

環境分野

低炭素社会の構築をめざし
クリーンエネルギー天然ガスの高度利用を基軸として
環境保全を推進していきます。

環境保全活動の基本的な考え方

1993年度に環境基本理念および環境行動指針を制定し、全社で環境保全活動を推進しています。環境保全活動は、関係会社を含めた企業グループ全体で取り組むことにより、一層大きな改善効果が期待できることから、2005年度に「広島ガスグループ環境基本理念」および「広島ガスグループ環境行動指針」を制定し、広島ガスグループとして環境保全への取り組みを推進しています。

■ 広島ガスグループ環境基本理念

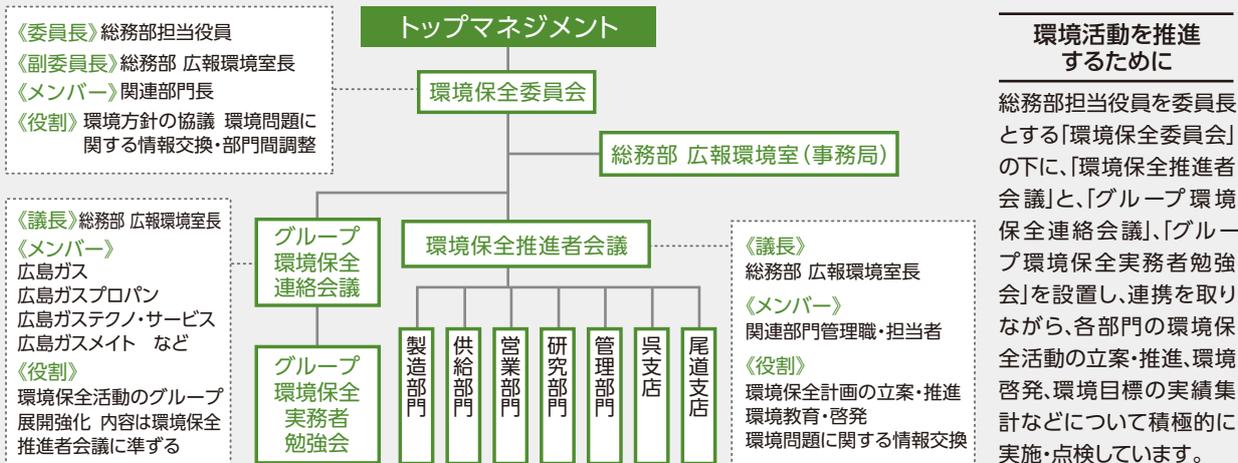
広島ガスグループは、
事業活動を通じてエネルギーと資源の効率的利用を
追求するとともに、地域・地球環境保全を推進し、
社会の持続可能な発展に貢献する。

■ 広島ガスグループ環境行動指針



環境行動指針を支える環境マネジメント

■ 環境活動推進体制 (2017年4月1日現在)



都市ガス(広島ガス)の組成

LNGを主原料に都市ガスを製造し、ガス導管を通じてお客さまにお届けしています。

【都市ガスの性状】

成分およびその含有量(天然ガス供給区域)

成分		組成		
名称	化学式	体積%	ガス種	13A
メタン	CH ₄	91	標準熱量	45MJ/m ³
エタン	C ₂ H ₆	5	比重(空気=1)	0.640
プロパン	C ₃ H ₈	2	CO ₂ 排出係数	2.29kg-CO ₂ /m ³
ブタン	C ₄ H ₁₀	2		

(注) ガス組成は代表値を示す。

備考

LCA^{*1}による化石燃料の温室効果ガス排出量の比較

この表は、化石燃料が採掘から燃焼までの各区分で排出する温室効果ガス排出量(CO₂換算値)を比較しており、LNG(液化天然ガス)やLPG(液化石油ガス)が、他の化石燃料と比べ、LCA評価においても優位性があることを示しています。

区分	石炭	石油	LPG	LNG
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
指数 ^{*2}	100	77	70	64

^{*1} LCA: ライフサイクルアセスメント

原材料の採取から製造、使用および廃棄に至るすべての過程を通じて、製品が環境に与える影響の大きさを定量的に整理、評価する手法。表の数値は、温室効果ガス排出量をCO₂換算し、総発熱量ベースで算出。

^{*2} 指数は、石炭を100とした場合の温室効果ガス排出量比。

〈資料〉LNGおよび都市ガス 13Aのライフサイクル温室効果ガス排出量の未来予測、「エネルギー・資源」Vol.28 No.2(2007)

環境保全・生物多様性への考え方

広島ガスグループは、環境特性に優れた天然ガスを中心とするエネルギー供給事業者として、環境保全・生物多様性に配慮した事業展開を幅広く認識し、環境保全活動に真摯に取り組むことで、社会の持続可能な発展に貢献していきます。



パラスト水確認作業
LNG(液化天然ガス)輸送時に外来生物リスクを低減するため、パラスト水を管理しています。



エヒメアヤメ生息地下草刈り(三原市)



エヒメアヤメ(国の天然記念物)

環境啓発活動

広島ガスグループ環境講演会

開催日 / 2017年5月25日(木)
講師 / 東京ガス株式会社 環境部長 小林 勝彦 様
テーマ / 「昨今の環境関連の情勢、
それに伴うエネルギー事業者のあり方は」



広島ガスグループ環境講演会

温暖化対策・温室効果ガス削減に向けた動き、低炭素社会への貢献



2016年11月 パリ協定発効

目標 ▶ 世界の平均気温上昇を産業革命前と比べて2℃未満に抑える
(先進国・開発国を含む国・地域が参加)



中期目標 ▶ 2030年度において2013年度比で26%の温室効果ガスを削減



政府案部門別削減目標目安		ガス業界・広島ガス	
部門	政府目標目安	ガス業界・広島ガスで貢献できること	参照ページ
家庭部門	39%減	・天然ガスの普及拡大 ・家庭用燃料電池「エネファーム」など高効率機器の普及拡大	⇒P.21 ⇒P.22
業務その他部門	40%減	・天然ガスの普及拡大 ・業務用高効率機器の普及拡大 ・エコオフィスの推進	⇒P.21 ⇒P.22 ⇒P.24
産業部門	7%減	・燃料転換による天然ガスの普及拡大 ・業務用高効率機器の普及拡大	⇒P.21
運輸部門	28%減	・天然ガス自動車の普及拡大	⇒P.22
エネルギー転換部門	28%減	・工場でのエネルギー使用の効率化 ・業務施設などにおける再生エネルギー設備の導入	⇒P.23 ⇒P.24

環境省「地球温暖化対策計画」より
エネルギー起源CO₂数値

① お客さま先での環境負荷の低減

天然ガスの環境性・安定性

▶ 環境性

天然ガスはクリーンなエネルギーです。化石燃料の燃焼生成物など発生量比較(石炭を100とした場合)



天然ガスは、石油や石炭に比べ、燃焼時に排出されるCO₂や有害物質の量が少ないため、化石燃料の中でもクリーンなエネルギーといわれています。
出典:「エネルギー白書2013」資源エネルギー庁

▶ 供給安定性

天然ガスは、世界に広く豊富に存在しています。広島ガスは、ロシア(サハリン)などで採掘され、精製・液化されたLNG(液化天然ガス)を輸入し、廿日市工場で受け入れています。また、近年、採掘技術の向上により、シェールガス、コールベッドメタン、タイトサンドガスといった従来では採掘が困難であった非在来型天然ガス資源が産出可能となり、安定した供給が見込まれています。

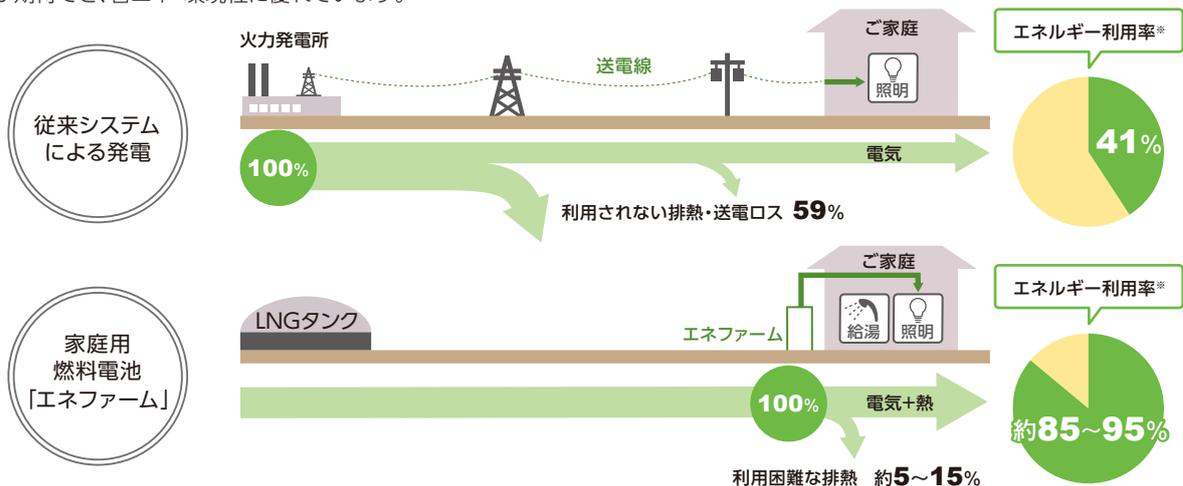
さらに、日本の近海には、日本の年間消費量の約100年分に相当するメタンハイドレートが存在しており、政府主導による開発が進められています。

エネルギー利用効率の高いガスコージェネレーションシステム

ガスコージェネレーションシステムは、天然ガスを使用して発電するとともに、同時に発生する熱を給湯や冷暖房で利用することで、エネルギーを効率的に利用できるシステムです。

発電所で発生する熱は、そのほとんどが捨てられてしまいます。また、遠く離れた家庭に電気が運ばれてくるまでに、送電ロスなどが発生します。

エネファームなら、使う場所がエネルギーをつくる場所。だからロスが少なく、熱も活用できます。エネルギー利用率は約8割~9割が期待でき、省エネ・環境性に優れています。



※LHV(低位発熱量:燃料を燃焼させたときに生成する水蒸気の蒸発潜熱を発熱量に含めない発熱量)基準。
※エネファーム製造メーカー公表値より。

出典:「出日本ガス協会」

燃料転換の取り組み(工業用)

広島ガスでは、天然ガス販売量の約5割は工業用のお客さまが占めています。広島ガスが供給する天然ガスは半導体工場・自動車工場・製鉄所などさまざまな業種の生産工程において利用されています。

溶解炉、熱処理炉などの工業炉やボイラの燃料を重油などの油燃料から天然ガスへと燃料転換することで、お客さま先におけるCO₂排出量の抑制に貢献しています。油燃料から天然ガスへの燃料転換によりCO₂排出量は約25%削減が可能となります。



ガス工業炉

天然ガス高効率利用の促進(家庭用)

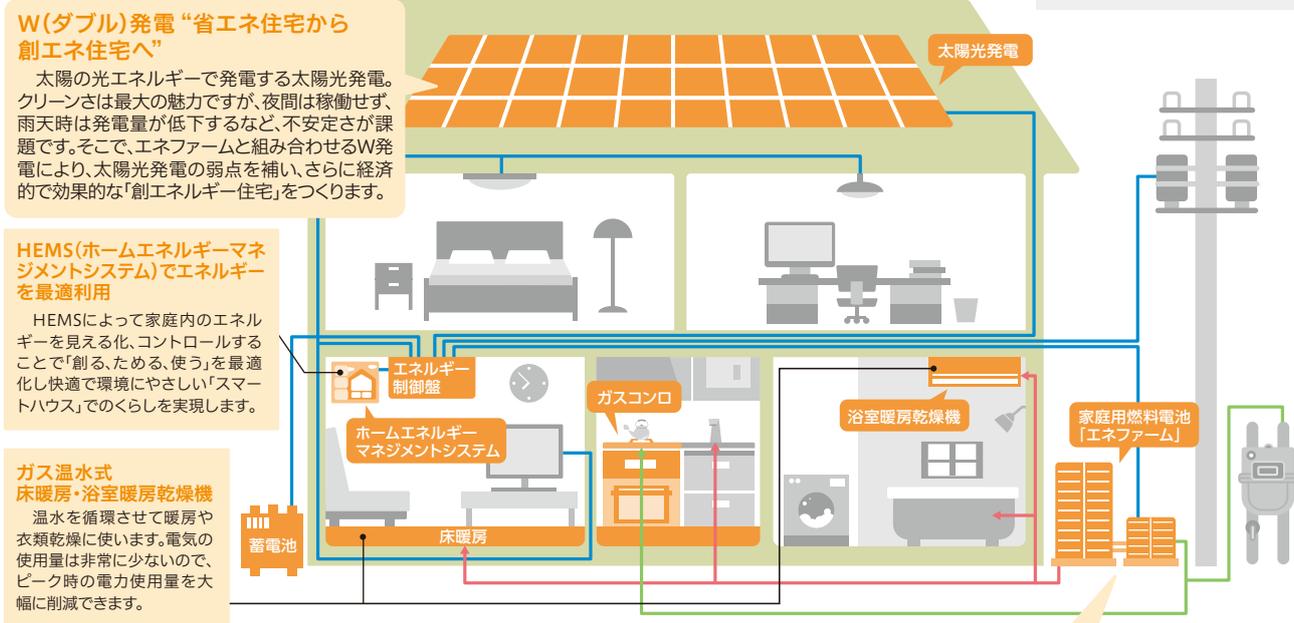
天然ガスの普及拡大を図りつつ、エネルギーの高度利用を推進すること、具体的には太陽光などの再生可能エネルギーの出力変動を天然ガスで補完することなど、さらなる省エネ・省CO₂、ZEH*(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)へ貢献するとともに、便利で快適なくらしをご提案します。

*ZEH・・・年間の一次消費エネルギー量の収支をプラスマイナス「ゼロ」にする住宅

家庭用高効率機器の普及

【環境にやさしい未来型住宅(スマートエネルギーハウス)の提案】

— ガス — 電力 — 温水



高効率給湯器「エコジョーズ」 (累計販売台数38,251台)

(2017年3月31日現在)

従来利用されていなかった排熱をコンデンシング技術を使って再利用し、熱効率を80%から95%まで引き上げた高効率給湯器です。



高効率給湯器「エコジョーズ」

家庭用燃料電池「エネファーム」

家庭用燃料電池「エネファーム」

(累計販売台数1,449台)

(2017年3月31日現在)

「エネファーム」は、天然ガスなどから取り出した水素と空気中の酸素の化学反応で発電し、その際発生する熱を利用してお湯をつくります。従来型給湯器によるシステムと比べて、CO₂排出量を標準家庭で年間約1.2t抑える発電効率が高い最先端の発電・給湯暖房システムです。



P社製(固体高分子形)



A社製(固体酸化物形)

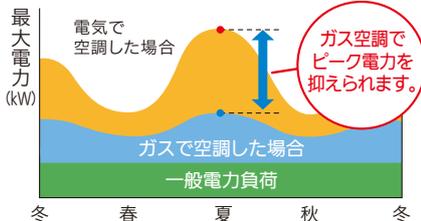
天然ガス高効率利用の促進(商業用)

業務用高効率設備・機器の普及

ガスヒートポンプ(GHP)・ガス吸収冷温水機(ナチュラルチラー)の普及促進

ガスヒートポンプ・ガス吸収冷温水機は、ガスで空調するシステムで、夏期・冬期における電力のピークカットに大きな効果を発揮します。

【GHPIによる消費電力の平準化(イメージ)】



ガスヒートポンプ(GHP)



ガス吸収冷温水機(ナチュラルチラー)

天然ガス自動車の普及促進

天然ガス自動車(NGV)は、ガソリンや軽油の代わりにクリーンな天然ガスを燃料に走行する自動車です。その排出ガスには、発ガン性が指摘されている黒煙(粒子状物質)や酸性雨の原因となる硫酸化合物が含まれず、地球温暖化の原因となるCO₂もガソリン車に比べて低く抑えることができます。



天然ガストラック

環境技術開発(広島ガス技術研究所)

省エネ機器・システムの開発

金属繊維マットの表面で燃焼するプラスト式バーナと周辺構成パーツを開発しました。

当システムは、共同開発パートナーの(株)正英製作所から販売され、すでに500台程度が業務用厨房機器用に搭載され、お客さま先にてお使いいただいています。優れた制御性と排熱回収による高い省エネ性を有し、お客さま先でのCO₂排出抑制に貢献しています。



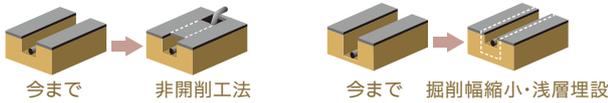
高効率表面燃焼ガスバーナ

② 事業活動における環境負荷の低減

ガス導管工事における排出物削減と再資源化

新工法の採用、再資源化の推進などによりアスファルト・コンクリート・土砂などの排出量の削減に努めています。

▶ ガス導管工事における掘削土の削減と再資源化



- ◎非開削工法による掘削土の削減
道路を掘らずにガス導管を埋設する工法
- ◎浅層埋設による掘削土の削減
道路に埋設するガス導管の深さを従来より浅く埋設する工法
- ◎掘削幅縮小による掘削土の削減
道路掘削幅を従来より縮小
- ◎掘削土の直接埋め戻しまたは再資源化处理し再利用
ガス導管工事で排出された土砂のうち、良質のものまたは再資源化したものを埋め戻しに使用

これらの取り組みにより、山砂などの採掘量を減らし、生態系への影響を低減しています。



▶ ポリエチレン管の普及促進と廃材の再資源化



ガス導管には耐食性・可とう性に優れ地震にも強いポリエチレン管 (PE管) を1989年から採用しています。また、不要になったPE管は100%再資源化しています。



ポリエチレン管リサイクル品 (病院向けボックス)

ポリエチレン管の可とう性



工場におけるエネルギー有効利用

2004年9月、廿日市工場にガスコージェネレーションシステムを導入し、排熱の活用により、CO₂排出量の抑制に寄与しています。また、余剰電力は小売電気事業者などへ卸売供給しています。

2016年度のCO₂発生量は、天然ガス転換による効果と合わせて、1990年度に比べ約10万t、約83%削減できました。

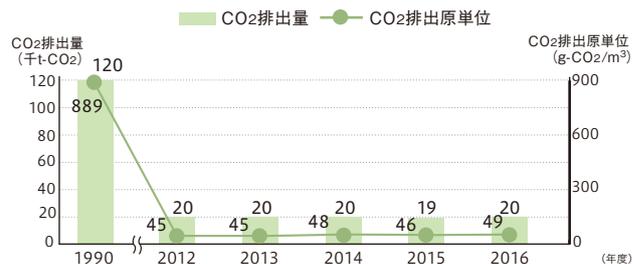


ガスコージェネレーションシステム (廿日市工場)

廿日市工場ガスコージェネレーションシステム概要

- 発電容量 / 11,000kW (高効率天然ガスエンジン5,500kW×2基)
- 送電容量 / 最大10,000kW (特別高圧22kV)
- 総合効率 / 約78% (発電効率42%、熱回収効率36%)

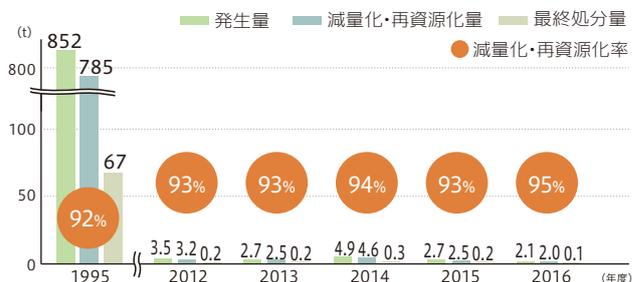
都市ガス製造におけるCO₂排出量と原単位



産業廃棄物の削減と再資源化

原料を天然ガスに転換したことにより、製造所からの産業廃棄物排出量は激減しました。

産業廃棄物 (製造所) の減量化・再資源化



ISO14001認証取得

都市ガス製造所 [廿日市工場、備後工場、東広島製造所] はすべて取得済みです (審査登録機関: (-財)日本ガス機器検査協会JIA-QAセンター)。



ISO14001登録証・付属書

再生可能エネルギーの活用

呉市の旧阿賀工場跡地にて大規模太陽光発電所(733kW)を運転し、本社ビル、支店、ショールームでは太陽光発電パネルを設置しています。

また、中国電力(株)と共同で進めている海田地区におけるバイオマス混焼発電所については、2017年1月に環境影響評価手続きを終え、引き続き事業可能性の検討を行っています。

太陽光やバイオマスなどの再生可能エネルギーを活用することで、環境負荷の低減に努めていきます。



阿賀太陽光発電所(呉市)

【海田地区において検討中の発電所概要】

発電出力	11.2万kW(発電端)
使用燃料	バイオマス、石炭、天然ガス*

*助燃・バックアップ

事業所における省エネと資源の有効活用

▶エコオフィス活動の推進

事務所におけるCO2排出削減、廃棄物排出の削減などを推進しています。全国的な節電の必要性などを踏まえ、オフィスに加え家庭での省エネ行動例を社内周知しています。



ペーパーレス会議

《エコオフィス活動項目》

- ①エネルギー消費の低減
節電、空調管理、節水、公共交通機関の利用促進、クールビズ(5月~10月)の実践、省エネ機器(LED照明など)への更新など
- ②資源消費の低減
紙の使用削減と再資源化、タブレット端末の導入など
- ③廃棄物の発生抑制と適正処理
ごみの分別強化、リサイクル推進など
- ④自動車管理、低公害車の導入
使用頻度の少ない車の契約解除対応
- ⑤自転車の活用による環境保全
近隣・市内中心部へ移動の際、自転車を活用
- ⑥全社掲示板による環境保全啓蒙活動

環境に関する法令遵守

2016年度は、環境に関する法令違反や罰則の適用はありませんでした。

▶省エネ法への対応

省エネ法(エネルギーの使用の合理化等に関する法律)ならびに温対法(地球温暖化対策の推進に関する法律)に基づき、エネルギー管理統括者などの選任、ならびに全事業所を対象とした定期報告書および中長期計画書などを監督官庁である中国経済産業局に提出しました。

また、経済産業省が創設した「事業者クラス分け評価制度」では、2016年度においてもSクラス(優良)と評価されました。

今後も、法令に基づきエネルギーの有効活用に努めていきます。

▶自動車環境管理

広島県条例「広島県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、自動車使用合理化実施状況報告書、広島市条例「広島市地球温暖化対策等の推進に関する条例」に基づき、自動車環境報告書などを行政に提出しました。

▶土壌調査とその対応

天然ガス転換完了を機に石炭を主原料としていた旧海田工場ならびに旧阿賀工場の製造設備跡地の土壌調査を自主的に行った結果、ヒ素、シアンなどによる汚染が判明しましたので、2003年12月に公表するとともに近隣の皆さまへの説明を行いました。調査の結果からも周辺の生活環境への影響はないものと考えていますが、将来にわたる周辺への影響を防止するため対策工事を実施し、2004年度に完了しました。

その後も両用地とも地下水モニタリングを実施しており、海田工場跡地(現:海田基地)については、揚水井戸、水処理装置を使用して、揚水による浄化を継続しています。



水処理装置(海田基地)

▶産業廃棄物処理場の実地確認

廃棄物処理法(「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」)、広島県条例に基づき、広島ガスグループから産業廃棄物として排出される処理場の実地確認を行っています。



産業廃棄物処理場

▶化学物質の管理

【PCB(ポリ塩化ビフェニール)の管理】

トランス、コンデンサーなどに使用されていたPCBは保管場所に集積・管理し、2014年5月に、高濃度PCBの無害化処理を実施しました。2015年9月に低濃度PCBの無害化処理を実施しました。

【水銀含有機器の処分】

2013年水俣条約が採択、2015年「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」が制定・公布され、広島ガスおよび広島ガスグループの水銀含有機器の調査・回収・処分に着手しています。

【PRTR法*への対応】

化学物質の取り扱い量は、天然ガス転換により激減し、2016年度は、規定量の届出物質はありませんでした。

*PRTR法:特定の化学物質を規定量以上取り扱った際に排出・移動量を届け出ることを定めた法律

【アスベスト使用状況調査とその対応】

広島ガスおよびグループ会社3社は、アスベストに関する健康被害状況と自社所有建物および設備などにおける使用状況を調査しました。その結果、健康被害はありませんでしたが、一部使用が確認され、除去作業を2005年に完了し、調査結果を同年公表しました。

③ 地域環境保全への貢献

地域清掃活動

毎月一回、各事業所周辺の美化活動を実施するとともに、ひろしまフラワーフェスティバル、ひろしま男子駅伝、クリーン太田川、平和記念公園一斉清掃などの行政など外部団体主催の清掃イベントにも参加しています。



事業所周辺清掃



平和記念公園一斉清掃

環境教育・環境啓発活動

行政・学校・地元企業・地域と連携し、環境保全・教育活動を推進するとともに、ショールームでの調理実習などの体験型学習を行っています。

年月	名称	内容
2016.7	先生方のためのエネルギー環境問題研修会	出張授業の紹介、エネルギー環境教育セミナー、廿日市工場見学ほか
年間を通じて	教育支援(エコ・クッキングなど)	社会分野(P.31)を参照ください
	出張環境講演会	地元企業などでの環境講演会

各種環境フェアなどへの出展

CSR活動や、天然ガスの環境性や省エネ型ガス機器の紹介などを実施しています。

年月	名称	内容
2016.6	環境の日ひろしま大会(広島県環境イベント)	燃料電池実演、省エネガス機器紹介、太陽光発電キットの実演
2016.7	2016ひろしま温暖化ストップフェア(広島市環境イベント)	燃料電池実演、省エネガス機器紹介、都市ガスポリエチレン管紹介
	ひがしひろしま環境フェア2016	燃料電池実演、都市ガスポリエチレン管紹介
2016.9	くれエコフェスタ2016	ガスのある暮らし体験会
2016.10	はつかいち環境フェスタ2016	燃料電池実演、都市ガスポリエチレン管紹介
2017.2	府中町緑の仲間フェスタ	燃料電池実演、都市ガスポリエチレン管紹介



はつかいち環境フェスタ2016



府中町緑の仲間フェスタ

地域環境保全推進団体・環境啓発事業への参画

広島県の行政・団体・企業により構成されている各種の環境保全推進組織に委員などとして参画し、環境啓発・教育・イベントなどを支援しています。

団体・事業	事務局	支援活動
ひろしま地球環境フォーラム	広島県	イベント運営など
広島県地球温暖化防止活動推進センター	広島県環境保健協会	イベント支援・関係会議への出席など
ひろしまエコパートナー	広島市	イベント支援・環境講座実施など
広島市地球温暖化対策地域協議会	広島市	イベント支援・関係会議への出席など
くれ環境市民の会	呉市	イベント支援・関係会議への出席など
エコネットひがしひろしま	東広島市	イベント支援・関係会議への出席など
中国地域エネルギー・温暖化対策推進会議	中国経済産業局	関係会議への出席など
広島商工会議所環境行動計画に係るWG	広島商工会議所	工場見学など



ひろしま地球環境フォーラムイベント(クリーン&サンフレッチェ連営)

環境CM制作

(株)中国放送のラブグリーン事業(緑あふれる広島を未来に引き継ぐ活動)に協賛し、環境CMを制作しました。



ホームページ参照(動画)
<http://www.hiroshima-gas.co.jp/home/cm/>
 テレビ放映、ラジオ放送
 (株)中国放送(RCC)テレビ、RCCラジオにて放映
 期間: 2017年5月~2018年3月

環境負荷低減フロー (2016年度実績)

環境保全活動における
お取引先との関係

廿日市工場・備後工場・東広島製造所においては、LNG船、LNGローリーなどの役務提供者および購買先に対して、環境保全活動(サプライチェーン・マネジメントなど)への協力を依頼しています。

- 環境保全に関する覚書
- 安全環境教育



経営分野

環境分野

社会分野

環境目標および実績

環境保全活動を効果的に推進するため、環境目標を設定し、見直しを行いながら活動を進めています。

2016年度～2020年度 環境目標

*行政など目標値

■ 目標 ■ 実績

環境行動指針	環境目標	2016年度 目標・実績	2017年度 目標
①お客さま先での環境負荷の低減 広島ガスグループは環境負荷軽減に寄与する製品・サービスの提供を推進し、お客さま先での環境負荷の低減に努める。	① A お客さま先でのCO ₂ 排出量を年間1万t以上削減する。	(万t-CO ₂) 3.0 ↑ 2.7 2.0 1.0 0 0.7 未達 ※大口顧客の販売時期のずれのため	(万t-CO ₂) 3.0 2.0 1.0 0 2.9以上
	② B * ガス製造工場の過去5年の前年比エネルギー使用原単位平均を1%以上削減する。	(%) 10.0 8.0 6.0 4.0 2.0 0 -2.0 -1 9.6 未達 ※工場コージェネレーションの稼働時間減のため	(%) 10.0 8.0 6.0 4.0 2.0 0 -2.0 1以上減
	③ C * オフィスの過去5年の前年比エネルギー使用原単位平均を1%以上削減する。	(%) 1.0 0 -1.0 -1 0.2 未達 ※ショールーム増加のためなど	(%) 1.0 0 -1.0 1以上減
	④ D * 低公害車の割合を2020年度までに70%とする。	(%) 60 50 40 30 20 10 0 54 58 達成	(%) 60 50 40 30 20 10 0 58以上
	⑤ E * 広島ガス事業活動(都市ガス製造時)におけるCO ₂ 排出原単位を、55g-CO ₂ /m ³ (販売ガス量)以下を維持する。	(g-CO ₂ /m ³) 60 50 40 30 20 10 0 55 49 達成	(g-CO ₂ /m ³) 60 50 40 30 20 10 0 55以下
	⑥ F * 産業廃棄物最終処分量(製造部門)を、2020年度まで1t以下を維持する。	(%) 2.0 1.0 0 1 0.1 達成	(%) 2.0 1.0 0 1以下
	⑦ G ガス導管工事から発生する掘削土量を、従来工法に比べ35%以上削減を維持する。	(%) 50 40 30 20 10 0 35 43 達成	(%) 50 40 30 20 10 0 35以上
	⑧ H ガス導管工事から発生する掘削土量の再資源化率85%以上を維持する。	(%) 100 80 60 40 20 0 85 98 達成	(%) 100 80 60 40 20 0 85以上
③地域環境保全への貢献 広島ガスグループが事業活動を営む地域の環境保全活動に積極的に取り組む。	① CSR・環境分野でのお客さま・地域の方との接点を年間15,000人以上とする。	(人) 15,000 ↑ 13,000 13,600 達成 12,000 9,000 6,000 3,000 0 2,000 3,700 達成 [CSR] [環境]	(人) 15,000 12,000 9,000 6,000 3,000 0 13,000以上 2,000以上

環境会計

事業活動における環境保全のためのコストとその活動による効果を定量的に把握するのが環境会計です。環境に関わるコストと効果を、環境省の「環境会計システムの確立に向けて〈2000年報告〉」をベースにした(一社)日本ガス協会の「都市ガス事業における環境会計導入の手引き」(2002年10月改定)に基づき集計しました。

2016年度の集計実績

▶環境保全コスト

(単位：百万円)

環境保全コスト項目			投資額		費用額	
主な内容(例)			2015年度	2016年度	2015年度	2016年度
自 社 業 務	公害防止	大気汚染、水質汚濁、騒音などの防止のための設備投資額、維持管理費、減価償却費、人件費など	4	8	18	21
	地球環境保全	省エネルギー、エネルギー有効利用、オゾン層保護などのための設備投資額、維持管理費、減価償却費、人件費など	142	122	15	19
	資源循環	掘削残土削減、再資源化、廃棄物管理などのための設備投資額、維持管理費、減価償却費、人件費など	0	1	7	5
	環境マネジメント	グリーン購入、環境教育、EMS構築、環境対策組織などのコスト	0	2	17	17
	その他	工場立地法や条例に基づく工場の緑化など(主要内容：旧海田工場・旧阿賀工場土壌浄化工事)	0	0	23	14
お客さま先	環境R&D*	環境負荷低減技術、高効率機器・システム開発のための研究開発コスト	20	5	26	26
社会貢献活動	自主緑化、景観保持、自然保護、美化地域の環境活動支援、環境広告、環境情報公表など	0	0	20	23	
合 計			166	138	126	125

*環境R&Dとは、研究開発コストのうち環境保全のためのものをいいます。

2016年度の効果

【環境負荷水準】

環境負荷水準	2015年度	2016年度
NOx原単位(製造) (mg/m ³)	42	80
CO ₂ 原単位(製造) (g-CO ₂ /m ³)	46	49
CO ₂ 原単位(オフィス) (g-CO ₂ /m ³)	6	7
掘削発生土外部排出量 (千t)	1	2
産業廃棄物発生量(最終処分量)(t)	24	27
一般廃棄物発生量(最終処分量)(t)	14	17

【企業内経済効果】

(単位：百万円)

経済効果	2015年度	2016年度
掘削発生土外部排出量削減に伴う経費削減額	268	287
燃料ガス使用量削減による経費削減額	269	116
ガスコージェネレーション発電に伴う売電収入	634	394
太陽光発電に伴う売電収入	38	38
その他	1	1
合 計	1,210	836

【全社設備投資額における環境設備投資額比率】

	2015年度	2016年度
全社設備投資額(百万円)	9,403	7,341
環境設備投資額比率(%)	1.8	1.9

【全社総売上高における環境費用額比率】

	2015年度	2016年度
全社総売上高(百万円)	59,763	52,505
環境費用額比率(%)	0.2	0.2

①経済効果については、自家発電や、ガス導管工事における掘削発生土の削減、太陽光発電に伴う売電収入などにより、836百万円の効果となりました。

②ガスコージェネレーション発電に伴う売電収入は、稼働時間の短縮により、減少しました。

③太陽光発電に伴う売電収入は、年間38百万円を計上しました(発電量888千kWh)。