

上越の国有林における取組

—令和3年度—

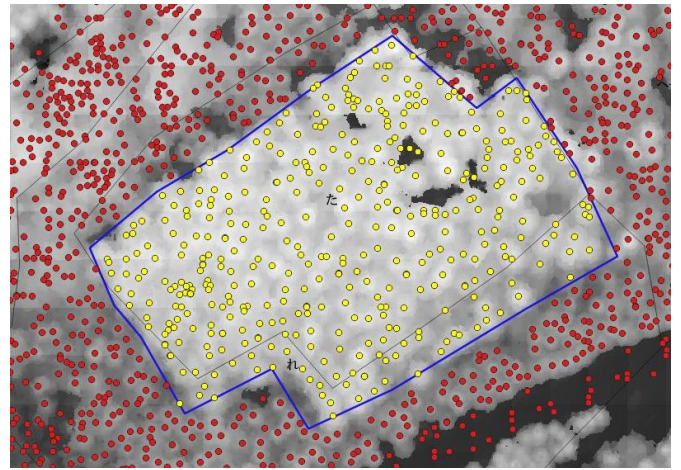
上越森林管理署



■ドローンによる林況調査現地検討会

【目的】

森林資源調査の省力化を図るため、ドローンによる林分の材積推定を行う方法について、現地検討会を実施しました。

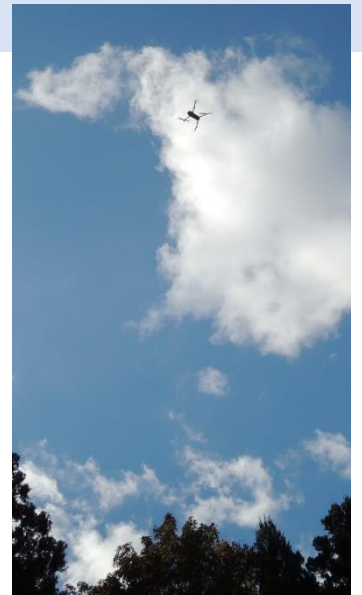


推定手法

オルソ補正画像と高さ情報を持った画像から、樹木本数と樹高を算出。密度管理図から材積を推定。

【検討会の実施内容】

新潟県、各市町村、林業事業者など関係者約40名が集まり、林分材積の手法について、ドローン飛行の実演を兼ねて意見交換を実施しました。ドローン撮影で得られた画像の処理方法やデータの取扱いなど多くの提案や意見が出され、関心の高さが示されました。



県内から多くの参加者が集まり、ドローンの実演を見守る

【成果】

現地での作業時間が削減できるなど省力化が図られることが示されました。
また、推定値も毎木調査と比べて信頼度の高い値が得られました。

(1)	現地での調査時間（1 ha）は半日程度。
(2)	飛行高度は100m前後が良い。 （オルソ化でのエラーが少ない印象）
(3)	撮影季節は、新緑期か紅葉期がよい。 → 広葉樹との判別がしやすい。 冬季の画像では、樹冠の判読が難しい。 → 積雪がない地域では冬季も可か。
(4)	撮影は明るい曇天がよい。 晴天では反射光で画像がぼやけることがある。
(5)	修正により林分の材積推定値が向上する。 （取得画像に左右される）

【今後の展望】

これまでに得られたデータを基に、より多くの検証を重ねて、森林資源調査の一手法として確立できるよう試行を継続します。

課題	対策等
胸高直径がオルソ画像から推定できない。	現地で標準地調査を要するか。 他のICTと連動。
対象林分の区域設定の方法	林分周囲（角）にマーカーなどを設置し、対象区域をオルソから判別できるようにする。
成熟した林は、複層となり被圧木の判読が困難。	あくまで推定値のため、材積の小さい被圧木は考慮せずともよい
急傾斜地でのデータが少ないので、DSMの精度が未知である。	データの収集

今後、適用が期待される対象

森林調査簿の修正、間伐率算出のための全体材積
立木販売の収穫調査、製品生産箇所の収穫調査