

カインズジャパン 2013 WINTER | CBRE



京橋の丘 全景



京橋の丘 3F



京橋の丘 地下広場



地下商業施設

また、「京橋の丘」の形成は都市環境の改善、美しい都市景観の創出を企図して東京都が推進する「グリーンロードネットワーク」の一端を担い、都心のクールダウンや「風の道」の形成にも寄与している。

4 環境対策技術が実現する省CO₂効果

東京スクエアガーデンは、先進の環境対策技術を多数導入し、PAL(建物外周部における年間の熱負荷)25%以上削減、ERR(設備システム全体のエネルギー低減率)35%以上と、東京都建築物環境計画書において省エネルギー性能でAAA評価となる最高グレード「段階3」を目標として計画された。

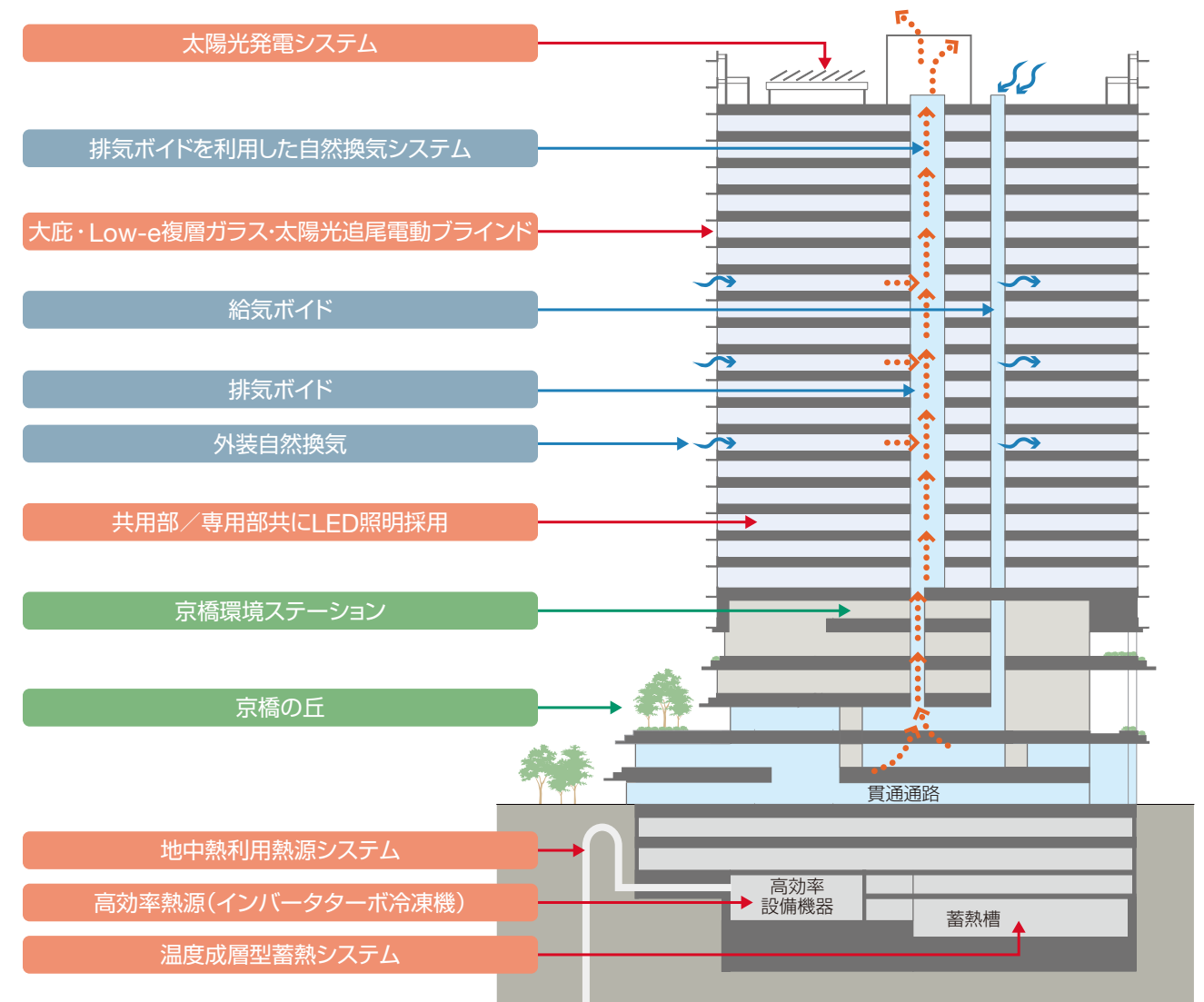
竣工時点では、事務用途においてPAL低減率43%、ERR54%

となり、AAA評価を大きく超え、都内の他の大規模オフィスビルの中ではPAL・ERR共に最上位に位置している。

また、年間一次エネルギー消費量の予測値は、事務用途で1,210.51MJ/㎡・年と、東京都の一般的なテナントビルにおけるエネルギー消費原単位2,518MJ/㎡・年に対し、約52%を削減^{*}。CO₂排出量削減では、事務用途で約50%削減を予測している。

環境対策技術として一番目を引くのは、各階に設けられた連続する奥行き1.8mの“大庇”である。直線的なプレートが何層にも積み重なった姿は日射を遮る機能と共に、ビルの特徴的な外観を形成している。その他、次に挙げるのはこのビルの主な環境対策設備である【図2】。

図2: 東京スクエアガーデン環境コンセプト図



「東京スクエアガーデン」主な環境対策設備

- 太陽光発電システム(屋上に太陽光パネル設置)
- ペリメータの熱負荷を低減する、断熱・遮熱性の高い外装(奥行き1.8mの庇、Low-eペアガラス、太陽光追尾電動ブラインド)
- 自然換気システム(外周部に設置した手動の換気ホッパーにより外気を取り入れ、廊下を経由して排気ボイドから屋上へ排気させる仕組み)
- 地中熱利用システム(年間の温度変動が少なく、外気と比較して夏は冷たく冬は暖かい地中熱を採放熱源に利用)
- 高効率熱源機器
- 水蓄熱槽
- LED照明+人感センサー(人の動きを検知し、自動でON・OFF)+明るさセンサー(外光に合わせて明るさを一定に保って調光)
- BEMS(ビルエネルギー管理システム)導入
- テナントサービスシステム機能の充実(テナントがPC画面で空調・照明の調節やCO₂削減効果の確認等を行うことが可能)



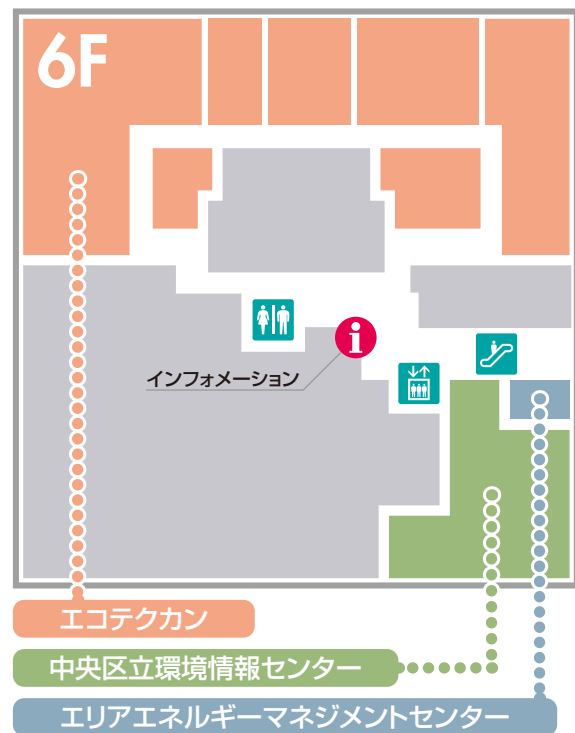
^{*}東京都環境計画書より。ベンチマークは、「東京都★省エネカルテ(17年度)」テナントビルの107kg/㎡から省エネルギー要素を差し引いた数値を予測値としている。

5 省エネルギー活動拠点「京橋環境ステーション」

当ビル6階の「京橋環境ステーション」は、最先端の環境技術や、環境活動の紹介・発信をするとともに、一般市民や地域の事業者、環境団体、専門家が交流する環境活動の拠点となっている。環境対策にテーマを絞ったこれほどの規模の施設を民間のオフィスビルが自ら設置する例は他にない。

同ステーションは、「**エリアエネルギーマネジメントセンター（AEMセンター）**」「**中央区立環境情報センター**」「**エコテクカン**」の3つの機能で構成され、主として地域の中小ビルオーナーを対象に、省CO₂サービスをワンストップで提供し、地域との連携を図ることで地域全体における省CO₂、省エネルギー化の推進を目指して活動をスタートしている【図3】。

図3：6F 京橋環境ステーション



エリアエネルギーマネジメントセンター（AEMセンター）

地域全体のCO₂を削減するには、個々の人々、個々の建物といった小さな単位での省CO₂化の取り組みが欠かせない。京橋エリアを含む東京都中央区のオフィスビルから排出されるCO₂の約75%は中小規模ビルによるもので、改正省エネ法における定期報告書や中長期計画書の提出は義務ではなく任意となっている。これら既存の中小規模ビルでは、ビルオーナーの省CO₂に対する意識や、エネルギー消費の特性・要因が千差万別であるため、大規模

ビルに比べて省CO₂対策が難しい状況にある。

そのような状況下、2013年1月、学識者をはじめエネルギーの専門家が参画して「一般社団法人中小既築建築物省エネ化フォーラム」が設立された。同フォーラムはAEMセンターを地域活動拠点として、主として周辺の中小ビルの省CO₂化・省エネルギー化を普及・啓発・促進する活動を通じ、最先端の環境配慮型まちづくりの実現を目指す。

具体的には、現在、地域の町会や、ビルオーナーを対象に以下の活動に着手している。

- エネルギーについての課題や解決策に関する専門家によるセミナーや勉強会の開催
- 相談窓口における専門家による省エネルギー診断支援、省エネルギー相談、運用改善や設備改修提案等、個々のビルの特性に応じたコンサルティングの実施
- 省エネルギー改修における補助金等の申請支援、見積り徴収支援、工事の契約締結補助、工程計画支援等のサービス
- 個々のビルに適したエネルギーマネジメントシステムベンダー、省エネルギー機器メーカー、工事施工会社の紹介（後述の「エコテクカン」展示企業以外にも、中小既築建築物省エネ化フォーラム会員企業から幅広く会社を紹介）
- 地域の中小ビルのエネルギー使用データの収集・分析

今後は、省エネルギー化対象建築物の具体的な促進手法の研究、エネルギー共同利用による負荷平準化システムの研究、研究成果に基づく省エネルギー化推進マニュアル・ツールの作成、中小既存建築物の省エネルギー化市場形成手法とビジネスモデルの研究、中小既築建築物の省エネルギー推進のための地域（自治体、住民組織等）との連携方策の検討および連携支援など、事業領域を拡大していく計画である【図4】。

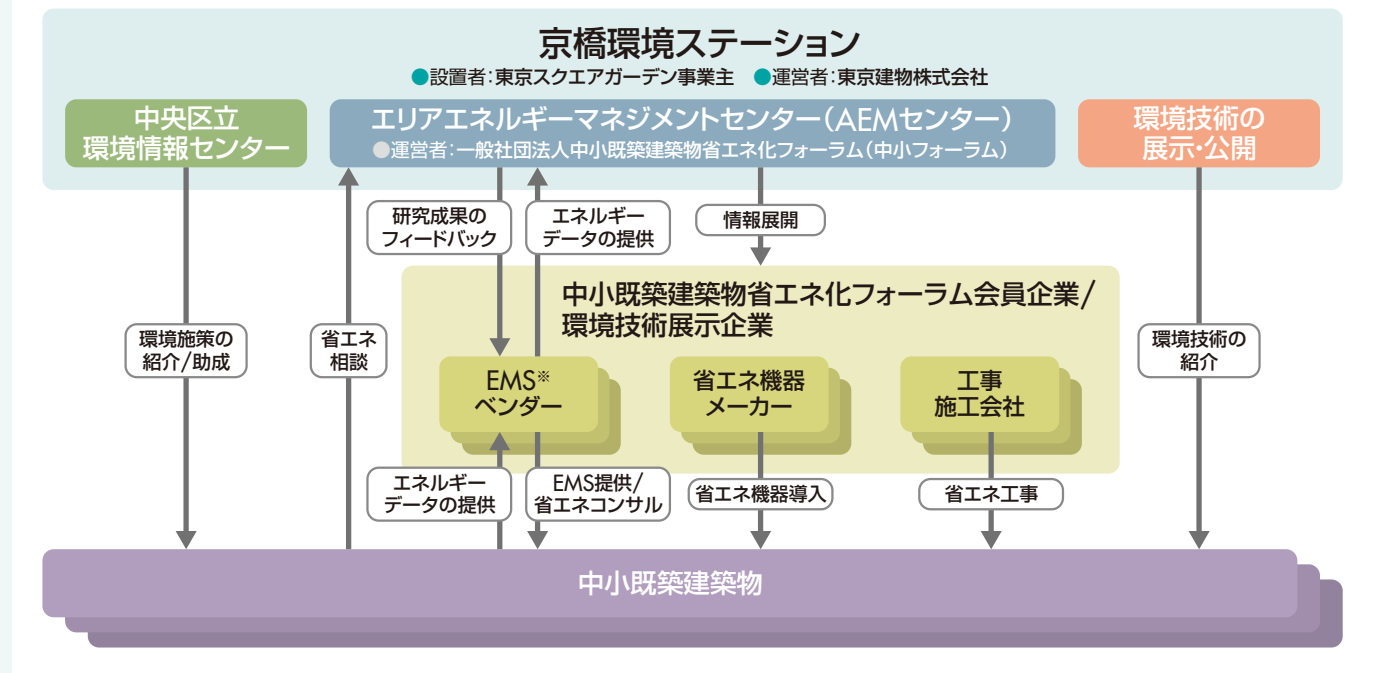


中央区立環境情報センター

地球温暖化など、さまざまな環境問題をわかりやすく学ぶとともに、環境活動の機会と場を提供する中央区の施設。館内には、デジタルサイネージによる展示情報コーナーの他、交流室、研修室がある。

図4：京橋環境ステーション 事業スキーム

※EMS：エネルギーマネジメントシステム



エコテクカン

省CO₂や自然エネルギーの活用技術、環境配慮型の新商品など、日本企業が世界に誇る最先端環境技術を展示・紹介するコーナー。朝日工業社、きんでん、スミノエ、高砂熱学工業、ニチペイ、日立製作所、日比谷総合設備、不二サッシ、LIXILが出展している。



江戸の商業・文化の中心だった京橋エリア。東京スクエアガーデンは、高性能の省エネルギー設備を導入するだけでなく、古くから循環型社会を形成し清潔で無駄の少ない地域運営を実現していた江戸のまちに倣い、地域全体の環境対策を牽引する情報発信・活動拠点としての役割を担う。

京橋環境ステーション

TEL:03-6262-0980 FAX:03-3231-5330
<http://tokyo-sg.com/kankyo-st>

エリアエネルギーマネジメントセンター

開館時間 ● 10:00～17:00
（土日祝日、年末年始、ビル閉館日を除く）
TEL:03-5542-1680 FAX:03-5542-1590

中央区立 環境情報センター

開館時間 ● 9:00～21:00
（12/29から1/3、ビル閉館日を除く）
TEL:03-6225-2433 FAX:03-6225-2699

エコテクカン

開館時間 ● 10:00～17:00
（土日祝日、年末年始、ビル閉館日を除く）

本稿についてのお問い合わせは…

東京建物 京橋環境ステーション
TEL:03-6262-0980
<http://www.tatemono.com>
東京スクエアガーデン公式サイト <http://tokyo-sg.com>

取材協力／資料・写真提供 東京建物株式会社