

## 4 t アームロール車を使った林地残材の収集、運搬の取組について

1. 林業事業者等名 (株) フォレストファイターズ (三重県 大台町)

### 2. 林業事業者の概要

- ①年間素材生産量 3,000~4,000m<sup>3</sup> (うち 間伐の占める割合 80%)
- 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 6名 (1セット3名×2セット)

### 3. 取組の特長

- ・ 今後需要が急増すると見込まれる木質バイオマス発電用の燃料として、今まで利用間伐時に林内に放置されていた林地残材(枝葉・梢端材等)を搬出し、チップ工場へ輸送する「手段」としてアームロール車1台(4t)を導入した。
- ・ トラックが直接乗り入れできない場合は、プロセッサ造材時に作業道周辺にまとめておいたものを、荷台を改良したフォワーダによりトラック積込土場まで収集運搬を行っている。

### 4. 具体的な内容

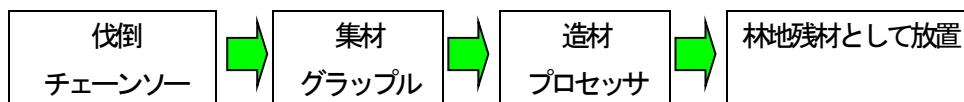
#### ①林地残材の運搬方法：

4 t アームロール車 (フラットデッキ、コンテナ併用) でのバイオマス運搬

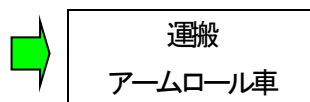
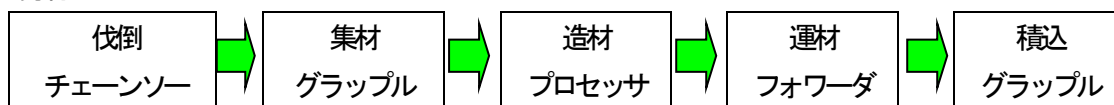
- ②使用機械：プロセッサ1台 (0.45 m<sup>3</sup>)、グラップル (ウインチ付) 1台 (0.25 m<sup>3</sup>)、フォワーダ1台 (4.8t)、アームロール車1台 (4t)

#### ③運搬システム

##### 1) 旧システム



##### 2) 現行システム



特徴：「コンテナ」と「フラットデッキ」を併用することで、プロセッサによる造材で発生した枝葉と梢端材等の両方を1台の車両で運搬することが可能となり、効率化を図ることができた。

トラックが直接乗り入れできない場合は、プロセッサ造材時に作業道周辺にまとめておいたものを、荷台を改良したフォワーダによりトラック積込土場まで収集運搬を行う。ただし、この場合は枝葉については運搬効率が悪いので梢端材等のみ収集している。

④搬出実績について

従来の間伐施業では、バイオマス発電用チップとしての林地残材の搬出は「皆無」であったが、導入年度（平成 27 年 3 月稼働）は約 100 m<sup>3</sup>、平成 27 年度（12 月末現在）は約 500 m<sup>3</sup>の搬出となり、12 月以降の間伐施業を実施しながらの搬出も可能となり、さらに搬出量の増加が見込まれる。

⑤運搬コストについて

運搬を外部委託した場合	8,300 円/m <sup>3</sup>		
アームロール車による自社運搬の場合	5,600 円/m <sup>3</sup>		
	枝葉	梢端材等	備考
平均積載量	1.5t	3.0t	アームロール車(4t)
1車当たり売上げ	11,250 円	22,500 円	
1日当たり必要経費	40,000 円	40,000 円	機械損料、運転手人件費、燃料費含む
必要輸送回数	4 回	2 回	

5. 今後の取組等

・チップ工場までの運搬距離が片道 35 kmあり、一日 3 回の輸送が限界となる。枝葉のみの運搬の場合は一日 4 回以上の輸送が必要となり赤字となってしまうため、枝葉 2 回＋梢端材等 1 回＝45,000 円が採算ラインとなる。

運搬にかかる時間は短縮する事が出来ないため、造材場所からアームロール車への積み込み場所へいかに効率よく搬出を行うかが今後の課題となっており、作業道の線形や集材方法等をより慎重に検討しつつ伐採計画を立てることが必要となる。



【アームロール車による運搬】  
(アームロール車による運搬)



【フォワーダに工夫を施し運搬】  
(フォワーダによる根株材等の運搬)

【問い合わせ先】

所属：(株) フォレストファイターズ  
 役職・氏名：(総務兼業務課係長)・井澤 俊彦  
 連絡先：0598-76-1696