令和8年度　岐阜社会基盤研究所研究等発表会　特別講演

インフラAXに向けた
生成AIの建設産学官への導入



福岡大学　工学部　社会デザイン工学科
教授　木下　幸治

福岡大學
FUKUOKA UNIVERSITY

本日の内容

1 インフラDXの背景とインフラAXへの移行

インフラDX（これまで）

紙・分断・手作業が中心

紙ベースでの業務
帳票や図面が分散

手作業での検索・確認
必要な情報を探すのに時間

データが分断・孤立
部門ごとにバラバラで活用困難

インフラDX → インフラAX

インフラAX（これから）

つながる・賢く支援・自動化

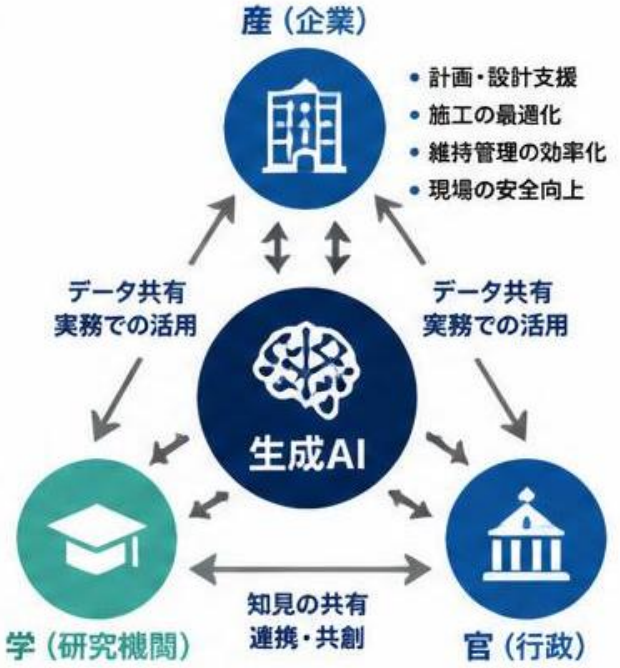
インフラデータの連携・統合
図面・台帳・センサー等がつながる

生成AIによる知識支援
検索・要約・提案で判断を支援

業務の自動化・効率化
定型業務を自動化し、生産性向上

迅速な意思決定・高度化
リアルタイム分析で最適な判断

2 インフラ分野の産学官で期待される生成AI



- 研究開発の加速
- データ解析・シミュレーション
- 技術の社会実装支援
- 人材育成への活用

- 政策立案の高度化
- インフラの安全確保
- 予防保全・防災力強化
- 公共サービスの向上

データの連携 × 生成AIの活用で インフラの価値を共に創出

3 これまでの生成AI研修

講義：生成AIの基礎と活用



ハンズオン演習
実際に触れて使い方を体験
プロンプト作成
回答の比較・検証

質疑応答
疑問を解消し理解を深める
その場で質問
具体的に解決

共有・ディスカッション
気づきや工夫を共有し学びを広げる
事例共有
意見交換

業務への活用イメージ
自分の業務にどう活かすかを考える
業務適用の検討
アクションの明確化

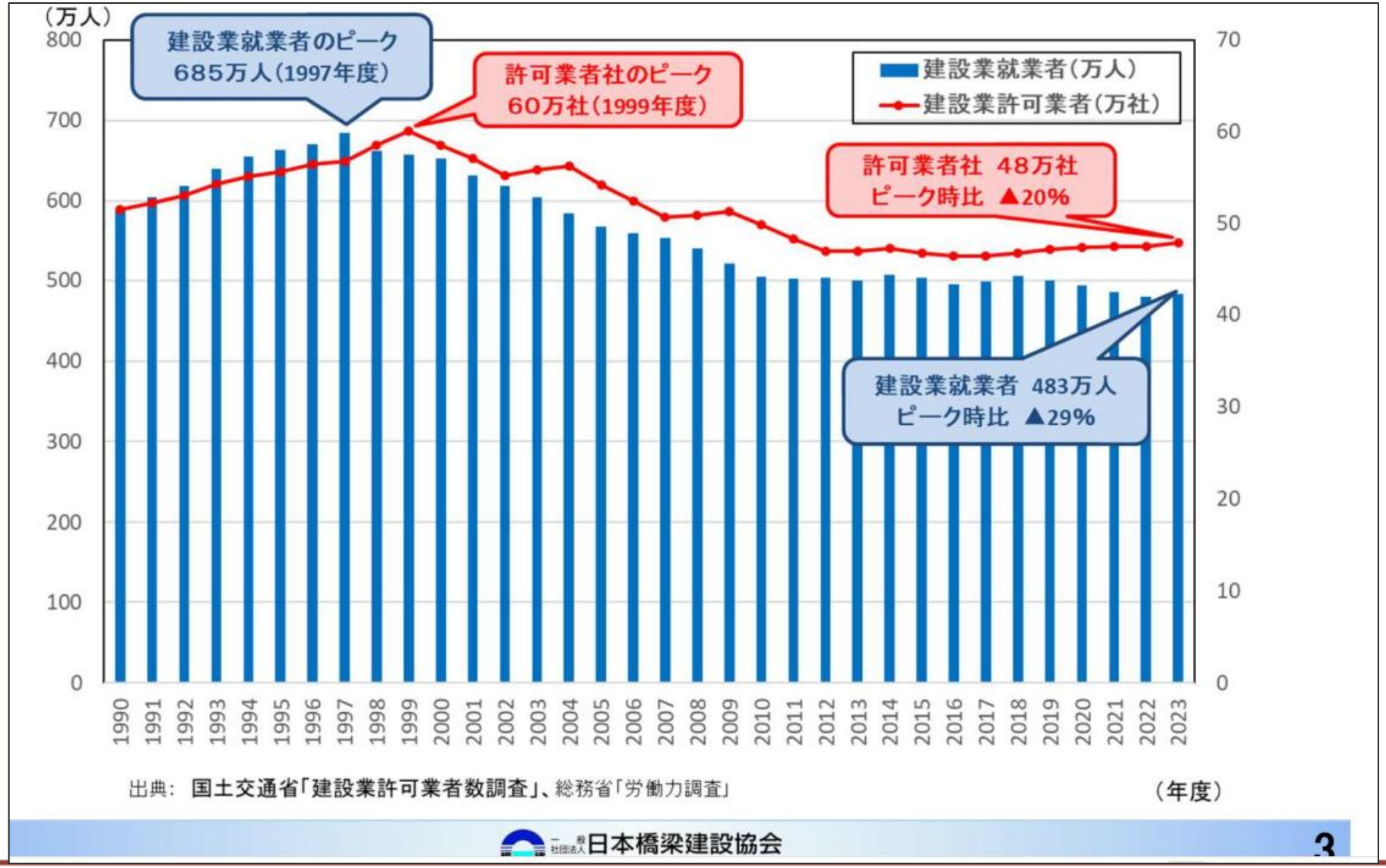
学びを実務に活かし、インフラの未来を共に創る

インフラ分野のDXの背景

- 「インフラ分野において、災害対策やインフラの老朽化対策の必要性は高まる一方、今後深刻な人手不足が進むことが懸念され、国土交通省では平成28年から ICT 技術の活用等による建設現場の生産性向上を目指すi-Constructionを推進してきたところである。」
- 「また、このたびの新型コロナウイルス感染症発生を契機とし、公共工事の現場において非接触・リモート型の働き方に転換するなど、感染症リスクにおいても強靭な経済構造の構築を加速することが喫緊の課題である。」

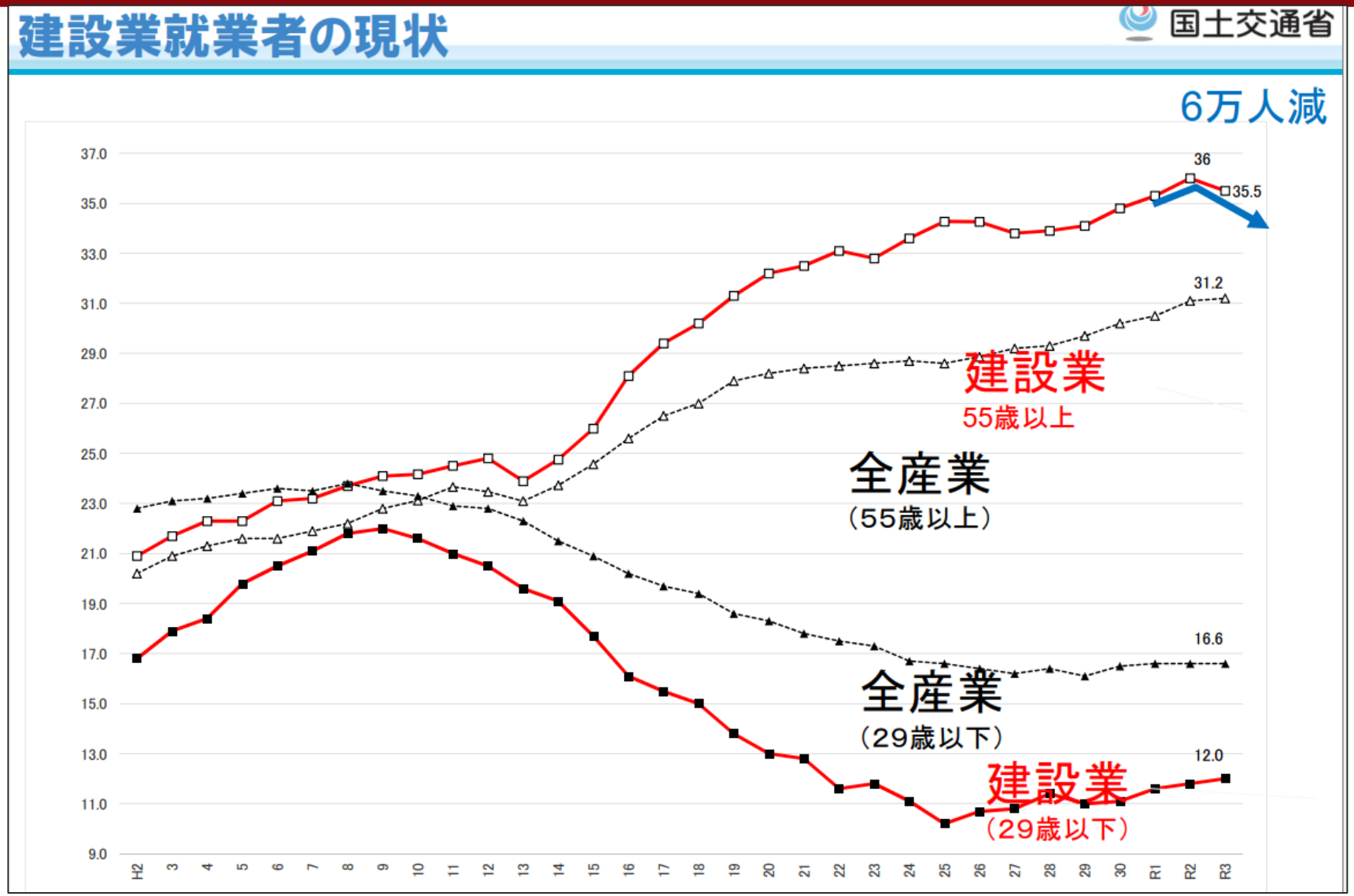
引用：国土交通省ホームページ　第1回国土交通省インフラ分野のDX推進本部　資料から引用（令和2年7月29日）https://www.mlit.go.jp/tec/content/200729_01.pdf

インフラ分野の将来的人手不足



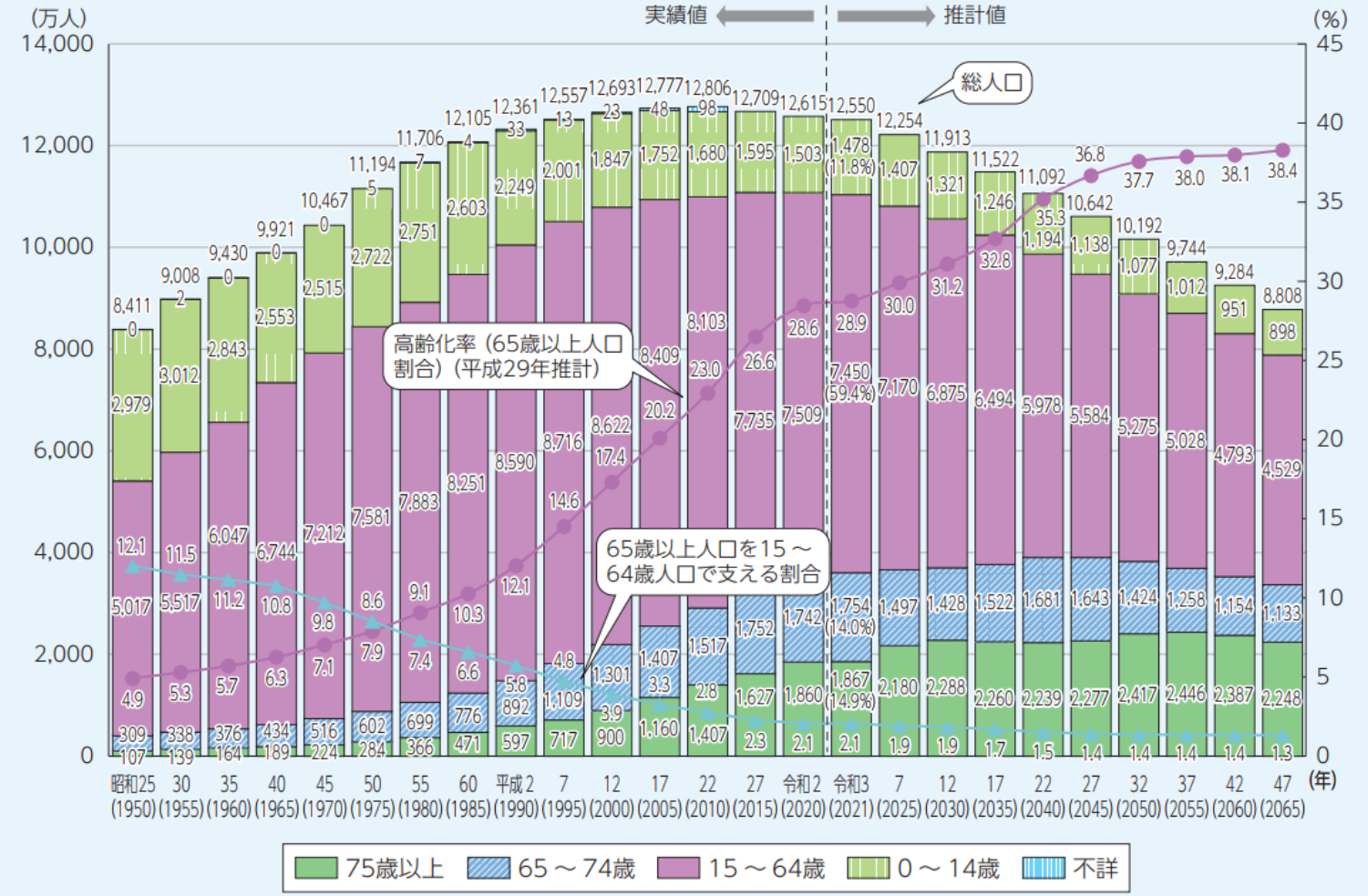
出典：一般社団法人　日本橋梁建設協会　令和6年度橋梁技術発表会（中部地区）　一般社団法人日本橋梁建設協会・DX推進特別小委員会
講演資料：鋼橋におけるDXの取組、3頁より（2024年11月1日講演資料）
https://www.jasbc.or.jp/wp/wpcontent/themes/jasbc/images/release/slide/2024/24_chubu_slide-02.pdf

インフラ分野の将来的人手不足



出典：一般社団法人　日本橋梁建設協会　橋梁技術発表会　近畿地方整備局　増田安弘近畿技術事務所長　講演資料　2頁より（2022年10月14日講演資料）　https://www.jasbc.or.jp/wp/wp-content/themes/jasbc/images/release/slide/2022/05.pdf

生産年齢人口の減少



出典：総務省、令和4年度　情報通信白書、第1部、27頁より

特に、地方における人口減少と高齢化

図表2-1-1-2　都道府県別高齢化率の推移

	令和3年 (2021)			令和27年 (2045)	高齢化率の伸び（ポイント）
	総人口（千人）	65歳以上人口（千人）	高齢化率（%）	高齢化率（%）	
北海道	5,183	1,686	32.5	42.8	10.3
青森県	1,221	419	34.3	46.8	12.5
岩手県	1,196	409	34.2	43.2	9.0
宮城県	2,290	655	28.6	40.3	11.7
秋田県	945	360	38.1	50.1	12.0
福島県	1,812	585	32.3	44.2	11.9
長野県	2,033	657	32.3	41.7	9.4
奈良県	1,315	423	32.1	41.1	9.0
徳島県	712	247	34.7	41.5	6.8
愛媛県	1,321	444	33.6	41.5	7.9
高知県	684	245	35.9	42.7	6.8
長崎県	1,297	435	33.6	40.6	7.0
鹿児島県	1,576	521	33.1	40.8	7.7
千葉県	6,275	1,748	27.9	36.4	8.5
東京都	14,010	3,202	22.9	30.7	7.8
神奈川県	9,236	2,376	25.7	35.2	9.5

地方では40%を超える!!

30～36%

（出典）内閣府（2022）「令和４年版高齢社会白書」*2 を基に作成

＊1　https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/zenbun/pdf/1s1s_01.pdf
＊2　https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/zenbun/pdf/1s1s_04.pdf

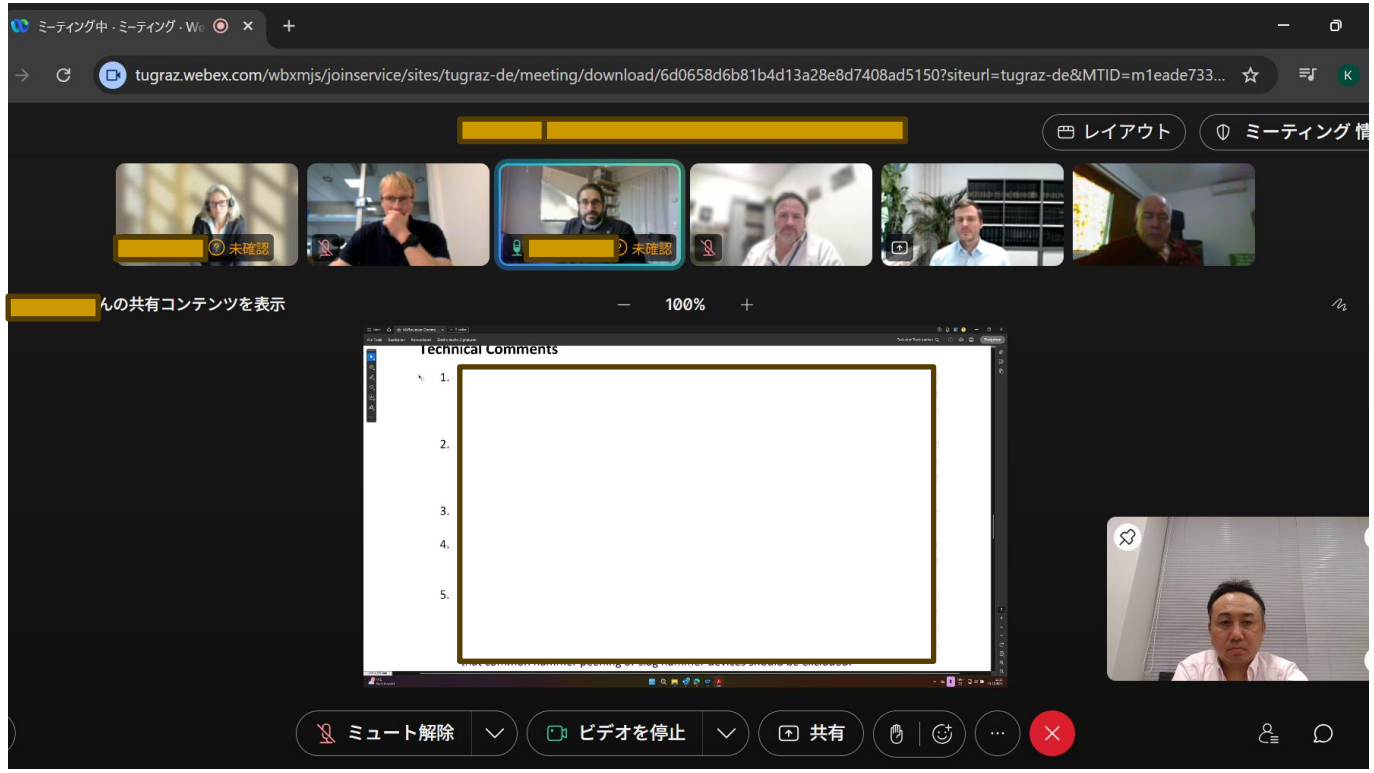
出典：総務省、令和4年度　情報通信白書、第1部、27頁より

新型コロナウイルス後の社会変容

- テレワーク
  - 働く場所に依存しなくなった。
- オンライン会議
  - 対面会議から脱却。
  - 国内のみならず海外とも打ち合わせ可!!
- 遠隔での現場確認
  - 現場に伺わずに遠隔で現地カメラで確認!!

働き方が大きく変わった!!

海外の研究者とのオンライン会議の例



災害の激甚化・頻発化と情報通信の役割

平成26年以降に発生した主な災害



①H26 豪雪
人的被害：死者26人
住家被害：全壊16棟、半壊46棟
主な被災地：関東甲信越地方
発生期間：H26.2.14～2.16

②H26 8月豪雨
人的被害：死者91人※関連死等含む
住家被害：全壊228棟、半壊508棟
主な被災地：広島県、山口県、徳島県
発生期間：H26.7.30～8.26

③H26 御嶽山噴火
人的被害：死者・行方不明者63人
主な被災地：長野県、岐阜県
発生期間：H26.9.27

④H27 9月関東・東北豪雨
人的被害：死者20人
住家被害：全壊81棟、半壊7,090棟
主な被災地：関東地方、東北地方
発生期間：H27.9.7～9.11

⑤H28 熊本地震
人的被害：死者273人※関連死等含む
住家被害：全壊8,667棟、半壊34,719棟
主な被災地：熊本県、大分県
発生期間：H28.4.14・4.16

⑥H28 台風第10号
人的被害：死者・行方不明者29人
住家被害：全壊518棟、半壊2,281棟
主な被災地：北海道、東北地方
発生期間：H28.8.28～8.31

⑦H29 九州北部豪雨
人的被害：死者・行方不明者44人
住家被害：全壊338棟、半壊1,101棟
主な被災地：福岡県、大分県
発生期間：H29.6.30～7.10

⑧H30 大阪北部地震
人的被害：死者6人、重傷者62人
住家被害：全壊21棟、半壊483棟
主な被災地：大阪府、兵庫県
発生期間：H30.6.18

⑨H30 7月豪雨
人的被害：死者271人
住家被害：全壊6,783棟、半壊11,346棟
主な被災地：中国地方、四国地方
発生期間：H30.6.28～7.8

⑩H30 台風第21号
人的被害：死者14人
住家被害：全壊68棟、半壊833棟
主な被災地：東海地方、近畿地方
発生期間：H30.9.3～9.5

⑪H30 北海道胆振東部地震
人的被害：死者43人
住家被害：全壊469棟、半壊1,660棟
主な被災地：北海道
発生期間：H30.9.6

⑫R1 房総半島台風
人的被害：死者9人※関連死等含む
住家被害：全壊457棟、半壊4,806棟
主な被災地：千葉県、神奈川県
発生期間：R1.9.7～9.10

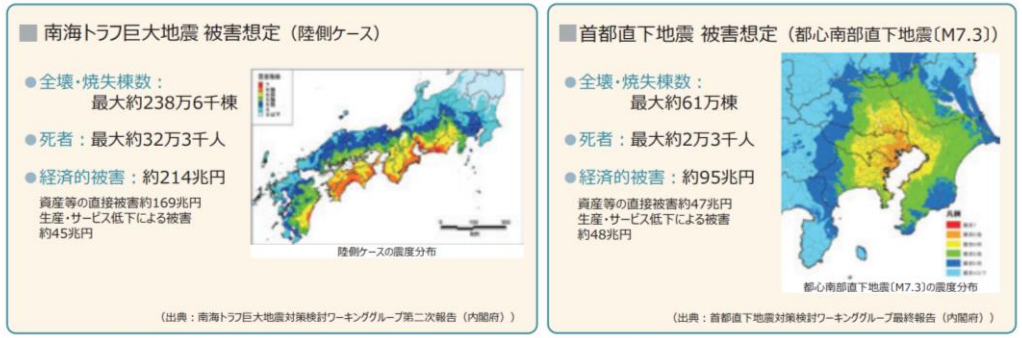
⑬R1 東日本台風
人的被害：死者121人※関連死等含む
住家被害：全壊3,263棟、
半壊30,004棟
主な被災地：東北地方、関東甲信越地方
発生期間：R1.10.10～10.13、
R1.10.24～10.26
※低気圧による大雨の被害を含む

⑭R2 7月豪雨
人的被害：死者・行方不明者86人
住家被害：全壊1,620棟、半壊4,509棟
主な被災地：九州地方、中部地方
発生期間：R2.7.3～7.31

⑮R3 福島県沖を震源とする地震
人的被害：死者1人、重傷者16人
住家被害：全壊32棟、半壊259棟
主な被災地：東北地方
発生期間：R3.2.13

※国土強靭化推進室調べ（R3.3）

今後、発生が予想されている巨大地震



情報通信が果たした役割の例
ドローンを活用した橋梁の緊急点検

図表Ⅰ-2-1-15 ドローンを活用した橋梁の緊急点検



ドローン操作を行う
KDDIスマートドローンの社員

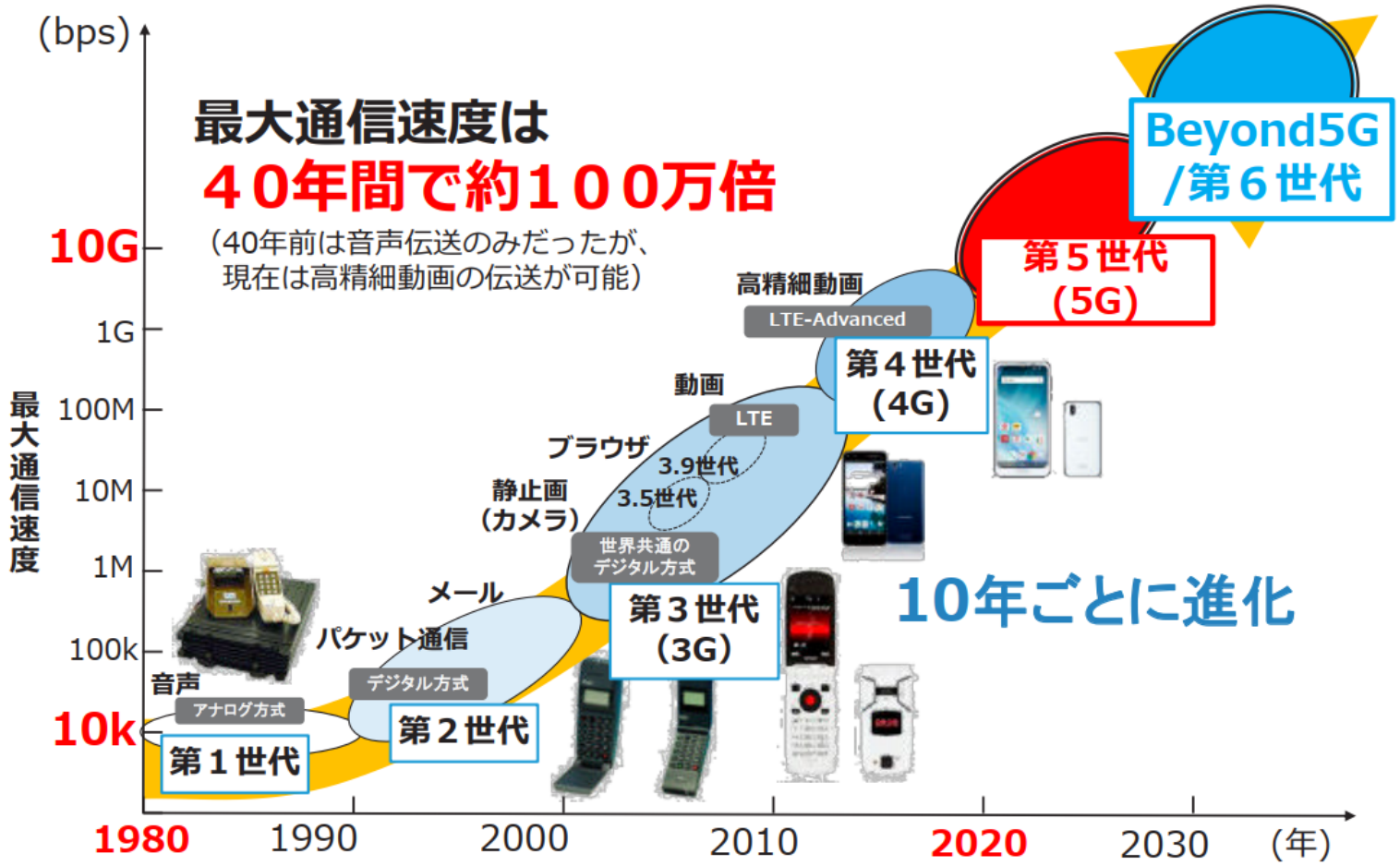


リアルタイムでドローンからの映像を
確認するNix JAPANの社員

出典：内閣官房（2021）「防災・減災国土強靭化のための3か年緊急対策による取組事例集」、2頁より
出典：総務省、令和6年度　情報通信白書、第Ⅰ部、26頁より

デジタルテクノロジーの変遷

図表 1-1-2-1 移動通信システムの進化



（出典）総務省作成資料

出典：総務省、令和5年度　情報通信白書、第I部、3頁より

5Gの特徴とBeyond 5G

図表4-3-3-1　5Gの特長

<5Gの主要性能>　超高速／超低遅延／多数同時接続　⇒　最高伝送速度 10Gbps／1ミリ秒程度の遅延／100万台/km²の接続機器数

5Gは、AI/IoT時代のICT基盤

低遅延

移動体無線技術の高速・大容量化路線

2G 1993年　3G 2001年　LTE/4G 2010年

同時接続

5G 2020年

超高速

現在の移動通信システムより100倍速いブロードバンドサービスを提供



⇒ 2時間の映画を3秒でダウンロード（LTEは5分）

超低遅延

利用者が遅延（タイムラグ）を意識することなく、リアルタイムに遠隔地のロボット等を操作・制御



ロボットを遠隔制御

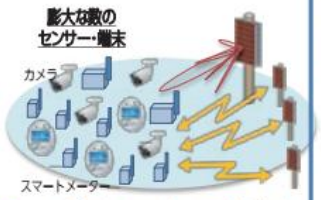


⇒ ロボット等の精緻な操作（LTEの10倍の精度）をリアルタイム通信で実現

多数同時接続

スマホ、PCをはじめ、身の回りのあらゆる機器がネットに接続





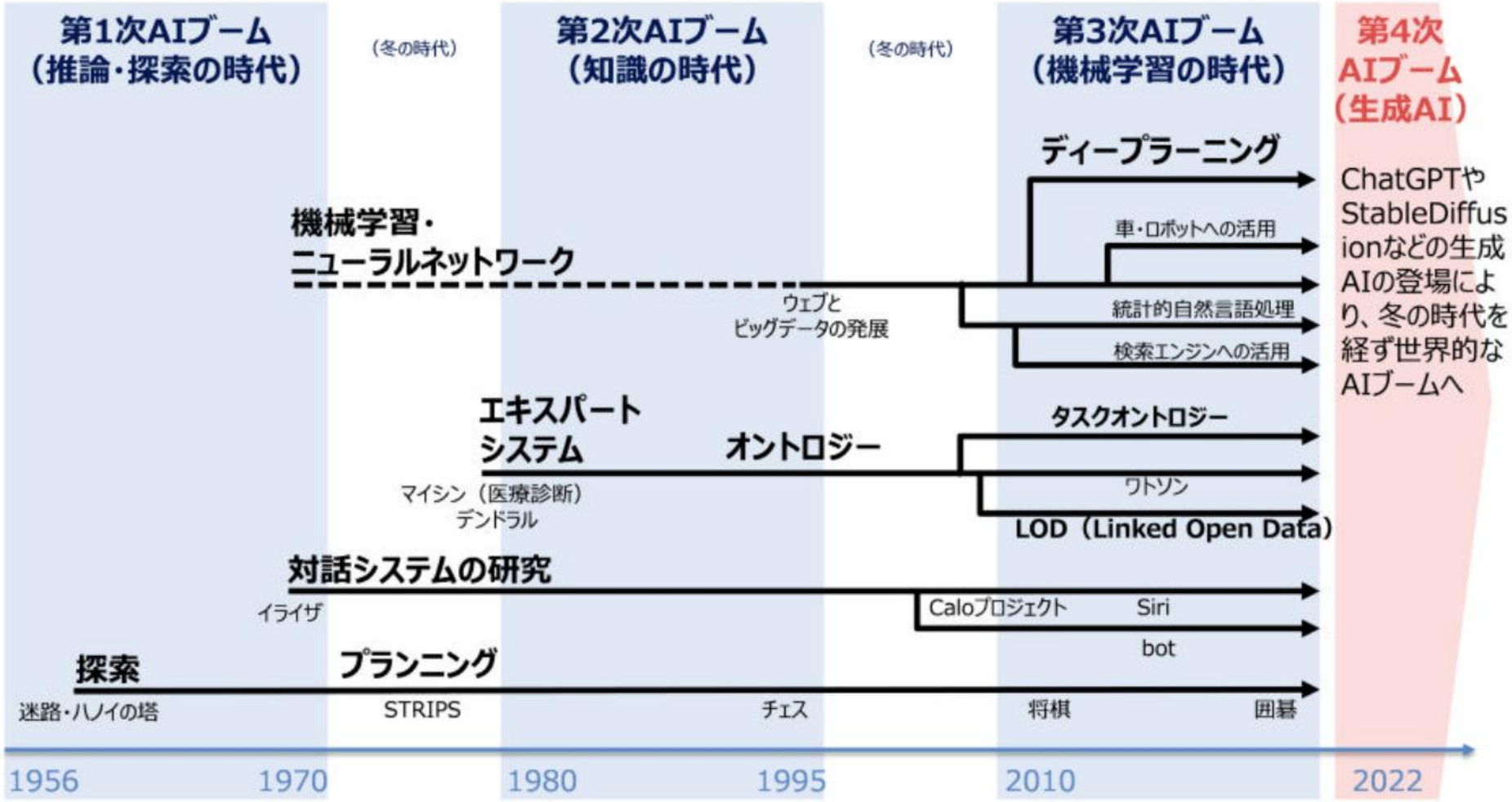
⇒ 自宅部屋内の約100個の端末・センサーがネットに接続（LTEではスマホ、PCなど数個）

社会的なインパクト大

出典：総務省、令和4年度　情報通信白書、第2部、138頁より

AIの爆発的な進展

図表Ⅰ-3-1-1　人工知能・ビッグデータ技術の俯瞰図



出典：総務省、令和6年度　情報通信白書、第Ⅰ部、36～38頁より

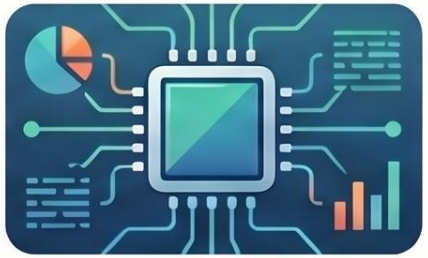
ところで、認識AI（従来AI）と生成AIの違いは？

認識AI：データの「識別」と「分析」

既存の情報をルールやパターンに基づいて分類し、予測や検知を行うことが得意です。



人間の機能に例えると：認識AIは「五感（目や頁）」の役割を担います。



主な役割	得意な作業	アウトプット
		
分析・予測・分類	決まったルールに基づく処理	判断結果・カテゴリー・数値

生成AI：新しい「コンテンツ」の創造

学習したデータを基に、テキスト、画像、動画、コードなどをゼロから生み出します。





人間の機能に例えると：生成AIは「創造的な思考（瞰）」の役割を担います。

主な役割	得意な作業	アウトプット
		
新しいコンテンツの創造	答えのない創造的な作業	文章・画像・音声・プログラム

認識AIの活用例



顔認証



不良品検知

組み合わせによる「自然な判断」

認識AIで状況を「把握」し、生成AIで最適な解決策を「生成」する連携が可能です。



次世代の「マルチモーダル自動化」

認識・生成・IoTデータを統合し、人間に近い高度な業務自動化を目指します。

生成AIの活用例



生告作成



自然言語でのシステム指示

NotebookLM

AGIへの道：OpenAIが定義するAI進化の5段階レベル

OpenAIは、人間を超える知能（AGI）への進捗を測定するため、5段階の分類システムを導入。
現在は「レベル1」から「レベル2」への移行期にあり、最終的には組織全体を自律運営する「レベル5」を目指しています。

2023到達済

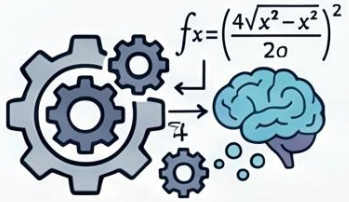


レベル1：チャットボット（Chatbots）

主な能力・特徴:
自然言語での対話、要約、基本的な情報検索。

現在のAI（GPT-4等）の標準的な能力です。

2025到達済

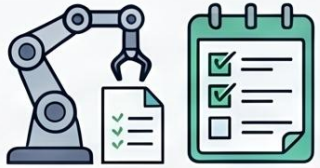


レベル2：推論者（Reasoners）

主な能力・特徴:
博士号レベルの数学・STEM領域の問題解決。

特別な道具なしで高度な論理思考を実行します。

2026現在

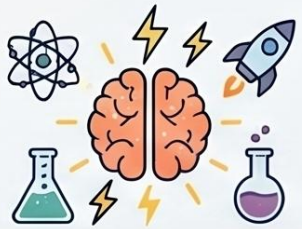


レベル3：エージェント（Agents）

主な能力・特徴:
長期間の自律的タスク実行、ツールの動的選択。

ユーザーに代わり、数週間単位で自律的に計画・実行・自己修正を行います。

2027から2028



レベル4：革新者（Innovators）

主な能力・特徴:
新しい概念の生成、科学的発見の自律的支援。

新たなアイデアの発明や科学的ブレイクスルーを自律的に支援・先導します。

2029から2030



レベル5：組織（Organizations）

主な能力・特徴:
企業の全部門運営、戦略的意思決定の自動化。

企業の全部門運営や戦略的意思決定をAIが統合的に実行する究極の段階です。



AGI合格水準は正解率85%以上
ARC-AGI等のベンチマークで人間を超えることが技術的指標

※AGIはArtificial General Intelligenceの略
日本語では汎用人工知能と呼ばれる

NotebookLM

インフラDXからAX（AIトランスフォーメーション）への進化：持続可能な社会資本管理の未来

インフラDX + AI = インフラAX

デジタル化による環境整備（DX）にAIの知能を掛け合わせることで、インフラを単なる「管理コスト」から「価値を生む資産」へと変革（AX）します。

現在のインフラDX（環境整備の段階）

人間中心・蓄積



データの電子化と蓄積

台帳の電子化、点検写真のクラウド保存、GISへの紐付けによる一元管理



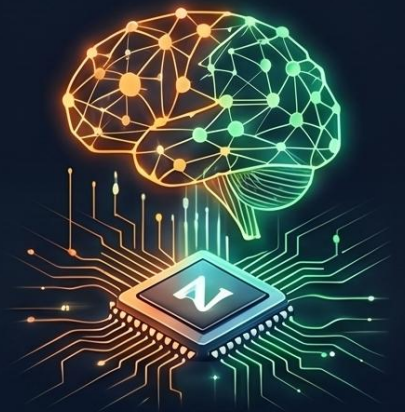
3Dモデル・ドローンの導入

BIM/CIMを用いた3次元設計、ドローンによる空撮、レーザー測量による地形データの取得



人間による判断・管理

デジタル化された情報を人間が参照し、現場パトロールや劣化判断を従来通り人間が行う役割。



AIによる学習・分析

膨大なデータをAIが学習・分析し、従来は人間の「経験と勘」に頼っていた意思決定を自動化・高度化

これからのインフラAX（自律的判断・制御の段階）

AI中心・自律活用

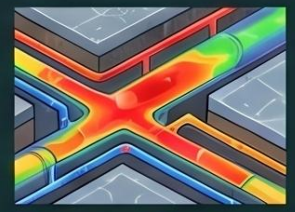
人間による処理からAIによる自律的な判断・制御へと移行



AIによる自律的判断・制御



自律走行する重機



色分けされたリスクマップ

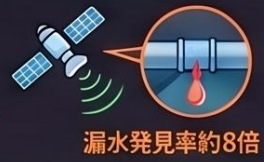
10人の仕事を8人で回す構造転換

2040年の根本的な2割減を見据え、AIにルーティン業務を任せ、人間は戦略的な判断に集中する体制を構築します。

上下水道：面的調査からピンポイント診断へ



【DX】台帳の電子化・定期監視



漏水発見率約8倍

【AX】膨大データ×AIによる漏水リスクの自動詳細により、漏水発見率が約8倍に向上

道路・橋梁：パトロールの自律化と余寿命予測



【DX】点検写真の保存



【AX】車載AIカメラによる損傷の自動検知、統計モデルによる個別診断の効率的な余寿命予測

建設現場：操縦から自律施工への進化



【DX】3D画面を見ながらの操作（MC）



【AX】重機自体が現場を認識して自律走行・自動施工する「i-Construction 2.0」

防災対応：無人での迅速な被害特定

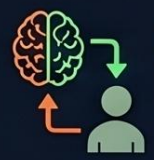


【DX】被災者の住宅確認



【AX】平時の3Dデータと発災後のドローン映像をAIが自動解析し、倒壊箇所を瞬時に自動特定

未来の役割分担



経験と勘を「継承可能な資産」へ

ベテランの暗黙知をAIに学習させることで、若手への技術継承コストを下げ、組織としての維持管理能力を強靭化します。



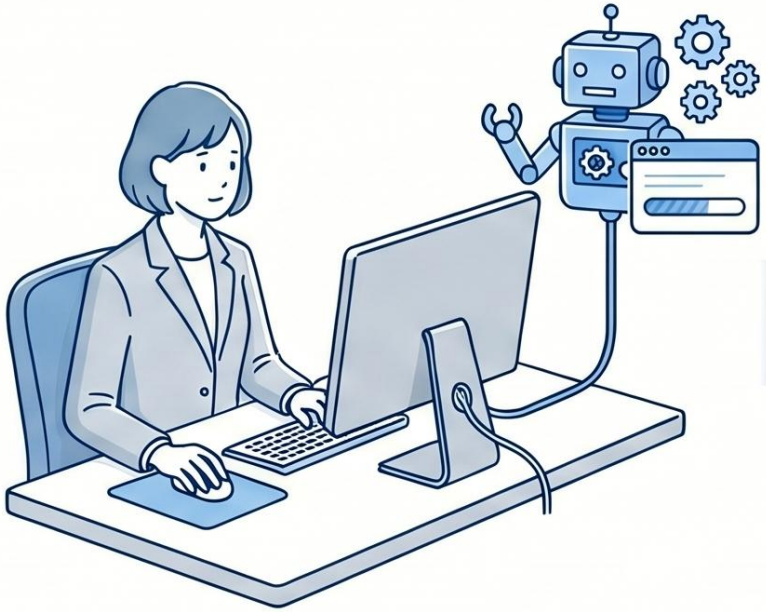
AIは「エンジン」、人間は「プロデューサー」

AIが最適解を提示し、人間はAIを使いこなして地域インフラの持続可能性を高める戦略的判断に集中します。

NotebookLM

2030年の人材要件：現在のジェネラリスト vs シン・ジェネラリスト

現在のジェネラリスト（2025年頃：人間主導＋AI支援）



シン・ジェネラリスト（2030年：AIエージェント主体のマネジメント）



AI駆動（人間主導） → AIネイティブ（エージェント主体）

2030年に向けた進化

AIに仕事や指示を出す「コパイロット型」

人間が主体となり、AIを一時的な支援ツールとして使いこなす段階。

人間が「意思決定と調整」のボトルネック

個別作業はAIで高速化するが、工程間の調整や最終判断に人間が介在し、生産性の限界が生じる。

スキルの中心：AI活用リテラシー

既存の業務フローの中で、いかにAIを効率的に「道具」として使うかが問われる。

人材に求められるスキルのパラダイムシフト

比較項目	現在のジェネラリスト	シン・ジェネラリスト
主体の役割	人間が作り、AIが手伝う	AIが作り、人間が管理する
求められる能力	操作スキル・プロンプト作成	業務理解力・システム思考・AI制御能力
価値の源泉	作業の効率化とスピード	未知の課題発見と新価値の設計

AIを部下として指揮する「オーケストレーター型」

複数のAIエージェントが実務を自律遂行し、人間は監督・品質管理・ガバナンスを担う。

未知の領域での「価値創造」に特化

定型業務はAIに委ね、人間は独自の専門性や気づきを活かし、非連続なイノベーションを生む。

主体は「AIエージェント」

目的と制約を与えるだけで、AIが自律的に計画・実行・改善を繰り返す。

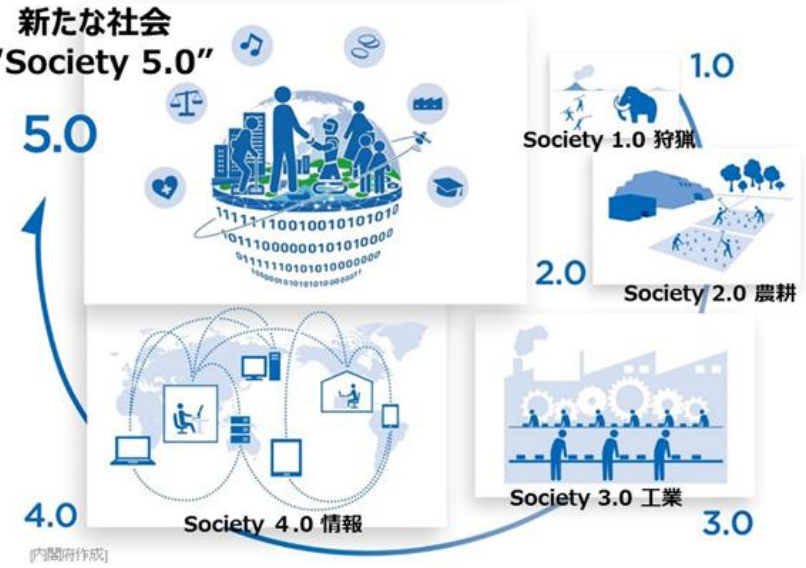
NotebookLM

我が国のAIを取り巻く動向：Society 5.0とは？

第5期科学技術基本計画（平成28年1月 閣議決定）
において提唱されたコンセプト

H28

狩猟社会（1.0）、農耕社会（2.0）、工業社会（3.0）、情報社会（4.0）に続く社会
「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」



出典：内閣府ホームページより
https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/

仮想空間と現実空間の高度な融合→人間中心の社会

R3

出典：文部科学省、令和3年版 科学技術・イノベーション白書、扉絵、2021.
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa202201/1421221_00017.html



R5

地域から始まる科学技術・イノベーション

出典：文部科学省、令和5年版 科学技術・イノベーション白書、扉絵、2023.
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa202201/1421221_00017.html



R6

AIがもたらす科学技術・イノベーションの変革

出典：文部科学省、令和6年版 科学技術・イノベーション白書、扉絵、2024.
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa202201/1421221_00017.html



我が国のAIを取り巻く動向：Society 5.0とは？

R7

白書とともに振り返る科学技術・イノベーション政策の歩み ～科学技術基本法30年とこれからの科学技術・イノベーション～

出典：文部科学省、令和7年版 科学技術・イノベーション白書、扉絵、2025.6.
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa202501/1421221_00035.html



R7の本扉絵は、本白書の特集テーマを踏まえ、科学技術・イノベーションのこれまでの主な出来事や、今後創出される新たな価値や多様な知が社会に広がっていく様子を、マンガデザイン®による年表形式のコマ割りで表現しています。

R8

科学とイノベーションが切り拓く我が国の未来

出典：文部科学省、令和8年版 科学技術・イノベーション白書、扉絵、2026.7.
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa202501/1421221_00035.html

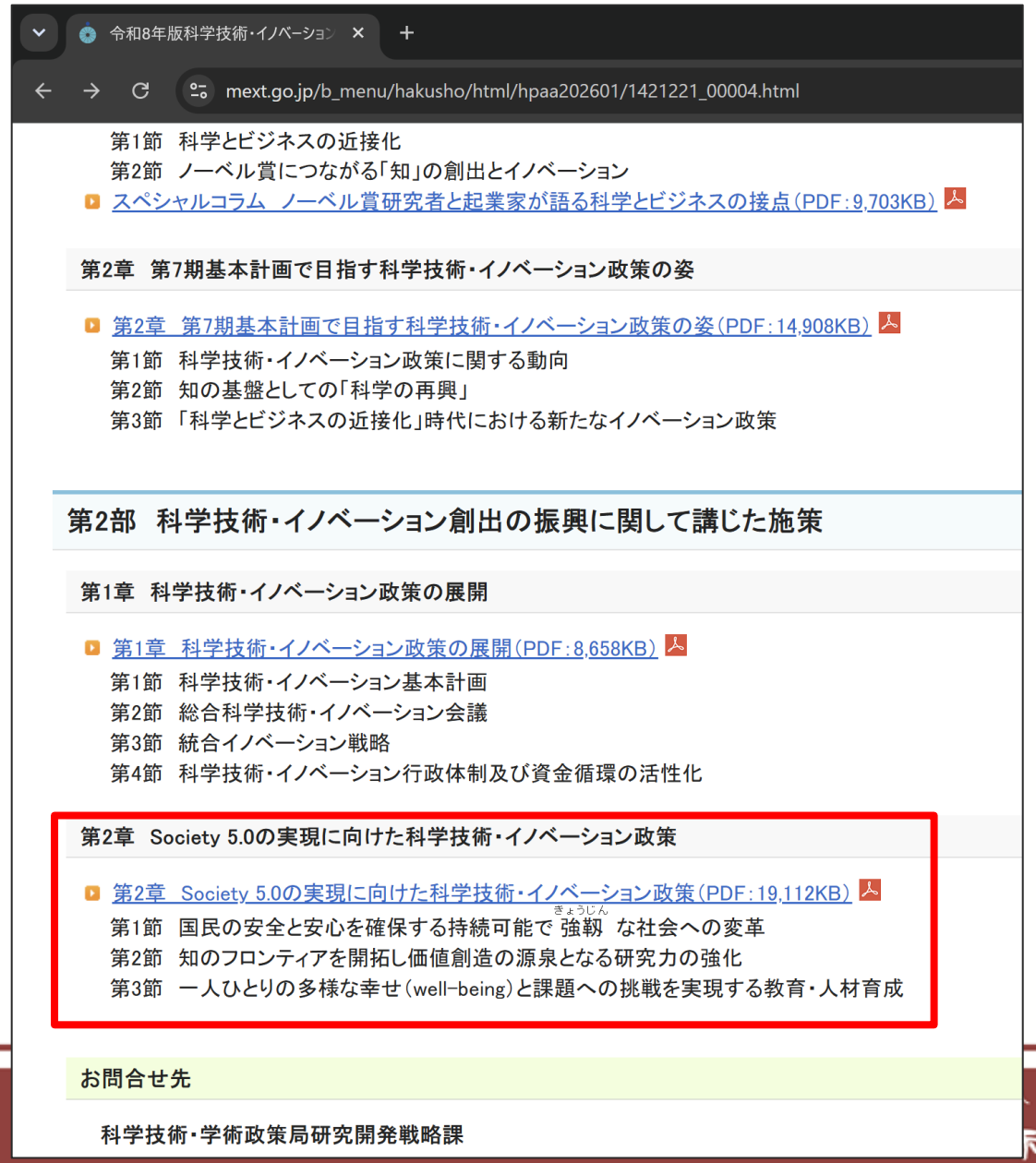
第7期基本計画にて、「科学とビジネスの近接化」



本白書の特集テーマにおいて、日本人研究者のノーベル賞受賞や、第7期科学技術・イノベーション基本計画が描く未来の姿を説明していることを踏まえ、基本計画の6つの柱を支えとして、科学技術の営みが、社会実装を通じて私たちの未来を切り拓く姿を表現しています。

令和8年版科学技術・イノベーション白書





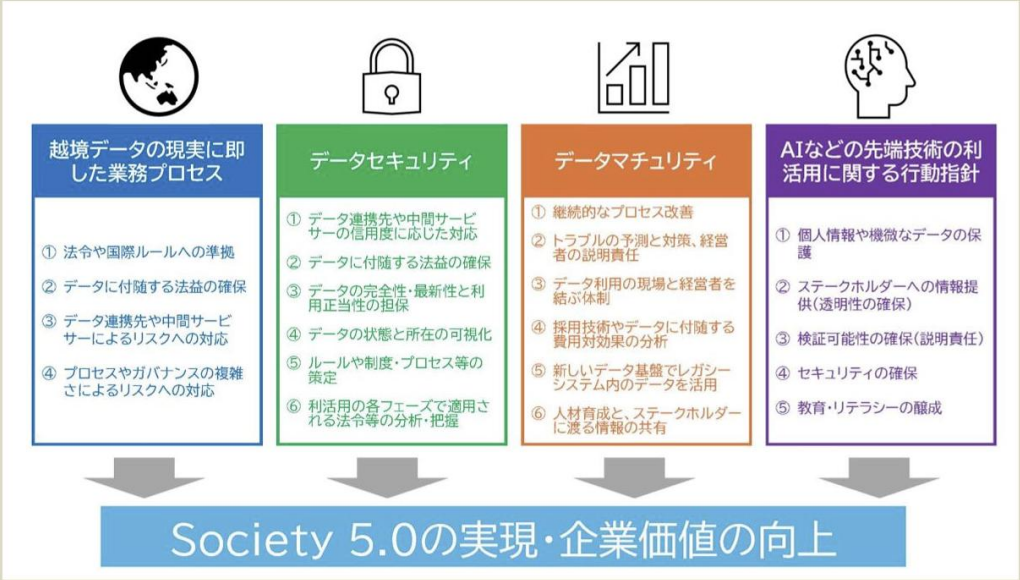
Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

コラム2-2 Society 5.0の実現に向けたデータガバナンス

Society 5.0の実現には、企業が国境を越えてデータを最大限に利活用することが不可欠です。そして、利活用のためには、データの適切な管理、ガバナンスが欠かせません。2025年６月にデジタル庁が公表した「データガバナンス・ガイドライン」は、主に経営者を対象に、データの適切な管理のために、以下の４つの柱を示しています。

①越境データの現実に即した業務プロセス：国内外の法令等の持続的な更新を前提に、データのライフサイクルにわたって相互運用性を確保すること。②データセキュリティ：データそのものに焦点を当て、ルール・技術・プロセスをライフサイクルの各フェーズに応じて実装し、データに付随する権利を保護すること。③データマチュリティ：データによる価値の最大化とリスクの最小化を実現する能力を継続的に改善し、取組を積極的に発信すること。④先端技術の利活用に関する行動指針：自社の経営戦略にとって機微なデータを見定め、法令等に基づきその利用に関する指針を定め、随時見直すこと。

これらを実践することは、自企業でのデータ活用だけでなく、他企業とのデータ共有にも有用であり、社会全体に寄与するものです。



資料：デジタル庁「データガバナンス・ガイドライン」（2025年６月）を基に作成

コラム2-3 AI国家戦略最前線 ～AI法施行、AI戦略本部始動、AI基本計画閣議決定～

令和７年９月、「AI法」（人工知能関連技術の研究開発及び活用の推進に関する法律）が施行されました。イノベーションの促進とリスク対応の両立を理念とし、我が国を世界で最もAIを開発・活用しやすい国とすることを目指しています。

AIは急速に進化しており、生成AIの登場によって文章・画像・動画を非常に簡単に作れるようになりました。こうしたものだけでなく、大きなゴールを人間が設定すれば自律的にタスクをこなす「AIエージェント」や、AIとロボットを組み合わせた「フィジカルAI」など、多様な技術も進展しています。

AIはあらゆる分野に関係し、研究開発から利活用まで一体的に政策を講じる必要があると考えられることから、内閣総理大臣をヘッドとし、全閣僚をメンバーとする「AI戦略本部」を設置するとともに、同年12月には、政府のAIに関する国家戦略である「AI基本計画」を初めて策定しました。AI基本計画では、「AIを使う」「AIを創る」「AIの信頼性を高める」「AIと協働する」という四つの方針を掲げています。これらの方針に沿って、AIの利活用と研究開発を推進し、我が国が抱える社会課題の解決や国民生活の質の向上をもたらし、安全保障や平和構築に貢献しようとしています。

また、リスクへの対応として、AIの適正性の確保に関する「AI指針」を策定しました。これは、事業者、国民等の全ての主体におけるAIの研究開発及び活用の適正な実施に係る自主的かつ能動的な取組を促すものです。そのほか、AIの研究開発、活用の実態把握を行い、国民の権利利益を侵害するおそれのある事案があれば分析して対策を検討し、必要に応じて、事業者等への指導・助言・情報提供を実施することとしています。

このように、新しく制定されたAI法の下、我が国でイノベーションの促進とリスク対応を両立させるための枠組みが整いました。ただし、これらの枠組みには罰則規定はなく、既存の法律に違反する個別の事案については、それに基づいて罰せられることになります。

AIの技術発展のスピードはすさまじく、世界各国でも開発競争や投資が進み、各国で法律や政府計画が打ち出されています。我が国は、国内はもちろん、世界情勢の変化に柔軟かつ迅速に向き合いながら、AI政策を一体的に進めていきます。

我が国のAIを取り巻く動向：AI法（R7.5.28成立）の概要

日本政府におけるAIを取り巻く動向（AI法(R7.5.28成立)の概要）

国土交通省

人工知能関連技術の研究開発及び活用の推進に関する法律（AI法）の概要

成立：令和７年５月28日　一部施行：令和７年６月４日　全面施行：令和７年９月１日

法律の必要性

日本のAI開発・活用は遅れている。

多くの国民がAIに対して不安。

イノベーションを促進しつつ、リスクに対応するため、既存の刑法や個別の業法等に加え、新たな法律が必要。

法律の概要

目的	**国民生活**の向上、**国民経済**の発展
基本理念	経済社会及び**安全保障上重要** ➡ 研究開発力の保持、**国際競争力**の向上 基礎研究から活用まで総合的・計画的に推進 **適正な研究開発・活用**のため**透明性**の確保等　**国際協力において主導的役割**
AI戦略本部	**本部長：内閣総理大臣　構成員：全ての国務大臣** 関係行政機関等に対して必要な協力を求める
AI基本計画	研究開発・活用の推進のために**政府が実施すべき施策の基本的な方針**等
基本的施策	**研究開発**の推進、**施設等の整備・共用**の促進　**人材確保、教育振興** **国際的な規範策定**への参画　**適正性**のための**国際規範に即した指針**の整備 **情報収集**、権利利益を侵害する**事案の分析・対策検討、調査** **事業者等への指導・助言・情報提供**
責務	国、地方公共団体、研究開発機関、事業者、国民の責務、関係者間の連携強化 **事業者は国等の施策に協力しなければならない**
附則	**見直し規定**（必要な場合は所要の措置）

世界のモデルとなる法制度を構築　国際指針に則り、イノベーション促進とリスク対応を両立。最もAIを開発・活用しやすい国へ。

26

AI法の基、デジタル庁では、我が国での生成AIの内製化して政府が積極的にAI活用できるように、

ガバメントAI

「源内」プロジェクト

を進めている。

※平賀源内からも着想とのこと

- 2026年度中には、全府省庁約18万人の政府職員が生成AIを利用可能とする予定。
- 将来的には、地方支分部局を含む全ての政府職員が業務の質の向上を実感できるよう、生成AI利用環境の高度化目指す。

ガバメントAI「源内」の活用（2026年10月20日報道）

古川大臣記者会見（令和8年10月20日） Youtubeより、5:02より7:24



※AIエージェント、エージェント作成の「源内工房」と源内基準
※記者社会の質疑応答にて、民間への活用を積極的に活用するとのこと⇒安全基準重要視!!

ガバメントAI「源内」とは？？

デジタル庁　ホーム　一般の方　行政・事業者の方　プレスルーム　Language　検索　すべてのメニュー

ガバメントAI「源内」

最終更新日:2026年9月30日

生成AIを活用して
行政実務をより効率的に

デジタル庁が構築する生成AI利用環境

「源内」



ガバメントAI「源内」とは？？



【政府全職員“AIエンジニア”へ】「源内」他府省庁へ展開開始 導入した国土交通省の現場は…
【ガバメントAI】（デジタル庁ニュースYouTube）（2026年3月2日） 7分47秒

https://www.digital.go.jp/policies/genai#initiatives1

行政のAI実装に向けて

ユーティリティ的な
AIツールの利用にとどまる
（対話型のチャットなど）

▼

これだけでは抜本的な
業務改善にはつながらない
十分な費用対効果が見込まれない
（海外ではAI実装の失敗事例も）

AIに対して
業務・データのあり方を
考える

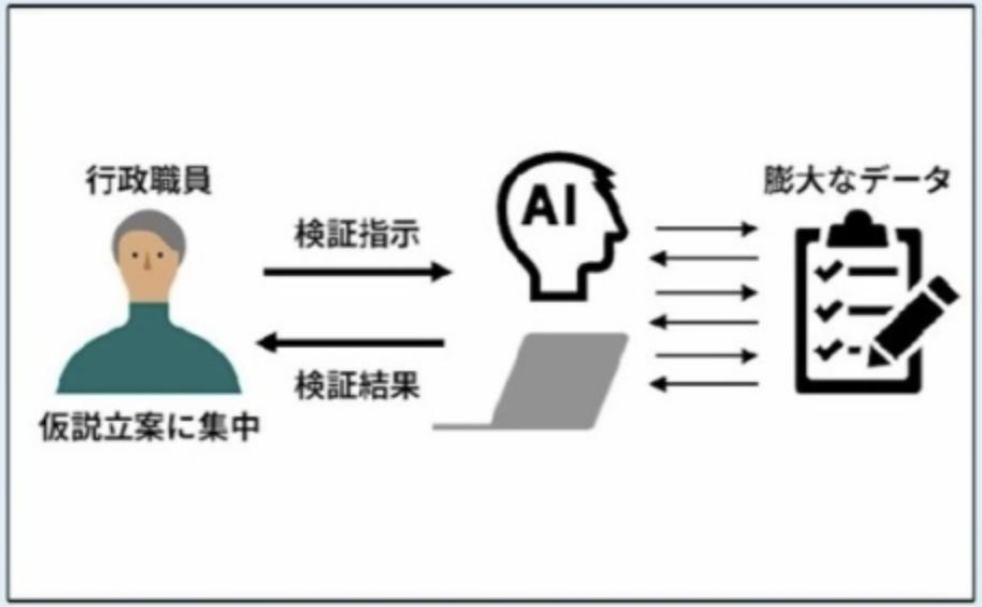
▼

より高度なAIアプリ実現への挑戦
AIを前提とした行政文書 等

「業務＋AI」ではなく「AI＋業務」の考え方に

高度なAIの有効活用例

＜大規模なアンケート調査における仮説検証でAIを活用＞



農林水産省

米の販売農家・農業法人・その他経営体に対して
今後の米の生産意向に関するアンケート調査を実施
20件以上の仮説を立案　（2025年6月～8月）

デジタル庁

AIを活用して
約8,000件の回答に対する仮説の妥当性を検証

職員1人が**約2ヶ月間**かかる分析作業が、
AIを活用することで**約3日間の作業に短縮**

ガバメントAI源内をOSS（オープンソースソフトウェア）として公開するイメージ

デジタル庁

デジタル庁 ガバメントAI 検証環境
プロジェクト源内

（１）源内のWebインターフェース部分のソースコードと構築手順
（２）源内で利用している一部のAIアプリの開発テンプレート・実装
- 行政実務用ＲＡＧ（検索拡張生成）の開発テンプレート（AWSを使用）
- LLM（大規模言語モデル）をセルフデプロイして利用する開発テンプレート（Azureを使用）
- 最新の法律条文データを参照・回答する法制度に関するAIアプリの再現可能な実装（Google Cloudを使用）

源内の一部を商用利用が可能なライセンスのもと、無償のオープンソースソフトウェア（OSS）として公開（※）

※ コードホスティングサービス「GitHub」上の公式リポジトリにて一般公開

今後は、自治体も我が国で内製化されたガバメントAI「源内」に一本化が進むのでは!!
→私も今後使います

AI基盤に関する調達時に仕様書で「源内」を指定

源内に基づく新サービスの提案

地方公共団体

- 類似のAI基盤の重複開発を防止 → 社会全体の開発コスト削減
- OSSは自由な改変・再利用が可能 → 特定事業者への依存を抑制
- AI基盤に関する調達仕様書を作成する際、単に「源内のOSS」を指定するだけで調達が容易に → 自治体の担当職員にとっては、比較的容易にAI基盤の調達が可能に

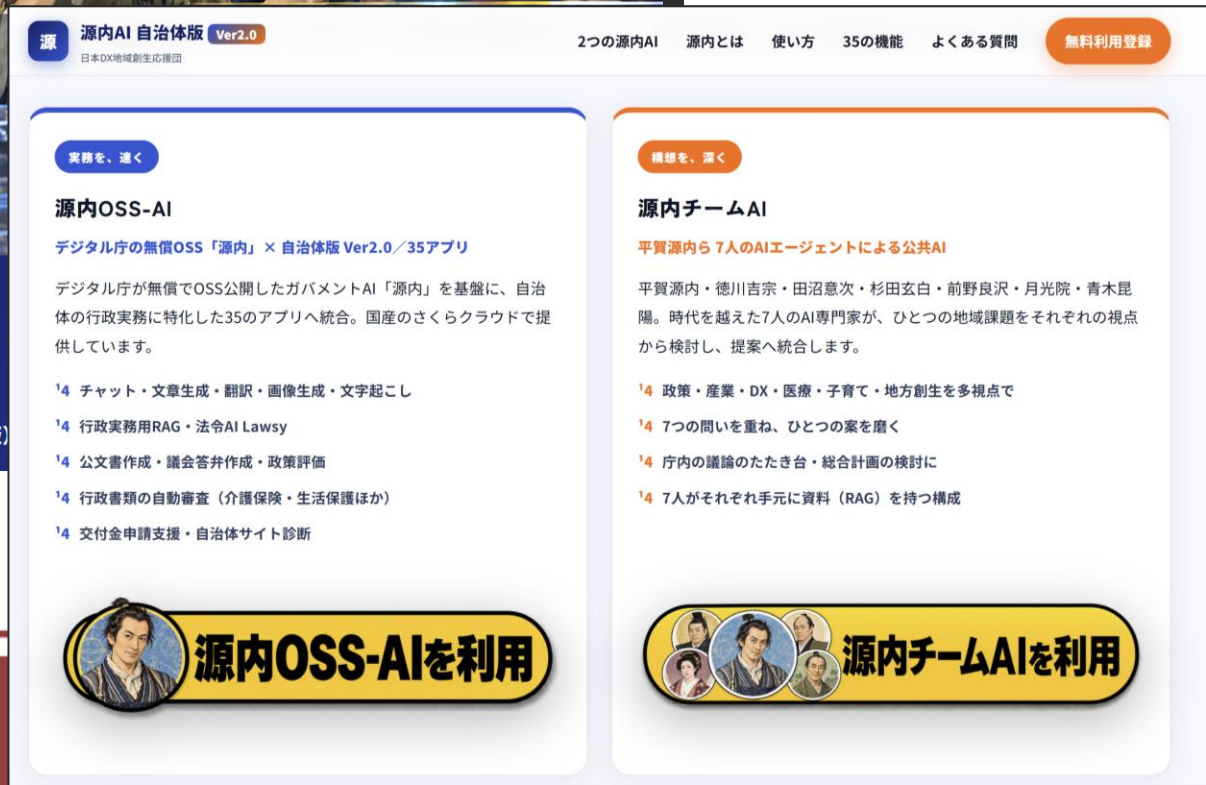
＋

民間事業者

- 「源内のOSS」を活用した新たなビジネス機会の創出
- 独自のアイデアや技術を加えたサービス提供が可能
  → 民間の創意工夫を活かしたサービスの多様化・高度化
  地方自治体など公共領域でのAIサービス市場の活性化
- スタートアップを含む多様な企業が参入しやすい環境を整備
  → 民間投資を喚起し、我が国のAI産業の裾野を拡大

ガバメントAI「源内」の無料活用





引用：一般社団法人 日本DX地域創生応援団（旧 デジタル田園都市国家構想 応援団）
https://digital-supporter.net/genai2/

ガバメントAI「源内」による画像生成の例





プロンプト：
インフラ分野に生成AIの活用事例について研修会を行う予定である。その研修に適した画像を生成してください。生成AIの活用では特に、日本のガバメントＡＩ源内がインフラ分野において活用されている事例について画像を作成してください。

回答：インフラ各分野への活用、現場判断を支援するAI、セキュリティと人の確認を一画面で表現しています。改善案：対象を「道路点検」「河川防災」など1分野に絞る、研修タイトル用の余白を追加する、自治体職員中心の構成にする

構造力学の問題作成例

AIアプリ - 源内AI

Gemini に相談

ai-yamato.east-cloud.jp/mm/app/#sec-teacher

再起動して更新する

デジタル庁OSS 源内AI

AIアプリ一覧

解説

アカウント

← ホームに戻る

すべて 52

デジタル庁 提供アプリ 8

全国自治体 専用アプリ 13

地域未来交付金 申請 7

行政書類の自動審査 8

企業（法人会員）アプリ 8

学校教員 専用アプリ 7

セキュリティ診断・強化 1

最近使ったAIアプリ 6

学校教員 専用アプリ

7件 / 7件中 学校教員 専用アプリ

問題と解答の作成
テーマの入力または教材ファイルから、授業で使える問題と模範解答を難易度に合わせて作成します。

学習指導案の作成
校種・教科・単元・授業時間などを入力し、目標・授業展開・評価規準を含む学習指導案を作成します。

教員用メール
保護者・同僚・教育委員会など、宛先と目的に応じた適切な表現のメール文案を作成します。

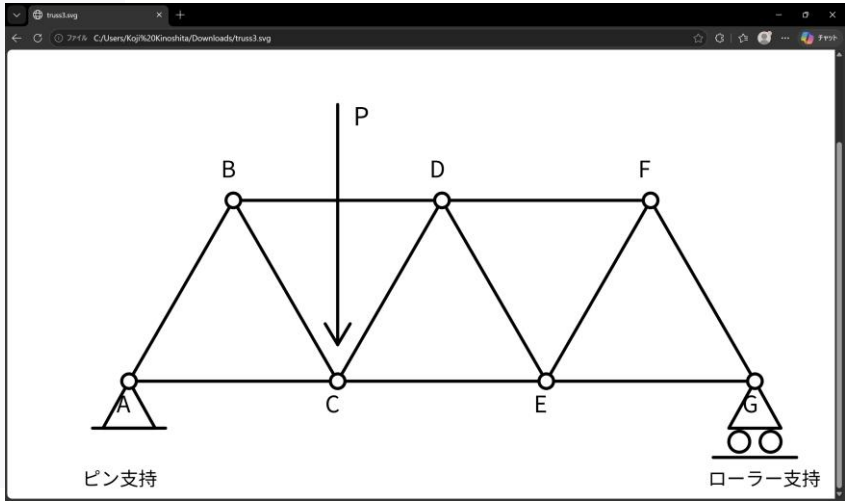
教員用スピーチ
朝礼・式典・保護者会など、対象者と場面に合わせた教育的なスピーチ原稿を作成します。

保護者向け文章
学校行事の案内や連絡文など、目的に合わせて丁寧で分かりやすい保護者向け文章を作成します。

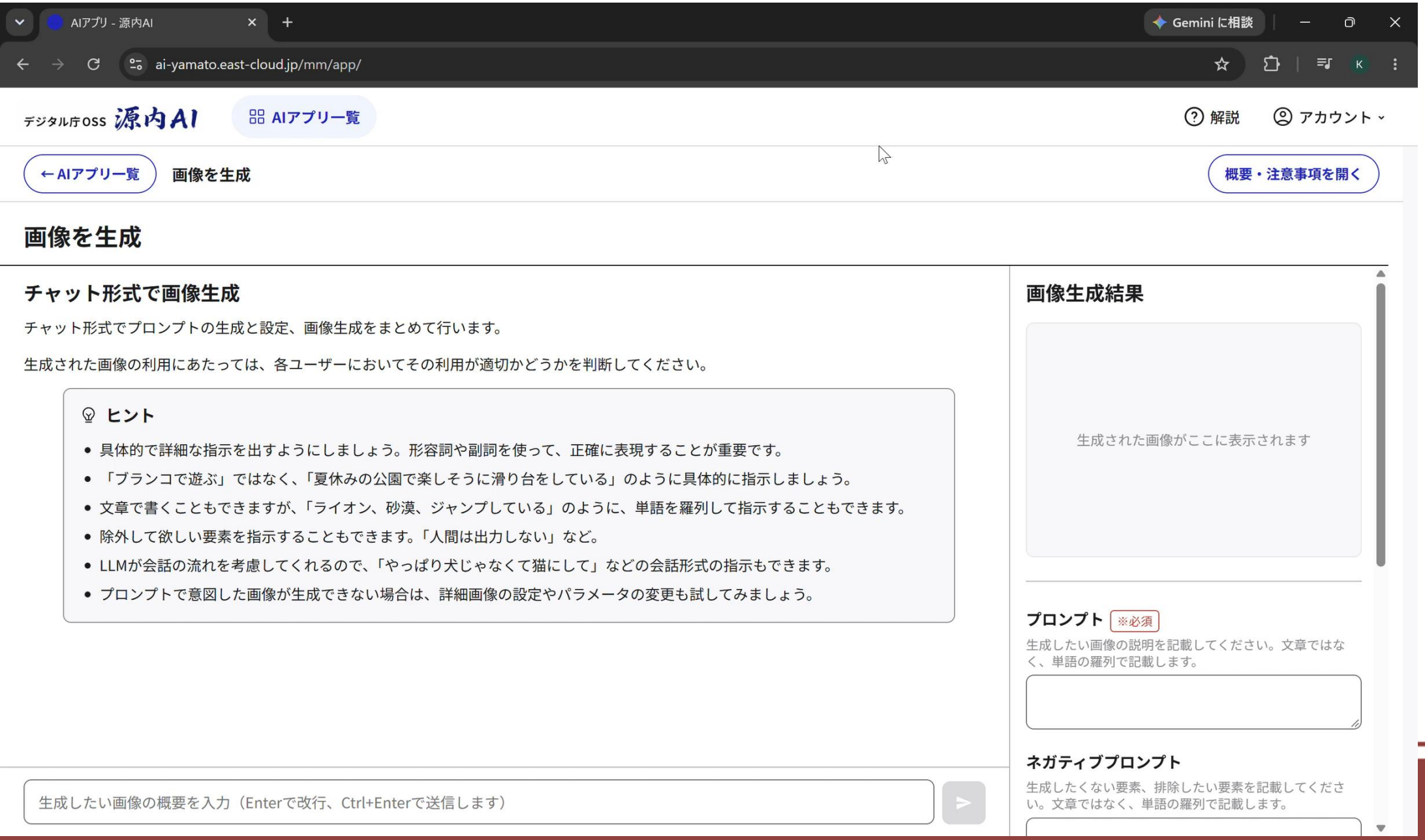
いじめ対応計画
把握した状況を整理し、児童・生徒の安全確保、事実確認、校内連携、保護者対応を含む段階的な対応計画を作成します。

不登校支援計画
児童・生徒の状況やこれまでの対応を整理し、本人中心の段階的な支援計画と関係機関連携案を作成します。

各自治体の部署に合わせて専用アプリの追加と、行政書類の種類を追加します。事務局にお問い合わせください。
注意: AIの出力は必ずしも正確ではありません。重要な情報は必ずご自身で確認してください。



講演会用の画像生成例


AIアプリ - 源内AI
Gemini に相談
ai-yamato.east-cloud.jp/mm/app/
デジタル庁OSS 源内AI
AIアプリ一覧
解説
アカウント
←AIアプリ一覧
画像を生成
概要・注意事項を開く
画像を生成
チャット形式で画像生成
チャット形式でプロンプトの生成と設定、画像生成をまとめて行います。
生成された画像の利用にあたっては、各ユーザーにおいてその利用が適切かどうかを判断してください。
ヒント
具体的で詳細な指示を出すようにしましょう。形容詞や副詞を使って、正確に表現することが重要です。
「ブランコで遊ぶ」ではなく、「夏休みの公園で楽しそうに滑り台をしている」のように具体的に指示しましょう。
文章で書くこともできますが、「ライオン、砂漠、ジャンプしている」のように、単語を羅列して指示することもできます。
除外して欲しい要素を指示することもできます。「人間は出力しない」など。
LLMが会話の流れを考慮してくれるので、「やっぱり犬じゃなくて猫にして」などの会話形式の指示もできます。
プロンプトで意図した画像が生成できない場合は、詳細画像の設定やパラメータの変更も試してみましょう。
画像生成結果
生成された画像がここに表示されます
プロンプト
※必須
生成したい画像の説明を記載してください。文章ではなく、単語の羅列で記載します。
ネガティブプロンプト
生成したくない要素、排除したい要素を記載してください。文章ではなく、単語の羅列で記載します。
生成したい画像の概要を入力（Enterで改行、Ctrl+Enterで送信します）

Transformerは言語理解をどう変えたか

—— 全体を同時に見て、より深く理解する ——

例文（日本語）：本日、MEが橋の点検を実施する

Tokenization（トークン化）

本日	、	ME	が	橋	の	点検	を	実施	する
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

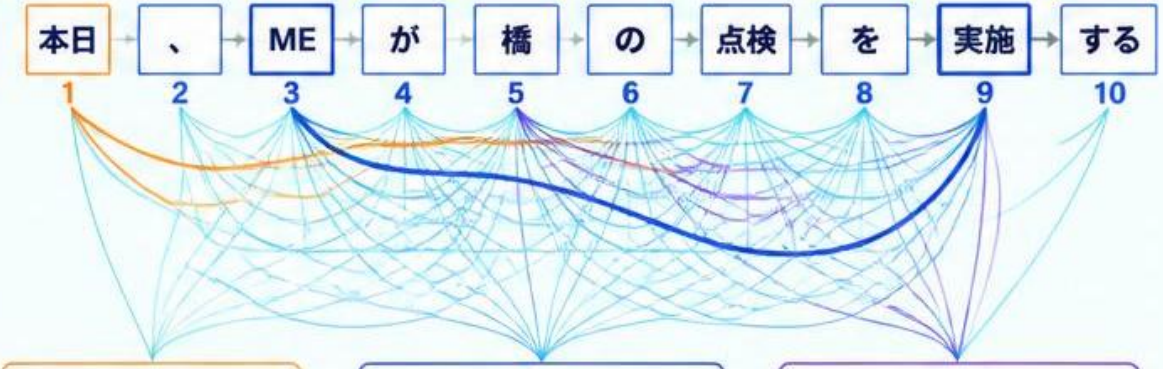
旧来手法（逐次処理：文脈は限定的）



直前までの情報だけを順に利用 → 長距離の関係を捉えにくい

Transformer

Self-Attention（自己注意機構）



- **本日 ↔ 実施**：時間的なつながりを把握
- **ME ↔ 実施**：主語と動詞の関係を強く把握
- **橋 ↔ 点検**：名詞と名詞の関係を強く把握

Next-token prediction（次トークン予測）



すべてのトークンを同時に参照 → 強い文脈関係を捉え、的確に予測

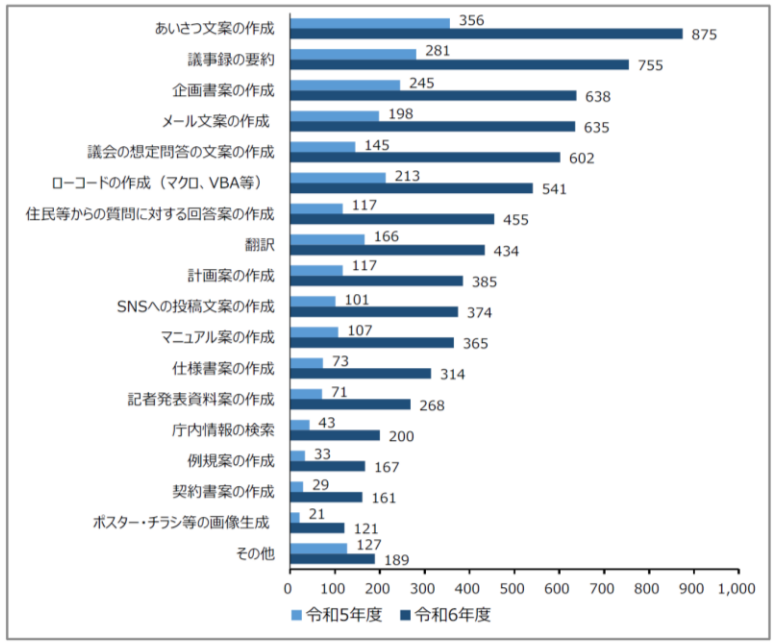
自治体における生成AI導入状況

令和7年度「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」の調査結果の公表：総務省　令和8年4月24日

自治体において導入している（実証実験も含む）生成AIの具体的な活用事例

3

- 生成AIの活用事例は、回答の多い順に「あいさつ文案の作成」、「議事録の要約」、「企画書案の作成」、「メール文案の作成」となった。



※回答があった各自治体からの複数回答をとりまとめたもの。

総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるＡＩ・ＲＰＡの実証実験・導入状況等調査」（令和5年度12月31日現在）
総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるＡＩ・ＲＰＡの実証実験・導入状況等調査」（令和6年度12月31日現在）

自治体における生成AIの導入効果

6

- 生成AIの導入効果として、活用事例の多い「あいさつ文案作成」「メール文案作成」等の文章作成で月51時間（73%）の業務削減効果があったほか、ローコードの作成など各種活用事例で効果があがっている。

活用事例	導入効果	人口規模
あいさつ文案の作成 メール文案の作成	文章作成業務において、1か月あたり190時間かかっていた業務が、1か月あたり51時間に削減（73%削減）	5.1万人
議会の想定問答の文案作成	生成AIに過去答弁を反映（RAG）させたことで、深夜残業等が減ったなど、業務効率化が図れている。150問を超える質問のうち最大96%について、答弁案の作成や補足資料の準備に生成AIを活用している。	5.8万人
計画案の作成 企画書案の作成	広報誌作成業務の特集テーマに関する情報収集や企画書案の作成等において、年間換算で288時間程度の削減（47%減）見込み。（1月あたり24時間の削減×12か月＝288時間の削減見込み）	18.6万人
ローコードの作成（マクロ、VBA等）	生成AIを活用してマクロコードを自動生成した結果、累計約4,250時間の業務削減が見込まれている。	9.4万人
データの分析・分類	データ分析作業について、２か月の実証実験期間で103時間削減	17.5万人

済」「実証中」「導入予定」と回答した団体を対象に調査し、回答があった各自治体からの主な例。

総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるＡＩ・ＲＰＡの実証実験・導入状況等調査」（令和7年10月31日現在）

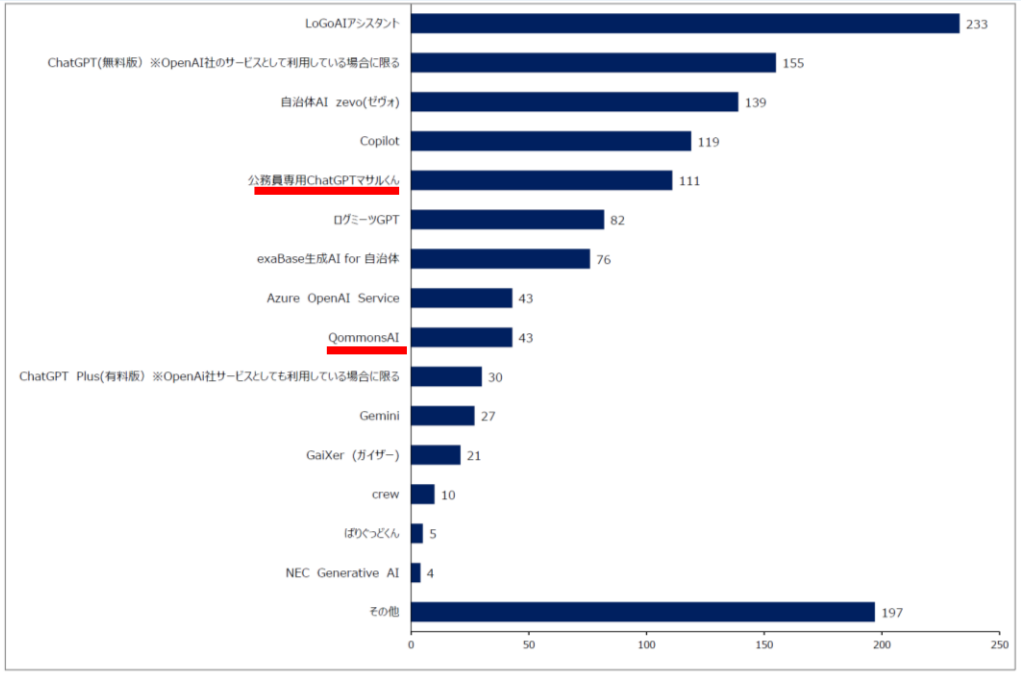
自治体における生成AI導入状況

自治体における生成AI導入状況：総務省 令和7年6月30日版

自治体において導入している（実証実験も含む）生成AIのサービス

6

● 導入している生成AIのサービスは、本運用では「LoGoAIアシスタント」が最も多かった。



あった各自治体からの複数回答をとりまとめたもの。

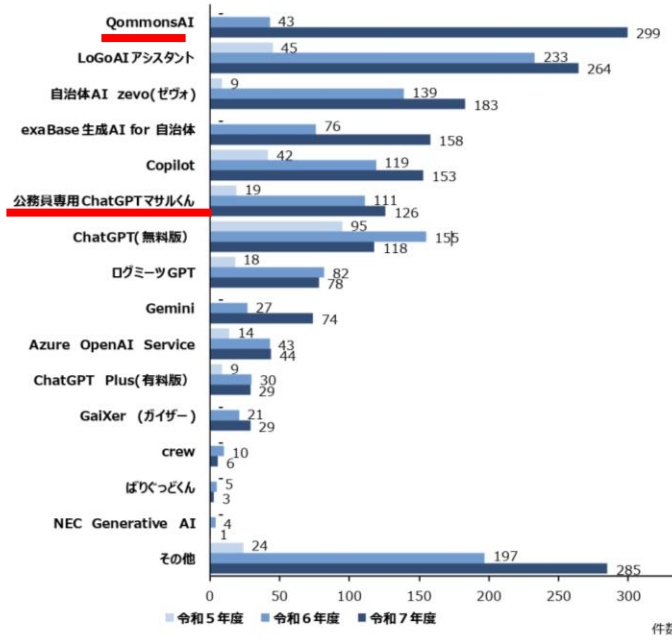
総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるＡＩ・ＲＰＡの実証実験・導入状況等調査」（令和6年12月31日現在）

令和7年度「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」の調査結果の公表：総務省　令和8年4月24日

自治体において導入している生成AIのサービス

9

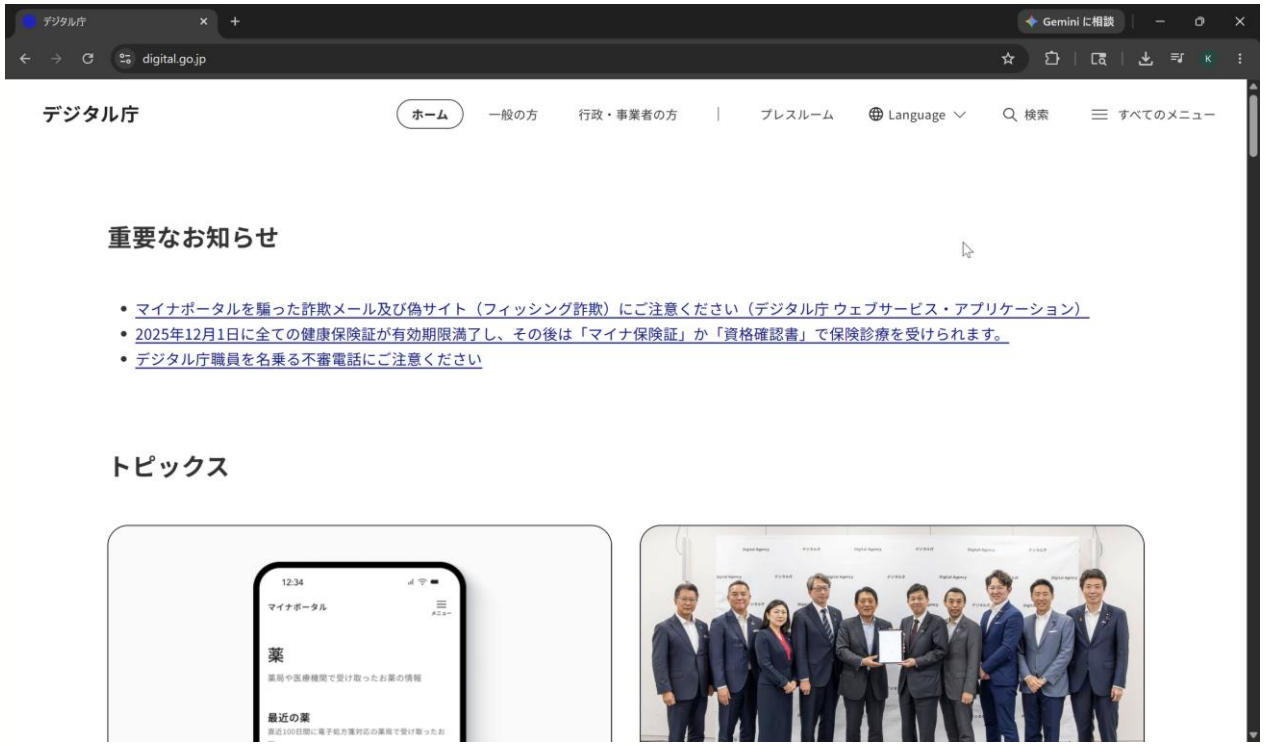
● 導入している生成AIのサービスは、「QommonsAI」、「LoGoAIアシスタント」、「自治体AI zevo」、「exaBase生成AI for 自治体」など、自治体向けのサービスが上位４位を占めた。



「実証中」「導入予定」と回答した団体を対象に調査し、回答があった各自治体からの複数回答をとりまとめたもの。
点等の理由から、事業者が公開している情報とは必ずしも一致しない。

総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるＡＩ・ＲＰＡの実証実験・導入状況等調査」（令和5年12月31日現在）
総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるＡＩ・ＲＰＡの実証実験・導入状況等調査」（令和6年12月31日現在）
総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるＡＩ・ＲＰＡの実証実験・導入状況等調査」（令和7年10月31日現在）

自治体のDX取組状況：デジタル庁ホームページ





自治体のDX取組状況がリアルタイムで公開中!!!!

本日の内容

1 インフラDXの背景とインフラAXへの移行

インフラDX（これまで）

紙・分断・手作業が中心

紙ベースでの業務
帳票や図面が分散

手作業での検索・確認
必要な情報を探すのに時間

データが分断・孤立
部門ごとにバラバラで活用困難

インフラDX → インフラAX

インフラAX（これから）

つながる・賢く支援・自動化

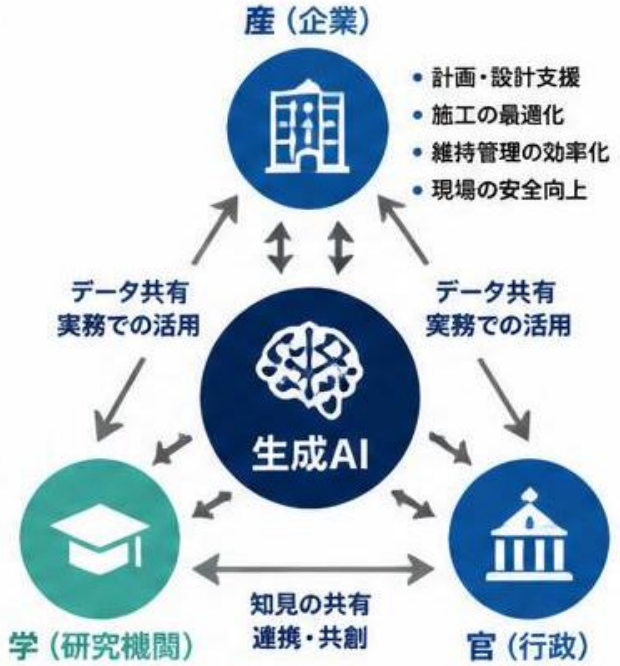
インフラデータの連携・統合
図面・台帳・センサー等がつながる

生成AIによる知識支援
検索・要約・提案で判断を支援

業務の自動化・効率化
定型業務を自動化し、生産性向上

迅速な意思決定・高度化
リアルタイム分析で最適な判断

2 インフラ分野の産学官で期待される生成AI



- 研究開発の加速
- データ解析・シミュレーション
- 技術の社会実装支援
- 人材育成への活用

- 政策立案の高度化
- インフラの安全確保
- 予防保全・防災力強化
- 公共サービスの向上

データの連携 × 生成AIの活用で インフラの価値を共に創出

3 これまでの生成AI研修

講義：生成AIの基礎と活用



ハンズオン演習
実際に触れて使い方を体験
プロンプト作成
回答の比較・検証

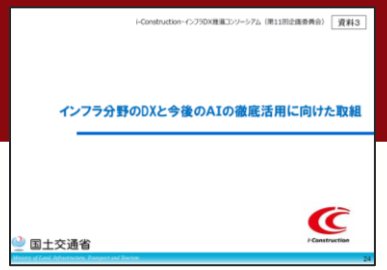
質疑応答
疑問を解消し理解を深める
その場で質問
具体的に解決

共有・ディスカッション
気づきや工夫を共有し学びを広げる
事例共有
意見交換

業務への活用イメージ
自分の業務にどう活かすかを考える
業務適用の検討
アクションの明確化

学びを実務に活かし、インフラの未来を共に創る

インフラ分野における生成AI活用事例



第2期公募での新たな取組

2. 産官学連携でのインフラ分野のAI利活用環境構築

国土交通省

インフラ分野において、**AI学習に利用可能なデータを保有している事業者**と**AI技術に精通する開発者**の**橋渡し**を行い、産官学でのAI・データ連携におけるオープンイノベーション環境構築を目指す。

目的：

インフラ分野でのAI利活用を推進するため、AI学習用データやAIアプリケーション開発等に関心のある**コミュニティを組成し、議論・実証する場を設置**する

参加条件：

インフラ整備・管理に関連するデータを有し、保有データの特性等を参加者間で情報共有すること、データをAI技術により活用する知識・経験、環境を保有する者、等

実施内容：

インフラ整備・管理に関するデータのAI活用に向けた枠組みや技術的な検討（協調領域と競争領域の整理含む）

データの取り扱い：

協調領域と整理されたものは国土交通DPF上で検索・表示ダウンロード可能とする

※詳細は公募要領を参照



32

発注者におけるAI利活用の意義

国土交通省

国土交通省・発注者を取り巻く環境

公共情報資産の利活用

・電子納品が全面適用され、20年余り。30万件超の報告書が登録
→データを積極的に利活用する環境整備

人財育成・組織変革

・技術系職員の離職・退職
・人口構成の偏り
・働き方の多様化
→暗黙知や技術の継承が急務

国民の関心

・サービスレベルの意識変化
・情報社会、AI・デジタルツインへの期待
→インフラを活かすデジタル環境



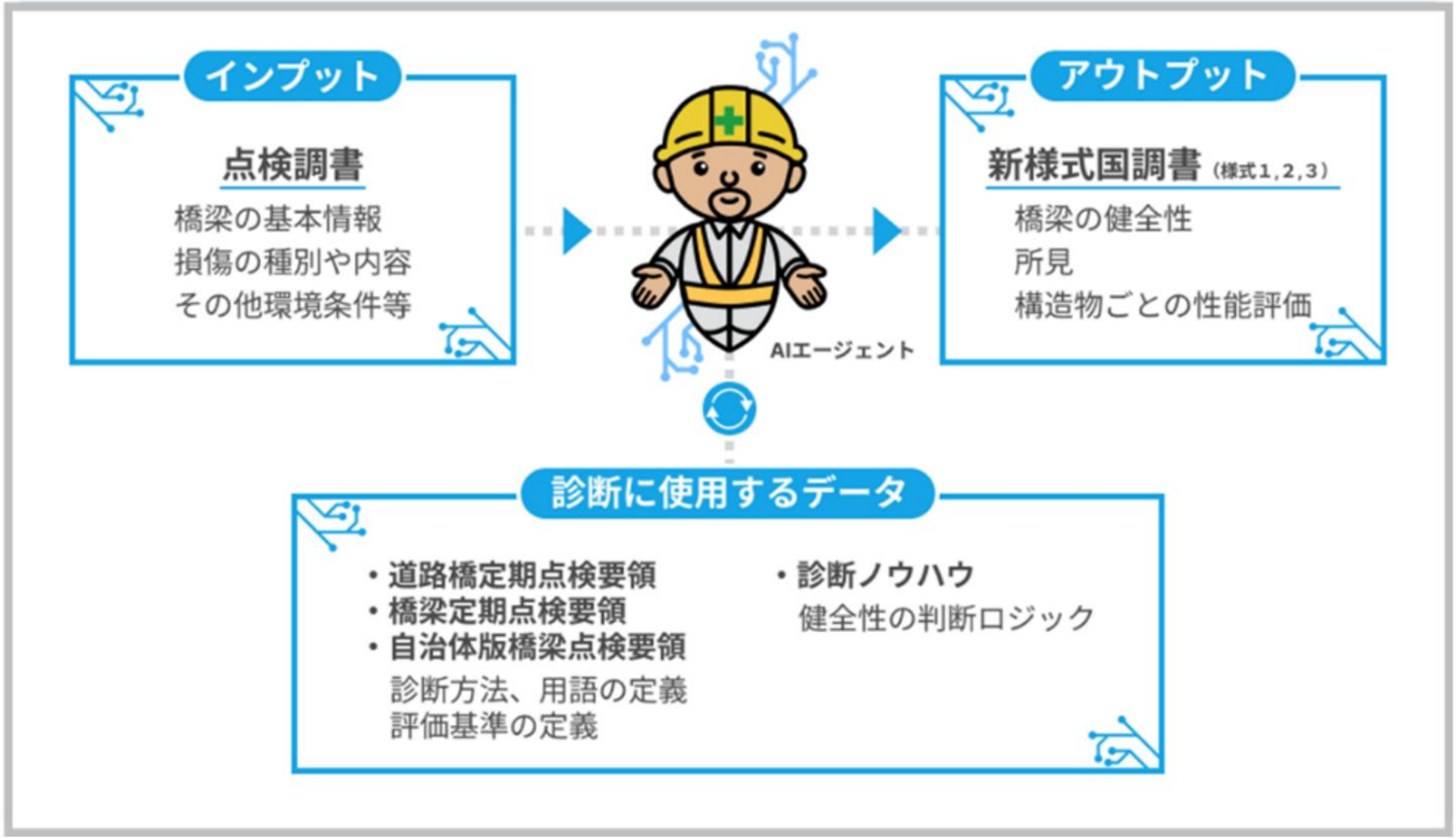




国土交通省が整備・管理する**インフラは国民生活や経済成長に直結**する重要な基盤。
生成AIに代表される**革新的な技術**への**リテラシーを高め**、
発注者使命として**国民へ提供するサービスの質の向上に努める**

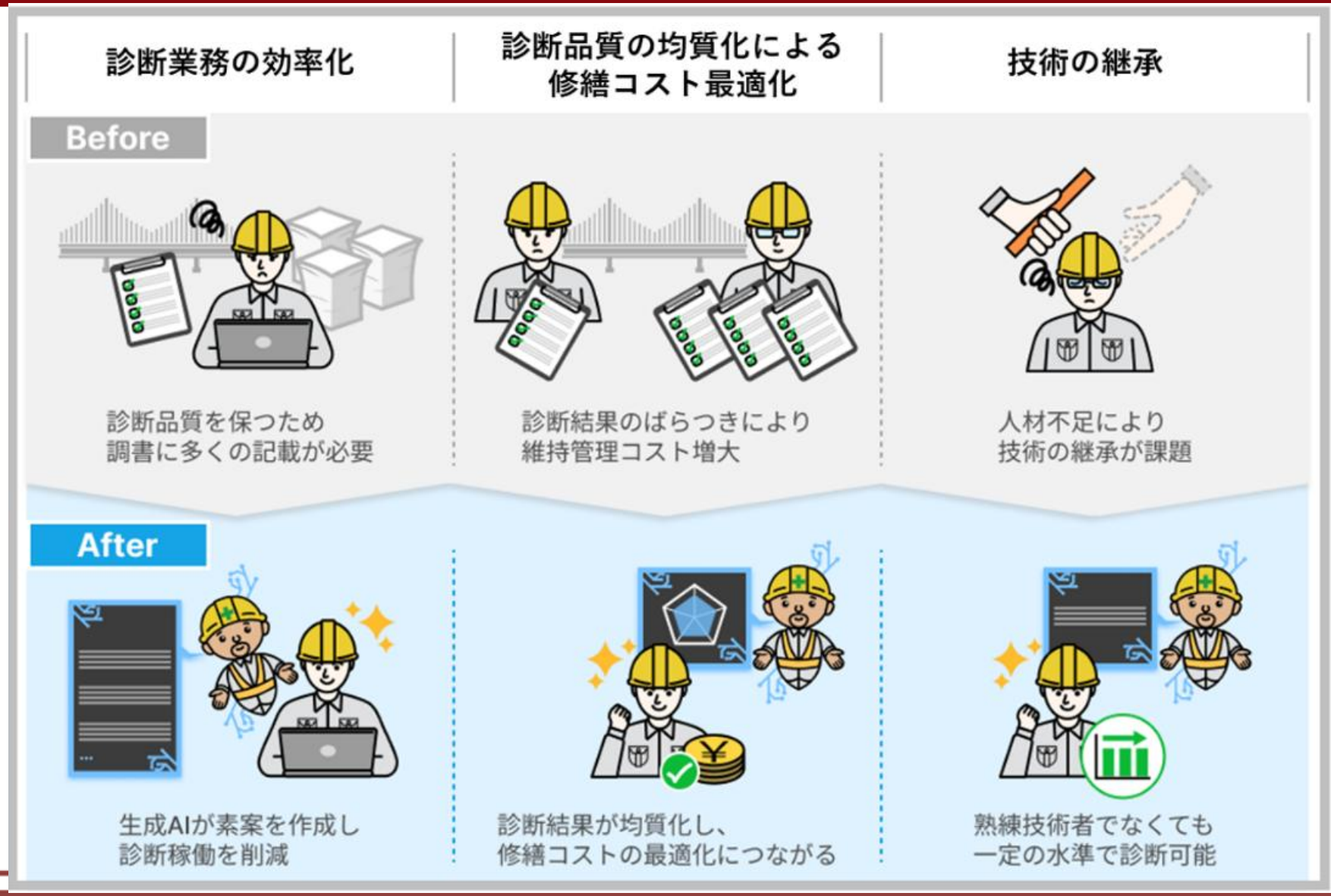
33

例：橋梁診断支援のAIエージェントの活用



出典：NTTドコモソリューションズ株式会社ホームページより、https://www.nttcom.co.jp/news/pr25052201.html

例：橋梁診断支援のAIエージェントの活用



出典：NTTドコモソリューションズ株式会社ホームページより、https://www.nttcom.co.jp/news/pr25052201.html

例:NETISの技術比較や学習支援での生成AI利用

〔国交省でのAI取組事例〕NETISの技術比較でのAI利用

国土交通省

○従来のNETISにはデータベース機能しかないため、すでに公表しているテーマ設定型技術カタログ以外の技術の比較検討には、一定程度の技術的知見・経験が必要であり、手間もかかる状況

○NETISに、**全てのNETIS技術から簡易な比較表を作成できる機能を搭載し、技術比較検討を容易に**することで、自治体や工事・設計受注者の新技術の活用を促進

これまで

- 工事等で必要となる技術分野の新技術を調査
- 複数の新技術を抽出し比較検討
- 採用する技術の決定



数時間から数日

＜主な利用場面＞
発 注 者:工事発注時の技術選定
施 工 者:工事に使用する技術の選定
コンサル:設計業務での比較検討
開発者・技術事務所
:NETS登録時の類似技術確認　など

これから



AI





ワンクリック

- NETISでニーズに該当する技術を１つ検索
- **AIが比較表に載せる技術を選択し、簡易な比較表作成**

34

〔国交省でのAI取組事例〕地方整備局・事務所での生成AI利活用

国土交通省

○省内全職員向けに生成AIが活用できる環境整備を行っている他、地方整備局や事務所において、職員の業務負担軽減や作業効率向上、学習支援の強化等に資する独自の生成AIを導入

BIM/CIM学習支援チャットボット



- 生成AIを搭載した"対話型の学習支援チャットボット"を導入
- BIM/CIM取扱要領やガイドライン等からBIM/CIMに関する情報を抽出し、AIが回答。

問合せ対応の削減『チャットボット』導入



- 河川事務所のホームページにチャットボットを開設
- 窓口問合せ対応の負担軽減、河川利用者のサービス向上に寄与

内部情報を扱う生成AIを導入



- 非公表情報を取り扱うことができる生成AIの利用環境を導入し、情報の検索・要約などの業務を効率化
- ポータルサイト等を通じて、職員へのAI活用を促進

業務課題を解決する生成AIシステムの整備

- 既存資料から関連性の高い記述を抽出・整理・要約し、問い合わせに対する回答案文を生成



35

AIを活用したインフラ分野の変革

国土交通省

○ 災害の激甚化・頻発化や、社会資本の老朽化、生産年齢人口の減少などの環境下において、将来にわたってインフラの整備・維持管理を持続していくためには、**AIは不可欠な戦略ツール**

○ **あらゆるAI技術を徹底活用し、建設現場の生産性向上、維持管理の高度化、オープンイノベーションなどを推進**

建設・管理におけるフィジカルAIの開発・実証

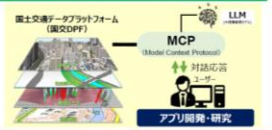
- 現場ニーズに対応するフィジカルAI技術の活用に向けた技術開発・現場実証を推進。

＜フィジカルAIの開発イメージ＞



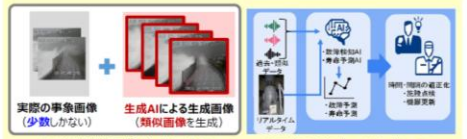
AIを活用したオープンイノベーションの推進

- 生成AIの技術進展を踏まえたデータ整備・活用を推進することでオープンイノベーション環境を構築
※2025年11月4日　MLIT DATA PLATFORM MCP Server提供開始



事象検知・維持管理でのAI利用

- 発生頻度が少ない異常事象について、生成AIにより類似データを生成し、追加学習データとして活用することで、事象検知精度を向上



被災類似画像生成による異常検知精度向上

設備異常データ生成による障害予兆検知・寿命予測

36

例:生成AI活用のための学習用データセット公開（試行版）

河川砂防技術基準の参照に生成AIを活用

Press Release

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

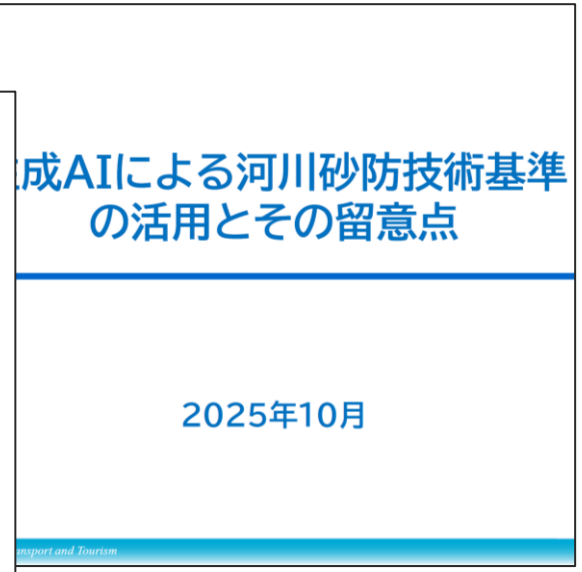
令 和 ７ 年 １ １ 月 ４ 日
水管理・国土保全局河川計画課

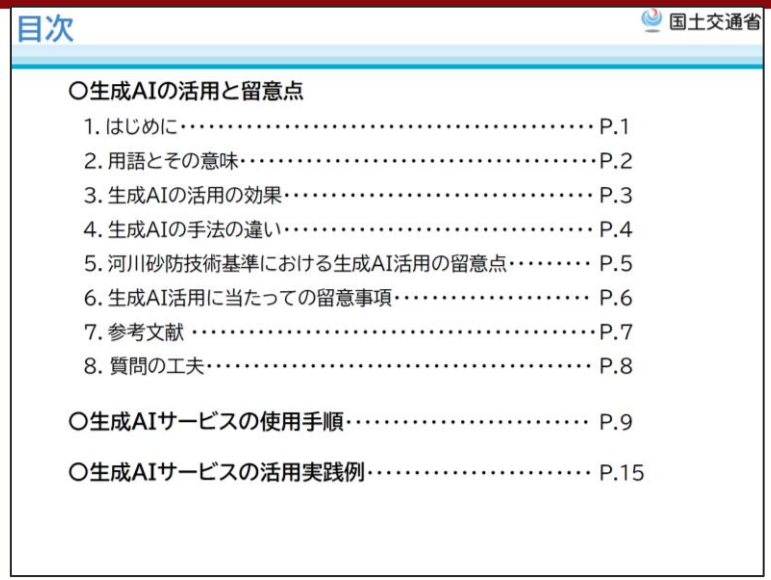
より活用しやすい技術基準を目指して生成ＡＩを活用開始！
～河川砂防技術基準の学習用データセットを公開～

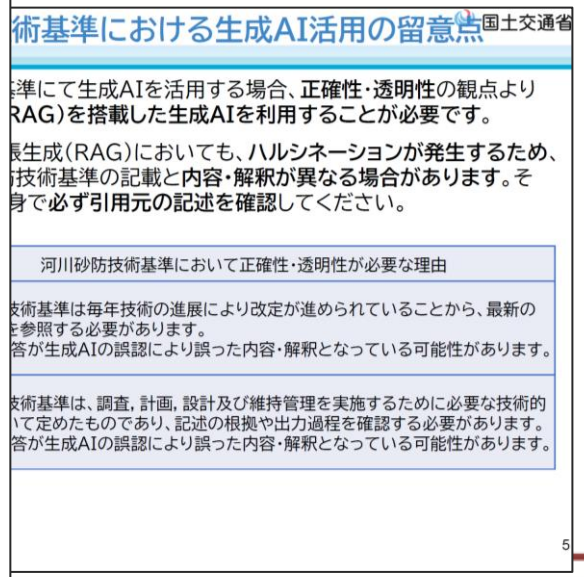
「河川砂防技術基準」は、河川等に係わる技術を体系的に整理することで、技術水準の維持と向上を図ること目的としており、昭和３３年に制定されて以降、社会の変化や技術の進歩等に応じて改定を行ってきました。
この度、「河川砂防技術基準」をより活用しやすくするために、以下の取り組みを開始します。

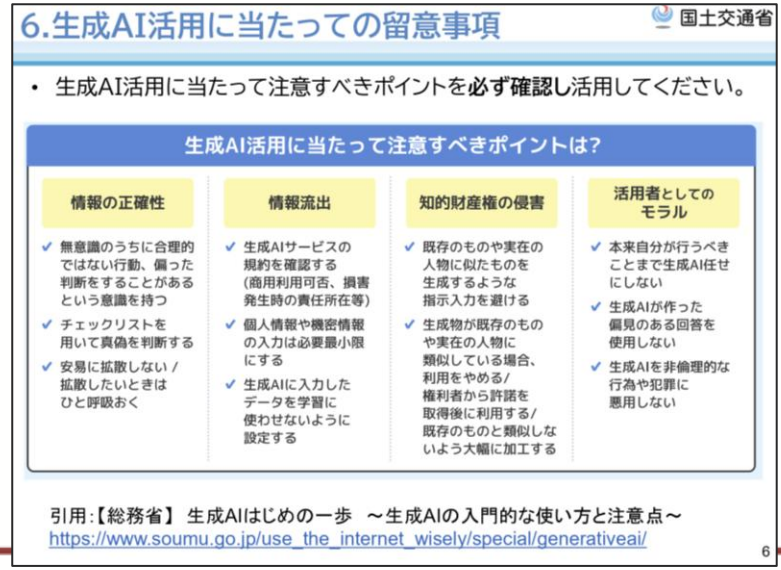
【取組内容】
１．ＡＩを活用いただきやすくするための学習用データセットの公開
２．＜関連通知等＞および＜参考となる資料＞のリストの公開

１．ＡＩを活用いただきやすくするための学習用データセットの公開
河川砂防技術基準の参照に生成ＡＩを活用するため、学習用のデータセット一式を作成しました。また、参考として、無償で提供されているサービスの活用事例とその留意点を掲載しました。









https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/gijutsu/gijutsukijunn/katsuyou.html

例:生成AI活用のための学習用データセット公開（試行版）

生成AIサービスの使用手順

検索拡張生成(RAG) NotebookLM の場合

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/gijutsu/gijutsukijunn/katsuyou.html

生成AIの活用実践例

国土交通省

Q.質問例:湖沼水質改善方法を列記せよ
- 回答とその元となるソースを確認できます。

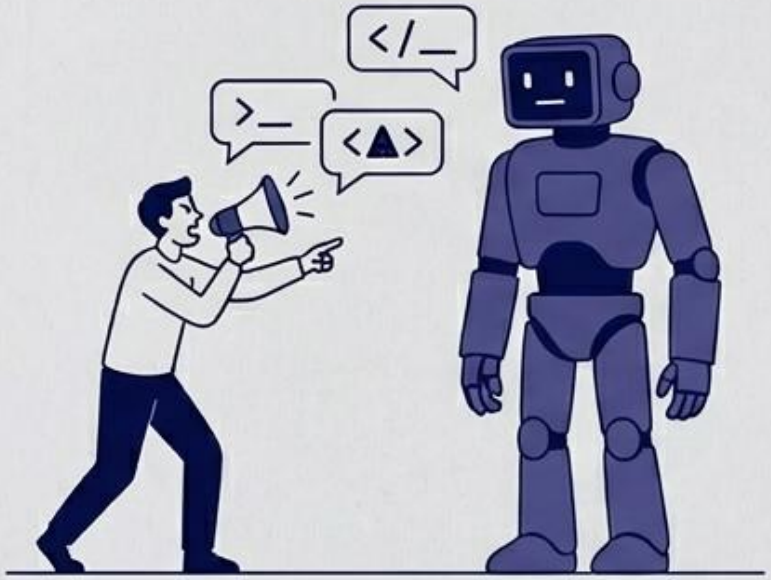


16

Notebookの活用前提としたRAG本格的活用

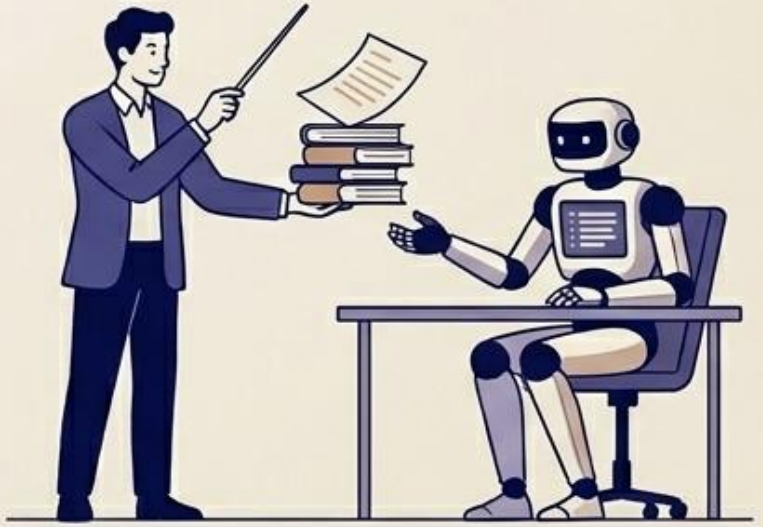
AIリテラシーの新常識：「コンテキスト・エンジニアリング」の時代へ

過去（2023-2024）：
プロンプト・エンジニアリング



「AIに答えを聞き出す」技術。
賢い質問の仕方が重要だった時代。

現在（2026〜）：
コンテキスト・エンジニアリング



「AIに自社の文脈を教え込む」技術。
良質な知識を与え、検証する能力が
勝負を決める時代へ。

NotebookLM

RAG使い方例：生成AIを活用した橋梁診断支援の解説資料作成例



NTTコムウェア | 産官学連携で生成

nttcom.co.jp/news/pr25052201.html

Gemini に相談

仕事用　対応が必要

つなごう。驚きを。幸せを。

docomo Solutions

ソリューション・プロダクト　企業情報　採用情報　ニュース　公式メディア　JP / EN

産官学連携で生成AIを活用した持続可能な橋梁管理の実現へ
～診断業務効率化や技術継承を実現する橋梁診断支援AIの実証実施～

ニュースリリース　2025.05.22

TOP ・ ニュース一覧 ・ ニュースリリース ・ 2025年05月22日

NTTコムウェア株式会社
国立大学法人長崎大学
株式会社溝田設計事務所
公益財団法人長崎県建設技術研究センター

NTTコムウェア株式会社（以下 NTTコムウェア）、国立大学法人長崎大学（以下 長崎大学）、株式会社溝田設計事務所（以下 溝田設計事務所）、公益財団法人長崎県建設技術研究センター（以下 長崎県建設技術研究センター）は、橋梁維持管理における診断業務の高度化をめざした連携を開始しました。2025年4月～5月にかけて、長崎県内の13橋梁を対象に、点検データを基に生成AIを活用して橋梁の健全性や所見などの診断結果案（以下 診断案）の作成を行う実証実験を実施し、その有用性を確認しました。本技術により、橋梁診断業務の効率化や技術継承、修繕コスト最適化に貢献し、将来的にはメンテナンスサイクル全体をカバーした効率的な橋梁維持管理の実現をめざします。

診断業務の効率化	診断品質の均質化による修繕コスト最適化	技術の継承
Before		

NotebookLM

※ソースに追加して
説明資料等作成

RAG使い方例：生成AIを活用した橋梁診断支援の解説資料作成例



①「生成AIを活用した橋梁診断支援」等のウェブサイトや資料等をソースに追加

橋梁アセスタが変える、AIによる橋梁診断業務の革新フロー

ステップ1：点検データのインプット



橋梁の基本情報、損傷の種類・内容、現場写真などの点検結果を入力します。

ステップ2：AIエージェントによる診断案生成



点検要領や熟練者の知知を学習したAIが、健全性や所見を自動 AI で作成してます。

ステップ3：診断員による最終確認・修正



AIが作成した草稿を人間がレビューし、必要に応じて修正して完成させます。

導入によって実現される3つの価値

診断作業時間を約57%削減

1橋あたりの診断時間を大幅に短縮し、技術者の業務負担を劇的に軽減します。

診断品質の均質化と適正化

属人的な判断のばらつきを抑え、新様式に沿った詳細な根拠記録を可能にします。

熟練技術の継承をサポート

AIがベテランの知見を補完することで、若手技術者の育成や技術継承に寄与します。

NotebookLM

NotebookLM

私たちの橋を救う：見えない脅威に対するAIソリューション



インフラ分野における生成AI活用事例_全国大会調べ

生成AI関連の講演タイトル一覧
※分野や用途別に整理した講演タイトル一覧



ナレッジ継承・情報検索・チャットボット

[CS11-25] 水力発電所情報収集整理AIチャットボット開発に係る技術文書のナレッジ化検証その1[1]
[CS11-26] 水力発電所情報収集整理AIチャットボット開発に係る技術文書のナレッジ化検証その2[1]
[CS11-28] 地方インフラメンテナンスにおける生成AIを活用した技術継承モデルの提案[1]
[CS14-03] 生成AIを用いた参考資料中の引用箇所を表示する質問応答システム[1]
[CS14-05] 工事資料検索システムへの生成AI活用の試み[1]
[CS17-46] 失敗データの資産化と技術継承につながる生成AIの活用(その1:データの要件)[2]
[CS17-47] 失敗データの資産化と技術継承につながる生成AIの活用(その2:データの検索)[2]

設計・施工・CIM/BIM・業務効率化

[CS11-12] LLMを用いた橋梁上部工BIM/CIMモデルの自動作成[1]
[CS14-17] ローカルLLM導入による海外CIMオペレーターの業務効率化[1]
[CS14-18] 生成AIを活用した現場帳票の自動生成[1]
[CS14-85] 汎用CFDコードに基づく対象を限定した解析コードの生成AIによる再構築[2]
[VI-1633] 生成AIを活用した監督・検査基準に関する構造データ化と検証[1]

維持管理・点検・現場安全

[VI-564] 生成AI(大規模言語モデル)を活用したトンネル切羽写真による地山評価精度の検証[1]
[CS11-48] 排水機場点検における生成AIを用いた協業ロボットの実証実験[1]
[CS14-16] 生成AIを活用した安全管理情報の利活用について[1]
[CS14-20] 生成AIを活用した安全衛生会議の重点事項の新たな伝達手法の検証[2]
[CS17-31] フィールド調査のためのリスク評価AIアプリの継続的改善[2]
[CS20-60] 生成AIを活用した現場主導型点検アプリ開発による維持管理業務の一体的DX[2]

技術的・解析的応用・データ生成・調査

[CS5-53] 3次元潜在空間における大規模言語モデルを用いた幾何学的特徴に基づく力学的性能の推論可能性に関する基礎研究[1]
[CS14-28] 地理空間情報とマルチモーダルAIを活用した河川・ダム湖利用実態調査に関する基礎的検討[2]
[CS14-33] 生成AIによる地すべり面深度設定に関する検討[2]
[CS14-56] 生成AIを用いたAIカメラ自動車交通量調査用教師データの自動生成に関する一考察[2]
[CS14-19] 生成AIを活用した建設業界の動向分析[1]

組織運用・リテラシー・セキュリティ

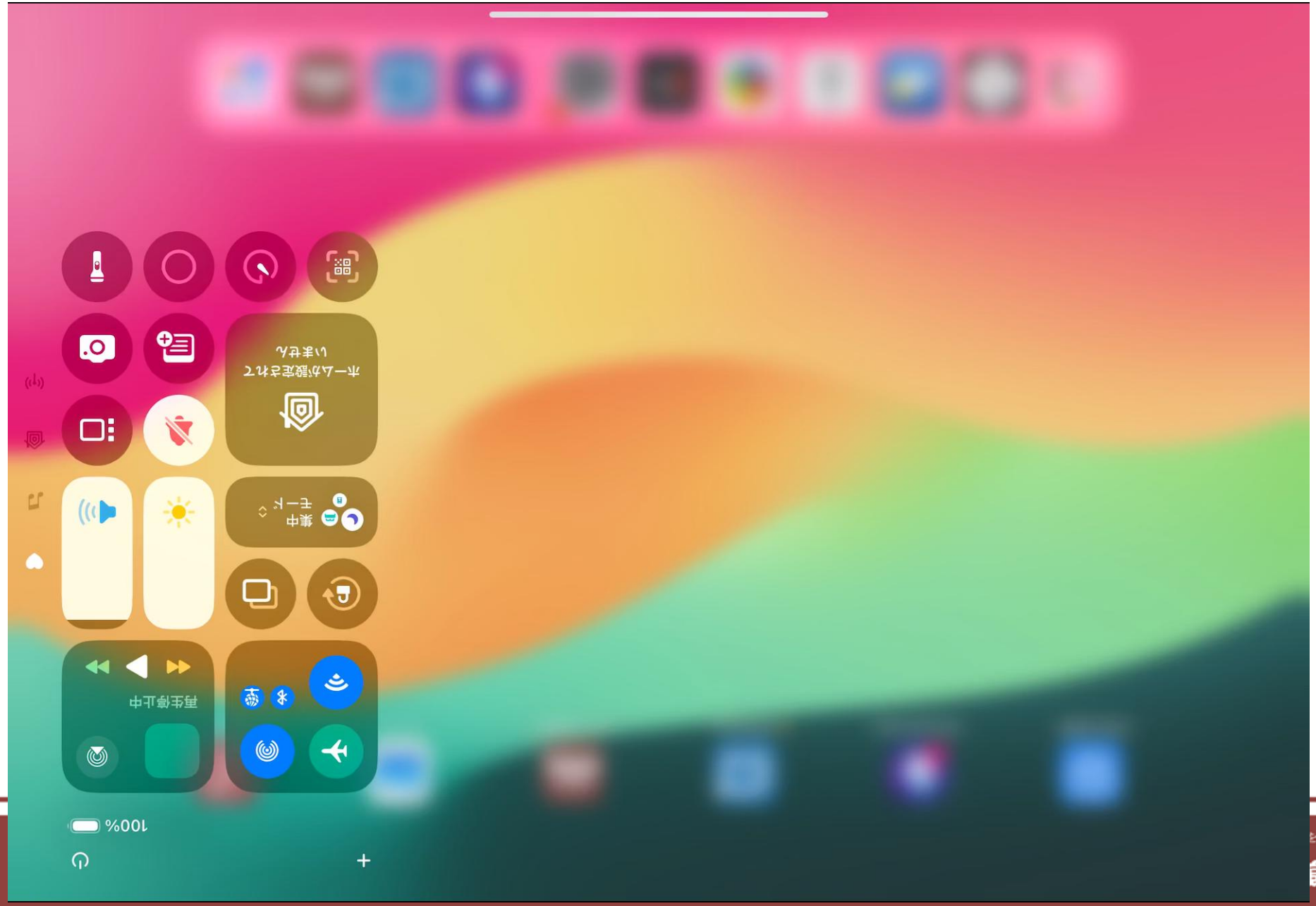
[CS11-29] 橋梁設計技術者の経験の違いが生成AIの活用効果に与える影響に関する一実験[1]
[CS14-22] 生成AIに対するリテラシーと組織的運用への課題[2]
[CS17-05] C2PA技術を利用した映像の真正性確保について[2]

インフラ分野における生成AI活用事例_全国大会要約

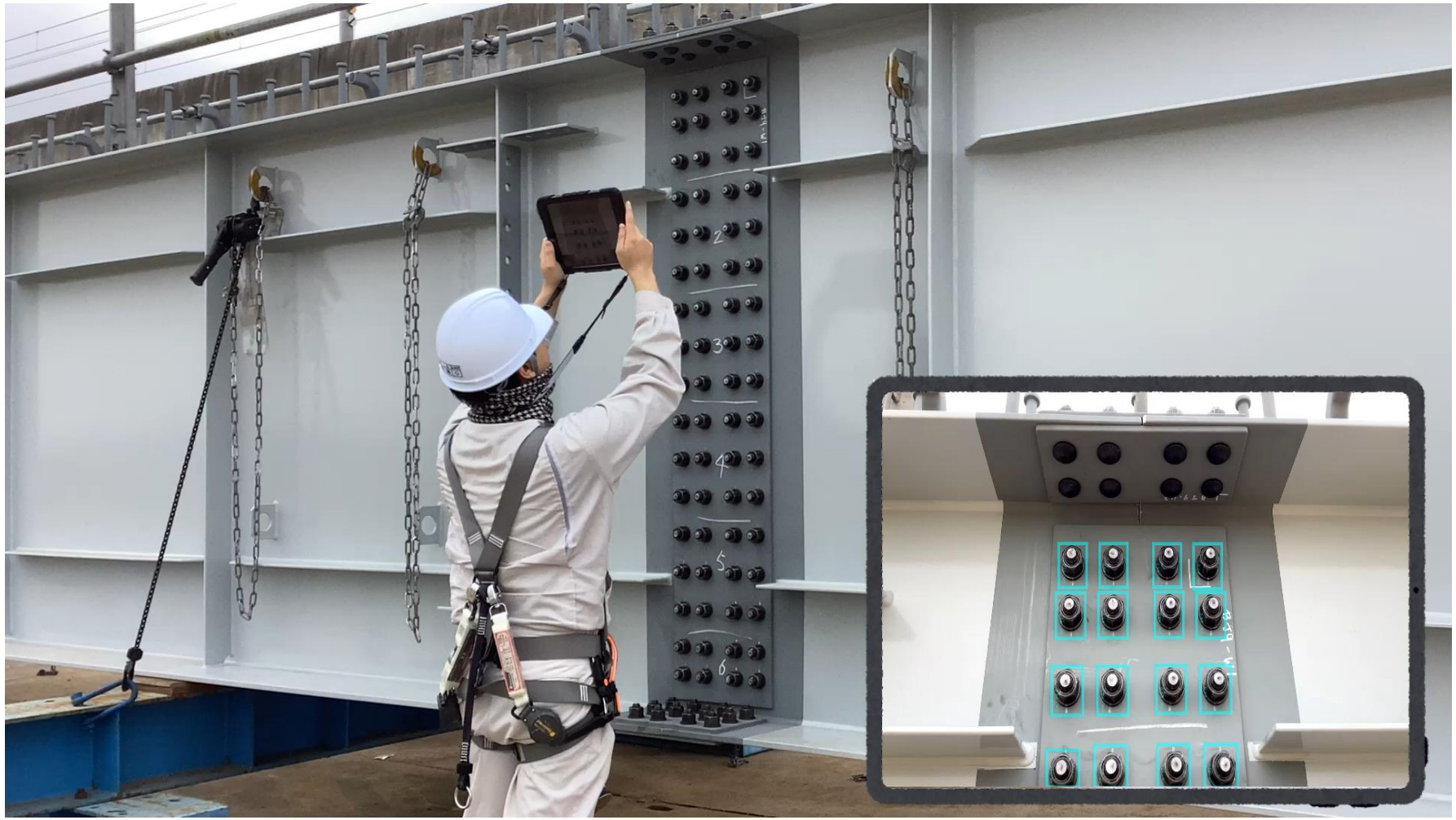
講演内容を横断して分析すると、生成AIの活用は大きく以下の**4つ**に分類

- **技術文書・失敗データのナレッジ化と情報検索・継承**
  過去の工事資料、技術文書、トラブル・失敗データ、安全管理情報などをデータベース化し、**LLMやチャットボット（RAG等）を通じて迅速に検索・引用表示する取り組み**が活発です。ベテラン技術者のノウハウを地方インフラ点検や若手・海外オペレーターへ継承する手段として注目されています。
- **設計・CIMモデル・現場帳票などの作成自動化・省力化**
  橋梁上部工のBIM/CIMモデル自動作成や、現場帳票の自動生成、解析コードの再構築など、**複雑な作成業務・プログラミングを支援・自動化して業務効率化を図る活用**が数多く見られます。
- **現場点検・評価・安全管理のデジタル化（DX）**
  トンネル切羽写真からの地山評価、排水機場の点検ロボット連携、地すべり面深度の設定、交通量調査用教師データの生成など、**画像やマルチモーダル情報を組み合わせた高度な現場調査・評価支援**が進んでいます。
- **組織的運用・リテラシー・技術者のスキル影響評価**
  単なるツール導入にとどまらず、**技術者の経験値の違いによる活用効果の差**や、**組織的なリテラシー向上・運用課題**、**生成物の真正性（C2PA等）確保**といった実運用面での検証・考察もなされています。

AI搭載タブレット点検アプリ



橋のボルト締め

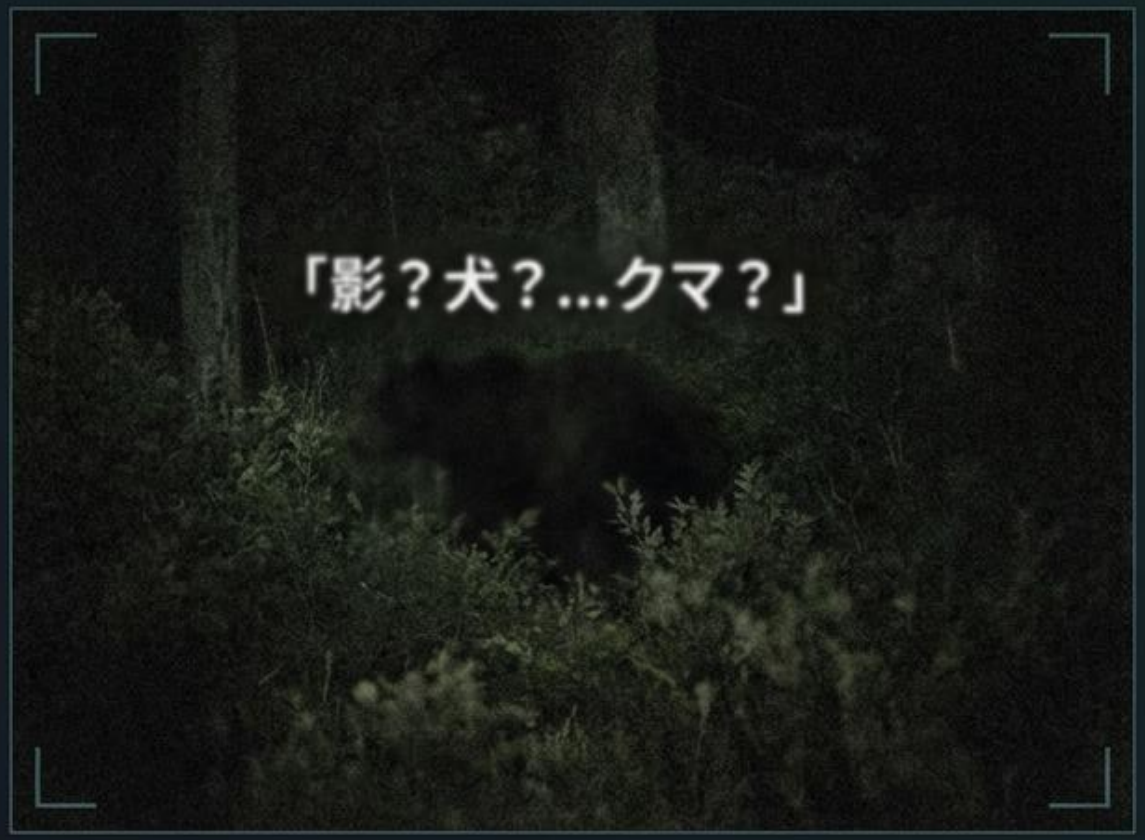


橋の塗装検知



NHKニュース　2026年5月28日16:56 「最新クマ対策 AI・ドローンで被害防げ」のウェブサイトのスライド資料作成と「【プレスリリース】株式会社ハイク、岐阜大学・飛騨市とAI+クマスプレーによるクマ接近抑制システムの野外PoCを開始、森部絢嗣准教授 - 生物圏環境学科 ｜ 国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学 応用生物科学部」 by NotebookLM

闇夜の「ほぼクマ」に、AIは躊躇しない。

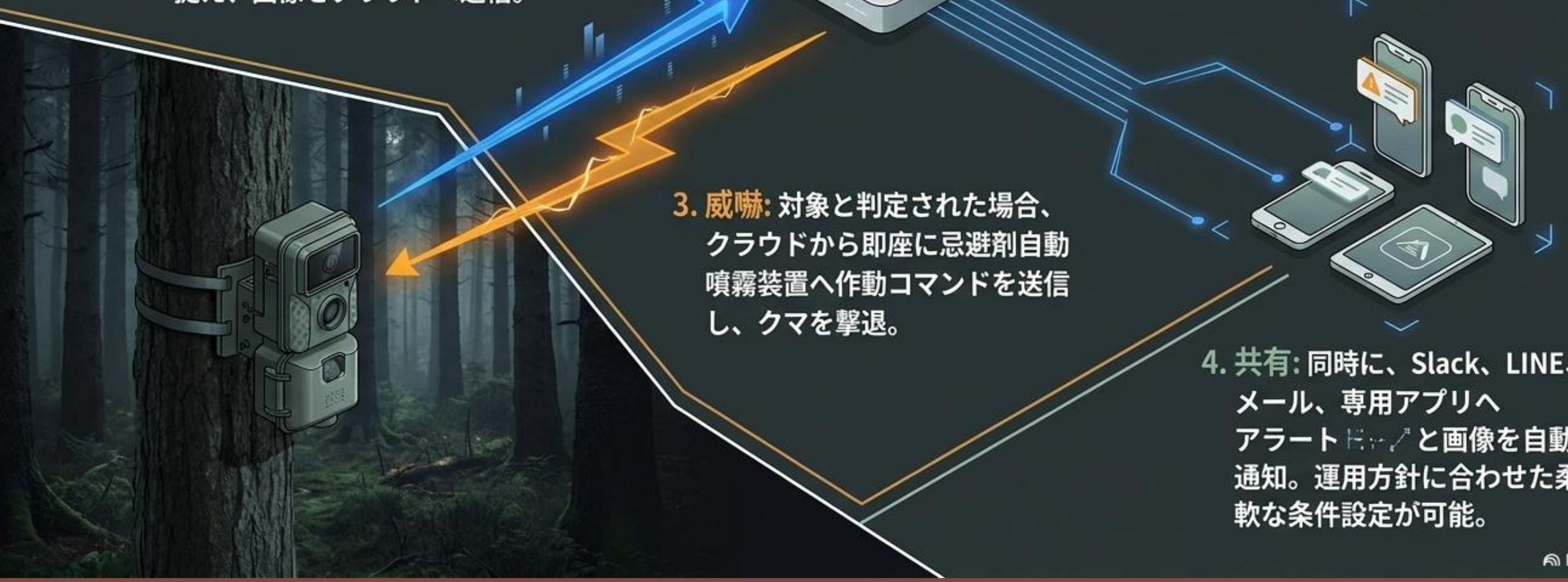




夜間や遠隔地でのクマ接近時、人間の目による確認や判断の遅れは致命的なリスクとなります。
AIBeS（アイベス）は、暗闇の中で対象が「ほぼクマ」であると確率計算した瞬間に、一切の躊躇なく即座に対応システムを起動します。人間の「迷い」を排除し、完全自動で安全を確保する新たな門番です。

NotebookLM

検知から作動までを完結する「AIBeS」アーキテクチャ



1. **取得:** 現地の「ハイクカム（IoT自動撮影カメラ）」が動体を捉え、画像をクラウドへ送信。

2. **解析:** AIクラウド「ハイクワークス」が、クマ・イノシシ・シカなどの指定獣種を瞬時に判定。

3. **威嚇:** 対象と判定された場合、クラウドから即座に忌避剤自動噴霧装置へ作動コマンドを送信し、クマを撃退。

4. **共有:** 同時に、Slack、LINE、メール、専用アプリへアラートと画像を自動通知。運用方針に合わせた柔軟な条件設定が可能。

NotebookLM

初等中等教育学校現場における生成AIの利用



リーディングDXスクール：生成AIパイロット校成果報告例



“リーディングDXスクール”は、GIGA端末の標準仕様に含まれている汎用的なソフトウェアとクラウド環境を十全に活用し、
児童生徒の情報活用能力の育成を図りつつ、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実や校務ＤＸを行い、全国に好事例を展開するための事業です。
全国の小中高等学校、約２００校の取組等は、各学校のWebサイトからご覧いただくことができますので、
地域や校種を超えて様々な取組を参考にし、学校での端末の「普段使い」による教育活動の更なる推進にお役立ててください。

PAGE TOP



参照：愛知県立杏和高等学校 R6年度事業報告書より

※岐阜県は見当たりませんでした・・・

教育利用

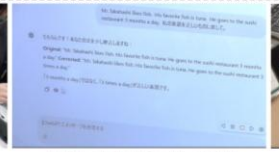
様式Ⅲ-B3

リーディングDXスクール事業 【AIパイロット校】 名古屋市立吉根中学校

＜教育利用＞ ③ 生成ＡＩを活用した英会話学習

１年 英語科「Small Talk！2」
生成ＡＩ（ChatGPT）を活用した英会話に取り組みました。プロンプトを入力し、中学１年生のレベルに合わせた生成ＡＩとのフリートークをしたり、自分が入力した英文を生成ＡＩに添削させたりしながら、英会話の学習に楽しく取り組みました。


生成AIを相手に音声入力でフリートーク


聞き取った英文を入力して添削


音声入力を使った音読練習

【活動の様子と成果】
初めに、中学１年生程度のレベルに合わせたプロンプトを設定し、生成ＡＩを相手に英語でフリートークを行いました。次に、自分の好きなテーマを一つ選んでペアの友達と英会話を行いました。聞き取った内容を生成ＡＩに入力して添削してもらったり、より良い表現の提案を受けたりしながら、友達との英会話を楽しみました。最後に、教科書の内容を生成ＡＩに音声入力し、文章を見て正しく発音できたか確認したり、入力した内容からクイズを生成したりしました。生成ＡＩを活用することで、間違いを気にせず繰り返し英会話練習に取り組んだり、有意義なフィードバックを積極的に受けたりすることができました。

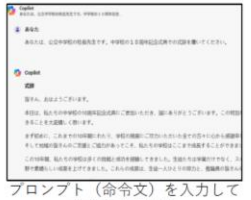
校務利用

様式Ⅲ-A2

リーディングDXスクール事業 【AIパイロット校】 名古屋市立吉根中学校

＜校務利用＞ ② 校長式辞のたたき台の作成

校長も生成ＡＩを活用しています。開校１０周年記念式典の校長式辞のたたき台を出力させ、そのたたき台を基に式辞の原稿を完成させました。


プロンプト（命令文）を入力してたたき台を出力



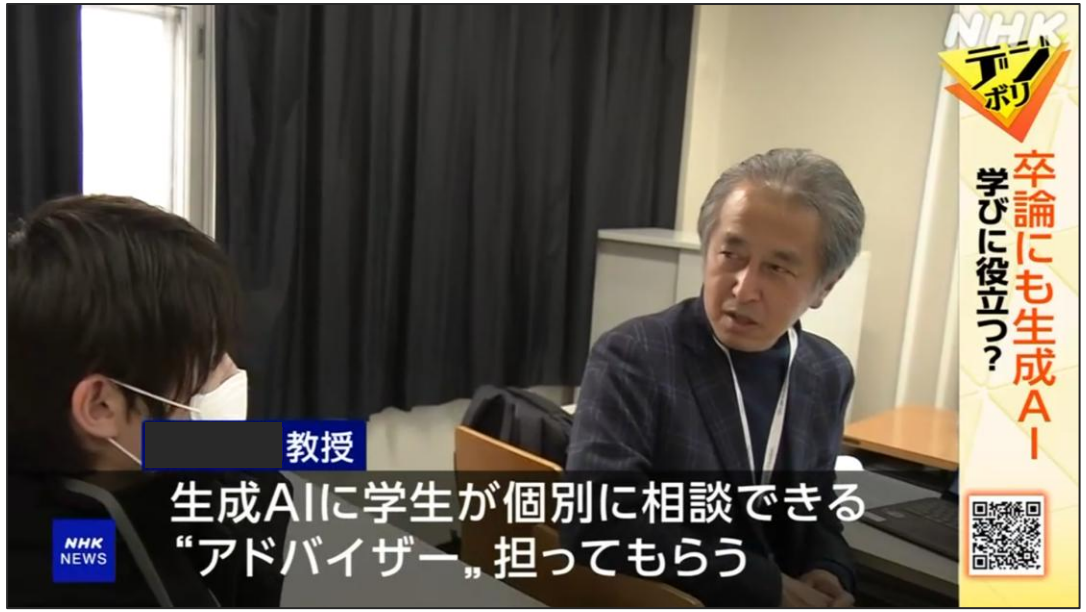
生成ＡＩが作成した原稿を基にした校長式辞

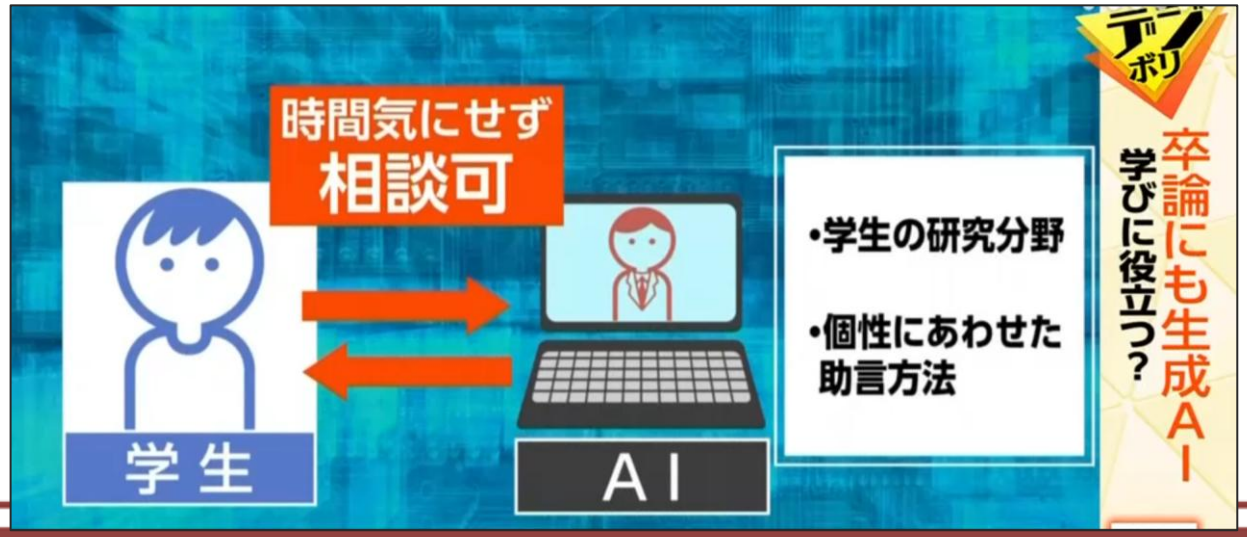
校長先生の式辞のたたき台を生成AIが担う時代が到来→AI校長先生??

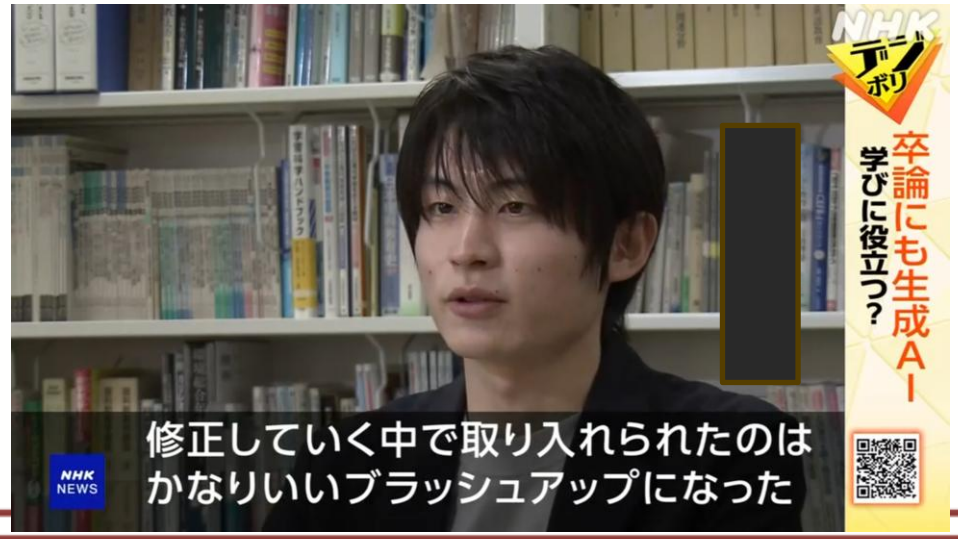
【活動の様子と成果】
校長が開校１０周年記念式典の校長式辞のたたき台を出力させ、式辞の原稿を作成しました。
生成ＡＩ（Microsoft365 Copilot Chat）にプロンプト（命令文）を入力することで、短い時間で式辞のたたき台を出力させることができ、たたき台を基に校長の思いを加えて原稿を完成させました。生成ＡＩを活用することで、校長の業務の効率化につながりました。

大学の卒論の事例　3月28日(土)午後9:00　サタデーウォッチ9　NHK



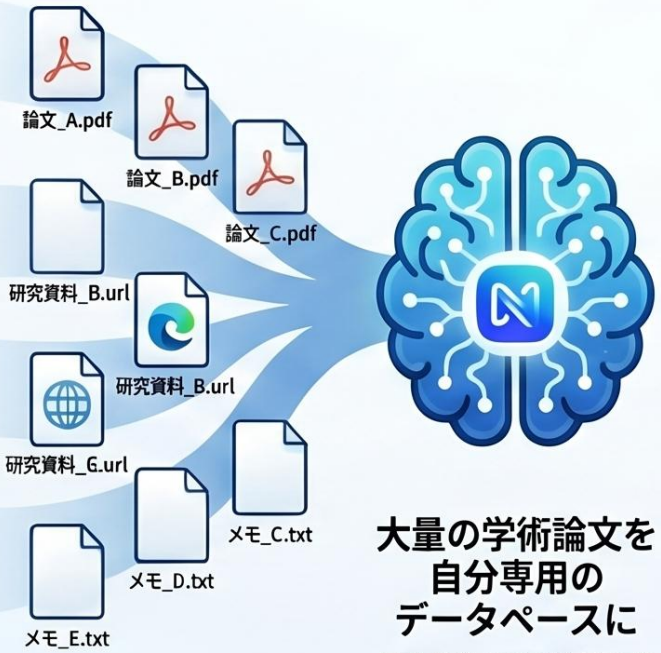






大学の卒業研究を劇的に効率化！NotebookLM 活用プロセスガイド

フェーズ1：インプットと深い理解（リサーチの加速）



大量の学術論文を自分専用のデータベースに

最大50件のPDFやURLを一括アップロードし、特定の研究テーマに特化したAIを構築。



瞬間要約と音声解説 (Audio Overviews)

難解な長文論文を数分で要約。音声対話形式で移動中も「耳から」内容を把握。



インタラクティブな「壁打ち」

「この論文の限界点は？」といった質問に対し、提供した資料のみに基づいた回答を生成。

フェーズ2：整理と執筆サポート（アウトプットの質向上）



マインドマップによる論理構成の視覚化

複雑な研究者間の主張の相違や共通点を、視覚的な図解として自動整理。



引用元への即時アクセスでファクトチェック

AIの回答に付記された番号をクリックし、原文の該当箇所を即座に即座に確認・検証。



執筆支援とノート作成

集めたメモから構成案を作成し、Gemini連携で自分の文体を維持した下書きを生成。

NotebookLM活用による効率化（従来手法との比較）



従来の手法	NotebookLM活用
文献の要旨把握：約30分〜1時間	文献の要旨把握：約3分（要約機能）
引用箇所の特定：ページをめくり再検索	引用箇所の特定：1クリックでハイライト表示
知識の整理：手書き・手動メモ	知識の整理：マインドマップ・FAQ自動生成

リメディアル教育用AIチューター（試行中）



構造力学の場合

撮影 → 分析 → ヒント → 解答



4 step!!

※源内AIで画像生成

本日の内容

1 インフラDXの背景とインフラAXへの移行

インフラDX（これまで）

紙・分断・手作業が中心

紙ベースでの業務
帳票や図面が分散

手作業での検索・確認
必要な情報を探すのに時間

データが分断・孤立
部門ごとにバラバラで活用困難

インフラDX → インフラAX

インフラAX（これから）

つながる・賢く支援・自動化

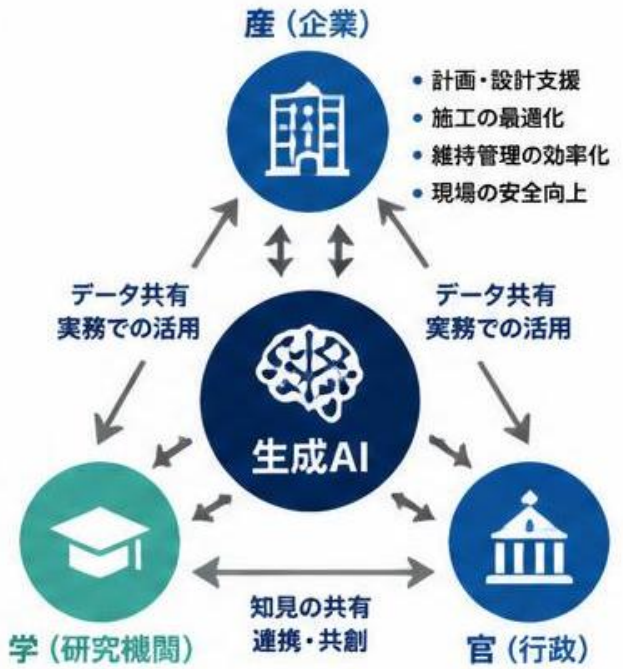
インフラデータの連携・統合
図面・台帳・センサー等がつながる

生成AIによる知識支援
検索・要約・提案で判断を支援

業務の自動化・効率化
定型業務を自動化し、生産性向上

迅速な意思決定・高度化
リアルタイム分析で最適な判断

2 インフラ分野の産学官で期待される生成AI



- 研究開発の加速
- データ解析・シミュレーション
- 技術の社会実装支援
- 人材育成への活用
- 政策立案の高度化
- インフラの安全確保
- 予防保全・防災力強化
- 公共サービスの向上

データの連携 × 生成AIの活用で インフラの価値を共に創出

3 これまでの生成AI研修

講義：生成AIの基礎と活用



ハンズオン演習
実際に触れて使い方を体験
プロンプト作成
回答の比較・検証

質疑応答
疑問を解消し理解を深める
その場で質問
具体的に解決

共有・ディスカッション
気づきや工夫を共有し学びを広げる
事例共有
意見交換

業務への活用イメージ
自分の業務にどう活かすかを考える
業務適用の検討
アクションの明確化

学びを実務に活かし、インフラの未来を共に創る

これまでの生成AI研修会

大分県杵築市（2025年12月17日）



岐阜県建設研究センター（2026年6月8日）

○ カリキュラム

時 間	研 修 内 容	講 師
9:30～9:55	（受付）	
9:55～	ガイダンス	
10:00～ 10:50	AI概論 ・AIの基礎知識 ・インフラ分野における生成AI活用事例	福岡大学 工学部 社会デザイン工学科 教授 木下 幸治 氏
休憩 10分		
11:00～ 12:00	生成AI技術の進化と向き合い方 ・生成AIの歩みとブレイクスルー ・大規模言語モデル（LLM）の仕組みと特性 ・インフラ・建設分野における現在地 ・生成AIと向き合うためのマインドセット、利用時の留意点	関東学院大学 理工学部 土木・都市防災コース 教授 渡邊 学歩 氏
昼休み		
13:00～ （途中休憩） 15:00	生成AIツール活用術 ・Copilot、Gemini、NotebookLM等活用実践 ・業務効率が上がるプロンプト作成のポイント	瑞浪市 建設部 部長 松井 智一 氏（岐阜県派遣）
15:00	アンケート記入、閉講	

（注）講師、研修内容については、都合によって変更することがあります。

これまでの生成AI研修会

福岡県建設技術情報研究センター

2026年10月6日（民間向け）

インフラDX（生成AI）

（建設業従事者研修）

※ 時間割（内容）は変更となる場合があります。　令和8年10月6日（火）

1 日 目		
9:45 ～ 9:50 オリエンテーション（05分）	定員：30人	
9:50 ～ 10:50 インフラ分野における生成AIの活用（60分）	・インフラ分野における生成AI概論 ・インフラ分野における生成AI活用事例	福岡大学 工学部　社会デザイン工学科 教授　木下　幸治 氏
11:00 ～ 12:00 生成AIの歴史と現在地（60分）	・生成AIの歩みとブレイクスルー ・大規模言語モデル（LLM）の仕組みと特性 ・インフラ・建設分野における現在地 ・生成AIと向き合うためのマインドセット	関東学院大学 理工学部　土木・都市防災コース 教授　渡邊　学歩　氏
12:00 ～ 13:00 昼食		
13:00 ～ 15:30 生成AIの実践演習（150分）	・公益法人におけるAI導入～本格導入から実装～（20分間） ・生成AIツール活用術（130分間・休憩含む）	岐阜県　瑞浪市 建設部長 松井　智一　氏
15:30 ～ 15:35 事務連絡（05分）	・アンケート	

主催：（公財）福岡県建設技術情報センター

CPDS学習プログラム認定講習会（5ユニット）

11月6日（自治体向け）

（令和8年度　案）

インフラDX（生成AI）

（県市町村職員対象）

※ 時間割（内容）は変更となる場合があります。　令和8年11月6日（金）

1 日 目		
9:45 ～ 9:50 オリエンテーション（05分）	定員：30人	
9:50 ～ 10:50 インフラ分野における生成AIの活用（60分）	・インフラ分野における生成AI概論 ・インフラ分野における生成AI活用事例	福岡大学 工学部　社会デザイン工学科 教授　木下　幸治 氏
11:00 ～ 12:00 生成AIの歴史と現在地（60分）	・生成AIの歩みとブレイクスルー ・大規模言語モデル（LLM）の仕組みと特性 ・インフラ・建設分野における現在地 ・生成AIと向き合うためのマインドセット	関東学院大学 理工学部　土木・都市防災コース 教授　渡邊　学歩　氏
12:00 ～ 13:00 昼食		
13:00 ～ 15:30 生成AIの実践演習（150分）	・公益法人におけるAI導入～本格導入から実装～（20分間） ・生成AIツール活用術（130分間・休憩含む）	岐阜県　瑞浪市 建設部長　松井　智一　氏
15:30 ～ 15:35 事務連絡（05分）	・アンケート	

主催：（公財）福岡県建設技術情報センター

結びに～インフラDXから「インフラAX」の時代へ～

1. インフラDX（環境整備）から「インフラAX（自律活用）」への進化
- データを蓄積・可視化する「DX」の段階から、AIが判断・制御を支援する「AX（AIトランスフォーメーション）」へシフト⇒政府主導のガバメントAIが地方自治体でも将来的に活用??
- AIによる自動化・自律化を推進し、少人数で持続可能な現場体制を構築する。⇒分野に依らずインフラ分野も避けては通れない未来!!

2. 「経験と勘」を組織の「継承可能な資産」へ
- ベテラン技術者の暗黙知や過去の点検データ・マニュアルをRAG（検索拡張生成）等でAIに学習。
- 技術伝承コストを劇的に下げ、若手技術者の現場判断・学習を強力支援 ⇒ME講師もAI時代??

3. 生成AI活用人材像⇒「オーケストレーター型」への変革!!
- 単にAIに指示を出す「コパイロット型」から、複数のAIエージェントを指揮・監督する「シン・ジェネラリスト（オーケストレーター型）」へ 。
- 定型業務はAIに委ね、人間は独自の専門性・技術力・戦略的判断（価値創造）に集中する 。

インフラAXの時代に向けて、AIを『エンジン』とし、人間が『プロデューサー』として価値の創出!!

※生成AIは人間の仕事を奪うものではなく、現場の可能性を拡張する強力なパートナー（エンジン）です。特定業務でのスモールスタートから始め、岐阜県内の建設・インフラ産業の未来を切り拓いていただくことを期待いたします。