

「産業DXのためのデジタルインフラ整備事業」 (終了時評価)

2022年度～2024年度 3年間

プロジェクトの説明 (公開版)

2025年11月12日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

半導体・情報インフラ部

産業DXのためのデジタルインフラ整備事業

半導体・情報インフラ部
PMgr: 栗原廣昭(専門調査員)①,③,⑤,⑥-1,⑥-2
坂間則幸(主査) ②,④,⑥-3

産業DX



プロジェクトの概要

我が国はシステム相互連携が進まず、DXの遅れが顕在化。

5年後10年後の社会を見据え、企業や業種をまたいだデータ連携を円滑に行うことができるデジタル基盤の構築や、複数のシステムが連携した際のシステム全体の安全性や信頼性の向上は重要な課題。

本事業では、そのようなデジタルインフラ整備の対象として、①3次元空間情報基盤、②次世代取引基盤、③システム全体の安全性確保、④サプライチェーンマネジメント基盤、⑤スマートビル基盤、の5つのテーマに加え、⑥デジタルライフラインの先行実装に係る取組、⑦技術動向調査を実施。

経済産業省を中心に、デジタル庁等関係省庁やIPAデジタル・アーキテクチャ・デザイン・センター（DADC）と連携。



関連する技術戦略：産業構造転換を促すデジタル市場基盤整備の取組の方向性（情報経済課作成）、無人航空機システム分野の技術戦略、デジタルライフライン全国総合整備計画

プロジェクト類型：
標準的研究開発

既存プロジェクトとの関係

Connected Industries推進のための協調領域データ共有・AIシステム開発促進事業（2019～2021年度）

データのつながりから新たな付加価値創出や社会課題の解決に貢献するデータ共有/活用プラットフォームの先行事例構築を民間企業主導で実施（ボトムアップの事例創出）。一方本事業は、商習慣やEDIの仕組みが大きく異なるケース、規制によるガバナンスが省庁ごとに異なるケース等、民間企業主導ではなかなか進展しない領域を対象にトップダウンにデジタル基盤を整備。

想定する出口イメージ等

アウトプット目標	「企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うための標準化または制度化」に資するデジタルインフラの整備を、研究開発項目毎（研究開発項目⑥についてはサブ項目毎）に1件以上構築する。
アウトカム目標	短期目標 2027年度まで：企業・業種間データ連携に係る標準化または制度化を8件以上達成 長期目標 2030年度まで：事業全体で1,890億円以上の市場獲得（研究開発項目①,③,⑤） 国内業務コスト2,000億円の削減（研究開発項目②,④）
出口戦略（実用化見込み）	成果の社会実装に向けたフィジビリティの検証が行われる事業計画を作成し、国内外の標準化等の動向を踏まえ、必要な軌道修正を図りつつ事業を進める。国際標準化活動とも連携して事業を推進。一連の取組により、実効性の高い取組とする。 ・国際標準化活動予定：有 ・委託者指定データ：無
グローバルポジション	プロジェクト開始時：RA → プロジェクト終了時：DH 海外では、複数ステークホルダーが相互連携するためのシステム全体のアーキテクチャを策定の上で、連携のためのI/Fや標準等が体系的に整備されたデジタルインフラが構築されている。これまで日本ではこうした取組を主導する機関がなかったが、NEDOとIPA（DADC）の双方の得意分野を活かして協働し、デジタルインフラの整備を行う。

事業計画

期間：2022～2024年度（3年間） 一般会計
本予算 総事業費（NEDO負担分）：62.3億円（60.3億円）
（研究開発項目①～④：委託、研究開発項目⑤：1/2、2/3補助
実施項目⑦：委託）
補正予算 総事業費（NEDO負担分）117.4億円（94.3億円）
（研究開発項目⑥：委託、2/3、1/3補助）

<研究開発スケジュール・評価時期・想定する予算規模>

研究開発項目	2022	2023	2024	2025
①3次元空間情報基盤	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等
②次世代取引基盤	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等
③システム安全	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等
④SCM基盤		要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等
⑤スマートビル基盤	事前調査	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等
⑥先行実装基盤			要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等
⑦技術動向調査			要件定義、調査	
予算（億円）	17	23.5	(補正予算) 94.3 (本予算) 19.8	

終了時評価

ページ構成

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- ※本事業の位置づけ・意義
- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)知的財産・標準化戦略

- 事業の背景・目的・将来像
- 政策・施策における位置づけ
- 技術戦略上の位置づけ
- 外部環境の状況（技術、市場、制度、政策動向など）
- 他事業との関係
- アウトカム達成までの道筋
- 知的財産・標準化：オープン・クローズ戦略
- 知的財産管理

2. 目標及び達成状況

- (1)アウトカム目標及び達成見込み
- (2)アウトプット目標及び達成状況

- 実用化・事業化の考え方とアウトカム目標の設定及び根拠
- アウトカム目標の達成見込み
- ※費用対効果
- 前身事業との関連性
- 本事業における研究開発項目の位置づけ
- アウトプット目標の設定及び根拠
- アウトプット目標の達成状況
- 特許出願及び論文発表

3. マネジメント

- (1)実施体制
- ※受益者負担の考え方
- (2)研究開発計画

- NEDOが実施する意義
- 実施体制
- マネジメント方針
- 個別事業の採択プロセス
- 研究データの管理・利活用
- ※予算及び受益者負担
- 目標達成に必要な要素技術
- 研究開発のスケジュール
- 進捗管理
- 進捗管理：事前/中間評価結果への対応
- 進捗管理：動向・情勢変化への対応
- 進捗管理：成果普及への取り組み
- モティベーションを高める仕組み

<評価項目 1> 意義・アウトカム（社会実装） 達成までの道筋

- ※ 本事業の位置づけ・意義
- （1）アウトカム達成までの道筋
- （2）知的財産・標準化戦略

ページ構成

- 事業の背景・目的・将来像
- 政策・施策における位置づけ
- 技術戦略上の位置づけ
- 外部環境の状況（技術、市場、制度、政策動向など）
- 他事業との関係
- アウトカム達成までの道筋
- 知的財産・標準化：オープン・クローズ戦略
- 知的財産管理

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- ※本事業の位置づけ・意義
- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)知的財産・標準化戦略

2. 目標及び達成状況

- (1)アウトカム目標及び達成見込み
- (2)アウトプット目標及び達成状況

3. マネジメント

- (1)実施体制
- ※受益者負担の考え方
- (2)研究開発計画

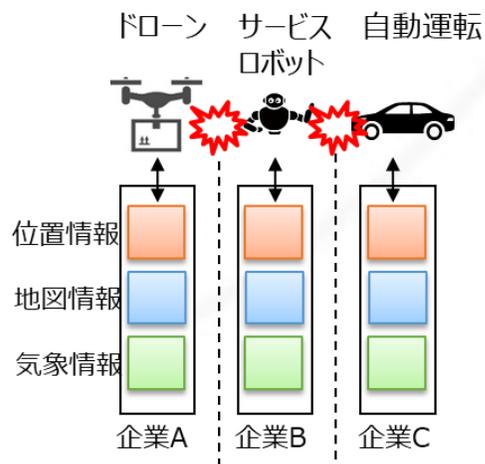
事業の背景・目的・将来像

各研究開発項目毎の事業背景・目的は Appendix 64-72ページに記載

- 新型コロナウイルス感染症対応により欧米諸国は急速にデジタル化が進展したが、我が国は省庁や業界・企業の縦割りにより、それぞれの目的別に、似たようなシステムにバラバラで投資が行われ、かつ、相互にデータやシステムを連携するためのルールや標準が存在しないため、横串でのデジタル市場のインフラ整備が遅れ、新しいデジタル活用やサービスの開発が行われにくい状況。
- 5年後10年後の社会を見据え、企業や業種をまたいだデータ連携を円滑に行うことができるデジタル基盤の構築や、複数のシステムが連携した際のシステム全体の安全性や信頼性の向上は重要な課題。
- 本事業では、今後成長が期待される領域や生産性を高めることが特に重要な領域を対象として、デジタル時代の「インフラ」となりうるデジタルインフラ基盤を社会実装するために必要な技術開発を実施。

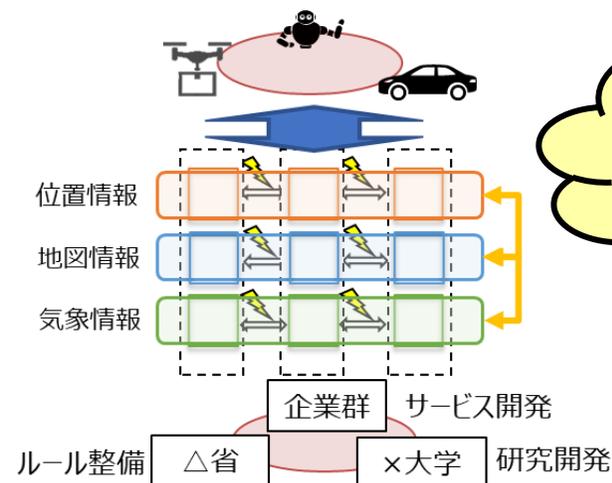
従来
(放置シナリオ)

バラバラに各々でシステムを構築。互いにつながらず、ビジネスも「サイロ化」。結果、採算がとれずどの社も断念。



今後
(理想シナリオ)

アーキテクチャに基づき、産学官で役割分担して横串で「つながる」協調領域としての事業横断デジタルインフラ基盤を整備。



例えば、空間IDなど、サイバー／フィジカルを結びつける基盤を、自律移動ロボット等を通じて実現

政策・施策における位置づけ

経済産業省において、「Society5.0に向けたデジタル市場基盤整備会議」を設置し、産業構造転換を促すデジタル市場基盤整備の取組の方向性を提示。

実施にあたっては、経済産業省を中心にデジタル庁をはじめとした各省庁との連携に加え、社会システム全体及び産業構造全体を俯瞰し、全体最適化を目的としたアーキテクチャ設計を行う独立行政法人情報処理推進機構のデジタルアーキテクチャ・デザインセンター（以下「DADC」という。）と密に連携。

■ 科学技術・イノベーション基本計画（2021年3月26日閣議決定） →研究開発項目①～⑥および実施項目⑦の全てが該当

- Society5.0の実現に向けたサイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値創出に向けた取組の必要性が示されている。
- 横串でのデジタル市場のインフラ整備、企業のデジタルトランスフォーメーションを進めていく必要性が示されている。

■ デジタル田園都市国家構想基本方針（2022年6月7日閣議決定） →研究開発項目①～⑥および実施項目⑦の全てが該当

- CO2排出量の表示、模倣品排除など、グローバル・サプライチェーンにおいて新たに対応が必要となっているデータ共有・利活用基盤を構築する。
- モビリティや取引（受発注、請求、決済）、スマートビル分野を中心に、相互連携に必要となるシステム全体のアーキテクチャの設計・検証や実装に向けた技術開発を行い、世界をリードする新たな産業・サービスを創出することを目指す。

政策・施策における位置づけ

■ デジタル社会の実現に向けた重点計画（2022年6月7日閣議決定） → 研究開発項目①～⑥および実施項目⑦の全てが該当

- 契約から決済にわたる取引全体をデジタル化しアーキテクチャに沿ったデータ連携を可能とすることで、グローバルにサプライチェーン全体を強靱化・最適化してカーボンニュートラルや経済安全保障、廃棄ロス削減、トレーサビリティ確保等の社会課題の解決を進めながら、同時に中小企業やベンチャー企業を含めた様々なステークホルダーが活躍して産業が発展する社会を実現するために、データ連携に向けたガバナンスフレームワークやマーケットプレイス等を通じたデータ利活用の取組を推進していく。
- 国際的な商流・物流に係るプラットフォーム・ビジネスに関連する取組やエネルギー、モビリティ、エンターテインメント、生活関連サービス、不動産等の様々な分野と連携するスマートビルに関連する取組について、他の分野との関係を整理しつつ指定を検討する。

■ ウラノス・エコシステム提唱（2023年4月） → 主に研究開発項目④および⑥はウラノス・エコシステムの取組に相当

- G7高崎サミットにて、ウラノス・エコシステムの立ち上げを宣言

■ デジタル全総計画（2024年6月18日閣議決定） → 研究開発項目⑥はデジタル全総計画アーリーハーベストプロジェクトに相当

- 人口減少が進む中でも、デジタル技術を活用することにより、生活必需サービスを維持し、国民の生活を支える。
- バラバラになりがちな各省庁や企業の取組に横串を刺す
- ハード・ソフト・ルールのインフラを三位一体で整備する
- 「点の実証」から「線・面での実装」へ

政策・施策における位置づけ

【デジタルライフライン全国総合整備計画※】 デジタルの力で、10年後の日本の社会を変革
人口減少が進む中でも、デジタル技術を活用することにより、生活必需サービスを維持し、国民生活を支える

バラバラになりがちな
各省庁や企業の取組に横串を刺す

(※) デジタル時代の社会インフラである「デジタルライフライン」を整備する、約10か年の中長期的な実装計画。

ハード・ソフト・ルールのインフラを
三位一体で整備する

「点の実証」から
「線・面での実装」へ

【アーキテクトプロジェクト】 3つの分野で先行的な取組を開始し、変革の第一歩を目に見える形で示す

～人手不足でも人・物の移動を止めない～

自動運転支援道の設定



新東名高速道路 駿河湾沼津-浜松間

約100km等

- ✓ 道路・車の高度な連携で、自動運転トラック・自動運転移動サービスを社会実装。
- ✓ 労働力不足で荷物が届かなくなる、移動手段がなくなる、などの社会システムの崩壊を防ぐ。

共通基盤に基づいた空間情報提供システム等

～点検や物流の変革、災害時の緊急対応に～

ドローン航路の整備



埼玉県秩父エリアの送電網

約150km等

- ✓ 人手不足に悩む点検や物流業務を、ドローンの安全・高速な自動・自律飛行で解決。
- ✓ 道路が寸断されるなどの緊急災害時にも即座に対応。

共通基盤に基づいた航路情報提供システム等

～省人化や効率化、迅速な災害復旧に～

インフラ管理のDX



さいたま市、八王子市等の都市

約200km²以上等

- ✓ 通信、電力、ガス、水道等、地下のインフラ設備のデジタル地図を整備。
- ✓ 老朽インフラの迅速な更新に貢献。
- ✓ 点検・工事に関わる人員を省人化。

共通基盤に基づいたデジタル地図等

分野を横断して下支える共通基盤の例：空間ID

- ✓ 異なる基準の空間情報を統合・単純化し、機械の高速処理を実現。
- ✓ 地理空間情報活用推進会議等において、関係省庁の取組と連携。
- ✓ DADCにおいてシステム全体の見取り図（アーキテクチャ）を設計し、それを踏まえて民間事業者等がシステム開発を実施。

各省庁・企業・自治体の取組に横串を刺し、社会実装を強力に推進



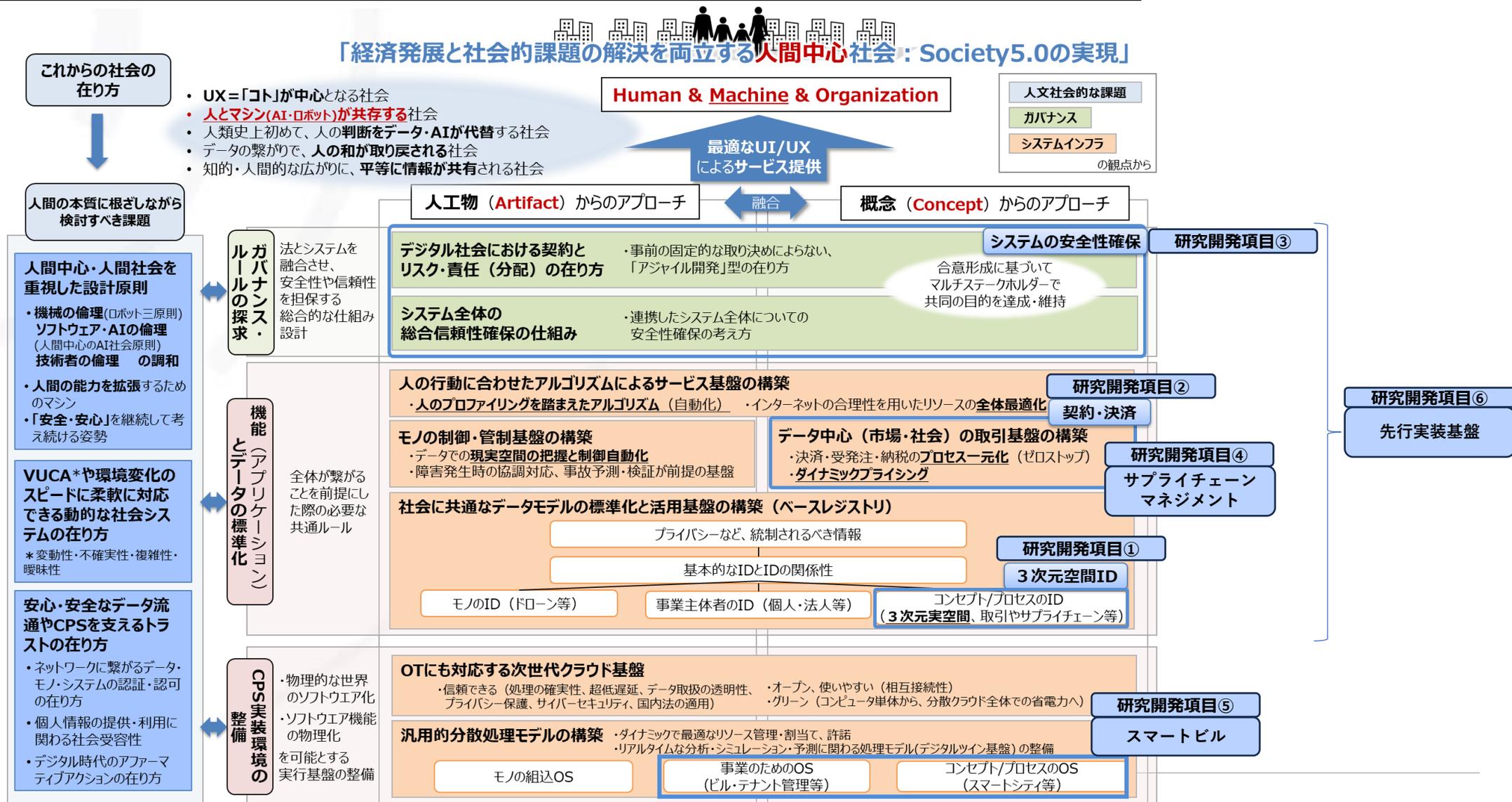
DADC※で規格や仕様を定めることで、各省庁・企業・自治体が連携しやすい環境を整える。

(※) DADC：独立行政法人 情報処理推進機構に設置されたデジタルアーキテクチャ・デザインセンター

技術戦略上の位置づけ

「Society5.0の実現に向けたデジタル市場基盤整備会議」の方向性を踏まえて本事業を実施。

「経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心社会：Society5.0の実現」



外部環境の状況（技術、市場、制度、政策動向など）

デジタル技術の進展

- デジタル技術は目覚ましいスピードで進展。これらを用いてリアルデータを最大限利活用し、多様化・複雑化するニーズを満たす革新的なサービスや製品が登場（付加価値創出）。併せて、社会課題の解決にもアドレスすることが可能に。

AI：人の頭脳を拡張（生成AIにより、一段と進化）

IoT：人の五感を代替（現実世界のデータをサイバー空間で処理が可能に）

ロボット：人の行動を支援

グローバル競争の激化

- リアルデータの利活用が肝。このため、世界で「プラットフォーム」の構築が進む。特に、個別企業・産業の垣根を超え、産業・社会にまたがるアーキテクチャを描き、プラットフォームの構築に成功すると、より多くの付加価値を獲得。

米国：GAFAMの最強エコシステム（特に、BtoC領域で膨大なデータを収集、利活用し、付加価値を創出）

欧州：GDPR運用とデータ共有基盤構築で、メガPFに対抗

中国：BATHが巨大な自国ユーザーを背景にメガPFを構築

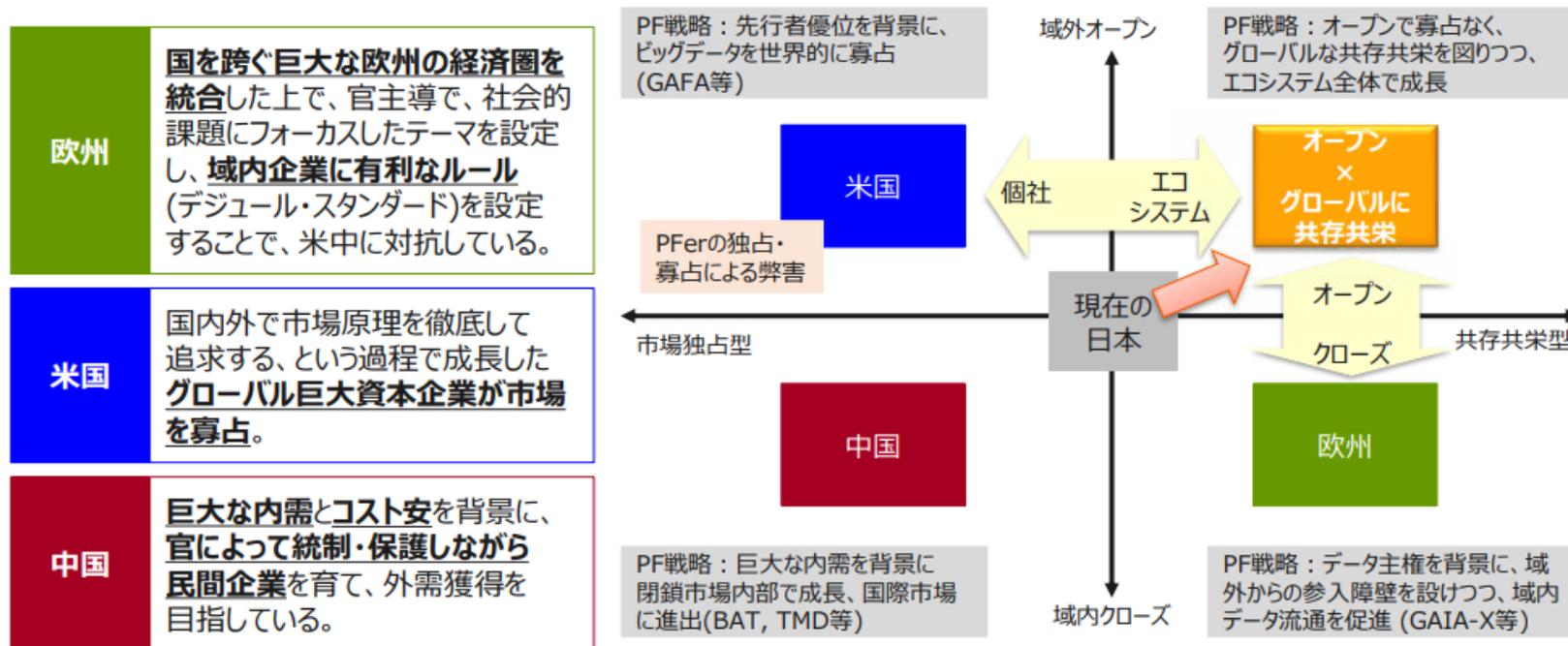
（出所）「第19回 産業構造審議会 経済産業政策新機軸部会 資料3デジタル社会の実現に向けて」を基にNEDO作成
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shin_kijiku/pdf/019_03_00.pdf

外部環境の状況（技術、市場、制度、政策動向など）

業界横断のDXに向けたデータ連携基盤（データプラットフォーム）構築

- Society5.0時代に、多様化するニーズを満たす新たな製品・サービスを創出し、複雑化する社会課題を解決に繋がる業界横断の社会全体レベルのDXには、リアルデータの利活用を支える業界横断のデータプラットフォーム構築が必要。世界各国で、それぞれの特性に応じて最適化されたモデルが構築。
- 我が国としては、特定の国や企業が利益を独占することなく、官民協調の下で個別企業・産業の垣根を越える全体最適の実現を図るために、地域内外の国・企業等のプレーヤーにもオープンで、グローバルにも連携可能なデータプラットフォームの構築を目指すことが重要。

世界各国・地域におけるデータプラットフォームの構築



外部環境の状況（技術、市場、制度、政策動向など）

Ouranos Ecosystem（ウラノス・エコシステム）

- 我が国では、国としての全体最適を目指し、官民協調による、企業や業界、国境を越えたデータ連携を実現するための取組の総称を“Ouranos Ecosystem（ウラノス・エコシステム）”と命名。我が国が目指す最適なデータプラットフォーム構築を推進。

我が国の目指すデータプラットフォーム

巨大プラットフォームと共生するため

- 特定の一社だけで、「データ独占」「モノ・カネ・ヒトのフロー最適化」「ユーザー囲い込み」を行わない
- 個別企業・業界を超えて、日本全体でのプラットフォーム型事業モデル実装を追求

グローバルにデータ共有を行うため

- 企業・業界を超えて共通化可能なサービスをデジタル化し、サイバー空間でのデジタルユーティリティを実現
- 協調領域をつくり、グローバルに対応できるデータ基盤の安全性・相互運用性・信頼性・事業安定性を担保
- データ連携・共有の場（=データスペース）構築と定義・標準・ルールの明文化

運用者の異なるシステムの連携



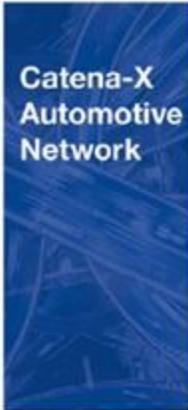
外部環境の状況（技術、市場、制度、政策動向など）

- ドイツでは、広範なユースケースを想定し、戦略的に個社・業種横断的にデータ連携網を構築しようという動きも活発化（Catena-X）。米国でも同様のプラットフォーム形成の動きが存在（mobi）。



概要

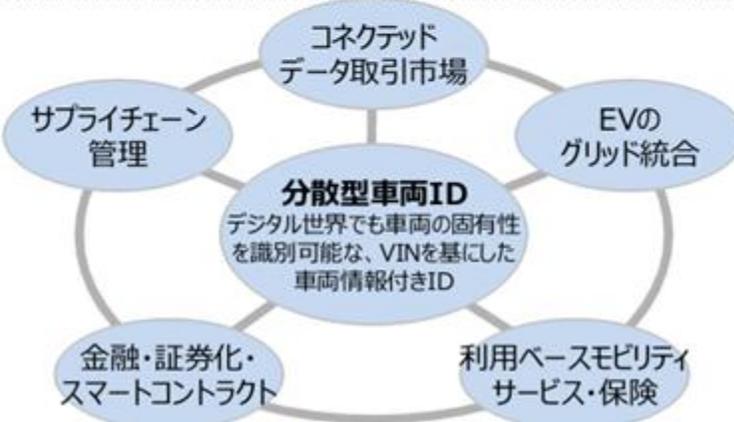
- 自動車完成車メーカー・部品メーカー、機械設備メーカー、SaaSカンパニーが参加するアライアンス（本拠地：ドイツ）。
- Gaia-X（欧州大のデータ流通基盤）との相互接続性も担保を予定。





概要

- 自動車完成車メーカー・部品メーカー等が参加する非営利コンソーシアム（本拠地：米国 LA）
- 分散型車両IDを基盤に、大きく6つのテーマに取り組み。



外部環境の状況（技術、市場、制度、政策動向など）

- 欧州電池規則案では、電池指令のポータブル、自動車用、産業用といった3つの電池カテゴリに加えて、第4のカテゴリとして電気自動車（EV）用電池が追加。また、カーボンフットプリント要件、電子記録（電池パスポート）の添付要件等の各種要件が盛り込まれている。
- 欧州では、ドイツの環境系コンサルティング会社を中心とするコンソーシアムが、材料調達から、リサイクルにわたって、蓄電池のライフサイクル情報を記録する「バッテリーパスポート」の開発に乗り出している。

コンソーシアムの概要

設立	2022年
目的	欧州電池規則が要求する、蓄電池のカーボンフットプリントの申告に適合するため、蓄電池のライフサイクル情報を記録する「バッテリーパスポート」を開発・実証する
会員	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車メーカー(BMW、アウディ) ・化学メーカー(BASF) ・金属加工メーカー(ユミコア) ・情報プラットフォーム(FIWARE) ・研究機関(フラウンホーファー研究機構、ドイツ工学アカデミー) 等
資金	約1,200万ユーロ

他事業との関係

デジタルライフライン関連支援策全体像

※代表的な事業を例示したものであり、網羅的ではない。
 ※特段の注記がない場合、支援策 = 予算事業を指す。

凡例	担当省庁 整備項目	7-ルールへ*PJに必要な施策 (R6年度概算要求、 R5年度補正予算 等)	整備対象外 その他（民間で実施済等）
----	--------------	--	-----------------------

	ドローン		自動運転車		インフラ
	幹線	一般	幹線	一般	
機体・車体 導入支援	① デジタル庁 事業モデル導入調査 [R6当初要求：5億円の内数、R5補正：9.9億円の内数] 民間・自治体等 点検用ドローン等	② 環境省・国交省 物流ドローン等 [R6当初要求：20億円の内数]	④ 国交省 自動運転バス・タクシー [R6当初要求：282億円の内数 R5補正：279億円の内数]	③ 経産省 自動運転トラック・自動運転移動サービス [R5補正：27億円]	民間 ICT建設機械
モビリティ・ハブ (緊急待避所除く)	⑤ 民間・自治体等 既存施設の改修 (特に中山間地域) ※1		⑥ 国交省 物流センター(大型施設) [財政融資]	⑤ 民間・自治体等 道の駅、コミュニティセンター等 既存施設の改修 ※1	-
航路・支援道 ハード整備 ※モビリティハブ(緊急 待避所)を含む。	⑧ 国交省 河川航路 [R6当初要求：1.0兆円の内数 R5補正：3,072億円の内数]	⑦ 総務省 ドローン航路(うち通信環境) [R6当初要求：50億円の内数、R5補正：39.2億円の内数] 一般送配電事業者 送電航路	⑨ 国交省 道路システムのDX [R6当初要求：2.5兆円の内数、R5補正：65億円]	⑩ 総務省 高速道路(うち通信環境) [R6当初要求：事項要求、 R5補正：205億円]	-
		⑪ 総務省 一般道路(うち通信環境) [R6当初要求：17億円の内数 R5補正：47.5億円の内数] 一般道路(通信設備以外)			

「ハードのインフラ整備」は
関連する他事業

横断的 領域	航路・支援道 ソフトDPF(※2)整備	⑫ デジタル庁 産業用データ連携基盤の整備 [R5補正：一括計上の内数]	研究開発項目⑥ 先行実装基盤
		⑬ 経産省 ウラノス・エコシステム [R6当初要求：33億円の内数、R5補正：126.9億円]	
	航路・支援道 ソフトデータ整備	⑭ 国交省 PLATEAU [R6当初要求：45億円の内数、R5補正：12億円の内数] ⑮ 経産省 トラックデータ標準API [R6当初要求：51億円の内数]	

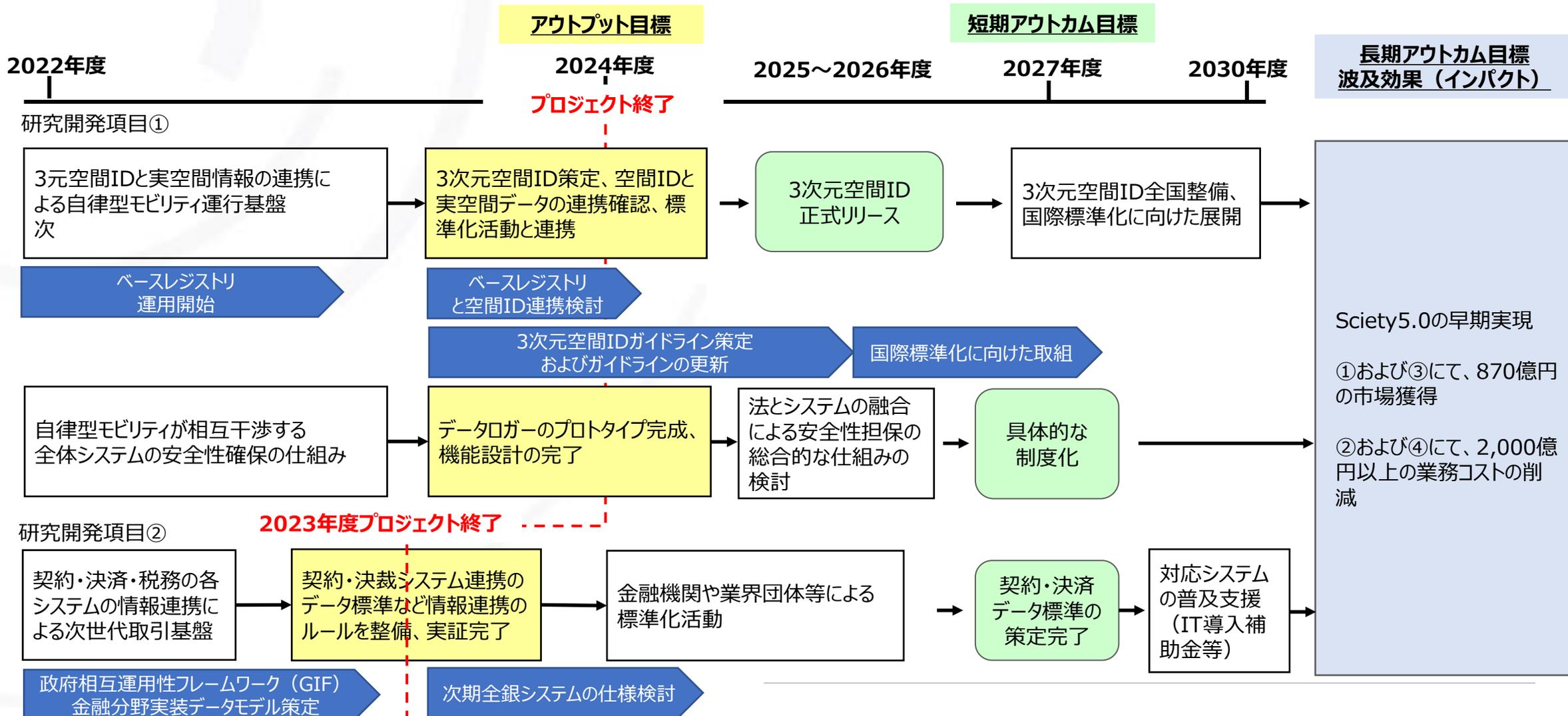
※1 ⑤の整備にあたっては、デジ田交付金を「施策間連携」における経産省からの情報提供を行う施策として位置づけ。 ※2 DPF：デジタルプラットフォーム

「ハード・ソフト・ルールのインフラを三位一体で
整備」という全体目標のうち、研究開発項目⑥
では、以下を対象
 ・データ連携基盤の整備
 ・デジタルプラットフォーム(DPF)の規約整理

アウトカム達成までの道筋

ナショナルプロジェクト類型	定義
標準的研究開発	プロジェクト終了後5年を目処に、 事業化 まで達することを旨とする研究開発

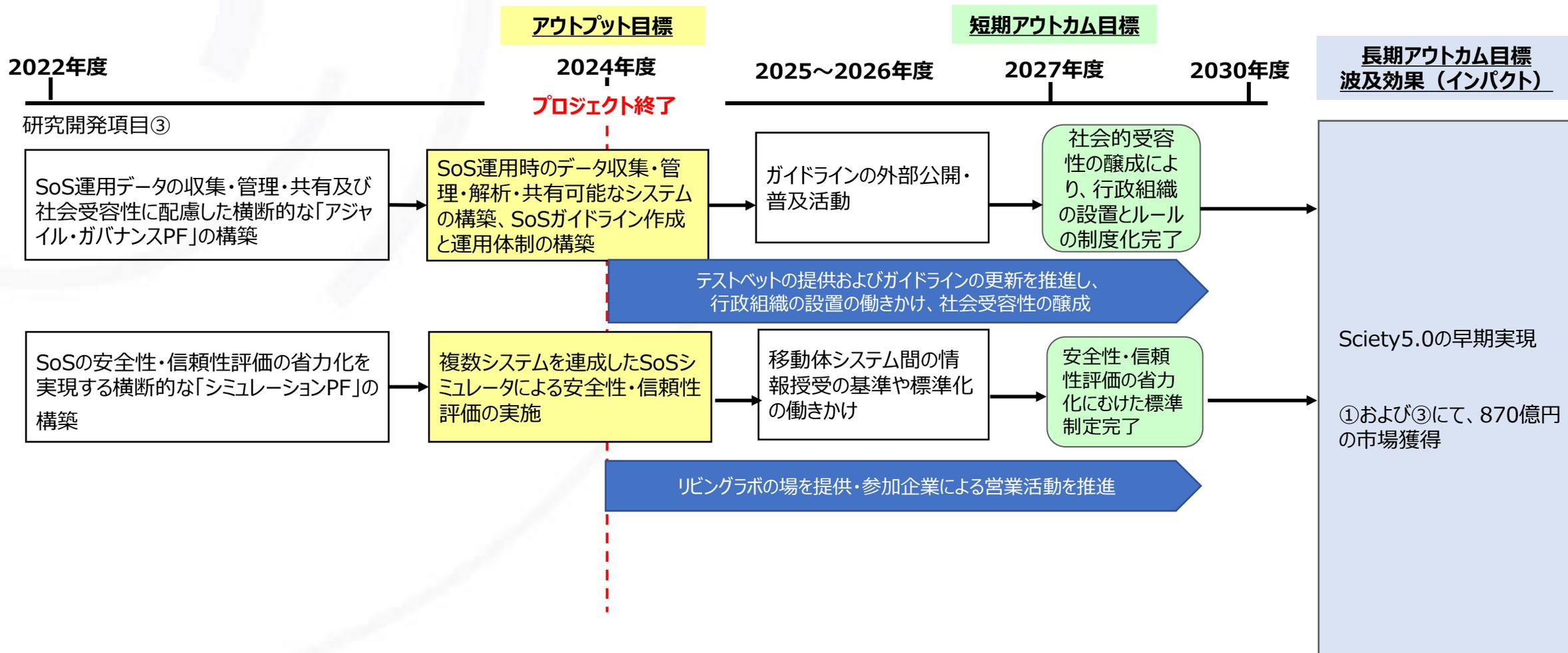
NEDO外での取組



アウトカム達成までの道筋

ナショナルプロジェクト類型	定義
標準的研究開発	プロジェクト終了後5年を目処に、 事業化 まで達することを旨とする研究開発

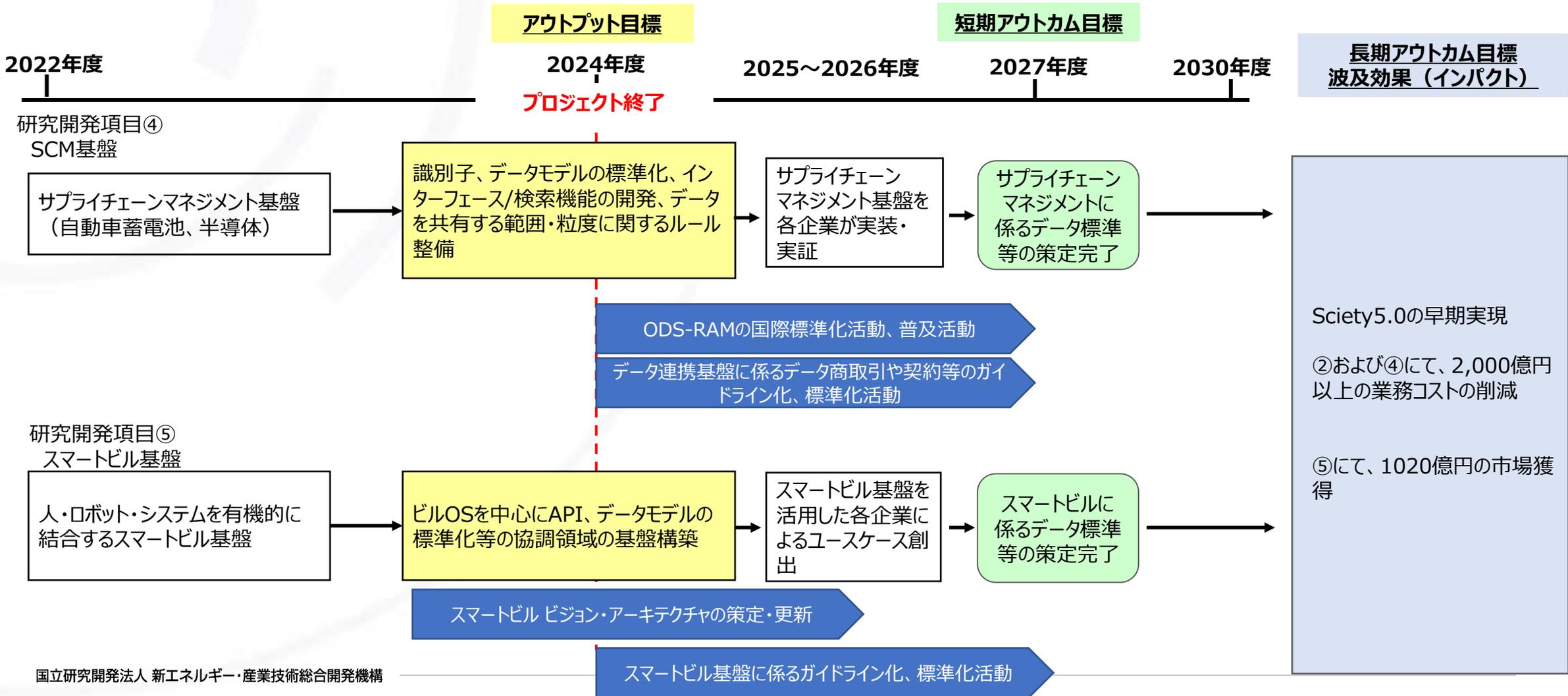
NEDO外での取組



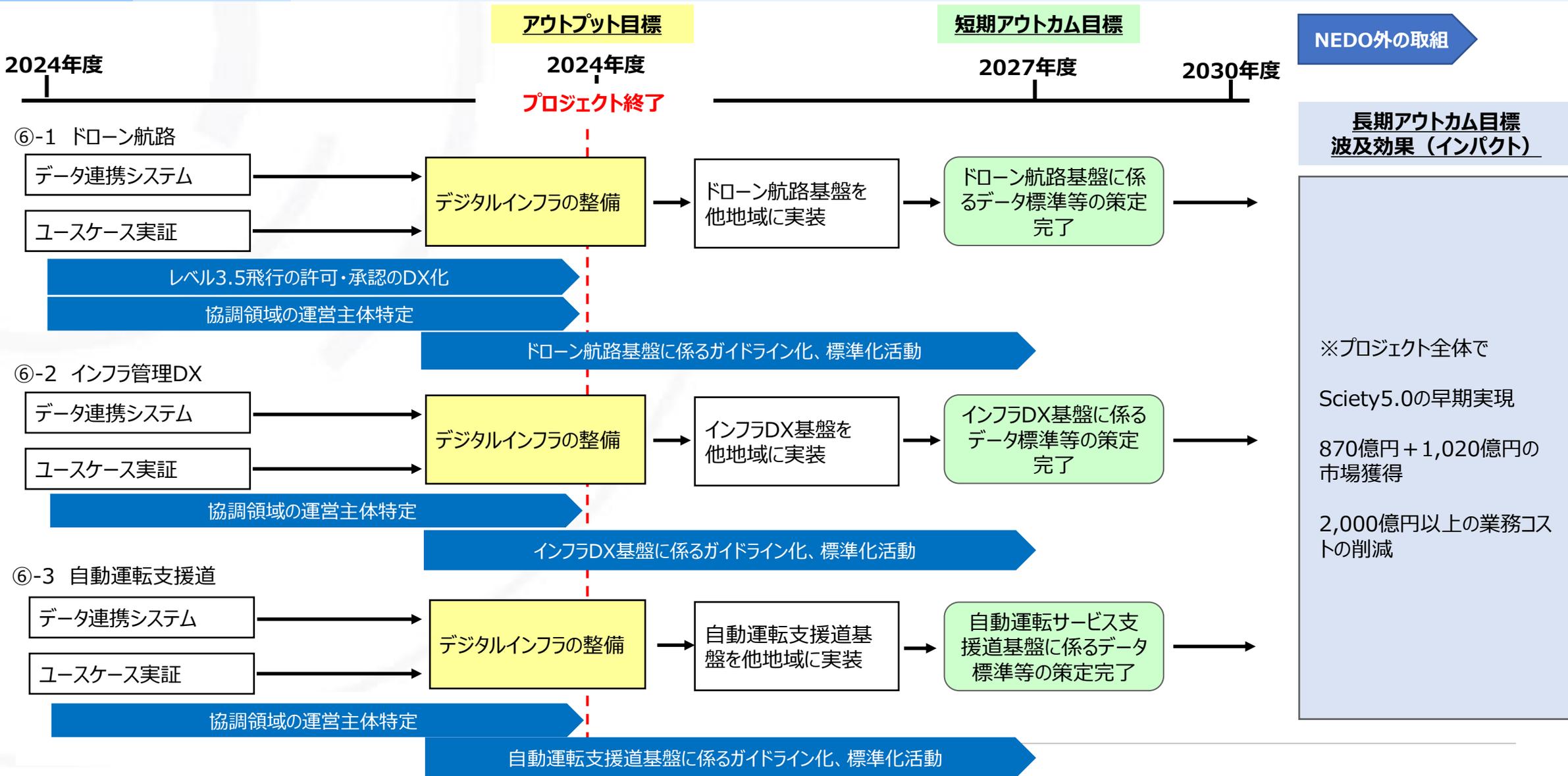
アウトカム達成までの道筋

ナショナルプロジェクト類型	定義
標準的研究開発	プロジェクト終了後5年を目処に、 事業化 まで達することを旨とする研究開発

NEDO外の取組



アウトカム達成までの道筋



知的財産管理

- 知的財産権の帰属

研究開発成果に関わる知的財産権については、「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー・産業技術業務方法書」第25条の規定等に基づき、原則として、全て委託先に帰属させることとする。

項目	委託事業	補助事業
事業の主体	NEDO	事業者
事業の実施者	委託先	事業者
取得資産の帰属	NEDO 事業終了時に残存する資産は原則委託先にて買取	事業者
事業成果(知的財産権)の帰属	NEDO ただし、バイ・ドール調査への回答を条件として委託先へ帰属	事業者
収益納付	なし	あり

- 知財マネジメント基本方針（「NEDO知財方針」）およびデータマネジメントに係る基本方針（NEDOデータ方針）に関する事項
複数の実施者による共同研究またはコンソーシアムにて研究開発を行う際は、事業開始の当初からNEDO知財方針に記載された「全実施機関で構成する知財委員会（又は同機能）」を整備し、「知財の取扱いに関する合意書」および「データの取扱いに関する合意書」を作成する。なお、通常は委託事業者内で知財戦略を策定するが、本件は補助事業者も含め知財戦略を策定する。また、研究開発成果を元にオープンプラットフォームを構築し、知財の取得と並行して、社会実装を見据えた産学官の連携体制を構築し、実用化・事業化に見据えた動きを後押しする。

知的財産・標準化:オープン・クローズ戦略

- 得られた研究開発成果については、標準化等との連携を図ることとし、評価手法の提案、データの提供、標準化活動等を積極的に行う。
- 協調領域に係る成果物については、原則としてオープン化または成果（データ連携システム等）の運用者に移管し、広く活用されるよう推進。
- 補助事業に係る成果も含め、現時点で想定している大雑把な方針は下表の通り。
- 標準化については標準化対象含め今後の検討事項となるが、主に基本機能・ルール（データ規格、標準API等）については、デファクト標準を見据えて推進する。

カテゴリ	技術の例	方針
リファレンスアーキテクチャガイドライン	—	公開（DADCにて策定、更新）
基本機能・ルール： 基盤の根幹となる機能・ルール	空間ID紐付け機能、データ統合機能等	公開（OSS等、国際標準化）
協調領域となる機能を共有する仕組み	SDK／ライブラリ等	公開（OSS等）
ベース技術： 多くのユースケースで共通に使われうる技術	高速インデックス検索、分散管理台帳技術等	公開（OSS or ライセンス）
各社のユースケース固有の技術	ドローン運行システム技術、現場位置・重機・工程管理システム等	各社の戦略による

※NEDOプロジェクトにおける知財マネジメント基本方針 <https://www.nedo.go.jp/content/100960993.pdf>

<評価項目 2> 目標及び達成状況

- (1) アウトカム目標及び達成見込み
- (2) アウトプット目標及び達成状況

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

※本事業の位置づけ・意義
(1)アウトカム達成までの道筋
(2)知的財産・標準化戦略



2. 目標及び達成状況

(1)アウトカム目標及び達成見込み
(2)アウトプット目標及び達成状況

- 実用化・事業化の考え方とアウトカム目標の設定及び根拠
- アウトカム目標の達成見込み
- ※費用対効果
- 前身事業との関連性
- 本事業における研究開発項目の位置づけ
- アウトプット目標の設定及び根拠
- アウトプット目標の達成状況
- 特許出願及び論文発表



3. マネジメント

(1)実施体制
※受益者負担の考え方
(2)研究開発計画

実用化・事業化の考え方とアウトカム目標の設定及び根拠

アウトカム指標		アウトカム目標
短期目標 2027年度	企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うための標準化または制度化	事業全体で8件以上
長期目標 2030年度	市場獲得及び業務コスト削減	事業全体で1,890億円以上の市場獲得（研究開発項目①,③,⑤） 国内業務コスト2,000億円の削減（研究開発項目②,④）
<p>(設定理由・根拠)</p> <ul style="list-style-type: none"> 短期目標については、アウトプット目標として、「企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うための標準化又は制度化に資するデジタルインフラの整備」を研究開発項目毎（研究開発項目⑥についてはサブ項目毎）に1件以上構築することを定めており（合計8件以上）、それに対応した標準化または制度化を進めていくため。 長期目標については、以下の合計値。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 研究開発項目①や③は、自律移動ロボットの安心・安全な環境作りに直接的に寄与するものであり、自動運転システム、ドローン配送、空飛ぶクルマの市場成長が期待される。各種調査によると、2030年までに、ドローン配送では5.3兆円（グローバルインフォメーション社レポート）、ドローン検査・モニタリングでは3.4兆円（グローバルインフォメーション社レポート）の市場成長が期待されている。3次元空間情報基盤等を日本において早期に整備することで、海外に先んじて日本における早期市場拡大に貢献し、日本企業が優位な状態で海外市場へ参入することが期待されることから、この寄与率を1%と仮定し、870億円の市場獲得を目指す。 ➤ 研究開発項目②や④では、現行の非効率な取引関連業務の効率化によるコスト削減、データ利活用による新たなビジネスの創出が想定される。コスト削減効果について、北欧諸国7カ国において本事業と同様、受発注や請求書の電子化環境整備や、取引データ利活用のエコシステム化に取り組む Nordic Smart Government 構想（NSG）では、これらの取組による2025年時点での中小企業のコスト削減効果を5億ユーロ（約670億円）と試算している。これを元に、日本とNSG参加諸国の経済規模差（GDP比で約3倍）を踏まえると、日本においても2030年までに少なくとも2千億円の業務コスト削減を目指す。また、サプライチェーンの可視化による在庫や機会ロス改善に伴うサプライチェーンコスト改善（7～20%の改善）、サプライチェーン分析の市場創出に貢献する。 ➤ スマートビルが他システムと連携してスマートシティの構成要素となり、地域の活性化をはじめ、社会的課題の解決等が想定される中、スマートスペースに係る市場は2030年までに10.2兆円（Report Ocean）の市場成長が期待されている。研究開発項目⑤により、スマートビル基盤等を日本において早期に整備することで、海外に先んじて日本における早期市場拡大に貢献し、日本企業が優位な状態で海外市場へ参入することが期待されることから、この寄与率を1%と仮定し、1,020億円の市場獲得を目指す。 ➤ 研究開発項目⑥では、デジタルライフライン全国総合整備計画と目標を共有し、計画に沿ったアウトプットを単年ごとに設定することとする。 <p>(計測方法)</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業終了後に実施する追跡調査等を通じた事業者へのヒアリング。 		

アウトカム目標の達成見込み

各研究開発項目毎のアウトカム達成状況は
Appendix 73-81ページに記載



アウトプット	短期アウトカム達成見込み	長期アウトカム達成見込み	課題
<p>状況：○</p> <p>企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うための標準化又は制度化」に資するデジタルインフラの整備を、研究開発項目毎（研究開発項目⑥についてはサブ項目毎）に1件以上構築</p>	<p>状況：○</p> <p>以下の取り組みにより目標達成が見込まれる。</p> <p>①各ユースケースにおける3次元空間IDの活用をガイドブックとしてまとめ公開し普及を図る。また、空間IDの国際標準化に向けた取組をDADCとともに進めていく。NEDO講座として空間ID・3次元空間情報基盤を実践的に活用できる技術者の養成を図る。</p> <p>②今後の法規制・業界ルール等に対応した維持メンテナンスを継続、利用者への訴求と市場形成を進める。</p> <p>③ASIL(Automotive Safety Integrity Level)のような安全規格、複数の移動体システム間の情報授受の基準や標準が必要であり、それらの検討や管理できる公益な団体の設立もしくは参加を進めていく。</p> <p>④DADCにて国際標準化を進めるODS-RAMとの整合性を保ちながら、海外プラットフォーム等との相互接続やユースケースの拡大を目指す。</p> <p>⑤新たに設立した「スマートビルディング共創機構」を通じた活動のなかでスマートビルの普及促進に努める。今後のサービスの拡大に向けてビルOS間のインタフェースの標準化をDADCデータモデル分科会にて推進していく。</p> <p>⑥DADCとともに標準化・制度化を進め、デジタルライフラインとして普及を図る。</p>	<p>状況：○</p> <p>以下の取り組みにより目標達成が見込まれる。</p> <p>①3次元空間情報基盤等を日本において早期に整備することで、海外に先んじて日本における早期市場拡大に貢献し、日本企業が優位な状態で海外市場へ参入することを目指す。</p> <p>②取引作業に要する時間の削減を見込み、事業化・市場形成を進める。企業信用リスク評価モデル構築により承諾率の改善を図り、ファイナンス実行金額増加を目指す。ソフトウェア商取引を基にSBOMを形成し、効率的な脆弱性配信による保守部門の工数削減を目指す。</p> <p>③事業化に向けて参画企業によるSOS関連サービス製品のサービス設計を実施。SoSガイドラインに基づくアジャイルガバナンス実施体制の運用によるSoSの社会実装とユースケースの拡大を進める。</p> <p>④協調領域として広く利用できるデータ連携基盤として普及させ、個々の事業毎での都度開発を控える。</p> <p>⑤大学発ベンチャー企業（大阪公大）を設立し、DADC発行のスマートビルガイドラインに準拠したビルOS、インターフェース、APIを提供することを目指す。</p> <p>⑥デジタル全総として後続プロジェクトを進めていく。</p>	<p>②デジタル決済の中小企業や零細企業への普及には導入企業経営者および担当者のITリテラシーや運用保守体制を含めて検討が必要であり、継続的な普及の後押しを行う必要がある。</p> <p>②商取引データを基にしたファイナンスサービス与信評価のデータ活用にはポジティブな声を得るも金融機関側のリスク選好の変化は中長期的な取り組みが必要。</p>

費用対効果

◆国費投入実績額（総額及び年度毎）

◆費用

（単位：百万円）

研究開発項目	2022年度	2023年度	2024年度	合計
①3次元空間情報基盤	994	1,124	1,111	3,230
②次世代取引基盤	520	387	—	907
③システム安全	140	219	225	584
④SCM基盤	—	326	319	646
⑤スマートビル基盤	20	147	220	387
⑥先行実装基盤	—	—	9,116	9,116
⑦技術動向調査	—	—	18	18
合計	1,675	2,203	11,010	14,887

費用対効果

費用対効果

- プロジェクト全体の総額（NEDO負担分：149億円）に対し、市場獲得及び業務コスト削減効果は少なくとも25倍となり、費用対効果は高い。

●インプット

- ▶ プロジェクト費用の総額 149億円（3年）

●アウトカム

- ▶ 自律移動ロボット等の代表的な市場として8.7兆円（2030年）
うち、本事業における市場獲得の貢献を1%と仮定すると、**870億円**
- ▶ 国内における業務コスト削減効果として**2,000億円**
（研究開発項目④はこの一部）
- ▶ スマートビルが他システムと連携して形成する市場規模は10.2兆円（2030年）
うち、本事業における市場獲得の貢献を1%と仮定すると、**1,020億円**
（研究開発項目⑤）

前身事業との関連性

前身プロジェクトの取組の成果とその評価について

前身プロジェクト	取組の成果とその評価
Connected Industries推進のための協調領域データ共有・AIシステム開発促進事業	<p>2019～2021年度に実施。</p> <p>既存産業とデジタル技術の「つながり」をはじめとして、機械、データ、技術、ヒト、組織など様々なものの繋がりによって新たな付加価値の創出や社会課題の解決に貢献するデータ共有/活用プラットフォームの先行事例構築に取り組んだ。</p> <p>当初は企業の自前主義や囲い込み体質により企業内にデータが留まる「データの死蔵」が課題であったが、プラットフォームと連携するインセンティブの構築や、オープンな設計等が功を奏し、多くの企業等と連携するプラットフォームの優れた事例が複数構築された。結果、ある業種または限定された業種横断の領域においてデータやシステムの連携は進展している。</p>



前身プロジェクトではユースケース毎でのデータ共有/活用プラットフォーム先行事例構築に取り組んだ。このボトムアップの事例創出により地盤を固め、本事業ではトップダウンでの業界・業種をまたいだデジタルインフラ整備を行う。

前身事業との関連性

(参考) 前身プロジェクトでの成果の一例

自動走行・モビリティサービス

○ **ダイナミックマップ基盤**
 (自動走行用3D高精度マップの整備のための、グローバルでの地図データ共有システム・道路差分の画像判断AI開発)



- 【成果】**
- 2020年度までに、国内の**高速道路・自動車専用道** (約3万km) を網羅・整備済み。
 - 2021年度までに幹線道路約2万3千km、以降一般道も含めて整備予定。
 - DMP社は米Ushr社の買収し、北米の約30万kmの地図を取得。

- 2019年、自動運転レベル2の日産「スカイライン」の「プロパイロット2.0」に採用。
- 2021年、**世界初の自動運転レベル3を実現した「Honda SENSING Elite」**を搭載した**車種「LEGEND」**に採用。

ものづくり・ロボティクス

○ **IVI**
 (製造プラットフォーム間連携のための、オープンな共通辞書の仕組み構築)

- 【成果】**
- 生産機械の得手不得手により一企業内でも生産ラインによって使い分けられるところ、生産機械メーカーごとにプラットフォーム(PF)が構築され、各PFでの**用語の使われ方や意味が異なる**ためにPF間で**データ連携ができない**という問題が生じており、**製造業のユーザー企業の生産性を妨げる原因**となっている。
 - 本取組で、それらPFを提供する**国内の主要生産機械メーカー**である三菱電機、DMG森精機、安川電機等により、**PF連携のための仕組みについて共同で開発を行う体制を構築**。

- 独Industrie4.0**の取組では、**製造分野のデータ構造の定義までしかできていない**ところ、本取組では**データの意味レベルでも連携が可能**な共通辞書の仕組みを開発しており、**実装されれば大幅な生産性向上**が見込まれる。
- 既に**最低限の機能で実運用を開始できる段階まで進捗**。



アセットの属性情報をどのような構造で記述するかについて定義

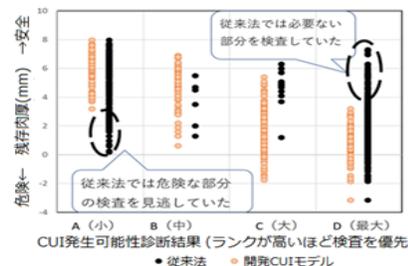
しかし、言葉の意味(例えば作業工程や部品の名称や使い方)が異なって互いのデータを参照できない問題は未解決

出典：Platform Industrie4.0よりRRIにて翻訳

プラント・インフラ保安

○ **旭化成**
 (プラントの外面腐食の発生予測モデルと各社の設備データ共有PF開発)

- 【成果】**
- 特性が個々に大きく異なる化学プラントの中でも、**共通性が高い外面腐食に着目し、予測方法を考案**。
 - 石化協所属各社の協力で、従来にない規模の設備データを収集し、発生予測モデルを開発**。
 - AI活用により、**約1割強の検査費用削減の効果**が出る見込み。



○ **AI医療サービス**
 (内視鏡画像による胃癌診断AI)

- 【成果】**
- 内視鏡画像は見落としが多く発生することから、**胃がん検診は別の医師によるダブルチェックが義務**。症例によっては何千枚もの読影が必要であり、現場の大きな負担となっている。
 - 仏・リオン開発公社から連携依頼があり、リオン第一大学エドゥアール・エリオ病院と実証を進めるなど、**日本の内視鏡技術を活かしたグローバルAI SaaS**の有望な候補に。

バイオ・素材

○ **ちとせ研究所**
 (AIにより完全自動化した微生物培養システムの構築)

- 【成果】**
- バイオ業界では高付加価値製品が主力となる中で、**旧来の大量生産型のバイオプラントから少量多品種型への転換が急務**。
 - 従来、サンプリング・化学処理・測定が必要であった細胞の培養状態について、**リアルタイムに取得できるデータから状態予測するモデル**を構築。
 - コンソ参加各社(味の素・協和発酵バイオ・三井化学・カネカ他)からの培養データや細胞の提供により、**予測精度が向上**。**参加企業が実装に向けた準備**に入った。

- これにより**プラントの管理・制御が大幅に省力化・省人化**へ。

スマートライフ

前身事業との関連性

◆前身プロジェクトを踏まえた本事業のアプローチ

1. 産業界のニーズ（デジタル市場基盤整備会議等でのヒアリング結果）

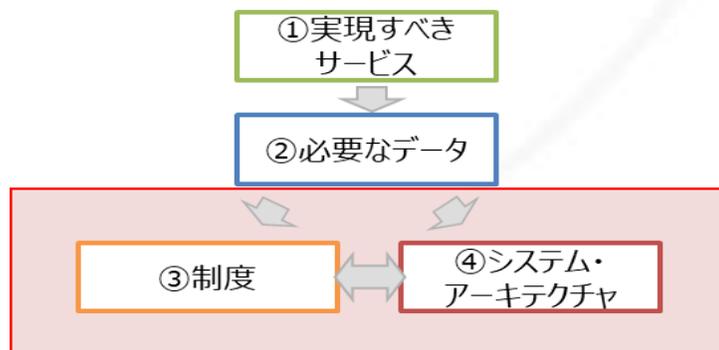
- 道路と同様、デジタル時代における「インフラ」が求められている。
- 他方で、個社ではインフラや標準の整備はできず、国が音頭を取って取り組む必要。

2. Connected Industries事業の成果と反省点

＜成果＞	＜反省点＞
① 業界共通価値 に着目し、Connected Industries重点5分野で先行事例を創出。 ② 不競法の限定提供データやAI契約ガイドラインなど、 法律・契約に関するルール整備は進展 。	① 既存業界の努力をあと押ししたが、 成長していく産業を支援する観点 が弱かった。 ② 次世代のルールでもある、 デジタルインフラや標準を整備 するところまで至らず。

3. 本事業の観点

- ①ユースケースを前提に、**データ、システム、制度を再設計する**という点まで広げる。



- ②**成長性や生産性向上の観点で特に重要な分野**のインフラにフォーカスする

＜本予算事業のテーマ＞

←①自律移動ロボットの本格活用→

「3次元空間ID」による、自律移動ロボットの環境整備

安全性確保のための、「システム」と「法」の融合領域の検討

←②企業間取引・決裁のゼロストップ化

企業間取引・決済のゼロストップ化による、サービス間連携促進

＜将来像＞

国土の空間データの基礎となり、**経済安保の基盤に**

技術の進展に合わせ**柔軟にルール見直し**

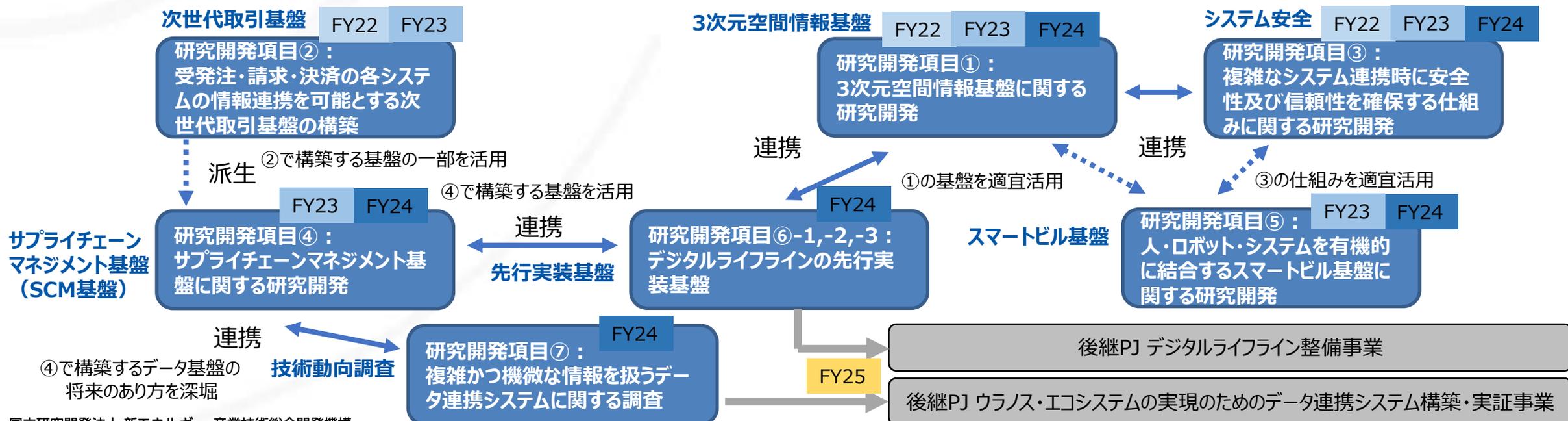
あらゆる企業が連携できる**デジタル取引基盤に**

本事業における研究開発項目の位置づけ

- ・FY22～24の3ケ年にて研究開発項目を徐々に追加しており、先行した研究開発項目の成果を後発の研究開発項目に活用していく。
- ・アウトプット目標：「企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うための標準化又は制度化」に資するデジタルインフラの整備を、研究開発項目毎（研究開発項目⑥についてはサブ項目毎）に1件以上構築する。

・各研究開発項目にて整備したデジタルインフラをふまえて標準化または制度化を進める際には、各事業の実施者のみでなく、独立行政法人情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンターの活動とあわせて行い、官として継続的な後押しを行う。

・アウトカム目標：2027年度まで、企業・業種間データ連携に係る標準化または制度化を8件以上達成する。2030年度まで、1,890億円の市場獲得と国内業務コスト2,000億円の削減を目指す。



アウトプット（終了時）目標の設定及び根拠

各研究開発項目の共通目標

- 本事業では、「企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うための標準化または制度化」に資するデジタルインフラの整備を、研究開発項目毎に1件以上構築する。
- 各研究開発項目で実施するテーマの中で、社会価値及び経済価値に関わる検証可能な目標としてテーマ毎にKGI（Key Goal Indicator）及びKPI（Key Performance Indicator）を設定し、実証を行う。その際、UI/UXに優れたシステムとするべく、開発の途中段階で潜在的な利用者や提供者による試験的な利用を通じて、同者からのフィードバックを踏まえ、開発内容の具体化や修正等を行うサイクルを複数回実施すること（アジャイル開発）を原則とし、目標を適宜最適化するものとする。

各研究開発項目の個別目標

- 各研究開発項目の実施項目毎に目標を設定する。

上記目標の設定根拠

- 独立行政法人情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンター(DADC)にて作成したガイドライン等をもとに、本事業において先ずは各ユースケース毎のデジタルインフラの整備を実装し有効性を実証する。

アウトプット目標の達成状況

各研究開発項目毎のアウトプット目標詳細説明および達成状況は Appendix 82-122ページに記載



研究開発項目	目標(2025年3月) ※研究開発項目②のみ2024年3月	主な成果(2025年3月)	達成度 (見込み)	達成の根拠 /解決方法
①3次元空間情報基盤に関する研究開発	実空間における位置情報を統一的な基準で表現するための共通の技術仕様（3次元空間をグリッド状に分割しアドレスを付与した3次元空間ID（以下「空間ID」という。））を策定する。また、空間IDを通じて利用者が活用しやすい形であらゆる空間情報を簡単に取得できる仕組み（3次元空間情報基盤）の実証及びその有効性の検証を行う。	空間IDを通じた「3次元空間ID基盤」の構築にむけて、ユースケース（ドローン（送電線設備点検、橋梁点検、物資輸送）、スマートシティ（屋内外の人やモノとの位置情報の連携によるシステムの効率化）、建築現場のロボット等）にて有効性の検証を行った。	○	各研究開発テーマごと
②受発注・請求・決済の各システムの情報連携を可能とする次世代取引基盤の構築	即時・多頻度の契約とそれを支える決済をワンストップ化するために、受発注・請求・決済の各取引に必要なデータ連携アーキテクチャデータの策定、データの標準化などの情報連携のルールや機能を整備し、本ルールや機能を踏まえた次世代取引基盤の構築を行う。また、本次世代取引基盤の実証のため、次世代取引基盤を活用した周辺システムの開発や改修を行い、そのシステムと連携させるためのインターフェース標準、データ利活用ガバナンス等を整理し、本次世代取引基盤を用いて商習慣やEDIの利用状況が異なる複数の企業間取引が可能であることを実証する。	大企業の利用する業種別EDIと中小企業共通EDIの間での商取引を実現するための、各EDI間での項目の変換や読み替え手法を整理し、次世代取引基盤の元となりうるEDI間変換ゲートウェイを介して電子商取引として利用可能であることの検証に成功した。次世代取引基盤のログを収集・解析することで新たなサービスが創出できることを実証した。また、ソフトウェア商取引のログを収集・解析しBOMとすることにより、ソフトウェアの保守性が向上できることを実証した。	○	各研究開発テーマごと

アウトプット目標の達成状況

各研究開発項目毎のアウトプット目標詳細説明および達成状況は Appendix 82-122ページに記載

研究開発項目	目標(2025年3月)	主な成果(2025年3月)	達成度(見込み)	達成の根拠/解決方法
③複雑なシステム連携時に安全性及び信頼性を確保する仕組みに関する研究開発	AIを含む異なるシステムが複雑に相互接続して短時間で更新されるシステム全体の安全性及び信頼性を確保する仕組みとして必要な機能設計を完了する。また、ドローン等の自律移動モビリティによる事故が発生した場合に、システム間の相互作用も含めて事後的に検証可能であることや事故の抑制が可能であることについて、実証及びその有効性の検証を行う。	大学キャンパス全体をリビングラボとし自律移動ロボットやドローンの運用データを収集・管理・共有するデジタルインフラを開発し実証を通しその有効性を示した。また更なる複雑化が予想されるSoSにおいて、複数のロボットや異なる管制システムのシミュレータを連成させた横断型のシステム連成シミュレーション技術を開発し、事故シナリオ解析等に活用することでSoS構築における省力化が可能になることを実証した。	○	各研究開発テーマごと
④サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発	サプライチェーンマネジメントに係るデジタル基盤について、企業・業種横断的な基盤となるよう拡張性に留意しながら、喫緊のニーズの高い自動車（車載用蓄電池）に対する適用を念頭に具体化する。具体的には、事業者・事業所・商材の識別子や関連データのデータモデルの標準化、そうしたデータを連携するためのインターフェース/検索機能の開発、データを共有する範囲・粒度に関するルール整備、データトラスト・データガバナンスに係る検討及びそれらの有効性検証を行う。なお、構築するデジタル基盤は、汎用的で広く活用されるものとして構築し、製品品質の確保や向上、不具合発生時の対応負荷軽減等に加え、環境対策等の新たな社会的要請に対応できるよう、特定分野の工業製品に限らずバリューチェーン全体で製品・サービスのトレーサビリティを管理するような取組を目指す。	データスペースとして活用可能なデータ連携のルールや規約を整理し、データ連携基盤として公開した。 欧州Catena-Xと日本ウラノス・エコシステムの両データスペース間において、双方に運用可能な形で、双方向のデータやりとりを含めた接続実証に成功。本事業成果を含めた「ウラノス・エコシステム」による自動車および蓄電池サプライチェーン企業間でのデータ連携サービスの事業開始や実績を評価いただき、第54回 日本産業技術大賞の最高位「内閣総理大臣賞」を受賞、データスペースの取組や実績が高く評価された。ファーストユースケースとした車載用蓄電池の製品化までに排出される炭素量の集計では、サプライチェーンに関わる企業各社からの報告を順につなぎあわせることにより効率的に集計できるプラットフォームを構築しており、欧州規制を踏まえ日本から欧州への輸出の際に求められる報告に活用していく。また、化学物質の含有調査など他の業種業態へ横展開を推進していく。	◎	各研究開発テーマごと

アウトプット目標の達成状況

各研究開発項目毎のアウトプット目標詳細説明および達成状況は Appendix 82-122ページに記載

研究開発項目	目標(2025年3月)	主な成果(2025年3月)	達成度(見込み)	達成の根拠/解決方法
⑤人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発	スマートビルに係るデジタル基盤について、業界横断で多数のシステムが繋がるシステム全体のアーキテクチャを設計しながら、データモデルの標準化や、そうしたデータを連携するためのインターフェース/検索機能の開発、そして、データを共有する範囲・粒度に関するルール整備、データトラスト・データガバナンスに係る検討及びそれらの有効性検証を行う。なお、構築するデジタル基盤は、汎用的で広く活用されうるものとして構築し、街中に点在しているビルが都市リソース（ヒト・モノ・エネルギー・情報等）を流通させるバランサーとなり、データ活用により地域全体を調整・最適化するような取組となることを目指す。	スマートビルOSの社会実装に向けて、大規模、中小規模のビルにおいてビルOSを介した空調、エレベータ・ロボット（配送ロボット・掃除ロボット・警備ロボット）の制御や人流を考慮した制御の効果と有用性の検証に成功した。本成果は、各事業者を通じて事業化に結び付けていく予定。（新虎安田ビルでは2025年3月より実運用が開始された。）	○	各研究開発テーマごと

アウトプット目標の達成状況

各研究開発項目毎のアウトプット目標詳細説明および達成状況は Appendix 82-122ページに記載

研究開発項目	目標(2025年3月)	主な成果(2025年3月)	達成度(見込み)	達成の根拠/解決方法
⑥デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発	<p>研究開発項目①の成果を一部取り込みながら、人口減少が進む中でも生活必需サービスを維持し、国民生活を支えることを目的としたデジタル時代の社会インフラである「デジタルライフライン」の全国整備に資する基盤の構築を行う。具体的には、次の3点。</p> <p>⑥-1. ドローン航路 ⑥-2. インフラ管理DX ⑥-3. 自動運転サービス支援道</p>	<p>ドローン航路では、環境整備（ドローン航路の運用方法の策定、データ連携の仕様策定、ドローン航路利用にむけたガイドラインの策定）とともに、安全管理および情報配信を統合的に行うための運行管理システムを開発し実証を行った。世界初となる「ドローン航路」を2025年3月25日から静岡県浜松市と埼玉県秩父エリアで開通し、社会実装した。</p> <p>インフラ管理DXでは、事業者が、各社の機微情報を統制下におきながら共通のデータ形式で情報を公開するためのデータ整備ツールを開発し、各社の公開データを元に相互に占有状況を照会可能にするインフラ管理DXシステムを開発した。</p> <p>自動運転サービス支援道では、自動運転の普及を後押しするための情報配信の仕組みを開発し、有効性を確認した。共同輸配送では複数の輸送事業者と、複数の荷主の間でマッチングを取る仕組みを開発し、配送率の向上について実際の配送データを元に効果測定を行った。</p>	○	各研究開発テーマごと
実施項目⑦ 複雑かつ機微な情報を扱うデータ連携システムに関する調査	<p>より複雑かつ機微情報の慎重な取扱いが求められるデータ連携に必要な要素を検討し、「ウラノス・エコシステム」の高度化に向けて今後優先的に実施すべき技術開発内容及び技術開発がもたらす効果等の整理を行う。</p>	<p>今後優先的に実施すべき技術開発内容及び技術開発がもたらす効果等の整理を行い公開した。内容は今後のDADCによる制度化・標準化や、各実施者による事業化の際の取組にフィードバックを行う。</p>	○	各研究開発テーマごと

◎ 大きく上回って達成、○達成、△一部未達、×未達

アウトプット目標の達成状況

各事業にて開発したプログラムや関連資料等は、下記サイトにてOSSとして公開した。

今後協調領域にあたるデジタル基盤として各システムへ横串で活用されるよう制度化・標準化や普及活動を進めていく。

①3次元空間情報基盤に関する研究開発

Ouranos GEX <<https://github.com/ouranos-gex>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) 4次元時空間情報基盤 関連リポジトリ

④サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発

Ouranos-Ecosystem-IDI <<https://github.com/ouranos-ecosystem-idi>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) サプライチェーンデータ連携基盤 関連リポジトリ

⑥デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発

ODS-IS-CAVC <<https://github.com/ODS-IS-CAVC>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) 自動運転支援道データ連携基盤 関連リポジトリ

ODS-IS-UASL <<https://github.com/ODS-IS-UASL>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) ドローン航路システム 関連リポジトリ

ODS-IS-IMDX <<https://github.com/ODS-IS-IMDX>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) インフラ管理DXデータ連携基盤 関連リポジトリ

⑥デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発

ODS-DFS-L1 <<https://github.com/ODS-DFS-L1>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) データスペース DFS L1 関連リポジトリ

ODS-DFS-L2 <<https://github.com/ODS-DFS-L2>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) データスペース DFS L2 関連リポジトリ

ODS-DFS-L3 <<https://github.com/ODS-DFS-L3>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) データスペース DFS L3 関連リポジトリ

ODS-DFS-L4 <<https://github.com/ODS-DFS-L4>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) データスペース DFS L4 関連リポジトリ

ODS-DFS-CF <<https://github.com/ODS-DFS-CF>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) データスペース DFS 共通機能関連リポジトリ

ODS-DCS <<https://github.com/ODS-DCS>>

Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) データスペース DCS 関連リポジトリ

各リポジトリの名称についてはDADC様サイトで公開されているウラノス・エコシステム・データスペース リファレンスアーキテクチャモデル(ODS-RAM)をあわせて参照ください。

<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/reports/ouranos-ecosystem-dataspaces-ram-white-paper.html>

特許出願及び論文発表

研究開発項目①～⑦合計	2022年度	2023年度	2024年度	計
特許出願（うち外国出願、PCT出願）	0(0)	2(0)	2(1)	4(1)
意匠権	0	0	5	5
著作権	0	1	36	37
論文	0	2	6	8
研究発表・講演	0	23	62	85
受賞実績	0	0	2	2
展示会への出展・リリース発出	1	13	40	54
新聞・雑誌等への掲載	0	0	28	28

※2025年9月1日現在

<評価項目 3> マネジメント

(1) 実施体制

※ 受益者負担の考え方

(2) 研究開発計画

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- ※本事業の位置づけ・意義
- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)知的財産・標準化戦略



2. 目標及び達成状況

- (1)アウトカム目標及び達成見込み
- (2)アウトプット目標及び達成状況



3. マネジメント

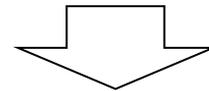
- (1)実施体制
- ※受益者負担の考え方
- (2)研究開発計画

- NEDOが実施する意義
- 実施体制
- マネジメント方針
- 個別事業の採択プロセス
- 研究データの管理・利活用
- ※予算及び受益者負担
- 目標達成に必要な要素技術
- 研究開発のスケジュール
- 進捗管理
- 進捗管理：事前/中間評価結果への対応
- 進捗管理：動向・情勢変化への対応
- 進捗管理：成果普及への取り組み
- モティベーションを高める仕組み

NEDOが実施する意義

- 多数のステークホルダーとの連携や調整を複数・同時並行で進める大規模なプロジェクトとなることが想定される。
- 関係する各ステークホルダーが広く汎用的に共同利用できるような協調領域にあたるデジタルインフラ基盤にあたる成果物の創出が重要。
- 研究開発項目②において、商習慣や電子的データ交換（EDI）の仕組みが大きく異なるケース、規制によるガバナンスが省庁ごとに縦割りとなっているケース等、複数関係者の利害調整が必要。
- 研究開発項目⑥において、データ連携システムを構築する委託事業者、特定のユースケース及び先行実装地域に資する有効性検証を行う補助事業者間の連携はもちろんのこと、実装地域となる自治体、関係する複数の省庁など、多数のステークホルダーとの連携や利害調整を複数・同時並行で進める大規模なプロジェクト。また、すでにNEDOがマネジメントを行っている研究開発項目①との連携も発生。

上記により、民間のみでは実施が困難と想定



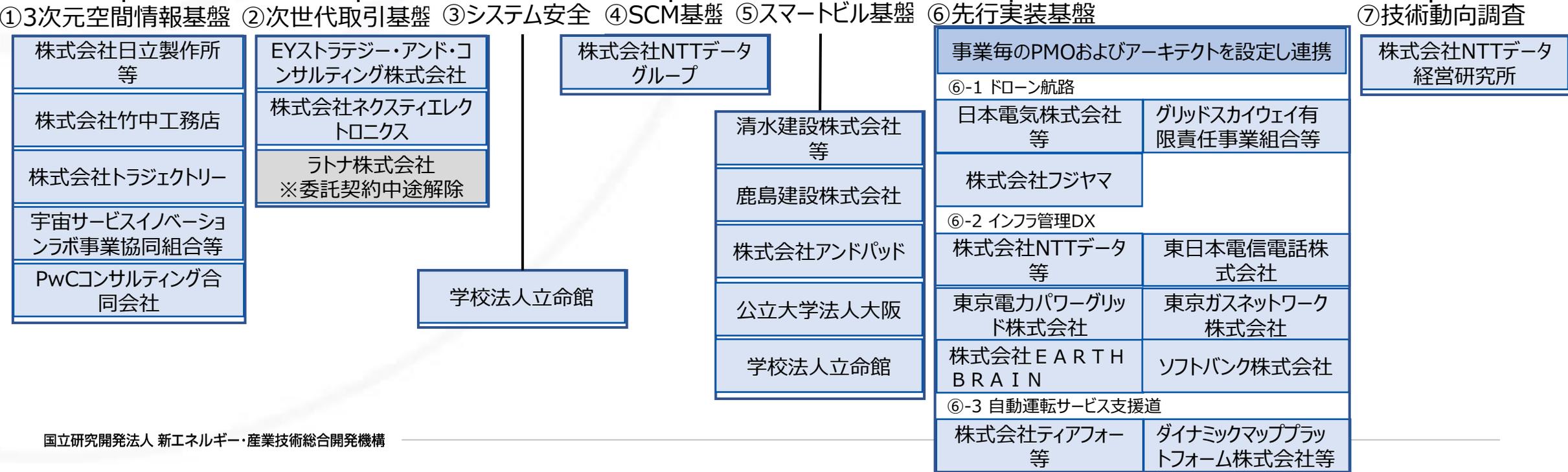
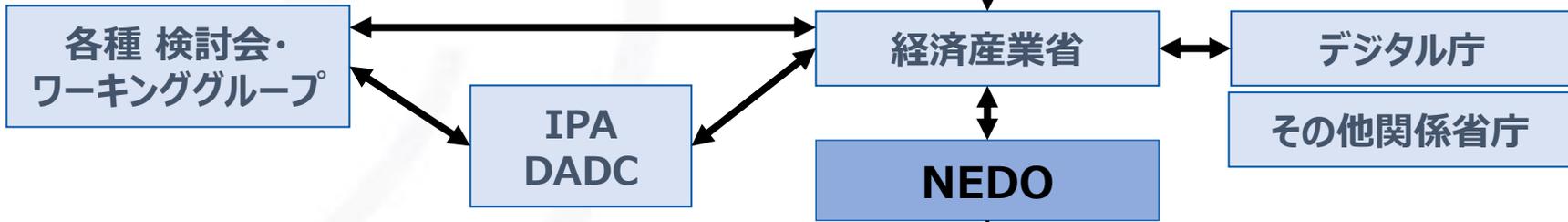
NEDOがもつこれまでの知識、実績を活かして推進すべき事業



実施体制

Society5.0の実現に向けたデジタル市場基盤整備会議
 デジタルライフライン全国総合整備計画
 Ouranos Ecosystem (ウラノス・エコシステム) の取組 等

本事業のアウトプットとして整備したデジタルインフラをふまえて標準化または制度化を後押しするIPA DADCと事業期間中から密に連携し、技術アドバイスを得ながら事業を実施した。各種検討会・WGを介して有識者の意見を取り入れながら事業を実施した。研究開発項目⑥についてはサブ項目毎にPMOおよびアーキテクトを設定し実施者間の連携をスムーズにするための窓口とした。



各種検討会・ワーキンググループについて

研究開発項目	研究開発項目・実施項目それぞれに関連して開催された検討会・ワーキンググループ情報
①3次元空間情報基盤 FY22～FY24	DADC 4次元時空間情報基盤アーキテクチャ検討会 第1回2021年12月28日～現在も継続(第11回 2025年9月29日) ※第7回より検討会名称を、3次元空間情報基盤アーキテクチャ検討会から、4次元時空間情報基盤アーキテクチャ検討会へと変更
②次世代取引基盤 FY22～FY23	DADC 契約・決済アーキテクチャ検討会 第1回 2021年10月13日～第3回 2022年3月22日 DADC 決済テクニカルミーティング 第1回 2023年5月15日および第2回 2023年6月26日
③システム安全 FY22～FY24	実施者 事業実施者の実施体制にて外部有識者(DADC含む)を登録し必要に応じてワーキンググループを開催
④SCM基盤 FY23～FY24	DADC 企業間取引将来ビジョン検討会 第1回 2022年11月7日～第4回 2023年5月9日
⑤スマートビル基盤 FY23～FY24	DADC スマートビル将来ビジョン検討会情報 第1回 2022年9月20日～第6回 2024年10月31日 一般社団法人スマートビルディング共創機構 2025年3月～現在も継続
⑥先行実装基盤 FY24	<ul style="list-style-type: none"> ・METI デジタルライフライン全国総合整備実現会議 第1回令和6年9月12日、第2回令和7年6月23日 ・METI デジタルライフライン全国総合整備実現会議普及戦略ワーキンググループ <ul style="list-style-type: none"> ドローン航路普及戦略ワーキンググループ 第1回 令和6年11月6日、第2回 令和7年5月15日 自動運転サービス支援道普及戦略ワーキンググループ 第1回 令和6年12月18日、第2回 令和7年6月6日 インフラ管理DX普及戦略ワーキンググループ 第1回 令和6年12月19日、第2回 令和7年5月26日
⑦技術動向調査 FY24	METI ウラノス・エコシステムの拡大及び相互運用性確保のためのトラスト研究会 第1回2024年11月20日～第4回2025年3月5日

参考URL

DADC 検討会・ワーキンググループ

METI デジタルライフライン全国総合整備実現会議

METI ウラノス・エコシステムの拡大及び相互運用性確保のためのトラスト研究会

<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/conferences/index.html>

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline.html

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/ouranos/ouranos_trust.html

マネジメント方針

目指す姿と取組内容

1. エコシステムの構築

各テーマで成功事例を作るだけでなく、当該領域での社会システム・市場を作り上げる

2. UI/UXに優れたシステムの開発

(1) KGI/KPIの整理 (ブラッシュアップ)

(2) ステークホルダー含めた具体的な実証計画の立案

(3) 仮説・検証のサイクルを複数回す (アジャイル開発)

3. 基盤システムの開発

(1) 具体的な想定アーキテクチャのAs-Is、To-Beの整理 (ブラッシュアップ)

(2) 協調領域 (基本機能、ベース技術) 及び競争領域の整理

(3) 協調領域の共有の仕組みを整理 (SDK/ライブラリ)

プロジェクト実施にあたっては、成果最大化を目指すために超上流の設計にこだわるべきである。具体的には、プロジェクト終了後も有用な省庁・業界・企業間を自由に横断して成果を出せる仕組み、BTD(Business, Technology, Design)融合を意識したプロジェクトチームの組成、特にUX/UIを中心としたデザインへのこだわり、柔軟性を持ったプロジェクトマネジメント体制を準備し、必要なリソースを投じた上で推進する。

インターフェース(APIやデータモデルなど)の利用効率を上げるためには汎用性を高くすることが望ましく、そのためにはこのインターフェースを使うことが想定される様々な上位システムやサービスが求める機能を十分に考慮して仕様を決定する。特定ベンダへのロックインとなることを避け汎用となる開発を行う。開発された協調領域としての成果物はOSSとして公開し広く普及を図る。

全研究開発項目で共通して、1.~3.の観点で、ビジョン、実施内容等を定めることを徹底する。その際、本事業の成果となるソフト的な手段だけでなく、社会システム全体での検証も必要に応じて実施する。

アーキテクチャの抽象化や具体化を図りつつ、要件定義から実証までの推進が求められることから、アジャイル的な柔軟な研究開発体制を推進する。

複数実施者間での事業進捗の整合と取るためPMOを設置し密に連携して事業を遂行するとともに、事業終了後の事業化に向けた当事者同士の横の連携、ビジネスマッチングを図る。

個別事業の採択プロセス

各研究開発項目毎の採択プロセスは
Appendix 123-128ページに記載



各研究開発項目毎の採択プロセスはAppendixに記載します。

- 公募を開始する1ヶ月以上前からNEDOのHPで公募予告を行った。また、公募開始後に事業内容の説明会を行うことで、広く応募を募った。
- 前進事業や関連事業がある場合には、事業者が固定とならないよう、提案に必要となる関連情報の事前一般公開に努めた。
- 事業終了後に実施者による事業化が行われることを最重要視し、事業化に向けた体制や能力があることを採点条件に加えた。
- 中小企業、ベンチャー企業、若手研究者、女性研究者が含まれる応募に加点した。
- 採点項目を事前に公開し、採点項目に沿った提案作成をいただくことにより平等性に考慮した。
- 採択審査委員会での採択・不採択決定は、公募時に公開した審査基準により複数委員による採点を行い、最も高い得点を得た実施者を優先として委員会全員一致を条件に採択を行った。また、提案内容に不明確な部分が含まれる場合には採択条件を付すなどして契約前に確認をすることとした。
- 研究の健全性・公正性の確保に係る取組として、公募の際にその他の研究費の応募・受入状況を確認し、不合理な重複及び過度の集中がないか確認した。

研究データの管理・利活用

- 委託事業については、「NEDOプロジェクトにおけるデータマネジメントに係る基本方針（委託者指定データを指定しない場合）」※を適用。
 - （1）データマネジメントの体制の整備
 - （2）本プロジェクトの研究開発データの第三者への開示の事前承認
 - （3）データマネジメントプランの作成及び研究開発データの利用許諾
 - （4）本プロジェクト期間中の研究開発又は本プロジェクトの成果の事業化のための研究開発データの利用許諾
- 知財方針と同様に、通常は委託事業者内でデータ戦略を策定するが、本件は補助事業者も含めデータ戦略を策定。
- 本事業で取得するデータは、主に実証地域に特有のデータとなることが想定されるためオープン化が重要にならないこともあるが、他地域展開を推進するにあたって参考になりうるデータについては積極的に公開を進める。

※NEDOプロジェクトにおけるデータマネジメントに係る基本方針
<https://www.nedo.go.jp/content/100969766.pdf>

予算及び受益者負担

- 委託事業は、様々な地域に展開可能となるデータ連携システム開発（協調領域）。
- ⇒ 「法令の執行又は国の政策の実施のために必要なデータ等を取得、分析及び提供することを目的とした研究開発・実証研究」に相当。
- 補助事業は、特定のユースケース及び先行実装地域に資する有効性検証（競争領域）。
大企業は1/2もしくは1/3補助、中小企業は2/3補助。
- ⇒ 企業の規模に応じて、補助率を変動。

予算及び受益者負担

研究開発項目	事業種別	2022年度	2023年度	2024年度	合計	理由
研究開発項目①：3次元空間情報基盤に関する研究開発	委託 100%	994	1,124	1,111	3,230	複数ステークホルダの利害調整が必要で、民間のみで開発困難な複雑な「協調領域」基盤の調査・開発
研究開発項目②：受発注・請求・決済の各システムの情報連携を可能とする次世代取引基盤の構築	委託 100%	520	387	0	907	同上
研究開発項目③：複雑なシステム連携時に安全性及び信頼性を確保する仕組みに関する研究開発	委託 100%	140	219	225	584	同上
研究開発項目④：サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発	委託 100%	0	326	319	646	同上
研究開発項目⑤：人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発	委託 100%	20	0	0	20	同上
研究開発項目⑤：人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発	補助率 2/3	0	16	60	77	特定のユースケース及び先行実装地域に資する有効性検証「競争領域」のうち、中小企業
研究開発項目⑤：人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発	補助率 1/2	0	130	159	290	同上、大企業
研究開発項目⑥：デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-1. ドローン航路	委託 100%	0	0	2,413	2,413	複数ステークホルダの利害調整が必要で、民間だけでは開発が困難な複雑な協調領域基盤の調査・開発
研究開発項目⑥：デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-1. ドローン航路	補助率 2/3	0	0	141	141	特定のユースケース及び先行実装地域に資する有効性検証「競争領域」のうち、中小企業
研究開発項目⑥：デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-1. ドローン航路	補助率 1/3	0	0	59	59	同上、大企業
研究開発項目⑥：デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-2. インフラ管理DX	委託 100%	0	0	1,988	1,988	複数ステークホルダの利害調整が必要で、民間だけでは開発が困難な複雑な協調領域基盤の調査・開発
研究開発項目⑥：デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-2. インフラ管理DX	補助率 1/3	0	0	205	205	特定のユースケース及び先行実装地域に資する有効性検証「競争領域」のうち、大企業
研究開発項目⑥：デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-3. 自動運転サービス支援道	委託 100%	0	0	4,300	4,300	複数ステークホルダの利害調整が必要で、民間だけでは開発が困難な複雑な協調領域基盤の調査・開発
研究開発項目⑥：デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-3. 自動運転サービス支援道	補助率 2/3	0	0	10	10	特定のユースケース及び先行実装地域に資する有効性検証「競争領域」のうち、中小企業
実施項目⑦：複雑かつ機微な情報を扱うデータ連携システムに関する調査	委託 100%	0	0	18	18	複数ステークホルダの利害調整が必要で、民間だけでは開発が困難な複雑な協調領域基盤の調査・開発
合計		1,675	2,203	11,010	14,887	

目標達成に必要な要素技術：空間ID

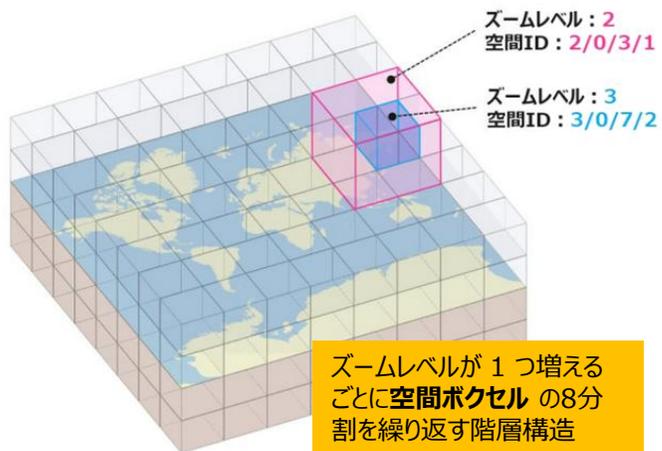
「空間ID」とは

・3次元空間をボックス状に切り分けることで、空間情報の基準が異なる場合でも、一意に位置を特定できる規格

「空間ID」を活用した仕組み

・空間IDに静的・動的な情報を紐付けることで、空間IDをキーにして空間情報を簡易に統合・検索したり、データを高速で処理したりすることが可能

✓ 「空間ボクセル」とは空、地上、地下、屋内、海を含む地球上のあらゆる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



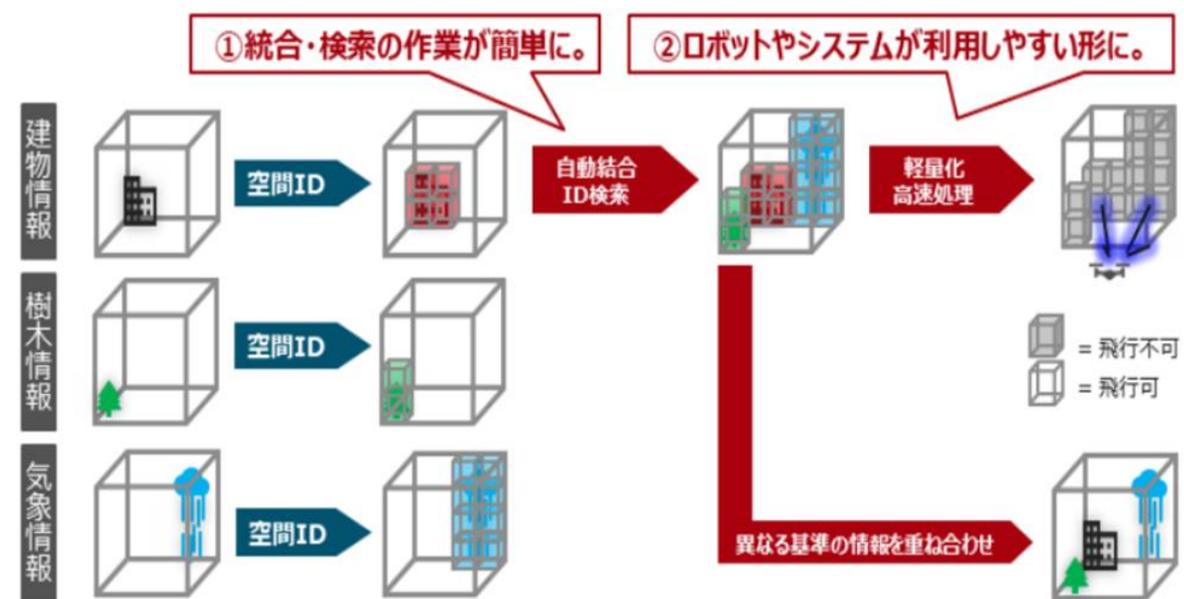
空間IDの構成要素

{z}：ズームレベル
{f}：標高（鉛直方向）インデックス
{x}：経度（東西方向）インデックス
{y}：緯度（南北方向）インデックス

空間IDの配列
{z}/{f}/{x}/{y}

例：20/1/931369/413142

空間IDの構成要素

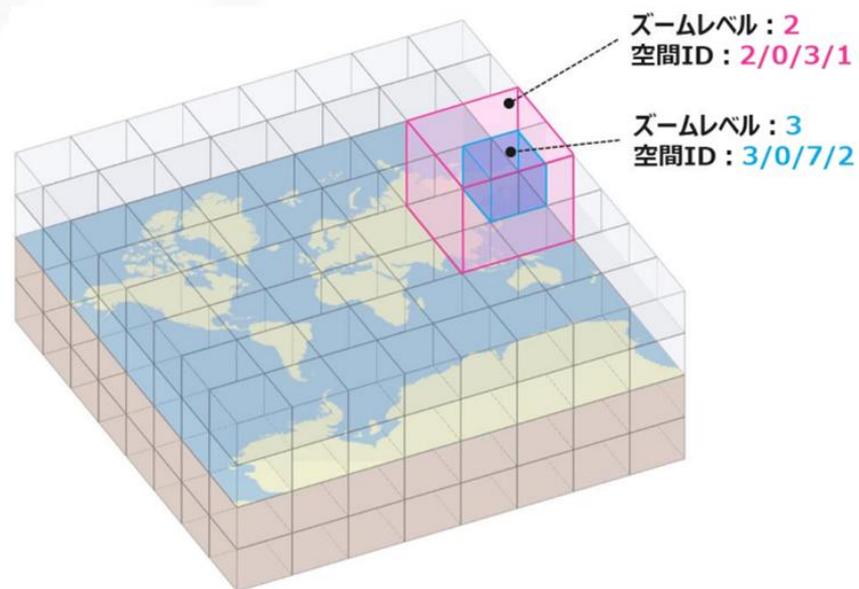


空間IDを活用する仕組みの例

目標達成に必要な要素技術：空間ID

4次元時空間情報基盤

- 空間IDを活用し、3次元空間を共通の識別子で表現するとともに、時間情報と合わせて管理することで、様々なユースケースに対応
- 空間IDをボクセルで表現し、かつ粒度を選択可能とすることで、ユースケースに応じて情報量を制御し、処理負荷を最適化



経済産業省, 国土交通省, 国土地理院, NEDO, IPA: 4次元時空間情報利活用のための空間IDガイドライン(1.0beta版), 2025.3., <<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/Individual-link/nl10bi000000377d-att/4dspatio-temporal-id-guideline-v1beta.pdf>>

研究開発のスケジュール

研究開発項目	2022	2023	2024	2025		
①3次元空間情報基盤	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等		
②次世代取引基盤	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等		
③システム安全	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等		
④SCM基盤		要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等	
⑤スマートビル基盤		事前調査	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証	要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等
⑥先行実装基盤				要件定義、プロトタイプ開発等	システム実証等	
⑦技術動向調査				要件定義、調査		

終了時評価

進捗管理

- 事業開始の際に各テーマ毎のKGI/KPIを設定することにより事業の目標を関係者間で明確化したうえで事業を進めた。
- 経済産業省および独立行政法人情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンターの担当者を交えた定例会を各事業の進捗にあわせて月次/隔週/週次等の適切な頻度で行い、関係者間で密に連携を取りながら進めることにより、手戻りなく最大の事業成果が得られるよう進めた。技術的手法や内容をアジャイルに見直すことも含め、結果として最大の成果がえられるよう関係者間で合意を取りながら事業を進めた。
- 研究開発項目④サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発で開発するデータ連携基盤を研究開発項目⑥デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発へ横展開するなど、互いの関連性が強い事業については合同の定例会を行い、事業間の連携を確認しながら事業を進めた。その他の研究開発項目についても他研究開発項目の成果が活用できるよう事業間の連携ポイントや進捗マイルストーンを確認・調整しながら事業を進めた。
- 研究開発項目⑥デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発の3テーマ（ドローン航路、インフラ管理DX、自動運転サービス支援道）については、採用する技術や進捗状況についてテーマ間の連携を深める目的で、窓口となるプロジェクトマネジメントオフィスを設けて、関係者間で密に連携を取りながら事業を進めた。
- 実施者の予算消化状況や労務状況の確認を月次で行い、事業遂行に適切な体制構築や予算管理が行われていることを確認しながら事業を進めた。また、実施者の作成した事業スケジュールやWBS等から適切な開発シナリオや確認ステップが設定されていることを確認しながら事業を進めた。
- 最終的に実施者による事業化が行われ、研究開発された技術を生かして社会実装されることが目的であることをふまえて事業を進めた。また、事業終了後はイベント会場にて一般来場者にも参加いただく形で各テーマ毎の成果報告会を行い、事業成果を広く発信するとともに事業化にむけた関係者間での関係・連携構築の場を設けた。

進捗管理：事前評価結果への対応 研究開発項目①～③

	問題点・改善点・今後への提言	対応
1	<p>Society 5.0で掲げるデジタル社会の実現に向けた技術開発は重要であり、3次元空間IDを中心としたデジタルインフラの構築は今後の急速な経済成長が見込まれることから国として取り組む意義は大きく、アウトカムに対する期待感も高まる。一方、国際的な開発競争の中でこの分野の市場動向の変化のスピードは速くなっており、海外との兼ね合いも視野に入れる必要がある。部分的な技術開発だけでなく、社会実装を意識してセキュリティなども含めた大局的な観点での技術開発が重要であり、技術的な観点以外からも国際標準化、ビジネス、法整備までを統合的にカバーして頂きたい。産業DXとの関係も含めて取り組み内容を明確化し、関係省庁・機関そして民間事業者との連携を密にして推進していくことが求められる。</p>	<p>Society5.0で掲げるデジタル社会の実現に向けたデジタルインフラの構築にあたっては、社会実装を意識して大局的な観点で取り組む必要があるため、海外との兼ね合いも念頭に、技術開発だけではなく、セキュリティ、国際標準化、ビジネス、法整備までを統合的に考慮のうえ事業を運営することとした。産業DXとの関係性を含めた取組内容の明確化を行い、基本計画に反映させるとともに、事前の検討並びに事業実施の段階においては、関係省庁・機関や民間事業者と連携を密にして推進した。</p>

進捗管理：事前評価結果への対応 研究開発項目④～⑤

	問題点・改善点・今後への提言	対応
1	<p>本事業は「経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心社会」を目指していることから、経済発展の側面、特にグローバルの取り組みと比較して、我が国の産業競争力の維持・強化へどのように寄与するのか踏み込んで分析し、事業を推進してほしい。また、社会システム・エコシステム構築を目指すためにも、事業推進プロセスにおける従来の事業評価に加え、社会・産業の幅広いステークホルダーとの議論の場をつくるようなマネジメント体制を追加されることを望む。</p>	<p>サプライチェーンマネジメント基盤については、Catena-X、mobi等の同種の動きや欧州電池規則等の規制関係の動きなど、スマートビル基盤については海外のビルOS関連の標準化動向などについて、必要に応じて調査事業も活用して状況調査・分析を行い、公募要領等やその後の事業内容に反映した。</p> <p>「社会・産業の幅広いステークホルダーとの議論の場」については、基本計画に以下の文言を記載するとともに、事業を遂行した。</p> <p>「UX/UIに優れたシステムとするべく、開発の途中段階で潜在的な利用者や提供者等の社会・産業の幅広いステークホルダーによる試験的な利用・議論を通じて、同者からのフィードバックを踏まえ、開発内容の具体化や修正等を行うサイクルを複数回実施すること（アジャイル開発）を原則とし、目標を適宜最適化するものとする。」</p>
2	<p>アウトプット目標に書かれている「構築する」だけでは研究開発成果の質が担保できないので、客観的に判断可能な基準を追記するのが望ましい。(研究開発項目① 3次元空間情報基盤はそのような記述になっているので参考にいただきたい)</p>	<p>構築するデジタル基盤は汎用性を有し、広く活用されることが重要であり、その観点を満たすことが読めるように基本計画を修正すると共に、3次元空間情報基盤の記述に倣って記述を見直した。また、さらに具体的な成果の基準については、実施するテーマの単位で設定・管理するべく、基本計画に以下の文言を記載した。構築だけではなくユースケースにそった実証を行うことを事業内容に含めた。</p> <p>「各研究開発項目で実施するテーマの中で、社会価値及び経済価値に関わる検証可能な目標としてテーマ毎にKGI（Key Goal Indicator）及びKPI（Key Performance Indicator）を設定し、実証を行う。」</p>
3	<p>本研究開発を通じて整備されていくデジタルインフラは、マルチステークホルダーの合意形成や場づくりも含めて重要になる。本研究開発の実施・マネジメント体制として掲げているIPA（DADC）やデジタル庁、他の関係省庁との具体的な協議・国際標準化・成果展開の場づくりについても期待したい。</p>	<p>「場づくり」については、DADCが実施する有識者検討会（オブザーバに関係省庁が参加）の場を活用するほか、コメントNO1の「反映状況」に記載したアジャイル開発の中で、経済産業省やDADC、その他マルチステークホルダーとの協議、合意形成等を実施し必要に応じて開発方法や範囲を調整しながら事業を進めた。</p>

進捗管理：事前評価結果への対応 研究開発項目⑥

	問題点・改善点・今後への提言	対応
1	ドローンにおける配送ロボットなど異種ロボットとの連携、MCS-AI動的連携モデル等の独自AI技術の導入など、グローバルの技術トレンド等を踏まえ、ユースケースの見直しが必要であると良い。	実施体制に、関連するグローバル動向の調査・分析を行う機能を持たせ、その分析結果を本事業あるいは後継となる事業の方針に反映するよう努めた。現時点では提言いただいたような高度なユースケース実装より、デジタルライフラインとしてベースとなる協調領域を先ず事業内容とした。
2	人口減少が著しい地域を含め、社会実装に向けて「点の実証」から「線・面の実装」を実現するための継続的で具体的な支援策が示されていれば尚良い。規制改革や国際標準化などを伴う面も多く、関係府省と連携し、社会実装を加速できる体制づくりが不可欠。	デジタルライフライン全国総合整備計画において、制度面を含めて社会実装を加速するための体制確保を明記するとともに、引き続き関係府省との連携体制を維持することで、本計画のフォローアップに努める。次年度以降の事業については後続プロジェクトであるデジタルライフライン整備事業にて継続とする。
3	「オープンでグローバルにも連携可能」という観点でのデータプラットフォームの具体的な目標があれば尚良い。また、今回のサブ項目に入っていない領域、人材、広く社会や産業への影響も含め、本事業の意義、波及効果を説明できるとより良い。	データプラットフォームの具体的な目標については事業全体の目標ではなく、実施者が設定するKGI KPIの中で具体化し数値目標を設定した。研究開発項目⑥で共通利用している空間IDやデータ連携基盤の概念・技術についてはDADCを通じてガイドラインとして広く公開するとともに、後続プロジェクトにて国際標準化を目指していく。
4	本事業は制度的な調整などを伴うものであり、必ずしも会計処理上の期間で成果がまとめられるとは限らない。その点（複数年度で支援するなど）を考慮した取組を期待する。	デジタルライフライン全国総合整備計画に基づき、次年度以降の事業については後続プロジェクトであるデジタルライフライン整備事業にて継続とし、また、必要に応じて複数年契約を検討することとした。
5	ガイドライン整備は過去の成果を活かし、二度手間な作成・整備にならない事を期待する。	DADCを中心として、DADC内外にある類似のガイドライン等を参照しながら、合理的な策定を進めた。
6	本事業の協調領域の成果物はOSS等で公開されることとなっているが、グローバルに広く普及させるための体制や仕組みも必要である。	協調領域の成果物をOSS等として公開した。後続プロジェクトであるウラノス・エコシステムの実現のためのデータ連携システム構築・実証事業では公開OSSをもとにデータスペース入門用SDK作成やハッカソン形式での体験会を催し、成果普及を図っていく活動を継続している。
7	サブ項目に関連するグローバル動向の調査・分析ができる機能を体制の中に入れ、その分析結果をもとにアーキテクチャを構築されるとよい。	実施体制に、関連するグローバル動向の調査・分析を行う機能を持たせ、その分析結果を本事業あるいは後継となる事業の方針に反映するよう努めた。
8	委託事業者・補助事業者がNEDOへの資料提出やエビデンス提出などの事務負担を軽減することを実施して頂きたい。	2024年度は原契約書を除く全ての文書で押印を不要にするなど、事務手続きの簡素化・効率化を実施した。また、事業者等の意見も踏まえて継続的に事務負担軽減を検討する。

進捗管理：動向・情勢変化への対応

- 欧州電池規則（EUバッテリー規則）によるカーボンフットプリント（CFP）の表示義務導入などは、研究開発項目④を開始した際の当初想定よりも導入スケジュールが遅れたが、経済産業省および独立行政法人情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンターの担当者を交えた定例会を各事業の進捗にあわせて週次等の適切な頻度で行い、関係者間で密に連携を取りながら進めることにより、手戻りなく最大の事業成果が得られるよう進めた。技術的手法や内容をアジャイルに見直すことも含め、結果として最大の成果がえられるよう関係者間で合意を取りながら事業を進めた。デューデリジェンスの義務への対応なども導入想定時期を見据えながら技術的対応時期を検討することとした。
- 急速な進歩を遂げたAIによる議事録作成や会議文字起こしなどが実用できるレベルに達したことをふまえ、これらを活用することを推奨し、会議体の運営にかかる実施者の負担を削減、本来の研究開発に専念いただけるように努めた。



進捗管理：成果普及への取り組み（シンポジウム開催）

- 「3次元情報基盤によるインフラモニタリングの最前線」（2023年5月23日 13:30～17:30）
 - 超スマート社会におけるインフラ管理DXとデジタルツインが創る新たな世界」（2024年11月11日 13:30～17:30）
- と題してシンポジウムを2回開催し、デジタルツインの活用事例や社会実装に向けた取り組みを紹介、空間IDの有効性をPRした。
 （2023年度：会場参加：56名、オンライン参加：383名、2024年度：会場参加：63名↑：オンライン参加：441名↑）

2023年度開催パンフレット



時間	内容	講師
13:30～13:35 (5分)	開会あいさつ	3次元空間情報基盤、ドローン安全運航コンソーシアム 代表 特別 兼一 (筑波大学教授、宇宙アービトラリーページョンシミュレーション研究会副会長兼研究員)
13:37～14:07 (30分)	招待講演 国土交通省におけるDXの取組	国土交通省 大臣官房 参事官 森下 隆之
14:09～14:30 (20分)	基調講演 宇宙・地上・地下に関する空間情報の付加価値	慶応大学 副学長 教授 橋本 高介 (慶応大学名誉教授)
14:41～15:01 (20分)	一般講演 I 静岡県デジタルツインの構築	静岡県 交通基盤部建設政策課 未来まちづくり室 室長 増田 真一郎
15:03～15:23 (20分)	一般講演 II 空間IDに基づいた3次元空間情報基盤の構築	Intelligent Style 株式会社 執行役員 中村 隆二 (大阪経済大学 情報社会学部 教授)
15:23～15:38 (15分)	休憩	
15:38～15:53 (15分)	一般講演 III 災害対応に向けたドローンのフライトに関する取組	Swift-XI株式会社 営業推進室 室長 村上 晴樹
15:55～16:10 (15分)	一般講演 IV デジタル空間都市開発の発展に向けた数値モデル	株式会社センシンス スマートシティ推進部 部長 高良 昌史
16:12～16:27 (15分)	一般講演 V ドローン安全運航のための人工データ利用と位置情報セキュリティ対策	LocationMind株式会社 Space Div. 部門長 藤田 智明
16:29～16:44 (15分)	一般講演 VI 自動運転に資する地図データの整備	ダイナミックマッププラットフォーム株式会社 技術部長 3Dソリューションチームリーダー 山下 孝平
16:46～17:01 (15分)	一般講演 VII 構造化点群データによるインフラ DX実装	Intelligent Style 株式会社 執行役員 藤田 龍典 (筑波大学 経営学部 准教授) Intelligent Style 株式会社 研究員 藤原 謙 (筑波大学 経営学部 講師)
17:03～17:18 (15分)	一般講演 VIII 点群データを用いたインフラモニタリング	株式会社日本インシテック 技術企画部 部長 平野 精康
17:20～17:25 (5分)	閉会あいさつ	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 IoT推進部 主任研究員 藤原 智志

2024年度開催パンフレット



NEDO PM挨拶



シンポジウム会場と講演の様子

進捗管理：成果普及への取り組み（CEATECの展示）



- CEATEC（2023年度～2024年度）にて、研究開発成果をタイムリーに発信（CEATEC NEDOブース来場者（2023年度：19,914名、2024年度：17,454名））

CEATECデモ内容

- デモでの体験内容
 - 展示場の空間ボクセルをPC上で確認し、容易に空間IDに紐づいた資料（ブース資料等）を可視化
 - 自身で計測した点群データがシームレスに空間IDに紐づく体験

バンフレット・計測点群表示

計測

関連付け

ブース点群

モビリティ&インフラ 11

人流解析・マネジメントとスマートビルの連携による賑わい創出

(schema verge, Inc.) 清水建設(株)

プロジェクト概要

展示場内外の人流データと周辺環境情報の活用により、スマートビル内外の商業活動の利便性と地域活性化を目的とする。

展示場紹介

展示場の人流データと周辺環境情報の活用により、スマートビル内外の商業活動の利便性と地域活性化を目的とする。

社会実装イメージ

展示場内外の人流データと周辺環境情報の活用により、スマートビル内外の商業活動の利便性と地域活性化を目的とする。

NEDO「産業DXのためのデジタルインフラ整備事業/デジタルライフラインの先行実施に関する研究開発」

インフラ管理DX

デジタルライフラインにおける地下インフラ情報の流通

社会課題

- 労働人口の減少
- インフラ設備の老朽化
- 災害時のライフライン制御増大（災害復旧への対応）

インフラ管理事業者における課題

- 作業計画の最適化のためのリソース不足
- 現地対応の必要性や危険作業の存在
- 事業者間のオペレーションリソースの重複
- 設置データを共有・活用できずデジタル技術による効率化が困難

これらの課題を、インフラ管理DXの取り組みを通じて解決！

上下水道・電カ・ガス・通信などのインフラ管理事業者が、機微情報を統制下におきながら相互にインフラ情報を流通するためのインフラ管理DXシステムを開発、事業者間の業務共通機能に必要なデータを提供

事業概要

- 各社が持つ機微情報を連携領域として活用することで、業務共通化・自動化やリソースの最適化を目指す
- アーリーアダプタープロジェクトでは先行実施地域である、さいたま市・八王子市において地下インフラ情報を蓄積し、ユースケース実証を通じて有効性検証を実施

コンソーシアムのメンバーとその役割

NTTデータ	NTTインフラネットワーク	NTT東日本	東京ガスネットワーク	東京電力パワーグリッド	EARTHRAIN	ソフトバンク
<ul style="list-style-type: none"> インフラ情報のシステム連携(M2M) 災害時における緊急対応支援・共有に関するシステム開発・実証 	<ul style="list-style-type: none"> インフラ情報連携システム・データ連携フェーズの開発 新事業領域に関するシステム開発・実証 共有情報基盤の上下水道・電カ・ガス・通信の連携 上下水道等のIoTデータの連携及び処理検証 	<ul style="list-style-type: none"> 地下インフラ情報のデータ連携及び処理検証(M2M) 	<ul style="list-style-type: none"> 地下インフラ情報のデータ連携及び処理検証(M2M) 	<ul style="list-style-type: none"> 地下インフラ情報のデータ連携及び処理検証(M2M) 	<ul style="list-style-type: none"> 機微に由来するインフラデータに関するシステム開発・実証 	<ul style="list-style-type: none"> 災害時における緊急対応支援・共有に関するシステム開発・実証

ドローン航路を活用したさまざまなサービスの社会実装を加速！

グリッドスカイウェイ有期限特許事業組合 / 株式会社トラジエクトリー / 株式会社法人航空大学 / 株式会社トラジエクトリー

本事業では、秋田エリアと浜松市での先行実施を見据え、ドローン航路の仕様・運用方法の策定及びシステム開発を実施。

これまで

- ドローン航路の策定・運用方法の策定及びシステム開発
- ドローン航路の策定・運用方法の策定及びシステム開発

これから

- ドローン航路の策定・運用方法の策定及びシステム開発
- ドローン航路の策定・運用方法の策定及びシステム開発

USE CASES

先行実施を促める秋田エリア・浜松市でのユースケース

- ドローンによる配送
- ドローンによる点検
- ドローンによる測量

＜詳しくは各社ブースにて！＞ Grid Sky Way Trajectory

自動運転車の走行安全と共同輸送に有効な情報連携を可能とする“データ連携システム”

自動運転車による人車混在に備え、人や物のコースに応じて自動で移動できる社会

自動運転車の走行安全を支援

- 気象・交通情報の統合配信

荷物の需給を考慮した共同輸送システム

- 自動運転トラック
- 新案車走行実証

2025年1月頃 自動運転実証 予定

浜松SA 駿河湾沼津SA

進捗管理：成果普及への取り組み（成果報告会）

- (1) 日時・場所：2025年4月23日（水）10時00分～18時00分、
東京ビッグサイト 東展示棟第4ホール（Japan DX Weekエリア内）カンファレンス会場B
- (2) 目的：METI、IPA、NEDO、事業者から講演実施。これまでの成果や取組・今後の社会実装に向けた計画を広く共有。

- ・事業成果を広く一般に向けて発表、NEDO事業全体に関する認知度を向上できた
- ・一般参加者からの質疑も活発に行われ、興味を引けた
- ・ビジネスマッチングブースを設け、実施者同士や一般参加者との間での事業相談の場を 創出することができた



成果報告講演の様子



約240名以上の一般来場者が参加

進捗管理：成果普及への取り組み（NEDO特別講座）

1. 事業目的

インフラメンテナンスの領域を主対象に、3次元空間情報基盤に関する研究開発]を通じて検討・構築した **3次元空間情報基盤に関する基礎知識の修学、活用方法の実践と実業務への導入に向けた手順の試行を目的**とし、①人材育成講座の開講と②人材交流機会の創出に取り組む。本事業の特徴として、特別講座に産官の両者の参加を促し、人材育成と同時に人材交流の活性化を促進することで、**空間ID・3次元時空間情報基盤の活用機運を醸成する。**

2. 事業内容（講座名：「空間ID・3次元空間情報基盤の活用人材育成に係る特別講座」）

- ・人材育成講座の開講、受講者の募集・人的交流等の展開・セミナーの開催による成果普及

3. 事業期間：2024年9月～2026年3月末

当講座はCPD※認証制度対象講座で受講者はCPD単位を取得できます

※Continuing Professional Development、当講座URL:<https://spatialid-dtw.jp/>

空間ID・3次元空間情報基盤の
活用人材育成に係る特別講座

第5,6回 対面講座 開催概要

概要

本講座は、「空間ID・3次元空間情報基盤の活用人材育成に係る特別講座」の第5,6回講座です。現地調査ツールを使ったデータ計測の体験や4次元時空間情報基盤を用いたデジタルツインの操作に加えて、アイデアソンによるユースケースの検討を通じ、実務利用のための体験を提供します。皆様のご参加をお待ちしております。

日程 **8月28日, 29日 東京会場 (法政大学 市ヶ谷田町校舎)**

※ご参加頂く日程・会場はメールにて通知しております。
※当日参加はできません。数日の発行は可能です。

時間	内容
13:00~13:00	受付開始
13:30~13:45	前回までの復習
13:45~14:10	現地調査用アプリを使ったデータ計測体験
14:10~14:30	空間IDを用いたデジタルツインの操作体験
14:30~14:40	休憩
14:40~15:10	アイデアソン・ブレインストーミング・資料作成
15:10~15:20	資料提出と発表準備
15:20~16:40	利用方法(アイデア)の討議と発表
16:40~17:00	総括

場所 **法政大学 市ヶ谷田町校舎**



法政大学交通アクセス
<<https://www.hosei.ac.jp/>> (14F 2025.8.7)

連絡先 | 前日までの連絡先 / info-TBKOZA@ssll.jp
| 当日の連絡先 / 080-3136-0314

講座のパンフレット

モチベーションを高める仕組み

- 経済産業省やDADC等が参加する進捗報告等を軸に事業進捗を把握、外部状況や事業進捗にあわせてアジャイルに事業目標等を見直すなど必要な措置を講じたうえで、さらなる成果が見込める場合においては、一定程度確保した予算から状況等に応じて加速的な予算措置を行った。

年度	対象	加速件数
2022年度	研究開発項目② 受発注・請求・決済の各システムの情報連携を可能とする次世代取引基盤の構築	1
2023年度	研究開発項目① 3次元空間情報基盤に関する研究開発	2
	研究開発項目③ 複雑なシステム連携時に安全性及び信頼性を確保する仕組みに関する研究開発	1
	研究開発項目④ サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発	1
2024年度	研究開発項目① 3次元空間情報基盤に関する研究開発	4
	研究開発項目③ 複雑なシステム連携時に安全性及び信頼性を確保する仕組みに関する研究開発	1
	研究開発項目④ サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発	1
	研究開発項目⑤ 人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発	1
	研究開発項目⑥-1 デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発 ドローン航路	5
	研究開発項目⑥-2 デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発 インフラ管理 DX	2
	研究開発項目⑥-3 デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発 自動運転サービス支援道	3

1. 事業全体概要

プロジェクト名	産業DXのためのデジタルインフラ整備事業 (経済産業省予算要求名称: 産業DXのためのデジタルインフラ整備事業:R4-6、自動運転等の先行実装のためのデジタルライフライン整備事業:R5 補正)	プロジェクト番号	P22006
担当推進部/ プロジェクトマネージャー (PM gr) または担当者 及び経済産業省担当課	半導体・情報インフラ部 栗原廣昭 研究開発項目①, ③, ⑤, ⑥-1, ⑥-2 2025年11月現在 半導体・情報インフラ部 坂間則幸 研究開発項目②, ④, ⑥-3 2025年11月現在 2024年7月に部署名変更 IoT推進部 → 半導体・情報インフラ部 IoT推進部 千田和也(2024年6月~2025年1月) IoT推進部 間瀬智志(2022年5月~2024年5月) IoT推進部 工藤祥裕(2022年4月~2022年4月)		
0. 事業の概要	<p>新型コロナウイルス感染症対応により欧米諸国は急速にデジタル化が進展しましたが、我が国はシステムの相互連携が進まず、デジタルトランスフォーメーション(DX)の遅れが顕在化。</p> <p>5年後10年後の社会を見据え、企業や業種をまたいだデータ連携を円滑に行うことができるデジタル基盤の構築や、複数のシステムが連携した際のシステム全体の安全性や信頼性の向上は重要な課題。</p> <p>本事業では、そのようなデジタルインフラ整備の対象として、(1)3次元空間情報基盤、(2)次世代取引基盤、(3)システム全体の安全性確保、(4)サプライチェーンマネジメント基盤、(5)スマートビル基盤、(6)デジタルライフラインの先行実装基盤、(7)技術動向調査に係る取組を実施。</p> <p>経済産業省を中心に、デジタル庁等関係省庁やIPA デジタル・アーキテクチャ・デザインセンター(DADC)と連携して推進。</p>		

1.1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋	
1.1.1 本事業の位置付け・意義	<p>我が国はSociety5.0の実現に向けて、産業競争力を高め、自由で開かれた安全・安心なデータ流通の実現を目指し、デジタルトランスフォーメーションの推進を目指している。しかし、新型コロナウイルス感染症の対応において、我が国の構造的課題に帰因するデジタルトランスフォーメーションの遅れが露呈した。諸外国ではコロナ渦において急激にデジタル基盤の構築が進み、新しいデジタルビジネスが生まれやすい環境を一気に構築しているのに対し、日本国内においては、省庁や業界・企業の縦割りにより、それぞれの目的別に、似たようなシステムにバラバラで投資が行われ、かつ、相互にデータやシステムを連携するためのルールや標準が存在しないため、横串でのデジタル市場のインフラ整備が遅れ、新しいデジタル活用やサービスの開発が困難な状況に陥っている。今後、Society5.0の実現に向けて、横串でのデジタル市場のインフラ整備、企業のデジタルトランスフォーメーションを進めていく必要がある。こうした取組の必要性については、デジタル社会の実現に向けた重点計画(2021年6月18日閣議決定)や科学技術・イノベーション基本計画(2021年3月26日閣議決定)等でも示されている。こうした状況を踏まえて、経済産業省において「Society5.0に向けたデジタル市場基盤整備会議」が設置され、今後のデジタル市場の基盤整備の方針について議論されるとともに、デジタル庁や関係省庁と連携していく方針を示している。また、社会課題解決や産業発展の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の10年計画(デジタルライフライン全国総合整備計画)が検討され、その先行的な取組として「アーリーハーベストプロジェクト」の推進が位置づけられている。</p>

	<p>Society 5.0 を実現するための我が国の産業が目指すべき姿として、経済産業省は「Connected Industries」を提唱し（2017年3月）、NEDOにおいては2019年度より「Connected Industries 推進のための協調領域データ共有・AI システム開発促進事業」を開始し、既存産業とデジタル技術の「つながり」をはじめとして、機械、データ、技術、ヒト、組織など様々なものの繋がりによって新たな付加価値の創出や社会課題の解決に貢献するデータ共有/活用プラットフォームの先行事例構築に取り組んだ。当初は企業の自前主義や囲い込み体質により企業内にデータが留まる「データの死蔵」が課題であったが、プラットフォームと連携するインセンティブの構築や、オープンな設計等が功を奏し、多くの企業等と連携するプラットフォームの優れた事例が複数構築された。このように、ある業種又は限定された業種横断の領域においてデータやシステムの連携は進展している。しかし、商習慣や EDI (Electronic Data Interchange) の仕組みが大きく異なるケースや、規制によるガバナンスが省庁ごとに縦割りとなっているケース、法的論点もセットで議論が必要であるケース、複数の関係者の利害調整が必要なケース等、民間企業主導の取組ではなかなか進展しない領域も存在する。そこで本事業では、「Society5.0 に向けたデジタル市場基盤整備会議」で示されている方針のもと、様々なステークホルダーが利用するインフラやルール形成に寄与し、生活者の利便性や経済成長に寄与する、国が関与すべき重点テーマとして「3次元空間情報基盤の構築」、「受発注・請求・決済に係る次世代取引基盤の構築」、「安全性や信頼性を担保する総合的な仕組みの設計」、「サプライチェーンマネジメント基盤の構築」、「スマートビル基盤の構築」とし、企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うことができるデジタル基盤の構築及びその標準案の検討や、イノベーションを促しながら、システム全体の安全性や信頼性を向上させるガバナンスを実現するために必要な技術仕様の検討を行う。また、それらの成果も一部活用しながら、「デジタルライフライン全国総合整備計画」の「アーリーハーベストプロジェクト」の一環で「デジタルライフラインの先行実装に資する基盤の構築」を行う。</p>																		
<p>1.1.2 アウトカム達成までの道筋</p>	<p>各研究開発項目のアウトプットとして「企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うための標準化又は制度化」に資するデジタルインフラの整備を、研究開発項目毎（研究開発項目⑥についてはサブ項目毎）に1件以上構築する。</p> <p>アウトカム目標として、2027年度までにそれらの標準化又は制度化を進め、企業・業種間データ連携に係る標準化または制度化を8件以上達成する。2030年度までに事業全体で1,890億円以上の市場獲得（研究開発項目①, ③, ⑤）および国内業務コスト2,000億円の削減（研究開発項目②, ④）を目指す。</p> <p>各研究開発項目にて整備したデジタルインフラをふまえて標準化または制度化を進める際には、各事業の実施者のみでなく、独立行政法人情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンターの活動とあわせて行い、官として継続的な後押しを行う。</p>																		
<p>1.1.3 知的財産・標準化戦略</p>	<p>・知的財産権の帰属</p> <p>研究開発成果に関わる知的財産権については、「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー・産業技術業務方法書」第25条の規定等に基づき、原則として、全て委託先に帰属させることとする。</p> <table border="1" data-bbox="400 1570 1428 1854"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>委託事業</th> <th>補助事業</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業の主体</td> <td>NEDO</td> <td>事業者</td> </tr> <tr> <td>事業の実施者</td> <td>委託先</td> <td>事業者</td> </tr> <tr> <td>取得資産の帰属</td> <td>NEDO 事業終了時に残存する資産は原則委託先にて買取</td> <td>事業者</td> </tr> <tr> <td>事業成果(知的財産権)の帰属</td> <td>NEDO ただし、バイ・ドール調査への回答を条件として委託先へ帰属</td> <td>事業者</td> </tr> <tr> <td>収益納付</td> <td>なし</td> <td>あり</td> </tr> </tbody> </table> <p>・知財マネジメント基本方針（「NEDO 知財方針」）およびデータマネジメントに係る基本方針（NEDO データ方針）に関する事項</p> <p>複数の実施者による共同研究またはコンソーシアムにて研究開発を行う際は、事業開始の当初から NEDO 知財方針に記載された「全実施機関で構成する知財委員会（又は</p>	項目	委託事業	補助事業	事業の主体	NEDO	事業者	事業の実施者	委託先	事業者	取得資産の帰属	NEDO 事業終了時に残存する資産は原則委託先にて買取	事業者	事業成果(知的財産権)の帰属	NEDO ただし、バイ・ドール調査への回答を条件として委託先へ帰属	事業者	収益納付	なし	あり
項目	委託事業	補助事業																	
事業の主体	NEDO	事業者																	
事業の実施者	委託先	事業者																	
取得資産の帰属	NEDO 事業終了時に残存する資産は原則委託先にて買取	事業者																	
事業成果(知的財産権)の帰属	NEDO ただし、バイ・ドール調査への回答を条件として委託先へ帰属	事業者																	
収益納付	なし	あり																	

<p>同機能)」を整備し、「知財の取扱いに関する合意書」および「データの取扱いに関する合意書」を作成する。</p> <p>なお、通常は委託事業者内で知財戦略を策定するが、本件は補助事業者も含め知財戦略を策定する。また、研究開発成果を元にオープンプラットフォームを構築し、知財の取得と並行して、社会実装を見据えた産学官の連携体制を構築し、実用化・事業化に見据えた動きを後押しする。</p> <p>得られた研究開発成果については、標準化等との連携を図ることとし、評価手法の提案、データの提供、標準化活動等を積極的に行う。</p> <p>協調領域に係る成果物については、原則としてオープン化または成果（データ連携システム等）の運用者に移管し、広く活用されるよう推進。</p> <p>補助事業に係る成果も含め、現時点で想定している大雑把な方針は下表の通り。</p> <p>標準化については標準化対象含め今後の検討事項となるが、主に基本機能・ルール（データ規格、標準 API 等）については、デファクト標準を見据えて推進する。</p>		
カテゴリ	技術の例	方針
リファレンスアーキテクチャガイドライン	—	公開（DADC にて策定、更新）
基本機能・ルール：基盤の根幹となる機能・ルール	空間 ID 紐付け機能、データ統合機能等	公開（OSS 等、国際標準化）
協調領域となる機能を共有する仕組み	SDK/ライブラリ等	公開（OSS 等）
ベース技術：多くのユースケースで共通に使われうる技術	高速インデックス検索、分散管理台帳技術等	公開（OSS or ライセンス）
各社のユースケース固有の技術	ドローン運行システム技術、現場位置・重機・工程管理システム等	各社の戦略による

1.2. 目標及び達成状況

1.2.1 アウトカム目標及び達成見込み	<p>アウトカム目標</p> <p>2027 年度まで：企業・業種間データ連携に係る標準化または制度化を 8 件以上達成</p> <p>2030 年度まで：1,890 億円の市場獲得と国内業務コスト 2,000 億円の削減</p>	
	達成見込み	課題
	<p>状況：○</p> <p>以下の取り組みにより目標達成が見込まれる。</p> <p>2027 年まで：</p> <p>研究開発項目①各ユースケースにおける 3 次元空間 ID の活用をガイドブックとしてまとめ公開し普及を図る。また、空間 ID の国際標準化に向けた取組を DADC とともに進めていく。NEDO 講座として空間 ID・3 次元空間情報基盤を実践的に活用できる技術者の養成を図る。</p> <p>研究開発項目②今後の法規制・業界ルール等に対応した維持メンテナンスを継続、利用者への訴求と市場形成を進める。</p> <p>研究開発項目③ ASIL(Automotive Safety Integrity Level)のような安全規格、複数の移動体システム間の情報授受の基準や標準が必要であり、それらの検討や管理できる公益な団体の設立もしくは参加を進めていく。</p> <p>研究開発項目④DADC にて国際標準化を進める ODS-RAM との整合性を保ちながら、海外プラットフォーム等との相互接続や他事業ユースケースへの横展開を行いデータスペースの標準化活動を推進する。</p>	<p>研究開発項目②デジタル決済の中小企業や零細企業への普及には導入企業経営者および担当者の IT リテラシーや運用保守体制を含めて検討が必要であり、継続的な普及の後押しを行う必要がある。</p> <p>研究開発項目②商取引データを基にしたファイナンスサービス与信評価のデータ活用にはポジティブな声を得るも金融機関側のリスク選好の変化は中長期的な取り組みが必要。</p>

	<p>研究開発項目⑤新たに設立した「スマートビルディング共創機構」を通じた活動のなかでスマートビルの普及促進に努める。今後のサービスの拡大に向けてビル OS 間のインタフェースの標準化を DADC データモデル分科会にて推進していく。</p> <p>研究開発項目⑥DADC とともに標準化・制度化を進め、デジタルライフラインとして普及を図る。</p> <p>2030 年まで：</p> <p>研究開発項目①3 次元空間情報基盤等を日本において早期に整備することで、海外に先んじて日本における早期市場拡大に貢献し、日本企業が優位な状態で海外市場へ参入することを目指す。</p> <p>研究開発項目②取引作業に要する時間の削減を見込み、事業化・市場形成を進める。企業信用リスク評価モデル構築により承諾率の改善を図り、ファイナンス実行金額増加を目指す。ソフトウェア商取引を基に SBOM を形成し、効率的な脆弱性配信による保守部門の工数削減を目指す。</p> <p>研究開発項目③事業化に向けて参画企業による SOS 関連サービス製品のサービ設計を実施。SoS ガイドラインに基づくアジャイルガバナンス実施体制の運用による SoS の社会実装とユースケースの拡大を進める。</p> <p>研究開発項目④協調領域として広く利用できるデータ連携基盤として普及させ、個々の事業毎での都度開発を控える。</p> <p>研究開発項目⑤大学発ベンチャー企業（大阪公大）を設立し、DADC 発行のスマートビルガイドラインに準拠したビル OS、インターフェース、API を提供することを目指す。</p> <p>研究開発項目⑥デジタル全総として後続プロジェクトを進めていく。</p>	
<p>1.2.2 アウト プット目標及び達成状況</p>	<p>「企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うための標準化又は制度化」に資するデジタルインフラの整備を、研究開発項目毎（研究開発項目⑥についてはサブ項目毎）に1件以上構築する。</p> <p>各研究開発項目で実施するテーマの中で、社会価値及び経済価値に関わる検証可能な目標としてテーマ毎に KGI (Key Goal Indicator) 及び KPI (Key Performance Indicator) を設定し、実証を行う。その際、UX/UI に優れたシステムとするべく、開発の途中段階で潜在的な利用者や提供者等の社会・産業の幅広いステークホルダーによる試験的な利用・議論を通じて、同者からのフィードバックを踏まえ、開発内容の具体化や修正等を行うサイクルを複数回実施すること（アジャイル開発）を原則とし、目標を適宜最適化する。</p> <p>各研究開発項目の実施項目毎に目標を設定する。</p> <p>研究開発項目①：3 次元空間情報基盤に関する研究開発（委託事業） 実空間における位置情報を統一的な基準で表現するための共通の技術仕様（3 次元空間をグリッド状に分割しアドレスを付与した 3 次元空間 ID（以下「空間 ID」という。））を策定する。また、空間 ID を通じて利用者が活用しやすい形であらゆる空間情報を簡単に取得できる仕組み（3 次元空間情報基盤）の実証及びその有効性の検証を行う。</p> <p>研究開発項目②：受発注・請求・決済の各システムの情報連携を可能とする次世代取引基盤の構築（委託事業） 即時・多頻度の契約とそれを支える決済をワンストップ化するために、受発注・請求・決済の各取引に必要なデータ連携アーキテクチャデータの策定、データの標準化</p>	

などの情報連携のルールや機能を整備し、本ルールや機能を踏まえた次世代取引基盤の構築を行う。また、本次世代取引基盤の実証のため、次世代取引基盤を活用した周辺システムの開発や改修を行い、そのシステムと連携させるためのインターフェース標準、データ利活用ガバナンス等を整理し、本次世代取引基盤を用いて商習慣や EDI の利用状況が異なる複数の企業間取引が可能であることを実証する。

研究開発項目③：複雑なシステム連携時に安全性及び信頼性を確保する仕組みに関する研究開発（委託事業）

AI を含む異なるシステムが複雑に相互接続して短期間で更新されるシステム全体の安全性及び信頼性を確保する仕組みとして必要な機能設計を完了する。また、ドローン等の自律移動モビリティによる事故が発生した場合に、システム間の相互作用も含めて事後的に検証可能であることや事故の抑制が可能であることについて、実証及びその有効性の検証を行う。

研究開発項目④：サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発（委託事業）

サプライチェーンマネジメントに係るデジタル基盤について、企業・業種横断的な基盤となるよう拡張性に留意しながら、喫緊のニーズの高い自動車（車載用蓄電池）に対する適用を念頭に具体化する。具体的には、事業者・事業所・商材の識別子や関連データのデータモデルの標準化、そうしたデータを連携するためのインターフェース／検索機能の開発、データを共有する範囲・粒度に関するルール整備、データトラスト・データガバナンスに係る検討及びそれらの有効性検証を行う。なお、構築するデジタル基盤は、汎用的で広く活用されうるものとして構築し、製品品質の確保や向上、不具合発生時の対応負荷軽減等に加え、環境対策等の新たな社会的要請に対応できるよう、特定分野の工業製品に限らずバリューチェーン全体で製品・サービスのトレーサビリティを管理するような取組を目指す。

研究開発項目⑤：人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発（補助事業）

スマートビルに係るデジタル基盤について、業界横断で多数のシステムが繋がるシステム全体のアーキテクチャを設計しながら、データモデルの標準化や、そうしたデータを連携するためのインターフェース／検索機能の開発、そして、データを共有する範囲・粒度に関するルール整備、データトラスト・データガバナンスに係る検討及びそれらの有効性検証を行う。なお、構築するデジタル基盤は、汎用的で広く活用されうるものとして構築し、街中に点在しているビルが都市リソース（ヒト・モノ・エネルギー・情報等）を流通させるバランスーとなり、データ活用により地域全体を調整・最適化するような取組となることを目指す。

研究開発項目⑥：デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発（委託事業、補助事業）

研究開発項目①の成果を一部取り込みながら、人口減少が進む中でも生活必需サービスを維持し、国民生活を支えることを目的としたデジタル時代の社会インフラである「デジタルライフライン」の全国整備に資する基盤の構築を行う。

具体的には、

⑥-1. ドローン航路

⑥-2. インフラ管理 DX

⑥-3. 自動運転支援道

という3つの先行実装領域を定め、それぞれで複数の主体（企業・業種等）を横断して必要なデータ連携が可能となるデジタル基盤を開発する。また、上記基盤を活用し、特定のユースケース及び先行実装地域において、従来と比較して効率性、安全性等に優位性のあるサービス等の提供が可能となる仕組みの実証及びその有効性検証を行う。なお、構築するデジタル基盤は、先行実装地域以外への拡張性にも留意し、汎用的で広く活用されうるものとする。

実施項目⑦ 複雑かつ機微な情報を扱うデータ連携システムに関する調査（委託事業）

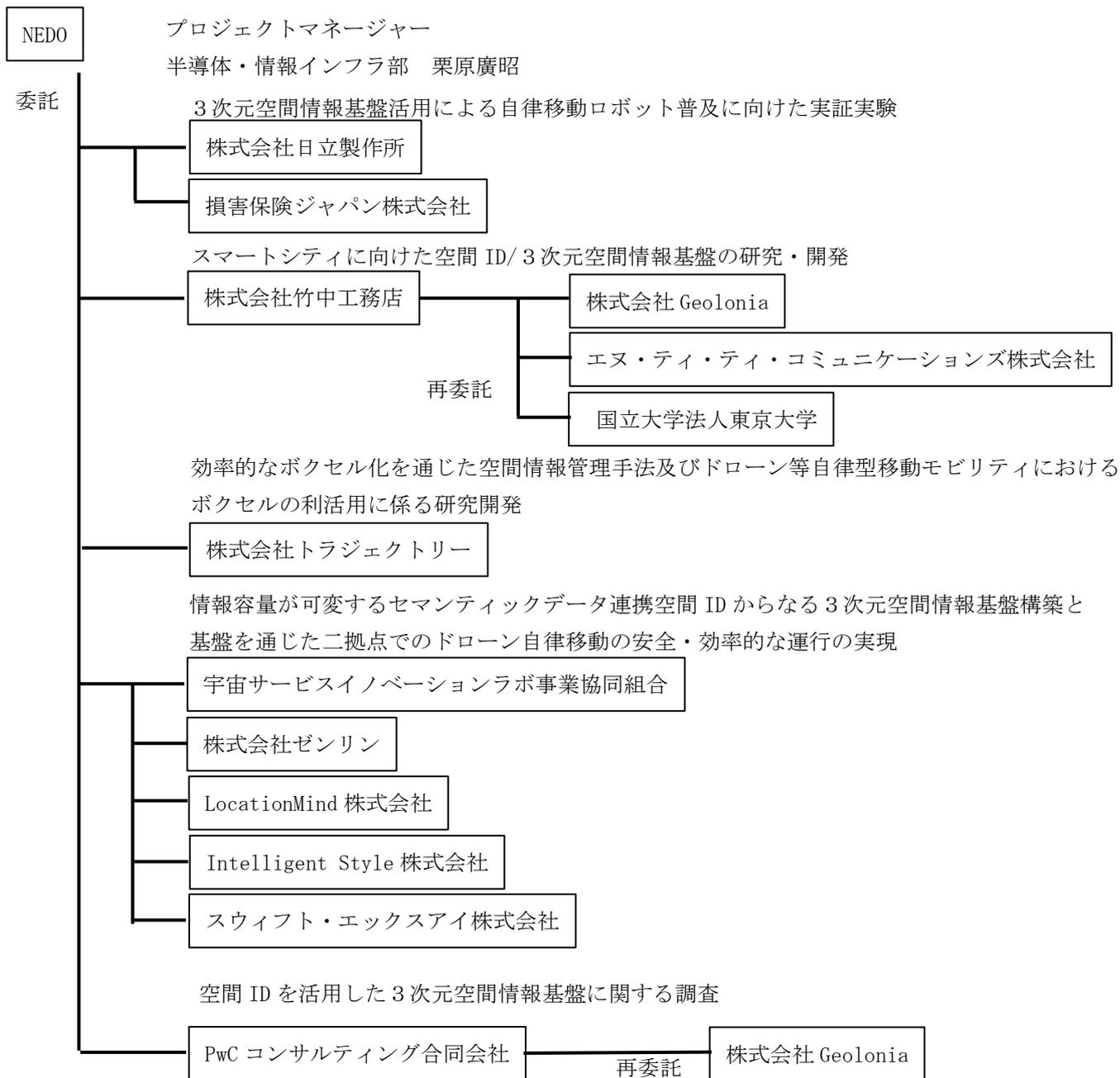
	より複雑かつ機微情報の慎重な取扱が求められるデータ連携に必要な要素を検討し、「ウラノス・エコシステム」の高度化に向けて今後優先的に実施すべき技術開発内容及び技術開発がもたらす効果等の整理を行う。		
	成果(実績)(2024年3月)	達成度 (見込み)	達成の根拠 /解決方針
	研究開発項目① ○ ※LocationMind 株式会社にて第 10 回 JEITA ベンチャー賞を受賞 研究開発項目② ○ 研究開発項目③ ○ 研究開発項目④ ○ ※株式会社 NTT データグループにて第 54 回 日本産業技術大賞 内閣総理大臣賞を受賞 研究開発項目⑤ ○ 研究開発項目⑥-1 ○ ※世界発となるドローン航路の開通を実施 研究開発項目⑥-2 ○ 研究開発項目⑥-3 ○ 実施項目⑦ ○	総合判定 ○+	すべての事業について「企業や業種をまたがるデータ連携を円滑に行うための標準化又は制度化」に資するデジタルインフラを開発し、それらの実証結果や効果を確認のうえ検収できている。また、経済産業省や他の府庁省、独立行政法人情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンターなど関係者を含めて実施内容を確認検収済み。

1.3. マネジメント

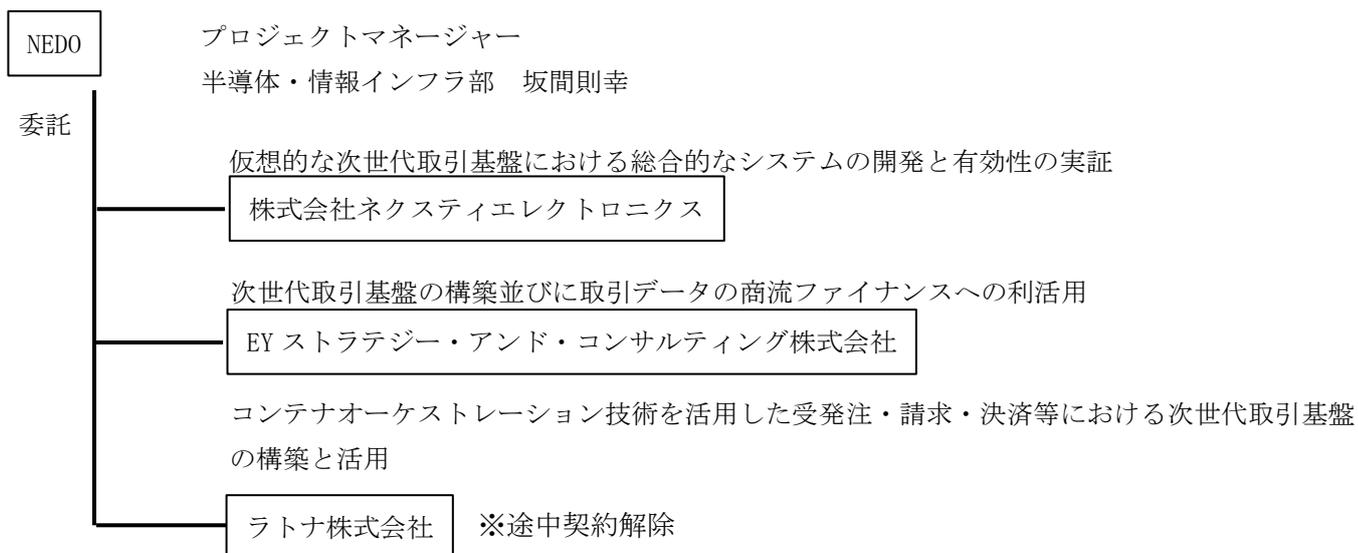
1.3.1 実施体制

プロジェクトリーダー	プロジェクトリーダーは置いていない。経済産業省を中心にデジタル庁等関係省庁や、事業終了後のアウトカム達成に向けて標準化・制度化を後押しする IPA デジタル・アーキテクチャ・デザインセンターと事業期間中から密に連携し、事業進捗や状況を踏まえて事業内容をアジャイルに見直しつつ、関係するステークホルダーの合意を取りながら事業を推進する。
------------	---

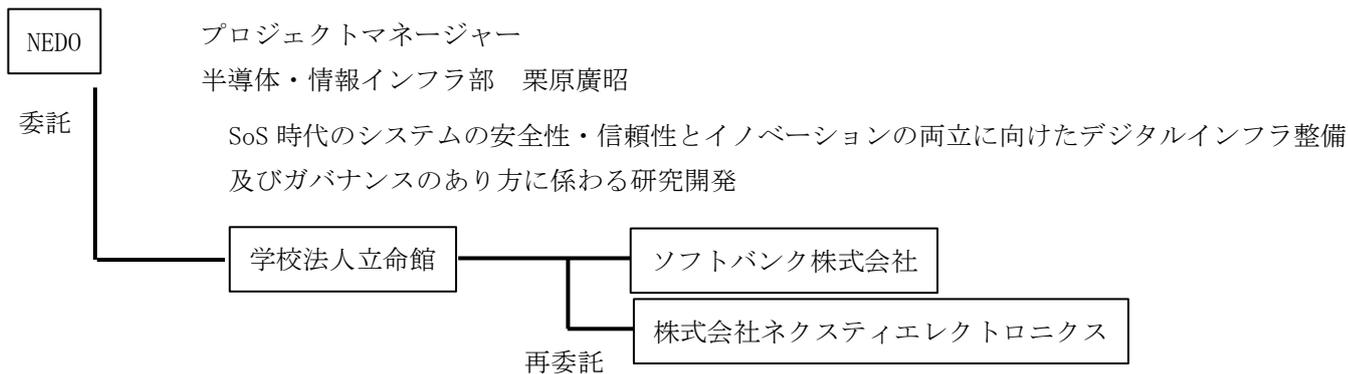
研究開発項目① 3次元空間情報基盤に関する研究開発 (2022～2024年度)



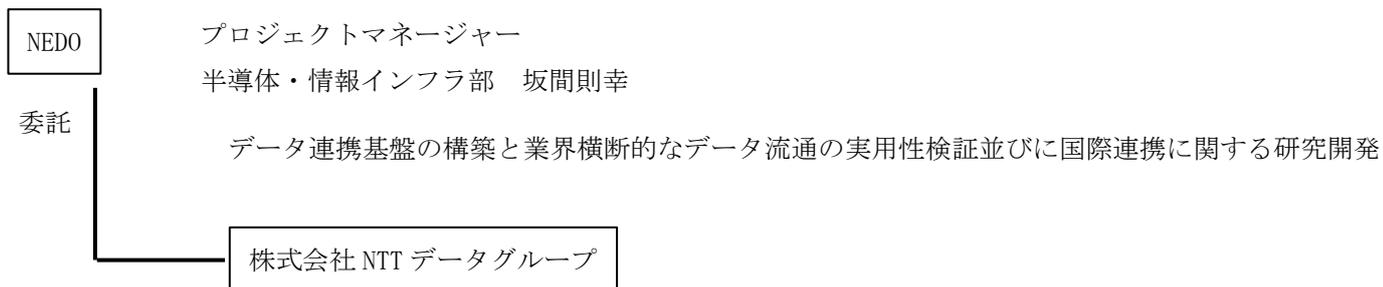
研究開発項目② 受発注・請求・決済の各システムの情報連携を可能とする次世代取引基盤の構築
(2022～2023 年度)



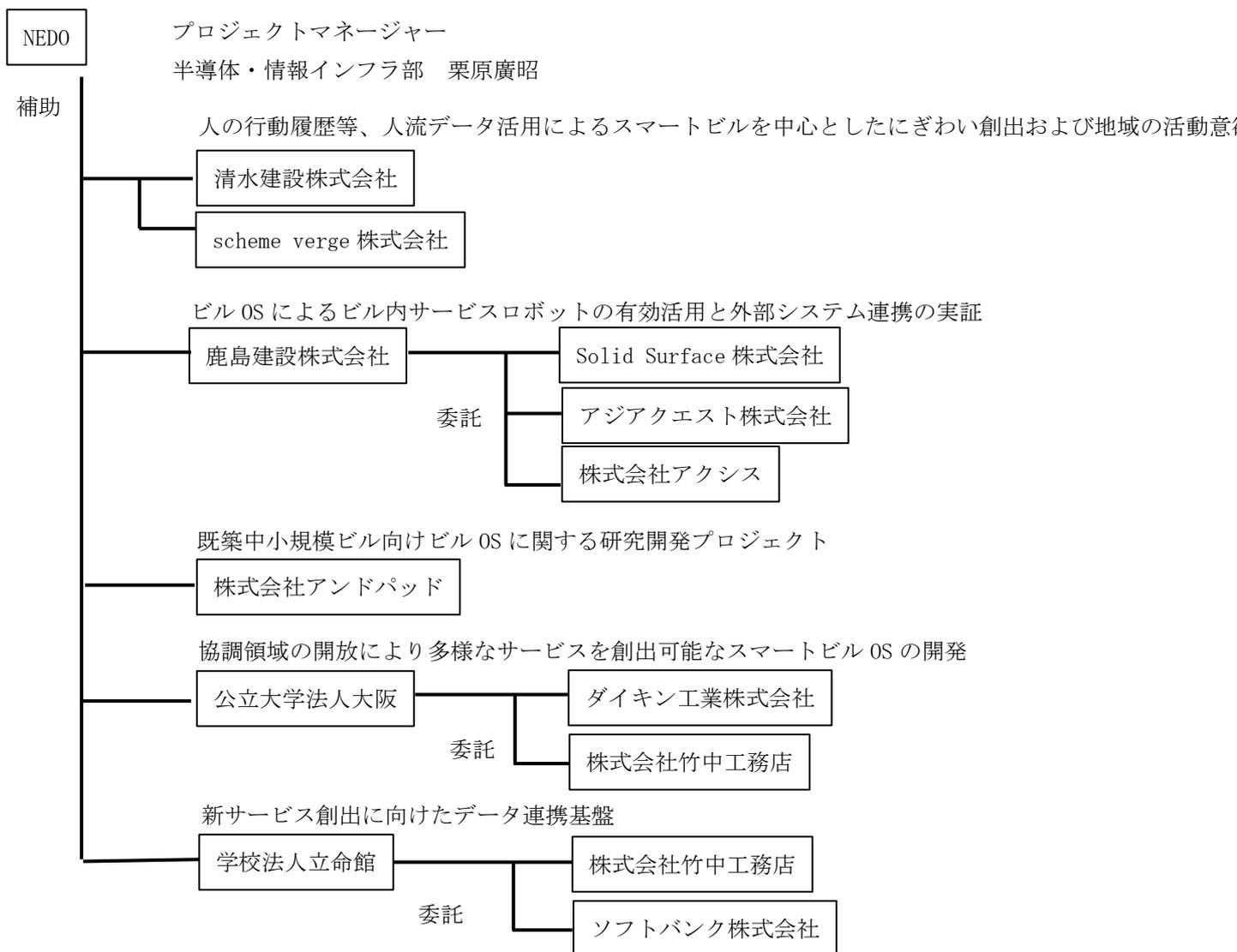
研究開発項目③ 複雑なシステム連携時に安全性及び信頼性を確保する仕組みに関する研究開発
(2022～2024 年度)



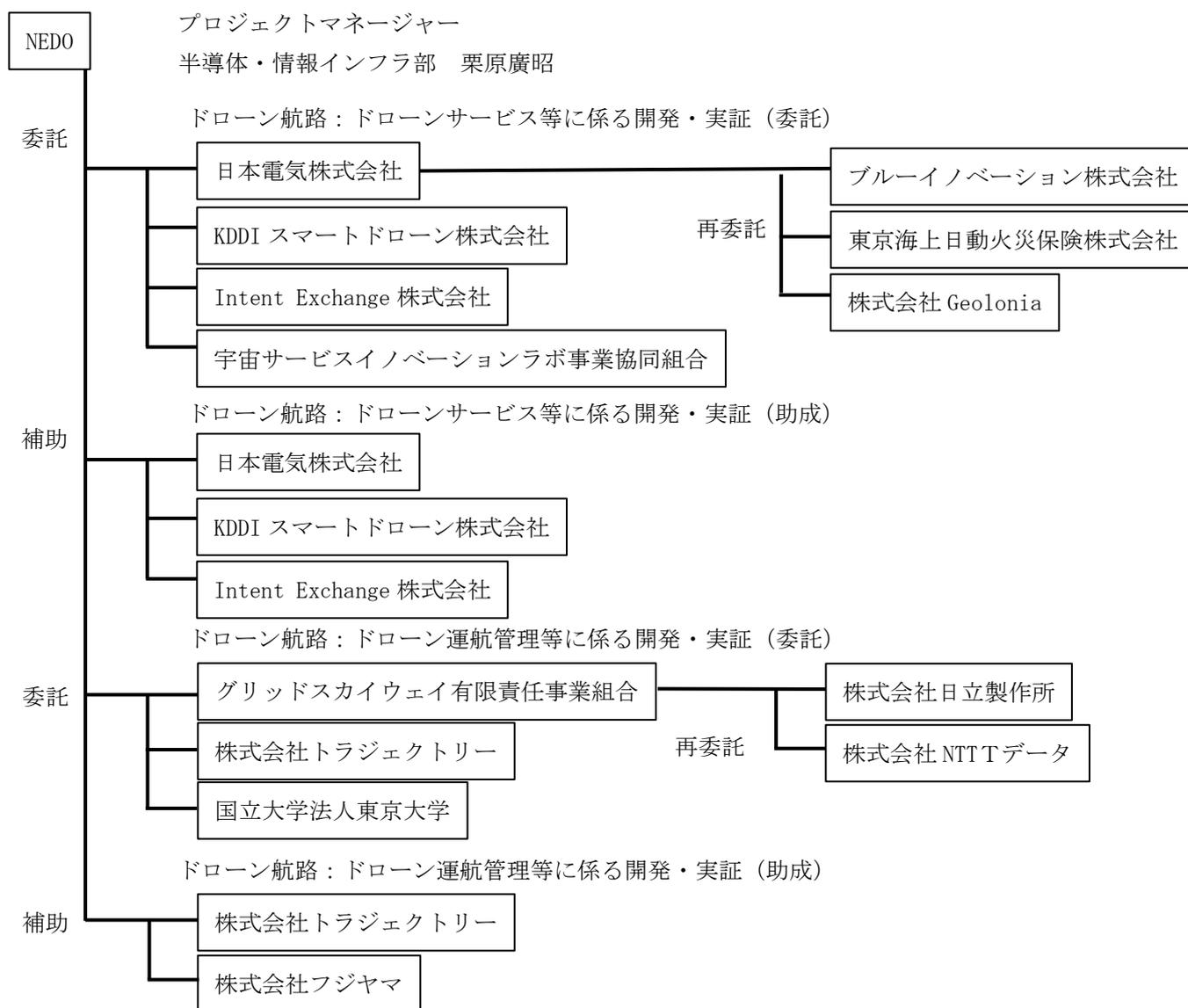
研究開発項目④ サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発 (2023～2024 年度)



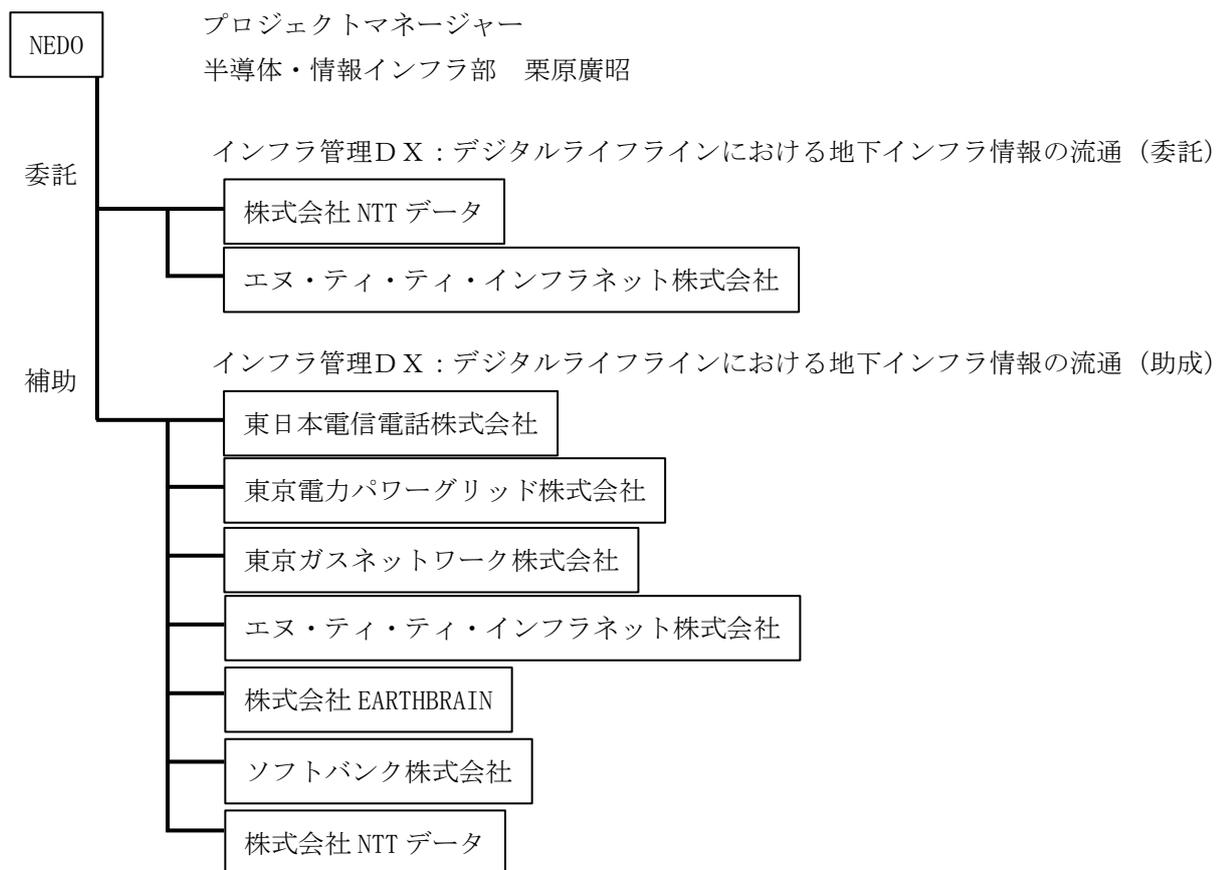
研究開発項目⑤ 人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発
(2023～2024年度)



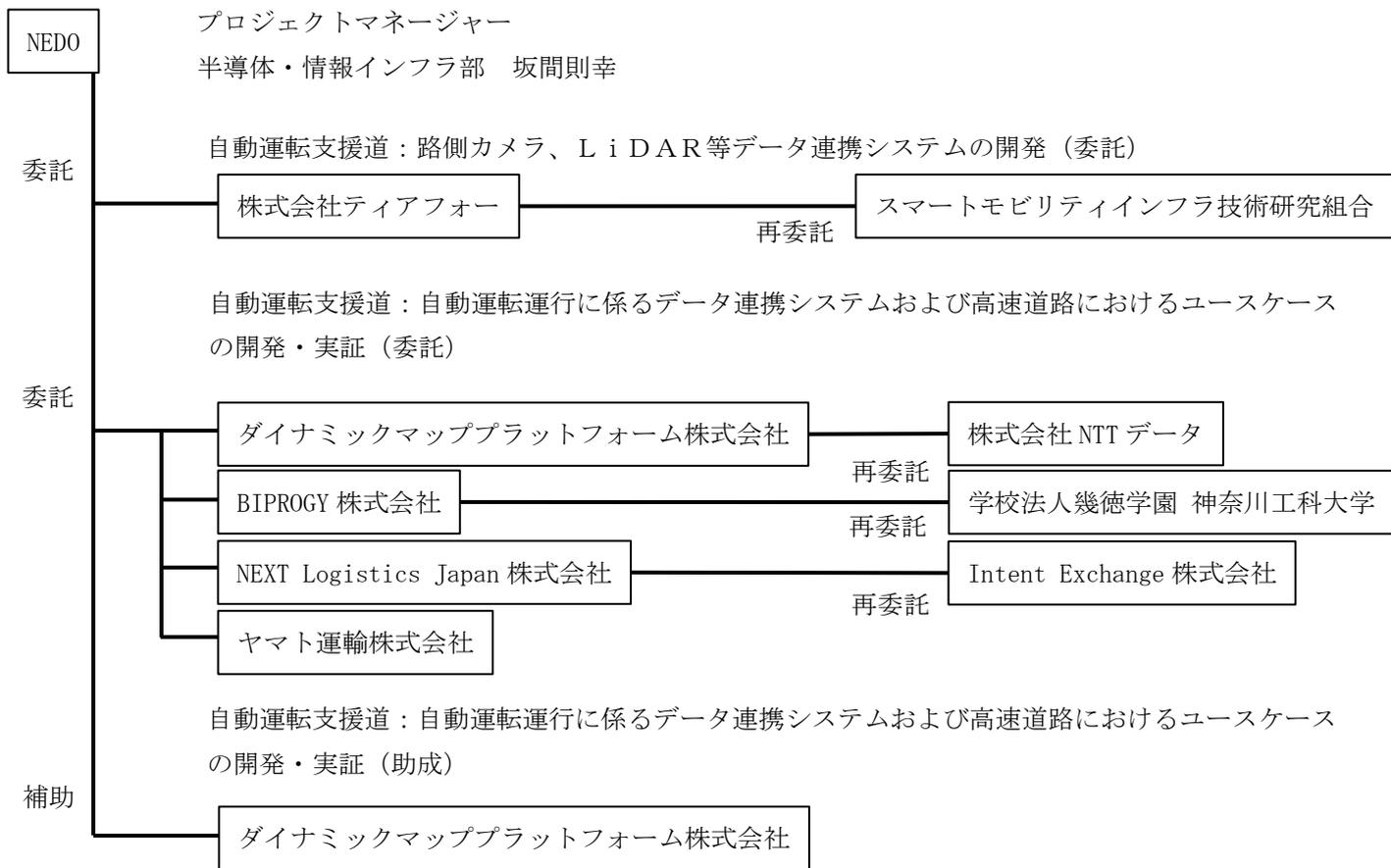
研究開発項目⑥-1 デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発 (2024年度)
ドローン航路



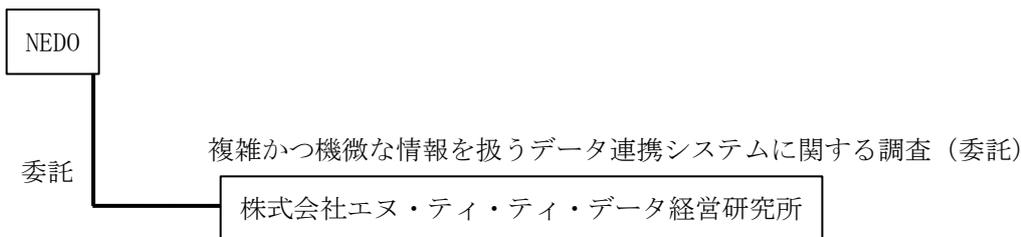
研究開発項目⑥-2 デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発 (2024年度)
インフラ管理DX



研究開発項目⑥-3 デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発 (2024年度)
自動運転サービス支援道



実施項目⑦ 複雑かつ機微な情報を扱うデータ連携システムに関する調査 (2024年度)



1.3.2 受益者負担の考え方

1.3.2 受益者負担の考え方	受益者負担の考え方			
	複数ステークホルダの利害調整が必要で、民間のみで開発困難な複雑な「協調領域」基盤の調査・開発については委託事業として行う。			
	特定のユースケース及び先行実装地域に資する有効性検証「競争領域」については補助事業として行う。補助率は事業により都度設定することとし、中小企業は 2/3、大企業は 1/2 もしくは 1/3 とする。			
	主な実施事項	2022FY	2023FY	2024FY
	研究開発項目① 3次元空間情報基盤に関する研究開発	委託 100%	委託 100%	委託 100%

研究開発項目② 受発注・請求・決済の各システムの情報連携を可能とする次世代取引基盤の構築	委託 100%	委託 100%	-
研究開発項目③ 複雑なシステム連携時に安全性及び信頼性を確保する仕組みに関する研究開発	委託 100%	委託 100%	委託 100%
研究開発項目④ サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発	-	委託 100%	委託 100%
研究開発項目⑤ 人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発	委託 100%	補助率 2/3 (中小企業) 補助率 1/2 (大企業)	補助率 2/3 (中小企業) 補助率 1/2 (大企業)
研究開発項目⑥ デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-1. ドローン航路	-	-	委託 100% 補助率 2/3 (中小企業) 補助率 1/3 (大企業)
研究開発項目⑥ デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-2. インフラ管理 DX	-	-	委託 100% 補助率 1/3 (大企業)
研究開発項目⑥ デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-3. 自動運転サービス支援道	-	-	委託 100% 補助率 2/3 (中小企業)
実施項目⑦ 複雑かつ機微な情報を扱うデータ連携システムに関する調査	-	-	委託 100%

1.3.3 研究開発計画

事業費推移 [単位:百万円]	主な実施事項	2022FY	2023FY	2024FY	総額
	研究開発項目① 3次元空間情報基盤に関する研究開発	994	1,124	1,111	3,230
	研究開発項目② 受発注・請求・決済の各システムの情報連携を可能とする次世代取引基盤の構築	520	387	0	907
	研究開発項目③ 複雑なシステム連携時に安全性及び信頼性を確保する仕組みに関する研究開発	140	219	225	584
	研究開発項目④ サプライチェーンマネジメント基盤に関する研究開発	0	326	319	646
	研究開発項目⑤ 人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発	20	147	220	387
	研究開発項目⑥ デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-1. ドローン航路	0	0	2,613	2,613
	研究開発項目⑥	0	0	2,193	2,193

	デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-2. インフラ管理 DX				
	研究開発項目⑥ デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発-3. 自動運転サービス支援道	0	0	4,328	4,328
	実施項目⑦ 複雑かつ機微な情報を扱うデータ連携システムに関する調査	0	0	18	18
	事業費	2022FY	2023FY	2024FY	総額
	会計（一般、特別）	1,675	2,203	11,010	14,887
	追加予算	0	0	0	0
	総 NEDO 負担額	1,675	2,203	11,010	14,887
情勢変化への対応	<p>・欧州電池規則（EU バッテリー規則）によるカーボンフットプリント（CFP）の表示義務導入などは、研究開発項目④を開始した際の当初想定よりも導入スケジュールが遅れたが、経済産業省および独立行政法人情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンターの担当者を交えた定例会を各事業の進捗にあわせて週次等の適切な頻度で行い、関係者間で密に連携を取りながら進めることにより、手戻りなく最大の事業成果が得られるよう進めた。技術的手法や内容をアジャイルに見直すことも含め、結果として最大の成果がえられるよう関係者間で合意を取りながら事業を進めた。デューデリジェンスの義務への対応なども導入想定時期を見据えながら技術的対応時期を検討することとした。</p> <p>・急速な進歩を遂げた AI による議事録作成や会議文字起こしなどが実用できるレベルに達したことをふまえ、これらを活用することを推奨し、会議体の運営にかかる実施者の負担を削減、本来の研究開発に専念いただけるように努めた。</p>				
事前評価結果への対応	事前評価結果への対応 研究開発項目①～③				
		問題点・改善点・今後への提言	対応		
	1	<p>Society 5.0 で掲げるデジタル社会の実現に向けた技術開発は重要であり、3次元空間 ID を中心としたデジタルインフラの構築は今後の急速な経済成長が見込まれることから国として取り組む意義は大きく、アウトカムに対する期待感も高まる。一方、国際的な開発競争の中でこの分野の市場動向の変化のスピードは速くなっており、海外との兼ね合いも視野に入れる必要がある。部分的な技術開発だけでなく、社会実装を意識してセキュリティなども含めた大局的な観点での技術開発が重要であり、技術的な観点以外からも国際標準化、ビジネス、法整備までを統合的にカバーして頂きたい。産業 DX との関係も含めて取り組み内容を明確化し、関係省庁・機関そして民間事業者との連携を密にして推進していくことが求められる。</p>	<p>Society5.0 で掲げるデジタル社会の実現に向けたデジタルインフラの構築にあたっては、社会実装を意識して大局的な観点で取り組む必要があるため、海外との兼ね合いも念頭に、技術開発だけではなく、セキュリティ、国際標準化、ビジネス、法整備までを統合的に考慮のうえ事業を運営することとした。産業 DX との関係性を含めた取組内容の明確化を行い、基本計画に反映させるとともに、事前の検討並びに事業実施の段階においては、関係省庁・機関や民間事業者と連携を密にして推進した。</p>		
	事前評価結果への対応 研究開発項目④～⑤				
		問題点・改善点・今後への提言	対応		

	1	<p>本事業は「経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心社会」を目指していることから、経済発展の側面、特にグローバルの取り組みと比較して、我が国の産業競争力の維持・強化へどのように寄与するのか踏み込んで分析し、事業を推進してほしい。また、社会システム・エコシステム構築を目指すためにも、事業推進プロセスにおける従来の事業評価に加え、社会・産業の幅広いステークホルダーとの議論の場をつくるようなマネジメント体制を追加されることを望む。</p>	<p>サプライチェーンマネジメント基盤については、Catena-X、mobi 等の同種の動きや欧州電池規則等の規制関係の動きなど、スマートビル基盤については海外のビルOS 関連の標準化動向などについて、必要に応じて調査事業も活用して状況調査・分析を行い、公募要領等やその後の事業内容に反映した。</p> <p>「社会・産業の幅広いステークホルダーとの議論の場」については、基本計画に以下の文言を記載するとともに、事業を遂行した。</p> <p>「UX/UI に優れたシステムとするべく、開発の途中段階で潜在的な利用者や提供者等の社会・産業の幅広いステークホルダーによる試験的な利用・議論を通じて、同者からのフィードバックを踏まえ、開発内容の具体化や修正等を行うサイクルを複数回実施すること（アジャイル開発）を原則とし、目標を適宜最適化するものとする。」</p>
	2	<p>アウトプット目標に書かれている「構築する」だけでは研究開発成果の質が担保できないので、客観的に判断可能な基準を追記するのが望ましい。（研究開発項目① 3次元空間情報基盤はそのような記述になっているので参考にしていきたい）</p>	<p>構築するデジタル基盤は汎用性を有し、広く活用されることが重要であり、その観点を満たすことが読めるように基本計画を修正すると共に、3次元空間情報基盤の記述に倣って記述を見直した。また、さらに具体的な成果の基準については、実施するテーマの単位で設定・管理するべく、基本計画に以下の文言を記載した。構築だけではなくユースケースにそった実証を行うことを事業内容に含めた。</p> <p>「各研究開発項目で実施するテーマの中で、社会価値及び経済価値に関わる検証可能な目標としてテーマ毎に KGI（Key Goal Indicator）及び KPI（Key Performance Indicator）を設定し、実証を行う。」</p>
	3	<p>本研究開発を通じて整備されていくデジタルインフラは、マルチステークホルダーの合意形成や場づくりも含めて重要になる。本研究開発の実施・マネジメント体制として掲げている IPA（DADC）やデジタル庁、他の関係省庁との具体的な協議・国際標準化・成果展開の場づくりについても期待したい。</p>	<p>「場づくり」については、DADC が実施する有識者検討会（オブザーバに関係省庁が参加）の場を活用するほか、コメント NO1 の「反映状況」に記載したアジャイル開発の中で、経済産業省や DADC、その他マルチステークホルダーとの協議、合意形成等を実施し必要に応じて開発方法や範囲を調整しながら事業を進めた。</p>
事前評価結果への対応 研究開発項目⑥			
	1	<p>問題点・改善点・今後への提言</p> <p>ドローンにおける配送ロボットなど異種ロボットとの連携、MCS-AI 動的連携モデル等の独自 AI 技術の導入など、グローバルの技術トレンド等を踏まえ、ユースケースの見直しがない</p>	<p>対応</p> <p>実施体制に、関連するグローバル動向の調査・分析を行う機能を持たせ、その分析結果を本事業あるいは後継となる事業の方針に反映するよう努めた。現時点では提言いただいたような高度なユース</p>

		されると良い。	ケース実装より、デジタルライフラインとしてベースとなる協調領域を先ず事業内容とした。
	2	人口減少が著しい地域を含め、社会実装に向けて「点の実証」から「線・面の実装」を実現するための継続的で具体的な支援策が示されていれば尚良い。規制改革や国際標準化などを伴う面も多く、関係府省と連携し、社会実装を加速できる体制づくりが不可欠。	デジタルライフライン全国総合整備計画において、制度面を含めて社会実装を加速するための体制確保を明記するとともに、引き続き関係府省との連携体制を維持することで、本計画のフォローアップに努める。次年度以降の事業については後続プロジェクトであるデジタルライフライン整備事業にて継続とする。
	3	「オープンでグローバルにも連携可能」という観点でのデータプラットフォームの具体的な目標があれば尚良い。また、今回のサブ項目に入っていない領域、人材、広く社会や産業への影響も含め、本事業の意義、波及効果を説明できるとより良い。	データプラットフォームの具体的な目標については事業全体の目標ではなく、実施者が設定する KGI KPI の中で具体化し数値目標を設定した。研究開発項目⑥で共通利用している空間 ID やデータ連携基盤の概念・技術については DADC を通じてガイドラインとして広く公開するとともに、後続プロジェクトにて国際標準化を目指していく。
	4	本事業は制度的な調整などを伴うものであり、必ずしも会計処理上の期間で成果がまとめられるとは限らない。その点（複数年度で支援するなど）を考慮した取組を期待する。	デジタルライフライン全国総合整備計画に基づき、次年度以降の事業については後続プロジェクトであるデジタルライフライン整備事業にて継続とし、また、必要に応じて複数年契約を検討することとした。
	5	ガイドライン整備は過去の成果を活かし、二度手間な作成・整備にならない事を期待する。	DADC を中心として、DADC 内外にある類似のガイドライン等を参照しながら、合理的な策定を進めた。
	6	本事業の協調領域の成果物は OSS 等で公開されることとなっているが、グローバルに広く普及させるための体制や仕組みも必要である。	協調領域の成果物を OSS 等として公開した。後続プロジェクトであるウラノス・エコシステムの実現のためのデータ連携システム構築・実証事業では公開 OSS をもとにデータスペース入門用 SDK 作成やハッカソン形式での体験会を催し、成果普及を図っていく活動を継続している。
	7	サブ項目に関連するグローバル動向の調査・分析ができる機能を体制の中に入れ、その分析結果をもとにアーキテクチャを構築されるとよい。	実施体制に、関連するグローバル動向の調査・分析を行う機能を持たせ、その分析結果を本事業あるいは後継となる事業の方針に反映するよう努めた。
	8	委託事業者・補助事業者が NEDO への資料提出やエビデンス提出などの事務負担を軽減することを実施して頂きたい。	2024 年度は原契約書を除く全ての文書で押印を不要にするなど、事務手続きの簡素化・効率化を実施した。また、事業者等の意見も踏まえて継続的に事務負担軽減を検討する。
評価に関する事項	事前評価	2021 年度実施 担当部 IoT 推進部 研究開発項目①～③ 2022 年度実施 担当部 IoT 推進部 研究開発項目④～⑤ 2023 年度実施 担当部 IoT 推進部 研究開発項目⑥ ※2024 年度に (旧)IoT 推進部→現)半導体・情報インフラ部へ名称変更	
	中間評価	-	
	終了時評価	2025 年度 終了時評価実施	

1.4. その他

投稿論文	「査読付き」6件、「その他」2件	
特許	「出願済」4件（うちPCT出願1件）	
その他の外部発表 （プレス発表等）	「学会発表・イベント講演」86件	
基本計画に関する 事項	作成時期	2022年1月 制定
	変更履歴	2022年5月 研究開発項目②の事業形態変更及びPMgr交代による改定 2023年2月 研究開発項目④、⑤の追加等による改定 2024年1月 研究開発項目⑥の追加等による改定 2024年7月 部署名変更、PMgr交代による改定 2025年2月 PMgr交代による改定