

実施期間
2020-2022

実用化開発場所
富岡町

連携自治体
—

地域資源循環を促進するドローンとAIを活用
した森林資源推定・予測システムの開発



株式会社ふたば
事業推進部
泉 正寿



国立環境研究所
主任研究員
中村 省吾

国立研究開発法人国立環境研究所 / 株式会社ふたば

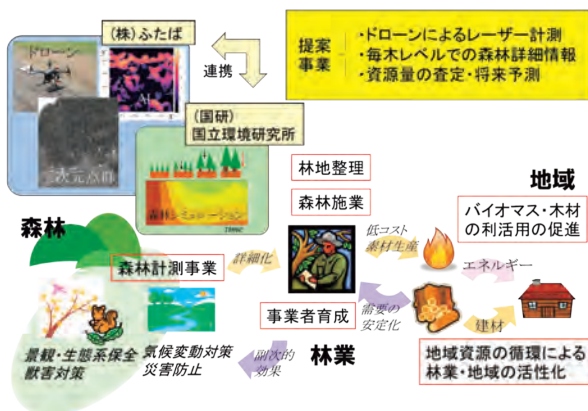
ドローンとAIを活用して 森林資源推定・予測システムの開発に挑む

放射能汚染下の浜通り地域内の森林の管理を目的に、ドローンによるレーザー計測と機械学習技術と森林モデリングの技術を統合した、広域での毎木（樹木個体）レベルでの森林資源量の推定と将来成長予測を行うシステムを開発します。

開発背景
原子力災害により浜通り地域の森林は、管理ができていません。一方、気候変動による極端現象などにより、これまで未管理の森林からの土砂災害リスクが高まることが予想されることから、森林資源の推定手法の開発が求められています。

実用化時期	令和5年度（2023年度）
実用化開発の目標	販売製品・サービス名 地域資源循環を促進するドローンとAIを活用した森林資源推定・予測システム
	成果物（最終年度） 森林点群データより自動的に毎木データを取得し森林成長をシミュレーションするモデルを開発します。
	創出される経済効果 林業作業の効率化や素材生産のコストダウンで、木質バイオマスを利用する産業や製材業や福島県産材を利用した産業の新規創設、雇用の創出が期待されます。

開発のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ①計測した森林点群データから毎木データを推定 ②毎木データからシミュレーションにより森林の成長量を予測 ③上記をユーザー自身の環境で実行可能
要素技術	<ul style="list-style-type: none"> ・ドローンによる森林レーザー計測技術 ・機械学習による樹木個体レベルのデータ取得 ・森林動態モデルを改良し森林資源の推定と将来予測を行います。



浜通り復興に向けたメッセージ

広域の森林資源を毎木レベルで調査し、将来の森林資源量の推定と成長予測を行うシステムの開発を通して、双葉郡の復興に貢献して参ります。

浜通り地域への経済波及効果	雇用数	実績	1名（うち、地元雇用者0名）
		今後の予定	—
	拠点立地件数（立地場所）		1件（富岡町、共同実施社拠点）
	地元企業との連携	R&D・開発	計測と解析技術を地元企業と連携
		資材調達	—
		製造	—
		販路開拓	—

成果品・試作品	<ul style="list-style-type: none"> ・樹木個体モデルにおける国内外の研究レビュー及びスクラッチからのコーディング ・森林レーザー計測 ・実測データによる毎木データの抽出
知的財産権	—
開発技術	<ul style="list-style-type: none"> ・森林レーザー計測技術 ・実測データによる毎木データの抽出技術 ・検証データを用いた機械学習のパラメーターチューニング
自治体との連携実績	—
代表的な企業との連携実績	—
メディア露出や受賞歴	—

投資規模	1億円未満	開発人数	10名未満
販売時期	令和5年度（2023年度）		
販売形態	技術サービスの提供		
販売見込先	・森林管理を必要とする地方自治体 ・森林計測や森林資材査定を行う計測会社・コンサルタント ・林業教育・普及のための学校や技術訓練校等		
協業希望先	林業協同組合、林業事業者、プログラム開発企業（3Dモデリング、AI）		

連絡先
国立研究開発法人国立環境研究所 | 茨城県つくば市小野川16番地2
☎ 0247-61-6572（担当：中村省吾） ✉ nakamura.shogo@nies.go.jp
株式会社ふたば | 福島県双葉郡富岡町大字小浜字中央592
☎ 0240-22-0261（担当：長谷川匡） ✉ m-hasegawa@futasoku.co.jp

廃炉
ロボット・ドローン
エネルギー
環境・リサイクル
農林水産業
医療関連
航空宇宙