

2010

大阪ガスグループ

CSRレポート

OSAKA GAS GROUP CSR REPORT

編集方針

本レポートでは、大阪ガスグループのCSR(Corporate Social Responsibility:企業の社会的責任)への取り組みを「大阪ガスグループCSR憲章」に沿った章立てで報告しています。

その際、「CSR憲章」関連の重要指標だけでなく、ステークホルダーとの対話(ダイアログ)や読者アンケートへの回答等で開示・報告要請があった話題についても可能な限り報告するよう努めました。また、特に重要な話題である「地球温暖化防止の取り組み」(長期的視点に立脚した温室効果ガス排出量削減策)を特集記事としました。

環境パフォーマンスデータについては、信頼性を確保するために第三者検証を受けました。レポート全体については、簡易な審査を含む「評価・勧告タイプ」の第三者意見を頂戴しました。

なお本レポートは、環境省の「環境報告ガイドライン(2007年版)」に準拠しています。また、GRIの「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン第3版(G3)」を参考にしています。

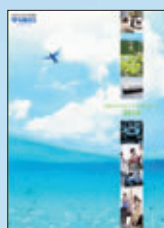
報告対象

組織 ・大阪ガス株式会社(大阪ガス)とその関係会社から成る「大阪ガスグループ」を対象としています。大阪ガス単体に関する報告については、主語を「大阪ガス」または「当社」としています。
・環境パフォーマンスデータの集計対象は大阪ガスと関係会社82社であり、海外拠点と、データ把握が困難なテナントとして入居している会社は除いています。

期間 ・直近の実績データは、基本的に2009年度(2009年4月1日～2010年3月31日)のものを報告していますが、活動内容には、2010年度のものも含んでいます。

発行 ・2010年8月(次回発行予定2011年8月)

WEB 本レポートの内容は、Webサイトにも掲載しています。
<http://www.osakagas.co.jp/company/csr/>



【CSRレポート】
CSRへの取り組みを
紹介したレポートです。



【大阪ガスグループの現状】
大阪ガスグループの事業内容
を紹介した会社案内です。



【アニュアルレポート】
事業内容及び財務報告を
まとめたレポートです。



【Webサイト】
大阪ガスグループのCSR
情報を発信しています。



【小冊子】
消費者の皆さま向けに、取り組みを
わかりやすく紹介しています。

SRIインデックスへの組み入れ状況

大阪ガスは、2010年3月末時点で、以下のSRI(社会的責任投資)関連インデックスに組み入れられています。

- Dow Jones Sustainability Asia Pacific Index
- FTSE4Good Index Series
- ECPI Ethical Index Global(E.Capital Partners Indices)
- Ethibel Sustainability Index
- KLD Global Climate 100 Index(KLD Research & Analytics)
- モーニングスター社会的責任投資株価指数

CSRに関する外部評価(2009年度)

媒 体	評価
カーボンディスクロージャープロジェクト	気候変動関連情報開示 先進企業に選定
日本財団CANPAN(2009年11月)	CSR大賞(グランプリ) 受賞
日経環境経営度調査(2009年12月)	電力・ガス部門2位
東洋経済新報社(2010年5月) 「CSR総合ランキング」	39位(1,104社中)

(外部表彰一覧はこちら↓
<http://www.osakagas.co.jp/company/csr/reportpolicy/index.html#a04>)

前報告書への主要なご意見・ご指摘への対応

CSR指標について詳しく知りたい。一覧して比較できるとよい。
CSR指標に関する新旧データを一覧させて、比較検討できるようにするとよい。



CSR指標について、2011年度までの目標、2009年度実績、2009年度の主要なCSRの取り組みを一覧できるページを設けました(P.9-10)。
また、I～Vの各章冒頭で、CSR指標とその実績を詳述しました。

大阪ガスグループの「長期的な温室効果ガス排出量削減策」の取り組みと、削減のために天然ガスを活用することの意義を知りたい。



特集記事として、天然ガスを活用した2020年までの長期的な温室効果ガス排出量削減策をとりあげました。
この記事の冒頭では、グループ全体のさまざまなアプローチを一覧にし、全貌を把握しやすくしています。

専門用語やカタカナ語がわかりづらい。



できるだけ平易な代替表現を心がけました。また、前報告書から、別添の用語集を設け、代替表現が難しいものについて説明しています。
🔗のマークをつけた言葉は用語集を参照してください。

特集 地球温暖化防止の取り組み

継続的に社会全体のCO₂排出量を削減していきます。..... 11

大阪ガスグループは、天然ガスを活用し、お客さま先で、事業活動の中で、海外エネルギービジネスで、長期的視点に立脚した温室効果ガス排出量削減に取り組んでいます。

お客さま先のCO₂排出量を削減するために

エネルギー需要のあるところで発電する分散型発電 13

需要のある場所で発電し、熱エネルギーも利用できるコージェネレーションや燃料電池を普及させています。



ガスと再生可能エネルギーを併用して 16

太陽光、バイオガスなどの再生可能エネルギーをガス機器や天然ガスと併用する取り組みを始めています。



次世代エネルギーシステムの開発 17

住宅1軒丸ごと、さらには、地域単位でのエネルギー利用を最適化する——近未来にそんな社会を実現していきたいと考えています。

大阪ガスの事業活動におけるCO₂排出量を削減するために

都市ガス製造工程における創エネ、天然ガス発電の効率化を推進 18

ガス製造所で、ガス発電所で、エネルギー資源を無駄なく有効利用することに努めています。

大阪ガスグループの概要 03

トップコミットメント 05

大阪ガスグループの経営とCSR 07

2009年度の主な取り組み(一覧) 09

CO₂排出量削減効果の適切な評価方法について 19

CSRマネジメント 53

CSR推進体制、コーポレート・ガバナンス 53

リスクマネジメント 55

本報告書での話題選定について 56

環境パフォーマンス・データ集 57

第三者意見 61

第三者検証 62

2009年度のCSR取り組み

CSR憲章

I

お客さま価値の創造

CSR指標 21

お客さまの安心・安全を守るために 23

「お客さまの声」を商品・サービスに活かす 25

新しい価値を感じていただく提案 26

CSR憲章

II

環境との調和と持続可能な社会への貢献

CSR指標 27

中期環境目標と2009年度実績 29

環境マネジメント 30 事業活動の環境負荷 31

温室効果ガス排出量の削減 33

お客さま先でのCO₂排出量抑制 33

資源消費の低減と再生資源の利用促進 35

環境リスク対策と化学物質管理 /

グリーン購買、グリーン配送 / 環境情報の発信 36

環境技術開発 37

再生可能エネルギー 38

生物多様性の保全 39 環境会計 40

CSR憲章

III

社会とのコミュニケーションと社会貢献

CSR指標 41

“小さな灯”運動 42

地域貢献・社会とのコミュニケーション 43

関連財団の活動 44

CSR憲章

IV

コンプライアンスの推進と人権の尊重

CSR指標 45

コンプライアンスの推進 46

人権啓発の取り組み 47

サプライチェーンでの取り組み 48

CSR憲章

V

人間成長を目指した企業経営

CSR指標 49

雇用の維持と多様性の確保 50

ワーク・ライフ・バランス 51

社員と会社のコミュニケーション 51

人材育成 52

労働安全衛生 52

大阪ガスグループの概要

海外エネルギーバリューチェーン事業

ノウハウ・スキルの活用による
グローバルなビジネス展開

事業領域



国内エネルギーサービス事業

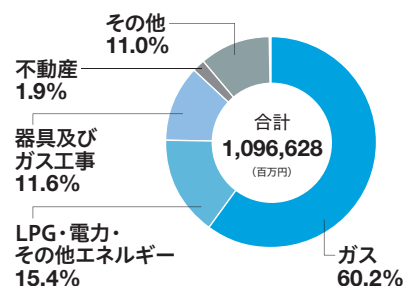
近畿圏のガス事業の深化と、
マルチエネルギー事業の広域展開



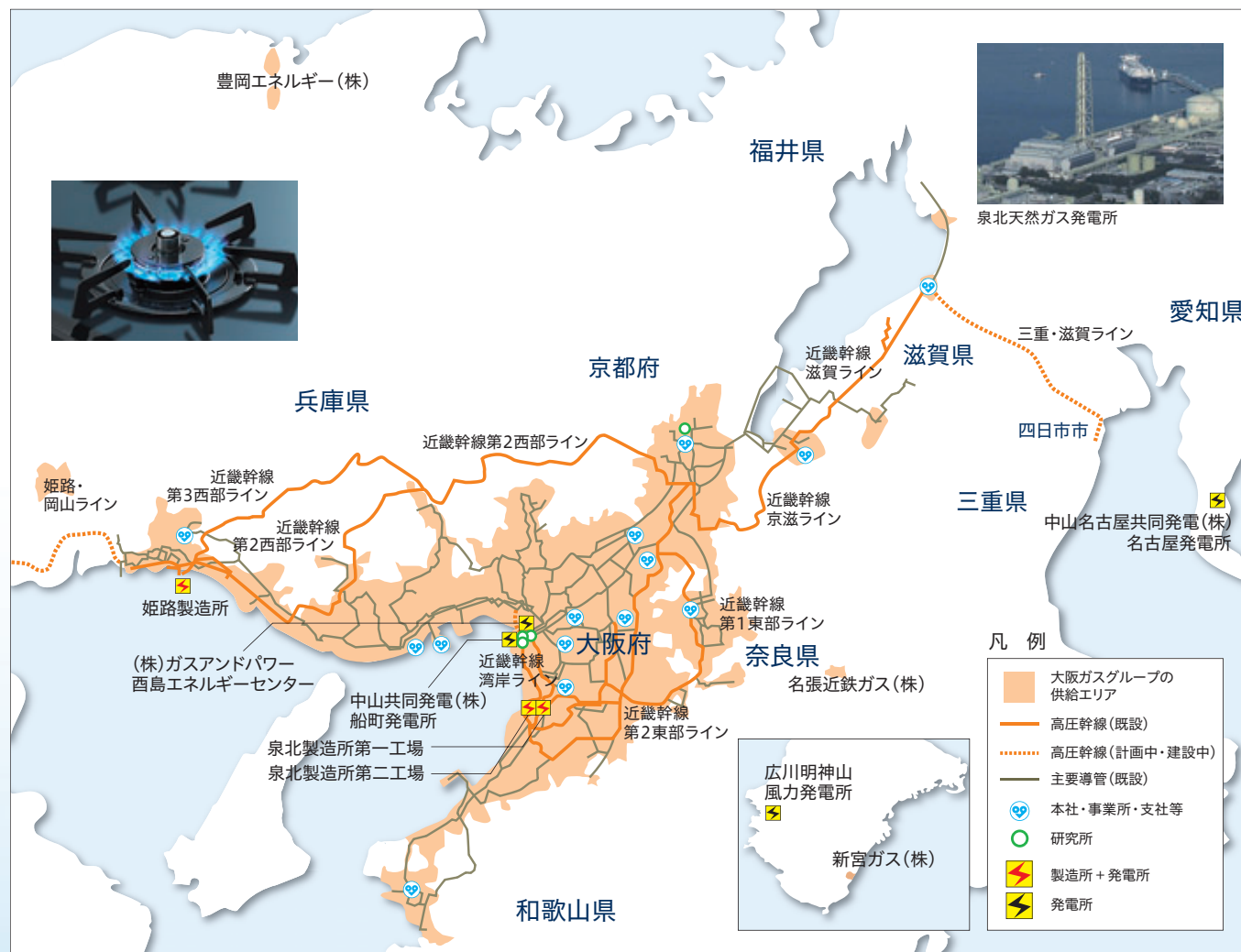
環境・非エネルギー事業

強みのある事業の深化・拡大と、
環境事業の開拓・育成

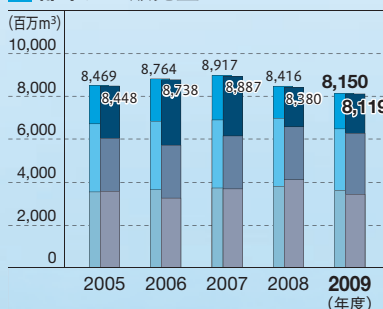
セグメント別売上高



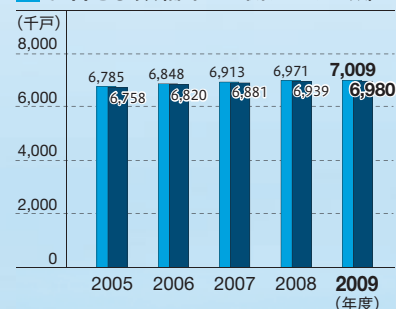
大阪ガスグループの都市ガスサービスエリア



都市ガス販売量



お客さま数(都市ガス取付メーター数)



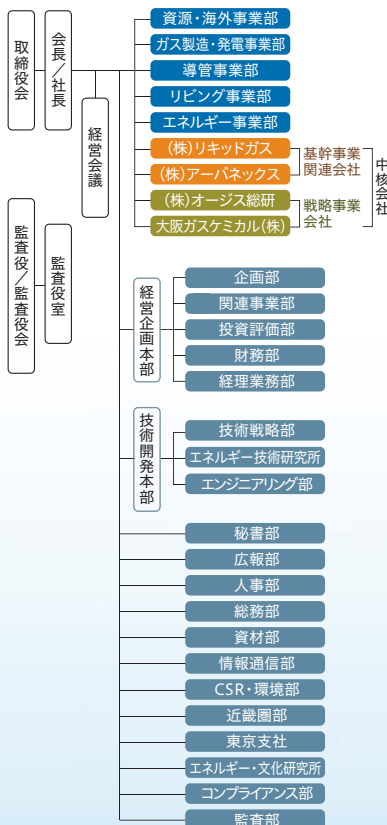
大阪ガス株式会社の概況

(2010年3月31日現在)

本 社	〒541-0046 大阪市中央区平野町四丁目1番2号
設 立	1897年4月10日
事業開始	1905年10月19日
従業員数	[単体]5,588人(執行役員・理事・ 嘱託含む、出向除く) [連結]19,268人
資本金	132,166百万円
主な事業内容	1. ガスの製造、供給および販売 2. LPG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

大阪ガスグループ組織体制

(2010年6月29日現在)



(注) 中核会社以外の組織はいずれも大阪ガス株式会社の組織

関係会社の事業内容

産業ガス・LPG・LNG事業 (リキッドガスグループ)

各種高圧ガス・高純度メタンの製造・販売、水素オンサイト事業、液化天然ガス(LNG)の輸送・販売、液化石油ガス(LPG)の販売・メンテナンスを行っています。また、液化窒素の超低温を利用した低温粉碎事業、産業ガス利用技術の開発推進等、事業領域を着実に広げています。



LPG事業



低温粉碎事業

不動産事業(アーバネックスグループ)

機能的なオフィスビル、快適な賃貸・分譲マンション、アメニティあふれる商業空間、そして大規模な都市開発プロジェクト等、不動産を活用し、その価値を高めるべく、開発・運営からマネジメントまで、お客さまのご期待にお応えしています。



賃貸オフィス



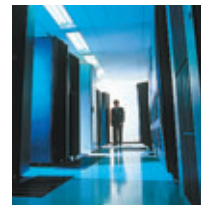
ユーティリティ・エネルギー管理

IT事業(オージス総研グループ)

大阪ガスグループのIT戦略を支えてきた実績・ノウハウと「オブジェクト/UML技術」をはじめとした先進技術の調査・開発力を有し、コンサルティング、情報化戦略立案から情報システムの設計・開発、運用・管理まで、一貫したトータルソリューションをお客さまに提供しています。



コールセンター



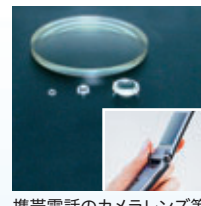
サーバールーム

先端材料事業(大阪ガスケミカルグループ)

カーボン材料とケミカル材料の分野で、新素材の開発・新用途の創造という限りない可能性に挑戦しています。液晶ディスプレイや携帯電話のカメラレンズ等に利用されるファイン材料や、炭素繊維、活性炭、保存剤、および、これらの応用製品を、広範なお客さまに提供しています。



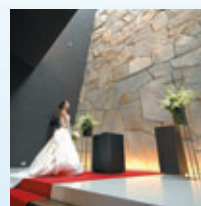
成形断熱材



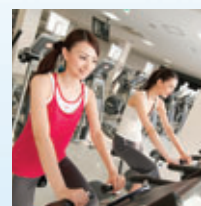
携帯電話のカメラレンズ等に
使われているOKPレンズ

ライフサービス・ アウトソーシング事業

セキュリティサービス、人材派遣、研究受託・コンサルティング、マーケティングリサーチ、リース・クレジット、結婚式場・フィットネスクラブ・有料老人ホーム・グループホームの運営等、生活と産業で多様に展開し、快適さと安心を追求しています。

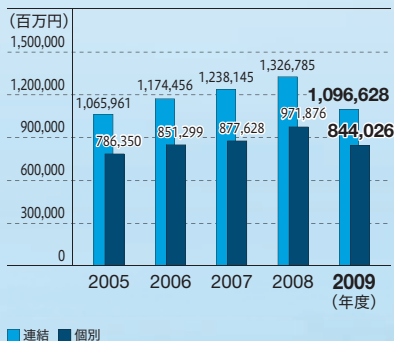


ブライダル事業

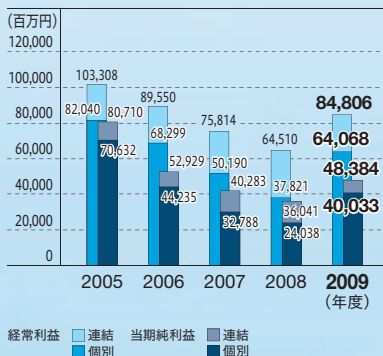


スポーツクラブ「コス・パ」

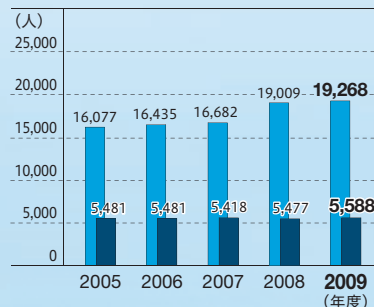
売上高



経常利益と当期純利益



従業員数推移



お客さまと社会から選ばれ続けるために 「Field of Dreams 2020」の実現に向けて前進していきます。

長期経営ビジョン・中期経営計画 「Field of Dreams 2020」

大阪ガスグループは、お客さま・社会をはじめとする全てのステークホルダーから選ばれ続け、将来にわたって発展し続けることを目指した、長期経営ビジョン・中期経営計画「Field of Dreams 2020」(2009年3月策定)に基づき事業活動を展開しています。

「Field of Dreams 2020」では、「既存事業の深化」と「新規事業分野・拠点の拡大」により、厚みと広がりの方々にビジネスフィールドを拡大し、①国内エネルギーサービス事業、②海外エネルギーバリューチェーン事業、③環境・非エネルギー事業の3つの事業領域をそれぞれ大きく成長させることを目指しています。

2010年度の重点課題

2009年度は、景気の低迷で非常に厳しい1年でしたが、泉北天然ガス発電所の営業運転開始や、家庭用燃料電池コージェネレーションシステム「エネファーム」の発売等、「Field of Dreams 2020」の実現に向けて着実に前進することができました。

しかしながら、先行き不透明な経済情勢、エネルギー価格の変動、低炭素社会実現に向けた動き等、経営環境の変化は

激しさを増しています。大阪ガスグループは、このような状況に迅速かつ柔軟に対応し、お客さまと時代が求める先進的で環境にやさしい新たな価値を創造し続けるとともに、より高い水準のCSRを実践することで、ステークホルダーの皆さまにとって「なくてはならない」存在であり続けたいと考えています。

こうした認識のもと、2010年度は、「Field of Dreams 2020」の実現に向けて、「サービスレベルの向上と低炭素社会の実現」、「ビジネスフィールドの拡大」、「社会的責任を果たす」の3つの重点課題に取り組みます。中でも、低炭素社会実現への貢献は、今後の大阪ガスグループの最重要課題であり、さまざまな施策を通じて、より一層の成果をあげていきたいと考えています。

具体的には、環境にやさしい天然ガスの普及拡大と、高効率工業炉・バーナー、家庭用燃料電池、天然ガスコージェネレーションシステム[※]等の省エネルギーシステムのご提案を通じて天然ガスの高度利用を推進し、「エネルギー基本計画」(2010年6月閣議決定)に記載された「天然ガスシフト」の実現に努めます。また、ITを活用したエネルギー利用状況の見える化や最適制御の仕組みをご提供するとともに、工場をはじめとする業務用のお客さまには、ファイナンスサービスによるお客さまの省エネルギー設備導入支援やメンテナンス等を通じて、お客さま先での省エネ・省CO₂を実現します。さらに、太陽光発電の普及やバイオガス[※]の利用等、再生可能エネルギー[※]の利用にも積極的に取り組みます。



大阪ガス株式会社
代表取締役社長
尾崎 裕

大阪ガスグループは、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をともに高めていく「価値創造の経営」を基本理念としています。この理念に基づき「大阪ガスグループCSR憲章」を定め、当社グループの役員・従業員の行動の指針としています。

大阪ガスグループの経営理念

「価値創造の経営」～4つの価値の増大～

大阪ガスグループは、公正で透明な事業活動を通じて、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」を基本理念としています。



大阪ガスグループCSR憲章(2006年4月制定)

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

II 環境との調和と持続可能な社会への貢献

III 社会とのコミュニケーションと社会貢献

IV コンプライアンスの推進と人権の尊重

V 人間成長を目指した企業経営

大阪ガスグループ企業行動基準

I 良き企業市民としての行動基準

II 製造・供給活動等における行動基準

III 取引活動における行動基準

IV 情報管理における行動基準

V 職場における行動基準

VI 社会に対する行動基準

高い水準のCSRを実践

社会的責任の遂行については、「エネルギーの安定供給」と「保安の確保」というエネルギー事業者としての責務を果たすとともに、「大阪ガスグループCSR憲章」に掲げた

憲章Ⅰ「お客さま価値の創造」

憲章Ⅱ「環境との調和と持続可能な社会への貢献」

憲章Ⅲ「社会とのコミュニケーションと社会貢献」

憲章Ⅳ「コンプライアンスの推進と人権の尊重」

憲章Ⅴ「人間成長を目指した企業経営」

の5つの取り組みを強化し、2010年4月に設置したCSR推進組織「CSR・環境部」を中心に、グループをあげて、より高い水準のCSRを実践します。

また、2010年は「国際生物多様性年」です。製造所における希少植物の育成をはじめとするさまざまな取り組みを通じて、生物多様性の保全と持続可能な利用に努め、自然共生型社会の形成に貢献していきます。

終わりに

2009年度、国連グローバル・コンパクトに関する大阪ガスの活動報告が、Notable COP(Communication on Progress/優秀活動報告)[※]に選定されました。今後とも、お客さまをはじめとするステークホルダーの声に耳を傾けながら、国連グローバル・コンパクトの定める、人権、労働、環境、腐敗防止の4分野に関する10の原則に則り、諸施策を着実に実行し、暮らしとビジネス、社会に貢献する企業グループとして、さらに進化したと考えています。

このレポートに掲載したCSRの取り組みをご一読いただき、忌憚のないご意見を頂戴できれば幸いです。

2010年8月

大阪ガス株式会社
代表取締役社長

尾崎 裕

※ Notable COP(優秀活動報告)

国連グローバル・コンパクトの参加企業には活動の進捗報告(COP: Communication on Progress)が求められています。1年間に実施した活動の詳細や活動結果等から、特に優秀と評価された企業がNotable COPに選定されます。

2010年4月末現在、約137カ国8,183団体がグローバル・コンパクトに参加しており、これまでに大阪ガスを含む342の活動報告が「Notable COP」に認定されています。2008年と2009年にはそれぞれ25社が世界各国から「Leaders」に選定されています。

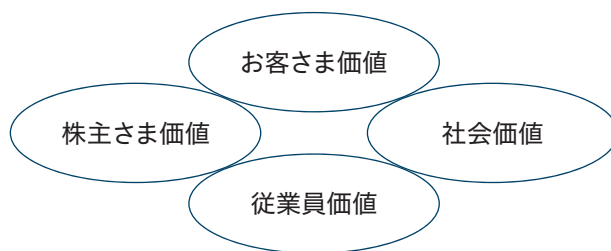
大阪ガスグループの経営とCSR

全ステークホルダーにとっての企業価値増大を目指して

〈経営理念〉

「価値創造の経営」

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、従業員等、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」を基本理念としています。



「環境への貢献」と「企業品質・事業品質の向上」を重視しています。

大阪ガスは、2009年3月に長期経営ビジョン・中期経営計画「Field of Dreams 2020」を発表しました。これは、「価値創造の経営」という理念に基づいて、既存事業の深化と新規事業分野・拠点の拡大を進め、全てのステークホルダーから選ばれ続ける質の高い経営を実践することで、2020年までに「国内エネルギーサービス」「海外エネルギーバリューチェーン」「環境・非エネルギー」の3事業領域をもったグローバルなエネルギー・環境企業グループとなることを目指すものです。

このビジョン・計画を実現するために、大阪ガスグループでは「環境への貢献」を重視し、環境性に優れた天然ガスの普及拡大と、燃料電池やコージェネレーションシステム等の高効率機器・システムの提案、省エネルギー提案、再生可能エネルギーの活用等に取り組んでいます。

また「企業品質・事業品質の向上」を重視し、各種取り組みや情報開示への社会からの期待の高まりに十二分に応えることで、高いレベルのCSRを全うするよう努めています。

長期経営ビジョン・中期経営計画 「Field of Dreams 2020」

海外エネルギー バリューチェーン事業

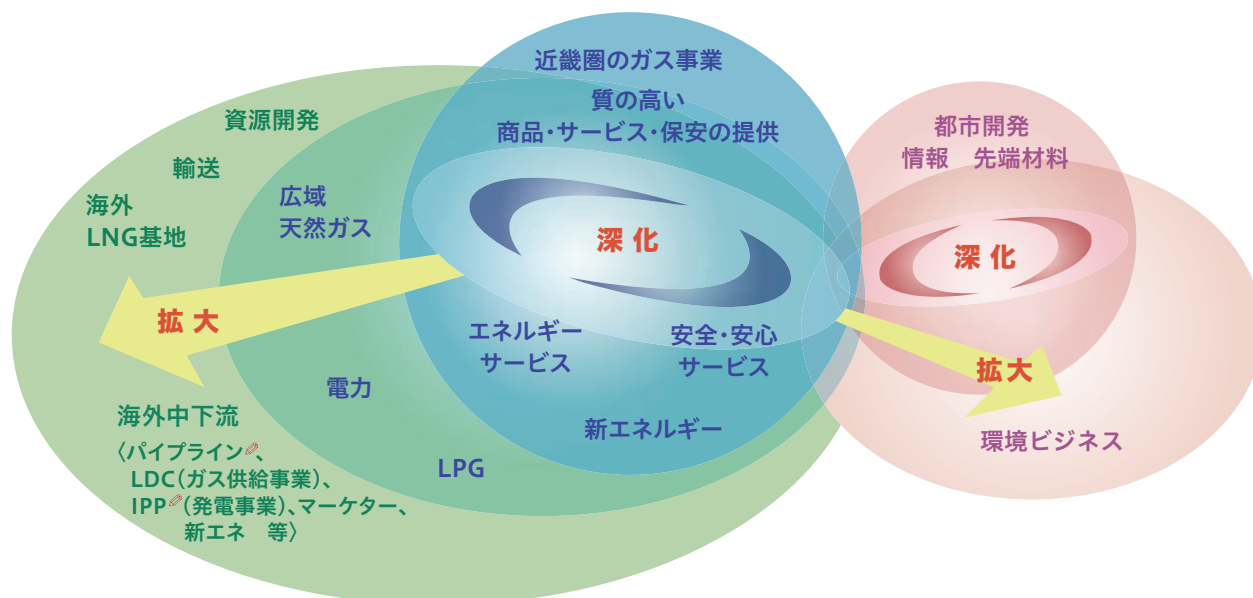
ノウハウ・スキルの活用による
グローバルなビジネス展開

国内エネルギー サービス事業

近畿圏のガス事業の深化と、
マルチエネルギー事業の広域展開

環境・非エネルギー事業

強みのある事業の深化・拡大と、
環境事業の開拓・育成



CSR指標の策定

大阪ガスグループでは、CSRを全うし、持続的に発展していくために、2006年、5つのCSR憲章を定めました。また2009年には「Field of Dreams 2020」を念頭に置いて、5つの憲章それぞれに対応するCSR指標を策定しました。

これら指標は、各憲章への取り組み成果の目標であり、成果を評価するための基準です。これらの策定にあたっては、外部ステークホルダーの意見も反映させています。

なお、大阪ガスグループでは、指標化していないCSR取り組みの拡充にも努めており、本レポートでも新規開示情報、開示拡充情報を増やしています（P.56参照）。

国連グローバル・コンパクトの原則を重視

国連グローバル・コンパクト（以下、GC）は、「人権」「労働」「環境」「腐敗防止」の4分野で企業が遵守すべき10原則を示したものです。これら10原則に賛同した大阪ガスは、2007年6月、日本の公益企業として初めてGCに参加しました。

その後、2008年に、「大阪ガスグループ企業行動基準」を改定して「外国公務員への賄賂の禁止」と「児童労働の禁止」を明記、GC10原則全てを遵守する基盤を整備しました。さらに2009年には「CSR購買指針」を改定し（P.48参照）、取引先さまとともにGC10原則の遵守に努めることを明記しました。

なお、大阪ガスが国連に提出した活動報告書は、2009年に「Notable COP」（P.6参照）に選ばれ、2010年には国連・責任投資原則^①を支持する投資家たちから「Leaders」に選ばれています。



国連グローバル・コンパクトの10原則と、冊子の関連する報告内容

国連グローバル・コンパクト		関連ページ
原則1	企業はその影響の及ぶ範囲内で国際的に宣言されている人権の擁護を支持し、尊重する。	P.45-52
2	人権侵害に加担しない。	
3	組合結成の自由と団体交渉の権利を実効あるものにする。	P.51
4	あらゆる形態の強制労働を排除する。	P.49-52
5	児童労働を実効的に廃止する。	
6	雇用と職業に関する差別を撤廃する。	
7	環境問題の予防的なアプローチを支持する。	P.11-18、P.27-40
8	環境に関して一層の責任を担うためのイニシアチブをとる。	P.11-18、P.37-38
9	環境にやさしい技術の開発と普及を促進する。	
10	強要と賄賂を含むあらゆる形態の腐敗を防止するために取り組む。	P.45-48

CSR憲章に基づいたCSR指標

CSR憲章



お客さま価値の創造

2011年度までの目標

お客さま満足度調査：
総合満足度82%以上

CSR憲章



環境との調和と持続可能な社会への貢献

2011年度までの目標

環境経営指標：
環境経営効率 91円/千m³以下

CSR憲章



社会とのコミュニケーションと社会貢献

2011年度までの目標

コミュニケーション機会の接点数と
実施回数：
お客さま数の1%以上、365回以上

CSR憲章



コンプライアンスの推進と人権の尊重

2011年度までの目標

従業員コンプライアンス
意識調査スコア：
毎年、前年より向上させ続ける

CSR憲章



人間成長を目指した企業経営

2011年度までの目標

社員意見調査（やりがい・愛着度）：
適正な水準の維持

2009年度の主な取り組み(一覧)

CSR憲章	CSR指標と2009年度の実績
I お客さま価値の創造 ➡詳細はP.21	お客さま満足度調査： 総合満足度 2011年度までの目標2009年度の実績 82%以上 → 89.2% 評価向上 サービス品質の向上を目指して実施している「お客さま満足度調査」では、2011年度までの指標を上回る水準のご評価をいただきました。 ● 総合満足度 (%) 82以上89.2 2011 目標2009 実績 (年度)
II 環境との調和と持続可能な社会への貢献 ➡詳細はP.27	環境経営指標： 環境経営効率 2011年度までの目標2009年度の実績 91^円/_{千m³}以下 → 77^円/_{千m³} 効率アップ CO₂排出量と掘削土処分量の削減によって、環境経営効率が向上しました。 ● 環境経営効率 (円/千m³) 91以下77 2011 目標2009 実績 (年度)
III 社会とのコミュニケーションと社会貢献 ➡詳細はP.41	コミュニケーション機会の接点数と実施回数： 2011年度までの目標2009年度の実績 お客さま数の1%以上、365回以上 → お客さま数の1.3%、約900回 接点拡大 約900回のコミュニケーション機会を通して、延べ約9万人(お客さま数の1.3%)の方々と接点を持ちました。 ● 接点数のお客さま数に占める割合 (%) 1以上1.3 2011 目標2009 実績 (年度)
IV コンプライアンスの推進と人権の尊重 ➡詳細はP.45	従業員コンプライアンス意識調査スコア： 2011年度までの目標2009年度の実績 毎年、前年より向上させ続ける → 前年より向上 意識向上 企業行動基準の意識度86.7%、理解度61.7%、業務に関する法令の知識度83.9%とそれぞれ向上しました。 ● アンケートの主な結果 (%) 85.486.758.361.783.383.9 2008 20092008 20092008 2009 (年度) 企業行動基準を意識しているか企業行動基準を理解しているか業務に関する法令を知っているか
V 人間成長を目指した企業経営 ➡詳細はP.49	社員意見調査(やりがい・愛着度)： 2011年度までの目標2009年度の実績 適正な水準の維持 → 適正な水準を維持 評価向上 目標としていた「仕事のやりがい」「会社への愛着」について、前回調査(2007年度)結果を上回る水準を達成しています。 ● 社員意見調査 5434.074.363.743.80 20072009 (年度) 5：満足 4：どちらかといえば満足 3：どちらでもない 2：どちらかといえば不満 1：不満



主な取り組み

お客さまの安心・安全を守るために

原料安定調達・エネルギー安定供給のために、オーストラリアゴーンプロジェクト等に参画

新しいガス供給網監視・制御システム「LUNASOLA」運用開始
一層磐石の保安活動を目指して「保安行動4ヶ条」を制定

「お客さまの声」を製品・サービスに活かす

Webサイトの業務用ガス料金検索機能を拡充

新しい価値を感じていただく提案

泉北天然ガス発電所の営業運転を開始しマルチエネルギー提案の基盤を拡充

Siセンサーコンロ等を広くお使いいただくため、「らく得リース制度」を開始
お客さまの満足度向上のため、会員制サイト「マイ大阪ガス」オープン

「行動観察手法」(サービス・サイエンス)を応用して、飲食業・ホテル業のお客さまのサービス向上に貢献



原料の安定調達のためにオーストラリアのプロジェクトに参画
➡ P.24参照



ガスコンロ等のリースサービス「らく得リース」開始

➡ P.26参照



「環境シンポジウム2010」を開催
➡ P.36参照



製造所で「国際生物多様性の日」イベント「グリーンウェイブ2010」を開催
➡ P.39参照

温室効果ガス排出量の削減

製造所でのLNGの冷熱利用

お客さま先でのCO₂排出量抑制

燃料電池の商品化、太陽光と合わせたW発電の販売を推進

スマートエネルギーハウス、スマートエネルギーネットワークの実証実験を実施

資源消費の低減と、再生資源の利用促進

導管工事の掘削土の有効活用

再生可能エネルギー

日本初の「都市ガスへのバイオガス混入利用」を神戸市の導管で開始

生ゴミのまるごとバイオガス化を可能にする「ポリ乳酸ごみ袋」を開発

オーストラリアの風力発電事業「ハレット4」プロジェクトに参画

生物多様性の保全

「生物多様性方針」を策定、公表、製造所での希少植物保全を推進

“小さな灯”運動

「大阪ガスともしびクラブ」で、社員の福利厚生ポイントを寄付に活用
障がい者の労働につながるリユースパソコンの寄贈プログラム「はじまるくん®」プロジェクトをスタート

次世代育成

大阪ガス陸上部コーチ朝原宣治が主宰するスポーツクラブNOBY T&F CLUBを開講

キッズ応援プロジェクト「エネルギーギッシュキッズ」を開始
「エネルギー環境教育」(小中学校への出張授業)で新しくCO₂排出量削減に関するプログラムをスタート

地域貢献

「御堂筋ふれあいバザー」で、フェアトレード商品の取り扱いを開始
グアム島の関係会社で、海岸の清掃活動



子どもたちの育成を支援するスポーツクラブを開講
➡ P.41参照



リユースパソコンを販売・寄贈する「はじまるくん®」プロジェクト

➡ P.42参照



コンプライアンス強化期間に管理者研修を開催
➡ P.46参照



第6回企業倫理委員会を開催
➡ P.47参照

コンプライアンスの推進

コンプライアンス強化期間(7月～9月)に、グループ全従業員を対象とした研修を実施

「第6回企業倫理委員会」を開催し、これまでの取り組みを総括、成果を確認して委員会を解散

人権啓発の取り組み

組織長や管理者クラス向けの人権講演会を実施、470名参加

各組織や関係会社向けの人権出張研修を延べ13回実施、約400名参加

サプライチェーンでの取り組み

LNG調達先企業について、9社を対象に、企業ポリシー等で人権に配慮しているかどうかを調査

雇用の維持拡大と多様性の確保

大阪ガスの平均勤続年数は21.0年、50歳未満在籍者の離職率は0.33%(働き続けやすい職場)
大阪ガスで、監督・管理の地位にある女性社員は101名

ワーク・ライフ・バランス

子の誕生から3カ月以内に1日取得できる特別有給休暇制度「はぐくみ休暇」を創設

人材育成

グループ合同新入社員研修を初めて開催、グループ13社37名が参加

社員と会社のコミュニケーション

社長職場巡回を、関係会社にも拡大

労働安全衛生

新型インフルエンザ対策本部を設置し、感染予防と拡大防止に取り組む



初めてグループ合同新入社員研修を開催
➡ P.52参照



社長職場巡回を関係会社にも拡大
➡ Webサイト参照

継続的に社会全体のCO₂排出量を削減していきます。

2010年1月、日本政府は地球温暖化の原因となるCO₂等の温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比で25%削減する目標を世界に表明。また、2010年6月に閣議決定した「エネルギー基本計画」で、天然ガスは低炭素社会の早期実現のための重要なエネルギー源であり、天然ガスシフトを推奨すべきと位置づけました。こうした中において大阪ガスは、以下のようなCO₂排出削減策を進めています。

お客さま先で P.13~P.17/P.33~P.34参照

「クリーンエネルギー・天然ガス」で地球温暖化防止に貢献

天然ガスは、燃焼時のCO₂発生量が、化石燃料の中で最も少ないクリーンエネルギーです。大阪ガスは、長期経営ビジョン・中期経営計画「Field of Dreams 2020」の中で、地球環境負荷低減に積極的に貢献していくことを宣言。2020年度までにお客さま先でCO₂排出量を約1,300万t削減するという見通しのもと「業務用・産業用燃料の天然ガスへの転換」「ガス機器の効率化」「ガスによる分散型発電の開発・普及」「ガスと再生可能エネルギーの併用」「次世代エネルギーシステムの開発」等の施策を進めています。

大阪ガスの事業活動で P.18/P.33参照

都市ガス製造工程における創エネ、天然ガス発電の効率化を推進

事業活動からのCO₂排出量を削減するために、都市ガス製造工程での冷熱を活用した創エネルギーに努めています。また、マルチエネルギー事業者として、天然ガスを燃料とする高効率な火力発電を推進していきます。

海外でも P.37参照

未利用資源活用のための技術開発

海外におけるCO₂排出削減に貢献するために、従来は燃焼廃棄されていた原油随伴ガスの液体燃料化、炭鉱から排出される低濃度メタンガスの燃料化等の技術開発を推進。風力発電事業等にも積極的に参画しています。

CO₂削減効果の適切な評価方法 P.19参照

ガスによる分散型発電で

ガスエンジン・タービンで発電



ガスエンジン



ガスタービン

家庭用「エコウィル」 P.34参照
CO₂約32%削減※
EcoWILL

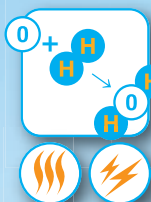


業務用「ジェネボシステム」 P.15参照
CO₂約26%削減※



ガスタービン

燃料電池で発電



家庭用燃料電池「エネファーム」 P.13参照
CO₂約40%削減※
ENE-FARM



固体酸化物形燃料電池 (SOFC) P.14参照
CO₂約50%削減※

お客さま先のCO₂排出量を削減するために



湯(熱)



電気

ガス機器の効率化で

排熱を回収・利用 P.34参照



高効率給湯器「エコジョーズ®」 P.34参照
CO₂約13%削減※
省エネ給湯器 ECOJOZ



高性能工業炉「リジェネバーナ」
CO₂約50%削減※

業務用・産業用燃料の天然ガスへの転換

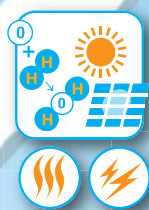
業務用ガス空調システムは省エネルギー性に優れ、夏季の電力ピークの緩和等にも有効です。また、熱需要の大きな工業炉やボイラの燃料を重油から天然ガスに転換すればCO₂排出量を大幅に削減できます。大阪ガスでは、燃料転換を促進するにあたって、高効率で省エネ性の高い機器やシステム、さらには最も効率的なエネルギー使用を実現するためのソリューション提案等、ハード・ソフトの両面からお客さまの環境負荷低減のお手伝いをしています。

↓ 2009～2020年度のお客さま先でのCO₂排出量削減見通し



ガスと再生可能エネルギーの併用

太陽光発電 ➡ P.16参照



太陽光発電と「エネファーム」のW発電

CO₂約**63%**削減※



太陽光発電と「エコウィル」のW発電

CO₂約**54%**削減※



太陽熱利用 ➡ P.16参照



太陽熱利用ガス温水システム
「SOLAMO®」(ソラモ)



バイオガス利用 ➡ P.16/P.38参照



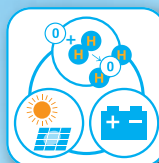
水素社会に向けた開発



- 水素製造装置 (HYSERVE) ➡ P.37参照
- 水素ステーション



次世代エネルギーシステムの開発

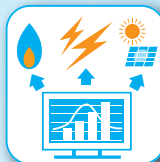


- スマートエネルギーハウス ➡ P.17参照
- スマートエネルギー
ネットワーク ➡ P.17参照

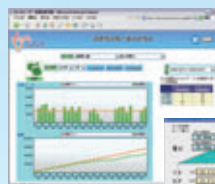


要素技術を開発している
大阪ガス電力実験場

エネルギー使用をマネジメント



- もっとsave(セーブ) ➡ P.15参照

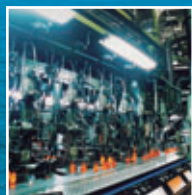


※ 各CO₂排出削減量の算出条件については、はさみこみ別紙をご参照ください。
(注)「SOLAMO®」と「エコジョーズ®」は東京ガス(株)の登録商標です。

クリーンな天然ガスへの燃料転換でCO₂削減



熱処理

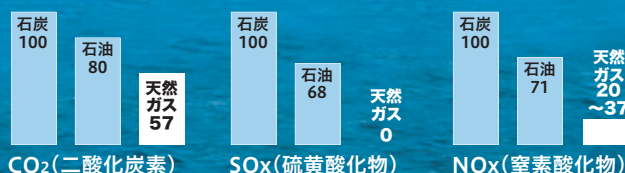


ガラス加工



ガス空調システム

↓ 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)



出典: ・IEA(国際エネルギー機関)「Natural Gas Prospects to 2010」(1996年)
・「火力発電所大気影響評価技術実証調査報告書」(エネルギー総合工学研究所1990年3月)

エネルギー需要のあるところで発電する 分散型発電

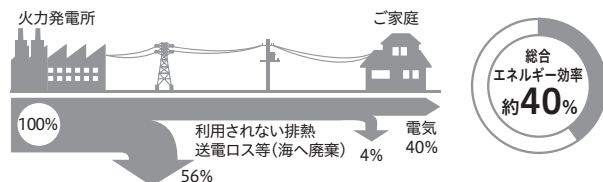
エネルギーも地産地消で効率向上

従来の発電システムは、家庭や事業所等が必要とする電気を大規模な発電所で発電する集中型でした。これに対して、地域や家庭・事業所ごとにその場で発電するのがコージェネレーションシステム等の分散型システムです。

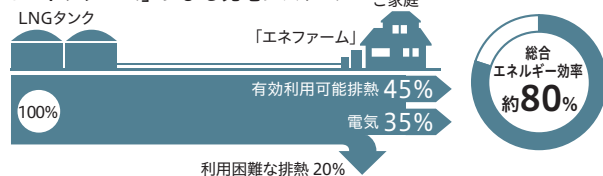
従来型の発電所で火力発電をした場合、投入した一次エネルギーの約40%は電気として利用できますが、56%は利用できない排熱、4%は送電ロスとなり、総合エネルギー効率は40%程度に過ぎません※1。一方、大阪ガスが提供している家庭用燃料電池「エネファーム」は、その場で発電するので送電ロスもなく、投入した一次エネルギーの約35%を電気として、約45%を熱エネルギーとして利用でき、総合エネルギー効率は約80%になります。

※1 省エネ基準部会2005年9月から算定。

従来方式による発電システム

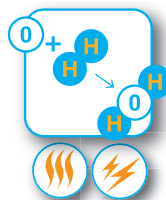


「エネファーム」による発電システム



発電効率は平成16年度の実績値より算定。（出典：（社）日本ガス協会）
数値はいずれもLHV基準※2

燃料電池で発電



家庭用燃料電池

「エネファーム」
分散型発電の
切り札として普及中——
既に約12万本の
植林に相当する効果が

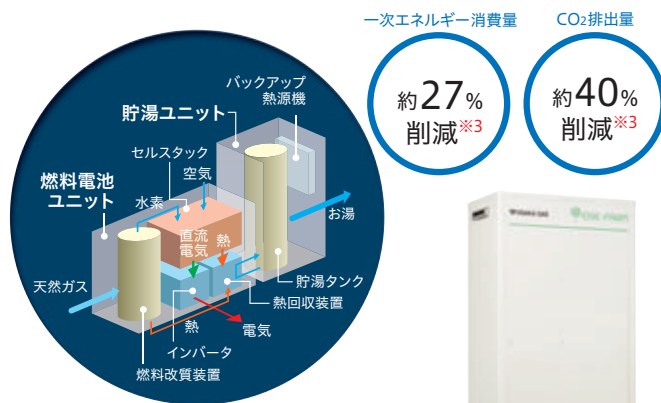
大阪ガスでは、2009年6月に家庭用固体高分子形燃料電池（PEFC）コージェネレーションシステム「エネファーム」を販売開始しました。

都市ガスから水素を取り出し、その水素と空気中の酸素を化学反応させて発電するシステム「エネファーム」は、高い発電効率や、発電時に発生する熱の有効利用によって、従来型の火力発電システムに比べて一次エネルギー消費量を約27%、CO₂排出量を約40%削減でき※3、理想的なクリーンエネルギーの切り札として期待を集めています。

クリーンな天然ガスを燃料にして、安全に安心して自家発電できる「エネファーム」は、発売以来、環境保全への意識の高い住宅メーカーやお客さまにご採用いただき、2009年11月には初年度販売目標の1,000台を突破しました。その後も順調に販売実績を伸ばし、2010年3月には上方修正した目標、1,300台も突破しました。これによって、CO₂排出量を年間約1,700t削減する効果があったと試算できます※4。この効果は、杉の木約12万本の植林に相当します※5。

大阪ガスは今後、一層のコストダウンや設置性向上に努め、この「エネファーム」をもっと身近なものにしていきます。

「エネファーム」の仕組みとエネルギー効率



家庭用固体高分子形
燃料電池（PEFC）
コージェネレーション
システム「エネファーム」



- ※2 低位発熱量基準。燃料を完全に燃焼させた時の水蒸気の蒸発潜熱を差し引いた発熱量。
- ※3 一次エネルギー消費量、CO₂排出削減量の算出条件は、はさみこみ別紙をご参照ください。
- ※4 戸建住宅、4人家族で、所有機器はガス給湯暖房機、ガス温水床暖房（リビング・ダイニング）、ミストサウナ機能付ガス温水浴室暖房乾燥機、ガスコンロ、リビング・ダイニング以外の暖房および冷房は電気エアコンと想定。これら機器のうち「ガス給湯暖房機」を「エネファーム」にした場合の当社試算値。CO₂排出係数は、電気0.69kg-CO₂/kWh（火力電源平均）、ガス2.29kg-CO₂/m³（当社データ）。
- ※5 年間13.9kg-CO₂/本（「林業白書」平成9年より50年杉の場合）。



ガスを使って
燃料電池で発電し、
家庭で消費する
電力をまかないます



「エネファーム」が 「エコプロダクツ大賞・環境大臣賞」 「新エネルギー財団会長賞」の2賞を受賞

2009年11月、エコプロダクツ大賞推進協議会が
主催する「第6回エコプロダクツ大賞」のエコプロダクツ部門において、
「環境大臣賞」を受賞しました。また、2010年1月には、
(財)新エネルギー財団が主催する新エネルギー大賞
「新エネルギー財団会長賞(優秀製品部門)」を受賞しました。
(東京ガス(株)ほか6社と共同)



台所のお湯も沸かせて、
ガス火の調理も
通常通り楽しめます



たっぷりの給湯で
お風呂も快適



エネファームの
リモコンは簡単に操作でき
家庭内の電力状況を
把握できるようにしています。

ハウスメーカーさまからの声

「エネファーム」の販売促進で 地球環境に貢献

積水ハウス(株) 大阪支店 店長 潮川 浩一さま



当社は、環境貢献意識の高いお客さまに「グリーンファースト」というコンセプトの環境配慮型住宅をご提案しています。

新築の場合は、「エネファーム」に太陽光発電を組み合わせ、お客さまの「快適性・経済性・環境配慮」のニーズにお応えしています。設備の導入コストだけでなく、ランニングコストまで含めて長い目でエネルギーを選ぶことをお勧めしており、「エネファーム」がそうした考えにぴったり合っているといえます。

エネファームのメンテナンス

専門チームを設けて信頼性向上に努めています

社内に専門のチームを設けて、まずは発売前に協力先のメンテナンスサービス会社向けにメンテナンス講習会を開催。発売後もメンテナンスのノウハウ蓄積、協力会社との情報共有に努めています。



家庭用固体酸化物形燃料電池(SOFC) コージェネレーションシステムの開発

小型化とさらなる発電効率向上のために

家庭用SOFCコージェネレーションシステムは、発電効率が45%(LHV基準※2)と高いことから、給湯・暖房等の熱需要が比較的少ない住宅でも環境性・経済性のメリットを十分に発揮できます。従来のシステム(火力発電+従来給湯器)と比べてCO₂排出量を約50%削減※3でき、地球温暖化防止にも貢献します。

また、発電ユニットが小型であり、排熱利用ユニットもコンパクトに設計できるため、スペースに制約のある戸建住宅や集合住宅への設置性にも優れています。

大阪ガスでは、2004年度から京セラ(株)とSOFCの共同開発を開始しました。2007年度からはNEDO※6 助成事業「SOFC実証研究」に参画し、実証運転を通して商品として求められる信頼性・耐久性を確保すべく、開発を進めています。

2009年3月からはトヨタ自動車(株)とアイシン精機(株)を加えた4社開発体制とし、各社の技術・ノウハウを統合して共同開発を加速しています。このSOFCを採用した家庭用燃料電池は、2010年代前半に実用化する計画です。



※6 NEDO: (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構

固体酸化物形燃料電池(SOFC)

特集 地球温暖化防止の取り組み お客さま先のCO₂排出量を削減するために

ガスエンジン
(コージェネレーション
システム)で発電



新発売の業務用機器

「ジェネボシステム」 オンサイト発電をしながら 効率よく大量の お湯を供給できる

大阪ガスは、業務用・産業用のお客さまにエネルギー効率の高い各種ガス機器を提案しています。その一環として、東京ガス(株)、東邦ガス(株)、(株)巴商会、ヤンマーエネルギーシステム(株)と共同で、ガスエンジンコージェネレーションシステムの排熱温水を取り込める温水ボイラ「ジェネボ」を開発。マイクロコージェネレーションシステム「ジェネライト」と組み合わせた「ジェネボシステム」として2009年12月に発売しました。

「ジェネライト」は、ガスエンジンで発電し、その排熱でお湯も沸かせる省エネルギー機器ですが、従来、温水需要が多い施設では、排熱温水に水を混ぜてガス給湯器で追い焚きしていました。これでは、給湯器に過剰な負荷がかかってエネルギー効率が低下してしまいます。そこで給湯器を使うかわりに、それ自体に排熱回収機能を設けた温水ボイラ「ジェネボ」が「ジェネライト」の排熱を直接取り込んで沸騰しできるようにしました。その結果、年間一次エネルギー消費量を約23%、CO₂排出量を約26%削減できます※。

この「ジェネボシステム」は温水需要の多い福祉施設や温浴施設、ホテル、フィットネスクラブ等に最適です。

※ 一次エネルギー消費量、CO₂排出削減量の算出条件は、はさみこみ別紙をご参照ください。



入浴介助等に多くの
お湯を使う福祉施設で

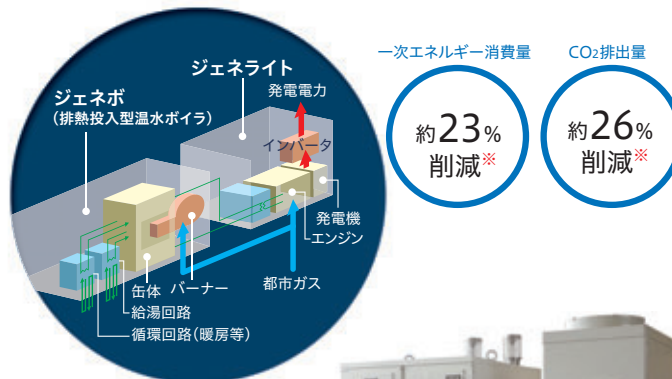


屋内温水プールで



スーパー銭湯等の
温浴施設で

「ジェネボシステム」の仕組みとエネルギー効率



一次エネルギー消費量

CO₂排出量

約23%
削減※

約26%
削減※

ジェネボシステム

マイクロコージェネレーションシステム「ジェネライト」(右)と温水ボイラ「ジェネボ」(左)を組み合わせた「ジェネボシステム」



エネルギー使用
マネジメント



業務用・産業用の省エネ支援

設備の省エネ運転で、 エネルギーを「もっとsave(セーブ)」

省エネ設備は、それ自体の性能に加え、使い方も重要です。(株)クリエイティブテクノソリューションと大阪ガスでは、中規模のビル、病院、工場、大学向けのエネルギー計測・制御サービス「もっとsave(セーブ)」を提供しています。

これは、使用している空調や照明の電力使用量、ガス使用量等を一括管理し、分析して省エネルギー提案を行うサービスで、お客さま先のパソコンでリアルタイムにエネルギー使用状況をモニターすることができます。オープンソースのソフトや製品で構築されているため、安価で、他社の異なるシステムとのデータ交換や計測機器更新にもフレキシブルに対応でき、拡張性も高くなっています。

同サービスをご利用いただいている北摂総合病院さまから次のようなコメントをいただきました。

「もっとsave」で収集したデータに基づき吸収式の運用改善を実施し、前年に比べて約17,000m³のガス使用量の節約に成功しました。また、個別空調で利用されている電気空調(ヒートポンプ式)も、消し忘れを防ぐ省エネ制御を実施したことで、夏期5カ月間で16,000 kWhの電力使用量の節約になっています。

これまで、徹底した省エネ活動をしていましたが、さらに省エネが促進できたことや、日々の検針や見回り活動も大幅に効率化できたことに大変に満足しています。



北摂総合病院資材・施設課

ご担当者さま

ガスと再生可能エネルギー^①を併用して

太陽光発電 太陽光発電システムを併用した 「W(ダブル)発電」 「エネファーム」の お客さまの4割が採用

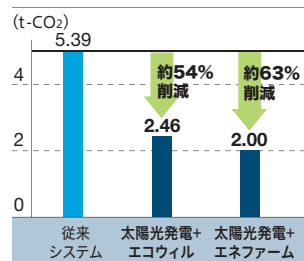
大阪ガスは、2009年6月に販売を開始した家庭用燃料電池
コージェネレーションシステム「エネファーム」と太陽光発電
システムを組み合わせた「W発電」の普及を促進しています。

太陽光発電は、使用時に燃料が不要という利点があるもの
の、天候に左右され、発電量が不安定です。一方、都市ガスを
燃料とする「エネファーム」は、天候にかかわらず安定的に発電
できます。この2つを組み合わせた「W発電」では、「エネファーム」
発電分を優先的に消費するので、日射量が少ない時期でも確実に
購入電力が減り、日射量が多い時期には太陽光発電分が
余剰となって電力会社に売電できる可能性が大きくなります。
また、「W発電」採用前と比べて、CO₂排出量を約63%削減
できます^{※1}。

こうしたメリットが評価され
「エネファーム」を導入した
お客さまの約4割に「W発電」
をご採用いただいています。

※1 CO₂排出削減量の算出条件は、
はさみこみ別紙をご参照ください。

太陽光発電と組み合わせた 時の年間CO₂排出量



太陽熱利用 太陽熱利用給湯暖房機 「SOLAMO®」(ソラモ) 集熱パネルで集めた 太陽熱を利用

大阪ガスは、高木産業(株)、旭化成ホームズ(株)と共同で、
ガス温水システム「SOLAMO®」(ソラモ)を開発、2010年5月に
発売しました。これは、戸建住宅の屋根に設置した集熱パネルで
太陽熱を集め、給湯・暖房に利用するもので、太陽熱が足りない時
には、高効率給湯器「エコジョーズ®」(P.34参照)が駆動します。

従来型給湯器と比べて、年間CO₂排出量を大幅に削減
できます。



太陽光発電と、オンサイト発電の
ダブルの力で省エネ



屋根に設置した
集熱パネルで太陽光を利用



発酵タンク
(神戸市東灘処理場)

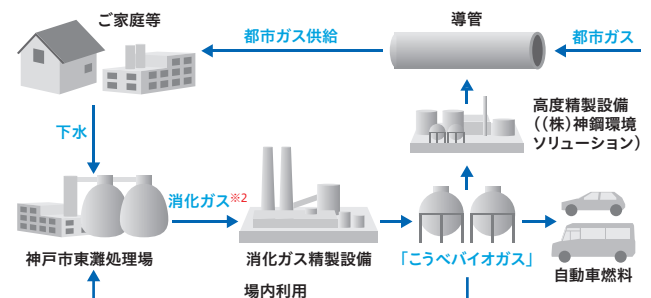
バイオガス利用 都市ガスの導管で供給する バイオガス

下水汚泥由来のガスを高度精製

大阪ガスは、神戸市、(株)神鋼環境ソリューションとともに、
神戸市東灘処理場で製造したバイオガスを都市ガスに
混ぜて供給する実証事業を2010年9月に開始予定です。

このバイオガスは、下水汚泥由来のガスで、都市ガスと同じ
ように使えるレベルまで高度精製したもの。直接都市ガス導管
に供給する試みは日本初であり、この実験を通じて運営方法
や経済性を検証し、バイオマス資源の有効活用につなげて
いきます(バイオガスについてはP.38も参照ください)。

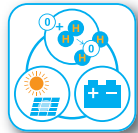
バイオガス都市ガス導管注入実証事業



※2 消化ガスとは、下水汚泥を酸素のない状態で嫌気性発酵し
生成したガスのことで、主にメタンと二酸化炭素からなる。

次世代エネルギーシステムの開発

次世代
エネルギーシステム
の開発



3電池と情報ネットワークを活用

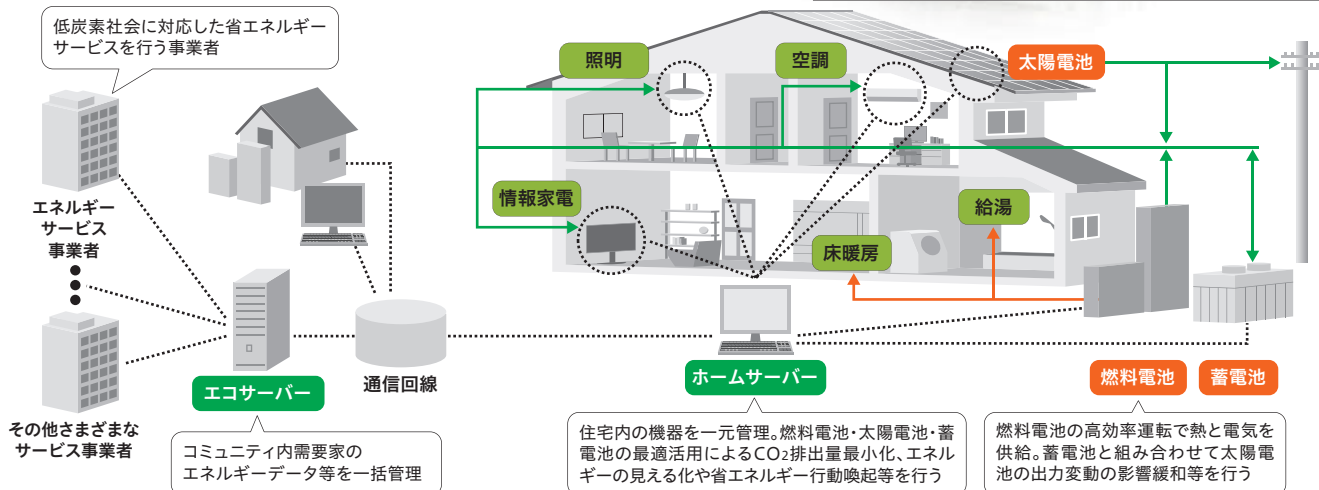
スマートエネルギーハウス

家庭内の エネルギー利用最適化へ

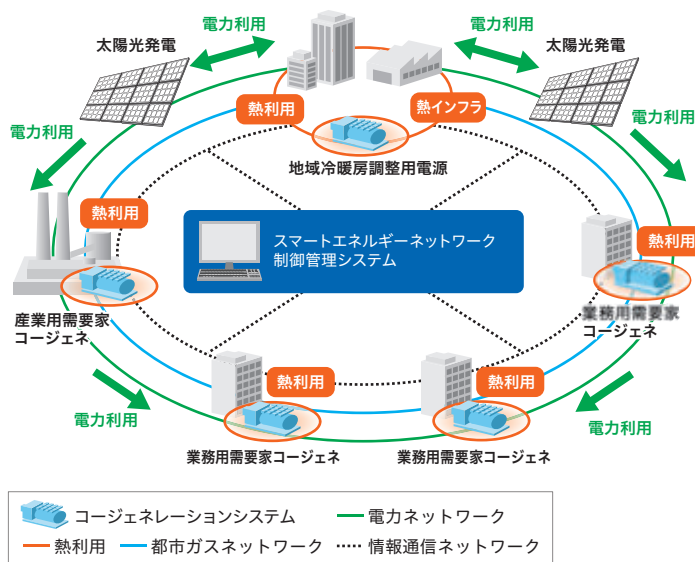
大阪ガスは、2009年度に経済産業省の委託事業「スマートハウス実証プロジェクト」に積水ハウス(株)と共同で参画し、「スマートエネルギーハウス」の実証実験に取り組みました。

実験では燃料電池・太陽電池・蓄電池を組み合わせたエネルギーシステムと住宅内情報ネットワークを構築し、電気エネルギーだけでなく熱エネルギーも含めた住宅内の最適なエネルギーマネジメント制御の実証や、そのCO₂排出量削減効果の予測等に取り組みました。

スマートエネルギーハウスの実証事業の概要



スマートエネルギーネットワーク実証事業の概要



次世代
エネルギーシステム
の開発



分散型エネルギーのネットワーク化

スマートエネルギーネットワーク

社会全体の エネルギー利用最適化へ

電力に熱、再生可能エネルギー、工場排熱等の未利用エネルギーを組み合わせ、複数の需要家間で融通することで、エネルギー利用の最適化を図ります。これによって、再生可能エネルギーの積極的な活用、大幅な省エネ・省CO₂を実現。大阪ガスは、太陽光発電の出力変動をガス



要素技術を開発している
大阪ガス電力実験場

コージェネレーションで補完する協調制御等について実証試験を行うとともに、東京ガスと共同で「分散型エネルギー複合最適化実証事業」に参画しています。

大阪ガスの事業活動におけるCO₂排出量を削減するために

都市ガス製造工程における創エネ、天然ガス発電の効率化を推進

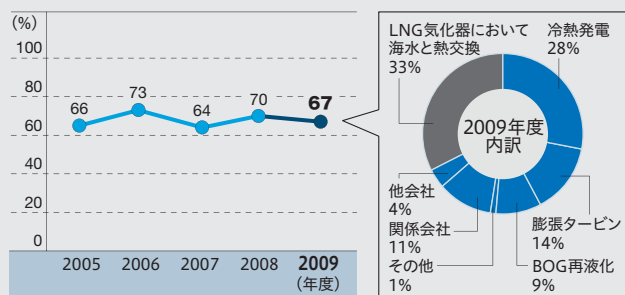
都市ガス製造工程での冷熱利用の拡大

製造所と近隣企業の創エネ・省エネに貢献

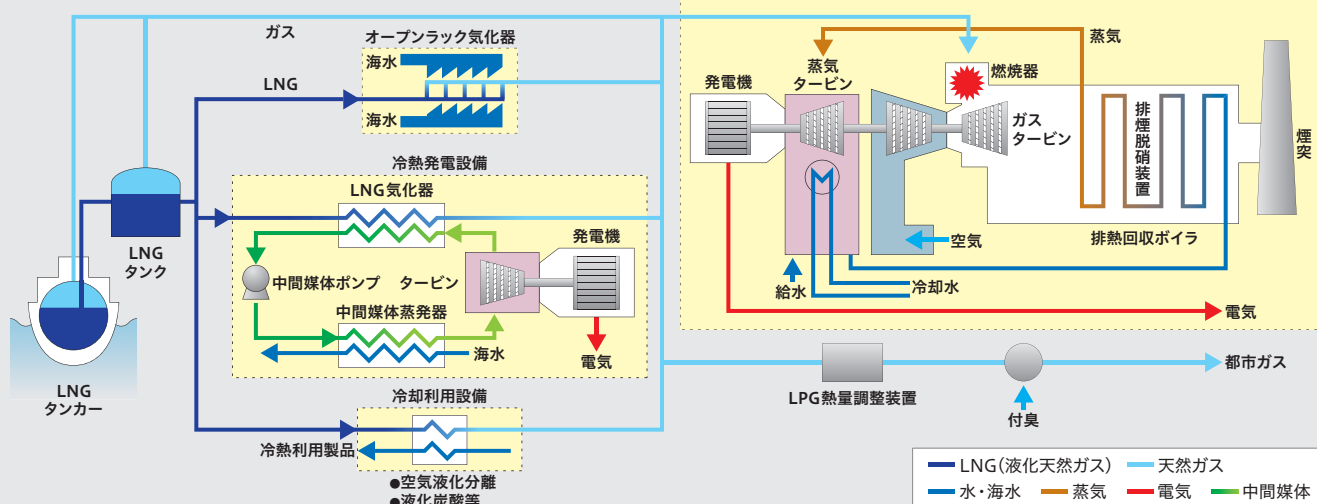
都市ガスの製造工程ではマイナス160℃のLNG（液化天然ガス）を海水で加温して気化させています。大阪ガスは、この工程から電力を取り出す冷熱発電設備を世界で初めて開発し、製造所で稼働させています。この設備では、LNG気化器でLNGと熱交換して凝縮した中間媒体（液）をポンプで中間媒体蒸発器に送り、海水と熱交換して気化させます。気化した媒体が膨張する際のエネルギーを回収し、製造所内の電力として利用しています。

空気を冷却して液化窒素・液化酸素・液化アルゴンを製造する空気液化分離設備や、高純度炭酸ガスを冷却して液化炭酸やドライアイスを製造する液化炭酸設備でLNGの冷熱を利用しています。さらに隣接する石油化学工場の冷却工程に冷熱を供給するなど、製造所だけでなく近隣地域における創エネルギー・省エネルギーに貢献しています。これらの取り組みを通じて、冷熱の利用率を70%近くまで高めCO₂排出量削減に寄与しています。

冷熱利用率



泉北製造所、泉北天然ガス発電所のフロー図



泉北天然ガス発電所の稼働

コンバインドサイクル方式で高効率に発電

2002年の事業化構想から約7年の年月をかけて、2009年、大阪ガスの電力事業の核となる泉北天然ガス発電所が操業を開始しました。この発電所の総発電出力は110万9,000kWで、天然ガスを燃料とした発電効率の高いガスタービンコンバインドサイクル発電設備4基からなる最新鋭の「環境配慮型」の火力発電所です。

化石燃料の中でも燃焼時のCO₂発生量が最も小さい天然ガスを燃料としていることに加え、天然ガスを燃焼させてガスタービンで発電した後、その排熱で蒸気タービンを回して発電するコンバインドサイクル方式を採用しています。これらによって、発電効率は約57%（LHV基準※）と極めて高く、省エネルギーとCO₂排出量の抑制を実現しています。



泉北天然ガス発電所

※低位発熱量基準。燃料を完全に燃焼させた時の水蒸気の蒸発潜熱を差し引いた発熱量。

省電力によるCO₂削減対策の適切な評価方法とは？ —「マージナル係数」を用いた適切な評価—

お客さまの電気のご使用に伴うCO₂の増減は、どのように算定されているのでしょうか。

電気は使用時にCO₂を排出しませんが、発電所で排出されたCO₂をお客さまが排出したものとみなして算定されます。

お客さまが省エネルギー等に取り組まれて電力使用量を削減した場合も、

発電所におけるCO₂を削減したものとみなして評価する必要があります。

このとき、電力需要の増減により年間発電量に影響を受ける電源（「マージナル電源」といいます）が

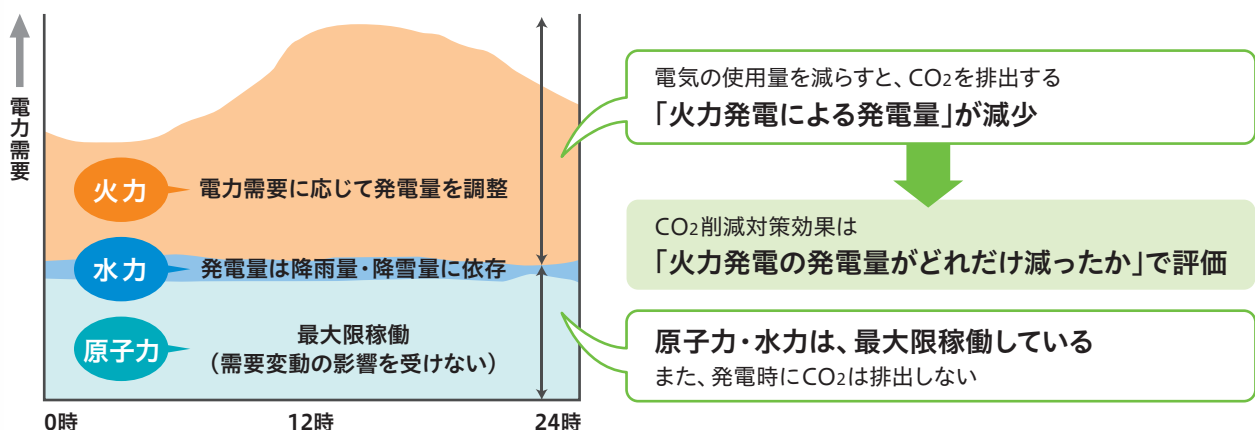
どのような電源であるかを考慮して、電力使用量の削減によるCO₂削減効果を評価することが必要です。

日本におけるマージナル電源とは？

日本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。原子力発電所は定期検査以外は一定運転されています。水力発電はランニングコストが安く、

最大限利用され、年間発電量は降雨量、降雪量によって決まります。一方で、火力発電は需要に応じて発電量が調整されるため、マージナル電源は「火力発電」と考えられます。

電源別発電パターンイメージ



削減されるCO₂の算定式

電気の使用を減らした場合のCO₂削減量は、マージナル電源のCO₂排出係数（マージナル係数）である火力電源係数を用いて以下の式で算定することが適切です。

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{電気の使用削減量} \\ \hline \text{(kWh)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{マージナル係数} \\ \hline \text{(0.69 kg-CO}_2\text{/kWh}^{\ast}\text{ 等)} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{削減されるCO}_2\text{排出量} \\ \hline \text{(kg-CO}_2\text{)} \\ \hline \end{array}$$

※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（平成13年）

全電源平均係数とマージナル係数

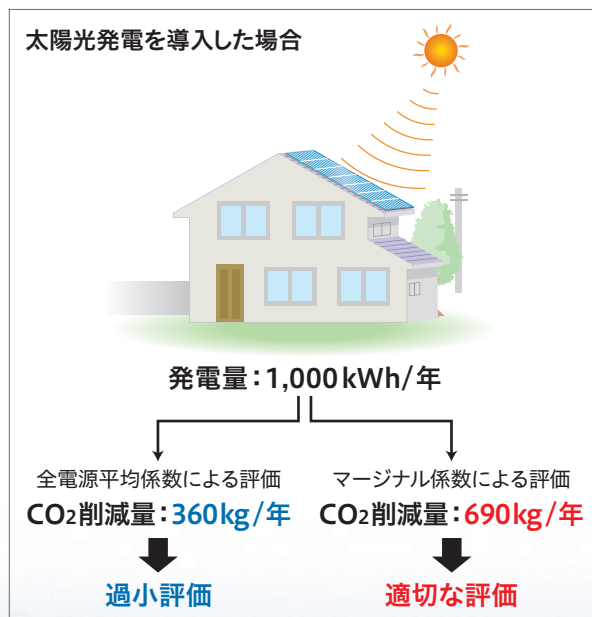
一般的に、電気の使用に伴うCO₂排出量の計算には、原子力、水力、火力の全電源の平均CO₂排出係数(全電源平均係数)が用いられます。しかし、CO₂削減効果の算定に全電源平均係数を用いると、電力需要の増減に影響されない原子力、水力の発電量も減ったとみなすことになるため、マージナル係数(日本では火力発電所のCO₂排出係数である火力電源係数)を用いて評価することが適切です。

これら2つの係数の値は以下のように大きく異なり、全電源平均係数による評価では、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電などの新エネルギーの導入による温暖化防止効果が過小評価されてしまう可能性があります。

全電源平均係数	マージナル係数 (火力電源係数)
0.36kg-CO ₂ /kWh	0.69kg-CO ₂ /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(平成13年)

全電源平均係数を用いた場合のCO₂削減効果の過小評価例



CO₂削減効果算定の国内外での取り扱い

購入電力を減らすことによるCO₂削減効果をマージナル係数(日本では火力電源係数)を用いて算定する方法が、国際的に標準的な考え方です。国連の京都議定書に基づくCDM(クリーン開発メカニズム)や、国際的な標準規格であるGHGプロトコルの「系統電力削減量算定ガイドライン」でも、この考え方が示されています。

また国内においても、政府の省エネルギーに関するガイドライン等に、この考え方が記載されています。

GHGプロトコル「系統電力削減量算定ガイドライン」における削減量算定方法

削減量を算定するための電気の係数として、対策により削減される電源を想定し、マージナル係数を求め、その係数を用いて削減量を算定する方法が示されています。

マージナル係数(火力電源平均係数)が採用されている行政資料

- ◆中央環境審議会地球環境部会
目標達成シナリオ小委員会中間取りまとめ(平成13年)
- ◆環境報告ガイドライン(2007年度)
〈環境省 平成19年〉
- ◆グリーン庁舎基準及び同解説
(官庁施設の環境保全性に関する基準及び同解説)
〈国交省大臣官房官庁営繕部監修
社団法人公共建築協会発行 平成17年版〉
- ◆グリーン診断・改修計画基準及び同解説
(官庁施設の環境保全性に関する診断・改修計画基準及び同解説)
〈国交省大臣官房官庁営繕部監修
財団法人建築保全センター発行 平成18年版〉

CO₂削減効果の適切な評価方法について
説明した動画をご覧ください。

<http://www.osakagas.co.jp/company/csr/co2movie/index.html>

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って、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。

CSR指標——目標と実績

お客さま満足度調査：総合満足度

2011年度までの目標

2009年度の実績

82%以上 → 89.2%

評価
向上

サービス品質の向上を目指して実施している「お客さま満足度調査」では、2011年度までの指標を上回る水準のご評価をいただきました。

●総合満足度(%)

82以上

89.2

2011
目標2009
実績

(年度)

2009年度調査で得られたご意見・ご要望

「ガス警報器販売」時の調査から

お客さまの声

警報器のリース料金の仕組みや
火災警報器の設置義務化について、
丁寧な説明を受けました

火災警報器の義務化についての
説明を受けたが、カタログにも
説明があればよかった

高齢者には、大事なポイントは
一層念押しが必要だと思います

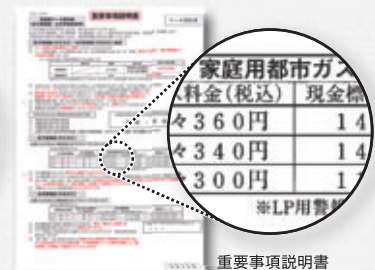
お客さまの声に基づく改善

カタログと重要事項説明書を改善しました。

警報器カタログの表紙に、火災警報器設置の義務化やガス警報器の留意点を記載しました。
また、お客さまにお渡しする「重要事項説明書」をさらにわかりやすく改めました。



警報器カタログ



重要事項説明書

指標の定義

「お客さま満足度調査」の対象は、「開栓」「機器修理」「定期保安巡回(ガス設備調査)」「電話受付」「検定満期によるガスメーターの取り替え」「機器販売」「ガス警報器販売」セキュリティサービス「ST24※販売」等、お客さまに直接対応する業務です。各業務完了後にアンケート用紙を郵送して、「総合満足度」と「業務品質」への評価

をご回答いただき、集計しています。

「総合満足度」は、満足度が6段階のいずれなのかを問い、上位2段階に相当するとの評価が全体に占める割合。「業務品質」は、各業務の主要作業と、満足度向上に寄与する作業への評価をレベルに応じて点数化し、100点満点で表したものです。

2009年度実績への総括

大阪ガスは1988年度から「お客さま満足度調査」を実施しています。従来「総合満足度80%以上」「業務品質84点以上」を目標としていましたが、近年はいずれも目標を上回る高い水準で推移。2009年度からは調査対象拡大を踏まえ、「総合満足度82%以上」をCSRの主要指標に掲げて、その達成に取り組んでいます。



ご意見・ご要望を
お伺いする、
お客さまセンター

「開栓」時の調査から

お客さまの声

初めての一人暮らしで
不安なことばかりでしたが、
電話でガスの申し込みをしたときの
丁寧な対応がうれしかったです

引越し作業でいろいろなことが
重なって忙しいなか、わかりやすい
説明が大変助かりました

「機器販売」時の調査から

お客さまの声

服装や言動に非常に好感を
持ちましたので、今後も信頼して
お任せできると思いました

家の中で取付工事をする際は、
服装の汚れにも気を配って
いただきたいです

「機器修理」時の調査から

お客さまの声

担当者の説明で故障の内容がよくわかり、
今後も安心して使い続けられると思いました

普段使っている妻にもわかりやすいように
説明してほしい

電話で修理依頼した際の説明だけで、
的確に必要な部品を持ってきてくれ、
修理がスムーズに終わり助かりました

🔄 お客さまの声に基づく改善

訪問時の業務品質向上に継続的に取り組みます。

別の工事を終えた後に次のお客さま宅を訪問する際の作業着の汚れ等への注意
を促しました。また、訪問時の身だしなみへの配慮だけでなく、的確で丁寧な
ご説明の実施、技術力の向上等、業務品質の向上への取り組みを継続します。



調査方法・対象を広げてきました

2006年度からは、お客さまの回答の
しやすさを考慮し、それまでの電話調査
から郵送による調査に切り替えて実施。
回答件数は年間約5万件、回収率は30%
を超えています。

調査対象業務も順次拡大し、2008年度
からは「機器販売」「ガス警報器販売」
「ST24※販売」を、2009年度からは「ガス
もれによる緊急保安業務」も調査対象と
し、さらなる業務品質の向上を目指して
います。

2009年度は「総合満足度89.2%」
「業務品質90.7点」と高い水準の評価
をいただきました。

調査結果は、日々の業務の見直しや、
ご説明資料や作業マニュアルの改善
等に反映させています。また、電話
受付の品質勉強会等、さまざまな機
会で情報を共有し、サービスレベル向
上に活かしています。

※ST24:「ステーション24」の略称。通信技術
を活用してお客さま宅の安心・安全を24
時間見守るサービス。

TOPICS 関係会社間の連携でお客さま企業の首都圏進出を支援

関西圏を中心にラーメン店を展開し
ている(株)魅力屋さまには、従来大阪
ガスグループの(株)リキッドガスが
厨房・空調用にLPガスを提供していま
した。そして2009年、魅力屋さまの首都
圏進出にあたって、リキッドガスがご
相談を承り、首都圏に基盤をもつ関係
会社の日商ガス販売(株)を紹介、この
お客さまの作業動線に配慮した各厨房
機器のガス栓取り付け位置に関しての

情報を、詳細に伝えました。

こうした連携が功を奏し、魅力屋さ
まには「土地勘のない首都圏で、LPガ
スを滞りなく調達し、無事
開店することができた」と
お喜びいただきました。

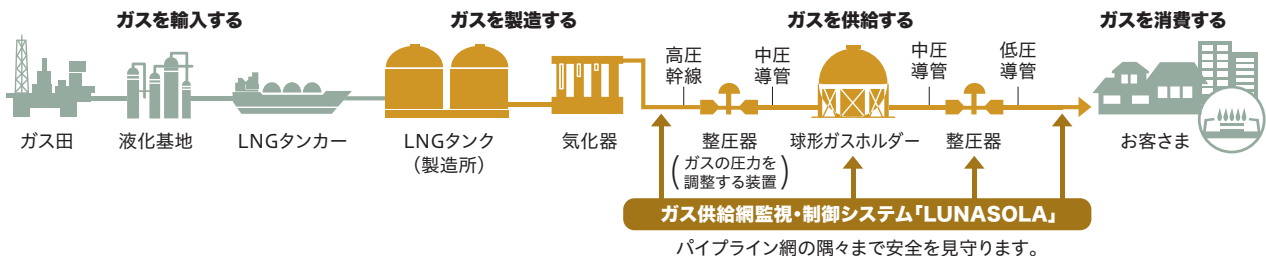


I お客さま価値の創造

お客さまの安心・安全を守るために

調達・製造・供給で

ガス田からお客さま先まで安全を追求



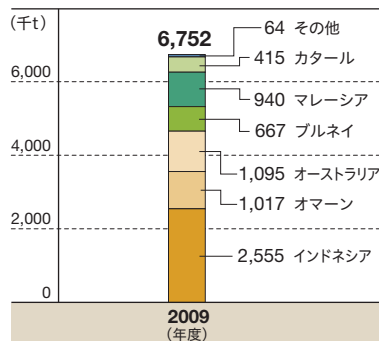
安定調達の取り組み

都市ガスの原料である天然ガス。その埋蔵地域は、中東に偏在しています。採掘可能年数も石油より長く※、天然ガスのエネルギーとしての優位性は高く評価されています。

大阪ガスは1972年にブルネイからLNG（液化天然ガス）の輸入を開始。現在は、ブルネイ、インドネシア、マレーシア、オーストラリア、カタール、オマーンからLNGを購入しています。さらに、ロシア・サハリンやパプアニューギニアとも契約を締結し、調達先の多様化を図り、一層の安定調達に努めています。また、海外のLNG受入基地やガス田開発等、上流分野の事業参画にも取り組んでいます。

※ 出典：「BP統計2009」

大阪ガスグループの輸入実績（発電用含む）



製造時の安全対策

製造所に設置している計30基のLNGタンクには、頑丈な地盤の深くまで基礎杭を打ち込むなど高度な耐震技術を施しています。また製造所の必要な箇所にガス検知器や炎検知器等を設置しています。

天然ガスは無臭であるため、万が一ガスもれが発生した場合でも感知しやすくするために特定の臭いをつけています。そして製造所の中央制御室では、24時間365日体制で製造プロセスを監視・操作しており、異常や事故の防止と早期発見、拡大防止に努めています。

供給時の安全対策

大阪ガスは、都市ガスをパイプライン（ガス導管）を通してお客さまにお届けしています。したがって、ガス導管の安全確保と適切な維持管理を最重要課題の一つと見なしています。

古い金属製のガス管については、耐久性と耐震性に優れたポリエチレン管（PE管）への入れ替え工事を進めています。

また、万が一地震等でガス導管が破損した場合に備えて、ブロック（供給区域を細分化した単位）ごとに自動遮断する装置を随所に設置しています。

TOPICS ガス供給網監視・制御システム「LUNASOLA」運用開始

大阪ガスは、2009年12月、新しいガス供給網監視・制御システム「LUNASOLA（ルナスラ）」の運用を開始しました。従来複数にわかれていたシステムを統合したもので、製造所からパイプライン網の隅々までを24時間365日体制で監視・制御します。ガスもれ等の通報には常時対応し、いつでも緊急出動できるようにしています。システム名はラテン語の月と太陽に由来。毎日、昼も夜もガス供給を見守り続ける、という意味を込めています。



TOPICS オーストラリアで2つのLNG開発プロジェクトに参画

大阪ガスは、LNGの経済的・安定的な調達のために、オーストラリアで2つのLNG開発プロジェクトに参画しています。

一つは、北西部沖合のゴーゴンガス田・ジャンズガス田を主なガス供給源とする「ゴーゴン・プロジェクト」への参画です。2009年9月に、同プロジェクトが生産を開始する2014年度から25年間にわたり年間約137.5万tを購入する売買契約を締結すると

同時に、同プロジェクトの権益売買契約を締結。1.25%の権益を取得した結果、年間約18.75万tのLNGの販売が可能になりました。

もう一つは、大阪ガス等4社が権益を持つ北部海域のサンライズLNG開発プロジェクト。2010年4月に開発方式について4社が合意し、開発に向けた検討を重ねています。

このように、大阪ガスは「海外エネルギーバリューチェーン事業」の拡大と強化に努めています。



サンライズガス田の洋上浮体式プラント（イメージ図）
写真提供：ロイヤル・ダッチ・シェル社

お客さま先で

安全利用のための機器・サービスの普及

大阪ガスでは、ガスを安全にご利用いただくための機器・サービスの普及に努めています。

安全装置が装備されていないガス機器については、市場からの一掃を目指し、不完全燃焼防止装置のないガス瞬間湯沸器や金網ガストーブをお持ちのお客さまを訪問して、安全な機器に取り替えることをお勧めしています。取り替えに際しては、大阪ガスが費用の一部を負担し、お客さまのご負担を軽減しています。

また、ガスもれや一酸化炭素の発生を知らせる警報器や、異常を感知すれば係員がお宅まで出動するサービス等も充実させています。

さらに、ガスコンロによる火災の根絶を目指し、2008年4月以降、製造するガスコンロの全バーナーには立ち消え安全装置等の安心・安全機能を搭載。「Siセンサーコンロ」の名称で普及を促進しています。

大阪ガスエリアの、立ち消え安全装置普及率は、1999年の86.9%から、2009年の94%まで毎年増えていきます。新規販売分についてはほぼ全てに装置を装着していますが、一部のコンロ等で買い替えが進まないものが残っています。

不完全燃焼
防止装置付き
湯沸器
普及率
99.6%

立ち消え
安全装置付
テーブルコンロ
普及率
94.0%

不具合発生時の対応

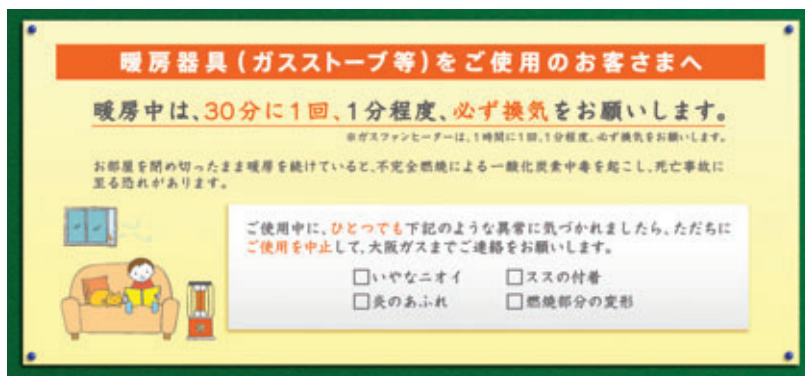
大阪ガスは、自社が販売・設置施工・修理したガス機器に起因する製品事故や不具合・トラブルが発生した場合、プレス発表や社告、Webサイト等を通じて迅速に情報を公表するとともに、当該製品の点検・修理・部品交換等を実施しています。

2009年度は、「エコウィル」ガスエンジン発電ユニットの始動不良や、ガスと火災の監視・出動サービス「くるびこ」における一部不具合等が発生。点検・部品交換等の対策を講じました。

機器類の品質管理

ガス機器の信頼性を抜本的に向上させるため、ISO 9001の品質マネジメントシステムを参考に、継続的な品質改善活動を実施しています。

まず、不具合を未然に防止するという観点で、設計安全基準を強化するとともに、機器の設計・開発段階におけるレビュー（審査）を強化しています。また、実際にお客さまにお使いいただいているガス機器については、市場品質データの分析等で品質を監視し、問題を発見次第、速やかな製品の改善につなげています。



ガス器具を安全にお使いいただく方法や安全な機器への取り替えをご案内する新聞広告（写真は一部）

I お客さま価値の創造

保安活動

定期保安巡回のサービス拡充

法令に基づくガス設備点検調査としての定期保安巡回※では、ガス設備の状況やガスもれの有無を検査するほか、一部のガス機器の点火確認や排気中の一酸化炭素濃度測定等を実施するなど、順次業務を拡充しています。また、ガスを安全にご利用いただくための注意喚起にも努めています。

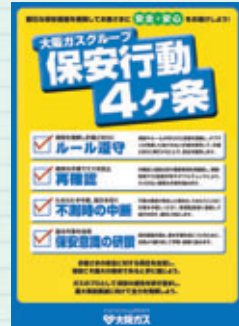
業務用のガス機器をお使いのお客さまには、法定点検や大阪ガスからの注意喚起等に加え、個々のご要望

TOPICS 「保安行動4ヶ条」を制定

お客さまにガスと共に「安全・安心」をお届けするための「保安」こそが、大阪ガスグループの最大の使命だと考えています。これまでも「全員保安活動」等に力を入れてきましたが、一層磐石の「保安」を目指すために、「保安行動4ヶ条」を2009年11月に制定しました。

これは、業務として保安に携わる場合に共通する普遍的な行動規範であり、「ルール遵守」「再確認」「不測時の中断」「保安意識の研鑽」を徹底することで、事故・トラブルの撲滅を目指すものです。

お客さまの安全に対する責任を自覚し、今後も保安に取り組んでいきます。



に応じた「オーダーメイド保安」も実施しています。

※一般建物については40月に1回以上、特定地下街・特定地下室等については14月に1回以上の頻度で巡回しています。

「お客さまの声」を商品・サービスに活かす

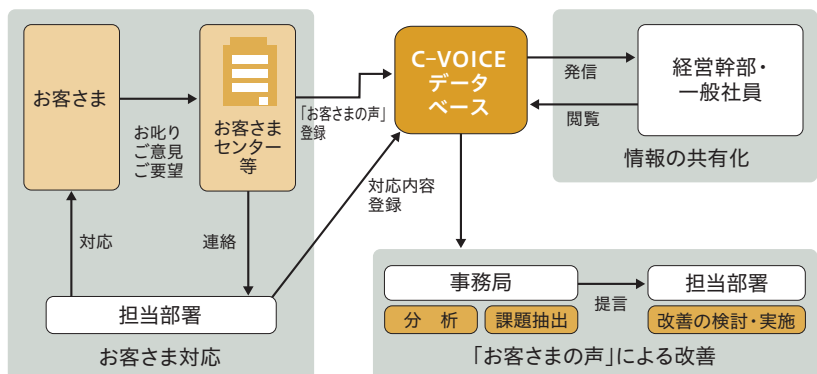
情報共有システム

「お客さまの声」を全社で共有

大阪ガスでは、お客さまからさまざまな機会に頂戴するご意見・ご要望等を全社で共有するためのデータベースシステム「C-VOICE」を構築し、「お客さまの声」を業務改善や商品・サービスの品質向上に活かしています。

お叱りやご意見、お褒めの言葉等、毎日寄せられる「お客さまの声」の内容は、その日のうちに、担当部署だけでなく全社員と経営幹部に伝えられます。こうして、事実経過やお客さまへの対応を共有するとともに、ご不満や苦情については、再発防止策や仕組みの改善策も共有するようにしています。

「C-VOICE」の活用



「お客さまの声」に基づく商品・サービスの改善事例

大阪ガスでは、「お客さまの声」に基づいて、さまざまな商品・サービスを改善してきました。例えば、ガスもれ等の通報を受けて緊急出動した際に、ガスもれ箇所や原因の調査からガス警報器の取り替えまでをワンストップで実施するサービスや、お客さま宅に入室せずにガスメーター取り替え工事ができる工法の導入等を実現しています。

2009年度は、Webサイトの業務用ガス料金検索機能等を改善しました。

従来は過去3カ月間のガス料金をご確認いただけるだけでしたが、この改善によって過去13カ月間分をご確認いただけるようになりました。



業務用ガス料金検索画面概要

新しい価値を感じていただく提案

Keep Blue ウィズガス

地球とお客さまの 快適な暮らしを守る

大阪ガスは、「青く美しい地球とお客さまの快適な暮らしを将来にわたり守り続けたい」という思いを込めて、2009年4月から「Keep Blue ウィズガス」というスローガンを掲げています。

当社は、クリーンエネルギー・天然ガス、「エネファーム」等の分散型電源、太陽光発電と組み合わせた「W発電」等の普及に努め、地球環境保全とお客さまの快適な暮らしに貢献します。



お客さま(会員制)サイト

サイト上で手続きや情報閲覧が 一括で可能に

家庭用のお客さまを対象に、利便性や満足度のさらなる向上を目指した会員制サイト「マイ大阪ガス」を2009年にオープンしました。

ガス料金や訪問予定日の確認ができるほか、大阪ガスグループが提供する各種情報を一覧できます。



会員制サイト「マイ大阪ガス」

サービスショップ

「大阪ガスサービスショップ くらしプラス」による お客さまへのサービス

「大阪ガスサービスショップ くらしプラス」は、大阪ガスと地域のお客さまを結ぶパートナー企業。ガス機器の販売・修理、浴室やキッチン等のリフォーム、火災警報器等の販売、ハウスクリーニング等、多彩なサービスを提供しています。

2009年度には「太陽光発電システム」や火災の監視&出動サービス「くるびこ」の取り扱いも開始しました。



機器導入の利便性向上

最新のコンロやオーブンの 「らく得リース」を開始

大阪ガスは、最新のSiセンサーコンロ(ビルトインタイプ)を月々1,390円から、ガスオーブン(ビルトインタイプ)を月々2,050円からお使いいただける「らく得リース」を2010年3月に開始しました。

まとまった購入資金をご用意いただくなくてもガス火による調理の利便性と楽しさを感じていただけるようリース制度を創設し、お客さまの経済的負担を軽減しました。



TOPICS 科学的手法でサービス現場を改善「行動観察」ビジネス

大阪ガスは、さまざまなサービスの現場における人間行動を観察することで各種サービスを分析・改善していく科学的手法(サービスサイエンス)の開発に取り組んできました。

2009年度には、近畿経済産業局と大阪商工会議所による「関西サービス・イノベーション創造会議」の「行動観察手法を活用したサービス現場改善プロジェクト」に参加。これは産学官が連携してサービス産業の革新に取り組む事業の一つで、大阪ガスの行動観察手法は同事業での初めての実証実験に採用

されました。飲食・鉄道・ホテルという3業種の企業の各サービス現場において観察調査を実施し、接客や顧客誘導等の業務を分析し、サービス品質の向上に成果をあげました。



調査風景



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是、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。

CSR指標——目標と実績

環境経営指標：環境経営効率

2011年度までの目標

2009年度の実績

91^円/千^m³以下 → 77^円/千^m³

効率
アップ

CO₂排出量と掘削土処分量の削減によって、
環境経営効率が向上しました。

●環境経営効率(円/千^m³)

91以下

77

2011
目標2009
実績

(年度)

環境経営効率算出方法について： 環境経営効率は下記計算式の
ように、環境負荷を金額換算して合算し、ガス販売量で割ったもので、単位は
円/千^m³を用います。環境負荷の金額換算には、(独)産業技術総合研究
所が開発した日本版被害算定型ライフサイクル環境影響評価手法

(LIME2※)のデータを用いています。この手法は、さまざまな環境影響を
被害金額に換算して統合し、単一の指標として算出するものです。

(※LIME: Life-cycle Impact Assessment Method based on Endpoint
Modeling 参照: http://www.jemai.or.jp/lcaforum/db/01_06.cfm)

2009年度の環境経営効率の内訳



指標の定義

大阪ガスは、環境経営の進展を継続的・一元的に評価する「環境経営効率」を指標として策定し、運用してきました。

この指標は、6種類の環境負荷——温室効果ガス(GHG)排出、NOx排出、COD※1、一般廃棄物・産業廃棄物の最終処分、掘削土の最終処分、化学物質排出——の発生量・

数値(1998年度基準)を金額換算することで、環境負荷の軽減状況を定量的に把握できるようにしたものです。

2009年度から、環境負荷に化学物質(キシレン、トルエン)排出をあらたに加えて6種類とし、さらに、CO₂だけであったGHGにメタンを加えています。

環境経営効率は、数字が小さいほど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。

2009年度実績の総括

2011年度の目標値91円/千^m³以下に対し、2009年度は77円/千^m³と、高い環境経営効率を示しています。これは、主に掘削土最終処分量を大幅に削減したことによります。

導管工事で発生する掘削土は、非開削工法や浅層埋設工法等を積極的に活用して発生量を抑制し、発生した掘削残土も、再生利用または



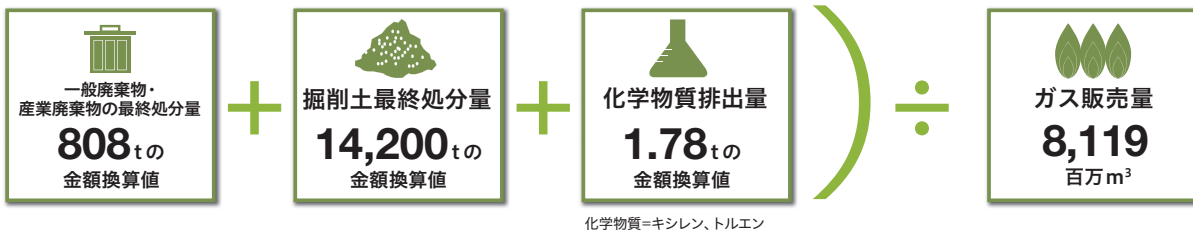
左のマークを表示した環境データについては、ビューローベリタスジャパン株式会社による第三者検証済みです。

	2008年度		2009年度	
	環境負荷(t)	金額換算値(百万円) ^{※2}	環境負荷(t)	金額換算値(百万円)
GHG(温室効果ガス)排出量	160,378	514	156,241	501
NOx排出量	5.90	0.45	8.09	0.62
COD ^{※1}	3.39	0.00	3.10	0.00
一般／産業廃棄物の最終処分量	795	24	808	24
掘削土の最終処分量	32,700	235	14,200	102
化学物質(キシレン、トルエン)排出量	1.49	0.24	1.78	0.29
合計	—	774	—	629
ガス販売量 (百万m ³)	8,380		8,119	
環境経営効率 (円／千m ³)	92 ^{※2}		77	

※1 COD: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しています。

※2 2009年度からの新目標を策定するにあたって、環境経営効率の環境負荷金額換算単価をLIME2に基づき改定しました。

このため、2008年度の実績についても、新しい金額換算単価で再計算したため、「CSRレポート2009」に記載した値と本レポートの値とは異なります。



農地での利用等の有効利用に努めたことで、最終処分量を前年度比で約57%削減できました。

GHG排出量については、都市ガス製造所での冷熱発電^②の積極的な利用によって購入電力を削減するなどの取り組みを進めたことで、前年度比で約3%削減できました。

今後も、各環境負荷の低減に引き続き努めていきます。

大阪ガスグループ環境行動基準

- 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
- 基準 **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
- 基準 **III** 地域および国内外における環境改善への貢献

大阪ガスグループは、「CSR憲章」と「環境行動基準」に基づいて、環境保全活動を推進しています。事業活動に伴うGHG(温室効果ガス)削減、資源循環(3R)等に関する中期環境目標を作成して取り組むとともに、長期経営ビジョン・中期経営計画「Field of Dreams 2020」のもとで、お客さま先でのGHG排出量を2020年までに1,300万t-CO₂削減する見通しを持って、天然ガスの普及拡大、燃料電池等高効率機器の普及、省エネルギー提案、再生可能エネルギー^③の導入等を積極的に進めています。

また、「大阪ガスグループ生物多様性方針」を策定し、これに基づく活動に取り組んでいます。さらに、技術の開発・普及を推進し、地域および国内外の環境改善に貢献していきます。

Ⅱ 環境との調和と持続可能な社会への貢献

中期環境目標と2009年度実績

目標達成に向けて、活動は順調に進みました

大阪ガスは、都市ガス事業を中心として、グループ全体で環境負荷を削減していくために、2011年度を最終年度とする中期目標を定め、達成に向けて進捗を管理しています。ただし、発電事業の目標は、電源ポートフォリオ※

形成に時間を要するため、2020年を最終年度としています。

2009年度は、各項目とも、おおむね順調に推移しました。ガス販売量あたりのCO₂排出量は、都市ガス製造所の冷熱発電※の積極的稼働で削減されたものの、景気影響によるガス販売量の減少等で昨年度とほぼ

同水準となりました。今後、さらなる低減に取り組んでいきます。

発電事業については、泉北天然ガス発電所の稼働開始によって目標水準に達しましたが、今後も水準を維持するよう努力していきます。

※ 電源ポートフォリオ：社会全体での発電用燃料資源の最適な組み合わせ方。

大阪ガスの環境負荷削減 目標と実績

項目	指標	2011年度目標	備考	2009年度実績	備考
自社の環境負荷削減【都市ガス事業を対象】					
環境経営効率の向上	全環境負荷金額換算値 ・GHG排出量 ・NOx排出量 ・COD ・一般・産業廃棄物最終処分量 ・掘削土最終処分量 ・化学物質排出量	／ガス販売量 (円／千m ³) 91以下		77	掘削土の再資源化の促進とCO ₂ 削減により環境負荷金額換算値が減少したため大幅に向上。
CO ₂ 排出量の削減	CO ₂ 原単位※ ¹ (CO ₂ 排出量／ガス販売量)(g-CO ₂ ／m ³)	17.9	各環境負荷を金額換算した合算値を、ガス販売量千m ³ あたりの値として算定。	18.9	
廃棄物の排出抑制・再資源化促進	製造所 最終処分率 (一般廃棄物・産業廃棄物)	0.5%		0.3%	
	製造所以外 最終処分率 (一般廃棄物)	9%		6%	
	最終処分率 (産業廃棄物)	3%		2%	
掘削土最終処分量の抑制	最終処分率 (再資源化率、有効利用率の向上)	4%		2%	
水の有効利用	水使用量 (上水・工業等使用量)(万m ³)	160		157	

大阪ガスグループの環境負荷削減 目標と実績

項目	指標	2011年度目標	備考	2009年度実績	備考
発電事業	2008年度を基準に、2020年度における送電端CO ₂ 排出原単位を15%程度低減するよう努める。		系統電力に接続する国内の大阪ガスおよび関係会社の保有電源を対象。	▲24.6%	泉北天然ガス発電所の稼働により目標水準に達したが、今後も本水準を維持するよう努める。
CO ₂ 排出量削減	エネルギー効率※ ² (2008年度を基準に、エネルギー原単位を低減)	▲1%程度	国内の大阪ガスおよび関係会社の地域冷暖房事業を対象。	2.6%	熱需要の減少により原単位が悪化。
それ以外の事業	CO ₂ 原単位※ ³ (CO ₂ 排出量／売上高)(t-CO ₂ ／百万円)	0.75	原則として、全関係会社、ただし、発電・地域冷暖房事業を除く。	0.59	
廃棄物の再資源化促進	最終処分率(一般廃棄物、産業廃棄物)	10%	中核会社※ ⁴ を対象。	23%	

(注)2012年度の目標 ※¹17.8g-CO₂/m³、※²▲4%程度、※³0.75t-CO₂/百万円、※⁴(株)リキッドガス、(株)アーバネックス、(株)オーグス総研、大阪ガスケミカル(株)

環境マネジメント

環境マネジメントシステム

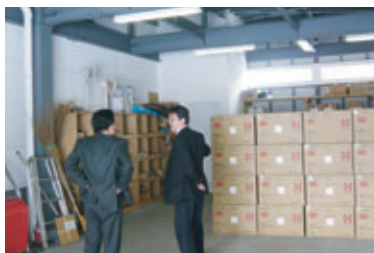
大阪ガスは、ISO 14001の全社統合認証を継続取得しています

大阪ガスは、1997年度から各部門で順次、ISO（国際標準化機構）が策定した国際的な環境マネジメントシステム(EMS)規格であるISO 14001の認証取得を進め、2005年度までに各部門ごとの7つのEMSで全社をカバーすることができました。2006年度からは、全社一体となった環境経営を推進していくため、EMSの統合を進め、2007年12月にISO 14001の全社統合認証を取得しました。

2009年度は、この全社統合体制のもと、環境法令遵守の強化、有益な環境活動項目の見直し強化、プロジェクトや社内LAN活用等によるペーパーレス活動等を推進しました。また3年に一度のISOの更新審査を受審し、上記活動が審査機関からも高く評価されました。



ISO 14001認証



OGEMS®審査

大阪ガスのISO 14001認証取得時期

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(建設工事部門)	2001年 3月
本社ガスピル	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
全社統合した認証を取得	2007年12月

大阪ガスグループが認証取得しているEMSの規格

(2010年6月末現在)

規格	特徴	取得数
ISO 14001	ISO(国際標準化機構)が策定した国際的なEMSの規格。基本的な構造は、PDCAサイクルと呼ばれ、(1)方針・計画<Plan>、(2)実施<Do>、(3)点検<Check>、(4)是正・見直し<Act>というプロセスを繰り返すことにより、環境マネジメントのレベルを継続的に改善していくというものです。	18
エコアクション21	環境省が策定した「エコアクション21ガイドライン」に基づくEMSの規格。環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価および環境報告をひとつに統合したものであり、中小事業者でも自主的・積極的な環境配慮に対する取り組みが展開でき、かつその取り組み結果を「環境活動レポート」として取りまとめて公表できるようになっています。	3
KES・環境マネジメントシステム・スタンダード	京都市と企業・市民が組織する「京(みやこ)のアジェンダ21フォーラム」が策定した中小企業を主な対象としたEMSの規格。内容や表現が平易で取り組みやすく、段階的に取り組める二つのステップが用意されています。	4
大阪ガス版EMS(OGEMS®)	「エコアクション21」を基礎に、2005年に大阪ガスが関係会社向けに独自に策定したEMSの規格。大阪ガスCSR・環境部が事務局となり、関係会社の実態に応じて、導入のためのコンサルティングから認証までを担っています。	64
延べ取得数		89 (社数85)

国内85の関係会社でEMSの構築・認証を完了しています

大阪ガスグループでは、EMSの導入を進めており、2010年6月末時点で、国内にある全ての関係会社85社で89のEMSに関わる認証を取得しています。

大阪ガスグループが導入しているEMSの規格は、ISO 14001や、環境省が策定したエコアクション21ガイドラインに基づくEMS規格「エコアクション21」のほか、エコアクション21とほぼ同等の機能を持つ自己宣言型EMS「大阪ガス版EMS(OGEMS®)」等です。また、EMSの導入や運用に関するグループ共通規程も制定しています。

EMS導入を促進・支援

e-ラーニングと集合研修の実施

大阪ガスグループでは、全従業員が知っておくべき環境についての基礎知識と、グループの環境施策や目標、取り組み内容等を学習できるe-ラーニングを2006年度から実施しています。また、従業員の環境意識を向上させるための集合研修も階層別・部門別を実施しています。

2009年度は、約7,500名を対象にe-ラーニングを実施し、約5,400名が集合研修に参加しました。

Ⅱ 環境との調和と持続可能な社会への貢献

事業活動の環境負荷(2009年度)

海外[大阪ガス輸入相当分]

化石燃料の中で燃焼時CO₂排出量の最も少ない天然ガスを原料としています。さらに、以下のような取り組みも実施しています。

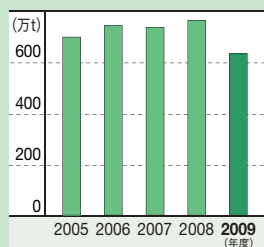
天然ガス採掘現場および液化設備での取り組み例

- ガス田での天然ガス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。
- 排熱回収を実施して発電効率を上げることにより、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 634 万t



LNGの発熱量54.5GJ/t
(地球温暖化対策推進法の省令値)



※これらの値は下表の出典を参考に試算したものです。

LCAによる化石燃料の温室効果ガス排出量(CO₂換算)評価

下表はライフサイクルアセスメント(LCA※)手法により化石燃料が採掘され燃焼されるまでの各段階における温室効果ガス排出量(CO₂換算)の比較です。LNGは、温室効果ガス排出量が化石燃料の中で最も少ないクリーンなエネルギーです。

排出量評価

(g-CO₂/MJ、総発熱量基準)

	石炭	石油	LPG	LNG(天然ガス)
生産	4.58	4.06	4.94	9.17
輸送	1.71	0.79	1.80	1.97
設備	0.11	0.08	0.11	0.04
燃焼	88.53	68.33	59.85	49.40
合計	94.93	73.26	66.70	60.58
比率	157	121	110	100

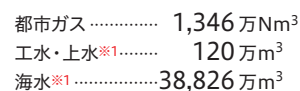
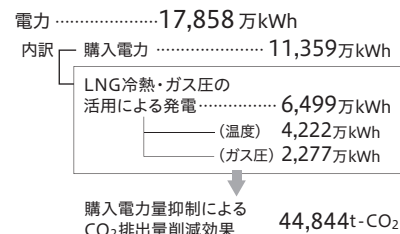
※ LCA(Life Cycle Assessment)：製品やサービスについて、使用される資源の採取から製造、輸送、使用、リサイクル、廃棄にいたる全ての工程での資源やエネルギーの消費、環境に与える負荷の程度をできる限り定量的かつ総合的に調査・分析・評価する手法。

(出典)

「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」第28巻、第2号 2007年3月)

国内[大阪ガス]

都市ガス製造所のエネルギー消費



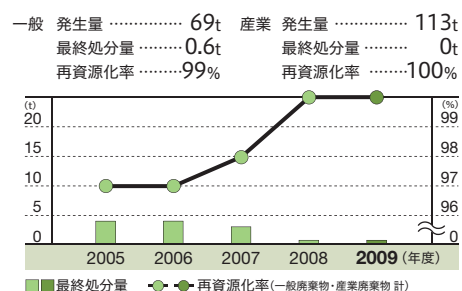
INPUT



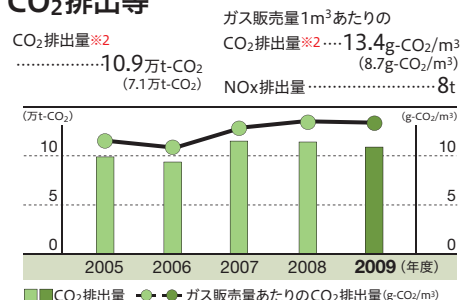
都市ガス製造所

OUTPUT

廃棄物



CO₂排出等



化学物質

キシレン 取扱・排出量 1.75t
 トルエン 取扱・排出量 0.03t

COD

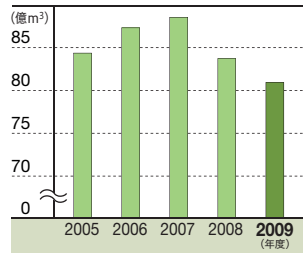
COD 3.10t

事業所等のエネルギー消費

購入電力	3,572万kWh
都市ガス	719万m ³
車両燃料	
ガソリン	1,027kℓ
都市ガス	42万m ³
軽油	14kℓ
上水※1	37万m ³

都市ガス販売量

都市ガス販売量 8,119 百万m³



都市ガスの性状



詳細はWebサイトで
(注)2003年3月からの適用値です。

事業所等

ガス導管

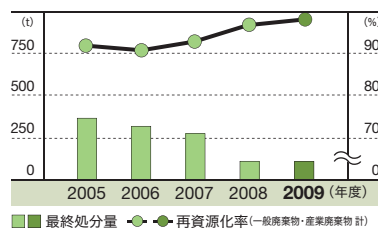
お客さま(都市ガスご使用)

都 市 ガ ス

OUTPUT

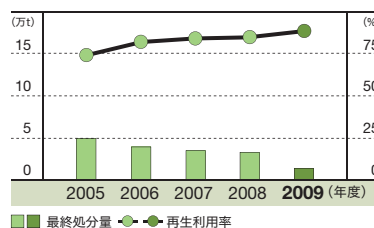
廃棄物

一般 発生量	914t	産業 発生量	2,999t
最終処分量	55t	最終処分量	56t
再資源化率	94%	再資源化率	98%



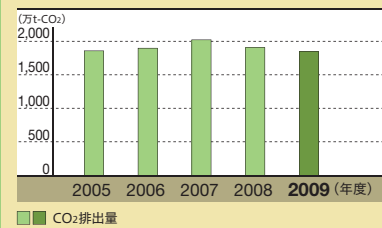
掘削土

発生量	95万t
最終処分量	1.4万t
再生利用率	89%



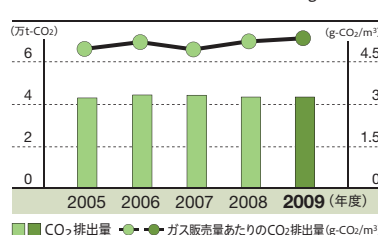
お客さま先でのCO₂排出

CO ₂ 排出量	1,859万t-CO ₂
---------------------	-------------------------



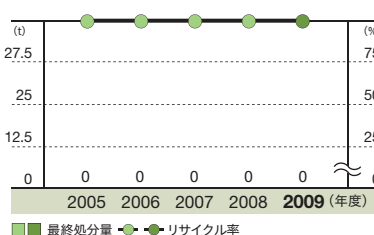
CO₂排出

CO ₂ 排出量※2	4.4万t-CO ₂ (2.9万t-CO ₂)
ガス販売量1m ³ あたりのCO ₂ 排出量※2	5.4g-CO ₂ /m ³ (4.0g-CO ₂ /m ³)



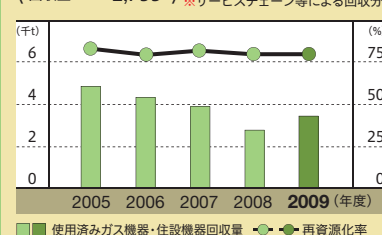
ポリエチレン管

回収量	203t	最終処分量	0t
リサイクル量	203t	リサイクル率	100%



使用済みガス機器・住設機器※

回収量	3,438t	再資源化率	80%
内、使用済みガス機器		最終処分量	675t
回収量	2,755t		



※1 工水・上水については、事務所用水のため、使用量と排出量は同量です。海水については、都市ガス製造所でLNGを気化させるために用いた後、同量を排水しています。

※2 大阪ガスでは、CO₂排出量の計算に際して購入電力を削減した環境効果を適切に評価することを重視し、電気の排出係数は火力電源平均係数(0.69kg-CO₂/kWh)を用いて算定したCO₂排出量を管理対象としています。()内は参考として関西電力(株)発表の全電源平均排出係数(0.355kg-CO₂/kWh:2008年度実績値)を用いて算定したCO₂排出量。

Ⅱ 環境との調和と持続可能な社会への貢献

温室効果ガス排出量の削減

グループの温室効果ガス排出状況

大阪ガスの都市ガス事業からのCO₂排出量

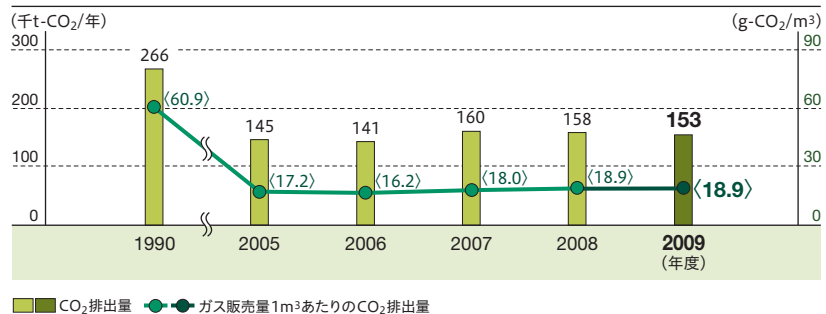
2009年度の大阪ガスの都市ガス事業におけるエネルギー起源CO₂排出量は153千tとなり、前年度から約5千t減(3%減)となりました。この数値は、京都議定書の基準である1990年と比べ、CO₂排出量を42%、排出原単位で69%削減していることとなります。削減できた理由として、都市ガス製造所での冷熱発電^①を積極的に利用することで購入電力を削減したこと、オフィスビルでの省エネ活動を推進したこと等があげられます。

今後も、製造所においてLNG冷熱や気化圧力等の「未利用エネルギー^②」で発電した電力を積極的に利用するとともに、オフィスでの省エネを推進し、さらなる排出低減に努めます。

メタン排出量

大阪ガスの都市ガス事業では、製造所でのガスの成分測定や、ガス工

大阪ガスの都市ガス事業でのCO₂排出量推移



CO₂排出量 ●●● ガス販売量1m³あたりのCO₂排出量

大阪ガスでは、購入電力を削減した効果を適切に評価することを重視し、電気の排出係数は火力電源平均係数(0.69kg-CO₂/kWh)を用いて算定したCO₂排出量を管理対象としています。

事の際にガス(メタン:CH₄^③)が排出されるため、排出量の少ない測定機器の導入や、ガス工事の工法を工夫して排出抑制に努めています。

2009年度の排出量は148tとなりました。

地域冷暖房

地域冷暖房とは、特定の地域内で冷暖房機や給湯機を共有するシステムです。大阪ガスグループは、1970年に日本で初めて大阪府豊中市の千里中央地区で地域冷暖房を実施して以来、さまざまな都市開発において、地区ごとに最適なエネルギーシステムを導入してきました。熱の

安定供給の確保に努めるとともに、エネルギー利用の高度化、管理の省力化、省コスト化にも取り組んでいます。

グリーンガスビル

大阪ガスグループでは、自社オフィスビルの省エネを行う「グリーンガスビルプロジェクト」を進めてきました。

プロジェクトの一例である淀川ガスビルは、省エネルギー性に優れ、光熱費を安く抑えられる小規模オフィスビルとして2009年3月末に竣工しました。



淀川ガスビル

お客さま先でのCO₂排出量抑制

省エネルギー機器の開発

法人のお客さま先でCO₂排出量を246万t抑制

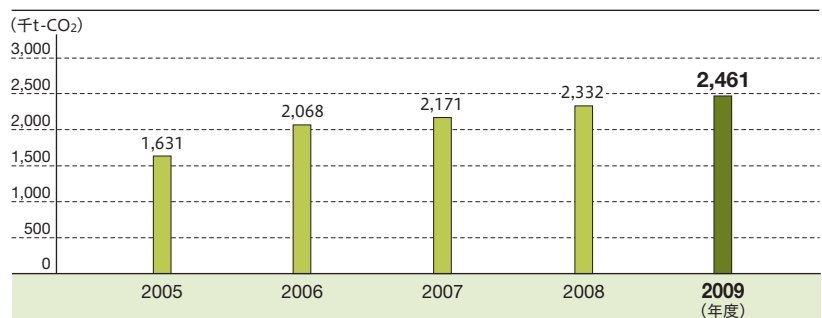
大阪ガスグループは、法人のお客さま先、一般のお客さま先での省エネルギーやCO₂削減に寄与するため、さまざまな省エネ製品・サービスと再生可能エネルギー^④等の開発・普及促進に努めています。

法人のお客さま先でのCO₂排出量については、コージェネレーション

システム^⑤、ガス空調、高性能工業炉等の高効率機器・システムの普及促進によって、1998年度を基準として、

2009年度には約246万t抑制(前年度比6%増)しました(低炭素社会に向けた取り組み内容はP.11参照)。

お客さま先でのCO₂排出抑制量推移(対1998年度、家庭用を除く)



業務用・工業用コージェネレーション

業務用・工業用ガスコージェネレーションの普及を促進

大阪ガスグループでは、大幅な省エネとCO₂排出量削減を実現する、業務用・工業用のコージェネレーションシステムの普及に注力しています。これは、環境負荷の小さい天然ガスを使って、必要な場所で発電し、排熱も給湯等に有効利用するシステムで、高い環境性能と経済性を両立させます。

大阪ガスは1998年に業界で初めて業務用マイクロコージェネレーションシステム※1を発売して以来、業務用・工業用のラインナップを拡充し、福祉施設、病院、飲食店、温浴施設、店舗、工場、ホテル等さまざまな業種のお客さまにご採用いただけてきました。

2010年3月末までに供給エリア内で3,964台を設置しています。

家庭用コージェネレーション

「エコウィル」でCO₂排出量を約32%削減、「エネファーム」も発売

家庭用ガスエンジンコージェネレーションシステム「エコウィル」は、天然ガスを用いてご家庭で発電し、その時に出る排熱を給湯や暖房に利用するものです。各ご家庭の毎日の電気とお湯の使い方に合わせて、最も省エネルギーな状態で自動運転するため、発電1kWhあたりでは、火力発電+従来給湯暖房システム※2に比べ、一次エネルギーの消費量を約21%低減できます。その結果、CO₂排出量も約32%削減できます※3。大阪ガスは2010年3月末現在で累計約6万4,000台の「エコウィル」を販売、うち太陽光発電を併用する「W発電」は2,100件です。

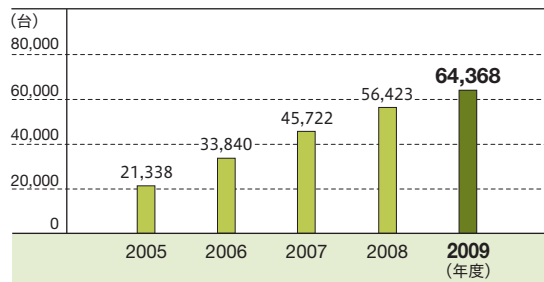
さらに2009年6月には、家庭用ガス燃料電池コージェネレーションシステム

業務用・工業用コージェネレーションの累積導入容量・台数



マイクロコージェネレーションシステム
写真提供：
ヤンマーエネルギーシステム(株)

大阪ガス供給エリアの「エコウィル」の普及状況(累計)



エコウィル
ECO-WILL

ム「エネファーム」を発売しています (P.13参照)。

なお、「エコウィル」「エネファーム」購入時には、「住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業」の一環として国の補助制度が適用されます。

地球温暖化防止に貢献します。また、屋外設置型なので、室内のスペースを有効利用できます。

給湯効率は従来の給湯暖房機の80%に対し95%、暖房効率も同80%に対し89%と、いずれも高効率を実現しています。大幅な省エネルギー化によって、CO₂排出量も従来機に比べ年間約13%削減することができます※3。

「エコジョーズ®」の購入者には、「エコウィル」「エネファーム」同様、国の補助制度が適用されます。

※1 マイクロコージェネレーションシステム：100kW未満のガスエンジンコージェネレーションシステム。

※2 ガス給湯暖房システム：ガス給湯暖房機、ガス温水床暖房、ミストサウナ機能付浴室暖房乾燥機、ガスコンロ使用。

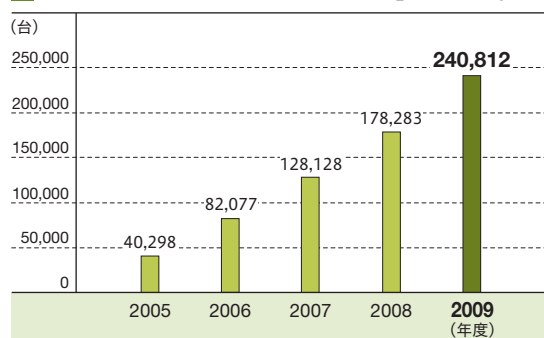
※3 一次エネルギー消費量、CO₂排出削減量の算出条件は、はさみこみ別紙をご参照ください。

家庭用高効率給湯器

高い給湯・暖房効率を実現する「エコジョーズ®」

家庭用高効率給湯器「エコジョーズ®」は、従来は捨てていた排熱を回収し活用できるので、大気中への不要な熱の放射をカットし、省エネルギー及びCO₂排出量の削減により

大阪ガス供給エリアの「エコジョーズ®」普及状況(累計)



省エネ給湯器
エコジョーズ®

Ⅱ 環境との調和と持続可能な社会への貢献

資源消費の低減と再生資源の利用促進

大阪ガスでの取り組み

廃棄物削減の中期目標を前倒して達成

2009年度、製造所の廃棄物最終処分率は0.3%（発生量181.35t、最終処分量0.58t）となり、中期環境目標（P.29参照）で目指しているゼロエミッション（最終処分率0.5%未満）を前倒して達成しました。

製造所以外において産業廃棄物は、発生量（2,999t）、最終処分量（56t）ともに前年度並みで、最終処分率は2%となりました。一般廃棄物の発生量（914t）は、事務所内の整理等によって前年度から35%増加しましたが、分別・リサイクルに努め、最終処分量（55t）はほぼ横ばいでした。その結果、最終処分率は、9%から6%に改善され、一般廃棄物・産業廃棄物ともに中期環境目標を前倒して達成しました。

※最終処分：法律で定められた場所に埋め立て処分すること。

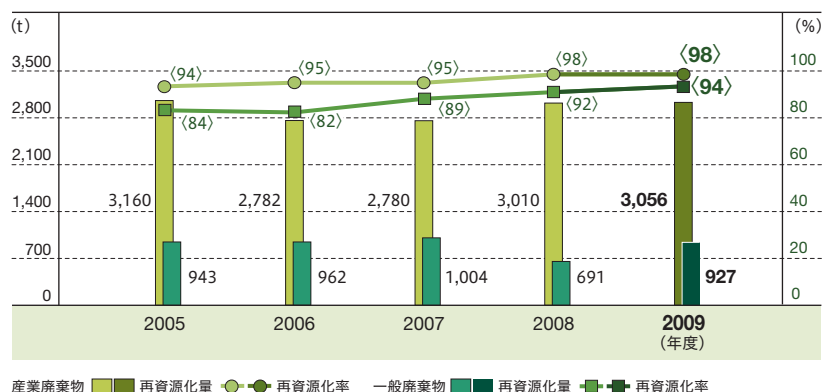
掘削土のリサイクル

ガス導管工事で発生した掘削土の89%を再生利用

ガス導管の埋設工事で、土砂・アスファルト廃材等の掘削土の発生を抑えるために、地面を掘らない「非開削工法」やガス導管を浅く埋設する「浅層埋設」を推進。2009年度の掘削土発生量は、従来工法を採用した場合に比べて68万t少なくなりました。

発生した掘削土については、「ふるい分け簡易判別法」を用いて埋め戻し可能かどうかを現場で判定し、さらに再生アスファルトと再生路盤材・改良土に加工する「道路廃材総合再利用システム」によって再生

廃棄物（一般／産業）再資源化量、再資源化率



利用を進めています。これらの結果、2009年度の再生利用率は89%となり、最終処分量は1.4万tと前年度から1.9万t削減することができました。

2009年度のリサイクル率は、家庭用ガスエアコンでは回収した総重量（272t）の84%（法定基準70%）、衣類乾燥機では回収した総重量（15t）の81%（法定基準65%）でした。

ガス導管材料のリサイクル

PE管廃材の100%を再生利用

PE（ポリエチレン）管廃材は、主に供給管の防護カバーや導管の埋設位置を示す杭等に再生利用しています。2009年度は203tのPE管廃材が発生し、その全てを再生利用しました。

また、鋼管・鋳鉄管廃材は、スクラップ鉄を原料とする製鉄会社や再生業者に販売することで再資源化しています。

製品の回収・リサイクル

使用済みガス機器の90%を再資源化

回収した使用済みガス機器については、2009年度は2,755tを回収し、そのうち90%を再生金属等に再生利用しました。また、使用済みガス機器の中でも家庭用ガスエアコンおよび衣類乾燥機については、2001年4月に施行された家電リサイクル法に則って回収・再資源化に努めています。

ガスメーターのリユース

ガスメーターの修理回数を増やし、60年間使用

使用開始から10年を経過したガスメーターは、修理（分解・整備・検査）を経て、新品同様の性能にしてから、再びお客さま先に設置しています。

従来は、こうした修理を3回繰り返して40年間使い続けていましたが、メーカーと共同で寿命を耐久試験等で再評価した結果、さらに20年間使用し続けることができると判明。2009年度から修理を1回増やし、60年間使用することとしました。

これによって、新品製造に比べてCO₂排出量を約80%削減、今後20年間で総計8万tを削減できます。



ガスメーターを分解・整備・検査してリユース

環境リスク対策と化学物質管理

化学物質の管理

関係法令等を遵守して適切に管理しています

大阪ガスは、製造・供給活動において有害化学物質はほとんど取り扱っていません。また、PRTR(化学物質排出移動量届出制度)届出対象物質である塗料成分(有機溶剤)については水溶性塗料に極力変更することに努めてきました。

今後も大阪ガスグループとして右記の方針で化学物質を管理し、排出量削減に取り組んでいきます。

1. 化学物質の使用に関する関係法令、環境規制の遵守
2. ISO 14001等の環境管理活動における、化学物質の管理強化・排出削減
3. CSRレポートやWebサイト等による、化学物質管理情報の公開

土壌・地下水の保全

石炭ガス製造工場跡地の土壌・地下水への配慮

大阪ガスでは、土壌汚染の可能性のある石炭ガス製造工場跡地について、自主的なリスク対策を継続しています。まずは、2004年までに環境リスクを

把握する調査を実施。その後、土壌汚染対策法の指定基準に適合しない物質(主にシアン化合物、ベンゼン等)を確認した場合は、所轄行政機関の指導を受けながら、掘削除去や原位置浄化等の対策を適宜講じています。

土地改変にあたっては、関係法令に基づき必要な調査を実施するとともに、掘削土壌の適正処分、原位置封じ込め等、適切な対応を実施しています。今後も、土壌汚染対策法等に基づき、対応していきます。

環境に関する法令違反はありませんでした。

グリーン購買、グリーン配送

グリーン購買

取引先さまと協力し、グリーン購買を推進

大阪ガスは、「グリーン購買指針」(2000年制定、2005年改定)に基づき、環境への負荷が少ない物品や工事を優先的に調達する「グリーン購買」を取引先さまとともに推進しています。

2009年度は、カーペット等について、排出したCO₂を相殺することができるカーボンオフセット[※]商品の購買を強化しま

した。今後もカーボンオフセット商品に加え、森林認証紙等の先進的環境配慮型商品を採用していきます。

また、導管材料の取引先さまに対しては、環境への取り組み(環境マネジメントシステム[※]の構築・認証取得、環境配慮製品の開発等)を評価する仕組み「グリーンパートナー制度」を2005年に創設し、グリーン購買指針の基準を満たした取引先さまを「グリーンパートナー」として登録。2009年度時点で、対象18社の全てが登録を完了しています。

グリーン配送

低公害車を利用し、大気汚染物質の排出を抑制

大阪ガスは、2001年に「大阪ガスグリーン配送方針」を制定し、事業活動において天然ガス自動車やハイブリッド自動車等の低公害車を使用することで、大気汚染物質の排出抑制に取り組んでいます。

また、取引先さまや関係会社に対して、大阪ガス事業所への配送や営業活動等に低公害車を使用するよう依頼しています。

環境情報の発信

社会への環境情報発信

「環境シンポジウム2010」を開催

大阪ガスでは、環境月間行事の一環として、毎年6月初旬に「環境シンポジウム」を開催し、環境啓発に努めています。

2010年6月1日、本社ガスビル(大阪市中央区)3階ホールで「環境分野におけるソーシャルビジネス[※]」をテーマに「環境シンポジウム2010」を開催し、社外のお客さまも含め約200名の方々にご来場いただきました。

会場となったガスビル全体の当日の

消費電力(約16,000kWh)については、グリーン電力証書(風力発電による)によるカーボンオフセットを実施しました。



基調講演

Ⅱ 環境との調和と持続可能な社会への貢献

環境技術開発

未利用資源を活用し、CO₂排出を削減する技術

世界中の炭鉱から放散されている低濃度炭鉱メタン^①ガスを濃縮

炭鉱では、爆発を防止するために、石炭層内に存在する炭鉱メタンガス（CMM）を外に抜き出しています。このCMMのうち、メタン濃度が30%以下の低濃度CMMは、従来、利用が制限されており、大気に放散されていました。メタンガスはCO₂の約21倍の温室効果を持つ一方、燃料として利用すればCO₂排出量は他の化石燃料に比べて少なくすみます。

そこで大阪ガスは、ガスエンジンやガスボイラーの燃料として活用できるよう、低濃度CMMを濃縮する技術の開発に取り組んできました。そして2009年4月、実証プラントでメタン濃縮に成功。現在、商品化を進めています。

試算によると、商用標準機（CMM流量2,000Nm³/h）1台を導入することで年間約4万t-CO₂相当のメタン排出量の削減が見込めます。この技術の商品化が成功すれば、未利用エネルギーを有効活用できます。

（注）本実証プラントでの研究は、（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の研究協力事業として実施したものです。

世界各地の洋上油田で燃焼廃棄されている原油随伴ガスを液体燃料化

世界各地の油田プラントでは、回収・活用が困難な大量の原油随伴ガスがやむを得ず燃焼廃棄されています。

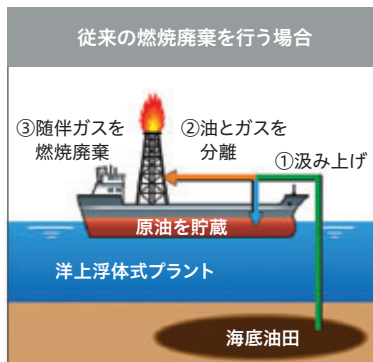
そこで大阪ガスは、この原油随伴ガスを有効活用する技術の開発に取

り組んできました。その技術とは、原油随伴ガスから合成ガス（H₂+CO）を製造するコンパクトな「AATGプロセス^②」を船上に設置し、さらに「GTL^③合成プロセス」で液体燃料を製造するというもの。これによって、資源の有効利用、CO₂排出量の削減が可能となります。

大阪ガスは、日揮（株）と共同で、このAATGプロセスの開発を進めており、現在、製造能力2,000Nm³/hのパイロット装置で実証実験を進めています。また、商用装置は、このパイロット装置の数10倍～100倍程度の規模となることから、スケールアップのための技術も開発しています。

（注）本研究は、（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）から受託したものです。

原油随伴ガスを有効活用する技術



年間CO₂排出量 **60万t-CO₂**
（洋上浮体式プラント1基あたり）



年間CO₂排出量 **30万t-CO₂（-30万t-CO₂）**
GTL製造（原油増産） **+3,000バレル/日**

（注）油田規模1万～10万バレル/日程度の場合



AATGパイロット装置（実証装置）

水素社会に向けた技術

小型水素製造装置「HYSERVE」を開発・販売

水素は、電気化学反応を通じて電力を取り出す燃料電池の燃料として使用した場合、高い発電効率、総合効率が得られます。また、反応後には水しか残らないことから、「究極のクリーンエネルギー」と言われています。

関係会社の（株）リキッドガスと大阪ガスエンジニアリング（株）が、天然ガスから水素を製造する小型水素製造装置「HYSERVE」を共同開発し、現在2機種を販売しています。また、半導体製造等の工業用途で水素を使用するお客さま先に「HYSERVE」を設置して、製造した水素だけを販売するという「オンサイト製造」方式も用意しています。



小型水素製造装置「HYSERVE」

再生可能エネルギー

低コストな次世代太陽電池をつくる技術

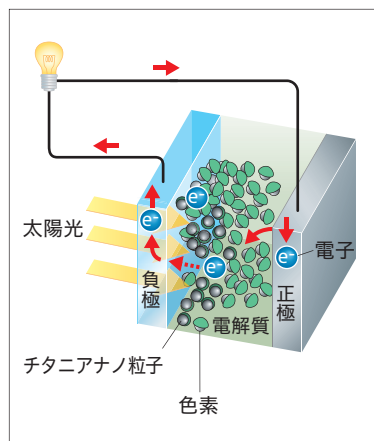
光合成に近いメカニズムで発電する「色素増感太陽電池」の開発

大阪ガスでは、シリコン系太陽電池に続く次世代の低コスト太陽電池として注目されている色素増感太陽電池の開発に取り組んでいます。色素増感太陽電池は、色素に入射した光が電子を発生させ、電解質を介して電気が発生する新しいタイプの太陽電池で、植物の光合成に近いメカニズムで発電します。

従来のシリコン系太陽電池は、材料に高価なシリコン基板を使い、高価な半導体製造設備を必要とします。一方、色素増感太陽電池は、埋蔵量が豊富で安価な「チタニア」を電極材料として用い、製造にも従来のセラミックス技術を応用することができます。

大阪ガスでは独自のナノ材料技術を用いて、チタニア電極の高性能化を中心にセルの開発を進めています。

色素増感太陽電池の仕組み



高効率メタン発酵システムの開発

廃棄物問題と資源枯渇問題の解決に寄与

大阪ガスは、廃棄物問題と化石資源枯渇問題の解決に寄与すべく、バイオ技術を駆使した「高効率メタン発酵システム」の開発を進めています。

このシステムは、生ごみ等の有機性廃棄物(バイオマス)を80℃の高温下で分解する技術(可溶化技術)によって、通常の発酵処理によるバイオマス分解に比べて、メタンガスの発生量を20%増加させます。そのうえ、メタン発酵処理の課題であった残渣・排水処理量を半減させます。未利用バイオマスから再生可能エネルギーであるバイオガス^①を低環境負荷なプロセスで製造することを可能にする革新的な技術です。

2009年度は環境省の地球温暖化対策技術開発事業である「京都バイオサイクルプロジェクト」に参加し、自治体や大学の指導のもと、給食ごみ等を対象に、超高温可溶化技術の有効性を実証しました。その成果は今後、自治体が検討されている家庭用生ごみのメタン発酵処理の実用化検討に活かしていきます。

風力発電事業への取り組み

国内外で風力発電事業に取り組んでいます

国内では、高知県で(株)葉山風力発電所(発電容量2万kW)が、和歌山県で(株)広川明神山風力発電所[※](発電容量1.6万kW)が稼働しています。両発電所あわせて年間約6万t-CO₂のCO₂排出削減に貢献しています。

また、近年、再生エネルギーを積極的に導入推進しているオーストラリアにおいて、風力発電事業「ハレット4」プロジェクトに参画しています。このプロジェクトでは、南オーストラリア州に63基(合計発電容量13.2万kW)の風力発電設備を設置する計画で、2011年6月に商業運転を開始する予定です。

[※](株)ガスアンドパワー(大阪ガスの100%子会社)と双日(株)の共同出資。



和歌山県の(株)広川明神山風力発電所

TOPICS ポリ乳酸ごみ袋の開発 ～生ごみとともに「まるごと」バイオガス化

現在、一般的に利用されている家庭用ごみ袋は、バイオガス化プラントでは分解が困難な素材を原料としており、プラント投入前に除去しなければなりません。この問題を解決するために、大阪ガスは、さまざまな素材を検討。植物由来の樹脂「ポリ乳酸」であれば、独自の超高温可溶化技術による高効率メタン発酵システムを用いて短時間のうちに分解できることを発見し、試作を重ね、ポリ乳酸ごみ袋の開発に

目処をつけました。

生ごみとごみ袋を一挙に「まるごと」短時間で分解し、発酵させ、バイオガス化すれば、従来に比べて、エネルギー回収量を約10%増加させることができます。



Ⅱ 環境との調和と持続可能な社会への貢献

生物多様性の保全

生物多様性方針の策定

2010年4月、 生物多様性方針を策定

大阪ガスグループでは、従来、製造所構内の緑地における在来の希少植物の育成、実験集合住宅「NEXT21」(P.44参照)での立体的な植栽の実施、国内外での植林活動等、生物多様性の保全に取り組んできました。また、2009年に環境省が「生物多様性民間参画ガイドライン」を公表したことを受け、2010年4月、「大阪ガスグループ生物多様性方針」を定めました。その後、「国際生物多様性の日」である5月22日に合わせて、子どもたちに生物多様性について学んでもらうイベントも実施しました。

今後は、地域の里地・里山の再現を目指して製造所構内緑地の整備を進めるほか、関係会社の保有物件の庭に日本の古典文学に登場する在来植物を導入する予定です。



製造所構内緑地での「国際生物多様性の日」イベント

生物多様性方針(抜粋)

「ステートメント」

わたしたち大阪ガスグループは、さまざまな主体と連携して、生物多様性の保全と持続可能な利用に積極的に取り組み、生物多様性に配慮した製品やサービスを提供することを通じてお客さまの意識を啓発するなど、自然共生社会、持続可能な社会の実現に向けて貢献していきます。そのために下記の2点に継続的に取り組んでいきます。

- (1) 事業活動と生物多様性との関わり(恵みと影響)を把握するよう努めます。
- (2) 生物多様性に配慮した事業活動等を行うこと等により、生物多様性に及ぼす影響の低減を図り、持続可能な利用に努めます。
具体的には、次の7つの視点にもとづく活動を実施していきます。

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1) 継続的な取り組み | 5) 地球温暖化対策等その他の環境対策等との関連 |
| 2) 地域重視と広域的・グローバルな認識 | 6) サプライチェーンの考慮 |
| 3) 多様なステークホルダーとの連携と配慮 | 7) 生物多様性に及ぼす影響の回避と低減 |
| 4) 社会貢献 | |

※ 全文はWebサイトをご参照ください。

製造所における緑化活動

工場緑地を希少種の 避難場所として利用

大阪ガスの製造所では、地域本来の生物多様性を有し、高い生態系機能[※]を備えた緑地を再現することを目指し、構内緑地を育んできました。泉北製造所では、大樹の茂る原生林のような環境を目指し、「泉北の杜」と名付けたゾーンで地域性種苗[※]による植栽を推進しています。姫路製造所では、2004

年から「兵庫県立人と自然の博物館」のご指導のもと、西播磨地域の希少植物の保護活動に協力しています。現在チトセカヅラ(環境省レッドリスト絶滅危惧Ⅱ類)やオチフジ(同絶滅危惧Ⅱ類)等の希少種を育成しています。

この取り組みは、貴重な遺伝資源のレフュージア(避難場所)に工場緑地を利用するユニークな試みとして、専門家から高い評価を得ています。

※地域性種苗とは、近隣の地域で採取した種子等により育てた種苗のことで、生産過程が明らかであることも重要とされています。

外部有識者からのコメント

生物多様性への取り組みに期待

結・社会デザイン事務所 代表 菊池 玲奈さま



「地球温暖化」と比べ、まだまだ市民権を得ているとは言えない「生物多様性」というキーワード。かつて当たり前存在した動植物が猛烈な勢いで姿を消している今、大阪ガスの「企業敷地の特徴を活かした希少動植物の保全」や「古典文学をテーマとした植生の再現」等の取り組みは、「生物

多様性」の持つメッセージを伝え、人と自然が共生できる社会システムのあり方をともに考える非常に貴重な機会であると思います。

このたびの「生物多様性方針」の策定を通じ、本業の流れを軸に地域から世界へ、多面的・総合的な取り組みが一層進展することを期待しています。

資源開発・調達時の配慮

調達先の生物多様性等への 方針・活動を調査

大阪ガスグループは海外からLNGを調達する際に、購入先のLNGプロジェクトのオペレータを務める企業やそのプロジェクトで高いシェアを持つ企業9社を対象に、環境保全の方針や取り組みについての調査を実施しています。

調査項目は、気候変動や水資源、環境リスク管理等のほか、生物多様性を含みます。

環境会計

2009年度の総括

環境投資・費用が増加

環境保全コストでは、地球環境関連の取り組みを改めて精査し計上した結果、投資・費用とも増加しました。

内部経済効果では、製造所の冷熱発電[※]の活用に努めたことなどから購入電力が減少し、経費削減効果があらわれました。

環境保全効果では、昨年度に比べて導管工事量が減少したことに伴い

残土最終処分量の環境負荷抑制量が減少し、社会的効果(金額)も減少しました。

今後も、環境関連への取り組みを金額面からフォローし、効果的な費用投下に努めます。

環境保全コスト

環境保全コスト項目			投資額(百万円)		費用額(百万円)	
		主な内容	2008	2009	2008	2009
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、人件費等	19	624	409	812
	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、人件費等	11	10	44	73
	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、人件費等	135	38	155	239
	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	0	77	5,444	6,019
	節約運動、その他	工場緑化、環境保全関連補償金等	2	1	269	363
お客さま先での環境負荷改善	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	255	610	947	1,012
	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	0	0	73	73
社会貢献活動			1	4	169	222
合 計			423	1,364	7,510	8,813

内部経済効果

(百万円)

	2008	2009
掘削土の発生抑制および再生利用に伴う経費削減効果額	4,667	4,133
有価物(LNG冷熱)売却額	238	172
省エネ・省資源等による経費削減額	▲224 [※]	311
合 計	4,681	4,616

※ 冷熱発電の稼働率低下に伴う購入電力増加による費用増

環境保全効果

	環境負荷水準 ^{※2}			環境負荷総量			環境負荷抑制量 ^{※3}		
	単位	2008	2009	単位	2008	2009	単位	2008	2009
NOx(製造所)・・・都市ガス事業でのNOx排出実績	mg/m ³	0.70	1.44	t	5.90	8.09	t	23.39	24.12
COD(製造所)・・・製造所全体でのCOD実績	mg/m ³	0.40	0.38	t	3.39	3.10	t	14.04	9.71
CO ₂ (製造所) ^{※1}	g-CO ₂ /m ³	13.61	13.38	千t-CO ₂	114	109	千t-CO ₂	14	15
CO ₂ (事務所) ^{※1}	g-CO ₂ /m ³	5.26	5.48	千t-CO ₂	44	44	千t-CO ₂	33	30
残土最終処分量	t/km	37	18	千t	33	14	千t	78	68
一般廃棄物処分量	g/m ³	0.01	0.01	t	58	42	t	1,203	1,164
産業廃棄物処分量(廃ガス機器等含む)	g/m ³	0.08	0.08	t	686	675	t	5,012	4,767

(注) 2009年度: ガス販売量8,119百万m³、ガス導管工事延長770km。

※1 購入電力のCO₂排出量は火力電源平均係数で算出(0.69kg-CO₂/kWh)。

※2 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 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。

社会的効果(百万円)

環境保全項目	社会的効果
2008 金額効果	2009 金額効果
8	9
21	15
49	54
115	105
1,729	1,503
4	4
154	146
合 計	2,080 1,835

(環境保全による社会的効果の金額換算)

環境負荷発生の抑制による社会的効果を金額換算。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い意思額を調査し、保全価値を金額換算する方法)により算出した原単価を用い、それに抑制量を乗じた額を環境保全効果額として算定。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大気ガスの抑制量を乗じて環境保全効果額を算定。



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。

CSR指標——目標と実績

コミュニケーション機会の接点数と実施回数：

2011年度までの目標

お客さま数の
1%以上、
365回以上



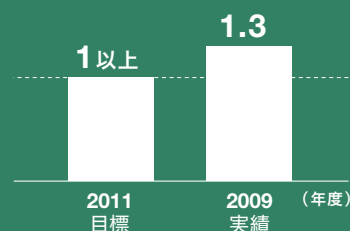
2009年度の実績

お客さま数の
1.3%、
約900回

接点
拡大

約900回のコミュニケーション機会を通して、延べ約9万人（お客さま数の1.3%）の方々と接点を持ちました。

●接点数のお客さま数に
占める割合（%）



2009年度のお客さまコンタクトについて

大阪ガスグループ キッズ応援プロジェクト

「エネルギーギッシュキッズ」～ホットな体験が未来の力になる

大阪ガスグループでは、次代を担う子どもたちを対象としたキッズ応援プロジェクト「エネルギーギッシュキッズ」を推進し、エネルギーや環境についての学習、スポーツや調理の体験等、さまざまな機会を提供しています。



「エネルギーギッシュキッズ」Webサイト
<http://www.osakagas.co.jp/e-kids/>



エネルギー環境教育

小中学校等に、社員やOBを講師として派遣する出張授業。2009年度はCO₂排出量削減に関するプログラムを新たに加え、約630回の授業を約25,700名の子どもたちが受講しました。



NOBY T&F CLUB

2010年4月から、大阪ガス陸上部コーチの朝原宣治が主宰するスポーツクラブを開講。子どもたちの健全な成長と、次世代を担うトップアスリートの育成を目的にしています。



食育 『いただきます』で育もう。

小学生とその保護者を対象とした「親子クッキングコンテスト」、教育関係者を対象とした「食育セミナー」等を開催して、食文化を未来の子どもたちに伝えていく活動をしました。

指標の定義

「接点数」とは、コンタクトしたお客さまの延べ人数を2009年度末のお客さま数で割った比率です。これは、ガス科学館・姫路ガスエネルギー館の来館者数、「エネルギー環境教育」（出張授業）の受講者、販売目的とは異なるイベント・セミナー等への来場者数を合計したものです。

「実施回数」とは上に例示したコミュニケーション活動等を実施した回数です。

2009年度実績の総括

ガス科学館、姫路ガスエネルギー館、子どもたちへの「食育」「エネルギー環境教育」（出張授業）、エネルギー・文化研究所によるセミナー等、大阪ガスグループでは、社会とのコミュニケーションを促進するためのさまざまな場と機会を設けています。

2009年度は、キッズ応援プロジェクト「エネルギーギッシュキッズ」の一環として、北京五輪・男子4×100mリレー

の銅メダリストである朝原宣治が主宰するスポーツクラブ「NOBY T&F CLUB」を開始しました。

なお、2009年度のコミュニケーション活動は、新型インフルエンザに配慮して予定していた活動の一部を中止したものの、「実施回数」は約900回、「接点数」は約9万人（お客さま数の1.3%）となり、目標を達成しました。

“小さな灯”運動

“小さな灯”運動

さまざまなボランティア活動を実践

“小さな灯”運動は、大阪ガスグループの企業ボランティア活動として、1981年(国際障害者年)に始まりました。「従業員一人ひとりが身近なことに関心を持ち、地域社会のさまざまな問題の解決に自らの意志で積極的に取り組んでいこう」という趣旨で始めたもので、一つひとつは本当にささやかな活動ですが、その“小さな灯”を絶やすことなく続けてきました。

30周年を迎える2010年も、運動開始当初の精神を活かし、社会貢献活動として、バザーや音楽会、料理教室等のイベントを開催するほか、児童福祉施設の訪問、外出介助等、子どもたちや障がい者・高齢者の方を支援する多彩な活動を進めています。



運動のシンボルマーク



ともしびこども劇場

ボランティア・寄付活動例

良き企業市民として	
チャリティカレンダー募金	ともしびこどもクッキング
災害義援金の寄贈	ともしびこどもミュージカル(クリスマスイベント)
大阪ガスともしびクラブ	ボランティアお菓子作り
音楽会の開催	児童福祉施設への訪問
社内音楽クラブによるチャリティコンサート	ともしびこども劇場
古本リサイクル	ご高齢の方々とともに
使用済み切手・カードの寄贈	大阪ガスすずらん会(大阪ガスOB会)
ぞうきん作り在宅ボランティア活動	文化展のチャリティ募金
未使用ハガキ・書き損じハガキの寄贈	童謡・唱歌を歌いましょう
献血への協力	外出介助活動
(株)オーユーデーのチャリティ活動	障がいのある方々とともに
MOTTAINAI活動への寄付	御堂筋ふれあいバザー・古書バザー
はじまるくん®リユースパソコン寄贈プログラム	福祉作業所で異文化交流
フェアトレードへの支援	障がい者団体さま向け料理講習会
子どもたちとともに	社内ボランティアサークル
春休み親子自然教室	手話サークル“テーブルクロス”
	点字サークル“ともしび”

助成・寄付活動

社員の寄付による「“小さな灯”基金」と「ともしびクラブ」

運動開始と同時に社員等からの寄付で創設した「小さな灯」基金を活用し、災害時の義援金寄贈や社会的課題に取り組む団体(NPO・NGO等)を継続して支援してきました。2010年度は、30周年記念事業として、問題を抱え、困難の中にある子どもたちを支援している団体を対象とした

公募助成事業(総額約1,000万円)を実施します。

また「小さな灯」基金とは別に、会社の福利厚生仕組みを活用して社員に寄付の機会を提供する「大阪ガスともしびクラブ」を2009年から始めました。これは、毎年会社から社員個人に付与される福利厚生のポイントを、個人の意思で、社会的課題に取り組んでいる団体に寄付できるようにしたものです。2009年度は、総額275万8,000円の寄付が集まり、社員の想いと共に、各団体へ寄贈しました。

TOPICS リユースパソコンを子ども支援団体に寄贈する「はじまるくん®寄贈プログラム」を開始



社会貢献活動のキャラクター「はじまるくん®」

大阪ガスグループの(株)オーグス総研では、2005年4月から企業で使わなくなったパソコンを回収し、データ消去・検査のうえリユースする事業を実施しています。2008年度からはこれらを「ECOパソコン」としてグループ社員への販売を開始しました。2009年10月

には、クリーニング等のリフレッシュ作業を障がい者施設へ委託し、障がい者の就労機会の拡大につなげる社会貢献活動「はじまるくん®」へと発展させました。

さらに2010年5月には、この活動に大阪ガス(株)、(株)オーグス、グループ社員による“小さな灯”運動が協力して、「はじまるくん®寄贈プログラム」を開始しました。これは、福祉作業所でリフレッシュしていただいたリユースパソコンを、大阪府

内を主な活動場所とする子ども支援団体(NPO、社会福祉法人等)に寄贈し情報化を支援するものです。寄贈先は大阪NPOセンターさまのご協力のもと公募・選考を経て決定します。



担当者(株)オーグス総研 社会貢献活動推進室 森實 直子

Ⅲ 社会とのコミュニケーションと社会貢献

地域貢献・社会とのコミュニケーション

清掃活動

ごみのない 美しい街づくりに参加

大阪ガスグループは、「ごみのない美しい街づくり」を目指して、地域の清掃活動に参加しています。

大阪市が実施する一斉清掃「クリーンおおさか」にも2003年から協賛、2009年度はグループ全体から196名の社員が参加しました。また、本社ガスビル周辺のクリーンアップ活動として、毎月初めに周辺清掃を実施し、1回あたり25名程度が参加しています。このほか、泉北・姫路の各製造所をはじめ、各事業所においても周辺地域の美化活動に貢献しています。



本社ガスビル周辺の清掃活動

地域貢献例、社会とのコミュニケーション例

地域社会との関わり	社会とのコミュニケーション
地域向けイベント	消費者団体さまとの対話
姫路「トライやる・ウィーク」	炎のサポーター
被災地でのボランティア活動	エネルギー環境教育
大阪ガスビル周辺のクリーンアップ活動	大阪ガスの食育
製造所周辺清掃活動	食物アレルギーセミナー
海外事業所での清掃活動	スポーツ健康セミナー
関西文化への貢献	ガス科学館・姫路ガスエネルギー館の運営
OMS戯曲賞	エコ住宅・エコライフの実践活動に関する発信
なにわの語り部	NEXT21/U-CoRoの取り組み
職業体験型施設「キザニア甲子園」に出演	教員の民間企業研修受け入れ
社内音楽クラブによるチャリティコンサート	海外からのインターンの受け入れ
癒しの音楽	NOBY T&F CLUB
	大学との共同研究

グアム島でも 清掃ボランティアを実施

2009年9月19日、関係会社Marianas Energy Company, LLC(米グアム島)の社員12名とその家族が、年間行事の一つとして清掃ボランティアに参加しました。対象となる地域は、「フィッシュアイ」と呼ばれる、同社発電所近くの海岸です。

これは、「Guam Coastal Clean-up」という全島をあげた海岸清掃活動の一環として毎年秋に実施されているものです。



グアムでの清掃活動

文化活動

大阪の歴史・文化を 音楽にのせて紹介

大阪ガスのエネルギー・文化研究所では、地域活性化の一環として、大阪の街の歴史・文化、街づくりの現状や未来の展望を盛り込んだ物語を編集し、映像や音楽を加えた演出で紹介する「なにわの語り部」活動に取り組んでいます。

2009年4月の公演では、約750名のお客さまに会場いただきました。2010年2月には、大阪ガス本社や綿業会館で、淀川治水100周年にちなんだ新作「淀川ものがたり」を披露しました。



「なにわの語り部」による研究成果の発信

ステークホルダーの声

“小さな灯”運動30周年と 大阪ガスグループへの期待

(社会福祉法人)大阪ボランティア協会事務局長
大阪大学 人間科学部 客員教授/ISO 26000国内委員 水谷 綾さま



大阪ガスグループの社会貢献活動の一つ、「小さな灯」運動が30周年を迎えられるとお聞きし、大変嬉しく思います。何かと短期的な成果が問われがちな昨今、長期にわたり地道に地域社会に向き合う活動を続けられてこられたことの「価値」を感じずにはいられません。

また、市民活動を支援する立場からは、「小さな灯」運動以外に、大阪ガスグループが、多くの社会貢献活動を実施されていることを社会に伝えるとともに、

今後、社会とのコミュニケーションをさらに深めていただきたいと思います。幅広いコミュニケーションを広げる中で、さまざまな立場や地域事情の理解を深めることにより、地域からの「共感」を紡ぐ企業市民活動への展開を試みていただけたらと…。そういった対話や相互理解の中から地域から支持される新たな社会貢献像が浮き彫りになってくると思います。今後の活動の広がり期待しています。

地域コミュニケーション

U-CoRoプロジェクトから 広がる人の輪と活動

大阪ガスのエネルギー・文化研究所では、2007年度から、大阪市の上町台地にある当社の実験集合住宅「NEXT21」において「地域コミュニケーションデザイン実験」に取り組んでいます。これは、「NEXT21」の一角に

「U-CoRo」（ゆーころ＝上町台地コミュニケーション・ルーム）と名づけた小空間を設け、地域の魅力や可能性、課題を地域の方々自身が語り、発見し、新たなネットワークを築いていくためのウィンドウ展示や、展示に連動する交流イベント等のプログラムを展開するというものです。

「3年目の展開期」と位置づけた2009年度には、地野菜の栽培や防災・

減災への取り組み等、さまざまな活動の輪が広がり、地域へ波及し、新たな活動も芽生えてきました。



U-CoRoウィンドウでの減災に関するドキュメント展示

関連財団の活動

(財)大阪ガスグループ福祉財団 (財)大阪ガス国際交流財団

高齢者支援

活力あふれる長寿社会をめざして

(財)大阪ガスグループ福祉財団は、「高齢者を対象とした福祉活動や研究・調査への助成事業」と「高齢者の健康維持・増進を目指す健康づくり事業」を両輪に、近畿2府4県で活動しています。

2009年度の高齢者福祉助成は85件・1,600万円、研究・調査助成は17件・1,400万円、健康づくり事業は248回実施し、参加者は1万4,800名でした。

ステークホルダーの声

「アクティブ・シニア応援助成事業」の助成を受けて

社会福祉法人 兵庫県社会福祉協議会
会長 武田 政義さま

近年、地域における「元気な高齢者」の活躍に期待が集まっています。兵庫県では、2年間にわたり、大阪ガスグループ福祉財団の助成をいただき、三木市・宍粟市の両社会福祉協議会による「アクティブ・シニア応援助成事業」を実施しました。

学びの場である「アクティブ・シニア



シニア世代の活躍を呼びかけるコンサート(宍粟市)

カレッジ」や「青春のフォークソングコンサート」等の取り組みを通して、シニア世代による地域活動の取り組みが大きく発展する契機となりました。貴重な助成に対して、あらためて心からの感謝を申し上げます。

国際貢献

天然ガス産出国との友好と 相互理解を深める

(財)大阪ガス国際交流財団は、南東アジアおよび大洋州地域の天然ガス産出国との国際相互理解の促進を目的に助成事業を行っています。

2009年度は、インドネシアとマレーシアで総額1,670万円の教育機材、奨学金、試験研究、研修の各助成を実施しました。これで1992年の財団設立以来、18年間の助成総額は3億1,900万円となりました。

ステークホルダーの声

日本語短期研修の 助成を受けて

インドネシア大学大学院 日本地域研究科学科長
Dr. Sudung M. Manurungさま

2008年度、2009年度に私たちインドネシア大学大学院日本地域研究科の学生2名ずつを(独)国際交流基金関西国際センターでの日本語研修に招聘していただきました。学生たちは日本語のレベルアップを図るとともに、



Dr. Sudung M. Manurung(右から2人目)

日本の皆さまとの交流を通じて有意義な研修成果をあげることができました。

大変感謝しております。

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。

CSR指標——目標と実績

従業員コンプライアンス意識調査スコア：

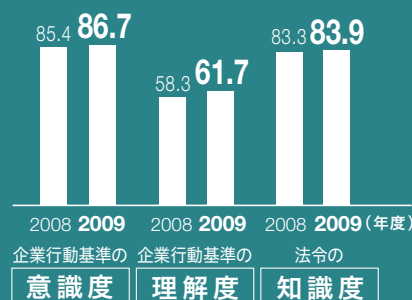
2011年度までの目標

2009年度の実績

毎年、前年より
向上させ続ける前年より
向上意識
向上

企業行動基準の意識度86.7%、理解度61.7%、業務に関する法令の知識度83.9%とそれぞれ向上しました。

●アンケートの主な結果(%)



2009年度の意識調査スコアの内訳と分析

意識度 企業行動基準を
意識しているか

85.4% → 86.7%に向上

「大阪ガスグループ企業行動基準」の意識度は若干の向上にとどまりました。教育や研修によって、一層の向上を目指します。

理解度 企業行動基準を
理解しているか

58.3% → 61.7%に向上

「大阪ガスグループ企業行動基準」の理解度は、意識度に比べて25%も低く、意識はしているが理解しきれていない従業員が多いことがわかります。理解力アップのための研修を引き続き実施していきます。

知識度 業務に関する法令
を知っているか

83.3% → 83.9%に向上

業務に関する法令についての知識は、わずかに向上したものの、まだ十分ではありません。今後は、教育や研修によって法令知識の一層の強化・浸透を図ります。

指標の定義

大阪ガスグループでは、「人権尊重」を含むコンプライアンスの浸透・定着状況を把握し、今後の施策に反映させるための意識調査を2003年度から毎年1回実施しています。「企業行動基準の意識度や理解度」、「法令に関する知識度」をCSRの重要指標とし、そのスコアを前年よりも向上させることを目標としています。

調査は、グループ従業員の中から無作為に選んだ4,000人にアンケートを実施し、無記名回答を得るものです。

2009年度実績への総括

重要指標である「企業行動基準の意識度や理解度」「法令に関する知識度」も前年より向上しました。全体的に意識・理解は高いレベルに達しており、職場での取り組みも着実に進んでいます。自由記述欄にも「判断基準が明確になり、自信を持って行動できる」、「今まで気づいていなかったリスクを発見し、問題を防止できた」等の回答があり、各種教育・研修の成果が現れています。

ただし、業務に関連する法令等「法令

に関する知識」等はさらに向上させる必要があるため、教育・研修を継続します。また、意識調査の各回答を詳細に検討すると、各自の業務におけるコンプライアンスが明確になっていない面もあり、今後は各職場で業務の特性に合わせた独自のコンプライアンス推進活動を一層強化していきます。

今後とも定点観測として意識調査を継続します。

コンプライアンスの推進

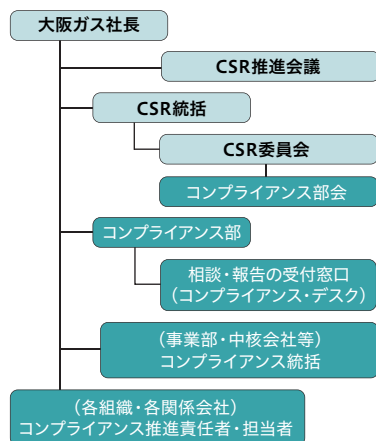
コンプライアンス推進体制

グループ全体をカバー

大阪ガス社長のもとにCSR推進会議、CSR統括(副社長)、CSR委員会を置き、これらがコンプライアンスに関する方針・施策審議や状況把握にあたっています。CSR委員会のもとに設置されたコンプライアンス部会では、組織横断的な施策検討・情報共有化等を行っています。なお、グループ全体のコンプライアンス推進は専任のコンプライアンス部が行っています。

そのうえで、大阪ガス各事業部と主要関係会社ではコンプライアンス統括を選任、大阪ガス各組織と各関係会社ではコンプライアンスの推進責任者と推進担当者を選任しています。

推進体制の組織図



コンプライアンス・デスク

社内外からの通報窓口

大阪ガスグループでは、法令や社内ルールの遵守に関する通報窓口「コンプライアンス・デスク」を本社、主要関係会社、社外の弁護士事務所等に設置。グループ従業員だけで

なく取引先さまの従業員からも相談や報告を受け付けており、これら通報は「匿名でも可」としています。

2009年度は、大阪ガスグループの従業員や派遣社員等から98件の相談・報告が寄せられました。これらに対しては、事実調査の必要性を検討したうえで、ヒアリングや証拠確認等を行い、必要な是正策・再発防止策を講じています。



全社員に配付したコンプライアンス・デスク案内カード(携帯用)

教育・研修

3つの基本的な取り組みに注力

2009年度は、前年度に引き続き「法令・規程類を知る」「守る風土・違反を起こさない仕組みの構築」「監視・モニタリングの強化・充実」の3つの基本的な取り組みに注力しました。

「法令・規程類を知る」については、「コンプライアンス事例集」の補充・改定、「大阪ガスグループ企業行動基準」の理解度テスト、管理・監督者向けコンプライアンス研修等を実施

しました。「守る風土・違反を起こさない仕組みの構築」については、「コンプライアンス強化期間」(7月～9月)を設定し、大阪ガスグループ全従業員を対象に研修を実施しました。「監視・モニタリングの強化・充実」については、コンプライアンスアンケートの実施による現状や課題の把握、重要法令への対応状況の自己点検と改善を行いました。

グループ全従業員を対象としたコンプライアンス研修は2004年度から実施しており、2009年度までの参加人数は延べ10万人にのぼります。

個人情報保護

関係会社・業務委託先の教育・監督を強化

大阪ガスグループでは、多くのお客さまの個人情報を扱っており、その保護のために規程を定め、各種の安全管理措置を講じています。

こうした取り組みの結果、重大な個人情報の紛失に至る危険性は低くなってきたものの、事故は根絶しておらず、2009年度には、大阪ガスの関係会社およびその業務委託先で、個人情報の紛失事故が起きました。事故の原因を分析し、安全管理措置を改善することにより、今後も引き続き個人情報の保護措置を徹底し、再発防止に取り組みます。

コンプライアンス研修実績

(人)

対象者	2005	2006	2007	2008	2009
社外専門家による経営幹部向け講演会	170	180	170	150	134
管理・監督者向け研修等	811	1,906 (全管理者対象)	802	4,370	1,516
コンプライアンス推進担当者向け研修	110	98	93	325	245
一般社員向け研修等	8,084	16,514	29,487	25,388	14,886

(注) 上記以外に各組織主催のコンプライアンス研修を行っています。実績は延べ数で算出しています。

Ⅳ コンプライアンスの推進と人権の尊重

法令違反・談合等の防止

不適切な行為の再発防止

2006年度に大阪ガス関係会社においてエコ・ステーション建設事業に

おける独占禁止法違反行為が判明し、再発防止策の実施を進めていくなかで、2007年7月に、新たに天然ガスコージェネレーション設備等の補助事業における不適切な行為が判明しました。

一連の事態を二度と起こしてはならない重大な問題と受け止め、大阪ガスグループ全体で再発防止に向けた対策に取り組んできました。今後も引き続きコンプライアンス徹底の強化を図り、信頼回復に努めています。

再発防止に向けた5つの取り組み

大阪ガスグループは、一連の事態への再発防止策として次の5つを実施しました。

1. 相互チェックが働く仕組みの強化

- ・補助事業の管理業務を、地域エネルギー営業部から事業部全体の管理組織である本社エネルギー計画部へ移管(2007年9月)
- ・グループ全体を対象として、補助事業に関する購買機能を資材部へ移管(2008年1月)

2. 内部監査体制の強化

- ・人員増強による監査部の体制強化(2008年1月)

3. コンプライアンス違反に対する措置の厳格化とコンプライアンス・デスクの更なる活用

- ・全従業員に対するコンプライアンスの再徹底とコンプライアンス認識度調査の実施(2007年9月～2008年1月)
- ・コンプライアンス・デスクの従業員への再周知(2007年9月～11月)

4. 組織と個人の業績評価の見直し

- ・組織業績評価指標や個人の目標管理の仕組みにコンプライアンスを含む業務品質の要素を組み込む(2008年度より)

5. 企業倫理委員会の設置

- ・取締役会の諮問機関として、大阪ガスグループのコンプライアンス活動および企業倫理の向上に対して社外の視点から提言を行う企業倫理委員会を設置

企業倫理委員会の開催

- 第4回企業倫理委員会：2009年5月28日
- 第5回企業倫理委員会：2009年11月13日



- 第6回企業倫理委員会：2010年5月27日
- ・「これまでのコンプライアンス推進活動の総括」について
- ・「今後のコンプライアンスへの取り組み」について

再発防止策の実施状況やコンプライアンスの浸透状況について一定の成果が確認されたこと、これを踏まえ社外の

視点からの提言を行うという所期の目的は果たされたことを全委員が確認し、今回をもって本委員会を解散することとしました。

主な意見は、大阪ガスのWebサイトに掲載しています。

<http://www.osakagas.co.jp/importance/index.html>

人権啓発の取り組み

人権啓発体制

グループ全体で啓発活動を推進

大阪ガスグループ全体で人権啓発活動を進めていくために、大阪ガスの人事部担当役員を委員長とする「全社人権啓発推進委員会」を組織し、ここで基本方針を立案しています。

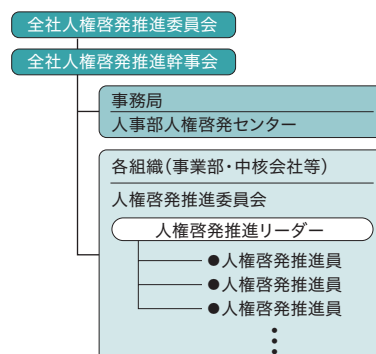
この方針に基づいて、人事部内の「人権啓発センター」が階層別研修、各組織への講師派遣、人権講演会、人権標語募集等の企画・立案等に

あたっています。また、各事業部とその主要関係会社を一単位とし、それぞれに設けた「人権啓発推進委員会」が方針や人権関連情報の伝達、各種社外講習への参加促進、人権標語募集の促進にあたり、他組織との情報共有・意見交換等を通じてグループ全体の課題の把握に努めています。さらに、各事業部と主要関係会社「人権啓発推進リーダー」を設置し、各組織での日常的な人権問題への対応にあたっています。

なお、通報窓口「コンプライアンス・

デスク(P.46参照)」でも、人権全般に関する相談・報告を受け付けています。

体制図



人権に関する啓発計画と研修

2009年度の啓発活動計画

大阪ガスグループでは、年度ごとに人権啓発のスローガンと活動計画を定めて、人権を尊重する風土の醸成に努めています。

2009年度は、前年度に引き続き「人権を尊重し、活力ある職場風土づくりをめざす」をスローガンとし、「人権啓発体制の充実・強化」「人権啓発・教育の充実」「部門人権啓発推進リーダーの育成」「人権情報の収集と社内への発信」「企業の人権啓発団体への参加と情報収集」等の計画を立案・実行しました。

階層別の人権研修を実施

大阪ガスグループでは、右表のように、人権に関する階層別教育に取り組んでいます。

集合教育では、管理者・新入社員を対象とした階層別教育を実施しています。新任管理者人権研修では、最初のステップとして、講義と相互討議を交えたビデオ学習で「人権問題の基本」について学び、次のステップとして、ハラスメントや同和問題等の具体的な事例を交えたケーススタディを実施、段階的に理解を深めていく構成にしています。

2009年度は、新たに各組織や関係会社の組織長・管理者クラス向けの人権講演会を実施し、470名が参加し

ました。また、各組織や関係会社向けの人権出張研修も新たに実施し、延べ13回で約400名が参加しました。

人権に関する階層別集合研修

対象者	実施期間	延べ参加人数
役員	11月	21人
組織長・管理者	7, 11月	470人
管理監督者	6, 7, 9, 12月	174人
新入社員	4月	165人
CB研修	12月	73人
マネジャー、チーフ		93人
関係会社(管理者)	6, 9, 12月	88人
関係会社(新入社員)	4月	49人
関係会社		998人
推進委員会	3月	20人
推進幹事会等	7, 10月	72人
合 計		2,223人
外部講習会		延べ 77人

講座名	参加人数
同和・人権問題 啓発講座(管理職層)	延べ42人
人権・同和問題 企業啓発講座	
部落解放・人権 夏期大学講座等	

(注) 主として(社)部落解放・人権研究所等が企画するもの

サプライチェーンでの取り組み

CSR購買指針

グローバル・コンパクト等をふまえた購買指針

大阪ガスでは、購買活動においても、企業としての社会的責任(CSR)を果たすことを重視し、右記7項目を「CSR購買指針」としています。これら指針のうち「コンプライアンスの徹底」は、「購買取引を行うにあたって、全ての関連法規、それらの精神、社会規範と企業倫理等を遵守し、社会の一員としての良識ある行動をする」ことを意味します。また、ここでの「関連法規」には、事業活動を展開している各国・地域の各種の法令等にとどまらず、企業の社会的責任を果たすうえで遵守すべき労働や人権等に係る法規、国連グローバル・コンパクトの10原則等も含まれます。

この「CSR購買指針」は、大阪ガスWebサイトへ掲載しているほか、新規

サプライヤーとの取引開始に際して「取引先の皆さまへのお願い(CSR購買指針)」として説明するとともに、主な既存サプライヤーには年に1度の周知機会を設けています。

CSR購買指針

(1992年6月制定、2009年6月改定)

1. コンプライアンスの徹底
2. 品質の確保
3. 適正な価格
4. 納期の遵守
5. 環境保全への配慮
6. 安全性の確保
7. 保守管理・アフターサービス

海外サプライチェーンにおける人権への配慮

大阪ガスグループの海外サプライチェーンは、主に「LNG調達先企業」と「当社グループ海外現地法人」で構成されます。

LNG調達先企業については、購入先のLNGプロジェクトのオペレータを務める企業やそのプロジェクトで高いシェアを持つ企業9社を対象に、企業ポリシー等に「児童労働・強制労働」「公務員への賄賂・贈収賄」を排除・廃止・防止する姿勢が明言されているか否かを各社のWebサイトの公開情報の内容をチェックした結果を報告書にまとめました。

当社グループ海外現地法人では、「大阪ガスグループ行動基準」を含む就業に関する規則等を「Employee Handbook」としてまとめるなど、全従業員に配布・周知しています。こうした取り組みを通じて人権に対する配慮についても全従業員に啓発しています。



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とともに高めます。

CSR指標——目標と実績

社員意見調査（やりがい、愛着度）：

2011年度までの目標

2009年度の実績

適正な
水準の維持

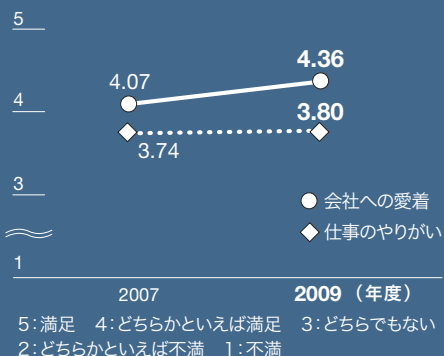


適正な
水準を維持

評価
向上

目標としていた「仕事のやりがい」「会社への愛着」について、前回調査（2007年度）結果を上回る水準を達成しています。

●社員意見調査



指標の定義

大阪ガスでは「社員意見調査」を実施し、社員が自分の業務や職場環境・上司・制度等について日頃どう考えているかを継続的に調査しています。

個々の社員が「仕事のやりがい」「会社への愛着」等16のカテゴリーそれぞれの満足度を5段階評価するとともに、自由意見を記入しました。

2009年度実績への総括

直近の社員意見調査は、2009年度に全社員を対象に実施したものです。

この調査の結果、以前から満足度が高かった「会社への愛着」は、5段階評価で平均4.36と非常に高く、「仕事のやりがい」への満足度も高水準を維持しています。

自由意見記入欄では、業務の質の向上への取り組みや、現場での人材

育成、チームワークや組織間の連携のさらなる充実を望む声があり、これらの意見は各種の施策に反映させています。

今後とも、適正な水準の維持向上に努めます。

（次回調査は2012年度に実施予定）

社員の声

支援しあえる職場環境で 職場復帰とキャリア形成が可能に

リビング事業部 南部リビング営業部 都市開発チーム マネジャー

楠井 祐子



大阪ガスは「成長したい、チャレンジしたい社員」にとっても理解がある会社だと思います。

私は現在、新築住宅市場の営業マネジャーを務めておりますが、36歳で子どもを出産し、育児休暇を5か月半取得した後に職場復帰をする際には、出産前と同様に働けるのかとても心配でした。子どもが4歳になるまでは本当に大変でしたが、職場の理解もあり、フレックス制度を活用することで

仕事を続けられ、長期的なキャリア形成が可能になりました。ここまで成長できたのも、互いに個人を尊重し、支援しあえる職場環境があったからこそと感謝しています。また、子どもを育てる経験によって大きく人間成長できたこと、育児を機会に人格形成や人間心理について勉強できたこと、母親の友人ができた社会的視野が広がったこと等、こうした出産・育児経験を今後の業務に活かしたいと考えています。

雇用の維持と多様性の確保

雇用にあたっての配慮

「適正・希望」と「能力・就業要件」をマッチング

「従業員の雇用や処遇において、人種、信条、性別、社会的身分、門地等によって不合理な差別をすることは許されない」という基本方針のもと、雇用の維持と多様性の確保に努めています。

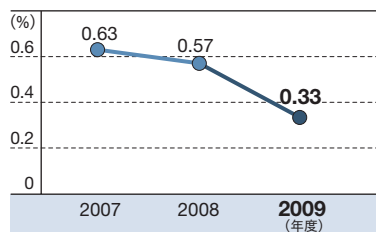
採用にあたっては「個々人の適性や希望職務」と「企業として求める能力・就業要件」のマッチングを重視。2008年度からは、大阪ガスグループ合同企業説明会を開催しており、2009年度は9社が参加、約700名の学生に各社の事業と求める人材像を説明しました。また、2009年度の大阪ガスでのインターンシップにおいては、約100名の学生に就業体験の機会を提供しました。

従業員価値を高める取り組み

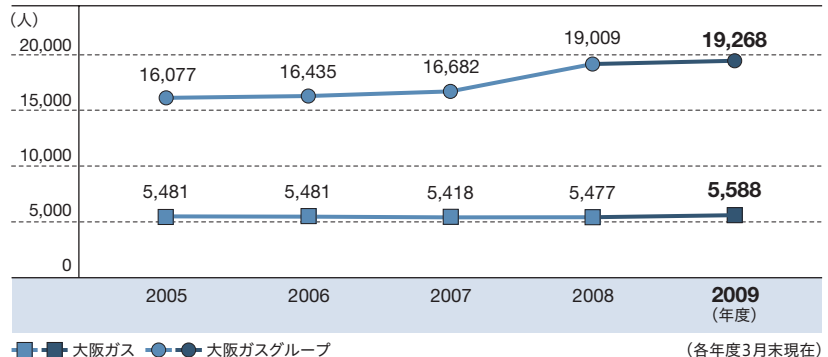
大阪ガスでは、ガスの安定供給のために社員に対して継続的なスキルの向上を奨励しています。

2009年度末の大阪ガスの平均勤続年数は21.0年となっており、これは、1,000人以上の企業規模の平均勤続年数14年(2008年厚生労働省・賃金構造基本統計調査)を大きく超えており、50歳未満在籍者の離職率が0.33%/年と低い水準となっています。これは、従業員に対して各種の成長

大阪ガスの社員離職率



従業員数の推移



機会の提供や職場環境の整備等、従業員価値を高める取り組みを継続している結果と考えています。

多様性の確保

障がい者・高齢者の就業環境整備に注力

大阪ガスでは、障がい者の雇用に積極的に取り組み、個々の適性に応じた就業環境整備に注力しています。その結果、障がい者雇用率は2010年4月には2.05%と、法定雇用率(1.8%)を大幅に上回っています。

また、60歳以上の定年退職者を対象に「再雇用嘱託制度」を導入し、社内公募制によって希望者と職務のマッチングを図っています。2008年度からは、会社、従業員双方の二

つの多様化に対応し、フルタイム勤務再雇用制度を導入。グループ各社でも定年退職を控えた社員向けの再雇用制度を整えています。

女性社員の活躍支援

女性が能力を発揮して活躍できる職場環境づくりにも努めています。本人の適性や希望もふまえ、ガス製造、供給、営業等多様な職場において女性社員が活躍しています。

多様なワーク・ライフ・バランスについての各種の取り組みの成果もあり、大阪ガスでは、監督・管理の地位にある女性社員が101名となっており(2010年1月現在)、今後もさらに登用を促進し活躍の場を広げていきます。

社員の声

フルタイム勤務再雇用制度を利用し現役時代と同様に働いています

エネルギー事業部 北東部エネルギー営業部 総務チーム 業務推進グループ

桐山 秀俊



業務用・産業用のお客さまに対して、お使いいただいているガス機器や使用時間帯等に見合った最適なガス料金プラン(選択約款)を提案するた

めのサポート業務に従事しています。現役時代と同様に働けるフルタイム勤務制度を利用し、後進の指導・育成も含め充実した毎日を送っています。

V 人間成長を目指した企業経営

ワーク・ライフ・バランス

仕事と育児の両立支援

制度と環境づくりの両面から育児を支援

大阪ガスは仕事と育児の両立を支援するさまざまな制度を整えています。

最長で子が満3歳になるまで取得可能な「育児休業」制度や小学校3年生を終えるまで取得可能な「短時間勤務」制度等を整備。また、育児休業中もイントラネットやメールを使えるパソコンを貸与し、会社とのコミュニ

ケーションの機会を確保するとともに、育児・介護についての電話相談サービスの提供等、安心して育児と仕事の両立ができる環境づくりを労使が協力して進めてきました。

こうした取り組みが評価され、

2007年4月、次世代育成支援対策推進法に基づいて積極的に子育てを支援している事業主として、厚生労働大臣から「くるみんマーク」企業に認定されました。

▼ 育児休業・介護休業等利用者数

	2008年度		2009年度	
	男性	女性	男性	女性
育児休業	2	29	0	26
介護休業	0	1	0	0
短時間勤務	1	48	1	36
介護短時間勤務	0	0	0	1

(人)



TOPICS 労使で委員会を設けてワーク・ライフ・バランスを推進

大阪ガスでは、社員が「やりがいのある仕事」と「充実した個人生活や社会とのかかわり」をバランスよく調和させて、能力を最大限に発揮できる企業風土づくりを目指しています。

2008年度には、労使で「ワーク・ライフ・バランス推進委員会」を設置し、この委員会

で各ライフステージで社員が必要としている支援策の制度化と、制度を利用しやすい職場環境の整備に取り組んでいます。

例えば、育児休業制度の充実について検討を重ね、その結果、2009年度には、既存の育児休業制度に加え、子の誕生から3カ月以内に1日取得できる特別有給休暇制度

「はぐみ休暇」が創設されました。この制度は、女性社員による育児だけでなく、男性社員の一層の育児参加を推進することを目的としており、労使でさらなる定着に取り組んでいます。

社員と会社のコミュニケーション

労使関係

労使が協力して課題に取り組んでいます

大阪ガスでは、管理職を除く全社員が労働組合に加入するユニオンショップ制を採用し、健全で良好な労使関係を追求しています。

労働条件の変更はもとより、さまざまな経営課題への対応をはじめと

する企業活動全般について、労働組合と経営幹部が懇談会や各種検討委員会で意見交換を重ね、相互の

理解と信頼に基づく健全で良好な労使関係を構築し、その維持・強化に努めています。



社長の職場巡回

労働組合からの声

経営陣との対話、労使の自由な意見交換を重視しています

大阪ガス労働組合 中央執行委員長 本田 敏一



大阪ガス労働組合は、関係会社等への出向者を含む組合員約6,000人で構成されています。「経営に対するチェック機能やパートナー機能の強化」を重点課題とし、現場組合員の声を社長・経営幹部との懇談会や本社・

各地区組織との懇談会（年間延べ約60回）等を通じて直に伝え、施策提言を図っています。

「ワイワイガヤガヤ」と自由に意見を出し合い、労使一体となって業績の向上と社員の活性化を進めたいと考えています。

人材育成

研修制度

階層、職種、役職に応じた研修を実施

大阪ガスでは、社員一人ひとりのやる気を引き出し、成長を促すために、さまざまな研修制度を整えています。

新入社員・中堅・マネジメントの各階層別に各種研修プログラムを実施し、また、リーダー育成研修やマネジメント研修、自己選択型研修、海外トレーニー研修等、役職や職種に応じた多彩な研修を実施しています。

人事評価・面談制度

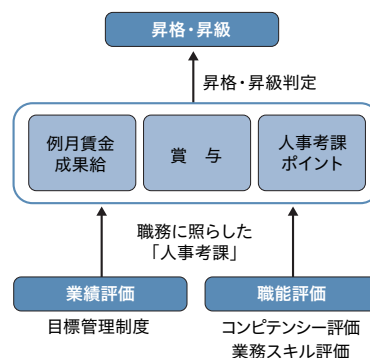
成長につなげる評価を目指して

大阪ガスでは、「期待像を明確化して評価し、結果を本人にフィードバックして成長につなげ、評価にも適切に反映させる」という望ましいサイクルを実現するために、上司と部下の面談機会を充実させ、納得感のある評価に努めています。

また、社員自らが目標を設定する目標管理制度における「業績評価」では、自らの積極的なチャレンジを奨励

し、結果だけでなくプロセスも適切に評価するなど、社員のチャレンジや取り組みのプロセスも重視しています。

人事考課と昇格・昇級判定



TOPICS グループ合同新入社員研修を初めて開催

2009年4月5日～7日にかけて、大阪ガスグループ13社37人の新入社員を一同に集め、初めてのグループ合同研修を大阪ガスの研修所で開催しました。「グループ社員同士で同期のつながりを持たせたい」という各社の人事担当者の声に応え、大阪ガスが企画し、開催となったものです。

研修では、グループの経営理念やCSR

活動、コンプライアンスや人権等の講義のほか、新社会人として必要なビジネススキルを学ぶとともに、懇親会等を通じて互いに交流を深めました。3日間を共に過ごした受講者からは、「今後もグループ他社の研修メンバーとコミュニケーションをとり続けたい」「多様な意見に触れられて刺激になった」等の感想が寄せられました。



労働安全衛生

労働災害の防止

OSHMSに基づく安全活動を推進

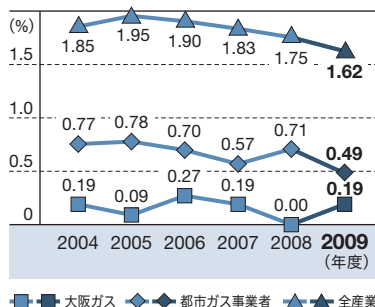
大阪ガスは、ILO（国際労働機関）が策定し、厚生労働省が指針を示している「労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS※）」の考え方に基づいて、組織的・計画的に労働災害防止活動を推進しています。各組織では、計画・目標の策定→実行→評価→改善の好循環の実現に努めています。

2009年度は、2件の休業災害が発生しました。労働災害が発生した

際には、内容を分析したうえで再発防止策を共有化し、朝礼等で日々注意を喚起しています。

※ OSHMS: Occupational Safety and Health Management Systemの略称。

労働災害発生率（休業度数率）



健康の保持増進

生活習慣病やメンタルヘルスの対策を推進

大阪ガスでは、人事部内に健康開発センターを設置し、健康診断や健康相談を通じて、生活習慣病対策やメンタルヘルス等の予防保全やアフターケアにも力を入れています。

2009年度の新型インフルエンザの感染拡大に際しては、人事部内に対策本部を設置し、感染予防と拡大防止に取り組みました。

CSRマネジメント

CSR推進体制

CSR憲章と行動基準の具現化

「大阪ガスグループCSR憲章Ⅰ～Ⅴ」に対応した推進体制へと刷新

大阪ガスグループは、企業の社会的責任を全うするための役員および従業員の行動の指針として、2006年4月に「大阪ガスグループCSR憲章」を定めました。社長のもと、役員等がCSRに関する活動計画および活動報告の審議を行う「CSR推進会議」、および、大阪ガスグループのCSR活動を統括する役員「CSR統括」のもと、組織長が委員となり組織横断的な調整・推進を行う「CSR委員会」を設置し、適切かつ積極的な活動の実践に努めるとともに、テーマに応じて随時社内外のステークホルダーとの対話の場を設定し、社会の期待に柔軟かつ適切に対応していけるよう、2010年度から新たな体制を構築しました。

従来は、「環境」や「コンプライアンス」を中心に取り扱う会議体で推進してきましたが、今年度から、CSR憲章に定める5つの領域（お客さま価値の創造、環境、社会貢献、コンプライアンスと人権、人間成長を目指した企業経営）を全てカバーできる

よう推進体制を見直し、その事務局組織として「CSR・環境部」を発足させました。これによって、CSR憲章に沿った取り組みを強化し、社会の期待に応える高い水準のCSRを目指していきます。

なお2010年度以降、従来開催してきたステークホルダーミーティングのテーマを5つのCSR憲章に沿ったものに拡大して、年2回のミーティング開催を予定しています。

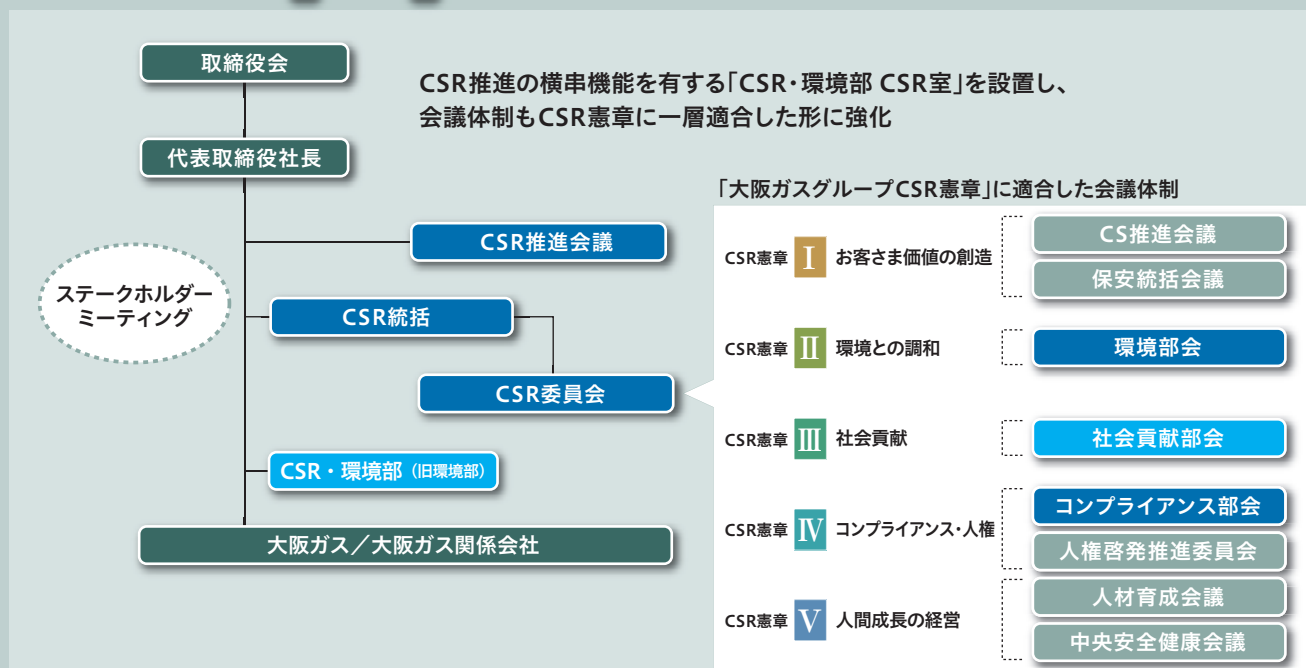
CSR関連の会議・委員会の開催

2009年度	旧体制のもとで 「CSR推進会議」を2回、 「CSR委員会」を3回開催
2010年度	旧体制のもとで 「CSR推進会議」を1回開催（4月） 新体制のもとで 「CSR推進会議」を2回、 「CSR委員会」を3回開催予定

CSR推進・組織体制

新規設置

既存のCSR体制



※ CSR憲章Ⅰ～Ⅴの詳細は、P.7～10をご参照ください。

コーポレート・ガバナンス

業務執行と監査体制

的確かつ迅速な意思決定と執行、監査を実現する体制を整えています

大阪ガスは、取締役会等により定められた社内規程に則って、業務を執行する取締役および執行役員で構成する経営会議で専門の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うえで意思決定を行っています。取締役会は、社外取締役2名を含む13名で構成されており、子会社等を含めた当社グループ全般にかか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図っています。また、大阪ガスは、執行役員制度を導入しており、執行役員は取締役会で定めた職務の執行に従事するとともに、代表取締役と取締役の一部が執行役員を兼務し、取締役会の監督機能および業務執行機能のより一層の強化を図っています。

また、大阪ガスは監査役会設置会社であり、社外監査役2名を含む4名の監査役それぞれが当社グループの取締役の職務の執行を監査しています。これに加えて、取締役の指揮命令系統外の専従スタッフから成る監査役室(3名)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。

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。

内部統制

業務の適正と財務報告の信頼性を確保しています

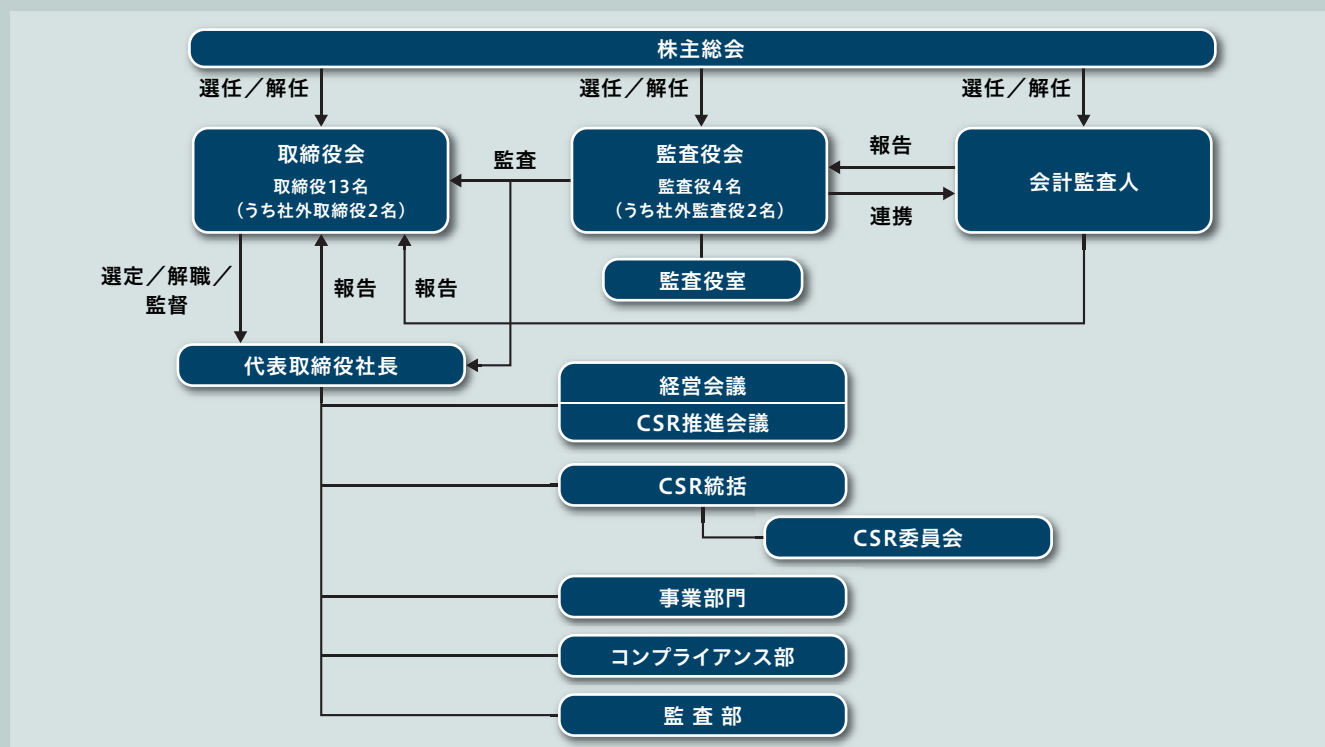
大阪ガスは、内部監査部門としては、監査部(21名)を設置し、年間監査計画等に基づいて、業務活動が適正かつ効率的に行われているかを監査し、社内組織に助言・勧告しています。また、事業部門については、組織内部に監査人を設けるなど、監査機能や内部統制機能の充実・強化に努めています。

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、監査の実効性や質の向上を図っています。

なお、大阪ガスグループの内部統制システムの大綱については、2006年4月25日に「業務の適正を確保するための体制に関する規程」として制定しました(2010年4月28日に一部改定)。

大阪ガスグループは、会社法に基づく内部統制システムの整備・強化をはじめ、金融商品取引法により義務付けられている内部統制報告制度への対応を行っています。監査部および各組織の監査人が、財務報告の信頼性を確保するための内部統制の状況について評価を実施し、2010年6月には内部統制が有効であることを確認した内部統制報告書を内閣総理大臣に提出しました。

↓ コーポレート・ガバナンス体制



リスクマネジメント

リスクマネジメント

社内規程でリスク管理の推進体制を明確にしています

大阪ガスグループは、社内規程でリスク管理の推進とその有効性を確認するための体制等を明確にしています。

さらに、グループに共通するリスク管理に関しては、主管組織を明確にし、各組織をサポートすることで、グループ全体としてのリスクマネジメントに取り組んでいます。

推進体制と職責権限

リスクマネジメントの基本単位は大阪ガスの各組織と関係会社です

大阪ガスグループにおけるリスクマネジメントの基本単位は、大阪ガスの各組織と関係会社としています。

基本単位の長は、損失の危険の管理を推進し、定期的にリスクマネジメントにかかわる点検を実施することとしています。

「リスクマネジメント自己点検(G-RIMS)」チェック項目

1.	財務・経理リスク
2.	与信管理・売掛金管理リスク
3.	購買・会計・税務リスク
4.	EB※関連リスク
5.	情報管理上のリスク
6.	個人情報関連リスク
7.	情報公開体制上のリスク
8.	人事・労務上のリスク
9.	防災・安全リスク
10.	製品安全リスク
11.	通報に関するリスク
12.	訴訟リスク
13.	環境に関するリスク
14.	不公正取引、補助金に関するリスク
15.	不適切な交際のリスク
16.	インサイダー取引のリスク
17.	業法遵守違反リスク
18.	事業リスク
19.	その他業務遂行上のリスク
20.	知財管理上のリスク
21.	内部統制に関するリスク

※EB(エレクトロニックバンキング)：インターネットや電話回線を経由して金融機関のサービスを利用すること

定期点検とモニタリング

独自の自己点検システム「G-RIMS」を運用しています

リスクマネジメントを適切に推進するためには、各組織(大阪ガスの組織および関係会社)が抱えるリスクを的確に認識し、現在の対応状況や残存リスクの大きさなどの基礎的情報を正確に把握したうえで、今後の対応方針を検討することが必要です。

大阪ガスグループでは、リスクマネジメントの自己点検をシステム化した「G-RIMS(Gas Group Risk Management System)」を開発し、2006年度から共通の枠組みで運用しています。年1回の自己点検終了後、G-RIMS事務局(監査部・コンプライアンス部・企画部・関連事業部)は各組織と意見交換を行い、実施状況をモニタリングしています。そのなかで点検結果を集約し、今後対応すべき課題を、各組織固有の重要リスクとグループ横断的なリスク項目とに分け、明確にします。G-RIMSの結果や課題は、経営幹部にも報告し、共有化しています。

改善の実施および定期的なフォロー

組織の自律的なマネジメントの強化を図っています

リスクマネジメントにかかわる点検で明確になった課題については、各組織長と管理監督者が対応を図り、改善状況について定期的に確認しています。また、事業部門・主要な関係会社等に設置された監査人が中心となって、自主監査テーマに反映させたり、管理者自身による自己点検活動を推進するなど、組織の自律的な運営によるリスクマネジメントの強化を図っています。

これらの活動を通じて、グループ全体のリスクマネジメントのPDCAサイクルが有効に回るように努めています。

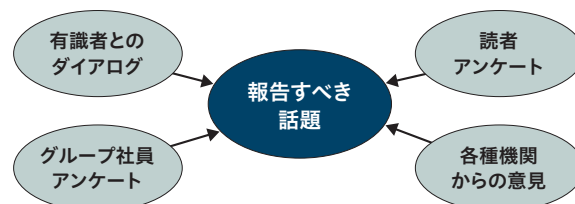
「有識者とのダイアログ」「アンケート結果」等を元に、 特集テーマを決定。社会からの関心の高い話題についても、 新たな開示項目に加え、報告しました。

大阪ガスは、2010年版CSRレポートの編集にあたって、有識者とのダイアログ、大阪ガスグループ社員によるWebアンケートや2009年版レポートに添えた読者アンケートの結果と各種機関の意見をもとに、本報告書で報告すべき話題を選定しました。また、大阪ガスのCSRにおける特に重要な取り組みとして、2020年に向けたCO₂削減の取り組みを特集テーマに取り上げています。

さらに各憲章扉ページでは、P.8で紹介している「CSR指標」の2009年度の実績を中心に紹介しています。

新規開示情報と開示拡充情報

グローバルに資源ビジネスを展開する中で、調達先の企業やサプライチェーン全体への配慮が必要と認識し、人権配慮の取り組み (P.48)・調達時の生物多様性の配慮 (P.39) 等についても新たに報告しました。



有識者とのダイアログから

2009年11月6日、大阪ガス本社において、ステークホルダー・ダイアログを開催しました。

3つのテーマごとにグループにわかれ、社外からお招きした有識者と、

大阪ガスグループの社員代表が意見を交換し合いました。

3つのテーマそれぞれにおいて、有識者からのご意見を抜粋して紹介します。



積水ハウス(株)
コーポレート・コミュニケーション部
CSR室長 楠 正吉氏

ダイアログ① お客さま価値の創造

エネルギーに関する社会的課題の解決・緩和に向けた技術開発に期待

ガスや燃料電池等、これからのエネルギー事業においては、技術の革新が必要です。また、できるだけ少ないエネルギーで快適に暮らす、「スマートエネルギーハウス」(P.17参照)のような技術開発も、これからの大きなテーマになると思いますので期待しています。私どもも環境配慮住宅「グリーンファースト」で燃料電池の普及に率先して努力してまいりますので、貴社もエネルギー事業者として、ガスに限らず、是非とも新エネルギーに対して貪欲に技術開発なり、先行投資をして社会に普及させていただきたいと思います。そして、先進の技術を標準化して、社会のベースのレベルを上げていくことが、これからの社会のためになるのだと思います。



KPMGあずさサステナビリティ(株)
代表取締役社長 魚住 隆太氏

ダイアログ② 低炭素化社会の実現に向けて

電気や熱を融通しあい、エネルギー効率を高めた社会の実現へ

エネルギーの地産地消にメリットがあるというのは、電力であれば送電のロス、熱にしても送る時のロスが少ないことがポイントです。電気と熱とでは、一般的に電気の方が需要は多いので、エネルギー効率が高いコージェネレーションシステムでも、実態としては熱をさらに効率的に使える余地があると思います。スマートエネルギーネットワーク(P.17参照)のように、電気でも熱でも、エネルギーとして余っているところ・足りないところを融通しあい、電力・ガスが補完しあうことで社会全体の効率を高める取り組みを期待したいところです。



兵庫県農政環境部環境創造局
自然環境課長 土岡 正洋氏

ダイアログ③ 生物多様性への対応

行政や企業、地域住民、NPOが連携した生物多様性保全を望む

企業には、事業と生物多様性の折り合いをどうつけていくのか、考えていただきたいと思います。業種によって生物多様性との関わり方が違うので、大阪ガスさんの中で考えを深め、さらに自社内だけの配慮ではなく、外部との連携も考えていただきたいと思います。地域住民やNPOの方々とも連携し貢献していくこと、それを広めていくことが必要です。兵庫県も来年度からそういった取り組みを発信しようと考えていますので、大阪ガスさんにそこに参画いただければありがたいと思っています。(P.39生物多様性の保全を参照)

項目	単位	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	備考
関係会社 連結対象社数※1		81 社	81 社	77 社	87 社	82 社	

環境負荷項目

エネルギー使用量※2									
原油換算使用量		kℓ	877,169	960,074	912,889	929,581	1,342,356		
	大阪ガス	kℓ	118,581	118,361	118,963	120,235	115,319		
		都市ガス製造所	kℓ	42,249	39,879	46,075	45,439	43,757	
		発電所	kℓ	51,376	52,223	47,083	48,789	45,824	
		地域冷暖房	kℓ	6,444	6,557	6,982	7,113	6,783	
		オフィス等	kℓ	18,511	19,702	18,823	18,894	18,956	
	グループ	kℓ	758,588	841,714	793,926	809,346	1,227,037		
		発電	kℓ	440,358	497,368	444,600	479,556	1,058,687	
		地域冷暖房	kℓ	235,026	260,200	255,780	247,688	※3 88,887	
		その他	kℓ	83,205	84,146	93,547	82,102	79,463	
電力・燃料使用量	電力使用量		千kWh	466,523	450,874	512,982	477,519	485,984	
	大阪ガス	千kWh	141,673	132,596	167,763	165,397	154,536		
		都市ガス製造所	千kWh	104,441	95,801	124,970	125,429	113,585	
		発電所	千kWh	830	787	664	1,124	1,058	
		地域冷暖房	千kWh	4,301	4,343	4,463	4,299	4,170	
		オフィス等	千kWh	32,101	31,665	37,667	34,545	35,722	
	グループ	千kWh	324,851	318,278	345,219	312,122	331,448		
		発電	千kWh	5,947	6,033	6,754	5,896	22,693	
		地域冷暖房	千kWh	97,197	97,809	95,620	93,716	88,617	
		その他	千kWh	221,706	214,436	242,845	212,511	220,139	
	都市ガス使用量		千m ³	409,644	474,545	445,455	457,702	840,161	
	大阪ガス	千m ³	69,548	71,362	※4 64,886	※4 66,577	※4 66,766		
		都市ガス製造所	千Nm ³	13,219	13,104	12,792	12,229	13,464	
		発電所	千Nm ³	44,068	44,807	40,407	41,774	41,192	
		地域冷暖房	千m ³	4,598	4,686	5,025	5,174	4,918	
		オフィス等※5	千m ³	7,663	8,766	6,662	7,400	7,193	
	グループ	千m ³	340,096	403,184	380,570	391,125	773,395		
		発電	千m ³	148,211	189,730	168,338	187,531	705,905	
		地域冷暖房	千m ³	180,887	202,444	199,119	192,576	56,885	
		その他	千m ³	10,998	11,010	13,112	11,018	10,605	
	その他燃料使用量(石炭・重油等:原油換算)		kℓ	276,964	288,162	259,305	271,426	240,405	
	大阪ガス	kℓ	19	3	17	5	11		
		都市ガス製造所	kℓ	19	3	17	5	11	
		発電所	kℓ	0	0	0	0	0	
		地域冷暖房	kℓ	0	0	0	0	0	
		オフィス等	kℓ	0	0	0	0	0	
		グループ	kℓ	276,946	288,158	259,288	271,421	240,394	
			発電	kℓ	266,737	275,526	247,410	260,300	233,278
			地域冷暖房	kℓ	14	3	6	1	11
			その他	kℓ	10,194	12,630	11,872	11,121	7,105
		車両燃料使用量	ガソリン		kℓ	3,809	3,663	3,676	3,369
	大阪ガス		kℓ	1,046	1,058	1,016	1,011	1,028	
			都市ガス製造所	kℓ	1	1	1	1	1
			その他	kℓ	1,044	1,057	1,015	1,010	1,027
			グループ	kℓ	2,764	2,605	2,660	2,358	2,147
				発電	kℓ	1	0	1	1
	地域冷暖房			kℓ	0	1	1	0	43
	その他		kℓ	2,762	2,604	2,659	2,357	2,104	
	都市ガス(天然ガス)※5		千m ³	474	424	509	520	481	
	大阪ガス		千m ³	367	380	430	453	429	
			都市ガス製造所	千m ³	11	12	12	11	11
			その他	千m ³	356	368	419	442	419
	グループ		千m ³	107	44	79	68	52	
			発電	千m ³	0	0	0	0	0
			地域冷暖房	千m ³	0	0	0	0	0
			その他	千m ³	38	44	79	68	52

※3 地域冷暖房事業者の発電データの区分を発電に変更・整理しました。

※4 熱量調整前のガスを含んでいます。

※5 都市ガス使用量のうち、オフィス等および車両燃料の一部は、大阪ガスからのご使用量のお知らせの値を用いています。

※3
地域冷暖房事業者の発電データの区分を発電に変更・整理しました。

※4
熱量調整前のガスを含んでいます。

※5
都市ガス使用量のうち、オフィス等および車両燃料の一部は、大阪ガスからのご使用量のお知らせの値を用いています。

端数の関係で、見た目上数表内の足し算が合わない場合があります。

項目		単位	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	備考
	軽油		kℓ	369	664	1,064	823	579
		大阪ガス	kℓ	15	14	11	6	17
			都市ガス製造所	kℓ	4	4	3	4
			その他	kℓ	11	10	2	14
		グループ	kℓ	354	651	1,054	817	561
			発電	kℓ	17	13	15	0
			地域冷暖房	kℓ	0	0	0	0
			その他	kℓ	337	637	1,042	561
	LPG		千m ³	144	186	167	164	305
		大阪ガス	千m ³	0	0	0	0	0
			都市ガス製造所	千m ³	0	0	0	0
			その他	千m ³	0	0	0	0
		グループ	千m ³	144	186	167	164	305
			発電	千m ³	0	0	0	0
			地域冷暖房	千m ³	0	0	0	0
			その他	千m ³	144	186	167	305
	重油等(原油換算)		kℓ	0	91	63	130	115
		大阪ガス	kℓ	0	0	0	0	0
			都市ガス製造所	kℓ	0	0	0	0
			その他	kℓ	0	0	0	0
		グループ	kℓ	0	91	63	130	115
			発電	kℓ	0	0	0	0
			地域冷暖房	kℓ	0	0	0	0
			その他	kℓ	0	91	63	130

大気系への排出

CO ₂ 排出量※2			千t-CO ₂	2,226	2,398	2,270	2,316	3,104
	大阪ガス		千t-CO ₂	260	258	267	268	261
		都市ガス製造所	千t-CO ₂	102	96	115	114	109
		発電所	千t-CO ₂	101	103	93	95	94
		地域冷暖房	千t-CO ₂	13	14	15	15	14
		オフィス等	千t-CO ₂	43	45	45	44	44
	グループ		千t-CO ₂	1,966	2,140	2,003	2,048	2,843
		発電	千t-CO ₂	1,280	1,406	1,258	1,347	2,451
		地域冷暖房	千t-CO ₂	481	531	522	506	192
		その他	千t-CO ₂	205	203	222	195	200
CO ₂ 排出量＜参考：状態把握＞※6			千t-CO ₂	2,070	2,248	2,089	2,161	2,941
	大阪ガス		千t-CO ₂	213	214	208	214	209
		都市ガス製造所	千t-CO ₂	67	64	71	73	71
		発電所	千t-CO ₂	101	103	93	95	93
		地域冷暖房	千t-CO ₂	12	12	13	13	13
		オフィス等	千t-CO ₂	32	35	31	33	33
	グループ		千t-CO ₂	1,857	2,034	1,881	1,947	2,732
		発電	千t-CO ₂	1,278	1,404	1,256	1,345	2,444
		地域冷暖房	千t-CO ₂	449	499	488	475	162
		その他	千t-CO ₂	131	132	137	126	126

端数の関係で、見た目上数表内の足し算が合わない場合があります。

※1 関係会社：海外およびデータ把握が困難なテナント入居会社を除いた会社を集計。ただし、会社の統廃合等により年度および項目によって、集計会社数は異なります。

※2 エネルギー使用量・CO₂排出量の計算では、以下の単位発熱量および排出係数を使用。

	購入電力	都市ガス	熱量調整前ガス	ガソリン	軽油	LPG	LNG	A重油	灯油	石炭
単位発熱量	9.97	45.0	40.9	34.6	37.7	104.3	54.6	39.1	36.7	25.7
	GJ/千kWh	GJ/千Nm ³	GJ/千Nm ³	GJ/kℓ	GJ/kℓ	GJ/千m ³	GJ/t	GJ/kℓ	GJ/kℓ	GJ/t
排出係数	※ 0.69	2.29	2.23	2.32	2.58	6.17	2.70	2.71	2.49	2.33
	t-CO ₂ /千kWh	t-CO ₂ /千Nm ³	t-CO ₂ /千Nm ³	t-CO ₂ /kℓ	t-CO ₂ /kℓ	t-CO ₂ /千m ³	t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kℓ	t-CO ₂ /kℓ	t-CO ₂ /t

※ 購入電力を削減した効果を適切に評価することを重視し、大阪ガスグループでは火力電源平均係数を用いて算定したCO₂排出量を管理対象としています。

(出典)

購入電力の排出係数(火力電源平均係数)：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)」参照

都市ガスの単位発熱量・排出係数：大阪ガス公表値

それ以外：地球温暖化対策推進法省令

※6 購入電力の排出係数は、以下の係数を使用。

年 度		2005	2006	2007	2008	2009
排出係数	kg-CO ₂ /kWh	0.356	0.358	0.338	0.366	0.355

各年度、関西電力(株)公表の直近値(前年度)を使用(ex.2009年度の排出係数は2008年度の実績値)。各年度の電力使用量×各年度の排出係数で購入電力消費に伴うCO₂排出量を算定。このため、各年度のCO₂排出量算定で用いる電力の排出係数は異なります。従って、各年度間のCO₂排出量の差異は、排出削減効果を表すものではありません。排出係数は、電気の使用による実排出量を把握するために実排出係数を用いています。(参考：温室効果ガス排出量算定報告制度では、京都メカニズムクレジットを反映した調整後排出係数も用います。)

項目		単位	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	備考		
環境負荷項目										
メタン排出量		t-CH ₄	129	115	109	110	148			
	大阪ガス	t-CH ₄	129	115	109	110	148			
窒素酸化物排出量		t-NOx	469	521	343	186	503			
	大阪ガス	t-NOx	17	24	24	20	23			
	グループ	t-NOx	452	497	319	166	480			
硫黄酸化物排出量		t-SOx	172	190	151	146	94			
	大阪ガス	t-SOx	0	0	0	0	0			
	グループ	t-SOx	172	190	151	146	94			
水の使用										
上水・工水使用量※7		万 m ³	675	842	771	736	1,135	※7 上水・工水・海水については使用量と同量を排出しています。		
	大阪ガス	万 m ³	151	145	150	190	157			
		都市ガス製造所	万 m ³	110	107	117	157		120	
		その他	万 m ³	41	37	34	32		37	
	グループ	万 m ³	525	698	621	546	978			
		発電	万 m ³	147	177	162	170		488	
		地域冷暖房	万 m ³	171	200	208	203		118	
		その他	万 m ³	206	321	251	173		372	
海水使用量※7		万 m ³	62,259	59,916	59,951	57,265	59,425			
	大阪ガス	万 m ³	41,782	38,208	38,827	38,504	38,826			
	グループ	万 m ³	20,477	21,708	21,125	18,760	20,599			
化学物質（大阪ガス都市ガス製造工場）										
キシレン	取扱量	t	8.40	4.50	3.45	1.44	1.75			
	排出量	t	8.40	4.50	3.45	1.44	1.75			
	移動量	t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
トルエン	取扱量	t	5.00	2.58	1.49	0.05	0.03			
	排出量	t	5.00	2.58	1.49	0.05	0.03			
	移動量	t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
廃棄物										
一般廃棄物	発生量		t	2,207	2,240	1,962	1,459	2,286		
		大阪ガス	t	1,120	1,177	1,126	750	982		
			都市ガス製造所	t	34	33	65	75		69
			その他	t	1,086	1,145	1,061	675		914
			グループ	t	1,086	1,062	836	709		1,303
		発電	t	7	29	11	17	2		
		地域冷暖房	t	12	8	2	7	3		
		その他	t	1,068	1,025	823	685	1,298		
	再資源化量	t	1,180	1,251	1,300	944	2,066			
		大阪ガス	t	943	962	1,004	691	927		
			都市ガス製造所	t	32	30	64	74		68
			その他	t	911	932	940	617		859
			グループ	t	237	289	296	253		1,139
		発電	t	0	0	0	0	2		
		地域冷暖房	t	1	2	1	2	2		
		その他	t	235	288	295	251	1,136		
	最終処分量	t	1,027	988	662	515	220			
		大阪ガス	t	177	215	122	59	55		
			都市ガス製造所	t	2	3	1	1		1
			その他	t	175	212	121	58		55
			グループ	t	850	773	540	456		164
		発電	t	7	29	11	17	0		
		地域冷暖房	t	10	6	1	5	1		
		その他	t	833	738	528	434	163		
	再資源化率	%	53	56	66	65	90			
		大阪ガス	%	84	82	89	92	94		
			都市ガス製造所	%	95	91	99	99		99
			その他	%	84	81	89	91		94
			グループ	%	22	27	35	36		87
		発電	%	0	0	0	0	94		
		地域冷暖房	%	12	20	50	29	51		
		その他	%	22	28	35	37	87		

端数の関係で、見た目上数表内の足し算が合わない場合があります。



P.57-60の環境パフォーマンス・データについては、ビューローベリタスジャパン株式会社による第三者検証済みです。

項目		単位	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	備考		
産業廃棄物	発生量		t	78,805	80,839	95,616	84,242	66,462	※8 大阪ガス販売代理店を通じて回収する使用済みガス機器に加え、使用済み浴槽等の住宅設備機器も含まれます。 ※9 従来工法による発生想定量とは、仮に非開削工法や浅層埋設工法のように現在導入されている掘削土発生量抑制技術が導入されていない状況で工事を行った場合に想定される発生量です。それと実際の差が発生抑制量です。 ※10 有効利用量とは、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です。発生量から再生利用量と有効利用量を除いたのが最終処分量です。 ※11 LNGタンクの中で気化したガス(BOG:ボイルオフガス)を再度液化する際、電気を使う代わりにLNG冷熱を利用しています。 ※12 1998年度を基準年度として、コージェネレーションシステム、ガス空調、高性能工業炉等の高効率機器・システムの普及を通じて抑制されたCO ₂ 量を算定しています。	
		大阪ガス		t	3,358	2,913	2,938	3,065		3,112
			都市ガス製造所	t	115	175	124	135		113
			その他	t	3,243	2,738	2,814	2,931		2,999
		グループ		t	75,447	78,286	92,679	81,177		63,350
			発電	t	36,223	34,956	32,080	36,838		33,154
			地域冷暖房	t	60	22	25	17		59
		その他	t	39,163	43,307	60,574	44,322	30,138		
		再資源化量		t	70,738	71,981	85,412	75,534		61,099
			大阪ガス		t	3,160	2,782	2,780		3,010
	都市ガス製造所			t	112	171	121	135		113
	その他			t	3,048	2,610	2,659	2,876		2,943
	グループ			t	67,578	69,199	82,631	72,524		58,043
			発電	t	35,913	34,685	31,766	36,271		32,659
			地域冷暖房	t	0	13	11	11		18
	その他		t	31,665	34,502	50,854	36,242	25,367		
	最終処分量		t	8,067	9,218	10,204	8,708	5,363		
		大阪ガス		t	198	131	157	55		56
			都市ガス製造所	t	3	4	2	0		0
			その他	t	195	128	155	55		56
		グループ		t	7,869	9,086	10,047	8,652		5,307
			発電	t	310	272	314	566		495
			地域冷暖房	t	60	10	14	6		41
		その他	t	7,498	8,805	9,719	8,080	4,771		
	再資源化率		%	90	89	89	90	92		
		大阪ガス		%	94	95	95	98		98
			都市ガス製造所	%	98	98	98	100		100
			その他	%	94	95	94	98		98
		グループ		%	90	88	89	89		92
			発電	%	99	99	99	98		99
			地域冷暖房	%	0	57	45	64		30
		その他	%	81	80	84	82	84		
使用済みガス機器等(大阪ガス)※8										
	①回収量	t	5,523	4,786	4,327	3,470	3,438			
	②再資源化量	t	4,570	3,900	3,541	2,784	2,763			
	③最終処分量(①-②)	t	953	887	786	686	675			
	④再資源化率(③÷①)	%	83	81	82	80	80			
ポリエチレン管 (大阪ガス)	回収量	t	152	155	152	145	203			
	再資源化量	t	152	155	152	145	203			
	再資源化率	%	100	100	100	100	100			
掘削土 (大阪ガス)	①工事量	km	961	902	909	886	770			
	②従来工法による発生想定量※9	万t	183	184	183	180	163			
	③発生抑制量	万t	85	83	83	78	68			
	④発生量(②-③)	万t	98	101	100	102	95			
	⑤再生利用量	万t	76	83	84	87	85			
	⑥再生利用率(⑤÷④)	%	78	82	84	85	89			
	⑦有効利用量※10	万t	18	14	13	12	9			
	⑧最終処分量(④-⑤-⑦)	万t	5.5	3.9	3.5	3.3	1.4			
コピー用紙	大阪ガス	万枚	3,608	3,851	4,004	4,044	4,875			
	グループ	万枚	—	—	—	—	5,994			

環境負荷抑制(大阪ガス)

LNG冷熱の利用量		千t	4,194	4,085	3,391	3,678	3,398
	冷熱発電	千t	2,445	2,453	1,546	2,006	1,860
	膨張タービン	千t	1,000	1,036	1,143	1,039	960
	BOG再液化※11	千t	749	596	702	633	578
お客さま先でのCO ₂ 排出抑制量※12		千t-CO ₂	1,631	2,068	2,171	2,332	2,461

環境経営指標(大阪ガス)

環境経営効率	円/千m ³	103	90	91	92	77
環境負荷抑制量金額	億円	3.8	4.3	3.9	3.5	3.3
環境負荷抑制効率	円/千m ³	46	49	43	42	41
顧客先での環境負荷抑制量金額	億円	57	73	76	82	87
顧客先での環境負荷抑制効率	円/千m ³	680	833	860	980	1,067

都市ガス販売量(大阪ガス)

都市ガス販売量	百万m ³	8,448	8,737	8,887	8,380	8,119
---------	------------------	-------	-------	-------	-------	-------

端数の関係で、見た目上数表内の足し算が合わない場合があります。

第三者意見

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ています。

大阪ガスグループの社会・環境経営活動がどのように計画実行されているのか、現場第一線での活動を担っている組織の責任者が取材を受けました。

これらの取材やCSR統括へのインタビューをもとに、当社グループのCSR活動に対する総評と助言をまとめた意見書をいただきました。



大阪ガス株式会社
代表取締役 副社長執行役員
CSR統括 黒田 晶志



大阪ガス株式会社
CSR・環境部 企画チームマネジャー
山口 祐一郎



CSR 経営評価意見書

目的と実施した作業についての概要

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 2010」に記載されている事項のうち、環境を除く CSR 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。大阪ガスの CSR 経営活動（環境経営活動を除く）がどのように計画、実行されているのか、その結果であり開示情報の基礎である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、黒田晶志 CSR 統括／代表取締役副社長執行役員へのインタビューをはじめ各担当者への質疑を行いました。

評価意見

2009年3月に公表された長期経営ビジョン・中期経営計画「Field of Dreams 2020」が、大阪ガスが進んでいく方向、あるべき将来像を示しています。「大阪ガスグループCSR憲章」を基盤に、中心となる国内エネルギーサービス事業の深化、海外エネルギーバリューチェーン事業と環境ビジネス等、非エネルギー事業への拡大が示されています。本報告書を読むと着実に将来像に向けて工程を進んでいることが伺えます。

国内ではCSRマネジメントの整備が終了し、グループとして活動を深める段階に来ました。CSR項目に対する指標を活用してマネジメントしていることは高く評価されます。今後は、これら高水準のCSR活動を基盤として、地域密着型の企業でありつつ、共通の基盤を活用してグローバル企業へと進展されることと期待しております。

国内関係会社に対するマネジメントでは、構築したシステムの維持・管理が重要であり、当たり前を当たり前とするために多大な労力を要すると思われます。あまり評価されにくい項目ですが、末端まで血の通ったシステムを遺漏無く活用されることが求められています。一方、グローバルな場面で求められる大阪ガスグループの社会的役割が何であるかを認識し、活動することが次のステップで期待されると思われます。公益企業として、安定した経営を続けるために常に進化することが要求されています。CSR経営に完成はないと考えられますので、サステナブルな企業であり続けることを、期待しています。

CSR活動について気づいたこと

大阪ガスではCSR項目に対しても、定量的な指標を使ったマネジメントをされています。こうした目標管理をしている企業は少なく、先進的です。現在はCSR憲章の5つの項目ごとに1つの指標が公表されていますが、将来的に環境経営指標のように複数の数値からなる統合指標の構築と開示を行うこととなれば、それぞれの活動と全体の活動状況がさらに分かりやすくなると思います。コンプライアンスなど維持管理を目指す項目では指標が作りにくいものですが、グループの隅々まで浸透させ続けることが要求されます。現在は「大阪ガスグループ企業行動基準」を拠り所として理解・浸透のための努力をされていますが、一人ひとりが自らの血肉とするには、内容を凝縮し再構築することも必要ではないかと思われます。エネルギーの安定供給や地域活性化・地域貢献など、今後も高レベルの活動を維持され、社会のニーズに応じて発展していくことを期待しています。

一方、海外から安定的に資源を調達する必要があるエネルギー事業者として、グローバルな視点は大変重要だと思えます。今後は国内で培ってきた CSR 経営の基盤を足がかりに、海外における大阪ガスグループのCSRを考えることが求められます。グローバル企業として求められる社会的な役割を意識し、大阪ガスグループの軸となるCSR活動を明確に示すことで評価を高めていただきたいと思います。

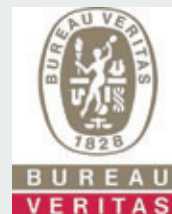
ステークホルダーとのコミュニケーションについて気づいたこと

CSR憲章のそれぞれのステークホルダーとのコミュニケーションを図っておられ、本報告書はその集大成と位置づけられます。どのステークホルダーから見ても理解しやすいように、イラストや記号を用いた大変わかりやすいものになっています。第三者や従業員の顔が見えることは、親しみを感じます。

2010年7月30日
株式会社 環境管理会計研究所
梨岡英理子（取締役／公認会計士・税理士）

第三者検証

本レポートに掲載する大阪ガスグループの環境パフォーマンスデータについて、ビューロー・ベリタスジャパン株式会社による第三者検証を受けました。CSRレポートに記載する目的にあった信頼性および一貫性があるかどうかを検証していただきました。



検証実施事業所

大阪ガス株式会社・本社：統括機能
大阪ガス株式会社・姫路製造所：都市ガスの製造
中山共同発電株式会社・船町発電所：天然ガス火力発電
中山名古屋共同発電株式会社・名古屋発電所：石炭火力発電
オーグスポーツ株式会社：アメニティ産業



検証内容

- 本 社 1. データの収集・集計システムの信頼性、運用の適切性、および内部検証の有効性
2. 2009年度(2009年4月～2010年3月)集計データの正確性
3. 集計されたデータから導かれた結論の妥当性

- 各事業所 1. データの集計範囲の適切性
2. データの計測方法、収集方法、集計方法の有効性および内部検証の有効性
3. 計測データ、収集データの信頼性及び集計結果の正確性

この業務は最良の事例を参考にしたビューロー・ベリタスのCSRレポート第三者検証手順とガイドラインに拠って行われた。加えて「国際保証業務基準 (ISAE) 3000 (2003年12月改訂 国際会計士連盟)」を参考にし、限定的保証業務を行った。

検証意見

CSRレポート2010に記載されている環境パフォーマンスデータは、重大な誤りはなく、レポートに使用できる信頼性を備えている。検証の過程において一部にデータの誤りが認められたが、全てレポートの発行前に訂正されている。

CSRの取り組みにおけるシナジー効果を追求します

大阪ガス株式会社
代表取締役 副社長執行役員
CSR統括 黒田 晶志



大阪ガスグループには、新しいことにチャレンジしているという風土があります。CSRについても、あまり意識することなく、環境とコンプライアンスを中心に取り組んできました。昨夏公表したCSR指標の達成状況も良好に推移しています。しかし、現状に甘んじることなく、下から積み上げる方式から脱却し、哲学に基づくベクトル合わせをしようと、CSR憲章に定める項目を横断的に束ねる部署としてCSR・環境部を2010年4月に設置しました。具体的には、グループ内の取り組みを棚卸しし、各組織・関係会社ごとに実施している個々の取り組みを束ねることでシナジー効果を出していきたいと考えています。

特に、環境への取り組みはエネルギー事業者にとって最も大切な社会的責任です。「エネルギー基本計画」でも

言及されたように、CO₂削減のための現実解として、天然ガスの位置づけが重要視されているなか、上流ビジネスへ積極的に進出しました。こうした一歩先を行く安定調達・安定供給をベースに、天然ガスを太陽光・バイオガス等の他エネルギーと組み合わせ、ITを駆使して電力だけではなく熱も視野に入れたエネルギー利用の最適化を図り、温暖化防止と快適な暮らしの両立を追求していきます。

これからも、お客さまに選ばれ続けていくためにご期待にどうお応えしていけばよいか、お客さま起点で考える力をより一層磨いていく必要があります。ご指摘を頂戴できるうちが華だと思いますので、都合の悪いこと、耳の痛いことも素直に受け止めるべく、あらゆるステークホルダーとの対話の場を重ねていきます。



私たちが作成しました。皆さまのご意見ご感想をお待ちしています。(大阪ガス御堂筋東ビル屋上にて)

Design Your Energy 夢ある明日を



「Design」は、創造性や独自性を、「Energy」はエネルギーという意味だけでなく、お客さまの活力や行動力を表します。大阪ガスグループは、「お客さまと時代が求める新たな価値を切り拓き、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く」というメッセージをこめ、このブランドスローガンのもと、より一層のサービスをご提供していきます。

〒541-0046 大阪市中央区平野町四丁目1番2号

大阪ガス株式会社 CSR・環境部

Tel.06-6205-4833

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



●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。



この冊子は、環境保全のため、「大豆インキ」で印刷しています。