

仕様書

環境部

1. 件名

グリーンイノベーション基金事業／低圧・低濃度 CO₂ 分離回収の低コスト化技術開発・実証に関する調査

2. 背景・目的

2050 年カーボンニュートラルの実現と関連産業の市場獲得を目指し、技術開発支援を目的とした「グリーンイノベーション基金事業」¹ (以下、基金事業という。) は、次のような特徴があり、NEDO においては社会情勢の変化を的確に捉え、市場・技術情報の収集・分析等を基にした研究開発マネジメントやモニタリングの新たな仕組みの導入が必要になる。

- ・企業の社会実装に向けたコミットメントの下、研究開発から社会実装まで一貫した、長期間にわたる継続的・機動的支援
- ・グリーン成長戦略と連動し野心的かつ具体的な 2030 年目標を設定

これら特徴を踏まえ、NEDO のマネジメントは、研究開発の定期的なモニタリング結果を下に、目標や技術開発の方向性の確認、事業の加速等の対策を講じることが重要である。具体的には、

- (社 会 情 勢) 社会情勢等の変化、市場ニーズ等の変化、その理由・要因
- (施策等の変化) 諸外国の政策・施策、戦略、企業活動の状況、その理由・要因
- (技 術 情 報) 革新的技術、競合技術の状況、既存技術、実証・社会実装の進展
- (考 察) 対象となる領域・分野における市場獲得の勝ち筋・戦略・戦術、技術開発の優位性・方向性について一定の仮説の下、分析、論点整理

を把握し、柔軟にプロジェクトの計画を修正していくことが必要である。

カーボンニュートラルの実現に向けた取り組みのうち、国内の電力需要をカバーするためには、電力の安定供給とレジリエンス対策 (供給力、調整力、慣性力) の観点からガス火力発電も一定容量確保しつつ、排出される CO₂ を低コスト・低エネルギーで回収することが重要である。本基金事業のうち「CO₂ の分離回収等技術開発」プロジェクト (以下、「本プロジェクト」) では、世界に先駆けて、ガス火力発電のほかに産業部門などの CO₂ 排出源のうち CO₂ 濃度 10% 以下の低圧・低濃度の CO₂ 分離回収技術を確立し、CO₂ 分離回収設備・素材ビジネスの拡大に加えて、CO₂ の活用も含めたカーボンリサイクルのビジネスモデル創出を可能にすることで、カーボンリサイクル市場にお

¹ 「グリーンイノベーション基金事業」の制度内容については、「グリーンイノベーション基金事業の基本方針 <https://www.meti.go.jp/press/2020/03/20210312003/20210312003.html> (2021 年 3 月 12 日、経済産業省決定)」を参照のこと。

る我が国の国際競争力を強化するとともに、BECCS や DAC 等のネガティブエミッション技術の開発にもその成果を繋げていくことを目指している。

本調査では、本プロジェクトのマネジメントに必要な情報として、下記の通り、最新の動向に関するデータ収集・分析、考察を行う。

3. 内容

本プロジェクトを対象とし、後述する調査項目①及び②の方法により、調査、分析、考察を行う。

想定する収集情報の具体的な例を以下に示すが、例示にとらわれることなく、本プロジェクトに関連する情報について明らかにし、調査・分析することも調査内容の範囲とする。調査は、公開情報の分析や有識者のヒアリングにより実施すること。本プロジェクトの案件遂行事業者の情報共有することを想定し、公開情報・非公開情報を区分すること。また、本調査の採択事業者は、本プロジェクトの案件遂行事業者に対する説明会に出席し、調査内容を報告すること。

なお、本調査の分析結果・報告資料・考察内容等は、NEDO、経済産業省グリーンイノベーション基金事業推進室及び関係省庁のプロジェクト担当課室に基礎情報、分析結果を提供するほか、NEDO 技術・社会実装推進委員会、経済産業省産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会ワーキンググループにおいて活用することを予定している。

調査内容、実施スケジュールは、採択後、調査項目毎に NEDO と協議の上、決定するものとする。

調査項目① 競合技術・ビジネスモデルに関する調査

本プロジェクトで研究開発を進める CO₂ 分離回収技術の社会実装に向け、日系企業の競合となり得るプレーヤーの技術開発動向やビジネスモデルを調査・分析する。関連するサプライチェーン、グローバル市場の現状・将来予測、市場シェアの動向について分析する。本プロジェクトの対象ガスは、CO₂ 濃度 10%以下の低圧・低濃度を対象としているが、石炭火力排ガスなど技術領域の近い動向は、本調査の対象とする。競合技術が対象としているガス種を明確にし、調査すること。また、対象技術が DAC に展開される可能性がある場合は、その動向を報告書に含めること。

●競合プレーヤー動向：

諸外国の競争、競合関係にある技術やプレーヤーの開発動向を調査する。以下に示す内容を含め調査を行うこと。

- 技術内容（CO₂分離方法・分離機構・分離プロセスフロー等）
- 技術性能の現在値と将来の見通し（対象ガス、回収容量(将来のスケールアップの方法)、回収後の CO₂ 濃度、分離エネルギー[GJ/ton]、耐久性、CO₂分離コスト[USD/ton]やその内訳等）
- 開発ターゲット時期（デモプラント設置・セミコマーシャルプラント設置・社会実装想定等）
- 技術開発協業者・コンソーシアム関係者

- ▶ 参画プロジェクト（諸外国における関連プロジェクトへの参画・受託補助金の有無）
- ▶ 将来的な開発の方向性
- ▶ 市場変化を受けた要望される技術展開の見通し

●ビジネスモデル検討：

競合プレイヤーのビジネスモデル・ターゲット市場を分析する。

- ▶ ビジネスモデルを展開するための技術情報
- ▶ 技術価値のマネタイズの方針（プラント建設、ライセンス販売、分離材の販売など）
- ▶ その技術が狙う対象マーケット
- ▶ 回収した CO₂ の用途
- ▶ 対象技術を活用した個別プロジェクトの参画情報・対象産業セクター

当該調査において得られた結果を基に、基金事業の研究開発・社会実装推進計画における計画値や目標値、開発計画等との比較を行い、差分についての要因分析を行う。

調査項目② CO₂分離回収分野の国際動向・スタートアップ企業・技術に関する分析調査

●国際動向：

主要各国（米・独・英・仏・EU・中を含む）の CO₂分離回収に関わる政策動向、具体的にはその戦略概要、重点分野と促進政策、法整備等の政策、標準化活動の動向等とその要因等を調査する。

●スタートアップ企業：

CO₂分離回収市場におけるスタートアップ等の動向・技術について調査・分析を行う。競合スタートアップ企業の成長ステージ(シード・アーリー・レイターなど)を記載の上、調査項目①の「競合プレイヤー動向」に記載された項目や資金情報を可能な限り含めること。

当該調査において得られた結果を基に、基金事業の研究開発・社会実装推進計画における計画値や目標値、開発計画等との比較を行い、将来動向について分析を行う。

4. 委託期間

NEDO が指定する日（2023 年度）から 2024 年 3 月 29 日まで

5. 予算額

調査項目①：1 4 百万円以内

調査項目②：6 百万円以内

6. 報告書

2023 年度終了後には調査報告書を 2024 年 3 月 29 日（金）までに提出のこと。

また、2024 年 1 月中旬に、中間報告として調査内容を取りまとめたパワーポイント報告資料

を提出のこと。

「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。
<http://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、成果報告会における報告を依頼することがある。

8. 提案方式、採択方法

本調査は、「調査項目①」と「調査項目②」のそれぞれを個別に提案する「個別提案」と、両方を提案する「全体提案」も可能とする。

なお、「全体提案」であっても、審査の結果によっては調査項目の一部のみを採択する場合があります。

以上