



**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技術の共通基盤技術開発**

公募説明資料

公募期間：2020年3月13日～4月14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

標記公募についてご説明いたします。

この資料では、公募要領の記載内容を抜粋して示しつつ、補足を加えて説明いたします。

1. 件名

「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技術の共通基盤技術開発」

2. 事業概要

(1) 背景

2030年以降、中長期的に火力発電から排出されるCO₂を一層削減するには、次世代技術の普及による更なる高効率化や再生可能エネルギーの利用拡大、並びにカーボンリサイクルの推進が重要です。これらの推進を実現するには中長期的な研究開発も重要となります。

(2) 目的

本事業の成果をカーボンリサイクル技術の研究開発に活用されるのを目的とします。

まずは事業概要について説明します。
背景と目的はこちらの通りとなります。

重要なのは、本事業は中長期的な研究開発を推進するために実施するのであり、本事業を終えた後は、その成果を活用した次のステージの研究開発があるのを想定している点となります。

技術の社会実装は、さらにその先にあると考えています。

2. 事業概要

(3) 事業内容 (1/8)

本事業ではカーボンリサイクル技術の要素技術確立のために共通基盤技術開発を実施します。研究開発フェーズとしては、基礎研究や先導研究レベルを対象とします（図1）。ただし、実用化研究等を想定したプロセスの最適化は除外します。

NEDO事業における研究開発フェーズの一例¹⁾

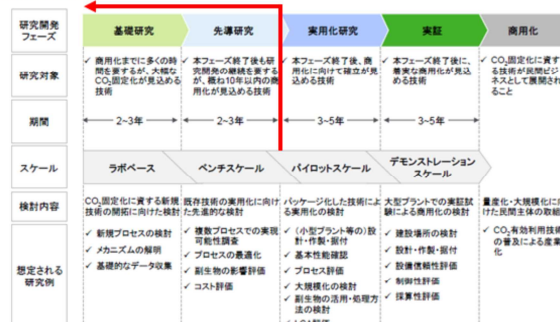


図1：本事業が対象とする研究開発フェーズのイメージ

次は事業内容についてです。

重要なのは、本事業では、研究開発フェーズとして基礎研究や先導研究レベルを対象としている点です。

具体的には、図1で示されている、基礎研究や先導研究に該当するレベルが本事業の対象です。

プロセスの最適化についても、ここでいう先導研究レベルであれば対象になりますが、実用化研究等を想定したプロセスの最適化は除外します。

2. 事業概要

(3) 事業内容 (2/8)

本事業の研究開発課題は、N E D Oの調査事業である「(中略) C O 2 排出削減のための要素技術検討」の成果報告書において、「2. 3 研究開発要素の検討」および「3. 3 研究開発要素の検討」の中で挙げられた研究開発要素のうち、「6. 研究開発シナリオの検討」にて2 0 2 0年頃に研究開発開始と計画されている技術課題を主な対象とします。(図2-1、2-2)。

事業内容のうち、研究開発課題について説明します。

本事業では、N E D Oの調査事業である「(中略) C O 2 排出削減のための要素技術検討」の成果報告書において、「2. 3 研究開発要素の検討」および「3. 3 研究開発要素の検討」の中で挙げられた研究開発要素のうち、「6. 研究開発シナリオの検討」にて2 0 2 0年頃に研究開発開始と計画されている技術課題を主な対象とします。

つまり、NEDOでは調査事業で抽出された技術課題を重要だと考えており、本事業での主な研究開発課題とみています。
次のページにて具体的に示します。

2. 事業概要

(3) 事業内容 (3/8)

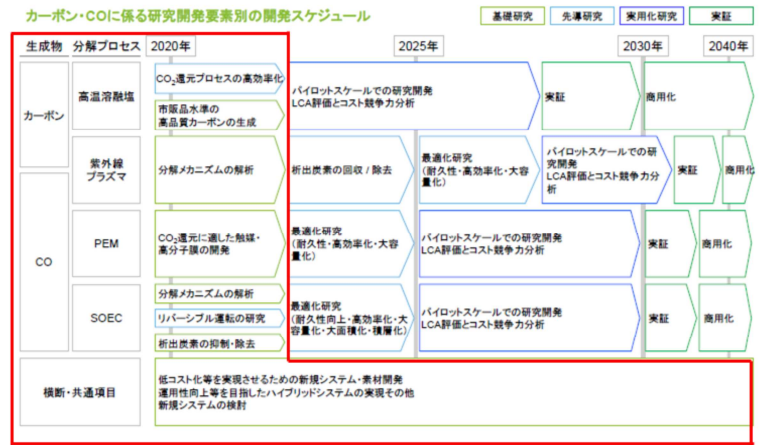


図2-1: 「6. 研究開発シナリオの検討」よりカーボン・COに係る技術課題

カーボン・COに係る技術課題で言うと、赤枠の範囲が研究開発課題となります。例えば、COを生成物とし、分解プロセスにSOECを用いる場合、分解メカニズムの解析や、リバーシブル運用の研究、排出炭素の抑制・除去、などが研究開発課題となります。

いずれにしろ、研究開発レベルとしては基礎研究・先導研究レベルであることが求められます。この図の詳細については、添付の成果報告書をご覧ください。

2. 事業概要

(3) 事業内容 (4/8)

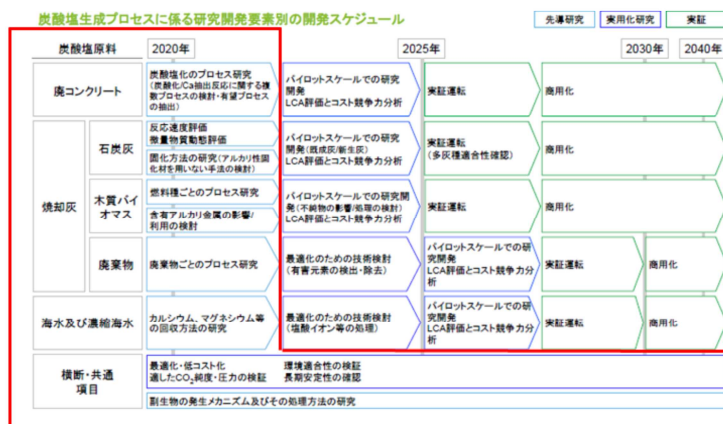


図2-2：「6. 研究開発シナリオの検討」より炭酸塩生成プロセスに係る技術課題

続いて、炭酸塩生成プロセスに係る技術課題で言うと、赤枠の範囲が研究開発課題となります。

例えば、焼却灰として石炭灰を利用する技術のうち、反応速度評価や微量物質動態評価、固化方法の研究などが研究開発課題となります。

いずれにしろ、研究開発レベルとしては基礎研究・先導研究レベルであることが求められます。
この図の詳細については、添付の成果報告書をご覧ください。

2. 事業概要



(3) 事業内容 (5/8)

上記（図2-1、2-2）では具体的に挙げられてはいないものの、同様の技術分野（電気分解・還元、炭酸塩化）でCO₂削減効果の高い技術課題であれば本事業の研究開発課題となります。

また、先の上記の図2では具体的に挙げられてはいないものの、同様の技術分野でCO₂削減効果の高い技術課題であれば本事業の研究開発課題となります。

これは、調査事業では抽出しきれなかった有望な技術課題も他にあると考えるからであり、図2に追加できるような類似した技術課題も対象とするためです。

例えば、同じ廃棄物利用でも、焼却灰ではなく廃棄物処分場の浸出水を利用した炭酸塩製造に関する技術課題などが対象となりえます。

ただし、調査事業での抽出課題と比べられるので、その技術課題の有望性の説明が重要になるかと考えます。

また、研究開発レベルとしては基礎研究・先導研究レベルであることが求められます。

2. 事業概要



(3) 事業内容 (6/8)

それら以外については、カーボンリサイクル技術ロードマップに記載されているところの、「一酸化炭素と水素の合成ガス製造技術」のうち熱化学（触媒など）による技術、または「汎用物質（オレフィン、B T Xなど）」のうちM T A—B T Xや合成ガスから直接オレフィンやB T Xを合成する技術であれば、本事業における研究開発課題として除外するものではありません（図3-1、3-2）。

さらには、技術分野は異なりますが、カーボンリサイクル技術ロードマップに記載されているところの、「一酸化炭素と水素の合成ガス製造技術」のうち熱化学（触媒など）による技術、または「汎用物質（オレフィン、B T Xなど）」のうちM T A—B T Xや合成ガスから直接オレフィンやB T Xを合成する技術であれば、本事業における研究開発課題として除外するものではありません。

ただし、調査事業での抽出課題と比べられるとともに、技術分野も異なるため、その技術課題の有望性の説明がより一層重要になるかと考えます。

また、研究開発レベルとしては基礎研究・先導研究レベルであることが求められます。
次のページから、具体的な課題を示します。

2. 事業概要

(3) 事業内容 (7/8)

基幹物質

● 一酸化炭素と水素の合成ガスの製造技術

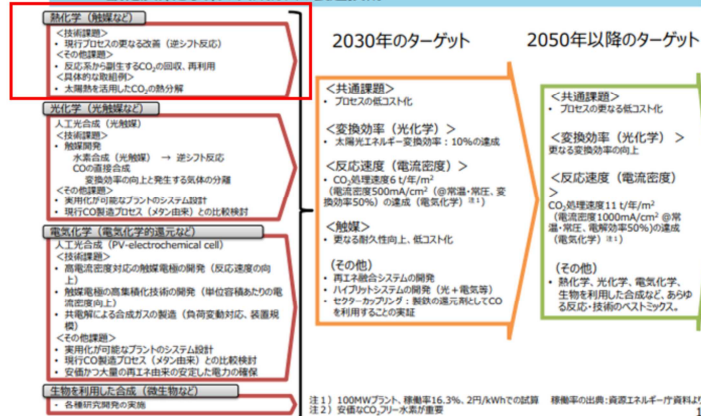


図3-1: ロードマップ「一酸化炭素と水素の合成ガス」と技術課題の範囲

こちらの図の赤四角で囲われているところが、課題となりえる範囲です。

2. 事業概要

(3) 事業内容 (8/8)

化学品

● 汎用物質（オレフィン、BTX等）の製造技術



注）安価なCO₂フリー水素が重要 12

図3-2：ロードマップ「汎用物質（オレフィン、BTXなど）」と技術課題の範囲

また、こちらの図の赤四角で囲われているところも課題となりえる範囲です。

2. 事業概要

(4) 事業期間

2020年度～2022年度

(5) 事業規模

200百万円程度以下／件とします。

但し、事業期間が2022年度までかかる場合は300百万円程度以下／件とします。

総事業費は2,000百万円程度とします。

但し、予算額については変動があります。

事業期間について説明します。

期間は2020年度から2022年度です。

つまり、最大で3年程度となりますが、2020年度のみとする1年程度や、1.5年、2.5年なども可能です。

事業規模については、1件あたり2億円程度以下とします。

但し、事業期間が2022年度までかかる場合は3億円程度以下とします。

総事業費は20億円程度とします。

但し、予算額については変動があります。

4. 提出期限及び提出先

本公募要領に従って提案書15部を作成し、以下の提出期限までに郵送又は持参にて御提出ください。FAX又は電子メールによる提出は受け付けません。

(1) 提出期限：2020年4月14日（火）正午必着

(2) 提出先

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

環境部 越後、名久井、布川 宛

〒212-8554

神奈川県川崎市幸区大宮町1310 ミューザ川崎セントラルタワー21階

提出期限及び提出先についてはご覧のとおりです。

提案書15部を郵送または持参にて2020年4月14日火曜日の正午必着としてください。

7. 委託先の選定

(2) 審査基準 (1/2)

a. 採択審査の基準

- i. 提案内容が基本計画の目的、目標に合致しているか
- ii. 提案された方法に新規性があり、技術的に優れているか
- iii. 共同提案の場合、各者の提案が相互補完的であるか
- iv. 提案内容・研究計画は実現可能か
- v. 応募者は本研究開発を遂行するための高い能力を有するか。

委託先の選定についてです。
審査基準はご覧のとおりです。

7. 委託先の選定について

(2) 審査基準 (1/2)

a. 採択審査の基準

vi. 応募者が当該研究開発を行うことにより国民生活や経済社会への波及効果は期待できるか（企業の場合、成果の実用化・事業化が見込まれるか。大学や公的研究開発機関等で、自らが実用化・事業化を行わない場合には、どの様な形で製品・サービスが実用化・事業化されることを想定しているか。成果が応用できる分野についてどの程度の波及効果が期待できるか。）

vii. 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

viii. 総合評価

審査基準のつづきです。

項目6について補足しますと、今回の提案書において、見込みや想定においても実用化・事業化について記述するのが難しい場合は、成果が応用できる分野を念頭に記述していただいても構いません。

その場合、成果が応用できる分野への波及効果などを審査します。

7. 委託先の選定について

(4) スケジュール

2020年

3月13日： 公募開始

4月14日： 公募締め切り

4月28日（予定）： 採択審査委員会

（外部有識者による審査）

5月中旬（予定）： 契約・助成審査委員会

5月中旬（予定）： 委託先決定

スケジュールはご覧のとおりです。

4月28日に採択審査委員会を予定しており、応募者によるプレゼンと外部有識者との質疑応答を実施します。

また、プロジェクト開始は5月末か6月頭となる見込みです。

10. 問い合わせ先

お問い合わせは、3月25日から3月31日の間に限り下記宛にE-mailにて受け付けます。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

環境部 越後、名久井、布川

E-mail : cct.projects@ml.nedo.go.jp

問い合わせ先はご覧のとおりです。

まずはメールでお問い合わせいただくのを希望いたします。

公募をお待ちしております。

皆様の公募をお待ちしております。