

## JCM設備補助事業を通じたSDGsへの貢献

2024年3月13日  
大阪ガス株式会社  
アジア開発部  
岩附知弥

# 1. Daigasグループの概要

---

# Daigasグループの概要

## 資源開発投資



©Woodside Energy Ltd.

アップストリーム投資  
**5**か国で実施

- Sabine Oil & Gas Corporationの全発行済株式を取得（2019年6月）
- 日本企業として初めて米国シェールガス開発会社を買収

## LNG輸送



**8**隻の自社船団を保有

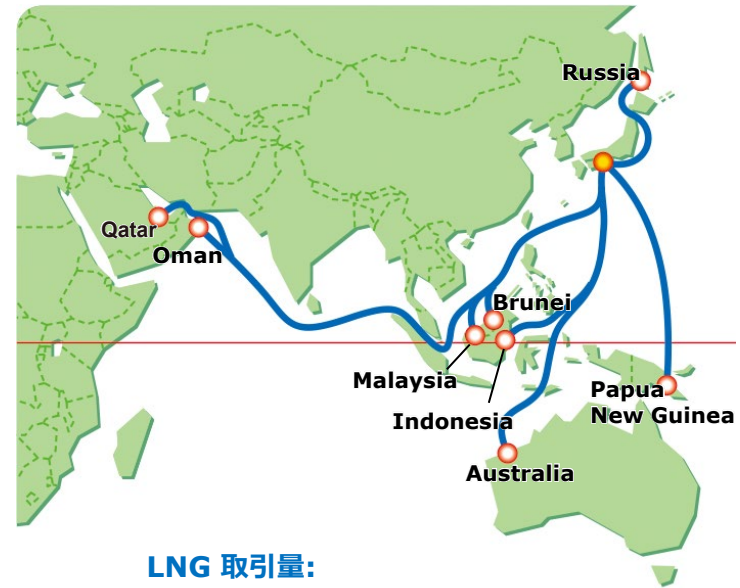
## LNG 受入基地



**3**つのLNG基地を所有

- 約50年のLNG基地運営の経験を有する

## LNG調達



LNG 取引量:

世界9か国から

**10.6** 百万トン

（長期契約ベース・2020年実績）

## 都市ガスの輸送と配給※



約 **62,700**km

パイプライン延長の全長は地球一周の1.5倍に相当

※大阪ガスネットワーク株式会社にて運営

## ガス販売



約 **5.0** 百万件  
のお客さまへガスを供給

## 電力ビジネス



電源保有規模  
約 **4.8**GW

- 5か国に電源を保有
- 日本国内の約 1.5 百万件のお客さまへ電力を供給
- 日本国内に約3.9 GWの電源をDaigasグループにて保有

# Daigasグループのアジア中下流ビジネスの目指す姿

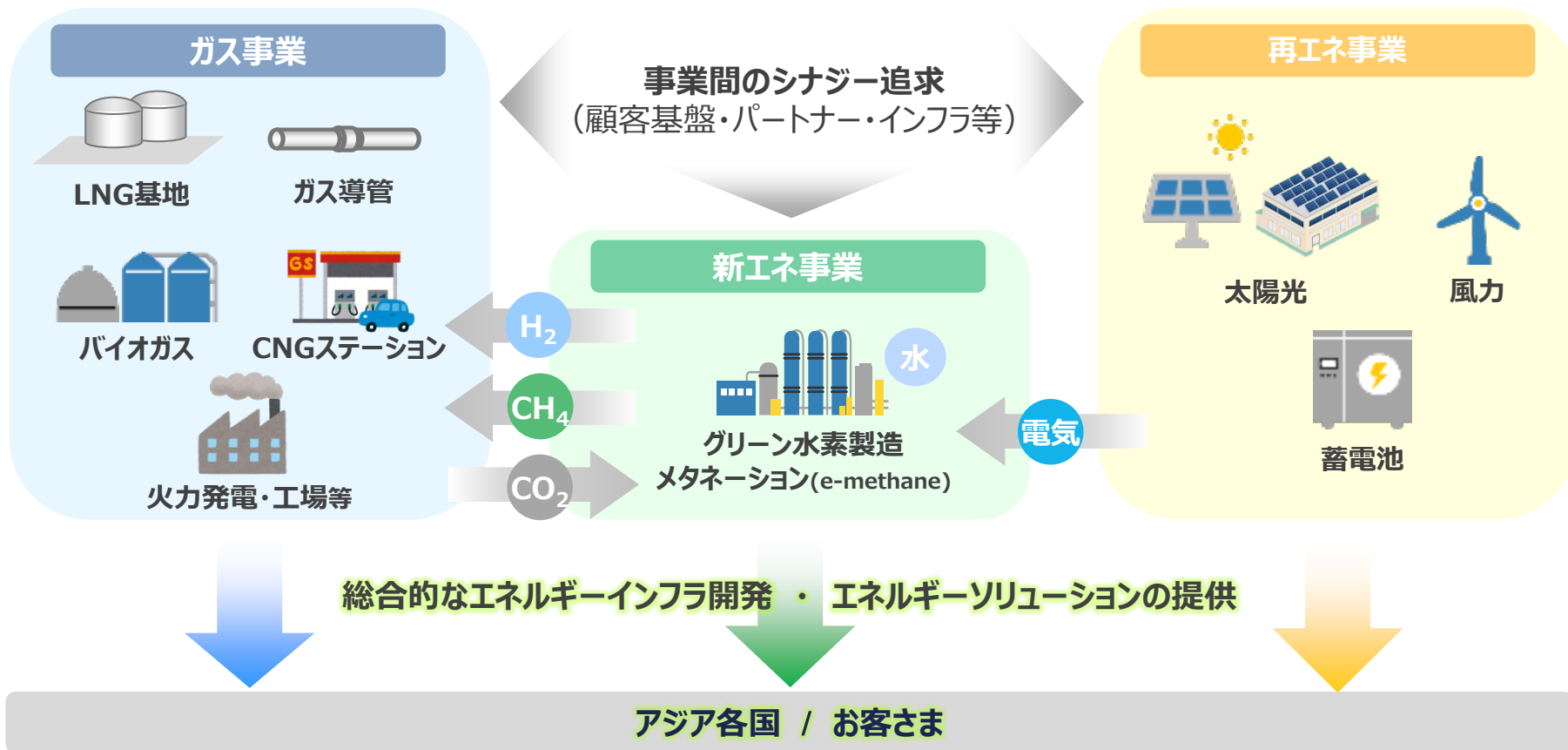
- **アジアで求められる事業ノウハウとインフラ投資を連携させることで、提供価値の最大化を目指す**

提供価値

石炭・重油への依存度が高いアジアで、**天然ガスの利用拡大・再エネ開発**、これらのインフラを活用した**新エネ事業等**を通じて、**各国の経済発展とエネルギーの低・脱炭素化**に貢献する

取り組みの方向性

ガス・再エネを両輪に、事業ノウハウを提供しながら、インフラ開発推進・事業価値向上



# アジア中下流ビジネスの事業展開状況

- 2013年にシンガポールでガス事業に参画して以降、これまでにタイ・インドネシア・ベトナム・インドでガス事業を展開、2019年以降はタイ・ベトナムで再エネ事業にも参画しアジア中下流ビジネスを拡大中

## インド

- OGINDIA設立 (2022)
- ガス事業参画 (2021)

## フィリピン

- 駐在員事務所設立 (2017)

## シンガポール

- OGS、City-OG設立 (2013)
- AGP IHへの出資 (2019)
- ガス事業参画 (2013)
- 水素活用検討開始 (2021)
- メタネーション実証開始 (2022)

## タイ

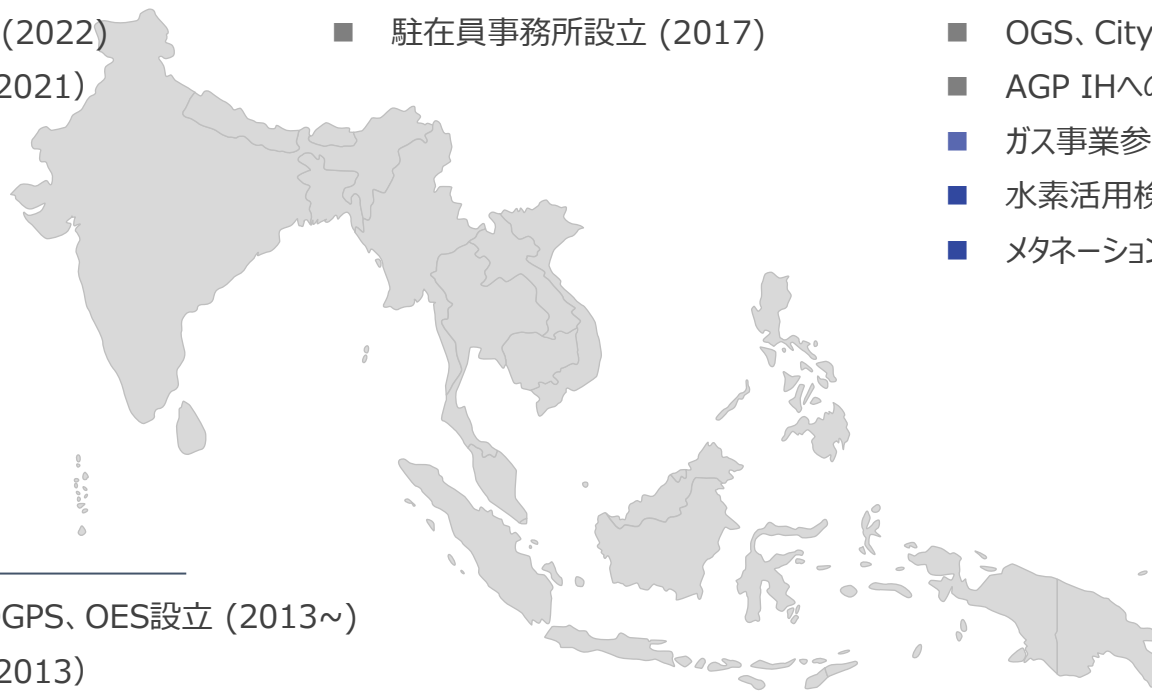
- OGT、NSET、OGPS、OES設立 (2013~)
- ガス事業参画 (2013)
- 太陽光発電事業参画 (2019)

## ベトナム

- SOGEC、SOL設立 (2019~)
- ガス事業参画 (2019)
- 太陽光発電事業参画 (2021)

## インドネシア

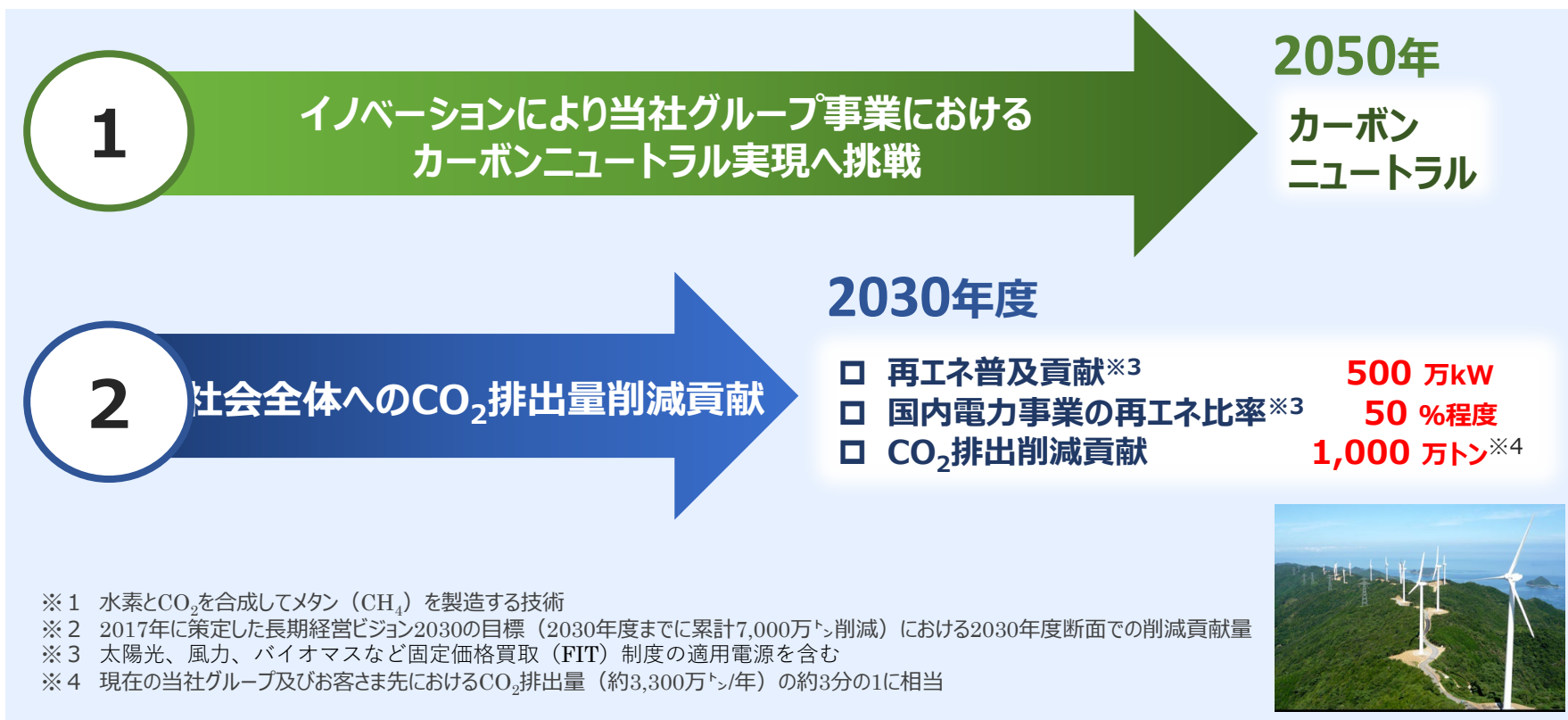
- OGIDN設立 (2018)
- ガス事業参画 (2018)
- バイオメタン活用検討開始 (2022)



## 2. Daigasグループ「カーボンニュートラルビジョン」

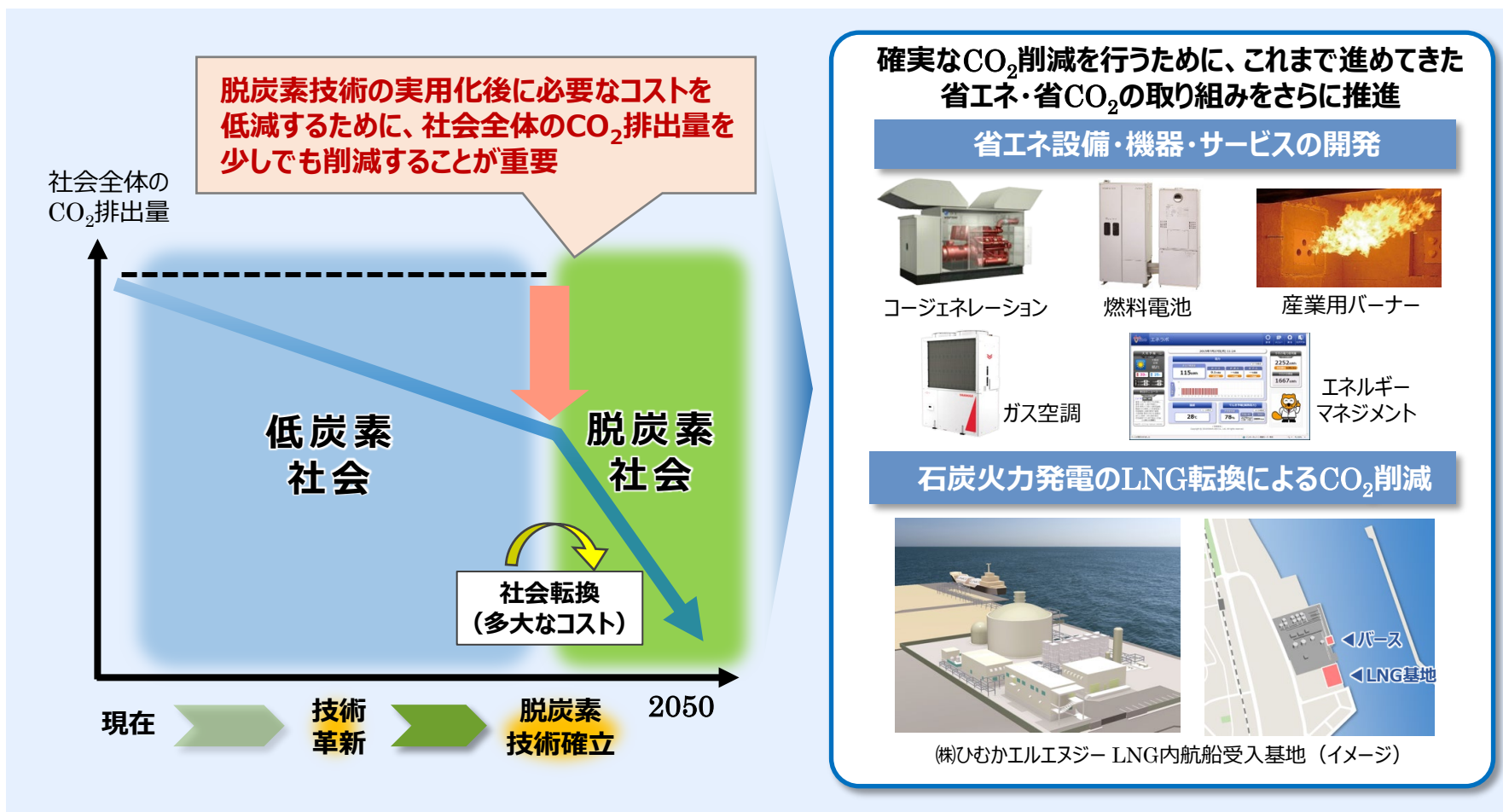
# Daigasグループ カーボンニュートラルビジョン

- 再生可能エネルギーや水素を利用したメタネーション※<sup>1</sup>を軸とした都市ガス原料の脱炭素化や、再生可能エネルギー導入を軸とした電源の脱炭素化により、「2050年カーボンニュートラル実現」へ挑戦し革新的なエネルギー・サービスカンパニーとして、持続可能な社会の実現に向けたソリューションを提供している
- 脱炭素社会実現のためには、その技術が確立するまでにCO<sub>2</sub>排出量をいかに削減するかが鍵だと考える
- これまでの2030年度におけるCO<sub>2</sub>排出削減貢献目標（850万トン※<sup>2</sup>）を更に積み増し、省エネや天然ガスの高度利用、再生可能エネルギーの普及などによる徹底したCO<sub>2</sub>排出量削減貢献を進めている



# カーボンニュートラルを見据えた確実なCO<sub>2</sub>削減の取り組み

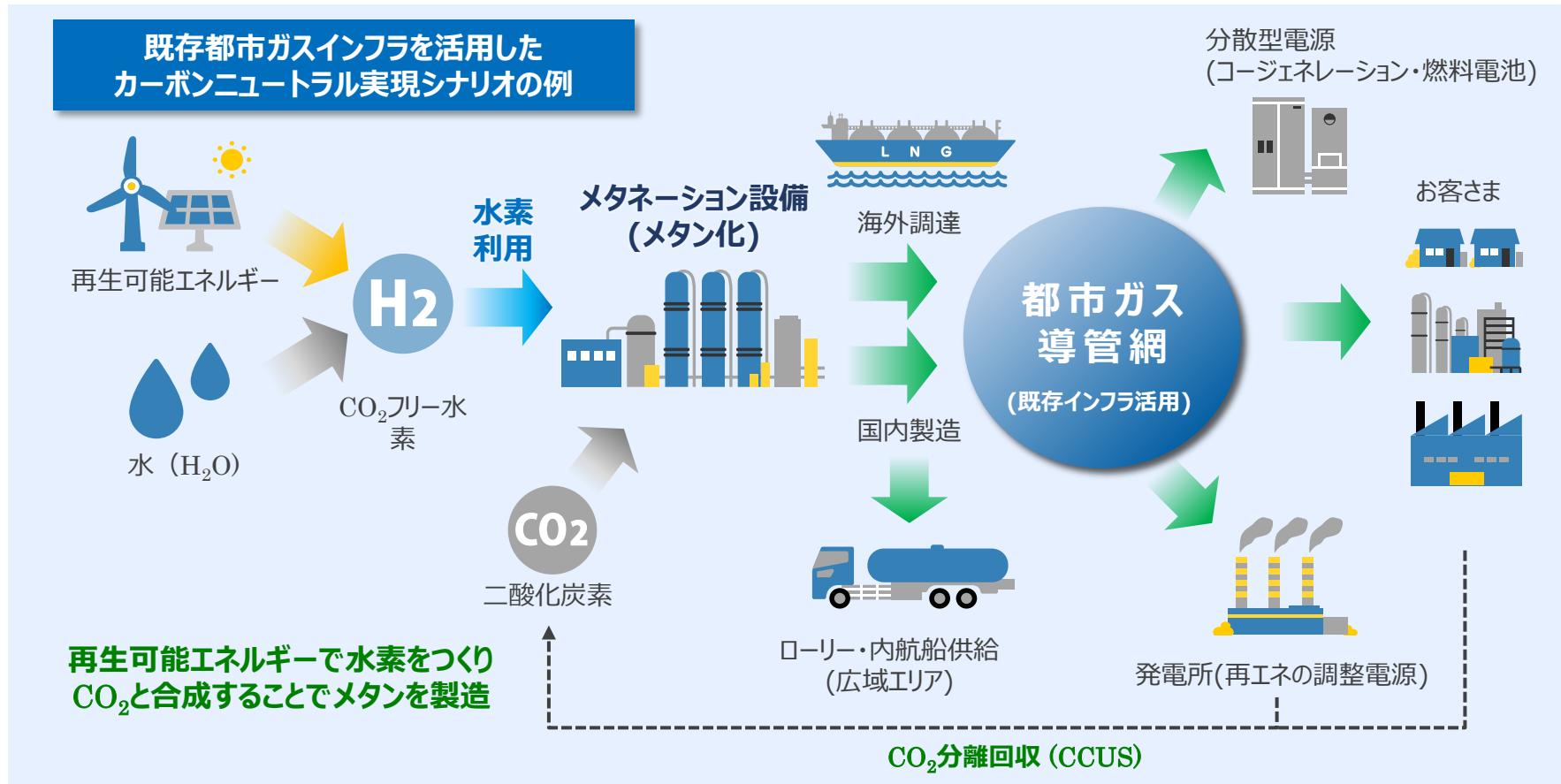
- 脱炭素技術の実用化には長い期間を要し、実用化後も脱炭素多大な社会転換コストを要する
- これを低減するためには、脱炭素技術が確立するまでの確実なCO<sub>2</sub>排出量削減が重要である
- 当社グループは、これまで進めてきた省エネ設備・機器の開発、お客さま先での提案・導入、天然ガスへの転換、デジタル技術を活用したエネルギーマネジメントなどを今後さらに推進する





# メタネーションによるカーボンニュートラル実現シナリオ

- カーボンニュートラル実現に向けては、再生可能エネルギーの最大活用に加え、電力システムの強化を踏まえた対応が必要
- 一方で、今後の人口減少局面においては、社会コスト低減やエネルギーレジリエンス担保のために、既存インフラを活用する視点も必要である
- 再生可能エネルギーや水素を活用したメタネーション技術が実用化すれば、既存の都市ガスインフラを有効活用しながら、熱需要のカーボンニュートラル化を面的かつ効率的に進めることができると考える



### **3. JCM設備補助事業を活用した当社活動の事例**

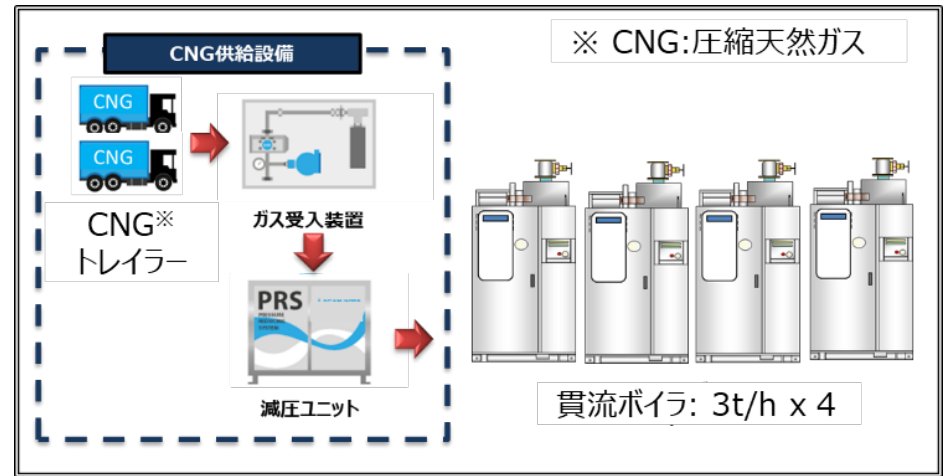
# 大阪ガス株式会社 衣料品製造工場への高効率貫流ボイラの導入

- Parfun社の石炭ボイラのガス化においてJCM設備補助金を活用
- 年間2,665t-CO<sub>2</sub>のJCMクレジット創出を予定

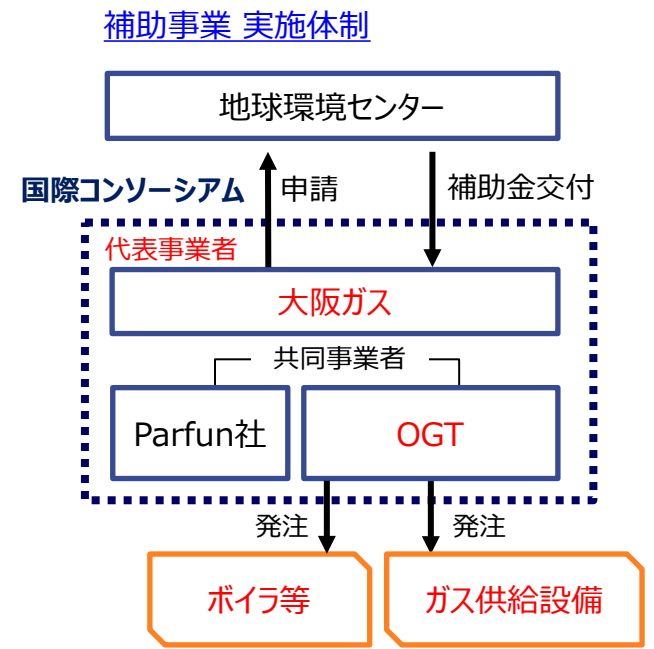
## 案件概要

- OGTにてParfun社さまでのご使用の石炭焚水管ボイラを天然ガス貫流ボイラに更新
- ボイラ効率がアップし、使用エネルギーを削減
- 工場サイトにおけるCO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減するとともに、メタネーションによる将来的な脱炭素も視野に入れたシステムを構築

## システム概要



## JCM設備補助事業申請概要



ナコンパトム工場

# ＜参考＞現場の工事状況

既設設備

工事

新設設備



石炭貯蔵設備と石炭ボイラ



配管工事



貫流ボイラの搬入



高効率貫流ボイラ



CNGステーション

# アジアにおける脱炭素化への段階的な取り組み

- アジアでは石炭・重油等が多く用いられており、**脱炭素に転換するには多大な時間**がかかる
- Daigasグループは国内で培ったノウハウを活かし、**天然ガスへの燃料転換、省エネ/デジタル技術を採用した高効率システムの導入**を実施し、**カーボンニュートラル化の段階的実現**への貢献を目指している
- 当社グループは、環境省「**二国間クレジット制度資金支援事業のうち設備補助事業**」の枠組みにて、この取り組みを加速させている

## 脱炭素社会の段階的実現

### ①石炭/重油等から天然ガスへの燃料転換

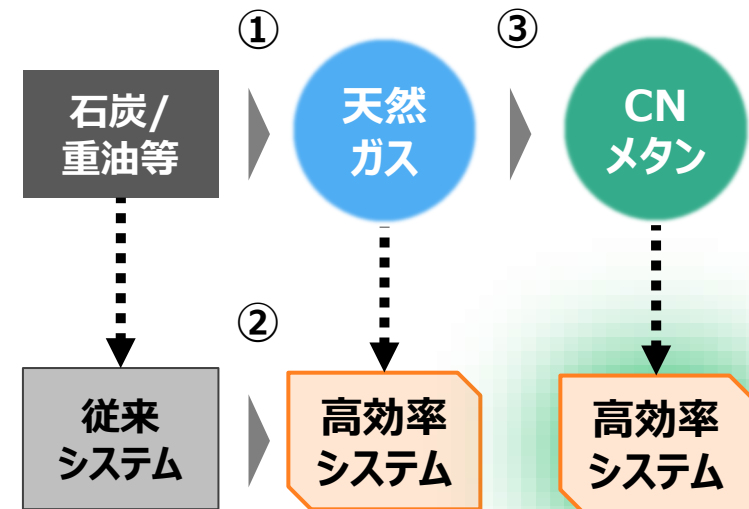
- ・低炭素化へのステップとして、石炭・石油等の燃料から低炭素燃料である天然ガスへ転換

### ②高効率システムの導入

- ・高効率システム導入による省エネを実現

### ③カーボンニュートラルメタン供給

- ・将来、カーボンニュートラルメタンに燃料を切り替え、CO<sub>2</sub>ゼロを実現



# SDGsに対する取り組み

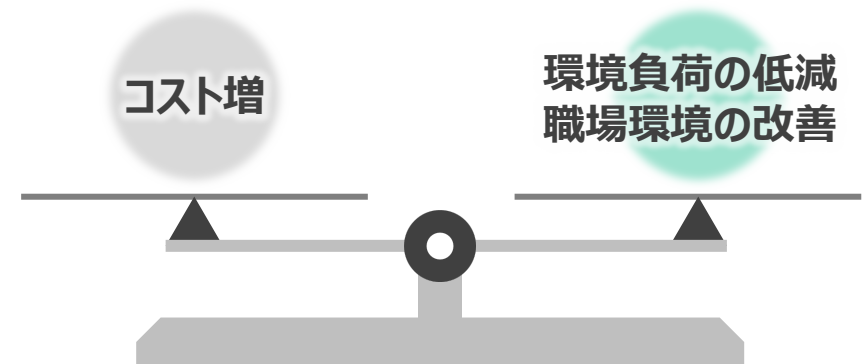
- 石炭に対して天然ガスの価格は割高だが、環境対策・社会貢献を行うことで**企業の社会的責任**を果たし、タイ国ならびに世界の低・脱炭素に貢献したいという思いで、石炭焚き水管ボイラを天然ガス焚き貫流ボイラへの更新を決定
- 天然ガス焚き貫流ボイラの導入により、**工場周辺の環境負荷を大幅に低減**させると同時に、工場で働く従業員の**就労環境のさらなる改善**を実現することができた
- 低・脱炭素製品の生産は、取引先からも大きな期待が寄せられており、今後さらに取り組みを加速させる方針

## SDGs に取り組むようになった動機、背景

- 工場周辺への環境配慮
  - ✓ 衣料品の製造にはたくさんのエネルギーが必要になるため、環境への負荷も無視できない
  - ✓ 石炭燃料による臭気に対して近隣からの苦情もあり、配慮が必要な状況であったが、天然ガス焚き貫流ボイラの導入で排出されるばい煙がクリーンとなり、**周辺環境負荷を低減**
- 労働環境
  - ✓ Parfun Textile Co., Ltd.に就業する95%が女性従業員であり、**働きやすい職場環境の実現**に努力している
  - ✓ 石炭を貯蔵しておくヤードでは埃（粉塵）が舞ってしまうこともあり、労働環境をいかにきれいに保つのが苦慮してきた
  - ✓ 天然ガスを利用することで石炭貯蔵の必要がなくなり、**工場内を常に清潔**に保つことができています

## 事業者及び享受した側にもたらされたベネフィット

- 製品の低炭素化への貢献
  - ✓ 衣料品が製品化されるまでに利用するエネルギーから出るCO<sub>2</sub>の削減の取り組みと目標を設けており、実施計画と実績について取引先に定期的に報告、**大きく期待されている**
  - ✓ 石炭燃料を天然ガスに転換することで製品の大幅な低炭素化に成功、**地球環境の保全に寄与**できている



**ご清聴ありがとうございました。**