



2025年3月26日
コスモエネルギーホールディングス株式会社
国立大学法人静岡大学

静岡大学と海水の電気分解による経済性の高いグリーン水素製造に関する 共同検討を開始

コスモエネルギーホールディングス株式会社（代表取締役社長：山田 茂）と国立大学法人静岡大学（学長：日詰 一幸、以下「静岡大学」）は、海水の電気分解による経済性の高いグリーン水素製造に向けた共同検討に関する契約を2025年1月6日に締結したことをお知らせします。

■共同検討の背景

グリーン水素は、回収したCO₂を有価物へ変換・資源化する技術(Carbon dioxide Capture and Utilization (以下「CCU」))で、CO₂を別の物質へ変換する工程において必要不可欠な要素です。しかし、日本国内では電力コストが高く、水の電気分解によるグリーン水素製造は価格が高騰しており、CCUの実現における大きな課題となっている状況です。そのため、CCUの実現にはより経済性の高いグリーン水素製造技術が求められています。

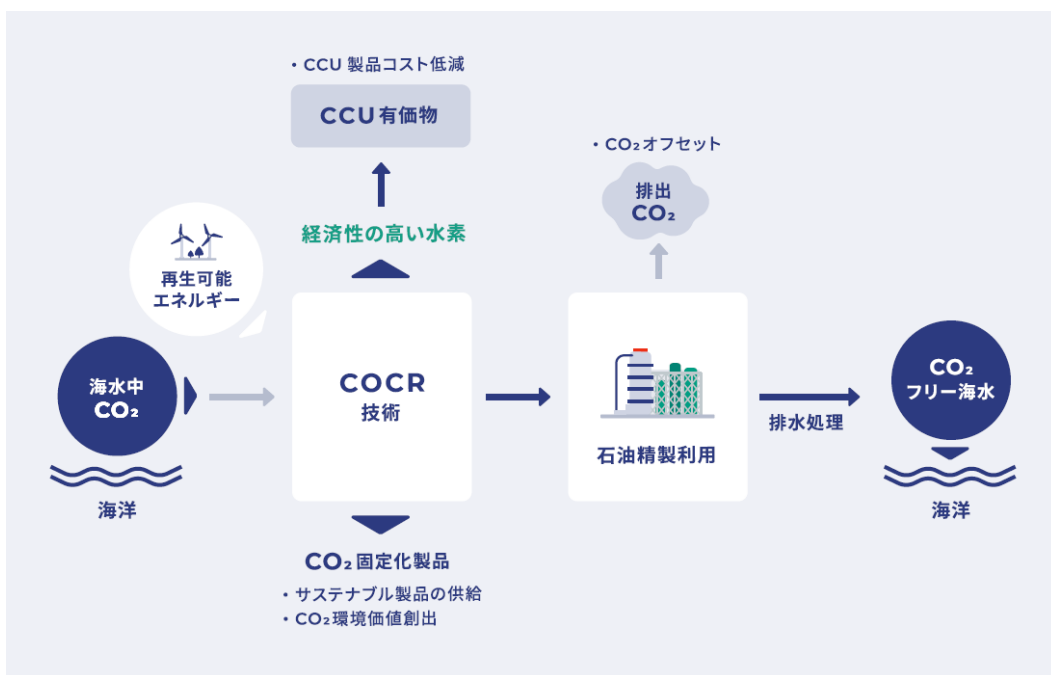
コスモエネルギーグループは、自社操業に伴うGHG排出量を2050年にScope3を含めたカーボンネットゼロを目標に掲げており、その実現に向けてCO₂の分離回収技術(Carbon dioxide Capture and Storage 以下「CCS」)や、CCUの開発に取り組んでいます。

静岡大学は、電気化学を応用し、海水中に溶解しているミネラル分によりCO₂を固定化するとともに、海水の電気分解により水素を製造するCarbon dioxide Ocean Capture and Reuse (CO₂OR) 技術を開発、特許を有しています。この技術を活用することで、グリーン水素製造プロセスにおいてCO₂から有価物の製造・販売を検討することができます。これにより、グリーン水素製造工程での固定費の削減を図ることができ、既存グリーン水素に比べ経済性の高いグリーン水素製造を行うことが可能になります。

■共同検討の概要

コスモエネルギーグループは、グリーン水素製造に必要となる再生可能エネルギーを、グループ会社であるコスモエコパワー株式会社（代表取締役：野地 雅禎）より調達することが可能です。また、石油精製において海水を大量に使用し、海水をくみ上げる設備を有しています。

本共同検討では、コスモエネルギーグループが持つ再生可能エネルギー由来の電力、海水をくみ上げる設備と、静岡大学が持つ COCR 技術を組み合わせることで、より経済性の高いグリーン水素を製造し、CCU 技術の活用による CO2 削減に向けた技術開発を推進していきます。



静岡大学およびコスモエネルギーホールディングスは今回の共同検討を通じて、コスモエネルギーグループの製油所等から発生する CO2 由来のカーボンニュートラル製品の低コスト化を目指し、CO2 削減効果や投資採算性等を検討してまいります。

<コスモエネルギーグループと静岡大学の紹介>

●コスモエネルギーグループ

コスモエネルギーグループは、「2050 年カーボンネットゼロ」を宣言し、Vision2030 および第 7 次連携中期経営計画 Oil&New ~Next Stage~ にて脱炭素に関する取り組みを加速させています。本件は、Vision2030 に掲げる「石油事業の競争力強化 低炭素化」に資する具体的施策の一つです。グループ理念である「地球と人間と社会の調和と共生」の実現に向け、社会的課題の解決と企業の持続的発展を目指してまいります。

●国立大学法人静岡大学

国立大学法人静岡大学は温室効果ガス削減に寄与する基礎研究や学際的研究を着実に進め、関連する研究成果の社会実装に積極的に取り組んでいます。佐野吉彦 准教授（工学部機械工学科、グリーン科学技術研究所）は物質輸送現象の観点から CO₂ の固定化やカーボンニュートラルを実現するエネルギーの創造など、環境・エネルギーに関する研究に従事している研究者です。

以上

【本件に関するお問い合わせ先】

コスモエネルギーホールディングス株式会社
コーポレートコミュニケーション部 広報グループ 蒔田

cosmo_pr@cosmo-oil.co.jp

国立大学法人静岡大学

イノベーション社会連携推進機構

sangakucd[at]adb.shizuoka.ac.jp ※[at]を@に変更してご利用ください。