

「2022年度（令和4年度）省エネ大賞」 受賞者の決定について

主催：一般財団法人 省エネルギーセンター 後援：経済産業省



一般財団法人省エネルギーセンター（会長：藤 洋作）では、国内の企業・自治体・教育機関等に対して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」として表彰しています。

本年度は、昨年度のZEB・ZEH分野等新設の影響もあり、例年同等の110件以上の応募となりました。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28件、製品・ビジネスモデル部門は24件の受賞を決定いたしました。受賞者は資料1を、受賞概要は資料2をご参照ください。

受賞者については、東京ビッグサイトにおいて当センター主催の「ENEX2023ー第47回地球環境とエネルギーの調和展」に併せて開催する表彰式（2023年2月1日予定）で、表彰いたします。

また、同会場内アワードコーナーにて受賞内容の展示を行うとともに、受賞事例発表動画を2月中旬からオンライン配信いたします。

【表彰式】

日時：2023年2月1日（水） 10時00分から11時40分まで

場所：東京ビッグサイト レセプションホールA

※感染症対策により今年度は、事前登録した関係者のみ入場可

【事例発表会】

省エネ事例部門の経済産業大臣賞、資源エネルギー庁長官賞、中小企業庁長官賞の受賞者の発表をWEB配信いたします。

配信期間：2023年2月中旬から3月末まで

【受賞内容の展示】

省エネ事例部門、製品・ビジネスモデル部門の受賞内容展示を下記のとおり行います。

日時：2023年2月1日（水）～3日（金）

場所：「ENEX2023」会場内 アワードコーナー

※詳しくはホームページをご覧ください。

<https://www.eccj.or.jp/bigaward/winner22/index.html>

【記事問合せ先】

〒108-0023

東京都港区芝浦2丁目11番5号 五十嵐ビルディング

一般財団法人 省エネルギーセンター 省エネ大賞事務局

Tel: 03-5439-9773

E-mail : taisho@eccj.or.jp

「2022年度省エネ大賞受賞者」

省エネ事例部門

1.省エネ事例部門（28件、54者）

(1) 経済産業大臣賞（4件、6者）

種別	受賞者名	テーマ名
産業分野	株式会社豊田自動織機	空間除電による工場内空調管理の緩和
業務分野	株式会社サンエー / 株式会社リライアンスエナジー沖縄 / 株式会社竹中工務店	沖縄における大型商業施設の省エネルギー・省CO2への先導的取り組み
ZEB・ZEH分野	東京建物株式会社	超高層オフィスビルにおけるZEB実現への各種取り組み
小集団活動分野	大阪中央ダイカスト株式会社	省エネ効果の最大化から逆算した活動体制の変革

(2) 資源エネルギー庁長官賞（6件、16者）

種別	受賞者名	テーマ名
CGO・企業等分野	株式会社ヤクルト本社 中央研究所	環境ビジョン2050達成に向けた中央研究所の省エネ取り組み
産業分野	株式会社デンソー	意識・組織・アクションを変革するデータドリブンな省エネ活動
業務分野	株式会社日建設計 / 株式会社西武リアルティソリューションズ / 興和不動産ファシリティーズ株式会社 / 株式会社日建設計総合研究所	ダイヤゲート池袋におけるスマートウェルネスオフィスの取り組み
共同実施分野	東京都市サービス株式会社 / 横浜市 / 横浜アイランドタワー管理組合 / 株式会社竹中工務店 / 株式会社ハリマビシステム / 横浜国立大学 / 芝浦工業大学 / 株式会社クレバーエナジーイニシアティブ	先進的環境技術と地域熱供給の融合による地域密着型省エネルギー事業の実現
節電分野	株式会社資生堂 掛川工場	化粧品製造工場におけるカーボンニュートラルの実現に向けた徹底した省エネ改革
小集団活動分野	住友重機械ハイマテックス株式会社	熱処理炉のエネルギー原単位及びCO2削減の取り組み

(3) 中小企業庁長官賞（1件、1者）

受賞者名	テーマ名
サンエー電機株式会社	省エネ活動の深掘と手作りIoTによる省エネの最適化

(4) 省エネルギーセンター会長賞（15件、27者）

受賞者名	テーマ名
九州旅客鉄道株式会社 / 株式会社安井建築設計事務所 / JR九州コンサルタンツ株式会社	社員研修センターのZEB化推進と利用者参加型省エネ活動
株式会社シーテック	熱供給プラントにおける冷凍機の効率分析と運転の最適化の取り組み
株式会社ジャパンセミコンダクター 大分事業所	事業所内の蒸気供給最適化による省エネ活動
積水ハウス株式会社	入居者売電方式で推進する賃貸住宅シャーメゾンZEH
ダイキン工業株式会社	既存工場の陽圧化及び給排気バランス改善で実現した省エネ取り組み
ダイハツ工業株式会社	車両塗装ブースの省エネ
トーヨーケム株式会社 川越製造所	省エネモデル建屋における省エネ活動の深化と省エネ手法の水平展開
トヨタ自動車株式会社	ピークシフト・デマンドレスポンスによる電力デマンド低減活動
株式会社日建設計 / 株式会社日建設計総合研究所 / 三建設工業株式会社 / アズビル株式会社ビルシステムカンパニー / 京都市	地産エネルギーを活用したKYOTO-STYLE ZEB庁舎の実現
日本電設工業株式会社	汎用機器の組み合わせによる『ZEB』ビル社屋の挑戦
日本ファシリティ・ソリューション株式会社 / 北海道厚生農業協同組合連合会 / 株式会社久米設計 / 芝浦工業大学 / 東海大学	大規模病院のZEB化に向けた「熱の動きをデザインする」熱源省エネ技術の実証
日本リート投資法人 / SBIリートアドバイザーズ株式会社	REIT物件「西新宿三晃ビル」における普及型ZEB改修モデルの実現
株式会社 三保造船所	リアルタイム見える化システム導入によるムダの徹底排除と脱炭素の継続的な推進
ヤマハ発動機株式会社 浜北工場	『理論値エネルギー』×『IoT』 価値エネルギーの追求
渡辺パイプ株式会社 / 大和ハウス工業株式会社	全国展開するオフィスのZEB化普及の取り組み

(5) 審査委員会特別賞（2件、4者）

受賞者名	テーマ名
株式会社 生晃	省エネ診断と地域プラットフォームを活用した木工工場の省エネ活動
ヤマモリ株式会社 / 株式会社ジャストエンジニアリング / 三浦工業株式会社	レトルト食品工場における省エネルギーの取り組み

※省エネルギーセンター会長賞、審査委員会特別賞は応募者の五十音順に記載

「2022年度省エネ大賞受賞者」

製品・ビジネスモデル部門

2.製品・ビジネスモデル部門（24件、34者）

(1) 経済産業大臣賞（5件、7者）

種別	受賞者名	テーマ名
家庭分野	ダイキン工業株式会社	ZEHIに最適な除湿機能付き外気処理換気システム『Saravia(サラビア)』
輸送分野	株式会社ヒロテック / 大林道路株式会社 / 大暮ホールディングス株式会社	ダンブトラック等荷台設置製品 『楽フロン』
ZEB・ZEH分野	株式会社 土屋ホーム	CARDINAL HOUSE BES-T019
ビジネスモデル分野	JFEエンジニアリング株式会社	ボイラ発電プラント向けDXサービス「RODAS」
節電分野	サンケン電気株式会社	高効率デジタルパワーマネージメントIC「MD6750シリーズ」

(2) 資源エネルギー庁長官賞（5件、9者）

種別	受賞者名	テーマ名
業務分野	東洋熱工業株式会社	熱源最適制御コントローラ「E-SCATシリーズ」
家庭分野	リンナイ株式会社 / 株式会社 コロナ	ハイブリッド給湯・暖房システム「エコワンX5」
建築分野	株式会社システック環境研究所 / アキレス株式会社 断熱資材事業部 / YKK AP株式会社 住宅北陸支社 / 日本住環境株式会社	中小工務店向け支援型高性能全館空調システム
ビジネスモデル分野	オルガノ株式会社	冷却水処理のDXIによる省エネソリューション【オルスマートCW】
節電分野	東芝ライフスタイル株式会社	IoT技術を活用した冷凍冷蔵庫「新VEGETAシリーズ」

(3) 中小企業庁長官賞（1件、1者）

受賞者名	テーマ名
株式会社 SANKO	健康と快適性を追求し素材とつくり手にこだわった超高気密外断熱住宅「HAREシリーズ」

(4) 省エネルギーセンター会長賞（12件、16者）

受賞者名	テーマ名
株式会社AIHO	業務用高効率洗浄機
有限会社アクアテック	エアコン補助装置「エアボレーターシステム」
インフォメティクス株式会社	クラウド型デマンドレスポンス支援サービス「BridgelAB DR」
ウッドステーション株式会社 / 大型パネル生産パートナー会 / 大型パネルユーザー会「みんなの会」 / 東京電力エナジーパートナー株式会社	木造大型パネルを用いた在来木造の工業化による省エネ住宅支援サービス
株式会社 FHアライアンス	工務店が造る全館空調『マツハシステム』
ダイキン工業株式会社	換気運動による大幅な省エネを実現したビル用マルチエアコン
東芝キヤリア株式会社	ビル用マルチ空調システム「スーパーマルチu暖太郎」シリーズ
株式会社 ノーリツ / 株式会社 熊谷組	集合住宅用ハイブリッド給湯システム
パナソニック株式会社 空調冷暖ソリューションズ事業部 エアコンBU	人も空間も健やかにする『新呼吸エアコン』エオリア23LXシリーズ
フクシマガリレイ株式会社	単相100Vで-40℃を可能とした「ブラストチラー」
ミサワホーム株式会社	暮らしと環境の未来を育むZEH・LCCM住宅「CENTURY 蔵のある家 ZEH ADVANCE」
理研計器株式会社	スマートタイプマルチガス検知器「GD-84D Series」

(5) 審査委員会特別賞（1件、1者）

受賞者名	テーマ名
アイリスオーヤマ株式会社	メンテナンス、更新がカンタン！高効率GX53ランプ交換型住宅照明シリーズ

※省エネルギーセンター会長賞は応募者の五十音順に記載

今年度の応募傾向について

省エネルギーセンター主催事業として、本年度で12回目となる本表彰制度は、国全体の省エネ意識の拡大や省エネ型製品の普及などによる省エネ型社会の構築に寄与することを目的に、毎年実施しております。例年様々な分野からの応募がありますが、昨年新設した、「ZEB・ZEH分野」「省エネコミュニケーション分野」を含め幅広い分野、特に建築・業務、ZEB・ZEH関連、ビジネスモデルなどの応募が多くなり、省エネ取り組みについて新たなアプローチの広がりが感じられます。

本年度の省エネ大賞各部門（省エネ事例部門、製品・ビジネスモデル部門）の応募傾向は以下の通りとなっています。

全体傾向

- ・両部門の全体傾向としては、カーボンニュートラルや脱炭素推進を掲げた案件が増加しており、また取り組み自体も1社単独からサードパーティ等外部支援をうけた推進や、地域での連携、あるいは製品の使い方までを含む支援サービスなどが増加傾向にある。
- ・また、これまで産業部門に比べ省エネの取り組みが遅れていた業務部門、中でも建築関連の応募は近年増加傾向にあり、本年度も昨年に続き全体の3割を占めている。
- ・中小企業からの応募も、コロナ環境という厳しい経営状況ではあるものの3年連続で毎回20件を超える応募があった。

各部門傾向

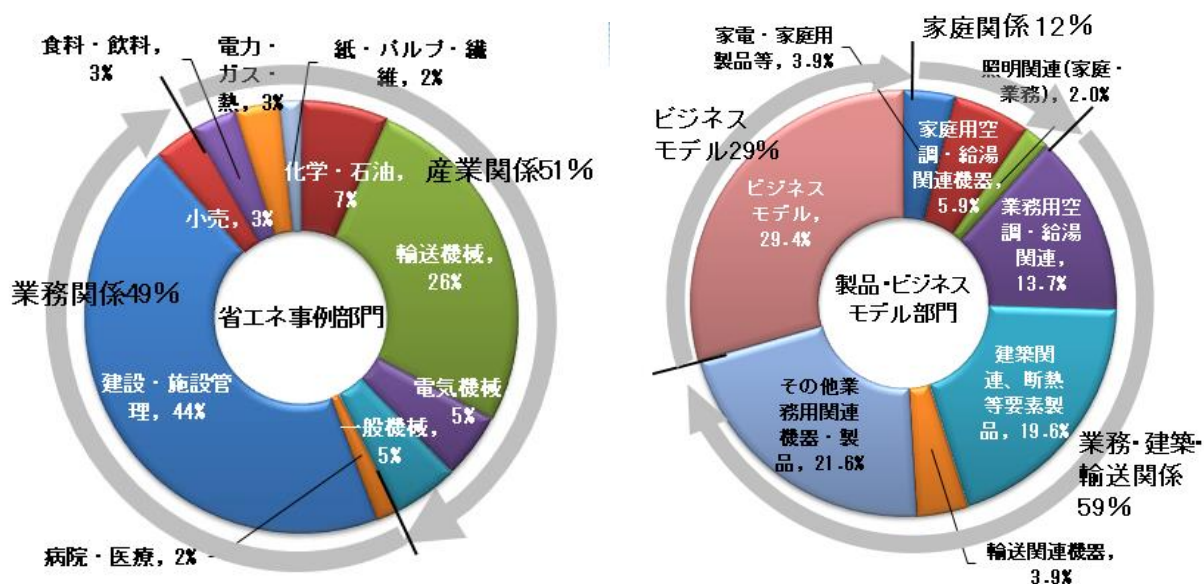
●省エネ事例部門

- ・近年建築関係の応募が増加傾向にあり、本年度はZEB・ZEHを含め建築関係が5割弱
- ・産業関係では自動車メーカなど輸送機器関係からの応募が3割弱
- ・小集団活動分野の応募は、昨年の事例部門全体の16%から、今年度は21%と増加

●製品・ビジネスモデル部門

- ・ZEB・ZEHを含む建築関連が約2割
- ・単なる高効率製品の開発、販売だけではなく、現場実態の調査から改善案の提案、施工、効果確認までを行うといったビジネスモデルが近年増加、本年度も1/4以上を占めた
- ・製品別では、家電製品が減少したが、業務用を含む空調関連製品で換気を重視した製品が増加

2022年度省エネ大賞 応募案件別分類



省エネ大賞の概要

【目的】

本表彰事業は、事業者や事業場等において実施した他者の模範となる優れた省エネ取り組みや、省エネルギー性に優れた製品並びにビジネスモデルを表彰するものです。この表彰事業では、公開の場での審査発表会や受賞者発表会（オンライン配信）、さらには全応募事例集や受賞製品概要集などを通じ、情報発信や広報を行うことにより、わが国全体の省エネ意識の拡大、省エネ製品の普及などによる省エネ型社会の構築、カーボンニュートラルに寄与することを目的としています。

■省エネ大賞の歴史

《平成 10 年度～平成 21 年度》	省エネルギー機器(製品)やシステムを対象とし国の支援または国の主催のもと、省エネルギーセンターが実施機関として運営。 平成 21 年度より、省エネ事例部門を加え、表彰対象を拡大。現在と同様の2部門で実施。
《平成 23 年度～》	省エネルギーセンター主催事業として経済産業省の後援のもと再スタート。

【応募区分と評価項目、審査体制】

■応募部門・評価項目

応募部門は「省エネ事例部門」と「製品・ビジネスモデル部門」の2部門からなり、その内容と評価項目は下記の通りとなっています。

1) 省エネ事例部門

企業や組織全体あるいは事業場や事務所等における省エネ取り組みや、現場における小集団活動あるいは他者との連携等による省エネ活動により成果をあげた案件等を対象とします。具体的な省エネ活動としては、大規模な設備投資を伴う取り組みだけでなく、既設設備の改善や改造、エネルギー管理や運用の強化、改善等を含み、またピーク電力の制御や負荷平準化など節電の取り組みも含まれます。

【表彰分野】 ①CGO・企業等分野、②産業分野、③業務分野、④ZEB・ZEH分野
⑤輸送分野、⑥支援・サービス分野、⑦共同実施分野、⑧ 節電分野、
⑨小集団活動分野

【評価項目】 ①先進性・独創性、②省エネルギー性、③汎用性・波及性、④改善持続性
*小集団活動分野のみ
①テーマ選定理由、②活動における創意工夫、③省エネ成果

2) 製品・ビジネスモデル部門

原則、2022年11月1日までに国内で購入可能な優れた省エネルギー性を有する製品（業務用・家庭用製品のほか、運輸分野の製品や住宅・ビル等建築分野の製品、及び各製品の要素製品や部材を含みます）、または省エネルギー波及効果の高いビジネスモデルを対象とします。なお、省エネルギー性及び省エネルギー波及効果には節電効果も含みます。

【表彰分野】 ①業務分野、②家庭分野、③輸送分野、④建築分野、⑤ZEB・ZEH分野、
⑥節電分野、⑦ビジネスモデル分野、⑧省エネコミュニケーション分野

【評価項目】 ①開発プロセス、②先進性・独創性、③省エネルギー性、
④省資源性・リサイクル性、⑤市場性・経済性、⑥環境保全性・安全性
*省エネコミュニケーション分野のみ
①開発プロセス、②先進性・独創性、③省エネルギー性、④汎用性・拡張性
⑤市場性・経済性

■審査体制

当センター内に、エネルギーの専門家や学識経験者等からなる2つの委員会を設置し、厳正な審査により、受賞者を選考いたします。

審査運営委員会

委員長：高村淑彦 東京電機大学 名誉教授

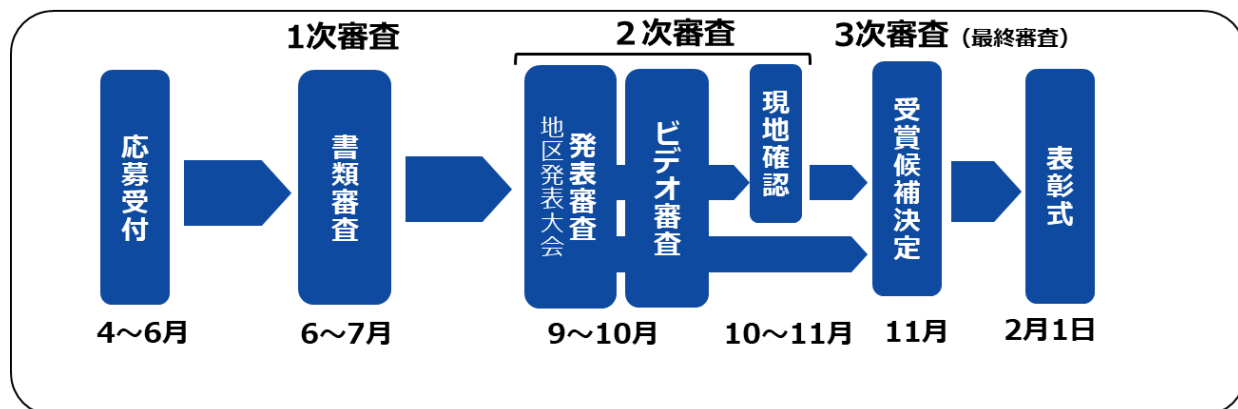
審査専門委員会

委員長：百目鬼英雄 東京都市大学 名誉教授

【応募から表彰までの流れ】

4月から約2か月の応募受付期間を経て、書類審査、発表審査、ビデオ審査、現地確認審査を行い、11月の最終委員会にて受賞候補を選定し、12月に最終決定いたしました。

また、表彰式と受賞発表会は 2月の省エネ月間にあわせて、2月1日に執り行います。



2022年度
【応募期間】
4月4日(月)～
6月22日(水)

【地区発表大会】
中日本大会 9月8日(木)
東日本大会 9月14日(水)

【表彰式】
2023年
2月1日(水)

※詳しくはホームページをご覧ください。

<https://www.eccj.or.jp/bigaward/item.html>

一般財団法人省エネルギーセンター概要

1. 法人格 : 一般社団法人及び一般財団法人に関する法律第3条
2. 代表者 : 会長 藤 洋作
3. 設立 : 昭和53年(1978年)10月16日
4. 賛助会員 : 約2,200事業所(電力、ガス、鉄鋼、石油、化学、紙パ等)
5. 設立目的 : 産業、民生、運輸部門の省エネルギー対策の中核的推進機関
6. 主な事業
 - 1) 「徹底した省エネ」に向けた活動の支援
 - ・ 省エネ最適化診断
 - ・ 工場等に関する省エネ関連調査・分析等
 - ・ 省エネ技術評価
 - 2) 省エネ・カーボンニュートラル関連の情報提供
 - ・ 「省エネ大賞」表彰
 - ・ 展示会「ENEX」(地球環境とエネルギーの調和展)開催
 - ・ 月刊「省エネルギー」誌をはじめ出版物等による情報提供
 - ・ 省エネ推進活動グッズ販売
 - 3) エネルギー管理人材の育成
 - ・ 人材育成のための講座等による支援
 - ・ 省エネ専門資格の認定
 - 4) カーボンニュートラルに向けたソリューションの提供
 - ・ カーボンニュートラル対応活動の支援
 - ・ 効果的なソリューション提案
 - 5) 省エネ関連国際協力の推進
 - ・ 海外における省エネ関連活動の支援
 - ・ 省エネ関連国際ビジネスの支援
 - ・ 国際規格ISO50001審査員評価登録機関の制度運営
 - 6) 国家資格「エネルギー管理士」試験等の実施
 - ・ 省エネ法に基づく「エネルギー管理士」国家試験・研修、エネルギー管理講習の実施
7. 所在地

本 部 : 東京都港区芝浦二丁目11番5号 五十嵐ビルディング4階、5階
支 部 : 札幌市、仙台市、名古屋市、富山市、大阪市、広島市、高松市、福岡市

以上

2022年度（令和4年度）省エネ大賞

【 省エネ事例部門 】 1 / 4

受賞概要

資料 2 - 1

表彰種別	受賞者名	テーマ名	概 要
経済産業大臣賞 （産業分野）	株式会社豊田自動織機	空間除電による工場内空調管理の緩和	本案件は、同社安城工場におけるLNG使用量削減による省エネ取り組みである。電子部品工場では、品質管理の観点から年間を通じて工場空調を行っており、中でも製品の静電破壊防止を目的とした湿度管理は、特に湿度が下がる冬場に大量の蒸気を使用するため、工場の省エネ活動の取り組みにおける課題となっていた。静電気対策は通常湿度管理で行うが、実際に静電気対策を必要とする工程が工場容積に対して1%程度と非常に小さいという点に着目。蒸気によらず除電が可能なイオナイザーや空間除電装置の適用検討を行い、モデルラインでの実証評価を経て改善策を見出した。一般的に、特に品質管理の厳しい電子部品プロセスなどにおいては、長年の慣習などにより省エネ化が進まないという実態が多い。これに対し同社では、生産技術部門、品質管理部門、製造部門などが一体となり、様々な除電方式の検討を関連部署全体で行い、40%（原油換算160kL/年）のLNG使用を削減した点など、取り組みプロセスを含め高く評価できる。
経済産業大臣賞 （業務分野）	株式会社サンエー/ 株式会社リライアンスエナジー沖縄/ 株式会社竹中工務店	沖縄における大型商業施設の省エネルギー・省CO2への先導的取り組み	本応募は、沖縄最大級の大型商業施設「サンエー浦添西海岸パルコシティ」において、先導的技術の導入・運用により快適な店内環境を確保しながら省エネ・省CO2を実現した取り組み。具体的には、自己再熱外調機利用型の高効率潜熱分離空調システムの構築、太陽光直接利用スカイライトシステム及び日射運動型照明制御等、取り組みは多岐にわたる。運用面では店舗空調機の分散起動運用や季節に応じた定速機、インバータ機の運転パターン化、BEMSデータを活用した毎月の負荷想定とこれに基づく運用計画作成と実績分析等を行っている。この結果、年間一次エネルギー消費量は、一般的な商業施設の基準値と比較し、2021年度の実績値から原単位2,059（MJ/㎡・年）とし、約40%の削減を達成。本取り組みは気象環境の厳しい沖縄での、自然環境を踏まえた省エネ・再エネに関する先駆的取り組みとして評価できる。
経済産業大臣賞 （ZEB・ZEH分野）	東京建物株式会社	超高層オフィスビルにおけるZEB実現への各種取り組み	本取り組みは、床面積約68,600㎡、地上33階・地下2階の、店舗・シネマ・オフィス複合用途ビルのZEB化推進である。特別なシステムや仕様ではなく、汎用機器を用いた新しい開発製品の適用や高効率照明設計、また超高層ビルでありながら自然エネルギーを可能な限り取り入れた構造設計などにより、超高層複合用途ビルとしてZEB Ready認証の1号案件とした。技術的特徴としては、搬送動力の最小化をねらった設計とし、グリッド型空調機やグリッド型加湿器の開発、冷媒温度可変制御、照明に関しては人の感性を考慮した500lxでも業務上問題の発生しない設計を行った点などは、先進的であり評価できる。建物全体では対基準43%減の約68,000GJ、事務所部分では50%減の約42,000GJとしており、先進性と共に運用面の工夫は、ZEB化推進の参考となる事例として評価できる。
経済産業大臣賞 （小集団活動分野）	大阪中央ダイカスト株式会社	省エネ効果の最大化から逆算した活動体制の変革	同社は自動車や建材用のダイカスト、プラスチック部品を製造する会社。特定事業者としてSクラスを目指す活動として「Go To S」を立ち上げ全員参加で取り組んだ。全員参加活動の活性化のため ①すべての従業員からのアイデアだと、どんなアイデアも否定しない ②現場を巻き込む工夫としてトップダウンからボトムアップの重視 ③海外派遣要員も巻き込むためのベトナム語の管理資料等の作成と徹底 などユニークな活動を展開し、年740件以上の改善提案の実行を行った。実施した主な省エネ対策は、溶解炉の熱効率対策、コンプレッサーの稼働条件見直しなどである。また効果金額の半分を全社員に還元するなど活動を活性化し、年1700万円の合理化とSクラスを取得するなど、中小の製造工場における小集団活動の模範となる事例として高く評価できる。
資源エネルギー庁長官賞 （CGO・企業等分野）	株式会社ヤクルト本社 中央研究所	環境ビジョン2050達成に向けた中央研究所の省エネ取り組み	本事例は、同社の「環境ビジョン2050」制定を受け、全社の約20%のエネルギー使用を占める研究所の省エネ活動を強化するため、社外の先進的取り組みの習得や外部エネルギー専門家の支援、省エネ大賞受賞製品等の活用など研究所一丸となった様々な取り組みにより、2016年比でエネルギー使用量を約20%削減した活動である。主な対策は、熱損失の徹底防止、省エネチューニング、高効率機器や新技術機器導入等で、この結果、研究所では「環境ビジョン2050」達成に向けたマイルストーンである「環境アクション（2021ー2024）」（温室効果ガスを2024年までに2018年比10%削減）は、前倒しで2022年に達成する見込みであり、本成果をベースにヤクルトグループ内で水平展開を推進中である。
資源エネルギー庁長官賞 （産業分野）	株式会社デンソー	意識・組織・アクションを変革するデータドリブンな省エネ活動	本応募は、13事業所の第1種エネルギー管理指定工場内に20製造部を持つ自動車部品メーカーにおいて、各製造部での省エネ改善が鈍化傾向にあることから、全社CO2削減を統括する管理部隊が各製造部省エネ事務局とタッグを組み、全員主役の省エネ活動に変革し成果を上げた事例である。これまでは、ベテランの経験・知恵に基づく省エネ活動を実施していたが、属人的な省エネ活動から脱却するために、データドリブンな省エネ活動を打ち立て、データに基づく全員主役の省エネを目指すことを目的とし、以下の取り組みを行った。①ベテランの“省エネの目の付け所”を形式知化、②正常/異常の見せる化と省エネ効果の自動算出、③生産個当たりの原単位管理による継続的な改善促進。また、管理部隊が①～③の活動を標準化し、データドリブンな省エネ活動の初期導入支援を行うことで各ライン当たり1～5%の省エネに繋げていることは高く評価でき、製造現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いえる。
資源エネルギー庁長官賞 （業務分野）	株式会社日建設計/ 株式会社西武リアルティソリューションズ/ 興和不動産ファシリティーズ株式会社/ 株式会社日建設計総合研究所	ダイヤゲート池袋におけるスマートウェルネスオフィスの取り組み	本事例は、鉄道線路上部というわが国初の立地環境において、省エネ型高層テナントビルを完成させた取り組みである。新開発のペリメータ空調機を含む高効率設備システムの構築、コミショニング、快適と省エネをバランスした運用により、大幅な省エネを達成した。内容は、①『排気利用型ウォールスルー併用空調システム』の開発、②水蓄熱槽利用の高効率熱源、③ LCGMによるコミショニング、エネルギーマネジメント会議を軸とした運用改善の実施。その結果、年間一次エネルギー消費量は1,105MJ/㎡年となり、BELS認証で『ZEB oriented』を達成し、実績ベースでは、基準値に比べ約57%削減の「ZEB-Ready」となった。大幅な省エネに加え、レジリエンス・快適で健康な室内環境、入居者対応の柔軟性・運用管理にも配慮したスマートウェルネスオフィスを実現し点は他社の取り組みの参考となる。
資源エネルギー庁長官賞 （共同実施分野）	東京都市サービス株式会社/ 横浜市/ 横浜アイランドタワー管理組合/ 株式会社竹中工務店/ 株式会社ハリマビステム/ 横浜国立大学/ 芝浦工業大学/ 株式会社クレパーエナジーイニシアティブ	先進的環境技術と地域熱供給の融合による地域密着型省エネルギー事業の実現	本応募は、横浜市庁舎の新設に際し、環境防災性に優れた省エネ庁舎とすると共に既存地域を包含した地域密着型の熱供給により、地域全体の効率的なエネルギー運用を目指した取り組みである。主な取り組みは、中温冷水供給システム、下水再生水利用、地中熱利用、輻射空調システム等、多岐にわたる。建築物の環境性能としては、設計時に基準値比▲52%でZEB Readyを達成しており、竣工後も同水準を維持している。熱供給としては、当初計画の総合熱効率COP1.55に対し、コロナ下の換気負荷量増加の影響により、初年度1.34、2年目1.39と、当初計画を下回っているものの、熱供給事業としてはトップクラスの総合熱効率を達成。また、稼働後の各社の徹底した熱供給システム効率運用と省エネ推進活動により効率向上を継続している点等、高く評価できる。

2022年度（令和4年度）省エネ大賞

【 省エネ事例部門 】 2 / 4 受賞概要

表彰種別	受賞者名	テーマ名	概 要
資源エネルギー庁長官賞 （節電分野）	株式会社資生堂 掛川工場	化粧品製造工場におけるカーボンニュートラルの実現に向けた徹底した省エネ改革	同社掛川工場では、2019年から・全員参加型の省エネ提案システムつくりと施策の実施、・徹底した間接プロセスエネルギー使用の削減、・再エネ導入及びエネルギー需給可視化、の3点の活動を展開し、9.5%、735kLの省エネを達成した。主な特徴としては電力主要系統430か所への電力計の設置とEMSの導入、生産計画と再エネの需給バランス予測システム導入と運用、生産プロセス別エネルギー可視化や空調負荷低減のための工場作業服の開発などであり、特に生産現場が率先して省エネに取り組むために必要な意識改革に注力し、改善活動制度の重要度アップのためのポイント制度や経営層への直接報告できる場の設定などを行っている。工場全社員が積極的、継続的に参加したくなるような仕組みの構築や支援などに特徴があり、同事業所の活動は、今後の製造業等における脱炭素推進として他社の参考となる取り組みと言える。
資源エネルギー庁長官賞 （小集団活動分野）	住友重機械ハイマテックス株式会社	熱処理炉のエネルギー原単位及びCO2削減の取り組み	本応募は、圧延ロール等を製造する本社工場において、全体の使用エネルギーの2割を占める重油を使用する熱処理工程の省エネルギーを、小集団活動により取り組み成果を上げた事例である。主な取り組み内容は、少量処理も可能な省エネ型熱処理炉の新設や、既存炉の高効率バーナ化や断熱の強化、熱処理容量の改善や燃料転換等、多岐にわたる。これまでの同社のエネルギー使用量は、本活動前で年間4,388kIであり、使用エネルギーの内、約4割が重油、LPGであったが、上記の熱処理プロセスにおける省エネ推進活動はLNGへの燃料転換による燃焼効率改善とCO2削減にも大きく寄与でき、4年前に比べ約900kIの省エネ（20%の削減）と2,432tのCO2削減（27%）とした。本活動は、管理部門や各生産部門が一体となり、小集団活動として連携し、このような成果を上げた点など、他者の参考になる優れた取り組みとして評価できる。
中小企業庁長官賞	サンエー電機株式会社	省エネ活動の深掘と手作りIoTによる省エネの最適化	本応募は、プリント基板や電子回路ユニット等電子機器を製造する従業員160名の電機メーカーが小集団活動として、省エネ推進チームを立ち上げ、省エネを達成した事例。同社武生工場では、2019年より各部署の担当7名による省エネ推進チームを立ち上げ、省エネ診断を受け、改めて自社の問題点を把握し1つ1つ改善を行った。主な活動は、省エネニュース発行（毎月）による活動内容の見える化と周知徹底、手作りIoT（ラズパイ）に温度センサー、クランプセンサーを組み込み見える化を図る等、多岐にわたる。IoT見える化システムは電子機器製造会社ならではの知見を活用した自作システムであり、これらを含む取り組みによる成果としては、活動前のエネルギー使用量の8%減にあたる21kL/年、約182万円を削減した。本取り組みは、中小の製造業における模範的な小集団活動として、省エネアプローチを含め他社の参考となる活動といえる。
省エネルギーセンター 会長賞	九州旅客鉄道株式会社/ 株式会社安井建築設計事務所/ J R九州コンサルタンツ株式会社	社員研修センターのZEB化推進と利用者参加型省エネ活動	本事例は、同社教育施設を初のZEB建物として整備した中で、一部を利用者参加型の設備にしたことにより、省エネ活動を皆で感じられる仕組みを実現した取り組み。具体的には、地中熱など自然エネルギーの活用や高効率な設備を整備する中で、自然換気システムは、室内と外気の情報から自然換気の有効性を自動判断し、休憩時間にメロディーとアナウンスを合図に講師と研修生がコミュニケーションを行い、自らの手で窓を開閉する。あえて手動で窓の開閉をすることで、自らが省エネ活動へ参加していることを実感させる狙い。これは、学校施設において水平展開が可能であり、省エネに対する教育に寄与する。同建物のエネルギー効率は、その他の設備も併せ、基準一次エネルギー使用量に対して約57%の削減を達成し、ZEB Readyを実現した。
省エネルギーセンター 会長賞	株式会社シーテック	熱供給プラントにおける冷凍機の効率分析と運転の最適化の取り組み	同社は熱供給事業者であり、本事例は、新設の熱供給プラントに存有する4種類の熱製造機器を安定的に、かつ低エネルギーで稼働できることを目的とした取り組み。「安定的に」とは、熱供給事業者の責務である地域のお客様施設へ熱媒体（冷水や温水）を安定的に供給するため、熱製造機器の運転手順を明確にする必要があること。「低エネルギー」とは、熱製造機器の一次エネルギーである電気使用量を省力化して供給に必要な熱を製造すること。同目的に対し、2年間の取り組み期間を設定し、実運転による機器性能の把握から省エネ運転の計画立案・実行、評価、運転の標準化までを実施した。その結果、設備投資ゼロで、改善前のエネルギー使用量579kLから改善後506kL、原単位0.02775から0.02657への年4.2%の原単位改善を達成した。
省エネルギーセンター 会長賞	株式会社ジャパンセミコンダクター 大分事業所	事業所内の蒸気供給最適化による省エネ活動	同社大分事業所では、システムLSIやイメージセンサーなどを製造しており、年80,241kLのエネルギーを使用する第一種エネルギー管理指定工場である。エネルギー使用のうち9割強が電気であるため、これまで電力量削減の省エネ取組を行ってきたが、今回、年480万m3を使用するガスの省エネに重点的に取り組んだ。その内容は、蒸気漏れ、放熱ロス の徹底削減として、事業所内各棟間の蒸気供給系統の見直しや水管ボイラと新設小型貫流ボイラの併用による必要蒸気予測等による効率化運転、蒸気供給圧力の適正化等である。その結果、都市ガス削減量(原油換算)520kL/年(事業所全体の0.65%)を実現した。
省エネルギーセンター 会長賞	積水ハウス株式会社	入居者売電方式で推進する賃貸住宅シャーメゾンZEH	ZEH化には断熱性能強化とともにPV設置も重要。家庭部門のCO2排出量のうち賃貸集合住宅は2割程を占めるが、賃貸物件でZEHを普及させるには入居者にPVのメリットを分かり易く享受してもらうことが重要である。このため同社では住棟一括でのPV売電ではなく、住戸単位の入居者売電方式をもつ賃貸集合住宅を供給している。賃貸ポータルサイトによるPV、ZEHの物件紹介やメリットの広報、設計向けのCAD連携ZEH判定ツールや光熱費計算ツールなどの開発・活用等により、賃貸ZEH集合住宅の普及に努めている点は評価できる。2021年までの4年間累計実績で12000戸以上の賃貸ZEHを受注し、12000kLの省エネに貢献した。また、住棟全体を対象としたZEH-Mの建設数は累積で442棟となり、その数は日本全体の36%を占め、ZEH-Mの効果普及が期待できる。
省エネルギーセンター 会長賞	ダイキン工業株式会社	既存工場の陽圧化及び給排気バランス改善で実現した省エネ取り組み	同社堺製作所の臨海工場には新旧2つの工場があるが、稼働から32年になる既存工場は空調、換気面で問題があり従業員からも労働環境改善の声が上がっていた。建屋から含めた新工場への更新には莫大な費用がかかるため、同工場では、隣接する新工場での知見を踏まえ、省エネ推進の基本に立ち返り“調べる（現状分析）”、“絞る、整える（改善）”、回す（運用）”により改善に取り組んだ。具体的には排気量の最適化、空気の流れを踏まえた給気設備導入、温度環境変化、エネルギー量 の見える化による変化点の探索、季節に応じた建屋陽圧化、負圧化のコントロールなどであり、これらの活動と改善により26%の空調エネルギー削減（83kL）と工場内の快適性を改善したとしている。老朽化した全館空調が必要な製造工場等における1つのモデルとして他社の参考になる取り組みと言える。

2022年度（令和4年度）省エネ大賞

【 省エネ事例部門 】 3 / 4 受賞概要

表彰種別	受賞者名	テーマ名	概 要
省エネルギーセンター 会長賞	ダイハツ工業株式会社	車両塗装ブースの省エネ	本事例は、車両塗装工場の中上塗り塗装ブースにおける省エネの取り組み。塗装工程は車両組立工場全体エネルギーの約65%を占め、最もエネルギーを使用する工程。中でも塗装ブースは塗装工場の半分以上のエネルギーを占め、低減が不可欠であった。そこで今回、同工場の大規模改修に伴い塗装ブースの大幅なエネルギー削減を図った。具体的には、超高塗着塗装機の導入や塗装全自動化による塗装ブースのコンパクト化、及びドライブースやダンボールフィルター方式の導入による空調リサイクル化を実施した。その結果、車両塗装ブースにおいて従来比で44% (1,450kL/年) のエネルギー削減を達成した。
省エネルギーセンター 会長賞	トヨーケム株式会社 川越製造所	省エネモデル建屋における省エネ活動の深化と省エネ手法の水平展開	本取り組みは、2018年より同社川越製造所全体の省エネ推進のために実施している「省エネモデル建屋QB棟の省エネ活動」を深化させると共に、得られた知見を他建屋に水平展開し、P生産部全体へ省エネ活動を拡大した活動。これまでQB棟の省エネはTE・EG課主体で行っていたが、現場目線での省エネを進めるためにP生産部門でQB棟に省エネ担当者を設置し、TE・EG課と密な連携をとり省エネ活動の深化を図った。具体的な省エネ施策は、換気ファンのスケジュール停止、チラー水設備設定温度可変対応、スチームトラップの集中更新など。その結果、基準年度比較で同部門全体の6.3%にあたる合計212kL相当の原油換算エネルギー消費量を削減し他社の参考となる事例である。
省エネルギーセンター 会長賞	トヨタ自動車株式会社	ピークシフト・デマンドレスポンスによる電力デマンド低減活動	同社は、グローバルCO2発生量ゼロを目指す。近年では、工場製造部門とエネルギー供給部隊であるインフラ部門で一体となった省エネ改善を推進。今回加えて、生産工場における電力デマンドのピーク値に着目し、ピークデマンド値を下げるエネルギーマネジメント活動を推進した。アプローチは、①需要側での使用電力のピークを移すピークシフト活動と、②供給側で自家発電設備の運用を工夫することで社会の需給調整に貢献するデマンドレスポンス活動を工場製造部門やインフラ設備（原動力）運転部門を巻き込みながらの展開。その結果、ピークシフト活動（2019~2021年3月までの実績）：▲4,191kW、▲3,064MWh、デマンドレスポンス活動（21年度契約実績）：38,550kW（下げDR）、14,800kW（上げDR）を達成した。これらを社全体として情報共有しており各工場の活動ヒントにつなげている点は評価できる。
省エネルギーセンター 会長賞	株式会社日建設計/ 株式会社日建設計総合研究所/ 三建設備工業株式会社/ アズビル株式会社ビルシステムカンパニー/ 京都市	地産エネルギーを活用したKYOTO-STYLE ZEB庁舎の実現	本応募は、新築庁舎のZEB化に取り組んだ事例。京都市では、新庁舎建物（分庁舎、延床面積24,060㎡）においても景観への配慮と徹底的な省エネ・低炭素が求められた。そこで、地産エネルギーを活用する環境配慮技術、景観と調和する環境配慮技術という2つの技術を融合させ、京都ならではのZEB（“KYOTO-STYLE ZEB”）庁舎の実現を目指した。特徴は、豊富に存在する地産エネルギーを活用した熱源システムと放射空調や露出型段ボールダクトにより建物高さを抑えるなどの景観配慮の工夫を組み合わせ、省エネ化を図った。一次エネルギー消費量実績は、397MJ/㎡/年（H28年省エネ基準比68%減）となり、ZEB Readyを達成した。
省エネルギーセンター 会長賞	日本電設工業株式会社	汎用機器の組み合わせによる『ZEB』ビル社屋の挑戦	自社ビルの仙台東ビルは、2021年11月に完成し、仙台市内のオフィスビルで初めて100%ZEBを実現した省エネ建築物。『ZEB』実現に向け、空調機器、換気機器などの汎用機器を組み合わせるなどの対策に加え、地中熱利用の空調設置などで、基準一次エネルギー消費量を66% (原油換算で35kL/年) 削減した。さらに太陽光発電や蓄電池の導入で、102% (原油換算55kL/年) 削減。また、同省エネ推進により、コスト負担も軽減している。2022年1月から仙台東ビルで業務が開始され、採用した省エネ設備のトレースを通じ運用面における省エネのノウハウを構築しているところであり、設計、運用で得られた知見を、今後の建築物新築や改修を通じ、ZEBビル普及に取り組んでおり、ZEB化推進の参考となる事例である。
省エネルギーセンター 会長賞	日本ファシリティ・ソリューション株式会社/ 北海道厚生農業協同組合連合会/ 株式会社久米設計/ 芝浦工業大学/ 東海大学	大規模病院のZEB化に向けた「熱の動きをデザインする」熱源省エネ技術の実証	事務所用途に比べ、省エネが進展しづらい病院用途において、エネルギー消費量を構造的・抜本的に削減し、全国の病院に普及可能な革新的な省エネ技術の開発に挑戦。取り組みは、大規模病院における「病院特有のエネルギー使用形態」を分析し、年間を通じて発生する冷房・暖房負荷や大気への放熱といった「熱の動き」に着眼し、「熱の動きをデザインする」技術を開発。冷房に伴う排熱を集中熱源化により集め、外に放熱せずに回収し、暖房～給湯にカスケード利用する「熱を徹底利用する」熱回収システムを導入。その結果、エネルギー使用に係る原単位の10%削減を達成し、また、運用改善により更に毎年2%の削減を継続する。札幌市内の大規模病院と比べ、一次エネルギー消費量原単位は15%小さくZEB化推進の参考となる事例である。
省エネルギーセンター 会長賞	日本リート投資法人/ SBIリートアドバイザーズ株式会社	REIT物件「西新宿三晃ビル」における普及型ZEB改修モデルの実現	築34年が経過したREIT（不動産投資信託）物件「西新宿三晃ビル」において、ESG取り組みの指針となるサステナビリティ方針をもとに、施主と施工業者が密に連携し都市型テナントビルにおけるZEBモデルケースを確立した事例である。取り組みは、①現地状況の詳細確認と、施工前後の設計値エネルギー分析による設備更新範囲の確定、②今後の定着が見込まれるリモートワークとの混在業務環境にて更なる省エネ化を発揮できるCO2濃度に基づく換気量制御の導入、③入居済みテナント様の負担を最小化する「居ながらZEB改修」の実現、を実施した。その結果、設計値ベースで原油換算値57.59[kL/年]のエネルギー削減を達成した。このZEB改修モデルケースを確立した点は評価できる。
省エネルギーセンター 会長賞	株式会社 三保造船所	リアルタイム見える化システム導入によるムダの徹底排除と脱炭素の継続的な推進	本応募は小集団活動として、リアルタイム見える化システムの導入による徹底した無駄の排除により継続的な脱炭素推進を行い効果を上げた事例。造船業を営む同社では、電気事業者のクラウドデータによる見える化システムと運用コンサルをうけ、従業員全員参加で、①待機電力の削減 ②コンプレッサ運用改善や高効率機器への転換 ③デマンド管理 などに取り組む20%以上のピーク電力抑制と32%の省エネを達成した。この取り組み内容は、特に先進的なものではないものの、見える化システムにより徹底した現状把握をベースに従業員全員で省エネに取り組んだ点は評価できる。造船業からの応募は初めてであり、同業他社において参考となる活動と言える。
省エネルギーセンター 会長賞	ヤマハ発動機株式会社 浜北工場	『理論値エナジー』×『IoT』価値エネルギーの追究	生産における本質的価値は「形質変化」であり、それに関わる必要なエネルギーのみを「価値」と定義し、それ以外を「準価値」「無価値」とする省エネ理論「理論値エナジー」と「IoT見える化システム」を融合して、価値エネルギーを追究し、改善コストゼロで従来比▲32%の省エネモデルラインを実現。「理論値エナジー手法」をベースに、①見える化による現状把握、②分析と課題抽出、③省エネ施策の立案と実行、④効果の確認のプロセスを踏み、具体的には、非稼働時設備の電力最小化、補機の自動停止化などを実施。その結果、原油換算で▲82kL/年のエネルギー削減を達成した。徹底した見える化（秒単位の計測）により、エネルギーの価値分類を実現し成果につなげた点は評価できる。

2022年度（令和4年度）省エネ大賞

【 省エネ事例部門 】 4 / 4 受賞概要

表彰種別	受賞者名	テーマ名	概 要
省エネルギーセンター 会長賞	渡辺パイプ株式会社/ 大和ハウス工業株式会社	全国展開するオフィスのZEB化普及の 取り組み	本事例は、全国展開するオフィス店舗をパターン化しローコストでZEB化する取り組みである。渡辺パイプは全国に約300拠点を展開する建材等を扱う商社で、毎年10件程度の新築案件があり、そのすべてのZEB化を目指している。現時点で『ZEB』4件、ZEB Ready 1件の実績がある。取り組みの柱は、寒冷地、温暖地、標準地によるシミュレーション、『ZEB』、Nearly ZEB、ZEB Readyのパターン化、エリア別にどのパターンが最適解か判別した上での採用、などである。本事例により、ロードサイド店舗でもローコストでZEB化が実現可能であることが実証され、同社のZEB化普及に繋がった。また、投資回収を2.7～7年以内に作り上げZEB普及活動に取り組んでいる点などはZEB化推進の参考となる取り組みと評価できる。
審査委員会特別賞	株式会社 生晃	省エネ診断と地域プラットフォーム を活用した木工工場の省エネ活動	同社は2018年に「省エネ診断」を受診し、その提案内容を実施してきた。方法は、提案実現化のため、「とちぎ地域プラットフォーム」の専門家のアドバイスを受けて、活動を推進した（2018年～2021年、延べ22回）。具体的な取り組みは、省エネ実現のため、経済産業省の「省エネ補助金」により、照明のLED化（2019年）と空調機の更新（2021年）を実施。また、その他の投資改善として、空気圧縮機の更新、集塵機のインバータ化を実施した。運用改善としては、圧縮機の吐出圧力の低減、エア洩れ対策、昼休みや不要時の照明消灯や機械停止などを実施した。その結果、2017年→2021年の電力使用量19%（原油換算で65kL）削減を達成した。中小企業が、各種支援策を活用し省エネ推進を行った事例として評価できる。
審査委員会特別賞	ヤマモリ株式会社/ 株式会社ジャストエンジニアリング/ 三浦工業株式会社	レトルト食品工場における省エネルギーの 取り組み	レトルトパウチ食品の製造では大量に蒸気エネルギーを消費する。同社松阪工場は、この食品の生産においては日本最大級の工場であり、エネルギーコストを含め省エネが課題となっていた。そこで、蒸気の省エネに向けて、同工場工務チーム及びユーティリティ設備の設計施工会社、エネルギー診断プロフェッショナルの協力のもと、対策を実施。取り組みは、廃熱の測定から、廃熱回収機器設計及び回収熱の有効利用までのプロセス。具体的には、①蒸気加熱式温水製造における蒸気ドレンの熱回収、②エアコンプレッサの圧縮熱回収等を実施。その結果、蒸気加熱式温水製造における廃熱回収で原油換算32kL/年、エアコンプレッサ廃熱回収で原油換算36kL/年削減を達成した。その他にも、高効率ボイラーへの更新や上記アキュムレーターの最適制御などを実施し、継続して省エネを図り、①・②と合わせて原油換算175 kL/年削減を達成した。

【 製品・ビジネスモデル部門 】 1 / 3

受賞概要

表彰種別	受賞者名	テーマ名	概 要
経済産業大臣賞 （家庭分野）	ダイキン工業株式会社	ZEHに最適な除湿機能付き外気処理換気システム『Saravia(サラビア)』	本製品は、ZEH住宅・マンションに適した外気処理換気システムとして、ZEH住宅で家全体での冷房・換気の消費エネルギー量を削減するために、換気時に高温・高湿の外気を住宅内に入れる前に効率良く除湿できる、新たな外気処理換気システムである。 具体的には、全熱交換器とヒートポンプ熱交換器を一体化した換気システムにより換気設備側で外気の温度・湿度を整えてから供給することで、快適性を維持しながら換気する製品である。一般的な全熱交換式1種換気と比較して、家全体での換気＋空調の消費電力を約20%削減を可能とした。また、天井高など構造を選ばないコンパクトな形状であり汎用性が高い。今後、高気密、高断熱ZEH住宅に適した省エネ型の外気処理換気システムとして、普及が期待できる優れた製品と評価できる。
経済産業大臣賞 （輸送分野）	株式会社ヒロテック/ 大林道路株式会社/ 大蓉ホールディングス株式会社	ダンブトラック等荷台設置製品 『楽フロン』	本応募は、土砂等運搬を行うダンブカーの荷台に設置することにより、積み残し残土等をゼロにできる高摺動性を持った製品である。土木建築業界においては、ダンブ荷台の残土問題は以前よりあり、車両燃費の悪化や荷台の清掃による労働時間増加等といった問題が顕在化していた。そこで同社では大林道路、大蓉ホールディングスや大阪工業大学等と共にNEDOの研究開発により、フッ素樹脂と金属の直接接合技術を見出した。このフッ素樹脂ライニングプレート（楽フロン）を荷台隅角部に取り付けることにより、これまでの10%の土砂付着率をゼロとし、10トンダンブ1台で年間3,500Lの省エネ、年6tのCO ₂ 削減につなげている。本製品は、カーボンニュートラルにも貢献する安価な製品として高く評価でき、また接合が難しかった金属と樹脂のこの接合技術は、今後他の分野への応用も期待できる優れた製品と評価できる。
経済産業大臣賞 （ZEB・ZEH分野）	株式会社 土屋ホーム	CARDINAL HOUSE BES-T019	本応募製品は、本年10月に国の断熱等性能等級に6、7が新設されることに合わせ、この基準をクリアした高性能断熱の住宅カーデナルハウスである。同社では、20年以上前から外断熱工法等省エネ型住宅供給に取り組みZEH化を推進してきたが、今般一層厳しい断熱等級をクリアするために、構造の見直し、66mmの一層張りフェノールフォーム断熱材とグラスウールのダブル断熱の採用や床下基礎断熱構造及び性能強化、高気密設計などを行い断熱等級7の基準をクリアするU _a 値0.19の住宅を作り上げた。太陽光発電シミュレーション等を含むZEH化提案や一貫施工管理体制及び職業訓練校による自社大工育成などにも積極的に取り組み、省エネ性と共に優れた外皮性能ハウスを普及しようとする活動を含め評価できる。
経済産業大臣賞 （ビジネスモデル分野）	J F Eエンジニアリング株式会社	ボイラ発電プラント向けD Xサービス 「RODAS」	本ビジネスモデルは、ボイラ発電プラント向けのビックデータ活用技術をパッケージ化したDXサービスである。循環流動層ボイラは廃棄物、バイオマス等を含む様々な燃料を使用可能な発電設備として近年導入が広がりがつつある。しかしながら使用燃料の量的制約等から大型プラントは少なくほとんどが100MW以下の小型設備であり、また多様な燃料種やその質的バラツキの多さから運転管理が一般電気事業者等の単一燃料大型プラントに比べ効率的な制御が難しく、トラブルも多いという実態がある。本ビジネスモデルはこれら問題点を解決するため運転データのリアルタイム分析やボイラ制御等をAIにより遠隔にて集中的に行うものであり、すでに同社が建設したバイオマス発電プラントにおいて導入され効果を上げている。わが国には中小バイオマス発電設備は100基以上あると言われているが、こういったプラントでの効率向上に今後寄与できるビジネスモデルといえる。
経済産業大臣賞 （節電分野）	サンケン電気株式会社	高効率デジタルパワーマネジメントIC 「MD6750シリーズ」	本製品は1kW以下の中小電源に使用するパワーマネジメントICである。現在情報流通量の増大によるIT機器の消費電力の増加が問題となっていることから、同社では、現在中小電源で多く使用されているアナログ制御電源の効率化を図るため、消費電力の少ないデジタルパワーマネジメントICの開発に取り組み、部品点数の30%削減、電源サイズの20%削減や全負荷における2%以上の変換効率向上に成功した。世界的電子化製品の拡大の下、電源回路は必ず必要とされるものであり、この効率向上は大きな効果が期待できる。省エネ効果としては同社の出荷台数500万台/年だけでも65000kWになる。本パワーマネジメントICは、家電以外でも産業機器分野等様々な分野で使用されているが、世界的なTV市場だけでも1.7億台となり、今後本製品の広がりも期待できる。
資源エネルギー庁長官賞 （業務分野）	東洋熱工業株式会社	熱源最適制御コントローラ 「E-SCATシリーズ」	本製品は、空調・熱源システムをトータルに制御するコントローラで、冷凍機、蓄熱、廃熱回収、再エネ利用、熱融通、C G Sなど様々な空調・熱源の最適制御を行い、合計エネルギー消費量の最小化を実現する製品。 従来バラバラに制御されていた熱源機本体とポンプの・冷却塔などの補機類を熱源システム全体で制御する装置として、熱源コントローラ「E-SCAT」を開発した。通常、計装業者・機器メーカー系のコントローラは単体売りとなり、システム・制御内容に制限があるが、本製品は、多種多様な熱源システムについて、最大負荷から部分負荷時までの最適制御を行える汎用性に富むコントローラである。事務所ビル、商業施設、病院、データセンターなど様々な分野に導入され、導入前と比較し、平均3 0 %の消費電力を削減しており、省エネに資する優れた製品と評価できる。
資源エネルギー庁長官賞 （家庭分野）	リンナイ株式会社/ 株式会社 コロナ	ハイブリッド給湯・暖房システム 「エコワンX5」	本製品は、ヒートポンプユニットと瞬間的に高能力の給湯が可能なガス熱源機を組み合わせた家庭向けのハイブリッド給湯・暖房システムである。これまで家庭用の給湯システムは、湯切れの懸念から一般的に貯湯タンクの大型化傾向があり、熱ロスの増大と工事の煩雑さが問題となっていた。本製品は上記に述べたガス熱源機とのハイブリット給湯方式やヒートポンプにおけるターボヒーティング制御等の開発により、70Lという小容量の貯湯タンクで、かつ給湯システムとしての効率悪化要因となるガス使用をミニマム化できるという給湯システムとしている。本製品は、一般的なガス給湯機に比べ、38%の省エネを達成すると共に、基礎工事を不要とするコンパクト設計は今後普及が期待できる優れた製品として評価できる。
資源エネルギー庁長官賞 （建築分野）	株式会社システック環境研究所/ アキレス株式会社 断熱資材事業部/ YKK AP株式会社 住宅北陸支社/ 日本住環境株式会社	中小工務店向け支援型高性能全館空調システム	本応募は、住宅の省エネルギーとして今後期待される全館空調システムを全国の中小工務店向けに提供する支援サービスである。同社では、共同応募各社と共に連携し、住宅の空調基本設計、断熱基本設計、施工指導、完成時試運転・検証、引渡し後の運用支援までの一連のサービスを展開。本システムの導入基準は「ZEH基準 断熱等級5以上（UA値0.60※）、C値≦1.0」、推奨基準は「HEAT20-G2 断熱等級6以上（UA値0.40※）、C値≦0.5」に設定（※建築エネルギー消費性能基準等の6地域の基準）しており、要望のあった物件に対しては「遠隔監視システム」による引き渡し後の支援も実施し、全館空調の導入経験のない工務店に対して確実な支援を行う。今後のZEH住宅の普及に寄与するサービスであり、すでに昨年度は11件、本年度は21件の実績を挙げている。今後、中小工務店向けに一層の普及拡大が期待できる。
資源エネルギー庁長官賞 （ビジネスモデル分野）	オルガノ株式会社	冷却水処理のD Xによる省エネソリューション【オルスマートCW】	冷却水系には、スケール・腐食・スライムの3大障害が発生する。特に微生物由来のスライムは、周辺環境や気温等の条件により急激に増殖し、冷凍機の省エネと安定運用に影響を及ぼすため迅速な対応が必要である。同社は、熱交換効率の指標であるL T Dをリアルタイム監視し、ルールベースA Iと高セキュリティ遠隔管理システムを用いて冷却水処理の自動制御を行い、スライム増殖を抑えるサービスを完成させた。L T Dは1℃改善することにより冷凍機電力を約2～4%削減でき、更に高圧カット制御での冷凍機停止による生産停止も回避可能となり、その効果は大きい。導入事例では、L T D上昇によるロス電力を40.3%削減している。冷却水処理は、業務分野の空調はじめ様々な製造現場で必要とされており、本ビジネスモデルは、幅広い分野の省エネに寄与するものと評価できる。

2022年度（令和4年度）省エネ大賞

【 製品・ビジネスモデル部門 】 2 / 3

受賞概要

表彰種別	受賞者名	テーマ名	概 要
資源エネルギー庁長官賞 （節電分野）	東芝ライフスタイル株式会社	I o T 技術を活用した冷凍冷蔵庫 「新 V E G E T A シリーズ」	本製品は、IoTを活用し、ユーザーの生活パターンに応じた制御を搭載した業界トップの省エネ性能を有した冷凍冷蔵庫である。わが国においては、脱炭素社会の実現に向けては、家庭での様々な省エネ型製品への転換はますます重要となるが、同社では一層のカーボンニュートラル達成に向けた取り組みとして、直接的な製品のエネルギー効率化や電化によるエネルギー起源のCO2排出量削減と、日常生活で発生する食品廃棄ロス等、間接的に省エネとなる視点を加えた製品開発に取り組んでいる。その結果、省エネ性能は600 L クラスで業界トップの252kWh/年としている。冷蔵庫は、各社共断熱の強化やインバーター化などによりこれまで大幅にエネルギー効率を改善してきたが、本製品は更に真空断熱材の拡大や送風効率改善等につとめ、IoTやAIを活用しながら消費電力の削減、食品ロス削減による省エネなど新たな視点での対策などを行ったことなどが高く評価できる。
中小企業庁長官賞	株式会社 SANKO	健康と快適性を追求し素材とつくり手に こだわった超高気密外断熱住宅「HAREシ リーズ」	本住宅は、ZEH断熱基準を上回るHEAT20G2グレード以上（平均UA値0.34）、気密レベルは全国トップレベルのC値0.1以下を標準仕様とした規格型の高性能ZEH住宅である。同社は、エネルギーや環境負荷の少ない、お客様が満足する快適な家づくりを目指し、高気密外断熱住宅の開発及びその普及に着手してきた。オリジナルの外断熱工法を用い、「健康・快適な暮らし」をコンセプトに、高性能住宅のスペックは維持しつつ、間取りを規格化することで価格を抑えた製品を「HAREシリーズ」として販売している。近年注目されている全館冷暖房システムは、コスト及びスペース上の問題などが普及上の障壁ともなっているが、本製品は高気密・高断熱設計と自然素材の標準仕様化にこだわり、省エネと健康で快適性を持った住宅を、全館空調システムと同等の性能で低コストに実現した点等が評価できる。
省エネルギーセンター 会長賞	株式会社 A I H O	業務用高効率洗浄機	本製品は、食器などをコンベヤで搬送しながら洗浄する業務用の食器洗浄機である。毎日3食の提供が必要な病院や福祉施設を主対象に製造販売をしている。これまでこの種の製品には洗浄能力のみが求められていたが、近年、水使用量の削減、放熱量の削減による作業環境の改善と共にエネルギー使用量の削減が強く求められてきていることもあり、新たな開発を行った。コンベア形状や水切りフロアの改善、仕上げすぎ水のカスケード利用、断熱の強化、排熱の回収利用などに工夫を加えた結果、高温多湿な作業環境の改善と共に、従来機に対し水使用量を80%、放熱量25%削減などにより75%のエネルギー削減を達成した点は高く評価できる。
省エネルギーセンター 会長賞	有限会社アクアテック	エアコン補助装置 「エアポレーターシステム」	本製品は、空冷式空調室外機に設置する気化式の冷却装置である。一般的に用いられる室外機の冷却としては散水方式などがあるが、室外機の腐食やフィンの劣化、周辺の汚染等の問題があった。本製品は新素材の特殊構造フィルターとポンプ・配管等でシンプルに構成された冷却システム（エアポレーターシステム）であり、上記トラブル等のない、また不織布等を用いた場合に問題となる空気抵抗ロスも少ない気化式の製品である。本製品を導入した工場においては、前年比の電力使用量を15%、ピーク電力を24%削減しており、工場だけではなくスーパー等業務分野の空調機の効率化に寄与できるシステムといえる。
省エネルギーセンター 会長賞	インフォメティス株式会社	クラウド型デマンドレスポンス 支援サービス「BridgeLAB DR」	本応募は、小売電気事業者向けのDR普及促進をめざした支援サービスである。クラウド上でDRを手軽に展開、管理できるシステムであり2021年12月のサービス開始以来5,000程の実績を有している。主たるサービス内容は、①需要家に対するDR要請、意思確認ができる仕組み、②ERABガイドラインに沿ったベースライン算定、抑制量算定管理、③効果可視化、結果分析支援である。2022年3月22日および23日の需給逼迫ピーク時においてベースライン（High 4 of 5）対比にて約11%のkWhの削減実績を有した。こういったDR管理システムは、今後より一層対応整備が求められる小売電気事業者にとって、適切なDR対応を図るために有効であり広がりが見込める。
省エネルギーセンター 会長賞	ウッドステーション株式会社/ 大型パネル生産パートナー会/ 大型パネルユーザー会「みんなの会」/ 東京電力エナジーパートナー株式会社	木造大型パネルを用いた在来木造の工業 化による省エネ住宅支援サービス	2025年度までに省エネ基準への適合義務化、2030年度以降新築住宅でのZEH水準性能の確保、2030年において新築戸建住宅の6割への太陽光発電設備設置などの目標が掲げられており、特に住宅着工の7割以上を占める地域ビルダーへのこれらの浸透、底上げは急務。こうした中、同社は、省エネ促進の阻害要因となっている在来木造住宅をターゲットに、省エネ品質確保や設計施工技術の向上、職人不足などの課題解決と太陽光発電の普及を促進するため、省エネ住宅の在来木造の工業化「ハーフ住宅」×太陽光PPAサービス「エネカリプラス」パッケージスキームを構築した。これにより、新たに共有性の高い木造大型パネルをベースとした高品質な家づくりを可能とした。
省エネルギーセンター 会長賞	株式会社 F H アライアンス	工務店が造る全館空調 『マッハシステム』	本応募は、全国の工務店に対し、同社が開発した全館空調システムの設計、施工、研修、アフターサービス支援を提供するビジネスモデルであり、システム特許の使用権や専用資材の共同購買を通じ全館空調省エネ住宅を広げようとするものである。この特徴は室内の温度差を生じさせない“大風量小温度差空調”で“高効率汎用製品の活用”及び“1坪未満の空調ユニット”などであり、基準一次エネルギーに対し36%のエネルギー削減が可能となる（住宅性能は、HEAT20のG2レベルが必須条件）。また、ビジネスモデルに利用する空調システムは、汎用製品を組合せたシステムであり、専用機器を用いる従来の全館空調システムよりも材料費が低減できることから経済性も評価でき、普及が見込める。
省エネルギーセンター 会長賞	ダイキン工業株式会社	換気運動による大幅な省エネを実現した ビル用マルチエアコン	本製品は、換気機器と連動したビル用マルチエアコンである。コロナ禍で換気的重要性が高まっているが、一方で換気導入により空調負荷が増大し、電気使用量の増加が課題となっている。また、カーボンニュートラルの実現に向けては、ビルのエネルギー消費の約半分を占める空調機の省エネ性向上が必須。しかし、空調機単体によるAPF向上やCOP向上が必須であるものの、機器単体においては新モデルであっても性能向上幅は微増に留まっている。そこで、換気運動による大幅な省エネを達成するビル用マルチエアコンを開発した。同エアコンは、空調機器と換気機器を連動させる仕組みとなっており、システム全体として効率よく運転させることで年間最大約10%省エネと快適性の両立を実現した。
省エネルギーセンター 会長賞	東芝キャリア株式会社	ビル用マルチ空調システム 「スーパーマルチu暖太郎」シリーズ	寒冷地向け空調機での熱源転換（燃焼式⇒電気式）の促進や省エネ換気・外気導入が期待される中、ビル用マルチシステムの室内機及び、外気処理機の各接続システムにおいて、熱源転換の課題克服をコンセプトとした「スーパーマルチuシリーズ暖太郎」を開発した。業界トップ（※）の省エネ性や低外気温暖房能力等の基本性能に加え、課題となる①高効率な直膨外気処理システムの低外気温度対応不足、②外気処理機と室内機における着霜時の省エネ性・快適性・信頼性の悪化、③ピーク電力による電源設備・電気基本料金の増加を、独自の寒冷地ソリューション技術・機能（新中間圧制御式個別除霜技術、夜間（8℃）暖房機能、高精度電力推定技術、筐体氷結抑制技術）を組み合わせることで克服する。（※2021年7月発売時）

2022年度（令和4年度）省エネ大賞

【 製品・ビジネスモデル部門 】 3 / 3

受賞概要

表彰種別	受賞者名	テーマ名	概 要
省エネルギーセンター 会長賞	株式会社 ノーリツ/ 株式会社 熊谷組	集合住宅用ハイブリッド給湯システム	本システムは、設置スペースの問題で普及が遅れている集合住宅にも対応可能な熱源分離型ハイブリッド給湯システムである。同社では従来より集合住宅用のハイブリッド給湯システムをラインアップしていたが、タンク容量や排気方式の制限等から集合住宅への普及が進まなかった。このため集合住宅のメータボックス内にも設置可能なコンパクト設計で、多様な排気バリエーションを持つ高効率給湯システムを、集合住宅を多く手掛けている熊谷組と共同で開発した。新規の集合住宅で採用される給湯器はエコジョーズが一般的であるが、本システムをメータボックス内へ設置可能としたことで採用物件が増えている。エコジョーズと置き換えることで、一次エネルギー消費量を24%、CO2排出量を31%削減でき、カーボンニュートラルに貢献する製品といえる。
省エネルギーセンター 会長賞	パナソニック株式会社 空調冷暖ソリューションズ事業部 エアコンBU	人も空間も健やかにする『新呼吸エアコン』エオリア23LXシリーズ	同社の家庭用エアコンは、独自のセンサ技術と学習制御でエネルギー消費の無駄を省く「エオリアAI」や、圧縮機の排熱を霜取り運転や極上冷房に活用する「エネチャージ」によって、使用の際の省エネ性を高めてきた。今回、長引くコロナ禍、在宅時間増によるエアコン使用時間の増加で空気質へのこだわりと快適性要求が更に高まっていることから、エネチャージによる極上冷房をさらに進化させ、冷房が苦手な方でも使用できるよう快適な「しっとり冷房」機能を新搭載。これにより快適性を向上させると共に15%の省エネを達成し、顧客ニーズに的確に対応した製品といえる。更に、IoT技術による省エネの見える化により顧客の節電意識の向上も図っている。
省エネルギーセンター 会長賞	フクシマガリレイ株式会社	単相100Vで-40℃を可能とした「ブラストチラー」	ブラストチラーは、加熱食品の粗熱取りや急速冷却・凍結に使用される。市場ニーズは電源設置条件を選ばない単相100V機種で庫内温度-40℃の凍結運転ができる製品が求められていた。しかし単相100V製品では、電流値15A以下に抑え、凍結を可能にする冷凍能力が必要。本製品ではインバータ圧縮機を採用し電流保護機能付き加速冷却制御を搭載。同制御を用いることで電流値を考慮しつつ冷却を行い、庫内負荷に合わせて冷却を加速させることが可能で、無駄のない省エネ運転を実現。三相200V機種と比較した場合に1サイクルあたり26.7%の省エネ、単相100V粗熱取り専用機と比較した場合に保冷運転で50%の省エネを達成。また、冷媒をR404A(GWP:3920)ではなく、低GWP冷媒のR448A(GWP:1386)を採用し環境負荷低減も図った。コロナ禍によって変化した飲食業界において普及が期待される。
省エネルギーセンター 会長賞	ミサワホーム株式会社	暮らしと環境の未来を育むZEH・LCCM住宅「CENTURY 蔵のある家 ZEH ADVANCE」	同社では2030年ZEH化率90%達成を目標に、高い居住環境と環境性能の実現をコンセプトに住宅開発を進めており、敷地条件等の法規制に対応しながら大容量PV搭載可能な「スマートECOフォルム」の開発や、高い断熱性能、最適化した気積空間設計により、延べ床面積32坪というコンパクトなLCCM住宅を実現した。本応募のZEH住宅は高天井、大開口、高窓という開放的で快適な空間でありながら、省エネ、脱炭素につながるZEH、LCCM住宅とした点が特徴。暮らしに応じ選択できる可変空間設計、ダクト式エアコンやシェア空調による全館空調システム、再生可能エネの自家消費率を向上するAIマネージメント等の特徴があり、量産プロトプラン（35坪タイプ）においては、Ua値は0.52、7.2kWの太陽光でLCCMの達成が可能であり、省エネ性と環境性を両立させた住宅と評価できる。
省エネルギーセンター 会長賞	理研計器株式会社	スマートタイプマルチガス検知器「GD-84D Series」	本応募は、多種多様なガスを扱う半導体市場向けに、省エネ性・省資源性・メンテナンス性など導入後の負担までを軽減した製品を普及させるため、研究開発からアフターサービスまで総合的に展開したビジネスモデルである。ガス検知器には内部にあるセンサやポンプ、電池などの消耗部品があり、定期的な交換や調整、修理、点検が必要となる。お客様のご要望および環境負担軽減に応えるため、センサやポンプなどの小型部品も自社生産を行っていることを強みとして、研究開発の段階からメンテナンス適合設計、小型・軽量化設計、省電力化、分解性を考慮した設計を行っている。これらのプロセスにより、これまでの4台分の検知器を1台に集約。技術開発により6割以上の消費電力削減、センサについては体積比91%減の小型化および2年増の長寿命化を達成した。
審査委員会特別賞	アイリスオーヤマ株式会社	メンテナンス、更新がカンタン！高効率GX53ランプ交換型住宅照明シリーズ	近年、家庭用照明は1室1灯から1室多灯に変化し1棟あたり30～40台近くの照明が設置されLED照明の場合そのほとんどが光源一体型となっている。一方でLEDの発光効率は年々向上してきているが、ランプ交換できない光源一体型では、効率化への切り替えインセンティブがわからないという問題があった。そこで同社は光源一体型の価格と同等になる高効率の交換型LED開発に取り組み、一体型の1.4倍の発光効率の照明を完成させた。省エネ効果は、ダウンライトにおいては32%の使用電力削減を実現しており、飽和してきたLED市場における課題点を見出し、交換ランプの開発進め、結果的に高い効率と低価格化を実現したことは評価できる。