

大正製薬関西支店

Taisho Pharmaceutical Co., Ltd. Kansai brunch

No. 13-028-2013作成

新築
事務所

発注者	大正製薬株式会社	カテゴリー				
設計・監理	株式会社竹中工務店 TAKENAKA CORPORATION	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	
施工	株式会社竹中工務店	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	
		I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

風・光・緑あふれる健康なオフィス

健康な未来のオフィス

健康を創出する製薬会社のオフィスとして「健康な未来のオフィス」をテーマに、ユーザーと地球環境に優しい建築を目指した。立地の優れた眺望を活かし、自然の風や光などを最大限に利用した省エネルギーのオフィスとするため、地下1階から地上8階まで大型の外部吹抜をもつブーメラン形状の環境配慮オフィスを計画した。

(1) 吹抜けから取り入れる自然の光、風

吹抜は上部が広がった形状をしており、事務室と共用ゾーンを緩やかに分けつつ光と風を取り入れる。その傾きは夏至の太陽高度（78°）と同じで、夏至の正午には地下1階の車寄せまで太陽光が届く計画である。執務室は両面採光により明るく、照明の消費電力を晴天時で約68%、曇天時で約28%低減する。中間期には窓を開放し積極的に外気を取り入れることにより、空調負荷を低減することができる。

(2) ミスト噴霧と立体的緑化による吹抜空気の冷却と保湿

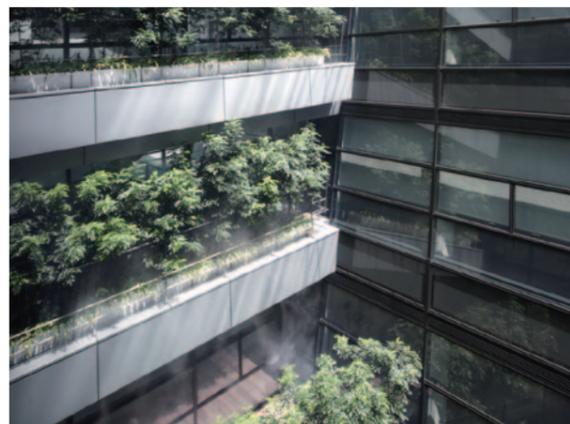
吹抜けの空気全体を冷やし、吹抜全体の空気質向上のため、ミスト噴霧装置を各階バルコニーに設置している。ドライミストにより夏期は吹抜の空気が約4℃冷却され、涼しい風を室内に取り入れることができる。冬期は吹抜の湿度を高め、執務室の湿度を適正に保つ。吹抜に南面するバルコニーは立体的な緑化を行い、日射遮蔽するとともに執務空間からいつでも眺められる身近な緑となる。



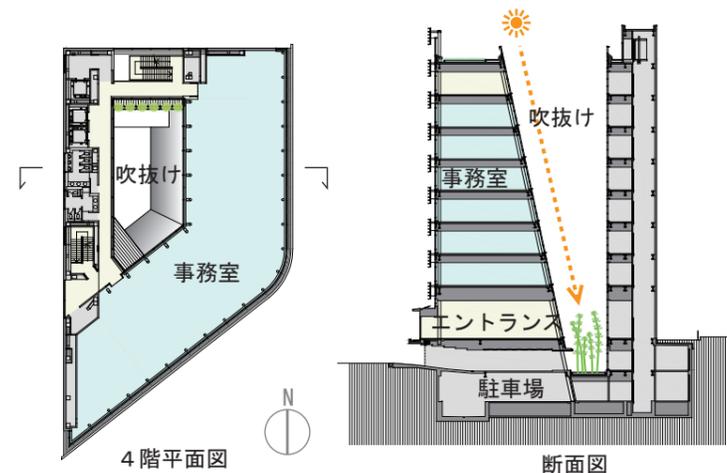
南東側外観



両面採光で明るい事務所



立体的緑化とミスト噴霧設備

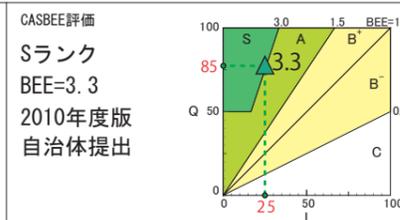


4階平面図

断面図

建物データ	
所在地	大阪府豊中市
竣工年	2012年
敷地面積	2,535㎡
延床面積	11,966㎡
構造	S造一部SRC造
階数	地下2階、地上8階

省エネルギー性能	
一次エネルギー削減	48%



(3) 外装による熱取得率の低減

東と南面の外部には大型の遮光水平ルーバーを設置し、開放的な眺望は保ちつつ年間平均で約21%の日熱量を制御している。ガラスは高遮熱複層ガラスを全面に採用し、更なる熱負荷低減を目指した。屋上は、屋上緑化と下階の食堂に連続し回遊できるウッドデッキにより、遮熱性能を高めヒートアイランド現象を防止するとともに、オフィスワーカーの気分転換の場所として快適性を高めている。

(4) 設備の新しい試み

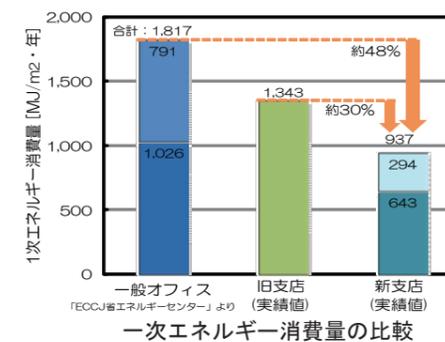
執務室の照明はLEDと蛍光灯を組み合わせたハイブリッド照明を新開発し、更に調光制御で電力負荷低減を図った。丸型の照明は直角でない平面形状にもなじみやすく、特徴のある夜景を演出している。空調は吹抜けを通じて外気を積極的に利用することで、消費電力を低減している。通常運転の他に外気冷房モード、自然換気モードを自動的に選択するハイブリッド空調を採用した。ハイブリッド空調は通常運転モードと比較し、約30%の一次消費エネルギー削減が可能である。設備の新しい試みとして、天井材のスチールパンチングを用いた見えない吹出口の開発や、タッチパネルによる消費電力の「見える化」を行った。

(5) 循環可能なエネルギーの利用

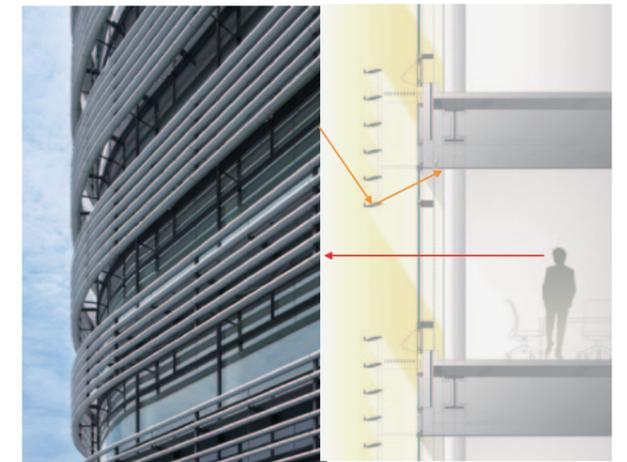
約8kwの太陽光発電設備と蓄電設備を設けて、照明用電力として利用している。地下には雨水貯留設備を設けて、日常的には植栽への散水やトイレ排水に利用している。震災時には非常用濾過装置を用いて、飲料水としての利用を可能としている。計画地は、1970年開発当初からガスを熱源とした日本で初めての地域冷暖房システムが導入されている。この建物も地域冷暖房システムから送られてくる温水と冷水を利用することで、地域と一体となってエネルギーの効率的な消費に寄与する計画としている。

省エネルギーの効果

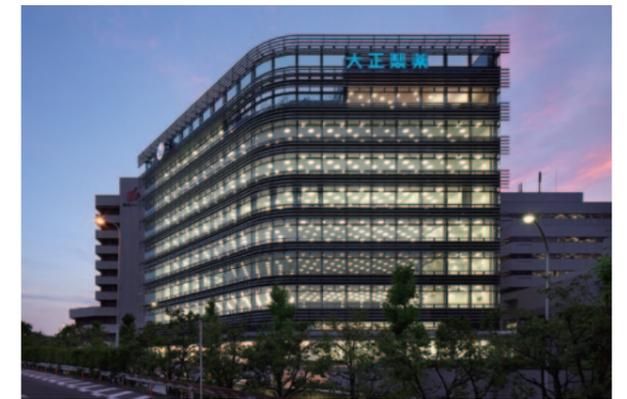
以上のような環境・エネルギーに対する取り組みを行うことで、一次エネルギー消費量で比較すると、一般的なオフィスが1,817MJ/㎡・年であるのに対して、約48%減の937MJ/㎡・年まで削減した。



一次エネルギー消費量の比較



遮光水平ルーバー



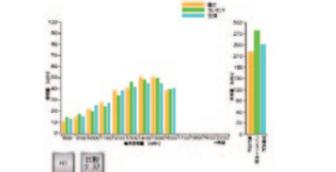
LED+蛍光灯



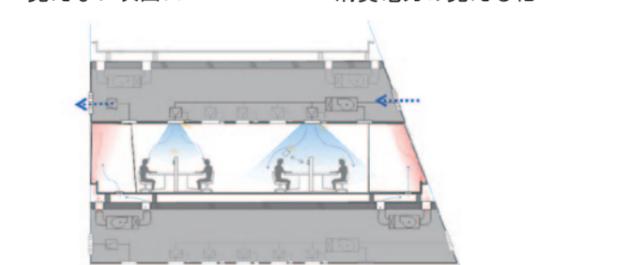
LEDのみ点灯



見えない吹出口



消費電力の見える化



吹抜けの外気を活用したハイブリッド空調

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q3. 1. 生物環境の保全と創出 (壁面緑化、葉草の屋上庭園、竹林を再生した中庭)
- LR1. 1. 建物の熱負荷抑制 (大型水平ルーバー、屋上緑化・壁面緑化、高遮熱複層ガラス)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (自然換気、自然採光、太陽光発電)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化 (ハイブリッド空調、LED照明、地域冷暖房、ミスト設備)
- LR2. 1. 水資源保護 (雨水利用、節水型機器)
- LR3. 2. 地域環境への配慮 (豊かな外構緑化、壁面緑化、ルーバーによる圧迫感の軽減)