

インフラ分野のAI技術を活用した各施策について

施策一覧表

No	タイトル	部局名	ページ 番号
1	Project LINKSの取組について	総合政策局情報政策課	2
2	地理空間情報分野におけるAI技術の活用について	不動産・建設経済局政策統括官付 地理空間情報課	5
3	3D都市モデルの整備・更新におけるAI技術の活用に向けた取組状況	都市局国際・デジタル政策課	7
4	水管理・国土保全局によるAI技術導入・検討状況について	水管理・国土保全局河川計画課	9
5	上下水道分野におけるAI技術の開発と社会実装に向けた取組	水管理・国土保全局大臣官房参事官 (上下水道技術)	13
6	道路分野におけるAI技術の活用状況	道路局企画課	16
7	建築分野におけるAIの活用について	住宅局建築指導課	20
8	港湾分野におけるAIを活用した海底測定の効率化の取組	港湾局技術企画課	22
9	北海道大学と連携したデジタル人材育成の取組	北海道局参事官	24
10	AIを活用した地理空間情報の構築	国土地理院企画部	26
11	土木研究所におけるAI関連の取り組み	土木研究所 技術推進本部	29

Project LINKS※

国土交通分野のデータ整備・活用・オープンデータ化プロジェクト

※ LINKS: Linking Innovation, open data, Knowledge, and Solutions

- 急速に進展する人口減少・少子高齢化に対応し、防災、交通、まちづくり、インフラ等の多様な分野における官民の生産性を向上させるため、政策やビジネスにおけるデータ活用や新サービス創出等を進める必要がある。
- 幅広い施策・制度・手続を所管する国土交通省には膨大な行政情報が蓄積。これを「データ」として整備し、官民が利用可能な環境を構築することで、国土交通分野の基礎的な情報インフラを提供。
- 政策立案におけるデータ活用やオープンデータを利用したビジネス創出を促進し、社会全体の生産性向上を実現。

現状

国土交通分野の膨大な「情報」は保有しているが、利用可能な「データ」にはなっていない「宝の持ち腐れ」状態。

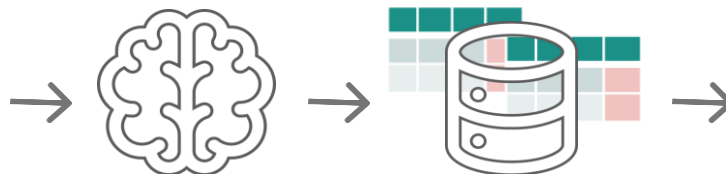


山積する非構造情報



目指す姿

AI技術を活用したデータ整備スキームを確立し、膨大な国土交通分野の行政情報を利用可能にする。



AI

構造データ

生成AI技術を用いて紙やWord等の非構造情報をコンピュータが処理可能な「構造データ」として再構築する仕組み「LINKS Veda」、構造データを分析・可視化する仕組み「LINKS BI」を開発し、省内へ提供。

データ整備コストを劇的に低減。

データを活用したEBPMの推進



データ活用環境の提供

手作業で行われていたデータ作成業務の効率化や、整備したデータを活用した政策立案(EBPM)を推進。

オープン・イノベーション創出



オープンデータの整備

整備したデータのオープンデータ化を推進し、行政情報を活用した新たなサービスやビジネスを創出。

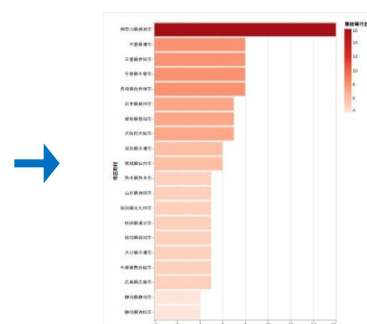
無人航空機の事故情報データを活用した飛行安全性向上



無人航空機の飛行計画等はシステムに入力、事故情報はExcel様式で個別に報告



無人航空機の飛行特性分析や事故等報告データに基づく事故分析を通じて、無人航空機の安全運航に関する施策立案に活用



水道使用量や住基台帳等のデータを活用した空き家の推定



空き家に関するデータ(水道や住民情報等)はExcel、GIS等様々なデータで散在



これらのデータを集約・統合し、AIを活用した推定モデルで分析することで、空き家を推定。地区ごとの推定空き家数をグラフ表示。

旅客自動車運送事業・自家用有償旅客運送データの可視化



各事業者は、輸送実績報告書を、Excel様式やPDF(紙面提出によるスキャンも含む)で、運輸局へ提出。



乗合バスの輸送実績やコスト構造の可視化、タクシー・バスの運転者数の地域別分析を行い、施策検討等に活用。



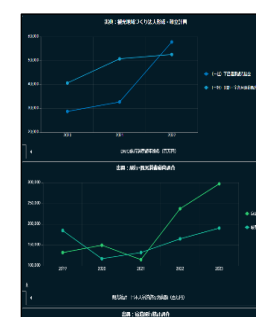
観光関連の統計情報・施策別支援状況を組み合わせたダッシュボード開発



観光地域づくり法人(DMO)の計画や報告書はWordやExcelで管理



観光地域づくり法人の事業計画および実績値をモニタリング、観光関連の統計情報と重ね合わせて分析することで観光政策の立案に活用。

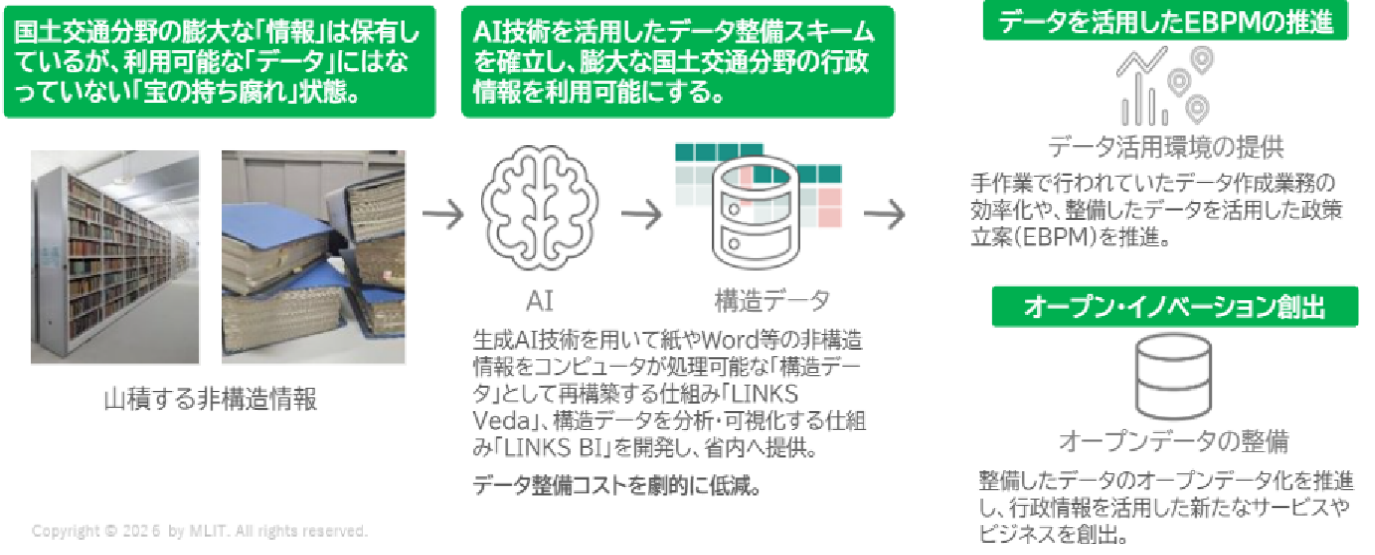


このほか、防災、交通、まちづくり、インフラ等の多様な分野における申請書、計画書、報告書等の情報を構造データ化し、政策立案に活用。

概要

●膨大な行政情報をAI技術により、「データ」として整備し、
官民が利用可能な環境を構築。

現状 目指す姿



Copyright © 2026 by MLIT. All rights reserved.

Project LINKS ホームページ
<https://www.mlit.go.jp/links/>

工程表

これまで～令和8年度 令和9年度 令和10年度～ 目指す姿

Project LINKS

◆本格導入前の概念検証（省内部局と連携したユースケースの実施）

●本番環境の構築
●実務での活用

政策立案におけるデータ活用やオープンデータを利用したビジネス創出を促進し、社会全体の生産性向上を実現

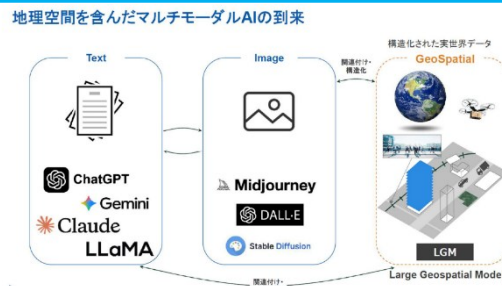
上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

- 国土交通分野の行政情報をコンピュータが処理可能な「構造データ」として再構築
- データを活用したEBPMの推進
- オープン・イノベーションの創出

地理空間情報（G空間情報）とAIの融合（ジオAI）により、より広い分野で、より多くの人に、より深く、G空間情報の活用を推進し、防災・減災やインフラ管理、スマートシティや不動産、ロボティクスや自動運転など、多様な社会課題の解決や生産性向上を図るため、**産学官による取組の方向性を整理。**

1. 課題認識

- 地理空間情報は質・量ともに充実。
- 一方、現状のAIは、地図や地理空間情報の意味解釈が苦手との指摘。



2. ジオAIが目指す姿・価値

- 「地理空間情報を適切に処理できるAI」の構築により、人間の地理空間的・時系列的な認識能力を拡張。（統合性、先行・予防性、迅速性、再現性、拡張性）
- 機能は、AI for GIS（データ整備、可視化・データ分析）やGIS for AI（推論・提案・行動）に分類され、相互補完的な進化を期待。

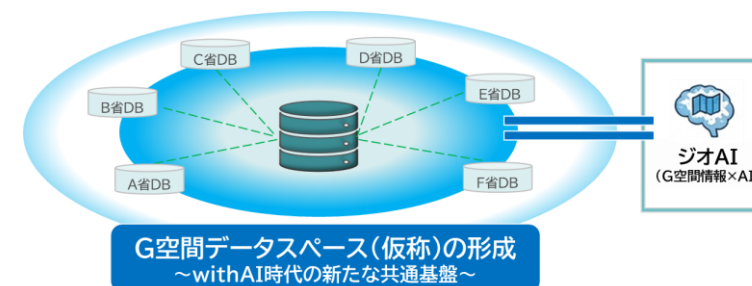
3. ジオAIが期待される分野（例）

- 防災・減災、都市計画・交通、不動産、インフラ維持管理、マーケティング、ロボティクス、観光・物流などのほか、分野横断で複合課題の同時解決や、フィジカルAIにも貢献。

4. 全体アーキテクチャ（イメージ）

- 全体アーキテクチャは、①価値、②技術（アプリ層、モデル層、連携・流通層、データ層）、③ガバナンスで構成。

5. 取組の方向性



①地理空間情報×AI

- ・「地理空間情報を適切に処理できるAI」の開発・利用を検討
- ・ジオAIに係るユースケースの創出 ・基礎研究・共同研究の推進 等

②AI-Readyなデータ

- ・地理空間情報のオープンデータ化・AI-Ready化指針（品質及び信頼性の確保）の策定
- ・公的地理空間情報（国土数値情報、3次元データ等）の整備・更新・AI-Ready化 等

③データ連携・流通基盤

- ・G空間情報センターのAI拠点化
例）MCP・RAGなどの技術を用いたAI検索・探索環境の開発・提供
例）空間IDや不動産ID等の提供
- ・G空間情報センターをハブに「G空間データスペース（仮称）」を形成 等

④ガバナンス

- ・信頼性担保・セキュリティ・プライバシー等に関する課題の検討 等

⑤人材育成

- ・G空間EXPOやイチBizの活用
- ・GISとAI研究コミュニティの連携 等

ジオAIの推進(地理空間情報分野におけるAI技術の活用について)

概要

地理空間情報（G空間情報）とAIの融合（ジオAI）により、より広い分野で、より多くの人が、より深く、G空間情報を活用できる環境を整備するとともに、産学官の連携を促進し、防災・減災やインフラ管理、スマートシティや不動産、ロボティクスや自動運転など、多様な社会課題の解決や生産性向上を図る。

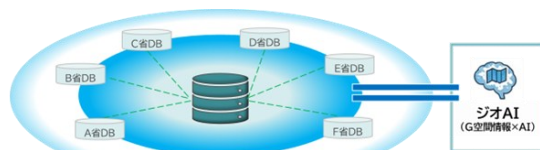
データ品質と信頼性の向上（イメージ）

- AI向けメタデータ(要約、出典、作成時等)を付与
- 隣接・接続・包含関係(空間オントロジー)を付与

- 標準規格(JPGISなど)準拠のGISデータ
- 高い品質、正確な属性情報

- GISデータとして構造化
- データが古いままで未更新

紙図面、スキャン画像、PDF



G空間データスペース(仮称)
～with AI時代の新たな共通基盤～

①地理空間情報×AI

- ・「地理空間情報を適切に処理できるAI」の開発・利用を検討
- ・ジオAIに係るユースケースの創出 ・基礎研究・共同研究の推進 等

②AI-Readyなデータ

- ・地理空間情報のオープンデータ化・AI-Ready化指針(品質及び信頼性の確保)の策定
- ・公的地理空間情報(国土数値情報、3次元データ等)の整備・更新・AI-Ready化 等

③データ連携・流通基盤

- ・G空間情報センターのAI拠点化
例) MCP・RAGなどの技術を用いたAI
検索・探索環境の開発・提供
例) 空間IDや不動産ID等の提供
- ・G空間情報センターをハブに「G空間データスペース(仮称)」を形成 等

④ガバナンス

- ・信頼性担保・セキュリティ・プライバシー等に関する課題の検討 等

⑤人材育成

- ・G空間EXPOやイチBizの活用
- ・GISとAI研究コミュニティの連携 等

地理空間情報:ジオAI研究会 - 国土交通省



工程表

これまで～令和8年度

令和9年度～

目指す姿

- ◆ 「ジオAI研究会」
中間整理(実施済)

- AI-Ready化指針の
スコープ等の検討
- 先行ユースケース
の設定

- AI-Ready化指針の検討
地理空間情報のAI活用を前提に、データ
セットや要件等を定めた指針の検討を行う
- 連携・流通アーキテクチャの検討・設計・
試行
AI-Readyデータを円滑に連携・流通する
ための仕組みを検討し、設計・実証を行う

- 地理空間情報に
関するデータ整
備や可視化・分
析の技術開発や
実装によりジオ
AIが進展し、防
災・減災、都市
計画、インフラ
管理、スマート
シティ、不動産、
ロボティクスや
自動運転など、
多様な社会課題
を解決し、我が
国の生産性向上
を目指す。

上記の取組みにより、利
用者目線で実
現されるもの

- ジオAIにより、
より広い分野
で、より多くの
人が、より深く、
G空間情報を
活用できるよ
うになる。

3D都市モデルの整備・更新におけるAI技術の活用に向けた取組状況

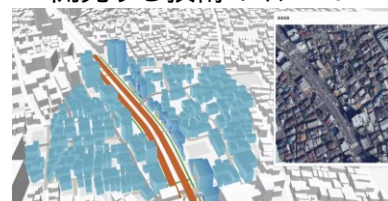
- スマートシティを始めとしたまちづくりのデジタルトランスフォーメーションを実現するため、その基盤となる3D都市モデルの整備・活用等を推進。
 - 令和7年度末までに329都市において3D都市モデルが整備されてきたところ、整備都市の更なる拡大と整備済み都市における持続的な活用に向けては、モデル整備・更新の更なる効率化が重要。
 - 令和8年7月に「PLATEAUビジョン2026」を策定し、AI技術を活用したモデル整備・更新手法の開発や、AIを活用した整備マニュアルの作成の方針等を提示するとともに、データ整備手法の効率化に向けたロードマップを策定。
- ⇒ AI技術を活用した3D都市モデル整備・更新の効率化の実現に向けた取組を実施

AIを活用したモデル自動作成技術の開発

AI技術を活用し、航空測量成果や衛星画像等の原典データから3D都市モデル(建築物、道路、都市設備等)の作成を自動化する技術の開発・実装に取り組む。

⇒ モデル整備に係る工数を削減し、3D都市モデル整備主体の負担軽減を図る

<開発する技術のイメージ>



衛星画像から建築物LOD1自動生成



建築物LOD1と航空写真・DSM(数値表層モデル)からLOD2自動作成

AIを活用したモデル更新箇所検知ツールの開発

衛星画像等をもとに3D都市モデル(建築物、道路)の更新が必要な箇所をAIが自動的に検知する技術(ツール)の開発・実装に取り組む。

⇒ 変更が必要な箇所を抽出することで、都市全域を更新するよりも簡易的な部分更新を可能とする

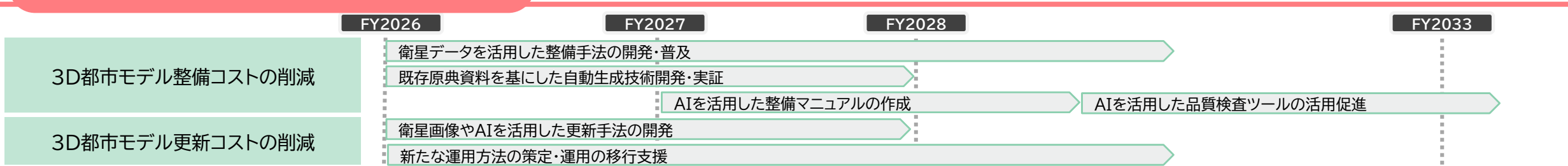
<開発する技術のイメージ>



AIが衛星画像等を前後比較し、変化のあった箇所を検知して表示

データ整備手法の効率化に向けたロードマップ

<PLATEAU ビジョン2026(7月17日公表)より抜粋>



3D都市モデルの整備・更新におけるAI技術の活用に向けた取組

概要

○スマートシティを始めとしたまちづくりのデジタルトランスフォーメーションを実現するため、その基盤となる3D都市モデルの整備・活用等を推進。

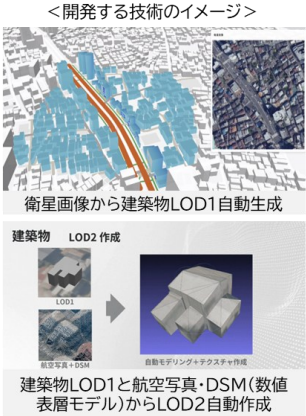
○令和7年度末までに329都市において3D都市モデルが整備されてきたところ、整備都市の更なる拡大と整備済み都市における持続的な活用に向けては、モデル整備・更新の更なる効率化が重要。

○令和8年7月に「PLATEAUビジョン2026」を策定し、AI技術を活用したモデル整備・更新手法の開発や、AIを活用した整備マニュアルの作成の方針等を提示するとともに、データ整備手法の効率化に向けたロードマップを策定。

⇒ AI技術を活用した3D都市モデル整備・更新の効率化の実現に向けた取組を実施

AIを活用したモデル自動作成技術の開発

- AI技術を活用し、航空測量成果や衛星画像等の原典データから3D都市モデル(建築物、道路、都市設備等)の作成を自動化する技術の開発・実装に取り組む。
- ⇒モデル整備に係る工数を削減し、3D都市モデル整備主体の負担軽減を図る



AIを活用したモデル更新箇所検知ツールの開発

- 衛星画像等をもとに3D都市モデル(建築物、道路)の更新が必要な箇所をAIが自動的に検知する技術(ツール)の開発・実装に取り組む。
- ⇒変更が必要な箇所を抽出することで、都市全域を更新するよりも簡易的な部分更新を可能とする



PLATEAU ビジョン 2026
https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi03_hh_000223.html



工程表

3D都市モデルの整備・更新におけるAI技術の活用に向けた取組方針

上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

これまで～令和8年度	令和9年度	令和10年度～	目指す姿
- 既存原典資料を基にした自動生成技術開発・実証(実施中) - 衛星やAIを活用した更新手法の開発(実施中) 10都市を対象に実装・普及を促進(実施中)	AIを活用した整備マニュアルの整備	AIを活用した品質検査ツールの活用促進	持続的に更新される3D都市モデルがまちづくり分野及びその周辺領域における業務プロセスに組み込まれ、日常・非常時においてフェーズフリーに活用されることで、官民での様々な都市課題への対応やサービス創出を促進する。

- (自治体・事業者)
- ニーズに即した必要十分な品質でのデータ整備・更新により、予算制約や活用ニーズに対応した継続的なデータの蓄積と広範な分野での日常的活用

- 将来を担う若手職員を中心に、これからの現場での働き方について夢や理想について語り合い、そのアイデアをもとに生成AIを活用し試作的に将来のイメージ動画を作成
- 動画をきっかけに水管理・国土保全分野全体での将来像の議論が更に活性化し、DXの推進・新たな技術開発の加速化につながる事を期待



『地域を守るためになにができるか？～維持管理編～』
<https://www.youtube.com/watch?v=VeH8z4WUwe0>



『地域を守るためになにができるか？～災害対応編～』
<https://www.youtube.com/watch?v=cyJM506FpxU>



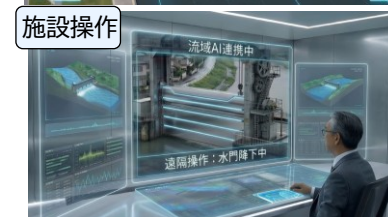
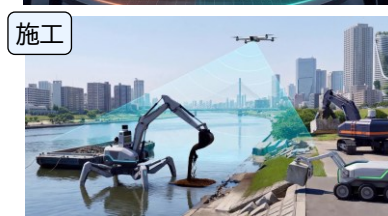
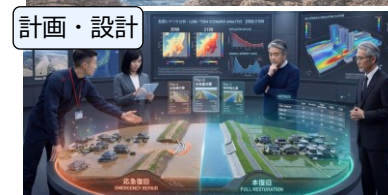
将来を見据えた水インフラ分野のDXの推進

現状と課題		今後開発・実装する技術 (実施中期計画・「強く豊かな日本投資」枠)		将来イメージ例
		現在の取組	令和9年度以降の取組	
調査	急峻かつ狭隘な現場での調査は危険を伴う	一部の現場にて実証試験を開始	様々な現場で調査を支援・代替するフィジカルAIの技術開発、実証・実装	調査の高度化 危険な現場での調査にフィジカルAI等を活用し、安全な調査を実現
計画設計	河道形状の検討などは、分野横断的に多くの情報をもとに検討	点群測量データの蓄積、区間断面をもとにした河道設計	3次元データを活用した高次元解析手法の導入検証	計画・設計の高度化 計画・設計・施工まで一貫したデータの活用・連携の実現
施工	施工時の安全確保に加え、生産性の更なる向上が必要	一部の工種にて遠隔・自動施工を実施	生産性向上と安全確保に向けた遠隔・自動施工の活用拡大と技術開発、実証・実装	遠隔・自動施工の推進 遠隔・自動施工の適用拡大により、安全性や生産性を向上させ、より高度な施工を実現
維持管理	目視確認による点検や巡視に多大な労力 熟練技術者の高齢化や減少によって点検水準を維持できない	ドローン・AI等を活用した施設変状把握と異常検出の実証	現場状況の把握から変状検出・健全度判定までの一連作業の自動化に向けた技術開発、実証・実装	巡視・点検等の省力化 巡視・点検の迅速化と省人化の実現により、あらゆる施設で高度なインフラ管理を実現
施設操作	操作員の高齢化・人員不足が進行し、ダムや水門等の施設操作体制の確保に課題	河川管理施設(ダムや水門等)の遠隔操作化の推進	AI等を活用した最適なダム操作および自動化・高度化 低コストで導入が容易な水門等の自動操作・遠隔監視システム等の技術開発・実装	施設操作の遠隔化・自動化 ダム操作を集約化するとともに、ダム群全体として最適な操作を実現 省人化した水門等の施設操作体制の実現
災害対応	夜間・悪天候時の被災状況把握が困難 山間地域等では迅速な調査が困難、危険	衛星を活用した浸水状況把握の実証 衛星・ドローンを活用した土砂災害状況把握の実証	JAXAや民間小型衛星とセンサ・カメラ等との連携による即時・正確な浸水状況把握技術の確立 衛星・ドローンを多数活用した土砂移動等の即時・正確な把握技術の確立	被災状況の早期把握 発災から3時間以内に、SAR衛星画像を用いた判読結果(浸水、土砂移動)が提供され、被災状況の迅速な把握を実現

直面する課題へ適応し、地域の人と暮らしを守る体制の実現

水インフラ分野の将来イメージ

※生成AIを用いて作成しています



国

民間

目指すべき姿・ニーズの提示

現場等での実証・評価

技術カタログやガイドラインへの掲載、
実証現場以外への拡大

社会実装の加速化、横展開

適切な技術シーズの提示

社会実装を見据えた技術開発、
並行して現場実証・改良

ドローン・AI等を活用した持続可能な巡視・点検の推進

概要

- 河川の巡視・点検をドローン・AI等により自動化し、河川全体の状況を効率的・効果的に把握
- 河川施設の異常や変状等を自動で把握・評価し、巡視・点検の省人化を図る技術開発を推進することで、人による作業を補完し持続可能な巡視・点検の実現を目指す

飛行映像と検出例



＜期待される効果＞

1. 監視から異常発見、記録までを自動化することで、現場確認に要する人員を削減し、情報の分析や判断に注力できる（**効率化・省人化**）
2. 複数時期のデータを比較することで、河川状況の変化を定量的に把握できる（**高度化**）

＜検出対象の例＞

- 洪水による河道の変化
- 土砂移動や樹木繁茂など経年変化
- 不法投棄などの違法行為
- 河川管理施設の損傷 など

工程表

ドローン・AI等を活用した持続可能な巡視・点検の推進

これまで～令和8年度

- ◆ ドローンを活用した河川巡視・点検の適用の手引き等の策定 (R8.3)
- AIによる異常検出の性能向上に向けた課題の抽出
- 河川巡視・点検業務の一部でドローンの試行を開始

令和9年度

- 有効な教師データの拡充手法やAI検出手法などの検討

令和10年度～

- AIによる異常検出の実用化に向けた実証試験等を実施
- 順次ドローン・AI等を活用した巡視・点検を拡大

目指す姿

- ドローン・AI等を活用した巡視・点検により、河川施設の異常や変状等を自動で把握・評価し、人による作業を補完し持続可能な巡視・点検を実現

上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

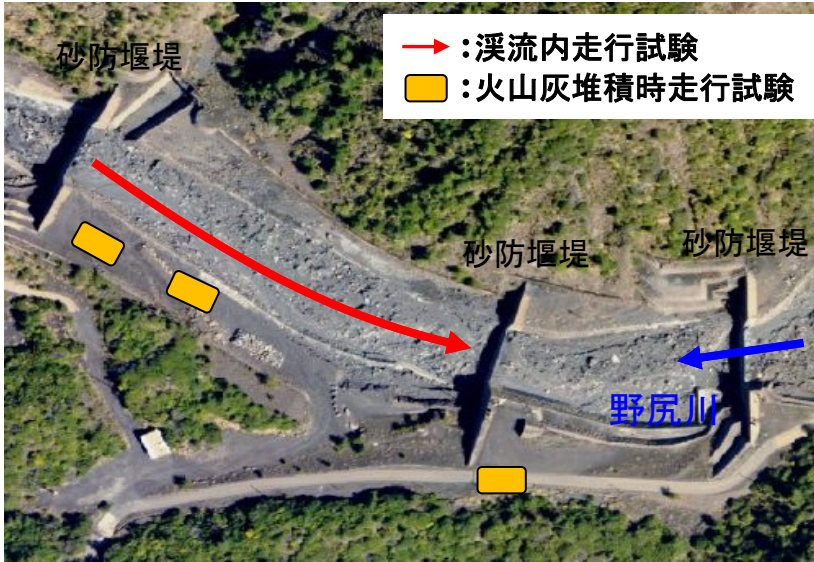
- 河川施設の異常や変状をいち早く発見し、災害リスクの低減と安全・安心な河川利用を実現

フィジカルAIを活用した現地調査業務の省力化

概要

- フィジカルAIの導入により、急峻・狭隘な不陸がある環境においても自律して移動・撮影する技術確立し、現地調査業務の省力化・安全性向上を図る

○試験実施状況(九州地方整備局 大隅河川国道事務所)



【写真】火山灰堆積時の走行試験状況



【写真】溪流内の悪路走行試験状況

【動画】大隅河川国道事務所 X

https://x.com/mlit_osumi/status/1976466967210098934



SABO-DXの現状と未来像

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/content/sabo_dx.pdf



工程表

フィジカルAIを活用した現地調査業務の省力化

上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

これまで～令和8年度

- ◆ 火山灰堆積地や溪流内などの砂防事業特有の厳しい環境条件や複雑な地形条件において、事前に指定した経路で、四足歩行ロボット等の移動・撮影の現地実証を実施

令和9年度

- 多様な現場条件において、設定した調査範囲や撮影箇所にて現地実証を行い、一連の現地調査（調査経路の検討⇒移動⇒撮影）をフィジカルAIが自律的に完了するための、AI学習などを推進

令和10年度～

- 現地調査業務においてフィジカルAIを導入
- 目視内での試行的実装を行い、知見や学習の蓄積に合わせ、目視外での実施へ拡大
- 活用事例集などを整理し、活用拡大を推進

目指す姿

- 急峻・狭隘な不陸がある環境での現地調査において、自律して移動・撮影可能なフィジカルAIを活用し、省人化・安全性の向上を実現
- 自律して移動・撮影可能なフィジカルAIを多数同時に運用することにより、平時における施設管理の高度化と、災害時における迅速な災害リスクの把握を実現し、早急な意思決定と対策実施を支援

【災害時】

- 土砂災害などの危険性の高い現場にて、調査員が二次被災するリスクを低減
- 迅速な現場状況の把握により、早急な意思決定と対策実施を支援

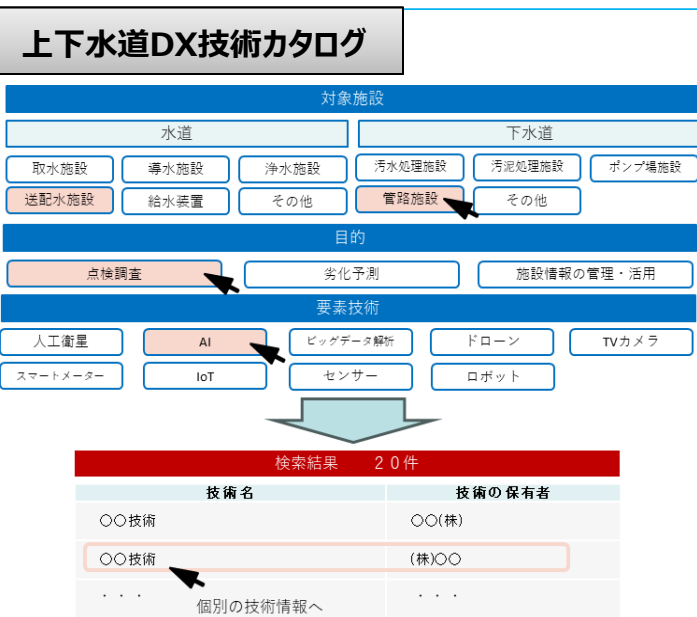
【平時（点検業務）】

- 点検者の滑落等の労務災害のリスクを低減

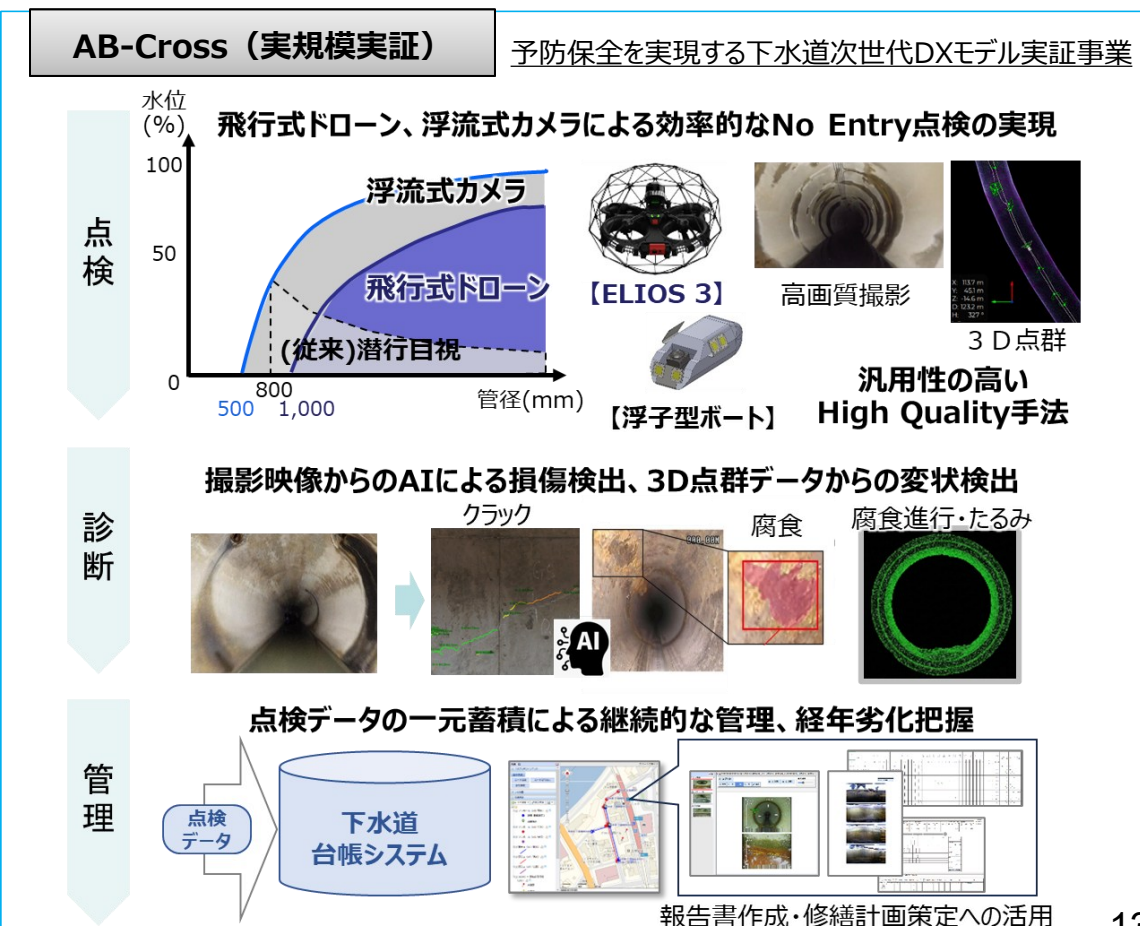
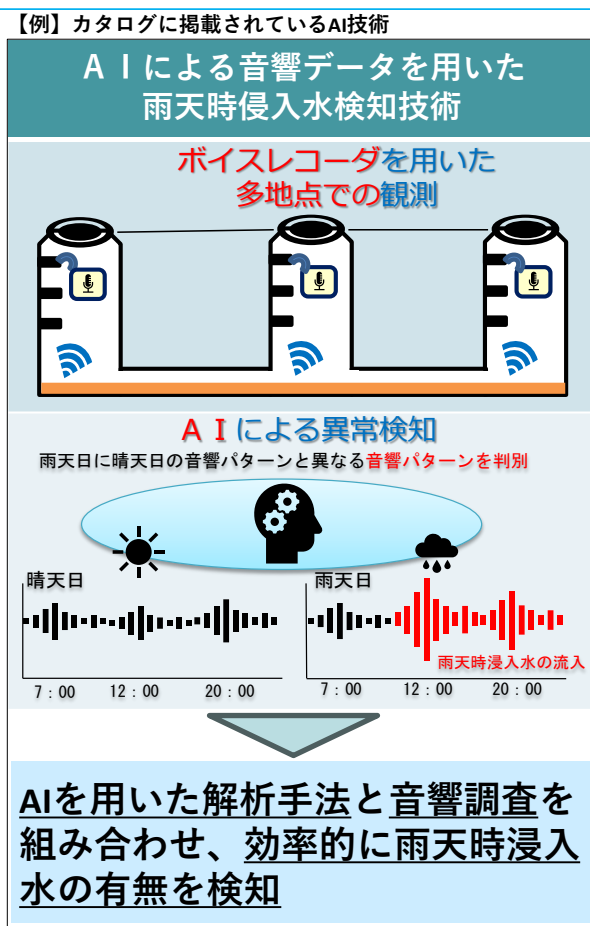
- 上下水道DX技術カタログにおいて、上下水道施設のメンテナンスの高度化・効率化に資する「点検調査」、「劣化予測」、「施設情報の管理・活用」等に活用できるAI技術55件を掲載し、全国の地方公共団体へのDX技術の導入を後押し
- また、上下水道一体革新的技術実証事業(AB-Cross)においても、ドローンによる点検及びAI画像診断の高度化を図る技術を開発



上下水道DX技術
カタログQRコード



- 【ポイント】
- ・対象施設、目的、要素技術等の条件から容易にカタログ掲載技術を検索することが可能
 - ・導入実績のある技術に加え、実証段階の技術も掲載



KPI設定

●第1次国土強靱化実施中期計画（R7.6.6閣議決定）及び第6次社会資本整備重点計画（R8.1.16閣議決定）において以下のKPIを設定

○水道事業者（全国約1,400事業者）のうち、メンテナンスに関する上下水道DX技術（人工衛星やAIを活用した漏水検知手法等）を導入している事業者の割合 34%【R6】→ 100%【R9】

○下水道事業を実施している地方公共団体（全国約1,500団体）のうち、メンテナンスに関する上下水道DX技術（ドローンによる下水道管路内調査手法等）を導入している団体の割合 21%【R6】→ 100%【R9】

財政的支援

【防災・安全交付金】 広域的に実施するデジタル技術を活用した水道施設の点検・調査を支援対象に追加（令和7年度～）

【地方財政措置】 DX技術を活用した上下水道管路の点検を交付税措置の対象（令和8年度～令和9年度）

技術的支援

【導入の手引き】 DXを用いた漏水調査技術の導入の手引きを公表（令和7年6月）

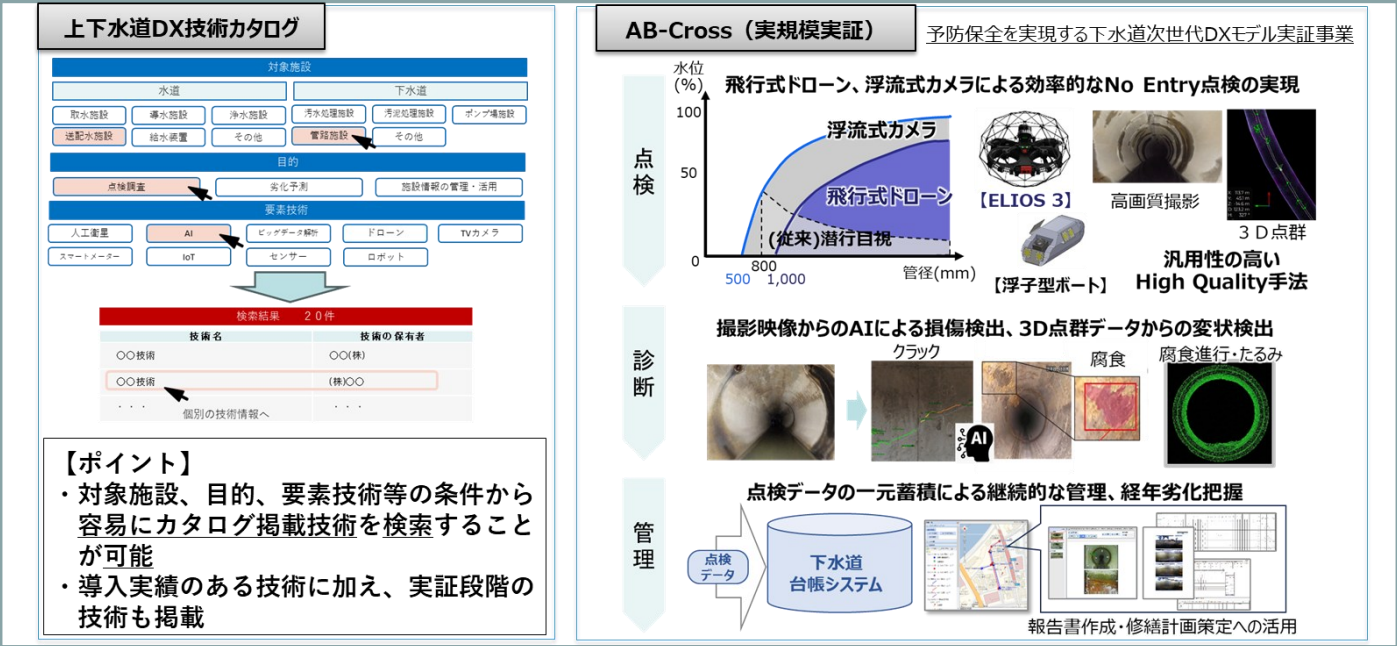
【DX技術カタログ】 採用実績のあるDX技術の情報をカタログとして公表（令和7年3月）

【積算基準等】 ドローン等の活用を標準とした仕様書や積算基準等の整備（令和8年度～）

上下水道分野におけるAI技術の開発と社会実装に向けた取組

概要

- 「上下水道DX技術カタログ」において、上下水道施設のメンテナンスの高度化・効率化に資するAI技術55件を掲載、DX技術の導入を後押し
- 「上下水道一体革新的技術実証事業（AB-Cross）」においても、ドローンによる点検及びAI画像診断の高度化を図る技術を開発

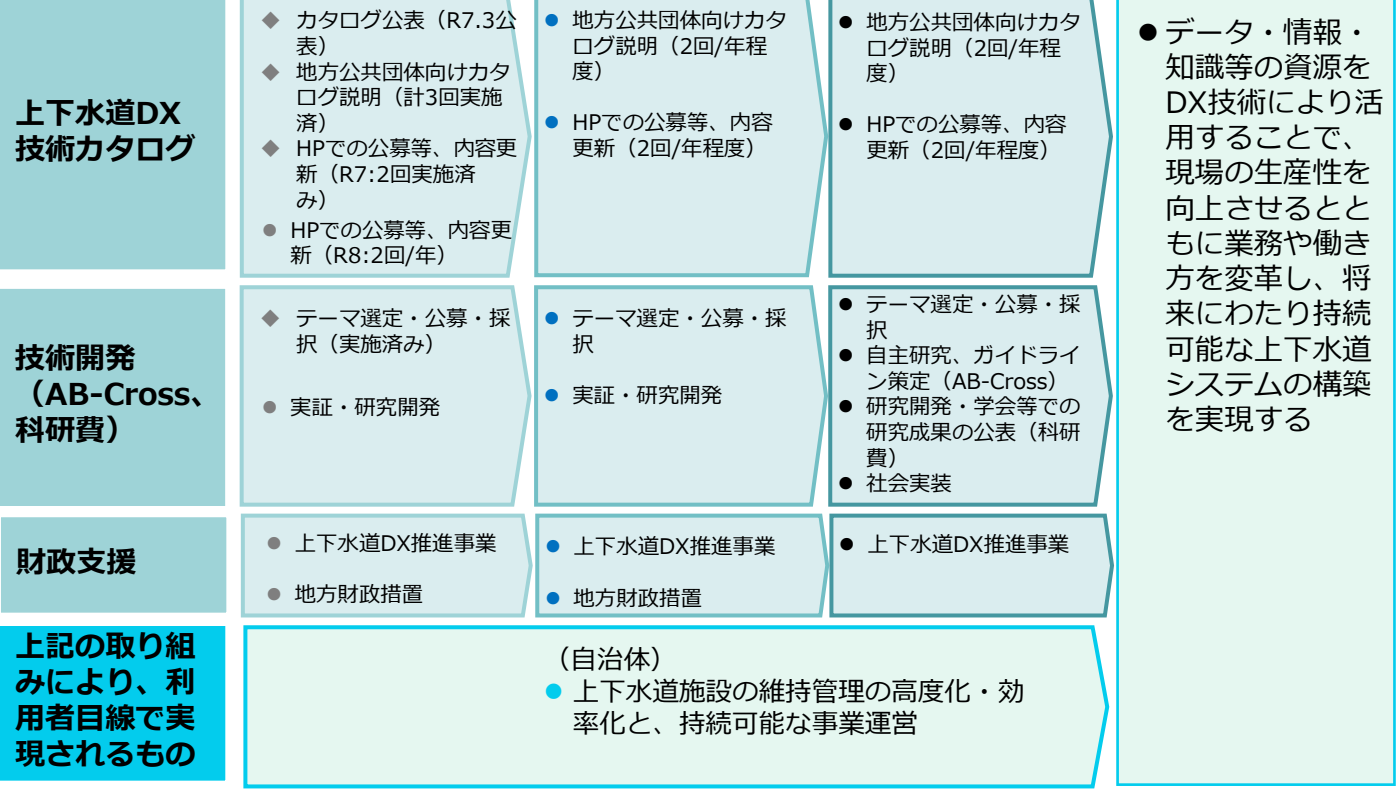


上下水道DX技術カタログ
https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply_sewerage/jyouge_dx/index.html
上下水道一体革新的技術実証事業(AB-Cross)
https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000450.html



上下水道DX技術
カタログQRコード

工程表



- 道路管理用のCCTV画像をAIで解析し、交通量等を取得。取得データは道路DPFでの閲覧・APIでの取得が可能。
- メンテナンスにおいて、大雪時等における立ち往生車両の自動検知を図るため、CCTV映像を活用したAI検知システムを各地方整備局等(沖縄を除く)に導入。

【AIを活用した交通量観測】

- ・ 直轄国道に設置している道路管理用CCTVカメラによる画像からAIを活用して交通量等を機械観測している(令和2年~)
- ・ 全国約2,600箇所※¹で交通量を観測しており、このうち一部※²の交通量データについて、令和7年5月より一般公開し、閲覧や取得を可能としている

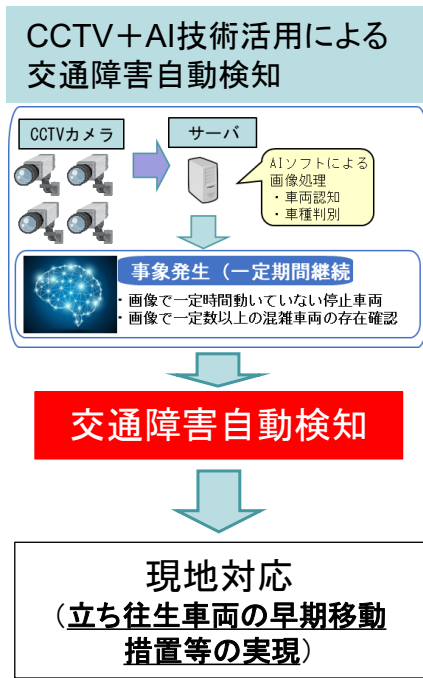


※¹常設トラカン+CCTVトラカンの合計
※²一定の精度が確保されている箇所

【スタックをAIで検知】

- ・ 直轄国道に設置しているCCTV映像を活用して、AI技術により立ち往生車両などの事象発生を検知し、監視員に通知している。これにより、発生事象の早期把握や迅速な対策を支援する。(令和6年度末時点で、約2,300箇所のCCTVで検知可能)

AI技術活用による情報収集体制の強化



停止車両の車列の検知



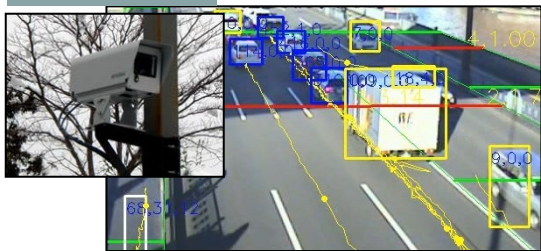
スタック車両の検知

CCTVカメラとAIを活用した交通状況の把握(AIトラカン・スタック検知)

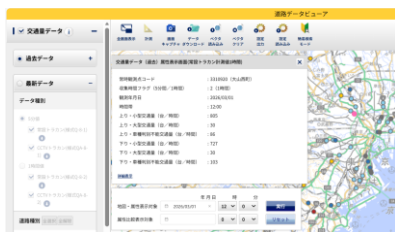
概要

- 道路管理用のCCTV画像をAIで解析し、交通量等を取得。
- 大雪時等における立ち往生車両の自動検知を図るため、CCTV映像を活用したAI検知システムを各地方整備局等（沖縄を除く）に導入。

AIトラカン



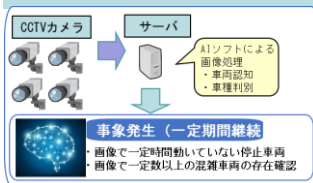
道路DPF
へ掲載



スタック検知

AI技術活用による情報収集体制の強化

CCTV+AI技術活用による
交通障害自動検知



交通障害自動検知

現地対応
(立ち往生車両の早期移動
措置等の実現)



停止車両の車列の検知



スタック車両の検知

道路データプラットフォーム(データビューア)
<https://view.xroad.mlit.go.jp/>



工程表

AIトラカンで の交通量把握

- ◆ AIによる交通量観測を開始
- ◆ 一定の精度が確保された箇所は一般公開 (R7.5~)

AIによる スタック検知

- ◆ AI検知システムの導入 (R8.3時点で約2,300箇所)
- ◆ 既存技術の効果検証

上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

これまで~令和8年度

令和9年度

令和10年度~

目指す姿

- AIによる交通量観測精度の向上を検討

- 効果検証を踏まえた改良検討

- 道路データプラットフォームにて確認可能な交通量データの拡大

- 走行不能車両等の早期発見・対応の迅速化による大規模滞留の回避

- AIによる交通量観測の適用範囲の拡大 (単路部→交差点部 (進行方向別)、歩行者・自転車 等)

- 効果検証を踏まえた改良検討
- 検討結果を踏まえた改修・導入

- 渋滞予測・情報提供により渋滞の回避が可能

- 走行不能車両等の早期発見・対応の迅速化による大規模滞留の回避

- 交通量観測の省人化

- 渋滞予測・情報提供による渋滞の緩和

- 車両以外の交通の把握、データ活用

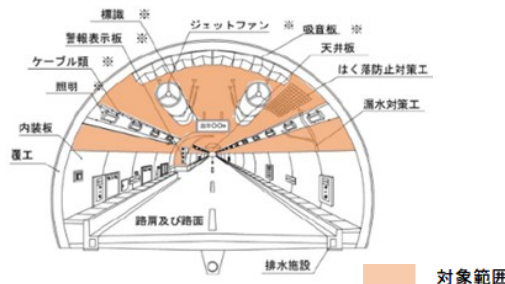
- 道路管理の高度化・効率化

- スタック発生時の対応迅速化

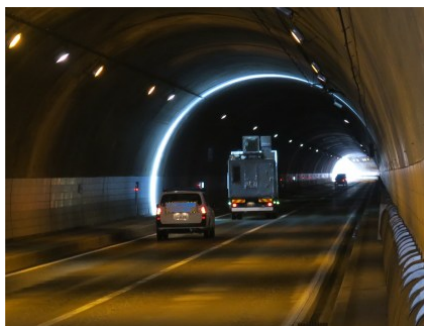
○ 道路構造物点検の効率化・高度化を図るため、AIを活用して損傷状態を把握

トンネル点検における活用事例

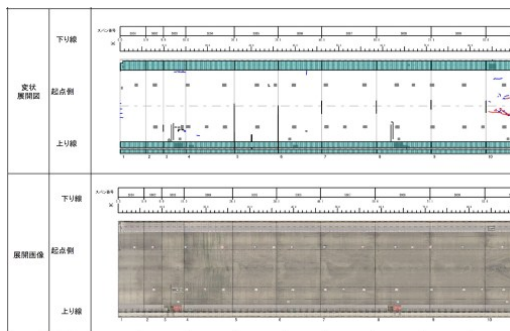
トンネル名: 小矢戸トンネル
(国道158号)(福井県大野市)
延長: 1,424m
施工方法: 山岳トンネル工法(NATM)
対象部位: トンネル本体工
対象とする変状の種類: ひび割れ、うき、はく離



- カメラを車載した計測車を用いて覆工表面を撮影し、AIを活用して撮影画像からひび割れ等の変状を図化し変状展開図を作成
- 交通規制が不要なほか、近接目視・野帳スケッチ・変状図作成の外業時間の大幅な短縮が可能 (25H → 7H)
- 現地点検や結果の整理等の作業日数が約3割減 (5日 → 2日)



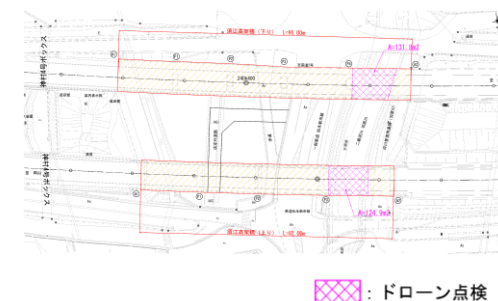
画像計測状況



写真展開図と変状展開図

橋梁点検における活用事例

橋梁名: 須江高架橋(上り)
(国道2号)(広島県福山市)
延長: 82.00m
橋梁形式: PC2径間連結プレテンT桁橋(2連)
対象部位・部材: 主桁、横桁、床版等
対象とする変状の種類:
ひびわれ、剥離・鉄筋露出、漏水・遊離石灰等



- ドローンによる状態の把握、写真撮影を行い、AIにより取得した画像から損傷を自動抽出、損傷図を作成
- ドローン点検時は交通規制が不要



点検状況

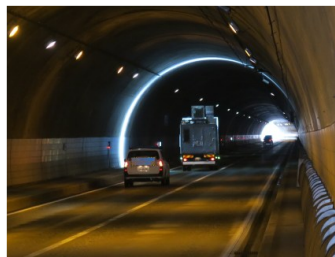


損傷図

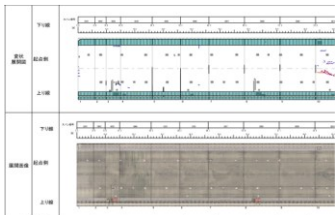
概要

● AI活用による道路構造物点検及び道路巡視の効率化・高度化

トンネル点検



カメラを車載した計測車を用いて覆工表面を撮影



AIを活用して撮影画像からひび割れ等の変状を図化し変状展開図を作成

橋梁点検



ドローンによる状態の把握、写真撮影



AIにより取得した画像から損傷を自動抽出、損傷図を作成

点検支援技術性能カタログ

<https://www.mlit.go.jp/road/tech/index.html>



工程表

点検支援技術性能カタログの整備・活用の促進

上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

これまで～令和8年度

- ◆ 点検支援技術に求める性能・性能を確認する方法の検討
- ◆ フィールドテストによる技術の確認
- ◆ 点検支援技術性能カタログの策定
- ◆ 直轄国道の定期点検業務及び道路巡視の一部項目における点検支援技術の活用を原則化

令和9年度

- 点検支援技術に求める性能・性能を確認する方法の改善検討
- フィールドテストによる技術の確認
- 点検支援技術性能カタログの更新・拡充
- ◆ 直轄国道の定期点検業務及び道路巡視の一部項目における点検支援技術の活用を原則化

令和10年度～

- 点検支援技術に求める性能・性能を確認する方法の改善検討
- フィールドテストによる技術の確認
- 点検支援技術性能カタログの更新・拡充
- ◆ 直轄国道の定期点検業務及び道路巡視の一部項目における点検支援技術の活用を原則化

目指す姿

- AIを活用した道路メンテナンスの効率化・高度化

- 定期点検業務及び道路巡視の効率化・省人化・技術伝承及び異常事象の見落とし等のヒューマンエラー防止

建築分野におけるAIの活用について

建築分野におけるAIを含めたDXの推進により、建築物のライフサイクル全体の最適化、生産性の向上・技術の民主化・担い手の多様化、業務の効率化に止まらない新たな価値の創造を目指す。

「建築分野の中長期的なビジョン(仮称)」の策定

- 2050年を見据えた「建築分野の中長期的なビジョン(仮称)」の策定に向けて、検討会を設置し、検討中。
- 急速に進歩するDX分野においては、国における取組みの方向性を早期に示すことで、民間事業者による個別技術の開発や導入を促すことが重要。
- このため、中長期ビジョンのとりまとめ(R9年2月予定)に先行して、DX分野の取組みの方向性を示すことを検討。

建築現場におけるAIロボティクス活用

- 「各分野別のAIロボティクス実装ロードマップ」*において、建築現場の生産性向上に向け、建設現場での墨出し、測定/検査/記録、水平搬送、垂直搬送などのAIロボティクスの導入の課題を検討。
*AIロボティクスに関する関係府省連絡会議策定(令和8年3月26日策定、5月27日一部変更)
- 段差等に対応した現場走行機構を有する墨出しロボット等について、今後の導入拡大に向けて技術課題や制度課題を検討。



出典:竹中工務店HP

建築現場における墨出しロボットの例

AIを活用した建築確認申請図書の事前チェックサービス

審査の流れ

① 形式審査

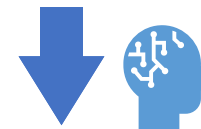
<主な審査内容>

- ・ 必要な図面・書類が揃っているか
- ・ 必要な事項が記載されているか
- ・ 図面間の整合がとれているか

② 法適合審査

<主な審査内容>

- ・ 法令等に定める基準等に適合しているか



AIを活用した建築確認申請図書
作成支援サービスにより実施

AIを活用した建築確認申請図書作成支援サービス

- 必要な図書の有無、必要な事項の記載状況等を自動判定
- 修正のための参考資料を提示



概要

- 建築分野におけるAIを含めたDXの推進により、建築物のライフサイクル全体の最適化、生産性の向上等のほか、新たな価値・サービスの創造を目指す

「建築分野の中長期的なビジョン(仮称)」の策定

- 2050年を見据えた「建築分野の中長期的なビジョン(仮称)」の策定に向けて、検討会を設置し、検討中。
- 急速に進歩するDX分野においては、国における取組みの方向性を早期に示すことで、民間事業者による個別技術の開発や導入を促すことが重要。
- このため、中長期ビジョンのとりまとめ(R9年2月予定)に先行して、DX分野の取組みの方向性を示すことを検討。

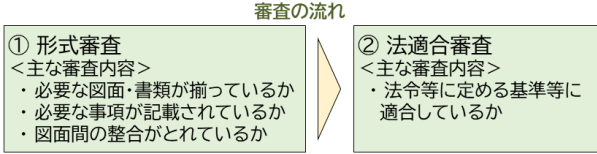
建築現場におけるAIロボティクス活用

- 「各分野別のAIロボティクス実装ロードマップ」*において、建築現場の生産性向上に向け、建設現場での墨出し、測定/検査/記録、水平搬送、垂直搬送などのAIロボティクスの導入の課題を検討。
*AIロボティクスに関する関係府省連絡会議策定(令和8年3月26日策定、5月27日一部変更)
- 段差等に対応した現場走行機構を有する墨出しロボット等について、今後の導入拡大に向けて技術課題や制度課題を検討。



出典:竹中工務店HP
建築現場における墨出しロボットの例

AIを活用した建築確認申請図書の事前チェックサービス



AIを活用した建築確認申請図書作成支援サービスにより実施

AIを活用した建築確認申請図書作成支援サービス

- 必要な図書の有無、必要な事項の記載状況等を自動判定
- 修正のための参考資料を提示



AIが建築確認申請図書の作成をサポートします！
～建築確認申請図書作成支援サービスの提供を開始します～
https://www.mlit.go.jp/report/press/house05_hh_001096.html



工程表

建築分野におけるAIの活用

上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

これまで～令和8年度

- ◆ AIを活用した建築確認申請図書の事前チェックサービスの運用開始(実施済)
- ◆ 自動墨出しロボットの運用開始
- DX分野の取組みの方向性を示す(秋頃見込み)

令和9年度～

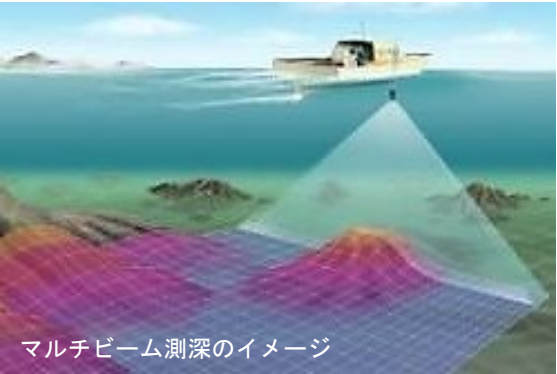
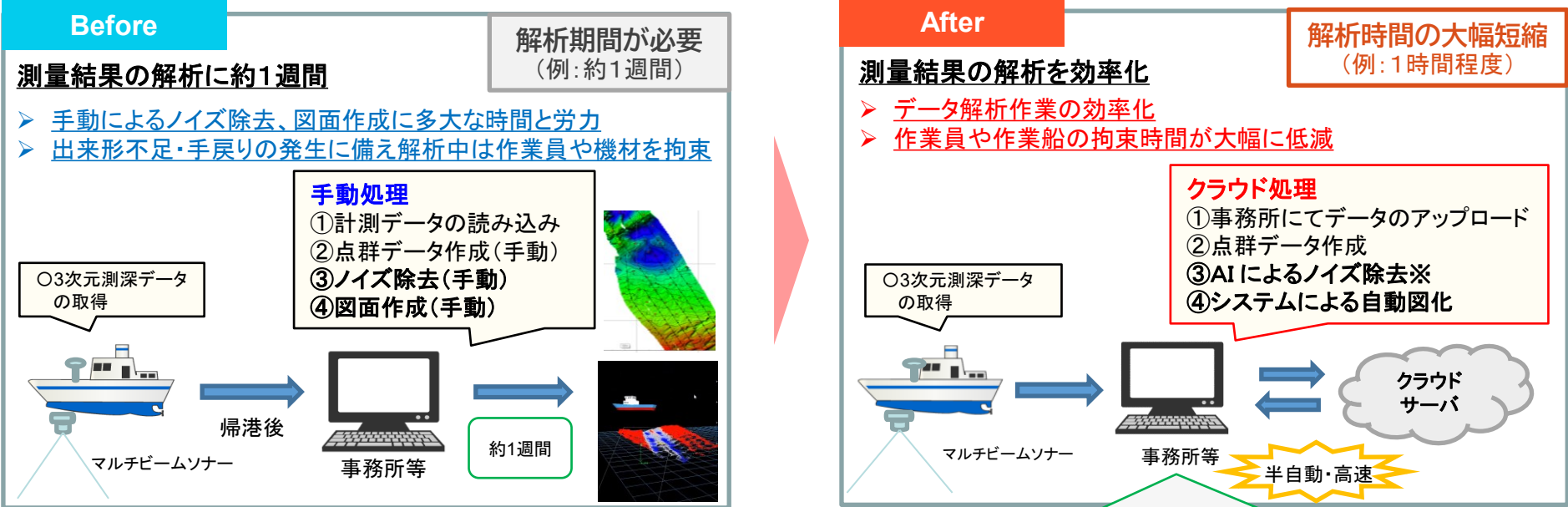
- 建築行政手続きにおけるAI等の活用の考え方の整理
- 省人化機器・AIロボティクス等の適用対象の拡大・精度向上

目指す姿

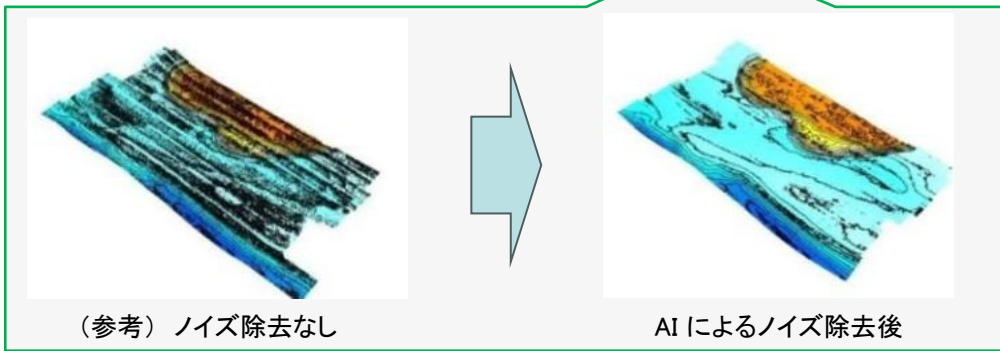
- 建築物のライフサイクル全体の最適化(うまく使い続ける、資源循環)
- 生産性の向上・技術の民主化(誰もが活用できる状態)や担い手の多様化(住まい手・使い手なども担い手に)
- 業務の効率化に止まらない新たな価値の創造(建物価値・利用価値・社会価値)

- (審査者) 審査・検査の補助ツールとして確立
- (設計者) 法適合・整合確認のチェック、最適化設計(環境設計、LCCO2評価等)、見積もり等の効率化
- (発注者) 自らのイメージ・性能を設計者等に伝達できるようになる
- (施工者) 省人化機器・AIロボティクス等の導入・標準化による生産性向上

- 海底地形の3次元測量に用いるマルチビーム測深は、これまでノイズ除去を手動で行っており、多大な時間を要していた。このため、AIを活用し、これまでの解析データを学習させることで、大半のノイズを自動除去する「マルチビームデータクラウド処理システム(MBC)」を開発(令和2～6年度)。
- 令和7年7月より、ICT活用工事における全直轄工事の起工測量(工事実施前の海底地形の測量)への使用を開始し、令和8年度からは、浚渫工の出来形測量(水路測量)への使用を開始。



マルチビーム測深のイメージ



※水路測量で使用する場合、最終的には人の目により、削除した点群も含めて全点群データの確認を行う必要がある。

港湾分野におけるAIを活用した海底測量の効率化の取組

概要

- マルチビームソナーによる海底の地形測量において、船上で取得した測深データをクラウドサーバに送信し、クラウド上で自動ノイズ処理することにより、測量結果の解析を効率化する。
- 過去の測深データと比較することにより、工事の進捗状況確認、大規模災害発生時の被災状況確認の迅速化を図る。

Before

測量結果の解析に約1週間

- 手動によるノイズ除去、図面作成に多大な時間と労力
- 出来形不足・手戻りの発生に備え解析中は作業員や機材を拘束

手動処理

- データの読み込み、選別
- 点群データ作成
- ノイズ除去
- 図面作成

約1週間

帰港後

事務所等

After

測量結果の解析を効率化

- クラウド・AIによる半自動ノイズ処理、自動図化
- データのアップロードから1時間程度で把握が可能
- 出来形把握により作業員や作業船の拘束時間が低減

クラウドサーバ

半自動・高速

○3次元測深データの取得

マルチビームソナー

クラウド処理

- ①事務所にてデータのアップロード
- ②AIによるノイズ除去・自動図化
- ③事務所等で結果の確認が可能

事務所等

港湾におけるi-Construction

https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_fr5_000061.html



工程表

これまで～令和8年度

令和9年度

令和10年度～

目指す姿

港湾分野におけるAIを活用した海底測量の効率化の取組

- ◆ システムの開発・AIの開発
- ◆ データの管理、運用方法の検討
- ◆ 試験運用
- ◆ 浚渫以外の工種の起工測量へ適用
- ◆ 浚渫の出来形測量（水路測量）での活用
- 試行工事

- 試行工事
- 浚渫の出来形測量（水路測量）における運用方法の再検討
- 適用工種拡大
- 直轄工事以外への適用拡大
- 災害時の運用方法の検討

- 本格運用
- 適用工種拡大
- 最低水面モデル対応

- 船上で取得した測深データをクラウドサーバに送信し、クラウド上で自動ノイズ処理することによる、測量結果の解析の効率化、
- 過去の測深データと比較することによる、被災状況確認の迅速化

上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

（発注者等）

- 過去の測深データとの比較や被災状況の確認が迅速化

（事業者等）

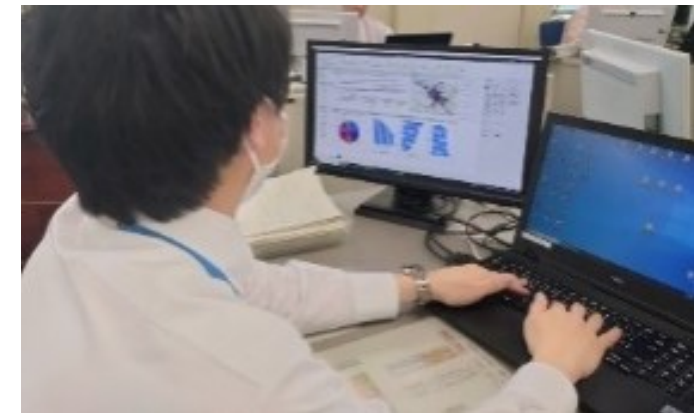
- 自動ノイズ処理、自動図化、出来形の解析作業の省力化、作業員や作業船の拘束時間の低減

- 令和4年、北海道開発局は北海道大学情報科学院と連携協定を締結し、デジタル人材育成の取組に注力。
- 地域の産学官を対象としたデジタル人材育成のための「北海道大学デジタルリスキングプログラム(略称DREP)」の参画機関として、北海道開発局はプログラムの開発に参画。さらに、管理職をはじめとする北海道開発局職員がDREPを積極的に受講することで、デジタルスキルの向上を推進。
- DREPは、令和6年10月の開講以来、令和8年7月現在で企業・団体255機関、受講登録者12,355名のデジタル研修プログラムとして導入・受講されている。内閣府の委託期間中である2027年度(2027年12月31日申込み期限)までは受講料無料。

＜北海道大学デジタルリスキングプログラム(DREP)＞

北海道大学デジタルリスキングプログラム(DREP)は「社会人向けデジタルリテラシー研修」であり、「デジタルスキルレベルの底上げ」と、「デジタル中核人材の発掘・育成」の2階建て構造となっている。

地域の中核人材



職員の受講の様子



AI演習のイメージ

出典：北海道大学デジタルリスキングプログラム プログラム概要



様々な社会活動の基盤となる 国土情報基盤

国土地理院では、国土を「測る」、「描く」、「守る」、「伝える」の役割を通じて、デジタル公共インフラである国土情報基盤を着実に整備・更新・維持管理し、正確性・最新性を確保するための取組を重点的に進めています。

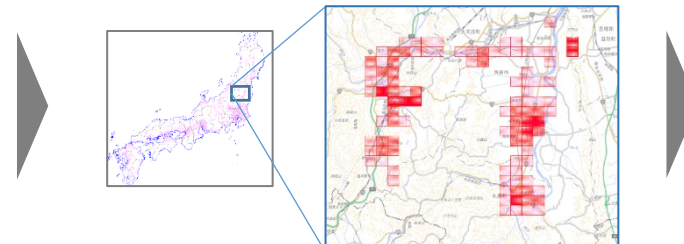
- デジタル公共インフラである電子国土基本図はベース・レジストリとして最新性と正確性の確保が求められている。
- 地図の更新頻度を高め、3次元地図整備を加速するため、AI技術を活用した空中写真撮影や地図作成の効率化にかかる取組を実施。

AI等を活用した衛星画像データからの国土変化箇所抽出

AIを使って2時期の衛星画像データから国土の変化箇所を抽出し全国の変化情報を効率的に把握することで、空中写真を用いた地図更新の効率化及び更新頻度を向上。



2時期の衛星画像から
AIを使って変化箇所を抽出



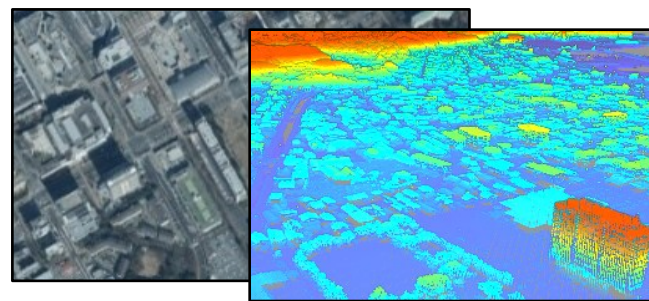
国土全体の変化情報を把握



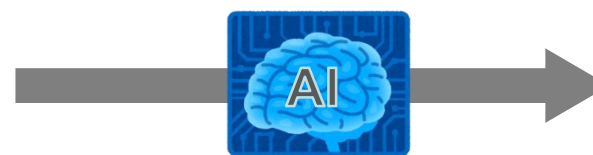
変化箇所の多いエリア
の空中写真撮影

AI等を活用した地図作成の効率化に向けた技術開発

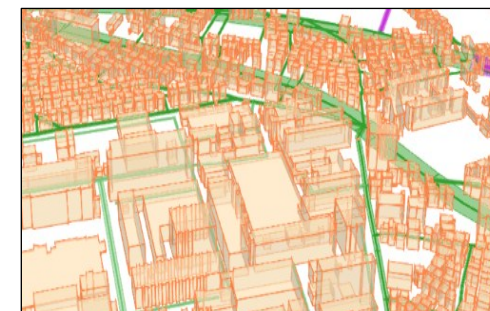
AIと空中写真等を活用して地物を自動抽出する技術開発の加速により、地図作成の効率化を実現。



空中写真等や3次元点群データ

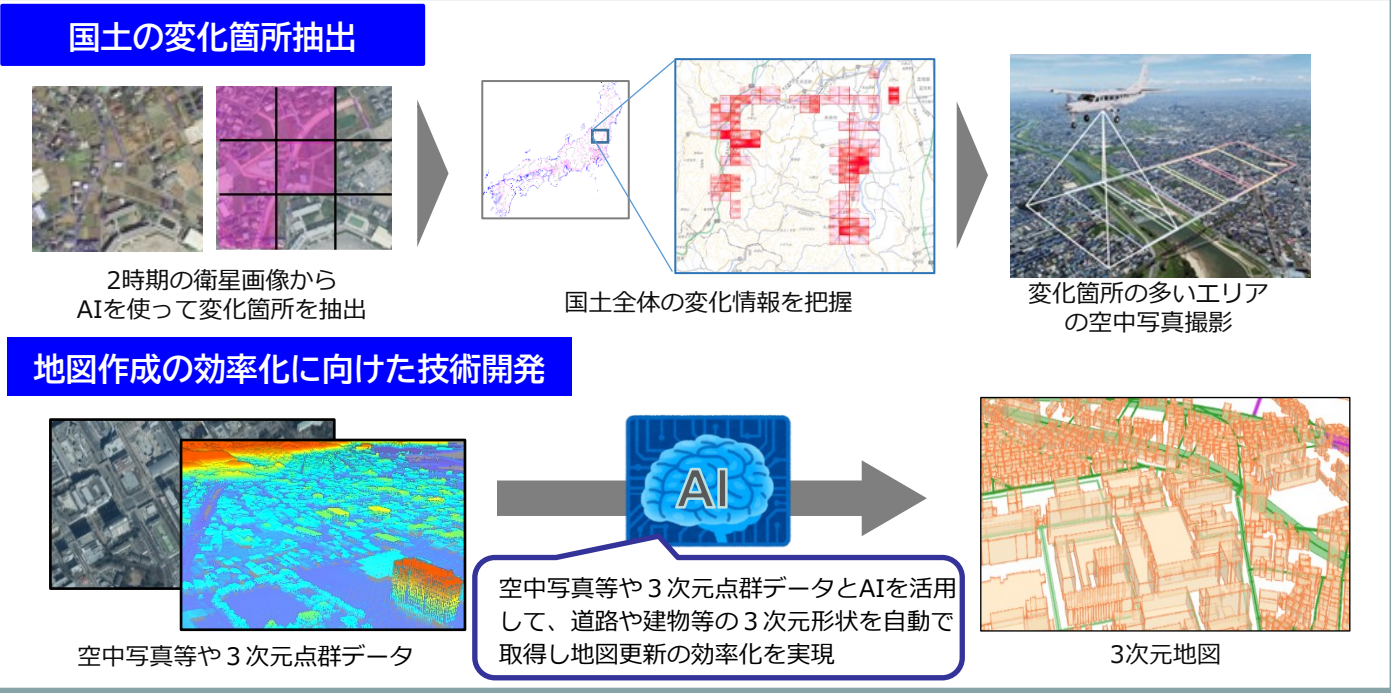


空中写真等や3次元点群データとAIを活用して、道路や建物等の3次元形状を自動で取得し地図更新の効率化を実現



3次元地図

概要 ● 電子国土基本図の更新頻度を高め、3次元地図整備を加速するため、AI技術を活用した空中写真撮影や地図作成の効率化にかかる取組を実施する。



3次元電子国土基本図
<https://www.gsi.go.jp/kibanjoho/mapinfo3D.html>

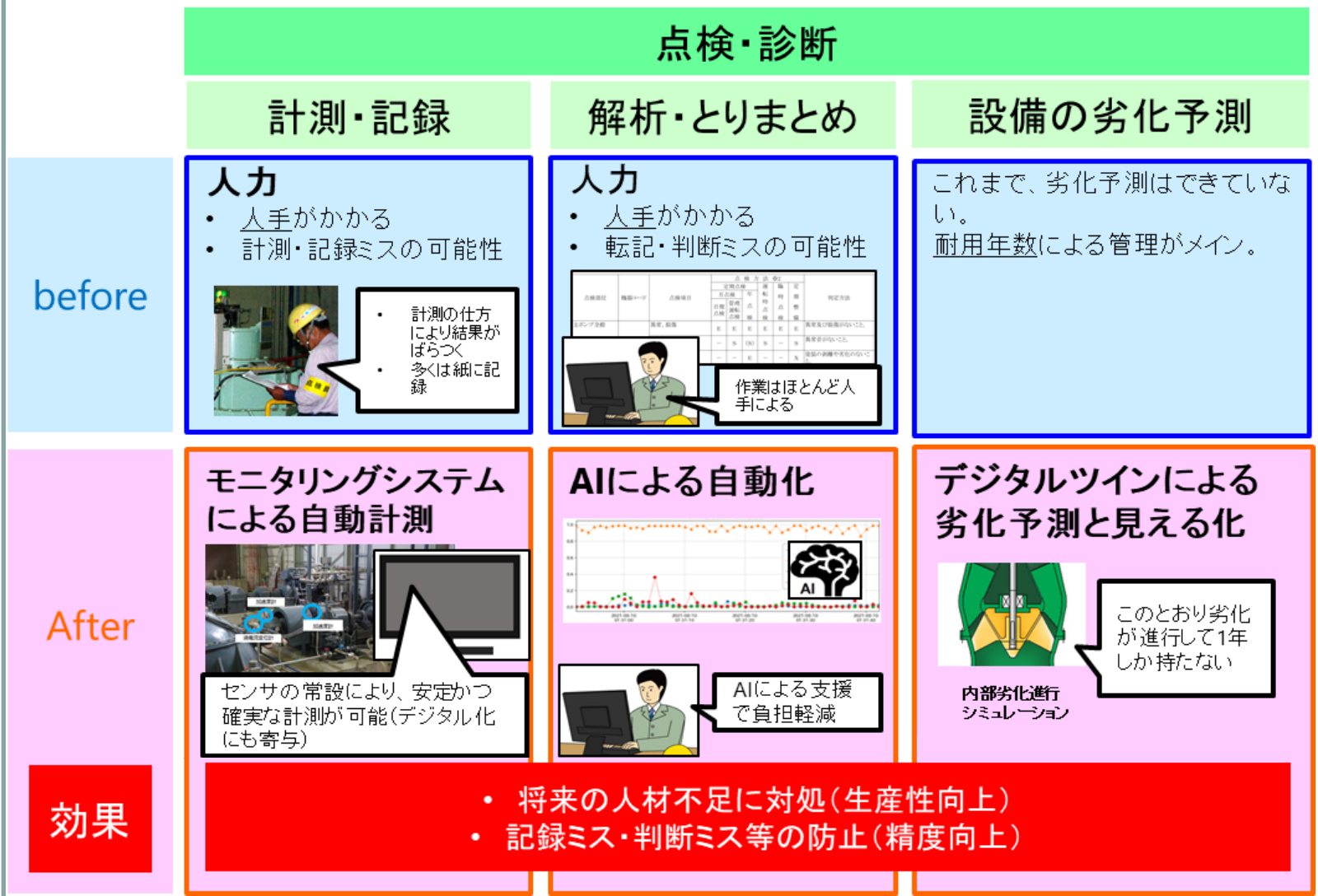


工程表	これまで～令和8年度	令和9年度	令和10年度～	目指す姿
AIを活用した地理空間情報の構築	国土の変化箇所抽出 ◆ (～R6) 技術開発 ◆ (R7～) 実装 地図作成の効率化に向けた技術開発 ◆ (R7) 2次元地物形状の自動取得に関する技術開発 ● (R8) 3次元地物形状の自動取得に関する技術開発	地図作成の効率化に向けた技術開発 ● (R9～) 実装		全国の空中写真の撮影、電子国土基本図の整備・更新を効率的に実施
上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの	● 国土の管理、防災施策等を円滑に実施するとともに、新産業、イノベーションの創出を推進 ● ドローン物流等のデジタル活用分野における科学技術振興、技術開発に寄与			

概要

熟練技術者の知見に頼っていた設備の異常診断や異常予兆検知、余寿命予測を熟練技能の形式知化と最先端のDX技術を活用することで、若手技術者や限られた人員でも確実かつ効率的な保守を可能にする。

□AI異常検知システム導入による維持管理現場のビフォー・アフター



導入による効果

- 1.インフラ管理者及び専門技術者の**点検・診断作業の省力化**により後継者不足に貢献。
- 2.計測データから設備の小さな異常も捉えられるので、**異常の早期把握、異常検知の精度向上**に貢献。
- 3.設備の故障に至るまでの変化を捉えることで、**故障予兆の検知**や将来的には設備の**余寿命予測**が可能。

開発に向けた課題と解決方法

AIの構築には学習用データが必要だが、故障に至るまでの振動データを実排水機場で取得することが困難であり、**デジタルツインを用いて学習用データを作成する。**

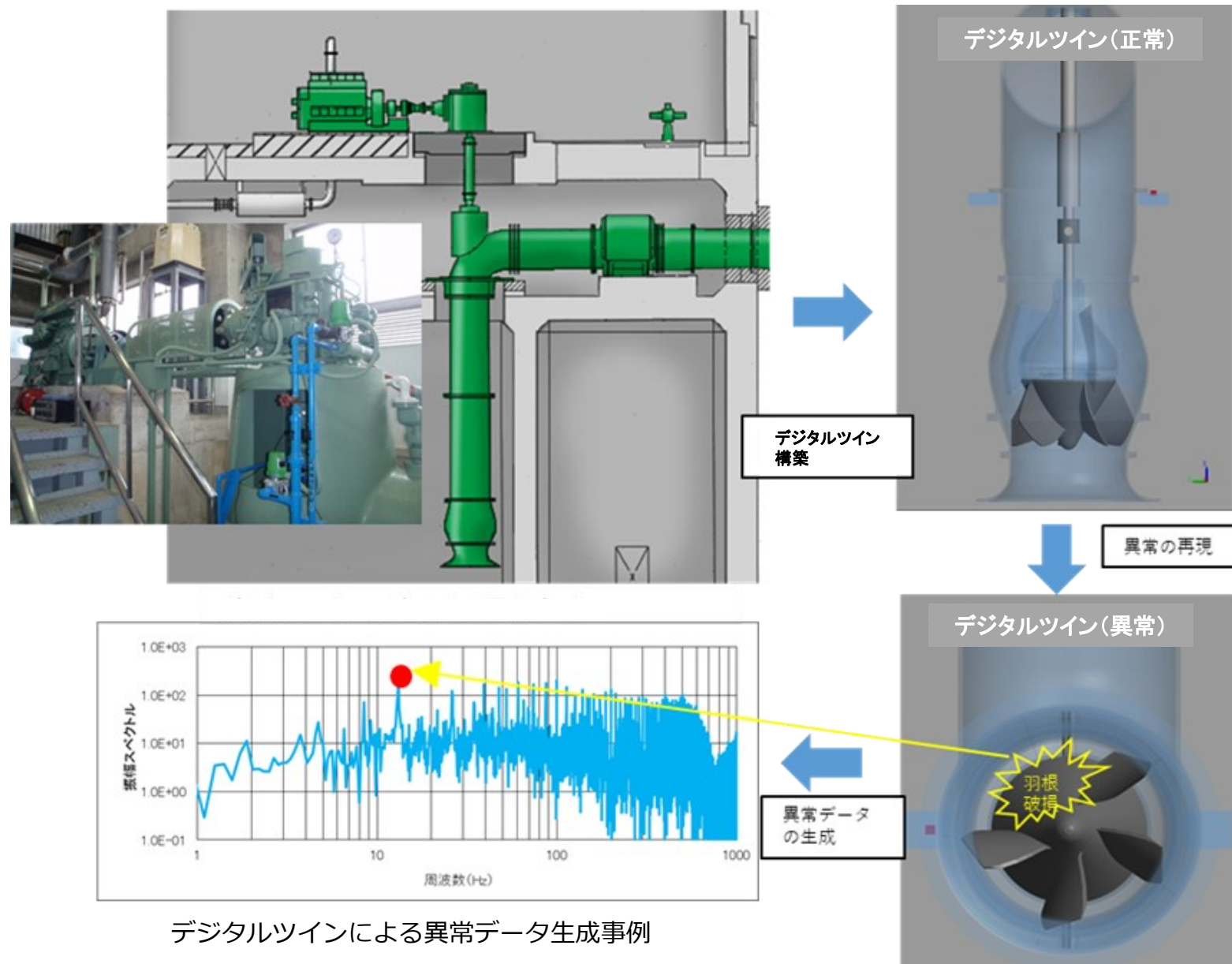
学習用データとして、デジタルツインで故障に至るまでの事象を再現し、振動データを作成

＜実用化するための最大の課題＞

質の悪い(不正確な)学習用データはむしろAIの性能を低下させるため、デジタルツインで作成する振動データの正確性を担保する必要がある。

★開発のポイント

- ①振動伝搬を正確に伝えるモデルの構築
- ②故障により発生する振動現象の正確な再現
→模型ポンプによる検証や、モニタリングシステムで得られるリアルデータとの整合性を確認。

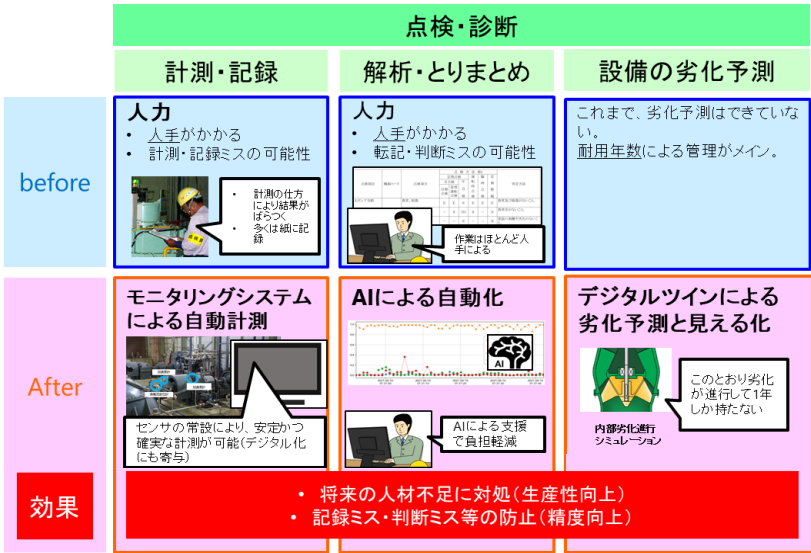


排水機場ポンプ設備のAI異常検知システムの開発

概要 熟練技術者の知見に頼っていた設備の異常診断や異常予兆検知、余寿命予測を熟練技能の形式知化と最先端のDX技術を活用することで、若手技術者や限られた人員でも確実かつ効率的な保守を可能にする。

□ AI異常検知システム導入による維持管理現場の变革

- ・設備管理者及び専門技術者の作業省力化により後継者不足に貢献。
- ・外注経費の節減並びに異常検知及び点検診断結果報告のリードタイムのない把握は、生産性向上に十分貢献できる。
- ・リードタイムがなければ整備の早期対応や整備計画への速やかな反映によりPDCAサイクルの効率的な運用に貢献できる。
- ・AIを活用することにより、計測データから設備の小さな異常も捉えられるので、異常の早期把握、異常検知の精度向上に貢献できる。
- ・デジタルツインを構築することで、設備の故障に至るまでの変化を捉えることで、故障予兆の検知や将来的には設備の余寿命予測が可能になる。



□ AI異常検知システム導入による維持管理現場のビフォー・アフター

工程表

排水機場ポンプ設備のAI異常検知システムの開発

上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

