

デジタルライフライン全国総合整備実現会議  
中間取りまとめ

2023年9月

# 目次

1	はじめに	4
1.1	デジタルライフライン全国総合整備実現会議の趣旨・目的	4
1.2	中間取りまとめの位置づけ	4
2	アーキテクチャ	5
2.1	デジタルライフラインを策定する意義、提供する価値	5
2.2	様々な観点からのアーキテクチャの設計思想	6
3	インフラの整備	6
3.1	インフラ（ハード）の整備	6
3.1.1	モビリティ・ハブの定義・役割	7
3.1.2	モビリティ・ハブの運営主体	8
3.1.3	通信インフラ・情報処理基盤の定義・役割	8
3.1.4	通信インフラ・情報処理基盤の運営主体	8
3.2	インフラ（ソフト）の整備	9
3.2.1	データ連携基盤の定義・役割	9
3.2.2	データ連携基盤の運営主体	9
3.3	インフラ（ルール）の整備	9
3.3.1	公益デジタルプラットフォームの認定制度の整備	9
3.3.2	自動運転時代のルールとアジャイルガバナンスの実践	10
4	計画の策定・推進	10
4.1	KGI・KPI の設定	10
4.2	計画の策定・推進	11
5	アーリーハーベストプロジェクト	11
5.1	ドローン航路	11
5.1.1	ドローンの社会利用拡大に向けて	11
5.1.2	ドローン航路の定義・役割	12
5.1.3	普及シナリオ	14
5.1.4	先行地域	15
5.1.5	運営主体	15
5.1.6	今後の論点	15
5.2	自動運転支援道	16
5.2.1	自動運転車の社会利用拡大に向けて	16
5.2.2	自動運転支援道の定義・役割	16
5.2.3	普及シナリオ	17
5.2.4	先行地域	18
5.2.5	運営主体	19
5.2.6	今後の論点	19
5.3	インフラ管理 DX	19
5.3.1	インフラ管理 DX の社会利用拡大に向けて	19

5.3.2	インフラ管理DXの役割、定義	19
5.3.3	普及シナリオ	20
5.3.4	先行地域	21
5.3.5	運営主体	21
5.3.6	今後の論点	21
(Appendix-1)	閣議決定文書における関連掲載	22
	デジタル田園都市国家構想総合戦略（2022年12月23日閣議決定）	22
	デジタル社会の実現に向けた重点計画（2023年6月9日閣議決定）	22
	経済財政運営と改革の基本方針 2023（2023年6月16日閣議決定）	22
(Appendix-2)	デジタルライフライン全国総合整備実現会議 構成員名簿	23
(Appendix-3)	自動運転支援道ワーキンググループ 構成員名簿	25
(Appendix-4)	ドローン航路ワーキンググループ 構成員名簿	28
(Appendix-5)	インフラ管理DXワーキンググループ 構成員名簿	30
(Appendix-6)	アーキテクチャワーキンググループ 構成員名簿	31
(Appendix-7)	スタートアップワーキンググループ 構成員名簿	34
(Appendix-8)	関連する取組一覧	35
	自律移動ロボットアーキテクチャ設計報告書	35
	4次元時空間情報ガイドライン	35
	スマートビルガイドライン	35
	サプライチェーン上のデータ連携の仕組みに関するガイドライン	35
	Ouranos Ecosystem（ウラノス・エコシステム）	35

# 1 はじめに

## 1.1 デジタルライフライン全国総合整備実現会議の趣旨・目的

人手不足に伴う人流クライシス・物流クライシスや激甚化する災害への対応は待ったなしの状態にある。人口減少が進む中で、将来にわたって安心して暮らし続けられる生活を下支えし、地域生活圏を形成していくためには、様々な人流、物流のニーズを集め、複数の企業やモビリティを跨いで最適なサービスを提供できる仕組みを検討すべきである。こうした仕組みの実現に当たっては、官民が一丸となって社会全体のデジタル変革に取り組むことにより、優位性を有する個社の先導的な技術を迅速な社会実装へ導き、社会課題の解決と産業の発展とを両立させるべきである。すなわち、現実世界のデジタル化によって人手に頼らなくても必要なサービスが必要な場所・タイミングに行き渡る仕組みを、平常時・非常時の区別無く持続可能となるような「デジタルライフライン」として整備することが望まれる。しかし、デジタル化を担うべき主体は、すでに、それぞれの目的に特化したインフラ、データ、システム及びサービスを維持しており、それぞれが個別に最適化されているため、結果として利用者や製品、サービスに関する情報がサイロ化した構造を有している。このため、民間サービスの高度化に期待するだけでは、社会全体のデジタルトランスフォーメーションを実現できず、企業・業界を横断したデータ活用が可能となるような社会基盤の形成は困難となっている。すなわち、複雑なシステムとして個別に最適化された縦割りの産業構造において、各主体がばらばらに取り組むだけでは、新サービスの創出とそのための環境整備のタイミングが一致せず、社会全体のデジタル化を実現することは困難である。

自動運転やドローン等、現実世界での活用が期待されるデジタル技術について、実証段階から社会実装への移行を加速させ、デジタル化された生活必需サービスを中山間地域から都市部まで全国に行き渡らせることを目的として、「デジタル田園都市国家構想総合戦略」や「国土形成計画」を踏まえ、「デジタルライフライン全国総合整備計画（以下、「整備計画」という。）」を 2023 年度内に策定する。官民の投資を促進するという観点から予見可能性の高い整備計画を策定するために、関係省庁等が、地方公共団体や民間企業等と連携して、安全性・信頼性や経済的、社会的効果を勘案し、既存の取組も踏まえつつ、地域で実現したいデジタル社会のビジョンを明確にする。さらに、実現すべき社会システムのアーキテクチャの作成や、これに沿った、デジタルを活用したサービス提供に必要なハード・ソフト・ルールといったデジタルライフラインの仕様・スペックの具体化や、先行地域、それぞれの運営主体の特定等を行い、デジタルライフラインの着実な整備を目指す。また、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社会実装の取組を開始し、ドローン航路や自動運転支援道の設定、インフラ管理 DX の早期実現により、デジタル社会への移行を加速させる。

以上の目的を実現するために、各デジタルライフラインの実装を担う事業者や関係省庁等と上記について議論し、決定する枠組みとして、経済産業大臣を議長として「デジタルライフライン全国総合整備実現会議（以下、「実現会議」という。）」を設置した。

## 1.2 中間取りまとめの位置づけ

本中間取りまとめは、特に来年度から実装を開始するアーリーハーベストプロジェクトに関して今年度末の整備計画の決定を待つことなく速やかに実装を進めるため、必要な施設・設備等の規格や、それらを実際に導入すべき地域についての基本的な考え方を整理することを目的とするものである。一方、ここで方向性を示したものについても検討を深めなければならない事項が残されており、最終取りまとめでは、これらの事項の検討結果に基づき、より詳細な 10 年間の具体的な整備計画を提示していくこととする。以下では、中間取りまとめの理解

の一助とするためにその全体像を概説する。

- ・ 「2. アーキテクチャ」では、デジタルライフラインを整備するにあたり必要となるアーキテクチャについて、ビジネス、サービス、データ等の観点から整理する。
- ・ 「3. インフラの整備」では、「2. アーキテクチャ」で整理された考え方に沿って今後 10 年間の計画の中で整備すべきデジタルライフラインの要素（ハード、ソフト、ルール）について、役割や定義、運営主体について具体的に整理する。
- ・ 「4. 計画の策定・推進」では、「3. インフラの整備」において整理した考え方等を盛り込む整備計画を策定する上で必要となる、地方公共団体や民間企業等による利用計画及び投資計画、また、計画を推進する上で必要となる KPI・KGI について整理する。
- ・ 「5. アーリーハーベストプロジェクト」では、特に計画初年度である 2024 年度に実装する計画について、先行的に実装する地域も含めて整理する。

## 2 アーキテクチャ

### 2.1 デジタルライフラインを策定する意義、提供する価値

デジタルライフラインの策定においては、社会全体のデジタル化に向けた官民の役割分担を明確にするために、デジタルライフラインの具体的な構成要素や構成要素間の関係を、ハード・ソフト・ルールの観点から実現すべき社会システムのアーキテクチャとして取りまとめる。デジタルライフラインの実現を確実にするため、計画の一部としてアーキテクチャを共有することで、官民の投資の方向性やタイミングを揃え、協力に向けた体制整備の道筋を明確化する。

その際、デジタル時代における社会基盤の全国整備というマクロな視点を持ちながら、モノ中心のプロダクトアウトの発想からヒト中心のマーケットインの発想に転換することが重要である。そして、個別化・サイロ化されたヒトやモノに関するライフサイクル単位のデータが有意に連携することで、必要なサービスを連携させるためのオペレーションに人手が不要となり、人手不足に起因する人流・物流の課題解決を目指す。このような仕組みを早期に実現する観点から、既存産業を横断したデータの利活用を可能とするような協調領域を戦略的に切り出すことで、公共性・公益性の高いインフラ、データ、システム及びサービスのプラットフォーム化を促進させ、健全な市場競争と新産業の創出を目指す。

特に、国内において組織を横断する情報共有・利活用の協調領域が現時点では不在であり、海外のメガプラットフォームがその地位を代替している。彼らは、高精度な検索アルゴリズム等を生かし、それぞれのプラットフォーム内でデータを追跡・収集・連携・活用することで、ユーザー層の裾野を広げながらサービス品質の向上を実現している。我が国においても、こうしたビジネスエコノミクスを産業全体に採り入れることで、受益者がひとつの業界に閉じず、幅広い層が対象となるようなプラットフォームを形成していく。

そのためには、以下の 4 要素から成るデジタルライフラインを整備し、その仕組みを通じたデータの整備及び官民における利活用を促進する必要がある。

- ① フィジカル空間において自動運転や AI が活躍する仕組み（自動運転支援道、ドローン航路、モビリティ・ハブ等）

- ② サイバー空間においてデータが整備され流通する仕組み（データ連携基盤、PLATEAU 等の 3D 地図 等）
- ③ これらフィジカル空間とサイバー空間を接続する仕組み（通信インフラ、スマートたこ足等）
- ④ 新たなビジネス及びシステムの仕組みの中でも安全性とイノベーションを両立するルールの形成（認定制度、アジャイルガバナンス等）

## 2.2 様々な観点からのアーキテクチャの設計思想

デジタルライフラインを整備する目的は、Society 5.0 の実現により社会課題解決と産業発展を両立させることである。その実現に当たっては、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させることで、個別化・サイロ化したヒト・モノに関するデータが協調領域としてプラットフォーム化され、業界を横断して広く活用されることが重要である。

このような仕組みをデジタルライフラインとして早期に社会実装するため、一定程度の公益性が担保された事業者であるデータプラットフォーマーが、様々なデータの連携の中核となる協調領域を提供することで、最適なサービスを創出するに当たっての重複投資の軽減等を狙う。特に、早い段階で規格の標準化や設備の共同利用を行うことで、重複投資が回避され、投資余力を整備範囲の拡大に振り向けることが重要である。こうしたデジタルライフラインを通じて提供されるサービスは、安い（機体・車体の共同利用、情報流通・処理負荷低減、サービス提供の省人化・無人化 等）、早い（リードタイムの短縮、拘束時間の低減、運行速度の増加 等）、安全（運行・運航環境の整備、オペレーションの最適化、事故再発のリスク低減 等）、といった観点での付加価値の向上が期待できる。結果、デジタルライフラインの利用は、社会課題の解決につながると同時に、サービス提供の費用対効果を向上させ、ネットワーク効果を通じた更なる消費者の参加をもたらし、規模の経済によるコスト低減やプラットフォーム自体の魅力向上に繋がる等の好循環を生み出すため、データの利活用の更なる促進、及びそれらを活用した産業発展にもつながる可能性がある。

デジタルライフラインの整備にあたっては、スムーズな移行の観点から、建物・道路・柱に代表される既存アセットを活用し、主たる投資は IoT 機器・通信インフラ・データ・ソフトウェアへ行う。また、更に高品質なサービス開発の観点から、相互運用性や安全性・信頼性を担保しながら、システム連携するために必要となる標準を、データ標準として整理・公表する。更に、データやシステムを連携する際に必要となる機能のプログラム（ソースコード）や技術仕様書、テスト環境をソフトウェア管理基盤で公表して開発に利用できるようにする。これらにより、システム等の開発時にサービス開発者が容易に必要な項目を参照・利用できる環境を整え、データの共有・活用が可能な環境を整備する。

## 3 インフラの整備

### 3.1 インフラ（ハード）の整備

フィジカル空間において自動運転等の AI が社会で活躍する仕組みとして、モビリティ（自動運転車、ドローン等）が支援を受けられるハード・ソフト・ルールのインフラを、自動運転支援道、ドローン航路といった形で整備する。これらの詳細については、各アーリーハーベストプロジェクトでの仕様の検討を通して具体的に定義することとする。ここでは、様々なモビリティ、サービスの結節点となる施設の要件について定義する。

### 3.1.1 モビリティ・ハブの定義・役割

自動運転車やドローンといったモビリティが、IoT 機器等の支援を得ることで安全な運行を実現するとともに、ヒト・モノの乗換・積替、モビリティの充電・駐車を行うハブとなる集約的な拠点をサービスの実現に必要な間隔で配置することで、モビリティを活用した新規ビジネスへの参入障壁を下げる。また、このような拠点は、サービスの経済性を向上させるとともに、人やモノが集まる場所として災害時の防災拠点や、地域住民のためのサービス提供や交流の場として活用することができる。これらの拠点を「モビリティ・ハブ」と定義し、制度を含めた整備を進める。その際、地域のニーズに応じてインフラを自由に組み合わせることができるよう、インフラの標準規格や推奨仕様を整備する。

モビリティ・ハブは、提供されるサービスレベルによって、幹線路により結ばれる都市レベルでの拠点としてのターミナル 2.0 と、ターミナル 2.0 から一般道を通じて各地域へ繋がり、ラストワンマイルへの拠点で、地域住民とのサービスの界面となるコミュニティセンター 2.0 の二種類に大きく分けられる。デジタルライフラインを社会インフラとしたサービスへスムーズに移行する観点から、前者は例えばサービスエリア／パーキングエリア（以下、SA/PA と言う。）や、道の駅、物流センター、変電所等を、後者はコミュニティセンター等、それぞれ既存施設の活用による整備を検討する。その際、中山間地域や都市部といった地域特性や、ユースケースに応じた必要なインフラの要件に留意しつつ、将来の機能拡充時にも作り直しがないう、戦略的な整備を行うこととする。自動運転車、ドローンといった自律移動型のモビリティの拠点となるようなハブが持つべき複合的役割を以下の通り整理する。

モビリティ	分類例	施設	機能・設備
自動運転車	物流	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高速道路における幹線輸送は、自動運転車用レーンの端点となる SA/PA をまずは活用しながら、将来的には、自動運転支援道区間のインターチェンジに直結または近接した物流拠点等、必要な既存施設の改修や物流の共同輸配送拠点等の荷物の積み下ろしを行う施設を整備する。</li> </ul>	(短期的) <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自動運転／手動運転の切替のための、自動運転車の駐車マス</li> </ul> (中長期的) <ul style="list-style-type: none"> <li>● エネルギーの充填施設</li> <li>● 走行中に取得したデータを利活用するための通信設備</li> </ul>
	人流	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一般道を念頭に置き、道の駅やコミュニティセンター等を始めとして、特に自動運転の始点・終点となり得る必要な箇所に整備する。</li> </ul>	(短期的) <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自動運転車と一般車の適切なゾーニング</li> <li>● 乗降車時の安全確保に必要なゲート、待合室等</li> <li>● エネルギーの充填施設</li> </ul> (中長期的) <ul style="list-style-type: none"> <li>● 需要状況を把握する仕組み</li> </ul>

ドローン	送電網	<ul style="list-style-type: none"> <li>特に離着陸が想定される地点において、変電所等の既存施設の利用又は改修を基本とする。</li> </ul>	(短期的) <ul style="list-style-type: none"> <li>荷役、バッテリー等の交換・充電、離陸前後点検に必要な人員及び場所</li> </ul>
	河川	<ul style="list-style-type: none"> <li>特に離着陸が想定される地点において、道の駅やコミュニティセンター等の既存施設の利用又は改修を基本とし、河川敷地内においては占用許可を受けて新規整備する。</li> </ul>	(中長期的) <ul style="list-style-type: none"> <li>通信環境の整備</li> <li>飛行前後の自動点検機能</li> <li>自動充電機能</li> <li>機体の保管場所</li> </ul>
共通		<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時に防災拠点として活用できるよう稼働可能であることや、地域住民の交流の場として活用可能な設備を導入する。</li> </ul>	(中長期的) <ul style="list-style-type: none"> <li>災害時の拠点として活動するために必要な設備(通信・エネルギー等)</li> </ul>

### 3.1.2 モビリティ・ハブの運営主体

既存施設を活用したモビリティ・ハブについては、モビリティ・ハブの主な利用者が、既存施設の管理者等の協力を得ながら整備・運営主体となることが想定される。

### 3.1.3 通信インフラ・情報処理基盤の定義・役割

自動運転車やドローンの運行に必要となる鮮度の高い大容量の情報をリアルタイムに配信するという観点から、E2E(エンド・ツー・エンド)の通信品質を確保するために、低遅延の情報通信網・情報処理基盤を整備・活用する。具体的には、小規模なデータセンターをはじめ、ローカル5G、MEC(Multi-access Edge Computing)といった局所的な通信・情報処理基盤の配置や、分合流の円滑化のためのV2X通信(Vehicle to X(=everything)通信:車と車、車とインフラなど、車と周囲のあらゆるものとの通信を指す。)用周波数の追加割当てや利用環境整備、必要な携帯電話基地局の整備等に関して優先的に取り組む。また、カメラや各種センサー等の環境情報を取得・処理する機器については、それらの種類を問わず搭載可能な多機能基盤である「スマートたこ足」等を整備・活用して集約的に配置し、ニーズに応じて自在に組み合わせて利活用するなど、各アーリーハーベストプロジェクトの実現に必要な部分から優先的に整備する。特に自動運転車やドローンの社会実装に向けては、サービスが途絶しないためのレジリエントな通信環境の整備や、必要な機能に合わせた通信環境の確保が重要であることに留意する。また、情報処理基盤については、地域のニーズに応じて自由に組み合わせることができるよう、標準規格や推奨仕様を整備する。

なお、これらの基礎となるデータセンターや光ファイバ、携帯電話網等の全国規模の整備については、「デジタル田園都市国家インフラ整備計画(改訂版)」や「デジタルインフラ(DC等)整備に関する有識者会合中間とりまとめ2.0」等を踏まえ、引き続き推進する。その際、光ファイバについては、既設の河川・道路管理用光ファイバも施設管理に支障のない範囲内で活用する。

### 3.1.4 通信インフラ・情報処理基盤の運営主体

通信インフラについては、既存の運営主体が整備・運営を行うことを基本とするが、例えば不感地帯における携帯電話基地局は地方公共団体が主体となって整備する場合もあり、また、ローカル5Gは携帯電話事業者では



なく地域の企業や地方公共団体が運営主体となるよう、通信インフラを整備・運営する際には、直接的な受益者が関係者と協力する場合もあることに留意する。情報処理基盤及び環境情報を取得・処理する機器については、各ユースケースにおける関係事業者が協力して整備・運営を行うことを基本とする。

### 3.2 インフラ（ソフト）の整備

都市を構成する点と線、すなわち、ヒトやモノの往来を結節するモビリティ・ハブとモビリティ・ハブ間を自動で走行・飛行する自動運転車やドローンに対して、共通ソフトウェアとしての機能、すなわち、都市 OS としての機能を提供するインフラ（ソフト）がデータ連携基盤である。企業や業界、国境を跨ぐ横断的なデータ共有のイニシアティブであるウラノス・エコシステムは、このようなデータ連携基盤の実現に向けて取り組んでいる。

#### 3.2.1 データ連携基盤の定義・役割

自動運転等の AI の社会実装に際して、地理空間情報活用推進基本計画も踏まえ、PLATEAU 等の 3D 地図等の空間情報のデータを整備するとともに、検索インデックスとして 4 次元時空間 ID の規格を整備する。多数のシステムで分散的に空間情報を収集、統合、配信及び更新する 4 次元時空間情報基盤を構築し、関係省庁の地理空間情報を扱うシステムとの円滑な連携を推進する。また、様々な人流・物流の需給状況を一元的に把握することで、複数の企業やモビリティを横断して最適なサービスを提供する仕組みを支えるデータ連携基盤についても検討する。また、システム／データカタログ、データ連携機能を提供することで、安価なデータの容易な活用及び新たなサービス創出を促進し、さらに、事故時の対応に必要なデータ収集・解析・対応の迅速化を可能にする。その際、他のデータ連携基盤との相互運用性や情報秘匿性の確保が必要であることに留意する。

#### 3.2.2 データ連携基盤の運営主体

各ユースケースにおける関係事業者が協力して基盤の設計及び運営を行うこととする。

### 3.3 インフラ（ルール）の整備

自動運転等の AI の社会実装は、モビリティ単体の高度化だけで達成されるのではなく、環境（インフラ）を構成する複数のシステムとの連携が不可欠である。このため、システム全体としては、異なるステークホルダーが関与するシステム・オブ・システムズの形態をとる。このような構成においても、社会レベルの安全性と産業全体のイノベーションを両立するために、公益デジタルプラットフォームを活用してステークホルダーの横断的な情報を共有する仕組みや、住民理解を目的として公益デジタルプラットフォーム上での社会受容性を醸成する仕組み、ならびに、これらを運用してイノベーションを減速させないアジャイルガバナンスの仕組みを整備する。

#### 3.3.1 公益デジタルプラットフォームの認定制度の整備

複数のステークホルダーを横断したデータ共有を行うデータ連携基盤はデジタルライフラインの根幹として位置付けられるが、このような基盤を事業者が積極的に活用するためには、企業の営業秘密やデータ主権への配慮、相互運用性の確保等の環境整備が重要であり、基盤の担い手には一定程度の公益性が求められる。このため、こうした担い手のうち民間事業者等の特に必要な者を「公益デジタルプラットフォーマー」として認定し、公益性を担保する仕組みを創設する。

具体的には、データ連携基盤について、基盤の安全性・信頼性及び他のデータ連携基盤との相互運用性の確保、ユーザー企業を拡大して収益向上・費用削減に取り組むこと等による事業安定性の担保を行うとともに、データ提供者及びデータ連携基盤を用いたアプリケーションについて認証を行うことで、安全性・信頼性の低いアプリケーションの市場への流入防止や、不正なデータがサービスに活用されることを防止するための仕組みを検討する。

### 3.3.2 自動運転時代のルールとアジャイルガバナンスの実践

自動運転支援道等における自動運転車用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（優先・専用の別を含む）等について実現可能な方法を検討する。自動運転車やドローンの運行に関する安全性を高めるため、運行に関わる各システムのデータを可視化して制御を自動化・最適化するとともに、リスクマネジメントを促すインセンティブ設定やヒヤリハットを含む事故時の原因究明や対策を即座に講じるためのガバナンスの仕組みを整備し、イノベーションを促進するアジャイルガバナンスを検討することとする。

システム・オブ・システムズのリスク管理としては、まずは経済産業省にて、関係省庁と連携して、運用者の異なる多数のシステムが連携する仕組みの中で、ヒヤリハットが生じた際に、システム内やシステム間の処理をトレースし、情報を自動的に抽出・解析して迅速に原因の特定や技術改善策を講じられる仕組みについて検討する。これらの仕組みについては、アーリーハーベストの各プロジェクトにおいて実装することを検討する。また、関係する取組として、AI時代の事故責任論については、デジタル庁にて、関係省庁と連携して検討する自動運転車両、ドローン等の運行により損害が生じた場合の責任制度に関する議論と連携して検討を進める。

同様に、関係省庁において、道路貨物運送業に対して自動運転時に適用される各種法規制（トラックドライバーに関する規制含む）の在り方について検討する。特に、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7号）における運転時間規制に関して、自動運転中の時間の取扱いの整理を進める。

## 4 計画の策定・推進

### 4.1 KGI・KPIの設定

「実証」から「実装」への移行を社会全体で加速化する際に、自動運転等のAIの社会実装を特定の地域や用途に偏在させないためには、KGI（重要目標達成指標）及びKPI（重要業績評価指標）に基づく計画を策定し、定量的な評価が可能な方法で計画を推進することが重要である。計画の実行はビジネスモデルとしての成立が大前提であり、経済便益が費用を上回るように実装を進めていくことが要件として求められるが、その推進状況を可視化するために、KGIは人流・物流といったユースケース毎に定めることを検討する。KGIの構成要素分解に際しては、アーリーハーベストプロジェクトの対象毎にKPIを設定することで、計画の推進がプロダクトアウト的な枠組みに留まらない、すなわち、モノさえ動けば良いといった状況にならないよう留意する。

## 4.2 計画の策定・推進

本整備計画を策定する際の基本方針として、KGI・KPIの達成状況によって計画の評価が可能となっていることが重要であり、また、アーリーハーベストプロジェクトを実施する地域においてその指標が妥当なものである必要がある。その観点から、費用あたりの経済的便益・社会的便益が大きい地域として、以下を満たす地域を中心にデジタルライフラインの整備とKGI・KPIの検討を行う。

- ① 社会受容性:例えば、導入率といった共通KPIを定め、先進的な自治体・企業から利用者を拡大していく。
- ② 安全性:他の交通参加者が少ない区間から順次拡大していく。
- ③ 経済性:需要が大きい区間から順次拡大していく。

その際、官民の役割分担としては、以下を基本的な考え方とする。

### (ア)短期(事例創出期間)

政府による環境整備その他支援を受けて、民間事業者による技術開発や創意工夫のもとで、先行地域の「線」「面」でKPIを達成する成功事例を創出する。

### (イ)中期(育成・拡大期間)

需要・供給の両側面に対して、民間の大企業による調達や投資の実施、政府による調達や環境整備等の必要な措置により、一定範囲の地域の「線」「面」で一挙に市場拡大を図る。その際、各デジタルライフラインの性質に応じて、ソフト面・ハード面ともに、マネタイズさせるスキーム構築にも取り組む。

### (ウ)長期(自立促進期間)

政策支援を段階的に削減しながら、民間企業による自律的な事業運営に繋げるとともに、デジタルライフライン及びそれを活用したデジタルサービスの全国的な普及を促進する。

また、政府による環境整備として、各ユースケースやビジネスレイヤー(事業、面・線の整備)毎に国の支援施策による推進を行う。デジタルライフラインを実装するにあたっては、民間事業者・自治体が利用する政府情報システムは、デジタルライフラインとして定めた仕様への準拠を要請するなどのエンフォースメントを検討する。

計画の策定後においても、整備状況のモニタリングを行うために、実現会議の場において、KPI等に即して整備が進捗しているかを関係省庁等から報告し、改善が必要な場合は計画の見直し等の対策を実施する。その際、リアルタイム性や現場の負荷軽減の観点から、整備状況のモニタリングに必要な数値を可能な限り自動的に集計できる仕組みを整備することに留意する。

## 5 アーリーハーベストプロジェクト

アーリーハーベストプロジェクトは、デジタルライフラインが最終的に社会実装される将来イメージを具体化するためのものであり、ソフトウェア機能は継続的にアップデートされることが想定されるものの、計画推進に手戻りが発生しないよう、社会実装として着実に推進することが重要である。

### 5.1 ドローン航路

#### 5.1.1 ドローンの社会利用拡大に向けて

将来的なドローン利活用の増加が見込まれる中、それらの多頻度・高密度な飛行のためには、ハード・ソフト・

ルールの整備により飛行の安全性を高める運航環境を提供することが重要である。ドローン航路の実装により「点」で行われてきた取組を「線」で結び、ドローンの安全かつ高速な運用を可能とすることで、目視外の自動・自律飛行による巡視・点検や物流の自動化を「面的に普及させることを目指す。ドローン航路の利活用の方針として、巡視・点検及び物流サービスについて短期、中期及び長期の普及シナリオを想定しながら、人流クライシス、物流クライシス及び災害激甚化を解決するための全体アーキテクチャを設計することで、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。

現状のドローン飛行における共通課題として、空域周辺の地域住民及び地物保有者への理解醸成、飛行許可・承認申請のための飛行場所・空域の選定及びそのための調査・準備といった事前調整のコスト等が挙げられる。巡視・点検オペレーションについては、送配電線やダム等のインフラをはじめとする地物及び河川等の管理主体が、各事業者単位で人手による巡視・点検を実施している。一部事業者はドローンの導入により巡視・点検の効率化及び高度化を図っているが、目視内飛行のための人による施設近傍までの機体の運搬及び離着陸場確保のための措置等の運用コストが課題となっている。物流オペレーションについては、利用者からの注文に応じて商品が集荷され、指定の離陸場所から到着地点まで、都度設定された飛行経路で商品をドローン配送するモデルの実証が進んでいる。現時点では人口密度が低い地域での実証にとどまっており、住民数の制約から利用頻度が制限されること、機体の航続距離によりサービスを提供できるエリアが制限されることや、配達可能な品物が限定的であることから、配達回数に限られてしまい、ドローン配送単体では採算を確保できないことなどが課題となっている。

ドローンポートやモビリティ・ハブの設置を含むドローン航路の整備により、バッテリー交換による連続的な飛行等による輸送距離の延伸及びペイロードの増加、飛行前の飛行環境の調査・準備及び飛行計画の作成、飛行に係る関係施設管理者への手続き、飛行中の上空及び地上状況モニタリングやログ（飛行日誌等）作成等、飛行に要する多くの工程の簡略化・自動化を実現することで、上記の課題解決を目指す。将来的には、ワンストップで巡視・点検計画及び発注情報並びに航路を飛行中の機体及びモビリティ・ハブに駐機されている機体稼働状況を把握し、巡視・点検及び物流需要と機体供給を整合させ、対象に適したモビリティ・ハブからドローンを遠隔で自動・自律飛行させることが想定される。これにより、巡視・点検においては人の介入を不要とし、一度の飛行で複数用途の点検を実施することができる。物流においては、利用者からの発注に応じて、配送元から高密度な物流拠点（モビリティ・ハブ等）までは既存の地上モビリティを活用して運搬し、低密度な物流拠点までのラストワンマイル物流を自動的にドローンに振り分け、収益性や担い手等の課題から従来はサービスを提供することが困難であった地域に対しても、運用コストを抑えながら提供の拡大が可能となり、住民の利便性が向上する。また、ドローン航路の有効性を検証しながら、中長期的には都市郊外まで提供エリアを拡大することで、採算性を確保していく。

これら平時のオペレーションをビジネスモデルとして成立させ、ドローン航路をデジタルライフラインとして維持することで、災害時における緊急点検、状況把握及び緊急物資配送等を政府・地方公共団体等の要望に基づいて即座に実施可能とする体制整備の一助とし、地域の安全性については我が国のレジリエンスの向上を目指す。

### 5.1.2 ドローン航路の定義・役割

ドローン航路は、ハード・ソフト・ルールの面からドローンの飛行を支援するデジタルライフラインであり、運航者がドローンの飛行に際して経路として利用可能な（1）地物保有者及び地域住民における上空飛行について

ての理解の醸成が進んでいる空域であって、かつ(2)規格化された地上環境、(3)整備された上空環境及び(4)航路情報を取得可能な環境を具備した運航環境と定義する。これらの4つの項目に関して、航路の規模に応じて以下の機能・設備・環境等を具備することで、本来運航者が個別的に対応している調査・準備等の手続きを協調領域として整備することが可能となる。

(1) 地物所有者及び地域住民における上空飛行についての理解の醸成が進んでいる空域

ドローン飛行のため、航路運営主体が以下関係者の理解を得ることに努める。

- ・ 送配電線、河川等の地権者や道路、鉄道、鉄塔、プラント等のインフラ管理者等を含む地物保有・管理者
- ・ 受益者となる利用者・集落等の地域コミュニティ及び航路周辺に居住する住民 等

(2) 規格化された地上環境

ドローン飛行において一定の安全性を確保できる水準の地上環境を具備する。

- ・ 離着陸場を兼ねたドローンポート及びモビリティ・ハブ
- ・ 緊急着陸ポイント
- ・ 第三者の立入管理が必要な飛行のための措置
- ・ 航路環境情報取得に利用可能なIoTセンサー 等

※離着陸場の設定においては、離着陸の妨げにならないよう周辺環境に留意する。また、特に市街地等においては、必要に応じて無電柱化推進計画に基づき離着陸場や緊急着陸ポイント周辺の無電柱化を進めるなど、適切な方法で物件との離隔距離を確保する。

(3) 整備された上空環境

ドローン飛行において一定の安全性を確保できる水準の上空環境を具備する。

- ・ 運航者のための通信環境（追加的な携帯電話基地局整備等）等

(4) 航路情報を取得可能な環境

ドローン航路における運航環境情報等を提供するシステム（以下、「ドローン航路情報提供システム」という。）等を通じて、以下の航路情報が取得可能な環境を具備する。

- ・ 補助データサービスプロバイダ（SDSP）等から4次元時空間情報基盤等を通じて取得した地物、気象、電波環境、空域制限等の空間情報（特に航路調査に必要となる都市モデルについてはPLATEAU等を想定）
- ・ ドローン情報基盤システム（DIPS）に通報された飛行計画情報
- ・ ドローンポート及びモビリティ・ハブの情報（位置情報、駐機情報）
- ・ 機体需要と遊休機体情報を整合させるドローンシェアリング情報 等

※ 2024年度においては、特に、立入管理措置を講じて行う必要のある飛行の前提を踏まえた地上設備を整備することが必要。（地上設備の設置間隔は機体性能や地上の状況により変動があることを別途考慮する。）

- ・ 緊急着陸ポイント（地上の特性も確認しながら、第三者に危害を加えることなく安全に着陸できる一定のスペースを確保）
- ・ 第三者が立ち入る兆候を確認できるカメラ等の設置又は周知看板等の物理的な目印

- ・ 気象プローブ 等

ただし、立入管理区画に道路、鉄道、家屋上空等、第三者が存在する可能性を排除できない場所がある場合には、追加的な設備設置を講じること。

また、以下に示すシステム及び環境等についても、2024 年度に整備を行う。

- ・ ドローン航路情報提供システム
- ・ ドローン航路のための通信環境（追加的な携帯電話基地局整備等）

上記要件を具備するドローン航路を設定し、運航者による安全管理措置の確保を助けることで、将来的には飛行許可・承認審査に係る手続きを迅速化・簡易化するような仕組みを検討する。なお、ドローン航路は、安全確保の観点から航空法等をはじめとする各種規制を遵守の上で実現することを原則とし、ドローン航路以外をドローンが飛行することや、他機体を含むドローン及び有人機のドローン航路の飛行を一律に妨げる趣旨ではなく、空域の安全性は動的に変化することを前提に検討する。また、運航者は河川管理や他の地上利用に支障が生じないための措置を講じ、万一、その利用に支障が生じた場合は対応措置を講じるとともに、河川敷地へのドローンポートの設置等に際しては、治水上、利水上又は河川環境上支障を生じないように河川法上の許可を受けるなど、河川法等をはじめとする各種規制を遵守の上で実現することを原則とする。

また、架空送電線・配電線上等のドローン航路利用においては、送配電線近傍の電磁界影響等を考慮した適切な航路設計が必要であることや、一定以上の電磁界耐性を有した機体で、かつ、電子基準点等を利用したネットワーク型 RTK 測量又は準天頂衛星システム「みちびき」を利用した SLAS/CLAS 等の GNSS 測位補強により測位誤差を低減することが重要であることに留意する。

### 5.1.3 普及シナリオ

先行地域において、ドローン航路を設定した点検・物流の自動化に向けた技術検証及びビジネス実証を行い、ドローン航路やモビリティ・ハブの在り方の具体化や航路を活用した事業モデルの確立に繋げる。短期的には、地域需要に対する複数事業者によるドローンサービスの社会実装が成立する地域を先行地域として設定し、規模・密度・範囲の経済の観点から、規格の標準化や設備の共同利用に対して官民で集中的かつ大規模な投資を行うことで、重複投資を回避し、投資余力を整備範囲の拡大に振り向けることに繋げる。そのために、まずは送電網及び河川上空においてドローン航路を設定し、航路の普及モデルを構築する。送電網については、山間部等、道路からのアクセスの難しい場所にある設備でドローンの適用により経済性の向上、作業員の安全性の向上が図れる地域で先行的に航路を設定する。河川等の点検ニーズを有するエリアについても、物流その他のニーズを複合的に勘案し、実装が可能な地域において先行的に航路を設定する。将来的には地球 1 周分（約 4 万 km）を超えるドローン航路の設定を目指す。また、ドローンの普及においては以下に示す観点も重要事項として留意する。

(I) 運航事業者や地方公共団体、個人等が保有する遊休機体をシェアリングすることで、機体稼働率を向上させ、保有コストの低減及び機体需要に対する供給確保を可能とする。特に流通機体数が限られている黎明期においてその仕組みが不可欠である。機体シェアリングの仕組みを実装する際には、その前提として測量、巡視・点検又は物流等マルチパーパスな運用が可能な機体開発が必要であること、整備や使用前の点検に係る責任の所在の明確化が必要であることに留意する。

(II) 将来的な LTE 不感地帯の対策にあたっては、LTE 基地局等の地上系ネットワークの追加的構築だけではな

く、高高度プラットフォーム（HAPS）等の成層圏通信及び低軌道衛星通信等の非地上系ネットワークの活用も検討すべきである。

（Ⅲ）機体の航続距離及びペイロードはバッテリー性能に大きく依存しており、当面はモビリティ・ハブの設置により航続距離を補填することを想定する。長期的には燃料電池方式、小型エンジンを搭載したハイブリッド方式等多様な動力源を選択肢として視野に入れながら、次世代の回転翼型（マルチコプター）、固定翼型、垂直離着陸（VTOL）型機体等を開発・実装し、ユースケースに沿った運用を行う必要がある。

#### 5.1.4 先行地域

社会受容性、安全性、経済性に配慮し、全国津々浦々にデジタルによる恩恵を行き渡らせることが可能なロールモデルとして先行地域を設定する。特にドローン航路については、以下の点を念頭に置いて設定する必要がある。

- ① 社会受容性：ドローンの運航においては、地域にスムーズに受け容れられるために安心感や信頼感を醸成することが重要であり、実証事業等により、「ドローン航路下の地物所有者及び住民の理解が醸成されている」ことが重要である。
- ② 安全性：ドローンの目視外飛行においては、地上の立入管理区画の設定（立入管理措置を講じて行う必要のある飛行のケース）など、安全性を確保する必要がある、「定められた規格に沿った地上・上空環境を整備・維持することが可能である」ことが重要である。
- ③ 経済性：アーリーハーベストプロジェクトにおいては、現状では必ずしも収益が望めない領域に対しても特にインフラ等について政府が集中的に支援を行うことでビジネスモデルの実装可能か否かについても検証する必要がある。ドローン航路については、具体的なユースケースが存在せず、短い区間に閉じた航路ではビジネスとしての航路運営の成立が難しいため、「面的拡大を見込む地域である」ことが重要である。

こうした点を満たす地域として、2024年度においては、以下のエリアを先行地域として検討する。

- （イ）埼玉県 秩父地域（送電網上空）
- （ロ）静岡県 浜松市（天竜川水系上空）

#### 5.1.5 運営主体

ドローン航路については、送電網の既存のインフラ管理を担う事業者並びに河川上空等を利用する運航者等が協力して航路の設定、運用及び管理を行うことを想定する。

#### 5.1.6 今後の論点

- ・ 飛行許可・承認申請等が簡略化・効率化される仕組みの具体化
- ・ ドローン運航管理システム（UTMS）及びドローン航路情報提供システムの役割の明確化
- ・ API/SPI 等の標準インターフェース
- ・ 相互参照用の ID 及び属性情報・メタデータに関するデータモデル
- ・ 社会的理解の醸成において地方公共団体等の果たす役割
- ・ モビリティ・ハブの維持管理に要する費用負担
- ・ 機体需要と遊休機体情報を整合させるドローンシェアリングの仕組み 等

## 5.2 自動運転支援道

### 5.2.1 自動運転車の社会利用拡大に向けて

人口減少、高齢化等により、地域の足を担う公共交通や物流の維持には大きな課題がある。物流分野においては、人手不足への対応や生産性を向上させるため、働き方改革の推進が求められている。また、人流分野においては、人口減少に伴う過疎化により地方部の路線バス事業の多くが赤字の状況であり、将来的には担い手が不足する可能性がある。

特に物流における自動運転車の社会利用拡大に向けて、自動運転トラックの運行事業者は、荷主の輸送依頼、運送事業者の運行計画に応じて、商品の発送、車両の配車、倉庫の利用を含む、輸配送計画を策定し、倉庫、モビリティ・ハブ、自動運転車用レーンにセンサーや 3D 地図等を整備し、通信により取得する運行環境に関する情報（リアルタイム情報又は予測情報）に基づいて運行を行うことが想定される。この際、共同輸配送や自動運転トラックの活用を実現することで、1人あたりの配送量を最大化し、安く・早く・安全な輸配送を実現し、物流クライシスの解決に貢献する。また、人流においては、運転手の稼働可否の制約なくバス等の公共交通機関を運行できることを踏まえて、自動運転バスの運行事業者は、バス停の待ち人数等の需要変動に応じて便数の増減を行い、人手をかけずに、需要に応じた運行を実現することで、人流クライシスの解決に貢献する。

### 5.2.2 自動運転支援道の定義・役割

こうした自動運転車の社会実装に向けては、自動運転走行の安全性を高める運行環境の提供や、運行リードタイムを低減する仕組みに加えて、走行データの共有やヒヤリハット情報の蓄積を行い、開発を加速するためのテスト走行が可能な自動運転支援道が必要である。ハード・ソフト・ルールの面から自動運転車の走行を支援する自動運転支援道／レーンと、その中でも、自動運転専用又は優先化した自動運転専用道／レーンを定義する。これには自動運転支援道の走行シミュレーションが可能な仮想環境も含まれる。

高速道路、一般道それぞれについて、自動運転車両の開発・普及状況を踏まえ、自動運転支援道の備える機能の必要性についても、以下の例を中心に検討する必要がある。

#### 【高速道路】

##### (1) 走行環境

- ・ 自己位置特定精度向上のための環境整備
- ・ SA/PA 含めた高精度 3D 地図の整備

##### (2) 道路交通情報システム

- ・ 合流支援情報や、車線変更を支援するための情報の提供
- ・ インフラ側のカメラや車両センサーなどによる落下物・車両故障等の検知
- ・ 車両の稼働状況・運行データ等の情報収集

##### (3) 通信環境

- ・ 分合流円滑化のための V2X 通信や、安定した遠隔監視・運行管理のための V2N 通信 (Vehicle to



Network 通信：携帯電話網を用いた車とネットワークとの通信を指す) などの環境整備

#### (4) 自動運転車用レーンの運用

- ・ 自動運転車用レーンの周知
- ・ 遠隔監視、運転手や保安要員の派遣 等

※2024 年度においては、特に、上記を達成するために、以下の設備を整備することが必要。

- ・ 自己位置特定精度向上のための環境整備
- ・ 合流支援情報や、車線変更を支援するための情報の提供
- ・ 分合流円滑化のための V2X 通信、安定した遠隔監視・運行管理のための V2N 通信 (5G SA 等) の通信環境の設備 等

※ 併せて、5.9GHz 帯 V2X 通信システムの利用環境整備には時間を要することから、今後自動運転車用レーンの設定が見込まれる地域についても先行して取り組むことが必要

### 【一般道】

#### (1) 走行環境

- ・ 自己位置特定精度向上のための道路インフラ等の環境整備
- ・ 車両検知センサーやカメラの交差点への設置

#### (2) 道路交通情報システム

- ・ 安全かつ円滑に走行するために必要な情報提供システム
- ・ 信号情報提供システムの整備
- ・ 車両の稼働状況・運行データ等の情報収集

#### (3) 通信環境

- ・ 安定した遠隔監視・運行管理のための V2N 通信や必要に応じてローカル 5G 通信などの環境整備

※2024 年度においては、特に、上記を達成するために、以下の設備を整備することが必要。

- ・ 車両検知センサーやカメラの交差点への設置
- ・ 自己位置特定精度向上のための道路インフラ等の環境整備
- ・ 安定した遠隔監視・運行管理のための通信環境の設備 (V2N 通信)
- ・ 自動運転に必要な通信の信頼性確保等に必要となるローカル 5G 通信などの環境整備
- ・ 安全かつ円滑に走行するために必要な情報提供システム

### 5.2.3 普及シナリオ

高速道路において自動運転車用レーンを活用して「レベル 4 (自動運転レベル 4 を指す。以下、L4 とする。以下、L4 とする。) 相当のトラックを用いた外部支援に関する技術検証」等を行い、将来的な「外部支援の在り方の具体化」に繋げる。道路交通状況に応じて、短期的には物流ニーズとして一定の需要が見込まれる地域の 6 車線区間から自動運転車用レーンの設定を開始する。中長期的には、車両の開発・普及状況を踏まえた自動運転支援道を設定することで、東北から九州までを繋ぐ幹線網の形成を図る。また、自動運転車用レーンはトラックだけでなく乗用車や

高速バス等の自動走行にも活用されることを想定する。

一般道においては特にリスクが低いエリアにおいて、幅広い用途を想定して「L4相当の自動運転バスやカートを用いた外部支援に関する技術検証及びビジネス実証」を行い、将来的な「外部支援の在り方の具体化」や「事業モデルの確立」に繋げる。短期的には他の交通参加者との隔離が可能なBRT（Bus Rapid Transit）専用区間等の限定空間から導入し、そこから路線を拡張する形で面での整備を行う。その際に経済性の観点から、工場地帯等の人や荷物が高密度で定期的に動く地域を想定する。そのような地域で安全性や経済性が向上した上で、幹線道路等の交通環境が整備された空間、その次に生活道路等の混在空間に広げていく。いずれの場合にも、ある一定の面積を持つ面としてサービスが可能な地域を選定し、面積を広げていくこととその地域のシステムを横展開していく。あわせて、安定した遠隔監視・運行管理のために必要な通信環境について検証を行い、今後の導入を計画する地域が参照可能な指針を策定することで、横展開を後押ししていく。

また、自動運転支援道の普及とあわせて自動運転車の普及、台数拡大も必要である。自動運転車の台数が増えることで量産効果によるコスト低減や、走行距離増による技術レベルの向上、社会受容性の向上等が見込まれる。一方でL4車両の開発や量産には時間がかかるため、短期的にはL4トラック数台とL4バス数台に加えてレベル2（自動運転レベル2を指す。以下、L2という。）車両を用い、自動運転専用レーンにおける走行データの取得やオペレーションの構築を実施する。L4車両の実装に向けて車両購入を促すために必要な措置を検討し、開発と導入を加速していく。また、これらの取組の状況に応じ、自動運転支援道の整備等、自動運転車実装のための環境整備を促進する。

#### 5.2.4 先行地域

社会受容性、安全性、経済性に配慮し、全国津々浦々にデジタルによる恩恵を行き渡らせることが可能なロールモデルとして先行地域を設定する。特に自動運転支援道については、以下の点を念頭に置いて設定する必要がある。

- ① 社会受容性：自動運転車については、ルール整備と技術的な安全性の確保が同時に進行する領域であり、サービス提供においても、人によるものと同様に一定の不確実性が発生しうる。そのため、特に一般道での走行に当たっては「先行する実証事業等による、自動運転車の走行に対する地域の理解の醸成が進んでいること」が必要である。
- ② 安全性：アーリーハーベストプロジェクトにおいては、自動運転車の走行実績が積み上がっておらず、まずは運行環境の安全性が一定程度確保された環境を用意し、走行の回数を重ねることが重要である。そのため、「異なる交通参加者と分離可能な空間」若しくはそれに準ずる環境が必要である。
- ③ 経済性：アーリーハーベストプロジェクトにおいては、現状では必ずしも収益が望めない領域に対しても特にインフラ等について政府が集中的に支援を行うことで、ビジネスモデルの実装が可能か否かについても検証する必要がある。その際、運用コストを最低限賄うことが可能なモデルであるための重要な要素として、「定期的、定量的なニーズが見込める等、運用コストについて自走が可能」であることが必要である。

こうした点を満たす地域として、2024年度においては、以下のエリアを先行地域として検討する。

(イ) 新東名高速道路（駿河湾沼津 SA—浜松 SA）

(ロ) 茨城県 日立市（<sup>おおみか</sup>大甕駅周辺）

また、2025年度以降においては、以下のエリアを始めとして更なる検討を行う。

(ハ) 東北自動車道（六車線区間の一部）

### 5.2.5 運営主体

自動運転支援道については、インフラ管理を担う事業者や自動運転車の運行事業者等が協力し、運用管理を行うことが想定されるが、各ユースケースに応じて検討をすることが望ましい。さらに、高速道路のような幹線道路の物流において、共同配送、共同運営を行う幹線物流を担う事業者の構築を想定している。

### 5.2.6 今後の論点

- ・ 物流サービス、人流サービスのあるべきオペレーションとその際に必要な設備の詳細
- ・ 車両とインフラによる機能分担の明確化と必要なインフラ仕様の詳細
- ・ 自動運転車専用道／レーンにおけるルールや走行可能車両の要件および認証方法
- ・ シミュレーション環境の構築等の車両開発を加速するための施策
- ・ 情報管理や幹線物流などを共同で行う担い手の組成
- ・ データ共有の方法や、運転支援機能の積極的な活用に向けた機運醸成 等

## 5.3 インフラ管理 DX

### 5.3.1 インフラ管理 DX の社会利用拡大に向けて

インフラ管理事業者が平時の業務において抱える課題として、各々が保有する設備情報を個別に保持し更新管理を行っており、自社の設備情報しか持たないことから、計画・工事・維持管理それぞれのフェーズにおいて個別の作業を行う必要があるという点が挙げられる。また、各社の設備情報を同時に参照する場合は、都度図面の統合作業を行う必要があり、高いコストがかかることから、業務の共通化を図ることができない。将来的には、インフラ管理事業者は各々が保有する設備情報を保持し更新管理を行う一方、インフラ管理 DX システムに事業者間の業務共通機能に必要なデータセットを提供することで、個社が共通機能を個別に保有することなく、業務の共通化・自動化やリソースの最適活用を図ることを目指す。

また、災害時においては各事業者がインフラ設備の被害状況を把握し、自治体および所管省庁や防災機関への報告や情報公開を行うことで、各機関が連携して復旧対応をする運用が行われている。現状は各事業者からの情報は提供形式や提供タイミング等が必ずしも統一化されておらず、複数のライフラインが断絶したエリアの特定等の総合的判断及び復旧対応に時間を要している。将来的には、各事業者がインフラ設備の被害状況を効率的に把握し、被害が発生している設備の場所や時間に関する統一フォーマットで情報提供を行うことで、情報提供から統合・復旧計画策定までの迅速化を図る。また、現況確認のためのドローンの有事利用やモビリティからの情報も統合し、災害発生直前・直後の情報等から被害状況の全容を統合的に可視化し、判断することで早期の復旧対応が可能となる。

### 5.3.2 インフラ管理 DX の役割、定義

デジタルライフラインにより整備されるモビリティ向けインフラ設備や、電力・ガス・通信・上下水道をはじめとする社会インフラ設備などの情報を 3D に変換し空間 ID を利用し流通させることで、政府・自治体・企業の間で相互に共有することが可能になり、平時における業務の共通化・自動化やリソースの最適活用を図るとも

に、有事（災害時）におけるライフラインの応急復旧・早期回復を実現する。これらの情報共有のための一連のシステム及び取組を「インフラ管理 DX」と定義する。

当該取組により、デジタルツインや遠隔操作等の安全性を高める現場環境の提供が可能となり、埋設物照会や埋設物掘削といった点検・工事リードタイムの低減に寄与することで、省人化等による生産性向上やデータ取得によるイノベーションの促進に繋がる。

インフラ管理 DX の社会実装に向けては、以下の機能を備えた一連の空間 ID を活用したシステムが必要である。

#### (1) インフラ管理 DX システム

個社が当該機能を個別に保有する必要がなくなり、業務の共通化・自動化やリソースの最適活用が可能となる。

- ・ データ主権やアクセス権が確保された事業者間の業務共通機能に必要なデータセット

#### (2) 埋設物照会システム

各事業者が埋設物の存在有無判断のために個別に手動で行っている照会・統合作業を効率化する。

- ・ インフラ管理 DX システムに接続し、埋設物の有無を照会・応答する機能

#### (3) 点検情報共有システム

各事業者が個別に行っている点検に関連する作業（掘削等）を効率化する。

- ・ インフラ管理 DX システムに接続し、周辺インフラの点検情報を照会・応答する機能

#### (4) 立会支援・マシンガイダンスシステム

各事業者が個別に熟練者を派遣している工事立会業務を共同化するとともに、機械施工のエリアを拡大することで業務の効率化・自動化を行う。

- ・ 非熟練者による工事立会への支援機能
- ・ インフラ管理 DX システムに接続し、地下埋設物データと紐付いている、ボクセル（空間を直方格子状に分割した際の個々の直方体の空間領域）が可視化できる機能

#### (5) 設備被害状況提供システム：

有事（災害時）における被害把握・情報共有を迅速に行い、ライフラインの応急復旧・早期回復を行う。

- ・ 各社設備の被害状況の早期把握
- ・ 被害情報に関する統一フォーマットによる情報の統合・提供機能

### 5.3.3 普及シナリオ

大規模都市においてインフラの空間情報基盤を活用して「技術検証やビジネス実証」を行い、将来的な「空間情報基盤活用の在り方の具体化」や「空間情報基盤を運営する事業者の設立」に繋げるとともに、国や自治体、インフラ事業者が連携して迅速な被害確認・復旧計画の策定・復旧活動を行うため、インフラの空間情報基盤が、ドローンや自動運転車に関わるシステムを含むその他システムと連携する仕組みを構築する。短期的には、「技術検証やビジネス実証」が行いやすい大規模都市の地下部分から実装を開始し、地上設備も含めた都市全般まで拡大する。全国展開の際には、人材不足などの地方部の実情も踏まえ検討する。初年度において、全国展開の可

能なシステム開発を行い、技術革新も踏まえて定期的なアップグレードを行うことを想定する。

#### 5.3.4 先行地域

社会受容性、安全性、経済性に配慮し、全国津々浦々にデジタルによる恩恵を行き渡らせることが可能なロールモデルとして先行地域を設定する。特にインフラ管理 DX については、以下の点を念頭に設定する必要がある。

- ① 社会受容性：インフラ管理 DX については、データ整備等の観点から各自治体又は企業の協業が不可欠であり、それぞれの主体がインフラ管理の DX についての必要性を理解していることが重要である。
- ② 経済性：アーリーハーベストプロジェクトにおいては、現状では必ずしも収益が望めない領域に対しても政府が集中的に支援を行うことでビジネスモデルの実装可能か否か、についても検証する必要がある。その際、一定の設備量が含まれる地域でデジタルツイン構築の実装における課題を洗い出し、今後の整備を円滑に進める観点から、「電力・ガス・水道・通信の地下管路が密集しており、かつ各社のデータが集約的に管理されていない」こと及び「人口密集地域であること」が必要である。

こうした点を満たす地域として、2024 年度においては、特に政令指定都市その他都市ガス供給エリアを念頭に、以下のエリアを先行地域として検討する。

- (イ) 埼玉県 さいたま市
- (ロ) 東京都 八王子市

#### 5.3.5 運営主体

個社単体で設備情報のデータクレンジングを維持し続けることや、アップグレードを継続することは合理化が困難である。インフラ管理 DX については、既存のインフラ管理事業者等がデータ共有などを含めた連携を行うことが重要であり、その方法の一つとして、インフラ事業者による共同組織が公益デジタルプラットフォームとしてシステムの構築、管理を行うことが想定される。

#### 5.3.6 今後の論点

- ・ 対象とする共通業務の範囲
- ・ データ主権、データトラスト
- ・ アクセス権限等を規定する約款の整理
- ・ インフラ管理 DX をマネタイズさせるサービス提供スキーム、事業モデル
- ・ インフラ管理 DX に関わる一連のシステムの運営主体
- ・ データの鮮度を保つための仕組み 等

## (Appendix-1) 閣議決定文書における関連掲載

### デジタル田園都市国家構想総合戦略（2022年12月23日閣議決定）

（抜粋）デジタル社会実装基盤全国総合整備計画（仮称）の策定に当たっては、例えば、地域においてデジタル社会実装基盤を活用してサービスを提供しようとする事業者等が存在するか、当該サービスが持続的に提供され得るか、地域経済への波及効果が見込まれるか、といった点も踏まえ、官民が適切な役割分担の下でデジタル社会実装基盤の整備を進めていくことが想定される。（中略）これらのサービスの継続的提供を支えるためには、情報処理・情報通信等のハードインフラにとどまらず、ドローン等の運航に必要となる地物・気象等の情報を統合した3次元空間情報基盤等のソフトインフラや、地域を越えて安全・安心なサービスの提供を担保するための認定・認証制度等のルール整備が必要となるが、デジタル社会実装基盤全国総合整備計画（仮称）の目指すべきゴールは、これらの地域横断的な課題解決が必要となる分野において、複雑なシステムやルールの全体像を俯瞰した上で最適な社会システムの見取り図を作成し、時間軸・空間軸を意識しつつ、地域の自主性も尊重しながら、全国津々浦々にデジタル社会実装基盤を整備していくことにある。

### デジタル社会の実現に向けた重点計画（2023年6月9日閣議決定）

（抜粋）自動運転やドローン物流等のデジタル技術を活用したサービスについて、実証段階から実装への移行を加速化し、中山間地域から都市部まで全国に行き渡らせるため、デジタル田園都市国家構想総合戦略を踏まえ、デジタルライフライン全国総合整備計画を2023年度内に策定する。このため、デジタルライフライン全国総合整備実現会議を設置し、デジタル社会推進会議等と連携しつつ、各省庁が一体となってデジタルライフライン全国総合整備計画の策定・着実な実施を推進していく。（中略）2024年度から先行的な取組を開始し、送電網等における150km以上のドローン航路の設定や、新東名高速道路の一部区間における100km以上の自動運転専用レーンの設定、関東地方の都市における200km<sup>2</sup>以上の地下の通信・電力・ガス・水道の管路に関する空間情報のデジタルツイン構築によるインフラ管理のDXの実現等を目指す。

### 経済財政運営と改革の基本方針 2023（2023年6月16日閣議決定）

（抜粋）<デジタル田園都市国家構想>  
空飛ぶクルマを推進するほか、ドローン、自動運転等の実装と面的整備に向け「デジタルライフライン全国総合整備計画」を年度内に策定し、2024年度にはドローン航路や自動運転支援道の設定を開始し、先行地域での実装を実現する。

【脚注】 高速道路における物流トラックを対象とした路車協調システム等による自動運転の支援を含む。

(Appendix-2) デジタルライフライン全国総合整備実現会議 構成員名簿

議長	経済産業大臣
議長代理	経済産業省 商務情報政策局長
構成員（関係省庁）	内閣官房 デジタル田園都市国家構想実現会議事務局次長 警察庁 交通局長 デジタル庁 統括官（国民向けサービスグループ長） 総務省 官房総括審議官（情報通信担当）、総合通信基盤局長 厚生労働省 労働基準局長 農林水産省 農村振興局長、農林水産技術会議事務局長 経済産業省 製造産業局長、商務・サービスグループ審議官 国土交通省 公共交通・物流政策審議官、国土政策局長、都市局長、 水管理・国土保全局長、道路局長、自動車局長、航空局長 独立行政法人情報処理推進機構 理事長
構成員（有識者）	いしだ はるお 石田 東生 筑波大学 名誉教授  かないずみ しゅんすけ 金 泉 俊 輔 ニューズピックス スタジオ 株式会社NewsPicks Studios 代表取締役 CEO  かねこ よしのり 金子 禎則 東京電力パワーグリッド株式会社 代表取締役社長  こうだ けいこ 甲田 恵子 アズママ 株式会社AsMama 代表取締役社長  こむろ としじ 小室 俊二 中日本高速道路株式会社 代表取締役社長  しまだ あきら 島田 明 日本電信電話株式会社 代表取締役社長  なかじま ひろき 中嶋 裕樹 トヨタ自動車株式会社 取締役 副社長  はせ ひろし 馳 浩 石川県 知事  ますだ ひろや 増田 寛也 日本郵政株式会社 取締役兼代表執行役社長  まつもと じゅん 松本 順 株式会社みちのりホールディングス代表取締役グループ CEO

みきたに ひろし  
三木谷 浩史 楽天グループ株式会社 代表取締役会長兼社長/

一般社団法人新経済連盟 代表理事

みやかわ じゅんいち  
宮川 潤 一 ソフトバンク株式会社 代表取締役社長執行役員兼 CEO

もとむら まさひで  
本村 正秀 佐川急便株式会社 代表取締役社長



(Appendix-3) 自動運転支援道ワーキンググループ 構成員名簿

座長	こいぶち けん 鯉 健	トヨタ自動車株式会社  コネクティッドカンパニー ビジネス領域 統括部長・フェロー
構成員（関係省庁）	内閣官房 警察庁 デジタル庁 総務省  農林水産省  厚生労働省 経済産業省  国土交通省	デジタル田園都市国家構想実現会議事務局参事官 長官官房参事官（高度道路交通政策担当） 国民向けサービスグループ参事官 総合通信基盤局電波部移動通信課新世代移動通信システム 推進室長 情報流通行政局地域通信振興課長 農村振興局農村政策部農村計画課農村政策推進室長 大臣官房政策課技術政策室長 労働基準局監督課長 商務情報政策局情報経済課長 製造産業局自動車課モビリティDX室長 商務・サービスグループ物流企画室長 都市局都市政策課長 道路局道路交通管理課ITS室長 自動車局技術・環境政策課自動運転戦略室長 自動車局企画・電動化・自動運転参事官室財務企画調整官 独立行政法人情報処理推進機構 理事長
構成員（有識者）	あさい こうた 浅井 康太  あそう のりこ 麻生 紀子  あらい ひさと 新居 久朋	株式会社みちのりホールディングス グループディレクター  ダイナミックマッププラットフォーム株式会社 取締役  ソフトバンク株式会社 法人事業統括 ソリューションエンジニアリング本部 ソリューション開発統括部 統括部長 兼 テクノロジーユニット統括 データ基盤戦略本部 ソリューション開発統括部 統括部長

いしだ はるお 石田 東生	筑波大学 名誉教授
いそ なおき 磯 尚樹	株式会社N T Tデータ 社会基盤ソリューション事業本部 ソーシャルイノベーション事業部 スマートビジネス統括部 統括部長
うめむら ゆきお 梅村 幸生	N E X T L o g i s t i c s J a p a n株式会社 代表取締役社長CEO
えのもと ひでひこ 榎本 英彦	日野自動車株式会社 車両安全システム開発部 自動運転・先進安全先行開発グループ 主査
きのした まさあき 木下 正昭	三菱ふそうトラック・バス株式会社 アドバンストエンジニアリング部 マネージャー
さくらい よういち 櫻井 陽一	UDトラック株式会社 車両開発 電子電装部 自動運転担当 主査
さとう ひろし 佐藤 浩至	いすゞ自動車株式会社 執行役員 開発部門 VP
しもむら まさき 下村 正樹	株式会社T 2 代表取締役CEO
すぎい じゅんいち 杉井 淳一	中日本高速道路株式会社 経営企画本部 経営企画部 高速道路高度化企画室長
すだ よしひろ 須田 義大	東京大学 生産技術研究所 教授
せら もとひろ 世羅 元啓	日本郵便株式会社 郵便・物流オペレーション改革部長
たかの しげゆき 高野 茂幸	ヤマト運輸株式会社 シニアマネージャー
たなか ななこ 田中 奈菜子	株式会社ティアフォー 事業本部 G e n e r a l M a n a g e r
たなか ゆうすけ 田中 佑典	群馬県 知事戦略部 交通イノベーション推進課長

にしい 西井	しげる 茂	佐川急便株式会社 輸送ネットワーク部 部長
にしがき 西垣	あつこ 淳子	石川県庁 副知事 (CDO)
ふじむら 藤村	じん 仁	東京電力パワーグリッド株式会社 事業開発室長
ほそや 細谷	せいいち 精一	前橋市 未来創造部長

(Appendix-4) ドローン航路ワーキンググループ 構成員名簿

座長	かみもと 紙本 ただひと 齊士	グリッドスカイウェイ有限責任事業組合 代表職務執行者
構成員（関係省庁）	内閣官房 デジタル庁 総務省 農林水産省 経済産業省 国土交通省	デジタル田園都市国家構想実現会議事務局参事官 国民向けサービスグループ企画官 総合通信基盤局電波部電波政策課長 農村振興局農村政策部農村計画課農村政策推進室長 大臣官房政策課技術政策室長 商務情報政策局情報経済課長 製造産業局航空機武器宇宙産業課次世代空モビリティ室長 商務・サービスグループ物流企画室長 総合政策局物流政策課長 都市局都市政策課長 航空局安全部参事官（安全企画） 航空局安全部無人航空機安全課長 水管理・国土保全局河川環境課長 独立行政法人情報処理推進機構 理事長
構成員（有識者）	あらい 新居 ひさとも 久朋  かさい 笠井 ともひろ 知洋  きむら 木村 しんや 晋也  くらし 倉石 あきら 晃  こせき 小関 けんじ 賢次  さとう 佐藤 りょうへい 諒平	ソフトバンク株式会社  法人事業統括 ソリューションエンジニアリング本部 ソリューション開発統括部 統括部長 兼 テクノロジーユニット統括 データ基盤戦略本部 ソリューション開発統括部 統括部長  秩父市 産業観光部 先端技術推進課 課長  東三河ドローン・リバー構想推進協議会 豊川市役所産業環境部 次長  ヤマハ発動機株式会社 UMS 事業推進部 事業推進部長  株式会社トラジェクトリー 代表取締役  佐川急便株式会社 事業開発部 担当部長

すぎた 杉田	ひろし 博司	KDDI株式会社 L X統括部 リーダー
すずき 鈴木	しんじ 真二	東京大学 名誉教授／特任教授
せら 世羅	もとひろ 元啓	日本郵便株式会社 郵便・物流オペレーション改革部長
たかくら 高倉	かずとし 一敏	株式会社日立製作所 パブリックセーフティ推進本部 パブリックセーフティ第一部 部長
なかむら 中村	ひろこ 裕子	総合研究奨励会 プリンシパルリサーチャー
にしがき 西垣	あつこ 淳子	石川県庁 副知事（CDO）
まきた 牧田	としき 俊樹	NTTコミュニケーションズ株式会社 プラットフォームサービス本部 5G&IoTサービス部 ドローンサービス部門 第一グループ 兼 第二グループ 担当部長
むかい 向井	ひであき 秀明	楽天グループ株式会社 無人ソリューション事業部 ジェネラルマネージャー
もりうち 森内	のりこ 倫子	株式会社プロドローン 営業部長
やまみや 山宮	ただひと 忠仁	奥多摩町 企画財政課長
わしや 鷺谷	さとし 聡之	株式会社ACSL 代表取締役CEO

(Appendix-5) インフラ管理DXワーキンググループ 構成員名簿

座長	おおもと けんいち 大許 賢一	日本電信電話株式会社 技術企画部門統括部長
構成員（関係省庁）	内閣官房 デジタル庁 総務省 経済産業省 国土交通省 独立行政法人情報処理推進機構	デジタル田園都市国家構想実現会議事務局参事官 国民向けサービスグループ企画官 総合通信基盤局電気通信事業部基盤整備促進課長 商務情報政策局情報経済課長 都市局都市政策課長 理事長
構成員（有識者）	あきば ようへい 秋葉 陽平	株式会社NTTデータ ビジネス開発担当部長
	いがわ こうさく 井川 甲作	株式会社EARTH BRAIN 執行役員CIO
	おりはら だいき 折原 大樹	ソフトバンク株式会社 テクノロジーユニット統括 データ基盤戦略本部 副本部長
	さくらい わたる 桜井 亘	石川県 土木部参事
	ささき おさむ 佐々木 理	東日本電信電話株式会社 エンジニアリング部地域あんしん推進部門長
	しばさき りょうすけ 柴崎 亮介	東京大学 特任教授
	たかき よういちろう 高木 洋一郎	エヌ・ティ・ティ・インフラネット株式会社 Smart Infra 推進部 SIビジネス部門長
	のむら あきら 野村 光	東京電力パワーグリッド株式会社 技術・業務革新推進室長
	ほりうち としひろ 堀内 俊宏	東京ガスネットワーク株式会社 技術革新部 技術統括グループマネージャー

(Appendix-6) アーキテクチャワーキンググループ 構成員名簿

座長	しらさか せいこう 白坂 成功	慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 教授
構成員（関係省庁）	内閣官房 警察庁 デジタル庁 総務省  農林水産省  経済産業省  国土交通省	デジタル田園都市国家構想実現会議事務局参事官 長官官房参事官（高度道路交通政策担当） 国民向けサービスグループ参事官 総合通信基盤局電気通信事業部基盤整備促進課長 総合通信基盤局電波部移動通信課新世代移動通信システム 推進室長 総合通信基盤局電波部電波政策課長 情報流通行政局地域通信振興課長 農村振興局農村政策部農村計画課農村政策推進室長 大臣官房政策課技術政策室長 商務情報政策局情報経済課長 製造産業局自動車課モビリティDX室長 製造産業局航空機武器宇宙産業課次世代空モビリティ室長 商務・サービスグループ物流企画室長 総合政策局物流政策課長 都市局都市政策課長 道路局企画課評価室長 道路局道路交通管理課ITS室長 航空局安全部参事官（安全企画） 航空局安全部無人航空機安全課長 自動車局技術・環境政策課自動運転戦略室長 自動車局企画・電動化・自動運転参事官室財務企画調整官 水管理・国土保全局河川環境課長 独立行政法人情報処理推進機構 理事長
構成員（有識者）	あさい しげる 浅井 繁	日本電気株式会社 主席プロフェッショナル

いなたに 稲谷	たつひこ 龍彦	京都大学大学院 法学研究科 教授
うめむら 梅村	ゆきお 幸生	NEXT Logistics Japan株式会社 代表取締役社長CEO
おおもり 大森	くみこ 久美子	日本電信電話株式会社 研究開発マーケティング本部 マーケティング部門 担当部長
こうや 神谷	まさひろ 匡洋	富士通株式会社 ソリューションサービス戦略本部 アーキテクチャー部 部長
せきぐち 関口	さとし 智嗣	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 フェロー
たかはし 高橋	ふみあき 文昭	日本郵便株式会社 常務執行役員
たんば 丹波	ひろのぶ 廣寅	ソフトバンク株式会社 テクノロジーユニット統括 データ基盤戦略本部 執行役員本部長
とくだ 徳田	あきお 昭雄	学校法人立命館 副総長
にしがき 西垣	あつこ 淳子	石川県 副知事 (CDO)
ひらい 平井	やすふみ 康文	楽天グループ株式会社 副社長執行役員 一般社団法人新経済連盟 顧問
ひらもと 平本	けんじ 健二	独立行政法人情報処理推進機構 デジタル基盤センター センター長
ふじむら 藤村	じん 仁	東京電力パワーグリッド株式会社 事業開発室長
ふるはた 古旗	たつや 達也	株式会社NTTデータ 社会基盤ソリューション事業本部 ソーシャルイノベーション事業部スマートビジネス統括部 ビジ ネス開発担当 部長
まえの 前野	しんご 進吾	三菱地所株式会社 物流施設事業部長





## (Appendix-7) スタートアップワーキンググループ 構成員名簿

座長	かないずみ 金 泉	しゅんすけ 俊 輔	株式会社News Picks Studios 代表取締役CEO
構成員（有識者）	いがわ 井川	こうさく 甲 作	株式会社EARTH BRAIN 執行役員CTO
	こせき 小関	けんじ 賢次	株式会社トラジェクトリー 代表取締役
	さし 佐橋	ひろたか 宏 隆	STATION Ai 株式会社 代表取締役社長 兼 CEO
	しばた 柴田	けんすけ 健介	Q i i t a 株式会社 代表取締役社長
	しもむら 下村	まさき 正樹	株式会社T2 代表取締役CEO
	たかはし 高橋	なおひろ 直大	AtCoder 株式会社 代表取締役社長
	たなか 田中	ななこ 奈菜子	株式会社ティアフォー General Manager
	やまもと 山本	みきこ 美希子	株式会社Preferred Networks ビジネス戦略担当 Vice President
	よしむら 吉村	しゅういち 修 一	ダイナミックマッププラットフォーム株式会社 代表取締役社長
	わしや 鷺谷	さとし 聡之	株式会社ACSL 代表取締役CEO

## (Appendix-8) 関連する取組一覧

### 自律移動ロボットアーキテクチャ設計報告書

自動運転車やドローン、サービスロボットといった自律移動ロボットの活用にデジタル技術を援用することで、仮想空間とフィジカル空間の高度な融合を可能とし、人間中心で社会的課題の解決と産業発展を同時に実現する将来ビジョンを描き、その実現に必要な取組を具体化してまとめた報告書

### 4次元時空間情報ガイドライン

自律移動ロボット・システムが異なる種類の空間情報を簡易に検索・統合し、軽量に高速処理できる仕組みとして、異なる基準に基づいた空間情報でも一意に位置を特定できる4次元時空間IDを検索キーとして導入し様々な粒度・精度・鮮度の空間情報を高速に処理するための仕組みをまとめたガイドライン

### スマートビルガイドライン

人・モビリティ・ビルをはじめとしたフィジカルアセットにより収集されたデータがデジタルツインを構築して、データドリブンなサービスによって、建物の空間価値が向上し、多くの関係者に利益をもたらす仕組みをまとめたガイドライン

### サプライチェーン上のデータ連携の仕組みに関するガイドライン

企業を跨いでサプライチェーン・バリューチェーン上のデータを共有して活用できるようにするため、企業の営業秘密の保持やデータ主権の確保を実現しながら、拡張性や経済合理性も担保し、データを連携する仕組みを運用面・技術面から整理して纏めたガイドライン

### Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム)

我が国において、産学官をあげた体制を構築し、企業、業界、国境を跨いだデータ連携・利活用の実現を目指すイニシアティブ

# つづく、つながる。

デジタルライフライン全国総合整備計画

このまちで営んできたくらしが

いつまでも安心して続く、希望に溢れた未来へ繋がる。

このまちのくらしが好きだ。

大切な人々との営みが、希望に溢れた毎日が、いつまでも続く。

自分が住んできた愛着のあるこのまちで、これからも楽しいくらしが続く。  
ライフステージの変化があっても、しなやかにみずみずしいくらしが続く。

新しく移り住んできたこのまちで、一生安心安全なくらしが続く。

このまちのくらしに胸が弾む。

時間や場所にとらわれないくらし。希望に溢れた未来へと繋がる。

どんな時も、自分の生活に必要なサービスに繋がる。

どこにいても、離れていても、全国津々浦々へ繋がる。

だれとでも、もっと簡単に、もっと気軽に繋がる。

わたしたちのくらしが、もっと楽しく快適に。

そんな社会を可能にするデジタルライフライン。