

仕 様 書

環境部

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／
コンビナート等における産業間連携を活用したカーボンリサイクル事業の実現可能性調査

2. 調査目的

2019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技術ロードマップ」においてCO₂を資源として捉え、これを分離・回収し、鉱物化や人工光合成、メタネーションによる素材や燃料への再利用等を通じて、大気中へのCO₂排出を抑制していく方針が示された。このロードマップの中で、セクターカップリング(産業間連携)は、基幹物質であるCOとH₂の合成ガスの製造技術において、2030年をターゲットとした取組として挙げられている。

カーボンリサイクル技術の普及のためには、個々の技術や製造プロセスの効率化・コスト低減に加え、更なる低コスト化に向け、他産業との連携、特に化学コンビナート等におけるカーボンリサイクル技術の活用に向けた環境整備が重要である。

本事業では、既存の化学コンビナート等を調査対象として、各工場の特性を踏まえたエネルギーバランスやCO₂の回収と再利用について産業間連携に向けた現状調査を行い、複数企業からなるコンビナート等全体におけるCO₂排出量の大幅削減につながるカーボンリサイクル事業の実現可能性(システム構築概念設計等)について調査を行う。

3. 調査内容

(対象コンビナート等が選定されている場合は、3-2項から実施する。[提案書に選定理由記載])

3-1 対象コンビナート等の選定

複数のコンビナート等において、各コンビナート等の特性を踏まえたエネルギーバランスやカーボンリサイクルの基幹物質(CO、H₂、合成ガスやメタノール等の化学原料)等の物質収支などについて要点を絞って現状調査を行う。また、各コンビナート等の省エネ計画やCO₂削減に向けた設備更新情報等を概略調査する。

上記の調査結果から対象コンビナート等を選定する。なお、対象コンビナート等は、複数とすることも可とする。

3-2 現状調査とシナリオ策定

対象コンビナート等(複数でも可)において、コンビナート等の特性を踏まえたエネルギーバランスやカーボンリサイクルの基幹物質(CO、H₂、合成ガスやメタノール等の化学原料)等の物質収支などについて、現状調査を行う。また、対象コンビナート等の省エネ計画やCO₂削減に向けた設備更新情報等を調査する。

次に、対象コンビナート等の特性を活かしたパイプライン等によるエネルギーや基幹物質等の融通およびカーボンリサイクル事業の導入等の連携事業(産業間連携事業)について、概略検討等による2030年および2050年までのCO₂削減のシナリオを策定する。

(なお、3-1、3-2の成果等について外部委員会による審査後、3-3を実施する)

3-3 システム構築概念設計等

3-2項で策定した2030年および2050年までの産業間連携事業のCO₂削減のシナリオに基づき、個々の産業間連携事業のCO₂削減効果と経済性を概略評価する。また、実証事業の案件を想定したシステム構築の概念設計(FS)等や事業体制の検討を行いCO₂削減効果と経済性を評価する。

3-4 委員会等の実施

全期間を通じて、専門家を含めた委員会、または、コンビナート等の関係者によるワーキンググループ等を事業者で開催し、コンビナート等の産業間連携事業の妥当性や事業主体などを検討する。

4. 調査期間

NEDOの指示する日(2020年度)から2022年度まで

なお、2021年度の第4四半期にNEDO主催の外部委員会を開催し、3-3項への延長の可否等を審査する。

5. 予算額

1件あたりの規模は、原則、150百万円程度以下とする。

6. 報告書

2020年度および2021年度終了時には、中間年報の電子ファイル(PDFファイル形式)を、2022年度終了後には、成果報告書の電子ファイル(PDFファイル形式)をCD-R等の不揮発性媒体に記録し、所定の期日までに提出。

提出期限:2023年2月28日(火)

提出部数:電子媒体CD-R(PDFファイル形式) 1部

:電子媒体CD-R(ワードファイル形式) 1部

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_tebiki_index.html

7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、必要に応じて、報告会の開催等を依頼することがある。

以上