

林業に適した森林の詳細マップの作成

(森林研究研修センター森林生態保全部)

研究のねらい

スギの成長は土壌水分量に左右され、乾燥しやすい尾根周辺や斜面上部は生育に適さない。今後は木材生産機能の高い林地を主とした林業経営が望ましいため、まずは生育不適地の全県的な可視化が必要である。そこで、山体の起伏を表す地形位置指数（TPI）、土壌の乾湿を示す地形湿潤指数（TWI）によりスギの成長の良し悪しを推定できるか検証し、本県におけるスギの生育適地マップを作成した。

研究の成果

- ① TPI は0を平坦地とし、正の値が尾根地形の起伏指標であり、TWI 値は大きいほど土壌が湿潤なことを示す。県営林のスギの樹高メッシュデータ（図1）に両指数を取り込み、TPI 1 以上、TWI 6 以下を不適地メッシュとした。
- ② 各不適地メッシュの樹高成長を評価したところ、約6割のメッシュは成長が悪かった。比較的高い精度でスギの生育に不向きな場所を抜き出していたことから、全県のスギ林を対象に地形指数を算出し、TPI 1 以上、TWI 6 以下のメッシュを除外した。その結果、現存するスギ林の78.1%は生育適地にあることを示した。
- ③ 数ha規模の林小班^{*1}でしか把握できなかった森林の生産力を、精度を上げて把握することが可能になった（図2）。作成した詳細マップは、森林クラウド^{*2}等での多角的な活用が期待される。

*1；森林所有者別に設定された森林区画の単位

*2；クラウドサーバーに森林情報を集積し、情報の共有と活用を行うシステム



図1 スギの樹高メッシュデータ

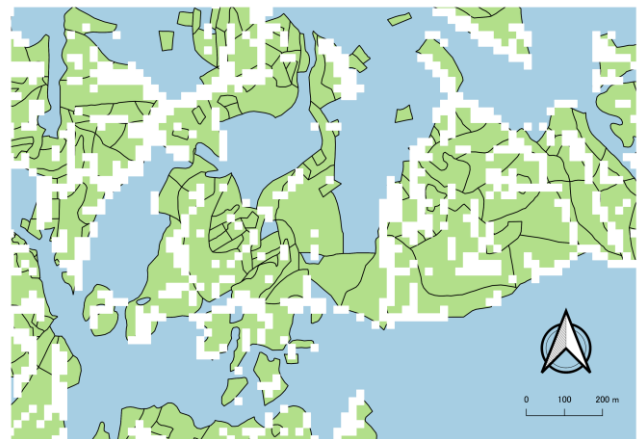


図2 地形指数に基づくスギの生育適地マップ

1本1本の樹高データが20m×20mのメッシュ単位に平均されている

黄緑色は林小班、白抜きが除外した生育不適地