

### 試験検証施設を一拠点に統合した「実証実験型オフィス」

2016 年 11 月 18 日（金）、会員対象技術講座として、NTT ファシリティーズ(株)新大橋ビルの見学会を開催した。この大橋ビルは、NTT ファシリティーズイノベーションセンターと呼ばれ、これまで分散していた同社の研究開発オフィスと試験検証施設を一拠点に統合した「実証実験型オフィス」として、2014 年 7 月にオープンした。開発した技術を、自らのワークプレイスを実験対象として、よりスピーディーに新技術の開発から検証まで行える、研究開発の新拠点である。

#### 建物概要

規模・構造：地上 4 階、地下 1 階、鉄骨造（地下 RC 造）

敷地面積：2,027.54m<sup>2</sup>、建築面積：934.46m<sup>2</sup>、延床面積：4,342.20m<sup>2</sup>

建物入り口近くのガラス面には、米国の建物環境性能評価指標である LEED\*1 の認証が掲出され（後で聞くと日本での LEED 認証は 2 例目とのこと）、また、エントランスホールの脇には、第 28 回（平成 28 年）日経ニューオフィス推進賞の受賞盾がさりげなく置かれていた。日本の建物の環境性能総合評価指標である CASBEE では S ランク相当で、この建物の環境性能の高さと、いかに働きやすいオフィスであるかを感じさせるエントランスホールであった。

#### \*1 LEED (Leadership in Energy & Environmental Design)

最高のビルディングを作るための戦略やそれをどう実現させるかを評価するグリーンビルディングの認証プログラム。LEED 認証を受けるためには、グリーンビルディングとして備えるべきいくつかの必須条件を満たし、選択項目のポイント選んで取得することが必要とされている。

### 研究開発を促進するためのさまざまな工夫

まず、4 階にあるマルチプレゼンホールに案内され、現在 NTT ファシリティーズが開発中、あるいは商品化が進んでいるサービスやシステムについての説明を受けた。

ビル全体の高機能ビルマネジメントシステム、気化熱を活用した間接冷却式空調システム「Oasis(オアシス)」、データセンター用水冷空調機「Cyber Air3(サイバーエアスリー)」、電源供給無瞬断切替サービス、無線個別調光照明制御システム「FIT LC®(フィットエルシー)」、建物安全度判定サポートシステム「揺れモニ®」など、いずれも革新的技術が導入されている。

説明を受けた後、4 階から地下 1 階まで順次見学に移った。感心するのは、見学者向けに各階ごとにテーマ設定がなされていること。さすが「実証実験型オフィス」である。

このビルには研究開発を促進するためのさまざまな工夫が盛り込まれている。ワークプレイスの天井は、通常のオフィスのようなシステム天井を設けず、C 型鋼を組み合わせた「天井フレーム」を張り巡らせている。このフレームが、新開発の膜空調パネルや LED ラ

イン照明の取付用下地、情報・電源の配線ルート、さらには研究で使用する各種センサ、モックアップの下地等を兼ねた多機能なインフラストラクチャーとして多様な実証実験を支えている。また、この天井フレームの採用により二重床をなくしたことで、将来の空間構成の変更を可能にしている。

### 隅田川が眼前に広がるリバーサイドテラス

4階には、開放感のあるオフィスの中に個別に区切られた「集中ブース」が設けられている。一人で集中したい時にはここに籠って仕事をするという。また、間仕切りは自由に変更でき、何時でも打ち合わせができるように壁がホワイトボードの箇所もある。隅田川を眼前にしたリバーサイドテラスを体験してから3階へ。

3階は直流給電オフィスのモデルとなっている。直流380Vの高電圧で、それだけ電線を細くすることができ銅資源の節約になっている。安全面の工夫も怠りない。災害時でも、太陽光発電、EV、難燃性リチウムイオン電池で48時間給電できるという。

### 「Live-Link Design オフィス」や「みせるサーバールーム」など

2階は「オフィス空調」と「Live-Link Design オフィス」のモデルである。膜放射空調、タスク&アンビエント空調、潜熱・顕熱分離空調のモデルルームでもある。通常のコールド空調要素である、温度、湿度、気流の3要素に放射を加えた4要素の空調と、地中冷熱・外気冷熱の冷房への利用、サーバー排熱の暖房への利用など、未利用エネルギーの建物内最適融通を行い、省エネを図っている。

1階は「みせるサーバールーム」と「構造技術検証設備」。上記で紹介した「揺れモニ®」を既存類似システムと比較した模型実験設備、取り外し自由な制震ダンパーを見学。HVDC（高電圧直流給電）装置や難燃性リチウムイオン電池も見ることができた。

地下1階は「電力システム室（電力マネジメントシステム）」とで、複合型再生可能エネルギーシステムは、CEMS・FITBEMSと連携し、リチウムイオン電池の充放電やデマンドレスポンスによりピークカット、ピークシフトを行っている。また、「地下機械室」には隅田川に面している特徴を活かした地中熱利用設備が設置されている。