

再開発を機に周辺既成市街地も対象に導入された熱供給事業



横浜駅西口地域

地域の概要

横浜駅は JR 線、東急東横線、みなとみらい線、京浜急行線、相鉄線、市営地下鉄線が乗り入れ、今や1日約220万人が乗降する日本有数のターミナル駅である。

この横浜駅に接する西口一帯では昭和41年の戦災復興土地区画整理事業を契機に急速に商業施設等の集積が進んだものの、後述の市街地再開発事業の対象となった横浜駅西口駅前地区（以下「当地区」という）約0.65haは、昭和58年当時、駅前広場に面しながら低利用で、道路の狭幅員ゆえに歩行者と自動車の動線が輻輳する等、再開発が望まれる一画であった。

市街地再開発事業と地域熱供給導入

相模鉄道（現・相鉄ホールディングス、以下「相鉄」という）は、昭和36年より当地区内に本社ビルを構えていたが、業務拡大に伴う手狭感や土地の有効活用の視点等から昭和50年代後半より再開発の検討に着手した。

再開発は、横浜の玄関口に相応しい公共施設の整備を目指す横浜市との協議を経て「隣接地を含めた一体的な開発」として進めることとした。同市を顧問に招き、他の地権者と共に昭和61年に再開発協議会を組織、開発手法の研究を開始した。その過程で、環境への配慮や事業性向上の方策等から地域熱供給（地域冷暖房）導入案

が浮上、近隣地域の大型既存施設が熱源設備の更新時期を迎えていたこと等も後押しとなり導入が決定された。

問題点と解決

しかし、実際の導入にあたっては種々の問題に直面することとなる。最大の問題は、地域熱供給への同意取得



供給地域図

とプラント規模の確定であった。立地特性上、プラントは再開発ビル（ホテル棟）地下への建設が不可避であったが、再開発事業の始動前に受入れ先、使用熱量等を確定させ、これを限られた時間の中で設計に反映させなければならなかった。関係各所に対しシステムの説明と同時に熱供給の受入れを打診、調査と協議を進め、約2年を費やして「横浜駅西口周辺地域冷暖房基本計画書」を策定。さらに約7年にわたる検討・修正を経て、供給先8施設、冷凍能力17,100RTが固まった。

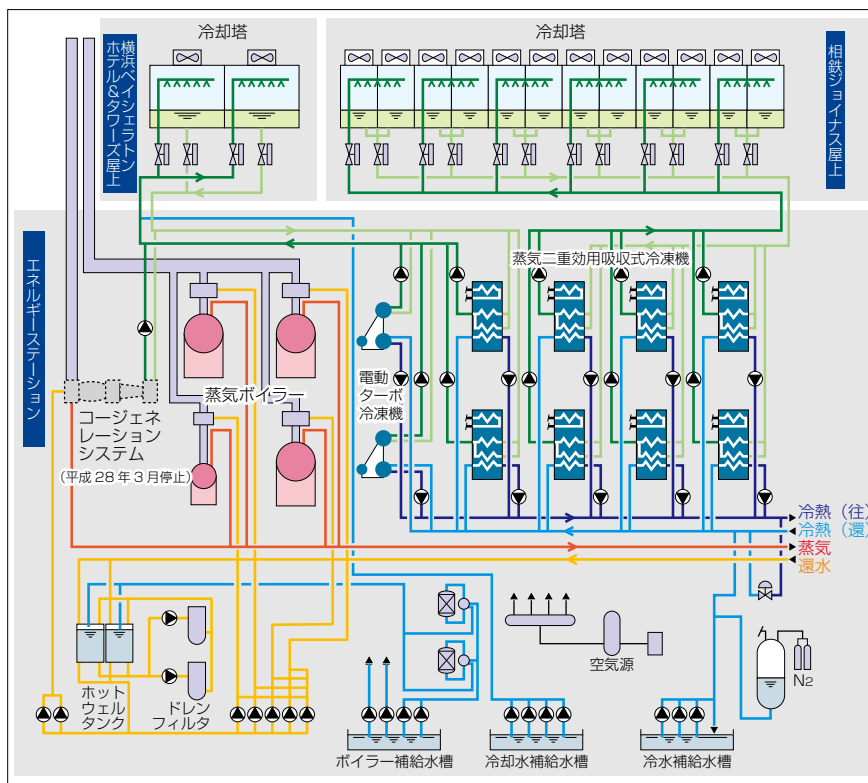
その後ほどなく工事に着工し、約2年の工事期間を経て、平成10年8月からプラントの運用を開始した。地域熱供給の導入計画から工事、熱供給開始に辿り着けた要因は、関係行政の多大な支援、各需要家の協力はもちろんのこと、当地区再開発事業の主体が相鉄であったことが大きい。積極的な開発姿勢が事業の原動力となった他、周辺に複数のビルを保有していたことがシステム構築や導管敷設等に大きく貢献したと言える。

熱供給システム概要

横浜駅西口地域の地域熱供給プラントは、ホテル棟地下37m地下6階にボイラー室、冷凍機室、中央監視室、地下5階に電気室、給排気室を配置したもので、4管方式により7°Cの冷水と0.78Mpaの飽和蒸気を供給。使用エネルギーは都市ガスをメインとし、開業当初からボイラーには低NOxバーナーや排ガス再循環制御を導入。窒素酸化物の排出を抑制したクリーンな運転により、地域の環境保全にも貢献している。

熱源機器は、冷熱用として電動ターボ冷凍機550RT×2基、蒸気二重効用吸収式冷凍機2,000RT×8基、温熱用及び吸収式冷凍機用熱源として炉筒煙管ボイラー23t/h×3基、6t/h×1基を配置。冷却塔は、ホテル棟の低層階屋上（5,100RT）と既存商業施設（相鉄ジョイナス）屋上（12,000RT）の2箇所に分散設置した。

現在は供給エリア6.5haの再開発ビル（ホテル棟・オフィス棟）、地下鉄駅、既存商業施設等7施設、延床面積35haに冷温熱の供給を行なっている。



熱供給システムフロー図

今後の展望

横浜駅周辺は平成21年策定の「エキサイトよこはま22」という上位計画に位置付けられており、今後、街並みが大きく変貌していくと予想される。こうした状況の下、地域熱供給が横浜駅西口地域の省エネルギー、環境の向上等に果たす役割は益々大きくなるものと考えられる。既成市街地での既存施設への新規の熱の供給は容易ではなく、大きな課題ではあるが、今後も熱供給事業者として、街づくりへの積極的参画により、これまで以上に役割を果たしてまいりたい。

（横浜熱供給(株) 総務部課長 寺島正明）



電動ターボ冷凍機



蒸気二重効用吸収式冷凍機



炉筒煙管ボイラー(23t/h)



冷却塔