

「公共工事関係部署のDX推進プラン」の位置づけ

■「北九州市DX推進計画」(北九州市官民データ活用推進計画(第2期))(R3.12)

【ミッション(目的・使命)】
デジタルで快適・便利な幸せなまちへ



「公共工事関係部署のDX推進プラン」

「北九州市DX推進計画」のもと、公共工事関係部署(技術監理局、建設局など)のDX推進において、「インフラ分野のDX」固有の課題を踏まえ、具体的な取組(ICT施工の推進など)を明示し、実践するためのプラン。

<公共インフラ分野の課題>

担い手不足
(技術者の人材育成)

IT環境の整備

情報の適正管理

業務の効率化
(意識改革)

感染症拡大防止
(働き方改革)



デジタルの活用(DXの推進)

成果



生産性の向上

プランを策定し、官民連携でDXに取り組み、課題の解決を目指す。

公共工事関係部署のDX推進プラン 概要版

第1 総論(プランの目的)

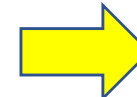
公共インフラの課題	主な取組内容	
	官民に共通する課題	市(公共工事部署)の課題
担い手不足 (技術者の人材育成)	<ul style="list-style-type: none"> 設計や積算の技術伝承 業務の精度に差(経験不足) 	<ul style="list-style-type: none"> i-Con推進協議会の研修への参加促進
IT環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> 新技術の点検やICT工事が少ない(初期費用が高い) 	<ul style="list-style-type: none"> リモートワーク用の機器不足 財務・工事・入札・検査の各システムが連携していない。
情報の適正管理		<ul style="list-style-type: none"> ICT施工(i-Con)の推進 情報共有化(工事と契約の情報共有システム構築)
業務の効率化 (意識改革)	<ul style="list-style-type: none"> 工事情報の転記・再入力が多い 資料作成に時間を要する 紙によるやり取りが多い 現場への移動時間が長い 	<ul style="list-style-type: none"> GISの活用 書類のデータベース化
感染症拡大防止 (働き方改革)	<ul style="list-style-type: none"> 多くの設計や工事の協議が対面形式である 現場引渡・設計確認が現場で実施される(密な状態) 	<ul style="list-style-type: none"> 情報更新に時間を要する 積算が非効率(データ化や様式の統一化されていない)
		<ul style="list-style-type: none"> 積算業務がリモートワークしづらい。
		<ul style="list-style-type: none"> オンライン監督・検査 受発注者間情報共有システム(ASP)の実施 施設点検(AI画像解析) 積算チェックの自動化
		<ul style="list-style-type: none"> オンライン会議の標準化 テレワークの普及拡大 リモートワークルールの設置



解決

デジタルの活用(DXの推進)

成果



生産性の向上

※「北九州市DX推進計画」のもと、「デジタルで快適・便利な幸せなまち」の実現に向け、技術系部署のDXの取組を推進するものである。

公共インフラにおける課題をデジタル技術を活用し解決するため、官民連携で人材を育成し、「生産性向上」や「働き方改革」に公共工事関係部署で取り組み、市民ニーズに迅速かつ的確に対応する。

～ 職員がやる気に満ち、円滑に市民サービスを提供する職場を目指して ～

< 成果目標 >

インフラDX(i-Construction)
研修の受講者数(市内建設業及び市技術職員)
2倍 (令和3年度:のべ328名)

技術研修のWeb活用率
50%
(令和3年度:約20%)
※オンラインまたは動画配信

オンライン会議の実施率
70%
(令和3年度:約20%)
※オンライン形式と集合形式の併用含む

テレワーク実施率
80%
(月1回以上実施)
※一部部署を除く

紙の使用量
50%削減
(令和2年度比)

【取組期間】令和3年度から令和7年度

【取組対象】公共工事、施設管理、防災・減災

【推進体制】

「公共工事関係部署DX検討会議」(プランの検討、フォローアップ) <事務局:技術監理局技術企画課>
(メンバー:危機管理・技術監理・環境・産業経済・建設・建築都市・港湾空港・区役所・上下水道の各局(室・区)係長級)

第3 プランの取組内容

取組方針(スローガン)

人材育成・意識改革

制度改正・環境整備

生産性向上・働き方改革



< 取組内容 >

官民連携による人材育成

- ◎北九州市 i-Construction 推進協議会の研修への参加促進

インフラDXの普及啓発

- 課内会議を活用したデジタル化の推進
- DX研修(eラーニング)
- 職員提案募集の実施
- ◎PR動画(YouTube)の配信拡充

技術職員のDXサポート体制の構築

- DX推進リーダー・推進員の活動促進

押印見直し・ペーパーレス化

- ◎契約書等の電子化(電子印鑑の活用)

リモートワーク環境の整備

- サテライトオフィスの設置拡大
- リモートワークルーム(ブース)の設置(オンライン会議用)

AI・ロボットの活用

- ◎ICT施工(i-Construction)の推進
- 積算のチェック(自動化)
- ◎施設点検(AI画像解析)
- 災害発生予測(河川・浸水)
- 書類審査や入札の自動化
- ◎迅速な災害復旧
- ◎施設点検(ドローン・AI)など

Webの活用

- ◎オンライン監督・検査
- ◎受発注者間情報共有システム(ASP)
- ◎オンライン会議
- テレワーク

など

データ整理・電子化

- 書類のデータベース化
- GISの活用
- 研修動画の配信
- ◎電子納品
- 情報共有化
- ◎BIM/CIMの試行
- 施設管理業務の電子化

業務の削減

- 定型業務(デジタルデータ更新)のアウトソーシング

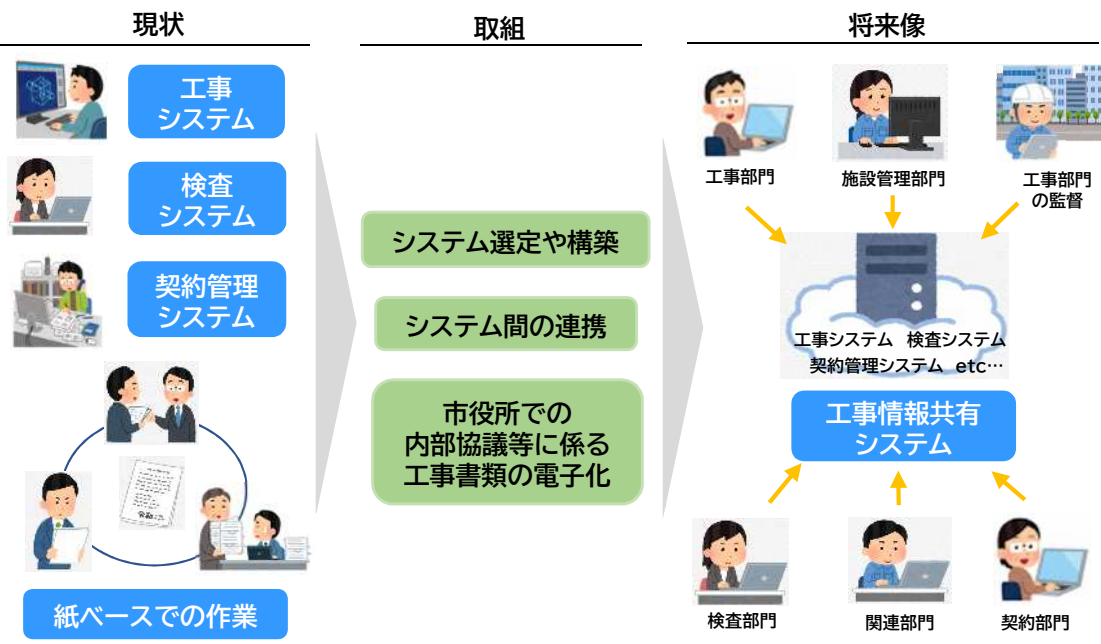
企業・大学との協働

- ◎業務を効率化するシステム(AI・Web)の開発

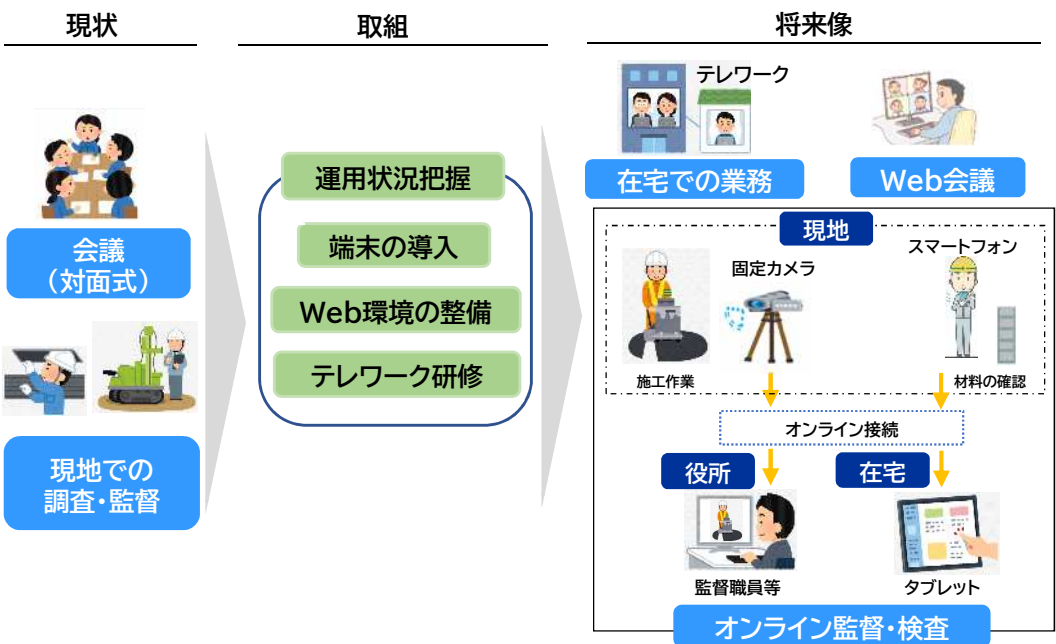
※官民連携の取組:◎ 市役所(公共工事関係部署)の取組:○

第4 将来の公共工事関係部署の業務イメージ(例)

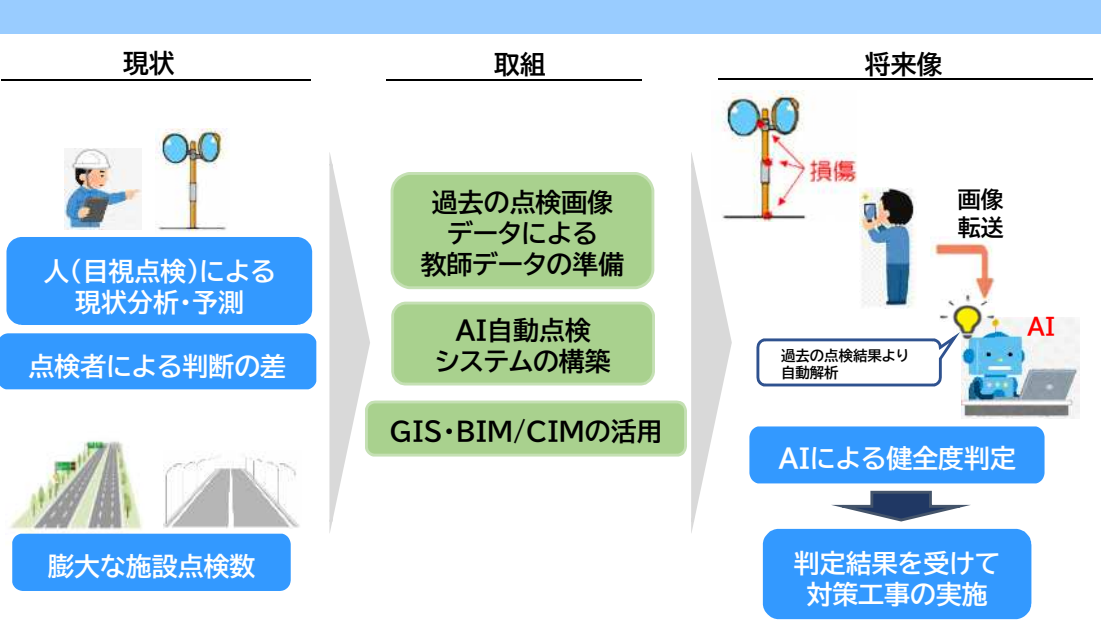
1. 工事・検査・契約情報の一元化(新システム構築)



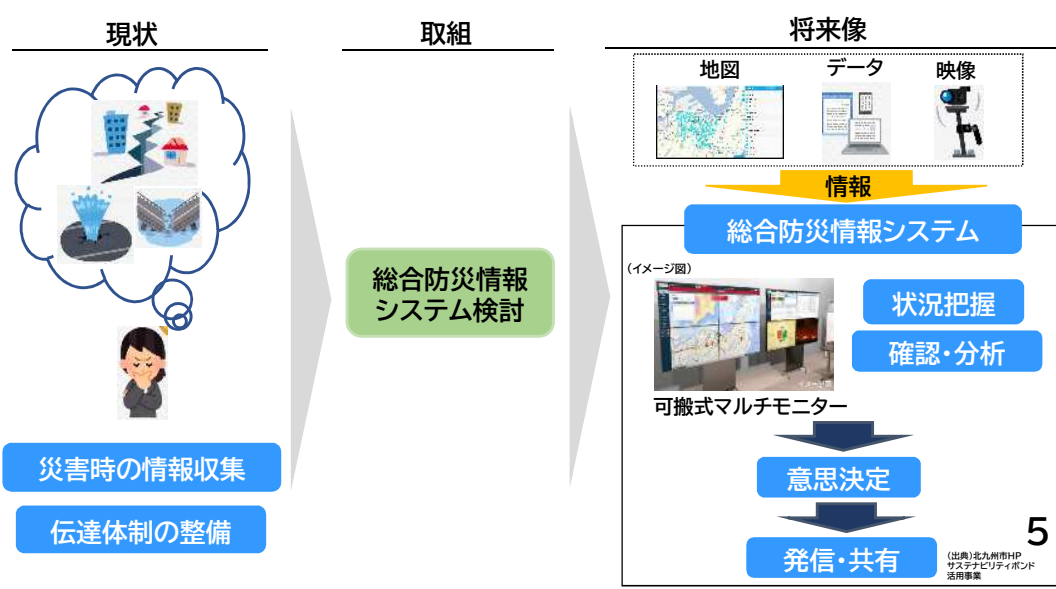
2. テレワークや遠隔臨場(オンライン監督・検査)の普及



3. 公共インフラの維持管理におけるAIの活用



4. 都市型災害の予防(防災・減災)業務の効率化(総合防災情報システム構築)



DX推進に向けたロードマップ

主要な取組のロードマップ

	取組んでいるもの	取組期間内に取組むもの(R4年度~R7年度)					中長期的に取組むもの
		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	
		会議の開催、プラン策定					
「公共工事関係部署のDX推進プラン」策定							
人材育成・意識改革	○課内会議を活用したデジタル化の推進		DXのワーキンググループの設置(FAQの作成やKintoneの活用検討等)				職員がやる気に満ち、円滑に市民サービスを提供する職場を実現
	○DX研修(eラーニング)		自主学習テキストの充実、積極的な活用の普及				
制度改正・環境整備	○職員提案募集		職員提案募集を実施する担当課(総務局人事課)と協議	「職員提案」の募集テーマに「インフラDXによる事務改善」を追加			インフラDX (i-Construction) 研修の受講者数(市内建設業及び技術職員) ・DX推進リーダー・推進員の活動促進 2倍(令和3年度:のべ328名) ・契約書等の電子化(電子印鑑の活用)
	○PR動画(YouTube)の配信		PR動画の検討	PR動画の作成・配信	動画コンテンツの拡充	事例をイントラ等に掲載し、職員間で情報共有	
生産性向上・働き方改革	○「北九州市i-Construction推進協議会」の研修への参加促進		i-Construction研修の実施(ASP、BIM/CIM等)	研修の充実によるインフラDXの推進、新規採用職員研修として必修化			技術研修のWeb活用率 50% ※オンラインまたは動画配信 オンライン会議の実施率 70% ※オンライン形式と集合形式の併用含む テレワーク実施率 80%(月1回以上実施) ※一部部署を除く 紙の使用量 50%削減(令和2年度比)
	○サテライトオフィスの設置拡大		関係局と協議	試行の実施(利用者等へのアンケートを実施)			
	○リモートワークルーム(ブース)の設置(オンライン会議用)		ブース設置の検討	Web会議用ブースの設置(工事)			公共インフラ分野のDX基礎完成
	○ICT施工(i-Construction)の推進			研修の実施、現場見学会や講演会開催(普及啓発)、ICT対象工事の拡大、ICT施工相談窓口の設置			
	○工事検査時の画像診断(図面照合)			システム化に向けた情報収集検討	写真データの収集	機械学習による写真識別の構築	試行(効果検証)
	○災害発生予測(河川の健全度診断)		システムの構築				システムの試行、運用、ブラッシュアップ
	○災害発生予測(浸水)		雨水整備計画区域において内水浸水シミュレーションを実施				
	○都市型災害の予防	【将来イメージ4】	総合防災情報システム検討	総合防災情報システム構築、運用			
	○入札・契約事務の自動化		既存システムの運用	入札・契約事務のさらなる自動化の検討			
	○迅速な災害復旧(ドローンやAIの活用)		災害状況とその復旧内容のデータ蓄積			AI活用による類似災害箇所や対策工法の抽出	
	○施設点検(AI画像解析)(道路)	【将来イメージ3】	点検効率化、AI導入に関する検討	タブレットの活用による道路施設点検の効率化、AI活用による対策箇所や内容抽出の試行、段階的運用			
	○施設点検(AI画像解析)(下水道)		新技術による下水道管内調査を試行	新技術の運用方針を決定	画像データ(教師データ)の蓄積、AIによる自動解析の試行及び評価		
	○施設点検(ドローン・AIの活用)			対象施設の抽出、現地での試行		定期点検でドローン等を本格的に活用	
	○施設点検(ドローンの活用)(下水道)		ドローンによる点検を試行、ドローン飛行に係る操作研修等への参加機会を確保		ドローンによる施設点検の実施		
	○ゴミの不適合物の搬入チェックにおけるAIの活用		AIに不適合物の画像を学習など	検証、システム機能強化	不適合物を知らせる装置を設置し、実地搬入チェックを開始		他工場への展開を検討
	○オンライン監督、オンライン検査	【将来イメージ2】	運用状況把握、Web環境の整備、端末の導入、職員研修、試行対象の拡大、普及啓発(PR)、現地調査等でのタブレット端末の活用				
	○受発注者間情報共有システム(ASP)の(原則)全面実施		試行	試行拡大	普及拡大		
	○オンライン会議(協議)の標準化		Web会議環境の整備	オンライン会議の普及・拡大			
	○テレワークの普及拡大	【将来イメージ2】	テレワーク端末(PC)の配備、研修実施	普及・促進			
	○道路等の損傷個所に係る市民からの通報のオンライン化		システム導入の検討	システム構築	段階的な運用		
	○環境整備事業の指定業者(緊急業者)への工事指示の効率化		工事着工の指示業務のkintoneの導入・テスト運用・問題改善		本格実施(他の区役所へ拡大検討)		
	○書類のデータベース化		事務書類のデータベース化を進める	設備台帳システムの構築		システムの試行・運用の開始	
	○GISを活用した点検データ等の蓄積		GISを活用したシステムの検討・試行、段階的な運用			蓄積したデータの順次活用	
	○研修動画の配信		WEB研修や研修動画の配信を実施、研修動画コンテンツの充実				
	○電子納品		電子納品開始、現行制度の見直しなど	データフォーマット確立、関係部局との協議	制度改定と運用開始、「電子納品の手引き」を改定	課題抽出、制度の見直し等を適宜実施	
	○情報共有化(工事情報と契約情報の一元化)【将来イメージ1】		システムの検討	システム構築・試行		本格実施、課題抽出	
	○情報共有化(施設の維持管理)		既存資料の維持管理情報の一元化、点検システムの構築や維持管理システムとの連動化検討				
	○情報共有化(一元化)(下水道)		一元化・見える化する仕組み(システム)の検討・作成		一元化・見える化された新たな仕組み(システム)に基いてデータを蓄積		
	○情報共有化(一元化)(公園)		公園管理システム(日本公園緑地協会)の利用	最新情報の共有			
	○BIM/CIMの実施(試行)		基本設計で試行	実施設計で試行		試行の本格実施	
	○施設管理業務の電子化		先行事例の調査、管理システムの試作		管理システムの試行、関係機関調整	管理システムの構築	管理システム本格導入
	○定型業務(デジタルデータ更新)のアウトソーシング			初期データ入力委託準備	初期データ入力の委託化		

(◎:官民連携による取組 ○:市役所(公共工事関係部署)での取組)

「公共工事関係部署DX検討会議」でのフォローアップ(毎年度、取組の進捗を確認し、成果目標達成を目指す(プランの見直しなど適宜対応))