

**世界最大級のメタネーションによる
CO₂ 排出削減・有効利用実用化技術開発事業における試験設備の建設開始について
～都市ガスのカーボンニュートラル化の実現に向けて～**

2023年6月16日
株式会社 INPEX
大阪ガス株式会社

株式会社 INPEX（代表取締役社長：上田隆之、以下「INPEX」）と大阪ガス株式会社（代表取締役社長：藤原正隆、以下「大阪ガス」）は共同で、INPEX が国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（New Energy and Industrial Technology Development Organization、以下「NEDO」）から採択された助成事業のもと、都市ガスのカーボンニュートラル化に向けた CO₂-メタネーションシステムの実用化を目指した技術開発事業（以下「本事業」）を 2021 年より開始しておりますが、今般、千代田化工建設株式会社と EPC 契約を締結し、世界最大級となる家庭用 1 万戸分に相当する 400 Nm³-CO₂/h の試験設備の建設を開始いたしました。

当該試験設備は、メタネーション、原料供給及びユーティリティーの設備等で構成され、INPEX 長岡鉱場（新潟県長岡市）越路原プラントに接続される予定です（【参考】3. 参照）。本事業では、INPEX 長岡鉱場内から回収した二酸化炭素を用いて合成メタン（e-methane*）を製造する実証実験を 2025 年度から実施します。また、実証事業で製造した合成メタンは INPEX の都市ガスパイプラインへ注入し需要家に届けられる予定です。

* 2022 年 11 月に、一般社団法人 日本ガス協会より、国際認知度向上を目指して合成メタンの呼称を「e-methane」に統一していくことが発表されている

INPEX は、2017 年から長岡鉱場で合成メタン製造能力 8 Nm³-CO₂/h での CO₂-メタネーション基盤技術開発を行っており、その経験を活かし、本事業全体の取りまとめや商業化検討、設備の建設を進めており、完成後の操業を担う予定です。一方、大阪ガスは、石油系原料を用いて都市ガスや代替天然ガスを製造していた頃から培った、省エネルギーで合成メタンを製造できる触媒技術やスケールアップに関する設計ノウハウ等のエンジニアリング力を活用し、CO₂-メタネーション設備の設計とプロセスの最適化を進めています。

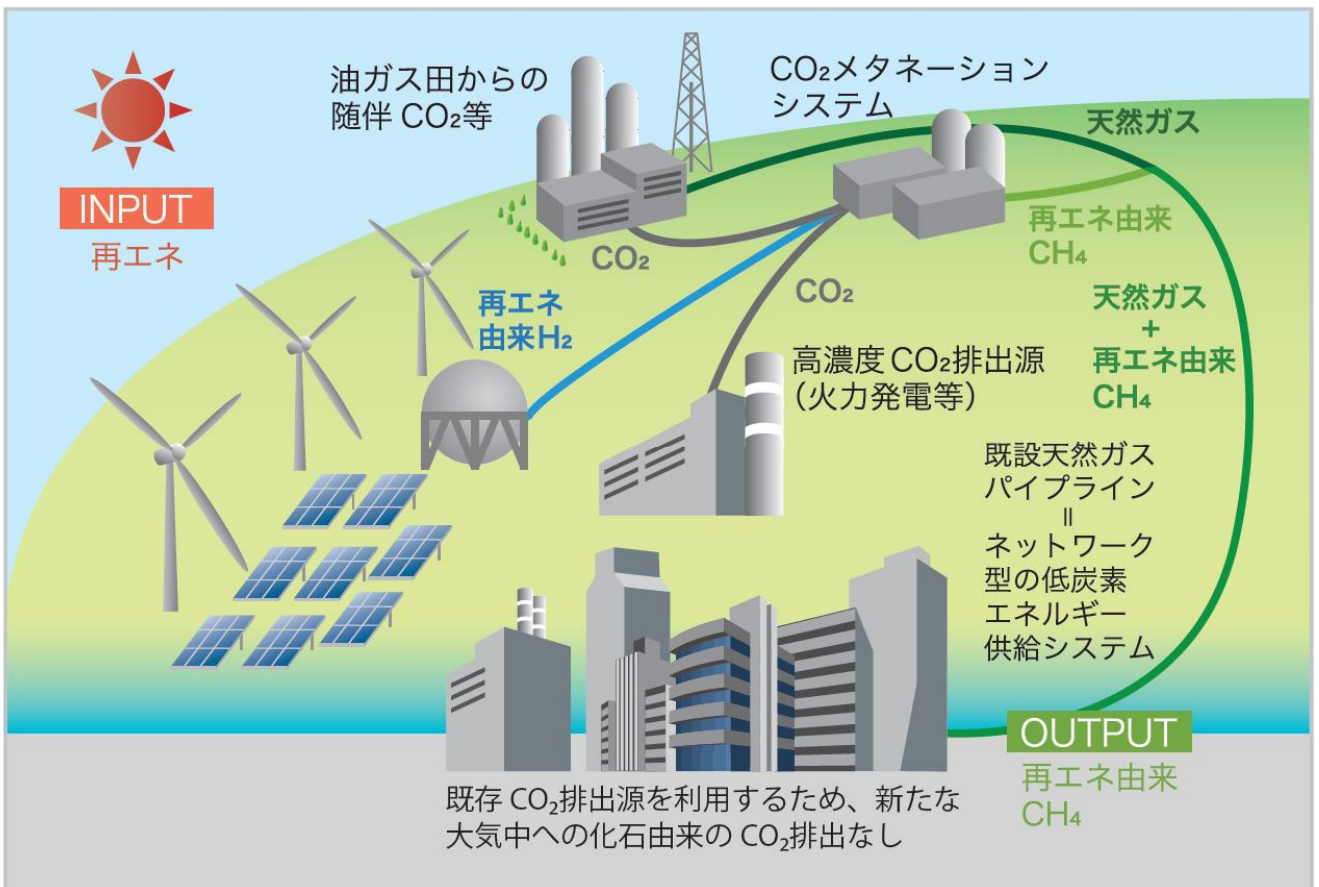
本事業を通じて、INPEX と大阪ガスは、CO₂-メタネーションによる都市ガスのカーボンニュートラル化の早期社会実装に向けて、取り組んでまいります。

【参考】

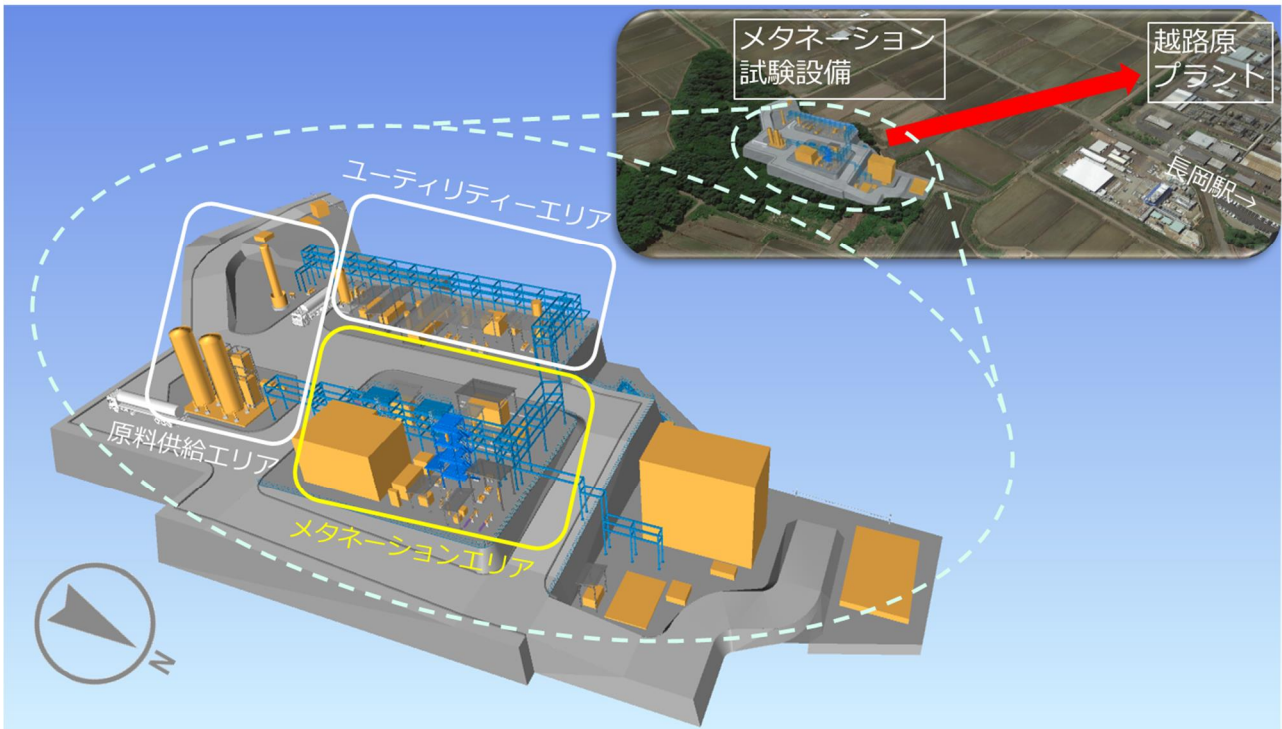
1. メタネーション実証事業の概要について

NEDO 助成事業名	気体燃料への CO ₂ 利用技術開発／大規模な CO ₂ -メタネーションシステムを用いた導管注入の実用化技術開発
体制	株式会社 INPEX（NEDO から助成）：商用スケール適用性検討 大阪ガス株式会社（INPEX から委託）：反応プロセス技術開発 国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学（INPEX から委託）：シミュレーション技術開発
期間	2021 年度下期～2025 年度末（予定）
場所	INPEX 長岡鉱場 越路原プラントに接続して、試験設備を構築
概要	(1) 触媒による CO ₂ -メタネーション反応の挙動把握を目的とした、反応シミュレーション技術開発 (2) プロセスの基本性能や触媒の長期耐久性等の評価・確立を目的とした、大規模 CO ₂ -メタネーション反応プロセス技術開発 (3) 商用スケールへの大型化、適用性や経済性等の評価を目的とした、反応システムのスケールアップ等適用性検討

2. 事業イメージ



3. 試験設備の3次元モデル



以上