

## エコキュート、カーエアコンなどヒートポンプ関連市場を調査

- 2014年度予測...国内のヒートポンプ機器市場は2兆円、08年度から約9.6%増 -

総合マーケティングビジネスの株式会社富士経済（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 阿部 界 03-3664-5811）は、EUのみならず、日本においてもCO<sub>2</sub>排出削減に有効なエネルギー技術として注目されるヒートポンプ関連市場の現状及び将来性について調査を行った。その結果を報告書「ヒートポンプ関連技術・市場の現状と将来展望 2009」にまとめた。

この調査では国内市場については高効率ヒートポンプや代替機器を中心に5分野22品目、海外市場については国内技術の転用が可能な機器4品目の現状分析を行い、さらに14年度までの市場を予測した。またヒートポンプの重要部材として冷媒、コンプレッサー、熱交換器に着目した。更に、主要参入企業12社の戦略も収録した。

\* 対象5分野 住宅、業務、産業、輸送・移動体、新用途・新技術

### <調査結果の概要>

ヒートポンプ技術は比較的古い技術であり、すでに家庭用冷蔵庫やエアコンなどに広く普及している技術である。そのため、成熟期を迎えている機器が多く、市場は堅調に推移する結果となった。しかし、近年のヒートポンプ技術の向上は目覚しく、効率はこの10年間に飛躍的に向上した。そのためこれまでは化石燃料の燃焼に依存していた給湯など新たな用途でも市場が生まれている。産業施設もボイラに代替してヒートポンプ技術を活用する例も見られる。

ヒートポンプ機器全体市場（国内22品目市場）

（単位 数量:千台 金額:億円）

分野	08年度	09年度見込	14年度予測	14年度/08年度比
数量ベース	20,894	20,563	22,415	107.3%
金額ベース	1兆7,585億円	1兆7,864億円	1兆9,278億円	109.6%

ヒートポンプの技術革新により、既に成熟段階を迎えている機器が多い市場でも、金額ベースでは拡大が見込まれ、ヒートポンプ関連市場は14年度に1兆9,278億円の市場に成長と予測する。数量ベースでは2,250万台の07年度をピークに横ばいから微減が続いているが、性能向上・高機能化・用途拡大などの面から注目に値する市場となっている。08年後半からの世界経済不況の影響から、住宅着工件数の低下や自動車販売台数の低迷など厳しい環境が続いている中、ヒートポンプ関連機器では、成長市場を成熟市場が下支えすることにより、成長が予測される。

成長市場は、近年急速に拡大しているエコキュート、コンプレッサーの電動化が進む電気自動車向けエアコン、新用途を開拓している排熱回収型ヒートポンプ、新型ヒートポンプへ代替が進む自動販売機などが挙げられる。

14年度の予測市場は、住宅分野のルームエアコンが最も大きく5100億円（08年比3%減）、次いで冷蔵庫3000億円（08年比18%減）、3位の住宅用エコキュートは2,208億円（08年比52%増）、カーエアコンは2,150億円（08年比10%増）、自動販売機は1,150億円になる。

14年度までの6年間に、排熱回収型ヒートポンプが14.6倍成長して19億円で、自動販売機は4.8倍の成長により1,150億円市場に、瞬間式家庭用エコキュート（1.5億円）も09年見込から7.5倍に成長する。

### ポイント別製品開発トレンド

1. インバータ化 国内向けエアコンではほぼ採用されているものの、海外向け採用率はまだ低いので、参入各社は海外向けの採用率を高める。

2. 新冷媒の採用 環境負荷の低減と高効率化への対応が進んでおり、EUが11年以降の継続生産車のエアコンに温暖化係数150以上の冷媒を禁止するため、代替フロンR410Aから新冷媒（1234yf・CO<sub>2</sub>）への検討が進んでいる。エコキュートは既に自然冷媒が使用され、自動販売機ではノンフロン化への取り組みも進ん

でいる。

3. 効率向上 エネルギー効率はCOP（冷房能力(kW)÷冷房消費電力(kW)=冷房COP）やAPF（通年エネルギー消費効率）などにより製品性能を数値で示されるため、各社は更なる向上に取り組んでいる。熱交換器の高効率化やインバータコンプレッサの採用のほか、冷蔵庫のセンター扉の採用や冷蔵倉庫の材質強化など製品特性に合わせた多様な取り組みが進められている。

#### <国内市場の注目品目>

##### 住宅用エコキュート

08年度	09年度見込	14年度予測	14年度/08年度比
1,456億円	1,560億円	2,208億円	151.6%

電気を使用し、自然冷媒の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を使用したヒートポンプ式給湯器である。ガス給湯器や灯油給湯器に比べ、ランニングコストに優れた製品であり、オール電化住宅とともに急速に普及拡大した。08年度の住宅用エコキュート市場は、急激な景気後退から住宅設備市場の低迷するなか、前年度比20%増と高成長を維持した。

09年度以降は、省エネ法改正による大型分譲事業者への省エネ措置の義務化や寒冷地型商品の充実などを背景に一定の成長は維持すると見込まれるものの、過去に比べ成長の鈍化が予想される。10年度以降の中長期予測では、エネファーム(ガスを利用した燃料電池コージェネシステム)の普及拡大や住宅の新規着工数が90万戸台に減少するため、成長率は更に鈍化すると予想される。市場の成熟と共に、今後は価格の低下も見込まれるため、数量ベースの市場に比して金額ベースの市場は小さくなると予測される。

##### 排熱回収型ヒートポンプ

08年度	09年度見込	14年度予測	14年度/08年度比
1.3億円	1.7億円	1.9億円	14.6倍

工場の排温水を回収し、温水、蒸気、熱風を発生させるヒートポンプが対象である。温室効果ガス削減、重油価格高騰などにより、工場は近年、熱の有効利用が強く求められている。その課題に応える機器としてここ数年注目が集まっており、各社がいつせいに商品化を図った注目市場である。有望業種は、食品、飲料、医薬、繊維、プラスチックなど、温水需要の高い工場である。

08年の原油価格高騰から各メーカーは各種開発・商品化を行い、市場立ち上がりの兆しが見える。政府が温室効果ガス削減の目標数値を発表し、ヒートポンプを重要技術の一つと位置付けている。前川製作所、サイエンス、神戸製鋼所など市場参入メーカーの強気の取り組みと、手厚い補助政策により市場が拡大すると見る。

ただし、この機器はユーザーニーズよりも開発者のシーズから製品化した側面が大きく、今後この機器が普及する工場のニーズに対する肌理細やかな対応、豊富なラインナップ、業種特性を踏まえたより具体的な提案が必要であり、現在メーカーが公表する年間販売台数に達するには、あと4、5年を要すると見られる。

##### カーエアコン

08年度	09年度見込	14年度予測	14年度/08年度比
1,950億円	1,750億円	2,150億円	110.3%

この市場は、08年後半からの世界不況の影響が大きく、08年度売上が前年比8割程度まで落ち込んだ。09年6月現在、未だ市場の底は見え、09年度は更に落ち込む見通しである。10年頃には緩やかに回復すると予測する。

国内の装着率はほぼ100%であり、既に成熟市場である。一方海外のエアコン装着率は低く、05年に輸出車台数が国内販売車台数を上回ったこともあり、国内生産の輸出車向けのエアコン装着台数が増加している。現在ユーザーが二極化しており、高級車には高機能エアコン、普及車には単機能エアコンなど、機能の多様化と価格帯の広がりを見せている。高級車には、快適な乗り心地を提供するため、オートエアコン、芳香、体温連動、抗菌、除菌機能などが付加されている。オートエアコンは、新車の50%以上に搭載され主流化している。普及車には、低価格なカーエアコンとするため、部材の内製化、機能の絞り込みが行われている。

また11年よりEUが冷媒に対して温室効果ガスの規制を始めることから、新冷媒への対応が新たな課題となっている。

##### 自動販売機

08年度	09年度見込	14年度予測	14年度/08年度比
240億円	460億円	1,150億円	479.2%

消費電力の大きい自動販売機の中で、省エネの最新型といえるヒートポンプ採用タイプを対象とする。飲料自動

販売機が65%（08年12月末の設置ベース）と、最も大きなウェイトを占めているが、24時間稼働、冷却/加温など消費電力が大きい。このため、業界、行政ともに省エネについて積極的に推進しており市場で急成長しているのが、ヒートポンプ加温タイプである。

飲料自動販売機は、5年程度でリプレースされていたが現在は7～10年程度に長期化している。自販機は、リプレース中心の市場ゆえ、その影響は大きく1990年に50万台超の市場は現在30万台半ばで推移している。今後も30万台で推移すると見込まれる。その中でヒートポンプタイプの飲料自販機は、消費電力量1/3（旧タイプ比）と省エネ効果が大きく、大手飲料メーカーが採用増を計画していることもあり、飲料自販機におけるヒートポンプタイプのシェアは年々拡大する見込である。飲料自販機の業界は省エネを推進するため、08年9月に「清涼飲料自販機協議会」を設立し、自主行動計画では12年までに、05年を基準年とする総消費電力量を37%削減する目標を短期計画とした。その具体的対策としてヒートポンプの採用を掲げている。

以上

<調査対象>

国内市場

ルームエアコン 住宅用エコキュート 冷蔵庫 ヒートポンプ式洗濯乾燥機 ヒートポンプ式温水床暖房 地中熱利用ヒートポンプ ビルマルチエアコン パッケージエアコン 業務用ガスヒートポンプ 業務用エコキュート 冷凍・冷蔵ショーケース 自動販売機 ターボ冷凍機 チリングユニット 吸収式冷凍機 冷蔵倉庫 カーエアコン バスエアコン 輸送用冷凍・冷蔵ユニット 排熱回収型ヒートポンプ 農業向けヒートポンプ 瞬間式家庭用エコキュート

ワールドワイド市場

ルームエアコン ヒートポンプ式電気給湯器 パッケージエアコン カーエアコン

部材市場 冷媒 コンプレッサー 熱交換器

企業戦略編：調査対象企業

神戸製鋼所 コロナ 三洋電機 ダイキン工業 デンソー 東芝キャリア 東洋製作所 パナソニック 日立アプライアンス 前川製作所 三菱重工業 三菱電機

<調査方法>

富士経済専門調査員による調査対象企業及び関連企業・団体等へのヒアリング調査及び関連文献による補完

<調査期間>

2009年4月～6月

資料タイトル：「ヒートポンプ関連技術・市場の現状と将来展望 2009」

体 裁：A4判 230頁

価 格：各100,000円（税込み105,000円）

CD-ROMセット価格：120,000円（税込み126,000円）

調査・編集：富士経済 東京マーケティング本部 第四事業部

TEL:03-3664-5831 FAX:03-3661-9778

発 行 所：株式会社 富士経済

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル

TEL:03-3664-5811（代）FAX:03-3661-0165 e-mail:info@fuji-keizai.co.jp

この情報はホームページでもご覧いただけます。

URL：<http://www.group.fuji-keizai.co.jp/> <https://www.fuji-keizai.co.jp/>