SERIES. 国有林野事業の取組

通信圏外の山間部における通信環境の確保の取組

中部森林管理局 富山森林管理署

管内概要

富山森林管理署は、富山県のほぼ中央に位置する富山市に所在し、県内全域を管轄しています。このうち4市4町に所在する10万5千haの国有林・官行造林を管理しており、富山県内の森林面積28万5千haの約37%を占めています。

管内の国有林は、ブナ等の天然林が5万7千ha（55%）、スギ等の人工林が2.4千ha（2%）、山岳地帯等が4万5千ha（43%）となっており、その多くは、富山県東部の急峻な北アルプスの山岳地帯に位置し、重要な水源地であるとともに、自然景観に優れていることから中部山岳国立公園に指定されるなど登山や自然観察等のレクリエーションの場として毎年多くの方が訪れています。

一方、剱・立山連峰にある花崗岩地帯は崩壊地等が多く存在しており、治山事業を積極的に推進しています。

◆はじめに

林業や治山事業などを実施している山間部は携帯電話などが通信圏外であることが多く、連絡手段の確保のため、かねてより事業関係者から通信環境の整備に関する要望がありました。

また、近年の通信技術の向上により、建設現場などではウェアラブルカメラ等により撮影した現場映像・音声を転送し、離れた場所で現地確認、立会等を行う「遠隔臨場」の取組が進められています。

林業の現場でも、こうした新たな技術を活用した「スマート林業」に取り組んでおり、その実現のためには現場のある山間部における通信環境の確保が前提となります。

当署が治山事業地において取り組んでいる山間部の通信環境の確保の取組について紹介します。

写真1．治山事業地における通信環境導入のシステム構成

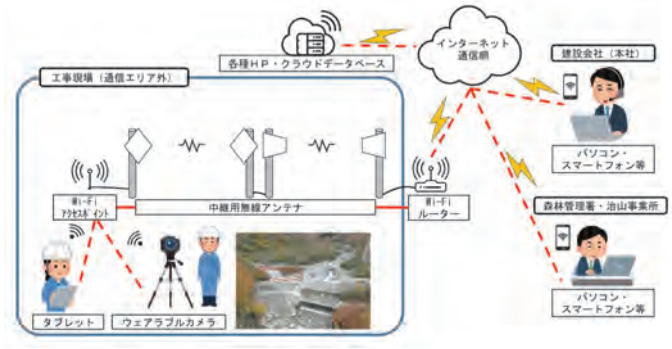

図1．通信環境導入のイメージ（インターネット通信）

◆通信環境の確保のための実証

実証を行う治山事業地では、冬には大量の積雪があることなどから、一時的な設置や撤去が容易な無線通信装置を活用しました。これにより、当署から遠隔で現場確認等を行うことができるようになりました（図1、写真1）。

また現在は、どこに無線通信装置を設置すれば通信が速くなるのかなど条件が良い設置場所を、効率的に探索するため、レーザ計測による地盤情報や、通信事業者の協力によりシミュレーションを活用することを検討しています。

さらに、同様な課題を持つと思われる多くの機関、企業等に参考にしていただくため、現地説明会等を積極的に行っています（写真2、3）。参加した企業等からは、「若い技術者は通信環境のない工事現場には行きたがらない」など多くの意見・要望をいただき、人材不足が深刻化している中、通信環境の確保は切実な課題となっていることを改めて感じています。

写真2. 使用した無線通信装置と現地説明会の様子

写真3. 通信端末を操作している様子

◆今後の取組

富山県では、現在、地元のケーブルテレビ会社、林業会社、南砺（なんと）市がローカル5Gを林業の現場に導入し、高感度カメラで安全確認を行うとともに、林業機械を遠隔操作して木材を搬出する実証（2月号7ページ参照）など様々な取組を行っています。

また、現場によっては、通信基地局の改修による通信可能エリアの拡大や光ケーブルの敷設など、一時的な対応ではない他の通信環境の改善策が有効である場合もあります。

このため、今後は、通信環境の確保の課題を有する多くの機関・企業等が連携し、情報共有・技術向上を図るとともに、通信事業者等との協力関係を構築できるよう、繋がりを深めていくことが重要であると考えています。

当署では、本取組のさらなる検討を進め、スマート林業の実現に向けて、地域全体への展開に貢献できるよう取り組んでまいります。

Column. 常願寺川地区民有林直轄治山事業

本治山事業地は、富山県南東部の立山カルデラに隣接し、「日本三大崩れ（山岳崩壊）」の一つとされ、1858年に飛越地震により発生した「鳶（とんび）山崩れ」の南西に位置しています。

基岩は著しく破砕されており、過去に集中豪雨による土石流等が度々発生し、下流域に多大な被害を及ぼしました。

山腹崩壊地の森林への再生と渓岸侵食の拡大抑止を図る治山事業を推進するため、平成9年度から富山署が民有林直轄治山事業を実施しています。

今回の実証は、本治山事業地で行いました。

富山署:基礎データ

所在地	富山県富山市黒崎字塚田割591-2
区域面積	424,758ha うち 森林面積 285,277ha
国有林野面積	104,532ha（国有林野率37%） うち 官行造林面積 1,004ha
管轄区の関係市町村	10市4町1村 富山市、高岡市、魚津市、氷見市、滑川市、黒部市、砺波市、小矢部市、南砺市、射水市、上市町、立山町、入善町、朝日町、舟橋村