

平成24年度 省エネ大賞[製品・ビジネスモデル部門] 受賞内容

表彰種別	受賞者	テーマ名	概要	応募種別
経済産業大臣賞 (製品(家庭)分野)	ダイキン工業株式会社	省エネ性に優れたルームエアコン「うるさら7」 AN40PRP 他全16機種	本製品は、次世代冷媒R32を世界で初めて採用し、業界最高のAPF(通年エネルギー消費効率)7.0、省エネ基準達成率142%(4.0kWクラス)を達成したルームエアコンである。本性能を実現するために開発した技術としては、室内機下部にも吸い込み口を設けたダブル吸込み構造、業界最細径φ4mm伝熱管採用による高集積新熱交換器、次世代冷媒用に新開発した新高効率圧縮機、高効率のフル・スーパージャンクション・インバータ等である。また、少量の冷媒をコントロールする技術により、快適性と節電を両立させた新しい除湿方式「新さらら除湿」等、ダイキン独自の機能も搭載した。	製品
経済産業大臣賞 (製品(運輸)分野)	日産自動車株式会社	「LEAF to Home」電力供給システム ZAA-ZE0 ZAA-AZE0 ZHTP1580R	本製品は、回生ブレーキ・インバータの改良による回生ロスの低減、ボディ形状やアンダーフロア形状の改良による空気抵抗の改善、エアコン・補機の効率向上、転がり低減を実現し、電気消費量を改善した電気自動車である。同等のガソリン車と比較して約3倍の燃費換算値(米国環境保護局認定42km/L)で、省エネ性の高い製品である。さらに、本製品をパワーコントロールシステムと組み合わせると蓄電池として活用でき、一般住宅の2日分の電力を賄うことができる。家庭・オフィスのピーク電力の低減のほかにも、災害時の応急電源や再生可能エネルギーの活用にも期待できる。	製品
経済産業大臣賞 (ビジネスモデル分野)	株式会社NTTファシリティーズ 株式会社エネット	マンション入居者向けデマンドレスポンスサービス 「エネビジョン」	本ビジネスモデルは、マンション入居者向けのデマンドレスポンスサービスで、利用者の電気使用状況やエコランキング等が確認できる「見える化サービス」、電気料金単価を昼間高く、夜間低く設定し、昼間の節電インセンティブを提供する「時間帯別料金サービス」、電力逼迫時の節電要請に協力した利用者へポイント還元する「節電ポイントサービス」(国内初)により、入居者の節電・省エネを支援する。2011年度夏季の時間帯別料金サービスでは、平日昼間時間帯別料金サービス加入世帯が未加入世帯と比較し、9%多く節電を実現。節電ポイントサービスでは加入世帯の40%が節電要請に応じ、前日同時帯と比較し、夏季は平均約25%、冬季は平均約40%の電気使用量削減を実現した。	ビジネスモデル
経済産業大臣賞 (節電賞)	大阪ガス株式会社 アイシン精機株式会社 株式会社長府製作所	家庭用固体酸化物形燃料電池「エネファームtypeS」 192-AS01 136-CF03	本製品は、ガスで電気とお湯をつくる家庭用コージェネレーションシステムに固体酸化物形燃料電池(SOFC)を採用したもので、世界最高の発電効率46.5%(LHV基準)を達成した。排熱回収率を含めた総合エネルギー効率でも90%(LHV基準)と高く、快適な暮らしと省エネ・節電を両立させた製品である。SOFCは700~750℃程度の高温で運転されるため、起動停止による温度変化で劣化が生じやすいが、円筒平板型セルの採用や空気流量制御によるスタック温度管理などによりその課題を克服し、10年の耐久性を確保している。	製品
資源エネルギー庁 長官賞 (製品(業務)分野)	株式会社日立産機システム	日立超省エネ変圧器「SuperアモルファスXSH」 SOU-CA1 他全42機種	本製品は鉄心に最新のアモルファス材を採用することにより電力損失を低減し、最大で省エネ基準達成率184%の省エネルギー性能を実現した変圧器である。従来の鉄心材料と比較するとアモルファス材は薄く、硬く、脆いため製作上の課題があるが、生産技術の高度化等により量産時における省エネ性能の安定化を図り、使いやすいつ法、質量を実現している。また、これまでの機種構成は第一種指定事業所等向けが中心であったが、コンビニエンスストアのような小型店舗でも利用できる機種ラインアップも充実し揃っている。	製品
資源エネルギー庁 長官賞 (製品(家庭)分野)	日立アプライアンス株式会社	冷凍冷蔵庫「真空チルドSL」シリーズ R-C6700 他全11機種	本製品は、従来より開発した独自の省エネ技術に加え、細部にわたる改良により省エネ性能を向上させた冷蔵庫である。2009年には冷却器に付いた霜を庫内の冷却に活かす「フロストリサイクル冷却」、2011年には高温冷媒流路を切り替えて庫内への熱侵入を低減する「冷媒バルブ制御」の開発に加え、2012年には冷蔵庫の冷気の流れ方を収納状況などに合わせて自動で切替える冷却方式や真空断熱材内の芯材内の水分を低減する技術、軸受けにスラストボールベアリングを採用したコンプレッサーを開発した。これにより、シリーズ全般で省エネ基準達成率278%以上を実現した。	製品
資源エネルギー庁 長官賞 (ビジネスモデル分野)	高砂熱学工業株式会社	成層空調システムを用いた省エネリニューアル事業	本ビジネスモデルは、暖かい空気は上に冷たい空気は下に向かう自然原理を利用した成層空調システムにより、特に工場やホールなどの大空間の建築物における空調のエネルギー削減を目的として事前検証、独自設計、合理化施工、事後検証・運用改善を一連で行う事業である。本システムの給気ユニットは、吹き出し口において給気に旋回を与える構造となっており、周辺空気を誘引することで足元の過冷を防ぎ、少ないエネルギーで作業域(居住域)だけを快適に保つことができる。従来の混合空調と比較すると、年間消費エネルギーの41%減の試算結果が得られている。	ビジネスモデル
資源エネルギー庁 長官賞 (節電賞)	アイリスオーヤマ株式会社	LEDシーリングライト「ECOHiLUX」 CL12DL-PHSL 他全6機種	本製品は、高効率LEDチップの採用とチップ性能を最大限引き出すための使用条件(使用数、レイアウト、回路等)の最適化、塗料やLED基板のレジストへの高反射材の採用等により、エネルギー消費効率120.5lm/Wを実現している。業界トップクラスの低消費電力に加え、明るさセンサーが外光を感知し、自動的に設定した明るさを保つように自動調光する機能も有しており、さらなる節電に貢献できる。部品点数の削減や樹脂原料の変更等により価格訴求力の向上にも努めており、家庭の主照明であるシーリングライトへのLEDの普及促進に貢献している。	製品
中小企業庁長官賞	株式会社ユニパック	低圧損洗浄再生中性性能フィルタ「薫風」 CM-56-60F CM-28-60V CM-28-60H	本製品はビル空調用のフィルタの低圧損化のため、業界で初めてプレフィルタを従来の不織布の単板状のものから多ブリーツ折込構造を採用し、また洗浄再生時の寸法変化のない堅牢な枠で、低圧損のメインフィルタとプレフィルタを一体型としたものである。低圧力損失による省エネ効果は従来品と比較して19.5%のファン動力(定風量方式の場合)の削減を見込める。また、従来使い捨てであったものを、洗浄再利用し4年使用可能とし、一体化したことでプレフィルタ単体清掃が不要となり運用コスト削減が可能となった。	製品
省エネルギーセンター 会長賞	パナソニック株式会社 AVCネットワークス社	ブルーレイディスクレコーダー「ディーガ」 DMR-BZT920 他全7機種	本製品は動作時消費電力だけでなく、特に待機時消費電力を削減するため、通常待機時と高速起動待機時において各AC/DC変換効率最適となる高効率AC/DCコンバーター回路の開発、低消費電力化したサブマイコンとリモコン受光素子の開発、システムLSI「UniPhier」内部の未使用ブロックの停止などを行い、待機時電力約0.02W、高速起動待機時電力約4.1W~4.7Wを実現した。また、HDD容量500GBのDMR-BRT220では、定格電力(動作時消費電力)が約18W、年間消費電力量は18.9KWh/年(他社比30%以上削減)を実現した。	製品
省エネルギーセンター 会長賞	富士ゼロックス株式会社	フルカラーデジタル複合機「ApeosPort-IV/ DocuCentre-IV」 ApeosPort-IV C5575 PFS-PC 他全35機種	本製品は、人感センサーで自動的にスリープモードを解除する「Smart WelcomeEyes」技術、使用する部分のみ通電する「スマート節電」技術、ユーザーの操作中に動作準備を完了する「スリープ高速復帰」技術の3つを統合したシステム技術により、「体感待ち時間ゼロ」の快適操作性を実現した。これにより、待ち時間のストレスを感じることなく、スリープモードを活用でき、年間消費電力量を4,162万KWh削減(従来機でスリープモード移行時間を1時間に延長した場合と比較)できる。また、TEC値は国際エネルギースタープログラムの2013年改定予定値に対して28%~39%(25~55枚/分)と高い省エネ性能を達成している。	製品

平成24年度 省エネ大賞[製品・ビジネスモデル部門] 受賞内容

表彰種別	受賞者	テーマ名	概 要	応募種別
省エネルギーセンター 会長賞	三菱電機ホーム機器株式会社	衣類乾燥除湿機 MJ-120GX	本製品は、室内乾燥目的より衣類乾燥を目的とするユーザーが増えていることに注目し、衣類乾燥に一番適した除湿機を目指し、研究開発を重ねたものである。2010年には濡れた洗濯物を見分けられる可動式赤外線センサー「部屋干し3D ムーブアイ」を搭載し、2011年にはハイブリッド送風機能「エコ干しモード」を追加、2012年には濡れた洗濯物にのみ送風し余分な送風領域を極限まで削除した「エリアカット制御」と、洗濯物量を判定し、風量を自動調整する「節電モード」を追加した。これにより、ムーブアイをOFFした標準運転と比べ、最大で40%の省エネを実現した。	製品
省エネルギーセンター 会長賞	シャープ株式会社	ドラム式洗濯乾燥機「プラズマクラスター洗濯乾燥機」 ES-Z100	本製品は、温度センサーと湿度センサーで空気の状態をセンシングし、コンプレッサーをきめ細かく制御することで、蒸気を機外に放出せず、熱エネルギーをロスなく循環させるヒートポンプ乾燥システムを搭載した洗濯乾燥機で、6kgの洗濯乾燥時の消費電力量610Whを実現した。さらに、水槽上部からの水道水のシャワーと洗剤液を循環させるシャワーの組み合わせで素早く衣類に浸透させ、ドアガラスの内側にひまわりの種の配列を応用した凹凸を設けた「ひまわりガラス」で衣類の汚れを落とすことにより、節水と洗濯時間の短縮を図っている。	製品
省エネルギーセンター 会長賞	東芝ホームアプライアンス株式会社	ドラム式洗濯乾燥機「ZABOON」 TW-Z9500 TW-Z8500 TW-Q900	本製品は、脱水時の衣類の偏りに強いアクティブサスペンション等を搭載した洗濯乾燥機を改良して、乾燥の省エネ向上を目指したものである。2種類の高減衰のゴムを利用してコンプレッサーの振動を抑制することで、低周波数運転が可能となった「アクティブエコドライヤー」の搭載や、送風ファンの渦流を解消して送風ファンの効率向上により、6kgの洗濯乾燥時の消費電力量約620Whを実現した。また、布量センサー、布質センサー、温度センサー、乾燥センサーによる「エコモード」運転を行うと、最大で使用水量を7%、消費電力量を約14%削減することができる。	製品
省エネルギーセンター 会長賞	日立アプライアンス株式会社	ビル用マルチエアコン「FLEXMULTI 高効率タイプ」 RAS-AP280DG1 他全17機種	本製品は、圧縮機の高効率化、室内外熱交換器及び冷凍サイクルなど各要素技術の最適化により、従来からの高COP(エネルギー消費効率)を維持したまま、APF(通年エネルギー消費効率)を大幅に向上させ、高いAPFとCOPを両立したビル用マルチエアコンである。特に消費電力のウエイトが高い圧縮機においては、新型スクロール歯形とリリース弁構造の採用により漏洩損失及び過圧縮損失の低減を図り、更に高効率集中巻きDCブラシレスモーターの採用により低速域のモーター効率を向上させた。これにより、冷房能力28kWの機器で、APF 5.5、冷暖平均COP 4.00を達成し、年間消費電力量を従来より約19%改善した。	製品
省エネルギーセンター 会長賞	TOTO株式会社	節水と浴び心地を両立した「エアインシャワー」 THC7C THYC48 TMNW40EC TMGG40E 他全48機種	本製品は、シャワーヘッド内で水のジェットを作り、空気を効率的に混ぜるエアイン技術の開発により、たっぷりの浴び心地を体感しながら、従来型節水シャワーより23%の節水(節湯)を実現したものである。このエアイン技術は、感性工学の手法にて「浴び心地」を定量化し、「浴び心地」に最も影響する量感のファクトとなる水の粒径と流速の目標値を設定し、目標値を上回る粒径と流速を実現するために開発されたものである。これにより、節水の目安となる最適流量8.5L/分以下を満たす6.5L/分で心地よい浴び心地を体感できる。	製品
省エネルギーセンター 会長賞	大阪ガス株式会社 株式会社エネット	コージェネレーションを活用したデマンドレスポンス 「Smart Saving Power」	本ビジネスモデルは、電力小売会社の電力不足時に、需要家が保有するコージェネレーションの出力増加や運転時間の延長を行うこと等により「電力需給ギャップの緩和」と「健全な経済活動の継続」の両立を目指したものである。電力小売事業者(エネット)から電力不足情報を受けたアグリゲータ(大阪ガス)はコージェネを有する需要家に対し、デマンドレスポンス募集をWebで行い、直近の同種日3日間の平均で求めたベースラインと実際の使用電力量の差分をデマンドレスポンス評価量としてカウントし、アグリゲータ及び需要家が報酬を受け取るもので、2012年6月～9月は115MWhの節電効果を確認した。	ビジネスモデル
省エネルギーセンター 会長賞	ダイキン工業株式会社	業務用空調機に対する節電ソリューションの取組み	本ビジネスモデルは、節電対策として、室外機への散水装置「スカイエネカット」と既設のダイキン製ビル用マルチエアコンに対し、冷媒温度制御と圧縮機容量制御とを組合せた省エネチューニングサービス「VRV・エネ・TUNING」を中心に提案活動を行うものである。ピーク電力削減率は「スカイエネカット」で約12%、「VRV・エネ・TUNING」で最大20%の節電効果が期待できる。なお、冷媒温度制御とは冷房運転時に蒸発温度を上げ、暖房運転時に凝縮温度を下げることで、年間を通して快適性を変えずに節電することができる。	ビジネスモデル
審査委員会特別賞	ホクショー株式会社	垂直搬送機用起動電力アシストシステム「VEAS」	本システムは、インバータ、充放電制御ユニット、蓄電デバイスから構成され、垂直往復搬送機の主電動機(昇降用モーター)の回生運転時に生じる回生エネルギーを蓄電デバイスに取り込み、力行運転時に主電動機の起動を蓄電デバイスから放電アシスト(回生エネルギーの再利用)し、ピーク電力をカットできるものである。重量物1～2t対応の垂直往復搬送機の場合、この起動電力アシストシステム「VEAS」を組み込むことにより、主電動機に供給する設備電源容量を最大で40%低減、消費電力量を最大で25%削減を見込める。	製品
審査委員会特別賞	株式会社グリーンシステム	省エネ型園芸ハウス「トリプルハウス」	本製品は、光の透過性に優れたフッ素系フィルムを3層に被覆した空気層による断熱構造の園芸ハウスで、その断熱効果により寒冷地や夏期の高温地域でも安定した生産活動を可能とするために開発された。従来よりフィルム2層構造のハウスや空気膜カーテンによる省エネ効果は確認されており、40.9%以上の暖房による燃油の節減効果があったが、3層構造にすることにより冷房効率が1.2層構造に比べ約2倍の効果があると実証されている。園芸施設では、夏期の冷房に大きなエネルギーを消費することから、このトリプルハウスによる省エネ効果が期待できる。	製品
審査委員会特別賞	福岡市	新省エネビジネス「事業所省エネ技術導入サポート事業(ソフトESCO事業)」の導入支援	本事業は、ビルオーナーが省エネ専門家から省エネ指導等を受けて省エネを図るもので、その支払は削減できた光熱水費から一定割合を支払うESCO事業の要素を取り入れた制度である。福岡市はこれまで市有施設を対象として実施してきたが、民間施設の省エネ対策として導入を図るための制度設計を行い、市が選定した支援委託業者が、ビルオーナーに対し契約にいたるまでの支援を実施している。平成23年度は22施設への支援を実施し、省エネ効果はCO2排出削減量が490tCO2/年、光熱水費削減額で2,500万円と推計している。	ビジネスモデル