

日本イトミックのあゆみ ヒートポンプ製品（大型～小型機）の紹介

金井 哲也（かない てつや）株式会社日本イトミック 事業開発部 テクニカルアドバイザー

要約 地球温暖化対策・CO₂ 排出量削減を目指すため、電気温水器専門メーカーである特長を活かし、2002年8月に業界初となる業務用エコキュートの発売を開始した。その後も新機種を開発を継続し、2012年に大型機、2018年に新中型機、2022年に小型機を発売開始している。産業用としては、2022年に循環加温ヒートポンプの発売を開始した。今回は企業のあゆみや製品紹介、並びに将来の展望をご紹介します。

1. 企業のあゆみ

日本イトミックは創業76周年を迎えた電気温水器専門メーカーであり、創業以来独自技術の開発、製品性能の向上に励んでいる。その中でも空気熱源のグリーン・エネルギーを活用し、フロン系冷媒ではなく自然冷媒を用いるエコキュートを提供する取り組みを企業ミッションとしている。

以下に社歴を簡単に紹介する。

- 1948年：創業
- 1963年：日本初の高層ビル（霞が関ビル）に超小型電気温水器を77台納入
- 1970年：某コンビニエンスストアの標準店舗に貯湯式電気温水器 ES-VN が採用される
- 1989年：日本初、自動給排水機能を持つ超薄型貯湯式電気湯沸器を発売
- 1994年：電気瞬間湯沸器を発売
- 1999年：業務用電気給湯機メーカーとして業界初 ISO9001 認証を取得
- 2002年：世界初業務用エコキュートを発売
- 2007年：自然冷媒 CO₂ ヒートポンプ給湯機 (CHP-U) が(-財)ヒートポンプ・蓄熱センター主催の「電力負荷平準化・システム表彰」において「理事長賞」を受賞。
- 2008年：(-財)ヒートポンプ・蓄熱センター主催の第11回「蓄熱のつどい」において、ヒートポンプ技術の普及に対する貢献からイトミックグループが表彰される。
- 2013年：本社を業平から東京スカイツリーに移転
- 2017年：超小型電気式瞬間湯沸器を発売
- 2019年：業務用エコキュート (CHP-35H) が、(-財)ヒートポンプ・蓄熱センター主催の「令和元年度デマンドサイドマネジメント表彰」において「振興賞」を受賞。

2. 業務用エコキュートの紹介

2002年8月に東京電力(株)様との共同開発製品として、業界初の業務用エコキュートを発売した。

業務用エコキュートの特長として「夜間運転によるピークシフト」、「夜間電力使用による低ランニングコスト」、「高効率運転による CO₂ 排出量削減」の3つが挙げられる。

まず、夜間運転によるピークシフトは、使用されていない夜間電力を使用することで昼間電力のピークを抑制することが可能となる。付随する形で、昼間より安価な夜間電力の使用によりランニングコストが低減される。そして高効率運転による CO₂ 排出量削減については、ヒートポンプの特性から COP（中間期・出湯温度 90℃）3.1 という高効率を達成したことで可能となった。

現場への機器導入は、まずはフィールドテストとしてビジネスホテル・ファミリーレストラン・大学へ導入し、機器稼働・給湯使用状況などの性能試験を行った。その後、営業先として毎日の給湯使用量がほぼ一定かつ大量使用する施設（老健施設、病院など）へ絞り込み提案・導入を開始した。

納入台数は後述機器を含め累計約 4,000 台となっている。

2.1 大型機 Y フレーム (65kw)

2012年発売。独自の構造体である Y 型フレームの採用等により、今まで設置スペースや能力の問題でエコキュートの導入を諦めていた首都圏や大型の商用物件でも採用しやすくなった、業界トップレベルの省エネ