高度情報化で社会インフラの安全・安心を支える

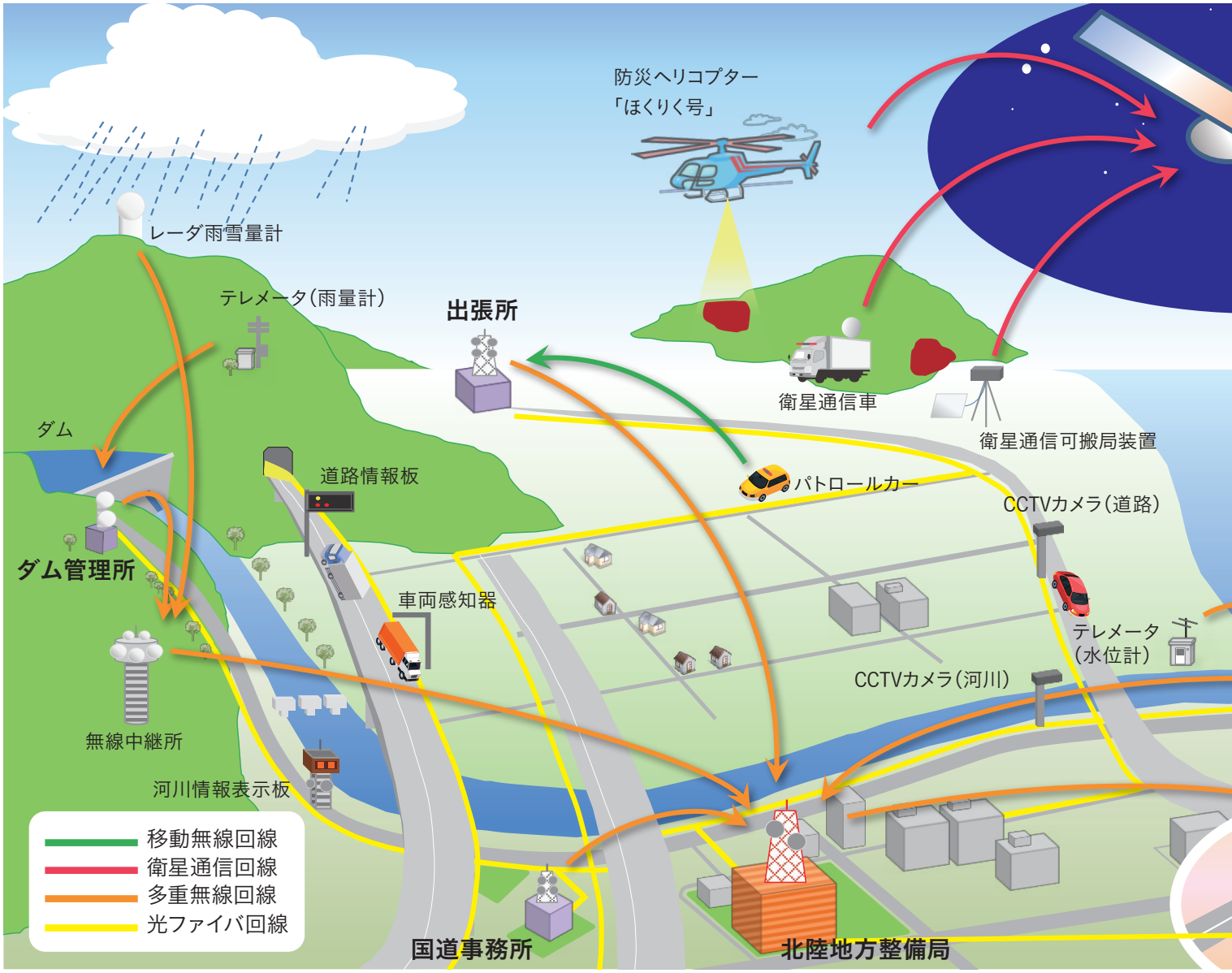
電気・情報・通信

国土交通省 北陸地方整備局

北陸地方整備局では、河川や道路等の安全で安心な利用のため、電気・情報・通信技術を用いた各種ICT設備の整備、運用、維持管理をしています。管理に必要な観測データや監視画像等をリアルタイムに収集し活用するとともに、一般向けにも情報提供しています。また、災害が発生した場合には、衛星通信車等の災害対策設備を駆使し、迅速な対応に寄与しています。

通 信 COMMUNICATION

北陸地方整備局の施設管理と災害対策を支える情報収集・提供ツール



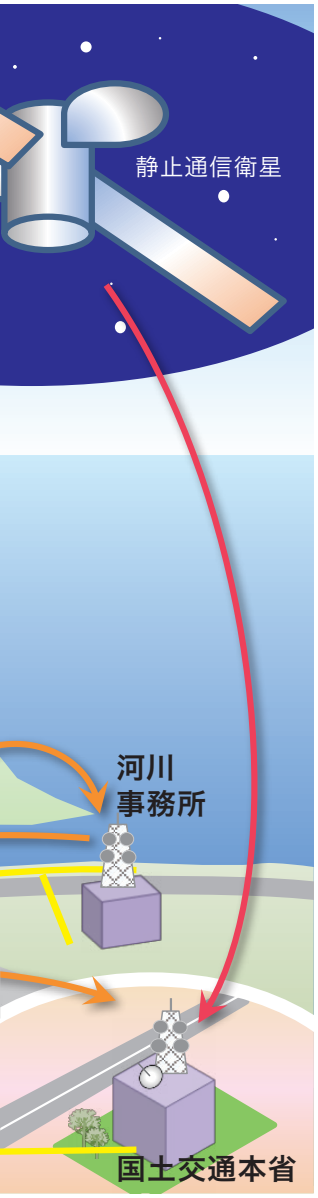
移動無線回線について

携帯あるいは可搬型の移動通信システムで、河川・道路等の平常時のパトロールや、災害時における通信手段の確保として使用しています。

衛星通信回線について

衛星を使用するシステムで、ヘリ・車載型・可搬型があります。災害現場の情報収集や関係機関への情報提供として使用しています。

▶全国の国土交通省の拠点や都道府県さらに防災関係機関を多重無線回線と光ファイバ回線でネットワーク化し、情報を確実に伝送する通信網を構築しています。



安全・安心な地域づくりを支える「統合通信網」

統合通信網は、多重無線回線と光ファイバ回線を接続した通信網であり、光ファイバ回線の被災時には被災区間を自動的に多重無線回線に迂回するシステムとなっています。

光ファイバ回線

● メリット
早さ・容量ともに伝送能力が優れている。

● デメリット
有線のため、断線の危険性がある。

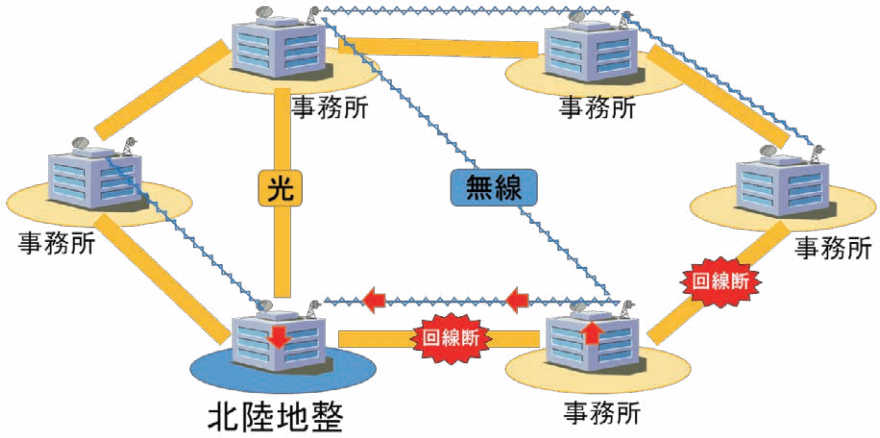
×

多重無線回線

● メリット
広域災害時にも複数の無線局が同時に被災することがなく信頼度が高い。

● デメリット
伝送能力が低い。

平時は高速大容量、災害時には確実な情報伝送を実現する。



昭和39年（1964年）新潟地震

新潟地震の際は、全ての通信手段が遮断される中、建設省北陸地方建設局（現国土交通省北陸地方整備局）の無線回線が唯一の通信網として公衆電話回線が復旧するまでの４日間活躍しました。

新潟市内の公衆電話回線、全滅
空白の４日間を繋いだ無線回線

生きていた命綱
北陸地建の電話回線
新潟地震で孤立の県都
空白の四日間奮闘
昼夜行列「切れるな」と祈る

▲昭和56年6月16日（火曜日）新潟日報（夕刊）

鉄道電話線も不通
今夜はとんぼ返り

▲昭和39年6月16日（火曜日）新潟日報（特別号外）

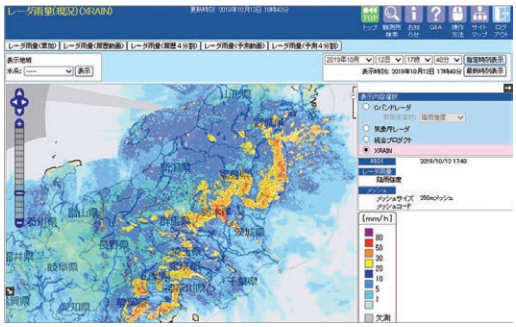
情 報 INFORMATION

地域住民や施設利用者に的確な情報を提供

テレメータ

河川や道路等を管理する上で雨量や川の水位、積雪深等のデータは重要情報です。テレメータシステムは、遠隔地にある観測設備の計測データを自動的に収集するシステムで、データ収集の省力化や迅速化を図り、効率的かつ効果的な施設管理に役立てています。

聖高原レーダ

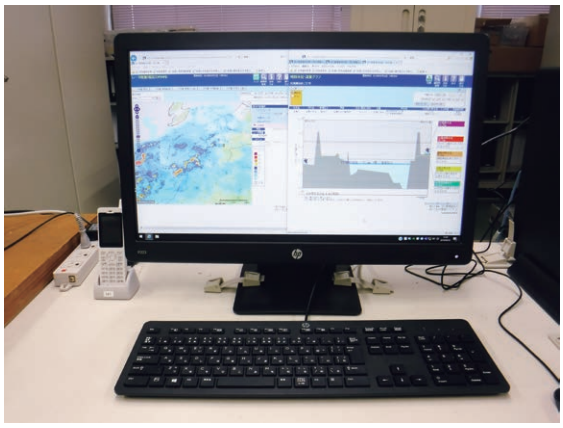


レーダ雨雪量情報

電波を使い、雨や雪の降る量や範囲をリアルタイムで広域的に観測しています。レーダは管内に7基設置され、広範囲（半径120km）を観測できるCバンドレーダ3基と、局地的（半径60km）な大雨を観測できるXバンドレーダ4基があります。平成26年より、両方を組み合わせた高精度のXRAIN（エックスレイン）を構築し、リアルタイムの雨量情報を提供しています。

河川・ダム情報

テレメータを用いて収集した雨量、河川水位、水質、ダム貯水量等の計測データを集計処理し、必要なデータを配信しています。これらのデータは、洪水等の予測や河川管理施設の制御に使用するほか、自治体等にも配信され、洪水時の避難判断の発令等に役立てられています。



▶河川、道路、ダム等を適切に管理するために、様々な機器を用いて情報収集を行っています。各種機器を通じて集められた情報は地域住民や施設利用者にも提供しています。

映像情報

河川やダム、道路等の管理用に設置されているCCTVカメラの映像は、光ファイバ回線網を通し北陸地方整備局はもとより、他の地方整備局や自治体でも検索・閲覧できるシステムを構築しています。
また、収集した映像の一部はインターネットでも提供しています。

あらゆる道路状況を24時間テレビモニターで監視

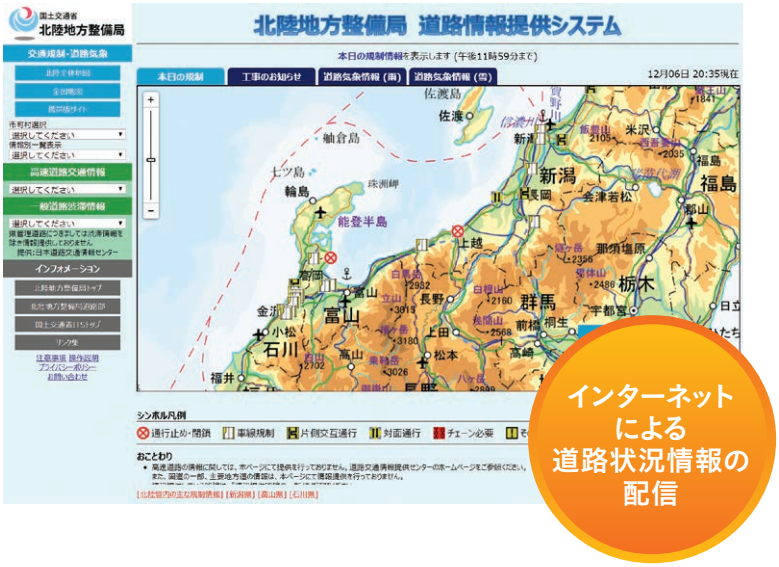
インターネットによるCCTV画像配信

道路情報

道路利用者が安全かつ快適に道路を利用できるように、道路状況や気象データなどの情報を各種装置等から収集し、これらの情報をもとに最新の情報を道路情報板、ラジオ、カーナビで提供しています。これらの情報は自治体や防災関係機関にも提供しています。

道路利用者へ事故・工事・情報などを音声情報（ラジオ）で提供

道路利用者へ事故・工事・情報などを文字や図形情報で提供



インターネットによる道路状況情報の配信

電 気 ELECTRICITY

▶通信機器や河川、道路、ダム等の施設に安定的に電気を供給するための設備や、車の安全な走行に欠かせないトンネルや橋の照明等を整備点検しています。

受変電設備の点検

停電に備えた予備発電機

萬代橋（新潟市）の照明設備

トンネルの照明設備

ワークスタイルの改革

▶統合通信網を使用し、遠隔地との映像を使った会議や出張等の外出先からスマートフォンを活用して内部のメールの閲覧や文書決裁が可能な環境を整備しています。

テレビ会議

スマートフォンの活用

災害対応と情報通信

▶災害発生時には機動力のある通信システムで、災害現場等の情報を迅速に把握し、国土交通省内はもとより、地方自治体にも映像等を伝送し、的確な災害対応を可能にします。

ヘリコプター映像伝送装置

・ヘリコプター「ほくりく号」で上空から広域に撮影した映像を衛星回線を利用しリアルタイムに地上に伝送

Car-SAT

・走行移動しながら、高品質映像を衛星経由で伝送が可能
・災害現場まで速やかに到達可能なため、先遣的な映像伝送が可能

衛星通信可搬局装置（KU-SATⅡ）

・車に積み込んで現地に出向いて設営
・衛星を介して映像やデータなどを送受信

災害対策室

・情報通信技術で収集された映像などを災害対策室のモニターに映し、今後の復旧対策などを検討

令和4年8月3日からの豪雨災害

・i-RASの活用により切断された光ファイバーの応急復旧を行った。
・これにより直近事務所の行政情報システムが通信障害から回復

令和6年1月1日 令和6年能登半島地震

・衛星通信車による災害映像を伝送した。
・映像は国土交通省本省のほか、石川県など関連自治体にも共有された。

職員紹介

NEW VOICE

若手職員に聞いてみました。

かるべ ふうた
苅部 風太

企画部情報通信技術課
（R２採用／技術）

入省 4年目

MESSAGE

とある１日のスケジュール

8:30 始業
一日の予定とメールを確認し、業務を開始します。

設備確認
毎日行っている日常点検の報告を受け、設備に不具合がないか確認します。

打合せ
契約中の業務について、受注業者とWeb会議で打合せを行います。

12:00 昼食
併設されている食堂で昼食をとります。

申請業務
事務所より上申のあった書類について、確認を行い他省庁へ申請します。

設計積算業務
適切な発注時期に間に合うよう、上司と相談しながら発注資料を作成します。

17:15 退庁
一日の業務を振り返り、なるべく定時に退庁します。

私は地方整備局勤務として、事務所を跨ぐ電気通信設備の運用管理や、工事発注に伴う積算、他省庁や国土交通本省との調整などの業務を行っています。電気通信設備は国土交通省の事業において必要不可欠であり、道路・河川に関わらず様々な分野を縁の下で支えています。特に、災害時等の防災分野においては正確な情報を迅速に伝達することは非常に重要となるため、設備の点検や整備に日々責任を持って取り組んでいます。様々な現場や業務に関わることができ、そこで得た知識を以て地域に広く貢献できるこの仕事にあなたも携わってみませんか。皆さんと一緒に働くことが出来る日を心待ちにしています。

選考（係長級）採用職員に聞いてみました。

はとり まさひろ
羽取 正浩

信濃川河川事務所
防災情報課 防災情報係長
（R４採用／技術）

入省 2年目

MESSAGE

とある１日のスケジュール

8:30 始業
一日の予定とメールを確認し、業務を開始します。

設備確認
毎日行っている日常点検の報告を受け、設備に不具合がないか確認します。

打合せ
契約中の業務について、受注業者とWeb会議で打合せを行います。

12:00 昼食
家が近いので、家で家族と昼食をとります。

現場確認
打合せした施工内容のイメージをつかむため、現場確認をします。受注業者の方も立ち会い、詳細に説明してくれるので、この確認の中で専門知識も学べます。

設計積算業務
打合せと現場で確認した変更内容を設計書に反映します。

17:15 退庁
一日を振り返り、できるだけ定時に退庁し、自宅で子供と遊びます。

メディアで大災害の報道を目のあたりにする中、私は今までのキャリアを地域住民の安全・安心を支える防災・減災事業に生かしたいと思い入省しました。現在は、信濃川河川事務所で河川監視カメラや、非常用発電機等の電気通信設備の整備・維持管理を担当しています。初年度から工事監督・予算管理・次年度事業計画作成等、幅広く任せてもらえます。日々、多種多様な技術者と対話の中から学べることも多く、技術者としても成長できる環境です。前職は全く違う業界で入省前は少し不安があったのですが、皆さん親切ですぐになじむことができました。

お問い合わせ先

国土交通省

国土交通省 北陸地方整備局 企画部 企画課（採用に関すること）
情報通信技術課（業務に関すること）

〒950-8801 新潟市中央区美咲町１丁目１番１号 新潟美咲合同庁舎１号館
電話：025-280-8880（代表） HP：http://www.hrr.mlit.go.jp/

2024.2