

審査委員会奨励賞

主催：一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構

WOOD (ずだじこども園)



WOOD (ずだじこども園) ー真に実りあるサステナブル建築の提案ー

1. サステナブル社会における WOOD の意義

WOOD は、浜松の田園の恵まれた環境にある。地の利を生かし、均質な空間ではなく、許容の中で「ゆらぎのある生きた教育空間」をコンセプトに、建築そのものが園児の知覚を活性化させる触媒となる空間を求めた。

意匠・構造・設備の「総合的なバランス」と素朴な環境対策で低コスト (82.6万円/坪) を実現し、CASBEE 新築 [簡易版] で優等 A クラスの評価を得た。年間 1 次エネルギー消費単位数は DECC と比較して 31.7%削減。

自然の法則に則した建築 (文化) の提案と、更新性に優れたシンプルな設備 (文明) を組み合わせ、文明は (技術) は降格化しやすく、文化 (建築) は長命である。サステナブルはコストや普及性まで考慮することによって、より持続可能になる。



2. 光壁 (壁面透過採光、ダブルスキン)

光壁は WOOD のデザインのしかけの核を象徴している。光壁は、外部をポリカーボネート波板、内部は不燃シート貼の上の間隔を空けて羽目板で押さえ、ダブルスキン構造としている。昼間の自然採光、夜間の生活の光によって、光壁は常に回廊が存在するデザイン意図を明確にしている。

浜松の恵まれた日照を直接生かす。太陽光の力はパッシブデザインの要であり、園児の知覚を活性化させる触媒となる空間の原動力であり、夜間のランドスケープを作る源である。

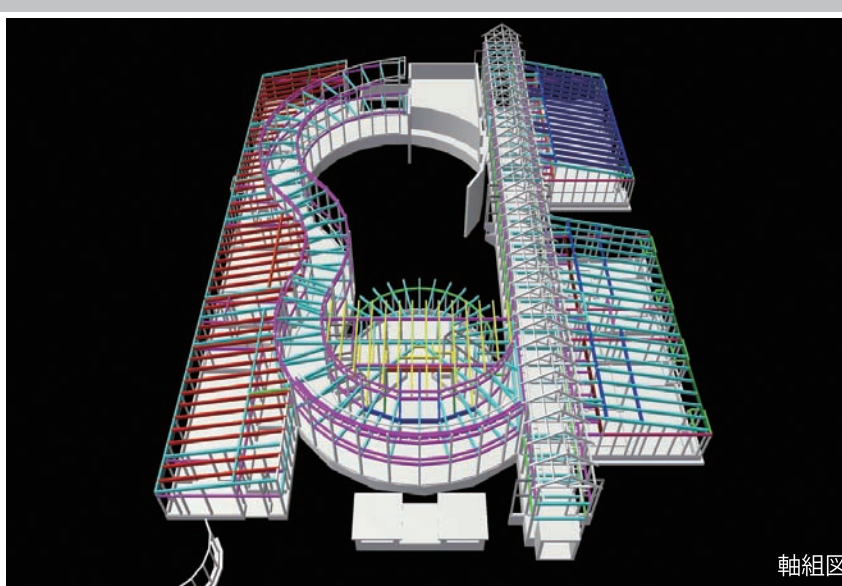
中庭を囲んで 100m にも及ぶ回廊の周囲には保育室が配置されている。夜間の光壁は、暗い田園に新たなランドスケープを作り、同時に中庭の内部化を際立たせる。



3. 設備・構造計画

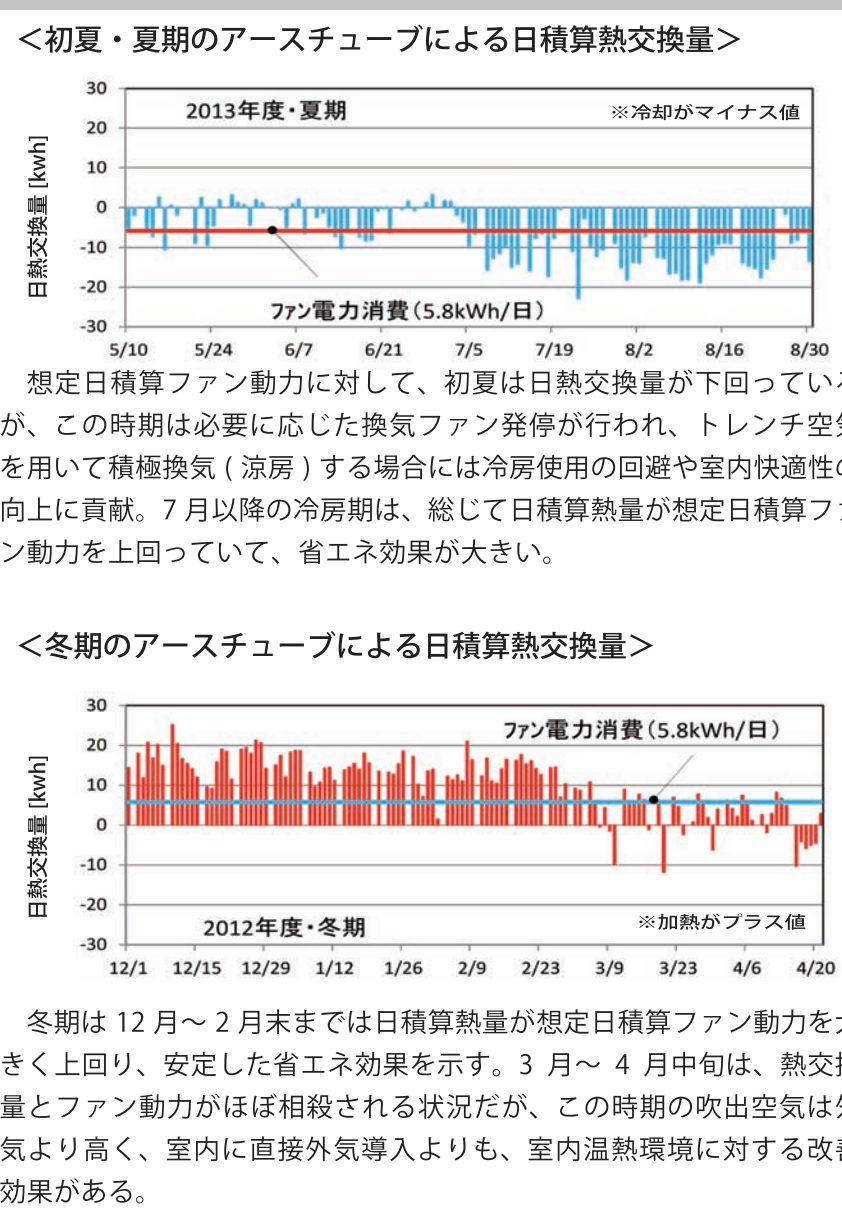
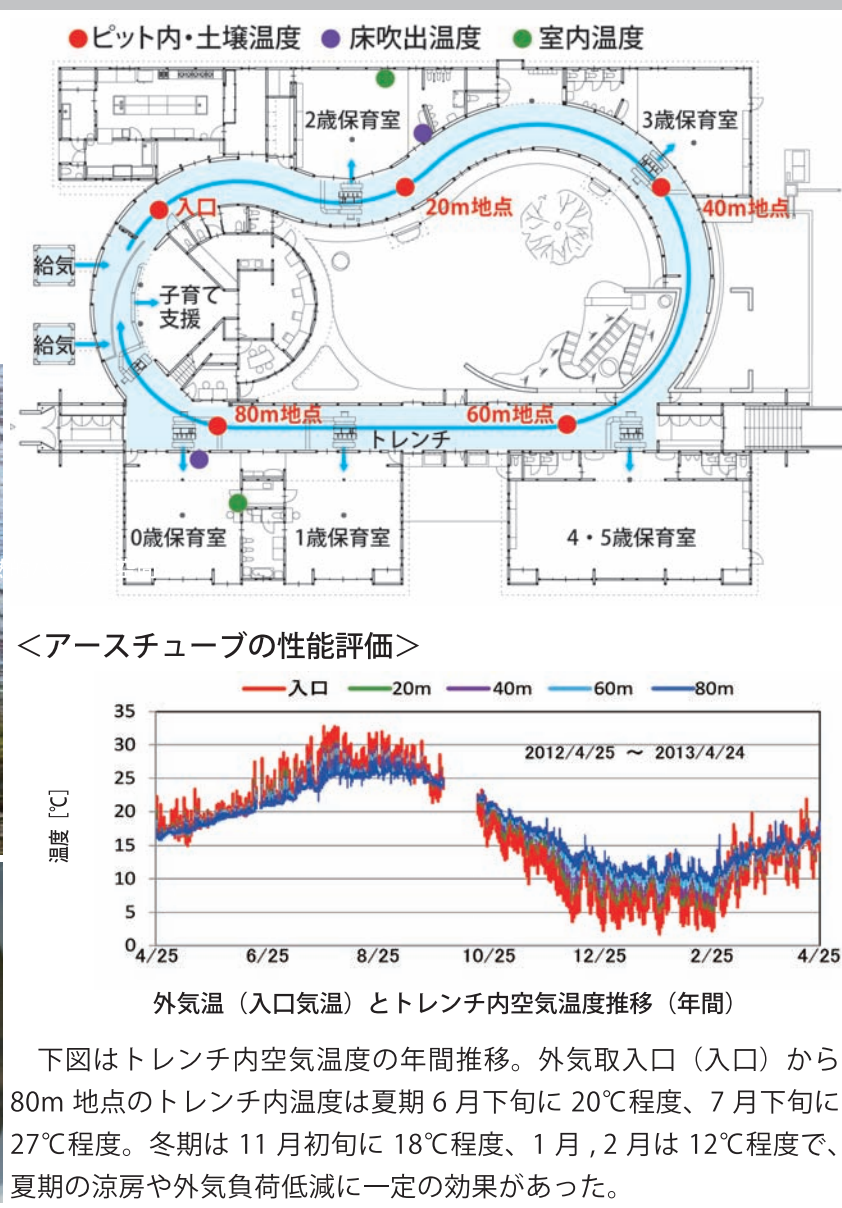
環境・設備計画は「園児が自然と直接ふれあえる」という視点に立ち、ふりそく太陽の光や風など、四季や時刻によって変化する自然環境を、体感をもって学び・楽しめるしくみづくりをした。恵まれた環境を生かしながら意匠・構造・設備を連携させ、素朴で合理的な手法で建物エネルギーの最小化に努めた。

構造計画はこどもの空間として森のイメージを持ち、法的制限の厳しい児童福祉施設を木造とした。回廊は木造軸組工法をあえて見せ、建築による体感教育のしかけとした。構造的に不利でも建築計画や設備計画の必要性を優先した。回廊の基礎はベタ基礎で、空調内機置場および配管・配線ルート、さらに外気と地盤の熱交換 (アースチューブ換気) のためのトレンチとしても活用した。



4. 熱的ソーニング

建築内では熱的ソーニングを明確にし、目的に対して空間の質を充ち、効率性を図った。回廊は低断熱の「熱的パッシブ空間」であり、パッシブな多くの機能を果たし、保育室は高断熱仕様で床放射・対流式冷暖房で快適である。



6. 床放射・対流式冷暖房

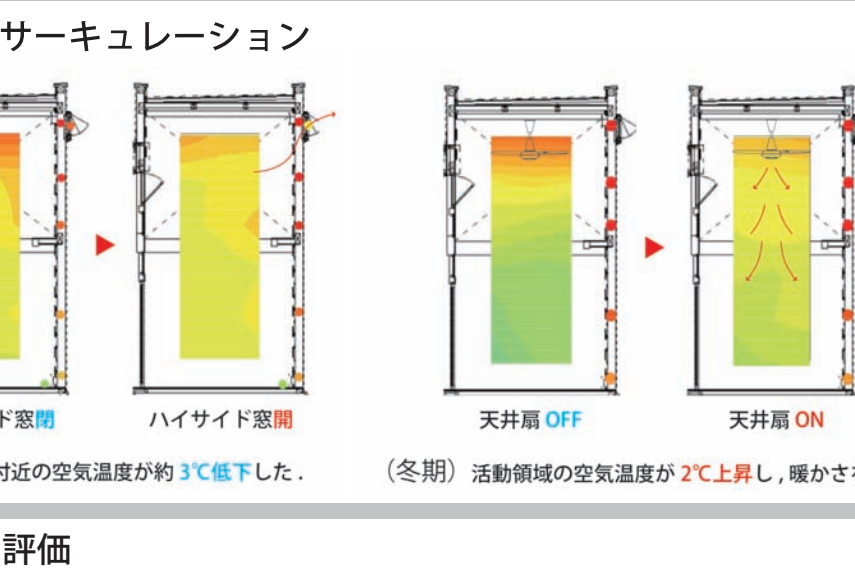
保育室は、マルチ型エアコンの隠蔽型室内機を活用した、床下チャンバー給気方式の放射対流式冷暖房を導入。躯体にウレタン吹付断熱を施した床下に空調空気を給気し、室内ペリメータに設けた床面吹出口から室内へ空調空気を供給。床下チャンバー給気の際、床面が同時に冷却・加熱され、室内園児は放射冷暖房効果を得られる。身長が低く、床を這ったり、寝る園児には、この素かな床放射冷暖房は効果的である。

また、マルチ型エアコンを活用した冷暖房方式であるので、低廉な一括監視リモコンが導入可能で、冷暖房の消し忘れ防止などの省エネ管理ができる。

7. 壁構造体利用によるダブルスキン

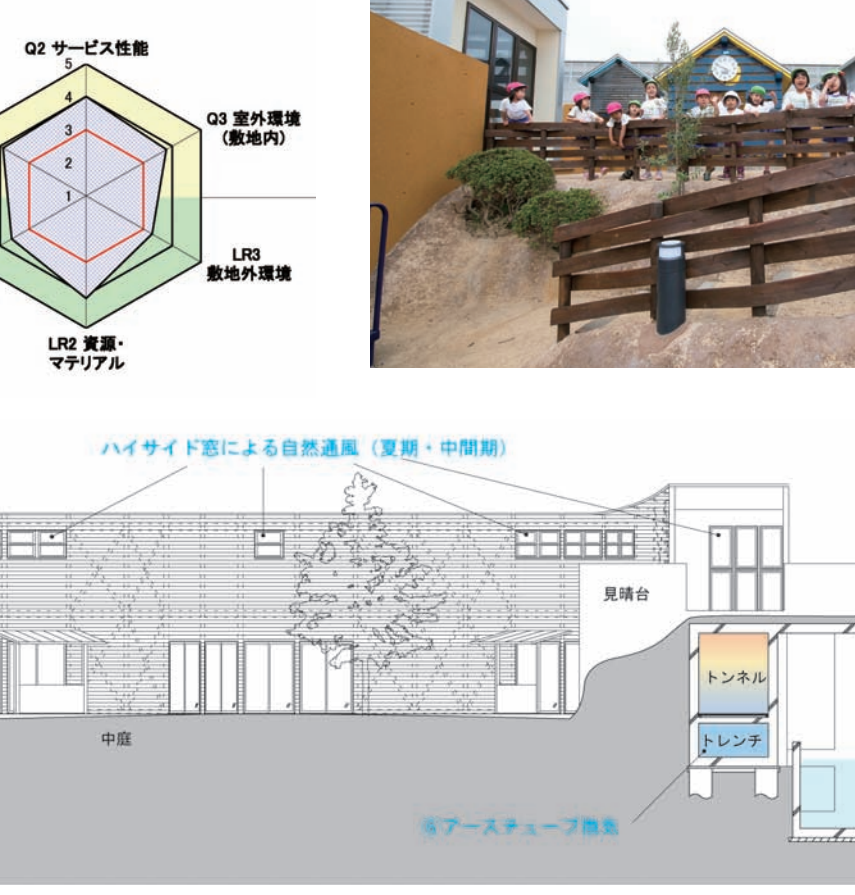
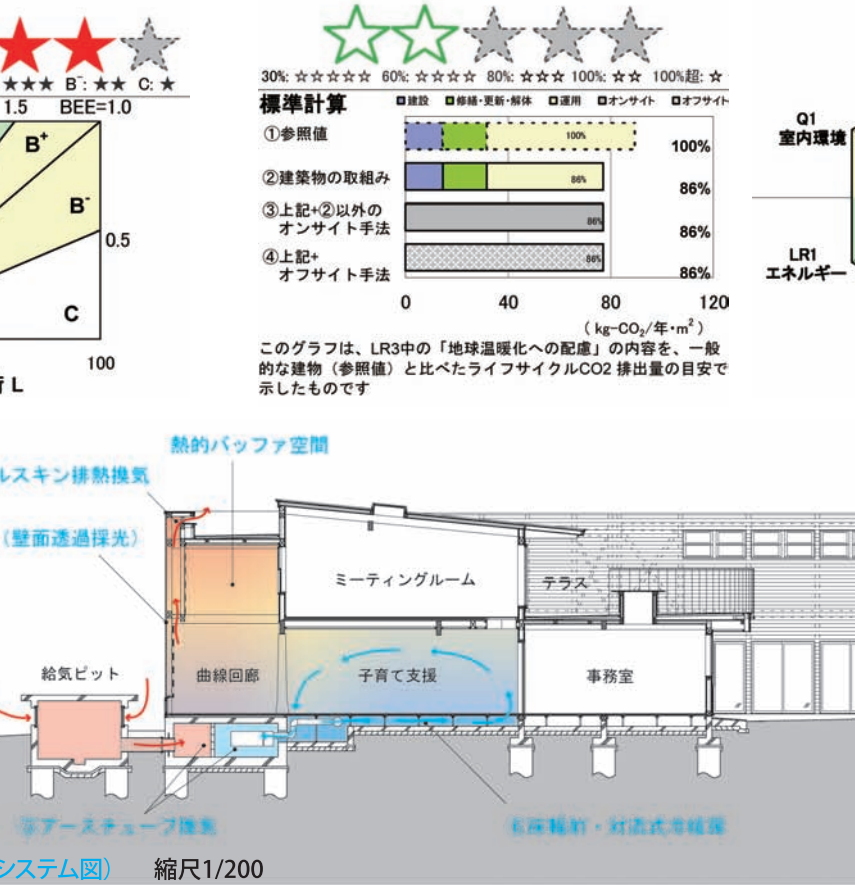
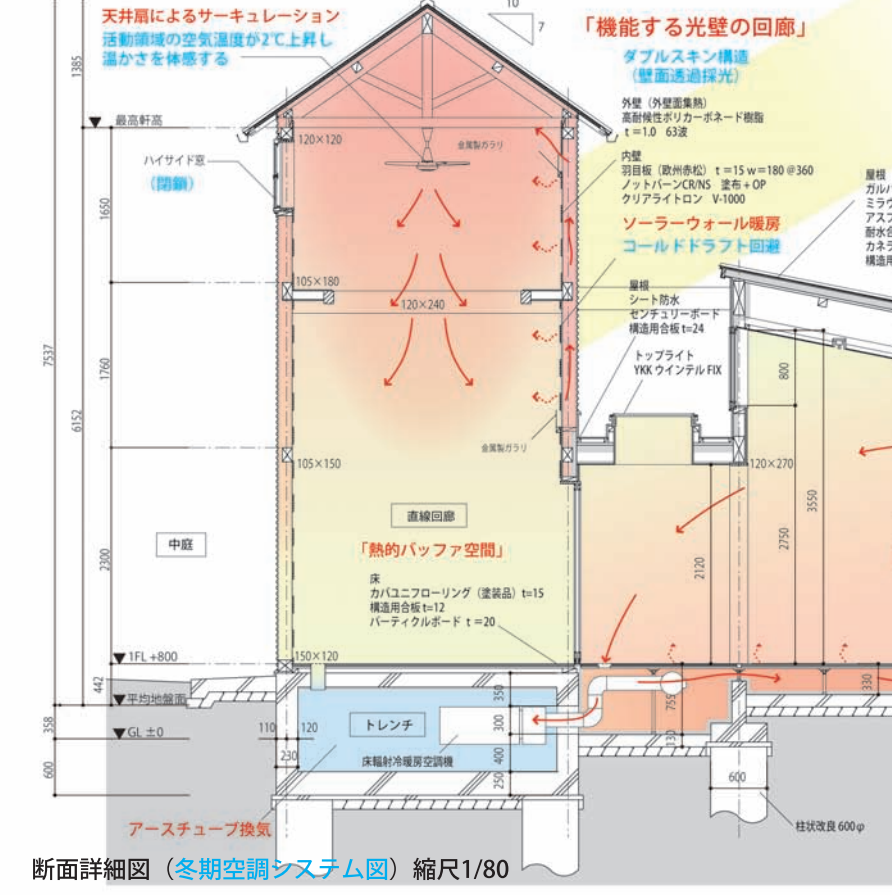
ダブルスキンをソーラーウォールとして機能させ、壁面で太陽集熱され廊下天井部に溜まった集熱空気を天井層によるサーキュレーションで、回廊の暖房の一助とする。また、受熱面である羽目板からの壁面放射暖房および壁面のコールドドラフト抑制効果がある。冬期はハイサイド窓と床面からのアースチューブ空気の吹出しは閉鎖。

夏期
ダブルスキン壁で日射遮断をする。煙突効果によるダブルスキン内の上昇気流を換気力とし、ハイサイド窓から日射熱を自然排熱する。同時に窓間けや床面からのアースチューブ空気の吹出で廊下空間の自然換気を促進し、環境改善を図る。



9. エネルギー消費原単位

ずだじこども園の年間一次エネルギー消費原単位 (厨房設備を含む) は、588 J/m²・年。関東地区における幼稚園・保育園の一次エネルギー消費原単位 (76 件平均値) : 861 J/m²・年 (DECC: 平成 20 年度報告書) と比較して、31.7%削減となっている。



建築主 学校法人 顕陀寺学園
 設計者 ナウハウス 鈴木幸治
 中部大学 田中英紀
 施工者 杉浦建築店

所在地 静岡県浜松市南区恵地町 321
 構造 木造一部 鉄筋コンクリート造
 階数 地上 2 階
 延床面積 997.43 m²
 竣工年月日 2012 年 3 月
 総工事費 275,000,000 円