

スギ精英樹次代検定林の立地修正の試み

九州林木育種場 大庭 喜八郎
 岩下 礼治
 坂本 和子

1. はじめに

林地の地力は局所の変化が大きく、不均一である。そのため、九州育種基本区においては、立地修正を行うことを前提として、立地修正区（混植区）——単植区方式で設定された次代検定林が多い。その立地修正法として、正規方程式、直交多項式¹⁾、移動平均法などの利用が考えられている。この報告では5年生樹高について移動平均法を適用した結果をまとめた。

2. 調査方法の概要

調査に利用した次代検定林名、所在地などは次のと

おりである。

次代検定林名：熊本署第5スギ次代検定林

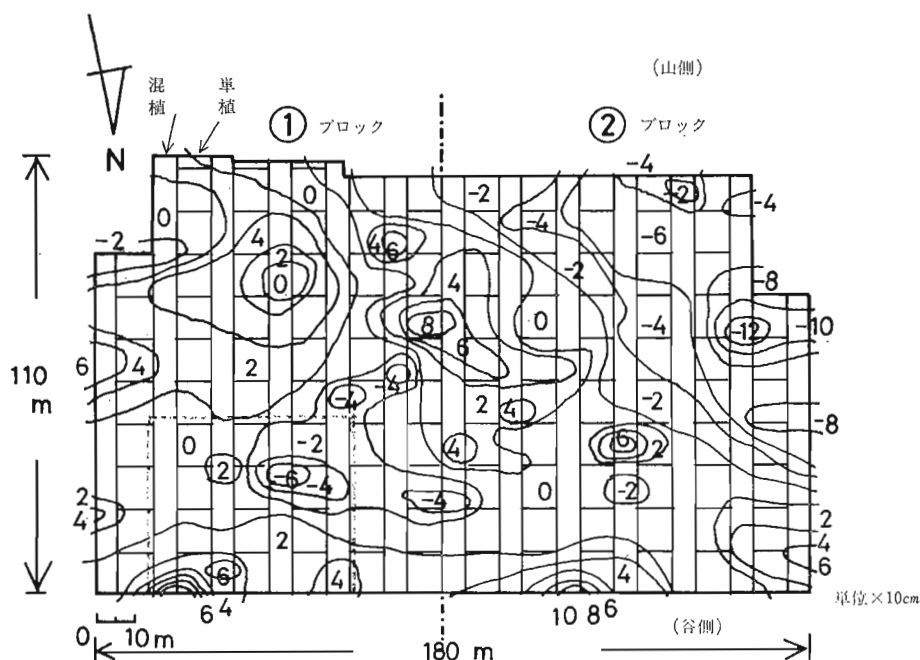
所在地：熊本県飽託郡河内芳野村
 金峯山国有林89な林小班

面積：1.86ha

苗の種類と本数：スギ精英樹人工交配苗，186系統
 計5,633本

設定年度：昭和43年度

検定林用地は、長辺、約180m、短辺、約110mの短形で、北斜面に位置している。傾斜は約25度で、全体的に比較的単純な地形変化をしめしている。昭和48年



図一 立地修正等高線図（移動平均法）

図中の数字（×12cm）を各個体の樹高測定値から差引く（負値は加える）ことにより修正をおこなう。

秋、5年生時の樹高調査を行い、その測定値を利用した。混植区には母親でまとめると44系統の苗が植栽されている。これらの系統平均値の最高は梟臼杵1号の4.2m、最低は川辺13号の3.4mであった。

移動平均法は、1林分を多数の小プロットに分けた場合、各プロットの平均樹高はそれぞれのプロットの地力をあらわすという考えにもとづいている。修正区（混植区）の5行×3列-15木（欠株は0木として処理）よりなるプロットを山側から1行づつ谷側へずらしながら、それぞれの平均値を各プロットの中央点に配置した。なお、周辺部は3行と4行でプロット平均値を求めた。これらの総平均値を求め、各中央点の値と総平均値との差をマクロな地力変動と考えた。この検定林の混植、3列、単植（プロット）5列が交互に配置されている。マクロな地力変動をそれぞれの数値の大小、間隔を勘案し、フリーハンドで20cm括約の等高線図をえがいた（図-1）。この図にしたがい実測値を修正し、単植区の系統平均値および混植区の母親でまとめた12個体群の樹高の修正状況を調査し

た。図-2は修正後の反復区間の平均値の相関をしめたが、修正による相関係数の高まりは僅かであった。個体別にみた実測値（ x ）と修正値（ y ）の回帰係数は0.56~0.80で平均値は0.65であった。

3. 結果と考察

立地修正方法について明石¹⁾の報告があり、下錦田²⁾はスギ次代検定林（さし木）の5年生樹高について移動平均法を用い修正を行い、反復区間のクローン平均値が有意になったことを報告している。大庭ら（未発表）はスギのみしようの5年生樹高について移動平均法を適用したが効果がなかった。我々の結果では、実測値および移動平均法による修正平均値の反復区間相関係数はそれぞれ0.18と0.23で有意な高まりは見られなかった。修正の効果の判定は、上記の相関係数の高まりおよび個体別の回帰係数の低下の程度により見当がつけられよう。図-1からこの検定林の地力差は相当複雑な分布を示している。移動平均法による立地修正の効果が少なかった要因として局所環境条件の複雑性、みしよう苗によるバラツキの大きさなどが考えられる。

参考文献

1. 明石孝輝：林分内各個体の測定値からのマクロな立地効果を除去する方法，日林誌，53：396-399，1971.
2. 下錦田寿夫：土壌型・A層の深さとスギクローンの樹高生長ならびに移動平均法による立地修正，林木の育種，87：12~15，1974.

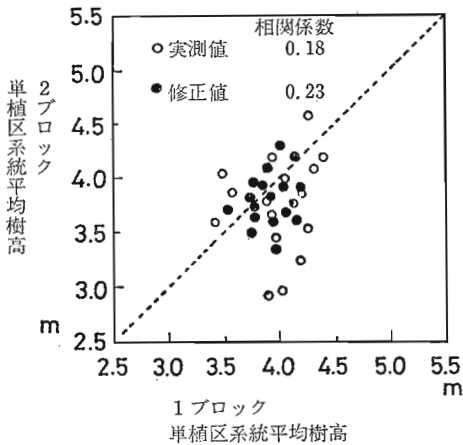


図-2 立地修正の効果