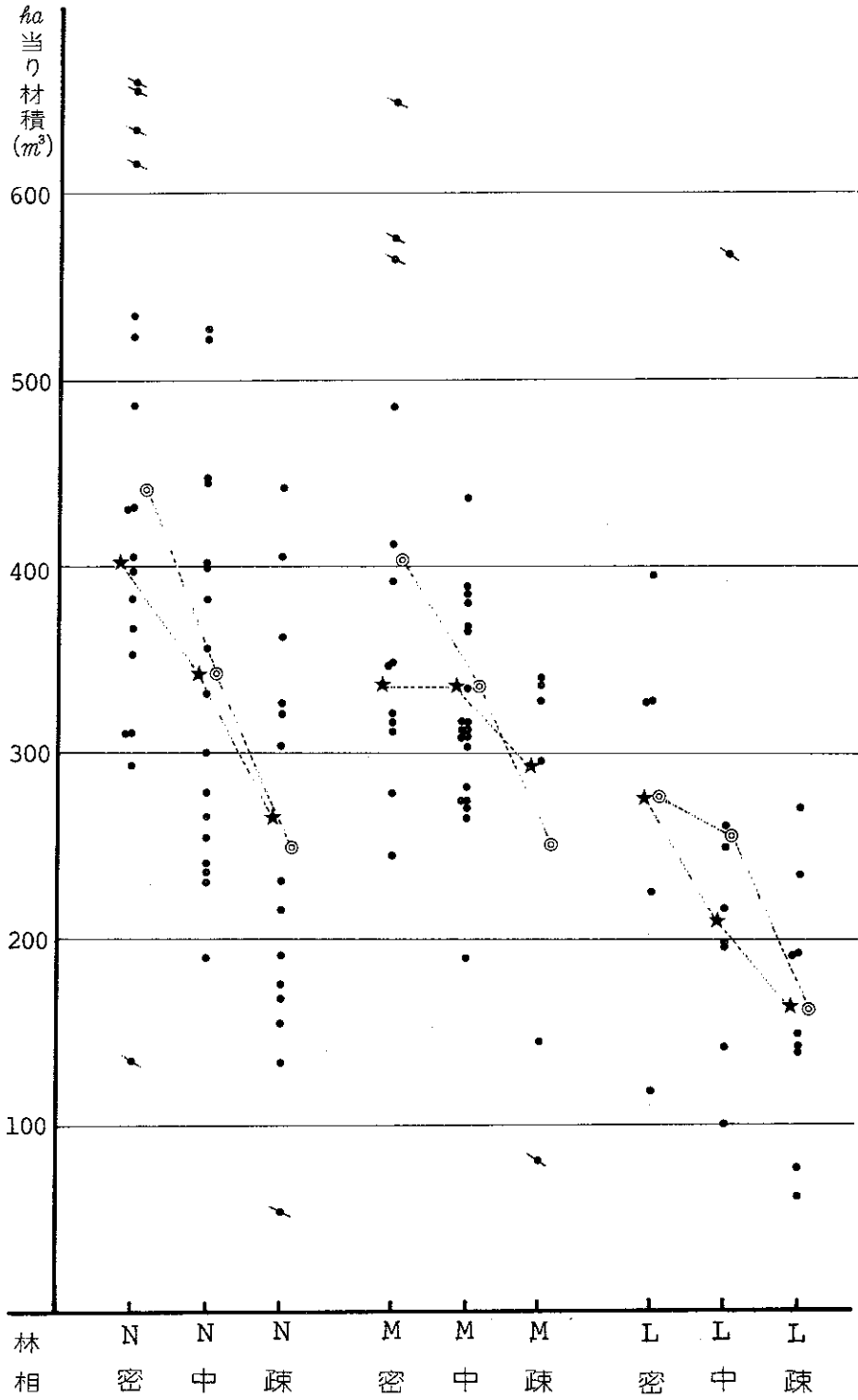


図 天塩地方演習林，河東事業区標準地調査結果