

全国初の既設建物のみを供給対象とした熱供給事業



名駅南地域

地域の概要

当地域は、名古屋駅前の大規模小売店舗や業務施設が密集する中部地区でも有数の商業地域である。

この地域の建物は、竣工後 20 年から 40 年を経過しているものが多く、空調熱源設備の更新時期を迎えており、

早急な対応が必要となっていた。また、フロン問題等の環境面からも緊急な対応を迫られていた。

しかし、現在の熱供給先のほとんどは商業施設であり、都市インフラであるバスターミナルや鉄道駅を含んでいたため、従来通りの設備更新を行なった場合には、長期休館が必要となり、それぞれの建物の営業活動に支障をきたす恐れがあった。

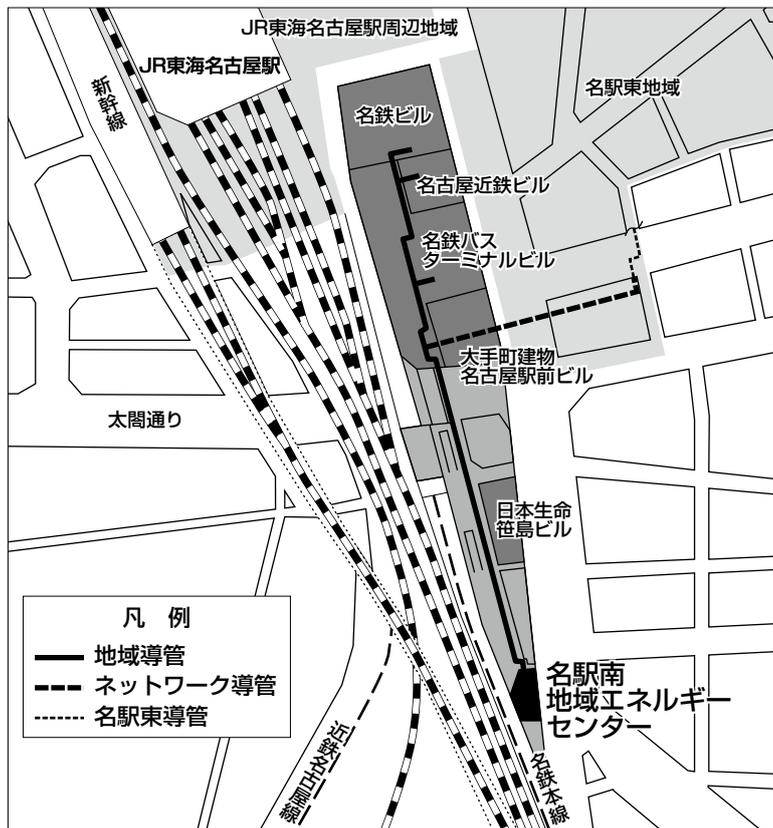
そこで、平成 3 年度より地域熱供給（地域冷暖房）導入の検討が開始され、平成 8 年 7 月の熱供給事業許可の後、平成 10 年 12 月より、熱供給を開始した。

事業の特徴

当地域の熱供給対象は既設建物 5 棟で、既設建物のみを供給対象とした全国で初めてのケースとなっている。

また、既設ビルが密集した地域であり、新たにまとまった規模のプラントスペースを確保することは不可能であったため、プラントビルはバスターミナル進入車路をまたぐ形で建設し、1 階車路部分はスパン約 37m の無柱空間を確保した構造となっている。

なお、プラントの設置工事はバスターミナル進



供給地域図

入車路上部での工事となるため、工期の約4分の3は夜間工事に対応している。

熱供給システムの概要

プラント設備は基本的に都市ガスをエネルギー源としたシステムで構成し、蒸気ボイラーと蒸気吸収冷凍機を組み合わせたシステムにガスタービンによるコージェネレーションシステムを付加している。プラントの能力としては、冷熱源 108GJ/h (8,500RT)、温熱源 134 GJ/h で、ガスタービンコージェネレーションは、1,500kW を2基設置している。

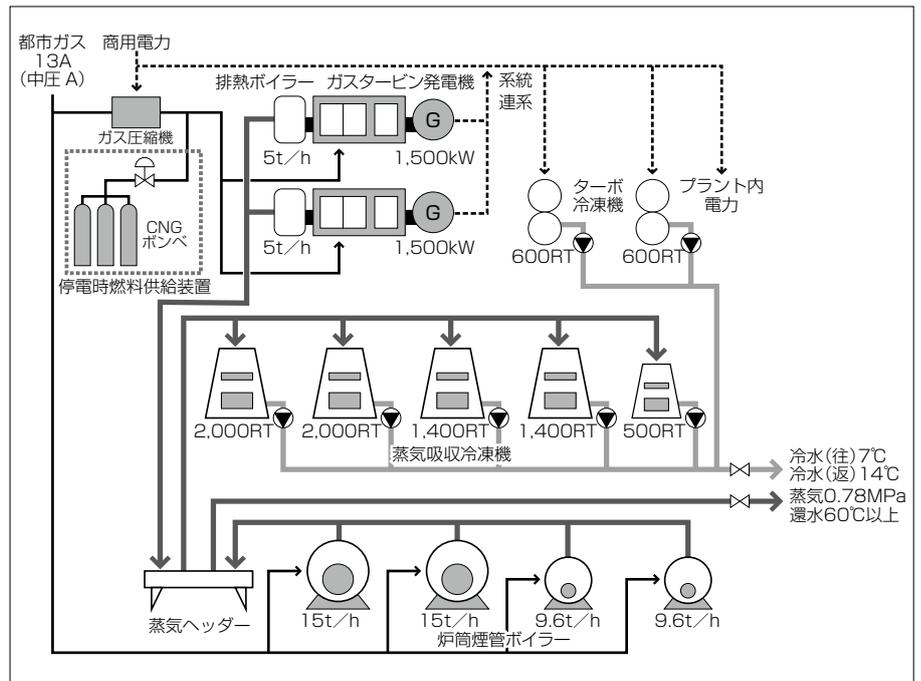
なお、ガスタービンコージェネレーションは、新たに開発した「燃料供給装置」により、油燃料を一切使わずに都市ガスだけを燃料としつつ停電時も起動可能となったこと、および、ガス導管が十分な耐震性を有することが認められたことから、都市ガスだけを燃料としたガスタービンコージェネレーションとしては全国で初めて非常用発電設備としての兼用が認められている。

地域導管は、冷水（行き・還り）と蒸気管、還水管の4管方式とし、極力民地内に敷設した。敷設方式は、直接埋設方式のほか、道路横断部はセミシールド工法によるさや管内敷設とし、ビル内にも敷設することにより、隣接するビルへの供給を可能にした。

隣接熱供給地域とのネットワーク化

さらなる省エネルギーやCO₂削減を目指し、平成20年6月からDHC名古屋株式会社が運営する隣接の名駅東地域とネットワーク導管で接続し、熱融通を開始した。異なる事業者間による地域熱供給のネットワーク化として全国初の事例となっている。

本ネットワーク化は、設置機器が新しく機器効率が高い名駅東地域に供給余力のある時期・時間帯に当地域へ冷水と蒸気を融通することにより、名駅東地域の稼働率を向上させ、両地域合計でさらなる省エネルギーやCO₂削減を図るものである。また、当地域から名駅東地域へ



熱供給システムフロー図

の蒸気融通のバックアップも可能となり、両地域の供給安定性向上にも寄与している。

今後の展望

名古屋市およびその周辺における再開発は、大規模なものは少なく、既成市街地の街区を一つにまとめ、大規模ビルを建設するケースが多い。

当社ではこういった大規模ビルの建設を契機に周辺既設建物への地域熱供給を従来から実施してきており、今後も同様に既成市街地における地域熱供給の普及に努めていきたいと思っている。

(東邦ガス(株) エネルギー計画部 近藤 修)



プラントビル