

大阪富国生命ビル

Osaka Fukoku Seimei Building

No. 10-019-2011作成
新築
事務所／学校／飲食

発注者	富国生命保険相互会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO2技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術／FB
設計・監理	清水建設株式会社一級建築士事務所 デザインアーキテクト ドミニク・ペロー アーキテクチャー	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	清水建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

地域と環境にやさしい大樹

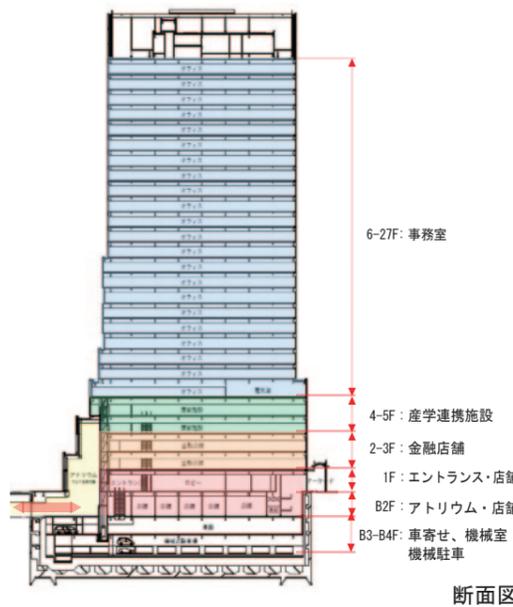
大阪梅田駅に近接して建つ当ビルは、低層部に商業施設・金融施設・産学連携施設、上層階はテナントオフィスからなる複合オフィスビルである。計画に際しては都市再生特別地区制度の活用により、隣接地下街の防災性能の向上、隣接アーケードの補強と美装、産学連携施設の導入や歩道状空地の整備等の様々な社会貢献を行うことで基準容積の2倍の1600%の容積を確保した。

ドミニク・ペロー氏による建物外観は「大樹」のイメージとなっており、樹木のように末広りの低層部から矩形の高層部へと伸びゆくフォルムを形成している。「大樹」の根元には地下街の防災上の一時的避難場所としての機能を有するアトリウムが設置されており多くの市民に利用されている。ここには白神山地のブナの森をグラフィックに表現したガラスフィンで構成された「フォレスウォール」が設置されているが、特に夜間はライトアップにより輝くような緑が街を照らす様を見ることができる。

建物周囲は外壁を道路境界より2m～7m後退させ、歩道と一体となった豊かな歩行者空間を実現している。隣接アーケードに面しては店舗を配し街並みと調和させ賑わいを演出するとともに、アーケードの間にはガラス庇を設置し利用者の利便性に配慮した一体の空間を創出している。また風洞実験により敷地周辺の風環境は旧ビル当時の状態から比較して良好な状態に改善されることが確認されるなど様々な視点から周辺地域の環境改善に努めている。一方地球環境への配慮としては、外気冷房・雨水利用といった自然エネルギー利用や、Low-eペアガラス・ペリメータエアフローなどの省エネルギー対応、CO2制御・BEMSの導入等による水光熱使用量の削減、さらに屋上緑化等の様々な環境技術を積極的に導入することによって「CASBEE 大阪 OF THE YEAR 2010」を受賞している。また施工に際しても敷地周囲の既存地下外壁躯体や耐圧盤を再利用することで、資材と廃材を削減し地球にやさしい施工を実施した。

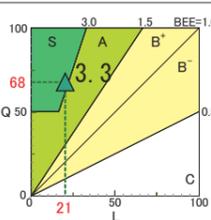


大阪駅方向からの外観※1



断面図

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	PAL削減	Sランク
大阪府大阪市	1%	BEE=3.3
竣工年	ERR (CASBEE準拠)	2006年度版自治体提出
2010年	32%	
敷地面積		
3,889㎡		
延床面積		
68,491㎡		
構造		
S造一部SRC造		
階数		
地下4階、地上28階		



地球環境負荷の低減と執務空間の快適性実現のために当ビルは様々な環境技術を導入しているが、その中でも代表的な事例を紹介する。

■窓廻りの環境改善と省エネルギー

外観上の特徴であるカーテンウォールについて、日射による窓廻りの輻射環境の改善策として以下の対策を行い、環境改善を図った。

- ・外壁ガラスは高性能Low-eペアガラスを採用
- ・室内側に設置されるブラインドの外側は遮熱塗料仕上げ
- ・ガラスとブラインドとの間に室内空気を吹き上げる簡易エアフローの構築

ペリメータ空調制御は、ブラインド表面から放射される輻射熱による温度補正制御を採用した。天井設置の温度センサーによる温度調整・風量調整を行うが、その温度センサーの設定値をブラインドの表面温度により変化させることによって、居住者の快適性に配慮した。

(図-1～3)

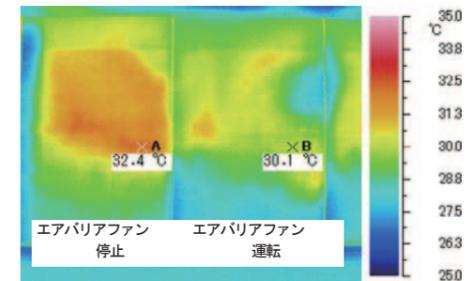


図-3 ブラインド表面温度

■顕熱・潜熱分離処理型高効率空調機

クールビズ空調に対応しつつ機械室を最小にしてレンダブル比を向上させるシステムとして、空調機の中に主に「潜熱処理」の為の外気処理コイルと、主に「顕熱処理」の為の室内負荷処理コイルを別々に設け、外気処理コイルは室内の湿度制御ができるレベルに1次処理し、室内負荷処理コイルは顕熱分のみを処理する計画とした。

省エネルギーに配慮しつつ、快適性を確保する温湿度条件を実現するには、潜熱・顕熱を分けて処理することが有効であると考え。

(図-4)

※潜熱：気体の状態変化によって生じる熱のことで、主に導入外気の湿度分や人体からの水分蒸発分に含まれる熱量を指す。

※顕熱：気体の温度変化によって生じる熱のことで、主にOA機器、照明などからの発熱量を指す。

■照度設定制御

事務室内の照明は高効率型照明器具とし、これらの照明は、昼光利用、初期照度補正が可能な照度センサーによる調光制御を行い、常に設定照度を維持することを可能としているが、設定照度を入居者が自ら変更できる「照度設定スイッチ」を設置して、入居者が3段階に設定照度を選択できるシステムとしている。(図-5)

設計担当者

統括：見城辰哉／建築：種村尚之、篠田竜也／構造：岡本高晴、杉山友也／設備：清水洋／電気：石川栄一／写真撮影：※1新建築社写真部、※2古明地賢一

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 2. 耐用性・信頼性 (仕上材や設備の補修・更新間隔への配慮)
- LR1. 1. 建物の熱負荷抑制 (PAL性能向上、高性能Low-Eガラス)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (外機冷房、自然採光)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化 (ERR性能向上、自動遮熱ブラインド、照明センサー制御)
- LR1. 4. 効率的運用 (BEMS、竣工後の実態評価)
- LR3. 1. 地球温暖化への配慮 (LCCO2削減)

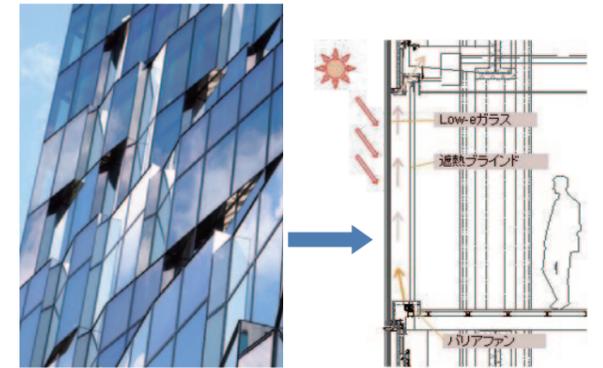


図-1 窓廻りの環境改善

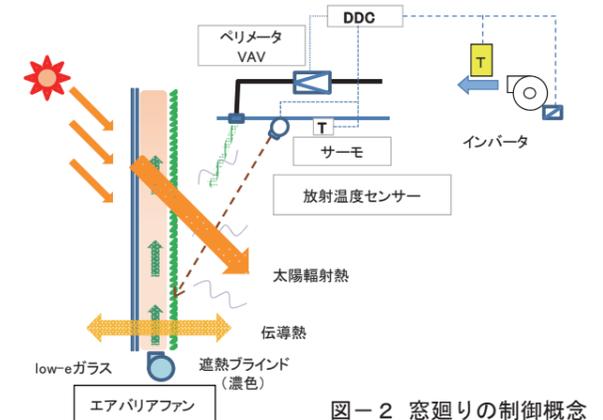


図-2 窓廻りの制御概念

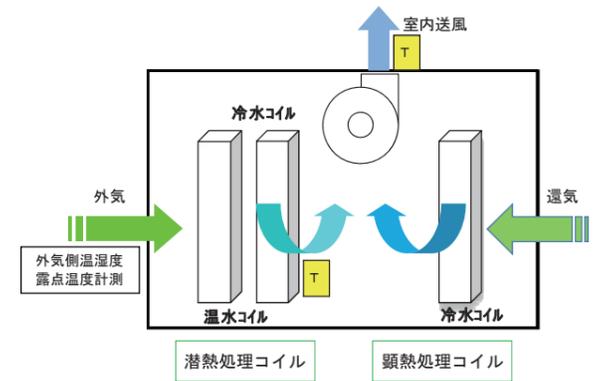


図-4 潜熱・顕熱分離処理空調機



図-5 照度設定スイッチ