

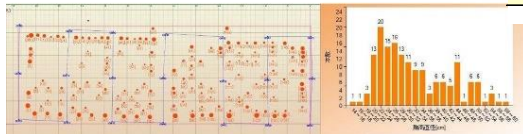
レーザ計測やドローンを活用した スマート林業

森林調査や森林整備の精度向上と効率化などのスマート林業を推進するためレーザ測量やドローン、GIS等の最新技術を用いた実証試験を行いました

簡易な地上レーザ計測機（OWL）を用いた森林調査



OWLによる測定
状況
注) (株) アドイン
研究所の開発製品



OWLを使用して森林研究所内のスギ林（0.12ha）を調査した結果
注）上は点群データ、下左は立木配置図、下右は胸高直径階別本数のグラフ

計測結果

	現地計測 時間	計測された 立木本数	胸高直径 (平均値±SD)
地上レーザ計測	30分	158本	32.4±10.1cm
従来の地上調査	60分	159本	31.0±9.4cm
両者の比較	- 30分 (1 / 2)	- 1本	+ 1.4cm

作業が容易
作業時間の短縮
実用に耐える精度

林内の見通しが良く、地形が緩やかで幹にツルが巻き付いていない森林では
1人で効率よく毎木調査が可能

ドローンとGISを用いた森林調査

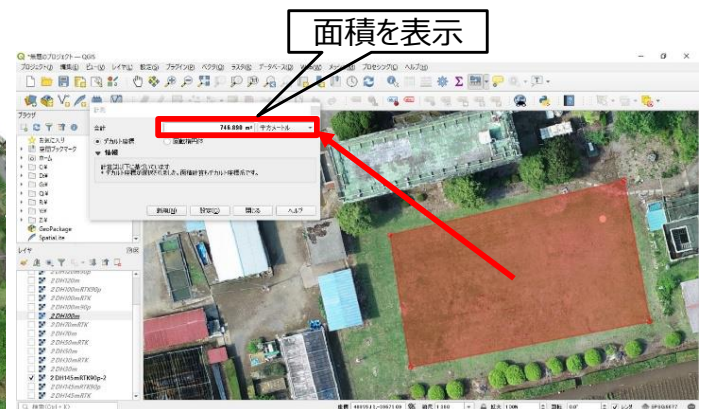


ドローンによる空撮



少人数で作業可
フリーソフト使用可
実用に耐える精度

ドローンで撮影した単写真を
合成した造林地のオルソ画像



QGISを用いてオルソ画像から面積を測定可能

ドローンと写真測量アプリを使用して撮影した画像から、SfMソフトウェアを使用してオルソ画像を作成すると、GISソフトウェア上で地ごしらえや下刈りの実施状況の確認や面積測定が短時間で可能

