

調査仕様書

1. 調査名

「輸送用サステナブル燃料技術動向に関する解析調査」

2. 目的

各国が将来的なネットゼロ宣言をする中、欧州オイルメジャーを中心に世界の石油精製業者のエネルギー転換戦略が 2020 年以降次々に公表されており、国内の製油所においても、こうした状況に適切に対応する必要がある。本調査では、ネットゼロに向けた輸送用燃料の各国導入政策とターゲット、及び **Renewable-fuel**（合成燃料、バイオ燃料等）の **WTW** 等、**LCA** 評価に関する動き・検討状況を調査するとともに、陸上・航空・海運部門における **Renewable-fuel** の供給可能性を評価・分析することを目的とする。

3. 実施内容

(1) 調査課題

- ・ ネットゼロに向けた輸送用燃料の各国導入政策とターゲット、及び **Renewable-fuel**（合成燃料、バイオ燃料等）の **WTW** 等、**LCA** 評価に関する動き・検討状況
- ・ 陸上・航空・海運部門における **Renewable-fuel** の供給可能性評価・分析

(2) 調査内容

本調査では、以下の 4 つの大項目について、情報収集・整理、調査・分析を行う。

イ) 自動車のカーボンニュートラル化に関する調査事例調査

<情報収集・整理>

- ・ 国内外の電動車導入、規制動向（一般情報）
- ・ DOE による低コスト・低炭素バイオ燃料の生産技術・プロセスの研究、開発、実証 プロジェクトの動向

<調査・分析>

- ・ グリーン成長戦略に基づく車種別×燃料別 車両需要の将来推計
- ・ 文献調査による自動車用燃料の国内外 **WtW** 検討状況の整理と比較分析各技術の開発・商品化の現状、課題、今後の見通し
- ・ 上記結果に基づく **CO2** 削減効果の評価検討

ロ) 船舶のカーボンニュートラル化に関する調査分析

<情報収集・整理>

- ・ 船舶のカーボンニュートラル規制、技術開発動向（一般情報）

<調査・分析>

- ・ 船舶起源 **CO2** 排出量評価・分析（IMO による” **EEDI**” 評価に準拠して分析）

ハ) 航空機のカーボンニュートラル化に関する調査

<情報収集・整理>

- ・ 航空機のカーボンニュートラル規制、技術開発動向（一般情報）
- ・ Neste、Fulcrum、Lanzatech、Gevo、Sasol 等による持続可能な航空燃料（SAF）の製造能力、生産計画。

<調査・分析>

- ・ SAF のライフサイクルでの CO₂ 排出量の調査と分析(特に ASTM D7566 Annex1~Annex 7 で定められた製造法での比較)

ニ) e-fuel の製造技術に関する調査

<情報収集・整理>

- ・ 自動車メーカーにおける e-fuel 取り組み状況（一般情報）
- ・ DAC 等の CO₂ 調達方法の技術開発動向
- ・ CO₂-H₂ 合成技術の開発動向

<調査・分析>

- ・ CO₂ 削減効果の評価例調査と、既存炭化水素燃料との比較分析

(3) 調査の実施方法

- ・ 上記の事業内容の調査実施方法について、実施計画書にて提案することとし、調査を行う前に JPEC と協議の上、調査を行う。
- ・ 調査の実施に当たって、JPEC 担当者に対し調査内容の進捗報告及び意見交換等を行う。
- ・ 10 月中に中間報告、1 月中を目途に最終報告を行う。

(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、取りまとめを行う上で補完的に調査を実施すべき事項については、調査を実施する。

4. 納入物

令和 4 年 2 月 28 日（月） 報告書（電子ファイルを別途提示すること）

- ・ 報告書については、PDF 形式および Word 形式で納入すること。
- ・ 調査で得られた元データについては、機械判読可能な形式のファイルで納入することとし、特に図表・グラフに係るデータについては、EXCEL 形式等により納入すること。

以上