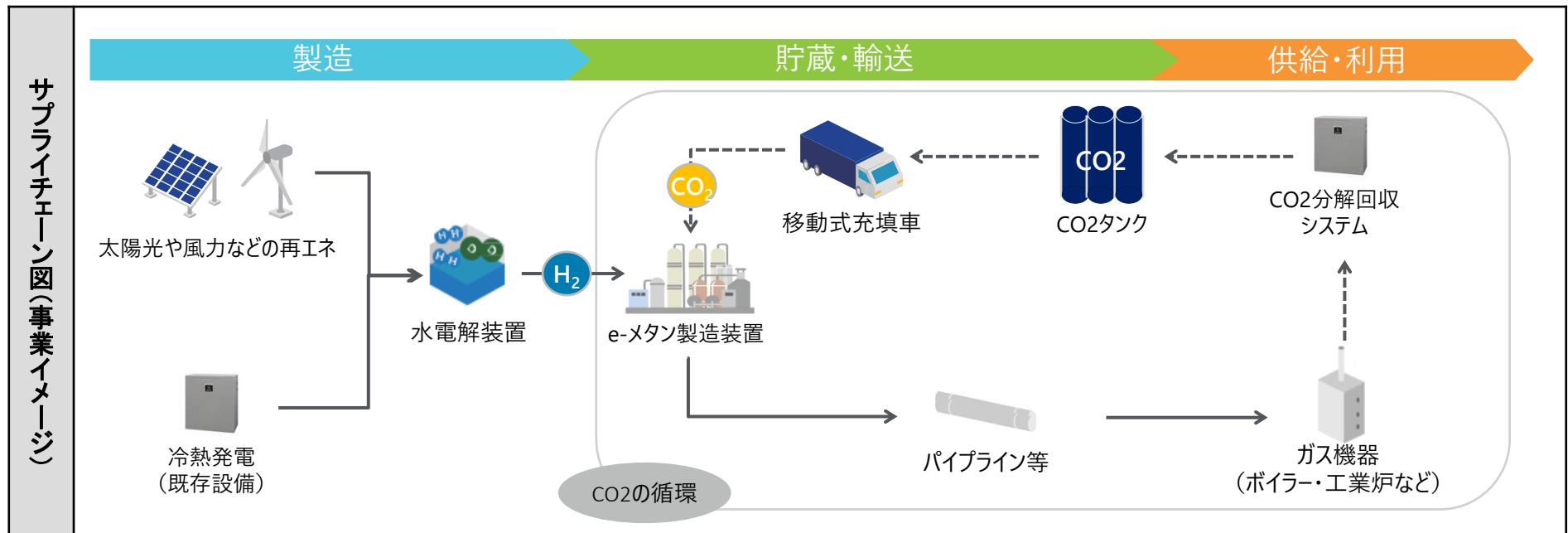


# 【既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・FS事業】

地域資源を活用した原料調達（CO<sub>2</sub>、水素）によるe-メタン製造および既存導管NWによる供給  
(愛知県知多市、実施代表者：東邦ガス株式会社)

## FS概要とサプライチェーン図（2030年頃）

概要	<ul style="list-style-type: none"><li>■ FS実施期間：令和6年10月～令和7年3月</li><li>■ 国内e-メタン製造を通じて地域からのCO<sub>2</sub>や再エネ電力等を有効活用するモデルの実現性を調査<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 愛知県知多市は東邦ガス株式会社と連携してe-メタンの製造実証を推進しており、バイオガス由来のCO<sub>2</sub>と冷熱発電由来の水素を原料としたメタネーションを通じて、地域資源の有効活用を推進することが重要</li><li>➢ 太陽光発電や冷熱発電等で製造した水素と、地域工場で排出されたCO<sub>2</sub>を原料としたe-メタンの製造、既存の導管ネットワーク（NW）での供給、ガス機器での利用に関する事業の可能性について調査を実施</li></ul></li></ul>
----	--



(東邦ガス株式会社FS報告書より作成)

# 【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・FS事業】

## 地域資源を活用した原料調達（CO<sub>2</sub>、水素）によるe-メタン製造および既存導管NWによる供給 (愛知県知多市、実施代表者：東邦ガス株式会社)

### 主な成果

製造

#### 【技術】複数の再エネ電源を組み合わせた際の、電力系統上の電力潮流制御システムの解析

- 複数の地域再エネ電力（電力が時間変動する電源を含む）を合成にて、ループ系統がある場合でも、BTB（Back to Back）を活用することにより、安定的に電力潮流制御できることを確認
- BTBを用いて複数の地域再エネを合成することで、より安定した電力を水電解装置に供給することが可能となり、水電解装置の稼働率を向上できる見通しを確認
- 合成した電力を水電解装置へ安定供給することで、出力が時間変動する電源があっても、水素製造量が追従する見通しを確認

貯蔵・輸送

※メタネーション中心のため、水素貯蔵・輸送にかかる成果については該当なし

利用

※メタネーション中心のため、水素利用にかかる成果については該当なし

その他

(実証やその後の事業化に向けて)

#### 【事業性(設備)】CO<sub>2</sub>循環型メタネーションにかかるシステム構成の最適化検討

- サプライチェーンの地域工場（CO<sub>2</sub>分離回収）・車両輸送・都市ガス工場（水素製造、e-メタン製造）・導管供給における規模・システム構成・レイアウトなどの最適化検討を実施
- 各要素機器等の仕様および概算費用を確認

#### 【事業性(コスト)】e-メタンの供給コストの検討

- 事業化想定時のe-メタン供給コストは、地域再エネ電力による一般的な水素製造の例と比べ、コスト優位になる場合が多いことを確認（既存インフラ（導管網）や消費機器の継続利用のため）

#### 【脱炭素】CO<sub>2</sub>削減量の算出

- e-メタンによるCO<sub>2</sub>削減効果を試算し、一定量の削減量が見込まれることを確認