

電通本社ビル

DENTSU INC. Head Office Building

No. 03-008-2010更新

新築
事務所/集会場/物販/飲食

発注者	(株)電通、(株)電通ファシリティマネジメント	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン B. 省エネ・省CO ₂ 技術 C. 各種制度活用 D. 評価技術/FB
設計・監理	(株)大林組 OBAYASHI CORPORATION デザインパートナー:アトリエ・ヌーベル、ジャーディン・パートナーシップ・インターナショナル 監理:(株)大林組、(株)日建設計	E. リニューアル F. 長寿命化 G. 建物基本性能確保 H. 生産・施工との連携	
施工	電通新社屋建設工事共同企業体 (大林・鹿島・清水・大成・竹中)	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他	

デザインとエンジニアリングの融合による環境と利用者にやさしい知的生産工場

周辺環境との調和

セラミックプリントガラスによる緩やかな曲面の外装は、東から西に白からダークグレーに変化するグラデーションがつけられており、浜離宮からの景観に配慮した柔らかく変化にとんだファサードとなっている。時には建物が空に溶け込み、時には白いエッジがソフトに現れ、時々刻々と変化する環境に同化している。これはJ・ヌーベルとのコラボレーションで目指したvanishing architectureであり、発注者が求めた「主張しすぎない建築」の体現でもあった。

一方、銀座に面する北側は、平滑な透明ガラスのカーテンウォールで、中央には12台のシャトルエレベーターが上下する躍動的なファサードとなっており、都市のダイナミズムを演出している。

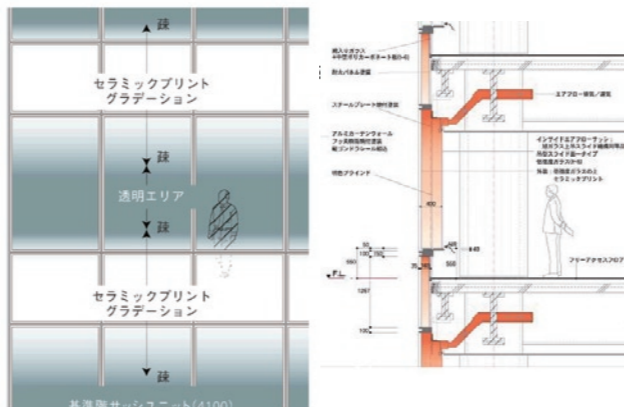
また、緑化に対する取り組みにも力を入れており、敷地内、建物屋上に合わせて1万3千本の植栽がされており、国交省の「緑化施設整備計画」認定の都内第一号となっている。

セラミックプリントガラスとエアフローウィンドウ

やさしく視線を遮るセラミックプリントガラスは、光学的な性能は熱線吸収ガラスに近い日射取得率であり、ガラス面で吸収した熱を室内に侵入させないエアフローシステムとは最適な組み合わせとなる。また、自由にプリントできることから眺望の必要な部分を透明にし、天井に近い部分にセラミックプリントを施すことで、室内に柔らかな光を取り込みつつ熱を遮断することができる。この組み合わせにより大きな省エネ効果をあげると同時に、ペリメーター廻りを飛躍的に快適な居住環境としている。



浜離宮に面するファサード



セラミックプリント

エアフローウィンドウ



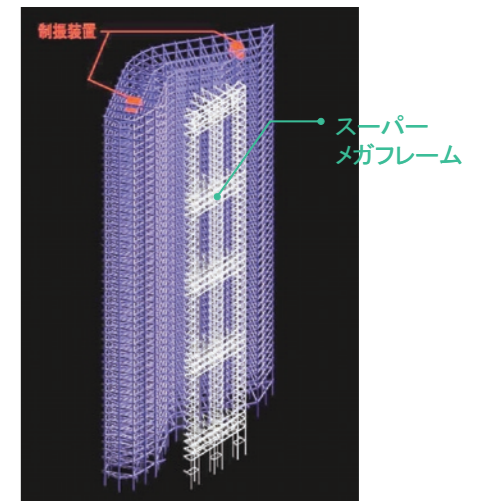
セラミックプリントガラスの拡散光で明るい執務室

構造計画とサステナビリティ

非対称なブーメラン形の平面、短辺方向の大きな塔状比、加えて大きなアトリウムを抱えた超高層ビルという特性を持つ建物を「制振装置」「減衰装置」「鋼管コンクリート」「スーパーメガフレーム」という4つの技術で安全性と高耐久性を実現している。



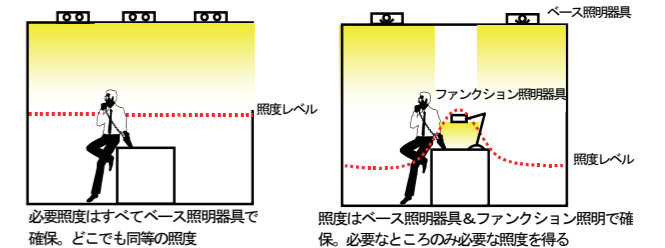
スーパーメガフレームと曲げダンパー



構造計画概念図

設備計画とサステナビリティ

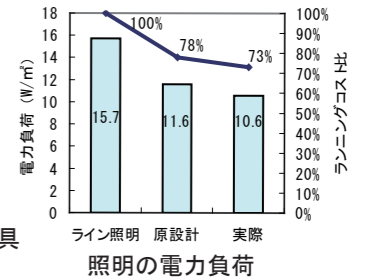
セラミックプリントガラスのフルハイト窓による昼光利用がなされているが、更に照明エネルギーの削減の為、「ベース&ファンクション照明」を採用している。必要な場所に必要の照度を確保するという発想であり、タスクアンビエント照明と異なり、会議室等を含めた執務室全体にその考え方を拡大している。7万㎡に及ぶ執務室全体のベース照明は平均照度を300 lxに低く抑えることができるため、空調用エネルギーを含めて大幅な照明エネルギーの削減が可能となった。ベース照明の器具はHf32W1灯用を高出力で使用し輝度ムラを抑制し、メンテナンス性のよい器具を新たに開発している。この手法により、右のグラフにあるように実際のファンクション照明の使用率が低く、設計時の予測を下回る電力負荷10.6W/㎡となり、一般的なライン照明の平均に比べ68%近い省エネルギーを実現している。



ベース&ファンクション照明



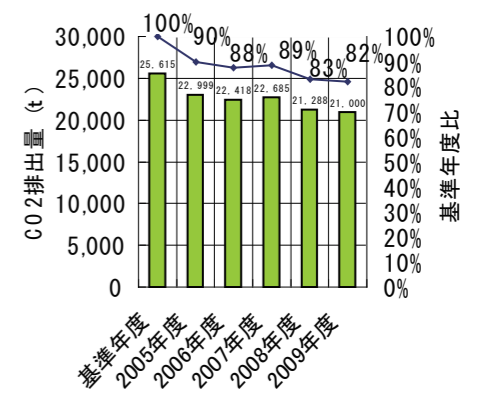
新たに開発したベース照明器具



照明の電力負荷

竣工後も進化し続けるサステナブルビル

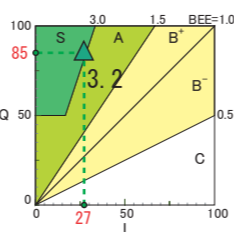
竣工後も2009年度末までに執務室の空調温度制御の不感帯導入、混合ロス削減の為の可変風量方式 (VAV) のプログラム改良、熱源機械室の冷水熱交換器に保温ジャケットを装着することによる放熱ロスの削減、ファンコイルユニットの温度設定値管理プログラムの導入による過剰な冷暖房抑制など、啓蒙活動を含め30項目以上の省エネルギー、省CO₂省対策を実施している。更に2010年1月末までに全ての執務ゾーンと商業施設内の蛍光管をLED照明に交換し、2008年度比で照明電力量を10.4%削減を予定している。また、地下機械室に中水設備を新設し、社員食堂、飲食店舗厨房の排水をトイレの洗浄水として100%再利用するなど、更なる省資源化にも取り組んでいる。以上のことから、東京都地球温暖化対策計画書制度では、2008年度の中間報告時点で基準年度比約11%のCO₂削減を実現し「AA+」の評価を取得した。更に2010年度はLED照明化等によりCO₂総排出量を前年度比5%削減を目指している。電通は業界のトップランナー企業として、このように環境保全に関する活動を促進していく為、環境大臣に自らの環境保全に対する取り組みを約束して、業界で初めて環境省「エコ・ファースト企業」の認定を受けている。



CO₂ 排出量の推移

株式会社大林組東京本社設計本部設計部 猪飼富雄

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	PAL削減 3 %	S ランク
竣工年	ERR (CASBEE準拠) 27 %	BEE=3.2
敷地面積		2004年度版
延床面積		自己評価
構造		
階数		



主要な採用技術 (CASBEE準拠)	耐用性・信頼性(超高強度コンクリートによるCFT構造、スーパーメガフレームによる高耐久、安全性の実現、設備インフラの二重化)
Q2.2	生物環境の保全と創出(風環境に配慮した外構緑化と屋上緑化、及び壁面緑化)
Q3.1	地域性・アメニティへの配慮(公共地下連絡通路に面したサンクン広場、街区を繋ぐペDESTリアンデッキと屋上広場)
Q3.3	建物の熱負荷抑制(セラミックガラスとエアフローウィンドウによる外皮熱負荷の削減、高密度カーテンウォールの開発・採用)
LR1.1	設備システムの高効率化(ベース&ファンクション照明、地域冷暖房施設の建設と利用、外気冷房、アトリウムの居住域空調)
LR1.3	水資源保護(節水便器、雨水/下水再生水/DHC冷却塔ブロー水の中水利用)
LR2.1	雨水流出抑制と雨水利用による周辺環境への配慮

サステナブル建築事例集 / 社団法人日本建設業連合会
※本事例シートおよび記載内容の二次利用を禁止します