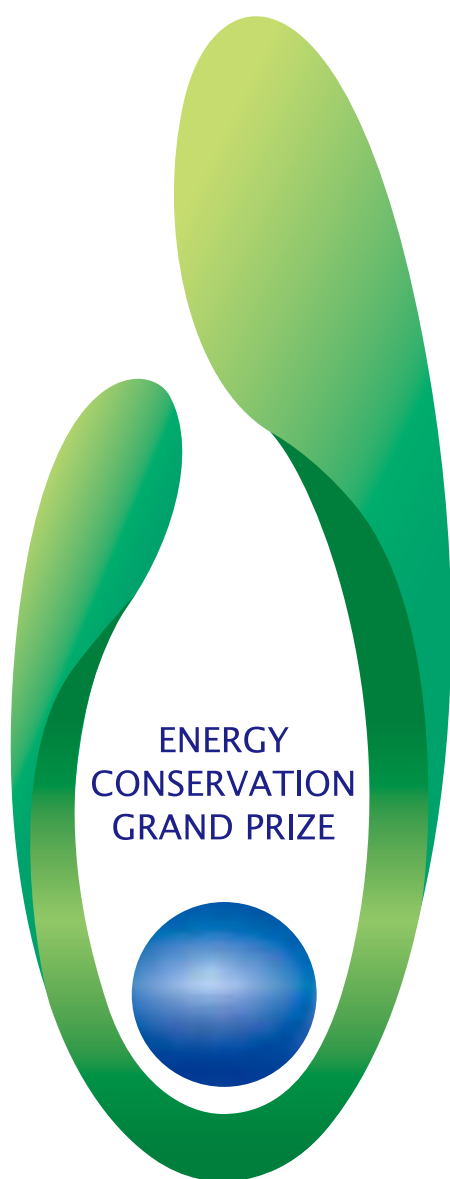


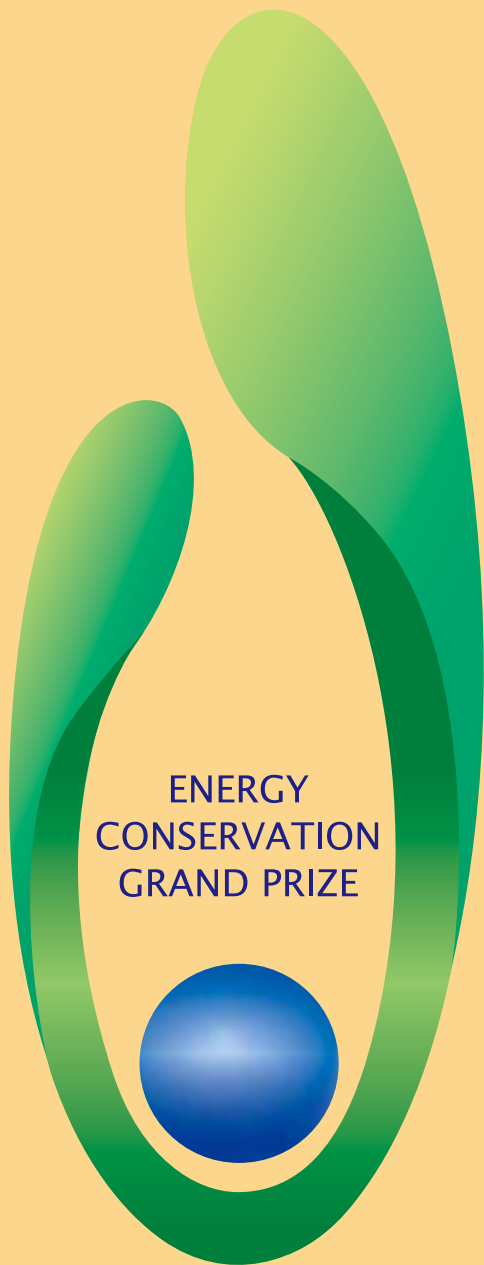
平成 26 年度

省エネ大賞

[製品・ビジネスモデル部門]

受賞概要集





省エネ大賞について

～省エネルギー型社会構築に寄与する～

「省エネ大賞」は、国内の企業、工場・事業場等において省エネルギーを推進している事業者及び省エネルギー性に優れた製品・ビジネスモデルを表彰する制度で、平成 21 年度までは、国の支援・主催し、省エネルギーセンターが運営していましたが、平成 23 年度から経済産業省の後援を得て、当センター主催事業として新たにスタートを切りました。

本表彰は、発表大会等を通じて、先進的な省エネ技術や手法などを効果的に情報発信するとともに、省エネルギー意識の浸透、省エネルギー型製品等の普及促進、省エネルギー型産業への発展及び省エネルギー型社会の構築に寄与することを目的としております。

この「平成 26 年度省エネ大賞受賞概要集 [製品・ビジネスモデル部門]」は、平成 26 年度省エネ大賞応募 140 件のうち、製品・ビジネスモデル部門に応募があった 76 件から厳正な審査を経て、省エネ大賞を受賞することになりました 26 件の製品・ビジネスモデルにつきまして、受賞概要と製品・ビジネスモデルの特徴、ポイント等を、受賞各社のご協力の下にまとめたものです。

応募対象

国内の省エネルギーを推進している事業者及び省エネルギー性に優れた製品又はビジネスモデルを開発した事業者（ピーク電力の抑制・ピークシフト等の節電に貢献のあった事業者を含む）を対象とします。

事業者とは、企業、工場・事業場、グループ及びこれらを支援する企業等とし、自治体、教育機関、医療機関等を含みます。

応募区分と評価項目

●省エネ事例部門

工場・事業所等における省エネ活動を推進している事業者を対象とします。

なお、省エネ活動には、ピーク電力抑制・ピークシフト等の節電への取り組みを含みます。

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改善継続性

●製品・ビジネスモデル部門

国内で購入可能な優れた省エネルギー性を有する製品（要素製品及び資材・部品を含む）又は省エネルギー波及効果の高いビジネスモデルを開発した事業者を対象とします。

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。

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

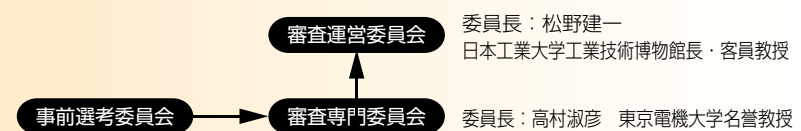
※両部門とも、地区発表大会では、上記評価項目に加え、プレゼンテーション技術も評価項目とします。

募集から表彰までの流れ



審査体制

当センター内に省エネルギー専門家や学識経験者等からなる審査委員会を設置し、厳正に審査を重ね受賞者を選考します。



表彰及び発表

審査により特に優秀と認められたものを、「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」、「省エネルギーセンター会長賞」、「審査委員会特別賞」として表彰いたします。表彰式は、原則として、ENEX「地球環境とエネルギーの調和展」の開催（東京）に併せて実施します。

■詳しくは Web サイトをご覧ください。

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

目次

「省エネ大賞」を審査して	5
受賞製品等概要	6
受賞マークについて	13
受賞製品等詳細	
経済産業大臣賞 [製品(家庭)分野]	
ルームエアコン「ステンレス・クリーン白くまくん」(日立アプライアンス株式会社)	14
経済産業大臣賞 [製品(輸送)分野]	
HV回生電力を活用した大型トラック用電動冷凍機(株式会社デンソー)	16
経済産業大臣賞 [ビジネスモデル分野]	
ポンプ de エコ(株式会社西島製作所)	18
経済産業大臣賞 [節電賞]	
洗浄機能付自動運転レンジフード(パナソニックエコシステムズ株式会社・株式会社クリナップ株式会社)	20
資源エネルギー庁長官賞 [製品(業務)分野]	
超繊維維高断熱ガラスウール「アクリアαシリーズ」(旭ファイバーグラス株式会社)	22
資源エネルギー庁長官賞 [製品(家庭)分野]	
防犯ツイン Low-E トリプルガラス樹脂サッシ(株式会社一条工務店)	24
資源エネルギー庁長官賞 [製品(輸送)分野]	
100% 石油外天然資源タイヤ「エナセーブ 100」(住友ゴム工業株式会社)	26
資源エネルギー庁長官賞 [ビジネスモデル分野]	
地中熱+空気熱ハイブリッド温水暖房システム「GeoSIS HYBRID(ジオシスハイブリッド)」(株式会社コロナ)	28
資源エネルギー庁長官賞 [節電賞]	
太陽熱利用給湯システム「ツインパワー給湯器」(エナテックス株式会社)	30
中小企業庁長官賞	
低放射遮熱効果による省エネ対策方法について「サーモレジン SV 工法」(中外商工株式会社)	32
省エネルギーセンター会長賞	
“一部屋単位”の手軽な新発想断熱エコリフォーム「ココエコ」(株式会社LIXIL)	34
高性能トリプルガラス樹脂窓「APW430」(YKK AP株式会社)	35
家庭用冷凍冷蔵庫「プラズマクラスター冷蔵庫」(シャープ株式会社)	36
家庭用エコキュート「ESTIA プレミアムモデル」(東芝キャリア株式会社)	37
デジタルフルカラー複合機「RICOH MP C2503/C1803 シリーズ」(株式会社リコー)	38
データセンタ向け省エネ局所空調システム「Ref Assist(レフアシスト)」(株式会社日立製作所)	39
家庭用エアコン「霧ヶ峰 Zシリーズ」(三菱電機株式会社)	40
家庭用ハイブリッド給湯・暖房システム(株式会社ノーリツ)	41
新断熱構造採用「日立エコキュート Pシリーズ」(日立アプライアンス株式会社)	42
高効率 LED 照明(日立アプライアンス株式会社)	43
Only One 技術搭載 LED 照明(東芝ライテック株式会社)	44
熱回収効率に優れた冷暖フリービル用マルチエアコン「Ve-upIVR シリーズ」(ダイキン工業株式会社)	45
審査委員会特別賞	
コンパクト型空調和機「AJEC 型 SmartAHU」(新晃工業株式会社)	46
気候変動(大雪・大雨・暑熱)対応 E ³ ロードの開発(株式会社ホクスイ設計コンサル)	47
ゼロエネルギー住宅「グリーンファーストゼロ」(積水ハウス株式会社)	48
低負荷対応空調制御システム搭載「高性能エアハンドリングユニット」(木村工機株式会社・株式会社日建設計総合研究所)	49
受賞製品等の型番等	50

審査委員長
講評

「省エネ大賞」 を 審査して



平成 26 年度省エネ大賞審査委員長
東京電機大学名誉教授

高村 淑彦

「省エネ大賞」は、日本における省エネルギー意識の浸透、省エネルギー製品等の普及促進等に寄与するため、国内の省エネルギーを推進している事業者及び省エネルギー性に優れた製品又はビジネスモデルを開発した事業者を表彰する制度であり、「省エネ事例部門」及び「製品・ビジネスモデル部門」の 2 部門から構成されている。平成 26 年度の応募総数は 140 件、そのうち、製品・ビジネスモデル部門への応募は 76 件でした。

同部門の審査は、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・安全性の 6 つの評価項目に則り、7 月から 8 月中旬にかけて実施した事前審査（応募内容説明書等の書面審査）の結果に基づく東日本及び西日本地区大会での発表対象の選考、10 月上旬に開催した両大会での発表審査の結果に基づく現地確認審査対象等の選考、更に、11 月から 12 月上旬にかけて現地確認審査等による応募内容の詳細確認を実施しました。

以上より、12 月中旬には「平成 26 年度省エネ大賞」の製品・ビジネスモデル部門各賞、経済産業大臣賞 4 件（節電賞 1 件を含む）、資源エネルギー庁長官賞 5 件（節電賞 1 件を含む）、中小企業庁長官賞 1 件、省エネルギーセンター会長賞 12 件、審査委員会特別賞 4 件の計 26 件を選定しました。

そのうち、経済産業大臣賞には「通年エネルギー消費効率 (APF) 7.3 を達成したルームエアコン」、「ハイブリッドシステム (HV) の再生電力を活用した大型トラック用の電動冷凍機」、「既設ポンプを使用先の設備や条件に合った省エネ手法を提案するビジネスモデル（ポンプ de エコ）」、「調理内容に応じて適正な風量で自動運転する洗浄機能付きのレンジフード」を選定し、資源エネルギー庁長官賞には「世界で初めて繊維径 3 μ m の超細繊維化を実現したグラスウール断熱材」、「Low-E ガラスと合わせガラスによって高い断熱性と防犯性を備えた樹脂サッシ」、「石油などの化石燃料資源に依存しないで原材料がすべて天然資源でつくられたタイヤ」、「地中熱と空気熱を組み合わせた温水暖房システムの市場拡大を図るビジネスモデル」、「直接集熱方式の太陽集熱器とヒートポンプを組み合わせた給湯機」を選定し、中小企業庁長官賞には「加熱機器等の輻射伝熱を低減できる耐熱型低放射率塗料」を選定しました。

受賞製品等は、何れもが技術開発等への飽くなき挑戦と省エネへの不断の努力、それら技術の組み合わせ等での効果が結実されたものであり、受賞企業等及び関係者各位に対しまして深く敬意を表します。これらの製品等が「省エネ大賞」受賞を契機に広く活用され、省エネルギー効果を発揮して、地球環境とともに生活環境の向上に貢献し、いち早く低炭素社会が全世界的規模で実現することを心から期待します。

受賞製品等
概要



製品・ビジネスモデル
部門

経済産業大臣賞 [製品(家庭)分野]

ルームエアコン「ステンレス・クリーン白くまくん」

日立アプライアンス株式会社

経済産業大臣賞 [製品(輸送)分野]

HV回生電力を活用した大型トラック用電動冷凍機

株式会社デンソー

経済産業大臣賞 [ビジネスモデル分野]

ポンプ de エコ

株式会社西島製作所

経済産業大臣賞 [節電賞]

洗浄機能付自動運転レンジフード

パナソニックエコシステムズ株式会社

クリナップ株式会社

資源エネルギー庁長官賞 [製品(業務)分野]

超細繊維高断熱ガラスウール「アクリアαシリーズ」

旭ファイバーグラス株式会社

資源エネルギー庁長官賞 [製品(家庭)分野]

防犯ツイン Low-Eトリプルガラス樹脂サッシ

株式会社一条工務店

資源エネルギー庁長官賞 [製品(輸送)分野]

100%石油外天然資源タイヤ「エナセーブ100」

住友ゴム工業株式会社

本製品は、高い省エネ性と快適性を実現した家庭用ルームエアコンである。同社独自の省エネ技術として、大径化の波形貫流ファンや室外機のプロペラファンの形状最適化等を開発し、冷房能力が 4.0kW の機種で、業界トップの通年エネルギー消費効率 (APF) 7.3 (省エネ基準達成率 148%) を達成した。また、画像カメラ、温度カメラ、近赤外線カメラ機能を採用した「くらし

カメラ 3D」で、人の位置や周辺温度等だけでなく、家具の位置や形状・部屋の間取りを検知し、「気流の通り道」を認識するとともに、3 分割した前側フラップを独立制御することによって、「気流の通り道」に適した風を送る。これにより、暖房時は家具を避けて足もとへ迅速に暖気を届け、冷房時は家具を避け気流を循環させ、部屋全体を涼しくできる。

本製品は、大型トラックに搭載するハイブリッド (HV) システムの回生エネルギー利用した電動冷凍機である。一般に、大型冷凍車はサブエンジンの駆動力を利用して冷却を行っており、燃料消費量の約 20% がそれに費やされているが、同社では、HV システムで下り坂等で回生した電力を走行アシストに使わず、すべて電動冷凍機の駆動に使用する等、冷凍機視点の省燃費に取り組

み、サブエンジン式の冷凍車に対し、冷凍機駆動に費やされる燃料の約 64% の省燃費を実現した。同時に、サブエンジンの非搭載、オールワンユニット構造による低騒音化、メンテナンス性や架装性向上、エジェクタサイクルの採用等による冷凍システムの効率 (COP) 30% 向上を実現した。輸送部門の省エネ対策として、トラックの架装機器の省エネが有効であることを示した。

本ビジネスモデルは、既設汎用ポンプを同社開発の高効率ポンプに切替える等、使用先の条件に最適な省エネ手法を提案する、ソリューション提案 (ポンプ de エコ) である。その一連の流れは、①ポンプ省エネへの要望を確認、②既設ポンプを調査、③省エネ提案書の作成、④ポンプの運転点などの現地調査、⑤エコポンプ導入による省エネ実施、⑥ポンプ導入前後の省エネ比較の報告である。

ポンプは、3 次元高効率インペラ・IE3 クラスモータの採用、インペラカット等、その設備に最適な省エネ手法を用いることにより、最大限省エネができる。本ビジネスモデルにより、導入したポンプは 2011 年からの 3 年間で 431 事業所、消費電力約 10 ~ 40% 削減を実現した。ユーザーへ設備の省エネ推進の取り組み方として一つの方向を示すものである。

本製品は、家庭の台所で各調理に適正な風量で自動運転を行い、大幅な消費電力削減を可能とした、洗浄機能付自動運転レンジフードである。一般的なレンジフードは、調理時間中は一定の風量となっているが、本製品は非接触式熱起電力型温度センサを用い、調理物の温度を検知し、風量自動制御運転を実現した。さらに、高効率ブラシレス DC モーター、LED 照明の採用により、従来

機種と比較して、消費電力量を 79% 削減 (年間消費電力量 135.9kWh/年 → 28.2kWh/年) を達成した。また、ユーザーのレンジフードに対するニーズに応え、新技術のファンフィルターを採用することによる油煙の捕集の高効率化や、お湯を加えるだけでファンとフィルターの洗浄を可能として清掃性の向上を実現した。

本製品は、世界初の繊維径約 3 μ m のマット状グラスウール断熱材である。遠心紡糸法で作られるマット状グラスウールの繊維径は 4 μ m が限界と考えられていたが、繊維化および成形の製造技術の開発により約 3 μ m 製品の連続生産を可能にし、一般的な住宅用グラスウール断熱材では世界最高水準となる熱伝導率 (λ 値) 0.032 (W/m \cdot K) を実現した。また、本製品は、標準的な柱厚

105 mm の木造住宅で壁内充填のみで、住宅の平成 25 年度省エネ基準における北海道等の寒冷地の木造住宅の壁に要求される断熱性能、熱抵抗値 (R 値) 3.3 (m 2 \cdot K/W) を達成できる唯一のグラスウール断熱材でもある。さらに、ノン・ホルムアルデヒドで健康・環境に配慮されている上、容易に切断できて施工性にも優れることから、今後の普及が期待できる。

本製品は、高い断熱性と防犯性等を備えた住宅用樹脂サッシである。サッシのガラスは、室外側と中間に 2 枚の Low-E ガラス、室内側に合わせガラスを採用し、ガラス間 2 層には熱伝導率が低いクリプトンガスを充填した構造にし、サッシ枠の樹脂の見つけ部分を小さくすることにより、熱貫流率 (U 値) 0.8W/m 2 \cdot K (FIX・開き窓) を達成した。なお、合わせガラスの樹脂中間膜に

は耐衝撃性があり、外部からの侵入を妨ぐ効果や、ガラスの破損による飛散を防ぐ効果等がある。また一般に、寒冷地では冬の太陽光の透過が望ましいが、日射取得率 (η 値) 0.47 を達成した寒冷地用も設定している。窓種 (FIX、開き、二出し、引違い) も充実しており、リフォームにも対応可能なことから、総合的に高いパフォーマンスが期待できる。

本製品は、石油や石炭などの化石燃料資源に依存しない、世界初 (同社調べ) の 100% 石油外天然資源タイヤである。同社は、2006 年に 97% 石油外天然資源タイヤを完成させたが、残り 3% の化石燃料資源の老化防止剤、加硫促進剤、カーボンブラックを、バイオマス資源で創生、置き換えることによって、すべて石油以外の天然資源タイヤを完成させた。本製品はタイヤラベリ

ング制度 AA-b で低燃費性能に優れ、一般的な低燃費タイヤ (タイヤラベリング制度 A-c) と比べ、転がり抵抗値を 18% 低減し、燃費で約 4% 向上している。また原材料面では、一般のタイヤと比べ、1 本当たり約 5 kg の化石燃料資源の削減、97% 石油外天然資源タイヤに比べても、耐摩耗性能を 19% 向上させ、ロングライフ (省資源) も実現した。

受賞製品等 概要



製品・ビジネスモデル
部門

資源エネルギー庁長官賞 [ビジネスモデル分野]

地中熱+空気熱ハイブリッド温水暖房システム 「GeoSIS HYBRID(ジオシスハイブリッド)」

株式会社コロナ

資源エネルギー庁長官賞 [節電賞]

太陽熱利用給湯システム「ツインパワー給湯器」

エナテックス株式会社

中小企業庁長官賞

低放射遮熱効果による省エネ対策方法について 「サーモレジソ SV 工法」

中外商工株式会社

省エネルギーセンター会長賞

“一部屋単位”の手軽な新発想断熱エコリフォーム「ココエコ」

株式会社LIXIL

省エネルギーセンター会長賞

高性能トリプルガラス樹脂窓「APW430」

YKK AP株式会社

省エネルギーセンター会長賞

家庭用冷凍冷蔵庫「プラズマクラスター冷蔵庫」

シャープ株式会社

省エネルギーセンター会長賞

家庭用エコキュート「ESTIA プレミアムモデル」

東芝キャリア株式会社

本ビジネスモデルは、業界初となる地中熱と空気熱をベストミックスした家庭用ハイブリッド温水暖房システムの市場拡大を図るものである。これまで、地中熱普及には地中採熱管の施工費が高額となるのが課題であったが、採熱管を従来の半分にして施工し易くし、また住宅建設で用いられる地盤改良杭の一部を採熱管として利用することで、施工に係る費用を大幅に軽減することを可

能とした。なお、このハイブリッド温水暖房システムは、外気温や暖房負荷の変動に応じ、地中熱ヒートポンプと空気熱ヒートポンプが最適な連動制御を行うため、高効率な運転ができ、一次エネルギー消費効率は、北海道等の寒冷地で 112%（関東等の温暖地で 126%）を実現できる。再生可能エネルギーを利用した暖房の普及が期待できる。

本製品は、太陽集熱器と CO₂ 冷媒ヒートポンプ給湯機を組み合わせたハイブリッド給湯システムである。太陽集熱器は、不凍液を用いない直接集熱方式の採用により集熱量を従来の太陽熱利用給湯システムと比べ約 24%向上を実現した。また、層状に湯を貯める成層貯湯方式の採用により、貯湯タンクの上部に高温の湯を確保し、ヒートポンプの高効率の維持を実現した。なお、直接

集熱方式は、冬季の集熱器凍結防止のための水抜きシステムの開発により、不凍液の交換が不要となり、メンテナンスフリーを実現した。本製品は、太陽の熱で優先的に湯をつくり、不足分の沸きあげにエコキュートを使うので、年間給湯効率は 8.6 と、通常のエコキュートと比べ 2 倍以上の効率で、消費電力量が大幅に削減できる。

本製品及び技術は、加熱機器等の外周面等に直接耐熱型低放射塗料を 5～15 μ m 程度被覆することにより、輻射伝熱を最大 80% 程度低減できる省エネ対策工法である。開発経緯としては、従来の断熱塗料が加熱炉等への転用されていたことから、同社は輻射伝熱損失が大きい事に着目し、耐熱型低放射率塗料（サーモレジン SV）を開発した。この塗料はポリオルガノシロキサンを

ベースに微細なアルミ鱗片粉を混合し、5 μ m までファイン化することで、撥水および撥油機能と共に放射率を 0.13～0.2 まで低下させることを実現した。なお、工業炉への施工例では、平均消費エネルギー低減率は 11.3%、減価償却期間は 3 ヶ月である。また、一般建築資材である鋼板屋根材や家庭用炊飯器等にも適用でき、民生用への普及も期待できる。

本製品は、一部屋単位で手軽に行える新発想の断熱リフォーム商品である。一般的な断熱リフォームは、家全体の壁や床を壊して断熱材を入れ直す方法であるが、本製品は、今ある壁・床には断熱パネルを、窓には断熱内窓を取り付けるだけで、高い断熱性を実現できる。なお、断熱パネルは室内側に厚みが出ないように、厚さ 12 mm の真空断熱材（グラスウール 16kg の 215 mm と同等

の断熱性能）を採用した。また、断熱パネルと壁仕上の石膏ボードを一体化させ、取り付けもビスを使わない接着工法とすることで、工事中の騒音・粉塵を抑え、最短 1 日の工事期間で施工可能となった。部屋のリフォーム前後で、年間冷暖房エネルギーは 30.4% 削減（暖冷房負荷 6,879MJ 削減）を実現できる。

本製品は、日本の気候特性を生かすことに着目した住宅用樹脂窓である。使用している自社オリジナルの Low-E トリプルガラス（3 枚複層ガラス）は、断熱性に優れたガラス間の 2 層にアルゴンガスを封入した構造となっており、そのトリプルガラス専用の樹脂フレームを開発することで、熱貫流率（U 値）0.91W/m²・K を達成した。また、冬場に日射を有効利用できる日射取得率

（ η 値）0.56 を達成した製品や、効率的な換気が可能な開口方向の異なる 2 つの窓構成（ウインドキャッチ連窓）等を開発し、エネルギー消費量を抑えた快適な暮らしの実現を目指している。さらに、ユーザーへメンテナンスや取扱い情報を提供するため、全製品に QR コード管理を導入する等、使う側の視点に立った製品開発をしている。

本製品は、使う側の視点に立ってハードとソフトの両面からエネルギーロスの低減を目指した冷凍冷蔵庫である。本製品は、高性能放熱システムやセンターピラーレスドアの採用により、定格内容積 601L の機種で、年間消費電力量 220kWh/年（省エネ基準達成率 277%）を達成し、節電モードでは、通常運転モードに比べ最大約 25% の電力量削減が実現できる。また、ドアオー

トクローズ機能により、ドアの閉め忘れをなくす工夫が見られるだけでなく、人工知能（ココロエンジン）を搭載し、省エネや節電をサポートする発話（おしゃべり）をし、ユーザーへ「気づき」を与えるという冷蔵庫に新しい役割を与えた。さらに、野菜室やチルド室に高湿度シール構造を採用し、食品の乾燥防止性能を高め、保存性能を向上させることで、食品ロスの削減ができる。

本製品は、HEMS 接続や太陽光発電との連係で大幅な省エネを目指した CO₂ 冷媒ヒートポンプ給湯機（エコキュート）である。商品化にあたり、新コンプレッサ、新インバータ、新熱交換器の開発によるヒートポンプユニットの効率の大幅な向上、新断熱方式による給湯ユニットの保温性能の向上等を実現した。その結果、貯湯容量 370L、460L クラスで年間給湯保温効率 3.6（省エ

ネ基準達成率 109%）を達成した。また、ECHONET Lite 搭載の HEMS への接続が可能で、使用電力量や機器情報等を PC やタブレット等で確認（エネルギーの見える化）できる。さらに、自社のクラウドサービスを使うと、天気予報に応じて、太陽光発電を有効活用することで、節電・ピーク抑制も可能となる。

受賞製品等
概要



製品・ビジネスモデル
部門

省エネルギーセンター会長賞

デジタルフルカラー複合機
「RICOH MP C2503/C1803 シリーズ」

株式会社リコー

省エネルギーセンター会長賞

データセンタ向け省エネ局所空調システム
「Ref Assist(レファアシスト)」

株式会社日立製作所

省エネルギーセンター会長賞

家庭用エアコン「霧ヶ峰 Zシリーズ」

三菱電機株式会社

省エネルギーセンター会長賞

家庭用ハイブリッド給湯・暖房システム

株式会社ノーリツ

省エネルギーセンター会長賞

新断熱構造採用「日立エコキュート Pシリーズ」

日立アプライアンス株式会社

省エネルギーセンター会長賞

高効率 LED 照明

日立アプライアンス株式会社

省エネルギーセンター会長賞

Only One 技術搭載 LED 照明

東芝ライテック株式会社

本製品は、省エネ性と使い易さを両立したデジタルフルカラー複合機である。独自の定着ローラーの加熱技術(カラー QSU 技術等)や低融点トナーの新開発により定着ユニットの高効率化を図り、業界トップクラスのエネルギー消費効率(TEC 値) 0.82kWh/週(省エネ基準達成率 420%)を達成するとともに、スリープモードからの復帰時間(5.1 秒)の大幅な短縮を実現した。また、低

電力で動作する集積回路の開発と低電力駆動のメモリーを採用することで、スリープモード時の消費電力を 0.5W まで低減し、従来機と比べ最大 78.3%削減を実現した。さらに、紙同士を圧着させる方式の採用による、業界初の針なしで綴じられるフィニッシャーをオプションで用意し、針を使用しないことによる省資源と紙のリサイクル性の向上に貢献できる。

本システムは、冷媒自然循環方式を採用したデータセンタ向けの局所空調システムである。データセンタの消費電力は増加傾向にあり、その中で大きな割合を占める空調設備の省エネ化が求められている。従来は床吹き出し型の全体空調が一般的であったが、同社ではサーバの近傍に天吊型の冷却ユニットを設置し、局所的に冷却するシステムを開発した。また、屋上には冷媒ガスを冷水

で冷却する熱交換器を設置し、冷媒の気液での比重差を利用し、自然循環させるため、冷媒の循環に係る搬送動力を必要としない。その結果、冷却ユニットの COP は、天吊片吹型で 50、天吊両吹型で 41 を実現し、高効率熱源及びフリークーリングとの組合せにより、従来の床吹き出し型水冷空調機と比較し、空調の消費電力を最大 60%低減可能である。

本製品は、暖房時に単独使用を目指した家庭用ルームエアコンである。一般にエアコン暖房は、低外気で暖房能力が低下するヒートポンプの特性と、広いリビング等で気流が届かず温度ムラや足元の寒さが課題になっている。そこで本製品では、高密度巻き線モータを搭載した圧縮機を高電圧、ハイパワーで駆動する装置(マルチレベルコンバータ)を開発し、氷点下でも省エネ性と高い暖

房能力を実現した。また、室内機には赤外線センサで全方位の温度を検出しつつ、フラップ等を改良して真横吹き気流を実現し、人が部屋のどこにいても気流を届け、足元の快適性と窓からの温度影響も考慮した実使用時の省エネを向上させた。省エネ性は、冷房能力が 6.3kW の機種において、通年エネルギー消費効率(APF) 6.1(省エネ基準達成率 120%)を達成した。

本製品は、潜熱回収型ガス給湯器(エコジョーズ)とヒートポンプ給湯機の長所を融合させ、環境にも配慮したハイブリッド給湯・暖房システムである。ガス給湯器の実効効率 87%とヒートポンプユニットの実効効率 380%の組合せと、給湯利用に対する学習制御によって、給湯一次エネルギー効率は 125%を達成した。また、低圧作動で再加熱性能の良いノンフロン冷媒 R290 を業

界で初めて採用し、フロンガス(R410A)と比較して地球温暖化係数(GWP)を 1/700 に低減することを実現した。さらに、瞬時の加熱能力があるガスを利用できるため、余分な貯湯量を持つ必要が無く、タンク貯湯量とヒートポンプの加熱能力を必要最小限に抑えることができ、貯湯ユニットとヒートポンプユニットを小型化でき、狭小地での設置も可能とした。

本製品は、省エネ性能の向上を追求した家庭用 CO₂ 冷媒ヒートポンプ給湯機(エコキュート)である。同社で 2 年計画で開発してきた業界初のウレタン発泡充填断熱技術により、本製品の貯湯タンクの周囲をウレタンフォームですき間なく覆う構成にすることで、断熱性能を従来同等製品比で約 2 倍向上させることを実現した。さらに真空断熱材を組み合わせた貯湯ユニットと高

効率ヒートポンプユニットにより、高効率タイプの貯湯容量 370L クラス及び 460L クラスにおいて、年間給湯保温効率はそれぞれ業界トップとなる 3.9、3.8(省エネ基準達成率はそれぞれ 118%、115%)を達成した。また、貯湯ユニットのウレタン充填により剛性が向上し、耐震強度も向上(貯湯容量 370L、460L において、耐震クラス S に対応)した。

本製品は、基盤技術の継続的な開発により省エネ性の更なる向上を実現した家庭用 LEDシーリングライト、LED電球、施設用 LEDランプである。LEDシーリングライトは、LEDモジュールの数と分散配置の最適化等により、6~18 畳用の各適用畳数においてエネルギー消費効率約 123lm/W 以上を達成した。LED電球は、光源基板の大型化と放熱構造の最適化により、一般電

球形、小形電球形の対象全機種において、省エネトップランナー基準(目標年度 2017 年度)を達成した。施設用 LEDランプ(高天井用 LEDランプ)は、新開発の高効率放熱フィンと LEDモジュールの最適配置により、エネルギー消費効率約 130lm/W 以上を達成し、既設の水銀ランプの器具に交換することで工場等の省エネ化に貢献できる。

本製品は、安定した点灯をすることが可能な調光用 LED電球と、舞台・スタジオ等で使用される大型 LEDスポットライトである。LED電球の点灯回路にマイクロコンピュータを内蔵し、独自のデジタル処理を行うことで、白熱電球用調光器等にも使用でき、電源電圧の変動が生じて光のちらつき発生を抑え、0~100%の調光を実現した。昼白色で一般電球 60W 形相当、電

球色で 50W 形相当をラインアップし、エネルギー消費効率はそれぞれ 98.8lm/W、78.0lm/W を達成した。LEDスポットライトは、高演色で小型の LEDモジュールを搭載、新たにファンレスで音のない放熱システムを開発し、従来の 1kW ハロゲンライト以上の明るさで約 76%の省エネと、ハロゲンに近い色の再現性(平均演色評価数 Ra95)を実現できる。

受賞製品等
概要



製品・ビジネスモデル
部門

省エネルギーセンター会長賞

**熱回収効率に優れた冷暖フリービル用マルチエアコン
「Ve-upIVR シリーズ」**

ダイキン工業株式会社

審査委員会特別賞

コンパクト型空気調和機「AJEC 型 SmartAHU」

新晃工業株式会社

審査委員会特別賞

気候変動(大雪・大雨・暑熱)対応E³ロードの開発

株式会社ホクスイ設計コンサル

審査委員会特別賞

ゼロエネルギー住宅「グリーンファースト ゼロ」

積水ハウス株式会社

審査委員会特別賞

**低負荷対応空調制御システム搭載
「高性能エアハンドリングユニット」**

木村工機株式会社

株式会社日建設計総合研究所

※ 省エネルギーセンター会長賞、審査委員会特別賞は応募受付順に記載。

本製品は、一つの冷媒系統で冷房と暖房を同時に運転することができるビル用マルチエアコンである。従来は、熱交換器は凝縮器と蒸発器を1面ずつ使用し、放熱ロスが大きくなっていたが、本製品では、1面で凝縮器と蒸発器を兼ね備えた上下2分割の熱交換器を搭載することで、冷暖房負荷に応じて凝縮器と蒸発器を切り替えて、効率良く冷房の排熱を回収して暖房に利用することが

できる。また、上下2分割比率を冷暖房同時運転時に必要な能力に合わせた最適比率にすることにより、熱回収効率が最大20%の向上を実現した。その結果、冷房暖房同時運転時のエネルギー消費効率(COP)7.4を達成した。さらに、省エネチューニング機能を搭載し、冷房時では約10%の消費電力削減を実現できる。

本製品は、高い省エネ性と省スペース化を実現した空気調和機である。使用条件に合わせて最適設計したファン羽根車(オーダメイドランナ)を新開発したケーシング(ASガイド)に納めることで、ファン効率6%の向上を実現した。その結果、空調機の消費電力を平均20%削減(AJ100の場合9,217kWh/年→6,690kWh/年)した。また、外板を強度部材としたフレームレ

ス設計および熱交換器とフィルタを一体モジュール化したことにより、従来品に比べ床面削減率25%、容積削減率23%のコンパクト化を実現した。この他、原材料も約20%削減となり、製造工程数の削減と省資源化を実現した。さらに、インバータ機能を有したECモータを採用することで、使用現場での施工性、メンテナンス性の大幅な向上を実現できる。

本ビジネスモデルは、気候変動(大雪・大雨・暑熱)に対応する直接接触型空気吹き出し融雪システムである。その構造は、通気・透水性で空気吹き出し可能なブロックと、その下部は通気可能な空洞部を設けた樹脂製路盤体からなり、これらを融雪したい箇所に敷き詰め、換気排熱や未利用熱等の空気を路盤体の空洞部へ送風すると、ブロックから空気を放出し、雪氷と直接熱交換にて効

率よく融かすことができる。通常のロードヒーティングに比べ、CO₂を約9割削減が可能である。また、夏場に外気より10℃以上低い湿度のある冷風を路盤体の空洞部に送風することで路面等の温度を下げることができ、熱帯夜やヒートアイランドを緩和させることができる。さらに、路盤体の空洞部内で雨水を一時貯留し、道路等の冠水や床上浸水等に対応できる。

本製品は、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)の本格的な普及を目指した住宅である。ZEHの考え方としては、高い断熱性能と高効率設備によりできる限り省エネ化した上で、太陽電池を大容量で搭載することでエネルギー収支ゼロを目指すものである。政府はエネルギー基本計画で2020年にZEH標準化を目指すとし、2012年からZEH補助制度を開始している。同社で

は、同補助制度で示されたゼロエネルギー計算を簡易的に行えるツールを開発し、確実にZEHとなることを確認している。また、高い快適性や光熱費の大幅削減、便利な情報提供までを行うオリジナルHEMSの標準装備等、省エネ化によるコストアップに合う付加価値を創出する様々な工夫を行っており、普及型ZEHのプロトタイプを示した。

本製品は、低負荷対応空調制御システムを装備したエアハンドリングユニットである。同社では、セントラル方式における負荷変動に対する最適省エネ性を追求し、基本技術に空気側の大温度差(13℃吹出)、水側の往還大温度差(10K)を適用し、2WAY回路コイルの開発により水量の制御システムを2分割し、2つの小型バルブによって少流量域までの制御を可能として通年における温

度差確保を実現した。その結果、本空調システムのLCGM手法による年間一次エネルギー消費量は551MJ/m²・年を試算し、省エネ基準値の49%を達成した。また、気化式加湿器をベースに蒸気式を併用したハイブリッド加湿方式を開発し、省エネと室内環境保全の両立に実現した。なお、本技術は冷温水方式のみならず、直膨方式にも付加して低負荷対応の省エネを図っている。



省エネ大賞 受賞マークについて

「受賞マーク」は、省エネルギー型社会の構築に向けて、優れた省エネルギー性能を有する製品の普及促進を図るため、商品の選択・購入する際に1つの判断基準としていただくために制定しました。コンセプトは、青い空、生命力にあふれた緑。豊かな地球の未来をデザイン化しています。

※本マークは、受賞企業が発行する印刷物(カタログ、パンフレット等)、新聞・雑誌等への投稿記事、新聞等への広告、インターネットコンテンツ(自社ホームページ等)、コマーシャルフィルム、製品に貼付するラベル等に使用できます。

※受賞マーク使用規定は、<http://www.ecc.or.jp/bigaward/sprizemark-rule.pdf>をご覧ください。

ルームエアコン「ステンレス・クリーン白くまくん」

■RAS-X40E2 他全 15 機種

日立はエコに「くらしカメラ 3D」をたし算

業界初^{注1}「気流の通り道」を見つけ、冬は足もとを暖かく、夏は部屋中涼しく。

注1 2014年10月31日発売。国内家庭用ルームエアコンにおいて、家具の位置や形状を検知し、気流の通り道を見つける技術。当社調べ。



※暖房時イメージ図。お部屋、人、家具の位置や形状により温風の流れは異なります。

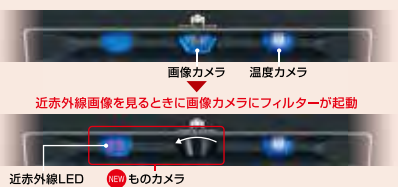
【くらしカメラ 3D】がお部屋を立体的にとらえ、「気流の通り道」を見つける。冬は足もとへ温風を届け暖かく、夏は冷風を効率よく循環しお部屋を涼しく。

<p>NEW ものカメラ ソファ・テーブルなどの位置や形状を見る</p> <p>イメージ図</p>	<p>画像カメラ 間取り、人の位置や人数、活動量を見る</p> <p>イメージ図</p>	<p>温度カメラ 人の周囲温度を見る</p> <p>イメージ図</p>
---	---	--



さまざまな情報を検知する【くらしカメラ 3D】

「画像カメラ」、「温度カメラ」で人の位置・人数・活動量、人の周囲温度を検知。さらに画像カメラと近赤外線LEDと組み合わせた「ものカメラ」で、家具の位置や形状を検知し「気流の通り道」を認識します。



※受賞商品全15機種のうち、RAS-X40E2の特長を紹介しています。

ステンレス・クリーン
白くまくん
日立 エアコン
RAS-X40E2 (W)

環境配慮
新冷媒
R32

日立アプライアンス株式会社

〒105-8410 東京都港区西新橋 2-15-12

お客様相談センター

お問い合わせ先：0120-3121-11

受付時間：9：00～17：30(月～土)、9：00～17：00(日・祝日)

【くらしカメラ 3D】が「気流の通り道」を見つけ、よりきめ細かく気流をコントロール

暖房時 足もとへ温風を届け、しっかり暖めます。



下向きに吹き出す。ソファにさえぎられ、ダイニング側に温風が届かず、暖まらない。



ソファの上を狙って吹き出す。ダイニング側に温風が届くので暖かい。

「気流の通り道」を見つけて快適&節電

節電効果は、RAS-X40E2を日立環境試験室(洋室14畳)で測定。室内機から1.9m離れた地点にソファ、4.7m離れた地点にダイニングテーブル。ダイニング付近での測定。使用条件は暖房時：外気温度2℃、設定温度は「気流の通り道」ON時23℃、「気流の通り道」OFF時は、ダイニングの足もとの温度が、気流の通り道ON時と同じ23℃になるように室温26.5℃に設定。急速パワフル。この条件下で室温安定時の1時間あたりの積算消費電力量が、「気流の通り道」ON時597Whと「気流の通り道」OFF時790Wh。節電効果は、使用環境によりその効果は異なります。

冷房時 冷風を効率よく循環し、部屋中を涼しくします。



自動で切り換え

※冷房時イメージ図、お部屋、人、家具の位置や形状により冷風の流れは異なります。



正面に吹き出す。戻って来る冷風がソファにさえぎられ、リビング側が涼しくならない。



ワイドな気流でソファの脇からリビング側にも冷風が届き、お部屋を涼しく。

【ecoこれっきり】運転



本製品は、【ecoこれっきり】ボタンを押すと、人の位置・周囲温度・人数・活動量・日差しをみて快適&節電^{注2}運転を行います。

※RAS-X40E2において、当社独自の条件により評価しています。

NEW 家具の位置・形状	温度	距離
家具の位置や形状を検知して、「気流の通り道」を見つけて風を送る	人の周りの温度を見て、設定温度を調整	遠いところや近いところ、距離に合わせて風量を自動でコントロール
活動量	日差し	人数
活動量が多い時は控えめ運転	日が差し込んでいる時はパワーを抑える	人数が増えらると、室温変化を予測して控えめ運転

注2 節電効果は、RAS-X40E2を日立環境試験室で測定。洋室14畳。使用条件は暖房時：外気温度2℃、設定温度23℃、風速自動において、室温安定時の1時間あたりの積算消費電力量が、【ecoこれっきり】ON(363Wh)とOFF(682Wh)との比較。在室人数は3人。活動状態は、室内機から2.5m離れた地点で3.0メッツ相当(エクササイズなど)を想定。日射量が多い日中で、3人が近い範囲に存在し、3人の位置と日が差し込んでいるエリアが一致し、人の周囲温度が設定温度より高めである状態を想定。 ※【ecoこれっきり】運転は、同程度の体感温度が得られるように、自動で節電運転をコントロールします。

※節電効果、体感温度の測定は、アメリカ暖房冷凍空調学会(ASHRAE)が採用する標準新有効温度(SET*)を参考にした日立独自の条件に基づくものです。なお、設置環境や使用状況により効果は異なります。

省エネ No.1^{注3} 4.0kW、5.6kW、6.3kW、7.1kW、8.0kWクラス

国内家庭用ルームエアコンにおいて。

注3 2015年1月1日現在。期間消費電力量は、RAS-X40E2 1,036kWh、RAS-X56E2 1,630kWh、RAS-X63E2 1,922kWh、RAS-X71E2 2,316kWh、RAS-X80E2 2,802kWh。JIS C 9612:2013に基づく条件による。



可動前面パネル採用による低通風抵抗室内機

コンパクトな室内機を採用しながら、実装最適化による熱交換器の伝熱面積拡大、流体解析等による徹底した風路損失の明確化による通風抵抗を削減

大口径波形状貫流ファン

ファンの大口径に加え、翼形状・翼厚さの最適化及びケーシング形状の最適化により、ファン入力低減と送風安定性向上を両立



スクロールコンプレッサー

給油構造の見直しによって低温の吸込ガスに高温の油を混合することによる加熱損失を低減

熱交換器の冷媒経路(パス)

熱交換器の実装最適化によるパス間の交換熱量均一化によって伝熱性能を向上

SJ-MOS圧縮機インバーター

圧縮機回転数において運転時間の長い中低速域でインバーター回路効率を向上

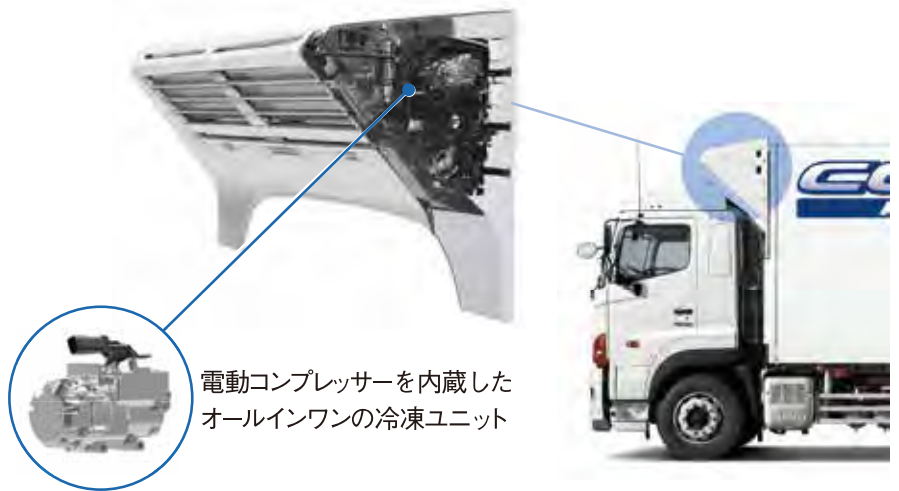
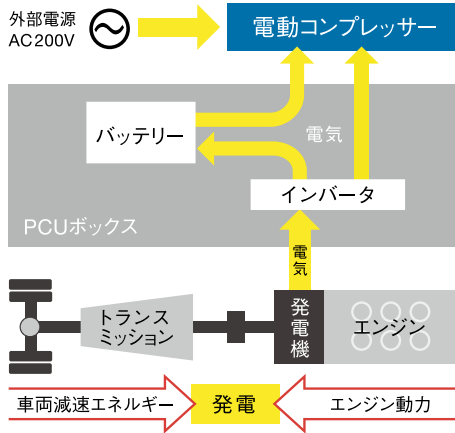
HV 回生電力を活用した大型トラック用電動冷凍機

■DNPE105EJ1、DNPE105EJ2

世界初

回生電力を電動冷凍機の駆動のみに使用し、環境性と冷凍性能安定の両立を実現

エンジン停止時電気を供給



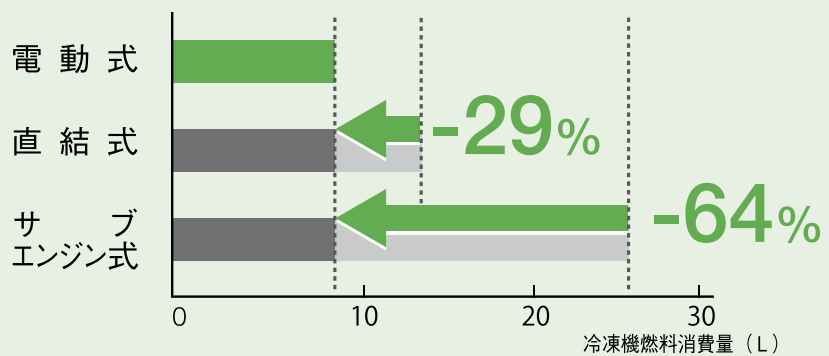
環境性

冷凍機駆動燃料削減
低騒音

冷凍機駆動通年
燃料消費量

-64%

冷凍機駆動に必要な通年燃費消費量 (長距離配送模擬評価)

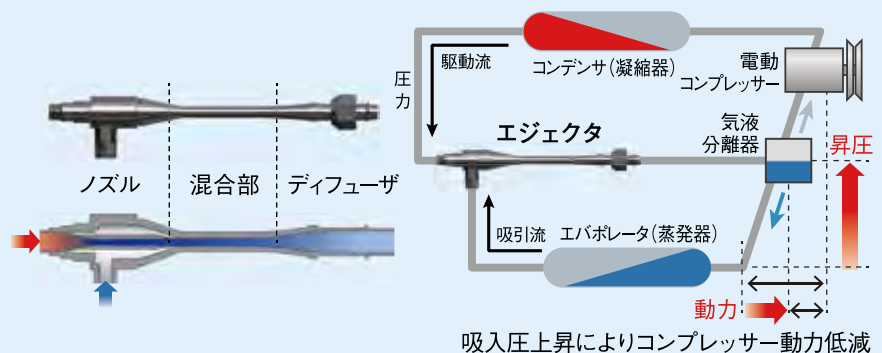


**デンソーの
独自技術**

エジェクタ技術採用

COP
+20%

冷媒膨張損失エネルギーを動力回収し高効率化





コンプレッサー駆動方式比較

電動式	直結式	サブエンジン式	
<p>回生エネルギー又は走行エンジンで発電し電動コンプレッサー駆動</p>	<p>走行用エンジンでコンプレッサー駆動</p>	<p>冷凍機専用サブエンジンでコンプレッサー駆動</p>	
<p>回生エネルギーを活用し、発電機を介して、電力でコンプレッサー駆動</p> <p>エンジンの負荷が低く、冷凍機がエンジン回転影響を受けない</p> <p>PCUボックス 電源ボックス</p> <p>電動コンプレッサー</p> <p>HVバッテリー 電力</p> <p>燃料</p> <p>TM 発電機 エンジン</p> <p>回生エネルギー</p>	<p>ベルトを介し、エンジンから直接的にコンプレッサーを駆動</p> <p>エンジンの負荷が低く、冷凍機がエンジン回転影響を受ける</p> <p>コンプレッサー スタンバイ</p> <p>コンプレッサー</p> <p>ベルト駆動</p> <p>燃料 エンジン</p>	<p>走行用とは別の冷凍専用のサブエンジンでコンプレッサーを駆動</p> <p>サブエンジン式ユニット</p> <p>コンプレッサー</p> <p>ベルト駆動</p> <p>燃料 サブエンジン</p> <p>燃料 エンジン</p>	
<p>回生エネルギーにより 燃費消費量少</p>	<p>走行用エンジン負荷増加 ⇒燃料消費量増加</p>	<p>走行用エンジンに加え サブエンジンの燃料必要</p>	
<p>冷凍性能</p>	◎	△	○
<p>燃費</p>	◎	○	△
<p>メンテコスト</p>	◎	○	△
<p>騒音</p>	◎	◎	△
<p>重量</p>	○	◎	△

燃料消費量低減に加え、冷凍性能、メンテコスト等総合的に優れた画期的な冷凍機です

ポンプ de エコ



ポンプで地球を救う



マスコット
「トリポン」

『ポンプdeエコ』ってなに？

ポンプは稼働台数が多くエネルギー消費の割合の多くを占めていることから、ポンプの省エネ化は重要な役割を担っています。当社は、地球環境の未来に貢献するために徹底的に省エネにこだわり、『ポンプdeエコ』というスローガンを掲げ、ポンプによる省エネをもっと広めるための活動に力を入れています。

汎用ポンプの実態

ポンプは流体を低いところから高いところへ移動させるもの

「水が上げればOK！」
「動けばOK！」

水が上げればOK+省エネ

ポンプ省エネ提案書		汎用ポンプ		エコポンプ		削減率
ポンプ台数	台数	台数	台数	台数	台数	
1. ポンプ台数	314	314	314	314	314	
消費電力 (kWh)	37,887	37,887	24,228	24,228	24,228	36.6%
CO ₂ 排出量 (t)	19.6	19.6	13.7	13.7	13.7	30.1%
年間削減額 (円)	378,869	378,869	242,280	242,280	242,280	64.0%
削減投資回収率(ポンプ1台あたり)			約1.5年	約1.5年	約1.5年	

ポンプ省エネ提案書

設備に最適なポンプを提案
(具体的な削減数値を提示)

ポンプdeエコ 達成！

エコポンプ

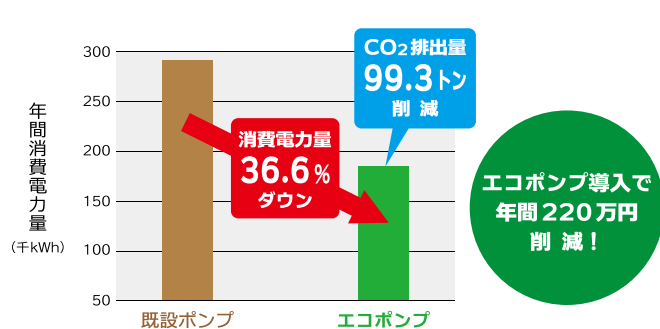
提案ポンプで省エネを実現

※『ポンプdeエコ』は、株式会社西島製作所の登録商標です。

『ポンプdeエコ』の事例紹介

① 飲料メーカーでの事例

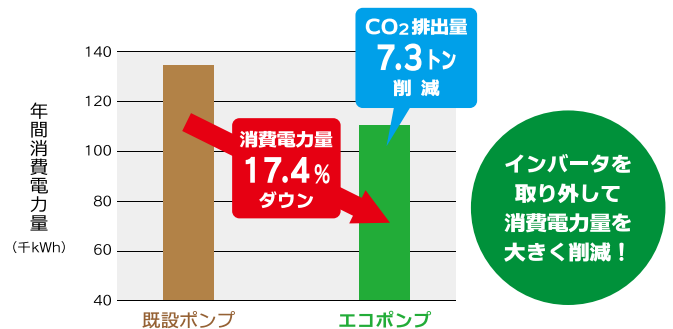
ビフォーアフターで省エネ効果を実証！



エコポンプの導入前に省エネ効果が予想でき、導入後も実際の効果を確認できます。

② 素材メーカーでの事例

インバータを外してさらに省エネ！



負荷変動ではなく固定速運転で使用している場合、エコポンプでさらに省エネができます。

株式会社西島製作所

産業統括部
〒569-8660 大阪府高槻市宮田町 1-1-8
TEL : 072-690-2307

省エネ提案の流れ

省エネ提案の実績
消費電力量の平均削減率 15.1%*

※ 2011年3月～2014年3月に提出した省エネ提案書ベース



省エネ提案によるエコポンプ導入事業所
431事業所*に納入

※ 2011年3月～2014年3月の期間

**『ポンプdeエコ』を
もっと広めるために**

① エコポンプニュースの発行

実際の導入事例で、省エネの秘訣を紹介！



これまで**53回発行!** (2010年～2014年)

② ポンプde省エネ講習会の実施

実機によるデモンストレーションなどで
お客様の疑問や懸念を解消！



受講者2,000人突破! (2011年～2014年)

省エネのひみつ

① ポンプ効率の違い

汎用ポンプ ⇒ 2次元インペラ
エコポンプ ⇒ 3次元インペラ

製作性を考慮した
単純な羽根の構造
(効率が低い)

流れに適合した
なめらかな曲面形状
(効率が低い)

② モータ効率の違い

汎用ポンプ ⇒ IE1クラスモータ
エコポンプ ⇒ IE3クラスモータ

標準効率 (効率が低い)
プレミアム効率 (効率高い)

2015年4月からトップランナー制度開始
トリシマは、2008年12月から
IE3モータを標準採用！

③ インペラ加工の違い

汎用ポンプ ⇒ 既製品
エコポンプ ⇒ イージーオーダー品

250mm
250mm
200mm
232mm

サイズが決まっている
お客様の仕様
にピッタリ合わない
(ムダが多い)

インペラ外径をカット
お客様の仕様
にピッタリ合う
(ムダをカット)

洗浄機能付自動運転レンジフード

■FY-90DWA3-S 他全 13 機種



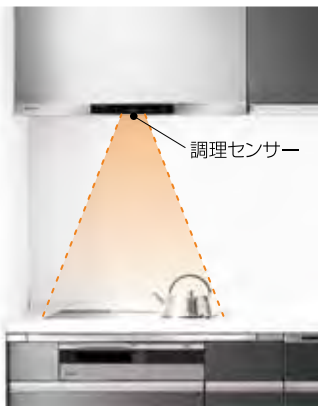
調理センサーと自動洗浄で省エネ

調理センサーでかしく省エネ運転

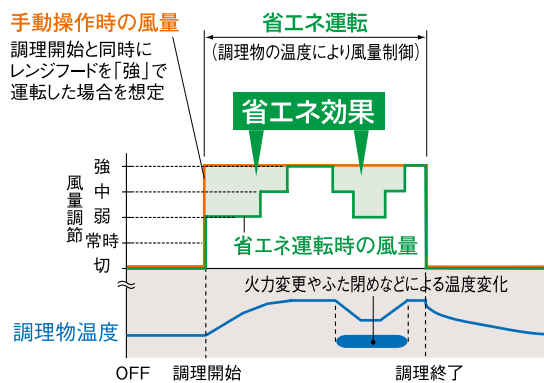
省エネ運転

レンジフード本体のスイッチを押すだけで「調理センサー」が調理物の温度を検知し、自動的に換気風量を切り替えて省エネ運転をします。

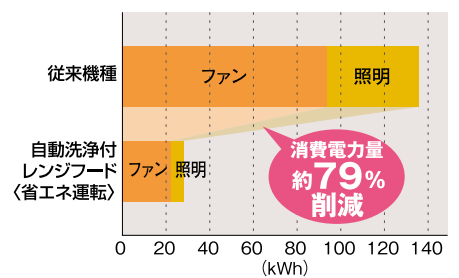
調理温度により最適な風量で省エネ運転



■揚げ物調理時の省エネ運転のイメージ図

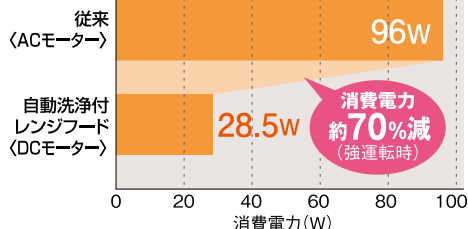


■年間消費電力比較

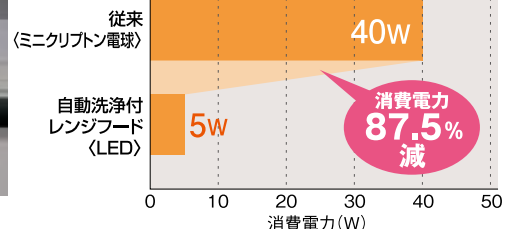


*パナソニック調べによる標準的な4名家族世帯の1週間の標準的な料理メニューを1品ずつIHクッキングヒーターで調理した場合の数値です。レンジフードのファンの電力消費量は、ダクト配管35m相当時のものです。従来機種はパナソニック製の一般的なレンジフードです。

DCモーター



LED照明



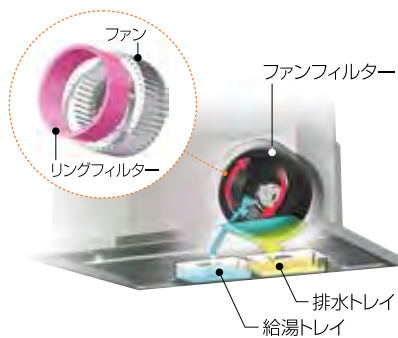
パナソニックエコシステムズ株式会社
〒486-8522 愛知県春日井市鷹来町字中仲 4017 番
TEL : 0568-81-1511
http://panasonic.co.jp/es/peses/

クリナップ株式会社
〒116-8587 東京都荒川区西日暮里 6 丁目 22 番 22 号
TEL : 03-3894-4771
http://cleanup.jp/

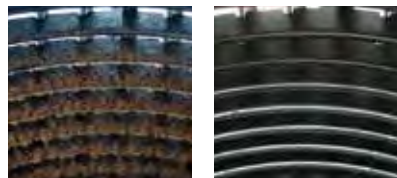
ファンフィルター 自動洗浄で省エネ

- フィルターとファンを一体化した新構造のファンフィルターを搭載し、油を集中捕集します。
- お湯をセットし、レンジフード本体の洗浄ボタンを押すだけでファンフィルターを自動洗浄。使用量の節水、お手入れの手間を大幅に削減します。

3ステップで簡単お掃除



給湯トレイにお湯(40~45℃)を入れて本体にセットし、『洗浄』ボタンを押すだけでファンフィルターで集めた油汚れを自動洗浄。
約月1回の洗浄で約10年間ファンフィルターを取り外さずにお掃除が可能です。

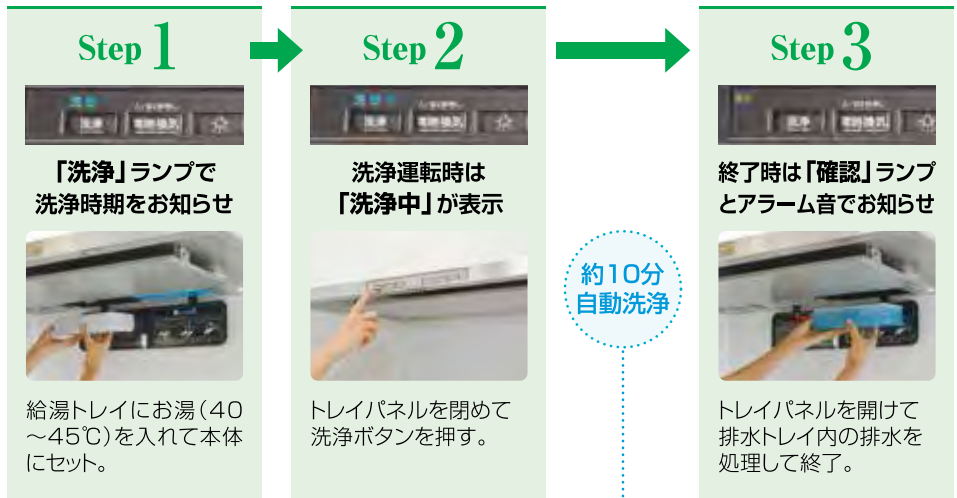


12回分汚れ付着
(洗浄なし)

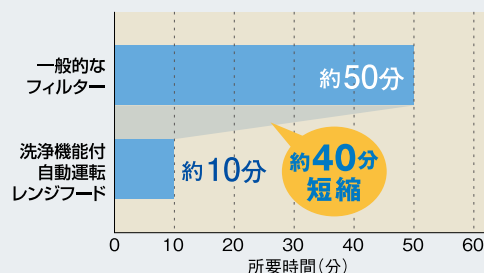
12回分
(洗浄あり)

※本体の洗浄ランプが点灯したら、必ずファンフィルターの自動洗浄をおこなってください。
※自動洗浄は換気性能を維持するための機能であり、使用時間とともに若干の汚れは残ります。
※10年間は、中運転での換気を1日あたり5時間運転させた場合の換気風量から算出した値です。また、常時換気をご使用の場合は、洗浄回数は月に2程度となり、ファンフィルターの寿命は通常の約半分となります。油煙の発生量が多い場合、ホコリを吸い込みやすい場合など、調理状況や使用環境によってはファンフィルターの交換時期が短くなる場合があります。ファンフィルターを交換すれば引き続き自動洗浄をご使用できます。

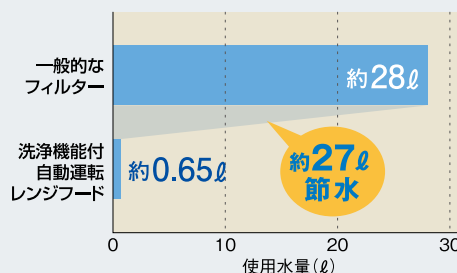
自動洗浄の流れと仕組み



■フィルター洗浄1回分所要時間



■フィルター洗浄時使用水量比較



ムダなく時間短縮・節水



※当社検証比

超細繊維高断熱グラスウール「アクリアαシリーズ」

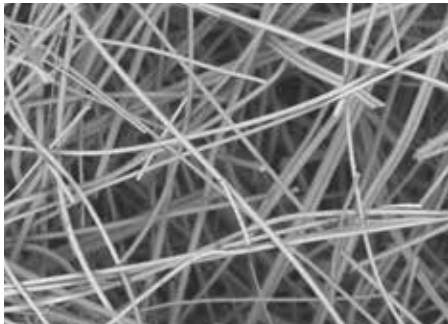
■ACWα-36K 他全5品種



世界初!^{※1} 約3ミクロンの超細繊維により 熱伝導率0.032W/(m・K)を実現

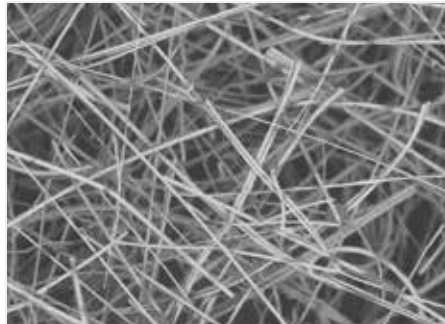
アクリアα(アルファ)は、ノン・ホルムアルデヒドの高性能グラスウール断熱材「アクリア」の繊維を、さらに細繊維化することによって、住宅用グラスウール断熱材としては世界最高水準となる熱伝導率0.032W/(m・K)を達成しました。

■一般のグラスウール



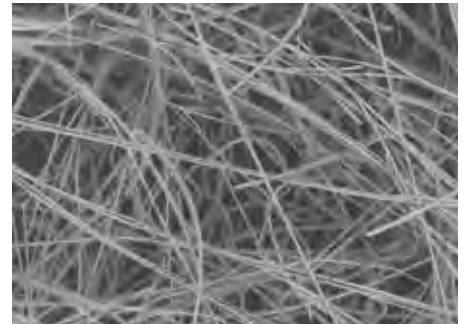
平均繊維径約7~8ミクロン
グラスウール 10kg/m³(0.050)^{※2}

■高性能グラスウール



平均繊維径約5~6ミクロン
アクリアウール 16kg/m³(0.038)^{※2}

■高性能グラスウール(細繊維タイプ)

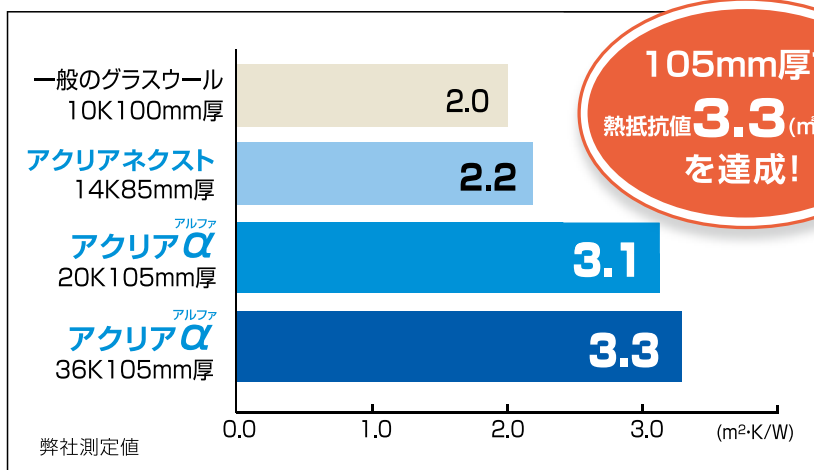


平均繊維径約4~5ミクロン
アクリアネクスト 14kg/m³(0.038)^{※2}

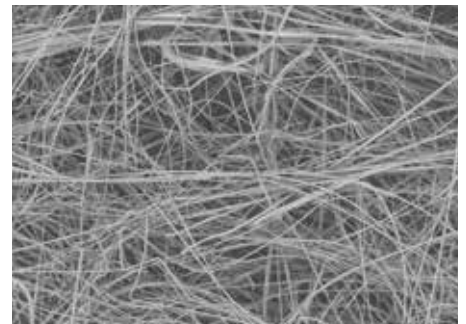
※1 住宅用グラスウール断熱材(成形品)として。当社調べ、2014年5月28日現在
※2 25°Cの時の熱伝導率(W/(m・K))

独自技術でさらに細く!

▼断熱性能(熱抵抗値=R値)で比べてみると



■高性能グラスウール(超細繊維タイプ)



平均繊維径約3~5ミクロン
アクリアα(アルファ) 36kg/m³(0.032)^{※2}
アクリアα(アルファ) 20kg/m³(0.034)^{※2}

旭ファイバーグラス株式会社

旭ファイバーグラス株式会社 カスタマーセンター
〒253-0111 神奈川県高座郡寒川町一之宮 6-11-1
TEL : 0120-99-6388 FAX : 0467-74-1761
URL: <http://www.afgc.co.jp>

36K、20Kの2タイプをラインアップ

寒冷地の高断熱住宅に対応する36Kタイプと、本州以南のより高い断熱性能にお応えする20Kタイプにより、認定低炭素住宅やゼロエネルギー住宅などより高い断熱性能が求められるこれからの家づくりを容易にします。

36K (36kg/m³)タイプ



20K (20kg/m³)タイプ



北海道の壁・床に
厚さ105mmで対応!

熱伝導率0.032W/(m・K)

105mmで熱抵抗値3.3(m²・K/W)
住宅用グラスウールでは世界最高基準!

対象シリーズ製品

壁用 アクリアウール^{アルファ}α

床用 アクリアUボードピンレス^{アルファ}α

本州以南のワンランク上の
高断熱住宅にオススメ!

熱伝導率0.034W/(m・K)

105mmで熱抵抗値3.1(m²・K/W)
高性能40Kと同等の熱伝導率!

対象シリーズ製品

壁用 アクリアネクスト^{アルファ}α 高性能
防湿フィルム付き

壁用 アクリアウール^{アルファ}α

天井用 アクリアマット^{アルファ}α 防湿フィルム付き

シックハウスの原因となるホルムアルデヒドを使用していません。

アクリアαはノン・ホルムアルデヒド。

ご家族の健康と安心に配慮して、ホルムアルデヒドを一切含まない材料を使用して製造しています。



防犯ツイン Low-Eトリプルガラス樹脂サッシ

家は、性能。



日本の暮らしが変わる。この「窓」が変える。

業界トップレベルの

家族と家財を守る

「断熱性能」

現在国内で主流となっている「ペアガラスアルミサッシ」の約5倍の断熱性能を実現。室内の快適性はもちろん、冷暖房費でも大きな差を生み出します。

「防犯性能」

住まいの防犯の要である、「窓」。3層ガラスのサッシでは世界初※となる、防犯合わせガラスを装備。その防犯性能を著しく向上させることに成功しました。

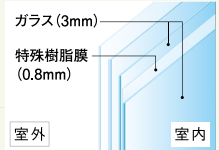
※防犯合わせガラスを使用したトリプルガラス樹脂サッシにおいて世界初(2014年11月現在自社調べ)

次世代

5つのテクノロジーを備えた窓

1 防犯合わせガラス

室内側のガラス(3mm+3mm)に、強度と柔軟性に優れた0.8mmの特殊樹脂膜を加熱・圧着させ、一体化。ガラスの破壊に時間がかかり、ガラス破りによる侵入を困難にします。
※設置場所は1階全室と2階バルコニー窓・ドアになります。



2 ツインLow-Eガラス

遮熱・断熱に優れた金属膜を表面にコーティングした「Low-Eガラス」を、室外側と中央に2枚採用。夏は日射を遮り、冬は室内の暖房熱を室内に反射させ、冷暖房効率を高めます。一般的な複層ガラスより遙かに高い断熱性能を実現します。



3 クリプトンガス充填 中空層:10mm(2層)

中空層には熱伝導を抑える、希少価値の高いクリプトンガスを充填。一般的に使用されるドライエア(空気)の2.6倍、一条の標準仕様のペアガラスで使われているアルゴンガスの1.7倍の熱伝導率の低さを誇ります。



4 高性能樹脂枠

素材としての樹脂は、アルミの約1000分の1の熱伝導率。高性能樹脂枠を採用することで、結露が生じにくく、アレルギーの原因となるカビ・ダニの発生を抑制します。これからの高性能住宅には欠くことのできない部材です。

アルミと樹脂の熱伝導率比率



5 樹脂製スペーサー

ガラス端部のスペーサーには、熱を伝えにくい樹脂を使用。通常、北海道などの寒冷地以外ではアルミが使われることが多いパーツですが、細部にまでこだわり、断熱・結露対策をさらに強化しています。



一部の窓タイプにおいては、サッシの仕様が異なります。

「防犯ツインLow-Eトリプルガラス樹脂サッシ」だから実現できる5つのメリット

1 業界トップレベルの「断熱性能」 暑い日も寒い日も、快適を保つ。

窓の断熱性能は、熱貫流率「U値」で表されます。その値が小さければ小さいほど断熱性が高いということ。一般的なペアガラスアルミサッシのU値、 $4.65\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 対して、一条の「防犯ツインLow-Eトリプルガラス樹脂サッシ」のU値は、 $0.8\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 。ペアガラスアルミサッシと比べて、約5倍もの断熱性能を誇ります。

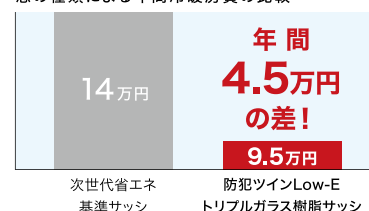
U値比較



2 お財布にやさしい「省エネ性能」 冷暖房費が、おトクになる。

断熱性能の差は、冷暖房費の差に比例します。例えば、平均的な約36.5坪の住宅の窓を「次世代省エネ基準サッシ」と一条の「防犯ツインLow-Eトリプルガラス樹脂サッシ」にした場合で比べると、その差は年間4.5万円。50年間住み続けるとなんと225万円になります。快適性はもちろん経済面でも、そのメリットは大きな魅力です。

窓の種類による年間冷暖房費の比較



※公益社団法人全国家庭電気製品公正取引協議会の平成26年4月28日付「電力料金の目安単価の改定に関する件」に基づく目安単価(円/kWh) 1kWh当たり27円(税込)で算出。

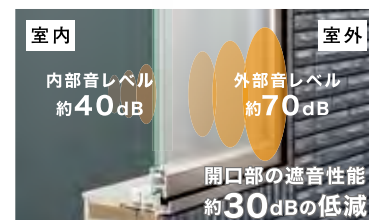
3 侵入を許さない「防犯性能」 泥棒から、家族を守りたい。

窓の防犯対策のために、室内側のガラスに防犯合わせガラスを採用しています。厚さ3mmのガラス2枚の間に、強度と柔軟性に優れた0.8mmの特殊樹脂膜を加熱・圧着。ハンマーなどによる打ち破り行為でも容易に破れることがないため、短時間での侵入を防ぐ効果を発揮します。



4 もちろん抜群の「遮音性能」 音を入れない、漏らさない。

住宅性能表示制度の遮音対策等級では、一般的なアルミサッシの「2」に対し、一条の「防犯ツインLow-Eトリプルガラス樹脂サッシ」は最高等級「3」。JIS規格でも、戸建住宅の最高ランクとなる「T-2」を獲得。例えば、約70dBの騒音(幹線道路の騒音)を約40dB(郊外深夜レベル)にまで抑えます。



5 さらに、「紫外線対策」にも 気になる紫外線を、99%カット。

2枚の「Low-Eガラス」と「防犯合わせガラス」は、高い遮熱・断熱効果を発揮するだけでなく、お肌の大敵であり、家具などが日焼けしてしまう原因にもなる紫外線を、なんと99%もカットしてくれます。



100%石油外天然資源タイヤ「エナセーブ 100」



エナセーブ 100

世界初*
100%石油外
天然資源タイヤ

*合成ゴムが主流になって以降(当社調べ)

ロングライフ
低燃費タイヤ

低燃費タイヤ

AAA AA A B C
a b c d

eco line up

石油・石炭などの「化石資源」を「天然資源」に置換える技術

一般的なタイヤ*

石油由来材料比率 **56%**

- 合成ゴム
- 合成繊維
- 鉱物油
- カーボンブラック
- 老化防止剤
- 加硫促進剤
- 硬化性樹脂
- ワックス 等

石油外天然資源比率 **44%**

- スチールコード
- ビードワイヤー
- 植物性繊維
- 天然ゴム
- シリカ
- 植物油 等

※住友ゴム工業(株)で生産される乗用車用タイヤの材料平均重量構成比(サイズ:195/65R15 91S)

エナセーブ 100

創生置換え

存在しなかったものを創生して置換え

- バイオ老化防止剤
- 天然硬化性樹脂
- バイオ加硫促進剤
- 天然ワックス
- 松の木油カーボンブラック

改質置換え

天然素材を改質して置換え

改質天然ゴム

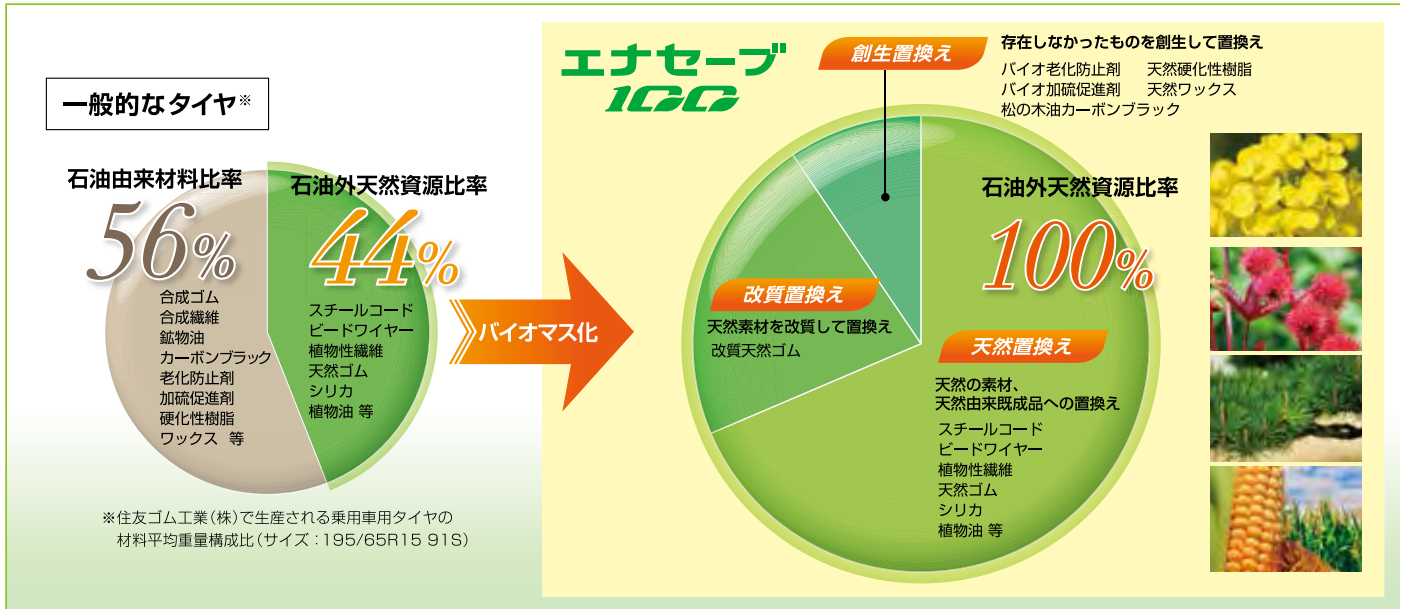
天然置換え

天然の素材、天然由来既成品への置換え

- スチールコード
- ビードワイヤー
- 植物性繊維
- 天然ゴム
- シリカ
- 植物油 等

石油外天然資源比率 **100%**

バイオマス化



天然置換え

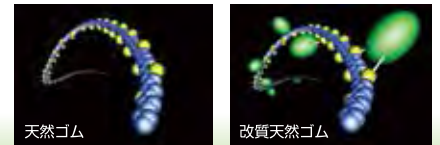
天然の素材、天然由来既製品への置換え。

合成ゴムやカーボンブラック(補強剤)、
鉱物油、合成繊維を天然の素材に置換えた。



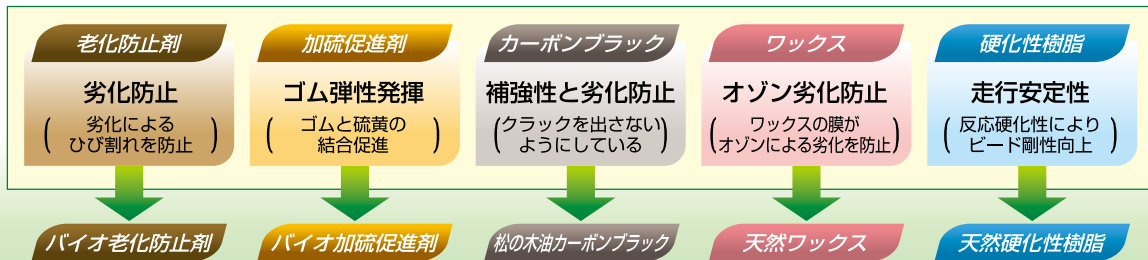
改質置換え

天然ゴムを改質して置換えることにより、天然ゴムの長所を生かしながら
タイヤに必要な機能を高めた。



創生置換え

自然界には存在しない素材を
バイオマス技術で創生して置換えし、量産化を実現。



タイヤラベリング制度【AA-b】

100%石油外天然資源化だけでなく、高い低燃費性能と
優れたウェット性能を両立し、タイヤラベリング制度【AA-b】を達成。



ロングライフを実現

新材料の採用・パターンデザイン・プロファイルの見直しにより、当社従来品と比べ耐摩耗性能を**19%向上**。

耐摩耗性能試験データ



試験条件●タイヤサイズ：195/65R15 91H ●空気圧：(F) 230kPa/(R) 220kPa

●テスト車両排気量：1797cc●試験距離：9,000km

●ローテーションの有無：2台の車両で交換しながら走行

※上記タイヤテスト条件に関する詳細なデータについては、タイヤ公正取引協議会に届け出てあります。

※タイヤの表示に関する公正競争規格に定められた試験方法で試験を行っています。

※試験結果はあくまでもテスト値であって運転の仕方によっては異なります。

地中熱 + 空気熱ハイブリッド温水暖房システム「GeoSIS」

■HYS-AG08X、HYS-AG11X

業界初* 新コンセプトの最新省エネ設備

地中熱 + 空気熱

ジオシスハイブリッド

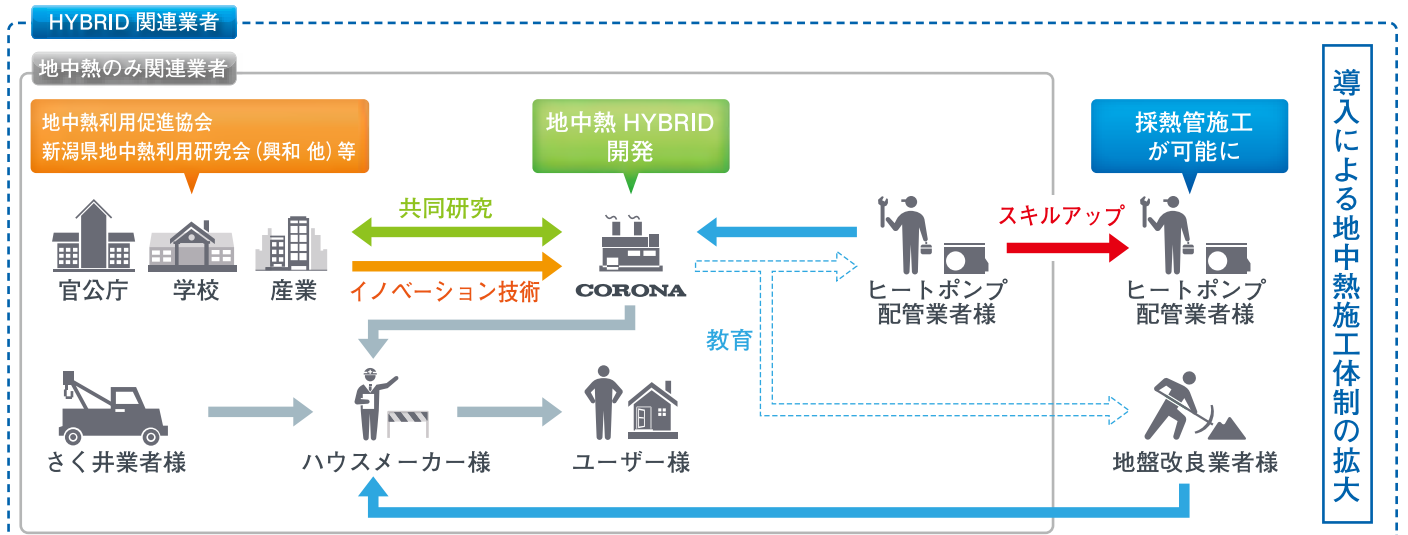
ハイブリッド
温水暖房システム **GeoSIS** HYBRID 誕生。



※地中熱ヒートポンプと空気熱ヒートポンプを連動制御する家庭用温水暖房システムにおいて。

GeoSIS HYBRID 導入による家庭向け地中熱の普及促進

GeoSIS HYBRID は、地中採熱管の施工深さが従来の半分になり、地盤改良のついでに採熱管を施工することで地中採熱管に係る費用を大幅に軽減することが可能となります。地中採熱管施工は弊社が講習会を実施し、安価で信頼性の高いシステム導入を実現できます。採熱管施工に関わる新規参入業者様を増やすことで、地中熱の普及拡大を推進いたします。



HYBRID(ジオシスハイブリッド)』

株式会社コロナ

〒955-8510 新潟県三条市東新保 7-7
 電話番号: 0256(32)2111(代表)
<http://www.corona.co.jp/>

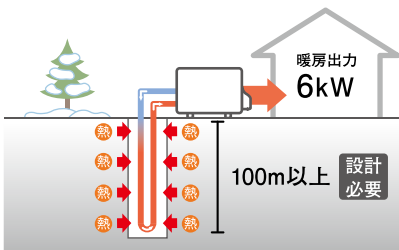
地中熱の導入コストが軽減

家計にやさしい

POINT 地中熱と空気熱のベストミックスにより、地中熱の普及阻害要因であったイニシャルコストの軽減が実現できます。また、地盤改良杭のついでに地中採熱管を施工すれば、更なるコスト軽減が可能になります。

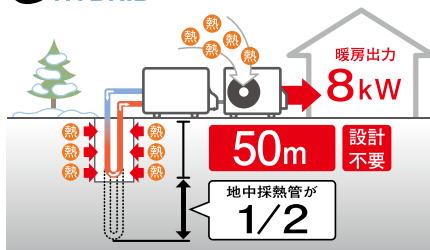
■当社従来機種

GeoSIS

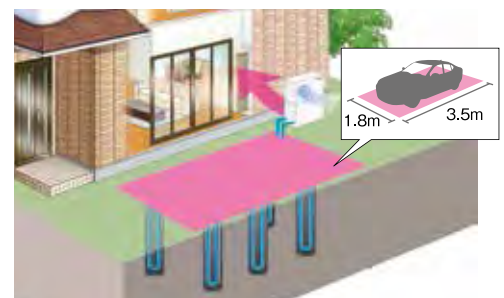


■HYS-AG08X の場合

GeoSIS HYBRID



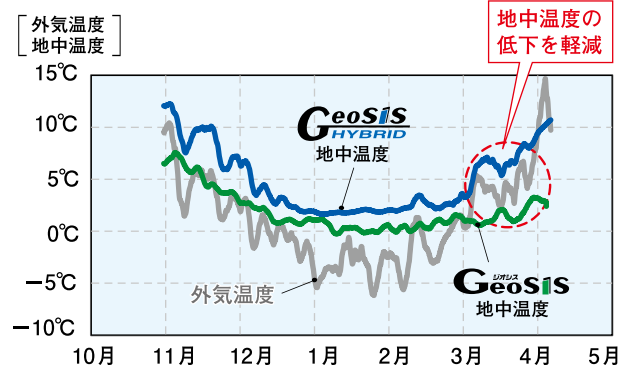
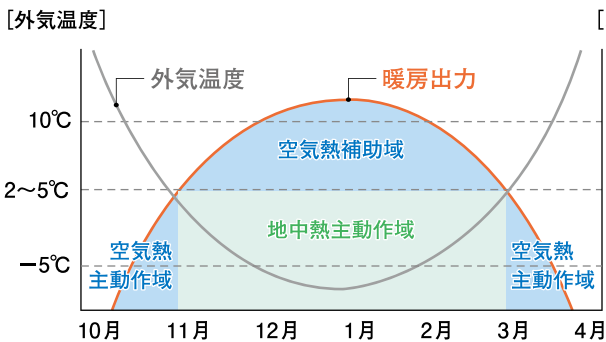
車 1 台分以下の面積で施工可能



暖房時の地中採熱による地中温度低下を軽減

地球にやさしい

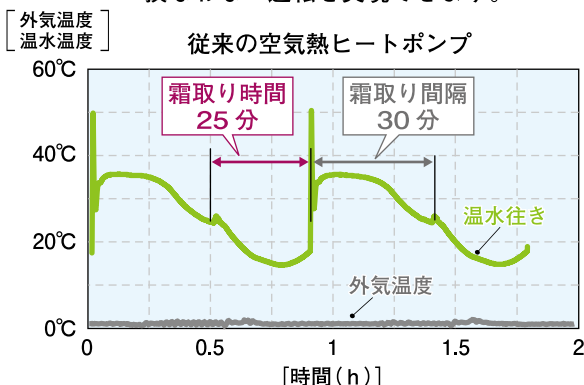
POINT 暖房時に外気温が高ければ空気熱ヒートポンプを主に動作させるため、地中熱ヒートポンプが地中から採熱する熱量を軽減でき、地中温度を従来の地中熱ヒートポンプに比べて高く保つことができます。



空気熱ヒートポンプの霜取り動作を軽減

人にやさしい

POINT 空気熱ヒートポンプが霜取り動作時に地中熱ヒートポンプをバックアップ動作させることで、高効率で快適性を損なわない運転を実現できます。



霜取り時間の軽減

霜取り時間 25分 → 5分に短縮
霜取り間隔 30分 → 60分に延長

