

清水建設東北支店新社屋

SHIMIZU CORPORATION TOHOKU BRANCH

No. 10-072-2022作成

新築
事務所

発注者	清水建設株式会社	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	清水建設株式会社一級建築士事務所 SHIMIZU 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	清水建設株式会社		I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他

仙台の地域性を活かした「健康」「働き方」「環境」「防災」志向オフィス

清水建設東北支店の建替計画である。この新社屋は旧社屋の老朽化と分散した支店建物を統合する建替の機に、東北の拠点として少子化による担い手不足改善と仕事の効率化のため「より健康に長く働けるオフィス」「早期に問題を解決する空間」の実現、地球環境への配慮として仙台の地域性を生かした「省エネルギー技術」の導入、また、宮城県沖地震のような周期的に大きな地震が想定される地域のあるべき「安全安心な建物」などの東北での社会的ニーズを踏まえたモデルオフィスを計画した。

仕事：部署を超えてチームワークができるワークプレイス

支店従業員200人がお互い顔見知りの関係、また多職種が混在する職場のさらなるコミュニケーションの活性化のため「ボーダーレス」「アクティビティの見える化」「フレキシビリティ」のクリエイティブフィールドの考え方を取り入れたワークスペースとした。

横 38.3m×縦 12.6mの3層の空間をオープンな階段でつなぎ、縦横上下自在なコミュニケーション空間と、部署を超えてのチームワークづくりがしやすい空間とした。

上下階をつなぐオープンな階段の廻りにはタッチダウンスペースなど様々な打合せができる場を配置した。またプレイングコーナーを設けて気分転換やON/OFFのコミュニケーションをとりやすくした。また、食堂と連続する杜のテラスは大庇とガラススクリーンを設け新鮮な空気を吸いながらリラックスできるようにした。

環境：仙台の利を利用した省エネで換気効率の高い空調

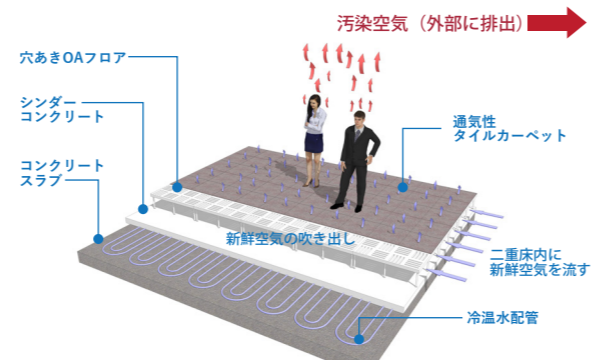
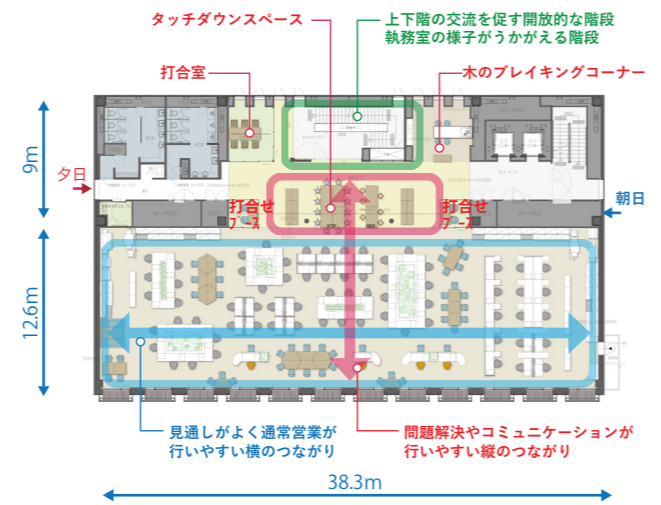
一 地中熱利用

仙台平野の地下には豊富な地下水脈があり、ほぼ15℃の地下水の温度を熱源にしている。循環液をいれた配管を地中に配し、夏は冷房に、冬は暖房に利用する計画とした。取り出した熱を執務室の床躯体に蓄熱し、躯体からの蓄熱放射を利用した床吹出空調システムとした。特に冬場の寒さ対策として躯体蓄熱・床吹き出し空調が有効である。

人の呼吸域に床から一方向の気流で新鮮な空気を効果的に供給するため、マイクロ飛沫などによるコロナ等の感染症対策に有効で、天井吹出方式に比べて人の呼吸領域の換気効率が高い床吹出空調システムとした。



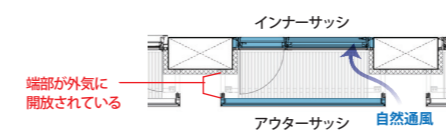
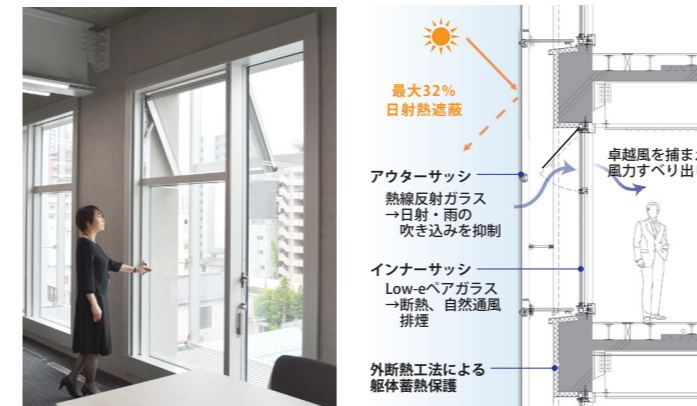
建物全景



建物データ	省エネルギー性能
所在地	宮城県仙台市
竣工年	2021年
敷地面積	1,229㎡
延床面積	5,588㎡
構造	S造一部RC造及びSRC造
階数	地下1階、地上6階
	BPI 0.58
	BEI 0.25
	LEED BD+C Platinum
	BELS ★★★★★
	Nearly ZEB

環境：仙台の利を利用した省エネで快適な空調—自然通風利用

仙台は東京より平均気温が3度低いので、自然通風利用が有効な地域である。仙台の南東からの卓越風を捕まえるためにサッシの端部を開放したすだれ状のガラススクリーンにより、日射遮蔽、突風や雨の吸い込みを抑え最大限自然通風を利用できる外装とした。



自然通風システム

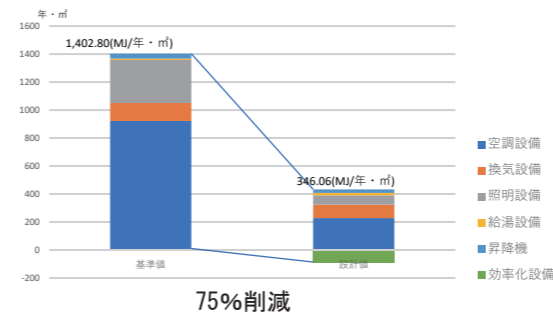
防災：社員を守る安全な建物

周期的に大きな地震が想定される地域のあるべき建物として、コンクリート基礎の上に免震装置を挟み、その上に外殻構造による上屋を載せている。地震・津波の被害を最小限に抑えることのできるオフィスのプロトタイプとして計画した。またピロティは災害時に災害物資の集積場所として活用でき、事業継続や復旧支援が即座に対応できる建物とした。

上部構造を外殻構造とすることで最大層間変形角は鉄骨造と比較して東西方向90%減、南北方向で50%減、最大応答加速度が東西方向40%減、南北方向4%減となりさらに建物の揺れが低減される。

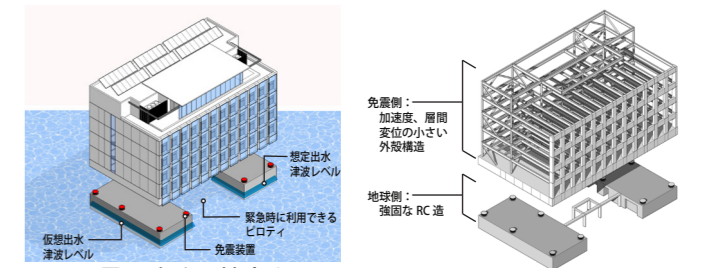
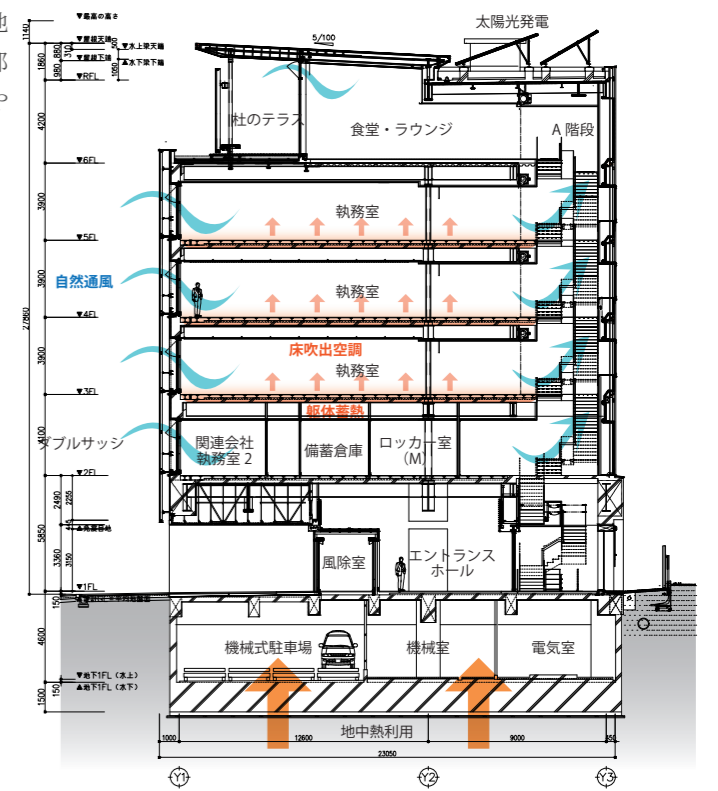
ZEB技術

太陽光発電、LED照明、全面床吹出、地中熱、躯体蓄熱、自然換気等の環境技術により設計段階基準一次エネルギー消費量75%削減でNearly ZEB評価を受けた。



主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2.2. 耐用性・信頼性 (免震構造、設備の信頼性 (BCP対応))
- LR1.1. 建物外皮の熱負荷抑制 (ダブルサッシ、Low-eガラス、外断熱)
- LR1.2. 自然エネルギー利用 (自然換気、自然採光、地熱利用、太陽光発電)
- LR1.3. 設備システムの高効率化 (タスク&アンビエント空調・照明、LED照明、地中熱利用ヒートポンプチラー)
- LR1.4. 効率的運用 (CO₂計測外気量制御、BEMS)
- LR1.5. 水資源保護 (節水型機器、雨水利用、井水利用)



天井レスシステム

設計担当者
建築：五ノ井浩二、柄本純夫、常峰一城、進藤正人、森翔太／構造：大藤大助、中村大樹、佐藤圭祐／設備：長田真一郎、成田政社、金川満裕、金杉裕之