

ARCHIVISION21  
BIG×BUILD

# 進化した 大型 木造建築

アーキビジョン21建築実例集 vol.2

ARCHIVISION21  
BIG×BUILD

# 進化した 大型 木造建築

アーキビジョン21建築実例集 Vol.2



株式会社アーキビジョン21

一級建築士事務所／北海道知事登録(石)第4905号

建設業許可／北海道知事(特-21)石狩 第10767号

宅地建物取引業者免許／北海道知事石狩(3)第6983号

0120-00-4586

○受付時間／AM9:00～PM5:00(年末年始、火・水曜日を除く営業日)

[www.archi21.co.jp](http://www.archi21.co.jp)



BIG×BUILD

## 未来への贈り物

ここに紹介する木造施設(一部鉄骨造)は、  
全て未来への贈り物として、  
弊社の持てる経験や技術の全てを結集し、  
投入して完成させたものである。  
200年後も存在し続け、未来の人々にとっても、  
建築物としての価値と恩恵が得られることを  
真剣に目指し創られた。大袈裟な言い方が許されれば、  
進化した大型木造建築物として、  
社会のスタンダードとして認知される日を夢見ている。  
これから建設される沢山の大型木造施設に少しでも、  
この冊子が生かされ、活用されることを切に願っている。

株式会社アーキビジョン21  
代表取締役 丹野 正則

### CONTENTS

- 木造大型建築 実例紹介 (一部鉄骨造)
- 学校法人 育英学院 足立サレジオ幼稚園(鉄骨造) ..... 02
  - 社会福祉法人 礼拝会 聖家族寮 ..... 08
  - サービス付き高齢者向け賃貸住宅 グラン・セラ柏陽 ..... 14
  - 学校法人 坂本学園 大地太陽幼稚園 ..... 22
  - 私たちの6つの約束 ..... 30



**ARCHIVISION21**  
**BIGXBUILD001**

## 学校法人 育英学院 足立サレジオ幼稚園

Adachi Salesio Kindergarten (鉄骨造施設)

東京都足立区内の住宅街に所在する足立サレジオ幼稚園は、建物の様々な問題を抱えていた。

既存園舎は老朽化が進み地震や台風に弱くなり、補強を行う事も難しい状況であった。また建築材にアスベストを含んでいる等、安全面や健康面にも不安を抱えており、建て替えに急を要していた。建て替え工事中も保育は続けるため、仮設の保育室を園庭に建設しその傍らで工事を行うという状況で計画を進めていくこととなった。

入園式に間に合わせるため、仮設保育室の建設と既存園舎の解体、新園舎完成までの工期は8ヶ月。通常の幼稚園の建設工期では考えられないようなスピードで、アーキビジョン21がこれまでの建築ノウハウの全てを注ぎ込み実現させた。

園長先生や職員の方々、園児達に協力を頂き完成する事が出来た園舎である。完成後は、地震に強く健康にも優しい園内を毎日園児達が元気いっぱいに走り回っている。



大ホール



保育室



玄関



階段



エントランス



トイレ

## CONCEPT

鉄骨造が条件のもと、アーキビジョン21が誇る木造建築技術を最大に活かし、天然の木材をできる限り使用した「内装木質化」の木の温もり溢れる園となった。園児達が広いスペースを走り回れるように、園庭をできる限り広く確保できるよう設計に臨んだが、敷地の形状が複雑な為、建物の配置に工夫を要した。

内装はアーキビジョンの標準仕様であるパイン材をふんだんに使用し、玄関に入った瞬間に木の香りがする。園児達の健康を第一に考えた建物である。

保育室と職員室は全て南側に設け、太陽の温かい光を出来るだけ取り入れができる空間とし、1階各保育室からは園庭に続くバルコニーへ出ることが出来るよう設計した。2階にある遊戯室は屋根の勾配を利用した勾配天井とすることにより、天井が高くより開放的な空間となった。

建物内には園児の保護者が利用できる会議室や授乳室、車椅子や身体の不自由な方も使いやすいオストメイト設備付き多目的トイレやエレベーターもあり、誰もが使いやすいバリアフリーな建物になっている。

## PLANNING

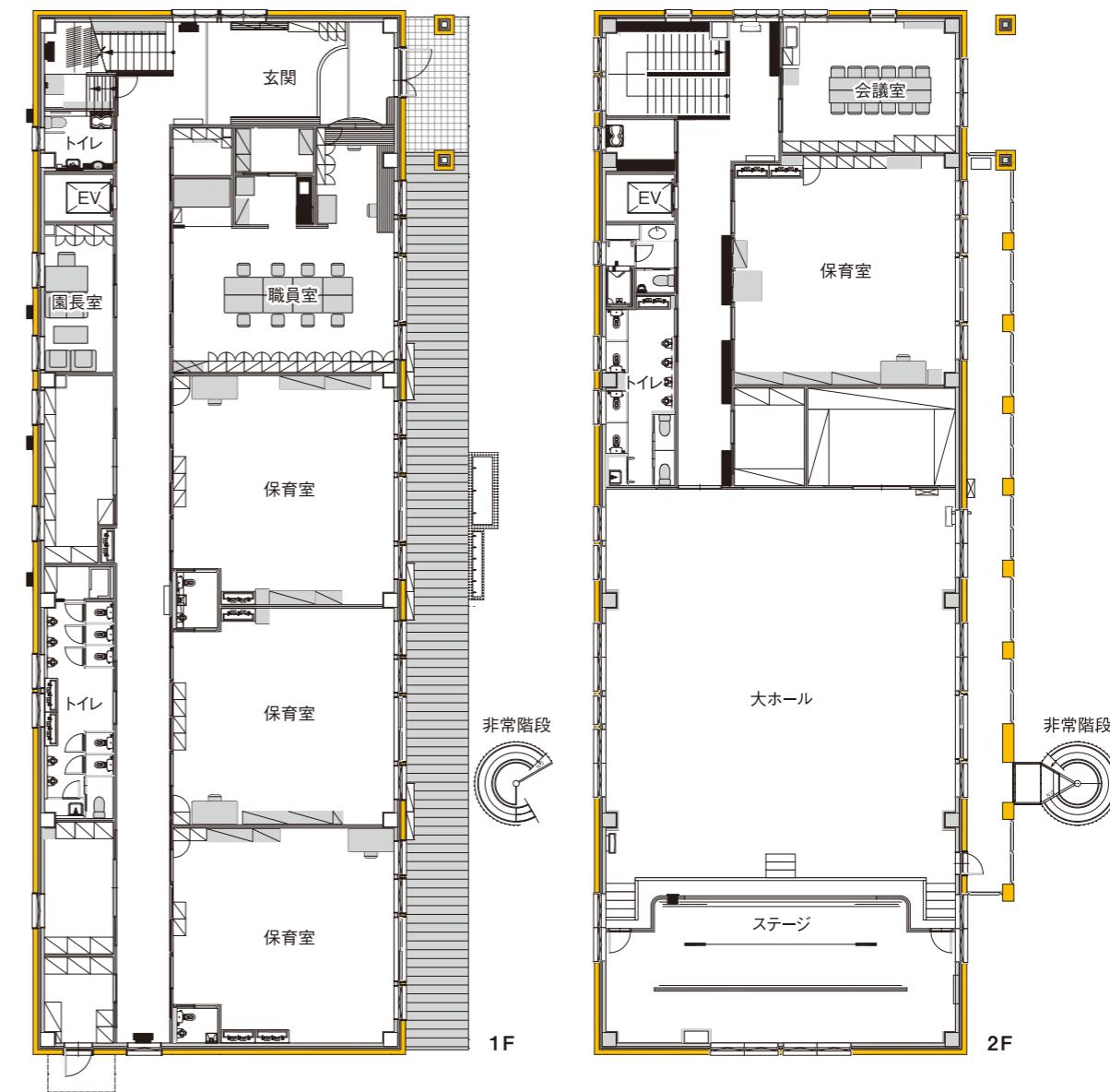
敷地面積 1633.32m<sup>2</sup>

1階床面積 466.51m<sup>2</sup>

2階床面積 512.64m<sup>2</sup>

延床面積 979.15m<sup>2</sup>

鉄骨造2階建て・外断熱仕様





**ARCHIVISION21**  
**BIG×BUILD002**

社会福祉法人 礼拝会  
**聖家族寮**

*St. Family Dormitory*

聖家族寮は社会的・精神的自立を目指す女性たちのための宿舎である。既存の建物は耐震性に問題があり、尚且つ築45年の鉄筋コンクリート造では断熱性が悪く、夏は暑く冬は寒いという難があつたが、寮生に快適な住まいを提供するために建て替えを行うこととなった。

アーキビジョン21が得意とする高気密・高断熱技術に加え、新施設は木の香りを存分に感じられる木造施設とし、内装にもできる限り天然の無垢材を使用。木のぬくもり溢れる空間造りを大切に、豊かな時間を過ごすことができる。室内はアーキビジョンの特色のひとつである「24時間換気システム」を取り入れ、一年中室内の空気環境をきれいに保つことができるため、住環境は抜群である。寮生たちが安心して快適に過ごし、アーキビジョン21の建物で少しでも自立の後押ししができればと思っている。





### CONCEPT

東京都内でありながら多くの樹木に囲まれた敷地。自然と調和するように外壁のレンガの色や木塗装の色、屋根の色等を周りの自然の色合いに合うように計画。建物高さは規制が厳しい中で最大限活用できる高さとし、3階建てを実現した。内装は清潔感のある明るい色で統一、建具や収納等の木がアクセントのようになっている。1階には共同食堂とキッチン、研修室、洗濯室等の共同利用スペースを集め、2階・3階部分は寮生の居室を配置している。各階で完全に導線を分離し、各室がプライバシーを保てるように計画した。

### PLANNING

敷地面積	1963.18m <sup>2</sup>
1階床面積	366.84m <sup>2</sup>
2階床面積	374.04m <sup>2</sup> (バルコニー 85.8m <sup>2</sup> )
3階床面積	374.04m <sup>2</sup> (バルコニー 85.8m <sup>2</sup> )
延床面積	1114.92m <sup>2</sup>





**ARCHIVISION21**  
**BIG×BUILD003**

サービス付き高齢者向け賃貸住宅  
**グラン・セラ柏陽**  
**A館・B館 +デイサービス**  
**Grand Cella Hakuyo**

千歳市郊外の閑静な住宅街。新千歳空港から車で約15分の位置にグラン・セラ柏陽A館・B館は自社の手で建設された。

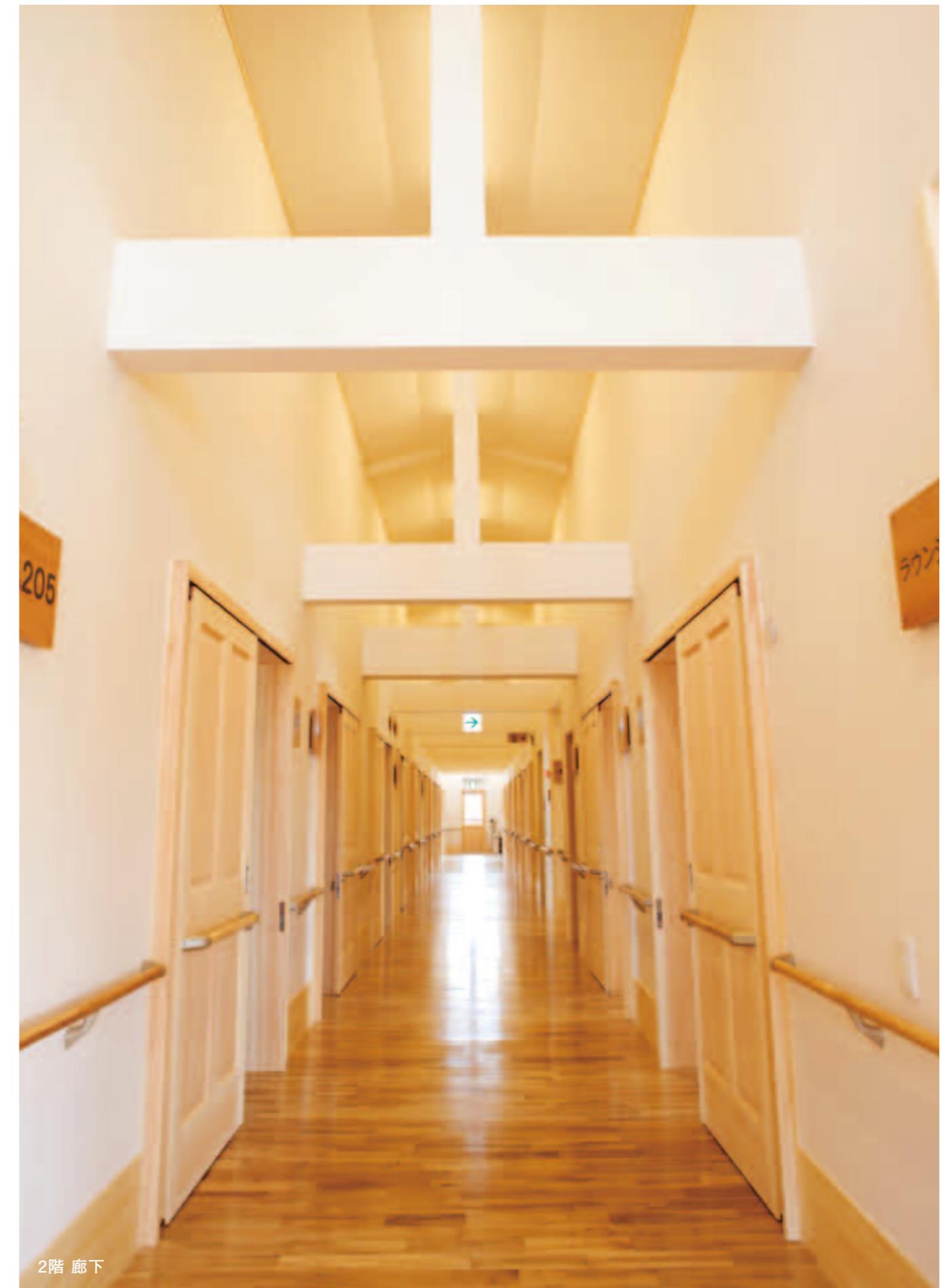
「建設会社が高齢者の為に何ができるか?」を考え自社で介護事業部を立ち上げ 運営を行い、今までの大型物件のノウハウを注ぎ込み、高齢者に優しいバリアフリーな施設を建築した。計画から設計・施工・運営まで自社で行うことにより他にはない高齢者への高品質なサービスを提供している。

建物内の介護サービスはもちろん、食事の提供も自社の社員が一貫して行うことで入居者の方は安心して毎日を過ごすことができる。

建物内に併設したデイサービスも毎日のように高齢者の方が利用し、活気にあふれている。その他、訪問介護事業所、訪問看護事業所、居宅介護支援事業所も併設されておりトータルケアも万全である。これからもアーキビジョン21は高齢者の安心や幸せのための進化を続けていく所存である。



コミュニティホール





食堂



コミュニティホール



個室



静養室

### CONCEPT

A館は住戸23室で定員30名のデイサービスが併設している。B館は住戸30室からなるサービス付き高齢者向け住宅である。

どちらの建物も住戸以外に広い共有食堂、共有ラウンジを設け入居者の憩いの場になるように計画した。

住戸内にはトイレや洗面の他に洗濯機と冷蔵庫の設置スペースもあり、プライバシーも個々で守れるように配慮している。

建物内は段差の無いように計画し、ストレッチャーも入る高齢者の利用に配慮したエレベーターも設置。

内装は清潔感のある白を基調にし、アキビジョン21の良さである天然木をふんだんに使った仕様にした。

### PLANNING

敷地面積	2384.81m <sup>2</sup> (A館・B館合計)
------	---------------------------------

1階床面積	498.00m <sup>2</sup> (A館・B館同じ)
-------	--------------------------------

2階床面積	501.60m <sup>2</sup> (A館・B館同じ)
-------	--------------------------------

延床面積	999.60m <sup>2</sup> (A館・B館同じ)
------	--------------------------------

□グラン・セラ柏陽 A館





**ARCHIVISION21**  
**BIG×BUILD004**

## 学校法人 坂本学園 大地太陽幼稚園

The Good Earth  
and Sun Kindergarten

『美的感動教育』がコンセプトの大地太陽幼稚園。園長の坂本行正先生は、将来を担う子供たちに最良の保育環境を整え、「自然や夢のある空間に触れる事で、子供たちが感受性・共生共生の心を養っていく」施設を新たに造ろうとの思いから、保育室の増築計画を始めた。

森と芝生に囲まれた6,000坪の敷地にある既存の木造園舎から渡り廊下で繋いだ増築の保育室は、「大曲通り」から見てランドマークとなるようなデザインをこだわりぬいた。坂本先生が思い描く夢の姿をそのまま形にした保育室は、まるでおとぎの国から飛び出てきたようだ。内部は木の香りに包まれ、吹き抜けの解放感に溢れた大きなホールになっている。

床に寝そべって天井を見上げると、入り組んだ梁が雪の結晶のようであり、その梁にある照明が結晶を煌めかせる陽の光の様で、思わず心奪われる。

アーキビジョン21が誇る職人達の技術の粋を注ぎ込み、木造建築の限界に挑戦したこの園舎。木の優しさと温もりに包まれたホールの中で、満面の笑顔を浮かべて遊ぶ子供たちを見ると、美的感動を確かに感じて貰えていると確信している。



保育室全景





エクステリア



美しいグラデーションが  
特徴の外壁と洋風の電灯



放射状に広がる16本の梁

色とりどりのチューリップ畑から臨む

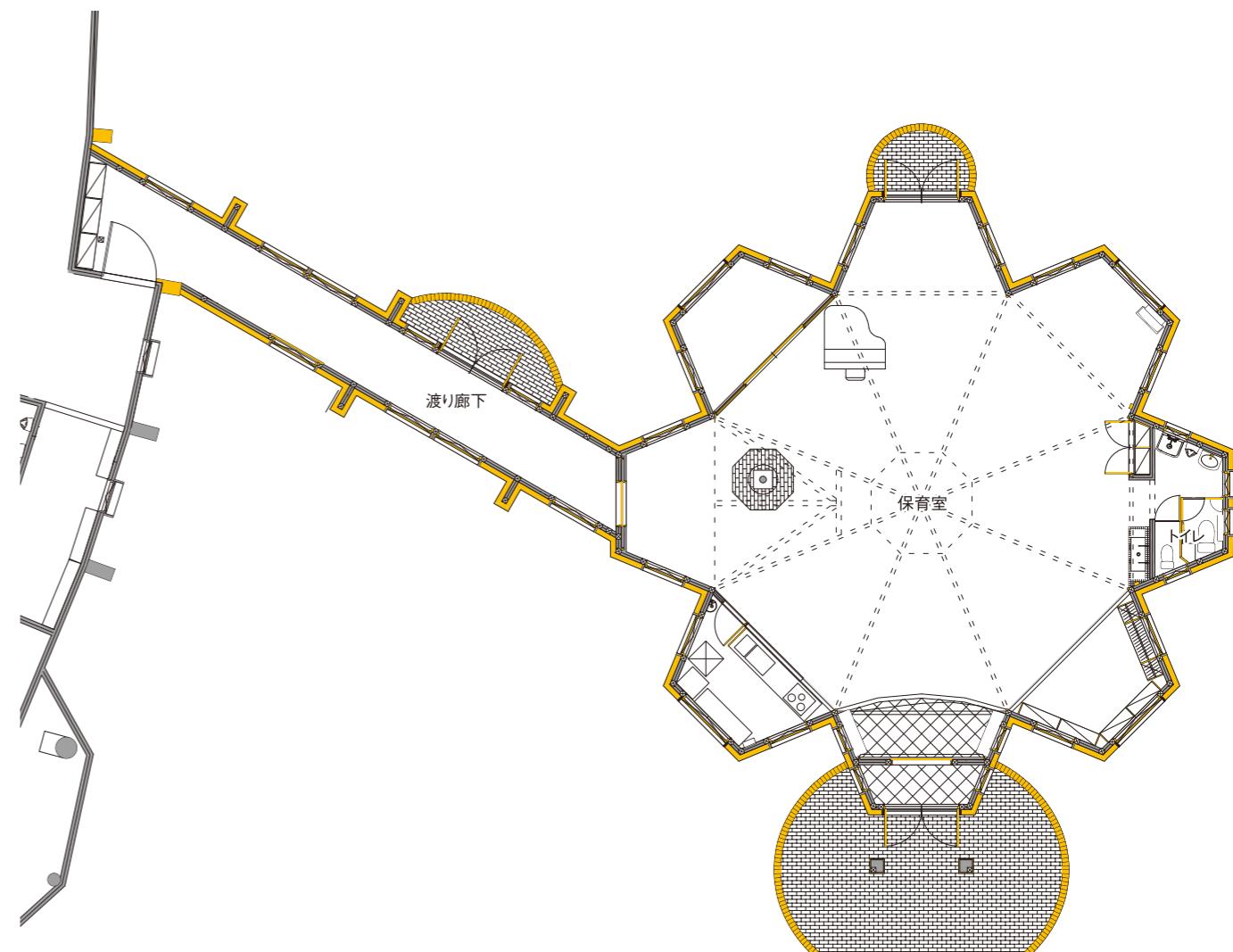
#### CONCEPT

建物は獨特な八角形の平面形状で、中央のホールを囲むように8つの空間を組み合わせている。本校舎と渡り廊下で繋がっており、上空から見ると花が咲いているような設計デザインにこだわった。外装は下段が赤レンガ、中段が木製サイディング、上段が塗り壁仕上げとなっている。坂本園長先生のこだわりで、木製サイディングを濃赤からオレンジのグラデーションにし、太陽のイメージを表現した。

内装は、中心に松の丸太柱がまっすぐ立ち、天井は専用設計の金物を用い構造を現しにしている。放射状に16本の梁が拡がった広々とした空間となっている。室内の全面に窓が配置されている為暖かい陽光が差し込み、空間は時間帯によりさまざまな表情を見せてくれる。断熱気密性能は住宅同様アキビジョン21のクオリティーそのまま、薪ストーブ一台のみで室内の温度は保たれる。

#### PLANNING

敷地面積	10929.01m <sup>2</sup>
保育室床面積	139.46m <sup>2</sup>
渡り廊下床面積	24.63m <sup>2</sup>
合計	164.09m <sup>2</sup>





アーキビジョン21  
私たちの6つの約束

ARCHIVISION<sub>21</sub> Our Promises

- 200年の使用に耐える建築
- 社会的価値を見出す品のある建築
- 地震や災害に強い建築
- メンテナンスフリー
- 最小のランニングコスト
- 設計・施工一体がもたらす  
最高のコストバリュー

## 進化した 大型木造施設の今。

株式会社アーキビジョン21

代表取締役 丹野 正則

設計・施工・メンテナンス一体が  
もたらす最高のコストバリュー

ここに紹介する大型木造施設は、いずれも弊社が設計から施工、メンテナンス迄を一貫して請負った施設である。この方針は、創業から30年の間、2,000棟を超える建物の全てにおいて、一貫して変わらない。大型施設では、設計・施工分離、メンテナンスは契約から除外というのが一般的である。その理由は、官公庁発注の施設の大半が、設計・施工分離の方針によるものと考えられる。建築には、常に予算の壁が付き纏うものであり、予算には常に上限がある。設計・施工分離の体制は本来は談合を防止し、施工業者を競争入札により最低価格を追求する為の方式として考え出されたものであるが、実態は、談合の温床となっており、自由な競争原理が機能しないばかりか、最大の欠点はコスト高の弊害を生み出している。日本の公共工事に要するコストが、先進国の2倍、新興国の3倍と言われる理由がここにある。自社の強みを最大限に生かし、最高のクオリティ、最高の価値を、最小のコストで実現すること。つまり、最高のコスト・バリューを実現する唯一の方法が、設計・施工・メンテナンス一体方式である。但し、これを実現する為には、施工能力に加えて、最高の設計・デザイン能力と、最高のメンテナンス能力が要求されることは、言うまでもない。



## 200年の使用に耐える建築

現在日本に現存する歴史的建築物は、一つの例外もなく全て木造である。世界最古の木造建築物は、法隆寺五重塔で、1,300年以上の歴史を持つ。200年を超える木造建築物は、日本中至る所に現存する。これに対し、60年を超える鉄骨建築物や、コンクリート建築物は、ほとんど皆無に等しい。従って、200年の使用に耐える木造建築物は、差程難しいことではない。歴史的建築物を造った先人の教えに従えば良い。太くて丈夫な木材、伝統的な木組み、匠の技能を、組合せた歴史的建築物を、現代流にアレンジして蘇らせたのが、ACT工法である。つまり、太くて丈夫な木材(集成材)、特殊な木組み金物、工場生産技術を組合せた全く新しい工法の誕生である。この工法の特徴は、法隆寺五重塔のような多層化(5階建て)や、蓮華王院三十三間堂のような大空間を得意とするので、大規模な建築物に適しており、あらゆる用途の建築物に対応出来る。

社会的価値を見出す  
品のある建築  
地震や災害に強く  
メンテナンスフリーを実現

いくら丈夫で長持ちする建築物でも、品のなさや醜悪なデザインの為に取り壊される運命に陥っては何にもならない。歴史的建築物や社会資産としての建築物が持つ共通要素、即ち、中心軸、シンメトリー・デザイン(左右対称)、シンプル、安定形といったものを、デザインの基本要素としている。どこから見ても、飽きのこないデザインを目指している。又、こうしたデザインは、140年周期と言われる関東大震災クラスの超大型地震や、風水害に対しても最大限の安全性を発揮する。更に、屋根には厚物のガルバリウム鋼板、外壁は全て300年仕様のレンガを採用し、ドアや窓には木材を採用することにより、メンテナンスフリーと、いつまでも美しい外観と、重厚さを同時に実現している。

## 21世紀に大型木造建築物が求められる理由

20年前から、ヨーロッパの先進国では、木造ビルブームが起きている。我が日本でも遅ればせながら、7年前に公共建築物を木造化しようという法律が出来て、最近になってようやく、木造ビルブームが起きようとしている。この現象の背景には、ご存知の通り環境保全(エコロジー)運動の盛り上がりがある訳だが、何故木造ビル推進なのかと言えば、その理由が意外に知られていない。建築の主体構造には、木・鉄・コンクリート(セメント+碎石)の3種類が使用され、世界中で毎日大量に消費されている。この内、鉄とコンクリートは、有限資源であって、このまま消費し続ければ、いずれ資源枯渇に追い込まれる。更に、資源採掘に伴う環境破壊や、地盤崩落、土砂崩れといった人為的災害の要因となっており、早い時期に消費を抑制か、中止しなければならない。一方、木材は適切な森林管理と植林によって、唯一、永久に枯渇することはない持続可能な資源であり、針葉樹の森は、地球環境保全の最大要素であることは、言うまでもない。更に、林産業、木工産業、住宅産業の持続可能化といった裾野の広い産業育成に役立ち、これに伴う経済波及効果が期待出来るばかりでなく、100年、200年といった建物の長寿命化に取り組めば、CO<sub>2</sub>の固定化にも貢献できる。結論を言えば、21世紀以降は、鉄とコンクリートを止め、あらゆる意味で、木造建築物を推進する以外に道はないのである。建物の木造化は待ったなしの課題である。



## 最大の効果を 最小のランニングコストで

大型の建築物には、通常、大型の設備が採用される。しかし、ここに紹介する施設には大型の設備は一切採用されていない。暖房・給湯・冷房・集中換気等の設備は全て、戸建住宅で一般的に使用される標準品を採用している。理由は、戸建住宅用の設備機器は、大型設備に比べ生産規模が2桁以上大きい為、価格が非常に安く、性能・品質は逆に非常に高く、故障や不良品の確率が大変低い為だ。つまり、コスト・バリューの追求に他ならない。建物の性能の最大化により実現する、設備の最小化。更に、これによって設備コストとランニングコストの最小化が実現。更に、全照明器具にLED電球を採用しており、他の既存施設に比べ、建物全体のエネルギー消費量は、概ね $1/2$ ~ $1/3$ まで削減される。又、これに伴い、設備メンテナンスの費用と、設備更新時の費用も $1/3$ 程度まで削減される。

## 200年建築が 当たり前の時代が到来

日本では、建築の寿命は現在でも、木造22年、鉄骨30年、鉄筋コンクリート40年が当たり前とされている。流石に、これではいけないと国土交通省が基準を作り、長期優良住宅の認定制度が出来た。しかし、どういう訳か、建物の保証期間は10年間に固定されており、最大20年間迄の保証延長迄認められているに過ぎない。残念なことに、この制

度には、建物の長寿命化に欠かせない、基礎や構造部材の太さや強度・耐久性に関する基準や、肝心の屋根・外壁等の素材に関する耐久性基準が設けられていない。従って、100年・200年建築を実現しようとする明確な意図が見えない骨抜きの認定制度となっている。そういう状況の中、100年建築を目指した公共建築物の木造化の動きが進行しており、学校、体育館、庁舎、図書館、集会場、講堂といった大型施設のプロジェクトが散見されるようになってきた。又、この動きと呼応するように高齢者向け施設を主体として民間施設にも木造化の動きが見られるようになった。しかし、こうした動きとは裏腹に、建築コストの上昇の傾向が見られる。大型木造施設の経験を持つ設計技術者不足や、施工経験を持つ建設会社(ゼネコン)不足、施工経験を持つ職人や技能者不足、特殊な木工技術を要求されることから応えられるプレカット会社や部材供給会社が少ない等の理由から、鉄骨造や鉄筋コンクリート造に対しても割高と聞く。どんなに高くても、100年建築を実現するという考え方には反対しないが、木造建築物を増やしていくという持続性には疑問を感じる。公共建築では、一般的な設計施工分離の原則があり、コストダウンの実現は難しいかもしれないが、一般の木造住宅並の坪単価で200年建築を実現する技術が既にあれば、そちらを利用する方が遥かに効率的ではないかと考える。

## 大型建築 施工実例

## WORK ARCHIVES

サービス付き高齢者向け住宅・デイサービス  
トムテの里「花川」

所在地 北海道札幌市  
 竣工 2012年  
 構造 木造2階建2棟(サービス付き高齢者向け住宅)  
       及び木造平屋建1棟(デイサービス)  
 敷地面積 2,460m<sup>2</sup>  
 建築面積 サ高住:420m<sup>2</sup> / デイサービス:237.78m<sup>2</sup>  
 延床面積 サ高住:834.6m<sup>2</sup> / デイサービス:237.78m<sup>2</sup>

サレジアン・シスターズ  
山中・雪の聖母修道院

所在地 山梨県南都留郡山中湖村  
 竣工 2010年  
 構造 木造3階建  
 敷地面積 14,653.25m<sup>2</sup>  
 建築面積 805.68m<sup>2</sup>  
 延床面積 1890.18m<sup>2</sup>



## カトリック北広島教会

所在地 北海道北広島市  
 竣工 2011年  
 構造 木造2階建  
 敷地面積 3,095.51m<sup>2</sup>  
 建築面積 518.70m<sup>2</sup>  
 延床面積 633.65m<sup>2</sup>

