

デジタル空中写真と森林立体視ソフトで業務を効率化 ITによる効率的な林分材積推定技術

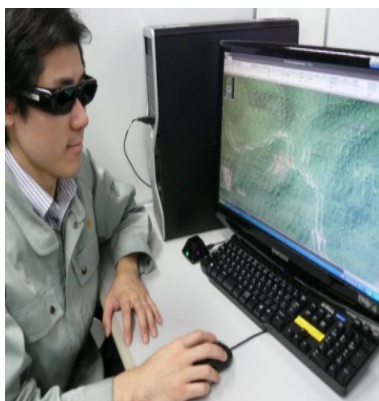


イメージ

デジタル空中写真から読み取れる情報からスギやヒノキ、カラマツの幹の合計体積（林分材積）を求めるための推定式を開発し、森林立体視ソフトに適用することで、森林を伐採する際に、**現地調査へ行かなくても簡単に林分材積を推定**できるようになりました。

デジタル空中写真は森林組合などの林業の事業所でも安価に入手でき、**人手と時間を要する森林の現地調査業務の効率化**が期待されます。

現地調査と同水準の精度で林分材積推定調査業務を4倍効率化



デジタル空中写真を森林立体視ソフトで読みとる（3Dディスプレイと3Dメガネを使用）

方法	1日あたり計測面積
現地調査 (4名チーム)	1.47 ha
立体視ソフト (単独作業)	1.24 ha

4名の現地調査とほぼ同等の調査が1名で可能に！

現地調査と森林立体視ソフトによる作業効率の比較例

研究代表機関

森林研究・整備機構

プロジェクト名

低コストな森林情報把握技術の開発

研究期間

平成25年度～29年度

共同研究機関：(一社)日本森林技術協会

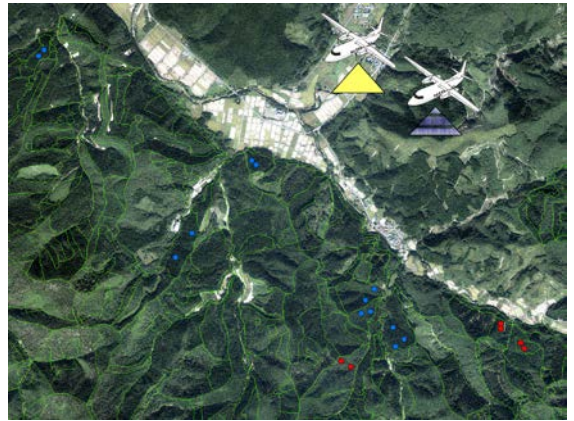
研究背景

森林を伐採する際には、木材の収穫量や収支を見積もるための事前調査が欠かせません。人が森林の中を歩き回って、樹木の本数、樹高、幹の直径や土地の面積などを調べるのが現在でも一般的な方法であり、多くの人手と時間がかかります。

そこで、現地調査を行わずに、効率よく木材の収穫量を見積もるため、全国の多くの森林をカバーしており、比較的安価に入手できるデジタル空中写真を用いて林分材積（幹の合計体積）を推定する方法の開発に取り組みました。



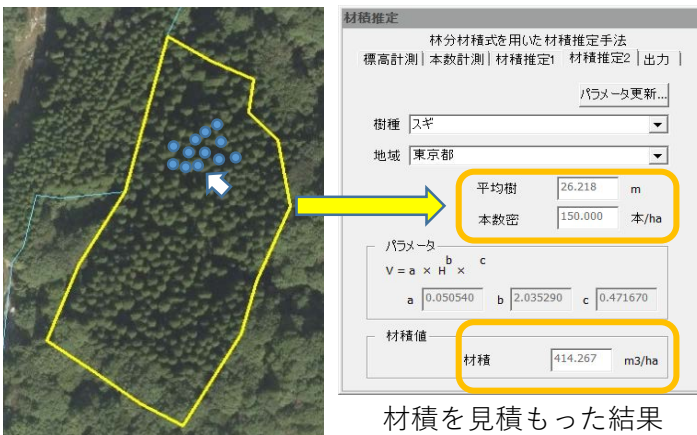
現地調査の様子



航空機を用いたデジタル空中写真の撮影イメージ

主要な成果

- 1 デジタル空中写真から読みとれる情報と現地調査によって得られる情報の対応関係を明らかに **→ 現地調査と同水準の精度**で林分材積の推定が可能
- 2 平均樹高と本数から林分材積を求める推定式を樹種別、地域別に作成 **→ 森林立体視ソフトと組み合わせることで、現地調査業務を約4倍効率化**



材積を見積もった結果

◀ 調査地内を3Dディスプレイで立体視しながら、調査地全体の樹高と本数を計測