

東京ガスグループの カーボンニュートラルに向けた取り組み

2026年7月29日

東京ガス株式会社

千葉支社長 清田 修

国のエネルギー政策の最新動向

- 2050年までにカーボンニュートラル（CN）を目指すことを宣言（2020年10月菅総理（当時）所信表明演説）
- 2025年2月に、CNに向けた中長期的な予見可能性を高め、**脱炭素と経済成長を同時実現**すべく、地球温暖化対策計画、第7次エネルギー基本計画、GX2040ビジョンを同時に閣議決定

第7次エネルギー基本計画 GX2040ビジョン

- **S+3E**:安全性・安定供給・経済効率性・環境適合性
- 40年度:GHG削減▲73%、再エネ電源4～5割
- **再エネ**を主力電源として最大限導入
- 特定の電源や燃料源に過度に依存しない電源構成
- 徹底した**省エネ**、将来は水素等(**合成メタン**、アンモニア、合成燃料含む)の次世代エネ活用に期待
- **天然ガス**は、トランジション期だけでなく**CN実現後においても重要**
- 脱炭素電源等の活用を見据えた産業集積
- **現実的なトランジション**を追求

等

地球温暖化対策計画 地域脱炭素政策

- 次期NDC:1.5℃目標に整合的で野心的な目標
GHG削減35年度▲60%、40年度▲73%
⇒**脱炭素と経済成長の同時実現に向けGX投資を加速**
- **再エネ**、原子力等の脱炭素電源を最大限活用
- 脱炭素化が難しい分野で**水素等**やCCUSを活用
- 地方創生に資する**地域脱炭素**の加速・横展開
- **脱炭素型**くらしへの転換、**高効率給湯器**等導入推進
- **地域共生型・裨益型の再エネ**導入
- **地域GXイノベーションモデル**展開
- **コージェネ**、水素等、**熱の脱炭素化**・都市GX促進

等

カーボンニュートラルとあわせて重要なレジリエンス向上

- 近年、地震・台風等に伴う停電・建物被害が頻発かつ甚大化
- 日本では、CNに向けた取組みとレジリエンス向上に向けた取組み（電力・熱・ガスの安定供給）の両立が重要

エネルギー政策の原則 「S + 3E」

S

Safety
安全性

E

Energy Security
安定供給

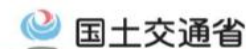
E

Environment
環境適合性

E

Economic efficiency
経済効率性

台風第15号による主な被害状況



- 令和元年台風第15号では、特に関東地方において猛烈な風が吹き、観測史上1位の 最大風速や最大瞬間風速を観測。
- 横浜港南本牧はま道路に、錨泊していた貨物船が衝突。また、横浜港金沢区福浦地区の護岸約600mが倒壊し、工業団地を含む広範囲が浸水。
- この暴風により、7都県で最大約934,900戸の停電が発生。また、8都県において全半壊等、約76,700戸の住家が被害を受けた。特に千葉県の被害が甚大。

■港湾施設の被災状況

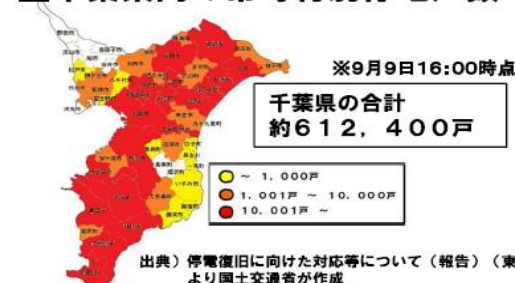


横浜港金沢区の護岸被災



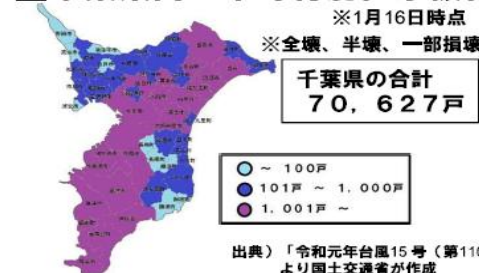
横浜港南本牧はま道路への船舶衝突

■千葉県内の市町村別停電戸数



倒木の状況(鴨川市内)

■千葉県内の市町村別住家被害数

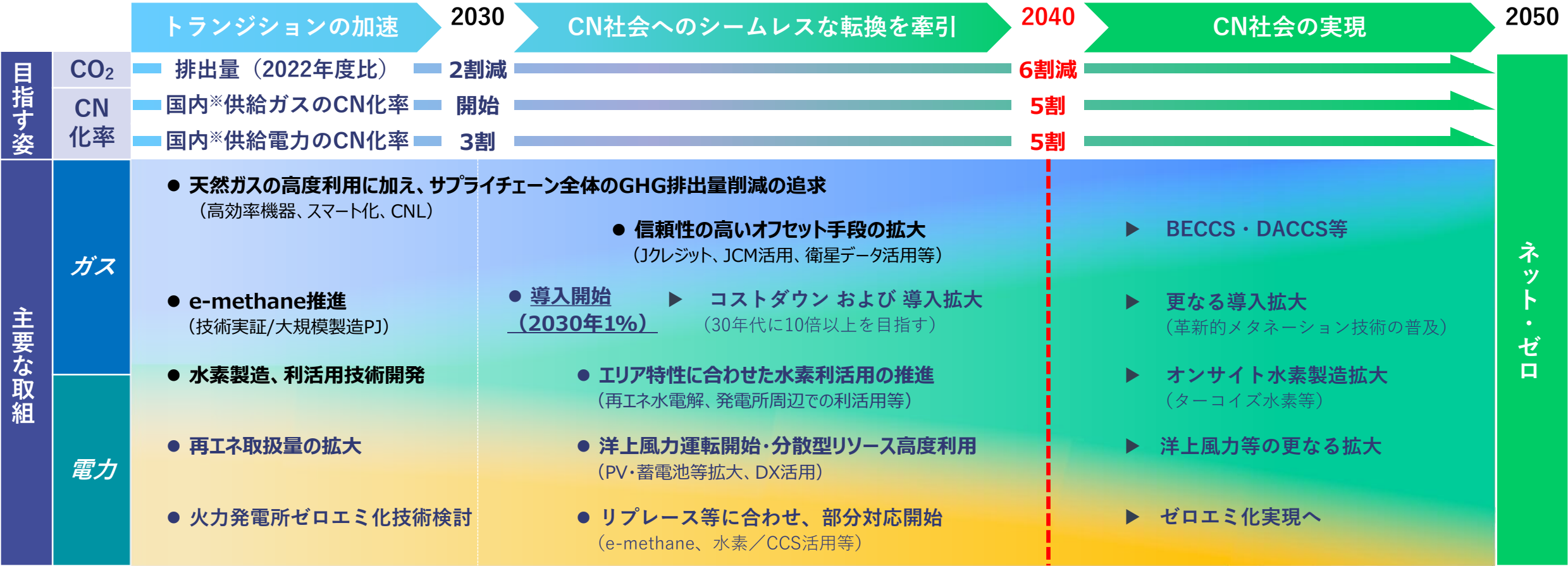


ブルーシートの設置状況(芝山町)

令和元年台風第15号による主な被害状況

東京ガスの取組み：カーボンニュートラルロードマップ2050

- 東京ガスでは、2050年CN社会実現に向けた具体的な道筋として、2024年3月に公表
 - 20年代 CGS等による天然ガス高度利用の継続、再エネ（電力）取扱量の拡大、e-methane推進
 - 30年代 e-methaneの導入（2030年 1%）などCN化技術を実装・拡大



まちづくりにおけるカーボンニュートラル実現に向けたヒエラルキーアプローチ

- CN実現に向けては、S+3Eを踏まえた上で、需要サイドにおける「**省エネの徹底**」が最優先
- 加えて、「**需要サイドでの再エネ導入、CO₂回収・利用、水素利活用**」を推進しつつ、供給サイドでの「**カーボンニュートラルな電力・熱・ガスの調達**」や「**証書・クレジットによるオフセット**」も重要に

優先 1 : 省エネの徹底

エネルギー需要量の削減

優先 2 : 需要サイドでのCN推進

CO₂排出量の削減

優先 3 : 供給サイドでのCN推進

需要サイドの取り組み (ex. ZEB)

建物・街区での省エネ

負荷の抑制 (断熱など)
自然エネルギー利用
(自然採光、自然換気など)
未利用エネルギー活用
設備システムの高効率化
+
エネルギーの面的利用
需給連携 など

需要サイドへの再エネの導入

太陽光発電、太陽熱集熱、バイオマス、オフサイトコーポレートPPA など
調整力を活用した供給サイドの再エネ導入最大化
DR、VPP など

CO₂回収・利用 (オンサイトCCU)

コンクリート、炭酸塩、排水中和、除菌水 など

需要サイドでの水素利活用

再エネ水電解、メタン熱分解によるオンサイト水素製造 など

供給サイドの取り組み

カーボンニュートラルな電力・熱・ガスの調達

再エネ由来の電力・熱、e-methane、バイオメタン (RNG) など

証書・クレジットによるオフセット

排出するCO₂を証書やクレジットで相殺
(非化石証書を活用した電気、カーボンオフセット都市ガス など)

日本のエネルギー政策の原則 S + 3E

Safety(安全性), Energy Security(安定供給), Economic Efficiency(経済効率性), Environment(環境適合性)

成田市での事例① : Green Energy Frontier※ (省エネ+再エネ)

※成田国際空港株式会社と東京ガス株式会社の共同出資により設立

成田国際空港への電気・熱の安定供給を担い、「空港の脱炭素モデル」を世界に先駆けて構築

● 既存プラントを最新鋭のエネルギープラントに更新

- 経年した中央受配電所と中央冷暖房所を、新たなエネルギープラントに段階的に更新。(2028年度にCentral Power Substation、2034年度にDHC Plantが完成予定)
- 最新鋭のエネルギーマネジメントシステムの導入や、保安のDX化など先進技術の導入により、徹底的な低炭素とレジリエンス強化を実現。

● 空港世界最大規模となる、180MWの太陽光発電設備を導入

- 成田国際空港の滑走路付近や建物の上などに、約200haの太陽光発電設備を設置。
- 2030年度末に、75MW、2045年度末までに105MWと段階的に計180MWの設置を計画。第1弾として、2024年に第8貨物ビルの屋上に2MWの太陽光発電設備を設置。



Central Power Substation完成予想図



第8貨物ビル屋上に設置された太陽光パネル
(2024年7月撮影)



太陽光発電設備設置イメージ

成田市での事例②：八富成田斎場（カーボンオフセット都市ガス）

- 東京ガスグループでは、CN社会へのシームレスな転換に向け、カーボンクレジットを活用した都市ガスメニューとして、**カーボンオフセット都市ガス（地球環境貢献型、排出係数調整型）**を提供
- 成田市では、令和8年度より八富成田斎場においてカーボンオフセット都市ガスを導入



カーボンオフセット都市ガスのメニュー

地球環境貢献型

社会貢献寄りのガスメニュー
（緩和活動への投資）



- ・ ESG価値の「S」を重視
- ・ グローバルを重視
- ・ 社会的貢献を重視

バリューチェーン全体をオフセット

地球規模のネット・ゼロへの貢献

排出係数調整型

国内制度対応寄りのガスメニュー
（パリ協定の目標達成への投資）



- ・ ESG価値の「E」を重視
- ・ 国内を重視
- ・ 国内の制度規制への対応を重視

Scope1（燃焼分）をオフセット

国内のネット・ゼロ目標への取組

調達

輸送

製造

供給

燃焼

地球環境貢献型がオフセットしている範囲

排出係数調整型が
オフセットしている範囲



八富成田斎場への導入

<令和8年度施政方針（令和8年3月定例会）より抜粋>

ゼロカーボンシティの実現に向けた取り組みについてではありますが、脱炭素社会づくりを推進するための基盤として基金を設置し、東京ガス株式会社との包括連携協定に基づき、**八富成田斎場にカーボンオフセット都市ガスを導入することによりガス由来の二酸化炭素排出量を実質ゼロとする**ほか、官民、民民の連携を促し、脱炭素社会づくりに向けた「オール成田」での取り組みの推進を図るなど、2050年におけるゼロカーボンシティの実現を目指してまいります。

出典）成田市HP

2050年カーボンニュートラル社会に向けて

- エネルギー多重化による供給安定性向上やレジリエンス強化の観点から、電力・熱・ガスのCN化をバランス良く推進することが重要
- まちづくりにおいては「省エネの徹底」が最優先、さらに需要サイド・供給サイド両面からの多様な技術・手法の組合せが必須
- 需要サイドでは、建物のZEB化などを通じた省エネ・省CO₂を推進すると共に、オンサイト再エネの導入により更なる上積みを目指す
- 供給サイドでは、将来に向けた新たな技術の開発・実証などと共に、足元ではカーボンオフセット都市ガスの導入推進を通じ、ガスのCN化を進めていく

以下、参考資料

レジリエンス向上：ガス導管の強靱性

- 高・中圧ガス導管は、阪神・淡路大震災、東日本大震災クラスの大地震に十分耐えられる構造
- CGSへの中圧ガス供給により、信頼性の高いエネルギーシステムを構築することが可能

道路や橋が崩壊してもガス漏れしなかった中圧導管

■道路が崩壊した事例(阪神・淡路大震災) ■落橋した事例(阪神・淡路大震災)



中圧導管の強靱性試験

■180° 曲げてても機能を維持



中圧ガス導管の強靱性

需要サイドの取組み：袖ヶ浦市庁舎（最新ZEB事例）

- コージェネレーション（CGS）の導入により、防災拠点としての性能確保と共に、ZEB Readyを達成
- 加えて、カーボンオフセット都市ガスを採用し、CN化にも貢献

全体イメージ



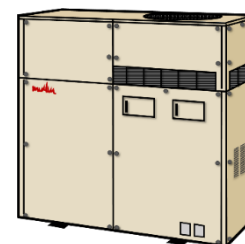
北庁舎



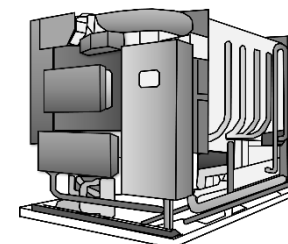
■ 建物概要

- ・ 延床面積（全体）：12,855m²
- ・ 階数：地上7階、地下1階
- ・ 竣工：2024年
- ・ ガス設備：CGS35kW×2台、
ナチュラルチラー(排熱投入型)281kW×2台
- ・ 中圧ガス供給（カーボンオフセット都市ガス）

ガスシステム（CGS、ナチュラルチラー）も
省エネに資する設備として、ZEB Readyに貢献



CGS



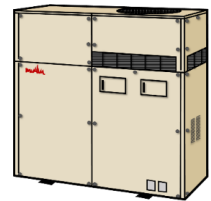
ナチュラルチラー

出典）袖ヶ浦市HP

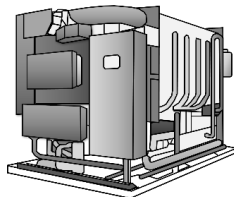
需要サイドの取組み：千葉中央コミュニティセンター（ZEB改修事例）

- 減築大規模改修の際に様々な環境配慮手法を導入し、ストック型ZEB Readyを実現
- 都市ガスによるコージェネレーションシステムを導入し、廃熱を空調、給湯やプール加温などに利用

外観イメージ

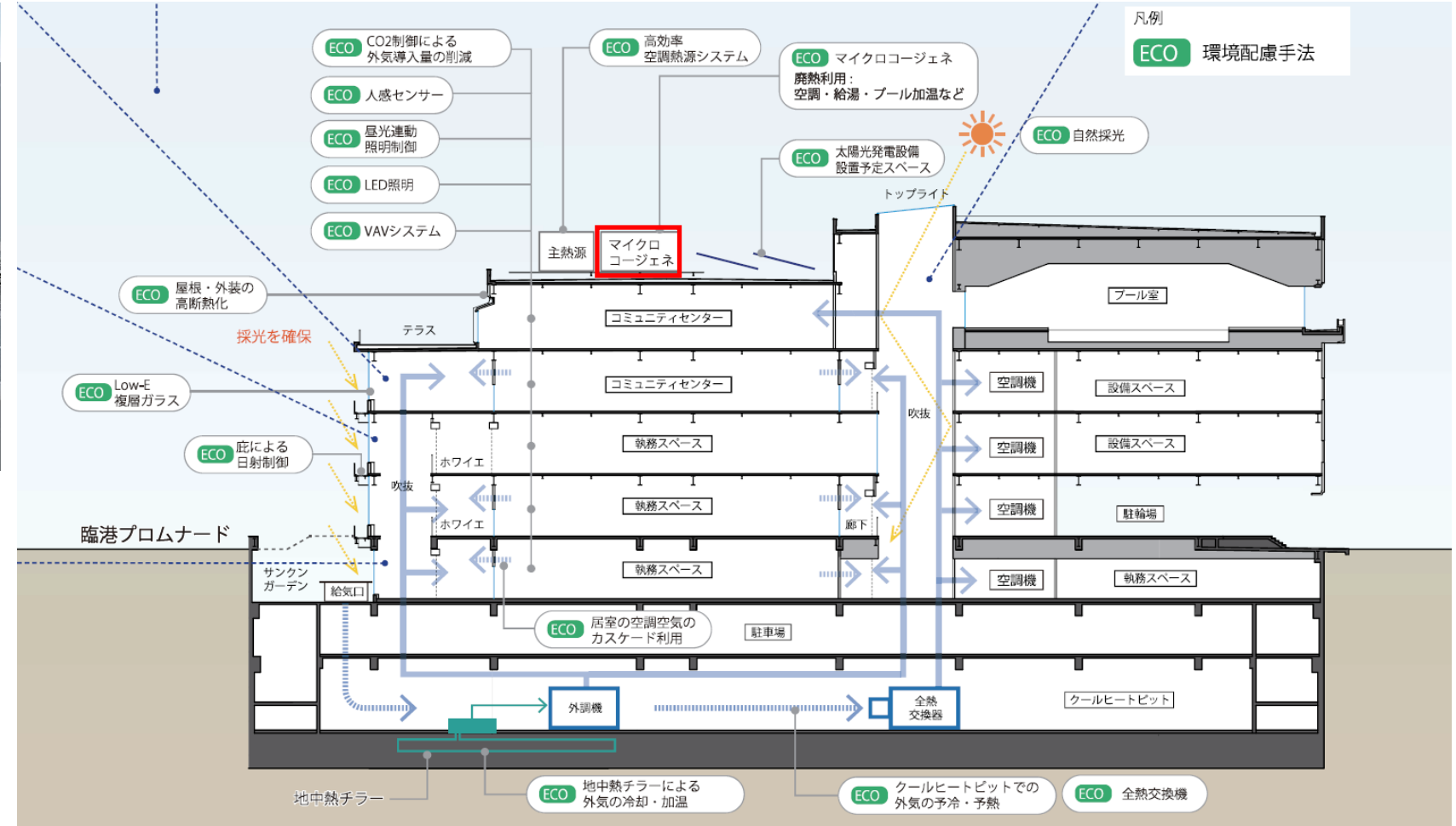


コージェネレーション
システム
(CGS)
35kW×4台



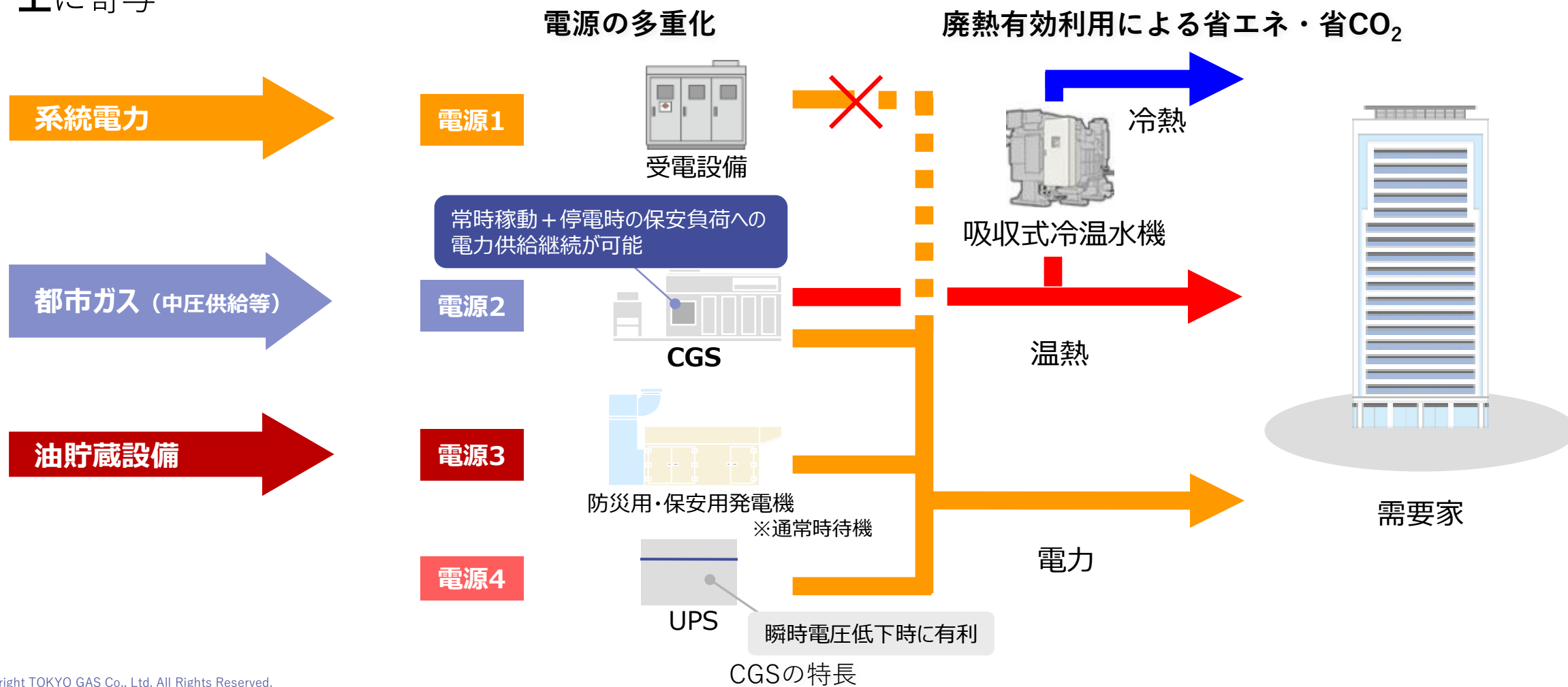
廃熱投入型
ナチュラチャー
150RT

様々な環境配慮手法



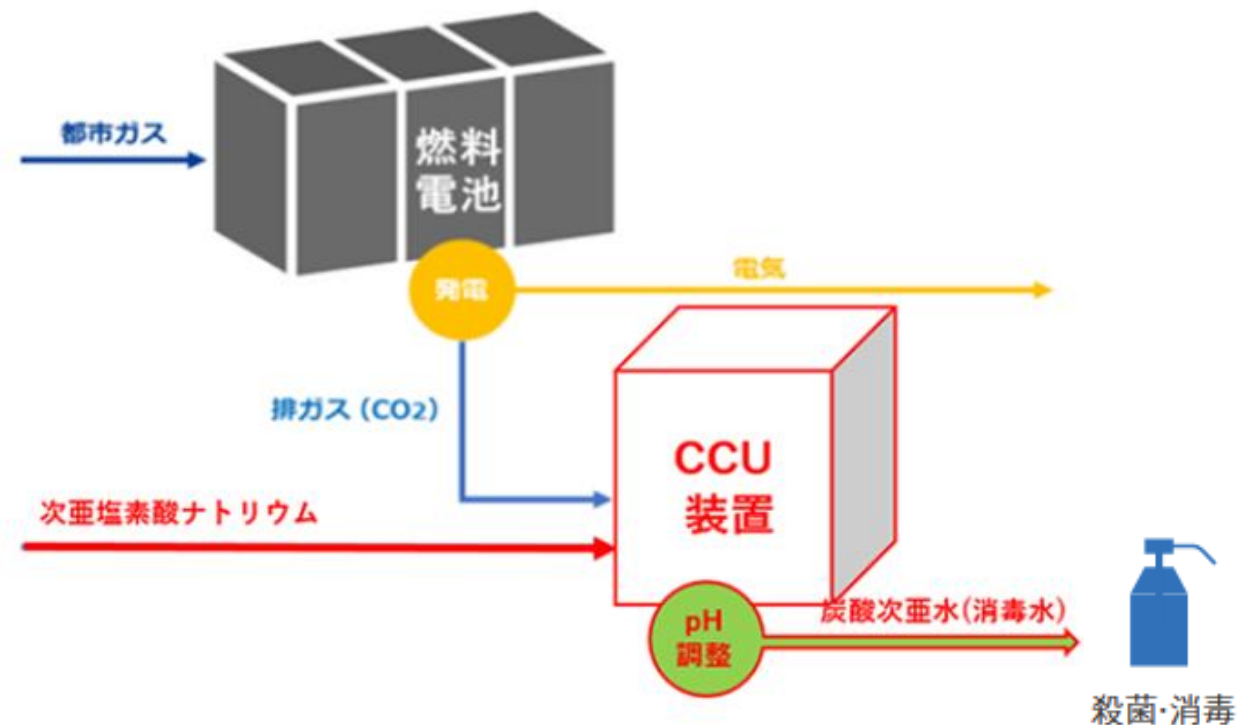
需要サイドの取組み：コージェネレーションシステム（CGS）

- 都市ガス等を燃料に用いて**必要な場所で電気をつくり、同時に発生する廃熱を回収し**、空調熱源等に有効利用するオンサイト型エネルギーシステム
- 廃熱有効利用による**省エネ・省CO₂**、系統電力停電時に一部電力・熱供給の継続による**レジリエンス向上**に寄与



需要サイドの取組み：CO₂回収・利用（オンサイトCCU）

- 2025年3月に始動した「芝浦スマートエネルギーネットワーク」（東京都港区）において実証試験を開始
 - － 超高効率燃料電池を導入し、排ガス中に含まれるCO₂を回収して除菌水（炭酸次亜水）を生成
 - － 除菌水は建物内の清掃等での利用を想定
 - － 燃料電池の排ガスからのCO₂回収と有効利用（オンサイトCCU）を行う組合せは**国内初**

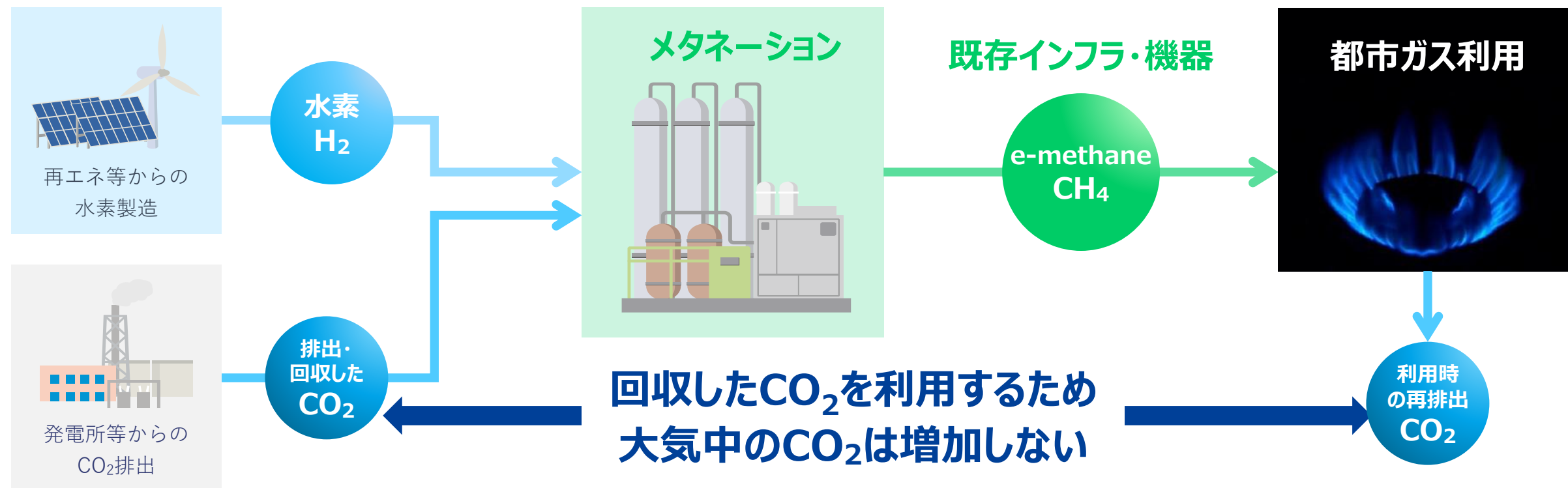


設置状況およびオンサイトCCUの概要

供給サイドの取組み：e-methaneとは

- CO₂と水素から製造された合成メタン（都市ガスの主成分）の総称、合成方法をメタネーションと呼ぶ
- 既存都市ガスインフラ・機器を活用でき、社会コストを抑制しつつCN化を達成
- 燃焼（利用）により排出されるCO₂は、回収されたCO₂であるため、大気中のCO₂は増加しない

e-methaneの製造から利用の流れ



メタネーションの仕組み

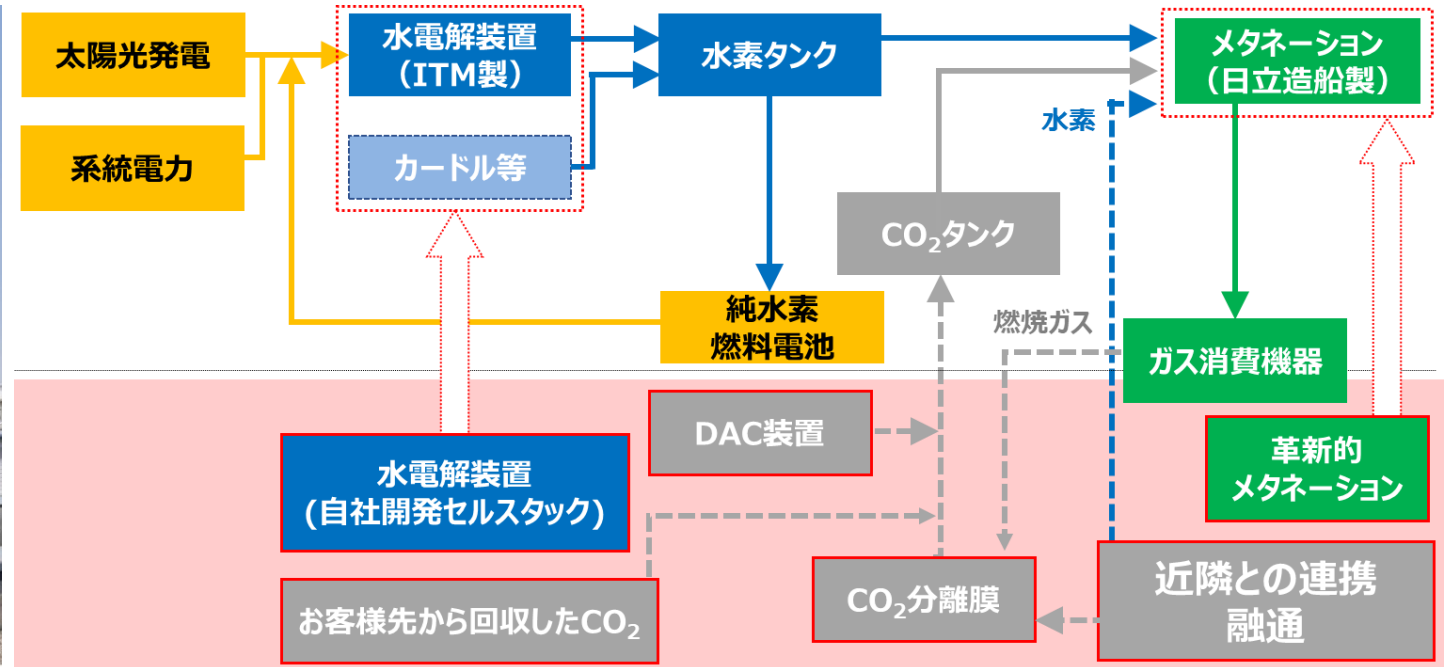
供給サイドの取組み：国内でのe-methaneの取組み

- 2022年3月より、**既存のメタネーション技術を活用した小規模実証**を横浜テクノステーションにて開始
- 大規模な製造に向けた**課題抽出と解決策の検討**を複数の機関と連携して推進
- 横浜市・地元企業さまと連携し、原料リソース（CO₂）及び製造物（e-methane、電力、蒸気）等の融通による、**地域におけるCN化の地産地消モデルケース構築を目指す**



製造能力

12.5 Nm³/h-CH₄



メタネーション実証設備の仕様