

令和5年度 林業試験研究推進計画書

1 課題名	(大項目)	原木生産の拡大	
	(小項目)	労働生産性の向上による事業地の拡大	
	(課題名)	先端林業機械を活用した新たな作業システムの研究	
2 研究期間	令和5年度～令和7年度	3 総括責任者	森林経営課 山崎 敏彦

4 背景と目的

近年国内では、ICT等の先端技術を活用した先端林業機械の開発が進みスマート林業の普及促進が各地で展開されている。本県は急峻で複雑な地形が多いことから、十分な機械の稼働を裏付けるデータがなく、先端林業機械の導入が停滞しており、現場での作業は常に危険を伴い労働強度も高く、担い手の確保に支障が出ている。

そこで、本県のような急傾斜かつ複雑な地形での先端林業機械の稼働状況を検証し、効果的な作業システムの構築と原木生産から植栽・保育に至るトータルコストの低減を図る。また、本県のような急峻な地形条件下では、架線集材が必須な技術であることから、これまで現場で取り組まれてきたノウハウを数値化し、基本遵守による作業の安全性と作業性の向上及び架線技術の継承を図る。

5 到達目標

- ・労働生産性、安全性、軽労化の向上。

6 研究年次計画

試 験 計 画		担当者
試験項目・試験内容	試験年度	
1 先端林業機械実証データの取得 1) 素材生産分野 (1) 地形等タイプ別の時間観測と生産量の把握 (2) 作業方法や機械改良点等の提示 2) 造林・保育分野 (1) 地形等タイプ別の時間観測と作業量の把握 (2) 作業方法や機械改良点等の提示	(R5～R7) R5～R7 R5～R7	森林経営課 山崎敏彦 中村知道
2 架線作業を支える技術の見える化 1) 加工方法と強度等の関係 ワイヤロープや加工方法別強度およびロープダメージの確認 素輪結び、編み止め、エンドレスチェーン 2) 把持力とロープダメージの関係 既存の掴線器やバイス類におけるワイヤロープ構成別に把持力とロープダメージを確認する 掴線器（クリップ類、カムラー等） バイス類（三徳バイス、フリーバイス、万能バイス）	(R5～R6) R5～R6 R5～R6	
3 高知県版林業架線架設・撤去の手引き（仮称）の作成 高知県における林業架線架設・撤去に係る調査	(R5～R7) R5～R7	

7 当年度研究実施計画

- 1) 先端林業機械実証データの取得
 昨年度に引き続き木材増産推進課と連携し、採択された作業システムの調査を実施する。
 また、先行調査結果の詳細分析も併せて行う。
- 2) 架線作業を支える技術の見える化

ワイヤロープ端末の連結やロープ把持方法について、各種方法と器具の組み合わせで引っ張り強度試験等を実施する。

3) 高知県における林業架線架設・撤去に係る調査

既存の調査資料を整理するとともに、機会があるごとに現地調査を実施する。