

5	実証地	京都府、大阪府、奈良県(主)、三重県
	事業名称	需要地と供給地の事業連携による新しい地方創生型 SDGs 林業への挑戦
	林業経営体	バイオマスパワーテクノロジーズ (株)、(株) 玉木材、(株) 古家園
	支援機関	(株) 森のエネルギー研究所

【実証のテーマ】

京阪奈+三重 需要地と供給地の事業連携による新しい地方創生型 SDGs 林業への挑戦

【実証の目標】

①森林調査

- ・林地でのレーザ測量技術及び取得データ解析技術の習得。
- ・レーザ測量データ及び360度カメラでの計測データを用いた近隣山林所有者への説明。
- ・RTK-GNSS活用による隣地境界確定。

②素材生産

- ・コスト低減額9,700円/m³（ヘリ集材16,600円－架線系＋車両系集材6,900円）。

③流通

- ・新たな流通システムの具体的仕組みと構成メンバーの確立。
- ・実証事業によるターゲットとする製品、コスト、品質基準を策定。
- ・多様な広葉樹材のマーケティング・ニーズを把握。

④再造林・保育

- ・多様な樹種を活用した確実な成林、獣害対策を確立。

【事業効果】

- ・森林情報のデジタル化（地上レーザを用いた森林調査、GISによる森林資源の精密管理、RTK-GNSS活用による境界確定効率化）。
- ・ヘリ集材依存からの脱却。
- ・川上側・川下側とのマッチングによるサプライチェーン。
- ・早生樹等の植栽による再造林、保育の低コスト化。

【実証の内容】

①森林調査

- ・3Dレーザバックパック型スキャナを用いた地上3Dレーザ計測等による地形、立木位置情報、立木径、材長等の情報取得及び取得情報を活用した境界確定。
- ・RTK-GNSSにより、パソコン上で境界を森林所有者に説明。

②素材生産

- ・最適な架線計画作成と自走式搬器による架線集材、林内通信装置の導入。

③流通・販売

- ・供給サイドと需要サイドのマッチングを行い新しい流通システムの構築（地域金融機関

の協力も得て、都市部の地域密着型の工務店とマッチング)。

④再造林・保育

- ・造林予定地における3D図、CS立体図(微地形表現図)を作成。
- ・獣害対策、災害発生予測等も考慮したゾーニングによる適地適木の造林計画を立案。
- ・マルチ用穴あけ植付機および電動クローラ型1輪車を活用した植栽を検討。
- ・広葉樹の植栽による下刈り回数の軽減及び経費の削減効果を検証。
- ・下刈り軽減のための植穴底施肥手法。

【実証の結果】

①森林調査

- ・地上レーザと森林資源管理システムを用い、約7haの森林で単木の森林資源情報を取得、解析し、1,135 m³の市売材積(見込み)の結果を得た。

②素材生産

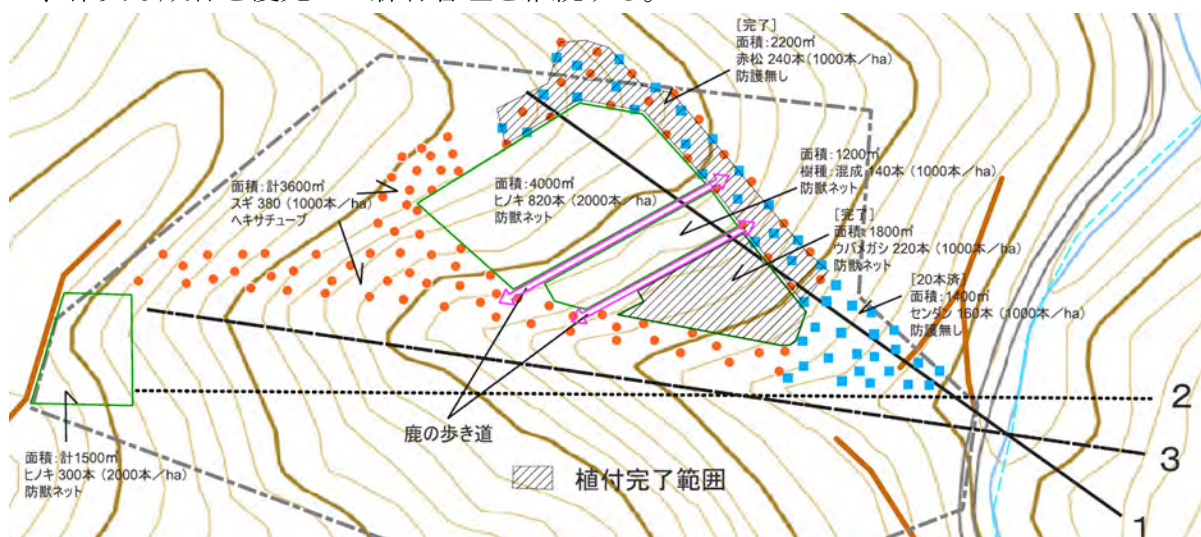
- ・約2haの皆伐・架線搬出作業の素材生産コストは13,048円/m³(市場手数料含む)となり、直近のヘリ集材コスト27,800円/m³の半額ものコスト低減効果が確認された。
- ・素材生産コストの6割ほどが架線集材にかかっており、令和5年度の実証では、現場技能者の架線集材作業の習熟によりさらなる搬出費低減を図る。

③流通・販売

- ・川中、川下の企業も含めた流通分科会や各社ヒアリングを通じて、高品質・高価格製品の流通の仕組みづくりを検討した。地上レーザによる単木単位の森林資源情報に材の品質の見極め手法を組合せることで、川上の持つ情報を流通・販売面にも広げた形での活用を図る。

④再造林・保育

- ・②の皆伐地で、設置済の架線を獣害対策機材や苗木の運搬にも活用し、再造林を行った。植栽樹種はスギ・ヒノキのほか、獣害や気候条件を考慮してアカマツ・ウバメガシ・センダンを加えた。
- ・実証地は、甚大な獣害に見舞われているエリアであり、今後は保育の手間を減らしつつ、確実な成林を優先して森林管理を継続する。



皆伐・架線搬出から再造林の施業実施エリア作業