

横濱ゲートタワー

YOKOHAMA GATE TOWER

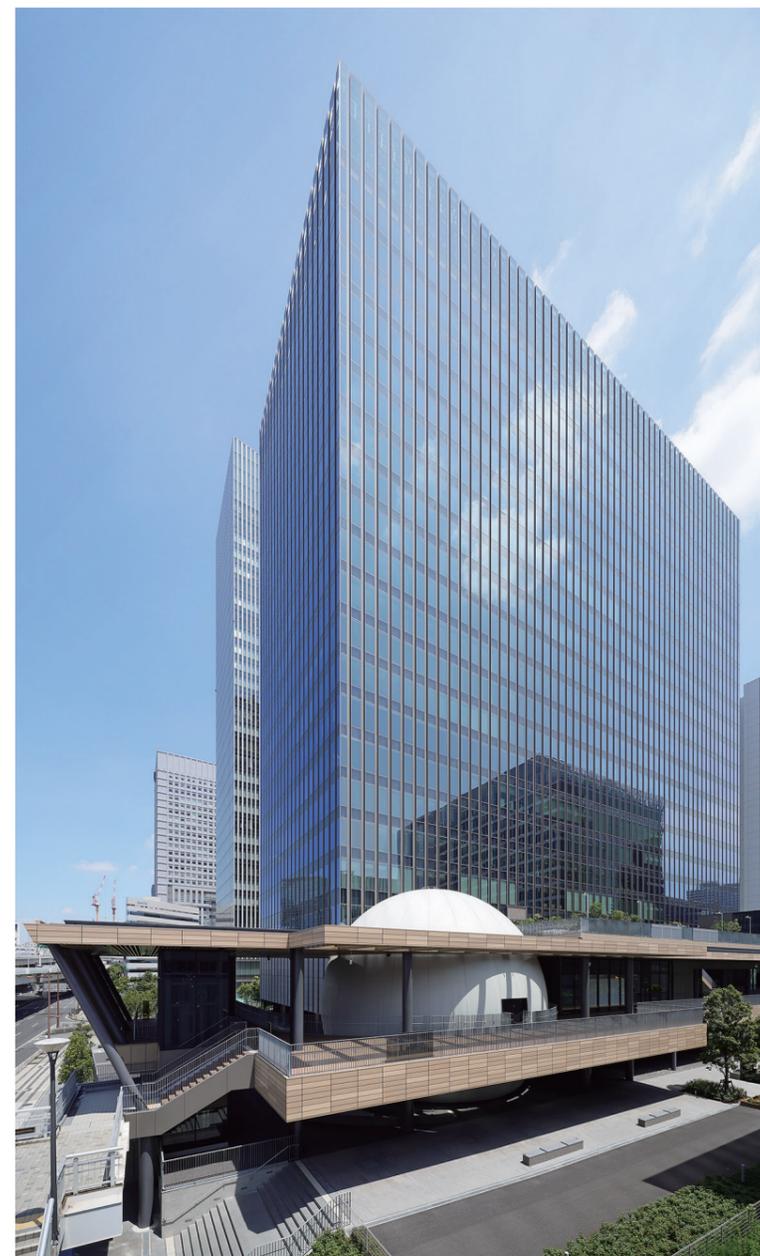
No. 05-081-2024作成

新築

事務所/集会場/飲食/物販

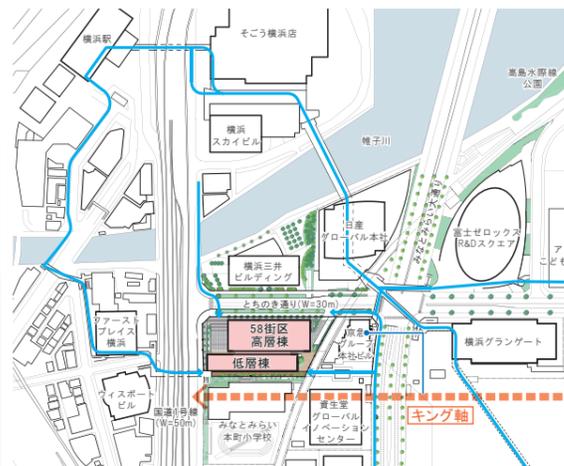
発注者	鹿島建設株式会社、住友生命保険相互会社、三井住友海上火災保険株式会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン B. 省エネ・省CO ₂ 技術 C. 各種制度活用 D. 評価技術/FB
設計・監理	KAJIMA DESIGN	E. リニューアル F. 長寿化 G. 建物基本性能確保 H. 生産・施工との連携	
施工	鹿島建設	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他	

未来への門 キング軸の起点に建つ新たな都市貢献施設



デザインを明確に分離した高層棟と低層棟

本計画地であるMM58 街区は、みなとみらい 21 地区の横浜駅側の玄関口にあり、海へと繋がるキング軸の起点となるポテンシャルの高い街区である。確固たる都市ブランドを構築しているこの街区に新たな都市貢献とすべく、「固有のアーバンスケープ」と「キング軸の賑わい」の創出を重要なテーマとした。国道を跨ぐ歩道橋との接続や小学校との連絡と併せ、横浜駅・新高島駅を含めた回遊ルートを生み出し歩行空間ネットワークを拡充し、周辺街区との連続性や集客の相乗効果、公民連携による広域の賑わいを繋ぐ魅力的な街づくりを目指している。



広域の歩行者ネットワークの拡充



球体内部-全面LEDパネルで構成するプラネタリウム

「SDGs 未来都市 / スマートシティ」への応答

自治体 SDGs モデル事業として、SDGs 未来都市・横浜のビジョン実現を目指す中間支援組織「ヨコハマ SDGs デザインセンター」を誘致。文化拠点整備（プラネタリウム・カンファレンス・アート案内拠点）、エリアマネジメント導入による芸術イベント開催、CGS 導入・DHC 連動による地域インフラへの対応、アーバンテラス形成・キング軸賑わい創出、シェアサイクルポートの整備など、公民連携のまちづくりに参画している。

新空調システム「OCTPUS」の開発・導入

従来の VAV システムに代わる次世代システムとして「OCTPUS」を新規開発、基準階オフィスエリアに採用した。「OCTPUS」は多様な執務空間に対し、エリア毎に異なる空間の使われ方や空調風量・温度を制御し、消費エネルギーの削減が可能となる。分散設置されたファン付風量制御装置 (FPU) と空調機を連携して運転することで、熱負荷に合わせた最適な風量・温度を供給する。空調機の小型化も可能となる。

外装 ACW に仕組んだ給気と自然換気の機構

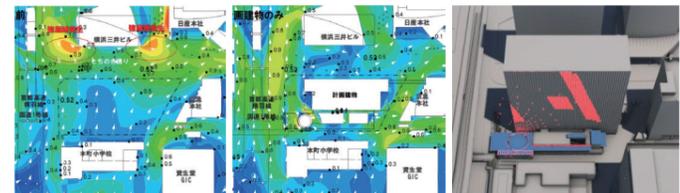
基準階外装 ACW には、居室換気用給気チャンバーに加え、BCP 対応用として 7.2m スパン毎に自然換気パネルを設置した。給気チャンバー内気流の健全性を CFD 解析及び実物大実験にて確認すると併せ、自然換気パネルは最大限の換気効果を得るため風環境シミュレーションを行い配置の最適化を検証している。

地冷併用 CGS 導入による BCP 対応・省 CO₂ / ES 事業

事業各社が連携し ES 事業へ参入。地域冷暖房と併用する CGS 設備は、電力、及び冷水、温水ともに年間ビル需要の 20% を自給し、地産地消と排熱利用による省 CO₂ 効果に配慮している。

地域への環境影響を評価・検証するシミュレーション

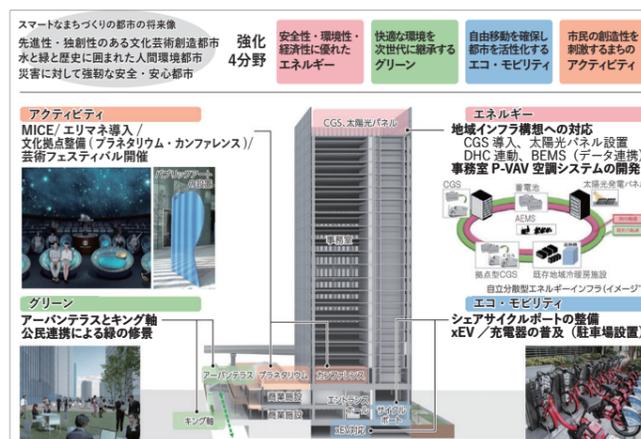
建設前後の風環境シミュレーション、夏の卓越風を考慮した温熱環境シミュレーション、球体の光反射シミュレーション、商業テナント排気の拡散シミュレーション等、地域環境への影響を評価・検証し、建物周辺街区の良好な環境形成に留意した。



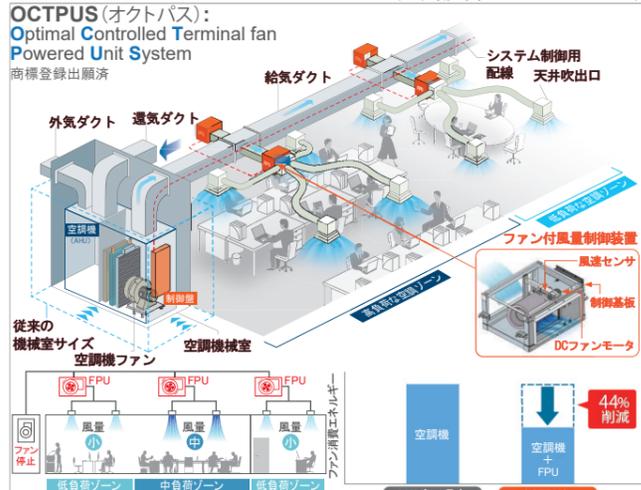
建設前後の風環境シミュレーション 光反射シミュレーション



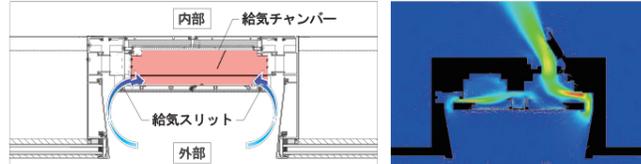
建物周辺の温熱環境シミュレーション



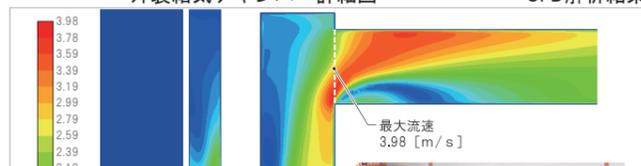
SDGs未来都市/スマートシティ



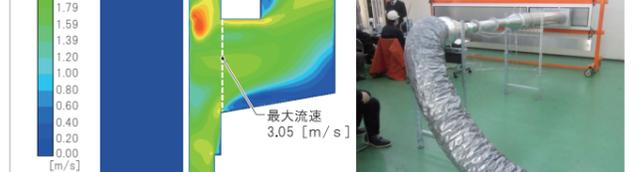
OCTPUS (オクトパス): Optimal Controlled Terminal fan Powered Unit System



外装給気チャンバー詳細図



CFD解析結果



外装ACW給気チャンバーシミュレーション/実物大実証実験

設計担当者

統括：上岡修/建築：櫛田直、花岡洋、松尾和則/構造：山口圭介、石川志志、引寺隆世、岡田純一/設備：弘本真一、谷口敏弘、鈴木幸人、高見正彦

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2.2. 耐用性・信頼性 (設備ダクト等の塩害対策/商業施設の更新性に配慮した仕上材の選定)
- Q3.1. 生物環境の保全と創出 (地域植生に対応した植栽選定/屋上庭園)
- LR1.3. 設備システムの高効率化 (新空調システム「OCTPUS」の開発・導入/地域冷暖房DHC採用/地冷併用CGS導入)
- LR1.4. 効率的運用 (プラネタリウムを実現する内部環境最適化/運用後の消費特性の傾向把握・分析)
- Z その他 (基準階外装にBCP対応用自然換気パネルを設置)

建物データ	所在地	神奈川県横浜市	省エネルギー性能	BPI (通常の計算法)	0.86	CASBEE評価	Aランク
	竣工年	2021年		BEI (通常の計算法)	0.85		BEE=1.8
	敷地面積	9,308㎡		LCCO ₂ 削減	11%		2017年版自治体提出
	延床面積	83,815㎡					
	構造	地下RC造 SRC造、地上S造					
	階数	地下1階、地上22階					