



ENEOS

2023年5月22日

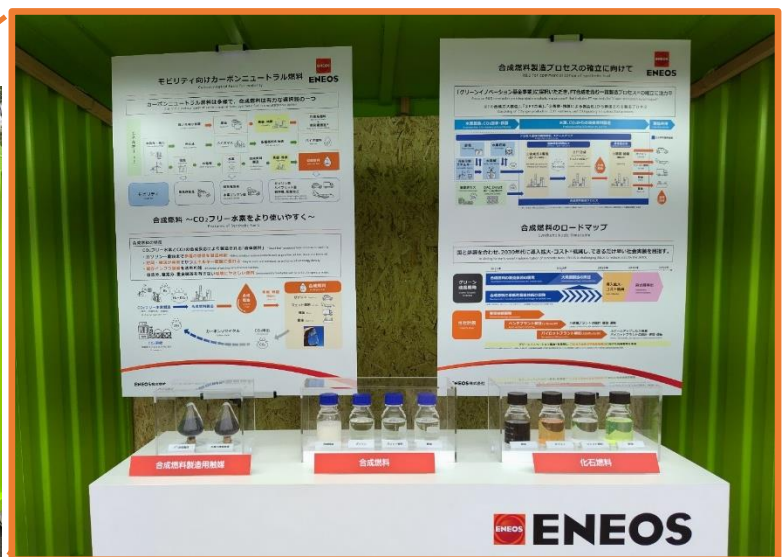
各位

ENEOS株式会社

G7広島サミットでの次世代エネルギー展示について

当社（社長：齊藤 猛）は、合成燃料の製造技術開発^{*1}、CO₂フリー水素の製造技術開発およびサプライチェーン構築について、G7広島サミット開催にあわせた^{*2}展示会場にて（広島県広島市）、5月18日（木）～5月21日（日）に展示しましたので、お知らせいたします。

<合成燃料展示の様子>



当社は、『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、エネルギー・素材の安定的な提供という「今」の責任を果たしながら、トランジションを通じて「将来」もその責任を果たし続けていくことをENEOSグループ長期ビジョンとして定め、合成燃料や水素などの次世代エネルギー事業に取り組んでいます。

合成燃料は、原料に再生可能エネルギー由来の水素（以下、CO₂フリー水素）とCO₂を使用することから、原料製造から製品利用までの製品ライフサイクル全体においてCO₂排出量を抑えることのできるカーボンニュートラル燃料です。液体燃料である合成燃料は、既存インフラを活用できることに加え、電化や水素活用が容易ではない領域での使用が期待されており、合成燃料を開発することで、自動車、航空機、船舶などの幅広い業界におけるカーボンニュートラルに貢献することができます。また、発電量が変動しやすく貯蔵が難しい再生可能エネルギー由来の電力を液体燃料として蓄えられるため、エネルギーの安定供給に大きく貢献できるうえ、長期保存も可能なので災害時などレジリエンス面でも大きなメリットがあります。

さらに当社は、CO₂フリー水素のサプライチェーン構築ならびに技術開発に取り組んでおります。本格的な水素の大量消費社会を見据えて、安価な水素製造のポテンシャルの高い豪州や中東、アジアにおいて現地企業と協業検討^{※3}を行い、水素の大量供給実現に向けた検証をしております。特に水素の貯蔵・運搬に際しては、有機ハイドライド（水素キャリア）の一種であるメチルシクロヘキサン（以下、「MCH」）を活用する予定で、石油業界の既存のインフラを活用できることからコスト競争力が見込まれます。

加えて、当社がこれまで独自に開発し研究を進めてきた、再生可能エネルギー由来のMCH製造の低コスト化を可能とする低コスト型有機ハイドライド電解合成法（Direct MCH[®]）^{※4}技術の実用化を目指し、Direct MCH[®]技術を活用したMCH製造装置（電解槽）の大型化に取り組んでおります。商用規模である5MW級（水素製造能力：1,000Nm³/h相当）の大型電解槽の開発に向けて、現在、豪州において150kW級の中型電解槽と250kWの太陽光発電設備を組み合わせたグリーンMCH製造実証を行っております^{※5}。

<水素の展示パネルイメージ>



写真：風力発電 21km x 21km、太陽光発電 7km x 7km、Direct-MCH[™] 電解 700m x 400m、トルエン/MCH タンク 300m x 400m

当社は、カーボンニュートラル社会の実現に貢献する本技術開発を推進し、次世代エネルギー事業に取り組んでまいります。

なお、5月26日（金）～5月28日（日）に富士スピードウェイ（静岡県駿東郡）で行われる「ENEOSスーパー耐久シリーズ2023 第2戦」中、隣接するトヨタ交通安全センター モビリティで合成燃料の自動車走行デモンストレーションを、5月28日（日）に行う予定です。

以上

- ※1 2022年4月19日 ニュースリリース [「CO₂を原料とした合成燃料の製造技術開発がグリーンイノベーション基金に採択されました」](#)
- ※2 2023年4月27日 一般社団法人 日本自動車工業会ニュースリリース [「自工会、G7 サミット開催にあわせて自動車業界のカーボンニュートラルに向けた社会実装の取組みを紹介」](#)
[水素に関する展示は、国際メディアセンター（IMC、広島県立総合体育館）。](#)
- ※3 豪州、中東、アジアにおける現地企業との協業検討に関する公表
 - 2021年8月2日ニュースリリース [「南オーストラリア州におけるネオエン社との日豪間CO₂フリー水素サプライチェーン構築に向けた協業検討を開始」](#)
 - 2021年8月23日 ニュースリリース [「クイーンズランド州におけるオリジン社との日豪間CO₂フリー水素サプライチェーン構築に向けた協業検討を開始」](#)
 - 2021年3月25日 ニュースリリース [「サウジアラムコとのCO₂フリー水素・アンモニアのサプライチェーン構築に向けた協業検討に関する覚書締結について」](#)
 - 2022年6月7日 ニュースリリース [「アラブ首長国連邦と日本間のクリーン水素サプライチェーン構築に向けた共同事業化検討契約を締結」](#)
 - 2020年10月23日 ニュースリリース [「SEDCエネルギー株式会社、住友商事株式会社との水素事業における協業検討に関する覚書の締結について」](#)
- ※4 水素を貯蔵・運搬に適した有機ハイドライド（水素キャリア）の一種であるMCHに変換するには、水電解によって生成した水素をタンクに一度貯蔵し、トルエンと化学反応させる必要があるが、有機ハイドライド電解合成法は、再生可能エネルギー等の電気から水とトルエンを用いてMCHを一段階の反応で製造する手法。
Direct MCH[®]は、ENEOS株式会社の登録商標。
2019年3月15日公表
[「CO₂フリー水素」を低コストで製造する世界初の技術検証に成功](#)
- ※5 2023年1月30日 ニュースリリース
[「CO₂フリー水素サプライチェーン構築に向けた豪州実証プラントの運転開始について」](#)

<参考資料：合成燃料の製造工程>

