

一宮町役場新庁舎

Ichinomiya New Town Hall

No. 21-007-2013作成

新築
事務所

発注者	千葉県長生郡一宮町	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	株式会社フジター級建築士事務所 Fujita 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	株式会社フジタ 東関東支店	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他	

『エコアトリウム』を中心に光と風と視線が通う環境配慮型庁舎

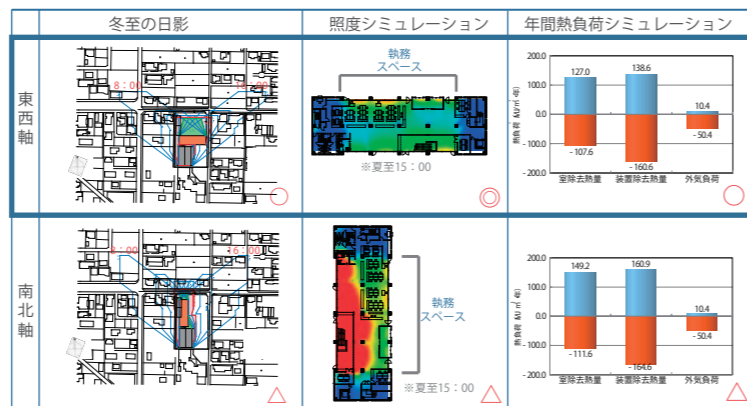
千葉県の九十九里浜南端に位置する一宮町の役場庁舎を建て替えるプロジェクト。新庁舎は自然災害時の新たな防災拠点となるための堅牢性と利便性、環境への配慮を高めた計画としている。庁舎の配置は東西軸、南北軸の両方を検討し日照シミュレーション、年間熱負荷による比較、自然通風に適した風向きを考慮して、北側に執務空間、南側にロビー、および4層を貫く吹き抜け空間「エコアトリウム」を配置した東西軸とした。コアを両側として耐震壁でかため、執務、ロビー空間は柱梁のフレームを見せ、前面に大きな窓を設けることで堅牢なイメージと透明感を合わせもった外観としている。「エコアトリウム」は自然の光と風を取り入れるだけではなく、コンパクトな庁舎の中で、利用者同志のコミュニケーションが誘発される一体感のある空間となる。自然の光、風の活用に加え、多様な環境配慮設備技術を導入し、大幅な年間消費エネルギー削減を目指した。

自然の光、風を取り入れる「エコアトリウム」

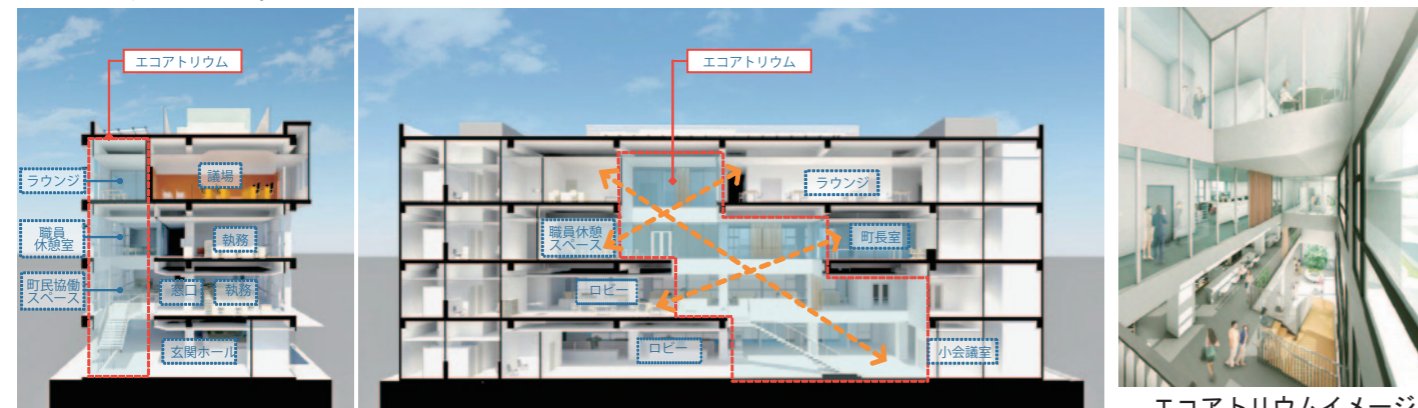
エコアトリウムの上部に開口部を設け、各執務室の窓も開閉可能とすることで、下階から風が通り抜けるようにしている。屋外の状況に応じて開閉を行うことで最適な自然換気を行い、中間期での空調利用の低減を図っている。エコアトリウムを介して入る自然採光はロビーには暖かな日射を、北側の執務空間には安定した光を導き入れている。また各階で吹き抜けている位置を変えて階段状になるようにすることで、庁舎全体を利用者の視線が交わり合うように見渡せる一体感のある空間としている。



外観イメージ

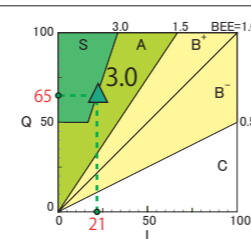


配置シミュレーション



エコアトリウムイメージ

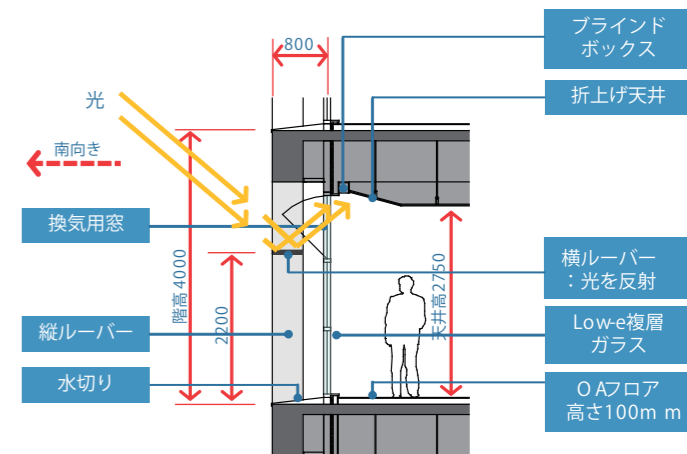
建物データ	所在地: 千葉県長生郡一宮町	省エネルギー性能	PAL削減: 28 %	CASBEE評価	Sランク
竣工年	2014年	ERR (CASBEE準拠)	25 %	BEE=3.0	BEE=3.0
敷地面積	4,463 m ²	LCCO ₂ 削減	10 %	簡易版	自己評価
延床面積	4,435 m ²				
構造	RC造				
階数	地上4階				



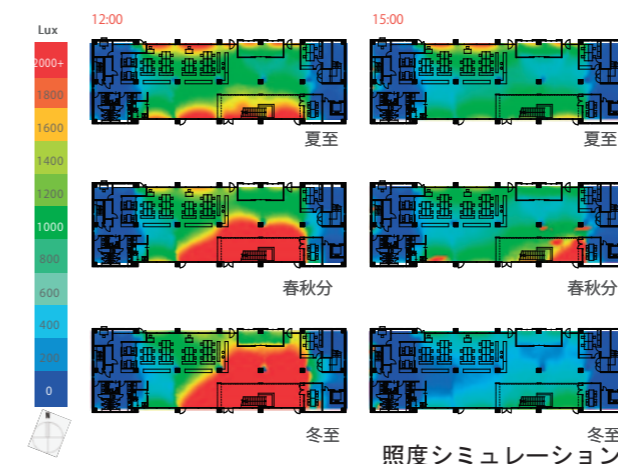
窓廻りの仕組み

南北面の開口部窓面は外壁面より800mm奥に設置し、柱梁型による日射抑制を行っている。また、南側開口部床から高さ2,200mmの位置に横ルーバーを、南北にはスパンの中央に縦ルーバーを設置し、更なる日射抑制としている。横ルーバーは光を上部に反射し、斜めに折り上げた天井面を照らすことにより室内の奥まで光を導いている。窓ガラスは断熱効果の高い複層ガラスとし、更に南側はLow-Eガラスを採用し、窓は自然通風が行えるように開閉可能とすることにより、空調負荷の低減を行っている。

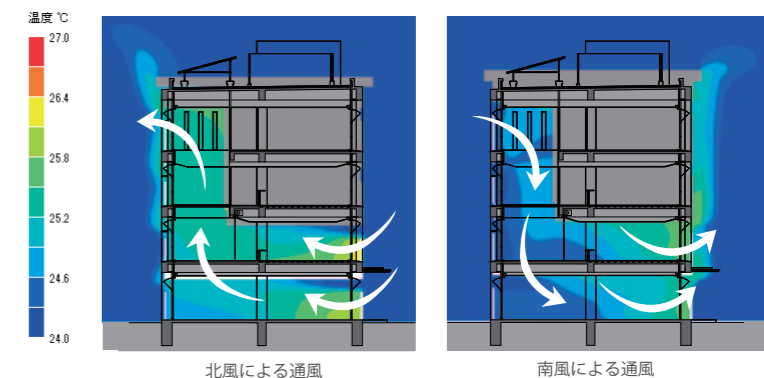
経済性に配慮しながら高い耐震性能を確保した構造計画
防災拠点となることから重要度係数1.5が指定され、それに経済性を考慮して鉄筋コンクリート造による耐震壁付ラーメン構造を採用した。両側のコアとなる部分にバランスよく耐震壁を設け、中の執務空間は自由度が高く、開口が大きく確保できる構造フレームとしている。



窓廻りの仕組み



日照シミュレーション



温熱環境(通風)シミュレーション

自然採光を利用し消費電力を抑えた照明計画

照明は全館LED照明を採用し、自然採光が豊富に取り入れることから、昼光センサーによる自動制御を行っている。更に便所、内部階段には人感センサーを採用し、照明による消費電力を抑えている。

その他の環境配慮への対応

太陽光発電：屋上に太陽光発電パネルを設置し、自然エネルギー利用を図り、かつ災害の停電時には単独利用が可能なシステムとしている。

BEMS：BEMSを導入し、建物内の使用電力量を計測蓄積、導入拠点や遠隔での見える化を図り、空調、照明設備制御や抑制する機能によりエネルギー管理を行っている。

雨水利用：建物地下ピット内に50tの雨水貯留槽を設け、通常は外構への散水として活用、災害時には可搬式浄水器を利用することで飲料水への活用が可能な計画としている。

設計担当者

統括：増山哲也/建築：鈴木章浩、齋ゆみ子/構造：舛井明寿、折尾幸治郎/電気：鈴木雅史、生嶋拓夫/空調・衛生：鈴木浩史、中島亨/外構：堀田忠義

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- LR1.1. 建物の熱負荷抑制 (Low-E複層ガラス、ルーバー、庇)
- LR1.2. 自然エネルギー利用 (太陽光発電パネル、自然換気)
- LR1.3. 設備システムの高効率化 (LED照明、昼光センサー、初期照度補正、人感センサー)
- LR1.4. 効率的運用 (BEMS導入)
- LR2.1. 水資源保護 (節水型機器、雨水利用)
- LR3.1. 地球温暖化への配慮 (LCCO₂削減)



断面イメージ