



多時期衛星画像を用いた針葉樹人工林 における混交率把握手法の検討

林業試験場 森林経営部 経営グループ 蝦名益仁

研究の背景・目的

- ・ 針葉樹人工林の伐採や造林を持続的に進めていくためには、中・長期的な人工林資源の推移等を予測する必要があります。この予測は振興局単位などで、広域かつ的確に人工林の現況を把握する必要があります。
- ・ 現在、森林簿上では、針葉樹人工林とされているが、様々な要因によって一部が侵入広葉樹やササ地に置き換わっている林分があると言われています。
- ・ 本研究で無償で利用可能な多時期の衛星画像を用い、広域かつ低コストに針葉樹人工林の混交率を把握する手法を開発しました。

研究の内容・成果

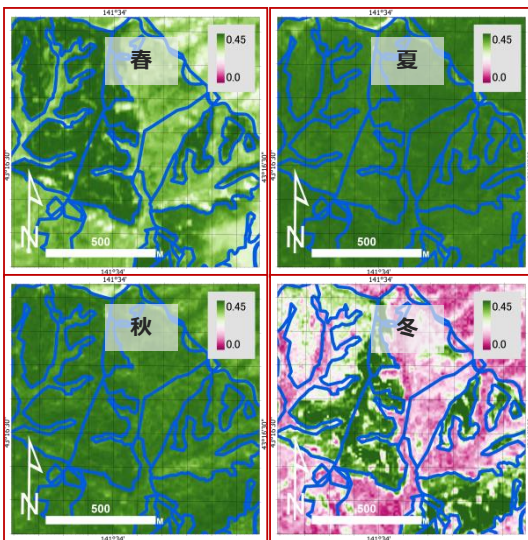


図1 トドマツ人工林の季節ごとのNDVI (正規化植生指数)の空間分布
青線に囲まれてる範囲：トドマツ人工林

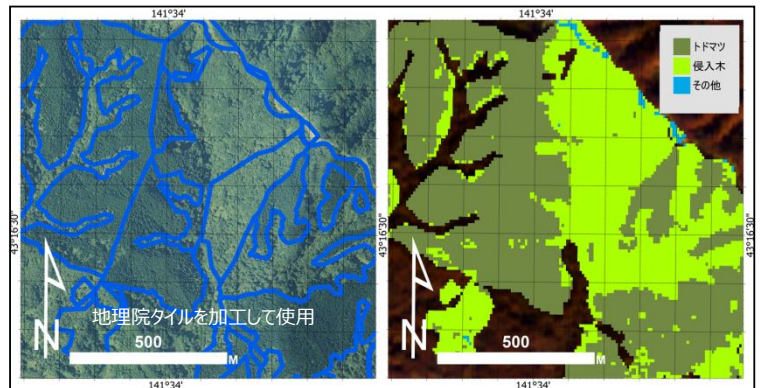
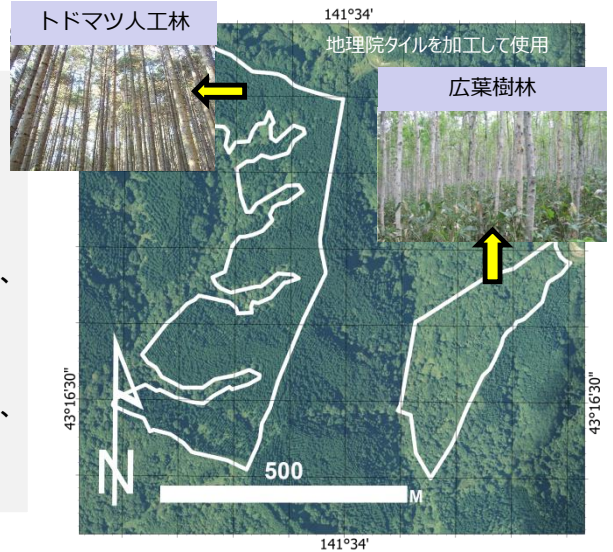


図2 トドマツ人工林の分類結果の例
一部を拡大して表示。左図は航空写真による現況。右図は衛星画像解析による分類

トドマツ人工林（一般民有林：当別町全域）、カラマツ人工林（三菱マテリアル社有林：厚真町・安平町）を対象に多時期の衛星画像（Sentinel-2：欧州宇宙機関が運用）を用い、針葉樹人工林内を植栽木、侵入木、その他（ササ地、道など）に分類する技術を開発しました。

この解析では地理空間情報解析のプラットフォームの一つであるGoogle Earth Engineを用いており、トドマツ人工林で98.0%、カラマツ人工林で96.2%の正解率で分類することができました。

今後の展開

本研究で開発した技術を森林簿情報の高精度化に活用するため、関係機関（北海道、市町村）と調整を行っていく予定です。