

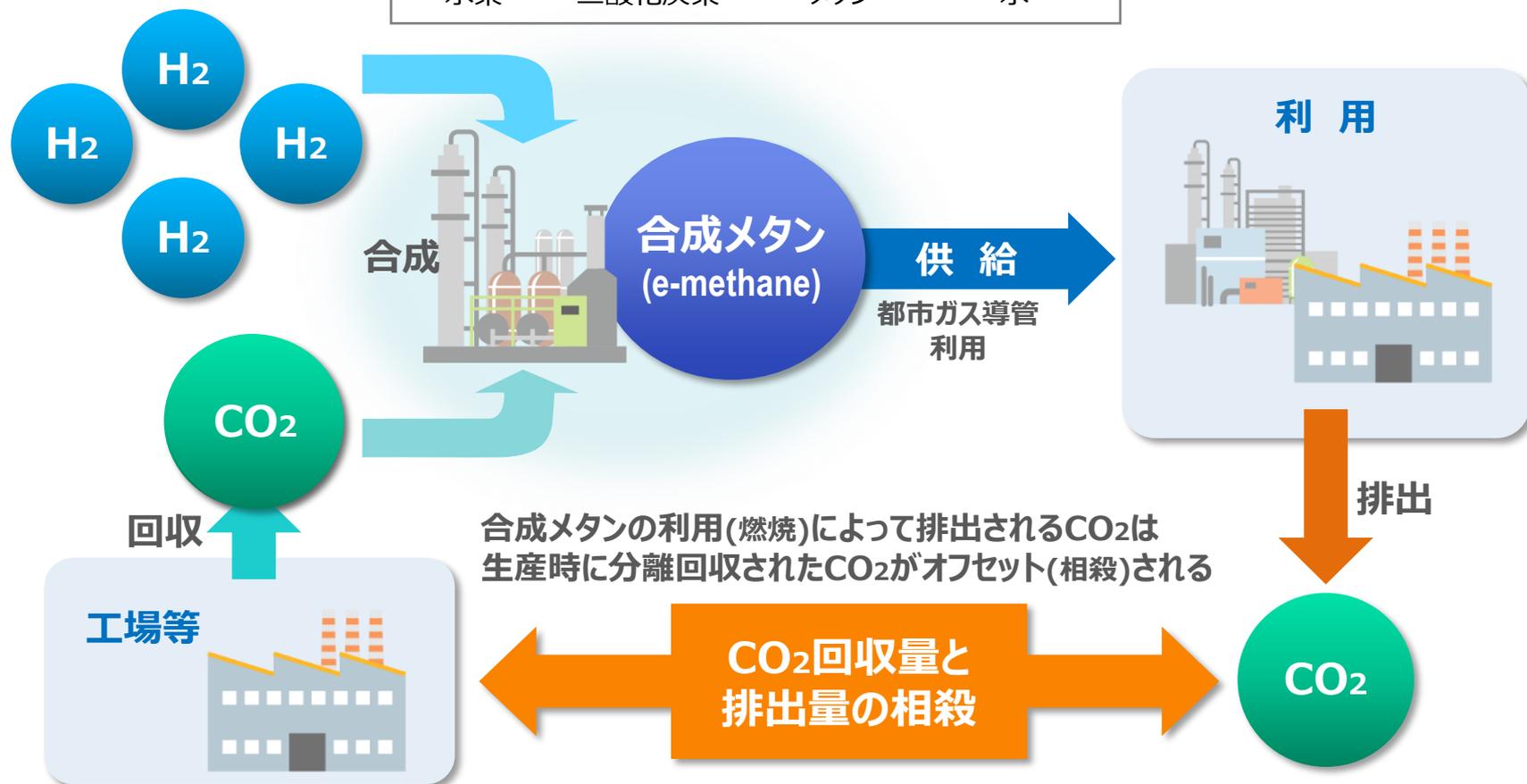
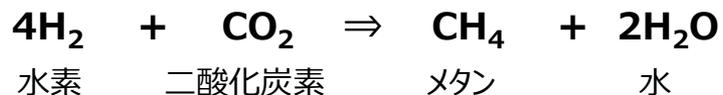
都市ガス業界のメタネーションの取組みの概要と CCSへの期待

2022年10月31日

一般社団法人
 日本ガス協会

メタネーションとは

- 都市ガスの主成分であるメタンを、水素とCO₂から合成することを「メタネーション」と呼ぶ。合成されたメタンは、合成メタン（e-methane）と呼ばれる。
- 合成メタンの燃焼で排出されるCO₂は、もともと排ガスや大気中にあったCO₂であり。化石由来のCO₂を増加させないため、**燃焼しても大気中のCO₂は増加しない。**



目指す姿 日本ガス協会「カーボンニュートラルチャレンジ2050アクションプラン」

- 資源エネルギー庁電力・ガス事業部の研究会として開催された「2050年に向けたガス事業の在り方研究会」を通して議論を深め、2050年やマイルストーンとしての2030年目標を設定。

2030年

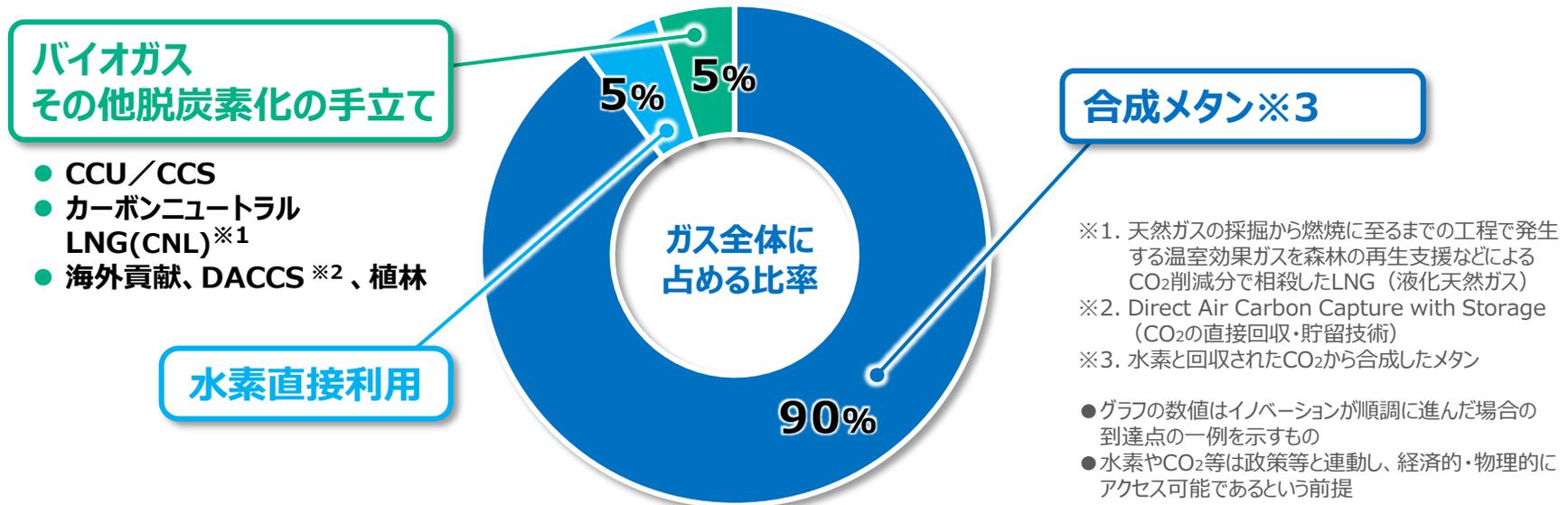
ガスのカーボンニュートラル化率5%以上を実現
メタネーションの実用化を図る（合成メタンの都市ガス導管への注入1%以上）

2050年

複数の手段を活用し、**ガスのカーボンニュートラル化の実現を目指す**

- ※メタネーション設備の大容量化の課題、安定的かつ低廉な水素調達等、大きな課題への解決にチャレンジ
- ※不確実性は多いが、脱炭素化に資する様々な手立てを駆使し、実現に向けてチャレンジ

2050年ガスのカーボンニュートラル化の実現に向けた姿



都市ガス事業者によるメタネーションの技術開発

- 都市ガス業界では以下の例の通り、大手事業者を中心として技術開発の取組みを進めている
- ✓ **東京ガス**は、近隣とのCO₂融通等を活用したメタネーション実証試験を**横浜市で2022年3月から開始**
- ✓ **INPEXと大阪ガス**は、国内ガス田から回収したCO₂を用いて、**世界最大規模**のメタネーション実証試験を**2024年度後半から2025年度にかけて実施**

国内メタネーション実証事業

～2020.3

INPEX

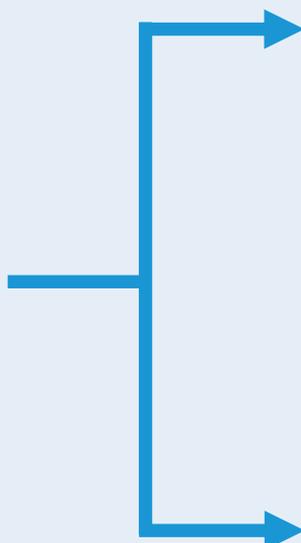
メタネーションの実証運転に成功

- INPEX長岡鉱場の越路原プラント敷地内にメタネーション試験装置を設置
- 天然ガス田由来のCO₂と水電解装置にて製造した水素より、**8Nm³/h**のメタンを生成



早期実証

地域連携



大型化

東京ガス

メタネーション実証試験を開始

- **東京ガス**は、横浜市でメタネーション実証試験を**2022年3月に開始**。
- 将来的には、**横浜市や近隣企業との地域連携**や、最新の水電解装置や**革新的メタネーション技術**の適用により、地域におけるカーボンニュートラルの地産地消モデルを目指す。



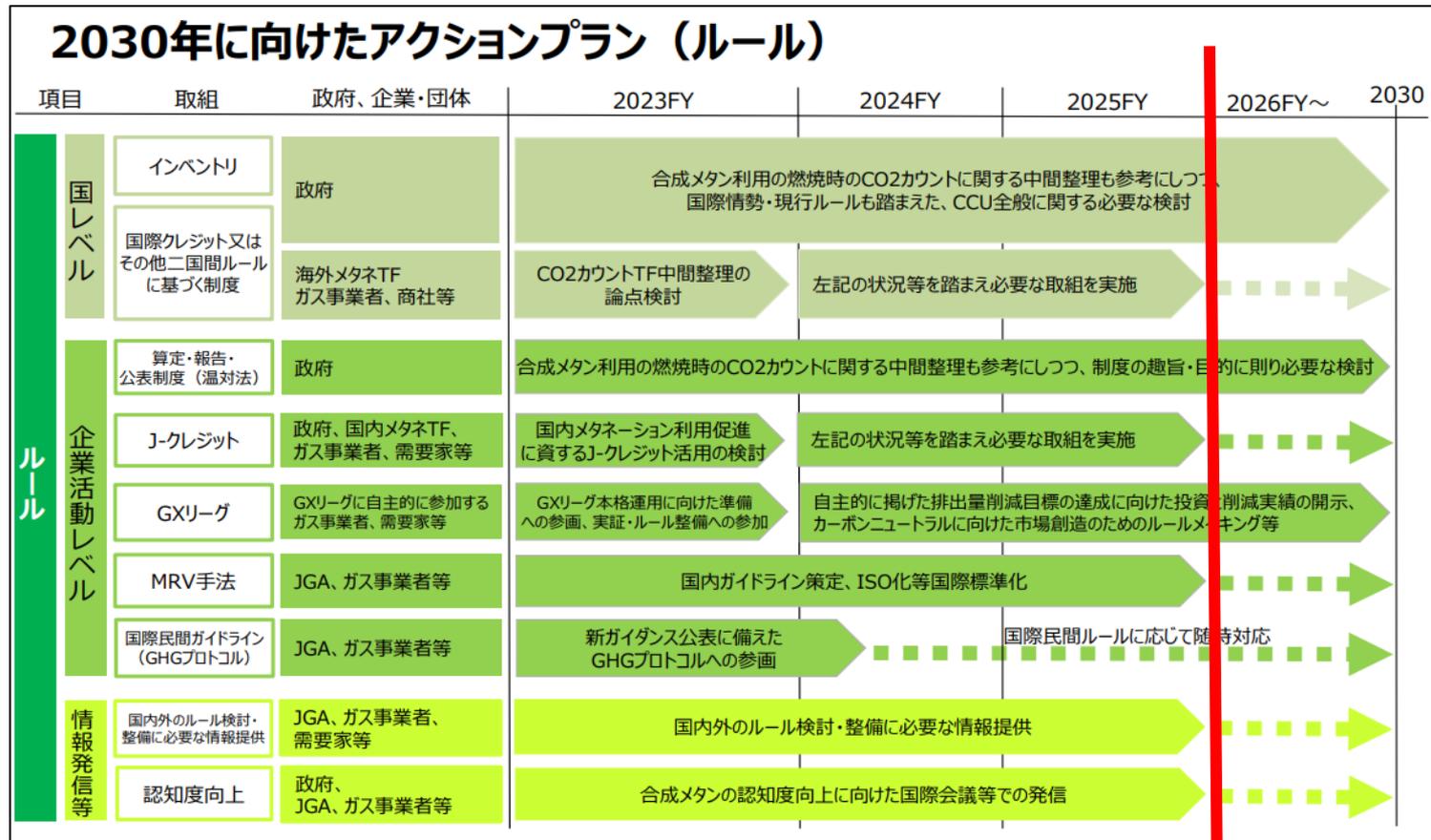
INPEX・大阪ガス

世界最大級規模のメタネーション実証試験を実施

- **INPEXと大阪ガス**は、世界最大規模となるメタネーション実証実験を**2024年度後半から2025年度にかけて実施**。
- 本事業で開発するメタネーション設備のe-methane製造能力は**約400Nm³/hを予定**。
- 並行して**10,000Nm³/h、60,000Nm³/h**についても検討を行う。

国際的なCO₂カウトルール議論の必要性

- メタネーション推進官民協議会において、社会実装に向けたアクションプランを策定。将来的なバリューチェーン像を踏まえると**国レベルのCO₂カウトルールの整備は不可欠な要素**。
- 国レベルのCO₂カウトルールの整備は、合成メタンの普及拡大に向けた**最大の課題の1つ**であるとともに、**国際交渉が必要であり、合意に向けては長期間を要することが想定される**。
- 2030年の合成メタン導入目標から逆算すると、海外プラントの投資判断期限となる**2025年頃までに目途を立てていく**。



出典：第7回 メタネーション推進官民協議会資料（2022年4月19日）から抜粋・加筆

CCSへの期待と要望について

CCSで集められたCO₂が、合成メタンをはじめとするリサイクルカーボン燃料の原料として利活用が進むために、特に以下の面での制度整備が進むことを期待しております。

- 1) リサイクルカーボン燃料の原料であるCO₂の安定調達
- 2) リサイクルカーボン燃料の需要変動に伴う価格変動の抑制
- 3) 原料のCO₂の由来の証明（Guarantee of Origin : GO）および、CO₂削減価値の帰属や価値移転の仕組みづくりの加速

以上