2月は省エネルギー月間

2021年度「省エネ大賞」 2-3面

THE KEISAN SHINPOU
経産新報®
2022(令和4年)
2月25日 金曜日
発行人 (株)経済新報社 代表取締役 高橋常郎
電話 080(5175)6079 eメール keisansp@jcom.zaq.ne.jp
ホームページ http://www.keisanshinpou.com

東京ガス
CCU実証試験を横浜市および三菱重工グループと共同で開始
東京ガスと横浜市の連携協定により メタネーションの原料や産業ガス等に資源化 「脱炭素社会の実現」に貢献

東京ガス株式会社は、このたび、横浜市および三菱重工グループ＊1と共同で、横浜市資源循環局鶴見工場の排ガス中に含まれるCO2を分離・回収し、CO2を資源として利活用する技術（CCU＊2技術）の確立に向けた実証試験を2023年1月から開始することに合意した。

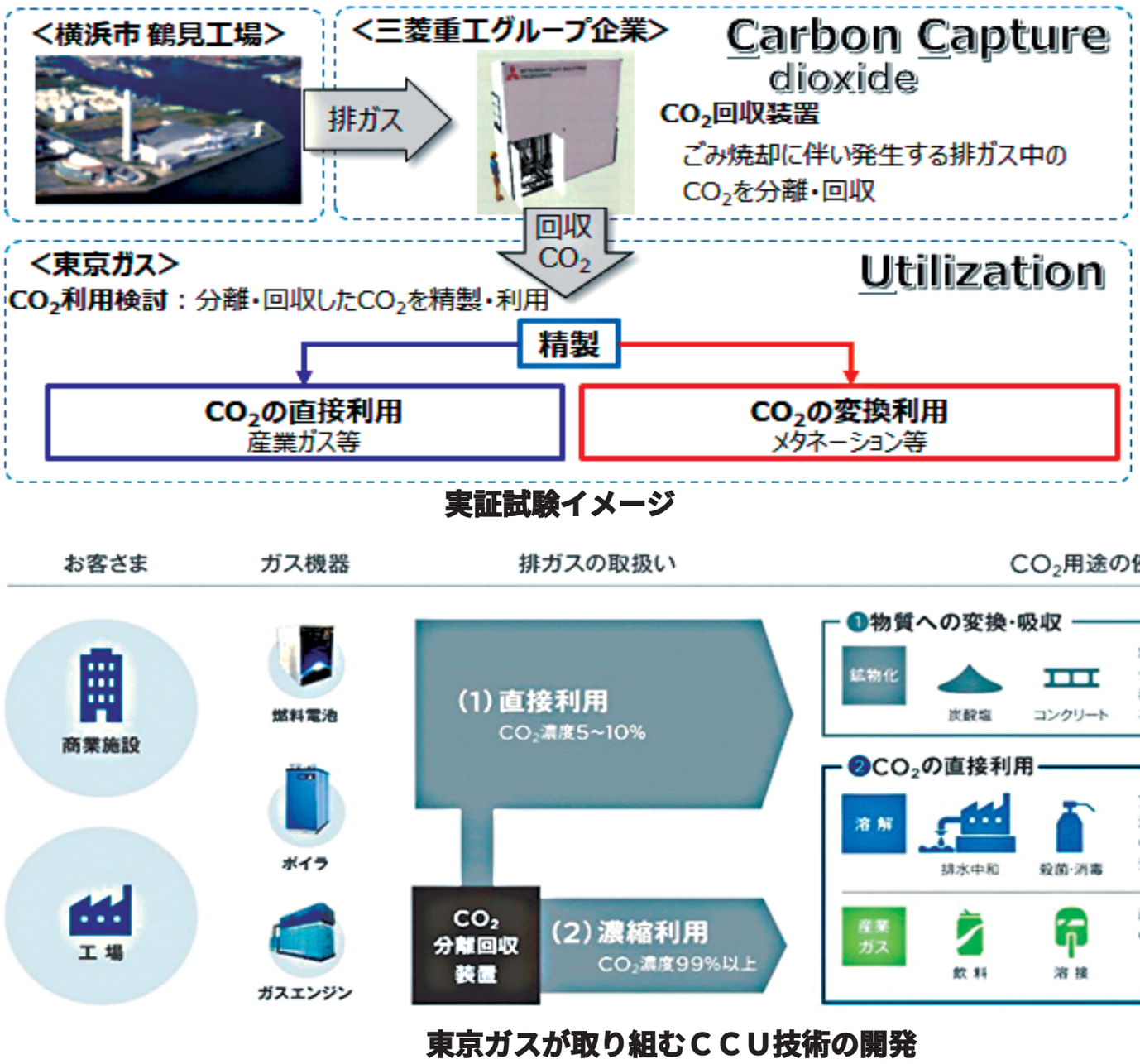
東京ガスと横浜市の連携協定により、ごみ工場排ガスに含まれるCO2を分離・回収メタネーションの原料や産業ガス等に資源化に「脱炭素社会の実現」に貢献

同実証では、ごみ焼却工場の排ガスから、三菱重工グループの技術により分離・回収されたCO2を、メタネーション＊3の原料としてだけでなく、汎用性の高い産業ガス等に資源化するCCU技術の確立に向けた検討を行う。

なお、同実証は、2022年1月に東京ガスと横浜市で締結した連携協定＊4に基づく取り組みの一つとなる。

東京ガスは、CO2の産業ガス等での直接利用、コンクリート＊5や炭酸塩＊6への資源化等、CCU技術の開発に取り組んでおり、今後、ユーザー先での実証試験やパートナー企業の拡大等に取り組み、お客さま・社会・ビジネスパートナーとともに、今後とも多様な価値を創出・提供するとともに、「脱炭素社会の実現」に貢献していくとしている。

＊1：三菱重工エンジニアリング株式会社および三菱重工環境・化学エンジニアリング株式会社
＊2：Carbon dioxide Capture and Utilization の略称
＊3：メタネーション実証試験を2021年度内に開始（2021年7月7日発表）
＊4：横浜市と東京ガスがメタネーションの実証試験に向けた連携協定を締結（2022年1月18日発表）
＊5：世界初！都市ガス機器利用時の排ガスを利用した「CO2吸収型コンクリート」製造を開始（2021年7月7日発表）
＊6：ユーザー先でのCO2資源化技術の開発について～国内初、排ガスから炭酸カリウムを製造～（2021年9月28日発表）
＊7：多くの企業が、それぞれ強みを持つ領域の技術・ノウハウ・知見を持ち寄り新たな価値を創出していく事業生態系



東京ガスが取り組むCCU技術の開発

一般社団法人 ロボットデリバリー協会発足　川崎重工、日本郵便など8社で
自動配送ロボットを活用した配送サービス普及で生活の利便性向上めざす

川崎重工業株式会社、株式会社ZMP、TIS株式会社、株式会社ティアフォー、日本郵便株式会社、パナソニック株式会社、本田技研工業株式会社および楽天グループ株式会社（注）の8社は、自動配送ロボットを活用した配送サービス（ロボットデリバリーサービス）の普及による人々の生活の利便性向上を目的とした、一般社団法人ロボットデリバリー協会を、2月18日（金）に発足させた。

昨今の宅配便の取扱個数の増加に伴う、配送の担い手不足などの物流における社会課題を解決し、生活の利便性を向上させる手段として、自動配送ロボットの活用が期待されている。

また、政府においても、民間主導によるロボットデリバリーサービスの社会実装を後押しすべく、低速・小型の自動配送ロボットが公道を走る場合のルールを新たに定める動きがみられている。

こうした状況を受け、同協会は、2022年を「ロボットデリバリー元年」と位置付け、参画する各社が実証実験などによって得た知見を生かし、行政機関や団体と連携して自動配送ロボットが公道を走行するための業界における自主的な安全基準の制定や認証の仕組みづくりに取り組む。

これにより、利便性と安全性を備えたロボットデリバリーサービスの基盤構築と早期の社会実装を目指す。

8社は、同協会での取り組みを通じて、ロボットデリバリーサービスのさらなる発展を推進していくとしている。

（注）50音順。2022年2月18日時点での参画企業。同協会に参画する企業は今後拡大予定。

■一般社団法人ロボットデリバリー協会の概要
名称：一般社団法人ロボットデリバリー協会（Robot Delivery Association）
所在地：東京都千代田区隼町3番19号
設立年月日：2022年1月20日（木）
活動内容：ロボットデリバリーサービスの安全基準の制定と改訂
・ロボットデリバリーサービスの安全基準に基づく認証等の仕組みづくり
・ロボットデリバリーサービスに関係する行政機関や団体などとの連携
・ロボットデリバリーサービスに関する情報の収集と発信
設立発起人（50音順）
・川崎重工業株式会社
・株式会社ZMP
・TIS株式会社
・株式会社ティアフォー
・日本郵便株式会社
・パナソニック株式会社
・本田技研工業株式会社
・楽天グループ株式会社

大賞2021

一般財団法人省エネルギーセンターは、優れた省エネ推進の事例や省エネ性に優れた製品並びにビジネスモデルを、「省エネ大賞」（後援：経済産業省）として表彰している。

本年度は、コロナ禍という状況にもかかわらず例年を超える120件以上の応募があり、学識経験者やエネルギーの専門家等からなる審査委員会の厳正な審査の結果、省エネ事例部門は32件、製品・ビジネスモデル部門は28件の受賞を決定した。

なお、先月26日から開催された同センター主催の「ENEX2022－第46回地球環境とエネルギーの調和展」（ENEX2022、東京ビッグサイト）会場内アワードコーナーにて、受賞内容の展示が行われた。

経済産業大臣賞
（輸送分野）

京王電鉄株式会社
株式会社京王設備サービス
株式会社イーアンドイープランニング

運用改善サイクルの高速化による地下駅空調設備の省エネ活動

本事例は、地下駅の省エネモデルケースとして駅舎の空調換気設備について室内環境の最適化および設備の運用改善を実施し、大幅な省エネ効果をあげた。同社の鉄道関係エネルギー使用量のうち駅舎関係が20％を占め、地下駅は地上駅の7倍以上のエネルギーを必要としていることから、調布駅をモデルケースに、関連3部門で体制を組み、徹底した運用改善を中心とした省エネに取り組んだ。

具体的には、①日毎の外気温、乗客数傾向等を独立変数とした重回帰分析で、日のベースラインのエネルギー使用量を算出、運用改善のサイクルを高速化し、管理を徹底。②顧客の駅構内滞在時間、着衣量変化、列車走行時の気流環境条件、乗客数の変化などから、ホーム・コンコースの室温の設定値を算出し段階的管理を徹底。③トンネル送風機と外気取入れの運転の連動制御などによる過剰外気の削減や、冷凍機出口温度設定の見直し。

この成果として、空調関連負荷の32％（駅全体では18・5％）の削減となる年230kℓの省エネを達成。他の4駅の改善にも取り組み、本年度末までに1,178kℓの削減を見込む。本活動は、鉄道事業における駅舎管理おいて、安全を確保しつつ、エネルギーの無駄を分析し、大きな投資なしに改善に結びつけた先駆的な取り組みとして高く評価できる。

経済産業大臣賞
（ZEB・ZEH分野）

株式会社一条工務店

ネット・ゼロを大きく上回るZEHの大量供給への取り組み

本応募は、普及の遅れている省エネ住宅の普及拡大を目指し、性能面、コスト面及び普及面等からの様々な取り組みを行い、業界でトップクラスのZEH供給実績を上げた取り組みである。

同社では、従来より一層の普及活動にも力を入れており年13,000棟に上るZEHを供給している。

同社での具体的取り組みは、主に次の3点である。

①ZEH基準を大きく上回る省エネ性能に優れたZEH普及モデルの開発

②ZEH化に不可欠な太陽光発電等の普及拡大のための技術面、経済面からのアプローチ

③ZEHメリットの正しい伝達のため、まず自社社員教育の徹底を行うと共に顧客に対する様々な広報活動を展開。

以上3点の取り組みにより、同社のZEH供給は年1万棟以上となり住宅販売棟数に対するZEH化率は81～91％（※）となっており、高く評価できる。

※Nearly ZEH以上

経済産業大臣賞
（産業分野）

トヨタ自動車株式会社
高岡工場

新たな着眼による製造、生技、原動力（インフラ）協業での省エネ活動

本事例は自動車工場における蒸気を主とした省エネの取り組みである。高岡工場では、工場全体で年65,000kℓのエネルギーを使用し、内、40％は塗装ラインの蒸気を主としたエネルギーとなっていた。

このため同工場では、モデルライン活動として生産技術部門、製造部門、原動力部門の三位一体でのアプローチや全体を俯瞰したロスの見える化、エネルギー使用の原点に立ち返ったエクセルギー視点での改善等を行った。

この改善の実行では、下記4つの着眼点により推進。

1．熱エネルギーを使わない改善、

2．質の低下に伴い周囲からの熱回収徹底、

3．排熱の有効利用、

4．同じ質低下でも質落差を最大限に利用。

その結果、年4,445kℓの省エネと12,000㌧のCO2削減とした。この成果により他工場の6つの塗装ラインにも活動を広げ、社全体で18,000kℓの省エネと66,000㌧のCO2削減につなげた。

この設備改善以外にも、エネルギー見える化としてのエネルギー週報の徹底、改善ネタのマトリクス管理など日常マネージメントでの工夫も行っており、これら多岐にわたる取り組みは、生産工場の省エネ推進として他社の参考となる優れた取り組みとして評価できる。

経済産業大臣賞
（共同実施分野）

東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
カルビー株式会社
キヤノン株式会社
久光製薬株式会社
栃木県

既存工業団地におけるスマートエネルギーネットワーク構築による省エネの取り組み

本応募は、栃木県の既存工業団地で、熱と電気の共同利用により、3社7事業所のエネルギーの効率的運用を可能にした地域エネルギー管理事業である。

高効率大型ガスコジェネを核とするエネルギーセンターを新設し、地域エネルギーネットワークを通じた最適管理と需給調整システムを構築。総発電能力35,000kW級のガスエンジンや貫流ボイラ、太陽光発電などを設置し通常時の効率的エネルギー運用、災害時の継続的事業が可能なシステムとした。

特徴は、①業態の異なる複数事業者がエネマネ事業者と連携し地域全体での最適化を追求、②需要集約による高効率大型ガスエンジンの導入、③個別エネルギー管理を行っていた20事業所合計で、エネルギーセンターから送られる熱と電気を対象とした使用量の20％に相当する省エネ（約11,500kℓ／年）を達成。本取り組みは、内陸型工業団地内で複数の事業者間で熱と電力を共同利用するという国内初の「工場間一体省エネルギー事業」であり、全国への普及拡大に向けた先進的事例である。

経済産業大臣賞
（小集団活動分野）

株式会社オーツカ

省エネ診断を活用した「ムリ・ムラ・ムダ」の徹底追求による省エネ活動

本取り組みは、省エネ診断受診をきっかけに提案内容の着実な実行とエネルギーロスの見える化の手法を社内展開することにより、省エネを達成した事例である。

本工場は第1種エネルギー管理指定工場であり、従来より年1％の省エネ活動を展開してきたが、社員全体にやりつくし感やマンネリ感が広がっていた。こうした状況の中、無料省エネ診断を知り受診。

ここでエネルギー管理の視点や省エネの進め方などの指導を受け、指摘を受けた提案内容を実行、さらにテーマ別診断なども受けることにより、様々な改善に結びつけた。

特に省エネの基本として、ヤメル、サグル、ナオス、ヒロウ、カエル、ミセルという6つの基本動作を従業員全員に徹底するとともに、運用改善、投資改善に取り組んだ。

小人数で全社的に省エネを推進し、結果としてコストパーフォマンスに優れた省エネを実施したことにより、原油換算で年間76kℓ、原単位2％削減を達成した（エネルギーコストとしては、年400万円を削減。

省エネ推進の基本に立ちかえり、外部専門家の指導を受けながら着実に省エネを達成したという点において中小の製造工場の模範となる活動と高く評価できる。

経済産業大臣賞
（ZEB・ZEH分野）

福岡県久留米市
備前グリーンエネルギー株式会社

既存公共建物の『ZEB』化とZEB普及の取り組み

本事例は、地方公共団体で初めて既存建築物の改修で『ZEB』を達成した久留米市環境部庁舎の省エネの取り組みである。

同市は2050年までにCO2をゼロとするゼロカーボンシティを表明、市施設の低炭素化・ZEB化を検討。既存建屋のZEB化には大規模改修が新築でないと難しいとされていたが、ZEB改修チームを編成し検討を行った結果、築31年、2000㎡の環境部庁舎はZEB化可能との結論に達し、改修に着手した。

具体的な改修内容としては、①床窓等の断熱の強化及び照明の改善、②空調システム見直しに際し、必要熱量計算に基づく量の適正化（ダウンサイジング）、全熱交換器の導入等空調機の高効率化、③52kWの太陽光とBCP対応も視野に入れた89kWhの蓄電設備導入、④ZEB化改修効果は、従前のエネルギー使用量合計である約12000GJ／年に対し、46％の省エネ（6600GJ／年）となる予定。本応募は既存建築物のZEB化を実証した取り組みであり、他の自治体等建築物のZEB化推進に参考になるものとして評価できる。

経済産業大臣賞
（共同実施分野）

東邦ガス株式会社
三井不動産株式会社
三井不動産レジデンシャル株式会社
東邦不動産株式会社
株式会社日建設計
株式会社日建設計総合研究所
株式会社竹中工務店

供給・需要家の協創により省エネを図るみなとアクルスマートエネルギーネットワーク

本取り組みは、名古屋市臨海エリアにおいてエネルギー供給事業者と需要家が連携し地産地消型スマートエネルギーネットワークを構築し地域全体で省エネ・CO2削減に取り組んだ事例。

特徴点は次の3点。

①供給事業者サイドの取り組み

（1）コジェネレーションによる電気と熱の供給

（2）再エネ及び余剰電力活用

（3）蓄電設備（NAS電池）によるBCP対応及び緊急時の近隣区役所への送電

②需要家サイドの取り組み

（1）大規模商業施設のAI画像解析を活用した省エネ型空調システム「CEMS」によるエリア全体での電力・熱供給の最適化

（2）デマンドレスポンスによる需要抑制や高効率熱源機等による冷熱、温熱供給と需給調整等成果として、基準に対し一次エネルギー消費量を38％（CO2▲65％）削減している点等が高く評価できる。

経済産業大臣賞
（支援・サービス分野）

株式会社日本設計
三井不動産TGスマートエナジー株式会社
三井不動産株式会社
東京ガス株式会社
清水建設株式会社
新日本空調株式会社

日本橋スマートエネルギープロジェクトによる既成市街地の省エネ・防災への取り組み

本応募は、自立分散型電源による電力供給やコージェネレーション廃熱の面的利用、更にはエネルギーセンターによる地域のエネルギー需給管理を、都心の既成市街地で実現した省エネ及び都市防災力強化への取り組みである。

本プロジェクトの実施にあたっては、事業者、建設会社、設計会社及び各需要家等が一体となり、中央区日本橋室町の再開発ビル内に、大容量の熱源設備と高効率コジェネレーション設備、更には地域エネルギーマネジメントシステム等を設置し、供給延床面積で約100万㎡に及ぶエリア内の複数ビルに電気・熱を合わせて供給している。

本取り組みは、既存建物やインフラ、交通といった都市機能を止めずに、また建て替えや設備更新といった大規模改修を行わず、可能な限り既存設備を併用し、省エネ性という点で先導的な事例であり、他地域でも参考となるプロジェクトとして評価できる。

エネルギーセンターと電気・熱供給先である需要家建物を含めた全体で、本取り組みが無かった場合のエネルギー消費量に比べ2020年基準で約7％にあたる1,600kℓ（原油換算）の省エネを達成している。

経済産業大臣賞
（小集団活動分野）

イノウエ株式会社

セラミックスの焼成と品質向上を両立させる省エネの取り組み

本事例は、工場内で最も多くエネルギーを使用するセラミックス製品の焼成工程について、バッチ炉（シャトル炉）導入を機に、製品群ごとの最適燃焼条件を見出す活動により、製品の品質向上とエネルギー原単位を削減した事例である。

使用エネルギーの75％がガスであることから、特に炉を中心とした徹底した省エネや品質向上に取り組んだ。実行にあたっては、社長と及び技術顧問が中心となり社内外から様々な情報を集め、省エネ対策を立案し、全員参加により品質への影響を検証しながら実行した。

また、コロナ禍による生産減少を逆手にとり、2020年度には従業員全員が省エネや生産性向上への「気付き」を持つことが何よりも重要であるという視点に立ち、集中的に全社員に勉強会を実施し、意識を高めた。

これら技術・管理面からの活動により、ガス燃料の削減としては、2016年と比較して34％減を達成。エネルギー原単位も直近3年平均で28・2％減となった。さらに、乾燥の効率化を狙い、セラミックの高速回転乾燥技術に取り組むなど継続した活動も行っており、他社の参考となる優れた事例といえる。

経済産業大臣賞
（共同実施分野）

トヨタ自動車北海道株式会社

トランスミッション工場における低CO2生産技術の推進とIoT活用による省エネ活動

本事例は、自動車工場におけるハイブリッドトランスアクスル（※）の新ライン立ち上げに際し、省エネモデルラインとして徹底した省エネを追求した取り組みである。

同社ではこの推進に際し、2つの方針〝低CO2生産技術の推進〟

〝IoTシステム構築による省エネルギー改善の推進〟

を軸に活動を展開した。

具体的な内容は、〝低CO2生産技術の推進〟では、

①組付ラインでの完全エアーレス化、

②加工ラインでのクーラントレス実現による高速高能率加工・非加工時間短縮を実現。

〝IoTシステム構築による省エネルギー改善の推進〟では

①生産に関わる有用な情報を瞬時に取得し表示するプラットフォームを内製化、

②データの取得・見える化による改善。

これらの取り組みにより、既存ラインと比較し、エネルギー使用量の39％に相当する1,022kℓの省エネを達成した。今後、社外へも水平展開が期待される優れた省エネ取り組みである。

（※）ハイブリッド車のエンジンとモーターの力を効率良くタイヤへ伝えるためのユニット

経済産業大臣賞
（ZEB・ZEH分野）

長官賞

株式会社一条工務店

ネット・ゼロを大きく上回るZEHの大量供給への取り組み

本応募は、普及の遅れている省エネ住宅の普及拡大を目指し、性能面、コスト面及び普及面等からの様々な取り組みを行い、業界でトップクラスのZEH供給実績を上げた取り組みである。

同社では、従来より一層の普及活動にも力を入れており年13,000棟に上るZEHを供給している。

同社での具体的取り組みは、主に次の3点である。

①ZEH基準を大きく上回る省エネ性能に優れたZEH普及モデルの開発

②ZEH化に不可欠な太陽光発電等の普及拡大のための技術面、経済面からのアプローチ

③ZEHメリットの正しい伝達のため、まず自社社員教育の徹底を行うと共に顧客に対する様々な広報活動を展開。

以上3点の取り組みにより、同社のZEH供給は年1万棟以上となり住宅販売棟数に対するZEH化率は81～91％（※）となっており、高く評価できる。

※Nearly ZEH以上

経済産業大臣賞
（産業分野）

長官賞

トヨタ自動車株式会社
高岡工場

新たな着眼による製造、生技、原動力（インフラ）協業での省エネ活動

本事例は自動車工場における蒸気を主とした省エネの取り組みである。高岡工場では、工場全体で年65,000kℓのエネルギーを使用し、内、40％は塗装ラインの蒸気を主としたエネルギーとなっていた。

このため同工場では、モデルライン活動として生産技術部門、製造部門、原動力部門の三位一体でのアプローチや全体を俯瞰したロスの見える化、エネルギー使用の原点に立ち返ったエクセルギー視点での改善等を行った。

この改善の実行では、下記4つの着眼点により推進。

1．熱エネルギーを使わない改善、

2．質の低下に伴い周囲からの熱回収徹底、

3．排熱の有効利用、

4．同じ質低下でも質落差を最大限に利用。

その結果、年4,445kℓの省エネと12,000㌧のCO2削減とした。この成果により他工場の6つの塗装ラインにも活動を広げ、社全体で18,000kℓの省エネと66,000㌧のCO2削減につなげた。

この設備改善以外にも、エネルギー見える化としてのエネルギー週報の徹底、改善ネタのマトリクス管理など日常マネージメントでの工夫も行っており、これら多岐にわたる取り組みは、生産工場の省エネ推進として他社の参考となる優れた取り組みとして評価できる。

経済産業大臣賞
（共同実施分野）

長官賞

東邦ガス株式会社
三井不動産株式会社
三井不動産レジデンシャル株式会社
東邦不動産株式会社
株式会社日建設計
株式会社日建設計総合研究所
株式会社竹中工務店

供給・需要家の協創により省エネを図るみなとアクルスマートエネルギーネットワーク

本取り組みは、名古屋市臨海エリアにおいてエネルギー供給事業者と需要家が連携し地産地消型スマートエネルギーネットワークを構築し地域全体で省エネ・CO2削減に取り組んだ事例。

特徴点は次の3点。

①供給事業者サイドの取り組み

（1）コジェネレーションによる電気と熱の供給

（2）再エネ及び余剰電力活用

（3）蓄電設備（NAS電池）によるBCP対応及び緊急時の近隣区役所への送電

②需要家サイドの取り組み

（1）大規模商業施設のAI画像解析を活用した省エネ型空調システム「CEMS」によるエリア全体での電力・熱供給の最適化

（2）デマンドレスポンスによる需要抑制や高効率熱源機等による冷熱、温熱供給と需給調整等成果として、基準に対し一次エネルギー消費量を38％（CO2▲65％）削減している点等が高く評価できる。

経済産業大臣賞
（小集団活動分野）

長官賞

イノウエ株式会社

セラミックスの焼成と品質向上を両立させる省エネの取り組み

本事例は、工場内で最も多くエネルギーを使用するセラミックス製品の焼成工程について、バッチ炉（シャトル炉）導入を機に、製品群ごとの最適燃焼条件を見出す活動により、製品の品質向上とエネルギー原単位を削減した事例である。

使用エネルギーの75％がガスであることから、特に炉を中心とした徹底した省エネや品質向上に取り組んだ。実行にあたっては、社長と及び技術顧問が中心となり社内外から様々な情報を集め、省エネ対策を立案し、全員参加により品質への影響を検証しながら実行した。

また、コロナ禍による生産減少を逆手にとり、2020年度には従業員全員が省エネや生産性向上への「気付き」を持つことが何よりも重要であるという視点に立ち、集中的に全社員に勉強会を実施し、意識を高めた。

これら技術・管理面からの活動により、ガス燃料の削減としては、2016年と比較して34％減を達成。エネルギー原単位も直近3年平均で28・2％減となった。さらに、乾燥の効率化を狙い、セラミックの高速回転乾燥技術に取り組むなど継続した活動も行っており、他社の参考となる優れた事例といえる。

経済産業大臣賞
（共同実施分野）

長官賞

東邦ガス株式会社
三井不動産株式会社
三井不動産レジデンシャル株式会社
東邦不動産株式会社
株式会社日建設計
株式会社日建設計総合研究所
株式会社竹中工務店

供給・需要家の協創により省エネを図るみなとアクルスマートエネルギーネットワーク

本取り組みは、名古屋市臨海エリアにおいてエネルギー供給事業者と需要家が連携し地産地消型スマートエネルギーネットワークを構築し地域全体で省エネ・CO2削減に取り組んだ事例。

特徴点は次の3点。

①供給事業者サイドの取り組み

（1）コジェネレーションによる電気と熱の供給

（2）再エネ及び余剰電力活用

（3）蓄電設備（NAS電池）によるBCP対応及び緊急時の近隣区役所への送電

②需要家サイドの取り組み

（1）大規模商業施設のAI画像解析を活用した省エネ型空調システム「CEMS」によるエリア全体での電力・熱供給の最適化

（2）デマンドレスポンスによる需要抑制や高効率熱源機等による冷熱、温熱供給と需給調整等成果として、基準に対し一次エネルギー消費量を38％（CO2▲65％）削減している点等が高く評価できる。

中小企業庁長官賞

株式会社島野工務店

高断熱住宅における省エネルギー性と健康と快適性の実現

本事例は、栃木県の工務店が高断熱住宅における省エネルギー性と健康と快適性の実現に取り組んでいるZEH普及事例である。

同社では、地元栃木県が冬季ヒートショックにおける死亡率が全国ワースト1であることから、断熱化にこだわり、Heat20G3グレード、Ua値0・19を達成。住宅建設では、建物の躯体性能を上げ断熱性能を高め、省エネ性の高い設備機器を併用し、少ない電気代で、住宅全体を一定の温熱環境にし、健康と快適性を兼ね備えた家づくりを目指す。

具体的には、①高性能断熱材等による住宅の高気密・高断熱化、②エアコン1台（2・2kW）で全館冷暖房を実現、高効率エコキュートなどの高効率設備等による更なる省エネ化、③HEMS等の設置による住宅のエネルギー使用量の見える化等による快適性の提案、④燃費計算の提示やセミナー等を通して施主にZEH住宅についての普及活動をきめ細かに実行。

快適性能については、引き渡し後の測定や科学的数値にした着衣量や活動量、空調設備の使用方法など様々な要素を踏まえ、より良い住まい方を提案。多数のオリジナルパンフレットは、技術的解説をわかりやすく図表化し説得力がある。

同社は、地方の工務店として年間販売棟数は18棟と少ないもののZEH化率は100％であり、今後のZEH普及拡大に関し、中小工務店などの参考となる活動として評価できる。

省エネルギーセンター会長賞
『省エネ事例部門』

○受賞者名
清水建設株式会社
設計本部／株式会社東急コミュニティーイノベーション推進部
○テーマ名
都市型中層建築NOTIAにおけるZEBの挑戦と発信

○受賞者名
積水ハウス株式会社
○テーマ名
「グリーンファースト　ゼロ」によるZEHの普及促進

○受賞者名
タカラベルモント株式会社／ダイキン工業株式会社
○テーマ名
ショールームにおける換気最適化と空調運用改善による省エネ

○受賞者名
中部電力ミライズ株式会社／株式会社ヤマト／豊産業株式会社
○テーマ名
アルミ鋳造工程における新型電気ヒータ開発による省エネルギーへの取り組み

○受賞者名
艶清興業株式会社
○テーマ名
繊維染色整理業における継続的な省エネ活動

○受賞者名
株式会社デンソー
幸田製作所
○テーマ名
廃熱再利用による純水蒸気エネルギー1／2への挑戦

○受賞者名
DOWAエレクトロニクス岡山株式会社／エコシステム岡山株式会社／DOWAテクノロジー株式会社　西部生産技術センター
○テーマ名
同一事業所内の会社間をまたいだ省エネPJチームによる省エネ活動の展開

○受賞者名
トヨタ自動車株式会社　下山工場
○テーマ名
新型MIRAI向け高圧水素タンク生産ラインの省エネルギーの取り組み

○受賞者名
トヨタ自動車株式会社　田原工場
○テーマ名
防錆塗装への中赤ヒータ導入による品質改善と省エネの両立

○受賞者名
株式会社豊田自動織機
○テーマ名
製品・工程の同期開発による省エネラインの構築

○受賞者名
パナソニック株式会社　エレクトリックワークス社　マーケティング本部　人事・総務部　西日本地区人事部／パナソニック　ファシリティーズ株式会社西日本支社　中国・四国事業所
○テーマ名
ビル関係者の一体活動によるエネルギー使用量半減達成と新時代の施設ニーズへの対応

○受賞者名
フクシマガリレイ株式会社
○テーマ名
本社ビルにおける快適性と省エネを実現するZEB化の取り組み

○受賞者名
三菱重工サーマルシステムズ株式会社
○テーマ名
持続可能な未利用熱利用（帯水層蓄熱システム）による工場空調システムの省エネ革新

○受賞者名
アマゾンジャパン合同会社
○テーマ名
気候誓約（Climate Pledge）達成に向けた省エネ活動

○受賞者名
三建設備工業株式会社／株式会社三建ビルディング
○テーマ名
脱炭素社会の実現に向けた寒冷地ZEB建築への取組み

○受賞者名
株式会社イトーキ
○テーマ名
ZEB Oriented化に向けた取組み

○受賞者名
株式会社ヤクルト本社　中央研究所
○テーマ名
ヤクルト中央研究所における省エネルギー活動

○受賞者名
株式会社ユニバーサルエンターテインメント
○テーマ名
パチンコ遊技機製造工場における省エネルギー活動

○受賞者名
株式会社ユニバーサルエンターテインメント
○テーマ名
パチンコ遊技機製造工場における省エネルギー活動

○受賞者名
株式会社ユニバーサルエンターテインメント
○テーマ名
パチンコ遊技機製造工場における省エネルギー活動

○受賞者名
株式会社ユニバーサルエンターテインメント
○テーマ名
パチンコ遊技機製造工場における省エネルギー活動

決定！省エネ

経済産業大臣賞
（業務分野）
日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社

サイドフロー型ビル用マルチ「フレックスマルチmini モジュール」

本製品は、業界初の横吹き（以下、サイドフロー）型のモジュール接続タイプ・ビル用マルチエアコン室外ユニットである。

従来ビル用マルチエアコンは上吹き（以下、トップフロー）型であったのに対し、業界で初めてコンパクトなサイドフロー筐体を採用し、冷房定格能力22・4kW～45・0kW製品を単体ユニットで構成、最大4台連結することで冷房定格能力150kWまで構築可能とした。

特徴点は次の4点。

①タンデムサブクーリングによる熱交換器の効率化

②送風システムの全面設計変更

③大容量圧縮機と大容量アキュムレータの新規開発・搭載

④冷凍サイクル制御のコントロール精度を向上させ低負荷運転時の発停ロスの軽減等

これらによりトップフロー型従来機に比べ、40～50%のコンパクト化と同等の省エネ性能（APF＝5・1～6・0）を達成。また、冷媒封入量を約13%削減（同社45・0kW製品での比較）し、省エネ性と環境保全性を高い次元で実現し、高く評価できる。

経済産業大臣賞
（業務分野）
ヤマト住建株式会社

空気循環システムを搭載するネット・ゼロ・エネルギー・ハウス『エネージュAF』

本製品は、ZEH断熱基準を上回るHEAT20G3グレード（6地域）を達成した高断熱高気密住宅であり、室内の空気を積極的に循環させる機能を付与することで温度差を緩和し、ヒートショックの危険性を低減した住宅である。

本製品の特徴点は、1F、2Fに設置する汎用のエアコンを用い、その近傍に設けた吸込口から省エネ型DCモーターファンにより、ダクトを介し各部屋や水回りゾーン等に空気循環を行なう構造としている点である。

この新しい空気環境システムにより全館冷暖房システムでは必要とされていた専用設置エリアは不要となり、各室温のバラツキを4～5℃以内におさめる住宅とした。

また、G3グレードを達成するため高断熱・高気密構造設計とすると共に太陽光発電5kWを標準搭載している。

本製品の断熱性能のUa値0・26相当、C値0・5以下は業界トップクラスであり、また、暖冷房一次消費エネルギー量はZEH基準に対し15%低減しており、今後普及が望まれる。

経済産業大臣賞
（省エネコミュニケーション分野）
SBパワー株式会社

スマホアプリを活用した一般家庭向けDRサービス「エコ電気アプリ」

本応募は、電力小売事業者が顧客に対し適切なエネルギー情報を提供し、スマホアプリにより各家庭の節電、省エネ行動を促し、電力逼迫時等特定時間帯の消費量抑制にもつながるコミュニケーションサービス。

年間47・4億kwhを販売する同社は、主に家庭用顧客に

①独自AIを活用した30分単位の需要予測等エネルギー情報、

②ポイント付与によるゲーム感覚での節電サービス、

③スマホアプリによるタイムリーな節電等要請機能を有した「エコ電気アプリ」を開発。

各家庭にとっては、自らの電力使用の実態把握に基づく省エネ行動、要請による節電行動等による電力費用削減とポイント取得、また小売りビジネス側にとっては、需給調整による合理化という両者のメリットとなる仕組み。

本サービスの効果は、昨年12月からの冬季4か月で、32,000所帯の参加により計233MWhを節電、1世帯当たりの節電量は30分あたり0・066kWh。

国内発の九州地区の上げDRを含め、本サービスは、電力供給事業者としての先駆的な取り組みであると評価できる。

資源エネルギー庁長官賞
（業務分野）
東芝キヤリア株式会社

空冷ヒートポンプ式熱源機「EDGE32シリーズ」

本製品は、低環境負荷冷媒R32を採用した高効率空冷HP（ヒートポンプ）式熱源機であり、負荷側機器との協調制御を可能とした熱源システム全体の省エネを実現している。

本製品の特徴は、

①大型モジュールとしては同社初となるR32冷媒の採用と比べ定格COPを4～12%向上、また高COPタイプ（散水仕様）では、ロータリー圧縮機の特長を生かし、6～15%効率向上させた業界トップクラスの性能など評価に寄与できる、外気導入量制御や最適水温制御、変風量制御などの高効率空冷HP5つの制御を実現可能なコントローラの提供

③ユーザーの運転管理段階での省エネ、快適、生産性、設備管理等の向上を目指した遠隔管理クラウドシステムの提供

であり、従来製品に比べ定格COPを4～12%向上、また高COPタイプ（散水仕様）では、ロータリー圧縮機の特長を生かし、6～15%効率向上させた業界トップクラスの性能など評価に寄与できる、外気導入量制御や最適水温制御、変風量制御などの高効率空冷HP5つの制御を実現可能なコントローラの提供

②空調機運用改善の提案

③運用の自動化

④運用レポートによる実績報告（機器更新時などにおける最適容量の選定による

ZEB化の支援等）

実績例としては、2018年に導入した老人福祉施設にて、16%の空調エネルギーの削減と契約電力削減においても16%の実績を有し、高く評価できる。

資源エネルギー庁長官賞
（建築分野）
株式会社LIXIL
株式会社LIXIL
TEPCO スマートパートナーズ

住宅断熱改修工法「スーパーウォール工法リフォーム」を用いた断熱改修支援スキーム

本応募は、全国620万に達する既存住宅に対し、断熱改修工法「スーパーウォール工法リフォーム（以下、SWRF）」を地場ビルダー経由で拡大するためのビジネスモデルである。

脱炭素社会の実現にむけては、ZEH化の推進と共に既存住宅の省エネ改修が必須であるなか、必要な断熱改修が進まない主な要因に対し、次の解決策を実施。

①住まいながら家1棟をまるごと断熱改修可能とするSWRFを考案。

②「住まいスタジオ」を開設し実体験プログラムによる断熱重要性の訴求と、住まいの断熱診断を実施。

③導入コストを抑えて太陽光発電システムを提供するリフォーム向ビジネスを構築。

実績例としては、年間冷暖房1次エネルギー消費量を、リフォーム前に比べ64%削減（CO2：▲1,070kg／年・棟）し、太陽光を含めると▲3,365kg／年・棟のCO2を削減。

本工法の施工を担う、全国のビルダーが一定の品質で施工できるよう、各種施工マニュアルや標準詳細図、施工動画等を用いたサポート体制を整備するなど、省エネリフォームの推進として先進的な取り組みとしている。

資源エネルギー庁長官賞
（輸送分野）
トヨタ自動車株式会社
株式会社デンソー

第2世代トヨタフューエルセルシステムを搭載したFCEV「MIRAI」

本製品は、水素を燃料とする燃料電池自動車である。

カーボンニュートラルと水素エネルギー社会の実現に向け燃料電池自動車（FCEV）の本格的な普及を目指し、初代「MIRAI」を全方位で刷新し、あらゆる面でのクルマの魅力を向上させた。

具体的な改良点は、

①心臓部となるFCスタックの小型化・軽量化。

②FCスタックの出力向上。

③FC昇圧コンバーターへのSiC（シリコンカーバイド）を採用。

これらの改良に加え、FCスタック小型化により、高圧水素タンクの追加配置を可能とし、水素搭載量を増加させたことで世界トップレベルの航続距離を実現。

本製品はこれらの先進的・独創的な技術開発により、初代より10%の燃費向上をはかり、現時点での世界最高水準レベルの燃費、航続距離850km（WLTCモード）を達成。

また、3年に1回程度発生していた生産停止による損失を防止。本応募は、蒸気使用量の多い生産現場での蒸気系統の熱損失や設備トラブルを回避するシステムとして、普及が期待できる優れたビジネスモデルと言える。

資源エネルギー庁長官賞
（ビジネスモデル分野）
アイリスオーヤマ株式会社

オフィスビルのLED化を促進させるLED交換キット

本応募は、普及が遅れているオフィスのLED化を促進するために、LED交換キットを活用し、事前調査から、商品提案、器具勘合等微調整、施工、点検までを行う、ビジネスモデルである。

特徴点は次の4点。

①できるだけ既存器具を生かし廃棄物を減らす工夫

②オフィスビルで使用されている様々な器具から使用率の高い2つのタイプ（直管型ソケットレスタイプとグリッドタイプ）への絞込みと技術開発

③無線制御による配線引き回しの回避

④事前調査から勘合確認、施工までの標準化。

省エネ効果例としては、代表的なオフィスビル条件（延べ床面積2000坪）で、直管型ソケットレスタイプでは従来のHF32型の蛍光灯と比べ57%の削減となる年18,720kWhとなり、また、グリッドタイプでは従来のFHP45タイプの蛍光灯と比べ62%削減（22,214kWh／年）としている。

メンテナンスフリーや工事施工の容易さ並びに廃棄資材削減の観点からも更なる普及が期待できる点が評価できる。

資源エネルギー庁長官賞
（節電分野）
ダイキン工業株式会社

リモートワークなどの小部屋に対応できる個別運転エアコン「machiマルチ」

本製品は、小空間でも省エネ運転が可能で、かつ高効率・コンパクトなマルチ空調システムである。

従来のマルチ空調システムの場合、室内機の最小容量は2・2kWであったため、10㎡以下の小空間に対しては過剰となり効率悪化となっていた。

同社では、冷媒制御技術、圧縮機などの要素技術を新規開発し市場特性に合致した製品開発に取り組んだ。

その主な技術的特徴は、

①高効率スイング圧縮機開発と冷媒制御により発停回数の30%削減と安定時の消費電力を低減、

②新設計ファン形状による高効率化、

③VRTsmart制御による電力消費の削減

等であり、これらの技術を搭載した新室外機と、専用設計した1・6kWの新室内機により、10㎡程度の小空間で50%のエネルギー使用量の削減を可能とした。

本製品は、優れた省エネ（節電）性を有するとともに、施工性の向上、室外機の軽量化も図れ、業務分野の省エネ推進に貢献する製品と評価できる。

資源エネルギー庁長官賞
（省エネコミュニケーション分野）
ダイキン工業株式会社

脱炭素社会に向けた空調省エネ 情報提供・マネジメントサービス EneFocus α

本応募は、空調の省エネ（コスト低減）につながる運用や管理に必要な様々な情報を提供するとともに空調設備の管理・制御をマネージメントサービスとして構築した取り組みである。

需要サイドにおける空調管理は必ずしも適切に管理されていないことを背景に、同社では適切な空調管理が可能なコントローラを活用、これを用いた空調運用に関する情報提供と遠隔管理制御や改善支援を行う事業を、サブスクリプション型マネージメントサービスとして開始（EneFocus α）した。

主たる内容は次の4点。

①需要サイドの空調各機器の運転状況等の見える化（フロン漏洩検知機能も導入等）

②空調機運用改善の提案

③運用の自動化

④運用レポートによる実績報告（機器更新時などにおける最適容量の選定による

ZEB化の支援等）

実績例としては、2018年に導入した老人福祉施設にて、16%の空調エネルギーの削減と契約電力削減においても16%の実績を有し、高く評価できる。

中小企業庁長官賞
株式会社フミン

暑い熱をガラスで止める省エネスプレーガラスコーティング特許技術

本応募は、ガラスに赤外線を吸収する金属をコーティングし外線（太陽熱）を吸収・結露や熱をカットすることにヒントを得て、省エネ製品及び工法としてビジネス化したものである。

同社では、コーティングの際のダレ・歪みや透過性に関する課題に対し、ダレ等の発生がない接着機能材を含有した素材配合と本来のガラスが持つ透過性が維持可能なスプレーガン工法を見い出し、2μの透過性に優れたコーティングを確立し製品化した。

特徴点は次の3点。

①ガラスへの塗装で紫外線を約90%カット、赤外線を約70%カット。

②夏は外からの赤外線（太陽熱）を吸収・結露や熱をカットし、冬は室内の熱が逃げにくいため温かく結露も抑制。

③施工が比較的容易なうえ、フィルムが貼れない金網ガラスや透過性に関する課題、さらには屋内・屋外どちらにも施工可。

すでに国立新美術館や沖縄マリオットリゾート等で使用され、4,658㎡に使用した国立新美術館ではエネルギー使用の18%にあたる年間2,200,000kwhの省電力を達成する等、高く評価できる。

省エネルギーセンター会長賞
『製品・ビジネスモデル部門』

○受賞者名
日本テクノ株式会社
○テーマ名
電気の「見える化」「理解（わか）る化」を通じたトータルソリューション

○受賞者名
パナソニック エコシステムズ株式会社／株式会社一条工務店
○テーマ名
住宅用加湿機能付き全熱交換型換気システム

○受賞者名
パナソニックホームズ株式会社
○テーマ名
地熱利用エコナビ換気システムHEPA+を搭載したZEH住宅

○受賞者名
北海道電力株式会社
○テーマ名
北海道における寒冷地型ZEB普及促進事業

○受賞者名
株式会社マルゼン
○テーマ名
省エネ型IHロータリー式自動フライヤー

○受賞者名
リンナイ株式会社／エア・ウォーター北海道株式会社／株式会社コロナ
○テーマ名
寒冷地向けハイブリッド冷暖房・給湯システム

審査委員会特別賞
（省エネ事例部門）

○受賞者名
アマゾンジャパン合同会社
○テーマ名
気候誓約（Climate Pledge）達成に向けた省エネ活動

○受賞者名
三建設備工業株式会社／株式会社三建ビルディング
○テーマ名
脱炭素社会の実現に向けた寒冷地ZEB建築への取組み

審査委員会特別賞
（製品・ビジネスモデル部門）

○受賞者名
オルガノ株式会社
○テーマ名
『RO膜水処理設備』省エネソリューションサービス【オルスマートRO】

○受賞者名
トヨタホーム株式会社
○テーマ名
〝クルマ〟とつながる快適なZEH

『板ガラス産業の2050年カーボンニュートラルへのビジョン2022』

板硝子協会は先月、政府が掲げる「2050年カーボンニュートラルの実現」に向けた会員3社（AGC株式会社、日本板硝子株式会社、セントラル硝子株式会社）の方針、意向を集約した『板ガラス産業の2050年カーボンニュートラルへのビジョン2022』を策定した。

各個社で板ガラス製造プロセスでのCO_2排出量削減をCCSやCCUSなどCO_2排出量削減方策の検討開始
「エコガラス」の使用を通じたCO_2削減を呼び掛け
高性能Low－E複層ガラス「エコガラスS」の普及を更に拡大

政府の掲げるカーボンニュートラルの実現とは、令和2年10月に当時の菅首相より政府目標として2050年実質カーボンネットゼロが表明され、更に令和3年4月の地球温暖化対策推進本部及び気候サミットにおいて、2030年に温室効果ガスを46％削減（これは従来の削減目標を7割以上引き上げる野心的な目標でありま す）することを目指すと発表されている。

板硝子協会では、この目標を強く意識し、この野心的な目標に板ガラス産業を挙げて挑戦していく強い意思を表明するビジョンを策定したものだ。

ビジョンの骨子は以下のとおり。

1．基本方針

○2050年カーボンニュートラルという国家的な課題に業界を挙げて挑戦する。

○提供する製品のライフサイクルでのGHG削減を推進する。

2．2050年カーボンニュートラルに向けた板ガラス産業の取り組み

（1）各個社において、板ガラス製造の原燃料溶融プロセスでのCO_2排出量削減のCCUSのようなCO_2排出量削減効果が期待できる方策の検討を開始する。

（3）提供する製品のライフサイクルでのGHG削減を推進する。

「エコガラスS」や「三層ガス入り複層ガラス」などの普及を加速するとともにカーボンニュートラルの達成に必要な高性能ガラスの開発を推進する。

（2）例えばCCSやCO2排出量削減に向けた主な施策として、

①一部国内窯へCO2排出量を低減するEW（Electric Melting）窯の導入

②板ガラス製造窯の集約・休止

③LNGなどCO_2排出量を低減する燃料への転換

④生産条件見直しによる燃料および電力消費量の削減

⑤輸送のロットアップ・効率化などを講じてきた。

また、家庭における熱損失を軽減し、省エネルギーを進めることで民生部門のCO_2発生量を削減するエコガラス（Low－E複層ガラス）の拡販を通じ他部門（製品サービスなど）における省CO_2に大きな貢献をしてきた。

板硝子協会では、Low－E複層ガラスの普及を推進するため「エコガラス」という共通呼称で、一般消費者に対して「エコガラス」の使用を通じたCO_2削減と地球温暖化防止を呼び掛ける活動を2006年4月より業界全体で展開し、更に2019年6月からは、より高性能なタイプのLow－E複層ガラスを「エコガラスS」として商標制定し、高性能Low－E複層ガラスの普及を更に拡大する活動を継続してきた。

この結果、板硝子協会独自の「エコガラス」普及率調査では、2020年度には新築の一戸建てが86・4％、共同住宅が56・5％の普及率（戸数）となっており、普及が着実に進んでいる。

一方で、この政府が掲げた目標は、極めて野心的な目標であることから、現在活用できる最先端のBAT（Best Available Technology）技術を導入しても、到底達成できない極めて困難な目標となっている。

板硝子協会会員3社では目標達成のためさらに技術革新を追求し、よりInnovativeな技術の確立によりこの難局を打破すべく努力を続けていく。

このため、今回のビジョンはあくまで現状におけるビジョンとして〝2022〟のタイトルをつけているが、今後は技術の進展に応じこのビジョンについても逐次改訂していく。

【従来の取り組み】

板硝子協会は経済団体連合会が主催する低炭素社会実行計画（2021年度よりカーボンニュートラル行動計画に名称を変更）に参画し、板ガラス製造由来のCO_2排出量削減に継続的に取り組み、本行動計画で掲げた2020年度目標を達成するなど一定の成果を上げている。

また、経済産業省の審議会である産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会へ毎年取り組み状況の報告も行っている。

これまでのCO_2排出量削減に向けた主な施策として、

①一部国内窯へCO_2排出量を低減するEW（Electric Melting）窯の導入

②板ガラス製造窯の集約・休止

③LNGなどCO_2排出量を低減する燃料への転換

④生産条件見直しによる燃料および電力消費量の削減

⑤輸送のロットアップ・効率化などを講じてきた。

また、家庭における熱損失を軽減し、省エネルギーを進めることで民生部門のCO_2発生量を削減する

川崎重工　コージェネ大賞2021
「理事長賞」を2部門で受賞

川崎重工は、コージェネ大賞2021の産業用部門と技術開発部門で「理事長賞」を受賞しました。コージェネ大賞は、一般財団法人　コージェネレーション・エネルギー高度利用センター（以下、コージェネ財団）が主催し、新規・先導性、新規技術、省エネルギー性などにおいて優れたコージェネレーション・システムを表彰することにより、社会的認知を図るとともに、普及促進につなげることを目的とした表彰制度である。

1．産業用部門

理事長賞

【受賞件名】

コンビナートの熱電需要変化に対応した高効率ガスタービンコンバインドサイクル導入によるプラント総合効率改善

【受賞者】

鹿島南共同発電株式会社、川崎重工業株式会社

【概要】

2020年に当社が鹿島南共同発電株式会社に納入した1００MW級ガスタービンコンバインドサイクル発電プラントが高効率であること、環境負荷の低減とエネルギーの安定供給に大きく寄与していることなどが高く評価されたものだ。

設備導入の効果は、主に以下の2点。

（1）事業所全体でのプラント総合効率が約28％改善

（2）約16％の省エネとCO2排出量削減及びNOXの大幅削減

2．技術開発部門

理事長賞

【受賞件名】

水素30％混焼　高効率8MW級ガスタービンコージェネ「PUC80D」の製品化

【受賞者】

川崎重工業株式会社

【概要】

水素30％混焼8MW級ガスタービンコージェネ「PUC80D」は、ガス焚きドライ低エミッション（DLE）燃焼器を水素割合に応じて最適なバーナー燃料配分とすることで、燃焼器を変更せずに水素混焼を可能とした。

本システムは、新設はもちろん、既に国内外に納入している約100台の「PUC80D」ガスタービンコージェネにも適用可能だ。

また、水素30％混焼により、天然ガス焚き「PUC80D」よりさらにCO2排出量を年間4，000トン削減することができる。

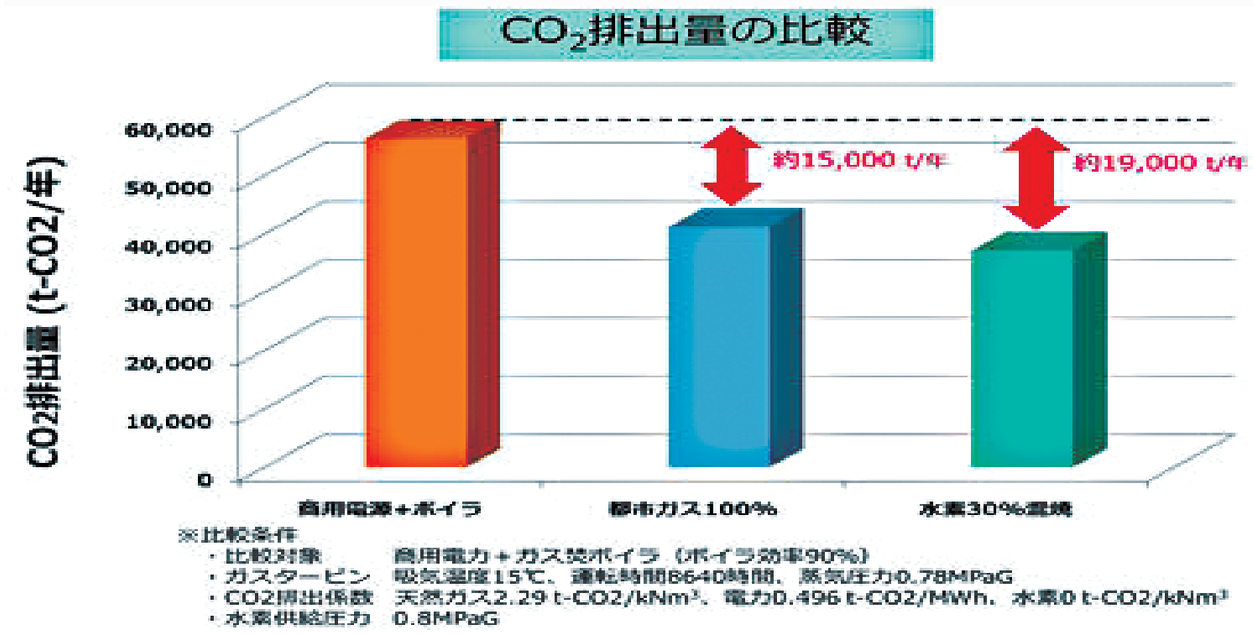
今回の受賞は、新設だけでなく既設のPUC80Dコージェネにも水素30％混焼が適用可能で、CO2排出量の削減に大きく貢献できることが高く評価されたものだ。

同社は、高効率を誇るガスタービンやガスエンジンなど、分散型のエネルギー供給に適した製品と、それらを組み合わせたコンバインドサイクル発電プラントから最適なエネルギー供給システムを提案できる強みを有している。

今後も製品技術力のさらなる向上とプラントエンジニアリング力の強化に積極的に取り組んでいく。

また、水素燃料対応のガスタービンでは、PUC80Dで製品化した水素30％混焼システムを2022年度にガスタービン全機種へ展開するほか、2030年までに水素専焼燃焼が可能なマイクロミックス燃焼器を製品化し、カーボンニュートラルに向けたエネルギートランジションにも対応する。

同社は、引き続きさらなるCO2排出量削減と水素の普及促進に取り組みながら、顧客と共にエネルギーの安定供給と環境負荷の低減、低炭素・カーボンニュートラル社会の実現へ貢献していくとしている。



大阪ガス
EVによる新サービス開発に向けた実証開始
1．電気料金の削減
2．カーシェアリング
3．マルチユースサービスの実現

大阪ガス株式会社は、電気自動車（EV）による、①電気料金の削減、②カーシェアリング、③非常用電源活用（以下「BCP活用」）という3つのサービス（マルチユースサービス）の実現を目指し、2月14日より、大阪ガスが所有する実験集合住宅「NEXT21」にて実証（以下「本実証」）を開始した。

なお、EVのカーシェアリングは大阪ガスの子会社である大阪ガスオートサービス株式会社が行い、本実証を通じてカーシェアリングに関する新たな知見の蓄積を目指す。

日本では2050年のカーボンニュートラル実現に向け、家庭や産業など各部門でのCO2排出量削減が求められている。

その中で全体排出量の20％弱を占める運輸部門の脱炭素化も求められており、電源の脱炭素化に合わせたEVの普及拡大が有効な手段と言われている。

また、近年、再生可能エネルギーの導入が進んだことで、デマンドレスポンス※1（DR）や蓄電池など※2のリソースを束ねたバーチャルパワープラント※3（VPP）による調整力※4が求められており、EVも〝動く蓄電池〟として同様の価値が期待されている。

しかし、現時点では一般的なガソリン車と比較するとEVは初期費用が高額になる傾向があり、コストが普及のハードルになることが想定されている。

さらに、エネマネを行わない時間にはカーシェアリングを行うことで、更なる収益獲得も行う。

また、台風などの気象警報を基に事前に充電を行う機能により、停電時でもEVからの電力供給を可能とすることで、EVが保有するBCP価値の向上を目指す。

これらのマルチユースサービスの開発により、EVのモビリティ用途としての活用に加えて、蓄電池用途として活用することによる更なる価値創出を目指す。

同実証では、EVを用いてエネマネを行いながら、NEXT21の入居者向けにカーシェアリングを行うことで、その実績データを取得し、ビジネスモデルの評価を行う。

実証後は、官公庁や社用車を所有する業務用の顧客、集合住宅などへ本マルチユースサービスの導入を目指していく。

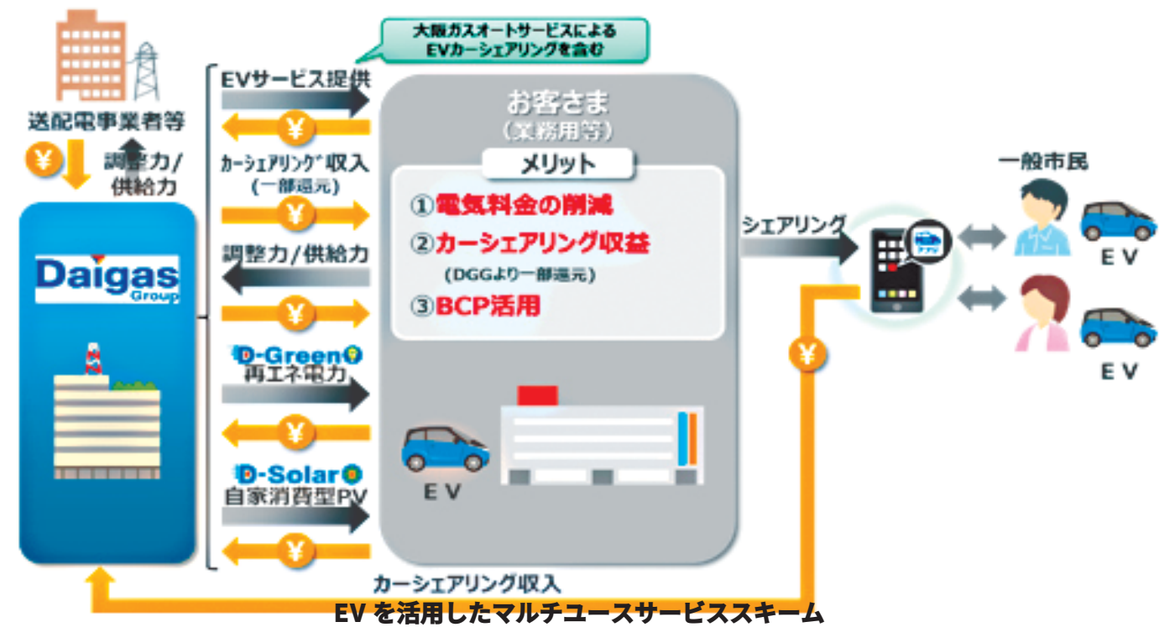
Daigasグループは、これまでのコージェネレーションシステムや空調などのリソースにEVを加えたVPPを構築することで、更なる電力系統の安定化、およびEVと再エネ電気と組み合わせることによるお客さまのCO2排出量削減・省エネに貢献していく。

※1　デマンドレスポンス（DR：Demand Response）：電力の需給バランスを調整するため、顧客が保有する設備の制御や蓄電池/EVからの放電により節電を行うこと。

※2　コージェネレーションシステム、エネファームを含む。

※3　バーチャルパワープラント（VPP：Virtual Power Plant）：情報通信技術などにより、アグリゲーターと呼ばれる事業者が分散電源などを統合的に制御することで、あたかも一つの発電設備のように機能する仮想発電所のこと。

※4　調整力：一般送配電事業者が供給区域における周波数制御、需給バランス調整のために用いる発電設備、蓄電池、DRのこと。



VPP構築イメージ

<実験集合住宅「NEXT21」の概要>

所 在 地　大阪市天王寺区清水谷町６－１６
（最寄り駅：大阪メトロ長堀・鶴見緑地線、谷町線谷町六丁目）

規　　模　地上６階、地下１階

建築面積　896㎡

延床面積　4,577㎡

住 戸 数　18戸

本実証で使用するEV