

P13 造林作業の「効率化・軽労化・低コスト」の取組


— 令和5年度の取組 —

十勝東部森林管理署 中野 夏未
神田 健牙
蔵野 亜紀子

1. 背景・目的		2. これまでの取組	
現状	主伐期を迎えている 伐採量が増加しており、 更新量が増えている	伐採跡地の課題	伐採から造林の一貫作業システムの推進
	課題	造林事業の担い手不足 作業員の確保が課題	天然力を活用した 森づくり
目的		効率化・軽労化 造林作業の機械化	コンテナ苗の利用
	下刈の機械化		下刈の機械化の検証・アンケート調査
	地拵の機械化		大型機械地拵により下層植生の回復を抑圧

3. 今年度の取組内容と課題

下刈の機械化に向けた取組



実施内容


人力での作業が主体となっている下刈作業の機械化に向けて、リモコン草刈機を用いた功程調査および現地見学会での意見交換を実施した。複数区域で功程調査を実施したため、その結果の比較と考察を行った。

結果						考察	
調査区での功程調査の結果、苗高等や障害物によって功程 (ha/時) に違いがみられた						<p>① 下層植生の高さ</p> <p>下層植生高が苗高よりも大きい場合は苗木を損傷しないよう確認しながらリモコン草刈機を操縦する必要があるため時間を要する可能性がある。また、植生高が大きい場合は地表の凹凸や礫岩等の障害物の視認が難しくなるため作業に影響を及ぼす原因の1つと考えられる。</p> <p>② 礫岩および伐根の数</p> <p>礫岩および伐根はリモコン草刈機の走行の障害となる。そのため「作業前に礫岩を除去する」「作業中に伐根を回避する」といった労力が必要になるため、作業時間に影響する可能性が考えられる。障害物の除去のための補正を考慮する等の取組が必要。</p>	
表1. リモコン草刈機の功程調査の結果							
調査区 ⁽¹⁾	作業量 ⁽²⁾ (ha/時)	苗高 (cm)	植生高 (cm)	礫岩数 ⁽³⁾	伐根数		
A区	0.19	40	50	多	多		
B区	0.30	70	60	少	小		
C区	0.38	60	50	少	無		

注: 1 いずれの調査区も傾斜は15度以下で緩やかな箇所
2 作業量の数値が大きいほど効率的な作業
3 大礫(径64mm以上256mm未満)・巨礫(径256mm以上)の数量

- 参加者** 道職員・町林務担当・事業体
- 苗間を刈らなくて良いと作業しやすい
 - 作業地までの移動経路が整備されているとアクセスしやすい
 - 操作が簡単
 - 損傷の心配ない
 - 人力のほうが早いのではないかと
 - 刈払する基準が明確だとやりやすい

地拵の機械化に向けた取組



実施内容

当署では初の試みとなるクラッシャーによる地拵と天然更新を誘導するための表土戻しを行う現地見学会を実施して、参加者との意見交換を行った。地拵および表土戻し実施箇所については来年度以降も経過観察を行う予定である。

- 参加者** 道職員・町林務担当・事業体および指導林家
- 民有林は急傾斜地が少ないため導入しやすいかも
 - 国有林で新しい取組にチャレンジしてほしい
 - クラッシャーの替刃等の改良がすすんでいる
 - クラッシャーは障害物を移動させるのには不適

4. 今後に向けて

造林作業の機械化に向けてリモコン草刈機による下刈作業の効率向上のための取組を行う。
また、引き続き現地検討会を実施して造林の仕様等の確認および機械化に向け、共通認識の構築を目指す。