

木造軸組工法による 耐火建築物実例集



2020年3月



一般社団法人
日本木造住宅産業協会

目 次

屋久島町庁舎	2
多賀町中央公民館 多賀結いの森	4
THE WOOD	6
ドリームこども園 分園	8
大山西町保育園	10
りゅうせん幼稚園	12
京都木材会館	14
作手小学校・つくで交流館	16
認定こども園 伊達こども園	18
龍泉の湯	20
南千住簡易宿舎	22
フィオーレ KOGA 看護専門学校	24
特別養護老人ホーム まごころの杜	26
城見ヶ丘保育園	28
ローソン ビナガーデンズ店	30
(仮称) 風の谷保育園	32
幼保連携型認定こども園 菊川中央こども園	34
東加古川保育園園舎	36
御屋 橋	38
(仮称) 菊の花幼稚園	40
向島幼稚園	41
Gビル自由が丘 01 B 館	42
グランフォレスト学芸大学	43
(仮称) 葉室幼稚園	44
高輪の家	45
新出来の家	46
(株) F.S.T.NET 様事務所	47
Café 茶珈	48
宗教法人 龍珠寺 納骨堂	49

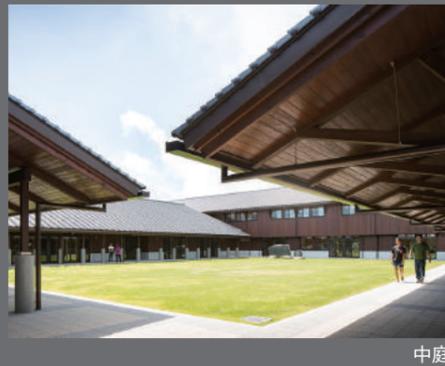
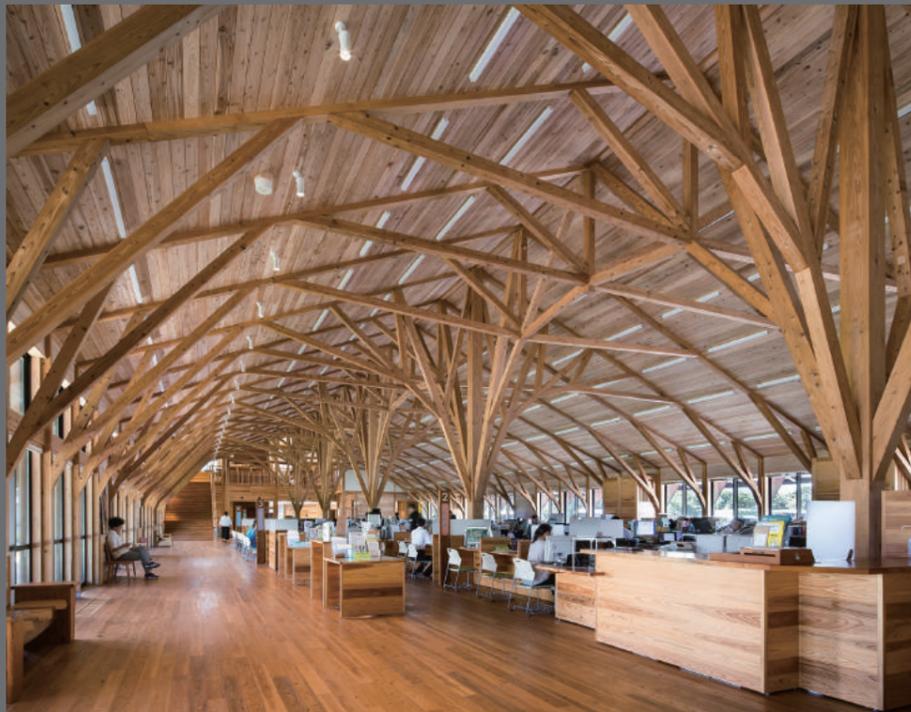


この「耐火建築物実例集」は、木住協の耐火構造大臣認定書（写し）を発行して建築した物件を対象に募集し、取りまとめたものです。

ご応募いただいた物件は、それぞれ応募用紙に記載の内容や写真の説明等をできるだけそのまま掲載しています。写真や図面等については、掲載の選択や一部トリミング等をさせていただきました。

建築物を別棟扱いとするため、部分的に耐火構造としたものもあり、耐火構造以外の部分の写真も掲載されています。また、木住協の大臣認定以外の認定や告示仕様と併用した物件も掲載しています。

一般財団法人日本建築センターが、2017年3月に「木造建築物の防・耐火設計マニュアルー大規模木造を中心としてー」を発行しました。この図書において、耐火構造の取合い部分等の詳細について例示がされ、実務ではこれらを手引きにした設計・施工が望まれます。この実例集に掲載の物件にあっては、このマニュアル以外の仕様としている物件もあり、実際の計画に際しては、事前に建築主事等に確認することが望ましい内容も含まれています。



窓口棟

事務棟工事中

物件概要

建物名称	屋久島町庁舎	総工費	約15億8,000万円
建築地	鹿児島県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	庁舎	住宅戸数	
階数	地上2階	着工日	2017年4月
延べ面積	3629.58㎡	完工日	2019年3月

- ・地域産材の最大活用、工期短縮のために他構造との混構造を避け、純木造建築物とした。
- ・フォーラム棟、窓口棟、事務棟を木造耐火構造棟で接続し、各棟を1,000㎡以下に分棟化した。防火壁が不要で、内装制限を受けないため、構造材をあらわしとし、壁・天井仕上げに地杉を活用した。
- ・多降雨量・強風・シロアリと木造にとって厳しい自然環境のなか、自然と調和しつつ長持ちする木造建築物の実現をテーマに設計した。
- ・耐火棟と非耐火棟の接続部分は、耐火被覆を先張りする必要があるため、耐火棟の施工を先行させるよう工程を調整した。
- ・構造については、議会棟は小さなトラスの積み重ねによる求心性のある無柱空間を実現し、事務棟や窓口棟は一般流通サイズの材料で構成する樹状トラス架構とした。



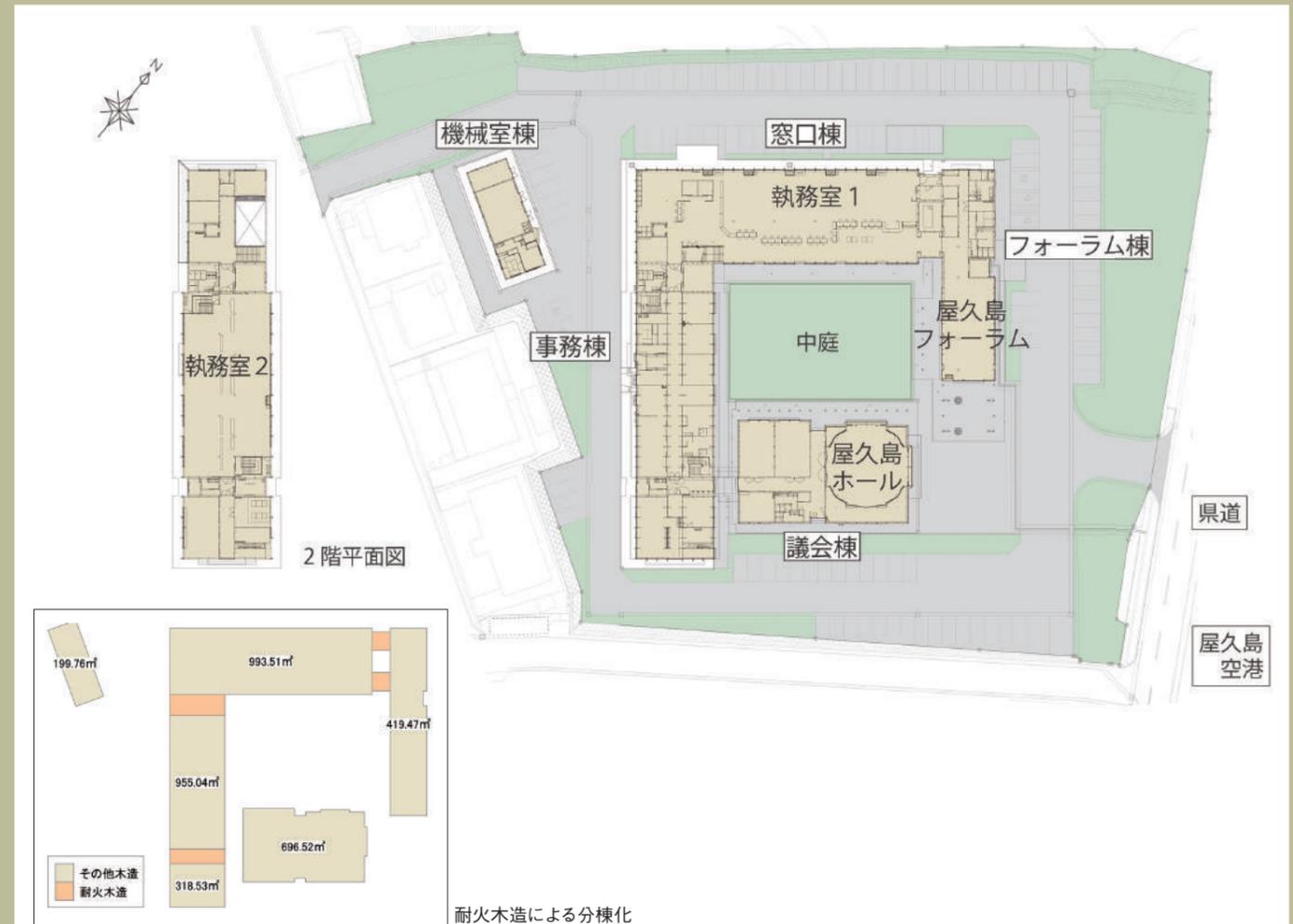
屋久島ホール(議場)



事務棟



フォーラム棟



配置平面図

※耐火構造以外の部分の写真があります



図書スペース



ギャラリー



ささゆりホール

左ページ写真撮影：太田拓実

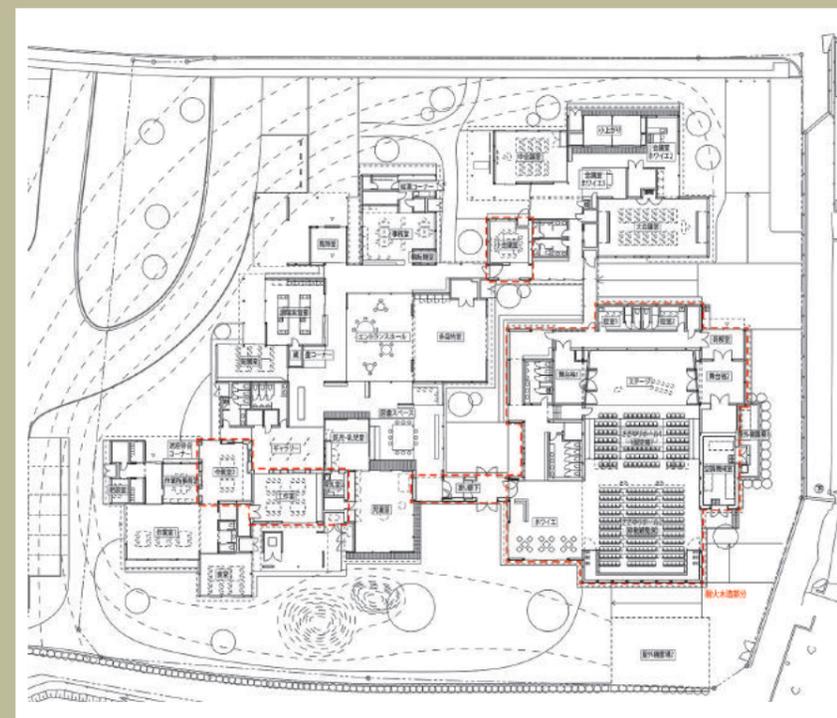
物件概要

建物名称	多賀町中央公民館 多賀結いの森	総工費	約12億円
建築地	滋賀県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	公民館、障害福祉サービス事業所	住宅戸数	—
階数	地上1階	着工日	2018年1月
延べ面積	2,593.93㎡	完工日	2019年2月

- ・公民館、集会場、障害福祉サービス事業所の3つの用途からなる建物である。多賀町は町有地の85%が森林であることから、町産材木材を使用することが求められ、なるべく町産材木材が感じられる空間とするために、木構造体のあらかしとできるように設計をした。
- ・集会場部分にのみ用途から耐火要求がかかるが、建物全体に耐火要求がかからないようにするために集会場を渡り廊下にて防火避難上別棟とし、木造耐火構造にて耐火建築物としている。これは、集会場の防音・遮音性能を担保するのにも役立っている。
- ・その他の部分についてはできる限り木構造体をあらかしとするために、1,000㎡ごとに木造耐火構造の防火壁で区画している。防火壁とその他一般部とは構造的には一体となっているため、柱を二重に配置し、間に強化せつこうボードを挟み耐火メンブレン層を形成し、二重の柱を最小限のボルトでつなぐことで、構造的な連続性を保ちながら区画貫通の大きさを最小限に抑えている。



エントランスホール (写真撮影：中村絵)



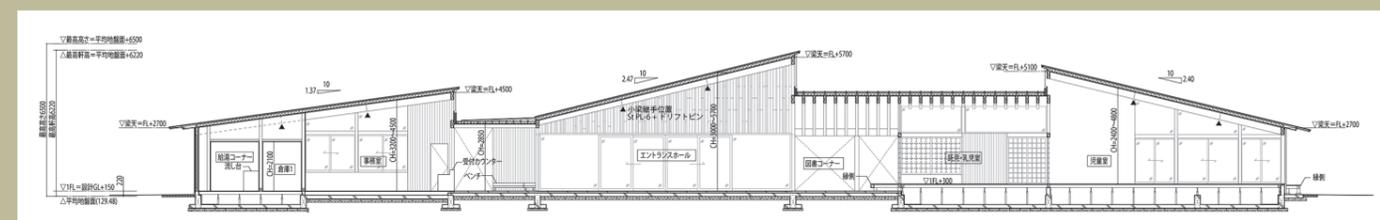
平面図



ささゆりホール建て方



防火壁の耐火部と一般部の接合部



断面図

※耐火構造以外の部分の写真がありません



正面外観



バルコニー 壁・軒天は木製 (木住協大臣認定)



2階事務所



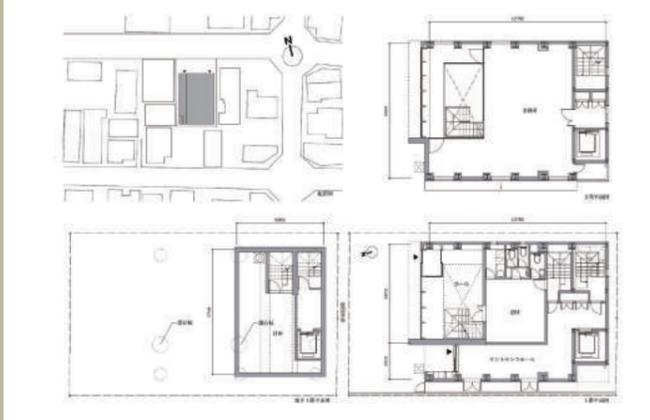
筋かいと間柱のあらわし (鉛直荷重を受けていない)



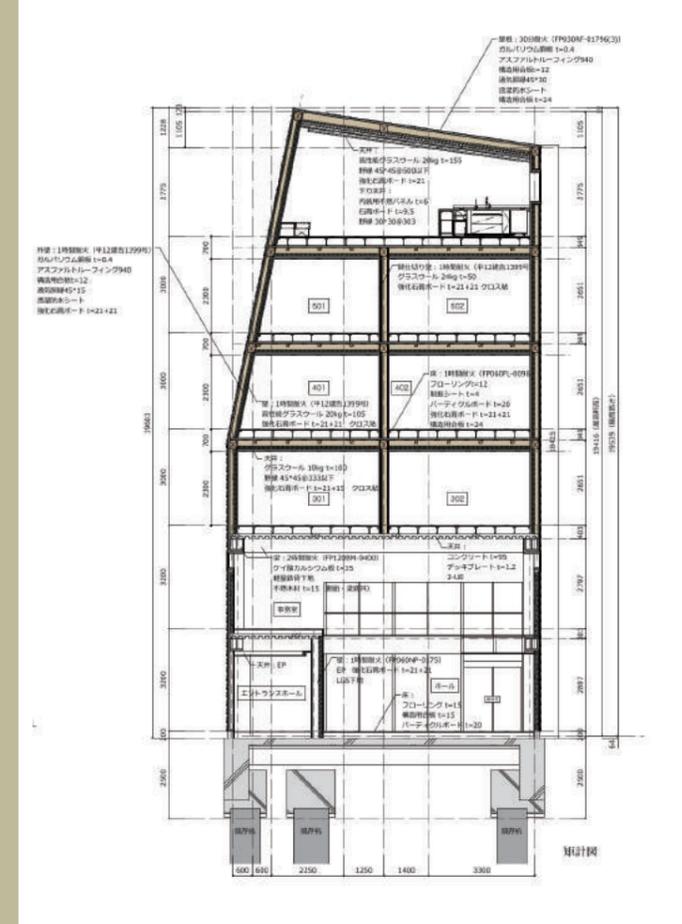
夜景



模型



配置図・地下1階～2階平面図 (RC・S造部分)

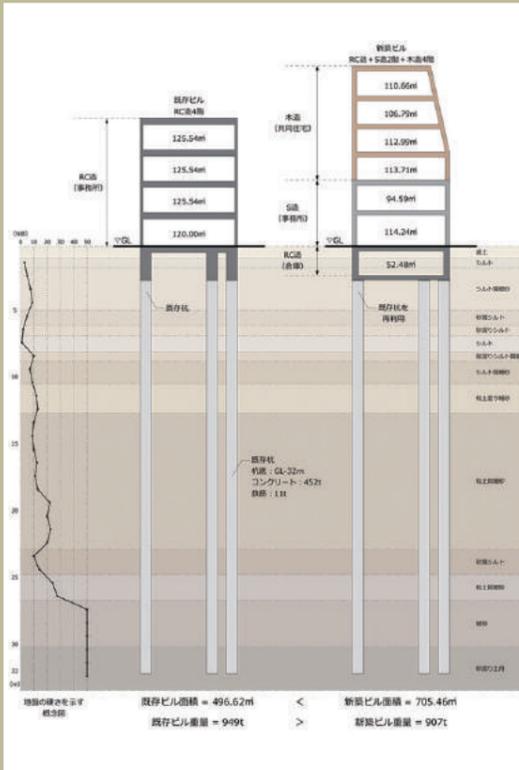


細計図

物件概要

建物名称	THE WOOD	総工費	約3億6,000万円
建築地	東京都	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	共同住宅、事務所	住宅戸数	6戸
階数	地上6階 地下1階	着工日	2017年12月
延べ面積	705.40㎡	完工日	2018年10月

- ・4階建てRC造ビルの建替えにおいて、主構造を木造とすることで新築建物重量を既存建物重量以下となるように設計し、既存構造体(杭)を再利用する。これにより環境負荷低減、工期短縮、コスト削減を図った。
- ・既存構造体の活用は前例が少なく、確認検査機関の助言を得ながら調査、設計を行った。
- ・木造のメリットである軽さに着目した。既存建物に比べて床面積を1.4倍としながら、建物重量は42t軽量化することができた。
- ・1～2階をS造の2時間耐火構造、3階～6階を木造の1時間耐火構造とした。
- ・2時間耐火と1時間耐火の取合い部は2時間耐火認定のスラブを介して取合うようにし、耐火性能を損なわないよう施工に注意を払った。
- ・1～2階事務所はS造であるが、仕上げに不燃木材を使用し、木質化を図った。無機質なオフィスが多い中、木質化した執務空間は雰囲気も柔らかく、好評をいただいている。



既存杭断面図



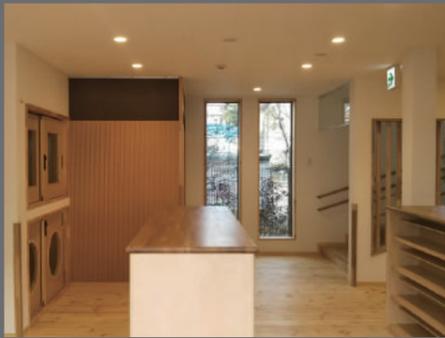
3階～6階平面図 (木造部分)



子育て支援・図書カフェ



デッキテラス



玄関



遊戯室



階段(こもれび階段)

物件概要

建物名称	大山西町保育園	総工費	約3億8,000万円
建築地	東京都	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	保育園	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2018年7月
延べ面積	1,010.39㎡	完工日	2019年1月

- ・園舎のコンセプトが「やさしさをカタチに」であり、人にやさしい建物を造るには、「人にやさしい建材」＝「木」に着目して、木造耐火建築物の計画となった。
- ・木造耐火のメリットは、構造体の軽量化により基礎のコストダウンができ、建て方は他構造に比べて工期短縮が図れたこと。デメリットは木造耐火の告示仕様や大臣認定仕様の確認が慣れていなかったこと。
- ・全体工期は短くて済むが、せっこうボード二重張りの工期がかかる。
- ・天井に設備機器が取付く箇所は二重天井として、配管の施工性を上げた。
- ・木造耐火でも内部の木をあらわしにできるとよい。大臣認定仕様で道路に面した外壁に木製板を張って木質感をアピールでき、周囲に柔らかな印象を与えている。



園児トイレ



保育室



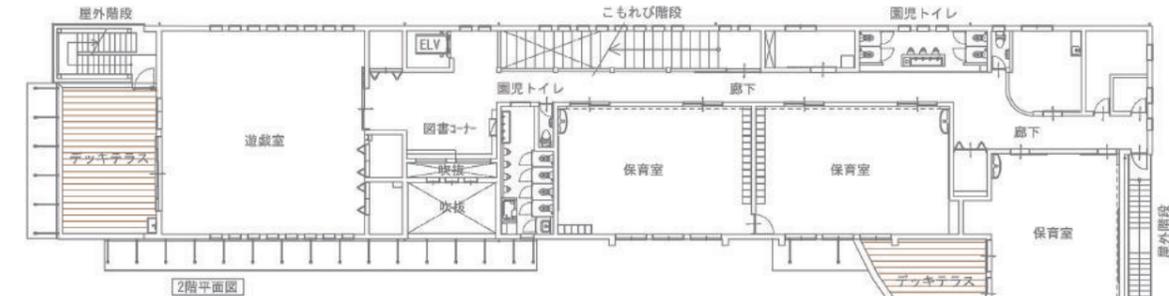
全景(南東)



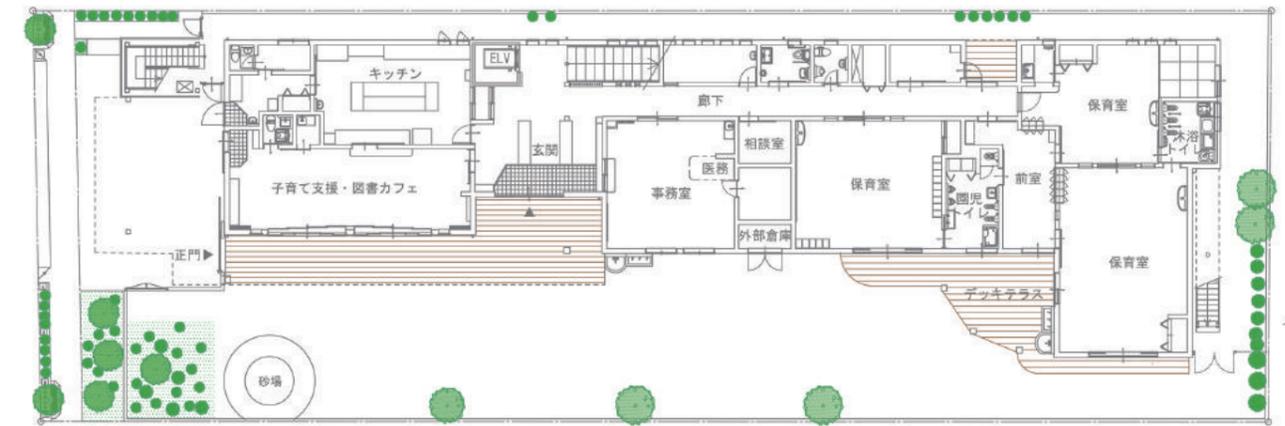
図書コーナー



外観(南側)



2階平面図



1階平面図



玄関ホール

遊具



ホール



保育室



図書室前



多目的室



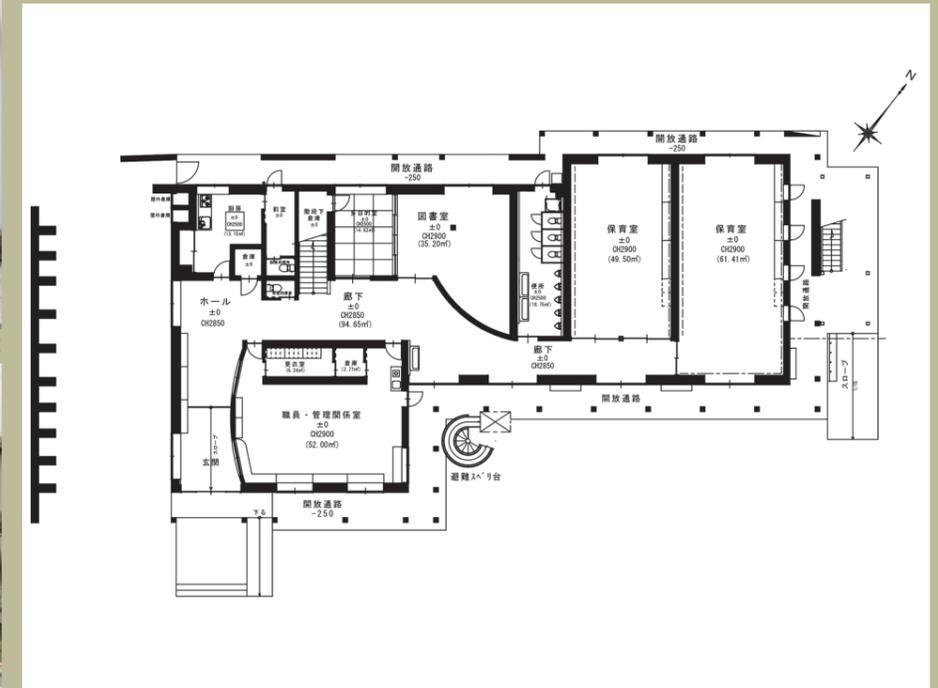
遊戯室



回廊



北側外観



1階平面図

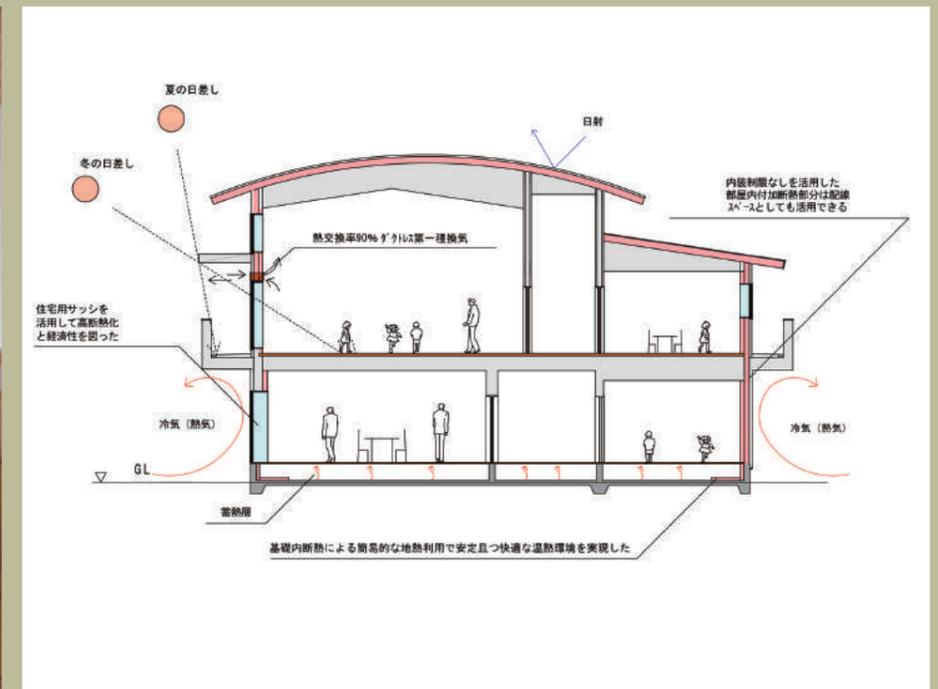
物件概要

建物名称	りゅうせん幼稚園	総工費	約2億5,700万円
建築地	広島県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	幼稚園	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2014年9月
延べ面積	952.71㎡	完工日	2015年3月

- ・2階建ての幼稚園は設置基準により耐火建築物の性能が必要であるが、S造やRC造と比較して多くのメリットがあるため、木造耐火構造を選択した。
- ・地球環境にやさしく、園児にも職員にもやさしい温熱環境設計として、次世代省エネ基準の倍の性能を有する高気密高断熱化を目指し、耐火仕様規定を妨げない形で、構造体の部屋内側に付加断熱を施した。
- ・日本古来のパッシブデザインを取り入れ、南側大開口からの冬の日射取得を確保し、東西面は日射遮蔽を行う開口デザインとした。
- ・将来的に福祉施設などに転用できるよう、将来エレベーターが設置できるエリアを倉庫として設けた。
- ・広島の市場単価がRC造が1.4倍、S造が1.25倍に上昇しているなか、木造は1.1倍程度の上昇に収まっている。
- ・関係者からの声は「真冬でも底冷えしないので働きやすい。木の香りが溢れていて気持ち安らぐ。こどもたちも裸足になって、寝転んだり木と触れ合うことが気持ちよさそう。」
- ・建設費のコストダウンとともに、光熱費を節約することができた。



階段



設備断面図



木製のルーバー



1階ギャラリー

物件概要

建物名称	京都木材会館	総工費	約2億6,000万円
建築地	京都府	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	事務所、店舗、共同住宅	住宅戸数	10戸(共同住宅)
階数	地上4階	着工日	2015年4月
延べ面積	754.50㎡	完工日	2016年3月

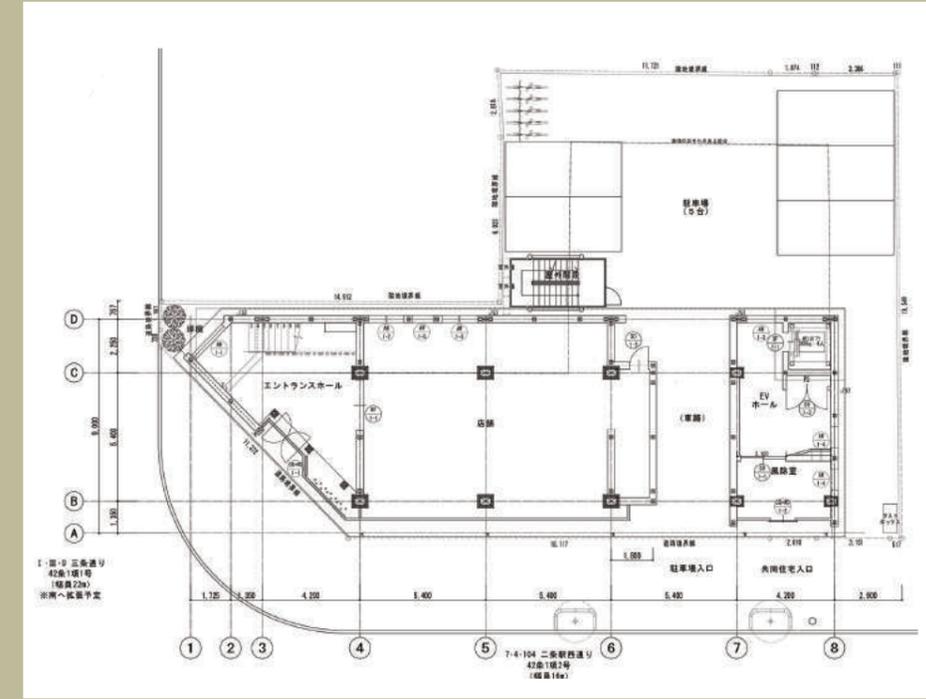
- ・京都府初の純木造による4階建ての建築物。
- ・1、2階は株式会社シェルターが開発した木質耐火部材「COOL WOOD」(1時間耐火仕様の柱、及び2時間耐火仕様の柱)を使用したラーメン構造、3、4階は木造軸組工法のメンブレン型耐火仕様としている。
- ・1階には日本初の2時間耐火の木質耐火部材(柱)が採用された。
- ・構造体はすべて京都産の杉やヒノキとし、ルーバーやギャラリーにも木をふんだんに使用し、木造としたことで、周囲のまちなみとも調和するデザインとした。
- ・S造やRC造と違い、部材の柔らかさを感じ、施工中も木造の床はクッション性がよく、疲労感が少ないように感じた。
- ・完成見学会のアンケートでは「京都から世界への日本の新しい木造建築の良さを発信していきたいと感じた」「木の香りが心地よく、3、4階の住居部分に住みたいと感じた」「今後の大規模な建築物の木造化の可能性を実感した」との声をいただいた。



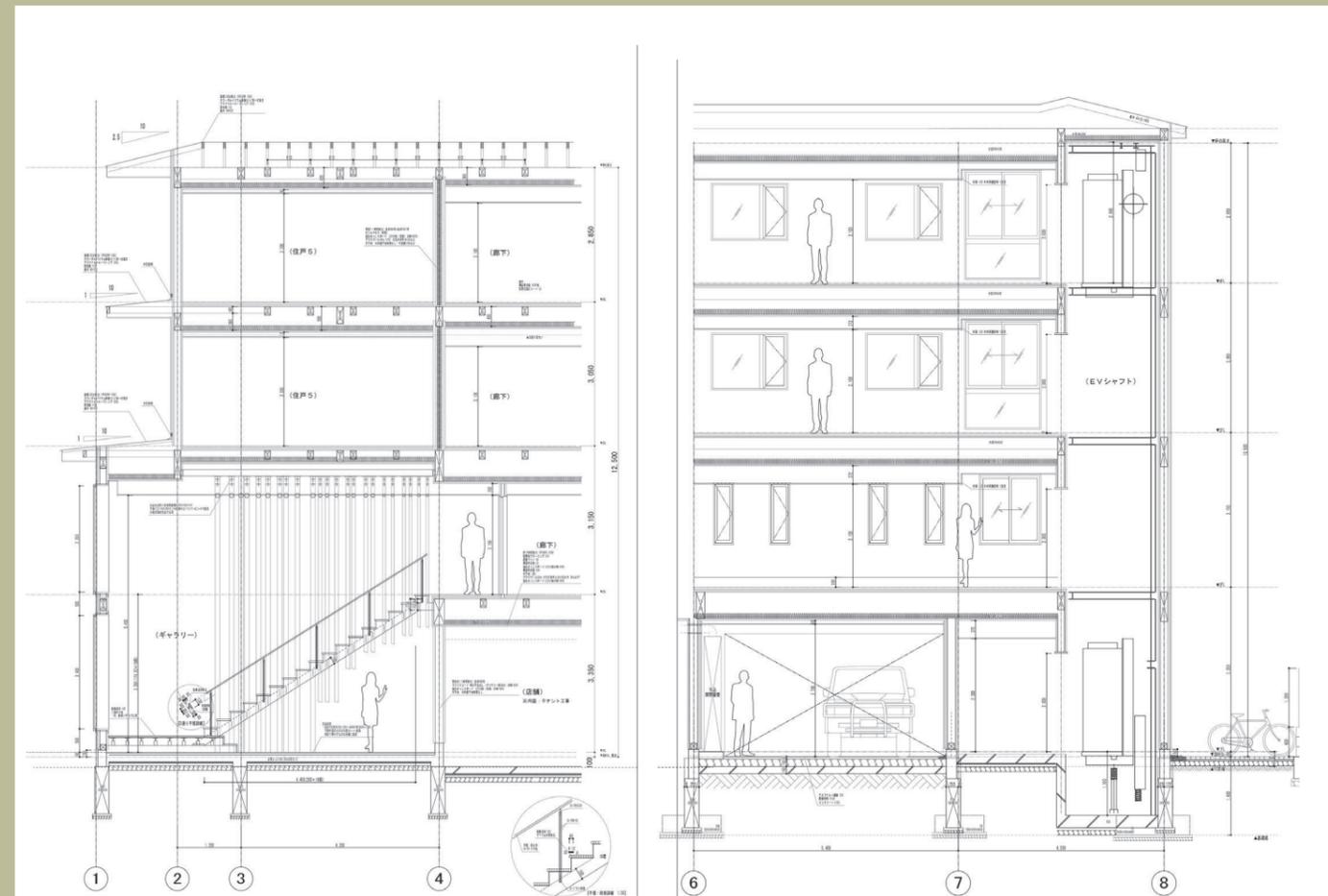
外観



ギャラリー



平面図



断面図



土間空間



特別教室



中廊下



アリーナ



ランチルーム



普通教室棟



普通教室



共有ホール



外観



天井開口部納まり



設備機器取付納まり



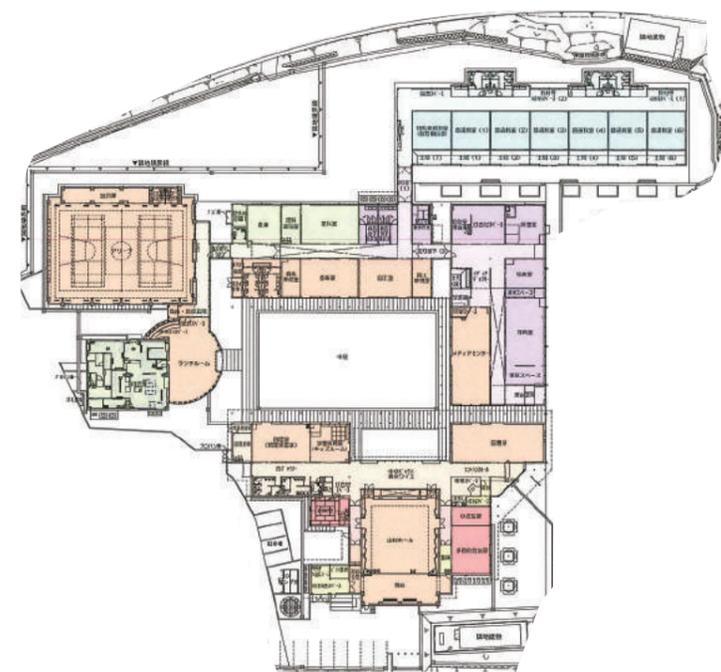
区画部分の接合部(構造)納まり



区画部分の接合部納まり



外壁開口部納まり



全体平面図

※耐火構造以外の部分の写真がありません

物件概要

建物名称	作手小学校・つくで交流館	総工費	約15億円
建築地	愛知県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	小学校・地域交流施設	住宅戸数	—
階数	地上1階	着工日	2015年10月
延べ面積	4,366.46㎡ (小学校: 3,197.53㎡, 交流館: 1,168.93㎡)	完工日	2017年3月

- ・小学校と地域交流施設を3棟に分けた建物で、それぞれを別棟扱いするために、耐火構造で区画してつなげるが、外観デザイン上、一体感を持たせるために木造耐火構造とした。
- ・特別教室棟と管理・メディア等が隣接する部分を木造耐火構造とし、別棟解釈を用いることで、外観デザイン上、一体感を持たせることができた。
- ・柱・梁・小屋組みなどの構造フレームは基本的にあらわとし、開放的に設けているが、木造耐火構造部分には準備室等の閉鎖的な部屋を設けることで、建物全体の開放的な雰囲気を損なわないように配慮した。
- ・木造耐火構造部分とその他の部分は構造的には一体となっているため、区画貫通部となる躯体接合部は接合金物を持ち出すような納まりとすることで、構造的な連続性を保ちながら、区画貫通の大きさを最小限に抑えた。
- ・区画貫通を行う設備機器の設置に対する対応がハードであった。
- ・天井取付の設備機器は基本的に外付けとしたが、埋め込みが必要なものについては、区画と同性能のせこうボードにより機器廻りを塞ぎ、区画を連続させるなど、設備の防耐火対応には苦慮した。



0歳児室



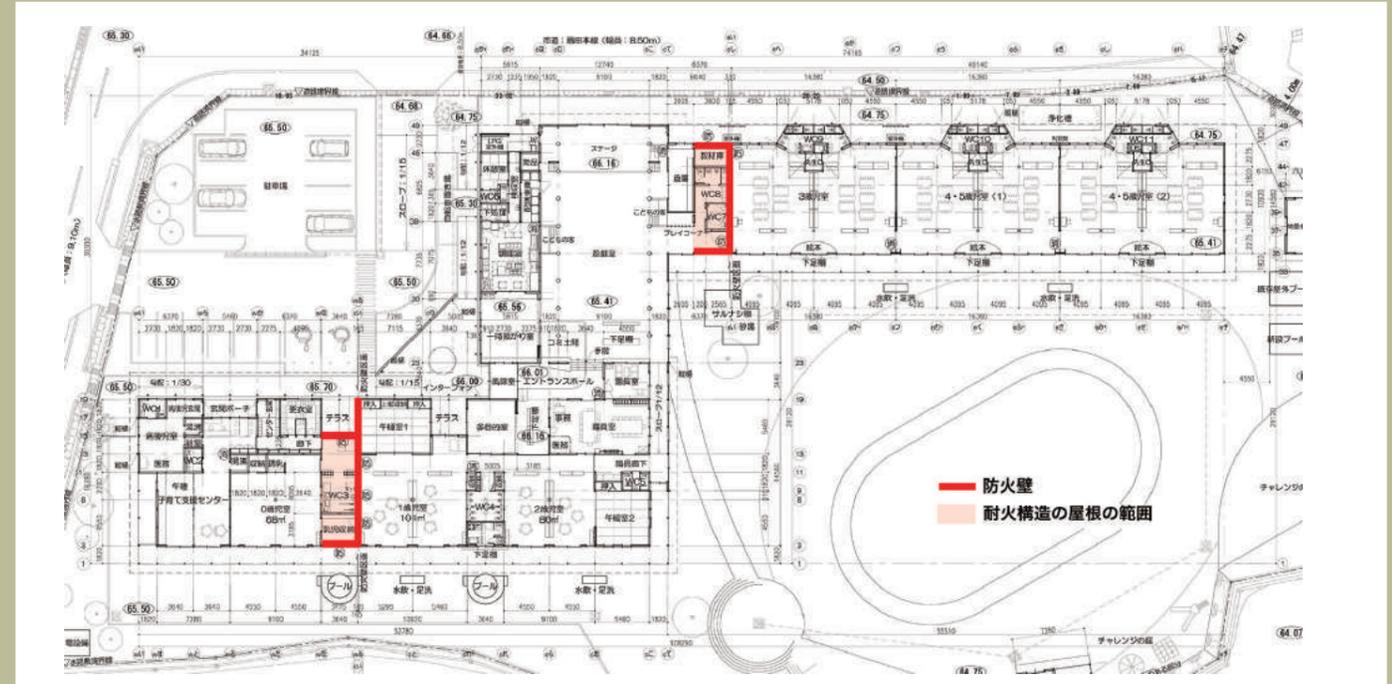
4・5歳児室



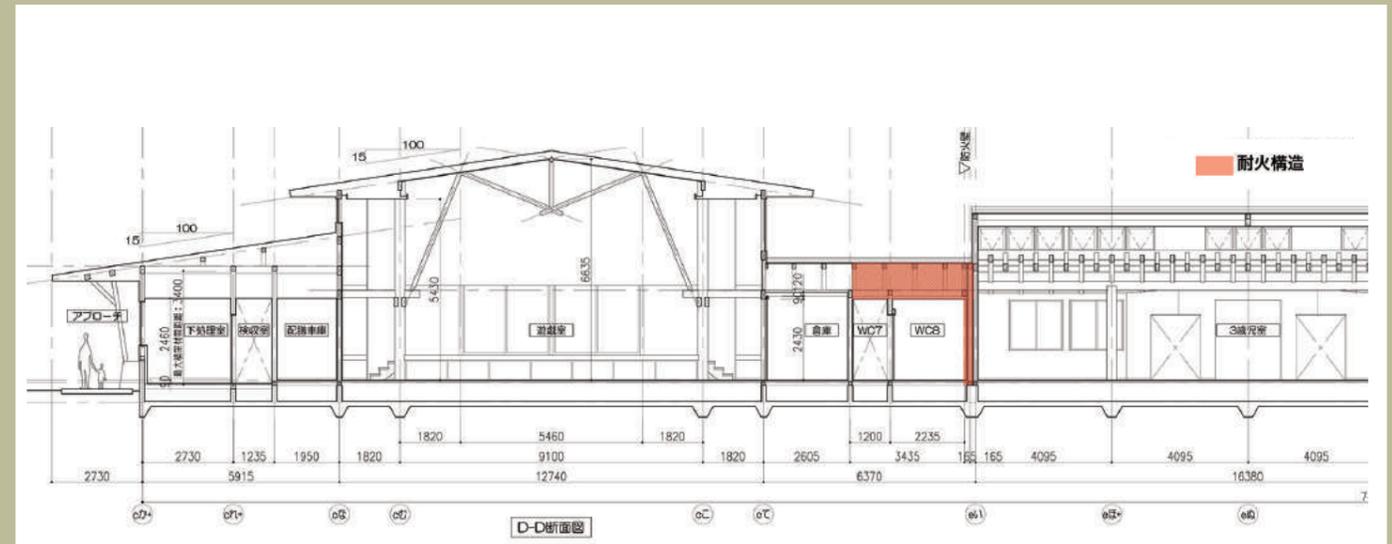
外観(玄関側)



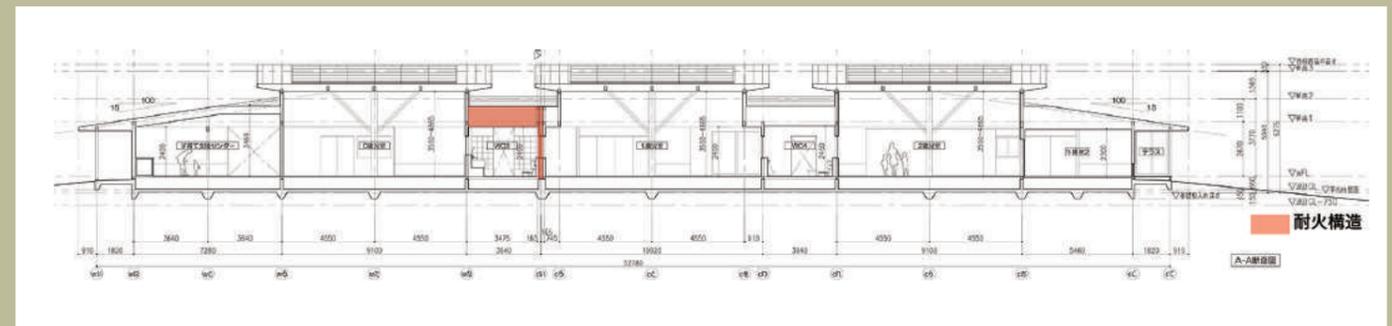
遊戯室



平面図



断面図



断面図

物件概要

建物名称	認定こども園 伊達こども園	総工費	約7億円
建築地	福島県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	認定こども園	住宅戸数	—
階数	地上1階	着工日	2016年3月
延べ面積	1,912.55㎡	完工日	2017年2月

- 延べ面積が1,000㎡を超える規模の建築物を、一般の木造建築物で計画するにあたり、耐火構造による防火壁での区画を要するが、意匠性や納まりの観点から木造による防火壁が最善と判断し、木造耐火構造を選択した。
- 防火壁の存在が唐突な印象を与えないように、建築のなかにうまく溶け込ませるように工夫した。外壁、屋根からの突出部をなくすため、防火壁付近の外壁および屋根を木造耐火構造とした。
- 鉄骨や鉄筋コンクリートの専門職による施工の手を入れることなく、木造大工工事のみで防火壁を造ることができるのがメリットである。
- 防火壁部分を木造耐火構造とすることで、他の部分の建築物が耐火上の制約から解放され、柱・梁等の木材に耐火被覆が不要となり、軽快で魅力的な木造空間を実現することができた。樹状方杖(0歳児室)、トラス(遊戯室)、相持ち構造(4、5歳児室)などの工夫によって、地産産のスギ小断面製材を用いた長スパン架構を実現した。
- 屋根の耐火構造認定を使用することで、防火壁を突出させる必要がなくなり、木造の自然な納まり、形態の建築物を実現することができた。
- 防火壁の特性上、2つの軸組に挟まれた場所に独立した軸組を設け、その両面にせっこうボードを貼ることが必要となる。ここは施工上注意を要する箇所であり、施工順序の検討や施工精度の確保が重要である。

※耐火構造以外の部分の写真があります



北側全景



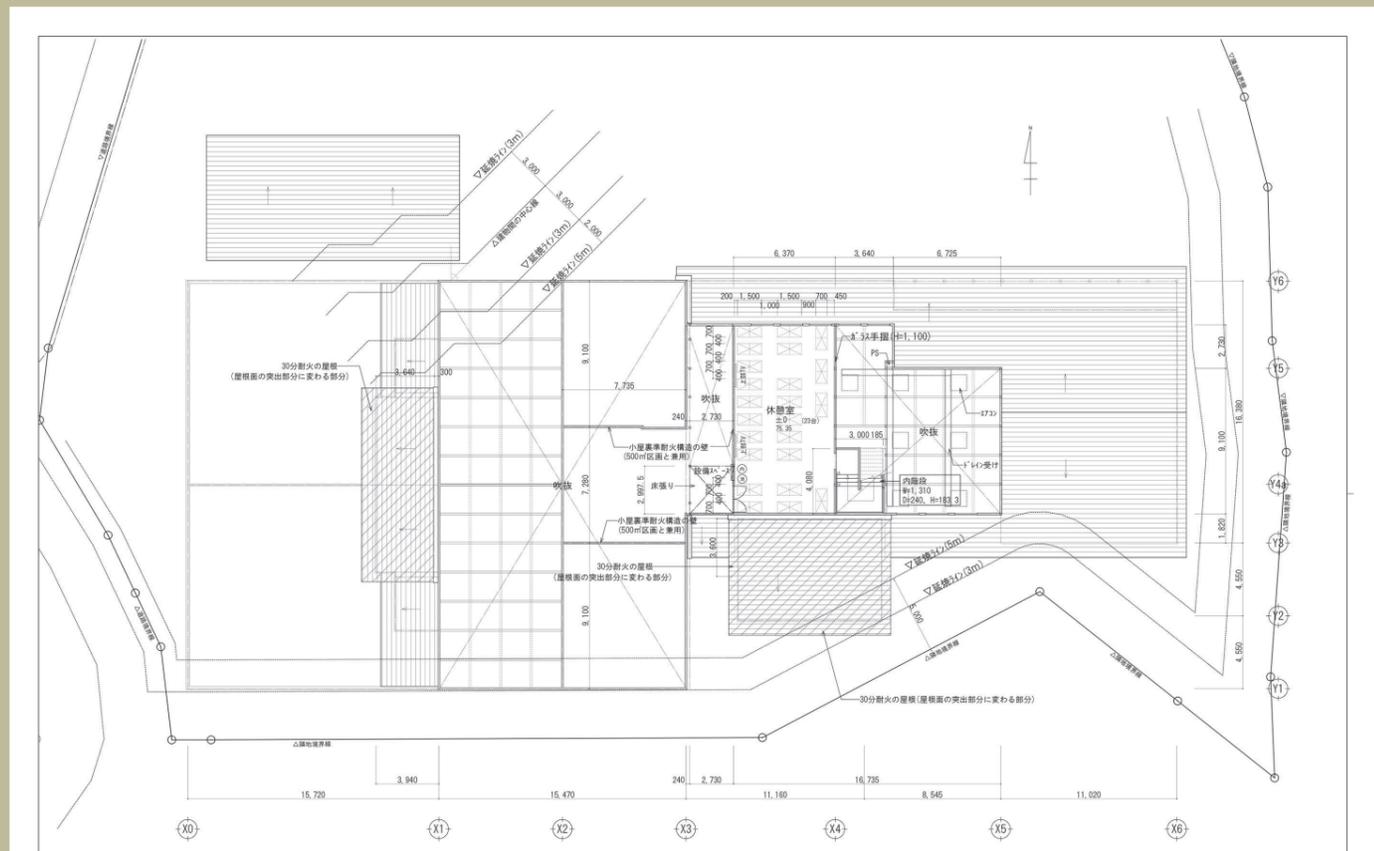
木造耐火部分

正面玄関と玄関前庭園

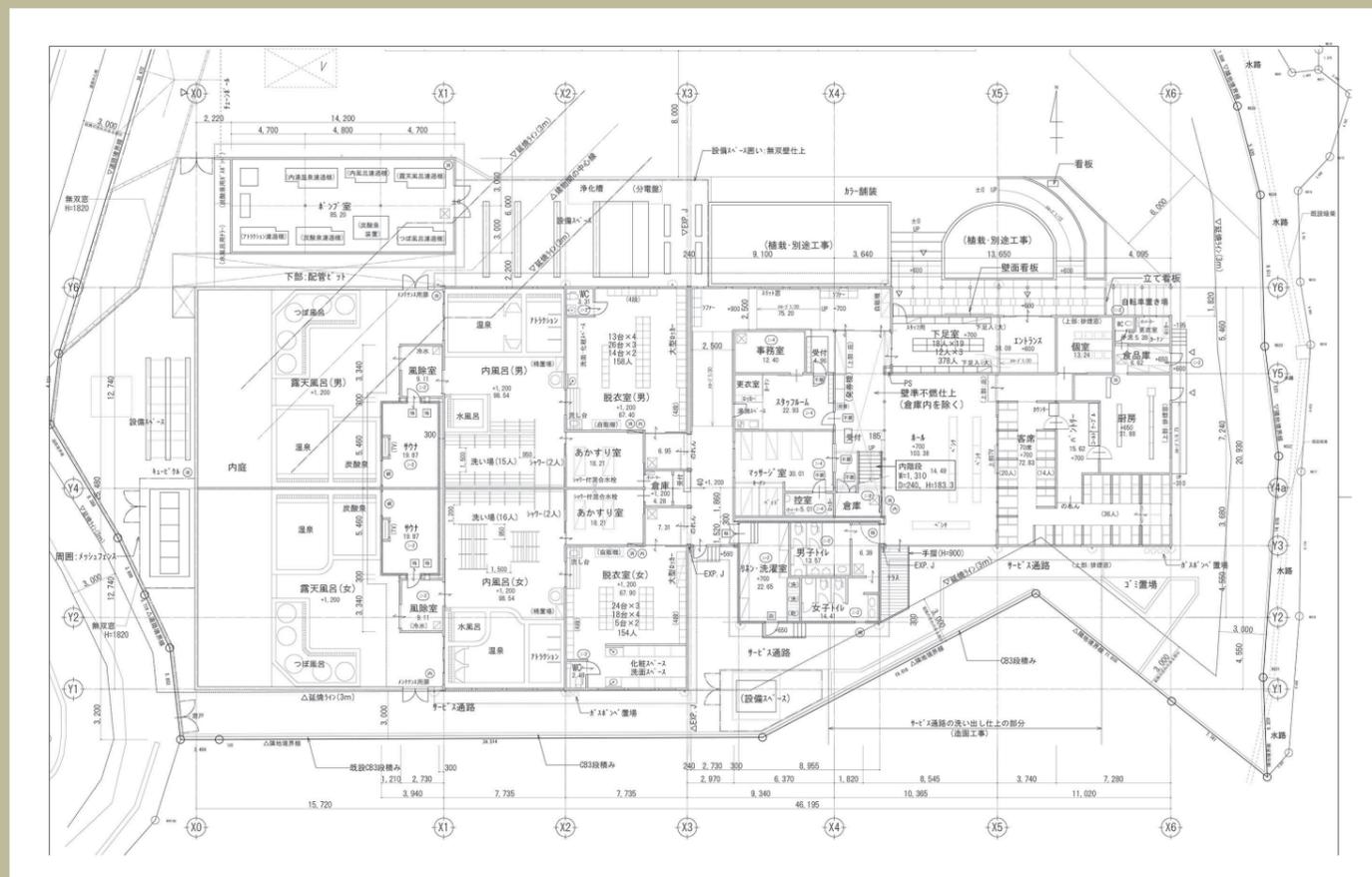
物件概要

建物名称	龍泉の湯	総工費	約8億4,200万円
建築地	千葉県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	スーパー銭湯	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2016年8月
延べ面積	1,259.23㎡	完工日	2017年5月

- ・ 建築主は木造で柱・梁をあらわし仕上げとすることを強く要望された。
- ・ 延べ面積が1,000㎡を超える規模となるため、木造耐火構造で1,000㎡以下となるように区画し、スーパー銭湯の入館者が利用する部分の柱・梁をあらわし仕上げとした。
- ・ 建物内部の大空間を実現するために、建物全体を覆う大屋根としている。
- ・ 外壁は漆喰をイメージした白と、石張りをイメージした黒の腰壁の二層仕上げとしてアクセントをつけた。
- ・ 内部は和小屋組で小屋裏を見せる空間とし、外観に合わせて「和」を表現している。
- ・ 木造耐火構造を用いた部分の法規制はクリアできたが、内装制限や無窓居室部分の法適合については、確認検査機関と綿密な協議を実施した。
- ・ 木造耐火構造はせっこうボードの厚さや層構成等の詳細指定はあるが、特殊な材料や工法を用いないので、それほど難しい施工ではなかった。



2階平面図



1階平面図

※耐火構造以外の部分の写真があります



リビング



客室



飲食店

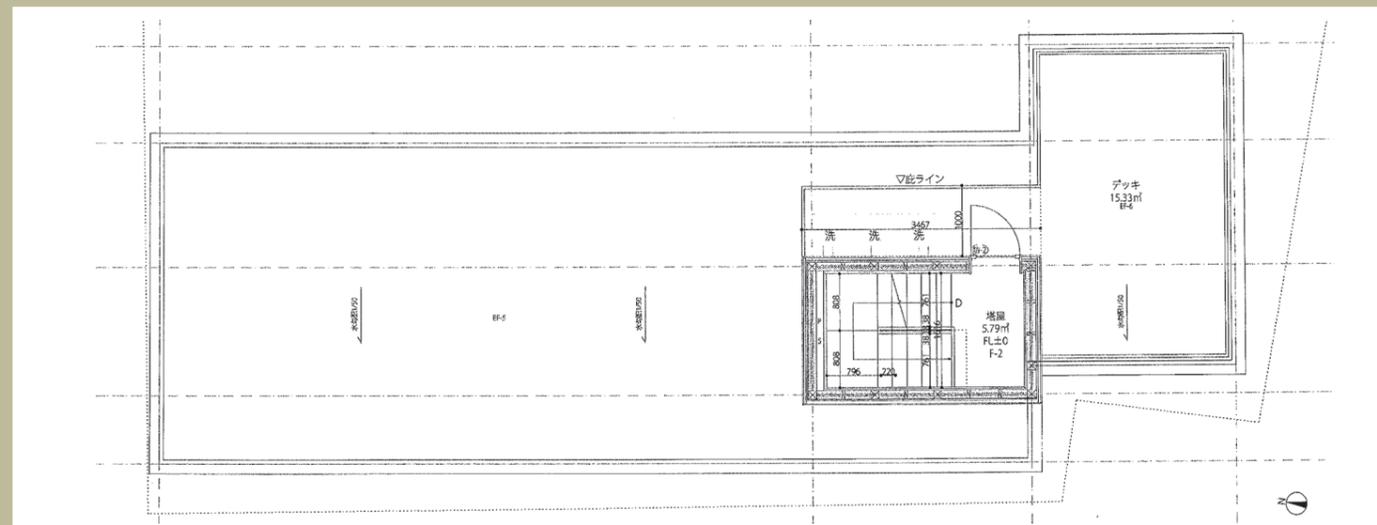


トイレ

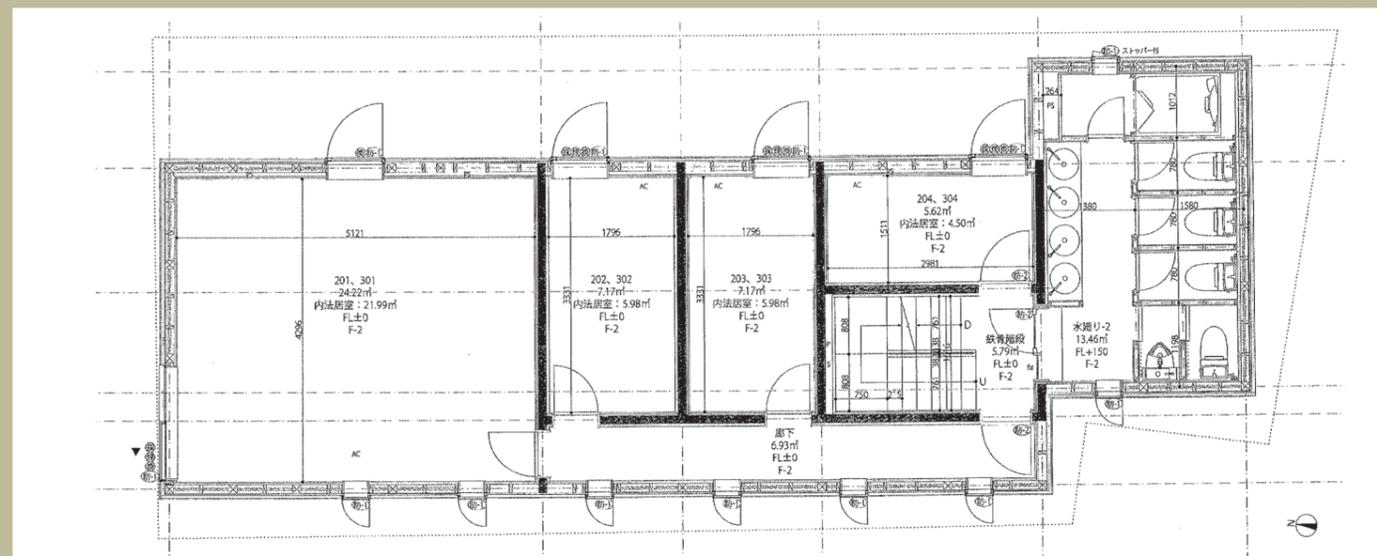
物件概要

建物名称	南千住簡易宿舎	総工費	—
建築地	東京都	地域	<input checked="" type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	簡易宿舎及び飲食店	住宅戸数	—
階数	地上3階	着工日	2016年6月
延べ面積	212.79㎡	完工日	2017年3月

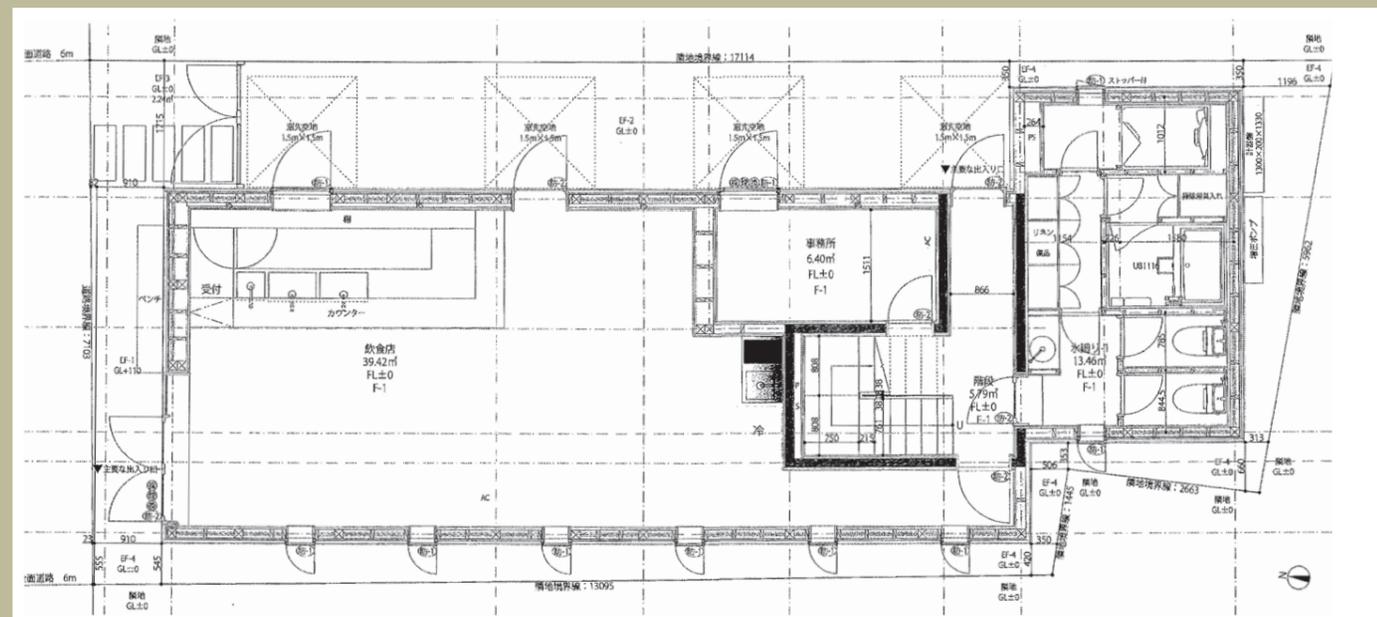
- ・敷地に合わせて自由にプランニングできることと、低コスト化が実現できることにより木造軸組工法による耐火建築物とした。
- ・パイプシャフトや建具、階段の納まりや基本設計時の構造仮定断面に工夫した。
- ・設計施工になれた木造軸組工法で耐火建築物の施工ができる。
- ・せっこうボードが重く、取回しに苦心した。
- ・サッシ廻りやコンセントなどの開口部の処理に工夫した。



塔屋平面図



2階・3階平面図



1階平面図



エントランスホール



教室



視聴覚室兼情報処理室



談話スペース



図書室

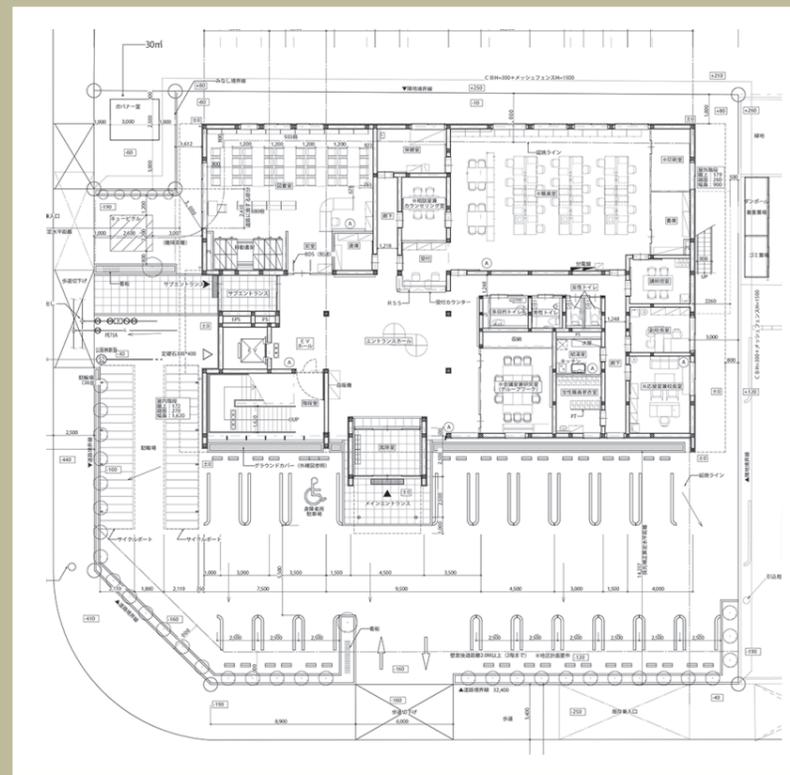


吹抜け

物件概要

建物名称	フィオーレKOGA看護専門学校	総工費	約4億9,000万円
建築地	宮崎県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	専門学校	住宅戸数	—
階数	地上3階	着工日	2016年8月
延べ面積	1,766.22㎡	完工日	2017年3月

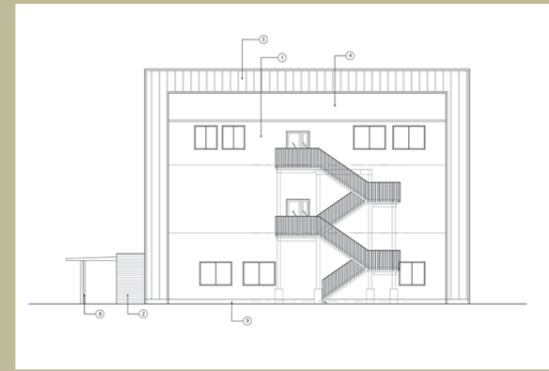
- ・3階建ての学校であるため、耐火建築物とする必要があるが、本計画では限られた敷地において学校基準を満たし、かつ木造建築を可能にするために、木造軸組工法による耐火建築物とした。
- ・宮崎県の豊かな森林資源の活用を目的に、県産木材を構造材・内装材にふんだんに使用した設計とした。
- ・県産スギ・ヒノキのハイブリッド集成材を構造材として使用し、木造でありながら堅牢な大空間を実現した。
- ・外装や内装にもスギを用いて、木の香りあふれる教育空間となっている。
- ・細かい納まりについて、難しい箇所があったが、設計者と施工者で議論・協議しながら進め、予定通りに完工できた。



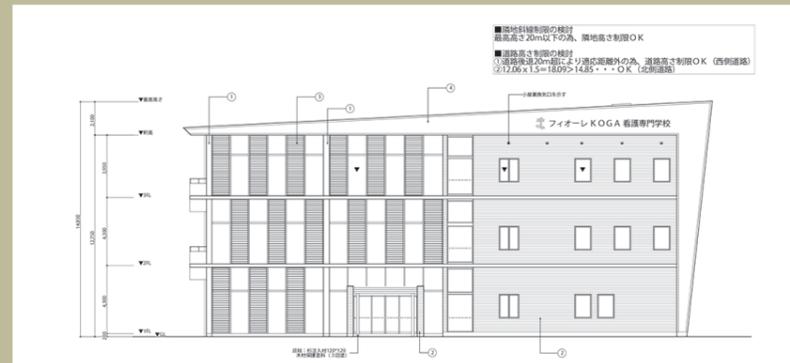
1階平面図



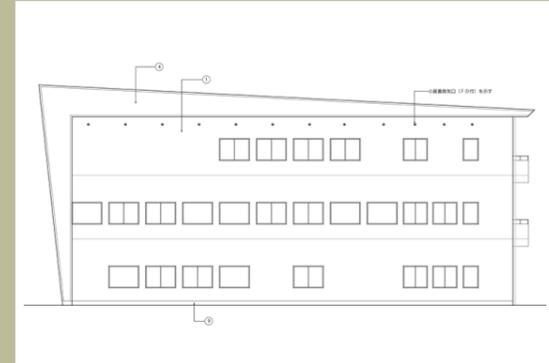
北立面図



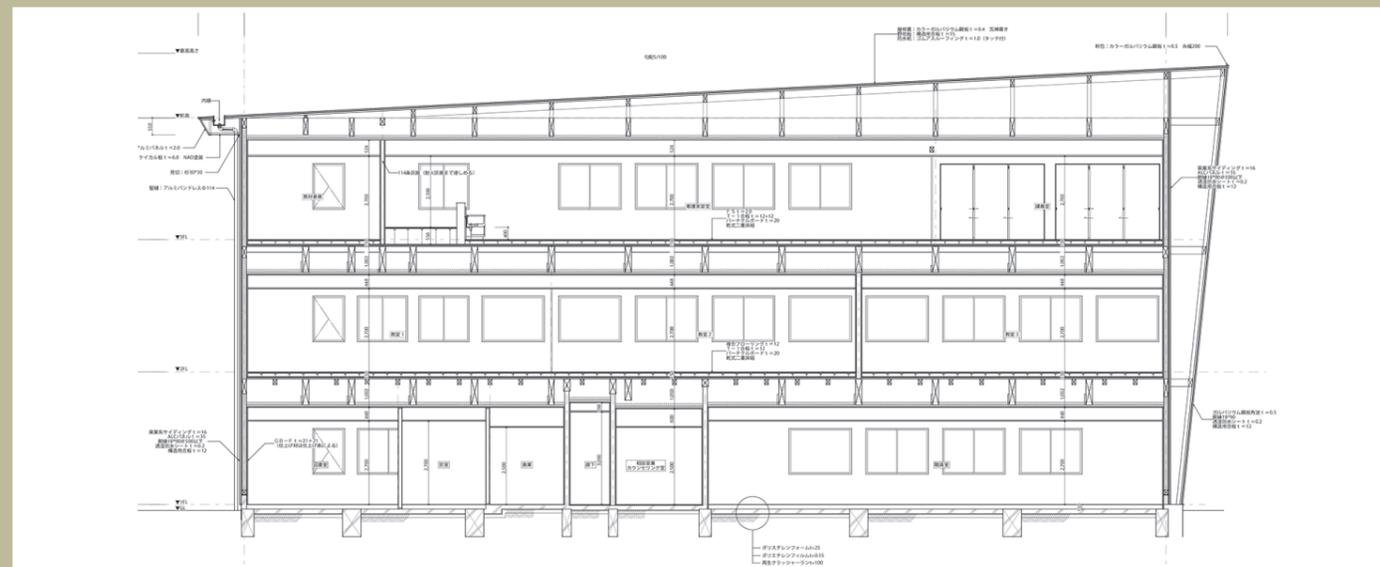
南立面図



西立面図



東立面図



矩計図



物件概要

建物名称	特別養護老人ホーム まごころの杜	総工費	約12億5,000万円
建築地	茨城県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	特別養護老人ホーム	住宅戸数	80戸
階数	地上2階	着工日	2016年8月
延べ面積	4,336.71㎡	完工日	2017年6月

- ・利用者が住み慣れた住宅に近い環境を提供するために木造を選択した。敷地は周囲を自然林に囲まれている環境で、建物からも木の持つ温もりや優しさを感じ取れるように配慮した。
- ・管理棟、デイサービス棟は準耐火建築物とし、燃えしろ設計を用いて木部のあらかしとした。居室棟は1時間耐火建築物とし、渡り廊下部分で防火区画を施している。
- ・天井の耐火被覆を確保するために、設備配管スペースを設けた二重天井にし、防火上重要な間仕切壁により小屋裏の通気を妨げないようにするため、平成28年国交省告示第694号の強化天井を採用した。
- ・木造軸組工法による耐火建築物が実現できたため、構造躯体は特別な配慮をせずに設計することができた。S造、RC造と比して、建物重量が軽量化されるため、基礎や地盤補強に係る費用を抑えることができた。
- ・関係者より、「木造の施設であることを特色として、利用者にアピールすることができた。また、床にクッション性があり、利用者や職員の負担軽減になっている」との感想を得ている。

写真撮影：ワタナベスタジオ 渡辺重任



建て方



軸組



二重天井配管(居室棟)



二重天井配管(廊下)



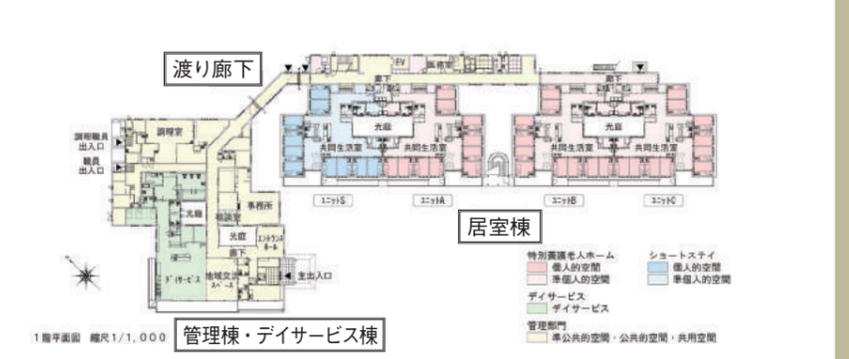
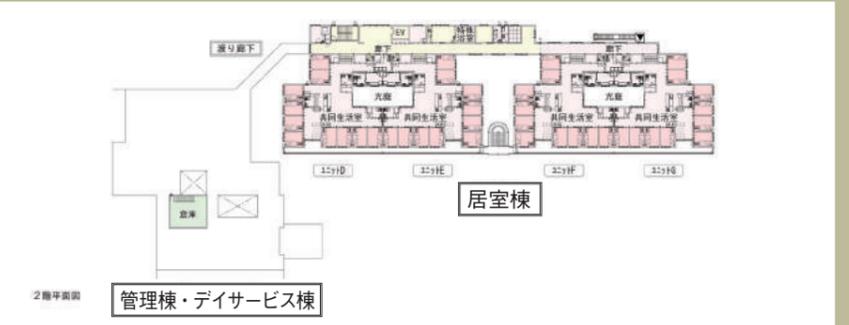
外壁(耐火建築物)



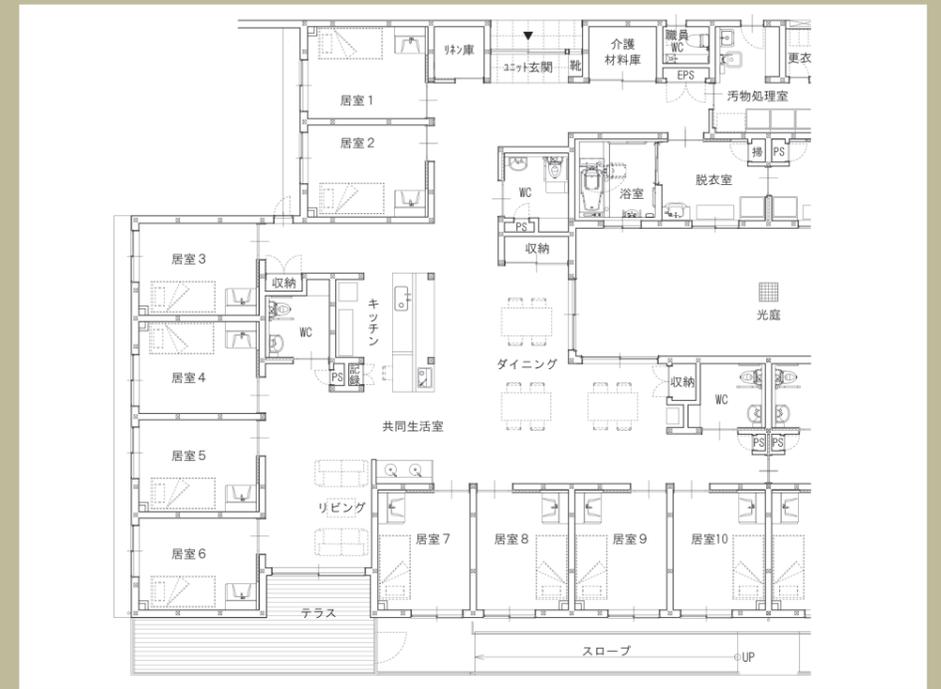
軒天 埋込み型照明器具下地



内壁耐火被覆

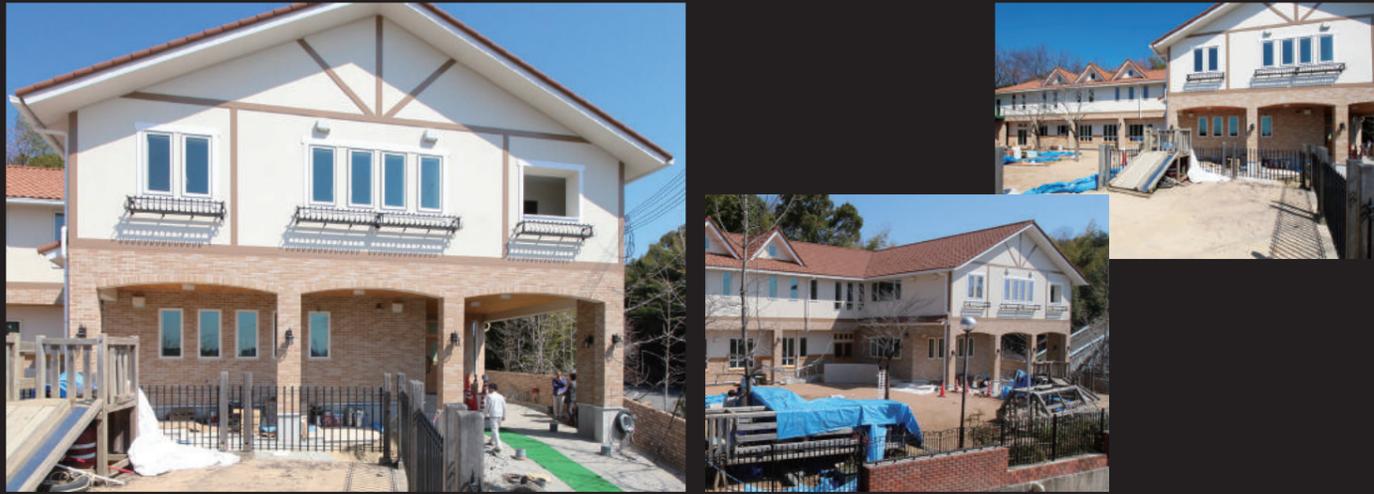


1階・2階平面図



ユニット内平面詳細図

※耐火構造以外の部分の写真がありません



事務室



階段



保育室(0歳児)



2階通路手洗い



ドーマー風の高所窓



1階大ホール



2階ホール



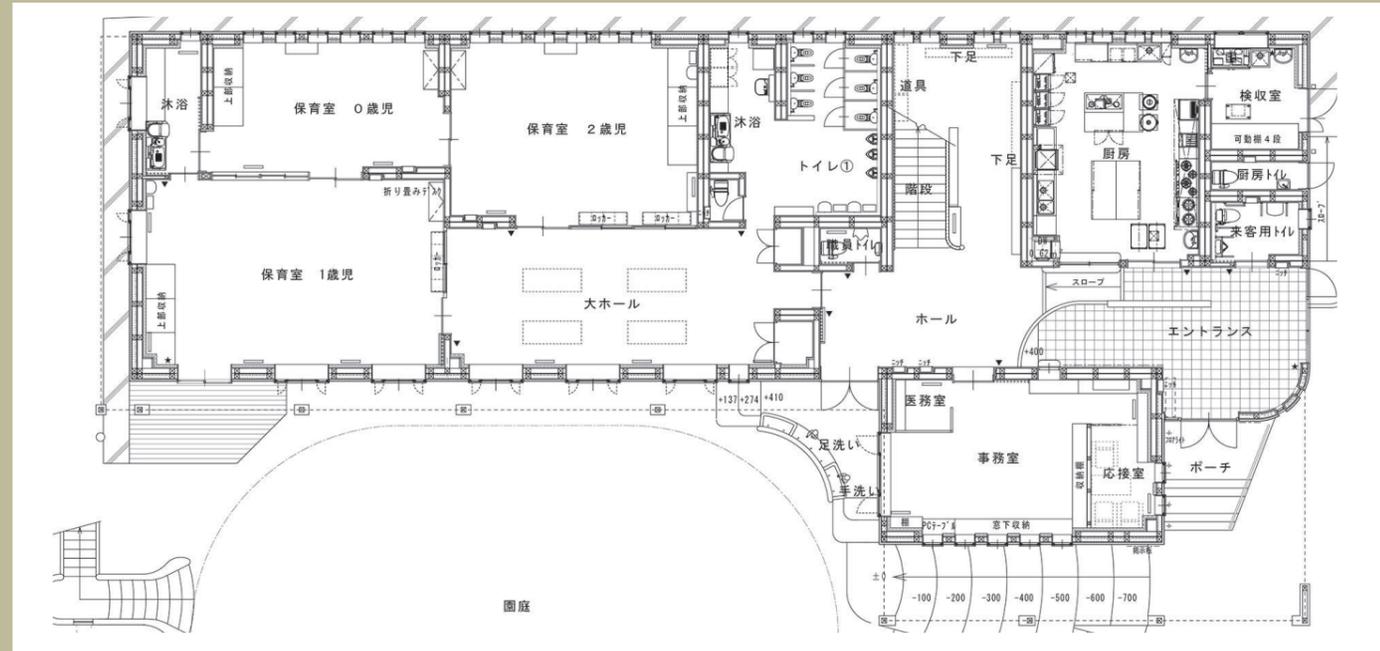
2階通路



トイレ



保育室内洗面



1階平面図

物件概要

建物名称	城見ヶ丘保育園	総工費	約2億6,800万円
建築地	兵庫県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	保育所	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2016年11月
延べ面積	933.11㎡	完工日	2017年3月

- ・2階建ての幼稚園は設置基準により耐火建築物の性能が必要であるが、S造やRC造と比較して多くのメリットがあるため、木造耐火構造を選択した。
- ・大量に木を使い、木に包まれるような室内環境を作った。
- ・子どもが育つ環境を整えるために、手に触れるところを天然木で構成した。それが、園の差別化ともなっている。
- ・地球環境にやさしく、園児にも職員にもやさしい温熱環境設計として、次世代省エネ基準の倍の性能の高気密高断熱化を目指した。
- ・工期が短く、実質工期が5ヶ月とされるなか、工期短縮の工夫を重ね、なんとか引渡期日に間に合わせる事ができた。
- ・R状に仕上げた出入り口の造作納まりやドーマー風の高所窓と天井の取合い部の施工が難しかった。
- ・関係者から、「建物に入ったとたん、木の香りが心地よい」との声がある。



立面図



中央部



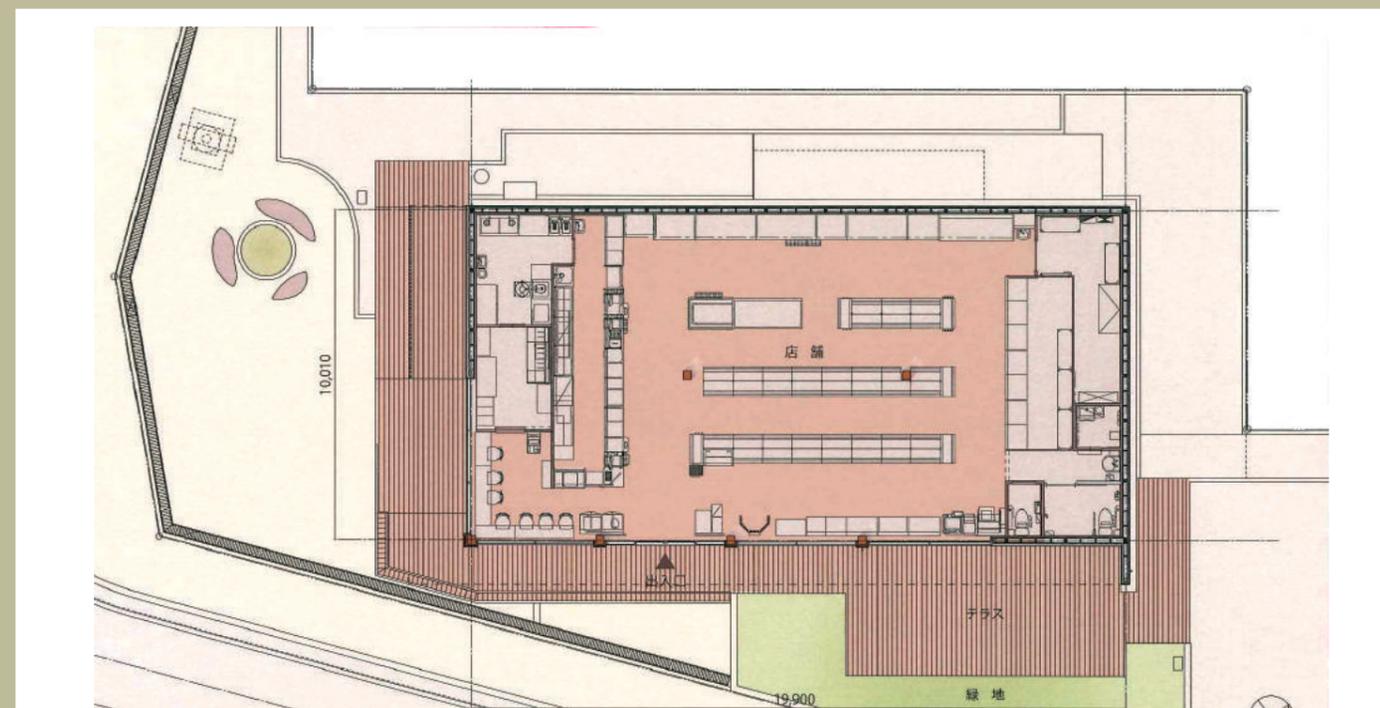
南正面



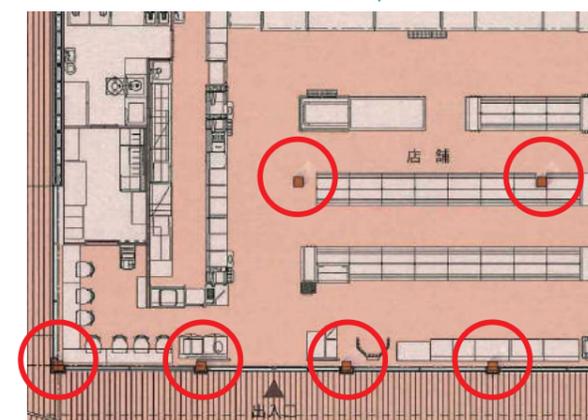
窓際



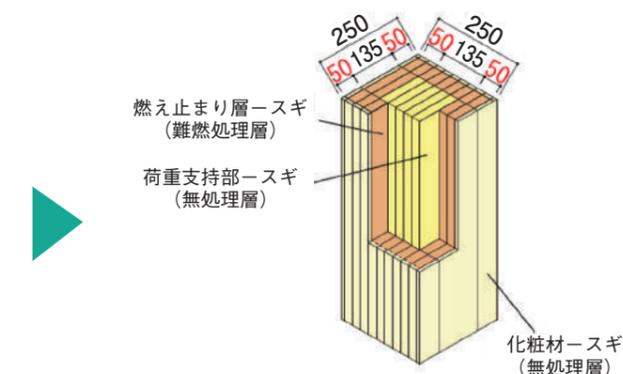
南正面



平面図



1F 平面図 ■柱 ○部分
木ぐるみFRを使用

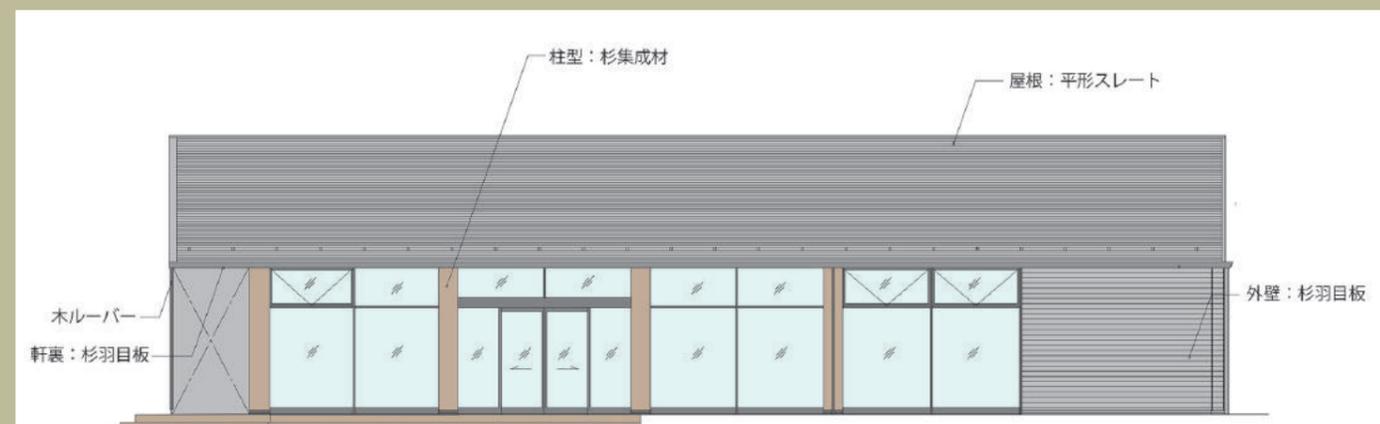


木ぐるみFR構成図

物件概要

建物名称	ローソン ビナガーデンズ店	総工費	—
建築地	神奈川県	地域	<input checked="" type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	商業施設	住宅戸数	—
階数	地上1階	着工日	2016年10月
延べ面積	199.19㎡	完工日	2017年3月

- ・敷地条件と建物規模から耐火建築物とする必要があった。
- ・海老名駅の大規模開発事業「VINA GARDENS」における最初の竣工物件であることから、特徴的な建物とするために木造耐火建築物を採用した。
- ・耐火集成材「木ぐるみFR」と組み合わせ、木質感を感じられるデザインとした。外観は切妻屋根、木ルーバー等、木造らしい意匠とした。
- ・木造平屋建ての安らぎ感が実質的なコミュニティスペースの醸成に役立っている。
- ・どこにでもあるコンビニエンスストアを木造で造ることは、地球環境への配慮をわかりやすく提言している。
- ・テナント側が建物イメージに配慮した内装仕上げとすることで、本プロジェクトの思想を実現することができた。(テナント側の施工範囲)
- ・テナント側の工事についても、耐火納まりを考慮した取付け方法、手順等を調整する必要があった。



北東立面図



階段



ホール



保育室



遊戯室



階段

物件概要

建物名称	(仮称)風の谷保育園	総工費	約6,000万円
建築地	福岡県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	保育所	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2017年4月
延べ面積	297.78㎡	完工日	2017年10月

- ・今後の保育施設運営に伴い、耐火構造が求められる可能性があるなか、木の温もりを感じたいという建築主の意向を受けて木造耐火建築物とした。
- ・軒裏の木張りについて、確認検査機関との調整に時間が掛かった。
- ・木のあらわしが難しいが、基礎構造のボリュームが抑えられた。
- ・せっこうボード二重張りとするため、先行配管など入念なチェックが必要であるが、木造であるが故にS造などと比べて、施工業者の職種を減らすことができた。
- ・棟上げ後に内覧会を行った際、見学者に木造でも大きい空間が造れることを見てもらえた。
- ・建築主のみならず、保護者の方にも木造にしたことを喜んでもらった。
- ・木住協の設計マニュアルに基づいて施工できるため、管理しやすかった。



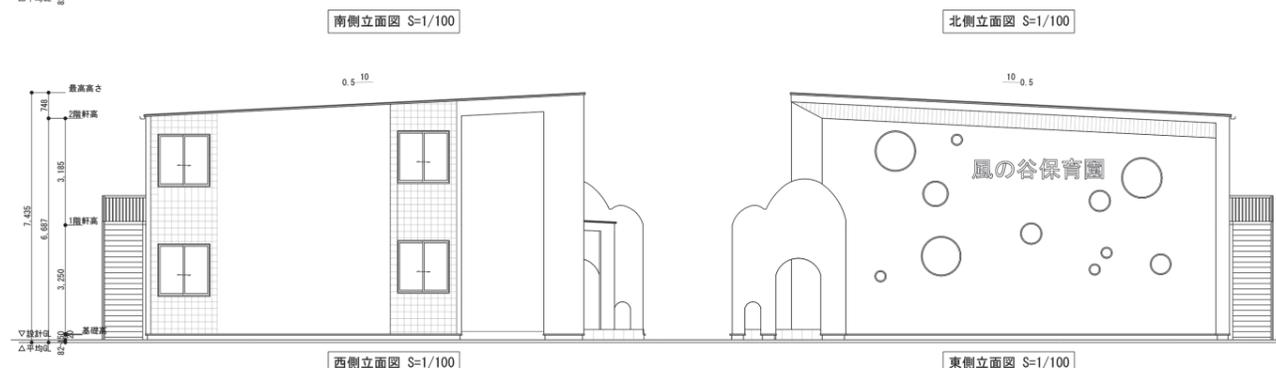
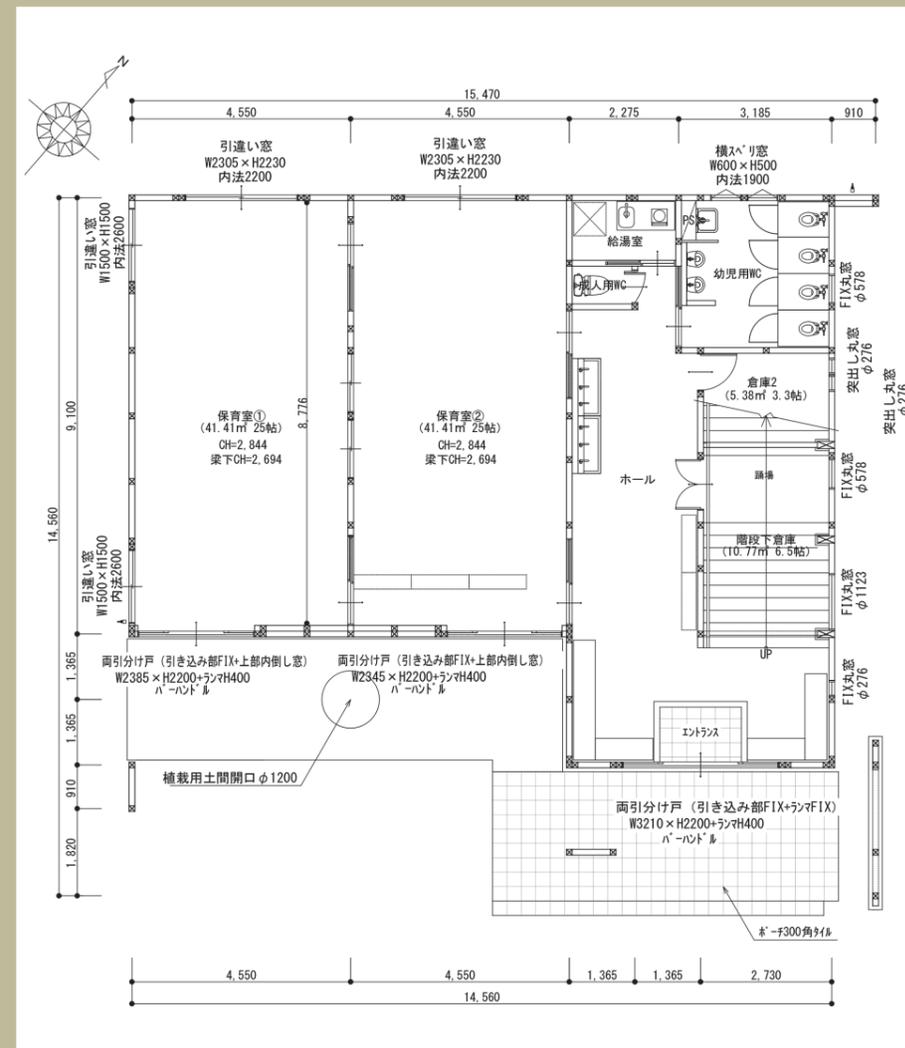
軸組南東面



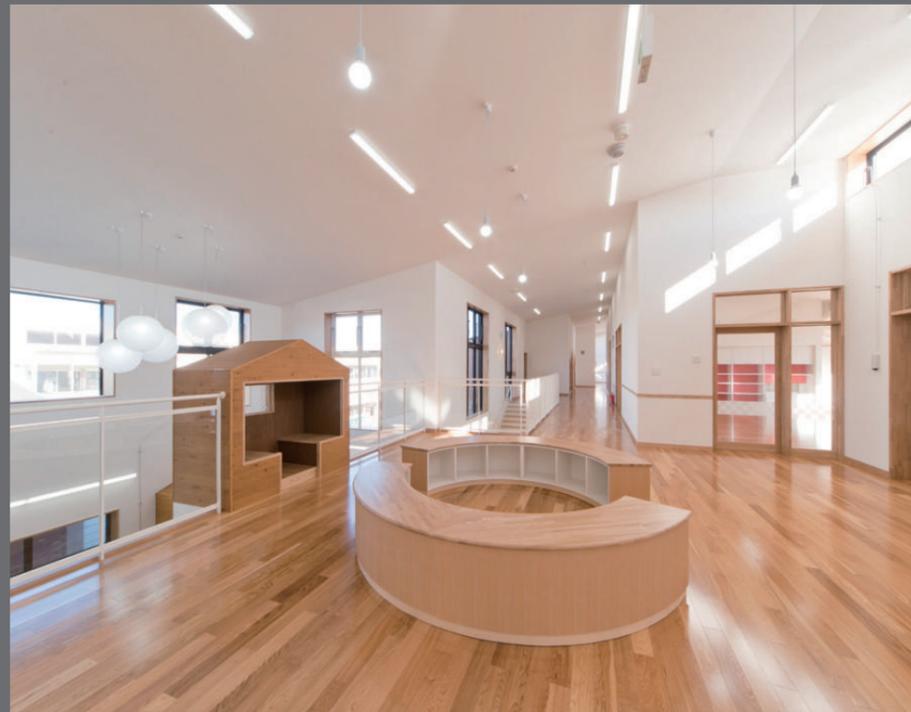
軸組西面



軸組南面



立面図



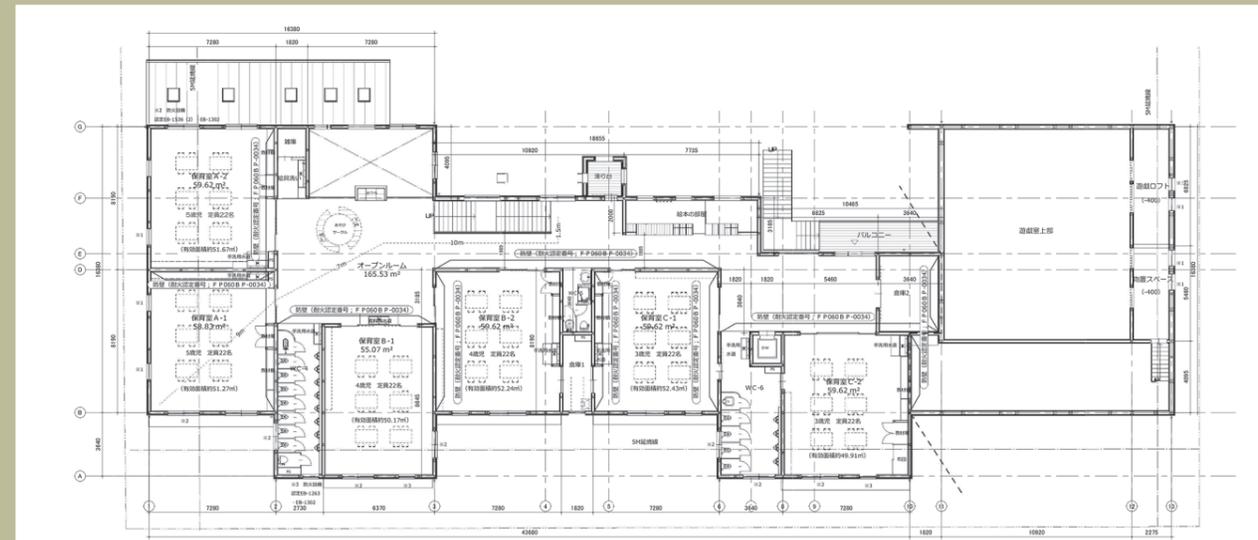
年中・年長オープンスペース



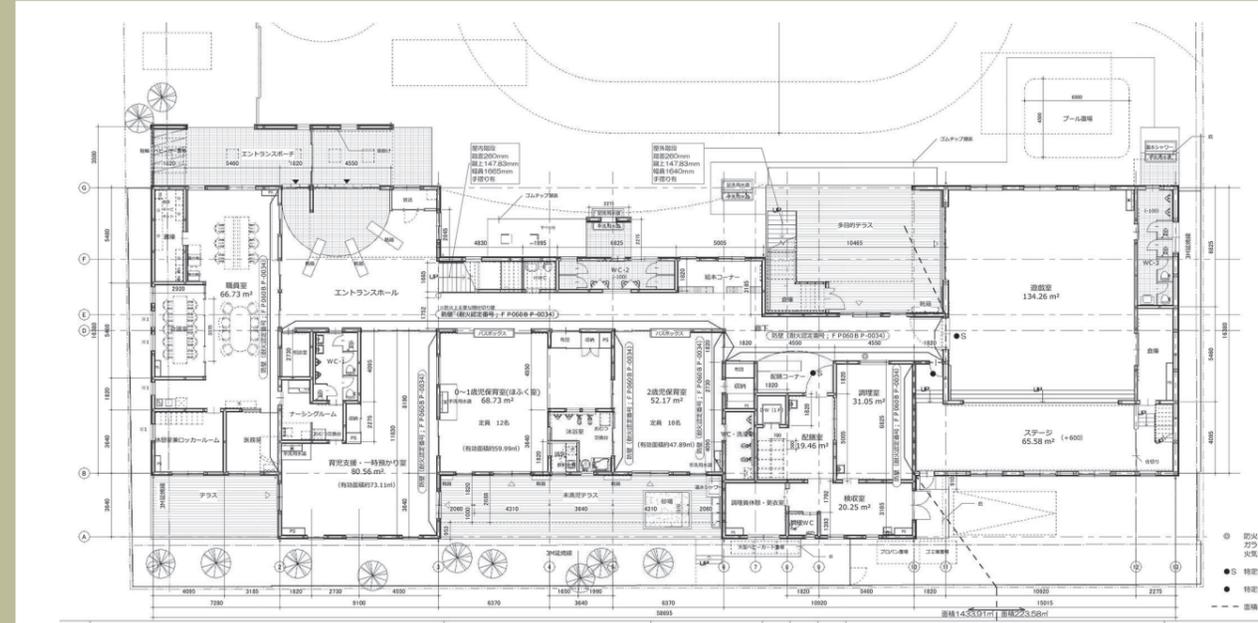
遊戯室前テラス



工事風景



2階平面図



1階平面図



立面図

物件概要

建物名称	幼保連携型認定こども園 菊川中央こども園	総工費	約4億円
建築地	静岡県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	こども園	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2017年4月
延べ面積	1,598.66㎡	完工日	2017年12月

- ・当初S造で検討したが、凹凸の多い平面形状であるため、コスト削減を考慮するとともに、地元業者が地元の材料を使って施工できるよう木造耐火構造を選択した。
- ・耐火構造とするため構造材としての木は表面に出せないが、仕上げだけでなく構造的にも木造というのはこども園に合っていると考えられる。
- ・RC造の旧園舎に比べ、冬暖かく、夏涼しい快適な園舎になった。
- ・外壁の仕上げに変化を付けるために多種の耐火仕様を選択せざるを得ず、仕様により壁厚が変わるため、納まりが複雑になった。
- ・大空間や自由な平面でもコストが抑えられた点は良かったが、園児の声の反響があるため、壁・天井に吸音材を貼って音に対する配慮をすれば、より理想に近い園舎になり得たと思う。
- ・躯体貫通部、設備配管、仕上げと構造取合い等の納まりに難しい箇所があったが、地元の職人が力を合わせて質の高い建築物を完成させた。



1階ロビー

ファサード

客室

物件概要

建物名称	御屋 橋	総工費	—
建築地	京都府	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	ホテル又は旅館 (旅館業法の旅館)	住宅戸数	—
階数	地上3階	着工日	2017年9月
延べ面積	216.59㎡	完工日	2018年2月

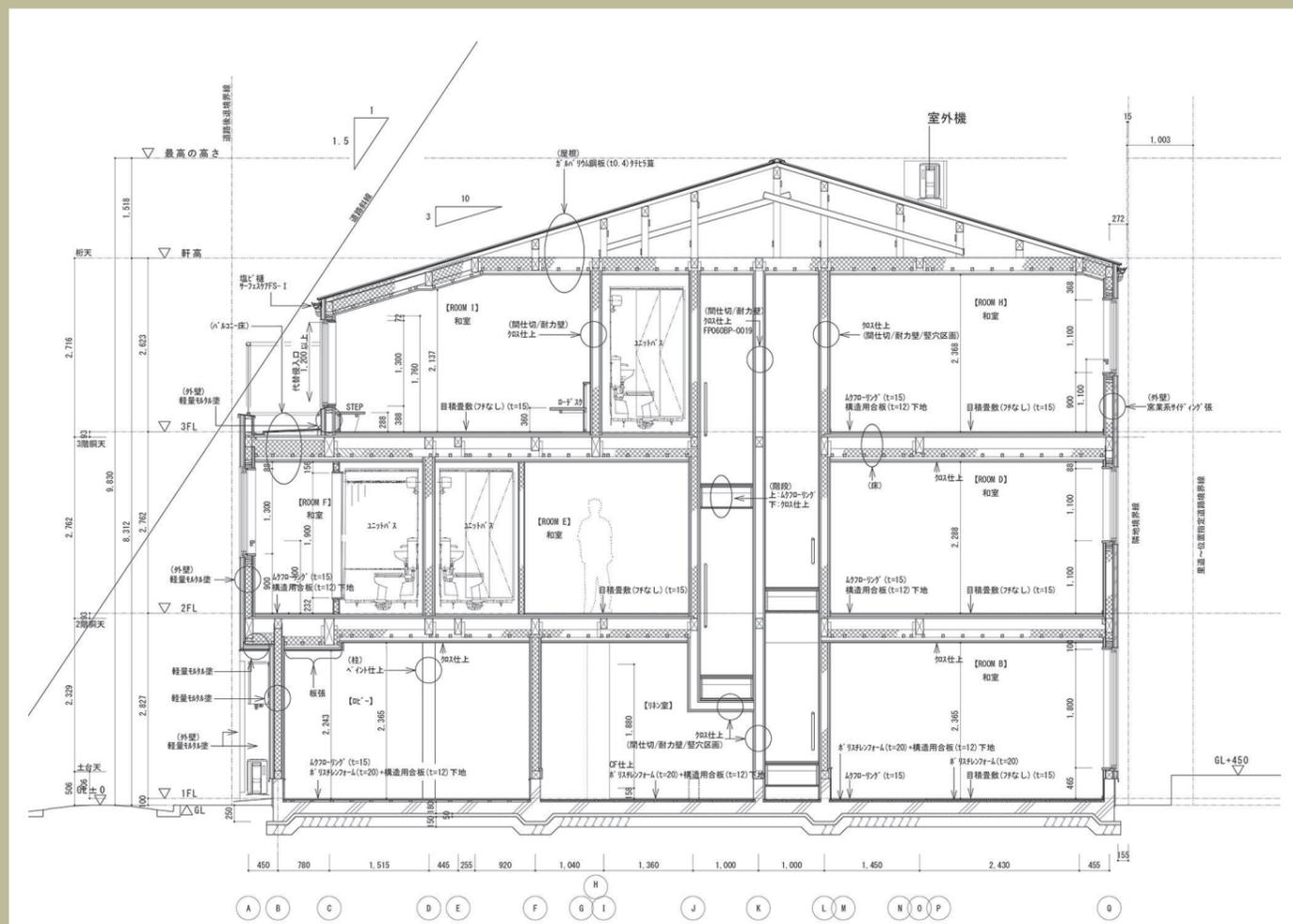
- ・外国人オーナーの「日本で木造の旅館を建てたい」「収益性により3階建てにしたい」という希望に応えた。
- ・構造的バランスを考慮しながら、木造ならではの柔軟なプランニングとした。
- ・在来木造の職人さんたちの経験が存分に活かされた。
- ・調湿性、香り、音の響きなど、気持ち良さを体験できるので、海外からの宿泊者に日本の木造の良さを実感してもらいたい。
- ・隠ぺい配管、設備機器取付けにあたり、フカシ壁や支持用下地の計画に入念な打合せが必要だった。フカシ壁により室内空間が狭くなり、コスト・手間が増えた。
- ・重機やクレーンが入らない敷地でも人力による建て方が可能で、地域に合った構造である。



階段ホール



3階客室



矩計図



保育室(多目的室)



工事中



工事中

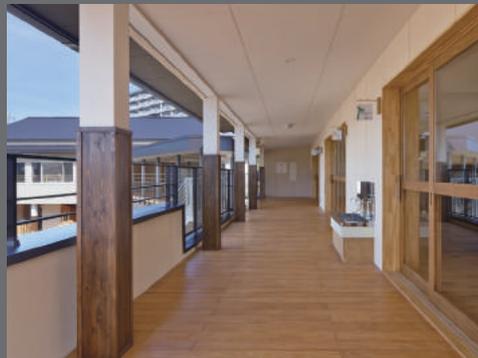
物件概要

建物名称	(仮称) 菊の花幼稚園	総工費	—
建築地	京都府	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	幼稚園	住宅戸数	—
階数	地上2階 地下1階	着工日	2015年6月
延べ面積	1,100.00㎡	完工日	2016年3月

- ・山のふもとで森の中に建つ立地のため、環境との調和を考えてクライアントが木造建築とすることを望まれた。
- ・建て方は木部が見えること、または仕上げで木質化したことにより木造の建物であることをアピールした。
- ・2階建ての幼稚園のため、設置基準により耐火建築物の性能が必要だった。
- ・敷地形状が複雑で、高低差があるため立地を活かすのに工夫を凝らした。また、高さ、景観など厳しい法規制を遵守しながらデザイン、プランに活かすことに苦心した。
- ・木造を選択したメリットは、S造、RC造と比較すると重量が軽くなり、基礎断面が小さくなったことである。
- ・前面道路が狭いため、他構造より木造の方が建て方作業がしやすいことも選択理由の一つだった。
- ・耐火被覆の施工は大変だが、加工性は高いため設計上の自由度が高い。
- ・せっこうボードの二重張りや貫通部の処理など作業が多いため、工期の組み方に工夫を要した。



絵本コーナー



2階デッキスペース



遊戯室



工事中



工事中（遊戯室）

物件概要

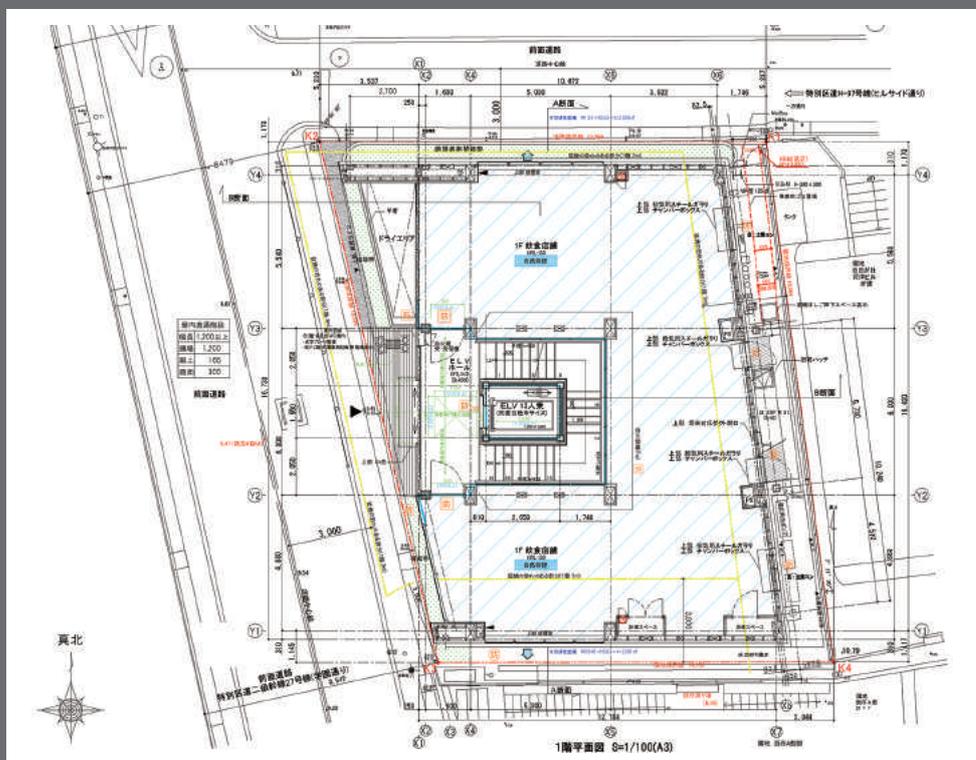
建物名称	向島幼稚園	総工費	—
建築地	京都府	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	幼稚園	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2016年8月
延べ面積	1,469.27㎡	完工日	2017年3月

- ・遊戯室は10.8m×12.5mの大空間を実現させるため、登り梁の切妻形状とし、梁せいは360mmのものを使用した。つなぎ梁・方杖を用いて、なるべく梁せいが大きくなりすぎずに大空間を実現するような構造計画とした。
- ・幼稚園の施設基準上、2階建てとする場合は耐火建築物が求められているため、木住協の大臣認定を選択した。
- ・補助金申請物件のため、年度内完了の条件があり、工期短縮のために木造を選択した。
- ・地盤が軟弱なため、建物重量を軽量化して地盤改良工事のポリウムを減らすために木造を選択した。
- ・渡り廊下を挟んで2棟に分かれた園舎をデッキで緩やかにつなぐ配置計画とした。デッキは廊下としてだけでなく、縁側のような役割を持ち合わせており、子どもたちが絵本を読んだり、天気の良い日は給食を食べたりと、様々な使い方ができる気持ちの良い空間となった。
- ・どこか木のにおいのする温かみのある木造園舎は、幼稚園の先生や保護者に喜んでいただいている。
- ・工期短縮や建物の断熱性能向上などのメリットはあるが、設備と耐火壁の取合いが難しく、工事中に設備配管用の二重天井や二重壁を配置する等の変更が生じた。

Gビル自由が丘01 B館

大臣認定書(写し) 発行番号 001595

クライン ダイサム アーキテクト・(株) フジタ・(株) シェルター



平面図



2F 店舗

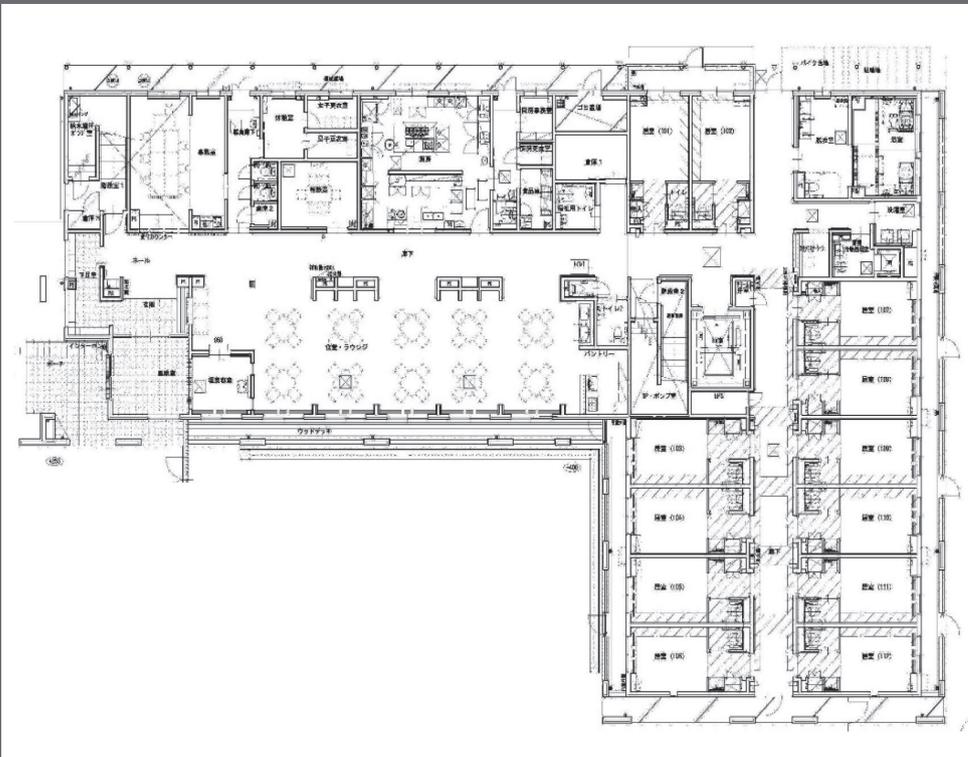


1F 飲食店舗

物件概要

建物名称	Gビル自由が丘01 B館	総工費	約5億7,900万円
建築地	東京都	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	商業施設	住宅戸数	—
階数	地上3階 地下2階	着工日	2015年12月
延べ面積	895.38㎡	完工日	2016年11月

- ・環境への負荷の低減とともに、意匠性やリーシングの優位性を考慮して木造耐火構造を選択した。
- ・(株)シェルターが開発した木質耐火部材「COOL WOOD」(1時間耐火仕様の柱・梁)を採用している。
- ・「家」というコンセプトで、人々をやさしく受け入れ、訪れたい居心地の良さを持った商業建築を目指した。
- ・木の香り漂う(フィトンチッド効果) 唯一無二の商空間となった。
- ・構造体の木材使用量は130㎡で内99%を国産材とし、この建物全体で約78 tの二酸化炭素を固定できたことになる。
- ・外観デザインはスタイリッシュな建築部材と融合させ、洗練された自由が丘の街並みに調和させるべく工夫した。
- ・「木」という素材のあたたかみと心地よさ、そして「木造ビル」というオリジナリティが高く評価され、ウッドデザイン賞2017年 ソーシャルデザイン部門で優秀賞(林野庁長官賞)を受賞した。



1階平面図



居室



食堂ラウンジ

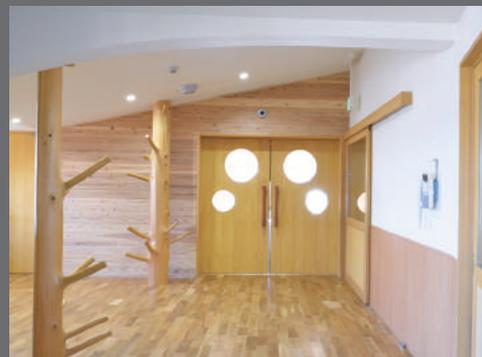
物件概要

建物名称	グランフォレスト学芸大学	総工費	約10億円
建築地	東京都	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	有料老人ホーム	住宅戸数	64戸
階数	地上3階	着工日	2016年4月
延べ面積	2,832.37㎡	完工日	2016年12月

- ・コンセプトは「人と木のぬくもりを大切にする住まい」住友林業(株)が培ってきた住まいづくりのノウハウをふんだんに活用した。
- ・外観は、石調の外壁材と木調の格子に加え、既存の樹木をシンボルツリーとして、街並みに溶け込むデザインとした。
- ・風除室と玄関は、ウェーブのある木製格子と社有林から切り出したナラ材のベンチが木質感を演出。
- ・食堂ラウンジは、オーク材の木質フロアを採用、家具の設えとともに木質感あふれる上質なインテリアとした。
- ・各居室は、木の内装と間接照明の組合せが睡眠の質の改善や疲労の軽減に繋がる効果があるという研究成果に基づき、全居室の内装に取り入れた。
- ・耐震性や耐火性を備えた独自の「ビッグフレーム構法」により壁の少ない広々とした空間を実現した。
- ・木質床材や木製建具を取入れることで、木の優しさ、暖かさ、美しさを感じられる室内環境を提供している。



2階遊戯室



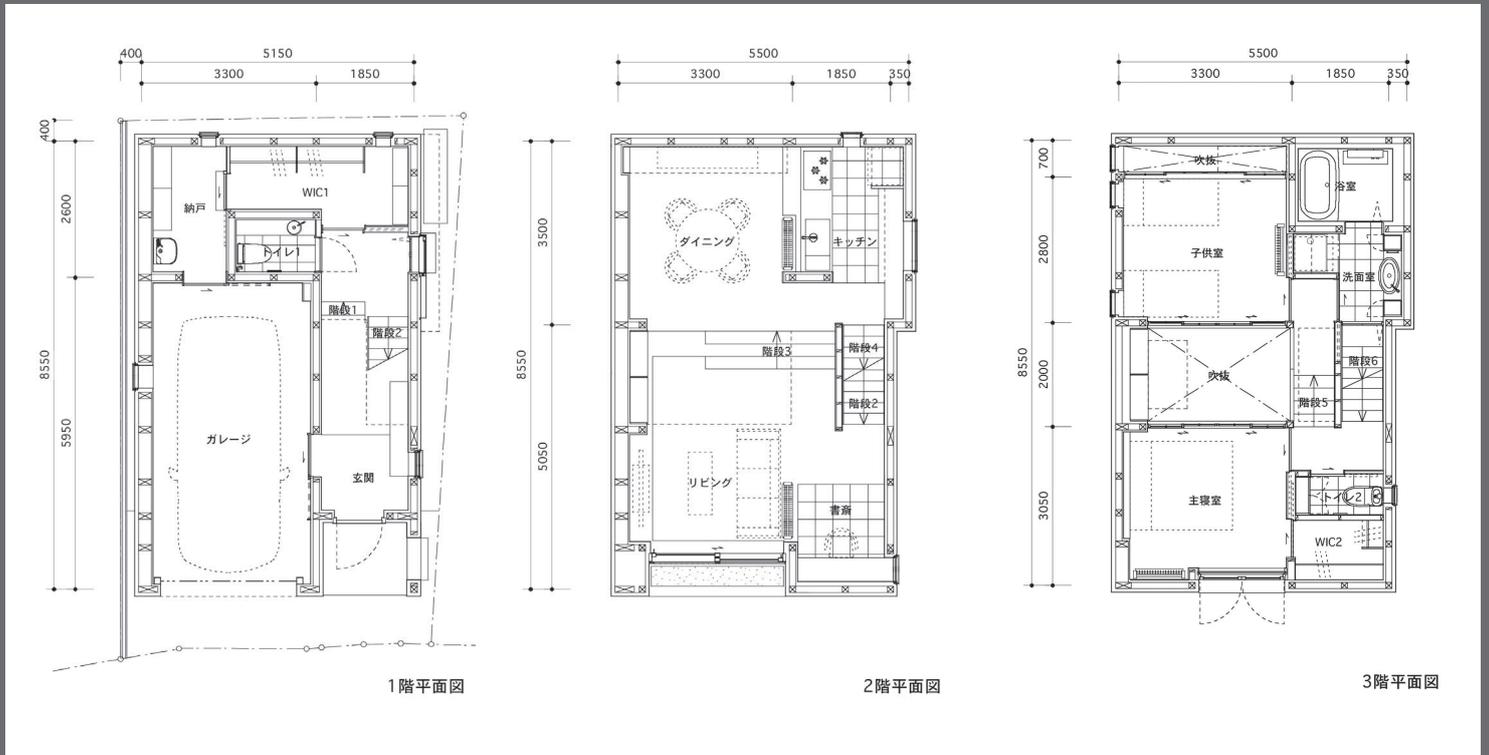
2階遊戯室

外観

物件概要

建物名称	(仮称) 葉室幼稚園	総工費	—
建築地	京都府	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	幼稚園	住宅戸数	—
階数	地上2階 地下1階	着工日	2016年9月
延べ面積	1,545.00㎡	完工日	2017年6月

- ・クライアントが木造、木質化による幼稚園建設を希望された。
- ・2階建ての幼稚園のため、設置基準により耐火建築物の性能が必要だった。
- ・建築基準法の高さ制限が厳しいため、ボリュームを抑えるのに苦心した。
- ・耐火被覆すると木材が見えなくなるため、木質化によりデザインで示すことを工夫した。
- ・強化せつこうボードが重く、取合い部の手間がかかりますが、比較的自由に形態を造ることができるため木造でよかったと思う。
- ・隠ぺいされる部位の工程計画と検査を行うタイミングについて調整を要した。

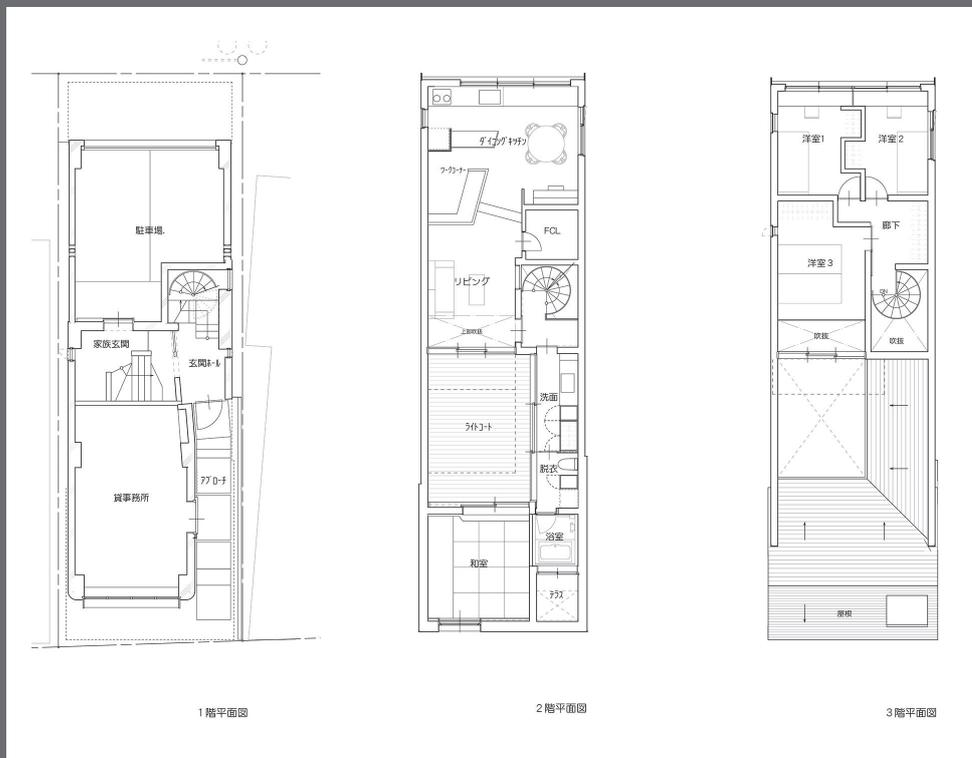


写真撮影：島村鋼一

物件概要

建物名称	高輪の家	総工費	—
建築地	東京都	地域	<input checked="" type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	一戸建て住宅	住宅戸数	1戸
階数	地上3階	着工日	2016年9月
延べ面積	130.45㎡	完工日	2017年6月

- ・木造耐火を採用することにより、構造にかかるコストを抑えることができた。
- ・耐火被覆により厚くなる外壁を建築的要素として積極的に利用した。具体的には開口部を内部側にセットバックさせることで窓辺に植込みスペースをつくったり、軒裏に霧払いの機能を持たせる等した。
- ・耐力壁をできるだけ外周部に配置することで間仕切壁を非耐火仕様とし、内部空間をより開放的なものとした。



リビングから階段室をみる

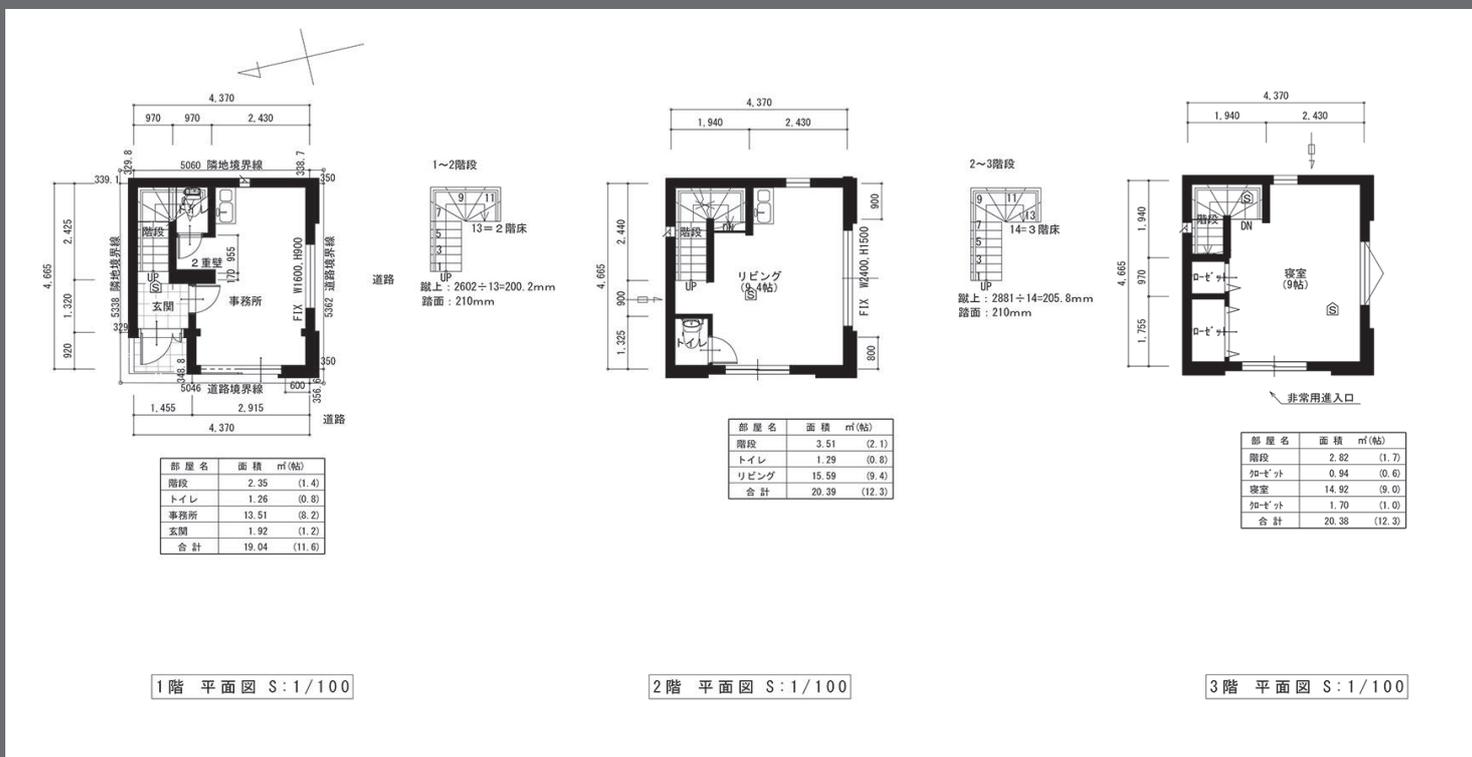
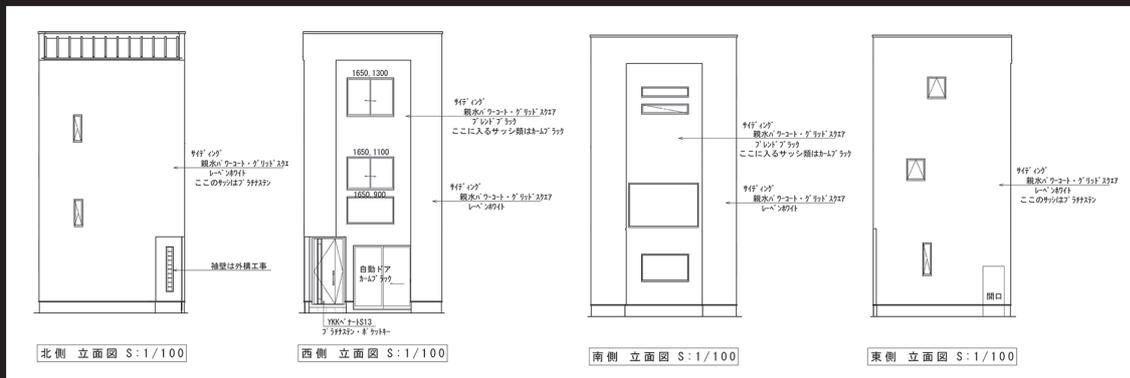


ワークカウンターのあるダイニングキッチン

物件概要

建物名称	新出来の家	総工費	—
建築地	愛知県	地域	<input checked="" type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	事務所併用住宅	住宅戸数	1戸
階数	地上3階	着工日	2017年4月
延べ面積	182.88㎡	完工日	2018年5月

- ・防火地域ながらやすらぎのある木造としたかった。
- ・耐火被覆で厚くなる部材をスマートに納めることや空間が無機質にならないようなデザインに工夫した。
- ・将来リフォームが可能なように間仕切壁は可能な限り耐火被覆の必要がない雑壁とした。
- ・厚みのあるせっこうボードを施工していくため、堅固な内装の建物になる一方、強化せっこうボードの施工は重労働であるため、簡易化できると良い。
- ・設計の自由度が高い木造のメリットを活かし、防火地域でも天然木を多用して、良い意味で耐火建築物らしくない建物とすることができた。

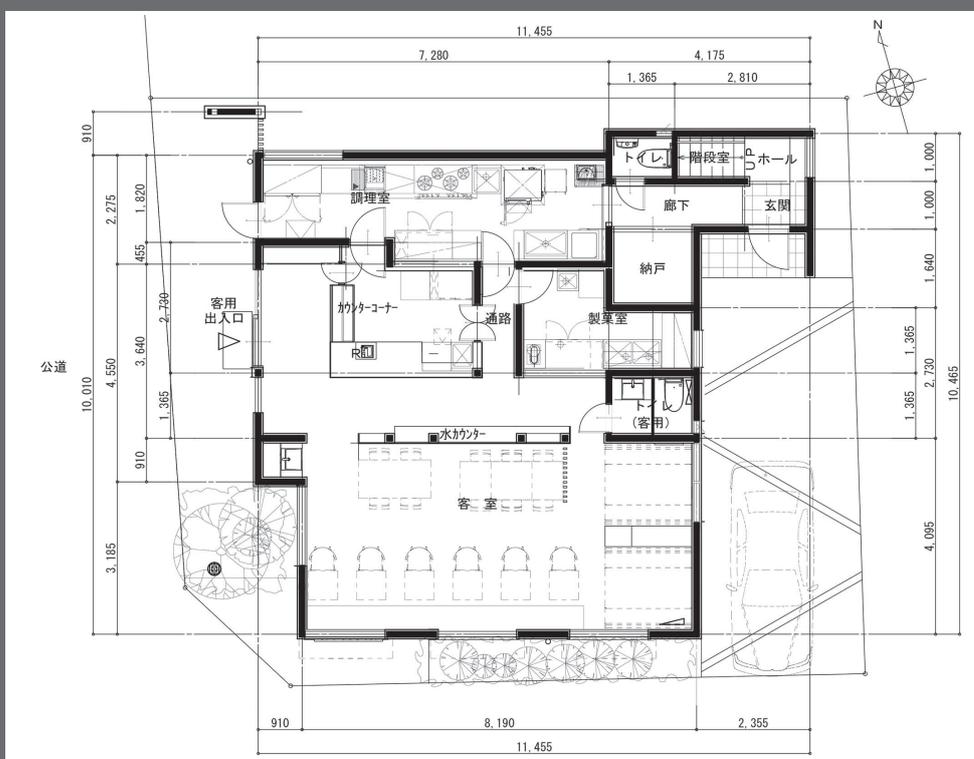


平面図

物件概要

建物名称	(株) F.S.T.NET様事務所	総工費	約1,800万円
建築地	大阪府	地域	<input checked="" type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	1戸建て住宅 (事務所付)	住宅戸数	1戸
階数	地上3階	着工日	2017年3月
延べ面積	59.82㎡	完工日	2017年6月

- ・パナソニックのテクノストラクチャーが取得した耐火大臣認定と、木住協の耐火大臣認定を併用して設計した。
- ・S造やRC造ではできなかった非住宅の耐火建築物が木造で建築可能となり、今後幅広く活用していきたい。
- ・S造やRC造に比べてコストダウンができた。
- ・壁厚の取り方や耐力壁の配置等に工夫をした。
- ・壁厚が厚くなることで、遮熱性や遮音性が向上した。
- ・狭い現場であったため、木造の優位性がある一方、せっこうボードが重く、枚数も多いため、部材の取回しに苦労した。



1階平面図



内観



内観

物件概要

建物名称	Café茶珈	総工費	約4,700万円
建築地	神奈川県	地域	<input checked="" type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	店舗併用住宅	住宅戸数	1戸
階数	地上2階	着工日	2017年5月
延べ面積	172.32㎡	完工日	2017年10月

- ・小規模耐火建築物には木造が適していると思い、コストパフォーマンスも高いため、木造軸組工法による耐火建築物とした。
- ・建築主の美家の店舗を木造耐火建築物とした経験があったため、建築主にも受け入れられた。
- ・非耐火の木造建築物に比べて壁厚が厚くなるので、通常のコモダリティでは不具合が生じる部分があるため、注意を要した。
- ・2階は二重床として、設備配管スペースを設けた。
- ・S造、RC造と比べて工期短縮が可能で、基礎が比較的小さくできるため、周辺環境への負荷が軽減される。
- ・設備の納まりが難しくなり、耐火被覆の工法が一般木造にはない施工であるため、予想以上に手間取り、工程管理の工夫を要した。



建て方時



木質感のある室内

強化せこうボードの上から木材を接着

物件概要

建物名称	宗教法人 龍珠寺 納骨堂	総工費	約2,000万円
建築地	愛知県	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	寺院	住宅戸数	—
階数	地上1階	着工日	2017年3月
延べ面積	52.00㎡	完工日	2017年9月

- ・納骨堂を建てるにあたり、行政から耐火建築物にするように求められたこと。また、小規模な建物であるため木造で建てることでコストダウンになると考えた。
 - ・コストを抑えて木造で耐火建築物を建てることができた。
 - ・木質感を出すため、柱には木を強化せこうボードの上から貼り、天井にもボードを貼ってから化粧垂木を貼り付けたが接着するのに苦労した。
 - ・木の化粧材を貼る場合は、手間がかかり大変だと感じた。
 - ・納骨堂を木造で建てることができ、ヒノキの香りが良く、お客様に大変喜んで頂いた。納骨堂という用途もあり、安置される方々の安心につながる木質感のある設計が耐火建築物で実現できたことに可能性を感じた。
- ※化粧垂木の納まり等については、確認検査機関との事前協議を要す。