

環境大臣 西村明宏 様

## e-methane および SAF(Sustainable Aviation Fuel)をはじめとする カーボンリサイクル燃料の社会実装に向けた提言

2023年4月6日  
一般社団法人 日本ガス協会  
定期航空協会

### 1. はじめに

世界中でカーボンニュートラル実現の重要性が叫ばれる中、我が国でも 2020 年 10 月に政府が掲げた「2050 年カーボンニュートラル」宣言に始まり、その実現に向けた動きが着実に進展しています。こうした政策の動きも受けて、民間企業も不退転の決意で取り組んでいます。カーボンニュートラルの実現は、これまでにない極めて野心的な目標でありながらも、必ず達成しなければならない課題です。その解決に向けては、まず現状をしっかりと認識した上で、実現性の高い解決策の選択肢を検討していく必要があると考えています。例えば、依然多くの CO<sub>2</sub> が排出されていること、多くのエネルギーインフラが既に存在していること等を踏まえる必要があります。このような状況の中で課題解決に大いに貢献し得る一つの選択肢として、当団体は「カーボンリサイクル燃料」に注目しています。

カーボンリサイクル燃料とは、バイオマスや廃棄物等を原料とする燃料と CO<sub>2</sub> と水素を原料として人工的に合成される燃料の総称です (e-methane、SAF、e-fuel)。原料として、排出された CO<sub>2</sub> やバイオマス、廃棄物等を再利用、あるいは、大気から直接回収 (DAC) した CO<sub>2</sub> を利用するため、これを燃焼しても大気中の CO<sub>2</sub> は循環しており、増えることはありません。こうしたライフサイクル全体での環境価値とあわせ、カーボンリサイクル燃料はエネルギー密度が高く、かつ、液化可能であるため、特に航空・船舶・産業用等のエネルギー多消費部門において、合理的なエネルギーとなります。また、物性としてはこれまで利用してきた燃料と同等であるため、石油製品や LNG の出荷基地等をはじめとする、既存のエネルギーインフラやサプライチェーンを活用でき、社会コストを抑えて着実かつ迅速にカーボンニュートラルへ移行できるという優れた特徴を有します。さらにはエネルギーを多様化し、セキュリティを向上させる観点からも、カーボンリサイクル燃料の普及拡大が期待されます。なお、この様な期待は、直近の欧州の動向<sup>※</sup>にも象徴されているように、世界的に高まってきていると受け止めています。

こうした認識のもと、以下を提言します。

※ 欧州における新車登録に関し、2035 年以降は内燃機関の自動車の登録を認めない方針だったが、3 月 28 日の欧州エネルギー閣僚理事会において、本規制を修正し、CO<sub>2</sub> ニュートラル燃料のみで走行する車両の登録を認めるとする決定がなされた。

### 2. 提言

#### (1) カーボンリサイクル燃料に対する正しい認識の醸成

社会実装を目指すにあたって、広く国民の理解を得ることは大変重要です。カーボンリサイクル燃料は原料として、排出された CO<sub>2</sub> やバイオマス、廃棄物等を再利用、あるいは、大気から直接回収した CO<sub>2</sub> を利用するため、ライフサイクル全体で CO<sub>2</sub> は循環利用されて

おり、大気中の CO<sub>2</sub>は増えません。一方、物質特性上、燃焼時には CO<sub>2</sub>が生成されるため、その部分のみを切り取って不適切に評価されてしまうこともあります。

原料 CO<sub>2</sub>の由来についても、化石燃料由来の CO<sub>2</sub>が DAC やバイオマスや廃棄物由来と区別され、相対的に不当に評価されてしまうことがあります。化石燃料由来の CO<sub>2</sub>であっても、何もしなければそのまま大気中に放散されてしまうため、当該 CO<sub>2</sub>を回収して燃料として利用することは、化石燃料の代替となり、確実に大気中の CO<sub>2</sub>の循環利用に繋がります。DAC は現時点では技術的なハードルが高いこと、バイオマスや廃棄物由来 CO<sub>2</sub>は量的な制約があることを踏まえれば、化石燃料由来の CO<sub>2</sub>の回収とそれによるカーボンリサイクル燃料の製造・利用は、カーボンニュートラルに向けてトランジションを図るうえで極めて重要です。

このような認識を十分に醸成すべく、当団体はあらゆる機会を通じて、カーボンリサイクル燃料の有用性を発信してきており、これからも継続していきます。貴省におかれましても、G7 等、各国の首脳や閣僚が一堂に会する国際的な会議体も活用しながら、国際的な共通認識の醸成とともに、広く国民の理解を得るために、積極的な情報発信を頂けるよう要望します。

## **(2) 燃焼時に発生する CO<sub>2</sub>の取扱いに関する国際的なルール整備の加速**

カーボンリサイクル燃料に固有の社会実装に向けた代表的な課題として、燃焼時に排出される CO<sub>2</sub>の取扱いに関するルールが未整備であることが挙げられます。社会実装促進のためには、カーボンリサイクル燃料の利用者が環境価値を享受できるルールを整備し、製造事業者や購入・利用者の予見可能性を高め、市場の形成や民間企業による投資意思決定を促すことが必要と考えます。

こうした CO<sub>2</sub>の取扱いに関する国内のルールについては、貴省の「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会」等で 2023 年度より制度設計に関する議論が進められる予定と承知しています。当団体も政府と足並みを揃え、制度設計に貢献していく所存です。

加えて、我が国における次のような事情から、国際的なルールの整備が不可欠と考えます。

カーボンリサイクル燃料は水素利用の一形態であり、製造コストの多くが水素製造に伴うものです。そのため、カーボンリサイクル燃料の大量導入のためには、水素製造に必要なとされる安価な再生可能エネルギーが大量に必要となります。したがって、適地制約から、国内での大量製造は難しい可能性が高く、海外での製造・輸入が有望です。また、バイオマス等を原料とした場合にも、海外から原料を輸入していくことも視野に入れていく必要があります。当団体は、こうした観点に加え、既存インフラの有効活用も念頭に、あらゆる国で具体的なカーボンリサイクル燃料の製造・輸入プロジェクトの実現可能性について検討を進めています。したがって、燃焼時の CO<sub>2</sub>の取扱いに関するルールは、国内のみならず国際的に整備する必要があると考えます。

国際的な整備となれば、国家レベルのライフサイクル全体での環境価値の定義や NDC(国が決定する貢献)との関係性の整理も必要であり、国際交渉が不可欠です。当団体ならびに会員事業者は、プロジェクトの適地の見極め等、民間レベルの取り組みを進めていきます。貴省におかれましては、G7 等、各国の首脳や閣僚が一堂に会する国際的な会議体も活用しつつ、政府間の国際交渉を主導頂くとともに、カーボンリサイクル燃料の普及拡大に資する省庁を越えた連携による協議会の組成等で後押しを頂けるよう要望します。

以上