

# 2023年度 設備新技術と機材の説明会

開催日：2023年10月20日(金)

場 所：エル・おおさか 5F 視聴覚室

(大阪府中央区北浜東 3-14)

参加人数：52名

(官公庁：12名，正会員：26名，賛助会員(施工会社)：14名)

【プログラム】			
NO	時間	会社名	説明内容
1	13:05 ~	㈱ ヒラカワ	・潜熱回収温水器 トータルシステム
2	13:45 ~	スパイラックス・サーコ合同会社	・低炭素化に貢献できる蒸気式温水システムEasiHeat(イージーヒート)
3	14:10 ~	㈱ ノーリツ	・業務用ろ過昇温ポンプユニット ・業務用ハイブリッド給湯システム
4	14:40 ~	リンナイ ㈱	・50号連結型給湯器「RUXC-SE5001シリーズ」
5	15:00 ~	三浦工業 ㈱	・未利用熱活用ヒートポンプ「VH-15WW」 ・固体酸化物形燃料電池(モノジェネ機)
6	15:20 ~	アイホン ㈱	・宅配ソリューションシステム「Pabbit」 ・IPネットワーク対応インターホン「IX G」
7	15:55 ~	ダイキン工業 ㈱	・クラウド型空調コントロールサービス「DK-CONNECT」
8	16:25 ~	ピーエス工業 ㈱	・除湿型放射冷暖房「PS HR-C」



開会挨拶：加地会長



司会・進行：和気副会長



No 1 : (株) ヒラカワ

『 潜熱回収温水器 トータルシステム 』

説明者 西村氏



No 2 : スパイラックス・サーコ  
合同会社

『 蒸気式温水システム イージーヒート 』

説明者 朴木氏



No 3 : (株) ノーリツ

『 業務用ろ過昇温ポンプユニット 』  
『 業務用ハイブリッド給湯システム 』

説明者 中川氏



No 4 : リンナイ (株)

『 50号連結型給湯器  
「RUXC-SE5001 シリーズ」 』

説明者 中西氏



No 5 : 三浦工業 (株)

『 未利用熱活用ヒートポンプ 』  
『 個体酸化物形燃料電池 』

説明者 渡部氏



No 6 : アイホン (株)

『 宅配ソリューションシステム 』  
『 IPネットワーク対応インターホン 』

説明者 井手氏



No 7 : ダイキン工業 (株)

『 クラウド型空調コントロールサービス 』

説明者 宮外氏



No 8 : ピーエス工業 (株)

『 除湿型放射冷暖房 』

説明者 海沼氏



以下に出展メーカー各社の説明概要を記載します。

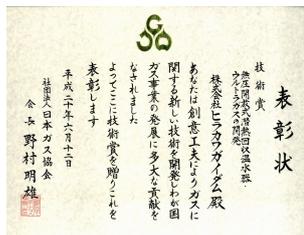
**潜熱回収温水器 UG 温水トータルシステム  
周辺機器を含む最適制御**

**潜熱回収温水器 UltraGas(ウルトラガス)について**

当社では 2005 年に国内では今までになかった潜熱回収技術によって、超高効率を可能とした潜熱回収温水器を発売しました。

本装置は、従来捨てられていた燃焼排ガスから潜熱まで熱回収させる技術によって、機器単体での省エネ性を極限まで高めたトップランナーの温水器であり、現在まで国内で多数販売されてきました。

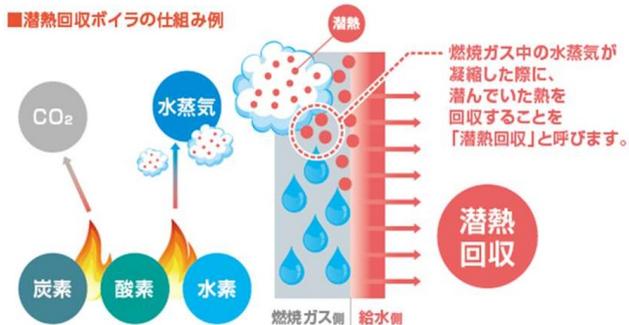
**潜熱回収温水器 UltraGas**



**潜熱回収について**

潜熱とは燃焼過程において、燃料に含まれる水素と酸素の反応で生成する燃焼ガス中の水蒸気が凝縮する際に得られる熱のことです。潜熱回収とは文字通り「熱を回収すること」を指し、燃焼ガス中の水蒸気の温度を 60 以下に下げ凝縮させることで、熱の回収が可能になります。

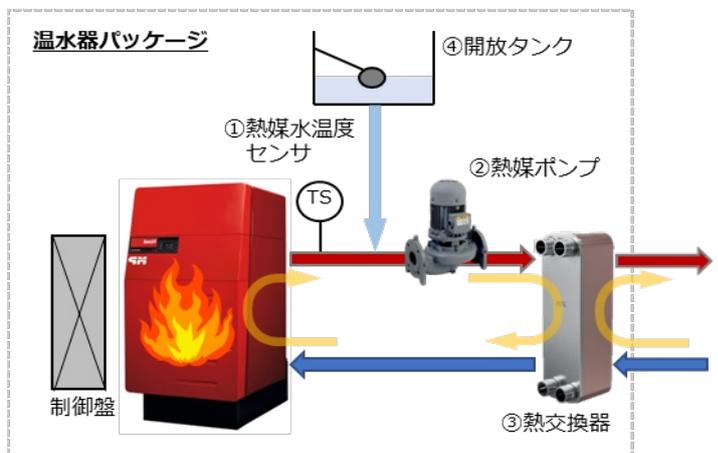
**潜熱回収ボイラの仕組み例**



**高性能伝熱管搭載**  
外側：SUS パイプ  
内側：アルミフィン

**潜熱回収温水器 標準制御について**

- ・温水器の運転スイッチを ON にすると、熱媒ポンプが常時連続運転し、の熱交換器に熱媒水を送水 缶体に戻し循環させます。
- ・熱媒水温度センサの温度を、温水器のマイクロコントローラで設定した熱媒水設定温度で維持出来るように、温水器は自動で比例燃焼制御（範囲 20～100%）を行います。
- ・負荷が少なく最小燃焼量 20%で連続燃焼させても、熱媒水温度が上昇してしまう場合、熱媒水設定温度+10 まで達すると、自動で燃焼停止します。運転は ON のままなので、熱媒ポンプは運転したまま出熱は続きます。
- ・燃焼停止した場合、燃焼停止温度から 7～10 熱媒水温度が下がると、温水器は自動で再度燃焼を開始します。
- ・温水器の運転スイッチを OFF すると、すぐに燃焼は停止しますが、熱媒ポンプは機器のクーリング運転のため、5 分後に停止します。



**UG 温水トータルシステムについて**

システム制御の UG 温水トータルシステムは、従来別々に制御されていた熱源機器を、IoT を活用し一つのシステムとして一括制御させることで、ウルトラガスの潜熱回収特性を最大限生かした設備全体の省エネが可能な温水熱源システムです。温水器単体だけでなく、温水熱源システムの省エネができることが評価され、近畿経済産業局主催の「関西ものづくり新撰 2021」に選定されました。

- 周辺機器のトータル制御**
  - ・ポンプや制御弁を温水器に合せて制御可能
- デマンドマネージャー機能**
  - ・熱媒水温度を負荷に応じて自動で最適温度に設定
  - ・潜熱回収温水器の特徴を最大限活用し省エネ出来る次世代の新機能を搭載
- 台数制御機能**
  - ・負荷変動に合わせて最適台数制御が可能
- 遠隔操作**
  - ・PC、スマホ、タブレットにて遠隔監視・操作が可能

ご不明点、ご要望等ございましたら下記までご連絡いただきますよう宜しくお願い申し上げます。

問合せ先 株式会社ヒラカワ  
営業本部 営業部 西日本営業グループ  
TEL06-6453-6370

## 低炭素化に貢献できる蒸気式温水システム EasiHeat™(イージーヒート)

蒸気システムの中で設備設計における給湯設備は大きなエネルギーを消費する設備です。弊社では産業界に要求されている省エネ、CO2 削減の観点からこの分野に焦点を当て、貯湯槽を必要としない軽量でコンパクトなクイック給湯ユニット『プレート式蒸気温水製造ユニットEasiHeat™』を開発し、市場で着実に実績を重ねています。これにより、蒸気を使用した給湯分野において、低炭素給湯システムの実現が可能になりました。

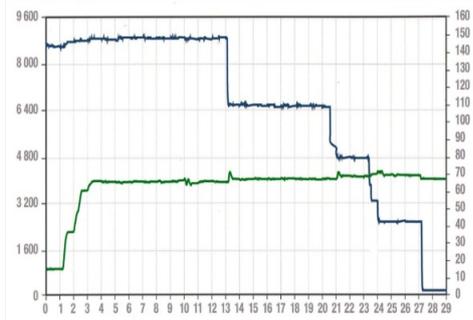


### 1. 給湯の安定

EasiHeat™は安定した負荷に対して±1%、負荷変動に対しても±5%の温度制御を提供できます。PID制御以外にも負荷変動に対する補正制御や内部循環システムを始めとした様々な機能を搭載しています。

また構成機器も案件ごとに細かく設計を変更することによって、制御性が最大限発揮されるようになっています。

ここでは給湯システムで一般的な、二次側温度の大幅な上昇および急激な負荷変動を伴う加熱アプリケーションを想定しています。



#### —二次側流量

EasiHeatユニットに供給される冷水

#### —二次側温度

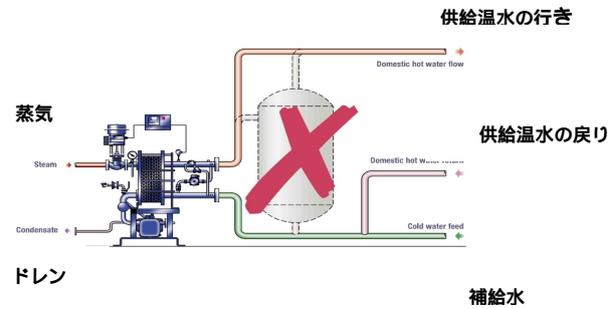
給湯システムの要件を満たすための、一定温度の高温水量

### 2. コンパクト設計

「エレベータでの搬入が可能」をコンセプトに設計しています。特にホテルやビル管理における貯湯槽の更新では、搬入費用の大幅なコスト削減が期待できます。また、貯湯槽とくらべ床面積、体積ともに少なく済み、保有水量が少ないことから重量に関しても、給湯システムとして圧倒的な小型化が実現できます。

### 3. レジオネラ対策

瞬間的な熱交換によって必要温度(通常は約60℃)まで加熱することによって熱負荷に関わらず、38℃付近のレジオネラが繁殖しやすい温度での滞留を防ぐことができるため繁殖を未然に防ぐことが可能です。



### 4. モニタリング

EasiHeat™はSIMSとよばれるタッチパネルの制御盤を標準採用しています。言語をなるべく省き、アイコンで多く表現することによって使いやすさを改善しています。また省エネ性が重要視されてきたことから省エネのモニタリングの確認も可能。また通信も用意しており遠隔監視を行うことが可能です。

### 5. EasiHeat(イージーヒート)の省エネルギー性

#### 6. EasiHeatの技術的なポイント

—オーダーメイドによる最適設計

—温度制御と安全性

—省エネ性

—省スペース、省メンテナンス

#### 問い合わせ先

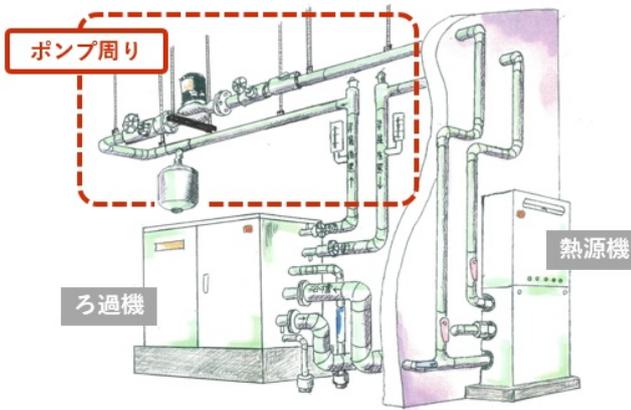
スパイラックス・サーコ合同会社

大阪事務所 .06-6681-8921

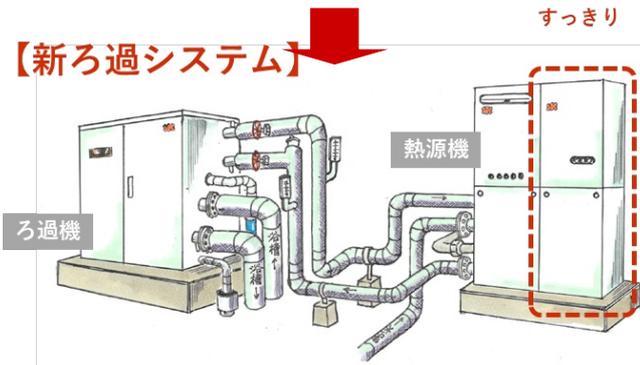
InfoJP@spiraxsarco.com

## ろ過昇温ポンプユニット PSU-400ST

ろ過昇温システムをパッケージ化！  
 (浴槽容量 2000L～8000L)浴槽容量を選ぶだけで、簡単に設計や積算が可能です。  
 往復 30m 以内の場合。

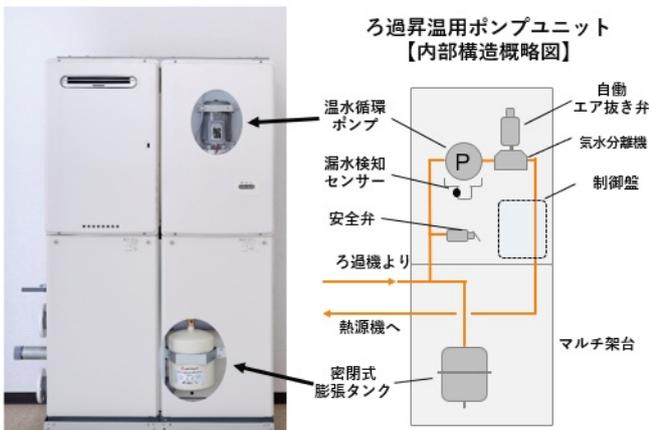


### 【新ろ過システム】



屋外/屋内設置とも、ポンプ周りは大きく工数を取られるメンテ時は宙吊りのポンプの脱着が必要となり、作業は難易度高い

PSU部分の組立時間は、わずか**約130分**！(S2架台・2名・ノーリツ)  
 設置面積はわずか**0.3㎡**、メンテナンスも楽々！



ろ過昇温に必要なポンプ周りの部品を収納しながらコンパクト化を実現

## 新機能:ダブルの循環ポンプ漏水検知 (ろ過昇温ポンプユニット&ろ過ユニット)

ポンプのメカシール(消耗品)の経年劣化による水漏れを検知。必ず発生する水漏れをそれぞれのリモコンにエラーを表示。

## PSU-400ST

昇温用熱源のリモコンへ表示

NEW



エラー『64』  
 でお知らせ

漏水検知機能  
 内蔵

【対応機種】  
 RAF-72シリーズ  
 RAF-112シリーズ  
 RAF-162シリーズ

## RAFシリーズ用漏水検知セット

ろ過ユニットのリモコンへ表示

### RAFシリーズ



【対応機種】  
 RAF-\*\*2シリーズ全機種

※オプション品  
 RAF漏水検知セット

NEW



エラー『18』  
 でお知らせ

※写真は  
 4t以上用

問合せ先：株式会社ノーリツ

非住宅事業部営業部関西営業グループ

中川拓也 TEL:06-6461-1168

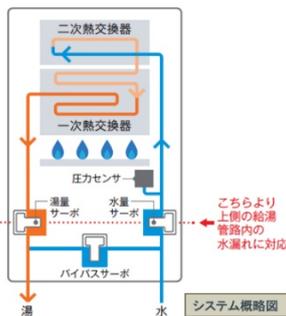
E-mail : t.nakagawa@noritz.co.jp

特長 業界最軽量・最小奥行寸法・最小投影面積



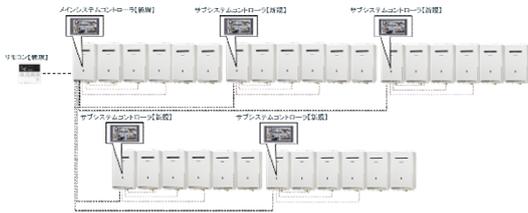
内部構造を一新し外形寸法は  
奥行を現行品の360mmから  
**280mm**まで縮小  
本体質量は業界最 **49.0kg**まで軽量化  
高耐久性 **熱交パイプ肉厚アップ**

特長 水漏れ検知・自動止水機能(新搭載)



業界初！  
**給水圧力センサー搭載**  
普段気付かない給湯器内部の異常を  
**検知し漏水を防止。**  
漏水した給湯器は給湯器内のバルブを  
閉じる為、漏水の拡大を防止します。  
給湯器で**給水圧力の確認が可能**になります。

特長 業界最大の30台連結(1,500号)まで可能



**30台まで連結台数**が増えることで、複数システム  
に分けるしかなかった現場設計のコストダウン  
に寄与。  
従来より給湯器の厚みが薄く(業界最小設置面積)  
なったことにより、給湯器が設置しやすくなりました。

特長 集中管理対応リモコン 故障予知機能搭載

**NEW**

**お知らせスイッチ** 累積の燃焼負荷による劣化を検知して故障する前にお知らせ  
メインリモコンで運転状況の確認ができます

**故障予知表示** 故障予知コード

**お知らせスイッチ** 押すと

**モニタLIVEスイッチ** 機器のさまざまな運転情報をその場でチェック

メインリモコン MO-245

正常稼働台数 30台

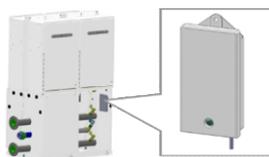
燃焼 30台

水量 180台

**リアルタイムで運転状況が把握**でき  
機器が完全停止する前に取替計画が  
たてられます。故障予測も表示します。

ホテルや大型物件の管理人室用  
に給湯器の集中管理が可能

特長 遠隔監視システムに対応 有線LAN方式



遠隔監視ユニット  
UOP-EKUT

リナイお客様サービス室へのエラー出力の  
お客様専用の**ダッシュボード**による  
**給湯器状態確認**が可能

問合せ先 リンナイ株式会社  
関西支社営業開発グループ  
TEL 06-6391-9108

未利用熱活用ヒートポンプ VH-15WW

昨今のエネルギー情勢の変化に伴い、高騰するエネルギー価格に対して工場での更なる省エネが急務となっております。

三浦工業は捨てられている熱に着目し、廃熱を有効活用できる省エネ機器のラインナップを取り揃えておりますが、その中でも使い道の少ない 50 前後の低温の廃温水を有効活用することで大幅なランニングコスト・CO<sub>2</sub>削減を実現いたします。

【特長】

廃熱回収システム

50 前後の廃温水が持つ熱を回収して、70 まで加温。

COP (エネルギー消費効率) 10.3

一般的なヒートポンプに搭載されている蒸発器、圧縮機、凝縮器、膨張弁の 4 部品 + 「水 / 水熱交換器」「過冷却器」という 2 つの熱交換器を搭載することで、熱を無駄なく回収し高効率を実現。

蒸気ボイラや水処理設備、廃熱利用機器等ご興味ございましたらお気軽にお問合せください。

熱・水・環境のベストパートナー



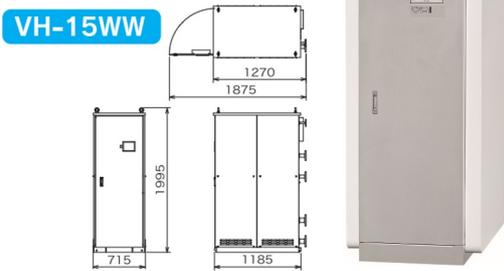
<https://www.miuraz.co.jp>

問合せ先

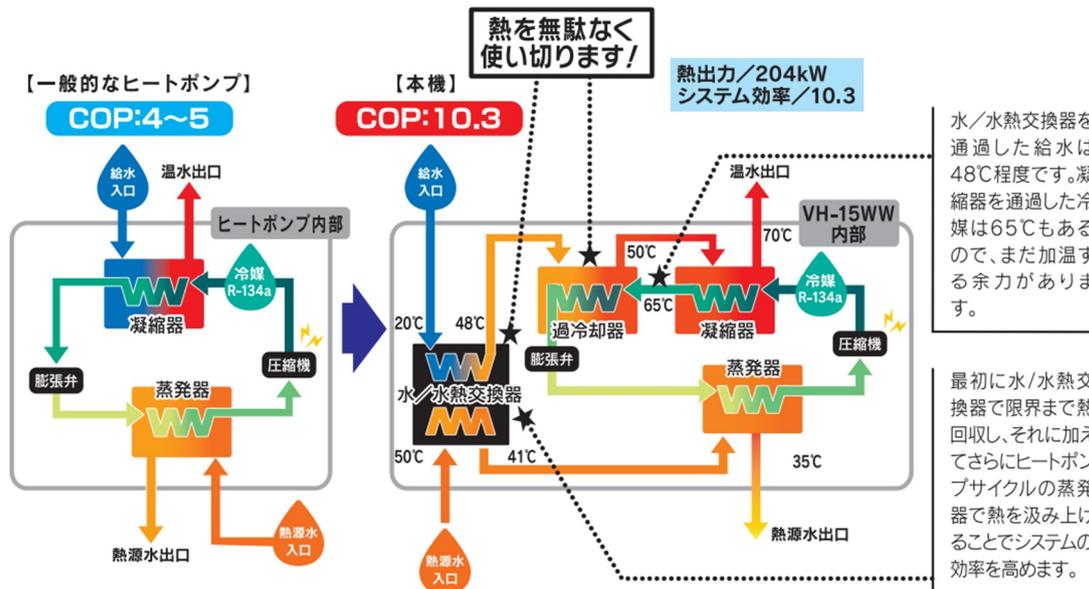
三浦工業株式会社 大阪設備営業課 渡部

TEL:072-980-5410 FAX:072-980-5437

E-mail:watanabe\_kyoka@miuraz.co.jp



▶ VHの概要





# IoT を活用した次世代型クラウド コントロールサービス DK-CONNECT

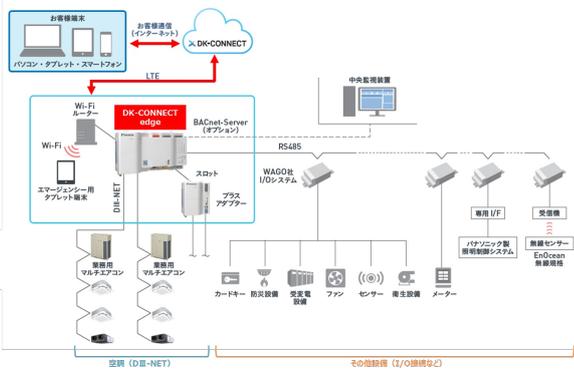
## クラウドコントロールサービス DK-CONNECT

DK-CONNECT は、従来の監視システムをクラウド化することで、遠隔からの監視操作をはじめとした、様々な領域で活用可能な次世代型コントロールサービスとして提供を開始しました。



## システム構成

システム構成は、DK-CONNECT edge(本体端末)に機器情報を集約し、そこからDK-CONNECTクラウドへ接続します。クラウド上では機器データを蓄積し、お客様のご利用端末でそれら情報をご利用いただけます。各機器との接続について、空調機は従来の集中コントローラー同様に集中配線にて接続し、その他のファンやセンサーなどの設備はI/Oシステムを利用して接続を行います。



## アプリケーション一覧

DK-CONNECT は、利用契約を行うことにより標準機能「Basic パッケージ」が利用できます。また、ご契約者様のニーズに応じて個別に「追加オプション」「追加サービス」をご利用いただけます。

Basicパッケージ 契約必須 月額3,000円 (税抜。コンテンツ利用料、edge通信費込み※機器・工事別)		
●遠隔から簡単操作	●便利な管理機能	●きめ細かな制御
マルチデバイス対応	エネルギーの見える化	スケジュール制御
多物件遠隔監視	省エネシミュレーション	ユーザ管理機能
レイアウトビュー	運転データ取出	●安心のアフターサービス
マップビュー		異常メール通知
		故障予測通知機能
<b>追加オプション</b> 任意 ※月額料金は都度お見積り。edge1台あたりの機材価格。	<b>追加サービス</b> 任意	
遠隔応急運転サービス (月額1,000円)	デマンド制御 (月額5,000円〜)	EneFocus a (お見積りにて)
通信安心パック (月額1,000円)	BACnetサーバー機能 ※1	
料金管理機能		
按分集計機能 (月額5,000円)		
テナント課金帳票機能 (月額3,000円)		

※1 参考標準価格670,000円。月額料金無し(初期費用のみ)。

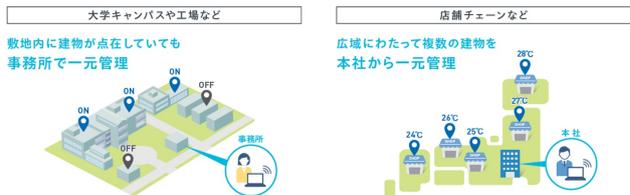
クラウド型のため順次機能がアップデート予定

## マルチデバイス対応、多物件遠隔監視

お手持ちのパソコン・スマートフォン・タブレット端末でいつでも・どこでも操作ができます。遠く離れた複数の建物の設備管理が簡単にでき、異常発生時も、遠隔地から状況把握・対処に活用可能です。

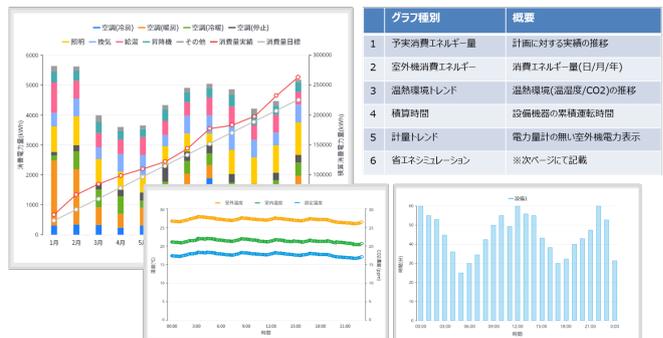


※1. 操作端末がインターネットに繋がっていない状態に限り、詳細はP.15をご覧ください。



## エネルギー管理機能

電力・ガス・水道などのエネルギー量の予測と実績をグラフ表示し、空調機については運転データを表示することで比較検討にも活用できます。また、直近2年分の機器データを現場に出向くことなく、お客様自身のパソコンで取り出しでき、省エネ運用や空調運用の計画立案に役立てることが可能です。



上記の紹介内容以外にも DK-CONNECT には多様な機能を有しており、設計から更新にいたるまで、空調機器を中心としたライフサイクルに最適なソリューションの提供を目指します。

今後ともよろしくご依頼申し上げます。

問合せ先

ダイキン工業株式会社  
空調営業本部 設備営業部  
06-6147-7832

## 自然エネルギーを活用した 除湿型放射冷暖房機 PS HR-C の導入事例

### 1. 除湿型放射冷暖房機 PS HR-C

PS HR-C は高温多湿な日本の気候において外と中を有機的につなぎ、室内に「第二の自然」を作り出すことを目的に開発された。第二の自然とは、外界のリズムに呼応して快適な範囲で緩やかに変化する空間を指している。持続する快適な空間は、室内の質を高める豊かさであり、最も重要なファクターとなる。

図1にPS HR-Cの冷暖房能力モデルを示す。放射と自然対流は室内の温度を整え、冷房時は表面結露により自然除湿を行う。結露はドレンパンを経由して屋外に排出される。強制対流式の空調と比較すると、緩やかな熱の伝わり方であり、気流感を抑えられるのも大きな特徴となっている。概して“冷暖房感”を意識させることが少ない。

また、図2に示す通りPS HR-Cは熱源システムの選択が自由であり、自然エネルギーとの相性が良い。

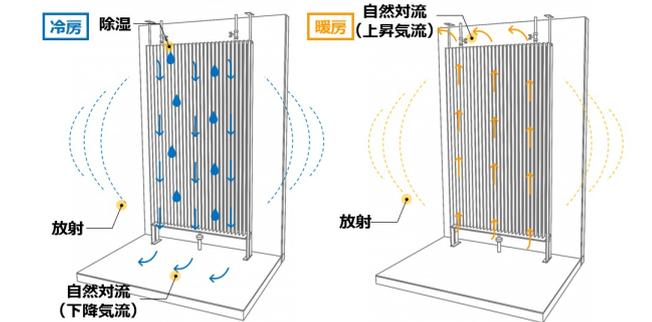


図1



図2

### 2. 地中熱を活用した事例

図3に地中熱ヒートポンプのシステム図を示す。このシステムは地中熱ヒートポンプの採用に加えて、2次側のポンプに密閉式のキャンドポンプを採用している。このキャンドポンプは行き/還り温度を検知

して T を一定に制御することができる。これにより、一般的な定速ポンプの半分の消費電力で運転することができている。高効率な熱源と搬送エネルギーの削減、そしてPS HR-Cの効率的なエネルギーの使い方がセットになっている。

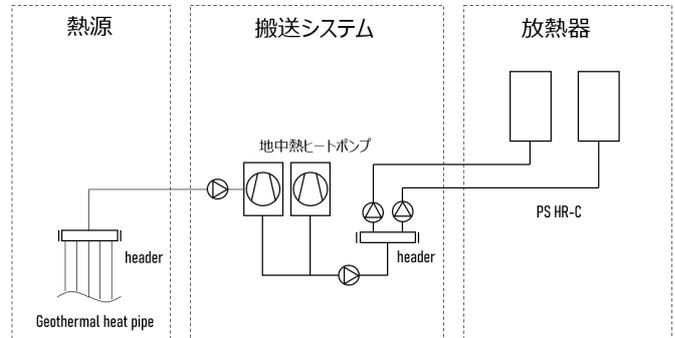


図3

### 3. 井水と太陽集熱を活用した事例

図4に井水と太陽集熱を活用した複合熱源のシステム図を示す。このシステムは自然エネルギーを活用したパッシブ型のZEBを目指して計画された。自然エネルギーである中温(井水 16 ~ 19.5、太陽集熱 33 ~ 35)を、熱交換器を介してそのまま冷暖房として熱利用している。また、複合熱源システムで自然エネルギーの利用割合を増やした結果、Net ZEB相当の運用となっている。

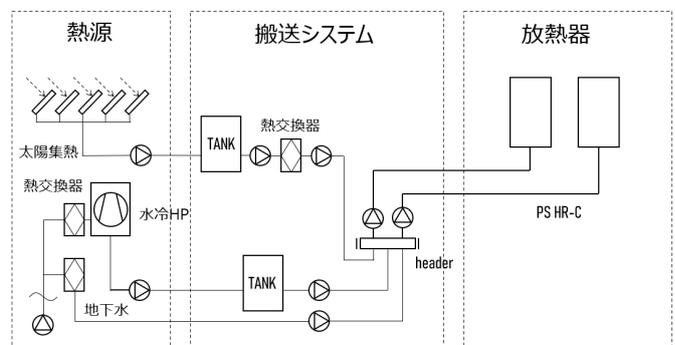


図4

### 4. まとめ

自然エネルギーを活用することで省エネにつながり、ZEBやゼロカーボン、SDGsへの大きな一歩となる。弊社はそれらへの取り組みとして、熱源の選定や搬送システムの設計、PS HR-Cの運用方法など多角的にアプローチしている。ご相談は下記の連絡先へお問い合わせいただきたい。

お問い合わせ先  
 ピーエス工業株式会社 大阪営業所  
 福本 亮一 06-6338-7151