



# 日高管内の高齢トドマツ人工林に生育する広葉樹の資源量推定

## 道総研

林業試験場 森林経営部 大野泰之・蝦名益仁

### 研究の背景・目的

広葉樹材の供給源として針葉樹人工林が重要な役割を担っていますが、それらの多くはパルプなどの低質材として扱われています。一方、日高管内では低質材の一部を選木・製材し（図1）、付加価値の高い木製品への利用を促進するための取組みが進められています。そのため、主伐期を迎えつつある人工林に広葉樹がどの程度、存在しているかは重要な情報となります。そこで、本課題では日高管内のトドマツ人工林を対象に衛星データを用いて広葉樹の資源量を推定した結果を紹介します。



図1 製材された広葉樹材

### 研究の内容・成果

#### 衛星データを使って針葉樹人工林内の広葉樹の資源量を推定

実測(教師)データの収集 (64調査地：広葉樹・トドマツ 材積の算出) 関係解析 ↓ 各調査地の植生指数等を衛星データから算定 (10m×10m) (図2)

算定した植生指数等から広葉樹、トドマツの材積を推定するためのモデルを構築

展開 ↓

9齢級以上のトドマツ人工林 (私有林：約2万3千ha) を対象に、衛星データから植生指数を10m×10mの解像度で算定

- 広葉樹の材積マップの作成 (図3)
- 管内の広葉樹とトドマツの材積推定 (図4)

植生指数：植物の活性などを簡易的に評価するために考案された指標で、光の反射特性を利用して算出

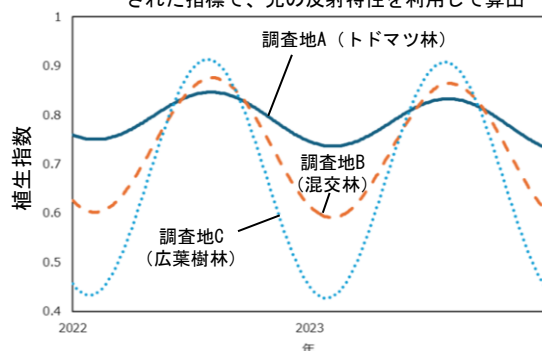


図2 植生指数の時系列変動 (イメージ)

9齢級以上のトドマツ人工林 (64林分) を対象に毎木調査を行い、各調査地の広葉樹およびトドマツ材積を算出しました。また、衛星データを基に各調査地の植生指数を算定し (図2)、植生指数から広葉樹およびトドマツの材積を10m×10mの解像度で推定するためのモデルを構築しました。

#### 日高管内のトドマツ人工林における広葉樹の資源量推定

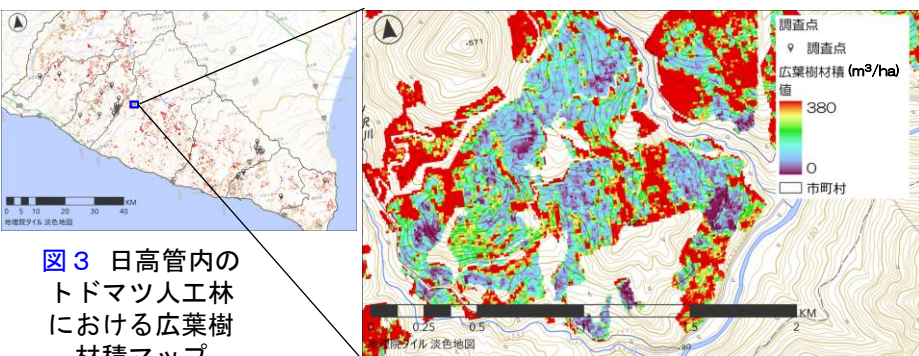


図3 日高管内のトドマツ人工林における広葉樹材積マップ

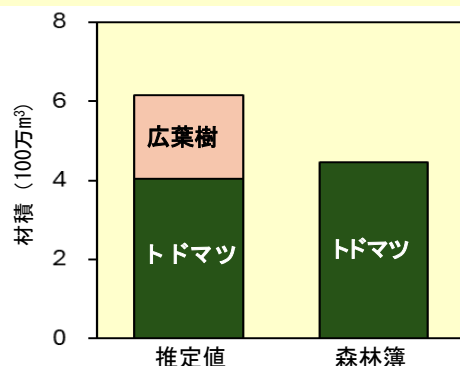


図4 日高管内のトドマツ人工林における広葉樹とトドマツの材積量の推定値

構築した広葉樹、トドマツの材積を推定するモデルを用いて、人工林内の各材積の推定を行いました。(図3、4)。トドマツの総材積量の推定値は森林簿よりも若干、少ない値でしたが、これに広葉樹の総材積量 (212万m³) を加えると (図4)、森林簿の値よりも約1.4倍、大きいことが示唆されました。

### 今後の展開

衛星データを活用し、他の地域・人工林種に生育する広葉樹の資源量推定への展開を図ります。