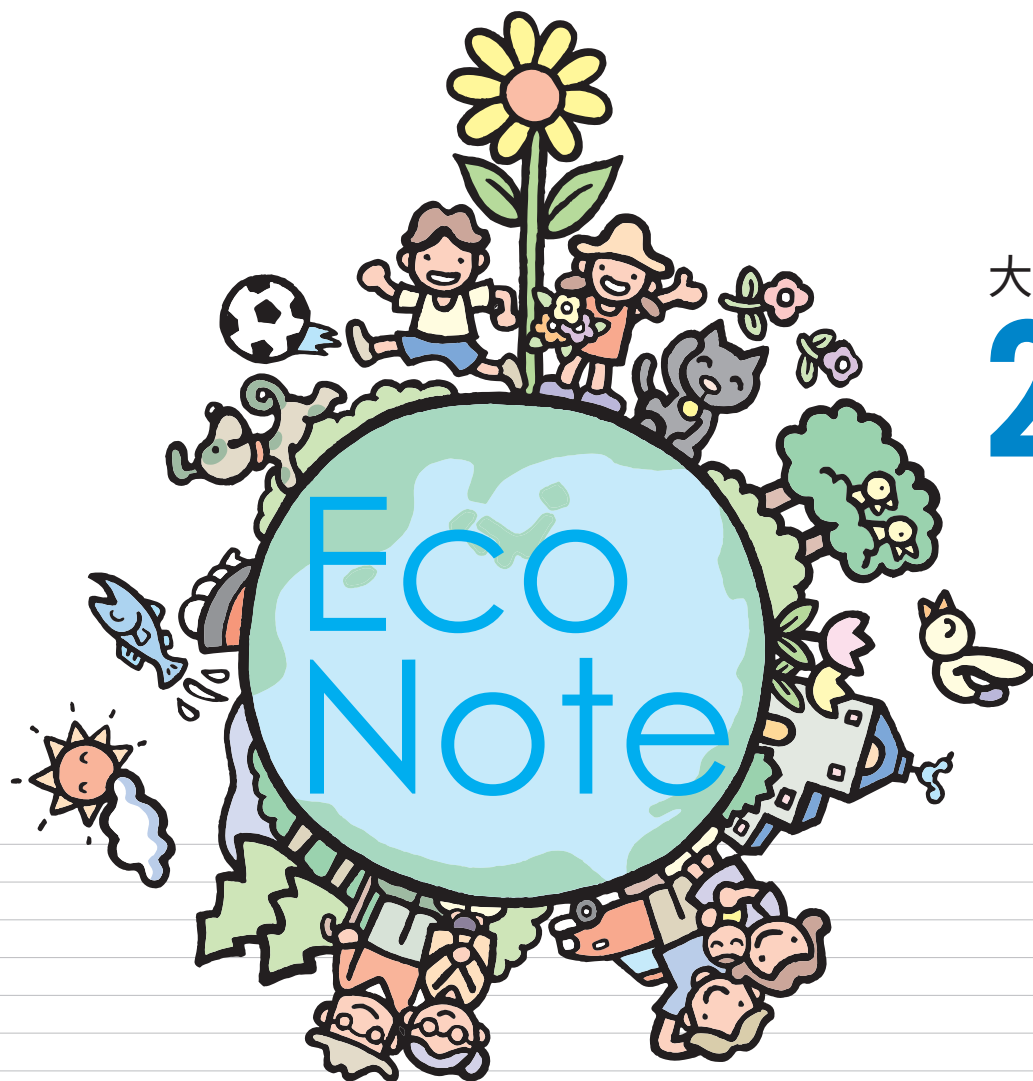


大阪ガス エコノート

2005



- 都市ガス事業と環境とのかかわり
- 環境保全への取り組み姿勢
- 社内や現場での取り組み
- ガス機器に対する工夫
- ガス会社ならではの取り組み
- 社会活動への取り組み

2005年度中期環境目標

詳しい内容については「環境・社会行動レポート2005」をご参照ください。

Design Your Energy 夢ある明日を



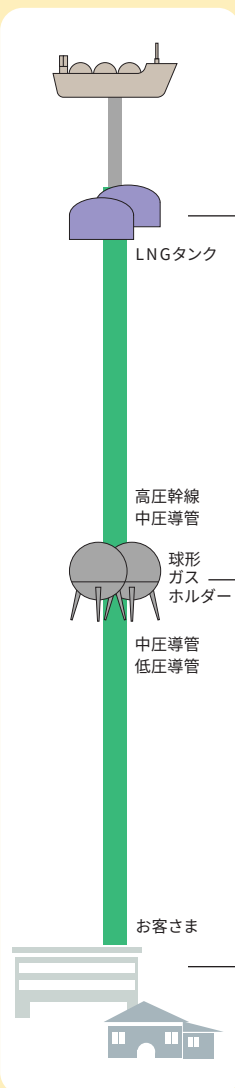
大阪ガス(株)の都市ガス事業は環境とどうかかわっているの？



A Answer

ガスを作ってお届けし、お使いいただく。 それぞれのシーンで、環境とかがわっています。

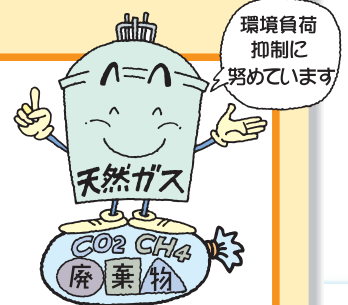
大阪ガス(株)は、海外から船で運んできた液化天然ガス(LNG)を原料にして都市ガスを作り、ご家庭や工場などにお届けしている会社です。じつは、皆さんの知らないところで、都市ガス事業は環境問題と密接に関係しています。そこで、当社の環境保全への考え方や行動等について関心を持っていただくために、この冊子を作りました。ぜひ、ご家族皆様でご覧ください。



ガスの製造時に行っている活動

液化天然ガスを気化する過程で発生する冷熱を利用して、購入電力量を減らし、二酸化炭素(CO₂)排出量を抑制しています。廃棄物を少なくする活動や、メタン(CH₄)などの環境に負荷を与える物質の排出を抑える取り組みを進めています。

→ P 3, 4 参照



ガスのお届け時に行っている活動

お客さまのもとへ都市ガスをお届けするガス導管を、道路を掘らずに埋設(非開削工法)したり、浅く埋設(浅層埋設法)して、掘削土の発生を抑制しています。

→ P 4 参照



ガスをお使いいただくときに環境への負荷を少なくするために行っている活動

CO₂排出を抑制する天然ガスコージェネレーションシステムをはじめ、さまざまな省エネルギー機器・システムの普及促進に努めています。

→ P 5, 6, 7 参照





環境保全への取り組み姿勢

どんな姿勢で 環境保全に取り組んでいるの？



A
Answer

事業活動と環境保全の調和をめざしています

大阪ガス(株)は天然ガスをはじめとするエネルギー供給を通じて、社会になくてはならない会社であり続けるために、努力しています。そのためにも、事業活動と環境保全の調和を図っていきます。

大阪ガスグループの環境に対する考え方

大阪ガスグループ 環境基本理念

地域および地球規模の環境保全は、エネルギービジネス、都市ビジネスに携わる大阪ガスグループにとってきわめて重要な使命です。我々は、大阪ガスグループのあらゆる活動が環境と深く関わっていることを認識し、その事業活動を通じて環境との調和を図り、エネルギーと資源の効率利用を実現することによって、持続可能な社会の発展に貢献します。

大阪ガスグループ 環境行動指針

I 大阪ガスグループの事業活動における環境負荷の軽減

大阪ガスグループの事業活動が環境に与えている負荷を軽くします。

そのために環境マネジメントの強化を図り、グループ各社での省資源、省エネルギーを推進します。

II 大阪ガスグループの製品・サービスによる環境負荷軽減への貢献

大阪ガスグループは、環境にやさしい天然ガスをはじめ環境負荷低減に寄与する製品・サービスを提供し、お客さまとともに環境への負荷を軽くします。そのために、より環境保全に貢献する技術・システムの開発・普及を図るとともに資源の再利用を促進します。

III 地域および国内外における環境改善への貢献

大阪ガスグループが事業活動を営む地域および国内外における環境改善に取り組みます。

環境にやさしい天然ガス

もっともクリーンな化石燃料、それが天然ガスです

代表的な化石燃料としては、天然ガスのほかに石油と石炭があります。これらが燃えたときに発生する環境負荷物質の量を比較すると、天然ガスのクリーンさは一目瞭然です。



「地球温暖化の原因となるCO₂(二酸化炭素)は、石炭の6割以下」

●二酸化炭素 CO₂

石炭	石油	天然ガス
100	80	57



「光化学スモッグや酸性雨の原因となるNO_x(窒素酸化物)は、石油の約半分以上」

●窒素酸化物 NO_x

石炭	石油	天然ガス
100	71	20~37



「大気汚染や酸性雨の原因であるSO_x(硫黄酸化物)は、含んでいません」

●硫黄酸化物 SO_x

石炭	石油	天然ガス
100	68	0

出典

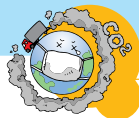
・IEA(国際エネルギー機関) Natural Gas Prospects to 2010(1986) ・火力発電所大気影響評価技術実証調査報告書(1990/3 エネルギー総合工学研究所)

※いずれも石炭を100とした場合の比較です



社内や現場での取り組み

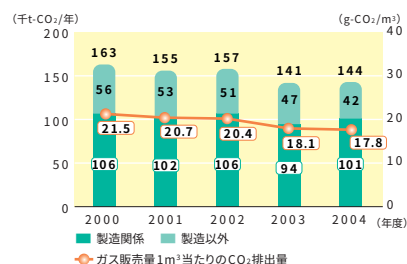
環境を守るために、 社内や現場では何をしているの？



温暖化を促進する温室効果ガスの発生を抑えています

大阪ガス(株)は温暖化の進行に歯止めをかけるために、CO₂の排出を抑えています。その結果、ガス販売量あたりのCO₂排出量は、前年度より1.5%少ない17.8g-CO₂/m³となりました。

●都市ガス事業全体のCO₂排出量の推移

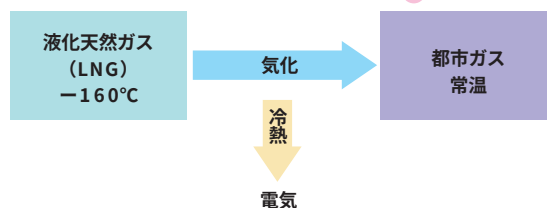


製造所での活動

ガス製造時に発生する冷熱・圧力で電気を起しています

電気事業者から買う電気を削減すれば、CO₂の発生が抑えられます。大阪ガス(株)では都市ガスを作る過程で発生する冷熱や圧力というエネルギーを有効活用し、全製造所で83.6GWh(一般家庭の約14,000戸分)の電気を起して、年間に約58,000tのCO₂の発生を抑制しました。

●冷熱発電のしくみ



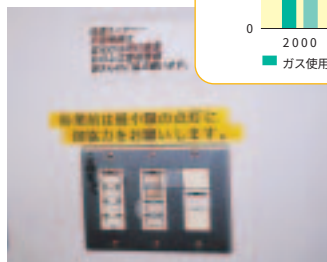
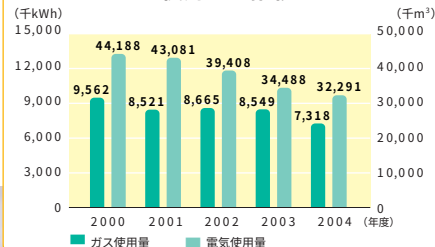
冷熱や圧力という
エネルギーの
有効活用により
約58,000tのCO₂の
発生を抑制しました。

オフィスなどでの活動

地道にこつこつと 省エネルギーを心がけています

オフィスでは、昼休みの間は照明を消したり、冷暖房の温度を控えめに設定するなどの取り組みを行い、全体で消費電力を1年間で2,197kWh削減しました。これは、約1,500tのCO₂発生を抑制したことになります。

●エネルギー使用量の推移



節電により
約1,500tのCO₂の
発生を
抑制しました。



A
Answer

リサイクルの徹底を推進しています

ガスの製造所ではがれきや金属くずなどが、またオフィスからは紙を中心とする廃棄物が出てくるほか、導管工事の際にも土などが排出されます。大阪ガス(株)ではこれらのリサイクルに努めています。

廃棄物の削減とリサイクル

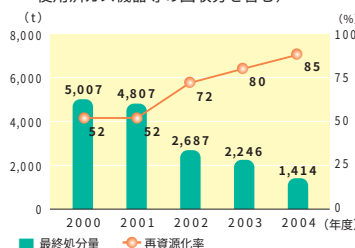
廃棄物を減らすとともに適切なリサイクルを図っています

廃棄物の削減をめざしています。廃棄物は分別して、素材として再利用できるものは再生工場へ、それ以外のは燃やしてエネルギー源として利用しています。2004年度は産業廃棄物の85%、一般廃棄物の81%を再資源化しました。

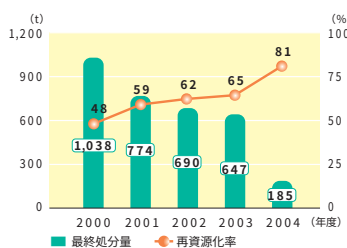


産業廃棄物は85%、
一般廃棄物は81%を
再資源化しました

●産業廃棄物最終処分量と再資源化率
(大阪ガス(株)分にサービスチェーン等による使用済ガス機器等の回収分を含む)



●一般廃棄物最終処分量と再資源化率
(大阪ガス(株))



掘削土の発生抑制と再生利用

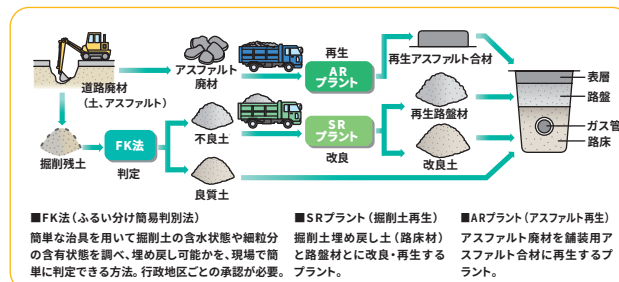
掘削土を減らす工法の推進や土のリサイクルを図っています

地面を掘らずに導管を埋設する工法の適用や導管の浅層埋設等によって掘削土の発生抑制を図り、82万tの発生を抑制しました。また、発生した掘削土等は当社独自の「道路廃材総合再利用システム」によって再生利用の拡大を図っており、2004年の再生利用率は73.8%でした。

導管工事で出る掘削土等の約74%を再生利用しました

●道路廃材総合再利用システム

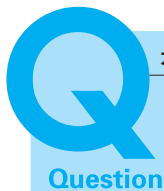
アスファルト廃材と掘削残土に分け、再生アスファルトと再生路盤材・改良土として再利用するシステム



●掘削土の再生利用率

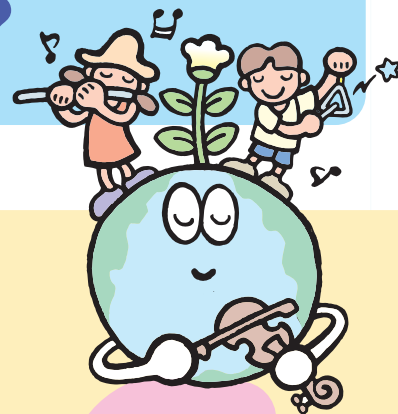
	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度
再生利用率 (%)	61.4	67.4	69.6	70.7	73.8

(注) 再生利用率は、発生量のうち大阪ガスグループ内で再生路盤材や改良土として再利用された率。



ガス機器に対する工夫

環境を守るために、ガス器具には どんな工夫をしているの？



ガスをムダなく使える効率のよい器具を 開発しています

大阪ガス(株)は、クリーンな天然ガスの普及を図るとともに、エネルギーを効率よく、ムダなく使うためのさまざまなガス機器やシステムの開発と普及を進めて、お客さま先でのCO₂の排出抑制に貢献しています。

約20%の
省エネルギーを
実現

家庭用ガスコージェネレーションシステム「ECOWILL (エコウィル)」

ガスを使って電気とお湯を上手に作ります

「エコウィル」は、ガスを使って電気とお湯を作り出す家庭用コージェネレーションシステムです。ガスのもつエネルギーを85%の高効率で利用できるうえ、平均的な火力発電所と比べて1kWh当たり約20%の省エネルギーを実現。さらにCO₂排出を約30%削減します。発売2年間で10,000件以上の家庭にご採用いただきました。

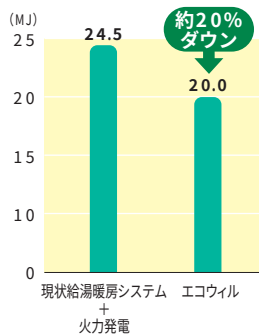


●エコウィル



●一次エネルギー消費量

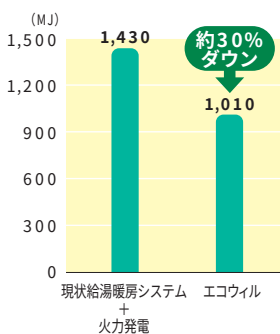
(エコウィルの発電1kWh当たりでの比較)



※一次エネルギー換算値：電気9.83MJ/kWh
ガス45MJ/m³
給湯暖房効率：80%

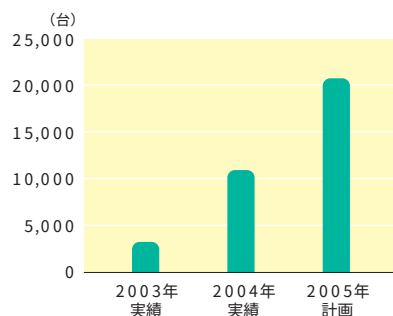
●CO₂排出量

(エコウィルの発電1kWh当たりでの比較)



※CO₂排出係数：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)
ガス2.29kg-CO₂/m³(当社データ)

●大阪ガスエリアのエコウィルの 普及状況(累計)



家庭用潜熱回収型給湯暖房機「エコジョーズ」

2002年省エネ大賞
(省エネルギーセンター
会長賞) 受賞

ガスのエネルギーの95%を排気熱を再利用して使いきります

省エネルギー性の高い潜熱回収型としては初めての、家庭用給湯暖房機を2002年に発売しました。給湯時約95%、暖房時約89%の高効率を実現しています。2005年に「プリオール・エコ」から「エコジョーズ」に改称しました。

●エコジョーズ



ガラストップコンロ

省エネルギー性とデザイン性を両立しました

バーナーの形やごとの高さを工夫した高効率コンロ※の普及促進に努めています。2004年の販売比率は、卓上型では全体の97.9%、ビルトインコンロでは97.5%を占めています。

さらに省エネルギー法目標達成機種の販売比率は、卓上型テーブルコンロ47.8%、ビルトインコンロで49.3%です

※熱効率50%以上のコンロ

●ガラストップコンロ

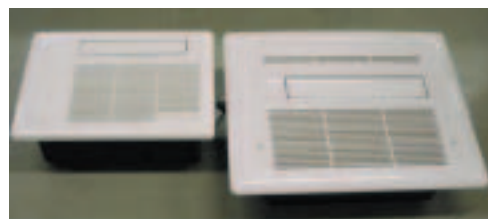


エコデザイン

環境への負荷を抑えた材質を採用しました

ヨーロッパでは有害化学物質を含む電気機器の販売規制(RoHS)が行われます。大阪ガス(株)は、日本ガス協会を通じてメーカーに働きかけ、ガス機器に関しても電気機器と同様の有害化学物質使用削減を進めていきます。

また、ガス機器のコンパクト化にも取り組み、代表例として浴室暖房乾燥機(カワック)では、1995年度商品と比べて、体積は約半分になっています。



天井埋込型での比較
左:コンパクトサイズ
右:標準サイズ
(写真はガラリ部のサイズ比較)



ガス会社ならではの取り組み

大阪ガスにしかできない 環境貢献もあるんですか？



ガス会社ならではの活動は、意外に多いんですよ

大阪ガス(株)は、1977年から使用済みガス機器のリサイクルを開始するなど独自の活動を進めてきました。現在では、クリーンな天然ガス自動車の普及促進にも力を注いでいます。

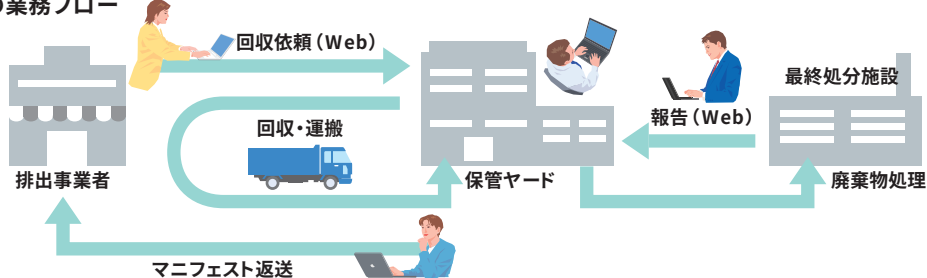
ガスエアコンは
80%を
再商品化

使用済みガス機器のリサイクル

インターネットを活用した新システムを導入しました

2004年2月に、使用済みガス機器の新しい回収リサイクルシステム「e-サイクル」を導入しました。また家電リサイクル法に基づいてガスエアコンの回収・再商品化に努め、法定基準を20ポイント上回る80%の再商品化を達成しています。

●「e-サイクル」の業務フロー (イメージ)

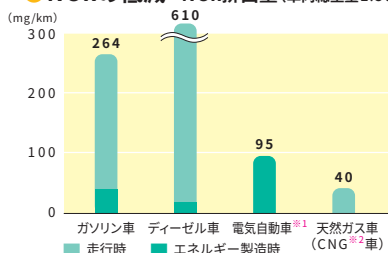


天然ガス自動車の普及促進

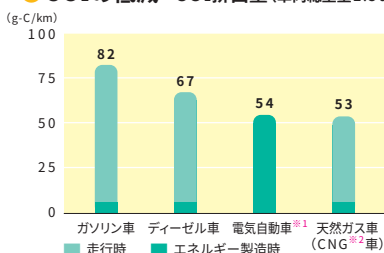
近畿地区全体ですでに累計6,445台が走っています

天然ガス自動車(NGV)は、天然ガスで走るクリーンな自動車です。大阪ガス(株)は、天然ガススタンドの設置や社有車のNGVへの切り替えを通じてNGVの普及を図っており、2004年度の近畿地区の普及台数は累計で6,445台です。

●NOxの低減 NOx排出量(車両総重量1.5tで比較)



●CO₂の低減 CO₂排出量(車両総重量1.5tで比較)



出典：(財)環境情報普及センター
「低公害大量普及のための提言」
(1994)より一部抜粋

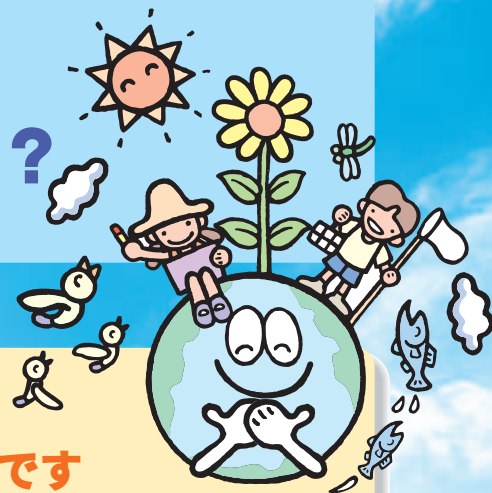
※1 首都圏火力発電原単位

※2 CNG
(Compressed Natural Gas)：
圧縮天然ガス



社会活動への取り組み

社会的な活動には、どう 取り組んでいるのですか？



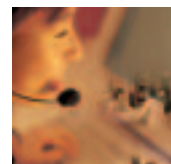
ガスを安全、快適にお使いいただくことが基本です

大阪ガス（株）は、エネルギー事業者としてガスを安全、快適にお使いいただくことをベースにしながら、ほかにもお客さまや社会に対するさまざまな活動を行っています。

ハローサービス（ガス料金、機器修理などのサービス体制）の実施

サービス水準の一層の向上をめざしています

迅速で確実にお客さまにサービスを提供するため、お客さまからのガスの利用開始や機器修理のお申し込みに対して、受付・出動の時間を明示して対応しています。



お客さまセンターでの受付

安全設備の提供

さまざまな安全設備の開発と普及に努めています

地震発生時にガスを止める「マイコンメーター」をご家庭に設置したり、安全装置付ガス機器の普及を図る等、ガス設備安全システムの配備による安全確保に努めています。



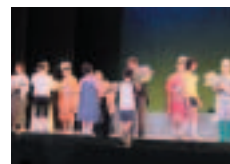
ガス警報器 “びびこ”

大阪ガスの社会貢献

●社員の活動を支援

～企業ボランティア活動 “小さな灯（ともしび）”運動

地域清掃やチャリティコンサートの開催、高齢者の外出介助など、大阪ガス（株）の従業員による自主的な企業ボランティアを支援しています。



ともしびこども劇場

●高齢者福祉を支援しています

～（財）大阪ガスグループ福祉財団

高齢社会の到来に向けて、福祉に関する研究・調査の「助成事業」と、健康で生きがいのある生活を送るための「健康づくり事業」を行っています。



高齢者外出介助

2005年度中期環境目標

大阪ガス(株)では、環境保全活動を進めるための具体的な目標として「2005年度中期環境目標」を2003年度に策定しました。ここには34の項目について目標を設定していますが、今回はそのなかから一般のお客さまにご理解いただきやすい6項目をご紹介します。

また、2004年度実績では34項目中23項目を前倒して目標達成しました。

大阪ガス(株)の2005年度中期環境目標		2004年度実績
■ガスを1m ³ 販売するのに排出したCO ₂ の量※1を…	▶ 1998年度に比べて25%低い、19g-CO ₂ /m ³ 以下にします	17.8g-CO ₂ /m ³
■社内への天然ガス自動車の導入率を…	▶ 50%以上にします	42.1%
■導管工事にともなって出る掘削土の再生利用率※2を…	▶ 69%以上にします	73.8%
■文房具のグリーン品購買金額比率を…	▶ 70%以上にします	70.7%
■製造所の廃棄物最終処分量を…	▶ 25t以下※3にし、ゼロエミッションを継続します	4t
■環境マネジメントの国際規格であるISO14001の認証を…	▶ 2005年度までに大阪ガス全社で取得します	導管、リビング、エネルギー各事業部未取得事業所の地区のEMS構築

※1 購入電力の使用によるCO₂の排出量は火力平均係数で算出した。

※2 掘削土の再生利用率=ガス導管工事で利用した再生材料の利用量÷ガス導管工事で発生した掘削土の量

※3 90年代で最終処分量が最も多かった93年度最終処分量1,027tに対し2.4%以下。最終処分量の目標値25t以下にはリサイクル時の残渣分を含む。含めない場合には、最終処分量はほぼ0t。

環境について分かりやすく学べます ～環境教育支援活動

大阪ガス(株)では、ガス科学館(泉北製造所内)、姫路ガスエネルギー館(姫路製造所内)を、主に小中学生の皆さんがエネルギーや環境に関して学ぶ校外学習の場としてご利用いただいています。



ガス科学館



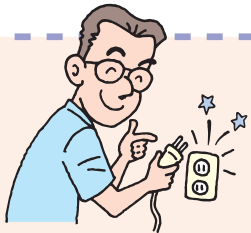
姫路ガスエネルギー館



家庭でできる、今日からできる かしこい省エネヒント集



環境にやさしい省エネルギーライフは、
家計に対する負担も減らしてくれて一石二鳥です。
このページでは、そうした暮らしのヒントをご紹介します。



リビングで

- 暖房時の温度設定を20℃、冷房時は28℃にする ▶ 年間約2,020円おトク((財)省エネルギーセンター調べ)
- ガスファンヒーターの設定温度を2℃下げる ▶ 年間約1,724円おトク(大阪ガス調べ)
- 見ていないテレビは消す ▶ 年間約940円おトク((財)省エネルギーセンター調べ)

バス、洗面で

- 時間をあけずに続けて入浴する ▶ 年間約2,602円おトク(大阪ガス調べ)
- シャワーの時間を1分間短くする ▶ 年間約7,398円おトク(大阪ガス調べ・4人家族の場合)
- 風呂の残り湯を洗濯に利用する ▶ 年間約2,876円おトク(大阪ガス調べ)
- お風呂を給湯方式にする ▶ 年間約3,245円おトク(大阪ガス調べ)



キッチンで

- 食器洗浄機で洗い、温度調節をこまめにする ▶ 年間約6,140円おトク((財)省エネルギーセンター調べ)
- 洗い物の時のお湯の温度を10℃下げる ▶ 年間約3,290円おトク((財)省エネルギーセンター調べ)
- 鍋底の大きさに合わせて炎を調節する ▶ 年間約1,273円おトク((財)省エネルギーセンター調べ)
- 鍋にフタをしてお湯を沸かす ▶ 年間約518円おトク((財)省エネルギーセンター調べ)



節約金額は使用環境などの条件によって異なります。

節約金額および算定の諸条件は、「暮らし愛デア読本」(大阪ガス:2000.12.21)及び「今日からわが家も省エネ宣言!」(財団法人省エネルギーセンター:2002.3)によります。

大阪ガス(株)従業員は「チーム・マイナス6%」に参加し環境保全に取り組んでいます

「チーム・マイナス6%」とは、京都議定書で日本が世界に約束した「温室効果ガス排出量6%削減」を実現するための国民的プロジェクト。大阪ガス(株)は、地域や地球の環境保全を使命とするエネルギー事業者として、2005年6月に「チーム・マイナス6%」に参加しました。事業活動だけでなく家庭でも「地球市民」としての行動を心がけます。

みんなで止めよう温暖化
チーム・マイナス6%



代表電話

(ガスもれ以外のご用のときは、下記をご利用ください)

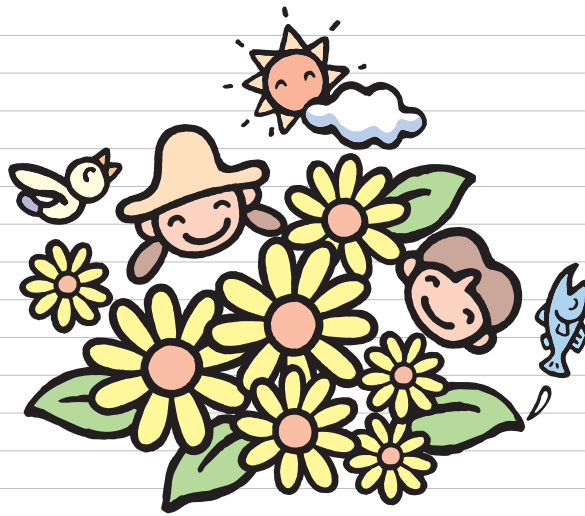
大阪リビング営業部	☎ 0120-0-94817
南部リビング営業部	☎ 0120-3-94817
北東部リビング営業部	☎ 0120-5-94817
兵庫リビング営業部	☎ 0120-7-94817
京滋リビング営業部	☎ 0120-8-94817
滋賀東支社	☎ 0120-8-94817

ガスもれ専用電話

(この電話はガスもれ通報以外にはご使用にならないでください)

大阪導管部	☎ 0120-0-19424
南部導管部	☎ 0120-3-19424
北東部導管部	☎ 0120-5-19424
兵庫導管部	☎ 0120-7-19424
京滋導管部	☎ 0120-8-19424
滋賀東支社	☎ 0120-8-19424

※ 携帯電話からもおかけいただけます。



お問い合わせ先

大阪ガス株式会社 環境部

住所:〒541-0046 大阪市中央区平野町4-1-2

Tel.06-6205-4605

<http://www.osakagas.co.jp/kankyo/>



本レポートには、社内の使用済み文書を回収・再生した「大阪ガス循環再生紙」を使用しています。