

気候変動対策

取り組みの背景・考え方

Daigasグループは、気候変動対応は経営の重要課題の一つであり、CO₂排出削減の取り組みは極めて重要な使命と考えています。2021年1月には「カーボンニュートラルビジョン」の策定・公表を行い、2050年に向けカーボンニュートラルに挑戦する姿勢を示しました。世界的な気候変動対応の潮流を踏まえ、カーボンニュートラル社会の実現に貢献するため、自社やお客さま、お客さまのバリューチェーンでのCO₂排出を削減し、2050年のカーボンニュートラルの実現を目指しています。

Daigasグループエネルギー転換2050

Daigasグループは、これまで「カーボンニュートラルビジョン(2021年1月)」の公表を通じて2050年のカーボンニュートラル(以下、CN)実現への挑戦を表明し、「エネルギー転換2030(2023年3月)」では、2030年までのエネルギー転換に向けた考え方や具体的な方策を示してきました。

その後、活動を深化させるなか、ロシアによるウクライナ侵襲等の国際的な地政学リスクが高まっており、エネルギーのCN化と安定供給の両立が一層求められるようになっている状況も踏まえ、2050年のCN実現に向けたエネルギー転換のロードマップをより明確にした「エネルギー転換2050(ET2050)」を2025年2月に策定しました。

「ET2050」では、「CN実現に向けた全体像」「エネルギー供給の低・脱炭素化に向けた取り組み」「お客さまへお届けするソリューション」をまとめており、当社グループの考え方や取り組み、お客さまとの共創について示しています。

▶ カーボンニュートラルビジョン(2021年1月公表)

▶ エネルギー転換2030(2023年3月公表)

▶ エネルギー転換2050(2025年2月公表)

エネルギー供給に関する課題とDaigasグループの方針

エネルギー供給はS+3E^{※1}を基本的な考え方としており、低・脱炭素化への転換に向けて、3つのEのバランスが重要です。ただし環境にやさしいエネルギーに切り替えると、現時点ではコスト増加を招いたり、サプライチェーンが確立されていないなかでは供給安定性が低下する可能性があります。この関係を「3Eのトリレンマ」と呼んでおり、Daigasグループはこの3つのEを同時に満たすことに挑戦していきます。特に、日本は資源に恵まれず、海外からのエネルギー輸入に依存していることから、国際情勢や世界のエネルギー政策の変化に注視していく必要があると認識しています。

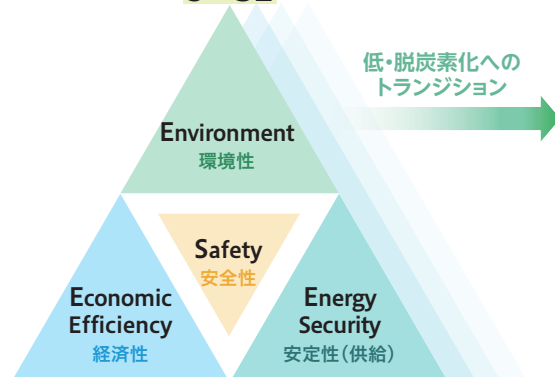
こうした背景を踏まえ、当社グループは、安全性を大前提に、供給安定性を最も重要視しつつ、環境性・経済性の様々な選択肢をお客さまにご提案することを基本方針としています。

■ 国の方針

日本のエネルギー政策では、S+3Eの達成が重要と考えられています。2025年2月に閣議決定された第7次エネルギー基本計画では、2040年に向けた新たな政策の方向性が示され、国の基本方針であるS+3Eにバランスのとれた天然ガスを重視することや、安全を前提としたエネルギーの安定供給を最優先する方針が示されました。

エネルギー供給の基本的な考え方

S+3E



エネルギー供給に関する 3Eのトリレンマ

Daigasグループは3つのEを同時に満たすことに挑戦

環境性 ↑	経済性 ↓ (CNエネルギーは高コスト) 安定性 ↓ (CNエネルギー生産は特定地域に偏在)
経済性 ↑	環境性 ↓ (従来エネルギーは低コスト・CO ₂ 排出量多) 安定性 ↓ (従来エネルギーの方が安定的に供給)
安定性 ↑	経済性 ↓ (多重化・分散化によるコスト上昇) 環境性 ↓ (再生可能エネルギーは天候により変動)

エネルギー供給で考慮すべきリスク

- 国際情勢リスク(国際紛争)
- 地政学リスク(エネルギーの低自給率)
- 自然災害リスク(地震・台風)
- パンデミックリスク(COVID-19)
- 規制リスク(カーボンプライス)
- 為替リスク(円安)

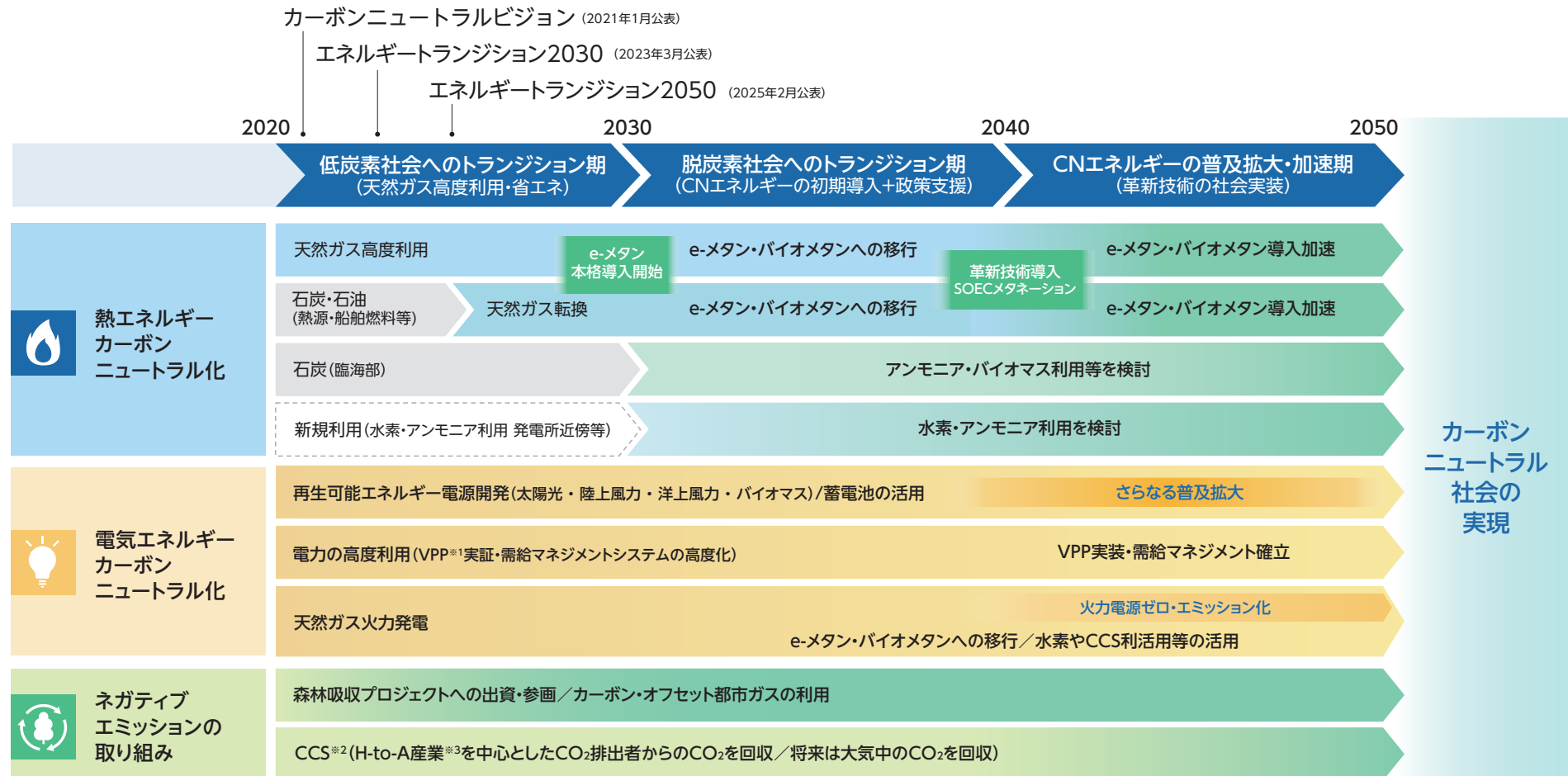
日本のエネルギー自給率は12.6%^{※2}
→海外からのエネルギー輸入に依存

※1:S+3E=安全性(Safety)、安定供給(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境性(Environment) ※2:2022年度 エネルギー需給実績(確報)

低・脱炭素化ロードマップ

現段階ではCNなエネルギーは割高であることから、社会コストを最小化するためには、段階的にトランジションを進める必要があると考えています。

2030年までは省エネや既存技術を活用した低炭素社会へのトランジション、2030年からはCNエネルギー導入による脱炭素社会へのトランジションを進め、2040年から革新技術によるCNエネルギーの普及を拡大・加速して、エネルギートランジションを牽引していきます。総合エネルギー企業としてS+3Eを踏まえた最適なソリューションをご提案し、ステークホルダーの皆さまとともにCN社会の実現を目指します。



※1 VPP=Virtual Power Plantの略称で、情報通信技術等により、アグリゲーターと呼ばれる事業者が分散電源等を統合的に制御することで、あたかも1つの発電設備のように機能する仮想発電所のこと

※2 CCS=二酸化炭素の回収・貯留(Carbon dioxide Capture and Storage)

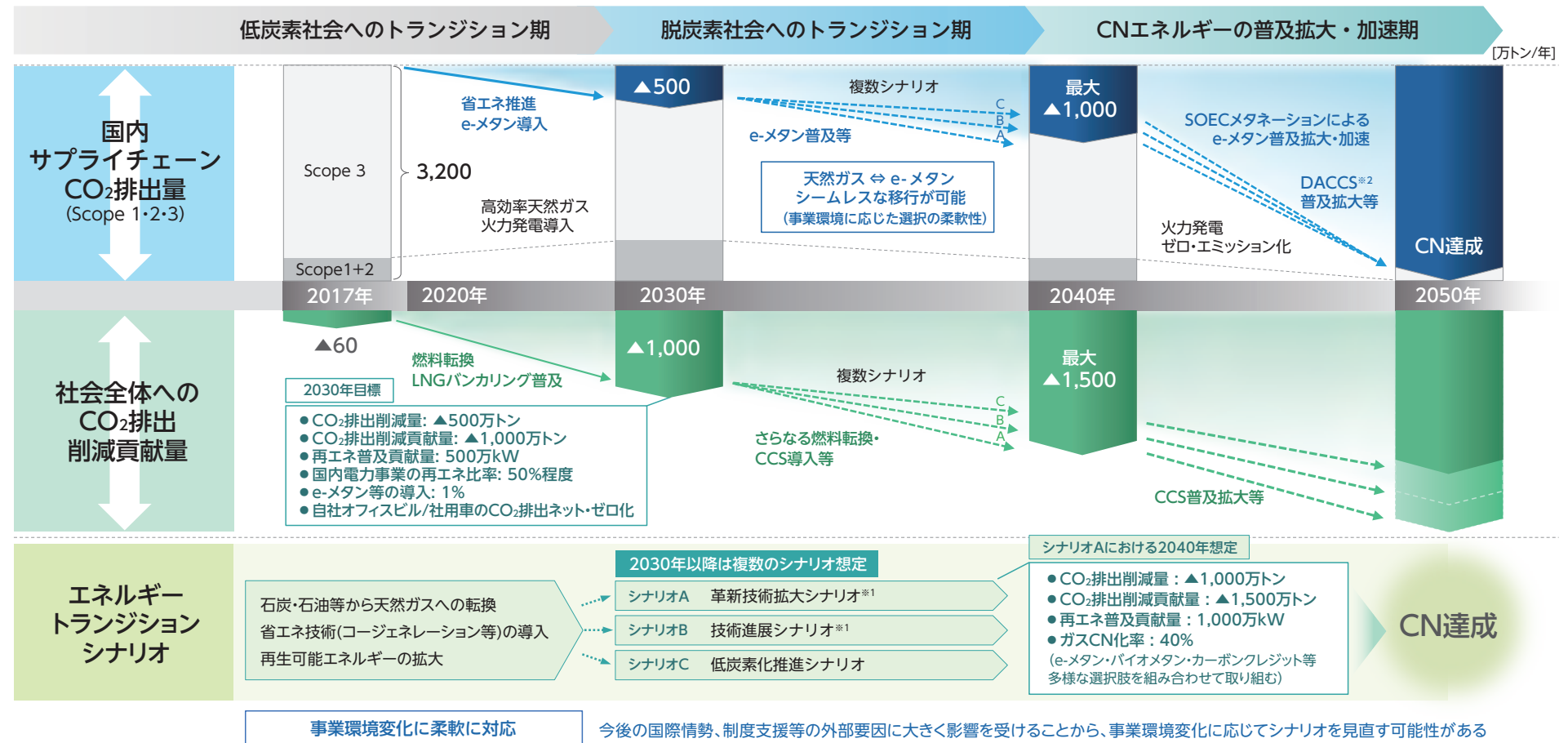
※3 H-to-A産業=CO₂排出削減が困難な産業(Hard to Abate)

CO₂削減ロードマップ

Daigasグループは、2050年のCN社会の実現に向けたCO₂削減ロードマップを策定しました。

現在、エネルギーの安全保障が重要視されるなか、国の2040年に向けたエネルギーの需給見通しには、リスクケースも含め多様なシナリオが必要とされています。当社グループとしても、国が想定しているシナリオを含む複数のシナリオを検討しました。そのなかで、最大限にCNが進展した「革新技術拡大シナリオ」に基づく想定値を以下に示しています。これはあくまで一つのシナリオであり、2030年頃までにその実現可能性を見極め、国際情勢や制度の動向に注目しながらシナリオの見直しを行っていく方針です。

なお、今後の主な設備投資については、当社グループが掲げる長期的なGHG排出削減目標（2050年までにCNの達成）の実現に即したものとし、クリーンエネルギー等の脱炭素資産・製品への投資を進めていくこととしています。



※1 日本の第7次エネルギー基本計画で示されているエネルギー需給見通しのシナリオ

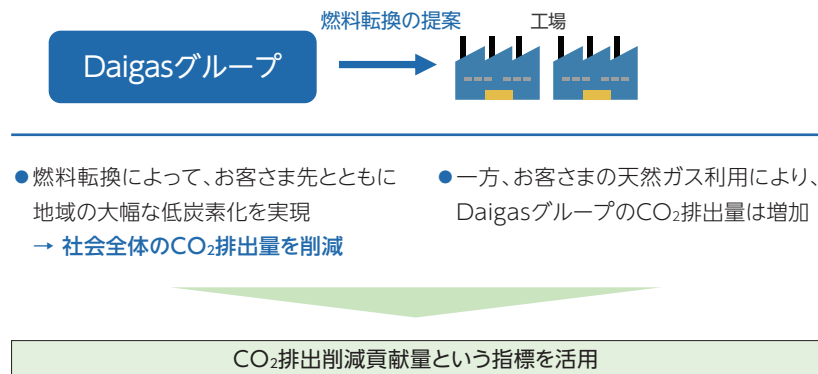
※2 DACCS=二酸化炭素の分離・回収するDAC技術と地中に貯留するCCS技術を組み合わせた技術 (Direct Air Carbon Capture and Storage)

社会全体へのCO₂削減貢献についての考え方

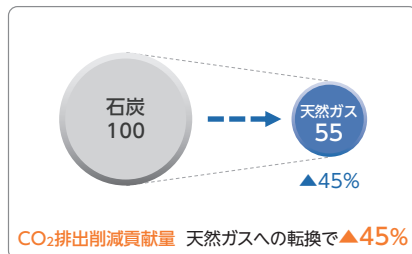
熱エネルギーのカーボンニュートラル化に向けて、確実な低炭素化につながる石炭や石油からの天然ガスへの燃料転換はトランジション期に有効な手段です。例えば、石炭から天然ガスに切り替えるだけで、同一熱量あたりのCO₂排出量は約45%削減することができるので、Daigasグループでは、この天然ガスへの燃料転換により、お客さまとともに地域的大幅な低炭素化を実現し、社会全体のCO₂排出量を削減していくことを目指しています。

一方、社会全体のCO₂排出量は大きく減少するなかで、この燃料転換では、天然ガスの利用が拡大し、当社グループのサプライチェーン全体のCO₂排出量は増加するように見えます。この社会全体のCO₂削減は、“CO₂排出削減貢献量”という指標で示すことができます。この、“CO₂排出削減貢献量”は、自社の製品・サービスによって他者のCO₂排出量削減にいかに関与したかを定量化したものであり、当社グループとしても、重要な指標として積極的に推進していきます。

事例 Daigasグループによる燃料転換(石炭→天然ガス)



■ 同一熱量あたりのCO₂排出量*



■ 「CO₂排出削減貢献量」とは

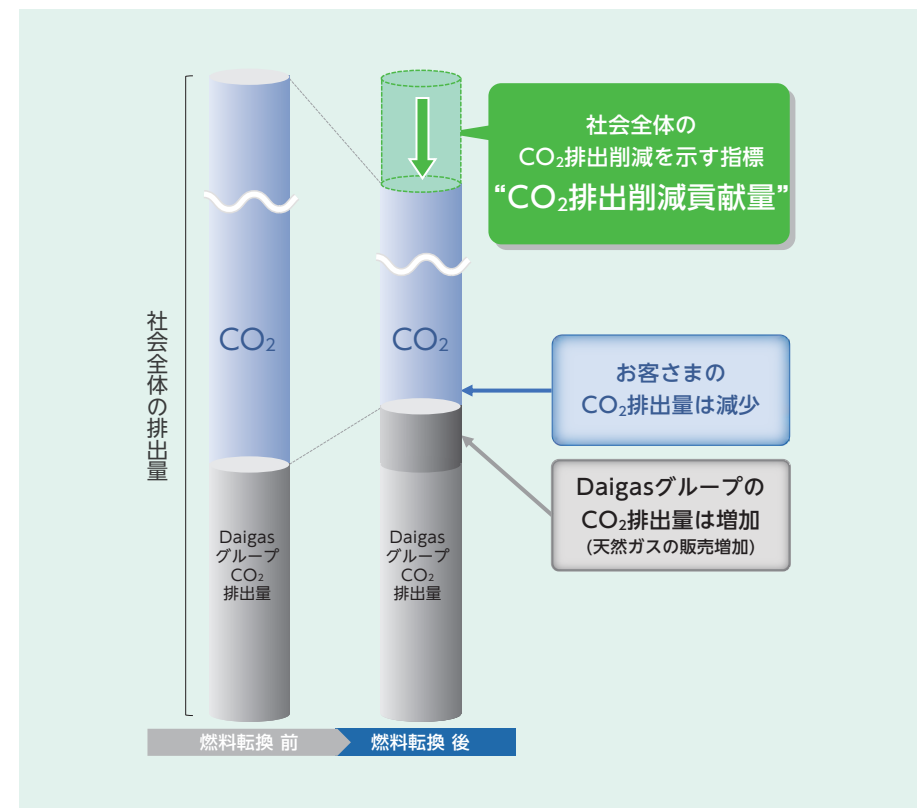
自社の製品・サービスによって他者のCO₂排出量削減に、いかに貢献したかを定量化したもの

「温室効果ガス排出削減貢献定量化ガイドライン」
(経済産業省2018年3月発行)に基づき算定

他者への貢献による

社会全体のCO₂排出量削減効果を示す指標

■ CO₂排出削減貢献量の概念図



※「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」(経済産業省・環境省)に基づき作成

DaigasグループCO₂排出削減貢献量

Daigasグループは、お客さま先や自社事業活動において、国内外で様々な低・脱炭素化システムの導入に取り組んでおり、社会全体のCO₂排出削減に貢献するシステムを対象にCO₂排出削減貢献量を算定しています。

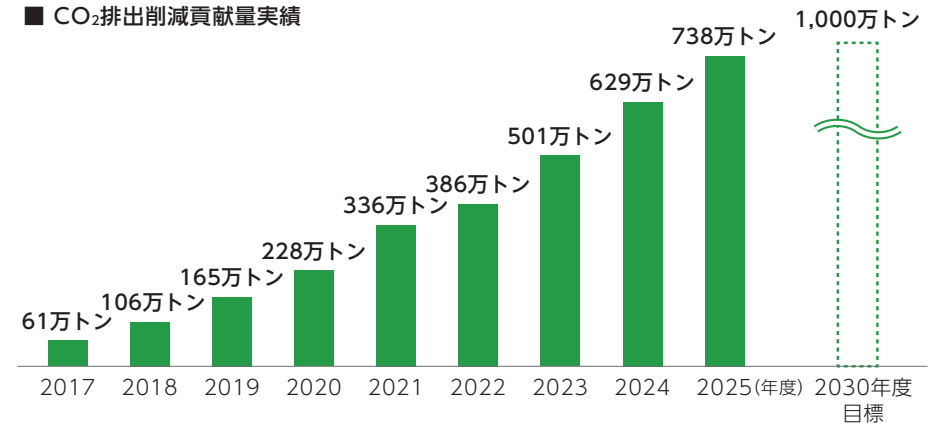
当社グループがお客さま先や自社事業活動で、2017年度以降に導入した下記システムによる、2025年度の1年間にCO₂排出を削減する効果(2025年度実績)を算定した結果、738万トンの削減に貢献しました。

なお、実績値については、「温室効果ガス削減貢献定量化ガイドライン」(経済産業省 2018年3月発行)に基づき、以下の表内に示す算定方法、ベースラインの考え方を前提とし、ストックベース法で算定しています。

■ 算定方法

	低・脱炭素化システム	削減効果の算定方法	ベースラインの考え方
自社の事業活動での削減	再生可能エネルギー電源  風力発電所 太陽光発電所  バイオマス発電所 等	発電または調達量 × 火力平均の電力排出係数*	火力発電を代替
	高効率な火力発電  高効率火力発電所	発電量 × 既存火力とのCO ₂ 排出係数差	既存火力の排出係数との比較
	都市ガス製造工程での冷熱発電設備	発電量 × 火力平均の電力排出係数	火力発電を代替

■ CO₂排出削減貢献量実績



	低・脱炭素化システム	削減効果の算定方法	ベースラインの考え方
お客さま先での削減	高効率な分散型システム  家庭用燃料電池 コージェネレーション	家庭用燃料電池： 導入台数×1台あたり削減量 コージェネレーション： 導入容量×容量当たり削減量	従来型給湯器(ボイラ)と購入電力からの代替
	天然ガスの普及拡大・高度利用  燃料転換 高効率給湯器	燃料転換： 開発量×CO ₂ 排出係数差 ガス空調： 販売容量×容量あたり削減量	他燃料での排出量との比較 従来型空調機を代替
	省エネ提案(太陽光発電設備、照明のLED化)	高効率給湯器： 導入台数×1台あたり削減量	従来型給湯器を代替
	省エネ提案(太陽光発電設備、照明のLED化)	発電または節電 × 火力平均の電力排出係数*	火力発電を代替

※ 地球温暖化対策計画(2025年)における
火力平均の電力排出係数:0.65kg-CO₂/kWh(2013年度)を用いて算定

グループCO₂排出量(Daigasグループバリューチェーンの環境負荷): 実質ゼロに向けた取り組み

Daigasグループ事業全体のバリューチェーンを対象に、温室効果ガス(GHG)排出量を算定しました。算定は、国際標準であるGHGプロトコルの経営支配力基準に基づいて実施しています。

2025年度のGHG排出量総計は約2,415万t-CO₂e*となり、当社グループの自らの事業活動に伴う排出量(スコープ1、スコープ2)は約467万t-CO₂eで全体の約19%、グループ事業のバリューチェーンにおける他者での排出量(スコープ3)は約1,948万t-CO₂eで全体の約81%となりました。全体の約60%(1,442万t-CO₂e)が都市ガス・LNGの燃焼に起因するお客さま先での排出です。

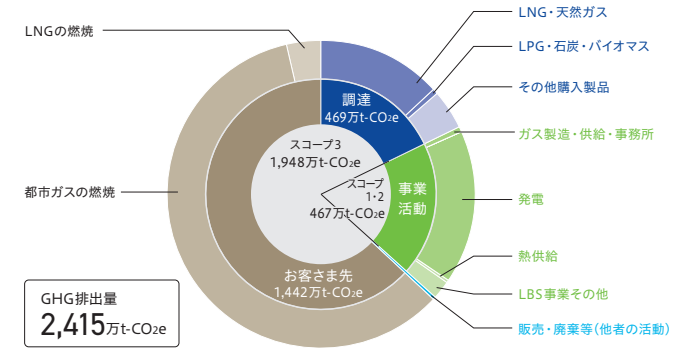
一方、全体の約17%(400万t-CO₂e)が、発電事業による排出で、自らの事業活動における排出量の大半を占めるため、最新鋭の高効率発電設備や再生可能エネルギー電源の導入による排出削減に今後も取り組んでいきます。

また、原材料や燃料の調達による排出が約20%(495万t-CO₂e)であり、そのうち、LNG等のエネルギーの調達によるものが7割を占めており、サプライヤーと連携した取り組みや輸送船の燃費向上等に引き続き努めます。

※国内サプライチェーン(スコープ1・2・3)のCO₂排出量は2,332万トン

■ バリューチェーンにおけるGHG排出量(2025年度実績)

詳細データは□□P.37をご覧ください



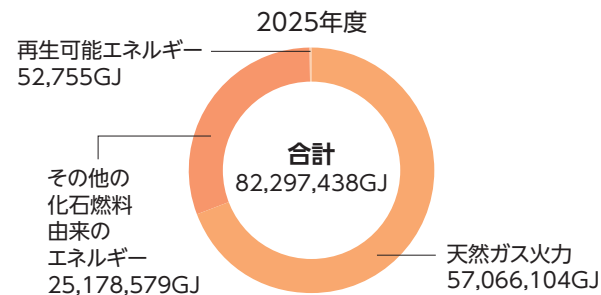
算定対象：大阪ガス(1社)と、連結子会社(154社)のうちデータ把握が困難かつ環境負荷の小さい、テナントとして入居している会社ならびに海外の会社を除いた関係会社(70社)の計71社。
なお、GHG排出量については海外子会社(2社)を追加しています。

自らの事業活動でのCO₂排出削減:エネルギー消費管理と運用効率の向上

Daigasグループは、省エネ法の枠組みのなかで、その対象企業においてエネルギー節約のための目標と行動計画を持ち、全体的なエネルギー効率にとって重要なエネルギーフローを定期的に監視しています。当該企業においては毎年エネルギー消費量を見直し、エネルギー目標と行動計画に対する進捗状況を評価します。エネルギー消費量削減に向けた取り組みとしては、従業員やサプライヤーへのエネルギー管理に関する研修の実施や、エネルギー消費を管理する最新技術や省エネのためのシステム導入を推進しています。

また、当社グループでは、オフィスや社用車のCO₂ネット・ゼロ化、都市ガス製造所での冷熱発電などにより、当社グループにおけるCO₂排出削減に取り組んでいます。材料事業では、2024年度にはインド活性炭工場に排熱を利用した発電設備を導入し、2025年度はその取り組みを水平展開し、新たにインド内の別工場に炭化炉とその排熱を利用した発電設備の導入検討を開始しました。

■ エネルギー源の種類別エネルギー消費量



自らの事業活動でのCO₂排出削減:オフィス・社用車CO₂ネット・ゼロ化の取り組み

Daigasグループは、自社オフィス・社用車のCO₂ネットゼロ化*を目指し、2026年度にCO₂排出削減率67% (2017年度比)の目標に向け取り組みを進めています。

当社グループのオフィスでは、非化石証書の利用(電力)やカーボンオフセット都市ガスによる使用エネルギーのCO₂オフセットを行っています。併せて、グループの各拠点で社用車のEV化も進めています。これらの取り組みの結果、2025年度は自社オフィス・社用車のCO₂排出量を57%削減しました。

※大阪ガスおよび基盤会社3社(大阪ガスマーケティング(株)、Daigasエナジー(株)、Daigasガスアンドパワーソリューション(株))、大阪ガスネットワーク(株)が対象

自らの事業活動でのCO₂排出削減:再生可能エネルギー電源開発推進

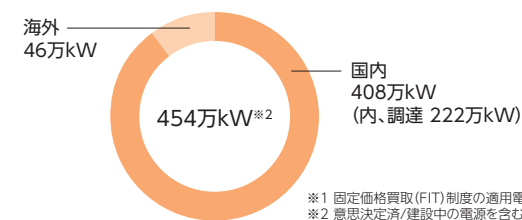
Daigasグループでは、2030年度に再生可能エネルギー(以下、再エネ)電源比率50%程度、再エネ普及貢献量500万kWを掲げ、風力や太陽光、バイオマスなどの再エネ事業に取り組んでいます。

2025年度の再エネ電源比率は38%、再エネ電源の普及貢献量は454万kWと、「中期経営計画2026」で掲げていた目標を早期達成しました。

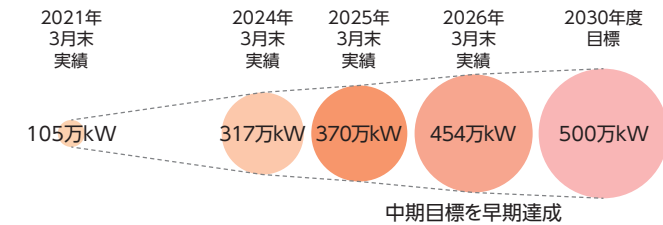
2025年度は、袖ヶ浦バイオマス発電所・和歌山御坊バイオマス発電所が運転を開始したことで、Daigasグループが出資参画を決定している8カ所のバイオマス専焼発電所が全て稼働済みとなりました。

また、2026年1月には、当社は国内初の浮体式洋上風力発電所「五島洋上ウィンドファーム」の運転を開始しました。本発電所で発電した電気は、エネルギーの地産地消の観点から、地域の小売電気事業者に優先して供給することとしています。なお、当社は2024年7月には浮体式洋上風力発電の大規模な商用化実現に向け、複数の発電事業者等が技術開発に取り組んでいる浮体式洋上風力技術研究組合「FLOWRA」に加入し、さらに2024年11月には全時間帯でのカーボンフリー電力供給の普及を目指す国際イニシアティブである「24/7 Carbon Free Energy Compact」に加盟しており、今後もさらなる普及貢献を進めていきます。

■ 再エネ普及貢献量*¹ (2025年度)



■ 再エネ普及貢献量目標と実績



お客さま先・バリューチェーンのCO₂削減

Daigasグループは、事業活動による温室効果ガス排出量の削減だけでなく、お客さま先でのCO₂排出量の削減も重要と考えています。当社グループでは、天然ガスの普及とともに高効率機器の開発や提案など、お客さま先でのCO₂排出削減のお役に立てるよう取り組んでいます。また、お取引先や関係会社と協働で物流におけるCO₂排出削減に努めています。

LNG輸送でのCO₂排出削減の取り組み

船舶燃料には主に重油が使用されており、国際海事機関(IMO)は、2050年頃までにGHG排出量ゼロを目標に設定しています。大阪ガスは、船舶燃料の低炭素化に向け、都市ガス事業者として初めてShore to Ship方式^{※1}による船舶向けLNG燃料の供給事業を2025年4月に開始しており、さらに、2026年4月には、大阪湾・瀬戸内エリアにおいて、Ship to Ship方式^{※2}による船舶向けLNG燃料供給事業を開始しました。当社は、2019年からTruck to Ship方式^{※3}での船舶向けLNG燃料供給をすでに実施しており、Ship to Ship方式の開始により、主要な3方式全てのLNG燃料供給が可能となることで、安定かつ柔軟なLNG燃料供給に貢献します。また将来的には船舶燃料として供給するLNGをe-メタンに置き換えることで、船舶燃料の脱炭素化のスムーズな移行を目指します。

※1 岸壁・栈橋に係留中のLNG燃料船に対して、陸上LNGターミナルなどからLNGを供給する方式

※2 岸壁に係留中もしくは錨地に停泊中のLNG燃料船に対して、バンカリング船が接舷してLNGを供給する方式

※3 岸壁に係留中のLNG燃料船に対して、岸壁に駐車したLNGタンクローリーからLNGを供給する方式

■ LNGバンカリングの方式



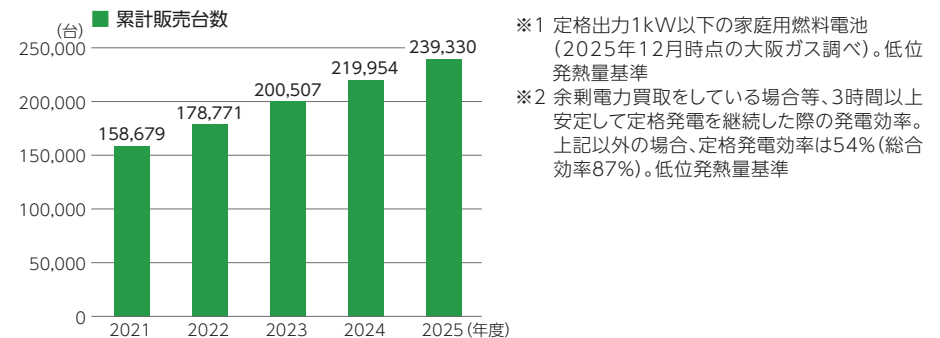
お客さま先への高効率な分散型システム導入によるCO₂排出削減への取り組み

大阪ガスでは、低炭素社会の実現に向け、省エネ・CO₂削減に貢献する家庭用コージェネレーションシステムとして、都市ガスから取り出した水素と空気中の酸素の化学反応で発電する「エネファーム」の販売・普及に努めています。「エネファーム」は、発電と同時に発生する熱を給湯等に有効利用する高効率なエネルギーシステムです。

2020年4月に発売した「エネファームtype S」は、世界最高水準^{※1}の発電効率55%^{※2}に加え、本体の耐久性向上や大幅な小型化を実現しています。また、ガスの供給停止時にも内蔵の電気ヒーターで熱した温水を使用できる「ヒーター給湯機能」を搭載し、利便性向上に寄与しています。さらに、IoT接続サービスの観点では、エネファームの運転データから、タイムリーに故障予兆がないか監視可能な、「エネファーム故障予兆監視システム」を開発し、運用しています。

そのほか、環境性や経済性がさらに向上する余剰電力買取サービス「エネシェア」など、様々なサービスを拡充し、多くのお客さまにご利用いただいています。

■ 「エネファーム」「エネファームtype S」の累計販売台数



セメント製造の脱炭素化に向けた低炭素エネルギー活用

当社と、当社100%子会社であるDaigasエナジー(株)、UBE三菱セメント(株)（以下「MUCC」）、西部ガス(株)は、MUCC九州工場黒崎地区のセメント焼成用キルンの熱エネルギー源として、天然ガスを混焼させる実証試験（以下「本試験」）に成功しました。セメント製造プロセスにおける低炭素化においては、セメント焼成用キルンで使用する石炭などの熱エネルギー源から排出されるCO₂量を削減することが有効な手段の1つです。本試験では、新たに開発した天然ガス混焼用バーナーを用い、石炭の40%を天然ガスで代替し、商業規模での運転を行いました。商業運転中のセメント焼成用キルンに天然ガスを使用した国内初^{*}の取り組みです。本試験の結果によりe-メタンもセメント焼成用キルンで利用できる可能性が高まりました。

低炭素エネルギーである天然ガスへの早期転換を検討し、さらに天然ガスからe-メタンへの転換を目指し、社会インフラを整備するための基礎素材であるセメント製造におけるカーボンニュートラルに貢献します。

※2025年8月時点。MUCC調べ

(株)グリーンパワーフュエルについて

大阪ガスは、西信森林資源(株)、日本製紙木材(株)との3社合併で、バイオマス発電所向けに国産木質バイオマスの調達および販売を行う事業会社(株)グリーンパワーフュエルを2019年3月に設立しました。

(株)グリーンパワーフュエルは、林業に関する豊富な知見を有する西信森林資源(株)と、多数の国産木質バイオマス取り扱い実績を有する日本製紙木材(株)と連携することで、国内の林地未利用木材等を発電用燃料として調達・搬送し、広畑バイオマス発電所や日向バイオマス発電所など、当社グループが国内で保有している複数のバイオマス発電所等へ長期安定的に供給しています。

さらに、2021年12月に兵庫県宍粟市と、バイオマス燃料の地産地消化と国内林業の持続的成長を目指して、燃料用途に特化した早生樹の利活用にかかわる協力協定を、2025年3月には兵庫県姫路市と木質資源のエネルギー利用を通じた脱炭素化への取り組みに関する包括協定を締結しました。いずれの協定も調達量のさらなる拡大と安定調達の観点から一般的な樹種よりも短い成長・伐採サイクルが期待される「早生樹^{※1}」に着目し、安定的なバイオマス燃料供給体制の構築、早生樹の利活用による持続可能な国内林業の事業モデル構築に取り組むとともに、その成果を卒FIT後のバイオマス発電所の自立運営化^{※2}にもつなげていきます。

※1 一般的に植林されている樹種よりも早く成長する樹木の総称。代表的な樹種としてセンダン、コウヨウゼン等がある

※2 再エネ電気の固定価格買取制度(FIT制度)による最大20年間の買取が終了した後は、市場価格で発電電力を販売する必要があるため、(株)グリーンパワーフュエルでは燃料の国産化により輸送コストを大幅に低減することで持続可能な燃料コストの実現を目指している

生成AIを活用してカーボンクレジットの品質を評価するシステムを構築

Daigasグループは、再生可能エネルギーの利用拡大や、エネルギー効率の向上、新技術の導入など、多岐にわたる取り組みでカーボンニュートラル社会の実現に取り組んでおり、お客さまニーズに合わせたカーボンクレジットの活用による、ステークホルダーの皆さまの脱炭素化実現への寄与も重要な取り組みと考えています。

カーボンクレジットは、再性可能エネルギー利用や省エネの取り組みでは削減しきれない二酸化炭素排出量をオフセット(相殺)する手段として、国内外で注目されています。大阪ガスは国内外のプロジェクトへの投資を通じて、カーボンクレジットの取得と活用を推進しています。

当社は、2025年3月から世界で初めての生成AIを活用してカーボンクレジットの品質を評価するWebサービス「GreenChecker(以下「本サービス」)」の提供を開始しています。本サービスは、当社が構築したAIシステムを内蔵しており、生成AIにより、カーボンクレジット創出プロジェクトの計画書と予め設定した複数の基準との整合性を評価することで、クレジットの品質を短時間でチェックするものです。また、2026年1月には機能を拡充し、JクレジットやJCM^{*}の評価が可能になりました。これにより、制度の国際的な整合性やリスク評価にも対応できる体制が整い、利用者はより信頼性の高い情報を基にカーボンクレジットの活用判断ができるようになります。今後も、パートナー企業との連携も通じて、本サービスの適用分野を拡大するとともに、クレジット取引プラットフォームを形成することなどを通じてカーボンニュートラル実現に貢献します。

※JCM:二国間クレジット制度

二国間クレジット制度に基づく水田由来のクレジットの普及拡大への貢献

当社は、2025年10月に当社のほか7社とともに、二国間クレジット制度(以下「JCM」)に基づく水田由来のクレジットの普及拡大を目指す「水田JCMコンソーシアム」を組成しました。本コンソーシアムは、各社がフィリピンで推進する間断かんがい技術(以下「AWD」:Alternate Wetting and Drying)を活用したプロジェクトによって、米の収量や天候がAWD実施に与える影響等を分析し、パートナー国^{*}との農業分野におけるJCMの普及拡大への貢献を目指します。調達したクレジット全量については、カーボン・オフセット都市ガス等で提供し、中長期で10万トン-CO₂/年規模への拡大に向け、取り組みを推進します。

また、2026年2月には、フィリピンおよびベトナムでのJCMクレジット創出に関する補助事業に採択されました。本事業では、2026年3月から2027年3月まで、フィリピンおよびベトナムにおけるAWD導入済みの水田にて、環境DNAを活用した生物多様性への影響調査を行い、AWDによるメタン排出削減と生物多様性保全を両立させるビジネスモデルの実現可能性を検証します。当社は、JCM市場の拡大を見据え、フィリピンでAWDを活用したメタン排出削減のプロジェクトに参画しています。生物多様性の実態を可視化したクレジットの創出とホスト国にノウハウを提供することで、日本の提案の採択優位度を上げることを目指します。

※日本と二国間で協定を結び、温室効果ガス削減プロジェクトを共同で推進し、その削減効果をパリ協定に基づいて双方で活用する国を指す

バイオメタン活用への取り組み

2025年11月、当社の100%子会社であるOsaka Gas USA Corporationの子会社^{※1}は、Archaea Energyが米国で生産するバイオメタンの調達契約を締結しました。バイオメタンは、バイオガス^{※2}の精製(CO₂除去等)により天然ガスと同程度までメタン濃度を高めたガスを指し、燃焼時に新たな二酸化炭素を放出しないとみなされるため、都市ガス燃料の脱炭素化につながる手段として注目されています。

2026年3月には、当社およびDaigasエナジー(株)は、三井ショッピングパーク ららぽーとEXPOCITYにおいて、この米国産バイオメタンの環境価値証明書^{※2}を付与したカーボン・オフセット都市ガスを利用することに合意しました。海外産バイオメタンを日本の商業施設で初めて活用する取り組み^{※3}です。

今後も、バイオメタンの活用および国内外のサプライチェーン構築を進めていきます。

■ 取り組みイメージ図



※1 Osaka Gas Trading and Export LLC (Osaka Gas USAの100%子会社)

※2 現在、海外産e-メタン・バイオメタンが保有する環境価値は我が国の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度(SHK制度)等での活用は認められておらず、国の審議会等で算定ルールを検討が進められている。本取り組みでは北米で運用されている環境価値の証明・追跡を行うシステム「M-RETS(Midwest Renewable Energy Tracking System)」により生成される環境価値を活用する予定

※3 2026年3月時点

米国「LiveOakプロジェクト」を通じたe-メタンの大規模調達

2025年12月、当社を含む5社で米国でのe-メタン製造事業(Live Oakプロジェクト、以下「本事業」)の基本設計(FEED)に関する共同開発契約を締結しました。

本事業では、米国ネブラスカ州において、再生可能エネルギーにより生成するグリーン水素[※]とバイオエタノール工場から回収するバイオマス由来のCO₂を原料にe-メタンを製造します。

2027年度内の最終投資意思決定(FID)の実施、2030年度中のe-メタンの製造(製造容量:年間約7.5万トン)開始および2030年1%目標達成に向け、日本への輸入を目指します。

※再生可能エネルギーを用いた水の電気分解により得られる水素(製造過程においてCO₂を排出しない)

大阪ガス都市開発(株)が初の物流施設「MFLP・OGUD大阪西島」を竣工

～「ZEB」認証取得など環境に配慮～

大阪ガス都市開発(株)は、三井不動産(株)との共同事業となる「MFLP・OGUD大阪西島」(大阪市此花区)を2024年2月に竣工しました。「MFLP・OGUD大阪西島」は大阪ガス都市開発(株)初の物流施設事業で、Daigasエナジー(株)とのコーポレートPPA事業^{※1}にて、屋上に約65万kWhを発電する太陽光パネルを設置しています。また、共用部と専有部の屋内照明のLED化や、顧客ニーズに応じてRE100対応のグリーン電力等、カーボンニュートラル化支援メニューを提供します。

このような環境配慮の取り組みにより、「CASBEE大阪みらい(大阪市建築物総合環境評価制度)」Aランクおよび最高ランクの「ZEB」認証を取得しました。

また、「DBJ Green Building 認証」^{※2}も取得しました。

※1 コーポレートPPA事業

電力の需要家である企業が、発電事業者との間で長期にわたって結ぶ再生可能エネルギー電力の購入契約のこと

※2 DBJ Green Building認証

環境・社会への配慮がなされた不動産に関する認証制度。

不動産のサステナビリティについて、建物の環境性能、周辺環境・コミュニティへの配慮などの5つの視点から総合的な評価に基づき★～★★★★★の5段階で認証されます

大阪ガス都市開発(株)は分譲マンションに「ZEH-M Oriented」を標準採用

大阪ガス都市開発(株)は、2022年4月にZEHデベロッパー認定を取得し、以降、新築分譲マンションブランド「シーンズ」において、ZEH-M Orientedを標準採用しています。「シーンズ」ではこれまでも建築環境総合性能評価システム「CASBEE」Aランクや、低炭素建築物(二酸化炭素の排出の抑制に資する建築物)認定の取得にも力を入れてきました。また、家庭用燃料電池「エネファーム」をはじめ、「Low-E複層ガラス」「保温浴槽」「節水トイレ」「LED照明」などの省エネ機器の積極的な採用にも取り組んでいます。2025年度までのZEH-Mを標準採用した新築マンション物件数は8件(Ready3件、Oriented5件)です。

大阪ガス都市開発(株)の賃貸マンションシリーズ「アーバネックス」にて

「ZEH-M Oriented認証」を取得

大阪ガス都市開発(株)は、都市型賃貸マンションシリーズ「アーバネックス」を展開しており、当シリーズの「アーバネックス谷町四丁目」「アーバネックス天満橋South」「アーバネックス塚口」の3物件において「ZEH-M Oriented認証」^{※1}を取得しました。

また、手がける物件において「ZEH-M Oriented認証」の取得だけでなく、「スタイルプランE-ZERO」^{※2}による再生可能エネルギー導入や、「CASBEE-不動産」^{※3}、「DBJ Green Building認証」といった、環境認証の取得などに取り組んでいます。

■ ZEH-M Oriented認証取得および再生可能エネルギー導入物件

物件名称	アーバネックス谷町四丁目	アーバネックス天満橋South	アーバネックス塚口
外観写真			
物件概要	竣工/2026年5月 総戸数/106戸	竣工/2025年 総戸数/42戸	竣工/2025年 総戸数/40戸

※1 ZEH-M Oriented認証

ZEHとは「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」の略で、「ZEH-M Oriented」認証は、集合住宅版のZEH-M(ゼッチ・マンション)において、断熱性能を向上させるとともに効率的な設備等の導入により、室内環境を維持しつつ大幅な省エネを実現することで、年間の一次エネルギー消費量を20%以上削減することで認定されます

※2 スタイルプランE-ZERO

大阪ガスが提供するCO₂排出量ゼロ、再生可能エネルギー100%の電気メニュー

※3 CASBEE-不動産

CASBEEは、建築物の環境性能を評価し格付けするもので、省エネや省資源、リサイクル性能など環境負荷低減の側面に加え、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建築物の環境性能を総合的に評価するシステムです。「CASBEE-不動産」はCASBEEにおける建物の環境評価の結果を不動産評価に活用することを目的として開発されたものであり、竣工後1年以上経過した既存建築物を対象に、「エネルギー/温暖化ガス」「水」「資源利用/安全」「生物多様性/敷地」「屋内環境」の5分類の評価項目で点数化され、「Sランク★★★★★」「Aランク★★★★」「B+ランク★★★」「Bランク★★」の4段階で評価されます

将来のエネルギー消費削減への取り組み

Daigasグループは、電力広域的運営推進機関（OCCTO）が行う容量市場*において、アグリゲーターとしてお客さまに電力負荷設備や自家発電設備（負荷設備等）をコントロールいただき、電力需要を抑制することで、お客さまが報酬をお受け取りいただけるデマンドレスポンスサービス「D-Response」を展開してきました。2025年度末現在、約256拠点で採用いただいております。今後もさらに普及拡大を目指しています。

※容量市場とは、電力量(kWh)ではなく、将来の供給力(kW)を取り引きする市場です

■ D-Response

電力ひっ迫時に一般送配電事業者の判断でデマンドレスポンスを発動します。



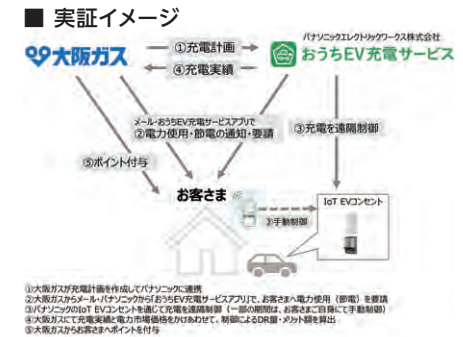
EV充電の自動制御によるデマンドレスポンスの共同実証を開始

大阪ガスは、パナソニックエレクトリックワークス(株)（以下、パナソニック）と、電力需給の安定化とカーボンニュートラル社会の実現を目指し、EV充電を対象としたデマンドレスポンスの共同実証（以下「本実証」）を開始しました。

本実証では、2026年6月から12月までの期間、関西エリアの戸建住宅50世帯を対象に、当社の「節電オプション」とパナソニックが提供する「おうちEV充電サービス」アプリおよびIoT EVコンセント*を連携させ、遠隔でEV充電を制御します。制御後は、当社が充電実績と電力市場価格を掛け合わせて、制御による電力需給調整力の創出可能性を検証します。また、参加者の利便性・受容性についても確認します。

本実証を通じて、EVの普及により今後増加する新たな電力需要に対し、お客さまの手間を増やすことなく柔軟に調整・制御できる社会の実現を目指します。

※ パナソニック製200VEVコンセントと別途IoT制御モジュールを組み合わせたものをIoT EVコンセントと呼称



CO₂の回収・利用・貯留(CCUS・DAC)に関する取り組み

大阪ガスは、CO₂の回収・利用(CCU)や、CO₂の回収・貯留(CCS)に関し、パートナーと共同で両社の知見を活かした検討・連携を進めています。

2023年5月には、三井化学(株)と共同で、当社のe-メタンやCO₂貯留の知見を踏まえ、三井化学(株)大阪工場の製造プラントおよび用役設備から排出される排ガスからCO₂を分離・回収し、国内外で利活用(CCU)することや、地中貯留(CCS)することを目指し、概念設計および経済性試算を開始しています。また、同年5月にShell Singapore Pte. Ltd(以下、シェル)と共同検討の契約を締結し、当社のCO₂排出の工場などに関する知見と、CO₂液化輸送やCCSに関するシェルの世界的なネットワークや知見を組み合わせ、回収したCO₂を集約・液化した後、アジア太平洋地域の貯留地まで船舶輸送し、地中に圧入・貯留することを想定したCCSバリューチェーンの事業性評価を実施しています。

2024年3月からは、UBE三菱セメント(株)とともに、当社のe-メタンやCO₂貯留の知見を踏まえ、UBE三菱セメント(株)九州工場のセメント焼成用キルンから排出される熱エネルギー由来およびセメント原料由来のCO₂を回収し、地中へ圧入・貯留するといったCCSに加え、e-メタンによる再利用といったCCUSのバリューチェーン設計および経済性の評価を実施しています。

さらに、三菱重工業(株)と大阪ガスのe-メタンやCO₂貯留の知見、三菱重工業(株)のCO₂回収、CO₂の液化輸送、CO₂マネジメント(CO₂NNEX^{®*})の知見を組み合わせ、CO₂の回収方策および船舶でのCO₂輸送、地中への貯留といったCCSに加え、e-メタンによる再利用といったCCUSの事業性評価を実施しています。

加えて当社グループでは、コア技術である材料技術を活かし、DAC技術の取り組みも進めています。DACの研究で先行する米国のジョージア工科大学と共同で、糸状のファイバー型吸着剤の開発を進めています。太陽熱や廃熱等として豊富に得られる低温の熱を利用できる高性能なCO₂吸着材であり、世界トップレベルの省エネなDACシステムの開発を目指しています。

これらの取り組みにより、CO₂バリューチェーン構築を目指すとともに、カーボンリサイクル燃料への適用拡大も推進していきます。

※CO₂NNEXは三菱重工業(株)の登録商標です

気候変動防止への支持表明と参画

「経団連 カーボンニュートラル行動計画(旧称:低炭素社会実行計画)」への参加

(一社)日本経済団体連合会は、地球温暖化は長期的かつ地球規模の課題との認識のもと、「2050年における世界の温室効果ガスの排出量の半減目標の達成に日本の産業界が技術力で中核的役割を果たすこと」を共通のビジョンとして掲げ、「低炭素社会実行計画」を2013年に策定しました(2017年改定)。本計画では、これに参加する産業界の業種ごとに、国内においては、最先端の技術(BAT:Best Available Technologies)の最大限導入などを通じ、事業活動や国民生活などから排出されるCO₂を最大限削減し、また、海外においては、温暖化防止に向けた意欲ある取り組みを積極的に支援し、同時に、2050年半減のためのブレークスルーとなる革新的技術を戦略的に開発するための目標や活動内容を定めています。

本計画に参加する産業界の業種のうち、(一社)日本ガス協会、電気事業低炭素社会協議会は、それぞれ都市ガス事業、電気事業における低炭素社会実行計画を策定しており、大阪ガスはそれぞれの会員として両業種の計画に参加し、CO₂排出量削減の進捗や省エネ施策など年度調査に協力するとともに、地球温暖化(気候変動)に対応する取り組みを進めています。

2021年6月に、この計画は「カーボンニュートラル行動計画」へと改められました。2050年カーボンニュートラルに向けた計画として、計画の策定や取り組みを進めています。

「GX フューチャー・リーグ」への参画

大阪ガスは、GX需要創出とサプライチェーンでの排出削減の実現に意欲的に取り組む企業の枠組みである「GX フューチャー・リーグ」に参画しています。

また、リーグ内のワーキンググループにも参加し、GX需要創出の機運醸成やGX需要創出に貢献する企業のさらなる評価向上についても検討を行っています。

「GX率先実行宣言」への賛同

大阪ガスは2024年12月に、企業がGX製品^{※1}の調達や取り組みについて意思表示する「GX率先実行宣言」^{※2}を行いました。

社会全体のGX加速化に向けて、GX製品の早期社会実装が極めて重要であることから、当社は自らのScope 1、2の削減取り組みに加え、これらの製品・サービスが有するGX価値の評価を通じてGX製品の社会実装に積極的に貢献することで、サプライチェーン全体でのGX推進に取り組んでいきます。

※1 製造過程での排出削減効果が大きい製品や、他者の排出削減に貢献する製品

※2 カーボンニュートラルへの移行に向けた挑戦を果敢に行い、国際ビジネスで勝てる企業群がGXを牽引する枠組み「GXリーグ」で検討され、2024年12月に新設

神戸市とともに環境省「脱炭素先行地域」に選定

大阪ガスは国が推進する地域脱炭素政策に賛同し、自治体をはじめとする地域のステークホルダーとともに地域特性に合わせた脱炭素の取り組みを進めています。

2024年に神戸市と当社を含む6社とともに、環境省「第5回脱炭素先行地域[※]」に「震災から30年、復興プロジェクト『神戸医療産業都市』を脱炭素で『いのちを守るまち』へ進化」の計画で応募し、選定されました。この事業の推進にあたり、当社は神戸市と相互に連携・協力するための連携協定を締結しました。

当社は、再エネ・省エネ設備の導入支援、再エネの供給など、多様なソリューションの提供を通じ、地域脱炭素のまちづくりを推進していきます。

※「脱炭素先行地域」は、2030年までに、家庭や業務などで発生する電力消費(民生部門)に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現し、その他の温室効果ガスの削減についても地域特性に応じて実現する地域です



神戸市との連携協定締結式
左から 当社常務執行役員 植田信一、神戸市副市長 今西正男氏
(両者ともに2024年当時の役職)

温室効果ガス排出削減貢献量に関するガイドライン作成に参加

大阪ガスは、(一社)日本LCA学会 環境負荷削減貢献量評価手法研究会が2024年12月に公表した「組織の温室効果ガス排出削減貢献量の算定と開示に関するガイドライン」作成に、環境負荷削減貢献量評価手法研究会メンバーとして携わりました。当ガイドラインは組織の削減貢献量を算定することで、組織としての社会への貢献の規模を把握することができ、将来の脱炭素化に向けた組織としてのマネジメントや意思決定への活用や、開示による社会とのコミュニケーションへの利用を目的に作成されたものです。また、(一社)日本ガス協会が2024年3月に発行した「都市ガス業界の温室効果ガス削減貢献量算定ガイドライン」作成にも携わり、都市ガス事業者が、国内外における自らの事業・サービス等による削減貢献量を定量化し、ステークホルダーに対して適切な情報発信を行うとともに、経営指標等で活用することへの働きかけに寄与しました。