

* 詳細はNEDOウェブサイトに掲載されている公募要領等をご確認下さい

https://www.nedo.go.jp/koubo/EV2_100277.html



「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／
次世代火力発電技術推進事業／
カーボンリサイクルにおけるCO₂分離・回収技術の最適化調査」
に係る公募（調査事業）

公募説明会資料

2023年12月26日

2023年6月に経済産業省において策定されたカーボンリサイクルロードマップでは、カーボンリサイクルの社会実装を進めるためには、**CO₂排出者と利用者を連携させる産業間連携（CO₂等のサプライチェーン構築）**が必要であるとされ、多様な産業間連携に向けた段階的な検討を進め、**2030年を目標に「CO₂排出源、分離・回収技術、用途に適合したCO₂純度の組み合わせを考えた社会システムを構築していく」とされている。**

以上の状況より、**CO₂分離・回収、排出源、利用を組み合わせたカーボンリサイクルの最適化**に向け、CO₂排出源及び用途に適合した省エネルギー、低コストとなるCO₂分離・回収のシステム化に資する検討を行う必要がある。

本調査ではCO₂分離・回収技術の特徴を踏まえた、「CO₂分離・回収」、「CO₂排出源」、「CO₂を利用した合成プロセス等」の最適組み合わせに関し、エネルギー、コスト等への影響を検討する。

共通技術（CO₂分離回収技術）

現状課題

<技術課題>

（コスト低減に向けた開発）

- ・設備・運転コスト及び所要エネルギーの削減
- ・新しい材料（吸収材、吸着材、分離膜）の開発（選択性、容量、耐久性の向上）
- ・基材の製造コストの低減
- ・プロセスの最適化（熱、物質、動力等）等
- ・CO₂排出源、用途に応じた分離回収法の選定

〔現在の回収コスト〕

石炭火力発電排ガス（低圧ガス）+ 化学吸収法 コスト
例：6,000円程度/t-CO₂（既設石炭火力に追設の場合）
所要エネルギー：2.5GJ程度/t-CO₂

（技術の標準評価方法の確立）

- ・エネルギー消費とコスト評価手法の明示化、評価基盤確立

<その他課題>

- ・CO₂発生源と需要・供給先を連携させたカーボンサイクルに適合するCO₂分離回収システムの構築（コプロダクション）
- ・化学品、燃料、鉱物等、回収したCO₂を利活用する技術との連携
- ・CO₂需給量の調整・運用機能
- ・輸送、貯蔵技術開発、超臨界CO₂の安全性評価
- ・輸送コストの低減（大量輸送、液化技術）

2030年に向けた取組

<具体的な取組>

（コスト低減に向けた技術開発及び実証試験）

- ・圧力、濃度の違いによるCO₂分離回収技術の開発（材料開発、プロセス最適化・高効率化、コスト低減）（低圧ガス用）
- ・固体吸収法、化学吸収法、物理吸着法、膜分離法、電界法等（適用例：燃焼排ガス、高炉ガス）（高圧ガス用）
- ・物理吸収法（適用例：IGCC燃焼前回収）
- ・膜分離法（適用例：IGCC燃焼前回収、天然ガス精製）

<その他取組>

- ・CO₂輸送・貯蔵技術開発/実証
- ・CCSの事業環境整備と整合性のとれたCO₂分離回収・輸送システムの検討
- ・CO₂排出源を踏まえた分離回収技術と用途に適合したビジネスモデルの検討、ルール形成のサポート
- ・ISO TC265（二酸化炭素回収・輸送・地中貯留）を中心とした、関連標準化動向の把握
- ・排出削減コントロールの形成に関する情報の収集
- ・CO₂回収効率化燃焼・ガス化技術（酸素富化燃焼・クローズドIGCC、ケミカルルーピング）

<グリーンイノベーション（GI）基金>

CO₂の分離回収等技術開発

- ①天然ガス火力発電排ガスからの大規模CO₂分離回収技術開発・実証
- ②工場排ガス等からの中小規模CO₂分離回収技術開発・実証
- ③CO₂分離素材の標準評価共通基盤の確立
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、カーボンサイクル市場における我が国の国際競争力を強化

2030年の目標

<技術目標>

（コスト低減に向けた開発）

（低圧ガス用）

<燃焼排ガス、高炉ガス等、濃度数%～、常圧程度>

- 2,000円台/t-CO₂【GI基金】
- 所要エネルギー1.5GJ/t-CO₂
- 化学吸収法、固体吸収法、物理吸着法、膜分離法等（高圧ガス用）

<化学プロセス、燃料ガス等、濃度数10%、数MPa>

- 1,000円台/t-CO₂
- 所要エネルギー0.5GJ/t-CO₂
- 物理吸収法、膜分離法等

（CO₂分離回収システムの構築）

- ・CO₂排出源および用途に適合した省エネルギー、低コストとなるCO₂分離回収のシステム化
- ・10,000時間連続運転の実現（耐久性、信頼性の実証）

<その他取組>

- ・CO₂排出源を踏まえた分離回収技術と用途に適合したCO₂純度の組み合わせを考えた社会システム構築
- ・省エネルギー、低コストとなるCO₂輸送・貯蔵手段の確立
-液化（冷却、圧縮）、貯蔵（コンテナ、タンク）、輸送（車両、パイプライン、船舶等）

<分離素材標準評価技術の確立>

- ・評価プロトコル確立による素材開発加速の実現【GI基金】

2030～2050年までの 取組・ターゲット

<技術目標>

- ・1,000円/t-CO₂に向けた技術革新
- ・CO₂分離回収システムの耐久性、信頼性の向上、小型化
- ・CO₂発生源と用途先の運用に応じたCO₂分離回収システムの最適化

<普及への課題>

- ・CO₂分離回収および輸送システムの本格普及

以下の項目について調査・検討を行うことで、CO₂分離・回収技術の特徴を踏まえた、「CO₂分離・回収」、「CO₂排出源」、「CO₂を利用した合成プロセス等」の最適組み合わせに関して、エネルギー、コスト等への影響を検討する。なお、本調査においてはコンビナート等の産業集積地を想定することとし、CO₂の輸送方法に関するエネルギー、コスト等への影響については検討の対象外とする。

- コンビナート等における代表的なCO₂排出源の排ガス性状等を踏まえた**CO₂排出源と分離・回収方法の組み合わせ検討**（CO₂回収率や純度等による影響を検討）
- CO₂を利用した合成プロセス等における、**CO₂供給の条件**（CO₂純度、不純物の影響等）を検討）
- CO₂分離・回収技術の特徴を踏まえた「**CO₂分離・回収**」、「**CO₂排出源**」、「**CO₂を利用した合成プロセス等**」の**組み合わせ**を検討
- 「CO₂分離・回収」、「CO₂排出源」、「CO₂を利用した合成プロセス等」の組み合わせによる**エネルギー、コストへの影響**を検討
- モデルコンビナートを想定し「CO₂分離・回収」、「CO₂排出源」、「CO₂を利用した合成プロセス等」の**組み合わせの有効性**を検討

○事業期間

2023年度～2025年度（3年間）

プロジェクト全体の研究開発期間についてご提案ください。

○事業規模

2023年度～2025年度（3年間）の総額を**150百万円以下**とし、予算の範囲内で採択します。

応募要件

応募資格のある法人は、次のa～cまでの条件を満たすことのできる、単独又は複数で受託を希望する企業等とします。

- a. 当該技術又は関連技術についての調査／事業実績を有し、かつ、調査／事業目標の達成及び調査／事業計画の遂行に必要な組織、人員等を有していること。
- b. 当該委託業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤、資金等について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。
- c. N E D Oが調査／事業を推進する上で必要とする措置を、適切に遂行できる体制を有していること。

提出先・提出方法



公募要領 4. (2)Web
入力フォーム から、必要
情報の入力と提出書類の
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/dxu92c3ig4dn>

カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／次世代火力発電技術推進事業／カーボンリサイクルにおけるCO2分離・回収技術の最適化調査 web入力フォーム

必要情報の入力及び提案書類等のアップロードを行ってください。なお、他の方法（持参、郵送、FAX・メール等）による応募は受け付けません。

提出期限：2024年1月22日（月）正午（日本時間）

※ 必須項目が入力されていないと受付登録できません。

※ 再提出は期限内なら何度でも可能です。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。また、再提出の場合は、差分ではなく、全書類を再提出してください。

※ 登録、応募内容確認、送信ボタンを押した後に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。入力・アップロード等の操作の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。

※ 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。

※ アップロードするファイルは、提案書のためのPDFファイルとその他はzipファイルにまとめてください。

以下のような機種依存文字は、入力禁止文字になりますので、各項目に入力の際はご注意ください。

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳ (丸囲みの数字)

I II III IV V VI VII VIII IX X i ii iii iv v vi vii viii ix x (ローマ数字)

mm cm km mg kg cc り き ぎ ぎ り じ り じ り じ り じ り じ り じ (単位)

No. TEL No. KK TEL ㊦ ㊧ ㊨ ㊩ ㊪ (株) (有) (代) ㊫ ㊬ ㊭ ㊮ ㊯ ㊰ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ (省略文字)

續 鉄 配 炬 構 兪 益 翁 翁 寛 崎 崔 味 咩 哥 詰 巫 坦 垠 垠 (拡張文字)

アイエオカキクケコサシスリチヂツテトニヌナヒフヘホミムメヤヨリルロワヲンアイウイェヤヨヨ。「」・°° (半角カタカナ、記号)

¥ & / : * ? " ' < > | ^ [] { } (半角記号、改行などの制御文字)

①提案名 (必須)	プロジェクト名を記載ください。 <input type="text"/>
②提案方式 (必須)	全体提案のみとなります。 <input type="text" value="▼"/>
③代表法人番号 (13桁) (必須)	<input type="text"/>

提出方法

- 提出先のWeb 入力フォームで①～⑱（詳細は公募要領参照）を入力いただき、⑲提案書のPDF、⑳提出書類の提案書以外のPDFをアップロード下さい。
- ⑲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、㉑で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。

- ・提案書（詳細はNEDOウェブサイトに掲載の本公募の資料・提案書類の別紙1）
- ・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（同別紙2）
- ・NEDO事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票（同別紙3）
- ・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。提出先のNEDO部課と過去1年以内に契約がある場合は不要）
- ・直近の事業報告書
- ・財務諸表（原則、円単位：貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書、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られます。）
- ・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、「調査委託契約標準契約書」を指します。）について疑義がある場合は、その内容を示す文書

提出期限：2024年1月22日（月）正午アップロード完了

- 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。
- 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。

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

審査について

1) 審査方法

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、事前審査の結果を踏まえ、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（公募要領参照）

審査事項・審査基準は、公募要領に記載されていますので、ご確認ください。

3) スケジュール

2023年12月21日	: 公募開始
2024年 1月22日（正午）	: 公募締切
2月中旬	: 採択審査委員会（外部有識者による審査）
2月下旬	: 契約・助成審査委員会
3月初旬	: 委託先決定

お問い合わせ



事業の内容及び契約に関する質問等は、2023年12月21日から2024年1月22日の公募期間中に限り下記宛にE-mailにて受け付けます。
但し、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。
(2023年12月29日(金)から2024年1月3日(水)の期間については返信ができません。)

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)
環境部 担当者 宛
E-mail : collaboration_2_2023@ml.nedo.go.jp

お問い合わせ頂いた内容で、応募検討者全員に公開すべきと判断される情報については、NEDOウェブサイトの公募情報のページに掲載いたします。

関連マニュアル入手方法



委託事業の手続き

お知らせ、約款・様式、マニュアル・資料、他

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

The screenshot shows the NEDO website's navigation menu and a grid of service categories. The '委託事業の手続き' (Commissioned Business Procedures) category is highlighted, and its sub-items are listed below:

- 委託事業の手続き**
委託事業の手続きに関する情報を掲載しています。
- お知らせ一覧**
事業者の皆様へのお知らせを掲載しています。
[お知らせ一覧を見る](#)
- マニュアル・資料**
委託業務関連のマニュアル（階層別・キーワード別に検索するシステムを含む）や各種資料を掲載しています。
[マニュアル・資料を見る](#)
- 資産・知財・データマネジメント**
委託研究開発において取得した「研究開発資産」及び「知的財産」の手続き並びにデータマネジメントについて掲載しています。
[資産・知財・データマネジメントを見る](#)
- 約款・様式**
各種標準契約書、約款、様式などを掲載しています。
[約款・様式を見る](#)
- 概算払い**
概算払いに関するスケジュール、様式などを掲載しています。
[概算払いを見る](#)
- お問い合わせ**
委託事業の事務手続き等に関するご質問、ご相談を受け付けています。
[お問い合わせを見る](#)

ご応募お待ちしております。