

山口県建設DX推進計画

2025年1月(第貳版)
山口県土木建築部



はじめに

- 建設産業は**インフラ**整備の担い手であると同時に、災害時には最前線で県民の安心・安全の確保を担う「**地域の守り手**」
- 建設産業をとりまく環境は、**担い手不足、自然災害の激甚化・頻発化、インフラの老朽化の進行**など、課題が山積
- 新型コロナウイルス感染拡大を契機に**デジタル化が急速に進み**、新たな働き方が普及するなど**社会全体が大きく変容**
- 今後、**デジタル技術を活用しながら、建設産業の生産性向上や効果的で効率的なインフラマネジメントの推進**が必要



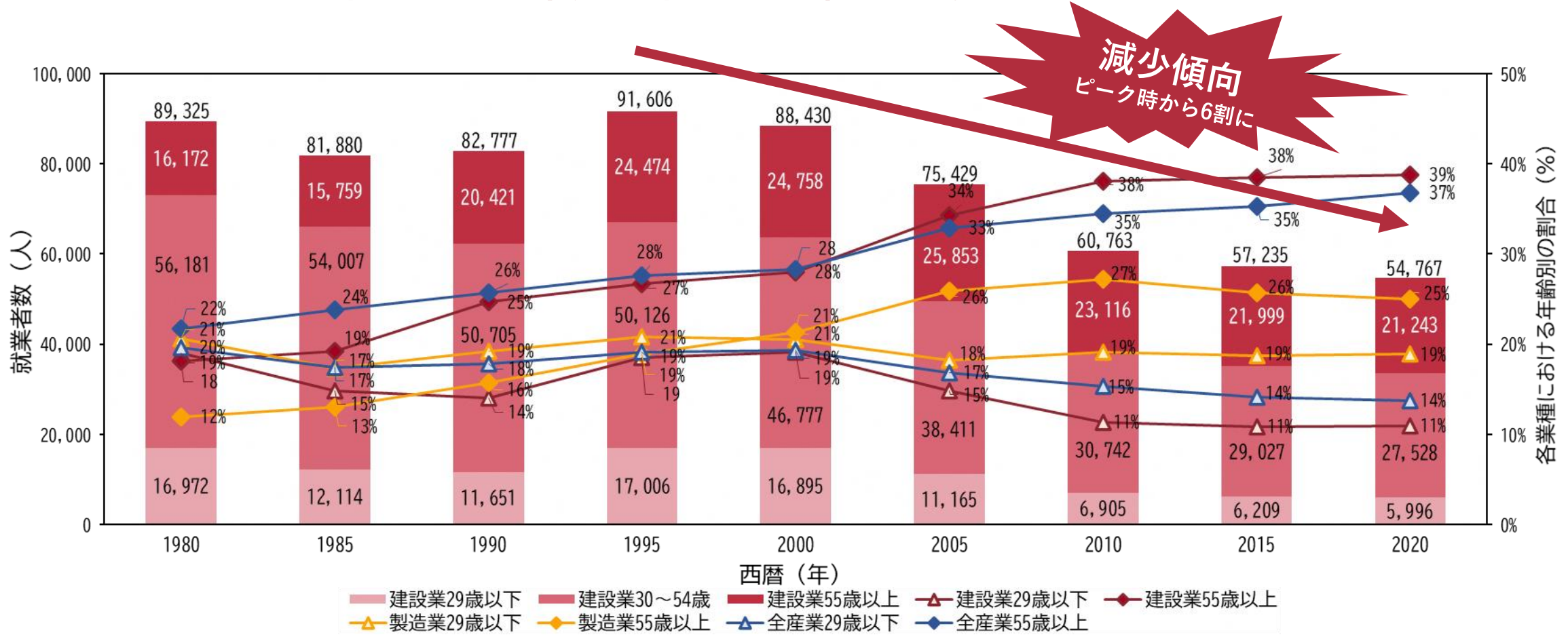
デジタル化や**データ利活用の環境整備**を進め、**生産性向上やインフラメンテナンスの高度化・効率化**を行うと共に、その**魅力を効果的に発信**し、新規就業者の確保や**DX**に取り組む企業を増やすことで、**担い手不足等の課題を克服し、県民のより安心・安全で豊かな生活**を実現するため、また、産学官でこれを共有し協働していくため、本計画を策定



背景：就業者数の減少・高齢化の進行（担い手不足）

- 本県の建設業就業者数は、1995年をピークに減少を続け、2020年にはピーク時の約6割に減少
- 55歳以上の割合が増加する一方、29歳以下の割合は減少しており、他産業と比べても、高齢化が進行

⇒ 一人ひとりの生産性向上や新規就業者の確保が必要



本県の建設業就業者数・年齢内訳の推移

背景：自然災害の激甚化・頻発化

- 気候変動の影響等により、毎年のように全国各地で大規模な自然災害が発生
- 本県においても、近年では、平成30年7月豪雨、令和2年7月豪雨、令和4年台風14号及び令和5年梅雨前線豪雨の影響により、甚大な被害が発生

⇒ 被害を防止・軽減するための施設整備、リスク情報の発信、迅速な復旧が必要

令和2年7月豪雨
仁保川(山口市)



平成30年7月豪雨
島田川(光市)



令和4年9月台風14号
国道187号(岩国市)



令和5年梅雨前線豪雨
麦川川(美祢市)



平成30年7月豪雨
久杉川(岩国市)

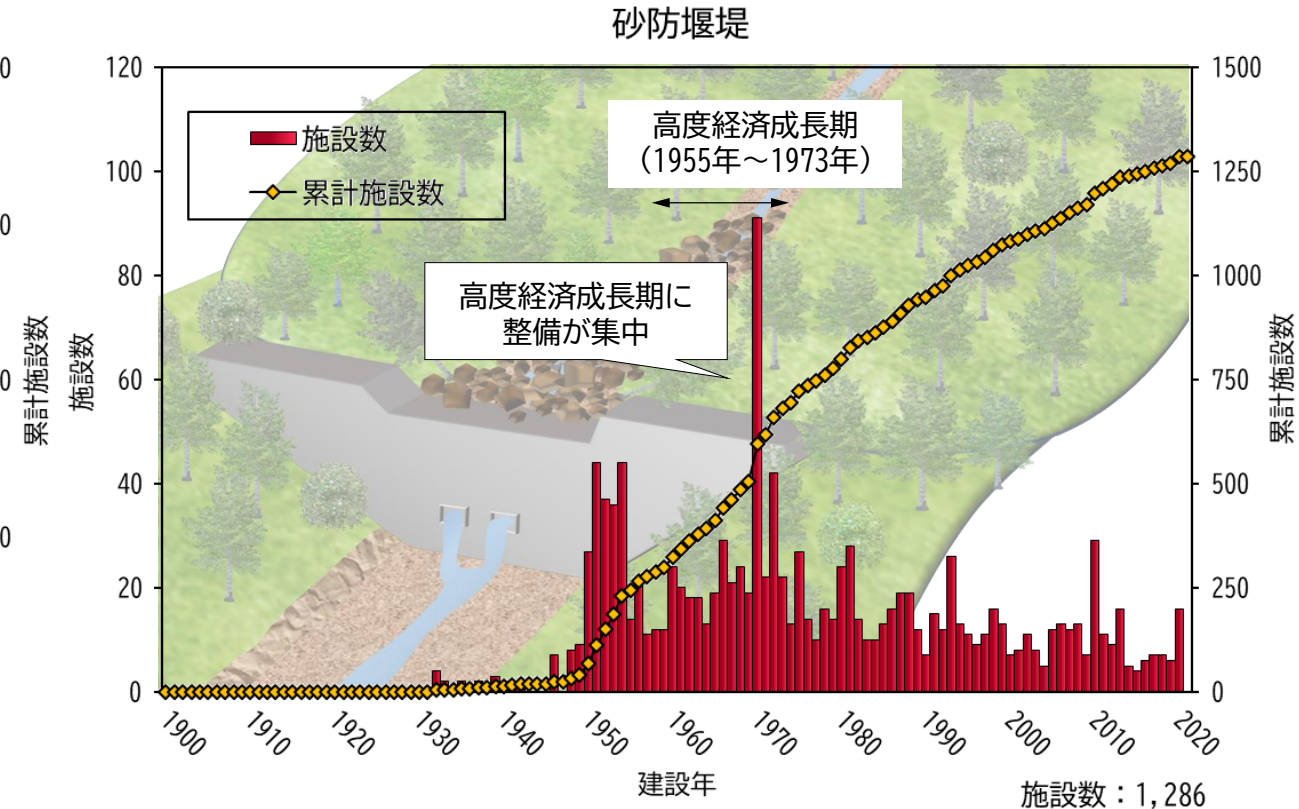
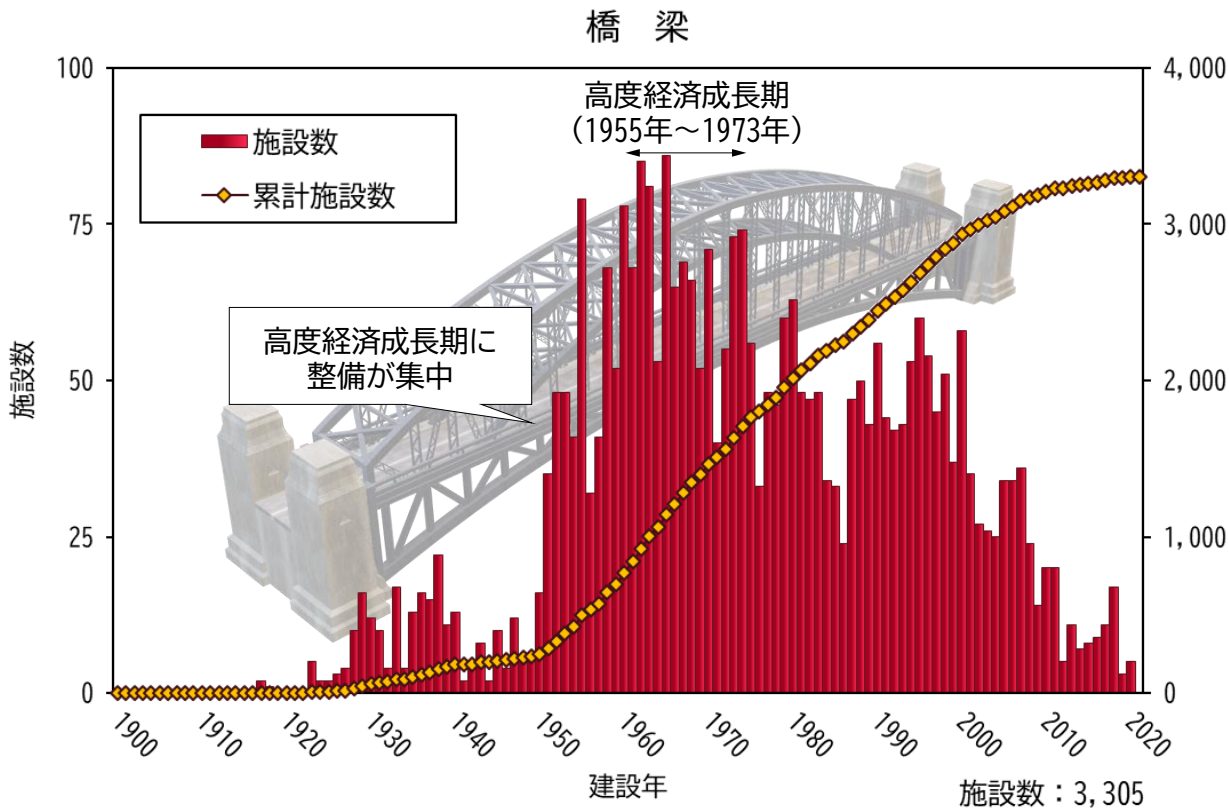


本県の近年の自然災害による被害状況

背景：インフラの老朽化

- 高度経済成長期に集中的に建設したインフラの老朽化が進み、今後一斉に更新時期が到来
- 維持管理・更新に係る経費は増大し、今後も管理する施設数は増加していくことから、従来の管理手法では、インフラに求められる機能の維持が困難

⇒ 維持管理の高度化・効率化が必要



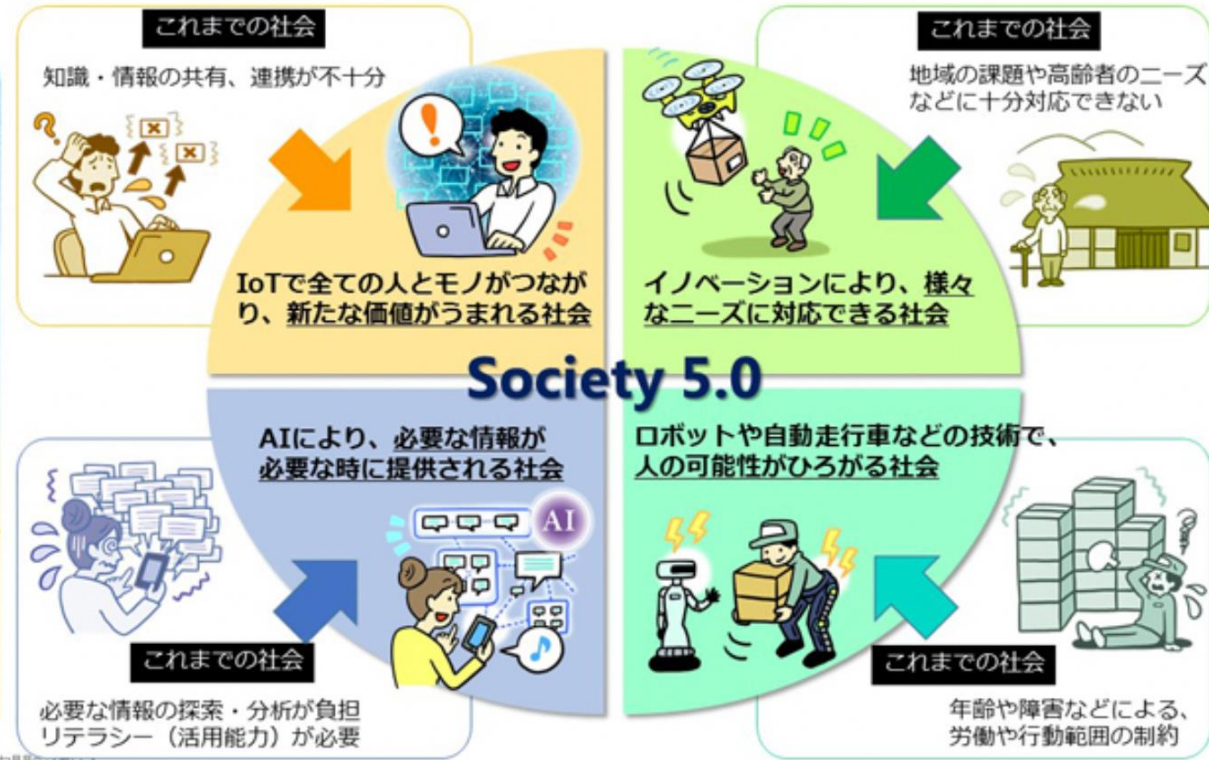
本県の建設年別インフラ施設数の推移

背景：デジタル技術の進展

- 近年、IoT/AI、ロボット等のデジタル技術やビッグデータを活用した仕組みが加速度的に発展
- Society5.0では、これらのデジタル技術を活用して、全てのヒトとモノが繋がり、様々な知識や情報が共有され、新たな価値を生み出すことで、課題や困難を克服する社会を推進

⇒ 建設産業の多様な課題に対して解決が期待できるデジタル技術の活用が必要

クラウドとは？ 出典：Society 5.0 - 科学技術政策 - 内閣府 (cao.go.jp)

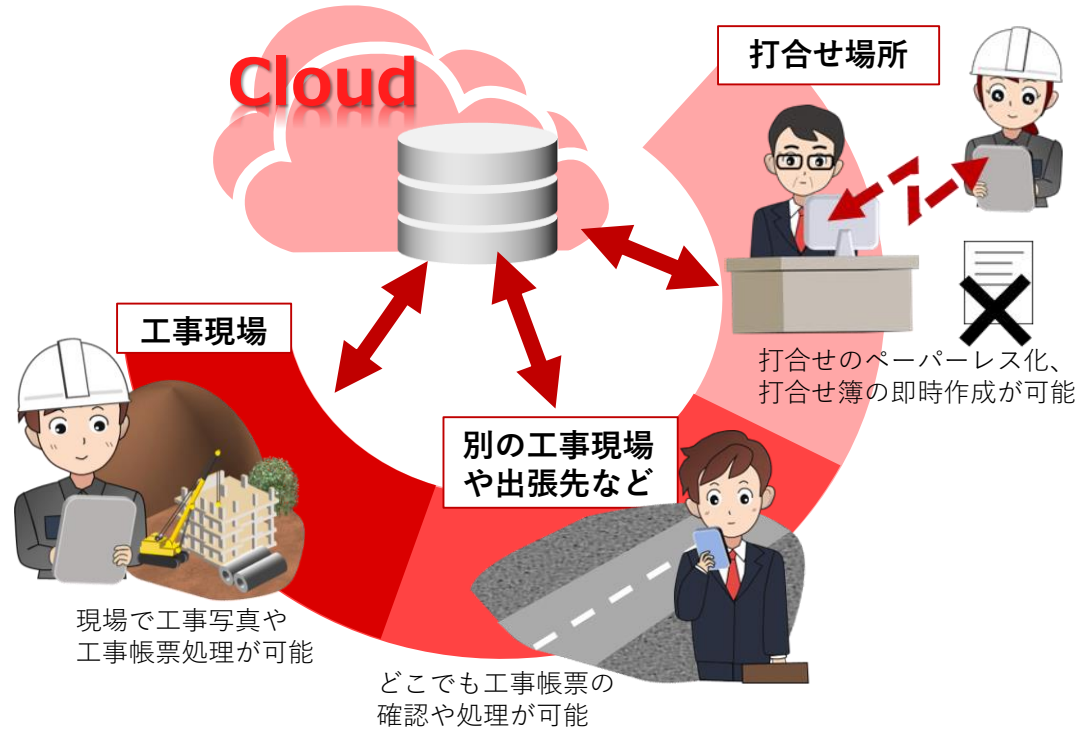


背景：働き方の変容

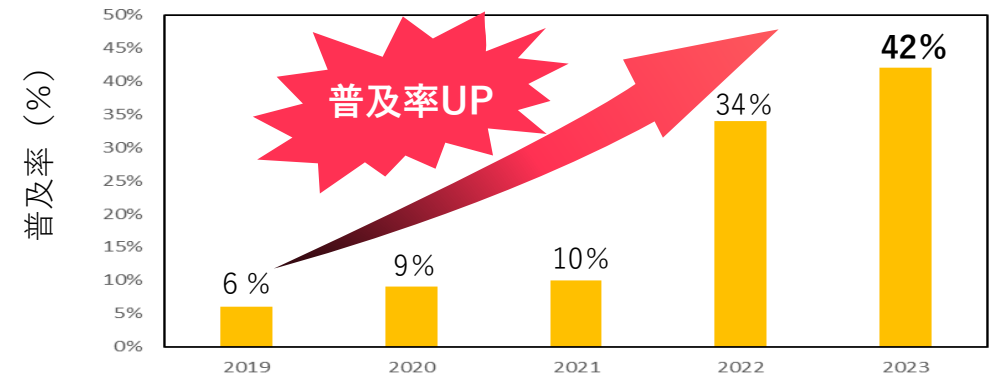
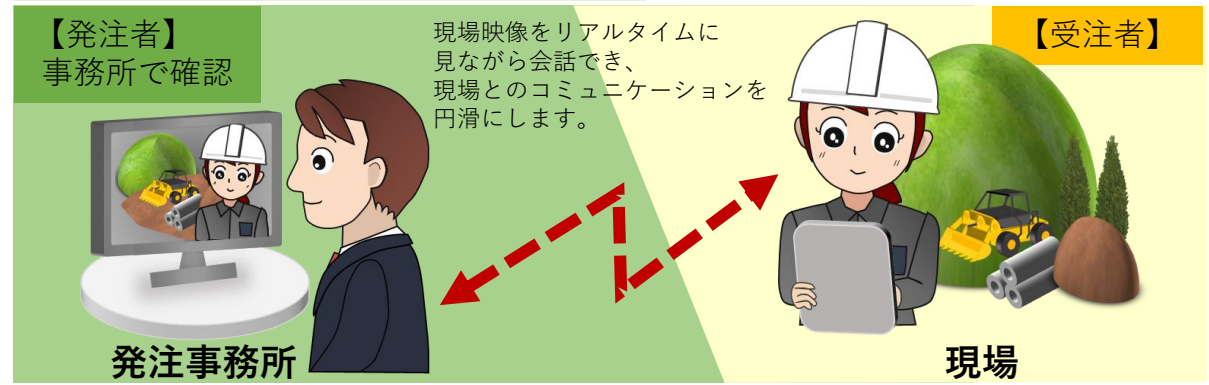
- 新型コロナウイルス感染症の感染拡大を契機として、[テレワーク](#)や[Web会議](#)等が急速に普及
- 建設産業においても、非接触型の立会・検査、オンラインによる契約関係書類の提出等が普及
- このような[デジタイゼーション](#)は、徐々にその普及率も伸びている状況

⇒ 対面に捉われない新たな働き方の定着、デジタルを使いこなせる人材育成が必要

オンラインによる書類の提出



モバイル端末等による立会

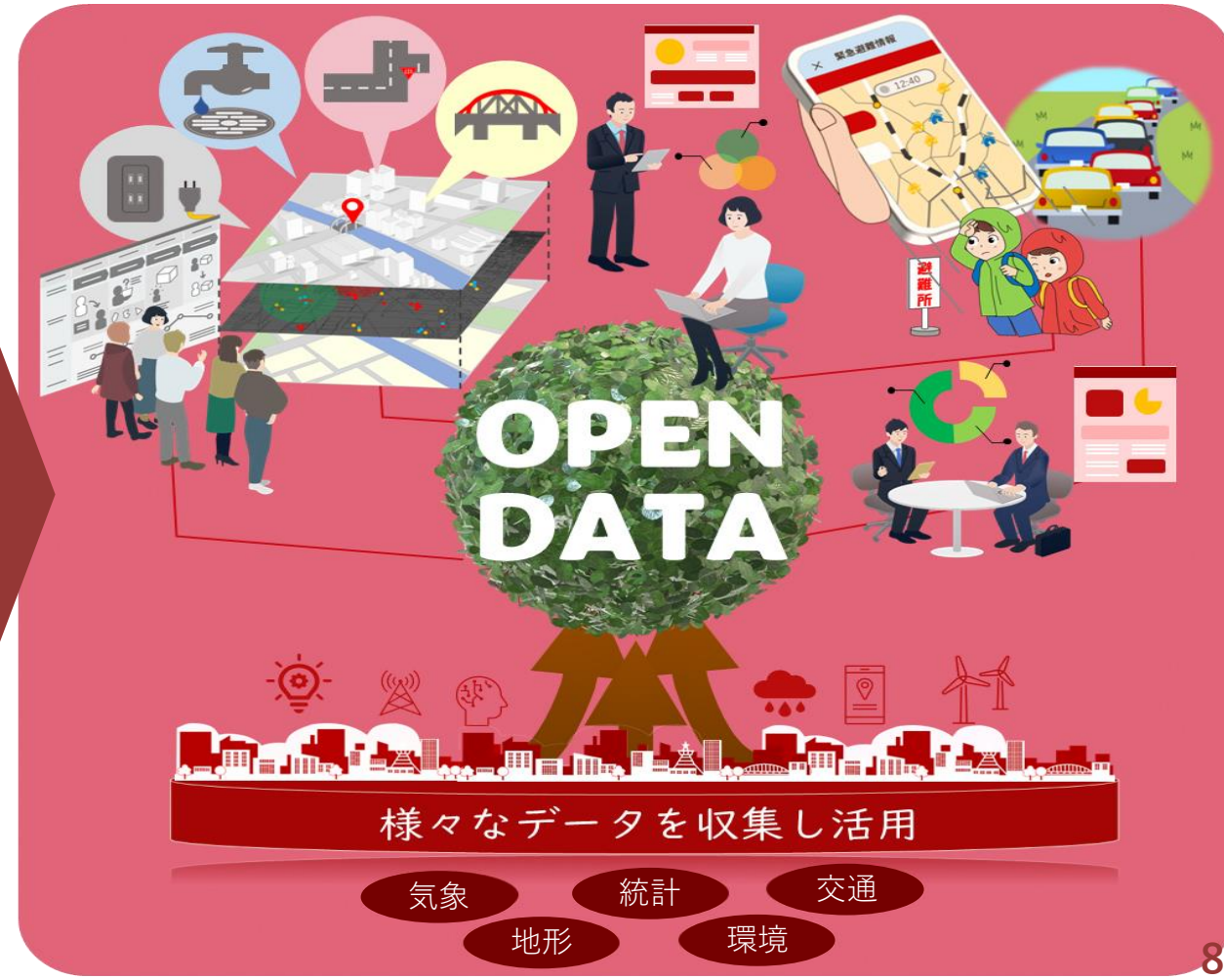
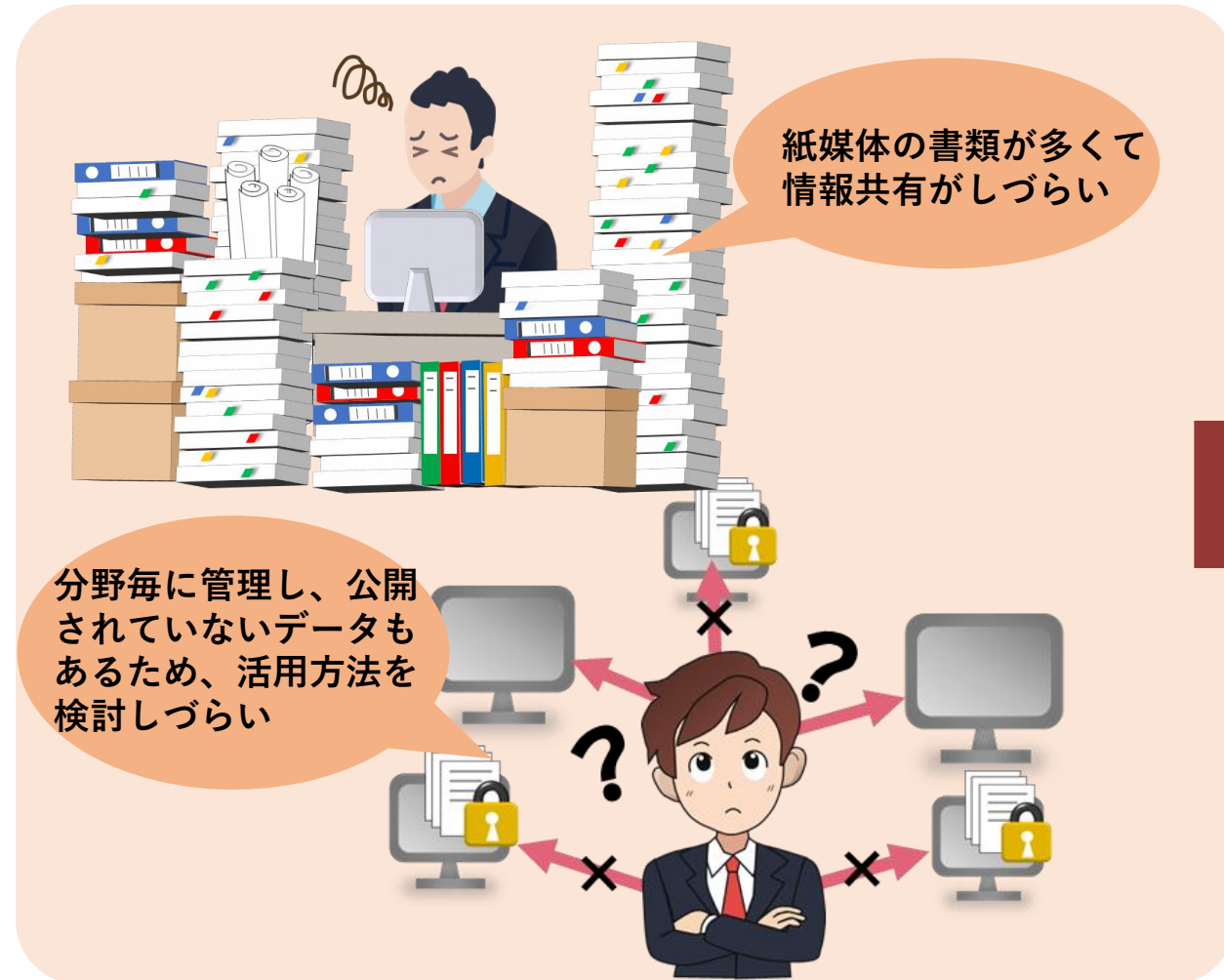


背景：データ利活用の遅れ

- 道路や河川、港湾などのインフラに関する様々な情報は、未だ紙媒体のものが多く存在
- 電子化していても分野毎に管理し、公開していないものもあるため、その活用が限定的

⇒誰もがインフラデータを入手し、活用できる仕組みの構築が必要

[Q オープンデータとは？](#)



目指す姿：基本姿勢

既成概念にとらわれない

Think outside the box



基本姿勢

関係者と連携して取り組む

work in partnership



START

Don't be afraid to fail

失敗を恐れない

目指す姿：4つの柱

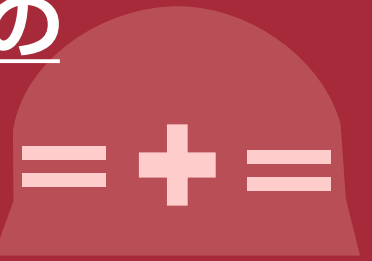
建設産業の課題をデジタル技術の活用によって解決し、
「県民の安心・安全で豊かな生活」を実現します。

建設産業の生産性向上

持続可能な
体制や働き方を構築

インフラメンテナンスの 高度化・効率化

県民の
安心・安全の確保



= + =

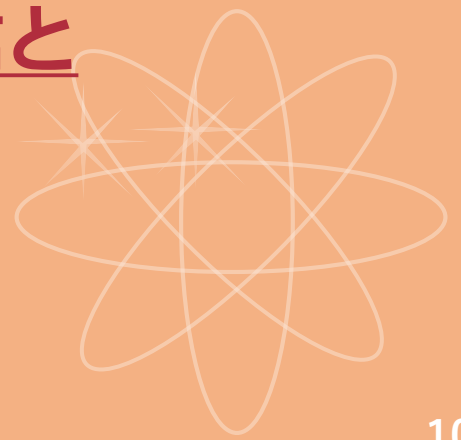
データ利活用環境の実現

活力に満ちた
経済活動や新たな価値の
創出・発展に貢献



新たな魅力発信と 人材育成

魅力あふれる
建設産業を実現



目標の実現に向けた
「4つの柱」

具体的な取組：①建設産業の生産性向上

No.	名称（活用するデジタル技術×変容させたいこと）
<u>1</u>	<u>ICT×建設工事</u>
<u>2</u>	<u>ASP×工事・業務情報（情報共有システム）</u>
<u>3</u>	<u>モバイル×現場立会（遠隔臨場）</u>
<u>4</u>	<u>UAV・3次元データ×職員による現場の確認・調査</u>
<u>5</u>	<u>オンライン×工事・業務完成図書の納品</u>
<u>6</u>	<u>オンライン×建築・住宅行政手続き</u>
<u>7</u>	<u>3次元モデル×公共事業の執行（BIM/CIM）</u>
<u>8</u>	<u>ICT・RPA×工事発注事務</u>
<u>9</u>	<u>オンライン×災害査定業務</u>
<u>10</u>	<u>AI×交通量調査</u>
<u>11</u>	<u>衛星通信×建設現場</u>
<u>12</u>	<u>スリム化×提出書類</u>
<u>13</u>	<u>オンライン×道路・河川等行政手続き</u>

具体的な取組：②インフラメンテナンスの高度化・効率化

No.	名称（活用するデジタル技術×変容させたいこと）
<u>1</u>	<u>センシングデバイス×道路施設の点検</u>
<u>2</u>	<u>AI×道路施設の診断</u>
<u>3</u>	<u>3次元データ×河川地形の変状監視</u>
<u>4</u>	<u>光通信×ゲートレスダムの維持管理</u>
<u>5</u>	<u>衛星×砂防堰堤の臨時点検</u>
<u>6</u>	<u>GIS×砂防施設の維持管理</u>
<u>7</u>	<u>GIS×災害情報の共有</u>
<u>8</u>	<u>RPA×災害査定資料の作成</u>
<u>9</u>	<u>UAV×インフラの点検</u>
<u>10</u>	<u>赤外線・可視光×県営住宅点検</u>
<u>11</u>	<u>MMS×山口宇部空港の滑走路</u>
<u>12</u>	<u>モバイル・アプリ×インフラの点検</u>
<u>13</u>	<u>AI×既設構造物の図面</u>

具体的な取組：③データ利活用環境の実現

No.	名称（活用するデジタル技術×変容させたいこと）
<u>1</u>	<u>オープンデータ・VR×コンクリート構造物の品質確保</u>
<u>2</u>	<u>オープンデータ×地盤情報</u>
<u>3</u>	<u>オープンデータ×都市計画基礎調査</u>
<u>4</u>	<u>クラウド×インフラ情報の管理</u>
<u>5</u>	<u>マッチングシステム×建設発生土の有効利用</u>
<u>6</u>	<u>オンライン×県営住宅情報</u>
<u>7</u>	<u>AI・3次元データ×山口きらら博記念公園</u>
<u>8</u>	<u>オープンデータ×防災情報</u>
<u>9</u>	<u>地図データ×事業用地の確認</u>
<u>10</u>	<u>Navi×道路情報</u>
<u>11</u>	<u>ビッグデータ×まちづくり</u>
<u>12</u>	<u>システム×河川情報</u>
<u>13</u>	<u>クラウド×インフラ情報のオープン化</u>



具体的な取組：④新たな魅力発信と人材育成

No.	名称（活用するデジタル技術×変容させたいこと）
<u>1</u>	<u>リモート・ペーパーレス×働き方</u>
<u>2</u>	<u>e-learning×研修</u>
<u>3</u>	<u>SNS×戦略的広報</u>
<u>4</u>	<u>データベース×技能者の適切な処遇</u>
<u>5</u>	<u>Navi×建設産業の魅力発信</u>
<u>6</u>	<u>高度化×技術研修</u>
<u>7</u>	<u>ノーコード・ローコードツール×事務処理</u>

概要

- ・中長期的な建設現場の担い手不足に対応するため、建設工事にICTを導入し、建設現場における生産性の向上を図る。
- ・ICT活用工事を普及させるため、試行要領の作成やイベント及びセミナーの開催等を積極的に行う。

Before (現状・課題)

<p>測量</p> <p>複数人で測量を実施</p> 	<p>設計</p> <p>2次元の設計図から施工数量を算出</p> 	<p>施工</p> <p>丁張に合わせて施工</p> 	<p>納品</p> <p>書類検査・書類及びCDRやDVDでの納品</p> 
		<p>管理</p> <p>検測と施工を繰り返す</p>	

生産性の低下！危険な作業が発生！魅力の低下！

After (効果)

<p>測量</p> <p>UAV測量 小規模現場のワンマン測量</p> 	<p>設計</p> <p>3次元モデルから施工数量を自動算出 4次元モデルも活用推進</p> 	<p>施工</p> <p>丁張作業を省略</p> 	<p>納品</p> <p>オンライン検査・電子納品</p> 
		<p>管理</p> <p>ICT機器を活用した出来形管理</p> 	

生産性の向上！安全性の向上！魅力の向上！

～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2017：ICT活用工事の開始

・発注者指定型の開始

・発注者指定型の工種拡大

2020：ICT相談会の実施 2023：私たちはできる型の実施

2020：建設維新ICTセミナーの開催 2023：小規模現場向けICTセミナーの開催 2025：地産地消型建設維新ICTセミナーの開催

2019：建設ICTビジネスメッセの開催

①-2：ASP×工事・業務情報

概要

- ・ 工事や業務時に受発注者間で受け渡す書類をインターネット上で共有するシステムの導入を推進する。
- ・ これにより、ペーパーレス化を図り、紙媒体の保管作業や大容量データの受け渡し作業などの時間の削減を実現する。

[ASPとは？](#)

Before (現状・課題)

- ・ 受発注者間の書類の受け渡しは紙媒体で実施

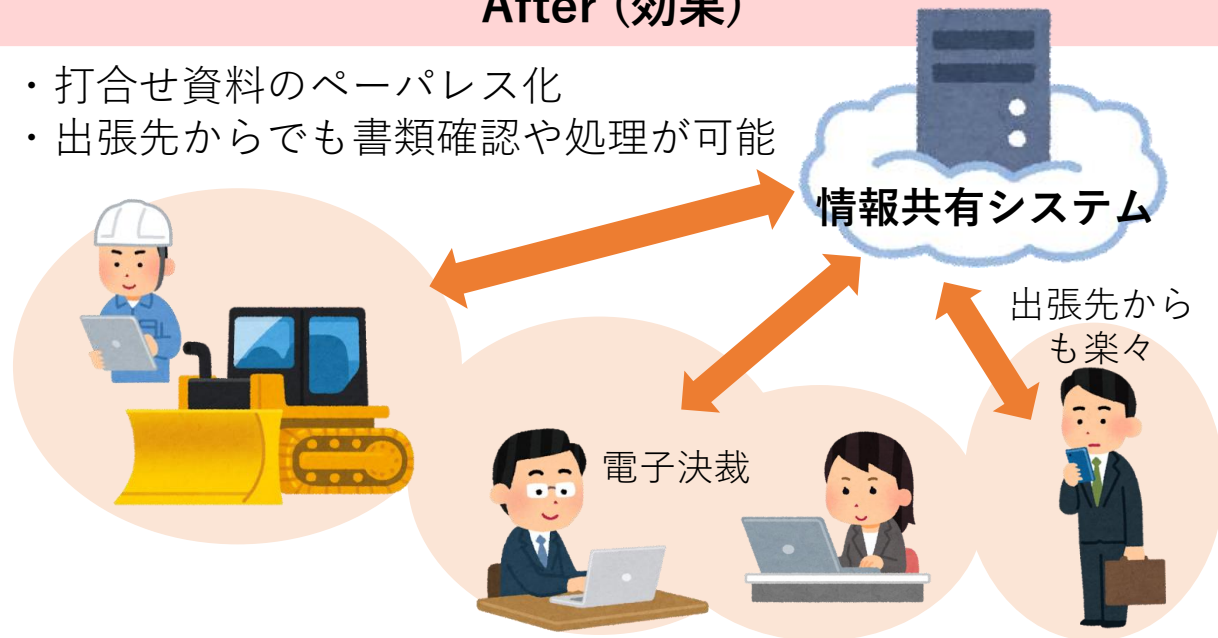


- ・ 紙媒体の回覧・押印



After (効果)

- ・ 打合せ資料のペーパーレス化
- ・ 出張先からでも書類確認や処理が可能



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2019：土木事業の工事で導入
2021：土木事業の業務で導入

・ 一部発注者指定型（工事・業務）の導入

・ 全面導入

・ 土木事業で工事成績評定の加点対象

・ 営繕事業の工事及び業務委託で導入（受注者希望型） 工事成績評定の加点対象

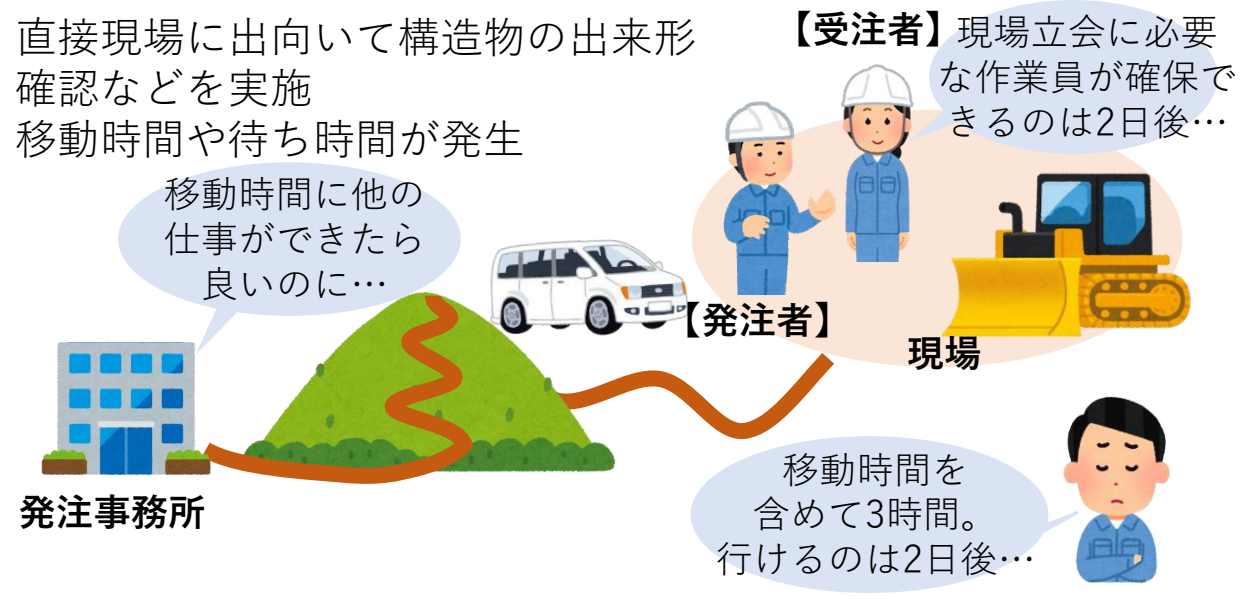
①-3：モバイル×現場立会

概要

- ・ モバイル端末等によるビデオ通話を活用して工事現場の確認を行う。
- ・ これにより、移動時間や現場の待ち時間削減、突発的な対応の迅速化を図る。

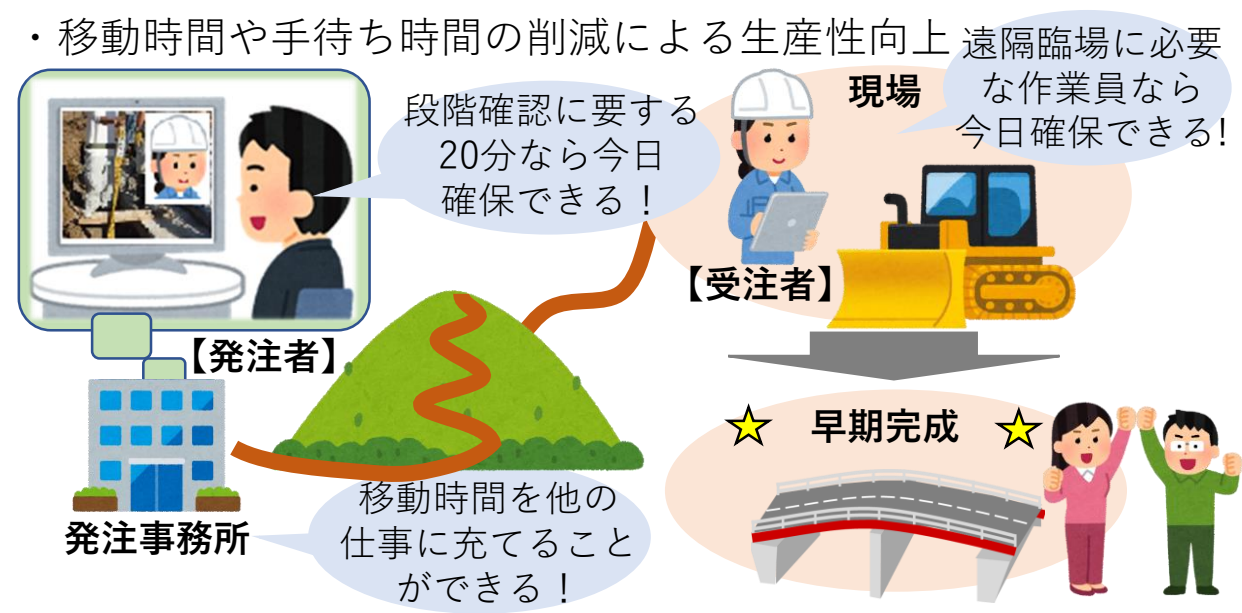
Before (現状・課題)

- ・ 直接現場に出向いて構造物の出来形確認などを実施
- ・ 移動時間や待ち時間が発生



After (効果)

- ・ 移動時間や手待ち時間の削減による生産性向上 遠隔臨場に必要な作業員なら今日確保できる!



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2028(令和9年度)～

2020：試行開始（受注者希望型）
2023：本格実施（受注者希望型）

・ 遠隔臨場の実施（受発注者双方から発議できることとし、協議により実施）

・ 土木事業において工事成績評定の加算

①-4 : UAV・3次元データ×職員による現場の確認・調査

概要

- ・職員がUAVや3次元点群データを活用して、工事の進捗状況やインフラの点検・災害時の被災状況の確認を行う。
- ・講習会などを通してUAVや3DLiDARの操作技術を向上し、点検作業や災害対応の迅速化を図る。

Before (現状・課題)

- ・工事の進捗状況を共有するには多くの状況写真が必要
- ・高所や危険も伴う箇所は状況確認が困難
- ・被災箇所を把握するために多大な時間・手間が発生



After (効果)

- ・工事の進捗状況を共有する際の写真が容易に撮影できる
- ・容易に点検箇所に近づける
- ・即時に被災箇所の全貌を把握



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2018 : UAVの調達及び活用
2023 : LiDAR付きモバイル端末の調達及び活用

- ・ UAVの講習会及び操作技術の向上
- ・ UAVやまけんカップの開催

・ 点群データ利活用セミナーの開催

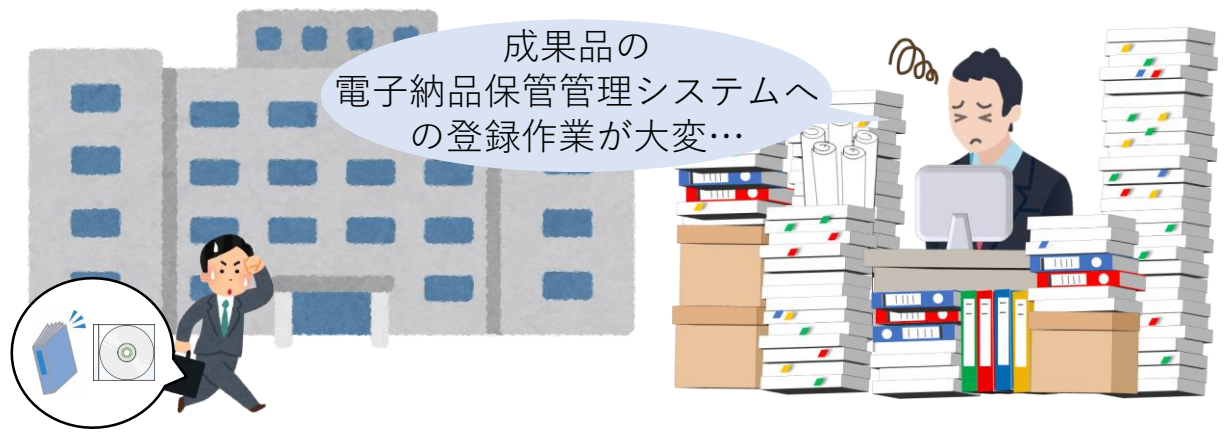
①-5：オンライン×工事・業務完成図書納品の

概要

- ・公共事業に係る設計や工事等の成果品をクラウドサーバー（[My City Construction](#)）に納品する。
- ・これにより、成果品のペーパーレス化及び共有化を図り、必要な情報の検索容易性を向上する。

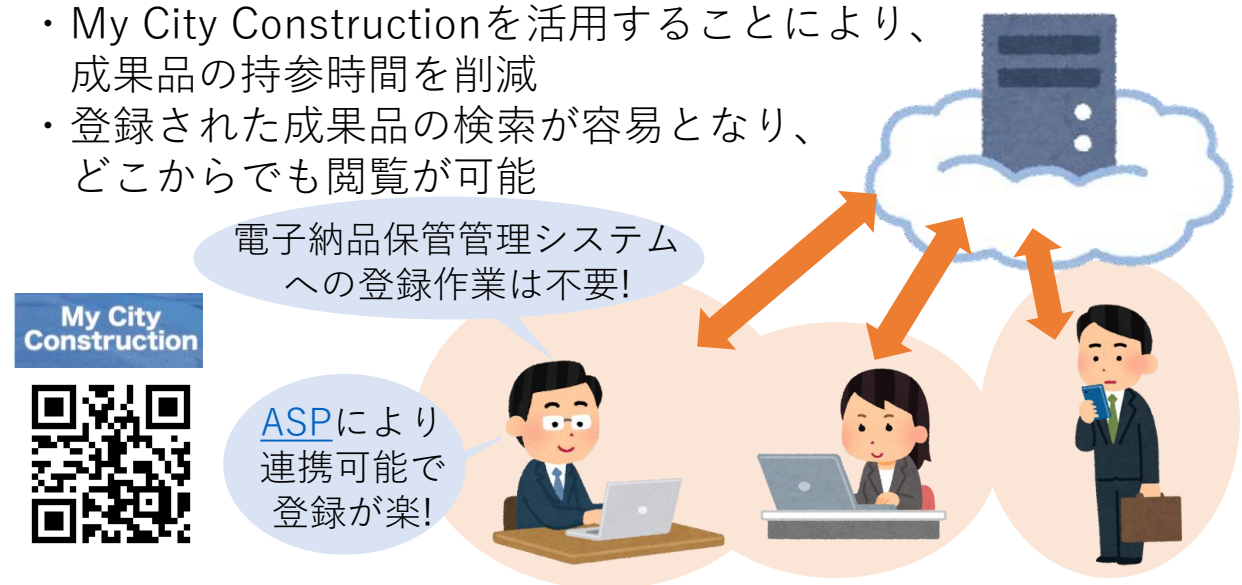
Before (現状・課題)

- ・受注者が成果品を持参し、紙書類で納品
- ・成果品の保管場所が必要
- ・成果品の検索や関係者間における成果品の共有化が困難



After (効果)

- ・My City Constructionを活用することにより、成果品の持参時間を削減
- ・登録された成果品の検索が容易となり、どこからでも閲覧が可能



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2022：モデル事務所で試行
2023：県内全域で試行

・オンライン電子納品の運用
(一部発注者指定型の導入)

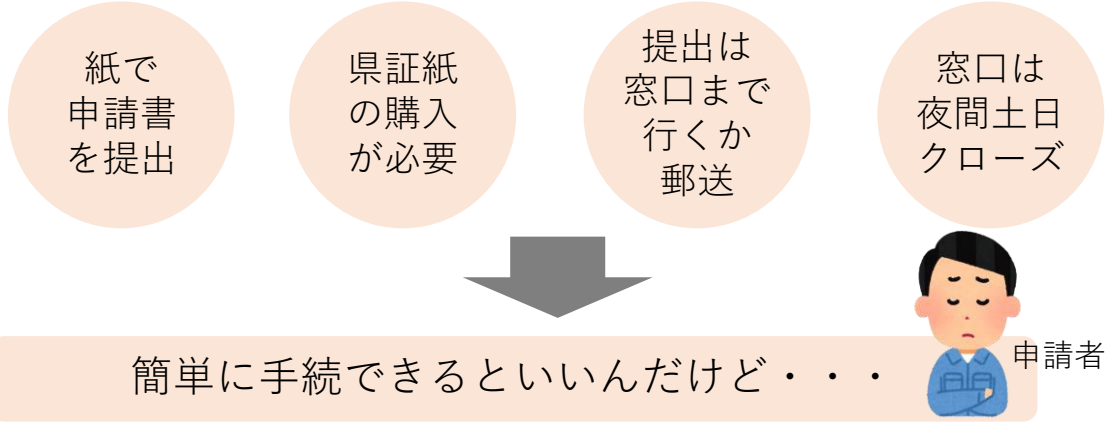
・全面導入

概要

- ・インターネットを活用した建築・住宅行政手続きを可能にして県民の利便性向上を図る。
- ・デジタル技術を活用して各種手続きの連携を図り、職員の情報管理事務の簡素化を図る。

Before (現状・課題)

- ・建築・住宅行政手続き方法が紙媒体のみの申請となっているため利便性が低下
- ・簿冊による書類管理及び用紙台帳による情報管理の煩雑化



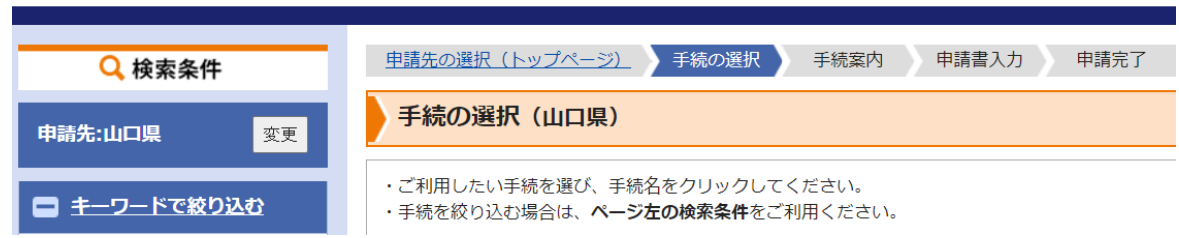
After (効果)

- ・インターネットを活用することにより、時間・場所を問わず建築・住宅行政手続きが可能となり、県民の利便性が向上
- ・建築・住宅行政データを一元的に処理・管理することによって職員の負担低減が可能

やまぐち電子申請サービス

※既存のシステムを活用

山口県と県内の一部市町への申請や申請用紙のダウンロードを行うことができます。



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2021：建築士法に基づく業務報告、建築基準法に基づく検査申請のオンライン受付				
・長期優良住宅の工事完了報告オンライン受付の準備	・長期優良住宅認定申請等のオンライン受付の準備・試行			
・建築士事務所新規登録申請のオンライン受付の試行	・更新等登録申請のオンライン受付試行			・オンライン受付の開始
・建築確認申請等手続きのオンライン化の検討		・受付システム検討		

①-7：3次元モデル×公共事業の執行（BIM/CIM）

概要

- ・ 測量、設計、施工、維持管理の一連のプロセスで、地形や構造物、建築物等を立体的に表現した3次元モデルを活用し、計画検討や関係者説明、[ICT](#)施工等を行うことにより、業務効率化や合意形成の迅速化を図る。

[🔍 BIMとは？](#) [🔍 CIMとは？](#)

Before (現状・課題)

- ・ 2次元の図面では完成をイメージすることが困難
- ・ 測点間や取付部の設計が困難
- ・ 関係者への説明に多大な時間が必要
- ・ 地形データの取得に時間が必要

擁壁があるかな?

道はどこを通るの?
どんな形になるの?
家からどう見えるの?

After (効果)

- ・ 3次元モデルにより完成イメージが見える化
- ・ 計画の詳細を視覚的に確認
- ・ 関係者への情報伝達が容易
- ・ [3Dスキャナー](#)により広範囲を短時間で3D化

分かりやすい!

ICT施工にも活用

～2023(令和5年度) 2024(令和6年度) 2025(令和7年度) 2026(令和8年度) 2027(令和9年度)～

- 2021：活用方法の検討
- 2022：3次元モデルを活用した設計や工事の試行、効果検証
- ・ ガイドライン作成

- ・ 一部工種で本格運用 ・ 対象工種の拡大 (砂防・道路) (河川・港湾)

2022：CIMセミナーの開催

- ・ BIM活用方法の調査、検討

概要

- ・工事発注事務のデジタル化を進めることにより、受発注者の業務効率化を図る。
- ・既存システム、RPA及び[ノーコード・ローコードツール](#)を効果的に組み合わせることで、事務処理のデジタル化を進める。

[Q ICTとは？](#) [Q RPAとは？](#)

Before (現状・課題)

- ・受発注者間では紙媒体で書類の受け渡しを実施
- ・入札及び契約関係書類のほとんどが紙決裁
- ・業務システム間のデータ連携が不十分

契約関係書類の受け渡し及び決裁が困難

契約関係書類を複合機で電子化する手間が発生

システム間のデータ連携が不十分なため二重入力が必要



After (効果)

- ・工事契約書類のデジタル化を進めて受発注者間の事務手続きを効率化

土木事業管理システム 電子入札システム 電子契約システム

効率的な事務手続きを実施！



～2023(令和5年度)

- 2022：電子契約の導入，建設業許可及び経営事項審査に係る電子申請対応
- ・随意契約手続きでの電子入札システム利用
- ・土木事業管理、電子入札及び電子契約間のデータ連携

2024(令和6年度)

- ・新土木事業管理システムの構築
- ・システム間連携の強化
- ・電子入札システム更新

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

- ・新土木事業管理システムの運用開始

概要

- ・災害査定業務（机上査定）にWeb会議を活用することで、災害復旧の迅速化を図る。
- ・現地の被災状況説明にドローン撮影写真・動画を活用することで、効率的かつ安全性に配慮した災害査定を実施する。

Before (現状・課題)

- ・査定官や立会官の受け入れのための準備が大変
- ・査定会場への移動時間がかかる
- ・危険な現場に立ち入ることにより、二次災害の可能性がある



After (効果)

- ・事前に申請書類を送付するため、内容の確認が早い
- ・移動が不要となるため1日の査定件数を増やすことができる
- ・デジタル技術の活用により効率的で安全に査定が実施できる



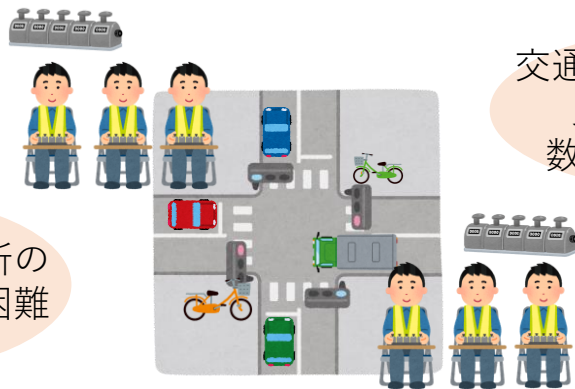
～2023(令和5年度)	2024(令和6年度)	2025(令和7年度)	2026(令和8年度)	2027(令和9年度)～
・オンラインによる災害査定の検討	・オンラインによる災害査定の試行	・オンラインによる災害査定の導入(机上査定)		

概要

- ・ 交通状況を撮影した動画とAIの画像認識機能を利用して交通量調査を人手観測から機械観測へ移行し、業務の効率化やコスト縮減（省力化）につなげる。
- ・ さらに、ピンポイントで交通量を観測するなど、さまざまな場面で活用できる可能性も広げる。

Before (現状・課題)

- ・ 調査員がカウンターを利用して手動で交通量を調査
- ・ 調査員の確保、調査場所の確保が困難
- ・ 集計作業に時間を要し、手間も膨大
- ・ 調査範囲や内容が限定的（有用なデータの取得が難しい）

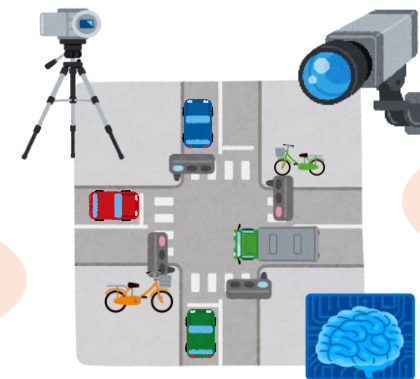


交通量の多い場所では、見逃さないように数えるのが一苦労

調査員・調査場所の確保することが困難

After (効果)

- ・ 交通状況を撮影し、AIにより交通量を集計
- ・ 調査員の削減や集計作業が省力化され効率的
- ・ 方向別や車種等の調査内容を広げることができ必要なデータの確保が可能



交通量の多い場所でも見逃すことがなくなる

調査員を削減調査場所も僅かなスペースでOK

～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

- ・ AI深層学習用の画像データの収集
- ・ AI交通量観測システムの開発

- ・ R5年度実証を踏まえたシステム改良
- ・ 効果の検証

・ 試行開始

・ 本格導入

①-11：衛星通信×建設現場

概要

- ・ダム建設や地域高規格道路といった山間部の工事現場の多くが携帯電話通信圏外エリアとなっているため、簡易な通信環境の整備が必要。
- ・周辺の山等に影響を受けない衛星通信を使い建設現場の環境を向上させる。

Before (現状・課題)

- ・山間部の工事現場では携帯電話やインターネット通信ができない。
- ・情報共有システム、遠隔臨場及びオンライン電子納品等のデジタル技術が活用できない。



After (効果)

- ・山間部の工事現場でもインターネット等の通信が可能。
- ・様々なデジタル技術ができるようになるため、現場の効率化が進む。
- ・現場作業員の職場環境も向上する。



～2022(令和5年度)

2023(令和6年度)

2024(令和7年度)

2025(令和8年度)

2026(令和9年度)～

・衛星通信技術の試行

・衛星通信技術の運用

①-12：スリム化×提出書類

概要

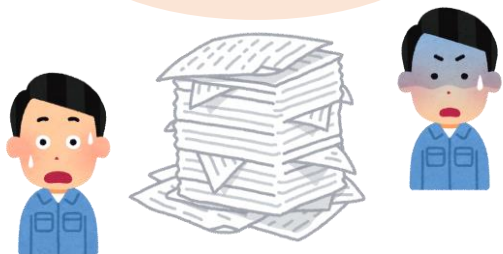
- 建設産業が直面する建設業の担い手不足、長時間労働規制への対応、労働環境の改善といった課題に対して、施工管理情報を共有するシステム等のデジタル技術等を活用し、公共工事における提出書類のスリム化に取り組む。

Before (現状・課題)

- 昔は必要だったという理由で継続して紙媒体で整理し提出。
- あったらいいけど、無くても・・・と言う資料を作成。
- 検査の印象を良くするために工事概要等の新たな資料を作成。

現場から戻ってきたら書類が山積み

資料の作成で夜中まで作業

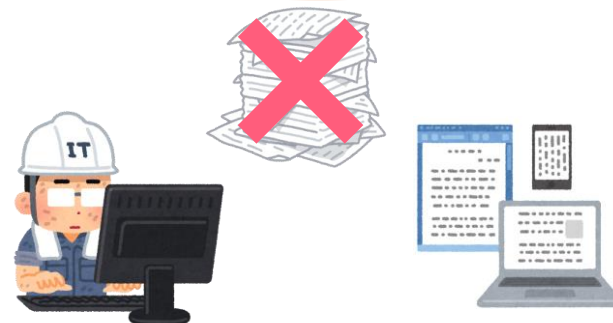


After (効果)

- 施工管理情報を共有するシステム等を活用して建設現場の生産性を向上。
- 書類のスリム化で浮いた時間で技術の伝承や品質管理に注力。
- 現場技術者の超時間労働を是正。

現場で随時資料を作成

浮いた時間で品質の向上！魅力の発信！



山口県の公共工事で提出書類をスリム化！

とにかく現場をラクにする！

～2022(令和5年度)

2023(令和6年度)

2024(令和7年度)

2025(令和8年度)

2026(令和9年度)～

- 提出書類のスリム化の方針を決定

- スリム化に関するセミナーを実施

- 引き続き提出書類のスリム化に取り組む

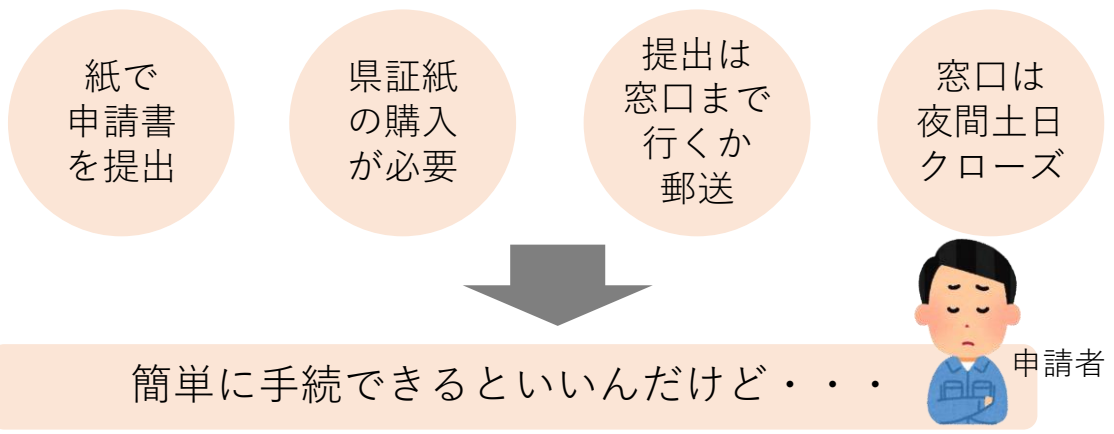
①-13：オンライン×道路・河川等手続き

概要

- ・インターネットを活用した道路・河川等土木施設の行政手続きを可能にして県民の利便性向上を図る。
- ・各種手続きの連携を図り、職員の情報管理事務の簡素化を図る。

Before (現状・課題)

- ・道路・河川等の行政手続き方法が紙媒体のみの申請となっているため利便性が低下
- ・簿冊による書類管理及び用紙台帳による情報管理の煩雑化



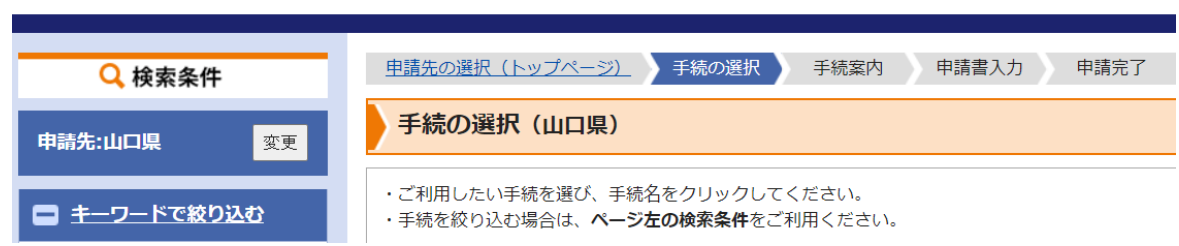
After (効果)

- ・インターネットを活用することにより、時間・場所を問わず行政手続きが可能となり、県民の利便性が向上
- ・行政データを一元的に処理・管理することによって職員の負担低減が可能

やまぐち電子申請サービス

※既存のシステムを活用

山口県と県内の一部市町への申請や申請用紙のダウンロードを行うことができます。



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

道路：2023：道路台帳写しの交付申請等のオンライン化	・道路占用許可申請等のオンライン化を検討	・運用
都市計画：電子メールによりオンライン化	・やまぐち電子申請サービスの活用を検討	・やまぐち電子申請サービスを活用
河川：電子メールによりオンライン化	・やまぐち電子申請サービスの活用を検討	・やまぐち電子申請サービスを活用
砂防：電子メールによりオンライン化	・やまぐち電子申請サービスの活用を検討	・やまぐち電子申請サービスを活用
港湾：電子メールによりオンライン化	・やまぐち電子申請サービスの活用を検討	・やまぐち電子申請サービスを活用

②-1：センシングデバイス×道路施設の点検

概要

- 道路施設の点検に3次元点群データの活用等センシングデバイスを導入し、点検の高度化・効率化を実現する。
- 点検の高度化・効率化により、点検作業時間の短縮や交通規制による社会的影響を低減する。

Before (現状・課題)

- 点検における損傷箇所の把握や記録に要す時間が膨大

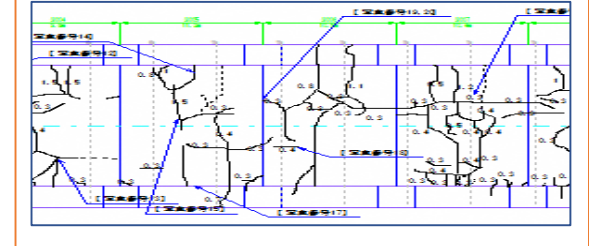
損傷発生箇所の把握

現場でのスケッチをもとに損傷記録を作成



損傷の記録

今後のためにデータ化しないと...



After (効果)

- デジタル技術を活用した点検により作業時間を短縮

損傷発生箇所の把握

三次元点群データで自動計測！



損傷の記録

自動でデータ保存！



～2023(令和5年度)	2024(令和6年度)	2025(令和7年度)	2026(令和8年度)	2027(令和9年度)～
--------------	-------------	-------------	-------------	--------------

小規模橋梁：2023：3Dスキャンを活用した点検				
特殊橋梁等：定期計測手法の検討	運用			
トンネル：2023：走行型画像計測技術を活用した点検				
舗装：2022：MMSを活用した点検				
道路付属物等：新技術の導入検討・現場実証			運用	

②-2 : AI × 道路施設の診断

概要

- AIを活用した道路施設の診断システムが、技術者の診断を支援する。
- 診断精度の向上により、道路施設の安全性を確保する。

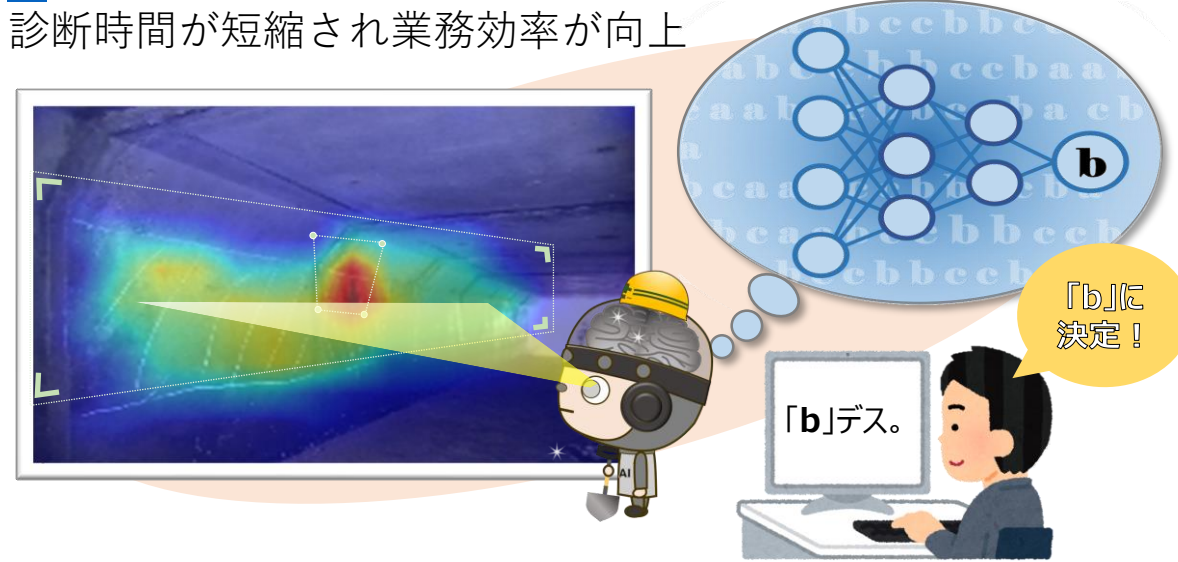
Before (現状・課題)

- 損傷状況の診断結果(a~d)にばらつき
- 診断に時間がかかり業務効率が悪い



After (効果)

- AIにより損傷状況の診断が統一化され、評価精度が向上
- 診断時間が短縮され業務効率が向上



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

小規模橋梁：2023：診断システムの運用

トンネル：2022：新技術の導入検討・現場実証

舗装：2022：診断システムの運用

道路付属物等：2023：診断システムの運用（区画線）

②-3：3次元データ × 河川地形の変状監視

概要

- 航空レーザ測量等で取得した地形の3次元点群データを活用し、変状監視の運用を行うことで、維持管理の高度化・効率化を図る。

Before (現状・課題)

- 被災後に従来の河道状況の復元が困難
- 土砂堆積量変化の把握が困難
- 水深が深い箇所や流速が早い箇所の縦横断測量に手間や危険が発生

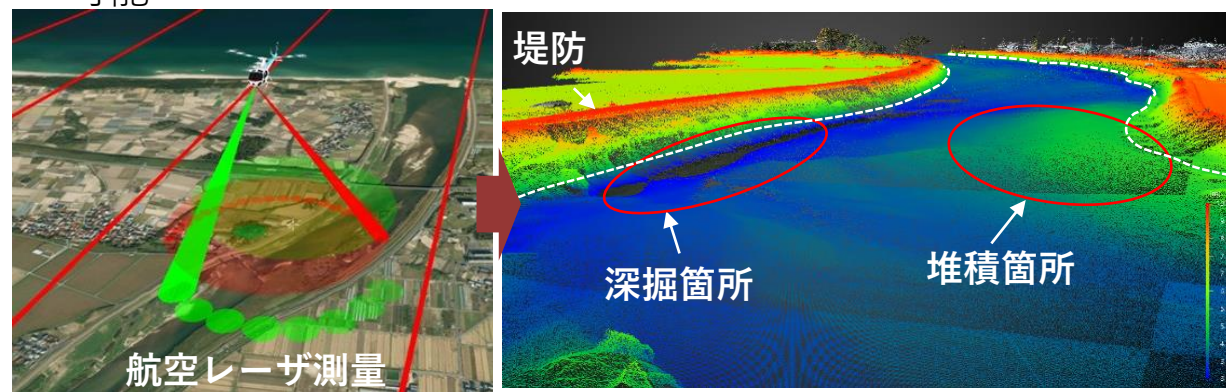


測量した結果を図化するのが大変



After (効果)

- 3次元点群データにより従来の河道状況の復元が可能
- 3次元点群データにより土砂堆積量の比較が可能
- 3次元点群データの取得により迅速かつ安全に変状の把握が可能



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2021：変状監視手法の検討・確立

2022：流域面積の大きい河川の3次元点群データを取得

2023：3次元点群データを活用した変状監視の運用

②-4：光通信×ゲートレスダムの維持管理

概要

- ・ ゲートレスダム（無人管理）とダムを管理している土木建築事務所を光回線をつなぎ、事務所で映像による現地状況の確認や放流管の操作を行うことで、維持管理の高度化・効率化を図る。

Before（現状・課題）

- ・ ダムへ出向いて状況確認や放流管の操作を実施
- ・ ダムへの移動時間が膨大



After（効果）

- ・ 事務所でダムの状況確認や放流管の操作が可能
- ・ 移動時間の解消による業務効率化



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2021：遠隔化や光回線接続方法について検討

- ・ 今富ダムで運用開始
- ・ 各ダムのダム制御処理装置の更新と合わせて設備整備及び運用

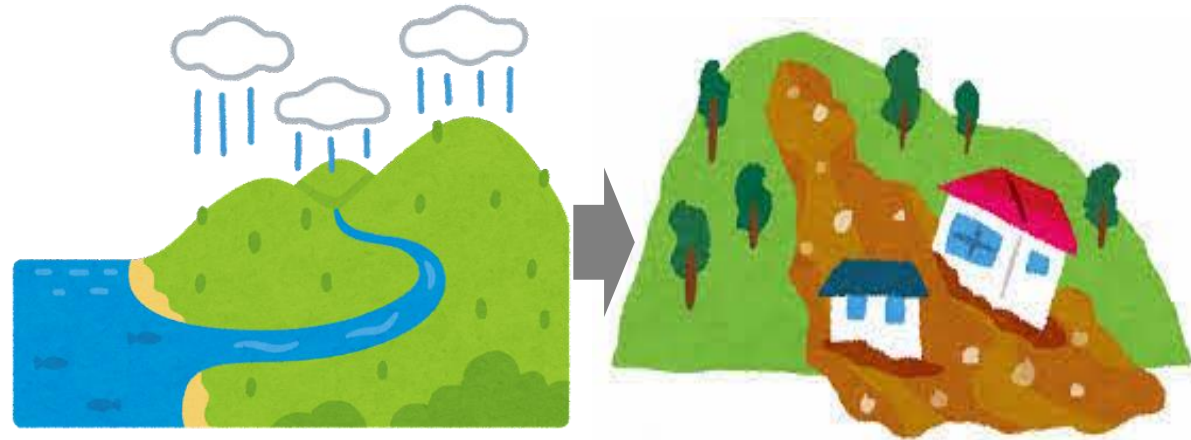
2-5：衛星×砂防堰堤の臨時点検

概要

- ・衛星を活用して土石流が発生した箇所を把握することにより、点検が必要な堰堤を特定する。
- ・これにより、異常のある堰堤の点検を効率的に実施できるようになり、二次災害防止対策の迅速化を図る。

Before (現状・課題)

- ・山間部における土石流出の発生を早期把握するのが困難
- ・土砂流出発生時における砂防堰堤の臨時点検の迅速化が必要



After (効果)

- ・JAXAや山口大学と協力して「[山口県総合防災情報システム](#)」の精度向上を図り、活用することによって、臨時点検が必要な堰堤を効率的に抽出し、点検時間の短縮化や二次災害防止対策の迅速化を推進



～2023(令和5年度)
2024(令和6年度)
2025(令和7年度)
2026(令和8年度)
2027(令和9年度)～

2021：衛星データ解析結果を取り入れた「山口県総合防災情報システム」を活用した臨時点検
 ・土石流の抽出精度の検証・改善

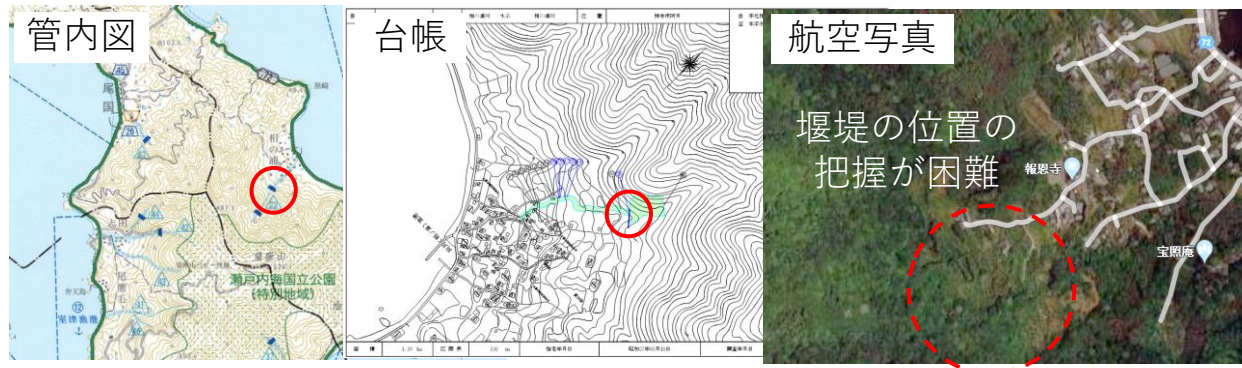
②-6 : GIS × 砂防施設の維持管理

概要

- Googleのマイマップ等のGISを活用し、スマートフォン、タブレットで現在地、砂防施設の位置、ルート検索、台帳、最新点検結果の閲覧を可能とすることにより、維持管理の高度化・効率化を図る。

Before (現状・課題)

- 砂防関係施設は多く点在し、特に砂防堰堤は人目に付かない山間部に多く、施設位置の把握が困難
- 管内図及び台帳を持参して現場に行っても、目印となるものがなく、施設の場所と現在地の位置関係の把握が困難



After (効果)

- 砂防関係施設と現在地の位置関係が明確化
- スマートフォン、タブレットを活用して、砂防関係施設の詳細情報を確認
- 砂防課職員でも情報の更新は可能であり、当該マップの運用に伴う維持管理費が不要



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2021 : マイマップへの登録作業

- Googleマイマップを利用した砂防関係施設台帳の運用 (随時情報の更新)

②-7 : GIS × 災害情報の共有

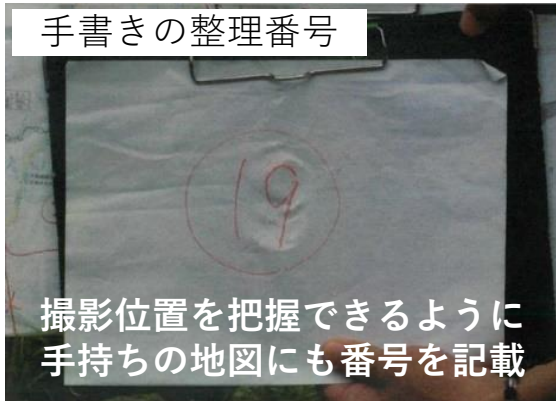
概要

- ・ 災害発生時に被災状況を迅速に把握して、県及び市町の職員や応援者が効率的に初動体制を構築できるシステムを運用する。

[GISとは？](#)

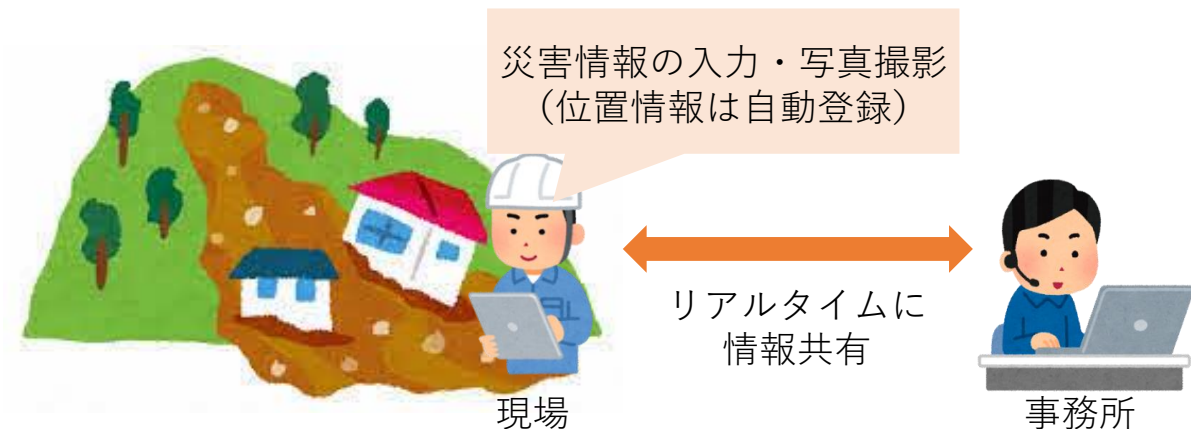
Before (現状・課題)

- ・ 職員や民間業者が現地で野帳等を活用して災害情報を記録
- ・ 事務所に移動して野帳や写真などのデータを手作業で整理
- ・ 大量の写真データの整理の手間や情報共有の遅れが発生



After (効果)

- ・ タブレットなどで写真撮影して位置情報を自動取得
- ・ サーバーを介して、現場と事務所間で情報共有の迅速化
- ・ 迅速に初動体制を構築して、被災対応を実施



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2020 : システムの構築開始

2021 : システムの試行

2022 : 「災害情報共有システム (県版)」の運用

- ・ 「災害情報共有システム (市町版)」の運用


②-8 : RPA × 災害査定資料の作成

概要

- ・災害査定資料の作成における雨量データ等の集約作業にRPAを導入することにより、業務の効率化を図る。

Before (現状・課題)

災害が採択される基準値を超えた雨量局を選択・ダウンロードした後に雨量等の県内全域データを集約



被災後の雨量等の県内全域のデータ集約に時間がかかる・転記ミス等が発生

After (効果)

災害が採択される基準値を超えた雨量局を選択 ⇒ ダウンロード

集約処理等を自動化



業務の中に自動化を取り入れることにより、作業時間の減少・正確性UP

～2023(令和5年度)	2024(令和6年度)	2025(令和7年度)	2026(令和8年度)	2027(令和9年度)～
--------------	-------------	-------------	-------------	--------------

2021 : RPA導入業務の検討
2022 : RPAによる災害査定資料の自動作成の運用

②-9 : UAV × インフラの点検

概要

- ・ 海岸保全施設、ダム堤体、砂防堰堤や堆砂敷、県営住宅及び港湾施設など、目視点検が困難なインフラに対して、UAV等を活用した点検を実施し、インフラメンテナンスの高度化・効率化を図る。

Before (現状・課題)

- ・ インフラの点検は目視が主流
- ・ 多方向から確認するため、点検時間が増加
- ・ 危険を伴う現場条件のインフラが多数
- ・ 経年的な移動や変形等の把握が困難

離岸堤

点検したいけど近づけない・・・



直壁護岸の海側

護岸の海側は確認しづらい・・・



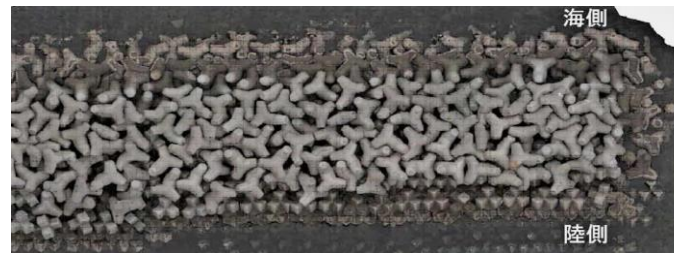
After (効果)

安全かつ効率的に点検！

- ・ UAV等を活用して目視困難なインフラを点検
- ・ 点検時間の短縮化
- ・ 作業員の安全確保
- ・ 点検データを蓄積して経年的な変化を把握



離岸堤



直壁護岸の海側



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

海岸保全施設：新技術の優位性の検証、試行点検の実施

運用

ダム堤体：運用

砂防施設：手法の検討

試行点検の実施

運用

県営住宅：手法の検討

高層住宅の屋根等での点検の実施

港湾施設：手法の検討

試行点検の実施

運用

②-10：赤外線・可視光×県営住宅点検

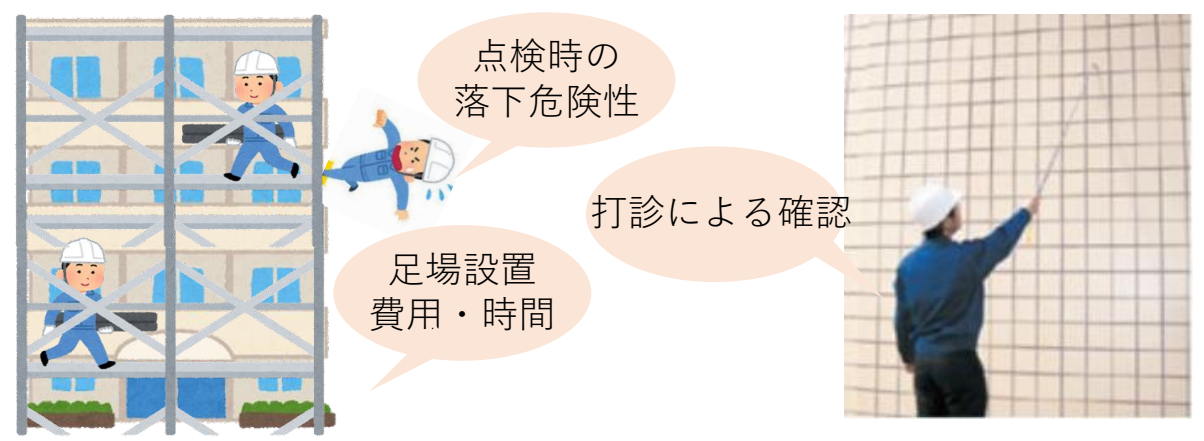
概要

・県営住宅の点検時に、近接が困難な箇所（高所部）を対象にして、[UAV](#)や赤外線・可視光を活用し、劣化損傷状況を効率的に把握する。

出典：[無人航空機による赤外線調査-国土交通省 \(mlit.go.jp\)](#)

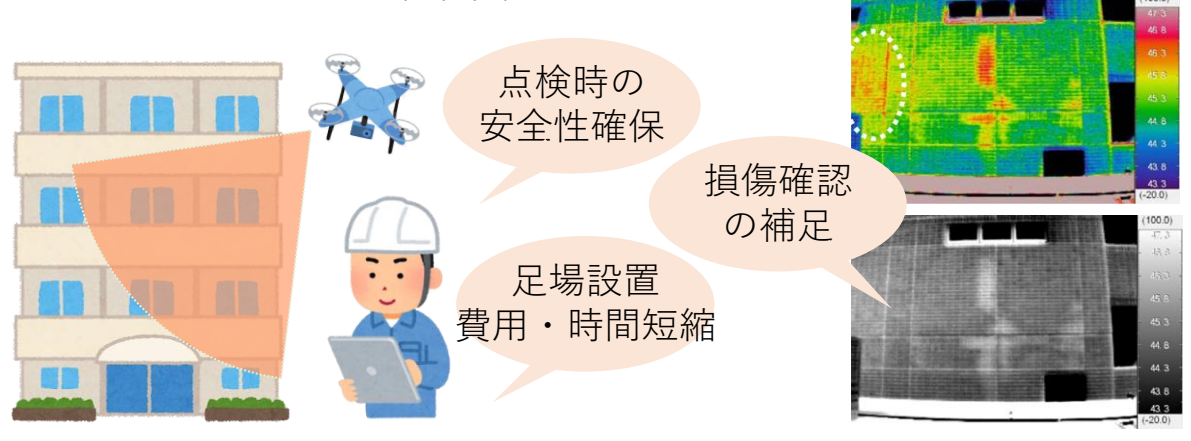
Before (現状・課題)

- ・住宅の屋根や高層階は近接が困難・危険が発生
- ・住宅の高所部の点検時には足場等の設置費用・時間が必要



After (効果)

- ・UAVを活用して近接困難箇所を点検することによって、足場等の設置費用・時間を削減
- ・赤外線を活用して目視困難な損傷を把握



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

・外壁改修の実施設計において赤外線と可視光を用いた調査を試行

可視光：高層住宅の屋根等において劣化及び損傷状況の点検を実施

赤外線：点検技術の進展を注視しつつ活用を検討

②-11：MMS × 山口宇部空港の滑走路

概要

・ 運航時間外の限られた時間での作業となる滑走路等の舗装の定期点検にMMSを導入し、点検業務の効率化を図る。

Before (現状・課題)

・ 舗装面のひび割れやわだち掘れ、段差などを調べる路面性状調査と、縦断・横断勾配の適合性を確認する定期点検測量をそれぞれで実施。

路面性状調査



滑走路は広いため
時間がかかる

定期点検測量



夜間作業は
大変・・・

同時に実施
→

After (効果)

・ 路面性状と縦横断を3次元点群データで取得
・ 3次元点群データにより路面性状を面的に把握可能
・ 現地作業時間の短縮

MMS



作業時間短縮

3次元点群
データで確認



夜間でも
点検可能



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

・ 舗装の定期点検におけるMMSの試行、優位性の検証

・ 運用

②-12：モバイル・アプリ×インフラ点検

概要

・現場で施設の補修履歴の確認や点検記録の更新などが行える点検アプリを構築し、モバイル端末等を活用することで点検作業に要する時間を短縮させ、維持管理の効率化を図る。

Before (現状・課題)

・点検における施設状況の把握や点検結果の整理に要す時間が膨大

施設の状況を把握

現場で施設の状況を記録・撮影

点検結果の整理・記録

今後のために写真や調書を整理しないと...

～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

After (効果)

・アプリやモバイル端末等を活用した点検により、作業時間を短縮

施設の状況を把握

現場で点検記録の更新

点検結果の整理・記録

自動でデータ保存!

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

小規模橋梁：2023：ぶちスマ点検 for Brg.の運用

海岸保全施設：構築・試行

砂防施設：構築

ぶちスマ点検 for Coastの運用

運用

港湾施設：構築・試行

運用

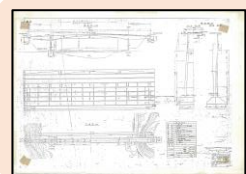
②-13 : AI × 既設構造物の図面

概要

- CADデータが存在しない構造物の図面（PDFや紙）をもとに、3次元モデルを自動生成できるAIを構築し、維持管理の高度化・効率化を図る。

Before (現状・課題)

- 補修や補強、点検時などにおける既存図面の収集や検索、施設状況の把握に要す時間が膨大



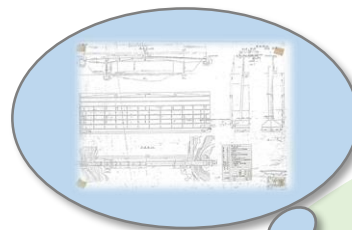
紙の図面を探すの大変...

古い図面だから見えにくくわかりづらい...

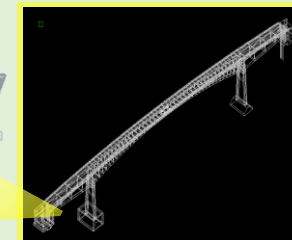


After (効果)

- 収集や検索に要す時間を短縮
- 施設状況の詳細を視覚的に確認



図面収集が容易



わかりやすい



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

- AIシステムの開発

- 3次元モデルに損傷情報を紐づける手法の検討
- AIシステムの改修

- 運用

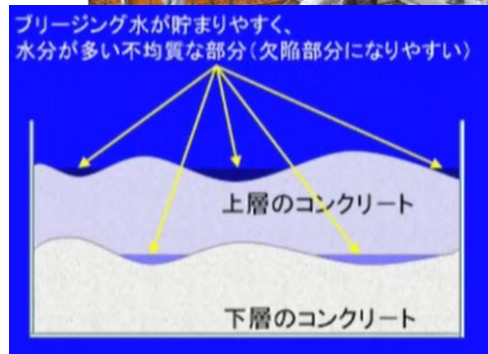
③-1：オープンデータ・VR×コンクリート構造物の品質確保

概要

- ・2007年以降、コンクリート構造物データベースを核として設計や施工の品質確保を推進した。
- ・今後は、活用しやすいデータベースへの改良（高度化）や研修教材を改善（効率化）し、さらなる品質確保を図る。

Before (現状・課題)

- **データベース**
 - ・データの入力規則が未整備であるため集計や分析が非効率
 - ・位置情報が無いため維持管理段階で活用が困難



- **研修教材**
 - ・静止画のため、リアリティを感じづらい

After (効果)

- **データベース**
 - ・オープンデータ規則に基づくデータ整理
 - ・位置情報や構造物ID等の情報追加

- ➡ 分析や活用の作業省力化・高度化
- ➡ 維持管理の効率化

- **研修教材**
 - ・360度カメラやVRゴーグルを活用した研修教材を製作

- ➡ 研修機会を確保
- ➡ 理想的なアングルで学習



～2023(令和5年度)	2024(令和6年度)	2025(令和7年度)	2026(令和8年度)	2027(令和9年度)～
--------------	-------------	-------------	-------------	--------------

2007：データベースの構築➡データベースの更新
(オープンデータ規則に基づくデータ整理等)

2012：職員の現場研修を開始
2013：e-learning教材を開発➡教材の改良、VR教材の試行

・オープンデータの公開

・改良したe-learning教材、VR教材の活用

3-2：オープンデータ × 地盤情報

概要

- 公共事業の地質調査業務で取得した地盤情報（ボーリング柱状図等）を「[国土地盤情報データベース](#)」に登録し、一般に公開することで、民間企業等がデータを利活用できる環境を整備する。

🔍 [オープンデータとは？](#)

Before (現状・課題)

- 県が取得した地盤情報は公共事業だけの利用に限定化



After (効果)

- 県が保有する地盤情報を誰もが容易に検索・閲覧でき、民間事業や学術研究など、幅広い分野で活用されるように公開



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2019：国土地盤情報データベースを活用した地盤情報の公開（随時情報の更新）

3-3：オープンデータ × 都市計画基礎調査

概要

- ・ 行政機関が保有している人口、産業、土地利用などの都市に関する豊富な情報をオープンデータ化し、新しいビジネスの創出や官民協働による公共サービスの提供等、地域の経済活性化や課題解決を促す。

Before (現状・課題)

■ 都市計画基礎調査とは

- ・ 都市計画区域を対象に、都道府県が都市に関する情報を調査

【現状・課題】

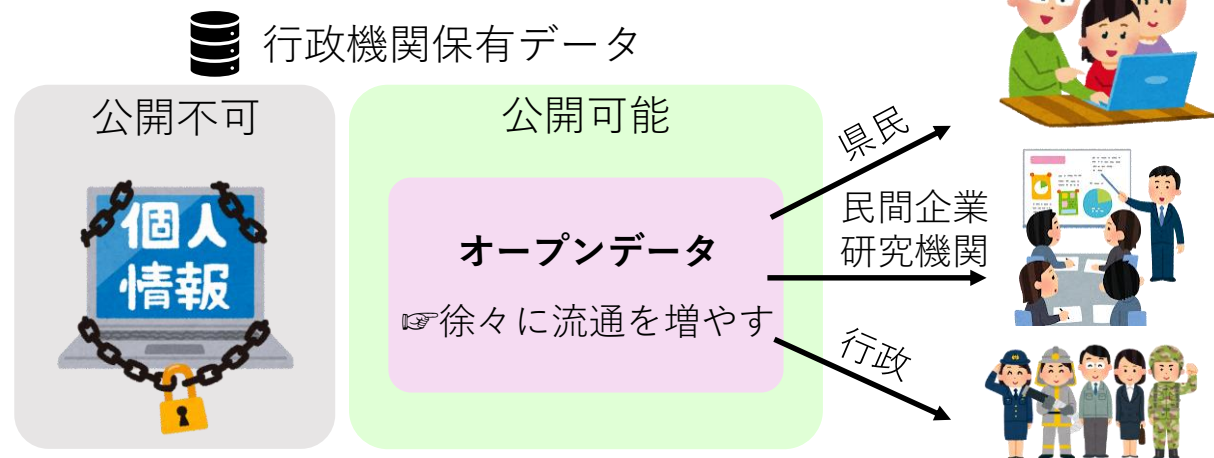
- ・ 過去に調査を実施しているが、調査結果は行政内部での利用に留まっている
- ・ 誰もが自由に使えるデータ（オープンデータ）としての調査ではなかった。



Go! 令和4年度にオープンデータ化を前提とした調査を実施

After (効果)

「オープンデータ」の社会的流通を増やし、活用を促すことで、社会生活・経済活動に様々な効果を生み出す。



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2021：都市計画基礎調査実施要領の見直し
2022：都市計画基礎調査オープンデータ化を前提とした調査

- ・ 一般に公表されているデータから得た調査結果をオープンデータ化
- ・ 行政機関が保有している資料から得た調査結果については、データ保有先等と調整が整ったものから随時オープンデータ化

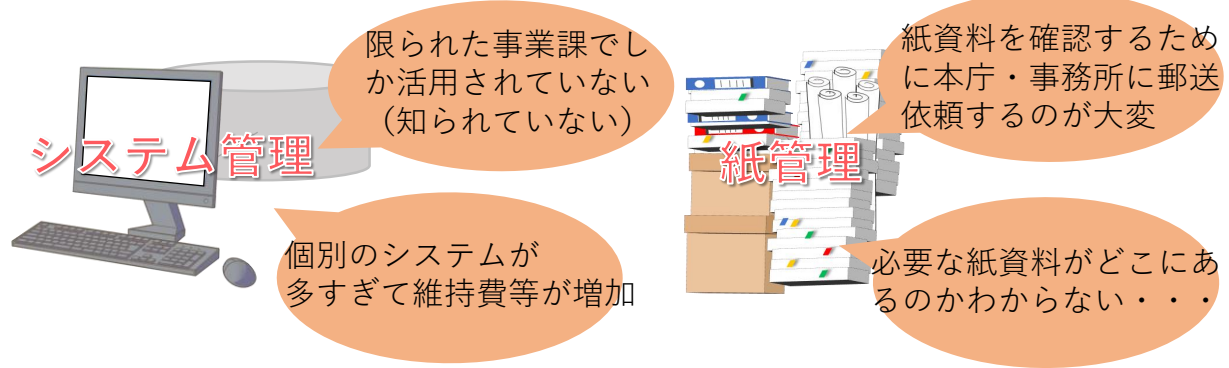
3-4：クラウド×インフラ情報（管理）

概要

- ・個別管理している施設データを統一的に管理できる環境の整備とデータ電子化を推進する。
- ・データの統一化、連携化による業務の効率化、維持管理の高度化、データ利活用を促す。

Before（現状・課題）

- ・個別システムで管理しているデータの共有化が未実施
- ・紙媒体で管理している書類の共有化が困難



After（効果）

- ・データの統一や連携による検索や収集、蓄積が容易となり効率的な業務を遂行が可能
- ・データに基づく分析や予測ができるようになり、精度の高い意思決定が可能



～2023(令和5年度)	2024(令和6年度)	2025(令和7年度)	2026(令和8年度)	2027(令和9年度)～
インフラ基盤：環境整備の検討・構築	運用			
道路施設（橋梁・トンネル）：データベースの検討・構築		運用		
道路施設（道路付属物・舗装）：データベースの検討・構築			運用	
河川管理施設：システム設計、台帳電子化	構築		運用	
海岸保全施設：システム改良設計・構築	試行	運用		
港湾施設：台帳電子化の検討			運用	
建築物：建築確認台帳の電子文書化・検討	建築確認台帳電子化作業の検討・台帳構築		運用	

③-5：マッチングシステム×建設発生土の有効利用

概要

・公共工事で発生する土砂、必要とする土砂の情報をシステム上で共有することにより、建設発生土の有効利用を促進し、工事コストの縮減、不法盛土対策、循環型社会の構築等を図る。

Before (現状・課題)

- ・建設発生土搬出・搬入一覧表を定期的に更新して情報を共有
- ・一覧表を元に相手先工事を選定して担当者間で調整

- ・最新の情報が反映されない
- ・相手先との調整に時間を要する

- ・有効利用が不十分
- ・残土処分、購入土で対応



After (効果)

- ・スマホやタブレット端末にも対応！
- ・対象工事から近い順に一覧表示！
- ・地図上で相手先工事を確認！

- ・マッチングがスムーズ
- ・マッチング成立が増える

- ・工事コストの縮減
- ・不法盛土対策
- ・循環型社会の構築 等



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2022：有効利用を周知徹底

- ・システム導入の検討
- ・運用ルール策定

・公共工事を対象に運用開始

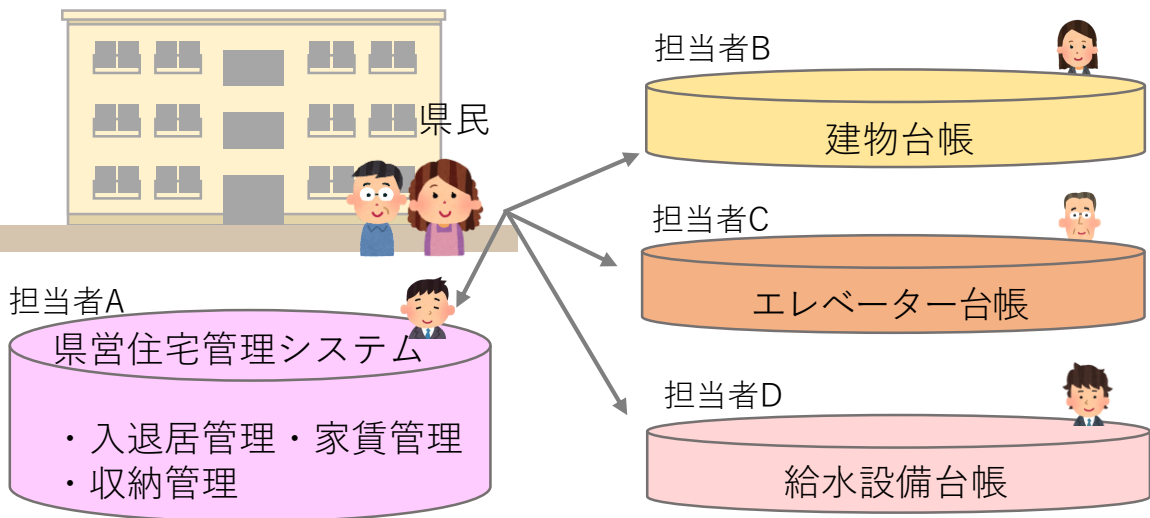
3-6：オンライン×県営住宅情報

概要

- ・ 県営住宅のソフトやハードに関する情報を統合し、総合的な管理システムを構築することで、県民の利便性の向上を図る。

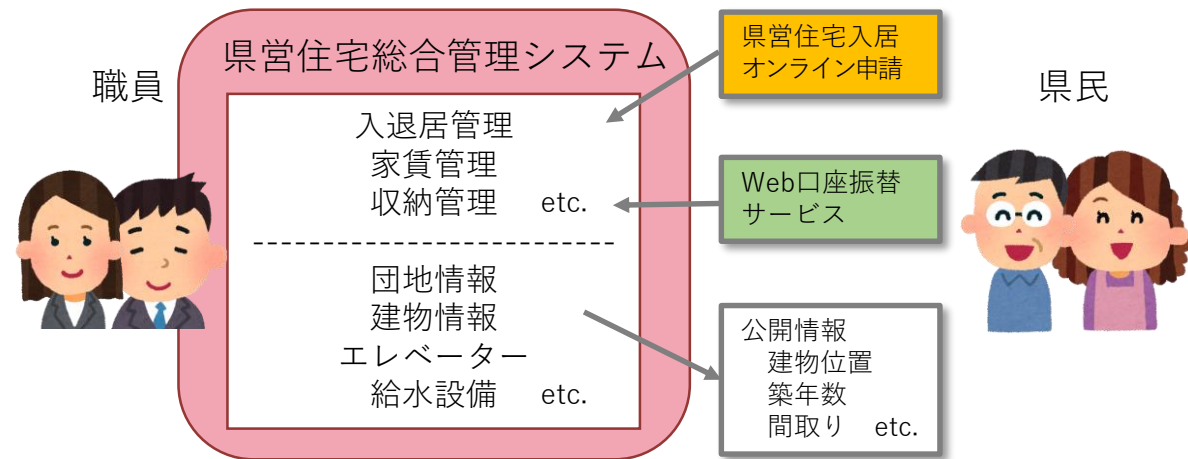
Before (現状・課題)

- ・ 県営住宅のソフト・ハードに関する情報が個別に管理



After (効果)

- ・ 統合管理システムを構築して各種情報を一元化し、県民の利便性の向上や職員の業務の効率化を実現



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2021：県営住宅入居オンライン申請

2022：Web口座振替受付サービス

概要

- ・ AIによるカメラ画像の分析技術を活用し、利用者へ適時適切に公園の混雑状況等の情報を提供する。
- ・ 快適な移動手段を提供するため、3次元点群データ等を活用し、走行可能通路を自動制御できるモビリティサービスを導入する。

Before (現状・課題)

- ・ 約130ヘクタールの広大な敷地に駐車場や出入口が数多く分散しているため、来園者が混雑状況を把握できない。
- ・ 駐車場から、イベント会場となる多目的ドームや大芝生広場までの距離が遠く、利便性が悪い。

駐車場の混雑状況が分からない

園内が広すぎて、移動するのが大変



After (効果)

- ・ AI等による管理用カメラ画像の分析により、公園内の利用状況を把握し、駐車場などの混雑具合、おすすめスポット等に関する適時適切な情報提供を行う。
- ・ 園内を快適に移動できるモビリティサービスを導入。

公園利用者の満足度UP!

公園周辺の道路も園内の移動もスイスイ



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

・ ビジョンの策定

・ モビリティサービスの導入に向けた実証実験の実施

・ AIによるカメラ画像分析を活用した利用状況把握システムの検討

・ 利用状況把握システムの設計

・ モビリティサービスの導入

③-8：オープンデータ × 防災情報

概要

- 土砂災害警戒区域、浸水想定区域及び緊急輸送道路に関する防災情報を編集可能な形式で公開することで、県民や事業者が自由にデータを利活用し、十分な分析・判断を行うことが可能となる。

🔍 [オープンデータとは？](#)

Before (現状・課題)

- 情報を利活用したい事業者等は「開示請求」等の手続きが必要
- 開示請求の手続きには産官学民ともに手間がかかる

情報が欲しいけど、
時間かかるし面倒だから
やめようかな…



After (効果)

- 情報がすぐに入手でき、教育機関の防災教育や民間企業の防災計画等で活用！

Web上から入手できるし
手間もかからない
防災計画が立てやすい！



【データの公開場所】

[山口県土砂災害警戒区域等マップ](https://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp/MapKeikai.aspx)

<https://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp/MapKeikai.aspx>

[山口県オープンデータカタログサイト](https://yamaguchi-opendata.jp/www/)

<https://yamaguchi-opendata.jp/www/>

～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

土砂災害警戒区域等 2017：土砂災害に関する情報のオープンデータ化

浸水想定区域 洪水浸水想定区域に関する情報のオープンデータ化

・高潮・津波浸水想定区域に関する情報のオープンデータ化

緊急輸送道路 2023：「山口県緊急輸送道路ネットワーク」に関する情報のオープンデータ化

3-9：地図データ×事業用地の確認

概要

- 法務局が公開している土地や建物の登記情報や地積測量図を活用することで、土地の所有権や利用状況及び境界等を正確かつ迅速に把握することができ、事業用地取得のための交渉や手続きに活用する。

G空間情報センター：<https://front.geospatial.jp/>

Before (現状・課題)

- 土地や建物に関する情報を収集するために、法務局に直接出向く必要がある
- 収集した情報は限定した範囲のものとなるため、正確性や最新性にかける場合がある

法務局に行って資料を収集

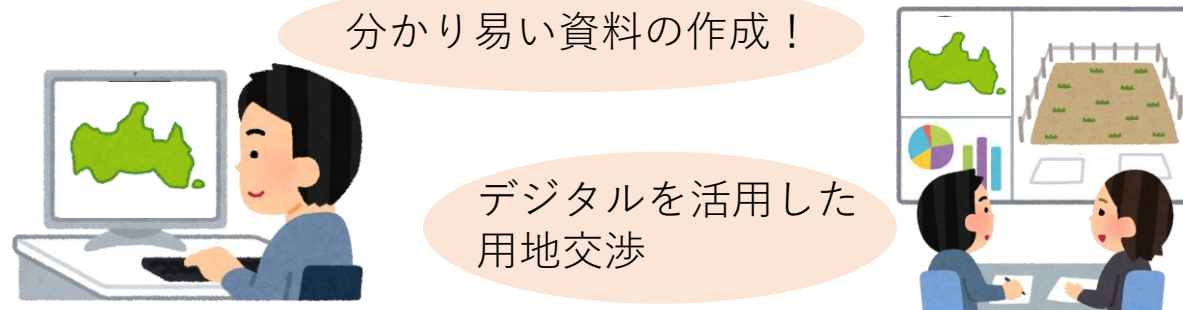


After (効果)

- 土地や建物に関する情報をオンラインで簡単にアクセスでき、リアルタイムで迅速にデータを収集できる。
- 情報を分析したり、可視化することが容易となり、GISなどのツールを利用して、業務の高度化につなぐことができる。

分かり易い資料の作成！

デジタルを活用した用地交渉



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2022：法務局による登記所備付地図データの公開
・登記所備付地図データの活用

概要

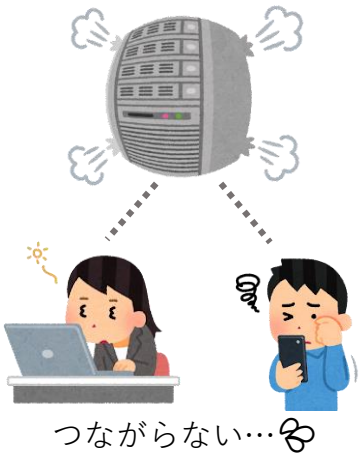
- 道路の交通規制や路面状況等の情報を提供する「山口県道路情報 道路見えるナビ」について、機能の拡充やアクセス性の改善を行うことにより、道路利用者に分かりやすく安定的に道路情報を提供する。

山口県道路情報 道路見えるナビ : road.pref.yamaguchi.jp/

Before (現状・課題)

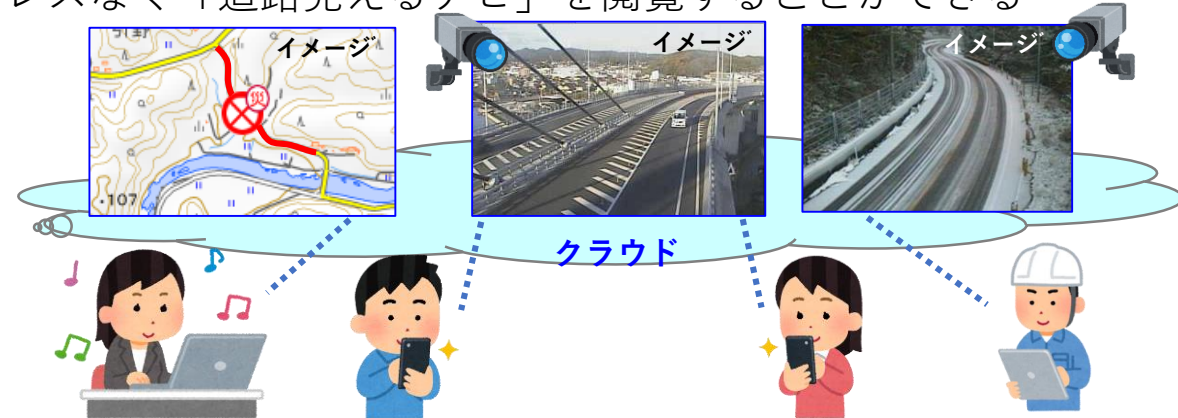
- 通行止め等の交通規制の区間が分からない
- 異常気象などで交通規制が多発した場合、アクセスが集中し、システムにつながりにくい

どこからどこまで規制されているの？



After (効果)

- 交通規制区間の表示やカメラ画像の追加など、道路情報が充実し、より多くの情報を入手できる
- クラウドを導入することでアクセスが集中した場合でもストレスなく「道路見えるナビ」を閲覧することができる



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2008 : システムの運用

- システム改修 (機能拡充等)

・新システムの運用

3-11：ビッグデータ×まちづくり

概要

- 既存の各種行政データに加え、ビッグデータ、3次元点群データ等の基盤データやデジタル技術を整備・活用し、まちの新たな価値創出や課題解決に向けた取組への普及・促進を図る。

Before (現状・課題)

- 公共交通利用者、自動車、自転車及び歩行者の属性や回遊実態が不明
- まちづくりに必要なデータは個別に調査して取得
- まちの将来像を視覚的にイメージできない



After (効果)

- スマートフォンアプリサービスや交通系ICカードの機能を使ったビッグデータを活用することで、広範囲で様々な属性の回遊実態が把握可能
- 視覚的に分かり易い計画をたてることにより、多くの県民にまちづくりに参画してもらえる



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

- 活用するビッグデータの検討

- ビッグデータの取得と分析
- 3次元モデルを活用した歩行者空間の可視化やシミュレーションを実施
- 市町のまちづくりへの活用

- ユースケースの市町への横展開
- 分析データのオープン化

③-12：システム×河川情報

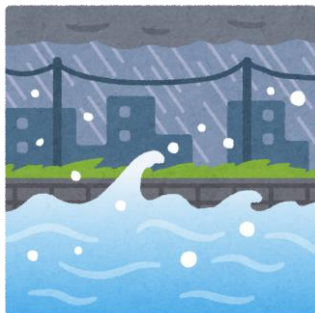
概要

- 河川の水位や雨量、河川監視カメラ等の情報を提供する「土木防災情報システム」について、機能の拡充やアクセス性の改善を行うことにより、県民に分かりやすく安定的に防災情報を提供する。

Before (現状・課題)

- 必要な情報が探しづらい
- 河川情報の充実が求められている

現地の状況がわからない...

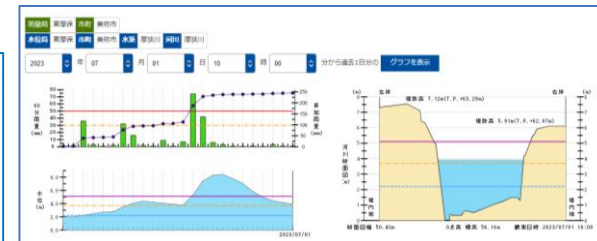


水位の情報はどこにあるの？



After (効果)

- サイト内全画面のデザインを一新し、容易に情報が取得できる
- 河川監視カメラ・簡易型水位計を導入することで、より多くの河川情報が入手できる



～2023(令和5年度)

- 2002：システム導入・運用
- 2021：河川監視カメラ
簡易型水位計導入
- 2023：ホームページリニューアル

2024(令和6年度)

- 運用
- 必要に応じて更新

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

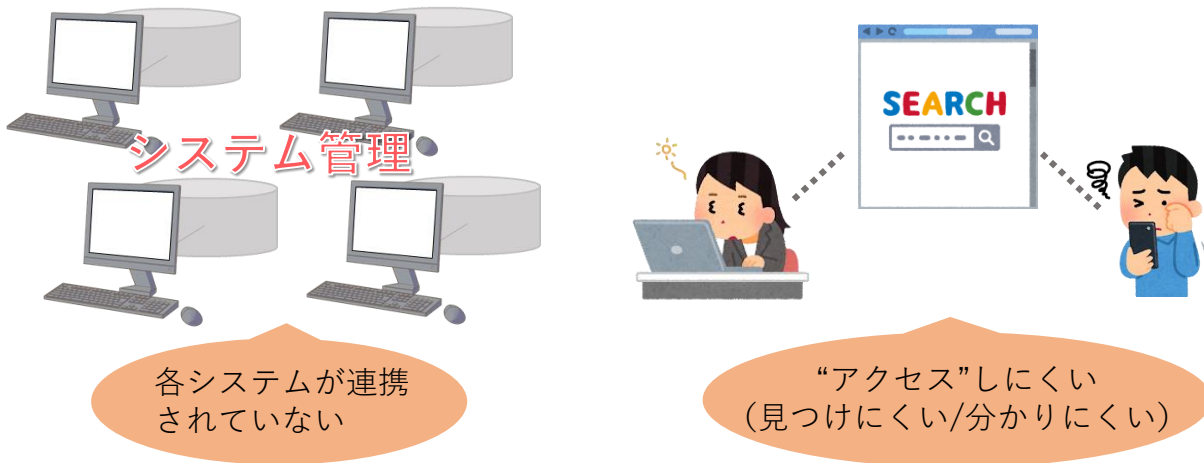
③-13：クラウド×インフラ情報のオープン化

概要

- ・ 県保有データの連携化・オープン化を促進する「いんふらまるごとマネジメント」を構築し、業務の効率化、維持管理の高度化、民間企業等がデータを利活用できる環境を整備する。

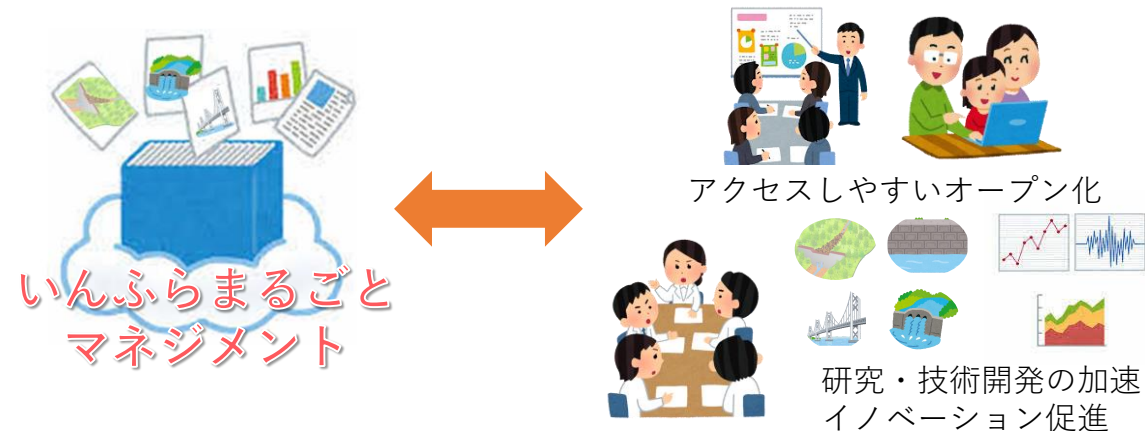
Before (現状・課題)

- ・ データの連携化が未実施
- ・ インフラ情報の公開場所が一元化されていない



After (効果)

- ・ “アクセス”しやすい環境の整備で、容易に情報を入手
- ・ データ連携による新たな利活用の拡大
- ・ 研究・技術開発や民間企業のイノベーションを促進



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

- ・ 2024：「いんふらまるごとマネジメント」の構築・運用
- ・ 随時アップデート

4-1：リモート・ペーパーレス×働き方

概要

- ・業務の効率性の向上や費用削減、多様で柔軟な働き方を実現するため、会議のペーパーレス化・オンライン化や、[テレワーク](#)を推進するとともに、モバイルPCの整備など必要な環境整備を行う。

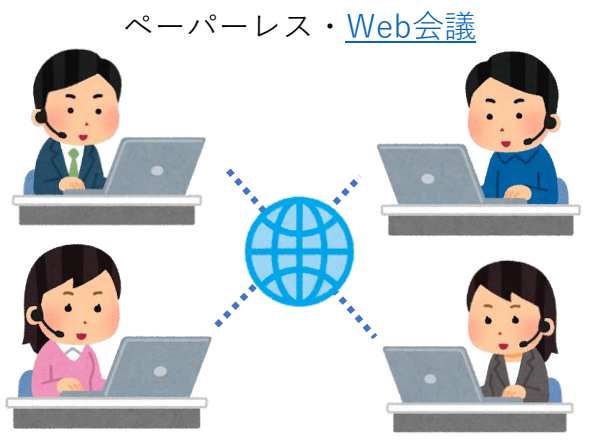
Before (現状・課題)

- ・資料の印刷時間・費用削減が必要
- ・対面形式の会議は出席者の日程調整が困難
- ・紙媒体による決裁（押印）は、出張・外出等により遅延



After (効果)

- ・全職員がモバイルPCを保有することにより、テレワークなど多様な働き方を実現し、関係者全体の生産性を向上する。



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

2021：モバイルPCの整備，在宅勤務及び公用携帯の導入，電子決裁基盤の導入，[サテライトオフィス](#)の設置
2022：[Teams](#)活用の原則化
2023：[やまぐちワークスタイルシフト](#)の開始

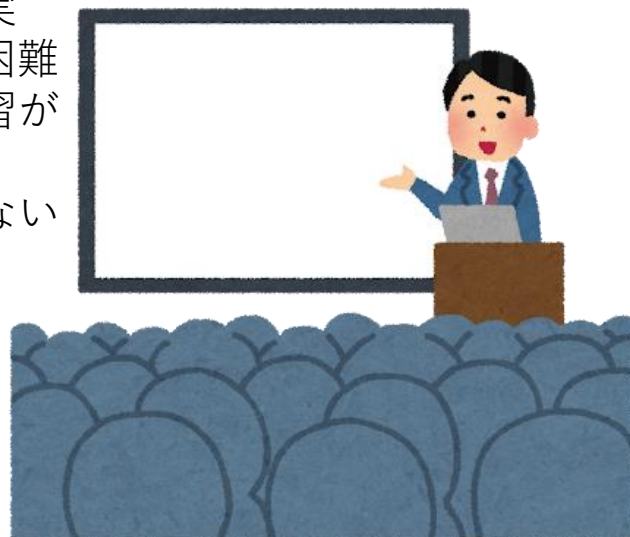
・設計図書の電子決裁の導入

概要

- ・ PC、タブレット及びスマートフォンなどを利用して、「いつでも」「どこでも」学ぶことができる環境整備を行う。

Before (現状・課題)

- ・ 研修会は同時間及び場所で実施されるため柔軟な学習が困難
- ・ 個人の習熟度にあわせた学習が困難
- ・ 紙媒体の教材を持ち運びしないと学習が困難



After (効果)

- ・ PCやタブレットなどを活用して自由な時間と場所で学習
- ・ 個人の習熟度に応じて学習方法を整備
- ・ 教材を電子化して利便性の高い学習を実現



～2022(令和4年度)

2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)～

2021 : YAMAGUCHI [e-learning](#)の運用開始

2021 : Webによる研修

2021 : 研修動画の配信

2023 : [e-learning](#)教材の強化

4-3 : SNS × 戦略的広報

概要

- ・ 県民が、山口県の建設産業の魅力や取組に興味を持ち、建設産業への理解や信頼の向上や担い手確保につなげるため、[SNS](#)を利用して分かりやすい広報を戦略的に行う。

Before (現状・課題)

- **現状**
 - ・ 紙媒体による広報
 - ・ Webサイトによる情報提供の限界
 - ・ 建設産業のイメージの向上や魅力を伝える広報が不足
- **課題**
 - ・ 建設産業の有効求人倍率、早期離職率が向上
 - ・ 土木技術職員の担い手不足
 - ・ 市民・事業者の参画意識の向上や官民連携による社会課題解決等の取組が必要



After (効果)

- **SNSを活用した広報**
 - ・ 多様な県民に情報提供可能
 - ・ イベント告知や工事報告などの広報を実施
 - ・ 分かりやすい情報発信
- **期待する効果**
 - ・ 建設産業のイメージ向上により、担い手を確保
 - ・ 多様な主体の参画を促進



YouTubeによる橋梁の3次元点群データの公開



Facebookによる工事完成報告例

~2023(令和5年度)	2024(令和6年度)	2025(令和7年度)	2026(令和8年度)	2027(令和9年度)~
--------------	-------------	-------------	-------------	--------------

2017 : facebookの運用開始
 2021 : Instagramの運用開始
 2022 : YouTubeの運用開始



4-4：データベース×技能者の適切な処遇

概要

- ・「[建設キャリアアップシステム \(CCUS\)](#)」を活用して、技能者の資格や現場の就業履歴等を登録・蓄積し、技能・経験を客観的に評価することで、技能者の適切な処遇につなげる。
- ・モデル工事の試行実施等により、CCUSの普及・活用を推進する。

出典：[CCUS](#)

Before (現状・課題)

- ・技能者の経験を証明する仕組みが未整備
- ・技能者のキャリアアップに必要な技能・経験が不明確
- ・技能者を雇用する実力のある企業の評価方法が不明確



After (効果)

■技能者の技能・経験のPR

- ・客観的に評価された技能・経験をもとに取引先に対して価格交渉力UP

■技能者のキャリアパスの明確化

- ・経験・技能に応じた標準年収を示して賃金水準の相場感の形成、若年層の入職拡大・定着促進

■企業の施工能力PR

- ・CCUSは「施工能力等の見える化評価」の指標でもあり、技能者を育成して雇用する企業を評価



**建設業の担い手確保のために
CCUSの普及・活用が必要！**

～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

- 2021：企業のニーズ把握
- 2021：国、他県の状況調査
- 2023：モデル工事の試行
- ・試行対象の拡大

4-5 : Navi × 建設産業の魅力発信

概要

- ・ 学生や求職者、建設企業向けのプラットフォームとして建設産業魅力発信ポータルサイトを構築する。
- ・ 魅力を発信したい建設業界と、学びのフィールドが少ない学生や一般県民の橋渡しとして、現場見学や体験会に着目した情報発信をするプラットフォーム（フラNavi）を構築する。

Before (現状・課題)

- ・ 建設産業の若手不足（29歳以下約11%）
- ・ 建設産業に女性が少ない（約15%）
- ・ 高専・大学生の建設産業就職者の多くが県外へ流出
- ・ 建設産業の情報や見学会体験会の情報の発信不足

県内建設業の魅力を知らずに進路を決定



県内建設産業が一体となった情報の発信が必要

After (効果)

- ・ 県内建設産業の情報を集約することで、学生や求職者による検索性を向上させて、魅力発信力を強化
- ・ 見学会の参加申込手続きを迅速化
- ・ 企業と学生のマッチングを実現



- 産**
- ・ 企業の広報
 - ・ リクルート活動の一環
 - ・ 現場の士気向上

- 学**
- ・ 学生と教員の自己研鑽
 - ・ 現場の雰囲気を理解
 - ・ 課外活動としての評価

- 官**
- ・ 人材育成
 - ・ 公共事業への理解促進
 - ・ 職員の士気向上

～2023(令和5年度)	2024(令和6年度)	2025(令和7年度)	2026(令和8年度)	2027(令和9年度)～
・ 建設産業の魅力発信ポータルサイトの構築	・ 建設産業の魅力発信ポータルサイトの運用			
・ フラNavi構想の検討	・ フラNaviの構築	・ フラNaviの運用		

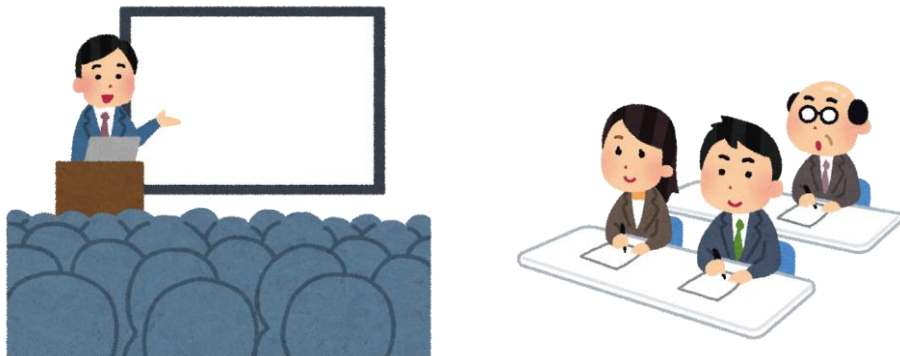
4-6 : 高度化 × 技術研修

概要

- ・これまでの技術研修の一部を、AIや3次元点群データの利活用等の最新のデジタル技術の内容を加えアップデートする。
- ・実践的な現場実習や、オン・オフラインの融合を行い、柔軟で効果的な研修プログラムを構築する。

Before (現状・課題)

- ・講習内容に最新のデジタル技術に関する情報が少ない。
- ・物理的な教材を活用
- ・講師による講義が中心
- ・紙によるアンケートのため評価や分析に時間がかかる



After (効果)

- ・最新のデジタル技術を学ぶことができる。
- ・デジタル教材により参加者は自分のペースで学ぶことができる。
- ・動画やオンライン、専門家によるウェビナーを活用することで幅広い知識や視点を提供できる。
- ・評価等の分析にデジタルデータを用いることで、フィードバックが容易になる



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

・従来型の研修

・デジタル技術の導入に関する検討

・デジタル技術を駆使した研修の実施

概要

- ・ ノーコード・ローコードツールを用いて、職員が自らが業務に応じたアプリケーションを作成できるようにすることで、業務内容の変化や時々のニーズに柔軟に対応できる事務処理環境をつくる。

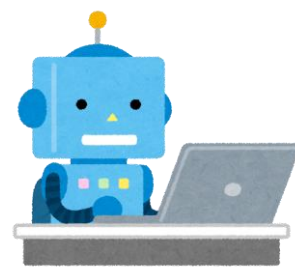
Before (現状・課題)

- ・ 業務内容の変化や時々のニーズに既存システムを対応させるためには、高いコストがかかるため、柔軟な対応が困難。
- ・ 過去に作られたシステムの仕様により業務内容が制約される。



After (効果)

- ・ 比較的少ない知識の習得により、業務内容に応じたアプリケーションを職員が自ら作成することで、業務の効率化・高度化を図ることができるようになる。
- ・ 事務の効率化に向けた職員提案を反映し易くなる。



～2023(令和5年度)

2024(令和6年度)

2025(令和7年度)

2026(令和8年度)

2027(令和9年度)～

・ 各事務処理への試行・導入

用語集：A～Z①

用語	説明	掲載頁
3D LiDAR	3次元状に光を照射し、センサ周辺の距離からその場所の形状やセンサー位置の把握に活用されるセンサー。	18,
3Dスキャナー (3D scanner)	立体物をさまざまな方法でスキャンし、3Dデータとして取り込むことができる機械。	<u>21</u> ,
3Dスキャン (3D scan)	物体を2次元画像ではなく、3次元の立体データとしてコンピュータに取り込むこと。	<u>28</u> ,
AI (Artificial Intelligence)	学習や推論、判断等の機能を備えたシステム。人工知能。	<u>6,24,29,40,47</u> ,
ASP (Application Service Provider)	インターネットを通じてアプリケーションを利用するサービス。公共事業においては、受発注者間など異なる組織間で情報を交換・共有することによって業務効率化を実現するシステムのことを指す。	<u>16</u> ,
BIM (Building Information Modeling)	コンピュータ上に作成した主に3次元の形状情報に加え、建物の属性情報（各部位の仕様・性能、居室等の名称・用途・仕上げ、コスト情報等）などを併せ持つ建物情報モデルを構築するシステム	<u>21</u> ,
CCUS (Construction Career Up System)	技能者ひとり一人の就業実績や資格を登録し、技能の公正な評価、工事の品質向上、現場作業の効率化などにつなげるシステム。	<u>57</u> ,
CIM (Construction Information Modeling/Management)	3次元モデルを主体とする情報を関係者間で共有し、一連の建設生産システムを高度で効率的なものにすること。	<u>21</u> ,
DX (Digital Transformation)	D（デジタル）とX（トランスフォーメーション：変革）を組み合わせた言葉。ICTの浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること。	1, <u>2</u> ,

用語集：A～Z②

用語	説明	掲載頁
e-learning (Electronic learning)	情報技術を用いて行う学習（学び）のこと。	<u>41,55,</u>
GIS (Geographic Information System)	地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術のこと。	<u>33,34,</u>
Googleマイマップ	Googleが提供する機能。ニーズに合わせて好きな場所の地図を作成可能。	<u>33,</u>
G空間情報センター	国土地理院、民間各社及び学術機関等の協力により、官民間問わず様々な主体により整備・提供される多様な地理空間情報を集約し、利用者がワンストップで検索・ダウンロードし利用できる、産学官の地理空間情報を扱うプラットフォーム	<u>49,</u>
ICT (Information and Communication Technology)	情報通信技術のこと。インターネットを活用した情報共有を実現する技術の総称。	<u>15,21,22,</u>
IoT (Internet of Things)	従来インターネットに接続されていなかったモノがネットワークを通じてサーバーやクラウドサービスに接続され、相互に情報交換する仕組みのこと。モノのインターネットという意味で使われる。	<u>6,</u>
JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency)	H-IIAロケットなど大型ロケットや人工衛星、宇宙ステーションなどの開発を中心に行ってきた宇宙開発事業団（NASDA）、宇宙や惑星の研究を中心に行ってきた宇宙科学研究所（ISAS）、次世代の航空宇宙技術の研究開発を中心に行ってきた航空宇宙技術研究所（NAL）の3機関が統合して作られた「宇宙航空研究開発機構」。	<u>32,</u>
MMS (Mobile Mapping System)	車両にGPSアンテナ、レーザースキャナー、カメラなどの機器を搭載し、走行しながら道路や周辺の3次元座標データと画像データを取得できる車載型計測システム。	<u>28,38,</u>
My City Construction	点群データやUAV撮影データ等の3次元データを電子納品可能なオンライン型の電子納品システムのこと。	<u>19,</u>

用語集：A～Z③

用語	説明	掲載頁
RPA (Robotic Process Automation)	定型的なパソコン操作等をソフトウェアのロボットで自動化すること。	<u>21,22,35,</u>
SNS (Social Networking Service)	登録された利用者同士が交流できるWebサイト上の会員制サービスの総称。Facebook, Instagram, YouTube等がこれに当たる。	<u>56,</u>
Society5.0	サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会のこと。狩猟社会（Society1.0）、農耕社会（Society2.0）、工業社会（Society3.0）、情報社会（Society4.0）に続く新たな社会（超スマート社会）の実現に向けた一連の取組。	<u>6,</u>
Teams	マイクロソフトが開発・提供するコラボレーションプラットフォームのこと。チャット機能に加え、通話機能やビデオ会議機能等、様々なオンラインコミュニケーションツールがある。	<u>54,</u>
UAV (Unmanned Aerial Vehicle)	無人航空機。人が搭乗しない航空機のこと。ドローンと同意で使われることが多い。	<u>15,18,36,</u>
VR (Virtual Reality)	仮想現実と呼ばれる。専用のゴーグルで人間の視界を覆うように360°の映像を映すことで、実際にその空間にいるような感覚を得られる技術である。	<u>41,</u>
Web会議	パソコンやスマートフォンなどのデバイスとネット環境によって、場所や時間を問わずに顔を合わせて会議等のコミュニケーションをはかること。オンライン会議とも言う。	<u>7,23,54,</u>

用語集：あ～ん①

用語	説明	掲載頁
アプリ (application software)	特定の用途や目的のために設計されたソフトウェアのこと。パソコンやスマートフォン上にインストールして使用。	<u>39,60,</u>
インフラ (infrastructure)	社会や経済、あるいは国民生活が拠って立つ基盤となる、必要不可欠な施設やサービス、機関、制度、仕組みなどのこと。	<u>2,5,8,18,36,</u>
オープンデータ (open data)	公共性の高いデータの利活用を促進するため、編集、加工、再配布等の二次利用を可能とするルールの下で提供するデータのこと。	<u>8,41,42,43,48,</u>
クラウド (cloud)	クラウドサービスプラットフォームからインターネット経由で、コンピューティング、データベース、ストレージ、アプリケーションをはじめとした、様々なITリソースをオンデマンドで利用できるサービスの総称。	<u>6,19,44,50,</u>
ゲートレスダム (gateless dam)	堤体下部に設けた穴により洪水を自然調節方式で調節する治水専用ダムのこと。ダムを管理する人は常駐していない。	<u>31,</u>
山口県総合防災情報システム	県や市町の災害対応状況や避難状況、被害状況等を収集し、防災関係機関で共有するとともに、集約された各種情報をインターネットで県民に情報発信するシステム。	<u>32,</u>
航空レーザ測量 (Airborne LiDAR)	航空機から放射されるレーザ光を使って地上の形状や地形を測る方法。光の跳ね返りを計測し、地表の高さや建物の形状などを正確に知ることができる。	<u>30,</u>
国土地盤情報データベース	一般財団法人国土地盤情報センターが運営する、官民機関から提供された地盤情報を全国一括で管理するデータベースのこと。	<u>41,</u>
サテライトオフィス (satellite office)	企業または団体の本拠から離れた所に設置されたオフィスのこと。	<u>52,</u>

用語集：あ～ん②

用語	説明	掲載頁
3次元点群データ (3D point cloud data)	X, Y, Z の位置情報と色の情報を持つ膨大な量の点の集まりのこと。データを基に高精度な3次元空間（仮想空間）を表現し、距離や体積等の正確な計測や、シミュレーション検討による社会システムの効率化、VR（Virtual Reality）を利用した魅力的な情報発信等に活用できる。	<u>18,28,30,46,50,54,</u>
センシングデバイス (sensing device)	光、温度、衝撃の大きさといった情報を検出し数値化する処理機能が組み込まれた装置の総称。	<u>28,</u>
ソフト (soft)	ルールや意識啓発、研修など、無形の要素。	<u>45,</u>
データベース (database)	電子的に保存された体系的なデータの集まり。単語、数字、画像、動画、ファイルなど、様々な種類のデータを含めることができる。データベース管理システム（DBMS）と呼ばれるソフトウェアを使用して、データを格納、取得、および編集できる。	<u>40,43,</u>
デジタルイゼーション (digitization)	既存の紙のプロセスを自動化するなど、物質的な情報をデジタル形式に変換すること。 （参考）デジタルイゼーション：デジタル技術を活用することでビジネスモデルを変革することで新たな事業価値や顧客体験を生み出すこと。	<u>7,</u>
テレワーク (telework)	ICTを利用し、時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方のこと。在宅勤務、サテライトオフィス勤務、モバイルワーク（持ち運び可能なノートパソコン等を活用した働き方）の3つに大別される。リモートワークとも言う。	<u>7,54,</u>
丁張 (ちょうはり)	工事を着手する前に、切盛土や建物の正確な位置を出す作業のこと。一般的に木杭や木の板を使用している。	<u>15,</u>
ノーコード・ローコードツール (no code・low code tool)	ソースコードを書くことなく、あるいは少ない記述量でアプリケーションやシステムを開発するためのツール。	<u>22,60,</u>

用語集：あ～ん③

用語	説明	掲載頁
ハード (hard)	構造物や機械、設備などの形ある要素。	45 ,
ビッグデータ (big data)	人間が全体を把握することが困難な巨大なデータ群のこと。一般的にはVolume（量）、Variety（多様性）、Velocity（速度）を高いレベルで備えていることが特徴。	6,50
フラNavi	魅力を発信したい建設業界と、学びの視野が狭い学生たちの橋渡し役として、現場見学や体験会に着目し、情報発信及び共有を行う総合プラットフォーム。フラにはインフラの略とフラ～っと立ち寄るの意味がある。	56 ,
プラットフォーム (platform)	サービスやシステム、ソフトウェアを提供、カスタマイズ、運営するために必要な共通の基盤となる標準環境のこと。	56 ,
ポータルサイト (portal site)	Webへアクセスする際に、各種サービスやコンテンツなどへ案内する役割を持ったWebサイトのこと。	56 ,
モバイル端末 (mobile device)	小型あるいは薄型、軽量で簡単に持ち運ぶことができ、電源コードを繋がなくても一定時間使用できる、スマートフォンやタブレットなどの通信機器。	7,17,39 ,
モビリティ (mobility)	「動きやすさ」「可動性」「移動性」「流動性」などを意味し、乗り物など人の移動に関する用語として使用されている。	47 ,
山口県オープンデータカタログサイト	(一財)山口県デジタル技術振興団体が運営管理している、営利・非営利を問わず二次利用可能なデータを無償で利用できるカタログサイト。	48 ,
山口県土砂災害警戒区域等マップ	山口県土木建築部砂防課が運営管理している、土砂災害警戒区域等の情報が地図上に表されたシステム。「GISデータの出力」及び「座標表示」から二次利用可能なデータをダウンロードできる。	48 ,

用語集：あ～ん④

用語	説明	掲載頁
やまぐちワークスタイルシフト (Yamaguchi work style shift)	人口減少やデジタル技術の進展などにより社会が大きく変化する中、多種多様な行政ニーズに的確に対応し、新たな行政サービスの創出に繋げるため、また、その前提として、職員自身が仕事にやりがいを持ち、充実した生活を送ることができるよう、山口県が取り組む新たな働き方改革の総称。 やまぐちワークスタイルシフト： https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/uploaded/life/254017_477330_misc.pdf	54,
ユースケース (use case)	利用者があるシステムを用いて特定の目的を達するまでの、双方の間のやり取りを明確に定義したもの。利用者は機器を操作する人間以外にも外部の他のシステムなどを想定する場合もある。これとは別に、「活用事例」「モデルケース」などの意味で用いられることもある。	51,

今後の社会情勢の変化や技術開発の進展等を踏まえ、本計画において取組を追加するなどアップデートし、「**県民のより安心・安全で豊かな生活**」の実現に向けて積極的にチャレンジします。

CONTACT

担当：山口県 土木建築部 技術管理課 建設DX推進班

TEL：083-933-3640

Mail：a18000@pref.yamaguchi.lg.jp