

収穫予想表の更新等に関する研究

予算区分：県単	研究期間：令和3～7年度	担当：森林科学係 飯田 玲奈
---------	--------------	----------------

I はじめに

人工林の将来の収穫材積量等を推定するため、「群馬県民有林人工林収穫予想表・人工林林分材積表（昭和63年3月群馬県、以下、昭和63年群馬県収穫予想表）」が作成されたが、森林施業の多様化などにより、収穫予想と現状の林分の材積量等に差異が生じていると推測される。そこで本研究では、近年県内で実施した毎木調査結果及び現地調査から収穫予想表の更新等を行い、森林資源管理及び林業経営収支計画の精度向上や、森林施業の効率化に役立てることを目的とする。

II 方法

令和元年度 群馬県樹判読調査及び資源量解析調査、第1期ぐんま緑の県民基金事業、当场実験林定期調査及び試験研究で取得した毎木調査データについて、樹種、林齢、上層樹高、本数密度等のデータをとりまとめた。上層樹高はhaあたり上位250本の平均樹高とした。上層樹高と林齢の散布図を作成し、昭和63年群馬県収穫予想表による地位曲線と比較し、不足データの有無を確認した。

III 結果

収集したデータはスギ1,660林分、ヒノキ418林分、カラマツ364林分であり、うち高齢林で明らかに上層樹高が低いデータを棄却し（スギ1林分、ヒノキ1林分、カラマツ4林分）、各樹種における上層樹高と林齢の散布図について、昭和63年群馬県収穫予想表の地位曲線と比較した（図-1～3）。結果、スギは林齢40年以下、ヒノキは林齢20年以下及び50年以上、カラマツは林齢40年以下の毎木調査データ数が少ない傾向であった。今後、追加調査を実施し、収穫予想表の作成を行う。

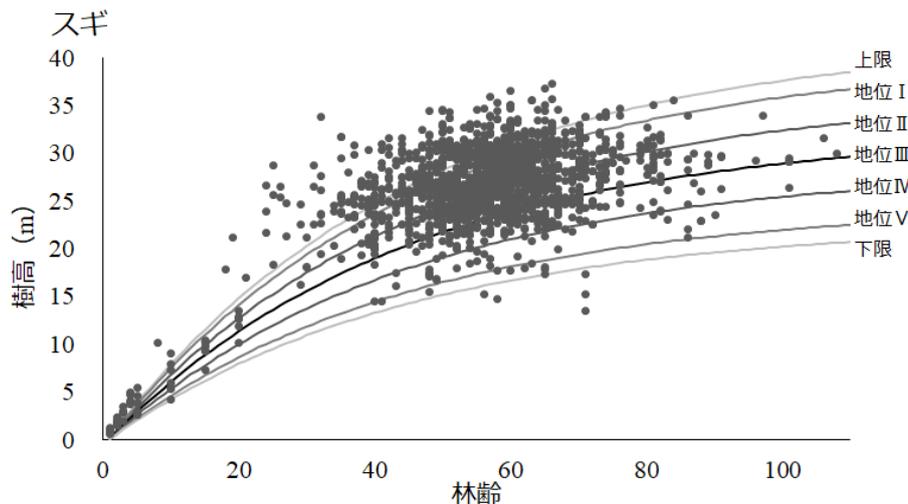
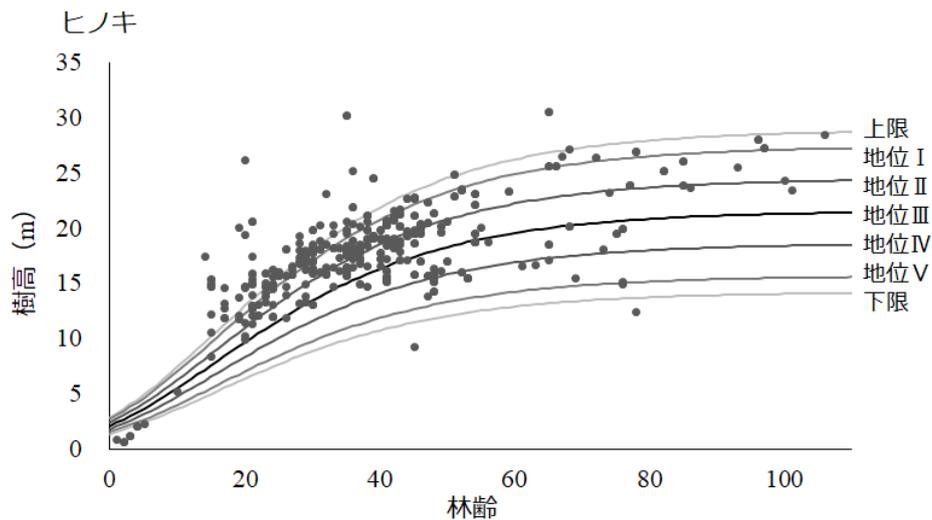


図-1 上層樹高及び林齢と昭和63年群馬県収穫予想表地位曲線（スギ）

注：地位曲線の推定式： $HT=a \times (1-E^{(b+c \times (t-5))})$

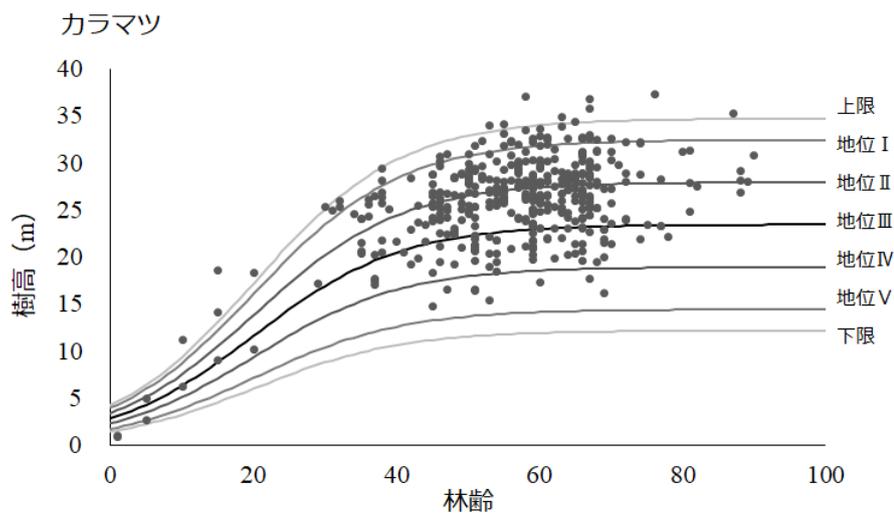
HT=上層樹高、a=地位級上限:42.1293、地位級I:40.1843、地位級II:36.2955、地位級III:32.4067、地位級IV:28.5179、地位級V:24.6291、地位級下限:22.6847、b=-0.0944、c=-0.0226、t=林齢



図－２ 上層樹高及び林齢と昭和 63 年群馬県収穫予想表地位曲線（ヒノキ）

注：地位曲線の推定式： $HT=a \times E^{(b \times E^{(c \times (t-5))})}$

HT=上層樹高、a=地位級上限:28.8722、地位級Ⅰ:27.4080、地位級Ⅱ:24.4776、地位級Ⅲ:21.5472、地位級Ⅳ:18.6168、地位級Ⅴ:15.6864、地位級下限:14.2210、b=-1.7696、c=-0.0529、t=林齢



図－３ 上層樹高及び林齢と昭和 63 年群馬県収穫予想表地位曲線（カラマツ）

注：地位曲線の推定式は、 $HT=a / (1+b \times E^{(c \times (t-5))})$

HT=上層樹高、a=地位級上限:34.7286、地位級Ⅰ:32.4760、地位級Ⅱ:27.9706、地位級Ⅲ:23.4653、地位級Ⅳ:18.9600、地位級Ⅴ:14.4546、地位級下限:12.2020、b=4.4070、c=-0.0975、t=林齢

謝辞

本研究のデータ収集にあたり、（一財）群馬県森林・緑整備基金、群馬県森林組合連合会、林政課 森林保全課、各（環境）森林事務所からの協力をいただいた。また、宇都宮大学農学部 森林科学科 松英恵吾 准教授のご指導に感謝いたします。