

**衛星データを活用した  
スマート林業への取組について  
（ご紹介）**

2021年（令和3年）1月29日  
宇部興産コンサルタント株式会社

# 会社概要（宇部興産コンサルタント株式会社）

**設立**

1984年 9月 27日（宇部興産グループ）

**資本金**

50百万円

**事業所**

（本社）山口県宇部市（支店）広島市

**主事業**

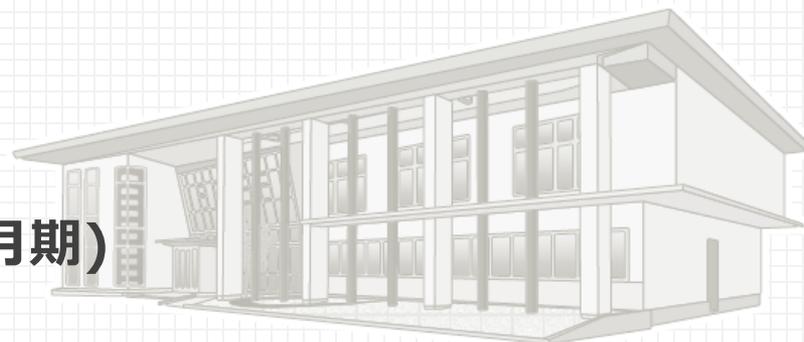
総合建設コンサルタント業、地質調査業  
測量業、廃棄物処分業（東見初処分場の管理運営）

**社員数**

計70名

**売上高**

約14億円（2019年3月期）



2017.2にJaxa西日本衛星防災センターの山口県設立を契機に、  
内閣府、経産省、山口県の助成を受けて、  
衛星データをスマート林業に活用する実証事業を実施（4年間）

# 当社のスマート林業への取組（衛星データ+a）

表2-5 森林資源量のとりのまとめテーブル（抜粋）

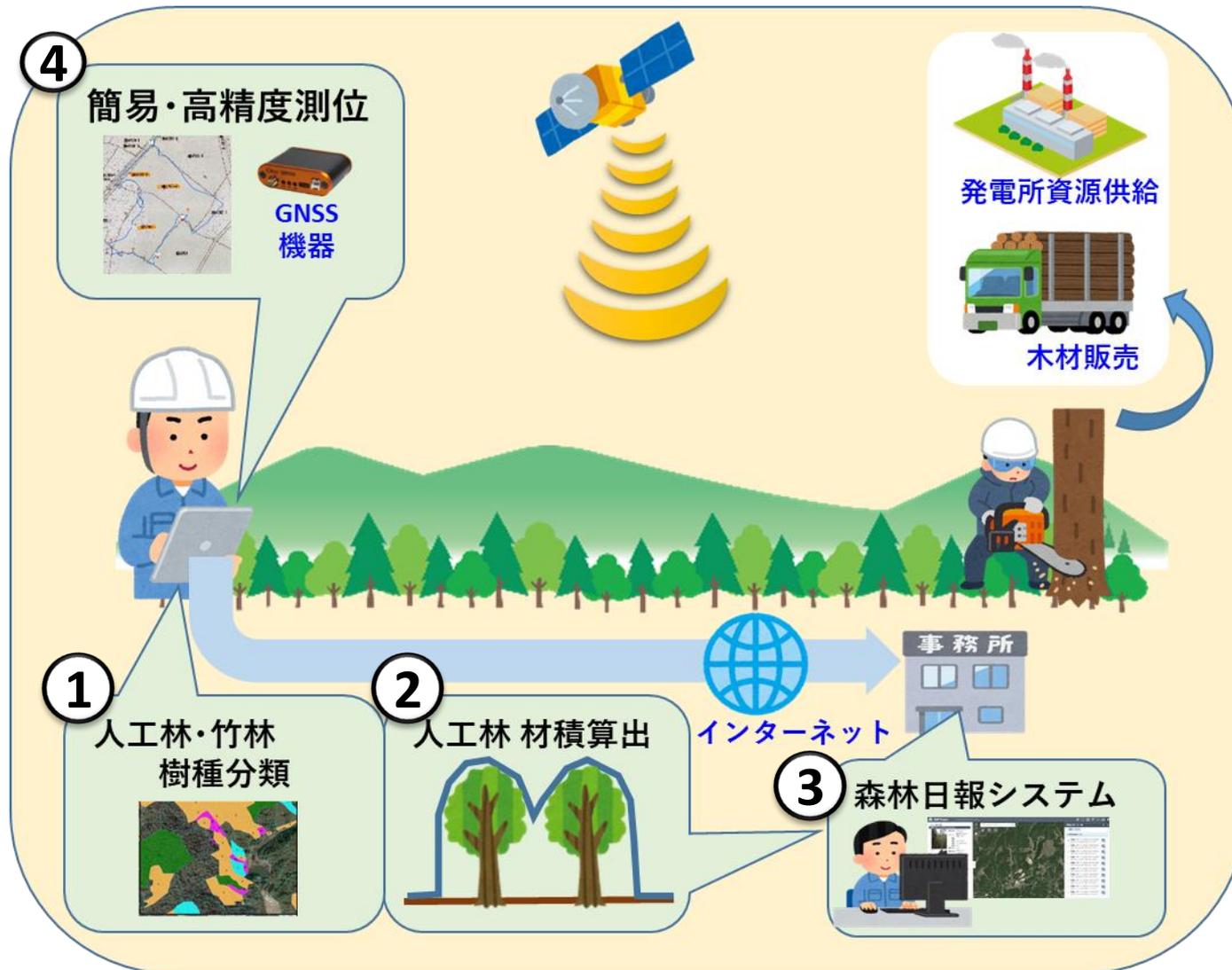
:当社事業域

（参照）平成30年3月林野庁「高精度な森林情報の整備・活用のためのリモートセンシング技術やその利用方法等に関する手引き」

		現地調査	光学衛星画像	航空レーザ	UAV写真	地上レーザ
適用面積	～1ha	○	●		○	○
	プロットレベル		● 適用範囲 拡充			
	1ha～100ha	○		○		
	小班単位					
データ諸元	100ha～		○	○		
	市町村単位					
			地上解像度 0.41m～10m	計測密度 4点/m <sup>3</sup> 以上	地上解像度 1cm～10cm	機器設置間隔 10～20m
森林調査	材積	○	●	○	○	○
	樹高	○	●	○	○	○
	胸高直径	○	● 適用範囲 拡充	○		○
	立木本数	○		○	○	○
	林相・樹種	○	○	○	○	
	曲がり					○
導入コスト			2～100円/ha	2,300円/ha		20万円/ha

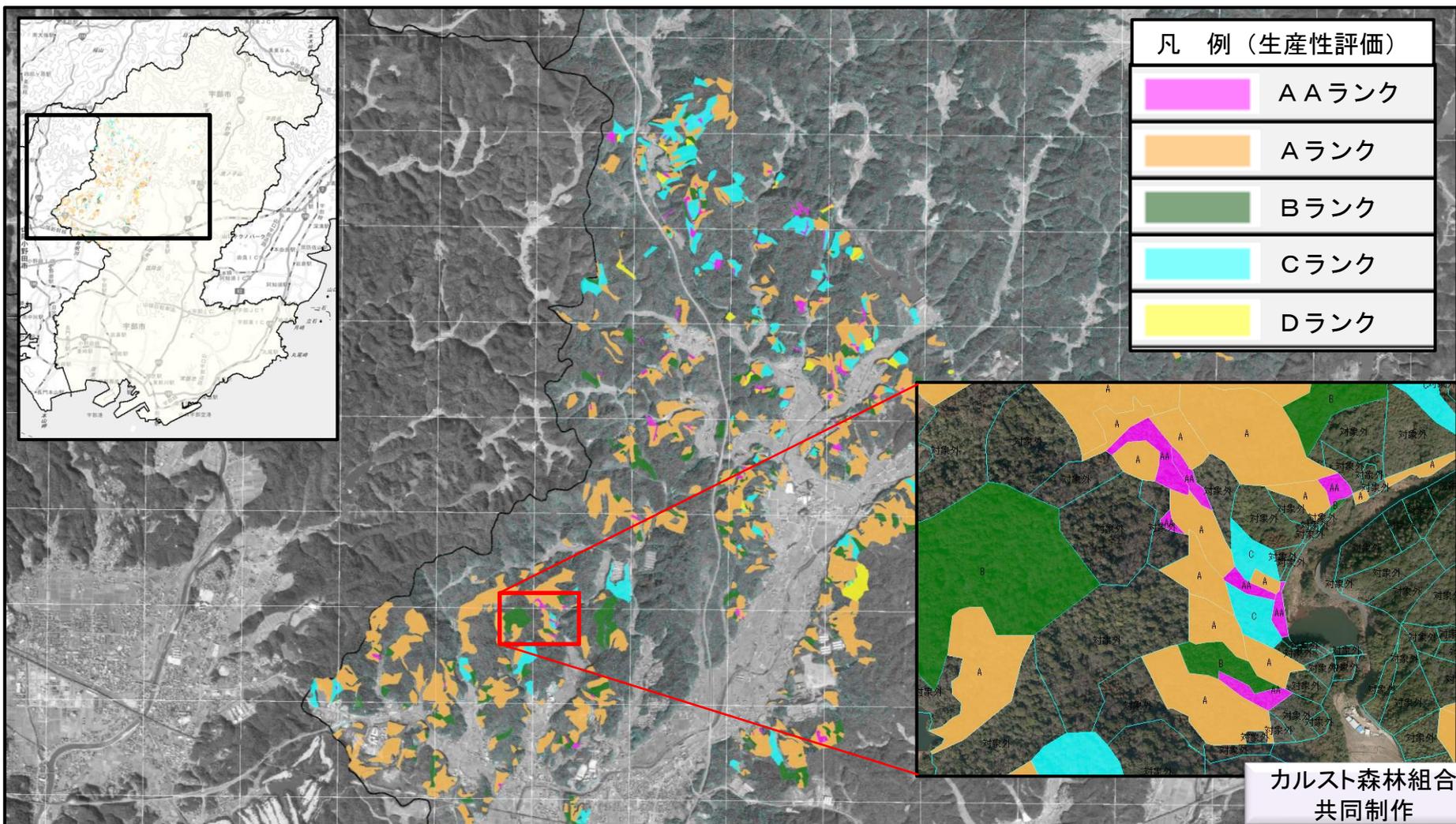
光学衛星画像の活用において、近年の技術革新により、適用面積、森林調査における適用範囲を拡充し、サービス展開を図る  
これにUAV写真、地上レーザを合わせたスマート林業を展開

# 衛星データを活用したスマート林業への取組



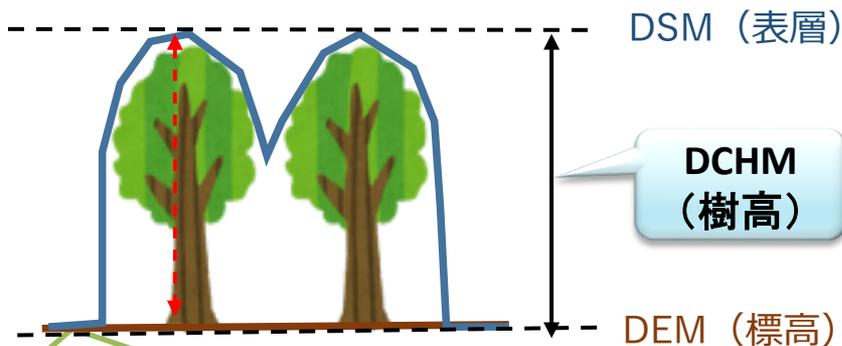
光学衛星画像活用、および、GNSS簡易・高精度測位による  
森林資源情報ソリューションを提供

# ① 人工林・竹林 樹種分類ソリューション

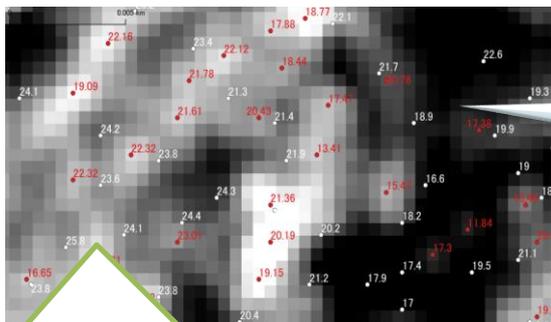


森林簿の課題である樹種分類を更新した「人工林分布」を作成  
森林経営管理制度の意向調査優先順位付に活用（'19～実績有）

## ② 人工林 材積算出ソリューション



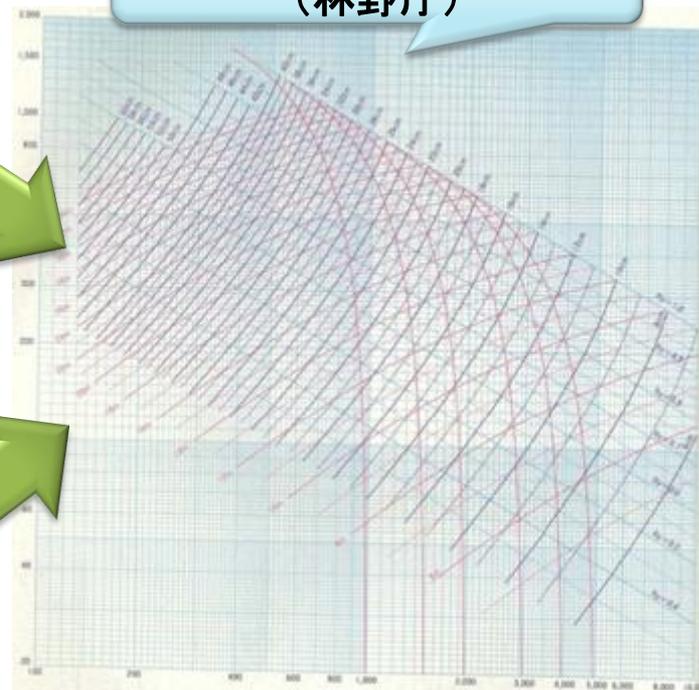
DSM(表層)は、衛星データを諸元としたAW3D(高精細版地形データ0.5m)を使用  
 $DSM - DEM = DCHM$ (樹高)を算出



林分密度  
(ha本数)

AW3Dオルソ画像0.5mを活用  
頂点の判読により本数を算出

林分密度管理図  
(林野庁)



材積算出

DSMに衛星データ諸元のAW3D(@NTTデータ・RESTEC)を活用し、  
広域的に安価な材積情報の提供を目指し実証中

# ③ 森林日報システム

事務所



森林(現地)



コア社製  
GNSS機器

GIS  
クラウド

汎用機器（スマホ・タブレット / パソコン）を使用した  
森林日報システムを提供（森林組合現場にて実証評価）  
専用機器と比べても、そんな色のない使いやすさと低価格を実現

# ④ 簡易・高精度測位 ソリューション



汎用・安価なGNSS機器を使用し、  
スマホ・タブレットの森林内測位精度を向上することにより、  
林地境界の確認効率向上等、コンパス測量業務代替 +  $\alpha$  を目指す 7

# 山口県内マーケット（自治体、バイオマス発電所）



- 優れた自然環境が残る宇部市・美祢市  
(重要里地里山にも選出)
- 大量のバイオマス資源を持つ美祢市

## 竹害・荒廃による里山保全の危機

2019～  
森林経営  
管理制度

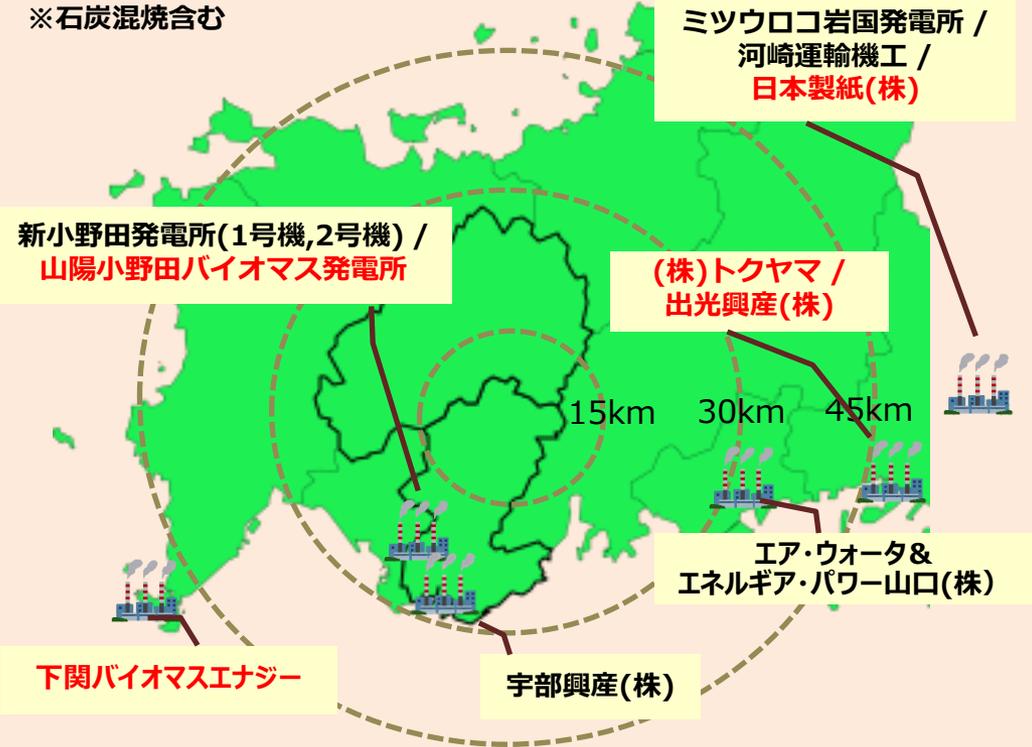
【竹林】 繁茂による竹害

【森林】 人工林の荒廃  
(県：10年以上放置林51%)

'19 森林経営管理制度による  
森林整備の促進

## ▼山口県のバイオマス発電所 (株)森のエネルギー研究所HP参照

黒：稼働中、赤：稼働予定  
※石炭混焼含む



バイオマス発電所建設ラッシュに対する  
県内バイオマス資源需要

森林経営管理制度対応、バイオマス発電所の資源把握に役立つ  
森林資源情報ソリューションを、山口県を中心に全国へ展開