

アース環境サービス 彩都総合研究所 T-CUBE

Centers for General Business Research and Innovation(Saito)

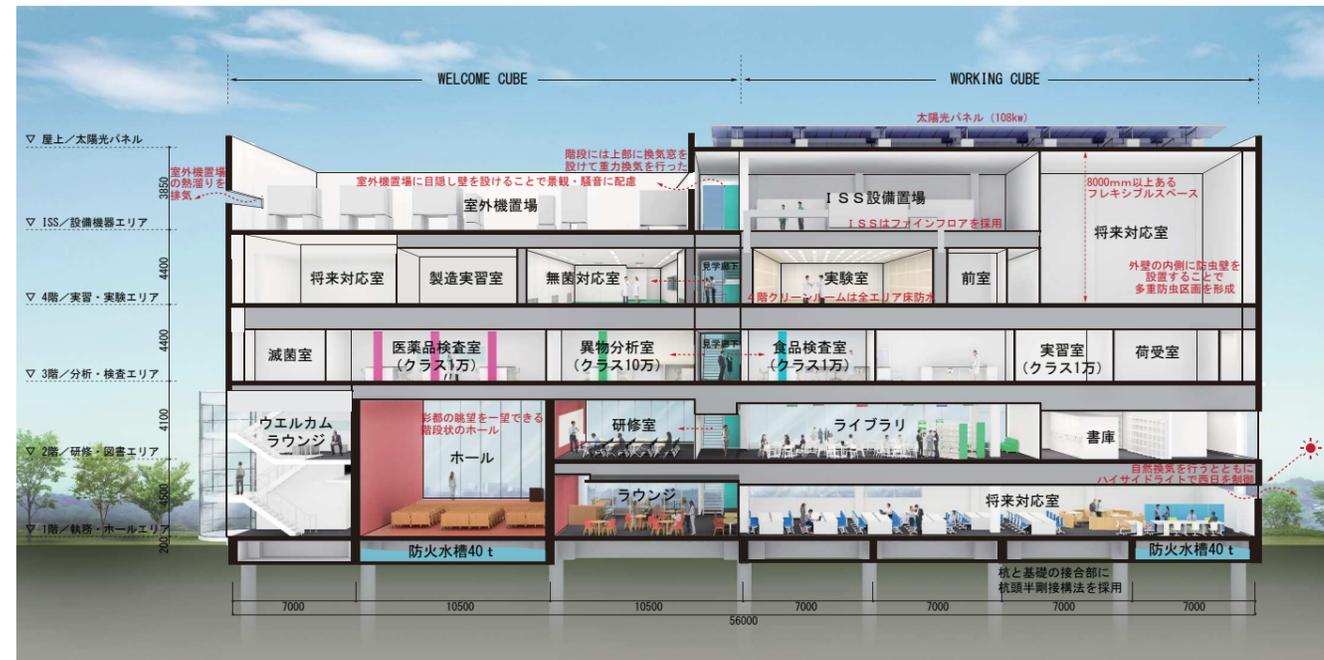
No. 12-037-2015作成

新築/外構・景観
研究所

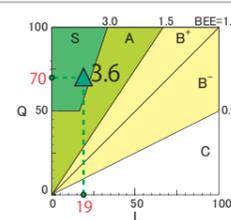
発注者	アース環境サービス株式会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO2技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	大成建設株式会社一級建築士事務所	E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
施工	大成建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

様々な環境ノウハウを見える化した最先端研究所

建物の防虫・衛生から医薬品製造のクリーン制御など、様々な高度な環境ノウハウを研究・蓄積し、その技術をビジネスとしてグローバルに展開している先進的企業の研究所。その多様なビジネス業態や環境技術を見える化し、様々な分野の研究者と出会い、知見を高めるため、交流を最大化する建築として『ツインキューブ』を計画した。来訪者をもてなすウェルカムキューブと研究者が利用するワーキングキューブから構成され、その重なるエリアに、大小様々な交流空間を設けた。その多様な場のつながりを「ネットワークコリドー」と位置づけ、施設全体に張り巡らせることで、各層に分かれた、研修機能、分析機能、実習・実験機能など複数のプログラムを有機的に結び付け、ビジネス創発の場を生み出している。厳密な環境条件が求められる4階医薬品製造実習空間では、用途に応じて環境条件を可変できる衛生空間が求められ、最先端の温度、湿度、室圧、風量可変システムを構築した。

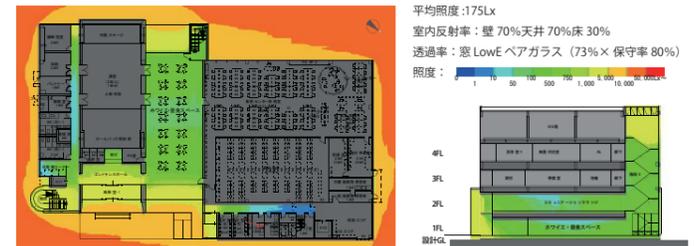


建物データ	所在地	大阪府茨木市	省エネルギー性能	PAL削減	32 %	CASBEE評価	Sランク	BEE=3.6
	竣工年	2015年	ERR (CASBEE準拠)	24 %		2010年度版	第三者認証	
	敷地面積	11,193㎡	LCCO2削減	88 %				
	延床面積	6,679㎡						
	構造	鉄骨造						
	階数	地上4階						

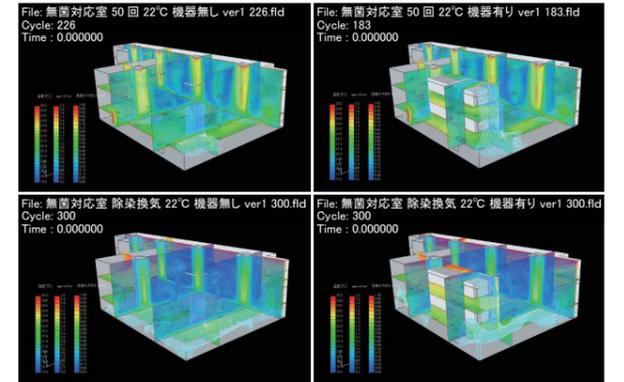


照度・風向・気流シミュレーションによる検証

照度シミュレーションを行い、ハイサイドライトやハイサッシなど開口形状による自然採光の取り込み方を検証した。出来る限り昼光利用可能なプランとすることで、省エネルギーな施設づくりを実践した。また風向シミュレーションでは、卓越風を分析し、北側サッシ内に自然換気口を設け、3つの階段シャフト頂部に設置した開閉窓と連携させることで、ネットワークコリドーに沿わせて重力換気システムを利用した「風の道」を生み出した。4階クリーンルームでは、気流シミュレーションを実施し、障害物による気流滞留状況を分析した。除染研修において、障害物を動かすことで滞留部分の除染濃度を計測し、未除染エリアの範囲を検証可能としている。



照度シミュレーションを利用して自然採光を最大限活用



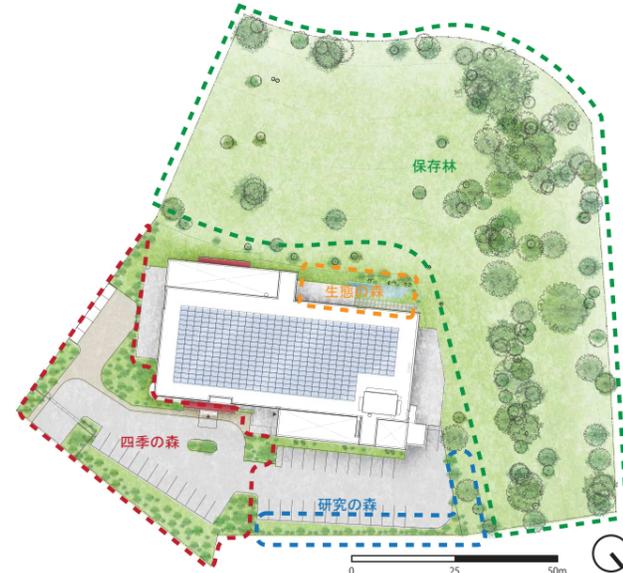
気流シミュレーションによりクリーンルーム除染状況を検証



風向シミュレーションにより風の道を創出

北摂の里山を復元する緑のネットワーク

保存林を含め敷地の65%以上を緑化している。「四季の森」「研究の森」「生態の森」の3つの森から構成され、北摂の里山における雑木林をモデルとした外構計画を行うことで彩都における緑のネットワークを構築している。

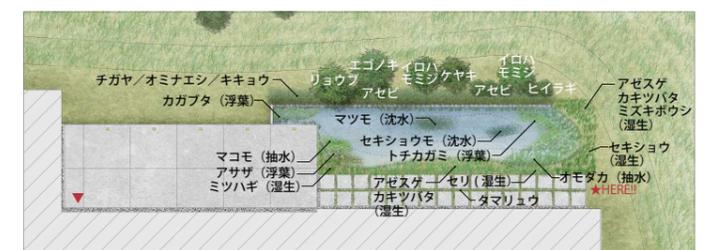


彩都の環境を調和する3つの森

設計担当者
統括：平井昌志/建築：古市理、鬼頭朋宏/構造：出雲洋治、森田泰治、/設備：岩村卓嗣、岡部裕之、深田昌代、栗原昂、岡田清嵩、電気：岩村卓嗣、山口英幸、近森真洋/
外構：内池智広

生態の森 — 水生植物・生物を育むビオトープ

建物の南側には、「生態の森」と位置付けたビオトープを配置した。水生植物には変化する水深に合わせて湿生植物・抽水植物・浮葉植物・沈水植物と異なる植生を交えて計画することで水辺のエコトーンを形成し、いきいきとした自然環境を創出している。



生物多様性を創出するビオトープ

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 3. 対応性・更新性 (空間・荷重のゆとり、30mx25mの無柱空間[4F]、設備の更新性[ISS]、ピット)
- Q3. 1. 生物環境の保全と創出 (保存林[敷地の60%]、地域の郷土種を採用、地域の昆虫が生息するビオトープ)
- Q3. 2. まちなみ・景観への配慮 (建物配置や形態のまちなみとの調和、駅前ランドマーク、新たなシンボルの形成)
- Q3. 3. 地域性・アメニティへの配慮 (空間提供、豊かな中間領域の形成、見学空間、テラス、災害拠点[備蓄倉庫])
- LR1. 1. 建物外皮の熱負荷抑制 (高性能ガラス[Low-eペア]、気密性・外断熱[断熱パネルt50mm])、BEMS
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (自然換気[重力換気システム]、自然採光、雨水利用、太陽光発電[108kw])

サステナブル建築事例集/一般社団法人日本建設業連合会
※本事例シートおよび記載内容の二次利用を禁止します