

防風林更新時の効率的な枝条等の収集への取組

1. 林業事業体等名 別海町 森林 組合 (北海道野付郡別海町)
2. 林業事業体の概要
- ①年間素材生産量 17,870m³ (うち 間伐の占める割合 60%)
- ②生産する主な樹種 カラマツ
- ③素材生産に関わる作業員数 8名 (1セット2~4名×2セット)

3. 取組の特長

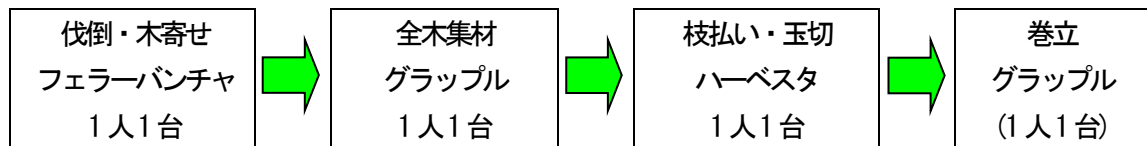
- ・根室振興局管内には多くの防風保安林が存在しており、防風効果を発揮するための施業方法が求められるほか、間伐等の施業に伴う木材利用が不可欠となっている。
- ・防風林の施業により発生する枝条等は、林縁や土場等に集積されることが多いため、再造林面積の減少や樹木を食害する野ネズミの生息場所となることが問題となっている。
- ・特にカラマツ林では、全木集材の際に枝条等が林内に広く散在することから、効率的な収集・整理が不可欠であるため、これまでのグラップルとトラクタを使用した作業システムとグラップルレーキを使用した作業システムについて比較・検討した。

4. 具体的な内容

別海町内の防風保安林（町有林 1.23ha、カラマツ 56年生、398m³/ha）において、皆伐事業終了後に、林内に散在する枝条等をトラクタ（従来型）とグラップルレーキによる収集方法について比較・検討した。

皆伐事業地は平坦で町道にも隣接しており、町道からおおよそ 100m 間隔で林内への進入路も確保されていることから、労働生産性は 25.9m³/人日となった。

【参考】伐木・造材作業システム (3人/セット)

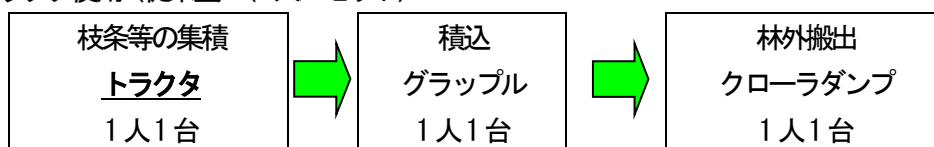


■枝条等の収集に係る作業システムの比較

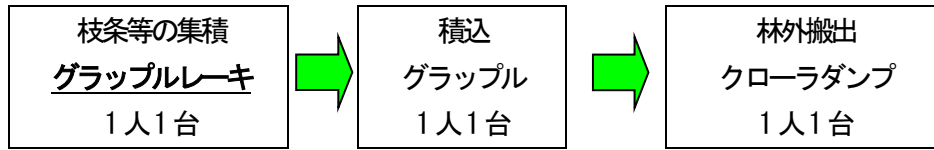
①使用機械：グラップルレーキ 1台 (0.45m³クラス) トラクタ 1台 (7tクラス)、クローラダンプ 1台 (6t積)、グラップル 1台 (0.45m³クラス)

②作業システム

1) トラクタ使用 (従来型) (3人/セット)



2) グラップルレーキ使用 (3人/セット)



③ha 当たりの人工数と生産コスト

トラクタ使用 (従来型)		グラップルレーキ使用	
枝条等の集積 (人工/ha)	生産コスト (円/m ³)	枝条等の集積 (人工/ha)	生産コスト (円/m ³)
1.8	2,680	1.2	2,500

※生産コストは土場から工場への運搬、荷下、破碎を含むチップ製品生産までの最終コスト

【結果】

- ・ グラップルレーキの使用により枝条等の集積に係る ha 当たりの人工数は、トラクタと比較して約 34%削減され、さらに、生産コストも約 7%縮減された。
- ・ 枝条等を林外に搬出したことにより、再造林面積が確保された。
- ・ 再造林時の地拵え作業が軽減されたほか、木質バイオマスとして有効利用したことにより森林所有者に利益が還元された。
- ・ 林内から枝条等を整理したことで、野ネズミが生息しにくい環境となった。

5. 今後の取組等

- ・ 道内では、木質バイオマスを活用した大規模発電施設が稼働していることや、地域での熱利用が活発化していることなどから、木材生産に伴い発生する枝条等の林地未利用材を安定的に供給することが求められている。
- ・ 今回、グラップルレーキを使用し枝条等の効率的な収集に取組み、生産コスト等の一定の成果を得られたことから、今後は樹種や事業規模、林況や加工工場までの距離など、諸条件を考慮した収集・運搬方法等について検討し、効率的な作業システムの確立を目指す。



グラップルレーキによる枝条等の集積



クローラダンプによる林外搬出

【問い合わせ先】

所属：北海道根室振興局森林室

役職・氏名：主査 鈴木 貴也

連絡先：0153-75-2304