

インフラ分野のAI実装に向けた取組方針について

国土交通省

- インフラ分野において、データとデジタル技術を活用し、安全・安心で豊かな生活を実現するため、「インフラ分野のDX推進本部」(本部長:技監)を設置し、これまで、「インフラ分野のDXアクションプラン」や「i-Construction 2.0」「オープンデータの取組方針」について議論。
- 今回、「国土交通省インフラ分野のAI実装に向けた取組方針」についてとりまとめ議論。

インフラ分野のDX推進本部 開催経緯

- 令和2年 7月29日 第1回 -インフラ分野のDX推進本部の立ち上げ
⋮
令和2年 3月29日 第5回 -インフラ分野のDXアクションプランの策定
⋮
令和5年 7月26日 第8回 -「インフラ分野の DX アクションプラン第2版」の改定

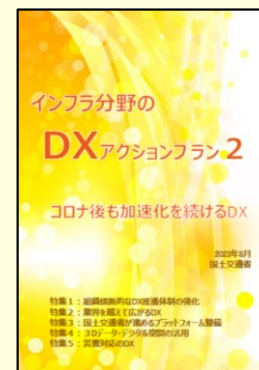
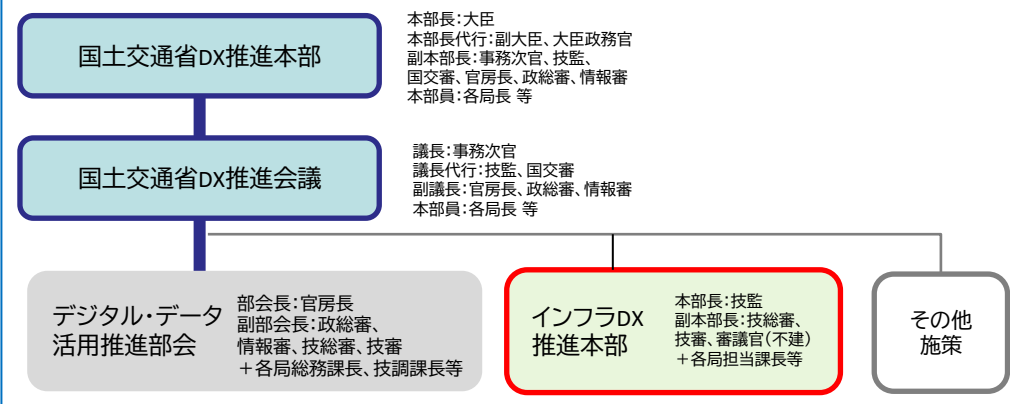
令和6年 4月 5日 第9回 - i-Construction 2. 0
～ 建設現場のオートメーション化～

令和6年 10月31日 第10回 -インフラ分野のオープンデータについて
令和7年 3月17日 第11回 - インフラ分野のオープンデータ取組方針
(4月17日に策定公表)

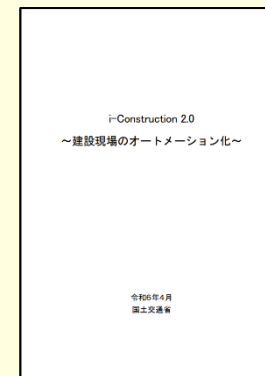
令和 8 年 3月25日 第12回 - インフラ分野のAI実装に向けた取組方針 (骨子案)

令和 8 年 8月26日 第13回 - インフラ分野のAI実装に向けた取組方針とりまとめ
建設分野におけるフィジカルAI戦略 (中間とりまとめ)

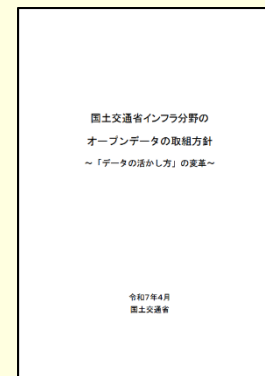
国土交通省 DX 推進体制



■各施策の取り組み概要や具体的な工程を明らかにした「インフラ分野のDX アクションプラン第2版」の改定(令和5年8月)



■建設現場の生産性向上に向けi-Construction 2.0建設現場のオートメーション化を公表(令和6年4月)



■インフラ分野におけるデータ活用による施策の効率化・高度化に向け、インフラ分野のオープンデータの取組方針を策定(令和7年4月)

第Ⅱ期人工知能基本計画（概要）

～日本A X、より強く、より豊かに～

基本構想

- ◎ 急伸するエージェント型A Iに適應し、計算資源や電力から、制度・政策まで日本のA I実装能力を抜本強化
- ◎ A Iを前提として意思決定や業務の進め方を根底から見直す「A Iトランスフォーメーション」（A X）を推進
- ◎ 人が人として創造すべき価値を探索し、「人間力」を増進しながら、「人とA Iが協働する社会」を率先して実現
- ◎ 「信頼できるA I」で社会全体を駆動し、課題解決と国力強化を探索、日本独自の価値を創出

4つの原則

- イノベーション促進とリスク対応の両立
- アジャイル（柔軟かつ迅速）な対応
- 挑戦と学習
- 内外一体での政策推進

4つの基本的な方針に基づく施策

政府一丸でA X推進に必要な体制を構築、あらゆる制度や運用を先導見直し

1. A I利活用の加速的推進「A Iを使う」：エージェント型A I等の積極適用、政府における率先導入

- 政府・自治体でのA Iの徹底した利活用 ガバメントA I「源内」の進化と普及、地方の伸び代を成長に転換（地域A X）
- A I利活用促進による社会課題解決、新事業創出 パーティカルA I・フィジカルA I中心に社会実装加速
- データ戦略、更なるA I利活用に向けた仕組みづくり 政府・準公共・産業分野でデータ連携基盤構築

2. A I開発力の戦略的強化「A Iを創る」：A I実装能力を高め、「A I主権」を確保する

- A I研究開発・利用基盤の拡充・高度化 国家基盤として計算資源やデータ、安定した電力供給を確保
- 日本国内のA I開発力の強化 データセット創出、内外トップ人材確保、モデル開発高度化、評価基盤・テストベッド整備
- 信頼できるA I基盤モデル等の開発 日本の文化等を踏まえたA I開発・評価、マルチモーダル基盤モデル開発推進
- 日本の勝ち筋の追求 パーティカルA I（領域別戦略）、フィジカルA I（A Iロボティクス、自動運転）、AI for Science

3. A Iガバナンスの主導「A Iの信頼性を高める」：A Iエコシステムにおける「信頼」の構築で世界をリード

- 責任あるアジャイル・ガバナンスの実現 AI法を含めた制度等の能動的かつ不断の見直し、Project YATA-Shield
- A S E A N等グローバルサウス諸国を含めた国際協調 AISI機能強化、信頼できるA I共創に向けA Iサミットの早期日本開催

4. A I社会に向けた継続的変革「A Iと協働する」：人が意思決定への責任を持ちながら、A Xで日本を駆動

- A Iを前提とした産業構造・雇用環境の構築 中小企業、地方含むA X推進（取組可視化等）、雇用への影響を調査研究
- A I社会における制度・枠組みの検討・実証 規制・制度改革、人とA Iの責任関係、知財保護・利活用につながる透明性確保
- A I時代の人材の育成・確保 A I実装人材育成・確保、全ての国民のA Iに関するリテラシー向上、リ・スキリング支援
- A I時代における人間力の向上 創造力、批判的思考、判断責任など人間力向上、人とA Iの役割分担の探究

➡ 本基本計画は当面毎年変更、適切なベンチマーク（KPI等）を設定しモニタリング

- 政府全体抜粋 -

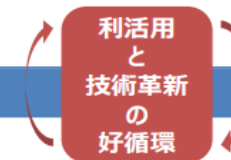
政府・自治体でのA Iの徹底した利活用
政府業務における生成A Iについて、戦略的な利活用を進めるとともに、業務の質の向上及び効率化を推進する 等

- インフラ分野抜粋 -

A I利活用促進による社会課題解決、新事業創出 インフラ建設・管理等においてパーティカルA IやフィジカルA Iを核としたA I開発・実証・導入・社会実装を促進

データ戦略、更なるA I利活用に向けた仕組みづくり 建設等の豊富で質の高いデータを日本の勝ち筋として生かし、営業秘密の流出リスク対応など、データの安全性の確保を図った上で、データ連携基盤を構築

日本の勝ち筋の追求
領域別に戦略を策定の上、官民での集中投資を実施し、将来的なフィジカルA Iの開発・活用につながるパーティカルA Iの開発・実装を強力に推進
インフラ等、日本が強みを持つ分野において、海外展開も意識しつつ、A Iと融合した新たなビジネスモデルを追求



日本成長戦略（１）AI・半導体 抜粋

①フィジカルAI（特にAIロボット）

・市場規模、ニーズ等を踏まえ以下の**18分野**を選定

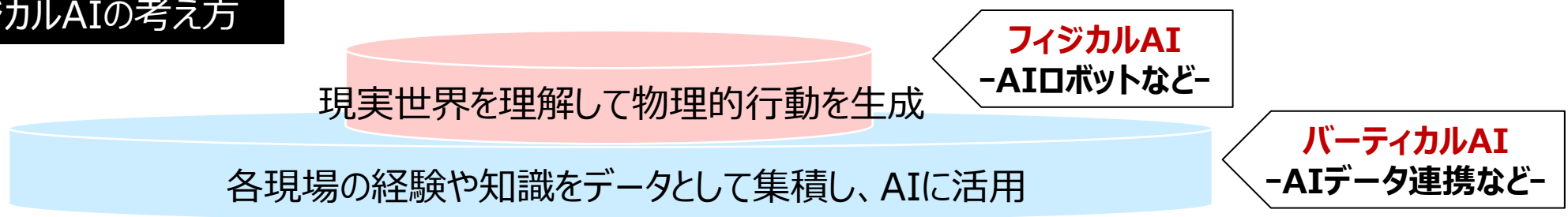
〔製造業（多品種少量生産）、造船、物流（倉庫・輸配送）、建設・土木、建築、インフラ保守、小売、宿泊業、飲食・食品製造業、医療、介護、警備業、農業、林業、廃棄物処理業、災害対応、警察活動、防衛〕

③バーティカルAI（領域特化型AI）

・**重点領域の領域別戦略（19分野）**を策定し、人材を含めAI基盤や研究開発・実証への集中投資と、政府調達や制度改革による初期需要創出を一体的に推進。

〔市場性：製造、物流・交通、情報通信、金融、創薬
公共性：医療・介護・福祉、農林水産、建設、教育、行政、エネルギー
戦略性：防衛、警察、防災、消防、サイバー、海洋、宇宙、科学研究〕

バーティカルAIとフィジカルAIの考え方

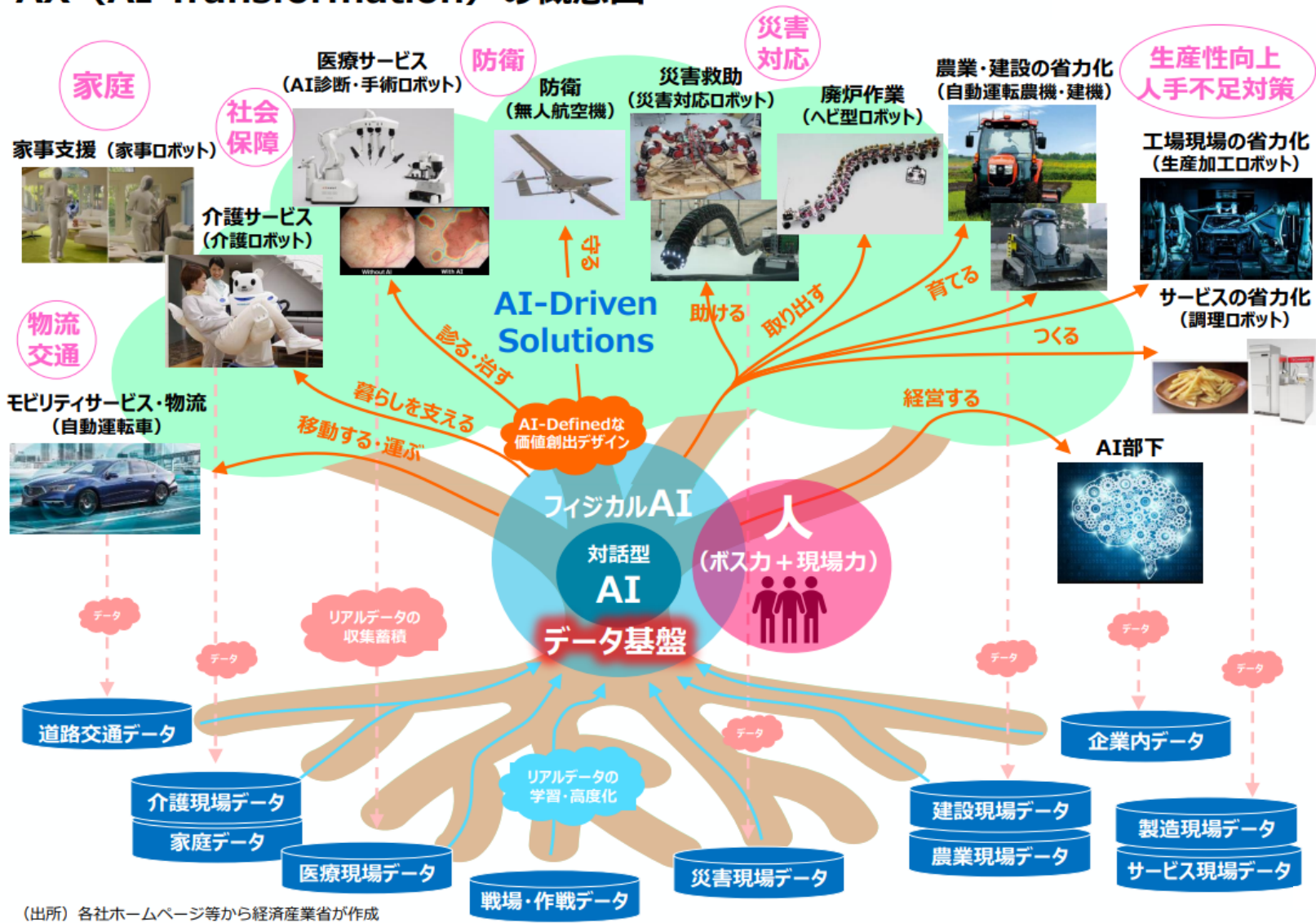


・バーティカルAI（領域特化型AI）とは：データ、AIモデル、アプリを垂直統合した領域特化型システムで高い正確性と専門性から「現場で使えるAI」
・フィジカルAIに先行して進むバーティカルAIの現場での活用がフィジカルAIの開発活用につながる

<戦略17分野における「主要な製品・技術等」の官民投資ロードマップ 方向性（2026.7.21）より>

政府におけるAXに向けた議論と公共インフラでのAI実装の考え方

AX (AI Transformation) の概念図



国土交通省はインフラマネジメントを行う発注者であるとともに、国民の安全安心や公共サービスの向上を担う管理者でもある。

防災や交通、建設、管理等にまつわる様々な「現場データ」をAI駆動に転換し、最大価値化させていく。

国土交通省インフラ分野において今後、急速な進展が見込まれるAI技術を機動的に取り込み、社会全体へ還元する。



インフラ固有の特性を理解することがAI実装の出発点であり、現場を介する様々なデータが整備されることで固有の強みともなり得る。

一品生産性

気象・地形・地質が現場ごとに異なる。同一条件のデータ大量収集が困難であり、AIの学習や汎化性能の担保に課題。



不確実な環境

屋外作業が基本。突発的な事象が多く、学習データと現実の乖離リスクが高い。「人の判断×AI」の連携が必須。



多層的な事業者構造

発注者、元請、下請、専門会社など関係者が重層的。現場データが各所に分散し、収集・統合・共有が複雑化。



公共性の高さ

国や自治体の関与が大きい。国主導でのデータ標準化、制度・基準の整備と、産学官の連携体制構築が前提条件となる。



国土交通省インフラ分野のAI実装に向けた取組方針（概要案）

～人とAIの協働による国民の安全・安心と地域の豊かさの向上～

- ✓ AIを「現場で働く人の能力を拡張させ生産性向上を加速する基盤」として位置づけ、人とAIが協働し、国民の安全・安心及び地域の豊かさの向上を目指す
- ✓ そのため、現場からAI実装を進める「直轄事務所等の現場でのAI徹底活用」、AI実装を持続的に発展させるための「産学官協働のAIデータ連携の推進」、将来のインフラ現場を支える「現場へのフィジカルAI等の導入」の三つを柱として、一体的に推進する

直轄事務所等の現場でのAI徹底活用

- ・ 直轄事務所等を起点に受発注者双方がAIを活用し、業務変革と生産性向上、技術の継承・高度化を実現する。
- ・ 現場での実践と知見を発信・共有することで自治体や中小企業へのAI実装を波及させ、官民・規模の壁を越えて質の高いインフラ・公共サービスを実現する。

- ・ 現場でのAI利活用知見の蓄積・共有
- ・ 建設生産管理プロセス全体でのAI導入
- ・ 官民・規模の壁を越えたAI利活用 等



産学官協働のAIデータ連携の推進

- ・ 「日本の強み」となり得る現場に通じたデータ整備・活用を推進し、AIを介した新たなビジネスモデル含むオープンイノベーションを促進する。
- ・ 質の高いデータの蓄積（標準仕様）とデータ連携環境強化（MCP等）による好循環を促し、AIを前提とした環境整備により国民生活の向上や経済成長を追求する。

- ・ 産学官協働によるAIの実証・評価・改善
- ・ AIが参照・学習しやすい構造化データとして整備・公開
- ・ 民間サービス開発・ユーザー利用促進 等



現場へのフィジカルAI等の導入

- ・ 担い手不足や災害の激甚化等の課題に対応するため、有効な手段として期待できるフィジカルAI等の導入を推進し、人とAIが協働する次世代インフラ現場の実現を目指す。
- ・ 現場ごとに異なる条件や不確実性、多層的な事業者が関与する建設現場の特徴を踏まえ、現場実証を通じた技術開発と導入を推進する。

- ・ 現場課題に即した業務プロセスの改善とともにフィジカルAIの導入に向けた、産学官連携による共通基盤の整備と現場実証の推進
- ・ 建設機械や設備機械の高度な自律化 等



取組方針に寄与する具体的施策

人材・組織体制の構築 : AI実装を現場に定着させるためには、技術環境の整備と並行して、それを担う人材と組織の体制を構築

AI利活用環境の整備 : リスクやセキュリティに関する体制とともに、汎用AIに加えて監督・検査等のインフラ分野に特化したAIを整備

データ基盤の確立 : 人手不足への対応と現場技術力の継承と持続的向上のため、AIの精度と技術力向上を支える根幹であるデータ基盤を確立

AI実装を持続的に機能させ、好循環を生み出すために「人材・組織体制の構築」、「AI利活用環境の整備」、「データ基盤の確立」の3要素を戦略的・体系的に推進する。



人材・組織体制の構築

① AI実装体制づくり

地整・事務所等にAI活用を牽引する体制を設置し、現場実装の実践・検証・改善を主導

② 技術動向の取り込みと横展開

民間・研究機関との交流を通じ最新技術を継続的に取り込み、先進事例を組織的に横展開

③ AIを活用した人材育成

AIを育成ツールとして活用し、現場対応力と専門的判断力を継続的に高める仕組みを構築



AI利活用環境の整備

① 直轄事務所等でのAI利用環境

汎用AIと専門業務特化AIを相互運用できる環境を整備

② セキュリティの確保

AI学習利用範囲・条件を明確化し、安全かつ実効的なAI活用環境とセキュリティ体制を構築

③ AI臨場等による監督・検査の効率化

ASPにおけるAI実装と基準・規格値と出来形データのAI照合により、負担軽減



データ基盤の確立

① 成果物の運用方針

PDF主体の納品形態を見直し、AIが参照・学習しやすい構造化データとして整備

② 施工データ活用ルールの構築

施工データ等をフィジカルAIの学習・改善に活用できる基盤の構築を推進

③ データ流通基盤の構築

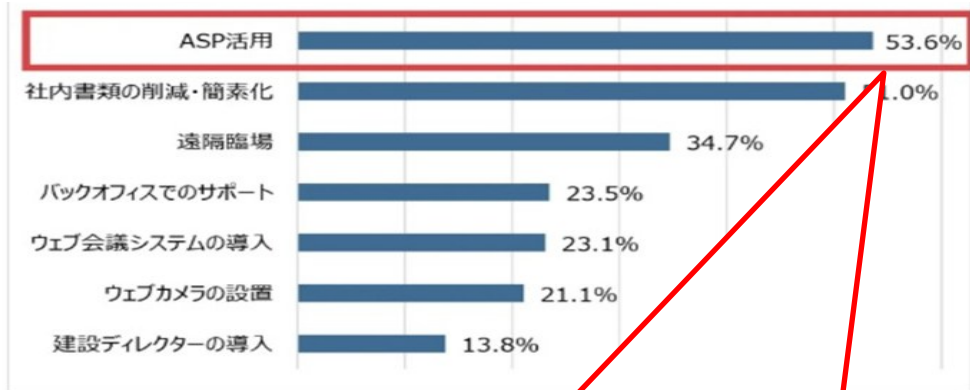
技術基準等の構造化・BIM/CIM活用・MCP等によるシームレスなデータ連携環境を整備

- 受発注者間の情報共有システム(ASP)は、工事関係書類の作成・提出や押印を電子的に行うシステムであり、直轄工事で原則適用されているほか、全ての都道府県・政令市も導入されている
- 今後、ASPへ対話型AI機能を搭載し、受発注者のコミュニケーションの更なる円滑化を図る

【現状】 工事関係書類の作成・提出、押印の電子化

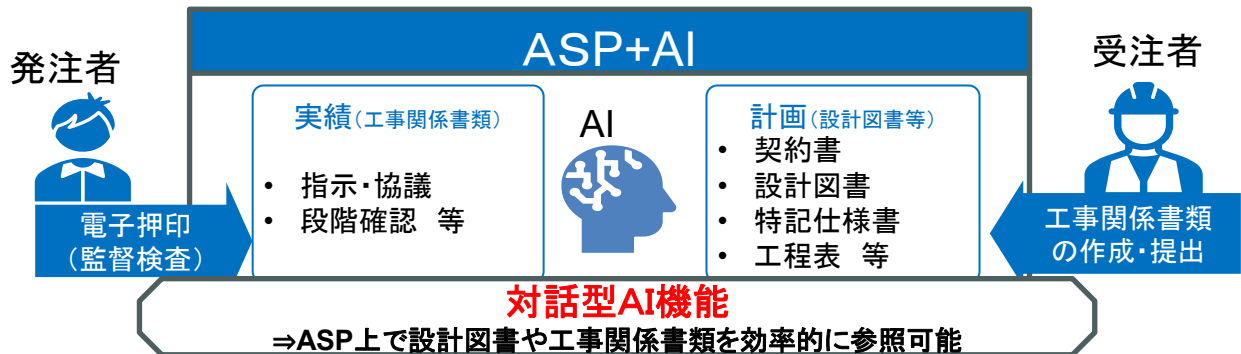


全建会員企業2750社が回答したアンケート調査結果(出典:R8.7.21建通新聞)
「技術者負担軽減のための現場支援方策」



- (主な意見)
- ・ 時間外労働の上限規制適用を契機に、ASP導入などによって現場技術者の工事書類作成の負担が軽減
- (その他の調査結果)
- ・ 地域建設業における業務効率化のためのAI活用2割弱、書類・議事録作成が最多との現状

【今後】 AI活用によるコミュニケーションの更なる円滑化



【環境整備の手順】

- ①ASPの機能要件にAI機能を追加し、民間ASPサービスが順次アップデートされる
- ②共通仕様書等の設計図書や工事打合せ簿等の工事関係書類を、AIが読めるようにデータの構造化を進める

【波及効果】

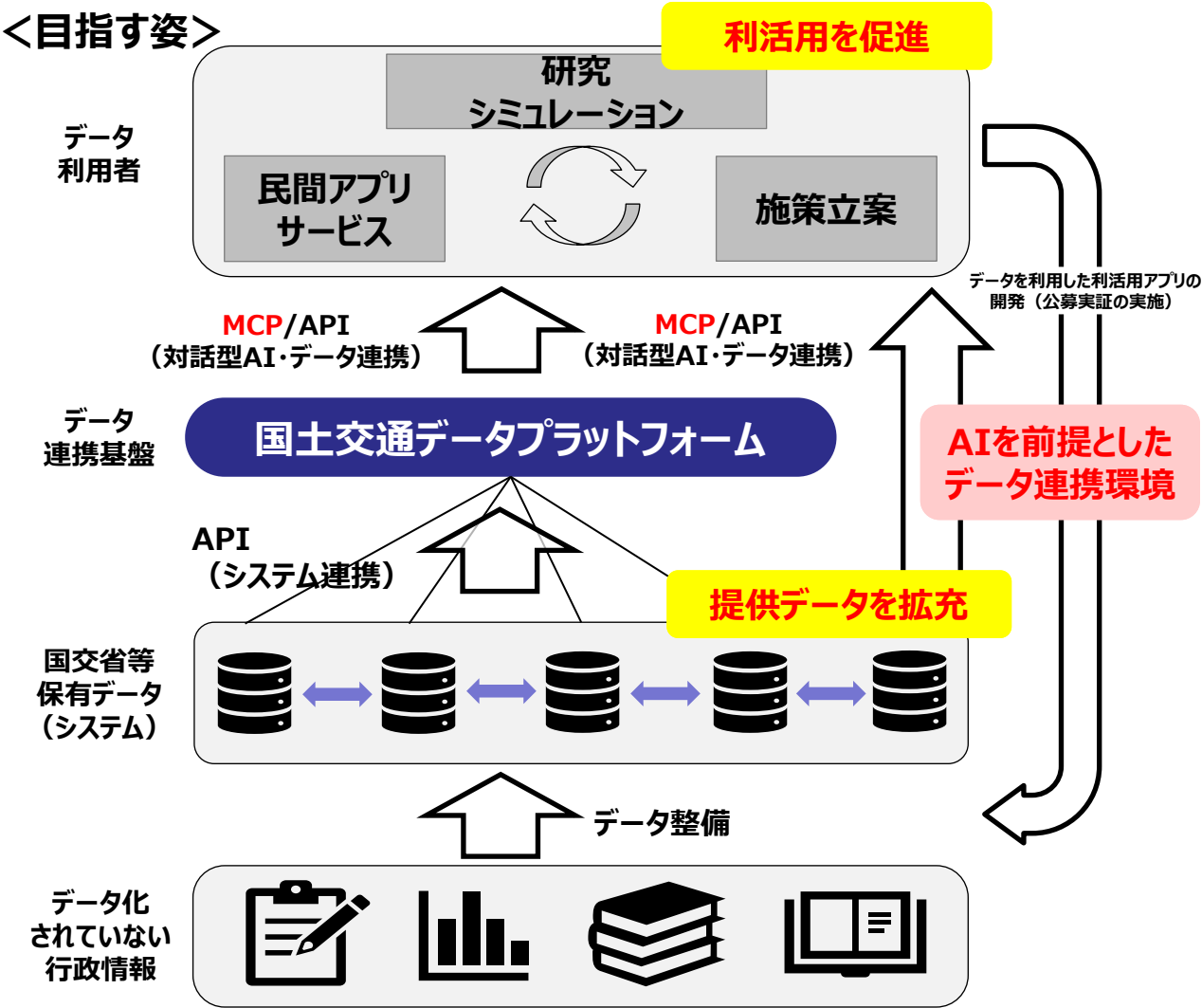
多くの自治体と地方建設業の担当者もAI活用が可能となり、全国の工事の受発注者のコミュニケーションの更なる円滑化を実現

【将来的な機能イメージ】

- | | |
|--|---|
| 提出リマインダー <ul style="list-style-type: none">・ 提出が必要なタイミングに必要な書類案が自動で生成 等 | 自動照合・差分検出 <ul style="list-style-type: none">・ 計画と実績の比較、当初と変更後の差分 等 |
| 関連情報の抽出・整理 <ul style="list-style-type: none">・ 工事打合せ簿間の内容の照合・整理 等 | 次のアクションの予測 <ul style="list-style-type: none">・ 必要な協議・指示の提案・ 設計変更の必要性の予測 等 |

産学官協働のAIデータ連携の推進 - 評価基盤の検討 -

- 国土交通データプラットフォームでは、国土交通省など行政や民間等のデータを連携。（35システム、336万データ）
- 生成AIの技術進展を踏まえたデータ整備/活用、MCPサーバーの公開等、AIを活用したオープンイノベーション環境を構築
- 今後、民間等によるAIサービス開発を促進するための利活用アプリの客観的なベンチマーク評価等について検討を進める。



建設分野のフィジカルAI活用に向けた取組 ～「建設分野におけるフィジカルAI戦略」（中間とりまとめ）～

背景

- 将来の人口減少による人材不足、現場環境改善の必要性、社会インフラ老朽化への対応という課題に直面している
- 国土交通省は「i-Construction 2.0」で2040年度までに省人化3割・生産性1.5倍を目標に掲げている。しかし建設現場は「一品生産・非定型・高不確実性」という構造的特性を持ち、従来のICT技術だけでは限界がある
- 一方、AI（VLM・VLA※等）の急速な技術進展により、フィジカルAIの実装が現実的な段階に入りつつある

※ VLM（Vision Language Model: 視覚言語モデル）
VLA（Vision Language Action Model: 視覚・言語・行動統合モデル）

取組の経緯

- 政府はAIロボティクス戦略を策定（令和8年3月）し、建設・土木分野を社会実装の重点対象に位置づける方向性を打ち出した
- こうした政府の動きを踏まえ、国土交通省は建設・土木分野の取組を進めるため、産学官の関係者による「建設分野のフィジカルAI活用推進WG」を設置（第1回R8.2）
- WGでの意見交換（第2回R8.5）も踏まえながら、国土交通省として、多様な関係者に取組姿勢・目的・目標を示すため、「**建設分野におけるフィジカルAI戦略（中間とりまとめ）**」を策定することとした

「建設分野におけるフィジカルAI戦略」（中間とりまとめ）

■戦略の基本的な考え方

- 現場で働く人を支援し、能力を拡張する
- 導入自体を目的化せず、現場課題を起点に手段として活用する
- フィジカルAIの最大活用には、建設生産プロセス全体をデータでつなぎ全体最適化を図るとともに、業務プロセスを見直し、設計者と施工者が連携してロボットが作業しやすい設計が必要
- 建設関係者とフィジカルAI関係者、多様な業界も含めた共創体制を築く
- 大企業だけでなく、建設業の大部分を占める中小企業も含め、あらゆる規模の現場への普及を見据える

技術ありきではなく、業務プロセス全体を見据え、人と現場を主体にした導入方針

■具体的な取組内容

体制：建設関係者とAI開発企業・大学・研究機関・行政からなる連携体制を構築。コンソーシアムや個別プロジェクトチームを設置し開発を進める
基盤：建設現場の熟練技術・技能者の判断根拠・作業手順をセンサ等によりデータ化・体系化。データ共通基盤を整備し、協調領域と競争領域とを区分し、建設機械・ロボット等のAI-Ready化を推進
実証：現場実証の場と機会（実工事試行、試験フィールド）を整備し、そこを起点に新たなデータ取得、改良を進めるサイクルを確立
評価・標準化：品質・安全に係る一定の水準確保のため、性能評価を検討するとともに、標準化の整備を進める
人材：土木工学的な知識・経験をベースに、現場に適用すべきフィジカルAIを見極める知識・判断力、効果的に使いこなす技量、保守管理する技術をもつ人材が必要。業界団体・教育機関・行政が連携し、中小・専門工事業者も含めた育成環境を整備

産学官連携のコンソーシアムにより、共通基盤整備と現場実証によるデータ活用を進め、その成果を基に評価・技術基準整備を進め、併せて人材の育成環境を整備

■取り組む分野

フィジカルAIの活用可能性は建設現場の様々な作業に広がる。関係者が同じ方向を向いて着実に取り組みを進められるよう、現場のニーズと最新の技術シーズを踏まえ、当面に取り組む分野を設定

◇重点8分野

- | | |
|----------|------------|
| • 機械施工 | • 巡視・点検 |
| • 人力技能作業 | • 除草、除雪、清掃 |
| • 現場内小運搬 | • 災害調査 |
| • 構造物点検 | • 災害復旧 |

今後設置予定のコンソーシアムにおいて各分野の進め方を具体的に検討。短期的・中長期的な目標を見据えて取り組む

現場ニーズ、技術シーズを踏まえ重点分野を中心に取り組みを進める



機械施工



構造物点検

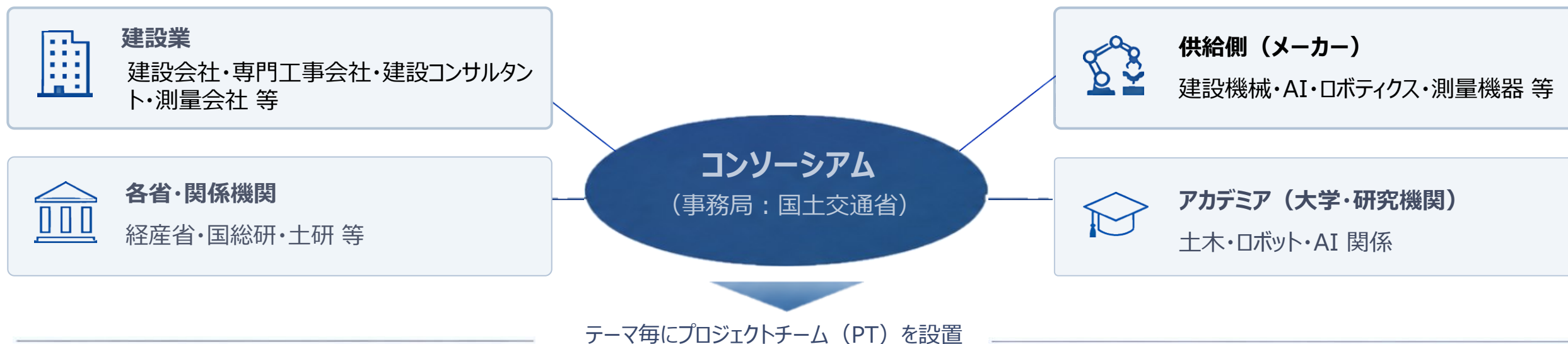


災害復旧

本戦略は、現在のAI情勢を踏まえた中間とりまとめであることから、今後、連携体制における具体的な検討や、現場での実証を進める中で見えてくる知見や課題を踏まえ、戦略の内容を随時見直し・充実させていく。こうして国土交通省としての姿勢・取組内容を示し続けることで、産学官が一体となって取組を進めていく

- ・建設関係者・AI開発企業・大学・行政等からなるコンソーシアムを今後設置し、優先度の高い課題からプロジェクトチームを設置、開発・普及方策を検討
- ・既存の技術・知見をベースに試験フィールドでフィジカルAIを活用。そこを起点に新たなデータ取得・改良を進めるサイクルを確立

産官学コンソーシアム（イメージ）



- 検討テーマを設定し、テーマごとにプロジェクトチーム（PT）を設置。建機・建機以外の作業、短期・中長期といった検討対象に応じ、現場ニーズと技術シーズを踏まえて開発と導入を推進。
- 各PTには必要な分野・機能から参画を得て検討体制を構築。メンバーは公募も活用。