

発注者	株式会社ダイセル	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	鴻池組大阪本店一級建築士事務所		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	株式会社鴻池組大阪本店		I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他			

働きやすく快適な熱環境に配慮したイノベーションセンター

設計主旨

計画地は周辺を山々に囲まれ、地域の人にも親しまれる近藤池を望む自然豊かな環境にある。その近藤池に向かう工場敷地の軸線に合わせるように建物を配置し、恵まれた景観を最大限に享受できる計画とした。

東西方向に面する妻壁は温熱環境に配慮した開口部を抑えた印象的な大壁とし、近藤池に面する開口部はガラスのファサードとして眺望を確保するとともに建物内部のアクティビティが自然と外部に表出していくことを意図した。また、彫りの深い表情を創り出す庇は、日射を抑制する環境装置でもある。

フリーアドレスを採用した執務室、上下階を繋ぐプレゼンポイド、壁一面の本棚にベンチや給湯コーナーを組み込んだカジュアルな雰囲気ウォーキングコリドー、プロジェクト単位で作業できるワークエリアなど、多様なワークスペースを設け、回遊性を生み出す空間構成とした。また、営業時間外でも利用可能な食堂やカフェのような休憩室、扉のないオープンな会議室など、コミュニケーションを誘発する仕掛けによって、イノベーションを支える環境を創り出した。



執務室

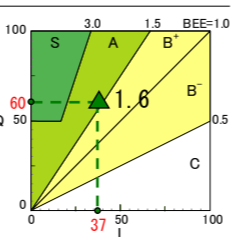


回遊性を生むウォーキングコリドー



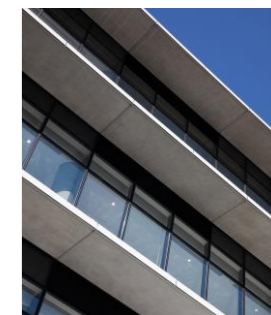
近藤池を望む食堂

建物データ	所在地	兵庫県はりま市	省エネルギー性能	BPI (モデル建物法)	0.75	CASBEE評価	Aランク
	竣工年	2022年		BEI (モデル建物法)	0.84		BEE=1.6
	敷地面積	612,576㎡		LCCO ₂ 削減	88%		2016年度版自治体提出
	延床面積	6,083㎡					
	構造	S造					
	階数	地上4階					



熱負荷抑制…日射コントロール

建築的な手法として、南面の開口部には大庇を設けることで夏期の日射を抑制、冬期は日射熱を取得する計画とし、冷暖房負荷の低減を図った。また、熱負荷が大きく、不快な日射となりやすい西面、及び東面は極力開口を小さくし、熱負荷を低減する計画とした。外壁には断熱性の高いALCを採用。開口部のガラスは全面Low-Eガラスを採用することで全体の外皮断熱性能の向上を図っている。尚、庇のPC化により仮設電気等の圧縮及び仕上げ簡素化により現場発生ごみの低減に繋げている。

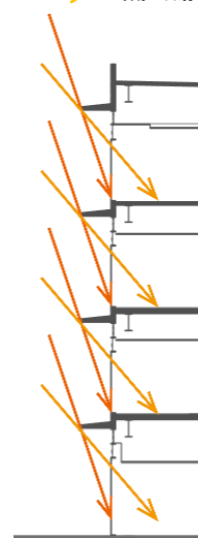


大庇

南面庇による日射制御シミュレーション

南面に設けた庇により、夏期は約47%の日射を抑制しつつ冬期は約82%の日射を確保

→ : 夏期の日射
→ : 冬期の日射



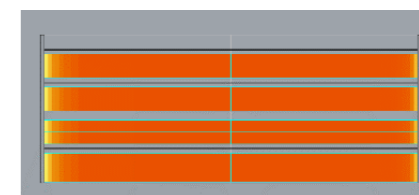
夏期(6月-8月)



庇なし

Total: 106,954 kWh

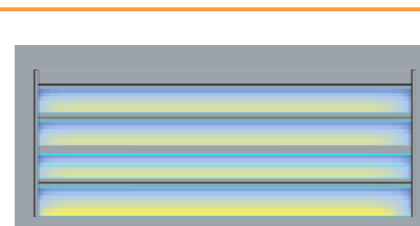
冬期(12月-2月)



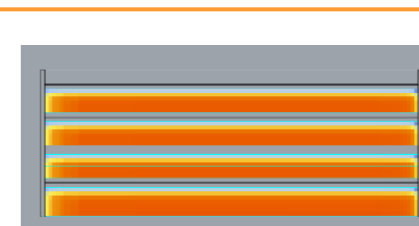
Total: 167,426 kWh

夏期の積算日射量 約47%減

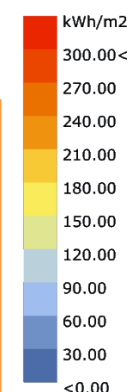
冬期の積算日射量 約82%保持



Total: 57,124 kWh

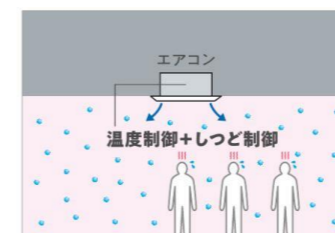


Total: 137,285 kWh



高顕熱形エアコンとDESICA (水配管レス調湿外気処理機) による温湿度制御

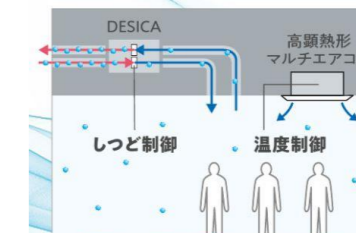
一般的な空調機的能力・台数を決定する際に空調熱負荷計算(全熱負荷)の値により算出をする。高顕熱形エアコン+DESICA(水配管レス調湿外気処理機)を採用することで、温度制御と湿度制御を分離させることができ、DESICAで処理することができる全熱を空調熱負荷から差し引いた残負荷の値より空調機の選定できる。残負荷で空調機を選定することができるため、空調機の容量を小さくでき省エネとなる。



一般的なエアコン (冷房時)

温度制御と湿度制御をエアコンの冷房運転で同時に行うと、調整が難しい

快適性と省エネの両立



高顕熱形エアコン + DESICA

温度と湿度を個別にコントロールすることで、適温適湿に保つことができる

設計担当者

統括: 奥村朋孝 / 建築: 北峰健一 / 構造: 浅井純一 / 設備: 川原淳一、中山晃都

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- LR1.1. 建物外皮の熱負荷抑制 (庇、Low-Eガラス)
- LR1.3. 設備システムの高効率化 (高効率空調機、LED照明、人感センサー照明)
- LR2.2. 非再生性資源の使用量削減 (天井岩綿吸音板、ビニル床材、押出法ポリスチレンフォーム断熱材)
- Q2.3. 対応性・更新性 (壁長さ比率: 0.12)