

所沢市
 DeepForest Technologies 株式会社
 東日本電信電話株式会社 埼玉西支店

ドローン撮影画像×AI解析ソフトを活用した 「ナラ枯れ」把握の効率化の実証実験開始

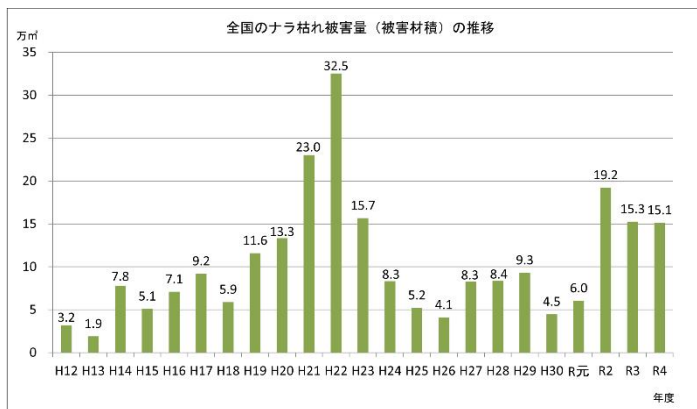
埼玉県所沢市（市長：藤本 正人、以下「所沢市」）と、森林解析システムの開発・提供を行う京都大学発スタートアップ DeepForest Technologies 株式会社（代表取締役社長：大西 信徳、以下「DeepForest Technologies」）、東日本電信電話株式会社 埼玉西支店（支店長：丸山 猛、以下「NTT 東日本」）は、ドローン撮影画像と AI 解析ソフトを活用した、「ナラ枯れ」把握効率化の実証実験を 2023 年 10 月 16 日、3 者で協定を締結し、所沢市にて開始いたしました。

1. 取り組みの背景と目的

近年、カシノナガキクイムシ（カシナガ）が媒介するナラ菌により、ミズナラ等が集団的に枯損する「ナラ枯れ」が全国的に発生し、その対策が課題となっています。2022 年度の全国のナラ枯れ被害量は、前年度比 99% の約 15.1 万立方メートル※¹ となっています。枯死した樹木を立木のまま放置することで、周辺の別の木に被害が広がったり、倒木などの危険が発生したりするため、早期の対処が必要になります。



被災木の状況



出展：林野庁 HP「ナラ枯れ被害」

https://www.rinya.maff.go.jp/j/hogo/higai/naragare_R3.html

所沢市では、広大な森林緑地内に職員が足を運び、枯死木調査を行っていますが、業務量など課題があり、効率が良く有用性のある調査方法を検討していました。NTT 東日本は、所沢市よりこの課題についての相談を受け、以前から森林調査ソリューションにおいて連携している DeepForest Technologies の技術を活用した課題解決を所沢市へ提案いたしました。DeepForest

Technologies は、世界で初めて※2 ドローンで撮影した画像データから各樹木単位での解析を可能とする技術を開発し、森林情報を解析するシステム「D F Scanner」(以下「D F Scanner」)をソフトウェアとして開発、実用化し販売しております。

所沢市における枯死木調査においても、ドローンで撮影した画像データと「D F Scanner」による AI 解析が有効であると想定し、3者で連携して実証を行うこととしました。このような汎用的な市販ソフトウェアを用いた枯死木調査の実証実験は国内初※3の試みになります。

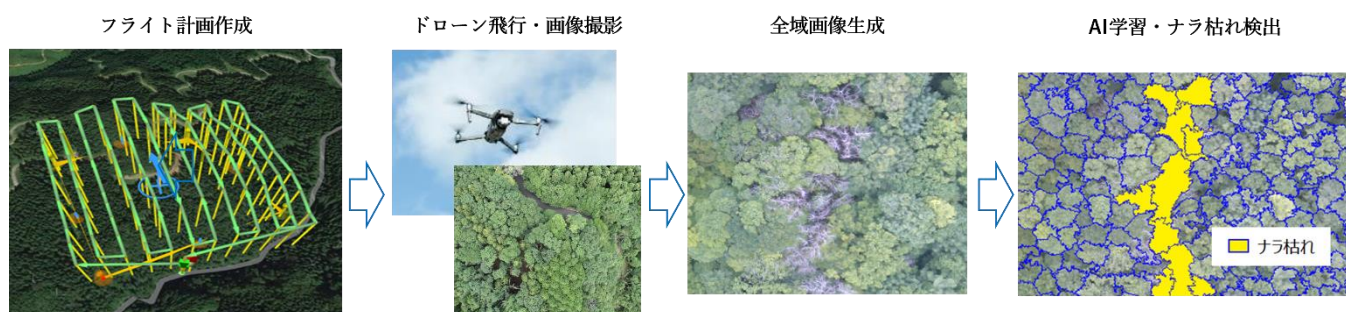
「D F Scanner」は一般的なデジタルカメラを搭載した安価なドローンで撮影した画像データでも樹木の状況を解析できるため、本取り組みの実用有効性が確認された場合、市販ソフトウェアと一般的なドローンで撮影した画像による再現性のあるソリューションの提供が可能になり、他の自治体様においても森林管理における職員の稼働とコストの大幅な削減が期待され、森林保全活動を迅速かつ確実に推進できます。

※1 林野庁 HP「ナラ枯れ被害」https://www.rinya.maff.go.jp/j/hogo/higai/naragare_R3.html

※2 世界で初めて：2023年9月調べ。DeepForest Technologiesにて調査した結果、同様の技術が過去にないことを確認。

※3 国内初：2023年9月調べ。DeepForest Technologiesにて調査した結果、デジタルカメラを搭載した市販の安価なドローンから各樹木単位で検出を行った事例が過去にないことを確認。

2. ドローン撮影画像と「D F Scanner」を利用した実証のイメージ



3. 協定および実証概要

- ・ 名称 : ドローン撮影画像×AI解析ソフトを活用した「ナラ枯れ」把握効率化の実用化実証実施協定
- ・ 締結者 : 所沢市 DeepForest Technologies NTT 東日本
- ・ 実証期間 : 2023年10月16日(月)～10月18日(水)
- ・ 実施内容 :
 - ① ドローン飛行・ドローンに搭載したデジタルカメラによる調査対象森林の撮影
 - ② ドローン撮影画像を「D F Scanner」にて解析
 - ③ 実地調査結果とドローン把握データを突合して検証
- ・ 調査対象森林：三ヶ島二丁目里山保全地域（埼玉県所沢市三ヶ島二丁目535外）

4. 各者の役割

・所沢市：

- ①実証実験実施区域を指定
- ②実証実施区域におけるナラ枯れ木に関する実査データの提供

・DeepForest Technologies：

- ①ドローンを活用した実証実験実施区域の空撮
- ②空撮した画像の「DF Scanner」での分析によるナラ枯れ樹木の検知

・NTT 東日本：

- ①所沢市のナラ枯れ把握に関する課題把握
- ②課題解決に向けた最適ソリューションの提案（DeepForest Technologies とのマッチング）と実証実施のコーディネート

5. 実施組織について

（1）所沢市

狭山丘陵や武蔵野の平地林など首都圏有数の豊かな環境を守るため、特別緑地保全地区やふるさと所沢のみどりを守り育てる条例の制定など、緑地の保全を進めています。

また、市民や市民団体によるトラスト活動や管理が盛んであり、市民と行政が連携・協力を図りながら、緑地の保全や管理を行っています。今回の実証事業の結果をふまえ、本市のみどりの保全の取り組みをさらに進めてまいります。

（2）DeepForest Technologies

京都大学で開発してきたドローンで撮影した画像データからの森林解析技術を社会で応用するために設立した京都大学発スタートアップです。DeepForest Technologies は森林科学の知識とAI技術をもとに、森林管理や森林保全に役立つ技術開発を行っています。DeepForest Technologies では、『DF Scanner』の世界の森林での活用、カーボンクレジット取引や生物多様性評価などの応用を可能にし、世界中の森林管理の効率化と森林保全推進を目指します。

（3）NTT 東日本

日本の美しい地域そこにはそれぞれ違った魅力があって大きなポテンシャルがあります。いろいろな強み、そして課題に地域の方々とともに向き合いサステイナブルな地域社会実現に貢献するのがNTT 東日本グループのビジョンです。

NTT 東日本では、それら地域の課題に当社が持つ技術やノウハウをかけ合わせ、様々な分野でソーシャルイノベーションの実現を促していく「地域からミライをつくるプロジェクト」を各地で展開しております。