

未利用の排熱・排湯 (45℃以下) から熱回収して温水を供給
排熱回収型 水熱源ヒートポンプ 水冷式



未利用の排熱や排湯が存在する施設に

温泉 ホテル 温水プール コジェネ発電施設 工場 地中熱利用施設 など

導入の3大メリット

- 1 未利用エネルギーの有効活用で低炭素社会づくりに貢献
- 2 最高出湯温度65℃を実現。温水直接消費だけでなく、保温や加温用途にも利用可能
- 3 他の熱源機器と組み合わせて、冷暖房や給湯、加温・冷却の省エネに貢献

機種特長

- 熱源水が10℃以下でも使えるブライン熱源仕様もラインアップ
- COP4.81を実現 (温水入口温度40℃/出口温度45℃、熱源水入口温度25℃/出口温水12.5℃の場合)

〈タイプ別使用温度範囲〉

| | 形名 | 熱源水入口温度 | 熱源水出口温度 | 温水出口温度* |
|----------|------------|----------|----------|---------|
| 水熱源仕様 | CRHV-P650A | 10℃~45℃ | 5℃~35℃ | 30℃~65℃ |
| ブライン熱源仕様 | BCHV-P450A | -5℃~+45℃ | -8℃~+35℃ | |

* 熱源入口下限温度は定格流量時の目安です。出口下限温度を守ってください
 * 温水出口温度は熱源水温度により、制限があります

三菱電機株式会社 冷熱システム製作所 〒640-8686和歌山市手平6-5-66

お問い合わせは下記へどうぞ

- | | | |
|------------------|-----------|---------------|
| 三菱電機住環境システムズ株式会社 | 北海道支社 | (011)893-1342 |
| 三菱電機住環境システムズ株式会社 | 東北支社 | (022)742-3020 |
| 三菱電機住環境システムズ株式会社 | 関東支社・東京支社 | (03)3847-4339 |
| 三菱電機住環境システムズ株式会社 | 中部支社 | (052)527-2080 |
| 三菱電機住環境システムズ株式会社 | 北陸営業部 | (076)252-9935 |
| 三菱電機住環境システムズ株式会社 | 関西支社 | (06)6310-5061 |
| 三菱電機住環境システムズ株式会社 | 中四国支社 | (082)504-7362 |
| 三菱電機住環境システムズ株式会社 | 営業本部(四国) | (087)879-1066 |
| 三菱電機住環境システムズ株式会社 | 九州支社 | (092)476-7104 |



未利用のエネルギーを
 有効活用し、低炭素社会へ。

下水管から集めた熱エネルギーでお湯を沸かす



排熱回収型 水熱源ヒートポンプ
 形名 CRHV-P650A, BCHV-P450A

SMART
QUALITY



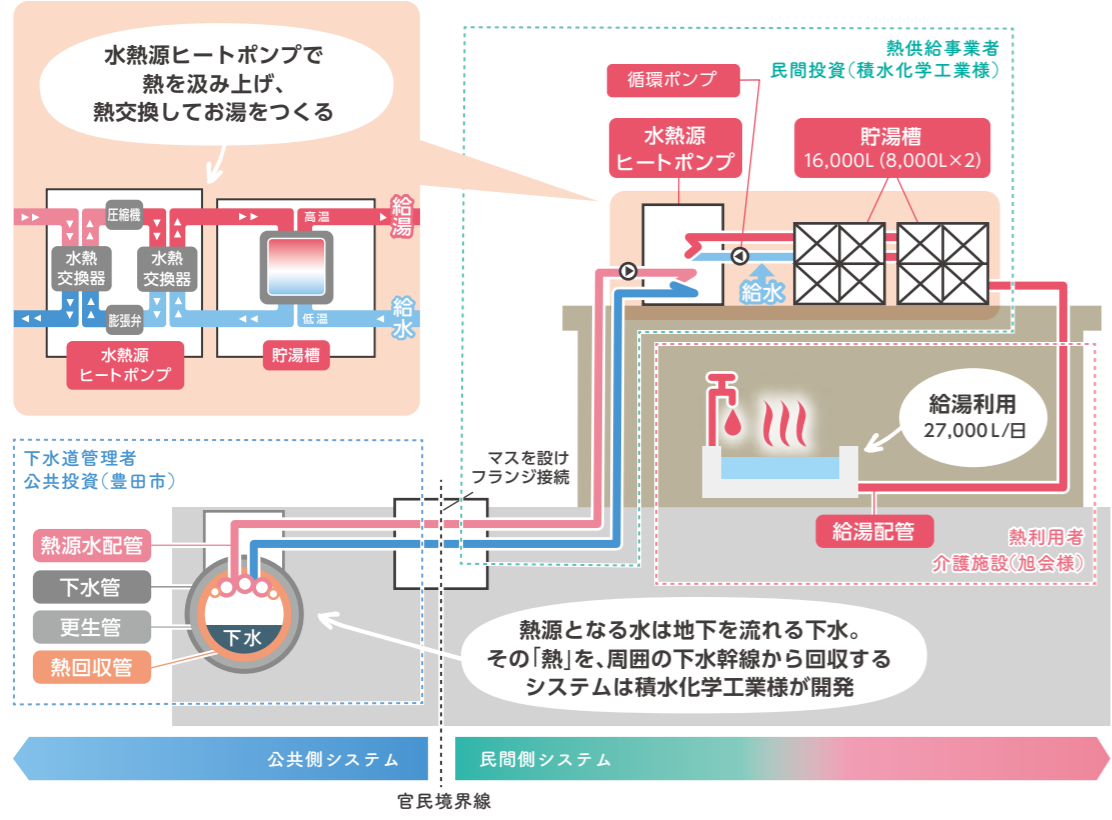
2018年10月作成

実事業化は国内初! 光熱費・CO₂排出量削減!

下水管から集めた熱エネルギーでお湯をつくる。

日本では郊外に立地することが多い高齢者福祉施設。
 もし、店舗や映画館などと同じように、住み慣れた地域に施設があれば、高齢者は自立した生活を最期まで送りやすくなります。
 そうした街づくりをめざす「地域包括ケアシステム」の好例として、いま注目されているのが愛知県豊田市の駅前再開発事業。商業・業務棟と高齢者施設棟、住宅棟の三棟からなる街区には、環境に配慮したさまざまな技術が採用されました。
 三菱電機の「水熱源ヒートポンプ」を使った高齢者施設棟への給湯もその一つです。

熱回収のしくみ



- 1 屋上には庭園や菜園があり、憩いの場となっている
- 2 特殊浴槽のある機械浴室は館内に4ヶ所
- 3 「エスロヒート下水熱らせん更生型」の下水管
- 4 貯湯槽は8t×2基
- 5 庭の眺めが楽しめる檜風呂もある
- 6 一般浴室はサ高住とデイサービスセンターに各1ヶ所
- 7 制御盤には三菱電機GOTを採用。システムの状況がひとめでわかる
- 8 屋上の水熱源ヒートポンプ(ブライン仕様)



ガスボイラーとの比較 積水化学工業様提供資料

| 測定期間(90日) | ガスボイラー | 下水熱システム | 削減量 |
|---------------------------|------------------------------|------------------|----------------------|
| 消費量 | 都市ガス 5,419 m ³ | 電気 23,917 kWh | - |
| 料金 ※従量分のみ | 628,581円 | 379,563円 | 249,018円 (▲39.6%) |
| CO ₂ 排出量 | 12,409kg | 11,480kg | 929kg (▲7.5%) |
| CO ₂ 排出量 ※HPのみ | 12,409kg | 8,736kg | 3,674kg (▲32.0%) |

- DATA**
- お客様(給湯利用)
社会福祉法人旭会 複合介護施設 アメニティ豊田駅前 様
 - 施設・事業内容
特別養護老人ホーム(90床)、ショートステイ(10床)、
介護付有料老人ホーム「ころもガーデン」(40床)、
サービス付高齢者向け住宅(20床)、デイサービスセンター(20人)、
その他訪問介護・保育園など
 - 開設
2018年2月1日(一部施設は3月開設)
 - システム開発&熱供給
積水化学工業株式会社 様



▲「豊田市駅前通り北地区第一種市街地再開発事業」で建設された新街区。施行区域面積は約1.6haで、中央が高齢者施設棟。それぞれの低層階には商業施設KITARAがある

User's Voice



お客様(熱利用者)
 社会福祉法人 旭会
 特別養護老人ホーム アメニティ豊田駅前
 介護付有料老人ホーム ころもガーデン
 施設長 林 裕人 様

遠隔管理も便利。安心して使っています。

下水熱を利用する給湯方式は運転効率がよく、熱の有効利用というだけでなく、お湯にかかる光熱費・CO₂排出量削減にも寄与します。ただ、初の実用化施設で前例がないのが不安だったため、トラブル時でも給湯が止まらないようガスでバックアップするなど、積水化学工業さんに工夫してもらいました。

オープン後、入浴利用の変動もあり、設定を幾度か変更しましたが、遠隔管理ができるので便利で安心ですね。豊田市を代表する環境志向型施設として見学も多く、運営の励みになっています。

Engineer's Voice



提案者(熱供給者)
 積水化学工業株式会社
 環境・ライフラインカンパニー
 新規事業推進部 開発室
 課長 井上 将男 様

低炭素社会づくりに貢献します。

当社の下水熱利用システム「エスロヒート」には複数の方式がありますが、豊田市にご採用いただいたのは、下水道管の更生と同時に熱回収管を敷設する「下水熱らせん更生型」です。

システムに組み込む水熱源ヒートポンプは三菱電機製を選定し、屋外設置できる仕様に変更してもらいました。ガスボイラー式と比べてCO₂排出量が現在約32%削減できており、低炭素社会づくりに役立っています。地域の老人福祉を担うとともに多世代の交流の場としても人気のある旭会様の施設で、本格的に実用化できたのは嬉しいです。