

## スーパーロングリーチグラップルを活用した間伐事業について

1. 林業事業体等名 きたむらりんぎょう 北村 林 業 株式会社 (北海道浦幌町)

### 2. 林業事業体の概要

①年間素材生産量 25,000m<sup>3</sup> (うち 間伐材の占める割合 76%)

②生産する主な樹種 カラマツ・トドマツ

③素材生産に関わる作業員数 10名 (1セット5名×2班)

### 3. 取組の特長

- 平成 22 年 3 月に、木寄せ作業のコスト低減や労力軽減、かかり木処理の安全性向上、保残木の損傷防止などを図るため、スーパーロングリーチマン SLR200 (以下、「ロングリーチ」とする) を導入した (北海道で 1 台のみ)。
- 保有する林業機械は、ハーベスタ 1 台、プロセッサ 1 台、グラップルローダ 4 台、トラクタ 4 台、作業システムを中心にロングリーチ 1 台を配置している。
- 従来は、木寄せ作業やかかり木処理をトラクタウインチで行っていたが、ロングリーチ導入後は、20m 伸縮するアームと同機に搭載したウインチにより、伐根や林床の起伏等、地形の影響を受けずに効率的な木寄せ・集積が可能となった。また、トラクタ林内走行による林地攪乱が減少し、環境に配慮した作業システムを確立した。
- かかり木処理においても、ロングリーチを利用することで (プッシャー板による押し倒しやグラップルによる引き倒し等) 安全・確実な処理を可能とし、労働安全性が向上した。

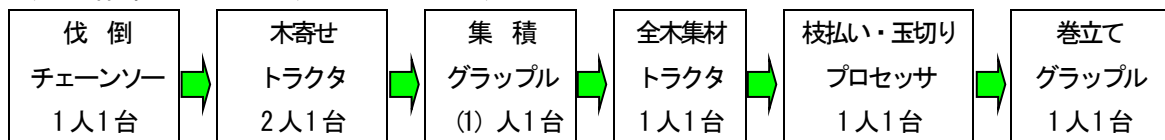
### 4. 具体的な内容

① 施業方法 : 定性間伐及び列状間伐

② 使用機械 : ロングリーチ 1 台、プロセッサ 1 台、グラップル 1 台、トラクタ 1 台

③ 作業システム

1) 旧作業システム (6 人/セット)



- 木寄せ・集積のトラクタは、林内走行が主である。
- 木寄せのトラクタと集積のグラップルは同じオペレーターである。

2) 定性間伐及び列状間伐の作業システム (5 人/セット)



- ロングリーチから 20m を超える木寄せ作業はウインチを使用し、2 人体制で実施する。

④ 列状間伐の木寄せ距離別・作業システム別の労働生産性の比較

作業仕組	木寄せとかかり木処理方法	平均かかり木処理時間	木寄せ距離	
			30m (傾斜 28 度程度)	20m (傾斜 25 度程度)
旧作業システム (3人体制)	トラクタウインチ	180秒/本	33m <sup>3</sup> /人・日	42m <sup>3</sup> /人・日
新作業システム (1~2人体制)	ロングリーチとウインチ	① 120秒/本 ② 30秒/本	42m <sup>3</sup> /人・日	62m <sup>3</sup> /人・日

※平均かかり木処理時間の①はロングリーチとウインチを使用し、2人体制で、②はロングリーチのみで1人体制で行った。

5. 今後の取組等

- ・ 導入したロングリーチは、機械操作に慣れるまで時間を要するため、今後も高性能林業機械のオペレーター養成など各種研修会に積極的に参加し、オペレーターの資質・知識・技術の向上に努めていく。
- ・ また、チェーンソーによる安全で正確な立木伐倒が必要なことから、減りつつある伐倒技術に優れたチェーンソーマンの養成にも力を入れていく。
- ・ ロングリーチの活用によって、かかり木処理にかかる労働強度の軽減が図られ、効率的な木寄せが可能となった。今後は作業システム全体の生産性向上に向けて、更に効率的な作業システムを検討していく考えである。



【チェーンソーによる伐倒】



【ロングリーチによるかかり木処理】



【ロングリーチによる木寄せ・集積】



【トラクタによる全木集材】



【プロセッサによる枝払い・玉切り】



【グラップルによる巻立て】

【問い合わせ先】

所属：北海道十勝総合振興局森林室  
 役職・氏名： 技師 成田 智之  
 連絡先：015-576-2165