

琉球大学学術リポジトリ

材積査定の場合の標準地の面積はどの位の大きさが
必要か ー特に沖縄本島北部の場合ー

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-06-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 砂川, 季昭, Sunakawa, Sueaki メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/20658

材積査定の場合の標準地の面積は どの位の大きさが必要か

一 特に沖縄本島北部の場合一

1. はじめに

我々が、ある森林の材積を知りたいときに、その森林全部の樹木について測定をなすことの困難な場合が多い。即ち時間的あるいは経費的に制約を受ける場合があるからである。そのため通常我々は全林の調査をする代りにその森林の一部を選んでその材積を調査し全体の材積を推定するとい方法を採用する。この選ばれる森林の一部が標準地といわれるもので、今全林地の面積をA、材積をVとし、標準地の面積をa、材積をvとすると、全林分の材積Vは次式から求められる

$$V = v \times \frac{A}{a}$$

ここに、標準地のv、aと全林地のAは実測されるものである。

2. 標準地の設定 標準地は前記の如く全林の平均的材積をもつ区域である。この標準地を選定するには、測定前に全林の平均状態を想定するという困難性がある。それは測定者の主観に影響されて不安定だからである。つまり測定者によって選定される箇所も異なってくるだろうからである。故に従来の標準地法は近代統計学の立場からは欠点があると考えられ、近年は色々の方法が発表されている（これら方法は、大面積の場合に特にその特性を発揮する）。

ここでは従来の標準地法を簡単に説明するとともに、初めに全林全体を見て立木の大小、密度などが平均と思われる場所を選ぶ。林相の変化のある森林では、林相の似ている部分に区分して各区から標準地を選ぶ。標準地はなるべく簡単な形にする。（円形、矩形、正方形等で普通は矩形か正方形にとる）。一般に全面積の5～10%程度の標準地を設定することが考えられている。特に傾斜地では峯から谷に細長く標準地を設定するのが普通である（巾は10m前後）。方形の標準地では10m×10m、20m×20m、20m×30m等の面積が考えられる。唯、一般に標準地は、調査対象林分の直径が大きく、小さいときは小さく設定されるのが普通である。

3. 標準地の大きさの決定（特に沖縄本島北部の森林において） 前節で標準地の面積は、全林地面積の5～10%程度の標準地を設定すれば良いと述べたが、1ヶ所で調査する標準地の大きさはどの位の大きさにしたら良いのであろうか。このことに関して、筆者の調査した一例を参考てにし簡単にのべてみよう。

調査した林分は直径の範囲が4～44cm、樹高が最高13mであった。調査は同一箇所に直径5mおよび10mの円形標準地と10m×10m、10m×20m、20m×20mの方形標準地の計5個を中心点を同一にして設定した。調査の結果は凡そ次の通りであった。（方形標準地での調査結果のみ抜すして示す）。

調査結果表

標準地の大きさ	ha当り平均材積 (m ³)	標準誤差 (m ³)	信頼限界 (95%)	誤差率 (%)
10m × 10m	162.064	24.3783	94.3898 ~ 229.7382	41.76
10m × 20m	153.050	15.8052	109.1748 ~ 196.9252	28.67
20m × 20m	128.091	8.9716	105.9620 ~ 150.2204	17.28

調査対象林分のha当り換算材積は116.2218m³である。上表より標準地の面積が増加すればha当り推定材積も真の材積に近づくことを示している。以上の調査はビッターリッヒ調査も併行しておこなった標準地調査であり、各標準地の合計面積も10m×10mは、調査対象林分の約11%、10m×20mでは約22%、20m×20mでは約44%となっているので単一的な比較ではないが、一応20×20m程度の標準地の大きさがあれば良いであろう。

4. おわりに 以上の如く沖縄本島北部では、前記の如き直径範囲を有する林分ならば20m×20mの大きさの標準地で良いと考えられるが、西表の大径木林分や、その他の地区の小径木林分については20m×20mより多少の増減が必要であろう。後日調査の機会を得て明らかにしたいと考えるが、一応の目安として20m×20mの大きさの標準地を設定すべきであろう。

（砂川季昭）