



# 国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

この国をつなげる。未来をカタチにする。

## 技術系業務紹介

～2021年版～





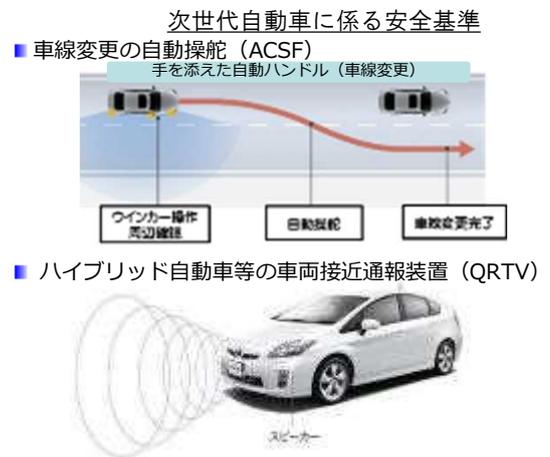
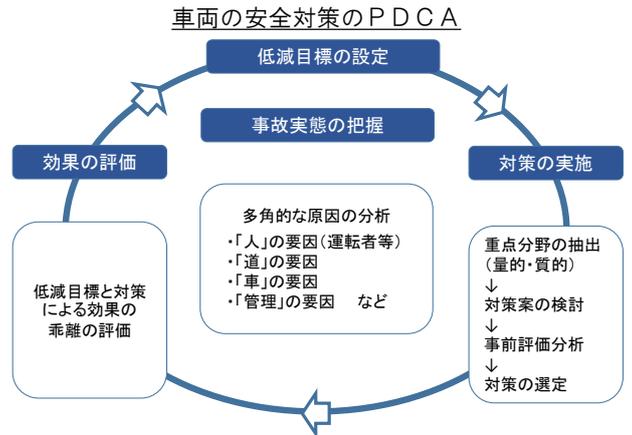
# 目次

①	自動車	1
①	海事	3
①	航空（「機械」「航空交通システム」）	5
②	鉄道	9
③	電気通信	11
④	官庁営繕（「建築」「機械・電気」）	13
⑤	建設（機械）（AI・ロボット・ICT）	15
⑥	建築・住宅・まちづくり	17
⑦	港湾（機械）・航空（建築）	19
⑧	土木	
	河川	23
	道路	25
	下水道	27
	都市・まちづくり	29
	港湾	31
	空港・鉄道	33
⑨	北海道開発（農業）	35
⑩	砂防	37
⑪	造園	39
⑫	国土地理院	41

## 自動車の安全対策

安全基準の策定、型式認証、車検、リコール制度等により自動車の安全の確保・向上を図る。

車両安全対策の枠組み【車両の開発、製造から使用時】	先進安全自動車	先進安全技術の開発・普及促進	
	安全基準	安全基準の策定 国際基準調和の推進	
	型式認証	製造時の適合性確認	
	自動車アセスメント	自動車の安全性評価 ユーザーへの情報提供	
	点検整備	使用時の安全性能の確保	
	検査	使用過程車の基準適合性の確認	
リコール	設計・製造に起因する 欠陥車の市場回収		

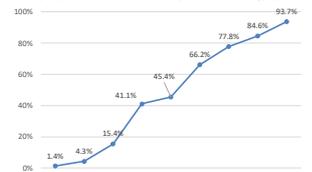


## 自動運転への取組み

2020年の自動運転車の実用化に向け、道路運送車両法に基づく制度を改正し環境整備を図る。

- 自動運転車については、高速道路において自動運転を実施する車や、過疎地等の限定地域において無人で移動サービスを提供する車の2020年目途の実用化に向けて技術開発が進められている
- 自動車技術の電子化・高度化により、衝突被害軽減ブレーキ等の先進技術搭載車が急速に普及し、通信を活用したソフトウェアの更新による自動車の性能変更が可能となっている

＜衝突被害軽減ブレーキの新車乗用車搭載率＞



自動運転車等の安全な開発・実用化・普及を図りつつ、設計・製造過程から使用過程にわたり、自動運転車等の安全性を一体的に確保するための制度整備が必要

### 1. 保安基準対象装置への自動運行装置の追加



### 2. 自動車の電子的な検査の導入



### 3. 分解整備の範囲の拡大及び点検整備に必要な技術情報の提供の義務付け

新たに対象となる整備・改造の例(カメラ、レーダー等のセンサーの交換・修理)

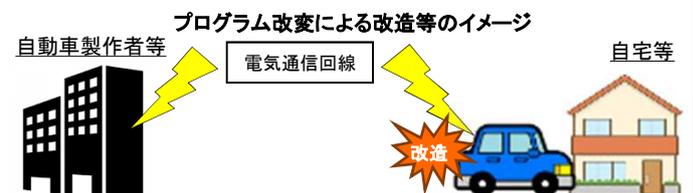


(出典) SUBARU ホームページ



(出典) Continental ホームページ

### 4. 自動運行装置等に組み込まれたプログラムの改変による改造等に係る許可制度の創設





# 1. 業務概要

## ① 海事

①船舶の安全性確保・向上、②船舶からの環境汚染の低減・防止と同時に、③海事分野でのイノベーションの推進、④海事産業（海運・造船・船用工業）の事業基盤強化をすすめ、安全で環境にやさしい海上輸送の安定的な確保と海事産業の持続的発展を図っています。

### ■ 日本の生活・経済活動を支える海上輸送



主な資源の対外依存度 (Shipping Now 2018-2019)

### ■ 日本の海運は世界有数の規模

世界上位 6 社のうち 3 社が日本

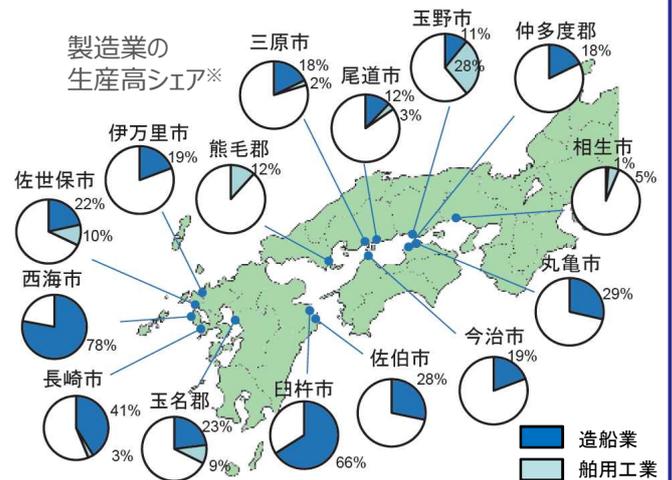
### ■ 海運は成長産業

世界経済の成長に伴い輸送量が一貫して増加

### ■ 世界有数の造船・船用工業

世界シェア 2 割 (3 位)

### ■ 地域を支える主要産業



## ① 船舶の安全性確保・向上

- 多数の船員や旅客、貨物を搭載する船舶の事故の影響は甚大
- 安全基準の策定から執行(船舶検査や外国船への強制立入検査等)まで一元的に実施
- 国連の専門機関である国際海事機関(IMO)で行われる国際会議に出席して国際基準の策定に貢献・議論を主導
- デジタル技術を用いた船舶検査の高度化を検討中



大型コンテナ船の折損事故

事故の原因分析

⇒ 基準改正、国際提案



船舶検査の高度化(ドローン活用)

## ② 船舶からの環境汚染の低減・防止

- タンカー等からの油流出に加え、地球温暖化や大気汚染(NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, PM) 対策が新たな課題
- 海事産業のリーディングカントリーとしてIMOでの国際的な議論を主導 (日本のIMO提案文書数は世界一)
- 船舶のリサイクル時の環境汚染・労働安全の問題に対応するための新条約を主導、新法を制定



内航船の省エネ格付けロゴマーク



開発途上国での船舶解体の様子

## ③ 海事分野でのイノベーションの推進

- デジタル技術 (AIやIoTなど) の活用により、船舶の開発・設計、建造、運航すべてを効率化し、競争力を強化 (海事生産性革命 i-Shippingプロジェクト)
- 船舶の運航などのデータの共通基盤であるシップデータセンターの活用による更なるイノベーションを推進



AIを用いた生産設計



電子タグを活用した工程管理

## ④ 海事産業の事業基盤強化

- 新市場の開拓:  
洋上風力発電の市場拡大、世界の海洋石油ガス開発への進出を推進 (海事生産性革命 j-Oceanプロジェクト)
- ODA(政府開発援助)等による海上保安庁船の供与などの国際協力やインフラ輸出



浮体式の洋上風力発電

## 2. 業務事例

## ① 海事

### ■ 戦略的な国際基準の制定（国際海運からの温室効果ガス排出削減）

- 国際海運からのCO2排出量は年間約8.7億トン（ドイツ一国分に相当）であり、今後も増大見込み
- 国際海運は気候変動枠組条約（パリ協定）の対象外。IMOでの対策が強く求められている。
- このように温暖化対策の強化に対する社会的要求が高まっている機を捉え、以下の取組を一体的かつ戦略的に実施
  - ✓ 我が国の強みである省エネ技術を活かした国際条約の提案
  - ✓ 強みをさらに伸ばす施策（技術開発・実証支援等）
- 日本提案をベースに船舶の燃費規制が条約化（2013年から適用開始）
- 2018年4月には、国土交通省職員による議長（アジア人初）のもと、特定セクターのグローバルな合意としては世界初となる「温室効果ガス排出削減戦略」を採択（「今世紀中なるべく早期に排出ゼロを目指し」、「2040年に効率40%改善」、「2050年に総排出量50%削減」）



議長を務める国土交通省職員



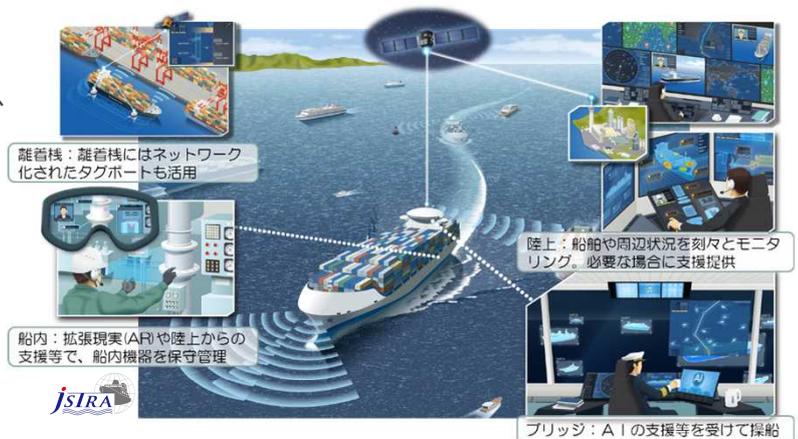
IMOの建物(ロンドン) 会議の様子

### 戦略的な国際基準の制定の例（船舶の燃費基準）



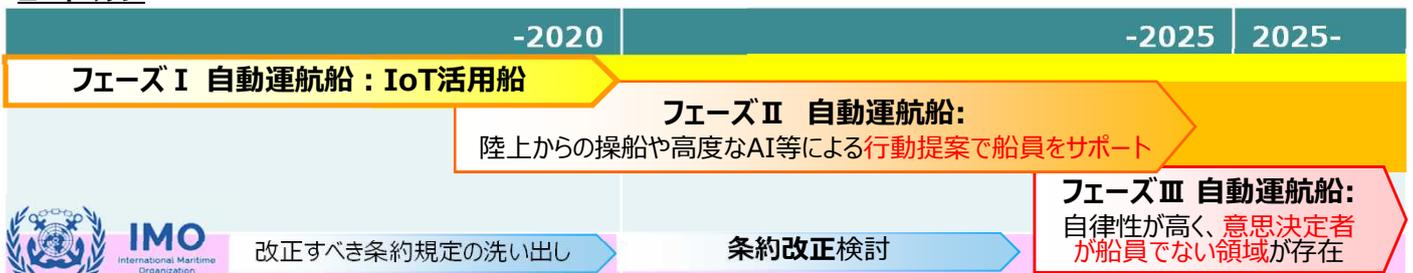
### ■ 自動運航船の実現

- 省エネ技術に続く日本の国際競争力の源泉として、「自動運航技術」に期待
- 自動運航船の実現に向け、以下の取組を戦略的に推進
  - ✓ 3段階のフェーズからなるロードマップを策定
  - ✓ 要素技術の開発
  - ✓ 実証事業を通じたルール整備・国際提案
- 2025年までに、フェーズⅡ（人の監視の下での自動運航）を実現することを目指す



自動運航船のイメージ（一般財団法人船舶技術研究協会）

### ロードマップ



### 要素技術の実証・安全要件の検討（2018年7月に開始）

**自動操船機能**

**自動離着機機能**

**遠隔操船機能**

# 1. 業務概要

## ①航空（機械）

航空事故の減少と航空交通の利用促進を図るために、航空行政を取り巻く状況やニーズに対応して、航空の安全性を確保しつつ、航空分野が健全に発展し続けるよう多岐にわたる業務を担当しています。

### 航空機の安全性確保に関する業務

航空機の安全性を確保するために、航空機の**耐久性や環境適合性の基準等を策定**すると共に、航空機がこれらの基準に適合しているかを確認するために、機体一機毎に**耐久証明検査を実施**しています。



**耐久証明検査:**  
書類チェック・地上試験のあと飛行試験を実施

国内で製造され、輸出される航空製品の安全性について確認（座席の動的荷重試験）



コックピットに搭乗して、通常の運航では使用されない機能等进行检查



### 航空従事者（パイロット・整備士等）に関する業務

操縦者や航空整備士の確かな技量を確保するため、航空従事者に対する**技能証明**を行っています。

また、世界的な航空需要の増大により、**質の高い航空従事者を長期的かつ安定的に確保**できるよう、航空従事者の養成機関の育成・振興や、外国人の在留資格の緩和など、航空従事者の安定供給のための対策を講じています。



模擬飛行装置による効率的な技能審査



操縦士養成訓練



航空整備士の養成



主な技能証明の種類

- 定期運送用操縦士
- 一等・二等航空整備士
- 事業用操縦士
- 一等・二等航空運航整備士
- 自家用操縦士
- 准定期運送用操縦士

### 航空会社の指導・監督に関する業務

航空会社



格安航空会社(LCC)の参入



指導  
監督

事前審査・事後監査

運航及び整備の方法や体制を具体的に定めた規程類の審査を通じて、必要な情報収集、技術的分析、トラブル等の処置の判断が確実に実施できる能力を有しているかについて書類検査・実地検査を行うことで、航空会社が行う運航及び整備の安全性をチェック



各部門にヒアリング



飛行前の業務状況を確認



飛行中の業務状況を確認



飛行間の業務状況を確認

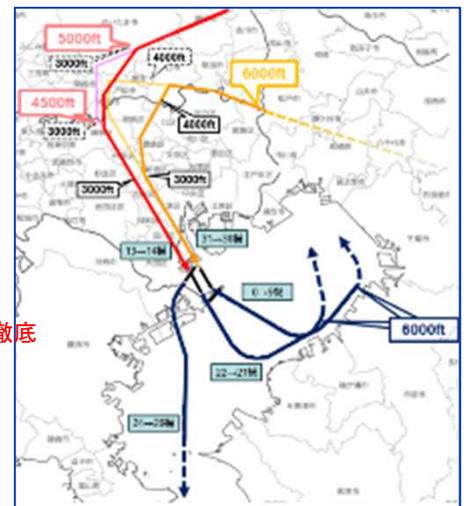


訓練状況の確認



訓練記録等の書面を確認

審査に合格した規程類に従って適切に業務が実施されているかについて、定期的及び随時に本社や運航・整備の現場等に立入検査を行うなど、専門的かつ体系的な監査を高頻度で実施



オリンピック・パラリンピックまでに...

落下物対策

- 外航者も含め未然防止策の徹底
- 事案発生時の対策強化

新飛行経路(南風時)

### 新型旅客機の安全審査

約半世紀ぶりの国産旅客機開発は、**政府全体で支援するプロジェクト**となっています。  
国土交通省は、**航空機的设计・製造過程について、安全面での検証(型式証明)**を行う役割を担います。



▶我が国で初めて開発するジェット旅客機  
▶今後20年、世界で5000機以上の需要が見込まれる70~90席クラス(リージョナルジェット機)の市場に投入

### 次世代技術への安全対策

#### 空の産業革命

近年の**無人航空機**の急速な普及に伴い、2015年に緊急的な措置として無人航空機を飛行させる空域及び飛行の方法等について、**基本的な交通ルール**を策定(2015年12月施行)。

2018年には、離島・山間部での荷物配送の実証実験を実施。**2022年以降の都心部においても無人航空機を荷物配送に活用(レベル4)できるように制度設計を進めています。**

#### 運用方法に応じたドローンの飛行レベルの規定



#### レベル4に向けた制度設計の基本方針

**機体の安全性の確保**  
:国等が機体の安全性を設計、製造過程及び実機の検査により認証する制度の創設(機体認証)など

**操縦者などの技能確保**  
:操縦者の技能を、学科や実地試験により判定し、証明する制度の創設(操縦ライセンス)など

**運航管理のルール**  
:共通的な運航管理ルールを法令等で明確化し規律を強化(飛行計画の通報、事故発生時の国への報告等)など

**所有者の把握**  
:事故発生時に確実に所有者を把握し、原因究明や安全確保のための措置を講じさせるため、無人航空機の機体の所有者・使用者の登録制度を創設など

#### 空の移動革命

昨今、注目を集めつつある所謂**“空飛ぶクルマ”**の安全な利活用及び新たな航空産業の発展のため、必要な制度設計を行うべく**2018年には官民協議会にて空の移動革命に向けロードマップを策定し、2023年の実用化を目標**に必要な制度や体制の構築を行っています。



#### Uber

- 現在の自動車による「陸」のライドシェアを「空」にも展開するプロジェクト「Uber Elevate」を推進。
- 2023年に都市での実用化を目指す。



#### Airbus

- 都市の航空交通「Urban Air Mobility」の実現に向けた構想を掲げる。
- 2023年に4人乗りの機体「CityAirbus」の実用化を目指す。



#### Volocopter

- 電動マルチローターで2人乗りの機体「Volocopter」を開発している。
- ドバイで飛行試験を実施する等、2020年までの実用化に向けて開発を進める。



#### Ehang

- 中国の産業用ドローンメーカー。
- 1人乗りの機体「Ehang184」を開発し、中国やドバイにおいて試験飛行を重ねている。



#### CARTIVATOR

- 空飛ぶクルマの技術開発と事業開発に取り組む有志団体。
- 現在は2020年のデモ飛行を目標にプロトタイプの開発を行っている。

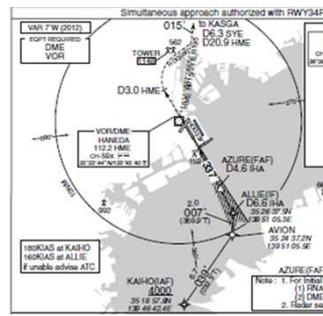
# 1. 業務概要

## ①航空(航空交通システム)

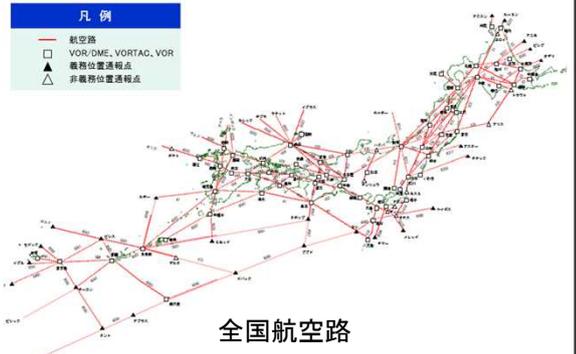
航空機の安全かつ効率的な運航を実現するため、**航空交通システム**に係る技術開発や整備等を行います。

### その1 空には見えない道がある！

- 空を見上げると、多くの航空機が同じ場所を通過しているのがわかります
- 航空機は自由に空を飛べる訳ではなく、決められた経路を飛行しています



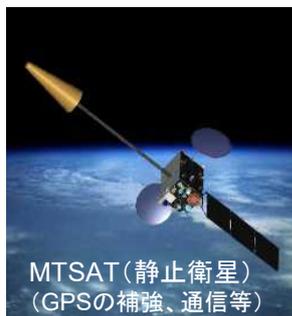
羽田空港経路例(到着)



全国航空路

### その2 空には目印がつけられない！

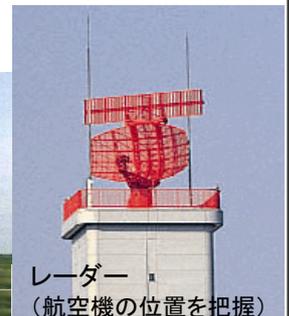
- 空に目印はつけられないため、航空機は人工衛星や地上施設の電波を頼りに飛行しています
- 航空局は、航空機の運航に必要な施設を整備し、航空ネットワークを形成しています



MTSAT(静止衛星)  
(GPSの補強、通信等)



ILS(着陸システム)  
(悪天候時に航空機を誘導)



レーダー  
(航空機的位置を把握)

### その3 空は大混雑！

- 高速で飛行する航空機にとって、空は決して広くありません
- アジアの経済発展やLCC就航で交通量が増大し、航空路は大混雑。羽田・成田空港の滑走路処理容量も限界です



混雑する国内空域



混雑する羽田空港

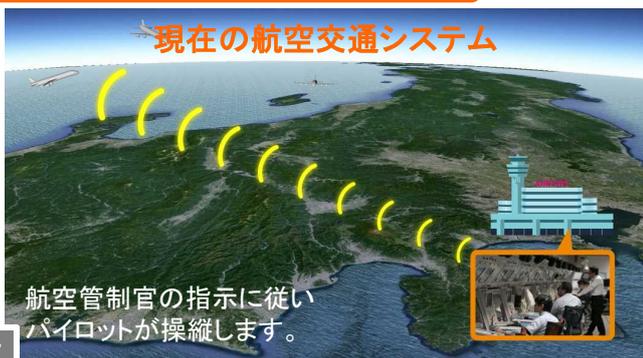
### その4 空の問題を解決！

- 増え続ける航空交通量に対応していくため、航空交通システムの大胆な変革が不可欠です！
- 人工知能(AI)やビッグデータ解析などの新技術も活用しつつ、安全で効率の良い航空交通システムの変革を目指しています

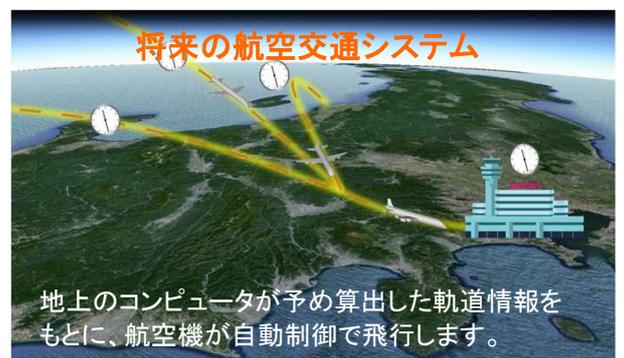


飛行軌道シミュレーション(イメージ)

### 航空交通システム変革のイメージ



航空管制官の指示に従いパイロットが操縦します。



地上のコンピュータが予め算出した軌道情報をもとに、航空機が自動制御で飛行します。

## 2. 業務事例

### ①航空（航空交通システム）

#### 具体的な技術施策の導入例

航空交通システムの変革を実現するため、衛星システムやレーダーシステムの高度化、航空機の運航を管理するシステムの高度化等、解決しなければならない技術的課題が数多く残されています。

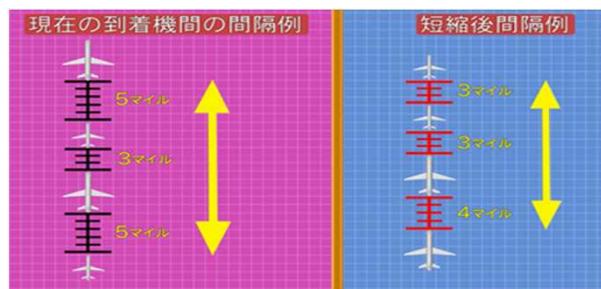
#### （具体例1）高精度な航法



26.5nm (49km) 既存経路と比較した飛行距離の短縮

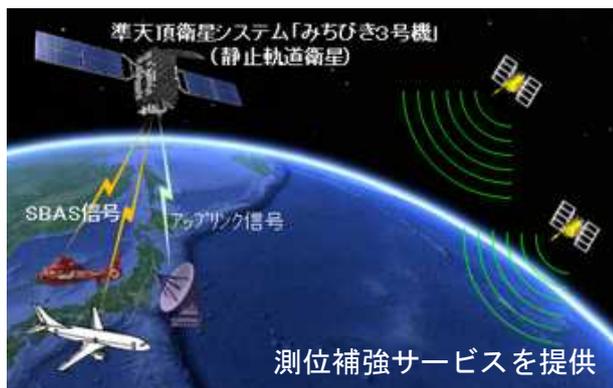
- GPS等を用いて正確に飛行できる航法が可能に
- 従来は困難であった、山岳地帯を通過する着陸コースを設定し、経路を短縮

#### （具体例2）航空機並べ替えによる間隔短縮



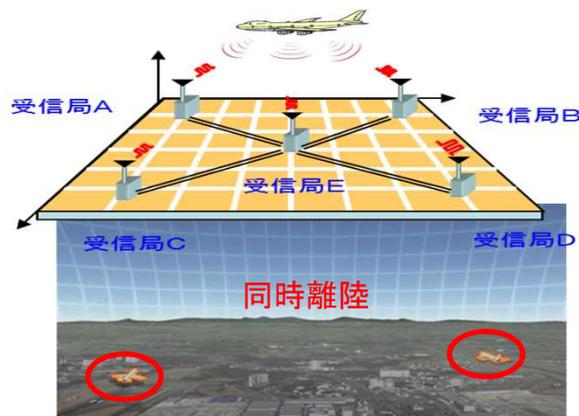
- 航空機の後方には、機体の大きさに応じた乱気流が発生
- 小さい航空機から並べて機体間隔を短縮することで、航空交通の効率性を向上

#### （具体例3）衛星を用いた航法システム



- 現在、航空局は静止衛星(MTSAT)を運用し、GPSの測位誤差や健全性情報を航空機に提供
- 2020年4月より、準天頂衛星システムから提供

#### （具体例4）新型レーダによる空港容量拡大



- 成田空港に新型レーダ (WAM) を導入
- 同時並行離着陸方式を実現し、空港容量を拡大

#### 長期ビジョン（CARATS）の推進、国際協調など



海外に設置された日本製レーダー



- 将来の航空交通システムに関する長期ビジョン（CARATS）を策定し、各施策の研究・開発、導入を推進
- 米国、欧州等と協調し、世界の航空交通システム変革を主導

その他、国際協力や日本の航空管制システム等の海外展開を推進

鉄道は、線路や高架橋等の土木施設、信号保安設備や変電所等の電気施設、機関車や電車等の車両といったハードウェアと、列車の運転取り扱い等のソフトウェアとが一体となった総合システムであり、鉄道局の技官は、土木、電気、車両及び運転の各分野にわたる多様な、かつ、専門的な業務を担当しています。

## 鉄道の安全確保に関する業務

大量高速の輸送機関である鉄道は、事故が発生すると被害が甚大となることから、より安全な鉄道システムとするための取り組みが求められています。

このため、鉄道輸送の安全性向上のための法律改正、施設・車両の構造・機能及び運転取り扱いに関する調査研究や技術基準の見直し、自動列車停止装置(ATS)等の安全設備の整備の推進、事故・トラブルの調査分析や再発防止対策の指導といった業務を行っています。



●福知山線列車脱線事故



●石勝線列車脱線火災事故

## 鉄道における技術基準に関する業務

日本での鉄道における技術基準は、具体的な数値や材質等を定めた仕様規定ではなく、新技術の導入を促進し、線区の実情に応じた適切な対応が可能となるように必要な機能要件を定めています。鉄道事業者は省令が定める機能要件に適合する実施基準を策定し、これを遵守します。

### <一般の鉄道における自動運転>

新交通システムで導入実績のある運転士が乗務しない自動運転技術を踏切等のある一般的な路線に導入するための技術的要件を検討。

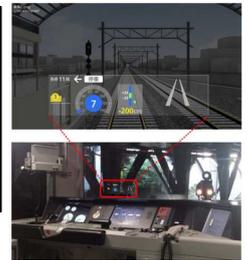
自動化レベル	乗務形態	導入状況
GoA2.5 (添乗員付き自動運転)	 前頭運転士以外の係員 (緊急停止操作 避難誘導)	無し
GoA3 添乗員付き自動運転 DTO	 前頭以外に乗務する係員 (避難誘導)	舞浜リゾートライン <要件> ①踏切が無い ②人等が容易に立ち入れない構造(高架等) ③ホームドア有り等
GoA4 自動運転 UTO	 係員の乗務無し	ゆりかもめ 神戸新交通等

①～③のいずれかの要件等を満たさない一般的な路線への導入を検討

- <検討を要する項目>
- 線路内の監視 (センシング技術の活用)
  - 異常検知(火災(煙)の検知等)
  - 異常時の避難誘導等



●山手線 E235系



ドライブレス運転の実現に必須となる高性能な自動列車運転装置(ATC)の開発に向け、山手線 E235系を使用した試験走行を山手線全線で実施(JR東日本)

(出典)JR東日本プレス資料より

## 鉄道の技術開発に関する業務

公共交通機関として、今後も鉄道がより魅力的で安全で効率的な輸送機関となるよう様々な技術開発課題に取り組んでいます。

### <新たなタイプのホームドア>

車両扉位置の相違やコスト低減等の課題に対応可能な新たなタイプのホームドアの技術開発を支援。

マルチドア対応ホームドア	昇降バー式	昇降ロープ式
・ドアの開き方により、車両扉位置の相違に対応可能。	・従来のホームドア部分を昇降するバーやロープとすることで、開口部を広くし、複数の扉位置に対応可能。また、軽量化により、設置時のコスト低減が可能。	

<新たなタイプのホームドアの事例>

### <準天頂衛星等を用いた精度の高い位置検知>

準天頂衛星等を用いた位置検知技術の活用方策、課題等を検討。

**列車接近[保線作業の安全性向上]**

- 保線作業では、監視員が接近する列車の運行ダイヤ等を確認しながら、保線作業を実施。
- 接近する列車と作業員との位置関係を精度高く把握することにより、保線作業の安全性の向上や作業の省力化等が図られる。

**踏切[鳴動時間の最適化]**

- 列車の速度等に関係なく、列車が警報始動点通過後に踏切が鳴動開始する。
- 接近する列車と踏切との位置関係を連続的に把握することにより、列車の速度等に応じて踏切鳴動時間の最適化が図られる。
- また、列車位置検知のための地上設備の削減が可能。

→将来的には運行管理への活用も期待される

図等については、一部は交通安全環境研究所資料より引用

## 整備新幹線の整備に関する業務

整備新幹線については、平成22年12月に東北新幹線(八戸・新青森間)、23年3月に九州新幹線鹿児島ルート(博多・新八代間)、27年3月に北陸新幹線(長野・金沢間)、28年3月に北海道新幹線(新青森・新函館北斗間)が開業しました。

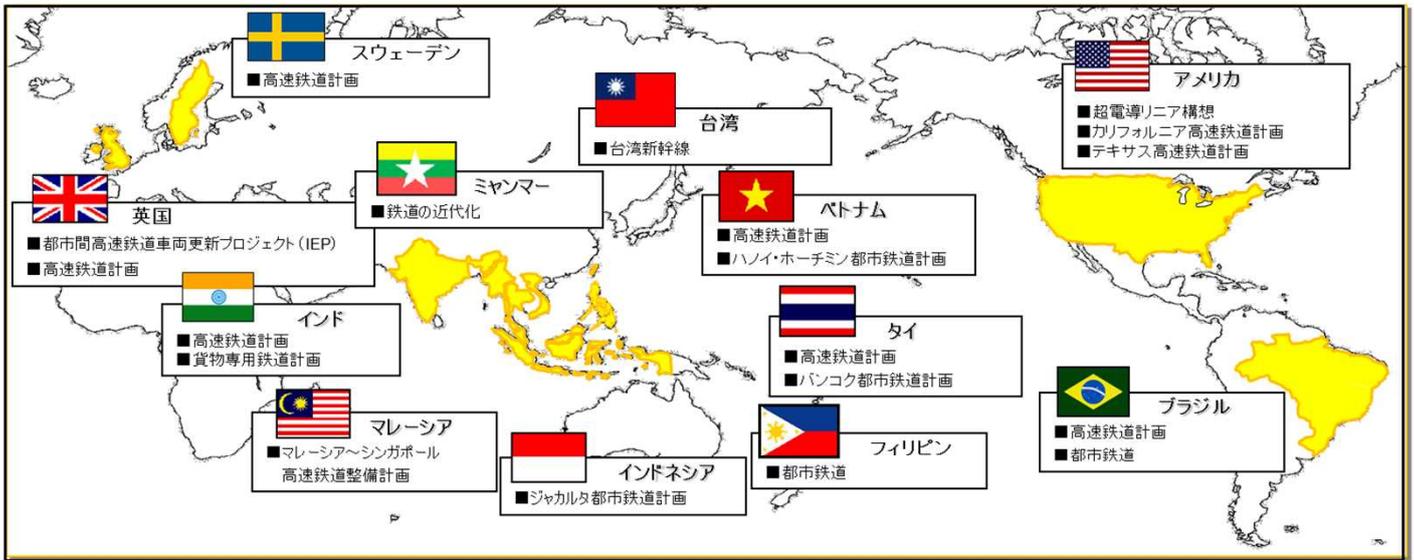
さらに、平成24年6月に着工した区間(北海道新幹線(新函館北斗・札幌間)、北陸新幹線(金沢・敦賀間)、九州新幹線(武雄温泉・長崎間))についても現在、着実に整備を進めています。



「高架橋を走行する北陸新幹線」  
写真提供:鉄道・運輸機構



# 業務事例（鉄道システム・技術の海外展開）



## 現状

- ◆都市化への対応、経済成長、雇用拡大、環境問題への対応等を目的に多くの国が鉄道整備を検討、推進中。
- ◆安全、安定、高頻度、大量輸送、省エネルギー性等の面で優れた我が国鉄道システムに対する国際的な期待。

※目標：2020年に約30兆円のインフラシステム受注  
「インフラシステム輸出戦略（平成27年度改訂版）」

## 我が国鉄道インフラの海外展開促進

### 具体的な取組み

相手国への  
トップセールス

### 資金調達支援

<例>  
(株)海外交通・都市開発事業支援機構 (JOIN), JICA, JBIC 等

鉄道技術・規格の国際標準化対応や技術基準策定支援

実現可能性調査やコンサルティング等を通じた海外鉄道計画への積極的関与

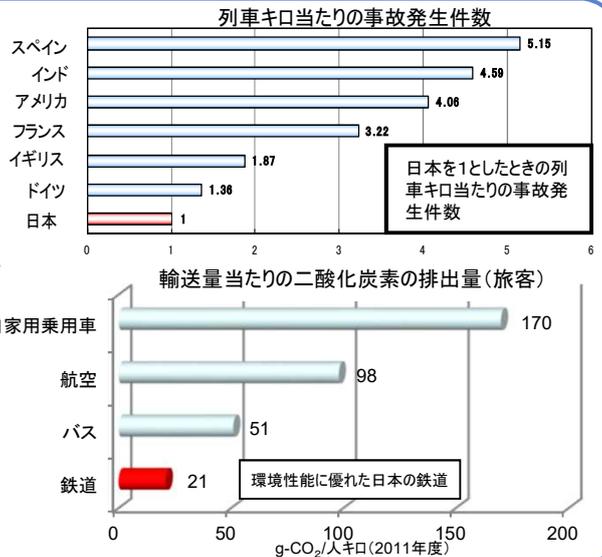
## 鉄道の国際協力に関する業務

地球環境問題、資源・エネルギー問題への対応が喫緊の課題となっている中、鉄道輸送に対する期待は世界的に高まっており、各国から安全性、安定性、省エネルギー性等に優れた日本の鉄道システムに対する関心が寄せられています。

我が国鉄道システムを海外展開することは、二国間関係強化、鉄道関連産業の振興等の観点からも重要な政策課題であるところ、官民連携によるトップセールス、案件形成・コンソーシアム形成の支援、我が国鉄道技術規格の国際標準化と相手国スタンダードの確保、高速鉄道整備を計画している国における技術基準作成の推進、海外鉄道案件に対する発注コンサルティングの育成・確保等に取り組んでいます。



●海峡連絡線(イギリス) ●英国運輸大臣との会談 ●台湾高速鉄道

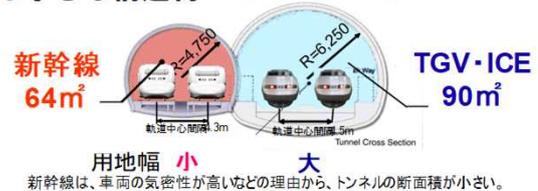


## 大きく軽量の車両

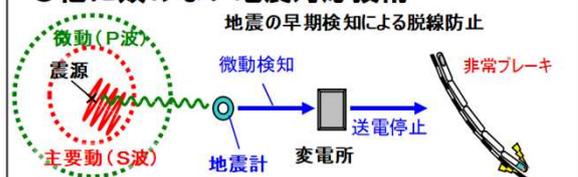
	新幹線 (E5系)	新幹線 (N700系)	TGV(仏) (TGV-R)	ICE(独) (ICE3)
最高時速(km/h)	320	300	320	320
車体幅(mm)	3,350	3,360	2,904	2,950
座席間隔(mm)	1,040	1,040	900	920
編成長(m)	253	405	400	400
編成両数	10	16	20	16
定員(人)	731	1,323	750	858
編成重量(t) <sup>(注2)</sup>	454	635	766	818
編成重量/定員(t/人)	0.62	0.48	1.02	0.95

(注1) 2編成の併結時  
(注2) 空車時、N700系はおよその重量

## 小さな構造物 トンネル断面積の比較



## 他に類のない地震対応技術



国民が安全、安心で快適な生活をおくれるよう、電気や通信、情報といった先進の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災害時における通信・電源の確保

■防災情報を迅速に収集・提供するシステム、衛星通信技術によりヘリコプターから映像を伝送するシステム(ヘリサット)、非常用発電設備等の電気通信施設の企画、立案及び技術基準の整備



光ファイバネットワーク



衛星通信システム



ヘリサット



非常用発電機

## ②環境負荷の低減に関する業務

■道路・トンネル照明において、消費電力や二酸化炭素排出量の削減を図るとともに維持管理費を縮減するため、必要な技術開発や技術基準類の整備を行い、高効率な照明の導入を推進

■カーボンニュートラルを目指すという方針の下、省エネルギー技術の導入や再生可能エネルギー活用を推進



LED照明



水力発電

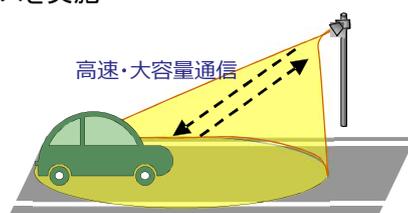
## ③道路交通の高度情報化に関する業務

■人と道路と車両を一体のシステムとして構築し、交通事故、渋滞、環境悪化といった課題の解決を図るITS(高度道路交通システム)を推進

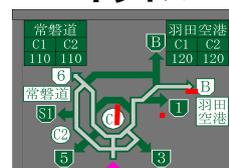
■ETC2.0サービスとして、広範囲な渋滞データ提供による広域経路選択、落下物や障害物、画像情報等の情報提供による安全運転支援等のサービスを実施



高度道路交通システム



### ドライバーへの情報提供



安全運転支援



渋滞回避支援

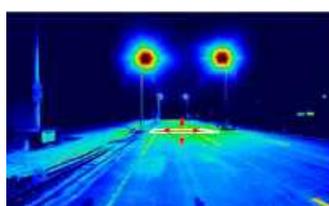
## ④情報通信技術による i-Construction の推進

■調査・測量から設計・施工・維持管理までのあらゆるプロセスでICT等を活用して建設現場の生産性向上を図る「i-Construction」を推進

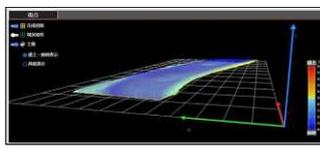
■IoT・AIなどの革新的な技術の現場導入や、3次元データの活用などを進めることで、生産性が高く魅力的な新しい建設現場を創出



ウェアラブル端末を用いた機器診断



カメラによる輝度測定



土工量・出来形の管理



UAVから構築した3Dモデル図

### 『安心・安全な暮らしを支えるICT』

#### 防災情報ネットワーク

■河川や道路等のインフラ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、河川国道事務所や地方整備局等にて収集し、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、ITSスポットサービス等により道路利用者に提供

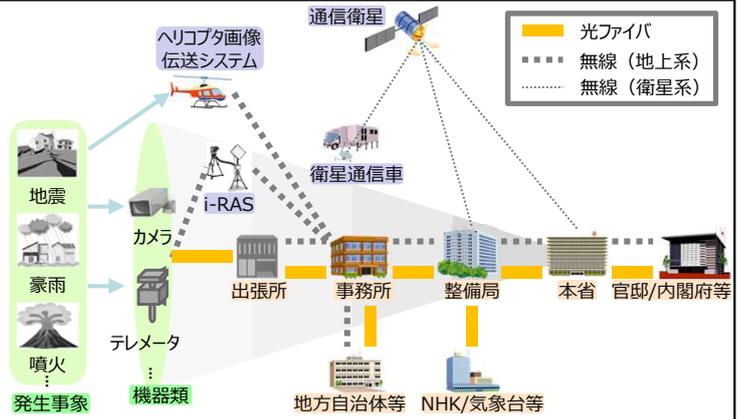
■情報伝達を迅速かつ確実に実現するため、無線と光通信を組み合わせた防災情報ネットワークを整備・運用

※このネットワークは、内閣府や消防庁においても利用されている。

■災害時には、TEC-FORCE(※1)の一員として、被災地における通信の確保を行うための活動、ヘリコプターや通信衛星を利用した災害映像の収集活動を実施

※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利用するとともに、放送機関やインターネット等を通して、国民へ災害情報として提供されている。



TEC-FORCEによる被災地情報の収集



雨量/水位等計測情報



避難所への情報提供



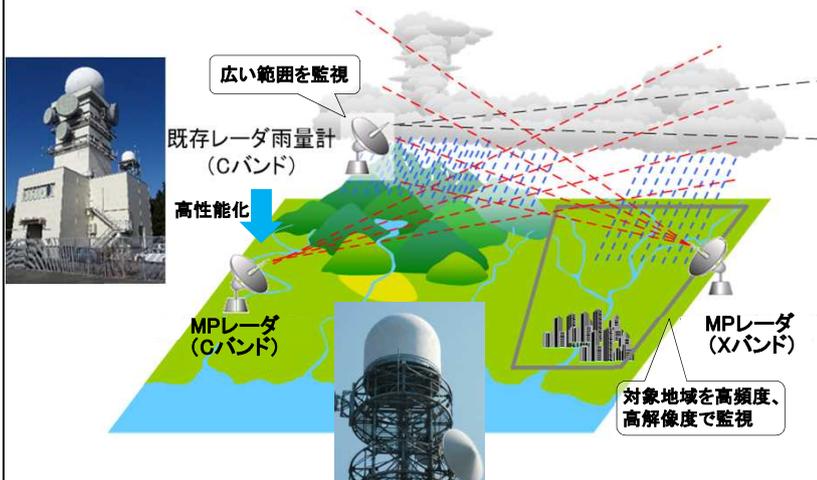
国土交通本省、首相官邸へ伝送

#### 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

■既存Cバンドレーダよりも高分解能・高頻度での観測を行うXバンドMPレーダを大都市部を中心に全国で39基整備

■従来のCバンドレーダ雨量計で得られた雨量情報の提供に加え、近年、増加する集中豪雨や局所的な大雨による水害や土砂災害等に対して、施設管理や防災活動等に役立てるために、CバンドMPレーダ雨量計やXバンドMPレーダ雨量計から得られた観測結果を、XRAINとしてインターネットにより情報提供



#### 川の防災情報

<http://www.river.go.jp/> (PC版)  
<http://www.river.go.jp/s/> (スマホ版)

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を提供

#### 防災情報提供センター

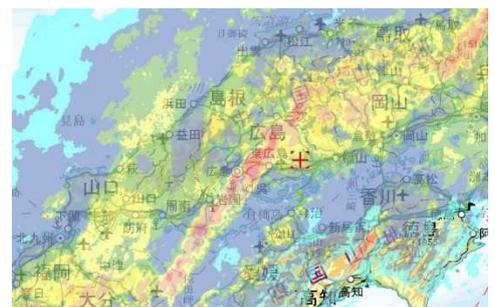
<http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/index.html>

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MPレーダと高性能化したCバンドMP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

#### 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)

官庁営繕では「国民の共有財産である官庁施設に関して、良質な施設及びサービスを効率的に提供し、公共建築分野において常に先導的な役割を果たすこと」を根幹的な使命として、主に次の業務を行っています。

1. 総理大臣官邸をはじめ、国家機関の建築物等の**施設整備**に関する業務
2. 官庁施設の建設、維持管理及び修繕を行うための**技術基準の整備**に関する業務
3. 官庁施設が常に適正な機能・性能の維持が確保されるための**指導及び監督**に関する業務
4. 各省各庁の施設に対し**技術的な見地から意見**を述べる業務

※営繕とは「建築物の建築、修繕又は模様替」のことをいいます。

## ① 整備事例



総理大臣官邸(2002)



伊勢志摩国際空港 アイセンターアネックス(2016)



国立西洋美術館(1998 改修・増築)



中央合同庁舎第8号館(2014)



中央合同庁舎第6号館(1996 復原)



国際子ども図書館(2015 増築)



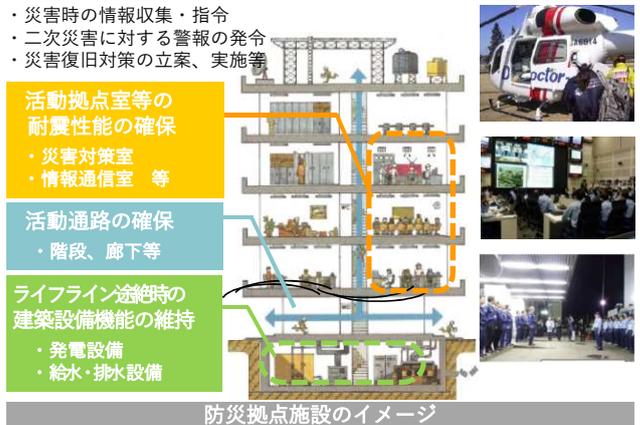
国立近現代建築資料館(2012)

## ② 防災機能の強化に関する業務

在庁者の安全確保とともに、大規模地震発生時に災害応急対策活動の拠点として機能を発揮できるよう、各機関の機能に応じて**必要な耐震性能を確保**するための施設整備や既存施設の**危険箇所や老朽化した設備等の改修**を行っています。

また、防災機能を確保するための**基準の整備**や、被害を受けた場合に早期復旧し、非常時優先業務を円滑に進めるための**BCPの作成を支援**するなど、安全・安心のための取り組みを行っています。

※ BCPとは、自然災害などの緊急事態において、事業資産の損害を最小限に留めつつ、事業の継続、早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時の対応などを取り決めておく計画のこと。



防災拠点施設のイメージ

## ③ 環境に配慮した施設整備に関する業務

建物（民生部門）に関するエネルギー消費は我が国のエネルギー使用量の30%を占めており、地球温暖化防止には、建築分野における努力が重要です。

建築物は、その建設、運用、廃棄に至るまで、常に環境に負荷を与えており、その低減にはライフサイクル全体を視野に入れた対策が必要になります。

そのため、官庁施設の整備にあたり、環境負荷の低減に資する技術を積極的かつ効果的に活用することで、我が国の建築分野における環境保全対策の規範となる**環境負荷低減に配慮した官庁施設（グリーン庁舎）の整備**に取り組んでいます。

さらに、**ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の実現**に向けた先進的な取り組みなども行っています。



環境負荷低減に配慮した官庁施設（グリーン庁舎）のイメージ

## ④ 木材利用の推進に関する業務

木材利用を促進することで、二酸化炭素の排出抑制及び建築物などにおける炭素の蓄積の増大を通じた地球温暖化の防止及び循環型社会の形成にも貢献することから、公共建築物における**木材利用の推進**をしています。

木材利用に関する**技術的な基準の整備**や**木材利用施設の整備**等を図っています。



構造体の木造化



内装の木質化

## ⑤ まちづくりに寄与する官庁施設の整備に関する業務

### 地域との連携

官庁施設は都市の中核施設であるとともに、地方生活圏における交流機能の拠点となる「**地域の顔**」として整備されることが期待されています。

**地域と連携し、地域の特性やニーズを踏まえた施設整備を推進**することで、地域の活性化、利便性の向上や良好なまちづくりへの貢献を図っています。

### 一団地の官公庁施設の整備

国土交通省は、官公庁施設を集約配置することを通じて、利便性の向上を図り良好な地域環境を形成するため、都市計画法に基づく「**一団地の官公庁施設**」の整備を霞が関をはじめ、全国12地区で進めています。

文化活動・交流機会が豊かな潤いある都市型の中心生活拠点



隣接施設の広場空間との連携

筑西しもだて合同庁舎（茨城）



にぎわう庁舎前広場



霞が関団地・東京



参議院議員会館

## ⑥ ファシリティマネジメントに関する業務

官庁施設は、今後、建替えや大規模改修の時期を迎えるものが増加することから、施設整備において、建替え、移転、改修等を組み合わせた**老朽化への中長期的な対策**が必要です。

国として合理的な施設を計画するとともに、**地方公共団体等との連携**を図ることにより、国公有財産の最適利用を目指しています。



国・都・区3者による集約・複合化（世田谷合同庁舎）

## ⑦ 官庁施設の建築設備に関する業務

### 電気設備

電灯・動力設備、受変電設備、自家発電設備、情報通信設備、中央監視制御設備等の**電気設備に関する企画・整備・保全指導**や**技術基準の策定及び調査・研究**、LED照明、蓄電池、太陽光発電等の**新たなエネルギー技術の導入・活用等**に取り組んでいます。

### 機械設備

空気調和設備、給排水衛生設備、搬送設備、自動制御設備等の**機械設備に関する企画・整備・保全指導**や**技術基準の策定及び調査・研究**、**LCEMツール**(空調システムのエネルギー消費量をシミュレーションするツール)の**開発・公開等**を行っています。

## ⑧ 国際関係業務

諸外国から寄せられる建築物に関する技術協力要請に対し、**技術協力**を積極的に進めています。

また、営繕事業に関する国際会議に参加し、諸外国との**情報交換**、政府機関の**調査団の受け入れ**等を通じた国際交流を行っています。



低コスト耐震住宅技術普及プロジェクト（ペルー）

## ⑨ その他施策に関わる取り組み

その他、国土交通省では、週休2日の推進など「**働き方改革**」、施工BIMの施行など「**生産性向上**」に向けた取り組みや、17のゴール・169のターゲットから構成される「**SDGs（持続可能な開発目標）**」など重要施策を進めています。



BIMプロジェクトの例

詳細は国土交通省ホームページへ

◇官庁営繕HP：<http://www.mlit.go.jp/gobuild/> ◇パンフレット：[https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild\\_fr2\\_000002.html](https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_fr2_000002.html)

# 1. 業務概要

## ⑤建設(機械)(AI・ロボット・ICT)

建設機械、AI・ロボット、ICT等による建設事業や災害対応の合理化に関する政策の企画・立案を行います。

### 1. イノベーション創出によるインフラ整備・維持管理の合理化

少子高齢化・人口減少社会における建設関連業の深刻な担い手不足に直面する中、インフラインフラ整備・維持管理は益々重要性を増している。

こうした社会課題に対応し、持続可能なインフラ整備・維持管理を行うために、イノベーションを創出し、新しい技術による生産性向上等の合理化を図る。

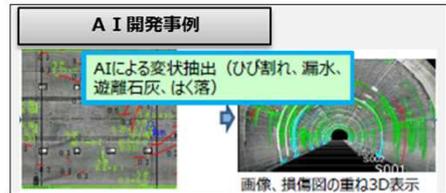
#### ①インフラ用ロボット・AI(人工知能)の開発・導入の推進によるインフラ点検の効率化

担い手不足に対応したインフラ点検を実現するため、ドローン等のインフラ用ロボットの開発・導入を促進するための政策の企画・立案を行う。



#### ②インフラ用AI(人工知能)の開発促進

ロボットを活用したインフラ点検を更に効率化するため、インフラ点検に活用可能なAI(人工知能)の開発環境の整備を行い、民間での開発を支援・促進を行う。



#### ③i-Constructionの推進

建設現場が直面している諸課題(生産性向上、品質確保、長寿命化、熟練労働者不足等)に対応するため、あらゆる建設生産プロセスでICTの全面導入を図る。

そのため、従来方法に代わるICTを活用した監督検査基準、データ交換標準等の技術基準の策定等を行う。



### 2. 建設機械の環境対策に関する業務

大気環境改善・地球温暖化防止のため、建設施工における環境対策を推進している。

そのため、建設機械の排出ガス基準やエンジンの試験方法等技術基準の策定や環境対策型建設機械の普及促進を図るための施策について企画・立案等を行う。

#### 建設機械の地球温暖化対策

1. 建設機械の燃費測定方法の規格化
2. 燃費基準値の策定(世界初!)
3. 燃費基準達成機械の認定
4. 認定機械の普及促進



購入補助、低利な融資等

- CO<sub>2</sub>削減目標を達成
- 持続可能な「低炭素社会」の実現
- 建設施工分野での国際競争力の向上

燃費基準達成率  
100%以上 ★★★★★  
85%以上 ★★

### 3. 機械類の整備に関する業務

河川及び道路管理施設における機械設備(排水ポンプ設備、ゲート設備、トンネル換気設備等)については、確実な操作と適切な維持管理を図るため、技術の高度化を進めている。そのため、機械設備の技術基準の策定や新しい技術の開発・導入の推進を行う。

また、道路、河川事業の維持管理及び災害対策に必要な建設機械(橋梁点検車、排水ポンプ車、照明車等)を整備する。また、冬期道路交通の確保を図るために必要な除雪機械の整備を推進する。そのため、整備運用計画の策定や技術開発等を行う。



出水対応のために設置された河川用ポンプ及びゲート設備



排水ポンプ車と照明車による排水作業



除雪トラックによる除雪作業

## 2. 業務事例

## ⑤建設(機械)(AI・ロボット・ICT)

### インフラ点検AI(人工知能)の開発環境整備によるイノベーション創発

- 「人の作業」の支援から「人の判断」の支援が生産性向上のカギであり、建設生産プロセスへの人工知能(AI)の社会実装が重要である。特にインフラ点検分野を先行させて、AI技術との組合せ等による生産性向上を実現すべく、土木技術者の正しい判断を蓄積した「教師データ」提供の取り組みを技術開発支援として推進

#### 【目指すところ】

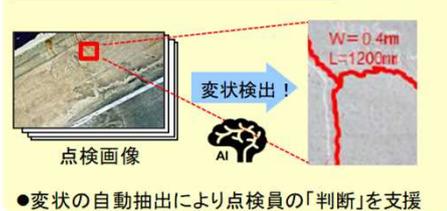
#### 【取組の概要】

#### ロボットによる人の点検「作業」の効率化

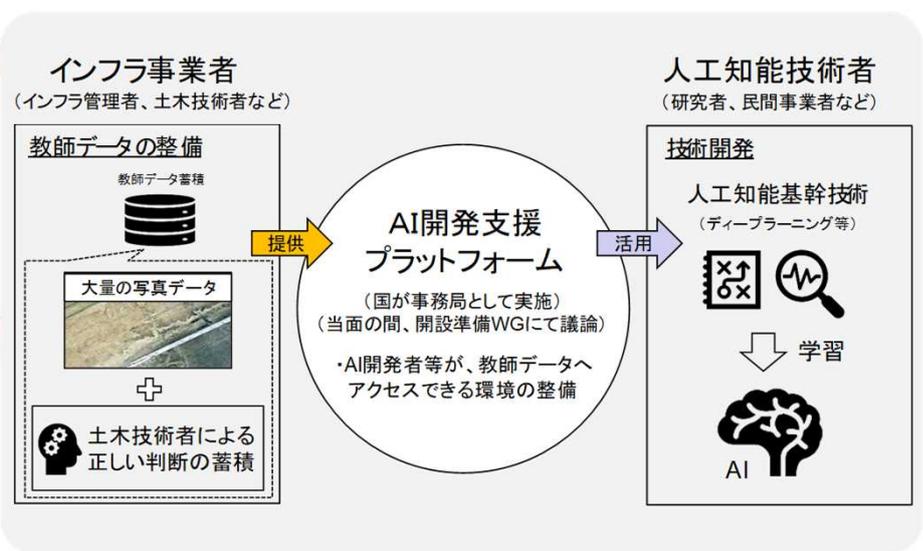


現状

#### AIによる人の「判断」の効率化



将来



### 建設施工における地球温暖化対策の推進

平成27年10月、地球温暖化対策推進本部（本部長：内閣総理大臣）にて2030年の温室効果ガスの削減目標を、「2013年比26.0%減」とすることが正式決定。今後も計画的に対策に取り組んでいくことが必要。

建設機械の燃費向上により  
CO<sub>2</sub>排出量を削減する

#### タイ国への排水ポンプ車の派遣

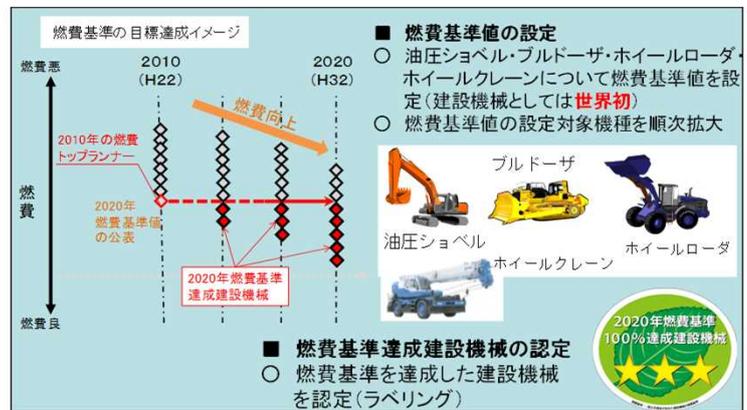
洪水被害を受けたタイへの排水支援の一環として、排水能力が高く機動性に優れた国土交通省所有の排水ポンプ車（排水能力：30m<sup>3</sup>/min）10台及び国土交通省職員をタイに派遣（初の海外派遣）。

平成23年11月19日のロジャナ工業団地での排水開始を皮切りに、工業団地や住宅地等の7箇所の冠水地域において、12月20日までの32日間で約810万m<sup>3</sup>（東京ドーム約7杯分、25mプール約23,000杯）を排水。

#### タイ国工業大臣からの挨拶（要旨）

今回、日本からは、多くの物資支援のほか、排水ポンプ車での排水支援を行って頂いた。

24時間体制で活動する排水ポンプ車チームに感銘を受けた。排水ポンプ車チームの活動により、当初の予定より早く排水活動を進めることができ、洪水により苦しんでいた多くのタイ国住民が早く元の生活に戻ることができた。



#### タイ国の洪水に対する排水ポンプ車チームの活動状況



# 1. 業務概要

## ⑥ 建築・住宅・まちづくり

安全・快適に暮らすことのできる質の高い生活空間の構築を目指して、建築行政・住宅行政・まちづくり行政の様々な分野で、政策デザイン、政策実行等を行っています。以下にその一部をご紹介します。

### ① 建築物の安全性等の確保に関する業務

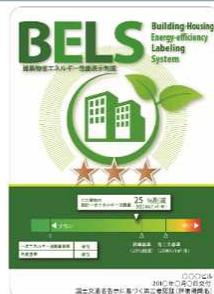
- 火災実験のデータ等をもとに、安全性を検証しながら、木造建築物の基準を見直し、木造建築物を普及
- 大規模地震(南海トラフ、首都直下地震等)に備え、旧基準の建築ストックの耐震化を促進(診断方法の作成等)
- 建築物のバリアフリー化を進めるための枠組みづくり  
(学識経験者の検討会を運営)

木材を活用した建築物の整備



### ② 建築物の環境対策に関する業務

- 建築物・住宅の省エネ性能に関する制度(基準作成等)
- 先進的なモデルプロジェクト・技術開発への支援  
(補助金やプロジェクト報告会の開催による普及拡大)
- 市場取引で、環境性能の高い建築物が選択されるよう総合的な評価・表示ルール確立



建築物省エネ法に基づく省エネ性能の表示制度

基準レベル以上の省エネ性能をアピール!

⇒ 第三者機関による評価を受け、省エネ性能に応じて★表示

### ③ 住宅セーフティネットに関する業務

- 被災者の生活再建の柱となる居住環境の再生支援
- 所得の低い方等に対する住宅への支援
  - ・自治体が行う公営住宅の整備
  - ・UR等の公的賃貸住宅団地の再生や福祉拠点化
- 急増する高齢者世帯等が安心して暮らせるよう民間住宅市場を活用した「新たな住宅セーフティネット制度」の推進

災害公営住宅(東日本大震災)

民間によるセーフティネット住宅供給



### ④ 住宅市場の条件整備に関する業務

- 住宅の性能を表示する制度づくり(基準作成等)
- 民間金融機関が、個人の住宅取得時に提供する長期固定金利の住宅ローンの環境づくり(証券化支援)
- 個人が安心して既存住宅を購入できる仕組みづくり(表示基準等)
- 住宅に欠陥が見つかった場合の保険制度(運営支援等)

「安心R住宅」～「住みたい」「買いたい」既存住宅～

「品質が良く、安心して購入できる」  
「既存住宅だけどきれい、既存住宅ならではの良さがある」  
「選ぶ時に必要な情報が十分に提供され、納得して購入できる」



耐震性あり      インスペクション済み  
現況の写真      リフォーム等の情報 など

### ⑤ 都市計画・まちづくりに関する業務

- 再開発・区画整理等の事業手法によるまちづくりへの支援
- 大地震時の被害が懸念される密集市街地の解消への支援
- 老朽化マンションの管理適正化や建替円滑化への支援
- 観光振興にもつながる空き家活用や街なみ整備 といった地域の創意工夫による住宅活用・まちづくりの支援
- コンパクトシティ実現のためのまちづくり関連制度の枠組みづくり

コンパクトシティに取り組む富山市



## 2. 業務事例

## ⑥ 建築・住宅・まちづくり

### 1 建築物の安全性等の確保と新しい技術の支援

安全で快適な建築物の整備を進めるため、

- ・具体的な技術基準を整備したり
- ・新技術を導入する場合に、建築基準法に基づく大臣認定を行ったり、
- ・ストックの改善(例:耐震改修)のための支援制度(補助制度)を用意したり
- ・歴史的な建築物を活用したまちづくりのためのガイドラインの整備をしたりしています。

バリアフリー基準を満たす客室の例



建築物の大臣認定の例

歴史的建築物の活用例(横浜市内の例)

屋根が防火性能を満たさない



建物外観

安全性確保の代替措置



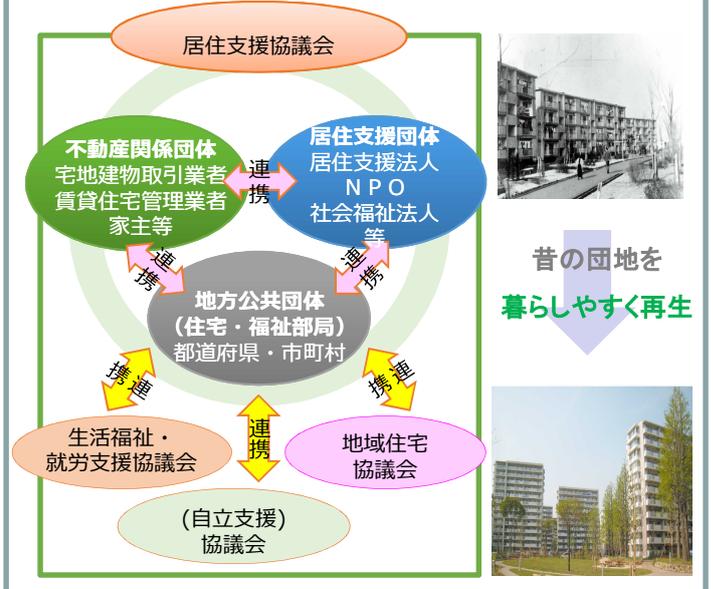
自動首振放水銃 炎検知設備

### 2 少子高齢社会における住宅・まちづくり

多様な世代が、いきいきと生活し、活動できる住宅や住環境・まちづくりが重要となっており、新たな住宅セーフティネット制度の推進や、スマートウェルネス住宅・シティの実現、住宅団地(いわゆるニュータウン)の再生などを支援しています。

(居住支援協議会による多様な主体の連携)

(団地の再生)



### 3 老朽化マンションの再生

昭和40年代後半から大量に建設されたマンションについて、今後、老朽化や管理組合の担い手不足が顕著となる見込みです。このため、

- ・管理の適正化や
- ・建替等の再生の円滑化を支援しています。



Before



外壁が崩壊等した事例

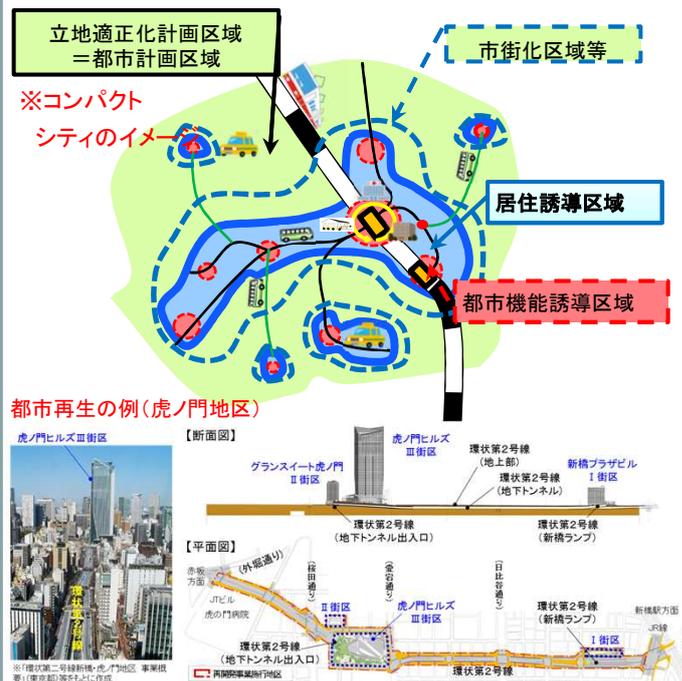


After

老朽化マンションの建替え事例(町田山崎団地)

### 4 都市のコンパクト化と都市再生のためのまちづくり

人口減少社会において、健康で快適に生活できる安全で、持続可能な都市を維持していくために、コンパクトなまちづくりや都市再生を支援しています。



# 1. 業務概要

# ⑦港湾（機械）

加速する少子高齢化、激甚化・多頻度化する自然災害、サプライチェーンのグローバル化、持続可能型社会への対応等、**今後日本を取り巻く新たな課題に柔軟に対応した港づくりが必要**

AI、IoT、自動化技術を組み合わせ、世界最高水準の生産性を有し、労働環境の良いAIターミナルの形成を目指す。

世界最高水準の生産性  
「AIターミナル」

= 熟練技能者の「匠の技」 × AI、IoT等

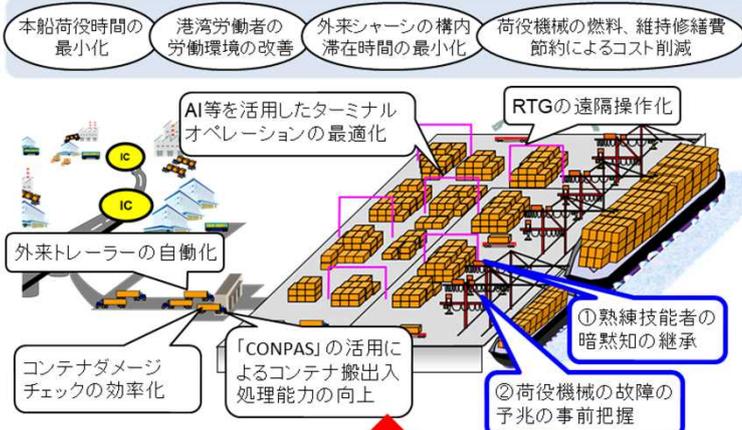


## 2. 業務事例① ヒトを支援するAIターミナルの実現

○ 世界最高水準の生産性と良好な労働環境を有する「ヒトを支援するAIターミナル」の実現により、コンテナターミナルの生産性を飛躍的に向上させるため、AI等を活用したターミナルオペレーションの効率化・最適化に関する実証を行うとともに、荷役機械の遠隔操作化・自動化の導入を促進。

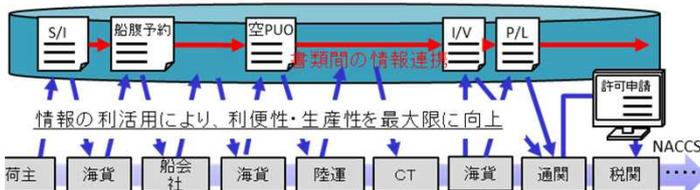
### AIやデータ連携による港湾物流の生産性向上

<ヒトを支援するAIターミナル>

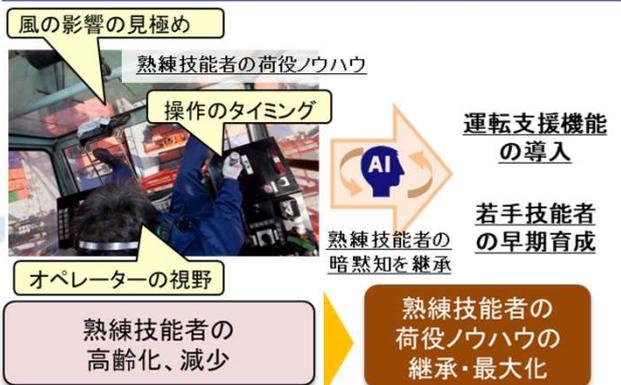


データ連携

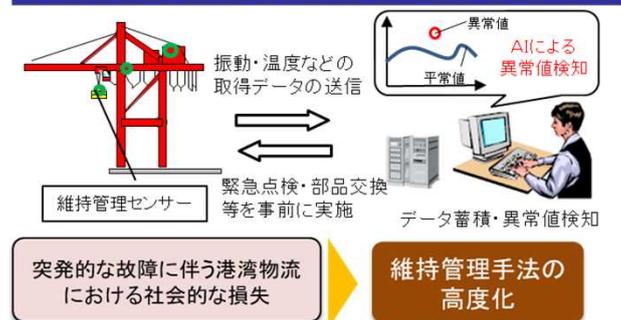
<港湾関連データ連携基盤>



### ① 熟練技能者の荷役ノウハウ継承・最大化実証事業



### ② 荷役機械の予防保全的維持管理手法の高度化実証事業

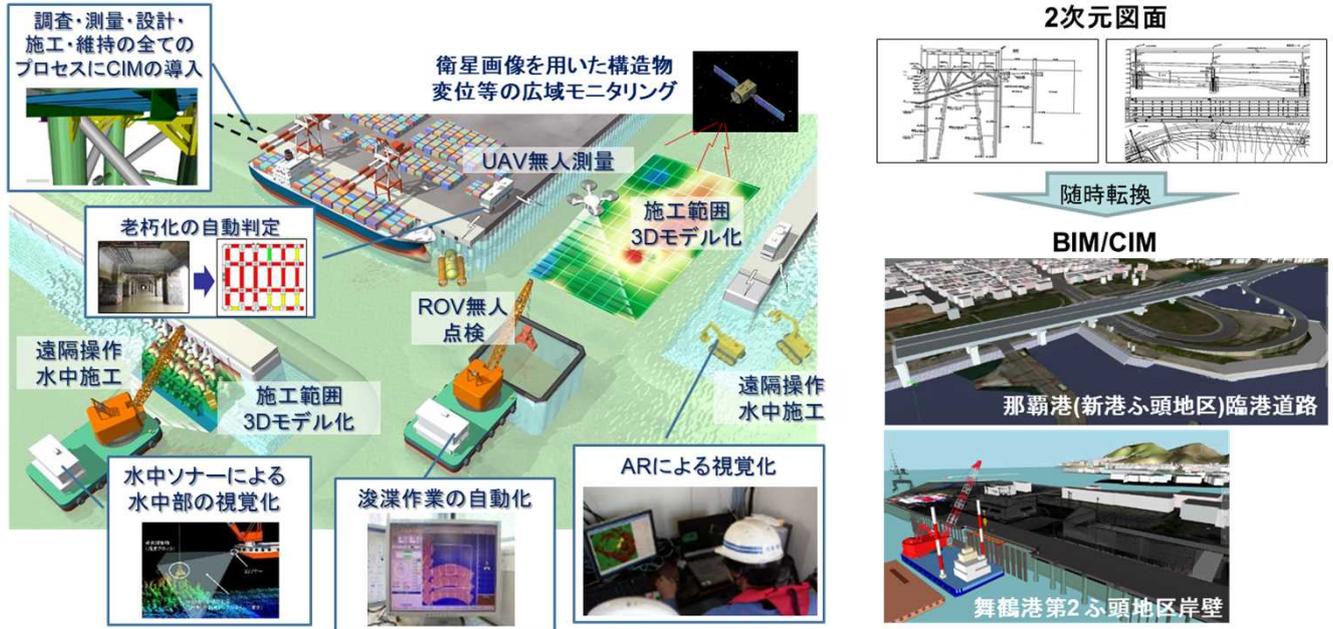


## 2. 業務事例② 港湾工事・維持管理の生産性向上 ⑦港湾（機械）

○ 港湾建設・維持管理の現場における生産性及び安全性の向上、働きやすい環境の構築を目指し、新技術の導入、一元的に管理されたインフラ情報の基盤の構築を図る。

### 先進技術を活用した点検・測量業務の効率化・迅速化と建設現場における生産性・安全性・働きやすさの向上

・調査・測量から設計、施工、維持管理に至る建設生産プロセスにおける3次元モデル(BIM/CIM)の導入、データの共有化  
 ・試行工事の実施、基準要領類の整備等を推進し、革新的なICT技術の測量や施工への導入



## 2. 業務事例③ ICT等を活用した港湾の強靱化

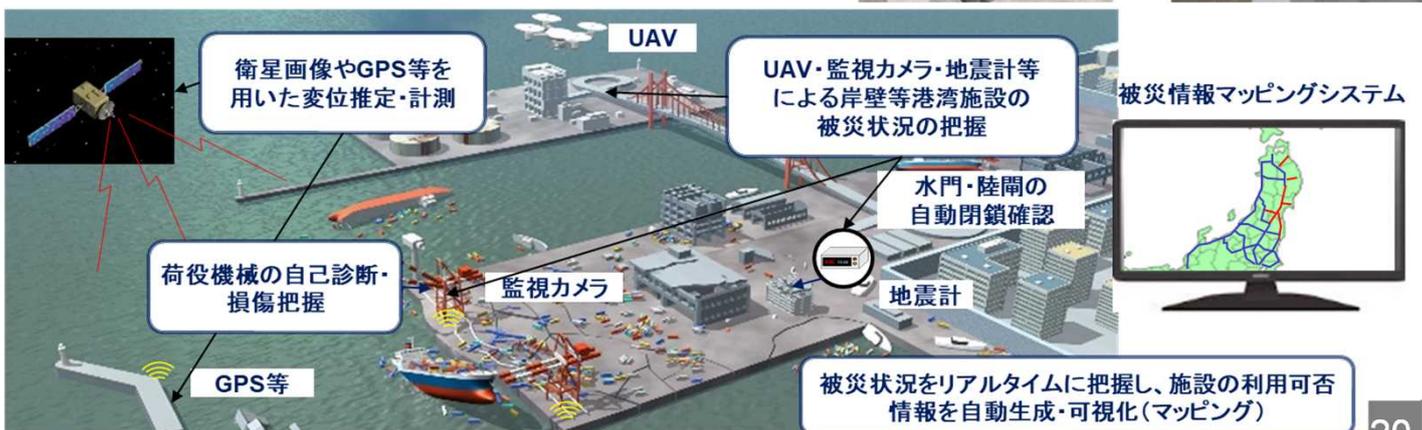
○ 災害発生時において、緊急物資・救援部隊の移送を円滑化するとともに、物流機能の早期回復を目的として、ICT等の技術を活用し、港湾施設の迅速な復旧を図る。

- ・災害発生時に、リアルタイムで現地情報の収集が可能なライブカメラ、効率的な情報収集が可能な衛星・GPS搭載型ドローン等を活用し、**遠隔地から迅速に港湾施設の被災状況を確認**。
- ・平時から港湾施設の設計・施工情報をデータ連携基盤上に一元的に電子管理し、災害発生時、**災害協定等に基づくコンサル等への速やかな提供により、港湾施設の迅速な復旧**を図る。

### 迅速な復旧イメージ



### 迅速な被災状況把握イメージ



# 1. 業務概要

## ⑦航空(建築)

航空路線網の拠点となる大都市圏における空港の整備に関する企画・立案、空港の安全性の確保（地震・津波対策、戦略的維持更新）に関する技術の企画・立案、空港の整備に係る国際協力等を担当しています。

### ①空港施設の整備及び機能維持に関する企画・立案業務

我が国全体の国際競争力の強化を図るため、空港等の整備及び施設の更新、維持管理を推進。整備計画立案、関係機関との調整等を実施。



羽田空港国際線ターミナル

### ②空港の安全性確保に関する業務

航空における安全・安心の確保のため、地震災害時における空港機能の確保を図る耐震対策及び老朽化対策として戦略的に既存ストックの維持管理を実施。



地盤改良を行い滑走路等の基本施設の陥没を防止



戦略的に舗装の更新を行い、航空機の安全な運航を確保

### ③空港整備の国際協力に関する業務

発展途上国における航空輸送の安全確保、経済発展、国際交流の観点から、空港建設に係る技術協力、資金協力等の国際協力を推進。そのため、JICA専門家としての技術協力、国際会議（日ASEAN交通連携会合等）への積極的な参画、有償資金協力機関（JICA）への人材派遣等を実施。

我が国の資金援助・技術協力で建設されたモンゴル ウランハートル空港



空港運営に係る専門家の派遣（H27.1-29.7）



旅客ターミナルビル



管制塔

# 2. 業務事例

## [1] 地方空港のゲートウェイ機能強化（那覇空港の機能強化）

### 事業の概要

航空需要が急速に拡大する中、空港のゲートウェイ機能を発揮していくため、那覇空港・福岡空港の滑走路増設事業、新千歳空港のCIQ施設を含めたターミナル地域の機能強化等の受入環境整備を推進しています。

#### ○滑走路増設事業

沖縄県と国内外とを結ぶ人流・物流の拠点として極めて重要な役割を果たしている那覇空港において、更なる沖縄振興を図るため、滑走路増設事業を実施。

##### ●事業概要

総事業費：約2,074億円  
事業期間：平成25年度～令和元年度  
供用開始：令和2年3月26日

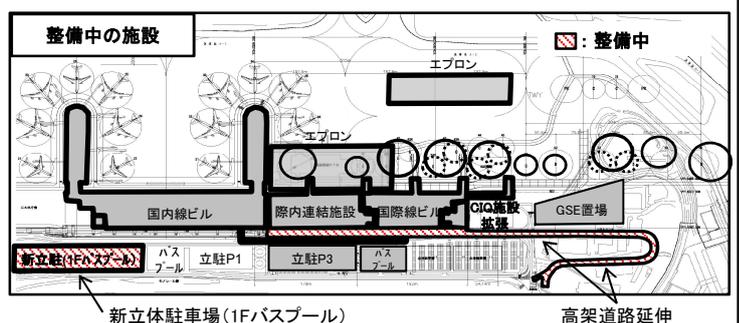
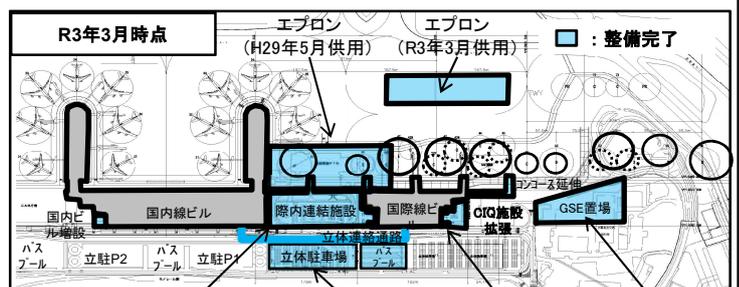
●滑走路処理容量：13.5万回/年→24万回/年※  
※回転翼機及び深夜離発着機は含まず  
<ターミナルビルや駐機場等のさらなる拡張が必要>



#### ○国際線ターミナル地域再編事業

空港の利便性向上や航空機の慢性的な遅延の緩和のためターミナル地域再編事業を実施する。

●事業概要：用地造成、エプロン拡張、照明施設整備、ターミナルビル機能向上（CIQ施設）等



## 2. 業務事例

## ⑦航空(建築)

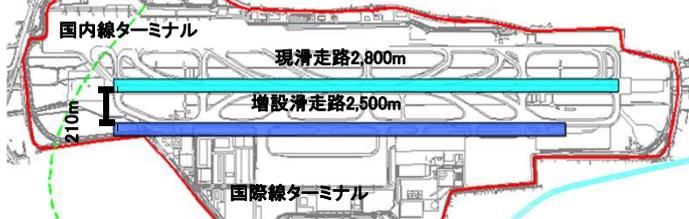
### [2] 地方空港のゲートウェイ機能強化 (福岡空港、新千歳空港の機能強化)

#### 福岡空港滑走路増設事業

##### ○ 滑走路増設事業

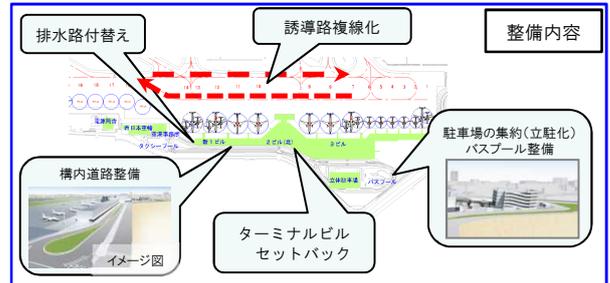
- 福岡空港については、慢性的に発生しているピーク時の航空機混雑を抜本的に解消するため、滑走路増設事業を実施。

総事業費：約1,643億円  
 事業期間：平成27年度～令和6年度  
 供用開始予定日：令和7年3月末



##### ○国内線ターミナル地域再編事業

- 空港の利便性向上や航空機の慢性的な遅延の緩和のため、ターミナル地域再編事業を実施する。



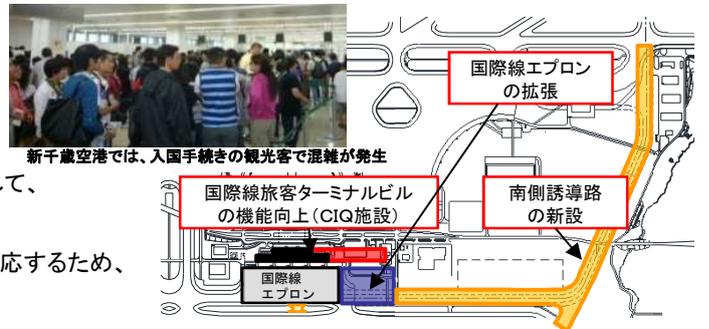
##### ○OCIQ施設の強化

- 2本目の滑走路供用により、国際線旅客の更なる増加が見込まれることから、国際線旅客ターミナルビルを拡張することにより、CIQ施設の機能を向上させる。

#### 新千歳空港 国際線ターミナル地域再編事業

##### ○ターミナル地域の機能強化

- 空港の利便性向上や航空機の慢性的な遅延の緩和等を目的として、ターミナル地域再編事業を実施。
- その他の地方空港においても、航空機の増便や新規就航等に対応するため、エプロン拡張やCIQ施設の整備等を実施。



### [2] 航空イノベーションの推進 ～空港における自動運転実証実験～

- 地上支援業務の省力化・自動化を推進するため、空港制限区域内において「人(乗客・乗員等)」の輸送を想定したバス等の車両や、「物(手荷物・貨物等)」の輸送を想定したトローリングトラクターの自動運転の実証実験を官民連携して実施。
  - 2018年12月から「人」の輸送を想定した自動運転レベル3(条件付自動運転※)相当の実証実験を仙台、羽田、成田、中部空港において実施。
  - 2019年度からは新たに「物(手荷物・貨物)」の輸送を想定したトローリングトラクターの自動運転レベル3(条件付自動運転※)相当の実証実験を佐賀、成田、中部空港において実施。
  - 今後、更なる車両の高度化やインフラ及び運用ルールの整備等を官民が連携して進め、2025年までの空港制限区域内における無人自動運転の実現に向けて取り組む。
- ※緊急時等への対応のためドライバーが同乗

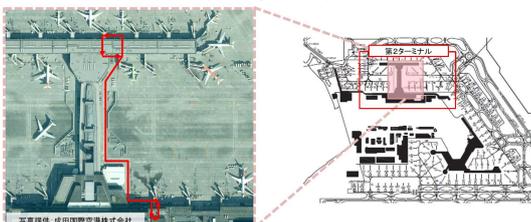
#### 成田国際空港(手荷物・貨物等の輸送)

##### 日本航空株式会社 2021年3月～導入開始※

- 導入車両：「TractEasy」(TLD社)



- 運用経路：成田国際空港第2ターミナルの本館とサテライト間の車両通行道路



- 業務内容：成田国際空港第2ターミナルの本館からサテライトへの荷捌き場間の受託手荷物搬送

#### 東京国際空港(乗客・乗員等の輸送)

##### 全日本空輸株式会社 2021年2月1日～12日 試験運用

- 導入車両：「K9RA」(BYD社)



- 運用経路：東京国際空港第2ターミナル沿い車両通行道路



- 業務内容：実際のオペレーションに従事する従業員の移動

※ 受託手荷物の搬送は、運航便数減少により閉鎖されている成田国際空港第2ターミナルサテライトの運用再開後となる予定。

日本は、地震・津波や水害・高潮災害など、自然災害に対して脆弱な国土条件にあります。さらに地球温暖化に伴い、台風の激化、海面水位の上昇、少雨化等により、洪水・高潮による水害、渇水被害の発生頻度の増加や規模の大型化が懸念されています。このような自然災害から国民の生命や財産を守る取り組みを進めます。

また、美しく潤いのあるまちづくり・国づくりを実現するために、水辺空間における豊かな自然環境の保全・再生に取り組んでいます。

## ①防災・減災 ～災害に強い安全な国土づくりに関する業務～

- ▶ 洪水による被害から人命や財産を守るために、災害危険度の高い地域における災害予防対策として、堤防、遊水地、放水路などの治水施設の整備を重点的に実施するとともに、近年、甚大な水害を受けた地域においては、同規模の洪水で再び被災することがないように、河川の流下能力を向上させるための河道掘削や堤防整備などの河川改修工事、内水氾濫を防ぐための排水機場の整備などを実施します。
- ▶ 津波・高潮・波浪等の災害や、海岸侵食等の被害から人命や財産を守るために、海岸保全施設の整備を推進します。

堤防(江戸川)

放水路(信濃川)

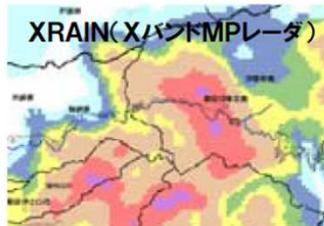
ダム(矢作ダム)

海岸堤防(伊勢湾西南海岸)



## ②防災・減災 ～情報提供と危機管理体制に関する業務～

- ▶ 水害から国民の生命・財産を守り、的確な洪水予報、避難勧告の発令、迅速な水防活動、避難行動などが行えるよう、雨量や河川水位、氾濫した場合のシミュレーションなどの河川に関する情報を河川管理者、市町村、住民に提供します。
- ▶ 大規模自然災害による被害拡大を防止するため、あらかじめTEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)を設置し、災害発生時に被災地方公共団体が行う災害応急対策に対する技術的な支援を実施します。



## ③河川環境に関する業務

- ▶ 生物多様性の重要な基盤である河川において、治水・利水・環境のバランスが取れた総合的な河川管理を実施し、生物の多様な生息・生育環境の創出や、水質の改善による健全な水環境の確保、地方公共団体や地域住民と連携した、水辺空間を活かした賑わい創出を図ります。



## ④国際分野に関する業務

- ▶ アジアをはじめとする災害に脆弱な国に対し、各国のニーズに応じて、「防災情報、警戒避難体制、インフラ、土地利用規制、制度・体制を組み合わせた対策」をヒト・モノ・ノウハウを併せて総合的に提供します。



## 2. 業務事例

## ⑧河川

### 平成29年7月九州北部豪雨

- ・筑後川、遠賀川、山国川の流域で短時間の記録的大雨
- ・筑後川右岸の河川では、大量の土砂・流木を伴う洪水が発生



### 平成30年7月豪雨

- ・西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨
- ・広域的かつ同時多発的に河川の氾濫、がけ崩れ等が発生



### 令和元年東日本台風

- ・広い範囲で記録的な大雨となり、関東・東北地方を中心に計140箇所です堤防が決壊



頻発・激甚化する水害に対して、

#### 【取り組みの具体例①】

### 防災意識社会 再構築ビジョン

行政や住民等の各主体が、「施設の能力には限界があり、施設では防ぎ切れない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を変革し、社会全体で洪水氾濫に備える。

#### 洪水氾濫による被害を軽減する

##### <住民目線のソフト対策>

- 住民等の行動につながるリスク情報の周知
- 事前の行動計画作成、訓練の促進
- 避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供

##### <危機管理型ハード対策>

越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進

#### 洪水氾濫の頻度を減らす

##### <洪水氾濫を未然に防ぐ対策>

優先的に整備が必要な区間における堤防のかさ上げや浸透対策などを推進

#### 【取り組みの具体例③】

### 中小河川緊急治水対策プロジェクト

平成29年7月九州北部豪雨等、近年の豪雨災害の特徴を踏まえて実施した、「全国の中小河川の緊急点検」により抽出した箇所において、平成32年度を目途に、以下の3つの対策を推進。

#### <土砂・流木対策>

- ▶ 土砂・流木による被害の危険性が高い全国約700溪流で透過型砂防堰堤等を整備



透過型砂防堰堤

#### <再度の氾濫防止対策>

- ▶ 再度の氾濫発生危険性が高い全国約300kmで河川の掘削や堤防等を整備

桂川（福岡県朝倉市）



平成24年7月九州北部豪雨



平成29年7月九州北部豪雨

度重なる浸水被害

#### <洪水時の水位監視>

- ▶ 洪水時の水位監視の必要性の高い全国約5,800箇所です低コストの水位計を設置



対策箇所のイメージ

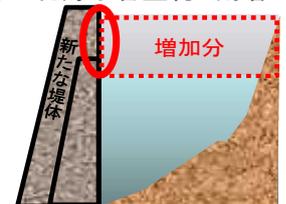
#### 【取り組みの具体例②】

### ダム再生

既設ダムを最大限に活用したソフト・ハード対策（賢く柔軟な運用×賢く整備）を戦略的・計画的に進め、治水・利水両面にわたる効果を早期に発揮させる。

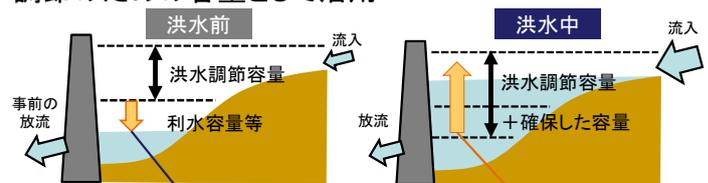
#### 賢く整備（ダム再開発事業）

例：少しの堤体の嵩上げにより、ダムの貯水能力を大きく増大（新桂沢ダム：約2割の嵩上げで総貯水容量約6割増加）



#### 賢く柔軟な運用（操作規則の見直し）

洪水発生前に、利水容量の一部を事前に放流し、洪水調節のための容量として活用

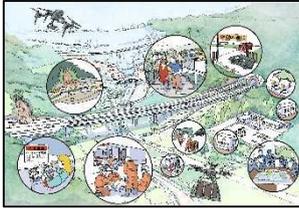


事前の放流により洪水調節のための容量をさらに確保

事前の放流により確保した容量も用いて洪水調節

## 道路政策が目指す社会像

道路が持つ“人・地域をつなぐ”ネットワークとしての機能と“地域・まちを創る”空間としての機能を最大限活かし、国民のくらしや経済をしっかりと支えていくために、他の交通手段とも連携しつつ、**世界一安全 (Safe)**、**スマート (Smart)**、**持続可能 (Sustainable)** な**道路交通システムを構築**するために、**法律や計画等の企画立案**や**国の直轄事業の実施**、**地方公共団体等への支援等**に取り組んでいます。目指すべき社会像



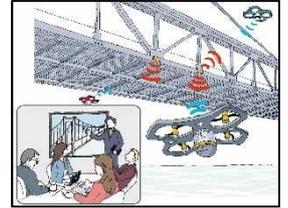
1. 災害脆弱性とインフラ老朽化を克服した安全・安心な社会



2. 人・モノ・情報が行き交うことで活力を生み出す社会



3. 持続可能で賑わいのある地域・まちを創出する社会



4. 時代の潮流に適応したスマートな社会

## 2. 業務事例

### 防災・減災、国土強靱化 ～災害から国民の命と暮らしを守る～

#### 激甚化する災害

背景 気候変動等に起因する災害の激甚化等により、道路の復旧に1週間以上を要する大規模な被災が多発  
 景 復旧までに8日以上を要する災害の割合(直轄国道)  
 2006年～2010年:1% ⇒ 2016年～2020年:13%

取組 激甚化・頻発化する災害から速やかに復旧・復興するために、道路ネットワークの強靱化等に取り組んでいます。

#### 大規模自然災害からの復旧復興

○ 直轄事業や地方公共団体等への支援により災害からの復旧復興を推進しています。



気仙沼湾横断橋  
東日本大震災からの復興・創生に向け、国土交通省が中心となって進めている、復興道路・復興支援道路(550km)

#### 道路ネットワークの強靱化

○ 迅速な復旧・復興のために、高規格道路のミッシングリンクの解消や、暫定2車線区間4車線化、局所対策等に取り組んでいます。

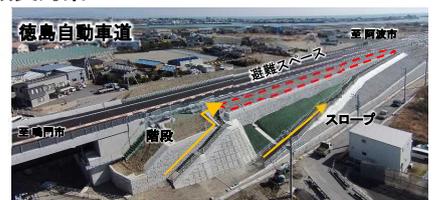
##### ■ミッシングリンクの解消

熊野尾鷲道路(Ⅱ期)の整備により、ミッシングリンクが解消されることで、津波浸水想定区域を回避する緊急輸送道路を確保します。



##### ■局所的な防災減災対策

道路高架区間等の緊急避難場所としての活用を推進しています。



### 予防保全による老朽化対策 ～安全・安心な道路を次世代へ～

#### 深刻化するインフラの老朽化

背景 建設後50年以上経過する社会資本の施設の割合が加速度的に増加

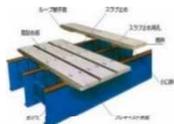
取組 予防保全によるメンテナンスへ移行するために、地方公共団体への支援や、新技術の活用等に取り組んでいます。

#### メンテナンスの効率化・高度化

○ 定期点検の効率化・高度化や維持管理の省力化・コスト縮減のために、新技術や新材料の積極的な活用に取り組んでいます。



ドローンによる変状把握



プレキャスト床版

#### まちづくりと連携した首都高地下化の取組

○ 日本橋地区の地下化の取組においては、首都高の老朽化対策のみならず、その機能向上を図るとともに、周辺の水辺空間の再生などの民間再開発プロジェクトと連携し、取り組んでいます。



現在のイメージ

※再開発の計画は現時点の情報を基に作成したイメージ



地下化後のイメージ

## 人流・物流を支えるネットワークの整備 ~人を、地域をつなぐ~

### 持続可能な社会の実現

**背景** 社会の持続可能性を高めるためには、生産性向上による経済成長が必要不可欠

**取組** 安全で円滑な人やモノの移動を確保するために、道路ネットワークの構築や物流システムの効率化、交通結節点の整備等に取組んでいます。

### 新たな広域道路交通計画

- 現状の交通課題の解消を図る観点や新たな国土形成の観点等から新たな広域道路交通計画を策定しています。



拠点間の接続やICT・自動運転等の技術の進展も踏まえた新時代のネットワーク

### バスタプロジェクトの全国展開

- 多様な交通モード間の接続を強化する集約型公共交通ターミナル「バスタプロジェクト」を全国で展開しています。

箇所	進捗状況
バスタ新宿	平成28年4月開業
品川西口	平成31年4月事業化
三宮	令和2年4月事業化
新潟	令和2年4月事業化
札幌	地域で検討中
追浜	地域で検討中
近鉄四日市	地域で検討中
呉	地域で検討中
等	



更なる箇所拡大を構想中 国道2号 神戸三宮駅交通ターミナル整備(イメージ)

### インフラシステムの輸出

- 世界のインフラ需要を取り込むため、官民一体となって海外道路案件の獲得等を推進しています。

インドネシアの有料道路運営・維持管理分野での協力関係強化を目的として官民意見交換を実施しました。



日インドネシア有料道路O&M技術会議(令和3年2月10日)

※O&M:オペレーション&メンテナンス(運営・維持管理)の略称

## 安全・安心や賑わいを創出する空間の利活用 ~地域・まちを創る~

### 多様なニーズの実現

**背景** 「賑わい」「安全」「新たなモビリティへの対応」など道路へのニーズの多様化

**取組** 多様なニーズを実現できる道路の利活用の仕組みを充実し、賑わいの創出や移動の安全・安心の向上、自転車や新たなモビリティの利活用の推進等に取組んでいます。

### 地域の賑わい創出

- 地域の賑わいを創出するため、新たな制度(歩行者利便増進道路制度(ほこみち))を創設し、全国への普及等を促進しています。



歩行者利便増進道路の指定事例(大阪府大阪市)

### 安全で快適な自転車利用環境の創出

- サイクルツーリズムを推進するために、ナショナルサイクルルート等における走行環境や受入環境の整備等を促進しています。

第1次ナショナルサイクルルート(令和元年11月7日指定)



### 自動運転サービスの実験・実装の推進

- 高齢化が進行する中山間地域において人や物の流れを確保するために「道の駅」等を拠点とした自動運転サービスの実験・実装等を推進しています。



令和元年11月には道の駅「かみこあに」で自動運転サービスを本格導入。



雪道での安全な走行を継続道の駅等を拠点とした自動運転サービス

## 道路システムのDX ~xROADの実現~

### スマートな社会の実現

**背景** 激甚化・頻発化する災害や将来的な人口減少等のもとでも、安全・安心な通行を確保する事が必要

**取組** デジタル技術や新技術の導入等による道路管理や行政手続きの省力化・効率化に取組んでいます。

### 持続可能でスマートな道路管理への変革

- ICT・AI技術を活用した施工・点検・維持管理の高度化・効率化等に取組んでいます。

### AIによる自動検知(滞留車両の発生)



パトロール車両に搭載したカメラからの映像をAI技術により処理し、舗装の損傷を自動検知



下水道未普及地域における普及促進、河川・湖沼・閉鎖性海域の水環境の改善、都市型水害対策、下水汚泥の資源・エネルギー利用等を促進するための政策立案、制度創設等による地方公共団体への支援を担当しています。

## ① 水環境の改善に関する業務

- ・下水道の普及率は全国で約79%、格差も大きい
- ・閉鎖性水域の富栄養化による水質問題
- ・合流式下水道からの雨天時越流水の問題

下水道処理  
人口普及率  
(H30年度末)

都道府県	普及率
東京都	99.6%
神奈川県	96.8%
……	……
和歌山県	27.9%
徳島県	18.1%

### 新たな整備手法の導入事例 ～下水道クイックプロジェクト～



現場の様子 (熊本県益城町)

- クイック配管部の効果
- コスト縮減効果  
約1,200万円→約230万円 **約8割縮減**
  - 工期短縮効果  
31日→13日 **約6割短縮**

閉鎖性海域の富栄養化による赤潮の発生



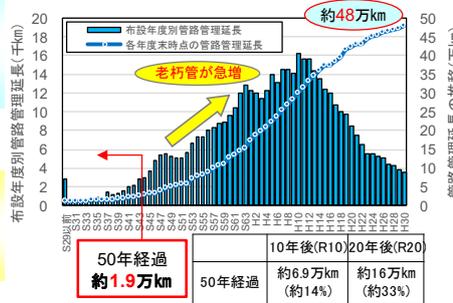
施設導入への財政支援  
(交付金、税制等)

対策に関する技術支援  
(ガイドライン、技術開発等)

## ② 下水道施設の老朽化対策に関する業務

- ・日本は管路延長約48万Km、処理場数約2,200箇所などの下水道ストックを保有
- ・これらのストックの老朽化が進行

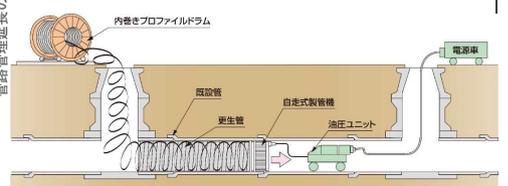
■管路施設の年度別管理延長 (H29末現在)



- ・予防保全、効率的な点検・改築技術の導入等によりライフサイクルコストを削減し、効率的な施設管理を推進

### 【改築技術(管路更生工法)の例】

樹脂製の材料を既設管内にらせん状に布設し、既設管との隙間に特殊モルタルを詰めることで管渠を構築する工法で、下水を流しながらの施工が可能



## ③ 都市型水害対策に関する業務

- ・気候変動に伴う集中豪雨の増加
- ・都市化の進展、地下利用の増加

都市への集中豪雨の排除は下水道の役割

- ・下水道によるハード対策への支援
  - 雨水幹線、貯留施設、ポンプ施設等
- ・ソフト・自助取組みへの支援
  - ハザードマップ、降雨情報提供、各戸貯留浸透等



市街地の浸水被害(内水氾濫)



### 下水道と河川の役割分担

河川の役割 (洪水氾濫対策)

下水道の役割 (内水氾濫対策)

浸水被害に  
しめる  
内水の割合  
(東京都の例)



平成20～29年度の10年間の合計 (出展: 水害統計)

## ④ 下水道資源の活用に関する業務

- ・下水道事業は日本の電力の0.7%を消費 (200万世帯相当)
- ・資源・エネルギーの多くは海外に依存

下水道は、都市の資源を運搬し集約

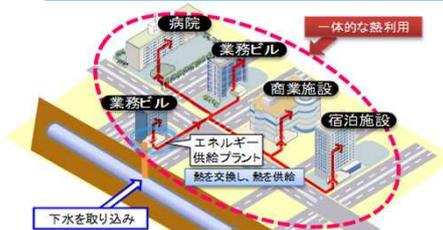
- ・下水汚泥をバイオマス資源として活用し、エネルギーを生産
- ・下水からりん資源を回収して活用
- ・再生水、下水熱の利活用を支援

【国土交通省生産性革命プロジェクト】

「下水道イノベーション～“日本産資源”創出戦略～」



下水熱 下水又は処理水の有する熱(下水熱)を地域冷暖房等に利用



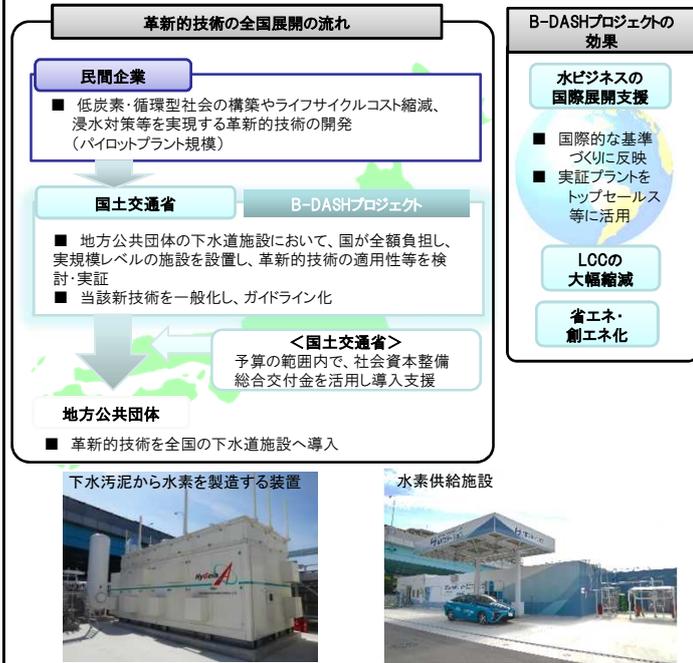
下水熱を活用した地域冷暖房のイメージ

### 再生水



## 【下水道技術の開発支援】

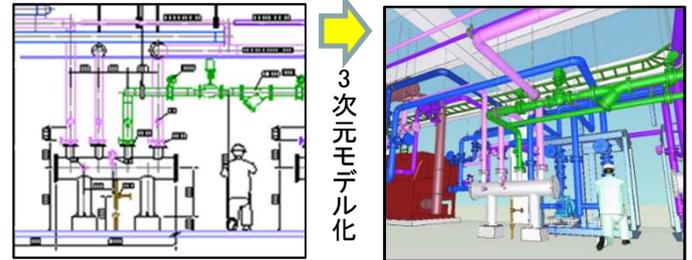
- エネルギー需給の逼迫等の社会情勢の変化を踏まえ、下水道事業においても、革新的技術による創エネルギー化、省エネルギー化等を推進する必要がある。
- 下水道における革新的な技術について、国が全額負担し、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドラインを作成し、民間企業のノウハウや資金も活用しつつ、全国展開。



## 【下水道事業へのICTの活用推進】

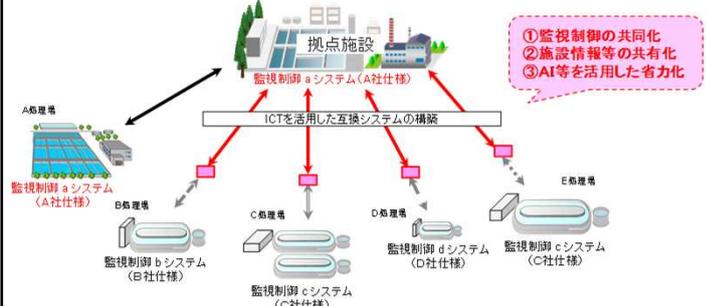
- 国土交通省では、下水道事業の抱える様々な課題に対して、ICTの活用による下水道事業の質・効率性の向上や情報の見える化を行い、下水道事業の「持続」と「進化」を実現
- ICT導入に関するガイドライン等の整備、関係する技術の開発を推進。

### 【BIM/CIM】3次元モデルを活用した設計・施工・維持管理の効率化



### 【ICTを活用した下水処理場の広域管理】

異なる監視制御システムの共同化、施設・維持管理情報の共有化により、下水処理場等の行政界をまたがる広域管理を促進。



## 【下水道分野の国際展開の推進】

- 世界的に生活排水対策の需要が増加しており、我が国の優位性のある技術・システムにより海外の下水道普及に貢献。
- 東南アジアを中心に、相手国政府への技術提供、技術開発、現地人材育成を支援。
- 本邦優位技術の国際標準化等を推進。



### 官民連携による推進

- トップセールスの実施、政府間覚書に基づく政策対話、ワークショップの開催
- 下水道グローバルセンター (GCUS) を通じた民間企業の海外展開支援



### 国際標準・標準化の推進

- 本邦技術の国際競争力の向上のため、国際標準化活動を推進
- 本邦技術の採用を促進するため、各種技術の標準化、マニュアル化を支援



### 戦略的な技術支援

- 本邦技術の「見える化」を図るため、現地パイロットプロジェクトの実施を支援
- 本邦技術に対する理解を醸成するため、相手国関係者の研修や招聘を実施



### アジア初、多国間でのパートナーシップを構築

- SDGsの目標達成に貢献するため、日本を含むアジア6か国、国際機関で構成
- アジアの汚水管理の意識向上を図るとともに、必要な整備規模・制度などを整理し、課題解決に向けた連携プロジェクトを実施



## 【環境教育・防災教育の推進】

- 下水道に関する理解促進・イメージアップのため、下水道の役割について、海賊をモチーフとした広報資料を作成し、小学生をメインターゲットに積極的な広報を実施。
- また、災害時のトイレについて、関心を高めてもらうための動画や漫画を作成。
- 国土交通省と地方公共団体が一体となり、理解促進を図る。

### 【海賊をモチーフとした広報資料】



・すごろくがあって楽しく読めた。  
・下水から宝が取れることにびっくりした。

### 【災害時のトイレ、どうする？】



## 【下水道行政の特徴】

環境分野と防災分野の両輪、インフラでは珍しい“経営”の視点、施設が見えないハンデを技術でカバー。自治体、研究機関等多様な主体・分野の関係者をパートナーに国交省が日本の下水道政策を推進！

# 1. 業務概要

# ⑧都市・まちづくり

社会や都市が直面する課題を解決し、一人一人が暮らしやすいより安全で魅力的なまちづくりを実現するために、様々な取組を進めています。

日本の各都市は、災害の激甚化や市街地の空洞化といった課題に直面している



世界的に、人間中心の都市空間への転換による都市再生が大きな潮流となっている



社会・経済構造の変化に対応した安全で魅力的なまちづくりの推進

自治体や民間企業等と連携して日本全国のまちづくりに取り組んでいます。

## 国土交通省

- ・法律、予算、税制等の制度（政策ツール）を用いて、全国のまちづくりを支援
- ・技術面でのアドバイスや普及啓発 など



## 地方自治体・民間企業等

- ・制度に基づく個別の計画を策定
- ・現場における事業の実施

など

# 2. 業務事例① 安全でコンパクトなまちづくり

災害ハザードエリアからの移転や避難場所の確保などの安全なまちづくりと、居住機能や医療・商業等の都市機能の誘導を組み合わせ、「安全でコンパクトなまちづくり」に取り組んでいます。

### 安全なまちづくりの推進

激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、都市の防災・減災対策を位置付ける「**防災指針**」制度を創設。これに基づく「**居住の安全確保**」と「**災害ハザードエリアから安全なまちなかへの移転・誘導**」など、安全なまちづくりを推進。

災害ハザードエリアにおける被害

災害ハザードエリアにおける土地利用規制

安全・安心な避難場所の確保

居住エリアの安全性強化

災害ハザードエリアからの移転の促進

立地適正化計画によるまちなかへの住まい・施設の誘導

### コンパクトシティの推進

人口減少などの社会構造の変化に対応するため、生活サービス機能と居住を集約・誘導するコンパクトシティを推進。

### 安全なエリアへの移転

老人福祉センター 現況

(仮称)子育て・保健・福祉複合施設(イメージ)

老人福祉センター(土砂災害特別警戒区域)

(仮称)子育て・保健・福祉複合施設

子育て支援センター

保健センター

災害ハザードエリア内の老人福祉センターを複数の施設を統合し安全なまちなかへ移転

### 高台まちづくり

避難スペースや連絡通路等の整備を計画段階から誘導

避難スペース

連絡通路

【平常時】賑わいのある駅前空間(歩水時)

避難スペース等を有する建築物などにより命の安全・最低限の避難生活水準を確保

【平常時】良質な都市空間・住環境を形成(歩水時)

緊急的な避難場所や救出救助等の活動拠点として機能。

国土管理河川 高台地の集約

大規模浸水時のイメージ

駅駅

都管理河川

高台地の集約

## 2. 業務事例② 居心地が良く歩きたくなるまちなか⑧都市・まちづくり

都市・居住機能が集積するまちなかにおいて、既存ストックの改変による「居心地が良く歩きたくなる」空間（ウォーカブル空間）を形成し、官民によるゆとりとにぎわいの創出に取り組んでいます。

**まちなかウォーカブル区域（滞在快適性等向上区域）**  
 ※歩ける範囲のエリア（概ね1km程度以内の区域を想定）であって賑わい溢れるまちなかづくりに必要な施策を重点的・集中的に講じる区域

<b>Walkable</b>	歩きたくなる	居心地が良い、人中心の空間を創ると、まちに出かけたい、歩きたくなる。
<b>Eye level</b>	まちに開かれた1階	歩行者目線の1階部分等に店舗やアトリがあり、ガラス張りで見えたり、人は歩いて楽しめる。
<b>Diversity</b>	多様な人の多様な用途、使い方	多様な人々の多様な交流は、空間の多様な用途、使い方の共存から生まれる。
<b>Open</b>	開かれた空間が心地よい	歩道や公園に、芝生やカフェ、椅子があると、そこに居たくなる、留まりたくなる。



駅前のトランジットモール化と広場創出（兵庫県姫路市）

**都市再生整備計画区域**  
 ※まちなかウォーカブル区域を下支えする周辺環境の整備を図る区域

### コンパクトでゆとりとにぎわいあるウォーカブルなまちのイメージ



道路を占用した夜間オープンカフェ（福岡県北九州市）

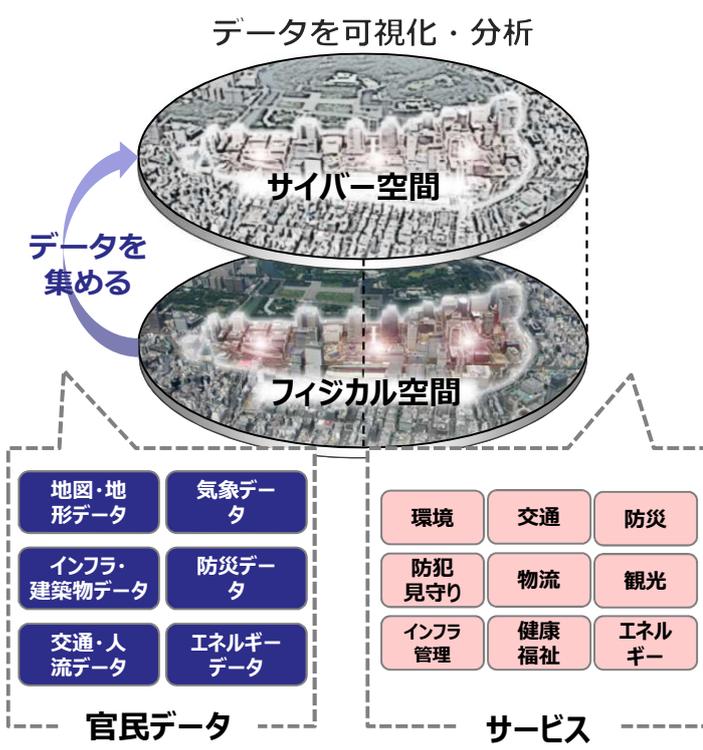


駅周辺の快適な移動空間を創出する自由通路（東京都新宿区）

詳しくは下記をご覧ください！（「国交省 ウォーカブル」で検索）  
[https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi\\_gairo\\_tk\\_000081.html](https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_gairo_tk_000081.html)

## 2. 業務事例③ 「スマートシティ」の推進

交通・人流、気象、建物など様々なデータを重ね合わせ、また、AI、IoT等の新技術を活用し、まちが抱える課題の解決を図ることで、市民に安全、安心な生活や利便性、快適性等を提供するまちづくりである「スマートシティ」の推進に取り組んでいます。



### モデルプロジェクトの推進

○全国22のモデルプロジェクトを資金、ノウハウ両面から支援

**自動走行によるスムーズな移動・物流の実現**

モビリティ 物流 建物内外を人やモノがシームレスに移動可能な自動走行モビリティ・ロボットの導入

サイバー空間上で人流、ロボット等稼働データを統合管理

自動走行モビリティ・配送ロボットの制御 最適な運行ルート・頻度の設定

### 3D都市モデル(Plateau)の構築

○スマートシティのベースとなる都市データ（3次元GISデータ等）の構築を推進（今年度約50都市において構築）



【3D都市モデル】 【洪水浸水想定区域図との重ね合わせ】

詳しくは下記をご覧ください！（「国交省 プラトー」で検索）  
<https://www.mlit.go.jp/plateau/>

# 1. 業務概要

# ⑧港湾

四方を海に囲まれ、臨海部に人口・資産等が集積する日本において、港湾は、海上輸送と陸上輸送の結節点として物流や人流を支える交通基盤であるとともに、国民生活の質の向上や産業活動の発展、国際観光の振興に大きな役割を果たしています。

## 港湾の役割

### ① 物流・産業

日本は、食料やエネルギーを輸入し工業製品を輸出する「貿易立国」であり、その**流通・生産活動を物流面から支える「港湾」**は国家として必要不可欠なインフラ。



コンテナターミナル(横浜港)



石炭輸入基地(徳山下松港)

### ② 人流・にぎわい

海に囲まれた日本においては、「津々浦々」に至るまで海外や国内からの旅客を運ぶことができ、港湾はクルーズ船やフェリーなど船旅の玄関口として、**人々が集い、にぎわいが生まれる場所。**



離島への旅客船ターミナル(石垣港)



クルーズ船の入港と赤レンガ倉庫(横浜港)

### ③ 防災

災害発生時には、**大量輸送が可能な海からの輸送は生命線**であり、背後都市圏の防護も含めて、地震、津波、台風など様々な災害に耐えうる港湾を構築しなければならない。



高潮水門(東京港)



熊本地震の際に緊急物資を輸送する海上自衛隊の輸送艦(八代港)

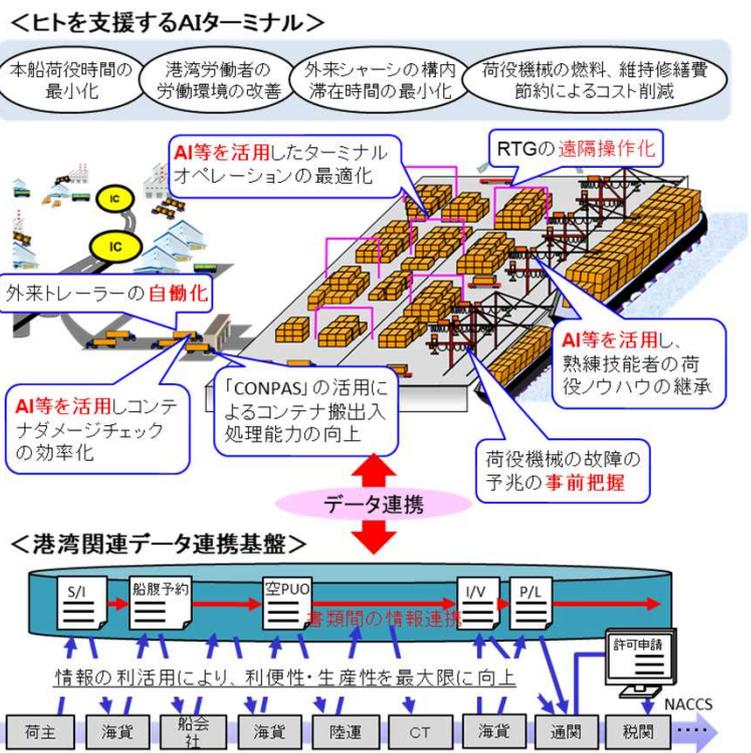
## 2. 業務事例① 国際コンテナ戦略港湾の機能強化

- コンテナ船の大型化や交通需要の増大等に対応するため、大水深コンテナターミナルや臨港道路等のハード整備を引き続き推進。
- ターミナル運営については、AI、自動化等の導入やデータ連携により生産性の高いAIターミナルを実現。

### 大水深コンテナターミナルや臨港道路等の整備



### AIやデータ連携による港湾物流の生産性向上



## 2. 業務事例② 港湾の防災・減災・国土強靱化

## ⑧ 港湾

- 津波・高潮・高波等による被害から港湾及び背後地を防護するため、海岸保全施設の整備の推進及び、減災効果を有する「粘り強い構造」の防波堤、堤防等の整備を推進。
- 陸上輸送が遮断された場合でも緊急物資の海上輸送機能を確保し、発災直後から企業活動の維持を図るため耐震強化岸壁の整備を推進。

### ■ 港湾海岸には物流・産業機能が高度に集積

港湾海岸延長は全体の約3割であるが、防護人口は全体の約6割を占め、背後に物流・産業機能が高密度に集積



東京港海岸(東京都)



千葉港海岸(千葉県)

### ■ 港湾施設の被害状況



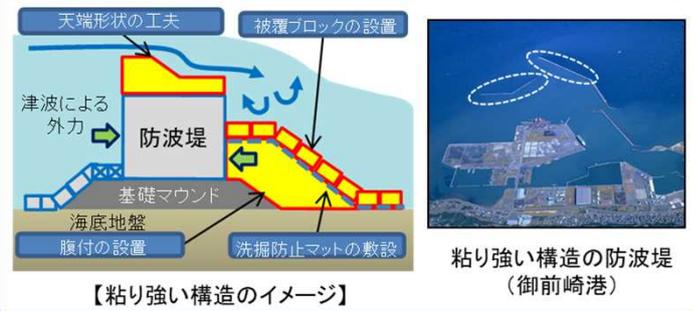
阪神・淡路大震災

東日本大震災



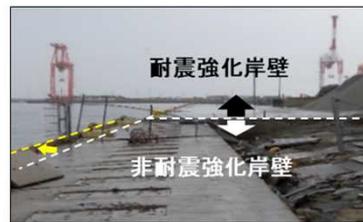
高潮・高波災害(左:平成30年台風21号、右:令和元年房総半島台風)

### 「粘り強い構造」の防波堤、堤防等の整備



粘り強い構造の防波堤(御前崎港)

### 耐震強化岸壁を核とする港湾の防災拠点の形成



耐震強化岸壁

海上保安庁の巡視船「みうら」の利用の様子(平成23年3月19日)



東日本大震災における耐震強化岸壁の活用

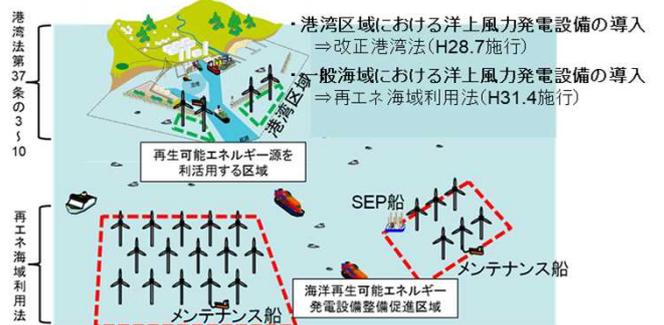
## 2. 業務事例③ 洋上風力発電の導入・脱炭素化の推進

- 洋上風力発電の推進として、風力発電事業者が安定的に長期間にわたり港湾区域内水域等や一般海域を占有可能とする制度を創設。
- 世界的な脱炭素化への動きや政府方針等を踏まえ、海陸の国際物流の結節点となり産業拠点ともなる港湾等において、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化を推進。

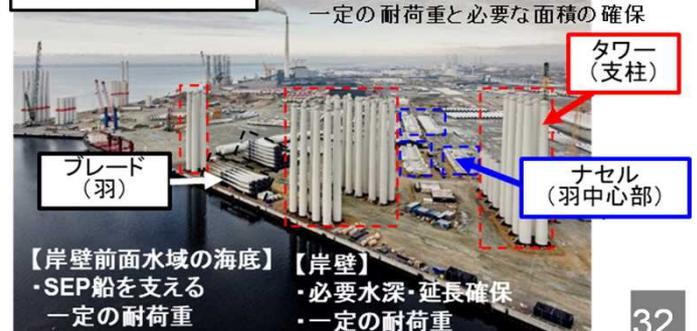
### 洋上風力発電の導入・脱炭素化の推進(イメージ)



### 洋上風力発電設備の導入に促進に関する制度設計



### 基地港湾のイメージ



# 1. 業務概要

# ⑧ 空港

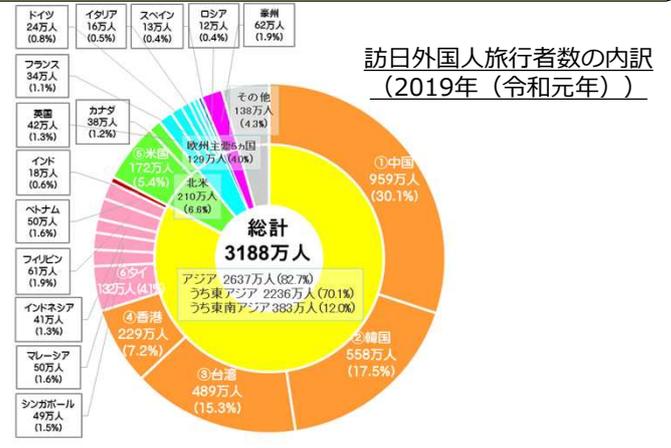
- 増加する訪日外国人旅行者へ対応し、我が国全体の国際競争力の強化を図るため、航空路線網の拠点となる大都市圏における空港の整備に関する企画・立案を実施。
- アジアの成長を積極的に取り込んでいくため、空港の整備に係る国際協力等を実施。



2019年  
3188万人  
(2.2%増)

7年間で3.8倍に

2019年の訪日外国人旅行者数は、**3,188万人(対前年比2.2%増)**と過去最高を記録



資料：日本政府観光局(JNTO)資料に基づき観光庁作成  
注) 2018年以前の値は確定値、2019年1月～10月の値は暫定値、2019年11月～12月の値は推計値、%は対前年同月比

資料：日本政府観光局(JNTO)資料に基づき観光庁作成  
注1：( )内は、訪日外国人旅行者数全体に対するシェア  
注2：「その他」には、アジア、欧州等各地域の国であっても記載のない国・地域が含まれる。

# 2. 業務事例

## 航空ネットワークの充実 (羽田空港)

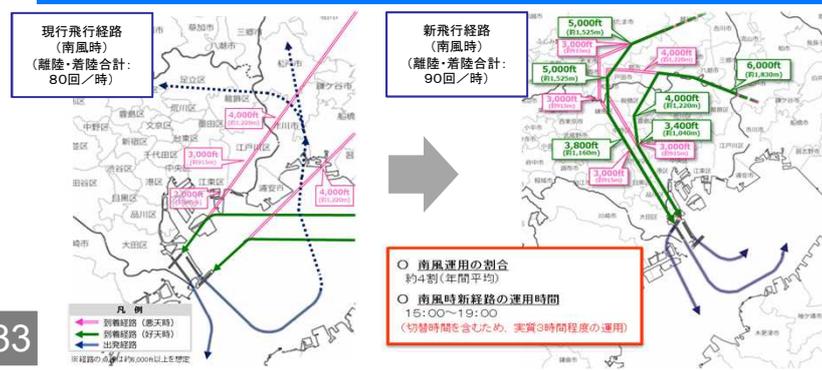
羽田空港においては、国際競争力の強化に向けて、空港機能の拡充や老朽化対策に資する取組を進めています。具体的には、拠点空港としての機能拡充に向けて、羽田空港のアクセス利便性の向上を図るため、空港アクセス鉄道の基盤施設整備を進めています。併せて、駐機場を整備するとともに、地震発生後も航空ネットワークの機能低下を最小限にとどめるため滑走路等の耐震性を強化しています。また、航空機の安全な運航を確保するための基本施設や航空保安施設等の更新・改良等に加えて、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策として多摩川沿いの護岸の整備等を実施しています。



### 羽田空港について

- ・年間旅客数約8,551万人(2019年)  
**世界第5位**(2019年)
- ・空港面積約1500ha(渋谷区とほぼ同面積)  
沖合展開事業、再拡張事業を経て約50ha(1931年)から**約30倍に拡大**
- ・国内**48**空港(約500便/日)、  
海外**57**都市(最大171便/日)に就航
- ・飛行経路の見直しにより、年間発着回数は44.7万回から**49万回**へ！  
**世界有数の過密空港。定時性は世界一！**

### 羽田空港における滑走路運用・飛行経路の見直し(2020.3.29運用開始)



- ・羽田空港機能強化について、できるだけ多くの方にご理解頂けるよう、6巡にわたるオープンハウス型住民説明会を開催。(延べ約35,000人來場)



北海道は、長年にわたる基盤整備の取組を通じて、寒冷な気候や特殊土壌など厳しい自然条件を克服し、地域ごとに特色ある農業が展開され、今では、全国の1/4の耕地面積を有し、かつ大規模な農業を展開しています。域内自給率は200%を超え、日本の自給率(カロリーベース)の約2割を供給する食料供給基地となっています。

## ① 北海道総合開発計画に関する業務

北海道の地域社会や産業等の現状と将来展望を分析し、計画に盛り込む施策の立案・調整を行うとともに、策定後は計画の推進のため、国や地域での取組についての企画・調整・調査等を実施しています。

これからの北海道の戦略

「食」「観光」が戦略的産業

主要施策

人が輝く地域社会の形成

世界に目を向けた産業の振興

強靱で持続可能な国土の形成

農業生産基盤整備

生産基盤・物流基盤の総合的な整備による北海道のポテンシャルを活かすような計画を策定

港湾・空港の整備  
(効率よく農産物等を運ぶ・交流人口の増加)

治水対策  
(利水調整・安全性確保)

道路整備  
(物流ネットワークの構築・交流人口の増加)

## ② 北海道における農業農村整備事業の推進に関する業務

### ■ 調査の実施・計画の策定など

★様々な角度から地域課題や事業構想を総合的に検討し、事業を実施するための「事業計画」を策定

- 地域の農業状況や課題、水路などの農業基盤状況などを調査
- 地域農業に関わる情報を幅広く収集・把握した上で、事業の必要性や技術的可能性、経済的妥当性について検討
- 事業に関わる多くの関係者との合意形成



### ■ 北海道の特性に応じた農業基盤の整備・管理など

★大規模かつ高度な技術を要する施設などを整備・管理

- 農作物の生産性向上や高品質化、高収益作物の導入を可能とし、農業の競争力強化に貢献
- 新たな農業技術の導入などを通じ、余剰労働力を活用した農業の高付加価値化を推進
- 農業生産の維持や農業経営の安定とともに、国土保全、地域住民の命や暮らしの安全確保に貢献



### ■ 多様な主体と連携して行う業務

★地域振興に関する取組への支援などを実施

- 多様な人材の緩やかな「つながり」とコミュニケーションの「ひろがり」を促進し、地域づくり人材の充実などを支援



## ■ 国営かんがい排水事業

農業用水を安定的に供給するため、ダムや頭首工などの農業水利施設、農地の排水性の改良のため、排水路や排水機場などの整備を行う事業です。

水路等の整備



北海道特有の凍上力・雪庇力により傾倒している用水路



計画的な整備により農業用水の安定供給



高収益作物の安定生産



食産業の振興に貢献

## ■ 国営農地再編整備事業

大型機械による農作業の効率化や担い手への農地の集積を図るため、農地の大区画化などを進める事業です。

農地の大区画化



スマート農業の展開



農業の高付加価値化

高収益作物の作付 (トマトの栽培)



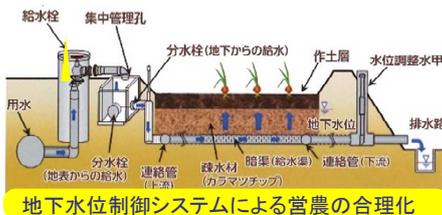
農作物の高付加価値化、加工・販売などの取組推進



地域での加工・販売や食育活動

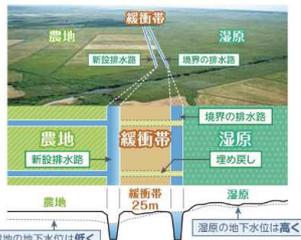
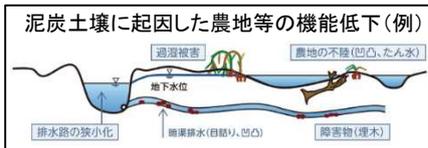
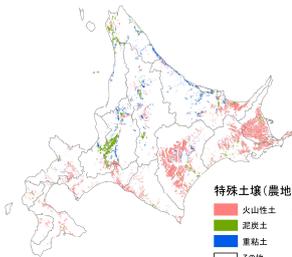


農業を核とした地域活性化を推進

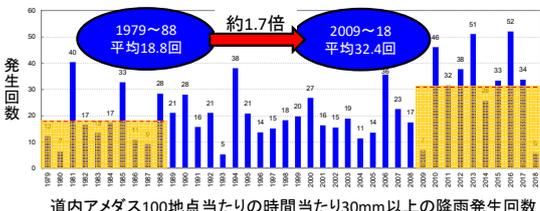


## ■ 国営総合農地防災事業

広範囲に災害が発生するおそれがある基幹的水利施設の改修や、泥炭地帯において、機能が低下した排水路及び農用地の整備・改修を行う事業です。



湿原と共生 農地の過湿・湛水被害を解消



強靱で持続可能な国土の形成

# 1. 業務概要

# ⑩砂防

日本列島の地質構造は激しい造山運動や火山活動、多くの構造線や断層などによって複雑な様相を呈しており、約7割が山地で占められる国土には脆弱な地質が広く分布しています。また、台風や梅雨前線に伴う豪雨や地震が多発することから、日本は土砂災害が発生しやすいことで知られています。

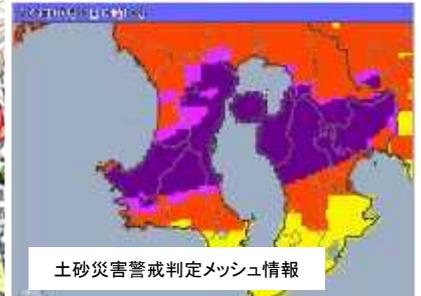
砂防行政では、多発化・激甚化する土石流、地すべり、がけ崩れ、土砂・洪水氾濫等の土砂災害から、国民の生命、財産を守るため、①ソフト対策(警戒避難体制の整備や土地利用規制等)と、②ハード対策(砂防設備等の整備等)に取り組んでいます。

## ①ソフト対策に関する業務

土砂災害に対して、円滑な避難の促進や土砂災害のおそれのある地域での開発抑制のため、土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域の指定促進等の、さまざまな取り組みを実施しています。



土砂災害警戒区域等



土砂災害警戒判定メッシュ情報

## ②ハード対策に関する業務

土砂災害に対して、これを防止するため、国直轄や都道府県による砂防堰堤・遊砂地等の整備推進や、砂防事業のために必要な調査・計画・設計に関する技術基準の作成等を実施しています。



遊砂地の整備



土石流による被害事例

# 1. 業務事例① 土砂災害防止法の取り組み

# ⑧砂防

土砂災害防止法とは、土砂災害から国民の生命を守るため、土砂災害のおそれのある区域について危険の周知、警戒避難体制の整備、住宅等の新規立地の抑制、既存住宅の移転促進等のソフト対策を推進しようとするものです。砂防行政においては、土砂災害防止にかかる制度の立案、土砂災害防止法の改正、土砂災害防止対策基本指針の変更や防災・安全交付金による予算措置等により、地方公共団体が実施する土砂災害防止のための取り組みを促進しています。

### 土砂災害防止対策基本指針の作成 [国土交通省]

- ・土砂災害防止対策の基本的事項
- ・基礎調査の実施指針
- ・土砂災害警戒区域等の指定指針 等

### 基礎調査の実施 [都道府県]

- ・区域指定及び土砂災害防止対策に必要な調査を実施

### 土砂災害警戒区域の指定 [都道府県] (土砂災害のおそれがある区域)

- 情報伝達、警戒避難体制等の整備[市町村等]

### 土砂災害特別警戒区域の指定 [都道府県] (建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域)

- 特定開発行為に対する許可制  
対象:住宅宅地分譲、社会福祉施設等のための開発行為
- 建築物の構造規制
- 建築物の移転等の勧告

### 基礎調査の実施

渓流や斜面など土砂災害により被害を受けるおそれのある区域の地形、地質、土地利用状況について調査



### 区域の指定

基礎調査に基づき、土砂災害のおそれのある区域等を指定

### <警戒避難体制>

- ・市町村地域防災計画(災害対策基本法)

### <建築物の構造規制>

- ・居室を有する建築物の構造耐力に関する基準の設定(建築基準法)

### <移転支援>

- ・住宅金融支援機構融資等

# 1. 業務事例② 国直轄による砂防事業の推進 ⑩砂防

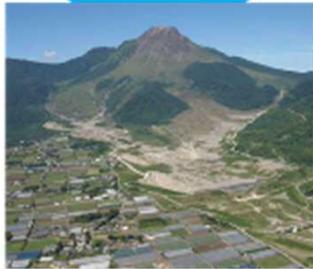
国土交通省では、火山噴火に伴う大量の土砂流出や深層崩壊の恐れのある地区における対策など、高度な技術や多額の予算を必要とする砂防事業等について、国直轄による整備を実施しています。現在は、全国の砂防事務所等において、砂防堰堤や遊砂地等を整備しています。

## 火山噴火に伴う土砂災害防止対策

富士山  
(静岡県・山梨県)



雲仙普賢岳  
(長崎県)



## 深層崩壊の恐れのある地区における対策

鬼怒川  
(栃木県)



紀伊山系  
(和歌山県)



## 重要交通網や都市機能を守る土砂災害対策

六甲山系  
(兵庫県)



由比地区地すべり  
(静岡県)



## 大規模荒廃地での土砂災害対策

常願寺川(富山県)



安倍川(静岡県)



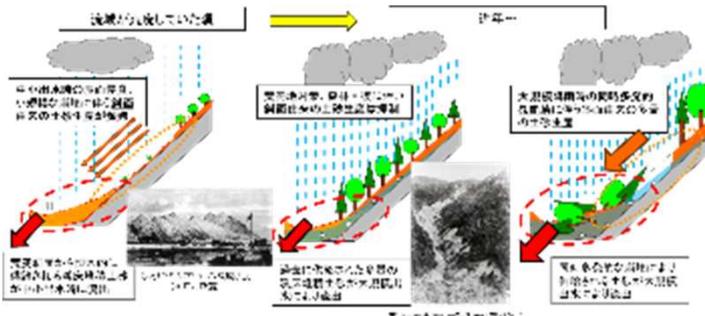
# 1. 業務事例③ 技術的な検討や新技術の導入

国土交通省では、国直轄や地方公共団体による砂防関係事業の実施に必要な調査・計画・設計に関する技術基準の作成・改定や、現場における安全かつ合理的な施工を可能にする新技術の活用に取り組んでいます。

## 技術的な検討

現在、気候変動による降雨特性の変化により土砂災害の激甚化・頻発化が懸念されています。

そこで、国土交通省では、地域毎の土砂移動現象及び対策の検討・実施に必要な関係諸量の調査・評価手法の高度化等を図り、土砂災害対策分野における気候変動への適応策の実施に資するため、「気候変動を踏まえた砂防技術検討会」を設置し、技術的な検討を進めています。



森林状況の変化と土砂生産形態の変化(イメージ)

## 新技術の導入

土砂災害の発生した地域における二次災害防止対策や火山活動の活発な地域における事前防災対策などでは、工事中の安全確保が重要な課題となっています。

そこで、国土交通省では、5G通信を活用した無人化施工技術などの新技術の導入に取り組む、安全かつ迅速な整備の実現を目指しています。

また、施設の維持管理への新技術の活用も進めています。



5G通信を活用した無人化施工のイメージ

# 1. 業務概要

# ⑪造園

造園職員は、国営公園の整備・管理運営、地方公共団体が整備する都市公園への支援の他、都市環境の向上に資する緑の確保や保全、良好な景観の形成、歴史まちづくり、都市の農地の保全等を担当しています。

## ① 国営公園等の整備・管理運営

我が国固有の優れた文化的資産の保存及び活用や、広域レクリエーションや災害時の広域的な救援活動拠点づくりのため、全国17箇所で国が事業主体となる国営公園の整備、維持管理運営などを進めています。

※国営公園の種類と数

- イ号(12箇所):一の都府県を超えるような広域の見地から設置する公園
- ロ号(5箇所):優れた文化的資産の保存等のため閣議決定を経て設置する公園



国営常陸海浜公園 (茨城県・イ号)



国営吉野ヶ里歴史公園 (佐賀県・ロ号)

## ② 地方公共団体が整備する都市公園の支援

都市の防災性の向上、地球環境問題等への対応、豊かな地域づくりと少子高齢化社会への対応等、国が取り組むべき政策課題に対応した都市公園の整備管理に取り組む地方公共団体を支援しています。特に、民間活力の導入や公園の再編等のバージョンアップを重要課題として取り組んでいます。



都市公園における民間活力の導入  
(富山県富岩運河環水公園・スターボックス)



災害時に焼け止まりとなった防災公園 (神戸市)

## ③ 都市のみどりの保全・創出

気候変動に伴う防災・減災への対応、SDGsの実現、生物多様性の保全など、複雑化する社会課題に対応するため、民間活力を活かしつつ、都市における緑地の保全と創出を推進しています。

また、海外日本庭園の修復やガーデンツーズムなどを通じて、緑化技術の海外展開、観光との連携や庭園文化の普及にも取り組んでいます。



グリーンインフラによる快適で魅力的な都市の実現  
(イメージ: みなとみらい地区 (横浜市))



ガーデンツーズム登録制度による地域の魅力発信  
(第1回登録計画: 北海道ガーデン街道)

## ④ 歴史を活かしたまちづくり

古都保存法、明日香法に基づき我が国を代表する歴史的風土の保存を図るとともに、歴史まちづくり法に基づき、市区町村が策定する歴史的風致維持向上計画の認定と計画に基づく取組への重点的な支援を行い、地域の歴史的資産を活かしたまちづくりを推進しています。



古都飛鳥の歴史的風土 (奈良県明日香村)



歴史的町並みを背景に行われる村上まつり  
(新潟県村上市)

## ⑤ 良好な景観形成

景観法に基づく景観計画の策定等の普及啓発や技術的助言等により、地方公共団体による良好な景観の形成を推進しています。

全国各地で地域の特性にあった景観形成の取組が行われるよう、良好な景観形成の取組事例の分析や、効果の周知を進めています。



旧城下町における往時のまちなみの風情を残す景観の整備 (高根県津和野町)



全国の良い景観形成に向けた取組や効果をとりとまとめて普及啓発を実施

## ⑥ 都市農地の保全・活用

都市農地の位置付けを都市に「あるべきもの」へと転換した「都市農業振興基本計画」に基づき、生産緑地制度の見直しや、農地と宅地が共存する「田園住居地域」の創設など、都市農地の保全推進に向けた取組みを進めています。また、都市農地を活用した地域や民間企業の農的な活動の推進にも取り組んでいます。



生産緑地の保全と活用  
(東京都練馬区・体験農園)



農や食を通じたコミュニティ活動  
(大阪市・コミュニティ農園)

## 2. 業務事例

## ⑪ 造園

### ① 国営公園等の整備の推進

#### 国営飛鳥・平城宮跡歴史公園 平城宮跡区域

我が国を代表する歴史・文化資産であり、世界遺産「古都奈良の文化財」の構成資産である特別史跡平城宮跡の保存・活用を図るため、文化庁等と連携しながら、往事の平城宮の様子を体感できるよう復元整備を進めています。

H30.3に一部区域を開園しました。



#### 明治記念大磯邸園

「明治150年」関連施策の一環として、明治期の立憲政治の確立等に関する歴史や意義を後世に伝えるため、神奈川県大磯町において、旧滄浪閣や旧大隈別邸などの邸宅や庭園を一体的に保存・活用するための公園整備を進めています。令和2年11月に、旧大隈別邸及び陸奥別邸跡の庭園等の一部区域を公開しました。



旧滄浪閣  
(伊藤博文別邸跡・旧李王家別邸)



旧大隈重信別邸



大隈重信(左)と伊藤博文(右)

### ② 民間事業者と連携した都市公園の賑わいづくり

都市公園をより魅力的なものにするため、カフェやレストランなどの設置とあわせた公園整備を担う事業者を公募する「Park-PF」制度を、平成29年の都市公園法の改正により創設しました。

都市公園の活性化のための時代にあった新制度として、全国の公共団体での活用が進められてきています。

それぞれの都市公園の特徴を活かして民間事業者の提案を引き出す公募が実施できるよう、ガイドラインを作成すると共に、各地で説明会などを行い、制度の普及に努めています。



「Park-PF」制度を活用しリニューアルした久屋大通公園(愛知県名古屋)

### ③ 海外日本庭園の修復

長年手つかずのまま放置されていたり、維持管理が適切に行われてこなかった海外の日本庭園を修復、再生する取組みを進めています。

国土交通省が中心となり、我が国の造園技術者を海外へ派遣し、現地の技術者と共に修復作業などを行うことで正しい技術を伝承し、海外の日本庭園を現地の技術者が適切に維持管理できる体制を各国で創出しています。



▲現地の石を用いた灯籠の据付

▼現地テレビ局の取材対応



海外日本庭園の修復(アメリカ)

### ④ 歴史まちづくりの推進

歴史まちづくり法に基づき、市区町村が策定する歴史的風致維持向上計画を国(国土交通省・文化庁・農林水産省)が認定し、認定した計画に基づく取組に対して、法令上の特例措置や補助事業等により重点的な支援を行い、歴史的風致の維持向上を推進しています(令和3年3月末時点、86市町を認定)。

また、法制度の普及啓発や、市区町村への計画策定に係るアドバイス、認定都市への技術的助言等を行っています。



歴史まちづくり法10周年記念シンポジウムの開催(H30)  
(埼玉県川越市)



歴史的なまちなみと散歩する人で賑わう海野宿  
(長野県東御市)

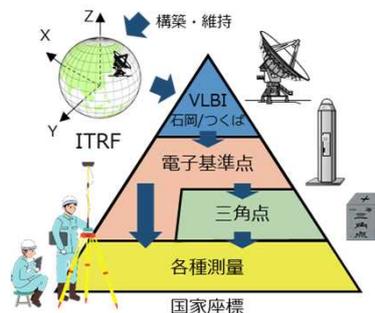
# 1. 業務概要

# ⑫国土地理院

国土地理院は、我が国の測量・地図に係る唯一の国家行政機関として、土地の測量及び地図の調製に関する施策を通じて、地理空間情報の活用を推進し、国民生活の向上及び国民経済の健全な発展に貢献しています。

## ①全ての測量の基礎となる情報の整備・提供

- 測量法に基づき、我が国の位置の基準となる国家基準点を整備
- 最新の測量調査技術により、地球上の日本の位置を定め、プレートの動きや地殻変動を監視



## ②全ての地図の基礎となる基本図の整備・提供

- 電子国土基本図や2万5千分1地形図、空中写真など国の基本となる地理空間情報を整備
- 整備した地理空間情報は、地理院地図（ウェブ地図）など、様々な媒体で提供

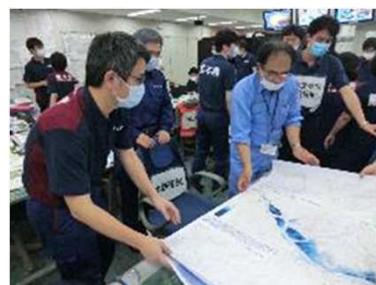


地理院地図

地形図、写真、標高、地形分類、災害情報など、日本の国土の様子を発信するウェブ地図

## ③防災関連情報の整備・提供

- 災害対策基本法に基づく政府の指定行政機関として、最新の測量・調査技術により被災状況を把握・分析し、わかりやすく提供
- 防災に役立つ地理空間情報を提供



関係機関への情報提供

## ④地理空間情報の円滑な流通・活用の推進

- 円滑な流通・活用のため、産学官の連携・協力を推進
- 国や地方公共団体等が実施する測量に対する助言（重複の排除、正確性の確保、新技術の導入）



オンラインでの公共測量相談

## ⑤国際連携の推進

- 地理空間情報に関する国連などの国際会議や国際観測に参加
- 電子基準点の海外展開、南極地域観測隊への派遣、開発途上国への技術協力を実施



地理空間情報に関する会議



南極における測量作業

## 2. 業務事例①

⑫国土地理院

「測る」「守る」：宇宙測地技術による国土の管理と防災への貢献

### 日本の正確な位置を知る

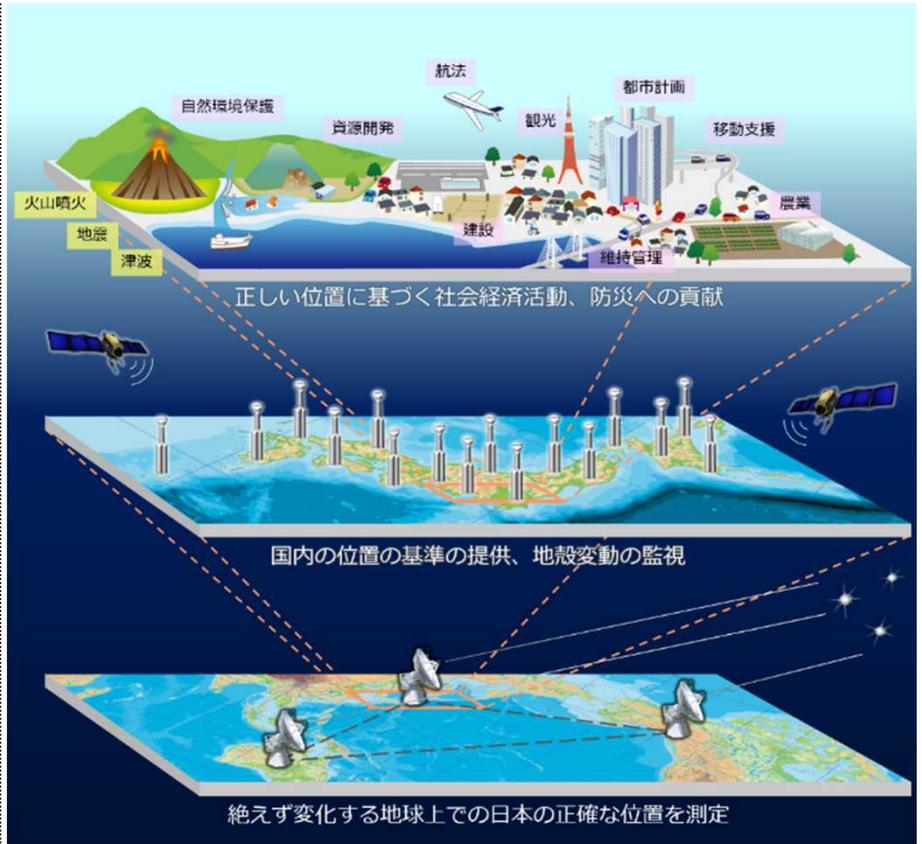
- 天体からの電波を用いるVLBI測量を海外関係機関と連携して実施
- 地球上における日本の正確な位置を測定
- VLBI測量は日本の位置の基準の「出発点」

### 国土の位置を把握する

- GNSS測量技術を用いた国内連続観測システムGEONETを運用
- GEONETで国内約1,300ヶ所の位置（電子基準点）を常時観測
- 測量に用いる位置の基準の提供

### 地殻変動を監視する

- 地震、火山活動に伴う地殻変動の監視
- SAR衛星データの解析による地殻変動の把握
- GEONETを利用した地震規模の即時推定と津波予測支援



## 2. 業務事例②

「描く」「守る」「伝える」：我が国の国土を表す地図の整備と防災への貢献

### 全ての地図の基礎となる地図を整備する

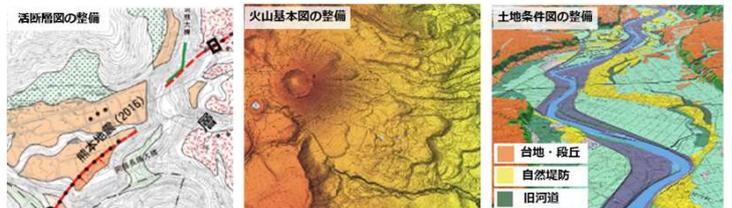
- 日本の領土・地名を正確に明示
- 全ての地図の基礎となる電子国土基本図の整備



電子国土基本図（地図情報、オルソ画像、地名情報）

### くらしを守る地図を整備する

- 基本図に活断層や土地利用の情報を重ね合わせた主題図を整備、提供
- 防災対策、環境保全分野等への活用の推進
- 防災地理情報の整備、提供



### 災害対応業務

（平時における防災業務）

- 情報の掲載に向けた関係機関との調整、情報の活用推進に関する検討
- 災害リスク情報の収集

（災害時における対応）

- 空中写真の撮影、無人航空機（UAV）の飛行による被災状況の把握
- 推定浸水範囲、土砂流出範囲の作成
- 関係機関への情報提供

