

ドローンを活用した森林資源調査を支援

1 はじめに

近年、推進されているスマート林業の手法の一つとして、ドローンの活用があげられます。

当センターでは、花巻市森林組合が今年度購入したドローンで撮影した画像をGIS上で利用できるオルソ画像の作成ソフトを活用した森林資源調査の支援を行いましたので、紹介します。

2 調査内容

対象地は、花巻市内の約50haの山林です。集約化に取り組もうとしたところ、森林簿上では、スギとアカマツの人工林でしたが、現地では広葉樹がかなり入っており、詳細な林況を把握しないと施業提案ができないことから、ドローンによる空撮で森林資源の把握を行いました。

(1) 撮影

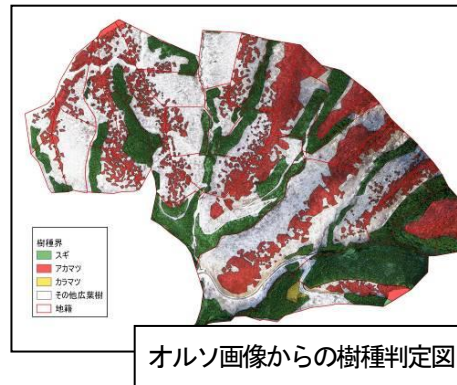
撮影は、自動航行アプリを使用して行いました。その際、対象地は面積が広いことに加え、標高差が200m以上あるため、自動撮影のコースや飛行高度の設定について、岩手県林業技術センターの指導を仰ぎながら何回か試行し、検討しました。



(2) 画像作成及び樹種判定

ドローンが撮影した画像をオルソ画像化し、フリーGISソフト「QGIS」を用いて目視で樹種判定する方法を指導員が指導しました。

その結果、地籍図とオルソ画像を重ね、別図の樹種判定図が作成できました。



最終的に樹種別面積は、森林簿ではスギ15ha、アカマツ32ha、カラマツ0.16haであったところ、GISソフトで算出した結果、スギ13ha、アカマツ13ha、カラマツ0.14h、その他広葉樹21haとなりました。

さらに、各樹種の分布位置が得られたため、路網計画等も含めた施業提案が可能となりました。

3 今後の取組について

花巻市では、令和元年度から航空レーザ計測を行っており、今回の対象地は令和3年度に撮影を終え、現在解析中です。解析で得られる地形データと、今回のドローン撮影結果から単木の樹種判定、樹高の計測が可能になり、森林資源調査の省力化が図られます。

今回の調査実証で、森林組合職員が操作方法を習得したことから、集約化や施業提案へのドローンの活用方法について、指導員も交えて検討しています。

当センターでは、引き続き、ドローンやGISソフトの操作等の指導を行い、スマート林業の技術活用について支援を行います。