

事例 : No. 2

事例名 造林・育林作業の無人化技術開発

1. 林業事業体等名 ぎふけんりつしんりんぶんか 岐阜県立森林文化アカデミー（岐阜県美濃市）  
まるすさんぎょう 丸ス産業株式会社（岐阜県白川町）

2. 林業事業体の概要

丸ス産業株式会社は建設業者のため、林業の実績なし。

主に土木建設工事（治山工事を含む）設計施工、法面保護工事の設計施工等を実施。  
従業員数 86 名。

3. 取組の特長

造林・育林作業の多くは人力で行われており、労働強度の軽減や労働災害の発生防止、作業の効率化を図るためには、機械化を進める必要がある。

そこで、建設現場で実用化されている高所無人掘削機を改良して、造林・育林作業の無人化技術の開発に取り組む。

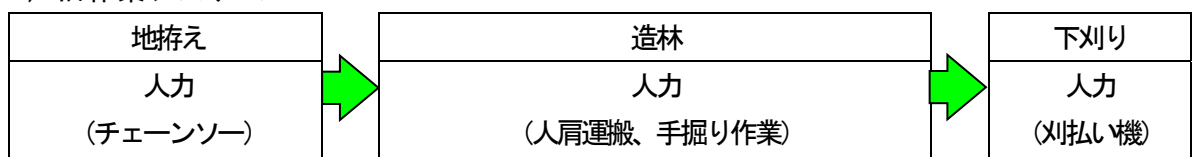
4. 具体的な内容

①施業方法：地拵え、造林、下刈り作業の機械化

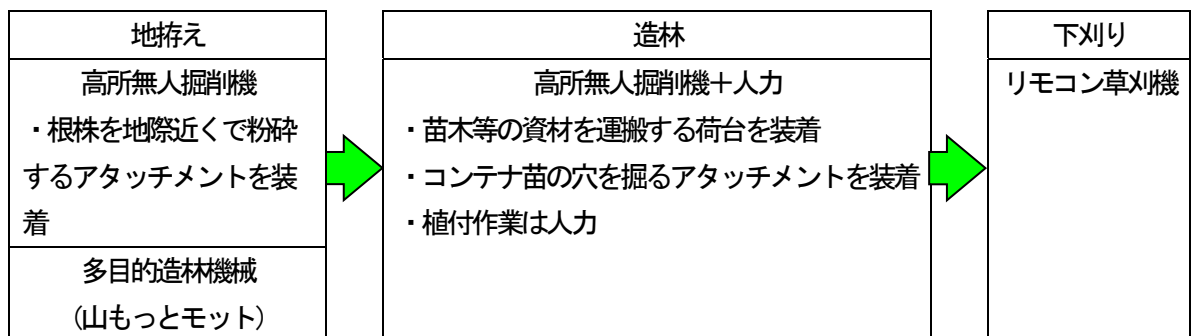
②使用機械：高所無人掘削機（根株を地際近くで粉碎するアタッチメント、荷台、コンテナ苗の穴を掘るアタッチメントを装着） 1台  
多目的造林機械（山もつとモット） 1台  
リモコン草刈機 1台

③作業システム：

1) 旧作業システム



2) 新作業システム





高所無人掘削機+根株ドリル



傾斜30度まで

山もっとモット



動画公開中

林業用無人化技術 検索



高所無人掘削機+造林開発器具



傾斜45度まで

リモコン草刈機

動画のアドレス

[https://youtu.be/ZozkXb2d\\_pc](https://youtu.be/ZozkXb2d_pc)



④森林作業道の作設方法：高所無人掘削機、多目的造林機械、リモコン草刈機とも林内を走行し、機械の走行ルートは設定するが、森林作業道は作設しない。

⑤労働生産性及び作業コスト：

作業効率は、人力作業の約2倍に向上。

作業効率以上に、労働強度の軽減、労働災害の発生防止、林業の3Kイメージの払拭を期待できる。

## 5. 今後の取組等

・令和3年12月7日に岐阜県立森林文化アカデミーで開催した「造林・育林作業の機械化シンポジウム」の動画を公開中。

動画のアドレス <https://youtu.be/a9CcoP0mJ-M>



・全木集材が前提であり、伐採・集材の段階から地拵え、造林、下刈りまでの流れを一体で考え、造林・育林作業の機械化の現場を作る必要がある。

・高所無人掘削機は高額であり、導入を進めることが難しいのが課題。技術の普及には、購入またはレンタル可能な多目的造林機械（山もっとモット）から緩傾斜地で機械化の現場を作り、研修会等の開催を通して取り組む林業事業体を増やし、県内各地へ浸透させる。

### 【問い合わせ先】

所属：岐阜県立森林文化アカデミー

役職・氏名：技術課長補佐兼

スマート林業推進係長 大島 愛彦

連絡先：0575-35-2535