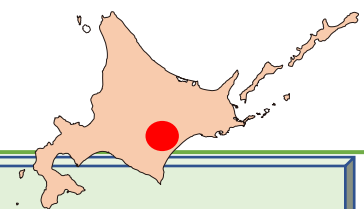


# 1. 事業名称：北欧をモデルにした北海道・十勝型機械化林業経営 (実証地：北海道)

〔実証団体 林業経営体：(有)大坂林業、(株)渡邊組、(有)サンエイ緑化  
 支援機関：国立研究開発法人森林研究・整備機構、(株)フォテック〕  
 太字は窓口・連絡先  
 アンダーラインは経営体、支援機関の代表



## ➤ 実証のテーマ

北欧をモデルにした作業計画から素材生産、流通、再造林、保育に至る、新技術を導入した安全で収益性の高い作業システムを、地形や気候などに類似点が多く機械化に適した北海道・十勝地方のフィールドを活用して構築する。

## ➤ 実証の内容 (アンダーラインは使用機械・機器等)

### (生産計画)

- ・ LIDAR搭載UAVによって、伐採予定地の地形・現場の3Dモデル・路線計画を作成、作業道開設の障害になる地形や地物を把握

### (素材生産・流通)

- ・ 完全機械化作業システム (ICTハーベスタ + フォワーダ) による造材、ICT機能の活用によるデータ取得を検証、ICTハーベスタの機能を活用した採算性および生産性の向上

### (再造林・保育)

- ・ 自動植付機導入による植栽作業効率化を実証するとともに、植栽位置誘導システムの実装による位置決め省力効果を検証
- ・ 植栽位置情報が乗用下刈機および人力による下刈り作業に与える省力化効果の検証

## ➤ 新しい技術の先進性、独自性、優位性

### (生産計画)

- ・ LIDAR搭載UAVによって、カラマツ林分を対象にする費用対効果の高い資源調査法を実証、森林のLiDARデータ取得、作業道計画等に活用、3Dモデルと作業道計画ソフトを利用して作業道路網計画を短時間に作成

### (素材生産・流通)

- ・ 北欧製の完全機械化作業システムによる生産性と安全性の飛躍的な向上を期待、山側と製材工場側との合意形成とICT・データに基づく商取引の実現

### (再造林・保育)

- ・ 人力植栽作業と比較して、自動植付機植栽は大幅に軽労化
- ・ 植栽位置誘導装置によって、植栽位置決め的人工数を減じることができ、植栽位置情報を活用することにより下刈り省力化を図ることが可能

## ➤ 実証の目標

### (生産計画)

- ・ LiDAR搭載UAVによって、作業道開設経費を1割削減
- ・ 3Dモデルと作業道路線選定ソフトを使用して作業道計画経費を1割削減

### (素材生産・流通)

- ・ 完全機械化作業システムにより主伐生産性(皆伐型)の従来比2割向上
- ・ 川下側まで一体となった流通モデルを構築することで、流通コスト従来比1割削減

### (再造林・保育)

- ・ 自動植付機の償却・維持管理を含めた植栽コストで人力植栽作業を低減
- ・ 植栽位置情報活用により、下刈り時の誤伐率を半減



目標：伐採計画から造林・保育までの収支改善と労働安全性の確保



## ➤ 事業効果

- ・ UAVの林業への応用とそのソフトウェア開発の増加
- ・ データによる取引により、地元の製材工場が参画することで、収支、安全対策強化、雇用対策の向上
- ・ 自動植付機植栽は少人数で大面積の再造林を行うことができるため、造林労働力不足の解消に係わる