

みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）

革新的環境研究

日本全国の林地の林業採算性マトリクス評価技術の開発

令和５年度 研究実績報告書

課題番号	23810856
研究実施期間	令和５年度～令和９年度（５年間）
代表機関	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
研究開発責任者	八木橋 勉
研究開発責任者 連絡先	TEL : 029-829-8222
	FAX :
	E-mail : yagihasi@affrc.go.jp
共同研究機関	国立大学法人 鹿児島大学 農学部
	静岡県立農林環境専門職大学
普及・実用化 支援組織	地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 森林研究本部 林業試験場
	静岡県農林技術研究所 森林・林業研究センター
	長野県林業総合センター
	徳島県農林水産総合技術支援センター
	鳥取県
	佐賀県林業試験場

＜別紙様式2＞研究実績報告書

令和5年度 みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）
「日本全国の林地の林業採算性マトリクス評価技術の開発」
研究実績報告書

I. 研究の進捗状況等

参画自治体を中心に全国で20件のモデル地域を選定し、西日本の6件のモデル地域で樹高推定モデルを構築した。高知県香美市に複数の調査地点を選定し、立地環境特性の調査を開始した。さらに東北のモデル地域内の民有林、国有林において、スギ林の針広混交化に関するデータ収集を開始した。3つの地域の育種試験地を対象にLiDAR搭載UAV等を用いた樹高測定法を検討した。西日本のモデル地域を対象に、森林・林業の概要や路網情報、GISデータの取得、および林分情報の収集整理等を進めた。

1. 新たな樹高成長評価モデルを活用した地位推定技術の開発

参画自治体を中心に20件のモデル地域を選定し、6件のモデル地域で樹高推定モデルを構築した。またメッシュ毎の樹高成長曲線を作成するQGISプラグインを試作した。

高知県香美市に複数の調査地点を選定し、立地環境特性の現地調査を行うとともに、土壌の化学分析を実施した。また、樹種情報や斜面方位、地質分布を考慮することで樹高モデルの精度向上に繋がることが示唆された。

スギ林に広葉樹が混交する条件として重要と考えられる標高、地形、アクセスの良否の評価を目的としたデータ収集を開始し、民有林、国有林で調査地を絞り込んだ。さらにライントランセクトの調査デザインを決定した。

2. スギの樹高成長の遺伝的比較と成長に優れた系統の成長優位性の評価

LiDAR搭載UAV等を用いて様々な条件のもとで取得した点群データから推定した樹高と実測した樹高データについて、各々の精度検証を実施した。その結果、LiDAR搭載UAVによる最適な樹高データ取得条件を明らかにした。

3. 将来にわたる人工林の林業採算性及び炭素吸収量等の予測

モデル地域の将来にわたる林業収益及び炭素蓄積ポテンシャルマップの作成に向けて、モデル地域の森林・林業の概要や路網作設指針の把握、既設路網、地形および航空レーザ計測などGISデータの取得、収益性の長期推移に関わる林分データの収集整理等を進めた。