

地域の森林経営に基づいた木質バイオマスの安定供給体制の研究開発

団体名：金山町森林組合

発表日：2026年7月23日

事業目的

需要が急増する木質バイオマス燃料の安定調達確保を目的として、未利用部分が多い林地残材に注目し、デジタル技術や国内の現場の状況に合わせた破碎作業の技術的改良・開発を通じ、安定的かつ効率的に枝条等を燃料材として供給する新しい作業システムを開発する。

事業目標

1 木質バイオマス燃料の生産コストを30%縮減

- ✓ 小型4WD車載型チップの開発
- ✓ 木質バイオマス収穫用アタッチメント等の導入

2 林地残材に対応する木質燃料生産工程の確立

- ✓ デジタル技術で林地残材の発生量を予測
- ✓ 車載チップとアタッチメントを効率的に運用するノウハウを確立

3 客観的データに基づく持続可能な森林経営

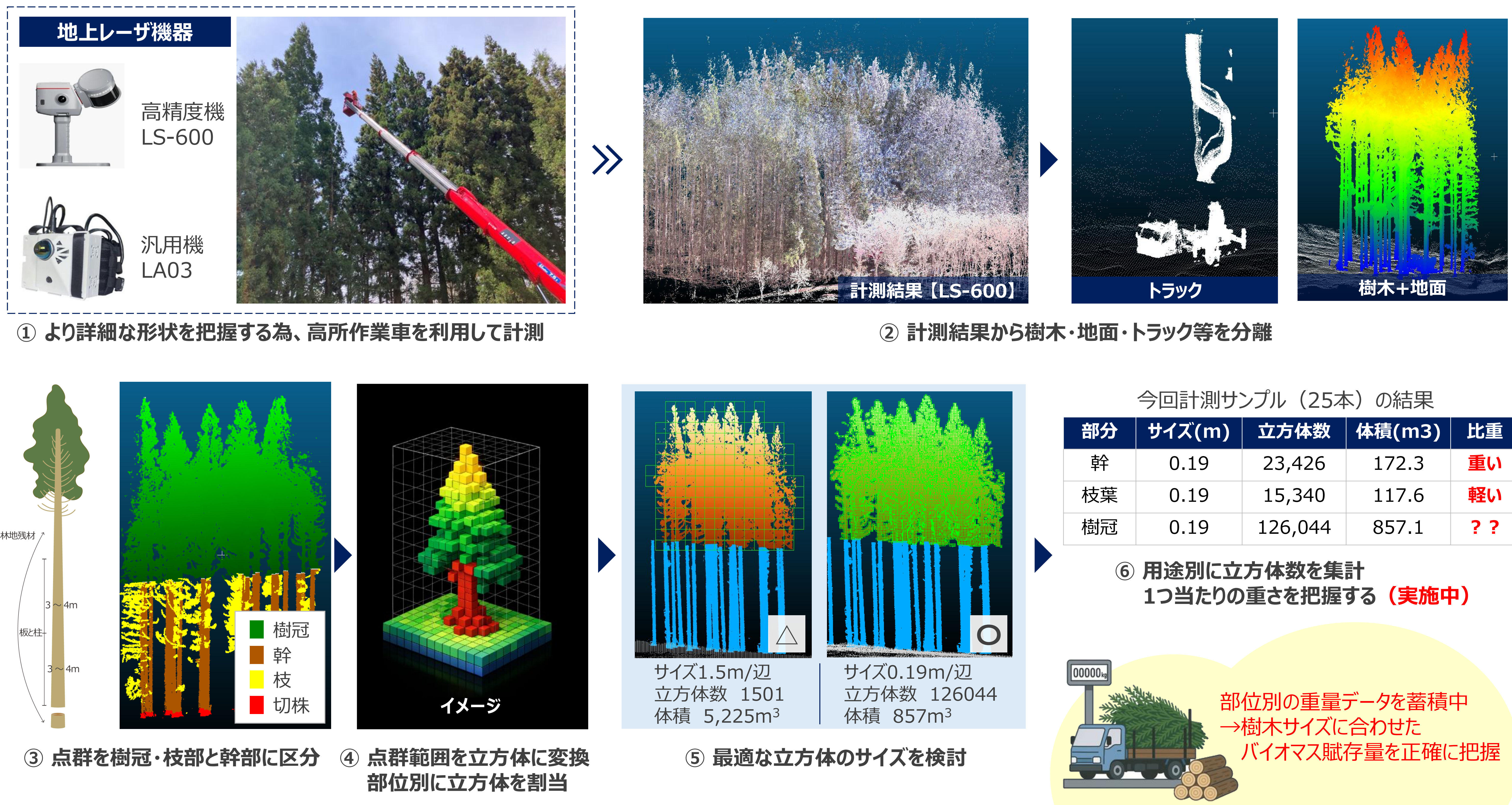
- ✓ 森林デジタルデータによる成長シミュレーションにより、持続可能な生産量を把握

		2025	2026				2027			
プロ-	内容	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
金山町全ての人工林のバイオマス賦存量の解析										
A	地上レーザ等による賦存量検討									
B	航空レーザデータへの賦存量紐付									
C	林分調査による賦存量検証									
D	成長シミュレーションの実施									
4WD車載型移動式チップの開発										
E	4WD車載型移動式チップの開発架装									
F	試験稼働によるチップ生産									
木質バイオマスアタッチメントの導入：高性能林業機械と合わせた作業システムの検討実施										
G	アタッチメント選定									
H	アタッチメント架装									
I	既存林業機械と合わせた作業工程の検討									
チップの品質管理・評価										
J	燃料チップ材の評価と品質管理									
K	混焼試験他									
その他										
L	取りまとめ・マニュアルの作成									

今回事業実施

2025年度の成果①：地上レーザ計測による賦存量検討

内容：地上レーザ計測データを解析し、スギのバイオマス賦存量を推定し、金山町内の全てのスギ立木データ（120万本）に紐づける。



2025年度の成果②：木質バイオマス集荷用アタッチメントの選定

収穫～破碎～運搬工程において
生産コストを30%縮減を

形状が不揃いで細かな林地残材を効率的に収穫する作業工程に向け、専用のアタッチメントおよび資材を選定し、2027年度に実証予定。



フォークグラッブル



バイオマスコンテナ



クレーン計量器



バイオマスシート

課題と今後の取組

- ✓ 地上レーザの計測は計測範囲に限界があるため、既存の航空レーザによる計測データと組み合わせた推定法の開発を実施する
- ✓ 部位別重量データのサンプル数が不足しているので、収集・解析を進め、充実を図る

実用化・事業化の見通し

- ✓ レーザによるバイオマス賦存量の推定は簡便かつ汎用性のある手法でまとめ、展開する
- ✓ バイオマス収集・運搬用アタッチメントの組合せによる作業効率向上は今後実証を重ね、最適な工程を提示する

金山町森林組合 狩谷 健一

連絡先：info@kaneyamasugi.com