

産学官連携による衛星データを活用した森林経営支援と カーボンクレジット発行事業の技術実証を開始

「森林経営健全化プロジェクト」で効率的な森林 CO2 吸収量の把握をめざす

国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学（総長：杉山 直、以下、名古屋大学）は、西日本電信電話株式会社東海支店（執行役員東海支店長：安部 真弘、以下、NTT 西日本）、株式会社 NTT データ（代表取締役社長：本間 洋、以下、NTT データ）と Space BD 株式会社（代表取締役社長：永崎 将利、以下、Space BD）と共に、衛星画像データを活用した森林経営支援とカーボンクレジット（Carbon Credit）^{（注1）} 発行事業のサービス化をめざす「森林経営健全化プロジェクト」を 2023 年 1 月より開始したことをお知らせします。

最初の取り組みとして、4 者は 2023 年 4 月までの 4 か月間で森林経営の健全化に向けた森林の CO2 吸収量を効率的に評価するための技術実証を行います。

（注 1）森林の保護や植林、省エネルギー機器導入などを行うことで生まれた CO2 などの温室効果ガスの削減効果（削減量、吸収量）をクレジット（排出権）として発行し、他の企業などとの間で取引できるようにする仕組み

■ プロジェクトの概要

4 者は社会の状況を踏まえ、森林経営をデジタル技術でサポートすることや CO2 排出量を考慮した経営が必要と考え、「森林経営健全化プロジェクト」を立ち上げ、技術検証のため愛知県岡崎市の協力を得て実証を行う運びとなりました。

「森林経営健全化プロジェクト」は、1) 衛星データ活用による森林経営支援と、2) 衛星データを活用したカーボンクレジット発行、の 2 つのサービスを技術と事業の両面から検証し、将来的に自治体および民間会社へのサービス提供をめざします。

森林経営支援では、現在、現地調査などが必要とされている森林管理のプロセスにおいて、衛星からの画像を活用した高精細な 3D 地図データを導入することで、人的管理コストの低減に繋がります。これは昨今の課題となっている第一次産業での人材不足解消にも貢献することが期待されます。

カーボンクレジット発行サービスでは、これまで現地調査や航空機観測で行われていた森林のCO2吸収量の測定に衛星データを活用していきます。衛星データを活用することで、より広範囲のCO2削減量を一度に確認することが可能になり、森林経営の効率化および透明性の高いクレジット発行サービス化をめざします。

今回の4か月の技術実証の結果をもとに、4者は製品開発と事業化に向けた取り組みを続けていく予定です。

目的	<p>下記2点のサービス化に向けた技術検証</p> <p>① 衛星データ活用による森林経営支援</p> <p>これまで専門家による目視やドローンを活用して調査されていた森林のCO2吸収量の計測に衛星データを活用することで、より広範囲で効率的にCO2削減量を確認し、人的管理コストの低減や第一次産業での人材不足解消もめざす。</p> <p>② 衛星データを活用したカーボンクレジット発行</p> <p>森林の資源情報を衛星データで経年把握及び解析することで、将来的にカーボンクレジット発行に資するデータとすることをめざす。</p>
実証フィールド	愛知県岡崎市の森林 ※愛知県岡崎市の協力を得て実施
期間	2023年1月～2023年4月(STEP1)
実施業務	CO2演算処理の機能開発のための樹木解析データの製造および現地計測データとの精度検証

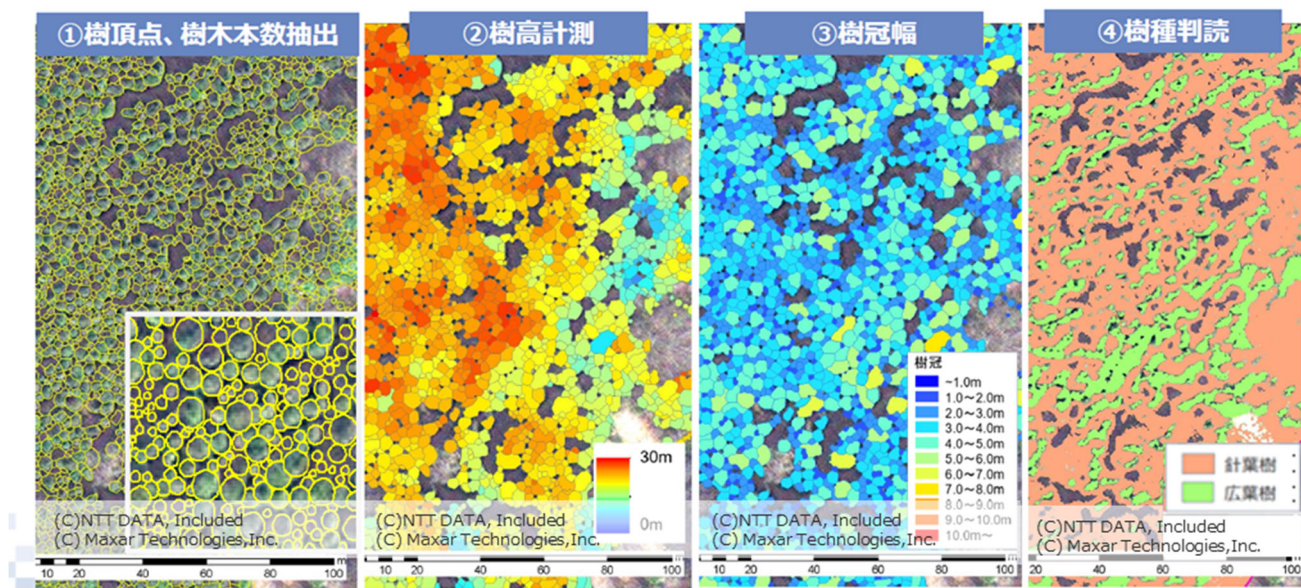


図1：衛星画像を活用した森林解析例

■ プロジェクトの役割分担

森林経営健全化プロジェクトを産学官連携で実施

- 名古屋大学大学院生命農学研究科 山本 一清 教授：森林分野への衛星画像解析の研究、および森林CO2吸着量の算出モデル化の研究
- NTT西日本：全体プロジェクト運営、技術パートナー選定、データマート構築
- NTTデータ：衛星画像の撮影および解析技術の高度化（全世界デジタル3D地図「AW3D®」^(注2)の活用による効率化および高度化)
- Space BD：ビジネス設計と販路の開拓、技術パートナー選定

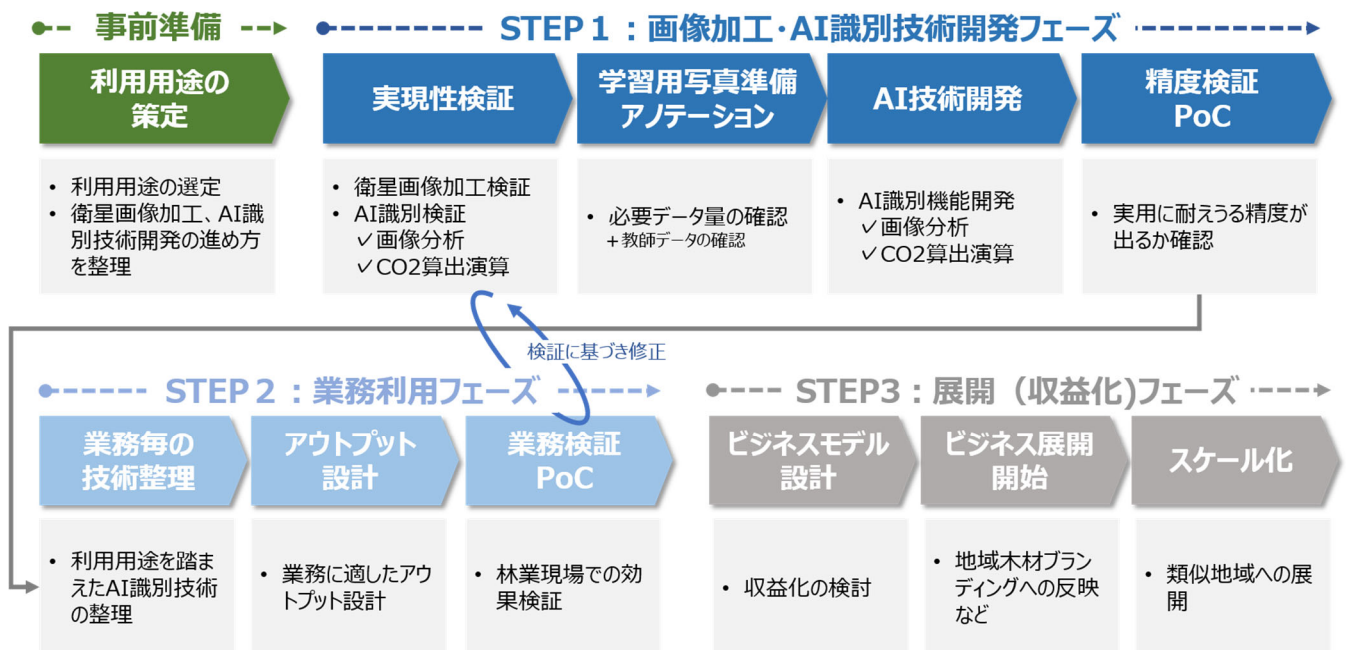


図 2：サービス化に向けての 4STEP

(注 2) 「AW3D」は、日本国内における株式会社NTTデータと一般財団法人リモート・センシング技術センターの登録商標です。

■ 今後について

4 者にて森林経営の健全化に向けた取り組みを進めることにより、今後衛星画像データを活用した森林経営支援とカーボンクレジット（Carbon Credit）発行事業のサービス化を進めることで脱炭素社会へ貢献していきます。

■ 各社について

・名古屋大学

名古屋大学は、1939 年に最後の帝国大学として開学、日本の基幹的総合大学として発展してきました。世界トップレベルの研究、国際通用性のある質の高い教育の実践、キャンパスの国際化などに取り組んでいます。2020 年からは東海国立大学機構として、次代の革新的大学モデルの創出を目指しています。

・NTT 西日本

NTT 西日本グループは、「ソーシャル ICT パイオニア」として、あらゆる産業や社会の DX を推進し、社会課題の解決を図るとともに、地域のお客さまやパートナーの皆さまと新しい価値共創に取り組みます。個人の幸せや豊かさ“Well-being”が社会全体に連鎖する「Well-being 連鎖社会」の創造に向け、ICT のチカラを活用し、さまざまなパートナーの皆さまと新たな価値の共創に挑戦していきたいと考えております。

・NTT データ

NTT データは、豊かで調和のとれた社会づくりを目指し、世界 50 ヶ国以上で IT サービスを提供しています。デジタル技術を活用したビジネス変革や社会課題の解決に向けて、お客さまとともに未来を見つめ、コンサルティング からシステムづくり、システムの運用に至るまで、さまざまなサービスを提供します。

NTT DATA Carbon-neutral Vision 2050

NTT データでは環境方針、環境目標に基づき、2050 年のカーボンニュートラル実現に向けた新たなビジョン NTT DATA Carbon-neutral Vision 2050 を策定し、取り組みを行っています。NTT データは 2050 年の社会のカーボンニュートラルに向け、Green Innovation を通じ、自社のサプライチェーンを通じた温室効果ガスの排出削減のみならず、お客さまや社会のグリーン化へ貢献をしていきます。2040 年に Scope1、2 のカーボンニュートラル、2050 年に Scope1～3 のネットゼロ実現を図ります。

・Space BD

Space BD は、日本の宇宙ビジネスを、世界を代表する産業に発展させることを目指す「宇宙商社®」です。2017 年の創業以来、宇宙への豊富な輸送手段の提供とともに国際宇宙ステーション(ISS)を初めとする宇宙空間の利活用において、ビジネスプランの検討からエンジニアリング部門による技術的な運用支援までをワンストップで提供しています。技術力に立脚した営業力・事業開発力を礎に、多様なキャリアバックグラウンドを持ったメンバーが、宇宙を活用した官民の事業化支援・事業変革、教育分野などに事業を展開しています。

2023 年 1 月現在、衛星取扱い件数 約 60 件を含め、約 300 件以上の宇宙空間への輸送実績を重ねています。

【参考】

AW3D について

2014 年 2 月、NTT データと RESTEC は、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）の陸域観測技術衛星「だいち（ALOS）」が撮影した約 300 万枚の衛星画像を使い、世界で初めて 5m 解像度の数値標高モデル [Digital Elevation Model (DEM)] で世界中の陸地の起伏を表現している全世界デジタル 3D 地図のサービス提供を開始しました。

2015 年 5 月からは、都市計画等の分野において利用を広げるために米国の民間衛星会社 MAXAR の衛星画像を活用した高精細版 3D 地図の提供を開始しました。これにより最高 50cm 解像度を実現し、都市エリアを中心とした「建築物」レベルの細かな起伏の表現が可能となりました。さらに AI 等最先端技術を用いた地物情報抽出にも取り組んでおり、お客さま業務の短工期化、低コスト化を支援しています。

AW3D は、世界 130 ヶ国以上・3000 プロジェクト以上で、新興国におけるインフラ整備や防災対策などの社会課題の解決に活用されており、社会および経済発展へ貢献しています。

AW3D Web サイト <http://www.aw3d.jp/>