

11	実証地	福島県
	事業名称	新たな技術を融合させた経営モデル（古殿モデル）の実証
	林業経営体	（株）サンライフ
	支援機関	福島県林業研究センター、古殿町

### 【実証のテーマ】

レーザ航測データを活用した路網設計支援ソフト FRD や、クローラ型の電動一輪車等の新技術の実証を行うとともに、林業者からエンドユーザーへの働きかけとして「持続性確認可能木材」の表示につながる伐採位置情報の活用による古殿モデルの実証。

### 【実証の目標】

#### ①ICT 活用

- ・整備されている森林情報の現場活用を進めるため、情報開示の枠組み構築やソフト、スマホ利用を促進。

#### ②新たな現場技術

- ・下刈作業を中心に作業員の労力軽減のため、一貫作業時の機械地拵や電動一輪車などを試行。

#### ③新たな経営手法

- ・初期投資の最小化、回収期間の短縮を目指した、疎植や早生樹種植栽の取組。

#### ④トレーサビリティ

- ・再造林費に見合った立木価格形成のため、簡易に閲覧できる産地情報の提供によるエンドユーザーへの働きかけ。

### 【事業効果】

- ・経営体レベルで経営の効率化に資する。
- ・周囲の事業体への波及効果。
- ・持続性確認可能な木材の流通に成功すれば、森林所有者への利益還元が可能。

### 【実証の内容】

#### ①森林情報

- ・レーザ航測データを活用した作業路網設計（路網設計支援ソフト FRD 導入）の自動化。
- ・GIS/GNSS 導入、かつ現場で閲覧可能なシステム化（森林取引、作業場所確認に活用）。

#### ②現場作業の機械化

- ・機械地拵を行う際にマルチャーを活用した林地残材のチップ化（マルチング効果）。
- ・電動一輪車やドローンによる薬剤散布など造林作業の軽労化。

#### ③トレーサビリティ

- ・QR コードに産地情報を埋め込み、エンドユーザーが手軽に伐採地の現状を確認できる手法の提案と工務店や大規模集成材工場を通じた普及への取組。

#### ④初期投資、回収期間の改善

- ・疎植や下刈対策による初期投資の最小化。
- ・早生樹種植栽による投資回収期間の短縮。

## 【実証の結果】

### ①森林情報

#### ア. 航測データの活用

- ・古殿町ではレーザ航測と森林資源の把握を行い、地籍調査がほぼ完了しており、森林データベースを構築している。これを町内の事業者も利用できるような新たな貸与方法を構築した。
- ・森林情報を現場で手軽に閲覧できるように Google Earth のデータフォーマット (KML) に変換し、かつ高精度の位置情報が得られる L1+L5 の 2 周波 GPS を備えたスマホを導入し、現場での位置確認に活用した。林内作業に必要な十分な精度で位置確認できることが実証された。



スマホで森林情報を閲覧

#### イ. FRD 導入

- ・路網設計支援ソフト FRD を実証地内での路網開設に活用した。FRD で設計した路網は予定よりも長距離となったが、高低差が少なく効率性の面でも効果が見られた。

#### ウ. GIS、GNSS の導入

- ・晃洋設計測量株式会社の山守くん Lite+Drogger GNSS を導入した。①新たな現場技術の試行。

### ②現場作業の機械化

- ・マルチャーによる地拵えを実証した。今回利用したマルチャーのヘッドは切り株の処理がしっかり行えるため、重機が入りづらい場所の事前処理に向いている。一方、倒れている丸太や枝条の処理には時間を要した。また、生のフジツルがローラーに絡みつくと対処に時間を要した。
- ・切り株のチップだけではマルチング効果は薄いため、枝条を含めたマルチングが下刈り省略に効果があると考えられる。



マルチャー地拵の実施

### ③トレーサビリティの付与

・森林情報を原木・製材品等に載せて流通させ、購入した需要者が対象森林の場所と管理状況を確認できるトレーサビリティ活動を実施した。1年目は、簡易にトレーサビリティ活動ができるよう森林情報は、対象森林の位置のみを QR コードで記して、実際に共販所に出荷された原木桧にラベルを貼り、入札後、原木購入者に書類を送付した。



スマホで森林情報を閲覧