

2023年8月29日

大阪ガス株式会社
ENEOS株式会社

大阪港湾部におけるグリーン水素を活用した 国内初となる国産e-メタンの大規模製造に関する共同検討の開始について

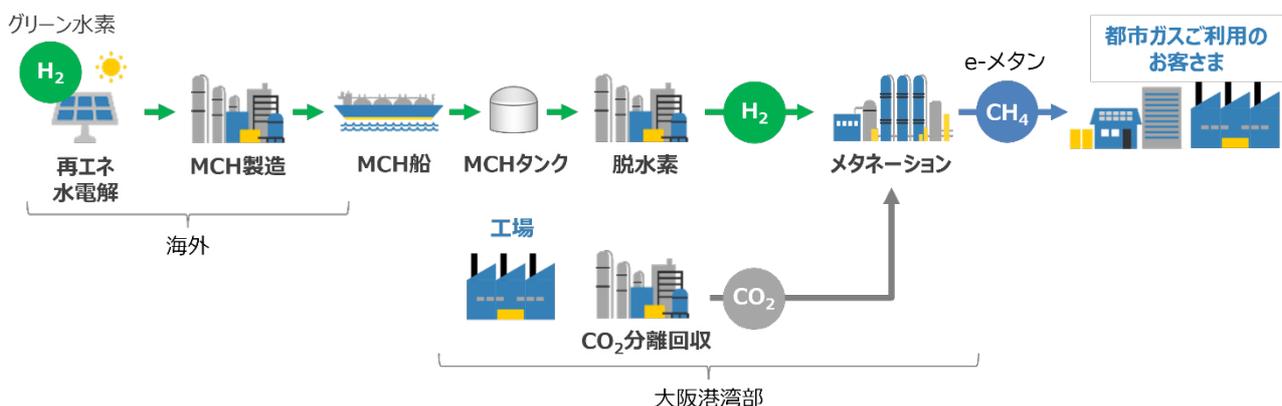
大阪ガス株式会社（代表取締役社長：藤原 正隆、以下「大阪ガス」）とENEOS株式会社（代表取締役社長：齊藤 猛、以下「ENEOS」）は、大阪港湾部におけるグリーン水素^{※1}を活用した国内初となる国産e-methane^{※2}（以下「e-メタン」）の大規模製造に関する共同検討を開始しました。

本検討は、海外で製造したグリーン水素を、効率的な水素の貯蔵・輸送手段の一種であるメチルシクロヘキサン^{※3}（以下「MCH」）に変換して輸送し、国内で回収した二酸化炭素（以下「CO₂」）と組み合わせて、国産e-メタンを大規模に製造するもので、2030年までに大阪港湾部にて6,000万m³/年（1万Nm³/h、一般家庭約25万戸相当）規模での製造設備構築および製造開始を目指します。

水素をe-メタンに変換することは、発電分野、モビリティ分野等のさまざまな用途における水素利用に関する検討が進んでいる中、水素の普及を拡大させ、水素社会の実現に寄与します。また、e-メタンは、都市ガスの脱炭素化につながることに加え、既存の都市ガスインフラや消費機器をそのまま活用することができるため、民生・産業分野の幅広い熱需要のカーボンニュートラルへの移行を、社会コストを抑制しながら円滑に実現することができます。さらに、e-メタンの製造拠点を国内に確保することにより、国内の産業界から排出されるCO₂のリサイクルや、エネルギー安定供給にも貢献します。

なお、e-メタンの社会実装に向けて、大阪ガスでは国内で排出されたCO₂の利活用について三井化学株式会社と検討を進める等^{※4}、さまざまな取り組みを展開しています。

<本検討におけるe-メタンの製造過程のイメージ>



Daigas グループは、2050年のカーボンニュートラル実現を目指し、2023年3月に策定した「エネルギーtransition2030」にて、2030年度にe-メタンを1%（年間6,000万m³）導入することを宣言しており、日本国内での技術開発・実証に加え、北米・南米・豪州・中東・東南アジア等において複数のメタネーションに関する検討も進めています。

ENEOSは、グループの長期ビジョンにおいて「エネルギー・素材の安定供給」と「カーボンニュートラル社会の実現」との両立に向け挑戦することを掲げ、脱炭素社会・循環型社会の実現に向けた本格的な水素の大量消費社会を見据えて、国内外でCO₂フリー水素サプライチェーン構築に取り組んでいます。

大阪ガスおよびENEOSは、本検討を通じて、国産e-メタンの大規模製造設備を構築し、カーボンニュートラルとエネルギー安定供給の早期実現に向けて取り組んでまいります。

<大阪ガス株式会社 代表取締役 副社長執行役員 宮川 正のコメント>

当社グループは、2050年カーボンニュートラル実現を目指しており、本検討はその達成に向けた非常に重要な取り組みの一つです。今回、ENEOS様の協力のもと、国産e-メタンの大規模製造が実現する可能性が出てきたことは大変意義深いと考えています。今後、周辺の事業者様とも連携することで、産業界のCO₂リサイクルにつなげ、日本のNDC^{※5}の達成に寄与していきたいと考えています。当社グループとしては、本検討の実現を目指すとともに、現在海外で検討中の他のe-メタンプロジェクトも着実に進めることで、e-メタンの社会的意義を高め、ガス業界全体での脱炭素化にも貢献してまいります。

<ENEOS株式会社 代表取締役 副社長執行役員 宮田 知秀のコメント>

ENEOSは、2040年度を目途にエネルギー供給あたりのCO₂排出量の半減を目指しています。この目標を実現するためには、さまざまな用途における水素利用に関する検討を進めることが重要です。そうした中、大阪ガス様との共同検討により、グリーン水素を活用した国産e-メタンの大規模製造に関する共同検討に取り組むこととなり、大変喜ばしいことです。当社としては、本検討の実現を目指しつつ、現在海外で進めているCO₂フリー水素プロジェクトを着実に進め、エネルギーtransitionを推進していきます。

※1 風力発電や太陽光発電等の再生可能エネルギー由来の水素

※2 グリーン水素等の非化石エネルギー源とCO₂を原料として製造された合成メタン

※3 水素ガスの500分の1の容積で常温常圧の液体。貯蔵や輸送等、取り扱いが容易なことが特徴

※4 2023年5月31日「泉北コンビナートから排出されるCO₂の回収と利活用に関する共同検討の開始について」で公表済 https://www.osakagas.co.jp/company/press/pr2023/1721731_54087.html

※5 パリ協定に参加する各国が国連に提出する温室効果ガス排出削減目標[※]。現在日本は、2050年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、2030年度において、温室効果ガス46%削減（2013年度比）を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明している

※NDC: Nationally Determined Contributions

以上