

欧州タワーヤードと高性能搬器による木材生産

1. 林業事業体等名 株式会社 かぶしきがいしゃ カネキ木材 かねきもくざい (岐阜県関市)
2. 林業事業体の概要
- ①年間素材生産量 4,500m³ (うち 間伐の占める割合40%)
- ②生産する主な樹種 スギ、ヒノキ
- ③素材生産に関わる作業員数 3名 (1セット3名×1セット)

3. 取組の特長

これまで架線を使った集材方法は、スイングヤードが中心だった。

このため、集材距離は100mまでが限界であり、それ以上にある優良な森林資源は長伐期施業で育成していく施業を行っていた。

このような中、平成24年度林野庁補正事業の先進的林業機械緊急実証・普及事業により、タワーヤード、高性能搬器及びオートチョーカーを導入することができ、500m程度までを集材範囲の目標として安全で効率的な集材ができるようになった。

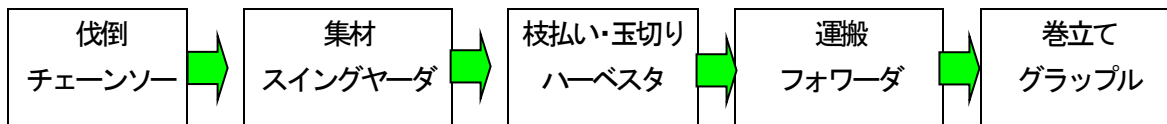
また、多くの関係者に林業機械の機能・効果を広く普及するため、現場では県主催の人材育成研修や実演会の開催に協力している。

4. 具体的な内容

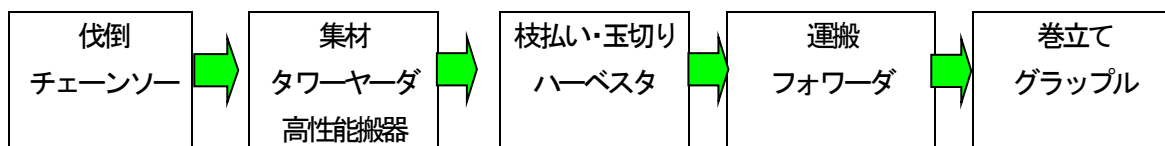
- ① 施業方法：架設線下及び片側30m程度を魚骨状で横取りする定性間伐、皆伐
- ②使用機械：牽引式タワーヤード1台 (KMS-12U)、高性能搬器1台 (WOOD LINER)、ハーベスタ1台 (0.45)、グラップル1台 (0.45)、フォワーダ1台 (4m³積)、オートチョーカーフック

③ 作業システム

1) 旧作業システム (3人/セット)



2) 現行作業システム (3人/セット)



④ 森林作業道の作設方法

車両の安全な走行を確保するため、堅固な路肩を作ることを心掛けている。

地質が脆弱な箇所では、現地で発生する転石を路肩に並べたり、転石が無い場合には、丸太組工を作設し、路肩を補強して走行の安全を確保している。

⑤労働生産性及び素材生産コスト

利用間伐	旧作業システム		新作業システム	
	労働生産性 (m ³ /人・日)	素材生産コスト (円/m ³)	労働生産性 (m ³ /人・日)	素材生産コスト (円/m ³)
	4.0~5.0	7,500	10.0	6,000

新作業システムの導入により、搬器の操作、タワーのライン架設、オートジョーカーによる荷外しが全てリモコンによって操作することが可能となり、安全の向上、生産効率の向上及び労働負荷の低減を図ることができた。

5. 今後の取組等

当事業体が主に木材生産する県の中濃地域では、人工林のおよそ半分が作業道を開設することが困難な35°を超える急峻な地形である。

これまで、スイングヤーダでは集材できなかった100mを超えて500m以内の範囲からも集材できるようになり、年間木材生産量の増産が期待できるようになった。

今後、次回以降に収穫する木材の大径化が進み、立木の枝も太くなることから、プロセス材造材する場合、枝払いがスムーズに処理できないことが懸念されるので、強力な油圧で大径木が無理なく処理ができる機械の導入を検討していく必要がある。



【タワーヤーダと高性能搬器での集材】



【県主催のタワーヤーダ現地検討会への協力】

【問い合わせ先】

所属：岐阜県森林研究所

役職・氏名：技術課長補佐 池戸秀隆

連絡先：0575-35-2535