



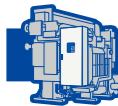
マイクロコージェネレーションについてのお問い合わせはこち

■ ヤンマーエネルギーシステム株式会社

札幌支店	〒004-0004 北海道札幌市厚別区厚別東四条4丁目8-1	☎011-809-2200 FAX 011-809-2201
仙台支店	〒983-0013 宮城県仙台市宮城野区中野3丁目1-5	☎022-258-5035 FAX 022-258-8890
(いわき営業所)	〒971-8124 福島県いわき市小名浜住吉字飯塚44-1	☎0246-58-5811 FAX 0246-58-5688
東京支社	〒104-0028 東京都中央区八重洲2丁目1番1号 YANMAR TOKYO 13F	☎03-6733-4222 FAX 03-6733-4223
名古屋支店	〒461-0005 愛知県名古屋市東区東桜2丁目13-30 NTPプラザ東新町8F	☎052-979-5211 FAX 052-937-4881
金沢支店	〒920-0365 石川県金沢市神野町東70	☎076-240-0715 FAX 076-240-0714
大阪支社	〒661-0976 兵庫県尼崎市潮江1丁目3-30 KDIビル3F	☎06-4960-8157 FAX 06-4960-8159
広島支店	〒732-0827 広島県広島市南区稻荷町4番1号 広島稻荷町NKビル12F	☎082-923-4475 FAX 082-263-8872
高松支店	〒769-0101 香川県高松市国分寺町新居508-2	☎087-874-9115 FAX 087-874-9120
福岡支店	〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前1丁目2-5 紙与博多ビル3F	☎092-441-0543 FAX 092-473-0667
(宮崎出張所)	〒880-0855 宮崎県宮崎市田代町170番1	☎0985-26-2033 FAX 0985-26-2055
(南九州営業所)	〒891-0115 鹿児島県鹿児島市東開町4-31	☎099-210-0666 FAX 099-269-6088
沖縄支店	〒901-2223 沖縄県宜野湾市大山7丁目11-12	☎098-898-3127 FAX 098-898-8082
ヤンマー沖縄株式会社 (本社)	〒901-2223 沖縄県宜野湾市大山7丁目11-12	☎098-898-3111 FAX 098-898-8082

【ご注意とお願い】

■ご使用の前に「取扱説明書」「保証書」などをよくお読みのうえ、正しくお使い下さい。■このカタログに記載している内容は、使用条件(気温・気圧・湿度・高度など)、使用目的(運転時間・用途など)、性能(適用範囲・特性値など)や、用語・表現方法等について当社規格に基づいて記載しています。■商品(製品)の仕様や性能等については、お打合せ、仕様書、承認・完成図書、取扱説明書、技術資料などにより、お確かめください。

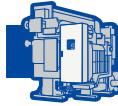


トータルシステムのご提案についてのお問い合わせはこち



■ パナソニック株式会社 空質空調社 分散型エネルギー事業推進部

☎ (0276) 61-5354 <受付時間> 9:00 ~ 17:00 (土日・祝を除く) E-MAIL:carbon-neutral_derd@gg.jp.panasonic.com



廃熱利用型ナチュラルチラー(吸収式冷凍機)についてのお問い合わせはこち

■ パナソニック産機システムズ株式会社

ナチュラルチラー機器相談窓口・営業拠点 <受付時間> 9:00 ~ 17:30 (土日・祝を除く)

空調事業本部	〒131-0045 東京都墨田区押上1-1-2	☎(03)6364-3447	中 部 支 店	〒460-0002 名古屋市中区丸の内1-17-19	☎(052)209-6460
北海道支店	〒060-0031 札幌市中央区北1条東7-1-8	☎(011)211-0647	近畿支店	〒541-0059 大阪市中央区博労町3-5-1	☎(06)6125-2613
東北支店	〒981-3133 仙台市泉区泉中央3-8-3	☎(022)739-7568	中 国 支 店	〒733-0833 広島市西区商工センター4-9-9	☎(082)279-8701
営業統括部	〒131-0045 東京都墨田区押上1-1-2	☎(03)6364-8883	九 州 支 店	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南4-6-23	☎(092)472-3400

■安全に関するご注意

【ご使用に際して】●ご使用の前に、「取扱説明書」をよくお読みいただき、メーカーより説明を受けてから、正しくお使いください。●設置するにあたっては、建築基準法、消防法、大気汚染防止法、労働安全衛生法等の規制を受ける場合があります。また、高圧ガス保安法の適用を受ける機器に隣接設置する場合には、冷凍保安規制の規制を受ける場合があります。

【設置・設置に際して】●搬入・据付の前に「搬入・据付説明書」をよくお読みください。●搬入・据付工事、基礎工事、電気工事、各種配管工事、各種インターロック工事および保温保冷工事が必要です。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、転倒、感電、水漏れ、燃料漏れ、火災等の原因になります。●給排気工事を必要とする場合があります。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、火災、酸欠事故等の原因になります。●機械設置場所の床面の防水施工や周辺に排水溝が必要です。防水施工に不備があると、漏水等により周囲の設備を濡らす原因になります。●機械の周辺にはメンテナンス作業に必要なスペースが必要です。スペースが不足する場合は、安全な作業ができず、けがの原因となることがあります。●コントロールボックス表示部に直射日光が当たると表示がみえにくくなる場合があります。表示部に直射日光が当たらないような設置をお勧めします。

【保守メンテナンスについて】●日常の取扱上の点検以外に、定期保守メンテナンスが必要です。保守メンテナンスに不備があると、火災、感電、火災等の原因になります。保守メンテナンスは、専門技術を要しますので、メーカー・サービス会社にご相談、委託してください。

【ご使用場所について】●引火性危険物(ガソリン、シンナー等)の取扱場所または、腐食性ガスの発生する場所への設置は行わないでください。火災の原因になります。

ヤンマーエネルギーシステム株式会社

〒660-0811 兵庫県尼崎市常光寺1-1-4
YANMAR SYNERGY SQUARE
TEL:06-7739-8067 FAX:06-7636-1130
yanmar.com

ヤンマーてっくねっと

(技術情報配信システム)

<https://technical.yanmar.com>

GHP・マイクロコージェネレーションの

技術情報を、インターネットを通して24

時間365日取り出することができます。

必要な時に手軽にアクセスすることによりリアルタイムに入手可能です。

(※WebブラウザはInternet Explorerに対応していません。)

商品についてのご意見、ご質問は下記へ



YANMAR

総合ご提案パンフレット 2024.2

マイクロコージェネレーション

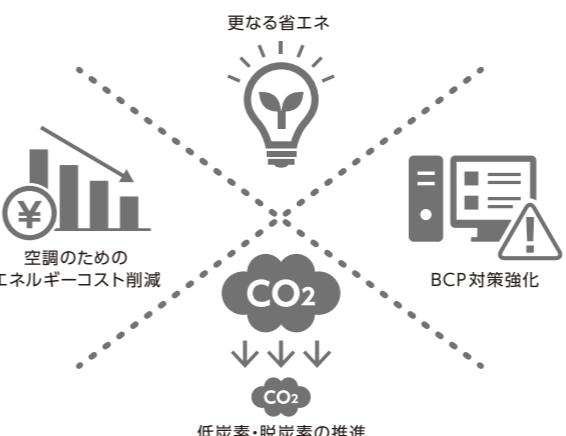


廃熱利用型ナチュラルチラー(吸収式冷凍機) (パナソニック社)

今まで見落としていた
「廃熱」を資源に変える!

省エネルギー × レジリエンス強化

分散型エネルギー社会を支えます



省エネに関するこんなお悩みを
「廃熱」で解決!

コラボ総合提案

パナソニック 廃熱利用型ナチュラルチラー(吸収式冷凍機)



パナソニック
廃熱利用型ナチュラルチラー(吸収式冷凍機)

1%のエネルギーも ムダにしない社会へ。

YANMAR

Panasonic

環境経営を重視する

「ヤンマー」と「パナソニック」が協業

ヤンマーとパナソニックが環境経営を重視する姿勢で共鳴し協業することに合意。

「1%のエネルギーもムダにしない社会へ。」を目標に掲げ、
業務用発電機の廃熱を空調機で活用するシステムの総合提案・ご提供を行います。



■2022年12月1日プレスリリース



ヤンマーとパナソニックが
「分散型エネルギー事業」で協業



協業のポイント

POINT 1
省エネ

空調への廃熱利用で省エネを実現

廃熱を空調のためのエネルギーに変えることで、
一次エネルギー使用量、CO₂排出量、エネルギーコストを削減します。



一次エネルギー削減
約28%^{*}



CO₂排出量削減
約39%^{*}

*工場用途の弊社試算値を示します。

POINT 2
効率化

ワンストップでご提供できる専門体制

廃熱利用ソリューションをワンストップでご提供できる専門体制を構築。
提案、設計、施工、メンテナンスまでまるごとヤンマーにおまかせください!

導入までの流れ



POINT 3
最適制御

専用CGSコントローラーを新規開発

新規開発の専用CGSコントローラーとY-EMSにてお客様の省管理を実現します。

YANMAR

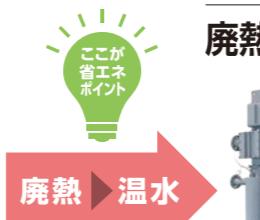
マイクロコージェネレーション

- 25年以上のコージェネ取り扱い歴史・経験
- 心臓部であるエンジンのパイオニア
- 販売シェアトップクラス
- 全国規模の営業・サービス体制



Panasonic

廃熱利用型ナチュラルチラー（吸式式冷凍機）



廃熱 → 温水



- 50年以上の開発・生産実績^{*}1
- 高度な廃熱利用技術
- 販売シェアトップクラス
- 分散型エネルギー推進専門体制

*1.ナチュラルチラーについて
*2.暖房に廃熱は利用しません。





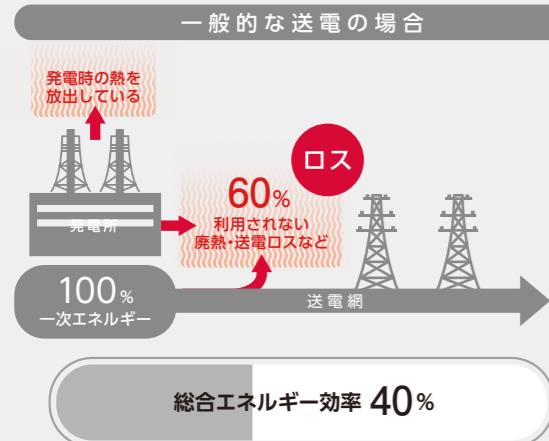
マイクロコージェネレーション

YANMAR

マイクロコージェネレーションは
発電しながらお湯を作ります。



■ 高い総合効率を発揮



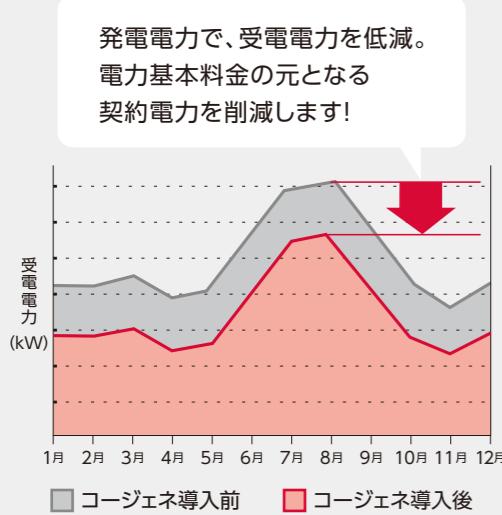
一般的な送電の場合、送電までの間に約60%のエネルギーがロスが発生、総合的なエネルギー効率は約40%程度となっています。



対して、コージェネレーションシステムでは、発電時に発生する廃熱も有効活用するため、総合的なエネルギー効率は約75~80%まで高まると言われています。

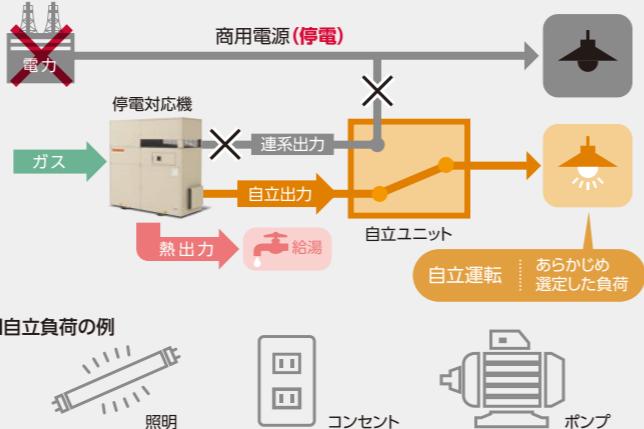
コージェネ財団ホームページ「コージェネの特長」を参考し作成

■ 契約電力低減



■ 停電対応機でBCP対策が可能

停電対応機なら、停電時にもあらかじめ選定した
重要な負荷への電力供給し、BCP対策が可能です。



廃熱利用型ナチュラルチラー(吸収式冷凍機)

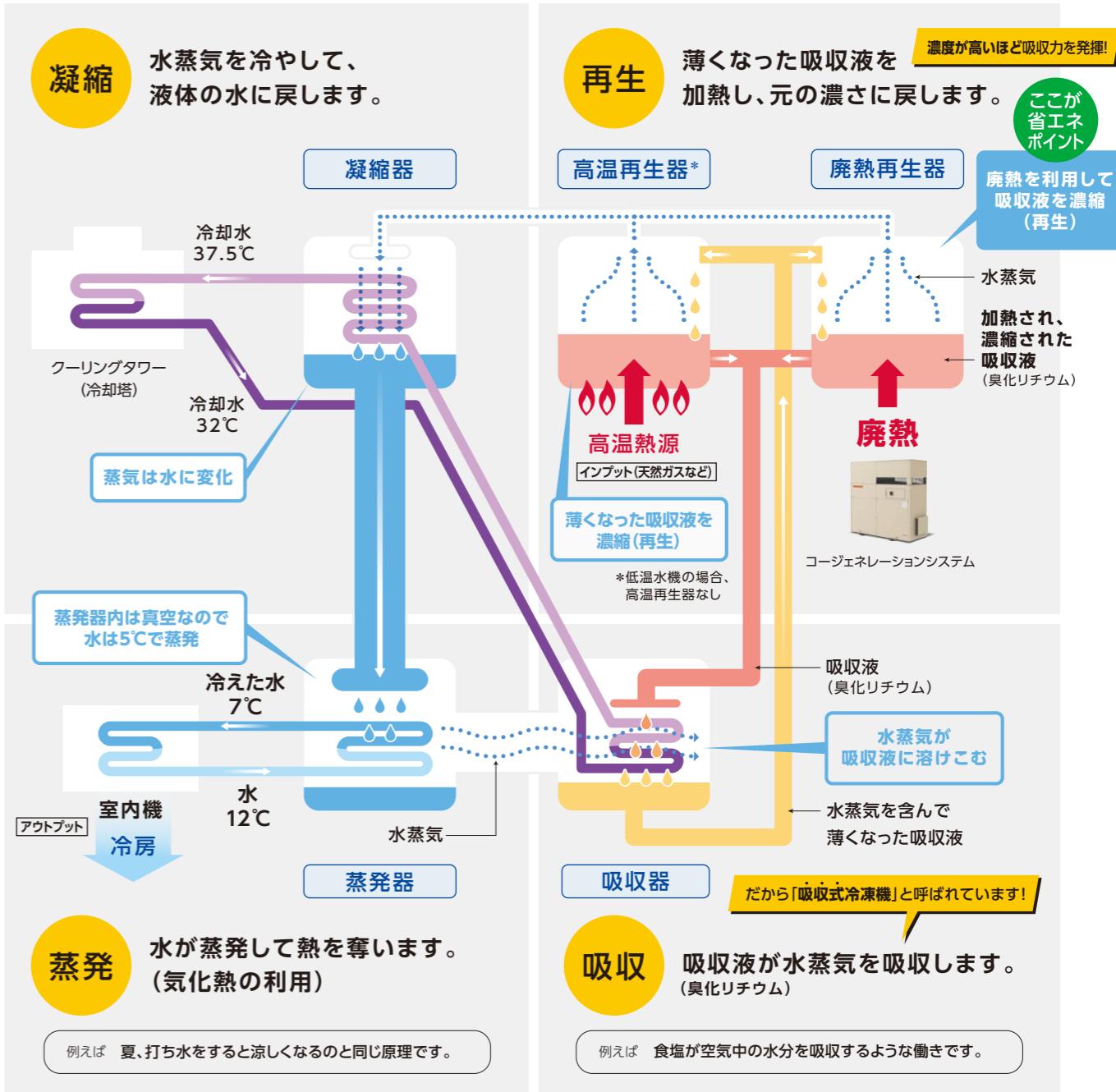


冷温水空調の熱源機です。
吸収液の再生時に、
廃熱利用をすることで、
省エネに貢献します!

Panasonic



■ ナチュラルチラーの冷える仕組み(廃熱利用有の場合)



■ 冷える仕組み(蒸発温度と圧力の関係)

蒸発器の中は真空になっており、水は5°Cで蒸発します。
その際に生まれる気化熱を利用して水を冷やしています。
○ 水は、大気圧(絶対圧力101kPa)においては100°Cで沸騰蒸発します。圧力が下がった場合、例えば1/100気圧(絶対圧力1kPa)では6.5°Cで蒸発します。

■ 臭化リチウム(LiBr)とは?

臭素(Br)とリチウム(Li)から作られる、食塩(NaCl)のように吸水性に優れた物質です。

ナチュラルチラーの
冷える仕組みについて
動画でご紹介▶





専用コントローラーで一括管理を実現



導入事例

マイクロコージェネ+廃熱利用型ナチュラルチラーのシステム導入事例



ナチュラルチラーとマイクロコージェネの 専用コントローラー(CGSコントローラー)を共同開発

NEW

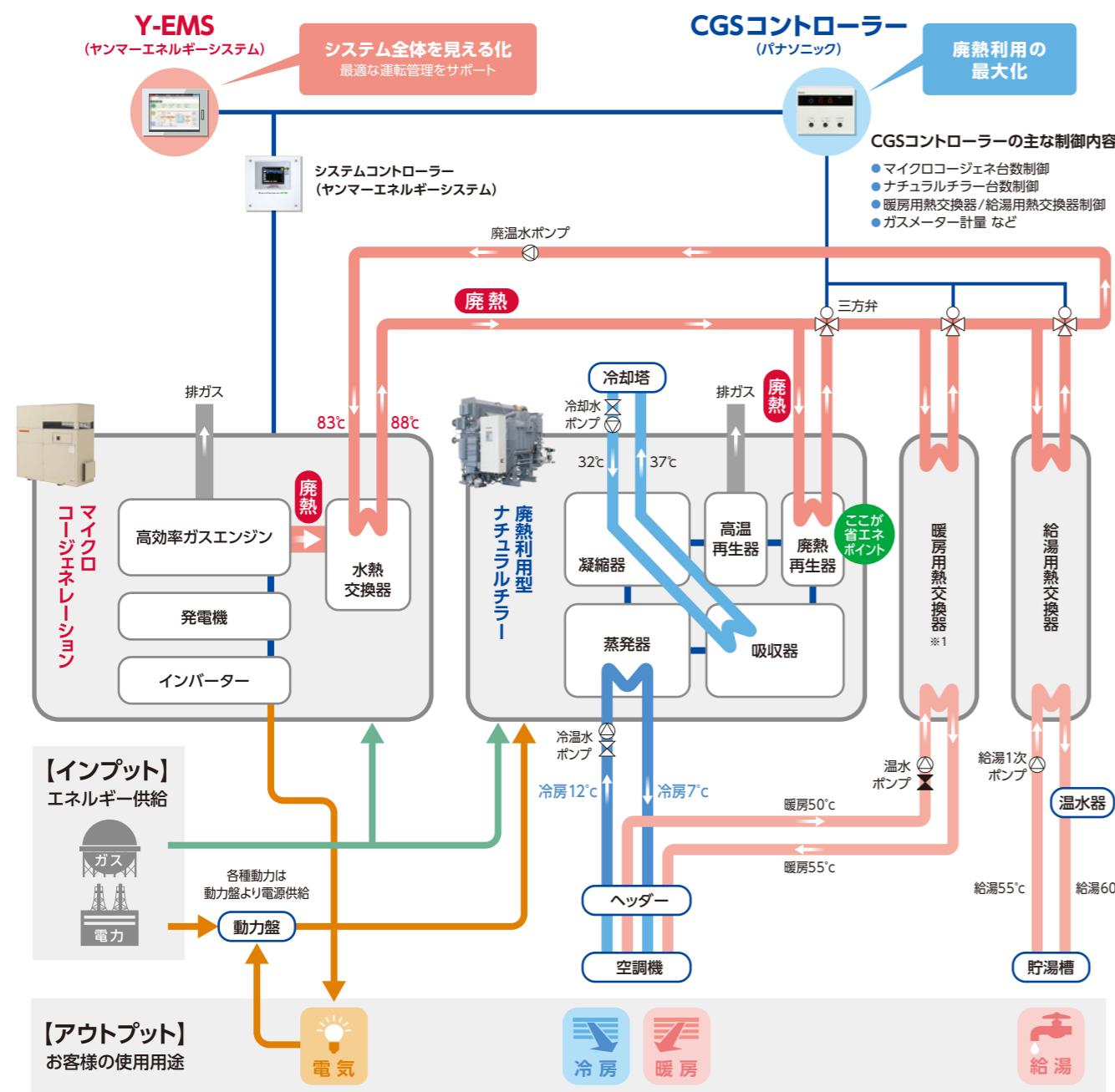
- 廃熱利用の最適制御で省エネを実現
- さまざまな機器を制御できるから省エンジニアリング



CGSコントローラー (品番: CZ-Q10CGSA)
パナソニック製

■ 廃熱利活用システム全体構成イメージ

(システムを単純化して記載しております。)



岡山ガス株式会社様

エネルギーインフラ事業者としての先進的な挑戦。
ガスを活用したZEB認定を実現。

インタビュー動画はこちら



2022年5月に、地上5階建て・延べ床面積約4,000m²の新本社ビルを竣工。主要取扱商品であるガスを活用し、BELS認定(ZEB Ready)を取得したオフィスビルとして、県内外の注目を集めています。



パナソニック株式会社 群馬県大泉拠点

エネルギーコストとCO₂を大幅に削減することが可能に。



パナソニックの群馬県大泉の拠点内にて、機器連携と専用コントローラーでの制御最適化によりエネルギーコストおよびCO₂排出量の削減を行っています。



※1. 廃熱利用型ナチュラルチラーでの暖房運転は可能ですが、廃熱利用はできません。当フロー図では冷房に廃熱を利用するシステムイメージを記載しています。

納入機器

- 廃熱利用型ナチュラルチラー 180RT×1基
- ガス焚ナチュラルチラー 280RT×1基
- マイクロコージェネ 35kW×3台 ■一部 個別空調を導入