

スマート林業の推進

～GISの普及およびスマートフォンアプリの活用～

磐城森林管理署 佐藤 桂太

背景と目的

スマート林業とは？

デジタル管理・ICTによる林業、安全で高効率な自動化機械による林業のことです。

林業は、急峻かつ広大な森林を対象とし、造林から育成まで長い年月がかかり、重量のある立木を収穫するという特徴を持った産業です。今後、国内の労働人口は減少することが予測されている中で、林業においてもICT技術を活用し、1人当たりの生産性を向上させるとともに、労働安全の確保、雇用形態の安定化などによる担い手の確保・育成が重要となっています。

スマート林業が目指すべき方向性

● 地理空間情報やICT等の先端技術を活用し、安全で働きやすく、効率的な森林施業や需要に応じた木材の安定供給を実現する。

● さらなる労働力不足が懸念される中で、ICT等の先端技術を活用し、生産性を向上させるとともに、林業を魅力ある職場とし、担い手の確保・育成を進める。

目標：2028年までにスマート林業をほぼすべての意欲と能力のある林業経営者に定着させる。



* スマート林業実践マニュアルより抜粋

目的：スマート林業実践マニュアルにおいて、スマート林業の実践に向けた1stステップとされている、紙図面からモバイル端末アプリの導入、加えてGISの普及を図る

実施内容と効果

これまで関東森林管理局で活用されてきたGPS端末の多くは、一般に公表されていないデータを使用していた。国土交通省が一般に公表している国土数値情報（国有林データ）を用いることに加え、普及の進んでいるスマートフォンを利用することで林業事業者等における利用者の拡大を図る。

また、技術の普及を図るため、定期的に学習会を開催し、GISおよびスマートフォンアプリの操作説明を行う。

～使用したソフト等～

- QGIS (PCソフト)
- スマートフォン (iOS端末またはAndroid端末)
- QField(スマートフォンアプリ)
- 国土数値情報 (国有林データ)

～QFieldの特徴と期待される効果～

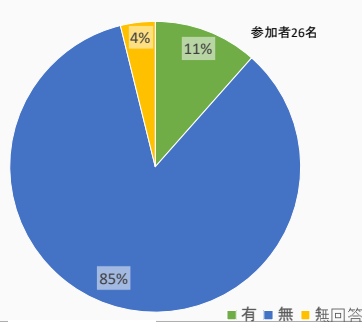
- Android、iOSともにアプリケーションが配信されているため、操作説明が行いやすく、共通のファイルを使用することが出来る。
- 軌跡を取得することが出来るため、作業道計画や事業の進捗確認がより詳細に行うことが出来る。
- 国土数値情報に含まれる樹種の構成、機能類系や保安林の指定などを現地で確認しながら踏査することが出来る。

結果と考察

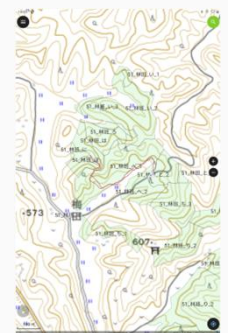
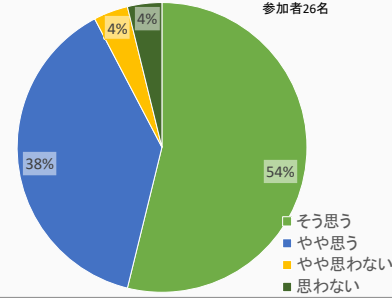
令和5年度中に学習会を計5回開催した。第1回のアンケート結果において、GISを利用したことのある参加者は1割程度と低く、「GIS自体知らなかった」と答える方が多かった。学習会をとおしてQGISおよびQFieldを利用したいと思った参加者は9割を超えた。特にスマートフォンアプリQFieldに興味を持つ参加者が多く「現地確認や作業道計画に使いたい」「紙図面が要らなくなるだけでも助かる」といった意見が上がった。

これまでGISやモバイル端末アプリの導入を考えていなかった、若しくは考えていてもハードルが高い印象を抱いていた方でも、学習会を通して導入に前向きになったと考えられる。

これまでGISを利用したことはあるか？



学習会をとおしてGISおよびQFieldを利用したいと思ったか？



* 背景に地理院地図を使用

まとめ

学習会をとおし、GISやスマートフォンアプリに興味を持たれた方も多く、今後導入していただけることを期待している。一方で、操作が難しく回数をこなさないとうまく操作することが出来ず、挫折してしまう方も多い。今回のような学習会を継続して行うような環境が整えば、近い将来、スマート林業をほぼすべての意欲と能力のある林業経営者に定着させることが可能ではないか。

紹介

学習会の概要については、磐城森林管理署HPにて、「スマート林業の推進に向けた学習会の結果について」を掲載しています。掲載資料にはGISの基本的な操作に加えスマートフォンアプリ(QField)の操作説明を紹介していますので、ぜひご覧ください。



スマート林業の推進に向けた学習会の結果について