

電子機器を活用した収穫業務の効率化について

農林水産省 輸出・国際局 国際経済課 係長 ○西坂 志帆
(元 四国森林管理局 四万十森林管理署 森林官)

四国森林管理局 四万十森林管理署 森林官 ○神原 謙太

1 取組の背景

国有林野事業においては、生産量等の事業量が増加傾向にある中、今後、職員の年齢構成の偏りによりベテラン職員が減少していく状況にあり、各業務の負担軽減が課題です。そこで、課題の一つである収穫業務における調査や事務作業に要する時間や人手の削減を目的として、2つの電子機器を用いた比較・検証を行いました。

2-1 取組の経過（電子輪尺対応立木調査データ収集アプリ「LogManager」）

株式会社竹谷商事が開発したアプリ「LogManager」は、電子輪尺と本アプリを搭載した携帯端末をBluetoothで接続することで、データを自動記録しCSV形式で出力できる機能を備えています。本研究では、従来の林尺を用いた方法と電子輪尺及びアプリを用いた方法とで、標準地調査法による現地調査及びデータ入力にかかる時間を比較しました。電子輪尺を用いる場合には、計測した樹高を現地でアプリに手入力で記録するとともに、内業におけるデータ入力時にはRY計算書に対応するようCSVのデータを一部変換し、RY計算書にコピー&ペーストしました。

2-2 取組の経過（原木検収システム「きこりくん」）

山秀情報システム株式会社が開発した原木検収システムは、マイクによる音声入力のデータがタブレット内の「きこりくん」というソフトウェアに集約されるようになっていきます。主に、中間土場や伐採現場で樅積みされた原木の検収目的で利用されており、そのシステムを収穫業務における標準地調査でも活用できないか、検証を行うことにしました。今回、調査人数は3名

（胸高直径等測定者、樹高測定者、記録者）とし、記録を野帳付けとシステムの両方で行い、時間等の比較を行いました。

3-1 実行結果（電子輪尺対応立木調査データ収集アプリ「LogManager」）

現地調査にかかる時間は、従来法と電子輪尺・アプリ使用時

(表1：従来法と電子輪尺使用時の時間比較の結果)

	従来	電子輪尺+アプリ
現地調査	50分	40分
1本あたり	約33秒/本 (プロット内 90本)	約37秒/本 (プロット内 65本)
内業		
データ入力	11分	3分
データ確認・修正	5分	

とで同程度となりました(表1)。一方、内業におけるデータ入力では、アプリを活用することで時間が短縮されました。

3-2 実行結果（原木検収システム「きこりくん」）

当該システムによる調査の際、記録者以外の音声を認識したことで入力ミスが生じたことや、現場でのデータの修正時にタブレット操作を要するなど、野帳付けに比べ、1割程度時間がかかり増しとなりました。

4 考察

「LogManager」アプリを用いた場合には、内業におけるデータ入力の効率化が可能となる一方で、2つの検討課題があると考えます。1点目は、収穫調査に必要な毎木の樹高の記録方法の簡素化、2点目は、CSV出力後に必要なRY計算書に対応させるためのデータ変換作業の省略です。

「きこりくん」のシステムを用いる場合、システムが樅積みされた原木の検収を目的としているため、収穫調査に見合った記録項目の追加・変更を行えば、活用できると考えます。

今後の展望として、現地調査においては「LogManager」に加え、「きこりくん」の持つ音声入力機能を備えた電子機器を組み合わせ音声で樹高を記録することで、調査人員の削減や調査の円滑化に繋がると考えます。さらに、出力したCSVのデータを変換せずRY計算書に取り込むことができれば、データ入力時間の更なる短縮が可能になると考察します。

最後に、本研究にあたり御協力いただいた各企業の皆様に心から感謝申し上げます。