

令和2年度 林道事業における取組

森林整備第二課

はじめに

○林道の整備について

林道は、木材の安定的な供給や森林の有する多面的機能を発揮していくためのネットワークであり、北海道森林管理局においては総延長16,362km（市町村との併用林道含む）の林道を管理しています。（令和2年9月現在）

私たちは、これらの林道を維持管理するほか、必要な箇所への林道の開設（新設工事）、林道の機能向上を図るための改修（改良工事）、大規模な降雨などによる決壊した箇所の復旧（災害復旧工事）などの事業を実施しています。

今回は、こうした林道の新設工事、改良工事、災害



平成30年度新設
林業専用道

復旧工事を巡り近年取り組んでいる事項についてその概要を紹介いたします。

国土強靱化を図るための林道の改良工事

○国土強靱化について

政府の「国土強靱化基本計画」に基づき、施策の重点化・優先順位付け、ハード・ソフトの組み合わせ等により、府省庁が横断的に国土強靱化の取組を重点的・効果的に推進する施策です。

林野庁では、治山事業及び森林整備事業において、対策を講じることとしています。

○実施状況について

北海道森林管理局では、山地災害の危険性が高い地区等の周辺森林において、自然災害による被害を防止・最小化するために必要な林道の改良を平成30年度から令和2年度までの3年間で集中的に実施しています。

これまでに、7路線の林

道が完了しており、本年度は、さらに11路線の改良工事を実施しております。

上川南部森林管理署管内の幌加沢林道では、豪雨時の通行が危険となることや増水するたびに修繕を必要とすることから、老朽化した河床路（増水時に施設上部を越流する構造の簡易な排水施設）を改良しました。



実施後（ボックスカルバート）



工事前（河床路）

上川南部森林管理署 幌加沢林道（南富良野町）

具体的には、林道の排水

施設をボックスカルバート（増水時の水量を考慮した箱形構造の大型排水施設）に改良することで、増水時にも林道を安全に通行できるように改良しました。

これにより、南富良野町が管理する上水道施設や上流域にある森林整備箇所への通行の安全性が向上しました。

また、増水のために修繕が必要となっていた林道維持コストの削減も見込まれます。

ドローンなどICT※技術を活用した事業の効率化の推進

○林業分野におけるICT技術推進の必要性

山村地域は、森林の多面的機能の発揮に重要な役割を果たしている一方で、過疎化や高齢化の進行、適正な管理が行われない森林の増加等の問題を抱えています。

このため林野庁では、ICT等の先端技術の活用

※ICT：「Information and Communication Technology（情報通信技術）」の略

による「スマート林業」の推進による事業の効率化等を進めています。

北海道森林管理局の林道事業においても、ドローン等を活用した自然災害状況の把握、測量設計業務への活用に向けた検証等を行っています。

○新設工事測量時におけるICT技術の活用

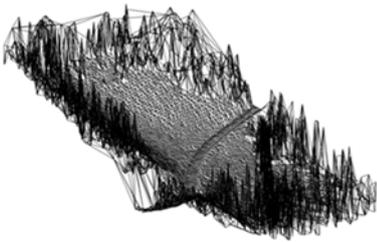
施工効率の向上等を目的としたICT施工にむけ、今年度より上川中部森林管理署において次年度開設予定林道の「ICTを活用した施工の確立に向けた調査業務」（林野庁委託調査）を行っています。



レーザー測量機器

るオルソ化データ等の異なるデータの精度等を比較・検証し、問題点や課題の洗い出しと解決策の検討を行うものです。

3次元測量（地上レーザー測量）とは、これまで「点と線」で表現されて来た地形を、「起伏に富んだ高密度の面データ」として処理するもので、据置き型レーザー測量機器を使用することにより、全方向にレーザーを照射して地形を計測します。



地上レーザーを活用した3D画像

国有林と民有林が近接する地域においては、民有林と連携して計画的かつ効率的な路網整備を行えるよう、これからもこのような取組を進めて参ります。

○災害復旧でのドローンの活用

降雨災害等により被災した林道施設の現況把握にもドローンは広く使用されています。

日高南部森林管理署では、林道災害復旧工事実施箇所において、隣接したのり面が崩落し、被害箇所が大きく広がる事例がありました。工事実施中であるため、速やかに被害拡大部分の状況把握を行う必要があったことから、ドローンによる現況調査を実施しました。ドローンのカメラ機能を活用することにより、下方からの目視では把握することが困難だった被害状況を上空から迅速かつ正確に把握することが可能となりました。



赤で示された区域が被害拡大箇所
日高南部森林管理署

また、台風が通過した後など、大規模な被災が想定される場合は、速やかに被害の有無と被害状況を確認しなければなりません。一方、土砂の崩落等により車両が通行できない場合は、徒歩により被災地等へアクセスする必要があります。



車両通行困難な場合は徒歩で確認

このような場合の被害状況把握については、時間的な制限の中で、往復数kmの徒歩による調査は効率が悪いいため、ドローンを活用した現況把握が有効です。

このため北海道森林管理局では、今年度より、事前にドローンへ飛行経路を設定し自動航行により被災状況を把握する検証試験を行っています。



ドローンによる被害状況の把握

おわりに

これらの取組を通じて引き続き森林整備における重要な基盤施設である林道の整備や管理をして参ります。