

# 蓄熱槽等の水を提供する契約を自治体と結んだ全国初の熱供給事業



錦糸町駅北口地域

## 地域の概要

「東京都マイタウン構想」と「墨田区基本構想」により、21世紀における東京の副都心として位置づけられ、東京駅から東4.5kmに位置する『錦糸町』の駅北口地域に、環境保全・省スペース・省力化・省エネルギー等とともに安定性・安全性の観点から地域冷暖房施設を導入することとなった。当社は、新しい時代にふさわしい「都市機能の創造」に貢献するため、平成4年4月に官民一体で設立された。

錦糸町駅北口地域には、4.4haにも及ぶ再開発都市空間 ARCA TOWERS が開発された。先進的な業務・商業・ホテル・文化・住宅施設として、アルカキット錦糸町・東武ホテルレバント東京・すみだトリフォニーホール・オフィスビル3棟など多様な建物があ

空間に集まる人々に快適な環境を提供すべく、再開発が完了した平成9年6月1日に地域熱供給（地域冷暖房）による熱の供給を開始した。

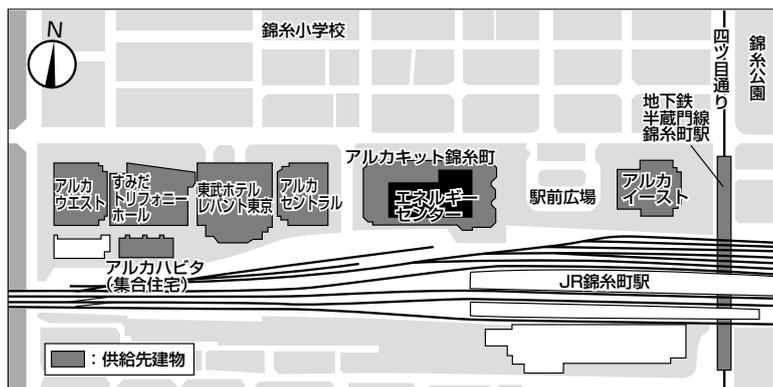
その後、平成15年3月1日に東武伊勢崎線（東武スカイツリーライン）との相互直通運転が可能となった東京メトロ半蔵門線が押上駅まで延伸したことに伴い、同線の錦糸町駅への供給も開始した。

## 熱供給システムの概要

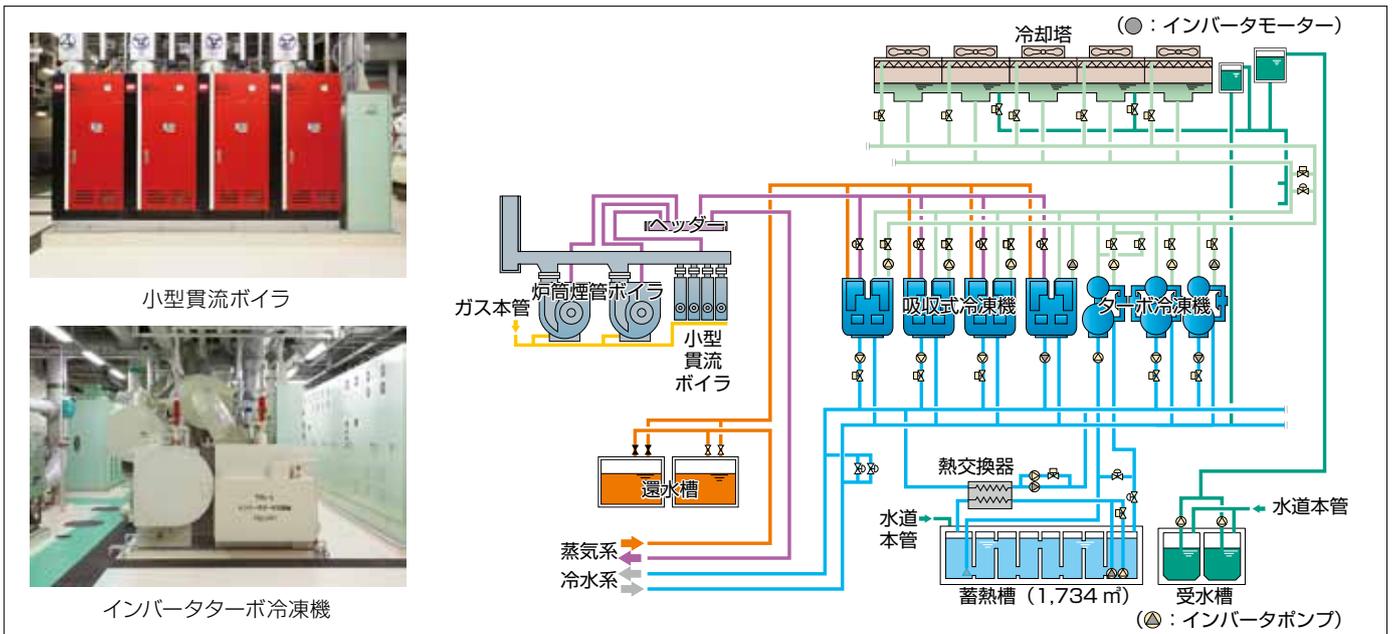
当社のエネルギーセンターは、お客さまでもあるアルカキット錦糸町の地下5階にあり、熱供給システムは、都市ガス・電気の一次エネルギーをベストミックスしたシステムである。熱媒体に蒸気と冷水を使った往還4管式とし、エネルギーの多元化によって省エネルギーと安定供給を実現している。

熱源設備としては、

- ・温熱源設備は、炉筒煙管ボイラ（12t/h × 2台）と小型貫流ボイラ（2t/h × 4台）で発生させた蒸気を、直接お客さまへ供給するとともに、冷熱製造のための蒸気エネルギーを吸収式冷凍機に供給している。
- ・冷熱源設備は、蒸気吸収式冷凍機（1,500RT × 4台）とターボ冷凍機（1,000RT × 1台、750RT



供給地域図



熱供給システム図

× 1台 (インバータ式) が直接地域導管に結ばれている。また、蓄熱系統として、蓄熱用ターボ冷凍機 (445RT × 1台) によって、夜間は蓄熱槽に冷水 (4℃) を蓄え、熱交換器を通して地域導管に送っている。蓄熱槽は、槽内が44室に分かれており、連通管の位置を工夫して熱を有効に蓄熱し取り出せるようにしている。

- ・ 冷却塔は屋上に5台設置しており、内2台にインバータ制御対応モーターを平成26年6月に導入した。

mプール約5杯分・200ℓドラム缶約1万1千本分) は、成人1人が1日に必要な生活用水約30ℓで換算すると、約1万人が1週間生活できる量となる。

また、幸いなことにまだ提供したことはないが、蓄熱槽等がある地下5階のエネルギーセンターから地上へ、ホースでトラック等に搭載した「給水タンク」に水を汲み上げ、給水場所へ運んで被災者に水が提供される仕組みとなっている。

**災害時における蓄熱槽等の水の提供**

当社では施設内に設置している蓄熱槽と受水槽の保有水 2,277m<sup>3</sup>を地震等の災害時における被災者の生活用水として提供する協定を墨田区と平成17年11月24日に締結した。熱供給会社が蓄熱槽と受水槽の保有水を、地方自治体に災害時の生活用水として提供する協定としては、全国で初めてのことであった。

なお、提供できる蓄熱槽と受水槽の保有水 2,277m<sup>3</sup> (25

**熱源機器の更新等、今後の展望**

来年6月に操業20周年を迎える。現在、熱源機器の改良更新工事を6段階に分けて進めている。第一段階として、平成26年度に低負荷時の効率向上を目指してインバータターボ冷凍機と小型貫流ボイラを導入した。

この結果、平成27年度のCOP (総合効率) は0.99に改善した (平成25年度のCOPは0.81)。これにより東京都の平成28年度低炭素熱供給事業者者に認定され、当社をご利用いただいているお客さまのCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献できることになった。

熱源機器改良更新工事は、平成32年度の完了を予定している。工事完了に伴い、錦糸町駅北口地域の環境保全により一層の貢献をするとともに、お客さま・お取引先・地域社会から愛され信頼される熱供給会社となるよう努めて参る所存である。

(錦糸町熱供給(株) 総務部長 小杉晴義)

設備概要

冷熱源設備	吸収式冷凍機	1,500RT	4基	
	ターボ冷凍機	1,000RT	1基	
	ターボ冷凍機	750RT	1基	
	ターボ冷凍機	500RT	1基	夜間蓄熱専用
	冷却塔	35.2GJ/h	5基	白煙防止対策 2基
温熱源設備	炉筒煙管ボイラ	12t/h	2基	
	小型貫流ボイラ	2t/h	4基	
電気設備	22kV 3Φ3w	スポットネットワーク受電		
	ネットワーク変圧器	2,500kVA	3基	