

# 欧州

## 日本式ヒートポンプの商機と課題

ジェトロ海外調査部欧州ロシアCIS課 水野 嘉那子

EU がエネルギー政策の根幹に据える「3つの20」目標の達成が危ぶまれている。そんな中、省エネ性能が高く再生可能エネルギー（RE）としても認められるヒートポンプの活躍に期待が集まる。欧州市場で広く受け入れられているのが世界最高水準の省エネ性能を持つ日本製品だ。だが、同製品に対しては規制強化が予定されており、日本企業にどう影響しそうなのか。プラス・マイナスの両面ありそうだ。

### 拡大するヒートポンプ市場

「3つの20」目標とは「2020年までに温暖化（温室効果）ガスを20%削減、エネルギー消費量を20%削減し、REの割合を20%に高める」というもの。EU

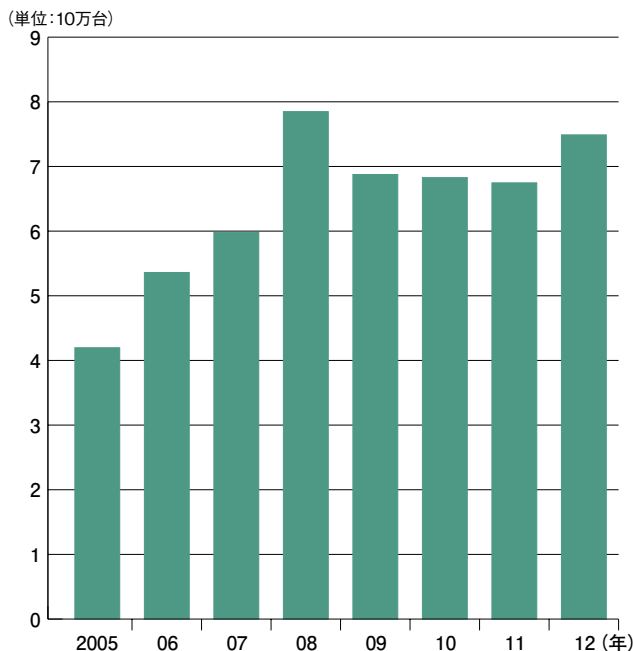
では、加盟各国政府の支援制度などが後押しとなってヒートポンプ（以下、HP）の普及が進んできた。欧州ヒートポンプ協会（EHPA）によると、欧州13カ国における11年の年間販売台数はおよそ67万台。05年比で60.8%増となり、12年も約75万台（前年比11.0%増）の販売を見込んでいる（図1）。

HPとは空気中や水中、地中など自然界の熱エネルギーを利用するシステムのこと（図2）。ポンプのように圧縮と膨張を繰り返し、温度差を作り出して熱を移動させることによりエネルギーを生み出すもので、空調機や給湯器、冷蔵庫など身近な製品に幅広く使われている。自然界のエネルギーを上手に活用することで、装置を稼働させるエネルギーの何倍もの熱を供給でき、優れた省エネ性能を持つ。また、EUは自然界のエネルギーを利用していることに着目し、09年に施行されたRE指令でHPが生み出す熱エネルギーをREとして認めている。

欧州のHP市場拡大の裏には、日本企業の活躍がある。08年ごろに日本企業の参入がラッシュを迎え、暖房機など部屋ごとに電源や温度の調節ができる日本で一般的なダクトレス方式が欧州で広まった。建物の中で必要な空間だけを稼働させることができるため、エネルギーの効率性が優れているとして導入が進んだのだ。全般的にボイラーによる暖房のみの設備が多い欧州だが、年々夏の猛暑が厳しさを増し、冷・暖両機能を持つHP式空調機への需要が高まっている。ボイラーの代替品としてのHP式給湯器も注目されている。熱源についても、空気熱源の設備は地下掘削が不要で初期投資が少ない。取り付けも簡単なことから、欧州で主流の地中熱源からの転換が進んでいる。

このような市場拡大の動きを目にし、ドイツのワイスマンやイタリアのフェロツリなど従来欧州に多い暖

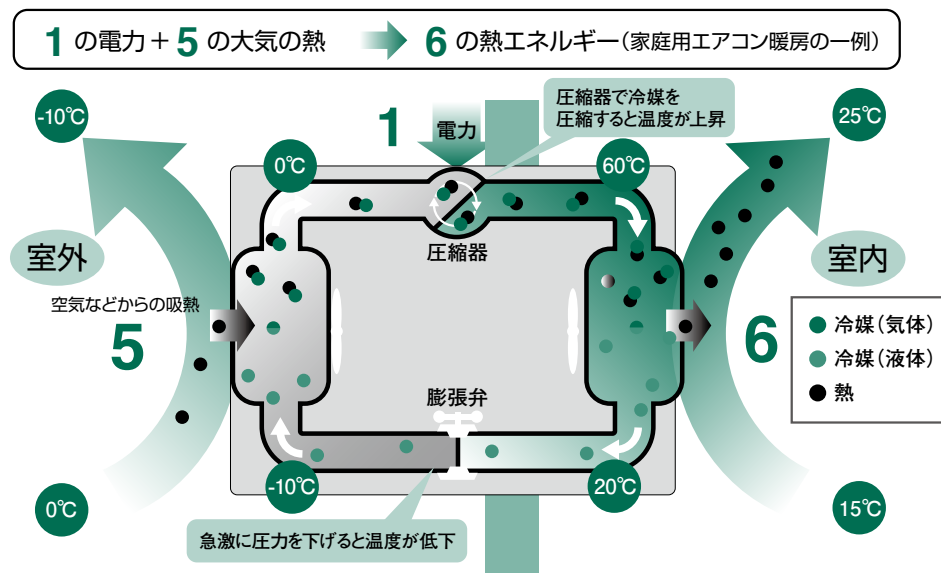
図1 欧州13カ国<sup>注</sup>のヒートポンプ年間販売台数



注:13カ国とは、オーストリア、チェコ、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スウェーデン、スイス、英国

出所: EHPA

図2 ヒートポンプの仕組み



出所:一般財団法人ヒートポンプ蓄熱センター

房用ボイラーのメーカーがその効率性に目をつけ HP 関連機器の販売に乗り出している。研究開発にも積極的で、ドイツの暖房メーカー・バイラントは 11 年に既存の暖房機を補完することに特化した省エネ性能の高い壁掛けタイプの HP 式空調機の実証実験を始めた。また、ドイツ政府による補助金制度の効果もあり、各メーカーが太陽光発電など RE 電源を使った HP の開発にも着手している。

### 規制強化をビジネス機会に

普及の動きと並行して、HP に関する制度や規制を強化する動きがある。一つは 13 年 1 月 1 日から適用される空調のエコデザイン規則。EU 域内で流通させるためには製品の省エネ基準や構造など、定められた要件を満たさなければならない。もう一つは、これも同日から適用される空調のエネルギーラベル規則だ。製品にエネルギー性能を表すラベルの貼り付けが義務付けられる。さらに、フッ素系温室効果ガスに関する規則 (F ガス規則) がある。HP に使われる冷媒として一般的に広く用いられる F ガスだが、欧州委員会は規制強化に向けた規則改正の提案を 12 年下半期中に行う意向を示している (12 年 9 月時点)。EU は 20 年の目標に加えて 50 年までに温暖化ガスを 80 ~ 95% 削減 (1990 年比) するという野心的な目標を立てており、達成のためには現行の規則では不十分と判断したものの。

これら規制は一見すると関連企業にとってマイナスに働くように思えるが、見方を変えると、世界最高水準の省エネ性能を誇る日本製品には有利な環境になったとみることもできる。事実、「今回の規制は技術に優位性がある日本勢には、むしろ、ビジネス機会と捉えられている」(パナソニック・エアコン事業担当者) という声がある。これに対し、昨今、欧州市場に

進出している中国などの製品は、今後は規則の基準を満たさない限り参入できない。同時に、一部の欧州企業も事業計画の転換を迫られている。暖房や空調などのポンプを製造するドイツのウィロは事業計画の中心に省エネ性能の向上を掲げる。エコデザイン規則発効により既存製品の 80% が販売できなくなるからだ。

他方、このような規則によるコスト増の懸念がある。エネルギーラベル規則によりラベル貼り付けが義務付けられると、製品のエネルギー性能は一目瞭然となる。性能が高い日本製品の消費者へのアピール力が高まる半面、すべての製品に最高水準のラベルを貼るためにはさらなる改良が必要だろう。「環境への貢献や消費者の期待からすべての製品で高性能を表すラベルを貼り付けるためには、その分コストがかかる」(同パナソニック担当者)。この経費増加分をどのように吸収・転嫁するかが各社の悩みどころのようだ。加えて、F ガス規則改正の動きについての懸念もある。「EU の出方次第だが、もし規制強化により冷媒の種類の変更を迫られるような事態になれば、製品の構造を一から開発し直さなければならない」(一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター) ためだ。

EU は 20 年の目標達成に向けて、環境・省エネに関する規制を強化する方向にある。省エネ性能の高い日本製品には有利な面も多そうだが、マイナス面もあり、その動向には注視が必要だろう。

JS