

2009年2月19日  
日立アプライアンス株式会社

凍結防止機能などの搭載により、寒冷地<sup>(\*)1</sup>での導入を実現  
寒冷地向け業務用自然冷媒 CO<sub>2</sub> ヒートポンプ給湯システム  
「日立業務用エコキュート<sup>(\*)2</sup>」を発売

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:石津尚澄)は、-20℃の外気温まで使用を可能とした寒冷地向け業務用自然冷媒 CO<sub>2</sub> ヒートポンプ給湯システム「日立業務用エコキュート」RHK 1501YJKS、RHK 1502YJKS、RHK 1503YJKS を4月上旬から発売します。

本製品では、湯を沸かすためのヒートポンプユニットと、湯を貯める貯湯タンクユニットに凍結防止機能などを搭載することで、今まで設置できなかった東北地方北部や北海道南地域での使用を可能としました。また、既に一般地<sup>(\*)3</sup>向け機種で採用している、即時に最適な温度の給湯を可能とする即湯循環システムへの対応や、放熱を抑える日立独自の真空断熱材をヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットにも取り入れました。これにより、寒冷地のビジネスホテルや宿泊型の介護福祉施設などでの使用にも適しています。

型式および発売日

システム型式	ヒートポンプユニット型式	貯湯ユニット型式	タンク容量	本体希望小売価格	発売日
RHK-1501YJKS	RHK-15YJK	RHK-T56YK×1台	560L	2,226,000円(税込)	4月上旬
RHK-1502YJKS		RHK-T56YK×2台	1,120L	2,572,500円(税込)	
RHK-1503YJKS		RHK-T56YK×3台	1,680L	2,919,000円(税込)	

新製品の主な特長

<寒冷地向け「日立業務用エコキュート」RHK 1501YJKS、RHK 1502YJKS、RHK 1503YJKS>

1. -20℃の外気温での運転を可能とすることで、寒冷地での業務用エコキュートの導入を実現

本製品では、ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットに凍結防止機能を搭載し、また、コンプレッサーの運転を外気温に合わせて制御することで、-20℃の外気温まで給湯を可能としました。これにより、一般地向け機種では導入が困難であった東北地方北部(青森県、秋田県、岩手県)や北海道の一部(-20℃を下回らない地域)でも業務用エコキュートの使用が可能となります。

2. 即時に最適な温度の給湯を可能とする即湯循環システムに対応

本製品では、一般地向け機種に既に採用している即湯循環システムに対応しました。給湯配管内を循環したことで温度が低下した貯湯タンク内の湯を、ヒートポンプユニットの「内部熱交換器」により効率良く再加熱することで、配管内の湯を高温に保つことができます。これにより、給湯機と離れた蛇口やシャワーからでも即時に最適な温度の給湯を行う即湯循環システムに対応したため、ビジネスホテルや宿泊型の介護福祉施設などでの使用にも適しています。

3. ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットの両方に高性能な真空断熱材を採用

本製品では、一般地向け機種と同様に、当社の大型冷蔵庫に採用している日立独自の高性能な真空断熱材をヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットに採用しました。これにより、放熱のロスを抑え、貯湯タンクユニットでは保温性能を約12%向上し、省エネ化を実現しました。

- ( \* 1 ) 最低気温が - 10 以下になる地域のこと。次世代省エネルギー基準 ・ 地域(極寒冷地除く)。
- ( \* 2 ) 電力会社・給湯機メーカーが自然冷媒 CO<sub>2</sub>ヒートポンプ給湯機を総称する愛称のこと。
- ( \* 3 ) 最低気温が - 10 にならない地域。次世代省エネルギー基準 ・ ・ ・ 地域。

#### 需要動向と開発の背景

2005 年の「京都議定書」発効を受け、CO<sub>2</sub>(温暖化ガス)排出量削減のため、国を挙げて省エネルギー推進を図っています。給湯システムについても、給湯エネルギー消費削減の観点から、家庭用エコキュートの普及が加速する一方で、大規模事業所や中小規模の建物、事業所など業務用施設においても、エコキュートの利用が増加しています。

こうした環境下、当社では、ケアハウスや宿泊型の介護福祉施設など幅広い施設での利用を可能とするため、即湯循環システムに対応している業務用エコキュートを既に一般地向けに発売しています。今回、より広い地域に対応するため、同システムに対応している寒冷地向けの業務用エコキュートを開発しました。

#### 添付資料

寒冷地向け業務用自然冷媒 CO<sub>2</sub>ヒートポンプ給湯システム「日立業務用エコキュート」の詳細説明

#### お客様からの問い合わせ先

家電ビジネス情報センター 電話 0120 312 119

#### エコキュートホームページ

<http://kadenfan.hitachi.co.jp/kyutou/index.html>

以上

(添付資料)

## ■寒冷地向け業務用自然冷媒 CO<sub>2</sub>ヒートポンプ給湯システム「日立業務用エコキュート」の詳細説明

### 1. -20℃の外気温での運転を可能とすることで、寒冷地での業務用エコキュート<sup>(\*)1</sup>の導入を実現

本製品は、ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットのそれぞれに凍結を防止するためのヒーターを搭載し、また、外気温に合わせたコンプレッサーの運転制御を可能としました。これにより、一般地向け<sup>(\*)2</sup>機種では導入が困難であった東北地方北部(青森県、秋田県、岩手県)や北海道の一部(-20℃を下回らない地域)の寒冷地での業務用エコキュートの使用を可能としました。さらに、一般地向け機種と同じ中間期 COP(エネルギー消費効率)<sup>(\*)3</sup>4.3 を達成しました。

(\*)1 電力会社・給湯機メーカーが自然冷媒 CO<sub>2</sub>ヒートポンプ給湯機を総称する愛称のこと。

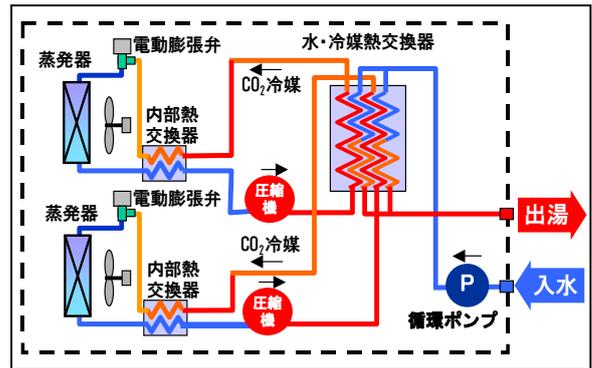
(\*)2 最低気温が-10℃にならない地域。次世代省エネルギー基準Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ・Ⅵ地域。

(\*)3 中間期条件:外気温(DB)16℃、(WB)12℃、入水温度17℃、給湯温度65℃。

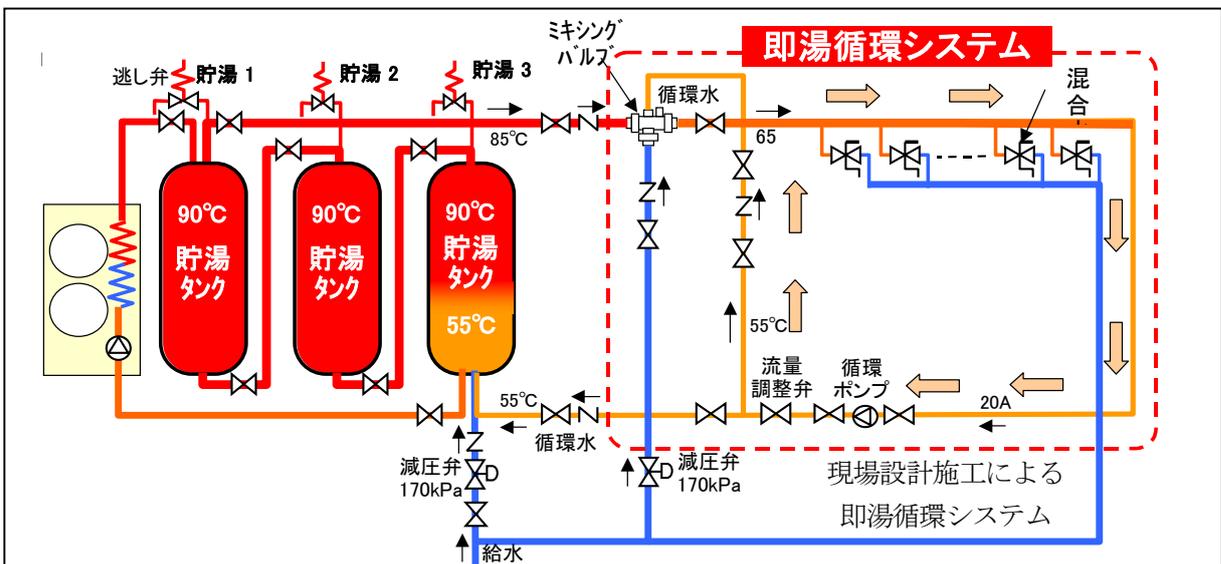
COPは、Coefficient of Performance の略。消費電力あたりの加熱能力を示し、値が大きいほど効率が高いことを表す。

### 2. 即時に最適な温度の給湯を可能とする即湯循環システムに対応

宿泊施設などでは、蛇口など給湯栓の直前の配管まで高温の湯を循環させ、給湯栓を開けると即時に最適な温度の給湯が可能な即湯循環システムを採用しています。本製品では、既に一般地向け機種で対応している本システムを取り入れ、寒冷地のビジネスホテルや宿泊型の介護福祉施設、飲食店の電化厨房など幅広い施設での使用にも対応します。配管内を循環する約 65℃の湯が貯湯タンク内に戻ってくる時には、温度は 50~60℃程度に低下しますが、従来<sup>(\*)4</sup>のヒートポンプユニットでは 45℃以上の湯の再加熱はできませんでした。今回、冷媒の温度を最適に調整し、圧縮機への負荷を軽減させる「内部熱交換器」(図 1)をヒートポンプユニットに採用し、貯湯タンク内の 50~60℃の湯を再加熱することができるようにしました。これにより、配管内の湯を高温に保ち、即時に最適な温度の給湯を可能としました。



【図1 ヒートポンプユニットの内部熱交換器】

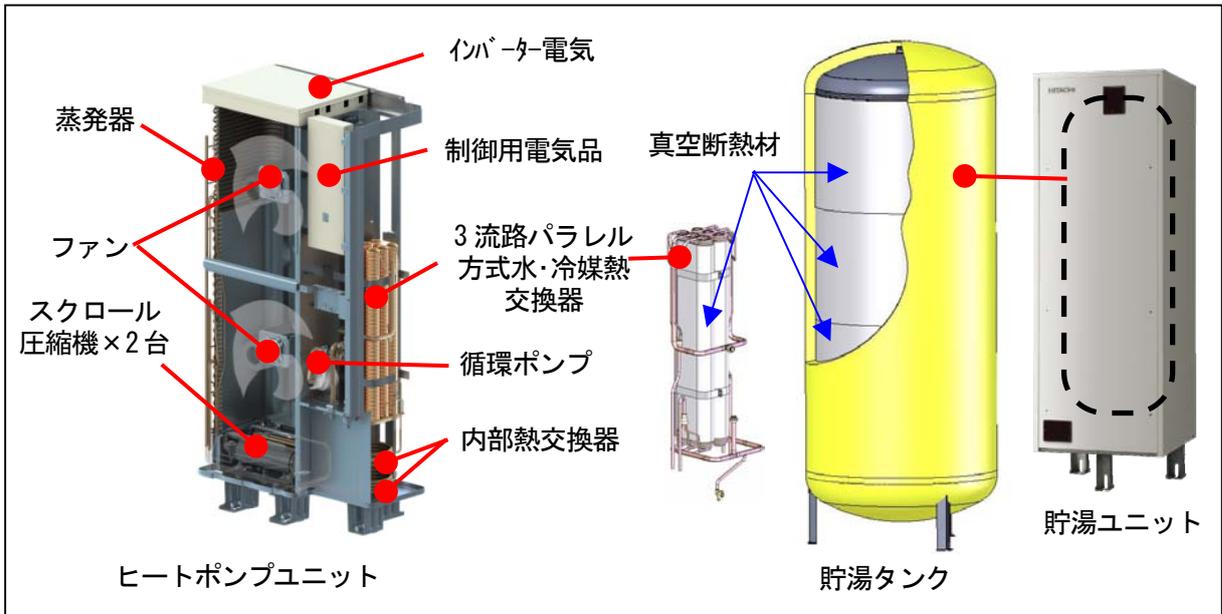


【図2 即湯循環システムのシステム図】

(\*4) 一般地向け当社従来システム RHK-1501VGS (2006 年発売)。

### 3. ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットの両方に高性能な真空断熱材を採用

本製品では、一般地向け機種と同様に、当社の大型冷蔵庫で採用している日立独自の高性能な真空断熱材を、ヒートポンプユニット内の水・冷媒熱交換器と貯湯タンクの外周に採用しました。これにより、放熱ロスを抑えるとともに、貯湯タンクの保温性能を約 12% 高め、さらなる省エネ化を実現しました。



[図 3 ヒートポンプユニットの内部構造と真空断熱材の採用箇所]

#### ■新製品の主な仕様

ヒートポンプユニット	型式	RHK-15YJK
	電源	三相 200V
	定格(中間期)加熱能力	15kW
	定格(中間期)COP	4.3
	入水温度限界	65°C
	外気温度使用限界	-20°C
	外形寸法 [高さ×幅×奥行](mm)	1,850×900×450
	質量	200kg
	使用冷媒	R744(CO <sub>2</sub> )
貯湯タンクユニット	型式	RHK-T56YK
	タンク容量	560L
	減圧弁圧力/最高使用圧力	170/190kPa
	外形寸法 [高さ×幅×奥行](mm)	2,176×685×790
	質量(満水時)	92kg(約 652kg)
	給湯配管径	25A

※上記中間期条件は、外気温 DB(乾球温度計測定値) 16°C、WB(湿球温度計測定値) 12°C、水温 17°C、沸き上げ温度 65°C の場合。

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---