

# 長期経営ビジョン2030 中期経営計画2023

Daigasグループは2030年度を見据えた長期経営ビジョンを策定し「時代を超えて選ばれ続ける革新的なエネルギー&サービスカンパニー」を目指すとともに、2050年のカーボンニュートラル実現を目指しています。

前中期経営計画では、お客さまの多様なニーズに対し、様々なエネルギーと高品質な技術力、魅力的な商品とサービスを組み合わせることで最適なソリューションを提供し、事業拡大に努めてきました。

中期経営計画2023『Creating Value for a Sustainable Future』では、長期経営ビジョンからバックキャストし、持続可能な社会の実現に向け、社会課題の解決に資する価値を生み出す企業グループとして、ステークホルダーとともに「ミライ価値」を創造し、成長し続けていくことを目指します。

中期経営計画2020  
(2017年度～2020年度)



カーボンニュートラルビジョン  
2050年カーボンニュートラルへの挑戦

長期経営ビジョン2030

Going Forward  
Beyond Borders  
**2030**

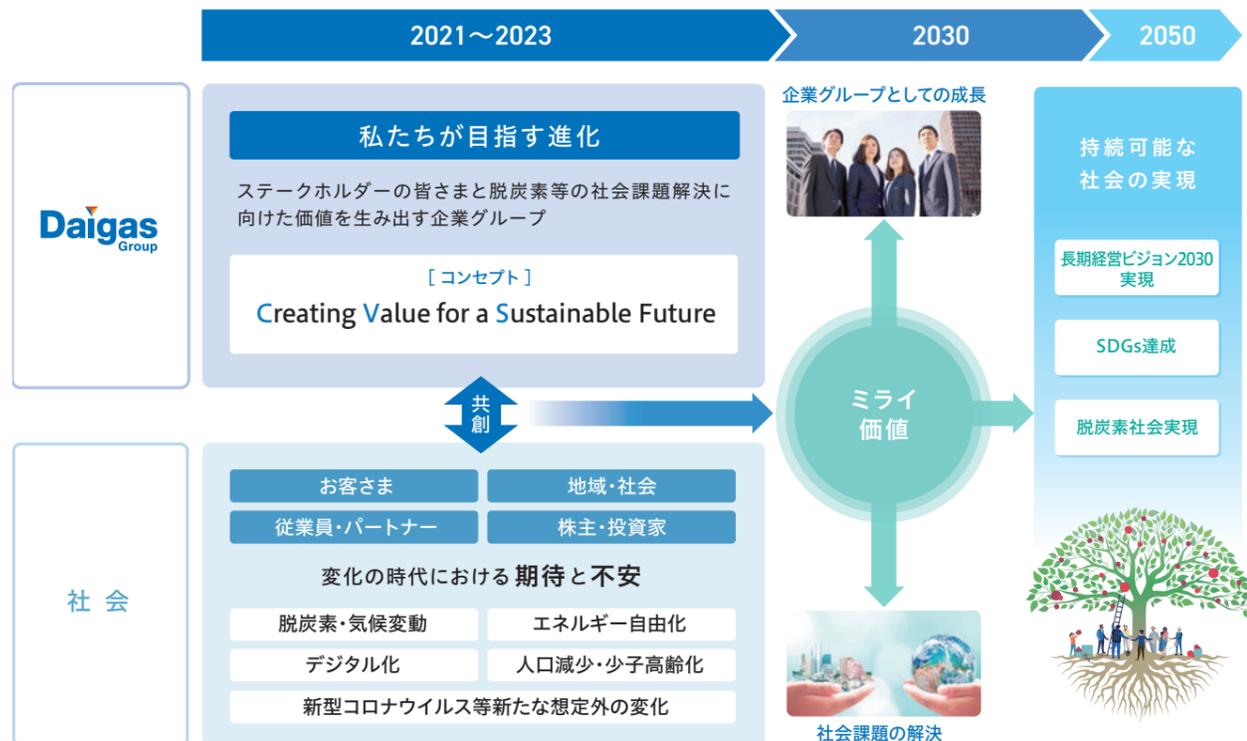
バックキャストリング

# 中期経営計画2023

Daigasグループは2021年3月、2021年度から2023年度までの3カ年を対象とする「Daigasグループ中期経営計画2023『Creating Value for a Sustainable Future』」を策定・公表しました。「中期経営計画2023」においては、持続可能な社会の実現に向け、社会課題の解決に資する価値を生み出す企業グループとして、ステークホルダーとともに「ミライ価値」を創造し、成長し続けていくことを目指します。

## 中期経営計画2023の位置づけ

持続可能な社会の実現に向け、社会課題の解決に資する価値を生み出す企業グループとして、“ステークホルダーとともにミライ価値を創造し、成長し続けていく”期間と位置づけています。



## 重点戦略

### I. ミライ価値の共創

社会課題解決に向けた価値創造を追求し、ステークホルダーとともに実現します。

### II. 企業グループとしてのステージ向上

強靱な事業ポートフォリオ構築と進化を支える経営基盤を強化します。

## 重点取り組み

国内・海外のステークホルダーとの協力

- 低・脱炭素社会の実現 □□ P.29
- Newノーマルに対応した暮らしとビジネスの実現 □□ P.37
- お客さまと社会のレジリエンス向上 □□ P.41



- 事業ポートフォリオ経営の進化 □□ P.45
- デジタルトランスフォーメーション(DX)による事業変革 □□ P.47
- 従業員一人ひとりの価値の最大化 □□ P.49

2023年度への成長

ROIC5%程度、営業キャッシュ・フロー1.5倍※、利益成長に応じた株主還元

※ 2021-2023年度の3カ年累計計画+2018-2020年度の3カ年累計見直し

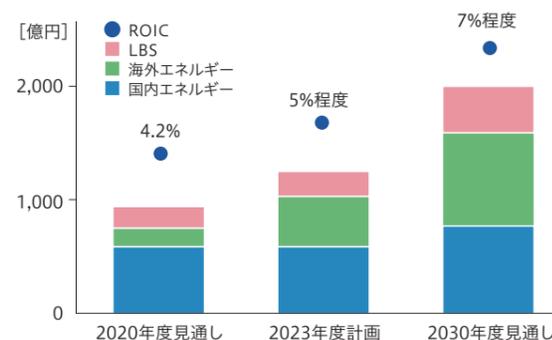
## 経営指標

既存事業の成長と投資による成長の両輪によって稼ぐ力を高め、利益成長に応じた株主還元と財務健全性を確保していきます。国内エネルギー・海外エネルギー・ライフ&ビジネスソリューションの各セグメントで成長していきます。

		2020年度見直し	2023年度計画
収益性指標	ROIC※1 (参考)ROE	4.2% (7.0%)	5%程度 (7.5%程度)
株主還元	配当性向	30.5%	30%以上※2
財務健全性指標	D/E比率※3	0.65	0.7程度
	自己資本比率※3	50.1%	50%程度

※1 ROIC = NOPAT ÷ 投下資本  
NOPAT = 経常利益 + 支払利息 - 受取利息 - 法人税等  
投下資本 = (事業ユニット) 運転資本 + 固定資産  
(グループ全体) 有利子負債 + 自己資本 (各期首・期末平均)  
有利子負債は、当社にリスクのないリース負債を除く  
国内エネルギー事業における一時的な影響を除く (ガス事業・電力事業のタイムラグ影響)  
※2 短期的な利益変動要因を除く  
※3 発行済ハイブリッド社債の資本性50%を調整

## セグメント別の経常利益成長※4



※4 一時的な影響を除く (ガス事業・電力事業のタイムラグ影響)

営業キャッシュ・フローの創出力強化に加え、資産入替も行うことで外部借入を抑制しつつ、財務健全性維持を前提とした投資・株主還元への資金配分を実現していきます。

## キャッシュイン

営業CFの成長(前3カ年累計見直しの1.5倍)・資産入替による外部借入の減少によって、財務健全性を維持

## キャッシュアウト

成長投資においては、投資効率を意識した戦略的・選択的な投資を実行

- ・脱炭素領域(国内外の再生可能エネルギー等)
- ・着実な収益貢献を見込む領域(北米事業、電源開発、LBS事業等)
- ・アジアなど、強みが活かせる新規成長領域

## 【成長投資内訳】

年度	国内エネルギー	海外エネルギー	LBS	合計
2018-2020年度 累計見直し	1,583	2,503	1,156	5,240
2021-2023年度 累計	1,740	1,680	1,580	5,000

品質向上投資においては、脱炭素・DX・レジリエンス向上に向けた投資を強化

株主還元方針※に基づく、利益成長による株主還元

※安定配当の継続・連結配当性向30%以上

## I. ミライ価値の共創

## 低・脱炭素社会の実現



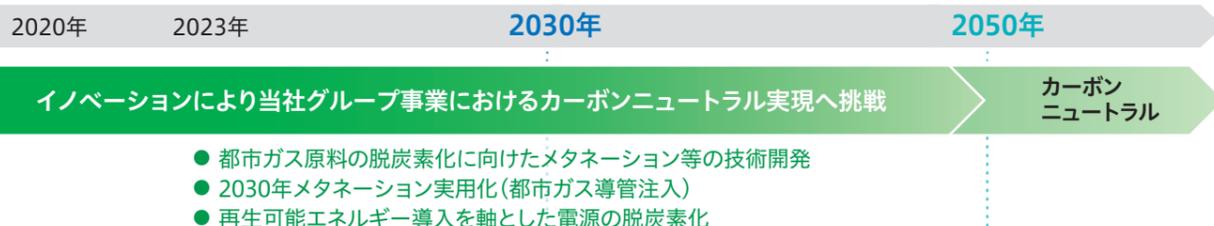
## 目指す姿

CO<sub>2</sub>排出削減貢献により低炭素化を加速させつつ、都市ガス原料や電源の脱炭素化により、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて挑戦し、低・脱炭素社会の実現を目指します。

## 2050年脱炭素社会実現に向けた挑戦

Daigasグループは、地球温暖化対策への社会的要請の一層の高まりを受け、これまでの天然ガス利用拡大の取り組みに加えて、再生可能エネルギーや水素を利用したメタネーション等による都市ガス原料の脱炭素化、および再生可能エネルギー導入を軸とした電源の脱炭素化によって、2050年のカーボンニュートラル実現を目指します。

カーボンニュートラル実現のための技術革新には多くの時間や社会的コストがかかることから、それまでの確実なCO<sub>2</sub>排出削減が重要となります。社会全体のCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献するべく、2030年度のマイルストーンとして、下記の目標を設定しました。

社会全体へのCO<sub>2</sub>排出削減貢献

- 脱炭素技術確立までに最大限のCO<sub>2</sub>排出削減貢献を推進
- 天然ガス高度利用・海外でのLNG普及拡大・再生可能エネルギー普及を推進

(2030年度目標)

再生可能エネルギー普及貢献

500万kW

国内電力事業の再生可能エネルギー比率

50%程度

CO<sub>2</sub>排出削減貢献

1,000万トン

Daigas Group

## Daigasグループの強み

再生可能エネルギー電源の開発・運営ノウハウ

競争力のあるLNG調達・シェールガス開発実績

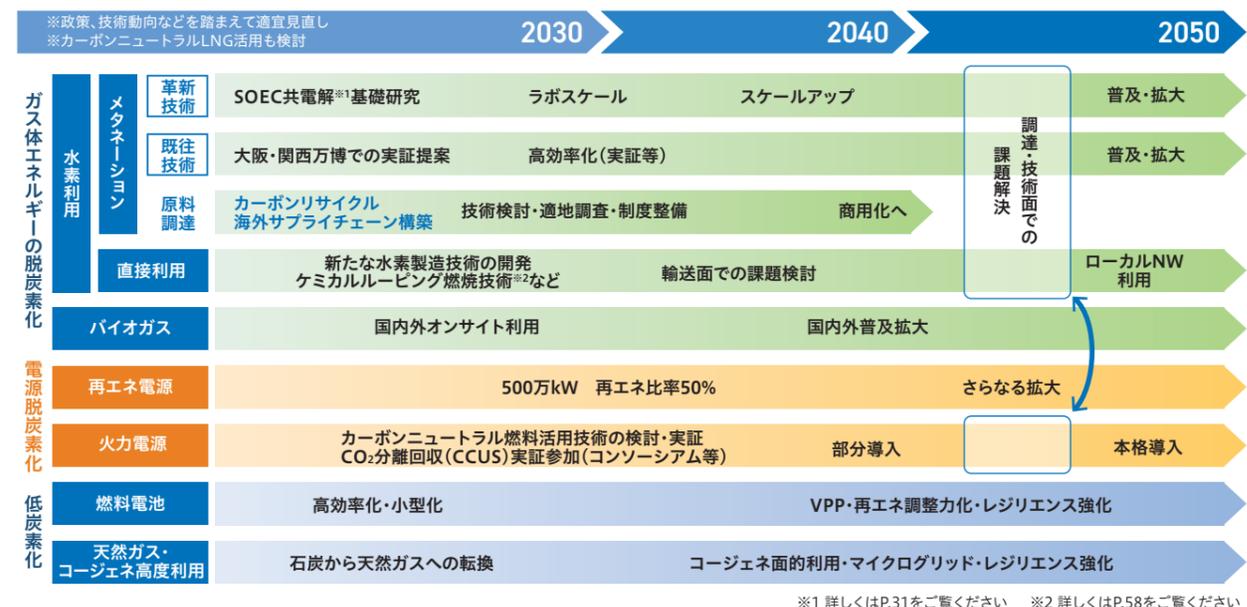
自家発電・熱需要設備の天然ガス転換実績

メタネーション等技術の蓄積

**重点取り組み** カーボンニュートラルの実現、クリーンなエネルギーの提供と再生可能エネルギーバリューチェーンの拡大、天然ガスの高度利用と環境商材の普及

## カーボンニュートラル実現に向けたロードマップ

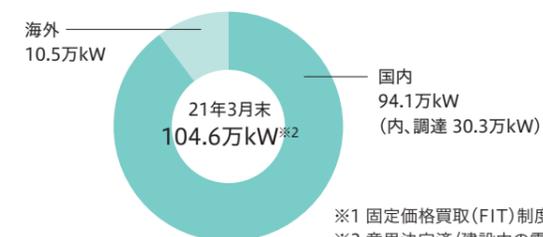
当社グループは、既にメタネーションの研究開発や再生可能エネルギーの普及拡大に取り組んでおり、今後は中長期的なロードマップに沿ってさらに活動を加速させます。



## 国内外における再生可能エネルギー普及貢献

当社グループでは、2030年度に再生可能エネルギー普及貢献量500万kWを目指し、電源開発・保有、電力調達の拡大を進めていきます。

2021年3月末時点の再生可能エネルギー普及貢献量は、国内外合計で約105万kWとなりました。

再生可能エネルギー普及貢献量<sup>※1</sup>

※1 固定価格買取(FIT)制度の適用電源を含む  
※2 意思決定済/建設中の電源を含む

## 中期経営計画2023目標

CO<sub>2</sub>排出削減貢献

都市ガス製造所での冷熱発電、国内の再生可能エネルギー電源や国内・海外での高効率火力発電の導入、お客さま先における燃料電池やガス空調・高効率給湯器等の導入、国内・海外での天然ガスへの燃料転換などを推進し、2017年度から

2020年度における取り組みの結果、CO<sub>2</sub>排出削減貢献量は累計で約560万tでした。

2030年度にはCO<sub>2</sub>排出削減貢献量1,000万t<sup>※</sup>を目指します。  
※社会およびお客さま先におけるCO<sub>2</sub>排出削減量(2016年度比)

I. ミライ価値の共創

低・脱炭素社会の実現

長年、グループで培ってきた技術力や事業ノウハウを生かすとともに、様々なステークホルダーとの共創により低・脱炭素社会を実現します。

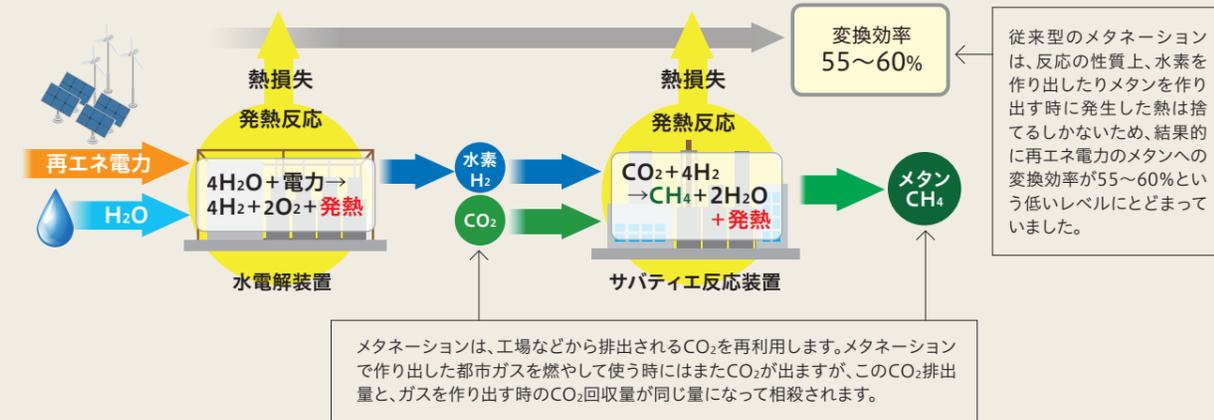
都市ガスの脱炭素化に貢献「革新的メタネーション」実現のキーとなる新型SOECの試作に成功

大阪ガスは、都市ガスの脱炭素化の有望技術と期待される高効率な革新的メタネーション<sup>※1</sup>技術の基礎研究に取り組んでいます。この度、この技術の実現のキーとなる新型のSOEC<sup>※2</sup>の実用サイズセルの試作に国内で初めて成功しました<sup>※3</sup>。当技術は都市ガスの脱炭素化だけでなく、水素や液体燃料などの高効率製造にも活用が可能と考えており、今後、産官学のご支援・ご協力、様々な事業者とのアライアンスなどにより研究開

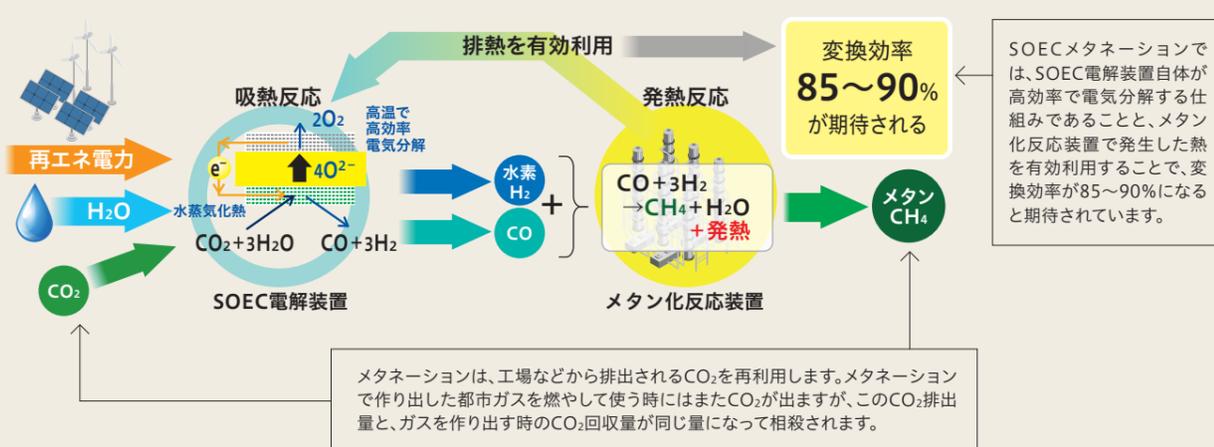
発を加速し、2030年頃に技術確立することを目指します。

※1 メタネーションとは、天然ガスの代わりに水素(H<sub>2</sub>)と二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を使って、メタンを作り出す技術です。  
※2 Solid Oxide Electrolysis Cell の略、固体酸化物を用いた電気分解素子。水蒸気やCO<sub>2</sub>を高温で電気分解するものです。  
※3 従来と同水準の電気分解性能(面積当たりの電解電流の大きさ)を示すポテンシャルを確認するとともに、実用サイズの金属支持型SOEC(セル)の試作にも国内で初めて成功しました。なお、本研究の一部は、(国研)産業技術総合研究所との共同研究により実施しました。

従来メタネーション「水電解・サバティエ反応技術」



革新的メタネーション「SOECメタネーション技術」



Daigas × Stakeholders

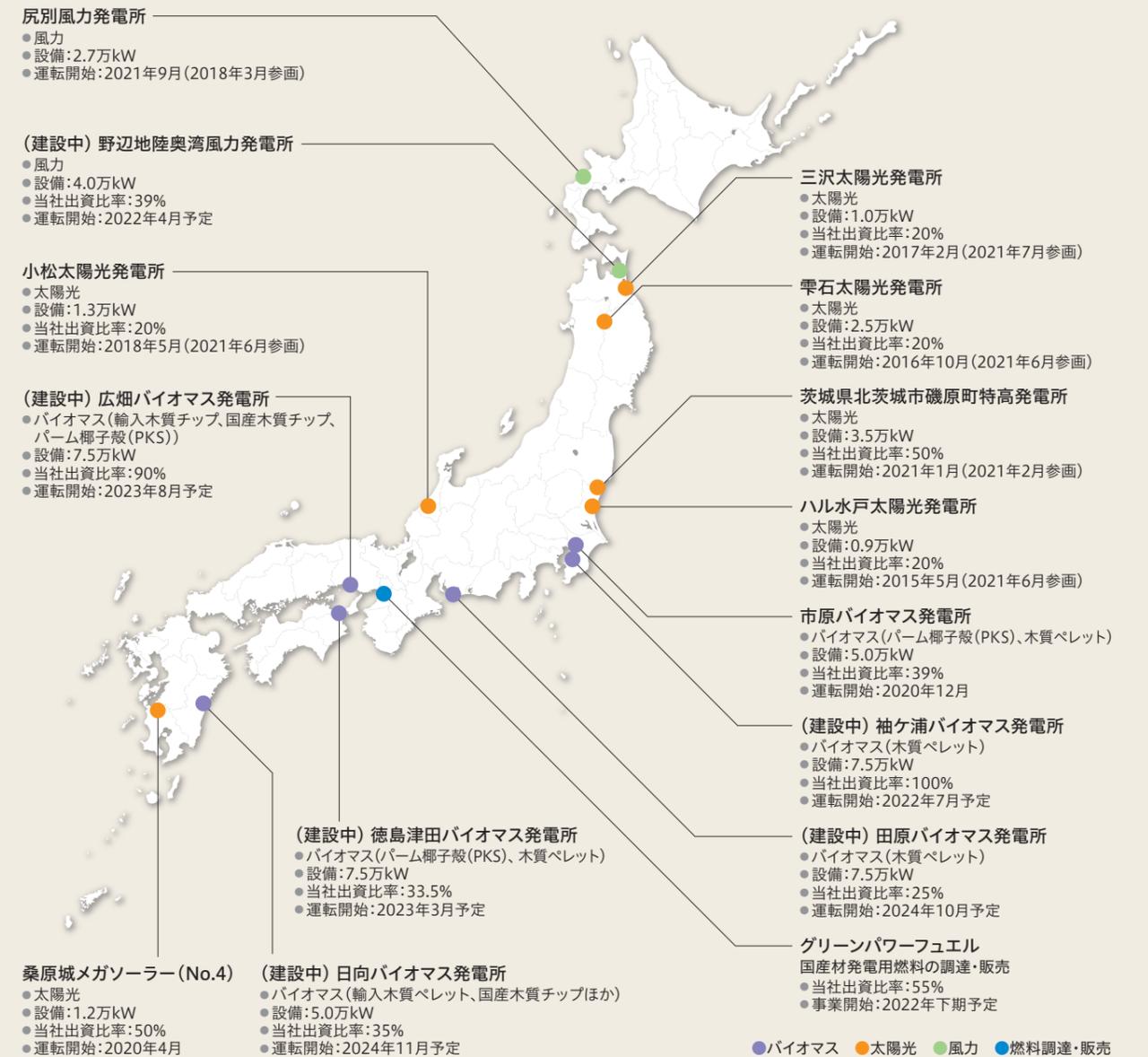
様々なステークホルダーとの協働による再生可能エネルギー普及貢献

2020年度は、様々なステークホルダーとの協働により、再生可能エネルギー普及に努めました。電源開発では、(株)日本政策投資銀行と太陽光発電所の保有を目的とする(同)D&Dソーラーに出資し、太陽光発電所を取得しました。また、陸上風力発電事業への共同出資やバイオマス発電事業への参画など、

様々な電源開発に取り組みました。

電力調達では、(株)ウエストホールディングスと新設小規模太陽光発電設備に由来する電力を相対契約により長期調達する契約を締結しました。

再生可能エネルギー普及状況 (2020年以降の主な取り組み案件)



●バイオマス ●太陽光 ●風力 ●燃料調達・販売

## I. ミライ価値の共創

## 気候変動への取り組み -リスクと機会の認識と対応-

### 取り組みの背景・考え方

地球規模の気候変動への対応は「持続可能な開発目標 (SDGs)」の1つに位置づけられ、2016年11月発効のパリ協定以降、世界中で取り組みが進んでいます。日本においても、2020年10月26日には菅首相が所信表明演説で2050年カーボンニュートラルを宣言し、気候変動への対応が一層重要となっています。

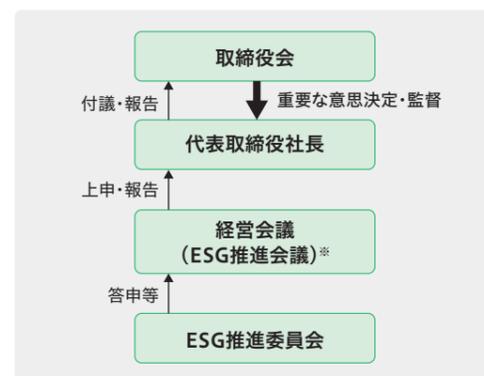
また、エネルギービジネスを中心に事業を展開するDaigasグループにとって、気候変動は経営の重要課題の1つであり、CO<sub>2</sub>排出削減の取り組みは極めて重要な使命です。2021年1月には、当社グループとして「Daigasグループ カーボンニュートラルビジョン」の策定・公表を行い、2050年に向けカーボンニュ

### 気候変動に関するガバナンス

Daigasグループでは、気候変動対応を経営の最重要課題の1つであると認識しています。当社グループ全体の重要事業活動を意思決定、監督する取締役会において、気候変動問題を含む案件について意思決定、監督しています。年3回開催する「ESG推進会議(経営会議)」では、社長のもと、役員などが気候変動問題を含むESG課題に関する活動計画および活動報告の審議を行います。

また、当社グループのサステナビリティ活動を統括する役員

#### ■ 気候変動に関するガバナンス体制



- 取締役会  
取締役10人(社内取締役6人、社外取締役4人)
- 経営会議(ESG推進会議)  
社長執行役員1人、副社長執行役員3人、常務執行役員6人  
※原則年3回を「ESG推進会議」として開催
- ESG推進委員会  
副社長執行役員(ESG推進統括)、関係組織長等

トラルに挑戦する姿勢を示しました。同年3月には「Daigasグループ中期経営計画2023『Creating Value for a Sustainable Future』」を発表し、低・脱炭素化をさらに推進します。

大阪ガスはTCFD提言に賛同するとともに、TCFD提言を気候変動への対応を検証する指標として活用していきます。

また、当社はTCFD提言に即した気候変動対応の情報開示に向けた取り組みを議論するTCFDコンソーシアム\*に参加しています。

※2019年5月27日に設立され、気候変動対応の企業の効果的な情報開示や、開示された情報を金融機関等の適切な投資判断につなげるための方策などが民間主導で議論されています。経産省、金融庁、環境省がオブザーバーとして参加しています。

「ESG推進統括」(副社長)を委員長とし、関連組織長等を委員とする「ESG推進委員会」を設置しています。「ESG推進委員会」は年4回開催し、気候変動対応にかかわる事業活動の計画の策定・推進、目標達成状況、リスクの管理と対応等について組織横断的に審議・調整・監督し、そのうち、ESG経営の施策目標に対する実績状況や、気候変動による財務影響が大きいと想定される事業計画などの重要事項を取締役に付議・報告しています。

### シナリオ分析

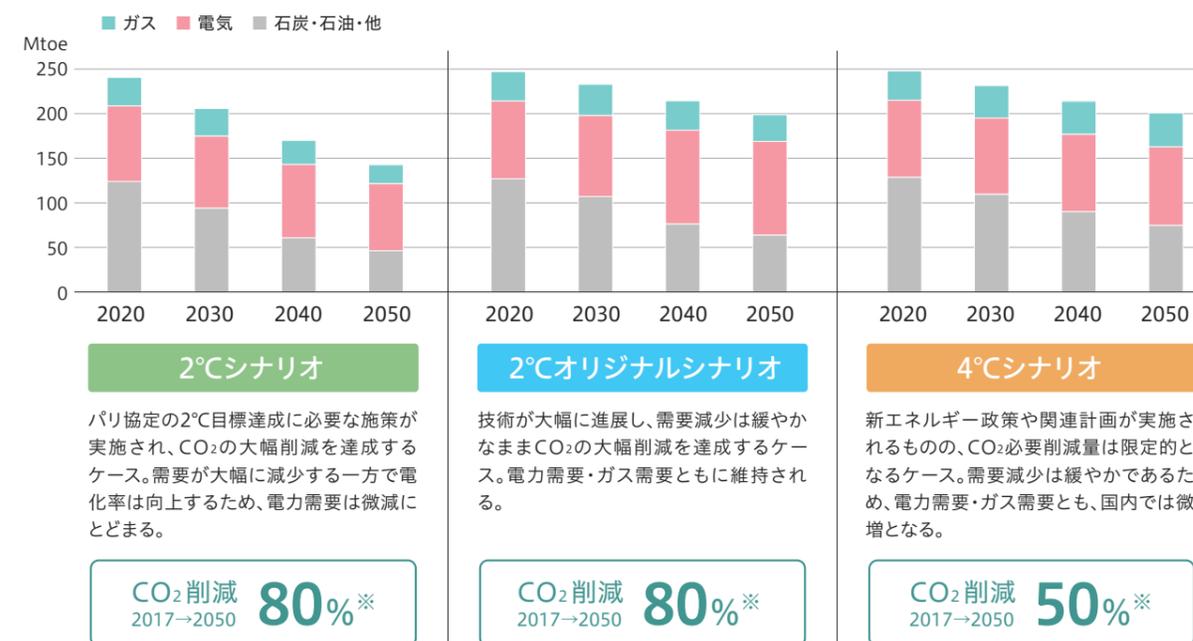
当社グループは、気候変動が中長期的に当社グループの事業に及ぼす影響を把握し、対応策を検討・準備するための材料として活用することを目的とした気候変動シナリオ分析に取り組みました。

当社グループの事業のうち、気候変動による影響が大きいと想定されるエネルギー事業(国内・海外のガス・電力事業等)を対象とし、外部機関(IEA)が公表しているシナリオをベースとして、各事業における業績等への影響を評価し、その要因や対応策に関する示唆を得ることをねらいとしています。下記のように、省エネルギーの進展度合いや電源構成の推移等も考慮した複線的なシ

ナリオ想定を行っています。

シナリオ分析によって得られた示唆は中長期的な事業戦略の検討に生かしながら、当社事業のレジリエンスを高めるための取り組みを着実に実施していきます。また、今後の世界的な気候変動対応の進展により、シナリオの前提条件が変化していく可能性があります。外部機関のシナリオを参考にしつつ、必要に応じて最新版への更新を行いながら、引き続きシナリオ分析を深めていきます。

#### ■ シナリオ別 日本のガス・電力等 最終エネルギー消費量推移



※2017年度比で2050年度に達成するCO<sub>2</sub>排出量削減率

### リスク・機会の認識

複線的なシナリオ分析のもと、当社グループの国内外のエネルギー事業を取り巻く環境を踏まえて、想定しうるリスクと機会を洗い出し、2030年に向けた短中期と2050年に向けた長期に分けて評価し、対応策を検討しました。

当社グループは、天然ガスを主要な原料・燃料として日本の関西エリアを中心にガス・電力事業を営んでおり、気候変動に伴う様々な外部環境の変化について、その要因を「移行リスク」と「物理的リスク」に分類のうえ、重要なリスクと機会を特定し

ています。当社グループにおける気候変動に関する大きなリスクとして、海面上昇や局地的な異常気象の発生等による台風や大雨などの自然災害は、製造設備などに損害をもたらす可能性があります。また今後、国内の炭素税率が大幅に上昇した場合や、顧客の非化石燃料への転向意向が高まれば、事業へ影響を与える可能性があります。一方で、再生可能エネルギーや脱炭素技術の開発・普及を促進すれば、当社グループにとって大きな機会になる可能性があります。



## I. ミライ価値の共創

## Newノーマルに対応した暮らしとビジネスの実現



## 目指す姿

お客様のライフスタイル・ビジネスモデルの変化に寄り添い、お客さまごとに最適なサービス・ソリューションを関西・国内広域・海外へ展開することで、変化のなかでのNewノーマルに対応した暮らしとビジネスの実現を目指します。

## 関西・国内広域・海外への展開

お客さまアカウント1,000万件の早期達成



高付加価値ソリューション

街づくり

環境ソリューション

デジタル化

イノベーション創出

Daigas Group

## Daigasグループの強み

お客さまアカウント・Face to Face接点

ライフスタイルに対応したガス・電気料金メニュー

機器・設備等の開発・ソリューション

サービス・メンテナンスを通じた豊富なデータ資産

## 重点取り組み 顧客基盤の維持・拡大、カスタマーリレーションシップマネジメントの取り組み

## Newノーマル時代の課題解決 - DX -

Daigasグループは、供給エリアに存在する約200拠点のサービスチェーンによるリアルな顧客接点を強みとしてきました。これをデジタル上の接点と組み合わせることで、お客さまが求める最適なタイミングでのサービス提供など、オムニチャネルの展開による最高の個客体験の実現を目指します。その実現に向け、多様な世代のお客さまが、デジタルを活用して当社やパートナー企業のサービスにアクセスできる、ライフサービスプラットフォーム「スマイLINK(スマイリンク)プラットフォーム(仮称)」を2021年度に開始します。

IoTガス機器「ツナガルdeシリーズ」の家庭用燃料電池「エネファーム」、高効率給湯器「エコジョーズ」、警報器「スマびこ」等については、2023年度に30万台の普及を目指します。その推進にあたっては、オーグス総研グループやパレットクラウド(株)といったデジタル分野で独自の技術を持つグループ会社の強みを生かすとともに、(株)ビットキーをはじめとするパートナー企業との連携も含めた総合力で取り組みます。加えて、そこで得たノウハウをグループ外へ提供することで収益拡大を図ります。

## Newノーマル時代の課題解決 - 暮らしとビジネス -

当社グループは、スタイルプランやウィズプランといったお客さまのライフスタイルやニーズに合わせた付加価値のある料金メニューや家事・住宅設備にかかわるサービスメニューの拡大に取り組んできました。今後も新たな分野でのサービス開発を行うことで、お客さまアカウント1,000万件の目標を2030年度から前倒しで実現することを目指します。

業務用・産業用のお客さまに対しては、換気・空調サービスといったNewノーマルに対応したサービスのワンストップでの提供に加え、低・脱炭素ニーズに対しても、自家消費型太陽

ライフサービスプラットフォームイメージ  
(2021年度中サービス開始予定)

マイ大阪ガスのお客さま    パートナーのお客さま

統一ID+決済でまとめてサービス提供

スマイLINK(スマイリンク)プラットフォーム(仮称)

当社や提携先の商品・利用サービス

くらしサポート(家事・健康)

Eコマース(日用品・食品)

## IoT接続数目標(家庭用)

約10万台

約30万台

2020年度末

2023年度想定

## アカウント件数

約940万件

1,000万件

2020年度末

早期達成を目指す

## ESP利益規模

2023年度に約1.5倍へ拡大(2020年度比)

光発電サービス「D-Solar」や工場内自家発電・熱需要設備の天然ガスへの転換など、ESP(エネルギーサービスプロバイダ)の提供をさらに拡大します。

大阪ガスケミカルグループでは、活性炭や木材保護塗料の「キシラデコール」といった付加価値の高い製品開発を継続しながら、光電子材料市場向けファイン材料の新製品開発に向けた体制の確立を進めます。また、大阪ガス都市開発グループでは、当社グループ全体としての地域・不動産開発と連動した大阪駅前の「うめきた」プロジェクトをはじめとするスマートな街づくりを推進します。住宅事業では、横浜に拠点を置くプライムエステート(株)を買収し、首都圏に比重を置いた開発を進めていきます。また、新型コロナウイルス感染症の拡大以降、物流事業への参画検討など、新たな事業領域の拡大にも取り組んでいます。今後も、お客さまや社会ニーズに応えた不動産ソリューションによる質の高い暮らしやビジネス環境の実現に取り組んでいきます。

## I. ミライ価値の共創

## 重点取り組み

## 海外エネルギー事業 - 北米 -

## 天然ガスの普及拡大

海外エネルギー事業の柱である北米では、フリーポートLNGプロジェクトやサビン・シェールガスプロジェクトなど、参画済みの案件を着実に推進しながら、新たに生産・開発中の案件を中心に獲得することで、収益基盤の構築と事業推進力の向上を目指します。米国では、老朽化した石炭火力発電所の退役、再生可能エネルギー電源の拡大などにより、電力の安定供給に対するニーズが高まっています。当社グループは2004年に米国の天然ガス火力発電所に参画して以来、全米最大規模の電力卸売市場であるPJM市場が位置する北東部を中心に案件を取得し、利益貢献の拡大に加え、燃料調達や市場への電力販売などの発電所運営に係る事業ノウハウの蓄積を進めてきました。より主体的な発電所運営を推進することで事業ノウハウの蓄積を加速し、北米IPP事業の持続的な成長に向けて取り組んでいます。

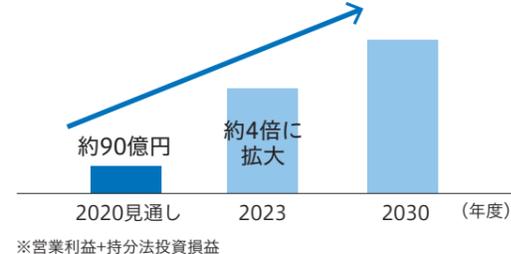
## 再生可能エネルギー事業拡大

分散型太陽光発電開発事業者 SolAmerica Energy, LLC への出資に加え、今後も米国で拡大が見込まれる再生可能エネルギー事業への参画機会の検討を進めていきます。

## 北米事業推進体制の強化

フリーポートLNGプロジェクトやサビン・シェールガスプロジェクト、再生可能エネルギー含むIPPといった事業を管轄するOsaka Gas USA Corporationを海外地域統括会社として位置づけ権限を委譲することで、資産の取得や入替の意思決定スピードを速め北米事業の利益成長を加速させ、2023年度に2020年度比で約4倍の利益拡大を目指します。

## 北米地域における利益\*の想定



## 海外エネルギー事業 - アジア・トレード・脱炭素 -

## アジア

天然ガス需要の伸びが期待される東南アジアは当社グループの重点地域の1つです。既に参画しているシンガポール、ベトナムでの天然ガス販売事業やタイ、インドネシアでのエネルギーサービス事業などを着実に成長させつつ、地元のパートナー企業等との連携を通じたLNG基地や天然ガス火力発電所および再生可能エネルギー開発案件への参画など新たな事業展開も検討します。



シンガポールの現場調査風景

## トレード

2019年12月に米国テキサス州においてフリーポートLNGプロジェクトが運転を開始し、調達先が1カ国増えたことに加え、従来は主に原油価格に連動して価格が決定されていた調達

に、米国の天然ガス価格指標の1つであるヘンリーハブ価格に連動して価格が決定される調達加わりました。この価格指標の多様化により、原油価格変動時におけるLNG価格の安定化につながります。また、液化事業に参画し、米国市場における原料ガス調達の低廉化に取り組むことで競争力のあるLNG調達に貢献します。

シンガポールに設立したLNGトレーディング会社Osaka Gas Energy Supply and Trading Pte.Ltd.や自社船団の活用、多様な調達ポートフォリオを活用した最適化などにより、お客様のニーズに応えながら、国内外へのLNGの販売拡大に加え、さらなる原料調達コストの低減を目指します。

## 脱炭素

グローバルに加速する脱炭素ビジネスの潮流を逃すことなく、CCS/CCUSや水素といった新技術、新規案件の探索を進めるとともに、カーボンニュートラルLNGの調達についても、お客様のニーズを見極めながら対応します。

## Newノーマルに対応した暮らしとビジネスの実現

Daigasグループのソリューションやイノベーションにおける強みを生かすとともに、ステークホルダーとの共創によりNewノーマルに対応した暮らしとビジネスの実現を目指します。

## Daigas × Stakeholders

## ご自宅からWEBで参加できる「おうちで!みんなで!つながるガスてん」の開催

当社グループは、ウィズコロナ・アフターコロナを見据え、新たな顧客接点機会の創出に取り組みました。1955年にスタートした当社のガスをご利用いただいているお客さま向けのイベント「ガスてん」は、毎年商業施設の催事スペースなど約100会場で開催し、40万人以上のお客さまに会場にいらしています。開催から66回目を迎えた2020年度は、初めてWEBを活用した形式で開催しました。WEBから応募できる抽選に加え、動画などによる商品やサービスの紹介などのコンテンツも多数ご用意しました。

お客さまのお好きな場所、時間に参加可能とし、合計40万人以上のお客さまにガスてん抽選に参加いただきました。

また、「つながるガスてん」では新たな社会貢献プログラム「つながるプロジェクト」を実施しました。ガスてん抽選者1人につき10円を応援対象のNPO団体に支援金として寄付するとい

う取り組みで、総額約4,070千円を10団体に寄贈しました。

環境変化に直面するお客さまの暮らしに徹底的に寄り添い、デジタル技術を起点としたお客さまの期待に応える新たなソリューションやサービスの開発にも精力的かつ継続して取り組めます。



## 自家消費型太陽光発電サービス「D-Solar」※

当社グループは、脱炭素社会の実現に向けて、2020年6月に自家消費型太陽光発電サービス「D-Solar」をリリースしました。お客さまの施設の屋根に太陽光発電システムを設置し、発電した電力をお客さまへ供給するサービスで、お客さまの「CO<sub>2</sub>排出量削減」と「BCP対策強化」を初期投資ゼロで実現します。太陽光発電システムで発電した電力はCO<sub>2</sub>排出量がゼロになります。また停電時において、太陽光発電システムは日中の電源確保ができるため、事業の継続や早期再開につながります。

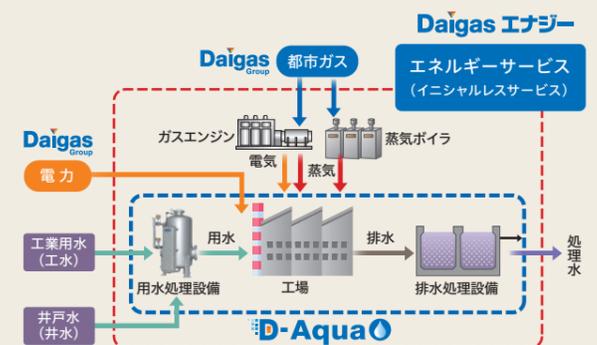


※1 ここでの「初期投資」とは、D-Solar導入に関する施工関連費用(工事代金・機器代金・設計技術費用等)を指しており、契約金額に応じた印紙代や、太陽光パネルの設置可否を判断する建物構造計算などの諸費用は別途発生します。  
※2 契約に際しては所定の審査が必要となります。

※「D」シリーズ:大阪ガスの100%子会社のDaigasエナジー(株)が提供する商材・サービスです。  
①Digitalization(デジタル化)、②Decarbonization(脱炭素化)、③Decentralization(分散化)に貢献します。

## 水処理ワンストップサービス「D-Aqua」※

当社グループは、昨今のお客さまの環境対策ニーズの高まりを受け、水処理サービスにおけるメンテナンスの充実や商材の拡充によるワンストップサービス化を目的に、三浦工業(株)、アクアス(株)と業務提携しました。今後は水処理サービスを「D-Aqua」と命名し、さらなるサービス向上を目指します。エネルギー・環境対策技術に加え両社との連携により、お客さまに、井戸水および工業用水利用、排水処理を含めたユーティリティ全体に対するサービスをワンストップで提供します。



I. ミライ価値の共創

# お客さまと社会のレジリエンス向上



目指す姿

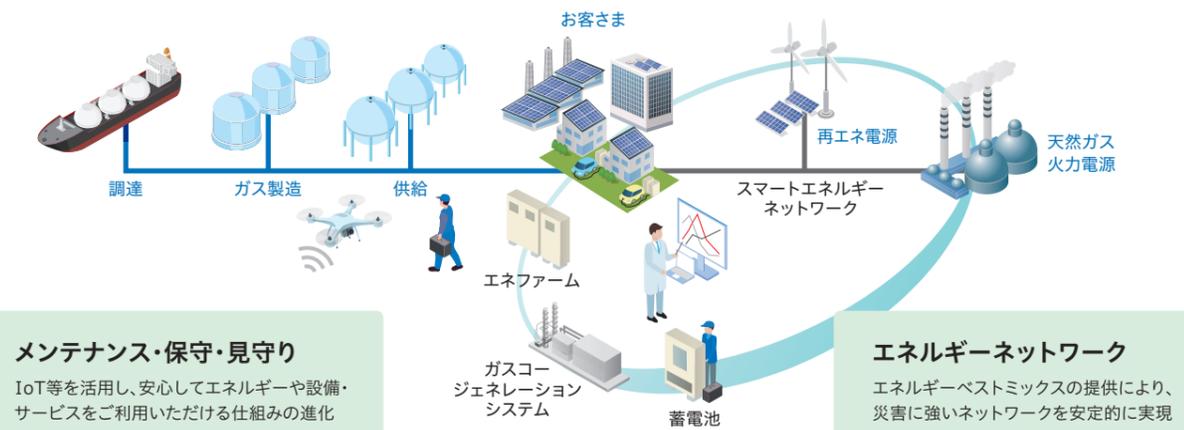
安定供給のためのサプライチェーンにおけるインフラの強靱化とともに、分散型電源などと組み合わせたエネルギーネットワークの普及拡大を進め、平時および災害時のさらなるレジリエンスを向上し、さらに国内広域・アジア等の新興国においても広く貢献していくことを目指します。

ガスサプライチェーン

安定調達、保安・安定供給の確保、自然災害等における二次災害防止と復旧早期化

電力サプライチェーン

再生可能エネルギー等の保有電源の多様化と容量拡大を通じたより強靱な電源ポートフォリオ構築



メンテナンス・保守・見守り

IoT等を活用し、安心してエネルギーや設備・サービスをご利用いただける仕組みの進化

エネルギーネットワーク

エネルギーベストミックスの提供により、災害に強いネットワークを安定的に実現

新型コロナウイルス等感染症対策



Daigasグループの強み

ガスの保安・安定供給の確保・防災対応力

IoT活用による設備遠隔管理等の運営実績

天然ガス火力・再生可能エネルギー電源の保有や分散型電源の活用

重点取り組み 安全性・品質レベルの維持、エネルギー供給のレジリエンス向上

## 製造・発電・供給分野の強靱化と効率化

エネルギーレジリエンスの向上については、安全性維持を前提としながら、生産性の向上も目指していきます。ガス製造における遠隔監視・オペレーションといったスマートファクトリー化を進めるとともに、ネットワーク業務におけるDXを活用した保安レベルと生産性をともに高める取り組みを進めます。

平時の安定供給の確保に加え、大規模な自然災害に対しては、災害時のお客さま被害の最小化に向けて、オペレーションの遠隔化や設備のさらなる耐震化を加速させます。また、災害からの早期復旧対策の推進やデジタル技術を活用した災害復旧状況の「見える化」などの取り組みも並行して進めます。

## 分散型電源によるレジリエンス向上

今後予想される、自然災害リスクの増大や再生可能エネルギーの導入拡大に対して電力供給のレジリエンス向上と安定供給の確保は、ガス事業とともに一層重要な課題になります。Daigasグループは、ガスコージェネレーションやエネファームを導入されたお客さまとともに、マイクログリッドや約3,600台の家庭用燃料電池をつなげたVPP(バーチャルパワープラント)の実証などにも取り組んでいます。こうした複数のエネルギーソースを組み合わせた電力供給の仕組みをさらに発展させ、分散型社会への移行も見据えた新たなエネルギーネットワークの構築を進めます。

地震対策ブロック数\*



※2021年度から地震対策ブロックを再編



家庭用燃料電池「エネファームtype S」

## 防災対策(地震対策)

予防対策

大きな揺れを感知すると自動的にガスが止まるマイコンメーター(家庭用)の普及促進や、低圧ガス導管へのポリエチレン管の積極的な採用など、地震による被害を最小限に抑制するための取り組みを進めています。

緊急対策

被害の大きな地域を限定してガスの供給を止めることができる導管網のブロック化を進め、本社中央指令室が被災した際は中央指令サブセンターが代わりに対応するなど、地震発生時のための備えを強化しています。

復旧対策

被災時に早期にガスの供給を再開できるよう、資機材備蓄やシステム整備を行っています。また、「復旧見える化システム」により、大規模地震発生時にガスの供給を停止した地域のお客さまに対して、わかりやすくガスの復旧情報を提供しています。

マイコンメーター



柔軟性に優れたポリエチレン管



導管網のブロック化



復旧見える化システム

ガスの復旧状況を市町村単位で見える化(地図とリストの両方で確認)



## I. ミライ価値の共創

## お客さまと社会のレジリエンス向上

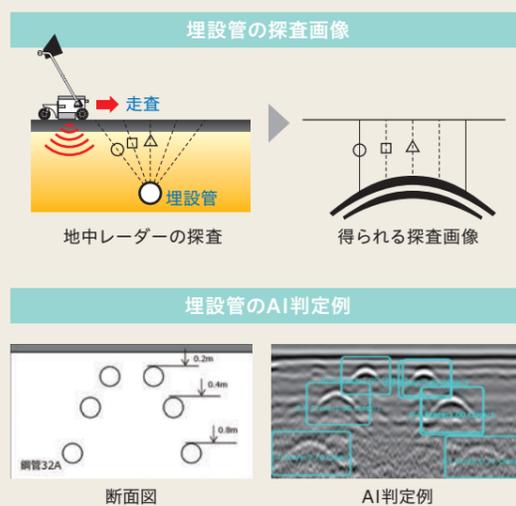
Daigasグループのソリューションやイノベーションにおける強みを生かすとともに、ステークホルダーとの共創によりお客さまと社会のレジリエンス向上の実現を目指します。

## AIが埋設管を判断する「AIレーダーロケーター」を開発

大阪ガスはAI画像診断技術を導入することで、誰でも簡単に埋設管を精度良く判定できる「AIレーダーロケーター」を開発し、活用しています。レーダーロケーターは地中に向かって電波を発射し、埋設管からの反射によって探査画像を生成します。作業員は画像のなかの波形を読み取ることで埋設管位置を推定します。配管状況や土質によっては判定が難しいケースがあり、確実な埋設管の位置把握には熟練技術が必要でしたが、本開発により熟練者の判断をAIが学習することにより、作業員のノウハウに頼ることなく、埋設管を自動判定することが可能になりました。今後もお客さまに安心して安全にガスをお使いいただけるよう、ガス保安の高度化に向けて、さらなる技術開発に取り組んでいきます。



探査イメージ



## 導管マッピングシステムの絶対座標化

当社ではガス管の位置情報をマッピングシステムで管理し、工事・維持・運用を行っています。これまで、その位置情報は地形図上の道路や河川等の地物に対する相対座標で表現されており、現地でガス管の位置を特定するには相対座標の起点となっている場所から距離を計測することが必要でした。道路工事などにより起点の位置が変更になることがあり、メンテナンスに多大な労力を必要としていました。そこで、導管マッピングシステムの地形図を絶対座標を持つ高精度・高解像度の航空写真に変更することで、ガス管に絶対座標を付与する取り組みを進めています。これにより、道路拡張や災害による土砂堆積等によって相対座標の起点が特定できなくなった場合でも、ピンポイントでガス管の位置を特定することが可能になります。

絶対座標化されたガス管の位置情報を利用して、2021年6月以降、大阪シティバス(株)と共同で、ガス管パトロールへのAI活用の試験運用を開始しました。従来、中圧ガス管が埋設されている道路では、毎日所定のルートを実行するパトロール車が巡回し、当社に連絡のないガス管近傍での工事の発見に努めることで、ガス管の破損防止を図ってきました。今回、AIで工事現

場を自動認識するカメラを開発し、GPSとともに路線バスに搭載することで、バス走行路線のうち中圧ガス管近傍箇所での工事発見に取り組んでいます。これにより、巡回頻度を高め保安品質を向上させるとともに、業務の生産性向上の実現につながります。

ガス管の位置情報を絶対座標で管理することにより、将来的にはスマートフォン等の汎用機器でもガス管の位置特定が可能になり、さらなる業務変革等が期待できます。

今後も当社では、保安・防災に取り組み、お客さまと社会のレジリエンス向上に努めます。



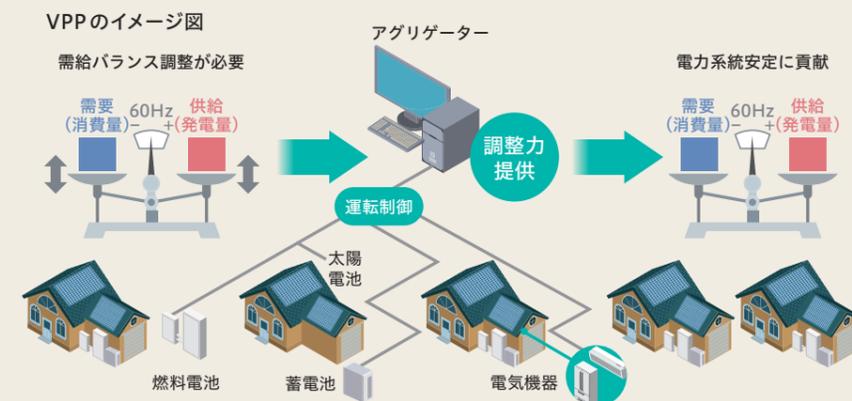
## Daigas × Stakeholders

## 家庭用燃料電池「エネファーム」によるバーチャルパワープラント(VPP)構築実証実験を開始 ～3,600台が“ツナガル”VPP実証～

電気は貯蔵ができないため、常に需要と供給を一致するように調整し、バランスを保つ必要があります。この発電のバランスが崩れると、電気の周波数変動が起こり、最悪の場合、大規模停電が発生する恐れがあります。そのため、現在は一般送配電事業者が主に発電所の出力を需要に応じて制御することで周波数を一定範囲内に維持しています。

発電時にCO<sub>2</sub>を排出しない再生可能エネルギーは、日本のエネルギー政策において、将来的には主力電源になる可能性があります。しかしながら、太陽光発電や風力発電は、日射量や風の強弱などの気象条件に左右されることから、電力系統の需給バランスの調整問

題が生じます。一方で、燃料電池は発電出力を自由に制御できる特徴があり、再生可能エネルギー大量導入社会における系統需給調整に貢献できるリソースとして注目されています。

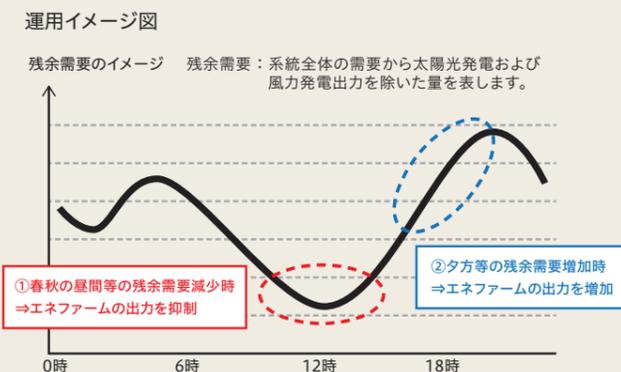
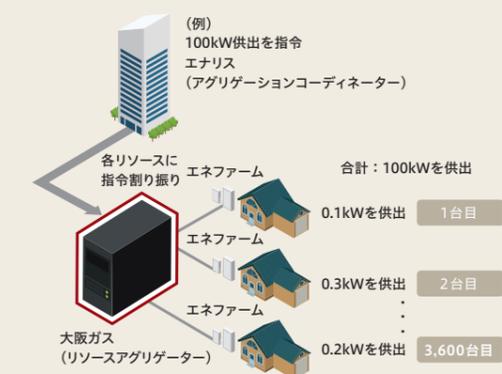


## Daigasグループのイノベーション

当社は、お客さま宅の家庭用燃料電池エネファーム約3,600台(供出可能量<sup>※1</sup>合計で1MW規模)をエネルギーリソースとして、あたかも1つの発電所のように制御するバーチャルパワープラント(VPP)<sup>※2</sup>を構築し、系統需給調整やインバランス回避に活用する実証実験を行っています。本実証事業では、(株)エナリスがアグリゲーションコーディネーター<sup>※3</sup>となり、当社はリソースアグリゲーター<sup>※4</sup>を担っています。

昨年度当社はVPP実証事業に参画し、1,500台以上のエネ

ファームによる実証を行いました。今年度は昨年度を上回る約3,600台のエネファームによる調整力の供出と、系統需給状況に応じたエネファームの遠隔制御の精度向上を目指した技術検証を行います。加えて、FIP制度導入に向けて再生可能エネルギーのインバランス回避が求められているため、今回の実証では、当社保有の由良太陽光発電所の出力に応じてエネファームの発電量を制御するインバランス回避の技術検証を行います。



※1 市場に供出できる調整力量

※2 バーチャルパワープラント(Virtual Power Plant)の略。分散電源等により拠出される調整力をアグリゲーターと呼ばれる事業者が束ねて活用する

※3 リソースアグリゲーターが制御した電力量を束ね、一般送配電事業者や小売電気事業者と直接電力取引を行う事業者

※4 需要家とVPPサービス契約を直接締結してリソース制御を行う事業者

## II. 企業グループとしてのステージ向上

### 事業ポートフォリオ経営の進化

#### 目指す姿

各事業ユニットの自律的な成長を目指すとともに、グループ全体最適の資源配分を実現することで強靱な事業ポートフォリオを構築し、複数の事業の集合体として進化していきます。ROICの導入等を通じて各事業ユニットの稼ぐ力を向上させるとともに、事業ポートフォリオマネジメントの強化とガバナンス向上に取り組みます。

- 各事業ユニットにおける自律的な経営力・成長力の向上
- 強靱な事業ポートフォリオの構築

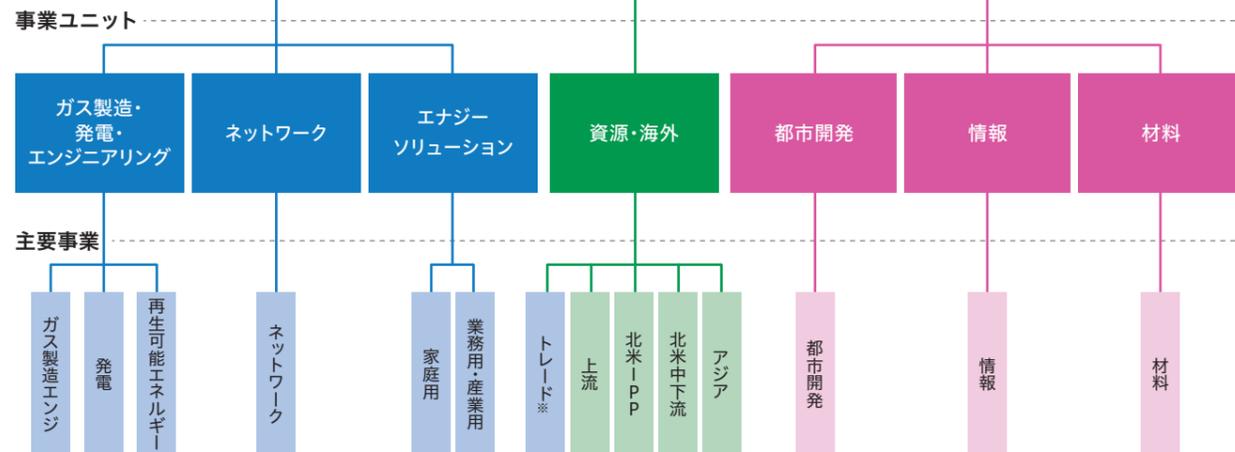
事業ポートフォリオマネジメント強化(ROIC導入等)



国内エネルギー事業

海外エネルギー事業

ライフ&ビジネスソリューション事業

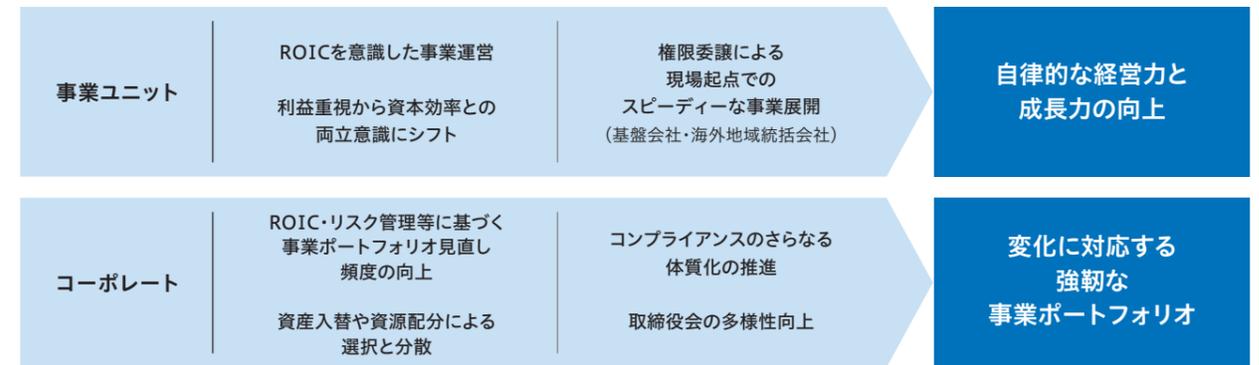


※トレードは国内エネルギー事業セグメントに含む

### 事業ポートフォリオの進化

「ミライ価値」の実現には、各事業ユニットにおいて利益と資本効率をともに成長させ、その集合体であるDaigasグループ全体の事業ポートフォリオを強靱化することが必要です。新たな経営指標であるROICの導入により、各事業ユニットがバランスシートを意識し、投資を効率よく利益に結びつけ、総合的に「稼ぐ力」を高めていけるよう経営管理を一段と進化させます。全社だけではなく各事業ユニットがROICツリーによ

て機動的にバランスシートを変化させ、ROIC向上に効果的な投資をしていきます。同時に、事業ユニットへの権限委譲により機動性をさらに高め、コーポレートにおいても事業計画や資源配分をこれまで以上の頻度で見直すことによって、変化への対応スピードを上げ、強靱な事業ポートフォリオをより柔軟かつ迅速に構築していきます。

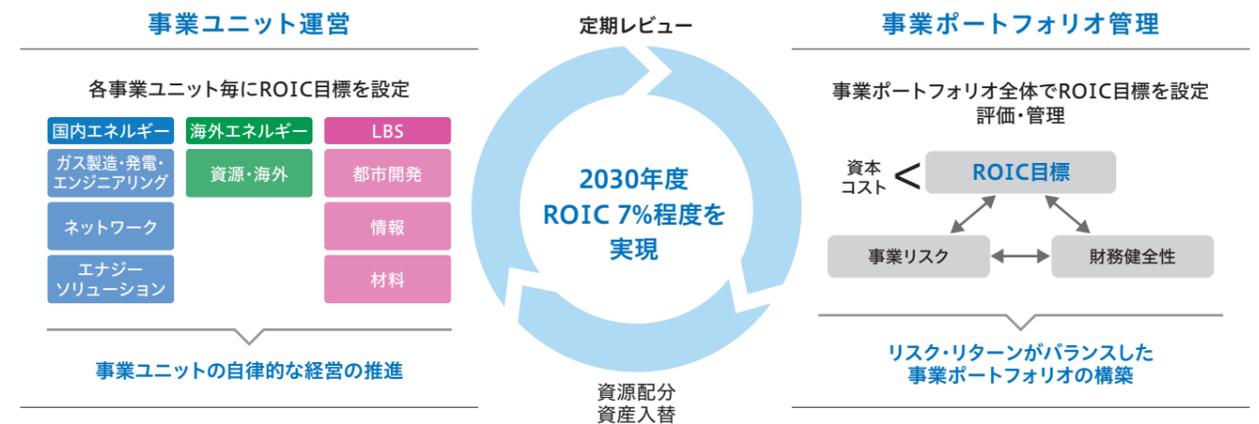


### ROICの導入

$$ROIC = NOPAT^{*1} \div 投下資本^{*2}$$

- 「事業に伴う資産からどれだけ効率的に利益を稼げているか」を表す指標としてROICを導入
- 各事業ユニットとグループ全体で共通の指標として管理

※1 NOPAT = 経常利益 + 支払利息 - 受取利息 - 法人税等    ※2 投下資本 = (事業ユニット) 運転資本 + 固定資産 (グループ全体) 有利子負債 + 自己資本 (各期首・期末平均) 有利子負債は、当社にリスクのないリース負債を除く

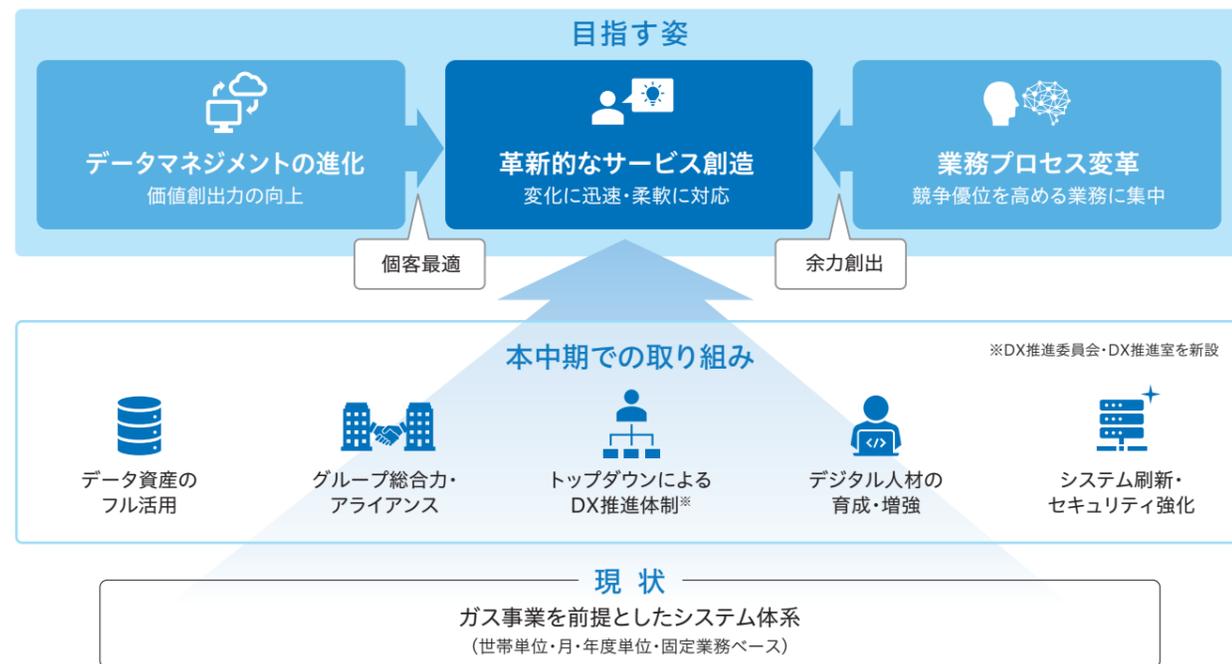


## II. 企業グループとしてのステージ向上

デジタルトランスフォーメーション(DX)による  
事業変革

## 目指す姿

社会や働く環境の激変、お客さまの価値観が変化するなかで価値を提供し続けるため、進展めざましいデジタル技術を積極的に事業に取り込み、革新的なサービス創造やデータマネジメントの進化、業務プロセスの変革を加速させます。新たにDX推進委員会やDX推進室を設置し、トップの牽引によるDaigasグループ丸となった推進体制を構築します。

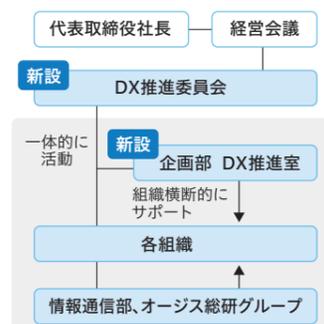


## 基本方針

「中期経営計画2023」および「長期経営ビジョン2030」の実現に向けて持続的に価値を創出していくため、あらゆる変化に迅速・柔軟に対応できる事業運営に変え、生産性を飛躍的に高めていきます。「変わり続けることができる企業グループ」として、お客さまもサービスも急速に変化するこれからの時代において、これまで「当たり前」としていたビジネスモデル・業務・ルール・システムを常に柔軟に見直すことで、事業そのものの変革とイノベーション創出を目指します。あり姿の実現に向けた大きな変革を実行するため、トップの牽引による推進体制の構築や人材育成の強化、(株)オーガス総研をはじめとしたグループ総合力の発揮やパートナー企業とのアライアンスなどに取り組んでいきます。

## DX推進体制

目指す姿に向けた各組織におけるDX推進に加え、トップのコミットメントを高め、全体視点での方向づけ・調整・サポート機能の発揮によりDXを加速するため、2021年4月から「DX推進委員会」および「DX推進室」を設置しました。グループ丸となりビジョンの実現と事業の変革を目指します。



## 重点取り組み

## 革新的なサービス創造の実践

世のなかの潮流やお客さまの多様なニーズを遅滞なく取り入れ、これまで以上に価値の高い様々なサービスを実践します。これは、新規事業・新規サービスの開発のみを指すものではなく、お客さまアカウント・事業機会・売上の拡大や事業運営のレベルアップにつながる既存事業の高度化にも通じます。変化の激しい時代には、「トライ&エラーのサイクルを早める」ことが重要であり、実践を通じてスキルを獲得し、仕組みそのものを変革、新たな取り組みに意欲的かつスピーディーにチャレンジできる習慣・マインドをグループ全体で醸成します。

## データマネジメントの進化

当社グループでは、従来ビジネスアナリシスセンターを核に現場でのデータ活用に先行して取り組んできました。今後一層、データという貴重な資産を活用することが価値創出の要、成長の強みとなります。例えば、一人ひとりのお客さまのニーズをデータから察することができれば、「個客最適」な提案が可能となります。これまでの取り組みを発展させ、さらなる「データマネジメントの進化」により顧客体験やサプライチェーンに新たな価値を創出し続けます。

## 業務プロセスの変革

社内の業務を、内部目線ではなく「お客さま目線」で徹底的に見直します。業務の統廃合や組織間で手順が異なる業務の標準化・集約などにも目を向け、業務プロセス全体を大きく再設計します。また、継続させる業務は、AIやRPAなどのデジタル技術を使って負荷を軽減します。これらの変革を通じて、グループ従業員は、働きやすい環境のなか、より非定型的で裁量の度合いが大きい業務や高い専門性・判断力が求められる業務に取り組む余力を生み出し、その力をお客さまへのより良い価値提供に振り向けていきます。

## 人材育成

革新的なサービス創出や業務プロセスの抜本的変革のノウハウを蓄積しつつ、長年積極的に取り組んできたデータ活用人材育成の知見も生かし、プログラムを順次拡充しています。さらに、若手従業員による新規事業創造プログラム「TORCH」や、ベンチャーファンドへの出資を通じた幹部・中堅従業員向け研修や新規事業開発など、様々な年齢・立場の従業員に対して幅広い経験・実践の場を提供しています。また、それらを通じたスキルアップのフィードバックなど、従業員一人ひとりの成長を支援していきます。

## 活動事例

若手従業員による  
新規事業創造プログラム「TORCH」

若手従業員を中心に新規事業を創り出すプログラムを「TORCH」と命名し、2017年に開始しました。コンテスト形式で高い評価を得た事業アイデアは社内外の関係者と協力し、事業化を目指します。2020年12月には、スマートフォンの位置情報を利用して新たな本と出会えるアプリ「taknal(タクナル)」をリリースし、大きな



TORCH発表風景  
(taknal開発メンバー)

反響を得ました。既存事業の枠にとらわれない新規事業の創出を目指しながら、グループ全体にイノベーションを生む風土を根付かせていきます。

## LNGタンク操業計画の最適化

都市ガスの製造所におけるLNGタンク操業計画は、複雑な設備構成やLNG船受入、都市ガス需要などを考慮して策定する必要があり、製造所の操業を良く知る熟練者に依存する課題がありました。そこで、製造所と情報通信部ビジネスアナリシスセンターが協働し、熟練者のノウハウと数理計画手法をハイブリッドして開発したモデルを用いることで、LNGタンク操業計画の策定を自動化・最適化する取り組みを実施しています。今後はLNGバリューチェーン全体の最適化なども視野に、事業の高度化に取り組んでいきます。



都市ガス製造所

ベンチャーファンドへの出資を  
通じた事業創出・人材育成

2021年6月、米国シリコンバレーに拠点を置くベンチャーキャピタルWIL,LLCが運営するファンドへ出資しました。本出資を通じ、日米を中心としたDX関連分野を含むベンチャーへの出資・連携を図るとともに、WILの豊富な投資経験や先進的な技術・サービスの知見を活用することで、デジタル技術を活用したより便利なサービスやビジネスソリューションの実現、および人材育成を行っていきます。



WILの研修写真

## II. 企業グループとしてのステージ向上

## 従業員一人ひとりの価値の最大化



## 目指す姿

多様な人材が多様な働き方を通じて活躍し、“挑戦を通じた成長”と“社会課題解決を通じたやりがい”を実感できる組織づくりを推進していきます。

## 働き方の変革と人材の多様化



- ダイバーシティ&インクルージョンの推進による多様な人材の活躍
- DXを用いた業務プロセス改革
- 場所によらない働き方の品質向上

## 一人ひとりの成長とやりがいを高める組織づくり



- 社会課題解決によるエンゲージメント向上
- 挑戦を歓迎し失敗を許容するチャレンジ文化の向上
- 適所適材の加速や質の高いコミュニケーションの確保を通じた従業員価値の最大化

## 安全確保・健康維持増進

## 基本方針

Daigasグループは、新しい価値を生み出せる強靱な組織づくりを通じて企業価値の向上を目指すために、ダイバーシティと機会均等・インクルージョンを推進します。

性別、年齢、障がいの有無、国籍、雇用形態、ライフスタイル<sup>※1</sup>、宗教、性的指向<sup>※2</sup>／性自認<sup>※3</sup>などにかかわらず多様な人材が、差別されることなく尊重しあい承認され、やりがいが感じられる企業グループを実現します。

誰もが活躍できる環境基盤として、生産性の高い働き方を推進し、ワーク・ライフ・バランスを追求します。

※1 ライフスタイル:育児・介護期間などライフステージにおける働き方

※2 性的指向:レズビアン・ゲイ・バイセクシュアルなど

※3 性自認:トランスジェンダー(性同一性障がい者を含む)

## ダイバーシティ推進体制

当社グループは、大阪ガスの人事部にダイバーシティを推進する専門部署として、「ダイバーシティ推進センター」を2013年に設立しました。2014年には「ダイバーシティ推進方針」を

策定し、2017年に公表した長期経営ビジョンにも掲げ、活動しています。

方針に掲げた目標はマテリアリティ「ダイバーシティ&インクルージョン」と連動しており、進捗を毎年ESG推進会議で報告し、活動内容を原則として毎月、役員への配信、グループポータルへの掲載により報告しています。グループ従業員意識調査<sup>※</sup>にダイバーシティ推進に関する項目も入れ、グループ全体における浸透状況の把握も行っています。

※ グループ従業員意識調査:グループ従業員意識の経年変化を確認することを目的に1年に1回実施する調査

## ダイバーシティ推進方針の策定・進捗報告プロセス



## 重点取り組み

## ダイバーシティと機会均等・インクルージョンの推進

当社グループでは、多様な事業の展開とイノベーションにより、時代に対応した新たな価値創造を通じ、お客さまの快適な暮らしとビジネスの発展への貢献を目指しています。これらを実現するために、国内外で活躍する多様な人材の雇用・育成に取り組んでいます。

また、全ての従業員が仕事を通じて人間的成長を実現することができる企業を目指しています。従業員の個性と自主性を尊重し生かすための育成コース別の人事制度を導入し、様々な研修を行っています。

例えば、大阪ガスではグローバルに活躍できる人材育成のためのプログラム導入や目標管理制度(MBO)を導入し、納得感のある人事評価や、自発的なキャリア形成にチャレンジできる仕組みなどを整えています。

## [取り組み事例]

- 海外ビジネストレーニング制度
- 海外留学制度
- 当社グループへの人材育成メニューの提供

また、当社グループではグループ従業員全体で「ダイバーシティは経営戦略である」との理解を共有することが不可欠と考え、育児勤務者が上司とともに参加するフォーラムや当社全社員向けの研修、ダイバーシティ推進フォーラムの開催など、様々な取り組みを行っています。

## 地域別人員数(2020年度)



## [取り組み事例]

- 育児勤務者×上司フォーラム
- 全社員向けのダイバーシティ推進研修
- ダイバーシティ推進フォーラムの開催
- グループポータルやメールニュースを通じた幅広い情報提供
- 様々なテーマでのランチセッションの開催

## [活動事例] 大阪ガス社員の意識の醸成

当社では、ダイバーシティ推進に向けた意識を醸成するためには、特に育児に対する男性社員の理解や参加が重要であると考え、サポートする制度として、育児休業制度に加え、独自の有給休暇である「はぐくみ休暇<sup>※</sup>」を設定しています。「はぐくみ休暇」は対象者の約9割が取得し、その8割超が男性社員です。育児休業についても、男性の育児休業取得者数は徐々に増加しており、男性社員の育児に対する理解や参加が進んでいます。



育児勤務者×上司フォーラム

## 育児関連の休業・休暇制度利用者数(人)

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
男性育児休業者数	1	4	5	14	17
はぐくみ休暇取得者数(取得率)	168 (76.7%)	198 (88.8%)	201 (84.1%)	201 (93.1%)	111 (93.3%)
うち、男性取得者数	149	172	178	172	97

※大阪ガス独自の有給休暇制度。子どもの生後3カ月以内に1日取得可能

## 安全確保・健康維持増進に向けた取り組み

当社グループでは、安全の確保および健康な心身の維持向上が全ての業務の基盤であると位置づけ、従業員の病気治療や予防に努めてきました。1975年には「健康づくり」を経営方針に掲げ、大阪ガス健康開発センターを設立、以後、グループ各社も含めて、健康診断の徹底や医療専門職による個別保健指導等に取り組んできました。

生涯にわたって健康であることは、従業員はもとより社会に対しても大きな意義があるとの考えに基づき、これまで「Daigasグループ企業理念」や「Daigasグループ企業行動

憲章」「Daigasグループ企業行動基準」で示していた健康経営<sup>※</sup>への姿勢をまとめ、2021年3月に「Daigasグループ健康経営宣言」を行いました。

また、「Daigasグループ企業行動基準」のなかで、安心して働ける職場づくりを実現するために、安全の確保および健康な心身の維持向上が全ての業務の基盤という考え方にたち、労働災害を起こさないようにし、健康づくりに努めることを規定しています。

※健康経営<sup>®</sup>は、NPO法人健康経営研究会の登録商標です。

## Daigasグループ健康経営宣言

当社グループでは、従業員が心身ともに健康で、能力と個性、自主性を存分に発揮することにより、仕事のやりがいが向上し、お客さま、社会、株主さま、従業員の期待に応える価値を創造できると考えています。

Daigasグループは一体となって積極的に健康づくりに取り組み、心身ともに活気にみちあふれる従業員と活力ある職場を通して、暮らしとビジネスのさらなる進化のお役に立つ企業グループを目指します。