

資源循環社会への貢献

取り組みの背景・考え方

Daigasグループでは、循環型社会を目指し、事業活動バリューチェーン全体での資源の有効活用と3R+Renewableの推進を通じた資源循環により廃棄物の排出量の最小化に努めるとともに、水の適切な利用と排水管理を行い、節水に努めます。

具体的には、リデュース、リユース、リサイクル(3R)を徹底し、資源消費の低減と廃棄物の削減、使用済資源の再使用・再生利用に努めています。都市ガス製造所でのゼロエミッションやガスメーターのリユース、ガス導管材料のリサイクル、ガス導管工事での掘削土の再生利用、使用済ガス機器のリサイクルなど、事業活動バリューチェーン全体での資源循環に取り組んでいます。

Daigasグループにおける資源循環の取り組み

ガス導管材料のリサイクル

ポリエチレン(PE)管廃材は、主に供給管の防護カバー等に再生利用しています。2025年度は103tのPE管廃材が発生し、その全てを再生利用しました。

メーターリユース

お客さまにご使用いただいたガスの使用量を計測するため、約770万個のガスメーターを設置しています。

これらのメーターは、計量法により10年ごとに交換することが定められています^{*1}。

使用開始から10年を経過した一部のメーターは、分解・整備・検査を経て新品同様の性能に整備したうえで、再びお客さまのもとに設置する「リユース」に取り組んでいます。

従来は、この整備を3回繰り返し、合計40年間使用していましたが、メーカーと共同でガスメーターの寿命を耐久試験等^{*2}で再評価した結果、さらに長期間使用できることが判明しました。2009年度からは、整備回数を増やし、合計60年間使用することとしました。

ガスメーターにはアルミニウムが使用されており、これを再利用することで、新品製造に比べてCO₂排出量の削減にもつながっています。

※1 メーターの交換については一部異なるメーターもあります(25号以上のメーターは7年ごと)

※2 耐久試験については、繰り返し試験や熱加速試験等を実施

「e-サイクル」でmanifestoを電子化

Daigasグループでは、販売代理店・収集運搬業者・処分業者の3者をインターネットで結び、独自システム「e-サイクル」を運用し、販売代理店が回収した使用済みガス機器などを各業者が適正に処理したことを証明する「manifesto」を迅速に確認できるようにしています。

当社グループが独自に構築したシステム「e-サイクル」では、(公財)日本産業廃棄物処理振興センターが

運営する電子manifestoシステム(JWNET)とEDI^{*}接続することによりmanifestoを電子化して交付できるようにしています。

※ EDI

Electronic Data Interchangeの略。大阪ガスが独自に開発した「e-サイクル」システムサーバーと、JWNETのサーバー間で電子データを交換します

家電リサイクル法への取り組み

ガス機器のなかで家電リサイクル法対象の家庭用ガスエアコンおよび衣類乾燥機については、法に則り適正に処理しています。2025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(約77t)の91%(法定基準80%)、衣類乾燥機では回収した総重量(約16t)の92%(法定基準82%)でした。

■ エアコン

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
再商品化等処理台数 (台)	2,921	2,755	2,645	2,180	1,941
再商品化等重量(回収総重量) (t)	118	111	106	87	77
再商品化重量 (t)	107	101	97	76	71
再商品化率 (%)	90	91	91	91	91

■ 衣類乾燥機

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
再商品化等処理台数 (台)	393	445	408	425	371
再商品化等重量(回収総重量) (t)	16	19	17	18	16
再商品化重量 (t)	15	17	15	16	14
再商品化率 (%)	90	90	91	91	92

化学物質の管理

関係法令等を遵守して適切に管理

Daigasグループでは、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が、今後も下記の方針で化学物質を管理し、排出削減に取り組んでいきます。

■ Daigasグループの化学物質管理方針

1. 化学物質の使用に関する関係法令、環境規制の遵守
2. ISO14001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. ウェブサイト等による、化学物質管理情報の公開

土壌・地下水の保全

石炭ガス工場跡地の土壌・地下水汚染への対応 工場跡地の土壌調査結果公表リスト

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、法令等に基づき、土壌や地下水の化学物質含有量および構内や周辺への影響の可能性を調査し、調査結果を公表するとともに必要に応じて適切な対策を講じてきています。例えば、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、所轄行政機関に報告のうえ、掘削除去や原位置浄化等の対策を適時適切に講じています。また、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。調査結果および対応についてはプレス発表を行っています。なお、これらの対策工事は全て実施しています。今後も、法令等に基づき、適切に対応していきます。

アスベストの管理

主要設備、ガス機器等、建物におけるアスベスト使用状況は以下のとおりです。

ガス製造、供給設備	ガス機器、燃焼設備	Daigasグループの建物
新規設備でアスベストは使用していません。既存設備に使用されているアスベスト材料は、通常の設置状況では飛散することはありません。これらは、整備・回収時に順次非アスベスト製品に取り替えています。	新規ガス機器、燃焼設備でアスベストは使用していません。過去に販売されたガス機器にパッキン等で一部アスベスト材料が使用されていますが、通常の使用状態では飛散することはありません。	建物の吹き付けアスベストは計画的に除去を進め対応を完了しました。お客さまにご来場いただくショールーム等の開放部に吹き付けアスベストは使用していません。

プラスチック資源循環促進法への対応

Daigasグループでは、循環型社会形成を目指し、3R+Renewableの推進を通じた資源循環の取り組みを促進しています。

プラスチック資源については、ガス導管材料であるポリエチレン(PE)管の廃材の100%再生利用をはじめ、ガス警報器に使用される樹脂の再生利用など、事業のサプライチェーンにおけるマテリアルリサイクルを積極的に実施しています。

また、それ以外のプラスチック使用製品の廃棄物についても、廃棄物固形燃料(RPF)に加工するなど熱エネルギーとして有効利用を図ることで、埋め立てなどの最終処分量を極力減らすための取り組みを引き続き行っています。

PCB廃棄物の管理

行政の方針に従って適正な管理・処理を推進

Daigasグループでは、グループ各社が所有するPCB含有廃棄物について、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づき、適正に管理・処理しています。10kg以上の高濃度コンデンサー・トランスは2012年度までに全て処理を完了しました。また安定器等も、法定処理期限までに全て処理を完了しています。低濃度PCBに関しては2013年度から無害化処理認定施設に委託して、計画的に処理しています。

今後も行政の処理スケジュール、方針に従い、確実に保管・処理を実施していきます。

ガス機器のエコデザインへの取り組み

各種法令に準じて、化学物質含有を制限するなど環境に配慮

2006年7月、家電機器において、鉛やカドミウム等の特定化学物質の使用制限を定めた欧州連合の「RoHS指令」が施行されました。国内では、2006年7月に省令改正された「資源の有効な利用の促進に関する法律」によって、電機電子機器に含有される化学物質の表示に関するJIS規格（通称「J-Moss」）に則り、特定有害6物質を含有している場合は表示および情報提供が義務付けられています。

このように自動車や家電分野で進められている化学物質を含めた環境対応について、ガス機器メーカーと共同でガス機器への展開に取り組んでいます。また、日本の化学物質規制（化学物質の審査および製造等の規制に関する法律〈化審法〉、化学物質排出把握管理促進法〈化管法〉）へも対応。さらにRoHS指令に照らして自主的な調査、対象物質の削減にも取り組んでいます。

廃棄物や資源の利用の削減、汚染防止のための他社との協働

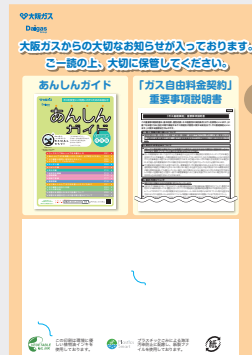
環境に配慮した調達取り組み

Daigasグループは持続可能な社会の発展に貢献することを目指しており、調達においても環境や社会への配慮が重要であると考えています。「Daigasグループ調達方針」を制定し、「Daigasグループ環境方針」に基づいた購買活動を推進しています。

経済的条件と環境負荷低減とのバランスを考慮し、資源採取から廃棄までの製品ライフサイクルにおける環境負荷ができるだけ少ない製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入をする「グリーン購買」を推進しています。

■ 主な事例

- お客さま宅のガス開栓時にお配りしているクリアフォルダー開栓パック(約60万部配布/年)を紙フォルダに変更することで、約13トン分の脱プラスチックを実現。



- 当社のオフィス什器や研究開発機器のリユースの仕組みを構築し、廃棄物を削減しています。2025年度はオフィスチェアや、複数の研究開発機器をリユースしました。

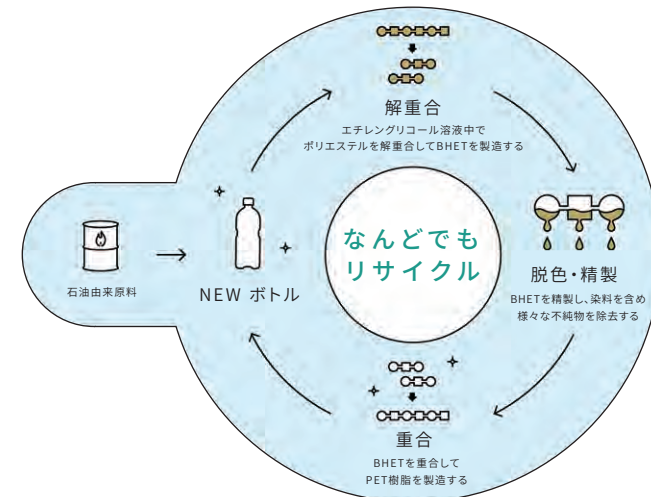
パートナーとサーキュラーエコノミー関連事業の新規事業を開発

大阪ガスは、2023年12月に、ペットボトルなどの原料であるポリエチレンテレフタレート(PET)のケミカルリサイクル技術の関連事業などを行う(株)JEPLANと資本業務提携を交わしました。

(株)JEPLANは、独自のPETケミカルリサイクル技術を用いて“ペットボトルからペットボトル”“ポリエステル衣類からポリエステル衣類”の水平リサイクルの商用化を実現している、世界でも数少ない企業の一つです。

Daigasグループは、自社グループの強みであるネットワークを活用した関西圏でのペットボトルおよび衣料品の資源循環の推進に取り組むとともに、当社グループのエネルギー関連ソリューションにより、ケミカルリサイクル工程におけるコスト削減やCO₂排出量削減に取り組めます。両社それぞれの強みを活かし、新たな価値創造とサーキュラーエコノミーの促進に貢献することを目指します。

■ ボトルからボトルをつくるリサイクル図



出典 「ボトルからボトルをつくる - (株)JEPLANホームページ」

サーキュラーエコノミーとカーボンニュートラル実現に向けた

バイオマス資源の有効活用

2025年日本国際博覧会(以下「大阪・関西万博」)に出展したNTTパビリオンには、ポリ乳酸を原料とし、100%自然に還る素材で作られた布を一部の建築部材として採用していました。当社は、パビリオンに使用された布の一部を活用し、下水処理場でのエネルギーへの変換・再利用を目指します。これにより、バイオガス60m³(一般家庭約30戸の1日の都市ガス使用量相当)が得られる見込みです。

ポリ乳酸は植物由来かつ一定の環境下で微生物によって分解される生分解性のバイオプラスチックです。化石資源をはじめとする枯渇性資源の使用削減や温室効果ガスの排出抑制に貢献できると期待され、政府は2030年までにバイオプラスチックの国内導入量を2018年(7万t)の約30倍にあたる200万tにする計画を示しています。

また、2025年11月には、大阪公立大学および大阪市と連携し、廃棄バイオプラスチックを活用したバイオガス製造実証を実施しました。本実証では、大阪公立大学のキャンパス内で販売された積水化成工業(株)が製造するポリ乳酸由来の容器を用いたお弁当の使用済み容器を回収しました。回収した容器を当社の技術を用いて乳酸に分解後、中浜下水処理場にある消化槽に投入することで、普段発生している下水汚泥由来バイオガスに加えて乳酸由来のバイオガスが得られました。発生したバイオガスは下水処理場内でエネルギーとして利用しました。

本実証を通じて、回収したバイオプラスチックからバイオガス60m³が得られ、石油プラスチックから排出されるCO₂は約340kg削減されました。

今後はバイオガス化技術を段階的にスケールアップし、2030年頃に下水処理場での実用化を目指します。また、微生物によりバイオガス中のCO₂と水素を反応させメタンを合成するバイオメタネーションの技術開発にも並行して取り組みます。

当社は、バイオマス資源を有効活用し、サーキュラーエコノミー実現やエネルギーの地産地消モデル構築への貢献を目指します。