

2025年1月14日  
カナデビア株式会社  
産総研グループ

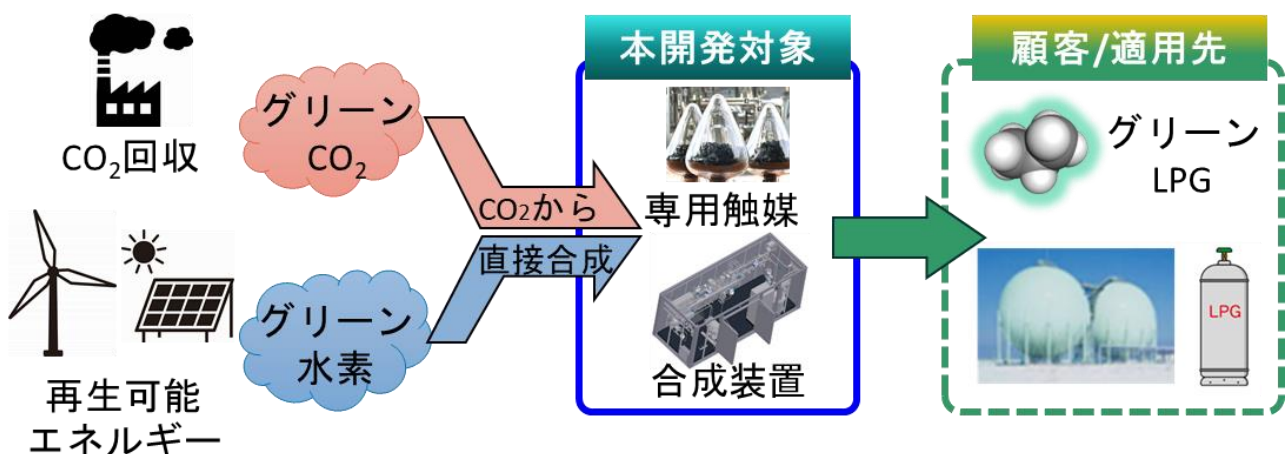
## CO<sub>2</sub>から直接、「液化石油ガス (LPG)」の合成に成功 ～ LPG 合成用触媒およびプロセスを開発 ～

日立造船株式会社は2024年10月、「カナデビア株式会社」に商号変更しました。

カナデビア株式会社（本社：大阪府大阪市、取締役社長兼 COO：桑原 道、以下、カナデビア）と産総研グループ（国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下、産総研）および株式会社 AIST Solutions）は、新たに開発した専用触媒および合成プロセス・装置を用いて、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）から直接液化石油ガス（Liquefied Petroleum Gas、以下、LPG）を1 MPa 以下の低圧条件で合成することに成功しました。

今回の成果を基にスケールアップに向けた検討を行い、来春には年産3トン～4トン規模の実証実験を開始し、約1年間行う計画です。

### 【開発イメージ】





【実証実験用の装置】

カナデビアは、クリーンエネルギー技術を通じ、SDGs（国連サミットで採択された持続可能な開発目標）の達成や世界の環境問題解決に積極的に取り組んでいます。その一環として、カナデビアと産総研は、2023年4月に両者の名を冠した「カナデビア-産総研 循環型クリーンエネルギー創出連携研究室<sup>※1</sup>」を設立し、研究を進めてきました。

本技術では、太陽光・風力発電など再生可能エネルギー由来の「グリーン水素」と工場などから排出されるCO<sub>2</sub>を新たに開発した触媒に通すことで、グリーンLPGを合成します。LPGは産業や家庭向けの燃料として高い需要があり、自然災害時も迅速に復旧可能で不可欠な燃料とされています。

CO<sub>2</sub>から直接LPGを選択的に合成する技術は難度が高く、目的とするLPG成分を効率的に合成する触媒や合成プロセスは商業化されていません。カナデビアはすでにCO<sub>2</sub>を用いる合成メタン（e-メタン）事業を展開しており、これらの技術を基に都市ガス成分と同等の高カロリーガスやLPG成分に富んだ合成物をCO<sub>2</sub>から直接製造する研究開発を進めてきました。

グリーンLPGの市場は、国内では2035年までに200万トン、2050年までに800万トンへ成長することが予想されています<sup>※2</sup>。カナデビアは、LPGの合成技術を確立することで、カーボンリサイクル型のLPG合成装置の社会実装や持続可能なエネルギー社会の実現に貢献していきます。

※1 設立当時は「日立造船－産総研 循環型クリーンエネルギー創出連携研究室」。2024年10月1日に日立造船が商号変更したことに伴い、研究室の名称も変更。

※2 経済産業省資料「次期エネルギー基本計画におけるLPガスの位置付けと方向性」より引用。  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen\\_nenryo/pdf/042\\_s02\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen_nenryo/pdf/042_s02_00.pdf)

（終）