

**課題名 下刈りの機械化のための自走式下刈り機による  
地拵えに関する検証**

合同会社ビスペル 馬渡 純  
静岡県富士農林事務所 森林整備課 辻 菜緒

## 1 課題を取り上げた背景

当所管内では、森林資源の循環利用を進めるため、主伐・再造林が意欲的に行われています。その結果、下刈り等の保育作業が年々増加し、木材生産に影響が出ています。

また下刈りは、夏期に集中して実施する必要があり、炎天下の過酷な作業となることから、省力化や労働環境の改善が急務であるとともに、従事者の確保が課題となっています。

そこで、管内の林業経営体、行政計8者による「富士地域林業イノベーション推進協議会」において、令和5年度から、自走式下刈り機での自動操作による下刈りの実装に向けて、MDB社（イタリア）「LV800PRO」を用いて実証試験を行っています。



写真1 過酷な夏の下刈り作業

## 2 具体的な取組

- (1) 下刈り機の走行の支障となる根株、未搬出材、枝条の破碎試験（写真2）
- (2) 下刈り機の走行ルートを踏まえた苗木配置及び、ドローン測量による地形図、走行ルート作成、検証（写真3）



写真2 根株破碎試験

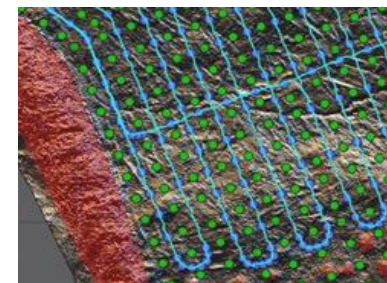


写真3 走行ルート作成

## 3 取組の結果

- (1) 根株等の破碎機能も有する LV800PRO により、約 1 ha のアカマツ林皆伐跡地で 4 日間実施しました。アカマツは材質が固く、破碎に時間を要し、作業効率は約 0.2ha/日とメーカーの試験値（スギ林、0.3ha/日）より低位な結果となりましたが、破碎による地拵えの実証ができました。
- (2) 折り返しが少なくなるよう下刈り機の走行方向を決めた上で、車幅 1.9m を基に、苗木配置は列間を 2.5m としました。また、植栽密度が 2,000 本/ha となるよう苗間は 2.0m としました。植栽列は等高線にほぼ直交しましたが、傾斜が 15 度未満と緩いため、植栽作業に支障はありませんでした。さらに、苗木の位置情報とドローン測量の地形図を組み合わせ、下刈り機の走行ルートを作成しました。

## 4 まとめ

限られた作業場で木材の安定供給、主伐・再造林の拡大を図るには、先端技術の導入が必要です。特に下刈りは過酷な労働環境のため、その効果は大きく、体力や年齢の差にとらわれない従事が可能となると考えています。

「下刈りの機械化」の早期実現に向け、次は、植栽地の走行や自律走行の実証試験に取り組むとともに、他の課題についても、先端技術による解消に取り組んでいきます。