

1. 件名

再生可能代替航空燃料*1 (Sustainable Aviation Fuel/SAF) 生産に係る一貫生産体制構築に関する調査

(*1: 代替燃料-既存燃料[ケロシン]よりも LCA 上 CO₂排出量が少ない燃料)

2. 背景及び目的

今後も需要拡大に伴う運航増が予測される航空事業では、一方で地球温暖化に伴う気候変動対策としての CO₂等の温室効果ガス排出抑制という命題、「国際民間航空機関 (国連機関/ICAO)」が掲げる長期的な CO₂抑制目標 (CNG2020: 2020 年度以降 CO₂排出量を増やさない) 及び CO₂排出削減義務の着実な履行に関し、再生可能代替航空燃料 (以下 SAF、バイオジェット燃料含む) の早期普及促進が世界的に求められている。

NEDO においても SAF における一貫生産体制の確立に向け研究開発を進めてきているが、今後さらに、バイオマスを含む再生可能かつ CO₂排出を抑制し得る原材料を活用した、SAF 生産に関わるサプライチェーンモデルの創出、そのカーボン・ニュートラルへの取り組みが重要と期待されている。

本調査では、循環型社会形成推進の一環として、SAF の生産技術の 1 つである廃棄物系原料からの燃料生産技術のサプライチェーンモデル (原料調達から SAF 製造まで) に関する情報を収集し、一般バイオマス廃棄物に加え、建設資材廃材といった産業廃棄物を含めて、SAF の一貫生産体制の実現性抽出につき検討を行う。

3. 調査内容

次の項目について情報収集を行い、報告書を作成すること。

- (1) 国内外の事業者による廃棄物系原料を利用した、再生可能代替燃料 (ジェット燃料以外も含む) 生産サプライチェーンの動向調査

国内外における、各種廃棄物を含んだ原料由来の再生可能代替燃料について、原料調達から燃料製造まで、関係事業者や製造技術等を含めた各種燃料の生産体制に係る情報を調査する。

その中で、特に上述した背景において早期の社会実装が求められる SAF の生産プロジェクトについては、事業者へのヒアリングなど、より詳細な調査を実施する。

- (2) CO₂排出抑制に関わる ICAO 目標に適合し得る、SAF 生産サプライチェーンの構築 (原料調達から SAF 製造まで) にあたって想定される具体的な事業計画や分担の例示

都市ごみや建設資材廃材 (廃棄プラスチック含む) など廃棄物系原料を再生利用する SAF 生産サプライチェーンの創出に際し、関連する法規制や市場動向等の現状を整理した上で解決すべき諸課題の調査・検討を実施し、事業性ある商用化への実現に向けた具体的な対処案を示す。

① 原料調達及び前処理

原料候補となる一般 (都市ごみ等) および産業廃棄物 (建設資材廃材等) について、現状の供出量や処理方法、関係事業者、カロリーや成分等の品質特徴を調査する。その上で、SAF 製造原料として利用可能な各種廃棄物等の数量を推定するとともに、調達スキームを検討する。

また、SAF 製造プロセスに投入するために必要な原料の前処理工程、必要許認可についても調査を行う。

② ガス化・液化技術

国内外で実用化されている廃棄物を原料とするガス化・液化技術の調査、比較検討を実施し、①で調査した原料特性も踏まえた廃棄物由来の SAF 製造プロセスについて技術的な課題を検討する。

(3) サプライチェーン全体の GHG 削減、カーボン・ニュートラル展開要素

(2)の調査を踏まえ想定されるサプライチェーン全体の、GHG 排出量削減効果を含む LCA 評価にも取り組むとともに、将来的にさらに GHG 排出を削減するための手法の検討を行う。またその結果を踏まえ、各種廃棄物系原料由来の SAF が、ICAO が推進する CO₂ 排出削減活動に適格と評価されるべき課題や必要手続き等について、諸外国における事例、各種国際機関等の直近の動向を踏まえ整理する。

(4) 製造コスト評価および生産規模評価を踏まえた全体事業性評価

(2)の調査を踏まえ想定されるサプライチェーン全体（原料調達から SAF 製造まで）の初期的な事業性評価を実施し、2030 年頃における各プロセス別の各種コストを概算試算するとともに、生産規模の拡張可能性等、将来的な製造コスト低減手法の検討を行い、市場性を踏まえた目標製造コストを設定、明示する。また他の SAF 製造技術との比較も踏まえ、廃棄物系原料由来の SAF 生産の実現性や競争力等について評価を実施する。（比較例：HEFA 技術による SAF 製造コスト）

その他、調査を進めるにあたっては、上記以外に必要な(または不要な)項目等が発生した場合は、NEDO と協議の上、必要に応じて追加(または削除)していくこと。

4. 調査期間

NEDO が指定する日から 2021 年 1 月 29 日

5. 予算額

2,000 万円以内（消費税込額）

6. 成果報告書の提出

提出期限：2021 年 1 月 29 日

提出部数：電子媒体 CD-R（PDF 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

調査期間中又は調査期間終了後に、成果報告会および関連する委員会等での報告を依頼することがある。

以上