

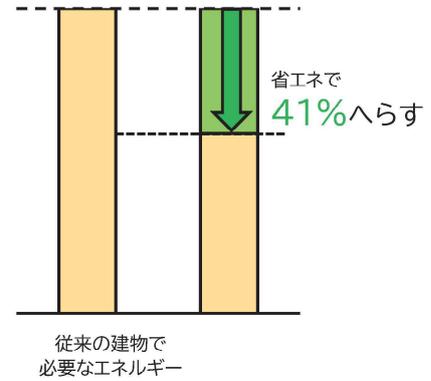
御堂筋ダイビル

事務所部分
ZEB Oriented

Akira Ito(aifoto)

省エネにより

41%削減！



建築物概要

所在地	大阪市中央区南久宝寺町 4 丁目
建築主	ダイビル株式会社
用途	事務所、物販店舗、自動車車庫
竣工年月日	2024 年 1 月 31 日
建築面積	1,491.92 m ²
延床面積	20,275.57 m ²
構造	鉄骨造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造
階数	地上 20 階、地下 1 階

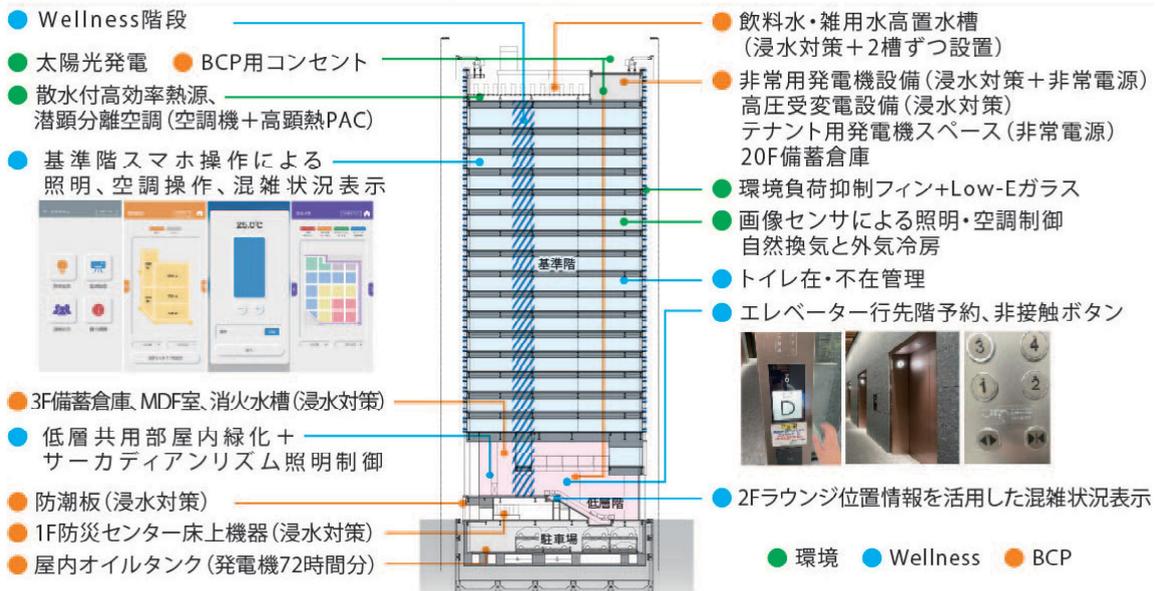
新築・改修の別	新築
BEIm	0.59(事務所部分のみ)
自然エネルギーの利用	昼光利用、自然換気
設計者	株式会社日建設計
施工者	<建築>株式会社大林組 <空調設備>新日本空調株式会社 <衛生設備>ダイダン株式会社 <電気設備>東光電気工事株式会社

省エネのコンセプト

確実な熱負荷削減と汎用性の高い高効率設備機器を採用し、波及効果の高い取組とした。

外装は、難波神社に接し、御堂筋の緑と空への眺望が得られる稀有な立地条件を活かした「ビューポテンシャルの可視化」によるコンピューショナルなフィン配置の最適化と Low-E ガラスを採用し、眺望と室内の熱的快適性を両立させながら空調負荷の削減を行った。熱源を散水機能付きとし、空調機と高顕熱型パッケージによるそれぞれの機器容量の最小化を目指し、LED 照明で省エネ性を向上させた。また、パッケージの併用による個別制御性の両立と画像センサを用いた制御による運用の最適化も実施している。

環境負荷を低減する省エネ技術



ZEB の実現に寄与した技術・ポイント



多段型フィン



散水機能付熱源



画像センサ・LED 照明

Akira Ito(aifoto)
自然換気口

■環境負荷抑制フィン(断熱・建具)-PASSIVE

- ▶眺望が良いところは眺望を、眺望を期待できないところは環境性能を優先するような立地特性を読み解いた外装デザインとした。
- ▶貸室内への柱の突出を最小化するため柱型を外部側へ露出し、生み出された柱型の奥行 500 mm の範囲で環境負荷抑制フィンを設けるために、多段構成とし奥行きが短いながらも十分な日射遮蔽を可能とさせた。
- ▶日射負荷が大きい西面ではフィンを傾け、遮蔽率を向上させている。

■散水付空冷チラー(空調)-ACTIVE

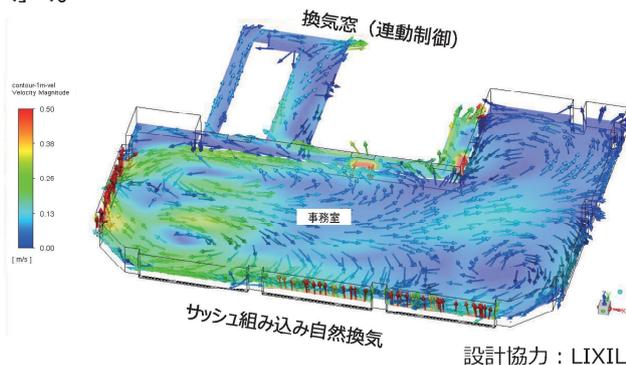
- ▶主に外気負荷を処理する空冷チラー(中央熱源)には散水機能を付加し、夏場のピーク時で決まる機器容量を小さくさせることで、年間を通して高い負荷率での運転を可能とした。
- ▶内部負荷は顕熱処理型冷暖フリー型の高効率ビル用マルチエアコンを採用するとともに、ペリメーターを処理する機器を全方位同一室外機とすることで室外機容量の平準化を行い、機器容量を下けている。

■画像センサによる制御(照明)-ACTIVE

- ▶画像センサによってオフィス内の人数を検知し、不在時は照明を消灯する。LED 照明を採用し、消費電力の削減とともに熱負荷の削減を行い、省エネルギー化を実現した。
- ▶不快グレアの抑制によるオフィス視環境の快適化を図るために、プリズム形状フラットパネルタイプのグリッド照明を導入した。
- ▶得られた人の位置情報は混雑状況の見える化にも活用し、スマホを利用したテナントサービスの一つとした。

■自然換気(その他)-PASSIVE

- ▶3~7 回/h 程度の換気回数を実現させるため、手動自然換気口を全方位に設けた。
- ▶共用部にある自然排煙窓も連動して自動開閉させることで、室全体に十分な風を導く。



一次エネルギー計算結果

モデル建物	モデル建物法による計算結果							
	計算対象床面積	BEIm	空調	換気	照明	給湯	昇降機	創エネ
事務所モデル	18,989.68 m ²	0.59	0.61	1.24	0.43	1.75	0.89	-
集計結果	18,989.68 m ²	0.59	0.61	1.24	0.43	1.75	0.89	-

※BEIm は小数点第3位以下を切り上げ表記とする。
 ※本事例は、事務所部分のみであるため、事務所モデルの結果のみを示しています。

BEIm 0.59

事務所部分

設備概要

断熱・建具等	Low-E ガラス+多段型フィン 吹付ウレタンフォーム断熱材(外壁:30mm、屋根:50mm)
空調	電気式ビル用マルチパッケージ空調機(高頭熱型)+空調機(熱源:空冷ヒートポンプチラー)
換気	空調機(CO ₂ 制御、ミニマムOAの約2倍で外気冷房も可能)
照明	光源:LED照明 制御:明るさ検知制御、初期照度補正、人感センサー
給湯	個別貯湯式電気温水器
創エネ	太陽光発電 4.32kW(少量のため不算入)

建築主/設計者の声

■ZEB化した理由(建築主)

当社グループの環境への取組として保有ビルの環境性能向上を進めているため。

■コスト面のメリット(光熱費など)(建築主・設計者)

テナント誘致に生かすため、高効率機器を採用することによるテナントおよびビルオーナーの光熱費削減。

■社員からの反応(職場環境、居心地など)(建築主)

室内環境、居心地に加え、環境負荷抑制を目的としているフィンを含めた個性的な外観についても好評いただいている。

■企業としての付加価値(企業としての環境配慮へのアピールなど)(建築主)

近年の環境配慮への高まりを受け、テナントから評価いただいている。

■ZEB化で苦労した点(設計者)

物販店舗部分は要求された設計条件が高いこと及び将来飲食店舗化も可能とするため設備の容量が増加傾向にありZEB化は困難であったため、事務所部分のみに限定している。