

KINDAI KENCHIKU

近代建築

May

5

Vol.69
2015

特集

保育建築の計画と設計2015





上／南側の森より外観を見る 右上／森には毎日冒険に出かける
左下／2階デッキより森を望む 中下／森と空が見える2階ホール。普段はダイニング、昼寝の場所に使われる。イベント時はステージと観客席 右下／同ホール 北側には風景がきれいに見える

大塚保育園

東京都八王子市

設計・監理／渡辺治建築都市設計事務所
施工／砂川建設

Ohtsuka Nursery School
Osamu Watanabe Architects



配置図スケッチ 南側には八王子市の公園がある

森と風景に透けるこどもの園

現代の保育園は、子どもにまつわる事件が増え、シェルターのように閉鎖された施設が増えているように思える。この保育園は、道路から3mほど高い敷地で、南側が森、北側

にはまちの眺望が開けていて、周辺に開いても、プライバシーが守れる、まれにみるよい敷地だった。

この敷地の特徴を活かし、南北と西面の全て



断面図スケッチ 森には虫や草花が豊富で、こどもたちの格好の冒険場所となる

を開口とし、森と風景に透けるようなこどもの園をつかった。

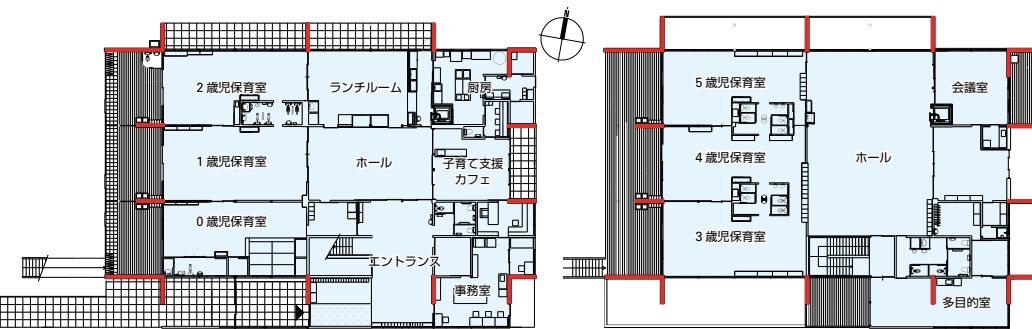
構造は他の構造体が高騰していたために、木造とし、部材は住宅用のプレカットが可能な範囲にとどめ合理的な構造体とした。

ブレースは建物の外周部に放射状に配置し、4周すべてを開口とできるようにした。

また、外周部には深い庇ができるので、カーテンなどを閉めずに風景を享受でき、開放的な空間が実現した。

(渡辺 治／渡辺治建築都市設計事務所)

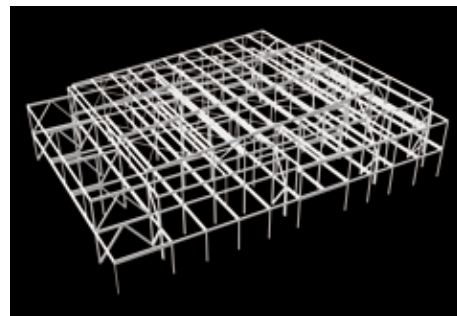




1階平面図 縮尺 1/600

赤い壁柱が水平耐力を負担する構造壁柱 平面図上に放射状に配置され、4方全てを開口とすることができる。公共的な建築物に使えるように意図された。保育園で必要とされる最小限の広さの約2.5倍のスペースが確保されており、空間は時間毎に柔軟に使用されるので、いわゆる「田の字」プランになっている。

2階平面図



架構アクソメ (製作: リズムデザイン=モウ)

学校建築に応用できる住宅用木造プレカッタ

プレカッタは従来、住宅用の技術だった。それがいつのまにか、コンクリート造や鉄骨造のように7~8mのスパンを飛ばすことができるようになっていた。

部材の引っ張りや圧縮単価を計算してみると、鉄骨と同じ剛性を出すためには、木材は、立方メートルあたり、6万円台でなければ価格競争には勝てない。この単価の部材を使っているのは木造住宅しかない。

それに対して、大断面の木造は、ラミナー同士の接着やきざみもいまだに手作業で行わ

れており、価格は驚くほど高い。梁の部材に、剛性の高いLVLなどを使うと600程度の梁せいで、8mを飛ばすことができる。8mのスパンが得られると、学校の教室をつくることのできる、大抵の構造体を住宅用のプレカッタ工場で作れることになる。もし、ほかの構造体なら、予算内ではワンズパン(450㎡)小さい建物になっていた。国交省は以前から学校建築を木造でと推奨してきたので、これからは住宅用のプレカッタで学校建築ができるのである。

(渡辺 治/渡辺治建築都市設計事務所)



渡辺 治……わたなべ おさむ

1959年北海道生まれ。1985年北海道大学修士課程修了、1986年ペンシルバニア大学修士課程修了、1991年東京大学博士課程(高橋篤志研究室)修了。1992年渡辺治建築都市設計事務所設立



中田 琢史……なката たくし

1967年三重県生まれ。1991年東京造形大学造形学部絵画科卒業、同年構造設計集団<SDG>入社。2002~2013年リズムデザイン主宰、2014年リズムデザイン=モウ一級建築士事務所共同主宰



キーテック製のLVEの梁:集成材よりも剛性が高く、梁せいが小さくなる



屋根の水平ブレース



20倍壁の強度を持つブレース



柱脚の鉄骨金物

構造壁柱は木造の耐力壁の20倍の強度が必要とされた。プレカッタは住宅用の工場できり、金物類は重量鉄骨の工場で作られた。住宅の世界では、5倍壁までは合板で対応できるが、それ以上は強固なプレートを使う世界となる

大塚保育園 データ

所在地 東京都八王子市鹿島15-1

主要用途 保育園

建築主 社会福祉法人のぞみの会

設計・監理 渡辺治建築都市設計事務所

担当/総括: 渡辺 治 建築: 渡辺 治、斉藤絵里、沖水理恵

構造 リズムデザイン=モウ

担当/中田琢史、斉藤美幸、金山美登利

設備 三高設計 担当/三島行雄

美術 坂本紀恵

施工 砂川建設

担当/細岡 勲、菅原和正、奥山直樹

設計期間 2013年10月~2014年8月

工事期間 2014年8月~2015年3月

【施設概要】

【建築概要】

定員 120名

1クラス人数 0歳児9人、1歳児20人、2歳児20人、3歳児23人、4歳児24人、5歳児24人

1クラス面積 0歳児58.80㎡、1歳児70.18㎡、2歳児59.73㎡、3歳児64.25㎡、4歳児60.47㎡、5歳児55.336㎡

敷地面積 3,074.77㎡

建築面積 792.90㎡

延床面積 1,328.50㎡

建べい率 39.71% (許容60%)

容積率 69.84% (許容200%)

構造規模 木造 地上2階

最高高さ 9.85m

軒高 8.75m

階高 1階: 3.47m 2階: 3.7m

天井高さ 1階: 3.25m 2階: 5.45m

主なスパン 5.75m×6.0m

道路幅員 6.0m

地域地区 第1種中高層住居地域、準防火地域

【設備概要】

電気設備 受電方式/低圧受電

空調設備 空調方式/電気ヒートポンプ方式、温水床下

暖房 熱源/電気、石油

衛生設備 給水/直結給水 給湯/ガス給湯

防災設備 消火/消火器

【主な外部仕上げ】

屋根 ガルバリウム鋼板t0.6

外壁 レンガタイル貼+通気胴縁t18+透湿防水シート

+構造用合板t9、サイディング貼+通気胴縁t18+透湿防水シート+構造用合板t9、③ガルバリウム鋼板t0.4+石膏ボードt12+通気胴縁t18+透湿防水シート+構造用合板t9

建具 バイン集成材、ゴム集成材

外構 塀、フェンス、舗装、緑石、植栽

【主な内部仕上げ】

0歳児保育室 床/タタミ敷、ナラ3層フローリング 壁/不燃ビニルクロス・腰壁: 杉板、白フキトリ+ウレタンクリア 天井/穴空きジブトーン

1歳児保育室・2歳児保育室・3歳児保育室・4歳児保育室・5歳児保育室 床/ナラ3層フローリング 壁/不燃ビニルクロス・腰壁: 杉板 天井/穴空きジブトーン

撮影/永石写真事務所 永石秀彦

P.168写真提供/渡辺治建築都市設計事務所

協力会社

L	V	L	横	架	材	キ	ー	テ	ッ	ク
フ	ロ	ー	リ	ン	グ	工	事	テ	ー	オ
床	暖	房	工	事	日					