



# DIGITAL LIFELINE

第2期デジタルライフライン全国総合整備実現会議  
第1回 事務局資料

2024年9月

## 目次

### 論点設定：第2期実現会議において御議論頂きたい事項

1. アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標
  - ア. ドローン航路
  - イ. 自動運転サービス支援道
  - ウ. インフラ管理DX
  - エ. 奥能登版デジタルライフライン
2. 全国展開に向けた方針の決定等
  - ア. ロードマップ、短期方針
  - イ. ガイドラインの策定
3. 関連情報

# 論点設定 | 第2期実現会議において御議論頂きたい事項

## 第2期開催の背景と目的

2023年度の実現会議（第1期）は、デジタルライフラインの整備に必要なアーキテクチャ（設計指針）やアーリーハーベストプロジェクトの基本的な仕様やコンセプト等を位置づけた「デジタルライフライン全国総合整備計画」を決定させていただいた。

2024年度の実現会議（第2期）は、

- ・ 仕様・運用方法等の策定<sup>1</sup>
- ・ サービスの実装

の状況やその検討から示唆される課題を踏まえ、**全国展開に向けた方針を以下の通り決定<sup>1</sup>することを目指す。**

- ・ 官民で目指すべきデジタルライフラインの整備、活用目標及び必要なアクションを位置づけた「ロードマップ」
- ・ 事業者・地方自治体がデジタルライフラインを整備・活用する上で参照すべき「ガイドライン」

## ● 論点及び成果物のイメージ

仕様・運用方法等の策定及びサービスの実装について

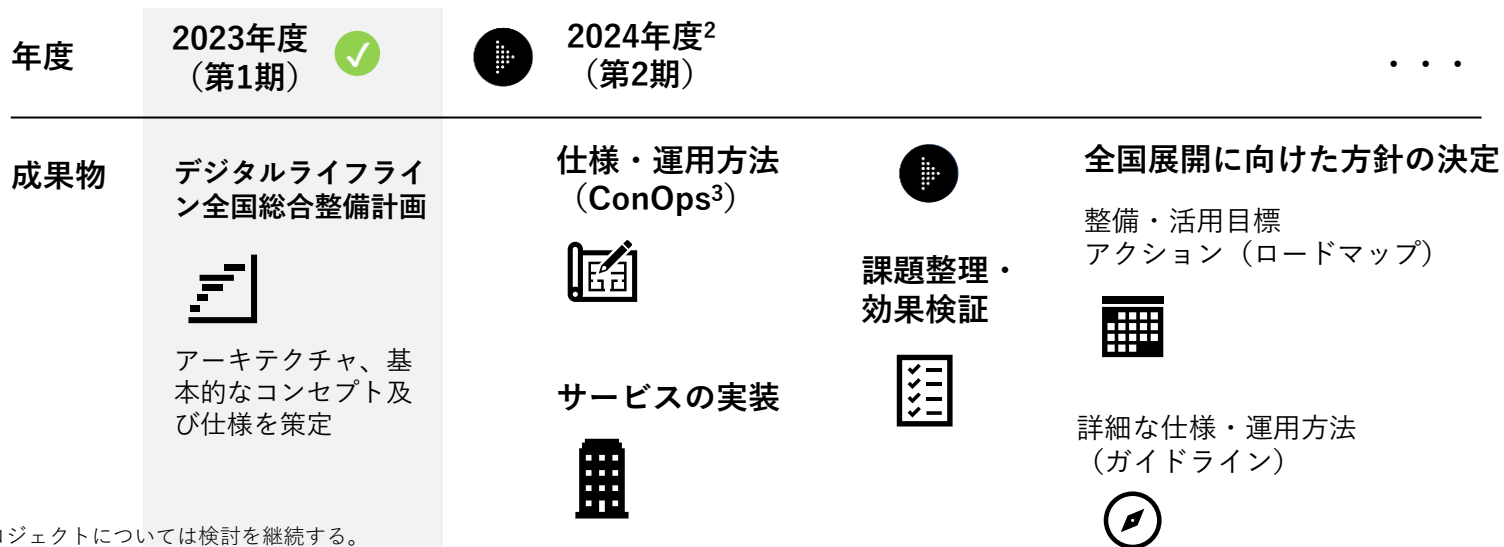
- ・ 各プロジェクトの社会実装の姿はどのようなものであるべきか。

示唆される課題について

- ・ 全国展開に向けて特に解決すべき課題、今後注力すべきはどのようなものか。

全国展開に向けた方針について

- ・ 全国展開する上で準拠すべき仕様・規格等はどのようなものか。
- ・ 全国展開を見据えたロードマップはどのような軸で描くべきか。ロードマップにおいて、各社はどの領域に具体的にコミットが可能か。



<sup>1</sup> 各プロジェクトの議論・実証等を踏まえて仕様の整ったものから作成・策定を行い、その他のプロジェクトについては検討を継続する。

<sup>2</sup> 年度を超えて検討する事項については継続して議論を実施。

<sup>3</sup> Concept of Operation (運用概念書)：包括的な運用概念として、ビジョンを提示するとともに、運用および技術要件を記述したもの。

# 自動運転やAIの社会実装を加速：「点から線・面へ」「実証から実装へ」 デジタルライフライン全国総合整備計画の概要

- 人口減少が進むなかでも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、約10年のデジタルライフライン全国総合整備計画を策定
- デジタル完結の原則に則り、官民で集中的に大規模な投資を行い、共通の仕様と規格に準拠したハード・ソフト・ルールのデジタルライフラインを整備することで、自動運転やAIのイノベーションを急ぎ社会実装し、人手不足などの社会課題を解決してデジタルとリアルが融合した地域生活圏※の形成に貢献する

## デジタルによる社会課題解決・産業発展

### 人手不足解消による生活必需サービスや機能の維持

#### 人流クライシス

中山間地域では移動が困難に…

#### 物流クライシス

ドライバー不足で配送が困難に…

#### 災害激甚化

災害への対応に時間を要する…

## アーリーハーベストプロジェクト

### 2024年度からの実装に向けた支援策

#### ドローン航路

180km以上

【送電線】埼玉県秩父地域  
【河川】静岡県浜松市(天竜川水系)

#### 自動運転サービス支援道

100km以上

【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)

#### インフラ管理のDX

200km<sup>2</sup>以上

埼玉県 さいたま市  
東京都 八王子市

### 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整備等

## デジタルライフラインの整備

### ハード・ソフト・ルールのインフラを整備

#### ハード

- ✓ 通信インフラ
- ✓ 情報処理基盤等 (スマートたこ足)
- ✓ モビリティ・ハブ (ターミナル2.0、コミュニティセンター2.0) 等

#### ソフト

- ✓ 3D地図
- ✓ データ連携システム (ウラノス・エコシステム等)
- ✓ 共通データモデル・識別子 (空間ID等)
- ✓ ソフトウェア開発キット 等

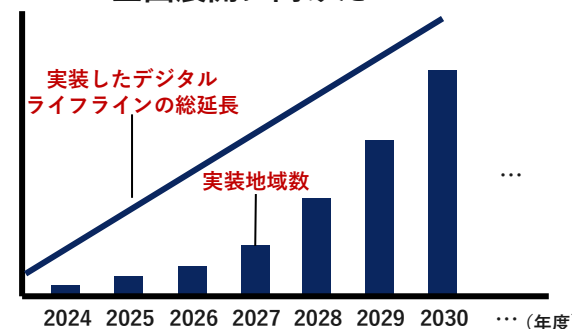
#### ルール

- ✓ 公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定制度
- ✓ データ連携システム利用のモデル規約
- ✓ アジャイルガバナンス (AI時代の事故責任論) 等

## 中長期的な社会実装計画

### 官民による社会実装に向けた約10カ年の計画を策定

(箇所/距離) 全国展開に向けたKPI・KGI



#### 先行地域 (線・面)

国の関連事業の

- 1 集中的な優先採択
- 2 長期の継続支援
- 3 共通の仕様と規格

※ 国土形成計画との緊密な連携を図る

## 目次

論点設定：第2期実現会議において御議論頂きたい事項

1. **アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標**
  - ア. ドローン航路
  - イ. 自動運転サービス支援道
  - ウ. インフラ管理DX
  - エ. 奥能登版デジタルライフライン
2. 全国展開に向けた方針の決定等
  - ア. ロードマップ、短期方針
  - イ. ガイドラインの策定
3. 関連情報

# アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標

## ① サービスの実装

全国展開可能なデジタルライフラインのサービスモデルを先行地域において検証する。

### ア ドローン航路



- 秩父エリア（送電線上空）において、ドローン航路運営者が運航者に対してドローン航路サービスの商用利用を150kmの範囲で開始する。



- 浜松市（天竜川水系上空）において、ドローン航路運営者が運航者に対してドローン航路サービスの商用利用を開始する。

### イ 自動運転サービス支援道



- 新東名において、自動運転車を想定した2社間での共同輸配送を実施する。
- 新東名における一部車両の走行ニアミスデータを収集し、安全性検証のシミュレーションへの活用につなげる。



### ウ インフラ管理DX



- さいたま市・八王子市（200km<sup>2</sup>以上）で地下の通信、電力、ガス、上下水道の管路に関する空間情報をデジタル化して空間ID・空間情報システムを介して相互に共有できるようにし、インフラ事業者、工事事業者等に対してサービスの商用利用を開始する。

### エ 奥能登版デジタルライフライン



- 異なるシステム・アプリを連携するためのデータ基盤等の整備を行うとともに、平時から情報が集まる／有事の拠点となる民間と連携したハブの先行的整備を検討する。

## ② 仕様・運用方法等の策定

サービス実装のイネーブラーとしてデジタルライフラインの仕様・運用方法等を策定<sup>1</sup>する。

### ア ConOpsの作成



- デジタルライフラインの運用方法等を策定<sup>1</sup>する。

### イ データモデルの策定とデータ連携のOSSによる参照実装



- データ連携基盤を開発し、参照実装をOSSとして公開する。
- 各領域データスペースのデータモデルを策定<sup>1</sup>する。

### ウ その他個別のハード・ソフトに係る仕様・規格の策定



- リスク評価も含めた主要なハード・ソフトの仕様・規格を策定<sup>1</sup>する。

## ③ 全国展開に向けた方針の決定等

全国展開に向けた課題、検討事項を整理した上で、ロードマップの策定、ガイドラインの策定を行う。

### ア 全国展開に向けた課題と検討事項整理



- 全国展開に向けた課題と検討事項の整理・議論をWGの開催等を通じて行う。

### イ ロードマップの策定



- 直近3年間の短期計画をたたき台として、ロードマップを策定<sup>1</sup>し全体の進め方を整合させる。

### ウ ガイドラインの策定



- 準拠を求めるべき資料としてデジタルライフラインの「仕様・規格」「運用方法」を策定<sup>1</sup>する。

<sup>1</sup> 各プロジェクトの議論・実証等を踏まえて仕様の整ったものから作成・策定を行い、その他のプロジェクトについては検討を継続する。

## 目次

論点設定：第2期実現会議において御議論頂きたい事項

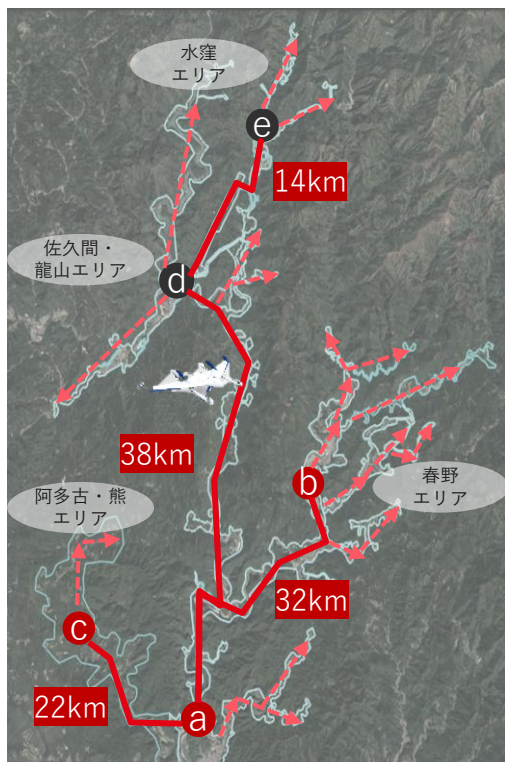
1. **アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標**
  - ア. ドローン航路
  - イ. 自動運転サービス支援道
  - ウ. インフラ管理DX
  - エ. 奥能登版デジタルライフライン
2. 全国展開に向けた方針の決定等
  - ア. ロードマップ、短期方針
  - イ. ガイドラインの策定
3. 関連情報

# ① ドローン航路 | 先行地域（浜松市）におけるサービス実装

物流及び河川巡視・点検需要を両立するマルチパーパス運航を典型ユースケースとしたドローン航路のサービス実装モデルを確立する。

## デジタルライフラインの整備

“線路”としての共同利用可能なドローン航路の整備範囲



● R6 実装 ● 候補地  
 — 幹線 - - - 支線（検討中）

“駅”としての共同利用可能なモビリティ・ハブ※

a 浜松市天竜壬生ホール



b 春野支所



c あたご診療所



And more

## 実現されるサービス（想定）

### 運航サービス

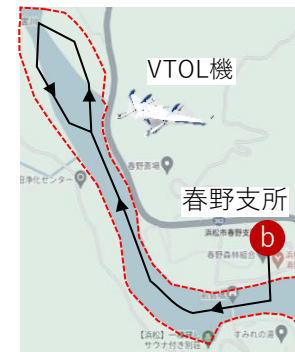
医薬品等の物流定常運航サービス（B2C）



ドローンによる医薬品配送  
 （出典：株式会社HMK Nexus）

- ✓ 物流運航事業者等は、市民に対してオンライン診療・オンライン服薬指導と組み合わせた医薬品配送等を典型としたドローン物流事業の商用利用を開始する。また、建設コンサルタント等に対して当該運航で得た河川映像データの提供可能性を確認する。（＝マルチパーパスサービス）

✗ 河川巡視・点検サービス（B2B/2G）  
 + 非常災害への活用（緊急巡視・点検）



実証時の航路仮想定区間  
 → 飛行経路  
 （出典：株式会社トラジェクトリー）



VTOL機撮影データから生成された天竜川水系のオルソ画像  
 （出典：株式会社フジヤマ）

- ✓ 建設コンサルタント等は、物流事業者等から得た映像データを解析し、生成されたオルソ画像等を用いて、河川管理者が実施する河川巡視・点検を一部の代替可能性を確認する。

### 航路サービス

河川上空のドローン航路サービス（B2B）

ドローン航路運営者は運航者に対してドローン航路サービスの商用利用を開始する。

ドローン航路システムの整備・運用サービス	航路運営サービス（協調領域オペレーション）	航路に紐づく共用可能なリソースのシェアリングサービス	運航管理サービス（※推奨）

※施設の共同利用に係る具体的な考え方については、今後整理・検討を行う。



# ① ドローン航路 | 先行地域 (秩父エリア) におけるサービス実装

平時・有事のライフラインを維持する送電設備巡視・点検運航を典型ユースケースとしたドローン航路のサービス実装モデルを確立する。

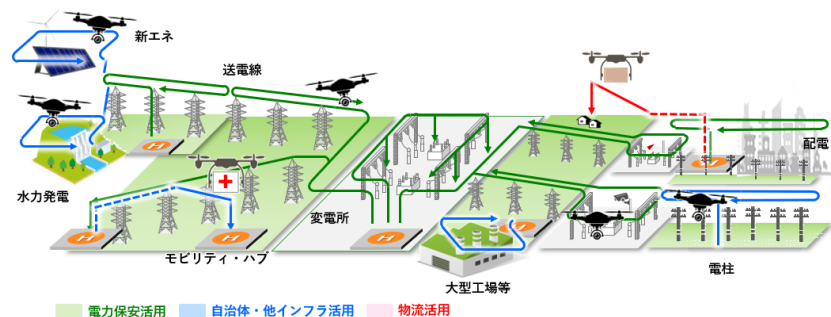
## デジタルライフラインの整備

“線路”としての共同利用可能なドローン航路の整備範囲



● R6実装 ● 候補地  
— 幹線

ドローン航路共用利用の今後の拡大イメージ



※施設の共同利用に係る具体的な考え方については、今後整理・検討を行う。

“駅”としての共同利用可能なモビリティ・ハブ※

a 奥秩父変電所



And more

## 実現されるサービス (想定)

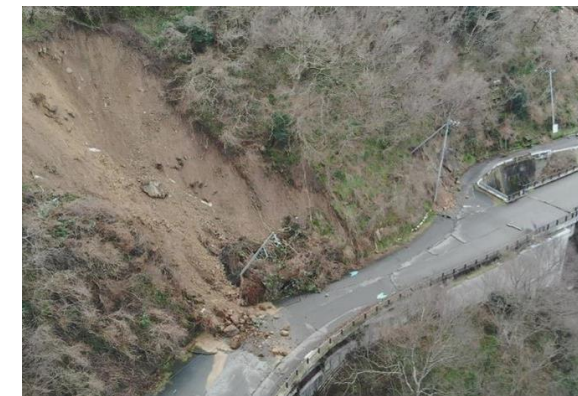
運航サービス

送電設備定期巡視・点検サービス (B2B)



送電設備点検・巡視サービスのUI (実画面)  
(出典: グリッドスカイウェイ有限責任事業組合)

非常災害への活用 (緊急巡視・点検)



能登半島地震対応時のドローン撮影映像  
(出典: グリッドスカイウェイ有限責任事業組合)

✓ 点検運航事業者は、送配電事業者等に対して送電設備巡視・点検サービスの商用利用を開始する。

航路サービス

送電線上空のドローン航路サービス (B2B)

ドローン航路運営者は運航者に対してドローン航路サービスの商用利用を開始する。



ドローン航路システムの整備・運用サービス



航路運営サービス (協調領域オペレーション)




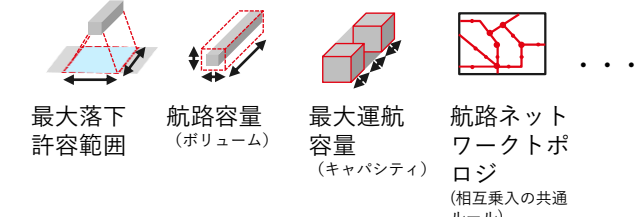
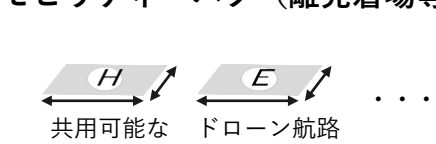
航路に紐づく共用可能なリソースのシェアリングサービス



運航管理サービス (※推奨)

## 2 ドローン航路 | 仕様・運用方法等の策定

サービス実装のイネーブラーとしてデジタルライフラインの仕様・運用方法等を策定する。

	ConOpsの作成	データモデルの策定と データ連携のOSSによる参照実装	ハード・ソフトの仕様・規格
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドローン航路の運用方法を策定する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドローン航路のデータ連携基盤（ドローン航路システム）を開発し、参照実装をOSSとして公開する。</li> <li>ドローン領域におけるデータモデルの策定及びデータ流通システムによるデータスペースを確立する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドローン航路の仕様・規格を策定する。</li> <li>モビリティ・ハブ（離発着場等）の仕様・規格を策定する。</li> <li>上記において、リスク評価の観点も含める。</li> </ul>
成果物	<p>ドローン航路のConOps<sup>1</sup></p>  <p>ドローン航路の運用方法      ドローン航路の運航方法      ドローン航路システムの機能構成・運用方法      ...</p>	<p>ドローン航路のデータ連携基盤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全かつ簡便な運航の支援及び協調領域リソースのシェアリング等を実現するためのシステム（ドローン航路システム）を設計・開発し、参照実装したものをOSSとしてGitHubで公開する。</li> <li>ウラノス・エコシステムの一環として、ドローン領域／自動運転領域／インフラ管理DX領域におけるデータモデルの策定等を実施し、共通のプロトコルに基づいたデータスペースをユースケースを横断するデータ転送の機能（データ流通システム）を活用することで確立する。</li> </ul>	<p>ドローン航路／ドローン航路システムの仕様</p>  <p>最大落下許容範囲      航路容量 (ボリューム)      最大運航容量 (キャパシティ)      航路ネットワークトポロジ (相互乗入の共通ルール)      ...</p> <p>モビリティ・ハブ（離発着場等）の仕様</p>  <p>共用可能な離発着場      ドローン航路緊急着陸場      ...</p>

1. Concept of Operation（運用概念書）

### 3 ドローン航路 | 全国展開に向けた課題と検討事項

先行地域での実装モデルを踏まえ、全国展開に向けてドローン航路フォローアップWG（仮称）及び関連検討会において以下の必要事項を議論する。

区分	課題	検討事項
ハード	A 民間での基地局整備・運用が困難な中山間地域における通信環境の在り方	A-1: ドローン航路運航者も活用可能な国管理の一級河川沿いにおける通信環境としてのスマートたこ足（SmartRiverSpot）等の整備 A-2: 無人地帯におけるテレメトリ通信のみでの安全確保体制に関する可能性検討（ドローン航路の活用との連携等）
	B モビリティ・ハブ（離発着場）の詳細検討	B-1: 離発着場を共用する際に必要となる機能等の深堀（無人離発着場（ドック含む）、有人離発着場、緊急着陸場） B-2: 将来的なマルチモーダル連携（サビロボ、自動運転車等）に係る課題整理
ソフト	C 異なる運航者による航路を共用した多頻度高密度な運航（時間分離）、異なるドローン航路運営者によるドローン航路同士の相互乗り入れ（直通運航）	C-1: 鉄道事業等の類似インフラを参照した、ガイドラインの更新・拡充項目の洗い出し C-2: 複数の運航者／航路運営者を見据えたドローン航路システムのアップデート項目の決定
ルール	D ドローン航路ネットワーク全体における安全監視・インシデント対応等の方法	D-1: ドローン航路ネットワーク全体における航路内の安全監視・インシデント対応に係るドローン航路運営者のオペレーションについての整理
	E 有人機関係者とのエアリスク回避に関する考え方	E-1: 低高度空域（高度150m未満）における有人機関係者との窓口を集約した調整・周知等に関する課題整理 E-2: 将来的な高度150m以上の空域におけるドローン航路の整備に向けた、有人機とのエアリスク回避措置の明確化に係る課題整理
	F 関連制度上のドローン航路の扱い	F-1: UTMサービスプロバイダ認定制度（Step2）及び空域指定制度（Step3）等とのドローン航路との関係整理 F-2: ドローン航路の周知・登録等（ガイドライン準拠の確認）の在り方についての検討
サービス	G ドローン航路運営者の事業モデルの評価	G-1: 浜松事例を参照した全国展開に向けた河川上空のドローン航路運営主体の検討 G-2: 河川上空その他の環境におけるドローン航路の線的な整備に関する地理的経済性の分析・評価（ドローン航路事業における損益分岐点の算出及び必要運航トランザクション数のモデリング等）
	H ドローン航路の整備範囲の全国展開方針	H-2: 中長期のロードマップの検討・整理
	I ドローン航路の海外輸出と標準化戦略	I-1: ドローン航路に係る仕様・運用方法等の国際標準化の方針整理（デジュール観点） I-2: 海外市場におけるドローン航路サービスの輸出可能性についての検討（デファクト観点）

# 3 計画フォローアップ | その他主なモニタリング事項（ドローン航路）



デジタル全総計画		進捗（案）	省庁
レベル3.5飛行	<p>5.2.2 航空行政とドローン航路の整合（イ）                      物流やインフラ点検等の事業化の拡大のため、引き続きレベル3.5飛行の利活用に向けた事業者説明会を実施するとともに、レベル3.5以下の飛行も対象に許可・承認手続期間短縮のためのシステム改修を実施する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レベル3.5飛行の申請手続きを含め、制度についての理解を目的として、2024年1月に事業者向け説明会を実施し、同年2月には当該制度の内容や申請手続きについて、よりわかりやすく解説する資料を航空局ホームページに公開済み。</li> <li>レベル3.5以下の飛行も対象に2024年度内にシステム改修を終える予定。</li> </ul>	国交省航空局
インフラ等上空飛行	<p>5.2.4 地域展開に際しての留意事項等（ハ）                      ドローン航路運営者が地上の関係者との調整を円滑に行うため、道路、河川、鉄道等のインフラ及び行政等管理地の上空を飛行させる際の手続きに際しての配慮や判断等に資するものとして、関係各省が連携し、2024年度における先行地域での課題等を踏まえながら、インフラ及び行政等管理地の上空飛行に係る留意事項や調整事例等の情報収集及び横展開を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実際にインフラ又は行政等管理地の上空飛行を行った事業者等より、情報収集を開始したところ。今後、ドローン航路運営者での事例も収集した上で、横展開を実施予定。</li> </ul>	国交省航空局 経産省製造産業局
ドローンの映像データ活用	<p>5.2.4 地域展開に際しての留意事項等（ホ）                      全国の河川管理業務の効率化及び高度化に資するよう、河川管理者が実施する河川巡視・点検業務の一部をドローンによる映像データ取得やAIによる分析等に代替可能であることを明確化するとともに、当該業務の代替に当たって必要な取得映像データの品質水準やスペック、必要な映像を取得する運航経路等について2024年度に先行地域等において検討を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2024年度に映像データ取得や分析等の代替可能性を検討するため、浜松市における実証準備中。</li> <li>河川巡視・点検業務の代替に当たって必要な取得映像データの品質水準やスペック、必要な映像を取得する運行経路等の手引きを定めるため、9地方整備局等が管轄する全国の一級河川で実証試験を準備中。</li> </ul>	経産省商務情報政策局 国交省水管理・国土保全局

## 目次

論点設定：第2期実現会議において御議論頂きたい事項

1. **アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標**
  - ア. ドローン航路
  - イ. 自動運転サービス支援道**
  - ウ. インフラ管理DX
  - エ. 奥能登版デジタルライフライン
2. 全国展開に向けた方針の決定等
  - ア. ロードマップ、短期方針
  - イ. ガイドラインの策定
3. 関連情報

# ① 自動運転サービス支援道 | 先行地域（高速道路）におけるサービス実装

新東名駿河湾沼津SA～浜松SA区間での自動運転車優先レーンの実証を踏まえ、路側インフラからの情報提供やデータ連携基盤の整備により、自動運転トラックの安全・円滑な走行、自動運転車を想定した複数社間での共同輸配送、一部車両の走行データを収集したシミュレーションの実現を目指す。

※実装方法・実装時期は、車両の開発状況等を踏まえ、今後具体化を図る。

## デジタルライフラインの整備

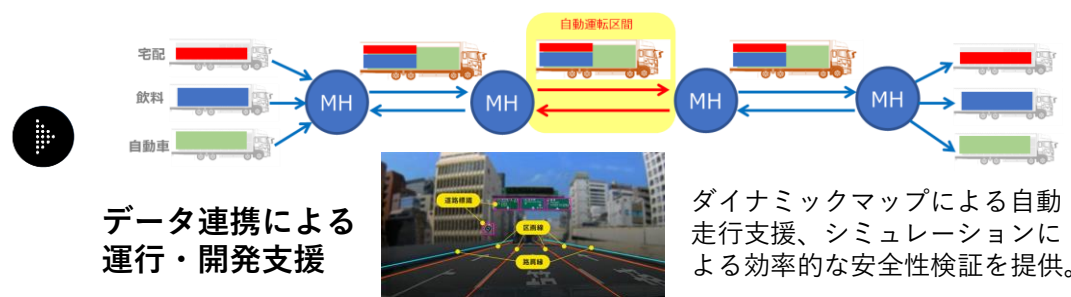


1 自動車等の開発基盤や3D地図も含む



## 実現されるサービス（想定）<sup>2</sup>

### 自動運転走行区間を含む幹線共同輸配送（2社間）の実現



### 自動運転に必要な情報配信

本線合流や事前の車線変更等を支援するための路側インフラからの情報提供。



### 走行データの収集

通信機を搭載した車両が走行し、事故に至らないニアミスデータの収集。



### 自動運転車両の走行

関連するプロジェクト等の支援により、L4を目指すトラックが走行。



### 自動運転車優先レーンの設定

対象車両は第一レーンにおいて優先対象車両となり、円滑な走行が可能。



※平日深夜の時間帯を想定

<sup>2</sup> 実装方法は今後具体化に向けて関係者と継続議論

# ① 自動運転サービス支援道 | 先行地域（一般道路）におけるサービス実装

日立市大みか駅周辺でデータ連携基盤を実装し、複数台による自動運転バスサービスの実装を目指す。

※実装方法・実装時期は、車両の開発状況等を踏まえ、今後具体化を図る。

## デジタルライフラインの整備

### サイバー空間



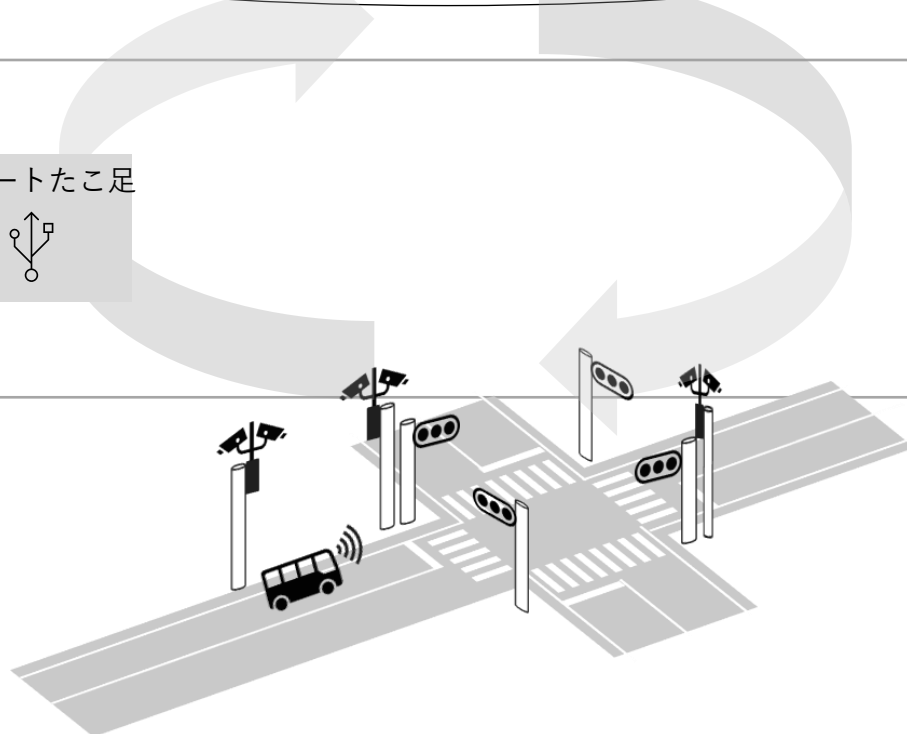
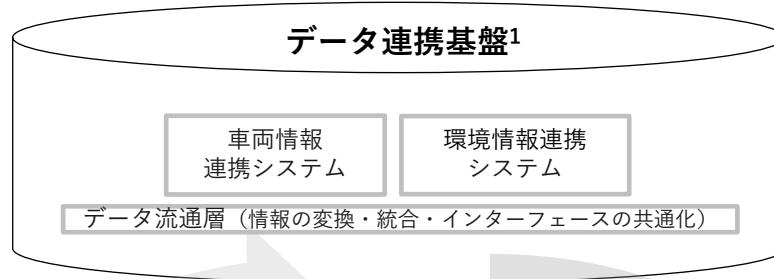
1 自動車等の開発基盤や3D地図も含む

### フィジカルとサイバーの接続



スマートたこ足

### フィジカル空間



## 実現されるサービス（想定）<sup>2</sup>

### データ連携による運行・開発支援

複数の運行者が同じインフラ機器の情報にアクセス・連携可能な環境の構築、環境情報連携システムによる自動走行支援。



### 自動運転に必要な情報配信

- 信号協調
- 交差点右左折支援
- 注意喚起表示機
- ローカル5G基地局
- センサー情報配信
- ...



死角情報の補完、信号灯火情報の共有、歩行者巻き込み回避・注意喚起等の実施。



### 自動運転車両の走行










関連するプロジェクト等の支援により、複数台の自動運転バスが走行し移動サービスを提供。



<sup>2</sup> 実装方法は今後具体化に向けて関係者と継続議論

## 2 自動運転サービス支援道|仕様・運用方法等の検討・策定

サービス実装のイネーブラーとしてデジタルライフラインの仕様・運用方法等を策定<sup>1</sup>する。

概要	ConOpsの作成	データモデルの策定と データ連携のOSSによる参照実装	ハード・ソフトの仕様・規格
	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動運転サービス支援道の運用方法を検討する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動運転のデータ連携基盤（ニアミス情報管理システム、車両情報連携システム、共同輸配送システム等）を開発し、参照実装をOSSとして公開する。</li> <li>自動運転領域におけるデータモデルの策定及びデータ流通システムによるデータスペースを確立する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動運転の路車協調の技術検証を行い、技術基準を検討する。</li> <li>自動運転のデータ連携基盤の仕様・運用ルールを検討する。</li> </ul>
成果物	<p>自動運転サービス支援道のConOps<sup>2</sup></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>自動運転車優先 レーンの運用</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>データ連携基盤 の担い手・運用</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>交差点センサ等の 技術基準類</p> </div> </div>	<p>自動運転のデータ連携基盤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自動運転のデータ連携基盤（ニアミス情報管理システム、車両情報連携システム、共同輸配送システム等）を設計・開発し、参照実装したものをOSSとしてGitHubで公開する。</li> <li>ウラノス・エコシステムの一環として、ドローン領域／自動運転領域／インフラ管理DX領域におけるデータモデルの策定等を実施し、共通のプロトコルに基づいたデータスペースをユースケースを横断するデータ転送の機能（データ流通システム）を活用することで確立する。</li> </ul>	<p>自動運転サービス支援道（ハード）の仕様</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>合流支援 情報システム</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>先読み情報提 供システム</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ハブ等の 切替拠点</p> </div> </div> <p>...</p> <p>自動運転サービス支援道（ソフト）の仕様</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>デバイスから収 集する物標情報</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>車両から収集 するニアミス データ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>荷主・物流事業 者から収集する 荷物・荷室情報</p> </div> </div> <p>...</p>

1. 策定方法・時期は、今後関係者と継続議論  
2. Concept of Operation（運用概念書）



### 3 自動運転サービス支援道 | 全国展開に向けた課題と検討事項

先行地域での実装モデルを踏まえ、全国展開に向けて自動運転サービス支援道フォローアップWG（仮称）及び関連検討会において以下の事項を、各省庁の実証等と連携し、議論する。

区分	課題	検討事項
ハード	A 自動運転車優先レーンの整備方針	A-1: 自動運転車優先レーン等の有効性検討、今後の展開に向けた検討
	B 共同輸配送に必要なモビリティ・ハブ等の整備	B-1: 共同輸配送のための荷詰め替え等の為のモビリティ・ハブ整備方針検討
ソフト	C 物流業界で協調領域として標準化された共同輸送システムの構築	C-1: 物流業界の巻き込みと検討体制の構築 C-2: 共同輸送システムで共有するデータ（荷物情報、パレット規格、ドライバー情報、トレサビ情報等）定義と標準化 C-3: 自動運転とデータ連携する際の仕様統一化
	D 自動運転サービス支援道のデータ連携コンセプト・運用の合意	D-1: データ連携の目的の明確化、利用者（自動車業界等）との合意形成 D-2: データ連携基盤の担い手とその運用ルール（データ管理や信頼性の担保など）の確立
	E サイバーセキュリティ対策	E-1: 安全監視・インシデント対応に係るオペレーションについての整理、リスク分析の実施 E-2: リスクへの標準的な対策の検討
	F 関係する情報システムとデータ連携基盤の連携	F-1: 合流支援システム、先読み情報提供システム等の有効性検討 F-2: データ連携するシステム明確化
	G 車両情報のインターフェース仕様の標準化	G-1: データ連携する車両情報（ニアミスデータ、車両が保有するプローブデータ等）の定義と標準化の検討 G-2: 高頻度、大容量データのデータ連携、車両が保有するプローブデータ等のデータ流通の仕組み
ルール	H 海外動向を踏まえた自動運転サービス支援道の標準化戦略	H-1: 欧州DFRSなど海外の路車協調の取組動向の調査と標準化戦略の策定
	サービス	I 自動運転車両を用いた人流・物流ビジネスモデルの確立
		J 自動運転サービス支援道の全国展開時の自動運転車両の開発

# 3 計画フォローアップ | 主なモニタリング事項 (自動運転サービス支援道)

## デジタル全総計画

### 自動運転車優先レーン

#### 3.4.2 節

自動運転サービス支援道における**自動運転車優先レーンの設定**に当たっては、車両の開発・普及状況を踏まえて、警察庁及び国土交通省にて、経済産業省及び総務省等と連携して、**道路インフラからの情報提供、交通規制等について実現可能な方法を検討**する。

## 進捗 (案)

- 道路交通法上の路線バス優先通行帯の制度を適用するレーンとする方針で検討中。
- 対象となる自動運転車は、当該区間の実証に係る省庁で連携し検討の上、他の交通参加者から識別可能なよう標章（今後、公募により決定）を車両に付ける。

## 省庁

警察庁交通局  
国交省道路局ITS推進室、  
物流・自動車局  
総務省総合通信基盤局  
経産省製造産業局、商務情報政策局

### 情報提供システム

#### 5.3.2 節

情報提供システムを全国的に展開するにあたって、当該社会実装の中で運営・メンテナンス方法や自動運転サービスに与える価値を含めて検証を行うとともに、**自動運転に必要な交通情報提供に関するルールや主体の在り方について検討し、2025年度中に方向性をとりまとめる**

- 民間事業者によるITS用電波（760MHz帯）の利用拡大について検討中。
- 既存の交通情報提供の実務を担っている組織の運営の枠組みも参考に、信号情報の提供に係る費用負担の在り方等の実現スキームを「自動運転インフラ検討会」において検討中。

警察庁交通局  
国交省道路局ITS推進室

### シミュレーションによる自動運転の安全性評価の仕組み構築

#### 5.3.2 節

官民が一体となり**自動運行装置の安全性評価**における活用を目指し、2024年度のアリーハーベストプロジェクトの実装等において、当該環境モデルを活用したシミュレーションの妥当性、プラットフォームの運営方法や担い手の在り方について**検証**を行う。

- ニアミス等の走行に関するデータを一部実証事業において収集し、自動運転システムの安全性評価の為のリスクシナリオ生成に繋げるとともに、各者共通の走行環境モデル共有システム及びシミュレーション環境を整備中。なお、上記データについては、「モビリティDX促進のための無人自動運転開発・実証支援事業（データ取得事業）」で収集したものを活用する。

経産省製造産業局、商務情報政策局

### 路車協調システムの仕様

#### 5.3.2 節

路車協調による**情報提供システム**（高速道路における合流支援・先読み情報等の提供）の検証を開始し、仕様の策定を目指す。

- 「自動運転インフラ検討会」において検討中。

国交省道路局ITS推進室

# 3 計画フォローアップ | その他主なモニタリング事項 (自動運転サービス支援道)

デジタル全総計画		進捗 (案)	省庁
信号情報の取り扱いについて	5.3.2 節 信号情報配信については、その高度化のための実証環境を2025年度までに構築するとともに、交通安全の確保に向けた信号情報の活用可能性や信号情報の提供に係る費用負担の在り方を含めた実装スキーム等を2027年度までに検討する。	• 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第3期「スマートモビリティプラットフォームの構築」において、信号情報配信の高度化のための実証環境の要件を検討中。	警察庁交通局
V2X通信規格	5.3.2 節 V2X 通信に係る通信規格の検討・策定については、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 自動運転において産学官連携で策定した「協調型自動運転通信方式ロードマップ」を踏まえ、2030年頃から統一規格に基づく導入・社会実装に向けた検討を進める。具体的には、アーリーハーベストプロジェクトにおけるV2X通信 (760MHz帯、5.8GHz帯、5.9GHz帯の各方式) に係る検証結果や、総務省「自動運転時代の“次世代のITS 通信”研究会」での議論を踏まえ技術基準の策定等を行う。	• 5.9GHz帯V2X通信について、自動運転支援のユースケースや通信方式等の具体化、既存無線システムとの周波数共用等の技術的検討を実施中。自動運転インフラ検討会を踏まえ、新東名高速道路等におけるV2X通信の実証実験に向けた準備を実施中。	総務省総合通信基盤局
改善基準告示上の取扱い	3.4.2 節 自動車運転者の拘束時間、運転時間等の基準を定めた「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」 (平成元年労働省告示第七号) における運転時間規制に関して、自動運転レベル4 (以下「L4」という。) 車両に乗車中の時間は同告示上の運転時間に該当しないことを2024年度早期に明確化する。	• 取扱いの明確化に係る通知を準備中。	厚労省労働基準局

## 目次

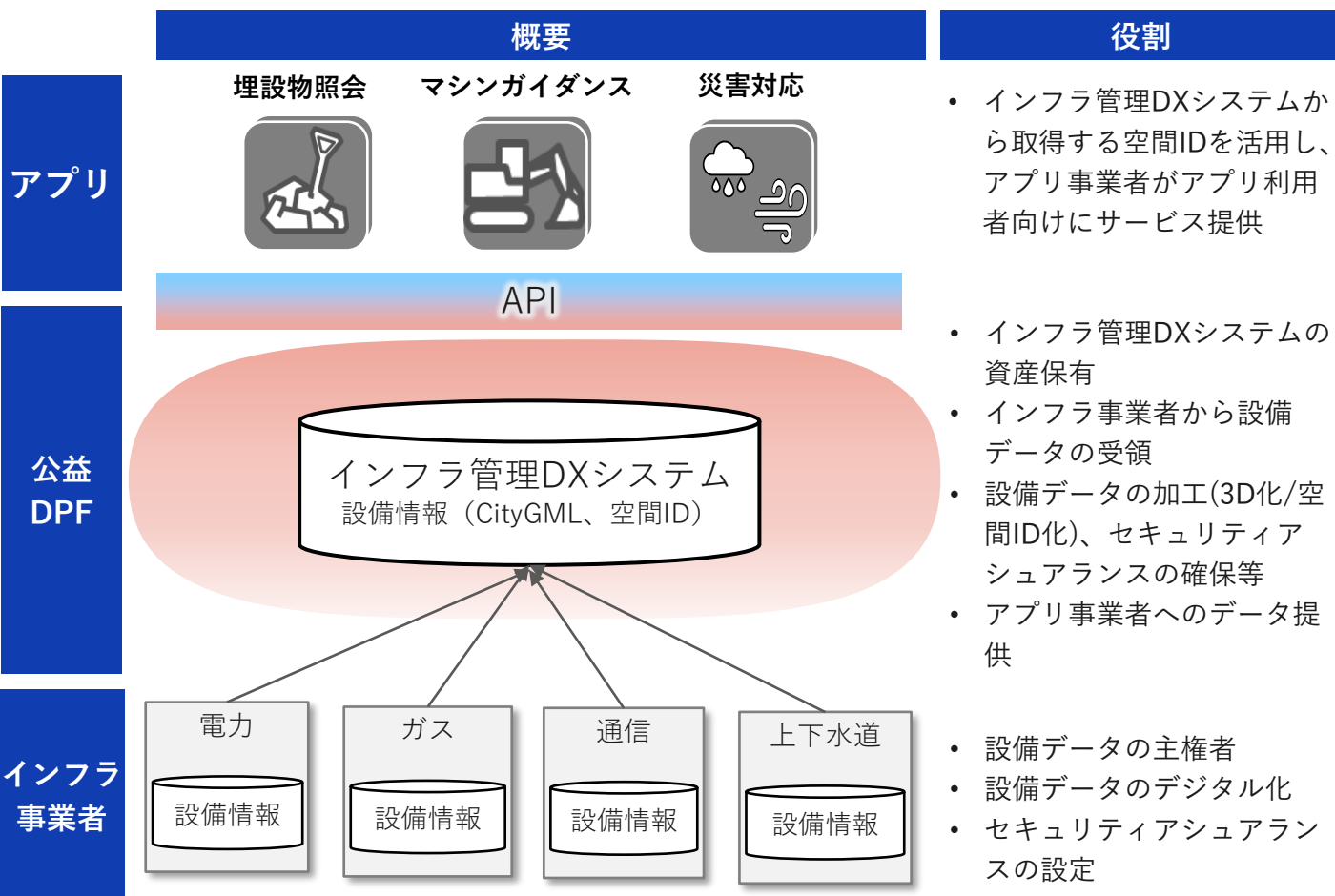
論点設定：第2期実現会議において御議論頂きたい事項

1. **アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標**
  - ア. ドローン航路
  - イ. 自動運転サービス支援道
  - ウ. **インフラ管理DX**
  - エ. 奥能登版デジタルライフライン
2. 全国展開に向けた方針の決定等
  - ア. ロードマップ、短期方針
  - イ. ガイドラインの策定
3. 関連情報

# ① インフラ管理DX | 先行地域（さいたま市・八王子市）におけるサービス実装

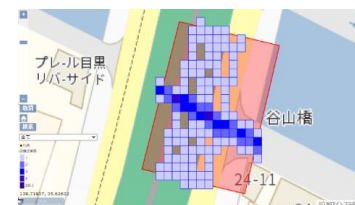
さいたま市・八王子市（200km<sup>2</sup>以上）で地下の通信、電力、ガス、上下水道の管路に関する空間情報をデジタル化して空間ID・空間情報システムを介して相互に共有できるようにし、業務がデジタル完結、リモート完結し、自動化される。

## デジタルライフラインの整備



## 実現されるサービス（想定）

### 埋設物照会



通信、電力、ガス、水道といったインフラ各社が保有するインフラ設備に関する照会の自動化等

出典：NTTインフラネット

### マシンガイダンス



マシンガイダンスを用いて、施工目標を視覚化することで、建設機械の操作者の操作性を向上等

出典：EARHTBRAIN

### 災害対応




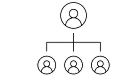

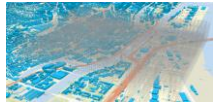


インフラ情報と災害情報を総合的に確認可能とすることで、自治体等の応急復旧計画等へ活用等

出典：ソフトバンク

- 業界内のデータ流通促進、インフラ各社間の業務のシェアリングを可能とするインフラ管理DXシステムの構築
- 公益DPFによるデータ共有化の実現に向けたインフラ各社参加によるデータ整備と規約・ルールの策定
- 新たな競争領域アプリの創出・拡大を見据えた代表的ユースケースを通じた適用検証とモデル化の実現

## 2 インフラ管理DX |仕様・運用方法等の策定

サービス実装のイネーブラーとしてデジタルライフラインの仕様・運用方法等を策定する。

	ConOpsの作成	データモデルの策定と データ連携のOSSによる参照実装	ハード・ソフトの仕様・規格
<b>概要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>インフラ管理DXの運用方法を策定する。</li> <li>インフラ管理のデータ連携基盤（インフラ管理DXシステム）を開発し、参照実装をOSSとして公開する。</li> <li>インフラ管理DX領域におけるデータモデルの策定及びデータ流通システムによるデータスペースを確立する。</li> <li>インフラ管理DXシステムの仕様を策定する。</li> <li>インフラ事業者各社参加による規約・ルールを策定する。</li> <li>上記において、リスク評価の観点も含める。</li> </ul>			
<b>成果物</b> <p>インフラ管理DXのConOps<sup>1</sup></p>  <p>データ整備手法</p>  <p>インフラ管理DXのモデル規約</p> <p>...</p> <p>インフラ管理DXのデータ連携基盤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下の通信、電力、ガス、上下水道の管路に関する空間情報をデジタル化して異なる事業者間での相互共有等を実現するためのシステム（インフラ管理DXシステム）を設計・開発し、参照実装したものをOSSとしてGitHubで公開する。</li> <li>ウラノス・エコシステムの一環として、ドローン領域／自動運転領域／インフラ管理DX領域におけるデータモデルの策定等を実施し、共通のプロトコルに基づいたデータスペースをユースケースを横断するデータ転送の機能（データ流通システム）を活用することで確立する。</li> </ul> <p>流通データの仕様</p>  <p>空間ID</p>  <p>3D都市モデル (CityGML)</p> <p>...</p> <p>システムのセキュリティ仕様</p>  <p>セキュリティアシュアランス</p>  <p>広く利用可能なデータ範囲</p> <p>...</p>			

1. Concept of Operation（運用概念書）

### 3 インフラ管理DX | 全国展開に向けた課題と検討事項

先行地域での実装モデルを踏まえ、全国展開に向けてインフラ管理DXフォローアップWG（仮称）及び関連検討会において以下の必要事項を議論する。

区分	課題	検討事項
ハード	-	-
ソフト	A インフラ管理DXシステムの有効性の検証	A-1:インフラ管理事業者のデータ主権を保持した適切なデータ流通の可否検証 A-2:各インフラ管理事業者の設備情報を統一的なフォーマットに自動的変換するデータ整備ツール活用による各社のデータ整備コストの削減量の検証 A-3:インフラ管理DXと連携したアプリケーションによる埋設物照会、マシンガイダンス、災害対応等の業務効率改善量の検証
	B インフラ管理のデジタルツインに関する他の取組との連携、拡大	B-1:他の取組におけるデータソースの活用 B-2:他のインフラ管理関連システム等との連携 B-3:地上インフラのデータ活用
ルール	-	-
サービス	C持続可能なビジネスモデルの構築	C-1:アプリケーションの利用拡大 C-2:多様な事業者の巻き込み C-3:インフラ設備データの継続的な取得、標準化等を通じたデータ整備のコスト低減
	D インフラ管理DXシステムの全国展開方針	D-1:全国のインフラ管理事業者及び自治体の参画 D-2:全国展開を見据えたインフラ管理DXシステムの運用主体、運営方法 D-3:インフラ管理DXシステムに係る仕様・運用方法等の国際標準化の方針整理（デジュール観点） D-4:海外市場におけるインフラ管理DXシステムの輸出可能性についての検討（デファクト観点）

## 目次

論点設定：第2期実現会議において御議論頂きたい事項

1. **アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標**
  - ア. ドローン航路
  - イ. 自動運転サービス支援道
  - ウ. インフラ管理DX
  - エ. **奥能登版デジタルライフライン**
2. 全国展開に向けた方針の決定等
  - ア. ロードマップ、短期方針
  - イ. ガイドラインの策定
3. 関連情報



# 1 奥能登版デジタルライフライン | 先行地域（奥能登地域）におけるサービス実装に向けた検討

## 能登半島地震での教訓

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。

<b>A</b> 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>B</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
<b>C</b> 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で整備を検討する事項（案）

情報の円滑な把握のため、異なる**システム・アプリを連携するためのデータ基盤等の整備**を行うとともに、**平時から情報が集まる／有事の拠点となる民間と連携したハブ**の令和7年度中の先行的整備を検討する。

把握した情報について、有事（ドローン等を用いた緊急時物資支援等）のみならず、平時のユースケース（地域交流・医療MaaS等のサービス提供等）への活用につなげる。

※ハブにおいて整備が想定される機能

- ・ ハブへのチェックイン機能、チェックイン情報のデータ連携機能等
- ・ 情報把握機能と連携した平時のサービス（物資受取・受渡管理機能等）等

### 有事におけるハブを活用した人の把握の事例

令和6年能登半島地震では、無料入浴支援の提供施設にICカード読み取り機器を設置し、被災者の情報把握のための取組を実施。平時から人の集まる施設（ハブ）において情報把握が可能なサービスを提供することで、有事における拠点活用に繋げる。



### 3 計画フォローアップ | その他主なモニタリング事項 (奥能登版デジタルライフライン)

#### デジタル全総計画

##### 被災者データベース

##### 5.5.2 被災者データベースの整備

被災者の情報を広域的に管理し、必要な情報連携をするため、被災者の情報を一つのデータベースに整理する「被災者データベース」を整備する。国・県・市町が保有するシステム（物資調整・輸送調整等支援システム、石川県総合防災情報システム、被災者生活再建支援システム等）との連携を行う。

#### 進捗（案）

- 被災者のニーズに応じたきめ細かな支援を展開するため、発災直後から市町村の区域を越えて被災者情報を集約し、共有するためのマスターデータベースの実装等を先導的に行う都道府県をデジ田交付金TypeSにおいて支援中。

#### 省庁

デジ行財事務局  
デジタル庁  
内閣府防災担当  
デジ田事務局

##### ドローン運航に係る法令等の整理

##### 5.5.2 ドローン航路の整備（イ）

有事における各種法令の運用や運航に係る電波の考え方、関係者との運航調整方法等について予め整理するとともに、必要に応じて電波環境調査を行う。

- 国若しくは地方自治体又はこれらから依頼を受けた者が捜索・救助目的で無人航空機の飛行を行う場合、航空法第132条の92に規定する捜索・救助等の特例により、許可・承認を受けることなく飛行を行えることとされており、能登半島地震対応のユースケースを踏まえ、適用事例を明確化するための作業を進めており、2024年秋頃にガイドラインを公表予定。

国交省航空局  
総務省総合通信基盤局

## 目次

論点設定：第2期実現会議において御議論頂きたい事項

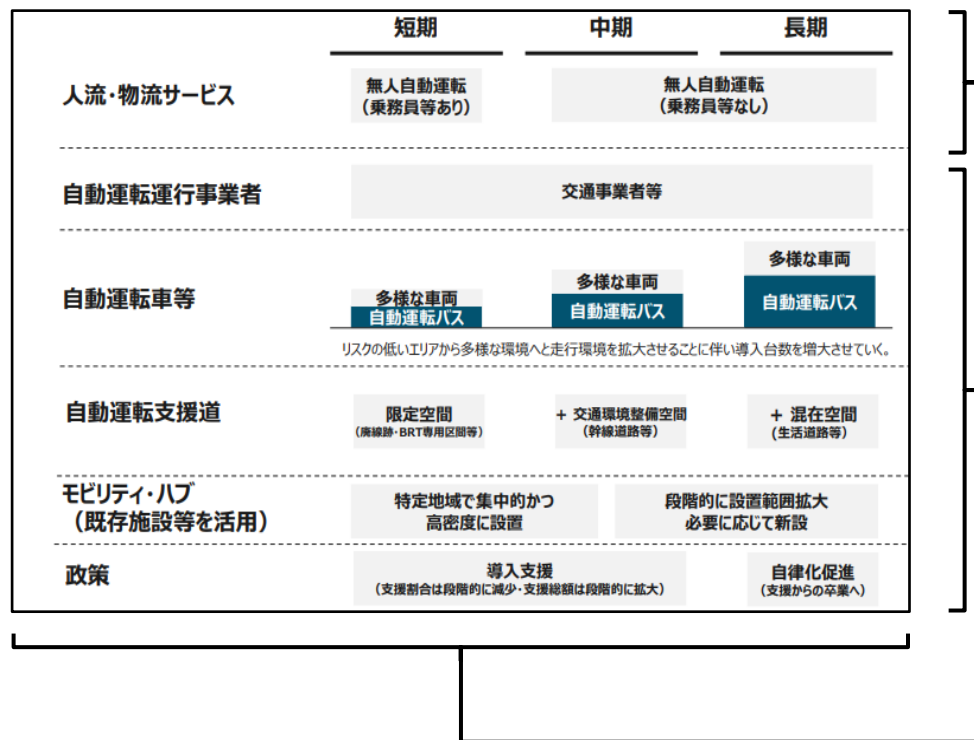
1. アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標
  - ア. ドローン航路
  - イ. 自動運転サービス支援道
  - ウ. インフラ管理DX
  - エ. 奥能登版デジタルライフライン
2. **全国展開に向けた方針の決定等**
  - ア. **ロードマップ、短期方針**
  - イ. ガイドラインの策定
3. 関連情報

# 31 全国展開に向けたロードマップの基本的な考え方（案）

社会課題の解決に向けた政府・民間の様々な取組と整合させる形で、官民で目指すべきデジタルライフラインの整備・利用目標及び必要なアクションを明確化することで、官民で予見可能性を高める。

## ロードマップのイメージ

イメージ（軸は要検討）



## 盛り込むべき内容（想定）

**縦軸1：デジタルライフラインを利用したサービスの利用／展開目標**  
例：モビリティの開発・導入見込み、モビリティサービスの市場規模等







**縦軸2：デジタルライフライン（ハード、ソフト、ルール）の整備目標**  
※それぞれのデジタルライフラインの利用目標等への寄与度も併せて検討

**縦軸3：整備・運用等の担当主体**  
例：国、地方自治体、民間事業者

**横軸：2024年度を起点として短期、中期、長期（3年、5年、10年）の区分を想定**

# 3-1 短期計画 | 今後3年間で目指すべき面的展開の方向性 (案)

ロードマップのたたき台として、今後3年間で目指すべき面的展開の方向性を示す。

	ドローン航路	自動運転サービス支援道	インフラ管理DX	奥能登版DL
全国への面的展開の方針	<p>先行地域（秩父エリア、浜松市）をロールモデルとしたドローン航路の面的（ネットワーク状）整備範囲の拡大及び異なる航路運営者が整備するドローン航路同士の相互乗り入れの開始の検討</p>	<p>先行地域（新東名駿河湾沼津SAー浜松SA、日立市大甕）をロールモデルとし、人流・物流ニーズや車両開発の状況に応じて、以下3点を踏まえた自動運転サービス支援道の整備の検討</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>L2, L3<sup>3</sup>も加えた人流・物流サービスの更なる改善効果の実現</li> <li>L4実装に向けて協調領域であるデータ連携基盤<sup>4</sup>の開発を加速</li> <li>普及が進んでいる車載通信器等を用いた情報活用<sup>5</sup>の促進</li> </ol>	<p>先行地域（さいたま市、八王子市）をロールモデルとし、関東地方以外のステークホルダーの巻き込み及び新たなユースケースアプリの検討</p>	<p>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仕組みの検討</p>
短期計画	<p><b>送電線上空</b></p>  <p>一般送配電事業者等が関東・中国エリアを中心にドローン航路を延伸（～1万km<sup>2</sup>） 送電設備点検需要をアンカーに航路を運用</p>	<p><b>高速道路</b></p>  <p>東北自動車道における自動運転サービス支援道の整備に向けた検討</p>	<p><b>関東圏</b></p>  <p>藤沢市などDXに前向きな関東圏の自治体におけるインフラ管理DXシステムの導入<sup>6</sup></p>	<p>奥能登地域における先行実装の検討</p>
	<p><b>河川上空</b></p>  <p>全国9地方整備局等が管轄する一級河川<sup>2</sup>にドローン航路の整備環境を準備（100km） 物流及び河川巡視・点検需要をアンカーに航路を運用</p>	<p><b>一般道路</b></p>  <p>日立市における自動運転サービス支援道の面的な展開を推進</p>	<p><b>全国圏</b></p>  <p>関東圏以外の地下管路が密集しているかつ各社のデータが集約的に管理されていない地域におけるインフラ管理DXシステムの導入<sup>6</sup></p>	

1 2027年度を目途とする  
 2 国土交通省において具体的な河川名を検討中  
 3 大型トラック、バスだけでなく、乗用車を含む  
 4 自動車等の開発基盤も含む  
 5 落下物、渋滞等の路側インフラ等から得られる情報などを想定  
 6 具体的な都市は自治体や事業者の意向も踏まえて今後検討

## 目次

論点設定：第2期実現会議において御議論頂きたい事項

1. **アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標**
  - ア. ドローン航路
  - イ. 自動運転サービス支援道
  - ウ. インフラ管理DX
  - エ. 奥能登版デジタルライフライン
2. **全国展開に向けた方針の決定等**
  - ア. ロードマップ、短期方針
  - イ. ガイドラインの策定
3. 関連情報

## 3ウ データ連携等の協調領域に係る仕様・規格の特定と標準化

デジタルライフラインの整備にあたって、個社・業界等に閉じない幅広いデータや価値を生み出すものとなるよう、一定の仕様・規格を定め標準化することが重要。

### ガイドラインの位置付け

以下の観点から、一定の水準を定め、デジタルライフラインの整備又はそれらを活用したサービスの実装を後押しする。

- 一定以上の性能の達成：  
様々なドローンが活用可能となるような離着陸場を整備 等
- データ連携等に必要な仕様・運用方法の策定：  
データ連携のためのインターフェース、識別子の策定、セキュリティリスクの評価手法 等

### ガイドラインの作成・活用方針

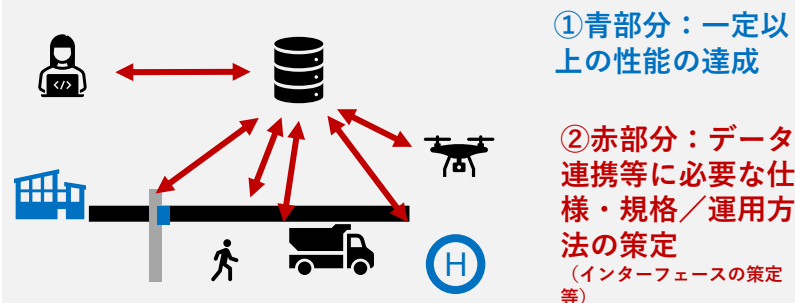
#### 作成

- ガイドラインは、デジタルライフラインの「仕様・規格」と、デジタルライフラインを活用したサービスの「運用方法」に関する情報を含める。
- 各情報のうち、他の検討会等で議論されているものについては、その検討を尊重し、反映を行う。
- 今後の必要なアップデートを含め、関係するワーキンググループにおいてガイドラインの決定をアジャイルに行う（書面開催を含む）。
- ガイドラインのうち、特にデータ連携に係る部分については、公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定制度との連携について検討を行う。

#### 活用

- ガイドラインについて、インフラ整備、サービスへの支援策を始めとする各省関連予算の中で関係事業者等への準拠を求めることなどを基本とする。（ただし、合理的な理由がある場合は別途事務局と個別調整することを妨げない）
- 支援を受けない事業者・自治体の自主的な事業においても当該仕様が活用されるよう、関係省庁・機関において周知・広報を行う。

#### 仕様・規格を定めるべき領域



### 3 全国展開に向けたガイドラインの策定等

仕様・運用方法のエンフォースメント実施及びサービス実装を踏まえたインセンティブの付与を検討する。

#### ドローン航路

##### イ ガイドライン策定

- ドローン航路運営者に向けたドローン航路導入ガイドラインを策定する。
- ドローン航路利用を行う運航者に向けた航路運航ガイドラインを策定する。

ドローン航路運営者に向けたドローン航路導入ガイドライン (仮名)

ドローン航路利用を行う運航者に向けたドローン航路運航ガイドライン (仮名)

#### 自動運転サービス支援道

- 物流事業者に向けた共同輸配送システム導入・活用ガイドラインを策定する。
- 自動車業界の関係者に向けたニアミス情報管理システム、車両情報連携システムの導入・活用ガイドラインを策定する。

物流事業者に向けた共同輸配送システム導入・活用ガイドライン (仮名)

自動車業界の関係者に向けたニアミス管理システム、車両情報連携システムの導入・活用ガイドライン (仮名)

...

#### インフラ管理DX

- 自治体を含むインフラ事業者に向けたインフラ管理DXシステム導入ガイドラインを策定する（データ整備手順を含む）。

インフラ事業者に向けたインフラ管理DX導入ガイドライン (仮名)

インフラ事業者に向けたデータ整備手順書 (仮名)

##### ウ インセンティブの付与

- ドローン航路の利用に係る飛行許可・承認手続きの簡素化の可能性を検討する。
- 国の支援施策による整備・実装の推進を行う。

- 国の支援施策による整備・実装の推進を行う。

- 国の支援施策による整備・実装の推進を行う。

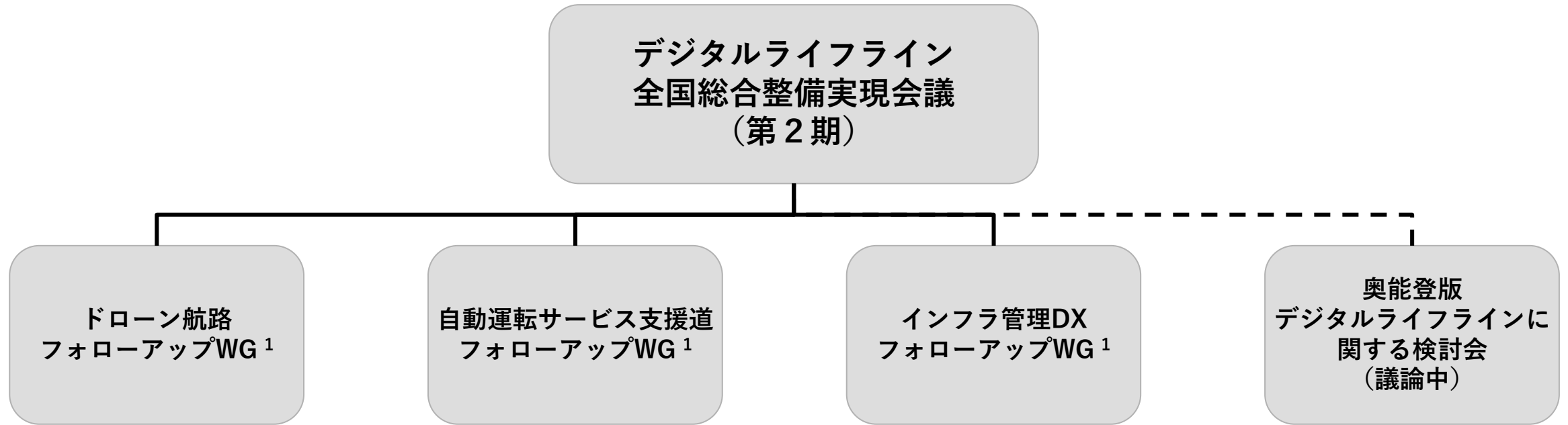
##### エ エンフォースメントの実施

- 各省関連予算の中で関係事業者等への準拠を求めることなどを基本とする。（ただし、合理的な理由がある場合は別途事務局と個別調整することを妨げない）
- 仕様・運用方法の国際標準化に向けた準備を行う。



# フォローアップWGの開催

アーリーハーベストプロジェクトのフォローアップのため、本会議の下に、以下の通りWGを設置した上で、関連する検討会とも連携し、実務者級の議論を行う。



1 構成員及び他のWG／検討会の設置は検討中

## 目次

論点設定：第2期実現会議において御議論頂きたい事項

1. アーリーハーベストプロジェクトが目指す今年度の目標
  - ア. ドローン航路
  - イ. 自動運転サービス支援道
  - ウ. インフラ管理DX
  - エ. 奥能登版デジタルライフライン
2. 全国展開に向けた方針の決定等
  - ア. ロードマップ、短期方針
  - イ. ガイドラインの策定
3. **関連情報**

# 【参考】データ連携を推進する取組（ウラノス・エコシステム）

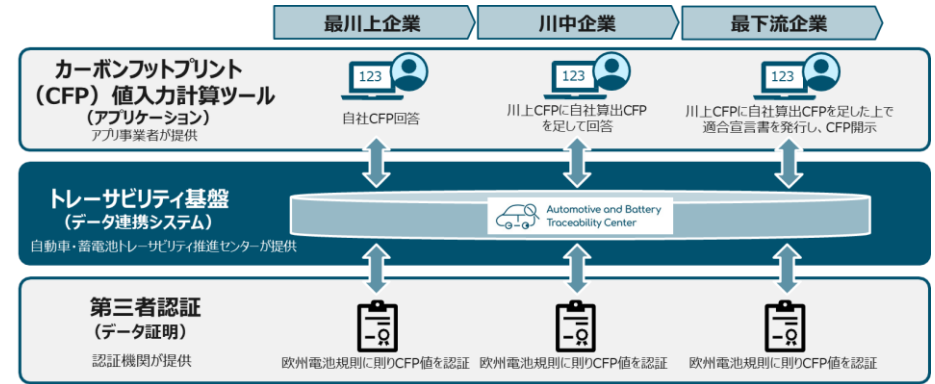
## 概要

- 複数のシステムを連携させ、企業・業界を横断したデータの利活用を促進することで、**データ・システム・ビジネス連携を具体的に推進し、官民協調で企業・産業競争力強化を目指す取組\***を、経済産業省及びDADCにおいて、**ウラノス・エコシステムとして促進**。  
※取組例：データ連携に必要な仕様や標準等の策定、データ連携システムの開発、必要となる政策・制度の整備等

- 企業、業界、国境を横断したデータ連携、サービス連携、ビジネス連携を実現するためには、**運用及び管理を行う者が異なる複数の関連する情報処理システムの連携の仕組み（アーキテクチャ）**の検討と合意が必要であり、各アーリーハーベストプロジェクトにおいても、先行ユースケースを踏まえて検討を進めていく。同時に、ウラノス・エコシステムにおける仕様や標準等についても、今後検討を進める。

## ウラノス・エコシステムの取組と今後の展開

ウラノス・エコシステムの1stユースケース概要  
 （蓄電池トレーサビリティのデータ連携）



※カーボンフットプリント（CFP）：商品サービスのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量をCO2換算で表示する仕組み。欧州電池規則に基づき2025年5月より欧州市場にEVや蓄電池を販売する事業者に対して表示義務  
 ※出典：一般社団法人自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センターオンライン記帳レク（2024年5月16日開催）資料を経済産業省にて編集

### 今後のエコシステムの形成・拡大

### 官民が協調して投資の方向性を揃えるための仕様や規格の策定

- セキュリティ水準
- 共通プロトコルの参照実装
- トラスト水準
- 共通識別子／識別体系
- 認証・認可 等

### 先行ユースケースの横展開によるエコシステムの形成

- 業界を跨いだ合意形成
- 海外法規制への対応を見据えたシステムの設計
- ガイドラインに準拠した開発・海外PFとの連携
- 運営主体設立

# 【参考】データ連携における協調領域の制定

## 概要

ウラノス・エコシステムの1stユースケースとして、2024年5月、自動車・蓄電池サプライチェーン上の企業間で安全・安心なデータ共有を実現するデータ連携システムの運営を担う**事業体**として、各業界団体が共同で**自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センター(ABtC)を設立**。他のユースケースにおいても、データ連携基盤の開発等とは別に、担い手の確保が最重要。

## 概略図

### 自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センター

#### 参画会員

※2024年5月16日時点（手続き中の企業も含む）



一般社団法人  
日本自動車工業会(JAMA)

一般社団法人  
電池サプライチェーン協議会(BASC)

一般社団法人  
日本自動車部品工業会(JAPIA)

②公益性  
業界・官民との協調活動

利用企業  
(自動車OEM・サプライヤ)

①利便性  
中立で安心の  
トレーサビリティ  
サービスを提供

**Automotive and Battery Traceability Center**  
一般社団法人  
自動車・蓄電池トレーサビリティ  
推進センター

IPA  
(※) Digital Architecture Design Center

関係省庁

③相互運用性  
国際相互接続  
2024年4月、IPA と欧州Catena-X間でMOUを締結



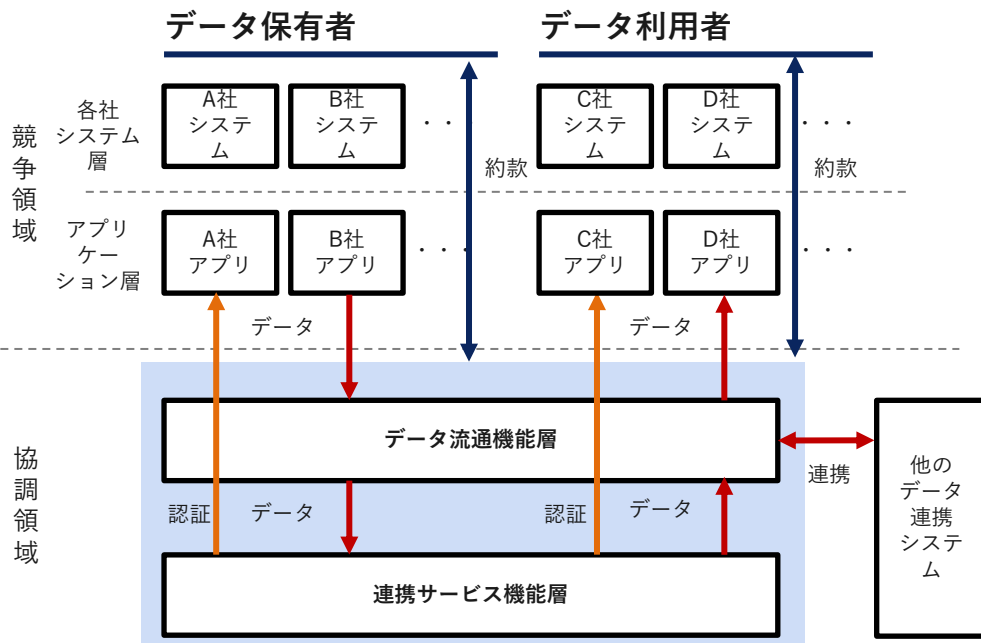
(※) 2024年通常国会における法改正を経て、IPAのアーキテクチャ設計に係る業務等はデジタル庁との共管となる予定

# 【再掲】 公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定制度

公益デジタルプラットフォーム（公益DPF）運営事業者について、国が公益性の外形的な担保のための認定を行う制度を創設し、データ連携システムのうち、民間事業者によって協調領域として整備されるものについては、今後、当該認定の取得を推奨していく。これを通じ、公益DPF運営事業者の育成も目指す。

## 公益デジタルプラットフォームの位置づけ

公益DPFとの接続・契約にあたっては、DADCが定めるモデル規約を参考にした約款に基づいて契約を行う。



凡例 データ連携システム（公益DPFとなるべき領域）

## 公益デジタルプラットフォーム運営事業者の認定制度

既存の認定制度（情報処理の促進に関する法律第31条に基づく認定（通称、「DX認定」※1））をベースに、政府がDPF認定を行う仕組みを創設。

	認定基準（DX認定）	+	認定基準（公益DPF認定）
現行	DX認定	+	なし ※個社DXに貢献。
改正案	DX認定	+	<b>公益DPF認定</b> ※産業・業界全体のDXに貢献。
認定基準	改正後施行規則第41条第1号 1. ビジョン・ビジネスモデル 2. 戦略 3. 成果と重要な成果指標 4. ガバナンスシステム		改正後施行規則第41条第2号を新設し、 <b>情報処理システムの運用及び管理に関する指針を改正</b> 1. データ連携システムの運用及び管理を行う者であること 2. 安全性・信頼性の確保（データの管理に関する事項の規定、サイバーセキュリティ対策の実施、接続するアプリの認証等） 3. 相互運用性の確保（システムが準拠する基準の公表等） 4. 事業安定性の確保（経営の安定性及び経営資源等）

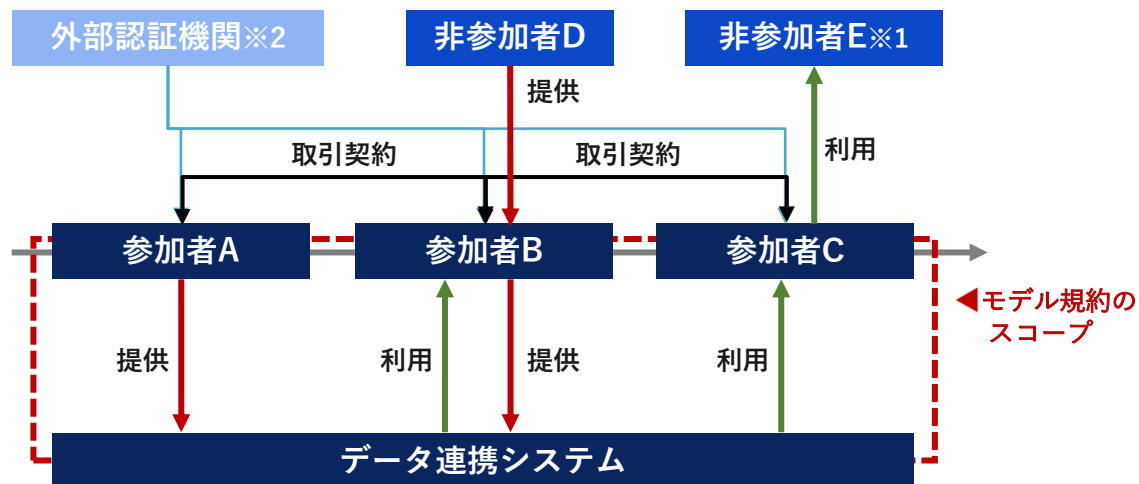
※1 情報処理の促進に関する法律第31条に基づく、企業がデジタルによって自らのビジネスを変革するためのビジョン・戦略・体制等が整った事業者を認定する制度。

# 【再掲】 データ連携システム利用のモデル規約

データ連携システムの運用にあたっては、公益デジタルプラットフォーム運営事業者と当該データ連携システムに接続するデータ提供者・データ利用者において、データの共同利用・利活用を安全で信頼できる形で実現するための契約のモデル化（モデル規約）の策定が重要。まずは蓄電池サプライチェーンのモデル規約を策定しており、今後更なる論点の検討と対象事業の拡大を進める予定。

## モデル規約の基本的な構造

- モデル規約では、データ提供・利用について基盤運営事業者が主体的に関与可能な間接契約型を採用し、基盤への参加者（データ提供者・利用者）と運営事業者との契約という形で整理した。



## モデル規約の概要（サプライチェーンの例）

- 参加者が、各参加者間で締結する取引契約の実現のために行うデータ連携について、データ連携システム上においてデータの流通、及びその手続きの信頼性の保証を適切に行うことを目的とする。

構成	規約（例）
第1章 総則	第16条（秘密保持義務）
第2章 本基盤契約の締結	第16条第2項
第3章 共通条項	2 被開示者は、開示者の秘密情報を秘密として保持し、開示者の書面による事前の承諾なしに第三者に開示、提供、漏えいし、又は、これを本基盤契約に基づく権利の行使又は義務の履行以外の目的で使用してはならない
第4章 データ提供関連条項	第17条 データ提供条件及び利用条件の設定
第5章 データ利用関連条項	第17条第1項
第6章 責任範囲	1 データ提供者は、運営事業者がデータ提供者によるデータ提供条件及びデータ利用条件の設定を許容している場合、その提供と同時又はこれに先立ち、運営事業者が別途定める方法によりデータ提供条件及びデータ利用条件を設定する。
第7章 有効期間及び終了	
第8章 一般条項	

※1 非参加者への提供データにおいて、データ連携システムから提供されたデータが含まれる場合は、本規約にもとづき(データ提供者が指定する)利用条件が課される

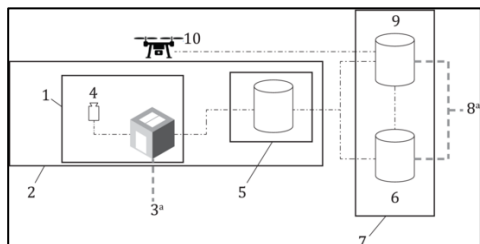
※2 ユースケースによっては、データ連携システムに提供するデータは、予め外部認証機関の認証を取得したものとする場合もある

# 【再掲】2023年度に仕様として採用した事項の例

## 【例1】ドローンの垂直離着陸のための設備

様々な運航者が共同利用する可能性のある垂直離着陸のための設備等を設置する際に、基礎的な要件を最低限満たす。(※1)

ドローンポートにおける構成要素 (イメージ)

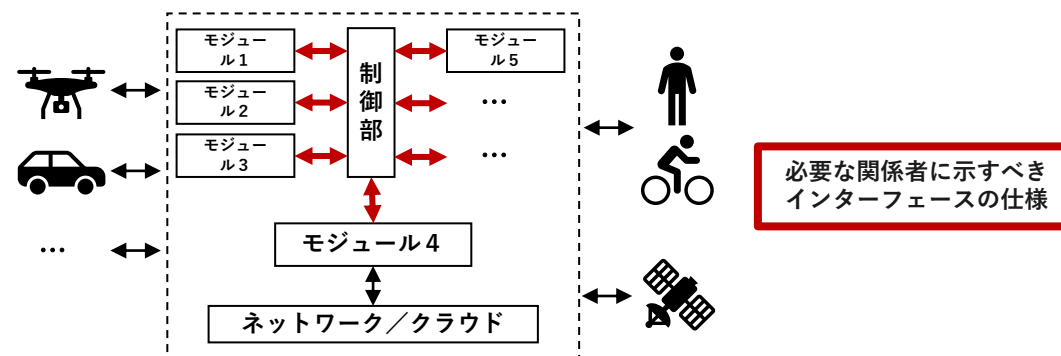


社会受容性の向上に向けたツールデザイン (イメージ)



## 【例2】多機能基盤のモジュール間インターフェース

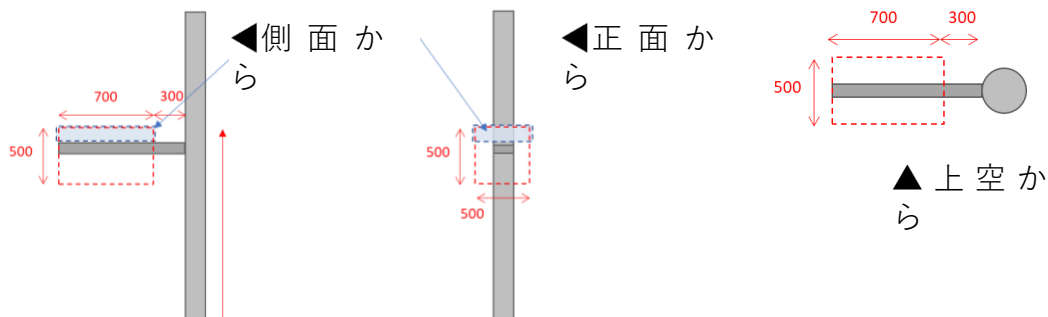
車両の運行を支援する目的で複数の機能 (センサ・通信等) をモジュール化して整備する場合に、入替え・追加が可能な構造となるように、各機能モジュールと制御部のインターフェース仕様を示す。(※2)



必要な関係者に示すべきインターフェースの仕様

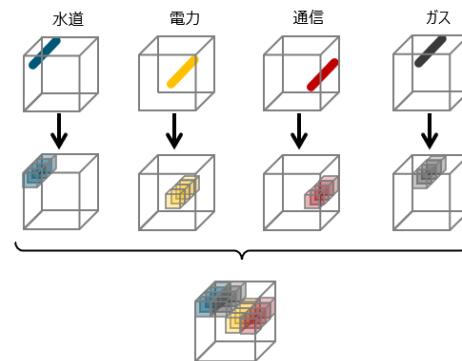
## 【例3】電力柱にセンサー等を設置する際の想定領域 (※3)

電力柱にセンサー等を設置する場合の想定される領域を示す。



## 【例4】空間情報システムにおける識別子 (空間ID)

特にモビリティの運行等に必要となる空間情報システムの設計を新たに行う際に、標準識別子として空間IDの採用を図る。



① 空間領域単位に割り当て (=識別子の付与)

② 異なる表現形式で空間属性情報を有するデータでも同じ識別子体系 (空間ID) で紐付けが可能に。

(※1) レベル3飛行以上の目視外自律・自動運航を前提としたドローン (垂直離着陸が可能な機体) が前提となる。

(※2) 車両の運行を支援する目的で、複数の機能をモジュール化して整備する多機能基盤を整備・設置する場合に限る。

(※3) 「無電柱化推進計画」(令和3年5月)に基づき、電信柱・電力柱についても無電柱化を推進することとしているため、当該施策の推進に影響を与えないよう配慮。

# アーリーハーベストプロジェクトの全国展開に向けたKGI・KPI

アーリーハーベストプロジェクトの成果を踏まえ、先行地域における面的な整備及び地域の拡大を行う※1。各プロジェクトの全国展開に向けて拡大・延伸すべき箇所等を**KPI**として設定するとともに、各ユースケースで生み出されると仮定した経済効果を10年間の**KGI**とする。なお、計画を通じて「**達成される姿**」に向けて着実に社会実装していくことが重要であり、数字ありきでなく、課題解決・産業発展に資する取組を積み上げていく。

		ドローン航路		自動運転サービス支援道		インフラ管理DX
		河川※2	送電網	高速	一般	
KPI	アーリーハーベスト (1年目)	静岡県 浜松市 天竜川水系上空 30km	埼玉県 秩父地域 送電網上空 150km	新東名高速道路 駿河湾沼津SAー浜松SA間100km	茨城県 日立市 大甕駅周辺	さいたま市・八王子市
	短期 (~3年目)	全国の一級河川上空 100km※3 (全国9地方×10km以上)	全国の送電網上空 関東の中山間地域をはじめとして1万km※4	東北自動車道等※5 佐野SAー大谷PA間約40km	自動運転移動サービス実装地域 50箇所程度※7	全国の主要都市 10箇所
	中長期 (~10年目)	全国の一級河川上空 国管理の一級河川の総延長 1万km	全国の送電網上空 4万km	東北～九州※6	自動運転移動サービス実装地域 100箇所※4,※7以上	全国の主要都市 50箇所
	達成される姿	需要のある主要幹線における 巡視・点検、物流等のドローンサービスの実装		全国主要幹線物流路における 自動運転の実装	自動運転の実装が有望であり、 地域交通の担い手確保が困難な地域における移動手段の確立	費用対効果が見込める規模の 主要都市におけるインフラDXの実装
KGI		達成を目指す経済効果 <b>10年間累積 2兆円</b> ※8				

※1 大規模災害の発生により社会インフラに大きな被害が生じた地域においては、社会インフラの早期復旧とあわせて、特に需要のあるデジタルライフラインの整備を通じた創造的復興の実現可能性についても検討する  
 ※2 延長については、一級河川のうち、国が管理する区間のみを計上  
 ※3 2024年度に先行的に取り組むアーリーハーベストプロジェクトの実装状況を踏まえて詳細を検討  
 ※4 2027年度を目途とする  
 ※5 車両開発状況や物流ニーズを踏まえて決定するとともに、適宜、他の路線・区間についても追加を検討するものとする  
 ※6 物流ニーズを考慮した区間とする  
 ※7 「デジタル田園都市国家構想総合戦略（令和4年12月23日閣議決定）」における目標と整合するものとし、自動運転サービス支援道等のインフラからの支援なく自動運転移動サービスを実現しているものを含む  
 ※8 アーリーハーベストの一部ユースケースの展開のみを算出に含めたものであり継続して精査中



# 今後のスケジュール

- ・ アーリーハーベストプロジェクトに関するフォローアップWGを開催し、具体的な課題、デジタルライフラインの仕様等を議論する場とする。（基本的には10月以降での実施を想定）
- ・ 第2回実現会議を2025年春頃に開催し、WGでの議論等を踏まえた成果物を取りまとめる。

