

事例 : No. 3

地拵え作業の省力化・効率化

1. 林業事業体等名 有限会社秋田グリーンサービス (秋田県秋田市)
2. 林業事業体の概要
 - ①年間素材生産量 43,000m³ (うち 間伐の占める割合 33%)
 - ②生産する主な樹種 スギ
 - 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

有限会社秋田グリーンサービスでは、森林施業プランナーを中心に、約870haの社有林及び近隣森林所有者の所有林を管理運営している。また、社有林施業地においては皆伐再造林率100%とすることで資源の循環に努めている。

特に再造林地での労働力軽減を目指し取り組んでいる。

4. 具体的な内容

再造林事業における機械化の取り組み

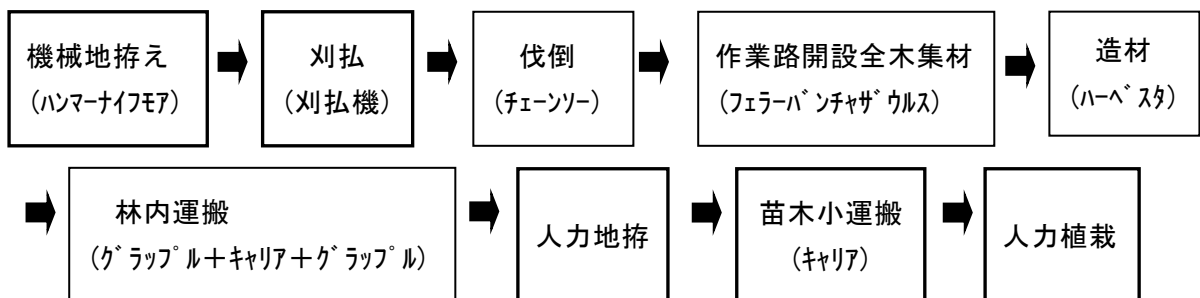
(1) 施業方法

当社策定の経営計画では皆伐再造林の一貫作業を取り入れているが、伐採後4、5年経過した再造林の請負事業も多くなってきている。こういった施業地の場合、特に労力及び経費が掛かる作業が地拵え作業である。

再造林施業地での地拵えを一部機械化することにより人力作業を軽減できないかと検討を行い、草刈機械である「ハンマーナイフモア」を導入した。作業道から半径8m程度の範囲をハンマーナイフモアで破碎していくことで刈払・地拵えを一度に行うことができる。

地拵えにかかる期間の短縮と使用労働者の減・労働強度の軽減化が図られている。皆伐再造林の一貫作業では伐採前にハンマーナイフモアで伐前地拵えを行うことで作業効率と安全性が向上した。工程は以下のとおりである。

新システム



(2) 地拵え作業における比較検討

伐前地拵えにハンマーナイフモア+伐採搬出時に行う地拵えをフェラーバンチャザウルスを使用した新たな再造林作業システムと従来どおり伐採搬出時に行う地拵えをフェラーバン

チャザウルスのみで行った場合について、コスト・作業人工数の2点について比較検討した結果、いずれも機械化の効果は大きく、導入する意義を見出すことが出来た。

次に掲げる比較表は、社有林皆伐地において再造林一貫作業を実施したものである。

(地拵え面積 3.38ha 緩傾斜地)

項目	従来 (ハンマーナイフ無)	新システム (ハンマーナイフ有)	削減率
事業費	1,743,032 円 (515,689 円/ha)	1,603,728 円 (474,475 円/ha)	-8.7%
人工数	24.7 人日 (7.3 人日/ha)	21.3 人日 (6.3 人日/ha)	-16.0%

(3) 再造林事業における課題

ハンマーナイフモアを使用することで、ある程度の面積は地拵え作業の機械化は進んだものの、今現在使用しているハンマーナイフモアでは、灌木類には対応できないため、灌木類にも対応できるものが必要である。

また、作業半径が限られているため、届かない部分にどう対応するか、もう一段の効率化の可能性が考えられる。会社では作業半径の効率を図るためロングリーチグラブプルを使用し集積するといった取り組みを始めたところではあるが、コスト面での検証が必要と考えられるため、今後調査を予定している。

5. 今後の取組等

コスト削減の根拠となる一貫作業の経費について会社所有の林業機械を活用のうえ検証を重ねていく必要もある。

皆伐～再造林は切り離して考えると必ずコストがかかるものになってしまう。一貫でなくとも、せめて一連でできるよう計画を組むことが大きな課題となる。



ハンマーナイフモアによる地拵え



ハンマーナイフモア



ロングリーチグラブプル

【問い合わせ先】

所属：秋田県秋田地域振興局農林部森づくり推進課

役職・氏名：副主幹 小山 義信

連絡先： 018-860-3381