

## 発表番号 4

### 「一貫作業システム実証試験の取り組み」

関東森林管理局森林技術・支援センター 森林技術専門官 安藤博之  
副 所 長 井上 暢

#### 1 背景

我が国の林業は、木材の価格が低下したまま長期に推移していることなどから、厳しい経営状況が続いていますが、持続的な林業経営を実現するためには、林業諸経費の大半を占める地拵から保育間伐に要する造林経費を削減することが急務な課題となっています。

このため、九州地方で先行事例のあるコンテナ苗を用いた一貫作業システムを関東地方の実情に合わせて、急傾斜地でのスギ実生コンテナ苗を用いた伐採から地拵、植付、下刈までの一貫作業による低コスト再造林技術について、その効果と現場での課題を明らかにする実証試験を平成25年度から3ヶ年で茨城森林管理署と(独)森林総合研究所と共同で行っています。今回はこの取組の全体計画と今年度の実行結果等について報告します。

#### 2 取組の概要

##### (1) 目的

- ① 一貫作業システムの作業工程の解明とコスト評価  
コンテナ苗を用いた一貫作業システムの作業工程を明らかにするとともに従来の作業と比較分析する。
- ② コンテナ苗の成長分析と植栽条件の解明  
コンテナ苗の活着と成長、造林地の草本類との競合の分析からコンテナ苗における効率的植栽条件を明らかにする。
- ③ コンテナ苗の効率的育苗技術の開発  
・移植苗と直接播種苗での育苗比較とその植栽後の成長比較  
・リブ型とスリット型での育苗比較とその植栽後の成長比較
- ④ マニュアルの作成  
上記①～③の結果からマニュアルを作成し、民有林等への技術指導・普及を行えるようにする。

##### (2) 年次計画

- ・平成25年度：試験地設定、試験地調査、コンテナ苗の育苗および育苗技術開発のための各種調査、事業実行（功程調査）
- ・平成26年度：コンテナ苗の育苗、活着率と成長量の調査、事業実行、（功程調査）前年度を踏まえて必要があれば各種調査
- ・平成27年度：活着率と成長量の調査、事業実行（功程調査）、前年度を踏まえて必要があれば各種調査、報告書の作成、マニュアルの作成

#### 3 平成25年度の取組状況

##### (1) 経過

- ・(独)森林総合研究所、林野庁、関東森林管理局、茨城森林管理署、森林技術・支援センターによる検討会議を開催（6月3日、9月3日）
- ・一貫作業事業実行（9月9日～10月25日）  
事業に平行して試験地設定及び功程調査
- ・公開の現地検討会を開催し、デモンストレーション及び講演会・パネルディスカッションに120名が参加（10月1日）



##### (2) 現地調査

- ・功程調査  
伐採、集運材、造材、地拵、苗木運搬の一連の功程を動画撮影し、作業日誌等資料と併せて解析を行います。
- ・植栽木の成長調査等  
コンテナスリット苗、コンテナリブ苗、裸苗を等高線に対して水平方向に2列ずつで交互に植え、通常の下刈り区と隔年下刈り区に分けて、成長量調査等を行います。

#### 4 調査結果

機械地拵については、先行事例の九州地方は緩傾斜地を林内を自由に通行するため効率がとても良いですが、本試験地は急傾斜地であり作業道からのグラブのアームが届く範囲に限られるため効果は限定的ではありましたが認められました。

苗木運搬は土場から戻るフォワーダを使用することで、機械化され効率化しました。なお、今回は成長調査を行うために試験地整備しながらの植付を行ったので、通常の行程とは比較できませんでした。

植栽木の成長量調査等はこれからであり、今後報告していきます。

今回は秋植えによる試験でしたが、隣接地において次年度は夏植え及び春植えによる試験を行います。

本試験が保育経費の削減につながり、その後の成長にも支障が無いことが実証され、我が国の林業の経営状況の改善につながることを期待します。