



# トマツ人工林の成長量予測モデルの開発

林業試験場 森林経営部 経営グループ 滝谷美香・渡辺一郎・津田高明  
内山和子・角田悠生・蝦名益仁  
森林経営部 大野泰之、 企画調整部 山田健四

## 研究の背景・目的

1. 地域森林計画で使われている林分材積テーブル※は、45年以上前に作成されたものが利用されています（図1）。  
→ 高齢級林分（実情）に対応していない可能性が高い。  
→ 予測精度の改善による林分材積テーブル更新が必要
2. 上記林分生長量は、林齢と林分材積との関係から推定されたものであり、成長量そのものが扱われているわけではありません。  
→ 繰り返し調査データ（図2）と環境要因※から地域的な成長量の違いを把握し、メッシュ単位の材積成長予測を試みました。

### ※林分材積テーブル

各市町村について、林齢による林分材積の成長を6段階程度に区分したもの

### ※環境要因

林齢、期首林分材積、海岸線からの距離、地上開度、雨量指数、最高気温、積雪深 など

## 【使用した林分調査データ概要】

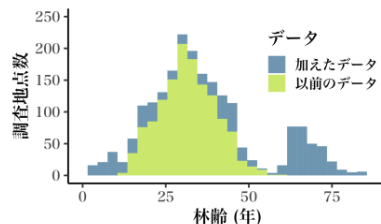


図1 単年調査林分の林齢による分布

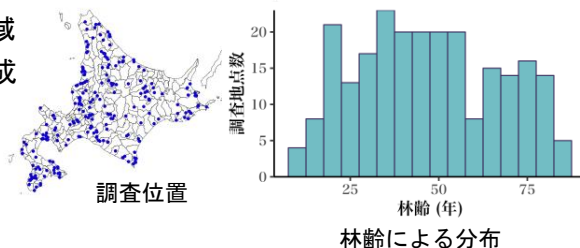


図2 繰り返し調査林分  
道水産林務部林務局森林計画課主管調査  
(2010～2014年)

## 研究の内容・成果

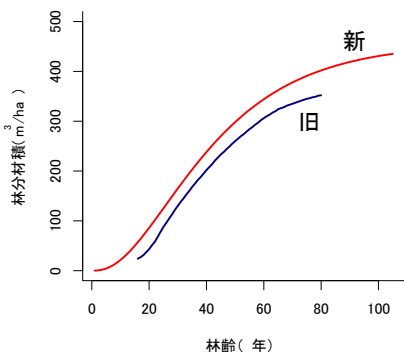


図3 高齢級データにより改善された林分材積の  
年変化（新）と旧版との比較

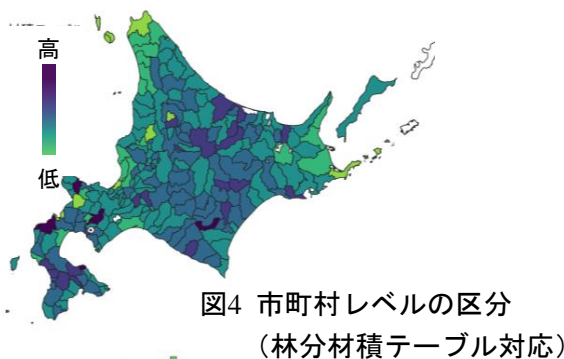


図4 市町村レベルの区分  
(林分材積テーブル対応)

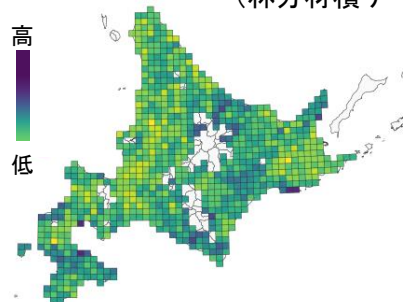


図5 繰り返しデータと環境要因による解析結果から  
試算した40年次当年の成長量予測（10km  
メッシュ；標高700m以下について表示）

地図：国土数値情報（行政区画データ；基準年2000年）（国土交通省）  
[https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v3\\_1.html](https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v3_1.html)  
を基に道総研林業試験場加工修正

## 今後の展開

- ・ 地域森林計画などに使用される、材積テーブルの更なる精度向上を目指します。
- ・ 森林の二酸化炭素吸収量等の試算にも応用可能な技術開発へと展開します。