

# トーカロ本社ビル

TOCALO headquarter building

No. 04-009-2017作成

新築  
事務所

発注者	トーカロ株式会社	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	(株)奥村組西日本支社一級建築士事務所 OKUMURA CORPORATION	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	株式会社奥村組	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

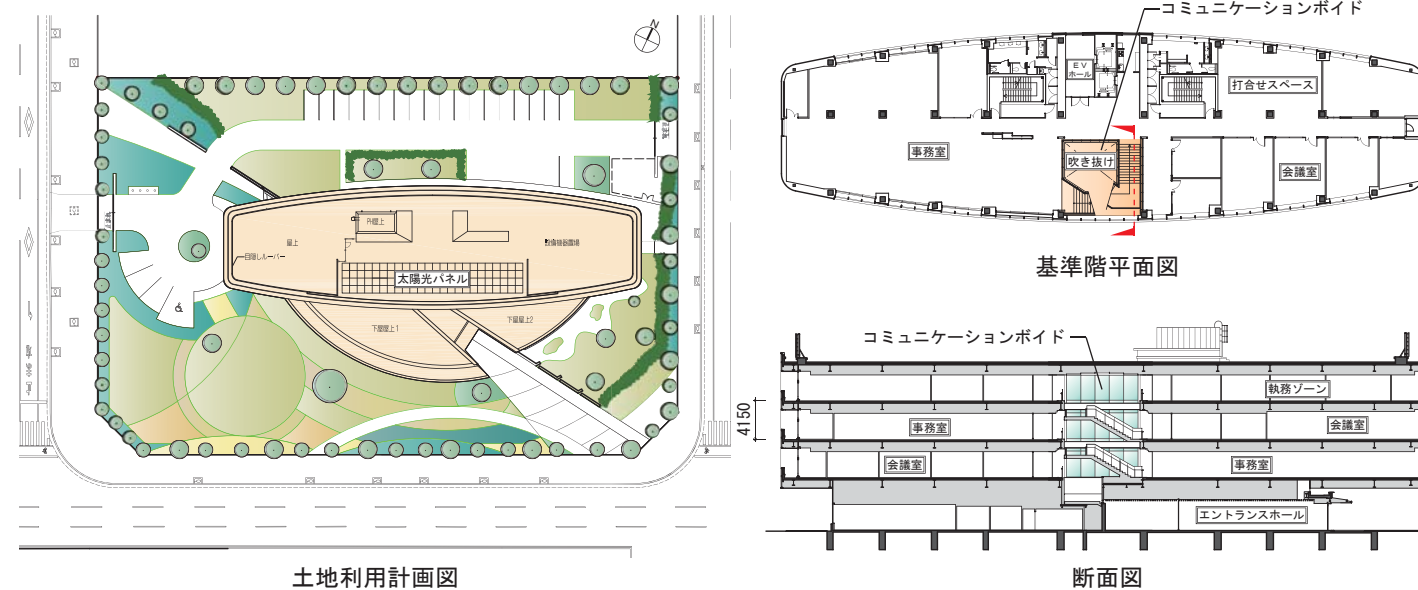
## 街の環境資産づくりをリードする事務所ビル

本計画は、トーカロ株式会社の新しい本社社屋の建設事業である。神戸医療産業都市内にある建設地周辺はまだあき地が多く、幹線道路の交差点に面し、神戸空港へ向かうポートライナーが大きくカーブする軌道沿いに位置する建設地は、成長する街全体をイメージ付ける場所でもある。



### 環境形成を先導する

本計画の空地率は約74%で敷地にゆとりがあるため、外構を街に対する開放空間として広がりを感じられる街並みを演出した。ボリューム感のある空間には並木と低木・地被類を中心に植栽し57%の緑被率を確保した。これによって、緑豊かな潤いのある景観を創出するとともに、隣接する空地の計画にも影響を与え、将来的に良好な街並みが形成されていくことを期待している。



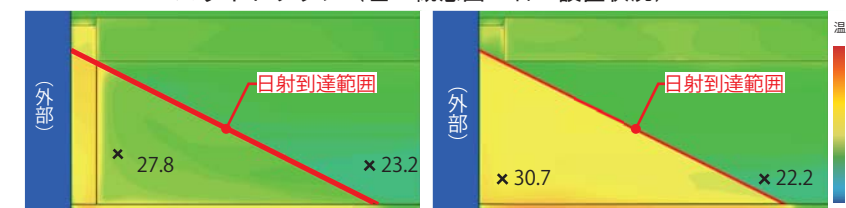
### エアフローシステムによる空調負荷の低減

日射による熱負荷対策として、ガラスカーテンウォールの内側にインナーサッシを設けるエアフローウインドウシステムを導入した。このシステムはカーテンウォールの全面で対策するダブルスキンと異なり、部屋の用途に応じて部分的に設置できるためインシャルコストを抑えることができる。インナーサッシは高い遮熱性能を持つLow-E複層ガラスとスライド式の開閉機構を備えており、日射等の状況に応じて開閉することで快適性を確保するとともに空調負荷を低減できる。



スライドサッシ (左: 概念図 右: 設置状況)

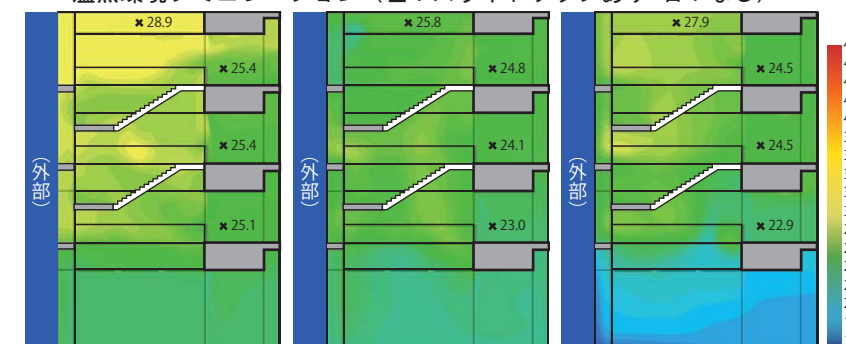
ペリメータゾーンでは日射によって体感温度が空調の設定温度よりも高くなり、冬でも暑さを感じる場合があるが、本システムによって体感温度を約3.0℃低減する解析結果を得ており、同様のシステムを採用した他の建物においても高い効果が検証されている。



温熱環境シミュレーション (左: スライドサッシあり 右: なし)

### 吹き抜け空間のデザインと空調計画

中央の吹き抜け (コミュニケーションポイド) は、開放的なデザインとした異なる階の執務空間を視覚的に繋げるとともに、カーテンウォールを透して外部空間と繋がり、常に社会と繋がる意識を誘発することを企図して設けた。このような吹き抜け空間は周辺の温熱環境に大きな影響を及ぼすため、温熱環境シミュレーションによる検討を行い、日射によって発生・上昇する熱気をポイド頂部に設けたファンで排気するとともに、ポイドと執務空間の間にエアバリアを設置して快適性の確保と空調負荷の低減をめざした。



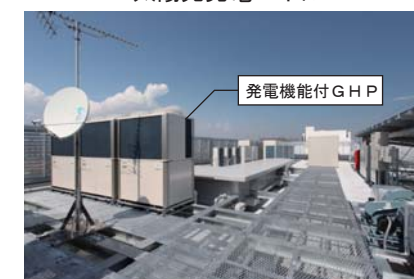
吹き抜け温熱環境シミュレーション (左: 夏期 中央: 中間期 右: 冬期)

### 災害時のBCP対応

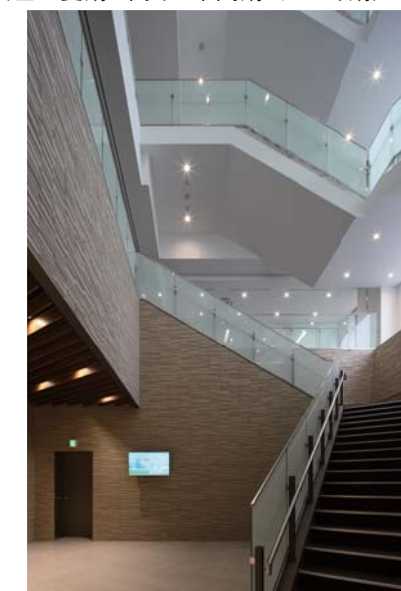
ポートアイランドは震災時に「孤島」となる可能性があるため、外部との交通が遮断された状況下の初動対応機能を確保することが重要な課題であった。そこで、災害に強い中圧ガスを引き込むとともに、発電機能付きGHP (ガスヒートポンプエアコン) を導入することで非常時の電源を確保し、災害対策本部や社員の一時退避所の設置が可能なBCP対応社屋とした。



太陽光発電パネル



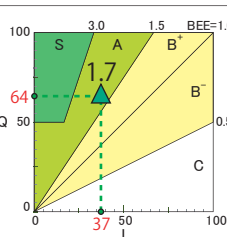
発電機能付GHP



コミュニケーションポイド

統括: 菅正和/建築: 石橋創、北岡賢、島一生、平田祐基/構造: 服部晃三、濱口慶生/設備: 藤原正博、梅谷正彦、依田知也/技術研究所: 稲留康一、岩下将也

建物データ	所在地	兵庫県神戸市	省エネルギー性能	BPI	0.93	CASBEE評価	Aランク
竣工年	2017年	竣工面積	6,000㎡	BEI	0.88	BEE=1.7	2014年度版自治体提出
延床面積	5,095㎡	構造	S造一部RC造				
階数	地上4階						



### 主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 3. 対応性・更新性 (階高のゆとり確保)
- Q3. 2. まちなみ・景観への配慮 (空地と植栽により良好な景観を形成)
- LR1. 1. 建物外皮の熱負荷抑制 (高性能熱線反射ガラス+スライド式Low-E複層ガラス)
- LR1. 2. 自然エネルギーの利用 (太陽光発電)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化 (LED照明・照度センサーによる調光制御)
- LR2. 1. 水資源の保護 (雨水利用)