

## 仕様書

新領域・ムーンショット部

### 1. 件名

DAC (Direct Air Capture) の技術動向及び社会実装課題に関する調査

### 2. 目的

総合科学技術・イノベーション会議 (CSTI) において、日本発の破壊的イノベーションの創出を目指し、挑戦的な研究開発 (ムーンショット) を推進するものとして、「ムーンショット型研究開発制度」が創設された。本制度に基づき、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (以下「NEDO」という。) は、ムーンショット目標のうち目標 4「2050 年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」を担当する研究推進法人として、プログラムディレクター (以下「PD」という。) に公益財団法人地球環境産業技術研究機構 (RITE) 理事長・研究所長の山地憲治氏を任命し、挑戦的な研究開発を推進している。

「ムーンショット型研究開発制度の運用・評価指針」において、PD は、ムーンショット目標を戦略的に達成していくためのポートフォリオ (プロジェクトの構成 (組み合わせ) や資源配分等の方針をまとめたマネジメント計画。以下、「ポートフォリオ」という。) を構築し、プログラムを統一的に指揮・監督することが定められている。

本調査では、ムーンショット目標 4 における PD のポートフォリオマネジメントの支援を目的として、DAC (Direct Air Capture) に関する技術・政策・市場動向の把握、プロジェクトの評価に向けた評価指標の獲得、情報発信資料の作成等を行う。

### 3. 内容

#### (1) DAC 及び NETs の技術・政策・市場動向調査

DAC 技術、及び将来的に DAC の競合となり得る技術 (NETs: Negative Emission Technologies、Carbon Removal Technologies 等) について、国内外の最新の技術・政策・市場動向を調査し、俯瞰的な比較ができるよう整理する。技術動向調査においては、論文、特許情報等によって、技術ポテンシャルを有するプレイヤーの整理も含めること。市場動向調査においては、DAC 技術に関する既存のビジネスモデルを整理するとともに、今後、想定される社会環境の変化や技術の進展に伴い生まれる新しいビジネスモデルの検討も含めること。

#### (2) DAC 優位性に関する検討

(1) の情報を基に、他の技術と比較した DAC の強み・弱みについて、評価・検討を行う。その前提として、コスト・効率、開発の現状や将来目標等を事例とともに示し、比較・整理を行う。なお、得られる情報が要素技術のみである等、比較するシステム全体が描かれていない場合においても、周辺技術の情報を加え推計によりコスト・効率等を算出すること。

#### (3) DAC の普及シナリオの検討

(1) の情報を基に、各国の地球温暖化対策計画等を分析し、DAC に求められるシナリオ別の二酸化炭素削減量を試算する。更に、周辺技術の開発スケジュール等の要素を加え、DAC の普及シナリオ案を複数作成する。その際、将来的な技術進展を考慮すること。

(1) ~ (3) については、NEDO と調整の上実施する。

#### 4. 調査スケジュール（予定）

本調査は、以下のスケジュールで進めることを予定している。なお、本調査活動の結果は、調査実施期間中から、NEDOにおいて活用を予定している。

2022年1月中旬：調査内容（1）のNEDOへの中間報告

2022年3月下旬：中間報告書のNEDOへの提出

2022年夏頃：調査内容（1）～（3）のNEDOへの中間報告

2022年9月下旬：調査報告書のNEDOへの提出

#### 5. 調査期間

NEDOが指定する日（2021年度）から2022年度9月末まで

#### 6. 報告書

提出期限：2021年度終了時には、中間調査報告書を、2022年度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、成果報告会における報告を依頼することがある。