

添付

請負調査仕様書

1. 調査名

「合成燃料の実用化のための課題解決に資する情報収集と分析」

2. 概要

本仕様書は、「合成燃料の実用化のための課題解決に資する情報収集と分析」について、その請負先を選定するための仕様を定めたものである。

3. 調査の目的

JPEC では、NEDO 委託事業「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発/CO₂排出削減・有効利用実用化技術開発/液体燃料への CO₂利用技術開発/先進的な合成燃料製造技術の実用化に向けた研究開発」事業(以下、「本事業」)を実施している。

本事業では、水と CO₂から共電解による合成ガス製造と Fischer-Tropsch(以下 FT)合成及び改質プロセスとの一体化により、狙った合成燃料(以下 e-fuel)への高効率転換技術を確立するため、JPEC が 2020 年度から 2024 年度に実施した「合成燃料の製造効率を高めて低コスト化を実現することを目的とした次世代 FT 合成プロセスの研究開発」で得たベンチ実証での知見を活用し、1)強化した共電解システム製作、2)次世代 FT 合成とテールガス改質から構成される先進的一貫製造ベンチプラント実証により、再エネ変動環境での安定運転及びより製造効率を高めるために必要な基盤技術レベルを明確化する技術開発に取り組んでいる。

その一環として、昨年度は e-fuel を国際市場で利用することを考慮し、サプライチェーン全体を含めた温室効果ガス(以下 GHG)排出削減効果で代表される環境影響評価(LCA)および市場価値(TEA)を国際標準に沿う公正な評価方法を提案するため、国内外の参考情報として、① e-fuel の経済性及び GHG 排出削減効果の評価・分析方法の調査(品質規格・認証制度の状況含む)、② e-fuel 製造に係るサプライチェーンを構成する要素技術の調査を実施した。

今年度は上記調査結果も踏まえ、合成燃料の実用化のための課題である各サプライチェーン毎の製造コストと炭素強度等を試算し、その環境・経済価値を明確化するために、以下内容の情報収集と分析を纏める。

4. 実施内容

(1) 情報収集・分析内容

① 想定サプライチェーンの精査と各サプライチェーンのコスト及び炭素強度の試算

- ・JPEC は請負契約締結後に炭素強度やコストを算出する為に必要な緒元データを提示する。不足分の緒元データは双方相談の上で決定する
- ・想定するサプライチェーンのパターンは別紙にて提示する
- ・国内外での水素生産、輸入経路等の前提条件は JPEC より提示する。不足分の条件は双方相談の上で決定する

② 変動する再エネ活用のための再エネグリッド及び安定電源としての原子力活用の可能性分析

③ 100%合成燃料に対して、変動する再エネ電源の代替として天然ガス(LNG)を使用して合成する低炭素燃料の可能性分析(コストと炭素強度の最適化検討)

- ・バイオマス由来原料よりガス化して合成する低炭素燃料の可能性に関しては、実例と課題の分析のみとする

(2) 情報収集・分析スケジュール

2026 年 8 月契約日～2027 年 3 月 19 日(金)

- ・調査結果報告書提出をもって請負調査終了とする。
- ・調査結果報告書提出日前に報告内容の内容説明を行うこと。

(3) 情報収集・分析の実施方法

進捗報告および意見交換のため、調査者と毎月1回程度の定期的な打ち合わせを行う。

(4) その他

- ・担当者から随時行われる質問事項への対応を迅速に行うとともに、調査項目に関連するもので、調査目的を達成するために補完的に調査が必要な事項が判明した場合、両者協議の上、調査を実施する。なお、調査結果報告書には、4. (3) 記載の、毎月1回程度の定期的な打ち合わせ内容等を含めるものとする。
- ・JPEC フォーラムや JPEC の実施する実用化 WG (Working Group) 等で JPEC の要請に応じ、成果報告を行う。尚、日程に関しては両社合意の上で進める。

5. 成果物

調査結果報告書

最終報告を取りまとめた調査結果報告書 1 部

- ・報告書については、PDF 形式および Word 形式の電子媒体(ファイル)で納入のこと
- ・調査で得られた元データについては、判読可能な形式でのファイルで納入することとし、特に炭素強度とコスト算出試算に係るデータは編集可能な Excel 形式により納入すること

6. 成果物納入期限

調査結果報告書 2027 年 3 月 19 日(金)

7. 納入場所

〒136-0082

東京都江東区新木場一丁目18-6 新木場センタービル7階

一般財団法人カーボンニュートラル燃料技術センター 合成燃料技術開発本部

8. 検収

(1) 検収は、本仕様書に記載した仕様を全て実施し、適切な成果物が提出されていることを弊センターが検査により確認した時をもって完了とする。

(2) 検査により不合格となった場合は、速やかに受注者の責任において必要な処置を行い、再度検査を受けなければならない。

9. 備考

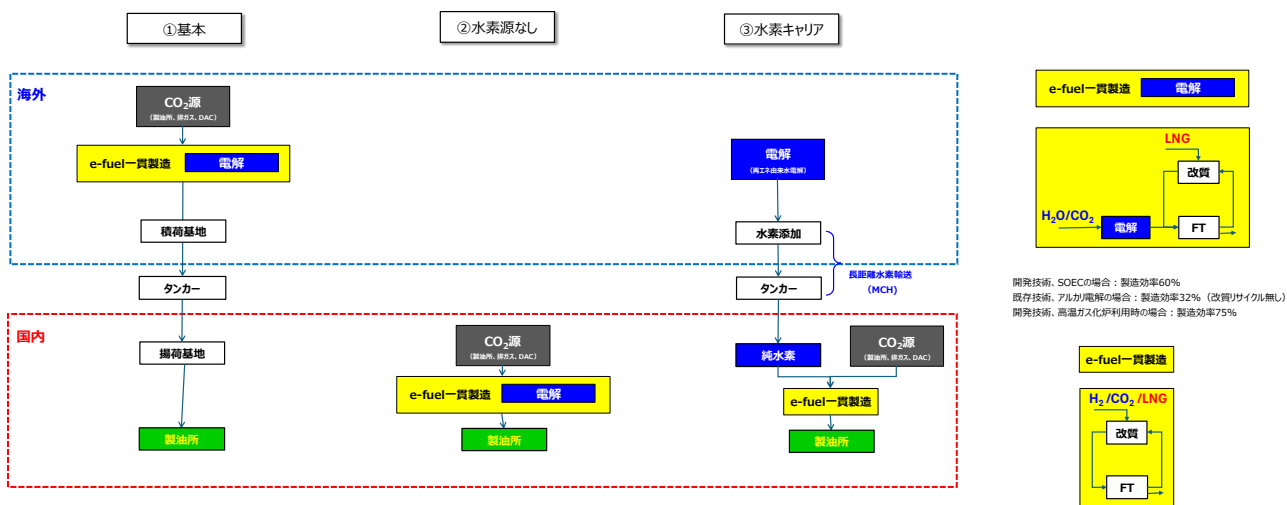
本仕様書の定めがない事項または契約書及び仕様書に関する疑義が生じたときは、別途協議の上定めるものとする。

以上

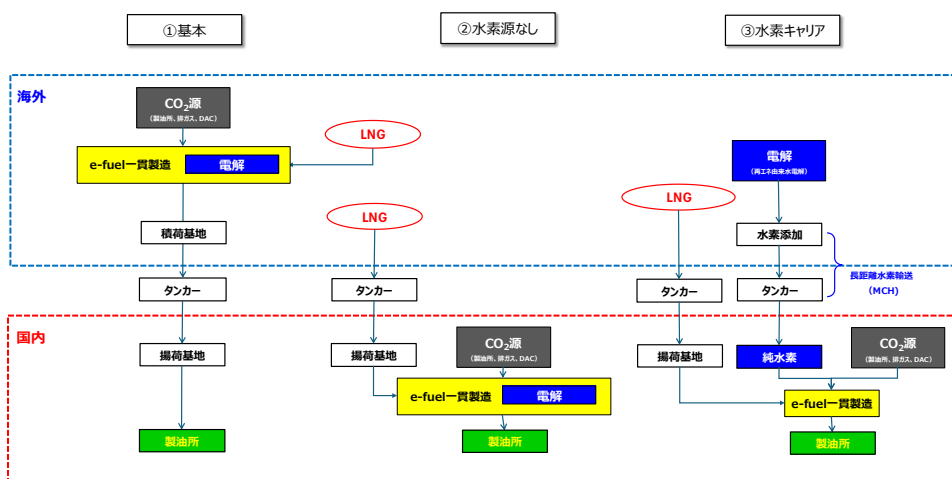
別紙

想定サプライチェーン

① ベースケース（本来の e-fuel）



② LNG 追加のハイブリッドケース



③ バイオ追加のハイブリッドケース（バイオは国内品のみ）

