

東京ガスの環境活動

2009年6月第1版発行

発行責任者 東京ガス株式会社 環境部長 富田鏡二
企画・編集 東京ガス株式会社 環境部
〒105-8527 東京都港区海岸1-5-20
制作 株式会社アーバン・コミュニケーションズ

- CSR報告書もご覧ください。
- 関連情報につきましては、ホームページもご覧ください。
<http://www.tokyo-gas.co.jp/env/>

この冊子は、社内の使用済み文書、管理された植林地材および再・未利用材を原料とした「東京ガス循環再生紙」を使用しています。

本書掲載記事の無断転載・複製を禁じます。
©2009 東京ガス株式会社



「東京ガスの環境活動」2009」の制作(刷版・印刷・製本工程)における電力の100%は、グリーン電力(風力)を使用しています。

東京ガスの環境活動

Environmental Activities 2009



東京ガスは、天然ガスの一層の 高付加価値化を追求し、 低炭素社会の推進に貢献しています

contents

- 03 地球に優しい天然ガス
天然ガスは、低炭素社会でも重要なエネルギー源です
- 05 高効率機器の導入
ガス機器の効率を高めて省エネルギーを図り、CO₂を削減
- 07 天然ガスコージェネレーションシステムの普及・促進
天然ガスで発電し、排熱も有効に利用する新しいシステムを社会へ
- 09 次世代エネルギーネットワークを構築へ
新エネルギーとのネットワークを目指しています
- 11 ご家庭でできること
エネルギー利用を通して、エコな暮らし方を提案しています
- 13 地域のみならずとも
持続可能な社会を目指し、みなさまに提案活動を行っています
- 15 私たちの事業活動における取り組み
環境を守ることを常に意識しながら事業活動を行っています
- 17 経営理念・環境方針
- 18 環境保全ガイドライン

天然ガスは、化石燃料の中で最も環境性に優れ、将来にわたり安定供給が可能なことから、低炭素社会における重要なエネルギー源としても期待されています。

東京ガスグループは、天然ガスを中心とした「エネルギーフロンティア企業グループ」として、事業や提案活動を通し、地域や地球の環境保全に努めてまいりました。これからもより一層、市場や社会からの要請に応えるため、2009～2013年度グループ中期経営計画を策定しました。

「環境を機軸とした価値創造 (Eco-friendly)」
「お客さま価値の向上 (Excellent Service)」
「マーケットの徹底深耕・拡大 (Expansion)」

これら3つのEに重点を置いた事業展開を計画。天然ガスのさらなる高付加価値化による、一層の普及・拡大とエネルギー分野における事業の広がり・厚みを同時に実現し、社会の持続的な発展に貢献していく所存です。

地球に優しい
天然ガス

天然ガスは、低炭素社会でも 重要なエネルギー源です

2050年 世界の エネルギー予測

2050年までにCO₂排出量を半減させるシナリオにおいて、天然ガスは重要な役割を果たすとされています。

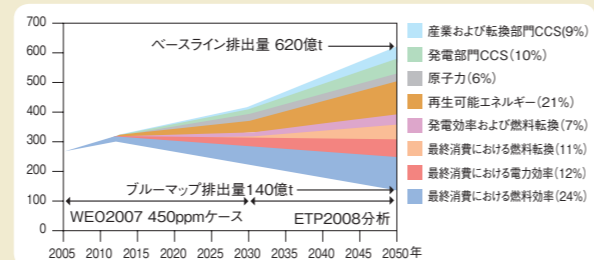
2050年でも天然ガスの重要性はさらに高まります

世界28カ国が加盟する国際エネルギー機関(IEA:International Energy Agency)では、2050年までに世界の温室効果ガスを半減させるエネルギーシナリオ(ブルーマップ)を作成しています。

そこで描かれているのは、目標達成のために、エネルギー効率の向上や再生可能エネルギーの大幅導入を含む、さまざまな技術の導入が必要不可欠ということです。

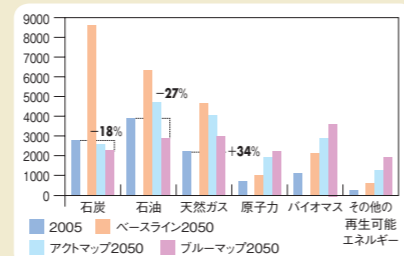
その中で天然ガスは、再生可能エネルギーと同じように今後の使用量増加が見込まれています。これは利便性・環境性をあわせ持つ重要なエネルギー源であると認められているからです。

CO₂排出量の削減に貢献するさまざまな技術



上記ベースラインが現状の対策が維持された場合の2050年までの排出量の推移、ブルーマップが2050年に半減を目指す推移。各色の%は排出量半減のために果たす技術などの役割の大きさをあらわす

半減シナリオにおける各エネルギーの増加量



ベースライン(現状並みのCO₂対策)、アクトマップ(排出量の現状維持)、ブルーマップ(2050年半減シナリオ)それぞれにおける燃料源の増加割合を示す。天然ガスは、半減シナリオにおいてバイオマスなど同様に増加が見込まれている

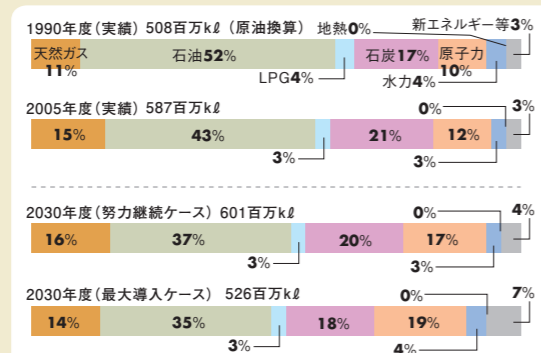
出典:IEA「エネルギー技術展望2008:2050年に向けたシナリオと戦略」

日本の 長期需給見通し

最先端技術が最大限導入されて社会の省エネ化が進んでも、天然ガスの重要性に変化はありません。

着実に普及拡大してきました。今後も伸びます

日本の長期エネルギー需給見通し



最先端技術を最大限導入したケースでは、2030年度に日本のエネルギー需要は全体で約10%減少する。エネルギー全体に占める化石燃料の割合は20%以上減少。その中で天然ガスの減少幅は1%と少ない

出典:「長期エネルギー需給見通し」資源エネルギー庁(2008年5月)

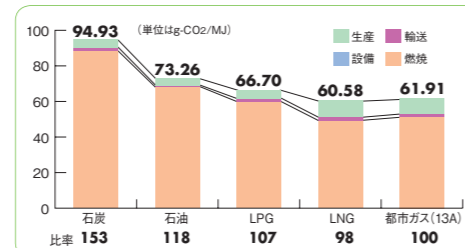
1990年と2005年で比べると、天然ガスは4ポイント、シェアが増加しています。

また、日本政府によって策定された「2030年のエネルギー需給見通し」の「努力継続コース」では、天然ガスのシェアが増加。省エネ化や新エネルギーの導入が大幅に進む「先端技術最大導入ケース」では、石油は大幅に減少するものの天然ガスの減少幅は少なく、天然ガスの重要性は変わりません。

ライフサイクルCO₂からみた天然ガスの優位性

化石燃料には採掘から加工・輸送など各段階を含めたライフサイクルがあります。温室効果ガス排出量はライフサイクル全体で評価することが重要。それらを含めても天然ガスは化石燃料の中で最もCO₂排出量が少ないエネルギーなのです。

ライフサイクルCO₂からみた優位性



都市ガスを100としたHHV(高位発熱量:燃料を燃焼させた時の水蒸気の凝縮潜熱を含めた発熱量)基準

出典:「エネルギー・資源」2007年3月

地球温暖化防止に期待される5つの役割

温室効果ガスを1990年に比べて6%削減することが、日本に課せられた目標。「京都議定書目標達成計画」においては天然ガスを用いた高効率機器の普及拡大などが対策として明確に示されるなど、その役割が期待されています。

「京都議定書目標達成計画」における施策より

- 1 天然ガスの導入および利用拡大
- 2 コージェネレーション・燃料電池の導入促進
- 3 高効率な省エネルギー機器・システムの開発・普及促進
- 4 エネルギーの面的な利用促進
- 5 地域全体で新エネルギー等の導入促進

「京都議定書 目標達成」に おける役割

京都議定書の目標を達成するために、天然ガスにさまざまな役割が期待されています。

天然ガスは化石燃料の中で最も環境性に優れています

石炭を100とした場合の排出量比較(燃焼時)



天然ガスの主成分はメタン(CH₄)で、石油や石炭に比べ分子中の炭素原子(C)の割合が小さく、燃焼時のCO₂排出量が最も少ない化石燃料です。窒素酸化物の排出も他に比べて少なく、硫黄酸化物の排出もほとんどありません。

CO₂の排出量が少ないだけでなく、窒素成分がほとんどない天然ガスは窒素酸化物の排出も他より少なく、さらに液化の際に硫黄分や不純物を取り除いているため硫黄酸化物の排出もほとんどない

出典:「エネルギー白書2008」資源エネルギー庁

環境優位性を 検証

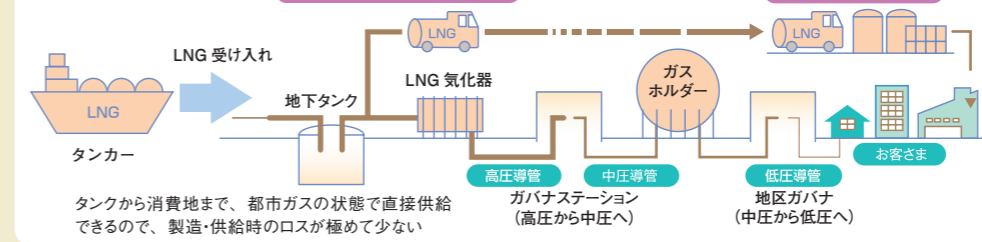
天然ガスは石油・石炭と比べて燃焼時のCO₂排出量が最も少なく、環境性の高い化石燃料です。

ロスなく安全に安定供給しています

東京ガスではLNG(液化天然ガス)をタンカーで輸入し、タンクに貯蔵します。その後、気化・熱量調整して、お客さまへ供給しています。

工場や導管など主要設備は大地震にも十分耐えられる構造。また製造・供給時のエネルギーロスが極めて少ないのも特徴です。

都市ガスの供給フロー



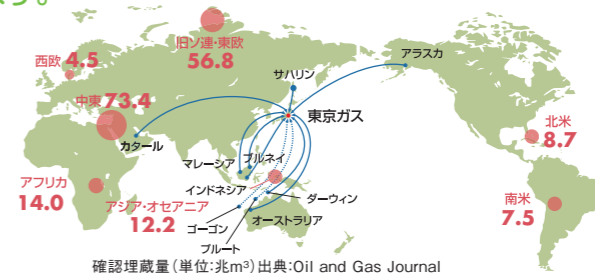
都市ガス供給の 現状

都市ガス製造工場からお客さまの元まで、エネルギーロスが極めて少なく、安定的にお届けしています。

世界の広い地域から調達しています。可採年数は約60年です

天然ガス田は世界に広く分布しています。その埋蔵量は、177兆m³(2008年末時点)で、可採年数は60年となっています。また、世界のLNG輸入量割合を見ると、日本が最も多く40%。世界中から安定的に調達しているのです。

東京ガスの天然ガス輸入源、天然ガスの確認埋蔵量



確認埋蔵量(単位:兆m³) 出典:Oil and Gas Journal

東京ガスは主に東南アジアやオーストラリアなど6カ国からLNG調達を行い、中東依存度が低い

国/地域	受入量 (千t)
マレーシア	4,482
オーストラリア	2,847
ブルネイ	1,257
インドネシア	742
カタール	631
アラスカ	176
その他	1,027
計	11,162

ガス機器の効率を高めて省エネ 省エネルギーを図り、CO₂を削減

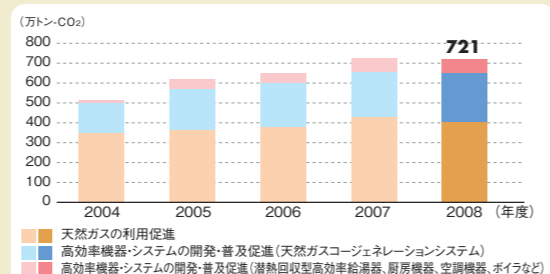
お客さま先でのCO₂排出量抑制の状況

高効率機器の開発・普及などにより、年々CO₂排出を抑制し続けています。

高効率機器の導入でCO₂排出を抑制

2008年度に当社グループが販売した都市ガスにより、お客さま先では日本全体の約2%のCO₂が排出されましたが、当社では排出抑制を重要な課題と考えています。そのために事業活動における抑制と高効率な機器・システムの開発と普及に取り組み、その結果2008年度の抑制量は721万トンになりました。

【お客さま先でのCO₂排出抑制量】



※電力使用量の削減によるCO₂排出抑制量は、温室効果ガス算定・報告マニュアル(2007年5月 環境省/経済産業省)に準拠し、対策により影響を受ける電源の排出係数(需要端火力平均係数)を用いて算定

コンロも給湯器も省エネ機器が普及

バーナの進化により鍋底から熱が外に逃げにくいようにして熱効率を上げた、高効率ガスコンロの普及が進んできました。高効率ガスコンロの熱効率は56%。よく比較されるIHクッキングヒーターは79%です。しかしガスの場合、製造・輸送時のロスがほとんどありません。それに対し電気の場合はご家庭にエネルギーが届くまでに6割のロスがあります。総合的に見ると、高効率ガスコンロのほうが省エネルギーになり、CO₂排出を抑制します。

【高効率バーナと従来バーナの比較】



年間のCO₂削減効果 (従来コンロとの比較)
49.2kg-CO₂
 (ブナの木 **9.8**本分)
 エネルギー消費量2.22GJとして算出
 機器効率:高効率コンロ/56%、
 従来コンロ/45%

【一次エネルギー換算効率の比較※1】

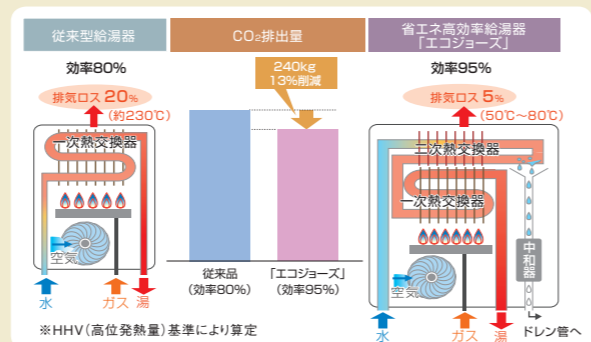
	機器熱効率	製造(エネルギー変換)効率 + 輸送効率	一次エネルギー換算効率 (A) × (B)
高効率ガスコンロ	56%	約100%	56%
IHコンロ	79%※2	37%※3	29%

※1 HHV(高位発熱量)基準により算定
 ※2 IH熱効率約90%(カタログ値)は、ガスコンロの熱効率測定方法(JIS基準)に準じて測定した場合には、79%に低下します
 ※3 「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則(2006年4月施行)」

【年間のCO₂削減効果 (IHコンロとの比較)】

年間のCO₂削減効果 (IHコンロとの比較)
337.3kg-CO₂(ブナの木 **67.4**本分)
 ※4 4人家族のキッチンにおけるエネルギー消費量を2.22GJとして換算※1
 ※機器効率:ガスコンロ/56%、IHコンロ/79%※2
 ※1 関東平均:家庭用エネルギー統計年鑑より ※2 IHコンロはJIS基準に準じて測定

【省エネ高効率給湯器「エコジョーズ」によるCO₂排出抑制量】



【年間のCO₂削減効果】

年間の省エネ効果は、木造戸建住宅、床面積120m²、4人家族を想定し、給湯負荷17.1GJ、床暖房 負荷9.9GJで試算
240.3kg-CO₂
 (ブナの木 **48.1**本分)
 ※年間省エネ効果は、木造戸建住宅、床面積120m²、4人家族を想定し、給湯負荷17.1GJ、床暖房 負荷9.9GJで試算

目覚ましく普及している「エコジョーズ」。従来型より省エネ性に優れた給湯器で、CO₂排出を抑制する

家庭用省エネ機器開発の現状

ガスコンロも給湯器も高効率になり、大幅な省エネが進んでいます。

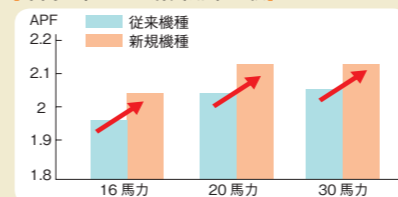
ガスヒートポンプなど業務機器も省エネ化

年間エネルギー消費効率(APF ※)を大幅に向上させた高効率なガスヒートポンプ(GHP)の普及を進めています。このシリーズの20馬力APFが2.13と、従来機種より約4%効率が向上しました。

また、工業炉用高効率バーナの普及も進めています。「リジェネレ

イティブバーナシステム」は、極めて高い燃焼効率と低NOxを両立させ、最大で50%の省エネルギーを実現します。このシステムを採用した工業炉は「高性能工業炉」と称され、工業炉分野におけるCO₂削減対策の切り札として注目されています。

【年間エネルギー消費効率比較】



従来機種より各馬力の年間エネルギー消費効率を向上させた

※APF:Annual Performance Factor 通年エネルギー消費効率。1年を通して、ある条件のもとにエアコンを使用した時の消費電力量、消費ガス量1kWあたりの冷房・暖房能力を示したものを



最大で50%の省エネルギーを実現する工業炉用高効率バーナ「リジェネレイティブバーナシステム」

産業・業務用省エネ機器開発の現状

ガスヒートポンプの高効率化や工業炉用高効率バーナなどによる省エネ化が進んでいます。

輸送用分野での取り組み

天然ガス自動車も普及の端緒につきました

天然ガスを燃料とする自動車は、黒煙や硫黄酸化物(SOx)を排出しません。CO₂排出量はガソリン車と比較して約1~2割少ない環境に優しい車です。排ガス規制が厳しくなり普及が急がれています。



2009年3月現在全国で37,000台以上の天然ガス自動車導入されている。専用スタンドは現在全国で合計344カ所

環境に優しい天然ガス自動車の普及促進を図っています。専用スタンドも着実に増えています。

お客さまのエネルギー使用状況をデータ化し報告

当社がデータを管理し、インターネットを通して、お客さまにグラフや表などでわかりやすくエネルギー(ガス・電気・水道など)の使用状況を伝えている



お客さまのエネルギー使用状況を見られる当社のサービスが「TGグリーンモニター」。エネルギー使用状況を把握していただくことで、効率のよいエネルギー管理を実現していただいております。

エネルギー「見える化」の推進

お客さまのエネルギー使用状況が目で見えるようなサービスを提供しています。

製造・輸送時のロスがない 効率のよいエネルギー

都市ガスの場合、工場からご家庭に届くまで、ほとんどロスがなく、製造・輸送効率はほぼ100%。一方、火力発電所の電力は製造・輸送段階で、60%以上もロスします。ご家庭で機器を使うときの熱効率だけでなく、製造・輸送時をあわせてトータルに考えると、都市ガスは省エネ性の高いエネルギーなのです。



製造・輸送時のロスはゼロ!

天然ガス
コージェネレーション
システムの普及・促進

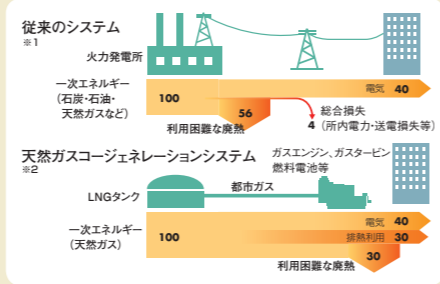
天然ガスで発電し、排熱も有効 に利用する新しいシステムを社会へ

天然ガス コージェネレーション システムの 環境性

発電時の排熱も利用する
コージェネレーション
システムで、
環境に貢献しています。

環境性の高い天然ガスコージェネレーションシステム

必要とする場所で発電、同時に得られる熱を有効利用するのが天然ガスコージェネレーションシステム。排熱を給湯、冷暖房、プールなどに活用できます。一方、火力発電では発電所で発生する熱の有効利用は困難です。



※1 LHV基準。火力発電所の熱効率及び総合損失は、9電力会社および卸電気事業者の平成15年度運転実績(省エネ基準部会2005年9月)から算定
※2 天然ガスコージェネレーションシステムの効率例はLHV基準での一例

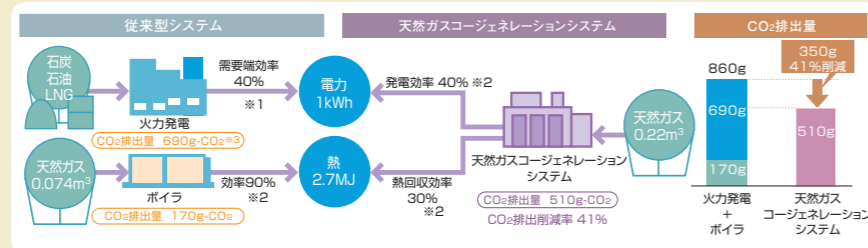
従来システム と比べた CO₂排出量

従来システムと比べ、
天然ガスコージェネレーション
システムは、大幅に
CO₂ 排出量が減ります。

大幅にCO₂排出量が抑制されます

従来の火力発電による電力+ガスボイラによるシステムを天然ガスコージェネレーションシステムと比較したのが下の図。コージェ

ネレーションシステムの場合、排熱を有効利用するため、大幅に省エネが可能でCO₂の排出量を抑制します。

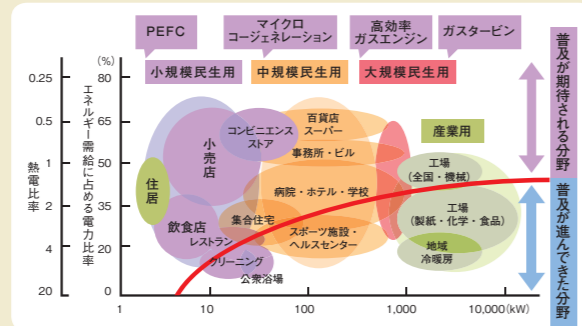


※1 LHV基準。火力発電所の熱効率及び各種損失は、9電力会社および卸電気事業者の平成15年度運転実績(省エネ基準部会2005年9月)から算定 ※2 天然ガスコージェネレーションシステムの効率例はLHV基準での一例
※3 中央環境審議会地球環境部会 目標達成シナリオ小委員会 中間とりまとめ (2001)

天然ガス コージェネレーション システムの 現状

大工場・商業施設から
中小規模の施設、家庭
まで幅広く普及が進み、
社会に貢献しています。

幅広い分野に導入が進んでいます

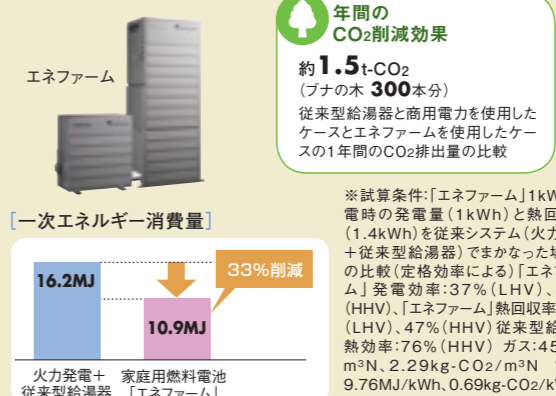


大きな工場や商業施設などに
加え、小型システムの開発により
家庭用や中小規模の民生用など
幅広い分野に導入が進みました。
当社管内では、2008年度
末で累計4,263kWのシステム
が稼働しています。

さまざまな規模、分野に導入されており、
さらに普及が期待される分野も幅広い

燃料電池式マイホーム発電が、発売になりました

都市ガスから取り出した水素と
空気中の酸素の化学反応で発電する
燃料電池「エネファーム」。発電
効率がよく地球温暖化対策の切り
札として期待されています。燃料
電池で得られる発電量を従来型で
まかなった場合と比べた省エネ、
CO₂排出量の削減量は右図のとおり。
2009年5月に一般販売が開始
されました。

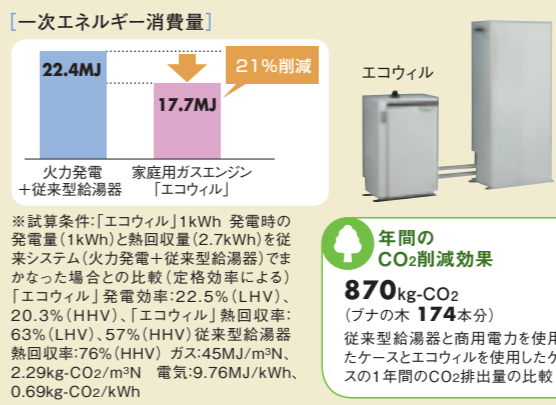


家庭用分野 での開発・普及 状況

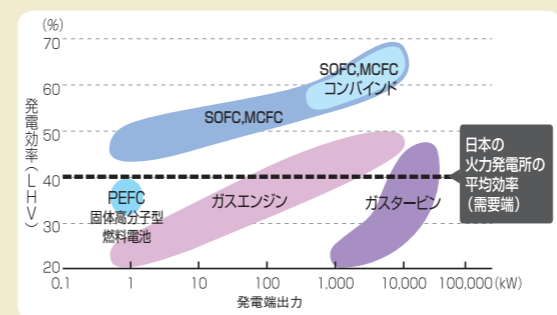
「エコウィル」に加え、
「エネファーム」も
一般販売開始、
マイホーム発電が
充実しました。

エコウィルの普及も進む

すでに2006年から当社が発売しているのが、家庭用ガスエンジン給湯・暖房器システム「エコウィル」。発電ユニットとその排熱を回収してお湯をつくる貯湯槽で構成されています。従来システムと比べた省エネ、CO₂排出量の削減量は右図のとおり。



天然ガスコージェネレーションシステムがさらに効率化



さまざまな技術開発によって、近い将来、火力発電所の平均効率を大幅に上回る発電効率が見込まれている

技術開発の成果によってガスエンジンの発電効率は、大幅に向上しています。また燃料電池は、将来的に固体酸化物形燃料電池(SOFC)や熔融炭酸塩形燃料電池(MCFC)などの高温作動型燃料電池を複合的に用いることで、さらに高効率となり、60%を超える発電効率の実現が期待されています。

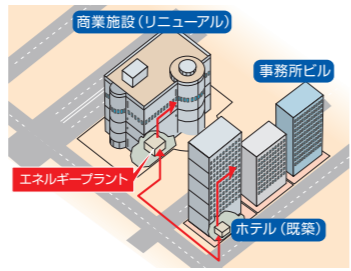
次の コージェネレーションを 見据えて

技術革新によって
発電効率が上がり、
天然ガスコージェネレーション
システムは進化を続けます。

建物間でエネルギーを融通しあう 面的ネットワークを確立

比較的小規模なエリアで、近接する建物所有者が協力してエネルギーの融通・共同利用を図る面的な利用の取り組みが始まっています。天然ガスコージェネレーションシステムからの排熱利用、エネルギー需要が少ない時間帯における効率的な運転など、個々の建物ではなしえない地区全体での省エネルギーを進めています。

【エネルギーの面的利用の概念図】

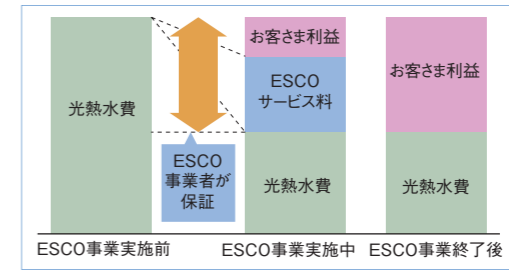


隣接する建物が、エネルギープラントを共有して、エネルギーを面的に利用する取り組み

省エネルギーなどの提案を行う ESCO事業を推進しています

ESCO事業はEnergy Service Companyの略称。調査・計画立案から最適システムの設計、改修後の運転管理、導入後の効果計測、事業資金の調達まで包括的なサービスを提供。それにより省エネルギー化を図り、効果を保証する事業です。横浜市における第一号事業として(株)エネルギーアドバンスによるESCO方式が採用されました。

【ESCO事業による光熱水費の削減効果】



当社グループによるESCO事業により光熱水費が大幅に削減され、結果的にはお客さまの利益増加につながる

次世代エネルギーネットワークを構築へ

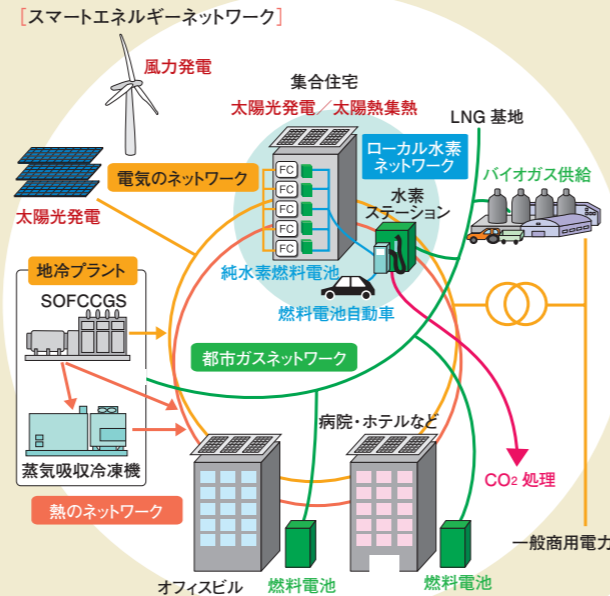
新エネルギーとのネットワークを目指しています

スマートエネルギーネットワークの構築

新エネルギーをサポートし、次世代のエネルギーインフラの構築を目指します。

新エネルギーを補完するシステムづくり

環境性に優れているものの不安定なのが分散型の新エネルギーの弱点。それを電力・都市ガスといった大規模ネットワークが補完しながら、エネルギー供給構造の転換を進めていくのがスマートエネルギーネットワークの考え方で、欧州を中心に研究が進んでいます。新エネルギーを最大限に取り込みながら、電力のネットワークだけでなく、熱のネットワークも含めた最適制御のためのITインフラも構築し、分散型発電と、大規模発電の調和を図っていきます。



紙ごみと生ごみからガスを回収しています

当社では江東区、東京都環境整備公社と共同で、オフィスビル等のごみからバイオガスを回収する実証実験に取り組んでいます。水分の少ない状態でバイオマスからメタンを生成する「乾式メタン発酵法」を用いて、都市部の資源を有効利用できるシステム構築を目指します。



江東区に設置されたバイオガス回収実験施設の一部。メタン発酵槽とガスホルダー

バイオマスエネルギーの利用

バイオガスを都市ガスと混合し、安定して使えるエネルギーとして、効率的な利用を図っています。

水素ステーションで実証試験を行っています

経済産業省の水素・燃料電池実証（JHFC）プロジェクトにて建設された都内初の定置式水素ステーション



都内初の定置式水素ステーションである千住水素ステーションは、2003年5月末から運転実証試験を開始。2005年度からは原料をLPGから都市ガスに変更して、より高効率な運転を達成しました。将来的には燃料電池自動車向けの水素ステーション実用化を目指します。

水素エネルギー実用化の進展

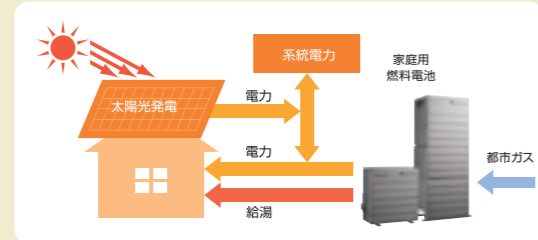
使用時にCO₂を排出せず、電気と比べて貯蔵が可能な水素エネルギーの実用化を推進しています。

太陽エネルギーの安定活用

太陽熱利用の給湯器と高効率給湯器、太陽光発電とマイホーム発電との融合を進めています。

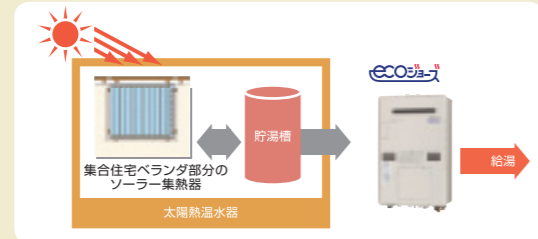
太陽光、太陽熱活用機器をサポートします

W発電のイメージ図



※太陽光発電システムは当社の製品ではありません

太陽熱を利用した給湯システムのイメージ



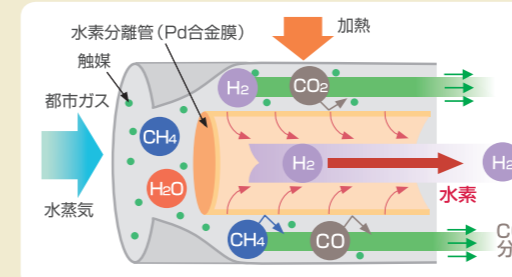
家庭分野の省エネルギーに大きく貢献するマイホーム発電の「エコウィル」「エネファーム」、また高効率給湯器「エコジョーズ」。これらと新エネルギーの最適な利用を図っています。

太陽光発電とマイホーム発電を組み合わせたW発電の提案を積極的に行っています。

また、太陽熱を利用した給湯器とエコジョーズの組み合わせを実現するため、集合住宅のバルコニーに太陽熱パネルを設置するシステムの研究開発を進めています。

天然ガスやバイオマスから水素を製造

水素分離改質器の原理



都市ガスと水蒸気の化学反応によって水素とCO₂を生成し、改質器内で水素とCO₂を分離する仕組み

天然ガスを原料として水蒸気改質により水素を製造するのが水素分離型リフォーマー。水素はメンブレン(水素透過膜)で分離し、同時に回収される高濃度CO₂は圧縮のみで容易に分離回収できます。また将来に向け、生ごみなどバイオマスから直接水素を製造する水素発酵技術の研究も進めています。

革新的な環境技術の開発

都市ガスから水素を取り出すとともに、CO₂分離回収の検討も行っています。

太陽熱を冷暖房に有効活用しています

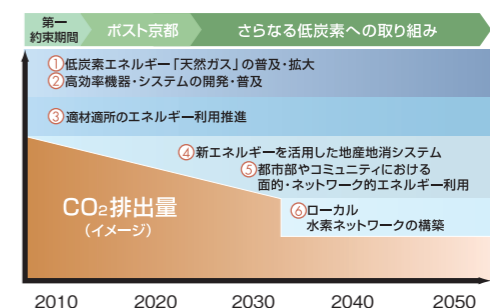
当社では、太陽熱集熱器で集めた熱を、夏は冷房、冬は暖房に有効活用する「高効率ソーラー空調システム」の実証を2009年4月に開始しました。変化する気象条件や変動する空調負荷に対して、太陽熱を優先して利用できるよう当社オリジナルの最適統合制御を組み込んでいます。実証を経て2010年度を目処に商品化を目指しています。



「東京ガス中原ビル(川崎市中原区)の屋上に設置した「高効率ソーラー空調システム」。集熱効率が世界最高クラス(当社調べ)の太陽熱集熱器で集めた熱を冷暖房に利用する

低炭素社会へ向けた取り組み Gas Vision 2030とは

ガス業界では、「Gas Vision 2030」を掲げ、低炭素社会の実現に向けた取り組みを進めています。環境性に優れた天然ガスおよび高効率機器の普及と拡大による即効性の高い取り組みに加え、さまざまなエネルギーの特長を活かした、都市部・コミュニティでのエネルギー供給構造の高度化に向けた取り組みも進めています。



高効率機器の普及拡大のほか電力・ガス・新エネルギー、あるいは水素エネルギーといったさまざまなエネルギーの特徴を活かしながら、CO₂排出量の削減を図っていく

ご家庭で
できること

エネルギー利用を通して、エコな暮らし方を提案しています



「買い物」「料理」「片づけ」の一連の流れを通して環境に配慮した食生活を学ぶエコ・クッキング講座

暮らしの中に身近な エコ活動を提案

消費者のみならずにも地球環境問題をもっと身近な視点で捉えていただきたい。そのために、エネルギー利用を通してできることを、さまざまな機会や情報提供を通して提案しています。

例えば、インターネットを通して、エコな暮らしを楽しむことでHAPPYになることを提案する「エコハピ」。

「myTokyoGas」では、家計に役立つサービスを提供しています。

「エコハピ」<http://ecohappy.net/>
「myTokyoGas」<http://home.tokyo-gas.co.jp/mytokyogas/>

環境に配慮した エコ・クッキング推進

環境問題をもっと身近な題材で、体験的に楽しく考えていただくために「エコ・クッキング」を推進。買い物から料理、片づけにいたるまでの一連の流れ



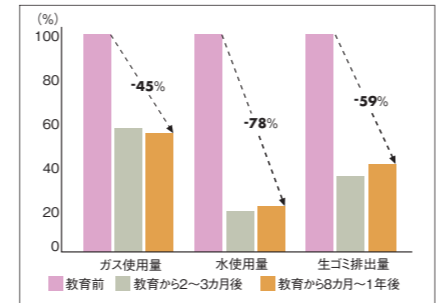
一般の方向けに、エコ・クッキングナビゲーター養成講座で、指導者の養成にも取り組んでいる

れを通して環境に配慮した食生活を提案しています。

当社料理教室での定例講座にとどまらず、夏休み期間の親子講座、年間を通しての学校への出張授業、行政、民間団体(NPO/NGO)、学校、企業などと連携した講座や各種環境イベントでのデモンストレーションなど幅広く実施しています。

その成果は、参加後、調理時のガス・水の量、生ごみの量が大幅に減るなど環境への意識の高まりとして、明確にあらわれています。

「エコ・クッキング」を体験すると



※ご飯、大根の味噌汁、大根と豚肉の味噌煮(4名分)の調理をエコ・クッキングの教育前と後とを比較した場合
出典:東京ガスと東京家政大学の共同研究「家庭科教職課程履修生に対するエコ・クッキングの教育効果」より作成

「エコ・クッキング」講座開催状況

	2008年度
開催回(回)	1,783
参加人数(人)	53,136

暮らしの中で上手にエネルギーを使いましょう

ガスを使う時(例)

*鍋にはふたをする



※1日3回×365日として算出

麺類をゆでる、お湯を沸かすときは「ふたをする」と、鍋に伝わる炎の熱を多く利用でき、効率的。ガス消費量は2割減。

1日20g CO₂削減

*シャワーの時間を短くする



※1日1回×365日として算出

出しっぱなししがちなシャワー。1日1分シャワーを短くするだけで省エネになります。こまめにお湯を止める習慣を。

1日77g CO₂削減

電気を使う時(例)

*冷房は28℃に設定する



※1日8時間×12日(冷房期間3.6カ月)として算出

夏の推奨温度は28℃。冷房の設定温度は、「プラス1℃」を心がけて。うちわや氷も利用して冷房に頼らない工夫も。

1日166g CO₂削減

*テレビは見ていないとき消す



※1年365日として算出

つけっぱなしにしないで、見ていないときは消しましょう。BGMなら、テレビよりも消費電力の少ないラジオがおすすめ。

1日60g CO₂削減

電気を節約すると、なぜCO₂の発生が減るの?

Q 電気はどこでCO₂が発生するの?

A 火力発電所で電気をつくるとき発生します
電気を家庭で使うときにはCO₂は発生しません。でも、火力発電所で電気をつくるときに、石油や石炭、ガスを燃やすためCO₂が発生します。

Q CO₂を出さない発電所もあるんじゃない?

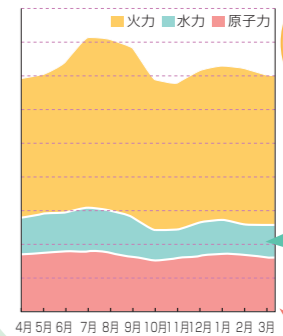
A そのとおりです。水力発電や原子力発電ではCO₂が発生しません。
電気をつくる主要な手段は火力発電、水力発電、原子力発電ですが、このうち水力と原子力は電気をつくるときにCO₂を発生しません。また、水力発電は降水量によって発電量が左右されますし、原子力発電は、24時間365日、定期点検を除いてフル稼働しているの、電気の節約などの省エネ行動の影響も受けないのです。

Q では電気の使用量に応じて、発電量を調整しているのは?

A 火力発電です。
火力発電は、電力使用量に応じて発電量を調整しています。だから最も省エネをしたり、しなかったりすることの影響を受けるのが、火力発電なのです。たとえば、家庭で使う電気を1kWh減らすと、火力発電所で電気を1kWhつくるときに発生するCO₂を690g減らすことができます。



「1年間の電力需要と電源別発電出力の推移」



火力
電力使用量に応じて発電量が変化します。

水力
降水量によって発電量が決まります。

原子力
24時間・365日(定期点検を除く)、可能な限り発電します。

そうか! 電気を減らす省エネは火力発電所から出るCO₂を減らしているんですね。



参考
中央環境審議会地球環境部会 目標達成シナリオ小委員会中間とりまとめ(2001)
GHGプロトコル「系統電力にかかわる対策による温室効果ガス削減量算定ガイドライン」(WBCSD/WRI)

省エネルギー生活に役立つ小冊子を発行

「エコな暮らしで、HAPPYに。」を合言葉に、心地よい暮らしを保ちながら省エネ生活をおくる方法を提案。実際に取り組んでいただける具体的な省エネ行動、省エネ機器の選び方などの情報を提供しています。

身近なエコを提案。(6万部)
具体的な行動を提案。(3万部)

エネルギー使用量の「見える化」を推進

お客さま宅に月1回配られる検針票の裏面ではガスの賢い利用方法などの情報も提供。また、給湯器の「エネルギーリモン」では、ご家庭の給湯器で使用したガス・水道の使用量・使用状況が表示できます。

検針票の裏面で、賢い利用方法を提案

省エネ意識が身につく「わが家のCO₂診断」

「わが家ではどれぐらいCO₂を排出しているのかしら?」気になるそんな疑問に答えて、インターネットで簡単にチェックできるサービスが「わが家のCO₂診断」。エネルギーの無駄に気づき、自然に省エネ意識が身につきます。

省エネに関する講演会やワークショップを開催

講演会やワークショップを通してエコライフや省エネに関する情報を提供しています。「ウルトラ省エネBOOK」をわかりやすく紹介したり、「省エネ回転寿司」というユニークなワークショップも行いました。

持続可能な社会を目指し、みなさまに提案活動を行っています

学校教育支援活動を行っています

未来を担う子どもたちに、環境・エネルギーの大切さを伝えたい、という考えのもと、学校教育支援活動に取り組んでいます。

小中学校の先生方へテキスト教材・ビデオ教材の提供を行い、また、子どもたちが、環境・エネルギーやガスについて楽しみながら理解できるよう専用サイトも提供しています。

当社社員が講師として直接学校に伺いする出張授業にも意欲的に取り組

んでいます。小さな燃料電池を使った実験や、マイナス162℃の超低温における珍しい現象を体験するプログラムなど、最新の環境情報や技術を楽しみながら学べるプログラムとして、教育関係者から高い評価を受けています。

3つの企業館を運営して学びの場を提供しています

ガスやエネルギー、環境について楽しく学び、正しい知識を身につけていただく、「環境エネルギー館」「がすてなーに ガスの科学館」「ガスミュージアム」の3つの企業館を運営しています。

それぞれの企業館は、スタッフとのコミュニケーションを重視した体験型の施設となっていて、天然ガスや環境問題などを楽しく学べるさまざまなイベントを定期的に開催しています。一部は企画・運営をNPOなどの外部団体の方々と協働して行っています。



ガスミュージアムでの夏休み木工クラフト教室。ものづくりの楽しさ、大切さを学んでいる

企業館の来館者数(2008年度)

名称	場所	来館者数(人)
環境エネルギー館	横浜市鶴見区	153,109
がすてなーに ガスの科学館	東京都江東区	277,682
ガスミュージアム	東京都小平市	22,501

子どもたちが環境やエネルギーについて楽しみながら理解できる専用サイト「みんなのエネルギー広場」。http://www.tokyo-gas.co.jp/kids/



出張授業数

	2008年度
開催回(回)	3,760
参加人数(人)	113,369



出張授業の様子。体験型プログラムが教育関係者にも好評

見て、触れて、考えられる 環境エネルギー館

環境エネルギー館は、子どもたちの持つ不思議に思う心、センス・オブ・ワンダーを大切に「循環」「意識」「エネルギー」「行動」という4つの側面、展示を行っています。それぞれの展示は、実際に触れることができ、身近な環境問題を体験していただくことができます。

屋上にはピオトープ。身近にいる昆虫や植物など生き物としてのつながりをここで体験することができます。4台の風力発電機と4台の太陽光発電機があります。発電機の前では、発電量の表示をしています。電気だけでなく木や土があることで、冬暖かく夏涼しく過ごせることも学んでいただけます。



見て、触れて参加しながら環境について考えられる環境エネルギー館



屋上のピオトープ。草原や池、雑木林などを配って里山の環境を再現

ガスについて学べるがすてなーに ガスの科学館

「科学と暮らしの視点からエネルギーの? (はてな) を学び、!(なるほど) を実感」が展示コンセプト。疑問を発見につなげ、「エネルギーと自分との関わり」について楽しく学ぶことができます。



クイズや実験を通して、楽しみながらガスの役割や特長が理解できる



120年を超えるガス事業の歴史を伝えるガスの歴史博物館

明治以来の歴史がわかるガスミュージアム

明治以来の日本のガスの歴史と暮らしの変遷を貴重なガス器具などの資料を通じて紹介。展示館自体が明治末期の赤煉瓦造の建物を移築、復元したもので、2004年に産業考古学会の推薦産業遺産に認定されました。

各種のイベントに協力・参加 地域のみなさまと共に活動

当社では環境問題に取り組む他企業や外部団体とパートナーシップを組んだ活動も積極的に進めています。

例えば、JR東日本と共同で開催した「ガス&レールウェイ」、市民や各種団体と連携して行った「ライフスタイルフォーラム」など。このほか地域で開催されているさまざまなイベントにも



JR東日本と共同で、両社の環境への取り組みを紹介した第6回ガス&レールウェイ



杉並区の清掃活動に当社社員が参加、清掃活動を行う

参加、省エネ情報の提供などを行っています。

また、夏の打ち水や地域の清掃活動など地域のみなさまとともに日常的な環境活動に取り組んでいます。

森を保全し、自然を学べる機会を提供しています

当社では2005年7月、長野県御代田町に「長野・東京ガスの森」を開設。地球温暖化防止をはじめ、さまざまな役割を担う森のため、保全作業を継続的に実施。また、生物多様性保全への貢献などを目的に、現在の針葉樹中心の森



コブシの花咲く春の「長野・東京ガスの森」広さ約194ヘクタール

植樹や間伐、苗畑整備など森づくりと、森のはたらきや恵みを学ぶ「どんぐりプロジェクト」

に鳥獣類・昆虫等の食物となりやすい広葉樹を植える活動、生息生物の調査活動にも取り組んでいます。2008年度は植物相を明らかにすることを目的に調査を行い、324種の植物を確認しました。

また、森を通して暮らしと自然との関わりを体験しながら学べる場として、NPOや学校などにご利用いただくほか、社員の環境教育にも活用しています。



生息する植物を調査してリストを作成している。2008年度は324種の植物(うち帰化植物16種)を確認



ライフスタイルフォーラムに参加

ライフスタイルフォーラムは、多くの市民、環境NGO、NPO、消費者団体、労働組合、企業、行政機関などが連携した環境運動。当社は、実行委員会への参加やフォーラムの企画・運営などに協力しています。



ライフスタイルの見直しによって温暖化対策を展開している



新宿区立環境学習情報センター主催「社会・環境報告書ワークショップ」

報告書を読む会への参加

自治体やNPO、事業者団体が主催する「報告書を読む会」に積極的に参加し、当社の環境への取り組みをお伝えしています。また、参加者からの意見をいただく貴重な機会であるとらえています。

地球環境映像祭への協賛

1992年より開催されている「EARTH VISION地球環境映像祭」。環境をテーマとした映像を通じて、より多くの方に地球環境を考えてもらう目的で行われています。当社は第1回から特別協賛しています。



地球環境映像祭入賞作品より。「シード・ハンター」



参加した高校生が森の名人から草笛の吹き方を習っている

森の聞き書き甲子園

全国から100人の高校生が、長年森と関わり森とともに生きてきた名手・名人を訪ね、考え方や生き様を世の中に伝えていく活動です。2008年度で7回目を迎えました。当社は、第1回から協賛しています。

環境を守ることを常に意識

しながら事業活動を行っています

省エネの全社的な取り組み

環境担当役員をエネルギー管理統括者とする省エネ推進体制を構築し、企業活動全体の省エネに積極的に取り組んでいます。

都市ガス製造工場における取り組み

タンカーで運ばれてきたLNG(液化天然ガス)は、製造工場ですべて都市ガス化。その際のエネルギー効率は99%以上ですが、一層の省エネに努めています。



LNGから都市ガスを製造している根岸工場。ほかに扇島、袖ヶ浦がある。



LNG冷熱利用の冷凍倉庫

■LNG冷熱利用

1kgのLNGは2.5kgの水を氷にできるエネルギーを持っています。それを発電や冷凍倉庫、ドライアイスの製造などに有効利用しています。

■事務所の業務における取り組み

当社は、「チームマイナス6%」に参加し、室温の徹底管理や天然ガスコージェネレーションシステムの導入など、ハード、ソフト両面から事業所ビルの省エネ活動に積極的に取り組んでいます。

■大型温度計付きポスターで意識啓発

各職場での掲示用として、大型温度計付きポスターを作成、オール東京ガス、お客さまに2,000枚配布。意識啓発を行っています。



大型温度計付きポスターで、常に室温をチェックし、適温に保つ

■エコドライブの推進

アイドリングストップなどエコドライブ情報をイントラなどを通じて社員に提供しています。

エコドライブ講習の前後の自動車の燃費を比較した結果、10%以上も向上していることがわかりました。

■屋上緑化の推進

当社グループでは、これまでにさまざまな施設の屋上緑化に取り組んできました。その結果、地域の環境保全、お客さまや地域社会とのコミュニケーション推進・パートナーシップ構築に非常に役立っています。



屋上緑化に取り組んだ例。(上)東京都江東区の「がすてなーに ガスの科学館」。(左)さいたま市南区の「東京ガス浦和ビル うらわ四季彩ガーデン」

事務所におけるリサイクルの取り組み

事務所においてはさらに紙の使用量を抑制するとともに、紙ごみの発生を抑制し、使用済み用紙のリサイクルを推進しています。

■循環再生紙の取り組み

当社は、2003年度から社内の使用済み文書や古紙を回収し、印刷用紙などに再生する「東京ガス循環再生紙」の取り組みを進めています。循環再生紙は、営業用パンフレット、チラシのほか、カレンダーや各種報告書などに幅広く用いられており、お客さま向けハガキにも使用されています。



新しい仮埋め戻し材「ECOボール」を利用した導管工事

ガス供給分野における取り組み

ガス供給分野においてもガス導管工事から発生する副産物の3Rやガスメーターのリユース・リサイクルなど、循環型社会形成に向けたさまざまな取り組みを行っています。

■掘削土の3Rの推進

ガス導管の埋設工事の際に発生する掘削土等を削減するために、減量化や、発生土の埋め戻し、改良土・再生路盤材の利用拡大など、3Rに取り組んでいます。また、再掘削する場合に用いることのできる「ECOボール」など、新たな部材、工法の普及も図っています。

■廃ガス管のリサイクル

ガス導管の埋設工事で発生する廃ガス管のリサイクルを進めています。



廃棄されたポリエチレン管をリサイクルした文房具

毎年100%の再資源化率を達成。ポリエチレン管は文具品の原材料などとして再資源化。鋼管・鉄管は100%再資源化されています。

■使用済みガス機器等の再資源化

当社は新品のガス機器や配管材料を配送しながら、同時に廃棄物の回収も行う効率的な運用で、ガス機器や廃材の回収に努めています。

■グリーン購入の推進

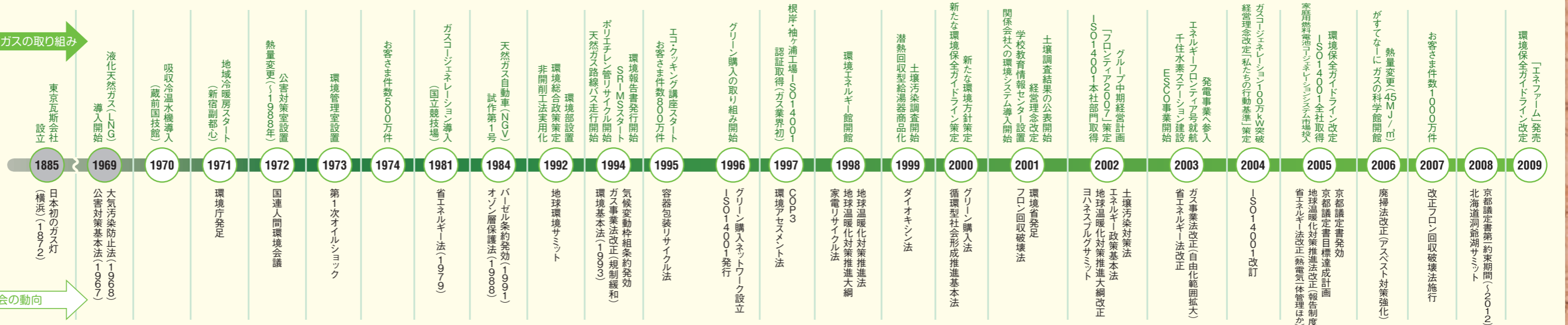
商品やサービスを購入する際、環境への負荷ができるだけ少ないものを優先的に選択する「グリーン購入」。当社は事務用品だけでなく、部材調達などまで対象を広げています。また、風力・小水力発電など、グリーンエネルギーの調達を行っています。

東京ガスの環境活動と社会の動向

東京ガスの取り組み

1885年の設立以来、当社は約120年の間、お客さまに都市ガスをお届けしています。環境への取り組みについては、1970年代の公害対策にはじまり、現在では地球温暖化対策や循環型社会の形成に向けた取り組み等を積極的に行っています。2005年には全社でISO14001の認証を取得し、環境担当役員の下、環境保全活動に取り組んでいます。

社会の動向



※ 法律は制定年で表示

経営理念・環境方針

経営理念

東京ガスグループは、天然ガスを中心とした「エネルギーフロンティア企業グループ」として、「快適な暮らしづくり」と「環境に優しい都市づくり」に貢献し、お客さま、株主の皆さま、社会から常に信頼を得て発展し続けていく。

企業行動理念

- 1 公益的使命と社会的責任を自覚しながら、企業価値を増大させていく。
- 2 常にお客さま満足の上向きをめざし、価値の高い商品・サービスを提供する。
- 3 法令およびその精神を遵守し、高い倫理観をもって、公正かつ透明な企業活動を行う。
- 4 環境経営トップランナーとして、地球環境問題の改善に貢献する。
- 5 良き企業市民として奉仕の精神を深く認識し、豊かな社会の実現に貢献する。
- 6 絶えざる革新により、低コスト構造で、しなやか、かつ強靱な企業体質を実現する。
- 7 一人ひとりの「能力・意欲・創意」の発揮と尊重により、「活力溢れる組織」を実現する。

東京ガスの環境活動の基本

環境方針

理念

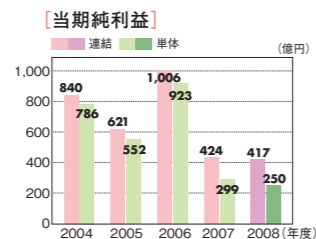
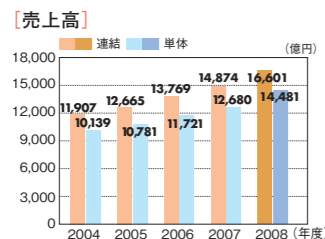
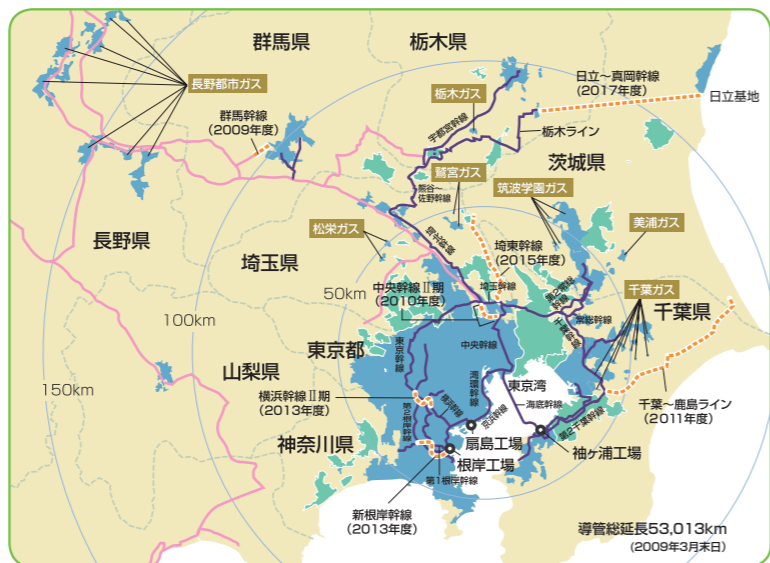
東京ガスグループは、かけがえない自然を大切に資源・エネルギーの環境に調和した利用により地域と地球の環境保全を積極的に推進し社会の持続的発展に貢献する。

方針

- (1) **お客さまのエネルギー利用における環境負荷の低減**
環境性に優れた天然ガスの利用促進と効率がよく環境負荷の小さな機器・システムの提供により、お客さまのエネルギー利用における環境負荷の低減に積極的かつ継続的に取り組む。
- (2) **当社の事業活動における総合的な環境負荷の低減**
循環型社会の形成に向けて、効率的・効果的な環境マネジメント活動を展開し、事業活動における資源・エネルギーの使用原単位を継続的に低減するとともに廃棄物等の発生抑制・再利用・再資源化とグリーン購入を積極的に推進し、環境負荷を総合的に低減させる。
- (3) **地域や国際社会との環境パートナーシップの強化**
地域の環境活動への参加から温暖化対策をはじめとした国際環境技術協力に至る幅広い活動を通じて、地域や国際社会との環境パートナーシップを強化する。
- (4) **環境関連技術の研究と開発の推進**
地域と地球の環境保全のため、新エネルギーを含む環境関連技術の研究と開発を積極的に推進する。

本社所在地 東京都港区海岸1-5-20
創立 1885年(明治18年)10月1日
資本金 1,418億円
主な事業内容 ガスの製造・供給および販売／ガス機器の製作・販売およびこれに関連する建設工事／熱供給事業／電気供給事業
従業員数(単体) 従業員数: 7,579名
※常勤の就業人員であり、出向者及び臨時従業員を含まない。
売上高(単体) 1兆4,481億円
ガス販売量(単体) 13,589百万㎡
供給区域(単体) 東京都および神奈川、埼玉、千葉、茨城、栃木、群馬、山梨各県の主要都市
お客さま件数(単体) 10,256千件(取付メーター数)
グループ会社 連結子会社55社、持分法適用関連会社4社

【供給エリア・導管網】



環境保全ガイドライン

低炭素社会の実現、循環型社会の形成、自然共生社会構築へ向けて、当社ではこれまでの「温暖化対策」「資源循環」「グリーン購入」の3つの柱に「生物多様性保全」「環境コミュニケーション」「環境関連技術開発」を新たに加えて、環境保全ガイドラインの改定を行いました。

2006～2010年度 (旧)

温暖化対策

- ① **お客さま先における温暖化対策** 当社グループの都市ガス事業において、天然ガスの利用促進や、都市ガスを利用した高効率機器・システムの効率向上により、お客さま先でのCO₂排出量を2010年度に800万トン抑制することを旨とする。
- ② **事業活動における温暖化対策** 当社グループの事業活動におけるエネルギー使用原単位を、中長期的に年平均1%以上削減することを旨とする。
- ③ **海外環境技術協力による温暖化対策** 海外での温室効果ガスの削減・吸収プロジェクトの発掘・技術支援等により、グローバルな視点からの温暖化防止に貢献する。

資源循環の推進ガイドライン

- ① **産業廃棄物分野における取り組み** 産業廃棄物の発生形態として大きく異なる「製造工場(生産拠点)」と「建設廃棄物を含むその他廃棄物」に分類し、各々目標を設定する。
・すべての製造工場において、2010年度にゼロエミッションを達成する。
・建設廃棄物を含むその他廃棄物の再資源化率を2010年度に91%以上とする。
- ② **紙ごみ(紙資源循環)分野における取り組み** ・オフィスにおける紙ごみ発生量を2005年度に対して2010年度に10%削減する。
・オフィスにおける紙ごみの再資源化率を、2010年度に85%以上とする。
・コピー用紙の年間一人当たりの使用量を、2010年度に5,000枚とする。
- ③ **掘削土分野における対策** 当社グループが発注する道路上の工事から発生する掘削土量を、減量化・再利用・再資源化の推進により、2010年度に16%に抑制する。

グリーン購入

- ① 電子カタログ購買のグリーン購入率を2010年度に70%以上とする。
- ② 連結決算対象の関係会社に対し、2010年度までに東京ガスの電子カタログ購買のシステムを導入し、グリーン購入の推進を図る。
- ③ 当社グループにおけるグリーン購入推進の手引きに沿ってグリーン購入の推進を図る。

2009～2015年度 (温暖化対策は2020年度) (新)

温暖化対策

- ① **お客さま先における温暖化対策** 天然ガスの利用促進や、高効率で環境負荷の小さいガス機器・システム開発と普及促進など2005年度以降の当社グループの取り組みを通じて、お客さま先でのCO₂排出量を2015年度に300万トン、2020年度に450万トン抑制することを旨とする。
- ② **電力事業における温暖化対策** 当社の電力事業におけるCO₂排出係数を2005年度と比較して2015年度に15%削減し、2020年度までその原単位水準を維持する。
- ③ **事業活動における温暖化対策** 当社グループの事業活動におけるエネルギー使用量もしくは原単位を2005年度と比較して2015年度に10%～13%、2020年度に11%～20%下げることがを旨とする。
- ④ **新エネルギーの普及推進** 新エネルギーを最大限導入できるよう、新エネルギーを利用した商品・サービスの提供、新エネルギー供給(発電事業含む)、エネルギーの面的・ネットワーク的な利用推進等の取り組みを通じ、低炭素社会実現に貢献する。

資源循環の推進ガイドライン

- ① **産業廃棄物分野における資源循環の推進** ①当社グループの製造工場において、発生抑制・再利用・再資源化の推進により、2015年度までにゼロエミッションを達成する。
②当社グループの事業活動において、製造工場以外から発生する建設廃棄物を含むその他廃棄物の再資源化率を2015年度に94%とする。
- ② **紙資源分野における資源循環の推進** ①当社グループにおける紙ごみの発生抑制に努めるとともに、紙ごみ発生時のきめ細かな分別の推進により、2015年度まで再資源化率90%以上の水準を維持するとともに、循環再生紙への再資源化を推進する。
②当社グループのコピー紙使用量を2015年度に2007年度実績の13%減とする。
- ③ **掘削土分野における資源循環の推進** 当社グループが発注する道路上の工事から発生する掘削土量を、減量化・再利用・再資源化の推進により、2010年度に16%に抑制し2015年度までその水準を維持する。

生物多様性保全の推進ガイドライン

当社グループは生物多様性が生み出す恩恵(生態系サービス)の重要性を認識し、事業活動における生物多様性への影響の把握・分析、及び事業の進め方の改善に努め、生物多様性保全に資する活動を推進する。また、自らの事業活動に関与しない生物多様性問題に対しては社会貢献活動として取り組みを推進する。

グリーン購入の推進ガイドライン

- ①当社グループは、お取引先との協働により、購買活動を通じて省エネルギー・省CO₂に取り組み、低炭素社会の実現に貢献する。
- ②当社グループは、お取引先との協働により、ガスメーター、ガス管、紙資源等の3R(廃棄物等の発生抑制、再利用、再生利用)の取り組みを推進し、購買活動を通じて循環型社会形成に貢献する。
- ③当社は電子カタログ購買におけるグリーン購入率を2010年度に70%以上とし、2015年度までその水準を維持する。

環境コミュニケーションの推進ガイドライン

オール東京ガスは、様々な機会を通じて、これからの世の中に求められるエコでハッピーな暮らしのある社会を、お客さまとともに創造していく。
 ①地域との協働や身近な省エネ情報の提供などにより「エコハビ*」マインドを広め、環境に配慮した暮らしをお客さまとともに実現する。
 *「エコハビ」エコな暮らしでHAPPYに。エコな暮らしを楽しむこと、身近なエコを実践することによっていつも暮らしがHAPPYになること。
 ②未来を担う世代に環境とエネルギーの関わりとその大切さを学ぶ機会を提供するため、学校教育支援活動や企業館運営、自然体験活動を通じ、次世代へのエネルギー・環境教育を推進する。
 ③オール東京ガス所属員とその家族の「エコハビ」マインドを醸成し、家庭や地域での実践を促進する。

環境関連技術開発の推進ガイドライン

燃料電池、新エネルギー活用、水素・CO₂マネジメント等に関する革新的環境技術の開発を加速し、スマートエネルギーネットワークの普及を推進する。