

地上レーザー計測による 森林調査の省力化検証

林業研究所

県内の木材の生産量は平成21年から7年連続で増加し、全国7位の生産量となっています。木材を生産する場合、伐採する前の立木を1本1本測り、立木の樹高や太さ、木材の体積を調べる必要がありますが、この作業には多大な時間と労力がかかります。労働力不足が社会問題となっているなか、こうした作業の省力化に向け、近年、レーザー計測による森林調査の技術開発が進められています。今回は地上レーザー計測による森林調査の精度や効率を検証したので紹介します。

地上レーザー計測

- ◆ 使用した機種：OWL ((株)アドイン研究所)
- ◆ 計測間隔：およそ10m
(20m×20mのプロットで9点)
- ◆ レーザー到達距離：30m



実際の林分



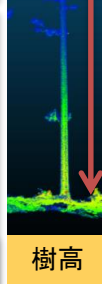
地上レーザー計測



レーザーの点群



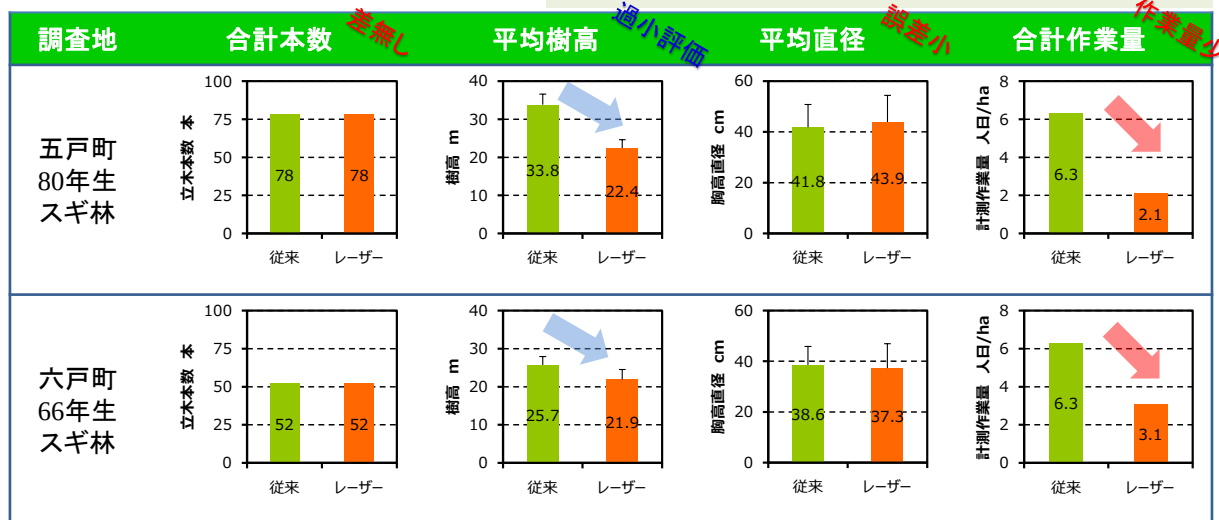
樹木の位置図



樹高

検証結果

各調査地で20m×20mプロットを3か所調査、従来の調査方法とレーザー計測の結果を比較



※エラーバーは標準偏差を示す。

- ◆ スギ林において、立木本数と胸高直径は高い精度が得られました。
- ◆ 樹高は全体的に過小評価される傾向があり、樹高曲線などによる補正を検討する必要があります。
- ◆ 地上レーザー計測は、従来の調査方法と比較して、現場での計測作業量が1/2～1/3となりました。

今後の展開

- ◆ 今後もレーザー計測技術の活用の可能性を確認するため、精度検証等を継続していきます。

お問い合わせ

林業研究所 森林資源部 (TEL 017-755-3257)