

清水建設株式会社 ●東京都中央区 東京都市サービス株式会社 ●東京都港区

贈呈理由 高効率システムの導入により、ビルと一体となった省エネルギーを実現



清水建設新本社ビル（地下に熱供給センター）

清水建設株式会社は、これまでも施工した物件にヒートポンプ・蓄熱システムを多数導入しており、その普及に貢献してきた。また、東日本大震災の経験を踏まえて「非常時の事業継続機能（BCP）」を考慮したうえでの「平時のエコ対策（eco）」という「ecoBCP」を提唱、平時は快適な省エネ・確実な節電のためのeco対策が、非常時は事業継続、生活の継続のための安全・安心の施設やエネルギーの自立性確保というBCP対策が必要という観点から、施設・まちづくり計画を実践している。

一方、東京都市サービス株式会社は、

1994年から京橋1・2丁目地区で熱供給を行っており、プラント設置ビルの建て替えにともない、2012年にプラントをリニューアル。清水建設の新本社ビルと協調した高効率システムの導入により、省エネルギー性に優れたプラントとして生まれ変わった。

熱の供給側と需要側が一体となった省エネルギーを実現

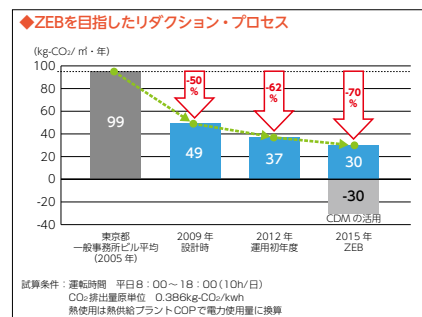
清水建設の新本社ビルは、未来志向の超環境型オフィスビルとしてCO₂排出量の削減を段階的に取り込み、2015年にはZEBを目指すため、最先端の建築・環境技術を集結して建設された。新本社ビルは地下の熱供給プラントから熱の供給を受けており、ビル施設計画と熱供給設備計画の相互で協調ができなければ建設は困難だった。しかし両社の環境配慮に対する強い思いが一致し、供給側と需要側が一体となった省エネルギービル・熱供給施設の建設を実現した。

熱供給の効率を向上させる空調システム

熱供給プラントでは4,040m³の蓄熱槽をはじめ、高効率ターボ冷凍機や冷房排熱を有効活用する熱回収型ヒートポンプを採用した。

新本社ビルは空調システムに放射冷暖房（天井パネル）とデシカント（除湿剤

利用）空調機を採用している。放射天井パネルは中温冷水で空調が可能のため、地域熱供給で冷房に利用した後の還り冷水を有効に再利用しており、デシカント空調機では、デシカントローターに低温再生型を採用し、再生熱源に排熱温水を利用することで熱供給プラントの効率向上に貢献している。



一次エネルギー消費量削減効果

今回採用 オール電気式蓄熱システム

従来方式 他地区地域熱供給

※既存の地域熱供給（関東地方）で原・燃料使用量の内、都市ガスと電力のみを使用している地区を選定。燃料使用量を販売熱量比率で按分して算出。



（諸元） 同一空調負荷条件による年間シミュレーション比較
一次エネルギー原単位
電気（全日）：9.76MJ/kWh（※1） 電気（昼間）：9.97MJ/kWh（※1）
電気（夜間）：9.28MJ/kWh（※1） 都市ガス：45MJ/Nm³（※2）
（※1）「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」（2010年改正）
（※2）東京ガスHP

清水建設新本社概要

所在地：東京都中央区京橋2-16
設計・施工：清水建設（株）
延床面積：約51,800m²
階数：地下3階 地上22階 塔屋1階
竣工年：2012年5月
CASBEE：Sランク（BEE値9.7）
LEED：ゴールド認証（NC）

京橋1・2丁目地区熱供給センター

所在地：東京都中央区京橋2-16-1
建築設計：清水建設（株）
建築施工：清水建設（株）
蓄熱設備設計：清水建設（株）
蓄熱設備施工：清水建設（株）
延床面積：100,000m²（増床後）
竣工年：2012年（新設）

蓄熱設備概要

水蓄熱式空調システム 熱源機：ヒートポンプ508kW×6台（神戸製鋼所）／ターボ冷凍機1,758kW×2台（三菱重工業） 蓄熱槽：980m³（冷水槽）・1,230m³（冷温水槽）・810m³（冷温水槽）・1,020m³（温水槽）

