

造林作業の省力化

～下刈の省力化にかかる取組～

上川南部森林管理署

松本 英宣
田辺 結葉
久保 愛奈

背景・目的

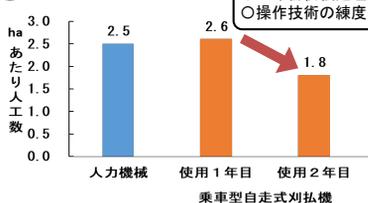
造林事業における保育作業の担い手不足は深刻化しており喫緊の課題となっている。当署では特に労働負担の高い下刈作業の負担軽減・効率化に焦点を置きつつ、令和3年度から乗車型自走式刈払機を導入し下刈を実施してきた。導入2年目を経て、使用1年目と2年目の工期比較、苗間刈払有無による苗木の成長への影響の検証、事業ベースで導入するための課題解決に向けた取組について報告する。

研究の内容

- ① トマム国有林245に、252ほ林小班にて、乗車型自走式刈払機（商品名：山もつとモット）による下刈を令和3年7月と令和4年7月に実施。使用1年目と2年目の工期を比較。
- ② 252ほ林小班にて、苗間刈払有り・無しによる苗木の成長への影響を調査。

結果

① 工期比較



乗車型自走式刈払機による刈払費用について

高コスト!

$$\text{刈払費用} = \text{労務費} + \text{機械経費}$$

効果的に機械を使用するには、

- 稼働率を上げる。
 - ・機械下刈実行箇所への拡大。
 - ・機械の普及。
 - ・造林地までの通勤路の刈払など、下刈以外での活用。 etc.
- 作業手順を効率化して工期を下げる。

- 使用1年目と使用2年目との比較 ⇒ **31% 人工減少**
- 人力機械と使用2年目との比較 ⇒ **28% 人工減少**

【使用2年目の考察】

伸びた下草により伐根や転石、段差の位置がわかりにくく、運転に慎重を要した。

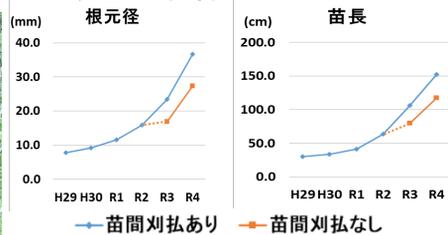
伐根の位置や機械走行路の状況が予め把握できていれば、より工期を下げることができると考えられる。下刈時の機械走行に支障が出ないように、地拵・植栽時において機械走行路の設定が必要。

② 苗間刈払の有無



252ほ林小班D帯トドマツ植栽地

1) 成長への影響

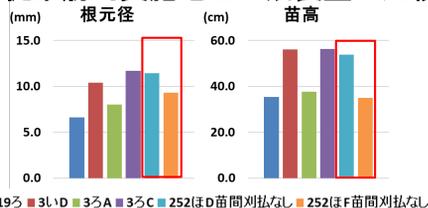


※調査時期10月。R3、R4年に苗間刈払なしを実施。

○成長量 (252ほ林小班D帯)
苗間刈払あり > 苗間刈払なし



2) 従来筋刈実施地との成長量の比較



※植栽3年目10月～5年目10月までの2年間の成長量で比較。
※19ろ、3い、ろ林小班は従来の仕様による筋刈を実施。

○苗間刈払を省略しても、従来の筋刈と同等の成長が期待できる。

【考察】

252ほFは2号苗を植栽したため成長に遅れがある。小さい苗や植栽初期での苗間刈払なしの影響は不明。

成長の早い苗や大苗植栽の検討、植生回復の早い箇所や樹種による影響調査が必要。

今後の取組

- 事業ベースで導入するための課題を整理する。
- 機械下刈実行箇所を拡大し、請負者へ普及させる。
- 機械走行路を事前に設定し、工期を調査する。
(伐根の把握、迂回する伐根周囲の植付間隔の調整、etc.)
- 苗間刈払有無について苗木の成長への影響調査を継続する。

導入候補地 (R4年植栽箇所)

