

コージェネレーションシステム^(※1)の廃温水回収量を増やすことで燃料消費量を大幅に削減
**新型吸収式冷凍機「蒸気焚ジェネリンク・EXJE」シリーズと
「直焚ジェネリンク・EXJE」シリーズを同時発売**



蒸気焚ジェネリンク・EXJE HAU-CW300EXAJE

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:二宮隆典)は、コージェネレーションシステム(以下、CGS)の廃温水を投入することにより、都市ガスまたは蒸気の燃料消費量(冷房時)を大幅に削減する吸収式冷凍機「蒸気焚ジェネリンク・EXJE」シリーズと「直焚ジェネリンク・EXJE」の2シリーズを5月30日から発売します。

本製品は、熱交換器の性能向上と冷却水フローの最適化を図ることにより、当社従来機に比べ、蒸気焚で約1.59倍^(※2)、直焚で約1.80倍^(※2)の廃温水の回収が可能となりました。これにより、主に工場や病院などの空調用熱源機として利用される「蒸気焚ジェネリンク・EXJE」シリーズでは燃料削減率30%^(※3)、ビルなどの空調用熱源機に利用される「直焚ジェネリンク・EXJE」シリーズでは燃料削減率40%^(※3)を達成しています。

- (※1) コージェネレーションシステム(CGS):燃料を用いて発電する際に発生する廃熱を冷暖房などの用途に利用するエネルギーシステム。
- (※2) 当社従来機(蒸気焚ジェネリンク「HAU-BW/CW-EXAJ」・直焚ジェネリンク「HAU-BGN/CGN-EXAJ」)との比較。
- (※3) 燃料削減率の条件:定格冷房能力100%、定格冷水温度 入口15℃→出口7℃、定格冷却水温度 入口32℃→出口37℃、廃温水温度 入口90℃→出口80℃の標準仕様の場合。

■新製品の特長<吸収式冷凍機「蒸気焚ジェネリンク・EXJE」/「直焚ジェネリンク・EXJE」シリーズ>

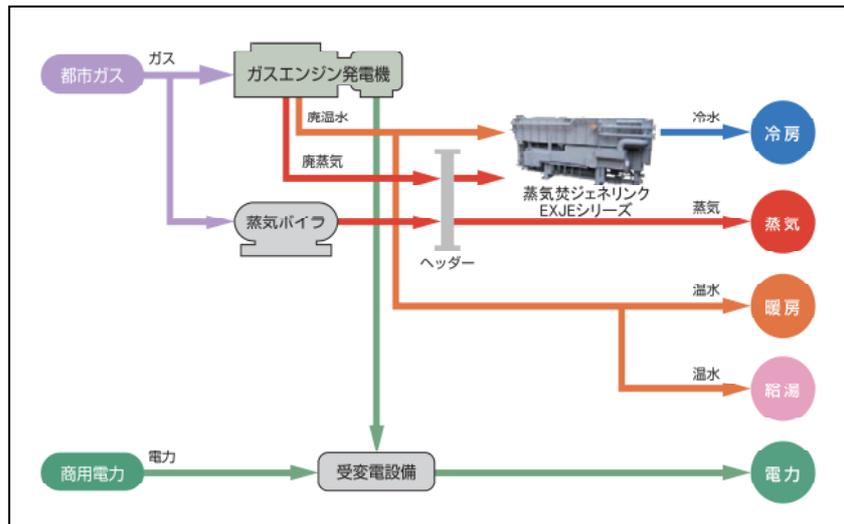
1. CGSの廃温水回収量を増やし、燃料消費量を大幅に削減 New
2. 暖房時の廃熱活用によりCGSを簡素化(「直焚ジェネリンク・EXJE」シリーズ) New

■型式および発売日

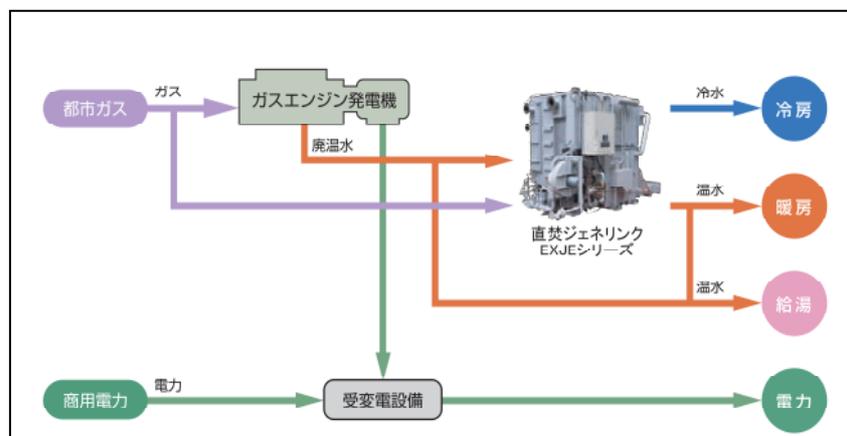
	型式(冷房能力/機種数)	発売時期
蒸気焚ジェネリンク・EXJEシリーズ	HAU-BW120EXAJE~1000EXAJE HAU-CW120EXAJE~1000EXAJE (120USRT ^(※4) ~1,000USRT/BW,CW 各10機種) ^(※5)	2013年5月30日
直焚ジェネリンク・EXJEシリーズ	HAU-BGN/H120EXAJE~1000EXAJE HAU-CGN/H120EXAJE~1000EXAJE (120USRT~1,000USRT/BGN,BGH,CGN,CGH 各10機種) ^(※5)	

(※4) 1USRT(冷凍トン):0℃、1トンの水を24時間で0℃、1トンの氷にするため取り去る熱量のこと。一般に米国冷凍トンが使用される。1米国冷凍トン=3,024kcal/h=3.516Kw。

(※5) “B”は、ヘビーロード対応。“C”は、ヘビーロード対応+溶液・冷媒ポンプメンテナンスバルブ、バックアップ用抽気ポンプ付。“W”は、蒸気焚。“G”は、ガス焚。“N”は標準暖房型。“H”は、暖房能力増加型。



[図1 蒸気焚ジェネリック・EXJEシリーズを使用したCGS例]



[図2 直焚ジェネリック・EXJEシリーズを使用したCGS例]

■需要動向と開発の背景

電力の安定的な確保を目的としたCGS導入が進む中、発電容量がより大容量化する傾向にあります。これに伴い多くの廃熱(温水・蒸気など)が発生することから、これらを有効に活用する機器が求められています。

そこで当社は、より多くの廃温水を回収し、CGSに投入することで燃料消費量を大幅に削減できる製品を開発しました。

■取扱事業部・照会先

日立アプライアンス株式会社 空調事業部 大型冷熱本部 営業技術部 [担当:三善]
 〒105-0022 東京都港区海岸一丁目16番1号 ニューピア竹芝サウスタワー
 電話 03-6403-4500(ダイヤルイン)

以上

(添付資料)

■「蒸気焚ジェネリンク・EXJE」「直焚ジェネリンク・EXJE」シリーズの詳細説明

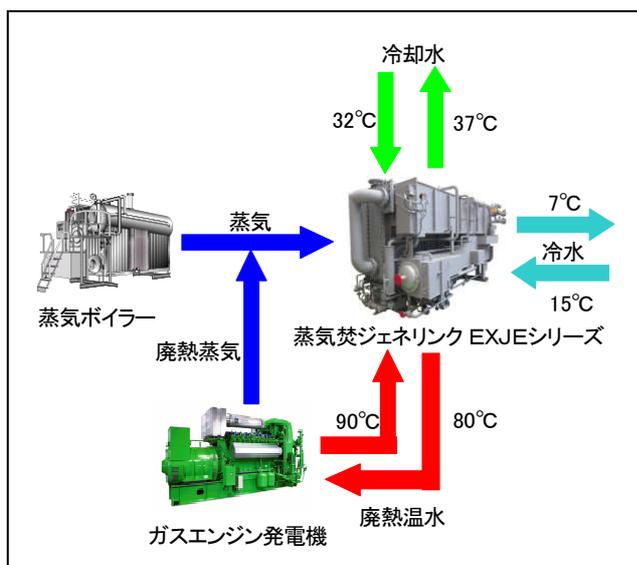
1. CGS^(*1)の廃温水回収量を増やし、燃料消費量を大幅に削減

従来のコージェネレーションシステム(CGS)の廃熱(温水・蒸気)利用機器として使われている「蒸気焚ジェネリンク」、「直焚ジェネリンク」は、廃温水を利用した場合の燃料削減率が、蒸気焚で15%^(*2)、直焚で25%^(*2)の範囲にとどまっていた。

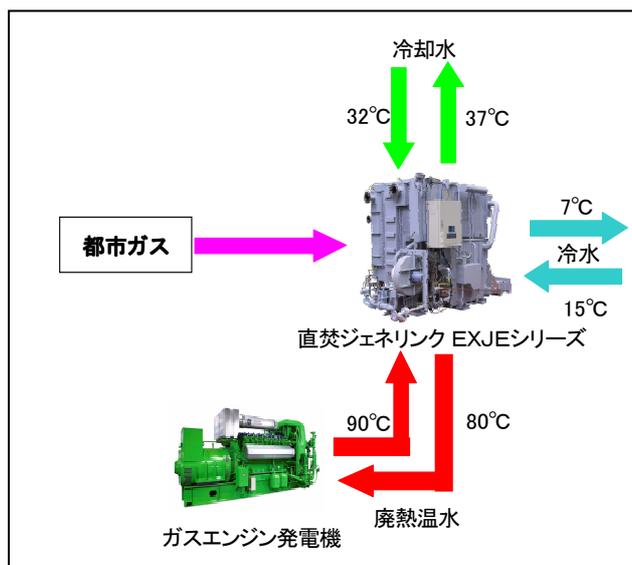
今回、当社の高効率吸収式冷凍機をベースに、主要熱交換器の熱交換性能の向上と、温度の低い冷却水フローの最適化を図ることにより、当社従来機に対し、蒸気焚で約1.59倍^(*3)、直焚で約1.80倍^(*3)の廃水の回収が可能となりました。これにより、蒸気焚で燃料削減率30%^(*4)、直焚で燃料削減率40%^(*4)と、大幅な燃料消費量の削減を達成しました。

さらに、冷房負荷率が蒸気焚で約50%以下、直焚で約58%以下の場合には、蒸気または都市ガスを使用しない廃水単独運転が可能です。

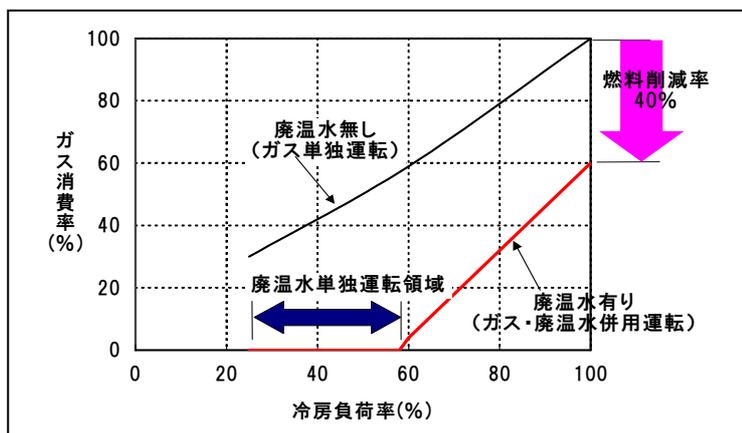
- (*1) コージェネレーションシステム(CGS):燃料を用いて発電する際に発生する廃熱を冷暖房などの用途に利用するエネルギーシステム。
- (*2) 当社従来機(蒸気焚ジェネリンク「HAU-BW/CW-EXAJ」・ガス焚ジェネリンク「HAU-BGN/CGN-EXAJ」)の燃料削減率。
- (*3) 当社従来機(蒸気焚ジェネリンク「HAU-BW/CW-EXAJ」・ガス焚ジェネリンク「HAU-BGN/CGN-EXAJ」)との比較。
- (*4) 燃料削減率の条件:定格冷房能力100%、定格冷水温度 入口15℃→出口7℃、定格冷却水温度 入口32℃→出口37℃、廃温水温度 入口90℃→出口80℃の標準仕様の場合。



[図3 システムフロー図(蒸気焚の場合)]



[図4 システムフロー図(直焚の場合)]



[図5 部分負荷特性(直焚の場合)]

2. 暖房時の廃熱活用によりCGSを簡素化(「直焚ジェネリンク・EXJE」シリーズ)

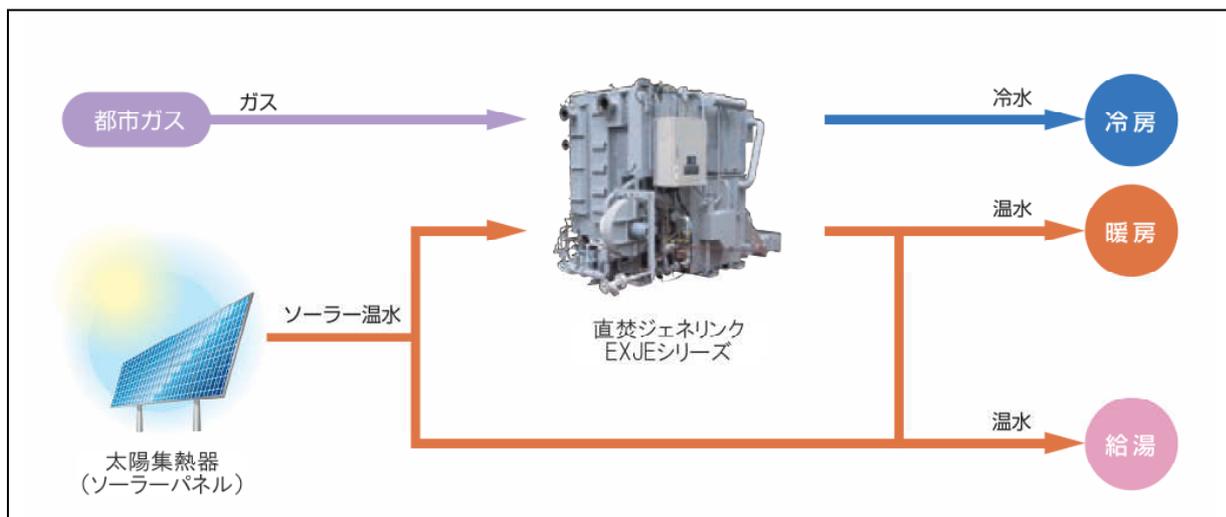
従来のCGSでは、暖房運転時に発生する廃温水はジェネリンクで利用されず、暖房用熱交換器に投入して温水に変換していました。今回発売する「直焚ジェネリンク・EXJE」シリーズでは、暖房時に廃温水を活用することが可能なオプションを取りそろえているため暖房用熱交換器が不要^(※4)となり、システムの簡素化が図れます。また、暖房運転時に約55%～約69%^(※5)と大幅な燃料削減率を達成しているため、年間(冷房・暖房)を通じて廃温水を有効に活用できます。

(※4) 暖房時に廃温水を本製品で全量熱回収できる場合。ガスエンジンの機種により廃温水の量は異なります。

(※5) 燃料削減率の条件: 定格暖房能力100%、定格温水温度 入口55℃→出口60℃、廃温水温度 入口90℃→出口80℃の標準仕様の場合。暖房時の廃温水活用による燃料消費量削減率は機種により異なります。

3. 太陽熱の活用

本製品は、CGSの廃温水以外にも太陽熱を駆動熱源として利用することが可能です。都市ガスや蒸気などの燃料と併用した場合、太陽集熱器(ソーラーパネル)により太陽熱で作る温水を優先利用するため、燃料消費量をより一層削減し、省エネルギー化とCO₂削減に貢献します。



[図6 直焚ジェネリンク・EXJEシリーズを使用したソーラーシステム例]

■「蒸気焚ジェネリック・EXJE」「直焚ジェネリック・EXJE」シリーズの基本仕様

表1. 蒸気焚ジェネリック・EXJEシリーズの基本仕様

項目		冷房	暖房
能力		100 (指数)	-
COP(蒸気入熱基準) ^(*6)		1.40	-
燃料削減率(蒸気削減率)		30%	-
廃熱変換効率		0.8	-
定格条件の 温度仕様	冷水/温水	(冷水)入口15°C、出口7°C	-
	冷却水	(冷却水)入口32°C、出口37°C	-
	コージェネレーション システム廃温水	入口90°C、出口80°C	-

(*6) 蒸気入熱基準。冷房能力/蒸気入熱により算出。

表2. 直焚ジェネリック・EXJEシリーズの基本仕様

項目		冷房	暖房
能力		100 (指数)	71~89 (指数)
COP(都市ガス低位発熱量基準) ^(*7)		1.47	0.97
燃料削減率(ガス削減率)		40%	55~69%
廃熱変換効率		0.8	1.0
定格条件の 温度仕様	冷水/温水	(冷水)入口15°C、出口7°C	(温水)入口55°C、出口60°C
	冷却水	(冷却水)入口32°C、出口37°C	-
	コージェネレーション システム廃温水	入口90°C、出口80°C	入口90°C、出口80°C

(*7) 都市ガス低位発熱量基準蒸。冷房能力/都市ガス燃焼入熱により算出。

■「蒸気焚ジェネリック・EXJE」「直焚ジェネリック・EXJE」シリーズの製品型式

表3. 蒸気焚ジェネリック・EXJEシリーズの製品形式

型式	冷房能力	暖房能力	型式	冷房能力	暖房能力
HAU-(B/C)W120EXAJE	422kW(120RT)	-	HAU-(B/C)W 630EXAJE	2,110kW(600RT)	-
HAU-(B/C)W 210EXAJE	738kW(210RT)	-	HAU-(B/C)W 700EXAJE	2,461kW(700RT)	-
HAU-(B/C)W 300EXAJE	949kW(270RT)	-	HAU-(B/C)W 800EXAJE	2,813kW(800RT)	-
HAU-(B/C)W 400EXAJE	1,407kW(400RT)	-	HAU-(B/C)W 900EXAJE	3,165kW(900RT)	-
HAU-(B/C)W 500EXAJE	1,758kW(500RT)	-	HAU-(B/C)W 1000EXAJE	3,516kW(1,000RT)	-

(注) “B”は、ヘビーロード対応。“C”は、ヘビーロード対応+溶液・冷媒ポンプメンテナンスバルブ、バックアップ用抽気ポンプ付。

“W”は、蒸気焚。

表4. 直焚ジェネリック・EXJEシリーズの製品形式

型式	冷房能力	暖房能力	型式	冷房能力	暖房能力
HAU-(B/C)G(N/H)120EXAJE	422kW(120RT)	337kW	HAU-(B/C)G(N/H)630EXAJE	2,110kW(600RT)	1,613kW
HAU-(B/C)G(N/H)210EXAJE	738kW(210RT)	591kW	HAU-(B/C)G(N/H)700EXAJE	2,461kW(700RT)	1,936kW
HAU-(B/C)G(N/H)300EXAJE	949kW(270RT)	844kW	HAU-(B/C)G(N/H)800EXAJE	2,813kW(800RT)	2,264kW
HAU-(B/C)G(N/H)400EXAJE	1,407kW(400RT)	1,000kW	HAU-(B/C)G(N/H)900EXAJE	3,165kW(900RT)	2,264kW
HAU-(B/C)G(N/H)500EXAJE	1,758kW(500RT)	1,291kW	HAU-(B/C)G(N/H)1000EXAJE	3,516kW(1,000RT)	2,695kW

(注) “B”は、ヘビーロード対応。“C”は、ヘビーロード対応+溶液・冷媒ポンプメンテナンスバルブ、バックアップ用抽気ポンプ付。

“G”は、ガス焚。“N”は標準暖房型。“H”は、暖房能力増加型。

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。
