

4	実証地	岐阜県
	事業名称	最新式集材機と ICT ハーベスタ等を核とした主伐・再造林システム 実証・普及事業
	林業経営体	白鳥林工協業組合、中江産業（株）森林事業本部
	支援機関	岐阜県立森林文化アカデミー、岐阜県郡上農林事務所

【実証のテーマ】

岐阜県に導入例のない最新式林業機械を導入し、「新しい林業」の実現に向けて素材生産から販売、再造林・保育までの実証試験並びに普及活動を行う。

【実証の目標】

①素材生産

- ・販売収入の増加、架線系システムの導入で搬出材積（販売材積）増加。

②流通

- ・ICT ハーベスタによる有利採材で、販売収入増加。

③再造林・保育

- ・山もつとモット等で再造林の省力化。
- ・下刈りの機械化で保育経費の削減。

【事業効果】

- ・最新式林業機械の実証試験、普及研修に加えて、全体の動画を作成して岐阜県立森林文化アカデミーのYouTubeチャンネルで公開する。
- ・岐阜県の林業を支える架線技術者を育成するとともに、最新式林業機械の普及で素材生産、販売、再造林・保育をトータルで機械化し、林業の3Kイメージを払拭する。

【実証の内容】

①素材生産

- ・油圧集材機・架線式グラップルシステム（無線・遠隔操作が可能）による集材作業及び研修会等による普及活動の実施。

②流通

- ・ICT（自動採材機能付き）ハーベスタを導入し、マーケットニーズ(需要)に合った生産、高く売れる採材プランの実証試験及び研修会等による普及活動の実施。

③再造林・保育

- ・多目的造林機械の山もつとモットを導入して作業効率、省力化等の実証試験及び岐阜県内の林業事業体への普及。

【実証の結果】

①素材生産

- ・油圧集材機・架線式グラップルシステムが稼働している他県の現場を視察した。令和5

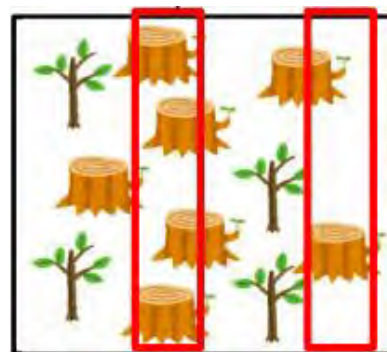
年5月頃から実証試験を行えるよう、林業機械メーカーとレンタル機の調整、事業地の確保を進めている。

②流通

- ・ICT ハーベスタの自動採材機能の精度検証を行ったところ、89本のスギ・ヒノキ丸太の径級は手検知とほとんど一致し、不一致は13本（約15%）だった。試験を行った現場では15種類の仕分けに対応する必要があり、本機能だけではカバーしきれなかった。
- ・同機のカラーマーキング機能は、オペレータがキャビンから降りてチョークで印をつける反復的な作業を省略でき、オペレータに好評だった。

③再造林・保育

- ・造林・育林用の機械が森林内で作業するためには、走行に支障となる伐採木や枝条を除去並びに根株の粉碎を行う必要がある。本試験では、伐採木の本数密度900本/haのうち、機械の走行ライン上の根株を粉碎するものとし、処理本数を280本/haと想定した。
- ・山もつとモットは、1本の根株を90秒で処理し、根株処理の作業効率は1.17人日/haとなった（人力作業の設計基準では13.40人日/ha）。
- ・緩傾斜地において、地拵え・根株処理に山もつとモット、下刈りにリモコン草刈機（県内の過去実証データを引用）を用いた場合と、人力作業（林野庁整備課の標準単価）とで、一連の造林保育作業の労働生産性を比較した結果、人力作業72.75人日/haに対し機械作業26.32人日/haと3倍近い作業効率となった。
- ・造林・育林作業の機械化は、作業の効率化以上に、労働強度の軽減と労働災害の発生防止に有効である。林業の3K（キツイ、汚い、危険）のイメージを払拭し、林業を魅力ある職場として新規就業者の確保及び森林技術者の減少に歯止めをかける対策としても大きな効果を期待できる。



粉碎する根株の模式図（左）と、機械の走行ラインにかかる根株の模式図（右）



山もつとモットによる根株の粉碎

(参考) 岐阜県立森林文化アカデミー YouTube チャンネル
<https://www.youtube.com/@gifuforestac>

