

MIZKAN MUSEUM



「伝統」「革新」「環境」の融合

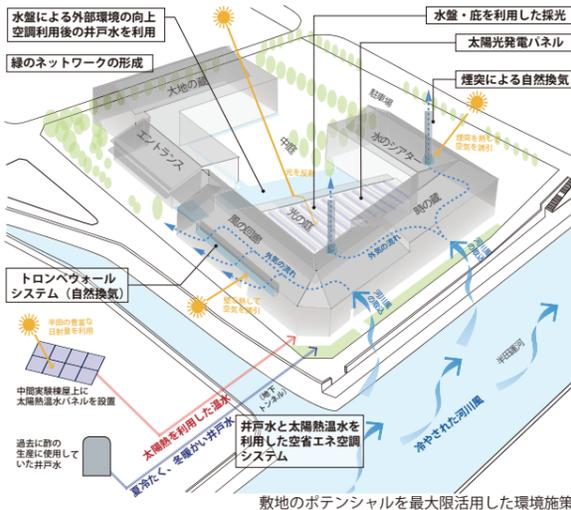
豊かな自然に恵まれた知多半島・半田を拠点に事業を営み続けるミヅカングループの企業ミュージアムである。計画地周辺は市の景観形成重点地区に指定されており、許すくりに使用された黒い下見板張りの建物群が運河沿いに展開する景勝地であった。企業活動が地域文化と表裏一体の関係にある一方、すでに生産機能の多くは各地に移転しており地区全体の再整備が必然となっていた。したがってここでは、この地に育まれてきた歴史的な風景を継承しながら次の時代を築く新しい機能の充足と、それに相応しい空気感を備える建築が求められた。保存の為に既存風景の焼き直しを行うのではなく、脈々と営まれる企業活動を通して過去と未来をつなぐ地域の歴史的な文脈を形成しようとする試みである。また常に自然に寄り添って行われてきた許すくりの精神を受け継ぎ、半田のポテンシャルを丁寧に読み込み施設計画に取り込むことを考えた。こうして「伝統」「革新」「環境」の融合をテーマとする施設づくりが行われた。

Fusion of 「Tradition」, 「Innovation」 and 「Environment」

MIZKAN MUSEUM, standing on the land of Mizkan Holdings' founding, shows the history of two hundred years of vinegar making. This building was built as a part of the redevelopment project of the headquarters along the Handa canal. We carefully read the culture and scenery in this area and inherited the tradition, and at the same time, included new technology and design. We made an attractive and familiar scenery along the canal and made good harmony with nature. We designed so the building will contribute to the regional vitalization by appealing this attractive scenery and company.

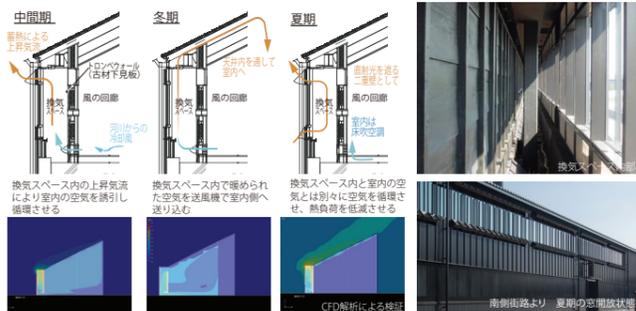
歴史と風土がつなぐ未来への記憶

200年以上にわたり許すくりに営んできた歴史や風土を紐解き、それらを省エネルギーや快適性の向上に活用するのみならず、食文化の魅力や奥深さを含めて次の時代に伝える「サスティナブルデザイン」を実践した。旧工場の風景であった煙突をソーラーチムニーとして再生して運河の上を流れる冷涼な河川風を館内に導く自然換気や、半田の豊富な日照量を活かした太陽熱温水と過去に許すくりに使用されていた井戸水を利用した省エネ空調など、この場所ならではの手法で環境負荷の少ない快適な空間を構築している。施設オープン後は、見学ツアーで環境について啓蒙するだけでなく環境施策の紹介に特化したエコツアーを実施するなど、環境学習の場としての役割も担う。また、当施設を含む本社地区全体で平成24年度住宅・建築物CO2先導事業（国交省）に採択され、効果の継続的な計測や検証、最適化を図っていく。



豊かな日照が空気や熱を操る「トロンベ（蓄熱）ウォールシステム」

トロンベウォール（蓄熱壁）が面するダブルスキン化した換気スペースには、3つの開閉窓とダンパーを設けて空気の流れを制御している。再利用した旧工場の外壁材（黒い杉下見板）とガラス面に挟まれた空間は高い効率で太陽熱を集め、中間期は室内の自然換気を促し、冬期はその熱を直接暖房に用いることができる。



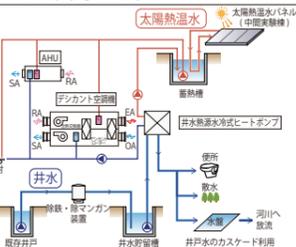
かつての風景を再現する「自然換気のための煙突」

再現された二本の煙突は根元をガラスで覆っている。トロンベウォールと同じく、太陽光を効率的に取り込み熱を逃がしにくくする構造が煙突（温度差換気）効果を増幅させ、時の蔵では外気温 +1 ~ 2℃ と安定した自然換気を実現する。運河からの冷涼な河川風を導き、中間期を中心に長期間自然換気が期待できる。



井戸水と太陽熱が作る高品質な館内空調

かつて許すくりに使われた井戸水と、中間実験棟の屋上で集熱した豊富な太陽熱（温水）をデシカント空調の熱源として活用している。大幅な省エネルギーに加え、床吹きや床輻射冷暖房と組み合わせ、顕熱潜熱分離制御により来館者に快適な温湿度環境を届けている。大空間の展示室である風の回廊、時の蔵、水のシアター、光の庭を対象とした。



水盤を利用した採光と外部環境の向上

中庭に設けた大きな水盤には、空調熱源などに活用した後の井戸水が利用されている。水盤・庇に太陽光を反射させて光の庭に柔らかな太陽光を取り入れ、屋内外環境の連続性を演出しながら、照度センサーと連動して照明制御を行うことで省エネを図った。水盤は、周辺への輻射熱を低減させ屋外温熱環境の向上にも寄与している。



古材を活かした建物づくり

従前の地に在った古材を随所に再利用し、温かみのある空間づくりと資源消費抑制につなげている。



緑のネットワークの形成

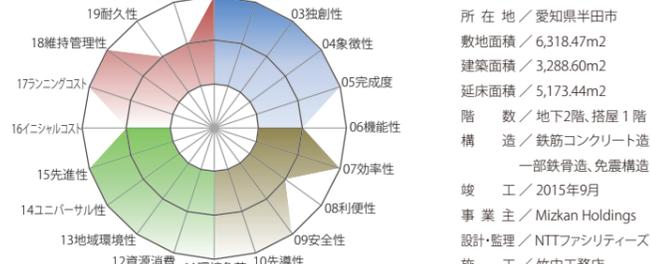
敷地外周には、常にどこかで花や実が楽しめる、四季折々の変化が感じられる植栽を連続させた。



評価表 [自己評価]

評価項目	特に重視したデザインの観点	評価項目に対する設計者のデザイン意図 (従前のデザインと比較し、優れている部分、卓越している部分に関して具体的に記述)	自己評価指標		
			普通	優れている	小計
A. 感性軸 (造形) Form	01審美感	ガラスやアルミが表出するトロンベウォールや銅管の煙突は、金属の外装と合わせて、街並みの統一感を保ちながら、近づくにつれてシャープな印象を与える意図となっている。		○	2
	02調和性	黒銅と瓦屋根に馴染んだ煙突や、一見気づかない自然通風のための開口、ガラス越しの木下見板(トロンベウォール)など、違和感なく景観の1要素となるデザインとした。		○	2
	03独自性	過去に工場であった時の煙突のある風景を環境負荷低減装置として再生したり、トロンベウォールに従前の建物の外壁材を再利用したりするなど、デザインに歴史的要素を取り込んだ。		○	2
	04象徴性	空間に利用した後の井戸水を水盤に利用したり、街路から自然換気装置を見ることができたり、地域に根付いた企業の環境への取り組みが読み取れる建物デザインを目指した。		○	2
	05完成度	敷地は景観形成重点地区に位置している。周辺の黒銅の建物と運河越しのMIZKAN MUSEUMの風景は、従前に劣らない新しい街並みを形成している。		○	2
B. 機能軸 (技術) Technology	06機能性	自然エネルギーを最大限効率的に利用できるシステムを目的としており、季節によっては熱源のバックアップにより必要な室内環境を提供できる仕組みとなっている。		○	1
	07効率性	井戸水と太陽熱温水による空調システムは、輻射空調、床空調と合わせて大空間の展示室を対象に効率良く空調を行っている。		○	2
	08利便性	自然換気装置は天候の変化などに合わせた運用をするために手動となっており、一部現地で風の制御が必要だが、主たる確認や操作は事務室で一元的にできるシステムである。		○	1
	09安全性	積極的な外気を取り入れ、太陽熱温水、井戸水を熱交換して利用しているため、施設利用者へ安全で快適な室内環境の提供に寄与している。		○	2
	10先進性	一般的なトロンベウォールは暖房期における蓄熱装置としての利用が多いが、本計画では年間を通した空調負荷低減につながるシステムである。		○	2
C. 社会軸 (環境) Environment	11環境負荷	半田の豊富な日照量や、冷やされた河川風が吹く立地、以前許すくりに使われていた井戸水など、この地にあった自然エネルギーを最大限活用する施設計画とした。		○	2
	12資源消費	トロンベウォールの内装には、シミュレーションにより木材が効率的に良いことが分かった。既存建物の外壁(杉下見板)を再利用した。また井戸水も既存を利用している。		○	2
	13地域環境性	随所に古材を活用した面影や温かみの感じられる建物計画とした。また敷地外周には四季折々へ変化が感じられる草木を植えて緑のネットワークを形成した。		○	2
	14ユニバーサル性	施設利用者全員が室内環境を体感し、地域に訪れる誰もが景観を楽しむことができる。これらに目に見える施設が建築主に評価され、環境に特化した見学ツアーも行われている。		○	2
	15先進性	既存設備の活用や、従前の景観を取り入れた環境施策など、新旧が融合した環境建築である。歴史ある景観地区における建て替え計画として新しい取り組みだと考える。		○	2
D. 経済軸 (LCC) Life Cycle Cost	16インシールド	設計初期に各環境施策にかかる費用を算出して建築主と意図合わせを行い、ランニングコストとP/R効果を含めた投資の是非を判断した。		○	1
	17ランニングコスト	様々な自然エネルギーを活用する施策を導入しており、年間を通した空調負荷の低減、それに伴う電力消費量の低減が図られている。		○	2
	18維持管理性	通常の運用は鉄のスタッフにより実施されている。機器やボンプなどの通常点検、水盤の清掃などがあるが、特殊な維持管理は不要な計画としている。		○	2
	19耐久性	既製品の組み合わせによりシステムを構築し、特殊な設備や管理のある使い方を避けている。また各設備への必要メンテナンスマニュアルやスペースを確保し、更新性に配慮している。		○	1
	20LCC	空調システム、煙突の自然換気、トロンベウォールシステム、光の庭の自然採光により、設計経路で11年程度でインシールドコストを回収できる見込みである。		○	1

建物概要



所在地 / 愛知県半田市
敷地面積 / 6,318.47m²
建築面積 / 3,288.60m²
延床面積 / 5,173.44m²
階数 / 地下2階、階屋1階
構造 / 鉄筋コンクリート造
一部鉄骨造、免震構造
竣工 / 2015年9月
事業主 / Mizkan Holdings
設計・監理 / NTTファシリティーズ
施工 / 竹中工務店

