

令和3年3月17日  
国土交通省中部地方整備局

## 全国に先駆けて、中部に初開設！

### コロナ禍に対応した新しい仕事の進め方・

## デジタル化による建設業の仕事改革を進めます！

～中部地方整備局内にインフラ分野のDXを推進する新たな交流フィールドが誕生～

このたび、「コロナ禍に対応した新しい仕事の進め方・デジタル化による建設業の仕事改革」の中部地方整備局の取り組みの一環として、インフラ分野のDX（デジタルトランスフォーメーション）を推進させるため、中部地方整備局内に、全国で最初の「中部インフラDXソーシャルラボ」を開設します。

#### 1. 日 時

令和3年3月25日（木） 10:00～10:30 開所式・オープニングセレモニー  
10:30～ 希望者VR体験等

出席者 中部地方整備局長 堀田 治

#### 2. 場 所

中部地方整備局 3階 中部インフラDXソーシャルラボ  
〒460-8514 名古屋市中区三の丸2-5-1 名古屋合同庁舎2号館

#### 3. 添付資料

資料 1 中部地方整備局のインフラ分野のDX推進に向けた環境整備  
別添-1 取材登録票  
参考資料 国土交通省インフラ分野のDX推進本部 第2回資料

#### 4. その他

取材を希望される報道関係者におかれましては、3月23日（火）15時までに取材登録書（別添-1）をFAXにて送付願います。

なお当日は、中部地方整備局東側玄関にて9:30から受付を行います。

また、当日配布資料として、施設概要資料・施設パンフレット・映像データ等を予定しています。

#### 5. 配布先

中部地方整備局記者クラブ、中部専門記者会

#### 問い合わせ先

国土交通省 中部地方整備局 企画部 技術管理課

技術管理課長 松村 昭洋（まつむら あきひろ）

技術管理課長補佐 石川 堅一（いしかわ けんいち）

TEL：052-953-8131 FAX：052-953-8294





# DXソーシャルラボ・DXセンターの整備内容

インフラ分野のDXを加速させるフィールド。

DXソーシャルラボ 交流フィールドとして、DXにより実現する世界を協同。

**ホログラム**  
3D設計による構造物モデルのイメージをホログラムで立体的に再現します。

**デジタル会議室**  
110V型大画面とオンライン会議システムを用いて、他拠点との距離を超えた交流が可能です。

**ウェルカム映像コンテンツ再生**  
インフラ分野のDX推進に取り組む中部地方整備局の先進的な取り組みを、事例を交えて紹介します。

**VR体験エリア**  
VRゴーグルを装着してバーチャル空間へ。BIM/CIMの活用を実感できます。  
「VR(Virtual Reality)：仮想現実」

社会やビジネス環境の変化に対応するため、国土交通省では、インフラ分野においてデータやデジタル技術を活用したデジタルトランスフォーメーション(DX)施策を推進しています。社会資本や公共サービス、働き方をさらに変革するために中部地方の拠点となるDX推進施設を2か所、開設しました。「中部インフラDXソーシャルラボ」は、自治体や建設分野に限らず幅広い企業との交流フィールドとして最新技術の情報を共有し、DXにより実現する世界を協同します。「中部インフラDXセンター」では、現場と連携してバーチャル体験が可能な環境とデジタル機器を整備し、これらをインフラ分野で活用できる優秀な人材の育成に取り組んでいます。

DXセンター 高度な技術や知見を学び、DXスペシャリストを育成。

**1F 体験エリア**

**1** 中部地方整備局のインフラDX事業紹介  
中部地方整備局によるインフラDX推進への取り組みを映像で紹介します。

**2** 遠隔現場による働き方改革非接触型技術  
現場でウェアラブルカメラを装着した人の見ているものが、遠隔地にいる監督員のパソコン等で現場臨場しているように確認できます。

**3** 完成物のAR画像を用いた高効率作業技術  
設計の不整合などを事前に確認でき、作業効率がアップ。現場に完成物の3Dモデルを重ね合わせて出来上りをイメージできます。  
「AR(Augmented Reality)：拡張現実」

**4** BIM/CIM 3次元モデル作成技術  
3DのCADソフトにより3Dモデル作成が可能。3DモデルはAR-VRにも活用して、建設生産プロセスの効率化に役立ちます。

**5** VR映像による現場の疑似体験技術  
臨場感あふれるVR映像で現場を疑似体験。遠隔地へ行かなくても、何が出来るかオフィスにいなが確認できます。  
「VR(Virtual Reality)：仮想現実」

**6** 危険を回避する遠隔操作  
建設機械に搭載されたカメラ映像を見ながら、リモコンを使って遠隔操作。災害時など危険な場所へ人が行かなくても作業が可能です。

**2F 研修エリア**

- スクリーン(W2438×H1892mm)
- プロジェクタ
- 補助モニター(55インチ・2台)
- PC、机・椅子(40台)

「中部インフラDXソーシャルラボ開設イベント」  
取材登録票

- ・取材をご希望される報道機関におかれましては、事前のご登録をお願い致します。こちらの用紙に記載いただき、FAXにて返信ください。
- ・取材希望の状況によっては、人数を調整させていただく可能性があります。
- ・マスクの着用、事前の検温をお願い致します。

FAX送信期限：3月23日（火）15：00まで

【ご登録いただく内容】

1. 報道機関名

2. ご氏名

3. 連絡先（電話番号）

4. VR体験希望（以下のどちらかに○をしてください）

有り

無し

【提出先】 FAX：052-953-8294

## 【インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーションで実現するもの】

### 国民

- 行政手続きの迅速化や暮らしにおけるサービス向上の実現

Before (Now)



After (Future)

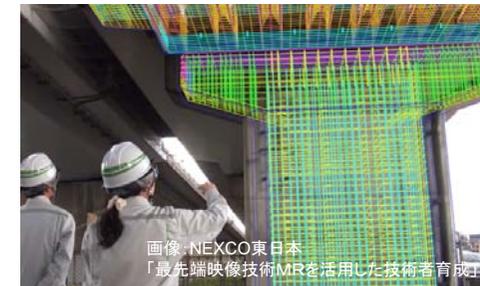


### 業界

- 危険・苦渋作業からの解放により、安全で快適な労働環境を実現



- インフラのデジタル化で検査や点検、管理の高度化を実現



### 職員

- 在宅勤務や遠隔による災害支援など新たな働き方を実現



# 【行政手続きや暮らしにおけるサービスの変革】

- ✓ 手続きのデジタル化やオンライン化を進め、行政手続き等の迅速化を推進
- ✓ デジタルデータの利活用を進め、暮らしにおける各種サービスを向上

## 行政手続き等の迅速化

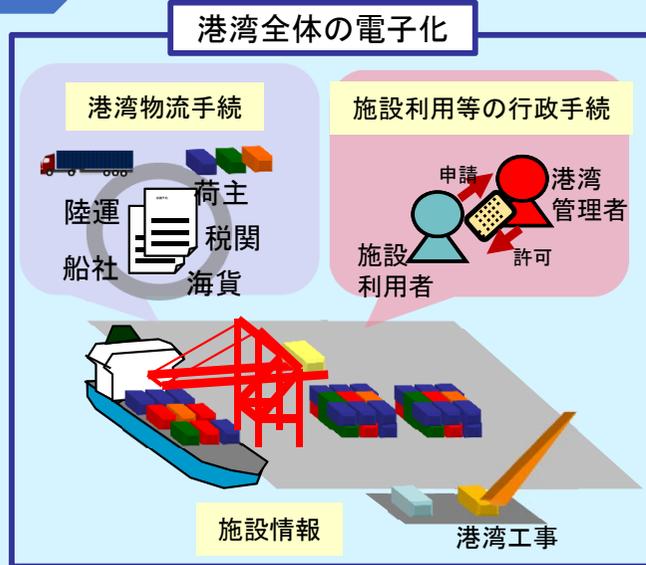
### 特車通行手続き等の迅速化

- 電子申請システムの導入等による、特殊車両通行手続きの即時処理や、道路占用許可、特定車両停留施設の停留許可手続きの効率化を実現
- ETC2.0等を活用し違反車両の取り締まりを高度化



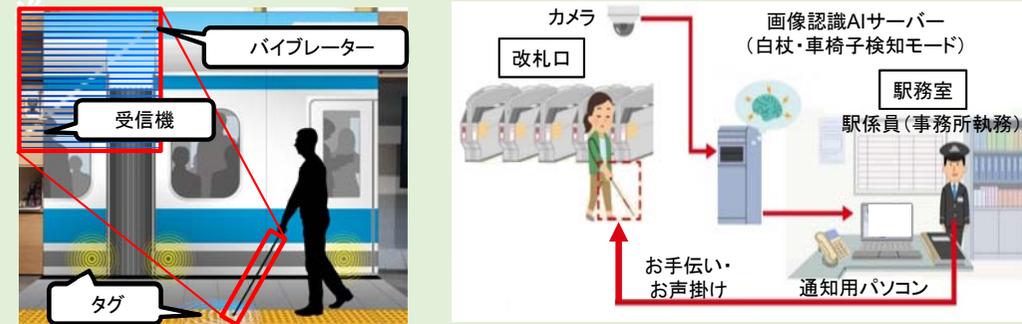
## 港湾関連データ連携基盤の構築

- 港湾全体の電子化により、
- 物流手続・行政手続の効率化、遠隔・非接触化を実現
  - 施設の効率的なアセットマネジメントを実現



## 暮らしにおけるサービス向上

### ITやセンシング技術等を活用したホーム転落防止技術の活用促進



- ITやセンシング技術等の活用により、視覚障害者の駅ホームでの転落事故を未然に防ぎ、駅ホームでの更なる安全性を向上

### ETCによるタッチレス決済の普及

- 駐車場やドライブスルーなど、高速道路以外の多様な分野へのETCを活用したタッチレス決済の普及・拡大



# 【ロボット・AI等活用で人を支援し、現場や暮らしの安全性を向上】

- ✓ ロボットやAI等により施工の自動化・自律化や人の作業の支援・代替を行い、危険作業や苦渋作業を減少
- ✓ AI等を活用し経験が浅くても現場で活躍できる環境の構築や、熟練技能の効率的な伝承を実現

## 安全で快適な労働環境を実現

### 無人化・自律施工による安全性・生産性の向上

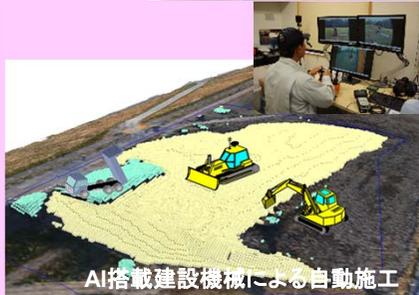
- 産学官共同の建設基盤を整備し、無人化施工、自律施工に向けた研究開発を推進



VR遠隔操作



シミュレータを活用した自律運転の研究開発



AI搭載建設機械による自動施工

### パワーアシストスーツ等による苦渋作業減少

- 身体負荷の軽減や視覚・判断の補助を行うパワーアシストスーツ等を導入し、苦渋作業を減少

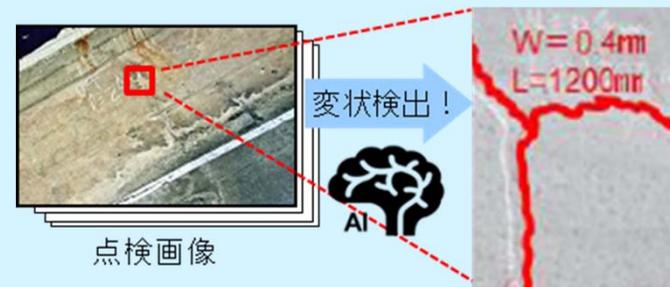


災害現場における重量物運搬の例

## AI等を活用し暮らしの安全を確保

### AI等による点検員の「判断」支援

- AIにより点検画像から変状を自動検出し、点検員の「判断」を支援



点検画像

### CCTVカメラ画像を用いた交通障害自動検知

- カメラ画像を活用したAIによる交通障害の自動検知



## 熟練技能のデジタル化で効率的に技能を習得

### 人材育成にモーションセンサー等を活用

- センサーにより熟練技能を見える化し、効率的な人材育成手法を構築



出典：芝浦工業大学 蟹澤研究室研究より

# 【 デジタルデータを活用し仕事のプロセスや働き方を変革 】

- ✓ 調査・監督検査業務における非接触・リモートの働き方を推進し、仕事のプロセスを変革
- ✓ デジタルデータ活用や機械の自動化で日常管理や点検の効率化・高度化を実現

## 調査業務の変革

## 監督検査業務の変革

### 衛星を活用した被災状況把握

- ・ドローン等による港湾施設の被災状況の把握
- ・衛星画像等を用いた変位推定・計測



### 点検・管理業務の効率化

### 化

### 点検の効率化

#### <道路分野>

- ・パトロール車両に搭載したカメラからリアルタイム映像をAI技術により処理し、舗装の損傷判断を効率化



#### <鉄道分野>

- ・レーザーを活用した、トンネル等の変状検出や異常箇所の早期発見等を可能とするシステムの開発による、鉄道施設の保守点検の効率化・省力化



※道路用のデータ計測車両を鉄道台車に搭載し、けん引

変状の検出例

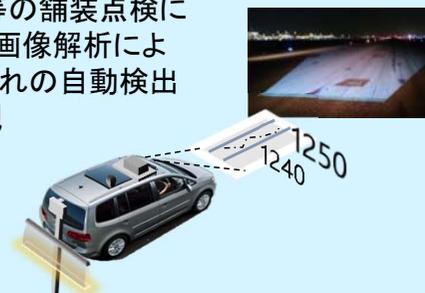
#### <河川分野>

- ・ドローン及び画像解析技術を活用した、河川の異常箇所の自動抽出技術の開発



#### <空港分野>

- ・滑走路等の舗装点検において、画像解析によりひび割れの自動検出等を実現



### 日々の管理の効率化

#### <河川分野>

- ・堤防除草作業並びに出来高計測を自動化する技術を開発



#### <空港分野>

- ・予め登録したルートに従い、着陸帯の草刈りを自動化



タブレット操作 [ON/OFFのみ]

自動化トラクター運転 【2台/人】

#### <道路分野、空港分野>

- ・衛星による走行位置の確認やガイダンスシステムによる投雪装置の自動化等により除雪作業の効率化・省力化を実現



オペレータによる車両運転

# 【DXを支えるデータ活用環境の実現】

- ✓ スマートシティ等と連携し、デジタルデータを活用し社会課題の解決策を具体化
- ✓ DXの取組の基盤となる3次元データ活用環境を整備

## デジタルデータを用いた社会課題の解決

### 社会課題の解決策の具体化

- 全国約50都市にて3D都市モデルを構築し、シミュレーション等ユースケースを開発



### データ活用の基盤整備

#### ＜国家座標＞

- 調査・測量、設計、施工、維持管理の各施策の位置情報の共通ルール「国家座標」基盤の構築



位置の基準・共通ルール「国家座標」



## 3次元データ活用環境の整備

### 3次元データ等を保管・活用環境の整備

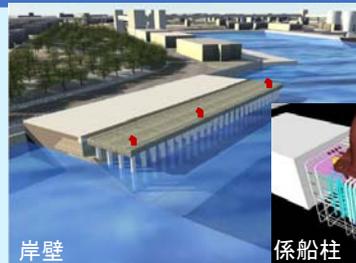
#### ＜3次元データの保管・活用＞

- 工事・業務で得られる3次元データや点群データ等を保管し、自由に閲覧が出来、データの加工が出来るデータセンターを開発



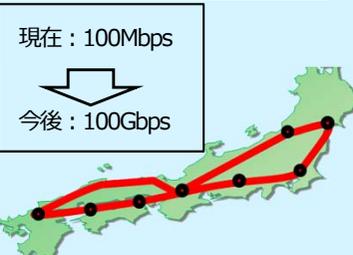
#### ＜港湾分野＞

- データの標準化やクラウドの活用により、BIM/CIM活用を推進



#### ＜通信環境構築＞

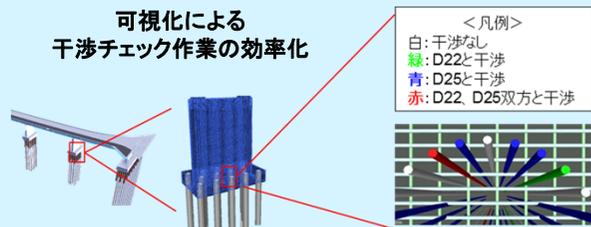
- 本省・国総研、各地整間の高速(100Gbps)ネットワーク環境を構築



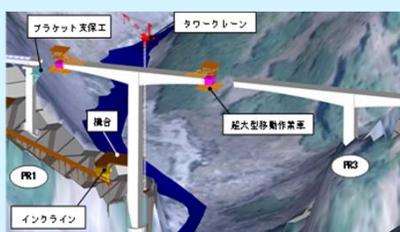
## インフラ・建築物の3次元データ化

#### ＜土木施設＞

- 小規模を除く全ての公共工事におけるBIM/CIM※原則適用に向け段階的に適用拡大



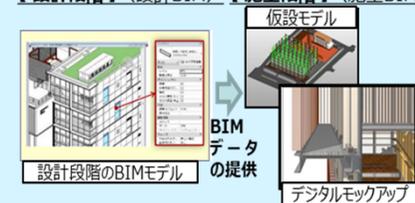
#### 周辺環境を含めた施工計画の作成



#### ＜公共建築＞

- 官庁営繕事業における3次元モデル活用や、設計・施工間のデータ引渡しルールの整備

#### 【設計段階】(設計BIM) 【施工段階】(施工BIM)



※BIM/CIM: Building/Construction Information Modeling, Management