

トップレベル事業所を最も多く所有、運営する三井不動産

環境分野でもトップ企業であり続ける

東京都は2014年度の「優良特定地球温暖化対策事業所」いわゆるトップレベル事業所として5事業所を認定した。三井不動産が所有・運営管理している「室町東三井ビルディング」（2010年竣工）と「三井住友銀行本店ビルディング」（2010年竣工）も認定された。

厳しいからこそ価値がある トップレベル事業所の認定

三井不動産はトップレベル事業所の認定制度が始まった2010年度から申請を行っている。これまでトップレベル事業所と準トップレベル事業所をあわせて13事業所（16棟）が認定を受けており、現時点で最も多くの認定事業所を抱える企業である。

なぜチャレンジし続けるのか。三井不動産ビルディング本部環境・エネルギー事業部環境推進グループ統括、浜野猛氏はこう答えた。

「街づくりのトップ企業でありたいと考えている。その中で環境対応は特に重要で、トップ企業を目指し常に努力している。トップレベル事業所を意識し、事業活動を行うことはそれに通じる」

トップレベル事業所の認定を受けるには非常に厳しい規定があり、228項目の審査内容をパスする必要がある。その認定を取得することは建築物の環境性能の優秀さ、先進性を第三者が裏付けることであり、その証となる。

同社は認定を取得するために、中核組織として「CO₂削減推進会議」を事業所ごとに設けている。三井不動産、テナント、ビル管理会社、設備事業者、さらには外部委託の省エネ技術のアドバイザーなどによって構成。この会議で事業所が抱える問題点を洗い出し、改善方法を検討し、具体的に実施。再度、評価していく。いわゆるPDCAを行うのである。

古い事業所でもあえて挑戦 認定ノウハウを蓄積する

当初は手探りの状態だった。しかも審査内容は厳しい。このため最新の設備機器やデータなどが整っている新しい物

件から申請しようと、日本橋三井タワー（2005年竣工）、東京ミッドタウン（2007年竣工）などで認定取得を目指した。これらの作業を通して設備台帳、施工図面など、ドキュメントの管理が認定の前提要件であることが分かった。

2012年度には竣工から40年以上経った霞が関ビルディングが準トップレベル事業所として認定された。この時は資料整理などの準備だけで1年以上かかったという。しかし「古いビルでも運用面でわが社がトップレベルであることを証明したいと、あえてチャレンジした」（浜野氏）

こうした取組がノウハウとして蓄積されたのである。

2014年度のトップレベル事業所に認定された三井住友銀行本店ビルディングは光ダクトや照度制御、20kWの太陽光発電、高効率熱源・蓄熱設備などが導入されたオフィスビルディングである。

一方、室町東三井ビルディングは「日



三井不動産 ビルディング本部
環境・エネルギー事業部・浜野猛氏
(2015年3月時点)

本橋再生計画」の一環として推進される「日本橋室町東地区」にある。用途としては、オフィス・商業施設・多目的ホールからなる複合施設である。だが、このビルの役割はそれだけではなかった。

複合施設の熱源や電力供給を 一体的に管理する

室町東三井ビルディングは、建築物としての環境対策は高性能熱線反射ガラスの採用などによって、オフィスはPAL値で基準値の約25%の削減を達成し、空調の負荷低減を実現している。また中層階の緑化対策として常緑高木のソヨゴを植栽している。

だが何と言っても特徴的なのは電気設備と熱供給の仕組みである。室町東三井ビルディングには特別高圧受電設備が導入され、2014年2月に竣工した室町古

過去の優良特定地球温暖化対策事業所 取得実績

取得年度	トップレベル事業所	準トップレベル事業所
2010年度	日本橋三井タワー 東京ミッドタウン 銀座三井ビルディング	日本橋一丁目ビルディング 汐留シティセンター
2011年度	グラントウキョウノースタワー	ゲートシティ大崎 赤坂Bizタワー（管理）
2012年度	グラントウキョウサウスタワー	霞が関ビルディング （東京倶楽部ビルディング） 新宿三井ビルディング
2014年度	室町東三井ビルディング （室町古河三井ビルディング） （室町ちばざん三井ビルディング） 三井住友銀行本店ビルディング	
合計：13事業所 （16棟）	7事業所（9棟）	6事業所（7棟）

三井不動産が所有・運営管理する「優良特定地球温暖化対策事業所」は13事業所（16棟）である。

河三井ビルディング、室町ちばぎん三井ビルディングに電力を分配し、一体管理しているのである。これによって機器の効率的な運用、省エネを図っている。空調熱源機器も地域冷暖房として室町東三井ビルディング内に集約。ここから前述した2つのビルに蒸気と冷水を供給している。

すなわち、計画当初から3棟のビルのエネルギーは一体管理することを前提に進められていたのである。

「エネルギー需要の異なる多様な施設を複数つなぐことで、ピークカットや熱供給効率化を図る」(浜野氏)

これら電気、熱エネルギーの供給を最適化するためにBEMSだけでなく、増築に伴い統合熱源制御システムを導入している。空調熱源設備の運転実績と気象予測機能によって設備を最適効率で運転する。これにより1次エネルギー消費量やCO₂排出量を減らし、地域の節電要請への対応も容易になるという。

課題の一つはイベント対応である。多目的ホールなどでイベントが開かれると、多くの「賑わい」がある。施設を出入りする人の数は増えるため、空調の負荷が高まってしまう。エントランスでは空調設備をスポット的に配置し対応しているが人が途切れずに扉が開められない事もあった。「どのような対策をすればお客様の快適性を維持できるのか、それは課題である」(浜野氏)

独自の運用ガイドラインを策定、ビルの省エネに活用

トップレベル事業所の認定基準はハードルが高い。しかし三井不動産は認定取得のノウハウを生かして、独自の「CO₂削減運用改善ガイドライン」を2012年度に策定した。省エネ法の改正でエネルギー管理が事業者単位となったことも背景にある。

「企業ですから、テナントの利便性・快適性を損なうことなく省エネやCO₂削減を実施できるよう、ガイドラインの内容を決めている」(浜野氏)

同社のガイドラインはビルの規模や管理人の有無などによって区分し、大規模ビルで100項目のチェックポイントを設定。それに基づいて運用し、自己評価する仕組みである。特徴はPDCAで回しながら、必要となる項目を追加削除し、改訂していることだ。省エネは常に進化している。



建物名称	室町東三井ビルディング
所在地	東京都中央区日本橋室町二丁目2番1号
延床面積	41,066 m ²
用途	オフィス、店舗、ホール
竣工	2010年10月
建物名称	三井住友銀行本店ビルディング
所在地	東京都千代田区丸の内一丁目1番2号
延床面積	80,047 m ²
用途	オフィス、店舗、ホール
竣工	2010年7月



室町東三井ビルディングの熱源機器
ターボ冷凍機、吸収式冷凍機などで構成されている。夜間電力によってターボ冷凍機を稼働。冷水を作り水蓄熱槽に貯留。冷水を供給し冷房に使う。冷房負荷の状況に応じて熱源機器は稼働する。暖房は貫流式ボイラーで対応。地域冷暖房として、室町古河三井ビルディング、室町ちばぎん三井ビルディングにも供給している。



室町東三井ビルディングの中央監視、BEMSシステム
一番の特徴はオンデマンド型の熱源最適制御システムを導入していることだ。空調熱源設備の運転実績と気象予測機能によって、翌日、必要なエネルギーをシミュレーションし、熱源設備全体を最適効率で運転することができる。トップレベル事業所の評価項目として第二計画期間から加点となる技術が既に導入されている。



三井住友銀行本店ビルディング
外装は、水平ルーバーと縦ルーバーが特徴的なデザインとなっている。方位と日射の関係を計算して配置した垂直柱と水平ルーバーは、室内への直射日光の進入を緩和し、空調負荷の低減に寄与するなど「デザインと機能の融合」を意識している。

室町東三井ビルディング
三井住友銀行本店ビルディング
東京都中央区日本橋室町二丁目2番1号
東京都千代田区丸の内一丁目1番2号

