

「広島デジフラ構想」の見直し等について

1 要旨・目的

広島デジフラ構想に掲げる各取組（50項目）は、デジタル技術の進展等を踏まえ、毎年度フォローアップを実施することとしており、この度、デジタル技術の進展や進捗状況を踏まえた見直しを行うことから、見直し内容やこれまでの取組成果等について報告する。

2 現状・背景

調査、設計、施工から維持管理のあらゆる段階において、デジタル技術を最大限に活用し、官民が連携してインフラをより効果的・効率的にマネジメントしていくため、「広島デジフラ構想」を策定し、構想に掲げる具体的な取組を推進している。

3 概要

(1) 計画期間

令和3年度から令和7年度（5年間）

(2) 策定にあたっての考え方

デジタル技術の進展や取組の進捗状況などを踏まえ、取組内容の見直しを行った。

(3) これまでの取組成果（別紙1、3）

中古住宅市場の活性化に向けた関連データの一元化など新たに5項目の取組案が実装段階に移行し、計26の取組が実装段階

年度	取組案				計
	実装段階※ (一部実装も含む)	実証段階	検討段階	その他 (研修等)	
令和4年度	21	12	10	4	47
令和5年度	26	15	5	4	50

※デジタル技術の実装や、新システムの運用開始、デジタル技術を運用するための制度改正等

(4) 見直し内容（別紙2、4）

現行の具体的な取組案（50項目）のうち、22項目の取組内容を見直し

見直し状況	見直し内容			当初計画 どおり
	取組の 前倒し・拡充	取組内容 の具体化	実証実験等 の継続	
22	3	16	3	28

4 今後のスケジュール

令和6年3月中に見直し内容を確定し、令和6年4月に公表する。

これまでの取組成果 一覧（令和3～5年度）

【凡例】

取組段階	説明
実装段階 (一部実装を含む)	デジタル技術の実装や、新システムの運用開始、デジタル技術を運用するための制度改正等
実証段階	デジタル技術の実装に向けた検証・実証実験、システム・ソフトの試行導入、関連機器の設置等
検討段階	デジタル技術構築にあたっての要件整理、仕様検討、関連データの整備等

個表 番号	取組案	取組 段階	主な取組成果等（下線部はR5実績）
I. 新たなサービス・付加価値の創出			
①-01	インフラマネジメント基盤 (DoboX) の構築・運用拡大	実装段階	・インフラマネジメント基盤 DoboX の運用を開始 ・ <u>道路規制情報に主要な市町道の情報を追加</u>
①-02	地盤情報のオープンデータ化	実装段階	・DoboX に地盤情報をオープンデータとして公開・拡充
②-01	県土全体の3次元デジタル化	実装段階	・公共事業で取得した航空レーザー測量 (LP) を公開 ・国の所有する3次元点群データの共同利用を開始 ・H30年災害直後に取得したLP (Lv. 1000)、令和4年度に取得したより詳細なLP (Lv. 500) を新たに公開
②-02	都市計画基礎調査結果のオープンデータ化	実装段階	・区域データ、建物・土地利用現況等のオープンデータ化 ・都市空間をデジタル上で再現する3D都市モデルを構築・拡充 (竹原市) ・ <u>民間事業者及び職員を対象としたGIS活用勉強会を開催</u>
②-03	民間企業等のニーズを踏まえたデータ整備・利活用の推進	その他	・データライセンスの追加などニーズを踏まえたデータの整備を推進 ・データを活用し地域課題解決を図るコンテストを開催 ・県内2大学でオープンデータ活用した演習等を実施
②-04	中古住宅市場の活性化に向けた関連データの一元化	実装段階	・ <u>不動産取引に必要な情報を取得できる不動産データ取得アプリをDoboXに実装</u>
II. 県民の安全・安心の向上			
③-01	個人ごとに異なる災害リスク情報のリアルタイム発信	実装段階	・広島市の土砂災害警戒情報の発表単位を細分化 ・土砂災害危険度の基準を改定し表示を細分化 (5→1km) ・災害の切迫性を明確化する土砂災害危険度「警戒レベル5相当」の「黒」を追加 ・県内全区域の浸水想定区域を示した「洪水リスクマップ」を作成しオープンデータとして公開 ・ <u>民間事業者がDoboXデータを活用し、雨量やカメラ情報など地域毎に必要な防災情報を一覧できるアプリを提供</u>
③-02	個人ごとに異なる避難ルート設定	実装段階	・「土砂災害ポータルひろしま」をスマートフォン対応に改修し、避難ルートの検索機能 (平常時) を追加 ・ヤフー株式会社の「Yahoo!防災速報」に県が企画段階から協力した「マイ・タイムライン」を作成できる機能を実装 ・災害時の事前規制区間や防災施設の位置など避難ルート選定に必要な情報をDoboXから公開 ・ <u>道路規制情報に主要な市町道の情報を追加 (再掲)</u>
③-03	洪水予測などの水害リスク情報の高度化	実装段階	・簡易型水位計の設置拡充、水位予測システムの構築、 <u>水害リスクライン (実況) の試行開始 (沼田川)</u>
③-04	災害リスク情報等の3Dマップ化	実装段階	・土砂災害警戒区域等を3Dマップ上で公開 ・浸水想定区域や3D都市モデルを一部地域で公開・拡充
③-05	ARを活用した水害・土砂災害記録の伝承と災害リスクの可視化	実装段階	・周囲の土砂災害警戒区域等をスマートフォンのカメラ映像に重ねて表示する機能「キキミルAR」の運用を開始 ・過去に発生した災害の記録を「キキミルAR」に追加

個表 番号	取組案	取組 段階	主な取組成果等（下線部は R5 実績）
II. 県民の安全・安心の向上			
④-01	画像情報等の充実・強化	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・災害リスク情報を見える化し、切迫性を伝える道路、河川海岸カメラを公開 ・<u>道路防災や海岸防災に役立つカメラ情報を拡充</u>
④-02	災害発生直後の調査・設計の迅速化	実証段階	<ul style="list-style-type: none"> ・大学等と連携し、衛星リモートセンシングを活用した被災状況の把握に向けた研修の実施や連携体制を構築 ・災害復旧工事において、ドローン等による3次元データを活用した調査・測量を試行 ・災害査定事務の効率化に向けたリモート査定を実施 ・<u>地球観測衛星を災害時の被害情報に活用するため、JAXA、中国地方整備局、広島県で伝達訓練を実施</u>
④-03	ダム放流操作の精度向上を支援するシステムの構築	実証段階	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>椋梨ダムにおいて、AIを活用した流入予測システムの試験運用を開始し有効性を確認</u>
III. 県民の利便性向上			
⑤-01	ビッグデータを活用した主要渋滞箇所における交通円滑化対策の実施	検討段階	<ul style="list-style-type: none"> ・AIカメラやAI信号、民間プローブデータの活用事例等を参考に、民間事業者や交通管理者と意見交換を重ね、<u>具体的なソフト対策を検討</u>
⑤-02	デジタル技術を活用した港湾物流の高度化・効率化	検討段階	<ul style="list-style-type: none"> ・荷役事業者、荷主運営会社、県などによる検討会を開催し、港湾物流の高度化・効率化に必要な機能等を検討 ・<u>国が構築する港湾関連データのプラットフォーム（サイバーポート）の開発に向けたWGへの参画</u>
⑤-03	新技術等を活用した効果的・効率的な空き家対策の推進	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ひろしま空き家バンク HP「みんと。」においてリアルな内覧が可能なVRによる物件閲覧機能を実装 ・<u>空き家所有者に対するコンテンツを拡充し、「みんと。」を空き家ポータルサイトとしてリニューアル</u>
⑤-04	人流データを活用した利便性の高い空港アクセスネットワークの確立	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・広島空港圏域の移動需要に関する市場調査等の実施 ・市場調査結果等を活用した需要シミュレーション ・<u>空港新規アクセス路線（宮島口線等）の実証運行開始</u>
⑤-05	クルーズ客等港湾利用者の行動分析データの活用	実証段階	<ul style="list-style-type: none"> ・寄港したクルーズ客船乗客の行動データ収集のための具体的な方策を検討 ・<u>客船寄港時のアンケート及び人流データの収集・分析を実施</u>
⑤-06	デジタル技術を活用した瀬戸内海航路網の最適化	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・国や鉄道事業者、航路事業者等と連携し、DoboXから提供する航路情報等を観光MaaS（tabiwa）に実装 ・航路情報の更新データ等をDoboXへ蓄積 ・<u>定期航路情報のオープン化に向け航路事業者と調整</u>
⑤-07	インフラツーリズムの推進	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>DoboXにインフラツーリズム特集ページを掲載し、観光に資するインフラデータを公開</u>
⑤-08	建築関連申請業務等のオンライン化	検討段階	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>建築確認申請のオンライン化に向けた課題の把握、関係機関との調整</u>
IV. 建設分野の生産性向上			
⑥-01	主要構造物におけるCIMの完全実施（i-Constructionの推進）	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・CIM活用を推進するため、<u>制度・基準類を改訂し取組を拡大</u>
⑥-02	土工工事におけるICT活用工事の完全実施（i-Constructionの推進）	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT活用工事を推進するため、<u>制度・基準類を改訂し取組を拡大</u>
⑥-03	受発注者間の協議・臨場等の高度化・効率化（i-Constructionの推進）	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・モバイル端末等を活用した遠隔臨場の対象を全ての工事及び業務に拡大し、運用を開始 ・<u>業務効率化が見込める立会確認項目等を抽出・公表し、更なる遠隔臨場の実施の促進</u>

個表 番号	取組案	取組段階	主な取組成果等（下線部は R5 実績）
IV. 建設分野の生産性向上			
⑥-04	公共事業の調達事務の電子化	検討段階	・入札手続きがオンラインで完結する電子入札システムを改修し運用を開始 ・契約手続きをオンラインで完結する電子契約システムの導入に向けた要件・仕様を確定
⑥-05	国・県・市町における業務・工事成果等の共有化	実装段階	・県が保有する工事成果の一部を DoboX で公開 ・国の 3 次元点群データプラットフォームと連携 ・市町との共有化に向けたアンケート調査を実施
⑥-06	地下埋設物情報の共有化	検討段階	・市町、企業団、民間インフラ事業者（NTT 等）が保有する地下埋設物データの収集開始
⑥-07	法規制関係情報の一元表示	実装段階	・法規制情報を一元化した可視化サイトを DoboX で公開 ・盛土規制法に関する規制区域等の情報や必要な手続きを DoboX で公開
⑥-08	AI による積算チェック機能及び工事発注までの作業効率化	実証段階	・AI チャットボット機能の実用化に向け、積算業務における留意事項やミスしやすい項目のデータベース化 ・積算システムの違算チェック機能の導入に向けた改修に着手
⑥-09	監督業務などのサポート機能の構築	実証段階	・監督業務における積算・立会・検査などの留意事項やよくある質問・回答集のデータベース化 ・整理したデータベースを AI チャットボットに試行導入
⑥-10	AI などを活用した地形改変箇所等の抽出	実証段階	・AI による地形改変箇所の抽出するための試行を開始し AI 判別による一定の成果を確認 ・AI 技術を活用した地形改変箇所等の抽出業務（5 年で県内 5 ブロックを一巡、4 ブロック目）に着手
⑥-11	3 次元設計（BIM）の試行実施拡大	実証段階	・産学官連携による簡易 BIM を活用した有用性を検証 ・BIM 操作技術取得のための研修の実施 ・基本設計レベルで BIM 推進モデル業務を試行
⑥-12	公共事業の進捗状況の見える化	実証段階	・必要なデータ項目の整理、公表情報等のとりまとめ ・土木災及び農災を一括して災害報告できるアプリを構築
⑥-13	用地関連業務における支援データベースの構築	実装段階	・既存資料のデータベース化し、AI チャットボットの導入に向け Q&A 集を各事務所に展開 ・AI チャットボットによる新たな業務支援を開始
⑦-01	ドローン等を活用した施設点検の高度化・効率化	実装段階	・橋梁・砂防堰堤等において、点検マニュアル等を改訂し、ドローンを活用した施設点検を開始 ・砂防堰堤（除石管理型及び透過型）を対象に遠隔からの監視カメラによる施設点検の試行や港湾・漁港施設を対象に水中ドローン等による試行を開始 ・港湾・漁港施設において、新技術活用を進めるための維持管理計画書を改訂
⑦-02	法面の崩落予測技術の構築	実証段階	・道路法面崩落予測技術の実証実験（AI 差分解析技術） ・直近の被災履歴の情報を収集するため実証フィールドを拡大
⑦-03	除雪作業における支援技術の構築	実装段階	・除雪支援システムを除雪車に搭載し実装（庄原支所・安芸太田支所） ・自己位置測位システム等の実装技術の継続的なモニタリングによる精度向上、改善策の検討
⑦-04	路面管理の効率化と路面陥没等を予測する技術の構築	実装段階	・全道路巡視車に路面性状把握システムを搭載し実装（三原支所） ・全ての道路巡視車両にドライブレコーダーを搭載し、県内全域で運用を開始
⑦-05	道路附属物へのセンサー設置等による変状把握	実証段階	・照明・標識柱の腐食とセンサーから得られたデータの相関性を検証 ・AI 技術を活用して道路附属物のデジタル施設台帳を整備

個表 番号	取組案	取組 段階	主な取組成果等（下線部は R5 実績）
IV. 建設分野の生産性向上			
⑦-06	河川巡視・点検における変状箇所把握の効率化	実証段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ドローンの自動飛行による変状箇所抽出など実現性や導入効果を検証する実証実験を実施 ・河川巡視と同レベルで変状箇所を発見できるか検証するため実証範囲を拡大
⑦-07	排水機場の排水ポンプの劣化予測システムの構築	実証段階	<ul style="list-style-type: none"> ・河川の排水機場において、センサーを設置し取得データの有意性の検証、精度向上
⑦-08	IoT やドローン等を活用した獣害防止対策の構築	実証段階	<ul style="list-style-type: none"> ・びんご運動公園において、ドローンや赤外線カメラ等を用いた実証を開始し、獣害被害軽減効果を確認 ・獣害被害軽減効果を確認できたことから、調査結果を踏まえて可能な対策を実施
⑦-09	ドローン等を活用した県営住宅の安全安心の確保	実証段階	<ul style="list-style-type: none"> ・関係協会の協力のもとドローンに搭載した高精度カメラによるオルソ画像調査を実施し有用性を確認 ・県営住宅の外壁調査において、ドローンを活用した調査（オルソ画像）の有効性が確認されたことから、本格的に活用するため点検要領を改正
⑦-10	道路台帳付図閲覧の利便性向上	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・道路台帳付図のデジタル化（PDF）を実施 ・維持管理システムと DoboX のシステムを連携し、DoboX 上で付図データを公開
⑦-11	港湾・漁港台帳閲覧の利便性向上	実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ・広島港（国際拠点港湾）について、国の検討会議に参画し、国が運用するサイバーポートから公開を開始 ・重要港湾、地方港湾の台帳デジタル化、サイバーポートと DoboX との連携に向けて、既存の台帳、図面の整理
⑦-12	デジタル技術を活用した港湾保安対策の高度化・効率化	実証段階	<ul style="list-style-type: none"> ・監視カメラの高度化（アナログ仕様→デジタル仕様） ・保安対策における課題の整理、高度化の検討
V. 持続的な変革			
⑧-01	建設分野におけるデジタルリテラシー向上に係る研修の実施	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・県土木技術研修に市町職員の受け入れを行うとともに、新たに若手技術職員による先進事例発表会を開催 ・ICT の経験の少ない技術者をターゲットに講習会の内容の充実を図り実施回数を拡大するとともに、新たに施工段階に応じた現場見学会を実施
⑧-02	建設分野におけるDX推進のための官民協働体制の構築	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・県及び建設事業者等の関係者が連携して取り組むための意見交換会を開催 ・企業団、民間インフラ事業者（NTT 等）と地下埋設情報の共有化に向けた勉強会等を実施 ・ICT 活用における基礎的な知識や現場での課題を受発注者双方で共有する勉強会を三次市で開催
⑧-03	建設現場の魅力発信（i-Construction の推進）	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・技術者セミナー（若手・中堅対象）を、建設DX関連の講習内容に特化・拡充して実施 ・ひろしま建設フェア 2023 において、建設 DX 関連のブース展示（ドローンフライトシミュレーション体験・地中探査実演）を実施

※表頭の「取組段階」のうち、下線部は R5 年度に検討段階から検証段階（青フォント）、又は検討段階・実証段階から実装段階（赤フォント）に進捗があったもの。

※表頭の「主な取組成果等」のうち、下線部は R5 年度に実施した取組

【凡例】

見直し状況	説明
—	当初計画どおり（見直しなし）
○	取組の前倒しや取組内容の拡充を図るもの
□	デジタル技術の進展等に伴い取組内容を具体化
△	実証実験や試行（検討）を継続するなど計画を変更

見直し内容一覧

個表番号	取組案	見直し状況	主な内容
I. 新たなサービス・付加価値の創出			
①-01	インフラマネジメント基盤（DoboX）の構築・運用拡大	—	
①-02	地盤情報のオープンデータ化	—	
②-01	県土全体の3次元デジタル化	—	
②-02	都市計画基礎調査結果のオープンデータ化	—	
②-03	民間企業等のニーズを踏まえたデータ整備・利活用の推進	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
②-04	中古住宅市場の活性化に向けた関連データの一元化	—	
II. 県民の安全・安心の向上			
③-01	個人ごとに異なる災害リスク情報のリアルタイム発信	—	
③-02	個人ごとに異なる避難ルート設定	—	
③-03	洪水予測などの水害リスク情報の高度化	—	
③-04	災害リスク情報等の3Dマップ化	—	
③-05	ARを活用した水害・土砂災害記録の伝承と災害リスクの可視化	—	
④-01	画像情報等の充実・強化	—	
④-02	災害発生直後の調査・設計の迅速化	—	
④-03	ダム放流操作の精度向上を支援するシステムの構築	—	
III. 県民の利便性向上			
⑤-01	ビッグデータを活用した主要渋滞箇所における交通円滑化対策の実施	—	
⑤-02	デジタル技術を活用した港湾物流の高度化・効率化	△	関係者による港湾物流の高度化・効率化に必要な機能の検討を継続
⑤-03	新技術等を活用した効果的・効率的な空き家対策の推進	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑤-04	人流データを活用した利便性の高い空港アクセスネットワークの確立	—	
⑤-05	クルーズ客等港湾利用者の行動分析データの活用	—	
⑤-06	デジタル技術を活用した瀬戸内海航路網の最適化	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑤-07	インフラツーリズムの推進	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑤-08	建築関係関連申請業務等のオンライン化	—	

見直し内容一覧

個表番号	取組案	見直し状況	主な内容
IV. 建設分野の生産性向上			
⑥-01	主要構造物におけるCIMの完全実施（i-Constructionの推進）	—	
⑥-02	土工工事におけるICT活用工事の完全実施（i-Constructionの推進）	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑥-03	受発注者間の協議・臨場等の高度化・効率化（i-Constructionの推進）	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑥-04	公共事業の調達事務の電子化	—	
⑥-05	国・県・市町における業務・工事成果等の共有化	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑥-06	地下埋設物情報の共有化	△	地下埋設物管理者間における共有化に向けた検討・調整を継続
⑥-07	法規制関係情報の一元表示	—	
⑥-08	AIによる積算チェック機能及び工事発注までの作業効率化	○	取組成果の発現（積算チェック機能の導入をR6年度に前倒し）
⑥-09	監督業務などのサポート機能の構築	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑥-10	AIなどを活用した地形改変箇所等の抽出	—	
⑥-11	3次元設計（BIM）の試行実施拡大	—	
⑥-12	公共事業の進捗状況の見える化	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑥-13	用地関連業務における支援データベースの構築	—	
⑦-01	ドローン等を活用した施設点検の高度化・効率化	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑦-02	法面の崩落予測技術の構築	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑦-03	除雪作業における支援技術の構築	—	
⑦-04	路面管理の効率化と路面陥没等を予測する技術の構築	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑦-05	道路附属物のAI技術等を用いた性状把握	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑦-06	ドローンや河川GIS等を活用した河川管理の高度化・効率化（取組の追加）	○	取組の追加（GISを活用した河川管理システムの取組を追加）
⑦-07	排水機場の排水ポンプの劣化予測システムの構築	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑦-08	IoTやドローン等を活用した公園の効果的な維持管理手法の確立（取組の追加）	○	取組の追加（適切な公園管理に向け樹木管理等の取組を追加）
⑦-09	ドローン等を活用した県営住宅の安全安心の確保	—	
⑦-10	道路台帳付図閲覧の利便性向上	—	
⑦-11	港湾・漁港台帳閲覧の利便性向上	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示
⑦-12	デジタル技術を活用した港湾保安対策の高度化・効率化	△	保安対策における課題整理を継続
V. 持続的な変革			
⑧-01	建設分野におけるデジタルリテラシー向上に係る研修の実施	—	
⑧-02	建設分野におけるDX推進のための官民協働体制の構築	—	
⑧-03	建設現場の魅力発信（i-Constructionの推進）	□	取組の進展等に伴い実現成果や具体的な取組内容を明示

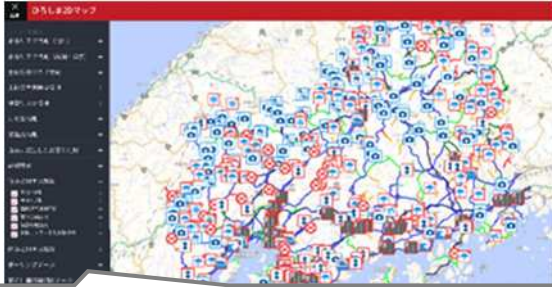
これまでの主な成果

取組分類

新たなサービス・付加価値の創出

①新たなサービス・付加価値の創出

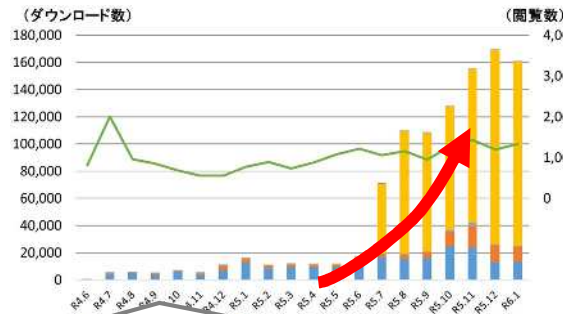
インフラマネジメント基盤 DoboX の構築・運用拡大



国・県に加え、市町の主要道路の規制情報を公開 (R5.6)



浸水想定、土砂災害などのリスク情報を公開 (R4.6)



未報告の人工地形 (東広島市福富町)



防災マップづくり (地域活動)

人工地形の判読 (大学研究) 防災マップづくり (地域活動)



防災アプリ (アプリ開発)

- ・3次元点群データ等を、建設事業者が調査・設計業務等に活用
- ・一元化された災害リスク情報を地域の災害図上訓練等に活用
- ・3次元点群データによる人工地形の判読など大学の研究に活用
- ・避難情報等の防災情報を民間事業者の開発したアプリ等に活用

②価値あるデータの整備

県土全体の3次元デジタル化



県内全域で3次元点群データを公開 (R4.6)

都市計画基礎調査結果のオープンデータ化



都市計画区域等に加え土地や建物の利用現況等を公開 (R5.7)

中古住宅市場の活性化に向けた関連データの一元化



不動産取引に必要な情報を取得できる不動産データ取得アプリを DoboX に実装 (R6.2)

民間ニーズ等を踏まえたデータ整備・利活用の推進



ハッカソン (R5.9)



データ活用演習 (R5.10)

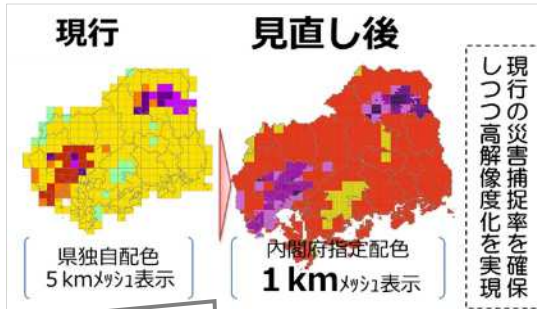


データチャレンジコンテスト (R6.1)

オープンデータを活用したイベントや大学での演習、コンテスト等を実施

③災害リスク情報の発信

個人ごとに異なる災害リスク情報のリアルタイム発信



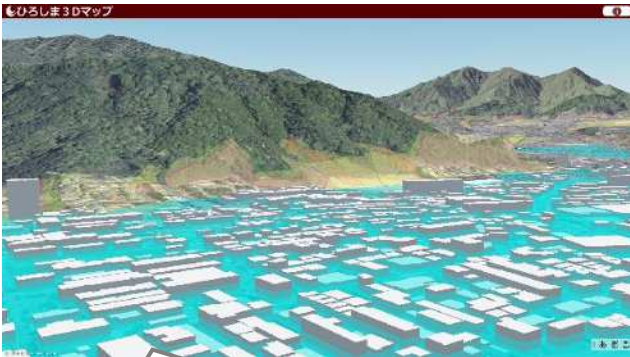
土砂災害危険度情報を最新の降雨データを基に全面改訂 (R3.6)

広島市の土砂災害警戒情報の発表区域を見直し (R3.6)



「Yahoo!防災速報」に、県が企画段階から協力し、マイ・タイムラインをデジタル化した機能を実装 (R3.9)

災害リスク情報等の3D マップ化



ひろしま3Dマップを運用開始 (R4.6)

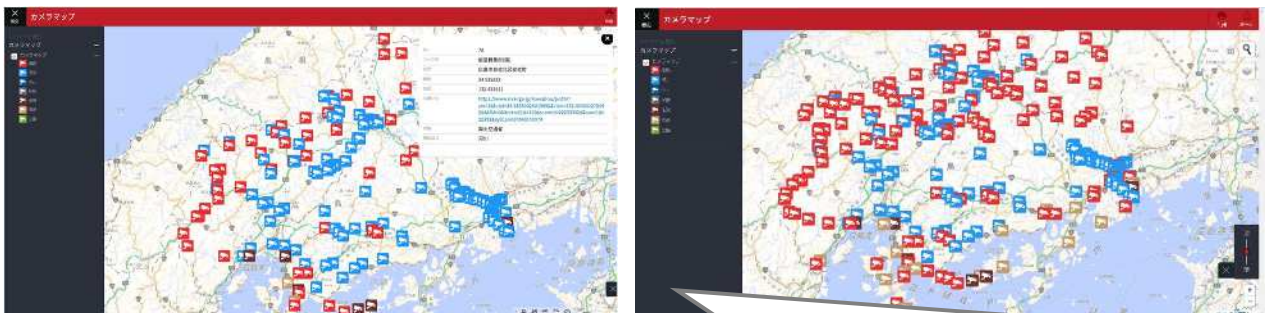
ARを活用した災害リスクの可視化



キキルARを運用開始 (R4.6) し、活用されることで災害リスクに対する理解が深まっている。(アクセス数 7,756件 (R4.6~R6.1))

④異常気象時の業務効率化

画像情報等の充実・強化



道路、河川、港湾等のカメラ情報を一元化 (R5.3) するとともに、道路、海岸のカメラを約 100 箇所追加 (R5.8)

取組分類

県民の安全・安心、利便性の向上

⑤円滑な物流・人流の実現

効果的・効率的な空き家対策の推進



VRを用いた物件閲覧機能実装後のアクセス数（11,965件（R3）→13,040件（R4）（+1,075件増））

デジタル技術を活用した瀬戸内海航路網の最適化



DoboXの航路情報や施設写真を、JR西日本が運営する観光ナビアプリ tabiwa に連携し観光情報を充実（R5.3）

インフラツーリズムの推進

★R5実装★



DoboXにインフラツーリズム特集ページを掲載し、観光に資するインフラデータを公開（R6.2）

取組分類

建設分野の生産性向上

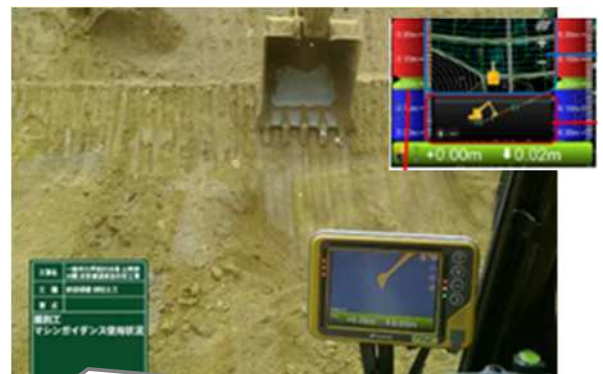
⑥効率的な事業の推進

主要構造物におけるCIMの完全実施



CIM活用業務の適用範囲を拡大（70件（R3.4～R6.4予定））
※R5は契約件数

土工工事におけるICT活用工事の完全実施



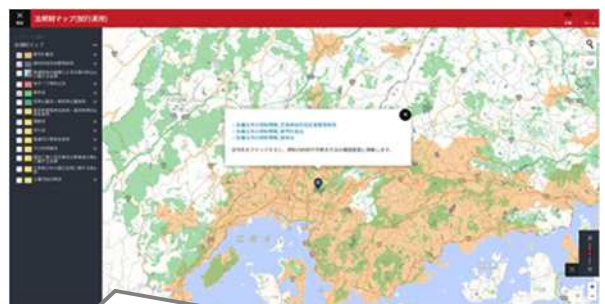
ICT活用工事の適用範囲を拡大（259件（R3.4～R6.1））

受発注者間の協議・臨場等の高度化・効率化



遠隔臨場を開始し受発注者間の業務を効率化（R3.9）

法規制関係情報の一元化表示



許可手続き等が必要な14法令の区域情報等を公開（R5.3）

取組分類

建設分野の生産性向上

⑦維持管理の高度化・効率化

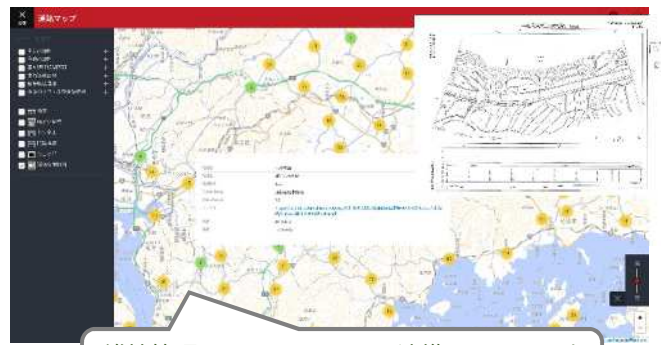
ドローン等を活用した施設点検の高度化・効率化



ドローンを活用した施設点検を開始し点検を効率化 (R5.6)

道路台帳付図閲覧の利便性向上

★R5実装★



維持管理システムと DoboX を連携し、DoboX 上で付図データを公開 (R6.2)

除雪作業における支援技術の構築



除雪車に支援システムを実装し除雪作業を支援 (R5.3)

路面管理の効率化と路面陥没を予測する技術の構築



路面性状を把握する技術を実装し路面管理を効率化 (R5.3)

取組分類

持続可能な変革

⑧人材育成と官民連携

デジタルリテラシー向上に係る研修の実施



ICT 活用工事の実践的な講習会を開始 (R4:44 名,R5:99 人)



民間向け GIS オンラインセミナーを開始 (R5 : 約 40 人)

建設現場の魅力発信



学生向け現場見学会において AR・VR を体験 (R4:23 人)

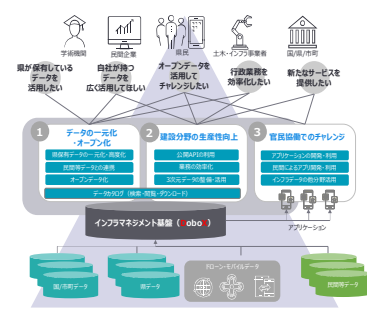


DX 関連ブースの展示など建設現場の魅力を発信 (R5:約 8,000 人)

①-01)インフラマネジメント基盤(DoboX)の構築・運用拡大

現状
 ・道路の規制情報や河川の観測情報等のインフラデータは、施設毎に構築したシステム等で個々に管理しており、施設管理者間で連携できる状態となっていない。
 ・オープンデータ化が十分でないため、民間企業等でのデータの利活用が進んでいない。

将来像
 ・県保有データのみならず、様々な主体が保有するデータが一元化・オープン化されている。
 ・オープンデータの利活用によって、新たなビジネスやイノベーションが創出されている。



- 実現成果**
- ・DoboXの運用開始、県民や民間事業者等のオープンデータ利用開始
 - ・モデルアプリケーションによる新たな情報発信
 - ・オープンデータや可視化コンテンツの追加などサービスの拡充
 - ・公共施設の異常に対し速やかな現場対応でき管理水準が向上



- 具体的な取組**
- ・システム設計・開発
 - ・既存システムの改修
 - ・モデルアプリケーション開発
 - ・国、市町、民間とのデータ連携調整
 - ・国の3次元点群データ共有プラットフォームとの連携
 - ・既存システムの改修
 - ・システムの機能拡張
 - ・県民向け情報共有アプリの開発
 - ・新たなデータの整備

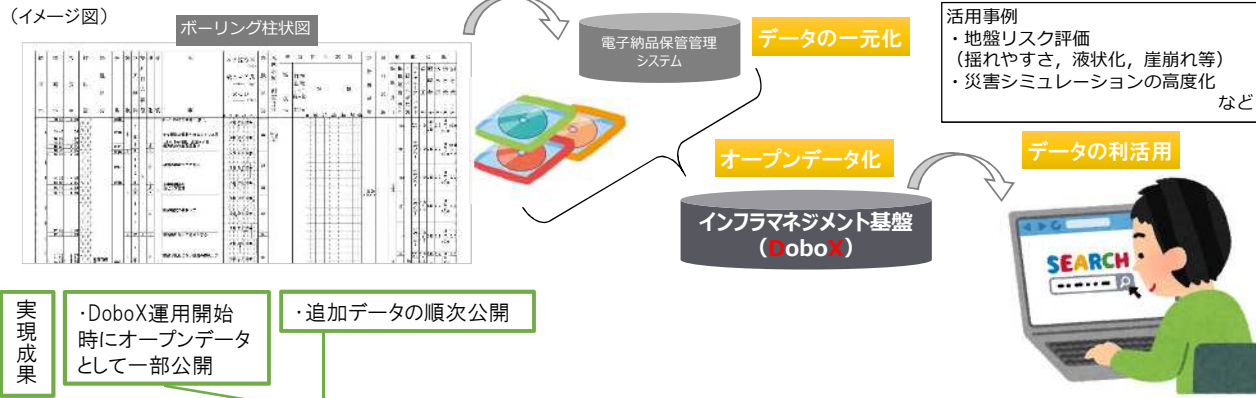
・国、市町、民間事業者等とのデータ連携拡大 (R3:3市町, R4:6市町, R5:10市町, R6:15市町, R7:23市町)

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

①-02)地盤情報のオープンデータ化

現状
 ・公共事業に伴い、様々な箇所での地質調査を実施しているが、調査結果(ボーリングデータ等)は業務単位で納品・保管されている。
 ・調査結果は当該事業での活用に留まっており、二次利用できていない。

将来像
 ・ボーリングデータを一元的に検索・ダウンロードでき、民間企業等でも活用されている。
 ・ボーリングデータの活用によって、新たなイノベーションが創出されている。



- 実現成果**
- ・DoboX運用開始時にオープンデータとして一部公開
 - ・追加データの順次公開



- 具体的な取組**
- ・オープン化するデータの検討
 - ・電子納品保管管理システムからボーリングデータを抽出し、DoboXへ搭載
 - ・データの追加
 - ・オープン化するデータの検討(公開を前提としていない過去データ等)
 - ・継続してデータをアップロードする仕組みの構築
 - ・データの追加
 - ・国、市町、民間企業等が保有するボーリングデータとの連携

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし
 12

(2-01) 県土全体の3次元デジタル化

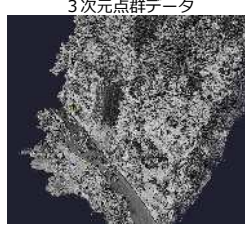
現状

・主に測量・調査段階において、3次元データ(3次元点群データ等)を取得しているが、それを基に作成される平面図・断面図等の活用に留まっている。
 ・一部の3次元データはハードディスク等の媒体で保管されているため、十分に活用されていない。

将来像

・3次元データを一元化し、バーチャル空間に県土全体が再現されている。
 ・3次元データのオープン化により、新たなビジネスやイノベーションが創出されている。

(イメージ図)



データの一元化

オープンデータ化

インフラマネジメント基盤 (DoboX)

データの利活用

活用事例

- ・施設維持管理の高度化
- ・災害リスクシミュレーションの高精度化
- ・事前データとの比較による被災状況等の早期把握
- ・バーチャル観光
- ・ゲーム開発

など



実現成果

- ・DoboX運用開始時に県土全体を3次元で見える化
- ・3次元データをオープンデータ化

追加データの順次公開



具体的な取組

- ・公開方法等の検討
- ・既存データのDoboXへの搭載

- ・国等の保有するデータとの連携により高精度化エリアの拡大
- ・データの更新頻度等の検討

- ・国等が保有するデータの連携や、MMSやALB等の様々な3次元データを公開による更なるデータの充実
- ・民間ニーズに応じたデータの整備や更新

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(2-02) 都市計画基礎調査結果のオープンデータ化

現状

・都市計画法に基づき、概ね5年毎に都市計画基礎調査を実施し、県や市町における都市計画の検討に活用している。
 ・調査結果は行政機関のみで共有されており、民間企業や研究機関等において活用されていない。

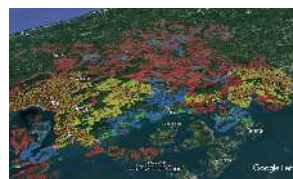
将来像

・都市計画基礎調査結果をオープンデータ化し、様々なデータの重ね合わせやシミュレーションが行われ、都市の課題抽出及び課題解決に向けた検討が可能となっている。
 ・民間企業や研究機関等において、データ利活用が進むことで、防災やまちづくり等の地域課題を解決するスマートシティ化が実現されている。

(イメージ図)



出典：国土交通省 プラトー
<https://www.mlit.go.jp/plateau/>



実現成果

- ・調査結果が段階的にオープンデータ化され、行政機関以外でもデータの利活用が可能

- ・行政機関のみならず民間企業や研究機関等においても都市計画データの利活用が進み、スマートシティ化の取組が促進される



具体的な取組

- ・都市計画基礎調査の実施 (土地利用:R3~R4, 建物:R3~R5, 人口:R5)
- ・調査結果データの整備とオープンデータ化
- ・調査結果を活用した事例として3D都市モデル構築等により、市町や民間事業者等へ活用促進

- ・スマートシティ化の進展に伴い求められる調査項目の追加検討
- ・調査結果データの更新
- ・市町や民間事業者等における3D都市モデルを活用したユースケース開発等の支援

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(2-03)民間企業等のニーズを踏まえたデータ整備・利活用の推進

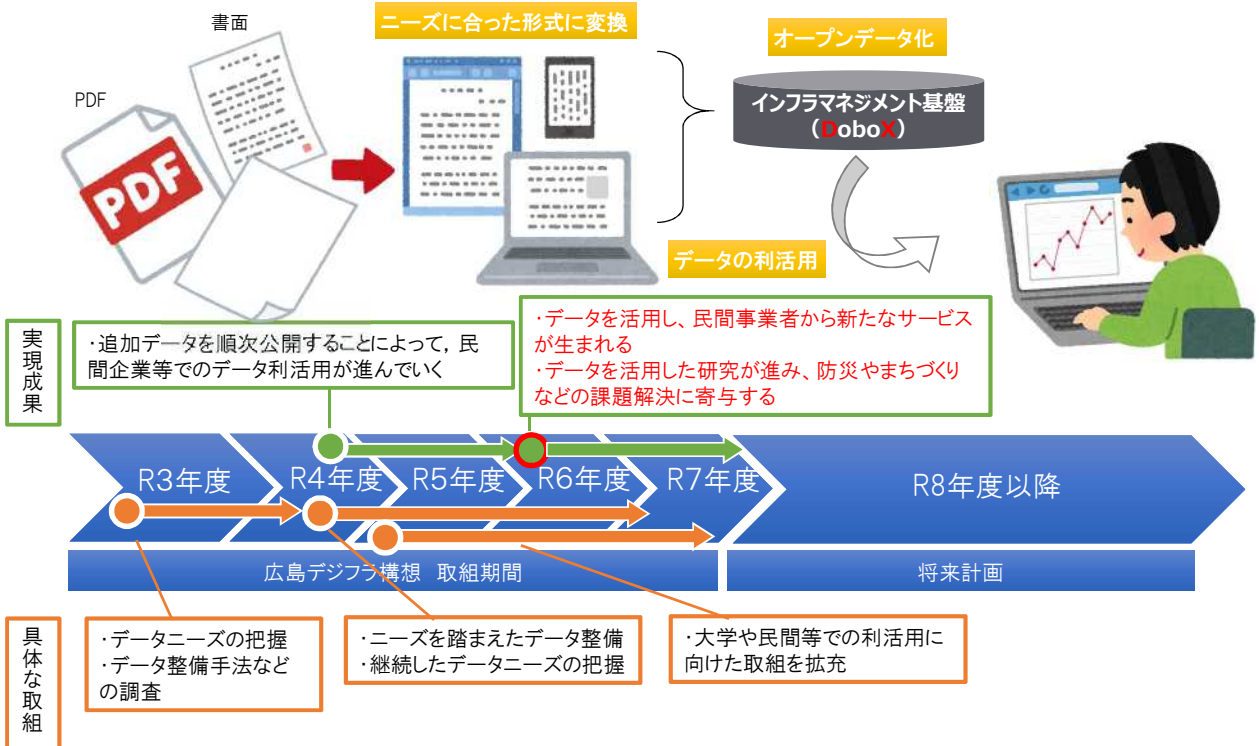
現状

・県が保有するインフラデータには、書面やPDF等の二次利用できない形式で管理されているものがある。

将来像

・民間企業等のニーズに応じたデータが適切な形式で提供されている。
・データの利活用が進み、新たなサービス・付加価値が創出されている。

(イメージ図)



※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(2-04)中古住宅市場の活性化に向けた関連データの一元化

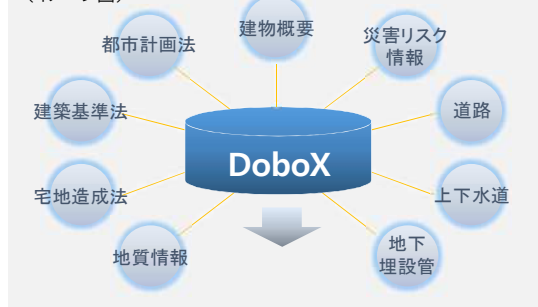
現状

・物件査定や重要事項説明などの不動産取引において必要な情報は複雑かつ各方面に散逸しており、不動産事業者は調査・情報収集に大きな労力を割いている。
・この煩雑な業務が事業者の生産性を下げており、消費者への情報提供の充実や物件の取引量を増やす可能性を阻害している。

将来像

・行政機関や民間事業者などが保有する不動産関連情報に簡単にアクセスできる。
・効率的に情報収集できることで、事業者の消費者への情報提供の充実や新たな取引物件の掘り起こしに繋がっている。
・広範囲に情報収集できることで、不動産・住宅関連の新たなサービス創出に繋がり、不動産流通市場が活性化している。

(イメージ図)



実現成果

不動産関連情報のDoboXとの連携(一部試行) DoboXと連携する情報・システムを順次拡大

具体的な取組

基本構想、ロードマップの策定(実現性や効果を踏まえて連携する情報の優先度を整理) 事業者など利用者のヒアリングを踏まえたユーザーインターフェイスの改修など

R3年度 R4年度 R5年度 R6年度 R7年度 R8年度以降

広島デジプラ構想 取組期間 将来計画

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(3-01)個人ごとに異なる災害リスク情報のリアルタイム発信

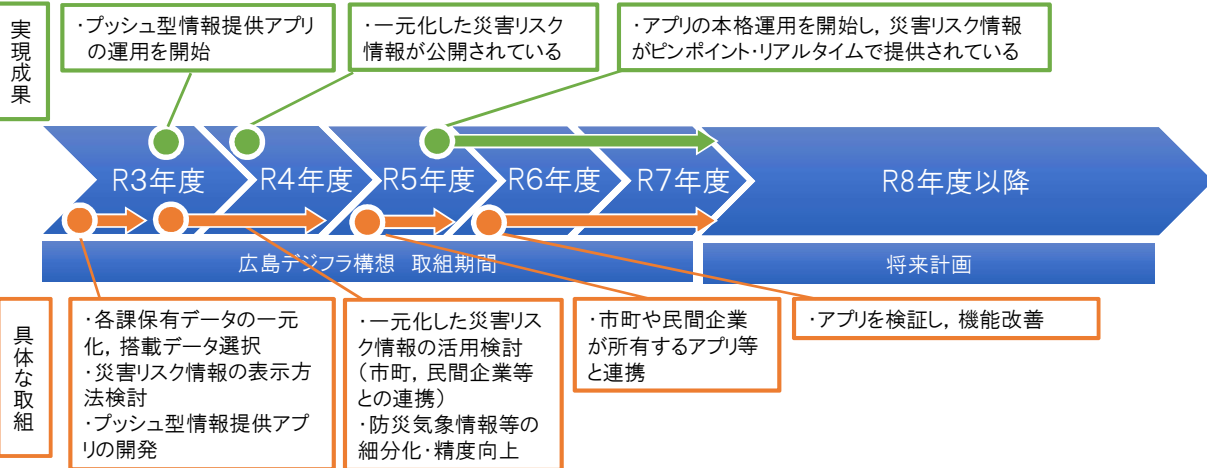
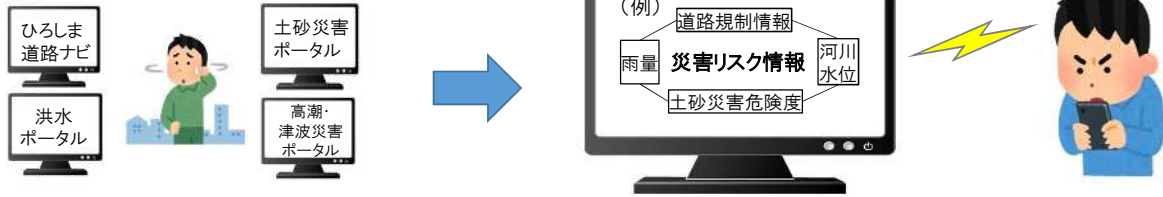
現状

・道路規制情報、水位観測情報、土砂災害危険度情報等を公開するホームページはそれぞれ独立しており、災害リスク情報を一元的に確認することができない。
 ・県民は散在する情報の中から必要な情報を選択し、避難判断を行っている。

将来像

・県民が同一画面上で様々な災害リスク情報を確認できる。
 ・危険度の高まりや位置情報に応じて、災害リスク情報がピンポイント・リアルタイムに提供されている。

(イメージ図)



※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(3-02)個人ごとに異なる避難ルート設定

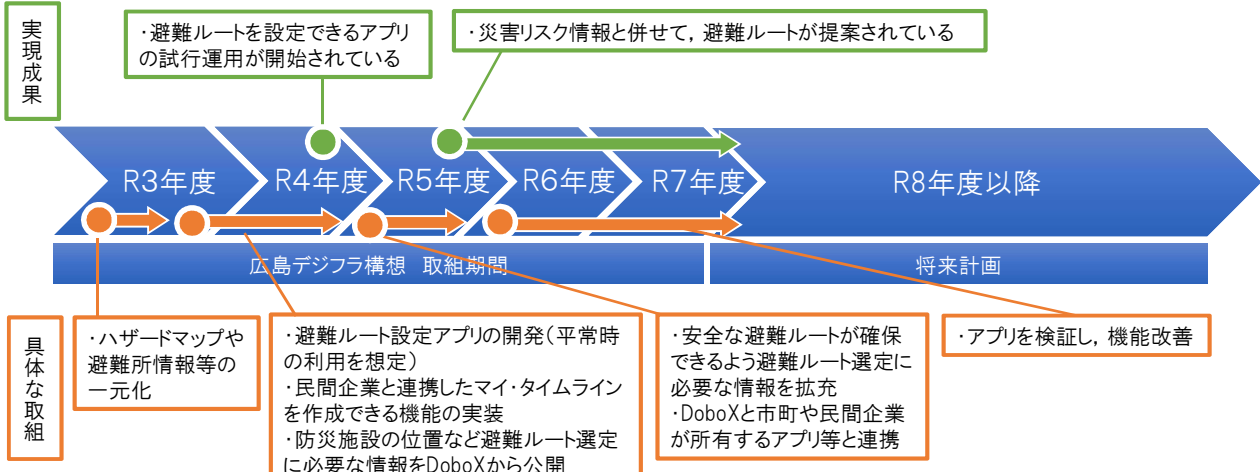
現状

・地域防災活動等において避難経路の確認が行われているが、多くの県民が活動に参加していない。
 ・災害リスク情報を踏まえた個人ごとに異なる避難ルートを選択できる仕組みがない。

将来像

・県民一人ひとりの居住環境を考慮した避難ルートの設定が可能となり、災害リスク情報と併せて提供されている。

(イメージ図)



※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(3-03) 洪水予測などの水害リスク情報の高度化

現状

・洪水予報河川及び水位周知河川として指定されている河川の水位局地点における水位到達情報(氾濫危険水位等)を対象区域全体(町単位, 区単位)に発信している。

(イメージ図)

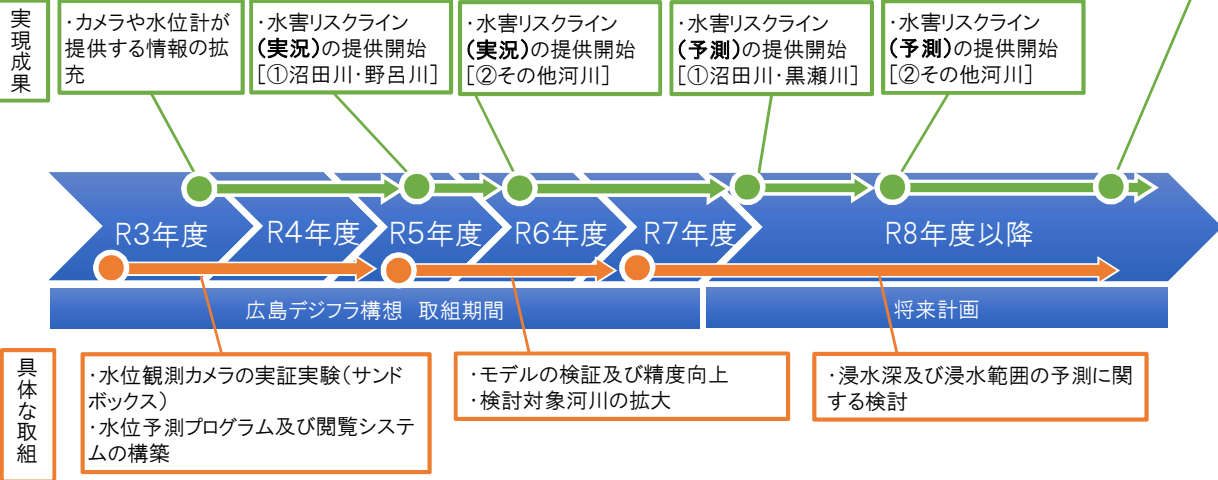


将来像

・様々な水害リスク情報がリアルタイム・ピンポイントで配信されている。
・県民自らが水害リスク情報を取得でき, 的確な避難行動の判断が可能となり, 水害からの逃げ遅れがゼロとなっている。



・リアルタイム・ピンポイントで浸水深予測を表示し, 県民が的確な避難行動の判断が可能となる



※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(3-04) 災害リスク情報等の3Dマップ化

現状

・土砂災害警戒区域や浸水想定区域等は平面図をベースに表示されており, 県民からすると斜面の高さや谷の形状といった具体的な地形のイメージや浸水範囲などを捉えづらく, 災害のリスクが伝わりにくい。

(イメージ図)

土砂災害ポータル



2D表示



3D表示



実現成果

・土砂災害警戒区域等を3次元で見える化

・様々な災害リスク情報が3次元で見える化され, 県民の適切な避難行動が可能となる



※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(③-05) ARを活用した水害・土砂災害の記録の伝承と災害リスクの可視化

現状

・「地域の砂防情報アーカイブ」では、広島県の土砂災害情報が地図上に集約されているが、貴重なデータベースの価値を高めるため、更なる活用が求められている。
 ・土砂災害警戒区域等の災害リスク情報は平面図をベースに公表されている。

将来像

・生活範囲周辺の災害リスクに対する理解が深まっている。
 ・スマホから簡単に、過去の災害情報が確認でき、より多くの人々に災害の記憶や記録が継承されている。
 ・防災教育等の啓発事業に活用され、県民一人ひとりの適切な避難行動につながっている。

(イメージ図)



実現成果

・AR技術を活用した、土砂災害警戒区域等のスマホ表示による土砂災害リスクの可視化

・ARを活用した災害情報や災害リスクの可視化によって、県民の適切な避難行動が可能となる



具体的な取組

・地域の砂防情報アーカイブにスマホからもアクセス可能とし、登録されている土砂災害情報の更なる活用や認知度の向上を検討

・AR技術を活用した土砂災害警戒区域を可視化する機能についてスマホのポータルサイトへ実装（機能の通称「キキミルAR」）

・「キキミルAR」の機能拡充として、「地域の砂防情報アーカイブ」に登録済の土砂災害情報を追加

・先行する土砂災害をベースとし、洪水・高潮等の災害リスク情報のAR技術を活用した可視化を検討

・地図データ等の更新、保守管理、機能改善
 ・居住する地域や個人ごとに避難行動に活用できる最適な情報を表示できるパーソナライズ機能を検討

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(④-01) 画像情報等の充実・強化

現状

・災害リスク情報を文字や数値等で提供しているが、切迫感が伝わりにくい。
 ・リアルタイムの映像による道路状況等が十分に提供できていない。
 ・災害発生後には、人による現地調査を実施し、被災状況等を確認しているが、天候などが落ち着くまで現地に入れない。

将来像

・カメラ画像等を活用し、災害リスクの見える化や被災状況、道路状況等がリアルタイムに把握できている。
 ・県民自らが災害リスク情報を取得でき、県民一人ひとりの適切な避難行動につながっている。

(イメージ図)



実現成果

・AI等デジタル技術を活用した道路交通量調査が実施されている

・アプリの運用が開始され、一元化されたカメラ情報が県民に伝わっている

・カメラ情報等の拡充により、県民的確かな避難行動の判断が可能となる



具体的な取組

・道路、河川、港湾・海岸監視カメラの設置、順次拡大

・カメラ情報等を一元的に確認できるアプリの開発
 ・国等の保有データとの連携

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(4-02)災害発生直後の調査・設計の迅速化

現状

- ・災害発生直後の現地調査や測量作業は、人の手によって実施されている。
- ・UAVを一部活用しているが、平面図・横断面図等の作成に手間を要している。

将来像

- ・UAVや3次元データを活用し、被災箇所を迅速かつ正確に把握できている。
- ・測量作業や地形図作成、設計が自動化され、災害復旧事業に係る業務が効率化されている。

(イメージ図)



実現成果

・災害復旧事業に係る測量業務が効率化され、被災箇所の迅速な把握が可能となる

・標準的な復旧工法などの設計が自動化され、迅速な復旧が可能となる



具体的な取組

- ・実現可能性の検討
- ・被災箇所の自動抽出技術(衛星・航空写真等)の構築

- ・モデル河川での実証実験開始
- ・ドローン等による自動測量・図化技術の構築
- ・3次元点群測量等の活用による災害査定の実施
- ・衛星リモートセンシング技術による被災状況の確認

- ・被災箇所の自動抽出から設計までの作業の自動化

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(4-03)ダム放流操作の精度向上を支援するシステムの構築

現状

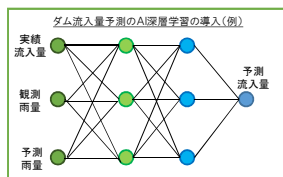
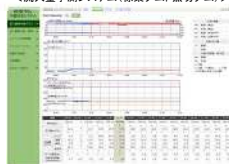
- ・気象庁の雨量データからダムへの流入量予測を行い、ダム放流操作を行っている。
- ・流入量予測は、一般的な演算式で算出するため、時間とともに予測値が大きく変わることもあり、精度に課題が残る。

将来像

- ・AIによる降雨実績等を学習していくシステムを構築することで、雨の降り方等に応じたより精度の高い流入量予測を行い、ダム放流操作の精度が向上されている。

(イメージ図)

<流入量予測システム(格梨ダム、魚切ダム)>



実現成果

・予測システムの試験運用開始(1ダム)

・本格運用開始(1ダム)

・他ダムでのシステム運用開始

・ダム操作の自動化及び統合監視により、ダムの下流側に居住する県民の安全性が向上する



具体的な取組

- ・過去の降雨量や流入量、放流量等のデータ整理
- ・AIによる予測システムの構築

・予測精度の評価

- ・他ダムへのシステム展開
- ・予測データを踏まえたダム操作の検証(自動化検討)
- ・統合監視体制の検証

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(⑤-01)ビッグデータを活用した主要渋滞箇所における交通円滑化対策の実施

現状

・都市部においては、各種都市機能の集積とともに自動車交通需要が集中、増大し、慢性的な交通渋滞が発生している。
 ※広島県における主要渋滞箇所は86箇所(R4年8月現在)

(イメージ図)



将来像

・主要渋滞箇所において、交通の円滑化が図られている。

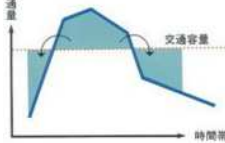
AIカメラ

車(交通量等)把握イメージ



出典:国土交通省「ICT・AIを活用したエリア観光渋滞対策について」
https://www.mlit.go.jp/road/r/r-ncil/keizai_serryaku/pdf07/3.pdf

ソフト対策のイメージ



■道路利用時間の変更
 ピーク時間に集中していた交通量を平滑化するため、道路利用者に道路利用時間の変更を促す。



■経路の変更
 混雑地域の交通量を分散するため、道路利用者に経路変更を促す。

出典:国土交通省「TDM(交通需要マネジメント)」
<http://www.cgr.mlit.go.jp/chiki/doyroi/tdm/tdm.htm>

実現成果

・渋滞が緩和され、渋滞に起因する事故の発生が抑制される



具体的な取組

- ・試行箇所の選定
・関係機関との連携調整
- ・GPS等の位置情報やAIカメラ等による交通流動などのビッグデータを収集・分析し、交通需要を把握
・ソフト対策の実施手法を検討
- ・ソフト対策の実施
- ・渋滞緩和の効果検証
・他の渋滞箇所への展開を検討

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(⑤-02)デジタル技術を活用した港湾物流の高度化・効率化

現状

・コンテナ船の大型化の進展により、コンテナ船の積卸作業の時間の増加やターミナルゲートでの渋滞が懸念されている。
 ・物流業務の各種手続きにおいて、書面による情報伝達が複数存在しており、申請内容の不備による見えないコストが発生している。

(イメージ図)



【将来】



カードのタッチのみで通過可能

出典:国土交通省港湾局「AIターミナル」の実現に向けた目標と工程
<https://www.mlit.go.jp/common/001282683.pdf>

実現成果

・申請手続き等の電子化

・情報技術の活用により、外来トレーラーの構内滞在時間及びゲート処理時間の短縮、荷繰り率の低減などヤード内の荷役作業を効率化



具体的な取組

- ・国土交通省、内閣官房及び港湾管理者によるサイバーポートの構築・社会実装が終わり次第、運用体制の構築を推進
・先進事例の調査
- ・荷役事業者、荷主、運営会社、県などによる検討会を開催し、港湾物流の高度化・効率化に必要な機能等を検討
- ・サイバーポート経由での申請を可能とし、申請窓口の一元化及びデータ連携により、申請に係る作業の簡素化を図る
- 効率的なターミナル運営の実現に向けた取組
・品名、荷主名、過去の搬入・搬出日時等をAIで分析し、コンテナの蔵置場所を最適化
・搬出(入)票を自動照合し、ゲート処理を迅速化
・予約状況を可視化し、車両流入を平準化など

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(5-03) 新技術等を活用した効果的・効率的な空き家対策の推進

現状

- ・人口減少を背景に活用されない空き家が増加している。
- ・空き家が使用されず・放置されることで地域の活力の低下や防犯・衛生面等への悪影響が懸念される。
- ・空き家の活用ニーズは増加しており、空き家の発生状況を効率的に把握しながら、効果的な空き家対策を実施していく必要がある。

(イメージ図)



使われない空き家が増加

空き家や所有者の把握に膨大な時間が必要

将来像

- ・自治体が空き家の発生状況やその状態をタイムリーに把握し、物件や所有者等に応じた有益な情報提供や民間サービスの供給がなされ、利活用や除却などが促進されている。
- ・掘り起こされた豊富な空き家の魅力が遠隔地からもリアルに体感でき、県内外の活用希望者のニーズを捉えながら情報発信されることで、効率的にマッチングが実現できている。



インフラデータを活用した効率的な空き家状況把握

VR技術によるイメージの可視化や膨大なデータを活用したコストのシミュレーションをオンラインで提供

実現成果

県や市町が新たな技術やサービスを取り入れ、効果的・効率的に空き家対策を推進している。



具体的な取組

- ・ターゲットを絞ったウェブ広告による「ひろしま空き家バンク みんと。」の広報・周知
- ・「みんと。」のVR閲覧機能の実装による情報発信の充実
- ・AI移住定住相談「あびいちゃん」を活用したユーザーのニーズに応じた物件情報の提供 など

- ・空き家対策に有効な新技術等の県内での導入・展開を促進
- ・インフラデータを活用した空き家の実態調査結果に基づく、効果的な空き家対策の実施、ヒートマップツールによるユーザー単位の行動分析、施工データを活用した解体費のシミュレーション、VR技術を活用した空き家リノベーションのシミュレーション など

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(5-04) 人流データを活用した利便性の高い空港アクセスネットワークの確立

現状

空港アクセスの利便性向上のため、利用者にとって最適なアクセス路線や交通モードの提供について検討したいが、空港利用者がどのように空港に向かい、空港からどこへ向かっているのか、またどれだけの需用があるのかという移動実態が把握できていない。



(イメージ図)

移動経路や流動人口など様々な実態データから潜在需要や課題を検証



将来像

空港利用者の人流データを取得、分析し、移動実態や潜在需要を把握することで、最適なアクセス路線や交通モードを検討し、空港利用者にとって利便性が高く、持続可能な空港アクセスネットワークの実現を目指す。



利用者ニーズに応じた最適なアクセス路線や交通モードの検討



新規アクセス路線(宮島口線等)の実証運行を開始(R5.12~)

実現成果

・空港利用者の移動実態の把握
・移動実態から潜在需要や課題の把握

・人流データの分析結果を活用した移動実態等に基づく空港アクセスネットワークの構築

・空港アクセスの利便性が向上し、空港利用客数が増加



具体的な取組

- ・関係者によるプロジェクトチームを設置し、人流データの取得、分析及び活用手法の検討

- ・空港利用者の人流データの取得、分析・分析結果に基づく最適なアクセス路線や交通モードの検討

- ・関係者との連携のもと、新規路線の実証運行、及び結果分析に基づく改善データを活用した空港アクセスネットワークの確立に向けた取組

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし
20

(5-05)クルーズ客等港湾利用者の行動分析データの活用

現状

・国内外訪問客に対応した多様な受入環境の整備求められているが、県内での行動やニーズを把握できるデータが取得できていない。

将来像

・客船の乗船客に対して港湾周辺のアクティビティや観光情報等が効果的に発信され、回遊が促進されている
 ・人流データを活用した検証や分析が進み、イベントの企画等にも活用可能となっている
 ・利用者のニーズや高い利便性、安全性に対応した移動手段や動線が確立されている

(イメージ図)



クルーズ客や港湾利用者の移動・立ち寄り・滞在状況に関するデータの不足



Wi-Fiの接続情報による人流データ等を活用し、クルーズ客の移動状況を分析



県内回遊状況と立ち寄り拠点数、宿泊状況のデータから経済効果算出



実現成果

・可視化ツールによる関係機関での人流データの共有

・人流データ分析結果を活用した対策実施により、県内での回遊や施設活用等の促進

・港湾周辺の環境整備、観光等に関する利便性が向上し、クルーズ客が増加



具体的な取組

・人流データ分析手法と可視化ツールの検討
 ・市町や関係機関との連携調整

・人流データを収集し、港湾からの訪問者の県内でのアクセス拠点や移動需要を把握
 ・観光振興施策や施設活用計画への分析結果反映に関する検証

・関係機関で港湾利用者の移動、観光等に関する施策を連携した各種施策を実施

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(5-06) デジタル技術を活用した瀬戸内海航路網の最適化

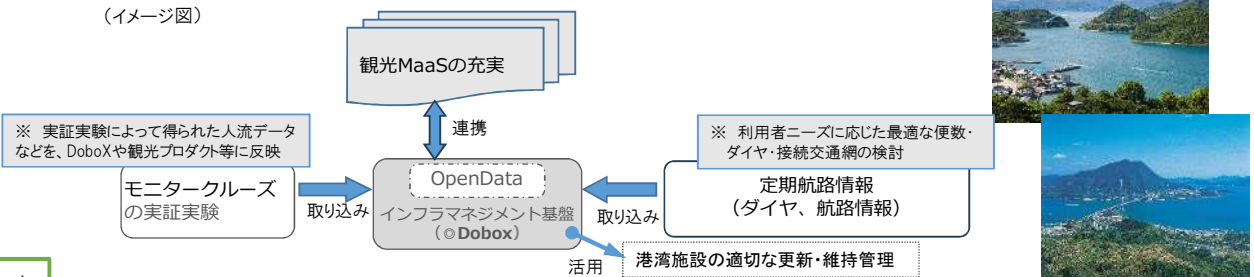
現状

・地域活性化を目指した観光プロダクトの創出が進む一方で、観光地間を結ぶ海上交通網やその情報発信は必ずしも充実していない。
 ・人口減少や新型コロナの感染拡大により、海上交通利用者は減少しており、航路維持が困難になるリスクを抱えている。

将来像

・海上交通の移動サービスが観光客の多様なニーズに合わせて提供され、それらの情報が一元的に共有されることにより、観光客、航路事業者双方の利便性向上が図られ、さらには潜在需要の発掘に繋がっている。

(イメージ図)



写真提供: 広島県

実現成果

・利便性の向上による観光需要の拡大

・さらなる利便性の向上による観光需要の拡大及び潜在需要の発掘



具体的な取組

・県内の航路情報やモニタークルーズなどのデータをDoboxに取り込み
 ・観光MaaSの充実

・航路情報の更新等によりDoboxへのデータ蓄積を継続
 ・定期航路情報のオープン化に向け航路事業者と調整

・オープンデータを観光MaaS等へ反映し、異なった移動手段の接続を最適化

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(5-07) インフラツーリズムの推進

現状

・橋梁やダムなどの巨大な土木構造物や歴史的な施設は、観光資源として有効活用できる可能性があるものの、県全体として十分に周知・活用できていない。
 ・バーチャルでのインフラ紹介やオープンデータ化も進んでいないため、民間企業等でのデータ利活用が進んでいない。

将来像

・観光資源として有効なインフラの情報が集約され、県内外の方がインフラについて、学び、感じることができている。
 ・オープンデータの利活用等によって、インフラ観光を中心とした旅行ツアーが企画・実行されるなど、民間企業等と連携したインフラツーリズムが創出されている。



(ダムカードの例)

(イメージ図)

(インフラツアーの例)



出典：国土交通省 インフラツーリズムHP
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/infratourism/>

実現成果

・地域の住民や小学生に、インフラの役割や歴史を知ってもらう

・観光インフラの情報をより視覚的にわかりやすく収集できる
 ・バーチャルやリアルでの見学会で、インフラの理解を深める

・インフラ観光を中心とした旅行ツアーが企画・実行されるなど、県内外の多くの方がインフラの役割や歴史を学び、感じている
 ・インフラが、地域でしっかりと守られている



具体的な取組

・個別インフラでの工事中や完成後の見学会開催
 ・ダムカード配布などの情報発信

・観光インフラのデータ整備・一元化
 ・DoboXによる可視化

・民間企業等との連携によるインフラツーリズムの創出
 ・地域インフラを地域で守る仕組みの検討・運用

・観光インフラデータ等の拡充
 ・3Dモデルや動画等によるバーチャルツアーの制作
 ・観光HPとの連携
 ・現場見学会等の充実

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(5-08) 建築関連申請業務等のオンライン化

現状

・建築確認申請や確認審査報告をはじめとする、建築関連申請業務等がオンライン化されていないため、申請者は、申請書の作成や申請に対して多大な作業負担や時間を費やし、審査者等も受付や台帳整備、申請書類の保管等で負担が生じている。
 ・各種台帳の一元化が図られていないため、台帳記載事項証明や閲覧について手間や時間を要している。

将来像

・建築確認申請をはじめとする各種申請業務等がオンライン化されることで、行政運営の効率化や県民サービスの向上が図られている。
 ・一元管理された各種台帳により、県民が時間や場所にとらわれることなく、オンラインで各種台帳記載事項証明の請求や建築計画概要書の閲覧が行える。

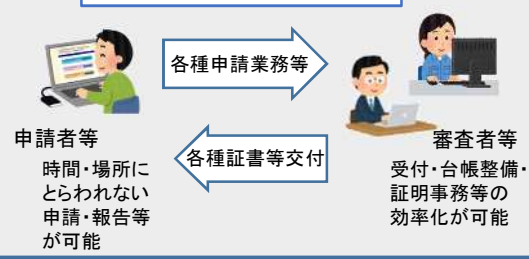
実現成果

R4年度末までに対応済のもの
 ・低炭素建築物の認定
 ・長期優良住宅の認定
 ・応急危険度判定士登録・更新
 ・構造適合性判定
 ・定期調査報告

※申請書の提出から手数料納付まで、窓口に来ることなく、申請手続きが可能



オンラインによる申請のイメージ



具体的な取組

対象とする申請業務等
 ・建築確認申請
 ・建築許可申請
 ・建築認定申請
 ・確認審査報告
 ・完了検査報告
 ・建築工事届
 ・台帳記載事項証明 等

・課題把握
 ・関係機関協議
 ・制度設計
 ・システム改修
 ・法的整理事項の検討 等

・制度設計
 ・システム改修等

・オンライン申請試行
 ・周知 等

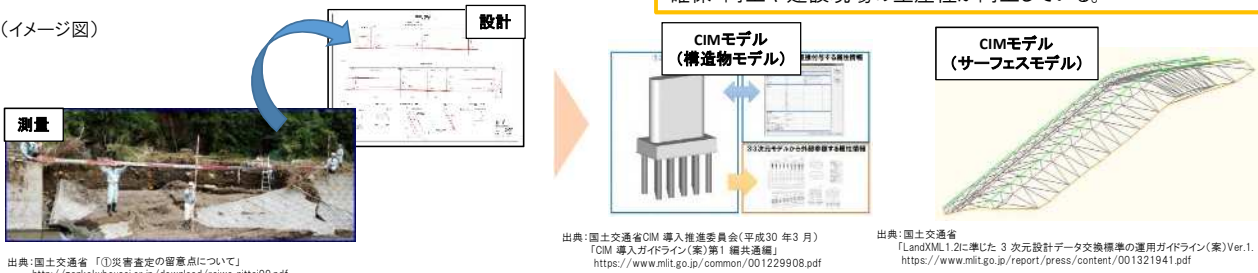
※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(⑥-01) 主要構造物におけるCIMの完全実施(i-Constructionの推進)

現状
 ・2次元図面+文字等による測量・調査，設計が行われており，3次元データの活用が進んでいない。

将来像
 ・測量・調査から設計，施工，維持管理の一連の建設生産・管理システムの各段階において，3次元モデル等の活用が進み，品質確保・向上や建設現場の生産性が向上している。

(イメージ図)



実現成果

- ・CIM業務・3次元モデルを活用した住民説明・建設工事等の実施
- ・主要な土木構造物におけるCIM業務の活用割合が100%となり，品質確保・向上や建設現場の生産性が向上している
- ・施設点検など，維持管理業務の高度化・効率化



具体的な取組

- ・CIM活用業務の発注方式に受注者希望型を追加
- ・CIM推進モデル業務試行要領を随時改訂
- ・CIMに関する研修など人材育成の取組を実施
- ・設計，施工，維持管理など各段階におけるCIM活用の試行実施
- ・活用拡大に向けた制度改正(一定規模以上の設計業務は発注者指定型で発注)
- ・CIM業務の適用範囲の拡大検討
- ・設計，施工，維持管理など各段階におけるCIMの活用

※赤字フォントは，前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(⑥-02) 土工工事におけるICT活用工事の完全実施(i-Constructionの推進)

現状
 ・ICT活用工事の普及に取り組んでいるが，年間10件程度の試行に留まっている。
 ・国では，2025年度までに生産性2割向上を目指し，ICT活用工事の実施拡大を進めている。

将来像
 ・ICT活用工事の実施拡大に伴い，品質確保・向上や建設現場の生産性が向上している。

(イメージ図)



実現成果

- ・ICT活用工事の件数拡大により，建設現場の生産性を順次向上している
- ・工事現場の規模に関わらず，工事内容や現場条件に応じて，ICT活用工事(土工)が実施されており，多様な工種(舗装工，法面工等)においてもICT活用工事を実施され，生産性が順次向上している
- ・多様な工種でICT活用工事が実施され，工事現場における生産性が向上している



具体的な取組

- 【工種・規模】
 ○土工(500m3以上)
 ・河道浚渫工事
 ・砂防堰堤工事
 ・その他工事(予定価格1億円程度)
 ○舗装工(1,000m2以上)を追加
 ・予定価格3,500万円程度
 【発注型式】
 ・発注者指定型に加え，受注者希望型を導入
 ・簡易型ICT活用工事導入(受注者希望型)
- 【工種・規模】
 ○土工(500m3以上)
 ・原則，すべての工事
 ⇒ICT活用工事の発注100%(達成)
 ○舗装工(1,000m2以上)
 ・原則，すべての工事
 ○その他工種
 ・河川浚渫，法面工等を追加
 【発注型式】
 ・簡易型ICT活用工事導入(発注者指定型追加)
- 【工種・規模】
 ○土工(500m3以上)
 ・原則，すべての工事
 ○土工(500m3未満)
 ・効果が期待できる工事
 ○舗装工(1,000m2以上)
 ・原則，すべての工事
 ○その他工種
 ・橋梁上部，基礎工，擁壁工等を追加
 【発注型式】
 ・発注者指定型及び発注者指定(簡易)型の対象工事を拡大
- 【工種・規模】
 ○土工
 ・原則，すべての工事
 ○舗装工(1,000m2以上)
 ・原則，すべての工事
 ○その他工種
 ・浚渫工(港湾)を追加
 【発注型式】
 ・発注者指定型及び発注者指定(簡易)型の対象工事を拡大
- 【工種・規模】
 ・規模や工種を見直し，対象工事を拡大
 【発注型式】
 ・発注者指定型の対象工事を拡大

※赤字フォントは，前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし
 23

(6-03) 受発注者間の協議・臨場等の高度化・効率化(i-Constructionの推進)

現状

- ・不測の事態が生じて発注者の確認等が必要となった場合などに、現場で手待ちが生じている。
- ・出来形等の確認作業において、現場の人手を要している。

将来像

- ・移動や協議に要する時間の短縮により、現場の手待ち時間が削減されている。
- ・少ない人手で、正確かつ迅速に出来形等の確認ができています。

(イメージ図)



出来形管理の高度化を図る



3Dレーザースキャナを重機に搭載し、路床や路盤の出来形点群データを取得。現場でリアルタイムにデータを処理後、設計データと比較して面管理を行う。

出典：国土交通省 試行内容(概要)の紹介
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/content/001359383.pdf>

実現成果

- ・遠隔臨場の拡大による作業の効率化
- ・3次元モデルの活用による、出来形管理の高度化



具体的な取組

- ・Web会議システムを活用した検査、打合せの実施(R2~)
- ・遠隔臨場の試行開始
- ・遠隔臨場の継続・改善
- ・BIM/CIM活用工事等において3次元モデルを活用した確認・立会・検査の試行検討
- ・遠隔臨場の継続・改善
- ・遠隔実地検査の試行検証
- ・BIM/CIM活用工事等において3次元モデルを活用した確認・立会・検査の試行検討
- ・遠隔臨場モデル工事の実施
- ・遠隔実地検査の試行拡大
- ・BIM/CIM活用工事等において3次元モデルを活用した確認・立会の試行
- ・試行拡大
- ・本格運用

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(6-04) 公共事業の調達事務の電子化

現状

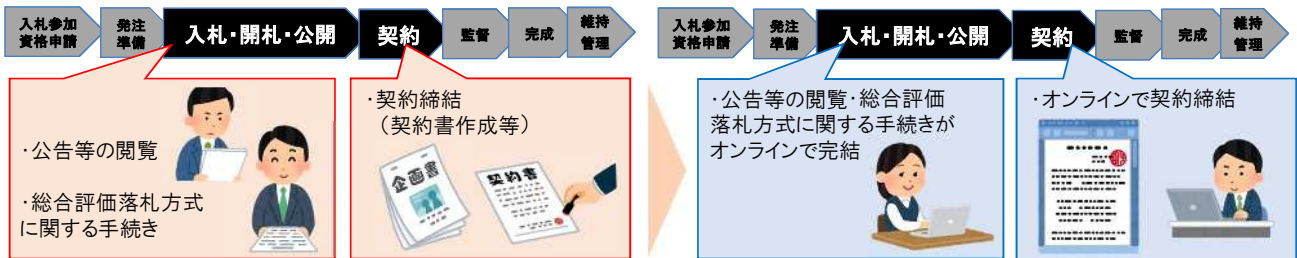
- ・入札、契約、実施、納品の一連の事務のうち、一部において書面による手続きが残っており、オンラインで手続きが完結できていない。

将来像

- ・入札から納品までの一連の事務を電子化し、オンラインで手続きが完結できている。

(イメージ図)

《一般的な公共事業の主な流れ》



実現成果

- ・入札に係る手続きがオンラインで完結できている
- ・契約に係る手続きがオンラインで完結できている



具体的な取組

- ・電子入札システムの改修着手
- ・電子契約システムの検討
- ・電子契約システムの導入に向けた業界、職員へのヒアリング
- ・システム要件の整理
- ・電子契約システムの開発開始
- ・電子契約システムの運用開始
- ・システムの検証・改修

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし
24

(6-05) 国・県・市町における業務・工事成果等の共有化

現状

- ・工事完成図書や、測量成果など業務の電子成果品が国・県・市町それぞれで保管・管理されている。
- ・他の主体が実施している業務・工事の位置情報が把握できていない。

将来像

- ・事業主体の違いによらず、工事・業務の位置情報や成果品が共有されている。
- ・成果品データ等の利活用が進むことで、より効率的な事業実施が推進されている。

(イメージ図)



実現成果

・国、市町とのデータ連携により、データ利活用を順次拡大

・様々な主体が保有する工事・測量成果品の情報が共有・活用され、事業が効率化されている



具体的な取組

- ・各市町の成果品管理状況を踏まえた連携方法の検討
- ・オープン化するデータ等の検討 (市町も含む)

- ・国の3次元点群データ共有プラットフォームとの連携

- ・国・市町との連携
- ・市町にける成果品の電子化に向けた支援

- ・市町と連携拡大に向けたシステム機能検討

- ・連携データの拡大
- ・関係機関と活用方法の検討

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(6-06) 地下埋設物情報の共有化

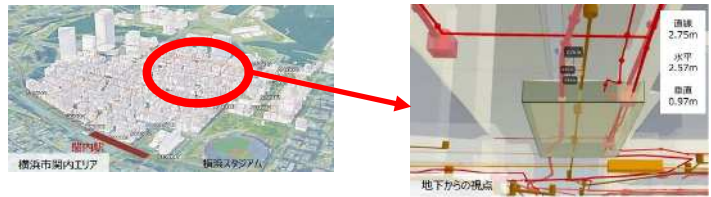
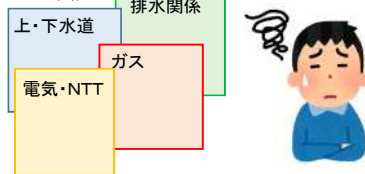
現状

- ・工事や調査毎に発注者と地下埋設物管理者(電気, ガス, 水道等)が協議(図面照会や立会等)を行っている。また、複数の地下埋設物が関係する場合は施設毎に協議を行うケースもあり、両者において多くの人員や時間が費やされている。
- ・各施設の管理台帳は2次元の図面(平面図や縦断面図)で保管されている。

将来像

- ・国・県・市町・民間事業者が所有する地下埋設物に関する情報がデータ基盤にて一元化・共有されている。
- ・各管理者によって地下埋設物の3次元モデル(デジタルツイン)が作成され、正確な埋設物判断や協議に関する業務が省力化・効率化されている。

(イメージ図)



出典:国土交通データプラットフォーム 地下設備の3次元モデルの構築(横浜市内・みなとみらい地区)
<https://www.mlit-data.jp/platform/showcase/case-1.html>

実現成果

・モデル地区における工事立会のweb受付の実証を開始

・モデル地区外における地下埋設物情報の共有化に着手

・県土全体の地下埋設物情報の共有化

・県土全体の地下埋設物情報の共有化が完了



具体的な取組

- ・地下埋設物情報の共有化に向けた検討
- ・国・市町・民間等とのデータ連携調整・勉強会の開催

- ・モデル地区における地下埋設物情報の収集
- ・管理者間におけるデータの共有化に向けた調整

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(6-07) 法規制関係情報の一元表示

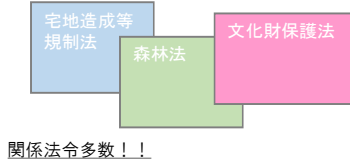
現状

・事業を実施する上で、関係する諸法令を確認するため、工事着手前に関係機関と協議し、申請・届出が必要な事例か確認し、手続きを行っている。
 ・申請・届出の必要性は、各関係機関の持つデータ(地図データ、地番データ等)とそれぞれ照合し、確認を行っているため、時間を要している。

将来像

・様々な法令に関する位置データ等が一元化されており、工事箇所をクリックするだけで法規制関係の情報が表示されるシステムが構築され、申請・届出事務が効率化されている。

(イメージ図)



実現成果

・一部データから順次オープンデータ化(11法令)

・オープンデータの利活用により、民間事業者を含め、申請・届出事務が効率化されている



具体的な取組

・関係法令45法令の規制情報確認及び関係機関保有データの状況確認(優先度の高い14法令から確認)

・14法令の規制情報確認及び関係機関保有データの状況確認
 ・一元表示のための仕様検討

・14法令中の区域データのない3法令の対応検討
 ・一元化データの拡大・システムの構築
 ・14法令以外の法令の対応検討
 ・オープンデータの順次拡大

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(6-08) AIなどによる積算チェック機能及び工事発注までの作業効率化

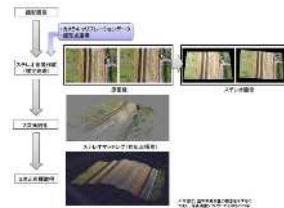
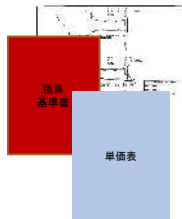
現状

・積算業務は、図面と数量のチェック、数量の入力や歩掛の条件設定など、作業が多く、複雑な作業内容である。
 ・設計書作成後、審査職員のチェックにも時間がかかっている。

将来像

・UAVによる測量データから図面を作成し、数量計算が自動化され、チャットボット機能等により、積算業務が支援されている。
 ・AIなどによる積算チェック機能により、現場や積算の経験が浅い若手職員でもミスを減らすことが可能となり、審査職員による審査の時間も短縮されている。

(イメージ図)



出典:国土交通省 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理要領(土工編)(案)
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/content/001336357.pdf>

実現成果

AIなどによる積算チェック機能、チャットボットによる積算支援機能などによる工事発注事務の効率化



具体的な取組

・違算チェック機能の検討
 ・UAVを活用し、現場条件などの状況調査、図面の作成に向けた検討
 ・数量計算書と積算システムの連携機能の検討

・積算システムへ違算チェック機能の導入検討
 ・積算基準や積算ミス事例などをデータベース化し、AIに学習させる。

・積算システムへ違算チェック機能の導入
 ・積算基準や積算ミス事例などをデータベース化し、チャットボット機能の導入

・時間短縮や精度向上などの効果検証、機能改善

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし
 26

(6-09) 監督業務などのサポート機能の構築

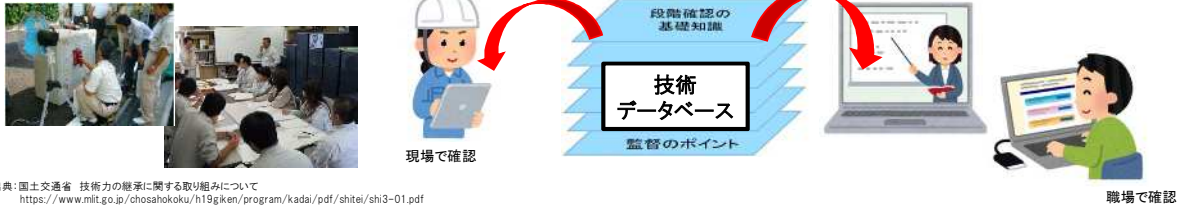
現状

・行政サービスの多様化に伴い、業務量が増加しており、熟練技術者から若手技術者へ技術的な知識やノウハウが十分に伝承されていない。

将来像

・工事や業務を進める上で、必要な知識が補完されている。
・熟練技術者の技術的な知見や監督する際のポイントがデータベース化され、若手技術者や市町職員などへも伝承されている。

(イメージ図)



実現成果

・技術データベースを活用したチャットボットによる監督業務等支援機能の構築
・支援機能の拡充・改善
・市町に対する支援機能の確立



具体的な取組

・データベース(監督業務等)に搭載するデータのニーズ調査
・データベース(監督業務等)の仕様の検討

・データベース(監督業務等)を活用したチャットボットによる支援機能の検討

・データベース(監督業務等)を活用したチャットボットによる業務支援を開始

・技術基準書等の改訂に伴うデータベースの更新

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(6-10) AIなどを活用した地形改変箇所等の抽出

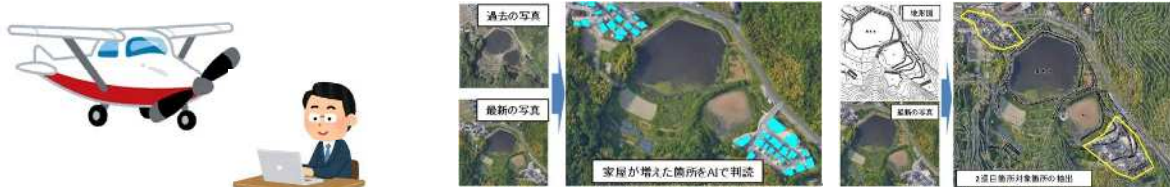
現状

・県内の土砂災害警戒区域等の指定は完了している。
・砂防堰堤等のハード対策の完了に伴う土砂災害特別警戒区域等の見直しや、新たな宅地開発等による地形改変箇所や家屋の立地状況など、土地利用の変化に応じて適切に区域指定を見直していくことが求められている。

将来像

・新旧の航空写真等から地形改変や土地利用状況の変化のある箇所を自動的に抽出し、調査の効率化と管理の高度化が図られている。
・確実な区域指定により、土砂災害から命を守るために県民一人ひとりの適切な避難行動につながっている。

(イメージ図)



実現成果

・AIによる地形改変箇所等の自動抽出の高度化により、確実な区域指定がなされ、県民に周知されている。



具体的な取組

・AIによる地形改変箇所等の抽出レベルを検討し試行を開始
・抽出箇所の精度等を確認(2巡目調査)

・確立した技術を踏まえ、抽出レベルの向上に向けた試行や、他分野等への適用を検討

・最終的な判断も含めAIが地形改変箇所等を抽出(本格実施)(3巡目調査)

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

⑥-11) 3次元設計(BIM)の試行実施拡大

現状
 ・建設分野における担い手が不足し、技術力が低下している。
 ・2次元図面(CAD)では、意匠・構造・設備の各図面で不整合が発生しやすく、手戻りやミスが起きている。
 ・多種多様な業種が混在しており、施工工程が複雑であり、合理化されていない。

将来像
 ・設計・施工・維持管理のプロセス間で3次元モデル(BIM)が連携され、建設生産・管理システムが効率化されている。
 ・品質・生産性向上、概算コスト算出の迅速化、コスト・工程管理の精度が向上している。
 ・維持管理が省力化されている(設備更新や改修等の投資・実施判断等)。

(イメージ図) 建築模型



出典：国土交通省
 『建設分野におけるBIMの標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン(第1版)』
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentku/build/content/001350732.pdf>

実現成果

・設計BIMモデルの試行実施・拡大

・概ね延床面積2,000㎡程度以上の新築において設計BIMを導入する。



具体的な取組

システム構想の検討
 ・目指す姿のイメージの整理
 ・BIMを活用した試行・先行事例の調査、課題整理、有識者への意見聴取
 ・BIM操作技術取得のシステム構築(研修等)
 ・環境整備(ハードウェア、ソフトウェア、データ管理・保管等)
 ・建設業界とのプラットフォーム構築を検討
 ・取扱要領の検討(運用ルール等)

・広島県BIM取扱要領(案)の策定
 ・発注者要件EIR(案)を作成

・設計BIMモデル導入に関する設計事務所・建設事業者へ普及・啓発

・設計BIMモデルの試行拡大

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

⑥-12) 公共事業の進捗状況の見える化

現状
 ・公共事業に伴う業務委託や工事の発注見直し、工事の進捗状況などを県HPで公開している。
 ・県民や建設事業者は、個々のページから必要な情報を検索し、情報収集を行っている。
 ・災害発生から復旧までの情報が十分に提供できていない。

将来像
 ・公共事業の調達から完了に至る進捗状況を、一元的に見える化できている。
 ・データの利活用によって、公共事業の平準化が図られている。

(イメージ図)

工事等の発注見直し (一覧表で公開)

項目	内容
災害復旧工事	〇〇市 〇〇区 〇〇町
道路工事	〇〇市 〇〇区 〇〇町
上下水道工事	〇〇市 〇〇区 〇〇町
社会福祉施設工事	〇〇市 〇〇区 〇〇町
教育施設工事	〇〇市 〇〇区 〇〇町
文化施設工事	〇〇市 〇〇区 〇〇町
体育施設工事	〇〇市 〇〇区 〇〇町
その他	〇〇市 〇〇区 〇〇町

災害復旧工事の進捗状況 (地図データ上で公開)



一元的に見える化(イメージ)



実現成果

・進捗状況の見える化に向け、他局と連携する体制が構築されている

・災害復旧事業の進捗状況等の一元的な情報共有(見える化)が試行されている

・公共事業の進捗状況等の一元的な情報共有(見える化)が試行されている



具体的な取組

・進捗管理に関する個別システムやデータ等の詳細調査・連携方法の検討

・災害復旧事業の進捗状況等の情報共有(見える化)に向けたアプリ構築
 ・局間を超えたWG構築

・試行結果を踏まえたアプリの改善

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし
 28

(⑥-13) 用地関連業務における支援データベースの構築

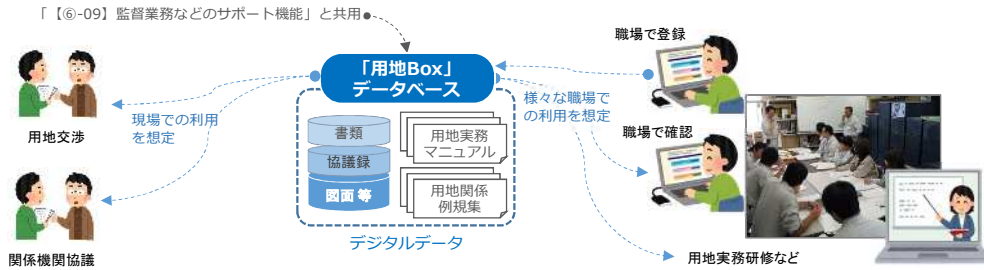
現状

- ・用地関連業務は関係例規とケースバイケースの判断が多く、事例等の検索やノウハウの共有・継承に時間を要している。
- ・紙ベースの資料が多く、業務の生産性を上げる仕組み(自動化、AI活用など)が十分とは言えない。

将来像

- ・用地業務を進める上で必要な知識が蓄積されており、現場や職場での利用が進み、業務の効率化が図れている。
- ・初心者がベテランの知識やノウハウを迅速に活用できている。

(イメージ図)



実現成果

- ・「用地Box」データベースを活用し、生産性が向上
- ・事務所でのデータベース利用環境構築/利用促進



具体的な取組

- R3年度**
 - ・利用シーンと必要データ調査
 - ・データベース/検索の仕組み及びルール検討
 - ・既存資料のデータベース化
- R4年度**
 - ・データ蓄積、共有開始
 - ・データベース利用の仕組み導入
 - ・各事務所への展開
- R7年度**
 - ・業務プロセスのITによる改良や新技術(AIなど)の導入検討、実施

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(⑦-01) ドローン等を活用した施設点検の高度化・効率化

現状

- ・施設毎に定められた点検頻度に基づき、数年に1回施設点検を行っている。
- ・目視による施設点検を原則とし、結果をシステムに入力している。
- ・管理用道路がない箇所や水中で目視が困難な施設もあり、点検に時間と費用を要している。

将来像

- ・センサー等による継続的なモニタリングを行うことで、高精度な劣化予測が可能となり、維持管理が高度化されている。
- ・施設の損傷度の把握や変状箇所の発見が的確かつ迅速に行われている。
- ・施設点検に係る人的な負担が軽減されている。



実現成果

- ・ドローンやセンサー等を活用した点検・モニタリング技術の導入による点検業務の効率化
- ・点検・モニタリングデータの蓄積・分析により、施設の維持管理が高度化



具体的な取組

- R3年度**
 - ・ドローン等を活用した点検の試行・拡大
 - ・目視点検結果との比較検証
 - ・センサーによるモニタリング方法の検討・箇所の抽出/センサーの設置
- R4年度**
 - ・ドローン等で取得した点検データの分析/導入拡大に向けた事例の共有(研修・発表会)
- R7年度**
 - ・ドローン等を活用した点検の導入拡大に向けて、ガイドラインや標準仕様書(案)を策定するなど、施設分類を横断した利用環境の整備
- R8年度以降**
 - ・モニタリングデータの蓄積
 - ・データ分析・予測保全の検討

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-02) 法面の崩落予測技術の構築

現状

・委託業者による週1回の道路巡視など、人の目により道路法面や構造物の変状の有無を確認している。
 ・法面崩落や落石について、事前に予測し対応することが困難なため、事後的な対応になることが多い。

将来像

・道路法面や構造物のより効果的・効率的な点検・整備がおこなわれている。
 ・崩落等により予測される災害などを未然に防ぐことができ、道路利用者の安全が確保されている。

(イメージ図)



実現成果

- 【本格運用(第1段階)】
 - ・効果的・効率的な点検の実現
 - ・迅速な現場対応の実現
- 【本格運用(第2段階)】
 - ・崩落等の予測による災害の未然防止
 - ・効果的・効率的な維持管理の実現



具体的な取組

- 【実証実験】
 - ・実証実験を実施し、データ蓄積、AIによる法面変状把握技術の構築を開始
- 【実用化に向けたシステム改修等】
 - ・実証結果を踏まえ、本格運用する技術を決定
 - ・本格運用(第1段階)に向けたシステム改修等(法面変状把握技術の構築、GPSを活用したデータ取得等の運用手法の確立)
- 【本格運用(第1段階)の開始】
 - ・AIによる法面変状把握技術を本格運用
 - ・AIの精度向上に向けたデータ取得
- 【本格運用(第2段階)の開始】
 - ・崩落予測システムを本格運用

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-03) 除雪作業における支援技術の構築

現状

・除雪作業は、地域の道路を熟知した熟練オペレータの技術に支えられている。
 ・オペレータの高齢化に伴い、除雪作業体制の維持が難しくなっており、将来の除雪作業の担い手が不足する可能性がある。

将来像

・除雪機械の運転支援技術の導入により、経験の浅いオペレータでも除雪作業が可能となり、除雪作業体制が維持されている。
 ・円滑な除雪作業により、道路利用者の安全が確保されている。

(イメージ図)



実現成果

- ・除雪支援システムの構築により、オペレータ不足が解消
- ・道路利用者の安全を確保



具体的な取組

- 【実証実験第2段階】
 - ・R2実証実験での課題を解決する効果が高いと判断された技術について、実証実験を継続
 - ・実証規模を拡大し、データ取得技術・支援技術を構築
- 【実用化に向けたシステム改修等】
 - ・実証実験の結果を踏まえ、本格運用する技術を決定
 - ・本格運用に向けたシステム改修等(システム改修、一部地域で実装等)
- 【本格運用の開始】
 - ・県有の除雪機械へ段階的に本格導入し、除雪作業の支援システムを本格運用

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-04) 路面管理の効率化と路面陥没等を予測する技術の構築

現状

- ・週1回の道路巡視などによる日常点検や5年に1回の路面性状調査(ひび割れ率, わだち掘れ, 平坦性)を実施している。
- ・管理する道路延長は約4,200kmと膨大であるため, 従来の調査手法では時間も費用もかかる。

将来像

- ・画像解析やAIなどの技術を活用して点検の効率化・低廉化が図られている。
- ・路面陥没等を予測する技術により事故を未然に防ぐことで, 道路利用者の安全が確保されている。

(イメージ図)

路面性状調査車



道路巡視車



- ・維持管理費用の増大
- ・路面陥没(穴ぼこ)による管理瑕疵事故が発生

カメラ等設置



AIによる画像解析



- ・路面性状の把握
- ・路面陥没(穴ぼこ)の予測

実現成果

- ・道路利用者の安全を確保
- ・予測保全による効率的・効果的な維持管理の実現



具体的な取組

- ・車載カメラによるAI画像解析による路面性状把握および路面陥没(穴ぼこ)の予測技術の実証実験の規模を拡大し継続
- ・AI技術を活用した区画線診断システムの導入・点検
- ・レーダー探査による路面下の空洞の状況の調査を実施

- ・実験結果を踏まえ, 本格運用する技術を決定
- ・本格運用に向けたシステム改修, 要領等の整理, 一部地域での実装等を実施
- ・区画線点検と路面下空洞調査を継続して実施

- ・路面性状を把握する技術を県管理道路の全線で実装
- ・路面陥没を予測する技術の運用開始
- ・予測技術の精度向上に向けたデータ取得
- ・区画線点検と路面下空洞調査を継続して実施

※赤字フォントは, 前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-05) 道路附属物のAI技術等を用いた性状把握

現状

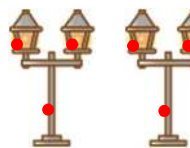
- ・10年に1回の近接目視を基本とした詳細点検を実施している。
- ・膨大な管理施設数による点検費用など維持管理コストが増加している。
- ・埋設部など不可視部分の劣化により道路照明の倒壊事故も発生するなど安全面での懸念がある。

将来像

- ・AIなどの技術を活用して点検・診断の効率化・省力化が図られている。
- ・劣化予測技術の高度化により, 適切な時期での修繕工事や事故の未然防止が図られている。

(イメージ図)

- ・近接目視を基本とした点検
- ・膨大な施設数の管理
- ・維持管理費用の増大
- ・老朽化による倒壊事故も発生



自動通報



AI予測

●: センサーなど

- 【第1段階の運用】
- ・デジタル施設台帳を作成し, 効率的な管理を実現
- 【第2段階の運用】
- ・損傷の自動検知や劣化予測により安全性向上・維持管理コストの削減

実現成果

- ・道路利用者の安全を確保
- ・予測保全による効率的・効果的な維持管理の実現



具体的な取組

- 【実証実験第1段階】
- ・センサーなどによる自己点検技術の開発
- ・道路照明での実証実験

- 【実証実験第2段階】
- ・道路照明の実証実験を規模を拡大して実施
- ・実験対象に道路標識を追加

- ・照明・標識柱の腐食とデータの相関性を検証(更なる検討が必要)
- ・デジタル施設台帳の作成

- ・照明・標識柱の異常検知技術の更なる検証
- ・デジタル台帳を用いた管理の開始
- ・道路附属物などの性状把握技術の検討

※赤字フォントは, 前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-06) ドローンや河川GIS等を活用した河川管理の高度化・効率化

現状

・河川点検・巡視については、職員又は点検委託業者が現場に赴き、目視により行っている。
 ・河川の全体的な状況を把握するにあたり、管理用道路がない箇所や近づくことが困難な場所も多く、変状箇所の発見や状況把握に時間がかかっている。
 ・河川管理に関する情報(点検・巡視結果、河川台帳等)を紙や各システムにより個別に管理しており、所在地等の確認に時間がかかっている。

将来像

・UAV等により、河川を横断的・縦断的にレーザ測量や撮影を実施することで、点検に係る人的な負担が軽減されている。
 ・UAV等で作成した画像データ等を用いることで、施設等の経年変化の状態を把握することができ、変状箇所が自動抽出されている。
 ・河川管理に関する情報をシステムで一元管理することで、確認時間の短縮など業務の効率化が向上している。

(イメージ図)



実現成果

・モデル河川において、河川の現状把握が可能となっている
 ・モデル河川において、河川GISを活用した河川管理システムの構築ができている

・経年変化による変状箇所の自動抽出が可能となり、点検が効率化されている
 ・県管理河川において、河川管理システムが構築され、管理業務の効率化が図れている



具体的な取組

・モデル河川で、UAVの自動飛行を実施し、レーザ測量及びカメラ撮影による必要なデータ取得を現地地試
 ・UAV等による取得データと河川点検結果の検証
 ・RiMaDIS等とのデータ連携を検討

・モデル河川においてUAV等による河川巡視・点検の実施(試行)
 ・河川GISを活用した河川管理システムの構築検討

・変状箇所の自動抽出機能のシステム等の構築
 ・蓄積データのAI学習
 ・飛行ルートの設定
 ・変状箇所の自動抽出機能の試行運用
 ・UAV等による河川巡視・点検実施の対象河川の拡大
 ・他の公共土木施設への応用を検討

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-07) 排水機場の排水ポンプの劣化予測システムの構築

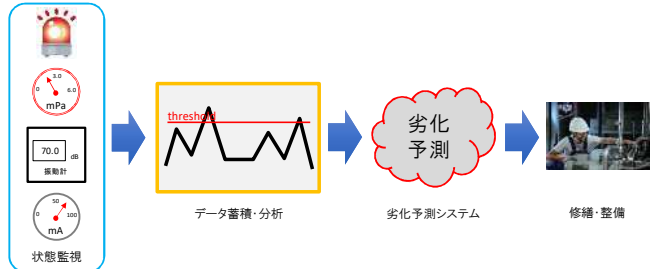
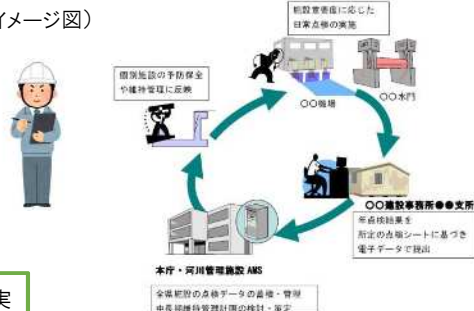
現状

・日常的に管理運転点検を実施するとともに、年点検として、専門技術者による目視、触診、聴診、機器等による計測、作動テスト等の点検を実施している。
 ・点検の結果は、維持管理計画に基づき健全度評価を行い、アセットマネジメントシステムに蓄積している。

将来像

・排水ポンプの状態を監視する機器から得られるデータと、劣化予測システムにより、適切な消耗品や部品などの交換時期が明確となることで、高度な維持管理がされている。
 ・消耗品や部品などを適切な時期に交換することにより、施設の致命的な損傷を防ぐとともに、コスト縮減が図られている。

(イメージ図)



実現成果

・モデル排水機場において、センサーによる排水ポンプの状態監視を行っている

・部品などの交換時期が明確化され、コスト縮減が図られている

・劣化予測システムの運用開始により、より高精度な予測が可能となり、適切な維持管理に繋がっている



具体的な取組

・モデル排水機場の選定、状態を監視する機器の設置、データ収集・蓄積

・モデル排水機場における定期点検等の結果と機器による監視結果の整合性を検証
 ・モデル排水機場におけるデータと部品交換等の時期の相関性を整理

・劣化度などを検出するためのアルゴリズムの構築※及び検証
 ・劣化予測システム構築・運用改善

※振動や温度変化などの蓄積したデータと、グリスやオイル、部品の交換時期の相関性を整理し、劣化を予測するためのアルゴリズムを構築する。

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-08)IoTやドローン等を活用した公園の効果的な維持管理手法の確立

現状

- 公園の敷地は広く、また管理施設も多くあることから、適切な公園施設の維持管理を行うためには公園管理者の負担が大きい。
- 公園内において、獣害による被害(広場の掘り返し等)への対策や園内の樹木の健全度の把握などに時間と労力がかかる。

将来像

- IoTやドローン等を活用することにより、**獣害による被害の軽減**や**公園施設の点検**などの効果的な対策が可能となり、**適切な維持管理を行うこと**で、安全で快適な公園利用がされている。

(イメージ図)



実現成果

・獣害被害が徐々に軽減

・獣害被害が軽減
・適切な公園施設の維持管理(樹木等)
・公園の安全性・快適性が向上

具体的な取組

・R2年度の実証結果を踏まえ、検証エリアを拡大し、実証内容の更なる改善を進める(獣害対策)

・可能な対策を実施(獣害対策)
・効果的な維持管理手法の検討(樹木点検等)

・引き続き、効果的な維持管理手法を検討



※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-09)ドローン等を活用した県営住宅の安全安心の確保

現状

- 県営住宅の躯体等の劣化状況を確認するため、定期的な点検を実施しているが、目視や手の届く範囲での打診調査となっている。
- 外壁上部や底部分の劣化状況を詳細に確認することが難しく、点検者によるばらつきも生じている。

将来像

- ドローン技術を活用し、建物の劣化状況が高い精度で予測され、改修の必要性や優先度が判別されている。
- 建物全体の3D化が図られ、現状の把握が早期に行われるとともに、劣化数量等も算出され設計・積算が効率化されている。

(イメージ図)



実現成果

・ドローン等を活用した外壁劣化調査運用開始による点検の効率化

・各住宅の3D化及び劣化状況が把握され、改修の必要性や優先度が整理されている

具体的な取組

・テスト調査(ドローンを活用した外壁劣化調査)に係るフィールド提供
・テスト調査効果検証・課題抽出

・点検仕様の改訂に向けた検証・検討

・点検仕様の改訂(ドローン等調査追加)

・外壁劣化調査(ドローン等を活用)によるデータ蓄積、優先順位判定時活用



※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-10) 道路台帳付図閲覧の利便性向上

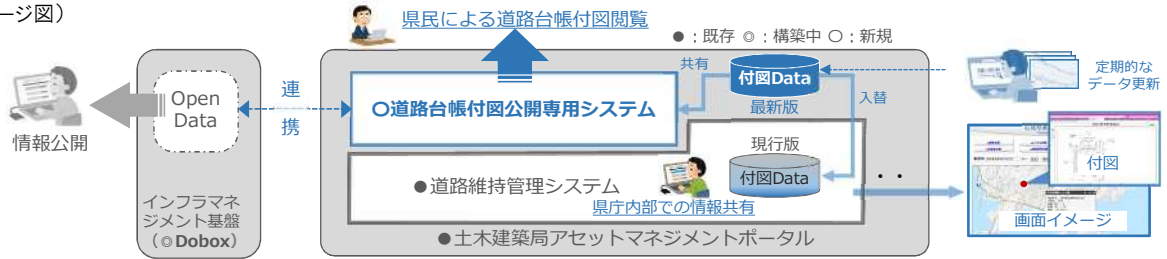
現状

- ・付図利用者は事務所での閲覧が必要であり、かつ紙媒体であり利用が容易ではない。
- ・事務所ごとに紙媒体で管理されているため、本庁との情報共有が難しい。

将来像

- ・付図利用者はインターネットを介して自由に閲覧可能となる。
- ・県内部での情報共有が進み業務の効率化が図れている。
- ・定期的更新実施によりデータ鮮度維持→サービス品質が向上。

(イメージ図)



実現成果

- ・道路台帳付図がインターネットで公開され外部利用者の利便性が向上
- ・県内部で付図データ共有環境が完成し、業務の効率化に寄与
- ・定期的な付図更新サイクルが確立し、民間や関係機関等でのデータ活用が進んでいる
- ・事業者や関係機関との利活用が促進されている



具体的な取組

- ・道路台帳付図のデジタル(pdf)化作業発注
- ・「台帳付図公開専用システム」の構築業務の発注
- ・「台帳付図公開専用システム」公開
- ・県内部で最新付図データ共有開始
- ・Doboxとの連携
- ・市町道路管理担当者との連携強化
- ・オープンデータ利用促進のため、事業者及び関係機関の利用促進策を検討

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-11) 港湾・漁港台帳閲覧の利便性向上

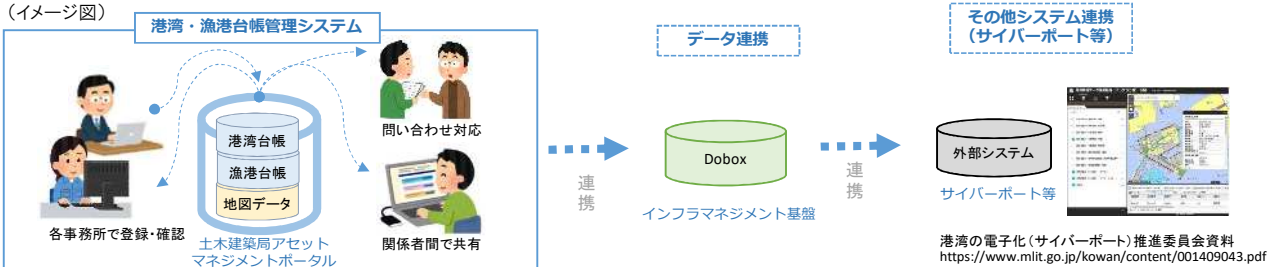
現状

- ・港湾台帳地図や漁港台帳が各管理主体それぞれで管理しており、外部からの問い合わせ等に対して所在等の確認に時間がかかる
- ・管理者間で更新情報の共有ができておらず、変更等の履歴が把握できない

将来像

- ・港湾・漁港台帳が電子システムで一元的に管理されており、確認時間の短縮など業務の効率化が向上している。
- ・最新データにより正確な情報を得られる。

(イメージ図)



実現成果

- ・台帳及び図面のデジタルと共有による業務効率化
- ・データ連携によるインフラマネジメントの高度化



具体的な取組

- ・広島港の台帳データ化(港湾関連データ連携基盤構築のモデル対象)
- ・港湾台帳、図面の整備
- ・デジタル化及び管理データの整備方針検討
- ・漁港台帳、図面の整備
- ・港湾関連データ連携基盤とのデータ連携
- ・港湾漁港台帳管理システムの構築

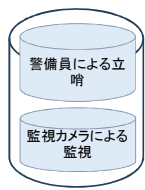
※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(7-12) デジタル技術を活用した港湾保安対策の高度化・効率化

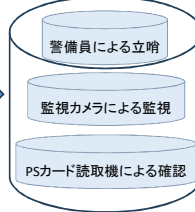
現状
 ・広島港などの国際埠頭施設は、国際的な保安の確保のため、制限区域の設定・管理・監視、ゲートにおける出入管理等が義務付けられている。
 ・監視カメラや警備員により監視等の業務を行っているが、アナログ対応が多く、非効率かつ不確実性のリスクがある。

将来像
 ・ソーラスゲートの出入り管理、モニター監視などの現場保安業務がデジタルシステムで一元的に管理されており、確認時間の短縮など業務の効率化が図られている。
 ・他の国際港湾との連携により、往來する船舶の保安情報等の共有も図られ、より強固な保安体制の構築が期待できる。

(イメージ図) **現行**



将来

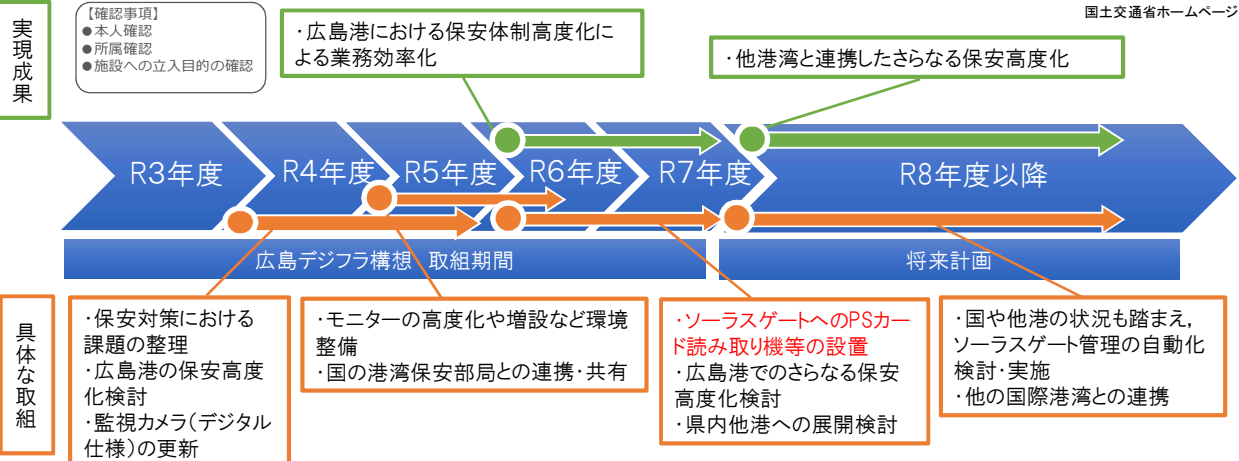


【将来像】
 ●警備員立哨に伴う確認時間の短縮
 ●確認時間の短縮による車両の渋滞緩和
 ●不審者及び不審車両が侵入できないような保安体制の構築

コンテナターミナルの保安対策のイメージ



国土交通省ホームページ



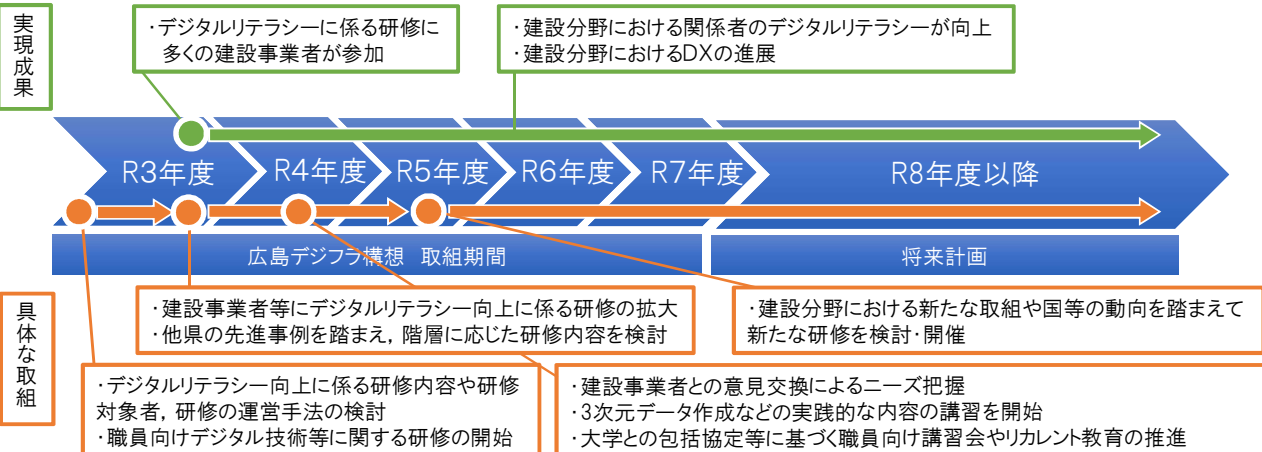
※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(8-01) 建設分野におけるデジタルリテラシー向上に係る研修の実施

現状
 ・建設分野において、デジタル技術の導入・転換を図っていく必要があるものの、職員や建設事業者等のデジタルリテラシー*が不足している。

将来像
 ・建設分野における関係者のデジタルリテラシー向上により、i-Constructionなどの取組が拡大し、建設分野の生産性が向上している。
 ・ビッグデータ等の活用が進み、新たなサービスや付加価値が創出されている。

(イメージ図)



*デジタルリテラシー デジタル技術等についての知識や利用する能力

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(8-02) 建設分野におけるDX推進のための官民協働体制の構築

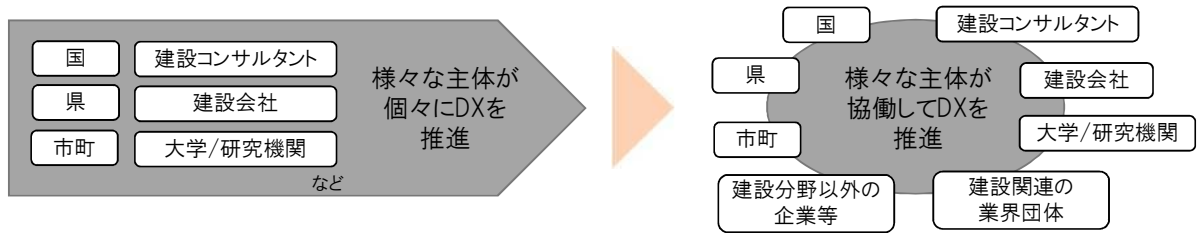
現状

- ・官民が個々にデジタル技術やデータを活用した取組を実践している。
- ・建設分野のDX推進に向けて、課題の共有や効果的な取組の検討などを官民が連携して行う場がない。

将来像

- ・官民の協働体制が構築され、建設分野のDXが推進されている。
- ・協働体制の構築により、個々に検討しているアイデアがミックスされ、新たなサービスや付加価値が創出されている。

(イメージ図)



実現成果

- ・準備組織の構築
- ・協働体制の構築
・メンバーの順次拡大
・様々な取組の実装
- ・新たなサービスや付加価値の創出



具体的な取組

- ・県内市町や業界団体などを対象に意見交換
・体制構築に向けた勉強会の開催
- ・協働体制(会議体)構築に向けた意見交換会
・実証や講習など具体的な取組の検討
- ・協働体制を通じた情報共有や意識醸成
・具体的な取組等の推進

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし

(8-03) 建設現場の魅力発信(i-Construction)の推進

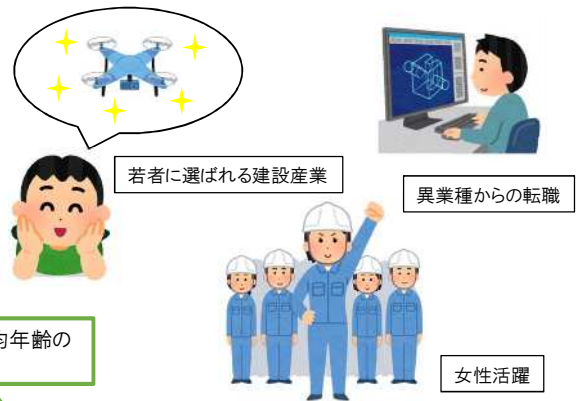
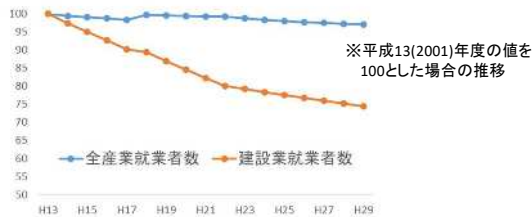
現状

- ・高齢化が進むと同時に、若年者や女性の入職者も少ないことから、担い手不足が常態化している。
- ・知識や経験を求められる作業が多く、他産業からの転職が難しい。

将来像

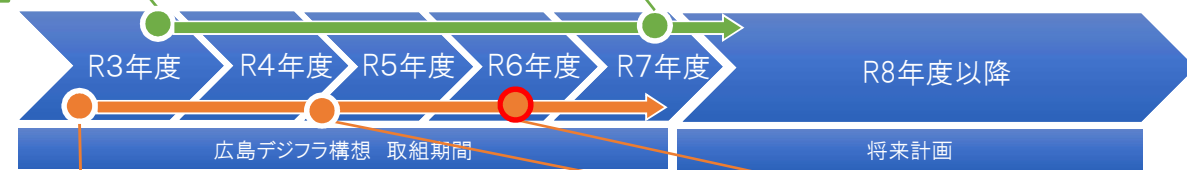
- ・ICT等のデジタル技術を導入することで、経験が少ない若年者や女性が就業しやすく、異業種からも転職しやすい、魅力的な建設産業となっている。

(イメージ図)



実現成果

- ・若者や女性の意識改善が図られる
・建設産業の魅力向上
- ・技術者の平均年齢の上昇率抑制



具体的な取組

- ・イベント等での幅広い対象への魅力発信(展示・体験)
・図書館を拠点としたi-Constructionに関する情報発信
・学校説明会等の実施
・技術者を対象としたWebセミナーでの普及活動
- ・DX関連事業の効果的な広報の検討
- ・DX関連事業の効果的な広報の具体化
・業界団体等と連携し動画等を活用した魅力発信

※赤字フォントは、前回構想から見直しを行った箇所。黒字フォントは見直しなし