

2030年低炭素社会の実現に向けた 都市ガスエネルギーの貢献



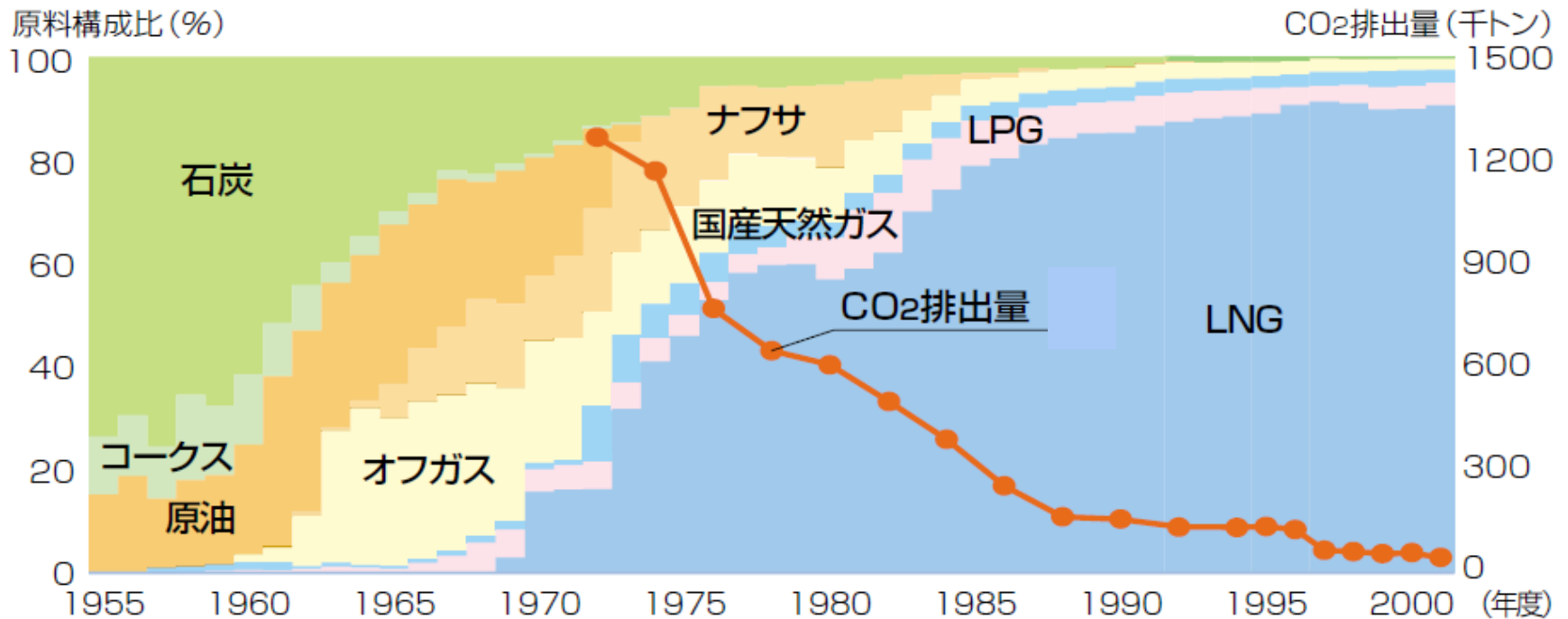
2008年11月5日

東京ガス株式会社

1. 都市ガス原料の転換によるCO₂の削減



都市ガスの主原料を石炭からLNG(液化天然ガス)に転換し、製造工程でのCO₂排出量を大幅に削減



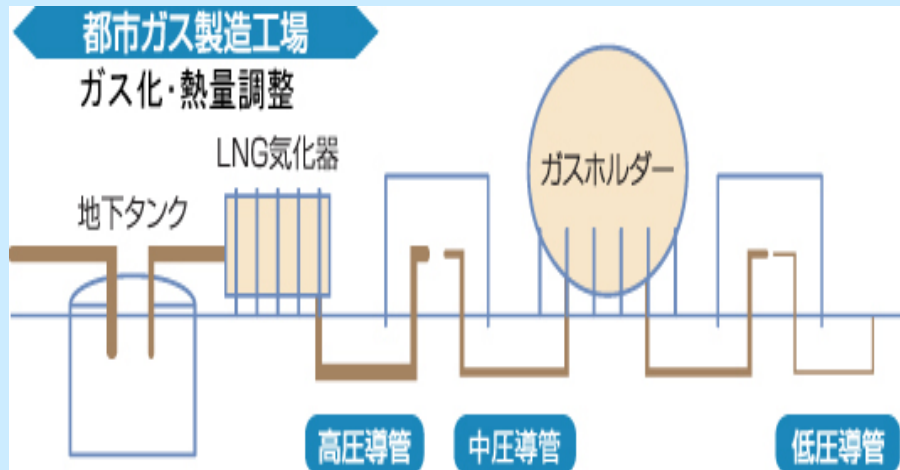
都市ガス原料の変遷と都市ガス製造工場からのCO₂排出量

2. 都市ガス事業と環境負荷

天然ガスを基軸に、供給と需要サイドの両面からCO₂を削減

都市ガス製造・供給時のCO₂排出

CO₂排出量 14万t-CO₂
(日本全体の約0.01%)



お客さま先でのCO₂排出

CO₂排出量 2,600万t-CO₂
(日本全体の約2%)

家庭	・天然ガスの普及拡大
業務	・省エネ情報の提供、 環境教育
産業	・高効率機器の開発、 導入推進
運輸	・ESCO等の エネルギーサービス など
	・天然ガス自動車 (NGV)の普及

3. 省エネルギー・省CO₂推進への貢献 ①

－ 高効率給湯器「エコジョーズ」、「エコウィル」－

省エネ性の高い潜熱回収型給湯器とガスエンジン給湯器の普及によりCO₂を削減

潜熱回収型給湯器

既築を含めた全ての住宅への導入が容易

ecoジョーズ



省エネ率: **13%**
CO₂削減率: **13%**

家庭用ガスエンジン給湯器

自宅で発電 + 排熱で給湯

エコウィル
ECO WIL



省エネ率: **22%**
CO₂削減率: **32%**

4. 省エネルギー・省CO₂推進への貢献 ②

— 天然ガス転換と省エネルギー —

天然ガスへの燃料転換と高効率機器導入によりCO₂を削減

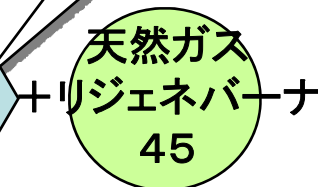
天然ガス化効果

石油、石炭等から天然ガスへの転換

CO₂排出量削減：約25%（石油から）
約40%（石炭から）

※エネルギー多消費型設備天然ガス化推進補助金（H14～19年度）
による転換効果は、▲275万t-CO₂/年（平均・約1.8千tCO₂/件）

例) 鍛造加熱炉の天然ガス化



更に

高効率化効果

燃料転換時に
高効率機器を導入

一層のCO₂削減



1. 低炭素社会におけるエネルギーのあるべき姿



2030年の社会

- ① 快適で豊かな生活
- ② 環境への配慮
- ③ 安心、安全の確保
- ④ 循環型、持続可能な社会

エネルギーのあるべき姿

- ① CO₂を始めとした環境負荷が小さいこと
- ② 安定的な供給が可能であること
- ③ 経済的で使い勝手がよいこと

2. 低炭素社会における天然ガス・都市ガスの位置づけ



再生可能エネルギーの限界

再生可能エネルギーのみで
国民生活を支えることは不可能



- ・ 原子力、天然ガス、石油、石炭のそれぞれが必要
- ・ これらのベストミックスを推進

CO₂排出量の半減

CO₂排出量を半減させるためには、天然ガスの役割は更に高まる



エネルギー需給システムのあり方

- 太陽光・熱、廃棄物等の分散型再生可能エネルギーの優先的利用
- ローカルネットワーク化による再生可能エネルギー利用量の増大
- 電力・都市ガス等の大規模システムによる再生可能エネルギーの補完

3. CO₂・一次エネルギー削減量



2030年に都市ガス業界として、

約4,800万t-CO₂/年、約1,200万kl/年の削減可能性

シナリオ	CO ₂ 削減量 (万t-CO ₂ /年)	一次エネルギー 削減量(万kl/年)
家庭用;高効率給湯器への転換等	1,200	500
業務用;分散型エネルギー、面的利用等	900	240
産業用;天然ガスへの燃料転換、高度利用	2,700	500
合計	約4,800	約1,200

【出典】Gas Vision 2030 社団法人日本ガス協会

うち、分散型エネルギーの進化によるものは、約2,850万t-CO₂/年、約800万kl/年

4. 2030年に向けた都市ガスエネルギーの方向性



需要側のベストミックス

●天然ガスの利用拡大・高度利用

- ・低炭素エネルギーへの転換
- ・高効率機器・システムの開発導入

●適材適所のエネルギー利用

- ・多様な需要に適合する最適システム導入による高い実効効率の追求

●進化する分散型エネルギーシステム

面的・ネットワーク的
エネルギー利用

再生可能エネルギーを
活用した
地産地消システム

水素利用による
CO₂削減の促進

大規模集中電源
との調和と適切な
組み合わせ

低炭素エネルギー
ネットワークの構築と
セキュリティの向上

●上流から利用までの安心、安全、信頼の確保

- ・原料ソースの多様化
- ・供給インフラの整備