

2.12.1 学校法人瑠璃学園／LOOPS Architect. (株)

事業名	埋蔵文化財包蔵地区でのCLT幼稚園型認定こども園舎建築実証事業		
実施者(担当者)	学校法人瑠璃学園 (LOOPS Architect.株式会社)		
建築物の概要	用途	08180 保育所その他これらに類するもの(認可外保育所)	
	建設地	糸島市潤字地頭給617番1、619番	
	構造・工法	木造軸組工法+CLT壁、屋根合板CLT、ロフト床CLT	
	階数	1	
	高さ(m)	6.795	
	軒高(m)	3.866	
	敷地面積(m <sup>2</sup> )	3699.62	
	建築面積(m <sup>2</sup> )	499.34	
	延べ面積(m <sup>2</sup> )	491.89	
	階別面積	1階	491.89
	2階	-	
	3階	-	
CLTの仕様	CLT採用部位	壁、床、屋根	
	CLT使用量(m <sup>3</sup> )	加工前製品量19.74m <sup>3</sup> 、建築物使用量19.38m <sup>3</sup>	
	壁パネル	寸法	60mm厚/36mm厚
		ラミナ構成	3層3プライ/3層3プライ
		強度区分	Mx60A相当/Mx60A相当
	床パネル	寸法	36mm厚
		ラミナ構成	3層3プライ
		強度区分	Mx60A相当
	屋根パネル	寸法	36mm厚
		ラミナ構成	3層3プライ
強度区分		Mx60A相当	
木材	主な使用部位 (CLT以外の構造材)	柱:スギ 梁:スギ 300以上集成材E105-F300	
	木材使用量(m <sup>3</sup> ) ※構造材、羽柄材、下地材、仕上材等とし、CLT以外とする	135.58m <sup>3</sup>	
仕上	主な外部仕上	屋根	ガルバリウム鋼板立てハゼ葺き
		外壁	サイディング+パルプ・けい酸質混入セメント板9mm+CLT36mm+断熱材
		開口部	樹脂サッシ+複層ガラス (Low-E、アルゴンガス、日射遮蔽型、中空層幅16mm)
	主な内部仕上	界壁	なし
		間仕切り壁	一部CLT現し (片面PB12.5mm+表し以外PB12.5mm)
		床	CFシート+合板12mm+CLT36mm
	天井	PB12.5mm+木天井下地	
構造	構造計算ルート	許容応力度計算	
	接合方法	仕口金物	
	最大スパン	6.825m	
	問題点・課題とその解決策	多目的室の勾配天井と広い屋根構面をとることで負担が大きくなったが、屋根にCLT (Jパネル) を利用することで屋根構面の倍率を上げることで解決。	
耐火	防火上の地域区分	指定無	
	耐火建築物等の要件	無	
	本建築物の耐火仕様	その他の建築物	
	問題点・課題とその解決策	特になし	
温熱	建築物省エネ法の該当有無	有	
	温熱環境確保に関する課題と解決策	CLT表しにするため壁全体は断熱材を外側に施工したが、表しにする箇所は内側に断熱した。	
	主な断熱仕様 (断熱材の種類・厚さ)	屋根 (又は天井)	フェノールフォーム 1種2号EII ・ 45mm
		外壁	フェノールフォーム 1種2号EII ・ 30mm
基礎		立上・底盤 押出ポリスチレンフォーム3種bA ・ 50mm	
施工	遮音性確保に関する課題と解決策	CLTの加工時に隙間のないように寸法を検討した。	
	建て方における課題と解決策	土台上に施工したため、特に問題なし。防腐防蟻処理実施	
	給排水・電気配線設置上の工夫	内部のCLT設置位置は芯ふりを予め検討し、設置した。	
	劣化対策	加工前製品量19.74m <sup>3</sup> 、建築物使用量19.38m <sup>3</sup>	
工程	設計期間	2020年12月～2022年9月 (10ヵ月)	
	施工期間	CLT躯体施工期間	2022年12月15日～2022年12月21日 (6日間)
		竣工(予定)年月日	2023年7月10日
	体制	発注者	学校法人瑠璃学園
設計者 (複数の場合はそれぞれ役割を記載)		基本設計: LOOPS Architect.(株)、実施設計: LOOPS Architect.(株)	
構造設計者		なな喜建築設計室	
施工者		健康住宅(株)	
CLT供給者		銘建、鳥取CLT	
	ラミナ供給者	村上木材	

実証事業名：埋蔵文化財包蔵地区での CLT 幼稚園型認定こども園舎建築実証事業  
 建築主等／協議会運営者：学校法人瑠璃学園／LOOPS Architect.株式会社

## 1. 実証した建築物の概要

用途	埋蔵文化財包蔵地区での CLT 幼稚園型認定こども園舎建築実証事業		
建設地	福岡県糸島市		
構造・工法	木造軸組工法+CLT 壁（耐力壁）		
階数	1		
高さ（m）	6.795	軒高（m）	3.866
敷地面積（㎡）	3699.62	建築面積（㎡）	499.34
階別面積	1階	491.89	延べ面積（㎡） 491.89
	2階		
	3階		
CLT 採用部位	壁、床、屋根		
CLT 使用量（m <sup>3</sup> ）	加工前製品量 19.74 m <sup>3</sup> 、建築物使用量 19.38 m <sup>3</sup>		
CLT を除く木材使用量（m <sup>3</sup> ）	95 m <sup>3</sup>		
CLT の仕様	（部位）	（寸法 / ラミナ構成 / 強度区分 / 樹種）	
	壁	60mm 厚/3 層 3 プライ/Mx60A 相当/スギ	
		36mm 厚/3 層 3 プライ/Mx60A 相当/スギ	
	床	36mm 厚/3 層 3 プライ/Mx60A 相当/スギ	
屋根	36mm 厚/3 層 3 プライ/Mx60A 相当/スギ		
設計期間	2020 年 12 月～2022 年 9 月（10 カ月）		
施工期間	2022 年 10 月～2023 年 7 月（9 ヶ月）		
CLT 躯体施工期間	2022 年 12 月 15 日～2022 年 12 月 21 日（6 日間）		
竣工（予定）年月日	2023 年 7 月 10 日		

## 2. 実証事業の目的と設定した課題

- ・ CLT MN パネルの厚みに適した断熱施工の検証と高断熱化の検証。
- ・ CLT パネル工法における基礎・改良工事のコスト縮減および他工法との比較検討。
- ・ CLT MN パネルの外部化粧による納め方と今後の劣化の検証を実施
- ・ 木造 CLT 工法の軽量化に伴う地盤改良・基礎工事の省コスト化の実現と RC 造との比較
- ・ CLT の接合部の設計検討と省力化の実証
- ・ CLT MN パネルの適材利用における木造と RC 造との価格比較

### 3. 協議会構成員

(設計) LOOPS Architect.株式会社 代表取締役吉本、梶原、井上、井脇 (協議会運営者)

(構造設計) なな喜建築設計室 久野

(施工) 健康住宅株式会社 建築部部長 藤村、今任、岩藤、積算発注部 八田

(材料) 銘建工業株式会社 木質構造事業部 三嶋

株式会社鳥取 CLT 営業部 森尾

村上木材株式会社 吉井、藤原

(木材アドバイザー) 福岡中小建設業協同組合 小林

### 4. 課題解決の方法と実施工程

・ CLT パネル工法利用時の断熱施工の合理的施工方法と建物の断熱性能の評価を LOOPS Architect が実施する。

・ 接合部の仕様や構造設計については、なな喜建築設計室が中心となり設計仕様、条件をとりまとめた。

・ 木造軸組との取り合いを、なな喜建築設計室が中心となり設計仕様、屋根構面、スパン条件、基礎設計をとりまとめた。

・ 製品仕様とプレカットは銘建工業、鳥取 CLT とプレテック福岡が行った。

・ CLT MN パネルの意匠利用時の外部納まりの設計を LOOPS Architect で行い、完成後劣化検証を行う。塗装まで完了。

<協議会の開催>

2022年10月：第一回開催、問題点の洗い出し着工前確認。

進捗→第一回協議会 10/21 実施

2022年12月：第二回開催、木工事進捗確認。進捗→第二回協議会 12/19 実施

2023年1月：第三回開催、工事改善点等確認、実証事業の取りまとめ

1月22日構造見学会実施、1月30日第3回協議会開催

<施工>

2022年10月：工事契約、着工、基礎工事。進捗→10/22 請負契約、10/24 着工

2022年11月：基礎工事、養生

2022年12月：上棟、CLT 施工、木工事

2023年1月：CLT 施工、木工事、外装工事、内装工事

### 5. 得られた実証データ等の詳細

・ 設計に用いた部設計図、および CLT 接合部の最適納まり図、検討過程の写真、外皮熱貫流率や性能値等

・ 施工・搬入レポート

・ 他の工法と比べた CLT 工法のコスト縮減比較資料

### 6. 本実証により得られた成果

CLT MN パネルのような汎用性のある材料を使い、接合部の納めや汎用性、低コスト性を念頭に設計・検討し、その過程を取りまとめることにより、他の事業者が同様の検討を行う

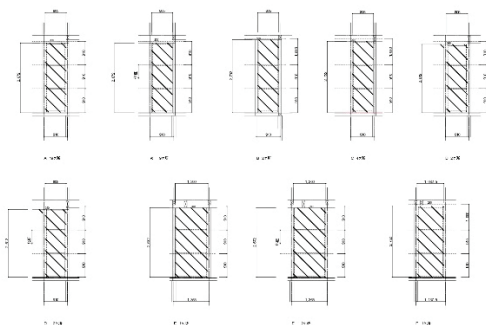
上で参考となる。また、同様の条件の建築物ではRC造にはできない建築計画を立てることができ、類似の地域や建築物等で設計する上で本事業の省力化と意匠設計、地業の適宜な選択を適用でき、成果を広く普及できる。CLT パネル工法と非住宅の木造建築物のコスト的メリットをRC造とは明らかにし、同様の用途の建築物に波及的効果を期待できる。さらに、埋蔵文化財包蔵地区でのCLT建築物としての有効性を実証する事が可能となり、全国に向けた中大規模建築物へのCLTの普及啓発と利用拡大に繋がると考えられる。

## 7. 建築物の平面図・立面図・写真等



J パネル図

J75A.9.11.1 詳細図

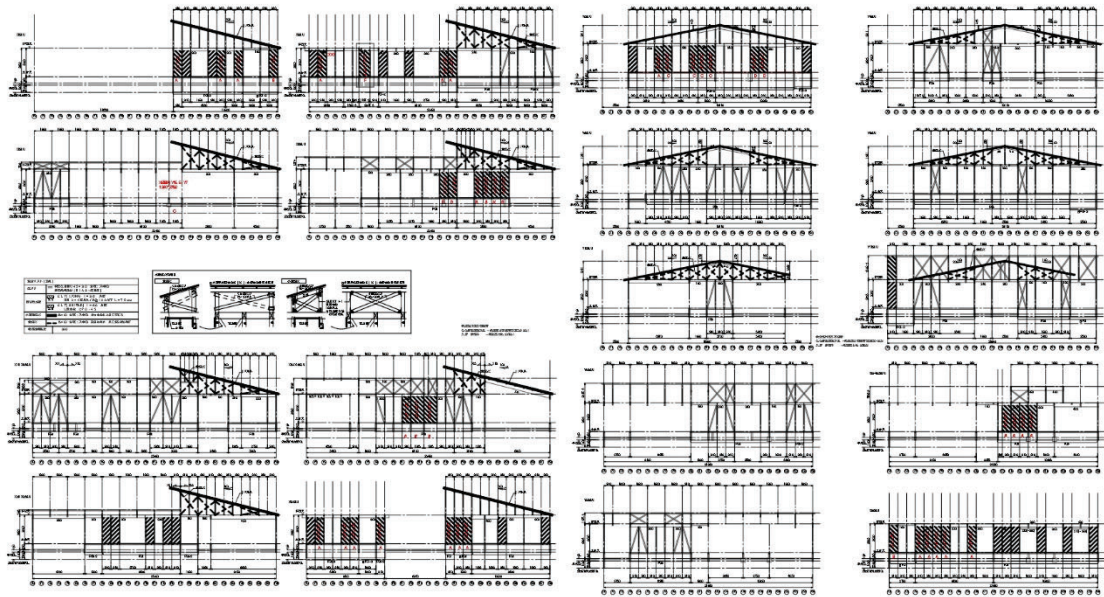


J パネル施工写真





MN パネル図



MN パネル施工写真



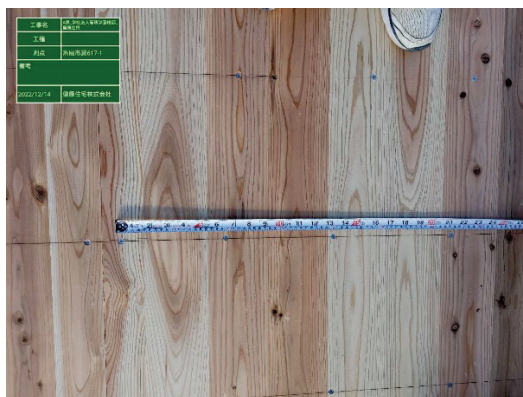
MN パネル金物写真



屋根 J パネル施工写真



床 J パネル施工写真



## 成果物

### 建築物の概要

当該建築物は幼稚園型認定こども園である。

埋蔵文化財包蔵地区である建築地に当初は RC、S 造にて計画していたが、建物の荷重により地盤補強を含め、杭工事が必要であるということがわかったため、地中深く杭ができないことで RC の様な重い建物は避け、軽い建物ということで木造平屋という選択をし、GRR シート工法を採用。建築物も軽くしたことで杭工事や柱状改良工事を避けることができ問題を解決することができたが、シート採用にあたり最高面積が 1,500 m<sup>2</sup>以下ということもありプランの上で保育園棟(床面積 491.89 m<sup>2</sup>)と幼稚園棟(床面積 972.47 m<sup>2</sup>)にすることにより、その問題点は解決した。

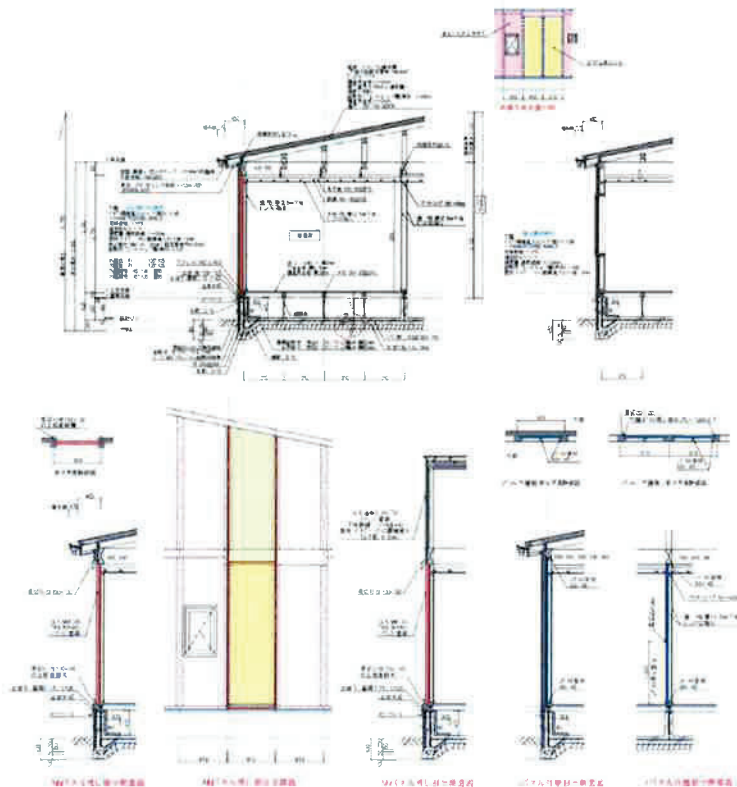
今回はそのうちの保育園棟に CLT を採用。水平構面の耐力が厳しくなるため屋根構面とロフト床構面には厚み 36mm の J パネルを使用した。木造では大空間を確保しづらいが、CLT を使用し、大空間にすることで保育者が見通しやすくなった。壁は外張り断熱の箇所と構造現しとするために NM パネルと J パネルの 2 種類を最適な場所へそれぞれを配置した。

本実証によって得られた成果

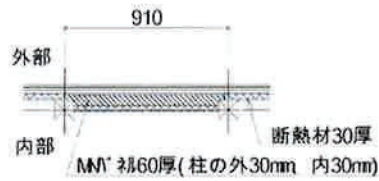
#### ■CLT MN パネルの厚みに適した断熱施工の検証と高断熱化の検証。

保育園として使用するこの建物は断熱性能も重要視したため、高性能住宅の仕様を採用し、外張り断熱の納めと箇所と内断熱になる箇所を検討。

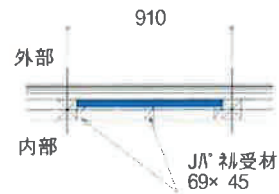
劣化検証のため CLT 表しにした部分は内断熱にすることにより、温熱環境を確保した。



CLT を施工する部分とそうでない壁との納まりは MN パネルの 60mm を柱の内側に 30mm、外側に 30mm とし、断熱材の厚さ 30mm を採用することにより、外壁の仕上がりに段差が出ないようにした。J パネルを設置する部分は柱間に施工。



MN' 板(外壁側)部分平面詳細図



JA' 板(外壁側)部分平面詳細図



屋根の一部は J パネルを屋根構面として施工し、その上に断熱材 45 厚を張った。



サッシは住宅用の樹脂製 Low-E 複層(Low-E3mm+G16+3mm Ar (日射遮蔽型))を使用することにより、保育園棟の BEI 値は 0.56 という結果が得られた。

#### ■CLT の接合部の設計検討と省力化の実証

CLT の施工において、屋根と床は特に問題はなかったが、やはり壁に施工するにあたり、問題が生じた。高性能な建物を実現するには断熱材の厚みを考慮しなくてはならない。さらに今回、外部の表しにすることにしたため、柱よりも外側に設置することとした。金物は室内側に施工するが、上下中央部にそれぞれ 1 つ、左右中央部にそれぞれ 3 つ、合計 8 つを設置する。写真は MN パネルを問題なく設置できた部分である。





105 角の柱であるため、金物のサイズ・断熱材の厚みを考慮して検討し、ホールダウン金物も施工可能であったが、現場施工中に室内側の入隅のボード受け材がホールダウン金物と干渉することがわかり、避けて施工することとなった。



CLT の加工図を作成するにあたり、柱間は 910 ピッチであるため特に問題はなかったが、梁の高さと CLT の設置位置の関係性ははじめに熟考したほうが良さそうである。今回は外部表しがあるため、先に CLT の設置位置を決めた状態で許容応力度計算を行った。CLT 設置場所によって高さが違っているが、極力同じ高さにしたほうが加工図の作成は省力化できる。梁せいを構造計算上、必要以上に高くすることはコスト高になってしまう上に重みが増す分、基礎にも影響が出てしまうため、表しにしない場合は梁せいが同じ部分に CLT を設置するという選択肢もあるように思う。今回は梁高それぞれに加工図を作成した。

(別図参照)



### ■CLT MN パネルの外部化粧による納め方と今後の劣化の検証を実施

外部表しにする MN パネルの表面加工部分は木材保護塗料を塗り劣化の検証を行う。施工時点で懸念事項として上がっていた小口部分は見切材を設置し、板金を施工。他の部分との段差問題も解消し、隙間にはコーキングを施工し、水の侵入を極力抑えた形とした。



### ■CLT パネル工法における基礎・改良工事のコスト縮減および他工法との比較検討。

冒頭でもあげたように木造にすることで基礎形状はもちろん、杭工事がなくなることで、埋蔵文化財包括地区内ということもあり、本掘が省略することができ、まずはそこが大きなコストダウンとなった。また、本掘が入ることで着工時期が一年伸びる可能性がでてきており、コスト高が進む現状としては早めの着工を促すことができた。

### ■木造 CLT 工法の軽量化に伴う地盤改良・基礎工事の省コスト化の実現と RC 造との比較

コストについては（別紙 報告様式 5 に記載参照）CLT 採用による木造への変更に伴い 2,600 万円程のメリットが生まれている。物価高の部分までみれば、鉄やコンクリートのコストアップは現状留まるところがないように思われるのでそれ以上の効果があったと感じている。

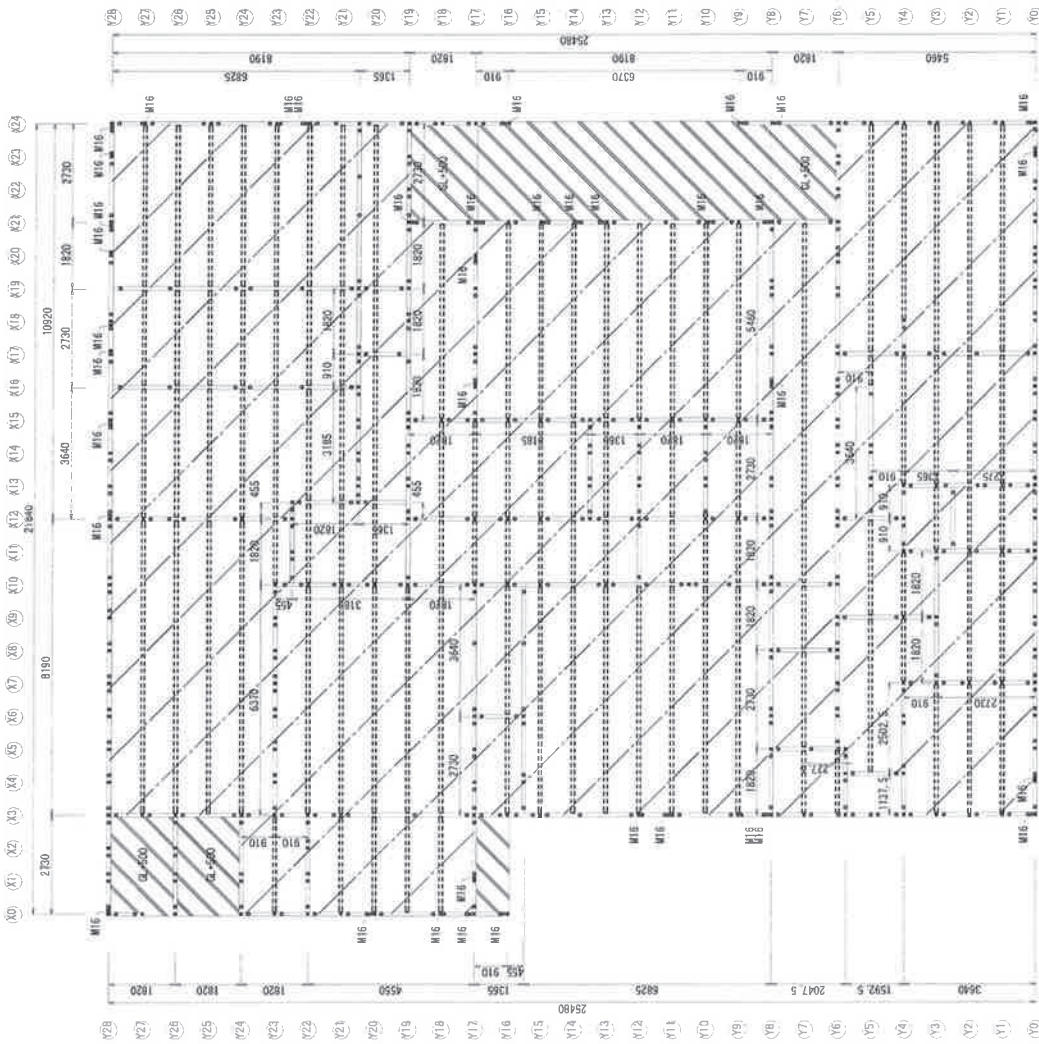
### ■CLT MN パネルの適材利用における木造と RC 造との価格比較

CLT の MN パネルをバランスよく区画配置することで、構造設計も負担が大きくなりすぎないようにし、基礎の根入れ深さが 400 程度、金物も大きな引き抜きがかからないように配慮できた。RC であったならば重量が重くなることはもちろん、一つ一つの区画をもう少しスパンを飛ばして広くしていたかもしれない。今回は埋蔵文化財のこともあり、とにかく構造躯体に大きな負荷がかからないように配慮をしたことがコスト面にも現れている。

（別紙 報告様式 5 参照）また、MN パネルをそのまま外壁として利用することでコストダウンにも繋がり、意匠的に木材の質感を外に出すことでシンボリックなデザインとなつてとても良かったと思う。オーナー様も木造の素晴らしさに感激をしており、CLT 利用木造在来建築物で造る中大規模建築物は RC ではできない国産材利用という枠組みだけでなく日本の文化の継承という意味合いでもプライスレスな関わりができるのではないかと実感した。







<床版構造>  
 ・構造用台座20mm厚  
 ・型木なし直貼り川字打ち  
 W75#150以下

部材リスト (1階床)	
土台	土台 特設金型埋り105×105 材料:ヒノキ0 黒檜乾燥材
大引	大引 特設金型埋り105×105 材料:スギ0 黒檜乾燥材
土台梁	土台梁 L=400 土台埋込、土台脚子、筋かい等部に設置 その他径2000mm以内
土台・目隠し 子工カネボルト	M16 L=600 土台埋込・ボリダウン引き算中用

<防鼠・防蟻基準を満する部分>  
 ※ 土台、外壁脚の柱・間柱、筋かい及び下地材のうち、  
 地盤面から1m以内の部分。  
 又それぞれの接合部の木口、ほぞ及びほぞ孔を含む。

構造設計担当事務所  
 有限会社 久野 茶楼子  
 一般建築士 No. 30351

L00PS Architect. 株式会社	設計者	一級建築士 高 本 広	工事名	学校法人 福崎学園	棟号	新築工事	図面名	床版図	縮尺	1/100	変更	*	訂正	*	工C	*	設計	7/27/21	No.	S-07
	日付	2022/10/30																		











建築設計担当事務所  
 名古屋建築設計室 一般建築士事務所登録第C-551  
 久野 宗徳子 一般建築士No. 307851

縮尺	1/100	図面名	柱網図
図面	*	日付	2022/10/30
設計	*	工事名	学校法人瑠璃学園 棟 新築工事
7分	吉本	設計者	一級建築士 大臣登録 第354234号 高 広
No.	S-10	設計者	LOOPS Architect. 株式会社

部材リスト (柱網)

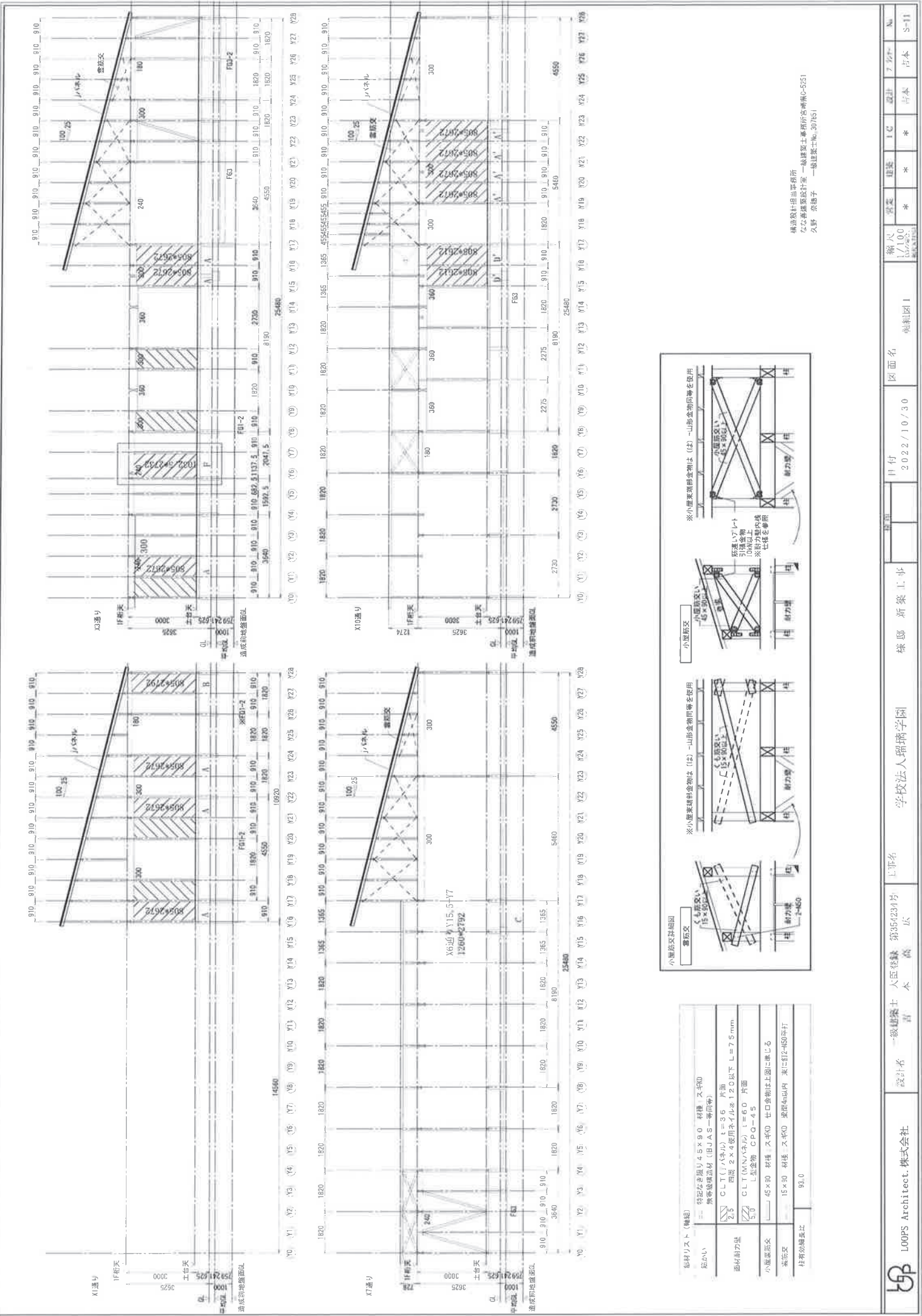
部材	筋かい 4.5x9.0 スキッド 重版かみ 隔間壁 BR-2 (同等品を以下同) 筋間は単位を示す 筋かい 4.5x9.0 スキッド 内層かみ 隔間壁 BR-2 敷居は単位を示す C.L.T (パネル) 1=36 四層 2x4取付ネールφ12.0以下 L=75mm 敷居は単位を示す 建設資材仕掛番号 C.L.T (MINA) (パネル) 1=60 L字巻物 CPQ-45 敷居は単位を示す FRM-0640
柱	筋かい 4.5x9.0 スキッド 重版かみ 隔間壁 BR-2 (同等品を以下同) 筋間は単位を示す 筋かい 4.5x9.0 スキッド 内層かみ 隔間壁 BR-2 敷居は単位を示す C.L.T (パネル) 1=36 四層 2x4取付ネールφ12.0以下 L=75mm 敷居は単位を示す 建設資材仕掛番号 C.L.T (MINA) (パネル) 1=60 L字巻物 CPQ-45 敷居は単位を示す FRM-0640

部材リスト

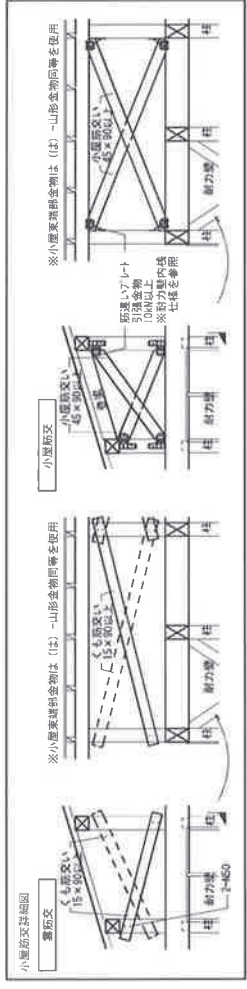
柱網・柱網金物	筋かい 4.5x9.0 スキッド 重版かみ 隔間壁 BR-2 (同等品を以下同) 筋間は単位を示す 筋かい 4.5x9.0 スキッド 内層かみ 隔間壁 BR-2 敷居は単位を示す C.L.T (パネル) 1=36 四層 2x4取付ネールφ12.0以下 L=75mm 敷居は単位を示す 建設資材仕掛番号 C.L.T (MINA) (パネル) 1=60 L字巻物 CPQ-45 敷居は単位を示す FRM-0640
筋かい	筋かい 4.5x9.0 スキッド 重版かみ 隔間壁 BR-2 (同等品を以下同) 筋間は単位を示す 筋かい 4.5x9.0 スキッド 内層かみ 隔間壁 BR-2 敷居は単位を示す C.L.T (パネル) 1=36 四層 2x4取付ネールφ12.0以下 L=75mm 敷居は単位を示す 建設資材仕掛番号 C.L.T (MINA) (パネル) 1=60 L字巻物 CPQ-45 敷居は単位を示す FRM-0640
柱網金物	筋かい 4.5x9.0 スキッド 重版かみ 隔間壁 BR-2 (同等品を以下同) 筋間は単位を示す 筋かい 4.5x9.0 スキッド 内層かみ 隔間壁 BR-2 敷居は単位を示す C.L.T (パネル) 1=36 四層 2x4取付ネールφ12.0以下 L=75mm 敷居は単位を示す 建設資材仕掛番号 C.L.T (MINA) (パネル) 1=60 L字巻物 CPQ-45 敷居は単位を示す FRM-0640

※小規模建築物等は(注) 山形金物同等品使用  
 ※(ハ)による柱間工台引金物とする場合は、  
 周囲の工台アンカーボルトの埋込みは50角とする。  
 ※柱のボアサイズ: 30mmx30mmとする。





材料リスト (単位)	
防炎	特記を要し 4.5 x 9.0 仕様 スチロ 無香無油系材 (BJUAS-等同等)
面材防炎	CLT (ハケル) t=36 片面 西高 2 x 4 採用パネル 120 以下 L=75mm CLT (MNAパネル) t=60 片面 L型金物 CPO-4.5
小窓防炎	45 x 90 材種 スチロ 仕口金物は上図に準じる
柱	15 x 90 材種 スチロ 炭素4m以内 東に812-1450単位
柱有効高さ	91.0



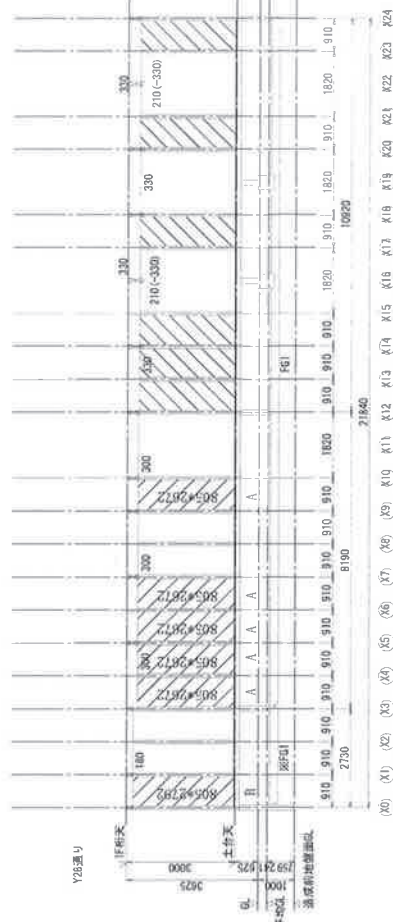
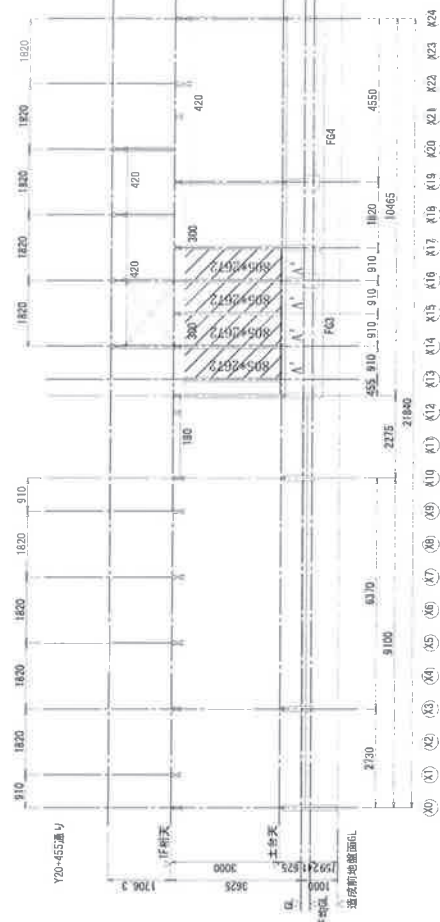
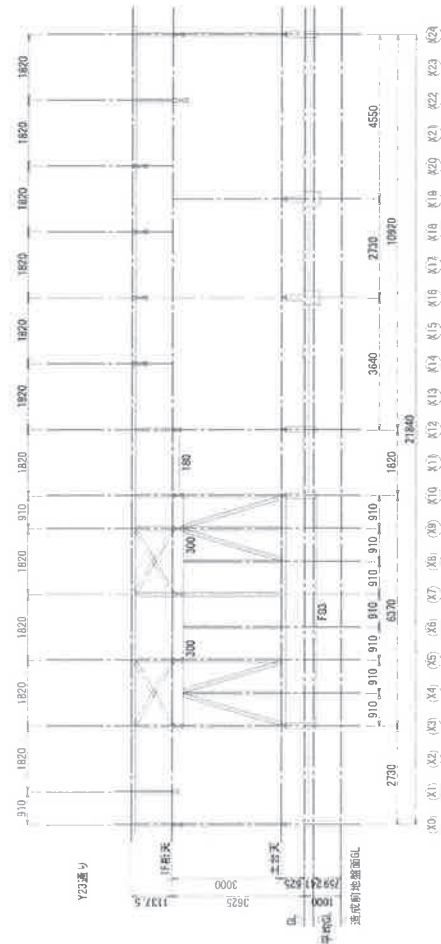
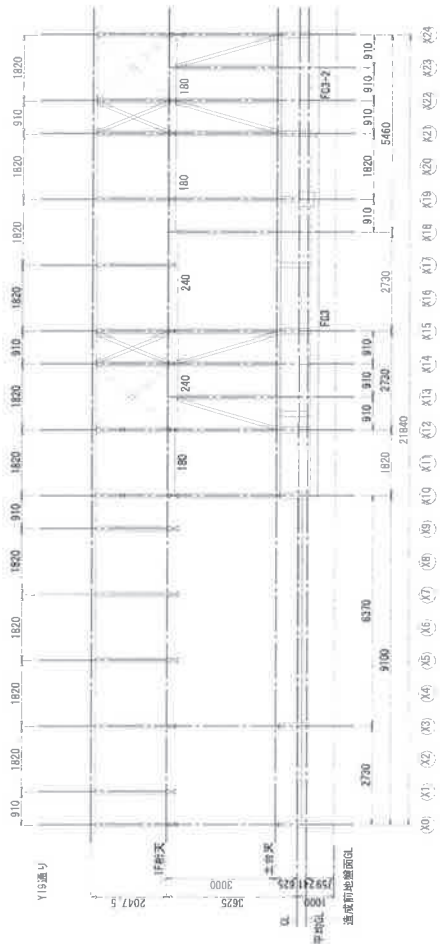
構造設計担当事務所  
なまね建築設計室 一級建築士事務所 所長 藤原 誠  
久野 宗徳子 一級建築士 No. 307851







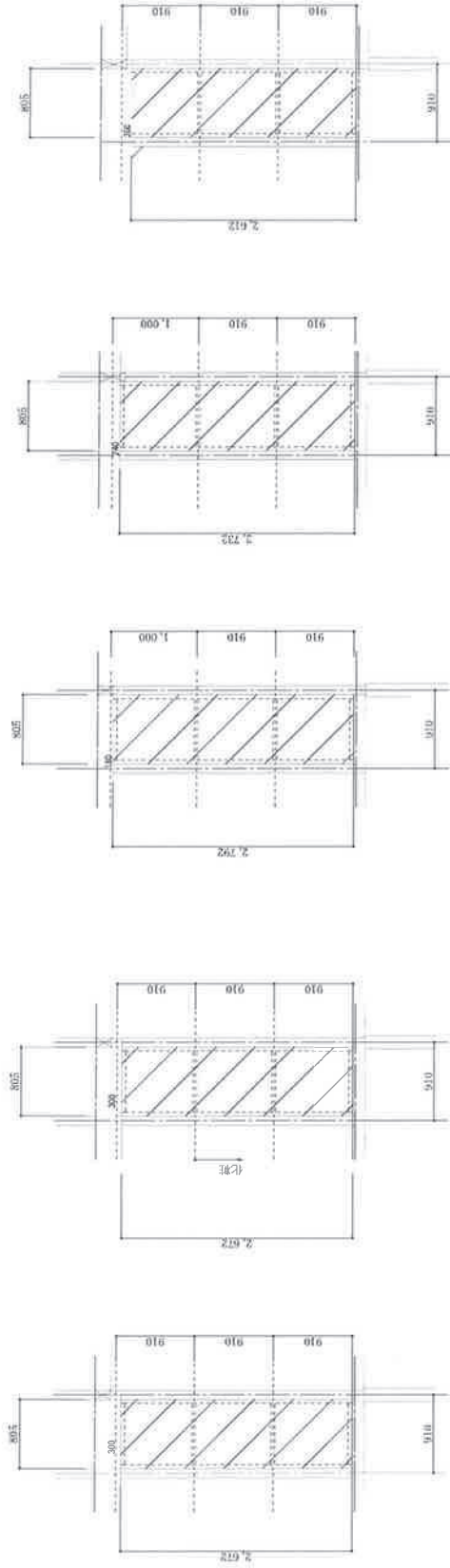




構造設計担当事務所  
 有限会社ループス 一級建築士事務所 札幌支店 052-51-XXXX  
 大野 孝隆 一級建築士 No. 302851

 LOOP Architecture, 株式会社	設計者	一級建築士 大野 孝隆 第354234号	工事名	学校法人留萌学園	棟名	新築工事	図面名	軸組図4	縮尺	1/100	欄外	7/31	No.	S-14
	日付	2022/10/30	図面名	軸組図4	縮尺	1/100	欄外	7/31	No.	S-14				

Jパネル加工詳細図



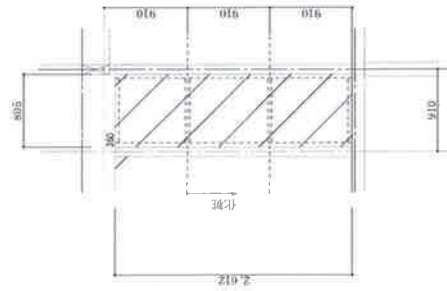
A: 19ヶ所

A: 9ヶ所

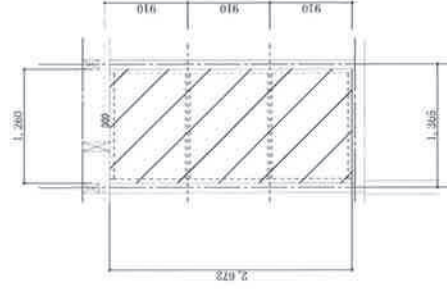
B: 2ヶ所

C: 4ヶ所

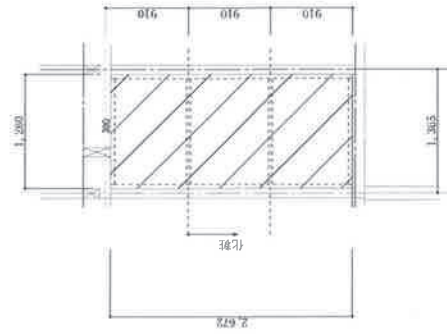
D: 2ヶ所



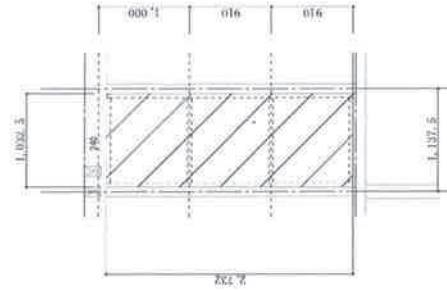
D: 2ヶ所



E: 1ヶ所



F: 2ヶ所

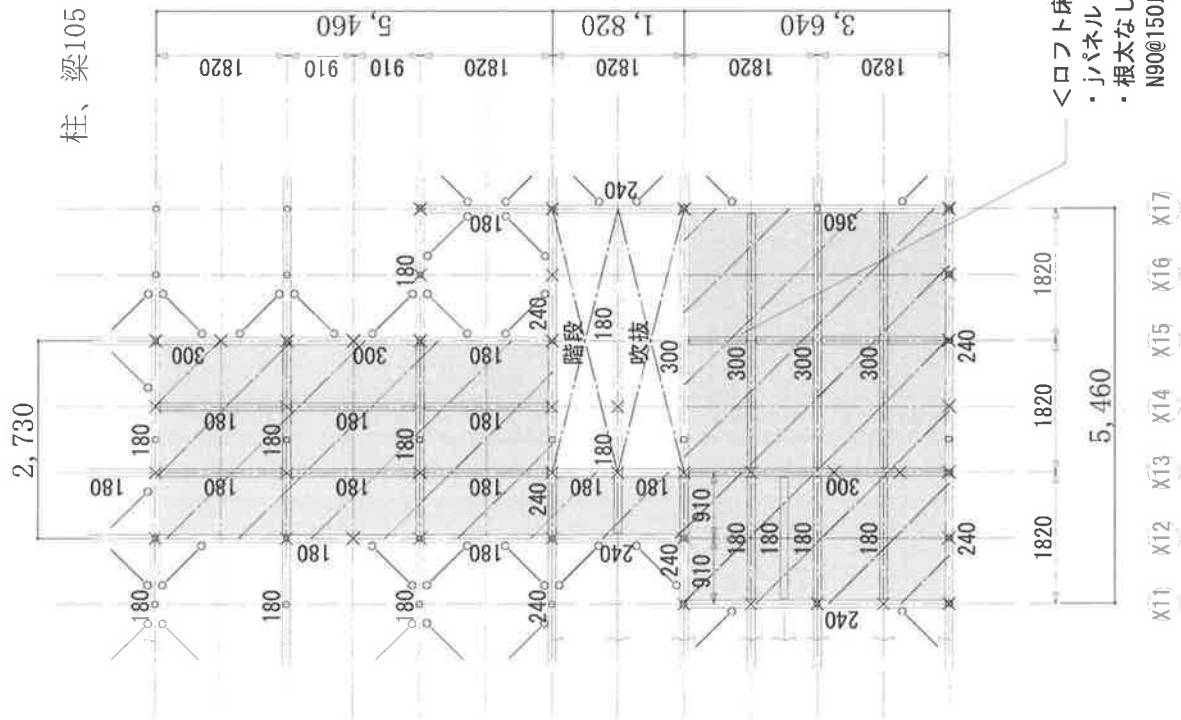


G: 1ヶ所

設計者 吉本 広	一級建築士 大臣登録 第354234号	工号名 学校法人理瑠学園	棟号 新築工事	日付 2022/10/30	図面名 Jパネル加工詳細図	縮尺 1/40 （単位:mm）	単位	公差	IC	設計	757	№
						*	*	*	*	吉本	吉本	S-15

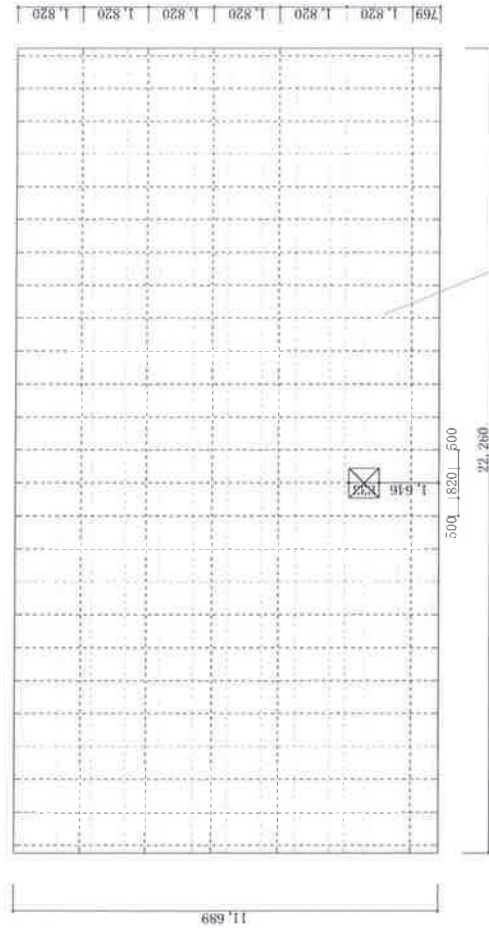


柱、梁105

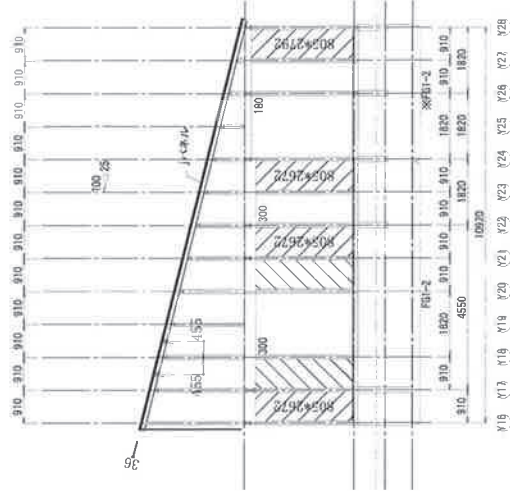


<フロア床構面>

- ・Jパネル t=36
- ・根本なし直貼り川の字打ち N90@150以下



- <屋根構面-1>
- ・Jパネル t=36 N90@150 川の字打ち
  - ・厚木45×120@303
  - ・断・母屋・棟木にN75-2本締め打ち
  - ・黒木 母屋止めの金物ST-9
  - ・屋根葺き材 ガルバリウム鋼板置き




設計者	設計	監理	図面名	日付	校印	欄外	訂正	IC	設計	7/27	No.
LOOP Architect. 株式会社	一級建築士 大田 啓 第35234号	工 事 名	Jパネル水平構面、屋根後部	2022/10/30	学校法人 瑞峰学園	50,140	*	*	*	日本	S-16
	頁 本 高 広	棟 号	Jパネル水平構面、屋根後部							日本	



モデル建築物入力支援ツール(平成28年省エネ基準用)による計算結果

1. 計算結果及び評価結果

(1) 建築物の名称	空想法人 空想マンション(仮) 空想工事	
(2) 床面積	491.89	XML ID/発行日コード cd20915b-627c-42e8 #51m-001v-01wv-2304f
(3) 省エネ地域区分/年間日射地域区分	G地域	
(4) モデル建物	空想ビルモデル	
(5) 評価結果		
年間総負荷係数 (60%)	0.44	
一次エネルギー消費量 (BE/m)	0.56	
空調設備設備 [BE/m(A/C)]	0.59	
換気設備 [BE/m(V)]	0.43	
照明設備 [BE/m(L)]	0.43	
給湯設備 [BE/m(HW)]	1.59	
昇降機 [BE/m(EV)]	なし	
太陽光発電	なし	
ソージェネレーション設備	なし	
(6) 判定	BPM値 1.00	達成

当該建築物の仕様

外皮項目	外皮の仕様
A. 建設計画	1階/4.3m 非空調コア部分の方位 北
B. 外壁仕様	1001m (そのうち、非空調コア部分は 22.3m) 北側 86.69m <sup>2</sup> 南側 70.41m <sup>2</sup> 西側 91.49m <sup>2</sup> 東側 128.33m <sup>2</sup> 窓係 0.0343 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 外気圧差による圧 0.03m <sup>2</sup> 外壁 0.34W/(m <sup>2</sup> K) 屋根 0.38W/(m <sup>2</sup> K) 外気圧差による圧 0.00W/(m <sup>2</sup> K)
C. 窓仕様	窓面積 15.27m <sup>2</sup> 表側 79.71m <sup>2</sup> 内側 17.87m <sup>2</sup> 両側 16.15m <sup>2</sup> 窓面積 0.61m <sup>2</sup> 平均窓高 1.55m 平均窓深 0.90m 平均日射取得率 外壁 0.20W/(m <sup>2</sup> K) 屋根 0.69W/(m <sup>2</sup> K) 外壁 0.292 屋根係数 0.291

(2) 空調設備の仕様

設備項目	設備の仕様
A. 熱源	熱源機器(冷房) [個別熱源比較(冷房)] 100% 熱源容量(冷房) 189.25kW 熱源効率(冷房)※ 1.62 熱源機器(暖房) 100% 個別熱源比較(暖房) 27.55kW 熱源容量(暖房) 27.55kW 熱源効率(暖房)※ 1.72
B. 外気処理	全熱交換機 外気取り入れ停止 無
C. 脱湿制御	二次パンプ 脱湿機 無

(3) 機械換気設備の仕様

室用途	換気方式	設備の仕様
A. 換気室	換気方式 強制換気 高効率電動機 送風機制御 計算対象床面積	送風機通風量なし 送風機通風量なし 送風機通風量なし 送風機通風量なし 送風機通風量なし
B. 便所	換気方式 高効率出力 高効率電動機 送風機制御 計算対象床面積	送風機通風量なし 送風機通風量なし 送風機通風量なし 送風機通風量なし
C. 駐車場	換気方式 強制換気 高効率出力 高効率電動機 送風機制御 計算対象床面積	送風機通風量なし 送風機通風量なし 送風機通風量なし 送風機通風量なし
D. 廊下	換気方式 強制換気 高効率出力 高効率電動機 送風機制御 計算対象床面積	送風機通風量なし 送風機通風量なし 送風機通風量なし 送風機通風量なし

(4) 照明設備の仕様

室用途	設備の仕様
A. 教室	設備面積あたりの消費電力 5.64W/m <sup>2</sup> 制御 入室検知制御：無、明るさ検知制御：無 タイムスケジュール制御：無、初期照度補正機能：無
B. 事務室・職員室	設備面積あたりの消費電力 6.37W/m <sup>2</sup> 制御 入室検知制御：無、明るさ検知制御：無 タイムスケジュール制御：無、初期照度補正機能：無
C. ロビー	設備面積あたりの消費電力 1.36W/m <sup>2</sup> 制御 入室検知制御：無、明るさ検知制御：無 タイムスケジュール制御：無、初期照度補正機能：無

(5) 給湯設備の仕様

室用途	設備の仕様
洗面室・手洗い	設備効率 0.37 制御 配管 無
B. 浴室	設備効率 0.79 制御 配管 無
C. 厨房	設備効率 0.78 制御 配管 無

(6) 昇降機の仕様

設備項目	設備の仕様
A. 制御方式	送風機制御方式 送風機通風量なし



(7) 太陽光発電設備の仕様

Table with 3 columns: 設備項目 (Equipment Item), 仕様 (Specification), 設備の仕様 (Equipment Specification). Rows include A.パネル (Panel), B.パネル1 (Panel 1), C.パネル2 (Panel 2), D.パネル3 (Panel 3), E.パネル4 (Panel 4).

(8) コーゼネレーションの仕様

Table with 2 columns: 設備項目 (Equipment Item), 設備の仕様 (Equipment Specification). Rows include コーゼネレーション設備の評価 (Evaluation of Cogen Equipment), 発電効率 (Generation Efficiency), 排熱利用 (Waste Heat Utilization).

入カシートによる入カ内容の一覧

1. アップロードされた入カシート

- 形式A 基本機種入カシート
■形式B-1 別仕様仕様入カシート
■形式C-1 別仕様仕様入カシート
■形式D 別仕様仕様入カシート
■形式E 別仕様仕様入カシート

2. 入カシートによる入カ項目

Table with 3 columns: 基本情報 (Basic Information), 建物名称 (Building Name), 建物区分 (Building Type). Rows include PAL1-PAL23, AC0-AC12.

- 形式F-2 別仕様仕様入カシート
■形式G-2 別仕様仕様入カシート
■形式H-2 別仕様仕様入カシート
■形式I-2 別仕様仕様入カシート
■形式J-2 別仕様仕様入カシート

Table with 3 columns: 外気 (Outdoor Air), 変換 (Conversion), 排熱 (Waste Heat), 設備 (Equipment). Rows include AC13-AC19, V0-V7.



2. 入力シートによる入力項目 (続き)

項目	説明	単位	入力値
L0	説明		
L1	説明		
L2	説明		
L3	説明		
L4	説明		
L5	説明		
L6	説明		
L7	説明		
HW1	説明		
HW2	説明		
HW3	説明		
HW4	説明		
HW5	説明		

項目	説明	単位	入力値
PV1	説明		
PV2	説明		
PV3	説明		
PV4	説明		
PV5	説明		
PV6	説明		
PV7	説明		
PV8	説明		
PV9	説明		
PV10	説明		
CG1	説明		
CG2	説明		
CG3	説明		
CG4	説明		
CG5	説明		
CG6	説明		
CG7	説明		
CG8	説明		
CG9	説明		
CG10	説明		
CG11	説明		

様式A 基本情報入力シート

①	シート作成月日	2022/6/21
②	入力責任者	奥内 千枝子
③	建物名称	宇衣法人短期大学(仮称) 仮設1号
④	建築物件所在地	都道府県 福岡県 市区町村 糟屋郡 大字 宇衣地区 6地区
⑤	省エネルギー基準	年間の削減率
⑥	年間の削減率	49.89
⑦	延べ面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑧	建築基準法施行規則別記様式に定める用途	用途の区分 用途別区分
⑨	モデル建築物で適用する建築物モデルの種類	用途別区分 用途別区分
⑩	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑪	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑫	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑬	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑭	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑮	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑯	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑰	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑱	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑲	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
⑳	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉑	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉒	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉓	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉔	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉕	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉖	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉗	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉘	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉙	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉚	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉛	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉜	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉝	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉞	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㉟	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊱	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊲	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊳	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊴	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊵	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊶	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊷	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊸	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊹	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊺	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊻	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊼	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊽	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊾	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7
㊿	計算対象部分の床面積 [m <sup>2</sup> ]	403.7



2022/09/09 10:59:07 P.5/14

rd20915b-627c-42e8

Ver.3.2.2 (2022.04)



rd20915b-627c-42e8

2022/09/09 10:59:07 P.6/14



様式B-1 開口部仕様入力シート

建具仕様名称	幅 W [m]	高さ H [m]	窓面積 [m <sup>2</sup> ]	窓 (ガラス+建具) の性能					備考	
				窓 (ガラス+建具) の性能			窓 (ガラス+建具) の性能			
				建具の種類	ガラスの性能			熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]		日射熱取得率 [-]
					ガラスの種類	熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	日射熱取得率 [-]			
AW1	0.84	2.35		固定型(複層ガラス)	2LsA16					
AW2	0.85	2.34		固定型(複層ガラス)	2LsA16					
AW3	0.69	0.5		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW4	1.54	2.47		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW5	0.65	2.47		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW6	1.09	2.27		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW7	2.6	2.27		樹脂製(複層ガラス)	2LsG14					
AW8	0.78	2.07		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW9	0.5	1.57		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW10	0.64	0.77		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW11	0.64	0.97		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW12	0.64	1.07		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW13	0.78	0.77		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW14	0.78	0.77		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW15	0.8	0.4		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW16	0.64	0.57		樹脂製(複層ガラス)	2LsG16					
AW17	0.78	0.75						1.69	0.29	



Ver.3.2.2 (2022.04)

cd209f5b-627c-42e8

2022/09/09 10:59:07 P.7/14

様式B-2 断熱仕様入力シート

断熱仕様名称	部位種別	断熱仕様					備考
		断熱材種別 (大分類)		断熱材種別 (小分類)		熱伝導率 [W/(m·K)]	
		厚み [mm]	熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	厚み [mm]	熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	
屋根A-1(2770 <sup>2</sup> )	屋根	フェノールフォーム断熱材	フェノールフォーム1種			45	
外壁A-1(2770 <sup>2</sup> )	外壁	フェノールフォーム断熱材	フェノールフォーム1種			30	
外壁W-2(基礎部分(標準))	外壁	ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材	ビーズ法ポリスチレンフォーム1号			50	



Ver.3.2.2 (2022.04)

cd209f5b-627c-42e8

2022/09/09 10:59:07 P.8/14

様式B-3 外皮仕様入力シート

① 外皮名称	② 方位	③④⑤入力又は⑥入力			⑦ 断熱仕様名称	⑧ 建具仕様名称	⑨ 建具帯個数	⑩ ブラインドの有無	⑪ 日除け効果係数		⑫ 備考
		③ 幅 W [m]	④ 高さ H [m]	⑤ 外皮面積 [m <sup>2</sup> ]					冷房	暖房	
南面	南			96.62	外壁W-1(227㎡)	RW1	1	無			
						RW4	2	無			
						RW5	1	無			
						RW6	2	無			
						RW10	3	無			
北面	北			12.74	外壁W-2基礎部分(標準)						
北面	北			92.15	外壁W-1(227㎡)	RW3	1	無			
						RW4	1	無			
						RW5	1	無			
						RW6	2	無			
						RW7	1	無			
						RW9	1	無			
						RW13	1	無			
北面	北			12.74	外壁W-2基礎部分(標準)						
北面	北			77.53	外壁W-1(227㎡)	AD2	1	無			
						RW4	4	無			
						RW11	2	無			
						RW12	2	無			
東面	東			12.29	外壁W-2基礎部分(標準)						
東面	東			132.19	外壁W-1(227㎡)	AD1	1	無			
						RW2	1	無			
						RW10	11	無			
						RW14	2	無			
西面	西			12.29	外壁W-2基礎部分(標準)						
屋根	屋根			504.04	屋根H-1(227㎡)	RW15	1	無			



Ver. 3.2.2 (2022.04)

cd209f5b-627c-42e8

2022/09/09 10:59:07 P.9/14