

仕様書

1 件名

風化促進技術等の鉱物化作用を介したネガティブエミッション技術に係る調査

2 目的

パリ協定採択に基づいた気候変動対策として、各国の GHG 削減対策への取り組みが活発化する中、2020 年 10 月、我が国では 2050 年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにするという極めて高い政策目標が示され、CO₂ 削減貢献に向けた選択肢が広く模索されている。近年、ICEF ロードマップにおいても、ネガティブエミッションに貢献しうる DAC（Direct Air Capture）や BECCS（Bio-energy with Carbon Capture and Storage）といった選択肢について報告書がまとめられているように、国際的にもネガティブエミッション技術（NETs）の注目度が高まっている。

本調査では、天然に存在する岩石・鉱物等を介して CO₂ を固定する風化促進技術等について、我が国での実施可能性を検討すべく、技術体系や国内外における研究開発や取り組みの状況、またその CO₂ 削減ポテンシャル等の指標から NETs における位置づけやその有望性の調査・検討を実施する。

3 調査内容

3.1 国内外の動向調査

天然に存在する岩石・鉱物等を介して CO₂ を固定する風化促進技術等に関して技術動向の情報収集を行う。調査に当り、特に関連が深い内容（地球科学、環境科学、ジオエンジニアリング、土壌学等）について、国内外の有識者のヒアリング等を実施する。本調査における調査項目例を以下に示す。

- 1) 本分野における技術体系の整理について
- 2) 既存の研究事例のレビュー（例：論文やコラムの分析等）および国内外の実施中または計画中のプロジェクトについて
- 3) CO₂ 固定化のメカニズムについて（例：特定地域や地球規模での科学的モデリング解析等）
- 4) 技術適用が可能な地域の条件および国内候補地の検討について
（例：Ca や Mg を含む岩石と排出源サイトのマッピング、気候環境などの地球化学的観点から評価した適合性等）
- 5) CO₂ 削減ポテンシャルと、CO₂ 削減に対する経済合理性やインセンティブについて
- 6) 自然環境や生態系への影響評価とリスクマネジメントについて
- 7) 想定される技術課題と克服の想定シナリオについて
- 8) 要素技術の抽出と国内技術ホルダーについて

9) 技術確立までのタイムラインと社会実装に向けた課題について

3.2 委員会の開催

上記、3.1 の妥当性を客観的に検証するために、大学・研究機関等の関連分野の専門家などによる委員会を複数回、開催する。委員会に係る資料の準備、配布、説明、質疑対応、会場の手配・設営、運営および議事録作成などを行う。なお、委員の選定については、別途 NEDO と協議する。

3.1～3.2 については、NEDO と調整の上実施する。特に、委員会の開催・運営 については、NEDO と協力して実施する。

4 調査期間

NEDO が指定する日から 2022 年 3 月 18 日まで

5 予算額

2,000 万円以内

6 報告書

6.1 提出期限

2022 年 3 月 18 日

6.2 提出部数

NEDO プロジェクトマネジメントシステムによる提出（PDF ファイル形式の報告書、テキスト形式の和文及び英文要約、報告書に用いた図表等の加工可能な電子データ及びシステム分析用に作成したエクセルファイル、ならびに資産ツール） 1 枚

6.3 提出方法

「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。

以上