

# 最新 I C T 機器を活用した スマート林業現地検討会を行いました

～UAV・地上型 3 D レーザー測定機器による森林情報収集～

令和 3 年 1 1 月 1 9 日  
林 野 庁  
福島森林管理署白河支署

福島森林管理署白河支署では、「スマート林業」を目指し、地理空間情報や I C T 等の先端技術を活用して、新たな技術の実証を行いながら現場へ導入する取り組みを進めています。

その一環として「古殿地域森林整備推進協定」を締結している古殿町の国有林で、10月7日と8日に、UAV（ドローン）と地上型 3 D レーザー測定機器による「上空」と「地上」両方向から森林情報を収集・分析する手法について実演と意見交換を行いました。

当日は、古殿町役場 4 名、関東森林管理局 2 名、会津森林管理署 4 名、福島森林管理署白河支署 1 7 名の計 2 7 名が参加しました。（写真 1）



写真 1：主催者挨拶（渡邊支署長）

現地での実演においては、関東森林管理局技術普及課職員から UAV の自動飛行の説明を行い、実際に数名が自動飛行を体験しました。自動飛行のメリットとして、機器の操縦に慣れていない者でも目的とする撮影が可能となる点、また、現地調査の前にフライトプランを作成・保存しておくことにより現地で効率的な撮影が可能となる点が挙げられます。（写真 2、3）



写真 2：関東森林管理局担当者から説明を受ける参加者



写真 3：自動飛行実習中の参加者

また、地上型3Dレーザー測定機器は、レーザーによって物質を立体的にスキャンすることができる機器で、森林内を測定することで地形や樹木の位置、太さや高さ等の情報を得ることができます。当日は、3名の参加者が林内を機器を背負って計測を体験しました。(写真4・5)



写真4：地上型3D測定機器の説明

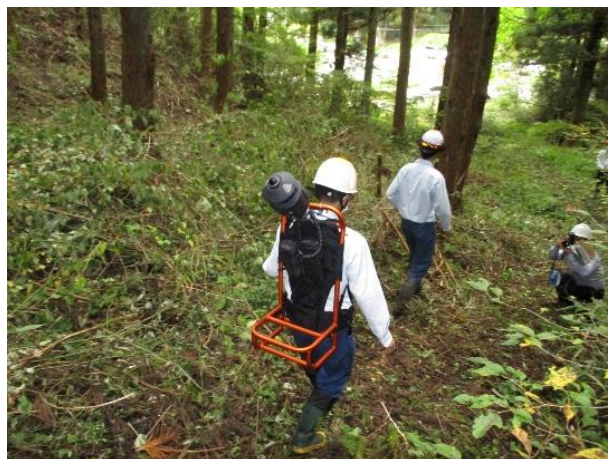


写真5：地上型3Dレーザー測定機器による計測の様子

二日目は、前日にUAV（ドローン）で上空から撮影した連続画像と地上型3Dレーザー測定機器で地上から計測したデータを解析し、「森林情報を見える化」する手法を紹介し、意見交換を行いました。

ドローン撮影画像は撮影したままでも写真として利用できますが、連続写真を一枚に連結した後、全体を真上から見た画像に補正する処理（オルソ化）をすることで、地形の変化や面積算出、さらに樹木の本数や平均樹高が判別可能となります。(写真6・7)



写真6：ドローンによる上空からの撮影画像



写真7：解析ソフトによりオルソ化した画像



一方、地上型3Dレーザー測定機器で得たデータは小さな点の集まりとなっており、データを解析することで、地形や樹木の位置を立体的に画像化することができます。樹木の位置は勿論のこと、高さや太さについて一本一本のデータも一覧表の形で入手することが可能です。(写真8)

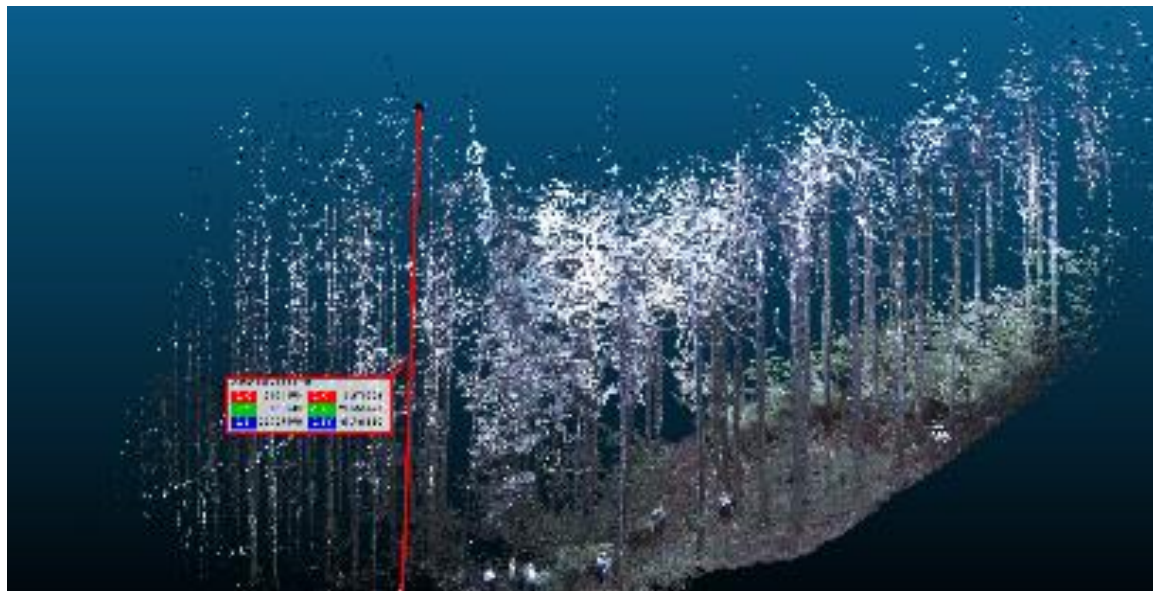


写真8：地上型3Dレーザー測定機器で撮影したデータを解析した画像（点群データ）

上空からの計測データと地上からの計測データの両方を分析することで、より精度の高い森林情報のデータを得られることが期待されます。

検討会の参加者からは、「こういった機会を多く設けてほしい」、「解析ソフトを導入してほしい」といった感想がありました。

当支署では、今後もICT機器等を利用した効率的な森林情報の収集・分析について引き続き取り組んでいきたいと考えます。

問い合わせ先

関東森林管理局 福島森林管理署白河支署 森林技術指導官 岡 定男

〒961-0074 福島県白河市郭内128-1 TEL：0248-23-3135 FAX：0248-23-3137