



# Invisible Assets

見えない資産

## Contents

イントロダクション

CEOメッセージ

How We Create Value

Compass2030

### 見えない資産

技術開発

人材の多様性

エネルギーセキュリティ

東京ガスのラストワンマイル

TCFD提言に基づく情報開示

コーポレート・ガバナンス

事業概要

財務データ

## Web Site

株主・投資家向けサイト

インベスターズガイド

決算説明会資料

決算短信

有価証券報告書・  
四半期報告書

コーポレート・ガバナンス  
報告書

サステナビリティサイト



# 技術開発

## ガスの脱炭素化、電力の脱炭素化に向けたコア技術の確立

東京ガスグループは、経営ビジョン「Compass2030」において「CO<sub>2</sub>ネット・ゼロへの挑戦」を掲げ、ガス体エネルギーの脱炭素化に向け、メタネーション・水素製造を自社コア技術として確立することを目指しています。また、電力の脱炭素化に向け、再生可能エネルギー電源取用量600万kWの獲得を掲げており、浮体式洋上風力の量産化技術・低コスト化技術を開発し、浮体式洋上風力におけるトップランナーを目指していきます。



## 革新的メタネーション技術

Compass Action [▶ P.28](#)

メタネーションは、水素とCO<sub>2</sub>を化学反応させ、都市ガスの主成分であるメタンを合成する技術です。既存のメタン製造技術は、機器コスト、水電解からメタン合成に至る効率の限界、大型化、熱マネジメントに課題があります。これらの課題を解決するために革新的メタン製造技術開発に取り組み<sup>※1</sup>、低コスト化、総合的なエネルギー変換効率の向上、大型化、熱マネジメントを実現し、幅広い技術の展開先を意識して時間軸に配慮した社会実装を早期に実現します。

※1 東京ガス(株)は、2022年4月19日、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)および株式会社IHIとの共同提案で、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が公募した「グリーンイノベーション基金事業/CO<sub>2</sub>等を用いた燃料製造技術開発プロジェクト」の「合成メタン製造に係る革新的技術開発」の実施予定先に選定されました。

	既往技術	東京ガスが開発を進める革新的メタネーション技術			
		サバティエ	ハイブリッドサバティエ	PEMCO <sub>2</sub> 還元	バイリアクター
原料	H <sub>2</sub> CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> CO <sub>2</sub>	
特徴	反応部 温度	触媒 ~500℃	電気化学/触媒 ~220℃	電気化学 ~100℃	微生物 ~100℃
メリット		● 基本技術確立済	● 高効率	● 低コスト	● 低コスト ● 大規模化が容易
課題		● 大規模実用化(熱マネジメント)	● 大型化 ● 耐久性/信頼性の確立	● 大型化 ● 耐久性/信頼性の確立	● 反応速度が遅い ● 菌の安定性/培養性
概要図					

### Contents

- イントロダクション
- CEOメッセージ
- How We Create Value
- Compass2030
- 見えない資産**
- 技術開発**
- 人材の多様性
- エネルギーセキュリティ
- 東京ガスのラストワンマイル
- TCFD提言に基づく情報開示
- コーポレート・ガバナンス
- 事業概要
- 財務データ

### Web Site

- 株主・投資家向けサイト
- インベスターズガイド
- 決算説明会資料
- 決算短信
- 有価証券報告書・四半期報告書
- コーポレート・ガバナンス報告書
- サステナビリティサイト

## 安価な水素製造装置(水電解)

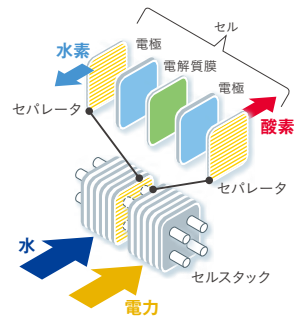
Compass Action ▶ P.28

安価なグリーン水素製造のためには、水電解装置の低コスト化が鍵となります。2021年5月、東京ガス(株)と(株)SCREENホールディングス(以下「SCREEN社」)は、水電解装置の構成要素の中でコストの大きな比重を占める水電解用セルスタック<sup>※1</sup>について、低コストでの製造技術を2年で確立することを目標に、「水電解用セルスタック」および

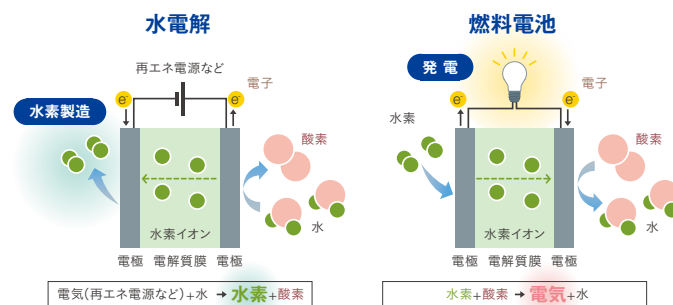
「水電解用セルスタックの製造装置」の共同開発に合意しました。東京ガスは、家庭用燃料電池(エネファーム)の開発において培った材料選択や性能・耐久性評価等の技術を活かして材料費の低減を検討し、SCREEN社は、保有するロールtoロール方式<sup>※2</sup>による連続生産技術を応用した水電解用セルスタックの製造技術および製造装置の開発を

担い、これまでコストダウンが難しかった製造費の抜本的な低減を検討していきます。今後、本開発に併せて水電解装置のシステム化に向けた技術開発も進め、グリーン水素製造の低コスト化を実現することで、政府の掲げる水素供給コスト目標2030年30円/Nm<sup>3</sup>-H<sub>2</sub>を早期に達成し<sup>※3</sup>、将来的には更なる水素製造コストの低減を目指します。

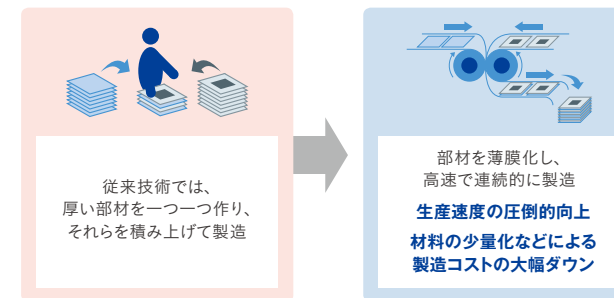
### 水電解用セルスタックの概要と基本構成



### 水電解システムの水素製造方法(左)と燃料電池の発電方法(右)の概要



### 水電解用セルスタックの低コスト製造(イメージ図)



※1 水を電気分解して水素と酸素を生じさせる(燃料電池とは逆の反応)薄い部品(セル)を複数積層させたものである。

※2 ロール状に巻いた長いフィルム基板を巻き戻す過程で、コーティング等の手法でフィルムを連続的に加工し、機能性フィルムを低コストで作上げる製造プロセス。今回は、この製造プロセスを水電解用セルスタック製造へ活用するもの。

※3 目標の達成にあたっては、本開発による水素製造システムのコスト低減に加えて、再生可能エネルギー市場の成長等により実現する安価な電力調達を想定。

## 早期商用化が期待できる浮体式洋上風力技術

Compass Action ▶ P.29

米国プリンシプル・パワー社(2020年5月に投資)が開発・保有するウインドフロート技術は、洋上での安定性に優れ、今後、世界各地での浮体式洋上風力プロジェクトへの採用・普及が期待されており、欧州では既に大型風車への採用実績<sup>※4</sup>があります。遠浅の海域が少ない日本国内では、水深の深い

場所でも設置可能な浮体式洋上風力発電のポテンシャルが大きいと見込まれており、将来的な導入拡大が期待されています。東京ガスは、プリンシプル・パワー社の浮体式基礎システムの量産化・低コスト化の研究開発を通じ<sup>※5</sup>、国内外の海域において浮体式洋上風力開発を推進していきます。

※4 ポルトガル沖にて実証試験(2MW)で5年間の運転、同沖にて商用案件(8.5MW×3基)が2020年より運転開始。

※5 東京ガス(株)は、2022年1月21日、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が公募した「グリーンイノベーション基金事業/洋上風力発電の低コスト化プロジェクト」の浮体式基礎製造・設置低コスト化技術開発事業の実施予定先に選定されました。



Photo courtesy of Principle Power. Artist: DOCK50



# 人材の多様性

## 「多様性を力に」

- ・今後東京ガスグループが取り組んでいく新たな挑戦には、多様なバックグラウンドを持つ人が集い切磋琢磨することで、新たな価値を創出することが必要であると考えています。
- ・経営ビジョン「Compass2030」実現における新規分野や戦略分野を中心に、グループ内人材の育成・活用はもとより、グループ内での確保が難しい専門性については、専門人材のキャリア採用も積極的に行うことで、各事業を推進する人的基盤を強固にしていきます。

## 「挑戦と多様性を重視した人事制度」への改革

- ・Compass2030では「3つの約束」を掲げ、生き活きと働き、自ら成長し続け、持てる力を最大限発揮して高い実績を挙げ続ける人材の創出を目指します。一人ひとりが、各々の分野のプロとして成長・活躍できるようにするための人事改革を進めていきます。
- ・さまざまな価値観、アイデア、働き方等の多様性を受容し、新たな価値を生み出すイノベーションを促進していきます。

### 3つの約束

1 2 3

社会に大きなインパクトを与える仕事を生み出します。

私たちは挑戦と失敗から学ぶことを賞賛します。

多様性がぶつかり合い、切磋琢磨する場をつくります。

多様な経験と思いが集う東京ガスグループをつくります。

一人ひとりの自己実現にこだわります。

私たちは、一人ひとりの可能性を信じ、活躍をサポートします。

Compass Action人材 ▶ P.32

## 多様な経験を活かし、即戦力として重点戦略を牽引

### 重点戦略におけるキャリア採用社員の活躍



海外事業企画部  
海外事業管理グループ  
マネージャー  
古川 健

メガバンク(邦銀)で12年弱にわたる海外駐在を含め国際業務に従事。2017年の入社後は海外本部・CPに所属し、銀行での基幹業務であった財務分析・与信判断や、国際金融現場での財務・法務・マーケティング・交渉等の経験を活かし、アジア・米国等の新規事業投資・開発支援に従事。現在はグループマネージャーとして、投資済の海外案件のモニタリング・計数管理・ポートフォリオ見直し等を担う。



原料部  
LNGトレーディンググループ  
上原 新之介

トレーディング会社が集まるシンガポールにて中東産油国および各石油化学会社を中心に石油化学原料であるナフサのトレーダーとして石油会社に勤務。2020年に入社し、現在は、昨今の市場価格や地政学リスクを踏まえたボラティリティのある環境を好機と捉え、前職で培ったトレーディングの知識や人脈を駆使し、LNGトレーディングで会社の収益貢献に寄与するべく奮励している。



再生可能エネルギー事業部  
再エネ第一グループ  
開発第一チーム  
リーダー  
丸山 裕司

ゼネコンでの建築施工管理を約5年間、再エネ事業会社での太陽光・風力・バイオマス等の電源開発を約6年間経験。2019年に入社後、再エネ戦略を含む企画業務に関わり、バイオマス電源開発・取得等に従事。直近3年間で5案件・持分容量約20万kWの獲得を主導。開発チームのチームリーダーとして、2030年再エネ取引量600万kWを目指し、更なる再エネ電源獲得を推進中。



TGオクトパスエナジー  
セールスマネージャー  
山口 学

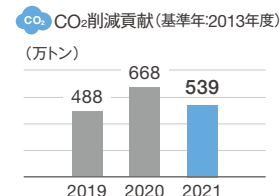
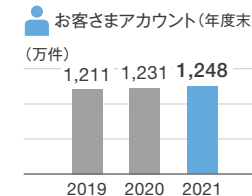
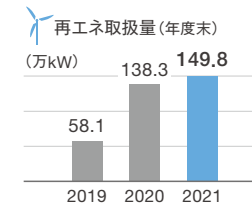
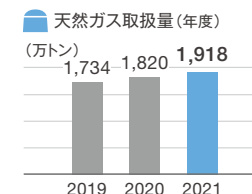
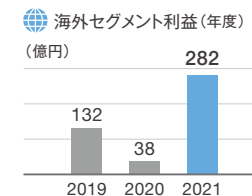
アパレル業界を中心に、リテール・セールスの分野にて約19年従事し、商品のプレゼンスや付加価値の最大化、売上管理や分析に加え、各種イベント・店舗の退店を中心とした対外的な交渉を実践。2022年に入社後はセールスマネージャーとして、オクトパスエナジーのブランドバリューを最大化するために、培ってきたスキルや経験をフル活用し、ゼロイチベースで多種多様なチャンネルの立ち上げに奔走している。



DI戦略部  
DI企画グループ  
米田 隆幸

複数企業にてDX実現に向けデジタルテクノロジーを活用した事業開発に従事し、ビジネスエコシステム構築の実績を持つ。2020年に入社後は、新規事業開発経験とオープンイノベーションのノウハウを活かし、CO<sub>2</sub>ネット・ゼロの実現に資する国内外のテクノロジーシーズを持つ企業との価値共創や、社会課題解決型の新規事業開発および仕組み作りに尽力している。

### 【参考】重点戦略に関するKPIの推移



## Contents

- イントロダクション
- CEOメッセージ
- How We Create Value
- Compass2030

## 見えない資産

- 技術開発
- 人材の多様性
- エネルギーセキュリティ
- 東京ガスのラストワンマイル
- TCFD提言に基づく情報開示
- コーポレート・ガバナンス
- 事業概要
- 財務データ

## Web Site

- 株主・投資家向けサイト
- インベスターズガイド
- 決算説明会資料
- 決算短信
- 有価証券報告書・四半期報告書
- コーポレート・ガバナンス報告書
- サステナビリティサイト



# 地球の未来に貢献する新たな挑戦 「北欧における再生可能エネルギー」事業

トービー・リニューアブルズ社(TOWII Renewables A/S) CFO  
大館 祐介  
(東京ガス(株)海外事業推進部 海外事業開発第三グループ付 出向)

## これまでの経験を、東京ガスの海外事業に活かす

東京ガスグループはCO<sub>2</sub>ネット・ゼロを目指し、国内外で再生可能エネルギー事業(以下、再エネ事業)の拡大に取り組んでいます。

私は、特に海外での再エネ事業拡大の方向性に魅力を感じ、2019年11月に東京ガスに入社しました。それまでは、日系メーカーにおいて主に原子力発電所の開発事業に従事し、米国や英国、バルト三国、UAEなどで、発電所建設のための契約交渉や資金調達、政府との交渉を行ってきました。1件が数千億円から1兆円超の巨大プロジェクトを、長期間にわたって、国籍もバックグラウンドも違う多くの人たちとともに創り上げていく経験は、大きなやりがいと達成感を感じさせてくれました。

そんな時に目にしたのが、「東京ガスが仏電力大手エンジー社と共同で、メキシコの再エネ事業に参入する」という報道でした。東京ガスの新分野における海外展開を知り、ゼロから新しいものを作り上げてきたこれまでの経験を新たなフィールドで試してみたいと思うようになりました。海外でのプロジェクト経験や交渉の勘所を活かし、東京ガスの新たな挑戦に貢献できると考えたからです。

## メキシコ、米国に続き、欧州での共同開発事業に参画

2022年1月、東京ガスはデンマークのイービー社とともに、北欧における再エネ事業に取り組むことを決定しました。

入社後、将来の展開を見据えて「東京ガスが直接経営に参画すること」にこだわり、さまざまな案件を模索する日々が続きました。自らプロジェクトを立ち上げ交渉を行った案件が実を結び、共同会社であるトービー・リニューアブルズ社(以下、トービー社)ではCFOとして経営の一翼を担うことになりました。欧州は環境先進国だという意識が高く、自ら環境のルールを作り、それを世界のスタンダードにしようとしています。その世界の動きを逐一把握できる欧州に拠点を設けることは非常に価値のあることであり、東京ガスが直接経営に関与することは、欧州全体を見据えたさらなる成長への大きな一歩となるでしょう。まずはトービー社を成長させ、東京ガスの欧州事業の柱として育てたいと考えています。

 **デンマークのイービー社と北欧で約100万kWの再生可能エネルギー開発へ**  
<https://www.tokyo-gas.co.jp/news/press/20220121-01.html>

## 東京ガスグループの経営ビジョン 「Compass2030」の柱に

トービー社は2030年までに1ギガワットの再エネアセットを持つことを目標にしています。これは、東京ガスの経営ビジョンの柱のひとつである「CO<sub>2</sub>ネット・ゼロをリード」する挑戦であり、今後、再エネで作られた電気をどう活用していくかということも含めて事業を拡大していく考えです。

CO<sub>2</sub>ネット・ゼロ実現をはじめ、Compass2030ビジョン実現のためには、新分野で活躍する人材の育成や獲得も



イービー社と東京ガスのプロジェクトメンバー

スピード感を持って進める必要があります。東京ガスには、自分たちが何をすべきかを考え、自ら動くとする強い意志を持つ社員が多くいます。これは海外で活躍する上でも最も重要な素地であると思います。海外事業の現場経験等を通して、グローバルな視野を持つ人材の育成に取り組むと同時に、人材の流動性が高い日本以外の国でも良い人材を柔軟に取り込み、多様なビジネスパートナーとの関係性を築くことが重要だと思っています。

## ダイバーシティ&インクルージョン実績

東京ガスグループは、従業員一人ひとりが知識・能力・経験を最大限発揮できる活力あふれる組織の実現を目指すべく、ダイバーシティ&インクルージョンの推進に関するトップコミットメントを掲げ、多様な働き方と多様な人材の活躍を推進しています。

	2020年度	2021年度	2022年度	目標	備考
女性管理職比率	8.7% 251人	9.2% 264人	9.5% 271人	2025年 11%以上	
男性の育児休業等利用率	92.4%	93.9%	—	100%*	単体
障がい者雇用率	2.55% 172人	2.54% 167人	2.64% 169人	(参考) 法定雇用率 2.3%	
キャリア採用者数	207人	159人	—	—	連結

※男女ともに仕事と育児の両立に関する制度利用率100%

## Contents

イントロダクション

CEOメッセージ

How We Create Value

Compass2030

見えない資産

技術開発

人材の多様性

エネルギーセキュリティ

東京ガスのラストワンマイル

TCFD提言に基づく情報開示

コーポレート・ガバナンス

事業概要

財務データ

## Web Site

株主・投資家向けサイト  
インベスターズガイド  
決算説明会資料  
決算短信  
有価証券報告書・  
四半期報告書  
コーポレート・ガバナンス  
報告書  
サステナビリティサイト

# エネルギーセキュリティ

## 安全・安価で安定的なエネルギー供給のために

創業以来130年以上にわたり、エネルギーの安定供給・保安の確保を通じ、お客さまに安心・安全を提供すべく尽力してきました。

LNG調達に関しては、「調達先」「契約内容」「LNGネットワーク」の3つの多様化を推進し、安定的に安価で柔軟性のある調達ができるよう努めてきました。今後も調達環境の

変化に対応し、最適な対策を講じることで需要の変動にも対応していきます。

安定供給のためには、首都圏のエネルギーインフラの強靱化に加え、分散型エネルギーシステムの拡大等、天然ガスを活用したレジリエンス機能の向上に取り組んできました。また、過去の大地震の歴史等を踏まえ、より万全な災害対

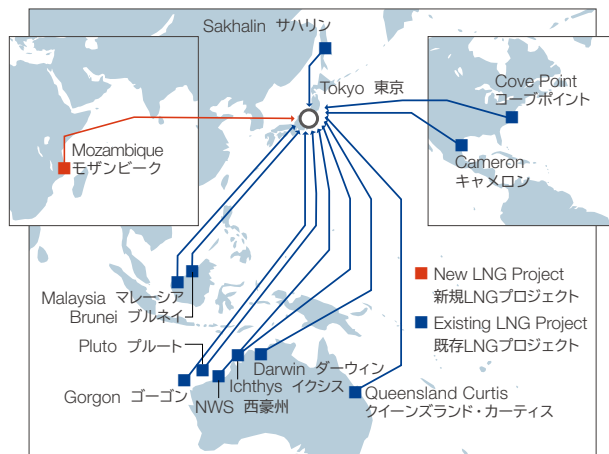
策を進化させてきました。

国際情勢の不安定化や依然として続く新型コロナウイルス感染拡大の影響等により経済の先行きが不透明な中であっても、「決してエネルギーを止めてはならない」という強い使命感を持ち、お客さまの安心・安全な生活と産業を支え続けていきます。

### 安定調達

#### 安定的・安価で柔軟性のあるLNG調達

1969年のLNG輸入開始以降、「調達先」の多様化を進め、5カ国15プロジェクトから調達することで調達リスクを低減。また、原油価格指標のみならず米国天然ガス価格や石炭価格等を指標とする契約や、仕向地制限のない契約など「契約内容」の多様化により、調達の柔軟性を向上。国内外各社との戦略的提携を通じ、アジア、北米、欧州市場を結ぶ「LNGネットワーク」を構築することで、LNG輸送効率の向上とコスト削減、契約柔軟性を向上。さらに、2020年にはLNGトレーディング事業を担う子会社を設立し、より柔軟なLNG取引を推進。



### 安定的な供給

#### 天然ガスインフラの強靱化 東京ガスネットワーク

——ガス体エネルギー普及事業 **P.60**  
 北関東圏での高圧ガスパイプラインのループ化と4つのLNG基地の相互バックアップにより、供給安定性の向上と輸送能力の増強を実現。大地震の被害を小限に抑えるために製造・供給設備には耐震性に優れた構造設計や素材、安全技術を採用。「供給指令センター」では、製造・供給設備の状況を24時間365日体制で監視、コントロール。古くなったガス管の経年取り換えやガス漏洩定期検査を計画的に実施。

#### 災害に強い暮らしと街づくり

エネファームやガスコージェネ等の分散型エネルギーシステムの拡大や、地域で使用する熱と電気をネットワーク化しICTによりマネジメントするスマートエネルギーネットワークの普及・拡大により、防災機能の強化や非常時にもエネルギー供給が可能な街づくりを推進。

### 安心して安全にご利用いただくために

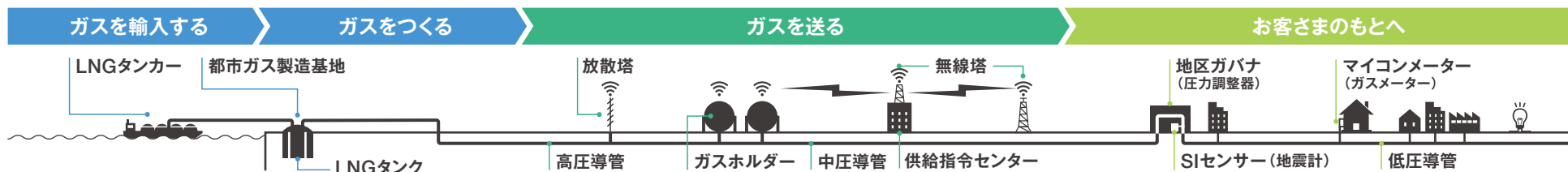
#### 安全対策 東京ガスネットワーク

「保安指令センター」では24時間365日体制でガス漏れ通報を受け付けており、通報を受けた際には、「ガスライト24」が夜間・休日問わず速やかに出動し迅速に対応。都市ガスをお使いのすべてのお客さまを対象に4年に1回以上の頻度で定期保安点検\*を実施。

#### 万全な地震対策 東京ガスネットワーク

低圧ガス導管へのPE管採用など地震被害を最小限にする予防対策を促進。緊急時対策としては、震度5以上でガスを自動遮断するマイコンメーターの普及や中圧・低圧導管を複数ブロックに細分化することにより、ガス供給停止地域を最小化し、二次災害を防止。復旧対策では、高密度に設置した地震計の監視とガスの遮断制御が可能な防災システムを完備し、ガスの供給を停止したブロックごとに被害状況を把握し、最適な復旧方法を判断。

※「内管の漏えい検査」は導管事業者、「消費機器の調査」は小売事業者が実施





# 東京ガスのラストワンマイル

## お客さまとの絆・信頼関係こそが財産

東京ガスライフバル・エネスタ・エネフィットは、首都圏を中心に、150店舗、1万3千人のスタッフを擁しています。お客さまの多様なニーズにきめ細かくワンストップでお応えし、快適な暮らしの提案を行うことで、一件一件のお客さまとの親密な関係を構築してきました。

この地域密着体制に基づいたお客さまとの強固な絆により、2022年で7年目を迎える電力小売り自由化においては、300万件\*のご契約をいただき、新電力販売量No.1を6年連続で獲得しています。

店舗数 **150**店舗  
 従業員数 **1万3**千人  
 接点件数 **530**万件

資源エネルギー庁電力調査統計「電力需要実績」(2022年1月時点)における、みなし小売電気事業者以外の事業者(新電力)での低圧電力の需要実績値。



地域の顔

お客さま

ガス・電気・サービスのご提案/ガス機器、住宅設備の販売・施工/ガス機器の点検・修理/水まわりの修理/お引越の際のガスの開栓・閉栓/住宅リフォーム/給排水設備、空調機器の設計・施工/ガス工事/検針 など

※2022年4月19日時点の供給中件数

群馬県		栃木県		茨城県	
エネスタ	エネスタ	エネスタ	エネフィット	エネスタ	エネフィット
<b>6</b> 店舗	<b>1</b> 店舗	<b>5</b> 店舗	<b>2</b> 店舗		
千葉県		埼玉県			
ライフバル	ライフバル	エネスタ	エネフィット		
<b>5</b> 店舗	<b>5</b> 店舗	<b>5</b> 店舗	<b>5</b> 店舗		
神奈川県		東京都			
ライフバル	エネフィット	ライフバル	エネフィット		
<b>32</b> 店舗	<b>9</b> 店舗	<b>37</b> 店舗	<b>38</b> 店舗		

## 東京ガスのラストワンマイル

コロナ禍により一気に加速したデジタル化の流れにも対応していく一方で、最後は人の手を介して行うサービスが必要かつ重要になると考えます。東京ガスの「ラストワンマイル」を担うライフバル・エネスタには、「多くの技術者を有すること」と「お客さま・地域とのつながり」という強みがあります。この強みを活かして、技術や品質を要するお宅内での修理や施工などを始めとしたサービスを究めこみ、より一層お客さまにご満足いただき信頼される関係性を構築していきます。



パッチョ 水パッチョ

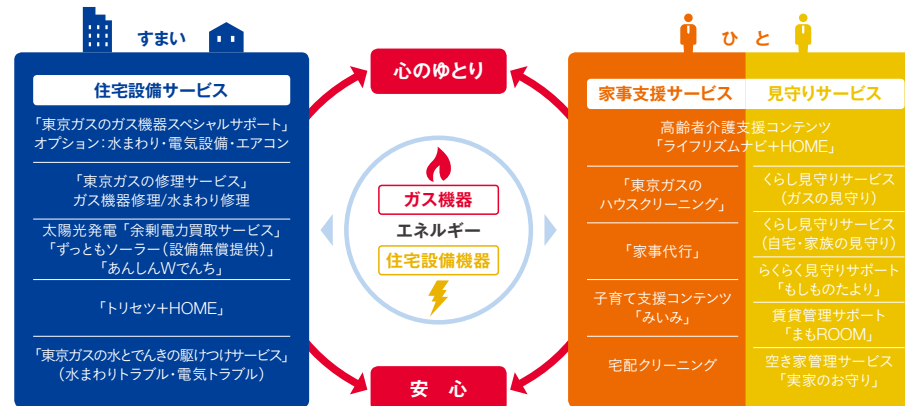
ガス機器修理資格保有者数  
**2,286**人  
 2022年5月時点

水まわり修理資格保有者数  
**876**人  
 2022年4月時点

機器設置工事従事者登録数  
**3,365**人  
 2022年5月時点

## ラストワンマイルを強みとしたサービス拡大

東京ガスグループでは、こうした長年にわたりお客さまの暮らしに寄り添い続けてきた強みを活かし「くらしのお困りごと」を解決できるサービスを拡充していきます。「安心して暮らしたい」「ゆとりを持って暮らしたい」というニーズにお応えできるサービスを多様なパートナーとともに共創していきます。お客さまにご満足いただけるサービスを提供し、生活まわりのお困りごとの解決に貢献することで、信頼の絆をより一層強固なものとしていきます。



※2022年7月現在

## Contents

イントロダクション

CEOメッセージ

How We Create Value

Compass2030

見えない資産

技術開発

人材の多様性

エネルギーセキュリティ

東京ガスのラストワンマイル

TCFD提言に基づく情報開示

コーポレート・ガバナンス

事業概要

財務データ

Web Site

株主・投資家向けサイト  
 インベスターズガイド  
 決算説明会資料  
 決算短信  
 有価証券報告書・  
 四半期報告書  
 コーポレート・ガバナンス  
 報告書  
 サステナビリティサイト