

2022年度実施方針

環境部

1. 件名：CCUS研究開発・実証関連事業

2. 根拠法

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第十五条第一号ハ、第三号及び第六号イ

3. 背景及び目的・目標

2021年10月に閣議決定された「エネルギー基本計画」において、2050年カーボンニュートラルを実現するために、火力発電から大気に排出されるCO₂排出を実質ゼロにしていくという、野心的かつ抜本的な転換を進めることが必要とされた。このためCCUS/カーボンリサイクルの技術的課題の克服・低コスト化を図り、CCSの商用化を前提に2030年までに導入することを検討するために必要な適地の開発、技術開発、輸送実証や早期のCCS Ready導入に向けた検討を行い、事業化に向けた環境整備を推進するとされた。

CCSについては、2021年10月に閣議決定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」では、更に貯留技術やモニタリング技術の研究開発を推進し、二酸化炭素排出源と再利用・貯留の集積地とのネットワーク最適化のための官民共同でのモデル拠点構築を進めていくとしている。また、CCU/カーボンリサイクル技術に係る国際的な開発競争が加速している中、我が国の競争優位性を確保しつつ、コスト低減や用途開発のための技術開発・社会実装、そして国際展開を推進していくことが求められるとしている。

本事業では、「エネルギー基本計画」に基づき、2050年カーボンニュートラルを実現するため、できるだけ早期のCCS Ready導入に向けた研究開発として、CO₂大規模貯留実証試験を通じて、貯留を安全に実施するためのモニタリング技術の開発や、関連する技術の調査等を行う。また、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」に基づき、分離・回収したCO₂を貯留地に輸送する実証試験を実施し、CO₂分離・回収から輸送、貯留、有効利用及びその関連技術の調査までを一体的に進めることで、CCUS技術の早期の確立及び実用化を狙う。

なお、研究開発項目ごとの背景及び目的・目標については、別紙に記載する。

4. 実施内容および進捗状況

4. 1 2021年度事業内容

研究開発項目ごとの実施内容および進捗状況詳細は別紙とおり。

4. 2 実績推移

研究開発項目ごとの実績推移詳細は別紙のとおり。

5. 事業内容

5. 1 2022年度事業内容

CCUS実用化に向けた、大規模実証試験、安全なCCS実施のためのCO₂貯留技術の研究開発、CCUS技術に関連する調査を実施する。研究開発項目ごとの詳細は別紙のとおり。

5. 2 実施体制

プロジェクトの進行全体の企画・管理やプロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化させるため、プロジェクトマネージャー（以下「PM」という。）を任命する。また、各実施者の研究開発ポテンシャルを最大限に活用し、効率的かつ効果的に研究開発を推進する観点から、必要に応じて研究開発責任者（プロジェクトリーダー、以下「PL」という。）を指名する。

PMは以下のとおり。

NEDO 布川信

また、PLは以下のとおり。

研究開発項目① 苫小牧におけるCCUS大規模実証試験

1) 苫小牧におけるCCUS大規模実証試験

PL：日本CCS調査株式会社 岩上恵治

2) CO₂輸送に関する実証試験

PL：日本CCS調査株式会社 福永隆男

5. 3 事業規模

需給勘定 8,580百万円

事業規模については、変動があり得る。

6. スケジュール

研究開発項目ごとのスケジュールは別紙のとおり。

7. 事業の実施方式

7. 1 公募

(1) 掲載する媒体

「NEDOホームページ」で行う。

(2) 公募開始の事前周知

幅広い提案を募ることを目的に、公募開始前に「NEDOホームページ」にて公募予告を行う。

(3) 公募時期・公募回数

新規事業については、準備が整い次第随時公募を行う。

(4) 公募期間

原則30日以上とする。ただし、予算2,000万円以下の調査事業の場合は、この限りでない。また、必要に応じて提案者・申請者に対してヒアリングを実施する。

(5) 公募説明会

NEDOにおいて開催、もしくはオンライン開催とする。

7. 2 採択方法

(1) 審査方法

事前書面審査、外部有識者による採択審査委員会等の結果を踏まえ、NEDOが決定する。

(2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

原則45日以内とする。

(3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDOから提案者・申請者に通知する。

(4) 採択結果の公表

採択者については、採択通知を行うとともに、原則として、NEDOホームページ等において公表する。また、不採択者については、不採択理由を明記して不採択通知を行う。

8. その他重要事項

8. 1 評価の方法

NEDOは、技術的及び政策的観点から、事業の意義、目標達成度、成果の技術的意義及び将来の産業への波及効果等について、プロジェクト評価を実施する。評価の時期は、研究開発項目①、②、③について、中間評価を2020年度、2023年度、前倒し事後評価を2026年度に実施する。当該事業に係る政策動向や当該事業の進捗状況等に応じて、前倒しする等、適宜見直すものとする。

8. 2 運営管理

必要に応じて技術検討委員会を実施し、外部有識者の意見を適切に反映し、着実な運営を図る。

8. 3 複数年度契約・交付の実施

選定された実施者に対して、単年度又は複数年度の契約又は交付を行う。

8. 4 知財マネジメントに係る運用

本プロジェクトのうち、研究開発項目①2)、研究開発項目②は、「NEDOプロジェクトにおける知財マネジメント基本方針」を適用する。

9. 改訂履歴

- (1) 2021年12月制定。
- (2) 2022年10月 4. 実施内容および進捗状況、5. 事業内容の修正。PLの記載を修正。別紙研究開発項目①1) 2)、研究開発項目③の実施体制の表を修正。

研究開発項目① 苫小牧におけるCCUS大規模実証試験

1) 苫小牧におけるCCUS大規模実証試験

1. 背景及び目的・目標

本事業では、製油所から排出されるガスからCO₂（年間約10万トン規模）を分離・回収し、地中（地下1,000m程度）に貯留するCCS実証試験を2020年度まで行った。今年度は、（1）CO₂分離・回収設備等の維持管理、必要な設備の機能改善、増設補強工事、およびコストダウン見直し検討、（2）貯留したCO₂のモニタリングおよび周辺海域への影響を確認する海洋環境調査、（3）設備の信頼性評価として、CCS実証試験設備の運転結果の解析を踏まえ、耐腐食性を維持するための改善対策、腐食試験および付着物防止対策の効果確認試験方法の検討などを主として実施する。

さらに、将来のCCSとCCUの連携運用に備えて、（4）既存CCS設備の改造検討・準備等と連携に必要な設備追設の検討・準備等を実施し、連携運用の結果よりCCS/CCU連携運用の有効性確認（設計値達成確認）と課題抽出、CCS単独運用時とのCO₂排出係数、経済性比較評価を行う。

<達成目標>

- （1）CO₂分離・回収設備等の維持管理、必要な設備の機能改善、増設補強工事、およびコストダウン見直し検討

[最終目標] 2022年度

保全工事の完了および将来的な設備の利活用への対応完了。

- （2）貯留したCO₂のモニタリング手法の実用化検討

[中間目標] 2020年度

貯留したCO₂の漏出（海中の化学的性状の測定値を含む各監視データの総合判断からCO₂漏出が認められる状況）がないことを確認するとともに、周辺海域環境への影響がないことを示すデータの収集を行う。

[最終目標] 2026年度

貯留したCO₂のモニタリングを継続し、漏出がないことを確認するとともに、費用対効果などを考慮した効率的なCO₂貯留層の監視を可能とするモニタリング手法の適正化を図る。

- （3）設備の信頼性検討

[中間目標] 2020年度

プラント運転期間中の設備劣化状況の評価して、CCS実用化の際のプラント設計に資する知見として纏める。

[中間目標]

プラントの長期運用のため、耐腐食性を考慮した改善対策や関連技術の要素試験を実施する。

[最終目標] 2026年度

100万トン/年規模の圧入レートを想定したプラント設備機器の基本設計、経済性評価を行う。

(4) CCSとCCUの連携運用技術の検討

[中間目標] 2022年度

CCSとCCUの連携運用の検討・準備を完了させる。

既存CCS設備改造仕様、CCS/CCU連携設備仕様の確立。

[最終目標] 2026年度

CCS/CCU連携運用の有効性確認、CCS単独運用時と比較したCO₂排出係数および運用経済性の評価を行う。

2. 実施内容及び進捗状況

2. 1 2021年度実施内容及び進捗状況

既存設備の日常保守を行うとともに、貯留したCO₂のモニタリングおよび周辺海域への影響を確認する海洋環境調査を継続して実施した。

既存設備の保守の関連では、維持管理に必要な点検・工事を行うと共に、各設備の年度定期点検、メーカー推奨定期点検等の他、機器オーバーホールや一部設備について大規模定期点検を実施するとともに、耐腐食性を維持するための配管等の一部箇所の材質変更工事や付着物による閉塞を低減するための対策工事等の設備の機能改善・増設工事等を実施した。

また、貯留後のCO₂挙動評価のための貯留層等総合評価、海洋汚染防止法に基づく海洋環境調査、CCSに関する法規制・他プロジェクトの動向調査、国内における社会的受容性の醸成に向けた情報発信活動、海外への情報発信ならびに情報収集、社外有識者による技術指導、将来計画の検討・準備等として、課題検討会やモニタリング分科会を開催した。

加えて、CCS実証試験設備の運転結果を踏まえ、CCSに係るプラント設計に反映すべき情報として、100万トン規模の実用化モデルやさらなるCCSコスト削減の見直し検討を行うとともに、CCS設備、およびその運転に係る技術を活用したCCUS技術開発に繋がるよう、設備劣化状況の評価を実施した。

2. 2 実績推移

	2019年度	2020年度	2021年度
実績額推移 需給勘定 (百万円)	5,560	3,689	3,260
特許出願件数(件)	1	0	0
論文発表件数(報)	2	0	5
その他外部発表(件)	3	8	3

3. 事業内容

3. 1 2022年度事業内容

既存設備の日常保守を行うとともに、貯留したCO₂のモニタリングおよび周辺海域への影響を確認する海洋環境調査を継続して実施する。

既存設備の保守の関連では、維持管理に必要な点検・工事を行うと共に、各設備の年度定期点検、定期点検等の他、機器オーバーホールや一部設備について大規模定期点検を計画的に実施する。特に、既設設備の塩害による影響に対処する設備および周辺機器の機能改善・増改設工事等を実施する。

また、貯留後のCO₂挙動評価のための繰り返し弾性波探査を実施するとともに貯留層等総合評価、海洋汚染防止法に基づく海洋環境調査、CCSに関する法規制・他プロジェクトの動向調査、国内における苫小牧地区を中心とした地元ステークホルダーに向けた情報発信

活動とその成果の取りまとめ、海外への情報発信ならびに情報収集、社外有識者による技術指導、将来計画の検討・準備等を実施する。

加えて、CCS実証試験設備の運転結果を踏まえ、CCSに係るプラント設計に反映すべき情報として、100万トン規模の実用化モデルやさらなるCCSコスト削減の見直し検討を継続して行うとともに、CCS設備、およびその運転に係る技術を活用したCCUS技術開発に繋がるよう、設備劣化状況の評価を実施する。

さらに、将来のCCSとCCUの連携運用に備えて、既存CCS設備の改造検討・準備等と連携に必要な設備追設の検討・準備等を実施し、連携運用の結果よりCCS/CCU連携運用の有効性確認(設計値達成確認)と課題抽出、CCS単独運用時とのCO₂排出係数、経済性比較評価を実施する。

3. 2 2021年度事業規模

エネルギー対策特別会計 3, 240百万円 (継続)

事業規模については、変動があり得る。

4. その他重要事項

(1) 運営・管理

本研究開発については、技術検討会等を設け外部有識者の意見を運営管理に反映させる。

(2) 複数年度契約の実施

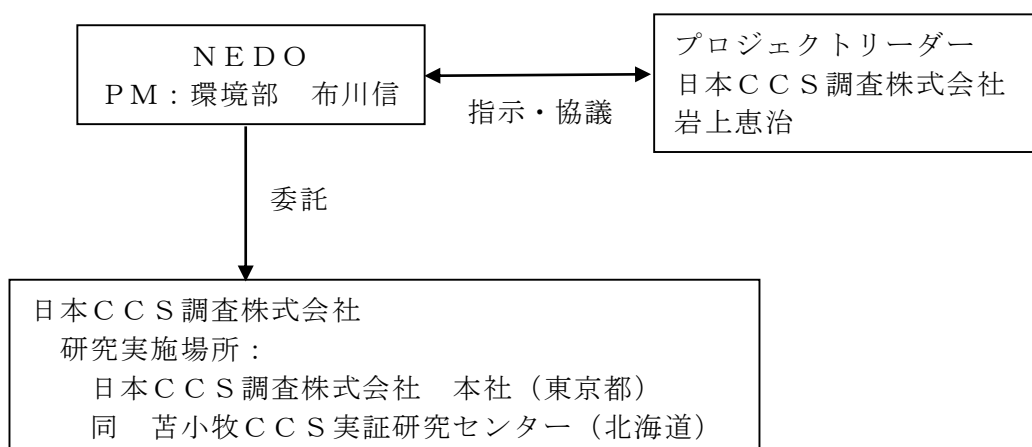
2018～2026年度までの範囲で、単年度若しくは複数年度契約を行う。

(3) 継続事業に係る取扱いについて

委託先は前年度と変更はない

2022年度委託先：日本CCS調査株式会社

5. 研究開発体制



研究開発項目① 苫小牧におけるCCUS大規模実証試験

2) CO₂輸送に関する実証試験

1. 背景及び目的・目標

CO₂の長距離・大量輸送と低コスト化に繋がる輸送技術として、液化CO₂の船舶輸送技術を確立するとともに、CO₂の排出源と利用・貯留先との連携運用を実現するために必要となる実証試験を行う。

具体的には、長距離・大量輸送に適した液化CO₂の輸送条件に合わせた設備機器の設計を実施するとともに、排出源にて排出されたCO₂の液化と払出し、船舶輸送、および利用・貯留先での受入れまでの一貫システムとしての運用性について、検討する。

また、液化CO₂の長距離・大量輸送に係る、標準船型、安全規格、設計基準等の整備に必要となる解析および実証試験データを収集する。

[中間目標] 2023年度

CO₂排出地点から利用・貯留地点までの液化CO₂輸送を実証するための、CO₂輸送、ならびに液化、払出し、受入れを通した一貫システムを検討し、関連設備の設計製作を実施する。

[最終目標] 2026年度

上記設備によるCO₂輸送実証試験を実施し、年間1万トン規模でのCO₂輸送に係る基盤技術の確立を図る。

2. 実施内容及び進捗状況

2. 1 2021年度実施内容及び進捗状況

液化CO₂の長距離・大量輸送に関する実用化に向けた技術的課題を整理し、CO₂排出地点から利用・貯留地点までの液化CO₂輸送を実証するための一貫システムの検討を行った。

2. 2 実績推移

	2021年度
実績額推移 (百万円) 需給勘定	793
特許出願件数 (件)	0
論文発表件数 (報)	0
その他外部発表 (件)	0

3. 事業内容

3. 1 2022年度事業内容

①長距離・大量輸送と低コスト化につながる液化CO₂輸送技術の技術開発

- ・ 液化CO₂貯蔵システムの大型化（低温・低圧化）に向けた冷凍システムの検討
- ・ 液化CO₂貯蔵システム用の正規ライン材を用いた選定鋼材の性能確認
- ・ 低温・低圧液化CO₂大量輸送に適した大型液化CO₂輸送船の概念設計
- ・ 他の液化CO₂輸送船プロジェクト、並びに液化CO₂国際海上輸送・輸出入手続に係わる技術・実地調査
- ・ 液化CO₂圧力制御、ドライアイス生成条件の把握、並びに船舶輸送航行時の安定性に関する技術調査・実地検査
- ・ CO₂/LPG兼用船の有用性確認、及び仕様検討。船用タンクシステムの詳細設計

② 液化CO₂輸送技術の実証試験の計画および実施

- ・ 関連法規等の調査結果に基づいた出荷基地及び受入基地用の実証試験設備の建設
- ・ 実証船運航計画及び荷役に関する研究開発
- ・ 実証船用液化CO₂タンクと付帯システムの設計・製作、実証船の要件決定と試運転
- ・ 実証試験計画に関する検討と試験法案の作成。運航・荷役の安全管理手法の確立

③ 液化CO₂輸送技術の事業化に関する調査と検討

- ・ 液化CO₂の長距離・大量輸送に係る国際的なルール形成に向けた調査
- ・ 需要家ニーズ把握・技術調査を実施するとともに、2021年度実施分に電力・ガス業界・その他の排出源を追加し、合計排出量2億t以上のCO₂排出源マッピングの作成
- ・ 海外動向調査
国内鉄鋼業に於けるビジネスモデル検討の為、モデル製鉄所に適したCO₂の分離、搬送、液化、一次貯蔵、積み出しに係る各プロセスの課題を整理し、コストの算出を実施

3. 2 2022年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給）3,120百万円（継続）
事業規模については、変動があり得る。

4. その他重要事項

(1) 運営・管理

本事業については、他の事業との連携を図りながら、必要に応じて外部有識者等の意見を適切に反映し、着実な運営を図る。

(2) 複数年度契約の実施

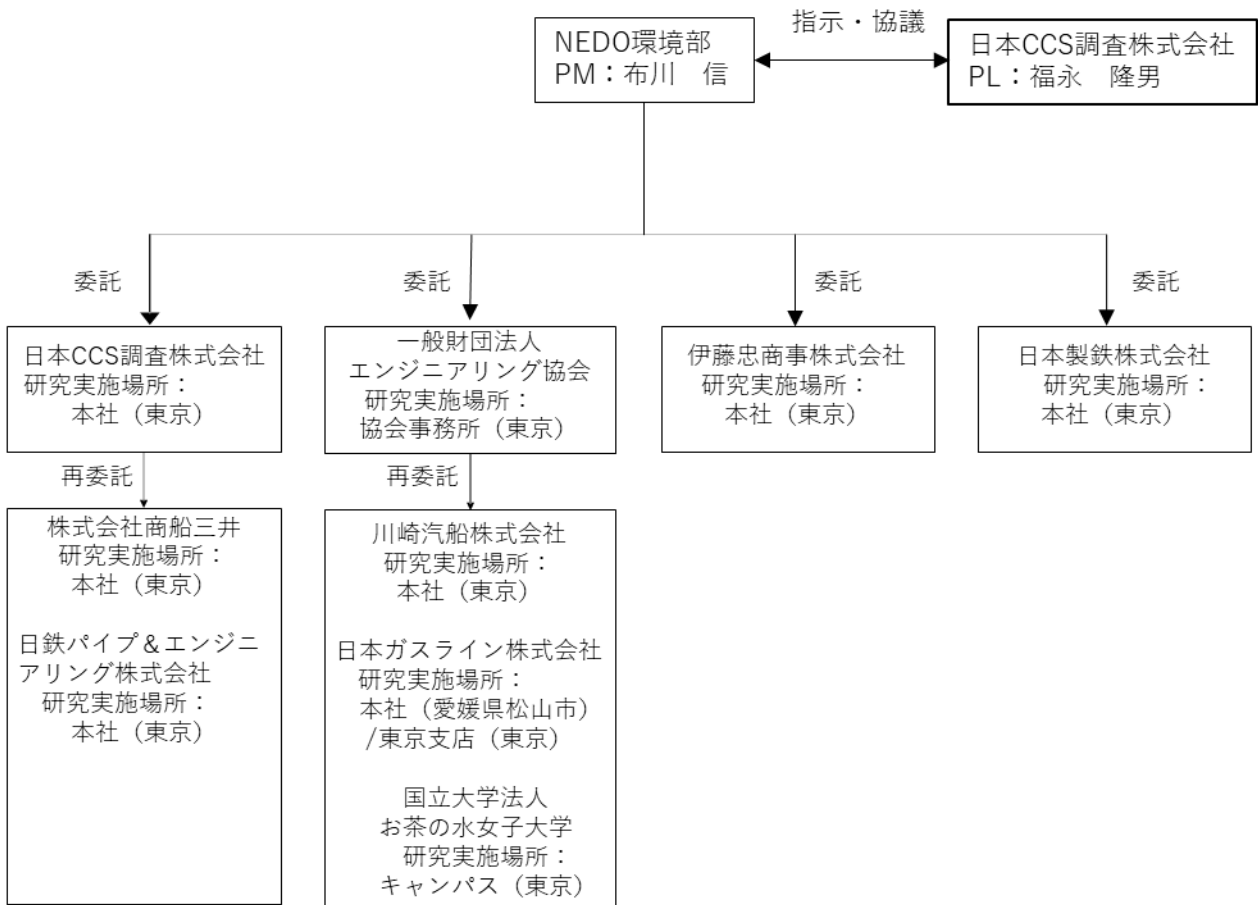
2021～2026年度までの範囲で、単年度若しくは複数年度契約を行う。

(3) 継続事業に係る取扱いについて

委託先は前年度と変更はない。

2022年度委託先：日本CCS調査株式会社、一般財団法人エンジニアリング協会、伊藤忠商事株式会社、日本製鉄株式会社

5. 研究開発体制



研究開発項目② 安全なCCS実施のためのCO₂貯留技術の研究開発

1. 背景及び目的・目標

CO₂回収・貯留（CCS）技術の実用化に向け、大規模レベルでのCO₂貯留の安全な実施に必要な技術の実用化研究を実施する。

具体的には、①大規模CO₂圧入・貯留に係る安全管理技術の開発（圧入安全管理システム、CO₂の長期モニタリング技術、大規模貯留層を対象とした地質モデリング技術、地層安定性や坑井の健全性および断層安定性監視システムなど）、②大規模貯留層の有効圧入・利用技術の開発（CO₂圧入井や圧力緩和井の最適配置技術、CO₂溶解促進技術、貯留性及び経済性向上手法の開発など）、③CCS普及条件の整備、基準の整備（CO₂貯留安全性管理プロトコル（IRP）の整備、苫小牧実証データの提供による技術事例集の完成、海外機関との連携、リスクコミュニケーションを考慮した社会的受容性の向上、国際標準化との整合、CCS導入メリット分析など）を実施する。

また、本事業で開発した技術・手法は、CCS実証サイトにて活用あるいはフィードバックすることで、その有効性を検証する。

[中間目標] 2018年度（経済産業省により実施していた際の目標）
2019年度以降実証サイトに適用する技術の開発を行う。

[中間目標] 2020年度

開発した安全評価技術・手法をCCS実証サイトで活用あるいはフィードバックする。実用化レベルを想定したCO₂貯留・モニタリング等のCCS関連技術・手法の開発を進め、CCSの安全な実施に資する。

[最終目標] 2023年度

開発した安全評価技術・手法をCCS実証サイトにて活用あるいはフィードバックすることで、CCSの安全な実施に資するCO₂貯留・モニタリング等のCCS関連技術・手法を確立する。

2. 実施内容及び進捗状況

2. 1 2021年度実施内容及び進捗状況

i) 大規模CO₂圧入・貯留に係る安全管理技術の開発

- ・ 光ファイバーを利用した地層安定性監視やCO₂挙動把握について、大規模CCS実証サイトでの試験準備を行った。
- ・ SUS管被覆光ファイバーによる貯留層監視有効性を検討した。
- ・ 断層安定性の監視技術について、豪州のCCS実証試験サイトにて、CO₂圧入に伴う貯留層の圧力上昇等の影響についての検討の準備を行った。
- ・ CO₂貯留地域において自然電位等を利用した圧力変化の検知技術について、坑井からの漏洩検知への適用可能性を検討した。
- ・ 国外の海上において光ファイバーによる海底地盤変形測定試験を実施した。

ii) 大規模貯留層の有効圧入・利用技術の開発

- ・ 大規模地質モデル構築技術、CO₂挙動シミュレーション技術、複数坑井最適配置技術をもとに、複雑な地層構造や地層の著しい不均質性に対する、大規模貯留リソースの有効活用手法の開発を検討した。また、排出源との位置関係やCO₂輸送手段を含めたCCS全体システムの経済性向上手法の開発を検討した。

iii) CCS普及条件の整備、基準の整備

- CCSテクニカルワークショップやCCSフォーラムを開催してCCSが社会全体に受け入れられる環境整備を進めた。
- 当該事業成果や、最新のCCS知見を、技術事例集に反映し、ホームページで第1章「基本計画」を公開した。
- CCSの社会実装に向け、地元とのリスクコミュニケーション向上、CCSの導入メリット分析、法整備支援やインセンティブ制度設計支援を図る社会合意形成手法の開発を検討した。

2. 2 実績推移

	2019年度	2020年度	2021年度
実績額推移 (百万円) 需給勘定	1, 144	1, 042	1, 508
特許出願件数 (件)	0	1	0
論文発表件数 (報)	12	11	4
その他外部発表 (件)	35	31	25

3. 事業内容

3. 1 2022年度事業内容

i) 大規模CO₂圧入・貯留に係る安全管理技術の開発

- ベースラインデータとCO₂挙動モニタリングデータを利用し、CO₂挙動把握に関わるDAS-VSP解析、ひずみ解析による地層安定性評価を行う。また、2021年度構築したモデルにより、トモグラフィ解析を行う。
- SUS管被覆光ファイバーケーブルについて、多様な利用形態を想定した国内実証試験を行う。光ファイバーを利用した地層安定性監視やCO₂挙動把握について、大規模CCS実証サイトでの試験を継続し、有効性の検証を進める。
- 断層安定性の監視技術について、豪州のCCS実証試験サイトにて、CO₂圧入に伴う貯留層の圧力上昇等の影響を検討する。
- 自然電位による坑井周辺の漏洩リスク検知システムの実証試験を行う。
- ノルウェーNGI等国際協力プロジェクトへの研究協力に参加し、引き続き情報収集する。
- 断層安定性評価のためのジオメカニクスモデル作成および取得データを用いたモデル解析を実施する。

ii) 大規模貯留層の有効圧入・利用技術の開発

- 大規模地質モデル構築技術、CO₂挙動シミュレーション技術、複数坑井最適配置技術をもとに、複雑な地層構造や地層の著しい不均質性に対する、大規模貯留リソースの有効活用手法の開発を継続し、改良する。また、排出源との位置関係やCO₂輸送手段を含めたCCS全体システムの経済性向上手法の開発を継続し、改良する

iii) CCS普及条件の整備、基準の整備

- テクニカルワークショップやフォーラムを開催してCCSが社会全体に受け入れられる環境整備を促進する。
- 当該事業成果や、最新のCCS知見を、技術事例集に反映し、順次公開する。

- ・ C C S の社会実装に向け、地元とのリスクコミュニケーション向上、C C S の導入メリット分析、法整備支援やインセンティブ制度設計支援を図る社会合意形成手法の開発を継続する。

3. 2 2022年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給） 1, 315百万円（継続）

事業規模については、変動があり得る。

4. その他重要事項

(1) 運営・管理

本研究開発については、技術検討会等を設け外部有識者の意見を運営管理に反映させる。

(2) 複数年度契約の実施

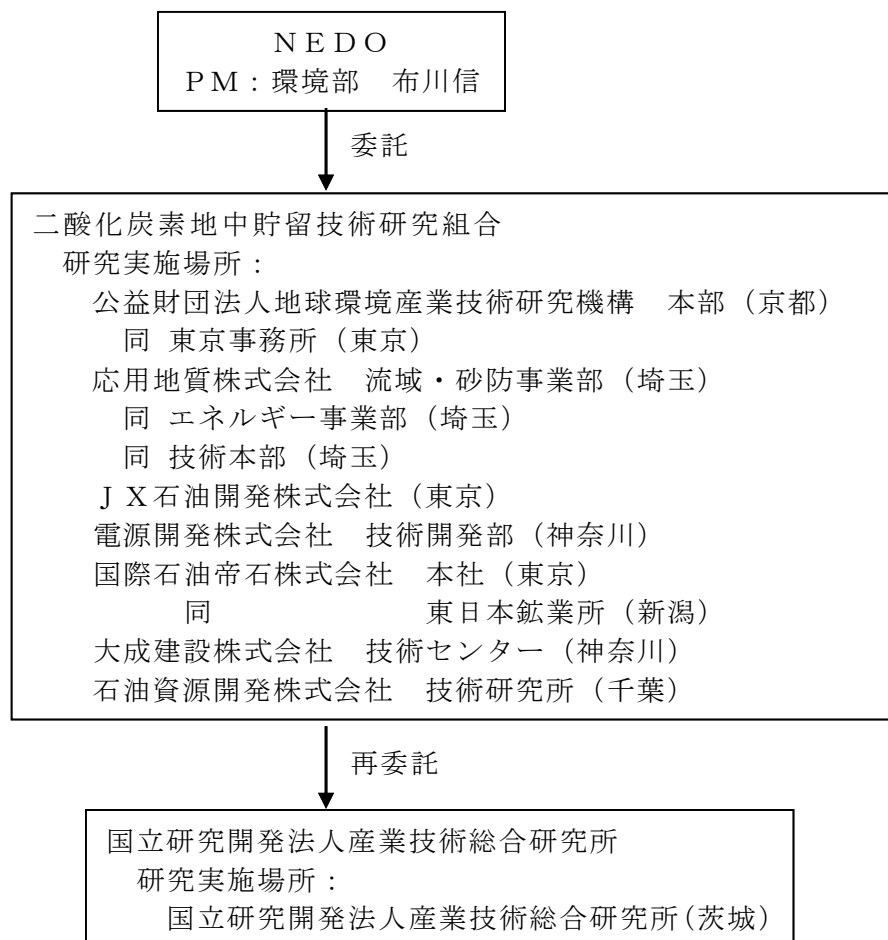
2018～2023年度までの範囲で、単年度若しくは複数年度契約を行う。

(3) 継続事業に係る取扱いについて

委託先は前年度と変更はない

2022年度委託先：二酸化炭素地中貯留技術研究組合

5. 研究開発体制



研究開発項目③CCUS技術に関連する調査

[実施期間] 2018年度～2026年度

1. 背景及び目的・目標

CCUS技術に関し、最新技術動向調査、最新技術のコスト検討や市場参入へ向けた国内外動向の調査等を実施する。また、GCCSI (Global CCS Institute) 等に参画し、技術情報交換・各種技術情報収集を行うとともに、国内関係者への情報提供を行う。

[最終目標 (2026年度)]

最新の関連技術の収集・解析により、CCUS技術の国際競争力の強化を図るために必要な基礎的情報を得るとともに、実用化に向けたCCUS技術の開発動向と導入可能性、適応性、課題等を整理する。

2. 実施内容及び進捗状況

2. 1 2021年度事業内容

CCUS技術に関連する、最新技術動向調査、最新技術のコスト検討や市場参入へ向けた海外動向の調査等を実施する。

(1) バイオマス発電施設における省エネルギー型CO₂分離回収

- ・ バイオマス発電施設の排ガス成分の吸収液に対する影響を明らかにし、CO₂分離回収エネルギーが低減する条件を検討した。
- ・ 運転条件等の違いによる回収されるCO₂性状の違いの整理や、利用先で必要となるCO₂性状調査を行った。

(2) 既設石炭火力発電所に対するCCUS及びCO₂のパイプライン輸送

- ・ 小規模技術検討向けCO₂回収設備、CO₂精製設備、圧送設備の基本設計に向けた条件及び仕様を検討するとともに、既存商用設備向け規模容量を検討した。
- ・ CO₂排出源へ影響を与える既設ボイラ補助蒸気の抽気量を検討し、CO₂輸送パイプライン等の仕様検討を実施した。

(3) コンビナートモデル及びCO₂分離・回収、集約利用

- ・ CO₂大量排出源の特性、短期的視点と長期的視点の双方の観点からCO₂分離・回収装置を調査・整理した。
- ・ 実用化シナリオ作成に必要な技術課題解決に向けた調査を実施するとともに、有識者委員会を開催し、今後検討が必要な項目等について検討した。

2. 2 実績推移

	2021年度
実績額推移 (百万円) 需給勘定	156
特許出願件数 (件)	0
論文発表件数 (報)	0
その他外部発表 (件)	0

3. 事業内容

3. 1 2022年度事業内容

- (1) バイオマス発電施設における省エネルギー型CO₂分離回収
 - ・アミン吸収液と新規開発した非水系吸収液の省エネルギー性を評価し、CO₂回収エネルギーを明らかにし、技術課題、事業化課題を確認し解決策を検討する。
 - ・CO₂性状の比較をもとに、集約方法、輸送方法、精製方法などを検討し、コストダウンに資する技術課題を明らかにする。抽出された各課題の解決に向けた技術開発シナリオを作成する。
- (2) 既設石炭火力発電所に対するCCUS及びCO₂のパイプライン輸送
 - ・既存商用設備向け大型設備の運転最適化を検討し、CO₂削減コストを評価する。
 - ・ST抽気特性、BTG運用方法、CO₂回収設備運用方法を検討し、基本設計を行う。
 - ・CO₂パイプライン敷設における課題検討やコスト試算を行い、実用化までのシナリオを作成する。
- (3) コンビナートモデル及びCO₂分離・回収、集約利用
 - ・前年度の検討内容をふまえ、コストダウンや運用性向上等に資する技術課題を抽出し、社会実装時のCO₂取り合い条件を明確にする。
 - ・短期的視点に基づいた工程表や2050年にかけての長期視点に基づくロードマップを作成し、より実効性の高いシナリオとなるよう整理する。
- (4) CCUS技術に関連する、最新技術動向調査、最新技術のコスト検討や市場参入へ向けた海外動向の調査
 - ・最新の関連技術の収集・解析により、CCUS技術の国際競争力の強化を図るために必要な基礎的情報を得るとともに、実用化に向けたCCUS技術の開発動向と導入可能性、適応性、課題等を整理する。

3. 2 2022年度事業規模

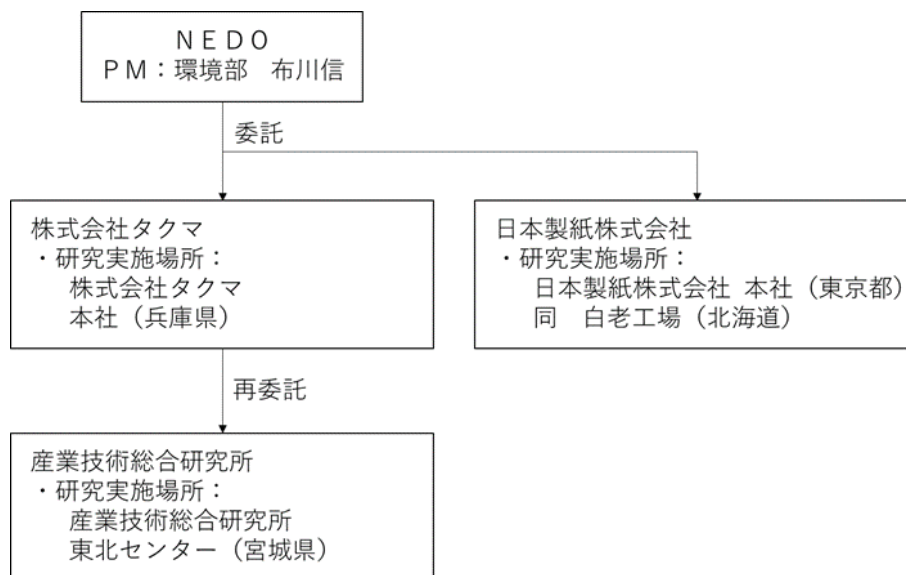
エネルギー対策特別会計（需給） 210百万円（継続）

事業規模については、変動があり得る。

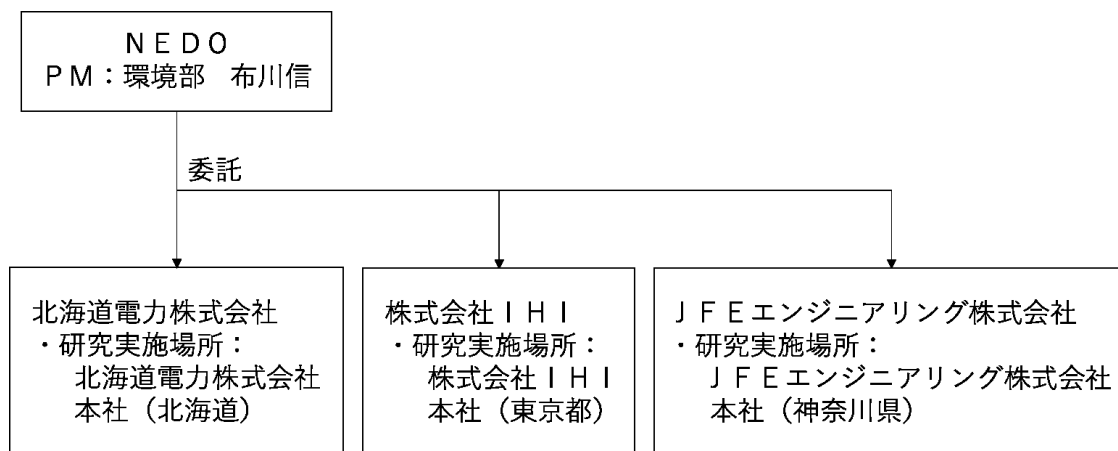
4. 事業の実施方式

4. 1 実施体制

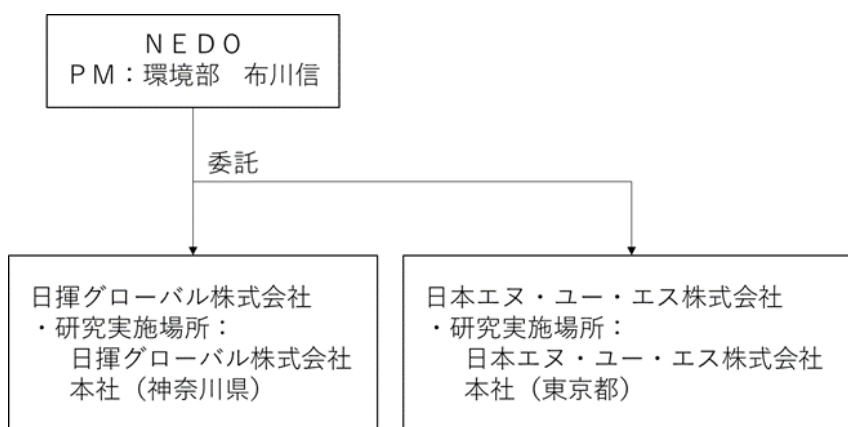
- (1) バイオマス発電施設における省エネルギー型CO₂分離回収に関する調査



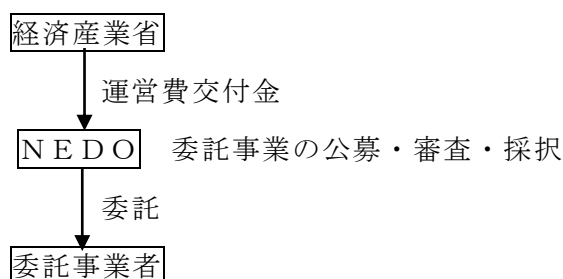
(2) 既設石炭火力発電所に対するCCUSレトロフィット適用およびCO₂のパイプライン輸送に関する調査



(3) コンビナートモデル及びカーボンネガティブにおけるCO₂分離・回収、集約利用に関する技術調査



(4) CCUS技術に関連する、最新技術動向調査、最新技術のコスト検討や市場参入へ向けた海外動向の調査



4. 2 公募

(1) 掲載する媒体

NEDOホームページで行う。

- (2) 公募開始前の事前周知
公募開始前の1ヶ月前にNEDOホームページで行う。
- (3) 公募時期
2022年4月以降に行う。
- (4) 公募期間
原則30日間とする。
- (5) 公募説明会
NEDOにおいて開催、もしくはオンライン開催とする。

4. 3 採択方法

- (1) 審査方法
審査は、公募要領に合致する応募を対象に、事前書面審査を行い、必要に応じて外部有識者による採択審査委員会及び契約・助成審査委員会を経て、採択の可否について決定する。また、必要に応じて申請者に対してヒアリング等を実施する。
- (2) 公募締切りから採択決定までの審査等の期間
特段の事情がある場合を除き、公募締切りから原則45日以内での採択決定を行う。
- (3) 採択結果の通知・公表
採択者については、採択通知を行うとともに、原則として、NEDOホームページ等にて公表する。また、不採択者については、不採択理由を明記して不採択通知を行う。