

東京ガスの環境活動

Environmental Activities 2011



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」に貢献します。



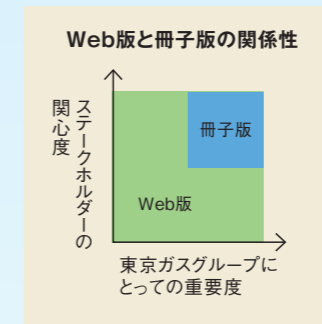
環境経営トップランナーとして、地球環境問題の改善に貢献

かけがえのない自然を大切に
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



【編集方針】

本報告書は、環境経営トップランナーとして、地球環境問題の改善に向けた取り組み内容をお伝えすることを主眼にしています。またステークホルダーの関心度と東京ガスグループにとっての重要度の高いものを冊子とし、その他はWeb版にて詳細に紹介しています。



▼Webはこちら
アクセス! ECO 環境への取り組み
<http://www.tokyo-gas.co.jp/env/>

Web



▼CSR・環境関連の報告書はこちらをご覧ください。
CSR報告書
<http://www.tokyo-gas.co.jp/csr/>

Web

東京ガスグループのCSR活動を包括的に報告しています。

【報告書対象範囲】

対象期間:2010年度(2010年4月1日~2011年3月31日)

東京ガス(株) ISO★/トーセツ(株) ISO/東京ガスリモデリング(株)/東京ガスリース(株)/ティージー・テレマーケティング(株)/東京器工(株)/東京ガス・カスタマーサービス(株)/東京ガスライフバルかずさ(株)/(株)ガスター ISO/(株)キャプティ ISO☆/(株)キャプティ・テック ISO☆/(株)キャプティ・ライブリック ISO☆/(株)リビング・デザインセンター/(株)エネルギーアドバンス ISO/(株)東京ガス横須賀パワー/(株)立川都市センター/東京ガスエネルギー(株)/エネライフ・キャリアー(株)/東京オートガス(株)/東京ガス山梨(株)/(有)昭和運輸/東京ガスLPGターミナル(株)/千葉ガス(株) ISO/栃木ガス(株) ISO/筑波学園ガス(株) ISO/鷲宮ガス(株) ISO/松栄ガス(株) ISO/美浦ガス(株)/長野都市ガス(株) ISO/(株)東京ガスベイパワー ISO★/東京エルエヌジー・タンカー(株) ISO★/東京ガス都市開発(株) ISO※1/東京ガスファシリティーサービス(株) ISO※2/東京ガス豊洲開発(株)/東京ガスオートサービス(株)/(株)ティージー情報ネットワーク/(株)ティージーアイ・ファイナンシャル・ソリューションズ/東京ガスケミカル(株)/東京酸素窒素(株)/東京炭酸(株)/東京レアガス(株)/東京ガスケミカル販売(株)/東京ガス・エンジニアリング(株)/川崎ガスパイプライン(株)/日本超低温(株) ISO/パークタワーホテル(株)/(株)アーバン・コミュニケーションズ/(株)ニジオ/東京ガスパイプライン(株)/東京ガスライフバル千葉(株)/東京ガスライフバル東大田(株) ISO☆/東京ガスライフバル南世田谷(株)/東京ガスライフバル南多摩(株)/東京ガスライフバル相模原(株)/(株)扇島パワー(以上東京ガス(株)と連結子会社54社)

ISO ISO14001認証

★ 東京ガス(株)のEMS活動に含まれる

☆ (株)キャプティのEMS活動に含まれる

※1 ISOの登録範囲は新宿パークタワー(ホテル部分を除く)におけるビル事業活動

※2 ISOの登録範囲は本社及びパークタワー管理部

- 01 冒頭のことば
- 03 東京ガスの環境活動ハイライト
- 05 地球に優しい天然ガス
天然ガスは、環境性・供給安定性をあわせ持つエネルギー源です
- 07 次世代エネルギーネットワークの構築へ
再生可能エネルギーとのネットワークを目指しています
- 09 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
- 11 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、廃熱も有効に利用する新しいシステムを社会へ
- 13 ご家庭でできること
エネルギー利用を通じた、エコな暮らし方の提案を行っています
- 15 地域のみなさまとともに
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
- 17 私たちの事業活動での環境取り組み I
会社・工場・発電所などで省エネを実現しています
- 19 私たちの事業活動での環境取り組み II
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
- 21 経営理念・環境方針・環境保全ガイドライン
- 22 会社概要

東京ガスの環境活動ハイライト

～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します～

天然ガスの特徴と役割

詳しく⇒5～6ページ

◆天然ガスの環境優位性

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。

[石炭を100とした場合の排出量比較(燃焼時)]

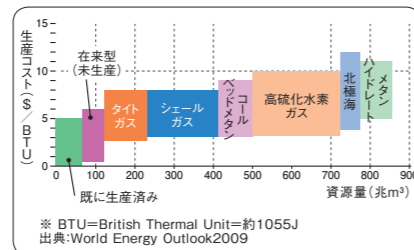
	CO ₂ (二酸化炭素)	NOx(窒素酸化物)	SOx(硫黄酸化物)
天然ガス	60	40	0
石油	80	70	70
石炭	100	100	100

出典:「エネルギー白書2010」資源エネルギー庁

◆潜在量は膨大で供給も安定

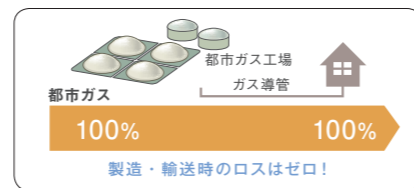
天然ガスは、技術革新により**膨大な潜在資源の利用が可能**になりつつあります。また、地域的に分散した形で存在しており、供給安定性にすぐれています。

[膨大な潜在ガス資源量]



◆エネルギーロスのない都市ガス供給

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**、省エネ性の高いエネルギーです。



◆再生可能エネルギーの導入を促進

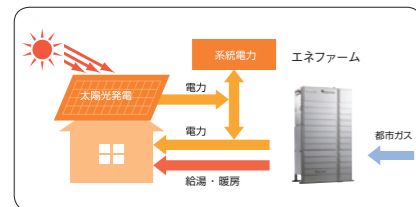
太陽光などの不安定さを補完する**未来志向のエネルギー**です。

エネルギーの未来へ

◆再生可能エネルギーとのネットワーク

都市ガスと組み合わせた**太陽エネルギー**の利用、**バイオマスガス**の導管受入れなど、再生可能エネルギーの利用を推進しています。

[太陽光とエネファームのダブル発電]



さらにその先を見すえ、次世代のエネルギーインフラである**スマートエネルギーネットワーク**の構築を目指しています。

詳しく⇒7～8ページ

◆お客さま先でのCO₂排出量抑制

天然ガスの**利用促進**や**高効率機器の開発・普及**などにより、**CO₂排出抑制**に貢献し続けています。

詳しく⇒9～10ページ

◆家庭用分野での高効率機器の開発・普及

高効率機器「**エコジョーズ**」、家庭用コージェネレーション「**エコウィル**」、家庭用燃料電池「**エネファーム**」が環境に優しい暮らしを実現します。

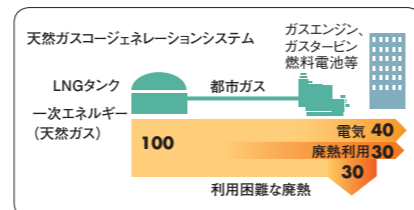


詳しく⇒9、12ページ

◆環境性に優れた天然ガスコージェネレーションシステム

発電時の**廃熱も利用**する**コージェネレーションシステム**は、環境性に優れ、さらに**高効率化**を進めています。

ご家庭から、街全体にエネルギーを供給する地域冷暖房まで**幅広い分野で導入**されています。



詳しく⇒11～12ページ

東京ガスの生物多様性保全活動

当社グループは「生物多様性保全の推進ガイドライン」を定めました。事業活動における生物多様性への影響を考えるとともに、生物多様性の保全を意識した事業活動を行っていきます。

詳しく⇒17～18ページ



身近なエコをあなたとともに

◆省エネルギー情報の提供

「**エコな暮らしで、HAPPYに**」を合言葉に**省エネ行動・省エネ機器の選び方**などの情報提供、身近に出来る取り組みとして**エコ・クッキング**などの普及推進を行っています。



冊子でエコ提案 エコ・クッキング講座

詳しく⇒13～14ページ

◆学校教育支援、企業館、どんぐりプロジェクトで次世代をはぐくみます

学校への**出張授業**でエコ推進活動やエネルギー教育を実施。**企業館**でさまざまなエコイベントを開催したり、自然体験プログラム「**どんぐりプロジェクト**」を季節に合わせて実施したりしています。



出張授業の様子

詳しく⇒15ページ

◆「東京ガス環境おうえん基金」

広く地域社会に感謝の意を表すとともに、持続可能な社会実現に貢献することを目的に、(財)日本環境協会を通じて助成交付金により、継続的に環境保全活動に取り組む非営利の**民間団体を支援**しています。



助成先団体の活動の様子

詳しく⇒16ページ

私たちの取り組み

◆工場・事務所における省エネ

全社省エネ推進体制を構築し事業活動全体の省エネに取り組んでいます。



LNGから都市ガスを製造している根岸工場



社員に省エネを呼びかける「節電でエコハビ」ポスター

詳しく⇒17ページ

◆発電所における取り組み

環境性に優れた天然ガスを燃料とし、**最新鋭の高効率天然ガス発電**を行っています。また、**バイオマス発電、風力発電**にも取り組んでいます。



川崎天然ガス(株)発電所 (株)吾妻バイオパワー発電所

詳しく⇒18ページ

◆循環型社会の形成に向けて

事業所やガス供給分野においても**3R**等、環境のための取り組みを実施しています。



詳しく⇒19ページ

天然ガスは、環境性・供給安定性を

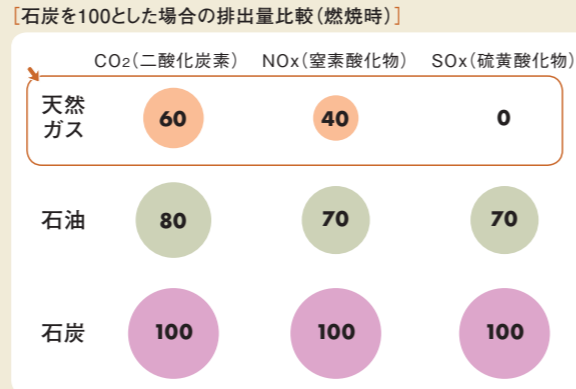
あわせ持つエネルギー源です

天然ガスの環境優位性

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。

天然ガスは化石燃料の中で最も環境性に優れています

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。それだけでなく、窒素成分もほとんどない天然ガスは、窒素酸化物の排出も少なく、液化の際に硫黄分や不純物を取り除いているため硫酸酸化物の排出もほとんどありません。化石燃料の中で最も環境性に優れています。



出典:「エネルギー白書2010」資源エネルギー庁

天然ガスの供給安定性

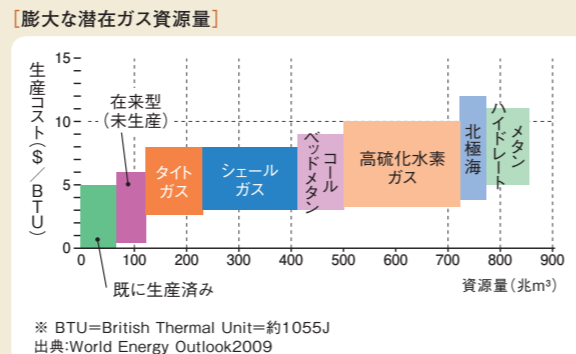
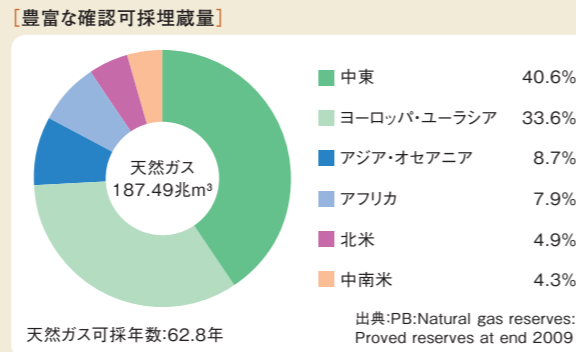
天然ガスは世界各地に分布し、また豊富な潜在資源も発見されています。

天然ガスは供給安定性に優れ、膨大な潜在資源があります

天然ガスは、豊富な確認可採埋蔵量(現在の技術で、経済的に採取できる埋蔵量)があり(187兆m³)、地域的にも分散した形で存在しています。確認埋蔵量をその年の生産量で割った数字が「可採年数」ですが、石油と比べ、天然ガスの可採年数は長く(石油:45.7年、天然ガス:62.8年)、より供給安定性に優れています。

当社では、供給源の多様化により、地政学リスクの高い中東への依存度を下げるなど、更なる供給安定性の確保に努めています。

さらに、地球に存在するガス資源の総量を「原始埋蔵量」と呼びますが、その量は膨大で、人類がこれまでに利用した天然ガスの総量よりはるかに大きいガス資源が地下に眠っています。



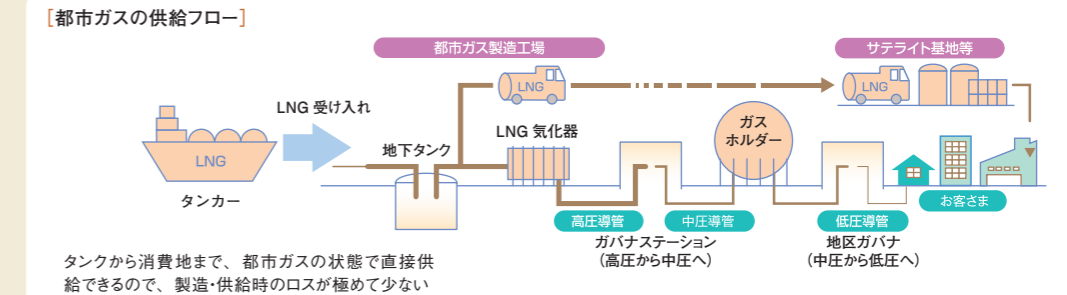
都市ガス供給の特徴

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。

都市ガスは、高効率なエネルギー安定供給システム

当社では、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・熱量調整を行い、ガス導管網を通じてお客さまへ供給しています。都市ガスの場合、製造・

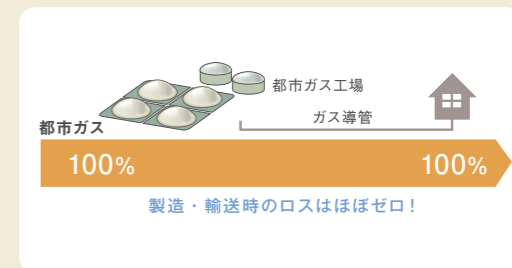
供給時のエネルギーロスが極めて少ないのが特徴で、工場・導管網などの主要供給設備は大地震にも十分耐えられる構造になっています。



製造・輸送時のロスがほとんどない効率のよいエネルギー

火力発電所からの電力は、発電・送電段階で、工場や家庭に届くまでに60%以上のエネルギーが失われてしまいますが、都市ガスは、エネルギーをほぼ100%の形でお客さまにお届けしています。

工場や家庭で使用する機器単体の効率だけでなく、製造・供給時も合わせたトータルを考えると、都市ガスは省エネ性の高いエネルギー供給システムとなっています。

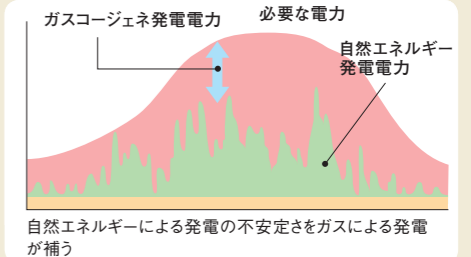


再生可能エネルギー利用促進への貢献

さまざまなエネルギーを複合的に利用する時代の中で天然ガスの役割はますます大切に。

再生可能エネルギーの導入をバックアップ

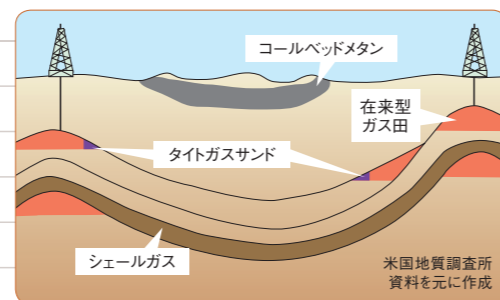
さらなるCO₂排出削減に不可欠とされる太陽エネルギーや風力、バイオマスなどの再生可能エネルギー利用。天然ガスを再生可能エネルギーと組み合わせることで、その弱点である出力や供給の不安定さを補完し再生可能エネルギーの導入を促進します。



Column ▶ 非在来ガス資源の開発

コールベッドメタンとは、石炭が生成する際に発生したメタンを主成分とする天然ガスが、石炭に吸着された状態で地層内に保持されているもの。タイトガスサンドとは、硬くて無孔性の砂岩等に貯留されている天然ガスです。シェールガスは、泥岩の中の固いシェール(頁岩)層に貯留されている天然ガスです。

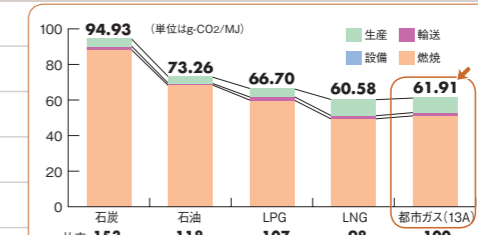
こうした「非在来型ガス」の潜在量は膨大であり、今後の更なる技術向上による開発促進が望まれています。アメリカでは2000年頃からシェールガス生産量が大きく伸び、今後はその膨大な資源量から米国内向け天然ガス供給の主流になると見込まれています。



Column ▶ 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】



再生可能エネルギーとのネットワ

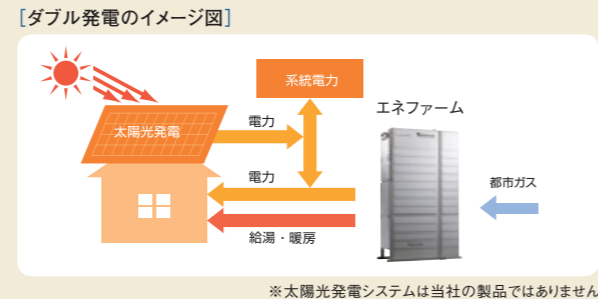
ークを目指しています

住宅用太陽エネルギーの利用

太陽熱と高効率給湯器、太陽光発電とマイホーム発電との融合を進めています。

暮らしにおける太陽エネルギーの利用

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」。これらと再生可能エネルギーの最適な利用を図っています。一戸建の住宅向けには、太陽光発電とマイホーム発電を組み合わせたダブル発電の提案を積極的に行っています。また、太陽熱と高効率給湯器の組み合わせを実現した「SOLAMO」を2010年から発売しました。ガス給湯器と組み合わせることで、太陽熱を優先的に利用しながら快適な暮らしを実現できること、再生可能エネルギーとガスの親和性の高さを、訴求していきます。



※太陽光発電システムは当社の製品ではありません



太陽エネルギーを活用し、お湯ができる「SOLAMO」

業務用分野における太陽熱エネルギーの有効利用

再生可能エネルギーの中でも環境性・経済性に優れた太陽熱エネルギーを空調用・給湯用に有効利用するシステムを推進しています。

業務用分野における太陽熱エネルギーの有効利用

再生可能エネルギーの活用は業務用分野でも導入が進んでいます。太陽熱エネルギーを最大限に活用し、冷暖房を行う「ソーラークーリングシステム」は低炭素社会の一翼を担う空調システムです。イオンモール様は、2011年3月に新規オープンした「イオンモール甲府昭和様」で、同シス

テムを導入されました。

また、太陽熱利用システムは、給湯用途にも導入が進められています。大手中華料理チェーン「餃子の王将」を運営する王将フードサービス様は、2010年秋、2店舗に太陽熱利用システムを導入し、エコ店舗の実現に取り組まれています。



イオンモール甲府昭和様に設置された「ソーラークーリングシステム」



餃子の王将都賀駅前西口店様でも太陽熱を給湯に利用

Column ▶ ネット・ゼロ・エネルギー・ビルを目指すアースポート

横浜市都筑区の東京ガス港北NT(ニュータウン)ビル、愛称「アースポート」を2030年までに設備の高効率化やエネルギーの面的利用の推進によって、年間一次エネルギー使用量を正味(ネット)でゼロにすることを目標し、実証事業を開始しました。太陽熱や廃熱利用空調システム、太陽光発電など複数の技術の組み合わせで実現します。



アースポート。太陽熱集熱器やガスエンジンCGS、太陽熱利用ガス吸収冷温水機、太陽光発電パネル、蓄電池、次世代照明制御などの技術を複合的に用いてネット・ゼロ・エネルギーを目指す

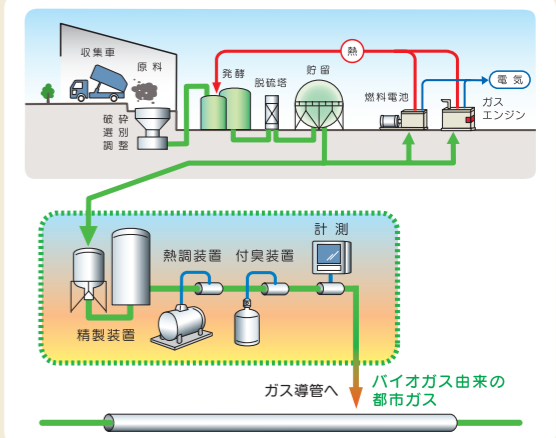
バイオマスエネルギーの利用

バイオガスを都市ガスと混合し、オンサイトで安定的・効率的に利用するだけでなく、余剰バイオガスを都市ガス原料としても利用しています。

バイオマスガスの積極活用と推進

当社ではメタン発酵技術の研究・開発や、食品工場などで発生するバイオガスをコージェネレーション等で利用する技術の開発・推進を行ってきました。2011年1月からは食品残渣由来バイオガスの都市ガス導管への注入・受入を開始するなど、バイオガスの新たな利用拡大も推進しています。

(右図)下水消化ガス、食品残渣等のバイオマスから発生するバイオガスを調整、付與し、都市ガス導管に注入します

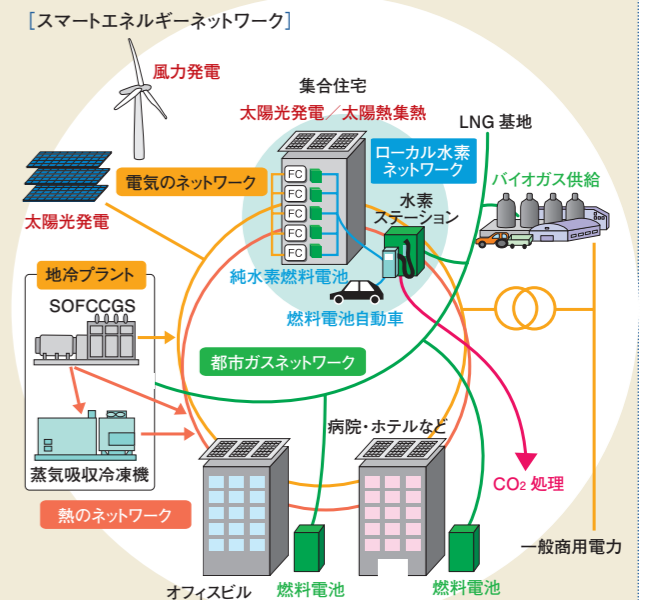


スマートエネルギーネットワークの構築

再生可能エネルギーや都市廃熱も有効活用し、エネルギーセキュリティの高い次世代のエネルギーインフラの構築を目指します。

環境性とセキュリティ性を高めた分散型エネルギーシステムづくり

都市ガス・電気などの大規模ネットワークと、高効率コージェネレーション・燃料電池などの分散型エネルギー、太陽光・太陽熱などの再生可能エネルギーを組み合わせ、さらに廃熱等の未利用エネルギーも活用、エネルギーの最適な需給構造を構築する一これが「スマートエネルギーネットワーク」です。この実現により、環境性の向上、大規模ネットワークとの協調、エネルギー供給の多重化によるセキュリティ向上が図られます。当社では、2010年度より千住事業所において、2011年度より横浜市の集合住宅(当社社宅)において、スマートエネルギーネットワークの検証を開始しています。

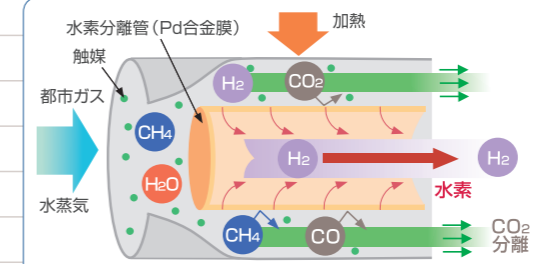


Column ▶ 水素社会の実現に向けて



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

【水素分離改質器(リフォーマー)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

当社では、千住と羽田の2ヶ所で水素ステーションを運営しています。千住水素ステーションは2003年に設置された都内初の定置式ステーション。羽田水素ステーションは2010年に国内初のCNGスタンド併設型水素ステーションとして運営を開始し、羽田空港と都心間を定期運行する燃料電池リムジンバス等に水素を供給しています。また、羽田水素ステーションでは水素製造時に副生するCO2の分離回収実証試験も行っています。

また、水素分離改質器では天然ガスを原料として水素を製造。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します。将来に向け、生ゴミ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。

ガス機器の効率を高めて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

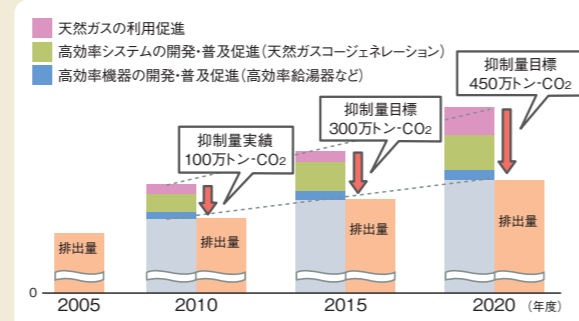
天然ガスの利用促進と高効率機器の開発・普及などにより、CO₂排出を抑制しています。

高効率機器の導入でCO₂排出を抑制

当社グループが販売した都市ガスにより、お客さま先で日本全体の約2%のCO₂が排出されています。当社ではこのCO₂排出抑制を重要課題と考え、環境に優しい天然ガスの利用促進と高効率な機器・システムの開発・普及に取り組んでいます。2010年度の抑制量実績は産業用コージェネレーション等のガス販売量の減少により目標160万トンに対して100万トン^{*}でした。

(^{*}実績は速報値)

【お客さま先でのCO₂排出抑制】



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。

※1:APF5.7はGHPの入力エネルギーであるガスを電力に換算しEHPとして算出。2011年3月時点で電気方式を含め最高効率。
※2:グリーン機種とは東京ガス、大阪ガス、東邦ガスにて環境性、経済性、信頼性それぞれに基準を設け、それを満たしたものを指す。

業務用空調でも省エネ・環境貢献を推進

ガスヒートポンプエアコンでは最高効率APF5.7^{*}1を達成した超高効率GHPエグゼアを2011年4月に発売しました。

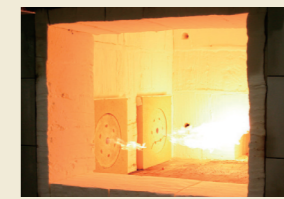
また、ナチュラルチラー(ガス吸収式冷温水機)は環境性、経済性、信頼性に優れたグリーン機種^{**2}の普及・拡大を進めました。



GHP X AIR
GHPエグゼア

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

工業炉用高効率バーナの普及も進めています。「リジ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。



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「リジネレイティブバーナシステム」

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、大幅な省エネ化が進んでいます。

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。

給湯器では潜熱回収型高効率給湯器「エコジョーズ」が家庭の省エネに大きく貢献。従来の給湯器では80%が限界だった給湯効率を95%まで向上させました。当社の試算ではCO₂の排出を13%削減できることが確認されています。

2010年度には当社管内で74,574台の「エコジョーズ」が新たに導入されました。「京都議定書目標達成計画」においても潜熱回収型高効率給湯器の加速的普及を図ることとされています。

輸送用分野での取り組み

環境に優しく、燃料の多様化に貢献する天然ガス自動車の普及を図っています。

天然ガス自動車の普及が進んでいます

天然ガス自動車は、光化学スモッグや酸性雨の原因となる窒素酸化物の排出が少なく、ぜん息の原因となる黒煙もほとんど排出しません。CO₂もガソリン車と比較し1~2割少なく、環境負荷の低減、燃料多様化の面から普及が進められています。



2011年3月現在全国で40,000台以上の天然ガス自動車が入入されている。専用スタンドは現在全国で合計333カ所

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になるサービスを提供しています。

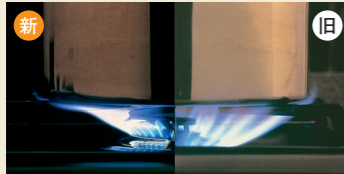
お客さまのエネルギー使用状況をデータ化し報告

お客さまがエネルギー使用状況をわかりやすく見ることができる当社のサービスが「TGグリーンモニター」。各事業所のエネルギー使用状況をまとめて法人全体としても把握していただくことで、効率の良いエネルギー管理を実現していただいております。



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

【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}】

	(A) 機器熱効率	(B) 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%

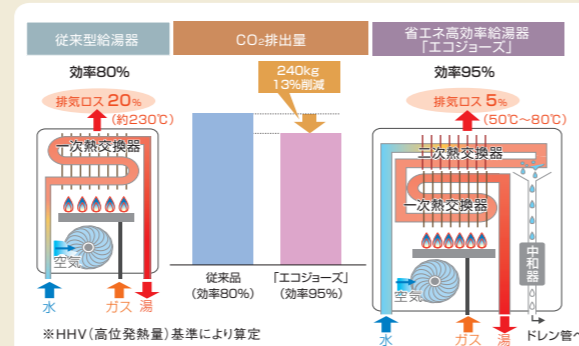
※1 HHV(高位発熱量)基準により算定
※2 IH熱効率約90%(カタログ値)は、ガスコンロの熱効率測定方法(JIS基準)に準じて測定した場合には、79%に低下します
※3 「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則(2006年4月施行)」に準ずる

年間のCO₂削減効果 (IHコンロとの比較)

337.3kg-CO₂(ブナの木 **67.5**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
*5 機器効率:ガスコンロ/56%、IHコンロ/79%
*6 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

※森林(ブナ)のCO₂吸収量 約5kg-CO₂/本(東京ガス調べ)

【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
240.3kg-CO₂
(ブナの木 **48.1**本分)
*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



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

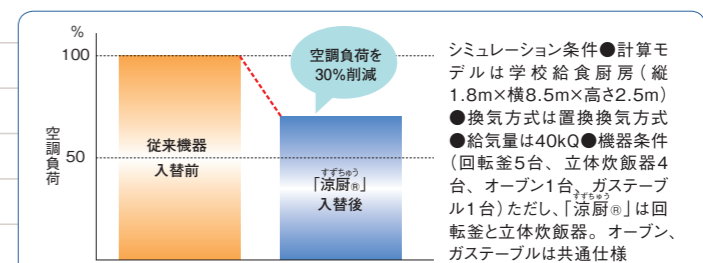
Column

業務用厨房機器「涼厨®」は、涼しいから空調負荷も低減

厨房に特有の暑さを低減するのが「涼厨®」。従来の厨房と「涼厨®」をシミュレーションで比較検証したところ、「涼厨®」なら空調負荷を約30%低減できることがわかりました。つまり、それだけ省エネ・省CO₂に貢献できることになりました。

(商標「涼厨®」は、大阪ガス(株)の登録商標です。)

【「涼厨®」による空調負荷低減率】



※西川、大森ほか:空調調和衛生工学会学術講演論文集09.9より抜粋

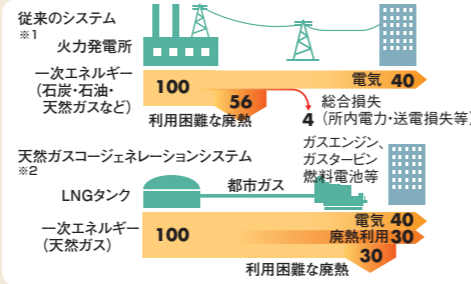
天然ガスで発電し、廃熱も有効に利用 する新しいシステムを社会へ

天然ガス コージェネレーション システムの環境性

発電時の廃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。廃熱を給湯、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。



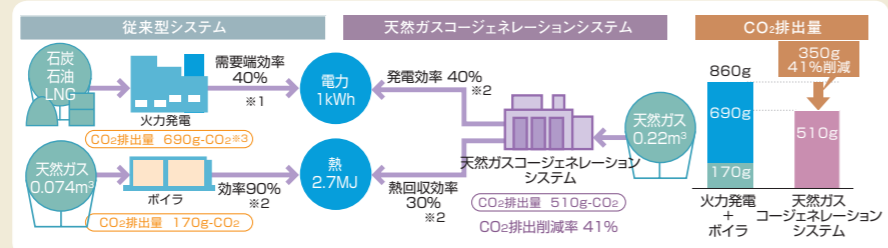
従来型システムと比べた CO₂排出量

従来型システムと比べ、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、廃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。

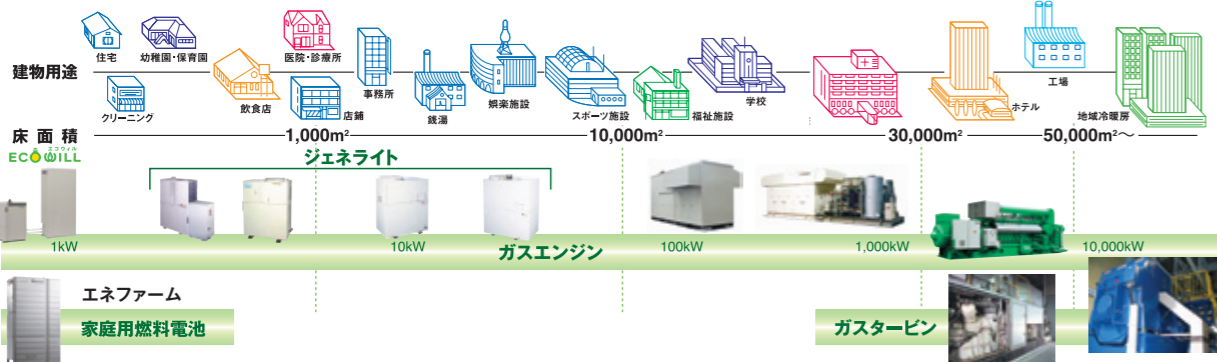


天然ガス コージェネレーション システムの現状

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

天然ガスコージェネレーションシステムは、現在、さまざまな分野で普及が進んでいます。1,000m²級の事務所や店舗などから10,000m²級のスポーツ施設、学校など、30,000m²級の病院やホテル、工場など、さらに地域冷暖房などで天然ガスコージェネレーションシステムが稼働しています。また、小型機器の開発によって、近年は一般家庭にも普及が始まっています。当社管内では、2010年度末で累計1,512kW(産業用:980kW、民生用532kW)のシステムが稼働しています。



家庭用分野での 開発・普及状況

マイホーム発電「エコウィル」「エネファーム」は、着実にご家庭に広がっています。

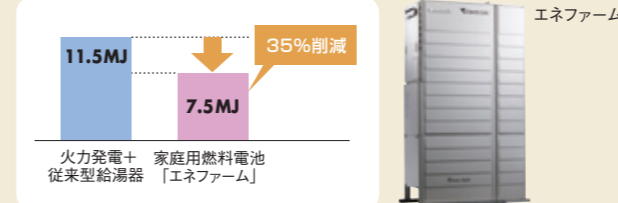
燃料電池式マイホーム発電が、どんどん広がっています

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35%の省エネ、1.5tのCO₂削減ができます。2011年4月には新型を発売しました。

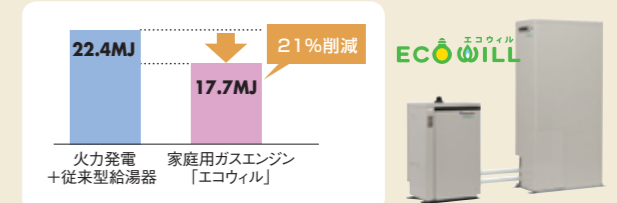
エコウィルの普及も進む

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・暖房システム「エコウィル」。発電時の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21%の省エネ、870kgのCO₂削減ができます。

[エネファーム 一次エネルギー消費量]



[エコウィル 一次エネルギー消費量]



年間の CO₂削減効果

約 1.5t-CO₂ (ブナの木 300本分)
従来型給湯器と商用電力を使用したケースとエネファームを使用したケースの1年間のCO₂排出量の比較。戸建住宅、4人家族を想定

年間の CO₂削減効果

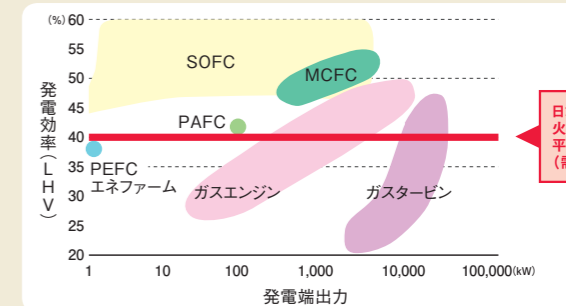
870kg-CO₂ (ブナの木 174本分)
従来型給湯器と商用電力を使用したケースとエコウィルを使用したケースの1年間のCO₂排出量の比較

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。

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

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。



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が大幅に上回る発電効率が見込まれている

Column 家庭用燃料電池「エネファーム」 新型機発売

2009年5月に世界初の一般販売を開始し、2011年1月末までに全国で約9,000台を販売したエネファーム。2011年4月には、新型機の販売を開始しました。新型機は、世界最高の発電効率を達成するとともに、耐久性も25%アップ。また小型化により設置面積の省スペース化をはかり、さらに大幅なコストダウンも実現しました。



見やすく使いやすくなったリモコンで、発電量やCO₂削減効果も一目でチェック



パナソニック(株)と共同で開発。(左)大坪文雄パナソニック(株)代表取締役社長、(右)岡本毅当社社長

エネルギー利用を通じた、エコな暮らし方の提案を行っています

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により提案しています。

例えば、東京ガスのウェブサイトでは、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」やご家庭の省エネと家計に役立つ会員制の「myTokyoGas」などのサービスを提供しています。

「エコハピ」
<http://ecohappy.net/>

「myTokyoGas」(無料・会員制)
<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1995年より「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の中で環境に配慮した食生活を提案しています。

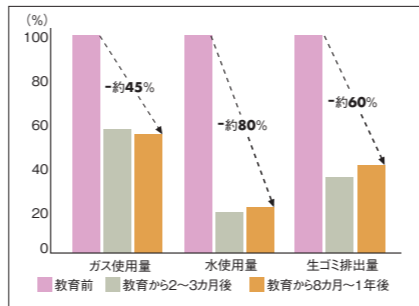
「買い物」「料理」「片づけ」の一連の流れを通して環境に配慮した食生活を学ぶエコ・クッキング講座



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



「エコ・クッキングを体験すると」



※ご飯、味噌汁、煮物(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

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。また、「エコ・ク

キング」をさらに普及させるため2006年7月には、「エコ・クッキング推進委員会」を設立。「エコ・クッキングナビゲーター養成講座」や「エコ・クッキングフォーラム」を開催しています。

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 (2万部/2010) 具体的な行動を提案 (5万部/2010)

エネルギー使用量の「見える化」を推進

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、「エネルギーリモン」では、ご家庭のガス器具で使用したガス・水道の使用量や太陽光発電の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
使用量がわかる、エネルギーリモン

診断する月のガス、電気、水道、灯油の使用量などを入力するとすぐ結果が出る



省エネ意識が身につく「わが家のCO2診断」

「わが家ではどれくらい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。



18万人を動員したエコプロダクツ展2010

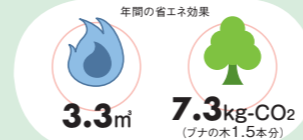
「エコプロダクツ展」への出展

日本最大級の環境総合展示会であるエコプロダクツ展に、1999年第1回目から出展。持続可能な社会を目指したスマートエネルギーネットワーク、太陽エネルギーを利用した「SOLAMO」などの環境配慮型の最新のガス機器を中心にご紹介しました。

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



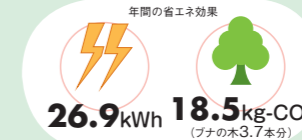
※1日1回×365日として算出

出しっぱなしにしがちなシャワー。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×112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

*テレビは見ているとき消す



※1年365日として算出

つけっぱなしにしないで、見ている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。

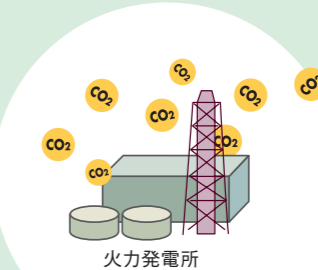
1日60g CO₂削減

節電すると、なぜCO₂の発生が減るの?

素朴な疑問 Q&A

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、ガス、石炭、石油を燃やすためCO₂が発生します。



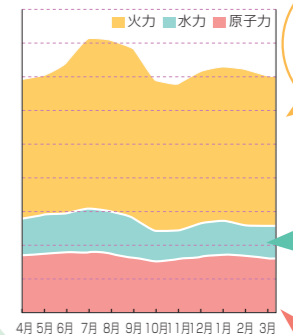
Q CO₂を出さない発電所もあるんじゃない?

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。しかし、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、定期点検などを除いてほぼフル稼働しているので、電気の節約などの省エネ行動の影響を受けないのです。

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、電気の使用量に応じて発電量を調整しています。だから省エネをしたり、しなかったりすることの影響を最も受けるのが、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わります。

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。

出典:「平成16年度電力需給の概要」に基づき作成(沖縄を除く電力会社9社の2004年度自社電源送電計画量の合計)

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)

※将来にわたるエネルギー政策の見直し等を反映したものではありません。

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に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お伺いする出張授業にも積極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。



出張授業は、体験型プログラムが教育関係者に好評

出張授業数

	2010年度	累計
開催回(回)	2,324	27,406
参加人数(人)	69,947	826,138



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/

企業館やどんぐりプロジェクトで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ことを目的とし「環境エネルギー館」「ガスの科学館」「ガスミュージアム」の3企業館を運営しています。いずれも楽しみながら学べる体験型施設で、一部外部団体とも協働し、さまざまなイベントを定期的に開催しています。

また、「どんぐりプロジェクト」では、森のはたらきや恵みを学ぶ体験型スクールを「長野・東京ガスの森」等で季節にあわせ開催しています。

企業館の来館者数(2010年度)

名称	来館者数(人)	累計(人)
環境エネルギー館	145,194	1,652,481
がすてなーに ガスの科学館	298,924	3,377,836
ガスミュージアム	19,461	516,036

注:がすてなーにガスの科学館は旧ガスの科学館累計来館者を含む



環境エネルギー館屋上のビオトープ。草原や池、雑木林などを配して里山の環境を再現



環境エネルギー館 集音器工作の様子

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東日本と協働で開催した「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参加し、省エネ情報の提供などを行っています。



JR東日本と協働で、両社の環境への取り組みを紹介した「第8回ガス&レールウェイ」



「ゆめ半島千葉国体」の美化活動にライフバル千葉、ライフバルかずさと東京ガスが参加

環境活動団体を支援する 「東京ガス環境おうえん基金」

2007年12月にお客さま1,000万件達成記念事業としてスタートした「東京ガス環境おうえん基金」。広く地域社会に感謝の意を表すとともに、持続可能な社会実現に貢献することを目的に、(財)日本環境協会に基金の原資を寄付することで設立。同協会を通じた助成交付金により、継続的に環境保全活動に取り組む非営利の民間団体を支



10年度に助成した「オーシャンフアミリー」海洋自然体験センターは、海辺自然体験と生き物ガイドの作成、配布を行っています

援してまいりました(当社グループがガスを提供する都県内に限る)。2011年度は41団体からの応募があり、有識者を含む選考委員会において厳正な審査を行った結果、助成先16団体(助成総額1,000万円)を決定いたしました。

2011年度の助成先一覧

団体名(所在地)	活動名	助成金額
いのちの森実行委員会(東京都)	アースデイいのちの森	65万円
運河を美しくする会(東京都)(2010年度助成)	myホウキによる芝浦運河の生き物の棲み処づくり	80万円
特定非営利活動法人 えんどこ(長野県)(2010年度助成)	外来種ブラウントラウトが河川生態系に与える影響	42万円
特定非営利活動法人 OWS(東京都)(2009年・2010年度助成)	北限域の造礁サンゴ分布調査プロジェクト	100万円
特定非営利活動法人 開発教育協会(東京都)	学校や地域における持続可能な開発のための教育(ESD)の推進	100万円
特定非営利活動法人 気象キャスターネットワーク(東京都)(2010年度助成)	気象キャスターと有機農家による地球環境農園教室	40万円
北川かっぱの会(東京都)	北川流域の自然環境の復元活動の強化	42万円
ぐんま森林インストラクター会(群馬県)	「やまを知り やまを楽しむ やまの案内人」養成講座	23万円
境川クリーンアップ作戦(東京都)(2010年度助成)	境川クリーンアップ作戦	15万円
特定非営利活動法人 自然環境アカデミー(東京都)(2010年度助成)	標本から学ぼう!身近な自然と私たちの暮らし	100万円
一般社団法人 シブカサ(東京都)	シブカサプロジェクト	36万円
一般社団法人 地球緑化クラブ(東京都)	三宅島復興支援生態系豊かな緑地回復プロジェクト	95万円
公益財団法人 日本自然保護協会(東京都)	自然しらべ2011 チョウの分布 今・昔	64万円
幕張ベイタウンにエコパークをつくる会(千葉県)	住民参加による自然体験ゾーンの創出と活用	70万円

スタートアップおうえん

団体名(所在地)	活動名	助成金額
特定非営利活動法人 アース・エコ(神奈川県)	親子工作教室で地球温暖化防止	28万円
森のライフスタイル研究所(長野県)	山火事跡地への植樹活動と「どんぐり帰し」ブックの作成	100万円

見て、触れて、考えられる 環境エネルギー館

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つの側面から展示。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けます。



横浜市鶴見区末広町1-7-7
Tel:045-505-5700

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。



江東区豊洲6-1-1
Tel:03-3534-1111



小平市大沼町2-590
Tel:042-342-1715

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。



当社ホームページなどで広く参加を呼びかけています

森のはたらきや恵みを学ぶ 「どんぐりプロジェクト」

草刈りや間伐、苗畑整備などの森づくりと、森のはたらきや恵みを学ぶ体験プログラム。暮らしと森のかかわりを学ぶことで行動につなげることを目的としています。NPO法人どんぐりの会などの協力を得て1993年から実施。

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です。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る温暖化対策を展開しています

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。



「稲村ユートピア」タイ北部の農村で、小作農として働くことになった家族を通して、農と暮らしのいまを切り取っています



3つの企業館で環境月間にちなんでエコハビイベントを開催しました

省エネやエコに関するイベントを開催

企業館や地域の支店で、環境月間にあわせたイベントや、省エネやエコライフを呼びかけるシンポジウムなどを開催し、地域の皆様とともにエコな暮らしを推進しています。



第10回 聞き書き甲子園

森の聞き書き甲子園

全国100人の高校生が長年森とともに生きてきた名人を訪ね、知恵や技術、人生そのものを「聞き書き」し、伝えていく活動です。2010年度で9回目を迎えました。当社は、第1回から協賛しています。

会社・工場・発電所などで省エネを実現しています



LNGから都市ガスを製造している根岸工場。ほかに扇島工場、袖ヶ浦工場がある



LNG冷熱利用の冷凍倉庫



浜松町本社ビル導入と同機種の天然ガスエンジンコージェネレーションシステム。[写真提供:三菱重工工業機汎用機・特車事業本部] (右) エコドライブ実習中の社員

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、ドライアイスや液体酸素、液体窒素などの製造に有効利用しています。



夏の電力ピークに向けて、社員に家庭での節電を呼びかけ

事務所における取り組み

社員のクールビズ・ウォームビズの徹底・室温の適切な管理といった意識啓発や、省エネパトロールなどの運用面での取り組みに加え、LED照明の試験導入、高効率コージェネレーションシステムの導入など設備改修を行い、ソフト・ハード両面から実効性の高い事務所ビルの省エネルギー活動を進めています。

ポスターを活用した意識啓発

ポスターを作成して、東京ガスの各職場や関係会社などに配布し、オール東京ガスの意識啓発とひとり一人の積極的な省エネ行動を促進しています。

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で社員に提供しています。また、2010年度は安全運転指導員を中心に、約70名の社員に対し、エコドライブの講習および実習を行いました。

発電所における取り組み

環境性に優れた天然ガスを燃料とし、高効率で環境負荷の少ない発電を行うことで地球温暖化防止にも貢献しています。また、再生可能エネルギーにも着目し、風力発電やバイオマス発電などにも積極的に取り組んでいます。

最新鋭の高効率天然ガス発電

(株)東京ガスベイパワー(10万kW; 100%出資)、(株)東京ガス横須賀パワー(24万kW; 75%出資)、川崎天然ガス発電(株)(42万kW×2基; 49%出資)、(株)扇島パワー(40万kW×3基で2010年7月までに1、2号機が運転開始済; 75%出資)が営業運転を行っています。いずれも最新鋭のガスタービンコンバインド発電設備を採用、既存の火力発電所に比べ効率が高く、特に川



川崎天然ガス発電(株)発電所



(株)扇島パワー発電所



遊佐風力発電所の様子

崎天然ガス発電と扇島パワーは40万kWクラスの中で世界最高水準の効率を誇ります。

再生可能エネルギーによる発電

山形県内にて遊佐風力発電所(発電出力14,560kW、年間想定発電量33GWh)などを運営する「庄内風力発電有限会社」への事業参画ならびに環境価値の活用を行ってまいります。また、木質チップを燃料とし、年間85GWhのカーボンニュートラルなクリーン電力を発電する吾妻木質バイオマス発電所(発電出力13,600kW)を運営する「(株)吾妻バイオパワー」にも事業参画しています。

こうした取り組みを通じ、低炭素社会実現に向けたより一層の貢献を行なうとともに、再生可能エネルギーを取り入れ、かつ地域でのエネルギーの最適利用を図る分散型エネルギーシステ

ムの検討などに活かしていきます。

エネルギーのグリーン調達における取り組み

「グリーン電力証書システム」はバイオマス・風力など自然エネルギーによる発電実績を「グリーン電力証書」として環境価値を取引することで、省エネやCO₂排出抑制に貢献できる仕組みです。当社は、2002年4月より日本自然エネルギー(株)から風力発電のグリーン電力証書を購入し、当社の企業館などに割り当てています。また、2007年4月から横浜市の風力発電事業「ハマウイング」のY-グリーンパートナー企業として協賛し、地域の地球温暖化防止活動にも積極的に貢献しています。

[グリーン電力購入・使用実績(2010年度)]

使用事業所	電力(kWh)
がすてなーに ガスの科学館	330,000
環境エネルギー館	193,000
横浜支店	48,081
扇島パワー	1,000
冊子「東京ガスの環境活動2011」	2,000
合計	574,081



東京ガスの生物多様性保全活動

推進ガイドラインに沿って積極的に推進しています

当社グループは「生物多様性保全の推進ガイドライン」を定めて、それに沿った活動を行っています。事業活動における生物多様性への影響を把握するとともに、事業の進め方の改善に努めるほか、自らの事業活動に直接関わらない生物多様性の問題に対しても社会貢献活動として取り組んでいます。

調達



豪州ゴーゴンLNGプロジェクトで調達先企業のウミガメに対する配慮を確認するなど、調達先ガス田で多様性保全に配慮した開発の確認をしています。また自社船によるLNG輸送時に外来生物リスクを軽減すべくバラスト水を管理しています。

製造



袖ヶ浦、根岸、扇島の各都市ガス工場では、今後の保全活動の参考にするため、NPO法人樹木・環境ネットワーク協会の協力を得て、生息鳥類、昆虫、植生などの調査を行いました。その結果を参考に、緑化、保全活動を推進していく予定です。

供給



ガス管の埋設工事では掘削土が発生するため「浅層埋設」や「非開削工法」などの採用で、掘削土の減量化や発生土埋め戻し、改良土・再生路盤材の利用拡大などに取り組んでいます。これにより山砂などの採掘による生態系への影響を低減しています。

事業所



屋上緑化や緑のカーテンに取り組んでいます。これらの事業所では、地域ボランティアによる手入れが行われるなど、お客さまや地域社会とのコミュニケーション推進に有効なツールとしても活用しています。

お客さまとともに



「わたしの森プロジェクト」の推進などお客さま先での里山保全活動に取り組んでいます。また社会貢献活動としての「どんぐりプロジェクト」を通じて、一般の方に森のはたらきや恵みを学ぶさまざまな機会を提供しています。

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づくりのため、間伐、枝打ちなどの森林保全作業を継続的に実施しています。

また、生物多様性保全への貢献などを目的として、現在の針葉樹中心の森に鳥獣類・昆虫などの食物となりやすい広葉樹を植える活動や生息生物の調査活動にも取り組んでいます。2010年度は31種の生きものを確認しました。

また、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。



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



生息する植物を調査してリストを作成している。2009年度は61種の鳥類を確認

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

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

2003年度から、社内の使用済み文書や古紙を回収し、「東京ガス循環再生紙」として再生利用しています。営業用パンフレット、チラシのほか、カレンダーや報告書類、お客さま向けハガキに使用しています。また、循環再生紙を利用できない印刷物については、森林保全など環境に配慮したFSC認証を受けた紙を使用することを推奨し、持続可能な森林利用を支援しています。

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。



新しい仮埋め戻し材「ECOボール」を利用した導管工事

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。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・鋳鉄管は100%再資源化されています。



廃ポリエチレン管をリサイクルした文具具

使用済みガス機器の再資源化

1994年8月から新品のガス機器や配管材料を協力企業に配送をしながら廃棄物の回収も行うシステム「SRIMS」を運用。買い替えやガス工事・リフォーム工事などでお客さまで発生する使用済みガス機器・廃材を回収しています。

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。

海外環境協力

都市ガス事業や天然ガスの高度利用に関する知識と経験を活かし、海外での天然ガスの普及や地域のエネルギーの安定供給など、さまざまな環境技術協力をを行っています。

マレーシアにおける天然ガスの普及促進

マレーシアにおいて、同国初の都市ガス事業会社であるガスマレーシア社を、国営石油会社ペトロナス社等とともに、1992年5月に設立しました。事業設立とその後の安定操業のために、当社の経験や技術、ノウハウ等を提供し、環境に優しい天然ガスの安定供給・普及促進を通じて、同国の持続可能な開発に貢献しています。

メキシコでの発電事業

メキシコの首都メキシコシティの北西約260キロに位置するパヒオ市における発電事業に2004年10月から参加しています。パヒオ発電所は、60万kWの天然ガス・コンバインドサイクルによるIPP(Independent Power Producer:独立系発電事業者)発電所

都市ガスの安定供給を目指し、操業管理に取り組むガスマレーシア社 社員



メキシコ パヒオ発電所



「環境活動推進賞」発表会



です。発電した電力は、メキシコ電力公社および近隣の需要家に供給し、同国の電力の安定供給に貢献しています。

環境リスクへの対応

土壌汚染への対応

1999年度より、工場跡地等で土壌汚染の可能性のあるすべての所有地を対象に土壌調査を実施し、汚染が判明した場合には、関係行政への報告やマスコミへの公表、近隣にお住まいの方々への説明など、積極的な情報公開を行ってきました。2010年に改正土壌汚染対策法が施行されましたが、今後も、法・条例に則って、責任を持って対応して参ります。関連プレスリリースは当社サイト「アクセス!ECO」でご覧になれます。

環境教育・意識啓発活動

各種教育・啓蒙活動を計画的に実施し、環境マネジメントや環境コミュニケーション活動におけるリーダー養成にも力を入れています。業務に必要な専門性向上を目的とした教育やISO14001認証と連動した教育の他、オール東京ガス全所属員を対象にエコマインドの向上を目指した意識啓発も実施しました。

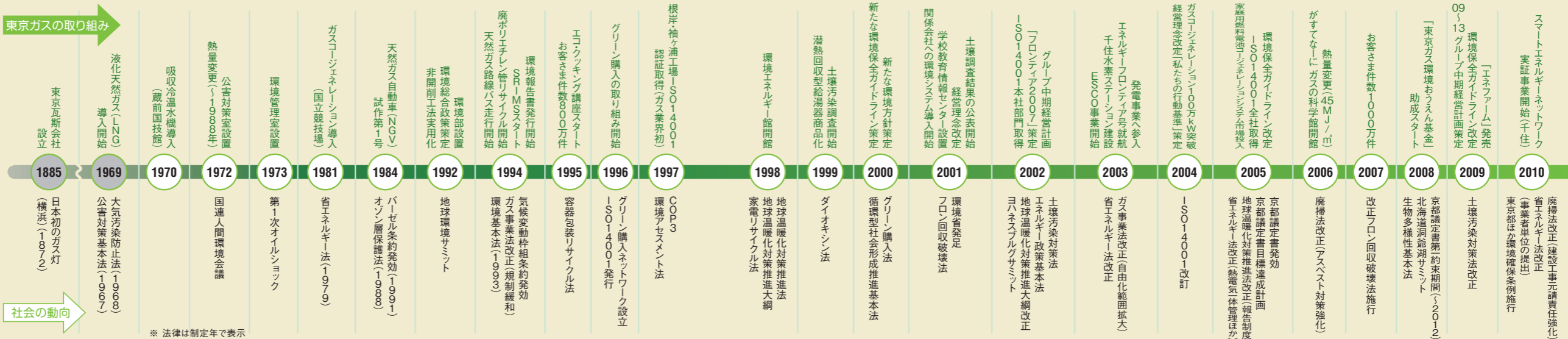
環境活動推進賞

オール東京ガスの環境活動の推進を目的とした表彰制度を1999年度から実施。「オール東京ガスの事業に関わる環境活動」「生活者としての環境活動」などの4分野ですぐれた取り組みを行ったオール東京ガスおよびお取引先の会社・部所・社員を表彰しています。



東京ガスの 環境活動と 社会の動向

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。



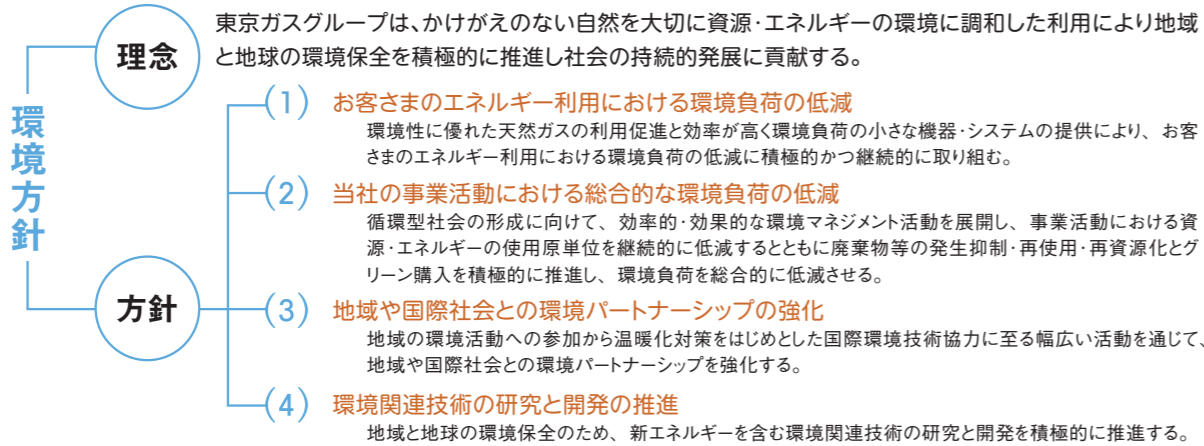
※ 法律は制定年で表示

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向上をめざし、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 環境経営トッパーンナーとして、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。



環境保全ガイドライン

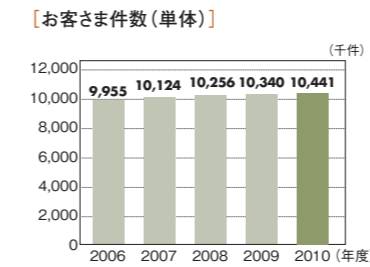
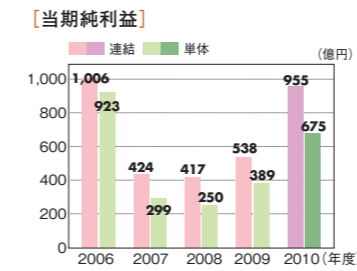
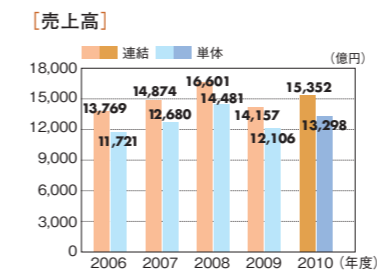
低炭素社会の実現、循環型社会の形成、自然共生社会構築へ向けて、当社ではグループ環境保全ガイドラインを定め、環境への取り組みを進めています。

温暖化対策 ガイドライン	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CO ₂ 排出を2015年度に300万トン、2020年度に450万トン抑制することを目指す。
	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CO ₂ 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%下げることを目指す。
	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も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CO ₂ 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でいつもの暮らしが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・CO ₂ 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。	

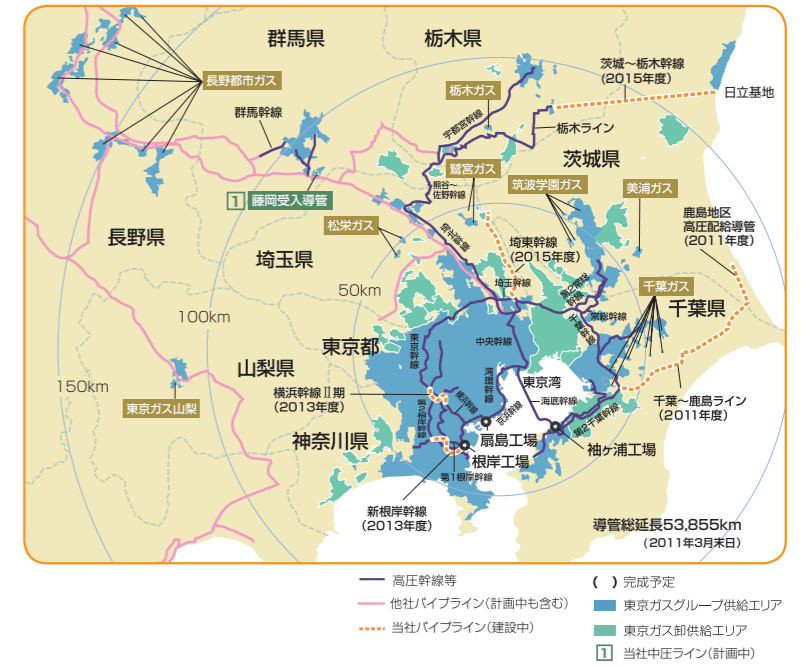
東京ガス株式会社概要

（2011年3月31日現在）

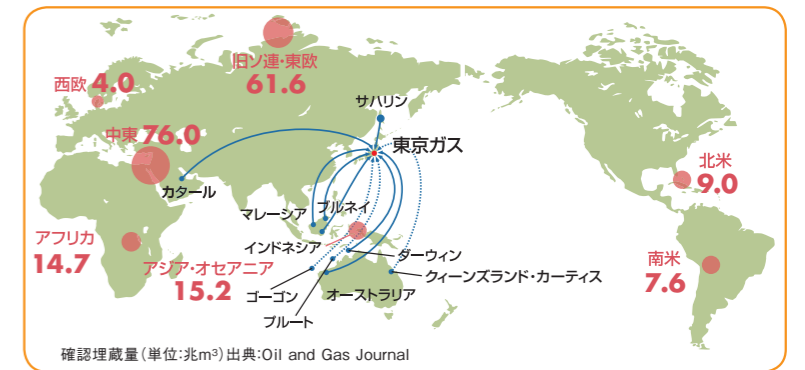
本社所在地 東京都港区海岸1-5-20
 創立 1885年（明治18年）10月1日
 資本金 1,418億円
 主な事業内容 ガスの製造・供給および販売／ガス機器の製作・販売およびこれに関連する建設工事／熱供給事業／電気供給事業
 売上高（単体） 1兆3,298億円（2010年度）
 ガス販売量（単体） 13,441百万m³（2010年度）
 供給区域（単体） 東京都および神奈川、埼玉、千葉、茨城、栃木、群馬各県の主要都市
 お客さま件数（単体） 10,441千件（取付メーター数）
 従業員数（単体） 8,096人（2011年3月末）
 グループ会社 連結子会社63社、持分法適用関連会社5社



【供給エリア・導管網】



【東京ガスの長期契約に基づくLNG調達先、天然ガスの確認埋蔵量】



東京ガスの環境活動

2011年5月第1版発行

発行責任者 東京ガス株式会社 環境部長 雷田鏡二
 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

本書掲載記事の無断転載・複製を禁じます。
 ©2011 東京ガス株式会社



この冊子は、社内の使用済み文書、管理された植林材および再・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。



「東京ガスの環境活動2011」の制作（刷版・印刷・製本工程）におけるすべての電力（2kWh）は、グリーン電力（風力）を使用しています。

