

# 空気・水両熱源エコキュート 『unimo AWW』による業務用・産業用分野 へのヒートポンプ導入の展望

北山 英博 (きたやま ひでひろ) 株式会社前川製作所 ユニモ事業化部門 営業グループ リーダー

**要約** ヒートポンプによる1次エネルギー削減効果とそれに伴う地球温暖化防止効果が益々期待されており、家庭用分野に続き、業務用・産業用分野での普及促進が期待されている。この分野でより大きな効果を得るためには、冷熱と温熱を如何に有効に利用できるかという点がポイントといえるが、実際の運用においては冷却と加熱のバランスが合わない事が最大の課題の一つとなっている。本稿では、業務用及び産業用分野において従来のエコキュートが抱えるミスマッチングに対する解決策の一案として、又より高効率な運用を目的として今夏発売の「空気・水両熱源エコキュート UNIMO AWW」の概要と導入効果を紹介する。

## 1. はじめに

ヒートポンプは空気などの未利用エネルギーを用いて1の投入エネルギーに対して3倍～4倍の熱エネルギーを得ることが出来る事から、家庭用の給湯用途での普及が拡大している。

特に、家庭用自然冷媒ヒートポンプ給湯機「エコキュート」は2013年3月末時点において、累計出荷台数が376万台を数えるまで普及しており、今後もエコキュートによる一次エネルギーの削減効果とそれに伴う地球温暖化防止効果が期待されている。

又、ヒートポンプによる省エネポテンシャルとしては、業務用と産業用分野での一次エネルギー削減効果が約8300【千kL】と試算されており、今後はこの分野への益々の普及促進が課題となっている。

## 2. 業務用及び産業用分野へのこれまでの導入課題

前項に業務用と産業分野へのポテンシャルについて簡単に触れたが、現在までには家庭用のような飛躍的な普及には至っていない。この理由はエコキュートがもつ長所・短所と、実際に要求される運用パターンとのミスマッチングによる事が一因と考えられる。

家庭用分野についていえば、一般的な家庭の行動パターンが大概決まっておき、夜間(就寝中は)お湯を使う事がなく、日中(特に炊事、風呂)などでの要求が殆どである。このように家庭用分野では、負荷の少ない夜中にお湯を貯め、負荷の多い日中に使用出来、電力デマンドを上げることなく効率的に運用できる事からエコキュートが普及してきたが、業務用及び産業分野では、要求される運用パターンが時間帯や季節の影響、更に景気や為替などによっても左右されるため、エコキュート導入については、設備の大型化や電力デマンドの上昇、稼働時間など様々な制約を受ける事が、普及促進の課題となってきた。

本稿では、業務用及び産業用分野において従来のエコキュートが抱えるミスマッチングに対する解決策の一案として、又より高効率な運用を目的として今年の夏から発売した「空気・水両熱源エコキュート UNIMO AWW」の概要と導入効果を紹介する。

## 3. 空気・水両熱源エコキュート『unimo AWW』の概要

### 3.1 コンセプト

これまで当社で開発した空気熱源エコキュートと水熱源エコキュートは各々長所と短所があり、さらに化石燃料の価格や為替の変動などの背景も加わり、業務