



北ガス環境報告書2009



K I T A G A S E N V I R O N M E N T A L R E P O R T 2 0 0 9



色覚の個人差を問わず、できるだけ多くの方に見やすいような配慮や表示を心がけました。モニターによる検証などを経て、NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構(CUDO)より認証を取得しています。



- 1 **ごあいさつ**
北海道の未来を見据えて天然ガスの普及拡大に取り組んでいます
- 2 事業活動によって生じる環境負荷を低減する取り組みを進めています。
- 4 **環境保全活動 ①**
環境にやさしいエネルギー「天然ガス」の導入の促進により環境負荷を軽減します。
- 6-9 **環境保全活動 ②**
持続可能な社会を支える効率的な天然ガス利用技術及び機器の普及を進めています。
- 10 **環境保全活動 ③**
「燃料電池」や「高効率ガス機器」の実用化に向けた研究開発を進めています。
- 12 **環境保全活動 ④**
循環型社会の形成に向けて、廃棄物排出量の抑制と再資源化に努めています。
- 14 **環境保全活動 ⑤**
環境マネジメントの充実をはかります。
- 15 **社会貢献活動**
地域に密着した活動と環境教育活動を通じ、地域社会の明日に貢献しています。
- 16 **北海道ガス環境行動指針**

環境活動推進体制
- 17 **北海道ガス株式会社の概要**

環境報告書2009は、多様な色覚を持つさまざまな人に配慮して、なるべく全ての情報が正確に伝わるように制作しました。



このマークは、色覚の個人差を問わずできるだけ多くの方に見やすいようカラーユニバーサルデザインに配慮して作られているとCUDO・北海道CUDOで認定された施設・製品に対して発行・表示されるマークです。マークに使われている赤・青・黄・緑の4色は色弱者にも見分けやすいよう特別に配慮された色調になっていて、マーク自身がカラーユニバーサルデザインの見本になっています。

北海道ガス環境報告書 2009

- 対象年度
2008年度(2008年4月1日～2009年3月31日)
- 掲載分野
環境保全活動
- 発行年月
2009年9月
- 発行者
北海道ガス株式会社・環境委員会
札幌市中央区大通西7丁目3-1
TEL.011-231-9511
- ホームページ
<http://www.hokkaido-gas.co.jp>
- E-mail
prs@hokkaido-gas.co.jp

ごあいさつ

北海道の未来を見据えて 天然ガスの普及拡大に取り組んでいます

地球環境問題への対応が、国際社会の課題となる中、2009年末にコペンハーゲンで開催される国連気候変動枠組み条約締結国会議(COP15)において、2020年までの温室効果ガス排出量の削減目標について議論がなされる予定になっており、我が国も相当の努力を求められると思われます。「ECO」を意識した行動が国民一人ひとりにこれまで以上浸透し、二酸化炭素の削減、低炭素社会の実現に向けた動きがさらに加速していくことでしょう。

当社では、地域および地球規模での環境保全の重要性を深く認識し、環境にやさしいクリーンエネルギー「天然ガス」の普及拡大による環境調和型社会の実現を目指しております。1996年に北海道で最初に天然ガスの導入を実現し、2006年までに札幌、千歳、小樽、函館地区、そして2009年8月には北見地区の天然ガス転換が完了し、当社の都市ガス供給エリア全地区の天然ガス化を果たしました。加えて、道内各ガス事業者においても天然ガス転換が進んでおり、2009年冬までに道内主要都市で「天然ガス」の供給基盤が整います。このように、さらなる需要拡大が見込まれるクリーンエネルギー「天然ガス」を将来にわたり安定して供給することが、環境保全活動におけるエネルギー供給事業の根幹と考えております。

また、「天然ガス」の利用面においても、省エネ型給湯暖房機「エコジョーズ」やガス・マイホーム発電「エコウィル」等の省エネルギーシステムの普及に努め、ご家庭でのCO₂削減を推進しております。一方、エネルギー総合効率が高く、その優れた環境性から環境問題の切り札とも言われ注目を集めている画期的な発電システム「家庭用燃料電池」の寒冷地仕様機をメーカーと共同で研究・開発を進め、早期の実用化を目指しているところです。

将来にわたり北海道のすばらしい自然を守り、地域の経済をささえ、お客さま一人ひとりの豊かな生活を実現するために、今後とも「天然ガス」の安定供給に努めるとともに、その普及拡大をより一層推進し、企業としての社会的責任を果たすべく環境保全活動にも積極的に取り組み、地域社会の発展と環境保全に貢献してまいります。

皆さまには、本報告書をご一読いただき、私たちの活動にご理解をいただくとともに、忌憚のないご意見、ご提案をいただければ幸いと存じます。



北海道ガス株式会社
代表取締役社長

大槻 博

事業活動によって生じる環境負荷を低減する取り組みを進めています。

北ガスでは、他の化石燃料と比較して環境負荷が小さく、クリーンなエネルギーである天然ガスの普及を推進しています。苫小牧市勇払地区で産出された天然ガスは、パイプラインを通じて道央圏のお客さまに、都市ガスとしてお届けしています。また、函館地区へは国内LNG基地から内航LNGタンカーで、北見地区には勇払産天然ガスをLNGタンクコンテナで直送し、お客さまに都市ガスをお届けしています。

原料の受入れから都市ガスをお使いいただくまでの資源やエネルギーの投入量と、その結果発生した排ガスや廃棄物などをフローで示しました。(2008年度実績)

エネルギー

- 電力使用量: **4.0**百万kWh(製造供給用)
3.1百万kWh(業務用)
- 車両用燃料: ガソリン**148**kℓ
軽油**62**kℓ
(参考=天然ガス16千m³)

INPUT

用水

- **118**千t
上水道**39**千t
地下水**79**千t

ガス導管(工事延長数)

- 鋼管: **22,347**m(鋼管材料使用量734t)
- 鋳鉄管: **2,143**m(鋳鉄管材料使用量92t)
- ポリエチレン(PE)管: **122,207**m
(PE管材料使用量373t)

原料

- 天然ガス: **352**百万m³
- LPG: **12**千t
- LNG: **27**千t

内航LNGタンカー
ノースパイオニア



LNGタンクコンテナ



製造供給



都市ガス供給所



ネットワークセンター

● ガス販売量
397百万m³
(46,04655MJ換算)

排出ガス(製造供給関連)

- 二酸化炭素(CO₂): **3**千t
- 窒素酸化物(NOx): **1**t

排水

- 排水量 **79**千t
(河川への放水量)

廃棄物

- 産業廃棄物
総排出量 **80**t
最終処分量 **28**t
最終処分率 **34**%
- 一般廃棄物
総排出量 **163**t
再資源化量 **124**t
再資源化率 **76**%

掘削土等

- 導管掘削土 **134**千t(埋め立て処分)
- アスファルト・コンクリート発生量 **20**千t(再資源化率100%)

OUTPUT

お客さま



ECO WILL ECOジョー Fact



ご家庭や商業施設など
さまざまな場所で天然ガスを
ご利用いただいています。



北ガスマスコットキャラクター
てん太くん

天然ガス(13A)の二酸化炭素排出原単位: 2.36kg-CO₂/m³

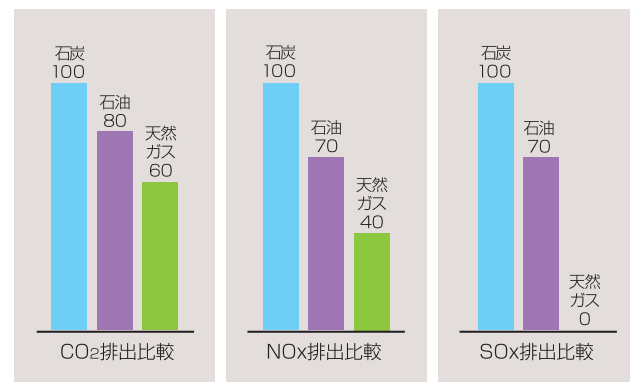
環境にやさしいエネルギー「天然ガス」の導入の促進により環境負荷を軽減します。

CO₂の発生量が少ない【天然ガスの特徴】

メタンを主成分とする天然ガスは、燃焼時の二酸化炭素（CO₂）の発生量が石油や石炭などと比較して少ないため、地球温暖化防止の観点から高く評価されています。硫黄などの不純物を含まないため、燃焼しても硫黄酸化物（SO_x）や煤じんを発生せず、酸性雨や人体への影響が問題となる窒素酸化物（NO_x）の発生も極めて少量です。また人体に有害な一酸化炭素（CO）も一切含まれていません。

天然ガスは、北海道の豊かな自然を守るクリーンで安全なエネルギーです。

■天然ガスのクリーン性（石炭＝100）



出典：IEAおよび日本エネルギー経済研究所
※天然ガスはSO_xを発生しません。

北海道のエネルギー【天然ガスのシェア】

北海道の一次エネルギーの構成比は、全国の構成比と比較すると原油・石油製品の割合が高いこと（北海道63.3%、全国49.0%）、天然ガス・都市ガスが低いこと（北海道1.5%、全国13.8%）が特徴です。

北ガスでは、北海道のエネルギー構成比の多様化を推進するため、天然ガスの導入促進に努めます。北ガスでは、今後一層の拡大が見込まれる道内の天然ガス需要に対応し、将来にわたって安定的に都市ガスを供給できる体制を整えるため、石狩湾新港地域にLNG受入基地を新たに建設することにしました。

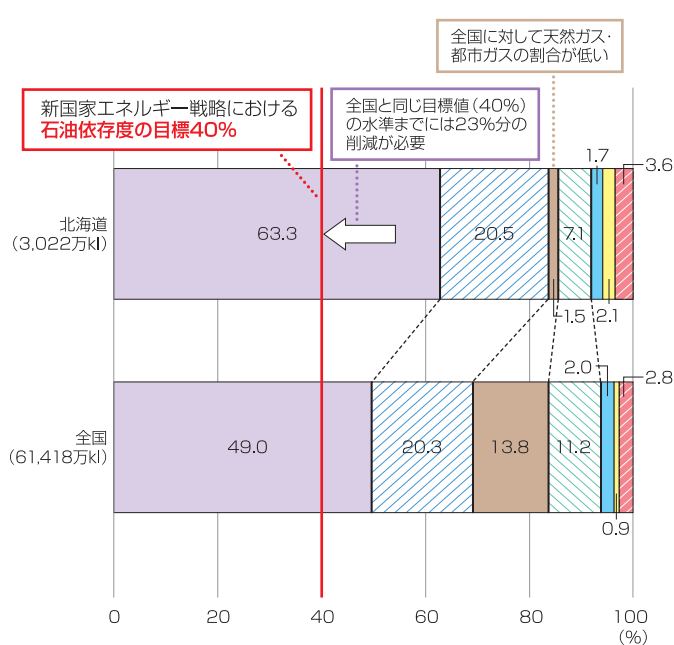
新たなLNG基地の稼働により、現在の主力原料である苫小牧市勇払からのパイプラインによる天然ガスに加え、今後の需要増に対応できる十分な天然ガス原料を確保するとともに、原料調達先を多様化することで、長期の安定供給体制を構築いたします。



石狩LNG基地完成イメージ図

■一次エネルギー総供給の構成比（2005FY）

原油・石油製品 石炭・石炭製品 天然ガス・都市ガス 原子力
再生可能・未活用エネルギー 回収黒液 水力



※水力は、大規模水力・中小規模水力両方を含めた合計値
再生可能・未活用エネルギーは、黒液直接利用、中小水力を除く
資料 北海道のエネルギー消費動向について2005年度版（平成21年2月）
「北海道経済産業局」

北海道産のエネルギーの活用【天然ガスへの転換】

北ガスでは、天然ガスへの転換作業を1996年5月からスタート、2006年12月までに札幌・千歳・小樽・函館地区の約56万件のお客さまについて無事に完了しました。日本で使用されている天然ガスのほとんどは、LNG（液化天然ガス）として海外から輸入されていますが、北ガスが道央圏に供給する天然ガスは北海道産のエネルギーです。函館地区については、国内のLNG基地から内航LNGタンカーで函館みなと工場にLNGを輸送し、都市ガス化しています。2006年4月に当社の供給エリアとなった北見市の天然ガス転換作業は、2009年8月に完了し、苫小牧市勇払産のLNGを、コンテナを利用して輸送しています。

また、現在建設中の石狩LNG基地が稼働する予定の2012年12月以降は、道産天然ガスと輸入LNGのベストミックスによる安定的なクリーンエネルギーの供給に努めます。

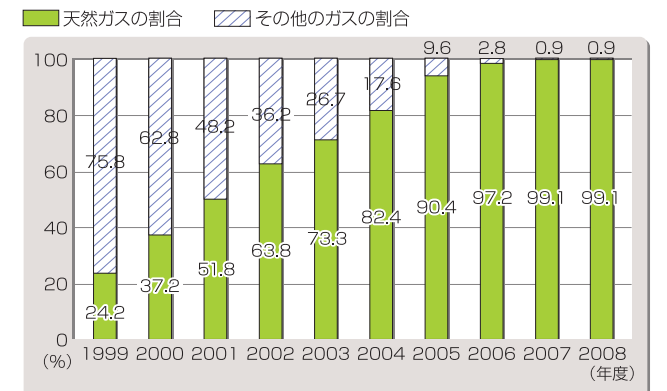


北見LNGサテライト基地

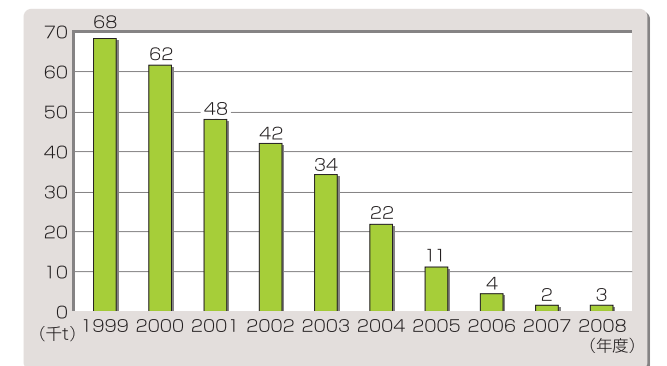
環境負荷が激減【天然ガス化による効果】

都市ガス原料を石油系から道産天然ガスやLNGへと切り替えることにより、ガスの製造・供給過程における環境負荷が激減しました。2009年8月に、北見地区の天然ガス転換が完了し、石油系原料を改質して製造する都市ガスはなくなりました。

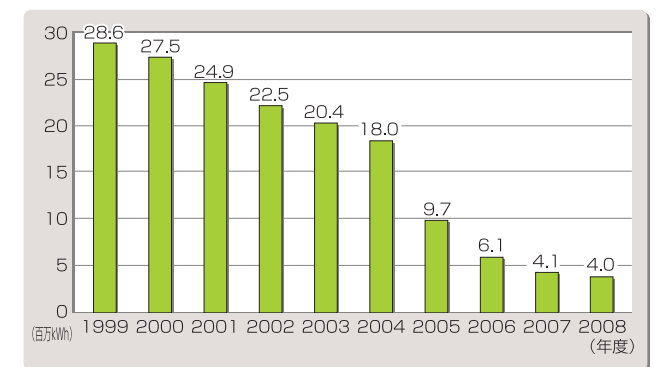
■天然ガスの転換比率



■ガスの製造・供給過程における燃料の燃焼によるCO₂排出量



■ガスの製造・供給過程における電力使用量の推移

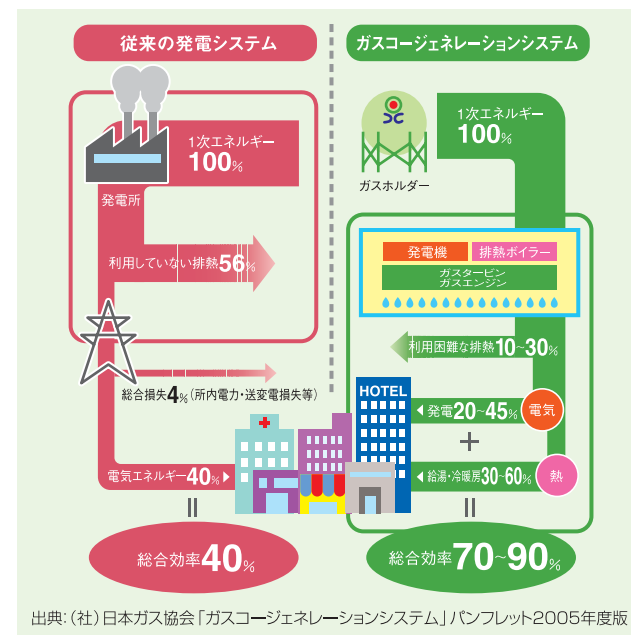


持続可能な社会を支える効率的な天然ガス利用技術及び機器の普及を進めています。

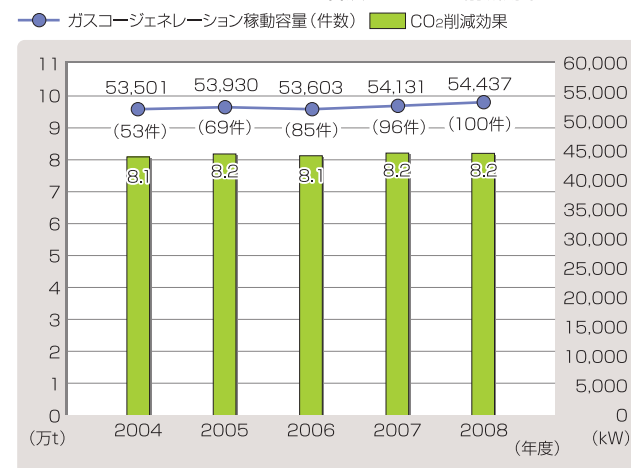
効率的な発電システム[ガスコージェネレーション]

ガスコージェネレーションは、都市ガス（天然ガス）を燃料としてガスエンジンやガスタービンで発電し、その際に発生する排ガスの排熱を蒸気や温水として回収し、給湯や暖房に有効利用するシステムです。従来システムのエネルギー総合効率が約40%であるのに対し、ガスコージェネレーションの場合は70～80%と極めて高く、大幅な省エネルギー化を実現するとともにCO₂の削減にも大きく貢献します。

■ガスコージェネレーション概念図

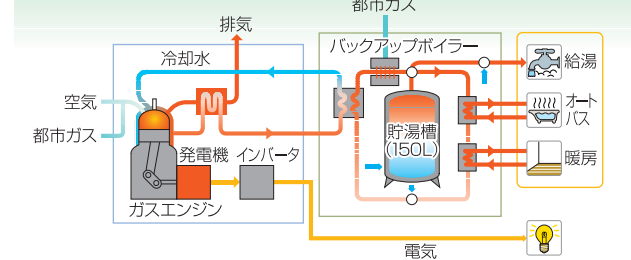


■ガスコージェネレーション採用物件数およびガスコージェネレーションシステム普及によるCO₂削減効果（家庭用を除く）



マイホームもガス発電で

■エコウィルのしくみ

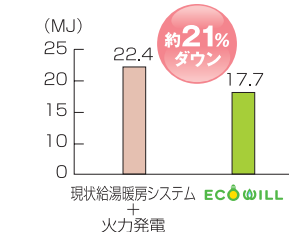


エコウィルは、家庭用ガスエンジンコージェネレーションシステムです。このシステムは、天然ガスを燃料とするガスエンジンで、熱と電気 の2種類のエネルギーを同時に 作り出し、総合効率を約85.5%（LHV ※注）まで高めています。北ガスでは、積雪寒冷地仕様のエコウィルを2005年6月から販売し、2008年度末には、491台の累計販売実績を達成しています。「エコウィル」の普及によるCO₂の削減効果は杉の成木17,700本のCO₂吸収量に相当します。

※注：LHV（Low Heating Value）とは、水蒸気の凝縮潜熱を含まない排熱量のこと。低位発熱量、または真発熱量ともいう。
※杉の50年生の成木1本のCO₂吸収量：14kg/年（地球温暖化防止のための緑の吸収源対策）環境省、林野庁資料

■一次エネルギー消費量

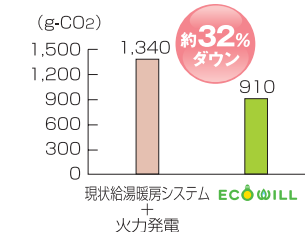
（エコウィルの発電1kWh当たりでの比較）



※一次エネルギー換算値：
ガス46.04655MJ/m³
電気9.83MJ/kWh
給湯暖房機効率：80%

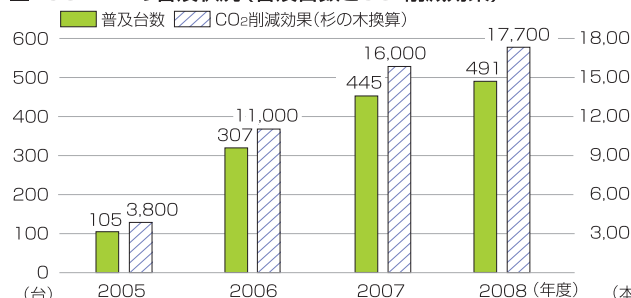
■CO₂排出量

（エコウィルの発電1kWh当たりでの比較）



※CO₂排出係数：
ガス2.36kg-CO₂/m³（当社データ）
電気0.69kg-CO₂/kWh
（「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取りまとめ」平成13年7月より）

■ECOWILLの普及状況（普及台数とCO₂削減効果）

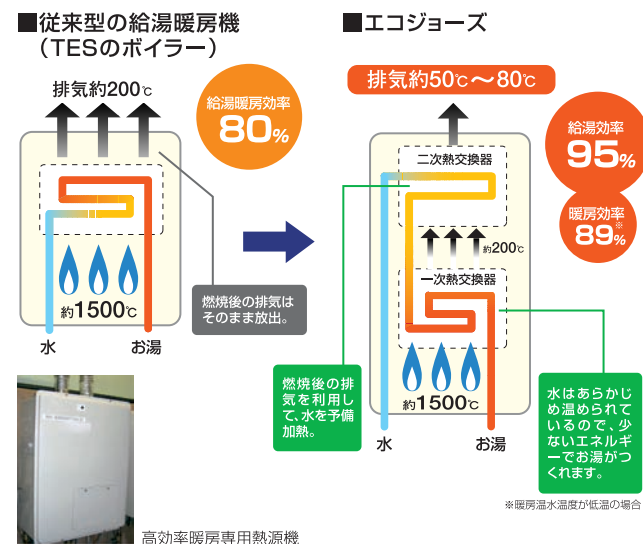


家庭での省エネを推進

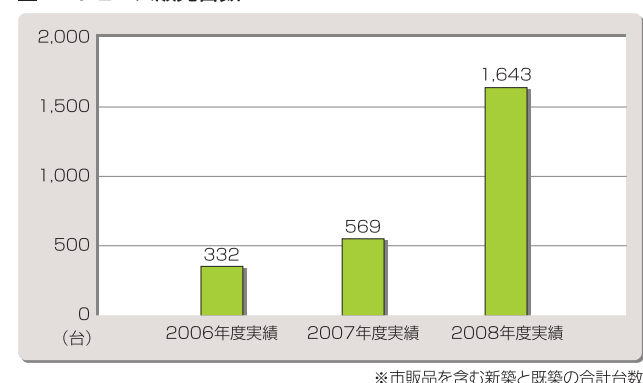
北ガスでは、家庭における省エネルギーの推進及び、CO₂排出量の削減を目的として省エネ型給湯暖房機「エコジョーズ」の普及に取り組んでいます。「エコジョーズ」は、ガス燃焼時に発生するエネルギーのうち、今まで利用せずに外気へ放出していた排ガスの潜熱分のエネルギーまで利用することで、給湯時約95%、暖房時約89%の熱効率を実現しました。

当社の試算では、従来の給湯暖房機と比べてCO₂排出量を12%削減でき、エコジョーズ1台で年間約430kgのCO₂削減が可能です。これは杉の成木が1年間に吸収するCO₂の量に換算して、31本分に相当します。

※杉の50年生の成木1本のCO₂吸収量：14kg/年（地球温暖化防止のための緑の吸収源対策）環境省、林野庁資料
※CO₂の削減量は北ガスのシミュレーション値



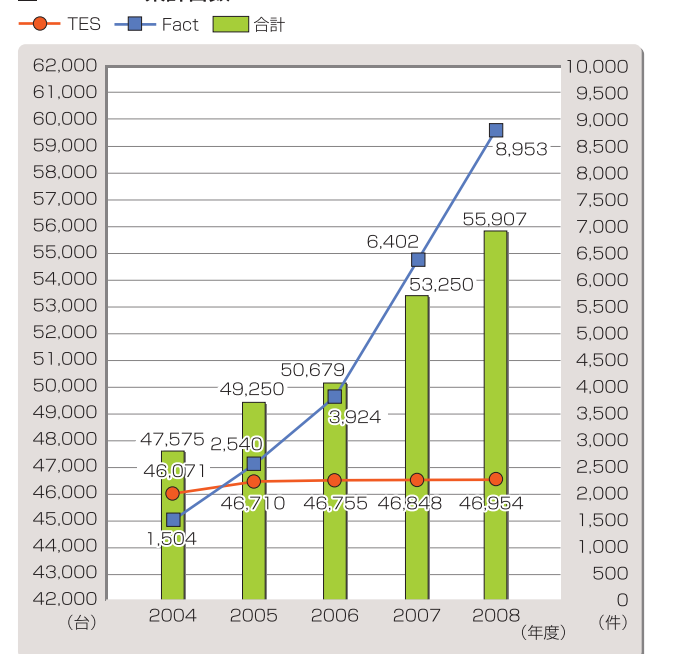
■エコジョーズ販売台数



厳しい冬を快適に

北海道の厳しい冬を快適に暮らすため、ガスセントラル給湯暖房システムの普及に努めています。これまで、ガス給湯暖房システムとして高い評価をいただいていた「TES」をベースにして潜熱回収型熱源機を用いる「Fact」を開発しました。従来の熱源機は、熱効率が約80%でしたが、給湯時では約15%、暖房時では約9%アップし省エネルギーや二酸化炭素排出削減に貢献する高効率エネルギーシステムとして高い評価を受けております。

■Fact・TES累計台数



床暖房としてもご利用いただいております。



屋外設置型集合住宅用高効率給湯暖房機

オゾン層を破壊しない【新冷媒対応GHP】

GHPは、液体が気化する時は周りの熱を奪い、気体が凝縮して液化する時には熱を発生する性質を利用した個別空調用エアコンです。
北ガスでは、2004年10月以降オゾン層破壊係数がゼロのHFC（ハイドロフルオロカーボン）系冷媒（R410A）を使用したGHPを採用しています。また、天然ガスを燃料とするガスエンジンを使用したGHPは、酸性雨の発生源となるSOxが発生せず、地球温暖化の原因といわれるCO₂の削減や夏期の電力需要ピークの緩和にも寄与しています。

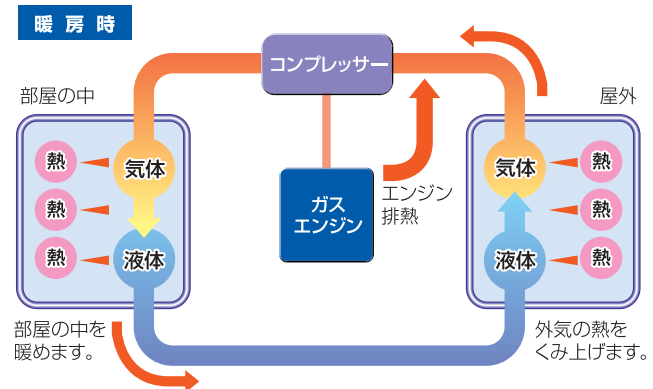


ホテル（札幌）

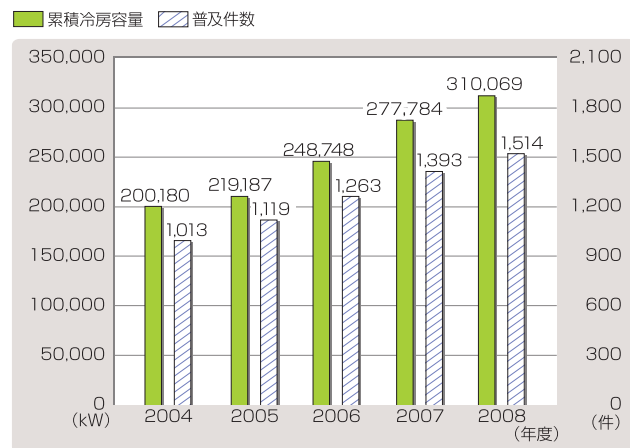


商業施設（札幌）

■ガスヒートポンプエアコンのしくみ



■GHPの普及（年度末累計）



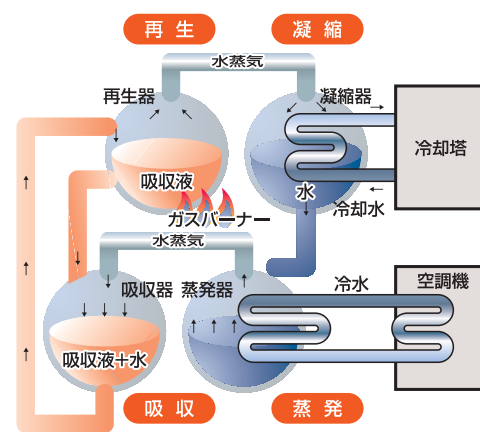
フロンガスを使用しない【ガス吸収式冷温水機】

ガス吸収式冷温水機は、無害な臭化リチウムと水を使用して冷暖房を行う空調機器です。オゾン層破壊と温暖化の原因とされるフロンガスを一切使わず環境適合性に変えて優れています。
北ガスでは、ガス吸収式冷温水機の普及を進めており、2008年度末の当社エリア内での設置件数は501件、累積冷房容量は38万kWに達しています。

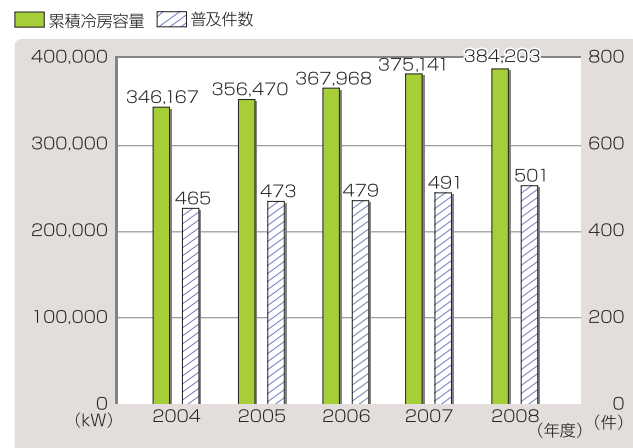


専門学校（札幌）

■ガス吸収式冷温水機のしくみ



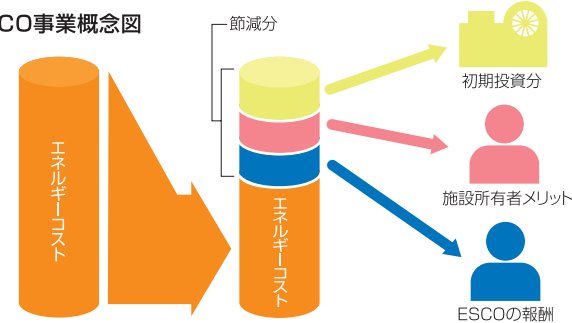
■ガス吸収式冷温水機の普及（年度末累計）



省エネ化を包括的に推進【ESCO事業】

ESCO (Energy Service Company) 事業とは、建築物などの省エネルギー化に必要な「技術・設備・人材・資金」などを包括的に提供するサービスのことで、これらのサービスを提供するに際して、省エネルギー化を実現し、その効果を保証しなくてはなりません。また、省エネルギー改修に要する費用は、省エネルギー化によって削減されたエネルギーコストの一部から償還されることが特長です。北ガスは、「札幌市区役所施設ESCO事業（2007年7月サービス開始）」「札幌医科大学ESCO事業（2009年4月サービス開始）」におけるESCO事業者の一社として参画しています。

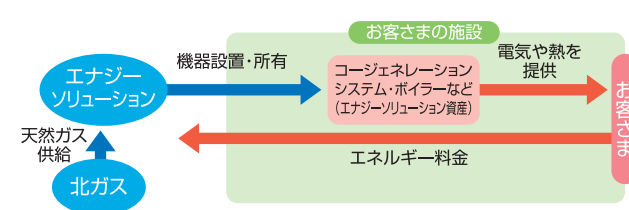
■ESCO事業概念図



きめ細かなエネルギーサービス【ESP事業】

エネルギー・サービス・プロバイダ (ESP事業) とは、お客さまが必要とする電気や熱などのエネルギーを必要とされる場所で作り、供給するオンサイトのエネルギーサービス事業です。北ガスでは、天然ガスを核とした総合エネルギーサービス事業をさらに拡大・推進するために「(株)エナジーソリューション」を設立し、お客さまから特に要望の多いCO₂削減・省エネルギー・コスト削減について、きめ細かくサポートしていきます。

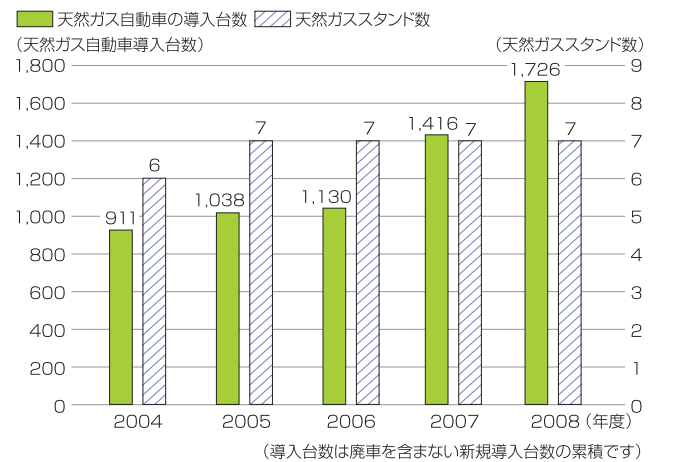
■ESP（エネルギー・サービス・プロバイダ）事業概念図



低公害車の普及促進【天然ガス自動車】

天然ガス自動車 (NGV) とは、天然ガスを燃料として走る実用的な低公害車であり、構造は基本的にガソリン車と同じで燃料系統だけが異なります。NGVはCO₂の排出量をガソリン車よりも20～30%低減でき、光化学スモッグや酸性雨など、環境汚染の原因となるNOx・CO・炭化水素 (HC) の排出量が少なくSOxは排出されません。このような環境への負荷が少ないNGVを広範に普及するため、1996年に北ガスが中心となって「天然ガス自動車北海道(株)」を設立しました。同社はNGVの普及促進に努めるなど堅実な業績を重ね、北海道地区のNGV導入台数は、北ガスエリアで1,726台(2008年度末)となっています。

■天然ガス自動車の普及状況（北海道ガス供給エリア内）



天然ガストラックの展示
(トラックフェスティバル)



札幌マラソンの先導車

「燃料電池」や「高効率ガス機器」の実用化に向けた研究開発を進めています。

環境問題の切り札「家庭用燃料電池の開発」

●固体高分子形燃料電池の研究開発

家庭用燃料電池「エネファーム」は、天然ガスを使って化学反応により発電を行うとともに、発電時に発生する熱を給湯などに利用するシステムでエネルギーの利用率は約80%にも達します。2005年度から、新エネルギー財団（NEF）では、家庭用燃料電池を一般住宅に設置し、実使用下での課題を抽出する「大規模実証事業」を実施しており、現在全国各地で3,000台以上の燃料電池が活躍しています。

北ガスも本事業に参画して、25台の燃料電池を一般家庭に設置し、寒冷地における実証試験を実施してきました。

燃料電池をお使いのご家庭での年間の二酸化炭素の排出量は、従来のシステムと比べて1.16tも削減されます。（削減数値は新エネルギー財団ホームページより）

また北ガスでは、Panasonic株式会社と家庭用燃料電池の寒冷地仕様に関する共同開発を進めており、積雪寒冷地の屋外でも良好な運転が実証されています。

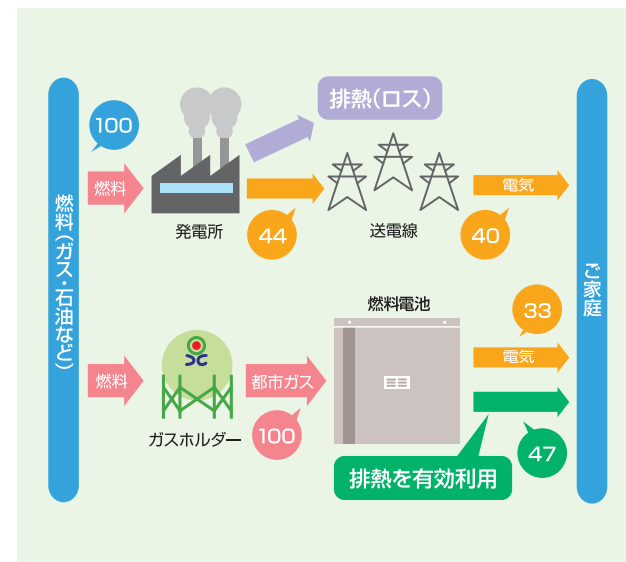
●固体酸化物形燃料電池の研究開発

北ガスでは、財団法人新エネルギー財団が実施している固体酸化物形燃料電池（SOFC）システムの実証研究に参画しています。

SOFCは高い発電効率を特徴とする燃料電池です。一般の住宅等に設置し、実負荷環境の下で実証データを取得し、今後のシステム普及のための技術課題等を明らかにして今後の開発に役立てます。

北ガスではシステムを1台設置し、寒冷地における実証データを収集しています。

■従来の発電システムとの比較



固体高分子形燃料電池



固体酸化物形燃料電池

燃料電池自動車モニター走行試験

北ガスは、トヨタ自動車株式会社からの要請を受け、同社が開発を進める燃料電池自動車の寒冷地における冬期間のモニター走行テストに協力し、2008年12月1日から4ヶ月間、公道における走行テストを実施しました。テスト開始の当日には、北海道庁赤レンガ庁舎前で燃料電池自動車の納車セレモニーが行われました。

走行テストは、事前に運転講習を受講した21名の当社従業員が行いました。

燃料電池自動車は水素を燃料とする次世代の省エネルギー車として注目を集めております。



赤レンガ庁舎前の燃料電池自動車



北ガスの構内に設置された移動式水素充填装置

「エコジョーズ」の高効率化

北ガスではこれまで、ガス給湯暖房システム「TES」や高効率ガス給湯暖房システム「Fact」の省エネルギー性・コンパクト性を活かして、集合住宅市場での高い評価を得てきましたが、2008年にはさらに独自の暖房高効率制御を搭載した戸建住宅専用給湯暖房機「エコジョーズ」を発売し、戸建住宅市場でのシェア拡大を図っています。

寒冷地では暖房消費エネルギーが大きく、暖房効率の向上はCO₂排出量削減に大きく貢献することができます。このため北ガスでは、戸建住宅専用給湯暖房機「エコジョーズ」に暖房送水温度自動制御（※特許出願中）、高効率燃焼制御の2つの省エネルギー制御を搭載し、実働暖房効率を向上させることに成功しました。

北ガスでは今後も、北海道の気象条件、住宅性能、暖房設備に適合した技術開発を推進し、寒冷地での「エコジョーズ」普及に取り組んでいきます。



戸建住宅専用給湯暖房機「エコジョーズ」

北海道大学との共同研究

北ガス技術開発研究所では、北海道大学大学院工学研究科と共同で、自然エネルギーおよび燃料電池を複合利用した寒冷都市次世代型住宅用エネルギーシステムの共同研究を行っています。

小型分散型電源として固体酸化物形燃料電池、固体高分子形燃料電池、ガスエンジンの性能・特性実証試験と評価を行うとともに、寒冷地における温水暖房の最適制御手法の構築も目指しています。



共同研究フィールドであるローエネルギーハウス（北海道大学工学部内）

循環型社会の形成に向けて、廃棄物排出量の抑制と再資源化に努めています。

産業廃棄物などの削減〔各種抑制工法〕

ガス導管工事では道路などを掘削するため、アスファルト・コンクリート（アスコン）などの産業廃棄物や掘削土が発生します。北ガスは、「浅層埋設」や「非開削工法」を積極的に導入し、産業廃棄物や掘削土の発生を抑制しています。

■ガス導管工事における掘削土・アスコンの削減量と削減割合

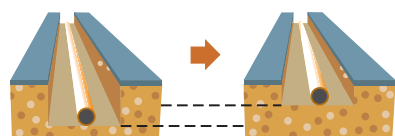
	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
掘削土削減量(t)	45,307	57,145	58,826	73,673	79,302
削減割合(%)	38.6	39.4	38.1	41.7	37.2
アスコン削減量(t)	1,535	1,633	1,795	2,094	2,433
削減割合(%)	12.6	10.4	10.8	10.8	10.9

■削減割合の算定式

A.従来工法による想定発生量（掘削土・アスコン）
B.浅層埋設、非開削工法導入以降の発生量（掘削土・アスコン）

$$\text{削減割合(\%)} = \frac{A-B}{A} \times 100$$

■浅層埋設



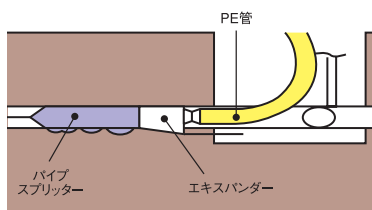
非開削工事の推進

掘削土などの発生を抑制するために管路の一部のみを掘削し、既設管の内部に新しい管を引き込み埋設する「パイプスプリッター工法」をはじめ、埋設区間の両端に小さな立坑を掘ってドリルで穴を開け、ガスパ管を引き込む「モール工法」などの非開削工法を採用しています。

■非開削工事延長数

	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
延長数の実績(m)	3,675	1,220	2,194	1,325	3,676

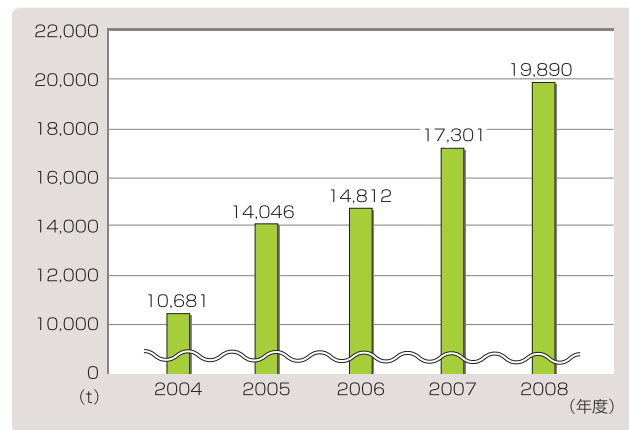
■パイプスプリッター工法



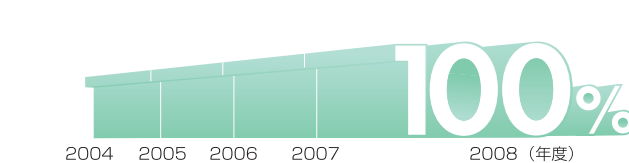
アスコンの再生利用

ガス導管工事において発生したアスコンは、再生プラントに搬入しており、再生合材などにリサイクルされています。

■アスコンの発生量



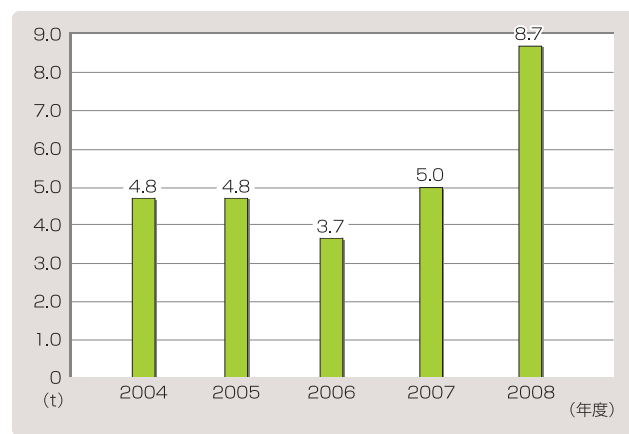
■アスコンの再生利用割合



ポリエチレン(PE)管のリサイクル

ガス導管として採用しているPE管は利用できない端材を回収し、ガス導管工事に使用する標識シートにリサイクルしています。

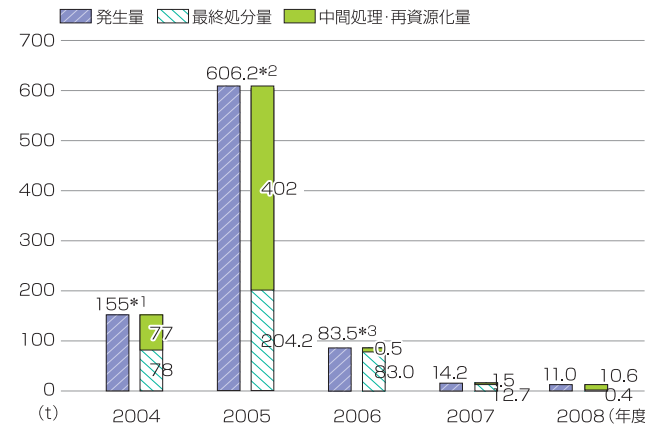
■使用済みのPE管のリサイクル量



産業廃棄物への対応〔適正な処分〕

産業廃棄物の排出に際しては「産業廃棄物管理票（マニフェスト）」の交付を行い、適正に最終処分されたことを確認しています。
各製造工場では、法律で指定された有害物質を含んでいる廃棄物を排出する場合に選任が必要な「特別管理産業廃棄物管理責任者」資格の取得を推進し、排出の際には適正に処理委託を行っています。
特別管理産業廃棄物である廃ポリ塩化ビフェニル（PCB）含有機器については、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」（PCB特別措置法）の規定に基づいた届け出を行っています。また、機器は密閉容器で厳重に保管しています。

■ガス製造工場からの産業廃棄物の発生量と最終処分量



*1 2004年度の増加は石狩工場廃止にともなう産業廃棄物によるものです。
*2 2005年度の増加は札幌工場と小樽工場の廃止にともなう産業廃棄物によるものです。
*3 2006年度の増加は函館工場の廃止にともなう産業廃棄物によるものです。

■産業廃棄物発生量と最終処分率（2008年度）

分野	発生量(t)	最終処分量(t)	最終処分率(%)
ガス製造工場	11.0	0.4	3.6
事業所	69.1	17.9	25.9
合計	80.1	18.3	22.8

■ガス製造工場における産業廃棄物発生量と最終処分率（2008年度）

工場	発生量(t)	最終処分量(t)	最終処分率(%)
北見工場	10.7	0.1	0.9
函館みなと工場(LNG)	0.3	0.3	100

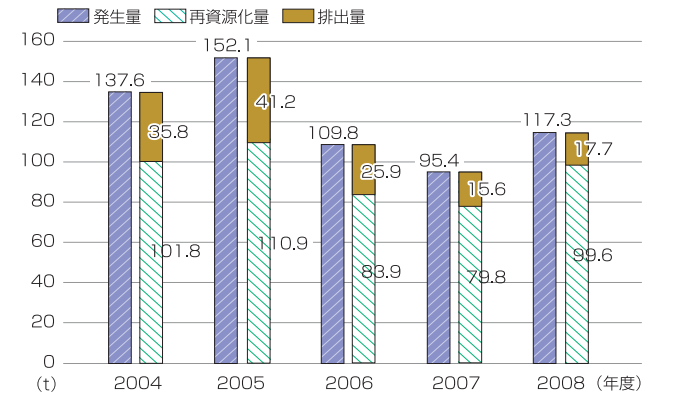
■当社事業所における産業廃棄物発生量と最終処分率（2008年度）

事業所	発生量(t)	最終処分量(t)	最終処分率(%)
札幌(本社・事業所)	15.0	7.1	47.3
千歳支店	2.1	1.9	90.5
小樽支店	7.0	2.7	38.5
函館支店	17.7	5.1	28.8
北見支店	27.3	1.1	4.0

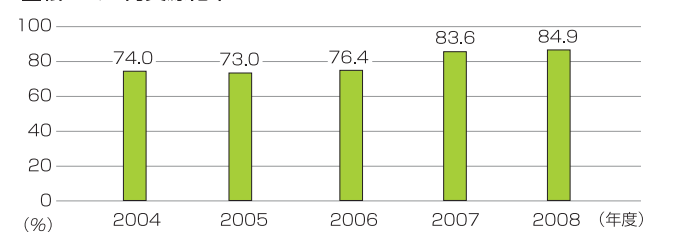
一般廃棄物への対応〔再資源化の推進〕

北ガスでは一般廃棄物の分別回収を行い、積極的なリサイクル活動を推進しています。なお、2008年度の一般廃棄物の発生量は前年度に比較して減少しており、今後も引き続き削減に努めていきます。

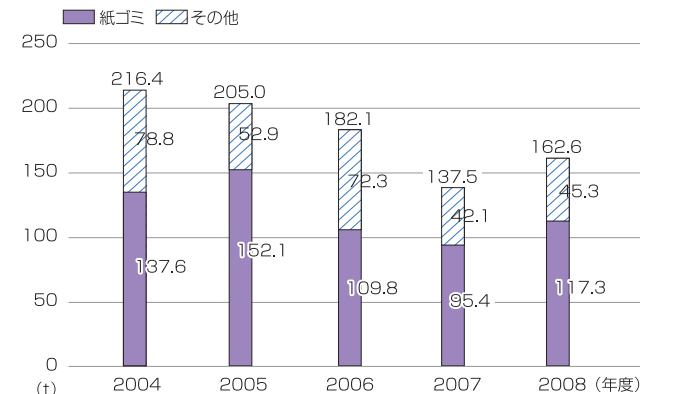
■紙ゴミの排出量と再資源化量



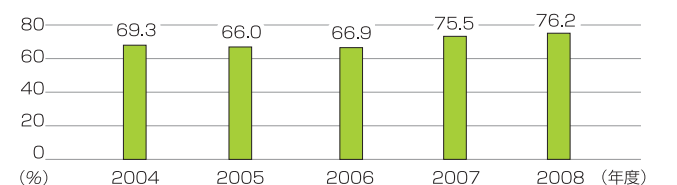
■紙ゴミの再資源化率



■一般廃棄物の発生量



■一般廃棄物の再資源化率



環境マネジメントの充実をはかります。

国際規格ISO14001の取得

「ISO14001」は、事業者が環境改善を行っていることを第三者機関が認定する国際規格です。技術開発研究所と技術研修センターでは、天然ガスを利用した環境にやさしく効率の高いシステム・機器の研究開発と環境保全に資する教育を行っており、2001年3月に初回登録し、2007年3月に2回目の認証を更新しました。

環境報告書・環境ホームページ

2003年度より毎年環境報告書を作成しています。2008年度は、約1,000部を配布しました。(2009年6月現在)
また、インターネットホームページでも環境への取り組みを紹介しています。



土壌環境問題への対応

当社は2006年度から工場跡地で土壌汚染の可能性のある社有地を対象として、自主的な土壌調査を計画的に実施してまいりました。
調査の結果は関係行政に報告するとともにマスコ

札幌市生活環境の確保に関する条例への対応

北ガスでは、2003年2月から施行された「札幌市生活環境の確保に関する条例」に定められた規定に従い、環境保全行動計画と自動車使用管理計画を策定し、行動目標を設定しました。

1. 環境保全行動計画の行動目標

2006年度策定の環境保全行動計画では、札幌市内の北ガスの工場を含めた全事業所で使用するエネルギーに対応した二酸化炭素の排出量を、2005年度を基準として2008年度には26%削減する目標を設定し、目標を上回る35%の削減を達成しました。

2. 自動車使用管理計画の行動目標

自動車からの二酸化炭素の排出量を低公害車の導入等により、2008年度には2005年度に比較して2%削減する目標を設定し、目標を上回る17%の削減を達成しました。

■土壌調査の結果と対策

サイト名	調査結果公表日	所在地	面積	基準超過の状況 土壌容出量 基準値に対する最大倍率	地下水	対策
札幌工場跡地	2007年5月16日	札幌市中央区北4条東5～東7丁目	28,534m ²	基準超過物質： シアン・ベンゼン・鉛・水銀 ふっ素・ほう素・ひ素 最大倍率：ベンゼン3,400倍	基準超過物質： シアン・ベンゼン ひ素	掘削除去 土壌洗浄
天然ガス転換センター用地	2007年5月16日	札幌市東区北5条東5～6丁目	6,629m ²	基準超過物質：ひ素 最大倍率：ひ素7倍	基準超過物質：なし	不要
小樽工場跡地	2007年12月19日	小樽市塩谷4丁目155	16,544m ²	基準超過物質： シアン・ベンゼン・水銀・鉛 ひ素 最大倍率：ベンゼン1,700倍	基準超過物質：なし	地下水モニタリング
函館工場跡地	2008年9月18日	函館市万代町8-1	16,694m ²	基準超過物質： シアン・ベンゼン・水銀・鉛 ひ素・6価クロム 最大倍率：ベンゼン2,700倍	基準超過物質： シアン・ベンゼン	恒久的な対策を 2009年度中に 開始する

札幌工場並びに天然ガス転換センターのひ素については、自然由来の可能性がきわめて高い。調査結果については、北ガスホームページ(<http://www.hokkaido-gas.co.jp>)参照。

地域に密着した活動と環境教育活動を通じ、地域社会の明日に貢献しています。

環境総合展への出典

北海道洞爺湖サミット開催を記念して産学官の機関が一堂に会し開催された、「環境総合展2008」に出展しました。地球温暖化防止に貢献する天然ガスとその利用技術として二酸化炭素削減の効果が期待されるコージェネレーションシステムのほか、当社が開発・研究を進めている寒冷地仕様の家庭用燃料電池について紹介しました。



植樹活動

地球温暖化対策の重要な施策として位置づけられている森林の保護・育成のため、台風等による森林風倒被害地区において森林再生のための植樹ボランティアを2005年から行っています。これまで北ガスグループの社員およびその家族など延べ880名が参加し、野幌森林公園、支笏湖周辺、七飯町カリマ国有林等、約5ヘクタールに7,300本の苗木を植えています。



エコ・クッキング教室

環境について考えながら、料理を楽しく学べる「エコ・クッキング教室」を開講しています。小中学校のPTAと連携した「親子エコ・クッキング講座」や行政や各種団体を対象とした講座のほか、環境イベント等での講座開講などにより、多くの皆さまに環境問題と料理の楽しさを体験していただいています。



※「エコ・クッキング」は東京ガス㈱の登録商標です。

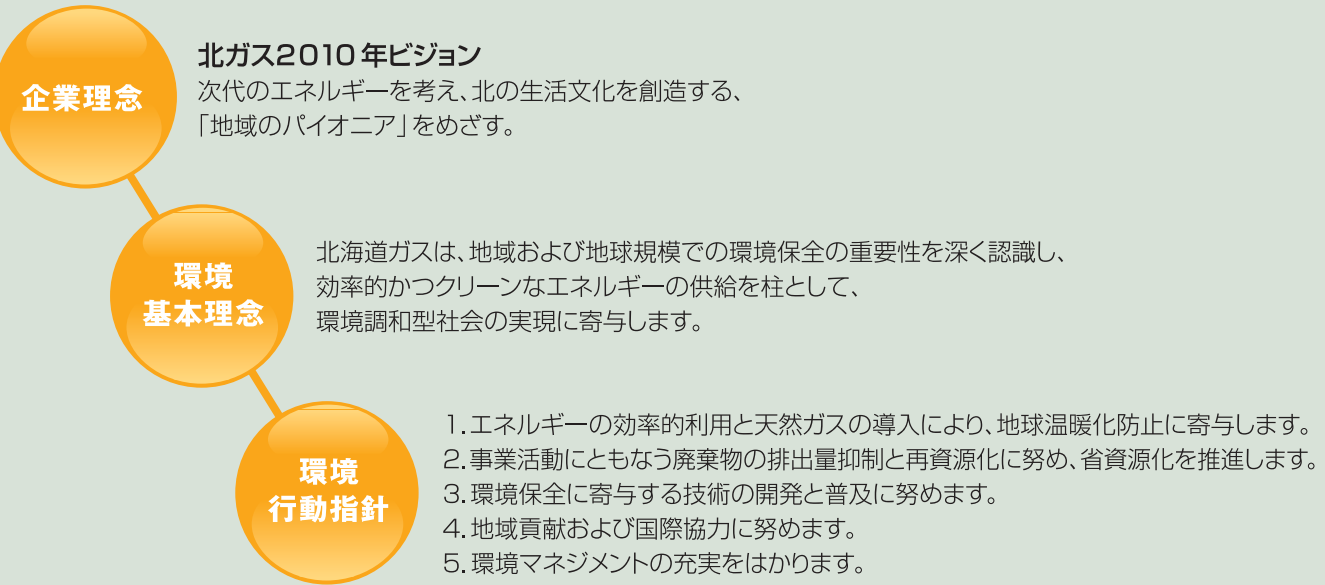
訪問授業

次世代を担う子供たちに、科学や実験の面白さを通じて「環境問題とエネルギーの大切さ」について学んでもらう訪問授業「サイエンスショー」を行っています。2005年度から2008年度までに延べ約5,900名の子供たちがサイエンスショーを体験しており、楽しく学べるエネルギー環境教育の学習プログラムとして、先生方から高い評価をいただいています。



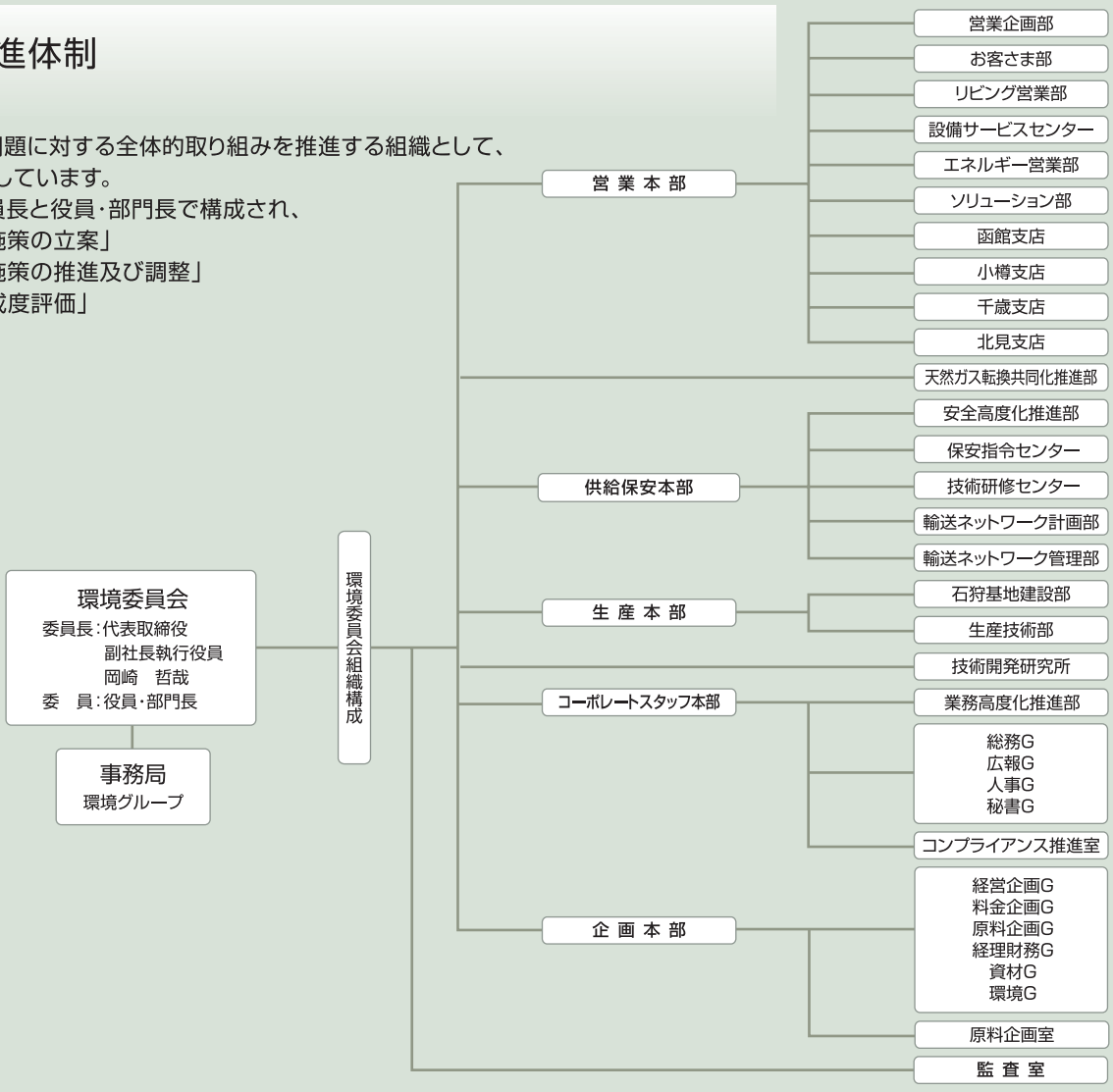
北海道ガス環境行動指針

北ガスは、エネルギー供給事業者として地域と共に歩み、地域の環境保全の取り組みが地球規模の環境保全にも寄与すると信じます。



環境活動推進体制

北ガスでは、環境問題に対する全体的取り組みを推進する組織として、環境委員会を設置しています。
環境委員会は、委員長と役員・部門長で構成され、
「1.総合的な環境施策の立案」
「2.総合的な環境施策の推進及び調整」
「3.環境施策の達成度評価」
を行います。



北海道ガス株式会社の概要 (2009年3月末現在)

本社	札幌市中央区大通西7丁目3番地1 TEL 011-231-9511(代)
設立	明治44年7月12日
資本金	5,039百万円
従業員	664人
主な事業内容	● ガス事業 ● 熱供給事業 ● 電気供給事業 ● ガス副産物の精製および販売 ● ガス機器の製作・販売およびこれに関連する建設工事 ● その他関連事業
供給区域	札幌市、小樽市、函館市、千歳市、石狩市、北広島市、恵庭市、北斗市、北見市
お客さま件数	563千件
ガス販売量	397百万m ³
売上高	523億円
本支管延長数	5,017km

