

令和3年度 第1回 近畿地方整備局 インフラ DX 推進本部会議

開催日時：令和4年2月17日（木）

10：00～11：30

（WEB会議）

○議事次第

1. 開会

2. 議題

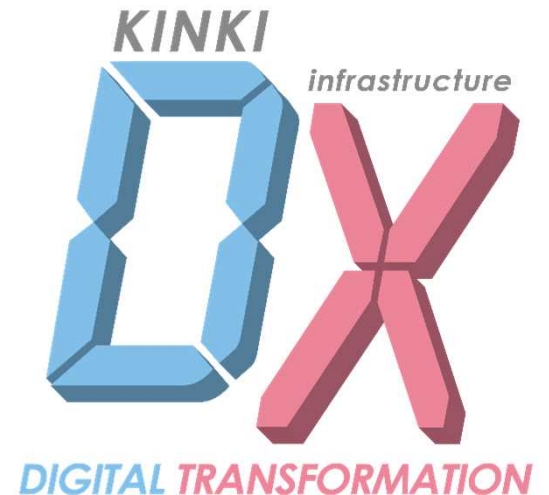
1) 前回の近畿インフラDX推進本部会議の内容 資料－1

2) インフラDXの取り組み 資料－2

3) i-Constructionの取り組み 資料－3

3. 閉会

前回の近畿インフラDX推進本部会議 の内容



これまでの経緯

R2.12.1

第1回 近畿インフラDX推進本部会議

…近畿地方整備局インフラDX推進本部の設立

R3.2.16

第2回 近畿インフラDX推進本部会議

…DX各部会のR3取組方針 確認

- ・インフラDX推進幹事会
- ・i-Construction推進幹事会

- ・インフラ分野のDXを通じて実現を目指すこと
- ・DX各部会のR3取組 スケジュール、達成すること 確認

- ・インフラDX部会長会議

- ・DX各部会の進捗状況 確認
- ・ロゴマーク 確認

R4.2.17

第3回 近畿インフラDX推進本部会議

…DX各部会のR3 成果報告、R4取組方針 確認

R4年度も同様のスケジュールで実施予定。

令和2年度第2回近畿地方整備局インフラDX推進本部会議におけるご意見と対応について

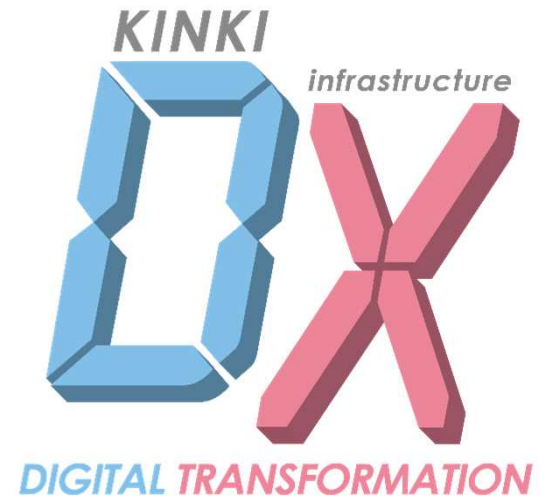
	前回（2/16）ご意見	対応
1	<ul style="list-style-type: none">・デジタル化して何を実現していくかの問題意識の共有が必要・建設現場だけではなく行政手続きやサービス向上等の充実が必要	<ul style="list-style-type: none">・近畿インフラDXを通じて実現を目指すことについて、「資料-2」にて目標整理を行ったので、報告する。
2	<ul style="list-style-type: none">・デジタル化した結果を評価し、非効率になったもの等は、立ち戻ること大事。	<ul style="list-style-type: none">・各部会が進める取組について、取り組み結果の振り返りを「資料-2」にて報告する。
3	<ul style="list-style-type: none">・近畿としての取り組みを強くアピール、自治体への広がりも意識すること	<ul style="list-style-type: none">・近畿地方整備局の取り組みにおける情報発信の結果を「資料-2」にて報告する。

令和3年度 第1回

近畿地方整備局 インフラDX推進本部会議

資料-2

インフラDXの取り組み



インフラ分野のデジタルトランスフォーメーション(DX)

具体的なアクション

行政手続きなどサービスの変革

- ・行政手続き等の迅速化
- ・暮らしにおけるサービス向上
- ・暮らしの安全を高めるサービス

現場の安全性や効率性を向上

- ・安全で快適な労働環境の実現
- ・AI等の活用による効率化
- ・デジタルによる技能取得効率化

仕事のプロセスや働き方を改革

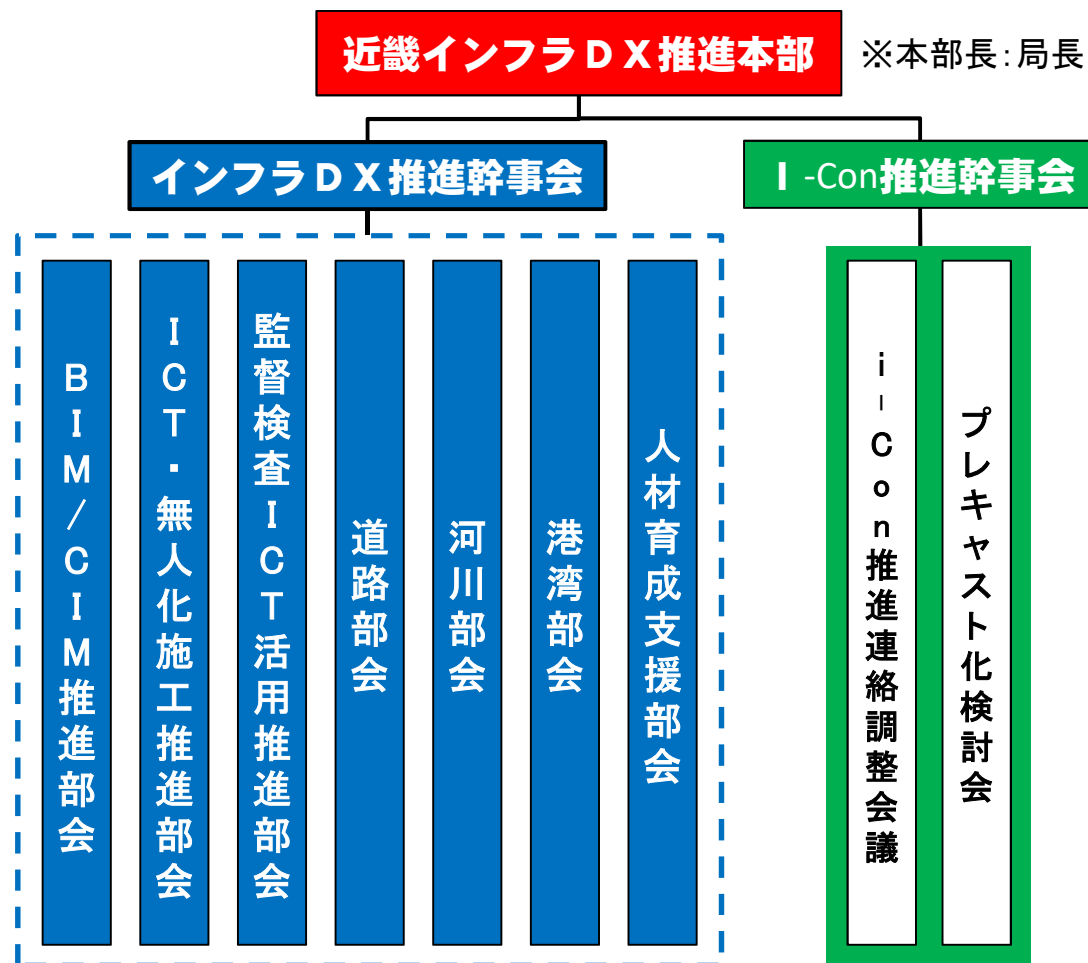
- ・調査業務の変革
- ・監督業務の変革
- ・点検・監理業務の変革

DXを支える環境の実現

- ・デジタルデータを用いた課題の解決
- ・3次元データ活用環境の整備

○近畿地方整備局における推進体制

R2年12月 近畿インフラDX推進本部を設置
R3年 4月 近畿インフラDX推進センターを設置



インフラ分野の DX を通じて達成する目標 「国民サービスの向上」「職員の働き方改革」「業界の生産性向上」

◎様々なインフラデータをデジタル化し、自由に活用できる環境が整うことにより、様々なサービスの提供が可能となり、設計から維持管理が高度化するほか、働き方改革が進み、生産性向上につながります。近畿地方整備局では、これまで生産性向上として取り組んできた i-Construction をより深化させるため、インフラ DX を推進していきます。
 ◎近畿地方整備局において、DX を通じて達成する目標について、職員の働き方改革、業界の生産性向上、国民サービスの向上の観点から整理し、これらの実現に向けて各部会にて取り組みを推進します。

	BIM/CIM 推進部会	ICT・無人化施工 推進部会	監督検査の ICT 活用 推進部会	道路 部会	河川 部会	港湾 部会	人材育成支援 部会	共通
国民サービスの向上	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (コミュニケーション) ・3D、VR 等の活用による住民説明の向上 ・視覚化による理解度向上の期待	① 行政手続きなどサービスの変革 (災害復旧現場の早期復旧) ・無人化施工による応急復旧の迅速化 ① 行政手続きなどサービスの変革 (インフラ整備の効率化) ・交通規制時間の短縮 ・事業効果の早期発現		① 行政手続きなどサービスの変革 (安全・安心な通行確保) ・道路利用の障害事象を早期発見・処理を行い、高レベルのインフラサービスを提供 ① 行政手続きなどサービスの変革 (快適な道路利用) ・デジタル技術を活用し道路利用者へリアルタイムな規制情報・渋滞(予測) 状況を提供	① 行政手続きなどサービスの変革 (防災施設機能の確保) ・遠隔支援による確かなオペレーション ① 行政手続きなどサービスの変革 (出水時の着実な退避誘導) ・ドローンによる人識別 ④ DX を支える環境の実現 (苦情対応の迅速化) ・過去の巡視点検や工事の情報を三次元管内図で速やかに確認	① 行政手続きなどサービスの変革 (COMPAS の導入) ・新・港湾情報システム「COMPAS」の活用によるコッパ搬出入処理能力の向上 (港湾関連データ連携基盤 (CyberPort) の構築) ・港湾全体の電子化により物流手続き、行政手続きの効率化等を実現 ・データ相互連携による港湾全体の適切な「ネットワーク」の実現	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (地域の守り手としての存在意義) ・地域から建設業の存在意義の深化(情報発信)	① 行政手続きなどサービスの変革 ・受発注者間の書類の受け渡しの効率化
職員の働き方改革	② 現場の安全性や効率性を向上 (判断・調整の迅速化) ・設計段階での施工計画や関係者協議の迅速化 ・関係者間のデータ共有など情報共有強化 ・出来型計測と管理の効率化 ・設計段階で維持管理面のチェック機能容易化 ・設計・施工データの活用の改善	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (監督業務の効率化) ・段階確認頻度の減少	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (移動による時間ロス削減) ・現場への移動時間短縮(監督、検査、web 会議) ・工事量増加期間中の対応が可能 ・遠隔検査の傍聴見学による若手技術者の育成	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (道路巡視の省力化) ・日常巡回結果の収集整理及び対応指示業務の省力化 ・情報共有の迅速化 ① 行政手続きなどサービスの変革 ④ DX を支える環境の実現 (道路管理データの一元化) ・各種道路管理データ活用の効率化 ・許認可事務の省力化	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (巡視体制の効率化) ・ドローンによる遊水地巡視(省人化) ・遠隔による施設点検支援(診断・対応の効率化) ④ DX を支える環境の実現 (河川管理業務の効率化・高度化) ・様々な情報を三次元管内図で一元管理 ・三次元モデルにより河床や樹木の対策箇所を見える化 ② 現場の安全性や効率性を向上 (緊急対処能力向上) ・遠隔による緊急操作支援(専門技術支援)	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (港湾建設現場の省力化) ・ドローンや水中音響測深機による3次元測量など監督検査をリモート化 ・クラウドによる受発注者間の情報共有 ③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (被災状況の把握) ・ドローン等による港湾施設の被災状況の把握	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (能力の向上) ・データ活用による技術力・思考力向上 ③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (業務効率向上) ・働き方意識の変革	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (働き方意識の改革) ・Web 会議や非接触・リモートによる移動時間短縮 ・DX を活用した働き方の浸透
業界の生産性向上	② 現場の安全性や効率性を向上 (設計、施工の品質向上) ・設計段階のミス防止 ・出来形管理の高度化 ・品質管理の迅速化 ② 現場の安全性や効率性を向上 (作業効率、安全性の向上) ・設計、施工データの共有による作業、品質、出来形管理の効率化 ・現場危険箇所の事前チェックによる事故防止	② 現場の安全性や効率性を向上 (作業員の安全性向上) ・無人化による安全性向上 ② 現場の安全性や効率性を向上 (現場作業の早期完了) ・ICT による作業効率向上	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (作業の効率性改善) ・手持ちロスの解消 ・日程調整の改善 ・工事進捗の迅速化 ・設計、施工データの共有による作業、品質、出来形管理の効率化	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (作業の効率化・高度化) ・日常巡回の作業軽減 ・点検技術の品質向上 ② 現場の安全性や効率性を向上 (占用物件等管理の高度化) ・埋設管路等の事故防止	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (作業の効率化) ・巡視診断支援・対応立案の効率化 ③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (緊急対処支援) ・緊急対処支援の迅速化、対応体制の省人化	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (港湾建設現場の省力化) ・ドローンや水中音響測深機による3次元測量など監督検査をリモート化 ・クラウドによる受発注者間の情報共有	③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (働き方意識の改革) ・DX 効果の実感 ③ 仕事のプロセスや働き方を改革 (経営者意識の改革) ・地域の守り手意識への変革	④ DX を支える環境の実現 (データ活用環境の改善) ・クラウドを活用したデータ共有 ・書類のデジタル化による迅速化
実施に伴う課題等	事業コストへの影響 ・生産性向上の評価手法検討 コンサルタント・施工業者の業務量 ・仕様の統一化、円滑な引継ぎ データの管理、活用 ・プラットフォーム	建設コストへの影響 ・生産性向上の評価手法検討 企業者の設備投資 ・補助メニューの検討 技術者育成 ・DX 推進センター拡充	技術力の維持 ・遠隔現場と現場現場の適切な使用(使い分け) 基準や仕組みの整備	デジタル技術の発掘 ・導入コスト及び更新性を容易にした汎用性のある技術の発掘 データの管理・活用 ・共用性、互換性のあるデータの管理・活用 ・プラットフォームでの一元的なデータ活用	現場力の維持 ・遠隔と現場の適切な使用 遠隔支援体制 ・後方支援要員の継続的な体制のあり方	港湾全体における対応の統一 ・全国での運用の統一	制度の普及・定着 ・資格等のインセンティブ検討	データプラットフォームの構築

分類：①行政手続きなどサービスの変革②現場の安全性や効率性を向上③仕事のプロセスや働き方を改革④DX を支える環境の実現(「国土交通省インフラ分野の DX 推進本部」の施策分類を参考に記載)

BIM/CIM推進（土木）

検討メンバー

リーダー：技術開発調整官

事務局：技術管理課

構成：河川工事課、道路工事課

目的・目標

- ・ 2023年度までの小規模を除く全ての工事におけるBIM/CIM原則適用
- ・ 建設生産プロセスの変革による職員や業界の働き方改革

検討テーマ（現状・課題）

- ・ BIM/CIM適用工事・業務の拡大
- ・ BIM/CIM原則適用に向けての実施体制の整備
- ・ 発注者側のスキルアップ
- ・ 地方自治体や民間も含めたBIM/CIMの普及



当面の取り組み内容

- ・ BIM/CIM推進事務所（9事務所※）を選定し、取り組みを拡大
- ・ BIM/CIM対象工事の選定、実施体制の整備
- ・ 全事務所へのブロック説明会の実施
- ・ 学識者（アドバイザー）との連携
- ・ 研修・講習などを通じた普及
※推進9事務所：豊岡・福知山・淀川・浪速・奈良・紀南・福井・足羽川・木津川上流
- ・ 住民説明会や関係機関協議での活用
- ・ 設計データの受け渡し検討

検討テーマ	R3年度	R4年度	R5年度
設計業務導入促進、工事実施調整	設計業務一部実施	設計業務全面実施（目標）	
実施体制	◎ 試行工事（実施調整） ← 調査及び意見照会 →	試行工事の拡大	工事全面実施（目標）
	研修実施 ブロック説明会	人材育成の継続	

BIM/CIM推進（土木）

四半期毎
スケジュール

<p>R3年度に 達成すること</p>	<p>大規模構造物詳細設計業務において、BIM/CIM 原則適用 全ての事務所を対象に、BIM/CIM普及のためのブロック説明会等を実施（120名参加）</p>			
<p>内容</p>	<p>第1四半期</p> <p>● インフラDX 推進幹事会</p>	<p>第2四半期</p> <p>● 部会長会議</p>	<p>第3四半期</p> <p>● 部会長会議</p>	<p>第4四半期</p> <p>● インフラDX 推進幹事会</p>
<p>設計業務及び工事 における活用</p>	<p>・大規模構造物の詳細設計業務 ・大規模構造物以外においても積極的な導入（予備設計段階からの積極的な導入）</p> <p>・工事の施工プロセスの各段階において、BIM/CIMを活用した検討等を実施</p>			
<p>推進事務所の 実施体制等の整備</p>	<p>推進プロジェクト会議</p> <p>活用業務及び工事の フォローアップ調査</p> <p>マネジメント業務の普及促進</p> <p>活用業務及び工事の フォローアップ調査</p> <p>活用工事の実施調整</p>			
<p>発注者の スキルアップ</p>	<p>第1回研修 生募集</p> <p>BIM/CIM研修 （初級）</p> <p>BIM/CIM研修 （中級）</p> <p>ブロック 説明会</p> <p>次年度 研修生募 集</p> <p>◆全国担当者 会議 ◆アドバイザー ミーティング</p> <p>◆全国担当者 会議</p> <p>◆全国担当者 会議</p>			

- 7月近畿インフラDX推進センターにおいて、国総研「DXデータセンター」との接続を完了。
- 「DXデータセンター」は、全国の各出先事務所が保管するBIM/CIMデータをサーバーで一括管理し、ソフトウェアなどがなくてもデータが閲覧可能な機能も備えている。
- 11月データセンターの利活用について、国総研との意見交換を実施。

◎ DXデータセンターの特徴

- ✓ VDI機能を用いた遠隔からのモデル閲覧・修正
- ✓ 3Dモデルを用いたWeb会議システム
- ✓ 大容量ストレージへ100Gbpsネットワークによる高速アクセス
- ✓ DMZ領域における内外からアクセスできる機能強化



■ VDI（仮想デスクトップ基盤）

遠隔でコンピュータの画面を操作する技術の一つ。

■ DMZ（非武装地帯）

ネットワークの内部と外部（インターネット）の間に、内部のセキュリティを高めるため、制約を設けた上で外部からもアクセスを可能にした領域。

DXデータセンターの主な機能


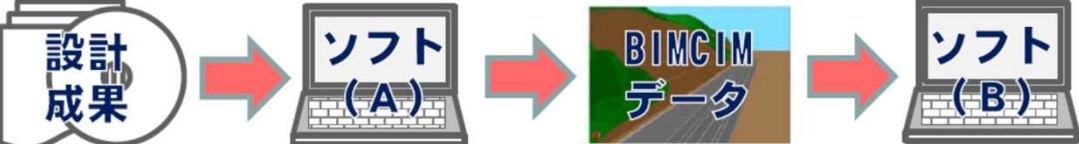
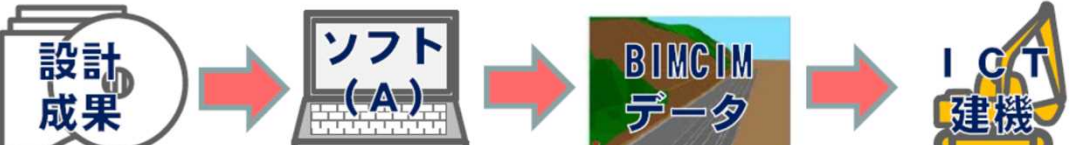
- ・過去の設計業務や工事の成果品（BIM/CIM）登録・閲覧
- ・地理院地図の閲覧
- ・航空LP、河川縦横断測量成果、道路MMS、市街地モデル、各種シミュレーションにより作成されるモデル、災害記録や巡視点検・構造物点検・占用管理情報を付加したモデル等（詳細は検討中）の登録・閲覧



国総研との意見交換



- ▶ ソフト間での受け渡しについて検証するために、ベンダー間で段階的に実証し、受け渡しデータ作成手法の検討整理を行う

		各段階における検証内容	
その1	ソフト (A)において作成したサンプルデータをもとに、ソフト (B)が必要となるデータを抽出し、抽出データをソフト (B)へ受け渡し、ソフト (B)でデータの確認を行う。		<ul style="list-style-type: none"> ○ 単線形の単純な計画であれば、現時点でもJ-LandXMLによる設計成果を建機へ受け渡しすることは可能。 ○ サーフェスであれば、問題なく取り込むことができる。 ○ オペレーターとICTの範囲を定めれば、施工の幅が広がる。
			
その2	電子納品された設計データを元に、ソフト (A)にて、ソフト (B)が必要となるデータを抽出し、抽出データをソフト (B)へ受け渡し、ソフト (B)でデータの確認を行う。		<ul style="list-style-type: none"> ○ 設計サンプルデータをソフト(A)で検証、BIM/CIMデータ抽出 ○ ソフト(B)への受け渡し検証 ○ 設計者との受け渡し検証
			
その3	電子納品された設計データを元に、ソフト (A)にて、ICT建機が必要となるデータを抽出し、抽出データをICT建機へ受け渡し、ICT建機で施工を行う。		
			

BIM/CIM推進（営繕）

検討メンバー
 リーダー：営繕品質管理官
 事務局：技術・評価課
 構成：技術・評価課

目的・目標

- ・建築物の生産プロセス及び維持管理における生産性向上を図る

検討テーマ（現状・課題）

【現状・課題】

- ・BIM活用業務及び工事の普及推進

【検討テーマ】

- ・設計から維持管理段階まで一貫したBIMの活用に向けた試行
- ・施工BIMの実施



当面の取り組み内容

- 設計業務において、BIMの活用を発注者指定とする試行案件を選定し実施
 - ・試行内容の検討、実施
 - ・BIM環境の整備、職員の操作研修等
- 施工BIMの活用実施及び事例整理
- S型工事は、生産性向上技術の提案評価を標準とし、その他の工事も受注者に対し活用提案を促し、提案があれば積極的に採用する
- 地方公共団体、民間への情報共有

検討テーマ	R3年度	R4年度	R5年度
設計から維持管理段階まで一貫したBIMの活用に向けた試行 （データの利活用による資料作成時間削減）			
施工BIMの実施			

BIM/CIM推進（営繕）

四半期毎
スケジュール

R3年度に
達成すること

・工事施工者にBIMデータを引き継ぐことを前提とした発注者指定による設計業務の発注と受注者提案による施工BIMの実施

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
内容	● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議	● インフラDX 推進幹事会 ● インフラDX 推進本部会議
設計業務について、発注者指定のBIM活用案件の選定、実施				設計BIM
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ・BIM活用に向けた発注仕様検討 </div>			<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;"> 次年度 効果検証 </div>
	BIM環境の整備 操作研修			
受注者提案による施工BIMの実施及び事例整理	施工BIMの実施			
				事例整理

ICT施工・無人化施工

検討メンバー
 (局) 建設情報・施工高度化技術調整官、技術管理課、
 施工企画課
 (技術事務所) 事務所長、副所長、技術活用・人材育成課

目的・目標

- ・ ICT施工と無人化施工の推進
- ・ 小規模施工に対応するICT活用の普及推進

検討テーマ (現状・課題)

- ・ 設計の3次元データの
 施工及び施工管理への活用
- ・ 小規模施工へのICT活用の促進
- ・ 無人化施工の動向と適用の検討



当面の取り組み内容

- ・ ICT活用工事の施工状況調査
- ・ 小規模土工のICT活用事例の整理
- ・ 市町村工事へのICT技術支援の検討
- ・ 無人化施工を活用する際の
 現場条件の整理
- ・ ICT活用工事の促進による
 生産性向上の推進

検討テーマ	R 3 年度	R 4 年度	R 5 年度
設計の3次元化と連携した施工及び 施工管理の検討			
小規模施工へのICT活用の促進			
無人化施工の動向と適用の検討			

ICT施工・無人化施工

四半期毎
スケジュール

R3年度に
達成すること

【ICT施工】小規模土工のICT活用事例10件収集、整理
【無人化施工】自動化施工の6月現場調査と現場条件の整理

内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
		● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議
ICT活用工事の 施工状況調査		ICT活用工事確認 ICT建機の施工状況調査		人材育成への反映
小規模土工のICT 活用事例の整理		ICT活用事例の収集		活用事例の整理
市町村工事等への ICT技術支援の 検討		技術支援工事の選定、技術支援の検討		
無人化施工を 活用する際の 現場条件の整理	▶	▶	自動化施工の現場調査 (紀伊山系)	9月実施済
		自動化施工、無人化施工の現場条件整理		

ICT施工・無人化施工

R3年度に
達成すること

【ICT施工】小規模土工のICT活用事例10件収集、整理
【無人化施工】自動化施工の6月現場調査と現場条件の整理

11件実施済

9月実施済

ICT活用工事の施工状況調査
ICT活用工事確認
ICT建機の施工状況調査

- 京都府、神戸市、奈良県、大阪府、和歌山県、滋賀県（3現場）、兵庫県
- 直轄工事@ 2現場

11件実施済

無人化施工を活用する際の現場条件の整理
自動化施工の現場調査（紀伊山系）
自動化施工、無人化施工の現場条件整理

9月実施済

小規模土工のICT活用事例の整理
ICT活用事例の収集
市町村工事へのICT技術支援の試行
技術支援の実施

実施中

実施済

●●県 ■■市

◎◎川河道整備工事

発注者：国土交通省近畿地方整備局 ●●河川国道事務所
受注者：■■建設株式会社
社員数：■人
建設機械運転手：■人
年齢構成：20代○人、30代■人、40代◎人、50代▲人、60代以上△人

事例集（作成例）

工事概要

本工事は、一級河川●●川の洪水時の流下能力を向上させるため、■■市内の国道▲号××橋から県道△号○○橋までの約1.6Km区間の河道内で伐木除根や、堆積土砂の掘削及び残土処理を行った工事である。

- 掘削工オープンカット（ICT施工 10,015.2㎡）
（従来施工14,054.1㎡）
- 法面整形（切土部ICT施工 7,076.4㎡・盛土部403.8㎡）
- 小規模土工

活用したICT施工技術

- 起工測量 ①空中写真測量UAV（ドローン）
②レーザースキャナー
- ICT建機 3次元MGバックホウ



◎◎川河道整備工事（小規模土工）

排水工 掘削機



事例集（作成例）

会社としての導入前の課題（そもそも感じていたこと。）

小規模な排水溝を掘ることは従来の方が楽なんじゃないかとかんがえていました。

導入の決めて

想定外の天気の変化が予想されたので、急遽排水溝を掘ってみました。

導入後に得られた効果

意外と簡単に掘れたことから、今後は違うことにしようかと思えます。

進捗状況

3月のとりまとめに向けて、小規模土工のICT活用事例の収集
⇒直轄・地方公共団体に事例提出の依頼済み

監督検査のICT活用推進（土木）

検討メンバー
 リーダー：総括技術検査官
 事務局：技術管理課
 構成：工事品質調整官、技術検査官

目的・目標

- ・受発注者の監督・検査業務の効率化

検討テーマ（現状・課題）

【現状・課題】

- ・新型コロナウイルス感染症対策を契機とした非接触・リモート型の働き方への転換
- ・抜本的な生産性や安全性向上

【検討テーマ】

- ・遠隔臨場(技術検査)の実施
- ・施工管理におけるICT活用



当面の取り組み内容

- 遠隔臨場の全事務所へ試行拡大
 - ・各事務所工事の3割以上で実施
 - ・試行現場への意見調査
- 遠隔技術検査の課題を整理
- 遠隔臨場の実施により、受注者の待機時間・発注者の移動時間の縮減をはかる。

【検討課題】

ICT技術(例：PRISMなど)を活用した出来形管理の試行に向けた検討

検討テーマ	R 2年度	R 3年度	R 4年度
遠隔臨場の実施	試行実施 調査及び意見照会 遠隔臨場機器購入（監督業務のツール活用）	●要領改訂 ★全事務所へ試行拡大 (案：遠隔検査の試行)	
施工管理におけるICT活用		(案：試行実施に向けた検討)	

監督検査のICT活用推進（土木）

四半期毎
スケジュール

<p>R3年度に 達成すること</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・通信環境等実施可能な工事で遠隔による既済部分検査を実施する。 ・技術検査(中間・完成)について、課題の抽出・整理を行う。 			
<p>内容</p>	<p>第1四半期</p>	<p>第2四半期</p>	<p>第3四半期</p>	<p>第4四半期</p>
	<p>● インフラDX 推進幹事会</p>	<p>● 部会長会議</p>	<p>● 部会長会議</p>	<p>● インフラDX 推進幹事会</p> <p>● インフラDX 推進本部会議</p>
<p>遠隔臨場・検査対象工 事抽出 (1月末現在) 86(R3発注) + 51(継続工事) =137/153(計画)で実施予定</p>				
<p>遠隔臨場・検査の実施 (既存ASPの利用検討)</p>	<p style="text-align: right;">⇄ 調査及び 意見照会</p>			
<p>関東版(土木工事電子 書類スリム化ガイド)を 踏まえた近畿版の検討</p>				
<p>施工管理におけるICT活 用の検討(監督基準類 の検討)</p>				

監督検査のICT活用推進（営繕）

検討メンバー
 リーダー：営繕品質管理官
 事務局：技術・評価課
 構成：技術・評価課

目的・目標

- ・受発注者の監督・検査業務の効率化

検討テーマ（現状・課題）

【現状・課題】

- ・新型コロナウイルス感染症対策を契機とした非接触・リモート型の働き方への転換
- ・抜本的な生産性や安全性向上

【検討テーマ】

- ・情報共有、打合せ等の更なる円滑化
- ・遠隔臨場の試行実施



当面の取り組み内容

- 情報共有システム本格活用のための整備
 - ・活用意見等の把握
 - ・運用マニュアルの検討、作成
 - ・電子検査（書面）の試行実施
- 建設現場の遠隔臨場の試行及び要領作成に向けた受発注者の活用意見把握
- S型工事は、生産性向上技術の提案評価を標準とし、その他の工事受注者に対し活用提案を促し、提案があれば積極的に採用する

検討テーマ	R 3 年度	R 4 年度	R 5 年度
情報共有、打合せ等の更なる円滑化			
遠隔臨場の実施 (移動時間の削減、日程調整改善等)			

監督検査のICT活用推進（営繕）

四半期毎
スケジュール

<p>R3年度に 達成すること</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・情報共有システムの活用実施と利用マニュアル等の課題整理の作成 ・電子検査の試行実施(予定11件) ・遠隔臨場の実施(指定3件)と活用意見の把握整理 			
<p>内容</p>	<p>第1四半期</p>	<p>第2四半期</p>	<p>第3四半期</p>	<p>第4四半期</p>
<p>情報共有システム 本格活用のため の整備</p>	<p>原則、全ての工事を発注者指定</p> <p>活用意見の把握・整理</p> <p>利用マニュアルの検討・作成 → 随時見直し</p> <p>電子検査の試行実施</p>			
<p>建設現場の遠隔 臨場（WEBカメラ） の試行及び要領 作成に向けた受 注者側等の意見 把握</p>	<p>遠隔臨場（WEBカメラ） 試行実施</p> <p>受発注者活用意見把握</p> <p>全国レベルでの現場実証等を経て要領作成</p>			

R3年度 取組み概要

情報共有システム（ASP）本格活用のための整備

○全ての営繕工事を**発注者指定**により、情報共有システムを使用することとした。（入札時に条件明示）

工事中の業務改善目標

- 上流工程情報（調査、設計段階の情報）の引継ぎ
- 協議経緯及び協議内容の共有
- 受発注者間のスケジュール調整の効率化
- 二重入力を排除した帳票作成
- 承諾、確認行為の時間短縮
- 施工管理、工程管理情報の一元管理
- 電子データによる検査・検査準備作業の効率化
- 電子成果品のとりまとめの負荷低減
- ワンデーレスポンス等の円滑な実施
- 共有サーバ間、関連システムとのデータ・システム連携
- 業務プロセスをまたいだ情報共有（コンカレントエンジニアリング）の実現

ASPを活用しての主な意見

- 決裁後は、納品要領に沿って保存できるため、完成検査前に整理作業をする必要がない。
- 事故や台風等の注意喚起の際、工事関係者に迅速に一斉周知できる。
- 別契約の関連工事間の、情報共有ができる（総合定例会議、全体工程調整等）
- 設計段階の申し送りや既存図面の提供などがいつでも閲覧できる。
- 決裁前の事前相談、立会試験内容の調整が行える。
- 設計担当者は、変更図面作成に必要な資料を適時入手できる。

○情報共有システム利用のマニュアル（案）を作成し、受注者に提供。

○設計業務においても、**情報共有システムの活用の試行**ができるものとし、意図伝達業務については、「対象工事が情報共有システムを活用する場合は、受注者はその利用に協力すること」とした。

また、打合せについては、「新型コロナウイルス感染拡大の状況に鑑み、**ASP、電話、WEB会議、電子メール等を活用し、対面での打合せ回数を極力減らすこと**」とした。（入札時に条件明示）

道路

検討メンバー
 リーダー：道路情報管理官（道路M・C長）
 事務局：道路管理課
 構成：（局）路政課、道路計画第一課、道路計画第二課、計画調整課、
 道路工事課、交通対策課、地域道路課、道路管理課、道路保全チーム
 （道路M・C）保全対策官、技術課

目的・目標

デジタル技術等を活用し、道路全体（調査・計画から維持管理）の効率化・高度化及びコスト縮減などを旨す。

検討テーマ（現状・課題）

- （現状）
- ・渋滞対策としてソフト対策の検討
 - ・災害時の交通マネジメントの検討
 - ・維持管理の高度化、効率化の推進
 - ・点検技術の効率化・省力化・高度化の推進
 - ・高度化・効率化を進めるためのデータ収集（蓄積）
- （課題）
- ・情報化社会に応じたソフト施策の拡充
 - ・災害時の交通誘導のための瞬時の道路状況の把握
 - ・日常管理におけるヒューマンエラーの発生
 - ・膨大な施設の点検と見落とし
 - ・現場ニーズの把握不足と技術活用のマッチング不足 等



当面の取り組み内容

- （各ニーズの把握）
- ・ニーズの把握と整理、技術の事例収集
 - ・ニーズに対するDX化推進項目の検討
- （技術の活用等）
- ・既往技術の活用促進
 （巡回システム・AIカメラ等）
 - ・活用技術（インフラパトロール）の効果検証
 - ・基礎データ蓄積（点群データなど）
- 等

検討テーマ	R 3 年度	R 4 年度	R 5 年度
技術の活用・実績の収集	<ul style="list-style-type: none"> ・既存技術の活用と改良 Web版巡回システムによる効率化 Aiカメラ増設による高度化 	<ul style="list-style-type: none"> ・各技術効果検証 ・新たな技術の収集 	
各ニーズの把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ニーズ調査手法の検討 ・ニーズ調査と整理 ・ニーズとシーズのマッチング ・ニーズに対するDX推進項目の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体化に向けた取り組み 	
各種データ取得・情報収集	<ul style="list-style-type: none"> ・MMSデータ取得 ・LPデータの地形判読 ・データプラットフォーム構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・プラットフォームでのデータ活用 	

※各ニーズの把握、整理及びDX化推進項目の検討を行い、取組内容の見直し、拡大を図る予定である。

道路

四半期毎
スケジュール

内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
		● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議
既存技術の活用 と改良	道路巡回システム (WEB版導入) → 運用			
	Aiカメラの新たな箇所 48カメラについて導入			効果検証
	LPデータを活用した地形判読			
各ニーズの把握	ニーズ把握手法 の検討	ニーズ把握	ニーズ整理	ニーズと シーズ のマッチン グ → DX化推進 項目の設定
全国統一Dataの 取得	MMSの取得等			

～効率的な維持管理推進のためタブレットを活用～

- ・ 日常の道路パトロール業務における情報記録・関係資料作成の省力化
- ・ 収集した情報をデータベースに蓄積することで処置状況(対応の有無)などの情報の共有
⇒ 収集した情報を活用し、作業の省力化を行うとともに、異常多発発生箇所及び苦情箇所等を蓄積することで、日常管理を行うための危険要因箇所の分析・把握を行う。
- ・ 平成27年度に試行を開始し、改良を重ね全事務所に導入中。

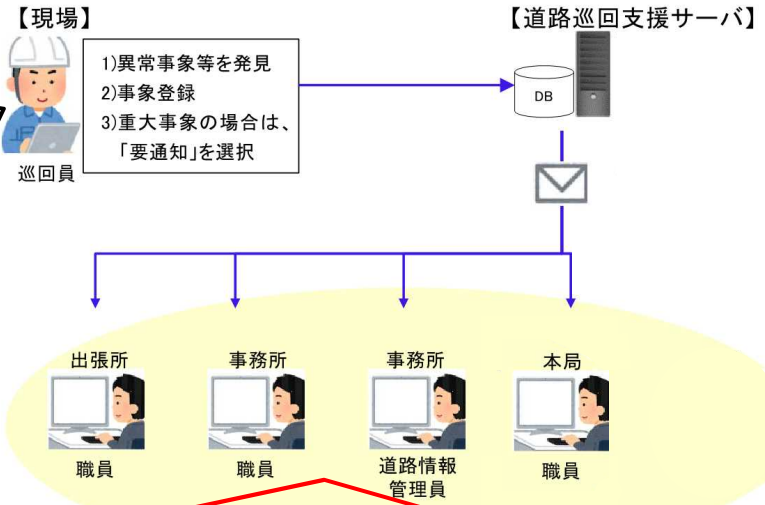
道路巡回支援システム

巡回中の現在地表示

異常事象の登録

現地写真撮影

出発所	泉大津高架橋	泉大津高架橋側道	四ツ池高架橋	堺高架橋	フェニックス通り
15:26					
大和川大橋	フェニックス通り	堺高架橋	四ツ池高架橋	泉大津高架橋側道	泉大津高架橋
出発所					



事象内容の確認

巡回日誌の出力

巡回日誌

巡回員	巡回日	巡回区	巡回時間	巡回距離	巡回回数	巡回回数
1	2018/04/01	中央区	08:00~18:00	10.5km	1	1
2	2018/04/02	東成区	08:00~18:00	12.0km	1	1

データ蓄積と分析

X ダウンロード

巡回車両位置、事象位置の確認

AIカメラの追加導入

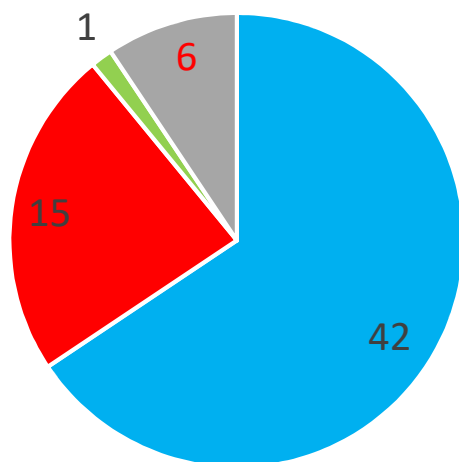
【冬期交通障害の自動検知検証増設】

・福井河川国道において実施している冬期の交通障害(スタック車両)等のAI化を姫路河川国道、滋賀国道、豊岡河川国道、福知山河川国道において8台導入。

【自動車専用道路における交通事故等に関する自動検知】

・国道483号、姫路バイパスの40台のカメラに対して交通事故等も検出する様にAIカメラ化を実施。

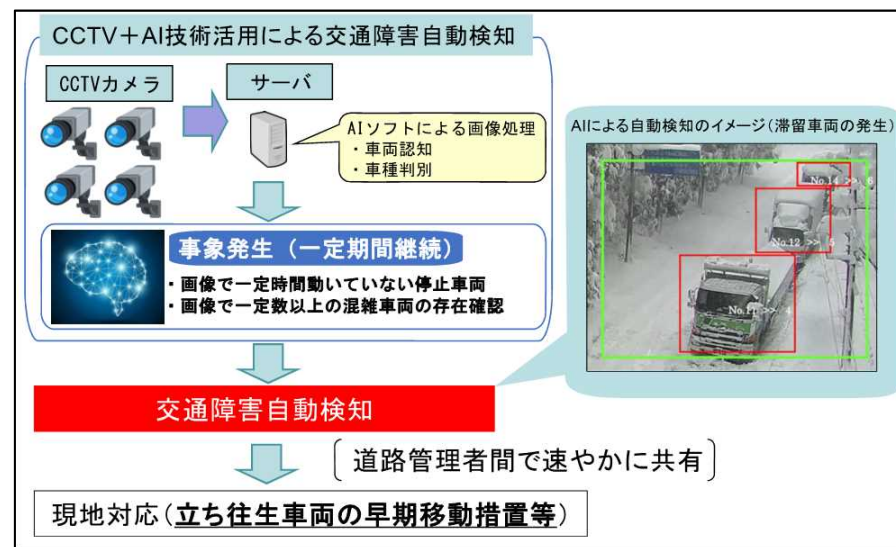
R3.1豪雪時 福井スタック確認件数



2021/1/8 0:44
田結 T N 福井側 停止:2台



- AIカメラ未設置箇所
- AIカメラのみ検知したスタック
- AIカメラと人が検知したスタック
- AIカメラで検知出来なかったスタック



【R3取組事項】

- 姫路、滋賀、豊岡、福知山において立往生確認用として8台導入。
- 自動車専用道路で事故発生検知検証として北近畿豊岡自動車道に20台、姫路バイパスに20台導入。

河川①

検討メンバー
 リーダー：河川情報管理官（河川保全管理官）
 事務局：河川管理課
 構成：河川管理課
 （木津川上流）副所長、建設専門官、管理課
 （技術事務所）副所長、総括技術情報管理官他、品質調査課

目的・目標

- ・ 上野遊水地におけるドローンによる湛水前巡視の効率化

検討テーマ（現状・課題）

（現状と課題）

- ・ 湛水前巡視はパト車から目視（2班体制）で実施しているが、省人化、迅速化および夜間等の識別レベル向上が必要。

（検討テーマ）

- ・ 広範な遊水地において、湛水前の巡視による耕作者等の発見と退避の促進について、ドローンを活用した識別により効率化及び高度化を図る。



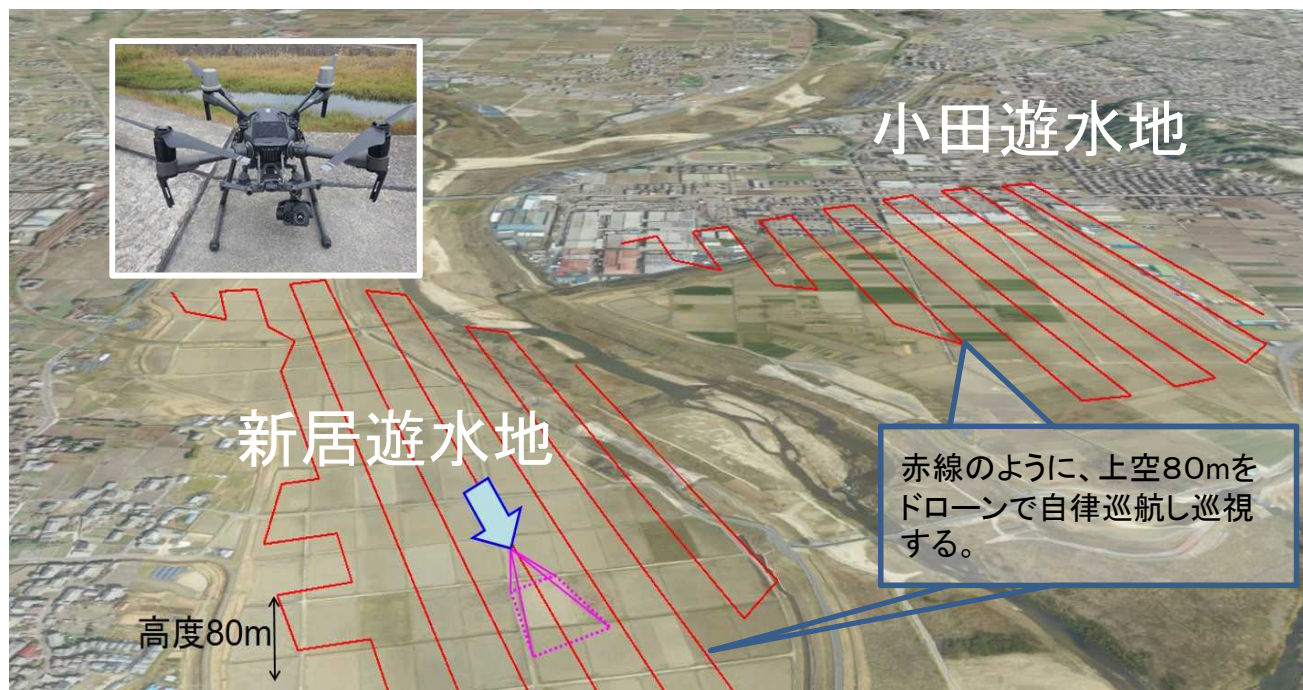
当面の取り組み内容

- ・ 過年度の実証実験を踏まえ、気象や植生等の条件を考慮した検知精度、巡視体制(配備する要員数を縮減)の見直しについて現場実証。
 （状況によっては訓練）
- ・ 現場実証結果を踏まえ、巡視のための現行要員数を縮小した新体制を運用。

検討テーマ	R 3 年度	R 4 年度	R 5 年度
実運用に向けた出水等における現場実証			
遊水地巡視の新体制運用に向け試行			
遊水地巡視の新体制運用			

河川①

- 【課題】 広大な遊水地の湛水前の巡視には多くの要員（2班6名）と時間を要し、洪水時の負担が大きいため効率化が必要。
- 【取組】 ドローン自律巡航による赤外線カメラの画像検出により、夜間においても農耕者等を速やかに抽出し退避の促しを検証・試行。（人員体制を縮小した新体制の運用(2班→1班+ドローン)） 今後は自動検出としてAI活用も含め検討。



赤外線カメラを利用することで
確実な検出が可能



R3年度に
達成すること

実運用に向けた現場実証を実施

内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
		● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議
・現場実証における検証項目の整理	現場実証における検証項目を整理【事務所】			
・現場実証の実施 (訓練による代替実証も想定)	現場実証の実施(訓練による代替実証も想定)【事務所】			
		● ● ● ● ●		
		8/14, 9/8, 9/18, 10/29, 11/18(記者発表)に実証		
・実証結果の分析・とりまとめ				実証結果の分析・とりまとめ【局・事務所】

○第3四半期に予定であった台風時における一連の試行は、台風が襲来しなかったため訓練として本番さながらに一連の手順も確認のうえ実施。その際に抽出できた新たな課題についても検証済。
○結果を分析のうえ、運用に向けた新体制の構築に向けて試行していく。

河川②

検討メンバー
リーダー：河川情報管理官（河川保全管理官）
事務局：河川管理課
構成：河川管理課、河川計画課
（紀伊山系砂防）副所長、調査課
（大規模土砂災害対策技術センター）

目的・目標

- ・ドローンの自律飛行を用いた砂防施設等の点検・調査

検討テーマ（現状・課題）

（現状と課題）

- ・山間部では電波不感地帯により、ドローンからリアルタイム映像通信が遮断される問題がある
- ・操作ポイントまでのアクセスや人員・機材手配等に時間を要し、迅速な対応ができない

（検討テーマ）

- ・調査用と無線中継用のドローン2機を併用した映像通信範囲の拡張技術の適用
- ・点検対象施設近傍におけるドローン基地を用いた点検技術の試行

当面の取り組み内容

- ・中継用ドローンを用いた点検範囲の広域化および遠隔地からドローン撮影の映像をリアルタイムで確認できるシステムの実証実験
- ・ドローンを格納できる基地を用いた、現地操作員を必要としない自律飛行による調査の適用性検証
- ・今後は、点在する砂防施設の点検を効率化するために、ドローン運用の検証を行う予定

検討テーマ	R 3年度	R 4年度	R 5年度	R 6年度	R 7年度
自動点検の実証実験・試行					
自動点検の運用					

河川②

【課題】 山間部の現地点検・調査では、ドローンの利用が有効である。一方、地形による電波不感地帯での映像伝送遮断問題や操作ポイントまでのアクセス等に時間を要し迅速な調査に向けた課題がある。

【取組】 電波中継による通信電波安定化や、ドローン基地を用いてボタン一つで迅速にドローンが全自動で現地を空撮するといった技術を試行することで、点検・調査の効率化、安全化や、現地踏査が不要となる省人化が見込まれる。

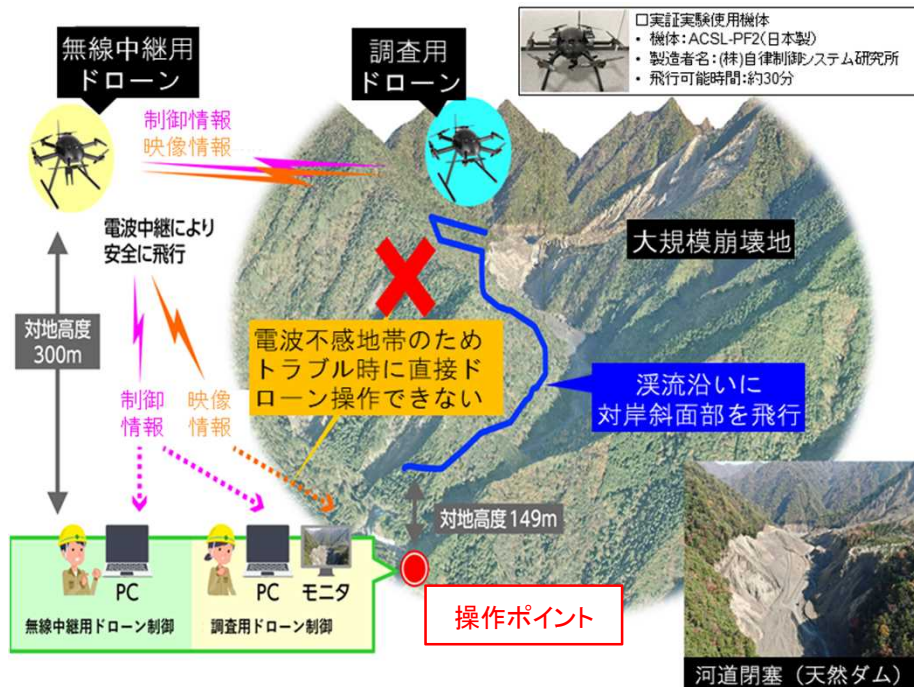
【ドローン自律飛行実証実験で検証した技術】

【R2年度】調査用と無線中継用のドローン2機併用により、電波不感地帯の山奥の急峻な地形でも長距離に渡って自律飛行が可能。

⇒電波不感地帯において、砂防施設等の調査をすることに成功。

【R3年度】点検施設近傍にドローン基地を設置する。遠隔地から飛行指示し、格納されたドローンが完全自動で離着陸、飛行、空撮を実施。

⇒操作ポイントまでアクセスせずに、自律飛行により施設点検できることを確認。



河川②

四半期毎 スケジュール

R3年度に 達成すること		実運用に向けた技術整理および実証実験			
内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	
	● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議	● インフラDX 推進幹事会	● インフラDX 推進本部会議
・ドローンによる自動点検の 技術整理	自動点検の技術整理 【事務所】【大規模センター】				
・実証実験と適用性検証				実証実験と適用性検証 【事務所】【大規模センター】 ● 12/15に実証実験実施 (記者発表(報道あり))	

- 昨年度の実証実験を踏まえ自動点検の検討を継続。
- 第3四半期に実証実験を実施し、得られた知見を実運用に向け検証中。
- 取り組み状況について広報(TV・新聞等により報道)

河川③

検討メンバー
 リーダー：河川情報管理官（河川保全管理官）
 事務局：河川管理課
 構成：河川管理課、河川環境課
 （琵琶湖河川）総括保全対策官、河川環境課
 （技術事務所）副所長、技術開発対策官、技術活用・人材育成課

目的・目標

- ・湖沼・ダム湖等での水質・地形調査の自動化により、船舶等管理施設や人件費等維持管理経費の削減および分析時間の短縮
- ・水質、測量調査のマニュアル等へ開発した技術による調査手法等を反映

検討テーマ（現状・課題）

- （現状と課題）
- ・船舶による人的作業による調査、船舶維持経費等の軽減が必要
 - ・固定調査点のみの採水・試験に限定
- （検討テーマ）
- ・自動採水、原位置測定技術の開発
 - ・調査、試験手法の見直し



当面の取り組み内容

- ・類似既存技術の調査・研究、事例収集（コスト比較等含む）
「水質調査の高度化」で技術シーズの公募を実施
- ・既存技術の実証確認、課題抽出（琵琶湖での実態調査、現場適用性の確認等）
- ・自動採水、現地試験の技術開発

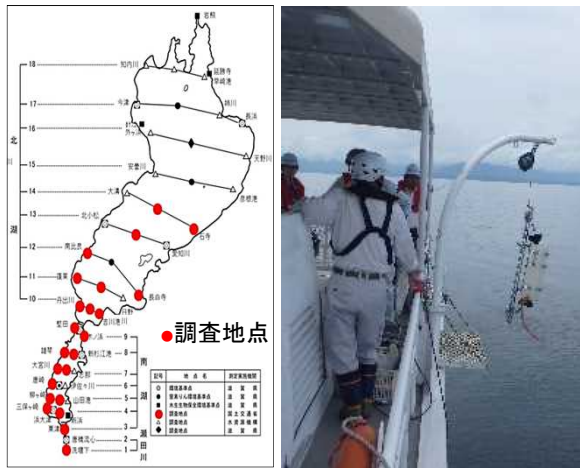
検討テーマ	R3年度	R4年度	R5年度
採水・計測手法検討（技術情報収集、既存技術による現場実証）	■		
自動採水技術の開発		■	
原位置測定技術の開発		■	
調査・試験手法の見直し（→採水作業の効率化・削減及び船舶調査の廃止等を視野）			■

河川③

【課題】 広範な琵琶湖における水質調査は、船舶により現位置で採水し試験機関にて分析しており、時間と費用を要している。

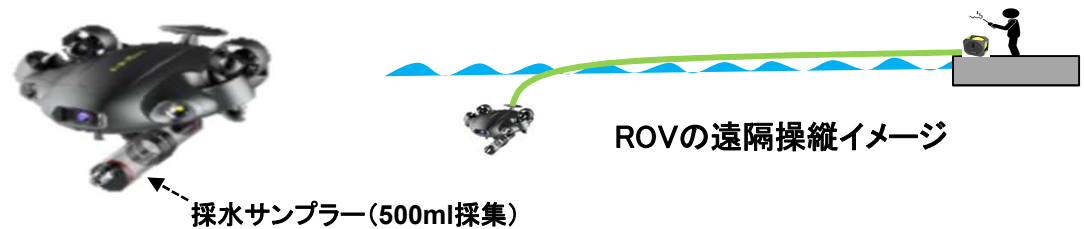
【取組】 水中ドローン等に搭載する各種水質センサの自動計測の可能性について実証し、調査・試験手法を見直し。(従前作業の効率化、船舶調査の廃止等を視野)

【現状】 船舶による採水

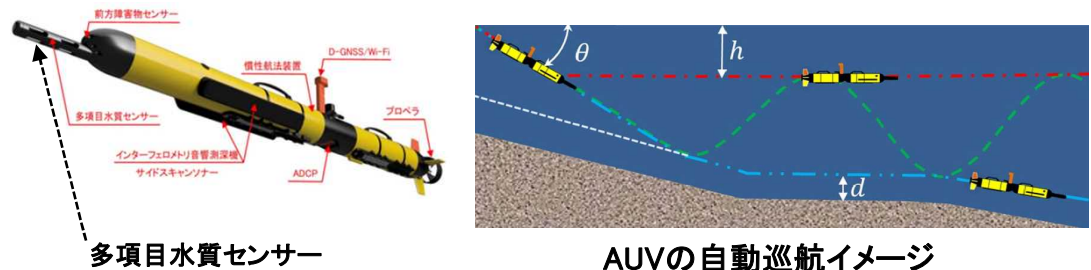


【高度化】 採水・計測の自動化技術の検証例

【ROV】(遠隔操縦方式(技術シーズの公募において応募された技術))



【AUV】(自律型無人潜水方式の技術例(調査中))



河川③

四半期毎 スケジュール

R3年度に達成すること 既存技術の調査・研究、事例収集を行い、既存技術の現地実証を琵琶湖にて実施し、現場への適用性を確認する。

内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	
		● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議	● インフラDX 推進幹事会 ● インフラDX 推進本部会議
<ul style="list-style-type: none"> 類似既存技術の調査・研究、事例収集 既存技術による実証（琵琶湖等での現地実証） 現場適用性の確認等 課題抽出、技術開発の検討 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #003366; color: white; margin-bottom: 10px;"> 類似既存技術の調査・研究、事例収集（事務所） </div> 各メーカー等への資料請求・ヒアリングの実施(20社程度)等 技術シーズの公募を実施			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #003366; color: white; display: inline-block;"> 琵琶湖等での現地実証 </div>	● 2月 ● 9月
			現場適用性の確認等（事務所）	<div style="background-color: #003366; width: 100px; height: 20px; margin-left: auto;"></div> ~R4.第1四半期	
			課題抽出、技術開発検討（河川部、事務所）	<div style="background-color: #003366; width: 100px; height: 20px; margin-left: auto;"></div> ~R4.第1四半期	

河川④

検討メンバー

リーダー：河川情報管理官（河川保全管理官）

事務局：河川管理課

構成：河川管理課

（姫路河川国道）副所長、保全対策官、河川管理第一課

目的・目標

- ウェアラブルカメラを活用した施設点検の効率化、評価技術支援

検討テーマ（現状・課題）

（現状と課題）

- 管内の堤防点検(L=約900km)において、迅速・的確に判断できる専門技術者が全て現地にて点検することは非効率
- 排水機場等操作不具合時の復旧には迅速・的確に判断できる専門技術者が必要だが、現地派遣には時間を要す

（検討テーマ）

- ウェアラブルカメラを活用し、迅速・的確に判断が必要な際に専門技術者が技術指導する体制構築
- ウェアラブルカメラを活用し、緊急時の支援が必要な際に専門技術者が技術指導する体制構築

当面の取り組み内容

- 点検時や緊急時を想定し、現地要員のウェアラブルカメラにより専門技術者の遠隔臨場による現地調査を揖保川で実証。（専門技術者の現場への移動時間が不要になる）
- ウェアラブルカメラ等の機材選定については既製品の活用を検討のうえ、実運用のためのマニュアル等を整備。

検討テーマ	R 3 年度	R 4 年度	R 5 年度
ウェアラブルカメラ活用による実証実験			
実運用に向け試行検証			
実装			

河川④

【課題】 河川管理施設の除草後の徒歩による年に2回の点検は、堤防延長(管内延長：約900km)が長大なため時間と費用を要すことから効率化が必要。

【取組】 変状箇所等の確認にウェアラブルカメラを活用し、熟練専門技術者の遠隔臨場により即時に補足調査し今後の対応方針などを判断。(従前作業の効率化)



R3年度に達成すること ウェアラブルカメラを活用した技術支援体制構築のため実証実験を実施

内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
		● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議
・利用する既存システムや技術支援体制構築の確認	技術支援体制構築の具体を検討【事務所】			
・先例事例の調査	遠隔臨場等の事例調査【事務所】			
・現地での実証実験を踏まえ、運用に向けた環境整備と職員による実証	現地での実証実験【局・事務所】 管内全事務所を対象に説明会開催【本局】 職員による実証【本局・事務所】			
・実用化に向け次年度の試行検証の実施計画	7/26揖保川で実証実験を実施 ●	11/4各事務所へ操作説明会を開催 ●	12/24職員による実証 ●	次年度の試行検証のための実施計画【局・事務所】

○7/26に実施した実証実験を踏まえ、職員の直営による遠隔臨場実施に向けた操作説明会を開催。(11/4各事務所へ操作説明会を実施)
○職員の直営による12/24の実証を経て、実運用に向けた試行のための実施計画を作成。

河川⑤

検討メンバー

リーダー：河川情報管理官（河川保全管理官）

事務局：河川管理課

構成：河川管理課

（木津川上流）副所長、建設専門官、管理課、調査課

目的・目標

- ・ 三次元管内図の活用による河川管理業務の効率化及び高度化

検討テーマ（現状・課題）

（現状と課題）

- ・ 広範な河川空間を200mピッチ縦横断と二次元地形の限られた情報だけで管理
- ・ 情報堤防高、重要水防箇所、工事履歴、占用許可情報等の各種管理情報は一元管理できておらず、各情報の確認が煩雑

（検討テーマ）

- ・ 現場の職員が活用できるための三次元管内図を各河川で現場職員が活用できるシステムを構築

当面の取り組み内容

- ・ 三次元管内図の構築において、現場の職員のニーズを踏まえ必要な機能をカスタマイズ
- ・ 三次元モデルにより任意地点の縦横断や標高差分の切出し等が可能
- ・ RiMADIS※の蓄積データや重要水防箇所の各種データをインポート
- ・ 出水対応や緊急時に、担当者でなくても河川の状況確認の手間と時間を削減

検討テーマ	R 3 年度	R 4 年度	R 5 年度	R 6 年度	R 7 年度
三次元管内図の整備（全事務所）	■				
三次元管内図のカスタマイズ（先行事務所）	■				
三次元管内図のシステム改良（先行事務所）		■			
三次元管内図のシステム改良（全事務所）			■		

※River Management Data Intelligent Systemの略称(河川巡視・点検・対策等の維持管理業務を支援する全国統一版データベースシステム)

河川⑤

【課題】 維持掘削や樹木伐採の抽出、工事や点検履歴の確認、重要水防箇所等の各種管理データ確認等に職員の手間や時間がかかるため、効率化や高度化が必要。

【取組】 各河川事務所で整備中の三次元管内図について、現場の職員がいつでも活用するためにシステムをカスタマイズする。(流域治水協議会等の説明する場面で活用することで、説明内容が分かりやすく伝わる)

- 距離標
- 横断測線
- 管内図
 - 全城版
 - 上野拡大
 - 名張拡大
- 航空写真
 - R2.11.25写真地図_服部川
 - R2.9.29写真地図_服部川
 - R1写真地図_木津川
 - R1写真地図_名張川
 - H25写真地図_木津川
 - H25写真地図_名張川
- 航空レーザー計測標高モデル
 - RIDEM_0.5m_木津川_範囲
 - RIDEM_0.5m_名張川_範囲
 - H25DEM_1m_範囲
 - RIDEM_0.5m_木津川
 - RIDEM_0.5m_名張川
 - H25DEM_1m
- 台帳附図
- 河川情報ライン
- 各種解析図
 - 河道点検結果
 - 施設点検結果
 - R2出水期前点検
 - R1台風期点検
 - H31出水期前点検_堤防
 - H31出水期前点検_構造物
- 主要施設ポイント
 - 河川構造物
 - 観測所
 - 橋梁
 - 流路工
- 基盤地図情報
 - 国土数値情報
 - 都道府県界
 - 行政界_京都府
 - 行政界_奈良県
 - 行政界_三重県

分かりやすい説明用ツール

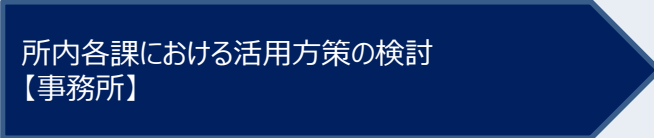


氾濫による浸水域

差分による堤体沈下

任意の断面で形状確認

河川⑤

四半期毎 スケジュール

R3年度に 達成すること		三次元管内図の活用方策の検討 システム改良の検討			
内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	
	● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議	● インフラDX 推進幹事会	● インフラDX 推進本部会議
・活用方策の検討					
・システム改良の検討					
・各事務所と情報共有及び調整					

- 管内全河川事務所にて三次元管内図を整備中。
- 職員の河川管理業務の効率化及び高度化のためのツールとしていつでも活用できるよう、現場特性等に応じてシステムをカスタマイズ
- 整備が先行している木津川上流、加古川、揖保川、由良川でプロトタイプとしてシステム改良を進め、試行を経て全河川事務所へ展開し、管内で「河川三次元管内図推進WG」にて課題解決に向けた議論や情報共有

河川⑥

検討メンバー
 リーダー：河川情報管理官（河川保全管理官）
 事務局：河川管理課
 構成：河川管理課
 （技術事務所）副所長、技術開発対策官、技術活用・人材育成課
 （大和川河川）副所長、管理課

目的・目標

- ・流域治水の推進に向け出水時における流域内の諸情報を低コストに一元化

検討テーマ（現状・課題）

- （現状と課題）
- ・流域内の浸水状況や施設の稼働状況を一元化したシステムはこれまで構築されていない
 - ・例えば、各許可樋門等の開閉状況を把握する手段は、各管理者等への電話等のみ
- （検討テーマ）
- ・低コストで流域内の諸情報や各管理者の情報の一元化
 - ・流域一元化に向けての参加障壁を下げるため、安価で簡易な仕組みの構築



当面の取り組み内容

- ・許可樋門等も含めた流域内の樋門等を対象とした開閉状況の情報を一元化するシステムを実証
 （実証試験フィールドは大和川流域を選定）
- ・システムには安価で簡易な仕組みとしてLPWA技術を採用
- ・光ファイバ切断や停電等の非常時でも最低限の情報を把握できるリダンダンシーを低コストで確保

※通信機器の仕様等については、土木研究所から技術的サポートを受けている。

検討テーマ	R 3 年度	R 4 年度
LPWA技術を活用した情報共有システムの検討及び構築		
実験フィールドでの現場適用性の現地実証		
一元化する情報の対象について具体化		

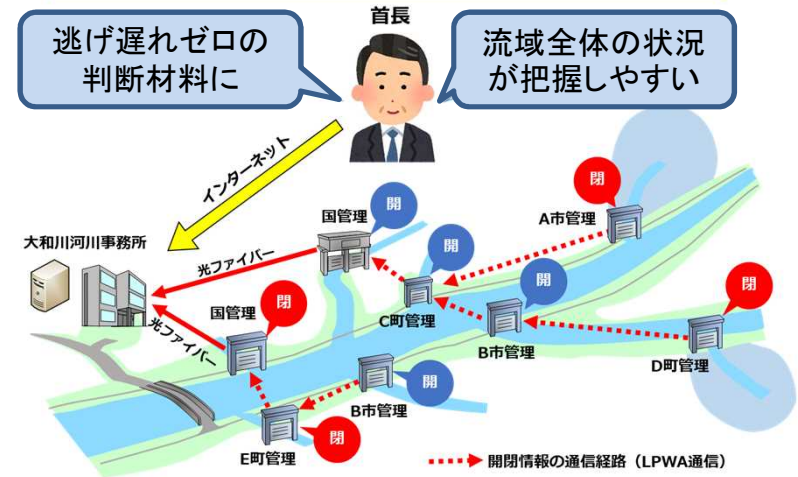
河川⑥

- 【課題】 例えば、流域内における樋門の開閉状況は施設管理者毎に確認が必要なため、効率化として樋門の開閉情報の一元管理が必要。
- 【取組】 流域内の諸情報や各管理者の情報の一元化を低コストなLPWA技術による簡易な通信システムを構築。

LPWA技術による実証イメージ

流域内の樋門等の開閉状況の情報を一元化(例)

国管理 A市管理 B市管理 C町管理 D町管理 E町管理



LPWA通信機器は安価で簡易に取り付けられる市販機器を想定(数万程度の機器を目指す)



通信機器のイメージ



自治体も導入できるように、ゲートの開閉センサーや通信機器は簡易に取り付け可能なものとする。

R3年度に
達成すること

・許可樋門等も含めた樋門を対象とした開閉状況の情報を一元化するシステムの実証
(現地実証(大和川河川事務所管内:大和川河川事務所・大和郡山市・三郷町))

内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
		● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議
・LPWA等技術調査	技術調査 【事務所】			
・システム構築に向けた検討		システム構築の検討 【事務所】		
・システム構築			システムの構築 【事務所】	
・現地実証(フィールド選定 及び現地実証)			現地実証のためのフィールド選定及び現地実証 【事務所】	
				2/17から実証 ●

○第1四半期はLPWA等の技術調査、第2四半期にシステム構築に向けた検討。

○第3四半期にシステム構築及び現地実証のためのフィールド選定のうえ、2月17日から現地実証の予定。

河川⑦

検討メンバー
リーダー：河川情報管理官（河川保全管理官）
事務局：河川管理課
構成：河川管理課
（大和川河川）副所長、調査課

目的・目標

- ・ポップアップアラートによる災害対応業務の確実性向上

検討テーマ（現状・課題）

- （現状と課題）
- ・洪水時の災害対応業務では水防警報発令や樋門操作員派遣を確実に実施する必要があり、各種情報を目視で常時監視
 - ・限られた要員数でいかにタイミングを逃さず確実に実施するかが課題
- （検討テーマ）
- ・水位等に応じて必要な対応を可視化
 - ・タイミングを逃さないアラート



当面の取り組み内容

- ・水位等による発令等の行動開始の判断の機能をシステム化
- ・洪水時の災害対応業務におけるタイムラインの確認
- ・実況水位や予測水位に応じた行動開始の機を逸さないためのポップアップアラートの運用
- ・災害対応時において各種情報の目視で常時監視する要員の削減

検討テーマ	R 2 年度	R 3 年度	R 4 年度予定
ポップアップアラートの検討	■		
防災行動計画支援システムの構築		■	
システムの試行			■

河川⑦

- 【課題】洪水対応業務では水防警報発令等を確実に実施する必要があり、各種情報を目視で常時監視するが、いかにタイミングを逃さず確実に実施するかが課題。
- 【取組】実況水位や予測水位に応じた行動開始の機を逸しないためのポップアップアラートを試行のうえ災害対策室のシステムに導入。

実況水位等に応じて実施が予定される「水防警報」発令や「樋門操作員」派遣等の行動項目をリストアップ

水位がトリガーとなって対応必要な行動項目がポップアップされる（重要度に応じて色分け）

担当班を指定し、行動内容を絞り込むことができる。

- 情報班
- 総務班
- 現地対策班
- 管理班
- 対策部
- 工務班
- 広報班
- 支部長

ポップアップなしを☑するとポップアップ表示されない

「実施確認」をクリックすることで、作業の実施状況を登録、共有する。
未実施 → 開始 → 完了

時刻	観測所	水位等種別	行動項目	担当	実施確認
10/22 06:00	保田...	操作水位	樋門操作状況の確認(待機・出動判断)	管理班	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	須原...	操作水位	樋門操作状況の確認(待機・出動判断)	管理班	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	三代...	操作水位	樋門操作状況の確認(待機・出動指示)	現地...	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	同崎...	操作水位	樋門操作状況の確認(待機・出動指示)	現地...	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	佐味...	操作水位	樋門操作状況の確認(待機・出動指示)	現地...	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	不毛...	操作水位	樋門操作状況の確認(待機・出動指示)	現地...	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	不毛...	操作水位	樋門操作状況の確認(待機・出動指示)	現地...	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	保田...	操作水位	樋門操作状況の確認(待機・出動指示)	現地...	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	須原...	操作水位	樋門操作状況の確認(待機・出動指示)	現地...	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	王寺	水防監視	電気通信設備(システム)の点検	管理班	<input type="checkbox"/>
10/22 06:00	王寺	水防監視	河川工事関係者の巡回	現地...	<input type="checkbox"/>

樋門操作の待機判断

樋門操作の出動判断

行動項目をクリックすることで、再度ポップアップを表示することができる

河川⑦





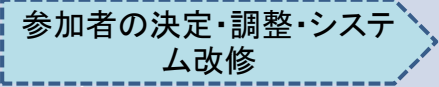
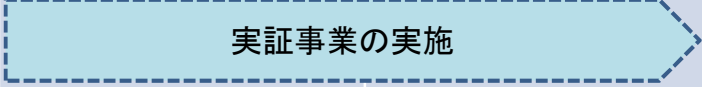
四半期毎 スケジュール

R3年度に達成すること		・防災行動計画支援システムを整備 ・システムを試行			
内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	
		● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議	● インフラDX 推進幹事会
・防災行動支援システムの構築	→ システムの構築 【事務所】				
・防災行動支援システムの試行			→ システムの試行 【事務所】		
・有効性の確認					→ 検証 【事務所】

○システムを11月までに構築。
○以降は洪水時における災害対応業務にて試行。

R3年度に
達成すること

現場における実証事業や試験運用を通じて、利用促進や機能改善のための課題を把握する。

内容	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
		● インフラDX 推進幹事会	● 部会長会議	● 部会長会議
COMPASの導入によるコンテナ搬出入処理能力の向上	 システムの構築			
		● 試験運用(神戸港)		● 試験運用(大阪港)
Cyber Portの利用促進	 Cyber Portの利用促進・普及			
	 全国レベルでの実証事業			
	 公募	 参加者の決定・調整・システム改修	 実証事業の実施	

新・港湾情報システム(CONPAS)の導入

- CONPAS※1は、コンテナターミナルのゲート前混雑の解消やコンテナトレーラーのターミナル滞在時間の短縮を図り、コンテナ輸送の効率化及び生産性の向上を図ることを目的として国土交通省が開発。
- これまで神戸港にて2回の試験運用を実施したが、今般、大阪港では初となる試験運用を夢洲コンテナターミナル(DICT)において、令和4年1月27日(木)、28日(金)に参加店社8社で実施。
- 同ターミナルでは初の試験となるため、営業コンテナ(輸入コンテナの搬出・実入り)を対象としたシステムフローや携帯端末のGPS機能について一連の動作を確認。

【搬出予約制度】

- CONPASを通じてコンテナの搬出日時を予約

【貨物情報の事前確認】

- コンテナの搬出可否情報を事前に把握して来場
- 関係者は搬出状況や搬出可否情報をリアルタイムに把握可能

【専用携帯端末GPS機能の活用】※2

- トレーラーの位置情報表示、ゲート前渋滞情報の表示、ゲートアウトの自動判定

ドライバーの携帯端末

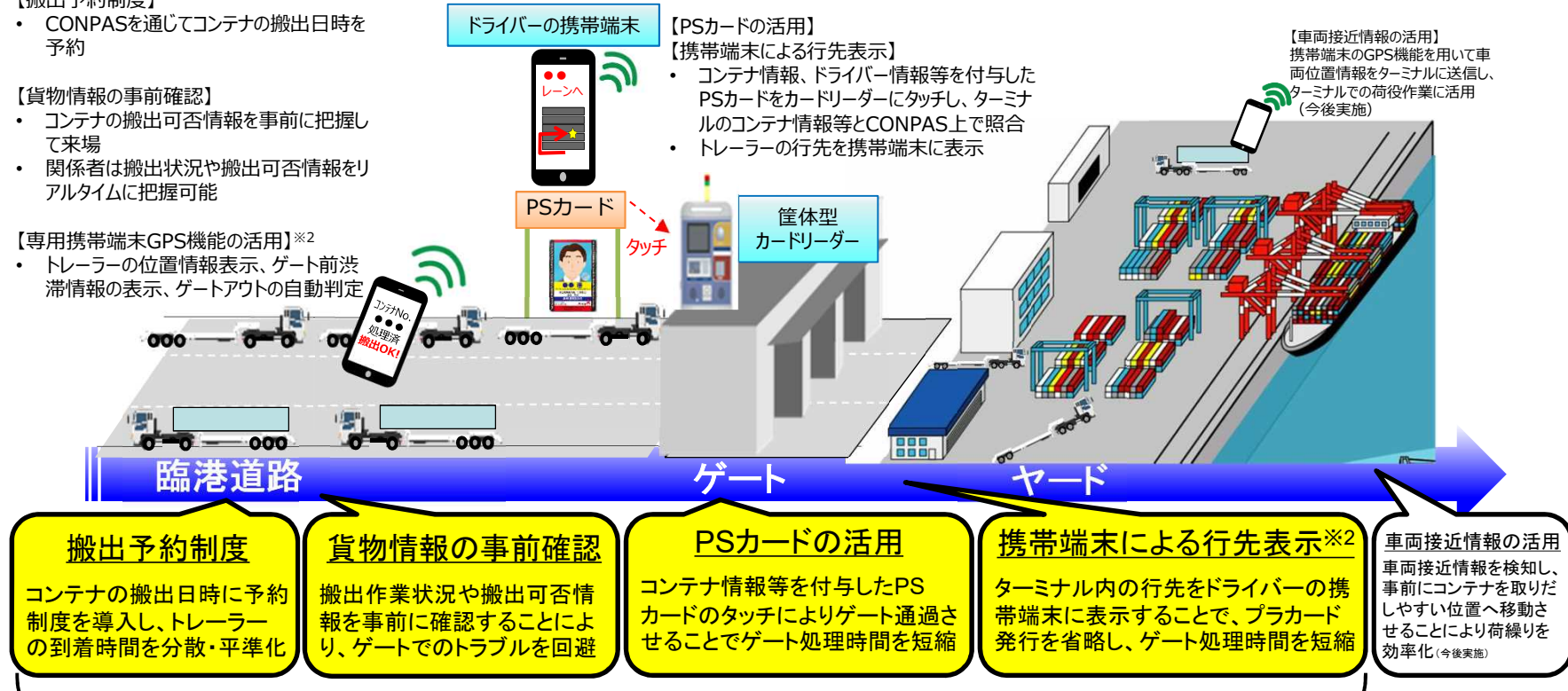
【PSカードの活用】

【携帯端末による行先表示】

- コンテナ情報、ドライバー情報等を付与したPSカードをカードリーダーにタッチし、ターミナルのコンテナ情報等とCONPAS上で照合
- トレーラーの行先を携帯端末に表示

【車両接近情報の活用】

携帯端末のGPS機能を用いて車両位置情報をターミナルに送信し、ターミナルでの荷役作業に活用(今後実施)



大阪港DICT第1回試験運用のシステムフロー確認範囲

※1 Container Fast Passの略称

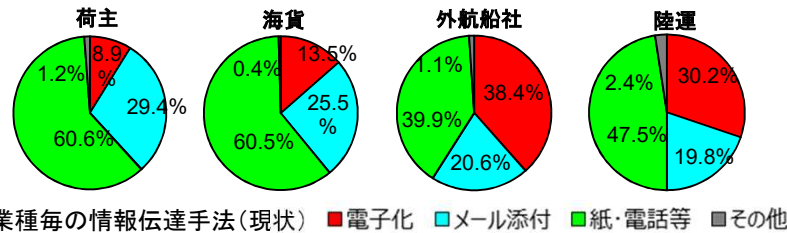
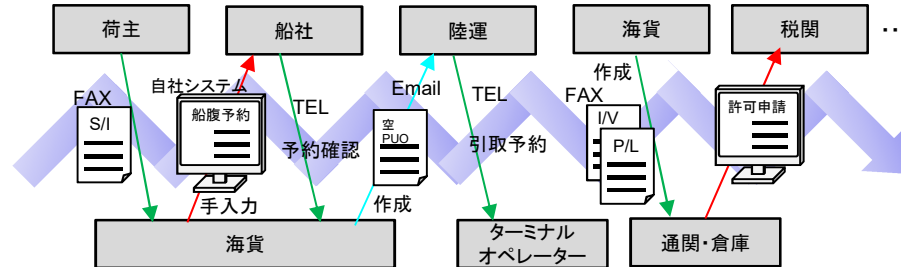
※2実施内容は阪神港において検証中の機能

Cyber Port利用による時間削減効果

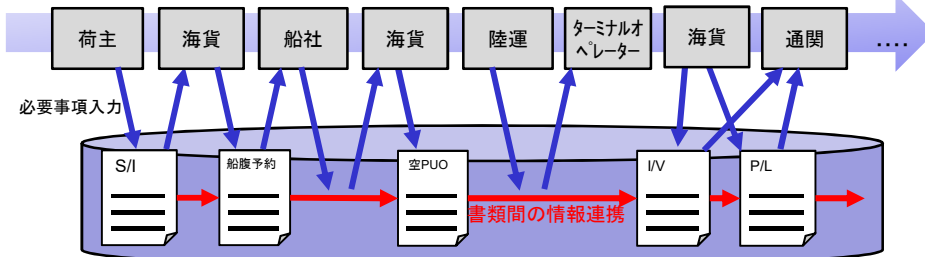
- Cyber Port を利用することにより、紙、電話、メール等で行われている民間事業者間の港湾物流手続の電子化が可能となり、書類の作成・送信やデータの取得・再入力等の業務に要する時間が削減される。
- 事業者や実務経験者へのヒアリングをもとに、港湾物流手続(輸出)の「モデルケース」を設定し、1取引あたりの削減時間を試算すると、全体で約4割の時間が削減されるとの効果が得られた。

Cyber Port利用効果(イメージ)

【現状(Cyber Port利用前)】



【Cyber Port利用後】



Cyber Port利用による時間削減効果試算

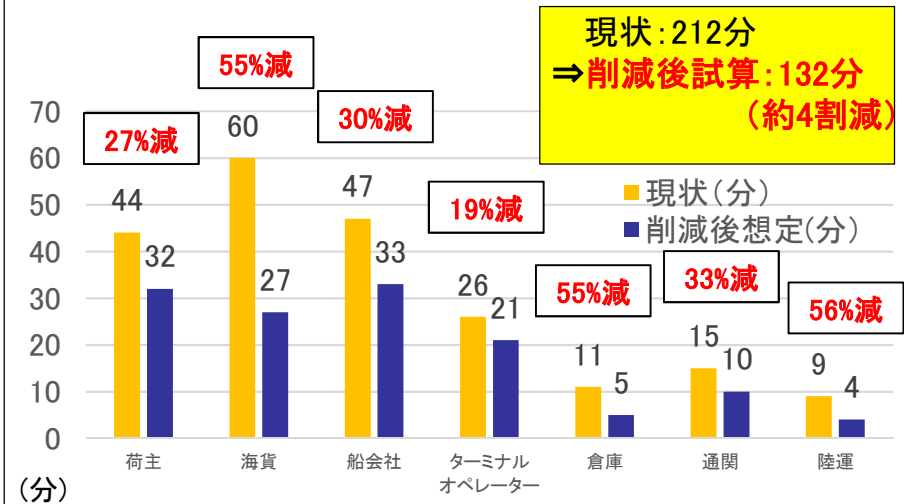
【削減効果の試算方法】

※試算方法: 事業者や実務経験者へのヒアリングをもとに港湾物流手続(輸出)の「モデルケース」を設定し、1取引あたりの削減効果を試算。

※対象範囲: 荷主、海貨事業者、船社、ターミナル、倉庫業者、通関業者、陸運事業者の業務のうち、「船腹予約」～「船荷証券の発行」までを対象。
※基盤で作成できるのは「船荷証券の発行に必要な情報」まで。船荷証券発行そのものは対象外。

※削減時間: ヒアリングをもとに想定した書類毎の入力項目について、データ連携による項目数の削減を考慮し、書類作成・情報入力削減時間を設定。情報伝達手法毎の削減時間は以下の通り一律に設定。
PDF化: 1分 メール送信: 2分 FAX: 受信1分/送信2分 電話: 2分
⇒ 港湾関連データ連携基盤利用後: 全て0分

削減効果の試算結果(モデルケースの場合)



人材育成支援

目的・目標

- ・ デジタル技術を駆使した新しい働き方の実現
- ・ 3次元データやデジタル技術などを活用できる人材を育成
- ・ インフラ分野のDXを推進する官民の人材育成の支援

検討メンバー
 リーダー：建設情報・施工高度化技術調整官（近畿技術事務所長）
 事務局：施工企画課
 構成：技術管理課、技術調査課、近畿技術事務所
 （技術事務所）総括技術情報管理官、技術活用・人材育成課

検討テーマ（現状・課題）

- ・ 2023年度全ての工事に原則適用されるBIM/CIMデータを扱える人材育成
- ・ 建設現場のICT施工・無人化施工に対応できる人材育成
- ・ インフラ分野のDXに関する情報発信



当面の取り組み内容

- ・ インフラDX研修の実施及びフォローアップ
- ・ インフラ分野のDXに関する技術の収集と発信
- ・ BIM/CIM、ICT等を扱える人材を育成し、新しい働き方の実現を支援する

検討テーマ	R3年度	R4年度	R5年度
2023年度全ての工事に原則適用されるBIM/CIMデータを扱える人材育成			
建設現場のICT施工・無人化施工に対応できる人材育成			
インフラ分野のDXに関する情報発信			

人材育成支援

四半期毎 スケジュール

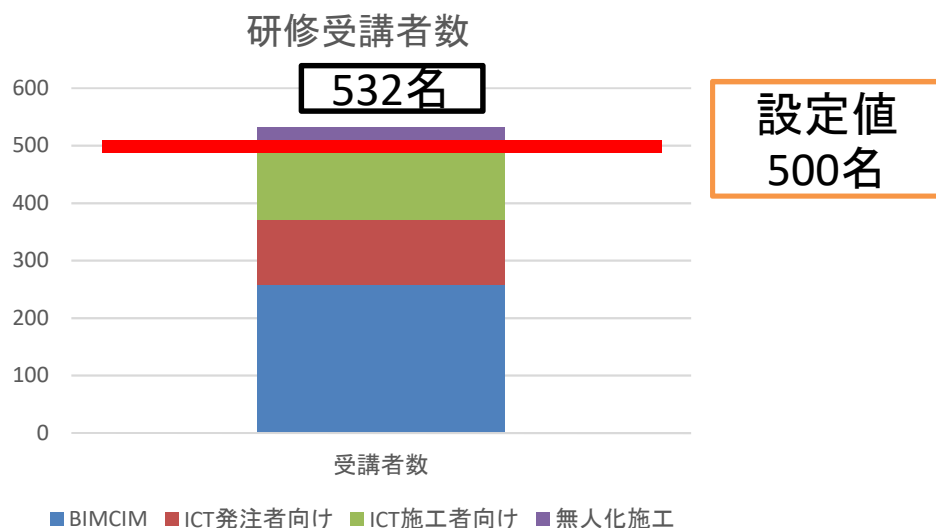
<p>R3年度に 達成すること</p>	<p>【研修】のべ500名の研修生受け入れ 【情報発信】年6回DX通信の発行、新技術の情報発信10件、定期的なSNS発信 (twitter)</p>			
<p>内容</p>	<p>第1四半期</p> <p>● インフラDX 推進幹事会</p>	<p>第2四半期</p> <p>● 部会長会議</p>	<p>第3四半期</p> <p>● 部会長会議</p>	<p>第4四半期</p> <p>● ● インフラDX 推進幹事会 インフラDX 推進本部会議</p>
<p>インフラDX研修の 実施及び フォローアップ</p>	<p>研修内容に対するアンケート調査・意見交換会を実施</p> <p>アンケート調査等のとりまとめ 研修方針のとりまとめ 研修内容への反映</p> <p>研修生募集</p> <p>BIM/CIM研修</p> <p>ICT研修</p> <p>無人化施工研修</p>			
<p>インフラ分野のDX に関する技術の 収集と発信</p>	<p>DXに関する技術情報（取り組み事例を含む）の発信（DX通信、SNS発信含む）</p> <p>● → 準備 → ● → ● → ● → ● → ●</p> <p>DX通信発行</p>			

人材育成支援

R3年度に
達成すること

【研修】のべ500名の研修生受け入れ
【情報発信】年6回DX通信の発行、新技術の情報発信10件、定期的なSNS発信 (twitter)

【研修】のべ500名の研修生受け入れ



コロナ対策

- 緊急事態宣言に伴い、人と人の間隔を2mあけての研修を実施。
- 受講者及びスタッフの検温、手指消毒、マスク着用の徹底。
- 二酸化炭素濃度計の設置、常時換気。

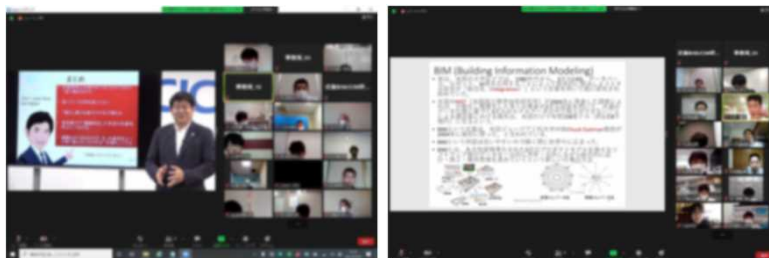
【情報発信】年6回DX通信の発行、新技術の情報発信10件、定期的なSNS発信 (twitter)

進捗状況

年6回DX通信の発行 : 4月号、6月号、8月号、10月号、12月号発行済。今後2月に発行予定。
新技術の情報発信10件: 8月末より新技術の動画を随時公募中。DXセンターならびに公式YouTubeにて情報発信している。(R3年2月10日現在、動画14本)
定期的なSNS発信 (twitter): 近技公式TwitterにてDX関連20件以上発信 (R3.6 ~ R4.1月末時点)。

DX研修アンケート結果(BIM/CIM研修)

入門編 受講者173名 (定員160名)



○受講者アンケートでは、多くの受講者から、「わかりやすい、満足」という評価をいただいた。

少数ではあるが講義時間や内容の充実度について「不満・短い」という意見もあり、今後見直しを検討していく。

受講者アンケート(代表的な意見)

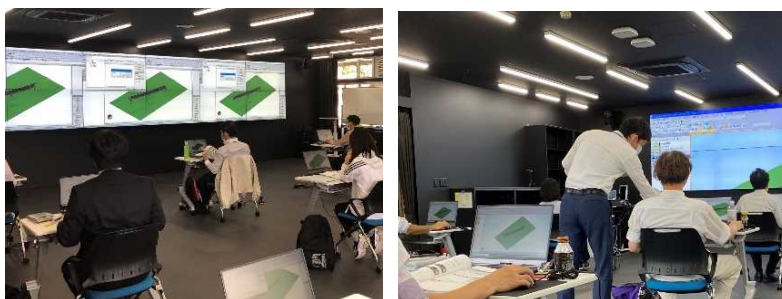
初級編 受講者48名 (定員60名)



【初級編】

- サポートも含めて非常に丁寧に研修していただいたので、とても勉強になりました。
- 初めて3次元CADに触れ、3次元CADでどのようなことが出来るのかが分かりとても有意義でした。
- 将来BIM/CIM入札が一般的になる際に時代遅れの人材にならないようにしなければいけないと感じました。とても有意義でした。
- 講義時間が短すぎると感じました。ビデオの指示に従って操作する事で精一杯になり、内容の理解までに到達していない状況です。1日での講義は無理があると思います。
- 全体的に早く、説明について行くので精一杯だった。
- 少しどこかつまづくとすぐに着いていけなくなったので、進捗が少し早いと感じた。
- 研修内容を録画された動画を見て資料を読むだけの研修・・・は正直辛い。

中級編 受講者39名 (定員60名)

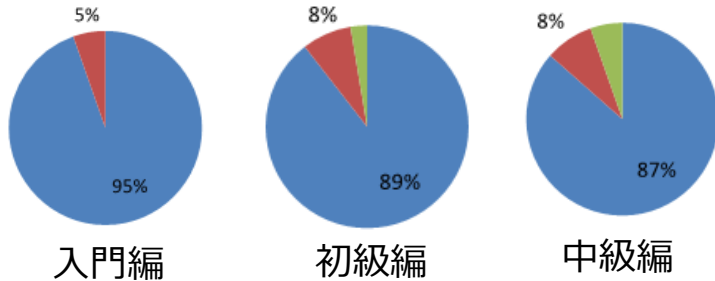


【中級編】

- コロナ対策が万全だったので安心して受講できました。
- 動画コンテンツということで、必死について行かなければ遅れたらどんどん進んでしまうというプレッシャーもあり、緊張感を持って研修に取り組めた。
- 動画コンテンツによる講習でも全く問題なかった。詰まるところがあれば、その場にいるスタッフに聞く事が出来る体制も取っていたので安心して講習を受けることが出来る。今後もこのような方式で実施して欲しい。
- 理解度を上げるには連続した研修がやはり良いとは実感しました。
- 途中で分からないことがあってもなかなか質問できないので、終わってから、何処が分からなかったのかが分からないという感じが残りました。
- (各レベルを)一つだけ受講しても理解するのは難しいと感じました。

ICT活用研修（発注者向け）

Q.今回の講習会の内容について



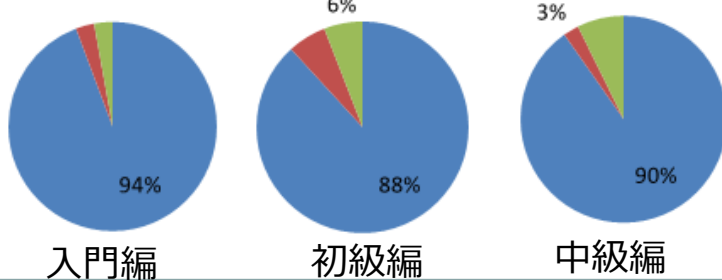
○アンケート結果より、どの研修も85%以上の受講者から、関心のあるものに即した講義内容との回答を得ており、**来年度も概ね同様の研修内容予定。**

○各講義のアンケート結果より、理解度が8割未満の講義について、来年度は時間・内容等を改善する。

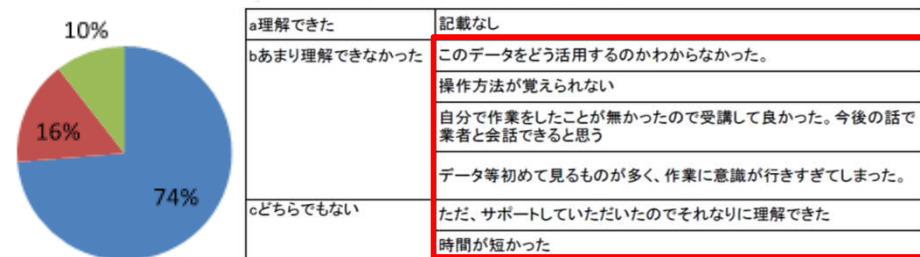


ICT活用研修（施工者向け）

Q.今回の講習会の内容について

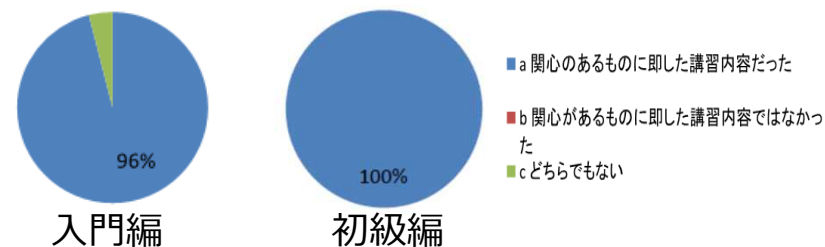


(例) ICT活用研修（発注者向け） 入門編
『3次元設計データ作成と3次元出来形確認の流れ』

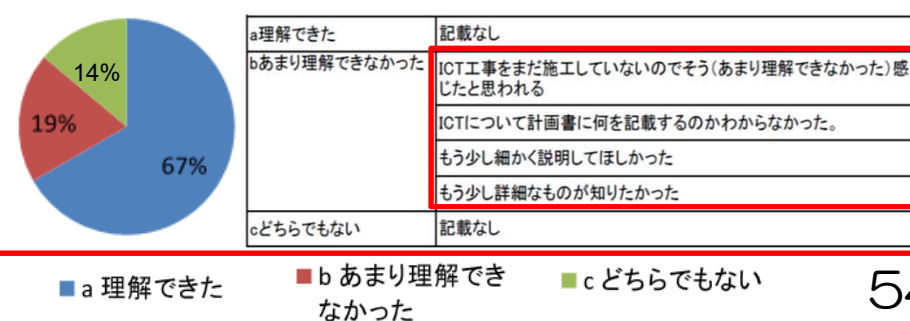


無人化施工研修

Q.今回の講習会の内容について



(例) ICT活用研修（施工者向け） 初級編
『施工計画書作成のポイント』



令和3年インフラDXに関する記者発表

R3.3.12記者発表

TV報道あり

**全国初のドローンによる危険箇所の自動点検を実施します
～危険作業をDX（デジタル・トランスフォーメーション）で解消～**

- ・H23紀伊半島大水害による大規模崩壊箇所の点検
- ・ドローンの「レベル3飛行」＝目視外での自律飛行
- ・防災事業では初の試み
- ・ドローン2機併用し長距離にわたる自律飛行



R3.3.19 記者発表

TV報道なし

**全国で初めて、官民の人材育成拠点となる「近畿インフラDX推進センター」をオープンします
～インフラ分野のDXにより、現場の生産システムが働き方が変わります～**

- ・近畿インフラDX推進センターの内覧会を開催。



- ・遠隔臨場
- ・無人化施工
- ・BIM/CIM

R3.6.22記者発表

TV報道あり

**紀伊半島大水害の復旧工事を自動化施工により実施します
～「無人化施工」から「自動化施工」へ、現場見学会を開催～**

- ・事前にプログラムされた手順に従い、建設機械が自動で作業を実施。
- ・生産性向上、省人化が期待。
- ・災害復旧現場および砂防事業としての「自動化施工」は全国初の取組。

自動化施工の状況



R3.7.30 記者発表

TV報道あり

**高校生向けインフラ分野のDX見学会の開催
～奈良国道・DX Site Tour～**

- ・地元の高校生を対象に、インフラDXの取組を体験できる見学会を開催。
- ・MR技術を活用して、実作業を想定した3Dモデルを現地投影し、「見える化」することで、計画の適合性や安全性を確認。



作業ヤードの状況を現地投影している様子

画像提供：高田機工株式会社

○インフラ分野のDXを推進するため、「近畿インフラDX推進センター」、「近畿インフラDX通信」、「HPやSNSによる広報」「積極的な広報」など様々なツール・方法により情報発信を実施。

■近畿インフラDX推進センター

○DXの推進に必要な官民の人材育成（3つの研修）や最新技術の体験・情報発信を行う施設（R3.4.1開設：近畿技術事務所内）

■近畿インフラDX通信

○インフラDXの取組事例や近畿インフラDX推進センターでの研修情報を発信



■積極的なDX記者発表

○インフラDXの取組事例を積極的に記者発表を行い、TVなど積極的に報道に取り上げられるように工夫している。

国土交通省 近畿地方整備局 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. Kinki Regional Development Bureau

Press release

令和3年7月30日14時00分 資料配布 近畿地方整備局 奈良国道事務所

高校生向けインフラ分野のDX見学会の開催
～奈良国道・DX Site Tour～

一般国道24号京奈和自動車道(大和御所道路)では、MR技術を用いた橋桁の架設管理※1を行っており、今般、奈良県立御所商業高等学校の生徒を招き、インフラ分野のDX※2の取組を体験する見学会を開催いたします。

※1 本工事は、経験なヤードで橋桁架設を完成させるための、MR(Mixed Reality/複合現実)技術を活用して、実作業を想定した3Dモデルを現地投影し、「見える化」することで、対面の適合性や安全性を確認している。

※2 DX(Digital Transformation)が自身からトランスフォーメーションし、「進化」したIT技術を推進させ、人々の生活をより良いものへと変革させるという概念。近畿地方整備局においてDX推進本部を組織し、各種施策を展開している。

画像提供: 高田建設株式会社
～作業ヤードの状況を現地投影している様子～

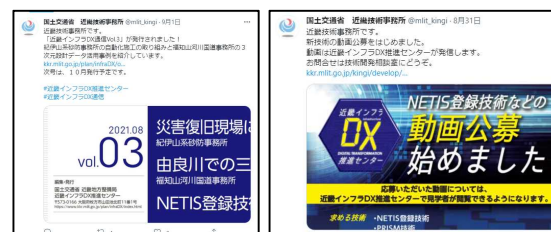
■地域建設会社へのDX講演

○各県建設業協会と協力し、インフラDXの取り組み紹介を実施（R3年度10回実施予定）

■近畿地整HPやSNSによる広報

【近畿地整HP、Twitter:インフラDX推進】

○近畿インフラDXセンターでの研修や見学情報、DX通信の配信など、整備局でのDXに関する取組をまとめて確認が可能な総合サイト



■民間公募技術の収集・情報発信

～近畿インフラDX推進センターで放映、Youtubeで公開～

○募集対象

- ・新技術情報提供システム（NETIS）に登録されている新技術
- ・官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に選定された技術

○応募期間

- ・随時受付

■近畿インフラDX推進センターのYoutubeを開設しました■ New!

近畿インフラDX推進センターのYoutubeチャンネルを開設しました。登録した新技術動画を公開していきます。是非ご覧ください。

近畿インフラDX推進センター YouTube チャンネル

チャンネル登録者数 1人

ホーム 動画 再生リスト チャンネル



近畿版アクションプランの作成について

背景

OR3. 10. 27第2回インフラDX総合推進室会議にて、今年度、本省にてアクションプランを策定することが発表された。

今後について

- 本省のアクションプラン策定後、近畿版のアクションプランを作成する予定。
- 具体的な作業は本省のアクションプランを踏まえ、ご連絡させていただきます。

今後のスケジュール

11月5日 **第4回 インフラ分野のDX本部会議**

・アクションプランの策定に着手



(適宜、進捗確認)



年度末 **第5回 インフラ分野のDX本部会議**

・アクションプランの策定



(インフラDXアクションプランの公表)

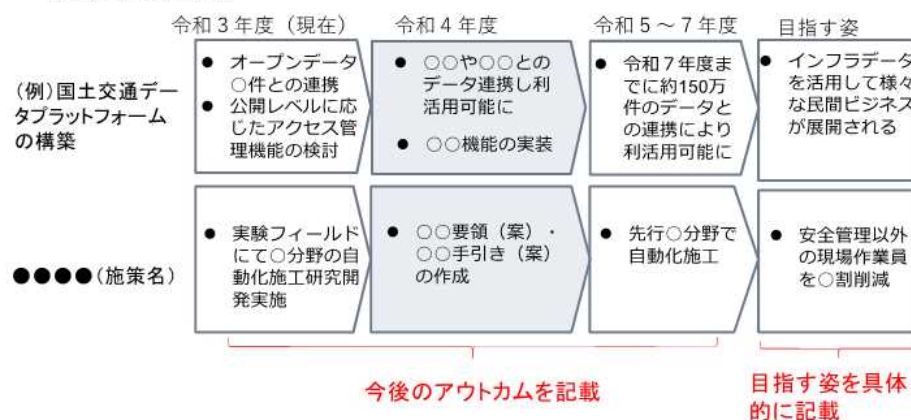
構成イメージ

本文

- ・基本概念(背景、目的、柱、将来像など)
- ・主要施策の概要

工程表

- ・施策ごとの工程表

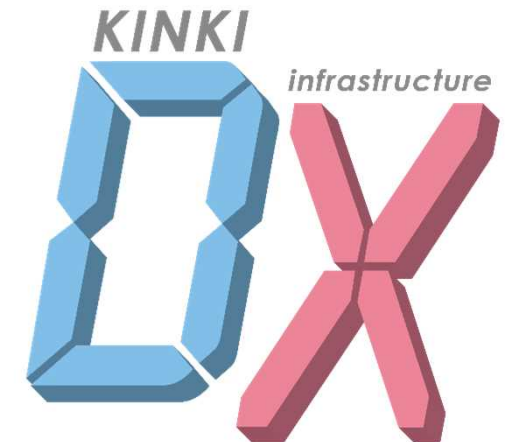


令和3年度 第1回

近畿地方整備局 インフラDX推進本部会議

資料-3

i-Constructionの取り組み



DIGITAL TRANSFORMATION

各自治体におけるICT活用の普及に向けた取り組み

①【研修及び講習会の実施（新規・継続）】

- 発注者及び施工者向けICT研修等を実施予定（国交省）
- ICT研修や講習会を適宜実施。上記研修への参加周知（各自治体）

○近畿インフラDX推進センターにてICT活用研修を実施 R3.6～12月

■発注者向け（国、自治体職員が参加）

コース：入門、初級、中級編 各4回
のべ受講者数：国職員49人、自治体職員65人

ICT活用工事の各段階における監督・検査のプロセスを中心に実習を交えて開催。中級編では様々な現場での応用ノウハウを学ぶ。



■施工者向け（民間の技術者が参加）

コース：入門、初級、中級編、回数：各4回
のべ受講者数：118人

初級編では施工計画書作成のポイントをはじめICT活用工事の各段階での実務的な内容を、実際の機器等を用いて習得する。

中級編では、発注者向けと同様様々な現場でのノウハウを学ぶ。



○自治体主催のICT講習会等を実施

■ICT講習「はじめの一步講習会」(京都府)

府内の建設業者を対象に、i-Constructionの基礎をオンラインで学んだ後、3次元データの作成などのプロセスを体験する講習会を開催。



■ICT活用工事体験会(兵庫県)

県内の建設業者を対象に、3次元データ作成や小型ICT建機、計測機器の体験等の講習会を開催。



■CIM講習会(奈良県)

県職員を対象に、3DCADの基本操作方法や点群データからの一連の流れを学ぶ講習会をオンラインで開催。ほかドローン操作講習会等も開催。



写真はドローン操作講習会

② 【小規模工事等の事例収集（新規）】

○各自治体で実施している小規模工事や部分的ICT活用の事例収集及び事例集の公表（国交省・関係自治体）

ICT活用工事の施工状況調査

（ICT活用工事確認ICT建機の施工状況調査）

- ・京都府、神戸市、奈良県、大阪府、和歌山県、滋賀県（3現場）、兵庫県、直轄工事@2現場（浪速国道、猪名川河川）



施工方向



ICT機器により、施工管理の効率化、安全生の向上、省力化につながる。



曲がりのある掘削面や傾斜面、狭い施工ヤードではICT建機が使いにくい。バックホウのパネル操作に不慣れなところもある。

ICT機器の最適な活用計画の立案と操作方法の理解が課題。

事例収集

事例集の作成・公表

●●県 ■■市

◎◎川河道整備工事

発注者：国土交通省近畿地方整備局 ●●河川国道事務所

受注者：■■建設株式会社

社員数：■人

建設機械運転手：■人

年齢構成：20代○人、30代■人、

40代◎人、50代▲人、60代以上△人

工事概要

事例集（作成例）

本工事は、一級河川●川の洪水時の流下能力を向上させるため、■■市内の国道▲号××橋から県道△号○○橋までの約1.6Km区間の河道内で伐木除根や、堆積土砂の掘削及び残土処理を行った工事である。

- ・掘削工オープンカット（ICT施工 10,015.2㎡）
（従来施工14,054.1㎡）
- ・法面整形（切土部ICT施工 7,076.4㎡・盛土部403.8㎡）
- ・小規模土工

活用したICT施工技術

- ・起工測量 ①空中写真測量UAV（ドローン）
②レーザースキャナー
- ・ICT建機 3次元MGバックホウ



i-Constructionの一環としてのコンクリート工の生産性を向上させる観点から、ボックスカルバート、L型擁壁を対象にプレキャスト選定マニュアルを策定し、それを普及させることにより、直轄工事におけるプレキャスト化を推進するための検討会を立ち上げ検討中。

【検討項目とスケジュール】

検討項目	定量化したコストによる評価	コスト以外の評価	設計・施工の配慮事項
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 初期コスト ○ ライフサイクルコスト ○ 工期短縮効果によるコスト低減を考慮 ○ PCaの積極活用による将来コストの低減の可能性を考慮 	下記を定量化し、コスト比較により、PCa又は現場打ちを選定	環境等については、定性的な評価とする
	R3. 5.21 第1回近畿地方整備局プレキャスト化推進検討会		検討会立ち上げ・検討方針
	R3.10.7 第2回近畿地方整備局プレキャスト化推進ワーキンググループ		中間とりまとめ
	R3.11.4 第2回近畿地方整備局プレキャスト化推進検討会		中間とりまとめ
	R4. 2.7 第3回近畿地方整備局プレキャスト化推進ワーキンググループ		マニュアル(案)のとりまとめ
	R4. 2.28 第3回近畿地方整備局プレキャスト化推進検討会		マニュアル(案)のとりまとめ
	R 4 「ボックスカルバート、L型擁壁プレキャスト選定マニュアル」 公表		

実施済み

【検討体制】

学識者	宮川 豊章(京都大学) 井上 晋(大阪工業大学) 鶴田 浩章(関西大学)	(※敬称略)
関係団体	日本建設業連合会関西支部 建設コンサルタンツ協会近畿支部	
発注機関	近畿地方整備局 (企画部、道路部、河川部、近畿技術事務所、出張所長・監督官連絡会)	

令和3年度近畿地方i-Construction大賞

- (1) 地方公共団体等における工事・業務または、地方公共団体の取組においてi-Constructionにかかる優れた取組を表彰する制度として、本年度より創設。
- (2) 府県から工事14件と地方公共団体の取組1件の応募があり、選考委員会(9/29)にて表彰案件の選考を実施。
【工事：特別優秀賞2件、優秀賞3件、優良賞2件】 【取組：特別優秀賞1件】
- (3) **特別優秀賞に選考された案件(3件)**は、直轄の工事・業務の推薦案件(3件)とあわせて、**本省が実施するi-Construction大賞に推薦。**
- (4) **表彰式は、コンクリート構造物品質コンテストとあわせて令和3年10月26日(火)に実施。**

地方公共団体発注の工事

	推薦団体	事業者	件名	近畿i-Con大賞表彰
1	京都府	株式会社巴山土木	国道307号道路新設改良工事	特別優秀
2	和歌山県	株式会社世紀工業	海南金屋線道路改良工事	特別優秀
3	滋賀県	杉橋建設株式会社	令和元年度第K18-3号百瀬川補助総合流域防災工事	優秀
4	京都府	コスモ建設工業(株)	国道372号広域連携交付金(改築)工事	優秀
5	京都府	(株)MIC	国道423号(法貴バイパス)工事	優秀
6	大阪府	五大・利晃特定建設工事共同企業体	主要地方道 茨木摂津線(大岩線)道路改良工事(その6)	優良
7	兵庫県	坂野建設(株)	(二)千種川水系鞍居川 河道対策工事(その1)	優良

直轄の工事・業務(本省i-Construction大賞への推薦)

	推薦団体	事業者	件名
1	紀伊山系砂防事務所	中電技術コンサルタント株式会社	UAVの自律飛行による天然ダムおよび砂防関係施設の点検・調査
2	福知山河川国道事務所	株式会社第一土木	前田地区大谷川樋門築造工事
3	大阪港湾・空港整備事務所	東亜・不動テトラ・本間特定建設工事共同企業体	大阪港北港南地区航路(-16m)附帯施設護岸(2)余水吐等工事

表彰式の開催

日時: 令和3年10月26日(火) 場所: 近畿地方整備局 大会議室



表彰状贈呈



近畿地方i-Construction大賞 建山委員長講評

地方公共団体の取組

	推薦団体	事業者	件名	近畿i-Con大賞表彰
1	大阪府	貝塚市	貝塚市・DSERO共同事業「i-Construction・BIM/CIMの普及に向けたドローン測量技術の推進」	特別優秀