

さらなる成長に向けた新たな挑戦

第1節

事業環境の変化と全面自由化時代の到来

1. 大きく変化する経営環境

外部環境の変化のなかで

2008(平成20)年のリーマン・ショックによる世界的な景気後退は、2009年春には底打ちし、緩やかな回復傾向をたどった。しかし、2011年に入ると、ギリシャの財政状況悪化を発端とした金融危機や米国の景気回復の陰りなどから世界経済は再び減速、2012年に入っても、不透明な情勢が続いた。一方で、中国やインドなどの新興国においてはこの間も堅調な成長を維持し、世界経済において存在感を高めることとなった。

2014年2月にウクライナに親欧州連合(EU)派政権が発足したのを受け、ロシアがクリミア半島に軍事介入、同年3月に編入に踏み切ったことで、冷戦後の国際秩序は大きく揺らぎはじめた。2016年6月に英国でEU離脱が国民投票によって選択され、同年11月には米国で「対中貿易赤字の解消」を公約に掲げたドナルド・トランプ氏が大統領となり米中摩擦が激化、世界的に保護主義の傾向が高まった。2022(令和4)年2月にはロシアがウクライナに侵攻し、その影響で食料やエネルギーの価格が高騰するなど、さらに不透明な状況となった。

一方、わが国においては、2012年12月に成立した第2次安倍内閣が、金融政策・財政政策・成長戦略を3本の矢とするアベノミクスを展開したことで、2013年から2014年にかけて、円高修正が進展し、株価も回復、また、雇用環境も改善した。2016年には「一億総活躍社会」の実現に向け、若者の雇用安定や待遇改善、働き方改革な

どが取り組まれた。2014年、2019年の二度にわたる消費税率引上げの影響を受けつつもわが国の経済は、長期にわたる好景気が続いた。

一方で、気候変動に起因すると思われる異常気象が、日本はもとより世界中で頻発し、早急に対処すべき問題としてより認識されるようになったことから、わが国においても気候変動に対する取組みが一層本格化することになった。

世界で加速する脱炭素化への動き

近年、世界各地で異常気象が頻発していることから、国際社会において気候変動問題への関心がさらに高まっていた。人類の未来を大きく左右しかねない課題に対し、2015(平成27)年9月の国連サミットで「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が加盟国の全会一致で採択され、SDGs(持続可能な開発目標)として17の国際目標が設定された。また、同年12月にパリで開かれた「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)」において「パリ協定」が採択され、世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して2℃未満になるよう保ち、1.5℃に抑えるよう努力することが規定された。21世紀後半までに人為的な温室効果ガスの発生量と吸収量を均衡させるという方向性が打ち出されたほか、歴史上初めて発展途上国を含む全ての条約国が温室効果ガス排出量について削減目標を設定し、長期的な戦略の策定に努めることが要請された。

2019(令和元)年9月には、国連気候行動サミットが開催され、気温上昇を1.5℃未満に抑制する目標が掲げられた。そのためには、2030年までに温室効果ガス排出量を2010年比で45%削減し、2050年までに実質ゼロにする必要のあることも表明された。

政府によるカーボンニュートラル実現に向けた取組み

欧州や米国で脱炭素化(カーボンニュートラル)に向けた取組みが本格化するなか、わが国においても2019(令和元)年9月、脱炭素化に向け、環境と成長の好循環をめざす「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」が閣議決定された。そして2020年10月、菅義偉首相が就任後初の所信表明演説で日本政府として初めて「2050年までに温室効果ガスの排出をネットゼロ(カーボンニュートラル)にする」との政策目標を表明し、これを受け同年12月には、経済産業省が「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を発表した。脱炭素化に向けた動きが加速するのに伴い、基幹産業の一つである自動車産業では電気自動車(EV)や燃料電池自動車(FCV)へのシフトが進むことが予想された。一方、都市ガス業界においては、天然ガスを活用した省エネ・低炭素化の取組みを徹底的に行いつつ、カーボンニュートラルに向けて、水素と二酸化炭素を原料に、都市ガスの主成分であるメタンを合成する技術(メタネーション)など、水素の利用促進につながる技術開発やイノベーションの推進が求められた。

デジタル技術の急速な進歩と社会への浸透

近年の情報通信技術(ICT)の急速な発展は、社会・経済活動に大きな影響をもたらした。さまざまな経済活動を逐一データ化し、集められたビッグデータを、インターネットなどを通して集約したうえで分析・活用することにより、新たな経済価値が生み出されているほか、人工知能(AI)にビッグデータを与えることで、単なる情報解析だけでなく複雑な判断を伴う労働やサービスを提供することが可能となってきている。そのほか、ロボティックプロセスオートメーション(Robotic Process Automation: RPA)を活用することで人が行う事務作業の代替が加速するなど、技術のさらなる進展とともに

人の果たす役割が大きく変化しつつある。エネルギー事業者においても効率化などの観点から、それら技術を活用することで、業務の効率化を推進している。

激甚化する自然災害

わが国は地震活動や火山活動が活発であることに加え、急峻な地形で河川が短いことや季節風の影響から梅雨と台風の時期にしばしば集中豪雨などの大きな風水害が発生してきた。とくに2019(令和元)年から2020年にかけて、豪雨や台風により激甚災害指定を受ける災害が多発した。2019年10月に台風19号・20号・21号と3つの台風が立て続けに日本列島を襲い広範囲にわたる停電が発生、2020年7月には熊本県南部など九州を中心に記録的な大雨が降り、河川の氾濫や土砂崩れが発生するなど、甚大な被害をもたらした。ライフラインに関わるエネルギー事業者として、頻発する災害への対応が求められている。

2. 東日本大震災後のエネルギー政策の見直し

電力・ガスシステム改革の背景

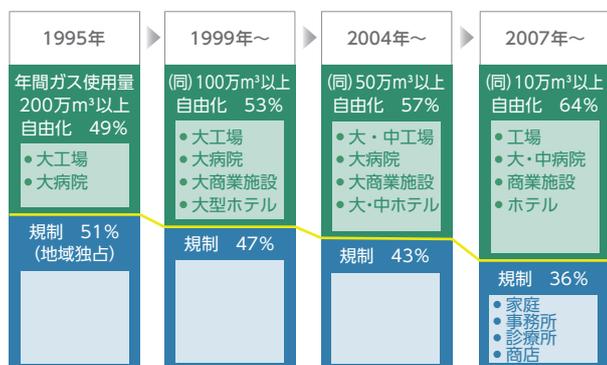
2011(平成23)年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)によって、国内観測史上最大規模の津波が発生、東京電力福島第一原子力発電所において重大な事故が引き起こされた。この震災により、原子力発電への信頼性、依存度が低下したことで、分散型電源や再生可能エネルギーをはじめ、多様な電源の活用がこれまで以上に求められるようになるとともに、競争の促進による電気料金の抑制や需要家の電力選択のニーズに多様な選択肢で応えることなどが求められた。このような流れを受け、政府は従来のエネルギー政策を見直し、改革を推進していくため、2013年4月に「電力システムに関する改革方針」を閣議決定した。

ガスシステムについては、「電力システム改革を貫く考え方は、同じエネルギー供給システムであるガス事業においても整合的であるべき」(2013年2月電力システム改革専門委員会報告書)との指摘から、ガスシステムにおいても、電力システム改革の考え方と整合した改革が進められることとなった。

ガスシステムの改革

1995（平成7）年以降、工場や病院など年間ガス使用量が200万m³以上となる大口分野からガスの小売自由化が始まり、その後は段階的に範囲を拡大していった。1999年には100万m³以上の工場や病院、商業施設、ホテルなどの大型施設、2004年に50万m³以上、2007年には10万m³以上と自由化の範囲を拡大していった。2014年4月には「第4次エネルギー基本計画」において、「市場の垣根を外していく供給構造改革等を推進する」との方針が示された。電力、ガスなどのエネルギー分野の供給構造は縦割型であり、一定の条件下では効率的配分などに貢献していたが、技術革新による利用の高効率化や用途の多様化により、縦割型の構造がむしろ非効率的な資源配分を生み出しかねない状況となっているとの認識のもと、制度改革によって市場の垣根を撤廃し、エネルギー産業構造に技術革新や異業種における効率的な経営手法を取り込むとともに、付加価値が高く効率的な産業構造へと変革することで、分断されたエネルギー市場を水平的に統合された構造に転換するべきとの内容が盛り込まれた。

加えて、同基本計画では、ガスが低廉・安全かつ安定



■都市ガス事業の部分自由化の経緯

■ガスシステム改革の主な目的

項目	内容
①天然ガスの安定供給の確保	ガス導管網の新規整備や相互接続により、災害時供給の強靱化を含め、天然ガスを安定的に供給する体制を整備
②ガス料金を最大限抑制	天然ガスの調達や小売サービスの競争を通じ、ガス料金を最大限抑制
③利用メニューの多様化と事業機会拡大	利用者が都市ガス会社や料金メニューを多様な選択肢から選べるようにし、他業種からの参入、都市ガス会社の他エリアへの事業拡大等を通じイノベーションを創出
④天然ガス利用方法の拡大	導管網の新規整備、潜在的なニーズを引き出すサービス、燃料電池やコージェネレーションなど新たな利用方法を提案できる事業者の参入を促進

的に供給され、消費者に新たなサービスなど多様な選択肢が示されるガスシステムの構築に向け、小売の全面自由化、LNG基地の在り方も含めた天然ガスの導管による供給インフラのアクセス向上と整備促進などについて検討していくとされた。天然ガスは「燃料電池への水素供給のための原料としての役割も期待される」ことも付け加えられた。

これらを踏まえ、ガスシステムの改革は、①天然ガスの安定供給の確保、②ガス料金を最大限抑制、③利用メニューの多様化と事業機会拡大、④天然ガス利用方法の拡大、を目的に進められることとなった。

3. ガス事業における改革の進展

ガス事業法の改正

2015（平成27）年6月、ガスシステム改革の実現に向けてガス事業法が改正された。主な内容は以下の通りである。

①小売全面自由化

一般ガス事業者にしか認められていなかった家庭などへのガスの小売について、地域独占を撤廃し、登録を受けた事業者であればガスの小売事業への参入を可能とした。また、小売料金の規制を原則的に撤廃するものの需要家保護の観点から、競争が不十分な地域には規制料金メニューの提供を経過措置として義務付け、簡易ガス事業（70戸以上の団地にガスを導管で供給する事業）については、許可制による地点独占、料金規制を廃止、ガス小売事業者として都市ガスの供給区域に参入することが可能となった。これにより、2017年4月からガスの小売が全面的に自由化されることとなった。

②ライセンス制の導入

小売全面自由化前はガス導管を維持・運用し、供給区域の小口のお客さまに独占的にガスを小売供給する「一般ガス事業」、ガス導管を維持・運用しガスの卸供給や大口のお客さまへの小売供給を行う「ガス導管事業」、大口のお客さまにガスを販売する「大口ガス事業」の3つに分類されていた。全面自由化後はこれらに代えて新たに、ガス製造事業(LNG基地事業)、ガス導管事業(一般・特定)、ガス小売事業としたうえで、ガス製造事業は届出制、一般ガス導管事業は許可制、特定ガス導管事業は届出制、ガス小売事業は登録制とし、規制を課すこととした。

③LNG基地の第三者利用

特定規模以上のLNG基地を保有する事業者を対象に、第三者による利用を正当な理由なく拒否することを法律により禁止、料金の算定方法など利用条件を約款として届出・公表することが義務付けられた。また、利用条件が不適当な場合は国が変更命令を発出できるとした。

④ガス導管網の整備促進

一般ガス導管事業者に対し、地域独占や料金規制を維持することで安定供給を確保するとともに全てのガス導管事業者に導管の相互接続に係る努力義務を課した。

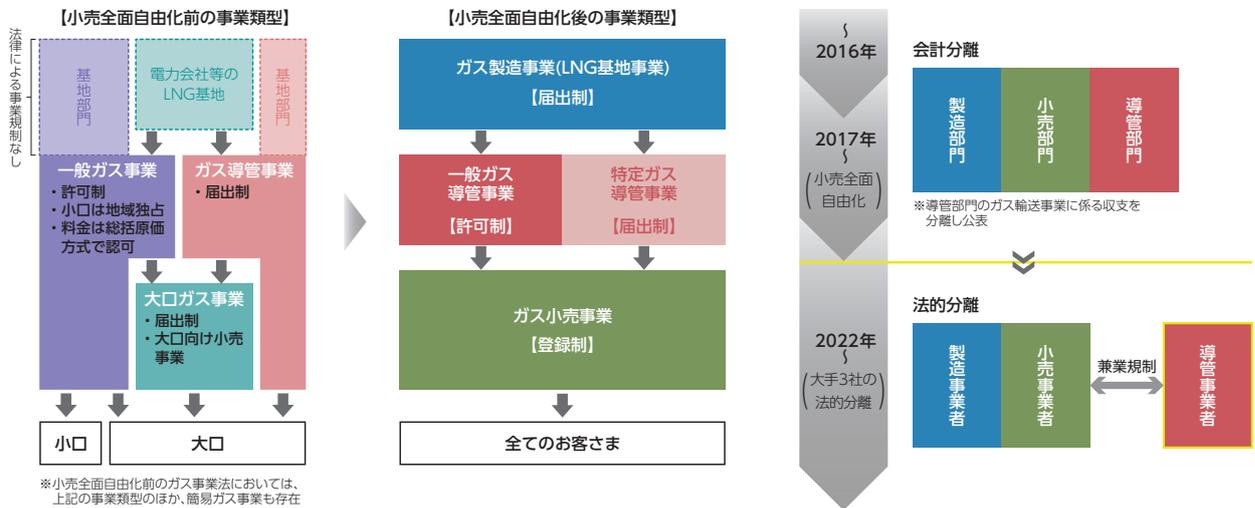
⑤保安の確保

導管網の保安および小口需要家が保有する内管の点

検・緊急保安に関する法律上の義務を、ガス導管事業者等が負うものとし、保安に係る費用については託送供給約款等において制度的に担保し確実に回収することとした。消費機器の調査・危険発生防止の周知に関する義務は消費者と接点の多いガス小売事業者が負うものとし、災害発生時も含めた「公共の安全の維持又は災害の発生の防止」に関するガス事業者間の連携・協力について、全てのガス事業者に義務を課した。

⑥導管部門の法的分離の実施と行為規制

ガス市場における活発な競争を実現するには、ガス導管部門を中立化し適正な対価(託送料金)を支払ったうえで、誰でも自由かつ公平・平等にガス導管ネットワークを利用できるようにすることが必須である。そのため、一層の中立性の確保を図ることを目的に、導管総距離の長い大手3社(当社・東京ガス・大阪ガス)を対象として、これまで認められていたガス製造事業・小売事業とガス導管事業の兼業を原則禁止とし(ガス導管事業の法的分離)、大手3社を除くガス事業者については、「会計分離」を維持することとした。なお、導管会社がグループ内の小売会社を優遇して、小売競争の中立性・公平性を損なうことのないよう、人事や会計などについて適切な行為規制(人事等における中立性確保のための措置や業務委託における中立性確保のための措置、社名や広告などに関する措置や行為規制を遵守する体制整備に関する措置など)を課すこととした。



■小売全面自由化に伴う事業類型の見直し

■導管部門の法的分離

1. 東邦ガスグループビジョン

“創立100周年に向けて”の策定

当地域は、自動車産業や機械工業などを中心に世界的にみても有数のものづくり産業の集積地であり、なかでも愛知県は1970年代後半から40年以上にわたって製造品出荷額で日本一を記録し、中長期的にみても高いポテンシャルを備えていた。さらに東京と当地域を結ぶリニア中央新幹線の開業に向けて名古屋駅周辺の再開発が進むなど、さらなる発展への動きが加速していた。エネルギーに関する情勢は、地球環境保全への要請や、東日本大震災を契機とした分散型エネルギーシステムの構築、レジリエンス向上の重要性が高まるなか、当地域においても環境性、供給安定性、利便性に優れた天然ガスへの期待は確実に大きくなっていった。

2013(平成25)年3月、当社は次の100周年に向け、自らの使命を改めて見つめ直し、グループがめざすべき姿とその実現に向けた取組みを明らかにする「東邦ガスグループビジョン“創立100周年に向けて”」を策定した。当社グ



12代社長 安井香一

ループを取り巻く環境はグローバルなスケールで急速かつ激しく変動しており、とりわけエネルギー分野では従来にない大きな改革が予想されるなか、これをチャンスと捉え、環境変化を先取りして自ら変革を果たしていくとの決意を込めたものであった。

将来めざす姿として「未来を拓くエネルギーへ～お客さまにお届けする価値をより高くより広く～」を定め、創立以来培ってきたお客さま第一主義を原点とする4つの挑戦―「01 より広い地域のお客さまに『低廉なエネルギー』を安定してお届けします」「02 お客さま『一人ひとりの最適なエネルギー利用』を実現します」「03 地域の『環境と調和し災害にも強いまちづくり』を支えます」「04 お客さまの『安全・安心』を揺るぎないものにします」―を掲げ、その実現をめざすとした。この4つの挑戦を実践していくため、グループ一丸となってさまざまな環境変化にも対応できるスリムで強靱な経営基盤を確立していくことも掲げた。

2. 中期経営計画(平成26～30年度)の策定

2014(平成26)年3月、前年策定した東邦ガスグループビジョンを実現し、持続的な成長につなげるため、中期経営計画を策定、発表した。2014年度から2018年度にわたる5か年を計画期間とし、厳しい競争環境においても、お客さまから信頼され必要とされ続ける強いガス事業を構築することにより、地域の「くらし」と「ものづくり」を徹底して支えていくとの決意のもと、「強いガス事業の構築」と「さらなる成長への挑戦」をコンセプトとして掲げた。課題達成に向け、「Action1 低廉なエネルギーの安定供給」「Action2 お客さまとの関係深化」「Action3 ガス事業の広域展開」「Action4 事業領域の拡大」「Action5 安全・安心の確保」の5つのアクションプランを推進し、グループビジョン実現に向けた道筋を付けることをめざした。

3. 東邦ガスグループ中期経営計画 (2019年度～2021年度)の策定

当社は中期経営計画(平成26～30年度)のもと、強いガス事業の構築とさらなる成長への挑戦に取り組んできました。しかし、低炭素化への社会的関心や要請がこれまで以上に高まってきたことや世の中におけるデジタル技術の飛躍的な進歩、そしてお客さまの価値観の多様化などの外部環境が、前回の中期経営計画策定時(2014年)と比べ、明らかに大きく変化していた。それに加え、ガス・電気のシステム改革を通じたエネルギーの自由化が進展し、エリアや業界の垣根を越えた競争が激化するなど市場環境はさらに厳しさを増していた。そのような環境において、当社グループが成長・発展していくためには、お客さまが求める暮らしに応じたエネルギーを提供することでお客さまから選ばれ続ける存在となることが不可欠であるとともに、新たな取組みに積極的に挑んでいくことが求められたことから、その実現に向け、2018(平成30)年11月に中期経営計画(2019年度～2021年度)を策定、発表した。新たな中期経営計画では、「エネルギーとともに。エネルギーの先へ」をスローガンとして掲げ、当社グループ経営基盤の強化を図りつつ、3つの重点戦略を実行していくこととした。

戦略1「都市ガス事業のさらなる成長」

戦略1では、①地域の「暮らし」を支える取組み、②地域の「ものづくり」を支える取組み、③低廉かつ安定的な原料調達、④天然ガスの広域展開、⑤安定供給と保安の確保の5つの取組みを行うとした。地域の「暮らし」を支える取組みでは、地域No.1の保安・サービス体制、ZEH(ゼロ・エネルギー・ハウス)対応の強化などによる快適でエコな暮らしの提案、お客さまのライフスタイルに合った幅広いサービスの提供を進めることを打ち出した。地域の「ものづくり」を支援する取組みでは、高効率ガス機器の導入提案、燃料転換の推進などによる都市ガスの普



13代社長 富成義郎

及拡大、お客さまのニーズや利用実態に応じた最適なエネルギーソリューションサービスの提供を図るとした。

低廉かつ安定的な原料調達では、海外拠点も活用した調達地域・価格指標・契約形態のさらなる多様化、知多・四日市LNGターミナルの一体運用による安定的かつ効率的なLNG受入を進めるとし、天然ガスの広域展開においては、都市ガスの輸送基盤整備やさらなる導管延伸による供給エリアの拡大、ローリー車による広域圏でのLNG供給の拡大を図るとした。エネルギー事業者としての使命である安定供給と保安の確保においては、製造・供給設備の保安対策や災害対策を着実に推進することを打ち出した。

戦略2「トータルエネルギープロバイダーへの発展」

戦略2では、都市ガスにLPGと電気を加えた3つのエネルギーの最適提案と新たなエネルギー周辺サービスによる付加価値をワンストップで提供する「トータルエネルギープロバイダー」として発展していくことを打ち出した。LPG事業の強化では、東海3県のコアエリアから活動範囲を広げ、他社とも連携しながらお客さま数・販売量を拡大していくとともに、事業基盤の強化・拡充による効率化と安定供給の両立を図るとした。また、再生可能エネルギーの保有など分散型エネルギーの導入拡大による社会の低炭素化と電力供給リスク低減への貢献を果たすことや、デジタル技術などを活用した新たなサービスを創出し、エネルギー供給だけにとどまらない付加価値の提供をめざすとした。



■トータルエネルギープロバイダーの概要

戦略3「新たな領域への挑戦」

戦略3では、グループ事業の強化・発展と当社の保有資源・ノウハウなどを活用した新規事業開発の推進を掲げた。グループ事業の強化・発展では総合ユーティリティサービス事業のさらなる強化、リフォーム事業の強化、製造・供給技術の外販拡大、保有不動産の活用を打ち出し、さらに、みなとアクサの第Ⅱ期開発を進めていくとした。

グループ経営基盤の強化

中期経営計画においては、エネルギー事業の盤石な運営に加え、環境変化にも柔軟に対応できるよう、経営基盤の強化に向けた5つの取組みを明示した。

「人材力の強化・活用」では、外部環境の変化に的確に対応し、グループの成長を支える人材を育成し、ダイバーシティの推進、柔軟な働き方の実現をめざすとした。「効率化の推進」では、新技術の開発やデジタル技術の活用による生産性向上など固定費全般の抑制・効率化に努めるとした。「組織体制の変革」では、環境変化に迅速かつ柔軟に対応し、スリムで強靱な体制を構築、収益力の強化を図るために最適な組織体制に変革していくことを掲げた。「将来に向けた技術開発」では、ガス機器に加え新たな市場・技術領域の開発を推進していくとしたほか、「ESG経営の推進」では、環境調和型社会の実現や次世代教育などを通じた社会への貢献に取り組むとともに、コーポレート・ガバナンスの強化をめざすとした。

エネルギーとともに。エネルギーの先へ



■中期経営計画（2019年度～2021年度）

第3節

低廉なエネルギーの安定供給に向けた取組み

1. 原料調達が多様化に向けた取組み

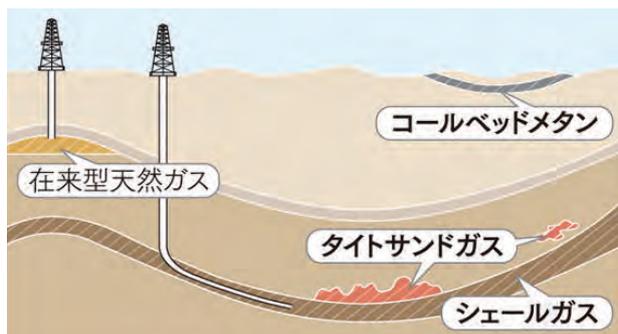
低廉なエネルギーの安定供給に向けて

LNG 調達ポートフォリオの最適化に向けて、調達地域を分散化し、短期契約やスポット調達を含む多様な契約形態、価格指標を用いることで調達価格の低減・安定化を図った。調達地域の分散化では、インドネシア、オーストラリア、マレーシア、カタール、ロシアの5か国に加え、米国からの調達を開始した。米国では2000年代後半から「シェール (Shale)」と呼ばれる岩石の層に含まれている天然ガスを取り出す新しい技術が開発され、経済的に見合ったコストでの掘削が可能となり、シェールガス(シェール層から採れる天然ガス)の生産が本格化していた。そのため、当社は2014(平成26)年1月および2016年6月に、米国ルイジアナ州のキャメロンプロジェクトからLNGを購入する売買契約を締結した。2016年3月にはマレーシアからのLNG調達において、当社として初めて複数の供給源や出荷基地から幅広く調達する「ポートフォリオ契約」を締結したほか、2018年10月にはカナ

ダ初となる大型液化天然ガス事業であるLNGカナダプロジェクトからLNGを購入する基本合意書を締結するなど、原料調達のさらなる多様化を図った。

また、LNG 調達のさらなる多様化をめざす一環として、2016年6月に東南アジアの中心地であるシンガポールに駐在員事務所を開設(2017年12月にシンガポール事務所として支店化)、LNG 調達に関する情報や海外でのエネルギー事業展開を見据えた現地情報の収集に取り組んだ。

2016年12月には、LNGのバリューチェーンへの関与を強めることを目的に東邦エルエヌジー船舶(当社100%子会社)、三菱商事、日本郵船、東北電力との合弁会社を通じて、米国キャメロンプロジェクト向けのLNG船ダイヤモンド・ガス・サクラ(Diamond Gas Sakura:2019年4月に命名)を共同保有したほか、2021(令和3)年7月には、LNGカナダプロジェクトに参画した。さらに同年9月には、三菱商事、日本郵船との合弁会社を通じて、LNGカナダプロジェクト向けのLNG船ダイヤモンド・ガス・ヴィクトリア(Diamond Gas Victoria:2021年7月に命



■非在来型天然ガス



キャメロン(米国)のLNG基地



マレーシアからの新規LNG購入契約に関する調印式
(左が安井社長)



LNGカナダプロジェクトの売買契約書に
署名した富成社長(左)



ダイヤモンド・ガス・サクラ号

名)を共同保有するなど、LNGに関する上流権益やLNG船などへの出資を行った。

2. 安定供給に向けた生産基盤整備

当社はこれまで、エネルギー事業者として、安全性(Safety)を前提に安定供給(Energy Security)、経済性(Economic Efficiency)、環境(Environment)の「S+3E」に取り組んできたが、東日本大震災や昨今の激甚化する自然災害の発生を受け、エネルギーの安定供給と安全・安心の確保への重要性がより求められるようになった。また、原料調達が多様化し、LNG性状の変化、スポット調達の増加、LNG船の大型化への対応も必要となったことから、知多および四日市地区の設備の有効活用やLNG基地運用の柔軟性向上を図るため、基地・工場といった生産基盤のさらなる整備を進めた。

伊勢湾横断ガスパイプラインの完成

2008(平成20)年4月から中部電力と共同で建設を進めてきた伊勢湾横断ガスパイプラインが2013年7月に完成した。知多地区と四日市工場間で相互にガスを送出できるよう、同年8月に高圧熱調設備を、11月に高圧気化

器を四日市工場内に設置した。伊勢湾横断ガスパイプラインの開通により、三重方面への供給能力の強化、知多地区と四日市工場間での相互バックアップによるさらなる安定供給が実現した。

LNG基地からの送出能力の向上

LNG基地から供給エリアへの輸送能力を高めるため、2014(平成26)年8月から9月にかけて知多地区からの送出圧力を一部、2MPaから4MPaに昇圧した。ガス需要の増加や広域への導管延伸に向けた対策であり、これにより供給能力の向上が図られた。さらに2015年10月には、知多緑浜工場からの送ガス能力や安定供給の強化・向上を目的に、知多緑浜工場から知多LNG共同基地内のバルブステーションに向けて2本目の送ガス管となる緑浜第二吐出線を増設した。

知多地区の基盤整備

知多緑浜工場では、2009(平成21)年8月に完成したNo.2LNGタンクに続き、工場運用の柔軟性をさらに高めるため、No.3LNGタンクを建設することとなった。No.3LNGタンクは、既設の2つのタンクと同様に地下式タンクを採用し、10%の容量増(22万kL)とする一方、



竣工式で挨拶する安井社長



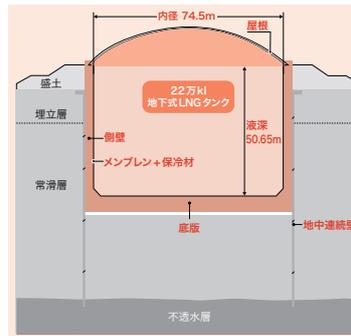
伊勢湾横断ガスパイプラインのシールドトンネル内のガス管(600A)



緑浜第二吐出線でのシールドマシン発進式



知多緑浜工場No.3LNGタンク



■ No.3LNG タンクの構造図



BOG直接再液化設備「MiReLiS」

躯体の厚さなどのスリム化を図った。2012年4月から準備工事に着手し、深度約100mまで掘削して地中連続壁を構築した後、地表から約50mの深さまで内部掘削を行い、屋根やメンブレン、付帯設備の工事を行った。着工から運用開始まで約4年の歳月を費やし、2016年8月、第1船グランド・エレナ号を受け入れた。そのほか、2015年11月、知多LNG共同基地と知多緑浜工場間の液移送設備を設置し、両基地のLNG移送能力が強化されたことによりタンク容量の有効活用が可能となった。これらLNGタンクおよび液移送設備の増設により、知多地区における基地運用の柔軟性が向上し、LNGの備蓄能力が強化された。

また、No.3LNGタンクの建設と合わせて、当社はJFEエンジニアリングと共同でBOG（ボイルオフガス）直接再液化設備「MiReLiS（ミレリス）」を開発し、知多緑浜工場に導入した。LNGは -162°C の液体のため、貯蔵中に外部からの入熱によりBOGが発生してしまうことから、LNGタンクの圧力を一定に維持するには適宜BOGの排出処理が必要となる。従来、BOG処理は圧縮機で昇圧して気体のまま送出する方法を採用していたが、省電力の観点から冷却して再液化するニーズが高まっていたことをうけ、コストや設置スペースなどの課題を解決したBOG再液化設備を開発し、実用化した。この取組みに対し、2018年2月、平成29年度省エネ大賞の省エネ事例部門において、最高位である「経済産業大臣賞」を受賞した。

四日市地区の基盤整備

伊勢湾横断ガスパイプラインの完成に合わせ、2013（平成25）年8月、四日市工場内に高圧熱調設備、同年11月に高圧LNG気化器設備を設置した。高圧熱調設備

は、知多地区から伊勢湾横断ガスパイプラインを用いて四日市工場へ送出される高圧の未熟調ガスを四日市工場で熱量調整するための設備であり、高圧LNG気化器設備は、伊勢湾横断ガスパイプラインを用いて知多方面へ高圧送出するとともに、四日市工場で熱調して送出することも可能な設備である。これにより、知多地区と四日市工場間のLNGタンクの在庫調整が行えるようになり、相互バックアップが可能となるなど、運用面の柔軟性や信頼性が大きく向上した。

また、LNG調達の柔軟性向上等を目的として、四日市地区におけるLNG基地一体運用の体制を中部電力と構築した。近年、大型化するLNG船に対して四日市工場のLNG貯蔵能力では、受入日や受入可能なLNG船が限定されていたことから、四日市工場と中部電力（四日市LNGセンター）両基地を一体運用することで、LNG調達における在庫管理の柔軟性を向上させた。



四日市工場に増設した高圧LNG気化器

1. 都市ガスエリアの拡大に向けた取組み

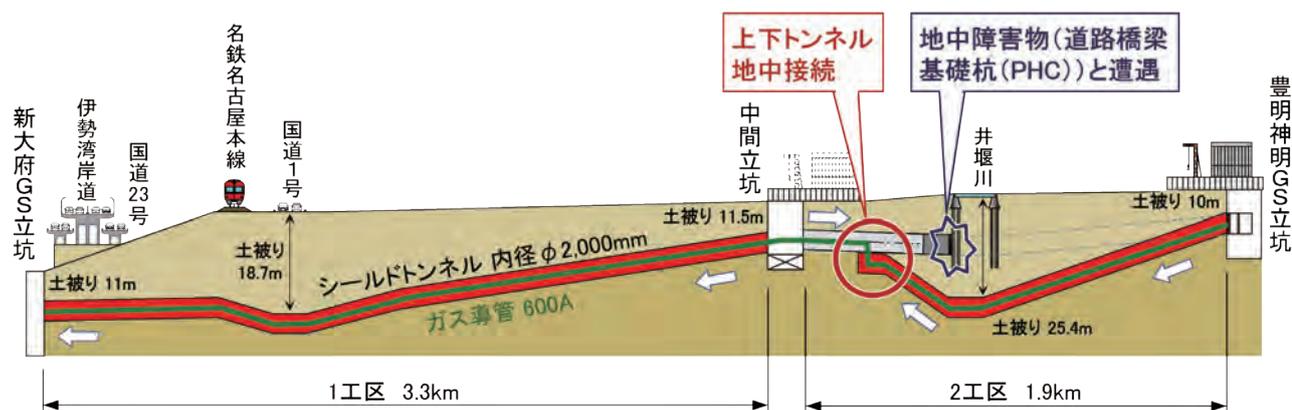
輸送幹線の整備

需要の増加に対応し、安定供給体制をさらに強化するため、輸送幹線の建設を進めた。当初、大高～長久手間（名東幹線）の建設を計画していたものの、名東幹線の大部分を敷設する予定だった共同溝の完成時期が大幅に遅れることとなったため、新大府～豊明神明間（名南幹線Ⅱ期）を新たに建設することとした。

当該区間は交通量が多く、鉄道や河川などを複数横断する必要があったことから、全線シールド工法で実施することとなった。しかし、掘削中に地中埋設物（道路橋梁の地中基礎杭）が想定以上の深度まで到達していたことから工事を一時中断し、地中埋設物を回避するため、シールドマシン到達予定地から新たなシールドマシンを逆進させて最深25.4mまで掘進した。その後、地中埋設物を回

避した2つのシールドトンネルを接合する地中接合シールド工事を行い、2015（平成27）年7月に名南幹線Ⅱ期を完成させた。

さらに、三河方面における供給の安定性と、環状幹線の輸送能力に余力を持たせ、供給区域全域への供給能力の向上を目的として、知多熱調センターから4本目の輸送幹線となる南部幹線（知多～幸田間）の整備を進めた。そのⅠ期となる知多～半田間を2019年2月に着工し、2023（令和5）年6月の完成に向け工事を進めている。南部幹線Ⅱ期（半田～安城間）についても2026年3月の完成を目標に2020年4月に工事を開始、2021年5月からシールド工事に着手した。なお、当該シールド工事では、シールドマシンを地上から発進する「URUP工法」を採用し、立坑を不要とすることによりコスト削減を図った。Ⅰ期、Ⅱ期の両幹線が完成すれば西三河地域の輸送幹線が複線となるため、より供給安定性が高まることが期待される。



■名南幹線Ⅱ期の地中接合シールド工事概要図



名南幹線Ⅱ期および緑浜第二吐出線の竣工式典



南部幹線Ⅰ期工事



三重幹線Ⅲ期工事

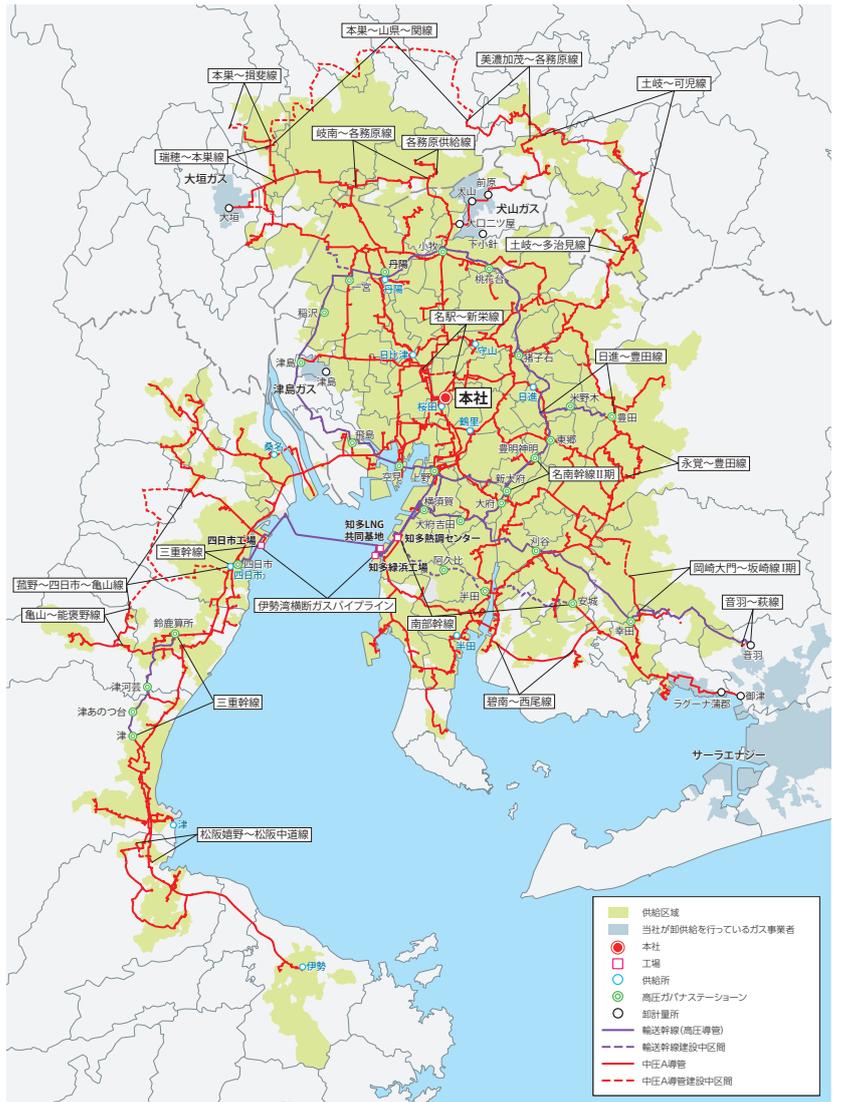
広域展開に向けた基盤整備

岐阜県の中濃・東濃地区では、これまで点在する工業用需要に応えるため、長距離単線路線の建設を進めてきたが、今後のさらなる工業用需要の開発を見据え潜在需要の獲得とともに、中圧A路線のループ化による供給の安定性向上を図ることを目的に、基盤整備を進めることとした。2015（平成27）年1月に中圧A導管の各務原供給線の建設を開始し、2015年4月には岐阜・東濃方面を中心とした中圧路線の建設を担う専属組織として、供給管理部内に広域幹線プロジェクトを新設した。その後、2016年6月に中圧A導管の美濃加茂～各務原線Ⅰ期、2016年12月に中圧A導管の瑞穂～本巣線、2017年11月に中圧A導管の岐南～各務原線を完成させ、さらに、2018年7月に中圧A導管の土岐～多治見線、同月には27kmに及ぶ中圧A導管の土岐～可児線を完成させた。

2019（令和元）年9月には中圧A導管の美濃加茂～各務原線Ⅱ期に着工し、2022年3月に完成した。そのほか、2021年6月に中圧A導管の本巣～揖斐線、2021年9月には中圧A導管の本巣～山県～関線に着工し、岐阜方面の複線化整備を進めた。

三重県においては、三重中南勢方面におけるガス輸送能力の向上と供給安定性の確保を目的に、輸送幹線の整備

を進めた。2010年に完成した四日市工場と四日市供給所をつなぐ三重幹線Ⅰ期と2013年に完成した伊勢湾横断ガスパイプラインにより、鈴鹿以北の北勢エリアにおける基盤は整備されたものの、供給エリアが南北に拡大し、津以南への輸送能力が限られていたことから、2013年3月に鈴鹿算所と津河芸の11kmを結ぶ三重幹線Ⅲ期の建



■主要導管網概要図（2022年3月時点）



土岐～可見線工事



岡崎大門～坂崎線Ⅰ期工事



LNGローリー出荷設備

設を開始、2016年8月に完成させた。2015年10月には津河芸～津間15kmをつなぐ三重幹線Ⅳ期に着工、河川などの難所が多かったものの2019年3月に完成させた。これにより三重南部方面への輸送能力がさらに向上した。中圧路線においては、大口需要家が集中し需要開発が期待できることから、2016年1月に中圧A導管の亀山～能褒野線に着工し、2018年10月に完成させたほか、2017年8月には、いなべ市北勢地区における導管建設に着工し、2018年9月に完成させた。さらに2020(令和2)年6月には中圧A導管の菟野～四日市～亀山線、2022年3月には中圧A導管の松阪嬉野～松阪中道線の建設に着工した。

また、愛知県の西三河方面においては、2008年10月に着工した中圧A導管の碧南～西尾線を2014年2月に完成させ、産業用のガス需要の増大に応えたほか、2012年1月には中圧A導管の永覚～豊田線Ⅲ期に着工し、2014年5月に完成させて豊田地区への輸送能力の増強を図った。さらに、2019年10月に中圧A導管の岡崎大門～坂崎線のⅠ期(幸田～岡崎間)に着工し、2022年2月に完成させた。2020年10月には、中圧A運用としてきた日進～豊田線において、高圧ガバナを豊田ガバナステーションに新設し東環状幹線まで延伸・接続することで高圧化を実現したほか、2022年1月には中圧A導管の音羽～萩線の建設に着工した。また、名古屋市中心部においては、2021年11月に中圧A導管の名駅～新栄線の建設に着工した。

2. LNGとLPGの連携・広域展開

東邦液化ガスとの一体営業の推進

当社と東邦液化ガスは、これまでも連携して営業活動

を行い、お客さまのニーズに沿ったエネルギーの提案を行ってきたが、中期経営計画の実現に向け、都市ガスとLPガスが一体となった営業活動をより強化した。家庭用分野においては、新築需要獲得に向け、一体となってハウスメーカーなどに営業を展開、業務用分野でも両社が連携して提案活動を推進することで、需要のさらなる開拓を図った。また、東邦液化ガスは、電力販売も開始し、東邦ガスグループとしてお客さま数の増加に積極的に取り組んだ。

西桑名ネオポリスにおけるLPGとの連携

東邦液化ガスが1975(昭和50)年よりLPガスを供給していた三重県員弁郡東員町北部の簡易ガス団地・西桑名ネオポリスにおいて、お客さまから都市ガス化を希望する声が上がったことなどから、当地区の都市ガス化を担う組織として営業計画部内に地域計画プロジェクトを新設、東邦液化ガスと連携して都市ガスへの転換を進めた。2012(平成24)年7月から9月のおよそ3か月で転換作業を実施し、無事に完了した。

LNGローリー供給による広域展開

輸送幹線の整備を図るとともに、都市ガス導管が整備されていない地域にローリー車でLNGを供給するLNGローリー供給での広域展開にも取り組んだ。知多緑浜工場、四日市工場の2拠点からお客さま先に設置されたサテライト設備までローリー輸送を行い、天然ガスが安定的に利用できる体制を整え、東海3県およびその周辺のエリア、北陸方面など広域での需要開発を進めた。

第5節

お客さまとの関係深化に向けた取組み

1. グループの強みを活かしたお客さまへの
最適な提案をめざして

トータルエネルギープロバイダーへの発展に向けた取組み

お客さまのニーズや利用状況に応じて、都市ガス・LPG・電気という3つのエネルギーの特長を活かした付加価値の高い提案をワンストップでお届けするトータルエネルギープロバイダーをめざし、家庭用・業務用それぞれにおいてお客さまとの関係強化に取り組んだ。当社グループの強みであるお客さまとの直接的な接点に加え、デジタル接点の一層の充実を図るとともに、家庭用のお客さまに対しては家族構成やライフステージに応じ、太陽光発電とエネファームや床暖房の組合せなど省エネ性や経済性、快適性を踏まえた提案を行ったほか、業務用のお客さまに対しては、熱・電気の需要に合わせたエネルギーの最適な組合せ、店舗ごとの立地やニーズに合わせた省エネ・省コストに貢献する提案をグループ一体となって実施するなど、お客さま一人ひとりの最適なエネルギー利用の実現に向けた活動を推進した。

企業ブランド向上に向けたマスPR展開

2016（平成28）年4月の電力小売全面自由化に続き、2017年4月のガス小売全面自由化を見据えて、中期経営計画に掲げた「強いガス事業の実現」や「さらなる成長への挑戦」に対する当社の姿勢を伝えるテレビCMを制作するなど、企業ブランドイメージ向上を目的にマスPRを展開した。2016年1月から放映を開始した企業CMでは、

「情熱GAS」をキャッチコピーとして都市ガスを使用しているお客さまやこれから都市ガスの使用を検討しているお客さまに対し、「保安」や「身近さ」という当社の強みに加え、常にお客さまのことを思い、お客さまに寄り添い、日々情熱をもって業務に取り組んでいる企業姿勢を訴求した。同年3月には「明日もいい日(火)」をキャッチコピーとする企業CMを放映し、さらなる訴求を図った。

2016年12月には東邦ガスグループとして魅力的な企業イメージを構築し、お客さまとの信頼関係をより強固にしていくため、グループの企業姿勢、提供価値を発信するコミュニケーション・フレーズとして「あしたがつてきに！」を定めるとともに、2017年1月から「挑戦GAS」を



自由化などを見据えて放映したCM(上：情熱GAS、下：挑戦GAS)



明日もいい日(火)



コミュニケーション・フレーズ「あしたがすてきに!」

キャッチコピーとして事業領域の拡大など、当社がさらなる成長に向けて挑戦する姿勢を訴求するCMを放映した。さらに同年4月には「明日もいい日(火)」の第二弾として、お客さまの身近にある「ガスのある暮らし」の良さを伝えることをコンセプトとする企業CMを放映した。

2. 地域のくらしを支える家庭用営業の推進

お客さま一人ひとりの要望に沿ったエネルギー利用の提案やエネルギーにとどまらないさまざまなサービスの提供を通じ、お客さまとのつながりをより一層強化する活動に取り組んだ。エネファームや床暖房、エコジョーズ、Siセンサーコンロなどの高効率で安全なガス機器の拡販に努め、「らくらくメンテ」に代表されるお客さまへの新たなライフサポートサービスを提供したほか、光熱費シミュレーションに基づく改善提案や省エネ行動のアドバイスを行う住まいの「省エネ診断」の活用、お得な料金プランの紹介などプラスαのサービス提供にも努めた。

普及拡大するエネファーム

当社は1998(平成10)年から、省エネや低炭素化に寄与する分散型エネルギーシステムとして家庭用燃料電池の開発に着手し、社員宅などでの実証試験や国家プロジェクトによる大規模実証試験に取り組んできた。2009年5月にパナソニック製、同年11月には東芝製の固体高分子形の家庭用燃料電池「エネファーム」(PEFC)の販売を開始し、国からの補助金も追い風となり、大手ハウスメーカーの新築を中心に販売台数を伸ばした。また、エネファームと太陽光発電とを組み合わせたダブル発電を訴求して、地域の工務店や既築のお客さまに対する販売

活動を展開した。当初、エネファームは戸建住宅への設置に限られていたが、2014年10月に集合住宅(マンション)向けのエネファームの販売も開始し、さらなる普及を図った。その後も設置性や施工性の改良、コストダウン、停電時発電継続機能によるレジリエンス性向上などに取り組むことに加え、家庭用燃料電池がZEH(ゼロ・エネルギー・ハウス)および低炭素社会に資する商品として国の「エネルギー基本計画」に盛り込まれたことで、国や地方公共団体などの補助金制度による支援の広がりもあり、着実に普及が進んだ。

2016年4月には、世界最高の発電効率と世界最小サイズ(当時)を実現したアイシン精機モデルの固体酸化物形の家庭用燃料電池「エネファームtypeS」(SOFC)を発売、ラインナップの拡充を図った。2017年6月には、エネファームtypeSで発電した余剰電力の買取サービスを開始した。2018年8月には、分譲マンションにおいて、当社エリアで初めて全戸にエネファームが採用されるなど普及が進んだ。

一方、昨今よりニーズが高まっているレジリエンス性の向上においては、2019(令和元)年度に、停電発生時に継続使用が可能となる機能を標準搭載した機種を発売、また、2021年度には、ガスが止まってもお湯が使える機



エネファーム(PEFC)



エネファームtypeS(SOFC)

能や、停電リスク情報を察知して自動で停電に備える機能を有する機種を発売した。エネファームの累計販売台数は、2022年3月末には3万台を達成した。

新たなライフサポートサービスの開始

当社は暮らしに役立つ良質なサービスの提供を通じて、お客さまとの関係をより強化していくことを目的に、2015（平成27）年2月、給湯器やビルトインコンロなどのガス機器のメーカー保証期間が終了した後も、一定期間お客さまから月額メンテナンスサービス料金をいただくことで修理費が無償となるガス機器メンテナンスサービス「らくらくメンテ」を開始した。

2016年10月には、くらしと住まいに関する新たなサービスとして、水まわり・窓ガラス・玄関鍵などのトラブル時に24時間365日対応する「緊急駆けつけサービス」、ガスコンロの清掃とガス給湯器の点検を安価で利用できる「ガス機器清掃・点検サービス」、宿泊・グルメ・レジャーなどを割引価格で利用できる「優待割引サービス」の3つのサービスで構成した「らくらく暮らしサポート」を開始した。

さらに、2018年10月には、お客さまにより安全で安心な暮らしを提供していくため、ガスコンロやガス給湯器などの家庭用ガス機器、水まわり設備を対象に無償で点検を行う「東邦ガス住まいの安心点検」を開始した。このようなサポートサービスを含め、東邦ガスグループのくらしや住まいに関わる商品・サービス全般を「東邦ガスの暮らしサービス」と位置付け、コンテンツを拡充させたほか、当社グループと密着したエネドゥが、リフォームをはじめとするお客さまからのくらしまわりのご要望に対して、安心で質の高いサービスの提供に努めた。

家庭用エネルギー光熱費シミュレーション(eごこち診断)を活用した提案営業の強化

ガスの小売自由化により、家庭用分野の競合がより一層激しくなるなか、お客さまとの関係強化がこれまで以上に重要となった。そのため、多様化する住宅設備や料金プランなどを踏まえつつ、お客さまの使用実態やニーズにきめ細かく応えたリフォーム提案などを行うことを目的に、2014（平成26）年9月、当社と西部ガス・大日本印刷が共同で、省エネ診断ソフト「e(い)ごこち診断」を開



発した。2020（令和2）年1月には、お客さまの住宅環境の変化等に持続的に対応していくため、蓄電池やオール電化、卒FIT買取なども反映した診断が可能となるようにソフトの改修を実施した。今後もeごこち診断を活用し、幅広いお客さまの要望に応え、よりよい住まいづくりの提案につなげていく。

新たな機能を備えた都市ガス警報器の発売

多様化するニーズに応えることで、お客さまの日々のくらしを快適にするとともに、安全・安心につながるさまざまなサービスの拡充を図った。2016（平成28）年7月に、東海3県では初となる一台5役の都市ガス警報器「快適ウォッチ」を発売した。従来の火災・ガス漏れ・CO（不完全燃焼で発生する一酸化炭素）の警報機能に加え、室内が熱中症やインフルエンザにかかりやすい温度・湿度であることをランプの点灯や音声で知らせる機能を備えた。また、2020年8月には、都市ガス警報器「みまもり警報器」を発売した。この警報器は、ガス漏れ・COの警報機能に加え、IoT技術を活用したみまもり機能を搭載したもので、付属のセンサ端末と警報器を通信接続して、センサ端末で受信した情報を専用アプリに通知することで、お子さまの帰宅確認や不在時の窓やドアの開閉を検知する簡易セキュリティなど、ご家族やご自宅をみまもることができる。



都市ガス警報器「快適ウォッチ」

リフォーム事業の拡充

近年、リフォーム市場の規模は6兆円⁰¹を超えるといわれており、今後も拡大が見込まれることから、さらなるリフォーム市場の開拓を目的に、2019(令和元)年7月からリフォーム専門ブランド「わが家のマイスター」の店舗展開を進め、2022年6月までに「わが家のマイスター」の店舗数は愛知・岐阜・三重で19店舗に達した。

2021年には名古屋市千種区と中村区、三重県桑名市の3店舗に併設するかたちで、「理想の暮らしが見えてくる」をコンセプトとし、リフォームプランをVR体験できるショールームを開設した。今後もリフォームを通じて地域のお客さまの理想の「暮らし」を叶えるパートナーとしてお客さまに寄り添った活動を推進する。

リアルとデジタル接点を融合した新たな営業コンテンツの拡充

当社の強みである業務機会を通じたお客さまとの直接的な接点に加え、昨今のインターネットやスマートフォンの普及を背景としたデジタル接点の拡充を図った。2021(令和3)年3月に、お客さまがオンラインを通じてガス機器等の相談ができる「リモート営業拠点」を開設、2021年6月には、それまでガス展等の期間限定で開設していたECサイト「東邦ガスグループ公式Webショップ」を常設化した。当該サイトでは、ガス機器はもちろんのこと、

01 財団法人住宅リフォーム・紛争処理支援センターによる推計。



ブランドシンボルとなる人物イラストは、温かみのあるタッチで表現し、家の形をした帽子と合わせて、お客さまの住まい・暮らしに寄り添うブランドであることを表現



わが家のマイスターのショールーム



東邦ガスグループ公式Webショップ

トイレやシステムキッチンなどのリフォーム商材、エアコンなどの家電製品、宅配ボックスなどのくらしまわりの商品を取りそろえることでコンテンツの拡充を図った。今後もデジタル接点をより一層拡充していくことで、お客さまの多様なニーズに応えていく。

3. 地域のものづくりを支える業務用営業の推進

総合ユーティリティサービス事業の展開

当社は、2011(平成23)年7月に、お客さまが抱えるエネルギーに関する課題を解決することを目的とした「総合ユーティリティサービス事業」を立ち上げた。業務用のお客さまに対し、エネルギーの供給だけではなく、東邦ガスエンジニアリングの高いエンジニアリング力を活かし、信頼性と経済性を発揮した設備全般の設計・施工を行うとともに、導入後の設備のメンテナンスやエネルギー管理も一括して実施することで、お客さまのさまざまなニーズに応えてきた。

エネルギーサービスの提供によるお客さま支援

毎月のサービス料金の負担のみで、東邦ガスグループが機器の調達から設置、メンテナンス、エネルギー管理に至るサービスを一貫して提供する「エネルギーサービス」の提供に積極的に取り組んだ。当該サービスは、高効率機器や最適なエネルギーシステムの導入にかかる初期投資や突発的な修理による経費の平準化につながり、お客さまの高効率機器の導入への負担を軽減することができる。その提供事例の一つが、春日井製菓春日井工場である。当社は2019(平成31)年3月、ガスコージェネレーションシステム(CGS)を中心とするエネルギーサービス



春日井製菓春日井工場に導入された
コージェネレーションシステム

の提供を開始、CGS稼働後は機器のメンテナンスに加え、稼働状況を遠隔監視システムにて確認・分析するとともに、最適な運用方法の提案を行う「省エネサポートサービス」も実施するなど、お客さま先の省エネに向けて取り組んだ。

お客さまのものづくりを支えるエネルギーソリューション サービスの提供

当社はガス機器の提案だけではなく、お客さまの利用実態を踏まえた最適なエネルギー供給やシステム設計（エネルギーマネジメントシステム）を併せて提案する「エネルギーソリューションサービス」の提供を推進した。当地域はわが国有数の産業集積地であり、ものづくりをはじめとした地域のビジネスを支えるため、省エネや省CO₂に加え、生産性向上、事業継続計画（BCP）対応といった幅広いニーズに応えることでお客さまの課題解決に貢献した。そのようなサービスの提供事例の一つが、ジェイテクト岡崎工場である。2021（令和3）年1月、高効率なCGSの更新に併せエネルギーマネジメントシステムを中心とするエネルギーサービスの提供を始め、エネルギー利用機器の最適運用により、工場全体の高い省エネ・省CO₂などを実現した。



ジェイテクト岡崎工場に導入された
エネルギーマネジメントシステム



カラフルタウン岐阜

総合ユーティリティサービス事業のさらなる強化

従来当社が行ってきたCGSやボイラなどのガス設備の設計・提案に加え、お客さまのさまざまなニーズに合わせて、空調や電気、照明、水処理、太陽光パネルなどのユーティリティ設備全般の設置・施工から保守管理までをワンストップで提供するなど、総合ユーティリティサービス事業をさらに強化した。

その実績の一つに岐阜市柳津町の大型ショッピングモール「カラフルタウン岐阜」がある。2020（令和2）年、ショッピングモールの設備改修に伴い、停電に対応した電源自立型CGSを中心に、熱や電気を有効利用するための潜熱蓄熱材や蓄電池を組み合わせ、建物間の熱融通を行う設備の採用が決定したもので、設備導入後の省CO₂と防災性の向上に貢献する。なお、当該事業は2020年度サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）補助金の対象事業に採択された。

そのほか、昨今においては、お客さまのカーボンニュートラル化に向けた取組みを支援するため、カーボンニュートラルな都市ガスの供給を提案しているほか、当社のこれまでの知見を活かし、カーボンニュートラル化に向けたアドバイスやコンサルティングを行うなど、さまざまな取組みに着手している。

工業用分野での需要開拓

工業用分野においては、お客さま先の省エネ化や低炭素化に資する天然ガスの普及拡大に向け、高効率なガス設備の導入や当社の燃焼技術を活用した油などの他燃料から都市ガスへの燃料転換を進めた。また、技術開発と連携し、工場全体の業務プロセスの改善に貢献するソリューション提案を推進した。



燃料転換を行った大王製紙可児工場の石灰焼成キルン

2020（令和2）年6月に、大王製紙可児工場において、クラフトパルプ製造工程で使用する石灰焼成キルンについて、重油から都市ガスへの燃料転換を実施した。日本国内において、都市ガス仕様のキルンの実例がわずかであるなか、バーナの仕様検討・設備改造等において、当社が技術支援することで燃料転換が実現し、お客さま先のCO₂排出量について、年間1万t（同工場全体の約9%に相当）の削減に貢献した。

民生用での都市ガスの普及拡大

民生用分野では、官公庁や学校、医療福祉施設や商業施設などを中心に分散型エネルギーシステムや高効率のガスエンジンヒートポンプ「GHP XAIR（エグゼア）」などのガス空調の導入を進めた。また、厨房分野では「涼厨®」など業務用厨房機器の拡販に努める一方、保安サービス点検の拡充にも取り組んだ。

2016（平成28）年4月に、当社・東京ガス・大阪ガスのガス3社がパナソニックと共同で、GHPと電気式ヒートポンプエアコン（EHP）の遠隔制御により最適運転を可能にするハイブリッド空調システム「スマートマルチ」を開発、販売を開始した。GHPとEHPを同一冷媒系統に統合して空調負荷や外気温あるいは電力・ガス料金の変化に応じて機器効率やランニングコストが最適になるよう制御し、省エネと省コストを同時に実現するもので、2017年3月にはアイシン精機、ダイキン工業、ヤンマーエネルギーシステムからもスマートマルチの新製品が発売された。

さらに2020（令和2）年4月には、超高効率ガスエンジンヒートポンプの次世代機として性能・機能をさらに向上させた「GHP XAIR III」を開発し、販売を開始した。電気式ビル用マルチエアコンの10分の1以下という低消



超高効率ガスエンジンヒートポンプ「GHP XAIR III」



費電力を維持しつつ、さらなる省エネ性、機能性の向上を実現した。

また、近年の猛暑を受け、児童や生徒の快適な学習環境の確保を目的に各自治体が公立学校へ空調設備の設置を進めており、名古屋市の公立学校ではガス空調が採用され、2015年度までに全公立学校の普通教室への設置が完了した。一宮市などでは学校への空調設備の導入をPFI事業⁰²として公募し、当社は東邦ガスエンジニアリングなどと連携してガス空調の採用を提案し落札、事業に参画した。そのほか、2019年度までに岡崎市、豊田市、四日市市などの公立学校へ空調設備を設置した。

なお、お客さまへのエネルギーに関する最適利用や付加価値の提案をより一層推進するため、2013年10月に業務用営業本部の統括部署としてエネルギー計画部を新設し、技術サポートと販売・開発営業が一体となってワンストップで提案営業を行う体制に再編した。2016年11月には小売全面自由化を見据え、お客さまとのさらなる関係強化をめざし、名古屋支社にあった業務用営業の機能を本社に移管、都市エネルギー営業部のグループ組織をお客さまの業種別に特化した提案ができる体制に再編するとともに、2020年4月には、3支社（三河支社・岐阜支社・三重支社）の業務用営業の機能も都市エネルギー営業部に集約した。

分散型エネルギーシステムの普及拡大やエネルギーの面的利用の推進

分散型エネルギーシステムの普及拡大を図るため、機器の高効率化やコストダウンを進めるとともに、事業継

⁰² 民間の資金と経営能力・ノウハウを活用し公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う事業。

統計画 (BCP) や節電、CO₂削減などに貢献する付加価値提案の強化も図った。

また、エネルギーの面的利用の促進では、当社はこれまで、地域冷暖房の導入を推進しており、再開発計画が具体化した「(仮称) 錦三丁目25番街区計画」においても、同システムの導入が予定されている。本計画では商業施設・シネマコンプレックス・オフィス・ホテルを配置したビルが建設され、当社が運営するエネルギープラントから冷熱・温熱を供給する予定である。また、名古屋駅周辺地区では、名駅南地域と名駅東地域間の熱導管のネットワーク運用をはじめとする各種の取組みを実施し、栄周辺地区の東桜地域では熱供給先の新規開拓に向けて活動を進めるなど、分散型エネルギーシステムを核とするエネルギーの面的利用の拡大を進め、省エネやCO₂削減に取り組んでいる。

4. デジタル技術を活用した新規サービスの展開

「Club TOHOGAS」の開設

2016 (平成28) 年4月からの電力販売の開始に合わせて、同年3月に家庭用のお客さま向け会員サイト「Club TOHOGAS」を開設した。都市ガスや電気など当社のエネルギーを利用するお客さまを対象に、各種サービスの受付やガス・電気の使用量・料金の確認ができるほか、お客さまの生活に役立つ情報や気軽に楽しめる情報コンテンツの提供、アンケートへの回答などによってたまるポイント「がすてきポイント」で商品や提携先のポイントに交換できるサービスを開始した。その後も、ガス・電気の料金支払いへの「がすてきポイント」の充当、ポイント提携先の拡大などのサービス拡充を図り、ガス・電気の販売を後押しした。



家庭用のお客さま向け会員サイト「Club TOHOGAS」

「Club TOHOGAS」の会員数は着実に増加し、2022 (令和4) 年6月には68万人を突破した。2021年12月には、本サイト内の専用ページを使って毎月デジタルギフトなどの賞品が当たるデジタルくじ「その場で当たる! 毎月がすてきくじ!」を開始するなどコンテンツの拡充に継続的に取り組んでいる。

「TOHOBIZNEX」の開設

2021 (令和3) 年4月に、業務用お客さま向け会員制トータルビジネスサポートサイト「TOHOBIZNEX」を開設した。ブランドネームには「お客さまのお困り事の解決を幅広く支援することを通じ、お客さまとともにビジネスを次へと進める」という思いを込めた。当該サイトでは、これまで当社グループが提供していたエネルギーまわりのサービスに加え、パートナー企業と連携して、クラウド型入退室管理や勤務管理システムなど、法人・個人事業主のお客さまが抱えるエネルギー関連にとどまらない課題を解決するサービスや付加価値を提供している。今後も、デジタル技術を活用し、新規サービスを開発することで、地域のお客さまのビジネスを支援し、それらを通じたお客さまとの関係強化を図っていく。



TOHOBIZNEXなら、お役立ちサービスが特典付き*でご利用いただけます。

業務用のお客さま向け会員制トータルビジネスサポートサイト「TOHOBIZNEX」

1. 防災対策の推進

津波・液状化対策の実施

2011(平成23)年3月の東日本大震災後に国や自治体から新たに公表された大規模地震想定や災害対策方針に基づき、設備の耐震性について再評価を行い、必要に応じて津波・液状化対策を進めた。2012年度から2014年度にかけ、各工場(知多緑浜工場・知多LNG共同基地・知多熱調センター・四日市工場)では、電気室の止水対策や設備の現場操作盤のかさ上げなどの冠水対策を実施するとともに、構内監視カメラを増設した。さらに知多緑浜工場・四日市工場では、津波高さ検知設備を設置した。また、商用電源を喪失した場合に備え、2014年11月に知多緑浜工場に自家発電設備を増設、長期停電時にも必要なガス製造能力を確保するめどをつけたほか、ガス製造における緊急時バックアップ体制強化のため、知多緑浜工場にLNG気化器を増設した。一方、供給設備においても浸水対策としてガバナ・バルブステーションの移設・かさ上げを実施した。

その後も、激甚災害指定を受ける台風や豪雨が多発した状況を受け、国が定めた2030年ガス安全高度化計画の保安目標やアクションプランも踏まえた災害対策を講じた。設備対策として、2016年度に知多L2栈橋、受入配管を対象にした大規模地震対策工事に着手し、2021(令和3)年に完了した。2017年10月には、気象情報や河川水位情報などの浸水リスク情報をリアルタイムに取得し災害対応に反映するシステムを導入した。ガバナ浸水による圧力異常の懸念があるレイノルドガバナについては、浸水エリアに設置された110基のガバナの対策を2021年2月に完了した。激甚化する自然災害に対して、今後も引き続き、工場の誘導雷対策、導管の耐震性向上など、耐震対策や風水害対策を実施していく。

また、二次災害防止対策においては、低圧遮断システムを拡大することで、中圧供給の継続と供給停止件数の最小化の両立を図り、津波浸水被害が想定されるエリアの中圧A路線に遠隔遮断バルブを整備するなど、災害発生後の迅速な復旧を目的に、供給停止ブロックの細分化に取り組んだほか、ITの活用にも取り組んだ。



構内監視カメラを増設



津波高さ検知設備



知多緑浜工場に増設した自家発電設備

防災体制の強化に向けた取組み

東日本大震災を契機とした防災対策強化の一環として、災害用の備蓄資機材の整備を進め、2013(平成25)年3月に、非常用の食糧や飲料、カセットコンロ、毛布、トイレセットなどを備蓄するための本社防災倉庫を完成させた。また、震災への復旧応援の経験などから、災害発生時には車の燃料となるガソリンの入手が困難になることが想定されたため、本社構内に自家用給油スタンドを建設し2013年4月から運用を開始した。その後、2017年10月には、本社内にある電気設備および無停電電源装置を対象とした冠水対策に着手し2019年1月に完成させた。

緊急時における事業への影響の軽微化や保安通信設備の信頼性向上を図るため、2013年11月、ガス圧力・流量状況や設備の稼働状況を迅速かつ確実に監視・制御する「供給自動管理システム(MACS-Ⅲ)」を構築、大規模災害などの緊急時に遠隔操作によるガスの供給停止を可能にした。

なお、2013年11月、MACS-Ⅲの訓練中に、誤って名古屋市熱田区・中区・中村区・瑞穂区・港区・南区に広がる3ブロック約10万件のお客さまへのガス供給を停止する事故が起きた。組織における連携・情報共有の不足やリスクへの認識の甘さが原因だったことを踏まえ、再発防止に向けた対策を徹底、2014年4月に「供給本部ポリシー」を策定し、対策の定着とリスク管理の徹底を図った。

組織・体制面においては、全社課題であった「お客さま設備に関する保安・サービスのあり方」を検討し、内管・外管に関する業務を効率化することを目的に、供給部門において機能別(工事・保全)だった組織を設備別(本支管・供内管)の組織に見直し、2016年10月に設備部を新設した。

防災拠点ビル・北館の完成

2017(平成29)年2月、本社構内に新たな防災拠点ビルとして北館が完成した。地上7階建て延床面積約8,700㎡の規模で、屋上に無線ネットワークの中核となる無線鉄塔を本社ビルから移設した。これにより本社と工場・供給所・事業所など約300拠点を結ぶ無線ネットワークの信頼性が一層向上した。震度6強から7程度の大規模地震に対して、防災拠点としての機能維持を目的に免

震構造を採用した。既に本社西館を防災拠点ビルとして有していたが、両館が連携してガス導管などの復旧作業に携わる要員の活動拠点となるほか、都市ガス事業を継続するうえで必要となる拠点とした。

また、大規模災害時における障害の発生に備え、通信冗長性の向上を目的に、約300地点に設置されたガバナなどの供給設備との通信に、既設の多重無線設備に加え衛星通信設備を導入した。

事業継続計画の継続的な見直し

2011(平成23)年3月に、地震や風水害などに対し、被害の最小化や社会機能維持を目的とした事業継続計画(BCP)を策定し、その後も内容の継続的な見直しを図った。2012年3月に、災害対応業務のタイムテーブルなどを導入、2016年3月には発災後の需給想定、製造供給などの設備対策を反映させた。当該BCPは外部のコンサルティング会社にも監修を依頼、政府が策定したガイドラインなどへの準拠性に問題がなく、同業他社と遜色のないものとしての評価を受けた。その後も経営環境を取り巻く情勢の変化に合わせBCPの見直しを進めた。

災害復旧を支えるシステムの導入と供給停止判断・供給ブロックの細分化

阪神・淡路大震災(1995年)を契機に、二次災害の防止や供給停止エリアの極小化をめざし、供給ブロックの細分化を進めてきた。2018(平成30)年3月、災害発生時において、それまで中圧Bブロックで供給停止していた



北館外観(2017年)



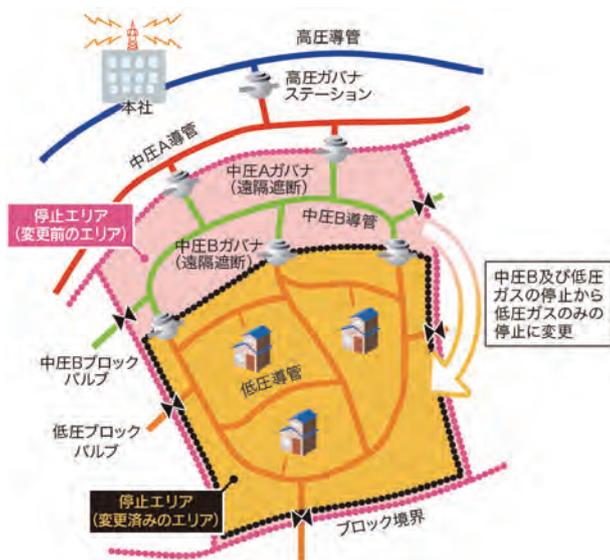
免震装置

ものを、中庄B導管の耐震化が進んだことを踏まえ、低圧ブロックで供給停止することができる「低圧遮断システム」を導入した。なお、2022(令和4)年6月までに95ブロックまで供給ブロックの細分化を進めており、今後、さらに低圧遮断ブロックを拡大し、二次災害の防止や災害時の早期復旧をめざす。

東日本大震災(2011年3月)や熊本地震(2016年4月)では、耐震化が進んだガス導管に顕著な被害が見られなかったことを受け、2018年11月に、経済産業省から第一次緊急停止判断基準⁰³(即時供給停止)の緩和が示された。そのため、当社は各供給エリアの災害時被害想定に合わせて、第一次緊急停止判断基準を一部の停止ブロックを対象に順次引き上げた⁰⁴。そのほか、2017年3月に、災害復旧の際の開閉栓作業において、一部紙資料が含まれていたことで、開閉栓作業の進捗状況や集計結果のリアルタイムな把握などに時間と労力を要していたことから、電子管理により開閉栓作業の効率化・合理化を可能にする「復旧管理システム」を構築した。運用の開始と併せて、お客さま自身が、復旧状況を当社のホームページ上で確認できる「ガス復旧見込みマップ」を構築し、復旧状況のリアルタイムな情報発信を実現した。

03 大規模災害時に、二次災害の防止を目的に、被害の甚大な供給エリアのガス供給を直ちに停止するにあたっての判断基準。

04 それまでは、1995年6月に定められた「地震計のSI値が60カイン以上：即時供給停止、同30カイン以上60カイン未満：被害状況に応じて供給停止」であったが、一部のブロックについて即時供給停止を2013年2月に「80カイン以上」、2018年12月には「90カイン以上」に見直した。



■低圧遮断システムの概要図



低圧遮断システム導入作業

災害時を想定した相互協力協定の締結

2018(平成30)年2月に名古屋市上下水道局と、翌3月には陸上自衛隊第10師団と、大規模地震などの災害発生時において互いに連携し、災害復旧をより円滑かつ迅速に行うための協定を締結した。

災害発生時に、①災害時における各々の応急活動を円滑かつ迅速に行うため情報共有および相互協力を図る、②被害状況調査時等に発見した水道、下水道、ガス導管等の異常や災害時の復旧に係る計画および活動状況等について情報交換する、③重要管路等を除き応急復旧に限り相互の掘削立会について事前に交換した管路図面等をもとに相手側の地下埋設管状況を確認したうえで施工する、というもので、災害時の協力を円滑に実施するため平常時においても災害対策に関する情報を交換し、教育および訓練を実施することとした。なお、都市ガス事業者と水道事業者、自衛隊との災害時の相互協力は全国初(当時)であり、当社は連携を一層強化することで防災力の向上を図った。2019年4月には、中日本高速道路とも災害時連携の協定を締結した。

さらに、2020(令和2)年4月に、災害発生時の情報



名古屋市上下水道局との協定調印式



名古屋市上下水道局との合同訓練



陸上自衛隊第10師団との協定調印式

を速やかに共有するため、当社と防災科学研究所との間で、連携に関する協定を締結した。当社からは都市ガス供給に関する情報を提供し、防災科学研究所からは道路被害や土砂災害などの情報の提供を受けることで、ガスの早期復旧に寄与するとともに、関係機関の災害対応に貢献していくものとした。

産学官連携による防災・減災への取組み

2012(平成24)年1月、産学官が連携し、地域の減災力の向上を目的に、「減災連携研究センター」が名古屋大学に誕生した。同年4月、当研究センター内に当社の寄付研究部門を創設し、過去の自然災害における被害の検証と被災したライフラインが社会構造に及ぼす影響を研究するとともに、市民や行政職員への防災啓発活動に取り組んだ。また、2017年6月には、大規模地震災害の発生に備え、産学官で戦略的に愛知・名古屋を強靱化することを目的に、愛知県・名古屋市・名古屋大学共同で「あいち・なごや強靱化共創センター」が開設され、当社は同センターへの寄付を行うなど、防災・減災に向けた産学官連携強化に努めた。

2. 保安対策の推進

設備のより高度な維持管理に向けて

製造設備においては、日常点検や定期検査による評価、設置年度などの各種データに基づき、メンテナンスおよび更新を計画的に実施し、設備の健全性確保に努めた。なかでも設置後40年を迎えた知多LNG共同基地や知多熱調センターでは、高経年化が進むバルブやLNG配管のフランジ継手等の設備更新を含めた高経年化対策

を実施した。

供給設備においては、低圧導管のねずみ鋳鉄管や白ガス管対策を継続して行った。当社では、中圧導管のねずみ鋳鉄管対策については1992(平成4)年度に完了しており、低圧導管に約1,600km(1995年度時点)残存するねずみ鋳鉄管対策を進めた。対策にあたっては、埋設年代・口径・埋設条件等を考慮して対策の優先順位を定め、工期の短縮によるコストダウンを図るとともに、環境に配慮した非開削工法「エコキャット工法」や既存の鋳鉄管よりも口径の小さいポリエチレン(PE)管を引き込む「パイプインパイプ工法」を採用し、耐震性の高いPE管への入替等の対策を計画的に進め、2016年3月、約30年間に及んだ「ねずみ鋳鉄管」の対策を全て完了した。一方、白ガス管対策については、2016年3月に「ガス安全高度化計画」において目標設定された保安上重要な建物のうち、公的施設に残存する白ガス管対策を2021(令和3)年12月までに全て完了した。引き続き、残存する白ガス管について、対策を進めていく。

また、中圧導管のガス型接合ダクタイル鋳鉄管および機械的接合ダクタイル鋳鉄管の経年管対策を加速させ、2019年6月から中圧BにおいてPE管を採用し、埋設したPE管の他工事損傷を防ぐため防護材も開発した。1996年から本格的に開始した延長550kmに及ぶ中圧導管のガス型接合ダクタイル鋳鉄管対策については、2021年2月に全て完了した。

ガス製造・供給設備の保安対策

ガスの製造・供給に関わる設備の保安対策においては、工場配管、電気設備、制御装置などの更新・修理や白ガス管などの経年管の入替を行ったほか、エリア拡大に合わ



工場配管の経年化対策

せた確実な緊急保安体制の構築、他工事によるガス管損傷の抑制に向けた対策を強化した。

輸送幹線では、通ガスから15年目を迎えた知多幹線（知多LNG共同基地～知多熱調センター間）のピグ検査を2019（平成31）年4月に初めて実施した。ピグ検査は、運用圧力（4MPa）を維持したうえで行うもので、検査装置がガスの流れに乗り、管厚や形状を連続的に計測し、管体の健全性を確認できる。

その他の輸送幹線についても、南海トラフ巨大地震を想定した地震対策を進めた。中圧A導管では1970年代以前に施工された溶接鋼管の溶接部の入替・補強を進めた。白ガス管については、南海トラフ地震発生時において被害が想定される地域を対象に、耐震化率の向上に向け、ネジ支管対策を積極的に進めている。

また、JR東海が進めるリニア中央新幹線建設工事に伴い、名古屋駅周辺の再開発に支障となる中圧A導管から低圧供給管に至る導管網の移設が必要となった。安定供給を継続しつつ安全に導管網の移設工事を実施するため、再開発事業者と協調し移設工事を進めている。

新たな非開削工法の開発と導入

当社ではガス導管工事による交通渋滞の発生や道路舗装への影響、環境負荷の増大への対策として、工事の種類や管種、口径、施工延長に応じた非開削工法の開発を進めてきた。2010（平成22）年から、それまで非開削工法が適用できなかったダクタイル鋳鉄管の同口径入替に対応した国内初となる非開削工法の開発を進めた。ロッドの搬送・脱着を自動で行う「ロッドハンドラー」を開発・搭載することでリモコン操作での機械化を実現し、ガス工事現場での安全性が向上した。この工法は、「STREAM工法」



STREAM工法による施工

と命名され、2015年度から低圧導管、2019年度から保護層付きPE管を用いた中圧B導管にも適用された。

消費機器保安活動の推進

2000年代にガス消費機器に係る事故が全国で相次いだことから、当社はこれまでも、対象機種の緊急点検や早期回収などに努めてきた。引き続き、お客さまの安全で安心な暮らしを実現するため、不完全燃焼防止装置のないガス機器の取替や給排気設備の改善を進めた。定期保安点検などの機会を活用して安全の周知、取替促進を強化したほか、全ての業務用厨房機器を対象に換気警報器の設置を促進、2015（平成27）年度までに対象となるお客さま全件を巡回した。

また、ガス事業の根幹である保安の確保に向けて2020（令和2）年を目標として実施してきた「ガス安全高度化計画」について、国はこれまでの保安対策の実施状況や取り巻く社会環境の変化、リスクなどを踏まえ、新たに2030年を目標とした「ガス安全高度化計画2030」を策定し、2021年4月1日に公表した。これを受け、当社は2030年度までの10年間において製造・供給・消費段階の事故防止に向けて、エネルギー事業者としての使命である安定供給と安全・安心を確保するため、継続的に保安対策を進めている。



定期的にお客さまのガス設備を点検

3. 災害への対応

熊本地震への復旧支援

2016(平成28)年4月14日、熊本地方を震源地としたマグニチュード6.5、震度7の地震が発生、また、16日にはマグニチュード7.3、震度7の地震が発生した。観測史上初めて同一地域において連続して震度7の地震が発生し、死者50人(震災関連死を含めると270人以上⁰⁵)、負傷者約2,800人、住宅の被害は16万棟以上を数えるなど甚大な被害をもたらした。

この地震により、西部ガスの熊本地区供給エリアで約10万件の都市ガスが停止した。当社は日本ガス協会(JGA)から救援隊の派遣要請を受け、発災翌日の4月15日から現地に要員を派遣した。ガス管の修繕や開栓作業を行う復旧応援部隊として、グループ社員および工事会社などの協力会社合わせて約260人が被災地で復旧作業にあたった。都市ガス業界では大規模な災害発生時は業界を挙げて救援する体制が確立しており、今回の地震においても、全国から当社を含めた22事業者2,600人以上が復旧応援隊として被災地に入り、西部ガス復旧要員と合わせて約4,600人態勢で作業を行い、4月30日に都市ガスの復旧を完了した。

05 2019(平成31)年4月消防庁発表数値。



前進基地での協力会社とのミーティング
(熊本地震)



復旧現場でのガバナ操作
(熊本地震)

大阪府北部地震への復旧支援

2018(平成30)年6月18日、大阪府北部を震源地としたマグニチュード6.1、最大震度6弱の地震が発生、死者5人(震災関連死を含めると6人⁰⁶)、負傷者約460人、住宅被害は5万棟以上という大きな被害をもたらした。

この地震により、高槻市や茨木市の一部など大阪ガスの供給エリアで約11万件の都市ガスの供給が停止した。当社はJGAの要請を受け、発災当日の6月18日から現地への要員派遣を開始し、復旧応援部隊として当社グループ社員をはじめとして工事会社やエネドゥなどの協力会社、新規小売事業者(石油元売り)など合わせて約500人を派遣した。この地震はガス小売全面自由化後、初めて発生した大規模災害であり、工事会社やエネドゥはもちろん、新規小売事業者などの連携・協力も得ながら災害対応にあたった。全国から当社を含めた20事業者の2,700人以上が復旧応援隊として被災地に入り、大阪ガ

06 2019(令和元)年8月消防庁発表数値。



大阪に向け出発する復旧応援隊
(大阪府北部地震)



復旧応援隊(開栓隊)の決起式
(大阪府北部地震)



復旧作業を進める東邦ガスグループ社員
(大阪府北部地震)

スの復旧要員と合わせた約5,100人態勢で作業を進め、6月24日までに都市ガスの供給を再開した。

ソーシャルメディアを活用した情報発信の強化

熊本地震や大阪府北部地震では、災害復旧に関する情報発信において、FacebookやTwitterなどの拡散性のあるソーシャルメディア（SNS）が大きな役割を果たしたことを踏まえ、当社においても2016（平成28）年8月、東邦ガス公式Facebookを開設、その後、順次TwitterやYouTubeの公式アカウントを立ち上げた。これらSNSでは、平時から定期的に災害発生時の対応方法やマイコンメーターの復旧方法といった防災に資する情報を発信するとともに、発災時には災害復旧に関するお知らせなどを周知する手段とした。

サイバーセキュリティ対策の強化

近年、悪意を持った攻撃者が不正にシステムに侵入し、サイバー攻撃と呼ばれるデータの窃取・破壊や不正プログラムの実行などを行う犯罪が巧妙化している。昨今では、自然災害やそれに伴う停電などの社会インフラの混乱など人々の不安に付け込んだサイバー攻撃も増えている。インフラ企業である当社は、多くのお客さま情報を取り扱うためサイバー攻撃の標的になりやすく、2017（平成29）年10月にお客さま向け会員サイト「Club TOHOGAS」へのサイバー攻撃も発生した。そのような状況を踏まえ、2018年10月にインシデント発生時に適切な対応や情報資産の適切な取扱いなどを目的に「サイバーセキュリティ規程」を制定、サイバーセキュリティ対応を専門に行う組織として情報システム部にサイバーセキュリティ対応プロジェクトを設置した（2021年4月にセキュリティグループ

を設置）。同年12月には、第1回サイバーセキュリティ委員会を開催し、その後も継続して委員会を開催するなど、全社横断的にサイバー攻撃によるシステム停止や事業影響リスクの低減に努めている。また、当社グループ員のセキュリティ意識の向上を目的に、標的型メール訓練などを定期的に行うなどインシデント発生を想定した訓練を継続的に実施している。



サイバーセキュリティインシデント対応訓練

第7節 事業領域の拡大

1. 電力事業の展開

電力販売に向けた体制整備と電力調達などへの対応

2016（平成28）年4月からの電力小売自由化を見据え、2013年6月に電力販売に関する専門検討チームとしてエネルギー事業推進プロジェクトを企画部内に設置、2015年4月には電力事業を推進するための組織として企画部G&P事業推進グループ、営業計画部G&P販売企画グループ、生産計画部G&P需給管理プロジェクトを設置した。また、同年7月に電力事業への参入に備え、知多熱調センターに3台目の常用自家発電機を増設し、中部電力の送配電線を介して発電した余剰電力を当社の営業所に供給する自己託送を開始した。2015年10月には小売電気事業の登録申請を行い、2016年4月から家庭用低圧電力の販売を開始した。

その後、2017年9月には、安定的な電力調達に向けて、四日市工場内に四日市発電所を設置し、同年10月から運転を開始した。また、電力事業のさらなる強化を図るため、2018年4月に経営企画部（2017年4月に企画部を



四日市発電所

再編し発足）と生産計画部が分担していた電力調達・市場取引・需給管理の機能を統合し、新たに電力事業推進部を設置した。

電気契約の獲得に向けた取組み

電力販売拡大に向けた基盤整備に取り組むとともに、より多くのお客さまに当社の電気を選択してもらえるよう、2017（平成29）年9月に、電気料金プランの充実を図った。それまで、東邦ガスグループが販売する都市ガスもしくはLPガスを使用しているお客さま向けに、「ファミリープラン」と「ビジネスプラン」の2つの電気料金プランを設け、それぞれにおいてオプションとして家庭用燃料電池割引（エネファームをご利用のお客さまについて電気の基本料金を割引）と、床暖割引（床暖房をご利用のお客さまについて電気の基本料金を割引）を設定していたが、ガス暖房機器を使用するお客さま向けに電気の基本料金を割り引く暖房割引を追加したほか、床暖割引における電気の基本料金の割引率を拡大した。加えて、ファミリープランに契約容量30A向けの料金表を追加した。

お客さまへのPRにおいては、マスPRを積極的に活用し、2018年3月から、元プロ野球選手の山本昌さんとタレントの相田翔子さんをイメージキャラクターとするCMの放映を開始した。「ガスはプロの安心を！ガストライク！東邦ガス」をCMのキーメッセージとして、ガスだけでなく電気や住まいのことも含め、お客さま一人ひとりに最適なサービスを提供したいとの思いを込めた。

2019（令和元）年11月からは、フィギュアスケーターの

浅田真央さんをイメージキャラクターに起用し、「わたしの答えは東邦ガス。」をキーフレーズとして、ガス機器のものへの対応など当社が提供する「安全・安心」、環境性と先進性に優れた「エネファームがある暮らし」「ガスと電気のセット提案」など、ガスを基準に考えた選択をお客さまに訴求した。2020年9月からはClub TOHOGASなどのくらしのサービスについても訴求するCMも放映し、エネルギー供給に加えて、くらしに関わるサービスを通じて、お客さまの「くらし」を支えていきたいとの当社の思いを伝えた。

さらに電力販売を拡大していくため、お客さまのニーズに対応した新たなサービスの充実を図り、2020（令和2）年4月から、毎月の電気料金の支払いに応じて他社ポイントサービスのポイントを進呈する「ポイントでんきプラン」を開始、同年9月からCO₂排出量を実質ゼロにできる電気料金プラン「グリーンエコプラン（再エネでんき）」を開始、2021年4月には毎月の電気料金の支払いに応じてギフト券を進呈する「ギフトでんきプラン」など、お客さまのニーズに合わせて電気料金プランの新設や拡充を行った。

また、2021年6月には当社初となる法人向け太陽光発電オンサイトサービスを名工建設において開始した。このサービスはお客さまの敷地内に当社が所有する太陽光発電設備を設置して維持管理を行い、当該設備で発電した



グリーンエコプラン(再エネでんき)

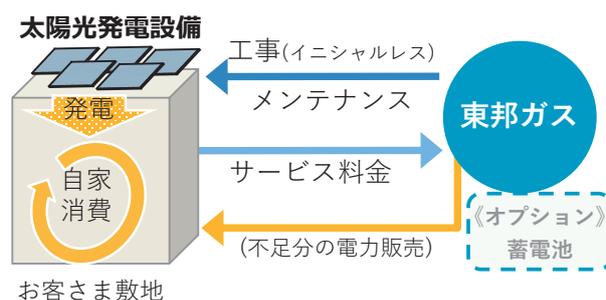
電気をお客さまに供給するもので、初期投資ゼロで太陽光発電を利用できる。

2021年7月にはファミリープランに契約容量20A向けの料金表を追加するなど、さまざまな取組みにより、電気契約件数は着実に増加し、電気契約件数の累計は、2018年6月に10万件を突破、2020年11月には40万件に達し、2022年3月末には約51万件となった。

再生可能エネルギーの導入拡大

電源の脱炭素化に向けて、太陽光発電やバイオマス発電などの再生可能エネルギー電源の開発に取り組んだ。2019（平成31）年4月、愛知県知多郡武豊町に当社初となる発電出力700kWの太陽光発電所を設置し、2020（令和2）年4月には旧・空見工場跡地に発電出力1.4MWの太陽光発電所を設置した。2019年11月からは、住宅用太陽光発電設備を対象として固定価格買取制度（FIT）の契約を満了したお客さまから余剰電力を買い取るサービスの提供を開始した。

また、再生可能エネルギー電源の多様化をめざし、出力調整を行いやすく安定的な発電が可能なバイオマス発電による電源開発を進めた。2020年10月、埼玉県深谷市にバイオディーゼルを活用した発電出力約2MWの



■法人向け太陽光発電オンサイトサービスの概要



武豊町に設置した太陽光発電所



田原バイオマス発電所の完成イメージ図

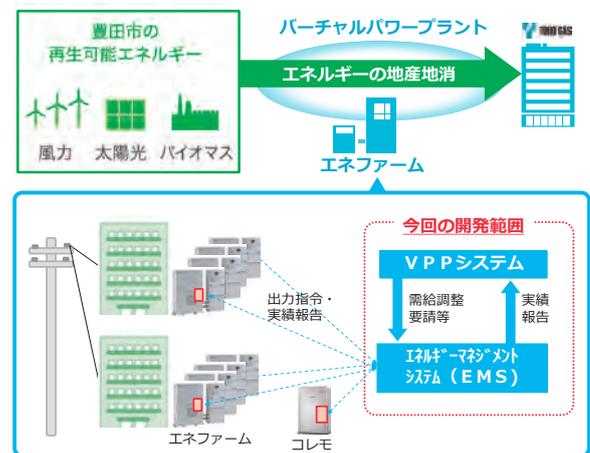
深谷バイオマス発電所の建設工事に着手し、2021年11月に運転を開始した。2021年3月には、当社と中部電力・エネ・ビジョンが共同で「合同会社くまもと森林発電」に出資、2022年4月に熊本県八代市に発電出力約75MWの八代バイオマス発電所の建設工事に着手した（2024年6月運転開始予定）。2021年8月には当社とレノバ・JA三井リース・イノセントが共同で「合同会社唐津バイオマスエナジー」に出資し、佐賀県唐津市に発電出力約50MWの唐津バイオマス発電所の建設工事に着手した（2024年12月運転開始予定）。さらに、2021年10月には、当社とJFEエンジニアリング・中部電力・東京センチュリーが共同で「田原バイオマスパワー合同会社」に出資し、愛知県田原市において国内最大級となる112MWのバイオマス発電所を事業化していくこととし、2022年4月に起工式が行われ、同年6月に着工した（2025年9月運転開始予定）。

そのほか、2021年10月に、当社は中部日本放送・鈴鍵と共同で南山カントリークラブの敷地を利用した木質バイオマス発電の事業化に向けた協業に関する協定を締結し、南山カントリークラブ内の未利用材を燃料の一部として有効活用することを念頭に2024年度中の事業化をめざしている。

柔軟な電源調達をめざして

東日本大震災後、太陽光発電や風力発電といった再生可能エネルギーの導入が進んだが、天候など自然の状況に応じて発電量が左右されることから、電力の供給量を制御することが難しいのが実情である。そうしたなか、家庭用燃料電池や蓄電池などの分散型エネルギーが普及してきたことなどを背景に、さまざまな需要家の分散型

エネルギーのリソースをあたかも一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）の検討が進められている。当社も、2019（平成31）年3月にアイシン精機と共同で、豊田市つながる社会実証推進協議会の取組みの一つであるVPPプロジェクトに参加し、家庭用燃料電池コージェネレーションシステム「エネファームtypeS」などを遠隔制御して調整力などの活用に向けた実証試験に取り組んだ。2019年5月には、経済産業省が実施する「平成31年度需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業」にも参画し、当社とエナリス・三菱重工エンジン&ターボチャージャが連携してVPPを構築し、電力の需給調整に活用する実証を2021年度中まで行い、経験やノウハウの蓄積に努めた。さらに、2021年6月から翌年2月にかけて、再生可能エネルギーの主力電源化に向け、発電量が変動しやすい再エネを束ねて制御する再エネアグリゲーションの技術向上を目的に、経済産業省が実施する「令和3年度、4年度再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業」に参画、太陽光発電設備の発電量の変動に応じた蓄電池制御技術の検証などを行っている。



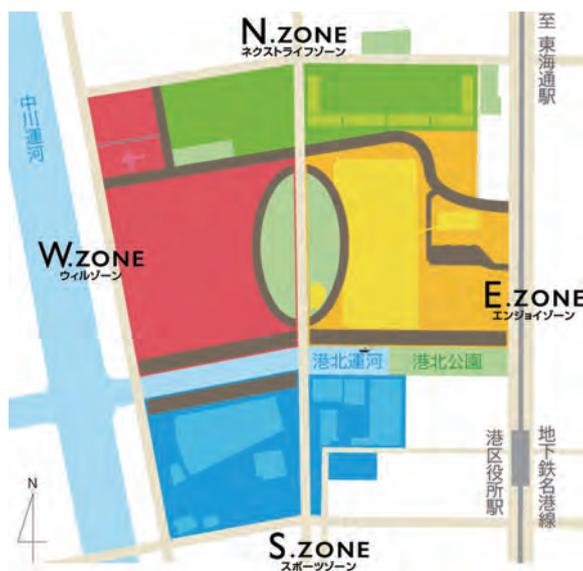
■豊田市でのVPPプロジェクトの概要

2. スマートタウンの構築

港明用地開発事業の基本計画の発表

当社は、1998（平成10）年に操業を停止した旧・港明工場の用地活用について検討を重ね、2013年3月に港明用地開発事業の基本計画を発表した。これは、2011年に「名古屋市都市計画マスタープラン」において、本用地を含む港北エリアが重点的にまちづくりを展開する地域に指定され、同年に国の都市再生緊急整備地域にも指定されたことを受けてのものだった。港明用地開発事業は、旧・港明工場の用地と旧・東邦理化港工場跡地、既設の邦和スポーツランド（現・邦和みなとスポーツ&カルチャー）を合わせた約33haを再開発するもので、「人と環境と地域のつながりを育むまち」を基本コンセプトに掲げた。また、三井不動産および三井不動産レジデンシャルを協力事業者として選定し2013年3月に基本協定書を締結し、計画の推進にあたっては同年6月に設置した用地開発推進部（企画部用地整備プロジェクトから部組織に変更）を中心に進めることとした。

計画では、エリアを4つのゾーン（ネクストライフゾーン・エンジョイゾーン・ウィルゾーン・スポーツゾーン）で構成し、エネルギー・環境面での先進的な取組みとして、電気・熱・



- N.ZONE** | これからの暮らしを提案する、ネクストライフゾーン
- E.ZONE** | にぎわいと交流が広がる、エンジョイゾーン
- W.ZONE** | 多様な体験により創造性を育てる、ウィルゾーン
- S.ZONE** | 健康な毎日をサポートする、スポーツゾーン

■エリアを4つのゾーンで構成

情報のネットワークを備えた総合エネルギー事業のモデル地区となるスマートタウンの実現をめざした。2014年12月にはエネルギー計画を発表し、その省エネ性や環境性が評価され、環境省の補助事業である先導的「低炭素・循環・自然共生」地域創出事業（グリーンプランパートナーシップ事業）および自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業、国土交通省の「サステナブル建築物等先導事業」に採択された。さらに、2015年2月には名古屋市から低炭素モデル地区に本認定制度の第1号として認定された。

みなとアクルスエネルギーセンターの完成

2015（平成27）年2月、名古屋市による都市計画決定を受け、同年5月に第1期工事に着手した。翌6月、まちづくりを象徴するキーワードであるAQUA・LINK・SMARTを組み合わせた「みなとアクルス」をまちの名称に決定した。2015年8月には、みなとアクルスの開発に伴って移転が必要となったエコ・ステーションの建設工事を開始、2016年5月、天然ガススタンド、LPガススタンドに水素ステーションの3ステーション機能を持つ日本初の「みなとアクルス エコ・ステーション」を開設した。

2017年3月には、中部圏初となるCEMS（コミュニティ・エネルギー・マネジメント・システム）⁰⁷を導入した「みなとアクルスエネルギーセンター」を完成させた。4階建ての同センターは、1階に業務用厨房ショールーム「プロ厨房オアシス」、2階から4階にはエネルギープラントを設置した。エネルギー効率の高いガスコージェネレーションを中心に、再生可能エネルギーである太陽光発電や外部からの木質バイオマス電力によってエリア内電力需要の約半分を充足できるようにしたほか、大型蓄電池のNAS電池を活用し、需要が減る夜間の再生可能エネルギーの余

07 電気・熱・情報のネットワークを構築して、エリア内のエネルギー需給管理を一括して行うシステム。



みなとアクルス エコ・ステーション



みなとアクルスエネルギーセンター



みなとアクルス まちびらきセレモニー

剰電力を蓄電し、昼間のピークカットに放電することでCO₂の削減を図った。さらに、コージェネレーションの排熱を最大限に利用するため、蒸気吸収式冷凍機とガス焚きジェネリンクを導入し低温の排熱から発電できるバイナリー発電機を設置し、運河水をヒートポンプの冷却水および熱源水として有効利用するといった熱利用の高度化も図った。災害時には、エリア内のエネルギー供給を継続するとともに、エリア東に隣接する港区役所にも非常用電力の供給ができるようにエネルギーセンターから自営線を敷設している。また、エリア内に津波避難ビルも設け、地域防災力の強化に取り組んでいる。

みなとアクルスのまちづくりに向けた取組み

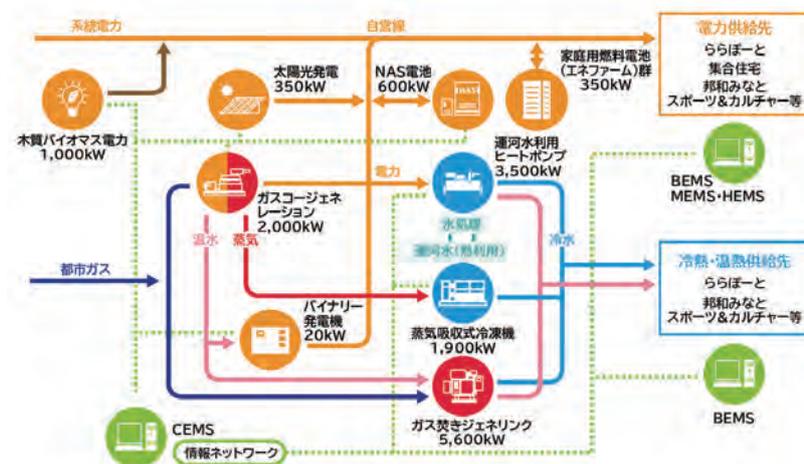
2018(平成30)年9月25日、スマートタウン・みなとアクルスのまちびらきを行った。開発コンセプトである「人と環境と地域のつながりを育むまち」を実現するために、「環境と省エネルギーへの取組みによる先進的なまちづくり」「地域防災に資する災害に強いまちづくり」「多様な人々

が集い交流するにぎわいのあるまちづくり」を推進、環境調和型社会の実現と地域の発展に寄与することをめざした。まちびらきに合わせ、みなとアクルスの開発コンセプトや取組みを発信することを目的に、まちのショールームAQNAVIも一般に開放した。また、エネルギーの供給事業者と需要家が協力して環境に配慮した低炭素のまちづくりを目的とする「みなとアクルス低炭素推進協議会」を同年8月に設立、当社と開発パートナーである三井不動産、三井不動産レジデンシャル、グループ会社の東邦不動産の4社を正会員としたエリアマネジメント組織「みなとアクルスマちづくり推進協議会」を同年9月に設立した。地域や行政と連携しながら、にぎわいの創出や防災・防犯などに取り組み、地域社会の活性化と災害に強い安全・安心なまちづくりを推進していくこととした。

また、2020(令和2)年9月、第一区画に竣工したマンション「パークホームズLaLa名古屋みなとアクルス」(全265戸)に続き、2021年3月に第二区画で建設着工した「パークホームズLaLa名古屋みなとアクルス ガーデンスクエア」(全238戸)にも「エネファームtypeS」が全戸に採用され、これら2区画

のマンションのエネファームの発電群を一つの分散型電源とみなし、エネルギー供給を一括管理するエネルギーセンターを通じて、エリア内の各施設で電力を有効利用している。災害時には、エネルギーセンターからマンションの共用部に電力を供給、専用部においてはエネファームtypeSが停電時発電継続仕様であることから、エネファーム専用コンセントから給電する。

このように、エネルギーを中心にまち



■エネルギーシステム構成図



まちのショールーム AQNAVI

全体で環境や省エネルギーに取り組んできたことが評価され愛知県等が主催する愛知環境賞の「金賞」、コージェネレーション・エネルギー高度利用センター主催のコージェネ大賞2020の「理事長賞」、ヒートポンプ・蓄熱センターが主催する令和3年度デマンドサイドマネジメント表彰の「資源エネルギー庁長官賞」、さらに省エネルギーセンター主催の2021年度省エネ大賞の「資源エネルギー庁長官賞」を受賞した。2022年4月には、当社と名古屋市が共同提案した、みなとアクルスにおける「再開発地区で実現する脱炭素コンパクトシティモデル」の提案が、環境省の脱炭素先行地域（2050年カーボンニュートラルに向けて、2030年までに民生部門の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロ等の実現をめざす地域）に選定された。引き続き、みなとアクルスの第Ⅱ期開発を推進し、クリーンでスマートなまちづくりを通じて、早期にカーボンニュートラルを実現し、地域社会課題に貢献することをめざしている。



体験型業務用厨房ショールーム「プロ厨房オISIS」

体験型業務用厨房ショールームのオープン

2018（平成30）年9月、みなとアクルスの開業に合わせて、エネルギーセンター1階に東海地区最大級の体験型業務用厨房ショールーム「プロ厨房オISIS」を開設した。オISISは「おいしい料理をつくるための厨房のオアシス」を意味し、「Open（開かれた）+ Impressive（感動を与える）+ Search（発見する）+ Interaction（体験交流）+ Solve（解決する）」の頭文字からOISISとした。ガスのメリットや最新の厨房機器の「発見」、ガスと電気との違いの「体験」、実際の厨房環境のシミュレーションによる問題点の「解決」をコンセプトに掲げ、涼厨®仕様のスチームコンベクションオープン、フライヤー、炊飯器など最新の厨房機器を展示し、調理師や栄養士など飲食店や病院、ホテル、学校、社員食堂などを支える人たちが実際の機器に触れることができる場を提供することで、ガス厨房の魅力や食に関する最新情報を発信している。

3. グループ事業の強化・発展に向けた取組み

導管エンジニアリング事業の拡大に向けて

グループ事業の強化・発展に向け、供給分野に関する技術開発を推進するとともに、当社保有の技術や技能の他事業者への展開を目的として、2013（平成25）年6月に供給管理部内に外販推進のためのプロジェクトを新設した（2014年4月に技術・技能サービスプロジェクト、2018年6月には供給エンジニアリングプロジェクトに改称）。

当該プロジェクトにおいては、東邦ガステクノと連携して、既設ガス導管の更生修理工法である「フェニックス工法」や非開削でダクタイル鋳鉄管・溶接鋼管を同口径ポリエチレン管に入替できる「STREAM工法」、中圧ポリエチレン



愛知環境賞の表彰式（中央が富成社長）



TOFDロボットによるホルダー検査

管の他工事損傷防止用防護材など、当社保有技術の他ガス事業者への外販活動を推進した。また、2019(令和元)年11月には超音波を使って球形ガスホルダーの溶接部の傷を計測するTOFD (Time of Flight Diffraction) ロボットを開発し、検査費用のコストダウンに取り組むとともに、東邦ガスエンジニアリングと連携して、他ガス事業者のガスホルダー検査にも適用し、外販活動につなげた。

金沢市企業局のガス・発電事業の譲渡

2020(令和2)年10月、石川県金沢市がガス・発電事業の譲渡に関する募集要項を公表したことを受け、当社は、北陸電力、北國銀行、北國新聞社、松村物産、小松ガスと協力会社2社(北菱電興、米沢電気工事)と共同で構成するコンソーシアムに参画した。その後、譲渡先の選定に係る審査を経て、2021年2月に当コンソーシアムが優先交渉者として選定された。2021年5月に「金沢ガス・電気」を設立、同年11月には、新社名を「金沢エナジー」とし、2022年4月に、金沢市よりガス・発電事業を譲り受け、事業を開始した。当社は、これまで積み上げてきた知見を活かし事業運営に参画することで、エネルギー供給を通じた地域の発展に貢献していく。



ヤマサグループのグループ会社化

ヤマサグループは、愛知、岐阜および長野でLPガス事業を営むとともに、リフォーム等のくらしまわりの事業を長きにわたり幅広く展開してきた。ヤマサグループが取り組んできた事業が、当社グループが展開する事業の方

向性と合致しており、両グループによる事業の相乗効果が期待できたこと、また、今後さらに競合環境が厳しさを増すことを見据え、2019(平成31)年4月、ヤマサグループは当社のグループ会社となった。中期経営計画において重要な位置付けであるLPガス事業の一翼を担う会社として、お客さま数の拡大に努めるとともに、LPガスの一括調達によるコストダウンや配送業務を担っていた子会社のリピックスを東邦液化ガス子会社の東液供給センターに統合させるなど効率化による相乗効果の発揮に努めた。

4. グループ各社の競争力強化に向けた取り組み

検針・集金や定期保安点検、ガス工事、システム開発などを担うグループ会社では、強いガス事業を構築するため、業務品質やお客さまサービスの向上、効率化を推進したほか、中期経営計画で掲げた事業領域の拡大に向け、ガス事業との相乗効果を創出するため関係会社各社がさまざまな取り組みを行うことで多様化するお客さまのニーズに対応した。

東邦液化ガス

他エリア事業者の当地域への参入が本格化するなか、当社と連携した営業活動や、充てん・配送等の安定した供給基盤を武器に事業規模を拡大した。

家庭用分野ではサブユーザー営業や電力販売において、業務用分野では燃転活動において、当社との連携を強化し、グループとしてのブランドや技術力を活かしながら需要開発を進めた。卸営業においては中小事業者の廃業が増加するなか、配送業務の受託や、買収を通じてシェア拡大を図った。

また、広域開発では北陸や滋賀に加え、2020(令和2)年4月には静岡支店を開設するなど需要開発を推進し、



名港LPG基地

直売に卸宅配件数を加えたお客さま件数は2021年度末に57万3,000件に到達した。

なお、恵那・中津川を供給エリアとする子会社の東栄は、2021年10月に吸収合併した。

このほか、原料調達、充てん・配送等の供給基盤強化にも取り組んだ。国内最大級の二次基地である名港LPG基地(貯蔵能力約5,000t)では、耐震強化と供給安定性向上に向け、ローリーバースや管理棟の改修を行った。また、充てん・配送業務の効率化に向けて、配送システムの刷新や、遠隔検針(LPWA)の導入、充てん所の統廃合を進めた。

東邦ガス・カスタマーサービス

ガスメーターの検針やガス料金の受領などをはじめとする料金収納業務を専門に行っている。検針などの機会においてお客さまを定期的に訪問することから、お客さまの身近なご用件承り役として、ご意見やご要望を気軽にお寄せいただき、お客さまとのコミュニケーションを図るとともに、さらなる業務品質・効率の向上に努めてきた。

水島ガス

ガス販売量の多くを占めるコンビナート企業等での工業用需要の維持・開発を図りつつ、家庭用分野において、2017(平成29)年2月に水島ガスポイントサービス、2018年4月に水島ガス暮らしサポートサービスを開始するなど、お客さまとの関係強化に取り組んだ。加えて、2021(令和3)年6月にショールーム「れすば」を改装し、リフォーム事業の一層の強化を図った。LPG分野においては、営業力と経営基盤の強化を目的に、2013年1月に水島液化ガスを吸収合併した。デジタル環境の整備と活用の観点から、2021年2月にオンラインショップ、同年3月にLINE公式アカウントを開設した。2022年4月には創

立80周年の節目を迎え、これを機にホルダー跡地に太陽光発電システムを設置するなどカーボンニュートラル化等の地域課題解決への一層の対応に着手した。

東邦ガステクノ

当社グループにおけるガス導管工事、業務用のガス配管工事等の施工会社として、安全・工物品質の向上や現場力の向上に努めつつ、事業規模の拡大に取り組んだ。他ガス事業者などに対する新技術・工法の販売活動にも取り組み、当社が開発したフェニックス工法やSTREAM工法などの供給技術の外販に積極的に取り組んだほか、当社が新築のガス機器導入営業を行う際にサポートを行うなど、当社と連携した営業活動を推進した。また、2015(平成27)年4月に岐阜営業所、2016年4月に三河営業所を開所し(2017年4月に営業所を事業所に変更)、基盤強化を図った。

東邦不動産

栄や今池などのガスビルや賃貸マンションの運営などの不動産事業をはじめスポーツ・セミナー施設やレストラン・ベーカリー店舗の運営、造園・エクステリアの設計・施工など多岐にわたる事業を展開してきた。

2014(平成26)年から、当社と連携してみなとアクルスでの事業開発を推進し、2015年2月にチェリーみなと店、邦和グリーン、邦和みなとゴルフをみなとアクルスのスポーツ・レクリエーションゾーンに移転する工事に着手し、2016年2月に開業した。2022(令和4)年5月には、邦和スポーツランドを「邦和みなとスポーツ&カルチャー」に名称変更し、新たにボルダリングジムをオープンするなど、施設の充実を図った。2020年1月には、名古屋市瑞穂区高田町の東邦ガスの旧・高田社宅跡地を利用したファミリー向け賃貸集合住宅「ヒヴィ・カーサ(HiVi Casa)瑞



改修したショールーム「くらしの交流館 れすば」



新たにオープンしたボルダリングジム



ヒヴィ・カーサ名駅西
(手前の事務所棟(東邦ガス所有)の奥の建物)

穂」を建設した。2021年7月には2棟目の賃貸集合住宅として名古屋市中村区の旧・中村営業所の跡地に「ヒヴィ・カーサ名駅西」を建設するなど、収益事業の拡大に向けて賃貸マンション事業を積極的に展開した。そのほか、2020年6月に貸会議室「Tsuidoico(ツドイコ)」をブランドとした貸会議室事業の運営を開始するとともに、2021年4月には名古屋駅前に新たにテナントビルを取得し、事業の拡大に努めた。

東邦ガスエンジニアリング

2011(平成23)年7月に当社の業務用営業本部と連携して総合ユーティリティサービス事業を開始し、コージェネレーションシステムや空調設備を中心に、省エネ・省コスト、事業継続計画(BCP)強化といったお客さまのニーズに応える設備やサービスの提案を積極的に進めてきた。さらに、太陽光発電や照明設備、水処理設備、遮熱・断熱改修など、商材を拡充しながら事業を拡大してきた。

プラント事業では、当社の生産本部・供給本部と連携を図り、全国に営業範囲を広げて、都市ガス事業者へガス製造・供給設備の建設・保守を提供してきた。また、圧縮天然ガス(CNG)スタンドの建設・保守等で培った技術ノウハウを活かして、当社初の商用水素ステーションである日進水素ステーション(2015年5月開設)を建設す



東邦ガスエンジニアリングが手がけた
インドネシア(カラワン)のCNG充てん所



東邦ガスリビングの宿泊体験型モデルハウス

るなど、水素ステーションの建設を進め、国内でも有数の建設実績を上げてきた。

2017年12月からは新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託事業としてトヨタ自動車や豊田通商などと共同でインドネシアでのCNG車の普及に向けた事業に参加するなど、海外案件にも挑戦した。

東邦ガスリビング

エネドゥへの住設機器販売やリフォーム施工支援などを行い、当社およびグループ各社と連携しリフォーム事業の成長をめざした。新たな取組みとして、2012(平成24)年9月、高気密・高断熱仕様の新築住宅ブランドとして「TOGA HOUSE」を立ち上げ、新築戸建住宅事業に乗り出した。2015年11月にはエネファーム、太陽光パネル、蓄電池、HEMS(家庭で使うエネルギーを節約するための管理システム)、床暖房などを設置した「宿泊体感型モデルハウス」をオープン、お客さまが「長持ちする家」「快適に暮らせる家」「本当にエコな家」というコンセプトを実際に体感できるようにした。また、昨今、お客さまの興味関心が高い「省エネ」や「防災」といった分野の商材であるシャワーヘッドや防災用品なども取り扱い、ECサイトでの販売を始めるなど売上の拡大に努めた。

東邦ガス情報システム

当社の各部と連携し、新お客さま情報システム(CusTo-net)の稼働、電力販売、導管部門分社化に係る情報システム面で事業環境変化への対応を進めた。グループ内で培ったノウハウを活かし外部企業のITソリューション、データセンター事業を拡充し、サイバーセキュリティ対策の強化が求められるなか、専門組織を設置するなど、ソフト・ハード両

面での対応に取り組みグループのIT基盤を支えてきた。

東邦総合サービス

自動車リース・整備、設備機器リース、保険、旅行などの事業を通じて当社グループの成長に取り組んだ。当社と一体となってガス空調やコージェネレーションなどの設備機器リースや家庭用ガス機器リース「らくらくリース」を展開するほか、自動車リース関連における新しい取り組みとして2016(平成28)年8月にリースアップ車両のオークション出品を開始し、収益向上に努めた。

東邦冷熱

LNG冷熱の有効活用によるドライアイスや産業ガスの製造を知多炭酸や中部液酸といった共同事業会社を通じて行うとともに、液体窒素の冷熱を活用して微粉碎を可能にする低温粉碎加工といった事業への継続的な取り組みを通じて、当地域産業等への貢献に努めた。

東邦ガスセーフティライフ

当社グループの保安サービス事業を担う会社として定期保安点検業務などを行ってきた。2018(平成30)年3月にエコライフよりエネドゥ業務を譲り受け、当社との連携や相乗効果によりエネドゥとしての利益創出に努めた。その後も、リベナス店、リフォーム専門ブランド「わが家のマイスター」の新店を進めるなど、お客さま宅の保安からリフォームまで、より幅広いニーズにお応えする体制整備に取り組んでいる。なお、2018年1月には名古屋市中からワークライフバランスに関する取り組みについて認証を受けた。

ガスリビング三重

三重県における地域に密着したガスをはじめとする住



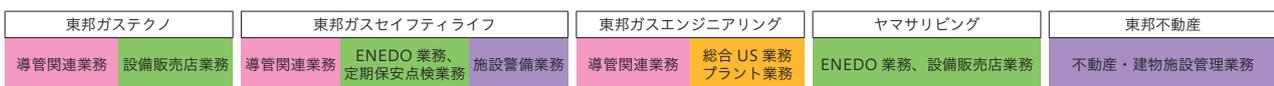
わが家のマイスター桑名大山田店

まい全般の窓口として、エネドゥ業務や設備販売店業務、定期保安点検業務を担い、お客さまとの関係強化に取り組んだ。2019(令和元)年8月には創立40周年の節目を迎え、エネドゥとしてのリフォーム事業の強化とともに、リフォーム専門ブランド「わが家のマイスター」の新店を進めるなど、新たなお客さま層の拡大に努めた。

関係会社における再編

当社グループの持続的成長を目的に2022(令和4)年1月、競争力強化・収益力向上の観点から関係会社の再編を実施した。東邦ガステクノは、東邦ガスセーフティライフ、東邦ガスエンジニアリングが担っていた導管関連業務を引き継ぎ、分散していた導管関連業務を集約し技術力・品質維持を図った。東邦ガスセーフティライフは、東邦ガステクノが担っていた設備販売店業務を引き継ぐとともに、ヤマサリビングのエネドゥ業務・設備販売店業務を吸収合併し、お客さまニーズへの対応力強化を図った。また、東邦不動産は、東邦ガスセーフティライフが担っていた施設警備業務を譲り受け、業務の効率化を図る体制とした。

[再編前]



[再編後]



■関係会社の再編概要

第8節 新たな領域への挑戦

1. 水素関連事業の推進

水素ステーションの建設

脱炭素を推進するにあたり、水素は発電や運輸など幅広い分野での活用が期待されており、水素を燃料とする燃料電池自動車 (FCV) については、運輸分野のCO₂排出量を削減するうえで重要な位置付けとされている。2014 (平成26) 年12月からトヨタ自動車がFCVの一般販売を開始するなど、今後本格的な普及拡大が見込まれるなか、水素ステーションの建設や安定運用、経済性の改善が必要となっていた。

そのため、将来の水素供給インフラ整備に向け、当社が参加する水素供給・利用技術研究組合 (現・水素供給利用技術協会 (HySUT)) と新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) との共同研究の一環として、岩谷産業と共同で愛知県豊田市内に充てん圧力70MPaの水素ステーション「とよたエコフルタウン水素ステーション」を建設し、2013年5月から運用を開始した。

2015年5月には当社として初の商用水素ステーションとなる「日進水素ステーション」を、東邦液化ガスが運営する日進エコ・ステーション内に建設、運用を開始した。2016年5月にはみなとアクルス内に、大型トラックへの充てんにも適した大流量対応の天然ガススタンド、地域のタクシーの充てん拠点となるLPガススタンドに加え商用水素ステーションを併設した「みなとアクルス エコ・ステーション」の運用を開始した。また、2019年3月に常滑市セントレア空港島内で「セントレア水素ステーション」、2020 (令和2) 年12月には、5か所目となる「豊田豊栄水素ステーション」の運用を開始した。豊田豊栄水素ステーションで供給する水素の一部 (対象は豊田市の公用車) は、製造時に排出されるCO₂を地域のグリーン電力証書 (豊田市立藤岡南中学校に設置された太陽光発電由来) および中部産Jクレジットで相殺しCO₂フリーとして供給するもので、地産再エネを使った都市ガス由来のCO₂フリー水素としては国内初の試みであった。



セントレア水素ステーション開所式



セントレア水素ステーション



豊田豊栄水素ステーション

水素関連事業の普及に向けたプロジェクト等への参画

当社は、水素ステーションの整備を進める一方、2018(平成30)年3月に、自動車メーカー、エネルギー事業者、商社・金融機関など11社⁰⁸と共同で日本水素ステーションネットワーク合同会社(JHyM)を設立した。同社はオールジャパンでの協業により燃料電池自動車(FCV)普及初期における水素ステーションの整備を加速させることを目的としており、水素ステーション160か所の整備、FCV4万台普及という水素・燃料電池戦略ロードマップの推進をめざした。

2018年4月には、愛知県、県内企業、自治体および有識者で構成されたあいち低炭素水素サプライチェーン推進会議が「あいち低炭素水素サプライチェーン2030年ビジョン」およびその実現に向けたロードマップをとりまとめ、当社はその最初の取組みである知多市・豊田市再エネ利用低炭素水素プロジェクトに参加した。知多市南部浄化センターで下水汚泥処理により発生したバイオガスを原料として都市ガスを製造し、既存の都市ガス導管網を通してトヨタ自動車の元町工場に輸送、バイオガス由来の都市ガスを原料として低炭素水素を製造、圧縮、貯蔵し、工場内で使用する燃料電池フォークリフトに利用するという仕組みを構築した。

08 当社およびトヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業、JXTGエネルギー、出光興産、岩谷産業、東京ガス、日本エア・リキード、豊田通商、日本政策投資銀行。



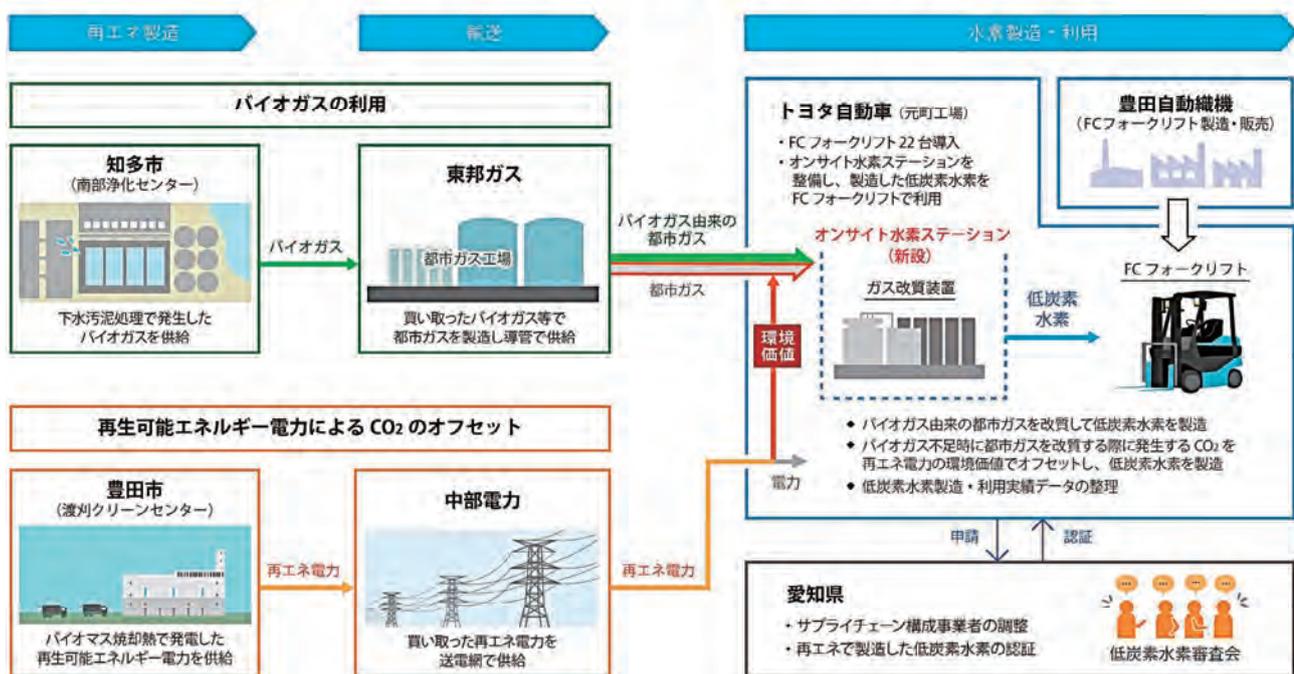
ポルトガルでのガス配送事業

2. 新規事業の開発に向けて

海外エネルギー事業における取組み

当社は、西豪州・欧州・北米において、ガス導管事業などに出資・参画したほか、台湾では関係会社を通して、LNGタンク建設に関する技術コンサルタント業務を行うなど、これまでの事業運営で培ってきたエネルギー利用や導管・LNG基地などに関する技術やノウハウを活用し、海外においてもエネルギー関連事業の拡大に積極的に取り組んだ。

2016(平成28)年10月、当社は丸紅と共同で持株会社MEET Europe Natural Gas, Lda.を設立、ポルトガルの大手総合エネルギー企業のGalp社が100%保有するガス配送事業会社Galp Gás Natural Distribuição, S.A.の株式22.5%を、MEET社を通じて取得した。また、



■知多市・豊田市再エネ利用低炭素水素プロジェクトの概要



バーズボロー火力発電所

2020（令和2）年6月には、米国ペンシルバニア州バーズボローのガス火力発電事業会社 Birdsboro Power LLCに出資参画するため、西部ガス、広島ガスと共同で設立したTSH Birdsboro LLCを通じ、双日および九州電力が米国子会社を通して保有する双日バーズボロー社の持分の50.0%を取得した。2021年7月には、カナダ初の大型液化天然ガス事業となる LNGカナダプロジェクトにも参画した。

新領域での挑戦

社会課題の解決やサステナビリティ、地域振興などを切り口に、当社グループの技術やアセットを活かし、新たな領域での事業展開を推進するため、他企業との連携を図るとともに、アクセラレータープログラムやベンチャーキャピタルファンドへの参画・出資を通じたスタートアップ企業との協業などを推進した。

2019（平成31）年3月に、スパークスグループやトヨタ自動車を中心となって立ち上げた最新の技術やビジネスモデルを持つ国内外の企業への投資・支援を行う「未来創生2号ファンド」に出資、AIやIoTなどの智能化技術や水素関連技術を持つスタートアップを探索し、当社グループの技術やアセットを活かした新規事業の開発を検討した。



TOHOGAS ACCELERATOR PROGRAM 2020

また、名古屋市がスタートアップ企業の成長を促すために立ち上げた事業会社との共創促進プログラム「NAGOYA Movement」に参加し、当社が運営するくらしまわりのサービスを提供するウェブサイト「ASMITAS」において、スタートアップ企業LINKと協業して介護領域での新サービス「ミタスケア」を開発・提供するとともに、農業、人材といった新領域をテーマとした事業開発も推進した。2021年度には学び舎momとの共創により、一度は離職した女性の自由な働き方や復職に向けた支援を視野に、女性人材チームによるオンラインアシスタントサービス「MYTi」の実証実験も開始した。

さらに、LNGの未利用冷熱に着目し、2021（令和3）年11月より日本水産の協力のもと知多緑浜工場でトラウトサーモンの陸上養殖の実証実験を開始、2022年6月に水揚げを行い「知多クールサーモン」のブランド名で店頭に並んだ。

また、医療・介護、ものづくりといった業務用分野において新規サービスを創出していくため、2020年度にスタートアップ企業との共創プログラムのビジネスプラン「TOHOGAS ACCELERATOR PROGRAM 2020」を立ち上げ、2021年度より実証試験を開始した。



陸上養殖の実証実験で水揚げしたトラウトサーモン



ECサイト「ASMITAS」

初のECサイトASMITAS(アスミタス)の開設

当社がこれまで強みとしてきたお客さまとの直接接点に加えデジタルチャネルを充実させ、リアルとデジタル両面の接点を利用して、お客さまの日々の暮らしを便利に快適にするサービスの提供を進めた。その一つが2020(令和2)年3月に始動した家庭向けに暮らしに役立つサービスを提供するASMITAS(アスミタス)である。当社としてエネルギー以外のサービスを取りそろえる初のECサイトであり、宅配水、ホームセキュリティ等の見守り、家事代行、社会貢献型ショッピングなどのサービス提供を開始した。2020年7月には、当社が電気通信事業者となって提供する無線インターネットサービス「スグコネ」の提供を開始したほか、2020年10月からは、名駅・栄・金山などを中心とした飲食店で月額定額料金で毎日1杯のドリンクが楽しめるサービス「フラノミスタ」を開始、お客さまの日々の暮らしに貢献するサービスを提供することで

地域の活性化にも寄与した。

2021年8月には、外出の付き添いや在宅介護などお客さまの要望に沿ったさまざまな介護サービスを公的介護保険の適用条件を気にすることなく利用できるオーダーメイドの介護保険外サービス「ミタスケア」を、同年11月には国内で初めてガスと電気のセット割引の付いたモバイルWi-Fiサービス「スグコネモバイル」を開始するなどサービスを拡充させた。

なお、2021年12月に、当社が提供したフラノミスタのサービス基盤を活用して、東京ガスが関東エリアで開始した「よりみちパスポート」と、「フラノミスタ」とが連携することで、東海エリアに加え、関東エリアの加盟店でもサービスが利用できるようになった。

■ ASMITAS が提供する主なサービス内容

主なサービス名	サービス内容
スグコネモバイル 	当社のガス・電気とセットでお得なモバイルWi-Fiサービス。月間100GBのデータ容量を端末が届いたその日から利用が可能。
スグコネ 	ご家庭向け無線インターネットサービス。回線工事が不要、初月無料、契約期間中の解約違約金が無料で、気軽に申し込みできることが特徴。
フラノミスタ 	月額500円(税込 550円)で毎日1杯のドリンクが楽しめるサービス。名駅、栄、金山を中心とした東海3県に加えて、関東エリアの合計400店舗以上でご利用可能(2022年6月時点)。
ジュニトホ 	賞味期限が近づいた等の理由による商品廃棄の削減に賛同するメーカーの商品を購入できるサービス。購入金額の一部を寄付できることが特徴。
ミタスケア 	ご自宅での介護に加え、通院時の外出付き添いなど介護保険ではカバーしきれない個々のお客さまの要望にお応えする介護保険外サービス。

第9節 成長を支える経営基盤の強化

1. 人材力・現場力の強化

人材力の強化に向けて

会社の成長力の源泉は「人」であるとの認識のもと、多様な価値観を持った人材の採用、一人ひとりの能力・特性や求められる役割に応じた人材の育成を進め、持てる力を最大限に発揮し高い成果を創出できるよう、一層の人材力強化を推進した。2013（平成25）年4月に複線型リーダー育成プログラムを開始、部門業績の拡大を推進するプロフェッショナルリーダーと、全社や部門全体の課題解決に貢献するゼネラルリーダーを設定して、各リーダーの人物像を明確化したうえで研修などの育成体系もリーダー別に整備した。また、各リーダーに求める能力を行動レベルで定義した「人材行動要件」を導入し、年度末に育成状況を上司が評価、フィードバックすることで期待される成果の出せる人材の育成を図った。

エネルギー事業の生命線ともいえる現場力の強化に向けては、各部門における技能伝承や現場リーダー育成などの取組みに併せ、業務上必要な資格認定制度や推奨資格を整備するとともに、専門性やスキルなど多様な自己啓発を後押しするための支援策を実施した。

さらに、社員の一層の挑戦や成長を促すべく、2018年10月には、若手・中堅社員の意識改革、チャレンジ風土の醸成、新規事業開発の着想等を目的に、社内公募制度（事業公募）を開始した。また、2019（令和元）年9月には、より高い視座や中長期視点で経営戦略の策定を行うことによって事業構想力を養うとともに、将来に向けた志

の共有を行う場として「戦略ワークショップ」を開始するなど、次世代経営人材の早期育成を図るための選抜研修を導入した。

そのほか、変化に柔軟に対応し、未来を切り拓いていける人材の採用と育成においては、さまざまな事業分野でキャリア採用の拡大、ローテーションや国内外への留学、異業種交流研修の実施など、人材の多様性を高める諸施策を推し進めた。

ダイバーシティの推進に向けた取組み

昨今、多様化するお客さまのニーズを捉え、新たなサービスやイノベーションを生み出していくためには、女性やシニア層、障がい者など多様な属性やさまざまな感性・価値観・経験などを持った人材が、それぞれの能力を最大限発揮できるような環境を整えることが重要となっている。

当社は、社員同士が多様性を認め合い、能力を発揮しやすい職場づくりをめざして「ダイバーシティ月間」を設定し、さまざまな活動を展開した。ダイバーシティ推進の意義・目的に対して理解を深める管理者向けセミナーの開催と並行して、職場単位での草の根的なミーティングを繰り返し実施するなど、組織全体での理解・浸透に努めた。



育休・産休前セミナー



厚生労働省女性活躍推進優良企業「えるぼし」認定マーク



「健康経営優良法人2022～ホワイト500～」認定マーク

女性の活躍推進

女性の活躍推進をダイバーシティの端緒と位置付け、女性の意識向上を図り、能力を發揮できる職場づくりを進めたほか、女性採用比率の向上や職域の拡大に取り組んだ。新入社員に対してアドバイスを行うマンツーマンリーダーを設定するとともに、若手・中堅社員を対象としたキャリア研修や、社内外のロールモデルとの交流などを実施した。また、ライフイベントを迎えた社員に対しては、仕事と育児の両立を図るための育休・産休前セミナーや復職前面談を実施したほか、社内イントラネットを拡充し、ロールモデルの紹介なども行った。

2015(平成27)年9月に施行された女性活躍推進法に基づく一般事業主行動計画で掲げた取組みを推進するなかで、「2020(令和2)年度末までに女性管理職を2014年度末比2倍とする」目標を達成し、2021年7月には女性の活躍促進に関する状況などが優良な企業を認定する制度である「えるぼし」の認定を厚生労働大臣から取得した。

シニア層・障がい者の活躍推進

シニア層については、定年退職を迎えた社員のうち働き続ける意欲がある者を対象とした「シニアエキスパート制度」を2001(平成13)年10月に導入し、勤労意欲の向

上のため継続的に制度の整備に取り組むとともに、50歳以降の段階的なキャリア意識の醸成に向けて、キャリア研修や個別面談・相談機会を充実することにより、多くの定年退職者がこれまで培ってきた技術や専門知識、経験を發揮し、活躍できるよう努めた。

障がい者については、2019(令和元)年10月に特例子会社として東邦フラワーを設立し、就業職場や職域の拡大を通じて、障がい者の自立と活躍を支援した。

柔軟な働き方の実現

当社は、これまで、自律的で効率的な勤務が行えるよう、フレックスタイム制や時短勤務などのワークライフバランス実現に向けた制度を導入してきた。働き方の柔軟性をさらに高めるため、在宅勤務やサテライトオフィス勤務などのテレワーク体制を拡充、Web会議や社内ビジネスチャット、電子決裁といった業務のオンライン化を進めた。

2015(平成27)年4月には、メリハリのある働き方を通して、対象者に一段の成長や創造的な能力の發揮を促すことを目的に、企画業務型裁量労働制を導入した。

育児・介護等に従事する社員を対象として2018年10月に導入した在宅勤務制度は、新型コロナウイルスの感染拡大を契機に全社員へと対象を拡大した。2020(令和2)年9月には、子育てや介護、病気の治療などとの両立をしやすくするため、年次有給休暇の半日取得の上限を撤廃し、2021年1月には、子の看護休暇や介護休暇について時間単位での取得を可能とした。さらに同年4月には、仕事と治療の両立支援策として、継続して通院治療が必要な社員が仕事と治療を両立できるよう、休暇取得に関する制度を見直すなど、各種施策・制度の見直しや拡充を図った。



東邦フラワーのロゴ



東邦フラワーの職場内



生産部門での「技能競技会」(2014年度)



供給部門(緊急保安センター)での技能選手権(2014年度)



家庭用営業本部での技能選手権(2019年度)

安全・健康の取組み

社員が長期にわたって活躍できるよう、心身の健康づくりと健康的で安全な職場づくりに継続的に取り組んだ。

健康の面では、総合健康診断の内容充実を図りつつ、「メンタルヘルス教育」や「ストレスチェック」、心の健康相談などを新たに実施するとともに、休職者の職場復帰支援にも注力し、復職支援プログラムの制度をスタートさせた。また、受動喫煙対策として、屋内喫煙室の整備・統廃合や屋外喫煙所への移行を進めた。

安全の面でも、より踏み込んだ環境整備を推進した。本社構内の歩行帯の整備などにより転倒災害の防止を図ったほか、運転教育や社有車への安全装置の設置など、交通災害減少に向けた施策を行った。

こうした取組みの結果、とくに優良な健康経営を実践している法人上位500位以内に該当するとして、2020年から3年連続で「健康経営優良法人～ホワイト500～」に認定された。

現場力の強化・技能向上に向けた取組み

ガス事業者の使命である「安定供給」「安全・安心」を確保するため、基盤業務を確実に遂行する現場力の強化に努め、技能の伝承を目的とする取組みを展開した。各



業務用営業本部でのGHPメンテナンス技能選手権(2021年度)

部門において現場リーダー育成に向けたキャリアパスや資格認定制度に基づいた教育を行い、各種技能選手権などの開催を通じて現場従事者のスキルアップを図った。

生産部門では、2012(平成24)年9月より各工場では若手社員を対象に「技能競技会」を開催した。ガス製造に関するオペレーション技能や設備の保全、防災に関する技能を競技会形式で競い合うことで、現場力向上の意識高揚や職場の一体感醸成につなげた。以降も4工場持ち回りで継続して開催し、総合的な技術や知識が必要なトラブルシューティング技能を競技内容とするなど徐々にレベルの高いものにするとともに、ベテラン社員が有する技能を披露するなど、技能習得・維持に対するモチベーションアップ、技能認定取得済者の技能維持に資するものとした。

供給部門では、2013年10月に、通信計装業務、修理業務、整圧業務、他工事業務の技能を対象とした「東邦ガスグループ・技能選手権2013」を開催した。若手社員を対象に、技能習得に向けたモチベーションの向上、ベテランから若手への技能伝承を通じた職場コミュニケーションの活性化などを目的とし、その後は社員だけではなく協力会社も対象にし、対象業務も幹線建設業務や内管保全業務などに広げながら、毎年技能選手権を開催している。コロナ禍のなかでも2020年度は規模を縮小、2021年度は感染防止対策を徹底しながら従前の規模に戻し開催するなど、日ごろの業務で培った作業水準を振り返りつつ、保安意識と技能の向上をめざした活動を継続している。なお、2016年4月には、技能レベルの向上を目的に、新人からベテランに至る育成プログラムを再構築、現場の中核を担う現場リーダーへの教育を新設した。

営業部門では、家庭用分野において、ガス機器の修理

技術の向上と技能伝承を目的に、2012年10月、修理担当の社員およびエネドゥ従業員が参加し「技能オリンピック」を開催した。その後、技能選手権の名のもと、その時々の営業ニーズを踏まえ競技内容や開催方式を見直しながら毎年開催した。2020年度はコロナ禍のためやむなく中止したものの、動画配信による技術研修会を開催、2021年度は感染防止対策を行ったうえで、ライブ配信も行いつつ開催するなど、継続的に現場力の向上に取り組んでいる。

業務用分野においては、2013年4月、旧・空見工場の敷地内にGHP営業担当者のお客さま対応力や提案力の強化、メンテナンス委託会社のサービス員の技能向上を目的に、GHP技能研修センターを開設、実機を使った研修が行えるよう整備した。2014年11月にはGHPサービス技能選手権（2015年以降はGHPメンテナンス技能選手権）を開催し、技術や接客スキルの向上を促すとともに、メンテナンス委託会社の人材育成へのモチベーション向上を図った。その後も2年ごとに開催し、2021年度については、コロナ禍のため競技中の映像のライブ配信を行うなど、GHPメンテナンスの作業の品質向上に向け、継続的な活動を展開した。

2. 技術力の強化

当社は、環境性、供給安定性、利便性に優れた天然ガスの普及推進に加え、多様化するお客さまのニーズに的確に応えていくとともに、現場のニーズを反映させるべく、技術の開発に取り組んだ。具体的には、「スマートエネルギー技術」や「ガスコージェネレーション技術」「電化対抗・燃料転換技術」を重点分野として研究開発を進めた。また、自由化に対応するため、エネルギー選択につながる技術開発やお客さまとの接点強化、ソリューション対応につながる技術開発を推進したほか、電力需要予測やデマンドレスポンスなど電力事業を支援する技術などの開発にも取り組んだ。

家庭用機器の開発

エネファーム

2009（平成21）年に、家庭用燃料電池「エネファーム」



■マンションのパイプシャフト内への設置を可能としたエネファーム

の販売を開始したが、当初発売したエネファームは、固体高分子形の燃料電池（PEFC）で、発電した電気と発電時に発生する熱を合わせた総合効率が高いことが特長であった。その後、2013年1月には固体酸化物形の燃料電池（SOFC）を発売、SOFCはPEFCと比べ発電効率が大きく、また、熱の出力が小さいため、熱を貯める貯湯タンクを小型化できるのが特長で、2016年4月には発電効率を世界最高水準の52%（LHV）と高め、貯湯タンクを燃料電池ユニットに内蔵することで世界最小サイズ（当時）を実現した。

また、設置性・施工性の向上やコストダウンの取り組みとして、2014年10月には集合住宅のパイプシャフトへの設置を可能としたマンション向けエネファームを発売、2017年4月には戸建のお客さま宅の既設給湯器に燃料電池ユニットの後付けを可能とし、既存設備を活用することでエネファーム導入コストを低減させた。

そのほかにも2012年4月に「停電時発電継続機能」を搭載した機種を発売し、停電発生時にガスや水道の供給が継続していれば発電の継続を可能とすることでレジリエンス性を強化したほか、2020（令和2）年4月にはスマートフォンの専用アプリから運転状態やエネルギーの見



■燃料電池ユニットの後付け設置のイメージ



2012年10月に発売したガス炊飯器

える化、床暖房や湯張りの遠隔操作等を実現し、いずれの機能も「エネファーム」の付加価値としてお客さまから高く評価されている。

ガス炊飯器「直火匠」じかびのたくみ

近年、おいしいごはんへのこだわりを持つ消費者が増えていることを背景に、家電メーカー各社は特徴を持った高級IH炊飯器を商品化しており、また、東日本大震災以降、継続的な節電が求められたことからガスの直火炊飯に対する関心も高まっていた。これらの状況を踏まえ、1991年からモデルチェンジされていなかったガス炊飯器「αかまど炊き」の刷新に当社と東京ガス・大阪ガスのガス3社とリンナイが共同で取り組み、高級IH炊飯器に対抗できるおいしさ、操作性、意匠性に優れたガス炊飯器「直火匠」の開発に成功、2012年10月に販売を開始した。

業務用機器の開発

ガスコージェネレーションシステム

業務用コージェネレーション分野は、東日本大震災の経験を経て、電力供給の安定化や省エネ、防災・事業継続計画(BCP)などにも貢献する分散型エネルギーの要として、業界全体で普及促進に向けた取組みを強化してきた。当社においては2015(平成27)年4月に三菱重工業と共同で450kWガスコージェネレーションシステムを開発した。世界最高クラスとなる42%という発電効率を達成し、イニシャルコストの削減とランニングコストのメリット増大を図り、従来品と比べ投資回収年数の短期化を実現した。その後、2017年6月に停電や断水が発生しても運転を継続する常時ラジエータ仕様を、同年12月には初

35kW ジェネライト
(小型ガスコージェネレーションシステム)

期負荷投入率を向上させたシステムを、それぞれ開発した。2016年4月には当社と東京ガス・大阪ガスのガス3社とヤンマーエネルギーシステムが共同で小型ガスコージェネレーションシステム「35kWジェネライト」を開発した。設置場所などの制約がある屋内にも設置でき、機器のコンパクト化、分割化、放熱処理の水冷化対策などを改善、燃焼方式の変更により小型コージェネとしては業界でトップクラスとなる総合効率88%を実現した。

ガスエンジンヒートポンプ(GHP)

当社は、東京ガス、大阪ガス、アイシン精機、パナソニック、ヤンマーエネルギーシステムと共同で2008年からGHP高効率化の開発に取り組み、2011年4月、節電と省エネ性を両立させたガス冷暖房システムである超高効率ガスエンジンヒートポンプ「GHP XAIR(エクゼア)」を発売した。その後、2014年4月にエネルギーの使用の合理化等に関する法律の改正(改正省エネ法)が施行され、省エネに加えて「節電」が努力義務化されたことや、



450kW ガスコージェネレーションシステム

「節電の指針」にガス冷暖房の活用が明確に位置付けられたなか、2015年10月には、年間運転効率をさらに向上させた後継機「GHP XAIRⅡ」を開発、販売を開始した。熱交換性能とファンの送風効率を向上させたことにより、従来品と比べ年間運転効率が平均約25%以上も向上、一次エネルギー消費量を年間約20%削減することに成功した。さらに、2020（令和2）年4月には、「GHP XAIRⅢ」を開発、販売を開始した。省エネや節電に加え、気候変動等への対応を踏まえ、電気式ヒートポンプエアコンの10分の1以下という低消費電力を維持しながら、エネルギー消費効率を約10%向上（APFp⁰⁹2.09以上）させたほか、設置スペース・質量を従来機以下に低減し、設置性の向上を図った。

工業炉向けバーナ

自動車業界ではアルミ部品の製造過程で溶かしたアルミニウムを型に鋳込む「鋳造」が主に用いられるが、その保持工程の熱源には電気ヒータを使用することが多かった。そこで2013年4月、当社は正英製作所と共同でアルミニウム溶湯保持炉向けの高効率浸漬加熱バーナを開発し、自動車部品工場や機械部品工場向けに販売を開始した。伝熱チューブ内のバーナノズルに国内初となる先混合方式の表面燃焼技術を採用、排熱を燃焼用空気の予熱に利用できるようにしたことで、大幅な省エネを達成した。同年6月にはナリタテクノと共同で、間接加熱型のシングルエンドラジエントチューブバーナを開発し販売を開始した。バーナボディ内の排熱回収構造を工夫して省エネ性を高め、ノズル形状の変更によって良好な燃焼を可能にし、業界最高レベルの熱効率と低環境負荷を実現した。

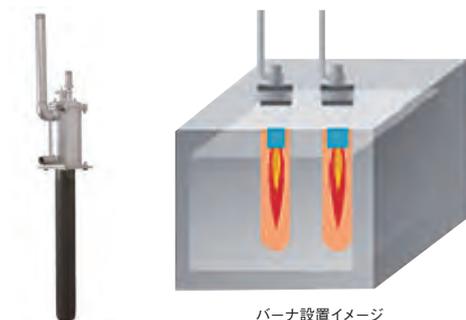
09 通年エネルギー効率のこと（年間冷暖房負荷を年間ガス消費量と年間電気消費量（一次エネルギー換算）の合計で割った値）で数値が大きいほど高効率であることを示す。

2019年7月には、熱処理やアルミニウムの溶解などを行う工業炉向けガスバーナの燃焼状態を継続的に監視するガスバーナの空気比見える化システムを開発した。ガスバーナの排ガスが通過する排気筒に酸素センサーを設置することで排ガス中の酸素濃度を測定、測定データをもとに算出した空気比を継続的に遠隔地からでも監視することを可能にした。

業務用厨房機器

2014年2月、当社は、大量調理を行う施設・工場向けの「涼厨®高効率ガス煮炊き釜」を服部工業、加藤鉄工バーナー製作所と共同で開発した。構造の見直しによる伝熱効率の向上、排熱の燃焼用空気の予熱への活用により国内最高レベルの省エネ性を実現した。2016年8月にはAIHOと共同で「涼厨®連続炊飯機（ライスフレンド）」を開発し、新設計の省エネバーナの採用や炊飯器の庫内構造の見直しなどにより従来機と比べ、ガス消費量を約15%削減しランニングコストおよびCO₂排出量の削減に成功した。

また、2017年2月には、当社とタニコー、大阪ガスとの共同開発により日本で初めて燻煙発生装置を搭載した高火力焼物器を開発した。この焼物器には、燃焼用空気ファンを用いて強制的に空気を送り込み、高火力で加熱できるブラスト燃焼バーナにより熱板温度800℃以上の高温で加熱できる機能、バーナからの輻射熱で煤煙が発生しやすい温度まで金属棒を加熱して、肉汁や調味料から燻煙を発生させる機能をオプション搭載とした。これによりそれまで難しいとされてきた鰻や焼鳥など高温で加熱しながら風味付けをする調理法が可能となった。



アルミニウム溶湯保持炉向け高効率浸漬加熱バーナ（左）



涼厨® 高効率ガス煮炊き釜

高火力焼物器



スマートエネルギーハウス(賃貸集合住宅) 外観

スマートエネルギー技術の開発

お客さま一人ひとりの最適なエネルギー利用の実現に向けて、部門横断的なテーマとしてスマートエネルギー技術の研究と実証実験に取り組んだ。2012(平成24)年8月に一般向けの賃貸集合住宅としては全国で初めて、スマートエネルギーハウス実証実験を開始した。この実証実験では、岐阜市内に新たに建設した2階建て集合住宅2棟(計8戸)に2種類の家庭用燃料電池(PEFC・SOFC)・太陽電池・蓄電池の3電池を設置し、これらをホームエネルギー管理システム(HEMS)により棟全体で統括的に制御することで、エネルギーを無駄なく最大限に活用するもので、従来と比較して、省エネ効果やCO₂削減が確認できた。2016年7月には、2012年5月に当社技術研究所敷地内に建設した「アスパラガスハウス」の展示を、ICTを活用した「省エネ行動のアドバイス」や「続けられる健康管理」「燃料電池自動車による住宅への非常時の給電システム(V2H: Vehicle to Home)」など、少し先の豊かな暮らしを提案する内容にリニューアルした。

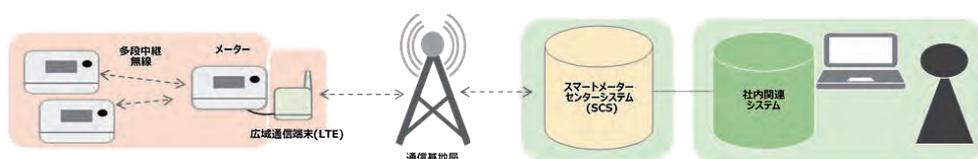
スマートメーターの導入に向けた取り組み

当社では、検針業務の効率化と保安の向上を目的として、2020年代前半の本格導入をめざし、都市ガスの閉栓・検針などを遠隔で行うスマートメーターシステムの

開発を進めてきた。メーターや通信端末の開発に加え、2020(令和2)年12月には各メーターとデータを送受信するセンターシステムの共同開発を、当社と東京ガス・大阪ガスのガス3社で開始した。2021年4月には専門の検討部署としてスマートメータープロジェクトを新設、スマートメーター導入に向けた業務システムの整備やスマートメーター本体の開発を加速した。また、スマート化関連技術の開発として自動検針技術の開発など、スマートメーターの活用によるコストダウンの検討にも取り組んだ。スマートメーターは、現行のガスメーター(マイコンメーター)が有する機能に通信機能や遠隔開閉栓機能を追加したもののだが、通常時や災害時の保安・レジリエンス向上、業務効率化につながることから、保安の向上と、より付加価値の高いサービスの実現が期待できる。

クラウドファンディングを活用した商品開発

当社はこれまでさまざまなガス機器を開発してきたが、現在はお客さまの暮らしを便利で快適にする新ジャンルの商品開発にも挑戦しており、その市場性を確度高く把握する手法として、クラウドファンディングをテストマーケティングとして活用した商品開発に取り組んだ。コロナ禍で自宅で過ごす時間が増えるなか、家庭での調理に関する新しい提案として、減圧調理をはじめ無水調理やコンロでの自動炊飯といった多様な調理を楽しむことができるオリジナル多機能減圧鍋「グルミール」の開発を企画した。2021(令和3)年11月に、クラウドファンディングサイトに出品して試行販売を行い、目標金額を上回る支援金が集まったことから、同年12月に商品化を決定した。また、2021年12月には、小さな体積で大量の熱を貯蔵できる蓄熱材のノウハウを活用した、太陽熱を蓄えて繰り返し使える防寒マット「トランスウォーミンL・マット」を開発、クラウドファンディングサイトでの試行販売を開始し、支援



■スマートメーターシステムの構成



スマートメーター



オリジナル多機能減圧鍋「グルミール」



エコな防寒マット「トランスウォーミンL・マット」

金が目標に達するなど、お客さまのニーズを幅広く把握しつつ、新たな市場・領域の開拓につながる技術開発を進めた。

3. 将来に向けた技術開発の推進

AIを用いたガス管劣化予測技術の導入

当社は、計画的にガスの経年管入替対策を推進してきたが、投資対効果をより高めることを目的に、米国のベンチャー企業Fracta社と2019（令和元）年8月からガス管劣化予測のアルゴリズムに係る実証実験を開始した。この実証実験は、当社がこれまで蓄積してきたガスパipelineや検査結果のデータと、Fracta社が有するAI・機械学習の最先端技術や環境データベースを活用してガス管の劣化度を予測するアルゴリズムを構築し、人間の判断では捉えることの難しい劣化傾向を予測・可視化することで効率的なガス管の入替計画や漏えい検査を行うことをめざしている。なお、1,000以上の環境変数を用いた配管劣化予測AIアルゴリズムをガス管へ適用するのは世界初の取組みであった。その後、2021年2月に当該実証実験を完了しアルゴリズムを構築、それらを活用す

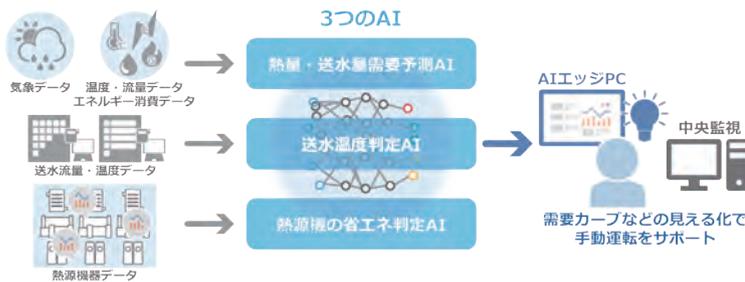
ることで、経年管の計画的な入替時の投資対効果は、埋設年の古い管から順に更新していく従来の手法と比べ、ガス管の材質等の条件によっては2倍程度となることも確認した。このガス管劣化予測アルゴリズムを2021年度以降の保安対策に活用していくとともに、ガス管の劣化を予測する新技術として、国内のガス事業者への展開を予定している。

地域冷暖房の運用におけるAIの活用

地域冷暖房は、複数の建物の冷暖房を一括して担い、エネルギー利用の高効率化を図るものとして、当社は積極的に普及を推進してきたが、さらなる省エネ性の向上をめざし、2022（令和4）年5月、当社と日建設計、日建設計総合研究所、住友商事マシネックス、アラヤが共同で、既存の地域冷暖房が抱える課題をAIで解決する「AI地域冷暖房（通称：AIちれい）」を開発し、名古屋栄三丁目北地域冷暖房において実証実験を開始した。地域冷暖房においては、経験豊富なオペレーターの知見をもってしても、需要家側の状況を正確に予測し熱源を運転させることが難しいことから、AIに運転データを読み込ませ、熱量・送水量の需要予測や送水温度の判定、熱源機器の省



■劣化予測を可視化したイメージ



■3つのAIを活用して手動運転をサポート（イメージ）

エネ判定を行わせ効率的な運転を行うもので、これら実証実験で得た知見をもとに、省エネ、省CO₂化に取り組んでいく。

デジタル技術を活用した新たな取り組み

2019(令和元)年7月、当社はJijと量子アニーリングの実用化に向けた業務提携契約を締結した。量子アニーリングとは、量子コンピュータの一種で、さまざまな選択肢の組合せのなかから最も条件の良い選択肢を導く「組み合わせ最適化問題」を、従来のコンピュータより遥かに効率的に最適解を導くことが期待されている技術である。当社グループの業務のなかで、量子アニーリングの活用が期待できる分野を洗い出して共同実証を行い、この技術を活用したエネファームの運転制御の最適化技術の開発に取り組んでいる。

4. 効率化の推進に向けて

重点分野の活動強化に向けて

設備投資や経費、要員における経営の効率化を進め、固定費の水準を抑える取組みを継続的に行った。ガス事業の設備投資と経費では、安定供給基盤の整備や東日本大震災を踏まえた防災対策などの強化を進める一方で、効率的な設備形成や業務遂行、コストダウンなどを徹底、社員の能力伸長による生産性の向上に努め、事業の成長を図った。

これらの取組みと並行して、重点分野への要員シフトや組織の機動的な見直しも行った。2013(平成25)年6月、港明用地でのスマートタウン構築をより一層推進していくため用地開発推進部を設置するとともに、電力事業への新規参画に向けた検討やエネルギーの面的利用推進を目的に、エネルギー事業推進プロジェクトを企画部内に設置した。2015年6月には地域のお客さまにより密着した営業体制を構築するため、家庭用営業本部の支社体制を4支社に再編し、2016年1月には、ガスシステム改革の進展を見据え、全社横断的課題の迅速な実行をめざす業務改革プロジェクトを企画部内に設置した。

2016年11月には業務用営業本部の組織を改正、名古屋支社の都市エネルギー営業課を本社に集約したほか、

2018年4月には、電力事業強化に向け企画・需給管理機能を集約した電力事業推進部、新規事業開発機能を担務する事業開発部を設置するなど、重点分野強化に向けた組織見直しを行った。

各現場の効率化に向けた取組み

ガスの生産設備では、プラント運用において、伊勢湾横断ガスパイプライン等を活用し、効率の悪い小流量帯や機器の追起動を避けた運転を行い、工場トータルの電力原単位が最小となるよう効率的な運営を行った。供給設備では、導管の非開削入替・修繕工法の採用や三次元測量技術の開発・活用によって生産性向上に取り組んだ。設備点検において、リスク解析に基づく点検周期の長期化や機械化により省力化を実現した。そのほか、供給部門においては、供給管工事の効率化・迅速化に貢献する内部システムの整備を進め、2014(平成26)年1月に従来の光ディスクシステムから、OA端末で図面が検索できる供給図面管理システムに変更した。2018年3月には、供給管工事の占有申請から工事完了までの進捗状況を一元的に管理するシステムを開発、運用を開始した。これらシステム開発により、個人情報管理の強化に加え、占有申請書や工事進捗の見える化による業務の効率化につながった。

営業部門においては、2013年5月、都市ガスの受付、ガス料金の計算、請求、回収全般に関する業務が効率的に行えるよう支援するとともに、お客さま情報を一元管理し、さまざまなサービスをお客さまに提供するための基盤システムとして新お客さま情報システム「CusTo-net(カスタネット)」を導入した。

デジタル技術を活用した業務効率化の取組み

さまざまなデジタル技術を活用し、業務手続きのスピードアップや本社・現場間の円滑なコミュニケーションなどを促進することで、業務処理の効率化を図るとともに、デジタル技術を活用した意思決定の支援やヒューマンエラー防止、遠隔作業などによって業務管理の高度化を進めた。

2018(平成30)年2月に、人が行っている定型作業をロボットで自動化するRPA(Robotic Process Automation)を導入し、全社での活用を推進することで



RPAを活用し登録作業を自動化

業務効率化を図った。また、2020(令和2)年10月から、場所や紙資料に依存しない柔軟な働き方を実現し、ペーパーレス化とモバイルワークによる生産性の向上を図るため、クラウド型グループウェア「G Suite(現・Google Workspace)」を導入した。社員間のコミュニケーションを手軽にするチャット機能やWeb会議、スケジュール管理などのツールが連動しており、情報の共有や意思決定の迅速化などの業務効率の向上を後押しした。

各本部においては、供給本部では2018年11月に、導管部門の分社化を見据えICTやデジタルなどの最新技術を活用したより高度な現場管理および維持管理をめざし、「はたラク未来ワーキンググループ」を立ち上げ、ICTの活用を推進した。2019年7月には、当社と工事会社との間でクラウドストレージを導入し、工事会社や設計会社から提出される紙書類を電子化することで、現場とのリアルタイムな情報共有を可能にした。同年10月には立会い業務の省力化を目的に、ウェアラブルカメラを導入するなど、業務の効率化や保安・品質の向上を推進したほか、現地測量の効率化や点検作業の高度化を目的としたドローンの活用を進めた。さらに、2022年3月から、当社はアンドパッドと共同で、ガス管の図面作成を効率化するデジタル技術の共同開発を開始した。三次元データ化したガス



ドローンの活用

管の埋設情報をそのまま図面作成に活用することで業務の効率化を図るもので、2022年度中に実証実験を行い、将来的には、ガス管に加え水道管をはじめとした他インフラへの展開もめざしていく。

一方、家庭用営業本部においては、2016年9月に、開閉栓や修理などお客さま宅への訪問業務にタブレットを導入し、接点業務の確実な実施とお客さまからの多様な申出に迅速に対応することで、お客さまとの関係強化を図るとともに、紙オーダーの電子化による業務効率化、お客さま情報紛失リスクの低減を図った。その後、開閉栓・修理に加え、ガス選択約款や電気契約、警報器契約などに対象を拡大した。



ウェアラブルカメラの導入により現場の様子を事務所で確認

5. 導管部門の法的分離

東邦ガスネットワークの事業開始

2015（平成27）年6月に改正されたガス事業法において、導管部門の一層の中立性を確保するため、2022（令和4）年4月までに製造・小売事業と導管事業の法的分離が義務付けられたことから、その実施に向けて準備を進めた。2018年3月、大規模工事案件の発注や物流業務について、資材部から供給本部に移管、2020年4月には、供給本部を「導管ネットワークカンパニー」に改称して社内カンパニー化し、疑似的な独立事業会社として、業務監査・行為規制監視のため監査役員および考査室を設置した。また、供給管理部は廃止し、導管総務部および導管企画部を設置、会議体の運営やグループ内取引などを含む企業運営に必要な業務の試行を行った。同年9月には、分社化後の会社形態について一般ガス導管事業を分社化し、ガス製造事業、ガス小売事業などを運営する事業持株会社のもとに100%出資会社として導管事業会社を設置すると公表した。

2021年4月には、許認可申請などの事前手続きを行うための準備会社として「東邦ガスネットワーク」を設立し、1年間の準備期間を経て2022年4月から事業を開始、併せて企業理念、ビジョン、スローガン、コーポレートマークを公表した。企業理念は「東邦ガスネットワークは、お客さまや地域とのつながりを広げ、時代が求めるエネルギーを安心とともにお届けすることで、健やかな毎日と持続的な社会を支えていきます」とし、ビジョンは2030年

代半ばまでにめざすべき企業像と3つの役割（導管事業のさらなる成長、導管エンジニアリングの発展、地域貢献）を掲げ、スローガンは「つなげていきたい あしたがある。」とした。事業開始を記念して開催された式典で伊藤克彦社長は「さらなる需要開拓と業務改革を通して導管事業を繁栄させ、安定した託送事業収支を創出し続け、東邦ガスグループの成長を牽引していく」との決意を述べた。



■東邦ガスネットワーク企業理念とスローガン



■コーポレートマーク

東邦ガスのロゴマークである「T」の中央にある楕円の形をもとにしたもの。楕円を2つ重ねることで、ネットワークの頭文字である「N」を表現するとともに、導管がつながりのびていくことにより、東邦ガスネットワークの成長と無限の可能性をあらわしている。



東邦ガスネットワーク設立記念式典

6. 組織体制の変革

環境変化への柔軟な対応に向けた組織変革

デジタル技術の取込みが企業の競争力に直結するなか、既存の技術開発とシステム開発に最新のデジタル技術を反映・活用する取組みを推進する体制を構築した。2019（平成31）年4月に、技術開発分野全体の戦略構築、意思決定の迅速化を目的に技術開発本部と情報システム部を統合し「R&D・デジタル本部」および同本部を統括する「イノベーション推進部」を設置した。

一方、家庭用営業本部では、トータルエネルギープロバイダーとして、ガス・電気・LPGの3つのエネルギーと周辺サービスを、より一体的かつスピーディに提供する体制の実現に向けて営業組織を再編成した。施策立案から実行の迅速化や変化に柔軟に対応するため、市場・機能ごとに営業スタッフとフロント組織に再編し、組織としての柔軟性を高めた。2020（令和2）年4月、家庭用営業本部に営業計画部を組み込み、スタッフを集約し新商品・サービス開発機能を強化、チャネル支援やガス機器販促などくらしまわりの事業に特化するためリビング計画部を廃止し、くらし事業推進部を新設した。併せて、3支社（三河支社・三重支社・岐阜支社）の家庭用新築営業機能および民生用営業機能を本社直轄に見直し、家庭用新築営業機能はリビング営業部を改称した法人営業部に、民生用営業機能は都市エネルギー営業部に集約した。

2021年3月には、より効果的・効率的な営業体制をめざし、4支社（名古屋支社・三河支社・三重支社・岐阜支社）のフロント営業機能をくらし事業推進部に統合、営業部を設置する一方、4支社を廃止した。また、行政・地元企業との連携を促進することにより地域社会の発展に貢献できるよう三河・岐阜・三重に「地域支配人」を新たに配置した。

7. ESG課題の解決に向けた取組み

事業活動を通じた社会課題の解決

気候変動や生物多様性、人権の保護や差別・格差などに世界的な関心が高まるなか、持続可能（サステナブル）な社会の実現に向けて、E（Environment：環境）、S

（Social：社会）、G（Governance：ガバナンス）に関する課題への取組みが重要と位置付けられるようになってきた。企業が持続的に成長するためには、ESG経営が必要との考え方が世界中に広まり、ステークホルダーからの社会課題の解決や国際基準に沿った取組みへの期待が高まった。こうしたなか、当社は、中期経営計画（2019年度～2021年度）で「ESG経営の推進」を掲げ、ESGそれぞれにおける課題に積極的に取り組んだ。2020年4月には、国際連合が提唱する「国連グローバル・コンパクト」に署名し、「人権」「労働」「環境」「腐敗防止」の4分野からなる国連グローバル・コンパクトの10原則を支持し、事業活動を推進するとともに、2020（令和2）年5月には、社会（ステークホルダー）や当社グループにとって重要性の高い社会課題をマテリアリティ（重要課題）として特定し、SDGsの推進と社会課題の解決に努めている。

環境に関する課題への対応

当社は中期経営計画に合わせて環境行動目標（2019～2021年度）を定め、地球温暖化対策、資源循環、生物多様性保全、技術開発、地域連携それぞれの分野で取組みを推進した。なかでも地球温暖化対策については、2019年度から2021年度のお客さま先におけるCO₂排出量を累計60万t抑制することを目標として、お客さま先における高効率機器・システムの普及などを通じた排出抑制に取り組んだ。また、2020（令和2）年4月に、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース：Task Force on Climate-related Financial Disclosures）の提言への賛同を表明し、気候変動に関するガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標に関する情報を開示した。さらに、2020年6月に経団連の「チャレンジ・ゼロ」に参加し、将来の脱炭素社会を見据えた技術開発を進めたほか、2020年7月には、経団連自然保護協議会が策定した「経団連生物多様性宣言・行動指針」の改定を受け、当社は同宣言・指針に賛同し、ビオトープの設置・保全などの生物多様性保全を継続して推進した。2022年6月には、カーボンニュートラルに向けた取組みの反映などを目的に、環境行動指針、環境行動ガイドラインを改定した。



「東邦ガスの森 おおだい」での植樹活動



「東邦ガスの森 みたけ」協定締結式



「東邦ガスの森 せと」での植樹活動

社会や地域への貢献

環境調和型社会実現に向けた取り組み

天然ガスの普及促進を通じて、お客さま先や地域の環境負荷低減に貢献する一方、次世代へのエネルギー・環境教育活動や地域における環境保全活動を展開している。

ガスエネルギー館では、「地球温暖化とエネルギー」をテーマとして次世代を担う子どもたちに環境とエネルギーの関わりや省エネルギーの大切さについて学ぶ機会を提供するとともに、小・中学校におけるエネルギーや食に関する出前授業を2002（平成14）年度から継続的に実施した。当社と地元の自治体・企業が連携した「なごや環境大学」「環境パートナーシップ・CLUB(EPOC)」では、ビオトープ・生物多様性の体験講座や出前講座を提供した。また、行政・大学・企業・NPOなどと協働を進める「知多半島生態系ネットワーク協議会」に参画し、自然体験会などを開催した。

当社は地域の自然環境や生物多様性の保全にも努めた。2016年6月に、三重県が進める森林づくりに賛同し、三重県多気郡大台町での「企業の森」活動に参画、その活動地を「東邦ガスの森 おおだい」と名付け、当社グループ社員とその家族がボランティアで森林の整備活動を行うなど、自然環境や生物多様性の保全への協力を進めた。

同年11月には岐阜県可児郡御嵩町に「東邦ガスの森 みたけ」、2020（令和2）年5月には、愛知県瀬戸市に「東邦ガスの森 せと」を開設した。

社内においては省エネ法の改正などエネルギーを取り巻く状況変化を踏まえ、2011年度に事業所単位でオフィスの環境活動を推進する「オフィスecoチェンジ」活動を開始し2014年度まで継続した。その後、新たな活動として2014年から2018年度を活動期間とした「オフィスecoプラス」活動を推進した。引き続き、CO₂排出原単位の削減やオフィスで発生する紙ごみリサイクル率100%維持などを目標に、グループ社員の環境活動に対する理解を深め、参画意識の醸成や行動変容の促進に努めている。

地域と連携した活動の展開

当社は、愛知・三重・岐阜の東海3県を中心に地域新電力事業やまちづくりを通じた地域活性化に取り組むとともに、防犯活動への協力やスポーツを通じた地域貢献活動なども実施した。

2017年11月に、当社と松阪市、第三銀行（現・三十三銀行）、三重信用金庫（現・桑名三重信用金庫）と共同で小売電気事業を行う「松阪新電力」を設立した。自治体が出資する地域新電力会社として東海3県初（当時）であり、



ビオトープ生物多様性講座



松阪新電力の設立に係る記者会見



松阪新電力から松阪市への寄付金贈呈式



■岡崎さくら電力の事業スキーム



エネドゥに貼られた「こども110番の家」のステッカー

松阪市クリーンセンターで発電される電気を中心に松阪市の公共施設などに電気を供給した。2020年3月には岡崎市、NTTファシリティーズ、中部電力、岡崎信用金庫と共同で愛知県初となる自治体出資の地域電力小売会社となる「岡崎さくら電力」を設立した。岡崎市におけるエネルギーの地産地消および低炭素化の実現をめざし、同年7月から岡崎市のごみ処理施設・中央クリーンセンターなどで行われた電気を市内公共施設へ供給した。

2018年9月にまちびらきを行った「みなとアクルス」では、「人と環境と地域のつながりを育むまち」を開発コンセプトとし、まちの関係者や行政・地域住民と協力し、周辺地域や運河の美化活動、日々のパトロールや行政と連携した防災訓練の実施など安全・安心なまちづくりとともに、集合住宅向けに住人に節電を要請するデマンドレスポンスを実施するなど、エリア全体での低炭素化を進めている。

地域への安全貢献として、2019年2月から約200の営業拠点などを「こども110番の家」として、危険を感じた子どもを保護するほか、車両約2,200台に「こども防犯パトロール協力車」ステッカーを掲示するなど、エネドゥ、工事会社などとともに、「こどもを守る防犯活動」を行う

ことで、地域の安全・安心を推進した。

2020年7月には当社と東邦ガス・カスタマーサービスは岐阜県瑞穂市と高齢者のみまもり活動への協力に関する協定を締結した。この協定は、業務中に高齢者の異変に気付いた場合、自らの業務に支障のない範囲内で市に連絡を入れるとしたもので、高齢者が安心してらせる地域づくりに協力した。

硬式野球部、軟式野球部、ソフトテニス部などの当社の運動クラブは、創部以来、地域とのつながりを大切に活動しており、地元の保育園、幼稚園、野球チームなどを対象とした野球教室や、小・中・高校生を対象としたテニス教室など、スポーツを通じた地域貢献に継続的に取り組んでいる。なお、硬式野球部は、名古屋市代表として都市対抗野球大会にこれまで15回出場し、2021年に開催された第92回大会では、戦後初のベスト8入りを果たした。



こども防犯パトロール協力車



野球教室を開催



地域のテニス教室の講師として指導

ガバナンスの強化・コンプライアンスの徹底

当社グループは、ステークホルダーから信頼される企業グループであり続けるため、コーポレート・ガバナンスの強化に努めてきた。2018(平成30)年12月には経営の監視に関する客観性をより確保するため、社外役員が過半を占める指名・報酬等に関する委員会を設置し、2020(令和2)年6月には9人の取締役のうち3分の1にあたる3人を社外取締役として選任した。取締役会規程に基づき、月1回開催する取締役会において、当社グループの重要事項に関する意思決定を行い、取締役および執行役員の職務執行の監督を行っている。

当社グループでは、事業を適正かつ効率的に運営するため、会社法に基づく「業務の適正を確保するための体制(内部統制システム)の整備」を決議し、これに基づきリスク管理の強化に努めてきた。内部統制システムについては、事業環境の変化などを踏まえ必要な見直しを行い、その運用状況を年度ごとに取締役会で確認している。

また、コンプライアンスを「法令や社内規程を守るとともに、良識や倫理観に基づく行動をとり、お客さまや社会の期待に応えること」と捉え、社長を委員長とするコンプライアンス委員会の開催や講演会・階層別研修などの教育・啓発活動、法令遵守状況等の点検・調査活動によりコンプライアンスの徹底に取り組んできた。2017年4月には、グループ経営・ガバナンス強化に向け、従来の企画部、調査部、グループ事業部、コンプライアンス部を「経営企画部」「企画調査部」「内部統制推進部」に再編し、内部統制推進部内に内部統制グループとコンプライアンス室を設けた。

CSR経営の徹底

当社は、お客さまや地域社会、株主・投資家といったさまざまなステークホルダーから信頼され、好感度の高い企業グループをめざし、「企業は利益の追求を行うだけでなく、広くステークホルダーに対して責任を負うべきである」という考え方に基づくCSR(Corporate Social Responsibility)経営を進めた。

2018(平成30)年8月にステークホルダーに対し、当社グループの持続的な成長に向けた取組みをより理解してもらうため、従来のアニュアルレポートと環境・社会報告書



施設見学会の様子

を一つにまとめた「統合レポート2018」を発行した。

また、株主・投資家に当社への理解を深めてもらうことを目的に、当社施設やショールームの見学会や料理教室の開催、イベントへの出展などのIR・SR活動を継続的に実施するとともに、より多くの人々に長期にわたって当社の株式を保有してもらうことを目的に2018年度から株主優待サービスを開始した。なお、全国証券取引所において、投資家の利便性向上のため、「売買単位の集約に向けた行動計画」に基づき、株式の売買単位を100株に統一するための取組みが進められていたことから、当社はこの趣旨を踏まえ、2017年10月に、当社普通株式の単元株式数を1,000株から100株に変更、併せて5株を1株に併合した。

1. 新型コロナウイルスによるパンデミックへの対応

新型コロナウイルスによるパンデミックの発生

2019(令和元)年12月、中国の武漢で確認された新型コロナウイルス感染症はまたたく間に世界に広がり、パンデミックと呼ばれる状況となった。世界中で感染者数の拡大や医療体制の崩壊が進むなか、ほとんどの国・地域で感染地域の封鎖や外出禁止、出入国の制限などの措置がとられた。経済活動は著しく制限され、人々の消費や生産活動に深刻な影響を与え、2020年度の世界全体での実質GDP成長率は-3.3%に低下した。わが国も例外ではなく、実質GDP成長率はリーマン・ショック時を上回る-4.8%以下に落ち込んだ。

2020年4月には、政府の新型コロナウイルス感染症対策本部より全都道府県に緊急事態宣言が発出され、「3密(密閉・密集・密接)の回避」や「人と人との接触を8割減らす」ことが求められ、経済・社会活動は大きく停滞した。当社の供給エリアも大きな影響を受け、2020年度の都市ガス販売量(連結)は、家庭用は巣ごもり需要など

によって対前年2.3%増加したものの、業務用等ではお客さま先設備の稼働減などにより対前年6.3%減少、全体では対前年4.8%減少した。



14代社長 増田信之

感染拡大防止のための各種対策

感染症の広がりを受け、当社グループでは、即座に基本的対応方針を策定し、感染拡大に備えるため各種対策を実施した。感染予防のための周知・注意喚起を継続的に行うとともに、従業員のマスク着用の義務化や職場・食堂などへのアクリル板の設置、消毒液の配布を行ったほか、当地で先駆けて新型コロナワクチンの職域接種も実施した。また、重要業務の絞り込みを行うとともに、不要不急の業務は延期・縮小することで、指定公共機関として、安定供給・保安の確保とサービスを維持する体制を構築した。さらに、OA環境の整備(外勤者用PCの利用拡大、自宅PCからの社内ネットワーク利用等)、サテライトオフィスの設置や業務のオンライン化(Web会議、社内ビジネスチャット、電子決裁等)による在宅勤務の推進、時差勤務の活用などを行ったほか、職場内での集団感染を回避するため要員を分散配置するなどの対策も行った。2020(令和2)年3月には新型コロナウイルス感染症対策の特別措置として、保存休暇・看護休暇の取得要件などを緩和した。



新型コロナワクチンの職域接種

ガス・電気料金に関する特別措置の実施

新型コロナウイルスによる感染症は、わが国の社会・経済に大きな影響を与えた。当地域においても、経済的に大きな影響を受けたお客さまが少なくなかったことから、そのようなお客さまを対象として、2020（令和2）年3月にガス・電気料金および託送供給料金の特別措置を実施した。生活不安に対応するための緊急措置として経済産業省から「新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえたガス料金の支払猶予等に係る要請」を受けて実施したもので、2022年6月末時点においても、継続している。

2. カーボンニュートラルの実現をめざして

「東邦ガスグループ 2050年カーボンニュートラルへの挑戦」の表明

気候変動に対する危機感が高まるなか、欧州や米国においては、脱炭素化（カーボンニュートラル）に向けた取組みが本格化、そのような動きを受け、わが国でも脱炭素化に向けた動きが加速した。2020（令和2）年10月に「2050年カーボンニュートラル宣言」が行われ、その後の2021年10月に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」では、「S+3E」という基本方針を前提にしながらも気候変動対策を着実に進めていく方針が織り込まれた。また、温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取組みが重要と位置付けられ、高い目標の実現には、産業界、消費者、政府などわが国全体が総力を挙

げて取り組むことが必要であると示された。

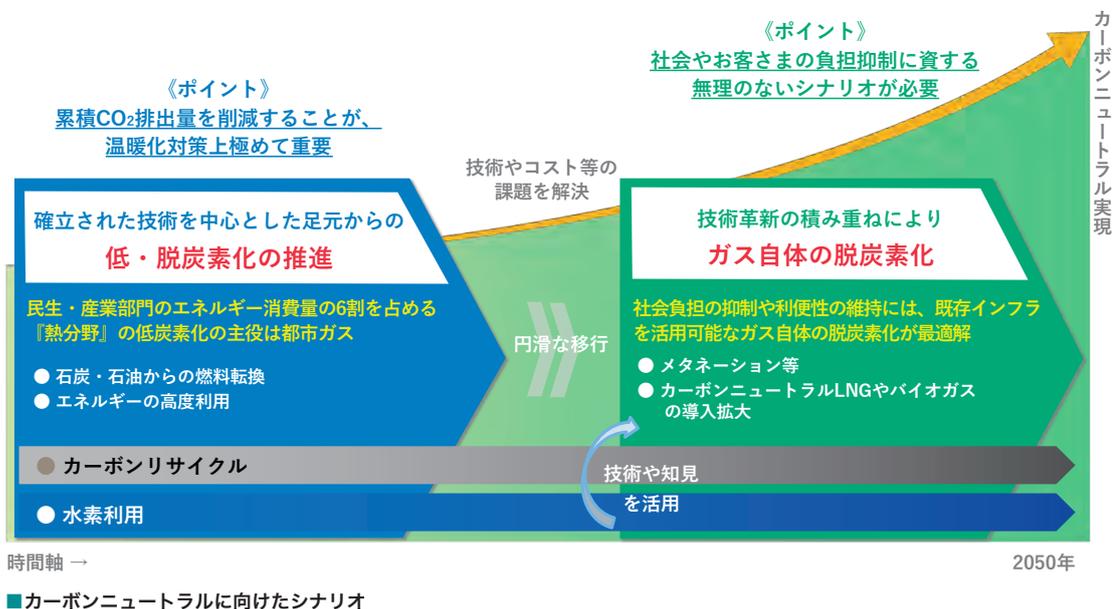
こうした動きのなか当社は、幅広いステークホルダーに対し、当社グループとしての気候変動に対する決意や今後の対応の方向性を示すため、2021年7月、「東邦ガスグループ 2050年カーボンニュートラルへの挑戦」を策定した。ガス（都市ガス・LPG）・水素・電気の3つのエネルギーを軸とするクリーンなエネルギーシステムの構築を通して、サステナブルな社会の実現と中部地区のさらなる発展に貢献していくことを宣言したもので、既に確立された技術を用いた低・脱炭素化を着実に進めるとともに、革新的な技術開発を進めていくことを通じて、将来的にはガス自体の脱炭素化を実現してカーボンニュートラルへの移行をめざすとした。2021年8月には、カーボンニュートラルに関わる取組みをグループ一体となって推進するために、社長を委員長とする「カーボンニュートラル推進委員会」を設置した。

3. 東邦ガスグループビジョン

“未来を、一緒に、ずっと豊かに。”の策定

2050年の社会像と当社の果たす役割

当社は、2022（令和4）年3月、「東邦ガスグループビジョン “未来を、一緒に、ずっと豊かに。”」を策定した。同年6月に創立100周年という節目を迎え取り巻く環境が大きく変化しているなか、今後も東邦ガスグループがお客さまに選ばれ続け、次の100年も発展していくための羅



針盤として、当社グループの社員が共通認識に立ち、新たな時代を切り拓けるよう策定した。

カーボンニュートラルの実現をめざす2050年はエネルギー業界にとっても大きな節目であり、今後、脱炭素化の進展以外にも人口減少やデジタル化の推進などといった動きが一層加速し、社会全体でサステナビリティに対する要請が高まり、暮らし・ビジネス・地域におけるニーズや課題はより複雑で多様になることが予測される。そのような社会像を思い描きながら、中間地点となる2030年代半ばにめざす姿とその実現に向けた取組みの方向性を新たなビジョンとして策定したものであった。

東邦ガスグループビジョンでは、2050年の社会において当社グループが果たすべき役割として、①エネルギー領域では、ガス（都市ガス・LPG）・水素・電気の3つのエネルギーを軸としたクリーンなエネルギーを安定的に供給し、お客さま先を含むサプライチェーン全体でカーボンニュートラルを実現する、②エネルギー以外の領域では、お客さまとの接点をさらに強化するとともに、新たな価値の共創に取り組み、暮らし・ビジネス・地域における豊かさを実現する、の2点を掲げた。

また、今回策定したビジョンでは、従来のガス事業を中心とした事業構造から一歩を踏み出し、ガス事業を収益基盤とする「コア事業」と、電気や水素、エネルギーサービスなどの「戦略事業」とに分類し、戦略事業に重点的に経営資源を投入していく方針を示した。

グループがめざす姿とそのための取組み

2050年のカーボンニュートラル実現に向け、東邦ガスグループが2050年の中間地点である2030年代半ばにめざす姿を、①地域におけるゆるぎないエネルギー事業者、②エネルギーの枠を超えた暮らし・ビジネスのパートナー、③持続可能な社会の実現をリードする企業グループ、とし、また、その実現に向けて、以下の3つの取組みを推進するとした。

取組みの方向性① エネルギー事業者としての進化

～多様なエネルギーを、より多くのお客さまへ～

これまで大きな環境変化に全社一丸となって対応してきたように、カーボンニュートラルへの移行に取り組み、多様なエネルギー（ガス+水素+電気）を持つ強みを活かしてシェアを拡大する。

取組みの方向性② 多様な価値の創造

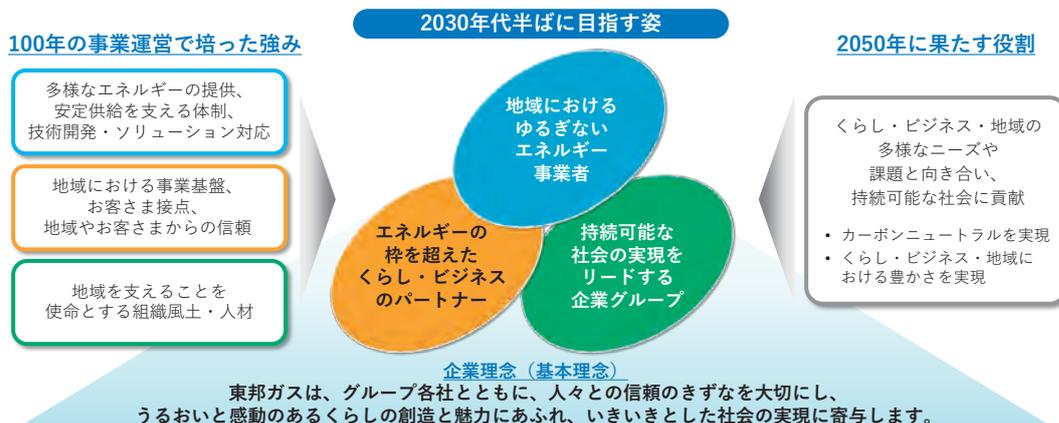
～暮らしやビジネスに、より良い今と未来を～

エネルギーとサービスのセット提案やエネルギー以外での価値提供を拡大し、暮らしやビジネスの「今」のお困りごとの解消や、より良い「未来」の実現に貢献する。

取組みの方向性③ 社会課題解決の推進

～SDGs達成への貢献、さらにその先も続く未来へ～

地域を支えることを使命とする組織・人材の力をより一層発揮し、これからの地域に求められる課題を解決することで、SDGs達成に貢献し、地域とともに発展する。



■ 2030年代半ばに目指す姿

本ビジョンでは、事業ポートフォリオの変革に向けて、コア事業である都市ガス・LPG事業を収益基盤とし、戦略事業への重点的な経営資源の投入を進め、2030年代半ばには、グループ全体の事業規模を1.5倍以上に拡大することをめざすとした。また、人材への投資を拡充するとともに、パフォーマンスを最大限発揮できる環境を整備し、ビジョンの実現に向けた社員の果敢な挑戦を促進するとした。

4. 中期経営計画(2022-2025)の策定

中期経営計画の位置付け

東邦ガスグループビジョンで掲げた2030年代半ばのめざす姿に向け、当社は3つのステップで実現していくロードマップを示した。2022(令和4)年から2025年にかけての第一ステップでは、コア事業から戦略事業へ経営資源をシフトし、新たな成長に向けた道筋を確立する期間と位置付け、2025年から2030年の第二ステップでは、経営資源配分の見直しを加速し、事業構造の変革を推進するとした。そして2030年から2030年代半ばまでの第三ステップにおいては、戦略事業をコア事業と並ぶ規模に成長させ、めざす姿に到達するとした。これら3つのステップのうち第一ステップでの取組みを明らかにしたのが、2022年3月、東邦ガスグループビジョンとともに策定した中期経営計画(2022-2025)であった。本計画では、2022年度から2025年度にかけて取り組むテーマとして、「01 カーボンニュートラルの推進」「02 エネルギー事業者としての進化」「03 多様な価値の創造」「04

SDGs達成への貢献」の4つを掲げた。

取り組む4つのテーマと具体的なアクション

01 カーボンニュートラルの推進

カーボンニュートラルへの移行を推進するため、確立された技術を中心に足元からの低・脱炭素化を推進するとして、「ガスのお客さま先の低・脱炭素化」「ガス自体の脱炭素化等に向けた技術開発」「水素の普及拡大に向けた基盤構築」「電気の低・脱炭素化」をアクションプランとした。

02 エネルギー事業者としての進化

安全・安心、安定供給に引き続き万全を期したうえで、多様なエネルギーを活かしてエネルギーシェアの拡大に努めることに加え、国内外での新たなエネルギー関連ビジネスの拡大に取り組むため、「エネルギーシェアの拡大」「変わらぬ安全・安心、安定供給の確保」「低廉かつ安定的な調達の実現」「国内外エネルギー関連ビジネスの拡大」をアクションプランとした。なお、2025年度までに、お客さま数¹⁰300万件の早期達成をめざすものとした。

03 多様な価値の創造

多様化するお客さまのニーズの充足やお困りごとの解消に資するサービスの拡充を図るとともに、保有資産・ノウハウ等を活用し事業領域を拡大していくため、「くらしを豊かにするサービスの拡充」「ビジネスを支援するサービスの拡充」「保有資産・ノウハウ等を活用した事業領域の拡大」をアクションプランとした。

¹⁰ 都市ガス・LPG・電気合計の延べ契約件数。



04 SDGs達成への貢献

地域に根差した企業として、ステークホルダーとともに、これからもSDGsの達成に貢献していくため、「地域共生の取組み強化」「ESG課題への対応」「働きがい・働きやすさの向上とダイバーシティの推進」をアクションプランとした。

さらに本計画ではめざす経営指標として、収益性を表す営業キャッシュフローは2022年度～2025年度累計で2,100億円以上、効率性を示すROAは2025年度に3%程度¹¹、健全性を表すD/Eレシオは2025年度に0.6程度をめざすとした。

5. カーボンニュートラルの実現に向けた当社の取組み

ガス分野でのカーボンニュートラルをめざした取組み

2021(令和3)年4月、当社初となるカーボンニュートラルLNGを、ダイヤモンド・ガス・インターナショナル社から購入した。このカーボンニュートラルLNGは、天然ガスの採掘から燃焼に至るまでに発生する温室効果ガスを、信頼性の高い検証機関が認証したCO₂クレジットで相殺することにより、CO₂排出を実質ゼロとするもので、同年8月から順次供給を開始し、その後、供給先を30社(2022年6月末時点)に拡大している。

CO₂分離・回収の技術開発においては、2021年1月、

¹¹ 2025年度の連結経常利益250億円程度。

当社は新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「ムーンショット型研究開発事業¹²」に参画し、名古屋大学、東京理科大学、東京大学、中京大学とともに、LNGの未利用冷熱による大気中のCO₂直接回収技術Cryo-DAC[®](クライオダック)の研究を開始した。当該研究はLNG未利用冷熱を活用することで、大気中からCO₂を効率的に高純度で回収することをめざしている。

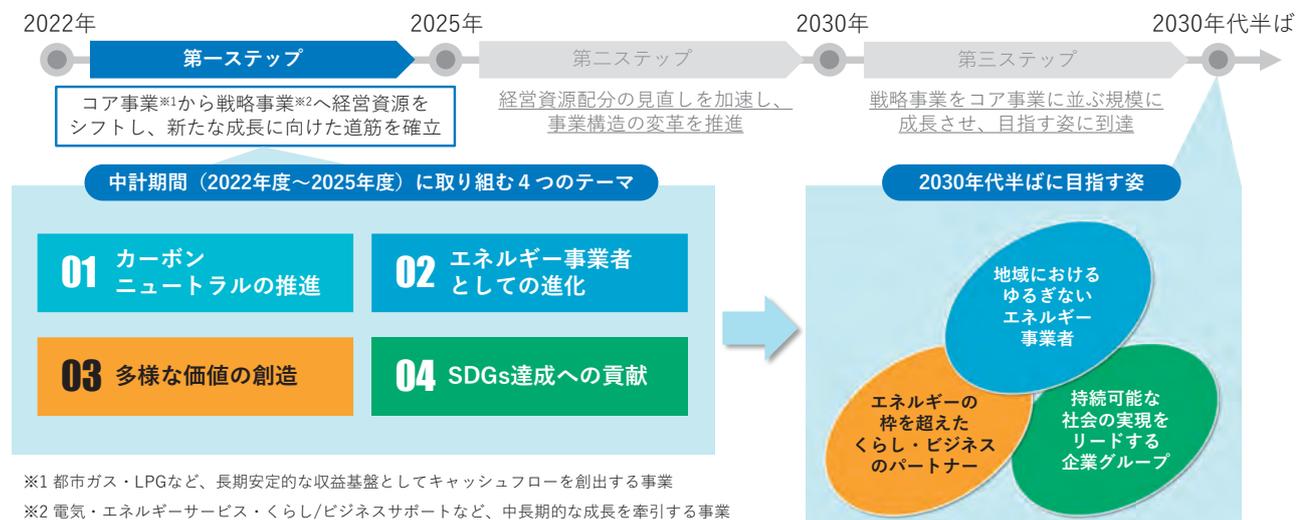
2022年5月には、当社と名古屋大学、日揮、中央大学、九州大学、九州工業大学と共同提案した、「LNG未利用冷熱を活用したCO₂分離回収技術開発・実証」が、NEDOの「グリーンイノベーション基金事業/CO₂の分離回収等技術開発プロジェクト」に採択された。

このプロジェクトでは、工場排ガス等からのCO₂分離回収コスト低減に向け、LNG未利用冷熱の活用により、CO₂を少量のエネルギーで化学吸収法により分離回収する技術「Cryo-Capture[®]」の開発・実証に取り組む。9年間のプロジェクト期間の後半には、回収したCO₂と水素から都市ガス原料である合成メタンを製造する実証も計画している。

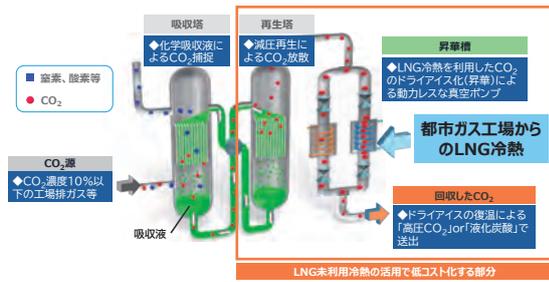
また、同年5月には、技術研究所内にCO₂分離回収システムの評価設備を導入し、工場などお客さま先で発生する排ガス等を対象としたCO₂分離回収技術の確立に向けた実証試験を開始した。

メタネーション技術(水素とCO₂を反応させメタンを合成する技術)を用いた合成メタン製造については、2022

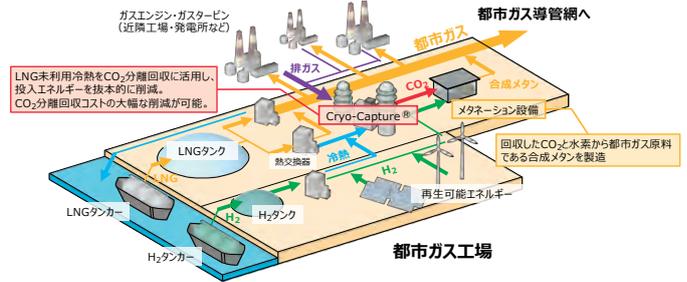
¹² 重要な社会課題に対し、野心的な目標(ムーンショット目標)を国が設定し、挑戦的な研究開発を推進する制度。



■中期経営計画で示した目指す姿の実現に向けたステップと取り組む4つのテーマ



■ Cryo-Capture[®]の原理



■ Cryo-Capture[®]とメタネーション技術によるカーボンリサイクルのイメージ

年6月に知多市とバイオガス由来のCO₂を活用したメタネーション実証に関する協定を締結し、小規模な実証に着手した。

これは、知多市南部浄化センターで下水汚泥処理により発生するバイオガス由来のCO₂と、冷熱発電等による電力を用いて製造する水素を原料としてメタネーションを行い、都市ガス原料として利用するもので、地域資源の有効活用に資する取組みとなる。合成されたメタンを都市ガス原料として利用するのは国内初となり、将来的にはメタネーション設備の大規模な社会実装により、ガス自体の脱炭素化をめざす。

水素分野へのさらなる挑戦

2020(令和2)年3月、中部圏における水素の需要拡大と安定的な利用のためのサプライチェーンの構築をめざし、水素の大規模利用の可能性を検討する「中部圏水素利用協議会」に参画した。石油・ガス・電力などのエネルギー、石油化学、自動車、金融などさまざまな業界の企業が参画し、産業界全体で横断的に検討を進める日本で初めての取組みであり、大規模な水素利用の具体的な方策を検討し、供給サイドと連携を図りながら社会実装に向けて取り組んでいくこととした。

また、2021年8月に、当社は豊田通商と中部地区にお

けるカーボンニュートラル実現に向けた協業に関する覚書を締結した。当該協業では、2050年のカーボンニュートラル実現をめざし、双方が有する経営資源・ノウハウを活用して、産業・モビリティへの水素やバイオガスなどの利用拡大を通じ、カーボンニュートラルに資するバリューチェーンの構築に共同で取り組んでいくこととした。2022年6月には同社と仏企業のトタルエナジーズの3社で、水素・合成メタンなどを日本に導入するためのバリューチェーン構築に関する事業可能性調査を開始することに合意した。それぞれの企業が持つノウハウや知見を活かしながら、バリューチェーン全体の課題を3社で洗い出し、実証実験を視野に入れた適地の選定と、導入に向けた実現性の調査を行うこととした。

2021年11月には、ファミリーマートが水素を燃料とした燃料電池小型トラックの国内初の走行実証を岡崎市を中心としたエリアで開始するにあたり、当社は燃料電池小型トラックの燃料として、地産再エネを活用した都市ガス由来のCO₂フリー水素を供給した。

さらに、2022年5月には、カーボンニュートラルに資する水素サプライチェーン構築に向け、知多緑浜工場に天然ガスを原料とした水素製造プラントを建設することを発表した。まずは、2024年までに水素製造能力1.7t/日のプラントを建設し、水素の輸送・供給や消費の分野で知見・



■ 知多市と連携して行うメタネーション実証試験のイメージ



知多市との実証に関する協定調印式



低NOx排出量を実現した水素バーナ



洋上風力発電事業(フォルモサ1)

ノウハウを持つ他社とのアライアンスを進め、水素の普及拡大に向けた基盤を構築していく。将来的には、知多緑浜工場を海外輸入水素の受入拠点とすることをめざす。

熱分野への水素需要の拡大に向けた技術開発

当社は、水素燃焼に関わる技術や都市ガスと水素の混焼技術の開発に取り組んできた。水素燃焼の技術では2021(令和3)年4月、自動車や機械などの金属部品製造の熱処理工程で利用される工業炉バーナである都市ガス用シングルエンドラジエントチューブバーナにおける水素燃焼技術の開発に成功した。水素燃焼の場合、都市ガスに比べて火炎温度が高いことからNOx排出量の増加やバーナ部品の劣化が課題だったが、水素燃焼時の排ガス再循環量を最適化する技術の開発により、都市ガス燃焼時と同じNOx排出量や耐久性を実現、さらに都市ガスから水素への燃料転換にあたりバーナー式を交換するよりも手間やコストを抑えることも可能となった。2021年6月には、当該技術について、アイシン保有の工業炉バーナを対象とし、アイシンと共同実証試験を開始した。

また都市ガスと水素の混焼技術では、2020年11月に産業技術総合研究所とコージェネレーションの水素混焼の基礎研究に着手したほか、2021年8月には、三菱重工エンジン&ターボチャージャと実施したコージェネレーション用ガスエンジン商品機を用いた都市ガス・水素混焼実証試験において、定格発電出力、水素混焼率35%(体積比)での試験運転に国内で初めて成功するなど、水素利用拡大に資する技術開発を推進している。

電気分野におけるカーボンニュートラルへの取組み

太陽光発電や蓄電池など多様な分散型エネルギーリソースの普及を図りつつ、デジタル技術を用いてそれらリソースを統合・制御することでお客さまのメリット創出とエネルギーの効率利用を実現するサービスの提供に努めた。お客さま先の低・脱炭素化や分散型エネルギーリソースの普及促進では、法人向けの太陽光発電オンサイトサービスを、2021(令和3)年6月に開始した。

2021年10月には、愛知銀行と「愛知県産再エネ由来の環境価値を用いたCO₂フリー電力」に関する需給契約を締結、供給を開始した。金融機関のオフィスで利用する都市ガス・電力全量をカーボンニュートラル化する取組みは東海3県初であった。

また、太陽光発電やバイオマス発電に加え、さらなる再エネ電源の多様化にも取り組んでいる。2022年3月、当社と商船三井・北陸電力の3社は、台湾における洋上風力発電事業に参画するため、豪金融グループのマッコーリー社との間で、同社が保有するFormosa I International Investment Co., Ltd(フォルモサワン・インターナショナルインベストメント)の株式25.0%を取得することで合意した。2022年5月には、当社とヴィーナ・エナジー、四国電力とで共同開発契約を締結し、再エネ海域利用法に基づき、有望な区域として指定されている青森県沖日本海(南側)において、洋上風力発電事業を推進するコンソーシアムを設立した。当該事業を推進することで、カーボンニュートラルの実現に向け、地域社会との長期的かつ持続可能なパートナーシップの構築をめざしていく。

6. 創立100周年を迎えて

当社は、2022（令和4）年6月26日に創立100周年を迎え、6月30日に熱田神宮で創立100周年祈願祭を挙行し、本社6階ホールで記念式典を開催した。当社の100年を振り返る記念映像が流れた後、増田信之社長が「私たちは今、時代の転換点を迎えている。また、世界のカーボンニュートラルに向けた流れは、今後も加速していくと思われる。私たち東邦ガスグループは、エネル

ギー事業者としての責務である「安定供給、安全・安心の確保」を今までと同様に果たしつつ、「都市ガス会社」から「エネルギー会社」、さらには「エネルギーを含めたお客様の暮らし、ビジネスを支える会社」へと変化していくとともに、100年間かけて築き上げてきたお客さまとの信頼をもとに、地域の発展と持続可能な社会の実現に貢献し、選ばれ続ける企業となっていくことをめざしていく」と述べ、次の100年に向けた新たな決意を表明した。



創立100周年記念式典



記念式典で挨拶する増田社長



当社近景