

## 22t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. 林業事業体等名 たなかりんぎょう 田中林業（株）（みえけんまつさかし 三重県松阪市）
2. 林業事業体の概要
- ①年間素材生産量 7059m<sup>3</sup>（うち間伐の占める割合 約50%）
- 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 7名（1セット2名×2セット+1セット3名）

### 3. 取組の特長

・需要が急増している木質バイオマス発電用の燃料として、今まで伐採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、もしくは山手で破碎し各々、チップ粉碎工場、およびバイオマス発電工場へ輸送する「手段」としてアームロール車1台（22t）及びコンテナ3台を導入した。

・おもに主伐による林地残材を搬出することにより、再造林施業での地拵え経費の削減とバイオマス材の供給増加を見込んだ取組となっている。

・自社所有山林だけでなく、依頼があれば地域内の他の現場からの林地残材の収集及び粉碎、運搬も担っている。

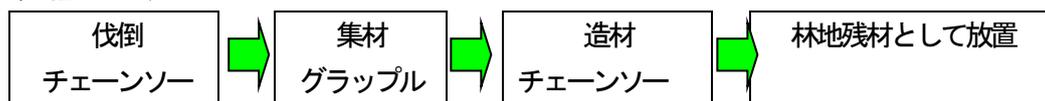
### 4. 具体的な内容

①林地残材の運搬方法：22tアームロール車でのバイオマス運搬

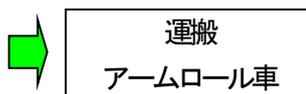
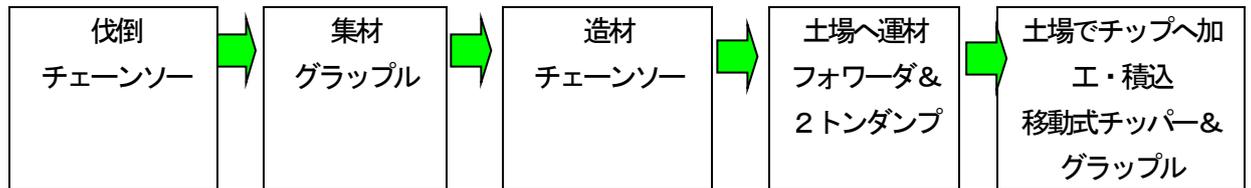
②使用機械：、グラップル（ウインチ付）1台（0.25m<sup>3</sup>）、フォワーダ1台（4.8t）、アームロール車1台（22t）2トンダンプ1台

#### 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」を3台導入し伐採現場、および破碎する山土場へ設置しておくことで効率的な収集が可能となっている。

大型のコンテナ車は森林作業道に入れないなど不利な面もあるが、皆伐現場など大量に林地残材が発生する現場においては一度に大量の輸送が可能となり運搬コストが削減できる。

④搬出実績について

従来、主伐現場であっても枝葉や梢端材などの林地残材の搬出は「皆無」であったが、導入後（平成 28 年 3 月～11 月）枝葉を中心に約 1,362 トンの林地残材およびそれに由来するチップを木質バイオマス発電用に搬出している。

⑤運搬コストについて

運搬を外部委託した場合	3500 円/m <sup>3</sup>
アームロール車による自社運搬の場合	3000 円/m <sup>3</sup>

	枝葉 (チップ)	梢端材等	備考
1 車平均積載量	8.5t	10.8t	アームロール車 (22t)
1 車当たり売上げ	102,000 円	81,000 円	
1 車当たり必要経費	59,500 円	32,400 円	機械損料、運転手人件費、 燃料費含む

5. 今後の取組等

・バイオマス発電工場までの運搬距離が片道 40 km、大型チップ破碎工場まで片道 50km あり、一日 3 回～4 回の輸送が限界となる。

現在、山林から枝葉や端材の収集が中心となっているため、大型破碎工場へ効率的な運搬がしにくく、当社所有のサテライト土場若しくは山土場で移動式チップパーにより粉碎したチップを直接バイオマス発電工場に納入することがメインとなっている。

移動式チップパーの入る山土場もしくはサテライト土場までいかに効率的に安価に林地残材を収集するかが今後の課題となっている。

・現在プロセッサやハーベスタに関しては当社としては導入していない。現状としては高齢級の杉・桧の山林を中心とした主伐を主な生業としており、前述の高性能機械との相性を考えてのことである。今後、50～60 年生の主伐等も取り組む可能性もあり、導入も視野に入れている。また、高性能機械に関してはレンタル等で使用実績はあり、林地残材の収集に関しての相性はよいと考えている。



写真（アームロール車による運搬）

【問い合わせ先】

所属： 田中林業（株）

役職・氏名： 山林部長・中谷 正則

連絡先： 0598-47-0005