

2024 年度実施方針

半導体・情報インフラ部

1. 件 名：（大項目）産業DXのためのデジタルインフラ整備事業

2. 根拠法

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 15 条第 2 号、第 3 号及び第 9 号

3. 背景及び目的・目標

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起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。

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。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との連携に加え、アーキテクチャの知見・設計ノウハウを有する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（DADC）と密に連携して実施する。

これにより、より広範囲から多様なデータ収集を可能とし、高度なデータ分析や洞察、それに基づく新たなサービス開発が可能となり、また、人出を介さなくなることで、リアルタイムで少量多頻度な取引が可能となったり、モノの時間的・空間的制御が最適化されたり等、社会全体としてのヒト・モノ・カネ・情報の流れの高度化や最適化が図られ、ひいては我が国企業の競争力向上にも貢献することを目指す。また、世界的な標準の動向を把握しつつ基盤システムの構築を行うことで、国内だけでなくグローバルでのシステム連携を容易に行えるようにする。

[委託事業]

研究開発項目①：3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。

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

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。

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

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

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。

[助成事業（助成率：2/3 以内又は 1/2 以内）]

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

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。

[委託事業・助成事業（助成率：2/3 以内又は 1/3 以内）]

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

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な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。

4. 実施内容及び進捗（達成）状況

プロジェクトマネージャー（以下「PMgr」という。）として、2022 年 4 月は NEDO IoT 推進部 工藤祥裕を、2022 年 5 月からは NEDO IoT 推進部 間瀬智志を任命しプロジェクトの進行全体を企画・管理し、そのプロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化するように努めた。

以下の事業内容に係る実施体制については、別紙を参照のこと。

4. 1 2022 年度 委託事業内容

2022 年度は、研究開発項目①「3 次元空間情報基盤に関する研究開発」について 4 テーマ、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」について 3 テーマ、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」について 1 テーマを採択し、研究開発を推進した。また、付随する調査事業を実施した。

研究開発項目①では、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の検討に着手した。空間 ID の有効性を検証するためのユースケースを決定し、これを実施するために必要な要件定義や機能設計に着手した。

研究開発項目②では、受発注・請求・決済の各取引に必要なデータ標準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プロトタイプ構築に着手した。

研究開発項目③では、運用者の異なる様々なシステムが複雑に相互接続して短期間で更新されていくシステム全体について、その運用時のデータ収集・管理・共有が可能となるシステム及びその安全性・信頼性評価を省力化するシステムに係る各種調査及び要件定義に着手した。

4. 2 2023 年度 委託事業内容

2023 年度は、2022 年度から継続している研究開発項目①～③に加えて、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」について 1 テーマを採択し、研究開発を推進した。また、付随する調査事業を実施した。

研究開発項目①では、2022 年度に策定した 3 次元空間情報基盤の初期定義をもとに、各ユースケースにおける有効性検証を実施した。また、検証結果を踏まえて 3 次元空間情報基盤の改修等を行った。

研究開発項目②では、2022 年度に構築した次世代取引基盤のプロトタイプを活用して、異なる取引システム間で受発注・請求・決済に係る各業務の接続検証を実施した。また、検証結果を踏まえて次世代取引基盤の改修等を行った。

研究開発項目③では、運用者の異なる様々なシステムが複雑に相互接続して短期間で更新されていくシステム全体について、その運用時のデータ収集・管理・共有が可能となるシステム及びその安全性・信頼性評価を省力化するシステムに係るテスト環境やプロトタイプを構築し、運用・システム改善を繰り返し実施した。

研究開発項目④では、最低限の機能を有するデータ流通システムの設計・開発、国内外のデータスペースの調査等を実施した。

4. 3 2023 年度 助成事業内容

2023 年度は、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」について 5 テーマを採択し、研究開発を推進した。

具体的には、スマートビル基盤に係るデータモデル、インターフェース等について各テーマ内で定めるとともにテーマ間の共通仕様の検討に着手した。また、その有効性を検証するためのユースケースを決定し、これを実施するために必要な要件定義や機能設計に着手した。

4. 4 実績推移

	2022 年度	2023 年度
実績額推移（百万円）	1,675	2,238
特許出願件数（件）	0	0
論文発表数（報）	0	1
フォーラム等（件）	1	2

※2023 年 12 月末時点の実績

5. 事業内容

PMgr として、2024 年 4 月～5 月は NEDO IoT 推進部 間瀬智志を、2024 年 6 月～2025 年 1 月は NEDO IoT 推進部（7 月以降、半導体・情報インフラ部） 千田和也を、2025 年 2 月～3 月は、研究開発項目①、③、⑤、⑥-1、⑥-2 については NEDO 半導体・情報インフラ部 栗原廣昭を、研究開発項目②、④、⑥-3 については坂間則幸を任命し、プロジェクトの進行全体の企画・管理や、プロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化させる。

5. 1 2024 年度 委託事業内容

研究開発項目①では、構築した 3 次元空間情報基盤を活用し、各ユースケースにおける有効性検証を行う。また、検証結果を踏まえて 3 次元空間情報基盤の共通仕様等を定めるとともに、各テーマで定めた最終目標達成に向けて、さらなる実証・改修を行う。

研究開発項目③では、構築したシステムの有効性検証の対象、範囲を拡張

し、「アジャイルガバナンス」に関する本格運用、システム改善等を実施するとともに、それに係るガイドラインを示す。

研究開発項目④では、国内外の様々なデータスペースとの相互接続が可能なデータ流通システムを構築し、具体的なユースケースを通じて最終目標達成に向けた実証・改修を行う。

研究開発項目⑥(委託部分)では、(1) ドローン航路、(2) インフラ管理 DX、(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。

5. 2 2024 年度 助成事業内容

(1) 事業方針(研究開発項目⑥の助成部分)

<助成要件>

① 助成対象事業者

助成対象事業者は、単独ないし複数で助成を希望する、原則本邦の企業、大学等の研究機関(原則、本邦の企業等で日本国内に研究開発拠点を有していること。なお、国外の企業等(大学、研究機関を含む)の特別の研究開発能力、研究施設等の活用又は国際標準獲得の観点から国外企業等との連携が必要な部分を、国外企業等との連携により実施することができる。)とし、この対象事業者から、e-Rad システムを用いた公募によって研究開発実施者を選定する。

② 助成対象事業

以下の要件を満たす事業とする。

- 1) 助成対象事業は、基本計画に定められている研究開発計画の内、助成事業として定められている研究開発項目の実用化開発であること。
- 2) 助成対象事業終了後、本事業の実施により、国内生産・雇用、輸出、内外ライセンス収入、国内生産波及・誘発効果、国民の利便性向上等、様々な形態を通じ、我が国の経済再生に如何に貢献するかについて、バックデータも含め、具体的に説明を行うこと。(我が国産業の競争力強化及び新規産業創出・新規起業促進への貢献の大きな提案を優先的に採択する。)

③ 審査項目

・提案内容の評価

公募目的との整合性、提案の優位性、提案の実現性

- ・ 提案者の評価
関連分野に関する実績、実施体制の適切性
- ・ 成果の実用化
実用化の見込み、出口戦略の具体性

<助成条件>

- ① 研究開発テーマの実施期間
1 年を限度とする。
- ② 研究開発テーマの規模・助成率
 - i) 助成額
2024 年度の年間の助成金の規模は数億円程度とする。
 - ii) 助成率
企業規模に応じて、原則、以下の比率で助成する。
 - ・ 大企業：1/3 以内
 - ・ 中堅・中小・ベンチャー企業：2/3 以内

(2) 継続事業内容（研究開発項目⑤）

2023 年度に定めたスマートビル基盤の初期定義をもとに、各ユースケースにおける有効性検証を行う。また、検証結果を踏まえてスマートビル基盤の共通仕様等を定めるとともに、各テーマで定めた最終目標達成に向けて、さらなる実証・改修を行う。

5. 3 2024 年度事業規模

	委託事業	助成事業
一般勘定	9,890 百万円（継続・追加）	1,520 百万円（継続・追加）

事業規模については、変動があり得る。

6. 事業の実施方式

6. 1 公募

(1) 掲載する媒体

「NEDO ホームページ」及び「e-Rad ポータルサイト」で行う。

(2) 公募開始前の事前周知

公募開始の1か月前に NEDO ホームページで行う。本事業は、e-Rad 対象事業であり、e-Rad 参加の案内も併せて行う。

(3) 公募時期・公募回数

2024 年 3 月に行う（予定）。

(4) 公募期間

原則 30 日間とする。

(5) 公募説明会

オンラインにて公募説明を行う。

6. 2 採択方法

(1) 審査方法

e-Rad システムへの応募基本情報の登録は必須とする。

事業者の選定・審査は、公募要領に合致する応募を対象に NEDO が設置する審査委員会（外部有識者で構成）で行う。審査委員会（非公開）は、提案書の内容について外部専門家（学識経験者、産業界の経験者等）を活用して行う評価（技術評価及び事業化評価）の結果を参考に、本事業の目的の達成に有効と認められる事業者を選定した後、NEDO はその結果を踏まえて事業者を決定する。

提案者に対して、必要に応じてヒアリング等を実施する。

審査委員会は非公開のため、審査経過に関する問い合わせには応じない。

(2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

70 日間とする。

(3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDO から提案者に通知する。なお不採択の場合は、その明確な理由を添えて通知する。

(4) 採択結果の公表

採択案件については、提案者の名称、研究開発テーマの名称・概要を公

表する。

7. その他重要事項

(1) 評価の方法

NEDO は、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、技術評価実施規程に基づき、プロジェクト評価を実施する。

評価の時期は、終了時評価を 2025 年度とし、当該研究開発に係る技術動向、政策動向や当該研究開発の進捗状況等に応じて、前倒しする等、適宜見直すものとする。

(2) 運営・管理

NEDO は、研究開発全体の管理、執行に責任を負い、研究開発の進捗のほか、外部環境の変化等を適時に把握し、必要な措置を講じるものとする。運営管理は、効率的かつ効果的な方法を取り入れることとし、次に掲げる事項を実施する。

① 研究開発の進捗把握・管理

PMgr は、研究開発実施者と緊密に連携し、研究開発の進捗状況を把握する。また、技術推進委員会等の外部有識者で構成される委員会において定期的に評価を受け、目標達成の見通しを常に把握することに努める。

② 外部環境の把握

PMgr は、本事業で取り組む技術分野について、内外の技術開発動向、政策動向、市場動向等について調査し技術の普及方策を分析、検討する。

(3) 複数年度契約の実施

以下の通り、複数年度契約あるいは複数年度交付決定を行う。なお、研究開発項目⑥は 2024 年度の単年度契約あるいは交付決定を行う。

研究開発項目①：2022～2024 年度

研究開発項目②：2022～2023 年度

研究開発項目③：2022～2024 年度

研究開発項目④：2023～2024 年度

研究開発項目⑤：2023～2024 年度

(4) 継続事業に係る取扱いについて

2023 年度から継続して実施する事業（研究開発項目①、③、④、⑤）における委託先、助成先は 2023 年度と変更はない。

(5) 知財マネジメントにかかる運用

「NEDO プロジェクトにおける知財マネジメント基本方針」に従ってプロジェクトを実施する。（研究開発項目①、②、③、④及び⑥の一部）

(6) データマネジメントにかかる運用

「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」に従ってプロジェクトを実施する。（研究開発項目①、②、③、④及び⑥の一部）

(7) 標準化施策等との連携

得られた研究開発成果については、評価手法の提案、データの提供等、標準化活動を積極的に行う。

8. スケジュール

8. 1 本年度のスケジュール

研究開発項目⑥

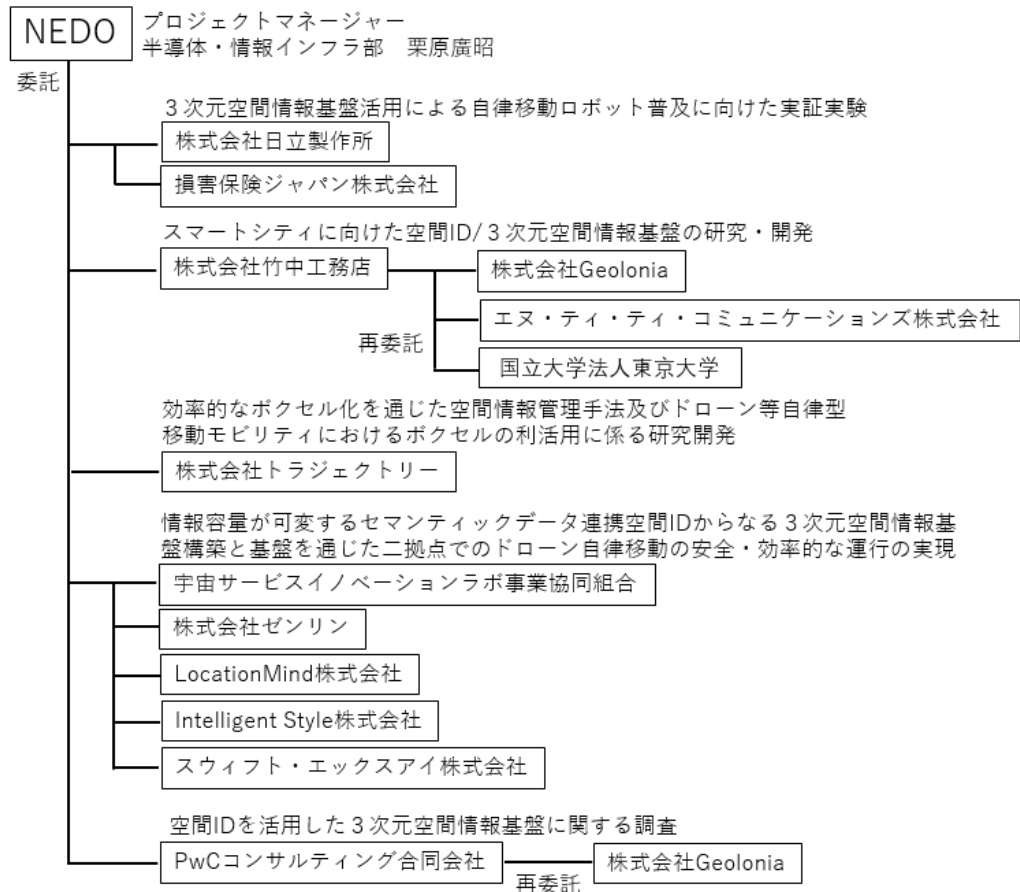
2024 年 3 月上旬	公募開始
4 月上旬	公募締切
5 月中旬	契約・助成審査委員会
5 月下旬	採択決定

9. 実施方針の改定履歴

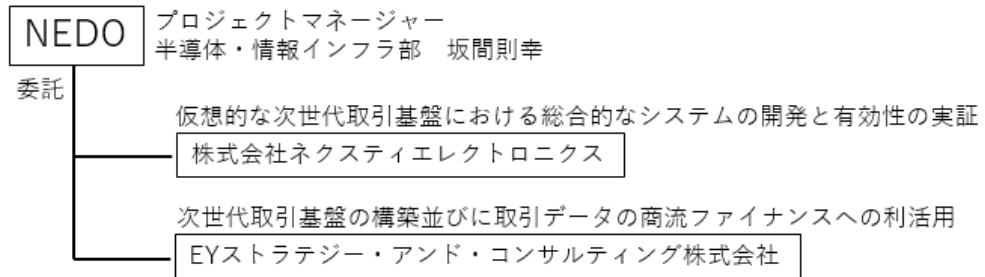
- (1) 2024 年 1 月、制定
- (2) 2024 年 7 月 部署名変更、PMgr 交代及び実施体制追加等による改定
- (3) 2025 年 2 月 PMgr 交代による改定

(別紙) 事業実施体制の全体図

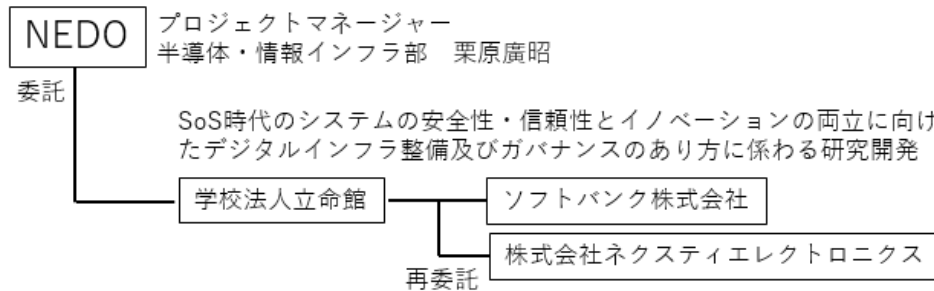
研究開発項目① 3次元空間情報基盤に関する研究開発
(2022～2024年度)



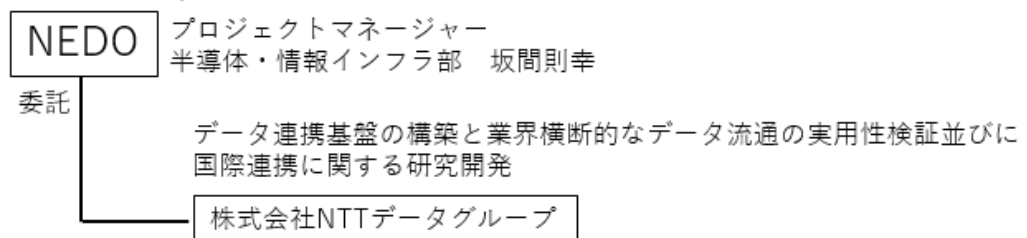
研究開発項目② 受発注・請求・決済の各システムの情報連携を可能とする次世代取引基盤の構築
(2022～2023年度)



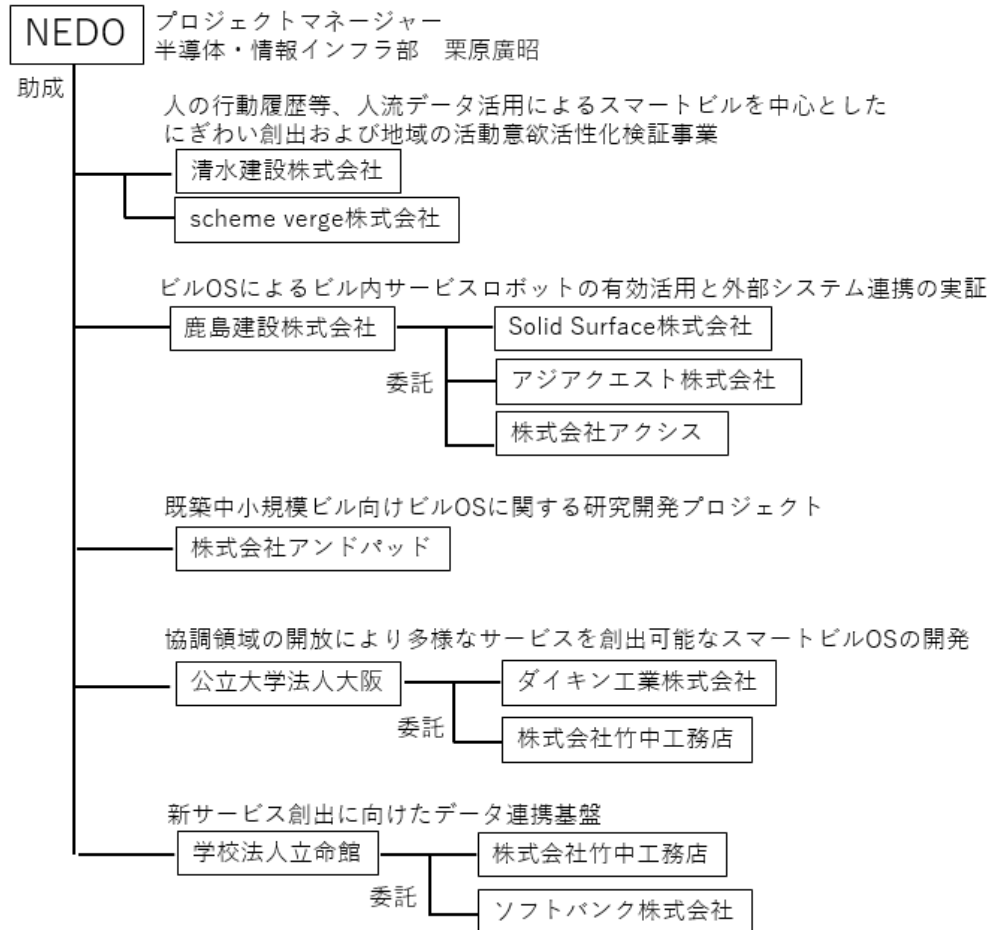
研究開発項目③ 複雑なシステム連携時に安全性及び信頼性を確保する仕組みに関する研究開発
(2022～2024年度)



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)

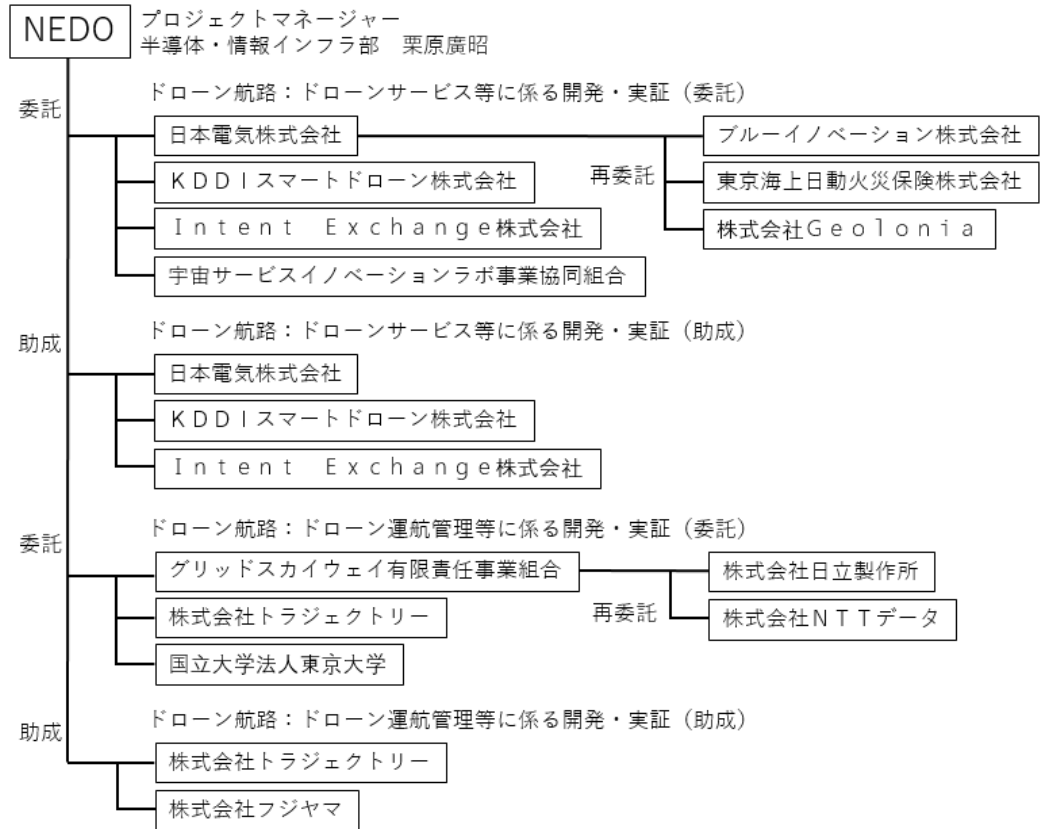


研究開発項目⑤ 人・ロボット・システムを有機的に結合するスマートビル基盤に関する研究開発
(2023～2024年度)



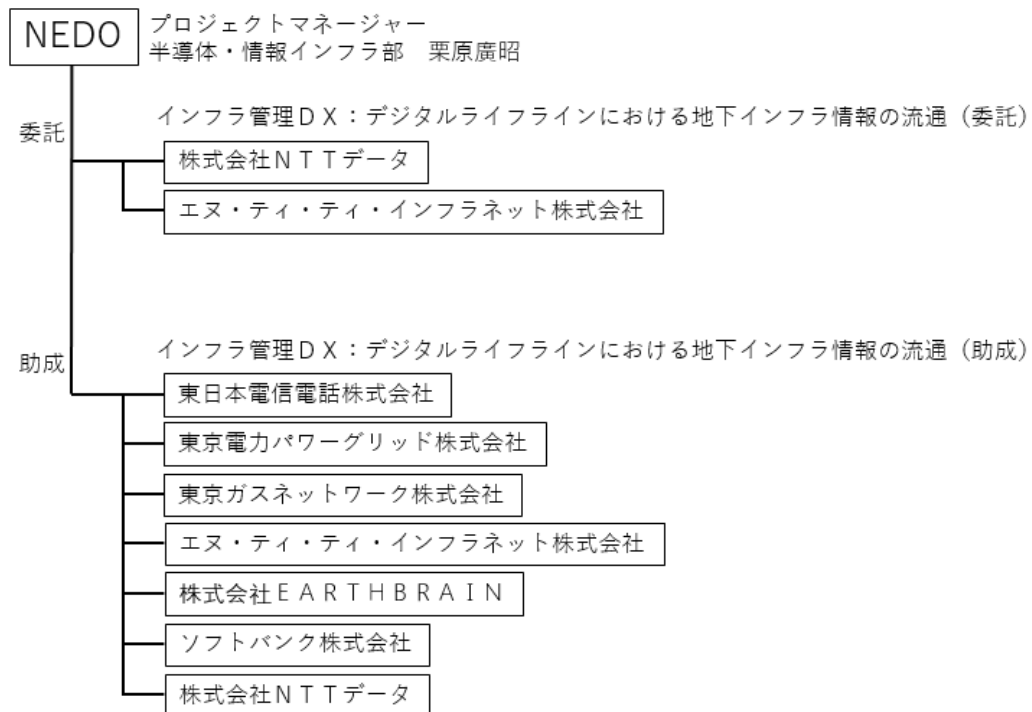
研究開発項目⑥-1

(2024年度) 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



研究開発項目⑥-2

(2024年度) 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



研究開発項目⑥-3

(2024年度) 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

