

# 発展する新宿駅南口周辺のまちづくりに貢献する地域熱供給



新宿南口東地区

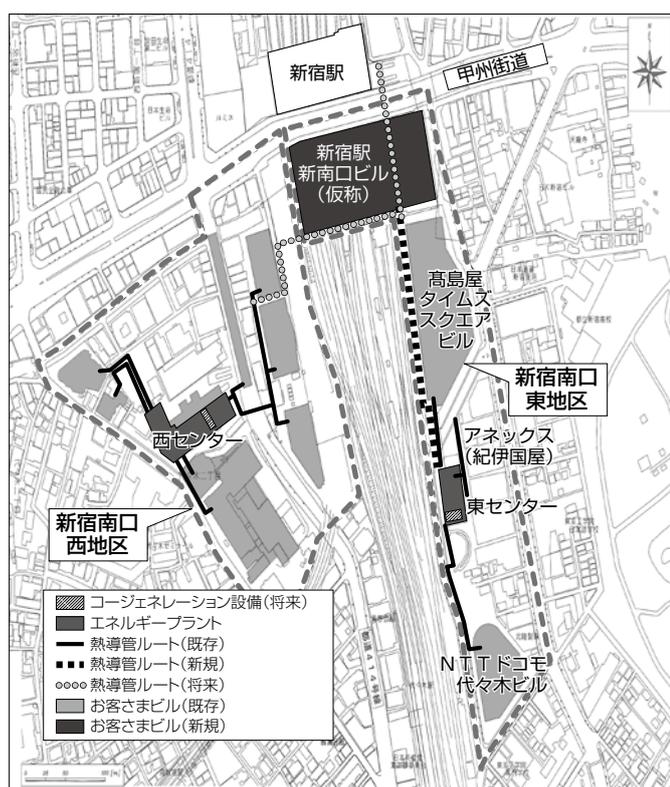
## 地区概要

東京副都心の玄関口となっている新宿駅は、一日の乗降客360万人を超える世界一の駅となっている。その南口ではJR東日本が大型ビルを建設中であり、国土交通省が事業主体となって工事中である交通結節点（駅・高速バス・タクシー乗降場を立体的に配置したもの）と一

体的な整備が進められている。

新宿南口東地区における熱供給は、旧国鉄新宿貨物駅跡地開発の大型百貨店建設に合わせて、熱供給を行なう主体として平成5年6月にディーエイチシー新宿㈱が設立され、平成8年10月大型百貨店のオープンに合わせて供給を開始した。

供給開始当初から、お客さまである大型百貨店に設置した熱電併給システム（CGS）のガスタービン発電機（1,500kW×2基）と排熱ボイラー（4.9t/h×2缶）からの排熱蒸気を受け入れて冷水及び蒸気製造を実施しており、供給冷水は蒸気吸収式冷凍機にて90%近い量を製造する全ガスシステムに近いものとなっている。現在、平成24年3月をもってCGSは廃止されているが、本年11月からは新たなCGS（ガスエンジン発電機930kW・排熱ボイラー0.5t/h）が導入される予定で、従前の約1/20の量の排熱蒸気を受け入れることとなっている。



供給区域図と導管敷設計画

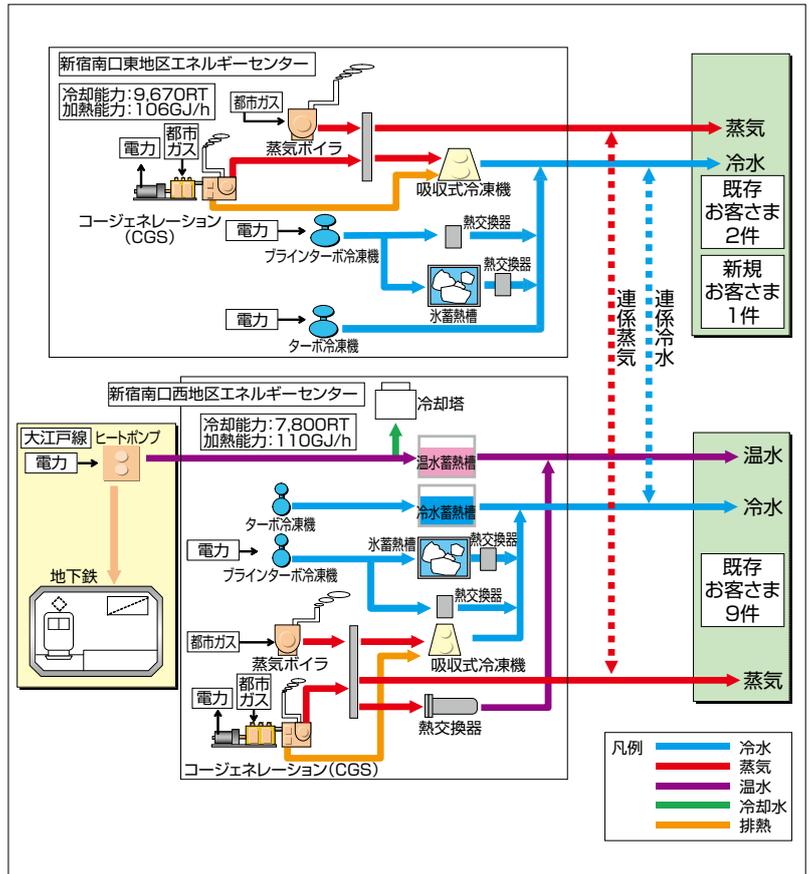
## 新規お客さまビルへの供給

JR東日本では、国土交通省、東京都、新宿区と協力し、新宿駅周辺の回遊性の向上と交流拠点の整備を進め、大ターミナル駅に相応しい活力と賑わいの創出に貢献するための一環として、新宿駅新南口駅舎跡地に、新宿エリアのランドマークとなる「新宿駅新南口ビル(仮称)」を平

成28年4月オープン目途に建設中である。

当社では、業務及び商業用途が主体となる同ビル及び交通結節点施設への熱供給需給契約を締結し、平成24年度から熱源増強工事を開始した。システム効率を向上させるため、冷水供給に電動系で製造する比重を高めることとし、さらに昼間の電力を夜間にシフトすることによって氷蓄熱システムを採用することを決め、ブラインターボ冷凍機(850RT)1基、現場築造型タンク式アイスオンコイル蓄熱槽3組(合計8,500RTh)を導入することとした。また、本年7月からは、当社プラントから同ビルまでの導管の敷設工事にとりかかっている。

導管工事にあたっては、平成24年度から国土交通省が創設した「先導的都市環境形成促進モデル事業(エネルギー分野)」に応募申請し、採択されている。採択にあたっての専門委員会での意見として、当社が熱供給事業を運営する隣接の「新宿南口西地区」との導管接続によるプラント間連携を検討することとされている。



熱供給システムフロー図 (連係導管接続とCGSは将来計画)

### ディーエイチシー新宿(株)との合併について

新宿南口西地区における熱供給は、東地区の熱供給に1年先立つ平成7年10月に供給を開始している。東地区を運営するディーエイチシー新宿(株)とは、社長はじめ役員・社員も両社を兼任するなど事実上1社の形態で運営がされてきた。両地区の供給エリアも隣接しており一体での事業運営の効果が大きいことが検証できたため、平成25年10月新宿南エネルギーサービス(株)がディーエイチシー新宿(株)を吸収合併の形を取り、新宿南エネルギーサービス(株)が存続会社となった。

合併の効果の一つとして、本年4月から旧ディーエイチシー新宿(株)のプラント(東センター)の夜間無人化を実施し、午後9時から翌朝午前8時までは西センターでの遠隔監視を導入し、運転要員の削減に取り組むことができた。これは、東西プラントを導管で接続した場合の運転監視を集約するための一歩ともなることを視野に入れている。

### 東西プラント導管接続に向けて

現在、「新宿駅新南口ビル(仮称)」向けの導管工事が始

まっているが、東西プラントを導管で接続する詳細検討も鋭意進めている。両プラント間で冷温熱の面的融通を行なうことで、西センターにおいて冬季は極端に稼働が少なくなる夜間蓄熱用の冷凍機を冬季に運転して冷水を東センターへ送るなど、効率の良い冷凍機を優先して活用することにより地域全体の省エネルギーを図ることができ、低炭素まちづくりに大きな貢献が可能となる。また、一方のプラントに故障が発生した場合、他方のプラントから融通するという都市のインフラとしてのリダンダンシー(redundancy:代替性)も可能となり、将来計画であるCGS導入による電源供給と合わせてDCP(District Continuity Plan:地域ぐるみでの事業活動の継続)に寄与できることも期待される。

### おわりに

ますます進化を続ける新宿駅南口地区において、低炭素化、防災まちづくりに貢献するとともにお客さまビルへの更なる安定供給を進めることにより、都市に不可欠のインフラとしてお客さまに大きな信頼をいただける地域熱供給を目指していきたい。

(新宿南エネルギーサービス(株)常務取締役 中島克彦)