



広島県が進める建設DX 「D o b o X」の紹介

～広島デジフラ構想に掲げる取組～

令和4年8月24日

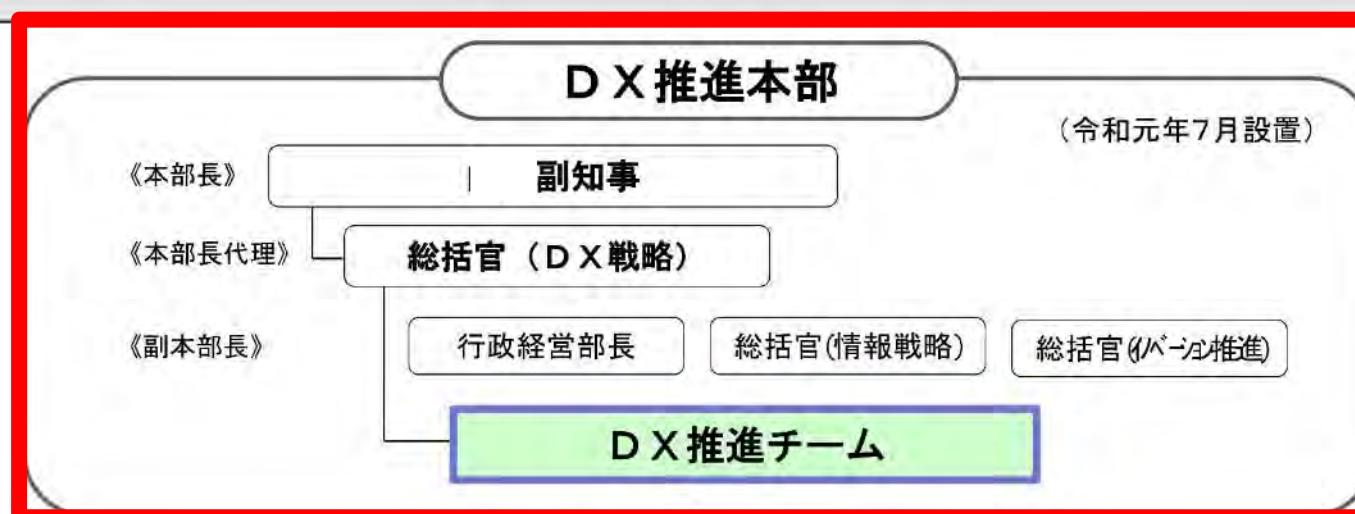
広島県土木建築局

主査 岡崎 太一

広島県のDX施策の推進体制（1 / 2）

人口減少・少子高齢化に伴う労働力不足や地域活力の低下などの社会課題の解決と、イノベーションによる新たな付加価値の創出による経済発展の実現に向けて、DXの取組を質的・量的に拡大させる体制を整備する。

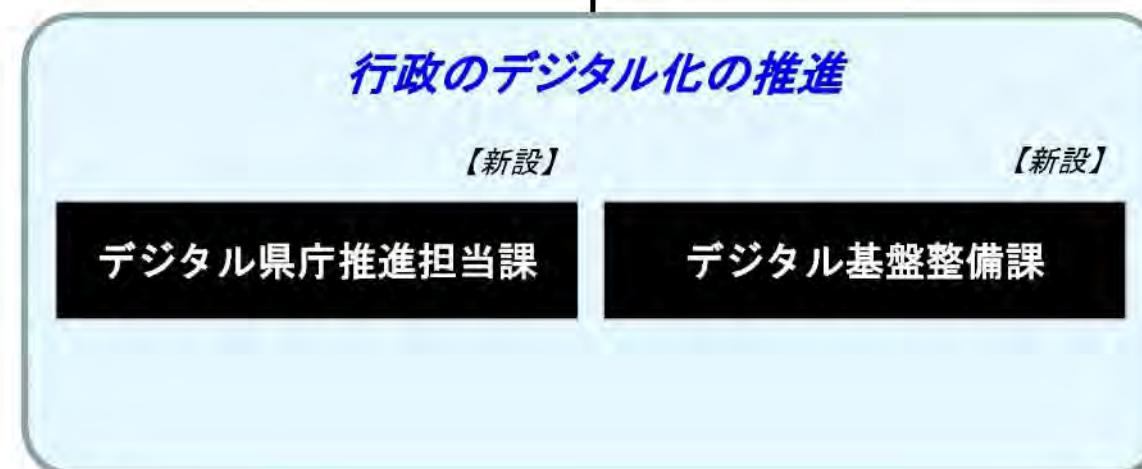
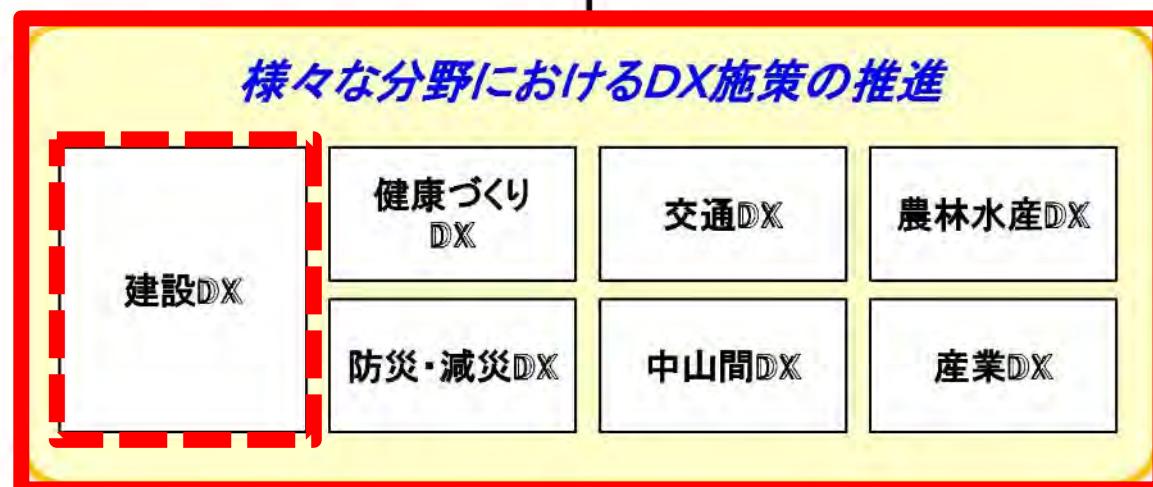
- 公共インフラ(建設), 健康づくり, 交通, 農林水産など, 様々な分野におけるDX施策の推進
- 行政のデジタル化の推進



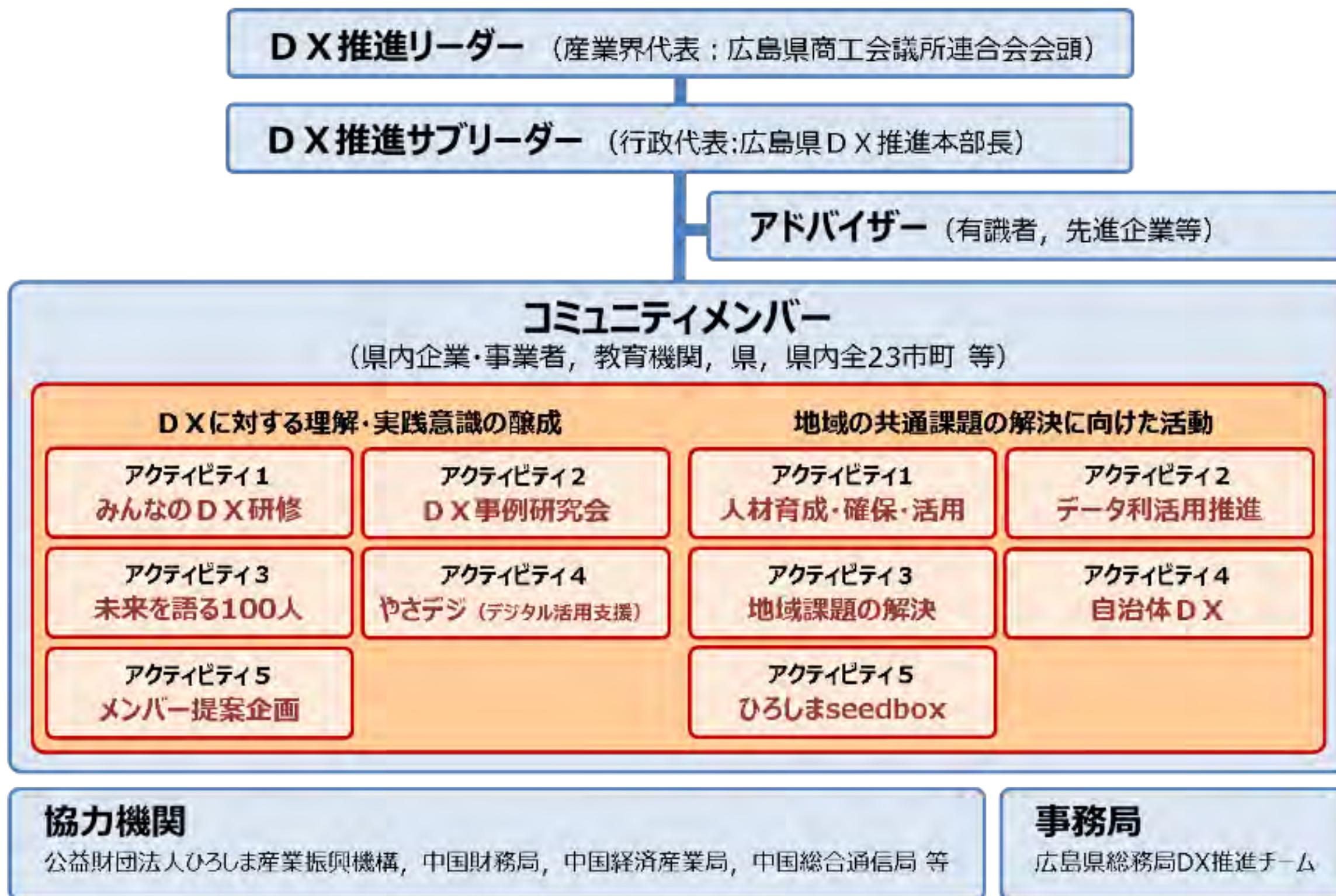
産学官連携による
県内DXの推進

**広島県
DX推進コミュニティ**

【構成員】民間企業・市町・個人等
(令和2年11月設置)



広島県のDX施策の推進体制（2 / 2）



広島県が取り組んでいるDX

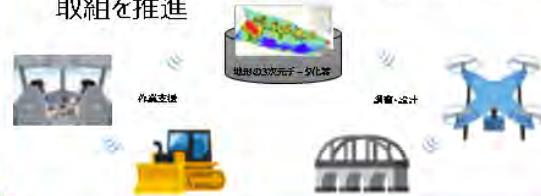
スポーツ

＜広島横断型スポーツ応援プロジェクト＞
データを活用した新たなスポーツの楽しみ方の提供



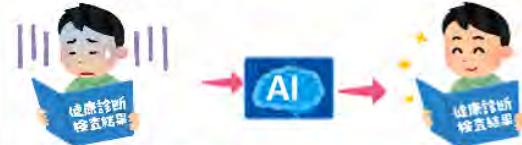
デジタルインフラマネジメント

＜データ利活用基盤の構築＞
地形データ等を共有・活用しながら様々な取組を推進



健康

＜働き盛り世代の健康づくり＞
健診情報等のデータを活用した適切な生活習慣の定着



医療

＜オンライン診療＞
オンライン診療・服薬指導の普及を図り、必要な医療を受けられる体制を構築



観光

＜観光CRMの構築＞
デジタルマーケティングを踏まえた顧客ごとの情報発信や双方向での関係構築



＜令和4年度＞

46 事業

広島たちまちDX

約 53 億円

産業イノベーション

＜ひろしまサンドボックス＞
実証実験「ひろしまサンドボックス」で開発された商品・サービスの県内への実装を推進・県内企業・自治体とスタートアップ企業等とのマッチング支援



農業水産業

＜スマート農業・水産業＞
ひろしま型スマート農業技術確立に向けた実証実験や、デジタル技術を活用したかき養殖の生産安定化や漁場環境改善



行政のデジタル化

＜電子申請・電子納付＞
行政手続きの申請から手数料などの支払いまでをオンライン化



防災・減災

＜防災体制の強化＞
次期防災情報システムの構築に向けたシステム要件や仕様の検討・事前調査



移住・定住促進

＜広島への移住促進＞
AI・デジタルマーケティング等を活用した広島への移住・定住促進事業



子育て

＜子供の成長支援＞
・AIを活用した子供の予防的支援
・保育所AI入所選考システム



交通

＜広島型MaaSの推進＞
交通と生活サービスをひとつのサービスとして提供





https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/life/821607_7877328_misc.pdf

広島デジフラ構想【R3.3策定】

建設分野における調査，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（公共土木施設等）をより効果的・効率的にマネジメント（管理・運営）していくため，目指す姿や具体的な取組案をとりまとめたもの

■現状・課題

1. 自然災害の激甚化・頻発化
→施設整備等の効果的・効率的な推進
ソフト対策の充実・強化
2. インフラ老朽化の進行
→維持管理の一層の高度化・効率化
3. 建設分野の担い手不足
→i-Constructionなどによる生産性の向上
4. 新型コロナによる社会変容
→書面・対面にとられない働き方への転換
5. デジタル化・データ利活用の遅れ
→インフラデータを利活用できる仕組みの構築



47の取組を推進中

■目指す姿

1. 新たなサービス
・付加価値の創出
2. 県民の安全・安心の向上
3. 県民の利便性向上
4. 建設分野の生産性向上
5. 持続的な変革

- ✓ DoboXの構築は，デジフラ構想に掲げる取組の一つ（DoboX≠デジフラ構想）
- ✓ DoboXを活用して，データを活用した様々な取組を推進していく

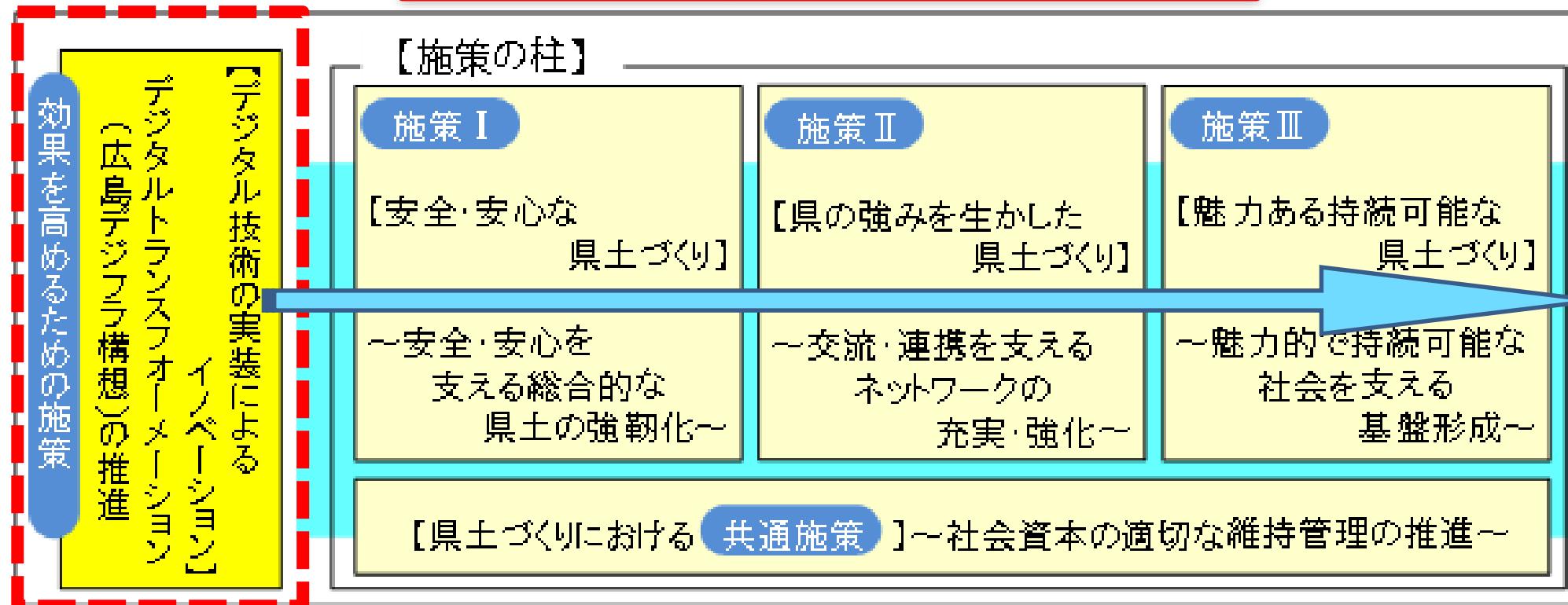
広島デジフラ構想（上位計画との関係）

安心▷誇り▷挑戦 ひろしまビジョン

全ての施策を貫く3つの視点

- ① 先駆的に推進するDX ② ひろしまブランドの強化 ③ 生涯にわたる人材育成

社会資本未来プラン



計画的に推進するための取組

- 事業別整備計画の着実な推進
- 社会資本を支える担い手の確保・育成
- 多様な主体との連携
- 施策の点検

広島デジフラ構想（3つの基本的な考え）

新たなイノベーション

(1) デジタル技術を
最大限に活用

(2) データ利活用
を推進

3つの
基本的な考え

(3) 人材育成と官民連携を推進

【5つの取組姿勢】

- (1) ユーザーファースト(県民起点)で考える
- (2) 分野(縦割りの壁)を越える
- (3) 様々な関係者を巻き込む
- (4) 小さく始めて改善を繰り返す
- (5) 失敗を恐れない

広島デジフラ構想（若手職員によるDXの具体化）

✓ ワークショップの目標(まずは意識改革)

課を超えろ！ 局を超えろ！ 県を超えろ！
さあ DXだ！

✓ 現在の業務はどう変わる？

- 公共工事調達S(事務管理・電子入札・情報共有等)
- 設計業務
- 工事監督
- 平常時の維持管理
- 平常時の情報発信
- 施設点検
- アセットS
- 災害時の対応
- 防災関係の情報発信
- 住民対応
- 関係機関協議
- 本庁業務(予算・調査・技術支援等)



若手職員のワークショップ資料



県民・事業者へのアイデア募集



若手職員によるDX施策の具体化



土木建築局 幹部へのプレゼン

広島デジフラ構想（5つの目指す姿と、8つの取組体系）



I. 新たなサービス・付加価値の創出(①, ②)

①データの一元化・
オープンデータ化
取組数:2

②価値あるデータの
整備
取組数:3

計47

II. 県民の安全・安心の向上(③, ④)

③災害リスク情報の
発信
取組数:5

④異常気象時の
業務効率化
取組数:3

III. 県民の利便性向上

⑤円滑な物流・
人流の実現
取組数:6

IV. 建設分野の生産性向上(⑥, ⑦)

⑥効率的な事業
の推進
取組数:13

⑦維持管理の高
度化・効率化
取組数:12

V. 持続可能な変革

⑧人材育成と官
民連携
取組数:3

広島デジフラ構想（3つの基本的な考え）

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。

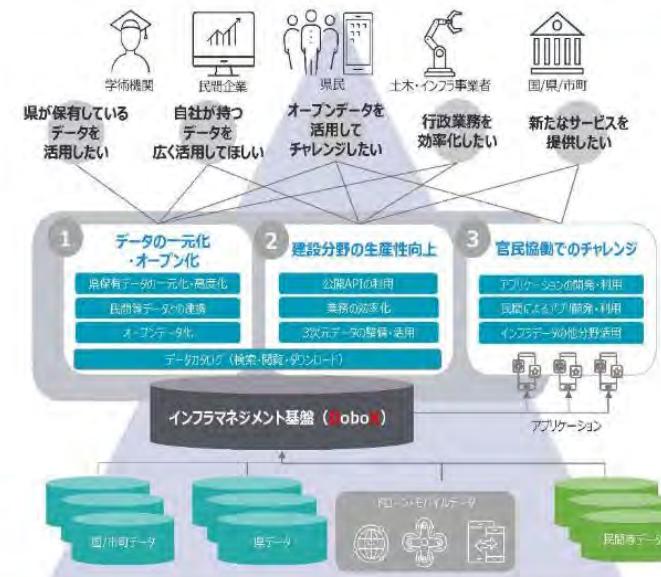
将来像

・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。

(イメージ図)



DoboX
土木×DX=ドボックス



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, 一元化した情報の順次拡充
・国土交通データプラットフォームとのデータ連携



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

・システムの順次拡張
・モデルアプリケーション開発
・新たなデータの整備

・市町, 民間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)

広島デジフラ構想
デジタル×インフラ



<https://hiroshima-dobox.jp/>

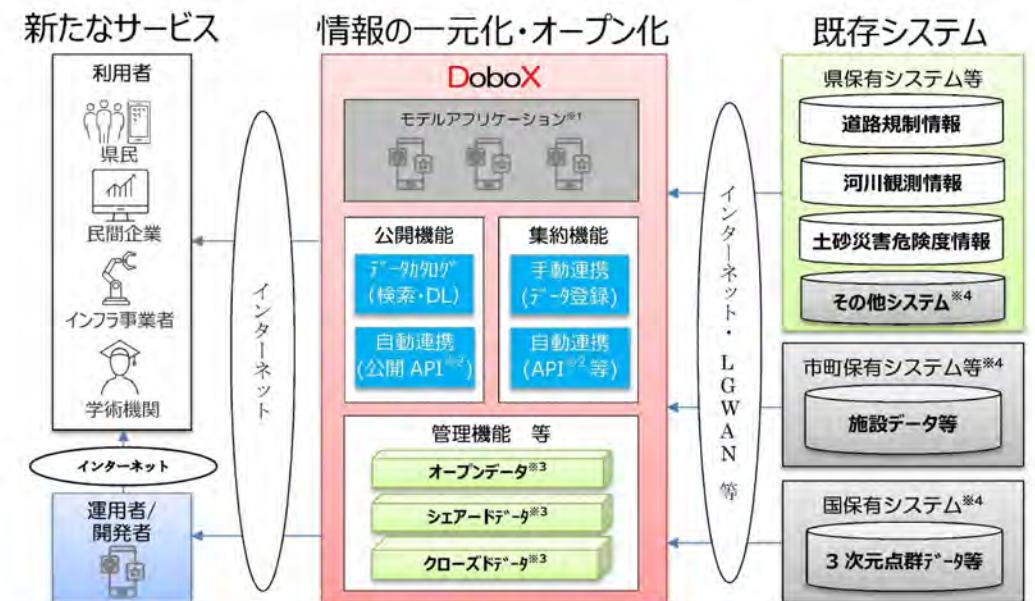
インフラマネジメント基盤 (DoboX) 【R4.6/28運用開始】

公共土木施設等に関するあらゆる情報を一元化・オープンデータ化し、外部システムとのデータ連携を可能とするシステム基盤

■ 主な機能

1. 公開機能
 - 地図やカタログからデータを検索・ダウンロードできる
 - 地図上でデータを重ね合わせて確認できる
 - インターネット上でソフトウェア間のデータ連携ができる
2. 集約機能
 - 既存システムから自動でデータを取得できる
 - DoboXに直接データを登録できる
3. 管理機能
 - データの閲覧権限等を設定できる

■ システムの概要

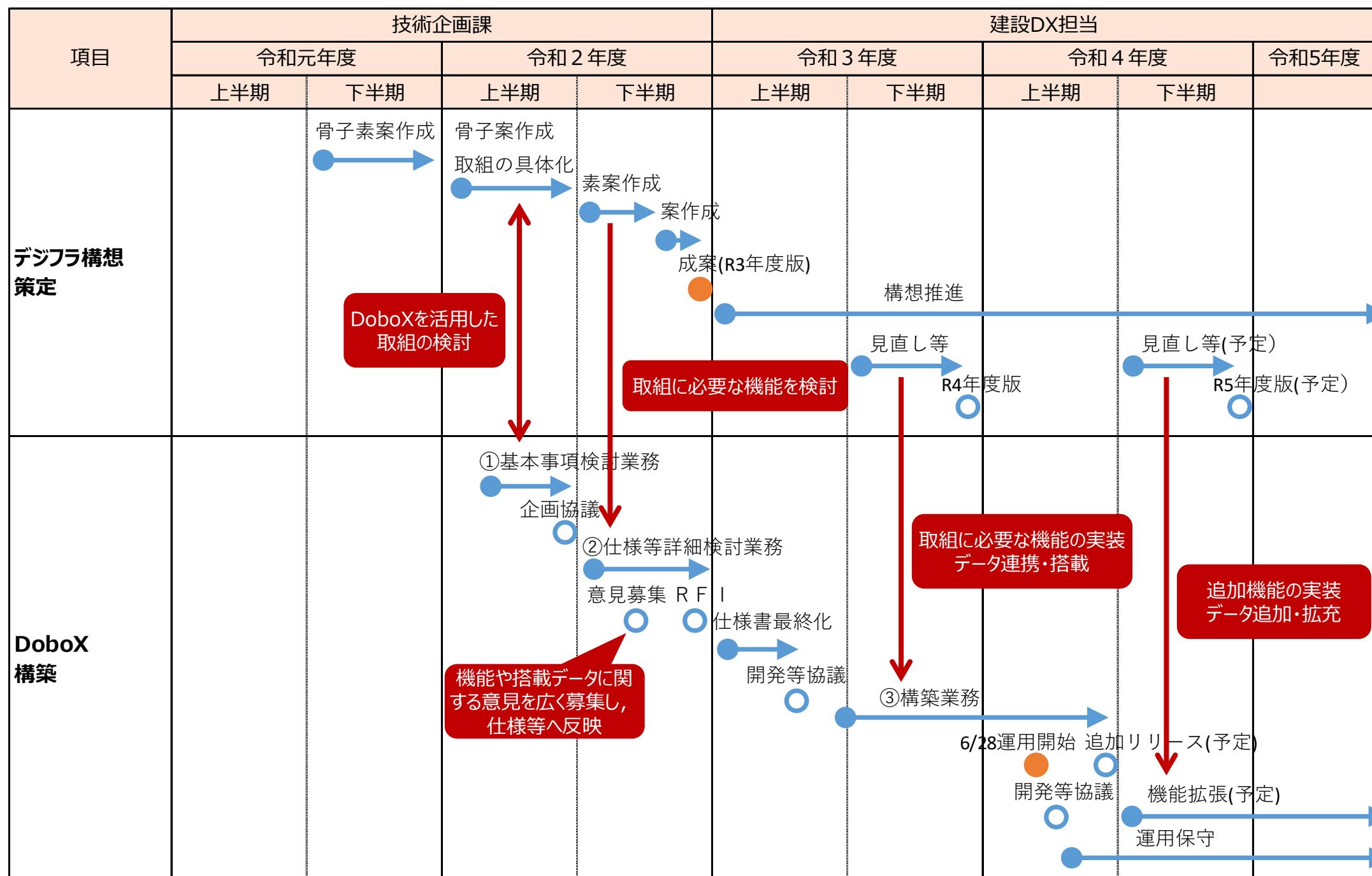


- ※1 本システム構築業務には、モデルアプリケーションの開発は含まない(別途開発)
- ※2 インターネット上でソフトウェア間のデータ連携が可能な機能をいう
- ※3 管理データには、県民への公開を前提とするオープンデータ、広島県が許可したものに限定公開するシェアードデータ、広島県のみ閲覧できるクローズドデータの3種類のデータがある
- ※4 本構築では防災情報を中心とした県保有システムと連携し、運用開始後、連携先等を順次拡大しデータや機能をアップロードしていく

- ✓ DoboXは、オープンデータカタログサイトではなく、データ連携基盤
- ✓ 様々なステークホルダーと連携することで、多様なサービスの実現を目指す

運用開始までの流れ (D o b o X)

■ スケジュール



サービスの具体例 (D o b o X)

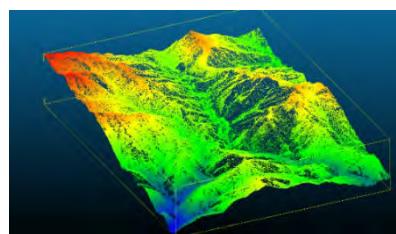
従来の状況



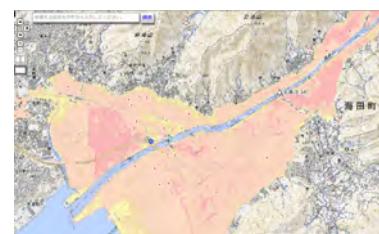
施設毎のシステムで公開



内部保管データ



3次元データ



ハザードマップ



都市計画基礎調査結果



NHK (土砂災害危険度等)



Yahoo!防災速報

システム間の連携やデータの活用が進んでない

情報は個々で管理し、共有・連携が進んでない

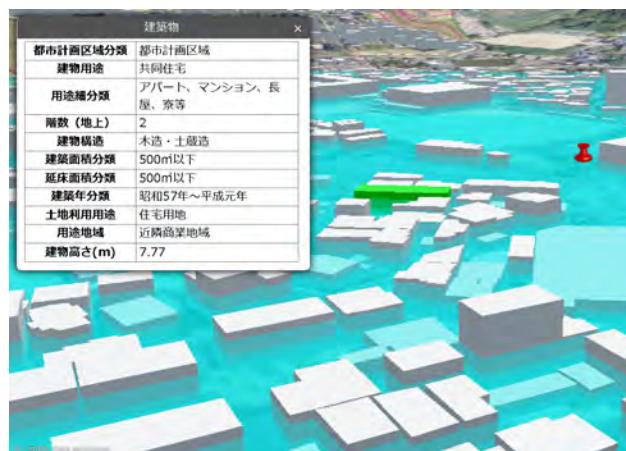
個別に調整した企業等のみとデータを共有

D o b o X 構築後



情報の一元化

オープンデータの活用



3Dマップ



カーナビ



防災アプリ



観光MaaS

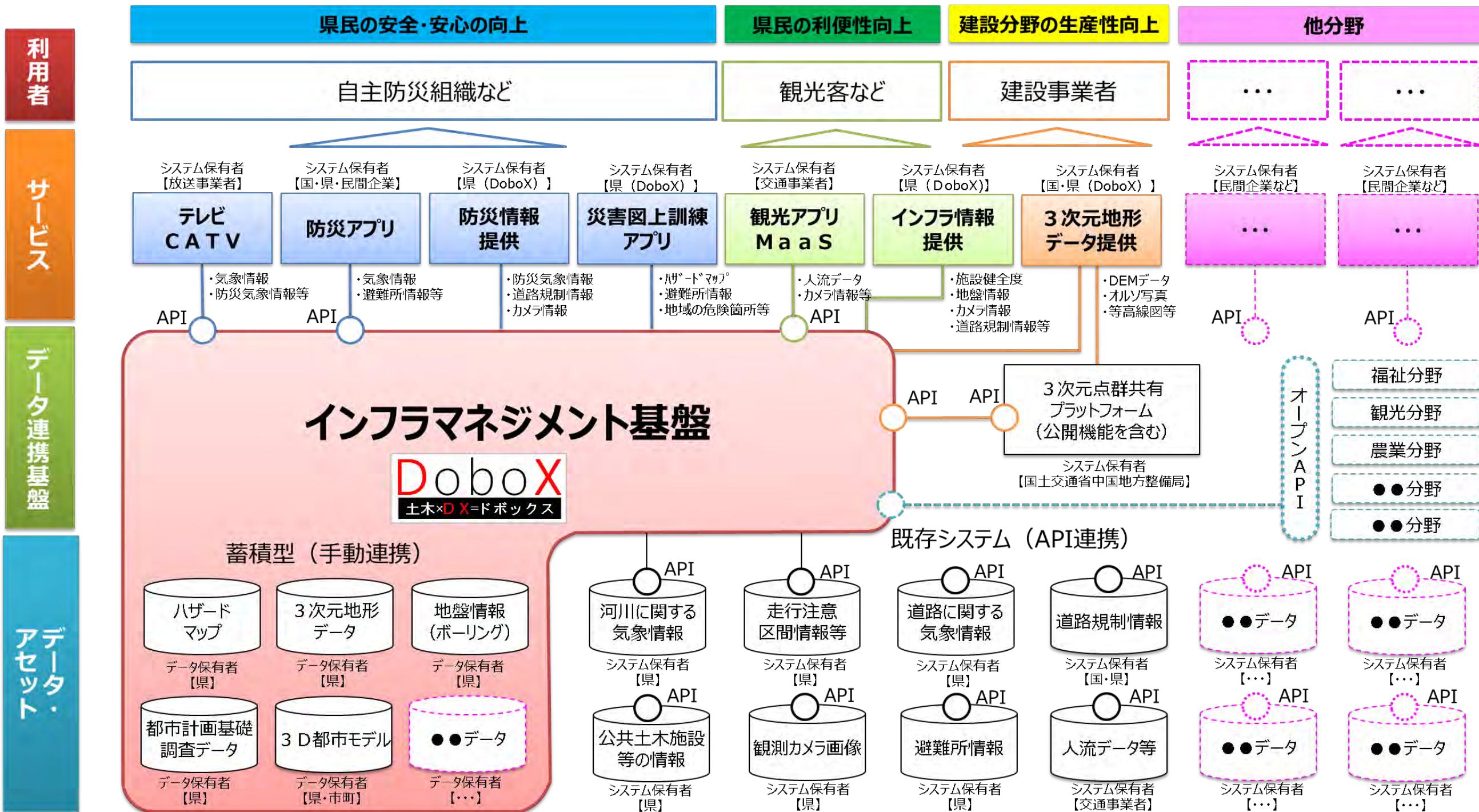
情報の一元化・データの有効活用による利便性向上

データを組み合わせ新たなサービスを提供

データ連携により、複数の事業者からサービスを提供

今後の展開 (D o b o X)

■ 複数の事業者等からサービスを提供



アセット・データ (D o b o X)

➤ 21システム・データの連携・搭載（運用開始時点で12システム・データを連携・搭載）

代表的なデータ項目	データ形式
道路に関する情報（道路規制情報，走行注意区間情報，緊急輸送道路情報）	json形式
道路に関する気象観測情報（積雪深，路面温度など）	csv形式
河川等に関する気象観測情報（雨量，水位，ダム諸量，潮位など）	json形式
災害リスク情報（河川浸水想定区域図，土砂災害警戒区域・特別警戒区域，高潮・津波浸水想定図，ため池浸水想定区域図など）	shape形式
公共土木施設等の情報（施設諸元，施設位置，健全度など）	json形式
3次元地形データ（3次元点群データ）	txt形式ほか
地盤情報（ボーリングデータ）	xml形式，PDF形式
都市計画基礎調査結果	Shape，geojson，KML形式
3D都市モデル	cityGML形式
観測カメラ画像	jpeg形式

- ✓ 国や市町等との連携によりデータの拡充を図るとともに，データの精度向上等によりデータの付加価値を創出 → 広島デジフラ構想で取組を推進

持続可能な推進体制 (D o b o X)

■ 新たなサービスの実装に向け、官民が連携するための推進体制

■ 広島県i-Construction 推進連絡会

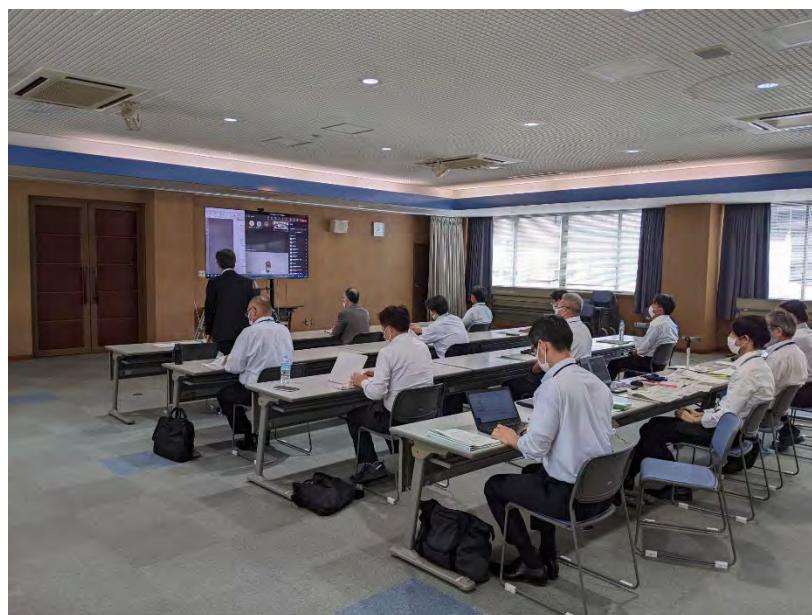
建設現場の生産性向上，魅力ある建設現場を目指し，国，県，西日本高速道路株式会社，関係業界が一体となり，ICT活用の普及に向けた課題，対応策を検討する。

■ みんなで減災県民総ぐるみ運動推進会議

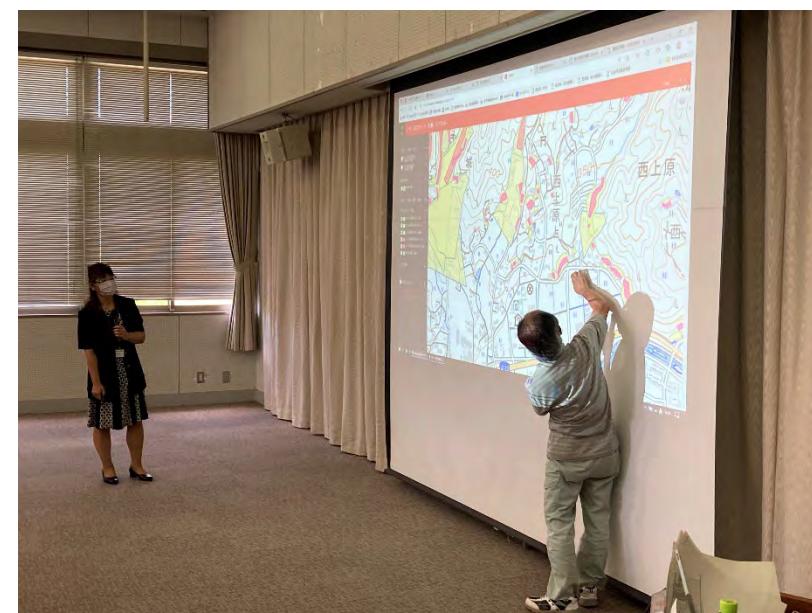
災害から命を守ることができるために適切な行動ができるよう県民，自主防災組織，事業者，行政などが一体となって，「災害死ゼロ」を目標に取り組む

■ 瀬戸内海クルーズ推進会議

瀬戸内海沿岸の府県、市町村、国土交通省と、民間企業等(サポーター)があらゆる境を越えて一堂にあつまり、様々な交流・連携活動を推進する。



■ 広島県i-Construction 推進連絡会



■ 自主防災組織による災害図上訓練

インフラマネジメント基盤「D o b o X」

D o b o X

土木 × D X = ドボックス

■ DoboXポータルサイト

<https://hiroshima-dobox.jp/>



広島デジフラ構想（具体的な取組案）

(2-01) 県土全体の3次元デジタル化

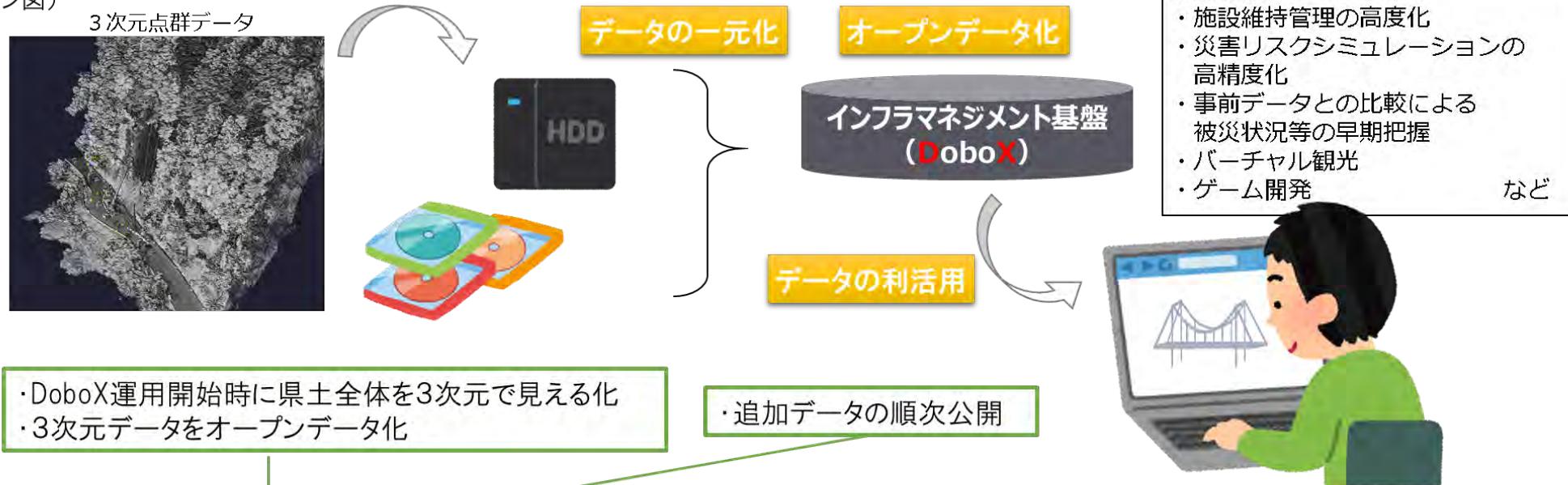
現状

・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)



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

・市町、民間等の保有するデータとの連携
・民間ニーズに応じたデータの整備や更新

広島デジフラ構想（具体的な取組案）

(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。

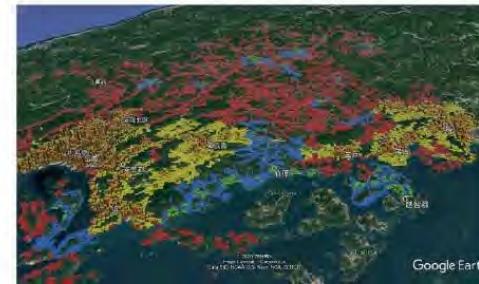
(イメージ図)



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

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、スマートシティ化が実現されている。



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

広島デジフラ構想（具体的な取組案）

（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

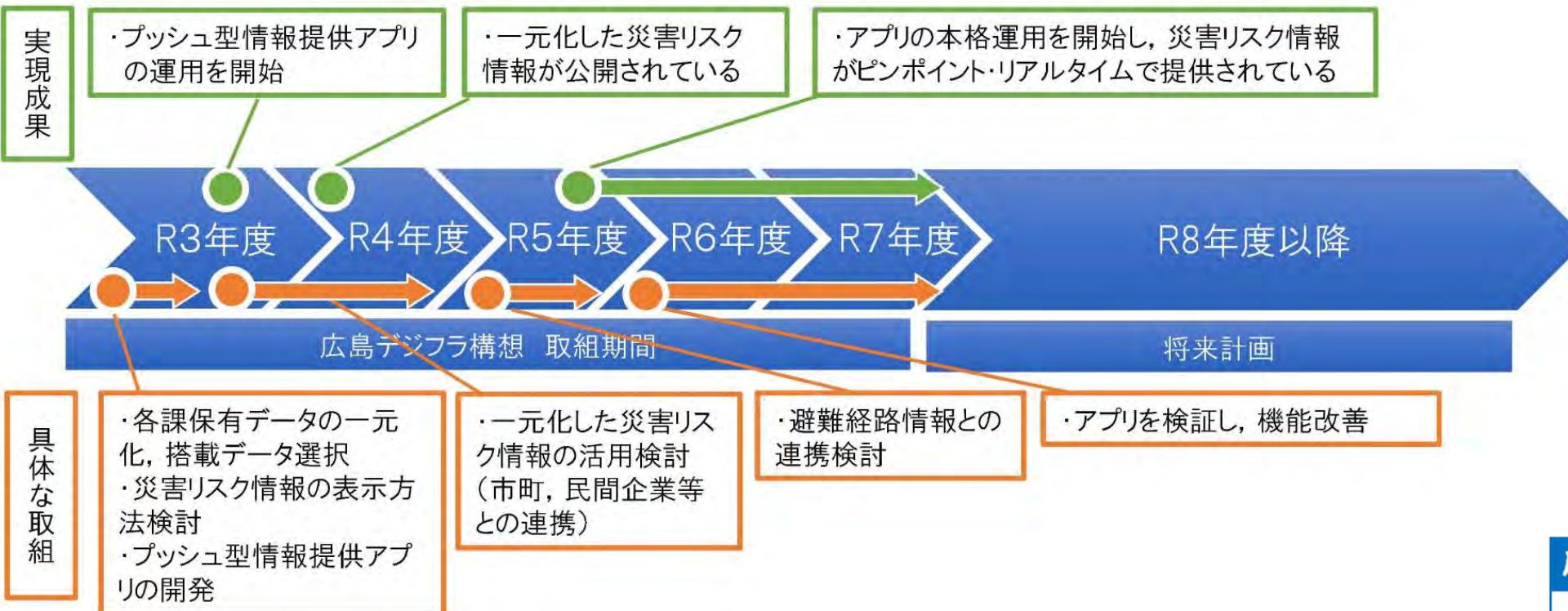
現状

・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）



広島デジフラ構想（具体的な取組案）

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



広島デジフラ構想（具体的な取組案）

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、県民の的確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

広島デジフラ構想（具体的な取組案）

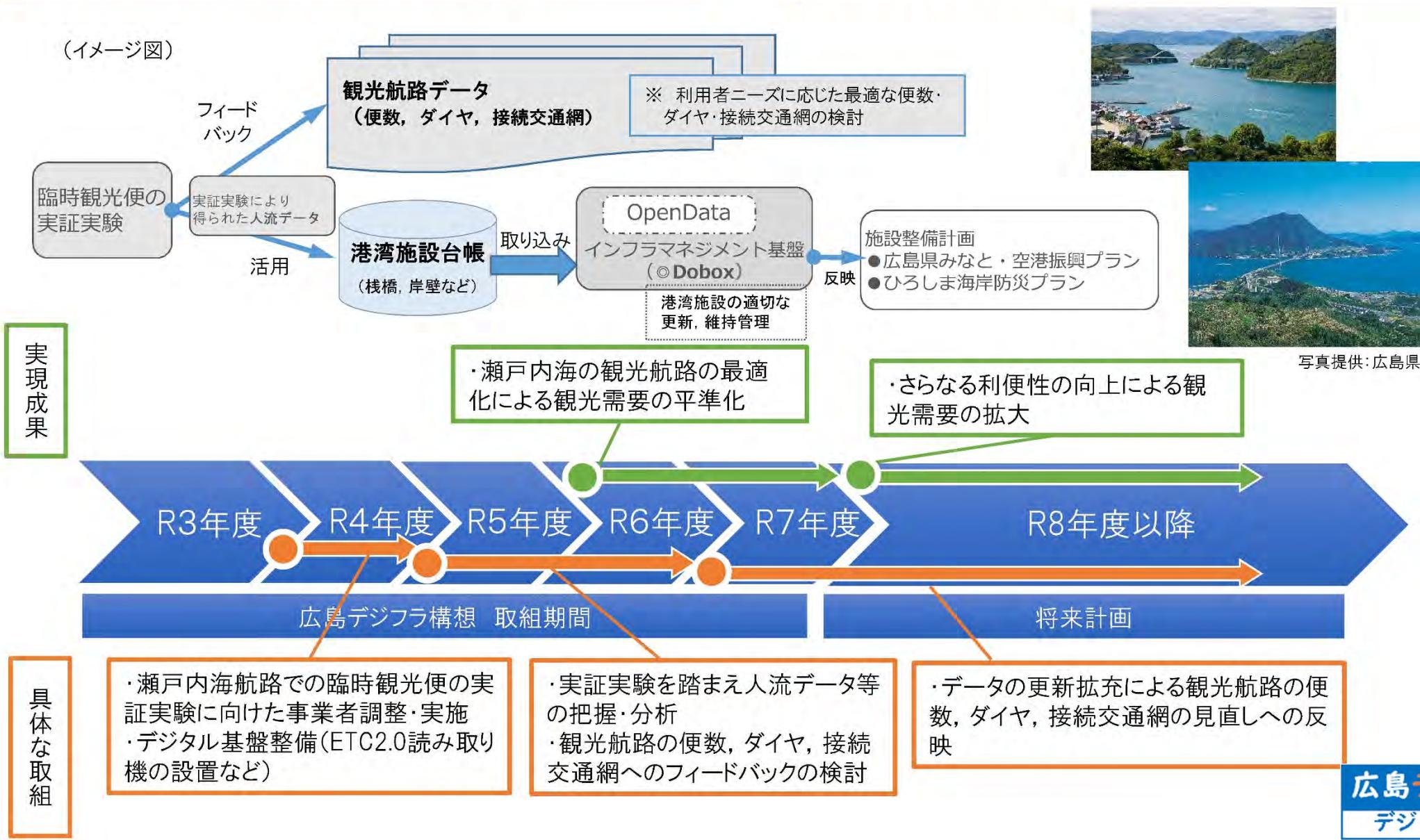
（⑤-06）デジタル技術を活用した瀬戸内海航路網の最適化

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。



広島デジフラ構想（具体的な取組案）

（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一元化されている。
- ・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

・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・市町とのデータ連携

- ・連携データの拡大
- ・関係機関と活用方法の検討

広島デジフラ構想（具体的な取組案）

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
- ・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)
 - ・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・一元表示のための仕様検討
 - ・関係機関保有データの取り込み
・オープンデータの順次拡大
 - ・データのオープン化に向けた調整
・一元化データの拡大・システムの構築

広島デジフラ構想（具体的な取組案）

（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無い。
 ・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

広島デジフラ構想（具体的な取組案）

(7-11) 港湾・漁港台帳閲覧の利便性向上

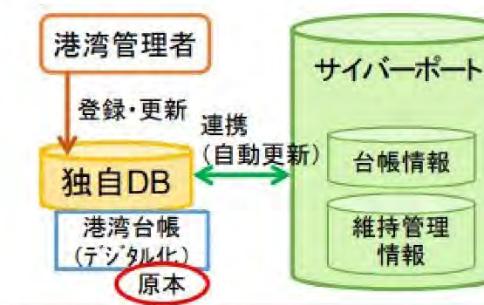
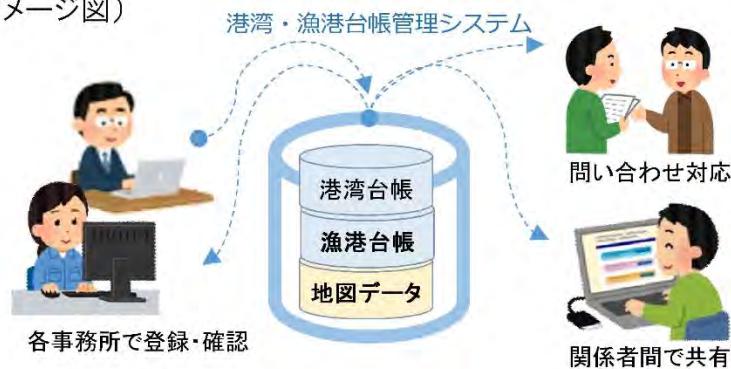
現状

- ・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

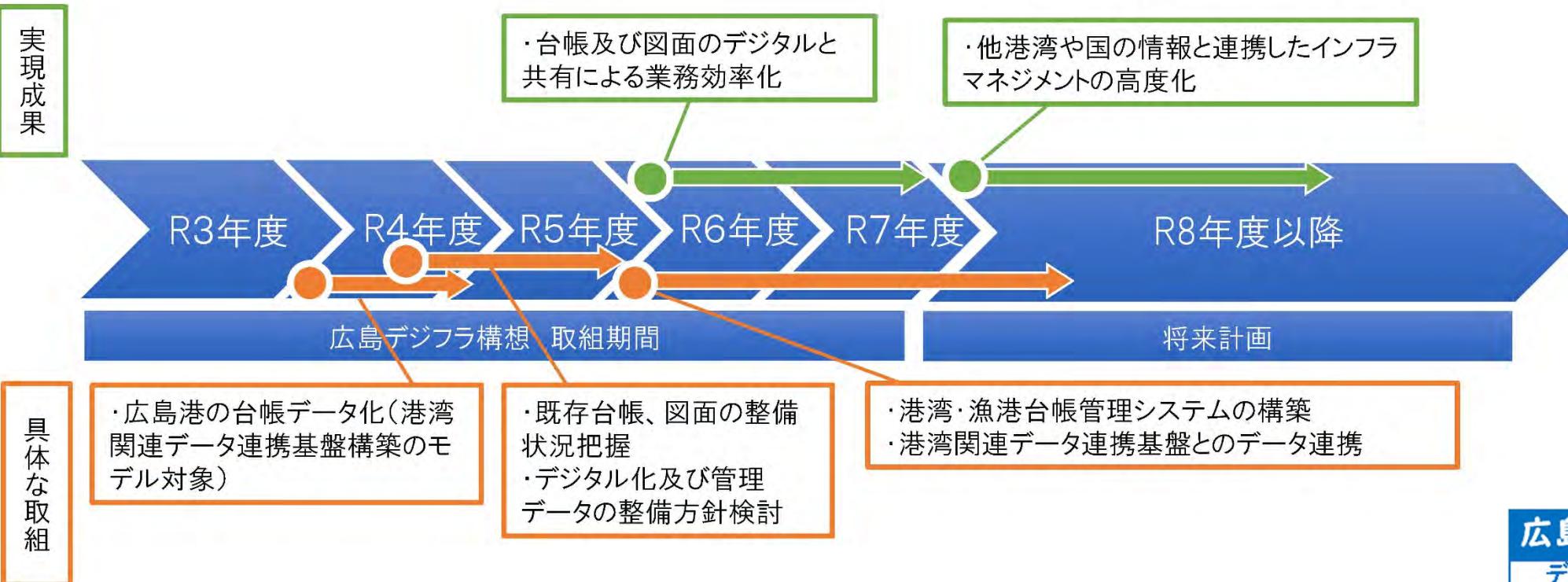
将来像

- ・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。
- ・国の港湾関連データ連携基盤と連携することにより、施設管理の効率化が図れている。

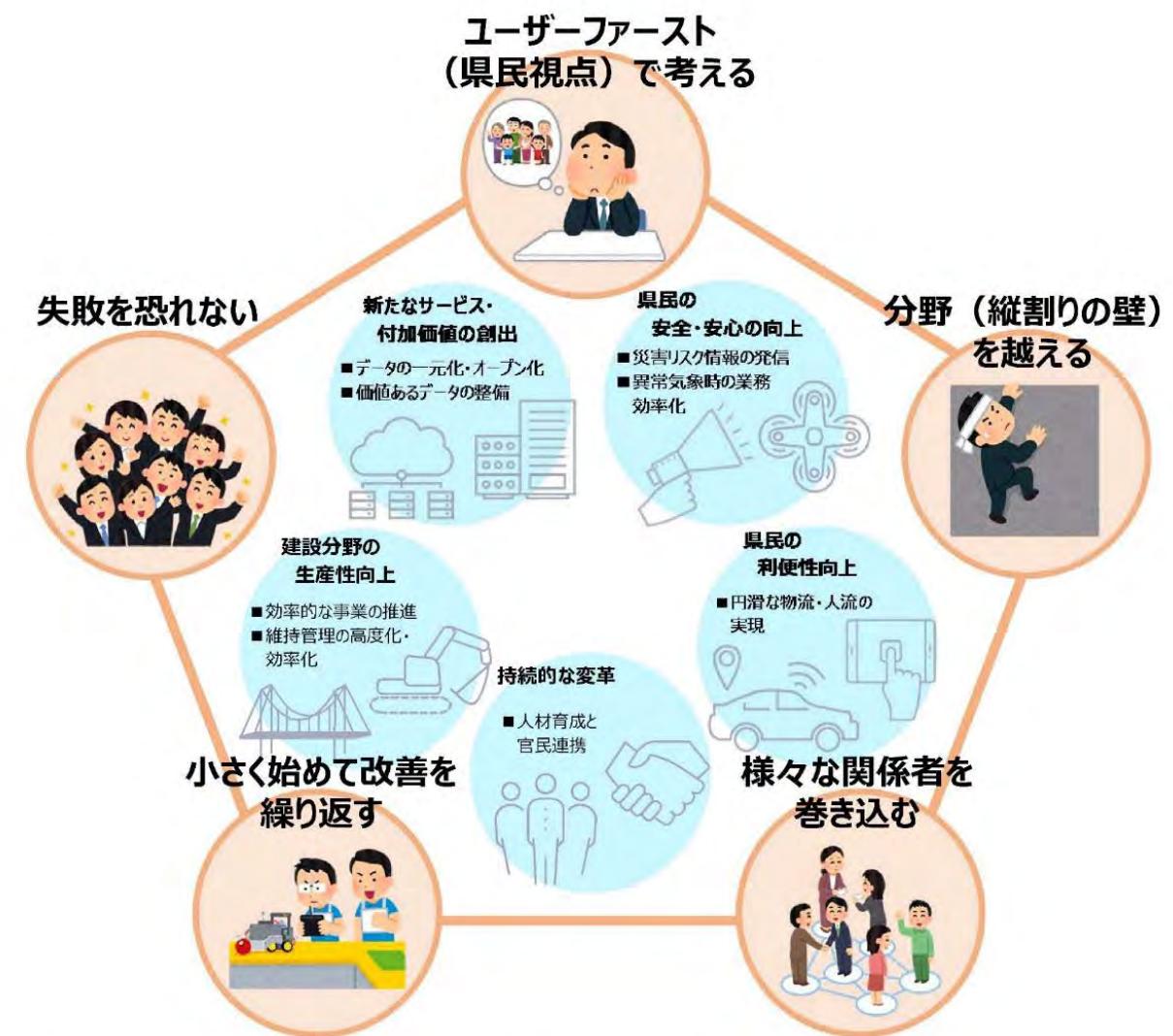
(イメージ図)



港湾の電子化(サイバーポート)推進委員会資料
<https://www.mlit.go.jp/kowan/content/001409043.pdf>



ご清聴ありがとうございました



Hiroshima Constructive DX

*Constructive…建設的な, 前向きな, 積極的な, 発展的な