



デジタルライフライン全国総合整備計画 ～これまでの成果と今後の取組～

2026年7月3日

経済産業省 商務情報政策局 情報経済課長
守谷 学

講演内容

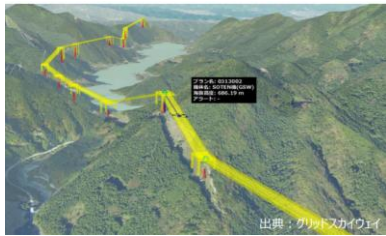
1. デジタルライフライン全国総合整備計画
2. ドローン航路
3. 自動運転サービス支援道
4. インフラ管理DX
5. 奥能登版デジタルライフライン

デジタルライフライン全国総合整備計画の概要

- デジタルによる恩恵を全国津々浦々に行き渡らせるため、「デジタルライフライン全国総合整備計画」を24年6月に策定。
- デジタルライフラインの共通の仕様や規格等を策定し、事業者等に遵守を求めることで、重複投資を回避した官民による集中的な投資を行い、ドローン・自動運転等の地方における「実証から実装へ」の移行を加速。
- アーリーハーベストプロジェクトとして、2024年度から先行地域での取組を開始し、①ドローン航路の整備、②自動運転支援道の設定、③インフラ管理のDX、④奥能登版デジタルライフラインの早期実現に取り組む。

① ドローン航路

- 中山間地域の送電線点検や物流・河川点検のために、ドローンを安全かつ簡便に飛行できる航路を整備。



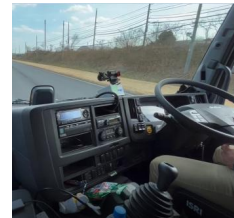
送電線：埼玉県 秩父地域
河川：静岡県 浜松市（天竜川）

② 自動運転サービス支援道

- 自動運転車の運行を支援するために、先読み情報や合流支援情報の提供などを実施。



出典：ひたちBRT



＜ハンズ・オフ実証の様子＞
出典：T2

高速道路：新東名高速道 駿河湾
沼津SA ～浜松SA間
一般道：茨城県 日立市(大甕
駅周辺)

③ インフラ管理DX

- 地下埋設された電気・ガス・水道等のインフラ管理データを3D化。点検・工事の生産性向上を実現。



＜地面を透過して埋設物を表示＞ 出典：Earthbrain

埼玉県 さいたま市、
東京都 八王子市

④ 奥能登版デジタルライフライン

- 有事に人がどこにいるかを把握するための共通の仕組みを平時から活用するためのインフラを整備



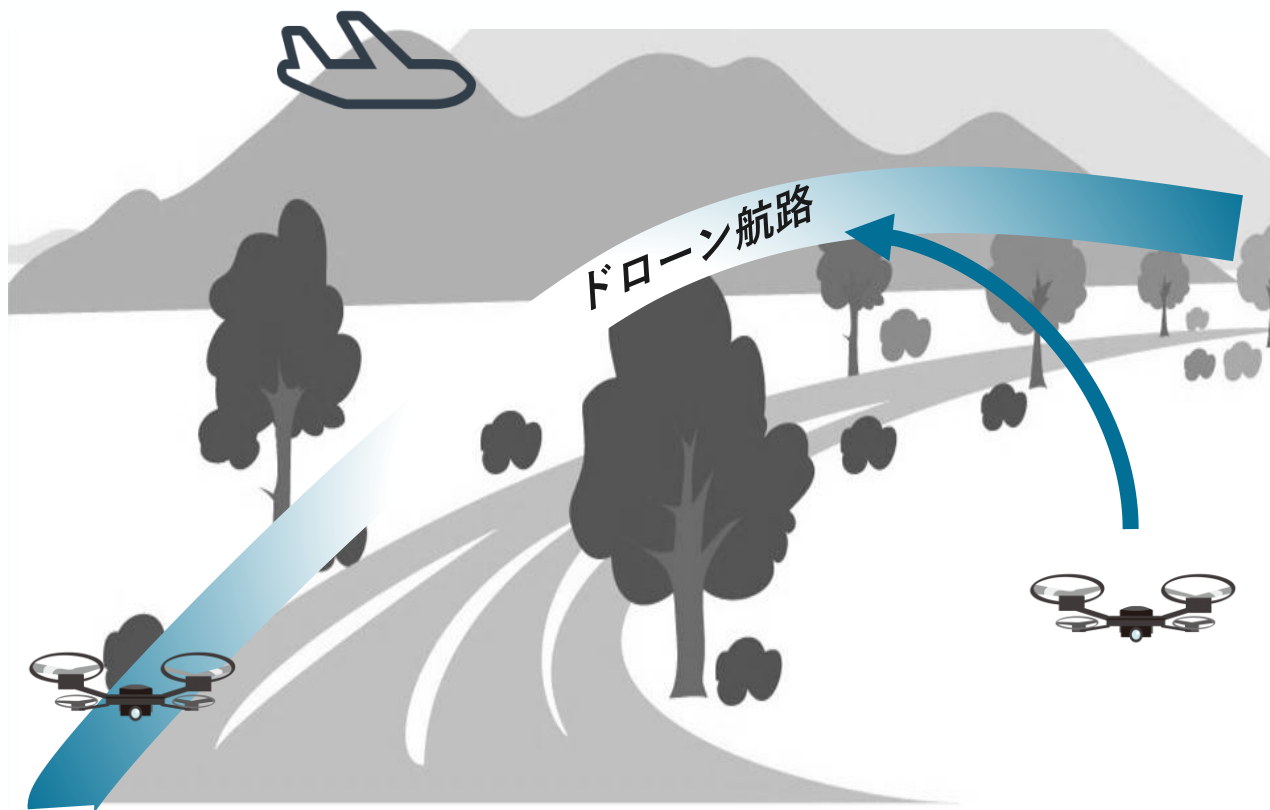
奥能登地域

ドローン航路

ドローン航路の概要

ドローン航路運営者が運航事業者に対し、ドローンの運航に必要な、リソースの管理、安全管理、関係者調整等の機能を提供し、ドローンの安全かつ効率的な運航を支援するサービス

ドローン航路のイメージ



ドローン航路システムの主な機能

地上リスク管理

飛行する場所において第三者に影響を及ぼさないようにするための対策

- 関係者への事前周知
 - ・ 事業者が個別に実施していた現地調整を一括で航路運営者が実施する
- 航路画定
 - ・ メーカーによる落下分散範囲を採用し、事前調整したエリアに航路を設定するため、地上リスクに対応する
- 航路予約
 - ・ 航路内を飛行するにあたっては、事業者が時間と使用したい場所を選択することで航路内を重複なく飛行できるようにシステム的に調整される
- ポート・機体管理
 - ・ 航路システムがドローン航路に紐づくドローンポート・緊急離発着場・機体リソース（ペイロード含）を管理し提供を行う
- 航路内の安全管理
 - ・ 事業者による経路逸脱管理に加え、航路事業者も航路からの逸脱を確認する

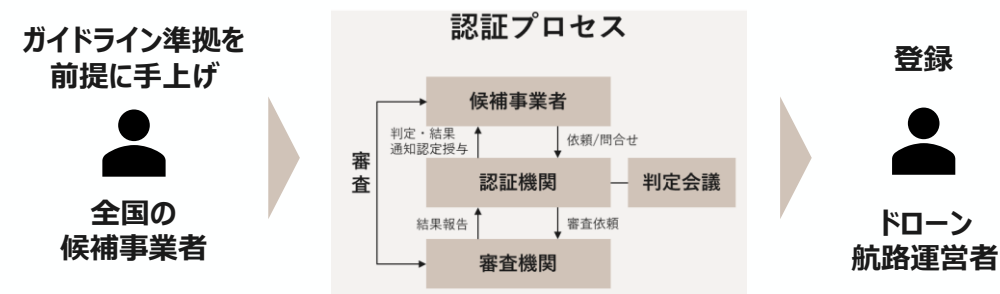
UTMの機能成熟に併せて、航路システムの機能も高度化することで地上リスクの対策もしながらリスクの高いエリアでの安全な飛行を実現する

ドローン航路 | 2025年度の総括

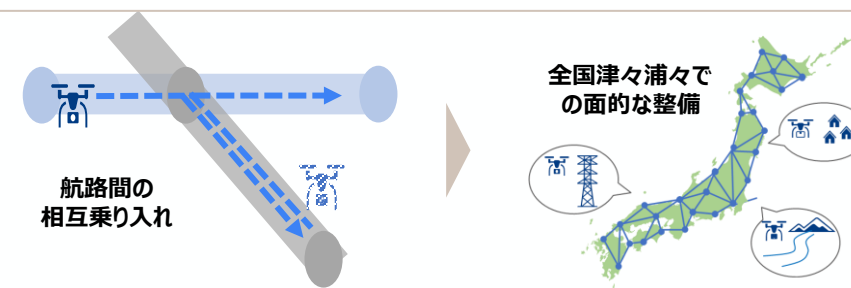
取組の拡大に向け、仕様・規格への適合性認証等の制度の試験的運用・検証、ガイドライン・仕様規格・システムのアップデート、国際標準化活動への打ち込みを進めた。

主要マイルストーン

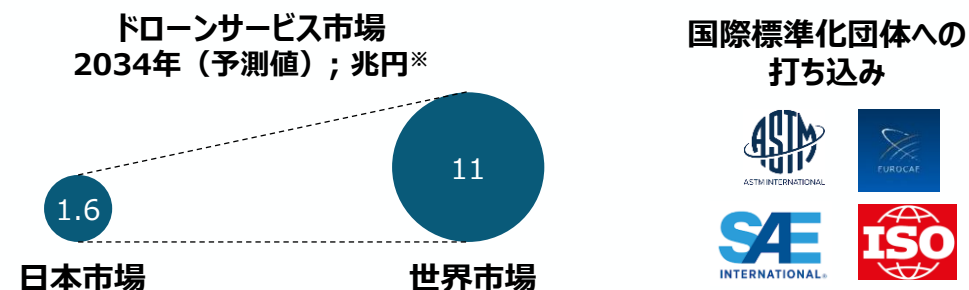
1. ドローン航路及びその運営方法のガイドラインへの適合性を評価する「**ドローン航路登録制度**」の試験的運用・検証を実施。



2. 異なるドローン航路運営者同士のドローン航路の相互乗入に向けたガイドライン、仕様・規格、ドローン航路システムOSSのアップデートを実施。



3. デジュール（ISO等）/フォーラム（ASTM Intl.、EUROCAE等）国際標準化団体の標準化活動への打ち込みを検討。



ドローン航路の全国展開に向けて

2024年度

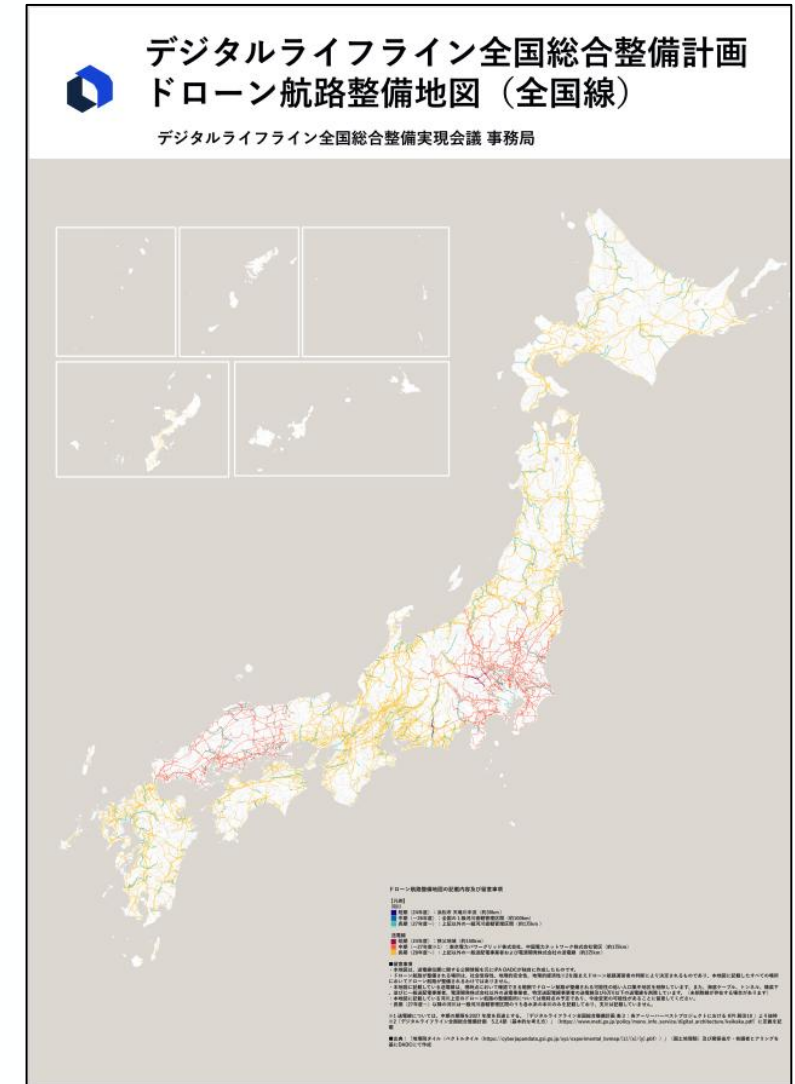
- 先行地域（秩父エリア、浜松市）の計180kmにおいてドローン航路の社会実装を開始。
- 全国展開に向け、設計・運用に際しての規範となる「ガイドライン」「仕様・規格」及び参照実装された「ドローン航路システム」を公開。

2025年度

- 異なるドローン航路運営者が運営する航路間の相互乗り入れ等に係る実証や、ドローン航路及びその運営方法のガイドラインへの適合性を評価する「ドローン航路登録制度」の試験的運用・検証の成果も踏まえて、ドローン航路に係るガイドラインの改定案を取りまとめた。

2026年度以降

- ドローン航路の全国展開に向け、ドローン航路整備に係る費用の一部補助等を実施するとともに、仕様書等の改訂等に係る調査事業を実施。
- 2026年度までに「ドローン航路登録制度」の立ち上げを目指す。
- 2027年度中を目途に、中山間地域の送電網上空並びに巡視・点検需要が大きい国管理の一級河川上空で、約1万kmのドローン航路整備を目指す。



自動運転サービス支援道

自動運転サービス支援道の概要①

自動運転サービス支援道の定義

- 自動運転車により人手不足に悩まずに人や物がニーズに応じて自由に移動できるよう、ハード・ソフト・ルールの面から自動運転を支援する道を設定し、自動運転車の安全かつ高速な運用を可能とする。

自動運転車による物流の例



<自動運転トラックの開発>
出典：経済産業省



<ハンズ・オフ実証の様子>
出典：T2



<データ取得・活用による物流効率向上の取り組み>
出典：NEXT Logistics Japan

自動運転車による人の移動の例



出典：ひたちBRT



出典：経済産業省

アーリーハーベストプロジェクト

- 2024年度に新東名高速道路の一部区間において100km以上の自動運転車優先レーンを設定し、自動運転トラックの運行の実現を目指す。

自動運転サービス支援道

人流施策（一般道）

カメラ、LiDAR等で検知したインフラからの周辺環境の状況を車両に情報提供することで自動運転を支援

先行地域
日立市大甕駅周辺



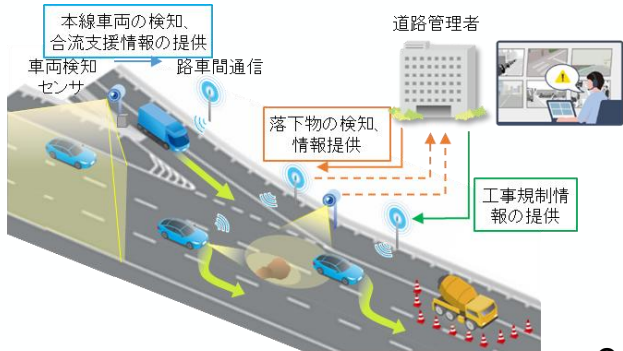
提供：自動運転実証実験関係者
※イメージ写真

物流施策（高速道）

自動運転車優先レーン

**新東名高速道路
駿河湾沼津-浜松間約100km**

自動運転車優先にすることで
24年度の自動運転実現を支援



自動運転サービス支援道の概要②

- 自動運転サービス支援道では、各省庁・民間の様々な取組を連携したデータの利活用を推進
- 具体的には、人手不足解消による生活必需機能の維持のために、以下の3つのサービス実現を目指す

人流・物流クライシスへ自動運転バス・トラックの実現と共同輸送で対処

① 共同輸送の 更なる促進

共同輸送支援 システム

複数事業者の物流情報から積載・運行計画を最適化する仕組み

共同輸送事業を横断した
マッチングの実現



② 協調型自動運転（V2N） 走行支援

車両情報連携システム

走行車両に対して、車両プローブ、気象など複数の情報を一括配信する仕組み

複数の情報源を連携した
安全に資する情報配信



③ 自動運転車開発の支援 安全性評価シミュレーション

ニアミス情報管理システム

ニアミス情報から安全シナリオ作成し、自動運転安全性評価をシミュレーション

データ集約及び
効率的な安全性評価
シミュレーション



データ流通層

データ連携基盤群

自動運転サービス支援道 | 2025年度の総括

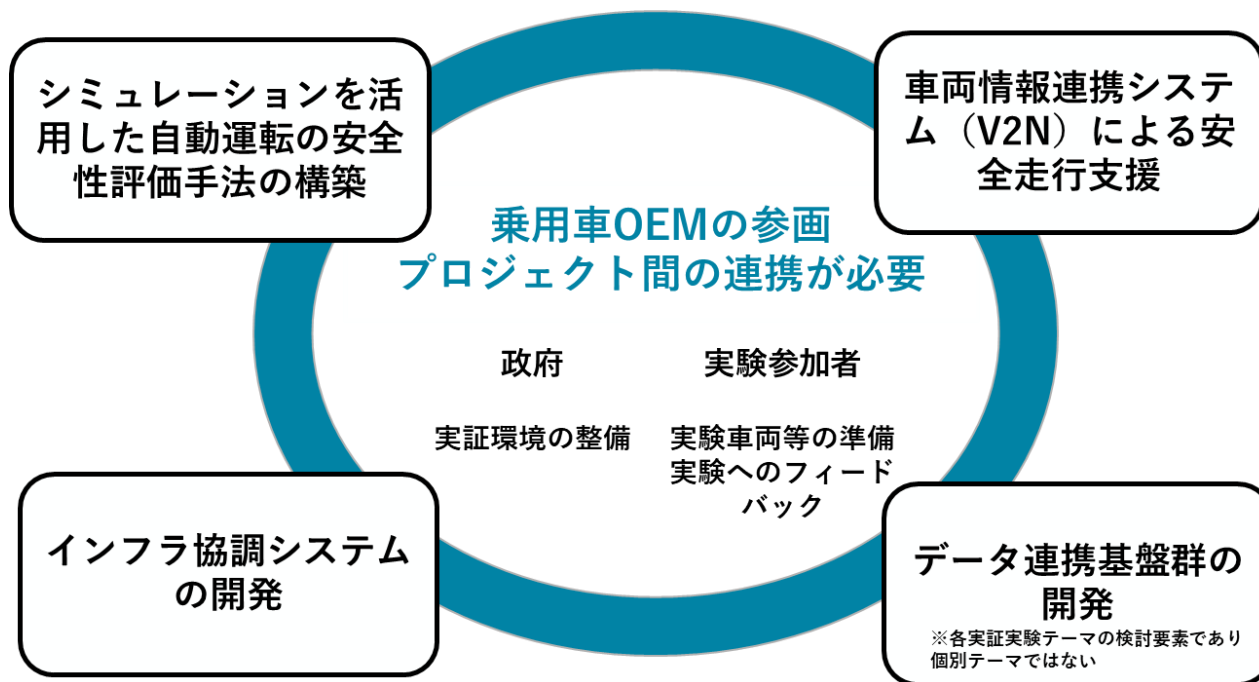
道路インフラに必要な機能等の検証のため東北自動車道の一部区間における取組を実施するとともに、安全運転支援に関する情報配信、物流等のデータ連携について、サービス実現に向けた課題検証を実施し、成果物として取りまとめた。

主要な取組

1. 自動運転バスの運航事業に関する業務内容及びシステムアーキテクチャを検討し、**業務定義書素案等**及び**遠隔支援に必要なデータ要件及びシステムアーキテクチャ設計素案**を策定
2. **実証実験用の車両情報連携システム、要求定義書、インターフェース仕様書**を策定するとともに、テストコースでの実車を用いた実証試験により**事象検知信頼性、時間及び位置精度等**を検証
3. 自動運転システム開発環境下にて、**シミュレーションを用いた安全性評価に関する実証**を実施し、**安全性評価手法の原案**を策定
4. 幹線共同輸送の実現におけるマッチング等の円滑化に向けた、業務要件の定義や課題の抽出を実施し、自動運転による幹線共同輸送に関する**事業企画提案書・課題整理書及びデータ連携・インターフェース標準化ガイドライン策定に向けた検討報告書**を策定。
5. 道路インフラに必要な機能等の検証のため、新東名高速道路（駿河湾沼津SA～浜松SA）において道路インフラによる支援の取組を実施

※NEDO事業外の取組

左記の検討において、関係省庁とも連携して、実証実験を合同で公募し、企画、実証実験、議論を実施する取組（**高速道FOT: Field Operational Test**）を実施。



自動運転サービス支援道の全国展開に向けて

2024年度

- 先行地域である新東名高速道路（駿河湾沼津SA～浜松SA、約100km）において優先レーンを設定し、合流支援・先読み情報提供の実証実験を開始。また、大鰐駅周辺の一般道においては、自動運転バス事業としての面的な実装に向けた課題検証等を実施。
- データ連携に関する取組として、V2Nの安全走行支援、ニアミス情報の集約・活用、共同輸送におけるマッチング支援のサービス実装に向けた実証実験等を実施。



2025年度

- 2024年度に引き続き、新東名高速道路（駿河湾沼津SA～浜松SA、約100km）において道路インフラによる支援の実証を実施。
- 自動運転バスの遠隔操縦支援、V2Nの安全走行支援、ニアミス情報を用いたシミュレーションによる安全性評価、自動運転による幹線共同輸送の取組について、実証実験等を実施し、各種ガイドライン及び仕様書等の素案を策定



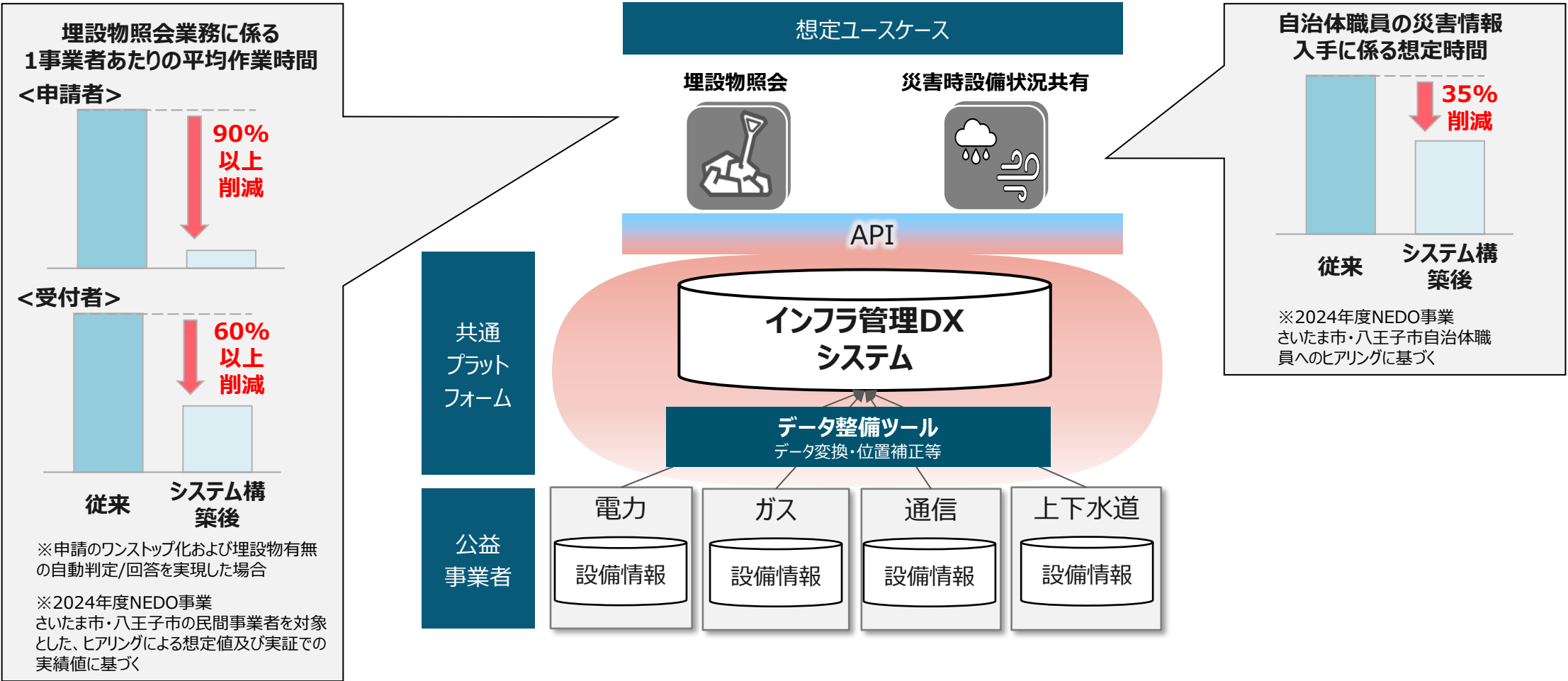
2026年度以降

- 自動運転車優先レーンの取組について、東北自動車道（佐野SA～大谷PA、約40km）において、走行支援の実証の一環として優先レーンを設置し、検討を進める。
- 自動運転バスの遠隔操縦支援、ニアミス情報を用いたシミュレーションによる安全性評価、自動運転による幹線共同輸送の取組について、2025年度に策定した成果物を元に、関係する検討会等の場で議論を深め、社会実装を目指す。
- V2Nの安全走行支援の取組について、2025年度実証の成果を踏まえ、非機能要件等も考慮した車両情報連携システムの正式仕様（0.5版）の発行を進めると共に、事業性・継続性が見込まれる担い手の検討、関係機関との議論を進める。

インフラ管理DX

インフラ管理DXシステムの概要

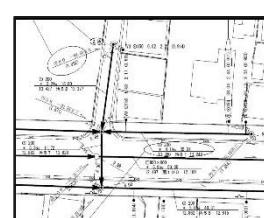
- 電力、ガス、通信、上下水道等の管路等に関するインフラ設備情報のデジタル化と業界標準フォーマットによる管理を促し、集約したデータを共通プラットフォーム上で一元的に管理することにより、平時においては、埋設物の照会手続き等の効率化を目指す。
- 同時に、災害時においては、各公益事業者の設備に関する情報提供を行うなど、復旧計画策定に至るオペレーションの迅速化への貢献を目指す。



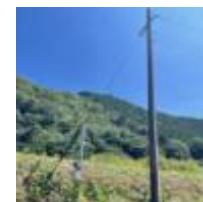
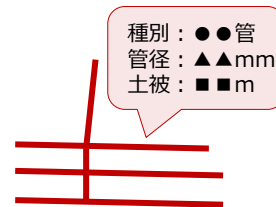
インフラ管理DX | 2025年度の総括

2025年度NEDO事業においては、2026年度以降のインフラ管理DXの社会実装も見据え、さいたま市、藤沢市、静岡市を対象地域として、主に下記の実証や検討を実施。

1. データ整備ツール等の機能拡張を含む、データ整備手法の効率化・最適化に関する検討並びに実データを用いた検証を実施。

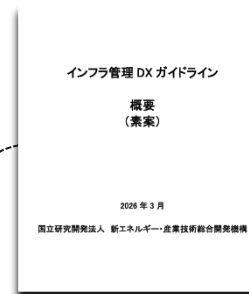
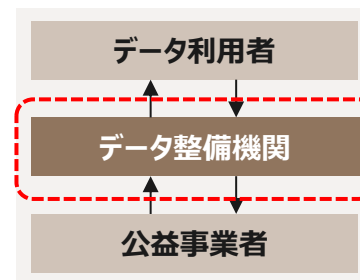


図面デジタル化支援機能



地上設備のデータ整備機能

2. データ整備機関（※）によるデータの整備・管理・提供の在り方について関係者間で議論するための検討会を開催。それを踏まえて、要件定義書、モデル規約、データ整備機関運用規則等を含む「インフラ管理DXガイドライン（素案）」を取りまとめ。



- データ整備要件定義書
- モデル規約
- データ整備機関運営規則

3. 国交省が検討を進める「新たな道路占用関連システム」へのデータ連携も見据え、インフラ管理DXシステムの追加機能の開発・接続実証等を実施。

※データ整備機関：各公益事業者が個別管理しているインフラ設備データを集約・連携して、共通プラットフォーム上で一元管理する主体。

インフラ管理DXの全国展開に向けて

2024年度

- 先行実装地域であるさいたま市・八王子市の合計200km²の範囲において、電力・ガス・上下水道・通信等の主要な公益事業者が持つインフラ設備データの整備を実施。

2025年度

- 具体的なユースケースへの利活用を見据え、さいたま市における特に必要なデータ整備を実施。
- 藤沢市・静岡市の一部地域における公益事業者のデータ整備を実施。

2026年度以降

- 2025年度に取りまとめた「ガイドライン（素案）」を参照文書として、民間事業者がデータ整備機関を運営する形で、インフラ管理DXシステムの商用稼働を開始予定。
- 2026年度末までに、全国主要都市10箇所でのデータ整備を目指す。

藤沢市・静岡市
（2025年度実証にて一定範囲を整備済）

埼玉県さいたま市
（2024年度にて一定範囲を整備済）

東京都八王子市
（2024年度実証にて一定範囲を整備済）

※2025年度NEDO事業にて実施したヒアリングも踏まえ、埋設物照会等のユースケースのニーズやデータ管理状況等に基づき、参加可能性の高いエリアから順次データ整備とインフラ管理DXシステムの展開を予定。

奥能登版デジタルライフライン

奥能登版デジタルライフラインの概要

適切かつ効率的な被災者支援の実現を目的として、災害時の被災者支援に必要な情報を共助拠点を通じてフェーズフリーで収集し、行政職員に連携する仕組み

能登半島地震での教訓・課題意識

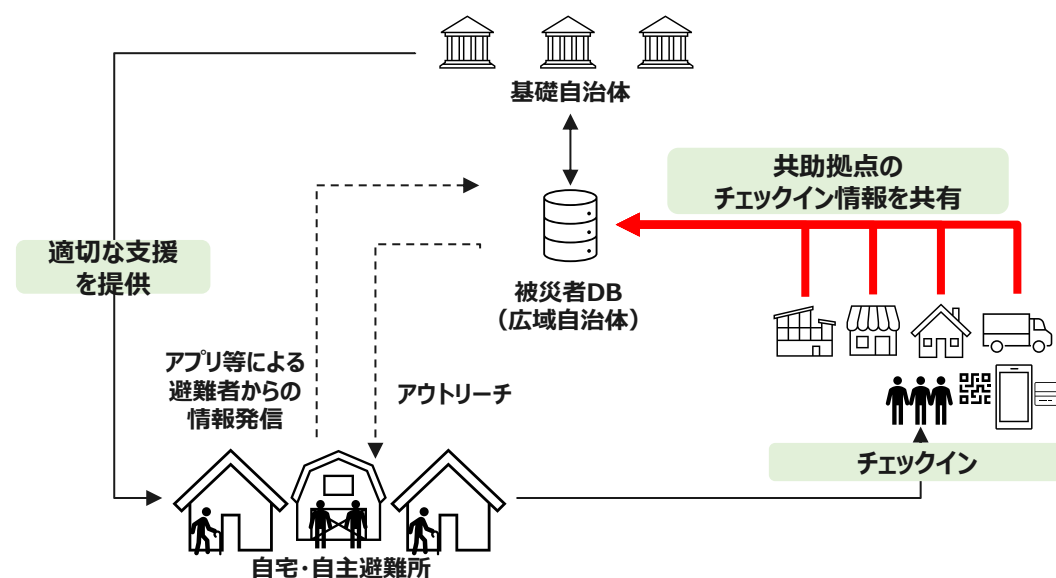
1. 発災直後～復興段階のサービス提供を行う上で、様々な要因で指定避難所以外に避難する被災者の把握・ケアに労力を要し、サービス提供の遅れが発生。
2. マイナンバーカード等を活用した被災者把握の仕組みは携行率等の問題があり全面的な活用はなされず。有事用途だけでは運用コスト・担い手・住民認知等の課題が存在。

人・ハブ・物の場所等の必要な情報を把握するための共通の仕組みを平時から活用することが必要。

A 人の把握	避難所内／外の人間の位置・性質 避難所退所後の状況
B ハブの把握	指定避難所及び自主避難所の位置・性質の把握
C 物の把握	有事における各ハブの設備・物資の状況と、近傍住民との関係

奥能登版デジタルライフライン 施策イメージ

- 共助拠点に訪れた被災者情報を行政職員に連携する仕組みを構築することで、適切かつ効率的な被災者支援に貢献



奥能登版デジタルライフライン | 2025年度の総括及び今後の展望

- NEDO事業にてチェックインシステムの構築、ガイドライン等素案の策定、石川県における効果検証を実施
- 今後はガイドライン等の正式版策定及びチェックインシステムOSS公開により、NEDO事業で構築した仕組みをより広く活用可能な形で展開

2025年度の総括

1. 共助拠点に訪れた被災者情報を行政職員に連携する
チェックインシステムを構築



チェックインシステム

2. 自治体によるチェックインシステムの導入時の参考文書として、**チェックインシステム導入ガイドライン（素案）**及び**標準仕様書（素案）**を策定

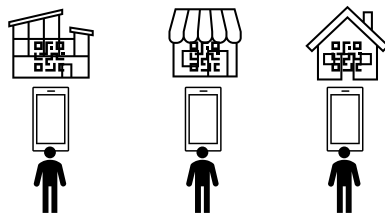
導入ガイドライン （素案）

- 導入要否、体制・運用など、検討プロセスやポイントを記載
- 法令解釈や個別の運用ルールを一律に定めるものではなく、各地域の判断・検討を支援する位置づけ

標準仕様書 （素案）

- 機能要件、非機能要件、セキュリティ要件等の技術的・システムの共通仕様を記載

3. 石川県奥能登地域において、**900カ所以上の拠点にチェックインシステムのQRコードを設置し、実証実験**を実施。**7,400人以上の利用**を通じて一定の効果を確認。



効果検証

今後の展望

- 本システムは、今後も石川県において継続活用が見込まれており、**社会実装に向けた検討は概ね完了**。
- これに加え、より多くの自治体でも活用可能なものとするため、奥能登での実証成果等を踏まえ、導入判断の観点、設計手順、関係者調整、運用ルール等を一般化するとともに、平時・有事で期待される効果（情報の取扱い、支援メニュー、連携先、優先順位、導入効果等）等の整理を進める。
- こうした検討の内容を**ガイドライン及び標準仕様書として取りまとめ**、自治体が導入検討時に参照できる文書として整備する。あわせて、**実証で開発したシステムをOSSとして公開**し、広く活用可能な形で展開していく。