

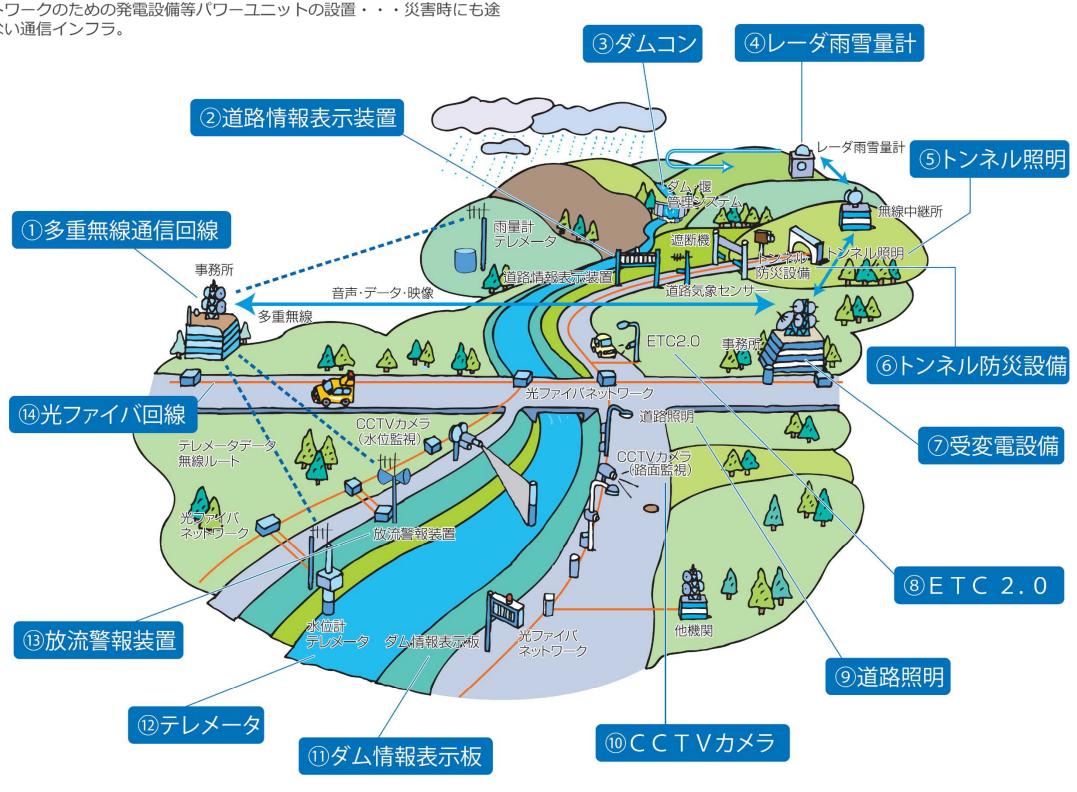
# 北の大地を支える デンクル基盤

北海道の多彩な魅力と豊かな可能性を拓く

本パンフレットに関するお問い合わせ先 北海道開発局 事業振興部 デジタル基盤整備課 専門官(計画) 電話 011-709-2311(内線5333)

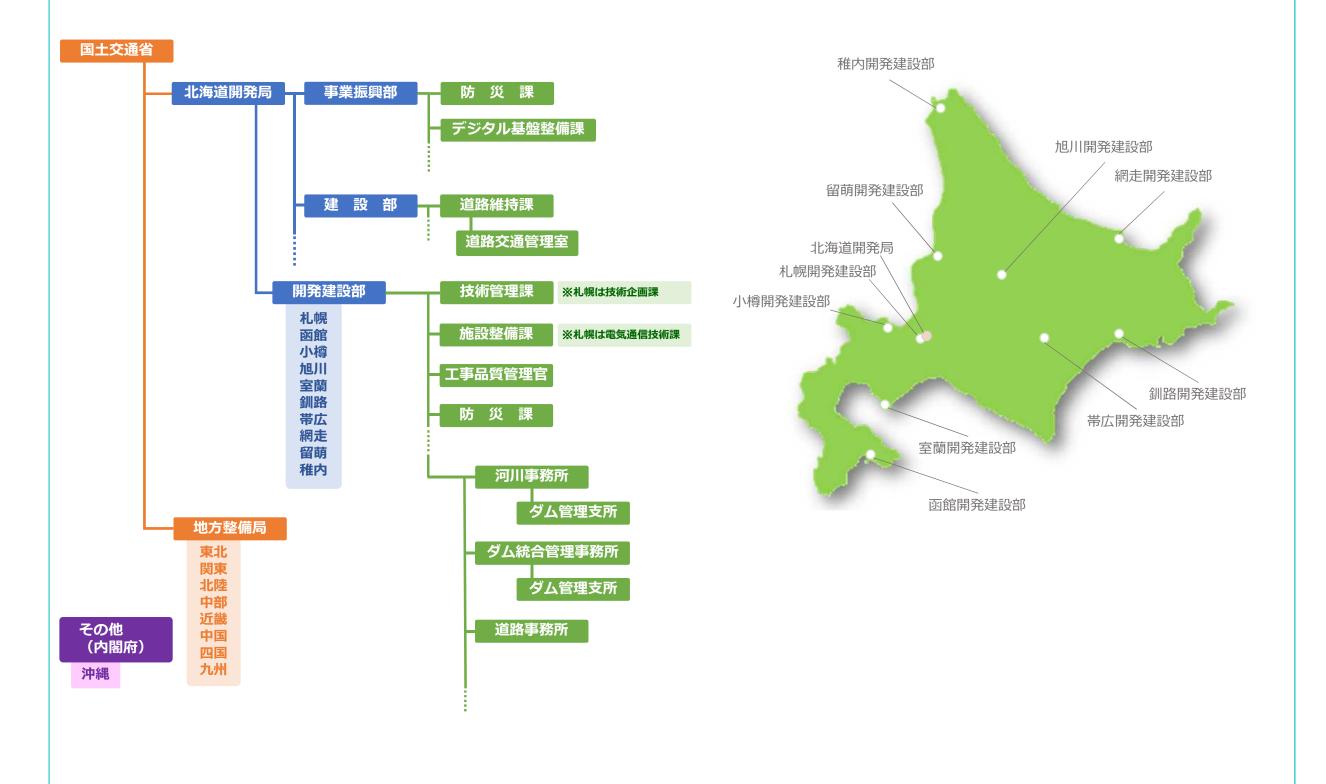
#### つなげる・つながる【Telecommunications】

北海道開発局の開発建設部・事務所間の通信ネットワーク、山頂レーダまでの通信回線、道路上の気象観測データをつなげ、維持する努力・・・ネットワークにつなげることで、職員 P C はメールはもとより防災・行政情報等につながり、迅速な災害対応が可能・・・そして災害時にも止まらない通信ネットワークのための発電設備等パワーユニットの設置・・・災害時にも途切れない通信インフラ。



#### 国土交通省 北海道開発局の体制

国土交通省北海道開発局では、河川・道路等の社会資本の有効活用、効率的な維持管理、効率的な災害対策を行うため、北海道の10開発建設部(札幌、函館、 小樽、旭川、室蘭、釧路、帯広、網走、留萌、稚内)に電気通信職員を配置し、電気通信関係の施設整備、システム構築、維持管理を行っています。





# 河川における情報通信技術

さまざまな設備を使いこなし、

にも情報通信技術が利用されています。

安全でうるおいある川づくりに貢献しています。

北海道開発局では、皆様に親しみを感じていただけ る、安全でうるおいのある川づくりを行っています。

この中で情報通信技術は、水位や雨量など川の状況を 把握するための情報収集や、得られたデータを河川や

ダムの管理に役立てる情報処理、そして皆様に川の現 状をお知らせする情報提供などに活用されています。 また、土砂災害から地域の安全を確保する砂防事業

# 収集

観測・監視で河川の 「今」を把握する ▶P7



山間部の土砂の 様子を見守る ▶P8



各種データを効果的な 河川管理につなげる **▶**P10

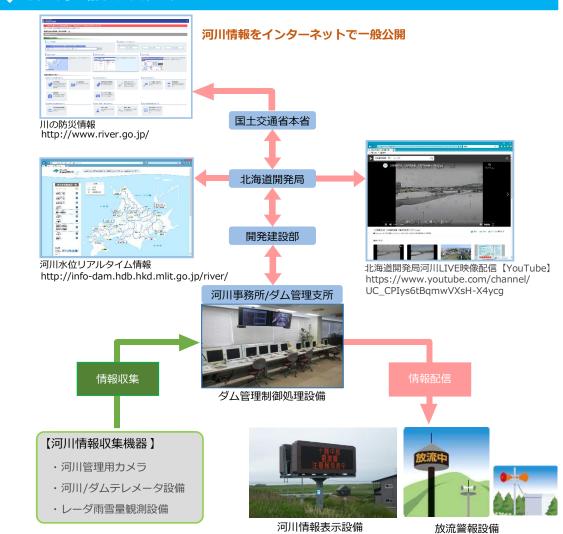


安全な河川利用のために 情報を届ける ▶P11



河川情報の収集・処理・提供 を支える電力設備など ▶P12

#### ◆ 統一河川情報システム



#### 観測・監視で河川の「今」を把握する

#### 水位計・雨量計

河川水位や雨量を自動的に観測。 データはインターネットなどで提供されます。

水位計は河川敷に設置され、24時間365日、 川の水位を自動観測する装置です。データは10 分間隔で更新され、インターネットで公開され ます。これにより台風などの出水時にはリアル タイムで状況を把握し、水害などに備えること ができます。

事務所等には転倒マス型の雨量計が設置され ています。

10分間隔で更新される観測データは、インタ ーネットやメール配信サービス、NHKのデータ 放送で確認できます。



水位計

#### テレメータ(河川)

水位計や雨量計データなどを自動収集し、 省力化・効率化を実現しています。

河川を管理する上で、川の水位や雨量などは重要な水 文情報となります。テレメータは、遠隔地にあるこれら の観測計器の計測データを自動で収集・伝送し省力化・ 迅速化を実現するシステムです。テレメータが収集した データは、気象庁にも配信され、気象予報などにも活用 されています。

国土交通省で開発されたテレメータ方式は、国内外で 広く利用されています。



河川テレメータ観測所

#### CCTVカメラ(河川)

高性能カメラで河川空間や管理施設を撮影し、 河川事務所や報道機関などに配信しています。

暗いところも撮影できる高性能なカメラにより、水の 流れや水位、水門・堰・排水機場などの河川管理施設の 状況を監視しています。映像は光ファイバケーブルでそ の河川を管理する河川事務所や北海道開発局などに送ら れ、職員が出向くことなく現地の様子を確認するなど効 率的な管理に役立てられています。河川の増水時には報 道機関にも映像を配信し、最新の情報が迅速に皆様のも とへ届く体制をつくっています。

また、洪水の記録等を目的に録画も行っており、解析 ・調査等にも役立てています。



河川CCTVカメラ

# 山間部の土砂の様子を見守る

#### 土石流監視カメラ

土石流発生が懸念される地域に CCTVカメラを設置し、監視しています。

土石流が発生するリスクがある地点にCCTVカメラを 設置し、砂防事務所で監視を行っています。録画映像に よって土石流の流れ方を検証することもできます。



土石流監視カメラ

#### 火山監視システム

火山の異状をいち早く把握し、 早期の避難対策を行います。

火山噴火時の迅速・的確な対応を行うために、監視カメラやワイヤーセンサー等の監視設備を 整備し、データを砂防事務所等に伝送して警戒や避難のために役立てています。





#### レーダ雨(雪)量計

電波を使い、雨や雪の降る量や範囲などを 面的に広域観測しています。

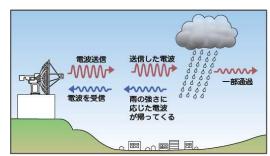
降雨量、降雪量をリアルタイムで広域的にとらえること で、迅速かつ的確に河川等の管理を行っています。国土交 通省では昭和41年度から雨量観測にレーダを用いる方法に ついて研究を開始し、昭和51年に、世界に先駆けてレーダ 雨(雪)量計を実用化しました。平成15年度からは地上雨 量データ (テレメータ計測データ) を利用した補正処理を 導入しました。また平成21年度から導入を開始したマルチ パラメータ(MP)レーダネットワークにより観測精度が 向上し、補正処理無しでも高い観測精度が確保できるよう になっています。



霧裏山レーダ雨雪量観測所

#### レーダ雨(雪)量計のしくみ

高い周波数の電波は直進し、障害物に当たると はね返る性質を持っています。その原理を利用し て、電波が雨滴や雪に当たり、反射してエコーと して戻ってくるまでの時間と強さなどを観測し、 降雨(雪)の範囲や強さなどを算出します。



#### XRAIN\* (エックスレイン)

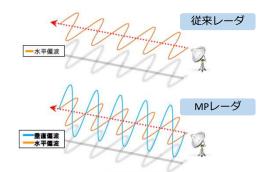
高精度・高分解能で、 ほぼリアルタイムな雨量情報を 提供します。

近年増加する集中豪雨や局所的な大雨(ゲリラ豪 雨)の実況監視を強化するため、既存のCバンドレー ダ雨量計を高性能化(MP化)し、XバンドMPレーダ 雨量計と組合せたものをXRAINと呼び、平成28年7月 から高精度・高分解能な雨量情報の提供を行っていま す。今後、Cバンドレーダ雨量計の更新に合わせてM P化を行い、XRAINの提供範囲を拡大していきます。





XRAIN表示画面(川の防災情報)



#### 国土交通省レーダ雨量計 性能比較

名称	レーダ雨量計	配信間隔	解像度	配信遅れ	地上雨量計による 補正の必要性
XRAIN	CバンドMPレーダ雨量計 XバンドMPレーダ雨量計	1分	250mメッシュ	1~2分	なし
Cバンドレーダ	Cバンドレーダ雨量計	5分	1kmメッシュ	約10分	あり



#### 各種データを効果的な河川管理につなげる

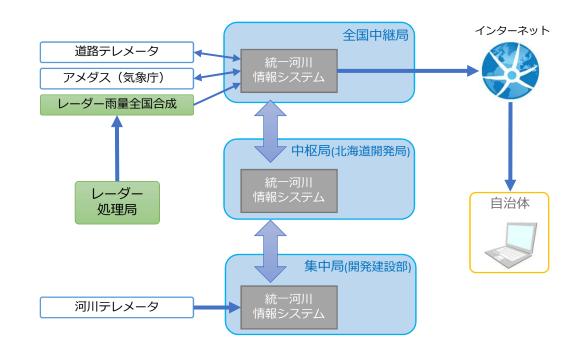
#### 河川情報システム

河川水位や雨量、水質などの データを収集し、的確な河川管理を行います。

高低水管理やダム管理および水質監視などを円滑に行うこと を目的に、流域内の雨量、河川水位、ダム貯水量、水質等を広 域に集計処理するシステムです。このシステムによって得られ た各種情報は、洪水等の予報や水門・堰といった施設の制御に 役立てられるほか、自治体等にも配信され、迅速かつ的確な避 難などの判断の材料になります。



札幌河川事務所 洪水対策室



#### ダム・堰管理システム

ダムや堰を安全・確実・迅速に管理するための コントロールシステムを導入しています。

ダムや堰の管理を安全・確実・迅速に行うために、 ダム管理所等においてダム(堰)管理用制御処理シス テムを導入しています。このシステムは、雨量・水位 などのデータや貯水位、ゲート開度のデータをオンラ インで入力・演算処理し、ゲートの開度や放流量の計 算処理などを行うとともに、警報判定や時報・日報の 集計、各種処理データの表示を行うなど、ダムの確実 な管理に大きく貢献しています。



岩尾内ダム管理支所 操作室

るおい豊か

#### 安全な河川利用のために情報を届ける

#### 放流警報装置

ダム下流域にいる河川利用者に、ダム放流時に サイレンで水位の上昇をお知らせします。

ダムが降雨などで増水した場合や、洪水調節、発電、灌漑な どの目的で、ダム・堰から河川に放流を行うことがあります。 放流警報装置は、河川利用者や下流域の人々に対して増水によ る水位上昇の危険を知らせるとともに、河川敷に立ち入らない よう周知・警告を行うものです。



放流警報設備

#### 河川情報板

大雨やダムからの放流に際し、注意・危険情報を 表示し、河川利用者に避難を促します。

大雨やダム・堰からの放流時には下流域で河川の水位が急激 に上昇するため、釣り人やキャンプなどで河川敷を利用してい る人が危険にさらされます。河川情報板は河川利用者が多く集 まる場所に設置され、危険・注意情報を提供し速やかに避難す るよう促して、人々の安全を守ります。



河川情報板

#### 北海道開発局 河川水位リアルタイム情報

http://info-dam.hdb.hkd.mlit.go.jp/river/



河川の水位、カメラの映像、ダムの流入量や 放流量などを一般の方でも使用できるようにイ ンターネットで公開しています。





#### 河川情報の収集・処理・提供を支える電力設備など

#### 小水力発電設備

ダムの管理に必要な電力を 放流を利用した水力発電で確保しています.

ダムに蓄えられた水が持つ位置のエネルギーを有効に 利用するため、一部のダムに小規模の水力発電設備を設 置しています。これによって得られた電力は、ダム管理 所内の各種管理設備で使用するとともに、余剰分を電力 会社に売電しています。



#### 非常用電源設備(河川)

停電時においても業務を遂行するため、 必要な電力を確保する設備を設置しています。

災害などにより停電が発生すると、情報通信システム が使用できなくなるなど、災害対応や施設管理に支障が 生じます。このため北海道開発局の河川やダムの事務所 およびダム管理支所等では、必要な電力を確保するため の非常用発電設備の設置と、燃料の備蓄を行っています。 また、瞬間的な停電が許されないコンピュータシステム を有する場合は、無停電電源装置(CVCF、UPS)※1や 直流電源装置※2を設置しています。



非常用発電機

- ※1 CVCF=Constant Voltage Constant Frequency、UPS=Uninterruptible Power Supply ※2 無停電電源装置と同様にバッテリーを内蔵し、そこから直流の電流を供給する機能を持った装置のこと。

#### 受変電設備(河川)

大量の電力を必要とする施設において、 電気事業者から直接電力を受電します。

各設備や機器に電気を供給するためのシステムです。 ダムや導水路などでは、ゲートの開閉時などに大量の 電力を必要とします。そこで電気事業者から直接、高 圧で受電し、施設内に設けた受変電設備により必要な 電圧に降圧して電気を使用しています。



高圧受変電設備



# 道路における 情報通信技術

安全で効率がよく、快適な走行空間の 実現に、情報通信技術を役立てています。

北海道開発局では、主要路線のネットワーク化とともに、誰もが安心して快適に利用できる道づくりを進めています。情報通信技術を活用して、交通や路面状態についてデータを収集し、それを処理して、道路をスムーズに利用するための情報を利用者に提供しています。

また、ライフラインの安全性向上やIT社会推進のための道路地下空間の活用、道路の利便性を高める最先端技術の採用も行っています。

さらに近年は、道路照明灯など、整備して時間が経った道路管理設備の健全性把握にも力を入れています。



観測・監視で道路の 「今」を把握する ▶P15



各種データを効果的な 道路管理につなげる ▶**P15** 

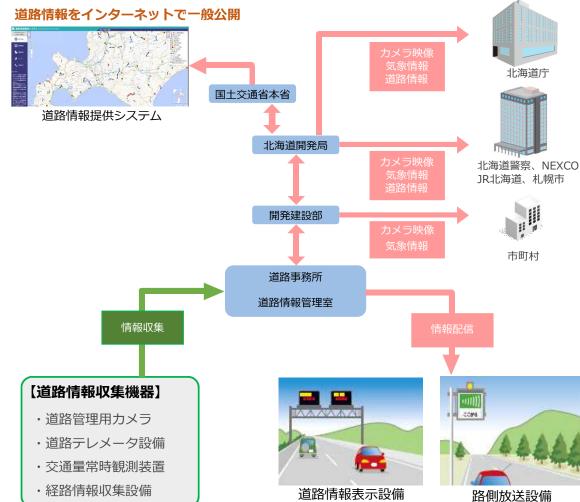


安全な道路利用のために 情報を届ける ▶P16



道路情報の収集・処理・提供 を支える電力設備など ▶P18

#### ◆ 道路における情報通信システム



#### CCTVカメラ(道路)

道路施設の状況をとらえた映像を 国道事務所などに伝送しています。

北海道開発局管内の国道にカメラを設置し、 路面や、トンネルなどの道路施設を監視しています。映像は光ファイバーケーブルでその道路 を管理する道路事務所や北海道開発局等に送られ、職員が現地の様子を事務所で確認するなど 効率的な管理に役立てられます。



道路管理用CCTVカメラ

#### テレメータ(道路)

重要な気象情報を自動的に収集し、道路管理に役立てています。

道路管理を行う上で重要な情報となる、雨量や 路面凍結の有無、積雪深などの気象(関連)情報 を自動で計測して収集しています。



道路気象観測所



#### 各種データを効果的な道路管理につなげる

#### 道路情報システム

道路の安全・効率的な利用につなげるため、道路や気象等の情報を収集・処理しています。

安全に効率よく道路を利用していただくため、 道路交通や気象、路上工事規制などの情報を総合 的に収集・処理しているシステムです。

道路管理の高度化を図るとともに、VICS情報をカーナビやインターネットを通じて提供を行い、路情報表示装置に情報表示するなどにより、道路利用者に最新かつ正確な情報提供を行っています。



道路交诵管理室

# 提供

#### 安全な道路利用のために情報を届ける

#### 道路情報板

道路で、路面の状況や 交通規制などの情報をしています。

降雨時や路面凍結時に注意を呼びかけるお知らせや、交通規制情報など、道路交通に関する情報を道路利用者に提供しています。事故多発箇所や、主要な道路が交差する地点などに設置しています。



道路情報板

#### 道路情報提供システム

交通規制の状況を インターネットで確認できます。

異常気象時や道路工事による交通規制情報など をインターネットで配信しています。





道路情報提供システム

https://www.road-info-prvs.mlit.go.jp/roadinfo/

## トンネル非常警報装置

事故発生や通行規制などを 電光表示板でお知らせしています。

トンネル内における道路利用者の安全を確保するため、事故や火災の発生およびこれらに伴う通行規制の実施、トンネル内の作業などを知らせる警報表示板を設置しています。表示板にはLEDを使用し、見やすさとコスト縮減の両立を図っています。

また、これらの情報はトンネルを管理する道路 事務所にも通報され、迅速な対応に役立てられて います。



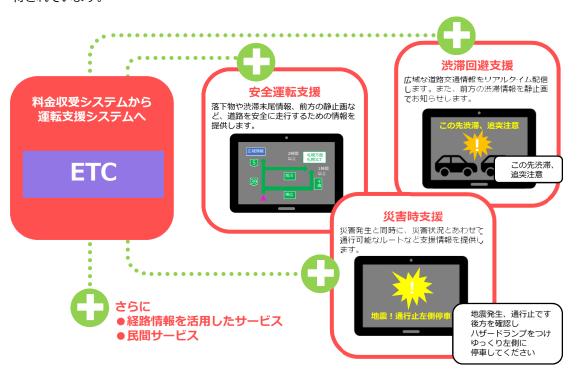
トンネル内情報板

#### **ETC2.0**

ETCが進化!料金収受だけでなく、スムーズな運転を支援する情報の提供など 多彩なサービスを展開し、利便性を高めます。

ETC 2.0 は、道路側のアンテナであるITSスポットと車載器・カーナビによる世界初の路車協調システムです。渋滞回避支援や安全運転支援、自動料金収受などのサービスに加え、ITSスポットを通して集約される経路情報を活用した新たなサービスの導入が予定されています。

ETC2.0の整備により、特定の時間や場所への交通集中が削減されるほか、事故防止、道路の劣化緩和などが実現し、限られた道路ネットワークでもより効率的・長期的に利用できるようになることが期待されています。



#### ◆ ETC2.0のしくみ

#### 道路上のアンテナと車載器やカーナビを連動させ、各種サービスを提供します。

ITSスポットは、北海道をはじめ全国の高速道路上に約1600ヶ所設置されています。このITSスポットと、車に搭載されているETC2.0対応車載器・カーナビとを双方向通信させることで、サービス情報の提供が受けられます。





#### 道路情報の収集・処理・提供を支える電力設備など

#### 道路照明設備

#### 使用器具や形状に配慮した、 効率のよい灯りを整備しています。

安全かつ省エネルギー・低コストを目的に、高効率なLED照明を道路照明に採用するとともに、照明ポールを直線形状とし基礎を小型化するなど、1灯当たりの整備コストの縮減に配慮しています。また、安全に配慮しつつ設置間隔を見直し、全体の数量を少なくして、コストのさらなる圧縮に努めています。なお、従来の道路照明設備よりも更なる安全性の向上、メンテナンスの効率化、経済性の向上等を実現するために、民間の道路照明技術を公募し、技術検証及び評価を通じて新たな道路照明設備の導入に向けて検討をしています。



道路照明

#### トンネル照明設備

トンネル内部のほか入口・出入部も明るくし、 屋外との明暗差を解消しています。

長いトンネルでは、トンネルの入口部と出口部を明るくすることで、日中、屋外とトンネル間の明暗の差を減らし、ドライバーの良好な視界を確保しています。また、LED照明の採用により、コストの縮減に配慮しています。



トンネル照明

#### 非常用電源設備(道路)

どんな時も情報通信設備がストップしない よう、電力を供給できる体制を整えています。

施設管理や災害対応に支障をきたす停電に備え、北海 道開発局の道路事務所や長大トンネル等では電力確保の ための非常用発電設備を設置しています。瞬間的な停電 が許されないコンピュータシステム等を有する場合は、 無停電電源装置(CVCF、UPS)や直流電源装置も設置し ています。



トンネル電気室 発動発電機

#### 受変電設備 (道路)

大量の電力を必要とする設備に、効率よく電力を供給しています。

各設備や機器に電気を供給するためのシステムです。 長大トンネルの照明設備や換気設備の稼働時に必要と なる電力を供給するため、施設内等に設置し、電気事 業者から直接、高圧で受電した電力を適宜降圧して使 用しています。



トンネル電気室 高圧受変電設備

# 防災・減災に 向けた取り組み

その時、国民の期待に応えるために。 平常時から、体制づくりやシステム調整を行っています。

災害が発生した時、情報通信技術は「被災現場での情報収集」と、「被災した情報インフラの復旧」という使命を担います。前者では衛星通信設備を操作者とともに被災地に派遣し、現場の情報を迅速かつ的確に収集して災害対策本部に提供します。後者では北海道開発局が提供する行政サービスに支障がないよう、被災した光ネットワークなどの情報通信インフラの復旧を行います。北海道開発局では、こうした「いざという時」への備えを平常時から進め、災害時においても国民の期待にお応えできるようにしています。

#### [情報通信技術部門における災害初動対応フロー]



日常運転・訓練

**災害** 発生 フェーズ1 (発生時〜2時間)

活動体制の確立情報収集・連絡通信手段の確保

フェーズ2 (2時間~24時間)

被災状況把握応急復旧に向けた活動

フェーズ3 (24時間〜)

● 応急復旧活動

## 

#### ヘリサット

#### ヘリコプターから映像や音声データを 直接衛星へ。安定的な伝送が可能に。

ヘリサットは、ヘリコプターから衛星へ直接電波を送信するシステムです。基地局との通信可能範囲を考慮する必要がなく、山岳などによる電波遮へいが起こらないため、日本全国どの地域からでもリアルタイムで空撮映像を伝送できます。映像だけでなく、音声やデータ通信を行うことも可能です。



ヘリコプターほっかい号

#### Car-SAT (移動型衛星通信設備)

# 走行中の車両から衛星を利用して、映像や音声データを伝送できます。

Car-SATは、災害初動時等において、現地を走行しながら、映像を送信するシステムです。

車両に搭載されたカメラの映像を通信衛星を介して国土交通省(本省)及び北海道開発局に整備されている地上基地局へ伝送するシステムです。

車両が走行中においても現地映像がリアルタイムで伝送できるため、災害初動時の被害状況の把握を迅速に行うことができます。



Car-SAT車両

#### 衛星通信システム

#### 衛星を利用して 遠隔地からの通信回線を構築します。

通信衛星を使用して、通信回線を構成するシステムです。北海道開発局では、Ku-SAT、電源、カメラなど必要な機器を搭載した衛星通信車や可搬型Ku-SATといった移動可能なタイプの通信設備を整備しています。

衛星通信システムは、地上通信網の有無や被災の影響を受けることなく通信回線を構築できるため、災害初動時や被災現場の情報収集、関係機関への情報提供回線として活用されています。

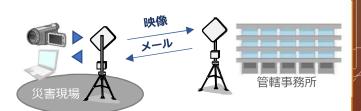


衛星通信車

#### i-RAS (無線アクセスシステム)

災害現場から映像や音声などの IPデータを無線通信により伝送できます。

i-RASは、離れた拠点間を1対1の 無線通信によりIP通信回線を構成する システムです。有線ケーブルで通信回 線が構築できない災害現場の映像・音 声のIP伝送や通信網が途絶した被災施 設等の臨時のIP通信回線の構築などに 活用されています。



#### 公共ブロードバンド無線装置

携帯電話を使わず、移動しながら リアルタイムにデータの伝送が行えます。

公共ブロードバンド無線装置は、簡易に持ち運びできる大きさで防水機能も備えています。アナログTV放送に利用されていた周波数帯を利用し、移動しながらリアルタイムで高品質な映像・音声の伝送が行えます。

持ち運びができることから、衛星通信車や可搬型Ku-SAT といった衛星通信設備と連携することで、台風や地震などの 災害現場において機動的な情報収集を実現します。



公共BB(移動局)

## TEC-FORCE (Technical Emergency Control Force) 情報通信班

自然災害発生時に出動する緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE) 情報通信班は、現地での通信環境づくりや情報配信業務を担います。

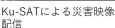
TEC-FORCEは、水害や土砂災害、地震などの大規模自然災害に備えて国土交通省が設置した組織です。地方公共団体からの要請に基づいて迅速に出動し、被災状況の把握や被害発生・拡大の防止、被災地の早期復旧、その他災害応急対策について技術的な支援を行います。被災の状況により被災状況調査班や応急対策班などが編成されますが、情報通信に携わる職員は情報通信班に所属し、被災地での通信環境と監視体制の確保を担います。

#### ◆ 活動内容



ヘリサットによる被災状況調査 ヘリ画像を市町村に提供







災害対策本部車

#### ◆ 情報通信技術の活用

#### 現地関係機関のスムーズな連絡や 効率のよい被災状況把握をサポートします。

衛星通信システムや公共ブロードバンド無線装置などの通信 資機材を駆使し、通信回線を設営して現地関係機関との連絡体 制を構築し、監視カメラや各種センサ情報を配置して被災状況 把握も支援します。



#### 監視制御装置

基幹通信設備の異常を24時間監視し、 障害発生時には警報でお知らせします。

多重無線通信網や光ファイバ通信網などの通信ネットワークは、常に障害なく運用できる必要があります。 監視制御装置は、無線中継所に設置された多重無線通信設備などの稼働状態を24時間連続・自動で監視するものです。障害が発生した場合は、警報を発報します。



監視画面イメージ

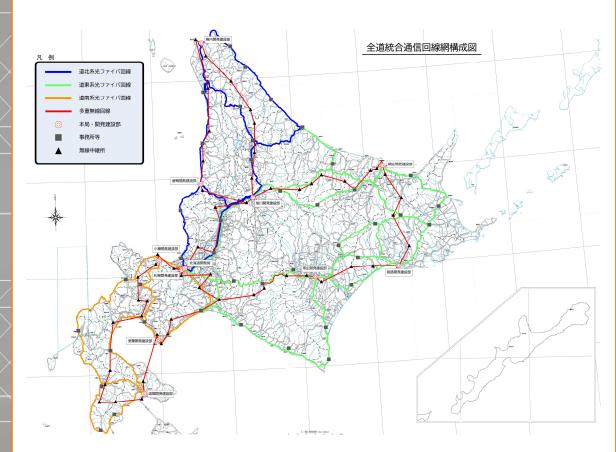
#### 統合通信網

#### 「災害時に強く」「伝送量が多い」 通信網を整備しています。

統合通信網は、多重無線通信網と光ファイバ通信網の統合によって構成されたネットワークで、全国の国土交通省拠点(本省、地方整備局、事務所、出張所など)をはじめ、都府県や関係省庁などの防災機関と接続しています。多重無線通信網は災害時でも高い信頼性を有し、光ファイバ通信網は高速・大容量の通信を実現できる利点を有しています。統合通信網は、平常時・災害時において両者の利点を活かし、確実な情報伝送を実現しています。



平常時は高速大容量、 災害時でも確実な情報伝送を実現



#### 光ファイバ線路管理監視装置

#### 光ファイバ線路の異常と、 発生個所を速やかに感知し伝送します。

光ファイバによる通信が正常に行われるためには、ファイバ芯線の伝送損失が許容値内に収まっている必要があります。光ファイバ線路監視装置は、光ファイバ線路監視装置に記録した正常時のファイバ損失とOTDRを用いて測定した光ファイバ損失とを比較して、ケーブルの異常(断芯など)の有無を判断し、異常時には警報を発報するとともに、地図データ上で異常箇所を表示します。



監視画面イメージ

## ▲ いざという時の情報収集方法

河川や道路の情報を、パソコン・スマートフォンなどで スピーディに確認していただける体制を整えています。

北海道開発局では管理している河川や道路などの情報を、 インターネットサイトを始めさまざまな情報発信ツールで皆様にお知らせしています。 いざという時に役立つ情報もありますので、ぜひチェックしてみてください。

#### 北海道開発局ホームページ「防災・災害情報」

https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/saigai/ud49g70000005ac.html

#### 北海道の防災・災害情報をお知らせしています。

台風や水害、地震などの自然災害について、各地の被 害状況や災害体制の発令状況などをお知らせしています。





#### 国土交通省ホームページ「防災情報提供センター」

https://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/

#### 全国の防災情報を幅広くチェックできます。

国土交通省が保有する日本各地の防災情報を集約し、 わかりやすくお知らせするサイトです。

レーダー雨量計で観測したリアルタイム雨量や主要河 川の水位、気象警報・注意報の確認などが行えます。





#### Webサイト「川の防災情報」

https://www.river.go.jp/

#### 北海道の河川の状況を幅広くお伝えしています。

北海道開発局管内の主要河川の水位や予報・警報、雨 量などの情報をリアルタイムで確認できるWebサイトで す。各河川に設置されたCCTVカメラのライブ映 像や、現在いる場所のハザードマップなどをスマート フォンでチェックすることもできます。





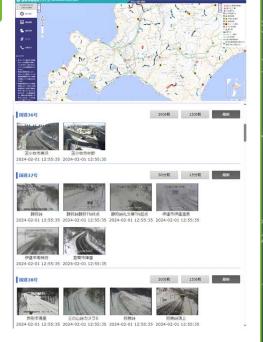
#### Webサイト「道路情報提供システム」

https://www.road-info-prvs.mlit.go.jp/roadinfo/

#### 国道の通行規制・ライブカメラを確認できます。

全国の国道、一部の県道、道道及び国土交通省が管理 する高速道路において、現在実施している通行止情報 (異常気象・災害・工事等による通行止) を提供してい

また、主要峠や各国道のライブカメラ映像の確認が可 能です。





#### X (旧 Twitter) (@hkd\_kaihatsu)

https://twitter.com/hkd\_kaihatsu

#### Xで道路の防災情報などを発信しています。

北海道開発局管内の道路に関する防災情報や、民族共生象徴空間「ウポポイ」のイベント情報、コラボレーション企画情報をポストするほか、管内各事務所や、採用のアカウントから発信された防災情報や、採用説明会などの情報をリポストしています。

X





#### <令和4年11月24日投稿>



国土交通省 北海道開発局 帯広開発建設… ② @mlit\_hkd\_...・3時間 ・・・ 【ドローンでダム点検】北海道開発局は11月17日に十勝ダム内部の監査廊を自動飛行するドローンで点検する実証実験を実施。300段ほどの階段を上り下りする技術者の負担軽減や時間短縮が目的。AI技術を活用し、ひび割れなどの異常検知も可能になります。 #開発局 #ドローン #十勝ダム #ダム #自律 #非GPS





#### YouTube 北海道開発局公式チャンネル

https://www.youtube.com/channel/UCtWqNHvgZnTvmFce0aeXYQ/featured

#### 北海道開発局の事業を動画で紹介しています。

北海道開発局がどんなことをしているのか、動画やアニ メでわかりやすく説明しています。







#### トンネル照明のできるまで 霧立峠トンネル







#### 北海道開発局の電気通信施設







# 人材育成 研修

北海道開発局では、職員一人一人が職務上必要とされる基礎的な能力に加え、応 用的・実践的な専門知識・技術を習得することが可能となるよう、「人材育成プロ ジェクトチーム」が構成されており、その中で電気通信部門では、担当業務や業務 経験に応じて、専門的知識の向上・自己キャリアの開発・マネジメント能力の向上 などの人材育成を目的とした、様々な研修や研究会を実施し、職員の育成、能力向 上等に取り組んでいます。

#### 電気通信技術研修

対象:入局1年以上の電気通信職員

目的:電気・通信・情報システムの幅広い知識の習得

#### 国土交通大学研修 [全国]

対象:係長級の電気通信職員

目的:電気通信業務の最近の動向、今日的課題の把握、関連法

規・指針等の習得

#### 電気通信関係現場研究会

対象:電気通信全職員

目的:災害被災現場、実稼働中工事現場及び運用施設等におい て若手職員の見聞を広め技術継承と技術力向上を図る

#### 電気通信技術検討会

対象:電気通信全職員

目的:電気通信部門の技術力向上とプレゼンテーション能力の

向上を図る

#### 電気通信会議

対象:入局10年までの電気通信職員

目的:開発建設部を跨いだ横の繋がりをもたせ、柔軟な発想力 や企画力により、自主的・能動的に活動できる場とし

て開催。

#### 電気通信関係女性職員連絡会[全国]

対象:電気通信関係業務に従事する女性職員

目的:女性職員間の情報交換を行うことに加え、女性が働きや

すい職場環境の構築等を目的として開催











# 人材育成

## 訓練

地震や津波、激甚化する自然災害に備え、通常の電源・通信網が途絶した場合を 想定し、災害対策通信機材の機器操作訓練、自治体や関係機関、協定業者等との連 携を目的とした各種訓練を実施しています。

また、地域住民に災害に対する意識を高めていただくために、プレスリリースや SNSによる情報発信、出前講座を実施しています。



Ku-SAT設営訓練

国土交通省 北海道開発局 帯広開発建設部 💠



自治体への電源供給支援訓練



Car-SAT通信訓練



自治体とのWEB会議訓練

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



8月19日に上更別小学校にて一日防災学校が開催さ れ、この取組に当部も参加し、衛星通信車と照明車の 展示を行いました。児童らによる消火訓練のほか、衛 星通信車のカメラ操作体験等を通して、楽しみながら

小学校での一日防災学校 (X (旧Twitter))



【訓練】8月30日(金)10:00~#奥尻町主催による# 防災訓練 が実施されました。震度5強・大津波警報発 令・#奥尻港湾内で火災発生との想定で、当部は衛星 通信車による被災現場の映像配信訓練と奥尻町とのTV 会議を行い、それぞれの役割や関係機関との連携を確



離島(奥尻町)での訓練 (X(旧Twitter))



#### 宗谷電業協会と災害対応訓練を実施します ~災害協定に基づく訓練により災害対策を強化~

稚内開発建設部と宗谷電業協会は、災害発生時に備え、衛星通信システムを確実に設営、運用 できるよう、下記のとおり訓練を行います。

近年、宗谷管内においても、大雨による土砂災害、暴風雪が発生するなど、災害が局地化、激基化す る傾向がみられ、インフラ施設の管理や地域支援活動において、より迅速で適切な対応が求められてい

す。 そこで、平成28年7月26日に締結した「稚内開発建設部所管施設等の災害応急対策業務に関する協定」 でして、下級のドイのは、まました。 に違く、争業の事業を大き、大規模な事故等の災害が免生し、通常使用している管理用電気通信施設 が起これを表現し、最初ないた。 が起これを表現し、他のでは、対しているでは他のでは多行ったり、単温を選集、No-SAT などの問題を選集とよったもを覚生し、多無難過度が必ずっている間により構造されている目となる。 ネットワークを効果的に使用することにより、より迅速で適切に災害対応していくことが場待できます。

1 日 時 令和3年9月15日(水) 13:30~ 3時間程度 2 場 所 精和市末広5丁目6-1 相外地方合同庁舎 駐車場 3 訓練の内容 栄養温電システムの設定制施 ※別縁の内容は対域トー1を参照してください。 4 そ の 他 数材を希望される側は、「別様-2 数析中心書」より、9月14日(火) 12:00までに、メールまたはFAXで申込み願います。

◆訓練の見学につきまして 入場の際はマスクの着用にご協力をお願いします。 また、会場に消毒液を設置していますので、適宜ご使用をお願いします。

宗谷の海・空・大地・そして人とつながる 稚内開発建設部

宗谷電業協会との訓練(プレスリリース)



最初は札幌開発建設部に配属され、河川を管理するために使用するCCTVカメラの更新工事や、災害時に停電になっても設備を継続運用するための非常用発電機の設置工事などの監督を担当しました。現在は本局に配属され、河川や道路の管理に必要な情報システムの設計・構築・維持管理を担当しています。

入局した頃は仕事の内容がまったくわかりませんでしたが、上司から指導してもらえる環境と、工事の現場に行って実際の作業を見ることで理解を深めることができ、とても充実しています。

電気通信の工事は大規模な構造物のある土木工事とは違い、迫力のある工事は

多くはありませんが、河川・道路を維持 管理する上で必要不可欠なものばかりで す。特に最近は高速大容量通信ネット ワークの構築など大きな転換点となって いて、注目度が高くなっています。

不安なこともあるかと思いますが、上 司とのコミュニケーションも取りやすく、 わからないことがあっても聞きやすい環 境なので、とても仕事を進めやすいです。 私はまだ専門的なことが詳しくはありま せんが、やる気で仕事を頑張っていま す!電気通信に興味がある方は、ぜひ私 たちと一緒に働きましょう!







高校卒業後に網走で採用されてから、道路照明や光ケーブルの設置、高規格道路やダムに関する電気通信設備の整備など、様々な現場で工事監督をしてきました。本局情報管理室に配属時には、職員が利用するパソコンや行政システムの運営や構築を行い、今は当たり前ですが、河川や国道に整備されている数千台のCCTVカメラ映像を自席のパソコンで見られるようにするプロジェクトに携われたことが良い思い出です。また、東北地方整備局(仙台)へ出向した際には、防災へリコプターへの衛星設備艤装という貴重な経験をし、新鮮でとても楽しかったことを覚えています。現在は、札幌開発建設部で管内の情報通信システム設備について計画・施

工・管理を行っています。

電気通信部門は様々な事業に携われるだけではなく、業務効率化のため職員が利用するシステムを開発・改良し、より便利に快適にしていくことができる部門です。電気通信設備の保守点検や災害対策機器の設営など、様々な施設やシステムに触れ、現場で興味や疑問などを感じる事はとても重要な事なのです。

災害時にはどのような手段で情報を得ているでしょうか。テレビやスマホ、今ではX (旧Twitter) などのSNSで情報を得ることが多いと思います。私たち電気通信では、皆さんの暮らしと安全を守るため、多様な情報通信技術を使ってその情報を確実に伝えるための仕事をしています。情報を伝える側で一緒に仕事をしてみませんか。



