

「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装に資する基盤に関する研究開発」
に係る公募要領

2024 年 3 月 1 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

IoT 推進部

【受付期間】

2024年3月1日(金)～2024年4月1日(月) 正午 アップロード完了

【提出先および提出方法】

- Web 入力フォームから、必要情報の入力と提出書類（「4. 提出書類の提出 (4) 提出書類」）のアップロードを行ってください。

<Web 入力フォーム>

<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/nf3jalr79axw>

- 他の提出方法（持参・郵送・FAX・E-mail等）は受け付けません。
- 提出時に受付番号を付与します。再提出時には、初回の受付番号を入力してください。また、再提出の場合は再度、全資料を再提出してください。
- 再提出は受付期間内であれば何度でも可能です。同一の提案者から複数の提案書類が提出された場合は、最後の提出のみを有効とします。
- アップロードするファイルは、全てPDF形式ですが、一つのzipファイルにまとめるなど、公募要領の指示に従ってください。なお、各ファイルにはパスワードは付けないでください。

【留意事項】

- 登録、応募内容確認、送信ボタンを押した後、受付番号が表示されるため、受付期間内に完了させてください。
- 入力・アップロード等の操作途中で提出期限が来て完了できなかった場合は、受け付けません。
- アップロードされたファイルにおいて、ウイルス検知又はその疑い等があると当機構が判断した場合は、調査のため第三者へファイルの提供を行う場合がありますので、予めご了承ください。
- 通信トラフィック状況等により、入力やアップロードに時間がかかる場合があります。特に、提出期限直前は混雑する可能性がありますので、余裕をもって提出してください。

「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装に資する基盤に関する研究開発」に係る公募について
(2024年3月1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（以下「NEDO」という。）は、2024年度に「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装に資する基盤に関する研究開発」を実施する予定です。このプロジェクトへの参加を希望される方は、本公募要領に従いご応募ください。

1. 件名

「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装に資する基盤に関する研究開発」

2. 事業概要

(1) 背景

経済産業省は Society5.0 を実現するための我が国の産業が目指すべき姿として、「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できました。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」が課題でしたが、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ました。このように、ある業種または限定された業種横断の領域におけるデータやシステムの連携は進展しています。

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しています。

そのような背景も踏まえ、人口減少が進む中でも生活必需サービスを維持するために、自動運転やドローン等のデジタル技術を活用したサービスの実装に必要な、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」を全国津々浦々に整備するための「デジタルライフライン全国総合整備計画」が検討されています。同計画では、「点の実証」から「線・面の実装」をコンセプトに、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。）において、規格や仕様を定めることで、バラバラになりがちな各省庁や企業の取組に横串を刺し、ハード・ソフト・ルールのインフラを三位一体で整備することを予定しています。

また、変革の第一歩を目に見える形で示すため、先行的な取組「アーリーハーベストプロジェクト」として、「A. ドローン航路」「B. インフラ管理 DX」「C. 自動運転支援道」の3つの分野でデジタルライフラインの社会実装を開始することを目指しています。

(2) 目的

本事業では、「アーリーハーベストプロジェクト」の一環で、「A. ドローン航路」「B. インフラ管理 DX」「C. 自動運転支援道」それぞれの取組の社会実装に必要となるソフトインフラ（データ連携基盤）の開発、実証等を行い、「デジタルライフラインの先行実装に資する基盤」を構築します。

なお、構築するデジタル基盤は、DADC が示す関連文書ならびに関連する政策動向等を踏まえ、「アーリーハーベストプロジェクト」以外のデジタル基盤との相互運用性や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を目指します。

本事業は、経済産業省が提唱するウラノス・エコシステムの構築の一環となる取組です。

(3) 事業内容

A. ドローン航路

現状、ドローン業界全体に通底する課題として、各運航者が物的資源、人的資源、時間・金銭コスト等を個別的に負担しており、重複投資やサービスのサイロ化といった不完全な垂直統合モデルが常態化することで、これらの負担に耐えうる事業者しか参入／事業提供ができず、参入できたとしても、コスト負担により提供価値が相対的に制約され、事業がスケールしないことが挙げられる。より具体的なオペレーションの側面においては、ドローンの飛行に係る空域周辺の地域住民及び地物保有者等への理解醸成をはじめ、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踏査、データ収集、施設準備といった飛行経路開拓のための事前準備コスト等が運航者のビジネスモデルを圧迫している。これら各運航者が個別に負担している共通コストを協調領域として分担し、削減したコスト分を投資に振り向けることで各社の競争力が向上し、サービスの量的・質的価値の増加につながり、ユーザー導入コストが低減されることで市場規模の拡大につながるとともに、社会課題の解決に寄与することができる。

本事業では、それらの社会課題を解決するためのデジタルインフラである「ドローン航路」を支える連携サービスシステム（ドローン航路システム及びその周辺ツール）及びデータ流通システム（ドローン領域データ流通システム）等（以下「ドローン航路に係るシステム」という。）を開発する。ドローン航路に係るシステムは事業者毎の業務に共通して必要な公益的なデータや機能等を提供することで、個社が共通機能を個別に保有することなく、協調領域としての業務共通化・自動化やリソースの最適活用等を図ることを目指す。

ドローン航路に係るシステムは、地形、障害物、風速、天候、電波、人流、鉄道運行、規制、イベント情報といった様々な空間情報を用いた仮想的な空域デジタルツインの構築、地上及び上空のリスク要因に基づいた航路の画定、未来方向の分析及び評価等により、安全な飛行支援を可能とするとともに、航路からの逸脱をはじめとしたヒヤリハットが発生した際の空間情報を用いた分析等、実績データと空間情報等を用いた過去方向の分析及び評価等により、更に安全性の高い飛行の実現に貢献する。また、ドローン航路及びドローン航路に紐づく機体及びパイロット、ドローンポートならびに緊急離着陸場の使用状況や予約情報を集約し運航者に提供することで、これらのリソースを即座に利用可能とし、オンデマンドのフライト需要に応えるサービスを実現する。将来的にはこれらの予約情報を組み合わせることで、非運航者であってドローンを用いた各種サービスを利用したい利用者が条件を提示し、その条件に該当する各種リソースを予約するいわゆるリバースオークション型のプラットフォームを形成することで、航路に紐づく遊休施設や機体等の稼働率を上げたいサービス事業者（マルチパーパスな飛行により一回当たりの飛行価値を向上したい運航者含む）と利用者がマッチングされ、更なる利便性の向上を実現することを目指す。

更に、ドローン航路に係るシステムを介して様々な事業者が運営するドローン航路を相互に乗り入れることで、ドローン航路のネットワークを拡大し、全国津々浦々に面的な展開を進め、ドローンを活用したサービスの社会実装の加速に貢献する。

なお、本事業の実施に際して「デジタルライフライン全国総合整備計画」における検討状況等を踏まえ、**実証を行う先行実装地域は秩父エリア及び浜松市を想定**している。ただし、開発を行うシステム等の検証やそのためのテスト飛行等を実施するにあたり、合理的な理由がある場合においては、テスト工程及びその実施に最適な地域に係る提案を追加的に行うことも可能とする。「ドローン航路」のこれまでの検討状況については、デジタルライフライン全国総合整備実現会議 ドローン航路ワーキンググループ 第1回及び第2回の事務局資料を参照のこと。

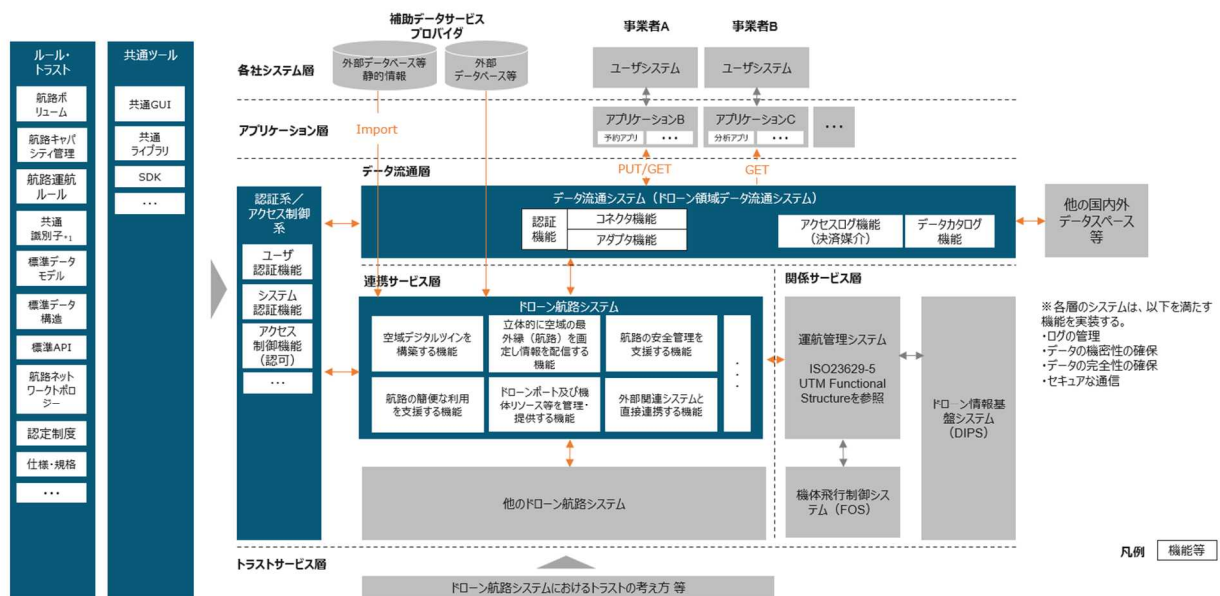
○第1回ドローン航路ワーキンググループ事務局資料

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/doronewg/dai1_0731/siryou_3.pdf

○第2回ドローン航路ワーキンググループ事務局資料

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/doronewg/dai2_1214/siryou_2.pdf

ドローン航路に係るシステムアーキテクチャ



*1 空間情報については共通識別子として空間IDの利用を想定。

図1 ドローン航路に係るシステムアーキテクチャ

システム配置及び I/F については本システムアーキテクチャに準拠することとし、より合理的な設計が提案可能な場合は、NEDO、経済産業省及び DADC と協議の上、本システムアーキテクチャの変更を検討すること。

(A 事業に共通する留意事項)

事業遂行にあたって NEDO 以外にも経済産業省を中心に関係省庁や DADC に対して、事業期間中の開発・検討状況の共有を求める場合や、これらの各省庁等から経済産業省及び DADC と協議の上、全体最適化の観点で開発仕様に対して修正を求める場合がある。

(A 事業に共通する要求事項)

- ドローン航路に係るシステムの開発に際しては、本公募要領及び「公募要領別紙：技術要件

- 詳細]で要求する機能要件・非機能要件の必要十分性を検証し、機能詳細については、NEDO、DADC 及び経済産業省と協議の上定めるものとする。これらの検討結果は成果報告書等により結果を公開するほか、DADC が示す関連文書に対して必要なフィードバックを行うこと。
- ・ 委託事業において開発するドローン航路に係るシステムの有効性検証は A-1、A-2、A-3 及び A-4 の事業者それぞれが連携して行うこと。
 - ・ 委託事業において開発するドローン航路に係るシステムについては、原則ソースコードを OSS として公表すること。ただし、セキュリティ等の観点から公開範囲を限定する必要があるモジュールやコンポーネント等に関しては、その範囲を明示化した上で、経済産業省及び DADC と協議の上、その形式及び公開方法について検討すること。
 - ・ 「A. ドローン航路」全体に係る PMO (Project Management Office) を設置すること。
本 PMO は、A 全体の仕様 (ハード仕様、ソフト仕様、ルールへの要望) ならびに本領域のグローバルな技術トレンド等を踏まえながら本事業におけるプロジェクト管理、情報管理、資料作成及び必要な調査等を実施すること。また、DADC 及び「B. インフラ管理 DX」「C. 自動運転支援道」それぞれに設置する PMO と密に連携を行い、「アーリーハーベストプロジェクト」全体として整合すべきことの調整を行うとともに、経済産業省と協議の上、ドローンに関連する他の取組 (産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業の研究開発項目①、次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト等) 及びデジタルライフライン全国総合整備計画関係事業 (NEDO が別途指定する総務省総合通信基盤局、水管理・国土保全局河川環境課の予算事業等) に係る事業者等とも適宜連携し調整を行うこと。なお、PMO については、NEDO、DADC 及び経済産業省と本事業の提案者間の情報の非対称性を排し、双方の検討状況を含めた極めて流動的な情報を入手・双方向に共有できるよう、健全かつ実効的なプロジェクト管理を実施可能な体制を提案すること。
 - ・ 本事業を踏まえ、全国展開における展開可能性、課題の抽出、対策の検討等を行い、成果報告等を取りまとめること。

A-1. ドローン航路システムの開発 (委託事業)

本項目においては、ドローン運航のための社会的理解の醸成が進んでおり、地上及び上空環境が整備された空域において、地上及び上空の 4 次元時空間情報等を用いて仮想的に空域のデジタルツインを構築した上で、地上及び上空リスク等の制約要因に基づいて立体的に空域の最外縁 (以下「航路」という。) を画定し、航路内部の安全かつ高速な運航に必要な情報配信及び安全管理の支援等を統合的に行うとともに、当該航路ならびに航路に紐付けられた機体、ドローンポート及び緊急着陸場等のリソースの統合的な稼働状況の管理及び簡便な利用等を可能にするシステム (ドローン航路システム) 及びその周辺ツール (ドローン航路共通 GUI 等) (以下「ドローン航路システム等」という。) を開発する。

- ・ ドローン航路システムは、図 1 のとおりドローン運航管理システム (UTMS) に接続されるシステムアーキテクチャを想定しており、開発・製造者が異なる UTMS であってもドローン航路システムが運用可能であることを前提要件とする。また、ドローン航路システムの開発にあたっては、UTMS との密結合化を避けるため、経済産業省及び DADC と協議の上、ISO-23629-5 及び ISO-23629-7 を参照しながらシステム間の役割分担を明確化すること。
 - ・ ドローン航路システムは、以下の機能を備えるものとする。
(ドローン航路システムに必要な機能 (カッコ内は今回要求される詳細機能))
- ① 空域デジタルツインを構築する機能 (詳細機能: 空域の 4 次元時空間情報 (地形、障害物、風速、天候、電波、人流、鉄道運行、規制・イベント情報等) を蓄積及び更新する機能[※]
¹、4 次元時空間情報を統合し空域デジタルツインを構築する機能 等)

- ② 立体的に空域の最外縁（航路）を画定し情報を配信する機能（最大落下分散許容範囲を定義する機能、制約要因に基づいて空域デジタルツインから立体的に航路を画定する機能、航路情報を配信する機能 等）
- ③ 航路の簡便な利用を支援する機能（詳細機能：航路の予約機能^{※2}、航路間の相互運用を実現する機能、一括周知を行う機能 等）
- ④ 航路の安全管理を支援する機能（詳細機能：運航の航路適合性を評価する機能、航路の閉塞管理を行う機能、航路逸脱をモニタリングする機能、過去の運航に関する情報（運航実績、航路情報等）を蓄積・共有する機能、航路のヒヤリハット情報を蓄積・共有する機能 等）
- ⑤ ドローンポート及び機体リソースを管理・提供する機能（詳細機能：航路に紐づくポート及び緊急離着陸場の位置及び離発着可否等を共有し予約する機能、航路に登録された機体の位置及び駐機情報等を共有し、機体及びそのペイロードについて予約する機能 等）
- ⑥ 外部関連システムと直接連携する機能（詳細機能：SWIM（System Wide Information Management）に航路エリア等を提供する機能、災害関連システム等と連携する機能、リスク評価エンジンを媒介する機能 等）

その他

※1 「4次元時空間情報基盤ガイドライン」に定義される「ドローン領域空間情報システム」の機能に相当することを想定。

https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/project/autonomousmobilerobot/3dsatial_guideline.html

※2 ドローン航路は空域占有を行わず（つまり、「空飛ぶクルマの運用概念（案）」で示される UAM コリドー等の狭義のコリドーには該当しない）、航路以外の空域を飛行することや、他のドローン及び有人機等の空域利用者の飛行を妨げる趣旨ではないことに留意すること。

- ・ ドローン航路共通 GUI は運航者等が利用するフロントエンドを構成し、ドローン航路システムの利用に係る利便性に直結することから、その開発に際しては設計段階から UI/UX デザイナーを配置し、現代的なデザイン及び直感的な操作を実現すること。ドローン航路共通 GUI の UI/UX 設計に際しては、複数の UI デザインのパターンを提案し、経済産業省及び DADC と協議した上で、開発を実施すること。
- ・ ドローン航路システム等の有効性検証にあたっては、基本的な機能及び I/F の検証（必要に応じて回転翼機及び垂直離着陸型固定翼（VTOL）機等の運航管理システムや関連システム等との接続も含めて行うこと。）とは別に、以下を実施すること。ただし、経済産業省及び DADC と協議の上、詳細な検証内容を定めるとともに、ドローン航路システム等のより高い水準での妥当性を示すための検証項目の追加提案や、必要に応じて机上検証とすることを可能とする。

1) 航路間のインターオペラビリティ（相互乗り入れ機能）検証

「航路間の相互乗り入れを実現する機能」等の検証のため、開発者が異なる複数のドローン運航管理システムにドローン航路システムを接続し、複数運航者による航路の乗り継ぎを想定した相互運用性の検証を実施する。

2) デュアルモード（災害時等対応）検証

「災害関連システム等と連携する機能」等の検証のため、災害時等の平時以外の稼働ケースを想定したドローン航路システムの検証を実施する。

3) ヒヤリハット情報の蓄積・共有検証

「航路のヒヤリハット情報を蓄積・共有する機能」等の検証のため、航路運営事業者

及び運航事業者がヒヤリハット（例：航路からの逸脱等のシナリオ）を検出した場合に、当該関連情報を運航管理システム等を通じてドローン航路システムに直接共有するケースを想定したドローン航路システムの検証を実施する。また、A-2 で開発するデータ流通システムを介して、外部アプリケーションがドローン航路システムに蓄積された過去のヒヤリハット情報とそれが検出された状況の 4 次元時空間情報及び飛行実績情報等の読み込み（GET）ができることを検証すること。なお、ヒヤリハット情報の定義に先んじて、ヒヤリハットシナリオについての提案を行うこと。

4) 航路リソース予約検証

「ドローンポート及び機体リソースを管理・提供する機能」及び「航路の予約機能」等の検証のため、A-2 で開発するデータ流通システムを介して、外部アプリケーションがドローン航路システムに蓄積される各種予約情報等の読み込み（GET）及び書き込み（PUT）ができることを検証すること。

なお、ドローン航路システム等の開発に際し、以下の点に留意すること。

（留意事項）

- ・ ドローン航路システム等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や ASTM インターナショナル及び EUROCAE 等で定められる標準等を遵守の上で設計することを原則とし、その開発に際しては航空局等の規制当局と連携すること。
- ・ ドローン航路システム等は、全国展開を見据え、先行実装地域以外への拡張性や UI/UX にも留意し、その開発に際しては SDK 化も視野にモジュール化／コンポーネント化を積極的に行うことで、特定個社のシステムに依存しない汎用的で広く活用されうるものとする。モジュール化／コンポーネント化の妥当性については、経済産業省及び DADC と協議の上判断すること。
- ・ 本事業期間は A-1 の事業者が本システムの運用主体となることを想定しているが、事業の中で全国展開も見据えた運用主体の条件、運用方法を検討し、NEDO、DADC 及び経済産業省との協議の上、2025 年度以降の運用方針について提言すること。その際、運営主体が公益デジタルプラットフォーム運営事業者*として認定されることを見据えて、当該認定制度の基準である、「安全性・信頼性」、「相互運用性」、「事業安定性」を確保できるようなあり方を提案すること。

※デジタルライフライン全国総合整備実現会議 アーキテクチャワーキンググループ 第 2 回資料参照

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/archiwg/dai2_1128/siryou_2.pdf

A-2. ドローン領域におけるデータ流通システムの開発 （委託事業）

将来的には、デジタルライフラインを活用した MaaS（モビリティ・アズ・ア・サービス）において目的に応じた Vehicle（ドローン、自動運転車及び小型モビリティ等のモビリティ）、Corridor（自動運転支援道、ドローン航路等のデジタル環境が整備された経路）、Terminal（ターミナル 2.0 及びコミュニティセンター 2.0 等のモビリティ・ハブ）をデータドリブンな予測構造に基づき動的に組み替えることで、トランザクションの負荷分散及び稼働率向上を実現する強靱なサプライチェーンを確保することを目指す。そのために、まずは Vehicle、Corridor、Terminal をデジタル完結かつ組み換え可能な形（ビルディングブロック）で整備し、それらをデータスペースを通じて分野横断で連携する仕組みを整備することが重要である。また、データスペースの整備により、協調領域として収集するデータの流通が可能になり、それらの公益的なデータをシミュレーション用のシナリオモデルを含んだ環境モデルの構築や仮想環境にお

ける機械学習モデルの学習データ等として用いることで、自動運転等の新しい技術の社会実装を加速することができる。

以上を念頭に、本事業では、ドローン領域において、ドローン航路システムが公益的に蓄積するデータの中で、①リソース予約に資するデータ（ドローン航路ならびに航路に紐づけられたドローン機体及びそのペイロード、ドローンポート及び緊急離着陸場それぞれの位置・状況・予約情報）及び②分析に資するデータ（地上・上空の空間情報、リスク評価情報及びヒヤリハット情報、ドローンが取得・発信する各種データ、飛行実績データ等）を念頭に、ドローン関連データを流通するためのシステム（以下「データ流通システム」という。）を開発する。

- ・ データ流通システムは、正規化されたデータモデルに基づき定義されたデータ構造を連携サービスシステムに読み込み(GET)・書き込み(PUT)するための処理分岐及び型認証等を実施するコネクタ機能ならびに連携サービスシステムに接続するための型変換等を実施するアダプタ機能により、データの流通を実施する。
- ・ データ流通システムの開発に際しては、DADC の他プロジェクトにおいて先行的に検討しているコネクタ、アダプタ及び認証システム等*の仕様に準拠することとし、コネクタ機能については、新規開発は行わず DADC の他プロジェクトにおいて OSS 化されたソフトウェア等を採用し、アダプタ機能については A-1 の事業者と連携しながら改修を行うこと。なお、認証システム等の機能においては、認可サーバを用いたアクセス制御機能について OSS 化されたソフトウェア等を基に改修及び不足機能の新規開発を行う。また、分野間を横断したデータの利活用のためのデータカタログ及び連携サービスシステムが蓄積した有償データの二次流通を想定した決済の媒介を実施するための機能（アクセスログの取得機能等を含む）についても開発を行うこと。ただし、これらの機能については業界を横断して共通的に用いられることが想定されることから、DADC 及び「B. インフラ管理 DX」「C. 自動運転支援道」それぞれに設置する PMO と密に連携を行い、役割分担を実施した上で、機能の重複開発を避けるよう努めること。

※「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（蓄電池 CFP・DD 関係）」の最新資料を参照のこと。

<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/guidelines/scdata-guidline.html>

- ・ データ流通システムの開発に先んじて、ドローン航路実装にあたり流通が想定されるデータを洗い出した上で、必要なデータモデル及びその正規化を業界関係者と検討・合意し、標準データフォーマットを設計すること。ただし、業界横断で正規化可能なデータモデルについては、DADC 及び「B. インフラ管理 DX」「C. 自動運転支援道」それぞれに設置する PMO と密に連携を行い、その設計を行うこと。なお、現時点においては、上述の通り、A-1 にて開発されるドローン航路システムに蓄積される①リソース予約に資するデータ（GET/PUT）及び②分析に資するデータ（GET）について、データ流通層を介したアプリケーションからのアクセスを想定している。また、データ流通層で空間情報（位置情報等を含む）を扱う場合には、API のクエリパラメーターに空間 ID*を標準識別子として採用する等、空間 ID を用いたアクセスが可能となるようにすること。

※「4次元時空間情報基盤ガイドライン」の最新資料を参照のこと。

https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/project/autonomousmobilerobot/3dspatial_guideline.html

- ・ データ流通システムの検証にあたっては、A 事業者全体と連携して、各社システム層、アプリケーション層、データ流通層及び連携サービス層の接続検証を実施すること。

A-3. ドローン航路のあり方に係る調査・研究 (委託事業)

ドローン航路内の安全・効率的な運航のため、ドローン航路に係る管理手法やルール等について、調査・研究を行う。具体的な実施内容は①、②及び③のとおり。

- ① 早期の実装に向けたドローン航路内の安全・効率的な運航のため、ドローン航路のボリューム設計や航路内の運航キャパシティの管理手法、回転翼機及び固定翼機それぞれの落下分散範囲の計算関数及び航路運航ルール等についての研究・検証を行う。成果物としては、運用設計書及び報告書（落下分散範囲の計算関数に関してはサンプルコードを含む）等を想定。
- ② 将来的なドローン航路の網目状の面的展開を見据えて、異なる事業者が運営するドローン航路のネットワーク全体を統合するためのネットワークトポロジー及びそれぞれの航路を管理するための体系及び方法論（ハブとしてのモビリティ・ハブ及びスポークとしてのドローン航路の識別子ならびに航路に紐づく各種アセット・リソース等の識別子付番方式等についての考え方を含む）等について調査・研究を行う。成果物としては、調査レポート及び報告書等を想定。
- ③ デジタル全国総合整備計画において掲げている全国津々浦々への導入及び国際展開を見据えた際に必要となるドローン航路やモビリティ・ハブ（ドローンポート等のドローンの離発着に際して必要な設備等を含む）等に係る仕様・規格設計及びガイドラインの作成等を行うこと。なお、具体的な仕様・規格については提案を踏まえ NEDO、DADC 及び経済産業省と協議の上定めるものとする。成果物としては、A-1、A-2 及び A-3①②等を踏まえた仕様・規格の提案書、ドローン航路に係るシステムの仕様書、航路運営事業者に向けたドローン航路導入ガイドライン（ConOps 等を含む）及び航路利用を行う運航者に向けた航路運航ガイドライン等を想定。

なお、本調査・研究に際し、以下の点に留意すること。

(留意事項)

- ・ 航空法等の既存の規制等に遵守した提案を行うこと。
- ・ ①の検証にあたっては、汎用的なケースを A-1 と、ユースケースに基づくものを A-4 と相互にフィードバックを行いながら実施すること。
- ・ ②の調査・研究にあたっては、A-1 のインターオペラビリティ検証と相互にフィードバックを行い、研究結果の実効性を高めること。
- ・ ②及び③の調査・研究にあたっては、全国津々浦々への導入を前提に汎化可能な成果物を作成することとし、特定の地理的条件等の推奨等を行わないこと。

A-4. ドローン航路システム等の実証 (助成事業)

A-1、A-2 及び A-3 の成果物等を活用し、複数の運航事業者が介在するドローン航路において河川の巡視や送電設備等のインフラ点検サービス及びドローン配送サービス等を行うための航路のデータ整備やサーバーサイド（ドローン運航管理システム等）の改修等を行い、成果物の妥当性を実証する。

- ・ 実証は複数のユースケースで行うことを要件とする。河川の巡視、送電設備等のインフラ点検サービス及びドローン配送サービス等をユースケースの対象として想定しているが、機能拡充とその検証を確実にを行うために地域やユースケースの拡張を追加提案することができる。

- ・ 実証は A-1、A-2 及び A-3 の事業者と連携して行うこととし、A-4 は主にサーバーサイド改修（A-1 の成果物の接続のためのドローン運航管理システムの改修等）、ユースケース実証に必要なサービス開発やユースケースを成立されるための外部アプリとの接続検証、及び実証に必要な航路データの整備等を担うこととする。
- ・ 実証の際には、地上に設置するインフラを可能な限りダウンサイジングする観点から、準天頂衛星みちびきの補正信号（CLAS/SLAS）を利用したドローンの位置補正の検証を行うこと。

なお、本実証に際し、以下の点に留意すること。

（留意事項）

- ・ 実証場所に係る調整等は提案者が行い、双方向の対話等を通じて住民等を含む実証に係るステークホルダーの理解を得ながら本事業を進めること。

B. インフラ管理 DX

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、都度図面の仕様を合わせ位置情報の統合を行う必要があり、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ず、今日まで膨大な時間と人手をかけてインフラの維持管理を行ってきた。

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、自治体及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。

本事業では、それらの課題を解決するためのデータ連携システム(インフラ管理 DX システム)を開発し、当該システムによって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、協調領域として業務の共通化・自動化やリソースの最適活用等を図ることを目指す。

なお、「デジタルライフライン全国総合整備計画」における検討状況等を踏まえ、**実証を行う先行実装地域はさいたま市及び八王子市を想定**している。ただし、全国展開に際して優位性が認められるなど合理的な理由がある場合においては、先述の 2 地域に加えて、他の先行実証地域に係る提案を行うことも可能とする。

「インフラ管理 DX」のこれまでの検討状況等については、デジタルライフライン全国総合整備実現会議 インフラ管理 DX ワーキンググループ 第 1 回及び第 2 回の事務局資料を参照のこと。

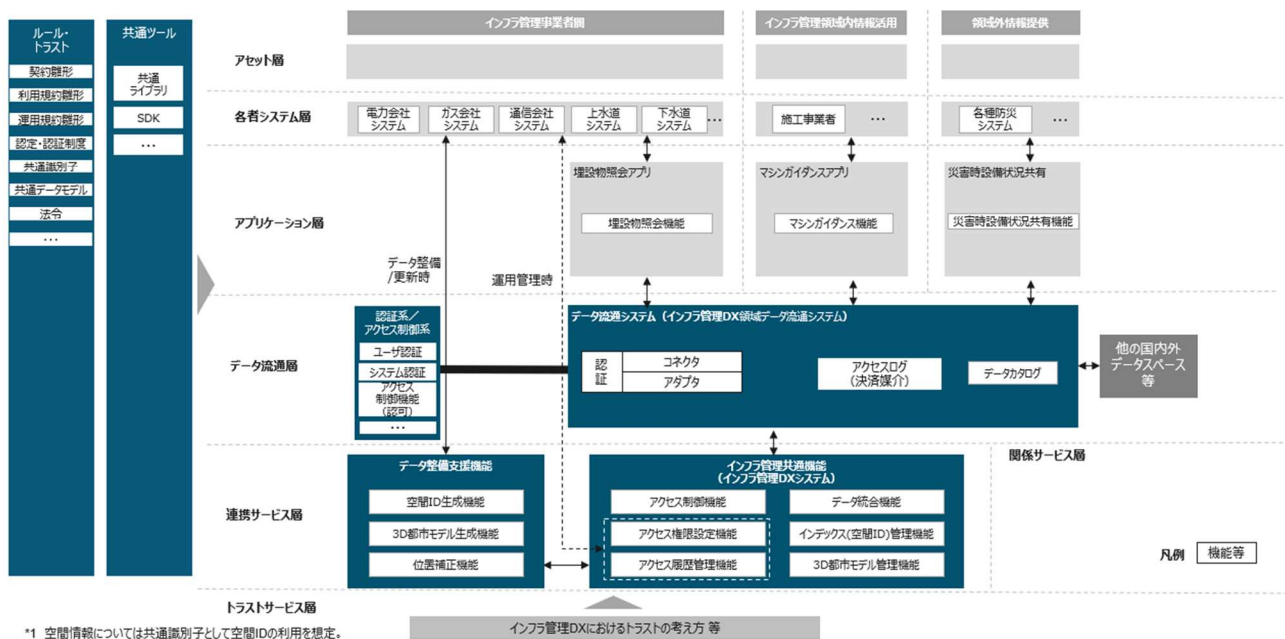
○第 1 回インフラ管理 DX ワーキンググループ事務局資料

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/infracg/dai10801/siryou_3.pdf

○第 2 回インフラ管理 DX ワーキンググループ事務局資料

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/infracg/dai2_1206/siryou_2.pdf

インフラ管理DX システムアーキテクチャ



*1 空間情報については共通識別子として空間IDの利用を想定。

図2 インフラ管理DX システムアーキテクチャ

システム配置及び I/F については本システムアーキテクチャに準拠することとし、より合理的な設計が提案可能な場合は、NEDO、経済産業省及び DADC と協議の上、本システムアーキテクチャの変更を検討すること。

(B 事業に共通する留意事項)

事業遂行にあたって NEDO 以外にも経済産業省を中心に関係省庁や DADC に対して、事業期間中の開発・検討状況の共有を求める場合や、これらの各省庁等から経済産業省及び DADC と協議の上、全体最適化の観点で開発仕様に対して修正を求める場合がある。

(B 事業に共通する要求事項)

- システム等の開発に際しては、本公募要領及び「公募要領別紙：技術要件詳細」で要求する機能要件・非機能要件の必要十分性を検証し、機能詳細については、NEDO、DADC 及び経済産業省と協議の上定めるものとする。これらの検討結果は成果報告書等により結果を公開するほか、DADC が示す関連文書に対して必要なフィードバックを行うこと。
- 委託事業において開発したインフラ管理 DX システム、データ整備支援ツール、データ流通システム等、については、原則ソースコードを OSS として公表すること。ただし、セキュリティ等の観点から公開範囲を限定する必要があるモジュールやコンポーネント等に関しては、その範囲を明示化した上で、経済産業省及び DADC と協議の上、その形式及び公開方法について検討すること。

B-1. インフラ管理 DX システムの開発 (委託事業)

上下水道・電力・ガス・通信等の異なるインフラ事業者が、各社の機微情報を統制下におきながら、相互に占有状況を照会可能にするデータ連携システム (以下、インフラ管理 DX システム) を開発する。

流通させるデータ形式としては、DADC が示す「4次元時空間情報基盤ガイドライン」*に基づき、空間 ID 形式を必須とする。

※「4次元時空間情報基盤ガイドライン」の最新資料を参照のこと。

https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/project/autonomoumobilerobot/3dsatial_guideline.html

インフラ管理 DX システムは、以下の機能を備えるものとする。なお、機能の詳細については、NEDO、DADC 及び経済産業省と協議の上定めるものとする。

(インフラ管理 DX システムに必要な機能 (カッコ内は今回要求される詳細機能))

- ① データ統合機能 (詳細機能: アプリケーション層のアプリケーションからのデータ取得要求に対し、インデックス情報を統合、演算、抽出する機能)
 - ② インデックス(空間 ID)管理機能 (詳細機能: 3D 都市モデルから生成されたインデックス情報を管理する機能)
 - ③ 3D 都市モデル管理機能 (詳細機能: 3D 都市モデルまたは 3D 都市モデルのメタ情報を管理する機能)
 - ④ アクセス権限設定機能 (詳細機能: データ所有者自らがアクセス権限を設定可能とする機能)
 - ⑤ アクセス制御機能 (詳細機能: データ所有者が設定したデータへのアクセス権限に従い、アプリケーション層に配置されたアプリケーションからのデータアクセスを制御する機能)
 - ⑥ アクセス履歴管理機能 (アプリケーション層に配置されたアプリケーションがどのデータを利用したか、アクセス履歴を保持し、データ所有者が必要に応じて確認できるようにする機能)
- その他

また、インフラ管理 DX 領域における各種データ (空間インデックス、3D 都市モデル、その他関連データ等) を流通するためのシステム (以下「データ流通システム」という。) を開発する。データ流通システムは、正規化されたデータモデルに基づき定義されたデータ構造を連携サービスシステムに読み込み(GET)・書き込み(PUT)するための処理分岐及び型認証等を実施するコネクタ機能ならびに連携サービスシステムに接続するための型変換等を実施するアダプタ機能により、データの流通を実施する。

データ流通システムの開発に際しては、DADC の他プロジェクトにおいて先行的に検討しているコネクタ、アダプタ及び認証システム等*の仕様に準拠することとし、コネクタ機能については、新規開発は行わず OSS 化されたソフトウェアを採用し、アダプタ機能についてはインフラ管理 DX システムと連携しながら改修を行うこと。なお、認証システム等の機能においては、認可サーバを用いたアクセス制御機能について既存の成果物を元に改修及び不足機能の新規開発を行う。また、分野間を横断したデータの利活用のためのデータカタログ及び連携サービスシステムが蓄積した有償データの二次流通を想定した決済の媒介を実施するための機能 (アクセスログの取得機能等を含む) についても開発を行うこと。ただし、これらの機能については業界を横断して共通的に用いられることが想定されることから、DADC 及び「A. ドローン航路」「C. 自動運転支援道」それぞれに設置する PMO と密に連携を行い、役割分担を実施した上で、機能の重複開発を避けるよう努めること。

※「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 (蓄電池 CFP・DD 関係)」の最新資料を参照のこと。

<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/guidelines/scdata-guidline.html>

・ インフラ管理 DX システムの実装にあたって流通が想定されるデータを洗い出した上で、必

要なデータモデル及びその正規化を業界関係者と検討・合意し、標準 API 及び標準データフォーマットを設計すること。ただし、業界横断で正規化可能なデータモデルについては、DADC 及び「A. ドローン航路」「C. 自動運転支援道」それぞれに設置する PMO と密に連携を行い、その設計を行うこと。

- ・ データ流通層で空間情報（位置情報等を含む）を扱う場合には、API のクエリパラメーターに空間 ID を標準識別子として採用する等、空間 ID を用いたアクセスが可能となるようにすること。
- ・ データ流通システムの検証にあたっては、B 事業者全体と連携して、各社システム層、アプリケーション層、データ流通層及び連携サービス層の接続検証を実施すること。

なお、インフラ管理 DX システムの開発に際し、以下の点に留意すること。

(留意事項)

- ・ 開発に際しては、インフラ管理 DX システム等の機能要件・非機能要件の必要十分性を検証し、成果報告書等により結果を公開するほか、DADC が示す関連文書に対して必要なフィードバックを行うこと。
- ・ 開発するシステム等は、全国展開を見据え、先行実装地域以外への拡張性や UI/UX にも留意し、汎用的で広く活用されうるものとする。
- ・ 本システムで管理する各インフラ事業者のデータについて、各々のデータ主権を確保し、あらかじめ設定したアシュアランスレベルに従って、接続する主体・利用目的に応じて接続制御を行うことを可能とすること。
- ・ 今後データ精度の向上が必要であることを前提として、本システムに流通されるデータの更新方法や頻度及び範囲等について検討すること。
- ・ 本システムで取り扱う情報について、事業期間中は各インフラ事業者の保有する地下埋設物を想定しているが、将来的には電柱や電線などの地上構造物への展開も見据えて検討すること。
- ・ 本事業期間は B-1 の事業者が本システムの運営主体となることを想定しているが、事業の中で全国展開も見据えた運営主体の条件、運営方法を検討すること。その際にはデータ主権者であるインフラ事業者の意向を反映できるようなスキームを検討し、NEDO、DADC 及び経済産業省との協議の上、2025 年度以降の運営主体のあり方について提言すること。その際、運営主体が公益デジタルプラットフォーム^{*}として認定されることを見据えて、安全性・信頼性、相互運用性、事業安定性を担保できるようなあり方を提案すること。

※デジタルライフライン全国総合整備実現会議 アーキテクチャワーキンググループ 第 2 回資料参照

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/archiwg/dai2_1128/siryou_2.pdf

- ・ 成果物の有効性検証は B-3、B-4 の事業者と連携して行い、ユースケースアプリケーションとインフラ管理 DX システムとのインターフェースについては Web API を前提とし、詳細についてはユースケースアプリケーションの開発事業者と連携して検討し、事前に合意を得ること（空間 ID、CityGML の両方を提供可とする等）。
- ・ 「B. インフラ管理 DX」全体に係る PMO を設置すること。本 PMO は、B 全体の仕様（ハード仕様、ソフト仕様、ルールへの要望）ならびに本領域のグローバルな技術トレンド等を踏まえながら本事業におけるプロジェクト管理、情報管理、資料作成及び必要な調査等を実施すること。また、DADC 及び「A ドローン航路」「C. 自動運転支援道」それぞれに設置する PMO と密に連携を行い、「アーリーハーベストプロジェクト」全体として整合すべきことの

調整を行うとともに、経済産業省と協議の上、インフラ管理 DX に係る事業者等とも適宜連携し調整を行うこと。なお、PMO については、NEDO、DADC 及び経済産業省と本事業の提案者間の情報の非対称性を排し、双方の検討状況を含めた極めて流動的な情報を入手・双方向に共有できるよう、健全かつ実効的なプロジェクト管理を実施可能な体制を提案すること。

B-2. データ整備ツールの開発 (委託事業)

地下埋設物の図面等は各インフラ事業者が独自のフォーマットで管理しており、データの整備目的の違いから仕様も不揃いであり、一元管理には多くの課題がある。また、インフラ事業者によっては費用が膨大になることから設備情報をアナログに管理しておりデジタル化が進んでいない。

本項目では、上下水道・電力・ガス・通信の各インフラ事業者が有する TIFF/PDF 等の形式の図面データから図 3 に示す 7 項目をベクトル化し、共通のフォーマットとして Shape ファイル等の GIS (Geographic Information System) データに変換する際の業務を効率化するデータ整備ツールの開発を行う。なお、整備するデータの項目は NEDO、DADC 及び経済産業省との協議の上、追加・削除することも可能とする。

また、各インフラ事業者から B-1 のインフラ管理 DX システムに流通された各社設備の位置情報の補正・統合を行い、3D 都市モデル・空間 ID 形式に極力人手を排して自動変換するツールを開発する。

設備	必要情報	概要
管路	XY座標 (平面上の形状構成点)	設備が存在する地表面上の座標。平面直角座標もしくは緯度経度などの絶対位置が必要となるが、相対座標(基準点から位置)の場合は、後工程で絶対座標を付与する
	土被り (縦断・横断上の形状構成点)	設備が存在する地表面からの深さ
	管の径 (外径、内径および管厚等)	管の形状
	管の配置状況 (条数・段数、離隔数値等)	管が複数配置されている時の形状
マンホール等	XY座標 (平面上の形状構成点)	設備が存在する地表面上の座標。平面直角座標もしくは緯度経度などの絶対位置が必要となるが、相対座標(基準点から位置)の場合は、後工程で絶対座標を付与する
	土被り (縦断・横断上の形状構成点)	設備が存在する地表面からの深さ
	躯体大きさ (マンホールの外形最大矩形の大きさ)	マンホール躯体の形状

図 3 設備データ 7 項目

なお、本ツールの開発に際し、以下の点を実施すること。

(要求事項)

- ・ 広く様々なインフラ事業者 (含む自治体) が利用・改変することを前提として、取扱方針を定めること。
- ・ B-3 の事業者と連携し、先行実装地域において、データの精度、整備エリア、業務効率向上等のバランスを踏まえた有効性に関する評価を行い、全国展開時の整備方針、整備手法を報告書にとりまとめること。
- ・ 本項目で開発するツール活用を前提としたデータ整備手順書についても策定すること。
- ・ データ提供側の視点においてもツールを活用したデータ整備の際に発生する対応内容とコストの見極めを行いつつ、一部データが不足するエリアに係る対応を含め、費用対効果について評価を行い、報告書にまとめること。

B-3. 地下インフラ情報のデータ整備及び効率性検証 (助成事業)

B-2 で開発したツールを活用し、先行実装地域での地下インフラ情報の整備を行う。上下水道・電力・ガス・通信の各インフラ事業者が保有するデータの形態に関わらず、図3の情報を整備することとする。

整備したデータは B-1 で開発したインフラ管理 DX システムに接続可能なものとし、B-4 の各ユースケースで活用し、開発したシステムの効果等の実証を行う。

なお、本検証に際し、以下の点に留意すること。

- ・ 本検証は B-2 の事業者と連携して行うこととし、B-3 は主に検証に必要なデータの整備等を担うこと。
- ・ 経済産業省及び DADC と協議の上、費用対効果も踏まえた整備範囲などの詳細な検証内容を定めること。
- ・ インフラ事業者からインフラ管理 DX システムへのデータ提供の形式に関しては、インフラ事業者に過度の負担とならないよう、一般的な形式での提供(Shape ファイル、CSV 等)を前提とすること。また、空間 ID での提供も可とする。

B-4. 地下インフラ情報の連携に係るユースケース実証 (助成事業)

B-1、B-2、B-3 の成果物を活用し、地下インフラ情報の連携に係る具体的なユースケース（地下埋設物照会、掘削に係るマシンガイダンス、災害時における被害状況把握・共有等）を実行するためのシステム開発等を行い、業務効率化等の検証を行う。

なお、本実証に際し、以下の点に留意すること。

(留意事項)

- ・ 実証場所に係る調整は提案者が準備し、双方向の対話等を通じて住民等を含む実証に係るステークホルダーの理解を得ながら本事業を進めること。
- ・ 経済産業省及び DADC と協議の上、詳細な検証内容を定めること。
- ・ 実証は複数のユースケースで行うことを要件とする。インフラ管理 DX ワーキンググループで示した通り、地下埋設物照会、掘削に係るマシンガイダンス、災害時における被害状況把握・共有等の 3 つのユースケースを必須とし、他のユースケースに係る提案を追加で行うことも可能とする。
- ・ 実証は B-1、B-2、B-3 の事業者と連携して行うこととし、B-4 は主に各ユースケースにおけるアプリケーションとなるシステム開発等を担うこととする。
- ・ インフラ関連事業者が業務利用に必要な機能を実装して先行地域で利用評価を行い、全国展開における展開可能性、課題の抽出、対策の検討を行い、報告書にまとめること。なお、災害対応ユースケースの場合は、インフラ事業者のデータ提供手順の整備及びプロトタイプのシステム開発を行い、仮想的な災害での検証を行うことも可とする。

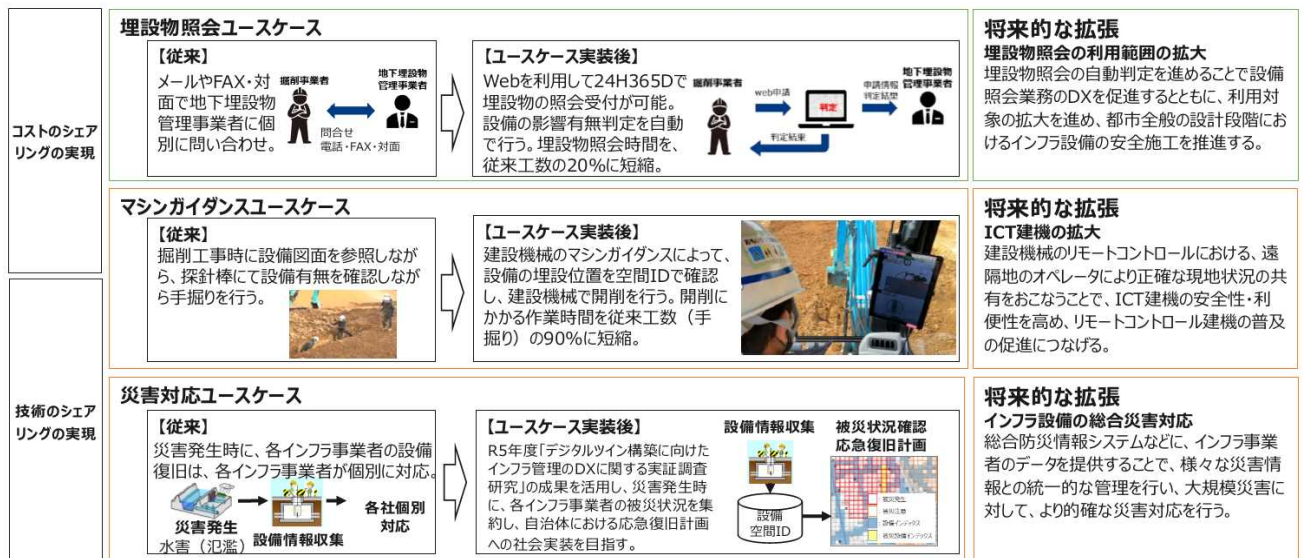


図4 ユースケースのイメージ

C. 自動運転支援道

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しうる。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しうる。

本事業では、それらの課題を解決するための自動運転を支援するデータ連携システムを開発し、当該システムによって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等を図ることを目指す。

なお、「デジタルライフライン全国総合整備計画」における検討状況等を踏まえ、**実証を行う先行実装地域は新東名高速道路（駿河湾沼津SA-浜松SA）及び日立市を想定**している。ただし、全国展開に際して優位性が認められるなど合理的な理由がある場合においては、先述の2地域に加えて、他の先行実証地域に係る提案を追加的に行うことも可能とする。

「自動運転支援道」のこれまでの検討状況等については、デジタルライフライン全国総合整備実現会議 自動運転支援道ワーキンググループ 第1回及び第2回の事務局資料を参照のこと。

○第1回自動運転支援道ワーキンググループ事務局資料

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/autowg/dai1_0802/siryou_3.pdf

○第2回自動運転支援道ワーキンググループ事務局資料

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/autowg/dai2_1215/siryou_2.pdf

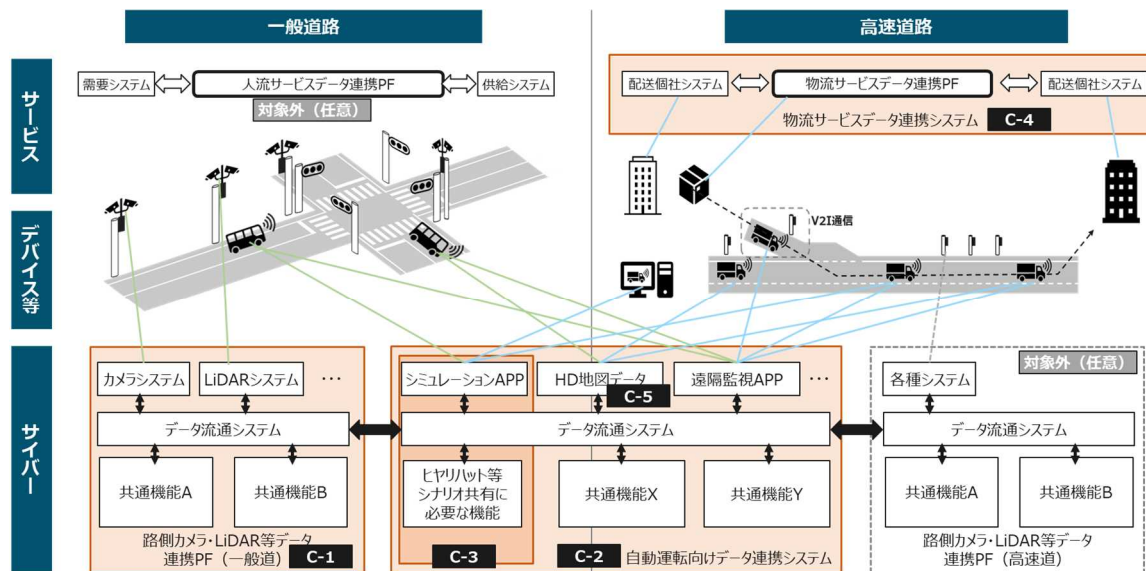


図5 自動運転支援道に係るシステム構成概要

(C 事業に共通する留意事項)

事業遂行にあたって NEDO 以外にも経済産業省を中心に関係省庁や DADC に対して、事業期間中の開発・検討状況の共有を求める場合や、これらの各省庁等から経済産業省及び DADC と協議の上、全体最適化の観点で開発仕様に対して修正を求める場合がある。

(C 事業に共通する要求事項)

- システム等の開発に際しては、本公募要領及び「公募要領別紙：技術要件詳細」で要求する機能要件・非機能要件の必要十分性を検証し、機能詳細については、NEDO、DADC 及び経済産業省と協議の上定めるものとする。これらの検討結果は成果報告書等により結果を公開するほか、DADC が示す関連文書に対して必要なフィードバックを行うこと。
- 委託事業において開発した路側カメラ、LiDAR 等データ連携システム、自動運転運行に係るデータ連携システム、シミュレーションを用いたヒヤリハット共有システム、物流需給調整システムについては、原則ソースコードを OSS として公表すること。ただし、セキュリティ等の観点から公開範囲を限定する必要があるモジュールやコンポーネント等に関しては、その範囲を明示化した上で、経済産業省及び DADC と協議の上、その形式及び公開方法について検討すること。
- C-1、C-2、C-4 システムにおけるデータ流通システムは、正規化されたデータモデルに基づき定義されたデータ構造を連携サービスシステムに読み込み (GET) ・書き込み (PUT) するための処理分岐及び型認証等を実施するコネクタ機能ならびに連携サービスシステムに接続するための型変換等を実施するアダプタ機能により、データの流通を実施する。データ流通システムの開発に際しては、DADC の他プロジェクトにおいて先行的に検討しているコネクタ、アダプタ及び認証システム等*の仕様に準拠することとし、コネクタ機能については、新規開発は行わず DADC の他プロジェクトにおいて OSS 化されたソフトウェアを採用し、アダプタ機能については接続される各種システムと連携しながら改修を行うこと。なお、認証システム等の機能においては、認可サーバを用いたアクセス制御機能について既存の成果物を元に改修及び不足機能の新規開発を行う。ただし、これらの機能については業界を横断して共通的に用いられることが想定されることから、DADC 及び「A. ドローン航路」「B. インフラ管理 DX」それぞれに設置する PMO と密に連携を行い、役割分担を実施した上で、機能の重複開発を避けるよう努めること。

※「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（蓄電池 CFP・DD 関係）」の最新資料を参照のこと。

<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/guidelines/sdata-guidline.html>

- 自動運転支援道の検討にあたって流通が想定されるデータを洗い出した上で、必要なデータモデル及びその正規化を業界関係者と検討・合意し、標準 API 及び標準データフォーマットを設計すること。ただし、業界横断で正規化可能なデータモデルについては、DADC 及び「B. インフラ管理 DX」「C. 自動運転支援道」それぞれに設置する PMO と密に連携を行い、その設計を行うこと。
- データ流通層で空間情報（位置情報等を含む）を扱う場合には、API のクエリパラメーターに空間 ID*を標準識別子として採用する等、空間 ID を用いたアクセスが可能となるようにすること。

※「4次元時空間情報基盤ガイドライン」の最新資料を参照のこと。

https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/project/autonomousmobilerobot/3dsatial_guideline.html

- データ流通システムの検証にあたっては、C 事業者全体と連携して、各社システム層、アプリケーション層、データ流通層及び連携サービス層の接続検証を実施すること。

自動運転支援道に関するデータ連携基盤のシステムアーキテクチャ

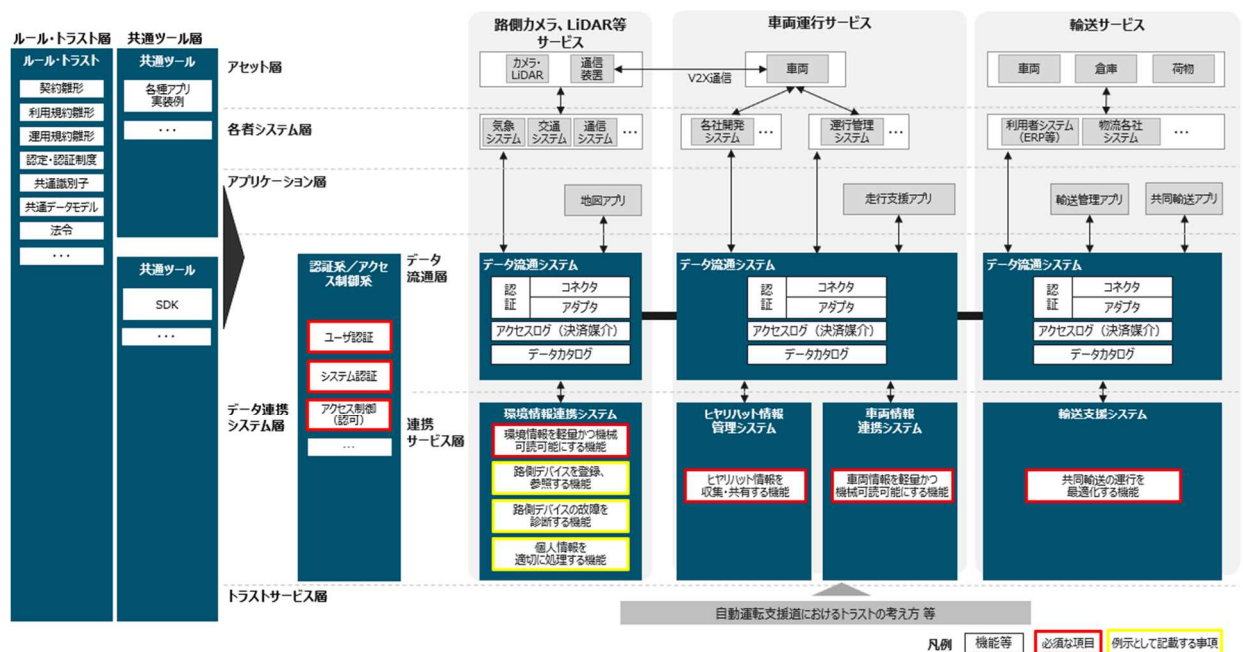


図6 自動運転データ連携基盤のシステムアーキテクチャ

システム配置及び I/F については本システムアーキテクチャに準拠することとし、より合理的な設計が提案可能な場合は、NEDO、経済産業省及び DADC と協議の上、本システムアーキテクチャの変更を検討すること。

C-1. 路側カメラ、LiDAR 等データ連携システムの開発（委託事業）

本項目では、車両だけでは入手できない情報を道路等に設置したセンサ情報も車両運行に活用することにより、自動運転車の安全な運航、ならびに、ヒヤリハットに関する情報共有を即

時に行うことによる機能改善・機能向上の高サイクル化により、自動運転車の社会実装の加速と安全性能の向上の両立を目指す。

本項目では、一般道において、路側に設置されているセンサ（カメラ、LiDAR：Light Detection And Ranging）から得られるデータや気象情報等の環境情報を変換・統合するデータ連携システム（路側カメラ、LiDAR等データ連携システム）を開発する。なお、本システムの開発に際し、以下の点に留意すること。

（路側カメラ、LiDAR等データ連携システムに必要な機能（カッコ内は今回要求される詳細機能））

- ・ 環境情報を統合する機能（異なるステークホルダーが設置した機器が提供する情報や、種類や形式が異なる情報を統合し、必要な情報を必要なタイミングで軽量に配信可能にする機能）
- ・ 路側デバイスを登録、参照する機能（路側デバイスの設置箇所、使用、認証情報等を保持する機能）

（留意事項）

- ・ 自動運転車の安全な運行のために路側デバイスの機器状況を収集、提供する機能、個人情報データをデータ収集時にマスキングするなど適切に処理する機能を有していることが好ましい。
- ・ 開発に際しては、路側カメラ、LiDAR等データ連携システム等の機能要件・非機能要件の必要十分性を検証し、成果報告書等により結果を公開するほか、DADCが示す関連文書に対して必要なフィードバックを行うこと。
- ・ 新規デバイスが設置される場合でも、デバイスの位置や向き、データ形式を登録し、APIの形式を定義すれば連携可能となるようにしておくこと。
- ・ 本システムを用いて以下の検証を行うものとする。
 - ▶ 本システムを通して路側に設置したカメラやLiDAR、気象情報等の自動運転運行に必要なデータを自動運転システムが授受可能にする。その際、C-2で開発する自動運転運行に係るデータ連携システムを経由したデータ授受が妥当なレスポンスでできることの検証も行うこと。
 - ▶ 授受したデータを活用して限定地域でレベル4相当の自動運転バスおよび自動運転車両を用いて人流サービスを一定期間行いシステムの有効性を確認する。
 - ▶ システムの有効性は車両走行だけでなく、運行計画や、車両異常時の対応、自動運転システムの改良等のオペレーション全体における活用を検証する。
- ・ 経済産業省及びDADCと協議の上、詳細な検証内容を定めるとともに、必要に応じてセンサ等を設置して検証する。
- ・ 全国展開を見据え、先行実装地域以外への拡張性やUI/UXにも留意し、その開発に際してはSDK化も視野にモジュール化／コンポーネント化を積極的に行うことで、特定個社のシステムに依存しない汎用的で広く活用されうるものを提案すること。モジュール化／コンポーネント化の妥当性については、経済産業省及びDADCと協議の上判断すること。
- ・ 本事業期間はC-1の事業者が本システムの運用主体となることを想定しているが、事業の中で全国展開も見据えた運用主体の条件、運用方法を検討し、NEDO、DADC及び経済産業省との協議の上、2025年度以降の運用主体のあり方について提言すること。その際、運営主体が公益デジタルプラットフォーム^{*}として認定されることを見据えて、安全性・信頼性、相互運用性、事業安定性を担保できるようなあり方を提案すること。

※デジタルライフライン全国総合整備実現会議 アーキテクチャワーキンググループ 第2
回資料参照

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/archiwg/dai2_1128/siryou_2.pdf

- ・ 自動運転に関連する他の取組（経済産業省 自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト（RoAD to the L4）、モビリティDX促進のための無人自動運転開発・実証支援事業や国土交通省 自動運転実証実験、総務省 地域デジタル基盤活用推進事業等）に係る事業者等との連携内容について提案すること。特に本システムの開発においては、路側センサ、自動運転バス、通信システムは他の実証事業との連携を想定している。
- ・ 自動運転支援道の一般道走行に係るPMOを設置すること。本PMOは、C-1の仕様（ハード仕様、ソフト仕様、ルールへの要望）やC-5の実証結果及び本領域のグローバルな技術トレンド等を踏まえた自動運転によるサービスのあり方についての取りまとめを行うとともに、C-2を中心に検討が行われる高速道走行のPMOと密に連携を行うこと。あわせてDADC及び「A. ドローン航路」「B. インフラ管理DX」それぞれに設置するPMOと密に連携を行い、「アーリーハーベストプロジェクト」全体として整合すべきことの調整や資料作成等を行うこと。なお、PMOについては、NEDO、DADC及び経済産業省と本事業の提案者間の情報の非対称性を排し、双方の検討状況を含めた極めて流動的な情報を入手・双方向に共有できるよう、健全かつ実効的なプロジェクト管理を実施可能な体制を提案すること。
- ・ デジタル全国総合整備計画において掲げている全国津々浦々への導入及び国際展開を見据えた際に必要となる自動運転支援道（センサ等の接続機構・手法等を含む）やモビリティ・ハブ（自動運転等の安全確保に必要となるスペースや、情報提供・収集に必要となる設備など、自動運転車の乗換、荷物の積替えに際して必要な設備等を含む）等に係る仕様・規格の検証、および必要に応じて設計を行うこと。具体的な仕様・規格については提案を踏まえNEDO、DADC及び経済産業省と協議の上定めるものとする。

C-2. 自動運転運行に係るデータ連携システムの開発 （委託事業）

本項目では自動運転車の走行データ等（プローブ情報や車載カメラ映像等）を収集し機械が処理、検索しやすい形式で自動運転システムおよびアプリケーションに提供することで、安全な走行を支援するシステム（自動運転運行に係るデータ連携システム）を開発する。図5のシステム構成概要に示すとおり、カメラ、LiDAR等データ連携システムと自動運転運行に係るデータ連携システムは各々構築し、データ流通システムを介してデータ連携を行う。なお、本システムの開発に際し、以下の点に留意すること。

（必要な機能（カッコ内は今回要求される詳細機能の例示））

- ・ 車両情報を軽量かつ機械可読可能にする機能
- ・ 自動運転車両の運行管理に関するアプリケーション、遠隔監視アプリケーションが接続可能で、走行データのやり取りが可能である機能
- ・ C-1のデータ流通システムと相互接続、相互連携できる機能

（留意事項）

- ・ 「必要な機能」のほかにも、自動運転の運行に有効であり、連携サービス層に具備すべき機能を考察し提案すること。
- ・ 開発するシステム等は、全国展開を見据え、先行実装地域以外への拡張性やUI/UXにも留意し、汎用的で広く活用されうるものを提案すること。

- ・ 本システムは高速道路や一般道等の道路種類によらず自動運転車の運行に関連するアプリケーションと接続する構成とするが、開発は主に C-2 の中で行い、C-1 の事業者と密に連携すること。
- ・ 本システムを用いて以下の検証を行うものとする。
 - ▶ 本システムを通して自動運転車両の運行計画や運行、遠隔監視に必要なデータの共有、授受を行い自動運転車の運行に活用する。その際、C-1、C-3、C-4 と相互接続し各システム間でデータの授受を行う。
 - ▶ 授受したデータを活用して限定路線でレベル 4 相当の自動運転トラックを用いて物流サービスを一定期間行いシステムの有効性を確認する。
 - ▶ システムの有効性は車両走行だけでなく、運行計画や、車両異常時の対応、自動運転システムの改良等のオペレーション全体における活用を検証する。
- ・ システムの機能要件・非機能要件の必要十分性を検証し、成果報告書等により結果を公開するほか、DADC が示す関連文書に対して必要なフィードバックを行うこと。
- ・ 本事業期間は C-2 の事業者が本システムの運用主体となることを想定しているが、事業の中で全国展開も見据えた運用主体の条件、運営方法を検討し、NEDO、DADC 及び経済産業省との協議の上、2025 年度以降の運用主体のあり方について提言すること。その際、運営主体が公益デジタルプラットフォーマー※として認定されることを見据えて、安全性・信頼性、相互運用性、事業安定性を担保したものとする。

※デジタルライフライン全国総合整備実現会議 アーキテクチャワーキンググループ 第 2 回資料参照

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/archiwg/dai2_1128/siryou_2.pdf

- ・ 自動運転に関連する他の取組（経済産業省 自動運転レベル 4 等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト（RoAD to the L4）、モビリティ DX 促進のための無人自動運転開発・実証支援事業や国土交通省 自動運転実証実験等）に係る事業者等との連携内容について提案すること。特に本システムの開発においては、高速道路の合流支援、自動運転トラックの情報収集、通信システムは他の実証事業との連携を想定している。
- ・ 加えて自動運転支援道の高速道路走行に係る PMO を設置すること。本 PMO は、C-2、C-3、C-4 の仕様（ハード仕様、ソフト仕様、ルールへの要望）や C-5 の実証結果及び本領域のグローバルな技術トレンド等を踏まえた自動運転によるサービスのあり方についての取りまとめを行うとともに、C-1 を中心に検討が行われる一般道走行の PMO と密に連携を行うこと。あわせて DADC 及び「A. ドローン航路」「B. インフラ管理 DX」それぞれに設置する PMO と密に連携を行い、「アーリーハーベストプロジェクト」全体として整合すべきことの調整等を行うこと。なお、PMO については、NEDO、DADC 及び経済産業省と本事業の提案者間の情報の非対称性を排し、双方の検討状況を含めた極めて流動的な情報を入手・双方向に共有できるよう、健全かつ実効的なプロジェクト管理を実施可能な体制を提案すること。

C-3. シミュレーションを用いたヒヤリハット情報共有システムの開発 （委託事業）

自動運転等の新しい技術の社会実装を加速するためには、各社の技術開発によるリスク低減だけでなく未知なるリスクを社会全体で迅速に対応しつつ、リスクが顕在化した場合においても社会全体で即時対応し早期の再発防止を実現する必要がある。

C-2 で構築する「自動運転運行に係るデータ連携システム」のデータを活用し、先行実証地域において仮想環境を構築し自動運転システムの開発、改善が行える自動運転シミュレーショ

ンシステムの環境整備を行う。さらに自動運転運行に係るデータ連携基盤等に蓄積される実走行データから、シミュレーション用のシナリオモデルを含んだ環境モデルを生成し活用するための仕組みを構築する。なお、本システムの開発に際し、以下の点に留意すること。

(必要な機能 (カッコ内は今回要求される詳細機能の例示))

- ・ リスクを開発者に周知する機能 (各者のシステムからヒヤリハット情報を収集し、リスクシナリオおよび環境モデルを各者へ共有する機能)

(留意事項)

- ・ 先行実装地域において、シミュレーションの精度、業務効率向上等のバランスを踏まえた有効性に関する評価を行い、全国展開時の整備方針、整備手法を確立すること。
- ・ シナリオモデルや環境モデルの作成においてその手順書についても策定すること。
- ・ ヒヤリハット情報を抽出するためのデータは、本事業および連携する実証事業の走行データを用い、データ連携基盤を通してデータの授受を行う前提とすること。
- ・ ヒヤリハットとは事故等に至る可能性がある事象を念頭に置いているが、国土交通省「事故、ヒヤリ・ハット情報等の収集・活用の進め方」[※]等の資料を参考にし、本事業内におけるヒヤリハット情報の収集や配信のプロセスを定義し提案するとともに、その妥当性を実証で検証すること。

※<https://www.mlit.go.jp/unyuanzen/content/001600763.pdf>

- ・ 実証事業者だけでなく、RoAD to the L4 等の既存のプロジェクトや一般社団法人日本自動車工業会等の業界団体とも連携し、共有すべきデータ項目、ヒヤリハットの定義等を十分に協議し進め方を提案すること。
- ・ システムの機能要件・非機能要件の必要十分性を検証し、成果報告書等により結果を公開するほか、DADC が示す関連文書に対して必要なフィードバックを行うこと。

C-4. 物流サービスデータ連携システムの開発 (委託事業)

物流効率化に向けてトラック等の「モビリティの運行」と「モビリティの活用」に関する情報がセキュアに流通、参照可能な仕組みを構築することで物流事業者と運行事業者が最適にマッチングされ高効率な輸送サービスが提供可能となることを目指す。特に高速道路等の幹線輸送を共同運行し、その輸送にレベル4自動運転トラックが活用されることで物流事業者間で協調的に幹線輸送を行い人員不足課題への対応をするとともに、リソースを付加価値の高い作業、輸送にあてることが可能となる。

本事業では物流事業者 (主にトラック運送事業者を想定) における輸送需要と輸送能力に関する情報を流通させ、事業者を横断したデータ連携を促進することで、物流効率の最大化を図るための需給調整システムを開発し、業務効率化等の実証を行う。なお、本システムの開発に際し、以下の点に留意すること。

(必要な機能)

- ・ 共同輸送の運行を最適化する機能 (需要と供給の状況に基づいて、共同輸送の運行ルート、ダイヤを生成し、運送事業者の予約を受け付けし、共同輸送者へ運行を依頼することで、共同輸送の積載率向上、運送事業者の共同輸送利用の向上に貢献する。)

(留意事項)

- ・ 本事業は、原則として高速道路を経由した幹線物流を対象とする。ただし、全国展開を見据え、先行実装地域以外への拡張性やUI/UXにも留意し、汎用的で広く活用されうるものとする。
- ・ 本システムの有効性検証を行うこと。その際、本システムと自動運転トラックを用いて荷物の運搬サービス実証実験を一定期間実施しサービスが継続できる仕組み・スキームを提案すること。また、有効性検証はC-2、C-5の事業者と連携して行うこと。
- ・ 本システムにおけるデータのやり取りに必要なAPIやデータモデル等は経産省をはじめとする関係省庁で既に検討が行われているプロジェクトの成果を参照して検討すること。
- ・ 本事業では共同輸送の予約を管理する際のデータは基盤上にデータを保有することを想定しているが、データの配置含めデータ連携基盤に最適なサーバー構造等も検証を行うこと。
- ・ システムの機能要件・非機能要件の必要十分性を検証し、成果報告書等により結果を公開するほか、DADCが示す関連文書に対して必要なフィードバックを行うこと。
- ・ 本事業期間はC-4の事業者が本システムの運用主体となることを想定しているが、事業の中で全国展開も見据えた運用主体の条件、運営方法を検討し、NEDO、DADC及び経済産業省との協議の上、2025年度以降の運用主体のあり方について提言すること。その際、運営主体が公益デジタルプラットフォーム*として認定されることを見据えて、安全性・信頼性、相互運用性、事業安定性を担保したものとする。

※デジタルライフライン全国総合整備実現会議 アーキテクチャワーキンググループ 第2回資料参照

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_kaigi/archiwg/dai2_1128/siryou_2.pdf

- ・ 特に高速道において、デジタル全国総合整備計画において掲げている全国津々浦々への導入及び国際展開を見据えた際に必要となる自動運転支援道（センサ等の接続機構・手法等を含む）やモビリティ・ハブ（自動運転等の安全確保に必要となるスペースや、情報提供・収集に必要となる設備など、自動運転車の乗換、荷物の積替えに際して必要な設備等を含む）等に係る仕様・規格の検証、海外動向の調査、および必要に応じて設計を行うこと。具体的な仕様・規格については提案を踏まえNEDO、DADC及び経済産業省と協議の上定めるものとする。

C-5. 自動運転支援システムの実証（助成事業）

先行実証地域において、自動運転車の運行に必要な静的な3次元地図データの整備等を行った上で、C-2で構築した自動運転支援システムにおいて当該地図データを含む静的・動的な地図データを低遅延かつ高精度に自動運転車に情報提供する等の実証を行う。その際、C-5は主に実証に必要な3次元地図データの整備を担い、実証自体はC-1、C-2、C-4の事業者と連携して行うこととする。

(留意事項)

先行実装地域における実証を踏まえ、全国展開における展開可能性、課題の抽出、対策の検討を行うこと。

(4) 事業期間

委託事業：NEDO が指定する日（2024 年 5 月下旬頃）から 2025 年 3 月 31 日まで

助成事業：交付決定の日（2024 年 7 月上旬頃）から 2025 年 3 月 31 日まで

(5) 事業規模

予算額（NEDO 負担分）は以下のとおりとします（「C. 自動運転支援道」は一部細分化します）。

委託事業と助成事業の予算配分については、目安とします。

助成事業の助成率（NEDO 負担分）は、中堅・中小・ベンチャー企業 2/3、それ以外（大企業等）1/3 となります。

A. ドローン航路 13.6 億円程度（委託：10.4 億円程度、助成：3.2 億円程度）

B. インフラ管理 DX 26.7 億円程度（委託：19.0 億円程度、助成：7.7 億円程度）

C. 自動運転支援道 C-1 15.5 億円程度（委託）

C-2～C-5 32.7 億円程度（委託：29.3 億円程度、助成：3.4 億円程度）

(6) 事業スキーム図

本公募要領では、大項目、中項目、小項目を以下のとおりとします。

大項目：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

中項目：「ドローン航路」（あるいは、「インフラ管理 DX」や「自動運転支援道」）

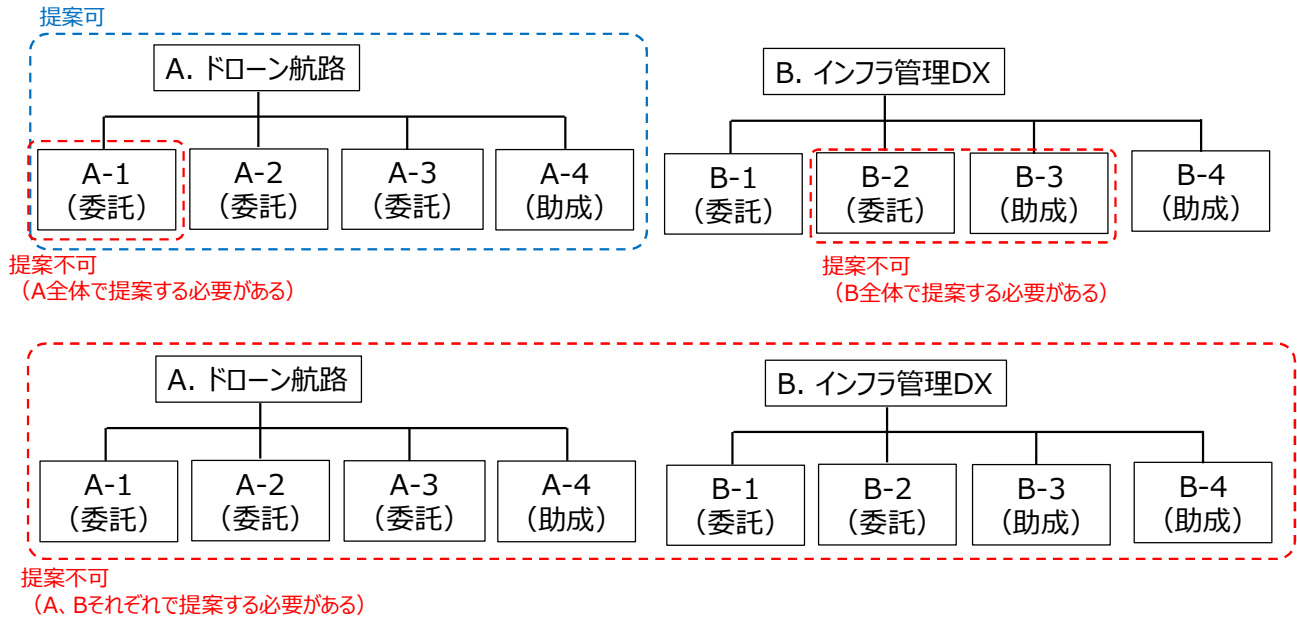
小項目：「(3) 事業内容」において、中項目の枝番になっている項目

本事業は、**原則として中項目の単位で提案頂きます。**

複数の中項目（例えば、「A. ドローン航路」と「C. 自動運転支援道」）に応募する場合は、中項目ごとに提案書等を作成・提出頂く必要があります。

また、基本的には小項目の単位で応募することはできません（中項目単位の全体提案をお願いします）。ただし、他の小項目の提案者と相互協力体制の構築が見込まれ、提案者同士で中項目全体の研究開発を網羅できる場合は、小項目単位で提案することも可能とします。その際は、相互協力先となる他の提案者について、提案書に明記してください。なお、**提案書の審査は中項目単位（相互協力体制全体の単位）で行います。**

提案単位①：中項目単位で一つの提案書



提案単位②：提案者同士で協力体制を構築した上で、中項目単位で複数の提案書

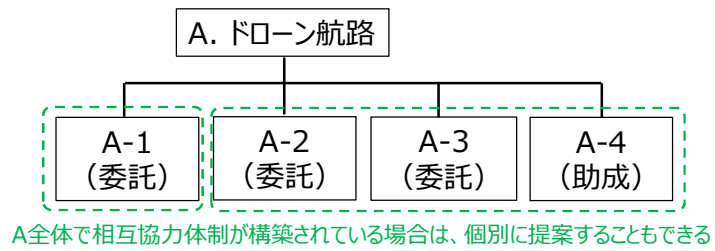


図7 提案単位のイメージ

3. 応募要件

(委託事業の応募要件)

委託事業者は、次の(1)～(7)までの条件、「基本計画」及び「2024年度実施方針」に示された条件を満たす、単独又は複数で受託を希望する本邦の企業、大学等の研究機関であることが必要です。

- (1) 当該技術又は関連技術の研究開発の実績を有し、かつ、研究開発目標達成及び研究計画遂行に必要な組織、人員等を有していること。
- (2) 委託業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤、資金及び設備等の十分な管理能力を有し、かつ、情報管理体制等を有していること。
- (3) NEDO がプロジェクトを推進する上で必要とする措置を、委託契約に基づき適切に遂行できる体制を有していること。
- (4) 企業等がプロジェクトに応募する場合は、当該プロジェクトの研究開発成果の実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力を有していること。
- (5) 研究組合、公益法人等が応募する場合は、参画する各企業等が当該プロジェクトの研究開発成果の実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力を有するとともに、応募する研究組合等とそこに参画する企業等の責任と役割が明確化されていること。
- (6) 複数の企業等が共同してプロジェクトに応募する場合は、実用化・事業化に向けた各企業等間の責任と役割が明確化されていること。
- (7) 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）の特別な研究開発能力、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場合は、国外企業等との連携により実施することができる。

(助成事業の応募要件)

(1) 助成対象事業者

助成事業者は、次の要件（課題設定型産業技術開発費助成金交付規程第5条）を満たす、単独ないし複数で助成を希望する、本邦の企業、大学等の研究機関であることが必要です。

- i. 助成事業を的確に遂行するに足る技術的能力を有すること
- ii. 助成事業を的確に遂行するのに必要な費用のうち、自己負担分の調達に関し十分な経理的基礎を有すること。
- iii. 助成事業に係る経理その他の事務についての的確な管理体制及び処理能力を有すること。
- iv. 当該助成事業者が遂行する助成事業が、別途定める基本計画を達成するために十分に有効な研究開発を行うものであること。
- v. 当該助成事業者が助成事業に係る企業化に対する具体的計画を有し、その実施に必要な能力を有すること。
- vi. 当該助成事業者が助成事業を国際連携による共同研究案件として実施することを目指している場合は、連携する国外の企業等（助成対象事業者には含まない）と共同研究にかかる契約・協定等を締結すること（又は連携の具体的予定を示すこと）ができること。また、知財権の取扱いを適切に交渉、管理する能力を有すること。

(2) 助成対象事業

助成事業として次の要件を満たすことが必要です。

- i. 助成事業が、別紙の基本計画に定められている課題の実用化開発を行うものであること。
- ii. 助成事業終了後直ちに実用化を目指す上での開発計画、投資計画、実用化能力の説明を行うこと
(提案書の別添 3-2 の中に記載してください。)

- iii. 助成事業終了後、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、具体的に説明すること。
(提案書の別添1「1-6. 我が国の経済再生への貢献」の中に記載してください。)
※バックデータ：上記の基礎となる主要な事項（背景、数値等）
- iv. 助成事業の事務処理については、NEDO が提示する事務処理マニュアルに基づき実施すること。

(3) 助成対象費用

助成の対象となる費用は、課題設定型産業技術開発費助成金交付規程第6条に示すとおりです。

なお、助成事業者（提案者）が学術機関（国公立研究機関、国立大学法人、公立大学法人、私立大学、高等専門学校、国立研究開発法人）等と共同研究を実施する場合、同交付規程第6条第2項に基づき、当該共同研究費については定額助成します。

4. 提出期限及び提出先

本公募要領に従って「提案書」を作成し、その他提出書類とともに以下の提出期限までにアップロードを完了させてください。なお、持参、郵送、FAX 又は E-mail による提出は受け付けません。ただし、NEDO から別途指示があった場合は、この限りではありません。

- (1) 提出期限： 2024年4月1日（月）正午アップロード完了

※応募状況等により、公募期間を延長する場合があります。公募期間を延長する場合は、ウェブサイトでお知らせいたします。

なお、NEDO 公式 SNS をフォローいただくと、ウェブサイトに掲載された最新の公募情報に関するお知らせを SNS で確認できます。

是非フォローいただき、御活用ください。

【参考】NEDO 公式 SNS

<https://www.nedo.go.jp/nedomail/index.html>

- (2) 提出先： Web 入力フォーム

<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/nf3jalr79axw>

- (3) 提出方法

先述のとおり、本事業は、**原則として中項目の単位で提案頂きます。**

複数の中項目（例えば、「A. ドローン航路」と「C. 自動運転支援道」）に応募する場合は、中項目ごとに提案書等を作成・提出頂く必要があります。

また、基本的には小項目の単位で応募することはできません（中項目単位の全体提案をお願いします）。ただし、他の小項目の提案者と相互協力体制の構築が見込まれ、提案者同士で中項目全体の研究開発を網羅できる場合は、小項目単位で提案することも可能とします。その際は、相互協力先となる他の提案者について、提案書に明記してください。なお、**提案書の審査は中項目単位（相互協力体制全体の単位）で行います。**

(2)提出先の Web 入力フォームで以下の①～⑱を入力いただき、⑳㉑をアップロードしてください。㉑にアップロードするファイルは、PDF 形式で1ファイルのみ、㉒にアップロードするファイルは提出書類毎（全て PDF 形式）に作成し、一つの zip ファイルにまとめてください。な

お、アップロードするファイル（PDF、zip 等）にはパスワードは付けしないでください。

提出時に受付番号を付与します。再提出時には、初回の受付番号を入力してください。再提出の場合は、再度、全資料を再提出してください。

提出された提案書を受理した際には代表法人連絡担当者宛に提案受理のメールを送付いたします。

■入力項目

- ①研究開発テーマ名(提案書の記載と一致させてください) (※)
- ②提案方式(全体提案 or 相互協力提案)
- ③代表法人番号 (13 桁)
- ④代表法人名称
- ⑤代表法人連絡担当者氏名
- ⑥代表法人連絡担当者職名
- ⑦代表法人連絡担当者所属部署
- ⑧代表法人連絡担当者所属住所
- ⑨代表法人連絡担当者電話番号
- ⑩代表法人連絡担当者 E-mail アドレス
- ⑪研究開発の概要 (1000 文字以内)
- ⑫技術的ポイント (※)
- ⑬代表法人研究開発責任者 (※)
- ⑭共同提案法人名及び研究開発責任者名 (複数の場合は、列記) (※)
- ⑮利害関係者 (※)
- ⑯研究体制 (担当実施項目番号と法人名を入力。)
例：実施項目①××会社、〇〇大学、実施項目②△△研究所
- ⑰研究期間(「2024 年度」と記載。)
- ⑱提案額 (委託と助成を合わせた提案総額。助成は助成率適用後の予算を記入。)
- ⑲初回の申請受付番号 (再提出の場合のみ)
- ⑳提出書類 (提案書) ((4) 提出書類のうち提案書 (別添 1、別添 2-1、2-2、別添 3-1、3-2) を PDF 形式にしてアップロード)
- ㉑提出書類 (その他) ((4) 提出書類のうち提案書以外をアップロード)

※利害関係の確認について

- NEDO は、採択審査にあたり大学、研究機関、企業等の外部専門家による「採択審査委員会」を開催します。この採択審査委員会では公正な審査を行うことはもちろん、知り得た提案情報についても審査以外の目的に利用することを禁じております。
- その上で、採択審査委員の選定段階で、NEDO は利害関係者を排除すべく細心の注意を払っているところですが、採択審査委員本人にも事前に確認を求め、より公平・公正な審査の徹底を図ることといたしております。
- そこで、提案者の皆さまには、採択審査委員に事前提供する情報の入力をお願いしております。NEDO から①提案名、⑫技術的ポイント、⑬代表法人研究開発責任者、⑭共同提案法人名及び研究開発責任者名を採択審査委員に提示し、自らが利害関係者、とりわけ競合関係に当たるかどうか、の判断を促します。技術的なポイントについては、競合関係を特定することが可能と考える技術的なポイントを問題ない範囲で記載いただけますようお願いいたします。
- また、NEDO が採択審査委員を選定する上で、利害関係者とお考えになる者がいらっしゃる場合には、⑮利害関係者に任意で記載いただいても構いません。なお、採択審査委員から、利害関係の有無の判断がつかないとのコメントがあった場合には、追加情報の提供をお願いする場合がございますので、

御協力をお願いいたします。

- ▶ 提案者が大学や公的研究機関の場合は、研究開発責任者（本提案における事業者の研究開発の代表者）について、大学又は大学院に所属する研究者は学科又は専攻まで所属を、公的研究機関に所属する研究者は部門やセンターまで所属を記載ください。

例：〇〇株式会社

〇〇大学〇〇学部〇〇学科 教授 〇〇 〇〇
〇〇大学院〇〇研究科〇〇専攻 教授 〇〇 〇〇
〇〇研究所 〇〇部門 部門長 〇〇 〇〇

(4) 提出書類

- ・ 提案書（別添 1、別添 2-1, 2-2、別添 3-1, 3-2）
 - ・ 研究開発統括責任者候補及び研究開発責任者の研究経歴書（別添 4）
 - ・ ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況（別添 5）
 - ・ その他の研究費の応募・受入状況（別添 6）
 - ・ e-Rad 応募内容提案書（詳細は別添 12）
 - ・ 会社案内（会社経歴、事業部、研究所等の組織等に関する説明書）
 - ・ 直近の事業報告書及び財務諸表（原則、円単位：貸借対照表、損益計算書（製造原価報告書、販売費及び一般管理費明細書を含む））（3 年分）
- ※なお、審査の過程で、必要に応じて財務に関する追加資料の提出を求める場合があります。

（委託事業の提案者のみ必要）

- ・ NEDO 事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票（詳細は別添 7）

（助成事業の提案者のみ必要）

- ・ **【任意提出書類】** 事業開始年度の賃金を引き上げる旨の表明資料（詳細は別添 8）

(5) 提出にあたっての留意事項

- ・ 提出書類は日本語で作成してください。
- ・ NEDOが提示した契約書（案）（本公募用に特別に掲載しない場合は、標準契約書を指します）に合意することが提案の要件となりますが、契約書（案）について疑義がある場合は、その内容を示す文書を提出してください。
- ・ 再提出は受付期間内であれば何度でも可能です。同一の提案者から複数の提出書類が提出された場合は、最後の提出のみを有効とします。
- ・ 登録、応募内容確認、送信ボタンを押した後、受付番号が表示されるまでを受付期間内に完了させてください。（受付番号の表示は受理完了とは別です。）
- ・ 入力・アップロード等の操作途中で提出期限になり完了できなかった場合、受け付けません。
- ・ 通信トラフィック状況等により、入力やアップロードに時間がかかる場合があります。特に、提出期限直前は混雑する可能性がありますので、余裕をもって提出してください。
- ・ 「3. 応募要件」を満たさない者の提出書類又は不備がある提出書類は受理できません。
- ・ 提出書類に不備があり、提出期限までに修正できない場合は、提案を無効とさせていただきます。
- ・ 受理後であっても、応募要件の不備が発覚した場合は、無効となる場合があります。
- ・ 無効となった提出書類は、NEDO で破棄させていただきます。
- ・ 応募に際し、併せて府省共通研究開発管理システム（e-Rad）へ応募内容提案書を申請することが必要です。共同提案の場合には、代表して一事業者から登録を行ってください。この

場合、その他の提案者や再委託、共同実施先については、研究分担者の欄に研究者の登録をお願いします。詳細は、e-Rad ポータルサイトを御確認ください。

【参考】 e-Rad ポータルサイト
<https://www.e-rad.go.jp/>

5. 秘密の保持

NEDO は、提出された提案書について、公文書等の管理に関する法律に基づく行政文書の管理に関するガイドラインに沿い定められた関係規程により、厳重な管理の下、一定期間保存します。この際、取得した個人情報については、法令等に基づく場合の提供を除き、研究開発の実施体制の審査のみに利用しますが、特定の個人を識別しない状態に加工した統計資料等に利用することがあります。また、提案書の添付資料「研究開発統括責任者候補及び研究開発責任者の研究経歴書」については、個人情報の保護に関する法律第 22 条の定めにより、採択先決定後、適切な方法をもって速やかに廃棄します。なお、e-Rad に登録された各情報（プロジェクト名、応募件名、研究者名、所属研究機関名、予算額及び実施期間）及びこれらを集約した情報は、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成 13 年法律第 140 号）第 5 条第 1 号イに定める「公にすることが予定されている情報」として取り扱われます。

6. 委託先・交付先の選定

(1) 審査の方法について

外部有識者による採択審査委員会と NEDO 内の契約・助成審査委員会の二段階で審査します。

契約・助成審査委員会では、採択審査委員会の結果を踏まえ、NEDO が定める基準等に基づき、最終的に実施者を決定します。必要に応じてヒアリング審査や資料の追加等をお願いする場合があります。

なお、委託先・交付先の選定は非公開で行われ、審査の経過等、審査に関する問い合わせには応じられませんのであらかじめ御了承ください。

(2) 審査基準

a. 採択審査の基準

- i. 提案の目的が、公募要領、DADC の報告書等で示されている本事業の狙い・要件等に合致しているか。
- ii. 目的に即して適切に目標（KGI/KPI）が設定されており、類似の取組と比較して優位性のある取組となっているか。
- iii. 具体的な事業内容が抜け漏れなく、効率的かつ適切に計画されており、その達成見込みが高いか。
- iv. 関連する実績・ノウハウを有しているなど、高い遂行能力を有しているか。
- v. 提案全体（委託事業、助成事業）で、適切かつ相互補完的な実施体制が構築されているか。
- vi. 成果の実用化・事業化が具体的に検討されており、その持続可能性が高いか。また、それにより創出される効果（市場創出、社会課題解決等）が大きいのか。
- vii. 成果の出口戦略（オープン/クローズ戦略、横展開の計画等）が具体的かつ合理的に検討されているか。
- viii. ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況

（平成 28 年 3 月 22 日にすべての女性が輝く社会づくり本部において、社会全体で、女性活躍の前提となるワーク・ライフ・バランス等の実現に向けた取組を進めるため、新たに、女性活躍推進法第 24 条に基づき、総合評価落札方式等による事業でワーク・ライフ・バランス等推進企業をより幅広く加点評価することを定めた「女性の活躍推進に

に向けた公共調達及び補助金の活用に関する取組指針」が決定されました。本指針に基づき、女性活躍推進法に基づく認定企業(えるぼし認定企業・プラチナえるぼし認定企業)、次世代育成支援対策推進法に基づく認定企業(くるみん認定企業・プラチナくるみん認定企業・トライくるみん認定企業)、若者雇用促進法に基づく認定企業(ユースエール認定企業)に対しては加点評価されることとなります。

ix. 総合評価

なお、助成事業の提案者の中に賃上げを実施することを表明した企業等が含まれる場合は、その提案に対して加点します。

b. 契約・助成審査委員会の選考基準

(委託事業)

- i. 委託業務に関する提案書の内容が次の各号に適合していること。
 1. 開発等の目標が NEDO の意図と合致していること。
 2. 開発等の方法、内容等が優れていること。
 3. 開発等の経済性が優れていること。
- ii. 当該開発等における委託予定先の遂行能力が次の各号に適合していること。
 1. 関連分野の開発等に関する実績を有すること。
 2. 当該開発等の行う体制が整っていること。
(再委託予定先等を含む。なお、国際共同研究体制をとる場合、そのメリットが明確であること。また、特に NEDO の指定する相手国の研究開発支援機関の支援を受けようとしている(または既に受けている)場合はその妥当性が確認できること。)
 3. 当該開発等に必要な設備を有していること。
 4. 経営基盤が確立していること。
 5. 当該開発等に必要な研究者等を有していること。
 6. 委託業務管理上 NEDO の必要とする措置を適切に遂行できる体制を有していること。なお、委託予定先の選考に当たって NEDO は、以下の点を考慮します。
 1. 優れた部分提案者の開発等体制への組み込みに関すること。
 2. 各開発等の開発等分担及び委託金額の適正化に関すること。
 3. 競争的な開発等体制の整備に関すること。
 4. 一般社団法人若しくは一般財団法人又は技術研究組合等を活用する場合における役割の明確化に関すること。

(助成事業)

- i. 提案書の内容が次の各号に適合していること。
 1. 助成事業の目標が機構の意図と合致していること。
 2. 助成事業の方法、内容等が優れていること。
 3. 助成事業の経済性が優れていること。
- ii. 助成事業における助成事業者の遂行能力が次の各号に適合していること。
 1. 関連分野における事業の実績を有していること。
 2. 助成事業を行う人員、体制が整っていること。(国際共同研究体制をとる場合、そのメリットが明確であること。また、特に NEDO が指定する相手国の公的資金支援機関の支援を受けようとしている(又は既に受けている)場合はその妥当性が確認できること。)
 3. 助成事業の実施に必要な設備を有していること。
 4. 経営基盤が確立していること。

5. 助成事業の実施に関して機構の必要とする措置を適切に遂行できる体制を有していること。

(3) 委託先・交付先の公表及び通知

a. 採択結果の公表等

採択した案件に関しては、実施者名（再委託先等含む）、事業概要を NEDO のウェブサイト等で公開します。不採択とした案件については、その旨を不採択とした理由とともに提案者へ通知します。

b. 採択審査員の氏名の公表について

採択審査員の氏名は、採択案件の公開時に公開します。

c. 附帯条件

採択に当たって条件（提案した再委託は認めない、他の機関との共同研究とすること、再委託研究としての参加とすること、NEDO 負担率の変更等）を付す場合があります。

(4) スケジュール

2024 年 3 月 1 日 :	公募開始
3 月 8 日 :	公募説明会（オンライン）
4 月 1 日 :	公募締切
4 月下旬～5 月上旬（予定） :	採択審査委員会（外部有識者による審査）
5 月中旬～下旬（予定） :	契約・助成審査委員会
5 月下旬（予定） :	契約・交付先決定
7 月中旬～下旬（予定） :	契約・交付

7. 留意事項

(委託事業・助成事業共通の留意事項)

(1) 契約及び委託業務の事務処理、交付及び助成事業の事務処理等について

委託事業では、最新の業務委託契約約款を適用して契約締結を行い、助成事業では最新の課題設定型産業技術開発費助成金交付規程に基づく交付決定を行います。事務処理については、NEDOが提示する事務処理マニュアルに基づき実施していただきます。

また、NEDOが運用する「NEDOプロジェクトマネジメントシステム」を利用していただくことが必須になります。

利用に際しては利用規約 (<https://www.nedo.go.jp/content/100906708.pdf>) に同意の上、利用申請書を提出していただきます。

【参考】

- ・委託事業の手続き：約款・様式

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/yakkan.html>

- ・委託事業の手続き：マニュアル

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

- ・補助・助成事業の手続き：交付規定・様式

https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/hojo_josei_koufukitei_koufukitei.html

- ・補助・助成事業の手続き：マニュアル

https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/hojo_josei_manual_manual.html

(2) 研究開発計画の見直しや中止

ステージゲート方式の採用等により、研究開発の途中段階で実施内容の見直しや研究開発を中止する場合があります。

(3) 研究開発統括責任者候補及び研究開発責任者の研究経歴書の記入（詳細は別添4）

提案全体の責任者は「研究開発統括責任者」として、研究経歴書を提出していただきます。

また、各提案者の研究開発の責任者となる「研究開発責任者」の研究経歴書を提出していただきます。研究開発責任者は、契約後の委託業務においては、上記の事務処理マニュアル中に記載の業務管理者（委託事業を遂行する際の責任者）または主任研究者（助成事業を遂行する際の責任者）を想定しています。

【参考】研究者情報の researchmap への登録について

researchmap (<https://researchmap.jp/>) は日本の研究者総覧として国内最大級の研究者情報データベースで、登録した業績情報は、インターネットを通して公開することもできます。また、e-Radとも連携しており、登録した情報を他の公募で求められる内容に応じて活用することもできます。researchmapで登録された情報は、国等の学術・科学技術政策立案の調査や統計利用目的でも有効活用されておりますので、本事業実施者は、researchmapへの登録も併せてご検討ください。（researchmapは、NEDOが運用するシステムではありません。）

(4) ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況（詳細は別添5）

提案書の実施体制に記載される委託・助成先について、女性活躍推進法に基づく認定（えるぼし認定企業・プラチナえるぼし認定企業）、次世代育成支援対策推進法に基づく認定（くるみん認定企業・プラチナくるみん認定企業・トライくるみん認定企業）、若者雇用促進法に基づく認定（ユースエール認定企業）の状況を記載していただきます。

(5) 追跡調査・評価

研究開発終了後、本研究成果についての追跡調査・評価に御協力いただく場合があります。追跡調査・評価については、以下 Web ページに掲載の「追跡調査・評価の概要」を御覧ください。

<https://www.nedo.go.jp/content/100931274.pdf>

(6) 「国民との科学・技術対話」への対応

本事業を実施する事業者は、研究活動の内容や成果を社会・国民に対して分かりやすく説明する活動（以下「国民との科学・技術対話」という。）に関する直接経費の計上が可能です。本事業において「国民との科学・技術の対話」の活動を行う場合は、その活動の内容及び必要な経費を提案書に記載して提出してください。本活動に係る支出の可否は、研究活動自体への影響等も勘案して判断します。

また、本活動を行った場合は、年度末の実績報告書等に活動実績を盛り込んで報告してください。本活動は終了時評価の対象となります。

なお、本事業以外で自主的に本活動に取り組むことは妨げませんが、間接経費を活用して本活動を行った場合は実績報告書への記載等（本活動に係る事項のみで結構です）により NEDO に報告してください。

【参考】「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）

<https://www8.cao.go.jp/cstp/stsonota/taiwa/>

(7) 公的研究費の不正な使用及び不正な受給への対応

公的研究費の不正な使用及び不正な受給（以下「不正使用等」という。）については、「公的研究費の不正な使用等の対応に関する指針」（平成 20 年 12 月 3 日経済産業省策定。以下「不正使用等指針」という。 ※1）及び「補助金交付等の停止及び契約に係る指名停止等の措置に関する機構達」（平成 16 年 4 月 1 日 16 年度機構達第 1 号。NEDO 策定。以下「補助金停止等機構達」という。 ※2）に基づき、NEDO は資金配分機関として必要な措置を講じることとします。併せて本事業の事業実施者も研究機関として必要な対応を行ってください。

本事業及び府省等の事業を含む他の研究資金において、公的研究費の不正使用等があると認められた場合、以下の措置を講じます。

※1. 「不正使用等指針」についてはこちらを御参照ください： 経済産業省ウェブサイト

https://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kenkyu-fusei-shishin.html

※2. 「補助金停止等機構達」についてはこちらを御参照ください： NEDO ウェブサイト

https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html

a. 本事業において公的研究費の不正使用等があると認められた場合

i. 当該研究費について、不正の重大性などを考慮しつつ、全部又は一部を返還していただきます。

ii. 不正使用等を行った事業者等に対し、NEDO との契約締結や補助金等の交付を停止します。（補助金停止等機構達に基づき、処分した日から最大 3 年間の契約締結・補助金等交付の停止の措置を行います。）

iii. 不正使用等を行った研究者及びそれに共謀した研究者（善管注意義務に違反した者を含む。以下同じ。）に対し、NEDO の事業への応募を制限します。

（不正使用等指針に基づき、不正の程度などにより、原則、当該研究費を返還した年度の翌年度以降 1～5 年間の応募を制限します。また、個人の利益を得るための私的な流用が確認された場合には、10 年間の応募を制限します。）

- iv. 府省等他の資金配分機関に対し、当該不正使用等に関する措置及び措置の対象者等について情報提供します。このことにより、不正使用等を行った者及びそれに共謀した研究者に対し、府省等他の資金配分機関の研究資金への応募が制限される場合があります。また、府省等他の資金配分機関から NEDO に情報提供があった場合も同様の措置を講じることがあります。他府省の研究資金において不正使用等があった場合にも i~iii の措置を講じることがあります。
 - v. 不正使用等の行為に対する措置として、原則、事業者名（研究者名）及び不正の内容等について公表します。
- b. 「公的研究費の不正な使用等の対応に関する指針」（平成 20 年 12 月 3 日経済産業省策定）に基づく体制整備等の実施状況報告等について
- 本事業の契約に当たり、各研究機関では標記指針に基づく研究費の管理・監査体制の整備が必要です。
- 体制整備等の実施状況については、報告を求める場合がありますので、求めた場合、直ちに報告するようにしてください。なお、当該年度において、既に、府省等を含め別途の研究資金への応募等に際して同旨の報告書を提出している場合は、この報告書の写しの提出をもって代えることができます。
- また、NEDO では、標記指針に基づく体制整備等の実施状況について、現地調査を行う場合があります。

(8) 研究活動の不正行為への対応

研究活動の不正行為（ねつ造、改ざん、盗用）については「研究活動の不正行為への対応に関する指針」（平成 19 年 12 月 26 日経済産業省策定。以下「研究不正指針」という。※3）及び「研究活動の不正行為への対応に関する機構達」（平成 20 年 2 月 1 日 19 年度機構達第 17 号。NEDO 策定。以下「研究不正機構達」という。※4）に基づき、NEDO は資金配分機関として、本事業の事業実施者は研究機関として必要な措置を講じることとします。そのため、告発窓口の設置や本事業及び府省等他の研究事業による研究活動に係る研究論文等において、研究活動の不正行為があると認められた場合、以下の措置を講じます。

※3. 研究不正指針についてはこちらを御参照ください： 経済産業省ウェブサイト

https://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kenkyu-fusei-shishin.html

※4. 研究不正機構達についてはこちらを御参照ください： NEDO ウェブサイト

https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html

- a. 本事業において不正行為があると認められた場合
 - i. 当該研究費について、不正行為の重大性などを考慮しつつ、全部又は一部を返還していただくことがあります。
 - ii. 不正行為に関与した者に対し、NEDO の事業への翌年度以降の応募を制限します。
(応募制限期間：不正行為の程度などにより、原則、不正があったと認定された年度の翌年度以降 2~10 年間)
 - iii. 不正行為に関与したとまでは認定されなかったものの、当該論文等の責任者としての注意義務を怠ったことなどにより、一定の責任があるとされた者に対し、NEDO の事業への翌年度以降の応募を制限します。
(応募制限期間：責任の程度等により、原則、不正行為があったと認定された年度の翌年度以降 1~3 年間)
 - iv. 府省等他の資金配分機関に当該不正行為に関する措置及び措置の対象者等について情報提

供します。このことにより、不正行為に関与した者及び上記 iii により一定の責任があるとされた者に対し、府省等他の資金配分機関の研究資金による事業への応募が制限される場合があります。また、府省等他の資金配分機関から NEDO に情報提供があった場合も同様の措置を講じることがあります。

- v. NEDO は不正行為に対する措置を決定したときは、原則として、措置の対象となった者の氏名・所属、措置の内容、不正行為が行われた研究資金の名称、当該研究費の金額、研究内容、不正行為の内容及び不正の認定に係る調査結果報告書などについて公表します。

b. 過去に国の研究資金において不正行為があったと認められた場合

国の研究資金において、研究活動における不正行為があったと認定された者（当該不正行為があったと認定された研究の論文等の内容について責任を負う者として認定された場合を含む。）については、研究不正指針に基づき、本事業への参加が制限されることがあります。

なお、本事業の事業実施者は、研究不正指針に基づき研究機関として規定の整備や受付窓口の設置に努めてください。

c. NEDO における研究不正等の告発受付窓口

NEDO における公的研究費の不正使用等及び研究活動の不正行為に関する告発・相談及び通知先の窓口は以下のとおりです。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 リスク管理統括部

〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町 1310

電話番号： 044-520-5131

FAX 番号： 044-520-5133

E-mail：helpdesk-2@ml.nedo.go.jp

ウェブサイト： 研究活動の不正行為及び研究資金の不正使用等に関する告発受付窓口

https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html

（電話による受付時間は、平日：9時30分～12時00分、13時00分～18時00分）

(9) 大学・国立研究開発法人等における若手研究者の自発的な研究活動

2020年度以降の新規契約・交付について、大学又は国立研究開発法人等で雇用される40歳未満（40歳となる事業年度の終了日まで）の若手研究者による当該プロジェクトの推進に資する自発的な研究活動の実施を可能とします。

なお、採択決定後、大学又は国立研究開発法人等は、実施計画書に予めその旨を記載し、その実績を従事日誌又は月報等により当機構に報告することになります。

【参考】競争的研究費においてプロジェクトの実施のために雇用される若手研究者の自発的な研究活動等に関する実施方針

<https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/jisshishishin.pdf>

(10) RA（リサーチアシスタント）等の雇用

第6期科学技術・イノベーション基本計画においては、優秀な学生、社会人を国内外から引き付けるため、大学院生に対する経済的支援を充実すべく、数値目標が掲げられています。

本プロジェクトにおいても RA（リサーチアシスタント）等の研究員登録が可能であり、本プロジェクトで、研究員費を支払うことが可能です。

なお、本プロジェクトを通じて知り得る秘密情報を取り扱う RA 等は、NEDO と契約を締結する大学組織との間で、守秘義務を含む雇用契約を締結されている必要があり、本プロジェクトに直接に従事する者は、全て研究員登録を行う必要があります。

【参考】

- ・ 第6期科学技術・イノベーション基本計画
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index6.html>
- ・ 研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ
<https://www8.cao.go.jp/cstp/package/wakate/wakatepackage.pdf>
- ・ ポストドクター等の雇用・育成に関するガイドライン
https://www.mext.go.jp/content/20201203-mxt_kiban03-000011852_1.pdf

(11) 安全保障貿易管理について（海外への技術漏洩への対処）

- a. 我が国では、我が国を含む国際的な平和及び安全の維持を目的に、外国為替及び外国貿易法（昭和24年法律第228号）（以下「外為法」という。）に基づき輸出規制[※]が行われています。外為法で規制されている貨物や技術を輸出（提供）しようとする場合は、原則外為法に基づく経済産業大臣の許可を受ける必要があります。

※我が国の安全保障輸出管理制度は、国際合意等に基づき、主に①炭素繊維や数値制御工作機械などある一定以上のスペック・機能を持つ貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合に、原則として、経済産業大臣の許可が必要となる制度（リスト規制）と②リスト規制に該当しない貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合で、一定の要件（用途要件・需要者要件又はインフォーム要件）を満たした場合に、経済産業大臣の許可を必要とする制度（キャッチオール規制）から成り立っています。

- b. 貨物の輸出だけでなく技術提供も外為法の規制対象となります。リスト規制技術を外国の者（非居住者）又は特定類型[※]に該当する居住者に提供する場合等は、その提供に際して事前の許可が必要です。技術提供には、設計図・仕様書・マニュアル・試料・試作品などの技術情報を、紙・メール・CD・USBメモリなどの記録媒体で提供することはもちろんのこと、技術指導や技能訓練などを通じた作業知識の提供やセミナーでの技術支援なども含まれます。外国からの留学生の受入れや、共同研究等の活動の中にも外為法の規制対象となり得る技術のやりとりが多く含まれる場合があります。

※ 非居住者の影響を強く受けている居住者の類型のことを言い、「外国為替及び外国貿易法第25条第1項及び外国為替令第17条第2項の規定に基づき許可を要する技術を提供する取引又は行為について」1. (3)サ①～③に規定する特定類型を指します。

- c. また、外為法に基づき、リスト規制貨物の輸出又はリスト規制技術の外国への提供を業として行う場合には、安全保障貿易管理の体制構築を行う必要があります[※]。本事業を通じて取得した技術等を輸出（提供）しようとする場合についても、規制対象となる場合がありますのでご注意ください。経済産業省から指定のあった事業については委託契約締結・交付決定時まで、本事業により外為法の輸出規制に当たる貨物・技術の輸出が予定されているか否かの確認、及び輸出の意思がある場合は、管理体制の有無について確認を行います。輸出の意思がある場合で、管理体制が無い場合は、輸出又は本委託事業終了のいずれか早い方までの体制整備を求めます。なお、同確認状況については、経済産業省の求めに応じて、経済産業省に報告する場合があります。また、本事業を通じて取得した技術等について外為法に係る規制違反が判明した場合には、契約または交付の全部又は一部を解除・取り消しする場合があります。

※ 輸出者等は外為法第55条の10第1項に規定する「輸出者等遵守基準」を遵守する義務があります。また、ここでの安全保障貿易管理体制とは、「輸出者等遵守基準」にある管理体制を基本とし、リスト規制貨物の輸出又はリスト規制技術の外国への提供を適切に行うことで未然に不正輸出等を防ぐための、組織の内部管理体制を言います。

- d. 安全保障貿易管理の詳細については、以下をご覧ください。

- ・ 安全保障貿易管理（全般） <https://www.meti.go.jp/policy/anpo/>
(Q&A <https://www.meti.go.jp/policy/anpo/qanda.html>)
- ・ 一般財団法人安全保障貿易センター モデル内部規程

<https://www.cistec.or.jp/export/jisyukanri/modelcp/modelcp.html>

- ・ 安全保障貿易ガイドランス（入門編）

<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/guidance.html>

- ・ 安全保障貿易に係る機微技術管理ガイドランス（大学・研究機関用）

https://www.meti.go.jp/policy/anpo/law_document/tutatu/t07sonota/t07sonota_jishukanri03.pdf

- ・ 大学・研究機関のためのモデル安全保障貿易管理規程マニュアル

<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/daigaku/manual.pdf>

(12) 「不合理な重複」及び「過度の集中」の排除

「不合理な重複」（注1）、又は「過度の集中」（注2）が認められる場合には、採択を行わないことがあります。また、それらが採択後に判明した場合には、採択取り消し又は減額することがあります。

(注1)

同一の研究者による同一の研究課題（競争的研究費が配分される研究の名称及びその内容をいう。以下同じ。）に対して、複数の競争的研究費その他の研究費（国外も含め、補助金や助成金、共同研究費、受託研究費等、現在の全ての研究費であって個別の研究内容に対して配分されるもの（※））が不必要に重ねて配分される状態であって、次のいずれかに該当する場合をいう。

○実質的に同一（相当程度重なる場合を含む。以下同じ。）の研究課題について、複数の競争的研究費その他の研究費に対して同時に応募があり、重複して採択された場合

○既に採択され、配分済の競争的研究費その他の研究費と実質的に同一の研究課題について、重ねて応募があった場合

○複数の研究課題の間で、研究費の用途について重複がある場合

○その他これらに準ずる場合

(※) 所属する機関内において配分されるような基盤的経費又は内部資金、商法で定める商行為及び直接又は間接金融による資金調達を除く。

(注2)

同一の研究者又は研究グループ（以下「研究者等」という。）に当該年度に配分される研究費全体が、効果的、効率的に使用できる限度を超え、その研究期間内で使い切れないほどの状態であって、次のいずれかに該当する場合をいう。

○研究者等の能力や研究方法等に照らして、過大な研究費が配分されている場合

○当該研究課題に配分されるエフォート（研究者の全仕事時間（※）に対する当該研究の実施に必要とする時間の配分割合（%））に比べ、過大な研究費が配分されている場合

○不必要に高額な研究設備の購入等を行う場合

○その他これらに準ずる場合

(※) 研究者の全仕事時間とは、研究活動の時間のみを指すのではなく、教育活動や管理業務等を含めた実質的な全仕事時間を指します。

① 現在の他府省を含む他の競争的研究費その他の研究費の応募・受入状況や、現在の全ての所属機関・役職に関する情報について応募書類や共通システムに事実と異なる記載をした場合は、研究課題の不採択、採択取り消し又は減額配分とすることがあります。

② 提出いただく情報については、守秘義務を負っている者のみで扱います。また、他の配分機関や関係府省間で情報が共有されることがあり得ますが、その際も守秘義務を負っている者のみで共有を行います。

- ③ 共通システムを活用し、不合理な重複及び過度の集中の排除を行うために必要な範囲内で、応募内容の一部に関する情報を競争的研究費の府省庁担当課（独立行政法人等である配分機関を含む。以下同じ。）間で共有します。応募書類や共通システムへの記載及び他府省からの情報等により「不合理な重複」又は「過度の集中」と認められる場合は、その程度に応じ、研究課題の不採択、採択取消し又は減額配分を行います。
- ④ 研究費や所属機関・役職に関する情報に加えて、寄附金等や資金以外の施設・設備等の支援を含む、自身が関与する全ての研究活動に係る透明性確保のために必要な情報について、関係規程等に基づき、所属機関に適切に研究者から報告が行われていないことが判明した場合は、研究課題の不採択、採択取消し又は減額配分とすることがあります。また、当該応募課題に使用しないが、別に従事する研究で使用している施設・設備等の受入状況に関する情報については、不合理な重複や過度な集中にならず、研究課題が十分に遂行できるかを確認する観点から、事業者に対して、当該情報の把握・管理の状況について提出を求めることがあります。
- ⑤ 各機関においては、「研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保に係る対応方針について」（令和3年4月27日 統合イノベーション戦略推進会議決定）を踏まえた利益相反・責務相反に関する規程が整備されていることが重要です。各機関としての規程の整備状況及び情報の把握・管理の状況を必要に応じて照会を行うことがあります。
- ⑥ 今後、秘密保持契約等を締結する際は、競争的研究費の応募時に、必要な情報に限り提出することがあることを前提とした内容とすることを検討いただきますようお願いいたします。ただし、企業戦略上著しく重要であり、秘匿性が特に高い情報であると考えられる場合等、秘匿すべき情報の範囲について契約当事者が合意している契約においては、秘匿すべき情報を提出する必要はありません。なお、必要に応じて提案者に秘密保持契約等について、関係府省またはNEDOから照会を行うことがあります。

【参考】

- ・競争的資金研究費の適正な執行に関する指針

https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/shishin_r3_1217.pdf

(13) 特許出願の非公開に関する制度の留意点

a. 特許出願の非公開に関する制度

委託・助成先は、「経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律」（以下、「経済安全保障推進法」という）に基づく特許出願の非公開制度（令和6年5月1日施行）において出願人又は発明共有事業者としての義務を遵守することが求められます。例えば、以下の点について特に留意が必要です。

- ・同制度により安全保障上極めて機微な発明を含むものとして保全指定された出願の機密情報について開示の禁止及び厳格な管理が求められます（経済安全保障推進法第74条及び第75条）。
- ・また、政令で定める特定技術分野に属する発明は保全対象の発明でないことが明らかとなるまで外国出願（PCT出願を含む）が禁止されます（経済安全保障推進法第78条）。したがって外国出願を行う際には、特定技術分野との関係に十分に留意してください。

これらの義務に違反した場合には、罰則が科せられ得るため、十分に留意してください。

特許出願の非公開に関する制度一般の内容については以下をご覧ください。

<特許出願の非公開に関する制度>

b. 同制度に伴う NEDO への技術情報の提示についての留意点

また、特許出願に関する詳細な技術情報であって、以下に該当する場合については、公にすることにより外部から行われる行為によって国家及び国民の安全を損なう事態を生ずるおそれの大きい発明の構成を開示する詳細な形では、原則として NEDO に提示してはいけません。公募時に提出する提案書及びその他提出書類もこの考え方に準じますので、十分ご留意ください。

- ・当該特許出願が本制度による保全指定中
- ・当該特許出願が特許庁による内閣府への送付の要否の選定中（ただし、明らかに特定技術分野に該当しない特許出願は除く）
- ・当該特許出願が内閣府による保全審査中
- ・特許出願を予定している技術情報（ただし、明らかに特定技術分野に該当しない技術情報は除く）

ただし、プロジェクトマネジメントにおける必要性等から NEDO が求めた場合には、NEDO が指定する方法で提示する必要があります。

(委託事業のみに係る留意事項)

(1) 国立研究開発法人から民間企業への再委託

国立研究開発法人から民間企業への再委託又は共同実施（再委託先又は共同実施先へ資金の流れがないものを除く。）は、原則認めておりません。

(2) 事業化計画書

契約締結後に業務委託契約約款第 27 条第 2 項又は共同研究契約約款第 29 条第 2 項に該当する事象が生じた場合は、速やかに「研究開発成果の事業化計画書」（別添 3-1）を変更し提出していただきます。

(3) NEDO 事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票（詳細は別添 7）

提案書の実施体制に記載する全ての提案者（再委託等は除く。）において、プロジェクトを遂行する上で取得又は知り得た保護すべき一切の情報（機微情報）に関して、機微情報の保持に留意して漏えい等防止する責任を負うことから、提案時又は契約締結時に予定する関係規程の整備や機微情報を取扱う者の体制の構築等についての確認表を提出していただきます。

なお、情報管理体制等を有することを提案者の応募要件としているため、全ての確認項目に対して、採択後の契約締結時までに対応する必要があります。（仮に、契約締結時まで未対応の場合には応募要件を満たさなかったものとして不採扱扱いとなります。）

(4) 知財マネジメント（詳細は、別添 9）

本プロジェクトは、NEDO プロジェクトにおける知財マネジメント基本方針を適用し、産業技術力強化法第 17 条（日本版バイ・ドール規定）が適用されます。

本プロジェクトの成果である特許等について、「特許等の利用状況調査」（バイ・ドール調査）に御協力をいただく場合があります。

(5) データマネジメント（詳細は、別添 10）

本プロジェクトは NEDO プロジェクトにおけるデータマネジメント基本方針のうち【委託者指定データがない場合】を適用します。

(6) 国立研究開発法人の契約に係る情報の公表（詳細は、別添 11）

「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成 22 年 12 月 7 日閣議決定）に基づき、採択決定後、NEDO との関係に係る情報を NEDO のウェブサイトで公表することがありますので御了知ください。なお、本公募への応募をもって同意されたものとみなします。

(7) 研究開発資産の帰属・処分について

①資産の帰属

委託業務・共同研究業務（企業・公益法人等が委託先・共同研究先の場合）を実施するために購入し、または製造した取得資産のうち、取得価額が 50 万円（消費税込）以上、かつ法定耐用年数が 1 年以上の資産については、NEDO に所有権が帰属します。（約款第 20 条第 1 項）

なお、委託先・共同研究先が、国立研究開発法人等（国立研究開発法人、独立行政法人）、大学等（国公立大学、大学共同利用機関、私立大学、高等専門学校）、地方独立行政法人の場合には、資産は原則として委託先・共同研究先に帰属します。

②資産の処分

委託先は、業務委託契約に基づき委託事業期間終了後、有償により、NEDO 帰属資産を NEDO から譲り受けることとなっています。その際の価額は、事業終了日の残存価額となります。（約款第 20 条の 2 第 1 項・第 3 項）

(助成事業のみに係る留意事項)

(1) 本事業で得られた成果の発表の取り扱いについて

本事業では、交付規程第 9 条第 1 項二十一号及び第 23 条第 4 項に定める報道機関その他への成果の公開・発表等については、以下のとおりとします。

- ① 本事業の成果、実用化・製品化に係る発表又は公開（取材対応、ニュースリリース、製品発表等）を実施する際は事前に NEDO に報告を行うものとする。特に記者会見・ニュースリリースについては事前準備等を鑑み原則公開の 3 週間前に報告を行うものとする。
- ② 報告の方法は、文書によるものの他、電子媒体（E-mail 等）による通知を認める。その際、NEDO からの受領の連絡をもって履行されたものとする。
- ③ 公開内容について NEDO と事業者は内容を調整・合意のもと、協力して効果的な情報発信に努めるものとする。
- ④ 前項目に基づき発表又は公開する場合において、特段の理由がある場合を除き、記載例を参考にしてその内容が NEDO 事業の成果として得られたものであることを明示する。なお、その場合には、NEDO の了解を得て NEDO のシンボルマークを使用することができる。

【発表又は公開する場合の記載例】

「この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の事業において得られたものです。」

【事業化等について発表又は公開する場合の記載例】

「これは、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の事業において得られた成果を（一部）活用しています。」

(2) 交付決定の取り消し

申請内容の虚偽、助成金の重複受給等が判明した場合、交付決定後であっても交付決定を取り消し、助成金の返還を求めることがあります。

(3) 事業開始年度の賃金を引き上げる旨の表明をした場合の対応

表明した賃上げが実施されなかった場合には、速やかに NEDO に理由書を提出してください。また、賃上げが予定通り行われなかった旨を公表（自社 web ページ等）していただきます。（ただし、賃上げをできないやむを得ない事情があると認められる場合には、その限りではございません。）

(4) データマネジメントについて

「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」（令和 3 年 4 月 27 日、統合イノベーション戦略推進会議）を踏まえ、研究開発により生じたデータのうち管理対象データとしたものについては、データマネジメントプランの策定、メタデータの付与等を各事業者においてご対応いただくようお願いいたします。

NEDO の事業で指定するデータマネジメントプランの様式、メタデータの様式については以下に掲載しています。

NEDO プロジェクトにおけるデータマネジメントについて

https://www.nedo.go.jp/jyouhoukoukai/other_CA_00003.html

(5) EBPM への協力について

EBPM（Evidence-Based Policy Making：証拠に基づく政策立案）の取組を政府として推進すべく、提案時から事業終了後までに提供いただいた情報（提供いただいた情報を加工して生じた派生的な情報も含まれます）については、NEDO 又は経済産業省における効果的な政策立案や、政策の効果検証といった特定の目的のために利用する場合がございます。提供いただく情報については、守秘義務を負っている者のみで扱います。

本事業への応募にあたっては、上記の EBPM の取組への協力に同意したものとみなします。

8. 説明会の開催

以下のとおり説明会を開催し、公募内容、留意事項等を説明しますので、応募を予定される方は可能な限り出席してください。なお、説明会は日本語で行います。出席希望の企業等は、2024 年 3 月 7 日（木）15 時まで以下のお申し込み URL からお申し込みください。

日時： 2024 年 3 月 8 日（金）15 時 00 分～16 時 00 分

会場： オンライン開催

（オンライン会議システム情報等は、事前に参加者登録メールアドレスへ送付いたします）

出席申し込み URL：

<https://events.teams.microsoft.com/event/918e0c80-064d-40a1-b123-fec7636cf8ac@9151c5b6-2333-429d-abf0-0378f5e583c1>

9. 問い合わせ先

本事業の内容及び契約・交付に関する質問等は説明会で受け付けます。

また、2024 年 3 月 29 日まで以下の問い合わせ先の E-mail で受け付けます。ただし審査の経過等に関するお問い合わせには応じられません。

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 坂間、岩崎、間瀬

E-mail：sangyodx#ml.nedo.go.jp（#を@に変えてください）

10. NEDO 事業に関する業務改善アンケート

NEDO では、NEDO 事業に関する業務改善アンケートを常に受け付けております。

ご意見のある方は、以下リンクの「7. NEDO 事業に関する業務改善アンケート」から、ご意見お寄せいただければ幸いです。なお、内容については、本プロジェクトに限りません。

https://www.nedo.go.jp/shortcut_jigyuu.html

関連資料

公募要領別紙：技術要件詳細

基本計画

2024 年度実施方針

別添 1：提案書様式

別添 2-1：項目別明細表（委託用様式）

別添 2-2：項目別明細表（助成用様式）

別添 3-1：研究開発成果の事業化計画書（委託用様式）

別添 3-2：企業化計画書（助成用様式）

別添 4：研究開発統括責任者候補及び研究開発責任者の研究経歴書の記入について

別添 5：ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況について

別添 6：その他の研究費の応募・受入状況

別添 7：NEDO 事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票について

（様式はエクセル形式）

別添 8：事業開始年度の賃金を引き上げる旨の表明資料について（任意）

別添 9：NEDO プロジェクトにおける知財マネジメント基本方針

別添 10：NEDO プロジェクトにおけるデータマネジメント基本方針

別添 11：契約に係る情報の公表について

別添 12：e-Rad への登録方法について

業務委託契約書（案）及び業務委託契約約款（本公募用に特別に掲載しない場合は、「業務委託契約標準契約書」を指します）