

木造軸組工法による 耐火建築物実例集



2022年10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
学校法人東寺学園 西京極幼稚園	40
牛久市立ひたち野うしく中学校	42
あわくら会館	44
但馬文教府 ふるさと交流館	46
学校法人カトリック京都教区学園 長岡カトリック幼稚園	48
認定こども園 美祢幼稚園	50
ミナカ小田原	52
特別養護老人ホーム梅本の里・サテライト (施設愛称・いつもの)	54
ホテル らしく金沢	56
伊佐中央幼稚園	58
社会福祉法人照治福祉会 清水認定こども園	60
(仮称)菊の花幼稚園	62
向島幼稚園	63
Gビル自由が丘01B館	64
グランフォレスト学芸大学	65
(仮称)葉室幼稚園	66
高輪の家	67
新出来の家	68
(株)F.S.T.NET 様事務所	69
Café 茶珈	70
宗教法人 龍珠寺 納骨堂	71
H町共同住宅	72

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。





中庭

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。



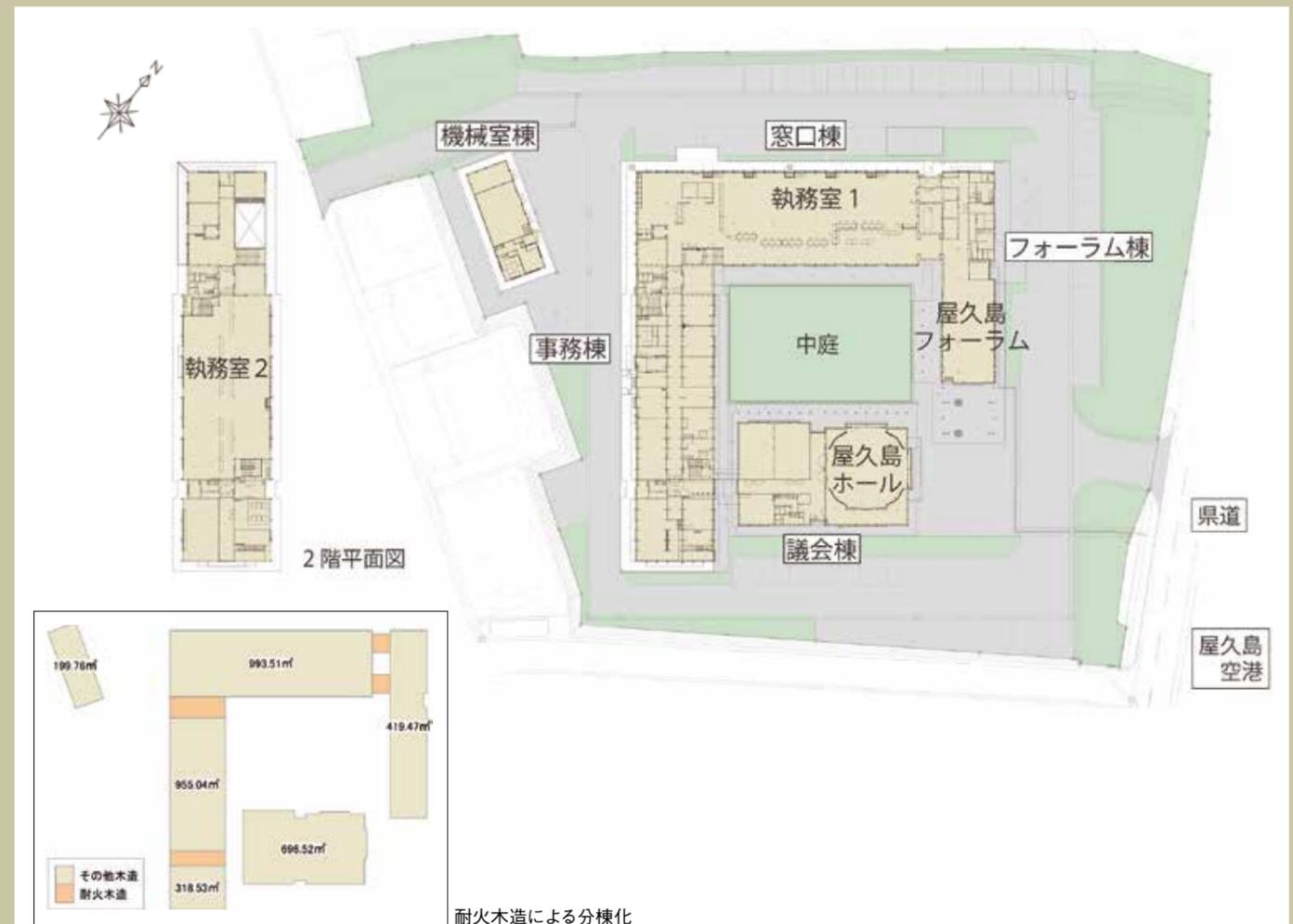
屋久島ホール(議場)



事務棟



フォーラム棟





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

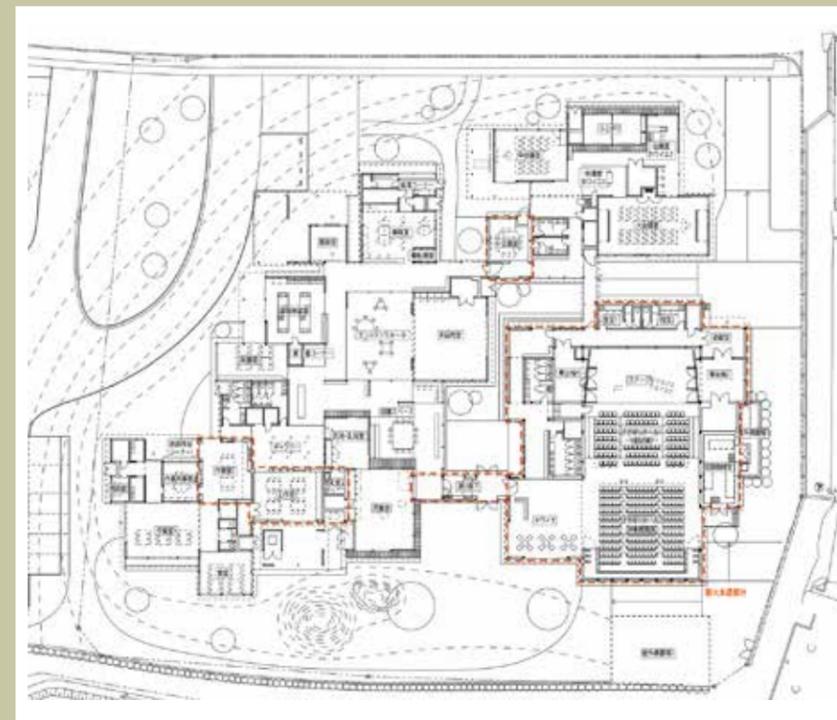
物件概要

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)



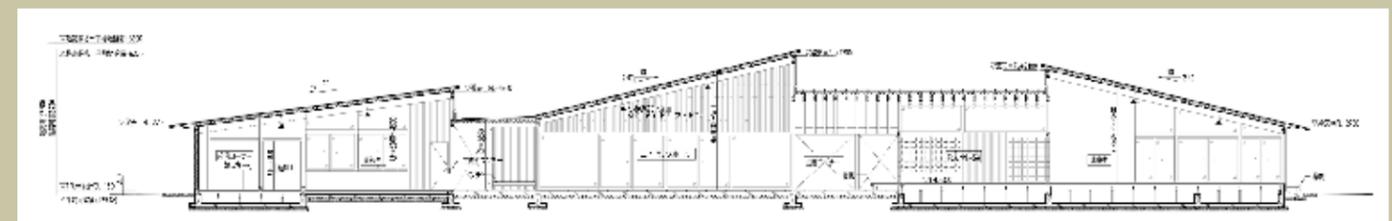
平面図



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)



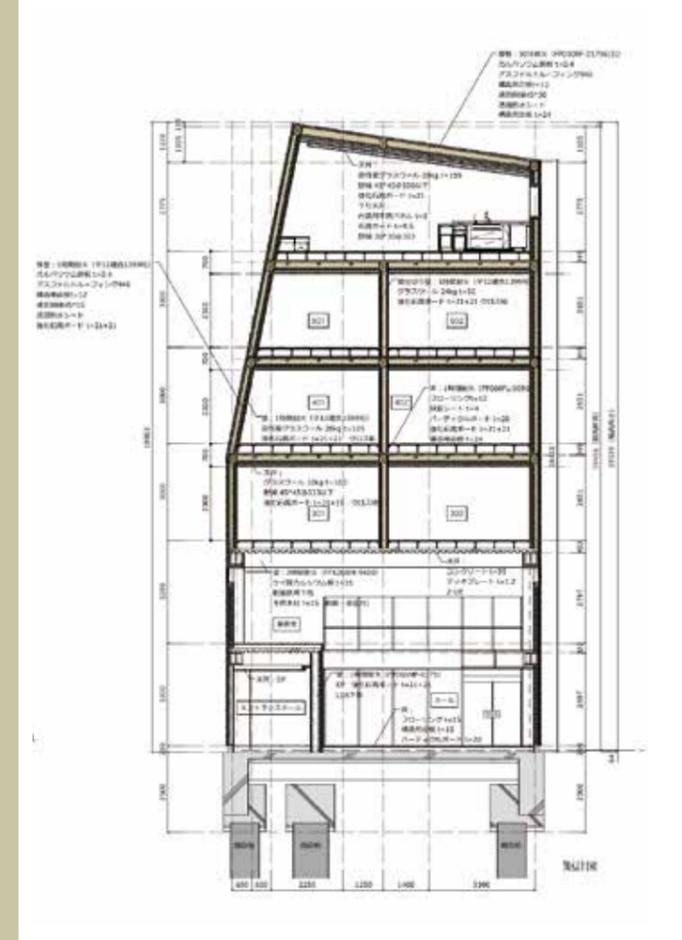
夜景



模型



配置図・地下1階～2階平面図 (RC・S造部分)

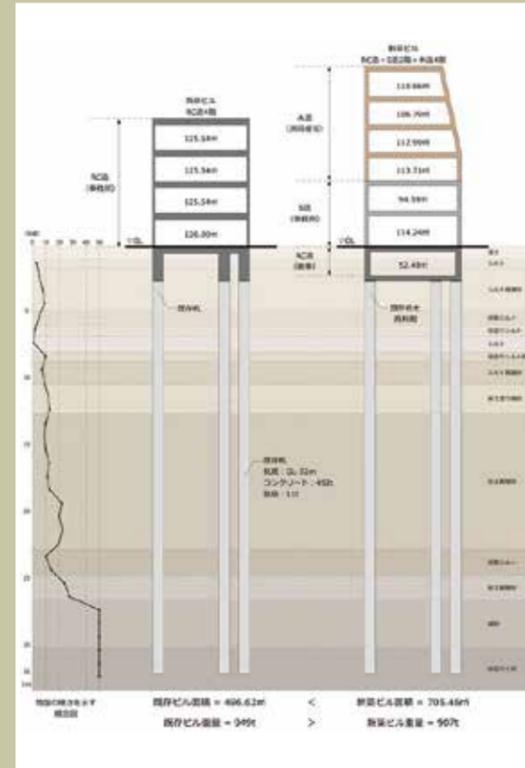


矩計図

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)



エントランスホール



2階廊下



外観夜景



遊戯室

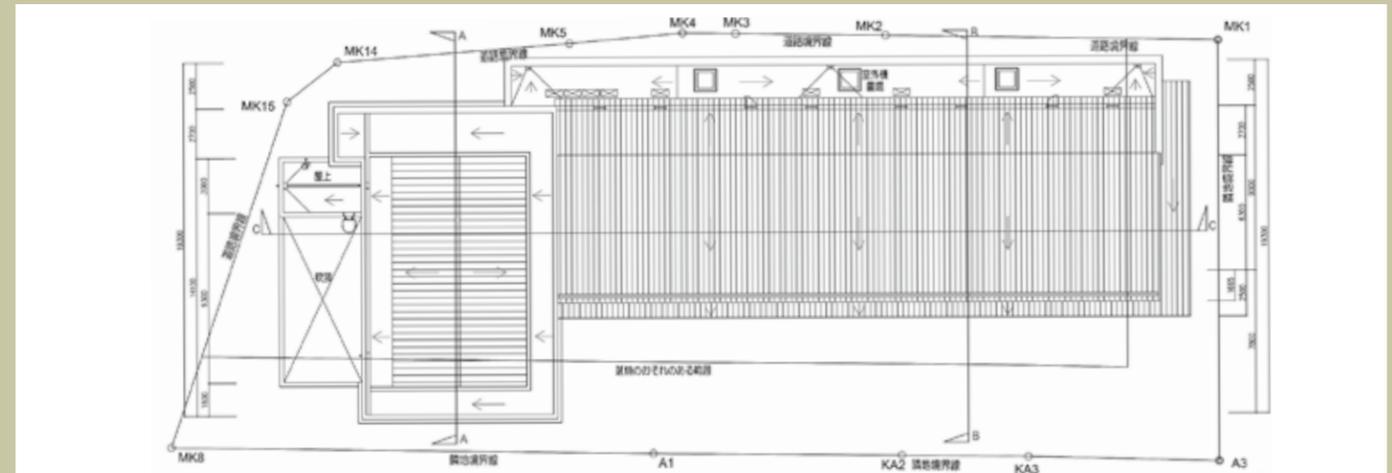


外観北西面夜景

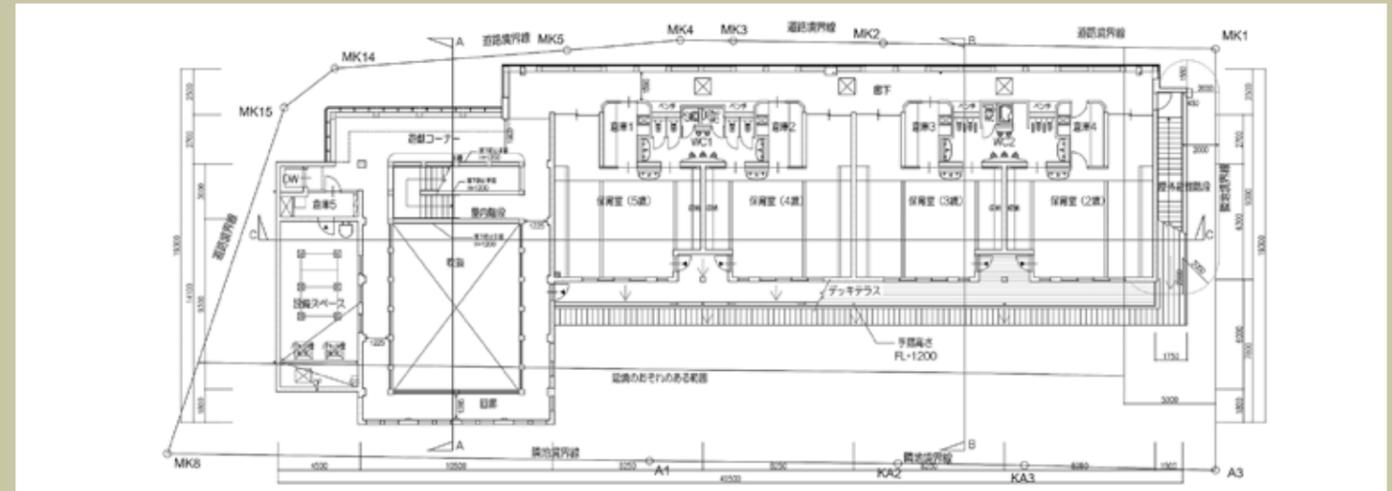
物件概要

建物名称	ドリームこども園 分園	総工費	約3億6,900万円
建築地	大阪府	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	幼保連携型認定こども園	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2018年10月
延べ面積	1,076.71㎡	完工日	2019年3月

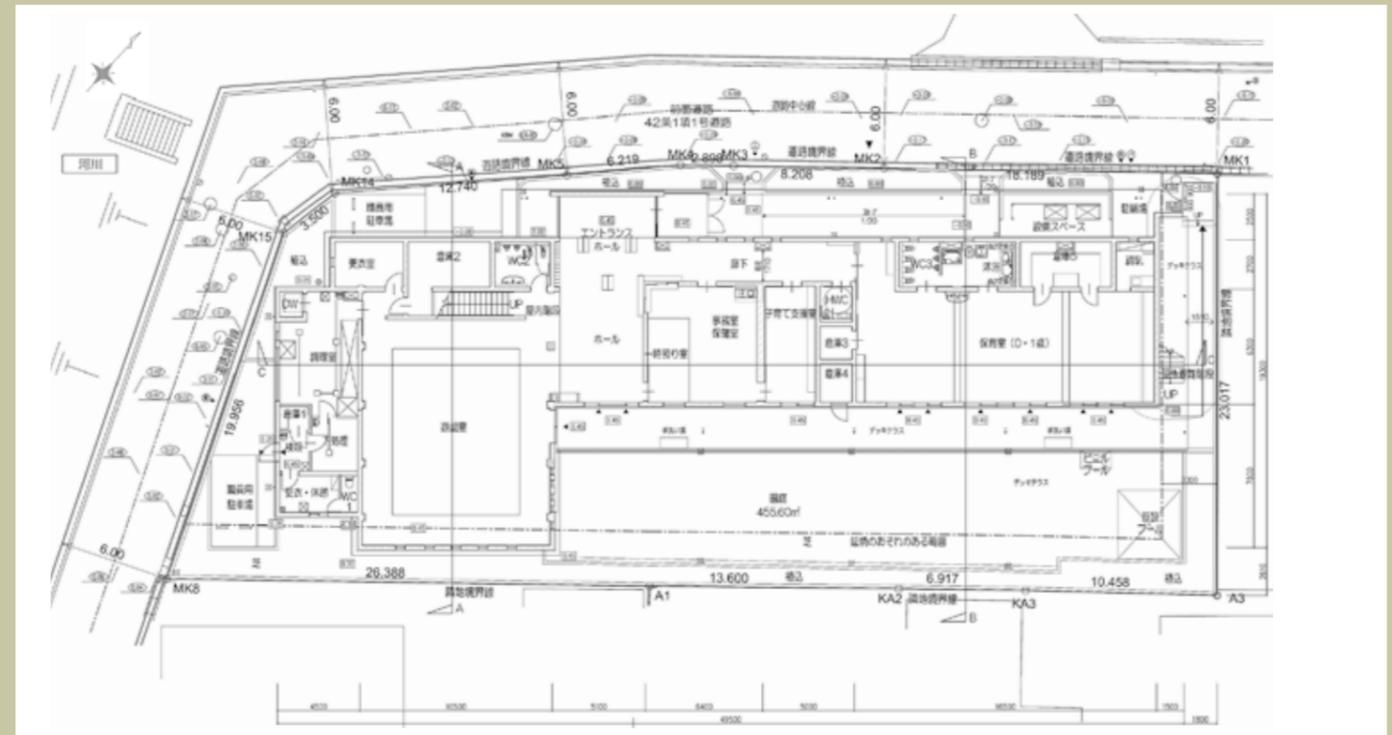
- ・ 建物の軽量化、工期短縮を実現するために、木造軸組工法による耐火建築物とした。
- ・ 吹抜けを有する遊戯室の、勾配天井を支える小屋組みや2階の回廊を吊る柱を木材あらかしの木質耐火部材とすることにより、木のぬくもりを感じることができる空間とした。
- ・ 建て方時において、部材数が多く、部材重量が重いため、クレーンによる作業となり、建て方工程が伸びる結果となった。しかし、建て方の優先順位を的確に設けたことで、次工程を予定通りに入工させることができ、予定通り竣工することができた。
- ・ 構造躯体を木材のみで形成することができるため、作業工程の簡略化が図れた。一方で、屋根・外壁・床等の耐火構成部材が多くなり、納まりが複雑化したり、工数が多くなるデメリットがあると感じた。



屋根伏図



2階平面図



配置図兼1階平面図



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



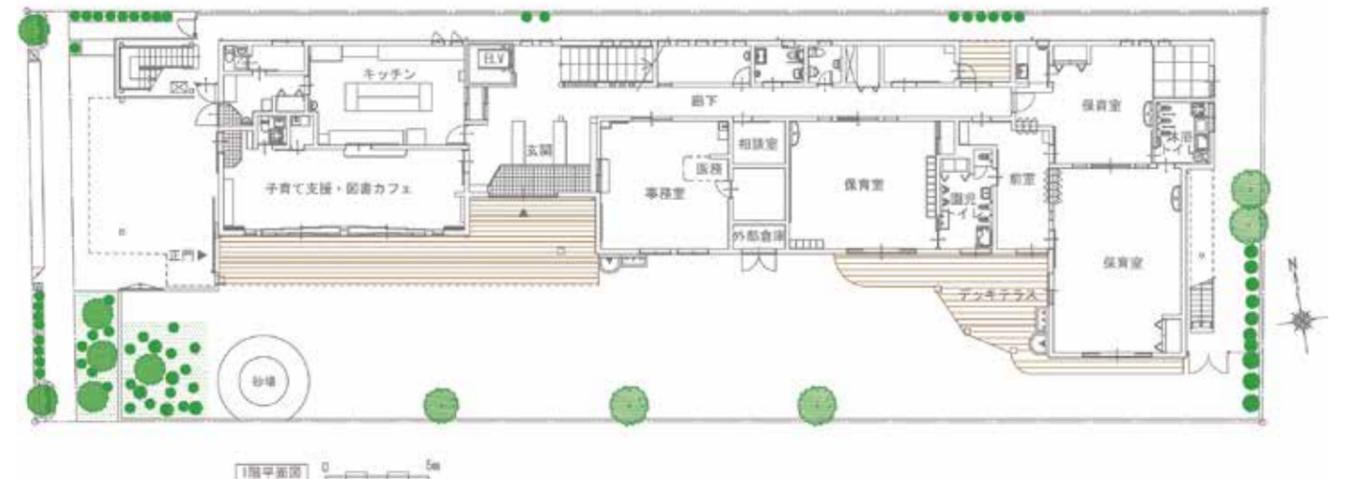
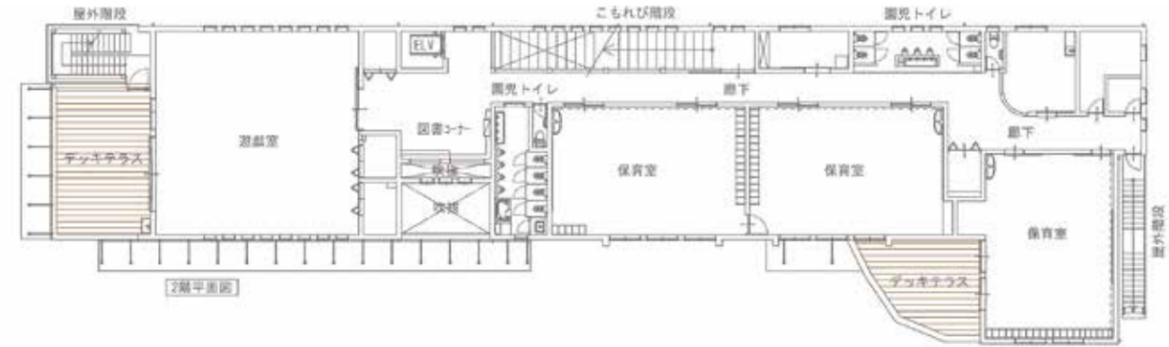
全景(南東)



図書コーナー



外観(南側)

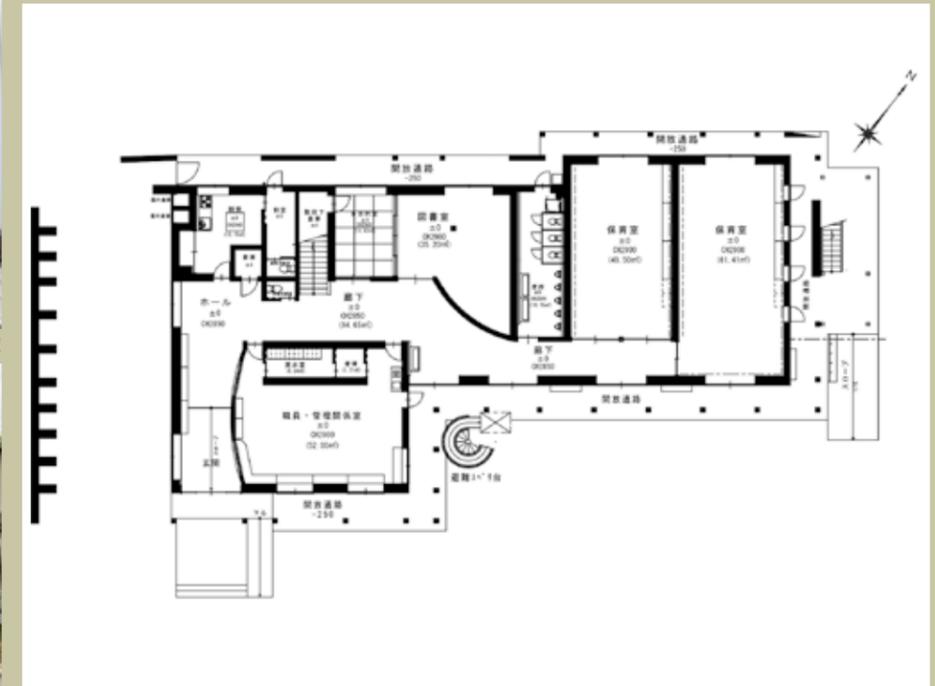


平面図



玄関ホール

遊具



1階平面図



ホール



保育室



図書室前



多目的室



遊戯室



北側外観

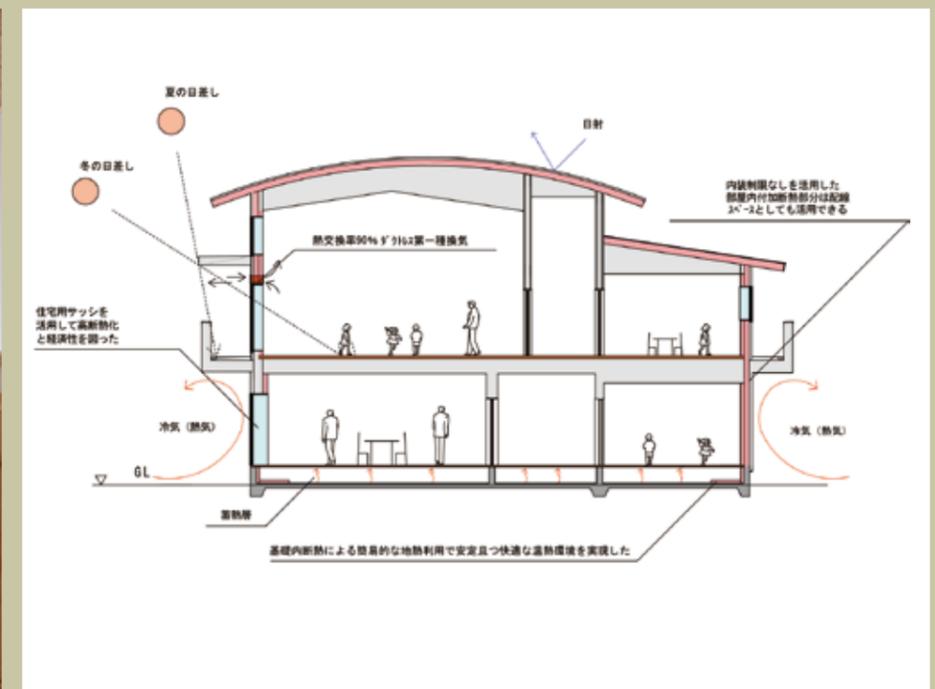
回廊



南側回廊



階段



設備断面図

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

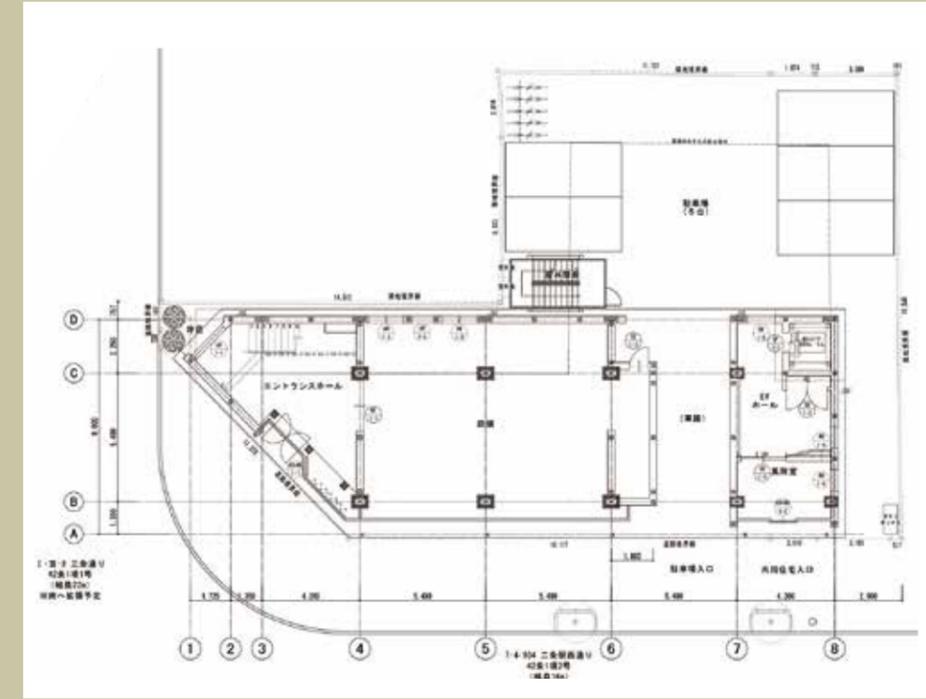
- ・2階建ての幼稚園は設置基準により耐火建築物の性能が必要であるが、S造やRC造と比較して多くのメリットがあるため、木造耐火構造を選択した。
- ・地球環境にやさしく、園児にも職員にもやさしい温熱環境設計として、次世代省エネ基準の倍の性能を有する高気密高断熱化を目指し、耐火仕様規定を妨げない形で、構造体の部屋内側に付加断熱を施した。
- ・日本古来のパッシブデザインを取り入れ、南側大開口からの冬の日射取得を確保し、東西面は日射遮蔽を行う開口デザインとした。
- ・将来的に福祉施設などに転用できるよう、将来エレベーターが設置できるエリアを倉庫として設けた。
- ・広島の市場単価がRC造が1.4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が安らぐ。子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。



外観



ギャラリー



平面図



木製のルーバー

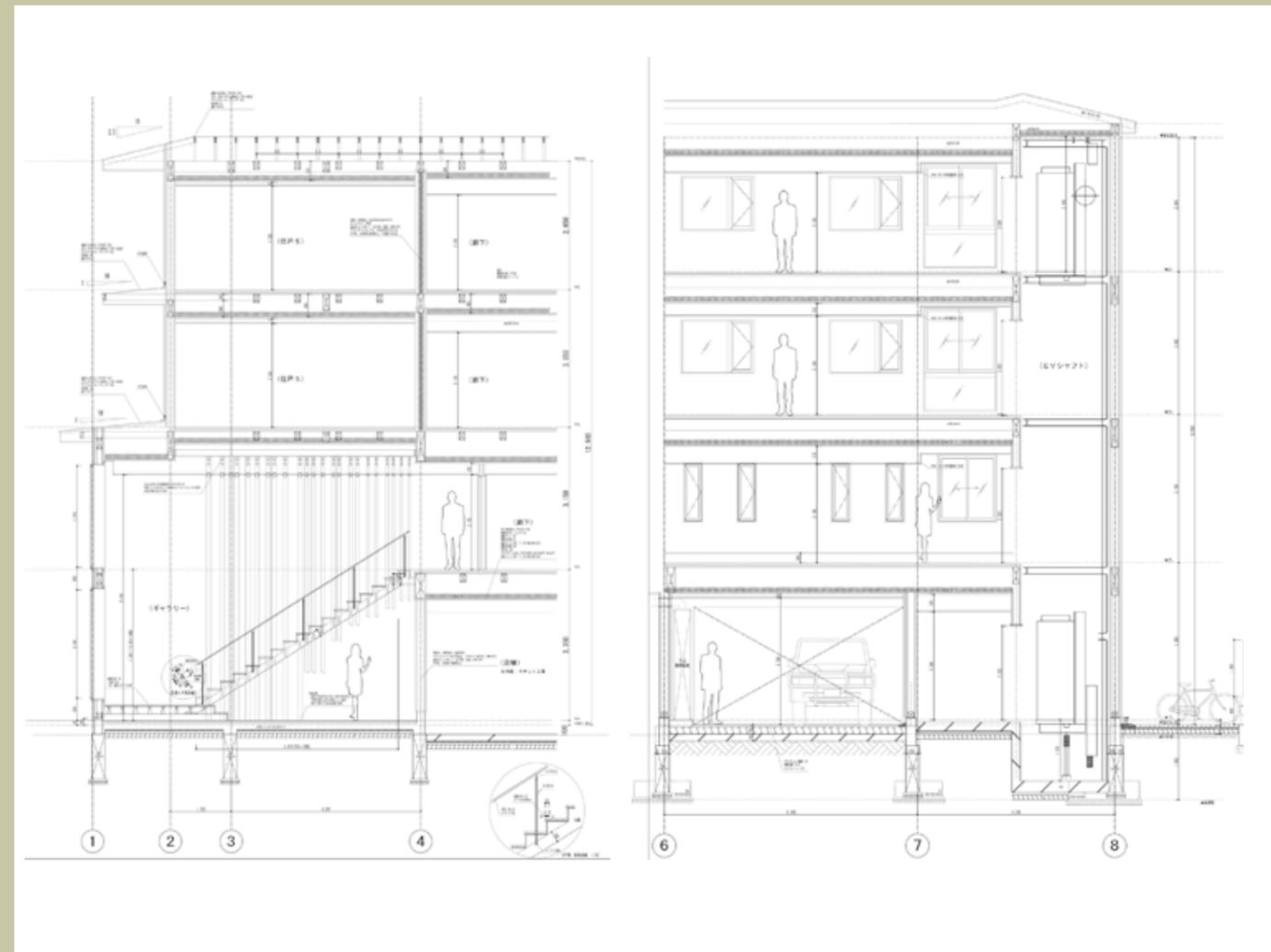


1階ギャラリー

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スギやヒノキとし、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。



矩計図



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



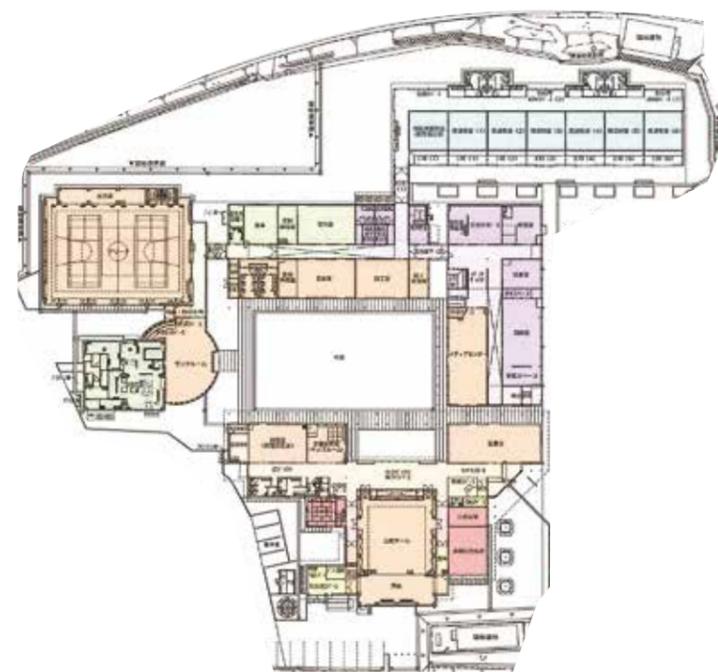
区画部分の接合部(構造)納まり



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しとし、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



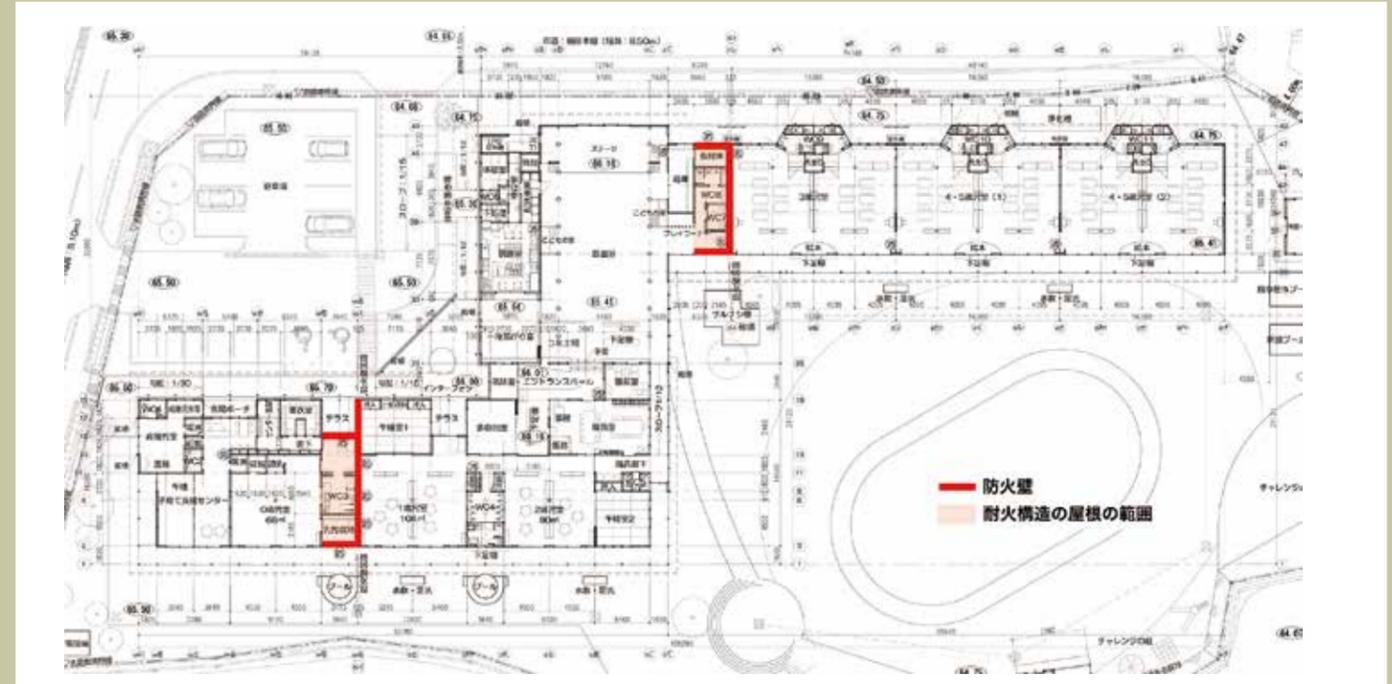
4・5歳児室



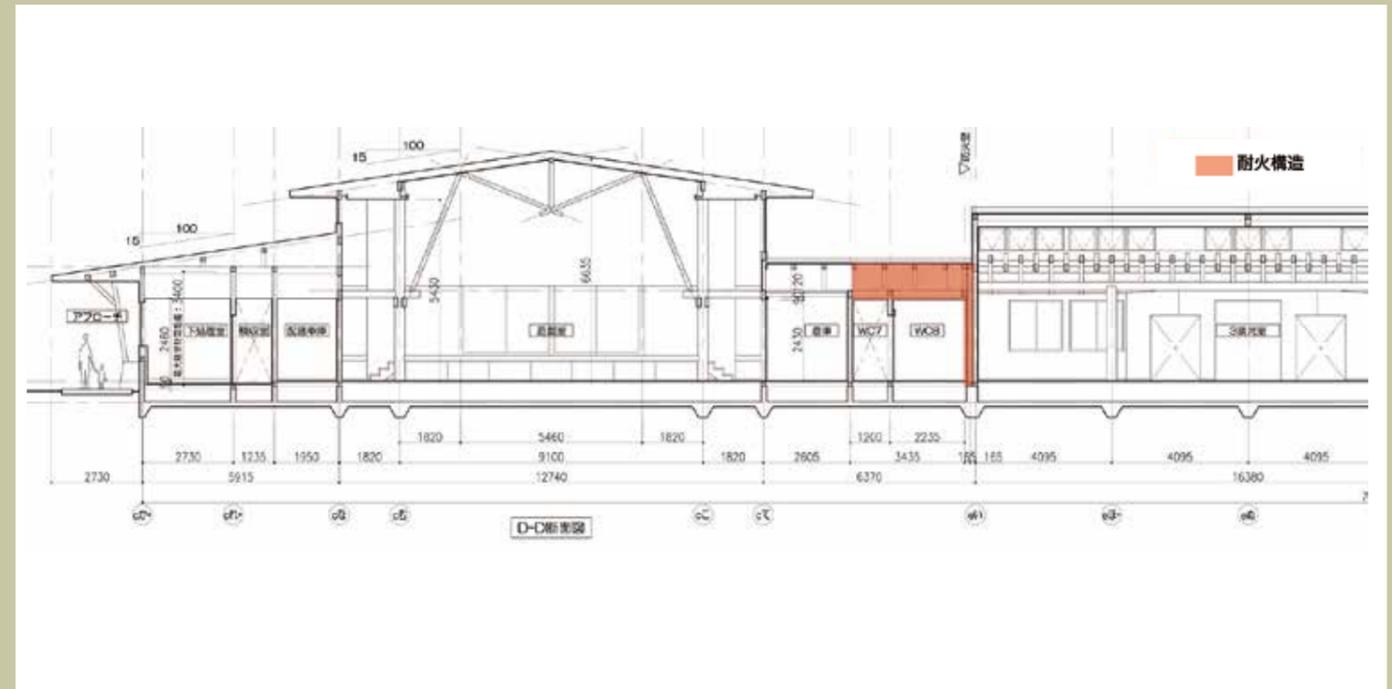
外観(玄関側)



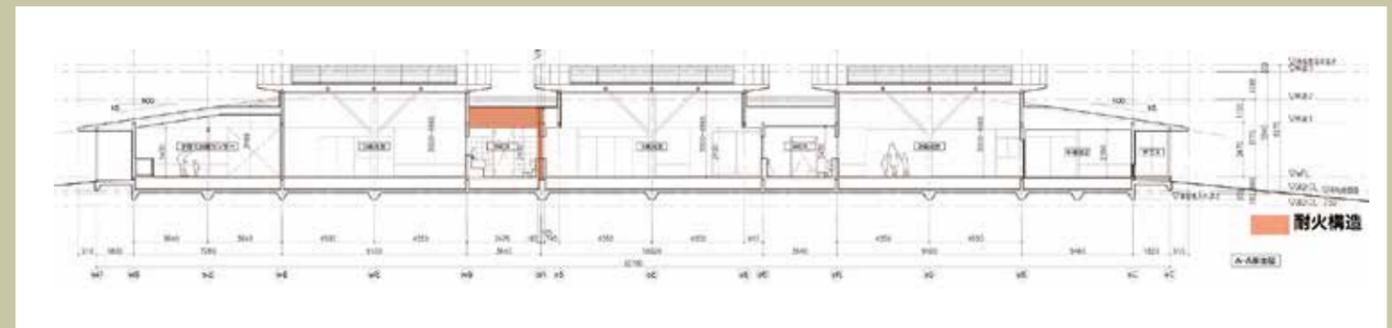
遊戯室



平面図



断面図



断面図

※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	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。樹状方柱(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。

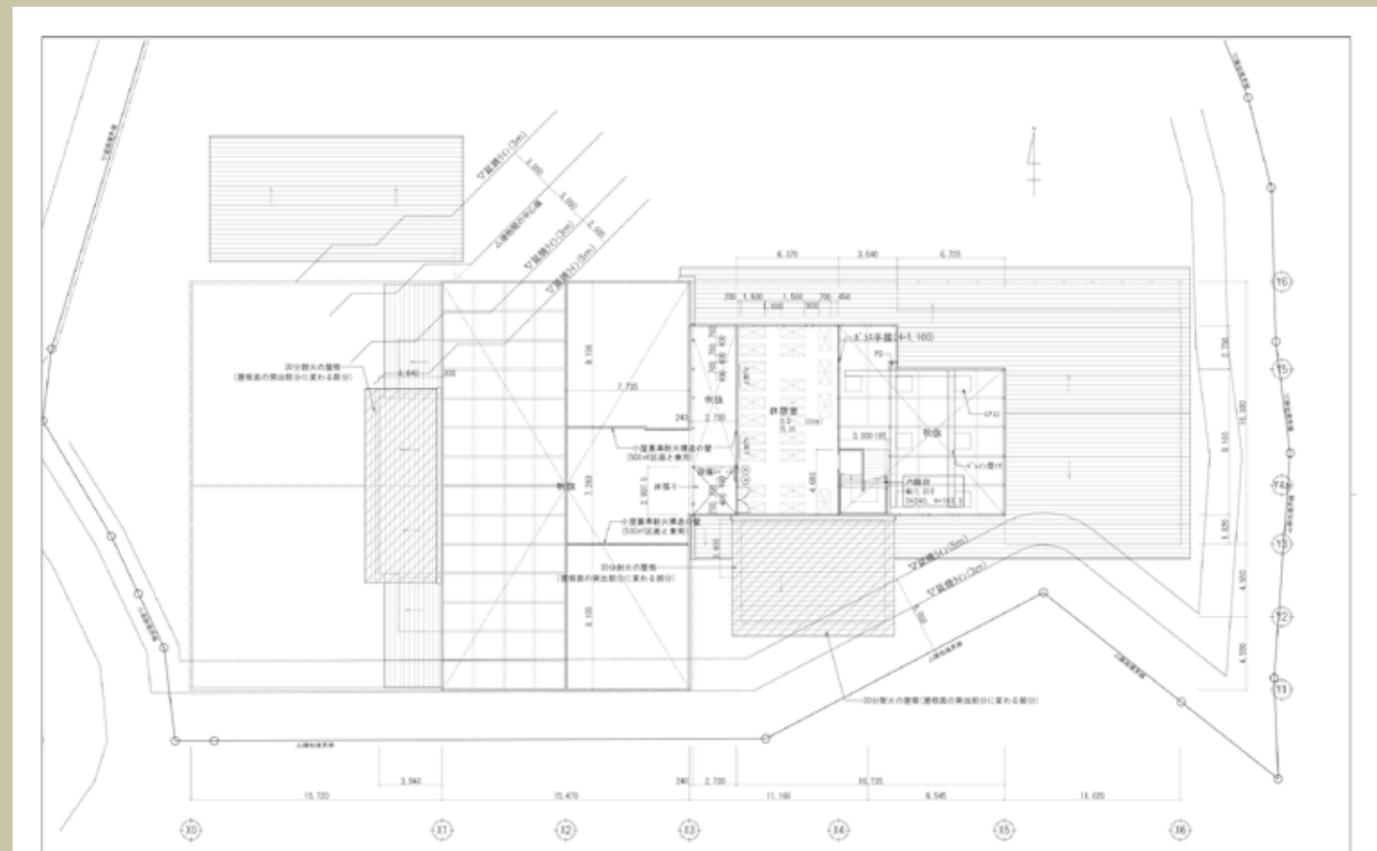


北側全景

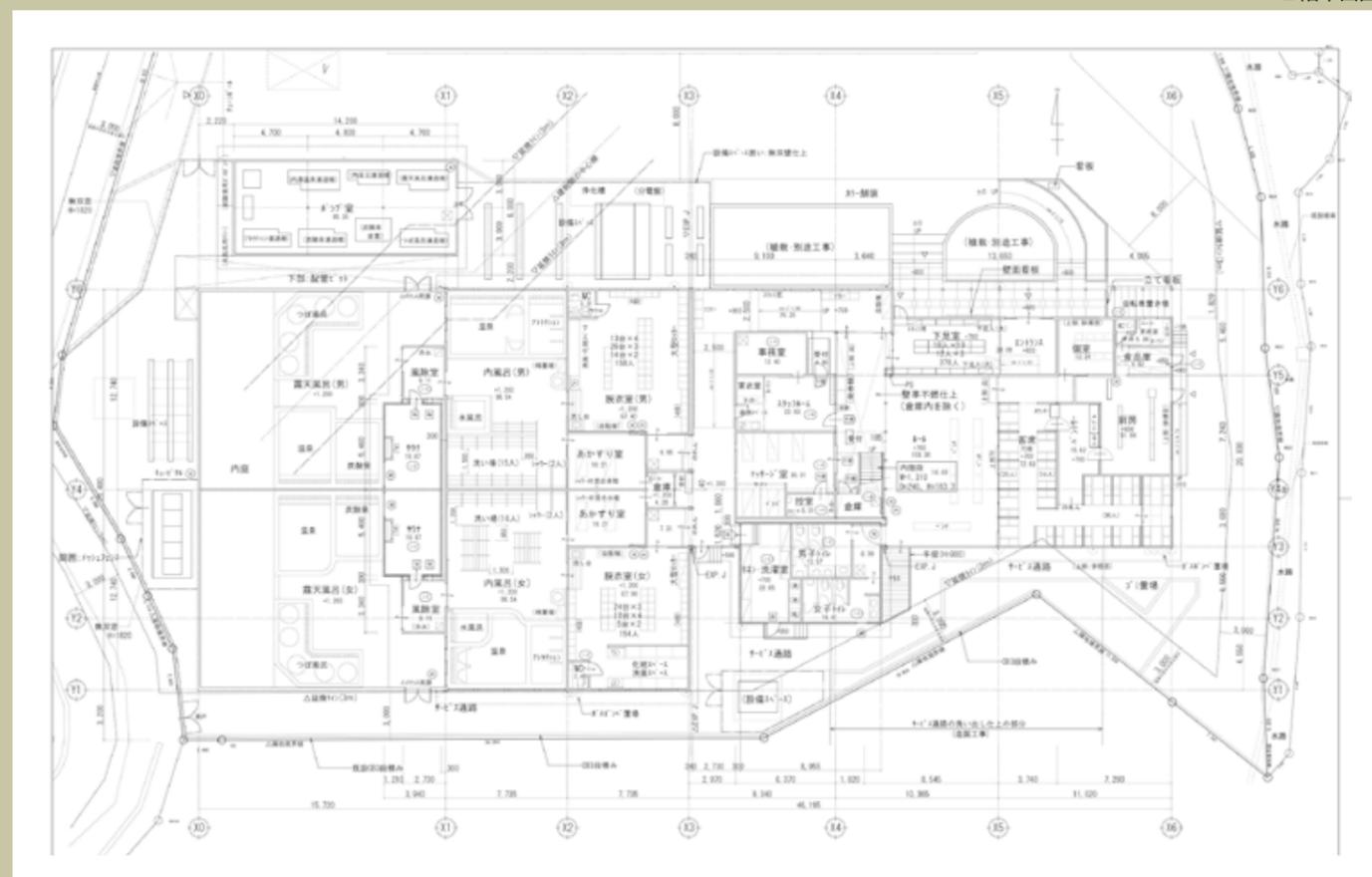


木造耐火部分

正面玄関と玄関前庭園



2階平面図



1階平面図

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。

※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

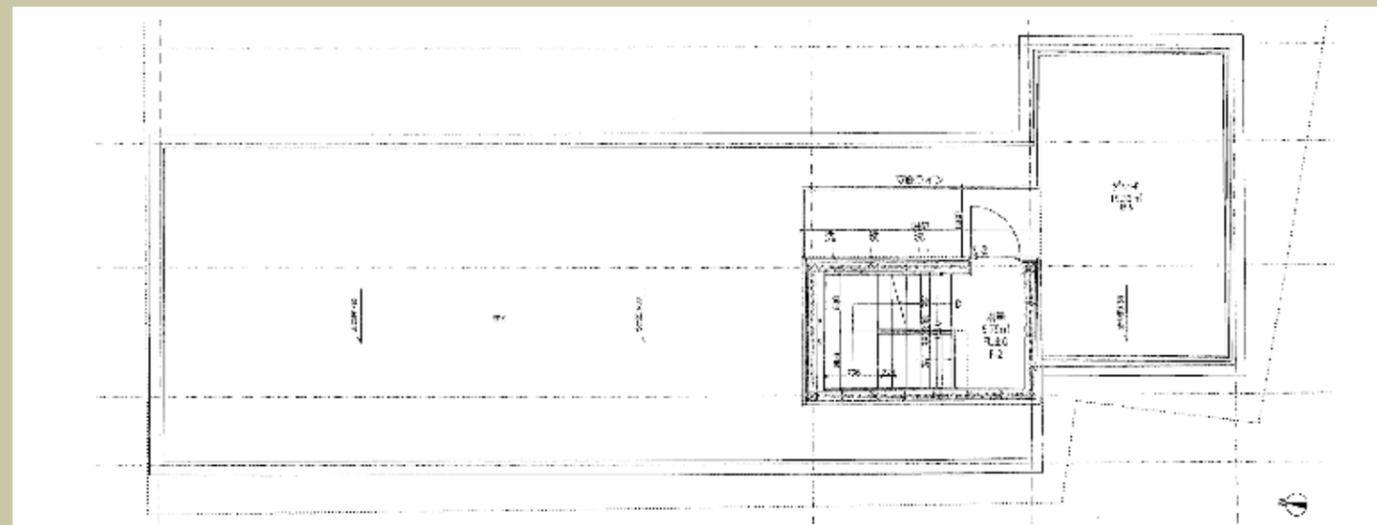


トイレ

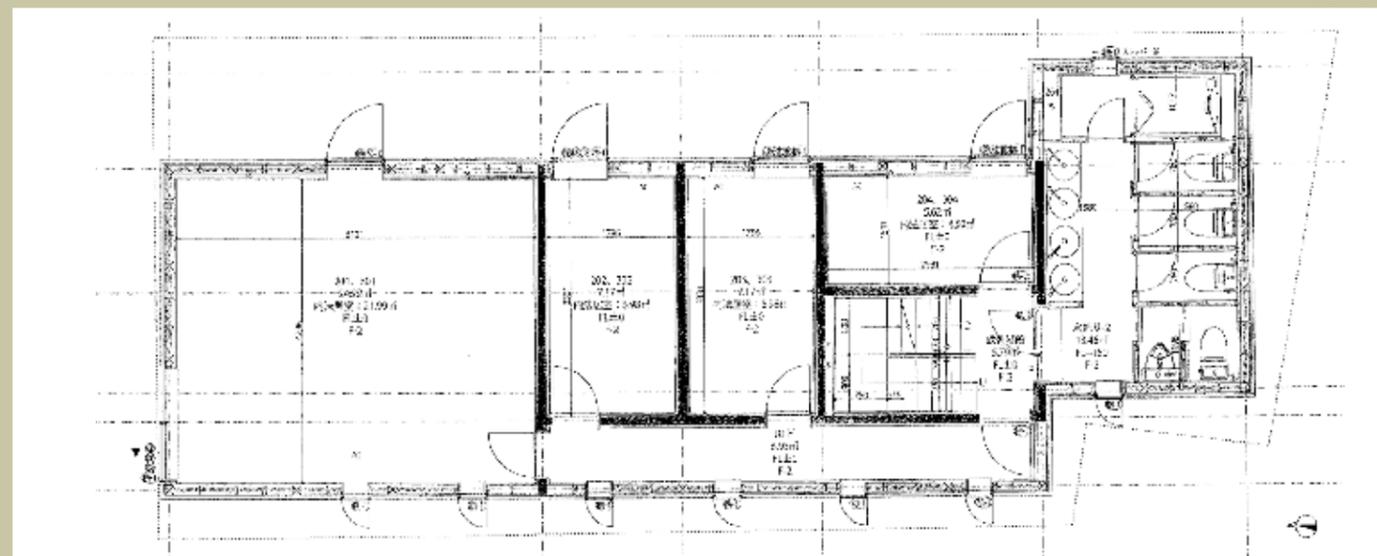
物件概要

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

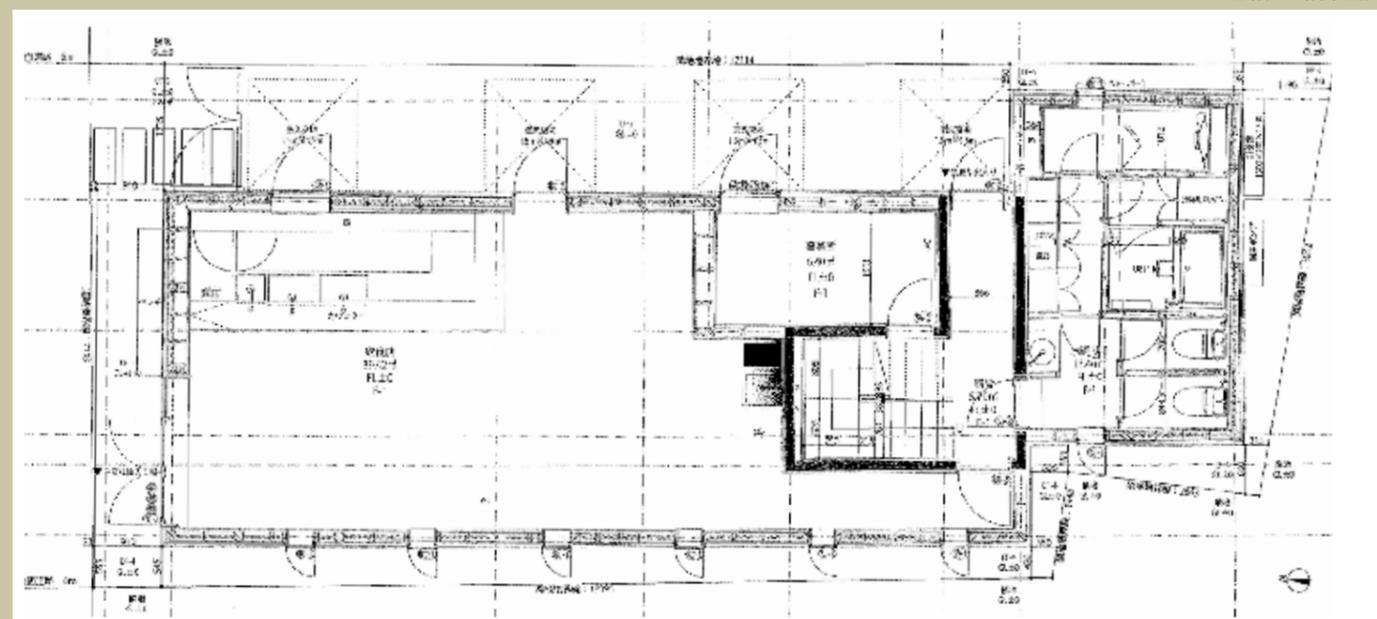
- ・敷地に合わせて自由にプランニングできることと、低コスト化が実現できることにより木造軸組工法による耐火建築物とした。
- ・パイプシャフトや建具、階段の納まりや基本設計時の構造仮定断面に工夫した。
- ・設計施工になれた木造軸組工法で耐火建築物の施工ができる。
- ・せっこうボードが重く、取回しに苦心した。
- ・サッシ廻りやコンセントなどの開口部の処理に工夫した。



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

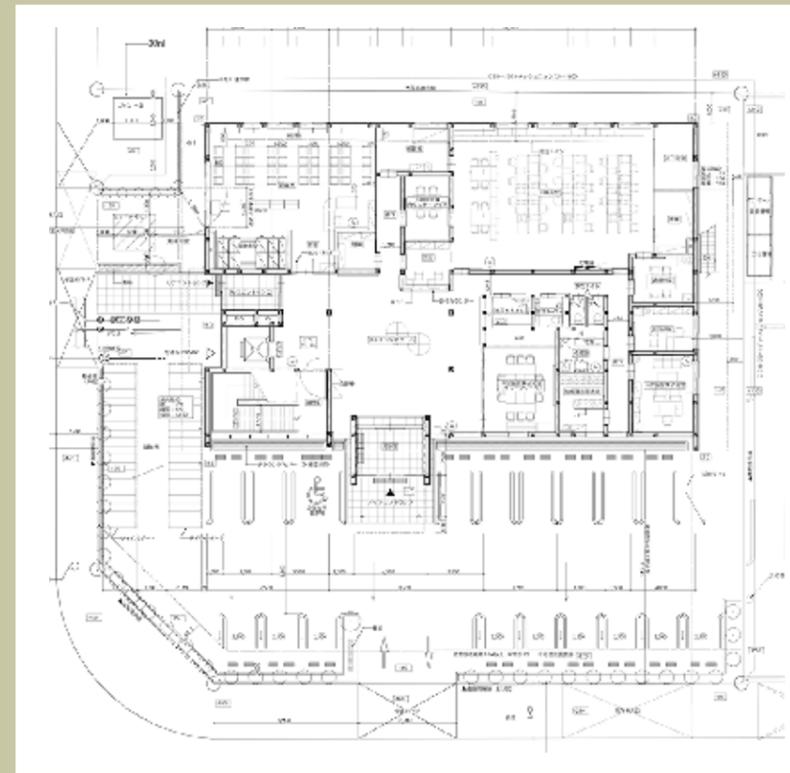


吹抜け

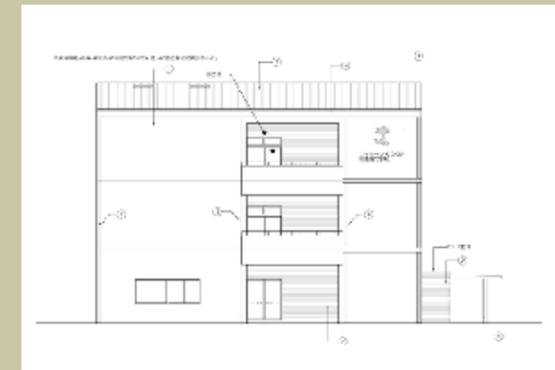
物件概要

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

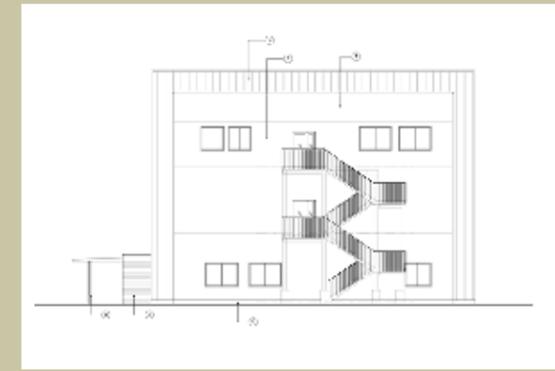
- ・3階建ての学校であるため、耐火建築物とする必要があるが、本計画では限られた敷地において学校基準を満たし、かつ木造建築を可能にするために、木造軸組工法による耐火建築物とした。
- ・宮崎県の豊かな森林資源の活用を目的に、県産木材を構造材・内装材にふんだんに使用した設計とした。
- ・県産スギ・ヒノキのハイブリッド集成材を構造材として使用し、木造でありながら堅牢な大空間を実現した。
- ・外装や内装にもスギを用いて、木の香りあふれる教育空間となっている。
- ・細かい納まりについて、難しい箇所があったが、設計者と施工者で議論・協議しながら進め、予定通りに完工できた。



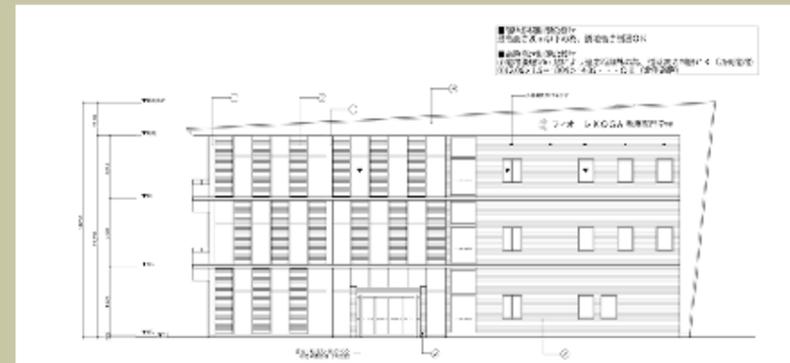
1階平面図



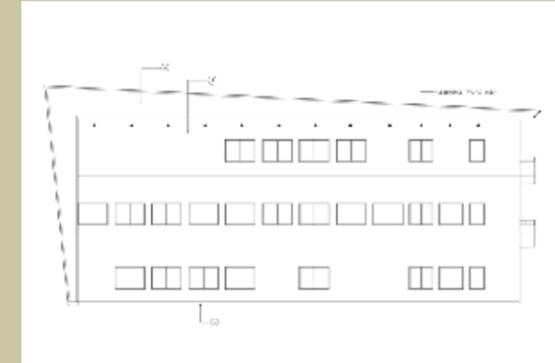
北立面図



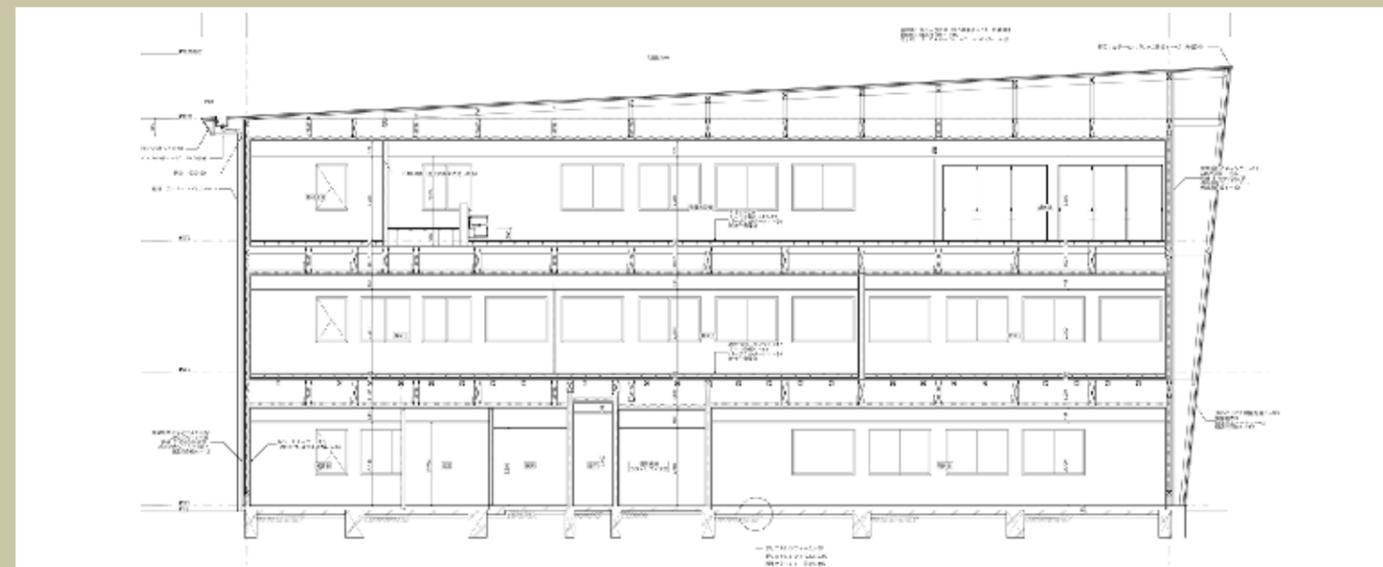
南立面図



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わしとした。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。



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)



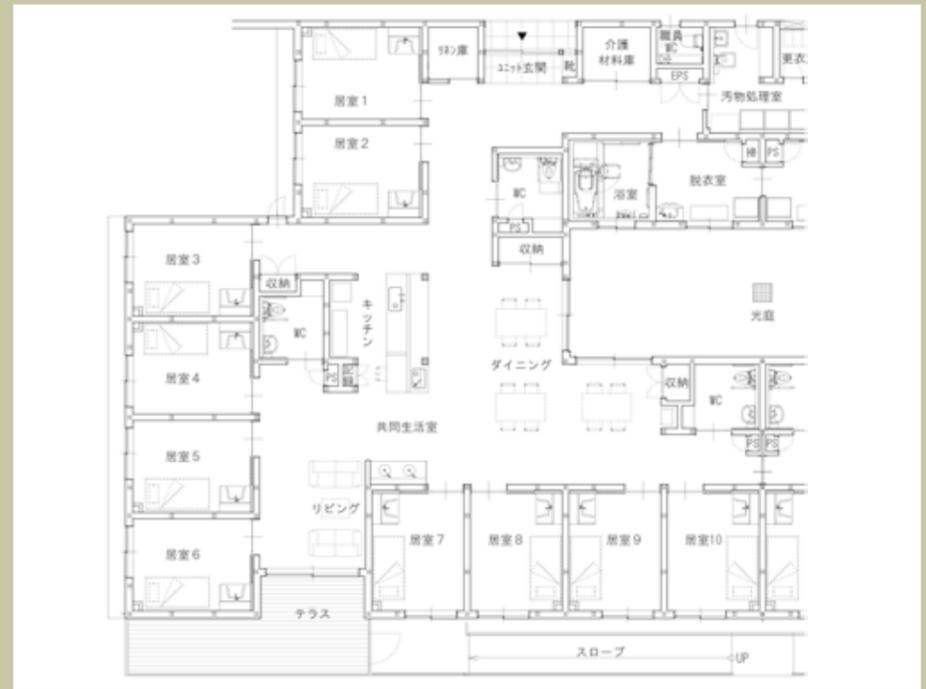
軒天 埋込み型照明器具下地



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す

写真撮影：ワタナベスタジオ 渡辺重任



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



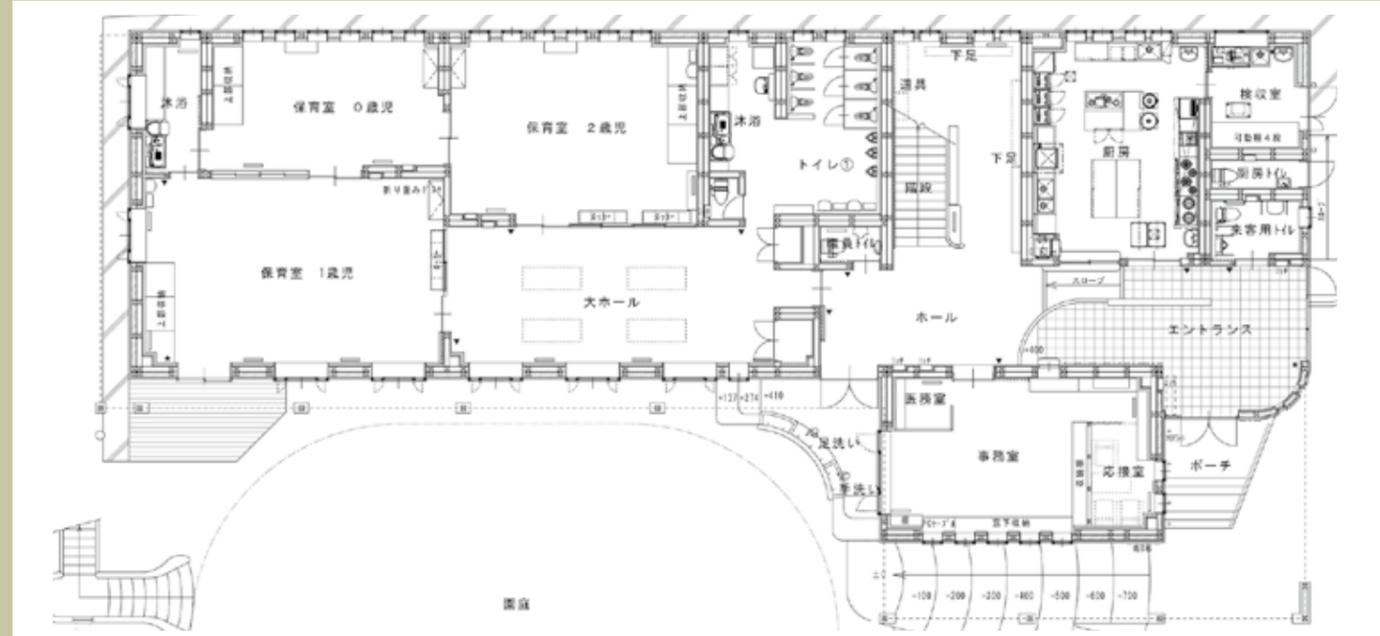
2階通路



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



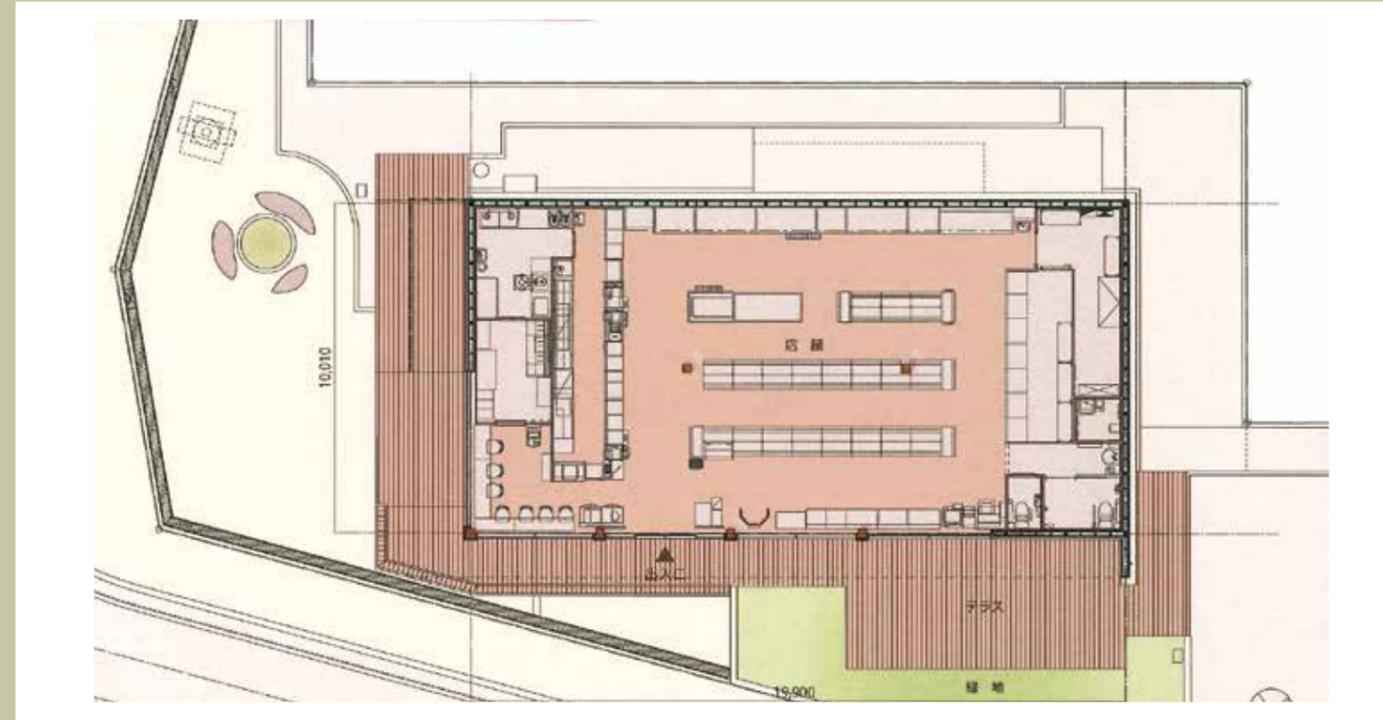
南正面



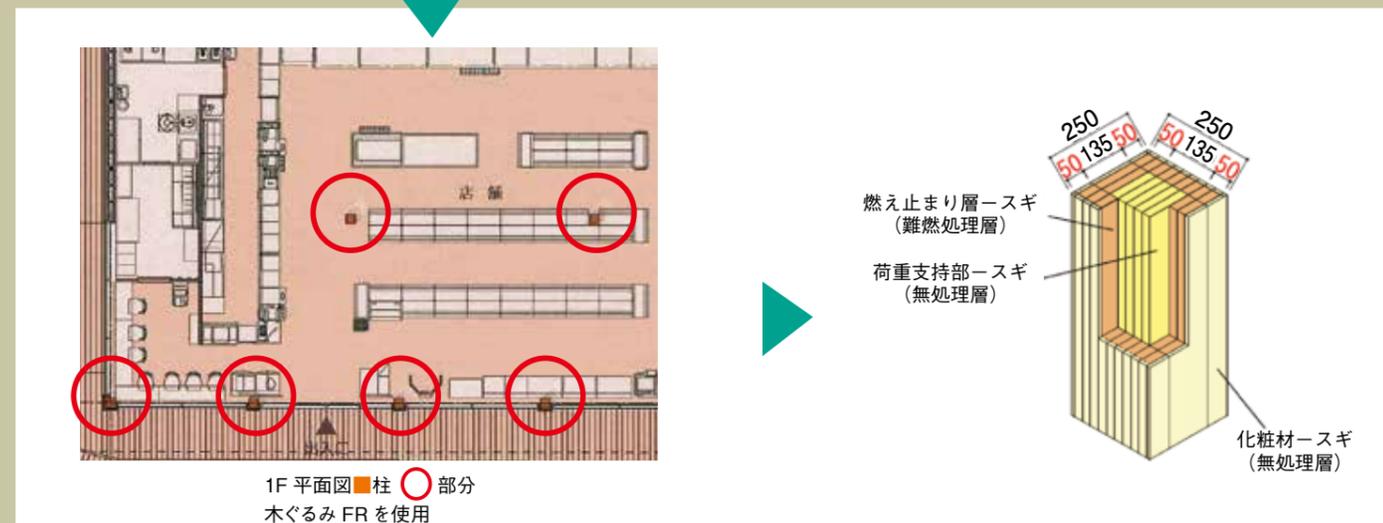
窓際



南正面



平面図



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えた。
- ・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。



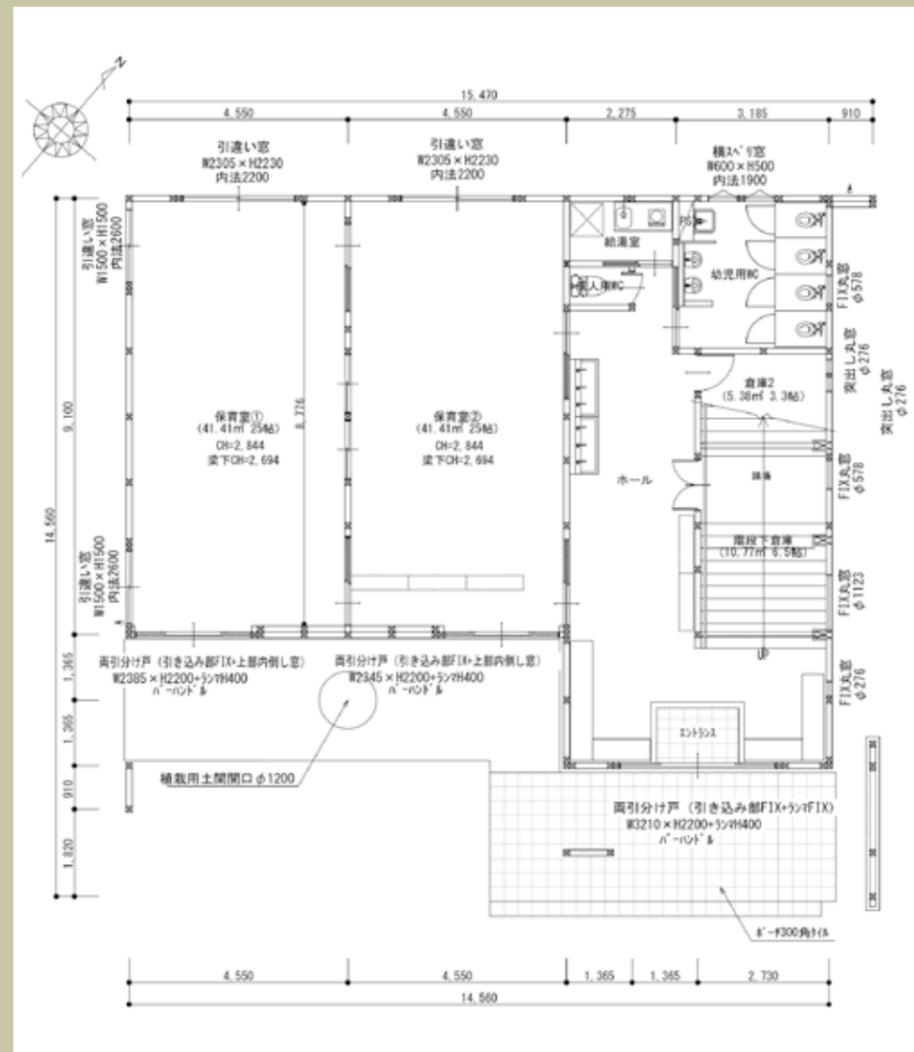
軸組南東面



軸組西面



軸組南面

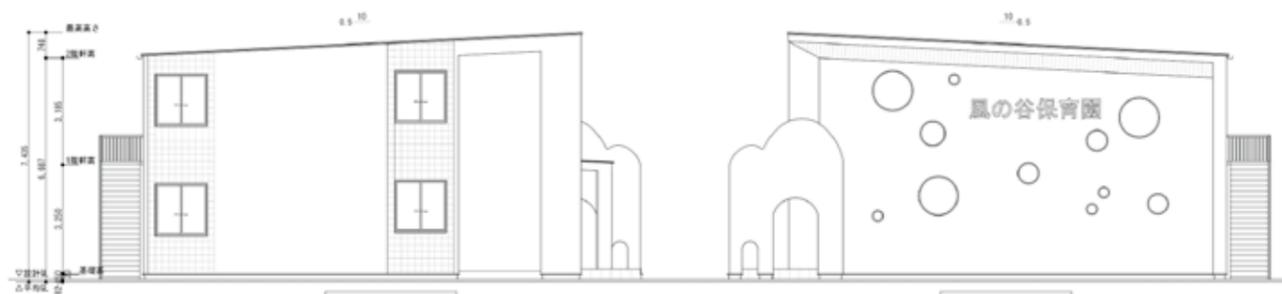


1階平面図



南側立面図 S=1/100

北側立面図 S=1/100



西側立面図 S=1/100

東側立面図 S=1/100

立面図



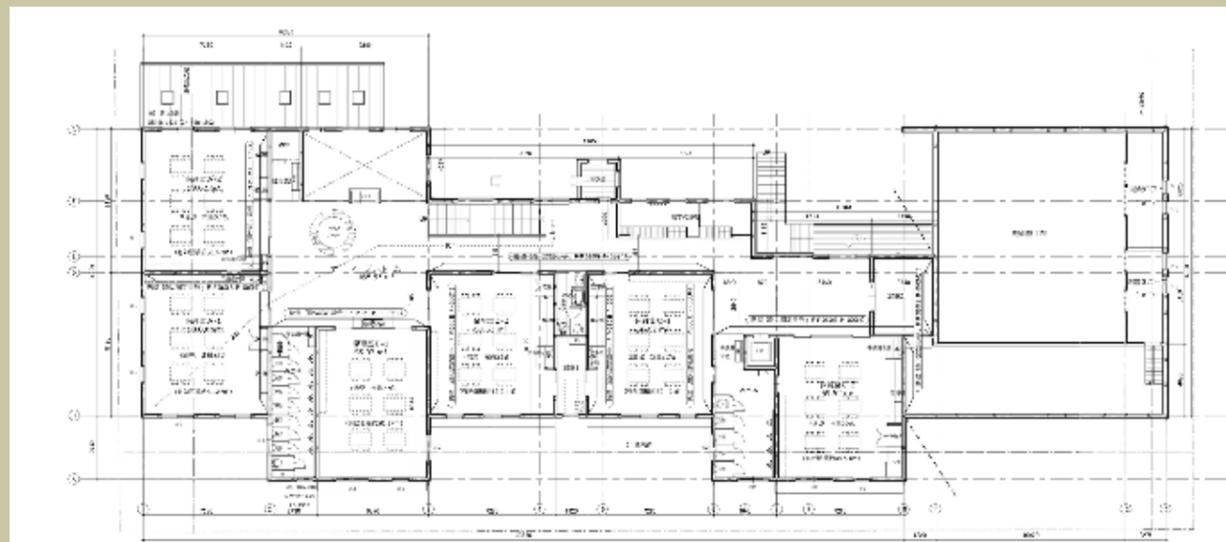
年中・年長オープンスペース



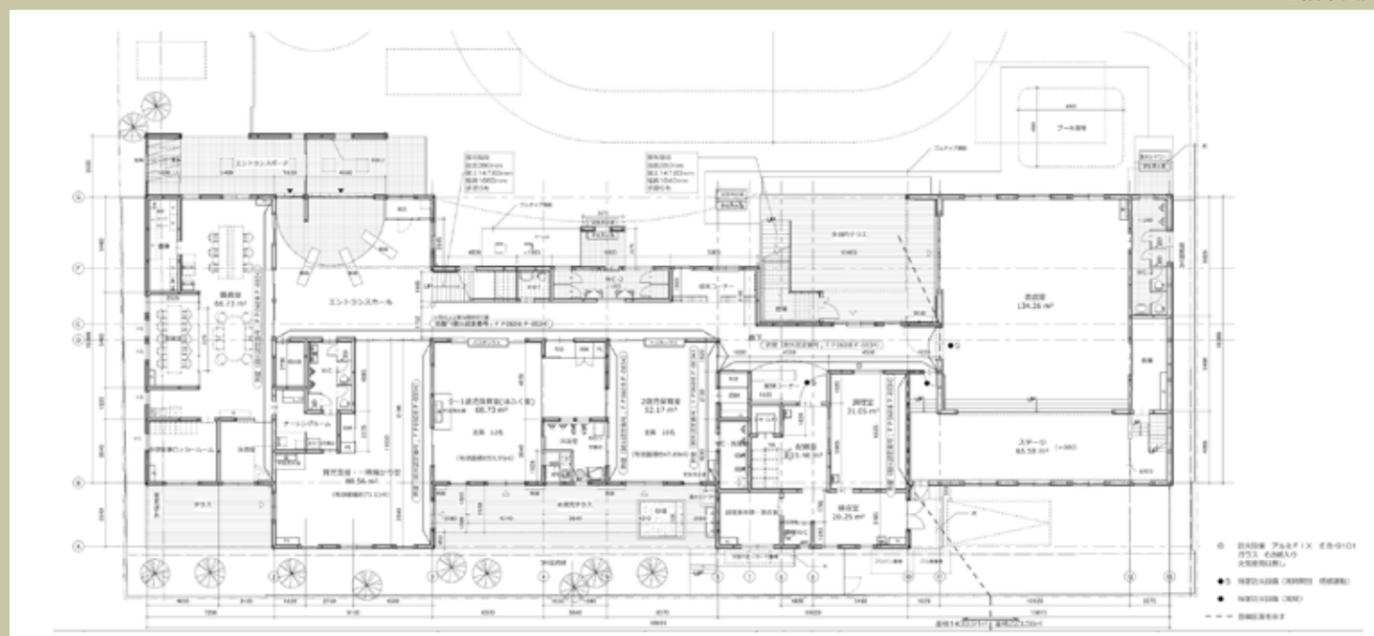
遊戯室前テラス



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。



玄関ホール

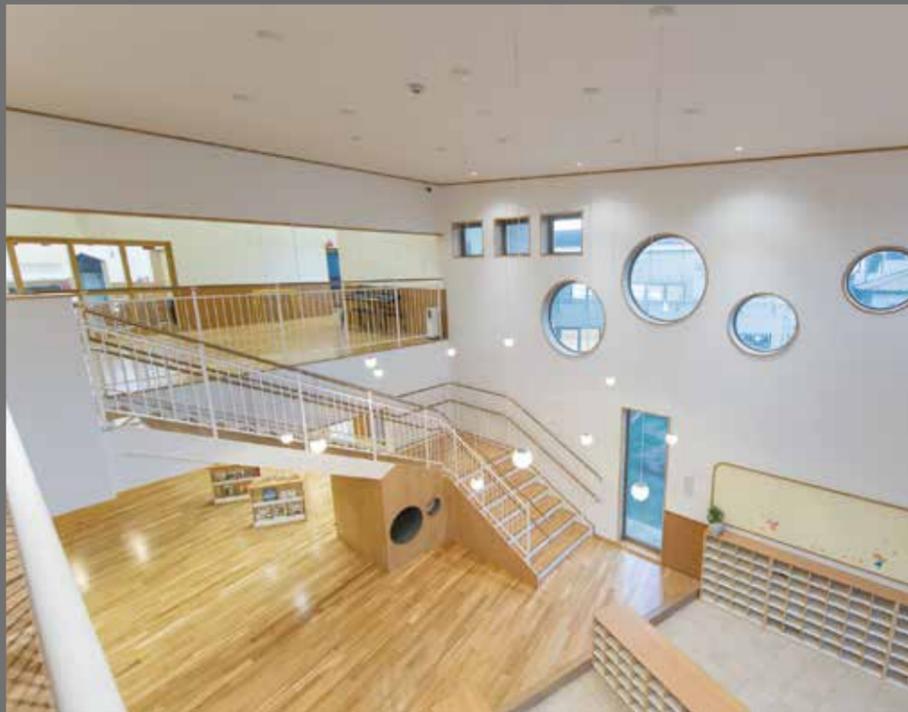
玄関ホール

玄関ホール



あおぞらホール

遊戯室



玄関ホール(吹抜け)



上棟時(外観)

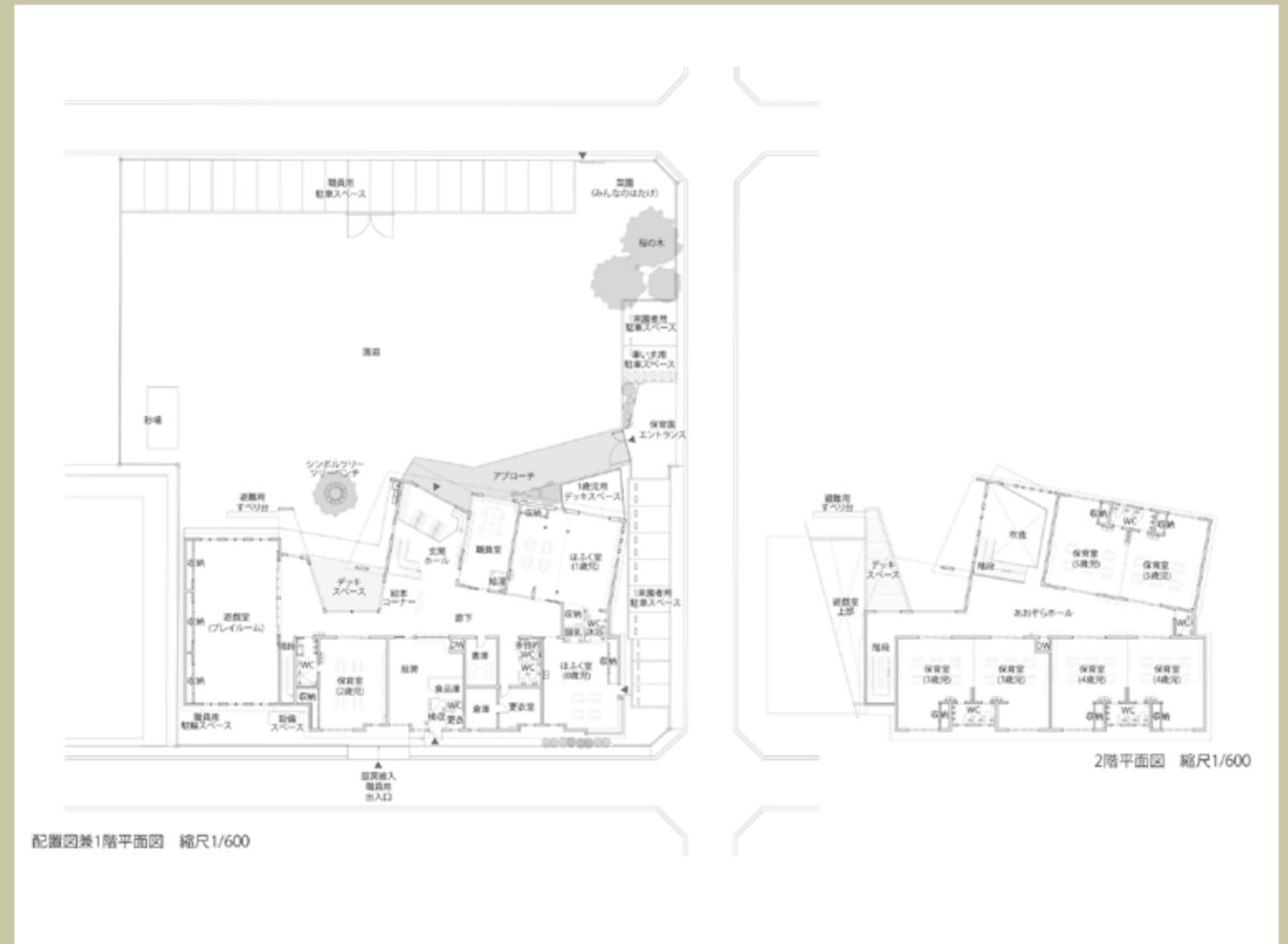


上棟時(1階)

物件概要

建物名称	社会福祉法人報徳福祉会 東加古川保育園	総工費	—
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	2017年8月
延べ面積	1,368.61㎡	完工日	2018年3月

- ・当施設は、兵庫県加古川市の住宅街に位置しており、180名定員の地域に密着した保育園。既存建物の老朽化が進み、建替えを行なった。将来的に幼保連携型認定こども園への移行を予定されていたため、耐火建築物の性能が必要だった。
- ・当園は運動に力を入れているため、園庭面積の確保と、雨の日でも元気いっぱい走り回ることができる園舎計画とした。
- ・遊戯室は毎日体操をするため、広い空間を確保する必要があり、最大スパン8.4m×16.0mの大空間を実現した。
- ・2階のあおぞらホールは廊下の役割だけでなく、遊びスペース・ランチルーム等、多種多様な使い方ができる空間とした。
- ・最大幅員6m・天井高さ5.2mの空間には空と園のイメージカラーを取入れた4色の透過性のあるアーチ形のタペストリーを等間隔に設け、広いスペースが単調にならないよう工夫した。また、夜には丸窓から光が漏れる様子が月のように見え、外観のアクセントにもなっている。



配置図平面図



1階ロビー



客室



ファサード

物件概要

建物名称	御屋 橘	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

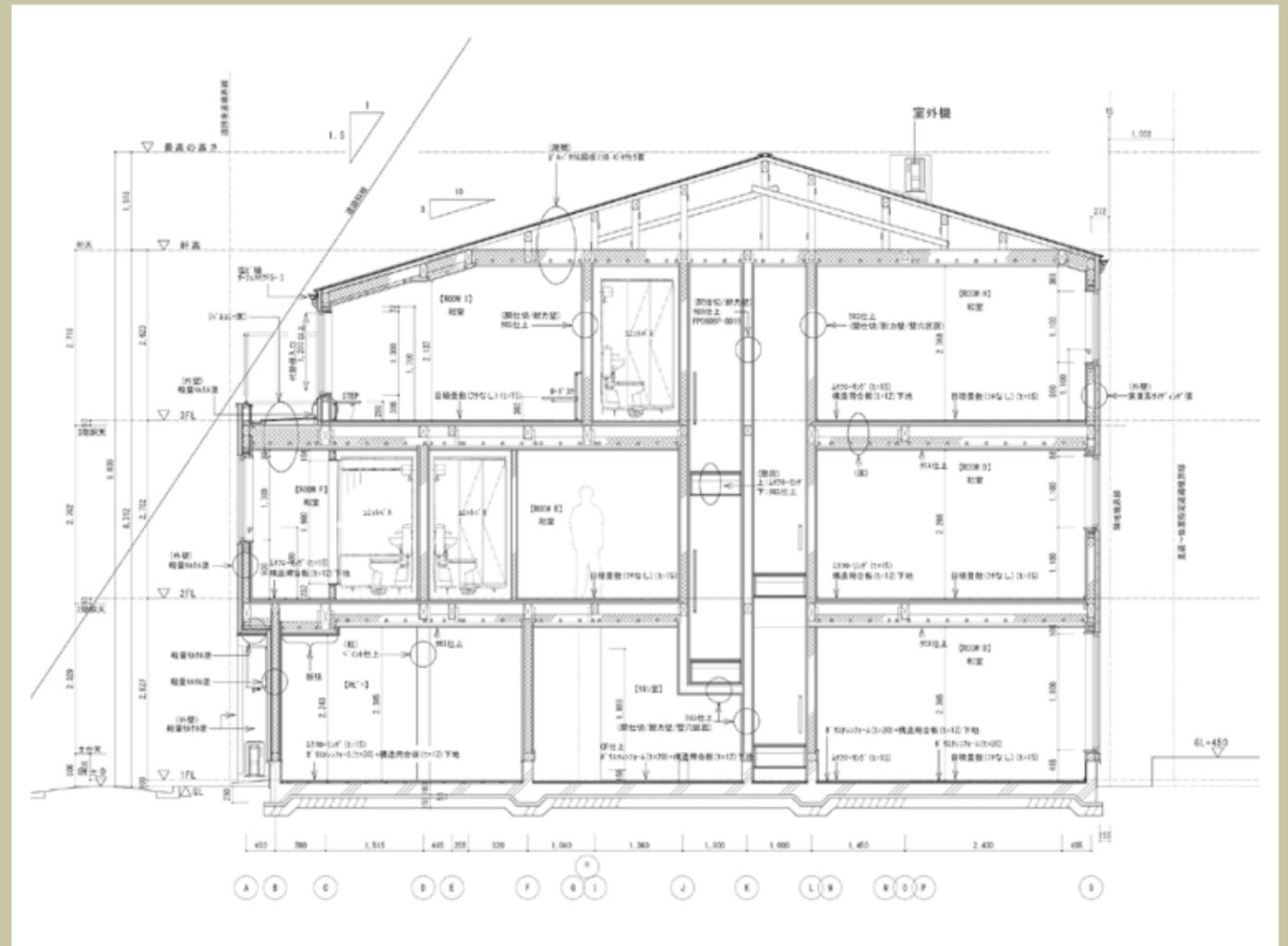
- ・外国人オーナーの「日本で木造の旅館を建てたい」「収益性により3階建てにしたい」という希望に応えた。
- ・構造的バランスを考慮しながら、木造ならではの柔軟なプランニングとした。
- ・在来木造の職人さんたちの経験が存分に活かされた。
- ・調湿性、香り、音の響きなど、気持ち良さを体験できるので、海外からの宿泊者に日本の木造の良さを実感してもらいたい。
- ・隠ぺい配管、設備機器取付けにあたり、フカシ壁や支持用下地の計画に入念な打合せが必要だった。フカシ壁により室内空間が狭くなり、コスト・手間が増えた。
- ・重機やクレーンが入らない敷地でも人力による建て方が可能で、地域に合った構造である。



階段ホール



3階客室



矩計図



エントランス (おはよう広場)



遊具



園庭

物件概要

建物名称	学校法人東寺学園 西京極幼稚園	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	幼稚園	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2018年6月
延べ面積	1,900㎡	完工日	2019年10月

- ・クライアントが木造・木質化の幼稚園を希望され、既存園舎を使用しながらの工事のため、L型の建物（完成時）を4棟に分棟して順次建設し連結した。
- ・保育室部分の3棟は、スパンが比較的短く、施工性のよい木造耐火を選択した。遊戯室の建物は、1階に広場とバス駐車場、2階は遊戯室になり天井高を高くするため、12m四方のスパンを確保できるよう鉄骨造とした。
- ・木造耐火は、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るメリットがあった。
- ・居ながらの工事であったため、仮使用の法整理や安全な動線を確保するのが難しかった。
- ・耐火被覆の施工は大変（特に二重張りの天井）であるが、せっこうボードは加工性が高いため、設計上の自由度が高い。
- ・強化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。



続き間で使える保育室



年少用保育室



道路側外観



園庭側外観



門廻り



既存園舎を使用しながら、鉄骨造・耐火木造施工中



特別教室棟



ワークコーナーと普通教室



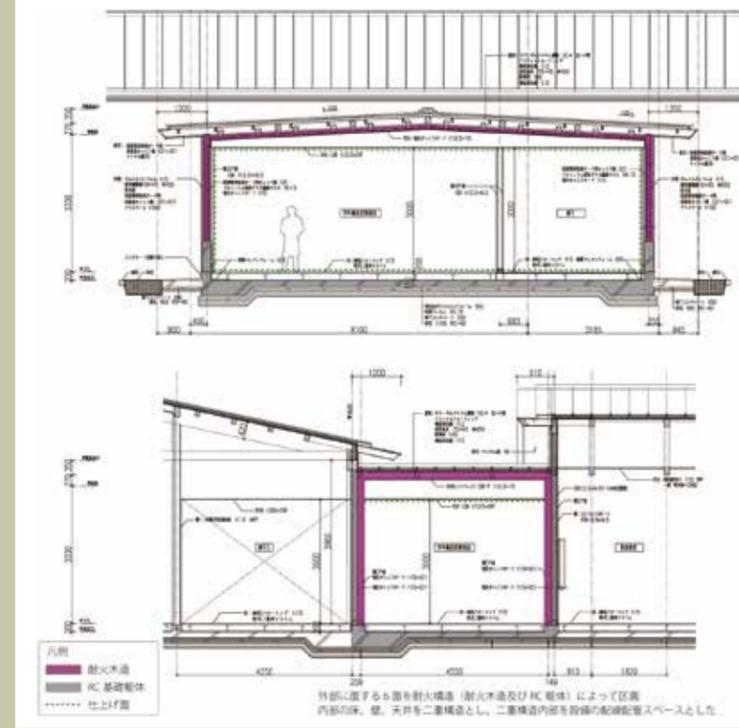
メディアライブラリー

写真撮影:(株)エスエス 東京支店 大野賢一

物件概要

建物名称	牛久市立ひたち野うしく中学校	総工費	約35億3600万円(税込)
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	学校	住宅戸数	—
階数	地上1階	着工日	2018年9月
延べ面積	10,028.382㎡(うち校舎棟6056.631㎡)	完工日	2020年7月

- ・牛久市が要望する温かみのある木造平屋建ての校舎にするために、耐火木造を用いることで6,000㎡を超える純粋な木造校舎を実現した。
- ・設計では、大規模な木造校舎を実現するための法的な整理に苦心した。耐火木造部分と一般木造部分とが途切れることなく連続して大きなひと棟の校舎として見えるデザインの工夫をした。また、耐火構造部分を木造にすることで、工種を減らし、工期とコストを抑えることができた。
- ・施工では、外壁・間仕切壁・天井などに使用した認定工法が多種類となり、材料手配・施工監理に苦心した。今後、開口部の小口処理や軒天の納まりが簡素化され、より使いやすい認定工法として洗練されることを期待している。
- ・耐火木造を取入れることで実現できた6,000㎡の木造校舎は、牛久市の皆さんに懐かしくも新しい校舎として受け入れられている。この校舎が、時代や世代を超えて多くの子どもたちに心地よいと感じてもらえる建築として永続することを願っている。



部分断面図



耐火木造と他の部分との取合い



軒天耐火木造部分施工状況

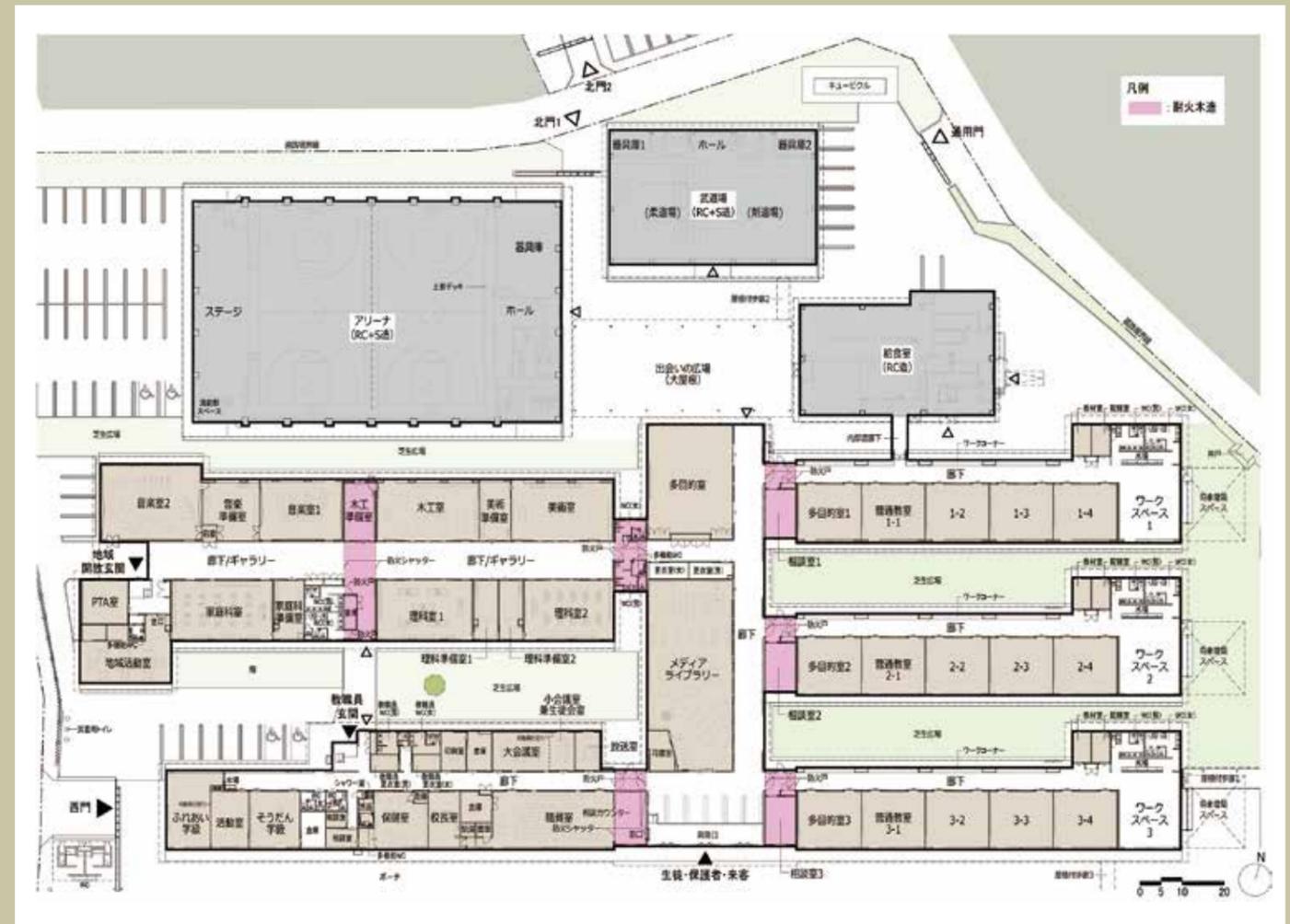


ALGC張り施工



写真撮影: 鈴木・塚原 JV

建て方



平面図



国道側外観



執務スペース

撮影：浅田美浩（ヴィブラフォト）

物件概要

建物名称	あわくら会館	総工費	約16.9億円
建築地	岡山県	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・図書館	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2018年11月
延べ面積	3,461.31㎡	完工日	2021年4月

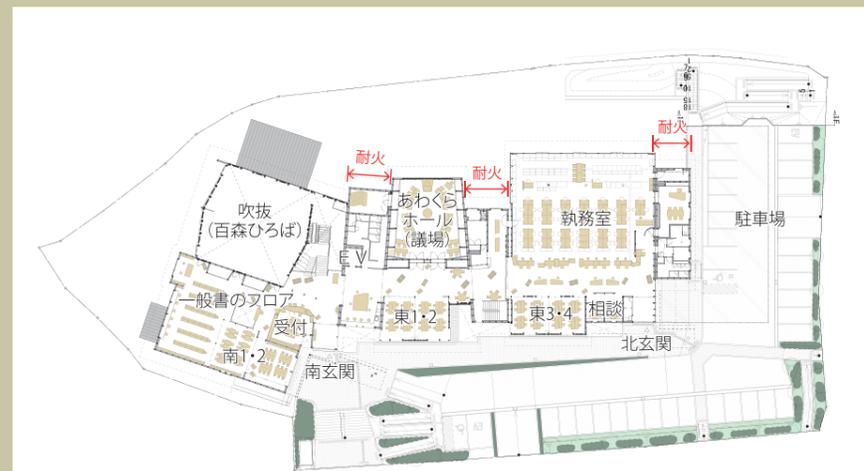
- ・3,000㎡を超える木造建築物において、防耐火性能に十分な配慮をしながら木をあらわしとする計画とするため、別棟解釈を適用し、1,000㎡以下ごとに木造耐火棟を設けた。
- ・別棟解釈を適用する際、隣接する棟が構造的に独立させる必要があるが、耐火構造部分を木造とすればその他木造部分と挙動が同じであることからExp.Jを設ける必要がないメリットがある。
- ・耐火被覆の外壁木板仕上げやアルミサッシ留付けのディテールを工夫した。
- ・耐火構造部分とその他木造の取合い部は双方の軸組の間に耐火被覆が挟まるため、原則、耐火構造部分の施工を先行させるが、軸組部分の耐火被覆材を先行施工するなど、工程を調整して進めた。
- ・木造耐火について、汎用性のあるオープン的な認定構法は他にないので、木住協認定は重宝しているが、木質材料を被覆材とした大臣認定が加わると使い勝手が良くなる。



南側外観



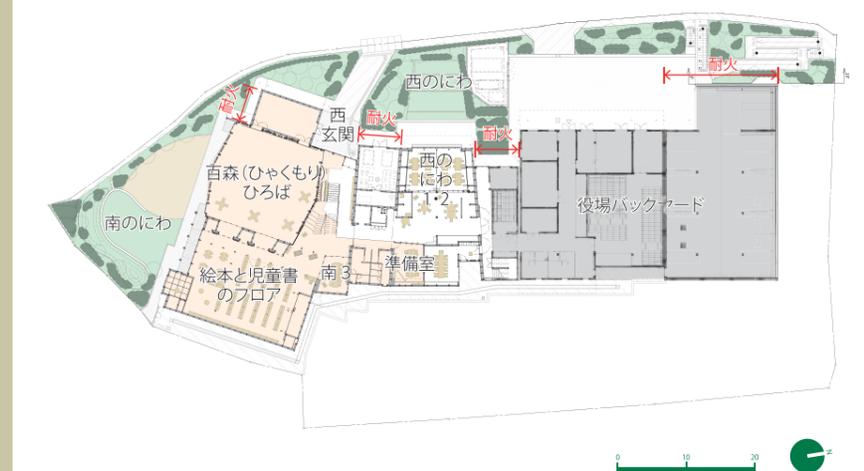
あわくらホール（議場）



2階平面図



あわくらホール（議場）



1階平面図



百森（ひやくもり）ひろば



南1（活動スペース）



外観夜景

ホール(スライディングウォール開放時)



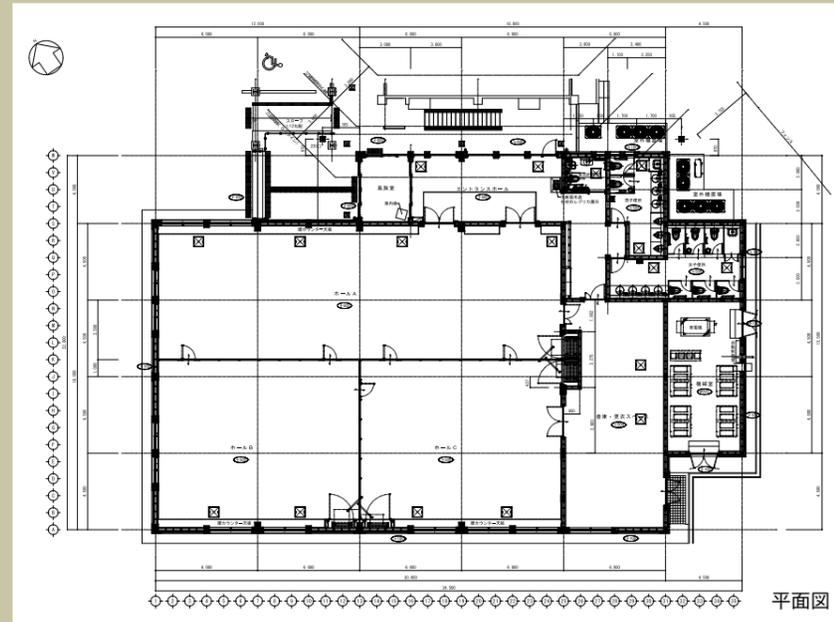
エントランス



妻飾りの懸魚



建て方



平面図

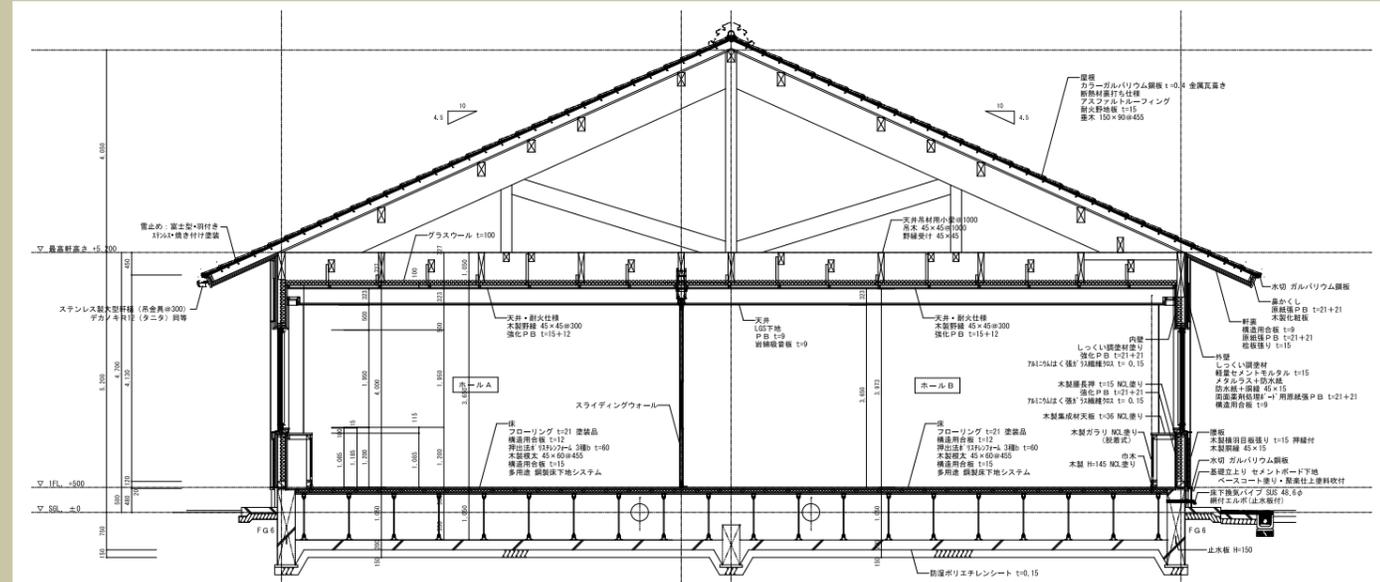


女子トイレ

物件概要

建物名称	但馬文教府 ふるさと交流館	総工費	約3億5,000万円
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	集会場	住宅戸数	—
階数	地上1階	着工日	2019年6月
延べ面積	672.75㎡	完工日	2020年8月

- ・藩校をイメージした外観とした。妻飾りの懸魚はコウノトリを、エントランスの壁タイルは豊岡祀柳細工(とよおかきりゅうざいく)をイメージし、地域の特性を取入れた。
- ・構造材は県内産スギを使用し、建具とフローリングを除いた化粧材は県内産ヒノキを使用し、県内産材の利用促進と地場産業の発展に寄与することができた。
- ・ホールは内部利用上、無柱空間が必要になったため、大断面集成材にて設計した。大断面集成材は乾燥・加工できる工場に限られており、工期を要した。
- ・施工業者、工事監理者とも木造の施工に慣れていないため、木造耐火仕様の工事監理に苦心した。
- ・大臣認定構法を用いたことで告示よりも部材厚さを小さくすることができた。メンブレン工法は構造材をあらわしにできないのが残念であった。
- ・木造でありながら大きな空間が確保され、室内に立ち入るとかすかに木の香りがする。利用者からも木の温かみを感じられると好評で、民間、行政の多方面からたくさん利用をいただいている。



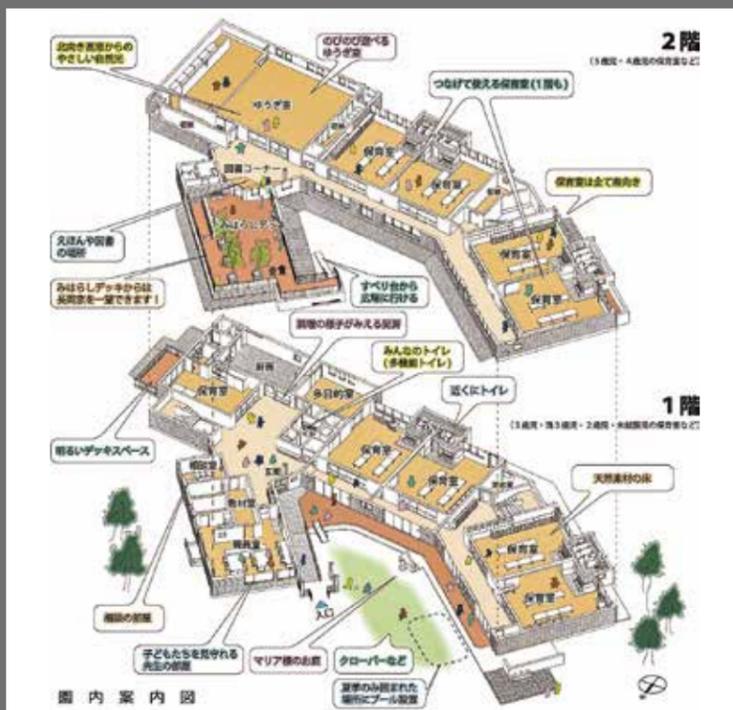
矩形図



建て方



外観(夜景)



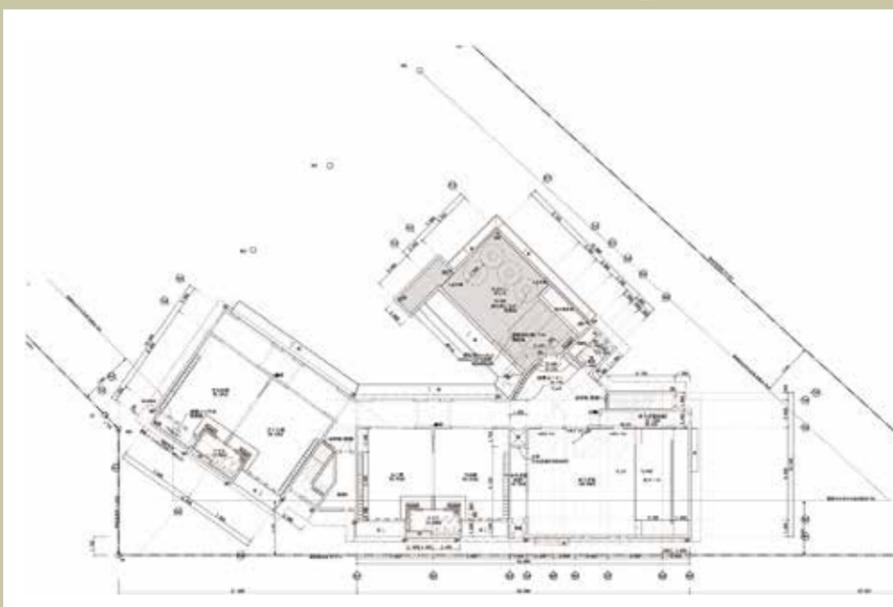
案内図



見晴らしデッキ



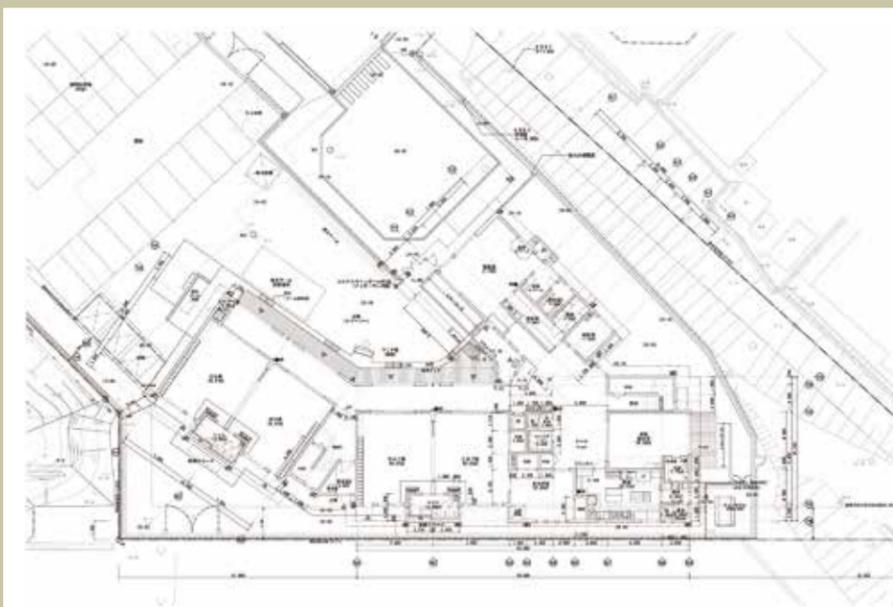
保育室



2階平面図



廊下(2F)



1階平面図



遊戯室

物件概要

建物名称	学校法人カトリック京都教区学園 長岡カトリック幼稚園	総工費	約4億円
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	幼稚園	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2019年7月
延べ面積	1,331.17㎡	完工日	2020年3月

- ・7月着工で年度内完工する必要があるため、短工期が可能な木造とし、幼稚園設置基準により木造耐火構造とした。
- ・南面に位置する保育室等は庇を設けて日射遮蔽し、建物正面となる北面にはハイサイドライトや高い開口を設けることで、省エネでかつ明るい空間となった。
- ・耐火構造であるため、木構造を露出することはできないため、要所を木質化することで親しみのある設えとした。
- ・開口部などの通気・防水・耐火被覆の取合いに苦心した。
- ・耐火構造の軒天は重量が重くなるのがデメリットと感じた。



アプローチ



プレイルーム



図書コーナー

物件概要

建物名称	認定こども園 美祢幼稚園	総工費	約2億円
建築地	山口県	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2階	着工日	2019年8月
延べ面積	647.54㎡	完工日	2020年3月

- ・ 施主が、弊社が設計した保育園を見学され、温かみを感じる木造による幼稚園を希望されたため、木造を選択した。
- ・ 2階建て保育園は準耐火構造で建築可能であるが、幼稚園は設置基準により耐火構造とした。
- ・ 温かみがあるなど木造のメリットがあるものの、コストが掛かった。
- ・ 扇型平面としたため、構造は接合金物工法のKES構法とし、意匠的な納まりにも苦心した。
- ・ コストや天井の寸法により厨房以外の天井は耐火被覆天井（一重天井）とした。天井開口が取れないため、直付けエアコンや照明器具とした。
- ・ 壁を含めた設備開口処理が難しい。



廊下



南東立面



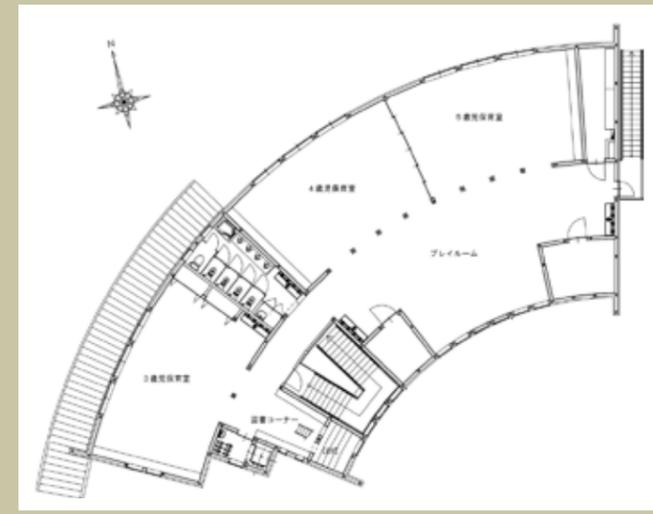
4歳児保育室



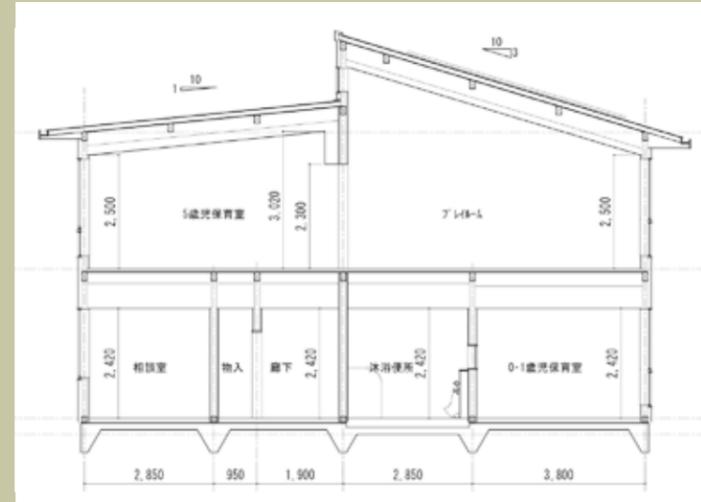
階段



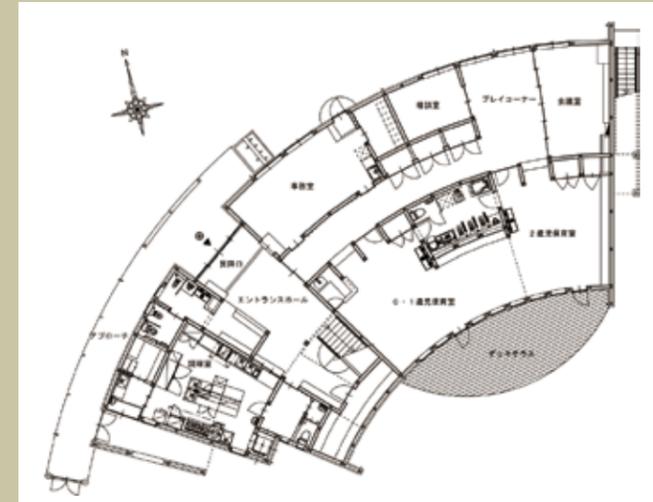
デッキテラス



2階平面図



断面図



1階平面図



外観(撮影 ヴィブラフォト/浅田美浩)

完成写真(撮影 Blue Hours)



外観(撮影 ヴィブラフォト/浅田美浩)



外観 夜景(撮影 ヴィブラフォト/浅田美浩)



金次郎広場(撮影 ヴィブラフォト/浅田美浩)



旅籠 フロント(撮影 Blue Hours)

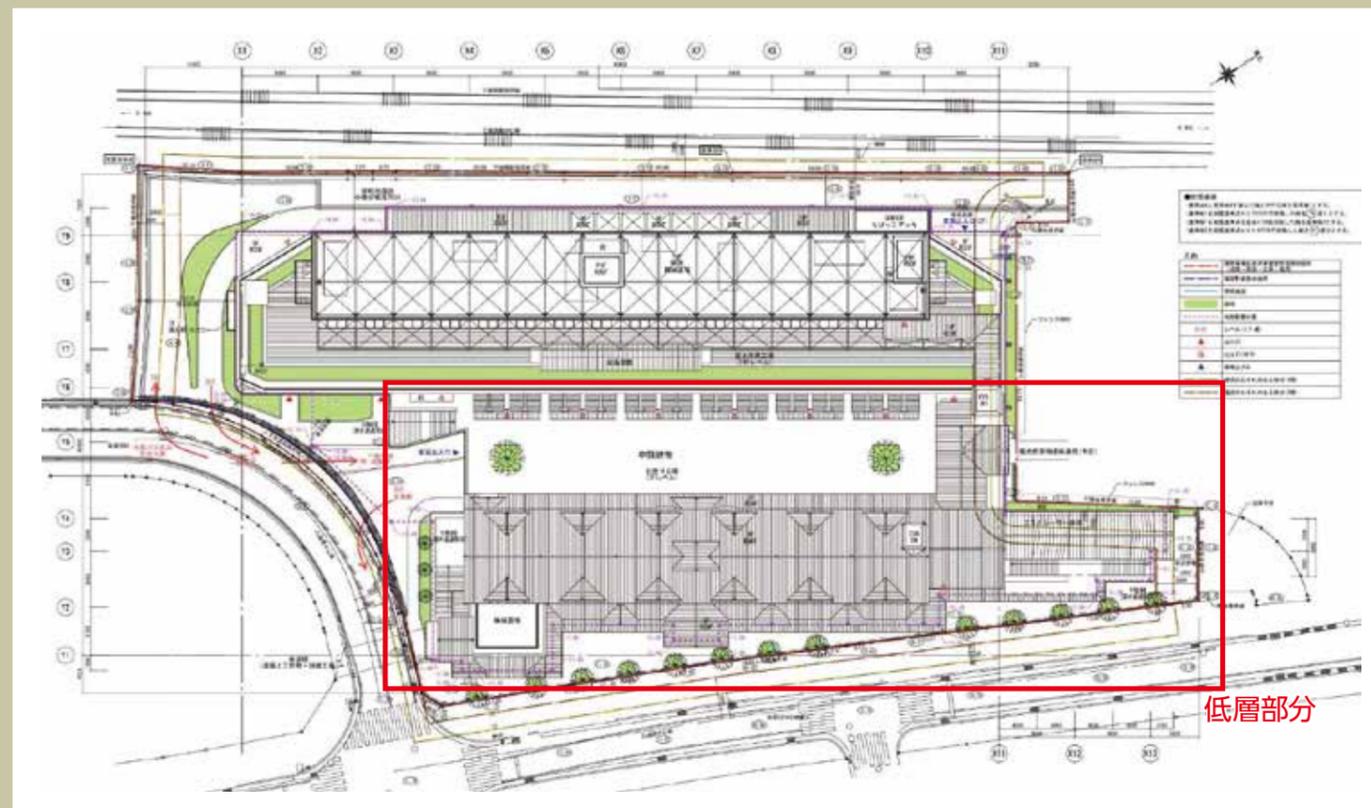


客室(撮影 ヴィブラフォト/浅田美浩)

物件概要

建物名称	ミナカ小田原	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14階 地下1階(全体) 地上4階(木造、木装部分)	着工日	2020年1月(木造、木装部分の工期)
延べ面積	31,419.40㎡(全体) 1,400.84㎡(木造、木装部分)	完工日	2020年8月(木造、木装部分の工期)

- ・かつて宿場町であった小田原に、旅籠と町屋を再現するというコンセプトに沿った「小田原新城下町」として、木造耐火構造による本格和風建築を、小田原駅直結の防火地域に実現することができた。
- ・地上14階建ての高層棟と、4階建ての低層棟からなり、低層棟の店舗と旅籠がある3階、4階部分を木造とした。
- ・まちに新しい賑わいを創出する名所として、観光客や地元住民の方が数多く訪れる施設になって欲しい。
- ・柱と梁は木質耐火部材COOL WOODを主とし、外壁に木材を使用できる木住協の外壁認定を使用した。
- ・軒先の垂木、母屋を主要構造部と切り離して非耐火構造として、木材あらしによる化粧垂木、化粧母屋とした。
- ・屋根の段違いが多く、狭い範囲なので、モックアップを作成して、施工区分、施工順序を確認して現場に臨んだ。
- ・木造は工期が短縮でき、大工事として建て方ができるメリットがある。耐火被覆の連続性を確保するため、施工順序が複雑となった。また、雨養生に気配りを要す。



低層部分

断面図

特別養護老人ホーム梅本の里・サテライト (施設愛称:いつもの)

大臣認定書(写し)発行番号 003243

宮田建築設計室(株)



エントランスホール(特養)



レストラン



公衆浴場



共同生活室



スタッフルーム



スタッフ休憩室

写真撮影: 吉田真也

物件概要

建物名称	特別養護老人ホーム梅本の里・サテライト(施設愛称いつもの)	総工費	—
建築地	愛媛県	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	福祉施設	住宅戸数	—
階数	地上1階 地下1階	着工日	2019年11月
延べ面積	4,513.04㎡	完工日	2020年9月

- ・ 障害者の就労支援事業として一般開放される銭湯、地域レストランを併設し、あらゆる世代および障害のある方・ない方が気軽に立ち寄れる「ごちゃ混ぜ福祉」をコンセプトにした複合福祉施設として計画した。
- ・ 地階をRC造、地上階を木造とした混構造の建築物とし、木造棟の外壁は木住協認定仕様による焼杉仕上げとした。
- ・ 木造耐火建築物にすることで、県産材(地域材)を活用し、地産地消、地域産業の活性化、健全な森林の保護に貢献できる。
- ・ 木造の魅力を活かすよう、耐火範囲を極力少なくし、非耐力壁は非耐火の木材あらわしによる造作壁とするとともに、可能な範囲で内装木質化を行った。
- ・ 耐火被覆処理を要す埋込器具は、工程の手戻りが少ないよう綿密な事前打合せを実施した。また、天井面に設置する器具は極力直付器具を採用した。
- ・ 工程の流れが滞ってコストアップになることに注意した。施工仕様の事例や耐火仕様向けの設備機器が設定されることを望む。



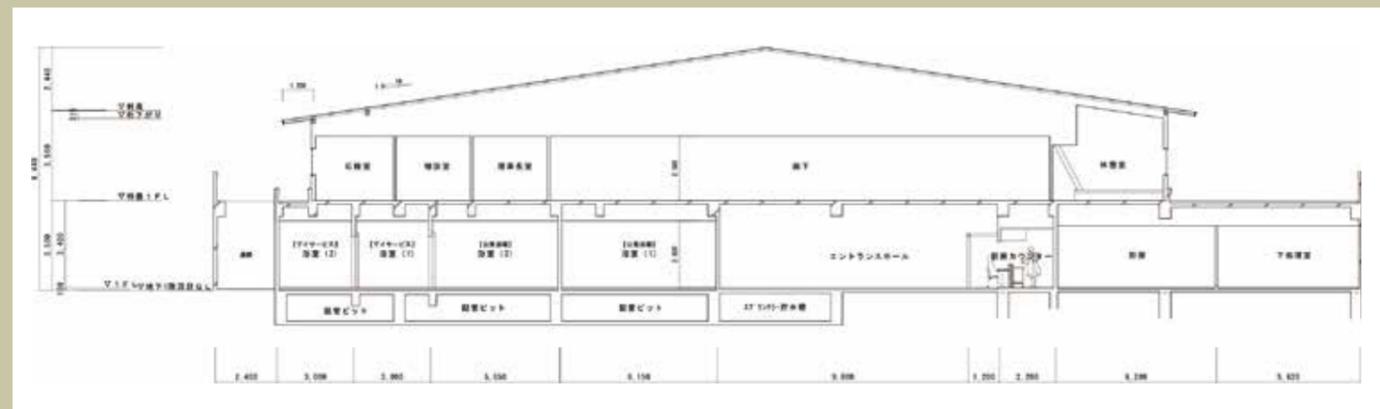
1階平面図



B1平面図



全景



断面図



エントランス



ロビー



外観



客室



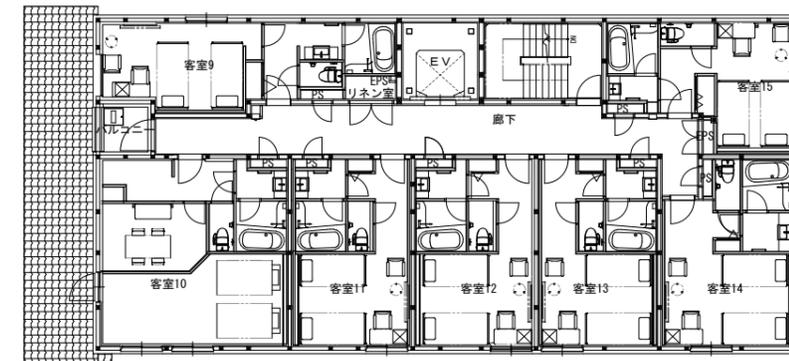
客室



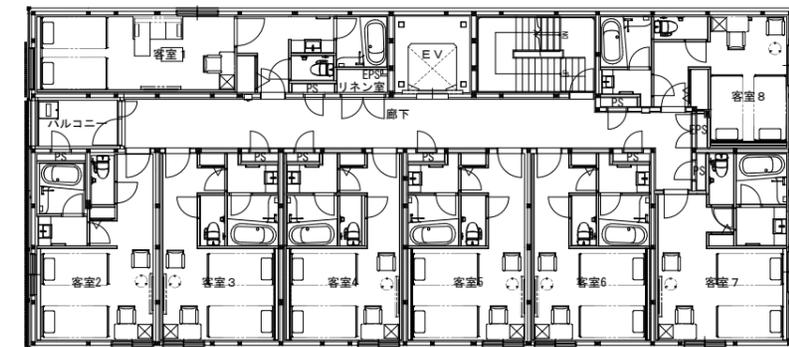
客室



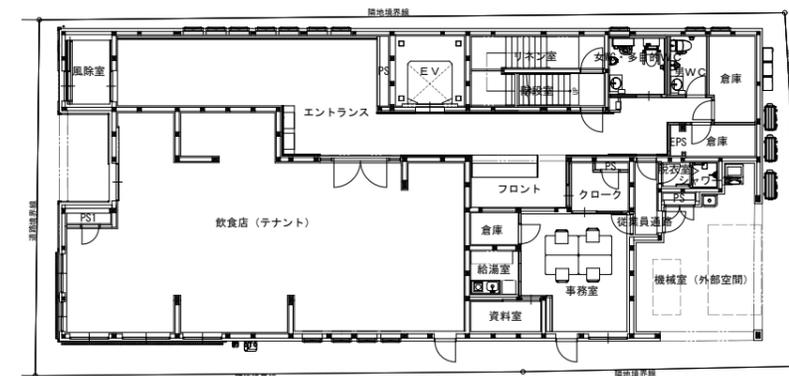
洗面浴室



3階平面図



2階平面図



1階平面図



物件概要

建物名称	ホテル らしく金沢	総工費	約3億2,000万円
建築地	石川県	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	ホテル	住宅戸数	—
階数	地上3階	着工日	2020年4月
延べ面積	793.30㎡	完工日	2021年2月

- ・ 高度な準耐火構造の採用も検討したが、敷地内にスプリンクラーの受水槽が設置できないため、耐火構造とした。
- ・ 伝統的建造物群保存地区で、外観は木材を見せることが推奨されていたため、木住協の大臣認定を活用した。外壁や格子を無垢材とすることで、周囲のまちなみと調和のとれた建物となった。
- ・ 客室の遮音対策として、床は吉野石膏「サウンドカット」を塗布の上15mmせっこうボード+合板下地にタイルカーペット仕上げ、壁は耐火被覆とクリアランスを設けてLGS下地にGWを充填してせっこうボード張りとした。
- ・ 耐火被覆による重量増にて基礎に負担がかからないよう、被覆厚が薄くなるよう多種の大臣認定を使い分けた。せっこうボードの厚さが異なるため、平面・断面詳細図を作成して納まりを検討した。
- ・ 木住協大臣認定仕様は壁体内結露の心配が少なく、維持管理に関しても有利になると思う。
- ・ 初めて木造耐火建築物を設計したが、一度経験するとあまり難しい点もなく、次回からはスムーズに設計できると思う。
- ・ せっこうボードは重量があり、荷揚げや天井施工に苦労した。外部はせっこうボードを張って、透湿防水シートを張るまでの間、長期間雨に曝されることになった。



園児室

ランチルーム



メインエントランス



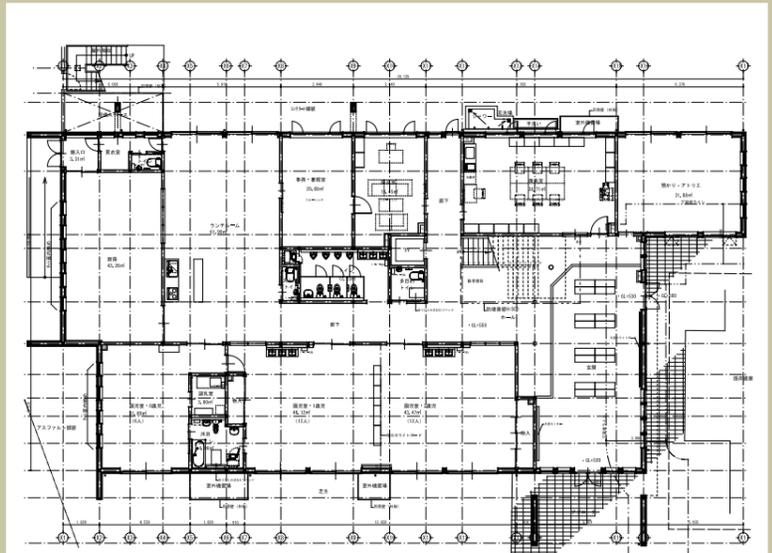
遊戯室



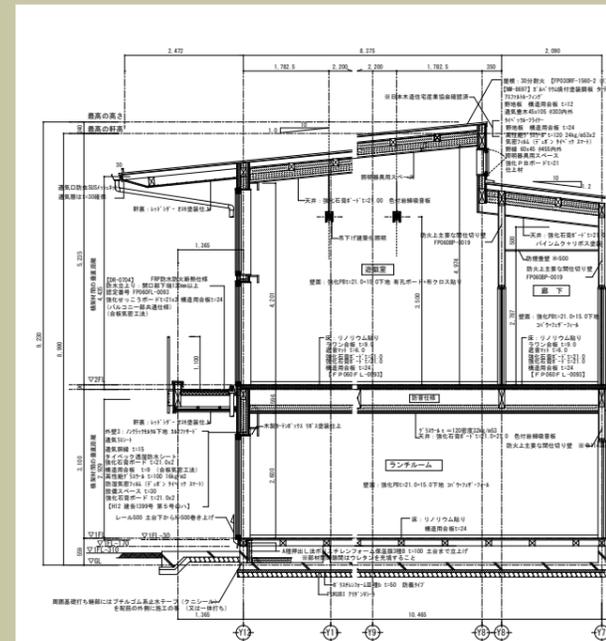
アトリエ



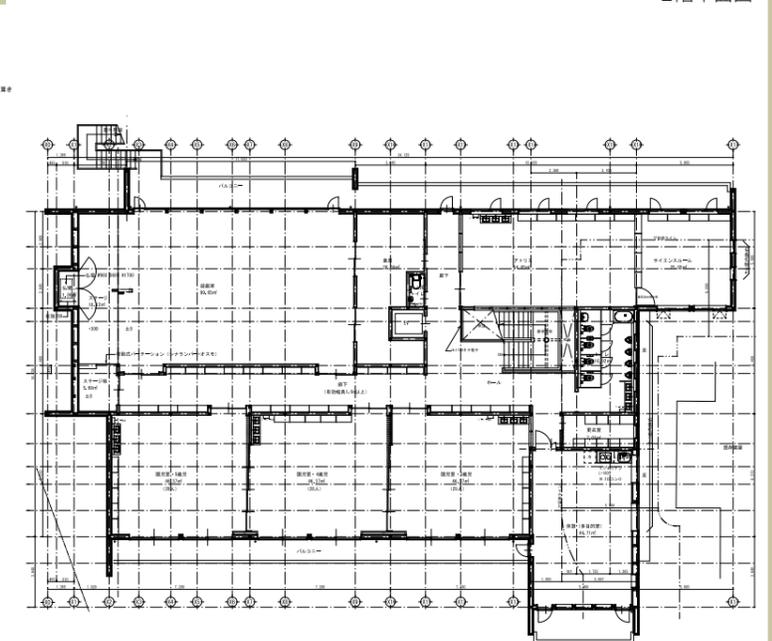
園児室



1階平面図



矩形図



2階平面図

物件概要

建物名称	伊佐中央幼稚園	総工費	—
建築地	山口県	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	幼保連携型認定こども園	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2020年6月
延べ面積	1093.11㎡	完工日	2021年3月

- ・ 幼保連携型認定こども園を木造2階建てで建てたいとの施主要望により木造耐火建築物とした。
- ・ こども園としての機能と地域に開放するというふたつのニーズを満たし、周辺環境のシンボルになるデザインとした。
- ・ 50年以上先まで、この建物がシンボルとして愛され続けることを意識して取組んだ。
- ・ 施主より、断熱・気密に配慮したため、既存園舎と比べものにならないくらい冬暖かい施設となり、要望とおりのデザインで満足しているとの言葉をいただいた。また、園児からもたくさんの喜びの声があがった。
- ・ 初めて耐火木造を建築する施工会社であったが、木造耐火を強みにする設計事務所による設計・監理との協働で、施工要領に基づいて確認しつつ良い建物が建築できた。
- ・ 断熱材の種類や密度、厚みの選択肢が増えたり、開口部廻りなどの納まりが単純化できるとよい。



1階廊下

工事中



保育室



遊戯室

ランチルーム



工事中

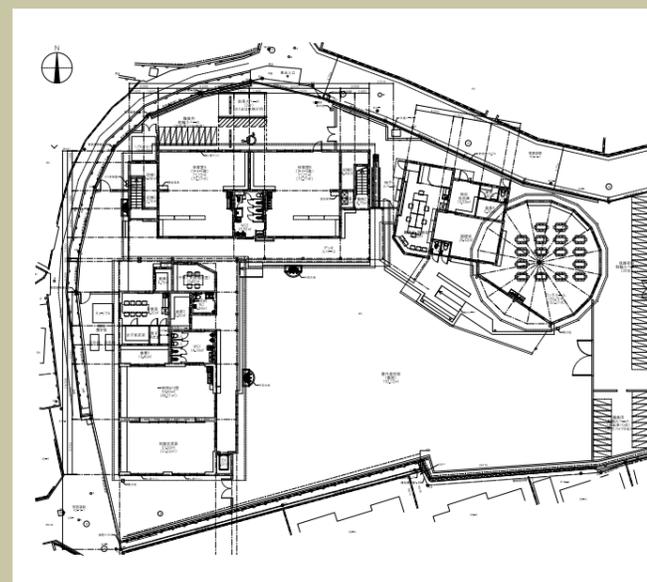


工事中

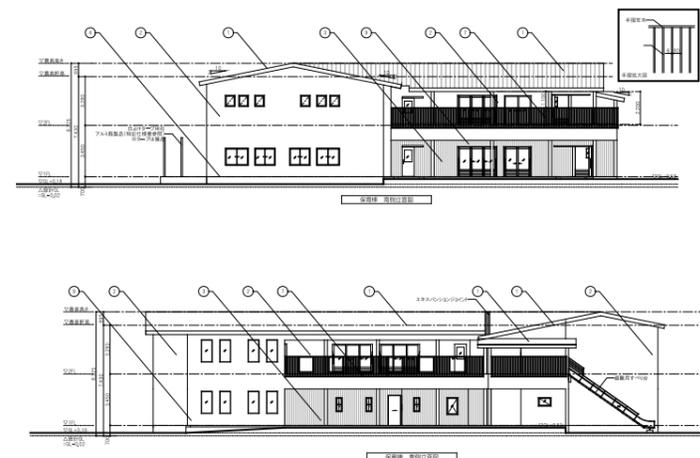
物件概要

建物名称	社会福祉法人照治福祉会 清水認定こども園	総工費	—
建築地	大阪府	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	幼保連携型認定こども園	住宅戸数	—
階数	地上2階	着工日	2020年10月
延べ面積	1,234.86㎡	完工日	2022年3月

- ・2階建ての幼保連携型認定こども園を木造で実現したいという施主の要望に応えるため、木造耐火建築物とした。
- ・木のぬくもり・木の香りのする園舎に関係者は喜んでおられた。
- ・工事期間中、コロナ禍やウッドショック等、予期せぬことが多々起こったが、無事に建物が完成し、園児たちが走り回っている姿が見られて嬉しく思う。
- ・構造上必要なExp.Jや避難ハッチと耐火構造との納まり、設備配管の取合い等に工夫した。
- ・厳しい工期設定のなか、RC造やS造と比べて工期短縮でき、5か月余りで完成した。
- ・耐火被覆した独立柱が大きくなってしまい、デザインに苦慮した。



1階平面図



立面図

(仮称) 菊の花幼稚園

大臣認定書 (写し) 発行番号 001332

(株) 住建設計



向島幼稚園

大臣認定書 (写し) 発行番号 001442

(株) 住建設計



保育室 (多目的室)



工事中



工事中



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

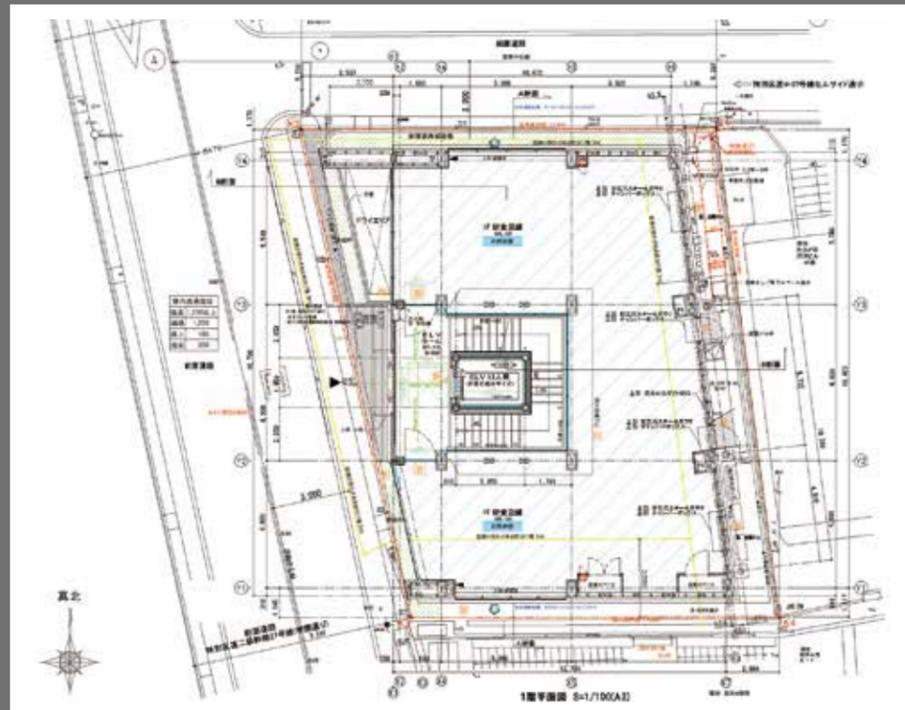
建物名称	(仮称) 菊の花幼稚園	総工費	—
建築地	京都府	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	幼稚園	住宅戸数	—
階数	地上2階 地下1階	着工日	2015年6月
延べ面積	1,100.00㎡	完工日	2016年3月

- ・ 山のみ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。
- ・ 建て方中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。

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ボリュー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。



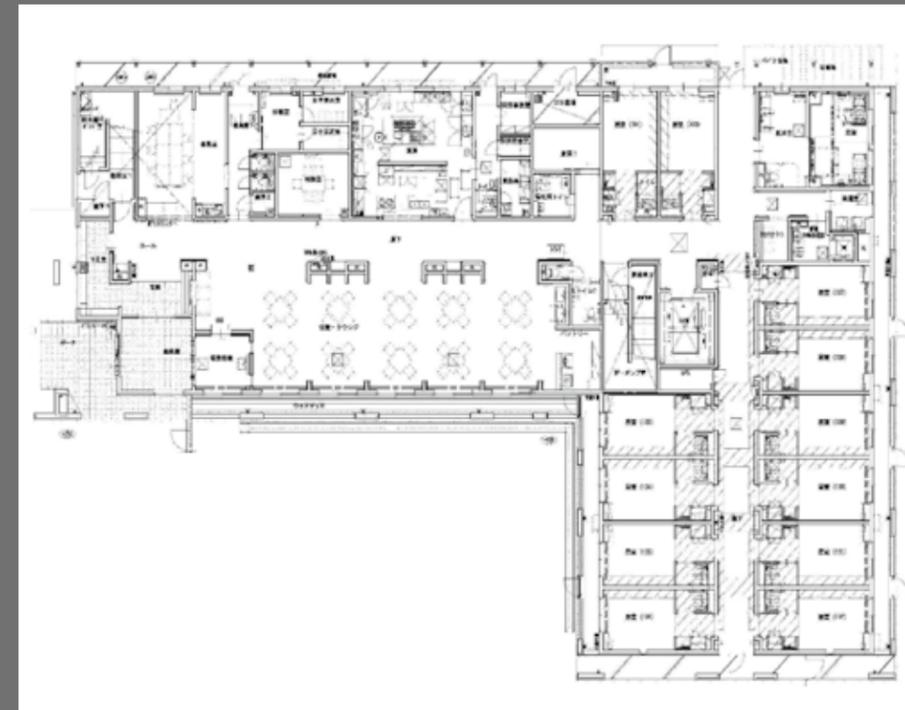
平面図



2F 店舗



1F 飲食店舗



1階平面図



居室



食堂ラウンジ

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78t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。

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㈱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。

(仮称) 葉室幼稚園

大臣認定書(写し)発行番号 001893

(株) 住建設計



高輪の家

大臣認定書(写し)発行番号 001952

神津好英建築設計一級建築士事務所



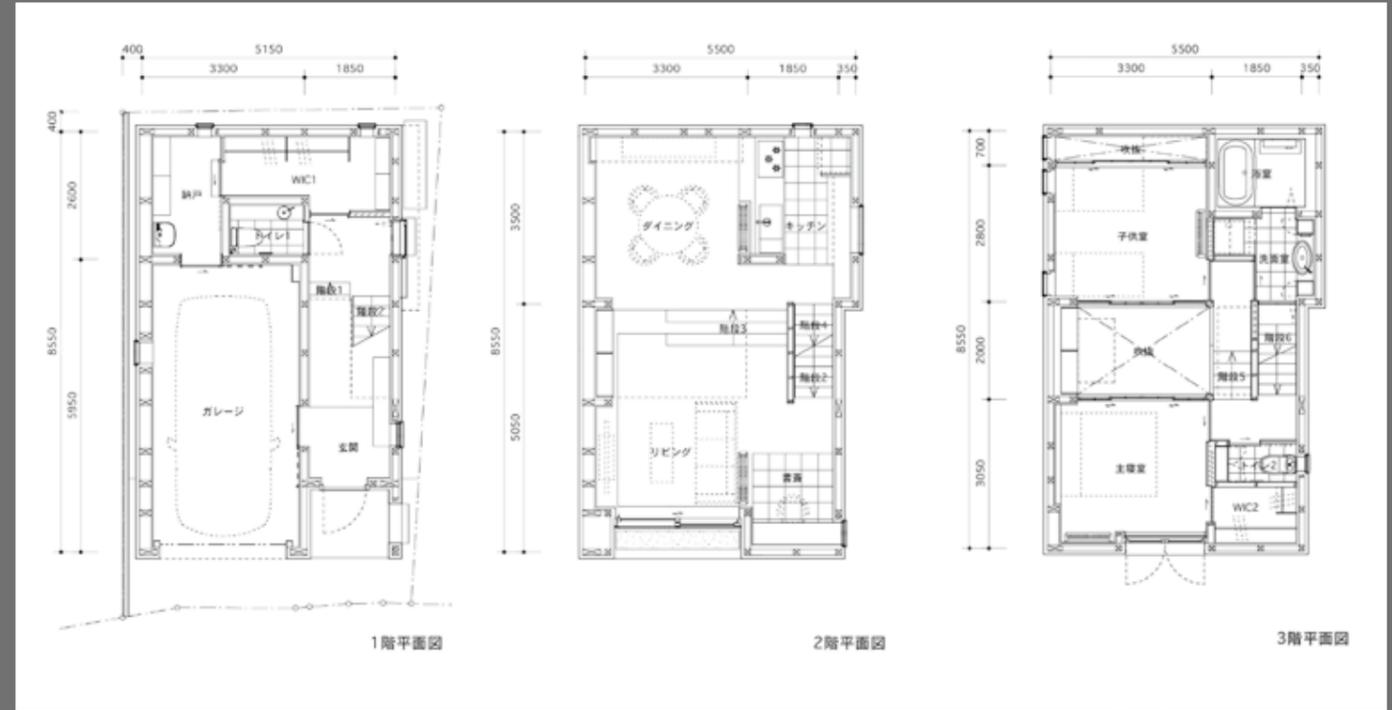
外観



2階遊戯室



2階遊戯室



平面図

写真撮影：島村銅一

物件概要

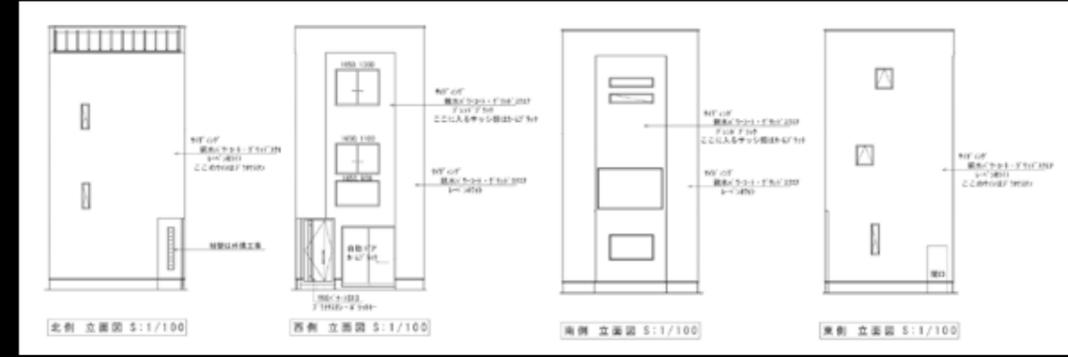
建物名称	(仮称) 葉室幼稚園	総工費	—
建築地	京都府	地域	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> その他
建物用途	幼稚園	住宅戸数	—
階数	地上2階 地下1階	着工日	2016年9月
延べ面積	1,545.00㎡	完工日	2017年6月

- ・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。
- ・強化せっこうボードが重く、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。
- ・隠べ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。

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。



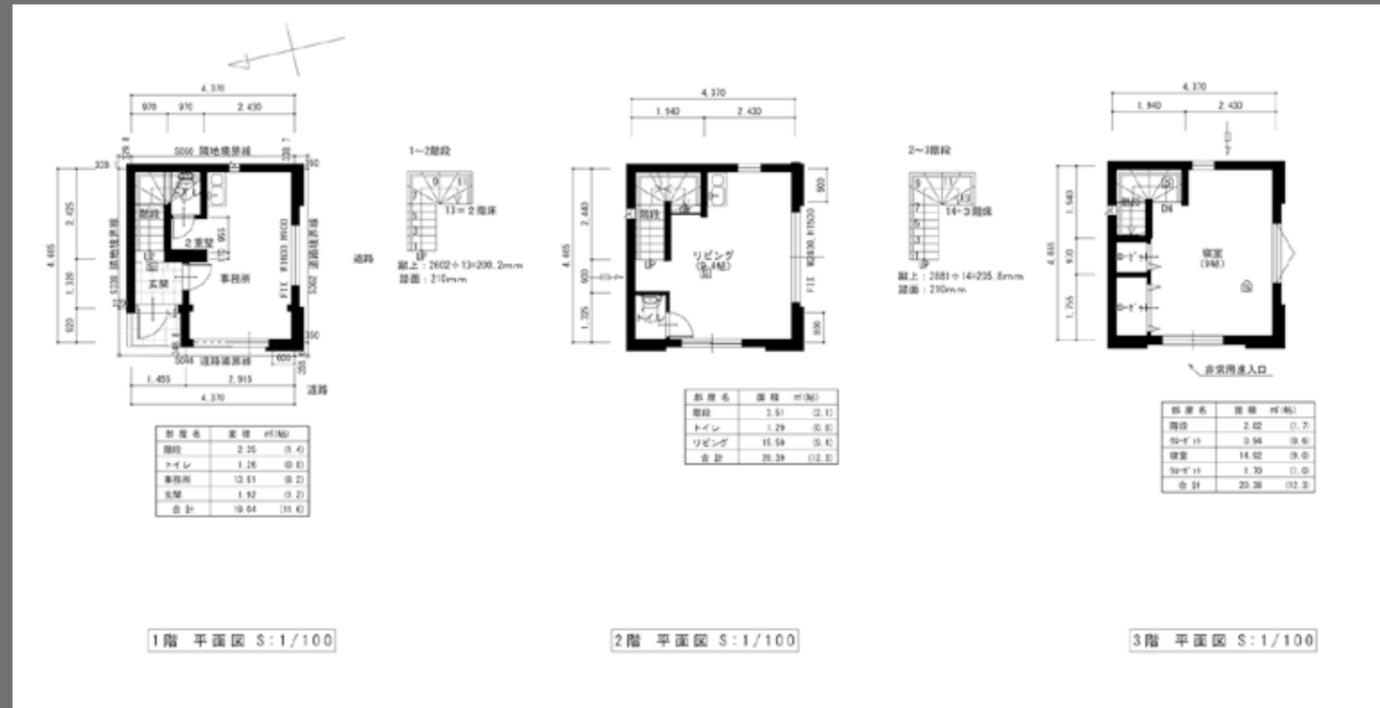
平面図



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



平面図

物件概要

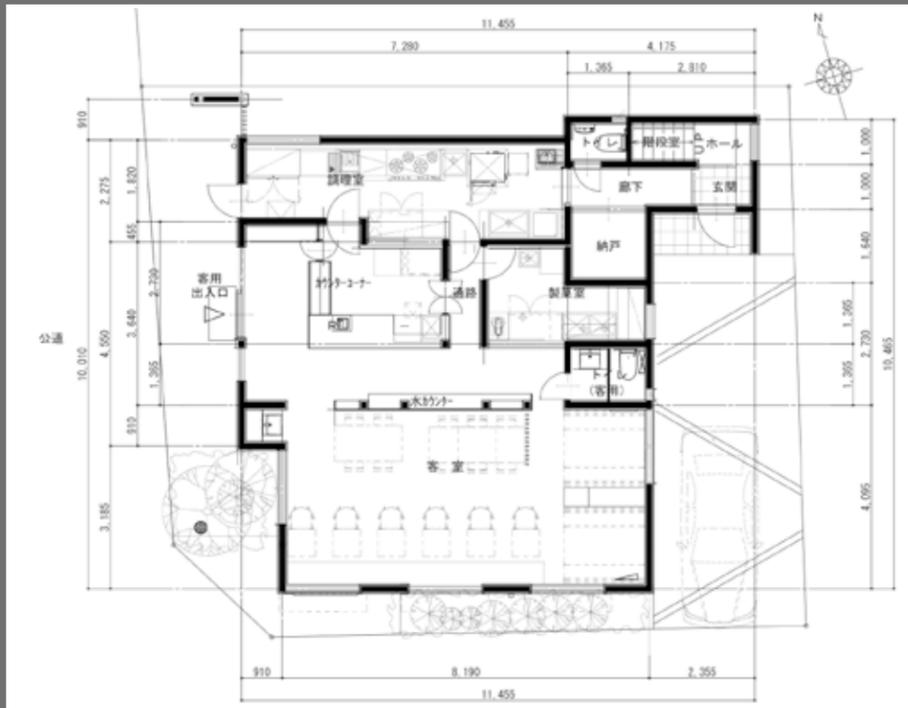
建物名称	新出来の家	総工費	—
建築地	愛知県	地域	<input checked="" type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	事務所併用住宅	住宅戸数	1戸
階数	地上3階	着工日	2017年4月
延べ面積	182.88㎡	完工日	2018年5月

- ・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。

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造でしか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



木質感のある堂内



建て方時



強化せっこうボードの上から木材を接着

物件概要

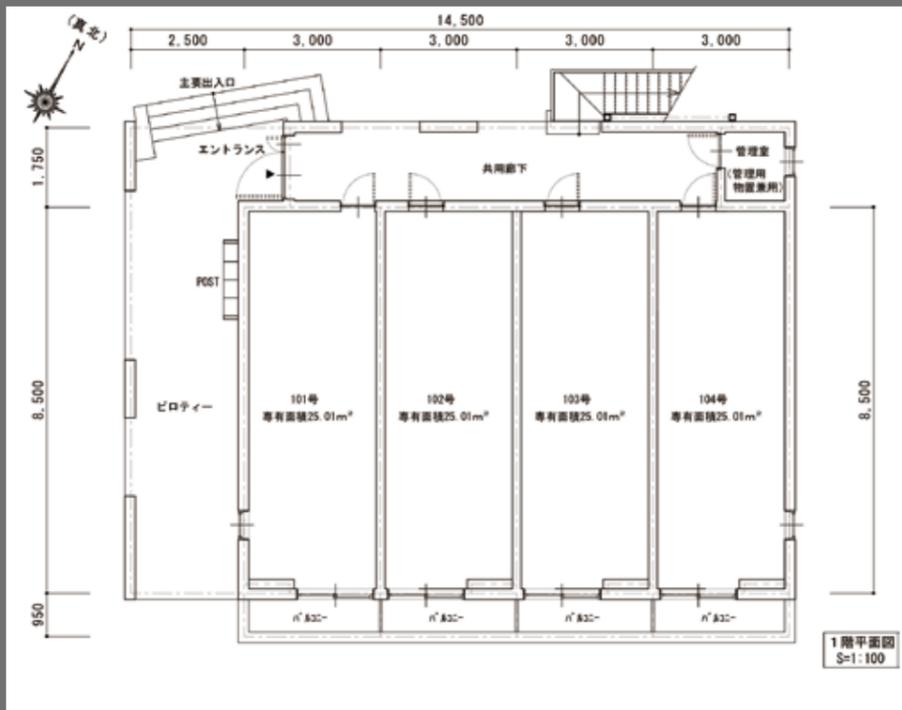
建物名称	Café茶珈	総工費	約4,700万円
建築地	神奈川県	地域	<input checked="" type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input type="checkbox"/> その他
建物用途	店舗併用住宅	住宅戸数	1戸
階数	地上2階	着工日	2017年5月
延べ面積	172.32㎡	完工日	2017年10月

- ・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。
- ・建築主の実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、通常のパネル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。

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のできた。
 - ・木質感を出すため、柱には木を強化せっ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のでき、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。



1階平面図



内観



外観

物件概要

建物名称	H町共同住宅	総工費	
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	住宅戸数	16戸
階数	地上4階	着工日	2019年6月
延べ面積	552.91㎡	完工日	2020年3月

- ・都市部に建築する収益型賃貸住宅として、RC造・S造とのコスト対比から、それらの中高層建築物を普及型の木造に転換する必要があり、木造耐火構造を選択した。
- ・1階に避難通路とピロティを設けなければならず、1階と2階以上の間仕切壁位置がずれるため、柱と梁架構、耐力壁位置や縦系統の設備配管位置などがすべてバランスよく納まるように考慮し、一般流通材と一般流通金物の範囲内で建築できるようにした。
- ・4階建てのため、1階柱脚の引抜力が市販のHD金物の許容耐力を超えないよう、耐力壁の位置と倍率の組合わせに注力した。
- ・RC造、S造と比べて木造はコスト面で有利であるが、大工事に時間が掛かり、耐火仕様の徹底への細心の注意、サッシ廻りの納まりなどに労力が掛かった。
- ・木造軸組4階建てのため構造や納まり等で解決を要す点が多々あるが、関係者が一丸となってひとつひとつクリアし、設計工期に遅れることなく、竣工させることができた。