

下刈の省力化に向けた取組
～筋刈の効果的運用の検証～

東北森林管理局 資源活用課 生産係長 小渡 太
(元岩手南部森林管理署)
岩手南部森林管理署 主事 O田中 慈

1 課題を取り上げた背景

東北森林管理局では、「新しい林業」の取組として、令和4年度から下刈の省力化に向けた筋刈（苗木列の間を刈る「列間刈」）を実施しています。
当署では、筋刈の効率性の向上や植栽した苗木の確実な成長に向けて、これまでの下刈データや現地調査等から、筋刈を導入した効果的な施業の運用方法について検証を実施しました。

2 取組の経過

筋刈による省力化の程度については、下刈事業者から提出された作業日報から算出した作業効率を、全刈（通常の下刈）のデータと比較することで評価を行いました。

当署では、筋刈における刈払作業が容易となるよう、植付列が整然となり列の視認性が高まるような植付ルール（図1）を作成し植付を試行していますが、このルール適用箇所と不適用箇所の作業効率を比較することで、ルール適用の効果を確認しました。

また、筋刈では、苗木周辺に雑草木が残存し成長への影響が懸念されるため、筋刈実施後に残存した雑草木が苗木成長にどの程度影響を与えているのか、苗木の成長量等を測定し検証を行いました。

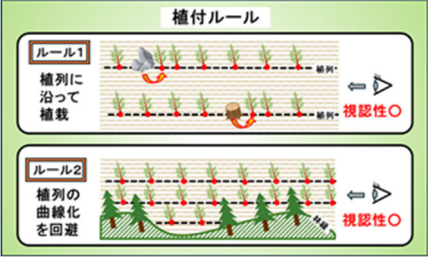


図1: 植付時に適用した植付ルール（イメージ）

3 実行結果

筋刈と全刈の作業効率を検証したところ、筋刈の方が全刈よりも約1.4倍高い結果（有意差あり）となりました。
また、植付ルール適用箇所と不適用箇所の作業効率を比較した結果、ルール適用箇所の方が約1.8倍高い結果（有意差あり）となりました。事業者に対して実施したアンケートにおいても、植付列が明確に認識することができた事業者の約9割は、視認性向上により筋刈が楽になったと回答しました。
一方、筋刈後の成長状況調査では、筋刈と全刈実施箇所間で有意差はなかったものの、筋刈箇所のうち、初期段階から苗木周辺の雑草やササの成長が旺盛で苗木が被圧された状態にあった箇所では成長阻害が確認できました。

4 考察

筋刈は全刈よりも作業効率が向上すること、植付ルールの適用で筋刈の更なる省力化に繋がることが、データやアンケートから確認できました。
一方で、苗木周辺における雑草等の繁茂が旺盛な箇所では、筋刈を初年度から行うことで、生育不良が発生する可能性が高いことも分かりました。
このため、筋刈実施に当たっては、植付段階から工夫することで作業効率の大幅な向上に繋がるものの、苗木の周辺植生の状態によっては生育上の問題発生も想定されるため、下刈前の現地状況の確認と適切な施業選択が非常に重要となります。
以上のことから、下表のように、植付時に植付列の視認性を高めるとともに、周辺植生を考慮した筋刈と全刈の弾力的な選択を行うことで、下刈の更なる省力化と成林の確度向上の両立が可能であると考えられました。

表: 植付後の下刈作業例（春植の場合）

下刈回数	0		1	2	...		...
作業内容	植付(春)	現地確認(秋)	下刈実施(1回目)	下刈実施(2回目)	下刈実施(〇回目)	現地確認(秋)	下刈実施(終了)
留意事項・下刈種別	植付ルールに沿った植栽を実施	苗木周辺の植生を確認	全刈	列間刈	列間刈	苗木周辺の植生を確認	全刈
			繁茂大	列間刈	列間刈	繁茂大	全刈
			繁茂小	列間刈		繁茂小	列間刈