

令和6年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	水素焚吸収冷温水機
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	RHDHL008、RHDHL008P、RHDHL008H、RHDHL008HP、RHDHH008、RHDHH008P、RHDHH008H、RHDHH008HP
会社名	荏原冷熱システム株式会社
本社所在地	東京都大田区羽田旭町1-1番1号
会社WEBページURL	https://www.ers.ebara.com/
製品紹介ページURL	https://www.ers.ebara.com/product/absorption-h/absorption-rhdh.html

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	荏原冷熱システム株式会社 ホームページ 問い合わせフォーム https://www.ers.ebara.com/
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	D. 建設業	F. 電気・ガス・熱供給・水道業
導入対象となる分野・プロセス	空気調和設備、冷却装置、等		
導入事例の省エネ量（原油換算：k1）	3.0	k1/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	4.4	%	
導入事例における費用対効果（年間）	0.5	k1/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	60,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	1,070,000	円/年	

製品・システムの概要

吸収冷温水機は、オフィスビル、工場、空港、商業施設や地域冷暖房施設などで快適な空調空間を提供するための熱源機です。従来の吸収冷温水機は都市ガスや灯油を燃料としますが、本設備は水素を燃料とすることで燃焼に伴うCO2を排出することがなくなります。従来の燃料と比較した場合、年間で灯油に比べ95%、都市ガスに比べ94%CO2排出量を削減できます。また、水素を動力や電気に変換することなく直接燃焼させて「つかう」ことができる特徴をもちます。

先進性についての説明

本設備は世界初の水素の直接燃焼による吸収冷温水機となります。燃料を水素に置き換えるにあたり設計を変更する必要性がありました。水素は都市ガスに比べて燃焼速度が速く燃焼範囲が広いため、特に安全性を考慮した設計が必要となります。都市ガス用の安全装置に加え、水素配管への逆火防止装置を設置するとともに、停止中にガス管内が水素と空気の可燃性混合気に満たされないよう不活性ガスを注入する機能を設けるなど、水素用の安全設計がなされています。また、水素は火炎温度が高く排ガス中の窒素酸化物（NOx）濃度が高くなる傾向がありますが、低NOx化技術を導入した水素用低NOxバーナを開発し、全燃焼領域において都市ガス燃焼時相当の低NOx化を実現しました。



世界初 水素焚吸収冷温水機

RHDH型

CO₂排出量ゼロを実現!

余剰電力
(水素製造)

副生水素

水素
インフラ

水素



冷房・冷却

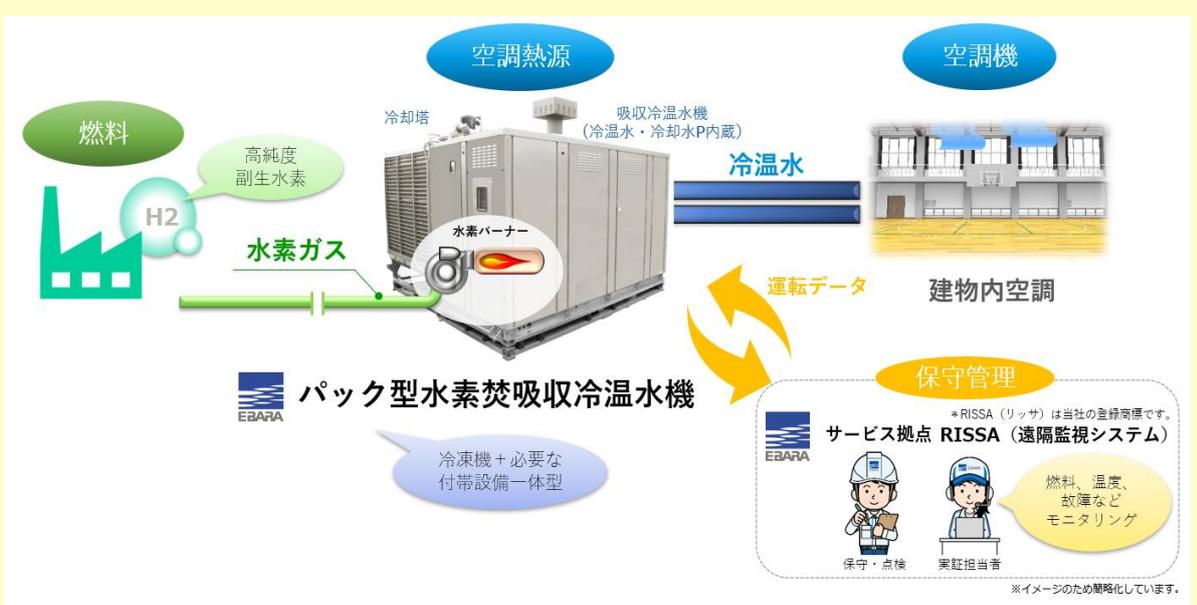
暖房・加熱



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	製造業	対象設備・プロセス	空調設備
-------	-----	-----------	------

水素を燃料として用いることで吸収冷温水機にて冷温水を発生させ、建物内の冷暖房などを行います。これにより燃焼に伴うCO₂を排出することがなくなります。



燃料 (H₂) → 高純度副生水素 → 水素ガス → 水素バーナー → 吸収冷温水機 (冷温水・冷却水P内蔵) → 冷温水 → 空調機 → 建物内空調

空調熱源 → 吸収冷温水機

運転データ → 保守管理

パック型水素焚吸収冷温水機 (冷凍機+必要な付帯設備一体型)

サービス拠点 RISSA (遠隔監視システム) (燃料、温度、故障などモニタリング)

保守・点検 (RISSA) 実証担当者

*イメージのため簡略化しています。