

# 「令和6年度課題解決に向けた先進的な衛星リモートセンシングデータ利用モデル実証プロジェクト」 成果報告書(概要)

**プロジェクト名**  
次世代小型衛星の森林管理への有効性と活用拡大の実証

**サービス利用者名**  
林野庁、岡崎市

**サービス提供者名**  
西日本電信電話(株)、(株)地域創生Coデザイン研究所、名古屋大学、SpaceBD(株)、(株)NTTデータ

**プロジェクト概要**

森林の状況は、これまで目視や航空機(ドローンを含む)を活用して把握していたが、観測コストが高く、毎年森林状況を把握できる持続可能な仕組みがない。そのため、広範囲・高頻度かつ低コストで森林を撮影できる次世代の小型光学衛星を組み合わせた解析の高度化に取り組み、森林資源量把握の有用性を確認する。加えて、将来的なサービス提供を見据え、森林業務を効率化するシステムのユーザビリティ検証を行う。

## 導入前

**イメージ**

- 航空機Lidar計測コストが高く、森林資源情報が更新されていないため、施業実施有無の確認作業等において、現地作業が発生しており、**森林施業の検査等に時間を要する**原因となっている。
- 多くの自治体では、森林に関わるデータの大半は、**提供先が自治体に閉じている**ケースが多く、また、統合GISを導入している自治体・林業事業者は限られていることから、複数のデータを重ね合わせる手作業が発生。山主においては、**電子データだけでなく、紙の記録もない**ことがあり、相続時に問題になっている。

## 導入後

**イメージ**

初回は航空Lidar等を用いて森林の計測・解析を行い、**2回目以降は、1年に1回程度の頻度で衛星を用いて森林解析結果を更新**することで以下を実現：

- (自治体・林業事業者)造林補助金交付申請時の検査等の自治体業務の省力化、**間伐状況の確認や無断伐採の検知**に活用、施業履歴(年数含)や樹種等のデータを用いたJ-クレジットの申請候補地の選定
- (山主・自治体)諸事情により現地に山主が足を運べず、境界線が確定しない状況において、**オンラインによる境界線確定を支援**(本ツールで仮境界線を提示し、森林管理への移行を推進) など

**活用したデータの種類**

**<衛星名およびセンサ>**

- 高解像度光学衛星：Maxar Technologies社 4バンド衛星／8バンド衛星
- 小型衛星：BlackSky Technology社 3バンド衛星、Satellogic社 4バンド衛星

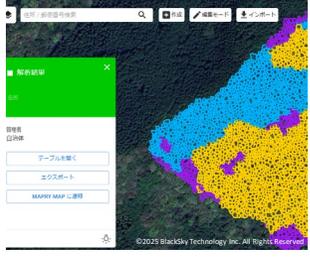
**<参考：貸与データ>**

- 航空機Lidar (DTM)
- 現地データ
- 林相図
- 境界線データ

**<地上データ>**  
なし

**データからアウトプットへの変換イメージ**

森林解析結果(2D)



森林解析結果(3D)



施業履歴画面



**衛星データに関する要望**

- 【性能】**単木単位で視認できる**50cm以下の解像度**かつ、**3D作成に適した撮影**が可能で、**1年間で日本全国を撮影する能力を有すること**
- 【コスト】**現在運用中の**海外の小型衛星と比較して優位性のある価格**

**サービス導入による効果(定量的に)**

- 小型衛星(BlackSky)を用いることで、高解像度衛星を用いた森林解析の**5/7以下のコストで、同等以上の精度での樹高計測を実現**(航空機Lidarの撮影費用の約1/5を実現)

※1 フォントサイズは10pt以上とすること。 ※2 A4サイズ横1枚以内に収めること。 ※3申請代表者を下線で示すこと。