

## 真砂土・急傾斜地域におけるタワーヤーダを用いた木材生産

1. 林業事業体等名 けいなんしんりんくみあい 恵南森林組合（岐阜県恵那市）
2. 林業事業体の概要
- ①年間素材生産量 11,957m<sup>3</sup>（うち 間伐の占める割合 98%）
- 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 20名（1セット4名×5セット）

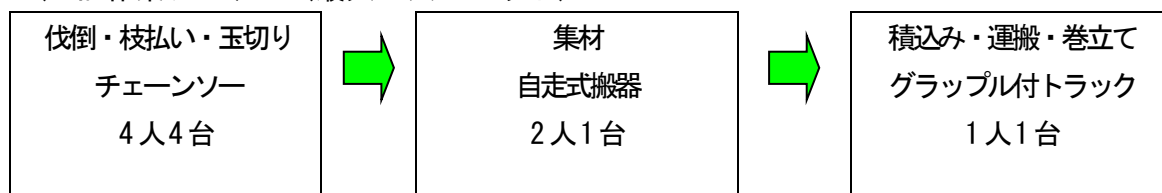
### 3. 取組の特長

県内各地で路網整備と高性能林業機械の組み合わせで車輛系作業システムを進めているが、東濃地域は真砂土、急傾斜で路網整備が難しい森林が多い。恵南森林組合は、その中でいち早く架線系作業システムを取り入れて木材生産を行っている。中古のタワーヤーダに自走式搬器を組み合わせることで集材の高速化、操作及び作業全体の省力化を図っている。また、プロセッサを組み合わせることで造材過程の効率化も図っている。

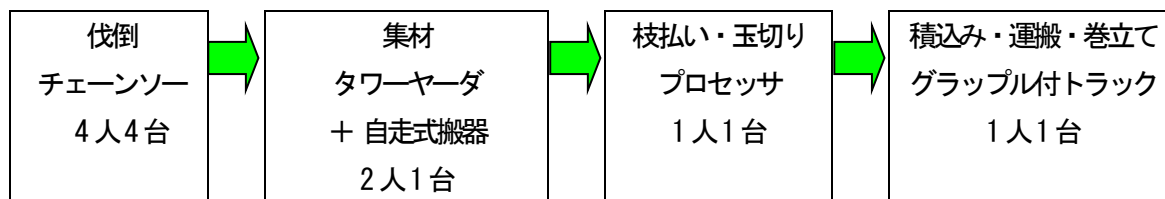
### 4. 具体的な内容

- ① 施業方法：架線系作業システムによる間伐等
- ② 使用機械：タワーヤーダ1台、プロセッサ1台（0.45ベース）、グラップル付トラック1台（6t積）
- ③ 作業システム

#### 1) 旧作業システム（最大4人／セット）



#### 2) 現行作業システム（最大4人／セット）



#### ④ 森林作業道の作設方法

- ・ 0.45ベースのバックホウ等を用いて作設。平均的な開設距離は20m/日。
- ・ 土砂崩壊の前兆が見られる箇所、傾斜が35度以上の急傾斜地等、崩壊の可能性が高い箇所での作業道は極力避けているが、やむを得ず開設が必要な場合は、路肩に丸太組工を施工する処置を講じている。

- ・ 路網整備は周辺への影響を最小限にするよう努めながら、タワーヤーダと8 tトラック（現場によっては8 t積のクレーン付トラックを使用するため）等が直接入ることができる作業道の規格とし、フォワーダ等による小運搬の手間を省いている。また、整備時の経費はかかるが、路面表層には再生砕石を敷きつめ雨水による路面の侵食を抑えることで、メンテナンス経費の軽減を図っている。

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<br>( $\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ ) | 素材生産コスト<br>( $\text{円}/\text{m}^3$ ) | 労働生産性<br>( $\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ ) | 素材生産コスト<br>( $\text{円}/\text{m}^3$ ) |
|         | 1.8～2.2                                         | 7,600～12,500                         | 4.5～5.0                                         | 6,000～9,000                          |

- ・ 作業現場によって差はあるものの、新作業システムの導入により労働生産性の向上が図られ、素材生産コストが削減された。

5. 今後の取組等

- ・ フォレストワーカー・ドイツフォレスター研修をはじめとする各種研修・講習を森林技術者に受講させる取り組みを進めており、得られた知識を技術者へ周知していく。また、資格取得を積極的に進めることにより技術者の資質向上に努める。
- ・ 既存の高性能林業機械を用いた作業システムに、最近導入したロングリーチグラブを組み合わせ、より効率よく木材生産を行うことができる作業システムの構築を目指す。



【タワーヤーダ】



【自走式搬器】



【砕石を敷きつめた作業道】

【問い合わせ先】

所属：岐阜県林政部県産材流通課

役職・氏名： 技師 川口 晋平

連絡先： 0 5 8 - 2 7 2 - 8 4 8 7