

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、使用済資源の再利用・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や導管の埋設位置を示す杭等に再生利用しています。2022年度は137t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。

メーターリユース

お客さまにご使用いただいたガスを量るために約740万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で10年毎に交換するよう定められています^{*1}。

使用開始から10年を経過したメーターは、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回繰り返して40年間使い続けていましたが、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20年間使用し続けることができると判明しました。2009年度から整備を2回増やし、60年間使用することとしました。

ガスメーターは1台あたり約2kg^{*3}アルミニウムを使用しており、これを再利用することで、新品製造に比べてCO₂排出量を約80%^{*4}削減することができ、20年間で総計8.5万tを削減できます。

※1 メーターの交換について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年毎)

※2 耐久試験について繰り返し試験、熱加速試験等

※3 アルミニウム使用量の算出について2.5号メーターから6号メーターの平均

※4 CO₂排出量の算出について新品製造も再生アルミニウムとして試算

「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(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。2022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111t)の91%(法定基準80%)、衣類乾燥機では回収した総重量(約19t)の90%(法定基準82%)でした。

■ エアコン

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
再商品化等処理台数	4,728台	4,348台	3,656台	2,921台	2,755台
再商品化等重量(回収総重量)	195t	177t	147t	118t	111t
再商品化重量	178t	161t	134t	107t	101t
再商品化率	91%	91%	90%	90%	91%

■ 衣類乾燥機

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
再商品化等処理台数	591台	476台	523台	393台	445台
再商品化等重量(回収総重量)	24t	19t	21t	16t	19t
再商品化重量	21t	17t	19t	15t	17t
再商品化率	88%	88%	89%	90%	90%

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きます。

水資源の適正な利用・排水

Daigasグループの事業では、水は取扱製品の主要な原料ではなく、水利用が当社グループの大きな事業リスクにならないと認識しています。当社グループの事業では、上水、工業用水、地下水、海水を利用し、その排水管理を行っています。電力事業の中核となる発電所において蒸気タービンの復水器での冷却に工業用水を利用し、冷却塔で蒸発させているほか、都市ガス製造所、発電所、事務所等で上水、工業用水、地下水を利用、排水しています。海水については、主に都市ガス製造所においてLNGの気化のために、また、一部の発電所において蒸気タービンの復水器での冷却のために利用しており、消費することなく、また成分に影響を与えることなく海に排水しています。排水では法令、条例、自治体との協定等に基づき水質検査を行っており、違反等はありませんでした。当社グループは水も有限資源と捉え、今後も適切な利用と排水管理を行うとともに節水に努めていきます。

大阪ガスは、企業等の環境関連の戦略や取り組みなどを評価する世界的な環境保護団体であるCDPにより、「水セキュリティ」において当社の水に関する情報開示の包括性や取り組みが評価され、最高評価である「Aリスト企業」に認定されました。



■ 2022年度取水量

上水・工業用水	10,800千㎡
地下水	3,463千㎡
海水	534,660千㎡

■ 2022年度排水量

下水	581千㎡
河川	3,089千㎡
海	536,070千㎡

水使用削減に向けた取り組み

Daigasグループでは、お取引先やお客さまとともに、水使用量の削減に向けた取り組みを進めています。

事業所での従業員活動では、節水に努め、水使用量の削減に取り組んでいます。

また、大阪ガスの100%子会社のDaigasエナジー(株)は、ガス事業で培った技術力を活用し、用水・排水処理、冷却水薬品などの水処理サービスをお客さまに提供しており、水使用量の削減に貢献しています。

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



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。

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、RoHS指令と同じ特定有害6物質を含有している場合は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。現在、Daigasグループでは、J-Mossで表示が必要な特定化学物質を含有するガス機器は製造・販売していません。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。