

小容量ガスコージェネレーションシステム<sup>(\*)1</sup>の構築に適した小型廃熱投入ガス吸収冷温水機

## 「ジェネリンク mini」を発売

非常時にも電力を必要とする防災拠点の空調熱源機として期待

東京ガス・エンジニアリング株式会社(代表取締役社長:相原 啓二、以下「東京ガス・エンジニアリング」と)と日立アプライアンス株式会社(取締役社長:山本 晴樹、以下「日立アプライアンス」)は、小型ガスエンジン発電機の廃熱を有効利用する小型廃熱投入ガス吸収冷温水機「ジェネリンク mini」を共同開発し、今年4月1日から発売を開始します。

コージェネレーション廃熱を有効利用する廃熱投入ガス吸収冷温水機としては業界最小冷房能力<sup>(\*)2</sup>の211kW(60USRT<sup>(\*)3</sup>)機をはじめ、246kW(70USRT)、281kW(80USRT)、352kW(100USRT)の4機種をシリーズ化します。

東日本大震災以降、工場や業務用施設では停電対応や節電を目的としたガスコージェネレーションのニーズが高まっており、大規模な建物のみならず中小規模の建物でもガスエンジン発電機の導入やガスによる省電力空調を計画するケースが増えています。特に給湯負荷の多い病院、老人保健施設、ホテル、さらに非常時にも電力を必要とする常用防災兼用発電機を設置する行政施設などの防災拠点の空調熱源機として期待されています。

日立アプライアンスは、1996年2月から中大容量コージェネレーション<sup>(\*)4</sup>の廃熱利用空調熱源機として冷房能力422kW(120USRT)以上の中大型クラスの廃熱投入ガス吸収冷温水機「ジェネリンク」を発売し、多くの販売実績<sup>(\*)5</sup>を挙げてきましたが、小型ガスエンジン発電機の廃熱を冷房に有効活用できる小容量の空調熱源機については商品化していませんでした。このような背景から、日立アプライアンスがこれまでに培ってきたガス吸収冷温水機の廃熱利用技術と高効率化技術<sup>(\*)6</sup>をもとに、東京ガス・エンジニアリングと日立アプライアンスが共同で、コージェネレーション廃熱を有効に利用できる高効率な小型廃熱投入ガス吸収冷温水機の開発を進め、従来の中大型機種と同等の省エネ性を有する「ジェネリンク mini」を製品化しました。

本製品は、ガスエンジン発電機の廃熱温水(88℃)を利用することで定格冷房運転時<sup>(\*)7</sup>のガス使用量を20%削減<sup>(\*)8</sup>できます。低負荷運転時(冷房能力が定格の約35%以下)の場合は、廃熱温水だけで冷房運転を行うことができ、廃熱温水が無い場合でもガスを燃料として定格の冷房能力を発揮することができます。また、従来の小型ガス吸収冷温水機<sup>(\*)9</sup>に比べると、定格冷房運転において廃熱投入時でガス使用量を40%削減でき、廃熱がない場合でも25%削減できます。

なお、本製品はコージェネレーションの廃熱利用だけでなく、今後ますます普及が期待される再生可能エネルギーである太陽熱の利用<sup>(\*)10</sup>も可能です。

本製品の販売については両社が共同で行い、初年度20台の販売を予定しています。

- (\*1)ガスを燃料として発電する際に発生する廃熱を冷暖房や給湯の用途に利用するエネルギーシステム。  
 (\*2)2012年2月9日時点。日立アプライアンス調べ。  
 (\*3)1USRT(米国冷凍トン):0℃1トンの水を24時間で0℃1トンの氷にするために取り去る熱量のこと。一般的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。  
 (\*4)発電容量がおおよそ300kWクラス以上のガスエンジンやガスタービンを原動機としたコージェネレーションシステム。  
 (\*5)中大容量クラスの「ジェネリンク」販売実績は、2011年12月末現在で、約110台(総容量約35,000USRT)。  
 (\*6)本製品のベースとなるガス吸収冷温水機の冷房時の効率(COP:Coefficient Of Performance)は1.27(高位発熱量基準)、従来の日立アプライアンス製の同容量機種(S型・V型)のCOPは0.95(COPは、冷水入口温度12℃、出口温度7℃時)。  
 (\*7)定格冷房運転時とは、冷房能力100%の状態を示す。  
 (\*8)定格冷房運転時において、コージェネレーション廃熱温水を利用することにより、廃熱温水がない場合に比べてガス使用量を20%削減。  
 (\*9)日立アプライアンス製の従来の小型ガス吸収冷温水機(S型・V型)。  
 (\*10)太陽集熱パネルで集熱した熱で温水を作り、「ジェネリンク mini」でその熱を回収することでガス使用量を削減。

### ■型式および発売時期

	型式 (冷房能力/機種数)	発売時期
小型廃熱投入ガス吸収冷温水機 「ジェネリンク mini」	HAU-BGN60~100EXKAJO (60・70・80・100USRT/4機種)	2012年4月1日

### ■新製品の主な特長

1. コージェネレーション廃熱を有効利用する業界最小冷房能力ジェネリンク **New**
2. 日立アプライアンス製の従来機(S型・V型)に比べ、廃熱投入時に定格冷房運転時のガス消費量を40%削減 **New**
3. 現地施工が容易な屋外設置型を標準仕様とし、工期短縮が可能 **New**

### ■添付資料

- ・小型廃熱投入ガス吸収冷温水機「ジェネリンク mini」の詳細説明
- ・主な仕様

### ■照会先

東京ガス・エンジニアリング株式会社 エンジニアリング本部 エネルギー・環境技術部  
 [担当:根本]  
 〒144-8721 東京都大田区蒲田五丁目37番1号(ニッセイ アロマ スクエア)  
 電話 03-5480-6824(ダイヤルイン)

以上

(添付資料)

## ■ 小型廃熱投入ガス吸収冷温水機「ジェネリンク mini」の詳細説明

### 1. コージェネレーション廃熱を有効利用する業界最小冷房能力ジェネリンク

本製品は、業界最小冷房能力の 211kW(60USRT)から 352kW(100USRT)まで 4 機種をラインアップしており、延べ床面積がおおむね 1 万㎡以下の小中規模の建物で、ガスコージェネレーションシステムを構築する際の廃熱利用空調熱源機に適しています。また、すでにガス吸収冷温水機をご使用の中小規模建物の省エネルギー改修に対しても有効です。

本製品は、ガスエンジン発電機からの廃熱温水を利用して効率良く冷水に変換するため、たとえば発電出力 35kW のガスエンジンと冷房能力 211kW(60USRT)の「ジェネリンク mini」を組み合わせた場合、定格冷房能力の 20%に相当する 42.2kW(12USRT)分を廃熱温水利用でまかなうことが可能です。また、211kW(60USRT)「ジェネリンク mini」と35kWガスエンジン発電機を組み合わせた場合、定格運転時の廃熱回収量と廃熱量が同容量なので、廃熱の有効利用が可能なシステムを構築できます。

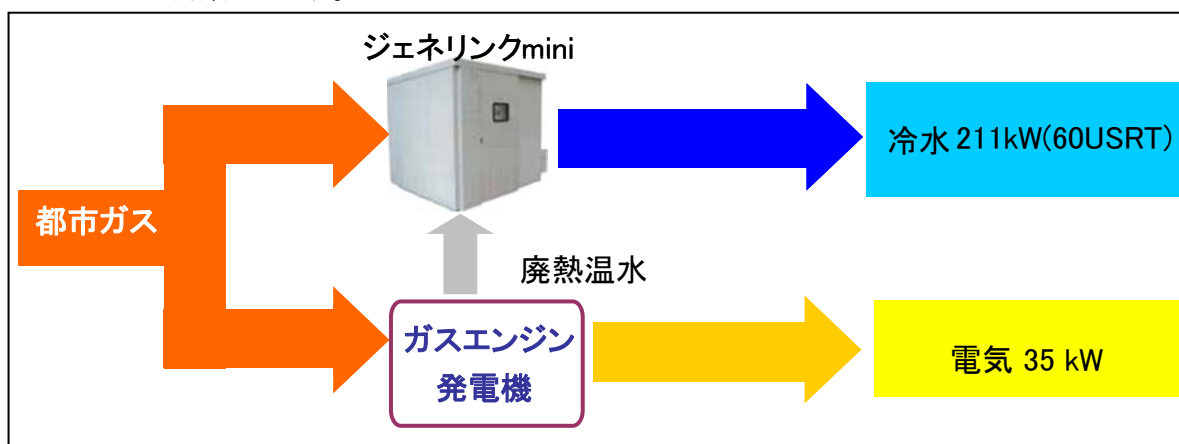


図 コージェネレーションシステムのフロー例 [211kW(60USRT)時]

### 2. 当社従来機(S型・V型)に比べ、冷房時のガス消費量を 25%以上削減

従来の日立アプライアンス製の小型ガス吸収冷温水機(従来機 S 型は 1986～1996 年発売機、V 型は 1996～2000 年発売機)に比べて、冷房時のガス消費量を 25%削減します。さらに、ガスエンジンからの廃熱温水の利用により、ガス使用量を 40%削減することができます。

表 定格時の省エネルギー効果

機種	従来機 (S型・V型)	ジェネリンク mini	
		廃熱回収無	廃熱回収有
冷房定格時の 13A ガス消費量 [高位発熱量 45.0MJ/m <sup>3</sup> N]	17.8 (m <sup>3</sup> N/h) (100%)	13.3 (m <sup>3</sup> N/h) (75%)	10.6 (m <sup>3</sup> N/h) (60%)
ガス削減率%	基準	25%	40%
冷房定格運転時 COP (高位発熱量基準)	0.95	1.27	1.59

[定格冷房能力 211kW(60USRT)、冷水温度 12℃～7℃での比較]

### 3. 現地施工が容易な屋外設置型を標準仕様とし、工期短縮が可能

ガスエンジン等の分散型小型発電設備は屋外に設置される場合が多くなっています。本製品は屋外型を標準仕様としており、並列設置が可能です。また、現地での断熱工事等が不要なため工期短縮が可能です。

#### ■「ジェネリンク mini 」211kw(60USRT)の主な仕様

項目		内容
型式		HAU-BGN60EXKAJO
冷房能力		211kW(60USRT)
暖房能力		138kW
冷水温度		入口温度 15℃ → 出口温度 7℃
冷房定格 COP		COP1.30 COP1.27(冷水入口温度 12℃ →出口温度 7℃時)
廃熱温水	温度	入口温度 88℃ → 出口温度 83℃
	回収熱量	52.5kW
13A ガス消費量／COP [発熱量 45.0MJ/m <sup>3</sup> N]	冷房時廃熱回収無	13.0 (m <sup>3</sup> N/h)／COP1.30
	冷房時廃熱回収有	10.4 (m <sup>3</sup> N/h)／COP1.62
本体寸法(屋外カバー含)		長さ 2.64m、幅 2.21m、高さ 2.58m
運転質量		5.6トン

以上