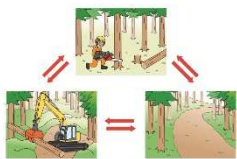


路網を活かした
森林作業システム
～森林作業システム構築の基本～



一般社団法人 フォレスト・サーベイ

路網を活かした 森林作業システム

～森林作業システム構築の基本～

森林作業システムは、現地の状況に応じた路網整備の可能性や高性能林業機械の導入状況、さらに経営方針等により様々であることから、森林作業システムにおける効率化するための標準的な考え方等について、参考事例を挙げ分かりやすく解説しています。

5-3 森林作業システムの基本原則

Point!
森林作業システムを組む際の基本原則は3つ

森林作業システムにおける設計段階で、地形や作業範囲、作業距離等によって異なる作業方法が、多数の機械や作業方法、技術から選択、選択、小規模までのシステムを構築する際の基本原則は、以下の5つの考え方が基本となります。

基本1 工程数を最小にする。
基本2 工程間の労働生産性のバランスをとる。
基本3 工程間の作業待ち時間を少なくする。
基本4 ネットワークとなる作業計画を詳細に行う。
基本5 工程ごとの作業計画を詳細に行い、作業計画全体の最適化を図る。

森林作業システムは作業効率を向上させるためのシステムですが、適切なシステムを構築するには一定の前提条件がある。特に作業を上げるためのシステム構築には、作業効率を向上させることが必要である。

森林作業システムを構築する際、最少の人員と機械を用いて、基本1に即して工程数を最小にする。基本2の工程間の労働生産性のバランスをとることも重要である。基本3は、作業待ち時間を少なくすることである。基本4は、作業計画を詳細に行うことである。基本5は、作業計画全体の最適化を図ることである。

労働生産性の計算式 (個別作業)

$$\frac{1}{\frac{1}{1/q_1} + \frac{1}{1/q_2} + \frac{1}{1/q_3} + \dots + \frac{1}{1/q_n}} = \text{全工程の労働生産性 (全工程の生産性の逆数)}$$

▲森林作業システムの基本原則 (生産性を向上するための考え方を紹介)

(1) 工程数の最小化 (基本1)

Point!
工程数を減らす等、単純に人数で運用可能な森林作業システムにすることが重要

単純に人数で運用可能な森林作業システムにすることが重要である。単純に人数で運用可能な森林作業システムにすることが重要である。単純に人数で運用可能な森林作業システムにすることが重要である。

【改善前】

工程	人数	作業時間
1	10人	4.5分
2	10人	4.5分
3	10人	4.5分

【改善後】

工程	人数	作業時間
1	10人	6.0分
2	10人	6.0分
3	10人	6.0分

▼使用機械等に応じた事業量等の把握 (経費を賄うことができる事業量の検討)

事業計画 (例)

項目	単価	割合	単価
木材売上	13,000円/㎡	50%	7,900円/㎡
バイオマス燃料売上	7,000円/㎡	30%	2,100円/㎡
バイオマス燃料売上	9,200円/㎡	20%	1,800円/㎡

Point!
事業計画には必ず必要事業量を把握し、必要労働生産性以上の労働生産性の達成が必要

事業計画には必ず必要事業量を把握し、必要労働生産性以上の労働生産性の達成が必要である。事業計画には必ず必要事業量を把握し、必要労働生産性以上の労働生産性の達成が必要である。

● 毎年度必要事業量 (例)

項目	単価
燃料消費費	78,400,000円
燃料消費費	7,000円/㎡
燃料消費費	10,000円/㎡
燃料消費費	1,000円/㎡
燃料消費費	10.0人/日

A4判 148ページ オールカラー 価格：2,900円 (税込3,190円)

書籍購入・お問い合わせはこちら

一般社団法人フォレスト・サーベイ

〒102-0085 東京都千代田区六番町7 日林協会館2F

電話：03-6737-1297

e-mail：romou@f-survey.jp

FAX：03-6737-1298

H P：http://www.f-survey.jp/