

国民が安全、安心で快適な生活をおくれるよう、電気技術や情報通信技術を活用した社会資本整備、情報発信を行っています。

①安全・安心な社会を実現する電気通信システムの整備

- 私たちの社会や経済を支えている道路・河川・ダム・砂防等の公共インフラがいつでも確実に機能し、私たちが安心して暮らせるように、必要な電気通信システムの企画立案、整備、維持管理や技術基準の策定等を行っている。
- 災害発生時には各種情報通信技術を活用して迅速・確実に被災状況を調査し、関係機関や住民等への情報提供を行っている。



AIによる交通障害自動検知



CCTVカメラ(全国約26,000台)

ダム管理システム



テレメータ



レーダー雨量計



道路情報板



ETC2.0

②インフラ分野のDXの推進

- 建設業の生産性向上に向けて、近年の情報通信技術の進展を踏まえ、インフラ分野のDX(デジタルトランスフォーメーション)に取り組んでいる。
- 具体的には、AIを活用した異常検知システムの開発、ローカル5Gを活用した遠隔無人化施工、UAVを活用した施設点検の高度化、計画・設計・施工・維持管理のあらゆる段階で3次元モデルを活用するBIM/CIM等の取組を行っている。
- また、国土交通省のDXの取組を支えるため、100Gbps大容量ネットワークの整備を行っている。



5G移動局搭載重機



ローカル5G
基地局

光ファイバ



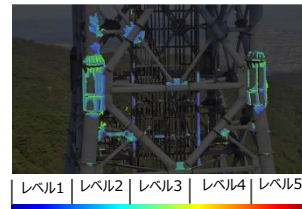
国土交通省DXルーム

ローカル5Gを活用した遠隔無人化施工



ドローン撮影画像

AIにより発錆部分を抽出し進行度により色づけ



レベル1 | レベル2 | レベル3 | レベル4 | レベル5

ドローンを活用した施設点検

③カーボンニュートラルの推進

- 2050年のカーボンニュートラルの政府目標を見据え、インフラ分野のカーボンニュートラルに向けた取組を進めている。
- 具体的には、電力の自給自足化に向けた太陽光発電設備の整備拡大、電気通信施設のオフグリッド化の検討や、水素等のカーボンニュートラルな燃料の活用に向けた検証等を推進している。



インフラ空間を活用した太陽光発電



水素燃料電池

カーボンニュートラルな燃料への転換

④新たな道路照明の開発

- 道路照明については、メンテナンスにおける生産性や安全性向上、消費電力のより一層の縮減等の課題がある。
- そのため、低位置で簡単にメンテナンスができる照明や、センサーで車両を検知していない時に消費電力を縮減する照明等、新たな道路照明の開発に向け、技術公募を実施し、有効性の検証を行っている。



低位置照明



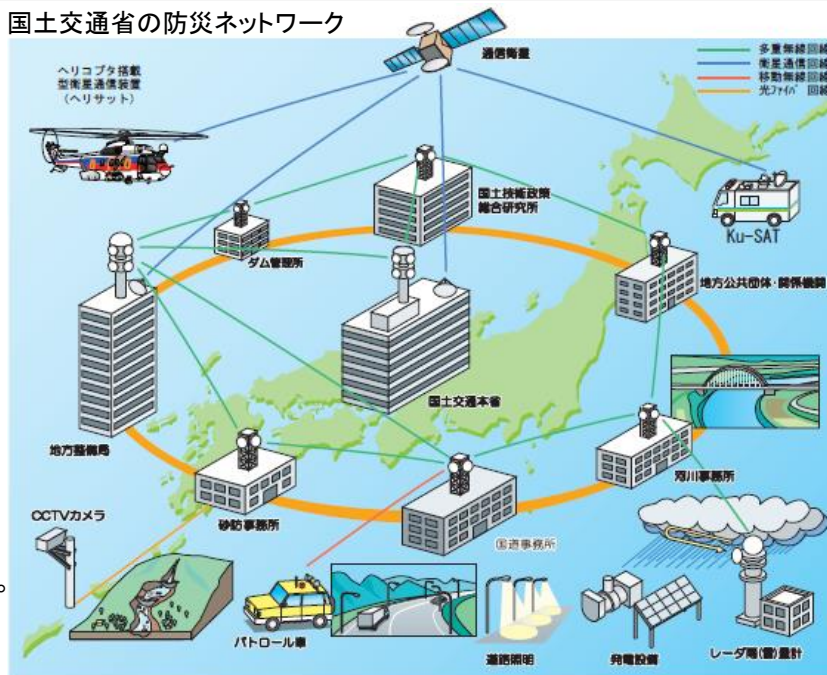
センサー照明

『安心・安全な暮らしを支えるICT』

防災情報ネットワーク

- 全国に整備された防災情報ネットワークにより、河川や道路等の社会資本を適切に管理運用していく上で必要なCCTVカメラ映像や河川の水位・雨量等の情報を、地方整備局や河川国道事務所に伝送し、河川管理、道路管理に活用すると共に、一部は情報表示装置や路側放送、ETC2.0サービスにより道路利用者に提供している。
- 本ネットワークは情報伝達を迅速かつ確実に実現するため、光通信と無線を組み合わせたものとしており、内閣府（緊急連絡用回線）、消防庁（消防無線）においても利用されている。
- 災害発生時にはTEC-FORCE※1の一員として、被災地における通信の確保を行うと共に、衛星通信を活用したヘリサットやCar-SAT等を利用して被災状況の調査、関係機関への映像提供を行っている。
※1: Technical Emergency Control Force
- 災害情報などの様々な情報は、国土交通省内はもとより、首相官邸、被災自治体、関係機関とも情報共有・交換され、発災後の応急復旧や二次災害防止のための意志決定に活用するとともに、放送機関やインターネット等により広く一般に提供している。

国土交通省の防災ネットワーク



衛星通信を活用した情報伝送装置



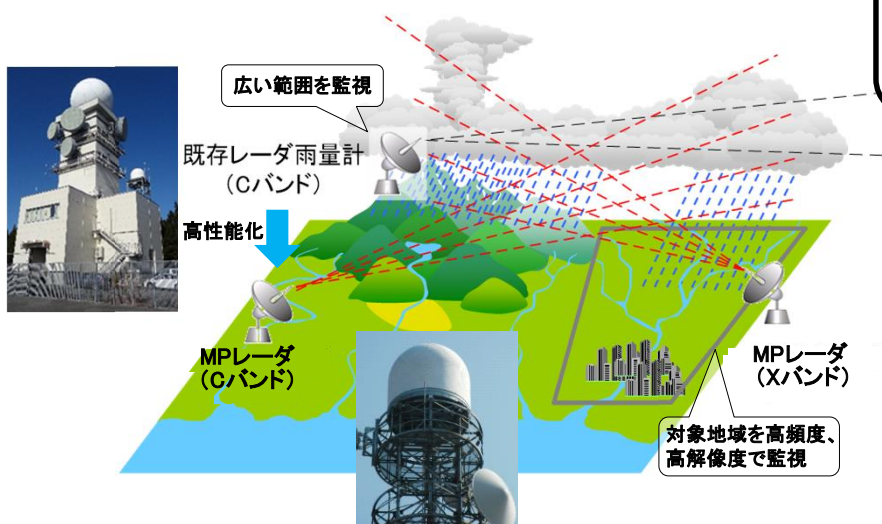
ヘリコプタ搭載型衛星通信設備(ヘリサット)



移動型衛星通信設備(Car-SAT)

防災情報の提供

- 河川管理、道路管理のための各地の降雨及び河川水位の状況、レーダ雨量計システムによる広域的な降雨状況及び河川のはん濫に関する情報等を広くインターネット等を介して提供している。
- 高精度な観測を可能とするため大都市部を中心にXバンドMPLレーダを整備するとともに、既存のCバンドレーダもMP化を進め高機能化を推進。
- 広域的に観測を行うCバンドMPLレーダと、局地的に高精度な観測を可能とするXバンドMPLレーダを組み合わせ、XRAINとしてインターネットで降雨情報を提供している。



川の防災情報

<https://www.river.go.jp/index>

洪水災害時等における国民の迅速・適格な避難行動等の対応が可能となるよう、わかりやすい河川情報の提供を行う。

防災情報提供センター

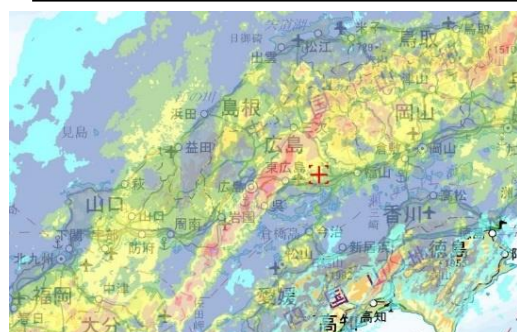
<https://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/index.html>

国土交通省のもつ防災情報を広く国民に提供するため、水管理・国土保全局、道路局、国土地理院及び気象庁の4部局により開設

XRAIN(高性能レーダ雨量計ネットワーク)

局地的な大雨や集中豪雨の被害低減や防災活動に役立てるため、XバンドMPLレーダと高性能化したCバンドMPLレーダを組み合わせることにより、観測を強化し、1分間隔での迅速な情報提供を実現。順次配信エリアを拡大。

レーダ雨量情報や河川水位状況等の配信



平成30年7月豪雨(中国地方)