

2011年10月5日
日立アプライアンス株式会社

日立独自の「水道直圧給湯」方式により、2カ所同時に出湯してもパワフルシャワーが使える
水道直圧給湯エコキュート^{(*)1}「ナイアガラ出湯」シリーズの新製品を発売
新開発のヒートポンプユニット採用

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:山本 晴樹)は、水道水を瞬間的に沸き上げて給湯する日立独自の「水道直圧給湯」方式を採用した自然冷媒CO₂ヒートポンプ給湯機 水道直圧給湯エコキュート「ナイアガラ出湯」シリーズにおいて、新開発のヒートポンプユニットを新たに採用するなど一層の省エネ性を追求し、年間給湯保温効率(JIS)^{(*)2}3.1(前年度当社製品比約3%向上^{(*)3})を達成したBHP-F37JDをはじめとした新製品20機種を10月22日より順次発売します。

「ナイアガラ出湯」シリーズは、水道圧をそのまま利用して瞬間的に沸き上げて給湯するため、浴室のシャワーと台所の蛇口 2カ所で同時に同時に出湯しても勢いのあるシャワーが使えます。また、センサーによる検知や学習機能により、効率的な制御を行い、省エネに資する「インテリジェント制御」を継続採用しています。さらに、ユーザーの積極的な湯の節約や節電をサポートするため、リモコン画面に使用湯量を実使用量で表示するなど使い勝手を向上させました。追いだき時に湯が循環する「ふる追いだき配管」を清潔に保つ「ステンレス・クリーン システム」も引き続き採用しています。

なお、水道水をタンクにため、沸き上げた後に給湯する減圧弁方式についても、新開発のヒートポンプユニットを採用した新製品 8機種を 10月22日から発売します。

(*1) 電力会社・給湯機メーカーで用いている自然冷媒ヒートポンプ式電気給湯機を総称する愛称。

(*2) 2011年2月に新たに制定された日本工業規格 JIS C 9220:2011 に基づく、家庭用ヒートポンプ給湯機運転時の単位消費電力量あたりの給湯熱量・保温熱量を表したもの。年間給湯保温効率(JIS)=1年間で使用する給湯とふる保温に係わる熱量÷1年間に必要な消費電力量。

(*3) 当社2010年度モデル BHP-F37HD を日本工業規格 JIS C 9220:2011 に基づき測定した値を基準値にした場合の比較。

■主な新製品の形式および発売日

タイプ	タンク容量	形式	本体価格 ^{(*)4} (税込)	発売予定	月間販売 目標台数	
フルオート ^{(*)5} 「ナイアガラ出湯」 (「水道直圧給湯」方式)	標準タンク	460L	BHP-F46JD	945,000円	10月22日	2,300台
		370L	BHP-F37JD	861,000円		
	標準タンク (井戸水対応)	460L	BHP-FW46JD	1,050,000円	11月16日	
		370L	BHP-FW37JD	966,000円		
	薄型タンク	460L	BHP-FS46JD	1,039,500円	11月16日	
		370L	BHP-FS37JD	918,750円		
フルオート (減圧弁方式)	標準タンク	460L	BHP-F46JU	861,000円	10月22日	2,000台
		370L	BHP-F37JU	777,000円		

(*4) この価格は事業者向けの積算見積価格であり、一般消費者向けの販売価格を示したものではありません。台所リモコンおよびふるリモコンを含みます。

(*5) リモコン操作で湯はりからたし湯、保温(追いだき)までを自動で行える機種。

■新製品の主な特長<水道直圧給湯エコキュート「ナイアガラ出湯」シリーズ>

1. 日立独自の「水道直圧給湯」方式により、2カ所同時に出湯してもパワフルシャワーが使える
2. 「[eco]省エネ保温」などの「インテリジェント制御」に加え、リモコンの使い勝手を向上 New
3. 「ふろ追いだき配管」を清潔に保つ「ステンレス・クリーン システム」を採用
4. 井戸水や硬度の高い水道水に幅広く対応(BHP-FW46JD など 6機種)

■需要動向と開発の背景

2011年8月に累計出荷台数が300万台を突破^(*6)した家庭用エコキュートは、今後も着々と普及が進み、2011年度には普及率が6%を超えると予想^(*7)されます。これは、エコキュートの優れた省エネ性能に加え、主に深夜電力を使って沸かした湯を使い、ピーク時に電力使用を抑えられる点や、タンクにためた湯を、万一の断水時や災害時などに生活用水として活用できる点などが注目されていることが、要因として考えられます。

このような状況の中、当社では、一層の省エネ性の追求に加え、湯の節約や節電をサポートする機能をより使いやすくてできるように、使い勝手の向上をテーマにした新製品を開発しました。

(*6) 電気事業連合会・社団法人日本冷凍空調工業会・財団法人ヒートポンプ・蓄熱センターより、2011年9月26日に発表。

(*7) 当社調べ。

■添付資料

水道直圧給湯エコキュート「ナイアガラ出湯」シリーズの詳細説明

主な新製品の仕様

新製品 28 機種の内訳

■お客様からの問い合わせ先

日立アプライアンス株式会社 ヒートポンプ給湯機事業企画部 [担当:白井、田部井]

〒105-8410 東京都港区西新橋二丁目15番12号(日立愛宕別館)

電話 03-3506-1616 (ダイヤルイン)

■エコキュートホームページ

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

以上

(添付資料)

■水道直圧給湯エコキュート「ナイアガラ出湯」シリーズの詳細説明

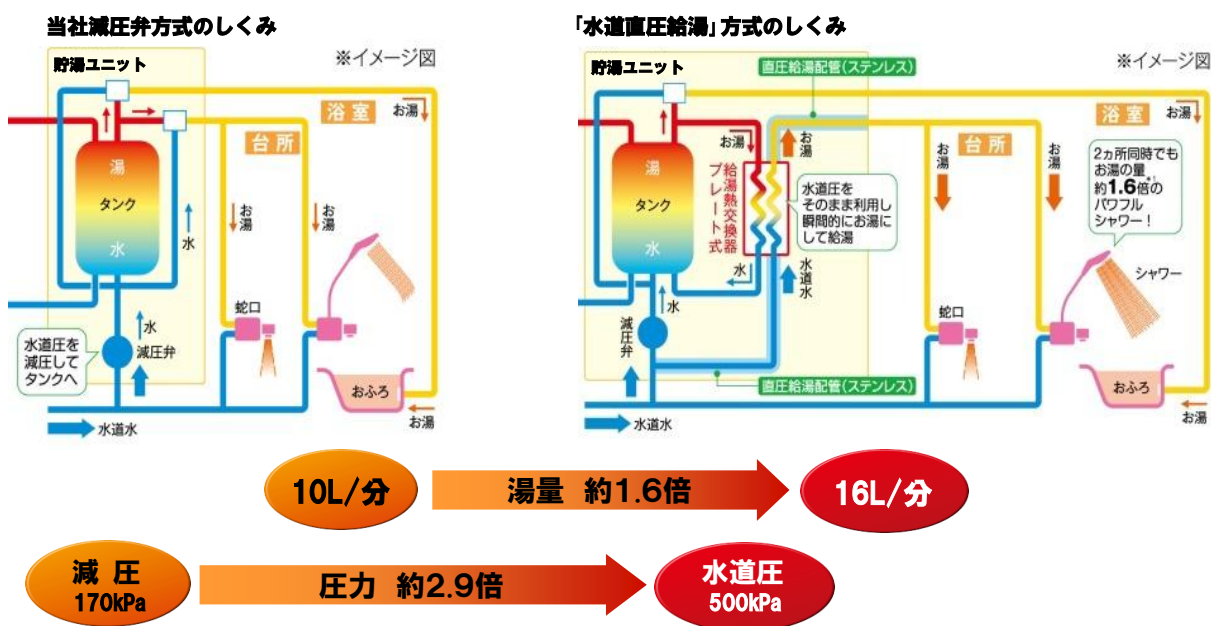
1. 日立独自の「水道直圧給湯」により、2カ所同時に出湯してもパワフルシャワーが使える

本シリーズでは、従来^(*)1)に引き続き、日立独自の「水道直圧給湯」方式を採用し、浴室のシャワーと台所の蛇口2カ所で同時に出湯しても勢いのあるシャワーが使えます。

エコキュートなどの電気給湯機の多くが採用している減圧弁方式の場合、貯湯ユニット内のタンク強度の関係上、水道水の給水圧力を減圧し、いったんタンクに貯めた後に沸き上げて給湯しています。一方、「水道直圧給湯」方式では、タンクを介すことなく、プレート式給湯熱交換器により水道水を瞬間的に湯にし、ほぼ水道の給水元圧のまま給湯します。(図1)

これにより、当社減圧弁方式^(*)2)と比べ約2.9倍^(*)3)の給湯圧力による勢いのある給湯を実現しています。例えば、台所への給湯と浴室でシャワーの使用を同時に行った場合でも、当社減圧弁方式の給湯流量が約10L/分であるのに対し、「水道直圧給湯」方式では約16L/分と約1.6倍^(*)4)の流量でのシャワー給湯を可能とし、豊富な流量で快適に使用できます。また、当社減圧弁方式では対応できなかった3階浴室での利用も可能^(*)5)とし、湯はり、追いだきにも対応します。

さらに、ガス給湯器^(*)6)など、15A程度の細い給湯配管を使用している場合でも、太径の配管(20A)に変更することなく「水道直圧給湯」方式のエコキュートに入れ替えができ、細い給湯配管^(*)7)のままでも勢いのあるシャワー給湯を実現します。



【図1 当社減圧弁方式と「水道直圧給湯」方式のしくみの違い】

(*)1)当社 2010 年度モデル(代表機種: BHP-FS46HD、BHP-F46HD、BHP-FW46HD)において。

(*)2)当社減圧弁仕様は最高使用圧力 190kPa、減圧弁 170kPa。

(*)3)「水道直圧給湯」方式:給水元圧 500kPa と、当社減圧弁方式:減圧弁 170kPa との比較。

(*)4)「水道直圧給湯」方式と当社減圧弁方式との、シャワー(浴室)と蛇口(台所)での2カ所同時使用時のシャワー流量比較。「水道直圧給湯」方式:約16L/分。当社減圧弁方式:約10L/分。蛇口(台所)は約5L/分。1階での使用。給水元圧 500kPa。配管径 20A。5m直管。当社調べ。

(*)5)貯湯ユニットを1階に設置した場合。配管径 20A。25m直管。給水元圧 300kPa。シャワー1カ所のみ使用。タンク湯温 80℃。給湯温度 60℃。サーモスタット付混合水栓(手元給湯温度 40℃)使用。当社調べ。

(*)6)ガス給湯器 16号~24号。

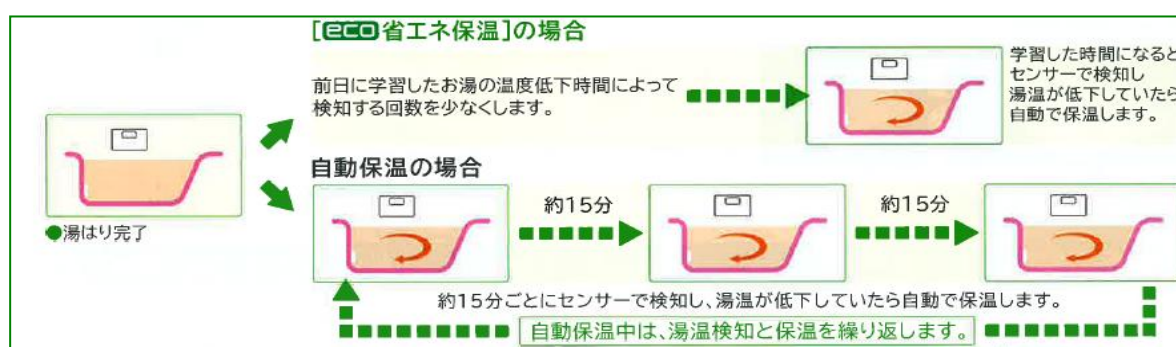
(*)7)既設配管に接続する場合は、配管の水漏れに注意してください。老朽化した配管は、給湯圧力の変化により水漏れを起こすおそれがあります。

2. 「[eco]省エネ保温」などの「インテリジェント制御」に加え、リモコンの使い勝手を向上

本シリーズでは、保温運転の省エネ化を図る「[eco]省エネ保温」など、センサーによる検知や学習機能などにより、効率的な制御を行い、省エネに資する「インテリジェント制御」を継続採用しています。また、ユーザーの積極的な湯の節約や節電をサポートできるよう、リモコン画面に使用湯量を実使用量で表示するなど使い勝手を向上させました。

①「[eco]省エネ保温」でふろ保温時最大約 35%(*8)の省エネ

「[eco]省エネ保温」は、センサーによる湯温検知や学習機能により、各家庭の浴そうの湯の温度低下時間などを学習することで、湯温の検知回数をできるだけ少なくして省エネを追求した制御です。約 15 分毎に湯温検知と保温（追いだきとたし湯）を繰り返す自動保温に比べ、ふろ保温時最大で約 35%の省エネになります(図 2)。



【図 2 [eco]省エネ保温と自動保温の違い】

②リモコンの使い勝手を向上

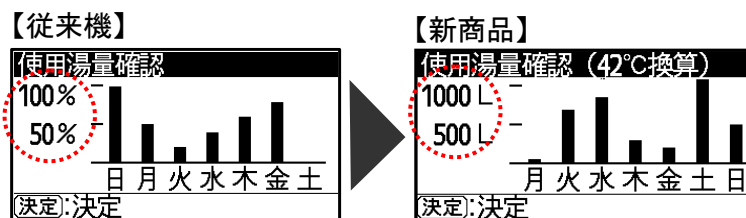
付属の台所リモコンおよびふろリモコン(図 3)には、今回新たに、コントラスト設定時の設定値を表示(図 4)します。また、使用湯量確認画面(図 5)では、従来の使用率(%)による表示を実使用量(L:リッター)に変更し、具体的な使用量を確認できるようになり、節約管理を行いやすくしました。また、画面には、くっきり見やすい 51,000 画素(フルドット表示)の高精細ホワイトバックライト液晶を継続採用しています。



【図 3 台所リモコン(左)とふろリモコン(右)】



【図 4 コントラスト設定値の追加表示】



【図 5 使用湯量確認画面】

③沸き上げ設定を3種類から2種類に集約

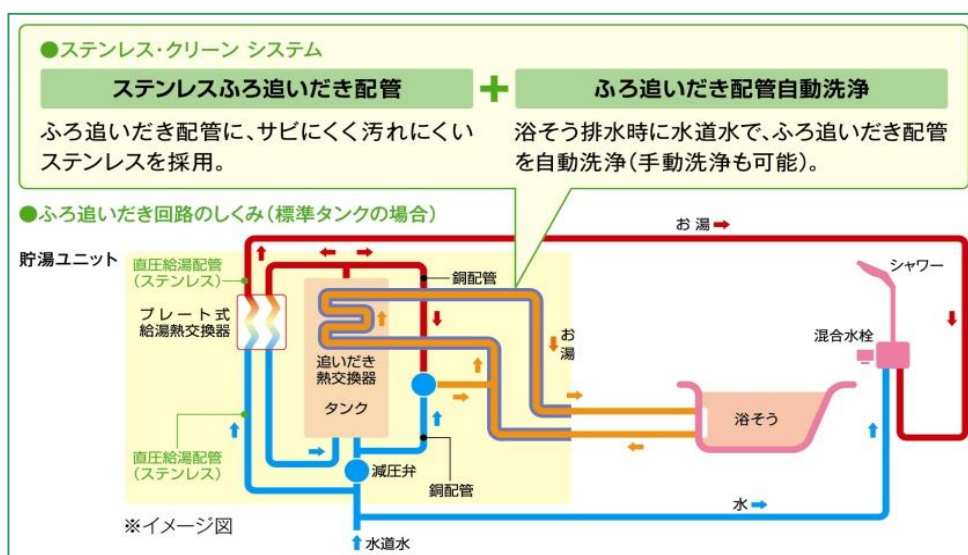
従来^(*)8)、沸き上げる湯量は、学習機能により過去1週間の使用湯量の平均値を沸き上げる「おまかせ 低温」、最大値を沸き上げる「おまかせ 高温」に加え、タンク内の湯を高温に沸き上げる「たっぷり」の3種類でした。本シリーズでは、学習機能を持つ2種類に集約するとともに、沸き上げモード名を「おまかせ 低温」から「おまかせ 節約」、「おまかせ 高温」から「おまかせ 多め」にそれぞれ変更し、選びやすい仕様としました。

(*)8) 外気温7℃。タンク湯温75℃。浴そう湯量180L。設定温度42℃。ふろ配管呼径13A。架橋ポリエチレン管10m。断熱材10mm。高断熱浴そう(保温性能:2時間当りの温度低下約1℃)使用。ふろ湯はり完了後120分保温した場合の比較。ふろ保温性能学習後。省エネ保温時:1,600kJ。自動保温時:2,460kJ

(*)9) 当社2010年度モデルのフルオートタイプ(代表機種:BHP-FS46HD、BHP-F46HD、BHP-FW46HD、BHP-F46HU)において。

3. 「ふろ追いだき配管」を清潔に保つ「ステンレス・クリーン システム」を採用

本シリーズでは、汚れが付着しにくい「ステンレス配管」と、浴そうの湯を排水する度に配管内を水道水で自動洗浄する機能とを組み合わせた「ステンレス・クリーン システム」(図6)を継続採用しています。腐食に強く、汚れにくいステンレスと自動洗浄で配管内を清潔に保ちます。



[図6 ステンレス・クリーン システムのしくみ]

4. 井戸水や硬度の高い水道水に幅広く対応(BHP-FW46JD など6機種)

本シリーズでは、従来に引き続き、井戸水や硬度の高い水道水に対応した6機種をラインアップしました。シャワーや蛇口への給湯だけでなく、ふろの湯はりにも、水を瞬間的にお湯にして給湯する「水道直圧給湯」方式を採用することで、タンクの湯を熱源としてのみ使用することになり、タンクの湯の入れ替え量を従来方式から大幅に低減し、配管詰まりの原因となるカルシウムなどの流入を抑えています。

また、井戸水対応機種における当社推奨の水質規準(図7)のうち、遊離炭酸に関する基準を今年6月より従来の30mg/Lから60mg/Lに緩和し、対応できる水質の範囲が広がりました。

【井戸水対応機種の水質基準(当社推奨)】

- (1)水は飲料水の水質基準に適合すること
- (2)遊離炭酸:30mg/L⇒60mg/L以下(緩和)
- (3)硬度:200mg/L以下

[図7 [井戸水対応機種における当社推奨の水質規準]

5. 新開発のヒートポンプユニットを採用

高効率スクロール圧縮機(図 8)の採用や送風機システム(図 9)を見直した新開発のヒートポンプユニット(図 10)の採用などにより、BHP-F37JD では年間給湯保温効率(JIS)^(*10)3.1(前年度当社製品比約 3%向上^(*11))を実現しました。また、外観には耐食性に優れたプレコート鋼板を新たに採用しました。



[図 8 高効率 スクロール圧縮機] [図 9 ヒートポンプユニットの送風機システム] [図 10 新型ヒートポンプユニット外観]

さらに、本ユニットの耐塩害・耐重塩害仕様^(*12)については、空気用熱交換器のアルミフィンに耐食・親水性表面処理を新たに採用し、一般地仕様と同等の熱交換性能で塩害地域、重塩害地域にも設置できます。

(*10) 2011 年 2 月に新たに制定された日本工業規格 JIS C 9220:2011 に基づく、家庭用ヒートポンプ給湯機運転時の単位消費電力量あたりの給湯熱量・保温熱量を表したものの、年間給湯保温効率(JIS) = 1 年間で使用する給湯と風呂保温に係る熱量 ÷ 1 年間に必要な消費電力量。

(*11) 当社 2010 年度モデル BHP-F37HD を日本工業規格 JIS C 9220:2011 に基づき測定した値を基準値にした場合の比較。

(*12) 耐塩害仕様とは、潮風にはかからないが、その雰囲気にあるような場所に設置する仕様。耐重塩害仕様とは、潮風の影響を受ける場所に設置する仕様。ただし、塩分を含んだ水が直接かからないものとする(日本冷凍空調工業会標準規格抜粋)

6. 「非常用水取水栓」や「停電後の自動復帰」など非常時に配慮した機能を搭載

本シリーズでは、断水や災害などの非常時に、貯湯ユニット内の水を生活用水として使用^(*13)できるように「非常用水取水栓」を継続採用しています。

また、停電時は停電前の設定状態を記憶^(*14)する仕様としています。

(*13) 断水時は蛇口等からの出湯はできません。「非常用水取水栓」からは、熱湯が出る場合がありますのでご注意ください。また、飲用はできません。やむを得ず飲用する場合は、一度必ずやかんなどで沸騰させてください。

(*14) 停電復帰時はまれに時刻がずれたり各リモコンの設定が変更されている場合がありますので、念のため、リモコンの各設定を確認してください。また、ふる湯はり中に停電した場合、停電が復帰しても湯はりは再開しません。湯はりをしたい場合は「ふる自動」を再度押ししてください。

■主な新製品の仕様

	タイプ	フルオート「ナイアガラ出湯」 (「水道直圧給湯」方式)		フルオート(減圧弁方式)	
		標準タンク		標準タンク	
	形式	BHP-F46JD	BHP-F37JD	BHP-F46JU	BHP-F37JU
システム	仕様	一般地向け ^(*15)			
	適用電力制度	季節別時間帯別電灯/時間帯別電灯 (通電制御対応(申請中))			
	種類	屋外設置型			
	電源	単相 200V(50/60Hz)			
	年間給湯保温効率 (JIS) ^(*16)	3.0	3.1	3.0	3.0
貯湯ユニット	形式	BHP-TAD464	BHP-TAD374	BHP-TA464	BHP-TA374
	タンク容量	460L	370L	460L	370L
	最高使用圧力	タンク側 190kPa 減圧弁(170kPa) 給湯側 500kPa		タンク側 190kPa 減圧弁(170kPa)	
	外形寸法(mm) [高さ×幅×奥行]	2165×625×730	1835×625×730	2165×625×730	1835×625×730
ヒートポンプユニット	形式	BHP-HA604	BHP-HA454	BHP-HA604	BHP-HA454
	外形寸法(mm) [高さ×幅×奥行]	720×792×299			
	中間期標準加熱能力	6.0kW	4.5kW	6.0kW	4.5kW
	冷媒名	R744(CO ₂)			

(*15) 最低外気温が-10℃を下回らない地域のこと。次世代省エネルギー基準Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ地域。

(*16) 年間給湯保温効率(JIS)は日本工業規格 JIS C 9220:2011 に基づき、家庭用ヒートポンプ給湯機運転時の単位消費電力量あたりの給湯熱量・保温熱量を表したものです。地域条件・運転モードの設定や、ご使用条件により異なります。

年間給湯保温効率(JIS)=1年間で使用する給湯とふろ保温に係わる熱量÷1年間に必要な消費電力量

年間給湯保温効率(JIS)算出時の条件

冬期給湯保温モード時の沸き上げ温度 67℃(BHP-F46JD)、65℃(BHP-F46JU)、70℃(BHP-F37JD,BHP-F37JU)。

着霜期給湯保温モード時の沸き上げ温度 67℃(BHP-F46JD)、65℃(BHP-F46JU)、70℃(BHP-F37JD,BHP-F37JU)。

■新製品 28 機種の内訳

					合計
	標準仕様	耐塩害仕様	耐重塩害仕様	室内設置仕様	
「水道直圧給湯」方式	6 機種	6 機種	6 機種	2 機種	20 機種
減圧弁方式	2 機種	2 機種	2 機種	2 機種	8 機種
合計	8 機種	8 機種	8 機種	4 機種	28 機種

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。
