

2025 年 2 月 18 日

大阪ガス株式会社

三菱重工業株式会社

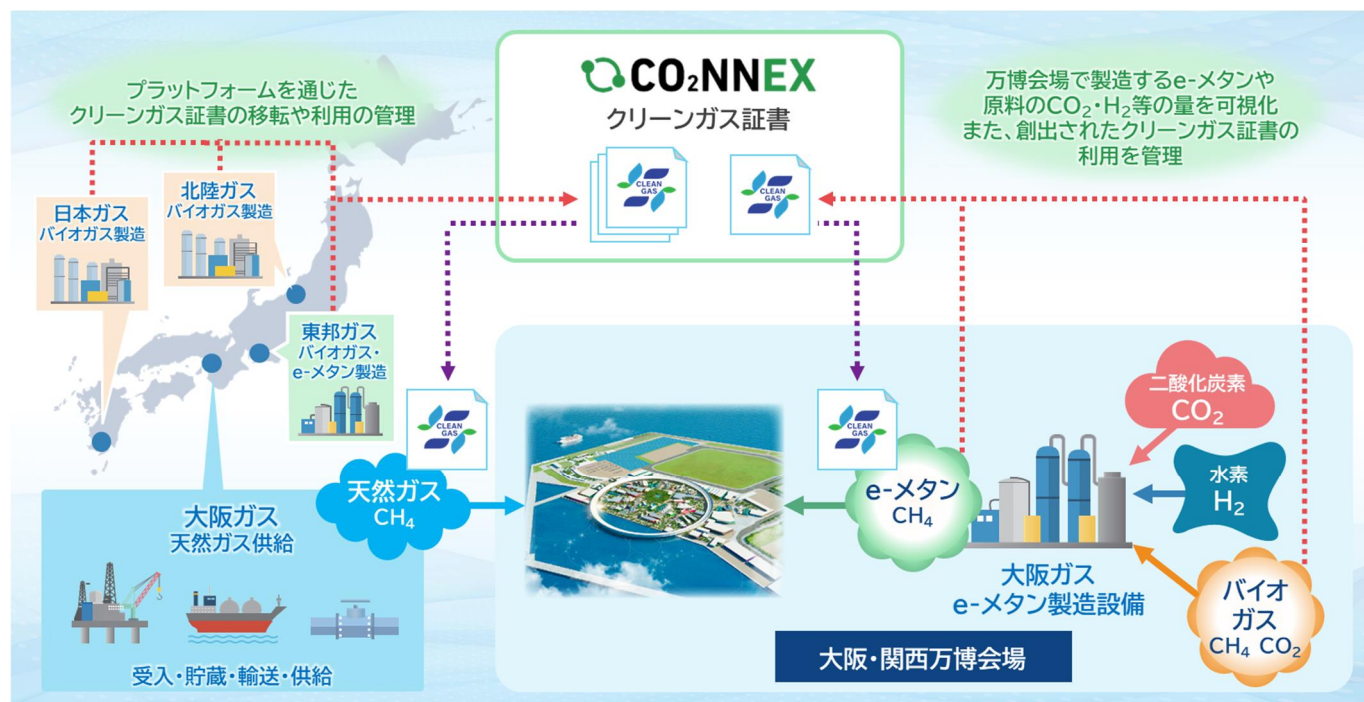
e-methane のクリーンガス証書移転・管理を可能とする

デジタルプラットフォーム「CO2NNEX®」の大阪・関西万博での導入に向けた運用開始について

大阪ガス株式会社（以下、大阪ガス）、三菱重工業株式会社（以下、三菱重工）の 2 社は、二酸化炭素（以下、CO₂）の流通を可視化し、e-methane（以下、e-メタン）の環境価値^{*1}を証書化するクリーンガス証書の移転や管理を行う都市ガス業界初のプラットフォーム「CO2NNEX®（コネックス）」を、2025 年日本国際博覧会（以下、大阪・関西万博）での導入^{*2}に向け、本日より運用開始しました。

大阪・関西万博では本プラットフォームを利用し、大阪ガスの e-メタン製造・利用実証^{*3}（以下、万博実証）で製造される e-メタン・バイオガスやそれらの原料（CO₂・H₂）の量、ライフサイクルにおける CO₂ 排出量のデータを蓄積して可視化するとともに、実証により創出されたクリーンガス証書の利用を管理します。また、東邦ガス株式会社、日本ガス株式会社、北陸ガス株式会社が製造した e-メタン・バイオガスのクリーンガス証書を、本プラットフォームを通して移転し、大阪ガスが万博会場へ供給する天然ガスに利用することで、大阪・関西万博のカーボンニュートラル化に貢献します。なお、一般社団法人日本ガス協会が出展するガスパビリオンおよび万博実証のエリアでは、このクリーンガス証書の移転をシステム化する都市ガス業界での先進的な取り組みに関し、動画を用いて来場者の皆さまにご紹介いたします。（図 1）

図 1 CO2NNEX によるクリーンガス証書移転の取り組み

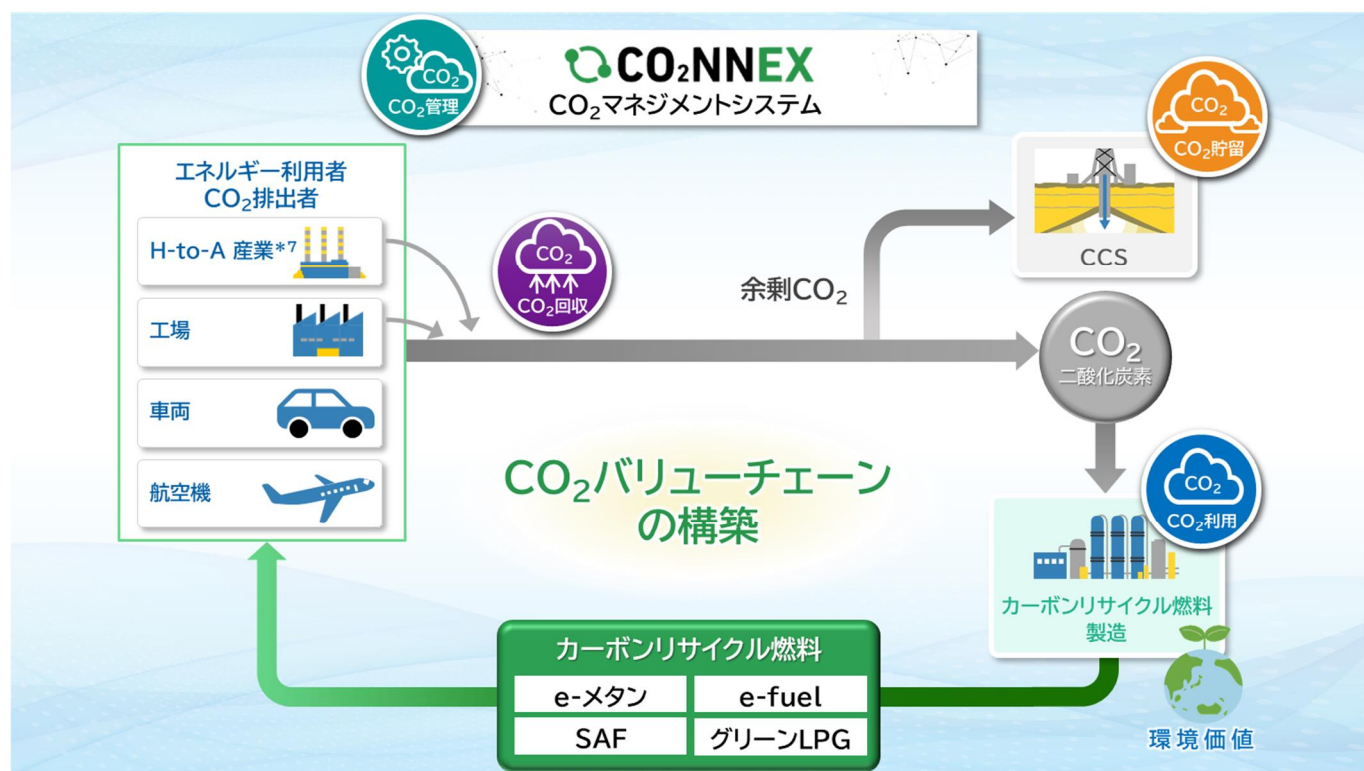


会場パース画像提供：2025年日本国際博覧会協会

本プラットフォームの運用にあたっては、一般社団法人日本ガス協会からアドバイスをいただくとともに、大阪・関西万博向けに CO2NNEX を使いクリーンガス証書のやりとりをする 東邦ガス株式会社、日本ガス株式会社、北陸ガス株式会社、およびシステムの概念実証^{*4}でもアドバイザーであった株式会社 INPEX と意見交換を行い、ユーザーの利便性やクリーンガス証書の取引・管理における信頼性の向上を目指していきます。

今後、e-メタンやカーボンリサイクル燃料（e-fuel・SAF・グリーン LPG）のような CCU^{*5}（CO₂ の再利用）とあわせて CCS^{*6}（CO₂ の貯留）の実用化も見込まれます。CO₂ の流通管理が可能である本プラットフォームを、具体化が進む CCS 実証事業に実装することも検討し、CO₂ バリューチェーン構築におけるマネジメントシステムとしての展開を目指します。（図 2）

図 2 CO₂ バリューチェーンの構築イメージ



なお、2024 年 4 月 1 日より、クリーンガス証書の民間運用が開始されており、国内各地で製造された e-メタン・バイオガスの環境価値をクリーンガス証書にする動きが進んでいます。今後万博実証をはじめとし取引量はさらに増加すると見込まれるため、クリーンガス証書の移転や管理を行うシステムが必要となります。大阪ガス・三菱重工は万博における CO2NNEX 運用の成果を活用することで、2030 年の e-メタン社会実装とカーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。

*1 環境価値：

大気中に放出される CO₂（または大気中にある CO₂）を回収し、e-メタンの原料としてカーボンリサイクルするため、e-メタンを利用しても（燃焼させても）、大気中の CO₂ は実質的に増えず、CO₂ の排出量は実質ゼロとなる。

*2 大阪・関西万博での CO₂NNEX の導入：

CO₂NNEX の導入について、詳しくは以下のプレスリリースをご覧ください。

「e-methane の環境価値管理・移転を可能とするデジタルプラットフォーム「CO₂NNEX」の大阪・関西万博での実装について」

https://www.osakagas.co.jp/company/press/pr2024/1780893_56470.html

<https://www.mhi.com/jp/news/24092501.html>

発表日：2024 年 9 月 25 日

*3 大阪ガス e-メタン製造・利用実証：

環境省の「既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築実証事業」に採択され実施している、都市部における再生エネ由来水素と生ごみ由来バイオガスを活用したメタネーションによる水素サプライチェーン構築・実証事業。

*4 CO₂NNEX 概念実証：

2022 年に e-メタンサプライチェーンでの CO₂ 排出量観点におけるグリーンガス証書移転・管理を可能とするシステムの概念を実証したものの。

*5 CCU：

二酸化炭素の回収・利用（Carbon dioxide Capture and Utilization）

*6 CCS：

二酸化炭素の回収・貯留（Carbon dioxide Capture and Storage）

*7 H-to-A 産業：

CO₂ 排出削減が困難な産業（Hard to Abate）

<大阪ガス>

Daigas グループは、2021 年 1 月に発表した「カーボンニュートラルビジョン」や 2023 年 3 月に発表した「エネルギーtransition 2030」のもと、脱炭素社会に貢献する技術・サービスの開発に取り組み、気候変動をはじめとする社会課題の解決に努め、暮らしとビジネスの“さらなる進化”のお役に立つ企業グループを目指してまいります。

<三菱重工>

三菱重工グループは、カーボンニュートラル社会の実現に向けた取り組みを行っており、CO₂ エコシステムの構築は、グループが推進するエナジートransitionの主要な柱の 1 つです。当社は CCUS のグローバルリーダーとして、各種ハードウェアに加え、デジタルプラットフォーム「CO₂NNEX」の普及を図ることで、CO₂ エコシステム構築を加速します。

CO₂NNEX について、詳しくは[ウェブサイト](#)をご覧ください。

※「CO₂NNEX」は三菱重工の登録商標です。

以上