

都市ガスの利用による 脱炭素について

四国ガス株式会社高松支店

エネルギー営業グループ

担当 大西

TEL : 087-821-8146

E-mail : s-onishi@shikoku-gas.co.jp

都市ガスの利用による 脱炭素について

都市ガスの

「将来における脱炭素ビジョン」

「脱炭素トランジション期における役割」

「CO₂削減事例紹介」

都市ガスの

「将来における脱炭素ビジョン」

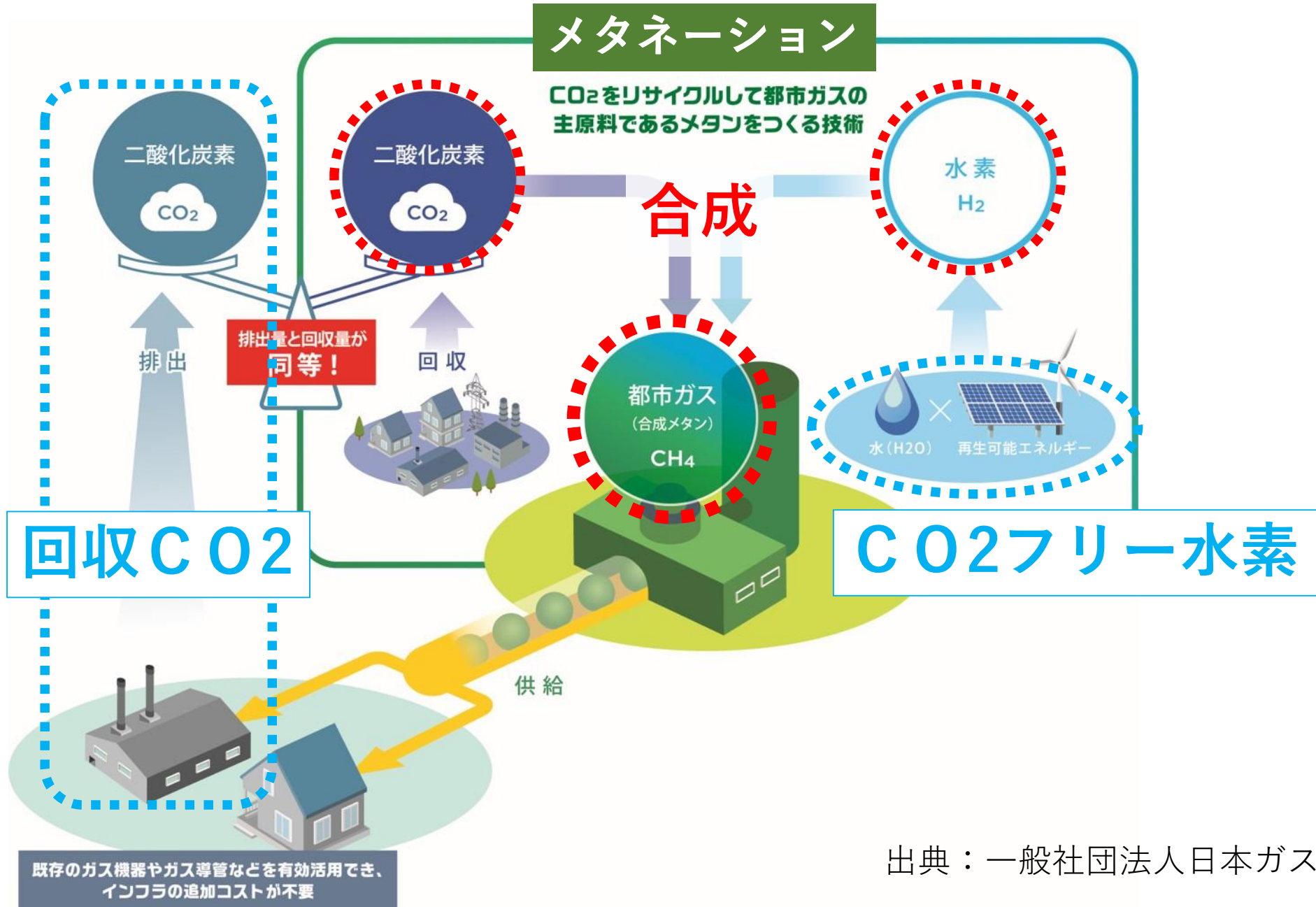


カーボンニュートラルチャレンジ2050を策定

2050年の脱炭素社会の実現に向けてチャレンジ！

都市ガスの「**ガス自体の脱炭素化**」

「**メタネーション技術**」が有望視



出典：一般社団法人日本ガス協会

メタネーション



期待高!

既存の都市ガスインフラを利用可能!

既存のガス機器やガス導管などを有効活用でき、インフラの追加コストが不要

出典：一般社団法人日本ガス協会

メタネーション

CO₂をリサイクルして都市ガスの
主原料とするメタネーション技術

国策としてのビジョンとも合致！

排出

排出量と回収量が
同等！

回収

グリーン成長戦略

2050年までに
都市ガスの90%に注入することを目標

都市ガス
(合成メタン)
CH₄

供給

既存のガス機器やガス導管などを有効活用でき、
インフラの追加コストが不要

出典：一般社団法人日本ガス協会

メタネーション

CO₂をリサイクルして都市ガスの
主原料であるメタンをつくる技術

二酸化炭素

二酸化炭素

水素

Go! ガステナブル

検索

一般社団法人
日本ガス協会既存のガス機器やガス導管などを有効活用でき、
インフラの追加コストが不要

出典：一般社団法人日本ガス協会

都市ガスの

「脱炭素トランジション期における役割」

一酸化窒素
0.2億t-CO₂

代替フロン等4ガス
0.6億t-CO₂

エネルギー起源CO₂ = 化石燃料を燃焼して消費

非エネルギー
起源CO₂

エネルギー

トランジション期 = CO₂排出ゼロを目指す移行期

排出量

0.3%

化石燃料のCO₂排出量 **削減** について **考え** なければ！

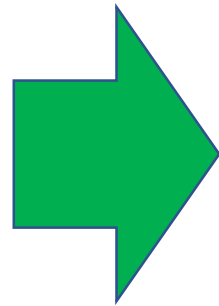
10.3億t-CO₂

都市ガスの 「脱炭素トランジション期における役割」

運輸

火力発電

熱利用



重要な取り組み

都市ガスの 「脱炭素トランジション期における役割」



熱利用 高温分野では脱炭素が大変困難

CO₂を減らす努力は可能！

都市ガスの

「脱炭素トランジション期における役割」

CO₂を減らしていく努力

少しでも CO₂排出量の少ない燃料を使うこと！

都市ガスは化石燃料では最もCO₂排出量が少ない燃料

都市ガスの利用は「**将来における脱炭素ビジョン**」
と繋がりががあります

都市ガスの

「脱炭素トランジション期における役割」

CO₂を減らしていく**努力**

いまの**低炭素化**が将来の**脱炭素**につながっている。

トランジション期における役割として貢献する事ができる。

将来、**円滑な脱炭素**を目指すことができる。

都市ガスの低炭素効果

温室効果ガス排出係数

A 重油

2.71kg-CO₂/ℓ

灯油

2.40kg-CO₂/ℓ

液化石油

2.33kg-CO₂/kg

都市ガス

2.29kg-CO₂/m³

同じ熱量を比較

都市ガスの低炭素効果

1 ギガジュール使った場合

A 重油

灯油
液

例えば 1 ギガジュール

都市ガス



都市ガスの低炭素効果

1 ギガジュール使った場合

A 重油

69.3kg-CO₂/GJ

灯油

67.8kg-CO₂/GJ

液化石油ガス

59.0kg-CO₂/GJ

都市ガス

49.9kg-CO₂/GJ

約 28% 削減!

事例紹介 高松センチュリーホテル



所在地	高松市錦町
削減方法	設備更新、燃料転換
更新年月	2016年5月
更新前燃料	A重油
更新前CO2	64.2 tCO2/年

A重油焚き温水ボイラ更新の際に、都市ガスへの燃料転換を実施。

設備更新時に負荷計測を実施し、最適な能力選定を行い省エネに貢献。

A重油を年間23,700ℓ使用されていたが、更新後の都市ガス使用量は17,400m³であり、熱量換算すると13.6%の省エネルギーとなった。

CO₂排出量はA重油64.2 t CO₂、都市ガス39.6 t となり38.0%のCO₂削減効果があった。

更新時にはエネルギー使用合理化事業者支援補助金を活用。補助率は設備費の1/3。

事例紹介 特別養護老人ホームさくら荘



所在地	高松市林町
削減方法	設備更新、燃料転換
更新年月	2023年3月
更新前燃料	灯油
更新前CO2	184 tCO2/年

灯油仕様の真空式温水発生機更新の際、都市ガスへの燃料転換を実施。

更新前設備能力は出力349kW×1基、291kW×1基、233kW×1基。

更新前の灯油使用量は約74,000ℓ/年。都市ガス使用量は単純熱量換算で約59,000m³/年。

CO₂排出量は**灯油184tCO₂**、**都市ガス135tCO₂**となり、**26.6%の削減**となった。

更新時の効率改善と設備能力の変更に伴い、30%以上の削減が期待されている。

事例紹介 高知赤十字病院



所在地	高知市奏南町
削減方法	移転新築時に ZEB化を実施
竣工年月	2019年3月
ZEB分類	ZEB Ready

移転新築時にZEB化。

一次エネルギー消費量の削減率を50%以上とする「ZEB Ready」を達成。

400床クラスの大規模病院でのZEB実現は国内初となる。

都市ガス仕様のコージェネレーションシステム（35kW）を10台を導入し、**建物全体で8%の省エネルギー**を実施し、**ZEB化に貢献**。

「化石燃料」をご使用されている方に対する
カーボンニュートラルを目指す
トランジション期の取り組み

e-met  hane

都市ガスを利用することにより
「現時点での低炭素」を実現し
「将来的な脱炭素」を目指す。

四国ガスのソリューション

「燃料転換によるCO₂削減量の試算と
その方法についてのご提案」

CO₂削減量の試算、省エネ相談

設備更新時の補助金相談

コージェネレーションシステム

カーボンニュートラル都市ガスの活用 など

事業所に適したご提案をさせていただきます。

四国ガスまでご相談ください。

四国ガス株式会社高松支店

エネルギー営業グループ

担当 大西

TEL : 087-821-8146

E-mail : s-onishi@shikoku-gas.co.jp