

造林作業の省力化に向けて

～全回転格子バケットを活用した地拵作業～

北海林友株式会社 足寄出張所長代理 真鍋光幸 業務課長 関口昭彦
十勝東部森林管理署 主任森林整備官 三間 武 森林官（喜登牛） 春藤 聡明

研究の背景・目的

十勝東部森林管理署管内の国有林造林地の多くは主伐期を迎え収穫量の増大と、その後の再造林面積が増大しています。

これに対応する林業の担い手確保は急務となっています。

特に造林作業の労働者不足は深刻で、労働力の確保と省力化の取り組みは待ったなしの状態となっています。

今回機械化の遅れている造林作業で、北海林友株式会社が開発した「全回転格子バケット」は「360度」ヘッドが回転することで機械作業適地が拡大することにより、省力化に大きく貢献する可能性があるので報告します。



【全回転格子バケット】

研究の内容・成果

1時間当たり工期(3m刈幅)

人力地拵	55m
従来型機械地拵	100m
全回転格子バケット	150m

「全回転格子バケット」は、バックホウのアタッチメントとして開発された「ウルトラザウルスロボ」を、北海林友株式会社が独自に改良したもので、十勝東部森林管理署管内で実証実験したところ、左表のように大幅に作業効率の改善につながることが確認できました。

実証実験により明らかになったこと

- ① 笹の根を強度にはぎ取るため、笹の再侵入を大幅に遅らすことができます。
- ② 笹の根をバケットで掴んで取り除くため、オーガを使用したコンテナ苗の植付がしやすくなります。
- ③ 格子バケットから有機質土壌がかなり落ち、地表を必要以上にはぎ取らないので苗木の生長に悪影響がなく、残し幅の「ボサ」の量を大幅に減らし、野鼠の生息を防ぐことが期待できます。
- ④ アタッチメント部分が全回転するために、地形に合わせた作業ができ、従来型の機械地拵より作業可能箇所の拡大が期待できます。
- ⑤ 急傾斜での土砂流失防止のため効果が高いと思われる「段切り」の作設が容易です。
- ⑥ 地表を平面化するため下刈作業がしやすく大幅に省力化できます。

【有機質土壌はかなり落ちる】

今後に向けて



【地表処理5月実施】



【地表処理10月末撮影】

機械化の遅れている造林作業において「全回転格子バケット」の導入は、単に機械地拵で作業方法を改善するという面だけでなく、最も労働条件が厳しく苦勞していた造林作業工程を、「人力から機械へ」大きく見直すきっかけになると考えられます。

【特に】

- ① 植付作業の工程改善につながるオーガ等の導入。
- ② 樹種によっては下刈「不要」も期待。
- ③ 機械作業に適した伐採列の方向。

以上について、今後も検証を進めていきます。