

# まちづくりと一体となった地域熱供給



晴海アイランド地区

## 高いエネルギー効率の維持

晴海アイランド地区は、供給開始から10年以上が経過した現在も高い効率を維持しており、10年間の一次エネルギー換算COPは1.20と国内トップレベルの実績を誇っている。

これには、以下の取り組みが大きく貢献している。

- ①まちづくりと熱供給が一体となって再開発したこと。
- ②エリア全体でのエネルギーマネジメント（エリアマネジメント）を継続していること。

## 晴海アイランド地区の概要

### (1)再開発の経緯

熱の供給先である晴海アイランドトリトンスクエアは、敷地面積が約8ha、延床面積が約67万㎡の大規模市街地再開発施設である。以前は約800戸の共同住宅を中心とした既成市街地であったが、建物の老朽化対応や中央区の定住人口増加に向けて、地権者自らの手による理想のまちづくりを目指すべく1984年に再開発計画がスタート。住戸数約1,800戸、就業人口約2万人のまちをつくりあげるといふ壮大な計画の下、2001年に完成した(図1)。

### (2)計画段階での取り組み

当地区では、再開発の計画段階から、エネルギー利用についてもまちづくりのひとつとして検討されており、供給サイドと需要サイドがWin-Winの関係となるよう、ライフサイクルコスト低減も見据えて以下の取り組みを行ってきた。

- ①開発初期段階の1988年に、完成後のマネジメントを担う会社として「株晴海コーポレーション」を地権者自らが設立。
- ②晴海コーポレーションが事業の推進と完成後の管理運営を一貫して担い、その結果として計画段階からの開発思想が受け継がれている。

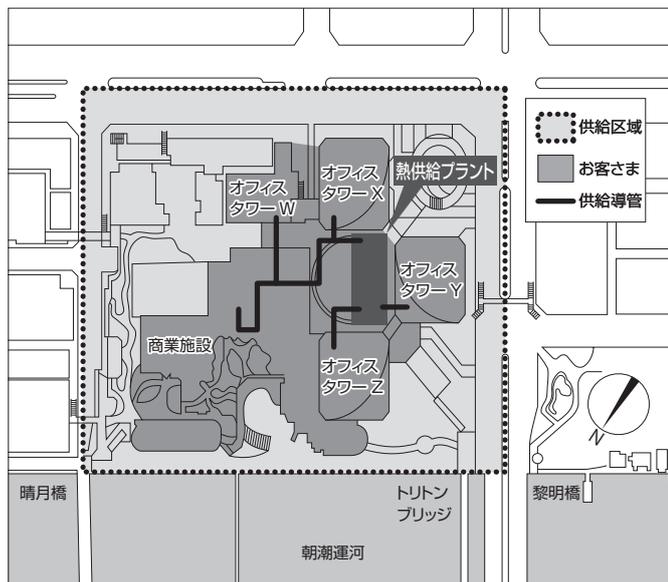


図1 供給区域図

- ③地権者の全員合意の下、高効率で経済性に優れた電気式蓄熱システムの導入が決定。
- ④再開発事業者と熱供給事業者が議論を重ね、エリア全体の最適な熱利用を目指したシステムづくりが行なわれた。

### (3)熱供給プラントの特徴

再開発の初期段階から熱源システムの検討が行なわれたことにより、以下の特徴を持った熱供給プラントが完成した(図2)。

- ①プラントを熱負荷の重心である高層オフィス棟の中心に配置。
- ②建物の地下空間を利用した大容量蓄熱槽(約2万m<sup>3</sup>)の構築。
- ③高効率熱源機および排熱回収システムの導入。
- ④お客さまとの協働による大温度差送水(Δt=10℃)システムの採用。

プラント運用開始後は、各機器の性能検証をはじめ、制御設定値の適正化や最適な運転方策の検討など、システムが最大限の能力を発揮するような運転管理を継続的に実施している。

### 環境マネジメント検討会

晴海アイランドトリトンスクエアは多事業者による区分所有建物のため、各棟の分散管理と街区一括の統合管理を組み合わせた独自の管理形態にて運営されている(図3)。

ここでは、統一管理者である晴海コーポレーションを中心に、「環境マネジメント検討会」を2ヶ月に1回の頻度で開催し、環境保全活動を継続的に実施している。熱の利用についても、お客さまと当社が情報共有し、相互協力することで効率的な熱利用を実現している。

なお、取り組みの内容は「環境パフォーマンスレポート」として公表されている。

### 地域熱供給とエリアマネジメント

このような取り組みにより、熱供給プラントは10年間に亘って国内トップレベルの効率を維持している。また、建物全体ではCO<sub>2</sub>

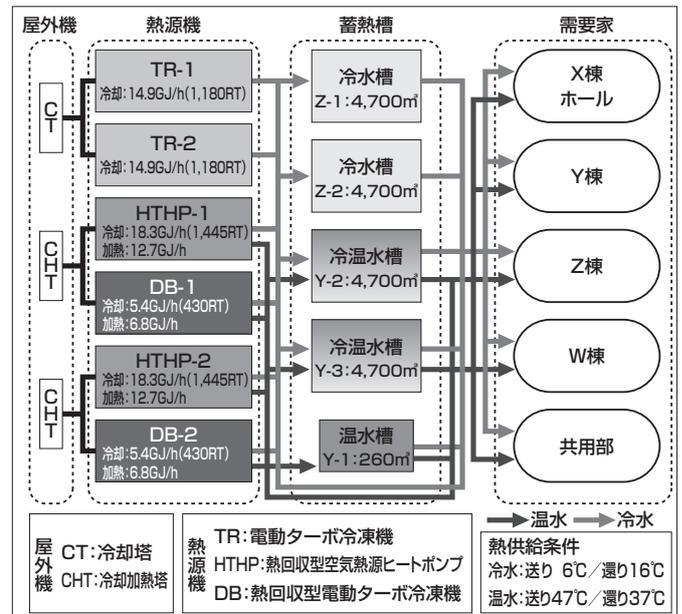


図2 熱供給システム概念図

排出量原単位が標準的なオフィスに比べ、25%も削減できている。

この結果、供給サイドである熱供給事業者にとっては原価を低減することができ、需要サイドであるお客さまにとっては低廉な料金で熱を利用できる。エリアマネジメントの中で供給サイドと需要家サイドが一体となることで、お互いにメリットを受けられる関係となり、それが長期に亘るエリア全体の効率的なエネルギー利用の実現に繋がっている。

今後も、エリアマネジメントの先導的事例として良好な実績を積み重ねると共に、新規地区や既存地区への展開についても、地域のお客さまと協力して取り組んでいきたい。

(東京都市サービス(株)企画部経営企画グループ 坪井瑛)

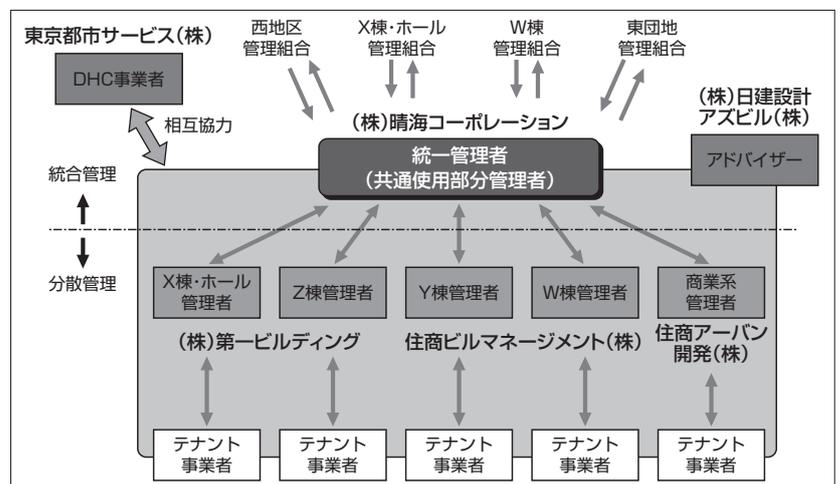


図3 環境マネジメント検討会体制図