

9	実証地	宮崎県
	事業名称	「伐採・植栽・楽下刈一貫システム」構築事業
	林業経営体	都城森林組合、耳川広域森林組合
	支援機関	宮崎県林業技術センター、豊田通商（株）エネルギーソリューション開発部及び産業機械&テクノロジー事業部

【実証のテーマ】

伐ったら直ぐにコンテナ苗を植えて、防草シートやマルチャーで楽下刈を！

【実証の目標、実証の内容】

宮崎県南部の都城および北部の耳川流域の2エリアについて、事業の目標・内容を次のとおり設定した。なお、表中の都城エディションとは、林業用4t・4WD ダンプ（吉野エディション）に苗木運搬、余剰バークを森林作業道等の路盤材として散布する機能を追加したものである。

実施項目	事業内容		目標
1 単尺材の収集・運搬に係る経費	箱型4t・4WDダンプ(自称都城エディション)及び8t箱車並びに短尺材詰込用風呂敷型フレコンバックによる短尺材の輸送運賃・地拵の低コスト化	都城	搬出経費5%減 植栽除地面積10%減
		耳川	搬出経費5%減
			植栽除地面積10%減
		2 都城エディションでの中出し経費	都城エディションによる中出しの低コスト化
3 都城エディションによる路盤等へのバーク散布に係る経費	未利用バークの路盤材や作業道の下部斜面防草資材としての活用及び敷砂利費用等の低コスト化	都城	路網補修費20%減
4 機械地拵に係る経費及び機械下刈を可能とする植付方法の実証	①マルチャー地拵による低コスト化	都城	地拵経費20%減 植栽除地面積10%削減
		都城	運搬経費20%減
	③都城エディションによる苗木運搬の低コスト化	耳川	運搬経費30%減
5 下刈省力化・軽作業化に係る経費	①傾斜度20度未満のマルチャー及びブッシュチョッパーでの下刈による低コスト・軽作業化(既植栽地)	都城	下刈り経費30%減 人工数60%減
		都城	人工数70%減
	②傾斜度20度以上の防草シート敷設による低コスト及び軽作業化	耳川	人工数70%減

【事業効果】

- ・小規模主伐地のコストの削減と造林・保育コストの削減・省力化、軽作業化、就労環境の改善。
- ・奥地主伐地の短尺材等のバイオマス資源の搬出・運送コストの削減及び中・急傾斜地の造林・保育コストの削減・省力化・軽作業化。

【実証の結果】

①短尺材の収集・中出し

- ・地拵作業の軽減や植栽除地の縮小、地域のバイオマス需要への貢献といった効果が期待される短尺材であるが、現場での収集・出荷には通常の丸太よりも手間がかかるため、フレコンバッグ等による効率化・コスト削減を検証した。

②都城エディションによる中出し

- ・都城エディションとフォワーダによる中出し作業のコストを比較したところ、前者で28%減の試算（1,186 円/m³）となった。
- ・勾配や路面等、ダンプの走行に適した伐出路の開設が必要となる。



都城エディションによる中出し

③都城エディションによる作業道等へのバーク散布

- ・バーク散布による路網補修を従来のクラッシャーランとコスト比較したところ、94%減の試算（55 円/m）となった。

④機械地拵や機械下刈を可能とする植付け方法の実証

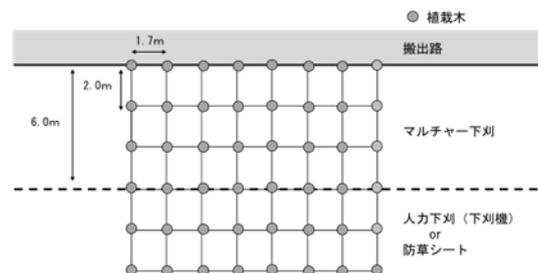
- ・0.3 m²および0.45 m²サイズのマルチャーによる機械地拵を行い、緩傾斜地で使用可能なことを確認した。
- ・マルチャーを下刈りに供するためには、マーキングの事前作業が必要となり、防草シート敷設と同様の課題があることがわかった。
- ・都城エディションによるコンテナ苗運搬では、ha 当たり運搬費は330 円（従来の軽トラック運搬の94%減）と試算された。10t 車の進入ができない現場への効率的な運搬が期待される。



地拵や下刈りに用いるマルチャー

⑤下刈省力化・軽作業化

- ・防草用麻シートを植栽地に敷設し、下刈の低コスト・軽作業化の実証を試験した。
- ・シートに含浸させた木タール、木酢液に、シカ・イノシシ忌避効果は確認されなかった。



マルチャー下刈りのためのマーキング (イメージ図)



防草用麻シートの敷設