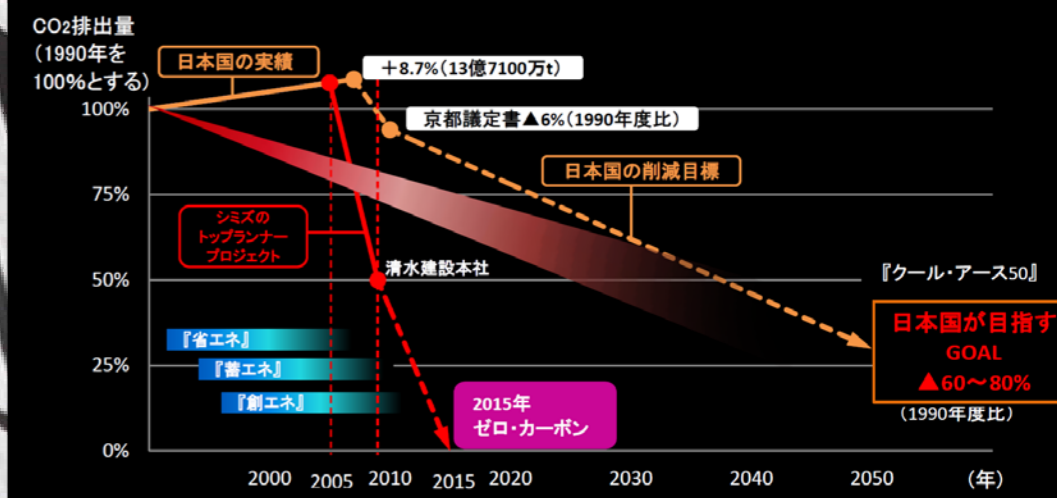


## ゼロ・カーボンを目指して

地球環境という価値観で建築全体の環境負荷を最小化することを最大の目標とした。自然エネルギーを活用する環境システムや、それに呼応する建築、設備デザインについては、設計プロセスにおいて様々な開発、実験、検証を並行し現実のものとした。これら環境技術を駆使することで、持続可能な社会の実現に貢献する「超環境オフィス」を完成させた。今後は導入した各技術の最適化を図り2015年ゼロ・カーボンを目指して行く。

一方、サステナブル建築の実現においては、環境負荷の低減だけでなく、人への負担も低減することによる快適性・生産性への配慮も必要である。本建物では省エネと快適性を兼ね備えた次世代アメニティオフィスを目指し、外装、空調、照明に最先端技術を導入、これらを一に融合することで新しいワークプレイスを実現している。



## 新しいワークプレイスの構築

### 次世代型アメニティオフィス

執務フロアは、PC外周フレームとRC免震構造により、窓廻りも含め柱の無い大空間オフィスとすることで、室内レイアウトの自由度が一層高くなり、有効スペースも拡大されている。また、そこに働く人々の快適性・生産性の向上を目指し、温熱環境、視環境にも配慮した。空調には天井輻射とデシカントによる潜熱顕熱分離空調方式を採用、快適で温度ムラが少なく低湿度の環境を提供している。照明はLEDによる昼光利用方式を採用。必要な明るさを必要な場所で確保している。空調・照明ともに環境選択権のあるタスク&アンビエント方式を導入し、在席者の好みに合わせた調整を可能としている。これらの技術を一に融合することで先進性に優れた次世代型アメニティオフィスを実現している。



## 3つの役割を持つ外装

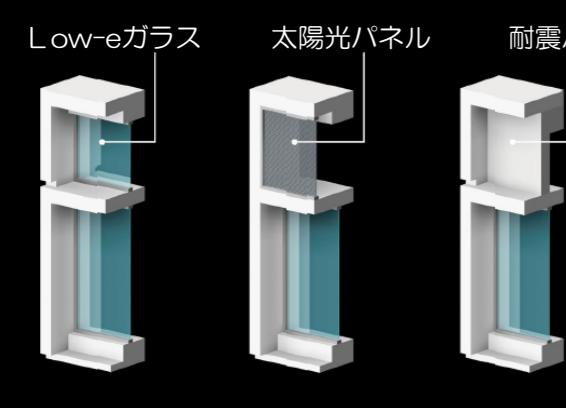
### ハイブリッド外装



ハイブリッド外装



免震RCコアウォール



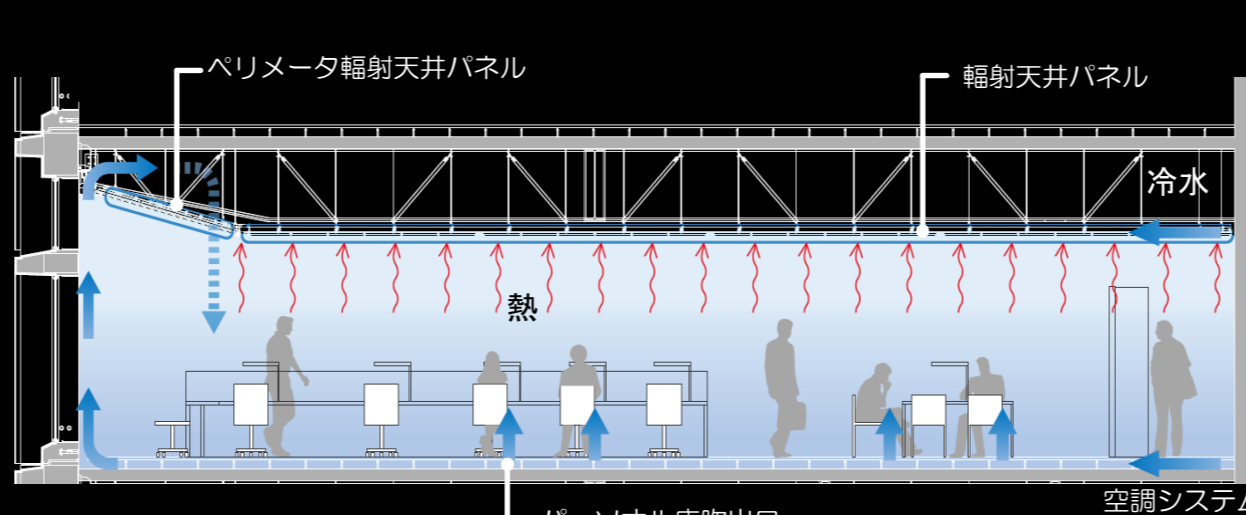
3つの機能



コラムレスオフィス

## 温度、湿度、気流を快適制御

### 輻射空調システム

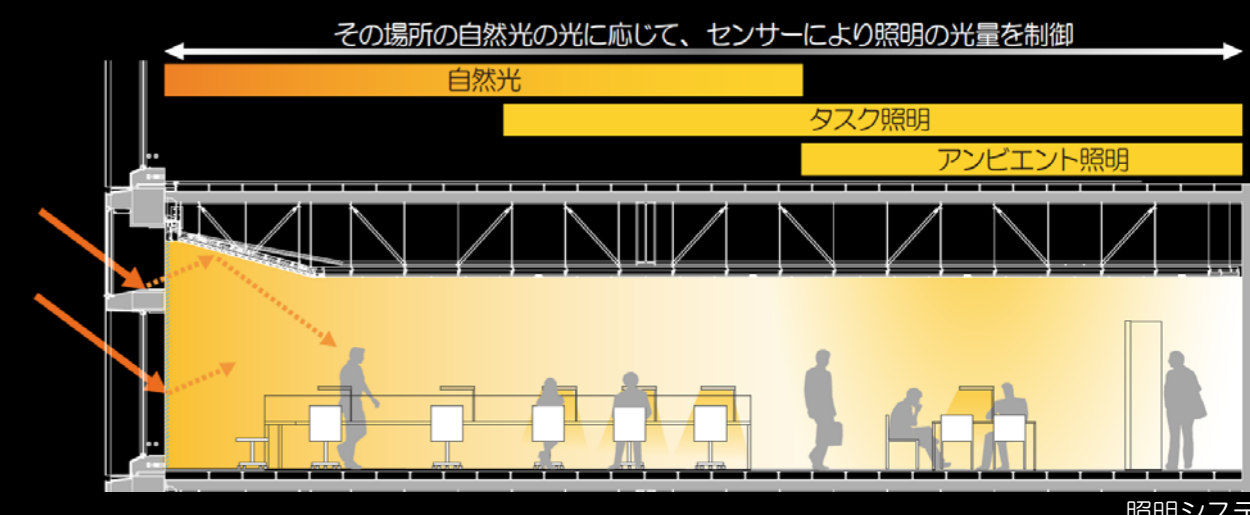


パーソナル床吹出口

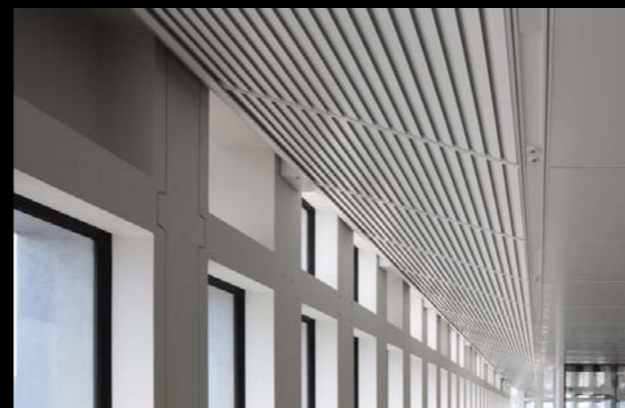
空調システム

## 自然光を最大限活用

### エネルギーオフセット照明システム



照明システム



ペリメータ輻射天井パネル



インテリア輻射天井パネル



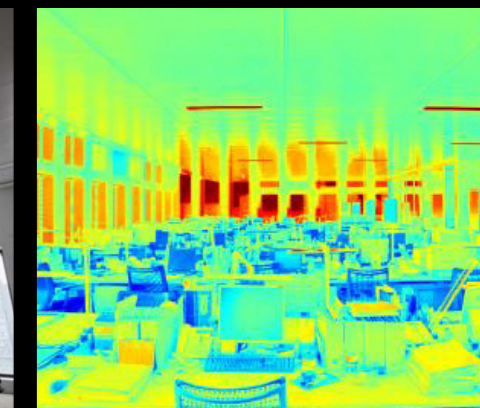
床吹出口



太陽光パネル



タスク&アンビエント照明



明るさ感画像

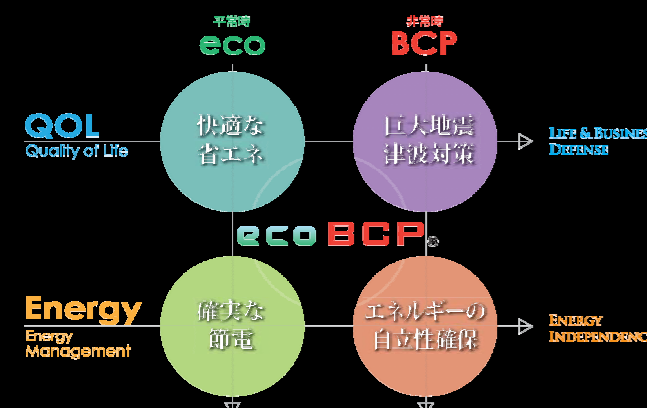
免震構造を採用することでコアウォールとPC外周フレームで内と外から支える構造形式を可能とした。PC外周フレームにより窓際のない空間（＝コラムレスオフィス）とし、フレキシブルなオフィス空間を確保。PC外周フレームは106本の柱からなる縦のラインと4.2mある階高の横のラインが柱・梁を構成し、構造体がそのままデザインとして外観に現れている。奥行き約900mmのフレームは、同時に庇として機能し、Low-Eペアガラスと合わせて外部からの熱負荷を50%削減する効果を持つ。また、フレームの開閉部の一部には約2,000m<sup>2</sup>の建材一体型太陽光パネルを組み込んでいる。本建物の外装は外装材としての機能、構造体としての機能、環境装置としての機能を併せ持つハイブリッドな外装システムとして計画されている。

輻射空調は、熱の温度の高い所から低い所へ伝わるという性質を利用したもの。建築の天井材が空調装置である輻射パネルで構成されている。夏場は冷水を供給することで、室内の熱が天井に向かい室内温度が調整される。快適性と省エネルギー性を両立する空調システムである。本建物では、この輻射空調を大規模オフィスとしては国内初となる全館に採用。更に温度、湿度、気流を個別に制御するシステムを導入。温度については天井輻射パネルによる調整、湿度についてはデシカントを採用し効率良く湿度調整した空気を床吹出して供給、気流については個人毎に設けたパーソナル床吹出口の開閉による調整を可能としている。この空調方式により空調エネルギーを50%削減するとともに快適な温熱環境を構築し、生産性向上を図っている。

オフィス内の照明エネルギーを大幅に削減するシステムである。羽の角度が太陽の高度に従って自動的に変化するグラデーションブラインドにより、直射日光を遮りながら、自然光を効率良く採りこみ、オフィス全体を明るくする。天井に設置するアンビエント照明は照度を低く抑え、センサーにより室内の明るさに合わせて自動調光する。机上のタスク照明を併用して、効率良く作業面の照度を確保。器具は長寿命で環境に優しいLEDを全面的に採用した。室内照度は低く抑えられているが、室内を明るい色の内装で統一することで、適切な明るさ感を確保している。明るさ感画像による評価においても適切な値となっている。年間の照明消費電力は太陽光パネルの発電量に相当し、照明エネルギーをオフセットしている。

## 地域とのつながり

本建物は、隣接する子育て支援施設と併せて東京都都市再生特別地区の指定を受けており、地球環境・地域環境に貢献している。また地域の防災拠点として機能するため、平常時の「eco」と非常時の「BCP」を組み合わせた「ecoBCP」の考え方を導入している。



### 子育て支援施設



子育て支援施設を特区の指定を受けた新本社の公共貢献の一つとして隣接に整備。中央区では近年の常住人口増加に伴い、保育所の待機児童数が増えつつあり、それを解消することに寄与している。一方で新本社同様に地域の防災拠点としての役割も担っており、帰宅困難者の受け入れ可能な施設となっている。

### 地域防災センター



災害発生時には、本社機能を維持するばかりでなく「地域防災センター」として機能する。中央区が整備を進めている「帰宅困難者支援施設」の一つであり、非常設備や備蓄品を充実させている。この機能は地域貢献の核となるものであり、地域で助け合う防災体制づくりに貢献している。

### 地域交流センター



地域貢献を目的とした「地域交流センター」機能として、本建物の一部の施設を活用して、地域の文化活動や生涯学習を支援する様々な活動を行っている。貸出実績としては、2012年11月～2013年9月まで5回、計27回となり、今後も積極的活用していく予定である。

### 地域熱供給センター



本建物と地域熱供給施設の協調システムにより面的熱利用システムを導入。国内トップクラスの効率運転を実現している。災害時には蓄熱槽のコミュニティタンク利用を実施することで、地域との連携によりBCP性能を向上させ、国内初の「ISO22301」の認証を取得した。

## 評価表

| 評価項目                  | 目標に重視したデザインの視点 | 目標項目に対する設計者のデザイン意図 |     |     |    | 自己評価 |     |     |    |
|-----------------------|----------------|--------------------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|
|                       |                | 達成                 | 部分的 | 未達成 | 不明 | 達成   | 部分的 | 未達成 | 不明 |
| A.感性軸 (造形) Form       | 01 審美性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 02 調和性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 03 独創性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 04 象徴性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 05 完成度         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 06 機能性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 07 効率性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 08 利便性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 09 安全性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 10 先進性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
| B.機能軸 (技術) Technology | 11 環境負荷        | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 12 資源消費        | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 13 地域環境性       | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 14 C1パーソナル性    | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 15 先進性         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 16 C2パーソナル性    | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 17 C3パーソナル性    | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 18 維持管理        | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 19 耐久力         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |
|                       | 20 LCC         | ★                  | ◎   | ○   | 2  | ◎    | ○   | ○   | 2  |

