



駅ビルのセントラル空調用

JR東日本都市開発 シャポー市川様 (千葉県市川市)

吸収式冷温水機からDT-RⅡへ。ヘッダー内蔵タイプで省スペース・省工事も実現できました。

ご採用機種 空冷式ヒートポンプチラー(DT-RⅡ):CAHV-P1800A2-N-BS(ヘッダー内蔵タイプ・耐塩害仕様)×18台

下総の国府があった国府台をはじめ、歴史ある閑静な街並みが多くの人々墨客に愛されてきた千葉県市川市。玄関口といえるJR総武線市川駅に直結するショッピングセンター「シャポー市川」様は、1972年のオープン以来、地域に賑わいと利便性をもたらしてきました。

しかし、開店から数十年を経て内外装や設備が老朽化してきたため、運営する株式会社ジェイアール東日本都市開発様は、2012年を皮切りに改装に着手。2019年6月竣工の二期工事では、専門店のクオリティを前面に打ち出すプランに沿って、売場面積のほぼ1/2にあたる約5,100㎡をリニューアル。同時に、約140店のうち47店が食品店舗という、市内最大級の食品品エリアを形成しました。

設備面ではセントラル空調の熱源を、ガス焚き吸収式冷温水機から三菱電機の空冷式ヒートポンプチラーDT-RⅡに更新。60馬力を18台導入し、2020年3月竣工予定の三期エリアの負荷も賄う設計となっています。水配管の流用はもとより、全18台をクーリングタワー撤去後の屋上に集約設置できたことや、ヘッダー内蔵タイプの採用でメンテナンススペースを確保できたことが大きなメリットでした。



▲空冷式ヒートポンプチラーDT-RⅡ(60馬力×18台)は屋上に設置。すぐ脇を総武線が走る



▲市川駅に直結。買物や食事のお客様で終日賑わう



▲水方式(セントラル)空調を使う1階千葉方面の共用エリア。食品スーパーなどが入る地階もセントラル。両階ともテナントによっては個別空調も併用している



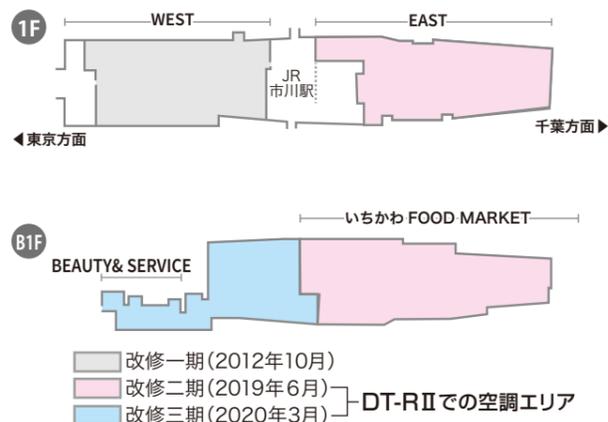
▲ホームから見るDT-RⅡ。海が近いので、耐塩害仕様を選択

DT-R 採用のメリット

- 1 水の配管長に制約がないので熱源機を集約設置できる
- 2 クーリングタワー撤去後の屋上に設置できる
- 3 ヘッダー内蔵タイプならさらに省スペース・省工事

(お客様の談話より)

■施設平面図



更新前

ガス焚き吸収式冷温水機 (冷房能力1,758kW、暖房能力1,610kW)×2台



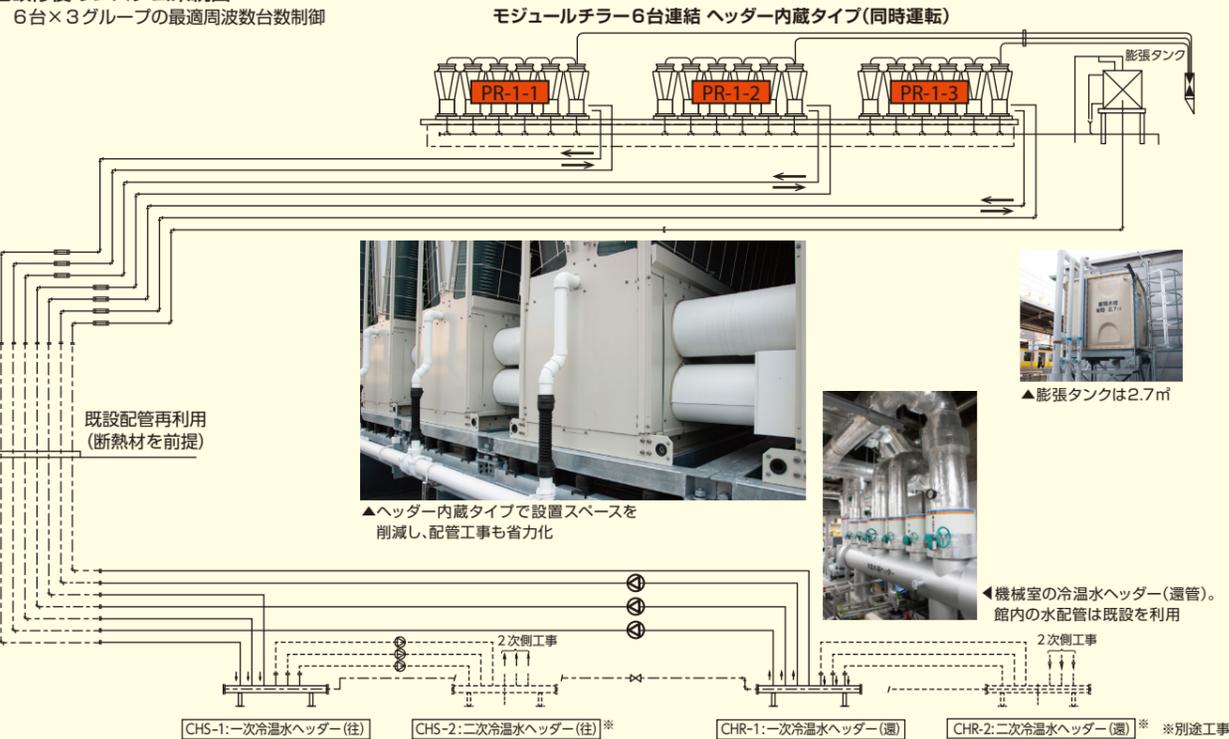
更新後

空冷式ヒートポンプチラーDT-RⅡ 60馬力(冷房・暖房能力180kW)×18台

CAHV-P1800A2-N-BS×18



■改修後のシステム系統図



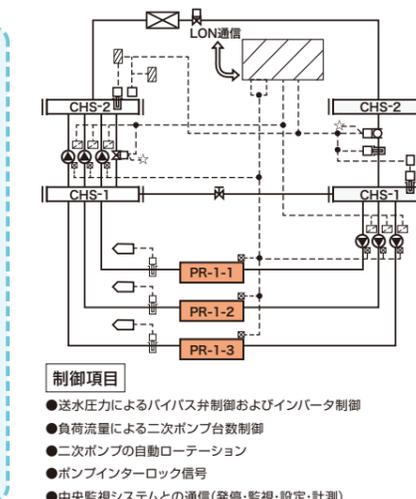
お客様の声



株式会社ジェイアール東日本都市開発
ショッピングセンター事業本部 マーケティング開発部 開発課
担当課長 福岡 修様

館内の空調はもともとセントラルで、改修一期のエリアでは個別分散化しました。二期も同様の要望が出ましたが冷媒配管長に制約があったため、既存水配管を活かした熱源更新としました。当初はGHPチラーも候補でしたが、屋上の荷重制限やスペース、保守契約などがネックとなり、EHPチラーに。中でも三菱電機製のチラーはシステム制御(最適周波数制御)がシンプルでわかりやすかったため採用を決めました。機械室は倉庫に転用したかったので、冷却塔撤去後の屋上に集約設置できることも大きな魅力でした。ヘッダー内蔵タイプの採用でメンテナンススペースが確保できたこともよかったですね。空冷チラーなら冷却塔の水の入れ替えも不要になりますし、今後他の地区の熱源更新でもDT-Rは有力候補です。

■熱源廻り制御系統図



- 制御項目
- 送水圧力によるバイパス制御およびインバーク制御
 - 負荷流量による二次ポンプ台数制御
 - 二次ポンプの自動ローテーション
 - ポンプインターロック信号
 - 中央監視システムとの通信(発停・監視・設定・計測)