

10	実証地	鹿児島県
	事業名称	大隅で持続可能な林業を実現する先進林業モデル事業 - OSUMI (Oosumi Sustainable forest Management Initiative) モデル -
	林業経営体	(株) 岡本産業、上野物産 (株)、駿河木材 (有)、山生産業 (株)、 大隅森林組合、山佐木材 (株)
	支援機関	鹿児島大学農学部

【実証のテーマ】

(1) 広域森林資源調査、(2) 素材生産、(3) 木材流通 1 (トレーサビリティ技術と中間土場活用)、(4) 木材流通 2 (マーケットイン型木材需給体制の構築)、(5) 再造林技術、(6) 保育省力化の新しい技術の実証に取り組む。

【実証の目標】

①森林調査

- ・地上レーザ計測装置とドローン撮影画像解析によって、3次元化データを作成し、森林蓄積量を推定。

②素材生産

- ・チェーンソー伐倒をハーベスタまたはグラップルソーに転換し、ロングリーチによる木寄せを行うことで素材生産費を1割程度コストダウン。

③木材流通

- ・素材情報クラウドシステムによるマーケットイン型の取引を試行し、原木価格を500円/m³上げる。

【事業効果】

- ・実証により得られたノウハウは将来にわたり大隅地域の事業者の財産となる。
- ・OSUMI モデルは持続可能で安全な林業経営を目指す。
- ・労働災害の一大要因であるチェーンソーによる伐倒作業を将来的になくす一助とする。

【実証の内容】

①森林調査

- ・表層標高値 DSM と数値標高モデル DEM の差分による地位推定。
- ・検証のための地上レーザ計測とドローン撮影画像解析。
- ・素材生産対象林分でのドローンレーザ計測。

②素材生産

- ・チェーンソーを利用しない生産システムの実証 (ロングリーチグラップルソー、ハーベスタによる伐倒・木寄せ)。
- ・作業位置を把握するアプリケーション (Soko-co) での作業。

③木材流通

- ・電子タグ、QRコードによるトレーサビリティと認証技術の確立。

- ・中間土場活用でのトラック大型化による輸送コストの低減。
- ・スマホ撮影画像による検収 (Log-Co)。
- ・マーケットイン型木材需給体制の構築。
- ・複数の需用者と複数の素材生産業者とのマッチング (クラウドシステムの構築)。

④再造林・保育

- ・一貫作業システムの導入、ロングリーチによる機械地拵え。
- ・優良特定母樹「県始良 20 号コンテナ苗」、1,500 本/ha 低密度植栽。
- ・下刈機械 (山もっとモット) の利用。

【実証の結果】

①森林調査

- ・森林簿上で大半が地位中とされているスギの 160 林分 (17~100 年生、総面積 463ha) を解析し、適正な地位の評価を行った結果、14,567 m³の収穫予想量増が推計された。

②素材生産

- ・森林内通信システム Soko-co Forest を試験したところ、約 2 km の距離で位置情報とチャット機能による通信が行えることが確認された。

③木材流通

- ・Google のクラウドサービスで需給マッチングシステムを試作・運用実験を行った。
- ・今回は需給の過不足分等の数量情報に留まったものの、双方が確認する段階を経て、徐々に深化を図る必要である。

供給者：全参加社集計		需要者 山佐木材													
記入日：2023/3/5		径級(cm)													
規格		14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	任意	長級別小計
A材	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	50	50	50	0	0	0	0	0	0	150
	4	0	0	0	0	0	50	50	50	50	0	0	0	0	200
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	任意	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
径級別小計		0	0	0	0	50	100	100	50	50	0	0	0	0	350

需要者：山佐木材(株)		径級(cm)													
記入日：2023/3/4		径級(cm)													
規格		14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	任意	長級別小計
A材	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	80	80	80	50	50	30	30	0	400
	4	0	0	0	0	0	100	100	100	70	70	50	50	0	540
	6	0	0	0	5	5	5	5	5	5	10	10	0	0	55
	任意	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10
径級別小計		0	0	0	10	10	185	185	185	125	125	90	90	0	1005

マッチング		径級(cm)													
更新日：2023/2/21		径級(cm)													
規格		14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	任意	長級別小計
A材	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	50	-30	-30	-80	50	50	-30	-30	0	-50
	4	0	0	0	0	0	-50	-50	-50	20	70	-50	-50	0	-160
	6	0	0	0	-5	-5	-5	-5	-5	5	5	-10	-10	0	-35
	任意	0	0	0	-5	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	-10
径級別小計		0	0	0	-10	40	-85	-85	-135	75	125	-90	-90	0	-255

需給マッチングシート (上段から需要、生産集計、マッチング)

④再造林・保育

- ・ササ類を含む雑草木が繁茂するスギ林の林床の刈払いを、下刈り機 (ビーバー)、山もっとモット、クラッシャーの 3 種類で行った。
- ・地拵えや下刈りの機械化は地形・植栽間隔に制約されるものの、実施可能などところもあることが確認された。
- ・山もっとモットでの下刈り実証をスギ幼齢林 1.84ha で行ったところ、作業時間は 12 時間 (生産性は 0.15ha/時) と人力よりも優れた結果が得られた。



バックホー草刈りアタッチメントクラッシャー (ベースマシンは 0.4 クラス)