

4.3 成長予測モデルの地域間比較

作成した成長予測モデルの地域間比較を行った。図 4.60～図 4.65 にそれぞれの地域で作成した成長モデルのガイドカーブを比較した。

なお、連年成長量、平均成長量についてはガイドカーブが作成されていないため、地位指数 20 における ha 当たり材積より計算した。

平均樹高について、スギとヒノキの樹種間ではスギの方が樹高が高くヒノキが小さい傾向であった。また、ヒノキよりもスギの方が、グループによつての曲線のばらつきが大きかった。平均 DBH、平均単木材積についてもおおむね樹高と同様の傾向であった。

連年成長量、平均成長量については、林齢が 0 に近づくほど成長が良い成長曲線となっているものと、それ以降に成長のピークがあるものがあった。

成長量が最大となる時期について、長期モニタリングデータを解析した報告がいくつかあるが、例えば、秋田地方のスギでは林齢 80～90 年生頃が最大となっている（西園ら, 2008⁹）。今回の結果を既存の知見と照らし合わせると、成長量が最大に達する林齢が若すぎる。この原因として、本モデルでは樹高をベースに胸高直径、本数、材積等を予測しているため、樹高成長の傾向が強く影響していることが考えられる。実際の成長量は、樹高成長だけでなく直径成長も加えたものとなるが、本モデルでは樹高のみをベースとして成長量を推定していることになるため、林齢とともに成長量が減少するような傾向となってしまったものとする。

そのため、本業務の成長モデルを利用する際は、特に ha 材積や成長量については実際の成長パターンと経年変化の傾向が異なる可能性があることに留意が必要である。

⁹ 西園朋広, et al. 秋田地方のスギ人工林における林分材積成長量の経年推移. 日本森林学会誌, 2008, 90.4: 232-240.

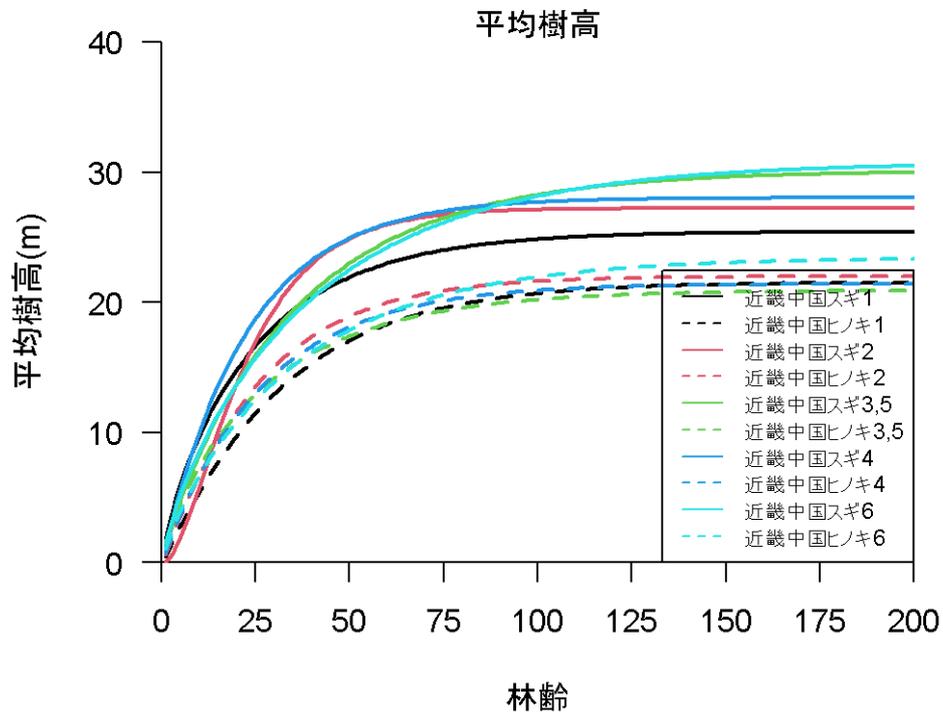


図 4.60 近畿中国各地域成長モデルの中央線比較（平均樹高）

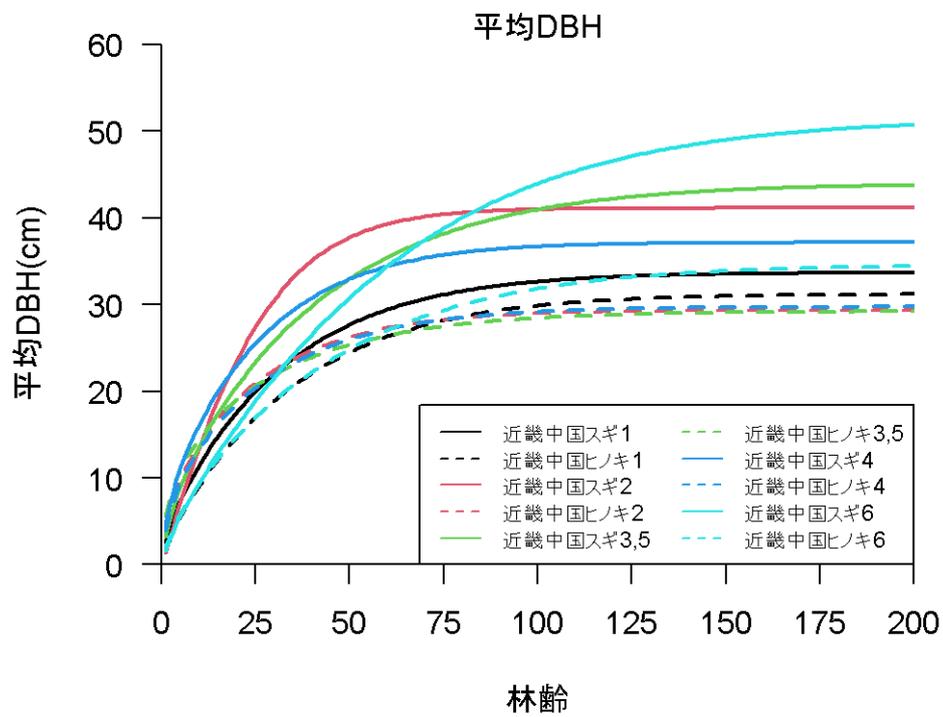


図 4.61 近畿中国各地域成長モデルの中央線比較（平均胸高直径）

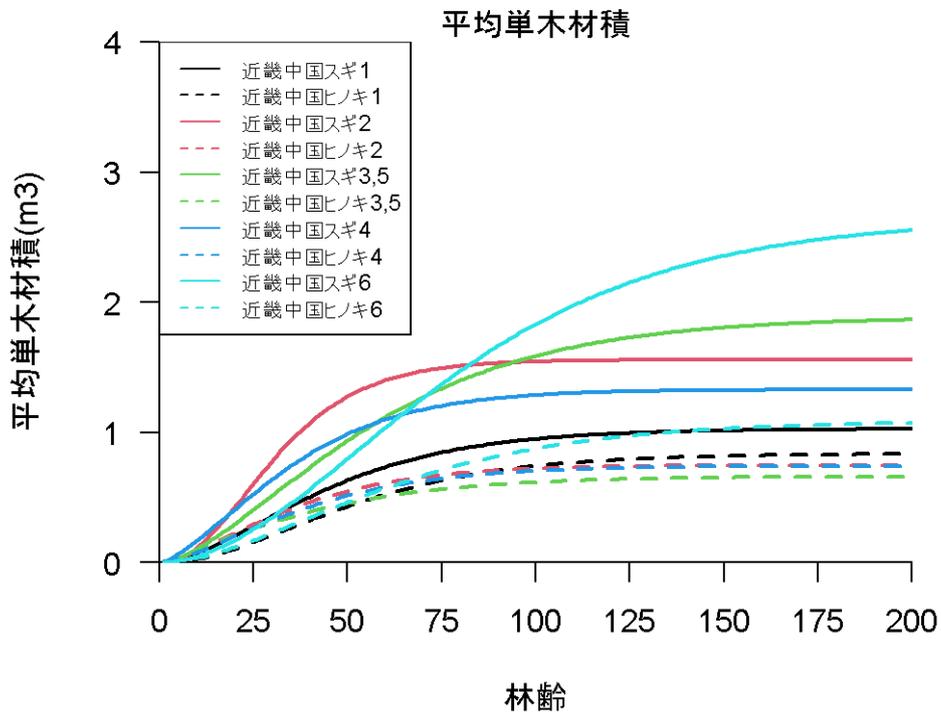


図 4.62 近畿中国各地域成長モデルの中央線比較 (平均単木材積)

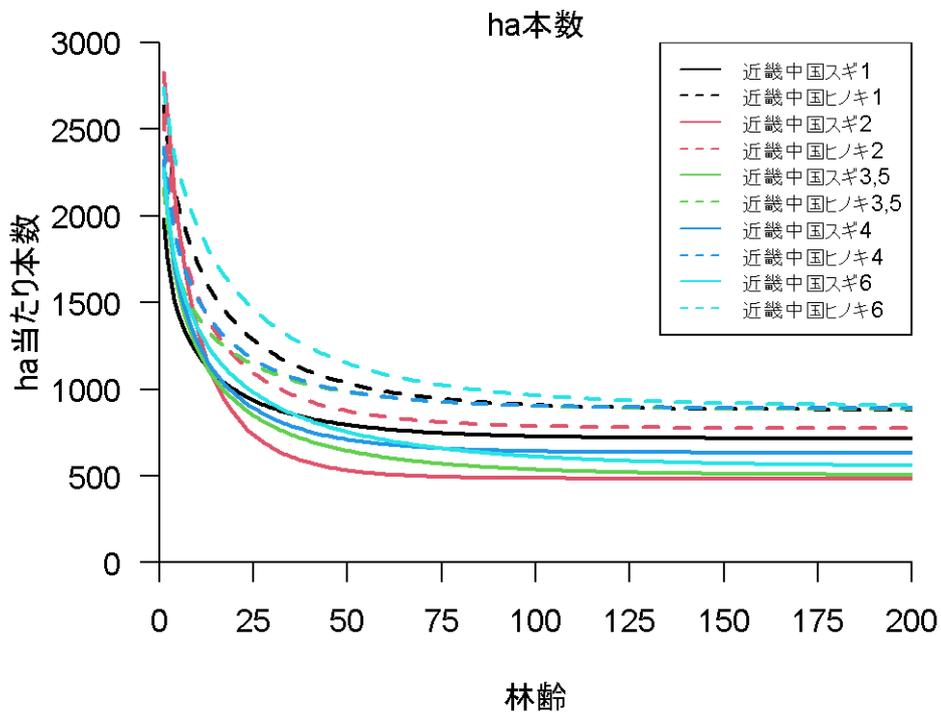


図 4.63 近畿中国各地域成長モデルの中央線比較 (ha 当たり本数)

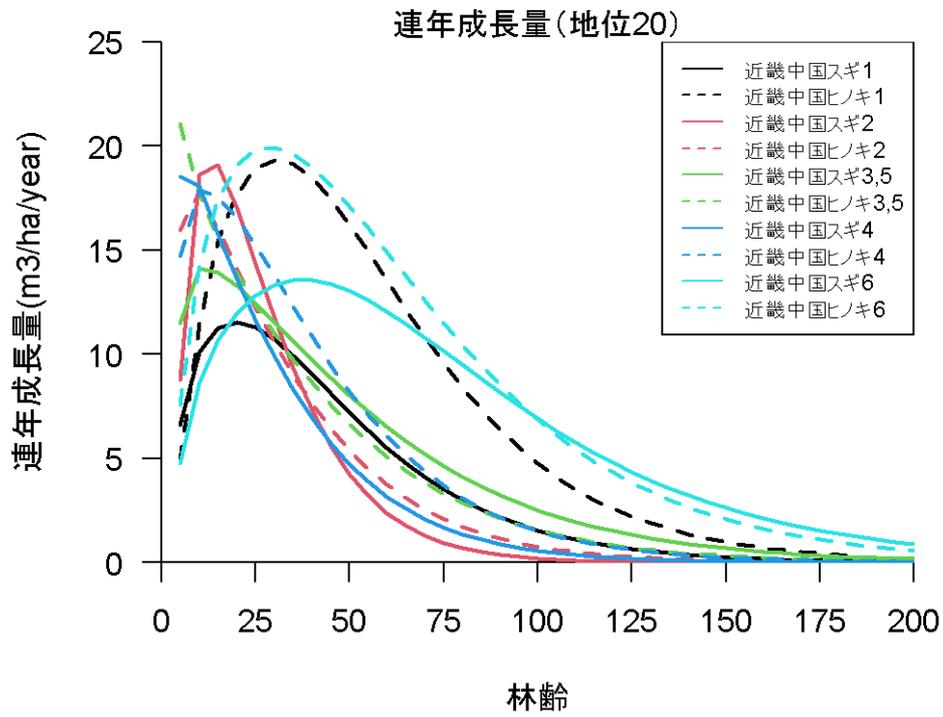


図 4.64 近畿中国各地域成長モデルの中央線比較 (連年成長量)

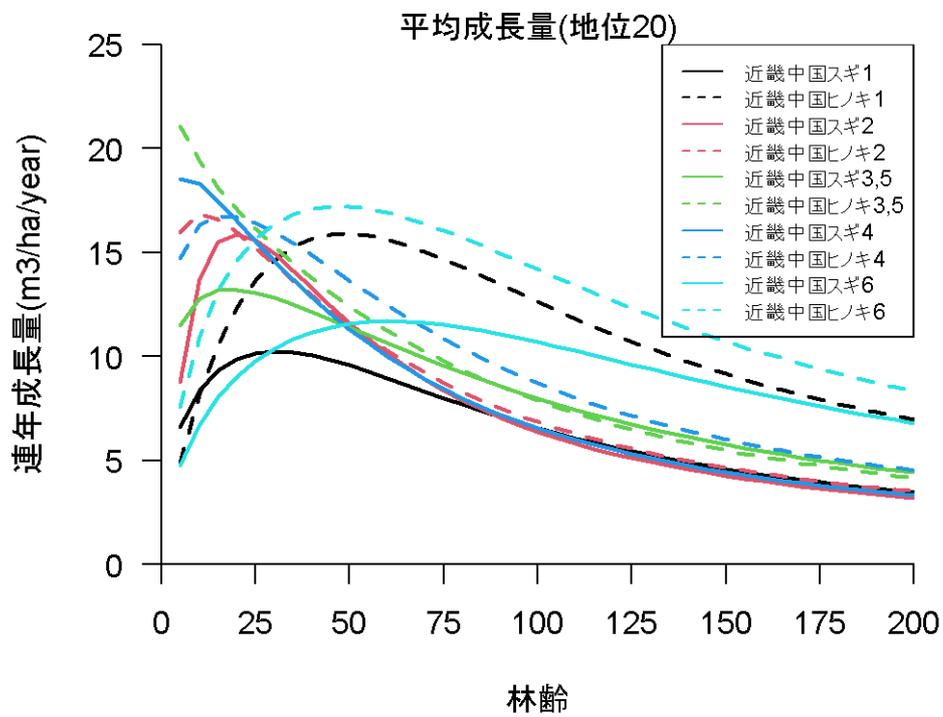


図 4.65 近畿中国各地域成長モデルの中央線比較 (平均成長量)

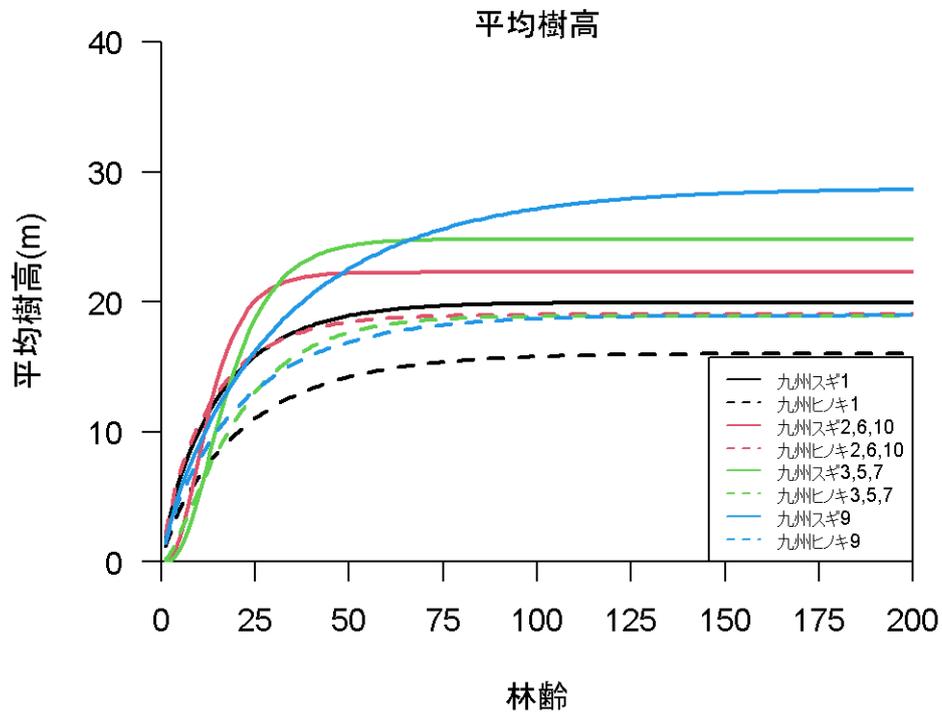


図 4.66 九州各地域成長モデルの中央線比較 (平均樹高)

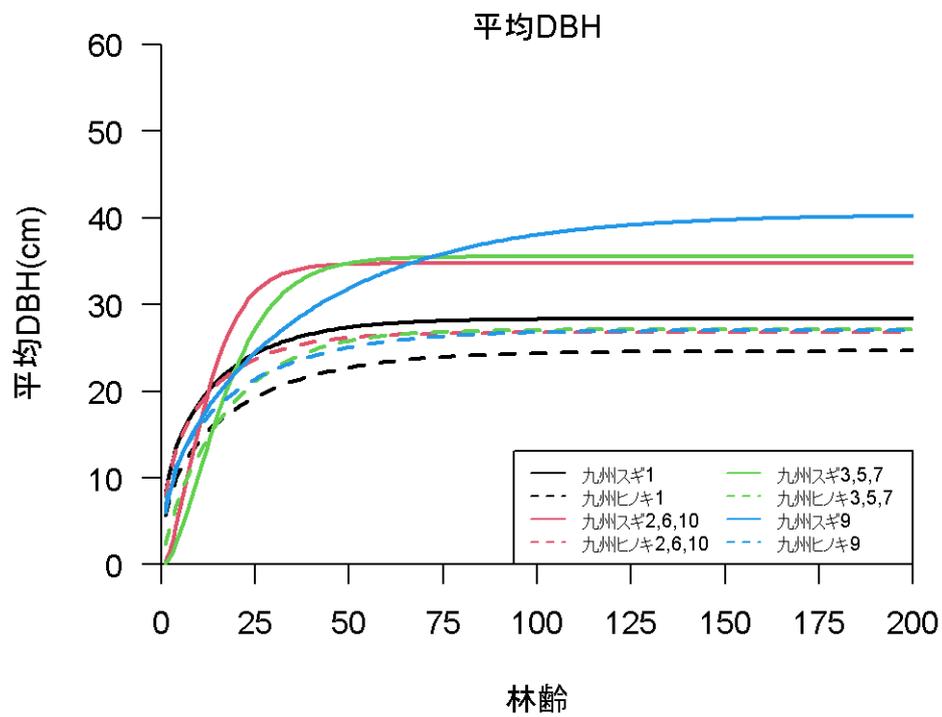


図 4.67 九州各地域成長モデルの中央線比較 (平均胸高直径)

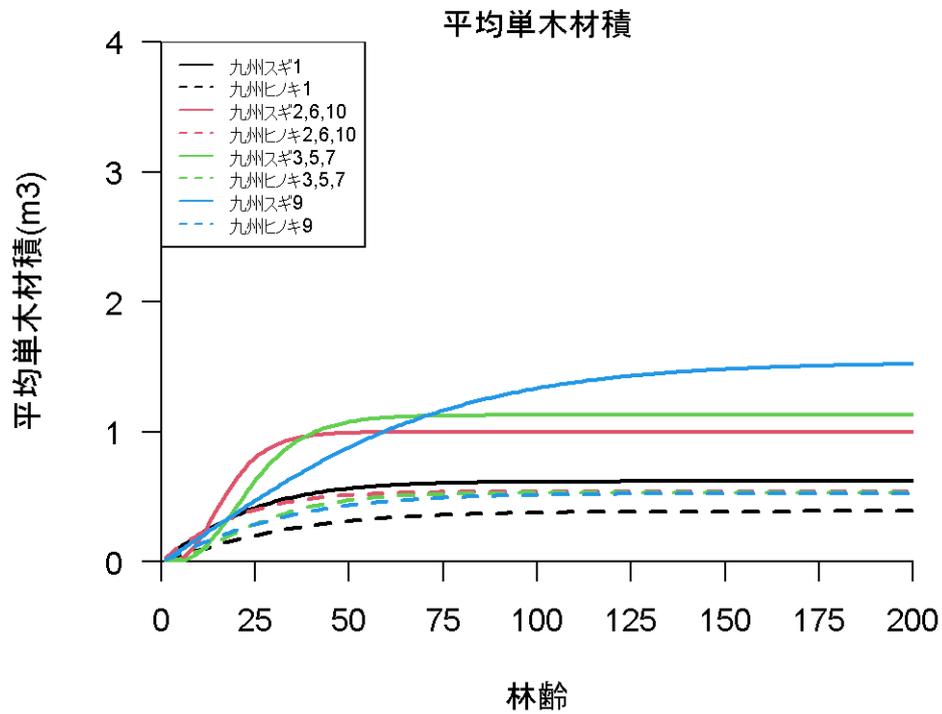


図 4.68 九州各地域成長モデルの中央線比較 (平均単木材積)

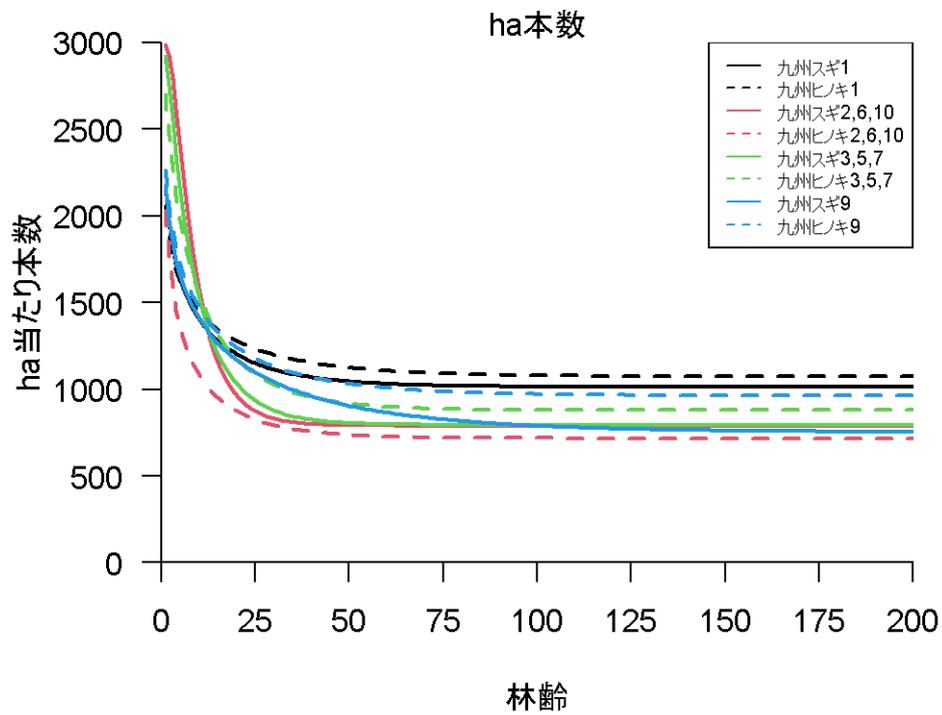


図 4.69 九州各地域成長モデルの中央線比較 (ha 当たり本数)

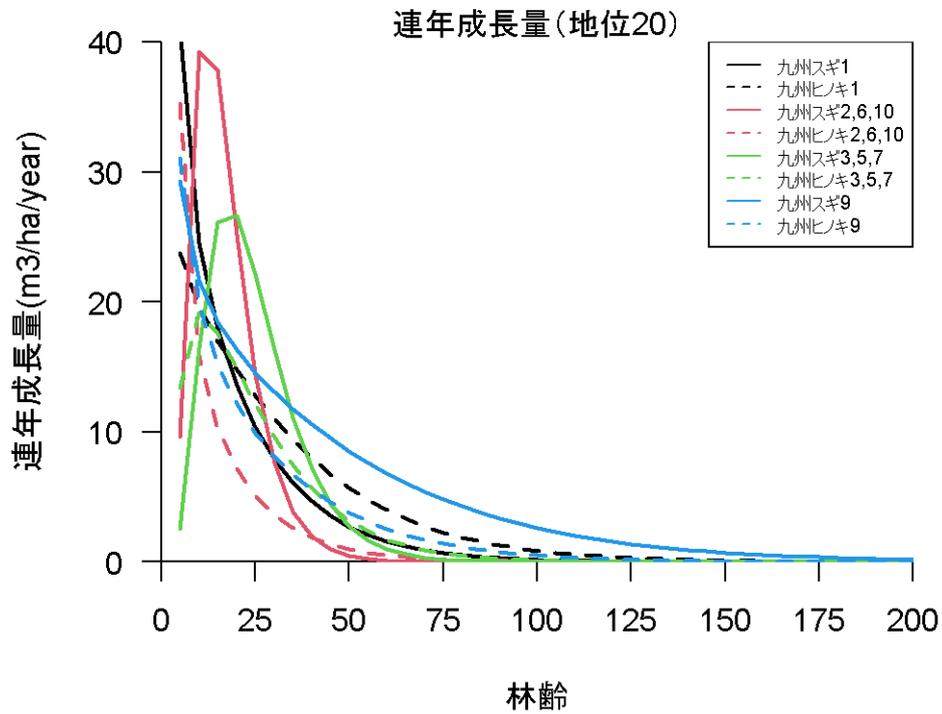


図 4.70 九州各地域成長モデルの中央線比較 (連年成長量)

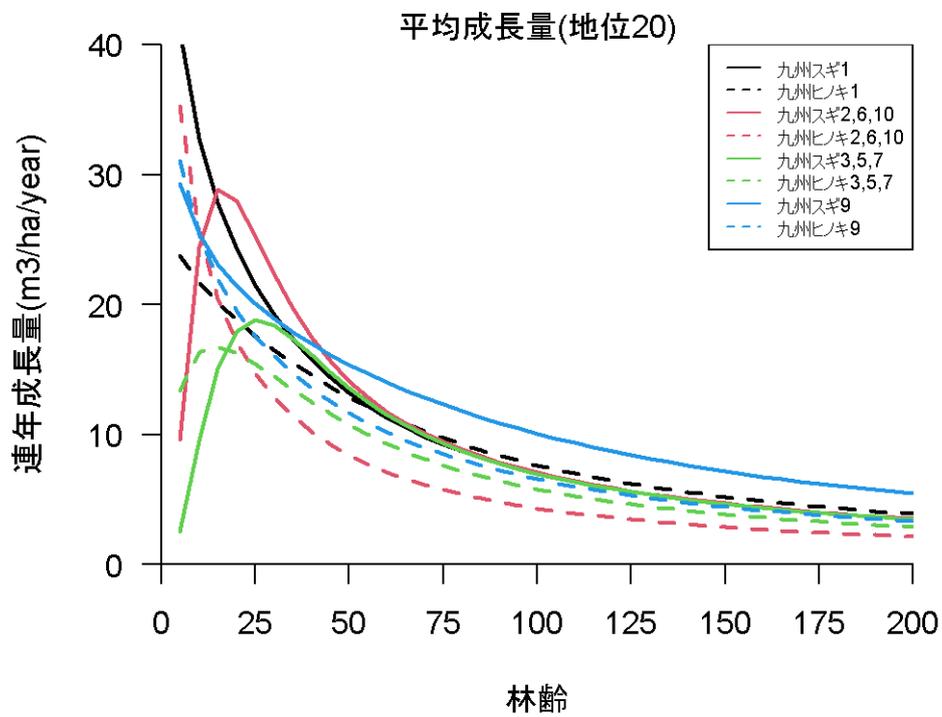


図 4.71 九州各地域成長モデルの中央線比較 (平均成長量)

平均成長量が最大となる林齢について、新収穫予想表よりグループ・樹種ごとに確認した（表 4.23）。地位によって最大となる林齢が異なる場合は、平均成長量が最大となる林齢がとる範囲として示した。

表 4.23 各グループ・樹種における平均成長量が最大となる林齢の範囲

グループ	樹種	平均成長量が最大となる林齢の範囲
近畿中国クラス 1	スギ	20（地位 12）～40（地位 30）
近畿中国クラス 2	スギ	20
近畿中国クラス 3・5	スギ	15（地位 14）～25（地位 30）
近畿中国クラス 4	スギ	5
近畿中国クラス 6	スギ	40（地位 14）～85（地位 28）
近畿中国クラス 1	ヒノキ	40（地位 10）～50（地位 22）
近畿中国クラス 2	ヒノキ	10
近畿中国クラス 3・5	ヒノキ	5
近畿中国クラス 4	ヒノキ	15（地位 10）～20（地位 24）
近畿中国クラス 6	ヒノキ	40（地位 10）～50（地位 22）
九州クラス 1	スギ	5
九州クラス 2・6・10	スギ	15
九州クラス 3・5・7	スギ	5
九州クラス 9	スギ	25（地位 14）～30（地位 34）
九州クラス 1	ヒノキ	5
九州クラス 2・6・10	ヒノキ	5
九州クラス 3・5・7	ヒノキ	15
九州クラス 9	ヒノキ	5