

2006

大阪ガスグループ

CSRレポート

OSAKA GAS GROUP CSR REPORT

大阪ガスグループの概要

URL Webでさらに詳しく

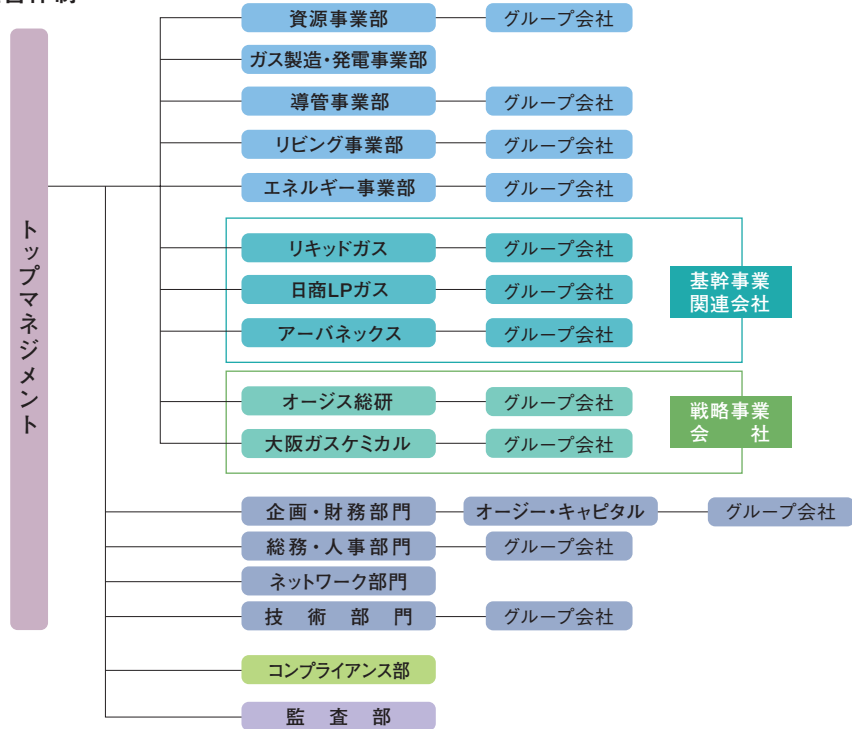
■ 大阪ガス株式会社の概況（2006年3月31日現在）

本 社 〒541-0046 大阪市中央区平野町4丁目1番2号
資 本 金 132,166百万円
主 要 な 事 業 内 容 ①ガスの製造・供給および販売
②LPGの供給および販売
③電力の発電、供給および販売
④ガス機器の販売
⑤ガス工事の受注
お 客 さ ま 数 6,758千戸
ガ ス 販 売 量 8,448百万m³（2005年度）（注）ガス販売量は45MJ/m³換算量
従 業 員 数 5,481人
上 場 市 場 大阪、東京、名古屋

■ 大阪ガス（株）のサービスエリア



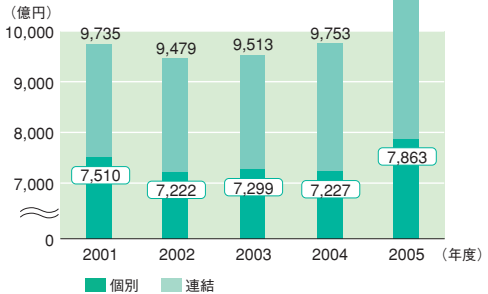
■ 大阪ガスグループ経営体制



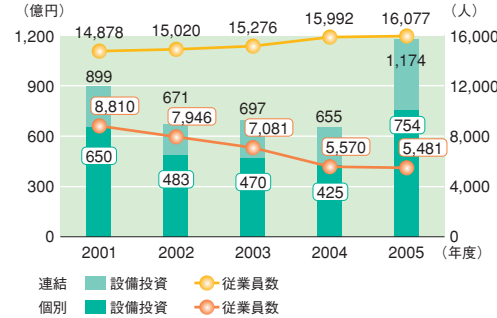
《基幹事業関連会社》：エネルギー事業とのシナジーを最大限に追求し、成長を目指す中核会社グループ

《戦 略 事 業 会 社》：幅広い事業領域で快適な暮らしとビジネスの発展を目指す中核会社グループ

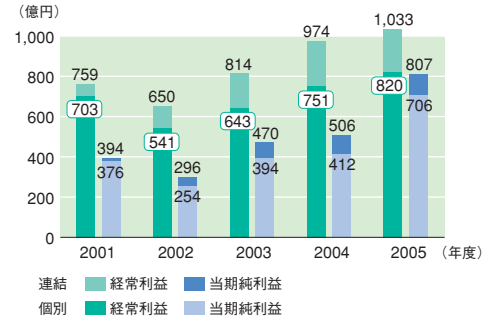
■ 売上高の推移



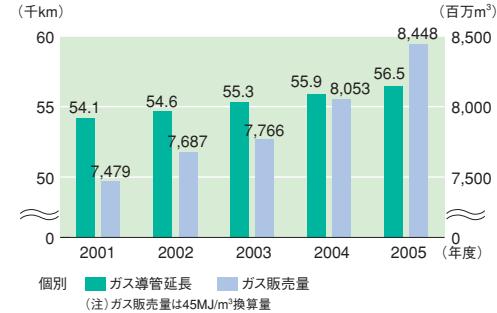
■ 設備投資と従業員数の推移



■ 経常利益・当期純利益の推移



■ ガス導管延長・ガス販売量の推移



本レポートの内容は、大阪ガスホームページにも掲載しています。

大阪ガスホームページ

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

企業情報



環境・社会行動への取り組み



URL Webでさらに詳しく

このマークのある項目は、ホームページでさらに詳しい内容をご覧ください。

URL

このマークの記事は、併記したアドレスから開いてご覧ください。

大阪ガスグループ CSRレポート2006

編集方針	1
大阪ガスグループの概要	2
社長メッセージ CSR経営を強化し、お客さまから選ばれる企業に	5
大阪ガスグループのコーポレート・ガバナンス	7
大阪ガスグループのCSR経営	9

お客さま価値

特集 お客さま価値の最大化を目指して

エネルギー利用効率を追求	11
ニーズにマッチしたエネルギーのベストミックスを目指して	13
資源を効率よく使えるエネルギーシステムの開発	15
常に安全で安定した都市ガス供給のために	17
大切な情報を守るために	19
多くのお客さまの声を経営に生かす	21
お客さまごとの事業活動	23

社会価値

コンプライアンス	25
環境マネジメント	27
環境行動基準	28
2005年度中期環境目標と実績	29
2008、2010年度中長期環境目標	31
2005年度都市ガス事業における環境負荷	33
環境会計	35

環境行動基準Ⅰ 事業活動における環境負荷の軽減

大阪ガスグループの主要な環境負荷／大阪ガス（株）の温室効果ガスの排出削減	36
資源消費の低減と再生資源の利用促進	38
グリーン購買、グリーン配送の促進	40
従業員への環境教育・啓発活動	41
土壌・地下水の保全／アスベストの管理／化学物質の管理	41
関係会社の取り組みⅠ	41

環境行動基準Ⅱ 製品・サービスによる環境負荷軽減への貢献

お客さま先でのCO ₂ 排出量抑制への貢献	44
省エネルギー機器・システムの開発	44
天然ガス自動車の普及促進	47
資源の再生利用促進／エコデザインへの取り組み	47
関係会社の取り組みⅡ	48

環境行動基準Ⅲ 地域および国内外における環境改善への貢献

環境技術開発	50
地域社会への貢献	53
情報公開	56

従業員価値

人事制度・人材育成等	57
------------	----

レビュー等

第三者レビュー	59
ご意見、ご指摘への対応・取り組み状況	60
編集後記	60



価値創造の経営とCSR

我が国の企業を取り巻く環境は、規制緩和を背景に企業活動の自由度が増し、多様化やグローバル化が急速に進んでいます。また、地球温暖化や有害物質などの環境問題への社会の関心は高まる一方です。そのような状況の中、企業が社会的責任（CSR）を果たしていくことの重要性がますます大きくなっています。同時に、法令等を遵守した事業活動の遂行や経営の透明性が求められるなど、企業活動のあるべき姿が厳しく問われる時代となっています。

大阪ガスグループは、1998年に「企業行動指針」、2000年に「企業行動基準」をそれぞれ制定し、社会の共感を得るための企業活動を推進してきました。創業100年を迎えた2005年には、「お客さま価値」の最大化を第一に、公正で透明な事業活動を通じて、株主さま、社会、従業員など全てのステークホルダーの価値をともに高めていく「価値創造の経営」を経営の基本理念として定めました。

CSR経営を強化し、

具体的には、有益な商品・サービスの提供や提案、安定供給と保安の確保を通じて、お客さまには豊かな生活やビジネスの発展に貢献し、同時に環境問題や地域活動をはじめとする社会の問題解決に貢献し、株主さまにとっては企業価値の向上につながり、事業を担う従業員にとっては、仕事を通じて様々な成長を図ることにつながるなど、全てのステークホルダーの価値を高めていくことを目標としています。この4つの価値をバランスよく高めていく「価値創造の経営」を追求していくことが、大阪ガスグループのCSR活動の基本と考えています。

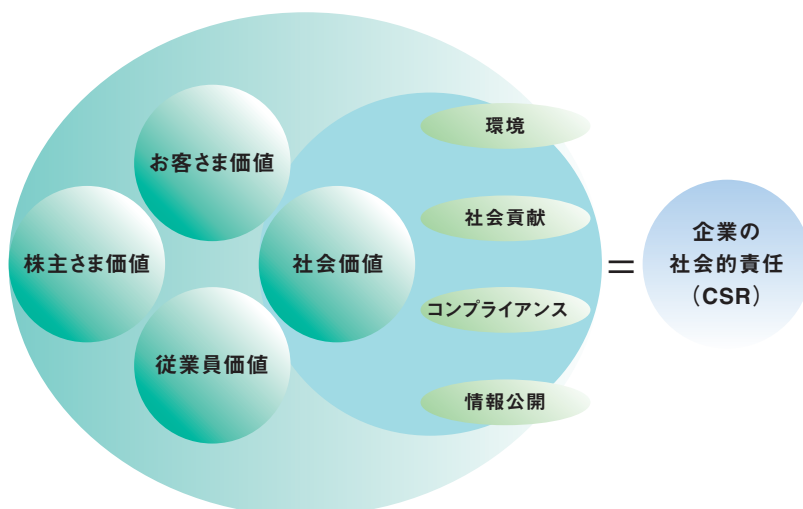
2006年4月には、この理念に基づき、CSRに対する考え方や役員・従業員の行動指針をまとめた「大阪ガスグループCSR憲章」を制定しました。それに併せて「大阪ガスグループ企業行動基準」もCSR憲章を具体化したものに改定し、CSR推進会議やCSR委員会などの推進体制を整備しました。今後は新体制のもと、CSRへの取り組みをより一層強化していきます。

コンプライアンスの強化

企業としての社会的責任を果たすためには、その基盤であるコンプライアンスを確実に実施することが何よりも大切です。コンプライアンスとは、法令遵守だけでなく、社会の一員としての良識ある行動までを含む幅広いものであり、積極的に社会との信頼関係を築き上げ、維持することです。

当社グループはこうした考え方に基づいてグループ全体にコンプライアンスの徹底を図ってまいりましたが、残念ながら、このたび関係会社において、独占禁止法上疑念のある行為があったことが判明しました。私たちは、コンプライアンスが企業存立

価値創造の経営（4つの価値の増大）



お客さまから選ばれる企業に

の必須条件であり、コンプライアンスなくして社会から信頼を得ることはできないことを、今一度、肝に銘じ、再発防止とコンプライアンスの一層の強化に取り組んでいく所存です。

環境行動の推進

エネルギー事業を核とする大阪ガスグループにとって、地球温暖化防止をはじめとする環境行動は事業活動そのものであります。自らの生産・販売活動から生じる環境負荷の低減はもとより、化石燃料の中で最もクリーンな天然ガスの普及を通じて環境の改善に寄与してまいります。とはいえ、天然ガスは使用に伴い温室効果ガスの一つである二酸化炭素を排出します。そのため、今後ともより高効率なガス機器の開発を進め、お客さまがガスをご使用になるときの環境負荷の低減に努めていきます。天然ガスから電気を作り出し、さらにその排熱を有効利用できるガスコージェネレーションシステムはその代表例です。このように製品・サービスを通じて環境負荷を低減することは環境活動を含む「社会価値」だけではなく、「お客さま価値」の増大にもつながり、エネルギー事業者のCSR活動の本質的なものと捉えています。

地域社会とのコミュニケーション

地域に根差す企業である大阪ガスグループは、地域社会やお客さまと対話を行う広報広聴活動や、地域社会貢献活動を長年推進してきました。広報広聴活動では、施設見学や懇談会を開催し、お客さまに大阪ガスグループの事業活動に対する理解を深めていただくと同時に、ご意見やご要望を事業活動に反映させています。1981年に企業ボランティア活動として開始した“小さな灯”運動は、この25年間、着実に活動実績を積み上げてきました。今後も、地域の皆さまとともに歩む企業市民として、企業活動を通じて全ての人々が快適で心豊かな生活ができる社会づくりに貢献していくとともに、適時・適切な情報公開にも積極的に努めていきます。

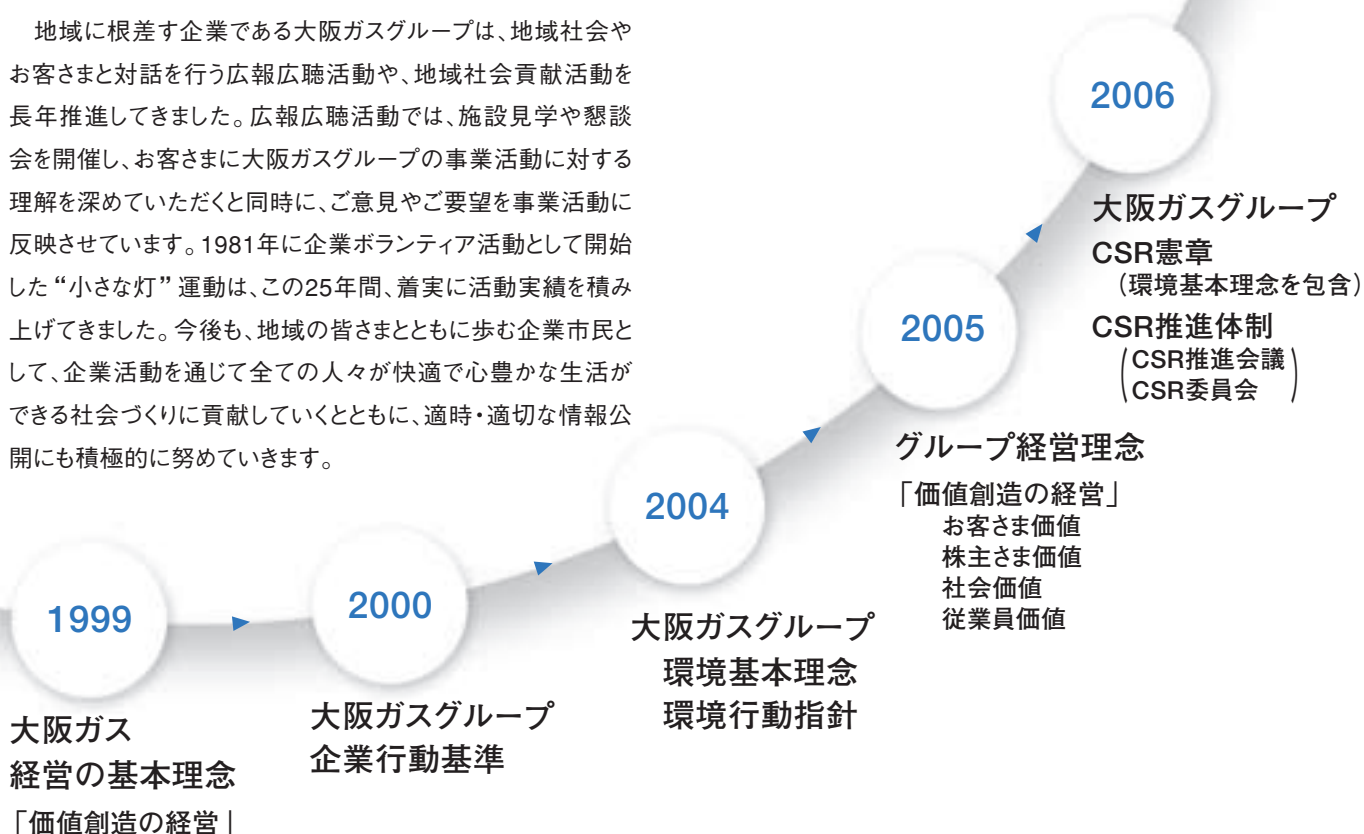
お客さまから選ばれる企業グループに

CSRは社会に対する義務的なものではなく、企業が積極的・自発的に取り組むものです。グループ経営理念である「価値創造の経営」の実践を通じてCSRのさらなる向上を図り、お客さまから引き続き大阪ガスブランドのエネルギー・商品を選んでいただけるよう、お客さまの視点で我々の活動を常に見直してまいります。

大阪ガスグループのCSR活動をより深くご理解いただくために、2006年から「環境・社会行動レポート」を「CSRレポート」に変更いたしました。是非ご一読いただき、皆様の忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

大阪ガス株式会社 取締役社長

芝野博文



コーポレート・ガバナンスに関する基本的な考え方



大阪ガスグループは企業価値の最大化を目指し、公正で透明な事業活動を通じて、お客さまをはじめ、株主さま、社会、従業員など全てのステークホルダーの価値とともに高めるグループ経営理念「価値創造の経営」に基づき、経営の健全性をより一層向上させるとともに、当社グループを取り巻く経営環境の変化に、より迅速かつ的確に対応するためにコーポレート・ガバナンスの充実・強化を推し進めています。

コーポレート・ガバナンスに関する施策の実施状況

(1) 会社の機関の内容

大阪ガス(株)では、明確に定められた社内規程に則って、業務執行を行う取締役で構成する経営会議で専門的見地から事案を精査し、取締役会で十分に審議を尽くした上で意思決定を行っています。取締役会は、子会社等を含めた当社グループ全般に関わる重要事項を取り扱い、的確かつ迅速な意思決定と監督機能の充実を期しています。

当社は、監査役設置会社を選択しています。監査役4名のうち、社外監査役は2名であり、業務執行の適法性を監査しています。これに加えて、取締役の指揮命令系統外の専従スタッフにより構成される監査役室を設置し、監査役の調査業務を補助することにより、監査役の監査機能の充実を図っています。なお、社外監査役2名と当社との間には、特別な人的関係、資本的関係または取引関係その他の利害関係はなく、高い独立性が確保されています。

なお、当社は、2006年6月29日の定時株主総会およびその後の取締役会をもって、経営体制の改革を実施しました。具体的には、取締役の員数を大幅に削減して、取締役会における意思疎通をより一層向上させるとともに、新たに執行役員制度を導入し、取締役は経営の意思決定と監視に注力することによって、今まで以上に取締役会を活性化して、経営の効率性および監督機能を高めています。

(2) 内部統制システムの整備状況

内部監査部門としては監査部を設置し、年間監査計画等に基づいて、業務活動が適正かつ効率的に行われているかを監査し、社内組織に助言・勧告を行っています。事業部門については、組織内部に監査人を設けるなど、監査機能や内部統制機能の充実・強化を図り、社内規程で職責権限を明確に定め、事業部門への権限委譲等を行っています。コンプライアンスについては、経営トップを含めたメンバーで構成するCSR推進会議を設置するとともに、コンプライアンス部を中心に、事業活動における法令遵守の徹底を推進しています。

2006年4月には、当社および当社グループ会社の企業行動指針を統合するとともに、グループ経営理念を踏まえて「大阪ガスグループCSR憲章」を定め、従来から定めている「大阪ガスグループ企業行動基準」も含めて周知徹底を図ることにより、当社の役員・従業員はもとより当社グループ会社の役員・従業員を含めた当社グループの全員に、法令遵守だけでなく社会の一員として良識ある行動をするよう徹底しています。

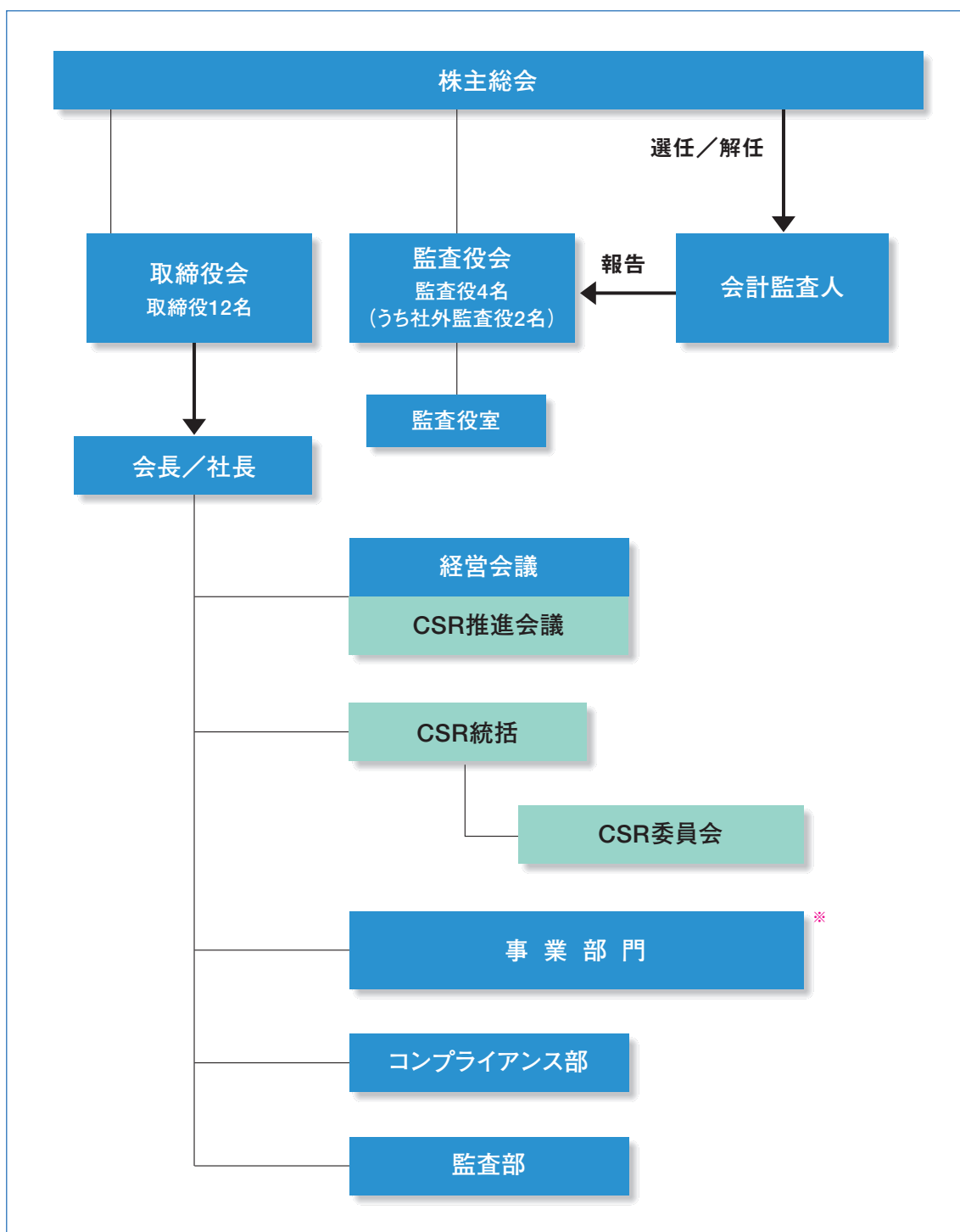
なお、2006年6月29日付で、当社グループのCSR活動を統括する役員としてCSR統括と、社外の有識者も加わったCSR委員会を設置し、適切かつ積極的なCSR活動の実践に努めていくとともに、監査部とコンプライアンス部を経営トップの直轄組織として内部牽制機能をより高めています。

(3) 内部監査及び監査役監査、会計監査の状況

会計監査については、あずさ監査法人と監査契約を締結しています。

監査部、監査役、会計監査人は、年間監査計画や監査報告等の定期的な会合を含め、必要に応じて随時情報の交換を行うことで、相互の連携を高め、監査の実効性や質の向上を図っています。

コーポレート・ガバナンス体制



※ 事業部門は、P.3の5事業部と4部門を指す

大阪ガスグループCSR憲章



大阪ガスグループは、従来から、コンプライアンス、環境、社会貢献、人権・雇用といったCSRへの取り組みを積極的に行ってきました。2006年4月には、CSRに関する考え方を社内および社外にも明確にするために、「大阪ガスグループCSR憲章」を制定しました。

大阪ガスグループは、お客さま価値の最大化を第一に、公正で透明な事業活動を通じて、株主さま、社会、従業員などの全てのステークホルダーの価値をともに高めていく「価値創造の経営」を基本理念としており、この価値創造の経営を実現することが、当社グループのCSR(社会的責任)を全うすることと考えています。

企業の社会的責任を全うし、大阪ガスグループが持続的な発展を図っていくため、ここに「大阪ガスグループCSR憲章」を定め、当社グループの役員および従業員の行動の指針とします。

経営トップをはじめとする各組織の責任者は、本憲章の趣旨を体し、率先垂範に努めます。また、法令違反等の問題が発生したときは、経営トップをはじめとする各組織の責任者は、自ら問題解決にあたり厳正に対処します。

I. お客さま価値の創造

大阪ガスグループは、天然ガスをコアとするマルチエネルギーの安定供給、保安の確保およびサービスの向上を通じて、お客さまの快適な暮らしとビジネスの発展に貢献していきます。あわせて、社会的に有用な商品・サービスの提供により、新しい価値の創造に挑戦し、お客さまとともに進化し発展し続ける企業グループを目指します。

II. 環境との調和と持続可能な社会への貢献

地域および地球規模の環境保全は、エネルギービジネスを中心に事業展開する大阪ガスグループにとって極めて重要な使命であります。大阪ガスグループは、我々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的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。

III. 社会とのコミュニケーションと社会貢献

大阪ガスグループは、自らの企業活動を世の中に正しく理解していただくため、情報を積極的に公開し、経営の透明性を高めるとともに、社会とのコミュニケーションを推進します。また、良き企業市民として、地域社会に貢献するよう努めます。

IV. コンプライアンスの推進と人権の尊重

大阪ガスグループは、全ての役員および従業員が、コンプライアンスを確実に実施することで、社会からの信頼を得る健全な企業グループを目指します。コンプライアンスとは、法令遵守だけでなく、社会の一員としての良識ある行動までを含む幅広いものと捉え、お客さま、取引先さまなど全ての人々との公正な関係を維持し、人権の尊重に努めます。

V. 人間成長を目指した企業経営

大阪ガスグループは、雇用の確保を図るとともに、従業員の個性と自主性を尊重し、仕事を通じて人間的成長を図ることのできる企業を目指します。また、常に研鑽と啓発に努め、お客さま、株主さま、社会の期待に応える新しい価値を生み出すように努力します。従業員と会社は、相互に信頼感と緊張感をもって、グループ各社の健全な成長をともに高めます。

大阪ガスグループ企業行動基準

URL Webでさらに詳しく

2000年2月、役員・従業員が守るべき具体的な行動基準として、「大阪ガスグループ企業行動基準」を制定しました。2006年4月のCSR憲章制定に併せて、改定を行っています。

I. 良き企業市民としての行動基準

1. 人権の尊重
2. 環境保全への配慮

II. 製造・供給活動における行動基準

3. エネルギー事業者およびその他事業者としての責務
4. 製品等の安全性の確保

III. 取引活動における行動基準

5. 独占禁止法の遵守
6. 公正な取引の実施
7. お客さまとの応対
8. 関係先・取引先との交際

IV. 情報管理における行動基準

9. 情報の取扱いと公開・開示
10. 情報システムの取扱い
11. 知的財産等の取扱い

V. 職場における行動基準

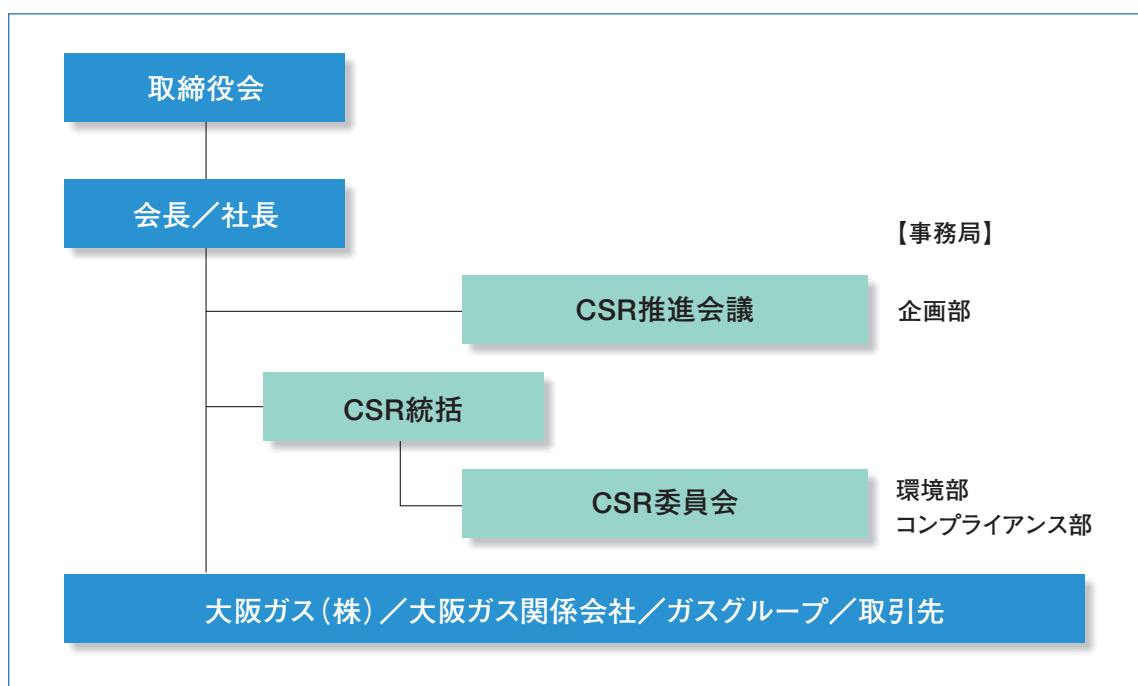
12. 安心して働ける環境の整備
13. 雇用と処遇等

VI. 社会に対する行動基準

14. 反社会的勢力との対峙、利益供与の禁止
15. 適正な納税

大阪ガスグループのCSR推進体制

大阪ガスグループは、CSR憲章制定を機に、「CSR推進体制」を整備しました。「CSR推進会議」は、責任者である社長のもと、CSRに関する活動計画の審議および活動報告を行います。活動計画の主な内容は、環境、コンプライアンス、地域社会貢献、人権・雇用です。また、CSRへの取り組みを統合的に推進する観点から、大阪ガスグループのCSRに関する事項について組織横断的な調整、推進を行う「CSR委員会」を設置しました。CSR委員会は、責任者であるCSR統括のもと、大阪ガス（株）の役員、中核会社社長および労働組合代表、社外有識者等で構成されます。



エネルギー利用効率を追求 ～コージェネレーションシステムの普及拡大～

地球温暖化防止のためには、エネルギーを最大限に有効活用することが不可欠です。大阪ガスグループでは、天然ガスから電気を作り出し、さらにその排熱を有効利用することによりエネルギーの総合効率を大幅に高めるコージェネレーションシステムの開発普及に努めています。

コージェネレーションシステムは温暖化対策の切り札

2003年10月に閣議で決まったエネルギー基本計画は、今後の日本のエネルギー供給と利用のあり方を示すプランニングマップです。ここでは、温暖化対策やエネルギー効率の向上、新エネルギーの利用量の増大などの観点から、コージェネレーションシステム等の「分散型エネルギーシステムの構築」が重点項目のひとつに位置づけられています。京都議定書の目標達成計画(2005

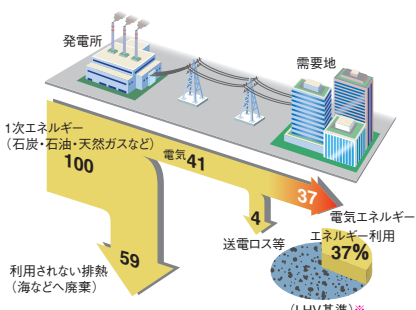
年4月閣議決定)においても、省CO₂化、天然ガスシフトおよび高効率給湯器等の省エネ機器の普及支援・技術開発の促進などと併せて、コージェネレーションシステムの導入促進の必要性が示されました。この計画では、2010年には天然ガスコージェネレーションシステムの累積導入量が約498万kWとなり、これによって約1,140万t-CO₂の削減が可能と試算されています。

クリーンな天然ガスコージェネレーションシステム

天然ガスコージェネレーションシステムとは、クリーンな都市ガスを燃料として、お客さまのもとに設置したガスエンジン、ガスタービン、燃料電池等を用いて発電し、同時に発生する排熱を冷暖房、給湯、生産用蒸気等に有効活用する効率の良いエネルギーシステムです。大規模集中型の平均的な火力発電所では、投入エネルギーの約60%のエネルギーが温排水などとして廃棄されているのに対して、排熱を利用することによって投入したエネルギーの63～80%程度まで無駄なく使いきることが可能です。技術開発により、大規模集中型の平均的な火力発電所を上

回る発電効率の機種も商品化されており、従来の方式に比べて大幅な省エネルギーに

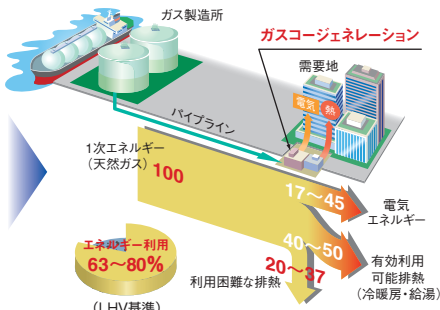
■ 従来方式による火力発電システムの例



※ 燃焼ガスを完全に燃焼させたときの水蒸気の凝縮潜熱を差し引いた発電熱量(低位発電熱量基準)

なるだけでなく、CO₂排出量の抑制にも大きく貢献できます。

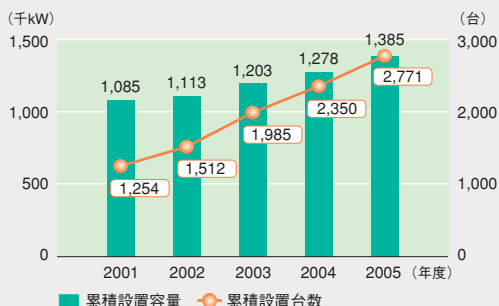
■ 天然ガスコージェネレーションシステムの例



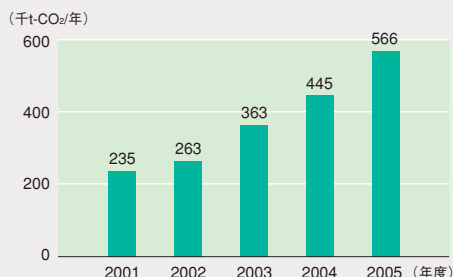
パフォーマンス報告

コージェネレーションシステムの導入実績とお客さま先でのCO₂排出抑制量(当社管内)

■ コージェネレーションシステムの累積設置容量および累積設置台数



■ コージェネレーションシステムによるお客さま先でのCO₂排出抑制量(対1998年)



(注1) 1998年度から当該年度までの都市ガス販売量の増加に伴い、本来であれば増加したであろうCO₂排出量に対して、コージェネレーションシステムの導入により抑制されたCO₂排出量

(注2) 電気のCO₂排出係数は、火力平均排出係数(0.69kg-CO₂/kWh)を使用(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」2001年7月より)

【不二製油（株）さまの声】

CO₂排出量を1990年比で8.8%削減

当社は、機能性食品として最近注目されているペプチドや大豆タンパク、業務用製菓材料などを生産しており、特にチョコレート原料では全国の60%を超えるシェアを占めています。

1950年の創業以来、安全で高品質、しかもおいしい食品づくりを目指して、省コスト化を図りつつ、ユーザーニーズのフォローに努めてきました。なか

でも生産の高効率化と省エネルギー、それにクリーン化は、当社にとって永遠の課題。その実現のために、従来の重油焚きボイラに代えて主力工場である阪南事業所に導入を進めてきたのが、コージェネレーションシステムです。多数の食品製造ラインを持つ当事業所は、電力に比べて蒸気の需要が比較的大きいため、コージェネレーションシステムによるメリットが出やすい状況でした。この点に着目し、1994年に5,300kWの1号機を設置して以来、計5台、28,450kWのコージェネレーションシステムを導入。現在では事業所で必要な電力のうち約94%を、これらによってまかなっています。

当社では、投入したガスの持つエネルギーのうち、平均すると31%が電気として、50～60%が蒸気として回収できています。



不二製油（株）
安全環境本部 原動部
原動グループリーダー
砂川 昭二 様

この高いエネルギー効率によって得られた最大のメリットは、ランニングコストの低減であり、それに加えて温暖化の低減につながるCO₂排出量の削減です。京都議定書の基準年である1990年に比べると、CO₂の総排出量は、2005年度では約9割となっています。事業所の生産高が16年間に増えている点を考慮すると、原単位ベースでは大きな排出量削減につながっていることになります。

他にも、排気中のSO_xはゼロで、NO_xが少なくクリーンという特長は、食品メーカーとしてのイメージ向上につながりました。また1994年以降、電気の使用量は年々増えているにもかかわらず、コージェネレーションシステムによって電力単価が20～30%低減したため、電力コスト自体は微増に止まっています。そのうえ、事業所で必要な電力や蒸気の量の変化に追従しやすいという利点や、運転開始からフル稼働状態になるまでの時間が重油ボイラの約5～6時間に対して、15～20分に短縮できた点なども効果として挙げられます。



【大阪ガス担当者から】

さまざまな可能性を考慮したご提案を

エネルギー事業部 南部エネルギー営業部 吉野 常夫

不二製油（株）さまは、地球環境に対する負荷の低減とクリーンな職場環境づくりなどを目指して、コージェネレーションシステムの導入を進めてこられました。このシステムの導入により購入電力を大幅に削減され、その結果、CO₂排出も大きく抑制されました。一般的に電力の需要変動は火力発電所で調整されるため、この購入電力の削減により火力発電所の発電量が減

少したとしてCO₂排出抑制量を試算すると、重油から天然ガスに転換された効果も含めて1990年比で約16%の抑制量になります。さらに、いくつかの副次的な効果が得られています。

今後も、少しでもお客さまにとってメリットのあるシステムを実現できるよう、さまざまな可能性を視野に入れて、営業活動を進めていきたいと考えています。

コミュニケーション
活動にも期待

（独）産業技術総合研究所
エネルギー技術研究部門
主幹研究員
赤井 誠 様

天然ガスは、化石燃料の中では熱量当たりのCO₂排出が少なく、その利用の拡大自体が温暖化対策としても有効ですが、限りある資源であることに変わりはなく、高効率なシステムを通じて有効に利用して行く必要があります。近年の発電効率の向上が目覚ましいコージェネレーションシステムは、それを実現するひとつの技術ですが、その可能性を最大限に発揮するには、導入現場でのエネルギーの使用実態に即したシステムの選定と運用が必要になります。その意味で、顧客に密着したサービス産業として、短期的なコスト面のみではなく、長期的観点からみたエネルギーセキュリティや地球環境保全の意義を含めて、開発された技術が最大限に有効活用されるようなコミュニケーション活動も重要な使命として捉えていただきたいと思います。

ニーズにマッチしたエネルギーのベストミックスを目指して ～マルチエネルギー事業者へ～

お客様のニーズに合わせ「ガス」、「ガスコージェネレーションシステムで作った電気」、「電気」の3つのエネルギーのベストミックス提案を行い、マルチエネルギー事業者として、お客様価値の向上を目指しています。特に電力ビジネスについては泉北天然ガス発電所の建設により、本格的な展開を進めています。

都市ガス事業に次ぐ「第2のコア事業」～大阪ガス(株)における電力ビジネス～

エネルギー市場の競争が進む中、大阪ガス(株)は、お客様のエネルギーニーズに対して、天然ガス、電力、LPG、熱などのエネルギーのベストミックスでお応えするマルチエネルギー事業者として、お客様価値の向上を目指しています。中でも、電力ビジネスは、上流インフラ、提案営業力、お客様とのネットワークなど当社グループの強みを発揮できる事業分野であり、天然ガス事業に次ぐ「第2のコア事業」と位置づけ、本格的な展開

を進めています。その一環として、泉北製造所内に泉北天然ガス発電所(2009年4月以降順次運転開始、設備容量110万9千kW)の建設を計画しています。泉北天然ガス発電所では、最新鋭のガスタービン・コンバインドサイクル方式を採用し、国内最高水準の発電効率と低環境負荷を実現するなど、電力ビジネスへの参入を通じ、環境負荷軽減にも貢献していきます。

泉北天然ガス発電所の建設と環境配慮

「泉北天然ガス発電所」は、大阪府堺市および高石市に位置する泉北製造所の構内に建設する大規模な天然ガス火力発電所であり、第一工場に2基、第二工場に2基の合計4基の発電設備を設置する計画です。

発電所の計画策定に当っては、燃料供給施設等のインフラ設備が整った泉北製造所内に発電所を設置し、新たな設備の建設・設置をできる限り少なくすることで、周辺環境に及ぼす建設工事に伴う影響を低減することとしました。

また、発電所からの排出ガスは、燃料に天然ガスを用いるため、硫黄酸化物、ばいじんを含みません。天然ガスの燃焼によって発生する窒素酸化物(NOx)については、低NOx燃焼器を採用することで、窒素酸化物の発生を極力抑制するとともに、排煙脱硝設備を設置することで発生した窒素酸化物を可能な限り除去することに加え、発電所の煙突を高さ100m以上の高層煙突とすることで、窒素酸化物の環境影響を低減する計画としました。

さらに、地球温暖化の原因といわれる二酸化炭素については、発電効率の高い最新鋭のガスタービン・コンバインドサイクル発電方式を採用することに加え、他燃料に比べて二酸化炭素の発生量の少ない天然ガスを用いることで、本発電所の発電電力量あたりの排出量は平均的な火力発電所よりも小さくなります。そのため、本発電所が稼働することで、二酸化炭素発生量の削減に寄与するものと考えています。

この他にも、泉州地域の郷土種を用いた緑化を行うなど、良好な緑地の形成も行っています。

以上のとおり、天然ガスを燃料とすることに加え、需要地に近いことによる送電ロスが少ないこと、および、発電効率の高い最新鋭のガスタービン・コンバインドサイクル発電方式を採用することで、環境にやさしい発電所を実現することができると考えています。

なお、「泉北天然ガス発電所」は今年度から工事を開始し、2009年4月以降に順次、運転開始する計画です。



泉北天然ガス発電所完成予想図(赤枠部分)

多くの皆さまのご意見を反映させて ～環境影響評価手続きを通じて～

「泉北天然ガス発電所」は、大阪ガス（株）にとって初めての大型発電所であり、発電出力が15万kW以上の火力発電所であることから環境影響評価法の対象となります。環境影響評価では、事業の実施に伴い影響を受ける可能性のある項目（大気、水質、騒音、振動等）について、1年間の現況調査を行い、その結果を用いて、事業の実施に伴う環境影響の予測・評価を行います。本事業では、2002年12月に環境影響評価法の手続きを開始して以降、関係行政機関に予測・評価の内容をご審査いただき、2006年3月に手続きを終了しました。審査の過程で頂いた住民の皆さまからのご意見や関係行政機関からの

ご指導・ご助言を踏まえて、より一層環境に配慮した計画にすることができたと考えています。

この業務を通じて、本事業を複数の視点から見つめることができ、環境への配慮の重要性を改めて感じました。今後は、計画した環境保全対策を確実に実施し、環境にやさしい発電所の実現に向けて取り組んでいきたいと考えています。



ガス製造・発電事業部
計画部
菅野 有美

その他の電力ビジネス

大阪ガス（株）では、小売事業と卸売事業（IPP事業）の双方で電力ビジネスへの参入を進めています。小売事業では、自社インフラの有効活用を図り、泉北製造所第一工場に1.8万kW、姫路製造所に5万kWの自家発電設備を設置しているほか、省エネルギー性と経済性を高めるために、お客さま先に設置した大型コージェネレーションから発生する余剰電力の小売事業への活用にも取り組んでいます。国内IPP事業では、関係会社の（株）ガスアンドパワーインベストメント（GPI）が保有する3基、計45万kWの発電所から、電力会社へ卸供給を行っており、電力会社の電力安定供給の一端を担っています。また、2006年3月には、（株）葉山風力発電所（2万kW、双日（株）51%出資、

GPI49%出資）の運転を開始し、発電事業における環境負荷低減に取り組んでいます。海外IPP事業では、天然ガス・コンバインド火力発電所を中心に約113万kW（各発電事業の持分比率の合計）のIPPを取得するなど、マルチエネルギー事業を展開しています。

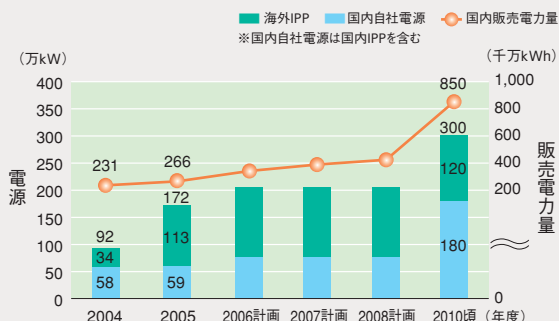


葉山風力発電所

パフォーマンス報告

大阪ガス（株）では、今後、泉北天然ガス発電所に加え、余剰電力を活用する大規模コージェネレーションの設置を進めるなど、電力ビジネスの事業規模拡大を図ります。電力事業全体の2010年頃の事業規模として、国内IPPを含む自社電源約180万kW（海外IPPを含めて約300万kW）、国内販売電力量約85億kWhを想定しています。

電源・販売電力量の推移



様々な観点から、 発電プロジェクトに期待



（財）日本エネルギー経済研究所
戦略・産業ユニット
電力・ガス事業グループ リーダー
小笠原 潤一 様

泉北天然ガス発電所は、様々な面で電気事業そしてわが国エネルギー政策への高い貢献が期待されています。第一に地球環境問題への貢献です。同発電所はCO₂低排出型の発電所ですので、電気事業全体のCO₂削減への貢献が期待できます。第二に安定供給への貢献です。コンバインドサイクル型発電は負荷追従性が高く、「高付加価値」の電気の供給が期待できます。また、需要地に近い電源ですので、その分送電ロスも少なく、かつ、安定供給への寄与が期待できます。第三に効率化への貢献も挙げることができます。2005年に卸電力取引所が開設されるなど全国大で卸電力市場での競争が促進される環境が構築され、こうした点での期待も非常に大きいと言えます。このように様々な観点から重要性の高い大阪ガスの発電プロジェクトへの取り組みに期待しております。

資源を効率よく使えるエネルギーシステムの開発 ～注目を集める2つの燃料電池～

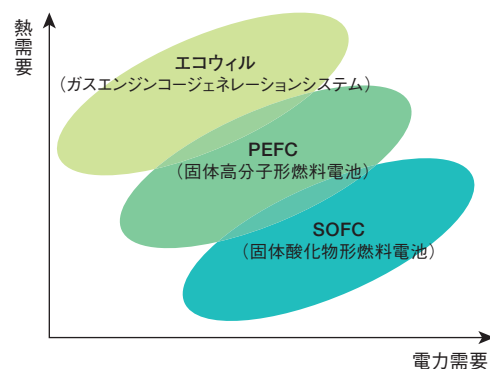
天然ガスをエネルギー源にして、電気とお湯を同時に作り出すのがガスコージェネレーションシステムです。大阪ガス（株）では、ガスエンジンを使う「エコウィル」のほか、より発電効率の高いシステムである燃料電池の開発を進めています。

水素と酸素で電気を作る ～燃料電池の概要～

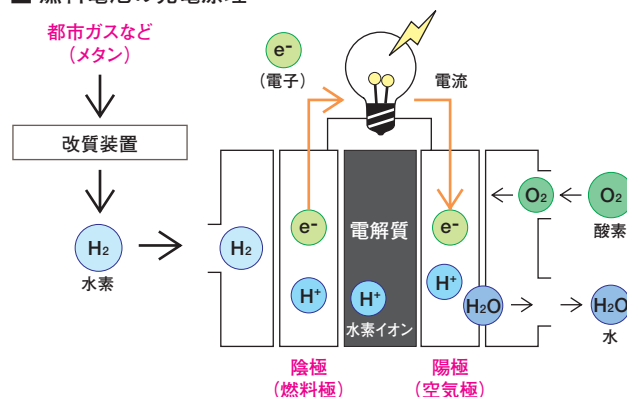
燃料電池は、改質装置によって都市ガスから取り出した水素と空気中の酸素を化学反応させて電気を作り、そのときに発生する熱を利用してお湯を作る化学式発電装置です。従来の発電のように、燃焼→タービン回転→電気エネルギーと、エネルギーの形を何度も変えることがないので、発電過程でのエネルギー損失が少なく、高いエネルギー効率を期待できる点が特徴です。また騒音や振動が少なく、有害な排出物也没有ありません。

燃料電池は電解質と呼ばれる部分の材質によっていくつかのタイプに分けられており、なかでも最も早く開発が進んだ「りん酸形燃料電池」は、すでに業務用や工業用として世界中で400台もの導入実績があります。現在は、より小型、軽量で扱いやすく家庭用などに適している「固体高分子形燃料電池（PEFC）」と、発電効率が特に高い「固体酸化物形燃料電池（SOFC）」の2つの方式が注目を集めており、大阪ガス（株）は以前からこれらの開発に取り組んできました。各ご家庭で、都市ガスから水素を取り出し、それを使って燃料電池で電気とお湯を作り出すことによって、省エネルギーで環境負荷の少ない「分散型エネルギー社会」の実現に貢献することを、当社は目指しています。

■ 家庭用ガスコージェネレーションの3つの方式



■ 燃料電池の発電原理



固体高分子形燃料電池（PEFC）の特長

電解質に高分子膜を用いるPEFCコージェネレーションシステムは、高い発電効率に加えて、発電時に発生する排熱を有効利用できる点が特長です。そのため、従来システムに比べてエネルギー消費量が約26%、CO₂排出量が約40%削減でき、環境に貢献できるシステムとして注目されています。

大阪ガス（株）は、1kW級のPEFCコージェネレーションシステムの商品化を目指して、世界トップレベルの性能を持つ燃料改質装置および学習運転制御機能を搭載した排熱回収システムの開発を行っています。また、燃料電池メーカーと共同開発を進め、フィールドテストを含めた運転試験を実施し、信頼性、耐久性の評価を行うとともに、商品化に向けたコストダウンに取り組んでいます。

当社は、2005年度から（財）新エネルギー財団が行う「定置用燃料電池大規模実証事業」に参画し、PEFCを実住居に63台設置して、運転を開始しました。さらに2006年度も同事業に



フィールドテスト

参画し、64台を設置して、長期耐久性の確立と一層のコストダウンに努めています。

2008年度の商品化が見えてきた ～固体高分子形燃料電池 (PEFC) の開発～

PEFCは、車載用として世界の主要自動車メーカー各社が積極的に開発を進めてきたもので、動作時の温度が70～80℃と他の方式に比べて低いため起動時の立ち上がりが早く、しかもコンパクトな点が特長です。こうした利点に着目し、当社は1999年から電池メーカーと共同で家庭用コージェネレーションとしてのPEFC利用技術を研究してきました。開発目標は、ガスエンジン式コージェネレーションよりも15ポイント高い、35%※の発電効率を実現し、2008年度内に100万円代前半の価格で商品化することです。

商品化に向けた当社の研究テーマは、都市ガスから純度の高い水素を作り出す部分の開発です。とくに、水素製造の過程で発生しPEFCの心臓部である電極を劣化させる一酸化炭素を除去することが、家庭用機器としての課題となりました。この課題に対して、当社は過去に石炭や石油から都市ガスを製造する際に蓄積してきた技術を生かし、水素中に含まれる一酸化炭素を、約5,000ppmから1/5,000の1ppm以下にまで除去できる触媒の開発に成功しました。こうした技術開発によって、発電効率は目標の35%をクリアできました。

しかし、大変なのはここからでした。家庭用の機器には、工場用の設備のような定期メンテナンスはありません。その状況で、

10年間は問題なく使えなければ商品としての価値がありません。これは運転時間になると約9万時間になります。車載用なら、10万km走っても運転時間は約5,000時間であるのに比べ、家庭用はその18倍に当た

る耐久性が要求されるのです。数年前から、家庭用PEFCの開発は国家プロジェクトとして進められており、当社の技術者たちも参画して、まず2008年度に4万時間の壁を超えるための共同研究を進めています。各社の英知を集めることで部品の劣化を促進する要因の特定やその改善も進み、現在ではセル単体の運転時間は世界最長の4万時間を超え、目標達成への道筋も見えてきました。

私は社会人となって以来、13年間にわたって燃料電池の開発に携わってきました。今や自分の分身ともいえるこの技術を通じて、環境保全という社会の期待に応えていきたいと願っています。



家庭用コージェネレーション
プロジェクト部
東口 誠作

発電効率の頂点を目指して ～固体酸化物形燃料電池 (SOFC) の開発～

PEFCと並行して、当社が研究を進めているのがSOFCです。SOFCは、PEFCよりもさらに高い発電効率が期待できる点が最大の魅力です。その利点を生かして当社は、熱需要の少ない家庭やマンションにも適したシステムの開発を進めてきました。発電効率の目標も、PEFCの35%※に対してSOFCは45%※とさらに高く設定し、平均的な火力発電所よりも発電効率が高く、さらに排熱も無駄なく使えるシステムの開発を目指しています。

電気と熱の両方が取り出せるガスコージェネレーションで、ここまで発電効率にこだわるのには、理由があります。お湯は、いわば発電時の排熱によってできる副産物。貯湯タンクに蓄えておいて、必要なときに使います。高発電効率で、出力の比重を電気にできるだけシフトしたシステムであれば、お湯の需要が少ないご家庭に設置した場合でも、十分な発電とその副産物としてのお湯の有効利用ができ、高い省エネルギー性を発揮させることができます。その点SOFCは発電効率が高いため、同じ電力を作るのに発生する熱の量はPEFCの約1/2。ガスエンジン方式と比べると約1/5にすぎません。この特徴によって、SOFCは家庭の電力の約8割をまかなうことができます。そのうえ貯湯タンクをコンパクトに設計できるため、マンションに置けるというメリットも生まれるのです。

当社では2005年度に実際の住宅での実証実験を開始し、一般家庭の実際の電気需要に対する発電効率として一日平均44.1%をマークしました。この数値は火力発電所の商用電源の平均値である40%よりも高いだけでなく、排熱も利用するため、高い省エネルギー効果があることを確認できました。当社は2004年4月から京セラ様と共同開発を行っており、目標である2008年度の市場導入を実現するために、残った課題である耐久性の向上に向けた努力を続けています。SOFCは規模にかかわらず最も発電効率の高い燃料電池で、世界中で実用化への取り組みが進められています。私たちも、早く多くのご家庭で使っていただけのように、開発をさらに加速させます。



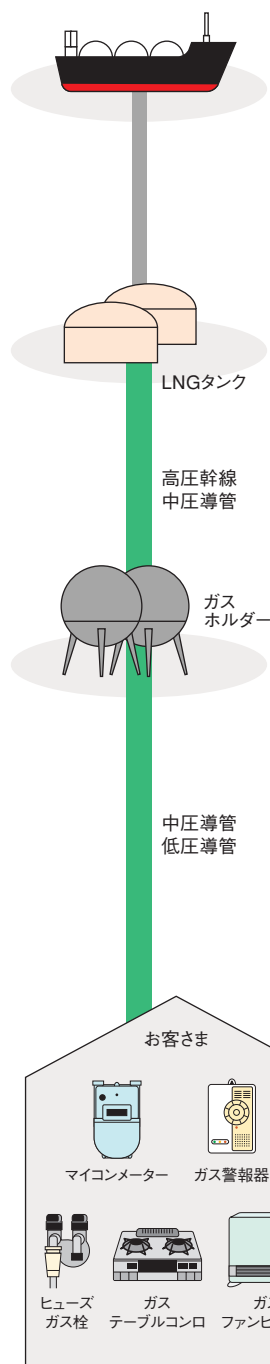
エネルギー技術研究所
鈴木 稔

※燃料電池の発電効率はすべて燃料の全熱量から、水蒸気の持つ潜熱を差し引いた低発熱量 (LHV) による熱効率。

常に安全で安定した都市ガス供給のために ～保安受付体制の刷新と訓練の徹底～

都市ガス事業者の最重要テーマのひとつが、24時間、365日、お客さまに安全に安定してガスを供給することです。大阪ガス（株）は、お客さまにいつも安心してガスをお使いいただける体制を整備するとともに、常に最善を追求し改善を図っています。

都市ガスを安心してお使いいただくために ～安定供給と保安・安全～



●安定調達

供給安定性の強化

お客さまに都市ガスを安定的に供給するために、世界6か国とLNG（液化天然ガス）の長期購入契約を結び、調達先の分散を図っています。また、天然ガス田権益の確保、LNGタンカーの共同保有といった原料の上流分野にも事業を展開し、供給安定性の強化に努めています。

●製造時

「予防」「早期発見」「拡大防止」を重視

都市ガス製造所では、地震等の災害発生時に備えて、災害に耐える設備構築による「予防」、万一のガス漏れ時における検知器と監視システム導入による「早期発見」、防液堤や冷却散水設備など各種設備による「拡大防止」の3つの柱で24時間体制の保安対策を講じています。

●供給時

需要に応じた計画的なガス導管網の整備

中長期のガス需要予測に基づく供給計画に従って、効率的なガス導管の整備を進めています。

都市ガス供給を24時間365日万全に管理

670万戸を超えるお客さまへガスを安全にお届けするために、24時間365日の保安体制を構築しています。また、地震等の災害に備えて、耐震性に優れた導管の開発と導入、社内自営無線通信ネットワークの構築と運用、導管に被害が発生した場合にガスの供給を停止し、二次災害を防止するための供給遮断システムを採用し、保安の確保を図っています。

●お客さま宅

安全設備、安全装置付きガス機器のご提供

ご家庭で安心してガスをお使いいただくために、マイコンメーターやヒューズガス栓、ガス警報器といった安全設備の開発・普及に努めています。ガス機器においても、テーブルコンロに立消え安全装置や天ぶら油過熱防止機能を、ガスファンヒーターには転倒時ガス遮断装置や不完全燃焼防止装置等、安全装置付きガス機器の開発・普及に努めています。

ガス設備点検

3年ごとにお客さまを巡回訪問し、ガス配管設備や給排気設備（ガス湯沸器、ガス風呂釜等）などの保安点検を実施し、安全確保に努めています。

広域一括保安体制への移行を開始 ～緊急保安体制の整備～

大阪ガス(株)では、従来よりお客さまからのガス漏れ通報などに対する24時間の受付体制と緊急出動体制の整備を図ってきましたが、より迅速かつ確実な緊急保安対応を実現することを目的として、受付・出動指令拠点を一本化して、そこから最寄りの保安基地の緊急車両に出動指令する「広域一括保安体制」に移行しました。広域一括保安体制とは、これまで地域に分散していた緊急通報窓口と出動指令機能を本社中央指令室に一本化しようというものです。2004年11月に全社プロジェクトを立ち上げて検討を続け、2006年の5月14日に、全社に先駆けて大阪市域の保安指令センターの受付・出動指令機能を本社に移転しました。

新しい緊急保安体制の最大のメリットは、24時間365日、豊富な知識・技能・経験と権限を有する中央指令室の管理者(指令統括)指揮下での受付段階からの対応が可能となり、緊急保安対応の中でも特に重要な初期活動において、更なるレベル向上が図れるという点です。他に、情報と指揮系統の集約によって、人員や車両の手配などが迅速化、効率化され、お客さまのもとにより早く到着することが期待できるという利点も挙げられます。

この体制を支えるのは、意思決定や情報共有を支援する当社独自の広域受付指令システムです。たとえば緊急車両には、カーナビゲーションシステムとモバイル端末を装備しました。これによって、地理に不案内なエリアの現場にもスムーズに急行

でき、現場に向かいながら状況把握ができるため、到着後は速やかに対策に移ることができます。また、現場で必要な導管の敷設図面や、本社中央指令室で書きされた指令内容などもリアルタイムで現場に転送される仕組みになっています。



導管事業部 中央保安指令部
矢野 直樹

以上の仕組みにより、お客さまの元へ最も早く到着できる緊急車両を即座に選定し、エリア境界を意識せずに運用することが可能になりました。

今後は、大阪以外の地域保安指令センターの受付・出動指令機能も順次本社に移し、2006年9月には、全社広域一括保安体制が完成する予定です。「より早く、より安全に、お客さまにガスをお使いいただく」という、変わらないこの使命のために、大阪ガスの緊急保安業務はこれからも進化し続けます。

※ 広域一括保安体制に移行しても、お客さまにお知らせしているガス漏れ専用電話は変更ありません。

筋書きのない訓練で実効性を向上 ～地震への備えと対策～

阪神・淡路大震災の後、大阪ガス(株)では地震対策5カ年計画を策定し、設備の耐震性を高める予防対策、二次災害の防止を目的とする緊急時対策、早期の供給再開を図る復旧対策の3つの対策を進め、2001年にこれを完了しました。当社の地震対策は、ハード、ソフトの両面において高い水準を保っています。し



導管事業部 中央保安指令部
宮永 佳明

かし震災から8年目となる2003年7月には、東南海地震特別措置法が施行されるなど、新たな地震の到来を想定した動きが見られるようになりました。

こうしたなか、当社では、全社地震訓練の方法を2004年から公表するのは想定した地震規模や発生日時等に限定し、被害内容などを事前に公表しない、いわば「ぶっつけ本番」型に変更しました。訓練参加者は、突発的に入ってくる情報に対して即座に対処することが求められ、本番ながらの緊張感を持って訓練に取り組むことになります。このような訓練を通じて、本当の課題を明らかにするとともに、原因の究明や防止策の検討

を一つひとつ綿密に行い、以後の対策強化に役立てています。

さらに、今後、東南海、南海地震などの大規模災害の発生が予想される中、当社は、ガス供給設備の津波対策(ガバナ昇圧対策、浸水対策ブロック確立、河川第一橋梁管両端バルブ設置)を積極的に推進していきます。

当社はまた、それまで電話や口頭で行っていた災害情報の収集をイントラネット上で行う「災害ポータルサイト」を作成し、正確かつ迅速な情報収集ができるようになりました。

地震対策に終わりはありません。これからも、お客さまの被害を最小限に抑えるため、訓練などの地道な活動を積み重ねていきます。



地震訓練

大切な情報を守るために ～体制の強化とIT面の対策～

大阪ガスグループでは都市ガス供給などの業務を通じて、数多くの情報を取り扱っています。なかでもお客様情報に代表される個人情報の保護は、特に重要なテーマです。当社グループではさまざまな安全管理措置を講じて、個人情報の保護に努めています。

組織、人、しくみ、技術の4面からアプローチ ～大阪ガスとグループ各社での取り組み～

大阪ガス(株)が都市ガスを供給しているのは、約675万戸のお客様。安全・快適に、かつ安定してガスをお使いいただくためには、これらのお客様のお名前やご住所をはじめ、ガスのご使用量やガス機器の修理の履歴などの情報が欠かせません。当社では、かねてよりお客様情報などの個人



総務部
野々垣 誠

情報の重要性を十分に認識し、適切な運用に努めるとともにデータの管理徹底を図ってきました。さらに、急速なIT化の進展による情報漏えいリスクの増大や、2005年4月の個人情報保護法の全面施行を背景に、社内の規程・マニュアルや管理体制を再点検し各種安全管理措置を行い、より一層の適切な運用管理の強化を図っています。

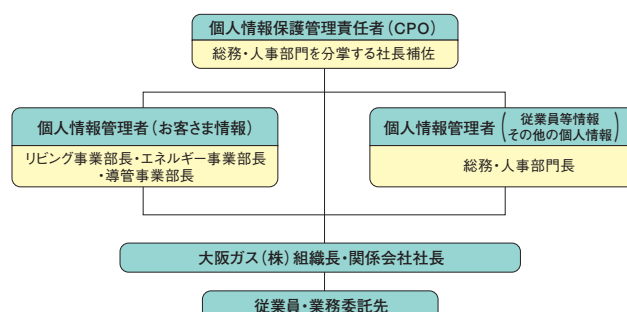
その第一歩が、プライバシーポリシー「お客様・株主さま等の情報の取扱いについて」の公表と全社的な体制のさらなる整備・構築です。プライバシーポリシーとは、当社のお客様と株主さまに関する個人情報の取扱い方針を定めたもの。情報管理や開示、提供などについて個人情報保護法に則った規則を定めています。2005年3月からホームページ上で公表するとともに、検針時にすべてのお客様にこのお知らせを配布しました。

また、当社だけでなく関係会社までカバーする個人情報保護体制を新たに構築するなどの「組織的安全管理措置」、従業員に対するeラーニングの実施などの「人的安全管理措置」、オフィスへの入退出管理や盗難防止対策などの「物理的安全管理措置」、またデータベースへのアクセス権管理など主として情報セキュリティ強化を目指した「技術的安全管理措置」の4つの視点から対策を実施しました。

意識の定着と手順の標準化、人為的ミスの発生抑制を図り、業務委託先への適切な監督などの対応を講じています。また、実施状況については、組織内で自主的に点検するほか、監査部による厳正で客観的な確認をしました。

関係会社では、お客様センターの業務を委託している関西ビジネスインフォメーション(株)や、ITシステムの構築と管理などを委託している(株)オージス総研など、個人情報保護に関する事業者認定制度である「プライバシーマーク」の認定を取得する企業が増えており、関係会社の特性に応じてそれぞれに企業風土への定着を図っています。

■ 個人情報保護体制



しかし、残念なことに、2005年度には、以下の通り、関係会社や業務委託先等でお客様情報の紛失・流出事故が起きました。こうしたことは、二度と起こしてはなりません。個々の事故の原因究明と再発防止策を検討し、たとえば現場へ持ち出す情報を必要最小限に抑え、常に携帯するよう再徹底する、業務委託先への指導を強化する、各現場において具体作業レベルでの改善に取り組む等、事故再発防止に向けて真摯に取り組んでいます。

■ お客様情報に関する事故

年月	件名	紛失情報
2005年 7月	関係会社での携帯端末メモカードの紛失	お客様情報(513件分)
2005年 9月	業務委託先でのガス料金等の領収証の紛失	お客様情報(26件分)
2005年12月	業務委託先での資料(電子データ)の流出	お客様情報(23件分)
2006年 3月	関係会社でのかばん盗難に伴う資料の紛失	お客様情報(101件分)

グループの風土としての定着を図る ～お客さま情報保護への取り組み～

一般のお客さまには、新規にガスの利用契約をされる際にお渡ししている「あんしんガイド」によって、お客さま情報の利用目的とルールについてご案内しています。さらに2005年3月からは、お客さま情報の開示専用のフリーダイヤルを開設し、開示の手続きに関するお問い合わせなどの個別のお申し出に対応。窓口



リビング事業部 お客さま部
荻野 真吾

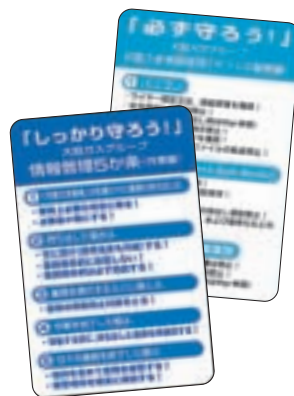
を一本化することで、ルールに基づいた適切な対応の徹底を図りました。ガス業界のガイドラインに基づいて1991年にまとめられた初版以来、改定を続けてきた「お客さま情報取り扱いマニュアル」（1998年以前は「個人情報取扱いに関する基準」と呼称）も、2005年4月に大幅な改定を実施し、個人情報保護法に準拠した内容に改めています。

個人情報保護はグループの風土として根付かなければ、実効性は期待できません。全員が意識と知識を共有することが大切です。そのためにマニュアルの内容を具体的な行動レベルで解説し、業務の中に組み入れていくためのツールとして制作したのが、冊子「大切な個人情報を正しく取り扱うために」。個

人情報の概念や個人情報保護法の主旨、個人情報を守るための留意点などについて事例に即したイラストで紹介しているため、誰にでも分かりやすく正しい知識が身につきます。ほかにも従業員一人ひとりが日々の業務を行ううえで常に携帯し、折に触れて確認できるように個人情報保護の重点項目を記載した「現場携帯用カード」もリビング事業部の全従業員に配布。主要な業務委託先などに対しては、リビング事業部による自主監査も定期的実施しています。



「大切な個人情報を正しく取り扱うために」



現場携帯用カード

継続的な情報セキュリティの強化 ～ITにおける取り組み～

料金計算からはじまった当社のIT化は今や業務のあらゆる分野に及び、個人情報管理にもコンピュータが大きな役割を果たしています。当社で業務に使用している端末は約10,000台を数えており、そのすべてが大切な情報の処理を行っているのです。そこで重要度を増しつつあるのが、ITによるセキュリティの強化です。当社では従来からセキュリティの強化とコスト削減の両立を目指して、社内のITインフラの徹底した標準化と、保有するデータのコンピュータセンターへの集約化を図り、システム体系を全面的に見直すことで、情報セキュリティの管理レベルを大きく向上させました。

一方、ソフト面では、ルールの整備、チェック・フォローの強化、システム・運用面の強化、それに教育・啓発の4つの面から対策を講じてきました。「ルールの整備」ではコンピュータネットワークの適正利用に関する規程をはじめとした規程やガイドラインの制定を、また「チェック・フォローの強化」では、情報システムに関するリスク評価結果に基づいたセキュリティの強化・改善や情報セキュリティに関する定期的な自主監査などを実施しています。「システム・運用面の強化」では、ICカードによる端末のコンピュータセキュリティや全端末へのウイルス対策ソフトの

導入などを実施しており、外部へ公開しているサーバについては外部監査により弱点がないかを探るなどの取り組みも行っています。そして「教育・啓発」では、eラーニングなどにより全従業員のセキュリティ知識習得と意識の向上を目指しています。

こうした取り組みによって、当社の情報セキュリティはかなり高いレベルになったといえます。しかし、ITの世界は技術の進展のスピードが非常に早く、これで充分ということはありません。当社は、今後とも継続的にセキュリティの向上を図っていきます。



ICカード（社員証）を利用したコンピュータセキュリティの強化

多くのお客さまの声を経営に生かす ～広報広聴活動の推進～

公益事業を営む大阪ガス(株)にとって、お客さまのお申し出やご意見、ご要望は、事業の方向性や進め方を考えるうえで最も重要なファクターのひとつです。当社は、さまざまな機会を通じて多くのお客さまの声に耳を傾け、企業経営に反映させるよう心がけています。

IT技術によるサービスの向上 ～お客さまセンターとハローサービス～

「サービス第一」を社是とする大阪ガス(株)ではお客さまと直接に対応する部門だけでなく、サービスチェーン等も含めたガスグループ全体の従業員全員がすべての業務でお客さま満足を第一とする事業活動を行ってきました。1990年からは、「全社サービス統括」(役員)のもと、お客さまに対するサービス水準の維持・向上を全社一丸となって推進しています。都市ガス供給という公益性の高い事業に取り組むうえでの基本的な考え方として、「お客さま満足第一」はガスグループの企業風土としてすっかり定着しています。

さまざまな窓口やお客さま先、あるいは電話などで、当社の担当者がお客さまに対応する機会は、年間で約2,000万回もあります。なかでも多いのが、年間370万回を数える電話によるサー

ビスのお申し込みやお問い合わせです。こうしたお問い合わせにワンストップサービスで対応することを目的に、1985年からお客さまからの電話を受ける「お客さまセンター」を設置するとともに、1987年からガスグループの業務と通信ネットワークを介して連携し、迅速かつ的確なサービスをお客さまにお届けする「ハローサービス」を全社展開してきました。その後、1999年から2001年にかけて各地域に分散していた「お客さまセンター」を2ヵ所に集約しました。同時に、それまでのシステムを見直し、最新の情報通信技術を駆使した「新ハローシステム」を導入。業務対応の迅速化や連絡ミスの低減、あるいは訪問約束時間をきめ細かく設定することなどによって、サービスのより一層の向上を図っています。

お客さまの声をサービス改善に ～C-VOICE～

お客さまセンターに寄せられるのは、お申し込みやお問い合わせだけではなく。苦情やご不満、ご意見、ご要望、あるいは良かった点についての感謝の声など、当社のサービスレベル向上や業務改善のうえで貴重な示唆をいただくことが多々あります。こうした声を的確に把握し、活用するための仕組みが「C-VOICE」です。これは、窓口にお寄せいただいた声を集約するデータベースシステムで、詳細な見出しをつけることで検索性を高めています。そのうえで、担当部署や一般の社員にイントラネットを通じて配信するとともに、社長をはじめとする経営幹部にも当日中に情報を伝達することによって社内での共有化を図ったり、抜本的な対策を講じることがねらいです。

ご意見をデータベース化することで、ご不満に至るヒューマンエラーの傾向が見えてきます。そのような場合でも業務の仕組みを改善することや、従業員に注意喚起を行うことでヒューマンエラーを減らすことができます。お客さまの声が業務改善の大きなヒントになるのです。このような取り組みの結果、実際にデータを見てみると、過去3年間で苦情やご不満は減るとともに、感謝の声の数が増えていることも分かります。

C-VOICEに寄せられたご意見をもとに、「ほんと料金」や「ホ

ームエコ料金」などを契約されているお客さまに、一般料金との差額を「お得度表示」としてお伝えしたり、機器修理訪問に当日出勤できるサービスショップの数を増やすなどの取り組みも開始しました。お客さまの声のなかにこそ、お客さま満足度向上の大きなヒントがあるはずです。よりよいサービスを展開するために、今後もC-VOICEをさらに活用していく予定です。



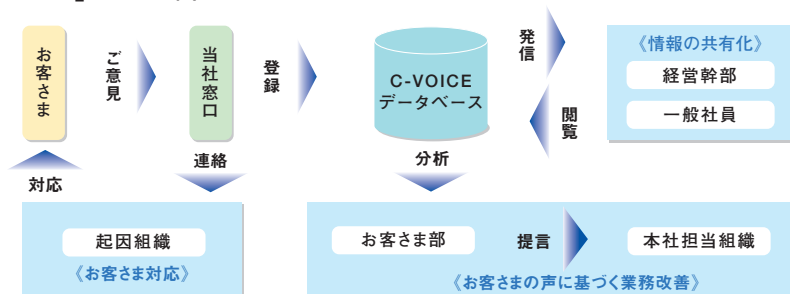
リビング事業部 お客さま部
藤田 明人

■ C-VOICEに寄せられた声

(件)

	2003年度	2004年度	2005年度
苦情	464	274	227
ご不満・ご意見・ご要望	7,015	5,774	4,925
感謝の声	1,513	1,688	2,307

「C-VOICE」のフロー図



関西消費者団体連絡懇談会さまとの懇談

オピニオンリーダーとの意見交換 ～消費者団体さまとの対話の推進～

環境問題や規制緩和など、エネルギー業界を取り巻く経営環境が大きく変化を続けるなかで、当社に求められる社会的責任も、より一層高まり、多様になっています。このような時代において、オピニオンリーダーとして活動されている消費者団体やNPO・NGOの方々は、当社へのご意見をいただける大切なアドバイザーです。当社では関西各地区の消費者団体の代表の方によって組織される関西消費者団体連絡懇談会さまとの間で、定期的な懇談会を開催しています。この会は、消費者団体のご代表と当社の経営幹部が直接意見交換させていただく形で、毎年開催しています。

ここ数年は、環境保全やコンプライアンスに関するご質問が多く寄せられるようになりました。CSRに対する皆さんの関心の高さに、私たちの責任の重大さをあらためて感じます。本来業務である都市ガス供給事業についても「エネルギーの規制緩和は、長期的に見た場合に本当に消費者の利益につながるのか」など、斬新な視点からの問題提起をいただくこともあります。

社外の方から当社にいただく厳しいご意見やご指摘は、当社がお客さまの期待にお応えしていくうえで貴重な財産であり欠かせないものです。生活者としての立場を踏まえたご意見も多く、

主婦である私自身、共感できる点がたくさんあります。

また、各地域の当社事業所では地区支配人やコミュニティ室が中心となって、地域社会とのコミュニケーション活動を行っています。こうした場で頂戴した声も、社内の担当部署や経営幹部に届いています。消費者団体やNPO・NGOの方々からは、お客

さまに期待され信頼される企業であり続けるための当社の企業姿勢について、常に貴重な示唆をいただいています。

多くの方からいただいた声を施策に反映させるのが私たちの使命ですが、大切なことはたった一人の意見でも真摯に受けとめる姿勢。もしかするとそのご意見は、会社を大きく改善できるご意見かもしれません。今後は、子どもさんやシニアといった幅広い層の方々とのコミュニケーション活動も充実させていきたいと考えています。

リビング事業部 お客さま部
橋本 純子創造する価値を
新たなレベルに全大阪消費者団体連絡会
事務局長

飯田 秀男 様

消費者からの苦情や意見を受け付ける窓口の設置は多くの企業で行われている。消費者からの声は、事業者から見た角度とは違った側面を映し出す。その真意と背景をくみ取ることができるかは、事業者の資質が試される局面である。大阪ガスのC-VOICEの活用を期待したい。

製品事故が発生した際に、事業者は新聞に社告を掲載する。ある調査によれば、その社告に対して消費者は、「スペースや文字が小さい」「タイトルから問題の重大性がわからない」「危険の度合いが判断できない」と指摘している。事業者の思いだけではコミュニケーションが成り立たないことは明瞭だ。

消費者の声を経営に生かすことは簡単ではないが、避けて通れば回り道をするにしろなにかねない。100年の歴史を刻み、「価値創造の経営」を目指す大阪ガスの社会的責任は、ステークホルダーの価値を新たなレベルに引き上げることではないだろうか。

すべてのお客さまに

URL Webでさらに詳しく

多彩な料金メニューサービス

大阪ガス(株)では、ガス料金の継続的な低廉化に向けて、「経営全般にわたるコストダウン」「家庭用床暖房、ガス空調、コージェネレーション等、設備効率の向上に資するガス需要の開発」を図るとともに、多彩な料金メニューの充実を図っています。

家庭用の料金メニューには、ガス温水床暖房をお使いいただくとガス料金がお

得になる「ほっと料金」、ガスコージェネレーションシステム「エコウィル」をお使いのお客さま対象の「ホームエコ料金」、ガス冷暖房をお使いの方に「家庭用空調料金」、床暖房と浴室暖房乾燥機とガスコンロをセットでお使いの方に「ほっと料金まるごと割引」等があり、35万件を超えるお客さまにご利用いただいています。また、2005

年7月からは潜熱回収型の高効率給湯器(エコジョーズ)をお使いのお客さま対象の「エコジョーズ料金」も実施しています。

業務用・産業用のお客さまには、使用実態に合わせた多彩な選択約款料金をご利用いただいています。

ご家庭のお客さまに

URL Webでさらに詳しく

ガスのある快適で豊かな暮らしのご提供

大阪ガス(株)は、炎・お湯・電気と自在に形を変えることができる天然ガスと、バリエーション豊富なガス機器により、お客さまに「4つのベネフィット(環境性・経

済性・快適性・安全性)」をご提供します。また、ガスが作る快適性を「マイホーム3文化」として、ご提案しています。

ガスがあるから暮らし自由自在
ウィズガス

4つのベネフィット

●環境性 ～エコロジー・ウィズガス～

天然ガスは、CO₂排出量の少ない環境に優しいエネルギーです。また、マイホーム発電「エコウィル」や潜熱回収給湯器「エコジョーズ」など、エネルギー効率の高い機器の提供を通じ、環境負荷軽減に貢献します。

●経済性 ～エコノミー・ウィズガス～

ご使用いただくガス機器の組み合わせによって、お得な料金体系を用意しています。「ホームエコ料金」なら1年間で約4万円、「エコジョーズ料金」なら約1万円のメリットがあります。

●快適性 ～グッドライフ・ウィズガス～

ガス温水床暖房「ヌック」、美容・健康・リラクゼーションをご家庭の浴室で楽しめる「ミストサウナ」、先進の機能による利便性と美しさを併せ持つ「ガラストップコンロ」等、快適性を提供します。

●安全性 ～セーフティ・ウィズガス～

安全性を高めたガスコンロをはじめ、ガスに関する安全はもちろん、ガス以外も含めた暮らし全体の安心をご提供します。例えば、警報から出動までの本格的なホームセキュリティを実現する「アイルス」や家財の破損を補償する「家財保険」等で、皆さまの暮らしを見守ります。

マイホーム3文化

●マイホームクッキング

炎を自在にコントロールし、簡単な調理から本格的な調理まで対応できる「ガスコンロ」をはじめ、「ガス炊飯器」「ガス高速オーブン」等で、多様化する食へのニーズに応え、ご家庭での食文化を応援します。



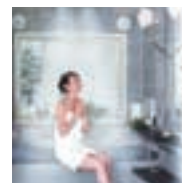
キッチンライフ

●マイホーム発電

環境意識の高まりとともに、使用する場所で発電する分散型発電が注目を集めています。それをご家庭で実現したのが、マイホーム発電「エコウィル」です。
(「エコウィル」については、P.46をご参照ください)

●マイホームエステ

ご家庭で手軽にミストサウナを楽しめる「ミストカワック」。美容、健康、リラクゼーションニーズの高まりに対して、さまざまなタイプの本格ミストサウナをご提供しています。



ミストカワック

サービス水準の一層の向上を目指して

ガス機器の早期修理対応

家庭用ガス機器の修理における「ご希望日からその翌日まで」の修理完了率（「0-1完了率」）の維持・向上を目標に、修理作業者の技術向上や要員配置・部品配送体制の見直しなどの取り組みを積極的に行っています。2005年度の「0-1完了率」は、目標である90%を達成しました。

ガス機器修理受付の範囲拡大

2005年4月より、日祝日を含む年間362日（正月3が日を除く）の受付出動を実施しています。また、2005年10月からは、他社ブランド品も対象に加え、当日に機器修理にお伺いできる受付時間帯を、従来の「午前中まで」から「午後3時まで」に拡大しました。



お客さまセンターでの受付

ホームセキュリティ「アイルス」

大阪ガスセキュリティサービス（株）では、ホームセキュリティ「アイルス」を提供しています。これは、NTT西日本のインタ

ーネット回線を利用し、携帯電話と連動させた先進のホームセキュリティサービスです。防犯面での24時間の「安全」「安

心」だけでなく、ホームオートメーションなど、新しい暮らしの「快適さ」を実現しています。

業務用・工業用のお客さまに

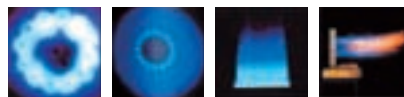


Webでさらに詳しく

天然ガス利用・用途の拡大

大阪ガス（株）では、重油などをお使いの工業用のお客さま向けに新型バーナや炉を開発するなど、環境負荷が少なく省エネルギーに貢献する天然ガスへの転換を推進しています。また、高効率ガスエ

ンジンヒートポンプ（GHP）・吸収式冷温水機の開発によるガス空調のさらなる普及拡大、低NOx・低CO₂の天然ガス自動車の開発・普及などを通じて、天然ガス利用・用途の拡大を図っています。



お客さまごとにカスタマイズしたバーナ

エネルギーソリューションの提案

大阪ガスグループでは、業務用・工業用のお客さまの多種多様なエネルギーニーズにお応えするため、お客さま先の設備に合わせてカスタマイズした技術開発・エンジニアリング活動に加え、多彩なエネルギー・ソリューションメニューを取り揃えています。

例えば、お客さま施設に当社グループがガス設備を持ち込み、エネルギー使用量に応じてサービス料をいただく発電連動型エネルギーサービス「EcoWave」は、初期投資を抑えたい、所有資産を増やしたくない、というお客さまニーズに応え、ご採用物件も約450件に達しています。また、分散した拠点のガス設備の遠隔監視・

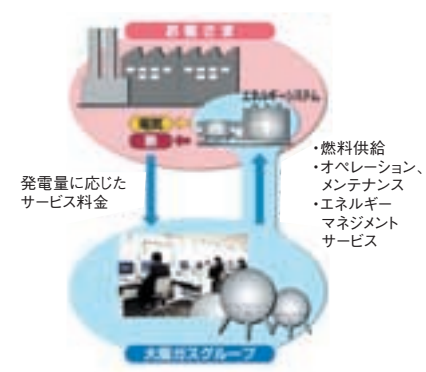
操作が可能になるIT技術「スカイリモート」（GHP用）・「エコライン」（コージェネレーション用）はエネルギー利用のモニタリングならびにエネルギーシステムの運転管理を一元的に行いたいオーナーさまから好評をいただいています。

「保安」も当社グループの重要なソリューションメニューのひとつです。大口ユーザーさまを対象に、お客さま1件1件のニーズに合わせたオーダーメイドの点検メニューを提供するとともに、設備の稼働停止が許されない業務用・工業用のお客さまを24時間バックアップしています。

今後とも、当社グループでは、エンジニアリングから、IT、ファイナンス、メンテナ

ンス、保安に至るあらゆる技術、ノウハウを活かし、省エネルギー、省コストを実現するなど、お客さまの付加価値をさらに高めるガス設備、システムの提案を行っていきます。

■ EcoWave（発電連動型エネルギーサービス）



コンプライアンスへの取り組み

大阪ガスグループ企業行動基準

大阪ガス(株)は、公益事業者としての使命を達成し、お客さまをはじめとする地域や社会の共感を得る企業活動を展開していくために、1998年10月に「大阪ガス企業行動指針」「関係会社企業行動指針」を定めるとともに、大阪ガスグループの役員・従業員が守るべき具体的な行動基準として「大阪ガスグループ企業行動基準」を2000年2月に制定しています。

「大阪ガスグループ企業行動基準」は、大阪ガス(株)および全ての関係会社に適用される行動基準であり、人権の尊重、環境保全への配慮、製品等の安全性の確保、公正な取引の実施など15項目からなっています。状況に応じて随時改定を行い、内容の充実と最新化を図っています。2006年4月には「大阪ガスグループCSR憲章」の制定に併せて、4回目の改定を行いました。



「CSR憲章／企業行動基準」と「コンプライアンス事例集」を全従業員に配布し、周知・徹底しています

コンプライアンス推進体制

大阪ガスグループのCSR活動を統括する役員(CSR統括)を委員長として、大阪ガス(株)の役員、中核会社社長および労働組合代表、社外有識者等からなるCSR委員会を設置しており、当社グループにおけるCSRに関する事項について調整、推進を行っています。コンプライアンスはCSRの基盤、前提条件と位置づけ、CSR委員会においてコンプライ

アンスの方針・施策の審議や状況等の把握を行っています。

また、コンプライアンス推進の専任部署として2003年4月にコンプライアンス部を設置し、コンプライアンスに関する啓発・研修、行動基準のタイムリーな改定や情報提供、コンプライアンス・デスク(内部通報制度)の運営等、当社グループにおけるコンプライアンスの徹底を図

っています。

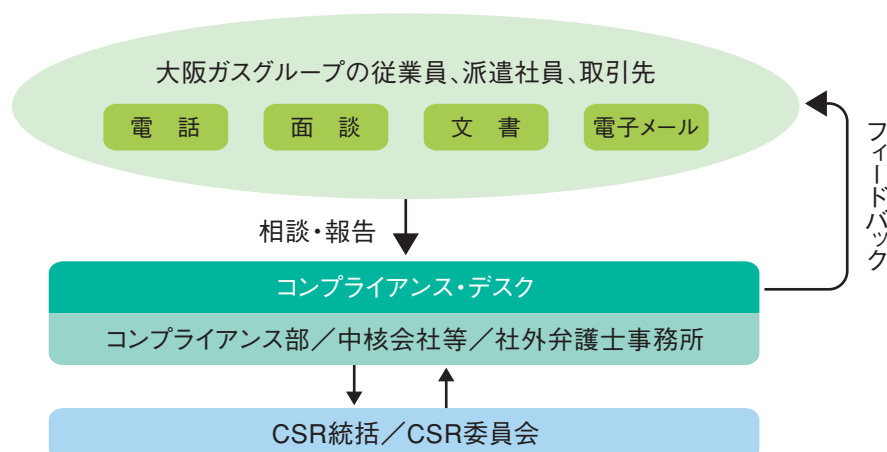
さらに、大阪ガス各組織および各関係会社には、コンプライアンス推進責任者、同担当者(125人)が選任されており、各々の組織におけるコンプライアンス活動の立案・推進および啓発・研修を行っています。

(注)体制図は、P.10参照

コンプライアンス・デスク(内部通報制度)

大阪ガスグループでは、法令等の遵守に関する相談や報告を受け付ける内部通報制度として「コンプライアンス・デスク」を2003年度から設置しています。大阪ガスグループの従業員、派遣社員から年間約30件の相談や報告が寄せられています。受け付けた相談・報告に対しては、調査が必要かどうかを検討のうえ、公平かつ公正な事実調査を行い、必要なら正策・再発防止策を講じています。

また、2006年4月の公益通報者保護法の施行に伴い、利用対象者を取引先に拡大するとともに、より一層通報が寄せられやすいように中核会社各社にも通報窓口を設置しました。



社内教育

コンプライアンスを浸透・定着させるため毎年階層別に研修を実施しています。2005年度は8,084人がコンプライアンス研修（一般従業員向け）を受講し、これでグループの全従業員に対するコンプライアンス研修を一巡しました。

今後も継続してコンプライアンス研修を実施する計画です。

■ 最近3年間のコンプライアンス研修の実績

研修対象	研修方式	受講者数(人)		
		2003年度	2004年度	2005年度
経営幹部	社外専門家による講演会	160	150	170
管理・監督者（新任者含む）	eラーニング、集合研修	1,643	224	811
コンプライアンス推進担当者	集合研修	69	—	110
一般従業員（新入社員含む）	集合研修	73	6,389	8,084

社内アンケート

コンプライアンスの定着状況を把握し、今後の施策に反映するため、毎年1回、コンプライアンスに関するアンケート調査を実施しています。大阪ガスグループ従業員から無作為に選んだ4,000人を対象にWebによる無記名アンケート方式で行っており、回答率は約8割です。

2005年度は3回目の調査となりますが、「コンプライアンス」「大阪ガスグループ企業行動基準」は9割以上、「コンプライアンス・デスク」は8割以上が「知っている」と回答しています。

日常の経理処理や個人情報保護などの職場でのコンプライアンス取り組み状況についての問いに対しては、いずれも前回より上昇しており、コンプライアンスに関する意識や行動レベルが着実に上

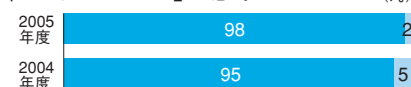
がってきていると考えています。

「コンプライアンス・デスク」のより一層の認知度の向上、従業員個人の行動

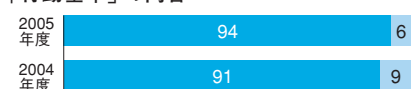
レベルでの活性化が今後とも必要であり、継続してコンプライアンスの推進に取り組みます。

■ 社内アンケート結果（抜粋）

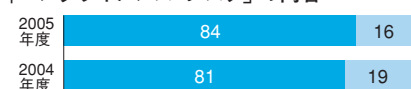
「コンプライアンス」の意味 (%)



「行動基準」の内容

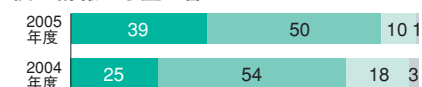


「コンプライアンス・デスク」の内容

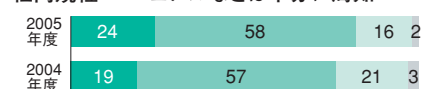


■ 知っている
■ 知らない

個人情報情報は厳重に管理



社内規程・マニュアルなどは十分に周知



■ そう思う
■ どちらかといえばそう思う
■ どちらかといえばそう思わない
■ そう思わない

エコ・ステーションの建設受注に関わる不適切な行為について

2002年から2005年にかけて、天然ガス自動車用等のガス充填スタンドであるエコ・ステーションの建設受注に関わり、関係会社において独占禁止法上疑念のある行為があったことが分かりました。

従来からコンプライアンスは企業の存立条件であるとの認識のもとに当社グループ全体にコンプライアンスを推進してきたにも関わらず、このような不適切な行為があったことは誠に遺憾であり、

深く反省いたします。

公正取引委員会の調査に全面的に協力するとともに、再発防止策として、当該関係会社において当該建設事業からの撤退、業務フローの再点検、社員全員を対象とした基準類の再教育等を実施しました。大阪ガスグループ全体においても、経営幹部会議によるコンプライアンスの再徹底、全従業員を対象とする教育の実施による大阪ガスグルー

プ企業行動基準の周知徹底、大阪ガスグループ企業行動基準に基づく業務の総点検等を実施します。

今回の事態を厳粛に受け止め、コンプライアンスなくして社会から信頼を得られないことを肝に銘じ、二度とこのようなことを起こさないよう、大阪ガスグループあげて、より一層のコンプライアンスの強化に取り組みます。

環境との調和と持続可能な社会への貢献 (大阪ガスグループCSR憲章より)

地域および地球規模の環境保全は、エネルギービジネスを中心に事業展開する大阪ガスグループにとって極めて重要な使命であります。大阪ガスグループは、我々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的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。

環境行動基準

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減します。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軽減に寄与する製品・サービスを提供し、お客さまとともに環境負荷の軽減に努めます。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めます。

環境行動推進体制

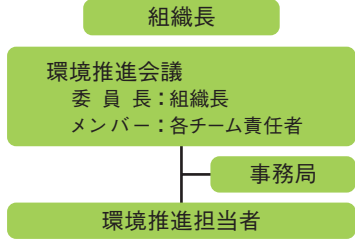
体制と役割

大阪ガスグループではCSRに関する事項について組織横断的に調整、推進を行うCSR委員会において、環境に関する施策の審議とフォローを行い、グループ全体の環境行動を推進しています。また、具体的に施策の立案・実施・フォローを

行うために、CSR委員会の下に、「エネルギーと地球環境」検討会議を設置するとともに、各組織単位にも環境行動推進体制を確立しています。

(注) 体制図は、P.10参照

■ 各組織ごとの環境行動推進体制 (導管事業部の例)



環境マネジメントシステム (EMS) 導入計画

大阪ガス (株) のISO認証取得状況

大阪ガス (株) はこれまで右表のようにISO14001の認証取得を進めてきました。2005年度は、3事業部 (導管事業部、エネルギー事業部、リビング事業部) が認

証を取得し、これをもって全社を7つのEMSでカバーすることができました。

今後はEMSの全社統合を目指していく予定です。

■ 大阪ガス (株) ISO14001認証取得状況

部門名	取得時期
ガス製造・発電事業部	1997年10月
エンジニアリング部 (工事部門)	2001年 3月
本社ガスビル	2001年 9月
エネルギー技術研究所	2002年 7月
導管事業部	2005年 5月
エネルギー事業部	2006年 2月
リビング事業部	2006年 3月

関係会社におけるEMS導入状況

大阪ガスグループ全体で効果的かつ整合性のとれた環境保全活動を積極的に展開していくため、関係会社において2008年度までにISO14001やエコアクション21、KESのような外部認証型EMS、

または大阪ガスが独自に認証する大阪ガス版EMSのいずれかを導入します[※]。特に、中核会社については2006年度中に導入を完了します。

[※] 日本国内の従業員11人以上の関係会社

■ 関係会社におけるEMS導入状況

	認証取得済み	2006年度 認証取得予定
ISO14001	12社	9社
エコアクション21	—	1社
KES	2社	—
大阪ガス版EMS	1社	7社

詳細はP.42をご覧ください。

環境に関する法律違反、罰金

2005年度において、環境に関する法律違反、罰金はありませんでした。

環境経営指標 ー大阪ガス(株)の都市ガス事業に関して

重要な環境負荷を「金額換算」して指標化

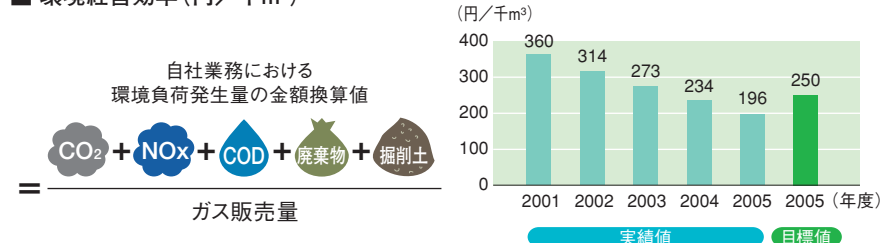
大阪ガス(株)は2003年度から「環境経営指標」を導入・運用しています。事業に伴う環境改善の進み具合を単一指標で表し、環境経営の進展度合いを一元的に評価するため、各環境負荷発生量および基準年度(1998年度)からの環境負荷抑制量の金額換算を行っています。「環境経営指標」の策定にあたっては当社の事業特性を考慮して、当社の事業活動およびお客さま先における主要な環境負荷(CO₂、掘削土の最終処分量、産業廃棄物・一般廃棄物の最終処分量、NO_x、COD^{*})について、負荷の発生量と、発生抑制量を金額換算し、環境負荷の軽減を定量的にフォローする仕組みにしています。

「環境経営指標」は、「基準Ⅰ:当社事業における環境負荷の軽減」について、「環境経営効率」「環境負荷抑制量金額」「環境負荷抑制金額」の3つ、「基準Ⅱ:お客さま先における環境負荷軽減への貢献」について、「環境負荷抑制量金額」「環境負荷抑制効率」の2つの指標を設けています。2005年度中期環境目標に基づいた目標値を設定し、いずれも目標を達成しました。なお、「環境経営効率」はガス販売量あたりの環境負荷発生量をフォローするものです。環境負荷発生量を金額換算したものを、ガス販売量で割って求めます。数字が小さくなれば、それだけガス販売量あたりの環境負荷が軽減されていることになります。

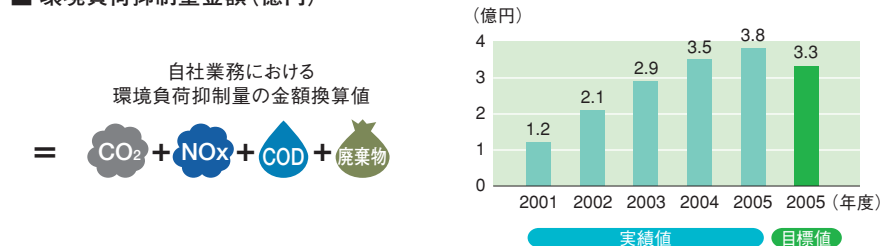
^{*} 化学的酸素要求量。数値が高いほど水中の汚染物質の量が多いことを示す。

「基準Ⅰ:当社事業活動における環境負荷の軽減」の指標

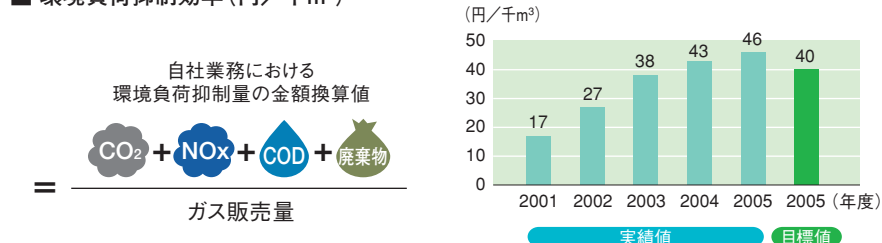
■ 環境経営効率(円/千m³)



■ 環境負荷抑制量金額(億円)

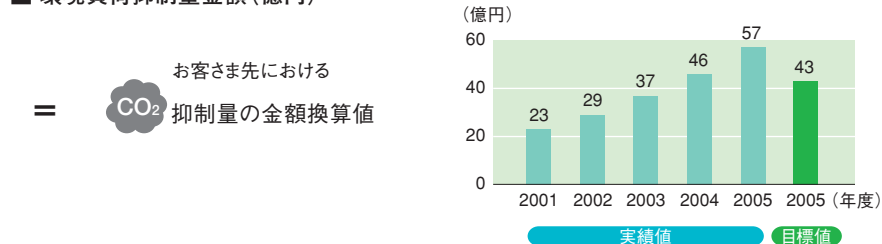


■ 環境負荷抑制効率(円/千m³)

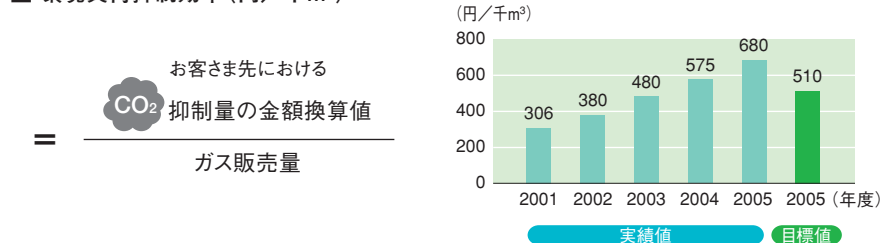


「基準Ⅱ:お客さま先における環境負荷軽減への貢献」の指標

■ 環境負荷抑制量金額(億円)



■ 環境負荷抑制効率(円/千m³)



2005年度中期環境目標と実績

大阪ガス（株）は2000年度に策定した「2010年度環境目標」の早期達成に向け、2003年度に具体的な行動目標として「2005年度中期環境目標」を策定しました。この中で定量目標24項目を含む34項目を定めて環境活動を推進してきましたが、2005年度までに32項目で目標を達成しました。

主要施策	目標項目	2005年度
------	------	--------

I.事業活動における環境負荷の軽減

都市ガス事業におけるCO ₂ 排出抑制のための省エネルギー対策推進	ガス販売量1m ³ あたりのCO ₂ 排出量※1	P.36	(1) 25g-CO ₂ /m ³ (1998年度) → 19g-CO₂/m³以下	
NOx排出抑制	社内への天然ガス自動車 (NGV) 導入	P.47	(2) 19% (1998年度) → 導入率 50%以上	
ガス導管工事における掘削土の発生抑制と再生利用の促進	掘削土の最終処分量	P.38	(3) 約38万t (1998年度) → 7万t以下 (約80%削減)	
	掘削土の再生利用促進	P.38	(4) 再生利用率※2 42.2% (1998年度) → 69%以上	
ガス導管材料のリサイクル	廃ポリエチレン管のリサイクル率	P.38	(5) リサイクル率100%の維持と廃ポリエチレン管リサイク	
グリーン購買・調達の促進	グリーン購買の拡大	P.40	(6) 文具のグリーン品購買金額比率を52% (2000年度)	
	グリーン配送の促進	P.40	(7) 取引先の配送・営業車両を低公害車に切り替えてい	
廃棄物の削減と再生利用率向上 (一般廃棄物・産業廃棄物)	【製造所】	ゼロエミッションを目指す	P.39	(8) 廃棄物最終処分量 (産業、一般) 230t (1998年度)
		一般廃棄物の削減と再資源化率	P.39	(9) 最終処分量約1,000t (1998年度) → 500t以下 再資源化率43% (1998年度) → 75%以上
	【製造所以外】	産業廃棄物の削減と再資源化率	P.39	(10) 最終処分量約4,400t (1998年度) → 1,760t以 再資源化率55% (1998年度) → 80%以上
環境マネジメントシステムの整備と充実	ISO14001の認証取得	P.27	(11) 全社での2005年度までの早期取得を目指す	

※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。
この考え方についてはP.36参照

II.製品・サービスによる環境負荷軽減への貢献

天然ガスおよび省エネルギーシステム・機器の普及促進	お客さま先でのCO ₂ 排出量抑制	P.44	(12) 1998年度に比べ2005年度の都市ガス販売増量 レーションシステム、ガス空調システムなどの普及促
	お客さま先でのエネルギー消費量抑制		(13) 1998年度に比べ2005年度の都市ガス販売増量 ョンシステム、ガス空調システムなどの普及促進により、
ガス機器・システムの高効率化技術開発	ガスエンジンコージェネレーションの効率向上	P.44	(14) 発電効率を1998年度比13%向上した大型機種 (発電効率38% → 43%以上)
			(15) 発電効率を1998年度比20%向上した高効率ミラー 1,000kW)を商品化する (発電効率35% → 42%以上)
	冷暖房機器の高効率化	P.45	(16) 効率を1998年度比60%向上した大型吸収冷温水
			(17) 効率を1998年度比50%向上したGHPを商品化する
	家庭用温水機器分野	P.46	(18) 熱効率を1998年度比16%以上向上したコンデンシ
			(19) 上記の機器の商品バリエーション拡大 ・給湯暖房機 (1機種 → 3機種) ・ふろ給湯器で新規に商品採用
	家庭用コージェネレーション分野	P.46	(20) 小型給湯器の熱効率を1998年度比7%向上した機 (標準燃焼状態で75%程度 → 80%以上 を確保)
NOx等低減技術開発促進と低NOx機器の普及促進	低NOx乾燥機の商品化		(21) 家庭用コージェネレーションシステムを商品化する
	低NOxボイラの商品化		(22) 超低NOx (15ppm以下) 直焚き業務用衣類乾燥機
天然ガス自動車の普及促進	充填所設置箇所	P.47	(23) NOx発生を1998年度比33%改善した低NOx温水 (60ppm → 40ppm以下)
ガス機器等のエコデザイン	家庭用分野	P.47	(24) 44カ所 (2001年度) → 90カ所
ガス機器・システムの回収・リサイクル	回収率の向上		(25) 天井設置浴室暖房乾燥機のコンパクト・軽量化 (2000
	リサイクル率の向上		(26) シュリンク梱包の拡充継続
			(27) 大阪ガスグループ全体として、主要な使用済みガス
			(28) 当社回収システムで回収した主要な機器のリサイク

III.地域および国内外における環境改善への貢献

国内外における環境貢献	環境技術の普及		(29) 触媒湿式酸化プロセス、廃塩酸再生システム技術の
		P.50～52	(30) VA菌根菌を利用した植林技術の普及、拮抗微生物
	公共施設等における環境負荷低減への貢献		(31) 清掃工場や下水処理場等の未利用エネルギーを活
ガス機器システム以外の新技術開発	有害物質処理技術	P.52	(32) ダイオキシン処理技術の開発と商品化
地域での環境貢献	環境一善活動の推進		(33) 各事業所における、地域と一体となった環境活動の
	環境啓発活動の推進	P.53～55	(34) 当社施設を利用した環境学習や啓発イベントの開催、

中期環境目標			2005年度の実績	目標達成
(25%削減)	17.2g-CO ₂ /m ³	○	46.3%	×
	5万t	○	77.5%	○
ル製品の自社使用率の向上	リサイクル率100% 自社使用率100%	○		
→70%以上	88%	○		
ただくようお願いする	低公害車利用85社※3	○		
→25t以下※4 (約90%削減)	4t (産業3t、一般1t)	○		
(50%削減)	最終処分量176t 再資源化率84%	○		
下 (60%削減)	最終処分量1,148t※5 再資源化率87%	○		
	全社で認証取得済み	○		
※2 掘削土の再生利用率＝ガス導管工事で使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 当社への配送や営業活動等に車両を使用している、主要な取引先にアンケートをお願いし、139社より有効回答が得られた。なお、低公害車についてはP.40を参照 ※4 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 ※5 使用済みガス機器・住設機器953tを含む				
に対応するCO ₂ 排出量の増加分を、ガスコージェネ進により、20%抑制する	29.6%	○		
に対するエネルギー消費量を、ガスコージェネレーション6%抑制する	8.4%	○		
(6,000kW)を商品化する	発電効率44%の高効率大型機種 (6,000kW)を商品化	○		
サイクルガスエンジンコージェネレーション (380～	発電効率41.5%のLG(ロングストロークミラーサイクルガスエンジン／380kW)を商品化	○		
機 (100RT以上)を商品化する (COP1.0→1.6) ※6	COP1.6の大型吸収式冷温水器を商品化	○		
(COP1.0→1.5)	COP1.5のGHPを商品化	○		
ング機器を開発する (熱効率80%→93%)	熱効率95%のコンデンシング (潜熱回収) 給湯暖房機を商品化	○		
	給湯暖房機14機種、ふろ給湯器1機種を商品化	○		
種を商品化する	小型給湯器の熱効率83.5%以上達成	○		
	エコウィル発売中	○		
を新規に商品化	10ppm以下の低NOx業務用衣類乾燥機を商品化	○		
ボイラ (20万～50万kcal)を商品化	30ppm以下の低NOx温水ボイラを商品化	○		
	75カ所	×		
年度比で容積40%削減、2003年度に商品化)	容積を40%削減した天井設置浴室暖房乾燥機を販売中	○		
	「シュリンク梱包」など梱包材減量化を推進中	○		
機器の回収率90%以上の維持・向上	93%	○		
ル率80%以上に	リサイクル率83%	○		
※6 エネルギー効率を表す指数 (成績係数)				
普及	触媒湿式酸化プロセスの中国合弁販売会社にて、1号機運転開始 (中国・広州)、2号機受注 (マレーシア)	○		
資材の開発・商品化	2003年度にインドネシア政府機関に「VA菌根菌利用植林技術」を技術移転したことにより、現地での実用化への取り組みが進行中	○		
用するシステム普及	バイオガス・コージェネレーションの販売実績が約21,000kW (11カ所、19台) 達成 (2001年度からの累計)	○		
	2002年度までに、ダイオキシンを99%吸着するフィルターの開発を完了 同フィルターを搭載したダイオキシン除去装置を販売中	○		
継続と一層の展開	継続して展開中	○		
環境教育の支援	継続して展開中	○		

社長メッセージ等	特集 お客さま価値	お客さま価値 事業活動	コンプライアンス	環境マネジメント	環境行動基準Ⅰ	環境行動基準Ⅱ	環境行動基準Ⅲ	地域社会貢献	従業員価値	レビュー等

2008、2010年度中長期環境目標

大阪ガス(株)は、1999年に策定した長期経営ビジョン「2010年ビジョン」のもと、「価値創造の経営」を推進してきました。2005年度には2003～2005年度の中期経営計画「イノベーション100」につづく2006～2008年度の新中期経営計画「Design 2008」を策定しました。

主要施策	目標項目	2008年度
------	------	--------

【大阪ガス個別】

I.事業活動における環境負荷の軽減

環境経営効率の向上	ガス販売量千m ³ あたりの環境負荷発生量 金額換算値の低減※1	190円/千m ³ (2000年度実績)
都市ガス事業におけるCO ₂ 排出抑制	ガス販売量1m ³ あたりのCO ₂ 排出量の低減	15.4g-CO ₂ /m ³ (2000年度実)
導管工事における掘削土の再生利用	掘削土の再生利用率の向上※2	75%以上
都市ガス事業における廃棄物の削減と 再生利用率向上	都市ガス製造所でのゼロエミッション※3	最終処分量をほぼゼロにする
	製造所以外での一般廃棄物の削減と再資源化率の向上	再資源化率90%以上、最終
	製造所以外での産業廃棄物の削減と再資源化率の向上※4	再資源化率95%以上、最終

※1 詳細はP.28参照

II.製品・サービスによる環境負荷軽減への貢献

天然ガスおよび省エネルギーシステム・機器の普及促進	お客さま先でのCO ₂ 排出量の抑制※5	215万t-CO ₂ (対1998年度)
技術開発の推進	家庭用も含めたコージェネレーションシステムの効率向上	一層の効率向上
使用済みガス機器の再資源化	再資源化率の向上	再資源化率90%以上

III.地域および国内外における環境改善への貢献

環境コミュニケーション活動の展開	環境一善活動の推進	各事業所における地域と一体
	環境啓発活動の推進	当社施設を利用した環境学習
環境関連の新技術開発とその普及 (ガス機器システム以外)	環境技術の国内外への普及	・コンパクト水素製造装置の
	再生可能エネルギーの導入促進	・バイオマス、廃棄物からのメタ
		・風力発電事業の取り組み推進

【大阪ガスグループ】

【関係会社】

事業活動におけるCO ₂ 排出抑制	発電・熱供給以外の事業における売上高あたりCO ₂ 排出量の低減	売上高あたりCO ₂ 排出量を
環境マネジメントシステム(EMS)の導入・定着	ISO14001、エコアクション21等の認証取得 または大阪ガス版EMS導入※8	全ての関係会社で取得・導入※9

【発電事業】

CO ₂ 排出抑制	発電量あたりのCO ₂ 排出量の低減	—————
----------------------	-------------------------------	-------

今回の目標設定では大阪ガス(株)個別だけでなく、大阪ガスグループにも対象を広げています。定量目標10項目を含む17項目について、策定した2008年度および2010年度目標の達成にむけて、取り組んでまいります。

新中期環境目標

2010年度環境目標

比▲62%)

185円/千m³(2000年度実績比▲63%)

績比 ▲28%)

15.1g-CO₂/m³(2000年度実績比▲30%)

75%以上

最終処分量をほぼゼロにする

処分量100t以下(2000年度実績比▲90%)

再資源化率90%以上、最終処分量100t以下(2000年度実績比▲90%)

処分量180t以下(2000年度実績比▲85%)

再資源化率95%以上、最終処分量170t以下(2000年度実績比▲86%)

※2 掘削土の再生利用率=ガス導管工事で使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 発生量の3%未満にする

※4 使用済みガス機器・住設機器を除く

250万t-CO₂(対1998年度)

一層の効率向上

再資源化率90%以上

※5 詳細はP.44参照

となった環境活動の実施

や啓発イベントの実施、学校の環境教育への支援(講師派遣等)

普及※6

・排煙を処理する新触媒技術の普及※7

・吸着式消化ガス貯蔵技術の普及

ン発酵技術の開発

※6 詳細はP.50参照

※7 詳細はP.52参照

2004年度比3.5%減

売上高あたりCO₂排出量を2004年度比4.5%減

※8 大阪ガス(株)で独自に策定したEMS

※9 日本国内の従業員数11人以上の関係会社

70以下(2004年度のkWhあたりの排出量実績を100としたときの指標)

(注) CO₂排出量および抑制量の目標算定において、購入電力は0.69kg-CO₂/kWhで換算した。

2005年度都市ガス事業における環境負荷

バリューチェーン

海外(大阪ガス(株)輸入相当分)

天然ガス田採掘現場および液化設備での取り組み例

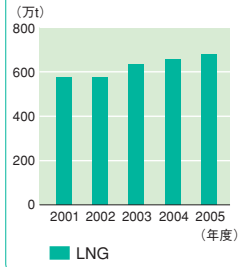
- 採掘現場で使用する電力の発電用燃料として、環境負荷の少ない天然ガスを使用
- 廃熱回収を実施して発電効率を上げることにより、単位発電量あたりの環境負荷を低減

海上輸送での取り組み例

- 航海中の燃料として、環境負荷の少ない天然ガスを併用

LNG輸入量

..... 679万t



天然ガス田採掘



液化設備

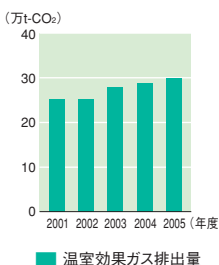


LNGタンカー輸送

OUTPUT

大気排出

温室効果ガス排出量
..... 30.0万t-CO₂

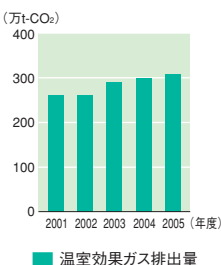


■ 温室効果ガス排出量

OUTPUT

大気排出

温室効果ガス排出量
..... 309.2万t-CO₂

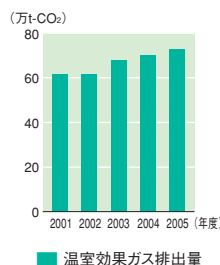


■ 温室効果ガス排出量

OUTPUT

大気排出

温室効果ガス排出量
..... 72.9万t-CO₂

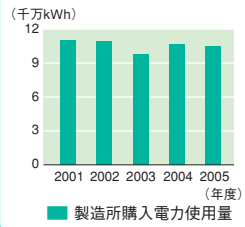


■ 温室効果ガス排出量

国内

エネルギー消費

購入電力 10,444万kWh
都市ガス 1,322万m³
工水・上水 110万m³



■ 製造所購入電力使用量

冷熱による
自家発電量
6,080万kWh

ガス圧による
自家発電量
2,366万kWh

INPUT

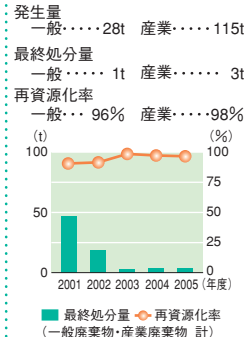
詳細はP.37をご覧ください

都市ガス製造所(生産)



OUTPUT

廃棄物

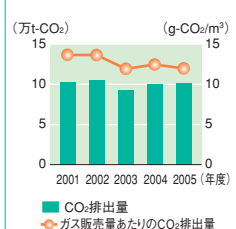


詳細はP.39をご覧ください

OUTPUT

大気排出

CO₂排出量 10.2万t-CO₂
ガス販売量1m³あたりの
CO₂排出量 12.1g-CO₂/m³
NOx排出量 6.8t



詳細はP.36をご覧ください

温暖化問題と大阪ガス(株)の取り組み

地球温暖化問題は、エネルギー事業者にとって最も重要な環境問題のひとつです。大阪ガス(株)は、従来より以下の観点からこの問題に取り組んでおり、今後より一層対策を推進していきます。

①天然ガスの普及促進

天然ガスは、燃焼時に発生するCO₂の量が、他の化石燃料と比較して最も少なく、また、大気汚染や酸性雨の原因となるSOxを発生せず、NOxの排出も少ないエネルギーです。地球温暖化防止に向け、天然ガスの普及促進に努めています。

②事業活動におけるCO₂排出量の削減

事業活動によって生じるCO₂排出量を削減するため、都市ガス製造所や事業所においては、徹底した省エネルギー対策を行っています。また、2005年度に当社の全事業部がISO14001の認証取得を完了し、この規格に基づく環境改善活動を推進しています。

③お客さま先でのCO₂排出量の抑制

省エネルギー機器・システムの開発普及により、お客さま先でのCO₂排出量の抑制に努めています。

■化石燃料の燃焼生成物発生量の比較(石炭を100とした場合)

CO₂(二酸化炭素)



NOx(窒素酸化物)

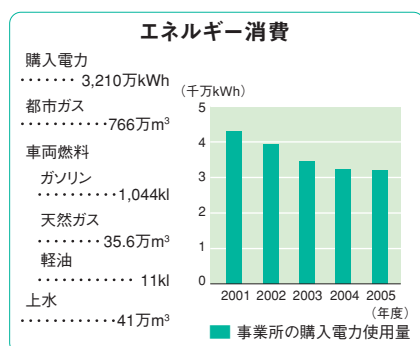


SOx(硫黄酸化物)

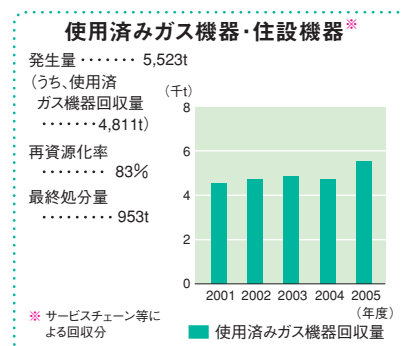
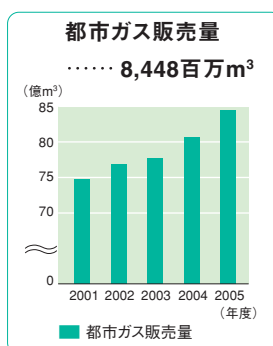


出典
・IEA(国際エネルギー機関)
Natural Gas Prospects to 2010(1986)
・火力発電所大気影響評価技術実証調査報告書
(1990/3 エネルギー総合工学研究所)

凡例 □ エネルギー消費関係 □ 廃棄物関係 ● LNG(液化天然ガス) ● 都市ガス



INPUT



※ サービスチェーン等による回収分
詳細はP.47をご覧ください

OUTPUT

事業所(グループ本社・5事業部・研究所等)



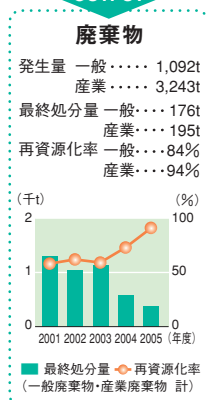
ガス導管



お客さま(都市ガスご使用)

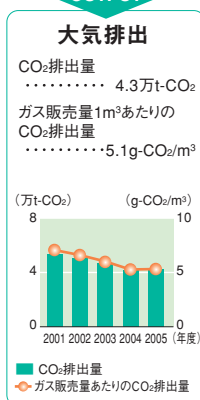
都市ガス販売量... 8,448百万m³

OUTPUT



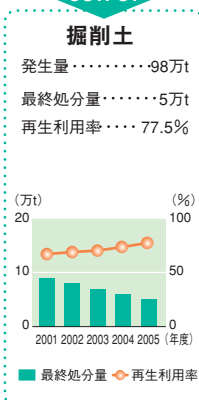
詳細はP.39をご覧ください

OUTPUT



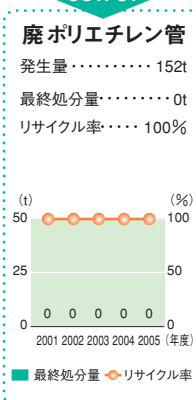
詳細はP.37をご覧ください

OUTPUT



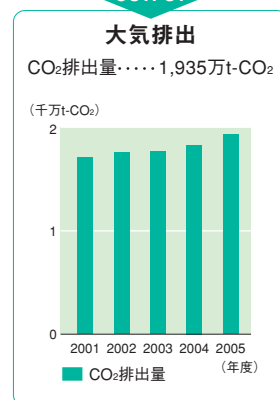
詳細はP.38をご覧ください

OUTPUT



詳細はP.38をご覧ください

OUTPUT



都市ガスの性状

注) 2003年3月から適用の値です

■ 総発熱量

45.0MJ/m³N (約10,750kcal/m³N)

■ 物理的および化学的性質

外観等: 無色の気体でガス臭を有す 比重: 0.638 (空気=1)

燃焼範囲: 5-15vol%

■ 人体に及ぼす作用

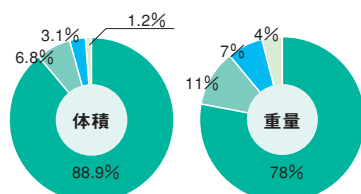
都市ガスを燃焼させることなく、高い濃度で長時間にわたり吸気した場合には、酸素量の不足による窒息などの害を人体に及ぼす恐れがあります。

■ CO₂排出係数

50.9g-CO₂/MJ (2.29kg-CO₂/m³N)

■ 成分およびその含有量

メタン (CH₄)
エタン (C₂H₆)
プロパン (C₃H₈)
ブタン (C₄H₁₀)



LCAによる化石燃料の温室効果ガス(CO₂) 排出量評価

下図はライフサイクルアセスメント(LCA^{※1})手法により各化石燃料が採掘され燃焼するまでの各段階における温室効果ガス(CO₂換算)排出量の比較を示します。

■ 排出量評価

(g-CO₂/MJ、総発熱量基準)

	石炭	石油	LPG	LNG	都市ガス
生産	4.58	4.06	4.94	9.17	8.69
輸送	1.71	0.79	1.80	1.97	1.61
設備	0.11	0.08	0.11	0.04	0.38 ^{※2}
燃焼	88.53	68.33	59.85	49.40	51.23
合計	94.93	73.26	66.70	60.58	61.91
比率	153	118	108	98	100

※1 LCA(Life Cycle Assessment): 製品やサービスについて、使用される資源の採取から製造、輸送、使用、リサイクル、廃棄に至るすべての工程での資源やエネルギーの消費、環境へ与える負荷の程度をできる限り定量的かつ総合的に調査・分析・評価する手法

※2 都市ガスの設備は海外の生産段階からガス導管建設まで含めた値

出典
・石炭、石油、LPG: 「わが国における化石エネルギーに関するライフサイクル・インベントリー分析」
(「財」日本エネルギー経済研究所 1999.8.)より抜粋し、1cal=4.18605Jで
g-CO₂/MJに換算。

・LNG、都市ガス: 「LNG及び都市ガス13Aのライフサイクル温室効果ガス排出量の将来予測」
(エネルギー・資源学会予稿集 2005.1.)

環境会計 ―大阪ガス（株）の都市ガス事業に関して

2005年度の集計結果

URL

Webでさらに詳しく

2005年度の環境会計は投資額が3.4億円、減価償却費を含む費用額が38.4億円①、内部経済効果は52.3億円②となりました。環境保全効果の金額換算評価が21.6億円③となり、合計35.5億円の効果②+③-①となりました。

投資についてはほぼ前年なみでしたが、費用は製造所での緑化メンテナンスの見直しや、土壌対策工事の対象が前年度より規模が縮小したこと等により、全体で前年度より4.9億円の減少となりました。

内部経済効果は、掘削土の発生抑制や再生利用にともなう抑制効果が経済情勢の変化で下がったことから、全体として若干の減少となりました。

■ 環境保全コスト

(百万円)

環境保全コスト項目		投資額		費用額	
		2004年度	2005年度	2004年度	2005年度
自社業務	地球環境	省エネルギー、エネルギー有効利用、オゾン層保護等のための設備投資・維持管理費用、人件費など			
	公害防止	大気汚染、水質汚濁、騒音等の防止のための設備投資・維持管理費用、人件費など			
	資源循環	掘削残土削減・リサイクル、廃棄物管理等のための設備投資・維持管理費用、人件費など			
	環境マネジメント	グリーン購入、環境教育、EMS構築、環境対策組織等のコスト			
	その他	工場緑化、環境保全関連補償金など			
お客さま先での環境負荷低減	環境R&D	環境負荷低減技術、環境配慮型商品開発等のための研究開発コスト			
	廃ガス機器再資源化	販売したガス機器の回収リサイクル、容器・梱包等の回収リサイクルコスト			
社会貢献活動（自主緑化、環境広告、環境情報公表等のコスト）		2	6	480	265
合 計		360	341	4,327	3,840①

■ 環境保全効果（物量効果）

		水 準②			総 量			抑制量③		
		単位	2004年度	2005年度	単位	2004年度	2005年度	単位	2004年度	2005年度
自社業務	NOx（製造所）	mg/m³	0.76	0.81	t	6.14	6.83	t	27.72	29.58
	COD（製造所）	mg/m³	0.27	0.23	t	2.17	1.91	t	10.26	9.74
	CO₂（製造所）※1	g-CO₂/m³	12.57	12.12	千t-CO₂	101	102	千t-CO₂	22	27
	CO₂（事業所）※1	g-CO₂/m³	5.24	5.09	千t-CO₂	42	43	千t-CO₂	32	34
	残土最終処分量	t/km	65	52	千t	60	50	千t	81	80
	産業廃棄物処分量	g/m³	0.18	0.14	t	1,414	1,151	t	4,027	4,594
お客さま先での環境負荷改善	一般廃棄物処分量	g/m³	0.02	0.02	t	185	177	t	1,047	1,091
	CO₂排出抑制量	—	—	—	—	—	—	千t-CO₂	1,314	1,631
	ガス機器リサイクルによるCO₂排出抑制量	—	—	—	—	—	—	t-CO₂	3,258	3,325
	ガス機器再資源化率	—	—	—	—	—	—	%	82	83

（注）2005年度ガス販売量8448百万m³（2004年度8053百万m³ 45MJ換算） 2005年度ガス導管工事 961km（2004年度925km）

※1 購入電力のCO₂排出量は火力平均係数で算出した。

※2 水準について

- ・ NOx、COD、CO₂、産業廃棄物、一般廃棄物はガス販売量1m³あたりの数値を算出
- ・ 残土最終処分量はガス導管工事1kmあたりの数値を算出

※3 抑制量について

- ・ NOx、CODについては設備ごとに規制値水準との差を計上
- ・ CO₂、産業廃棄物、一般廃棄物は1998年度をベースとした原単位（ガス販売量1m³あたりの量）の差に当該年度の販売量を乗じた数値
- ・ 残土最終処分量については、掘削土の発生抑制量と再生利用量から、海面埋立処分抑制量を算出

環境保全による社会的効果

2001年度より、環境負荷発生の抑制による社会的効果を金額換算しています。残土最終処分量についてCVM（環境保全に対する住民の支払意思額を調査し、保全価値を金額換算する方法）により算出した原単位を用い、それに抑制量を乗じた額を環境保全効果額として算定しています。他の環境負荷についても内外の環境損害コスト等の研究事例をもとに

環境価値金額に相当する原単位を選定し、それぞれの負荷についての当社の抑制量を乗じて環境保全効果額を算定しています。

2005年度の自社業務における環境保全活動による社会的効果は、CO₂の抑制分が増加し、前年度より0.4億円増の年間21.6億円となりました。

■ 自社業務における環境保全の社会的効果の金額換算結果

(億円)

抑制した環境負荷項目	2004年度	2005年度
最終処分残土	17.8	17.8
CO₂	1.9	2.1
その他	1.5	1.7
合 計	21.2	21.6③

▶「その他」項目の金額換算結果

(億円)

	2004年度	2005年度
NOx	0.100	0.106
COD	0.154	0.146
産業廃棄物	1.234	1.407
一般廃棄物	0.032	0.034
合 計	1.520	1.693

大阪ガスグループの主要な環境負荷

URL Webでさらに詳しく

		大気			産業廃棄物		一般廃棄物		掘削土 最終処分量 (千t)	水使用量 (万m³)
		CO ₂ (千t)	CH ₄ (t)	NO _x (t)	発生量 (t)	最終処分量 (t)	発生量 (t)	最終処分量 (t)		
2003年度	大阪ガス	171	69	16	11,054	2,246	1,367	372	70	158
	関係会社	1,534	—	135	57,727	8,983	1,369	1,112	—	560
	計	1,705	69	151	68,781	11,229	2,736	1,484	70	718
2004年度	大阪ガス	253	57	29	9,327	1,414	973	185	60	153
	関係会社	1,758	—	153	67,328	7,716	1,039	678	—	582
	計	2,010	57	182	76,655	9,130	2,212	863	60	735
2005年度	大阪ガス	260	59	17	8,881	1,151	1,120	177	50	151
	関係会社	1,966	—	452	75,447	7,869	1,086	850	—	525
	計	2,226	59	469	84,328	9,020	2,206	1,027	50	675

(注1) 大阪ガス(株)のデータは、都市ガス事業に、発電事業、地域熱供給事業を含んだ値
(注2) 関係会社については、海外およびデータ把握が困難なテナント入居の会社を除いた81社の過去3ヵ年のデータを集計。
ただし、年度および項目によって、集計会社数は異なる。会社数については、P.42参照。対象の81社についてはホームページに社名を掲載。
(注3) CO₂排出量の算定に使用した電気のCO₂排出係数は火力平均の0.69kg-CO₂/kWhを使用。
(注4) 産業廃棄物の大阪ガス(株)分は、使用済みガス機器・住設機器分を含む
(注5) 水使用量は上水・工水を含めた量

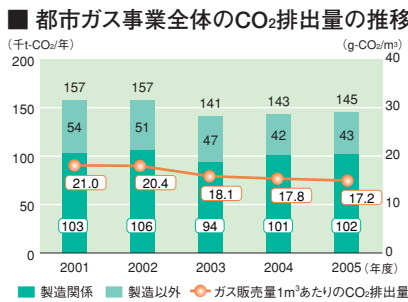
大阪ガス(株)の温室効果ガスの排出削減

都市ガス事業におけるCO₂排出量

2005年度の大阪ガス(株)の都市ガス事業におけるCO₂排出量※は、都市ガス製造所で102千t、製造所以外の事務所等で43千t、合計145千tでした。また、ガス販売量当たりのCO₂排出量は17.2g-CO₂/m³となり、「2005年度中期

計画」の目標値である、19g-CO₂/m³を達成しています。今後も引き続き製造所および事務所等での省エネルギー対策・活動を推進し、CO₂排出量の削減に努めます。

※ 電気のCO₂排出係数:火力平均(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」2001年7月より)



(注) 大阪ガス(株)では、省エネルギー対策等により購入電力を削減した場合の効果を正しく評価することを重視して、電気のCO₂排出係数は火力平均を用いて算定したCO₂排出量を管理対象としています。全電源平均排出係数を用いて算定したCO₂総排出量および排出原単位は下表の通りです。(電気のCO₂排出係数については、P.37参照)

年度	2001	2002	2003	2004	2005
CO ₂ 排出量(千t-CO ₂ /年)※	106	108	97	98	100
CO ₂ 排出原単位(g-CO ₂ /m ³)	14.2	14.0	12.5	12.1	11.9

※ 電気のCO₂排出係数:全電源平均(0.36kg-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」2001年7月より)

都市ガス事業以外におけるCO₂排出量

熱供給事業のCO₂排出量

販売電力量(千kWh)	熱販売量(GJ)	CO ₂ 排出量(t-CO ₂)
6,533	145,670	13,497

(注1) 大阪ガス(株)は7地点で熱供給事業を行っています。また、コンビニートで隣接する事業者に熱供給を行っています。
(注2) 販売電力量は、「コージェネで発電した住宅棟の共用部分の電力」等として販売した量です。

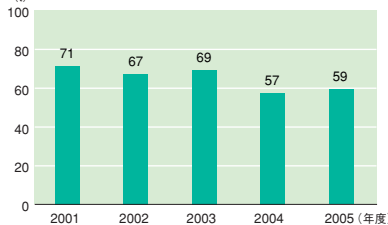
発電事業のCO₂排出量

販売電力量(千kWh)	CO ₂ 排出量(t-CO ₂)
234,275	101,488

CO₂以外の温室効果ガスの排出量

CO₂以外の温室効果ガスとしては、都市ガス製造所から排出されているCH₄(メタン)があります。その大部分が都市ガスの品質を測定する機器から排出されており、CH₄排出量の少ない測定機器への改修やCH₄の回収等によって排出量の削減に努めています。

■ メタン排出量

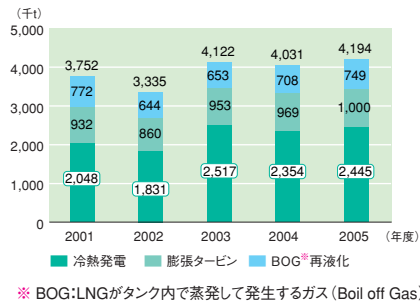


CO₂排出削減の取り組み

都市ガス製造所での取り組み

大阪ガス(株)では、都市ガスを製造する工程で発生するLNGの冷熱やLNGを気化した際に生じるガス圧力などのエネルギーを有効に利用した発電や、クリーンな天然ガスを燃料とする高効率なガスタービン・コンバインドサイクル発電および製造工程の効率化等により、購入電力を削減し、CO₂排出量を抑制しています。

■ LNG冷熱利用



製造所以外の取り組み

製造所以外の事務所においても、従業員一人ひとりの地道な省エネ活動の推進や省エネ機器の導入などの設備改善により、CO₂排出量の削減に努めています。

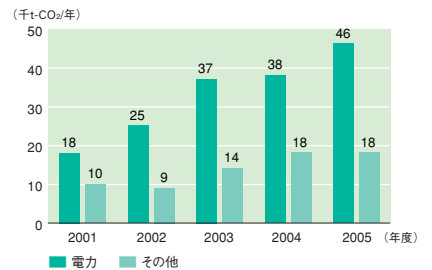
温暖化対策によるCO₂排出抑制量

都市ガス製造所での発電や事務所で省エネルギー対策などのエネルギー使用量削減によるCO₂排出抑制量は、右図のように年々増加しています。2005年度では、購入電力の削減により約46千t、その他燃料の削減により約18千tのCO₂の排出が抑制されたことになります。

(注1) 1998年度を基準年とし、この年度のエネルギー原単位(エネルギー使用量/ガス販売量)で事業活動が推移するとしたCO₂排出量を対策を行わない場合の推定値とし、各年度のCO₂排出量との差を抑制量としました。その際、電気の排出係数は、購入電力の削減対策効果を正しく評価するため火力平均排出係数を使用しました。

(注2) 電気のCO₂排出係数: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」2001年7月より)

■ エネルギー使用量削減によるCO₂排出抑制



電気の使用に関わるCO₂排出削減量の算定について

URL Webでさらに詳しく

1. 電気のCO₂排出係数の2つの考え方

- ① 火力平均排出係数：火力発電で電気を1kWh作った時に排出されるCO₂量です。

$$\text{火力平均排出係数} = \frac{\text{火力発電でのCO}_2\text{排出量}}{\text{火力発電での発電量}}$$

- ② 全電源平均排出係数：火力、原子力、水力など、すべての電源の平均値を用いる方法です。

$$\text{全電源平均排出係数} = \frac{\text{原子力・水力・火力発電すべての電源のCO}_2\text{排出量(=火力発電のCO}_2\text{排出量)}}{\text{原子力・水力・火力のすべての発電量}}$$

※ 原子力、水力発電は、CO₂を排出しない

2. 電気の使用量を減らすことによって削減されるCO₂排出量

- (1) 電気の使用量が減ると「火力発電」の発電量が減る

現在、わが国の電力は、主に原子力、水力、火力の各発電所から供給されていますが、原子力は、定期点検期間以外はほぼフル稼働で発電しています。また、水力の1年間の発電量は、降水量によって決まります。したがって、電気の使用量が変化することにより1年間トータルでの発電量が変化する電源は、「火力発電」と考えることができます。このように、電気の使用量を減らすことによって、1年間の発電量が変化する電源を「マージナル電源」といいます。

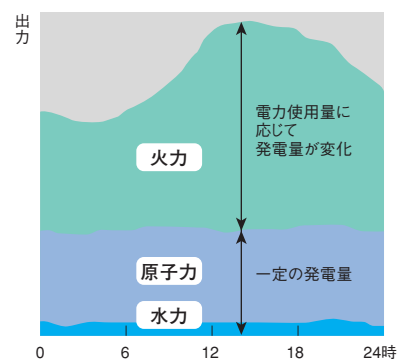
- (2) CO₂削減量を計算するには、火力平均排出係数を用いるのが正しい評価

- 電気の使用量を減らすことによって削減できたCO₂排出量を算定するには、電気の使用量に伴い発電量が変化する火力発電の係数を用いるのが妥当です。

$$\begin{aligned} & \text{削減されるCO}_2\text{排出量 (kg-CO}_2\text{)} \\ &= \text{火力平均排出係数 (kg-CO}_2\text{/kWh)} \times \text{電気の使用削減量 (kWh)} \end{aligned}$$

- なお、都市ガス事業以外の事業および関係会社におけるCO₂排出量については、全電源平均排出係数を用いたCO₂排出量を参考としてホームページに掲載しています。

■ 電源別発電パターンイメージ



本レポートで用いた電気のCO₂排出係数

火力平均排出係数
0.69kg-CO₂/kWh

全電源平均排出係数
0.36kg-CO₂/kWh

(出典)
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」
2001年7月より

資源消費の低減と再生資源の利用促進

ガス導管工事における掘削土の発生抑制と再生利用の促進

■ 掘削土の発生抑制量と再生利用量

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
A 従来工法による発生想定量 (万t)	194	184	193	189	183
B 発生抑制量 (万t)	77	72	80	82	85
C 実発生量(=A-B) (万t)	117	112	113	107	98
D 再生利用量 (万t)	79	78	80	79	76
E 再生利用率※1(=D÷C) (%)	67.4	69.6	70.7	73.8	77.5
F 有効利用量※2 (万t)	29	26	26	21	18
G 最終処分量(=C-D-F) (万t)	9	8	7	6	5

※1 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

※2 大阪ガスグループ外で農地のかさあげ等により有効に利用された量

掘削土の発生抑制

非開削工法（ボアモア工法、コンパクト推進工法、パイプスプリッター工法）と浅層埋設やあらかじめ本復旧路盤を施工しておく一次本復旧の適用を推進することにより、掘削土の発生抑制量は85万tに達しました。

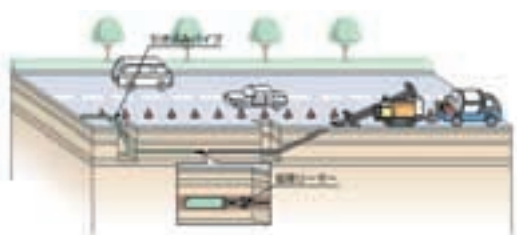
【浅層埋設の推進】

ガス導管は1999年3月31日付で建設省（現・国土交通省）通達により、より浅く埋設できるようになりました。

これにより、掘削幅も小幅となり、大幅な土砂排出量の削減・埋め戻し用山砂使用量の削減（環境破壊の低減）が図れました。2005年度は累計で約99%の地方自治体より承認を得て、推進しました。

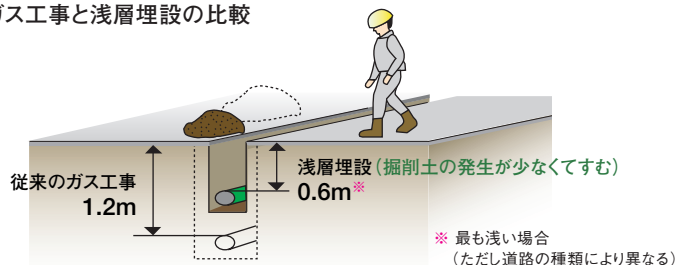
■ 非開削工法「ボアモア工法」

ボアモア推進機を用いて、新たにPE（ポリエチレン）本支管を敷設する工法



先端からジェット泥水を噴出して、先端位置を確認しながら鉄製ロッドを土中へ挿入する。そして、ロッドを引き戻しながらPE管を引き込む。

■ 従来のガス工と浅層埋設の比較

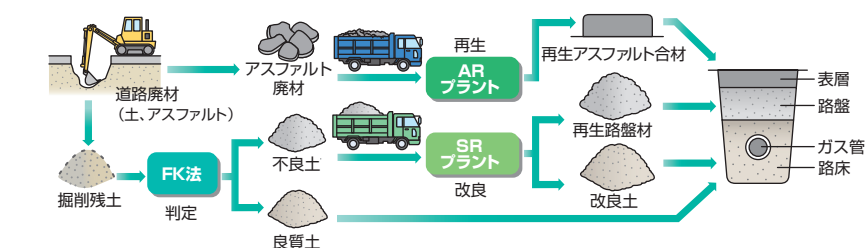


掘削土の再生利用

ガス導管を道路に埋設する際には大量の土砂とアスファルト廃材が排出されます。大阪ガスグループは1983年度より道路廃材総合再利用システムを構築して再生利用を促進してきました。主としてFK法（ふるい分け簡易判別法）の活用と改良土（SR）の利用拡大を図りました。その結果、再生利用率は77.5%となり、土砂に限れば、SR適用率が60%（前年度：58%）、FK法適用率は29%（前年度：27%）となり89%が再生利用されました。

■ 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



●FK法（ふるい分け簡易判別法）

簡単な治具を用いて掘削土の含水状態や細粒分の含有状態を調べ、埋め戻し可能かを、現場で簡単に判定できる方法。行政地区ごとの承認が必要。

●SRプラント（掘削土再生）

掘削土埋め戻し土（路床材）と路盤材とに改良・再生するプラント。

●ARプラント（アスファルト再生）

アスファルト廃材を舗装用アスファルト材に再生するプラント。

ガス導管材料のリサイクル

大阪ガス（株）ではガス導管に、不等沈下や地震に強く地中で腐食しないポリエチレン管（PE管）の使用を推進しています。工事が出るPE管の廃材は、供給管の位置を示す明示杭などに再生利用しています。

■ PE管（ポリエチレン管）リサイクル率

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
廃材量 (t)	140	133	153	157	152
リサイクル量 (t)	140	133	153	157	152
リサイクル率 (%)	100	100	100	100	100

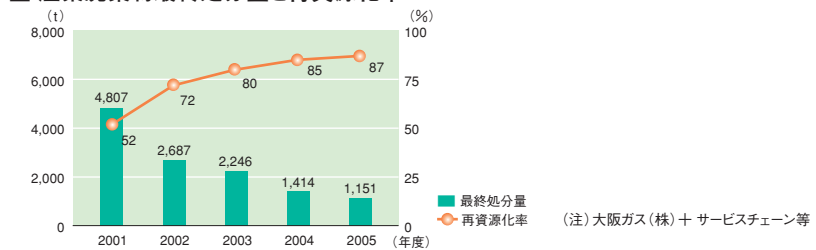
産業廃棄物の発生抑制と再資源化

2005年度のサービスチェーン等を含めた産業廃棄物は、発生量の減少とともに再資源化率を向上させた結果、最終処分量が減少しました。

発生量が前年度から約450t減少したのは古くなったガス管の入替工事量が減少し、がれき類の発生が少なくなったためです。

また本社ガスビルなど4つの事業所でのゼロエミッション(再資源化率97%以上)達成や、がれき類の再資源化可能な処分業者への委託先切り替え、廃油の再資源化率の向上などにより、再資源化率がサービスチェーン等を含めた場合で85%から87%に、大阪ガス(株)単体では89%から94%に向上しました。

■ 産業廃棄物最終処分量と再資源化率



■ 産業廃棄物最終処分量と再資源化率

種類	主な具体的品名	発生量 (a)		再資源化量 (b)		最終処分量 (a-b)		再資源化率 (b/a)	
		2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
汚泥	排水汚泥	54	60	23	17	31	43	43%	29%
廃油	潤滑油、洗浄油、食用廃油	186	134	154	123	32	11	83%	91%
廃プラスチック	PE管くず、保温材、廃展示パネル	704	838	624	750	80	88	89%	89%
金属くず	掘上管、フレキ管	726	718	692	700	34	17	95%	98%
ガラス(びん・コンクリートくずおよび陶磁器くず)	廃蛍光灯、廃タイル	16	20	14	7	2	13	88%	34%
がれき類	アスファルトがら、コンクリートがら	1,986	1,504	1,848	1,488	138	15	93%	99%
その他	ゴム屑、廃防錆剤、使用済ガス機器	164	84	76	75	88	9	46%	89%
大阪ガス(株) 合計		3,836	3,358	3,431	3,160	405	198	89%	94%
内訳	製造所	202	115	199	112	3	3	99%	98%
	製造所以外の事業所	732	634	489	489	243	145	67%	77%
	お客さま先※	2,902	2,609	2,743	2,559	159	50	95%	98%
サービスチェーン等	使用済みガス機器、使用済住宅設備機器	5,491	5,523	4,482	4,570	1,009	953	82%	83%
大阪ガス(株) + サービスチェーン等		9,327	8,881	7,913	7,730	1,414	1,151	85%	87%

(注) 小数点以下を四捨五入したため、各データの和と合計値が合わないことがあります

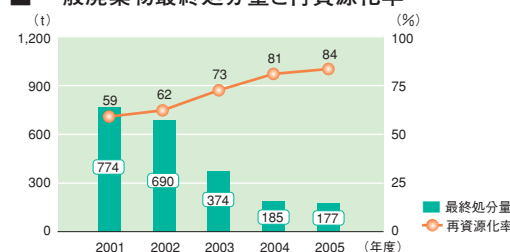
※ 受注工事時のがれき類、掘上管、PE管くず等

一般廃棄物の発生抑制と再資源化

2005年度はISO14001の全社認証取得にあわせて分別の徹底を図った結果、再資源化率が前年度の81%から84%に向上しました。今後は、2008年度中期目標の再資源化率90%を目指して、さらに分別の徹底を図っていきます。

また、2005年度は本社ガスビルなど4つの事業所でゼロエミッション(再資源化率97%以上)を達成しました。コピー用紙の使用量が増えたため、一般廃棄物全体の発生量は増加しましたが、分別に努めた結果、最終処分量は削減しました。

■ 一般廃棄物最終処分量と再資源化率



■ 一般廃棄物最終処分量と再資源化率

一般廃棄物最終処分量と再資源化率									
種類		発生量 (a)		再資源化量 (b)		最終処分量 (a-b)		再資源化率 (b/a)	
		2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
紙類	紙(コピー用紙)	246	323	235	313	11	9	96%	97%
	新聞	74	76	74	76	0	0	100%	100%
	雑誌	91	125	91	125	0	0	100%	100%
	ダンボール	190	208	185	208	5	0	97%	100%
	機密書類	89	81	89	81	0	0	100%	100%
	紙くず・その他	14	32	11	10	3	22	79%	31%
紙類小計		704	843	685	812	19	32	97%	96%
缶類		9	9	9	9	0	0	100%	98%
ビン類		11	14	10	14	1	0	91%	99%
厨芥類		97	117	67	82	30	35	69%	70%
プラスチック類		19	26	16	23	3	3	84%	88%
その他		133	110	1	4	132	106	1%	3%
一般廃棄物計		973	1,120	788	943	185	177	81%	84%
内訳	製造所	39	28	38	27	1	1	97%	96%
	製造所以外の事業所	934	1,092	750	916	184	176	80%	84%

(注) 小数点以下を四捨五入したため、各データの和と合計値が合わないことがあります

水使用量の削減

地道な節水活動を続けています。製造所の上水使用量の増加は、昨冬の寒波のため上水ブローによる凍結対策期間が長期化したことによります。

■ 水使用量

		(万m ³)	
		2004年度	2005年度
製造所	上水	7.4	8.4
	工水	102.8	101.6
	海水	42,257	41,782
製造所以外	上水	42.4	40.9

グリーン購買、グリーン配送の促進

URL Webでさらに詳しく

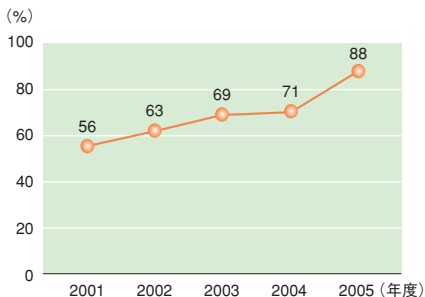
グリーン購買への取り組み

【グリーン購買の促進】

大阪ガス(株)では、2000年に制定し、2005年に改定した「グリーン購買指針」に基づき、物品・工事・サービス等の購買に関し、品質・価格・納期の最適化とともに、環境への負荷がより少ない物品や工事を購買する取り組みを取引先と協力して推進しています。

2005年度のグリーン購買金額は約12.7億円(前年比+13%)で、特にグリーン品購買金額比率は88%に向上しました。

■ 文具のグリーン品購買金額比率の推移



グリーン購入法の特典分野に沿って、グリーン購買率の目標を定めており、2010年度末までに主要な分野においてほぼ100%にまで向上させることを目指しています。

グリーン購買指針は、大阪ガス(株)の購買活動に適用されますが、関係会社に対しても、文具におけるグリーン品購買の推奨や啓発などを図っており、今後一層、グループ全体での取り組みを強化していく予定です。



PE管の廃材を利用した明示杭をリサイクル事業者から購入し、ガス導管埋設箇所に使用

【グリーンパートナー制度】

導管材料については、EMSの取得等、取引先の環境への取り組みを評価するしくみ「グリーンパートナー制度」を2005年度から開始しました。取引先の環境への取り組みの調査を行い、一定の基準を満たした取引先を「グリーンパートナー」として登録しています。また、未登録の取引先の中から、大阪ガスグループと工事会社で構成する「エコアクション21・関係企業グリーン化プログラム」に参加していただくなど、すべての取引先がグリーンパートナーとして登録されるよう、取り組んでいます。



大阪ガス・グリーンパートナー制度ロゴマーク

【グリーン購入大賞受賞】

当社のこれまでの取り組みが評価され、2006年2月にGPN(グリーン購入ネットワーク)主催の「第8回グリーン購入大賞」の優秀賞を受賞しました。



「第8回グリーン購入大賞」優秀賞受賞

■ グリーン購買率(金額ベース)の目標と実績

分野	2005年度 実績	2010年度 目標
コピー用紙	100% (古紙混入率100%、白色度70%を使用)	100%
文具	88% (グリーン購入法等の基準に適合した製品を購買)	100%
OA機器	100% (グリーン購入法等の基準に適合した製品を購買)	100%
作業服	100% (2000年度より素材は100%PETボトルからの再生布を使用)	100%
印刷	91% (2001年度から原則として再生紙・非木材紙を使用)	100%
ガス導管工事	埋め戻し時に再生(改良)土、再生アスファルトを優先使用	継続実施
	騒音・振動等の環境負荷を軽減する措置を仕様書に記載するよう徹底(100%)	継続実施
	PE管の廃材を利用した明示杭等を購買	継続実施

グリーン配送への取り組み

大阪ガス(株)では、2001年12月に「グリーン配送方針」を制定し、比較的早い時期から、グリーン配送を推進しています。

「低公害車」^{*}と呼ばれる環境負荷の少ない車両を、配送や営業活動の際に使用し、地域への大気汚染物質の排出を抑制する活動がグリーン配送です。

大阪ガス(株)では、取引先およびガスグループに対して、大阪ガス(株)事業所

等への配送や営業活動等に、低公害車をご使用いただくようご協力をお願いしています。

^{*} 対象とする「低公害車」は、天然ガス自動車・電気自動車・ハイブリッド自動車・メタノール自動車・低燃費かつ低排出ガス認定車(環境負荷の小さい自動車として自動車税の低減が適用される車種)および燃料電池自動車などの次世代低公害車



低公害車の天然ガス自動車

従業員への環境教育・啓発活動

全従業員を対象として

大阪ガス(株)では従業員の環境意識向上のため、階層別・部門別に、毎年1回以上環境教育を行っています。また全社で「社内環境行動事例発表会」と「環境シンポジウム」を年に1回ずつ開催するなど、さまざまな環境教育活動を実施しています。さらに環境活動に大きな貢献のあった業績について、毎年社長表彰を実施し、環境意識の高揚に努めています。

新入社員環境教育

毎年4月に実施(2005年度 60名)

「環境・社会行動レポート2005」を読む会

6事業所で主として管理監督者を対象に実施

■ 環境貢献社長表彰(2005年度表彰分)

内容	組織
EMS活動の継続と進化による温室効果ガス等の排出負荷軽減への貢献	ガス製造・発電事業部
石炭ガス工場跡地の用地環境評価・公表及びリスク管理の実施	総務部、エンジニアリング部、ガス製造・発電事業部、リビング事業部、エネルギー事業部
バイオガスの有効利用システムの実用化	エネルギー技術研究所



環境シンポジウム2005



「環境・社会行動レポート2005」を読む会

土壌・地下水の保全

土壌地下水汚染に関する自主的な取り組み

URL [Webでさらに詳しく](#)

2001年より2004年にかけて、石炭ガス製造工場跡地を対象に、土壌・地下水の環境リスクを把握し、必要な措置を

講じるための自主的な調査を実施しました。調査の結果、措置が必要な場合は、所轄の行政機関に報告し、指導を受けな

がら対策を講じ環境改善に努めるとともに、適切な用地管理を実施しています。

アスベストの管理

アスベスト管理への取り組み

URL [Webでさらに詳しく](#)

当社は事業活動(ガス製造、供給)におけるアスベストの使用削減に積極的に取り組み、2006年3月に新規導入設備、工事におけるアスベストの使用を全廃しました。過去に設備等に使用したアスベスト材料は、成型されていたり露出してい

ないため通常の設定・使用状況では飛散の可能性はほとんどなく、今後交換時に適正に処理します。建物の吹き付けアスベストは、計画的に除去を進めています。なお、お客さまにご来場いただくショールーム等の開放部では吹き付けアスベスト

は使用していません。また過去に発売した一部のガス機器のパッキン等にアスベスト含有製品が使用されていましたが、成型されており露出していないため通常の設置状況、使用方法では飛散することはありません。

化学物質の管理

化学物質管理への取り組み

【化学物質管理方針】

大阪ガス(株)では次のような方針で化学物質管理に取り組んでいます。

1. 関係法令、環境規制を遵守します。
2. 環境管理活動の中で化学物質の使用削減に取り組んでいます。
3. CSRレポートやインターネットにおいて化学物質情報を公開しています。

【PCBの管理】

当社の所有するPCB廃棄物は、事業所内で法令に基づいて適正に保管しています。今後、日本環境安全事業(株)の処理計画にのっとり、処理を進めていく予定です。

■ 大阪ガス(株) PRTR法※対象物質の取扱量・排出量・移動量(2005年度)⁽¹⁾

項目	取扱量	排出量	移動量
キシレン	8.4	8.4	0
トルエン	5.0	5.0	0

(注) 数値はPRTR法に基づく届出値の合計

※「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)」が1999年に公布され、事業者が対象354物質のいずれかを一定量以上取り扱っている場合、その排出・移動量を国に届け出ることが義務づけられています。

関係会社の取り組みⅠ

関係会社における主要な環境負荷

CO₂排出量

2005年度の関係会社におけるCO₂排出量は1,966千tでした。2005年度は、電源コージェネ（お客さまの熱需要に合わせて高効率の大規模コージェネレーションシステムを設置し、余剰電力を当社が買い取ることで、省エネルギー・省コス

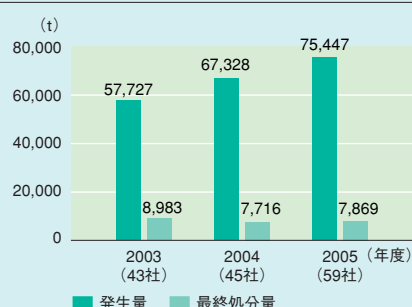
トの熱・電力供給を実現するシステム）が稼動し、見かけ上は、CO₂が増加しました。ただし、電源コージェネにより、お客さま先では、購入電力の削減でCO₂排出量は大幅に抑制されています。



産業廃棄物の発生量と最終処分量

2005年度の関係会社における産業廃棄物の最終処分量は7,869tでした。発生量は増加しているものの、再資源化率は2003年度が84%、2004年度が89%、

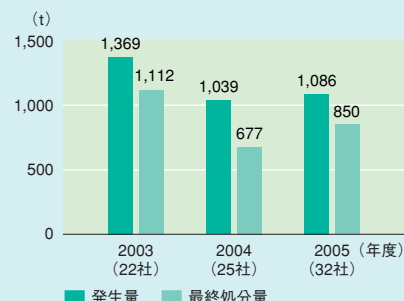
2005年度は90%と年々向上しており、その結果、最終処分量は減少しています。関係会社へのEMS導入を推進し、更なる環境負荷の低減を行っていきます。



一般廃棄物の発生量と最終処分量

2005年度の関係会社における一般廃棄物の最終処分量は850tでした。2005年度は、再資源化率が低い関係会

社が加わったため、最終処分量が増加しています。関係会社へのEMS導入を推進し、環境負荷の低減を行っていきます。



PRTR法対象物質の取扱量・排出量・移動量

大阪ガスグループでは、化学物質の使用に関する関係法令、環境規制を遵守しています。2005年度の大阪ガス関係会社のPRTR届出状況は、右の通りです。

項目	取扱量	排出量	移動量
トルエン	357	0	0
ベンゼン	13	1	0
イソプロピルアルコール	3	0	0
亜鉛の水溶性化合物	265	0	2

(注) 数値はPRTR法に基づく届出値の合計

EMS導入状況

	認証取得済み	2006年度認証取得予定
ISO14001	(株)リキッドガス*、(株)クリオエア*、(株)アドール、(株)KRI、(株)ガスアンドパワーインベストメント*、長野プロパンガス(株)、大阪臨海熱供給(株)、(株)コールド・エア・プロダクツ、(株)オーエヌイー、大阪ガスケミカル(株)*、ミナベ化工(株)、大阪ガスオートサービス(株)	(株)きんばい、(株)きんばいコーポレーション、(株)きんばいエンジニアリング、(株)きんばいリノテック、(株)リビングメンテナンスサービス大阪、(株)リビングメンテナンスサービス北東、(株)エネテック大阪、(株)大阪ガストータルファシリティーズ、日本エンバイロケミカルズ(株)
エコアクション21	—	(株)オージーロード
KES	エネテック京都(株)、(株)リキッドガス京都	—
大阪ガス版EMS	(株)オーエス総研	日商LPガス(株)、(株)リキッドガス、(株)アーバネックス、(株)オージーキャピタル、大阪ガスケミカル(株)、(株)システムアンサー、(株)宇部情報システム

*印：一部の事業所で取得

(株)オーグス総研 大阪ガス版EMS認証第一号会社に

(株)オーグス総研は、2005年4月、大阪ガス版EMS(OGEMS)を導入し運用を開始し、11月の大阪ガス環境部の審査を経て、12月にはOGEMSの認証第一号会社となりました。社長を環境推進の代表とした新たな組織体制を確立し、環境への関心向上とEMS活動への参加意識を高めるため、全従業員を対象とした導入教育を社内全拠点において通算50回開催し、1,200人以上が受講しました。CO₂排出量、コピー用紙、廃棄物

の削減とグリーン購入の推進を目標に掲げ、特に一般廃棄物の排出量の削減・再資源化率アップとコピー用紙使用量の削減では、目標値を大きく上回りました。

また、2006年3月には、オーグス総研グループ企業の(株)宇部情報システム、(株)システムアンサーにおいてもOGEMSを導入しています。今後は、当社グループ全体で環境負荷の低減に努めていきます。



一般廃棄物の分別

URL 同社のホームページは以下のとおりです
<http://www.ogis-ri.co.jp>

大阪ガスオートサービス(株) 「平成18年おおさか環境賞グリーン購入特別奨励賞」受賞

大阪ガスオートサービス(株)(OGAS)は、平成18年おおさか環境賞のグリーン購入特別奨励賞を受賞しました。この賞は「豊かな環境づくり大阪府民会議(会長:太田房江大阪府知事)」が環境貢献の顕著な個人・団体・事業者を顕彰するもので、今回の受賞は、OGASが長年にわたって環境にやさしい天然ガス自動車(NGV)の普及に努めてきた活動が認められたものです。

OGASでは、1989年に大阪ガス(株)の呼びかけでNGV開発プロジェクトの設立メンバーとして参画して以来、NGVの開発・普及・メンテナンスに積極的に取り組み、現在では近畿圏の約3,000台のNGV(軽・小型貨物、乗用車)のうち、OGASのリース車が約半数、またNGVメンテナンス工場の60%をOGAS指導工場が占めるまでとなっており、OGASは近畿におけるNGVの普及促進およびメンテナンスの中心的役割を果たしています。



おおさか環境賞表彰式

URL 同社のホームページは以下のとおりです
<http://www2.ogas.co.jp/mycar>

(株)コージェネテクノサービス 「産業廃棄物適正処理講習会」の実施

コージェネレーションシステムのメンテナンス作業では、潤滑油、廃ウェス、廃液、廃プラスチック等の産業廃棄物が発生します。メンテナンス作業は、メーカーや関連サービス会社に委託しており、これら各社に対して、大阪ガス(株)の「産業廃棄物適正処理基準」に則り適正に処

理することを指導しています。2005年7月には、産業廃棄物関連の情報や法改正の情報をタイムリーに伝達して、産業廃棄物の適正処理を徹底するために、コージェネレーションメーカー、サービス会社を対象に、「産業廃棄物適正処理講習会」を開催。大阪ガス(株)環境部が

講師を務め、「産業廃棄物処理の背景」、「廃棄物処理法の概要」、「委託契約書作成およびマニフェスト発行の留意点」、「最近の法改正」などを学びました。なお、参加者は13社20人でした。

URL 同社のホームページは以下のとおりです
<http://www.cogene.co.jp>

中山名古屋共同発電(株) 石炭灰の100%リサイクル

中山名古屋共同発電(株)名古屋発電所は、愛知県の知多半島に位置し、石炭を燃料とする14万9,000kWの発電設備を運用して、2000年4月より中部電力(株)さまへ電力の卸供給を行っています。周辺環境に与える影響を最小限に抑えるため、最先端の環境保全技術を導入した

環境にやさしい発電所です。また、高カロリーで灰分の少ない高品質な石炭を燃料として採用し、燃焼後の石炭灰の発生量を極力抑制するよう努めています。さらに発生した石炭灰は、セメント等の原料として全量(100%)有効利用することにより、資源のリサイクルにも寄与しています。



名古屋発電所

お客さま先でのCO₂排出量抑制への貢献

CO₂排出抑制量実績

大阪ガス(株)では、コージェネレーションシステム、ガス空調、高性能工業炉などの高効率機器・システムの普及を通じて、お客さま先でのCO₂排出量の抑制に努めています。1998年を基準年度として、

これらの機器・システムなどの普及促進により抑制されたCO₂排出量は、2005年度には約1,600千tに達しています。

※ 実測値を用いて、より実態に則した算定方法に変更しました。

■ お客さま先でのCO₂排出抑制量(対1998年度)
(千t-CO₂/年) (家庭用を除く)



省エネルギー機器・システムの開発

天然ガスコージェネレーションシステム

大阪ガスグループは、大幅な省エネルギーとCO₂排出抑制が図れる天然ガスコージェネレーションシステムの普及に力を入れています。最近では、平均的な大型火力発電所の発電効率に匹敵する高効率機器や、小型機種「ジェネライト」の導入が進んでいます。

(注) 天然ガスコージェネレーションシステムについてはP.11参照

■ ジェネライト



アイシン6kW機



ヤンマー5kW機



サンヨー8kW機



ヤンマー25kW機

■ 高効率ガスエンジン



イエンバツハ製
ガスエンジン



三菱重工製
ミラーサイクル
ガスエンジン

浄水場におけるコージェネレーション導入例

浄水場では災害時対策、環境対策、経済性確保、高度処理に伴う電力需要の増大に対応するため、コージェネレーションシステムの導入が進んでいます。これにより、場内への電力供給はもちろんのこと、スラリー(沈殿した泥水状の固形物)加温や浄水汚泥の乾燥、オゾン発

生器の冷却等、排熱を有効に利用することによって、経済的で、かつ環境性に優れたシステムを構築することができます。大阪府村野浄水場さま、大阪府大庭浄水場さま、阪神水道企業団尼崎浄水場さまにご採用いただいております。



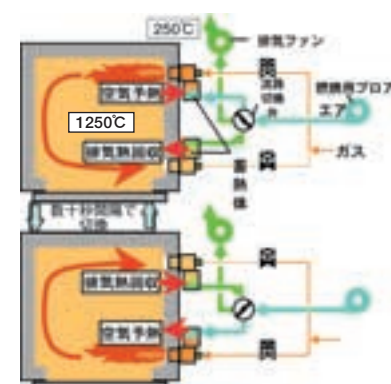
大阪府村野浄水場さま

高性能工業炉

工場の加熱炉の大幅な省エネルギーを実現するリジェネバーナの開発・導入を進めています。リジェネバーナとは、排気熱を蓄熱体に蓄えて燃焼用空気の予熱に活用するバーナで、最大50%の省エネルギーが図れます。経済産業省も中小企業への高性能工業炉導入に力を入れています。

リジェネバーナシステムの原理

バーナに内蔵した蓄熱体で、燃焼排気の排気熱を回収



リジェネバーナ

ガス空調システム

吸収冷温水機

ガス吸収冷温水機は、フロンガスや代替フロンを用いない空調システムです。急速に効率化が進んでおり、大阪ガス(株)は、東京ガス(株)、東邦ガス(株)と共同

で設けた「吸収式グリーン制度」の基準を満たす機種を「グリーン機種」として選定し、環境負荷低減に資する機器の普及に力をいれています。



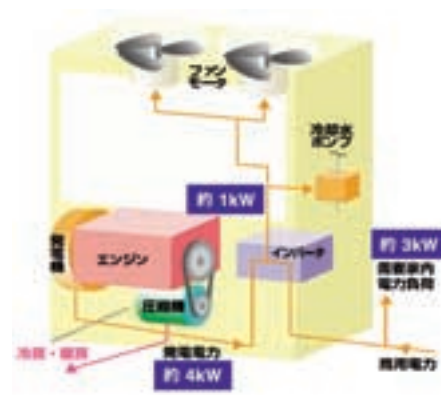
サンヨー吸収冷温水機
F-WEシリーズ

ガスエンジンヒートポンプ (GHP)

ガスエンジンでコンプレッサーを駆動するタイプのガスエンジンヒートポンプ (GHP) エアコンも高効率化が進み、2005年4月には、COP1.5の超高効率機器の発売を開始しました。また2006年4月には、消費電力ゼロ、さらに建物内に電力を供給できる発電機能付GHP「ハイパワーエクスセル」を発売しました。冷暖房運転時に、発電した電力により室外機で使用する電力を全て補うことができ、さらに建物内に電力を供給します。これにより従来のGHPに比べ、さらなる省エネルギーを実現しました。



ハイパワーエクスセル



ハイパワーエクスセルの仕組み

省エネルギーコンサルティングサービス

省エネ診断

大阪ガス(株)では、業務用ビルをはじめ工場などでもエネルギー消費を抑えるためのコンサルティングサービス「省エネ診断」を実施し、省エネルギー手法の提案から導入を支援してきました。また、コージェネレーションシステムや空調機は、無線データ通信網やインターネットを利用した遠隔監視システムを付加し、遠隔省エネ診断などの新しいサービスを推進します。

改修技術

大阪ガス(株)では、セントラル空調の冷温水配管のための配管摩擦低減剤「エコミセル」を開発しました。棒状の分子集合体(ミセル)である界面活性剤が摩擦を低減しますが、熱交換器部分の細かい配管では、一旦集合体が分解し熱交換効率を高めるという機能をもっており、配管内の水系熱媒体の搬送動力(ポンプ動力)を大幅に低減させます。



省エネ診断作業

家庭用の機器・システム

エコウィル

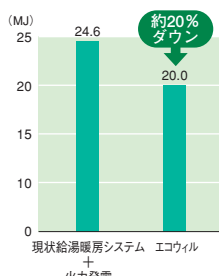
「エコウィル」は、比較的エネルギー消費量が多く、設置スペースの確保できる戸建住宅に適した発電出力1kWのガスエンジンを用いた家庭用コージェネレーションシステムです。エンジン本体からの熱回収に加えて熱回収率の高い排ガス熱交換器の採用で、超小型でありながら大型のコージェネレーションと同等の85%という高い総合効率を実現しています。戸建住宅の標準的な家庭（4人家族）の場合、年間の全電気使用量の約30%と風呂給湯および床暖房などの温水暖房需要の大半をこのシステムでまかなうことができます。



平成17年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰
(技術開発・製品化部門)を受賞

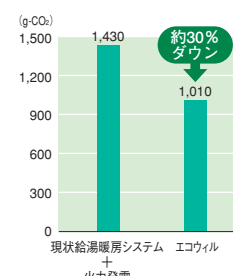
■ 一次エネルギー消費量

(エコウィルの発電1kWhあたりでの比較)

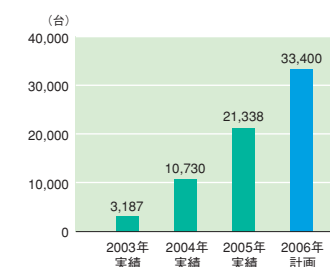


■ CO₂排出量

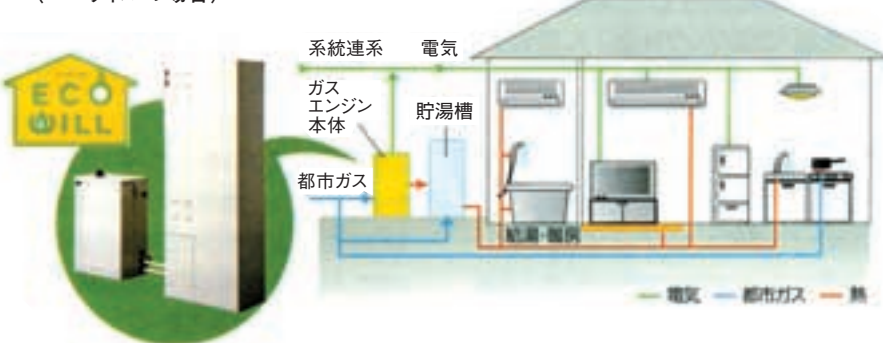
(エコウィルの発電1kWhあたりでの比較)



■ 大阪ガスエリアのエコウィルの普及状況(累計)



■ 家庭用ガスコージェネレーションシステム (エコウィルの場合)



給湯暖房機

家庭用では業界初の潜熱回収型給湯暖房機「プリオール・エコ」を2000年6月に発売しました。高い熱効率によるCO₂削減などの環境貢献が評価され、2000年度の省エネ大賞経済産業大臣賞を受賞しました。その後、2002年10月に第2号機を発売、給湯で約95%、暖房で約89%と高い熱効率を実現しています。また、全国的な高効率給湯器の普及を促進するため、2005年4月から全国名称の「エコジョーズ」に改称しています。

なお、「住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業」の一環として、エコジョーズの購入者に適用される国からの補助制度があります。

ガスコンロ

バーナ形状の工夫や、ごとの高さを最適化するなどの各種の技術開発を進め、2005年度のガスコンロ販売実績のうち省エネルギー法2006年度基準（コンロバーナ）達成機種の販売比率は、卓上型テーブルコンロで91.8%、ビルトインコンロで88.6%となっています。さらに、グリル庫内形状の最適化などの技術開発を進め、省エネルギー法2008年度基準（グリル）を達成した機種の販売比率は、卓上型テーブルコンロで43.5%、ビルトインコンロで30.9%となっています。



エコジョーズ



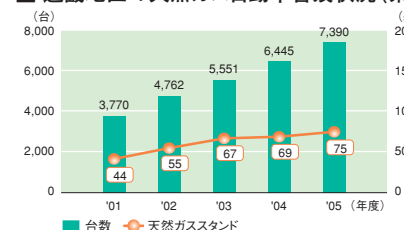
ガラストップコンロ

天然ガス自動車の普及促進

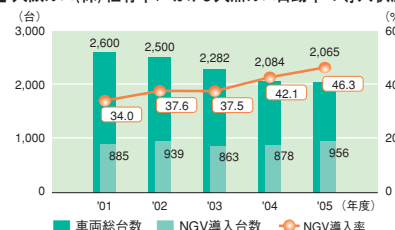
社内・社外での普及促進

天然ガス自動車（NGV）は、天然ガスを燃料とするクリーンな自動車です。大阪ガス（株）では、この普及を推進してきました。2006年3月末で、近畿地区の普及台数は累計7,390台（全国で27,605台）、天然ガススタンドの設置は累計75カ所（全国で311カ所）です。京都市が主催する「京・まちなかエコカー普及運動トップランナー宣言」に賛同し、当社の京都地区の業務用車両全車（緊急車両を除く）を、天然ガス自動車に切り替えることを宣言しています。大阪ガスグループ内でも、社有車両を順次NGVに切り替え、普及促進にさらに取り組んでいます。

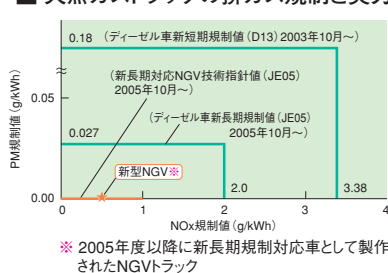
■ 近畿地区の天然ガス自動車普及状況（累計）



■ 大阪ガス（株）社有車における天然ガス自動車の導入状況



■ 天然ガストラックの排ガス規制と実力値



新長期規制値は従来の規制値（新短期規制値）よりもPM（粒子状物質）が85%、NOx（窒素酸化物）が40%削減される世界でもトップレベルの厳しい規制です。2005年10月1日から適用が開始されていますが、天然ガス自動車はこの規制値を十分にクリアしています。さらに2009年に予定されているポスト新長期規制もクリアする性能を備えています。

- 黒煙排出量はゼロ
- SOx（硫黄酸化物）等の排出量もゼロ
- NOxはディーゼル車新長期規制値の1/4
- ポスト新長期規制をクリア

資源の再生利用促進

使用済ガス機器等の回収・処理管理システム「e-サイクル」

大阪ガス（株）では、1977年から行ってきた使用済みガス機器等の回収リサイクルシステムを見直した「e-サイクル」システムを開発し、2004年2月から導入しています。これはインターネットを活用し、産業廃棄物の迅速な委託と、その後の適正処理を確認できるシステムです。ガス機器の販売・施工に伴い発生する廃棄物の適正処理のためにこのシステムの安定運用を今後も図っていきます。

■ e-サイクルの業務フロー



家電リサイクル法への取り組み

2001年4月に施行された家電リサイクル法（特定家庭用機器再商品化法）に基づき、家庭用ガスエアコンについても

適正処理に努めており、2005年度の再商品化率実績は回収した総重量の82%（法の基準は60%）でした。

再商品化等処理台数	6,035台
再商品化等処理重量（回収総重量）	271t
再商品化重量	223t
再商品化率	82%

エコデザインへの取り組み

ガス機器の化学物質規制への対応

有害物質拡散による環境汚染防止の観点から、ヨーロッパでは、化学物質を含む電気機器の販売規制（RoHS規制）が、2006年7月から始まりました。また、日

本でも冷蔵庫などの家電7品目について化学物質の含有に関する表示規制（J-Moss）が同時にスタートしました。大阪ガス（株）では、（社）日本ガス協会を通じ

ガス機器メーカーに働きかけ、ガス機器についても電気機器と同様の有害物質使用削減を進めています。

関係会社の取り組みⅡ

(株) ガスアンドパワーインベストメント ESCO事業の推進

(株) ガスアンドパワーインベストメント (GPI) のESCO事業※1は、1998年以来、シェアードESCO※2 12件、ギャランティードESCO※3 8件、省エネ調査40件の実績を誇り、省エネでは原油換算で約8,000kl、CO₂に関しては約24,000t-CO₂を削減し、省エネルギーと地球温暖化防止に大きく貢献しています。

2005年度は、大阪府庁さま(本館・別館)

や、岸和田競輪場さまなど、多くの人が出入りする公共施設を中心にご採用いただき、ESCO事業の認知度向上に寄与しています。

- ※1 ESCO (Energy Service Company) 事業とは、省エネルギーに関する包括的なサービスを顧客に提供し、その省エネルギーメリットの一部を報酬として享受する事業
- ※2 ESCO事業者が資産を調達し、顧客には初期投資が発生しない方式で設備はESCO事業者資産となる
- ※3 顧客が資産を調達し、省エネ改修費を一括して初期費用として支払う方式で設備は顧客資産となる



大阪府庁さま

[URL](http://www.gasandpower.co.jp/) 同社のホームページは以下のとおりです
<http://www.gasandpower.co.jp/>

大阪ガスケミカル(株) 炭素繊維による環境保全

大阪ガスケミカル(株)は、従来から家庭用の浄水器や空気清浄機ならびに工業用の有害物質除去フィルターなど、繊維状活性炭関連商品の製造販売を行い、環境の保全や浄化に取り組んできました。最近では、2008年に完全撤廃することが定められているアスベストの代替品として、当社の汎用炭素繊維が脚光を浴びています。汎用炭素繊維は、防音断

熱材、建材、樹脂配合剤など広範囲な用途に適用できるように開発された高性能材料です。工業プラント用の配管接続等に使用されるガスケット(パッキン)等には、現在でもアスベストが使われていますが、これを当社の汎用炭素繊維に置き換えることで無害化することができました。今後も、アスベスト代替品として更なる需要の拡大が見込まれています。



汎用炭素繊維の適用例(アスベスト代替品)

[URL](http://www.ogc.co.jp/) 同社のホームページは以下のとおりです
<http://www.ogc.co.jp/>

大阪ガスエンジニアリング(株) 排ガス処理装置で大気汚染防止に貢献

大阪ガスエンジニアリング(株)は、さまざまな環境保全技術に取り組んでおり、そのひとつに印刷、塗装ライン等の排ガスに含まれる臭気や揮発性有機化合物(VOC)を除去する蓄熱型排ガス処理装置があります。この装置は、シリコン樹脂等の成分を含む排ガスに対して当社が培ってきた燃焼技術、伝熱技術を利

用することにより、前処理不要で高い省エネルギー効率を実現した画期的なシステムです。これまで全国で18台を納入しました。今後は、より一層の普及拡大を図り、改正大気汚染防止法(2006年4月1日施行)で目標とされているVOC排出量の3割削減に貢献していきます。



VOC除去装置

[URL](http://www.oge.co.jp/) 同社のホームページは以下のとおりです
<http://www.oge.co.jp/>

(株)オーグス総研 パソコンリサイクルサービス事業の推進

近年、環境に対する様々な法整備が行われています。中でも、2003年循環型社会形成推進基本法の施行、パソコンリサイクル法の改定は、企業における環境に対する取り組みを促進させました。一方、2005年には個人情報保護法の施行が行われ、企業にとって廃棄物の削減、資産の有効活用、高いセキュリティ管理は非常に重要な課題となっています。

このような状況の中、(株)オーグス総研PCR部では、「iNETVASS-R※」のオ

ーグス◆リサイクルサービス」として、大阪ガス(株)をはじめ、様々な企業から不要になった情報関連機器を買い取り、データ消去およびクリーニングを行い、中古市場へ出荷するリユース事業を展開しています。

当事業により、これまで廃棄処理されていたパソコンなどの情報関連機器を中古市場へ循環させることで、大阪ガスグループをはじめとする企業の環境行動の推進に貢献しています。



パソコンのリサイクル作業

URL 同社のホームページは以下のとおりです
<http://www.ogis-ri.co.jp>

※iNETVASS-R(あいネットばす-R)とは、(株)オーグス総研のeインフラマネジメントソリューション(リサイクル)の総称です

(株)アプリーティセサモ 「エコ・クッキング®」講習会の実施

(株)アプリーティセサモでは、主婦および子ども達を対象に「エコ・クッキング」講習会を実施しています。

【主婦対象エコ・クッキング】

クッキングスクール受講者(主に主婦)に環境に優しいエコ・クッキング(買い物、食材の有効利用、調理方法、片付けなど)をご提案しています。

(2005年度の実績:19回、受講者474人)

(注)「エコ・クッキング」は、東京ガス(株)の登録商標です。

【キッズ対象エコ・クッキング】

キッズシェフクラブ講習会(コース制)では、3回コースのうちの1回に、エコ・クッキングを取り入れています。環境を守る大切さを食育の一環として説明し、子ども達が日常の生活の中で感じている身近な環境の問題や、自分達でも、すぐにできるエコについて考え、実践してもらうきっかけ作りをしています。

(2005年度の実績:40回、受講者1,073人)



キッズシェフクラブの講習会

URL 同社のホームページは以下のとおりです
<http://www.og-cookingschool.com>

日本エンバイロケミカルズ(株)「活性炭事業」と「保存剤事業」によるよりよい生活環境の創造への貢献

日本エンバイロケミカルズ(株)では「よりよい生活環境の創造に貢献する」をテーマに環境問題の解決と快適な住環境作りに役立つ製品を提供しています。

【活性炭事業】

活性炭事業は、業界内のリーディングカンパニーとして国内トップシェアの地位を築いてきました。「白鷺」は、1930年代から約70年の実績を持ち、信頼のブランドとして定着しております。当社の活性炭は、食品・医薬工業分野での脱色・精製、化学工業分野でのガス精製・分離、溶剤回収、排気ガス処理、排水の浄化、上下水処理場での有害物除去などさまざまな分野で使用されています。大気環境を維持する分野では、ダイオキシン類の吸着性能に優れた「白鷺DO」シリーズが、全国のごみ焼却場で活躍しています。また、PCB分解事業では、環境へのPCB揮散を抑えるセイフティネットとして「白鷺PRAC」が、全国の事業体で採用されており、環境汚染を防止しています。

【保存剤事業】

保存剤事業では、木造建築物や各種工業製品をカビ・バクテリアなどの微生物や白蟻などから守る各種製品群を展開しています。木造建築物を長持ちさせる高機能木材保護塗料「キシラデコール」は、重要文化財などの公共物件、神社・仏閣から一般住宅まで、35年以上の実績を持ち、シェア50%を誇るトップブランドです。

木造建築物を長持ちさせることは、光合成によって固定されたCO₂を大気中に放出せず、ストックし続け、更に新材の消費・浪費を削減し不必要な森林伐採を抑えることにもなり、地球温暖化防止に大いに寄与します。



保存剤が採用されたJR出雲市駅舎

URL 同社のホームページは以下のとおりです
<http://www.jechem.co.jp>

環境技術開発

URL Webでさらに詳しく

大阪ガスグループは、都市ガスを中心とするエネルギービジネス分野から都市ビジネス分野（非エネルギービジネス）に至る事業領域の中で、CO₂削減、廃棄物処理、資源リサイクル、植林、水素エネルギーなどの多くの環境技術を保有しています。大阪ガスグループでは、今後も優れた環境技術の開発、導入、普及を図り、地域および国内外の環境改善へ積極的に貢献していきます。

天然ガス関連技術を応用した新技術

トリジェネレーションの開発

電気と熱（蒸気と温水）に加えて、エンジンの排ガスまでも利用しようというのがトリジェネレーションです。現在、工業用と農業用の開発に取り組んでいます。工業用トリジェネレーションは、アルカリ排水をコージェネ排ガスに含まれるCO₂を利用して中和するもので、繊維工場でのフィールドテストではCO₂の排出量を削

減すると同時に、中和剤として用いていた硫酸を大幅に削減することができました。また農業用トリジェネレーションはコージェネ排ガスに含まれるCO₂を植物の光合成促進に利用して、収穫量を高めようとするもので、現在バラ温室とチマサンチュ（チシャの一種）水耕栽培温室で実証テストを実施しています。



工業用トリジェネレーション

水素利用技術

次世代のクリーンエネルギーとして注目されている水素は、さまざまな原料から製造することができる特長を持っています。その中でも天然ガスは、クリーンで高効率かつ低コストに水素を製造できる原料として注目されています。

自動車用水素供給ステーションの開発

大阪ガス（株）は、究極のクリーンカーとして実用化が期待される燃料電池自動車（FCV）へ水素燃料を供給する水素ステーションの技術開発に取り組んでいます。2005年度は、前年度に引き続き

国家プロジェクトとして、大阪ガス（株）敷地内の水素ステーションにおいて、水素製造装置と水素貯蔵の負荷制御に関する試験や耐久性に関する実用化試験を行いました。



燃料電池自動車への水素供給

コンパクトな水素製造装置の商品化

大阪ガス（株）は、（株）リキッドガス、大阪ガスエンジニアリング（株）と共同でサイズとコストの50%削減（当社従来機種比）を実現した水素製造装置「HYSERVE」を商品化しました。2005

年度は、国家プロジェクトとして愛知万博に建設された水素ステーションで「HYSERVE100※」が採用され、燃料電池ハイブリッドバスへ燃料水素を供給する実績を得ることができました。

※ 数値は天然ガスから水素を製造する能力（Nm³/h）を表す



大阪ガス（株）敷地内の水素ステーションに設置された「HYSERVE30※」

バイオガス利用技術

バイオガス発電によるコージェネレーション技術の普及

下水処理場や食品工場、生ごみ・家畜糞尿処理施設などからは、バイオガスが発生します。大阪ガス（株）は、バイオガスを約37%の高効率で電気に変換するバイオガス・コージェネレーションを開発

し、2006年度中に約21,000kW※の稼働を達成します。また、バイオガスのその他の利用法として、天然ガス自動車の燃料としての利用にも取り組んでいます。

※ 2001年度からの累計



バイオガスエンジン

複合型嫌気性排水処理バイオガスコージェネレーション

食品工場などの排水は、嫌気性処理（空気を遮断した状態で微生物によって有機性物質を分解すること）を行うことで、発生するバイオガス（メタンが主成分）を有効活用することができます。大阪ガス（株）は、従来、嫌気性処理が困難であった、油脂を多く含む水産加工業や、ハム、乳業等の排水処理を安定して行い、同

時にバイオガスの発生を可能にする複合型嫌気性排水処理システムを開発しました。1日あたり2tの排水を処理できるテスト装置によって、現場での実排水による連続処理試験が行え、排水処理性、バイオガスの発生量を確認することができます。



複合型嫌気性排水処理テスト装置

ガスエンジン排熱利用生ごみ可溶化装置の開発

近年、地球温暖化防止の観点からバイオマス、特に生ごみ等の廃棄物からエネルギーを回収するメタン発酵システムが注目されています。大阪ガス（株）は、ガスエンジン排熱を利用した生ごみ可溶化装置によって最終廃棄物を半減し、その結果、メタン発酵システム全体のランニングコストを削減するとともにエネルギー回収量を約1.2倍に増大する技術を開発しました。実機採用を目指して地方自治体、大学と共同で実証試験を実施しています。



自治体回収可燃ごみ



メタン発酵汚泥
(可溶化微生物)



80℃可溶化槽(100L)



バイオガス化
・最終廃棄物1/2
・バイオガス2割増

ガス吸着技術を利用したバイオガス有効利用システムの開発

大阪ガス（株）は、ガス吸着技術を利用して、エンジンなど燃焼機器に支障をきたすシロキサンを高効率に除去するバイオガス精製システムや、従来の低压式タンクの1/20の大きさで同量のバイオガスが貯蔵可能な省スペース型の吸着式

バイオガスタンクを実用化しています。さらに、この技術を応用して、バイオガス自動車向けの吸着式燃料タンク等のバイオガス利用システムの開発にも取り組んでいます。



大阪ガスの吸着式バイオガスタンクを利用したガスバイク
(バイクメーカー試作)

大気浄化技術

排煙を処理する脱硫触媒技術の実用化

三菱重工業（株）と「（株）オーエムバイロ」を設立し、活性炭素繊維（ACF）を用いた排煙処理用脱硫触媒を製造・販売しています。この触媒は、ACF表面の微細なナノ構造を利用して、排煙中の有害なSO₂と除去困難であったSO₃ミストを

同時に、かつ低コストで除去することができます。2005年に、本触媒を用いた排煙処理装置をお客さまに納入し、SO₂やSO₃を煙突出口濃度で1ppm以下に処理することを確認しました。



ACF総合排煙処理装置デモプラント
三菱重工業（株）長崎造船所

活性炭素繊維を用いた脱硝触媒の開発

従来のNO_x（窒素酸化物）還元触媒は反応に必要な温度が高く、温度の低い排ガス中のNO_xを除去できません。そこで、活性炭素繊維（ACF）を用いることにより、大気温度（約15～50℃）や排熱

回収後の排ガス温度（約100～150℃）の環境下でNO_xを除去できる触媒を開発しています。現在、福岡県の幹線道路沿道や地下駐車場などで実証試験を実施中です。



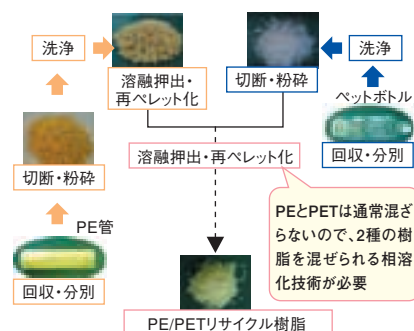
地下駐車場での実証試験（福岡県）

その他の環境技術

ペットボトル廃材とガス用PE管廃材の複合再生樹脂の開発

近年リサイクルに対する意識が高まっているなかで、異種樹脂を混合する相溶化技術を用いて、ペットボトル廃材とガス用PE管廃材の組み合わせなど、複合再生樹脂の高付加価値化の開発を続けてきました。開発した樹脂は、テーブルコン

口内の基盤ケースやガス開栓時にお客さまにお渡しするクリアフォルダーに使用されています。また、その応用としてポリ乳酸など植物由来の樹脂を良好な耐熱性や衝撃強度を持つ樹脂に改質する技術も確立しました。



オーストラリアにおける植林プロジェクトを通じた社会貢献

日本の都市ガス事業者としては初めての植林プロジェクトを、2001年からオーストラリアにおいて進めています。植栽総面積1,000haを目標に年間100haの植林を行い、2005年までの植付面積は約500haに達しました。本プロジェクトでは

日本向けの製紙原料を得ることに加え、牧草地への植林によってCO₂固定化効果を増大し、持続的森林経営に関する審査機関の認証も取得しています。また、地元行事へ遊休地を貸与するなど、幅広い社会的貢献を行っています。



順調に成長する植林樹

地域社会への貢献

大阪ガスグループは、地域の皆さまとともに歩む企業市民として、企業活動を通じてすべての人々が快適で心豊かな生活ができる社会づくりに貢献していきます。

社会貢献活動

URL [Webでさらに詳しく](#)

企業ボランティア活動“小さな灯”運動は、1981年(国際障害者年)に発足し、四半世紀にわたり多様な活動を行ってきました。

大阪ガスグループの社会貢献活動は、現在“小さな灯”運動をベース活動とし、青少年健全育成、福祉、環境意識啓発などに鋭意取り組んでいます。

大阪ガスグループの社会貢献活動

- 青少年の健全な育成支援
- 高齢者支援
- 障害のある方の自立支援
- 環境意識啓発
- 関西文化の向上支援
- 従業員によるボランティア活動



ともしびこども劇場

児童福祉施設の子ども達を招待し、「愛・夢・勇気」をテーマにした本格的な創作ミュージカルを鑑賞していただいています。(1987年～)



高齢者外出介助

日ごろ外出する機会の少ない高齢者の皆さまに季節の風物や名所を見学していただくなど、高齢者支援NPOが開催する外出介助活動に協力しています。(1996年～)



御堂筋ふれあいバザー

共同作業所で作られた手作り商品等を展示・販売するチャリティバザーを御堂筋に面した本社ガスビル前で開催し、多くの方に、作業所の皆さまとのふれあいの機会を提供しています。(2000年～)



クリーン&ウォーク

「ごみのない美しい街づくりのお手伝いを」と願い、毎年、地域の皆さまとともにクリーンアップ活動を展開しています。(1985年～)

“小さな灯”運動25周年事業

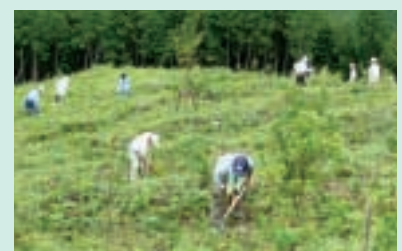
子ども支援市民団体 助成プログラム

“小さな灯”運動が、2006年に25周年を迎えるのを機に、子ども達を支援する市民活動団体が実施する事業を助成するプログラムを実施しました。公募・審査によって選定した21団体に総額約1,000万円の助成を行いました。原資としては、従業員からの募金を活用しています。

森林保全活動「大阪ガスの森」

大阪ガス(株)は、大阪ガス労働組合とともに、和歌山県の推進する「企業の森・労働組合の森」事業に参画し、森林環境保全活動に取り組んでいます。2005年3月、熊野古道に近接する紀伊山地の山林(1ha)に広葉樹の苗木2,600本を植樹しました。

また、毎年夏には従業員が参加して下草刈り作業を実施しています。今後も、中辺路町森林組合さまなど地元の皆さまのご協力をいただきながら、育林活動に取り組んでいきます。



下草を刈る従業員達

こども110番の工事現場

大阪ガス(株)は、地域安全活動「こども110番運動」に協力・参加しています。ガス工事現場に「こども110番の工事現場」と記したのぼりを掲示し、子どもの安全を確保するとともに、万一の時には速やかに110番

通報をします。

2005年10月に南部導管部で実施導入し、2006年4月1日現在で、大阪府下、奈良県下のすべての工事現場で実施しています。



「こども110番の工事現場」ののぼりを立てたガス工事現場

創業100年事業の実施

大阪ガス(株)は、2005年10月19日に創業100年を迎えました。創業100年を記念して、地域社会の皆さまへの感謝の気持ちをこめた事業を実施しました。

●天然ガスドリームタンカープロジェクト

地球環境に優しいクリーンエネルギー・天然ガスを運ぶタンカーに、画家・ジミー大西氏と公募で選ばれた40人の子ども達が力を合わせて夢あふれる巨大なアート作品を制作しました。このLNGタンカーは、2006年9月に就航予定です。



2005年8月、ガス科学館で絵を描く子ども達とジミー大西氏



LNGタンカー「LNG DREAM」完成イメージ

●ガス灯の寄贈

長浜市の長浜鉄道スクエアに2基(2005年9月)、彦根市の四番町スクエアに3基(2006年4月)、姫路市の姫路市立美術館に8基(2006年4月)のガス灯を寄贈しました。

今後、大阪市の三休橋筋にも30基のガス灯を寄贈する予定です(2006年度以降)。



姫路市立美術館に寄贈したガス灯

●ガラスストップコンロ等の寄贈

公民館や民間料理教室等に、高機能で、かつお手入れ性の高いガラスストップコンロ等のガス機器を寄贈しました。
(ガラスストップコンロは、120カ所に473台寄贈)

(財)大阪ガスグループ福祉財団



Webでさらに詳しく

(財)大阪ガスグループ福祉財団は、大阪ガス(株)が創業80年となる1985年、大阪ガスとサービスショップや工事会社などのガスグループが基金を拠出して設立したものです。高齢者福祉にかかわる助成事業(地域福祉活動助成、調査研究助成)と自ら地域福祉の拠点に向いて展開する「健康のつどい」や「健康教室」、「ウォーキング大会」などの健康づくり事業に取り組んでいます。健康づくり事業には、近畿2府4県から毎年約11,000人の高齢者が参加されています。



ボディートーク



真向法

(財) 大阪ガス国際交流財団URL [Webでさらに詳しく](#)

(財) 大阪ガス国際交流財団は、1992年9月に設立され、天然ガス産出国に対する教育関連の助成事業を行っています。助成分野としては教育機材、試験研究、奨学金、研修の4分野で、設立からの14年間で約280の地域・学校に対し助成を実施しました。



教育機材を寄贈した小学校（インドネシア）



マルチメディア教材を寄贈したテルブカ大学（インドネシア）

環境教育支援活動URL [Webでさらに詳しく](#)

大阪ガス（株）では、主に小中学校を対象に、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、エネルギーや環境について学ぶ校外学習の場としてご利用いただいています。また小学校から高校、大学までの幅広い

層を対象に、講師を派遣する「出張授業」を行っています。各事業所では各種地域交流イベント等に参加、出展し、具体的な省エネルギーの方法を紹介するなどの環境啓発活動を行っています。

■ 環境教育の実績（2005年度） (人)

	小学校	中学校	高校・ 専門学校	一般社会人・ その他	合計
ガス科学館	34,194	2,215	955	17,577	54,941
姫路ガス エネルギー館	6,575	261	422	7,795	15,053
その他	335	783	100	1,254	2,472
合計	41,104	3,259	1,477	26,626	72,466

● ガス科学館

「気体とエネルギーの総合科学館」として1982年10月に開館した、日本初の総合ガス科学館です。

お問い合わせ先
〒592-0001 高石市高砂3丁目1番泉北製造所第二工場内
TEL 072-268-0071



子ども達がクイズを楽しんだりしながら、地球環境問題や天然ガスについて学びます。

● 姫路ガスエネルギー館

「地球環境と天然ガス」をコンセプトに、地球と科学とエネルギーを楽しく学んでいただけます。

お問い合わせ先
〒672-8024 姫路市白浜町灘浜1番地姫路製造所内
TEL 079-246-1908



地球環境や科学をテーマに、クイズやゲームで楽しく学びます。

● 出張授業**「エコ・エンジェル セミナー」**

グループごとにゲームに参加して、CO₂排出量を減らす暮らし方や地球環境問題について考える受講者参加型プログラムです。

**「地球にやさしいラーメンづくり セミナー」**

子ども達の大好きなラーメンづくりを通して、日常生活と環境問題、エネルギー問題との関連性を学ぶプログラムです。

情報公開

情報公開方針と開示媒体


[Webでさらに詳しく](#)

お客さま、株主さま等到大阪ガスグループを正しく理解していただくため、報道機関やホームページ、各種広報制作物や説明会などを通じて、適時・適切な情報開示を行っています。事業運営の透明性をより一層高めることにより、社会に開かれた企業グループとして認知され、評価していただくことを情報公開の基本

的な方針としています。

一般の方には、「大阪ガスグループの現状」、株主さま、投資家さま向けには「アニュアルレポート」および詳細なデータを記載している「ファクトブック」を発行しています。また、1994年以降、毎年、「環境行動レポート」を発行しています。2003年版からは「環境・社会行動レポート」と

名称変更し、社会性報告を充実させました。さらに、2006年版は、「CSRレポート」として、CSRの観点を盛り込んだ内容にしています。これらの冊子は、ホームページでもご覧いただけます。

展示会・講演会の実施

大阪ガス(株)は、学会や経済団体、業界団体などが主催するセミナーや講演会において、環境への取り組み内容を毎年発表しています。

また、「ニューアース2005」などの展

示会をはじめ、地域の環境イベントへの参加や環境教育の講師派遣などを通じて、大阪ガスグループの環境行動を理解していただくよう努めています。



ニューアース2005

ショールームの活用


[Webでさらに詳しく](#)

大阪ガス(株)は、総合的な住まいづくりの提案やエネルギーや暮らしの情報を発信し、料理教室の開催などを通じてお客さまと双方向の交流を深める拠点として、各地にショールームを開設、運営しています。

1991年11月に吹田市の万博公園内に開設した「生活誕生館DILIPA(ディリパ)」は、最新のガス機器やシステムを「見て」「触れて」「体験できる」住まいの総合ショールームです。



生活誕生館DILIPA

神戸大学 國部ゼミとのステークホルダー・ダイアログ

大阪ガス(株)は、より多くの方と意見交換をさせていただく機会をもつよう努めています。その一環として2005年12月に、神戸大学経営学部國部克彦ゼミの学生の方々12人を泉北製造所にお招きし、製造所での環境への取り組みを見学していただくとともに、当社の環境経営の方向性について活発な意見交換をさせていただきました。

ホームページの掲載内容を充実させて天

然ガスをもっと積極的に紹介することや、当社のCSRレポートについて雇用や社会貢献に関する情報内容を増やすこと、余白を増やし読者に訴えかける写真を採用することなど、具体的なご提案をいただきました。

今後、これらのご意見を参考に、事業活動の改善に取り組んでいきます。



神戸大学 國部ゼミとの意見交換



國部ゼミによる報告書は下記アドレスに掲載されています
<http://www.b.kobe-u.ac.jp/kokubu/stakeholder.html>

働きやすい職場環境づくり



大阪ガスグループは、雇用の確保を図るとともに、従業員の個性と自主性を尊重し、仕事を通じて人間的成長を図ることのできる企業を目指しています。また、多様な価値観・ライフスタイルに対応できる、従業員の誰もがやりがいの持てる人事制度の整備に努めています。

大阪ガス(株)では、「成果重視型の人事制度」、「自己選択型の人事制度」、「透明性の高い人事制度」、「柔軟な対応が可能な人事制度」といった考え方のもと、透明かつ公平な評価や処遇を実現するとともに、定期的に社員意見調査を実施し、その結果を人事施策に反映させています。

雇用に関する取り組み

〈採用方針〉

個々人の適性およびワークスタイルと、企業の求める能力・就業要件とのマッチングを意識しながら、公平かつ公正な採用を実施しています。

大阪ガス(株)では、「指示がなくても、自ら状況を分析し、正しい判断と行動ができる人」、「現状に満足せず、常に良いものを目指そうという気概を持っている人」、「困難な場面に直面しても、ものごとを前に進めるパワーに満ちている人」を採用していく方針です。

雇用機会均等への取り組み

男女問わず取得できる育児休業制度など、雇用機会均等法の精神に則り、性別によって雇用・処遇・職務・教育の差が生じることのない制度を整備しています。

・大阪ガス(株)の雇用状況

〈2006年3月末日現在(出向者除く)〉
従業員数:5,481人
(うち男性4,737人、女性744人)
平均年齢:41.7才 平均勤続年数:20.3年
〈2006年4月1日〉
新卒採用数:123人(うち男性110人、女性13人)

障害者の雇用

障害者の雇用についても積極的に取り組み、就業環境に配慮した働きやすい職場づくりに努めています。

・大阪ガス(株)の障害者雇用率

2006年4月現在 2.36%(法定雇用率:1.8%)

高齢者の雇用

改正高齢者雇用安定法の精神に則り、60才以降の継続雇用制度を導入するなど、高齢者の雇用確保に努めています。

・セカンドライフ支援制度と再雇用嘱託制度

大阪ガス(株)では、人事部内に「キャリア開発センター」を設置し、社員のセカンドライフ支援を行っています。また、定年退職した社員のうち、再雇用を希望し、会社の求める要件に合致する場合には嘱託として再雇用する制度を設けており、今後、雇用上限年齢を段階的に65才まで引き上げる予定です。

人材の育成

〈人材育成方針〉

従業員の育成・能力開発という面では、大阪ガスグループの競争優位を支える「価値の高い人材」を育成することを方針としています。

大阪ガス(株)では、自分で考え行動できる自律型人材の育成のため、自己選択・自己責任の考えに基づくキャリア形成をサポートする仕組みの構築に努めています。また、創造・変革型人材(リーダー)の早期かつ計画的な育成に取り組んでいます。

研修制度

大阪ガス(株)では、人材育成体系を構築し、職責資格に基づく「ステージ別研修」や管理者に対する「マネジメント研修」、「リーダー育成」等の各種プログラムを実施しています。

2005年度には新たに「管理者パワーアップ研修」を開講し、全管理者が受講しました。



自己啓発援助

大阪ガスグループの全従業員を対象に、公募型のチャレンジセミナー研修を実施するとともに、年2回、通信教育の受講奨励を行っています。

・2005年度実績

チャレンジセミナー 28コース
延べ792人参加
通信教育申し込み数
春期開講617件、秋期開講323件

チャレンジ制度

大阪ガス(株)では、グループ全体の業務を対象とした人材公募制度を実施しています。

・2005年度実績 31人応募、10人採用

働きやすい環境の整備

〈仕事と生活の両立、人権啓発活動〉

大阪ガス(株)では、「労働時間」や「仕事と生活の両立支援」に関する労使推進委員会を設置し、安心して働き続けられる環境の整備に努めています。

また、良き企業市民であるための行動基準として「人権の尊重」を社員に求めています。「全社人権啓発推進委員会」のもと、大阪ガス(株)人事部内に設置した「人権啓発センター」が事務局となり、大阪ガスグループ全体として人権啓発を推進しています。

育児・介護休業制度

大阪ガス(株)では、男女問わず最長で子が満3才となる誕生日が属する月の月末まで取得可能な「育児休業」や、最長で通算366日間取得可能な「介護休業」等を制度化しています。「次世代育成支援行動計画」を策定し、社員向けのガイドブックも作成しています。



人権研修

人権啓発センター主催の全社を対象とする集合教育と、各部門の人権啓発推進リーダーによる各組織内教育を実施しています。役員から新入社員まで対象階層ごとに研修を行っています。

■ 育児・介護休業取得者数

年度	2001	2002	2003	2004	2005
育児休業	42	46	35	38	31
介護休業	3	2	1	5	0

■ 人権研修の実施(2005年度)

	実施月	延べ人数(人)
役員	12月	12
管理監督者	6月、7月、11月、1月	139
一般従業員	8月、10月、11月、1月、2月	391
新入社員	4月、3月	96

安全衛生への取り組み

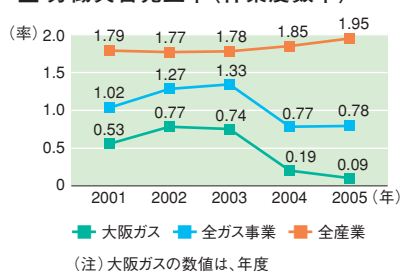
〈安全衛生管理組織について〉

従業員の安全と健康の確保を目的として、協力会社を含めた積極的な安全衛生活動に取り組んでいます。労働安全衛生関係諸法令を遵守し、独自に「安全衛生管理規程」など各種マニュアルを制定・運用しています。施策の推進にあたっては、「安全衛生管理組織」が主要な役割を果たしています。

安全活動

大阪ガス(株)では、労働災害の程度を独自の算定式で定量化した災害指数を考案し、事業所の安全活動を評価しています。また、社用車の運転には当社独自のライセンス取得を義務付けています。

■ 労働災害発生率(休業度数率)



健康づくり

35才以上の従業員に、疾病の早期発見・予防のための検診結果に基づく個別指導を行っています。またメンタルヘルスについても、重点的に取り組んでいます。



社長と社員との対話集会

2004年度から、社長が現場に出向き、社員と直接対話する機会を設けています。これは、社員を重要なステークホルダーと捉え、「会社の置かれている状況や今後の進むべき方向性、社員への期待などを社長自らの言葉で直に伝える」「社長と社員とのFACE to FACEのコミュニケーションを通して、経営課題の浸透や現場課題の共有化

を図る」ことを目的としています。2005年度は、5事業所、2製造所、研究所、本社部門にて計11回にわたる対話集会を開催し、522人の社員が参加しました。

参加者からは、「社長の熱い想いが伝わった」「経営ビジョンが身近になった」「他部門の状況や意見が聞け、視野が広がった」といった意見が寄せられています。



第三者レビュー

環境経営評価意見書



大阪ガス株式会社 御中

2006年7月18日

株式会社 環境管理会計研究所

國部克彦

國部克彦 (神戸大学大学院教授/取締役)

梨岡英理子

梨岡英理子 (取締役/公認会計士・税理士)

1. 意見書の目的

大阪ガスの事業と関係のない第三者として、同社が作成する「CSR レポート 2006」に記載されている社会・環境経営活動の評価を行うことにより、報告書の信頼性を高めることを目的として所見を述べます。

2. 実施した手続き

大阪ガスの社会・環境経営活動がどのように計画され実行されているのか、その結果であり開示情報の基礎でもある環境パフォーマンスデータがどのように評価され利用されているのかについて、植野勝美常務取締役（CSR統括）へのインタビューをはじめ、本社部門の各担当者への質疑を行いました。大阪導管部及び関係会社オーガス総研においては、公表される数値の根拠資料について定められたシステムどおりの作業が行われているか、必要に応じて財務監査の手続きに準拠した手法を用いて基礎的な審査をしました。

3. 評価意見

2005年度は中期環境目標のほぼすべてを達成し、06年度へ向けてさらに高い目標が設定されており、環境経営は十分な成果をあげています。新目標として、単体のみではなくグループの目標を設定されたことは特筆すべきで、グループ会社への環境マネジメントシステムの導入を同時に進めることによって、環境経営を着実に進展させようとする姿勢は高く評価できます。大阪ガスの環境経営指標は特徴のあるものですが、事後的な結果指標としての活用だけでなく、管理対象となる先行指標の開発と関係会社への普及が実現すれば、より有効なマネジメント体制が構築できると考えられます。CSRに関しては、まだ目標を立てて管理する段階には至っておりませんが、大阪ガスがグループ全体で地域に対して果たす役割を率先して宣言し、できれば定量化された目標数値として示すことができれば、一層具体的なCSR活動が促進されることと期待されます。コンプライアンス活動については、改善経過の継続的な情報開示を求めたいと思います。なお、環境パフォーマンスデータの算出について、上記の手続きに従って基礎的な審査をした範囲では重大な間違いは認められませんでした。

<重要なパフォーマンスについて>

1. 環境負荷削減への取り組みについて（大阪導管部）

エネルギー事業者として、地域の安全と信頼を確保するために日々努力されています。そして環境保全も大切な役割であると認識され、エネルギー供給と安全を確保した上で、可能な限り環境保全活動を推進されています。ガス管更新に際して鋼管からポリエチレン管へ移行、それに伴う工事方法の開発などにより掘削土（廃棄物）の削減効果が大きく、またその掘削土はほぼ100%リサイクルされつつあります。その他変更可能な部材はすべて再生品を活用するなどの努力が窺えます。本業での環境保全活動の取り組みは高く評価することができます。

2. 取り組みのグループへの拡大について（関係会社オーガス総研）

大阪ガス単体としての環境経営が大変高いレベルにある一方で、グループ会社個々の環境経営については、まだスタートしたばかりの印象を受けます。連結主体の現在、グループ全体での活動が重視されます。今後の課題はグループ全体でのレベルアップと思われます。すでに全グループ会社で何らかのEMSを取得し活動する方針を打ち出しておられ、これが完了すれば一丸となったレベルの高い環境保全活動が期待されます。規模の小さな会社に対しては、独自のEMS規格「大阪ガス版EMS（OGEMS）」を用意し、大阪ガスがサポートするなどの取り組みが開始されています。OGEMSはレベルが高く、これを取得したオーガス総研では大阪ガス本社レベルの活動を目指して熱心に取り組んでいました。グループ会社の取り組みはまだ緒に付いたばかりですが、今後に期待しています。

<お客さま価値向上の努力について>

大阪ガスでは「お客さま価値」向上のため、「C-VOICE」や関西消費者団体連絡懇談会との対話をはじめとするコミュニケーション活動など、顧客の声を経営に反映させる努力を鋭意行っています。今後はPDCAサイクルの構築やフィードバックの積極的な情報開示など、より対応性を高められることを期待します。

<CSR レポートについて>

2006年版よりタイトルを「CSR レポート」と変更され、開示内容の充実とレベルアップをはかられています。「お客さま価値」に関する特集や4つの価値に対応する構成など、「価値創造の経営」の実践によるCSRというメッセージを読者に強く伝える内容となっている点も高く評価できます。今後は、従業員関連情報などを一層充実され、4つの価値のバランスをとられることも重要と思われます。

大阪ガスグループは、簡易な審査を含んだ「評価・勧告タイプ」の第三者レビューを（株）環境管理会計研究所にお願いしました。

社会・環境活動がどのように計画・実行されているのか、また、環境パフォーマンスデータの収集システム等について、ポイントを絞って審査を受け、ご意見をいただきました。審査にあたっては、本社部門だけでなく、現場組織の活動としてガス導管工事等を行う大阪導管部と、関係会社で2005年12月に大阪ガス版EMSを取得した（株）オージス総研について、確認していただきました。

●国部教授による榎野CSR統括へのインタビュー



神戸大学大学院経営学研究科
国部 克彦 教授



大阪ガス（株）常務取締役
CSR統括 榎野 勝美

●ガス導管工事現場での審査



●（株）オージス総研での審査



ご意見、ご指摘への対応・取り組み状況

ご意見	対応
2005年度中期環境目標のうち、かなりの項目を2004年度に早期達成しているが、目標の見直しは特に行わないのか。	2005年度目標は中期計画の最終年度であるため、特に見直しは行っていません。2005年秋に策定した新中期経営計画「Design2008」では、この結果を考慮し、より高い目標を設定しました。
2005年版は、2004年版に比べてページ数が減ったため、項目によっては説明不足の箇所が見られた。	特に技術的な内容については詳細な情報をWebに掲載したため、理解し辛い項目もあったようです。今後とも、より理解しやすい情報の掲載を目指し、紙面とWebのすみわけを考えていきます。
大阪ガスグループとして、環境保全活動を実施するためのマネジメントシステムにどのように取り組んで行くのか。	大阪ガス（株）は、2005年度に全社でISO14001認証取得を完了しました。今後は、現在7つのEMSの統合化を図り、効率的な活動を推進していきます。日本国内の従業員11人以上の関係会社は、2008年度までに、ISO14001、エコアクション21のような外部認証型EMS、大阪ガス版EMSのいずれかを導入します。
コーポレート・ガバナンスについての記載がない。	2006年版では、大阪ガスグループのコーポレート・ガバナンスについて記載しました。
環境以外のCSRに関しては、目標を立てて管理する段階には至っていないが、できれば定量化された目標を持ち、CSR活動を促進して欲しい。	環境以外のCSRについては、社内的に管理しているデータもありますが、目標化には至っていません。今後の課題と考えています。

編集後記

大阪ガス（株）は、1994年に第1回「環境行動レポート」を発行しました。以来、時代のニーズに応じて内容を見直し、環境中心のものから最近では社会性も加味した内容としています。今回からはタイトルも「CSRレポート」として、大阪ガスグループの社会に対する責任を、わかりやすく説明するように努めています。

大阪ガスグループは、「お客さま価値」「株主さま価値」「社会価値」「従業員価値」の4つの価値をバランスよく高めていく「価値創造の経営」を追求していくことが、CSR活動の基本であると考えています。今回のレポートでは、この4つの価値の中でも第一と考える「お客さま価値」の最大化を特集テーマとして取り上げました。その中で、当社グループが事業活動を通じて社会に貢献しようとする姿を、お客さまの声や担当者声を交えてご紹介しています。

本格的なCSRレポートへの取り組みは、まだ始まったばかりです。「CSR」というタイトルに恥じないよう、今後も内容の充実に取り組んでいきたいと考えています。

皆さまの忌憚のないご意見・感想をお寄せいただきますようお願いいたします。



2006年9月
大阪ガス（株）
環境部



表紙の写真は、2006年9月に就航を予定している世界最大級のLNGタンカー「LNG DREAM」の完成イメージ写真です。大阪ガス創業100年事業の一環として実施した「天然ガス ドリームタンカープロジェクト」により、画家・ジミー大西氏と40人の子も達が制作した4つの絵がタンク壁面を彩ります。

大阪ガスグループ CSRレポート 2006

発行

2006年9月

大阪ガス株式会社 CSR委員会

お問い合わせ先

〒541-0046 大阪市中央区平野町4-1-2

大阪ガス株式会社 環境部 Tel. 06-6205-4605



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。

