

## 地域に根ざす 地域冷暖房

10

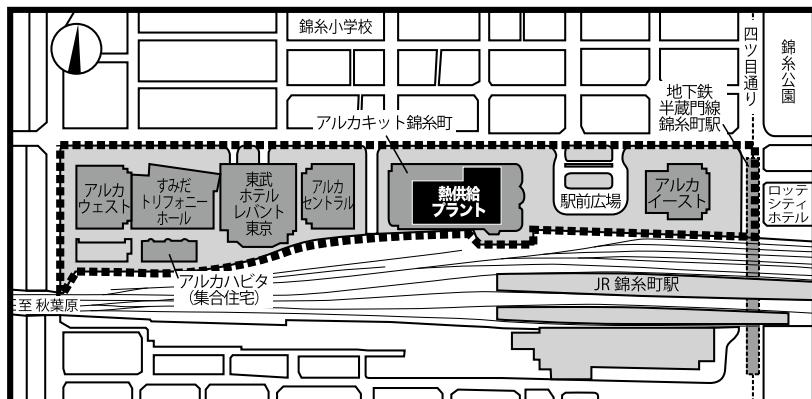
地域熱供給は、ガス主体のシステムも、電気主体のシステムも、それぞれにメリットがありますが、両者を上手に組み合わせたベストミックス方式というシステムにも、大きなメリットがあります。

今回は、錦糸町熱供給株の錦糸町駅北口地区を紹介します。

# 錦糸町熱供給株式会社 錦糸町駅北口地区



■航空写真



■供給区域図

東京駅から東に約4.5kmの位置に、JR錦糸町駅がある。錦糸町駅周辺は、東京都の「第二次東京都長期計画」において、それまでなかった東の副都心として発展することが期待されてきた地域である。

このエリアにおいて先に開発が進んだのは駅南側で、商業施設や業務施設、アミューズメント施設が集積していくが、北側の駅前は、昭和41年に廃止された貨物操車場跡地が残ったままとなっていたことから、土地の有効利用が進んでいない状況であった。

駅北側の開発の検討が本格化したのは、昭和58年に国・都・区・国鉄による「錦糸町駅北側用地開発検討委員会」が発足してからであった。その後、昭和61年には「錦糸町駅北口地区市街地再開発準備組合」が設立され、昭和63年に都市計画決定。貨物操車場跡地と都、区の所有地、民有地をあわせて4.4haを対象とした「錦糸町駅北口地区第一種市街地再開発事業」が決定した。

その際、新しい街の冷暖房には、公害防止の観点から東京都の強い要請もあって、地域冷暖房が採用されることになった。錦糸町駅の南北40haに及ぶ地域冷暖房ネットワーク整備構想の一部として位置づけられた、先進的な計画であった。

駅北口に新しくできた街は、「ARCA TOWERS錦糸町」として平成9年に竣工。完成と同時にオフィスビル3棟、ホテル、商業施設、文化ホール、集合住宅の計7棟を対象に冷水と蒸気の供給が開始され、冷暖房と給湯に熱が利用されている。平成15年には、新設された東京メトロ半蔵門線錦糸町駅への冷水の供給もスタートした。導管は4管方式で、専用洞道内に敷かれており、総延長は2,671mとなっている。

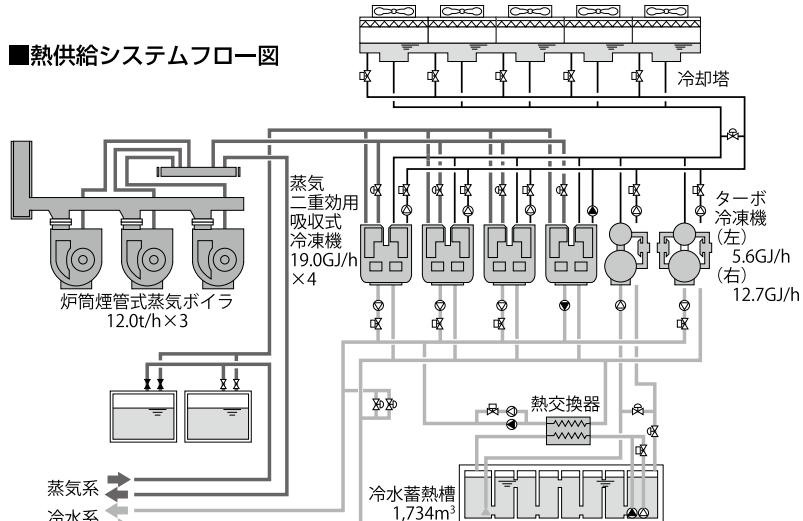


■炉筒煙管式蒸気ボイラ



■蒸気二重効用吸収式冷凍機

■熱供給システムフロー図



■ターボ冷凍機

## ベストミックス方式の利点を活かす

錦糸町駅北口地区の熱供給プラントは、地区中央に建つ商業施設「アルカキット錦糸町」の地下4~5階にある。

熱源設備は、温熱源として炉筒煙管式蒸気ボイラ 12.0t/h が3基あり、冷熱源として蒸気二重効用吸収式冷凍機 19.0GJ/h (1,500RT) が4基、ターボ冷凍機 12.7GJ/h (1,000RT) が1基、5.6GJ/h (445RT) が1基置かれている。このうち 5.6GJ/h のターボ冷凍機が蓄熱専用とされ、プラント床下に設置された蓄熱槽 1,734 m<sup>3</sup> と組み合わせて、深夜電力を使って蓄冷が行なわれている。

需要家に送られる温熱は、ボイラから 0.83MPa の蒸気で供給され、冷熱は、夏季のピーク時間帯は吸収式冷凍機と蓄熱槽を使って 7°C の冷水を送っている。エネルギー効率の改善、省 CO<sub>2</sub> を図るため、一部冷却水ポンプのインバータ化、中間期は吸収式冷凍機とターボ冷凍機の運転比率の変更、冷却水の温度管理の変更を行ない、平成21年度はエネルギー効率を 0.77 まで改善できた。

また、同地区は、今回の東日本大震災における計画停電のエリア外ではあったが、ガス設備の使用比率を上げるなどして、節電に協力した。ガスと電気のベストミックスというシステムの特長を活かし、効率改善や非常時に対応している。

## 災害対応のための協定締結

錦糸町駅北口地区では、災害時の街への貢献として、

平成17年に、蓄熱槽と受水槽の保有水量約2,000 m<sup>3</sup> を、災害時の生活用水として提供する「災害時における貯水の利用等に関する協定」を墨田区と結んだ。この対策は錦糸町熱供給(株)の自主的な取り組みであった。

また、同地区では、「東京都環境確保条例(改正)」等により、CO<sub>2</sub> 排出量のさらなる削減が大きな課題となっており、需要家にも協力を仰ぎながら省エネにも取り組んできた。その対策も現システムでは最大限に進めてきたこともあり、今後については、将来的な設備の更新期を見据えて、高効率機器の導入等で対応することも検討していくとのことであった。

## お客様の声



(株)アルカタワーズ  
代表取締役専務

中渕信和さん

(株)アルカタワーズは、「ARCA TOWERS 錦糸町」の建物8棟を維持管理している会社です。地域熱供給は、大気汚染防止の観点から導入し、都市環境の保全に大きく貢献してきたと思っております。安定した熱の供給を続けてくださっていることも、個別方式と比べて省エネが図れることも、大きく評価しています。時代の要請として、省エネが求められている昨今、導入してよかったですと考えております。

なお、錦糸町駅周辺の地域熱供給は、当初エリア40haという壮大な構想のもとにスタートしました。今後、地域熱供給が普及拡大することを期待しております。