

仕様書

NEDOフロンティア部

1. 件名

NEDO先導研究プログラムの技術課題に係る分析調査（2024年度）

2. 目的

NEDO先導研究プログラムでは、2040年以降（先導研究開始から15年以上先）の社会実装を見据えた革新的な技術の提案を募集することによって、脱炭素社会の実現に資する有望な技術や新産業創出等に結びつく技術のシーズを発掘、育成して、国家プロジェクトを含む産学連携体制による共同研究等につなげていくことを目的として事業を実施している。

NEDO先導研究プログラムでは、情報提供依頼（RFI）を行い、大学や企業等から、技術シーズを収集し、これらの内容に基づいて、公募時に研究開発課題を提示している。

本調査業務では、RFIにより提出された技術シーズの情報ⁱについて分析を行い、先導研究で取り組むべき技術開発課題の設定に繋がりうるシーズ発掘の支援を行う。また、研究開発課題の設定に活用され得るRFI提出がより多くなされるような方策について検討するとともに、RFI情報提供者によるビジョナリー・インキュベーション・プログラム（VIP）ⁱⁱの定着に向け、VIPで取り組むべき技術シーズの選考にかかる検討を行う。さらに、VIPの潜在的価値を高めるためにプロセスの高度化を図るとともに、RFI情報提供者によるワークショップの開催を支援し、これによって、次回以降のRFIにおいて、2040年以降の社会実装の実現に資する有望な技術シーズの提案を一層促すことを目指す。

3. 業務内容

（1）情報提供依頼（RFI）で収集した技術シーズの調査分析

NEDO先導研究プログラムのRFIにより提出された技術シーズの情報について分析を行い、先導研究で取り組むべき技術開発課題の設定に繋がりうるシーズ発掘の支援を行う。VIPテーマの選出を行うための選考過程を検討し、定式化をはかる。

本調査事業の遂行にあたり、NEDOから提供が必要な情報については、NEDOと協議の上、提供を決定する。

- ・調査分析対象は2024年度及び2023年度実施のRFI とする。（各年度のRFI提出数は200～300件）

① 技術シーズの分類分析

- A) RFIによって収集した技術シーズの技術分野や技術成熟度（TRL）ⁱⁱⁱに基づき整理・分析するとともに、関連する既存の研究開発プロジェクトとの関係を、RFIの情報提供書の補足情報「情報提供する内容と関係する研究開発の実施状況」等を参考に調査し、下記分類にまとめる。

	分類	VIPの対応方針
I	既存技術や国プロ等の具体的な技術領域・研究テーマに関連し位置づけられる。	検討対象に含めない
II	既存技術や国プロ等の技術領域に係わるが、新規研究テーマである。	技術の革新性等の評価を行う
III	既存技術や国プロ等で扱っていない新たな技術領域である。	事業性の評価を行う
IV	既存技術や国プロ等で扱っていない産業領域・技術領域である。	市場性の評価を行う

- B) RFIによって収集した技術シーズの情報より、潜在的RFI提出者のコミュニティーを把握するエビデンスとするため、RFI提出にいたる前段階にあたるテーマが進められた資金プロジェクトまたはプログラム、および研究機関について整理、分析する。
- ・必要に応じ補足情報を収集すること。

② RFI活用実績のまとめ、VIPテーマ選考に係るプロセス検討

RFIにより収集した技術シーズについて、RFIから課題選定につながる活用（課題化）実績（過去のVIP実施も含む）をまとめる。また、VIPテーマ選考にかかる評価項目、論点を整理し、NEDOと協議の上、選考プロセスを検討、実施計画を作成する。

③ VIP候補の抽出

RFIによって収集した技術シーズ情報について、NEDO先導研究プログラムの技術課題設定過程において、「課題化に至らなかったが、VIPにおいてより議論を深めたりコミュニティーを広げたりすることで、アイデアを熟成させることができるテーマ」であるか等の観点から、NEDOがVIP対象テーマを選考するにあたり、これを支援する。

RFIのリストをもとに、技術分野、NEDO内の評価（RFI評価）、課題化/非課題化状況を踏まえ仕分けを行い、課題設定過程の論点、および「①技術シーズの分類分析」の内容を考慮した上で、先導研究の事業フェーズに見合う技術課題のVIP候補を抽出す

る。NEDO内のRFI評価やVIPを活用したいポテンシャルの有無などの情報を踏まえ検討を行う。RFI評価の評価軸としては、以下を参照すること。

(RFIの評価軸の概要)

- ・ 研究内容：技術課題の指標が明確か、新規性、革新性、優位性があるか
- ・ 社会実装のイメージ・インパクト：社会的メリット、省エネ効果、CO₂削減効果、経済効果等が大きいか
- ・ 政策、先導研究の事業目的との合致
- ・ 総合評価

④ インキュベーションプロセスの検討

RFI技術シーズについて、「③VIP候補の抽出」で抽出した候補をもとに、シーズの価値を高められる議論点がないか分析すると共に、今後の展開として、既存の国プロの中の新規領域に加えることや、新規国プロの組成の検討ができる、という利点が見いだせるか検討を行う。「①技術シーズの分類分析」の分類による対応方針に基づき、以下に例示する観点から分析を行う。VIPワークショップの一般聴講者に産業界からの参加が多い（前回実績は企業参加者が全体の5割、一般聴講者の7割であった。）ことを鑑み、ワークショップ実施のメリットをステークホルダ別に整理し、今後のマッチングにつながる産業界からの呼び込み効果があるかの観点を検討に加えること。

(分析の観点)

- ・ 用途/ニーズの具体性
- ・ 技術の汎用性、広がりを見通し
- ・ 市場規模、インパクト
- ・ 組合せ技術及び組合せ効果
- ・ 支援の方向性（資金規模、ベンチャー/スタートアップ系支援か、国プロ向きか等）
- ・ 産業界からの呼び込み効果

⑤ VIP候補の分析資料作成

VIPで議論を行う事前検討資料とするため、「④インキュベーションプロセスの検討」を踏まえ、VIP候補の分析シートを作成する。VIP候補テーマの補足情報の収集を

行った上で抽出した技術課題の背景となる技術動向を分析するため、技術論文等の情報を調査し、特に世界の動向や日本の相対的ポジションについて把握できるように情報収集する。調査に当たってはNEDOイノベーション戦略センター（TSC）の発信している調査報告等も活用し、効率的に進めること。

- ・技術課題の抽出についてはNEDOと詳細を協議の上進めること。
- ・評価シートを作成するテーマの候補は10件程度を想定する。
- ・発表登壇者の参加意向も踏まえ、最終的なVIPテーマの候補は5件程度とする。

（2）VIP ワークショップの開催

RFI情報提供者である産学研究者が、保有する当該技術シーズについての情報発信とネットワーク形成を加速することを支援するため、VIPワークショップを開催する。ワークショップではRFI提出者および関係者による発表と、参加者による技術課題の共有と議論を行う。

ワークショップの開催にあたっては、アドバイザーとなる有識者を参加させることで、研究者に対してフィードバックし、次回以降の情報提供依頼（RFI）提案につなげるよう支援する。技術シーズを保有する産学研究者が主体的に情報発信やネットワーク形成に取り組めるように、効率的、効果的な手法を提案すること。

① 開催方法

開催の方法（ハイブリッド開催を予定）は、NEDOと協議の上、必要な会場（東京都内又はNEDO本部より徒歩圏内）の確保、当日資料準備、開催日程調整、関係者への各種連絡、議事録作成、有識者への交通費／謝金支払い等（必要と判断される場合）を行うこと。参加者はNEDO関係者、官庁関係者、連携機関、発表登壇者、およびその関係者、その他の有識者、一般聴講者（NEDOがホームページ等で募集する）からなる。

- ・支援する技術シーズ件数：5セッション（開催5日）、5件程度
（参考例：2023年実施：6セッション（開催6日）14件、2024年実施：4セッション（開催4日）5件）
- ・開催時期は2025年度第1四半期を目安とする。（前回同様の5月後半を想定）
- ・有識者については必要性を検討の上、NEDOの指示に基づき構成メンバーの選定。
（3名程度までを想定）
- ・一般聴講者の参加する公開パートと、限定参加者による非公開パートを設けること。
一般聴講者の参加方法について、議論の活性化の観点から効率的、効果的な手法を提案すること。

- ・参加者募集、開催連絡にあたってはNEDOと協議の上、連携して行うこと。（NEDO関係者、官庁関係者、連携機関の参加者募集についてはNEDOが行う。一般聴講者についてはNEDOがホームページ等で募集する。）

② VIPワークショップの準備、開催

VIPワークショップを支障ないよう準備、計画し開催する。NEDOと役割分担を定め、協力して実施すること。

- ・想定トラブルと対処法についてあらかじめ計画を作成の上、運営マニュアルを整備しNEDOの了承を得ること。
- ・当日の進行状況をモニターし運営に反映できるよう体制を整えること。

(3) VIP フォローアップ

① 前回発表テーマに対するフォローアップ

2024年実施したVIPワークショップでの発表テーマを対象に、ワークショップの開催を経た後の取組に関するアンケートを行い、RFI提出者が得られた助言や指摘の有効性、他の参加者からのコメントやコンタクトなどの有益情報等の有無を把握する。結果を取りまとめるとともに、2025年に行うVIPワークショップ開催に向けた改善点等についても検討する。

② 今回開催のVIP発表テーマに対するフォローアップ

今回開催するVIPにおいて発表を行う産学研究者や参加者に対するアンケートを実施し、その結果を取りまとめること。

助言や指摘等のフィードバックの有効性、他の参加者からのコメントやコンタクトなどの有益情報等の有無を把握する。特に発表者や参加者の行動変容の観点から、開催の有効性につながる結果が得られたか取りまとめるとともに、今後のVIPワークショップ開催に向けた改善点等があれば検討する。

(4) 総合分析、議論および提言

VIPの実施ケースをもとに、有効なインキュベーションプロセスについて分析し、定着に向けての有効性の評価、改善策等の検討を行う。また、次回のRFI募集に際して、RFI提出者へのフィードバックとして有効な発信情報に含めるべき内容（RFIの活用実績が一例）を検討し提示する。さらに、NEDO先導研究プログラムにおける未来像、戦略の実現、先進的な研究開発を加速度的に促進する取り組みの観点から、専門家やステークホルダーらの意見を踏まえ議論を行った上で、提言としてまとめる。

- ・2024年度内に中間報告を行うこと。
- ・必要により有識者（産業界、学術、国研等）ヒアリングを行い、情報を補足すること。

（5）報告書の取りまとめ

調査内容を、成果物として報告書（和文）の形に取りまとめる。必要に応じて、検討会議等の場において進捗等を報告（適宜）するほか、最終報告会を開催する。

報告書には公開部分と非公開部分を設ける。非公開部分にはヒアリング等の議事録、NEDOへの提言等を含める。

4. 調査期間

NEDOが指定する日から 2025年6月30日まで

5. 予算額

2,000万円以内（2024年度 1,000万円程度、2025年度 1,000万円程度）

6. 報告書

報告書については下記とする。

提出期限：2024年度終了時には、中間調査報告書を、2025年度の終了後には調査報告書を所定の期日までに提出。

提出方法：NEDO プロジェクトマネジメントシステムによる提出

記載内容：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、作成の上、提出のこと。<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、調査事業成果報告会における報告を依頼することがある。

8. その他

本仕様書に定める事項については、随時NEDOと調整の上実施する。また、本仕様書に定めなき事項については、NEDOと実施者が協議の上で決定することとする。

以上

i RFIで取得される情報については、2024年度の例では、「①研究開発テーマ名」、「②達成すべき技術課題」、「③技術・事業分野」、「④-1 国の戦略」、「④-2 技術成熟度 (TRL)」、「⑤-1 先導研究の内容 (技術的な問題点と解決手段)」、「⑤-2 研究開発テーマの革新性」、「⑤-3 研究開発テーマの従来技術や競合技術に対する優位性」、「⑥ 社会実装のイメージ・インパクト」、「⑦類似する研究開発プロジェクト (該当ある場合のみ)」、「⑧ 既提案先部署名 (該当ある場合のみ)」、「⑨-1~5 国際共同研究に関する情報」、「⑩NEDO VIP ワークショップの活用 (任意)」、機関名 (法人名) 等の情報、および情報提供書補足情報がある。

ii ビジヨナリー・インキュベーション・プログラム (VIP) は、先導研究プログラムにおいて、現時点で公募課題の対象とすることが難しいテーマであっても、コミュニティを広げることが有望と思われるテーマについて、ワークショップの開催等による支援により、提案する研究者がワークショップ参加者との議論を深め、当該技術シーズに基づくビジョンを具体化していくもの。

iii 研究開発テーマの技術成熟度 (Technology Readiness Level: TRL) (文献等をもとに本プログラム用に作成)

TRL 1: 科学的な基本原理・現象の発見・確認

TRL 2: 原理・現象の定式化、応用可能性の確認、応用的な研究

TRL 3: 技術コンセプトの確認、要素技術の構想 (創案・調査・予備実験・設計など)

TRL 4: 各開発要素の製作と性能確認、応用的な開発 (要素レベル)

TRL 5: 全てを統合した実証システム (試作品) の製作 (要素レベル)

TRL 6: 実証システム (試作品) の導入環境に近い環境での実証 (システムレベル)

TRL 7: 製品候補の製作と導入環境での実証 (システムレベル)

TRL 8: 製品の製作と販売 (パイロットライン)

TRL 9: 商品化、大量生産