

伐採と造林の一貫作業システムについて

中部森林管理局 北信森林管理署

森林技術指導官 木内 重明

黒姫森林官 森田 直宏

信州大学農学部森林科学科（4年）大塚 大

1. 課題を取り上げた背景

日本の人工林面積は約1,000万haにもおよび、利用期に達した林分は年々増加しています。

一方、近年の材価低迷に加え、植栽や保育に約160万円/ha（林野庁統計）の経費を要することから、林分の更新が図られずに若齢林分が極端に少ない状況になっています。

このようなことから北信署では、利用期に達した人工林について主伐作業とコンテナ苗を活用した造林作業を組み合わせた一貫請負による低コスト作業を試験的に取り入れて実証してみることにしました。

2. 取組の経過

霊仙寺山国有林のスギ人工林3.87haにおいて、高性能林業機械による皆伐作業を行い、跡地にコンテナ苗と裸苗をそれぞれ植栽し、プロットを設定して作業効率、活着状況等について信州大学と連携した調査を実施しました。

また、コスト面について、生産と造林の一貫作業システムで行った場合と生産と造林をそれぞれ別々に行った場合の予定価格を試算して比較しました。



コンテナ苗の植栽

3. 実行結果

専用器具を使用して植栽するコンテナ苗は裸苗を植栽するより1.4倍程度効率的でした。

コスト面では、生産と造林の一貫作業システムで契約することにより単独作業で契約するより、予定価格で約20万円の経費軽減が得られました。

また、コンテナ苗を使用することで地拵えを省略し、ha当たり約20万円の経費軽減となりました。

なお、今年度は活着状況を調査したが、今後は下刈の省略化を念頭に継続して功程調査を行うこととしています。

4. 考察

生産と造林の一貫作業システムは、経費の節減と、今後、拡大が予想される皆伐について有効な手段と考えられ、民有林への普及が急がれます。

今回実施した中で、降・積雪時の植栽になり活着率は約67%と低い値となりました。このことからコンテナ苗であっても植栽時期を選定する必要があると感じています。時期が限定される場合には、植栽樹種を検討することにより活着率の向上と今後にかかる経費の削減が見込まれます。

また、今回の主伐作業は、ハーベスタ、スイングヤードを使用した作業システムでしたが、タワーヤードや架線等による全木集材を行えば地拵え作業が省略でき、更新・保育作業の効率アップが期待できます。

今後も、よりよい生産と造林の一貫作業システムの構築と民有林への普及を図っていけるよう、信州大学と連携して引き続き調査を実施して行きたいと考えています。