

木造建築の工事費（構造別工事費の比較）

○テーマシート

6-1 はじめに

6-2 工事の比較の条件

6-3 工事費の項目立て

6-4 構造別工事費比較のまとめ

6-5 モデル保育園設計概要

6-6 工事費集計表

○モデル保育園図面

図面リスト

木造 意匠図、構造図

鉄骨造 意匠図、構造図

鉄筋コンクリート造 意匠図、構造図

6-1 はじめに

本検証は、平成28年に建設された木造保育園をモデルとし、同一建物を鉄骨造、鉄筋コンクリート造に置き換えて設計、見積もりを行い、主に工事費の面から、様々な要素の違いを確認するものである。

建築の仕上げ、付帯設備等の条件は同一とし、構造形式による違いを、比較出来る項目は全て、木造を1.0とした場合の対木造比として表した。

6-2 工事費の比較の条件

○構造計算の条件

屋根・床・壁は、矩計図による仕様とした。

- ・ 1階床は、各構造共直接基礎で対応できる重量とするため、耐圧版の上に木造床とした。
- ・ 鉄骨造及び鉄筋コンクリート造の間仕切壁は、軽量鉄骨仕様とした。（但し、積算においては、木軸とLGSの差は、ほぼ同等となるため、木軸の価格を採用した。）
- ・ 3種構造共、直接基礎で設計可能な地盤を想定している。

地盤耐力が30kN/m²程度の場合、木造では直接基礎が可能であるが、他の構造では地盤改良や杭基礎の提案も必要となる。鉄骨造、鉄筋コンクリート造は工事費増となる要素である為、今回の検討が覆るような結果とはならない。

○準耐火構造の条件

木造モデル保育園の準耐火構造仕様を基本とし、以下に各構造別の準耐火構造仕様を示す。

木造:W、鉄骨造:S、鉄筋コンクリート造:RC

構造別準耐火仕様	構造	A	B	C	D
間仕切壁 114条区画を兼ねる	W S RC	耐力壁	両側	準耐火45分	石膏ボード $t=12.5$ 2枚貼り
		非耐力壁	両側	準耐火45分	耐力壁に同じ
間仕切壁2 面積区画部分	W S RC	耐力壁	両側	準耐火60分	石膏ボード $t=12.5$ 2枚貼り
		非耐力壁	両側	準耐火60分	耐力壁に同じ
外壁	W	耐力壁	屋外側	準耐火45分	硬質木片セメント板 $t18$
			屋内側	準耐火45分	石膏ボード $t=12.5$ 2枚貼り
	S RC	非耐力壁	屋外側	-	耐力壁に同じ
			屋内側	-	耐力壁に同じ
直下の天井	床	W,S		準耐火60分	石膏ボード $t=12.5$ 2枚貼り+グラスウール24K $t50$ 以上
		RC	RC造は耐火建築物の為		石膏ボード $t=12.5$ 1枚貼り
	屋根	W,S	屋内側	準耐火30分	強化石膏ボード $t=12.5$ 1枚貼り
		RC	RC造は耐火建築物の為		石膏ボード $t=12.5$ 1枚貼り

※壁下地ボード: 保育園は長期に渡る耐衝撃性を考慮して構造形式によらずPB12.5二重貼りとした。

○積算の条件

積算は木造モデル保育園（H28年10月竣工、横浜市内在某保育園）の積算数量・単価を用い、担当した積算事務所にヒアリングを行いながら、各構造別建物に置き換え、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の数量拾い（主に基礎躯体工事、上部躯体工事等）を行っ

た。また、鉄骨工事、鋼製建具工事、ALC板工事については鉄骨工事会社、メーカー見積りの金額を採用した。

その他、モデル建物に無い新たな建材については、建設物価積算資料を用いた。

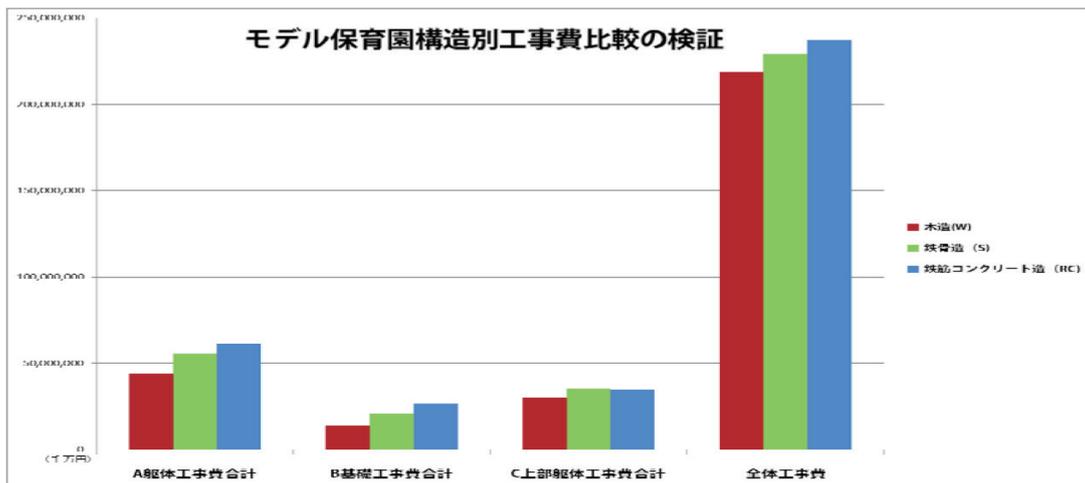
6-3 工事費の項目立て

全体工事費の積算は、下記の項目立てとした。

A：建築工事費	○躯体工事費	基礎躯体工事	イ.土工事	ロ.地業工事	ハ.鉄筋工事	ニ.コンクリート工事	ホ.型枠工事
	○仕上工事	上部躯体工事	ハ.鉄筋工事	ニ.コンクリート工事	ホ.型枠工事	ヘ.鉄骨工事	ト.木工事
B：電気工事費							
C：機械設備工事費							
D：共通仮設費							
E：現場経費							
F：一般監理費							

6-4 構造別工事費比較のまとめ

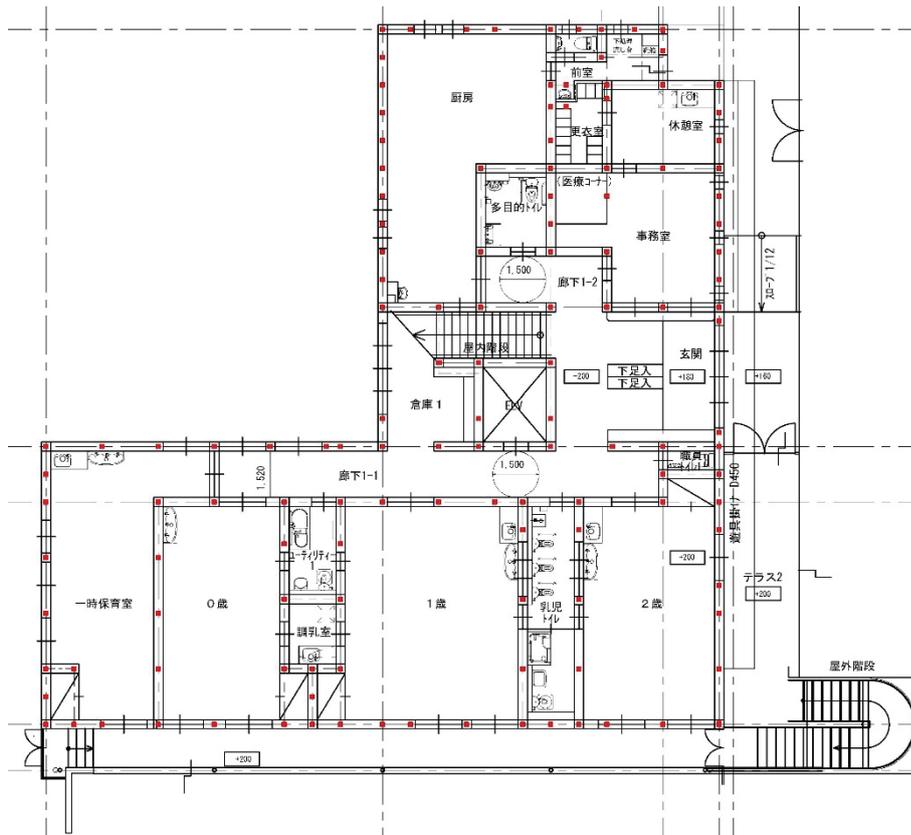
- 基礎工事費の対木造比は、W1.0 < S1.515 < RC1.924となり、木造の優位性が分かる。
- 基礎工事費に占める土工事費比率は、W48.7%、S43.8%、RC41.3%と、何れの構造においても土工事費は、高い比率を占める。更に土工事費の内、残土の運搬と処分費が70%～80%を占めている。
- 上部躯体工事費の対木造比は、W1.000 < RC1.155 < S1.167となり、木造の優位性が分かる。
- 断熱工事費の対木造比は、W 1.000 < S1.655 < RC 1.702となった。熱貫流率は、木造の値を目標に、各工法の断熱材の選定を行ったが、木造に用いた繊維系断熱材グラスウールと石油系断熱材フェノールフォームでは、価格比が1：2と大きな違いがあった。
- 鋼製建具工事の内住宅用アルミサッシは、910モジュールで計画すれば、ビル用サッシに比べ価格が抑えられるので有利になる。但し敷地の条件により、開口部が延焼ラインに掛かる場合、防火戸仕様は現在の商品構成では、サイズが限定される、価格高になるなどの制約がありビル用サッシの選択となる。
- 基礎・上部躯体工事費・躯体工事費合計・全体工事費合計の対木造比グラフは下記のとおり、全ての比較で、木構造が優位となった。



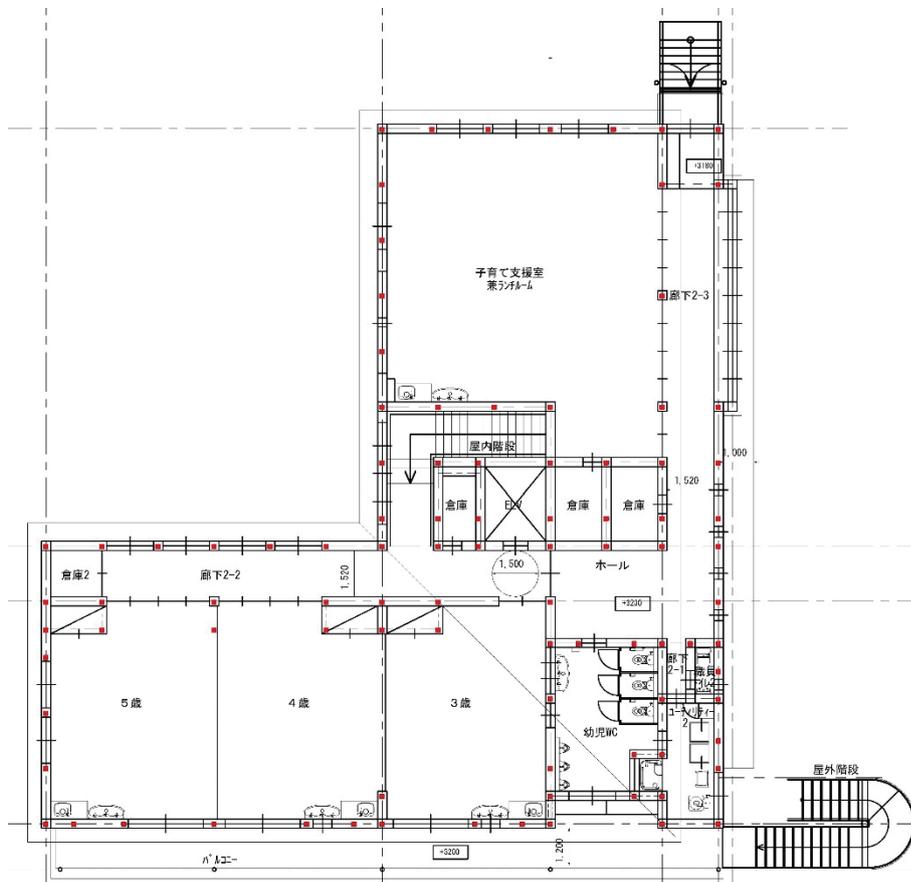
6-5 モデル保育園設計概要

構造設計概要		神奈川県横浜市					
用途		保育園			対木造比		
構造種別		W(木構造)	S(鉄骨造)	RC(鉄筋コンクリート造)	W/W	S/W	RC/W
規模	延べ床面積(m ²)	692.28					
	建築面積(m ²)	420.36					
	階数	地上2階建て					
	最高高さ(m)	7.35m					
	軒高(m)	6.2m					
	直接基礎(ベタ基礎) 基礎深さ(m)	0.7	0.95	1.2	1.00	1.36	1.71
構造上の特徴							
構造計算ルート		許容応力度計算	ルート3(X.Y方向)	ルート2-1(X.Y方向)			
仮定荷重	屋根(N/m ²)	1115	3215	5520	1.00	2.88	4.95
	2階床(N/m ²)	1310	3415	5120	1.00	2.61	3.91
	1階床(N/m ²)	580	580	580	1.00	1.00	1.00
	外壁(N/m ²)	790	1100	4400	1.00	1.39	5.57
	内壁(間仕切り)(N/m ²)	550	480	480	1.00	0.87	0.87
地震力	2階 w(kN)	518.2	1726	4248	1.00	3.33	8.20
	1階 w(kN)	1046.5	2432	5414	1.00	2.32	5.17
	ΣW (kN)	1565.0	4158	9662	1.00	2.66	6.17
	分布係数Ai(2F)	1.354	1.288	1.205	1.00	0.95	0.89
風圧	地表面粗度区分	Ⅲ					
	基準風速	34					
積雪	積雪深さ(cm)	30					
	単位重量(N/m ²)	20					
接地圧	最大接地圧(kN/m ²)	27.4	29.6	53.7	1.00	1.08	1.96
	平均接地圧(kN/m ²)	20.1	28.2	46.9	1.00	1.40	2.33
柱支配面積	柱総本数 n本	225	37	37	1.00	0.16	0.16
	断面積 A(m ²)	0.0144	0.09	0.36	1.00	6.25	25.00
	総面積Axn(m ²)	3.24	3.33	13.32	1.00	1.03	4.11
躯体重量比	基礎重量(kN)	3157.8	4236.6	5011.4	1.00	1.34	1.59
	上部構造重量(kN)	353.1	725.7	3481.5	1.00	2.06	9.86

木造 (W)

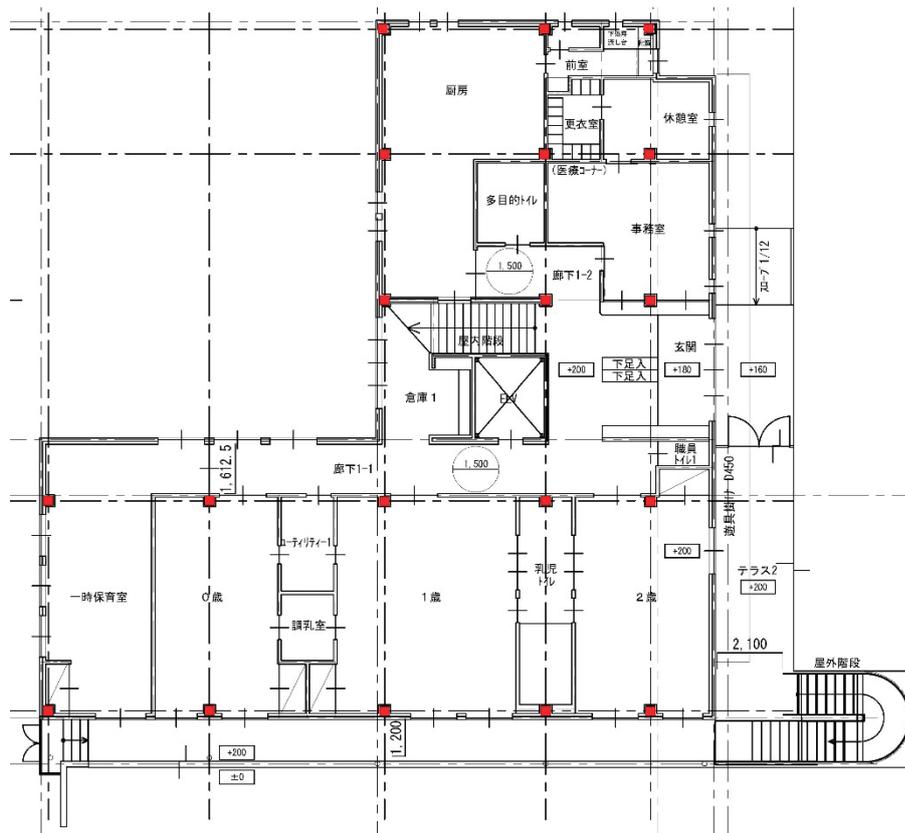


1階平面図

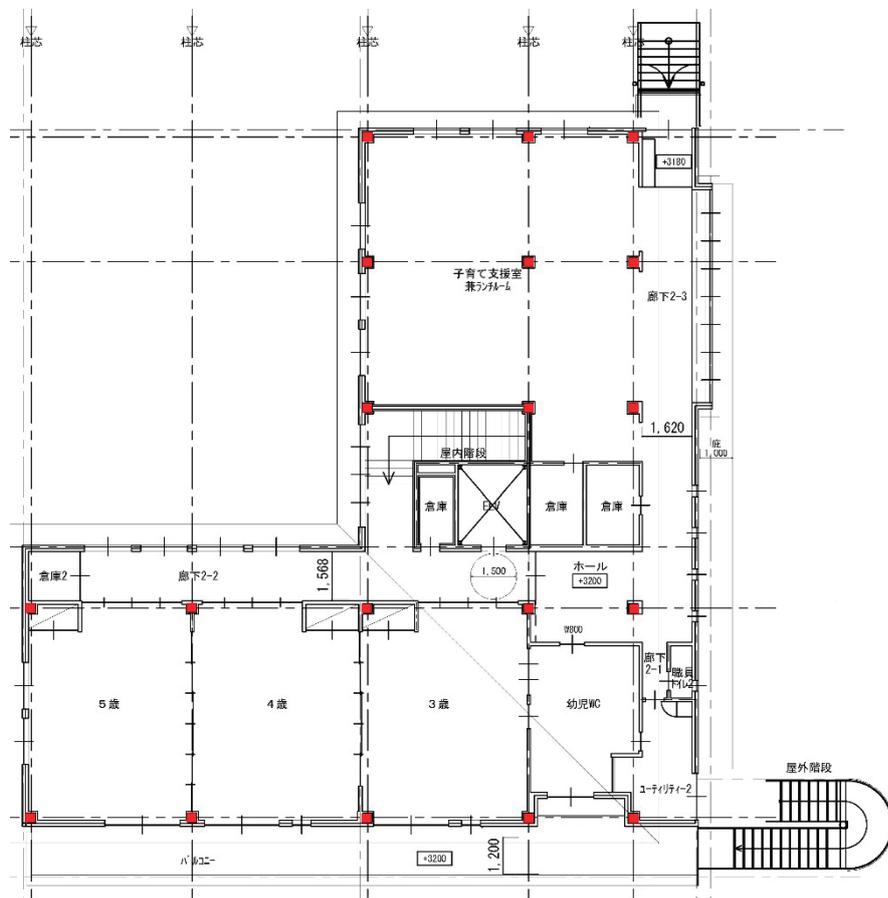


2階平面図

鉄骨造 (S)

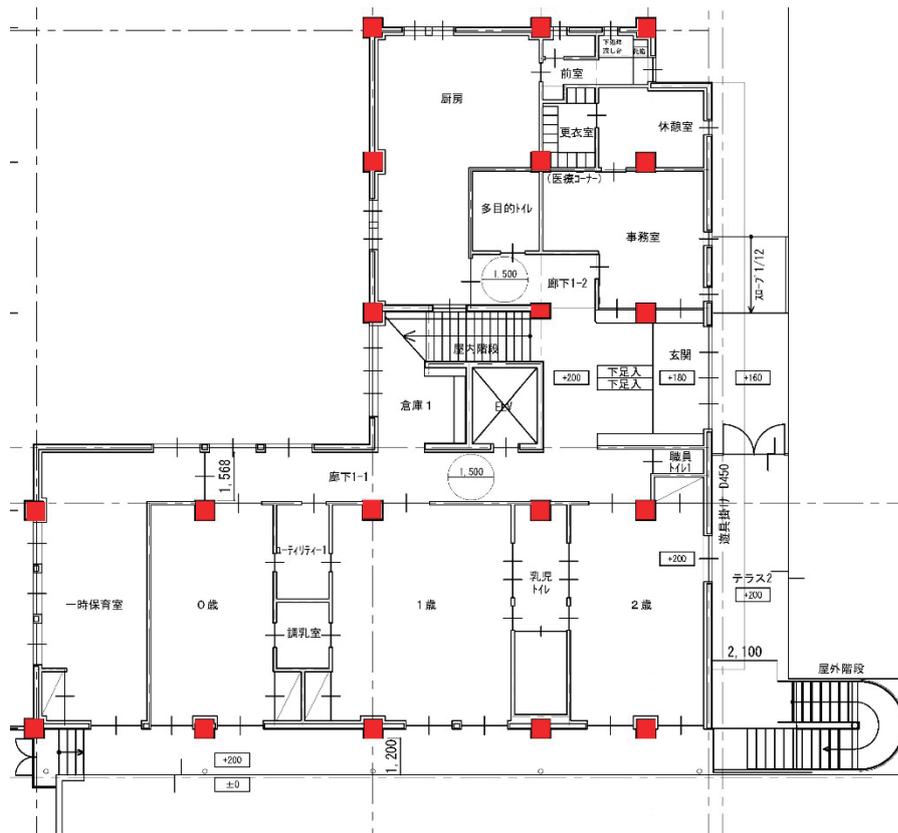


1階平面図

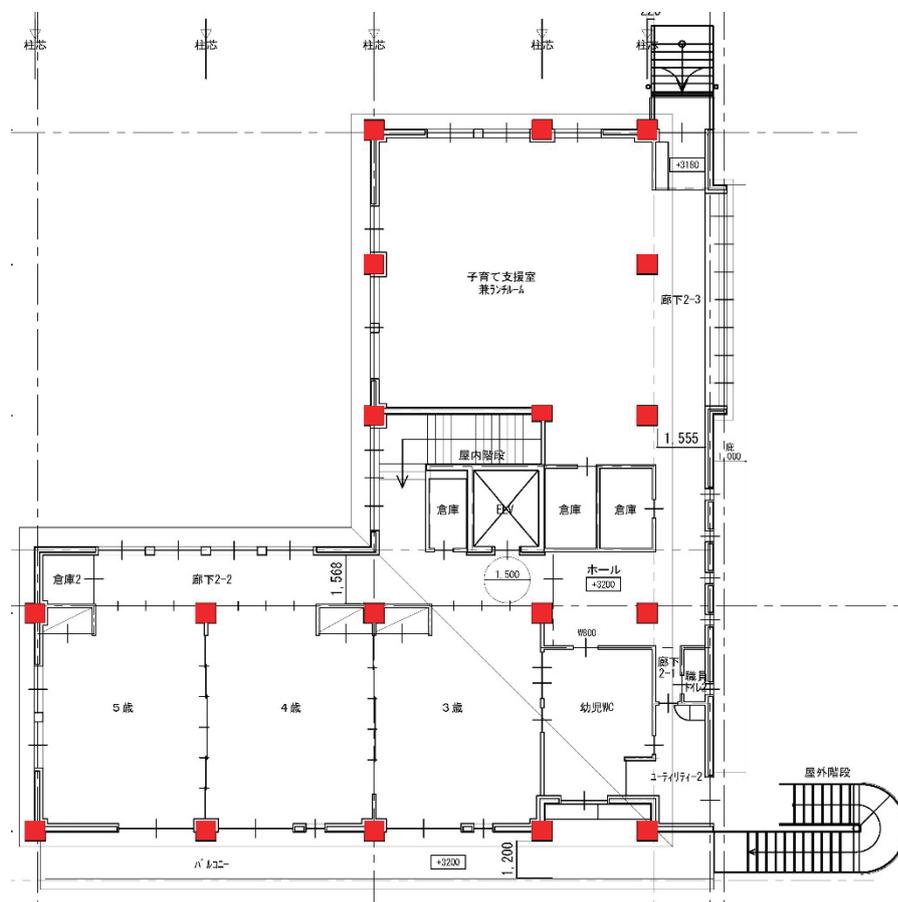


2階平面図

鉄筋コンクリート造 (RC)

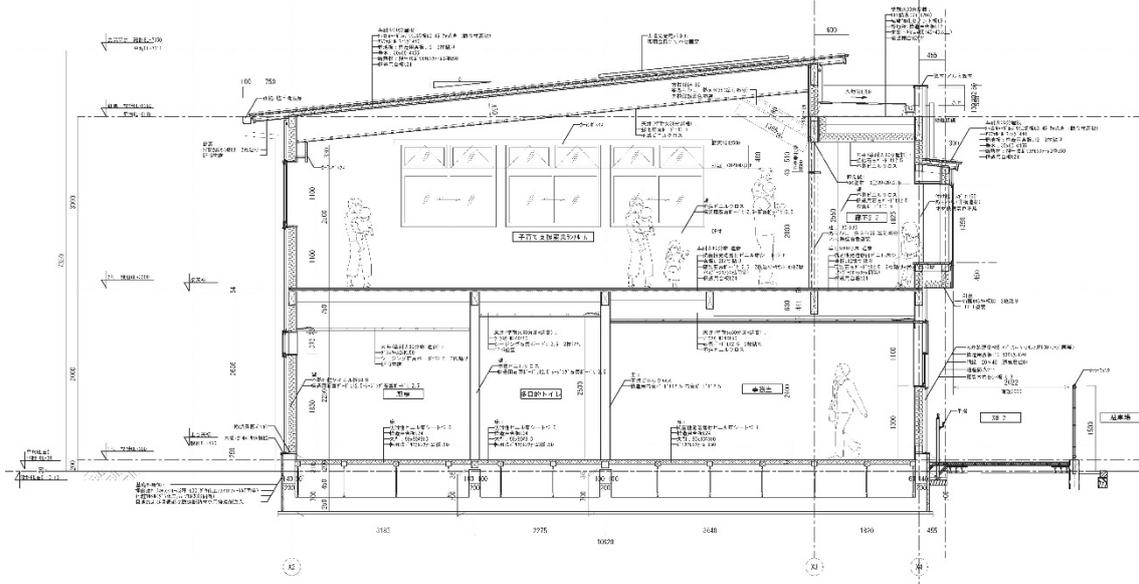


1階平面図

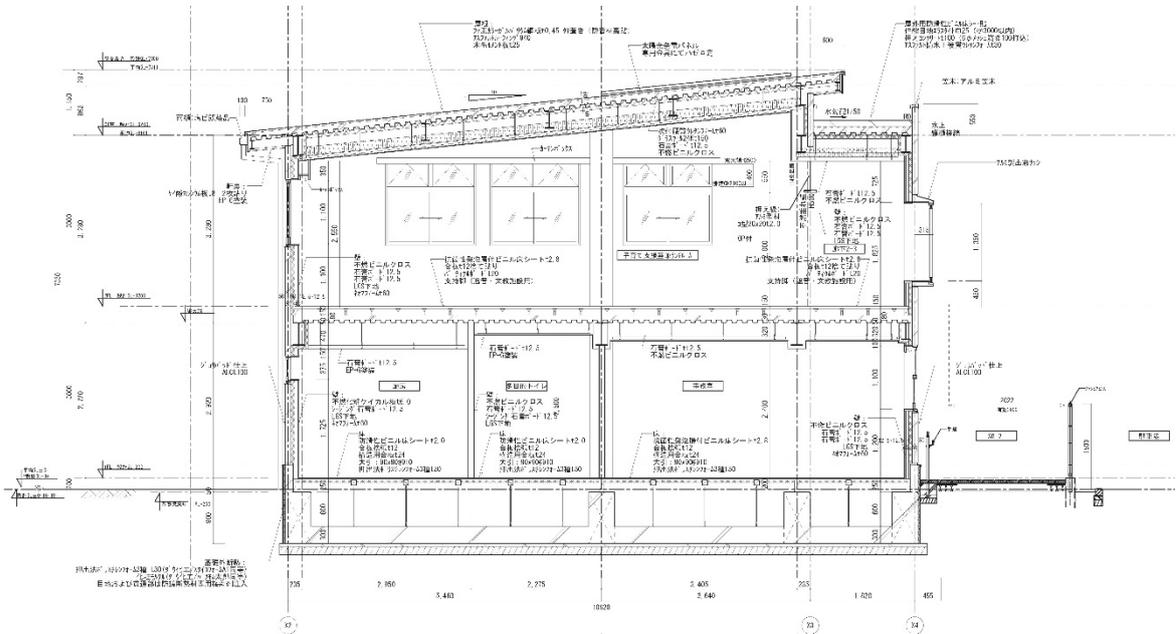


2階平面図

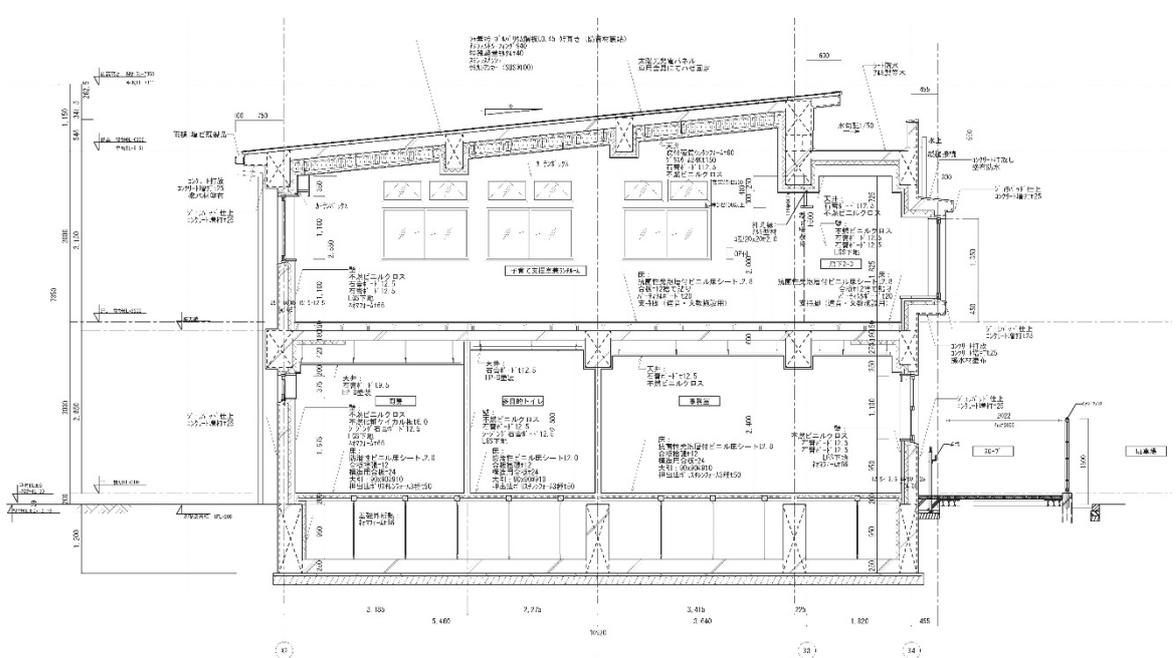
木造 (W) 矩計図



鉄骨造 (S) 矩計図



鉄筋コンクリート造 (RC) 矩計図



6-6 工事費集計表

2017/2/16

モデル保育園構造別工事費比較の検証(全体工事費集計表)
 法表面積 695.36

工事項目	木造(W)			鉄骨造(S)			鉄筋コンクリート造(RC)			対木造比			木造から鉄骨造、鉄筋コンクリート造に変わる場合の増減要素
	(W)	m単価	割合(%)	(S)	m単価	割合(%)	(RC)	m単価	割合(%)	W/W	S/W	RC/W	
A 建築工事													
1. 直接仮設工事	2,950,704	4,243	2.48	3,102,534	4,462	2.45	3,102,534	4,462	2.35	1.000	1.031	1.051	外部作業が増える為、足場00枠組から900枠組になる。
2. 土工事	6,718,204	9,661	5.66	9,164,298	13,179	7.25	10,996,708	15,771	8.32	1.000	1.364	1.632	基礎深さの差により、山留工事の差。
3. 地盤工事	435,532	626	0.37	470,000	676	0.37	521,200	750	0.40	1.000	1.079	1.197	基礎サイズの違いによる差。
4. 鉄筋工事	2,184,900	3,142	1.84	3,627,905	5,217	2.87	12,128,224	17,442	9.20	1.000	1.660	5.551	基礎サイズの違いによる鉄体の差。
5. コンクリート工事	2,521,520	3,626	2.12	4,947,820	7,115	3.91	12,468,418	17,928	9.46	1.000	1.962	4.944	基礎サイズの違いによる鉄体の差。
6. 型枠工事	1,931,589	2,778	1.63	3,497,648	5,000	2.77	22,398,248	32,211	17.00	1.000	1.811	11.596	基礎サイズの違いによる鉄体の差。
7. 鉄骨工事	4,703,810	6,765	3.96	26,000,000	37,391	20.57				1.000	5.527	0	鉄骨種類の差。
	EV部	1,207,773											
	パルコ一部	842,237											
	屋外階段部	1,625,831											
	ブリッジ部	1,027,969											
8. ALC工事	0	0	0.00	5,500,000	7,910	4.35	0	0	0.00				
9. 耐火被覆工事(木造に準じた被覆による)	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00				
10. 断熱工事(木造の外装工事から移行)	2,434,728	3,501	2.05	4,029,546	5,795	3.19	4,144,086	5,960	3.14	1.000	1.655	1.702	熱貫流率を木造の性能と同等にした場合、断熱材単価がUPする。
11. 既設コンクリート工事	23,630	34	0.02	23,630	34	0.02	23,630	34	0.02	1.000	1.000	1.000	
12. 防水工事	1,736,077	2,497	1.46	1,251,104	1,799	0.99	1,251,104	1,799	0.95	1.000	0.721	0.721	FRP防水とシート防水の差。
13. タイル工事	769,724	1,107	0.65	769,724	1,107	0.61	769,724	1,107	0.58	1.000	1.000	1.000	
14. 木工事	37,816,542	54,384	31.84	10,682,814	15,363	8.45	10,682,814	15,363	8.11	1.000	0.282	0.282	鉄骨種類の差。
	構造部	27,133,728											
	構造部	10,682,814											
15. 屋根及びびい工事	8,353,389	12,013	7.03	8,353,389	12,013	6.61	8,353,389	12,013	6.34	1.000	1.000	1.000	屋根下地の違いは左普工事に計上。
16. 金属工事	7,154,288	10,289	6.02	5,959,000	8,570	4.72	5,959,000	8,570	4.52	1.000	0.833	0.833	外壁ワイヤラス、サン取り付け金物不要。
17. 左普工事	3,666,322	5,273	3.09	3,814,122	5,485	3.02	3,814,122	5,485	2.89	1.000	1.040	1.040	ラズニすり、基礎天端ならし不要の為減、屋根工事用特殊軽量モルタル(ノキ打ち可能なスライモル)分増
18. 木製建具工事	5,357,400	7,704	4.51	5,357,400	7,704	4.24	5,357,400	7,704	4.07	1.000	1.000	1.000	
19. 金属建具工事	9,442,340	13,579	7.95	9,928,540	12,840	7.06	9,928,540	12,840	6.78	1.000	0.946	0.946	外部断熱不要、住宅サッシはガラス代含む、住宅サッシ防火戸は割高。
20. 防火工事	2,414,085	3,472	2.03	3,226,000	4,639	2.55	3,226,000	4,639	2.45	1.000	1.336	1.336	住宅サッシはガラス代含むがビル用サッシはガラス代別の為、ガラス工事に加算。
21. 塗装工事	1,676,579	2,411	1.41	1,648,463	2,371	1.30	1,648,463	2,371	1.25	1.000	0.983	0.983	柱、梁木材保護塗料不要。
22. 外装工事	4,271,119	6,142	3.60	1,415,119	2,035	1.12	1,415,119	2,035	1.07	1.000	0.331	0.331	断熱工事に移行
23. 内装工事	12,209,092	17,557	10.28	11,959,922	17,200	9.46	11,959,922	17,200	9.08	1.000	0.980	0.980	耐火性能による、天井下地の減。
24. ニュートン及びその他工事	203,867,000	293,318		203,867,000	293,318		203,867,000	293,318		1.000	1.000	1.000	外部用扉、掃帚板、化粧板、化粧板、ミニキッチン、トイレブース、防炎カーテン、吊戸棚、厨扉機器など、但し合計に不算入
25. 昇降機設備工事	11,005,100	15,826		11,005,100	15,826		11,005,100	15,826		1.000	1.000	1.000	同等の設備により変更なしとした。
建築工事合計	118,770,554	170,804	68.41	126,392,778	181,752	69.74	191,770,445	199,500	70.01	1.000	1.064	1.109	
	m単価	246		181,752	261		189,500	273					
	木造との差額	0		7,812,224	10,947		12,999,891	18,695					
	鉄骨造合計	43,744,127	62,909	55,981,196	80,334		61,134,325	87,918					
	建築工事費に対する鉄骨率の割合	38.83		44.20			48.39						
B 電気工事													
電気工事合計	19,475,977	28,008	11.22	19,475,977	28,008	10.75	19,475,977	28,008	10.44	1.000	1.000	1.000	同等の設備により変更なしとした。
	m単価	28,008		28,008	40		28,008	40					
C 機械設備工事													
機械設備工事合計	35,363,401	50,856	20.37	35,363,401	50,856	19.51	35,363,401	50,856	19.95	1.000	1.000	1.000	同等の設備により変更なしとした。
	m単価	50,856		50,856	73		50,856	73					
直落工事合計	173,609,332	249,669	100	181,222,150	260,916	100	180,609,823	268,364	100	1.000	1.044	1.075	
	m単価	249,669		260,916	375		268,364	386					
D 共通設備費													
共通設備費	10,465,745	15,080	4.79	11,010,032	15,634	4.80	11,544,805	16,603	4.87	1.000	1.050	1.101	(全体工期)W速6.5ヶ月、RC速9ヶ月、S速7.5ヶ月として。
E 設備費													
設備費	16,469,851	23,685	36.44	16,676,811	26,859	38.97	20,883,771	30,033	41.22	1.000	1.134	1.288	(全体工期)W速6.5ヶ月、RC速9ヶ月、S速7.5ヶ月として。
F 一般管理費													
一般管理費	45,197,177	64,998	20.66	47,928,424	68,926	20.92	50,670,157	72,889	21.35	1.000	1.060	1.121	工期による差は無し。
総合計	218,807,109	314,667	100	229,150,690	329,542	100	237,279,990	341,233	100	1.000	1.047	1.084	
	m単価	314,667		329,542			341,233						
木造との差額	0	0	0	10,343,471	14,342	0	18,472,871	25,869	0				

イ	工工事	木造(W)			基礎工事費			上部構造費			鉄骨造(S)			鉄筋コンクリート造(RC)			基礎工事費			上部構造費			RC/W		
		数量	単位	金額	割合%	数量	単位	金額	割合%	数量	単位	金額	割合%	数量	単位	金額	割合%	数量	単位	金額	割合%	W/W	S/W	RC/W	
	1 根切り	409	m	212,680	100%	495	m	257,400	100%	520	m	257,400	100%	624	m	324,480	100%	520	m	324,480	100%				
	2 根切り	802	m	46,516		802	m	46,516		802	m	46,516		802	m	46,516		802	m	46,516					
	3 床付付	367	m	102,760		367	m	102,760		367	m	102,760		367	m	102,760		367	m	102,760					
	4 床付付	546	m	15,288		546	m	15,288		546	m	15,288		546	m	15,288		546	m	15,288					
	5 埋戻し	683	m	282,080		715	m	293,150		715	m	293,150		108	m	44,800		4,100	m	442,800					
	6 残土運搬	489	m	2,841,090		575.2	m	3,341,912		575.2	m	3,341,912		704.2	m	4,091,402		5,810	m	4,091,402					
	7 残土処分	489	m	2,488,790		575.2	m	2,939,272		575.2	m	2,939,272		704.2	m	3,598,462		5,110	m	3,598,462					
	8 土工機械運搬費	1	式	225,000		1	式	225,000		1	式	225,000		1	式	225,000		225,000	式	225,000					
	9 山留	1	式	494,000		1	式	1,943,000		1	式	1,943,000		1	式	2,120,000		2,120,000	式	2,120,000					
	土工事計	48.71		6,718,204	6.718204	43.86		9,164,298	9.164298	43.86		9,164,298	9.164298	41.33		10,966,708	10.966708	41.33		10,966,708	10.966708	1.000	1.364	1.632	
	口																								
	1 砕石地業	633	m	272,190		70	m	4,300		70	m	4,300		80	m	4,300		4,300	m	344,000					
	2 砕石地業	14.6	m	39,960		16	m	4,100		16	m	4,100		18	m	4,100		4,100	m	73,800					
	3 砕石地業	431	m	86,200		431	m	86,200		431	m	86,200		431	m	86,200		431	m	86,200					
	4 防排水	8.1	m	1,620		8.1	m	1,620		8.1	m	1,620		8.1	m	1,620		200	m	1,620					
	5 砕石埋戻し	3.8	m	15,580		3.8	m	15,580		3.8	m	15,580		3.8	m	15,580		4,100	m	15,580					
	地業工事計			435,450	4.35450			470,000	4.70000			470,000	4.70000			521,200	5.21200			521,200	5.21200	1.000	1.079	1.197	
	ハ																								
	1 鋼筋鉄筋	1.8	t	53,000		1.39	t	53,000		1.39	t	53,000		14.84	t	786,573		53,000	t	786,573					
	2 鋼筋鉄筋	14.4	t	51,000		11.35	t	51,000		11.35	t	51,000		25.29	t	51,000		51,000	t	1,289,984					
	3 鋼筋鉄筋	3.1	t	49,000		8.41	t	49,000		8.41	t	49,000		6.869	t	49,000		49,000	t	336,581					
	4	SD345 D19				3.63	t	36,000		3.63	t	36,000		31.23	t	50,000		50,000	t	1,561,500					
	5	SD345 D22												23.38	t	50,000		50,000	t	1,168,850					
	6	SD345 D25				10.2	t	36,000		10.2	t	36,000		50.45	t	50,000		50,000	t	252,250					
	7 圧接	D19-D19				28	箇所	530		28	箇所	530		48	箇所	530		530	箇所	25,440					
	8 圧接	D22-D22				214	箇所	570		214	箇所	570		958	箇所	570		570	箇所	119,700					
	9 圧接	D25-D25												1	式			1	式						
	10 鋼筋スラブ控除																								
	11 鋼筋加工組立	18.5	t	56,000		30.49	t	56,000		30.49	t	56,000		106.7	t	51,500		51,500	t	5,492,784					
	12 鉄筋運搬	4t.30km				30.49	t	4,500		30.49	t	4,500		106.7	t	4,500		4,500	t	479,952					
	13 スラブ補強	1	式	87,700		1	式	87,700		1	式	87,700		1	式	87,700		87,700	式	87,700					
	鉄筋工事計			2,194,900	2.194900			3,627,905	3.627905			3,627,905	3.627905			101,581	10.1581			5,300,034	5.300034	1.000	1.614	2.426	
	ニ																								
	1 括コンクリート	26	m	10,600		26	m	10,600		26	m	10,600		26	m	10,600		10,600	m	275,600					
	2 普通コンクリート	134	m	1,480,600		300	m	3,270,000		300	m	3,270,000		11.59	m	10,900		10,900	m	126,331					
	3 土間コンクリート	15.2	m	161,120		15.2	m	161,120		15.2	m	161,120		15.2	m	161,120		161,120	m	161,120					
	4 普通コンクリート																								
	5 構造体強度補正	1	式	46,900		1	式	46,900		1	式	46,900		732.2	式	150,000		150,000	式	150,000					
	6 コンクリート打設手間	1	式	152,400		341.2	m	3,500		341.2	m	3,500		785	m	3,500		3,500	m	2,747,430					
	7 ホンソ生送	1	式	424,900																					
	コンクリート工事計			2,521,620	2.521620			4,947,820	4.947820			4,947,820	4.947820			286,974	2.86974			12,466,418	12.466418	1.000	1.848	1.859	
	ホ																								
	1 普通合板型枠	340	m	1,632,000		655.87	m	4,800		655.87	m	4,800		340	m	4,800		4,800	m	1,632,000					
	2 打放し合板型枠	95	m	47,975		95	m	50,500		95	m	50,500		343.3	m	50,500		50,500	m	1,733,054					
	3 型枠運搬	350	m	112,000		655.87	m	320		655.87	m	320		320	m	1,098,560		320	m	1,098,560					
	4 止水板	554	m	133,514		55.4	m	2410		55.4	m	2410		55.4	m	2410		2410	m	133,514					
	5 打放し面補修	95	m	6,080		95	m	6,080		95	m	6,080		343.3	m	640		640	m	2,197,120					
	型枠工事計			1,931,569	1.931569			3,487,648	3.487648			3,487,648	3.487648			423,215	4.23215			22,996,248	22.996248	1.000	1.592	2.621	
	ヘ																								
	1 EVンヤット柱部	1	式	1,207,773		1	式	1,207,773		1	式	1,207,773		0	式	0		0	式	0					
	2 ハルコ一柱部	842	237	842,237		842	237	842,237		842	237	842,237		0	式	0		0	式	0					
	3 屋外階段部	1	式	1,625,831		1	式	1,625,831		1	式	1,625,831		1,625,831	式	1,625,831		1,625,831	式	1,625,831					
	4 フロアジグ	1	式	1,027,696		1	式	1,027,696		1	式	1,027,696		1,027,696	式	1,027,696		1,027,696	式	1,027,696					
	5 本体鉄骨部					1	式	26,000,000		1	式	26,000,000		26,000,000	式	26,000,000		26,000,000	式	26,000,000					
	鉄骨工事計			4,703,537	4.703537			28,663,527	28.663527			28,663,527	28.663527			2,653,527	2.653527			2,653,527	2.653527	1.000	6.092	0.564	
	ト																								
	1 ALO板工事	1	式	25,248,947		1	式	25,248,947		1	式	25,248,947		25,248,947	式	25,248,947		25,248,947	式	25,248,947					
	型枠工事計			43,744,127	4.3744127			55,861,198	5.5861198			55,861,198	5.5861198			61,134,325	6.1134325			61,134,325	6.1134325	1.000	1.277	1.388	
	A 躯体工事費合計			13,791,643	13.791643			20,895,901	20.895901			20,895,901	20.895901			26,537,319	26.537319			26,537,319	26.537319	1.000	1.515	1.924	
	B 基礎工事費合計			29,962,484	29.962484			68,647	0.68647																

図面リスト

木材・木造建築の物性的特質検討/保育園構造別工事費比較の検証(木造)

番号	タイトル	縮尺(A3)	番号	タイトル	縮尺(A3)
A-01	設計概要	-	S-01A	構造設計標準仕様	-
A-02	内外仕上表-1	-	S-01	木造用鉄筋コンクリート構造配筋標準図	-
A-03	内外仕上表-2	-	S-02	アンカーボルト設置標準図	-
A-04	内外仕上表-3	-	S-03	継手及び仕口の納まり	-
A-W-05	1階平面図	1/150	S-04	基礎リスト	1/40
A-W-06	2階平面図	1/150	S-05	基礎伏図・1階梁伏図	1/200
A-W-07	立面図(東側・北側)	1/150	S-06	1階床伏図・2階梁伏図	1/200
A-W-08	立面図(西側・南側)	1/150	S-07	屋根伏図・小屋伏図	1/200
A-W-09	矩計図	1/50	S-08	柱壁・1階伏図 柱壁・2階伏図	1/200
			S-09	柱頭柱脚の接合 1階伏図・2階伏図	1/200
			S-10	柱頭柱脚の接合 屋根伏図	1/200
			S-11	軸組図-1	1/200
			S-12	軸組図-2	1/200

木材・木造建築の物性的特質検討/保育園構造別工事費比較の検証(鉄骨造)

番号	タイトル	縮尺(A3)	番号	タイトル	縮尺(A3)
A-01	設計概要	-	S-01	構造設計標準仕様	-
A-02	内外仕上表-1	-	S-02	鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)	-
A-03	内外仕上表-2	-	S-03	鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2)	-
A-04	内外仕上表-3	-	S-04	鉄骨構造標準図(1)	-
A-S-05	1階平面図	1/150	S-05	鉄骨構造標準図(2)	-
A-S-06	2階平面図	1/150	S-06	1階伏図	1/200
A-S-07	立面図(東側・北側)	1/150	S-07	2階伏図	1/200
A-S-08	立面図(西側・南側)	1/150	S-08	R階伏図	1/200
A-S-09	矩計図	1/50	S-09	軸組図	1/200
			S-10	地中梁リスト	1/60
			S-11	スラブリスト	-
			S-12	鉄骨リスト	1/40
			S-13	ベースパック柱脚工法設計施工標準図	-
			S-14	QLデッキ合成スラブ設計・施工標準	-

木材・木造建築の物性的特質検討/保育園構造別工事費比較の検証(鉄筋コンクリート造)

番号	タイトル	縮尺(A3)	番号	タイトル	縮尺(A3)
A-01	設計概要	-	S-01	構造設計標準仕様	-
A-02	内外仕上表-1	-	S-02	鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)	-
A-03	内外仕上表-2	-	S-03	鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2)	-
A-04	内外仕上表-3	-	S-04	1階伏図	1/200
A-RC-05	1階平面図	1/150	S-05	2階伏図	1/200
A-RC-06	2階平面図	1/150	S-06	R階伏図	1/200
A-RC-07	立面図(東側・北側)	1/150	S-07	軸組図	1/200
A-RC-08	立面図(西側・南側)	1/150	S-08	地中梁リスト	1/60
A-RC-09	矩計図	1/50	S-09	柱リスト	1/60
			S-10	大梁リスト	1/60
			S-11	小梁リスト	1/60
			S-12	壁リスト	-
			S-13	スラブリスト	-

1. 工事概要

工事名称	横浜市保嬰園		建築主 住所氏名
建設地	(地名地番)		
	(住居表示)		
主要用途	保嬰園	工期	
工事種別			

2. 敷地状況

敷地面積	公簿 実測	m ² (= 坪) m ² (= 坪)	標準建ぺい率 建ぺい率 容積率	50 % 80 % m ² m ²
用途地域	指定なし		許容延床面積	坪
防火地域	指定なし		区道 号 (認定幅員 m)	
その他の地域地区	都市計画区域/市街化調整区域/第1種高度地区 宅地区画工事規制区域/法22条区域			

3. 構造規模

構造	木造	階数	2階建て	建築物の高さ	7.311m	最高軒高	6.161m
基礎	ベタ基礎						

4. 面積

建築面積	申請部分	申請以外の部分	合計	建ぺい率・容積率
(= 127.15 坪)	420.36 m ² (= 127.15 坪)	m ² (= 坪)	420.36 m ² (= 127.15 坪)	% _{容積} 50 %
容積対象延床面積	692.28 m ² (= 209.78 坪)	m ² (= 坪)	692.28 m ² (= 209.78 坪)	% _{延床} 80 %

5. 床面積

階別	申請部分	合計	階高	居室の天井高さ	主要用途
2階	347.80 m ²	347.80 m ²	3.00 m	m	保育所
1階	344.48 m ²	344.48 m ²	3.00 m	m	保育所
地下階				m	
合計	692.28 m ²	692.28 m ²			
容積不算入					
容積対象					

内部仕上-1

階	室名	床	中木	H	壁	天井	H	廻り縁	備考
1	事務室	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,400	集じ	防火防炎プラインド、プラインドボックス
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			スクリューボルトボートフィルム (マグネット対応) 920×1200 既設ナシ：目隠し防炎防炎ナシ、7かか4 (既付)
	休憩室	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,500	集じ	防火防炎プラインド、プラインドボックス
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			ミニキッチンW1200 (キッチンまわり壁、キッチンパネル貼) 吊戸棚、掃除用具入れ、ミニ・4MP<(設備工事)>
	ロッカ-室	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,300	集じ	
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			
	厨房	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.0	床材立上 (アルミ敷切)	100	不燃化粧繊維板t6	E-P-G塗装	2,250	アルミ	既高、SUS床巻切W=25.70cが、化粧繊維板2(設備工事)
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+ソーキング石膏ボードt12.5	ソーキング石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			厨房設備、不燃防炎、ミニ・4MP<(設備工事)>
	厨房前室	防滑付ビニル床シート t2.0	ビニル	100	E-P-G塗装	E-P-G塗装	2,300	集じ	既高、下処理なし、ミニ・4MP<(設備工事)>
		構造用合板t24	土間 埋設管径φ150角	200	構造用石膏ボードt12.5+ソーキング石膏ボードt12.5	ソーキング石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			上り電線経路材
	調理員トイレ	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,300	集じ	幅1300、ミニ・4MP<(設備工事)>
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+ソーキング石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			
	多目的トイレ	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	床材立上 (アルミ敷切)	200	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,500	集じ	吊戸棚、7cが、ミニ・4MP<(設備工事)>
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+ソーキング石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			1型手取(設備工事)、可動手取(設備工事)、壁掛洗面器手取(設備工事)、7cがナシ(設備工事)、 置付き存物入れ(設備工事)、化粧鏡(設備工事)
	職員トイレ1	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,300	集じ	幅1300、ミニ・4MP<(設備工事)>
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+ソーキング石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			
	一時保育室 2歳保育室	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,500	集じ	防火防炎カーテン、カーテンボックス、カーテンレール(既付)
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			ミニキッチンW1200 (キッチンまわり壁、キッチンパネル貼)
	0歳保育室 1歳保育室	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,400	集じ	既高、化粧鏡200×450、7かか4(既付)744 (7かか4既) 920×1200、ミニ・4MP<(設備工事)>
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			吊戸棚、化粧鏡200×450、7かか4(既付)744 (7かか4既) 920×1200、ミニ・4MP<(設備工事)> ※電気式保潔庫(設備工事)
	乳児トイレ	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	-	-	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,400	集じ	7cがW1200(1歳児のみ) (7cがまわり壁、7cが貼) 吊戸棚、化粧鏡(化粧鏡)300×450、1歳児部(200×450)、 7かか4(既付)744 (7かか4既) 920×1200、ミニ・4MP<(設備工事)>(化粧鏡)化粧鏡(化粧鏡)17cが
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			吊戸棚、ミニ・4MP<(設備工事)>、モップ掛けパネル(設備工事)、欄干、7cが、化粧鏡450×800、 幼児用手取*3(設備工事)、幼児用手取*1(1人用)
	調乳室	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,500	集じ	ミニキッチンW1200 (キッチンまわり壁、キッチンパネル貼)
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			吊戸棚、ミニ・4MP<(設備工事)>
	ユ-ティリテイ-1	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	-	-	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,400	集じ	吊戸棚、モップ掛けパネル(設備工事)、ライニング、ミニ・4MP<(設備工事)>
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			
	廊下1-1 廊下1-2	抗菌性発泡断熱付ビニル床シート t2.8	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,500	集じ	廊下1-1：欄干、埋込み式消火器ボックス
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			
	倉庫1	3MPt7	ビニル	100	不燃ビニルクロス	不燃ビニルクロス	2,500	集じ	防火防炎7cが、7cがナシ、欄干、床巻る取付ナシ
		構造用合板t24			構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	石膏ボードt12.5 2枚貼り のうえ 7かか4K t50			

※使用部材は全て☆☆☆☆

木材・木造建築の物性的特質検討/保育園構造別工事費比較の検証(木造)

内外仕上表-2

Date '16.11.30

Job No.

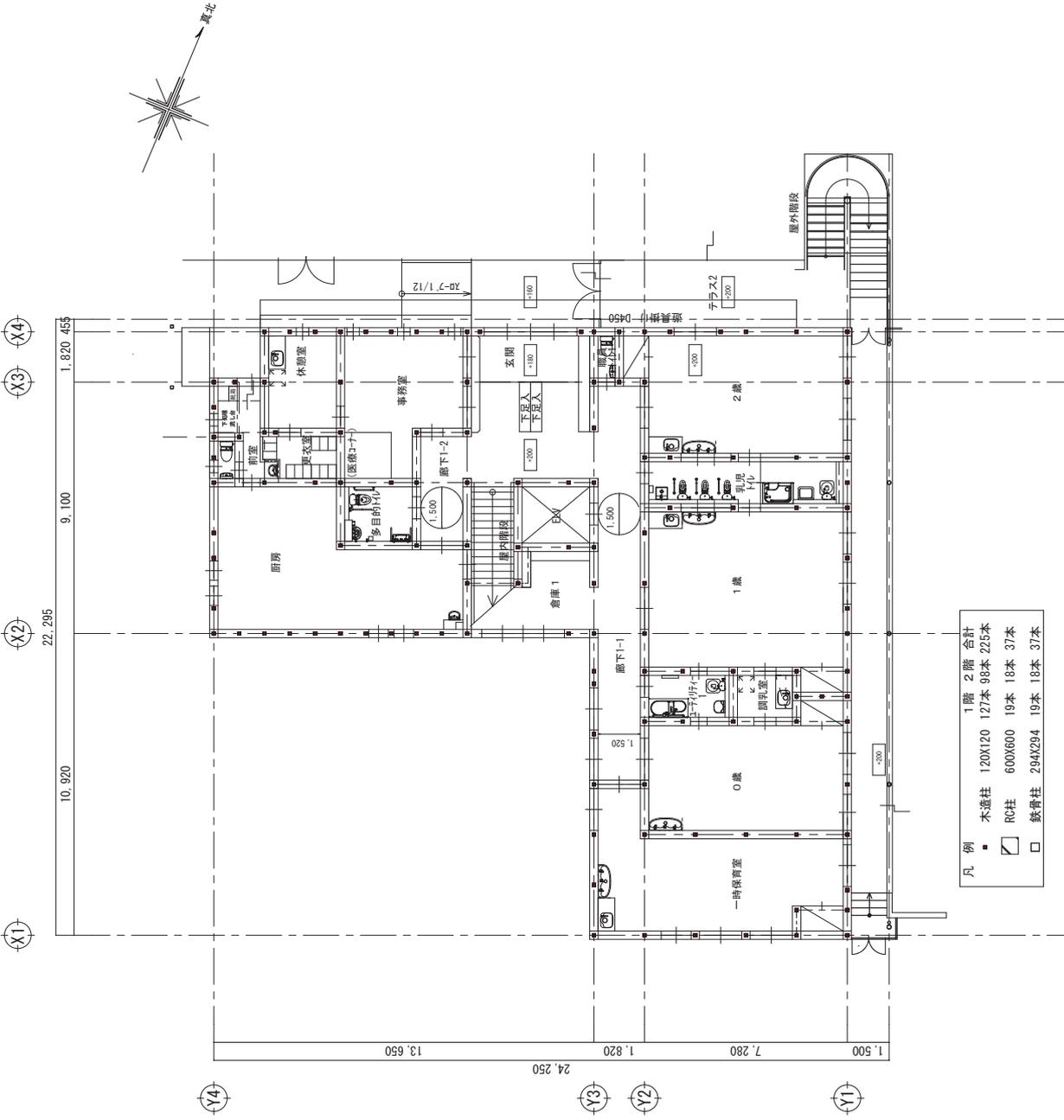
Scale 1/3

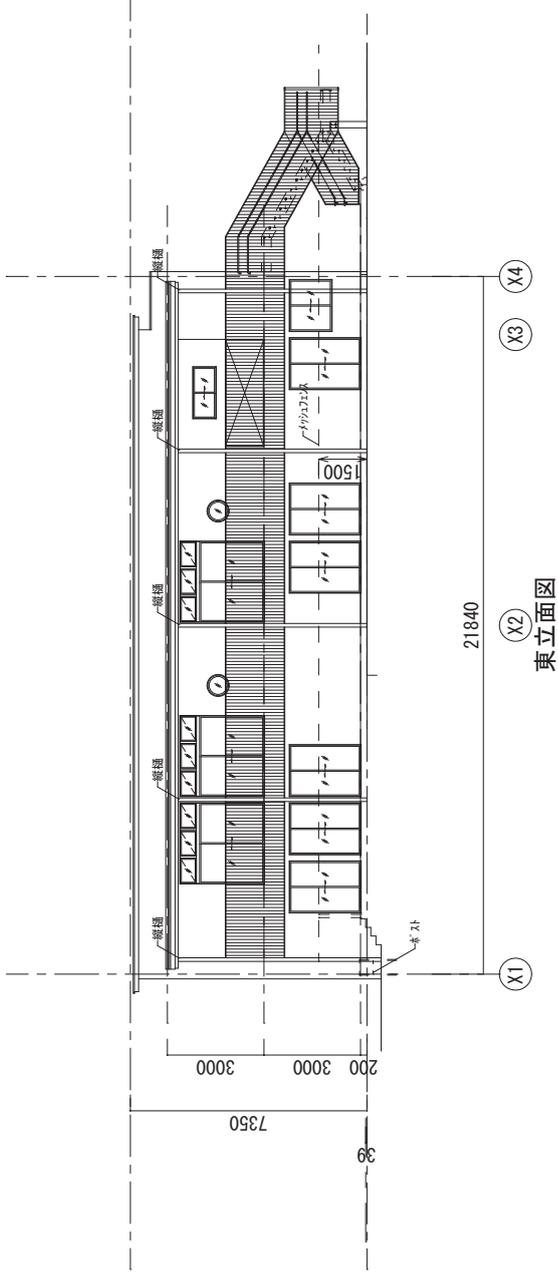
Drawing No. A-03

内部仕上-2

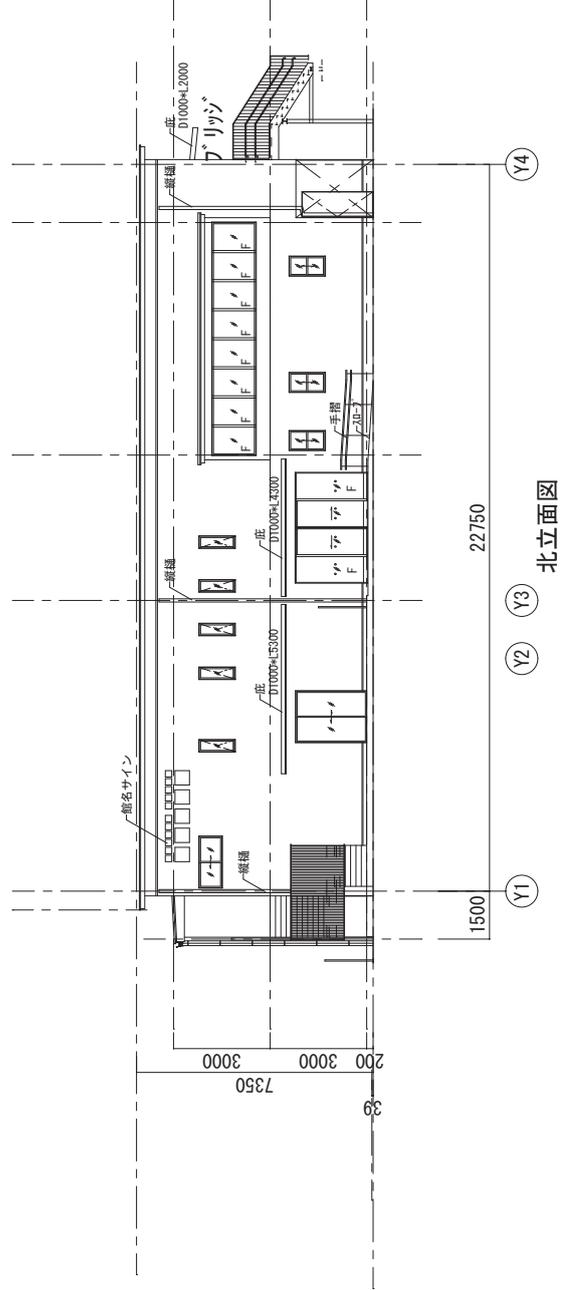
階	室名	床	巾木		壁	天井		廻り縁		備考
			H	ビニル		H	種別	H	種別	
2	3歳保育室	雑音床 抗菌性発泡層付ビニル床シート 428	100	ビニル	不燃ビニルクロス 構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	不燃ビニルクロス 強化石膏ボードt12.5	種別	強化防炎カーテン、カーテンボックス、カーテンレール(アクリル) ミニキッチンW1200(キッチンまわり壁キッチンパネル貼) 吊戸棚、化粧鏡1000×450、洗面・浴室・廊下用鏡(設備工事)		
	4歳保育室	全面t12貼り 普通吸音石膏ボードt12.5 2枚貼り +ヤマトカ2層(吉野石膏 4付・70725同等) 構造用合板t24								
	5歳保育室	雑音床 抗菌性発泡層付ビニル床シート 428	-		不燃ビニルクロス 断熱・防火仕様：陶器質タイル100角 H=1300 構造用石膏ボードt12.5+シーリング石膏ボードt12.5	不燃ビニルクロス 強化石膏ボードt12.5	種別	幼児トイレ：吊戸棚、洗面・浴室・廊下用鏡(設備工事)、備用、トイレ、化粧鏡(1000×800、幼児用手鏡(設備工事)) 幼児用トイレ ユナイテッドトイレ-2：排気用取入れ、排気が洗面・浴室・廊下用鏡(設備工事)		
	幼児トイレ	全面t12貼り 普通吸音石膏ボードt12.5 2枚貼り +ヤマトカ2層(吉野石膏 4付・70725同等) 構造用合板t24								
		雑音床 抗菌性発泡層付ビニル床シート 428	100	ビニル	不燃ビニルクロス 構造用石膏ボードt12.5+シーリング石膏ボードt12.5	不燃ビニルクロス 強化石膏ボードt12.5	種別	洗面・浴室・廊下用鏡(設備工事)、洗面・浴室・廊下用鏡(設備工事)		
		全面t12貼り 普通吸音石膏ボードt12.5 2枚貼り +ヤマトカ2層(吉野石膏 4付・70725同等) 構造用合板t24								
	職員トイレ2	雑音床 抗菌性発泡層付ビニル床シート 428								
		全面t12貼り 普通吸音石膏ボードt12.5 2枚貼り +ヤマトカ2層(吉野石膏 4付・70725同等) 構造用合板t24								
		雑音床 抗菌性発泡層付ビニル床シート 428	100	ビニル	不燃ビニルクロス 構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	不燃ビニルクロス 強化石膏ボードt12.5	種別	ホール：埋込み式消火器ボックス 廊下T2-2：備用2か所 廊下T2-3：備用、出窓等、床見切り		
	ホール	雑音床 抗菌性発泡層付ビニル床シート 428								
	廊下T2-1	全面t12貼り 普通吸音石膏ボードt12.5 2枚貼り +ヤマトカ2層(吉野石膏 4付・70725同等) 構造用合板t24								
	廊下T2-2	雑音床 抗菌性発泡層付ビニル床シート 428	100	ビニル	不燃ビニルクロス 構造用石膏ボードt12.5+石膏ボードt12.5	不燃ビニルクロス 強化石膏ボードt12.5	種別	ホール：埋込み式消火器ボックス 廊下T2-2：備用2か所 廊下T2-3：備用、出窓等、床見切り		
	廊下T2-3	全面t12貼り 普通吸音石膏ボードt12.5 2枚貼り +ヤマトカ2層(吉野石膏 4付・70725同等) 構造用合板t24								
		雑音床 抗菌性発泡層付ビニル床シート 428								

※外倉庫・144A-35による
※使用部材は全てF☆☆☆☆





東立面図



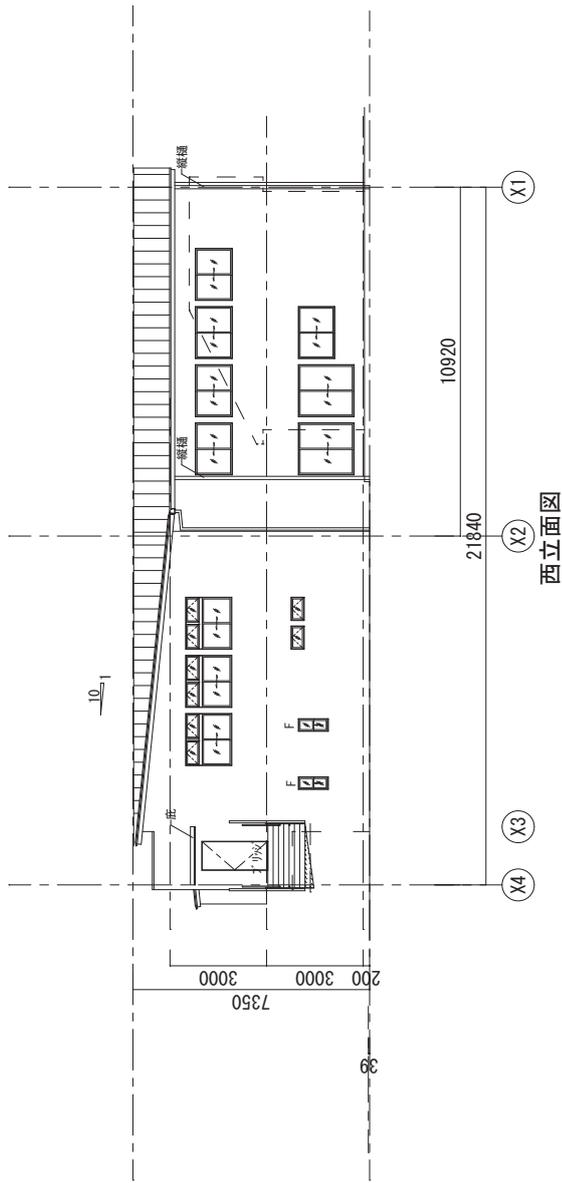
北立面図

木材・木造建築の物性的特質検討/保固期構造別工事費比較の検証(本選)

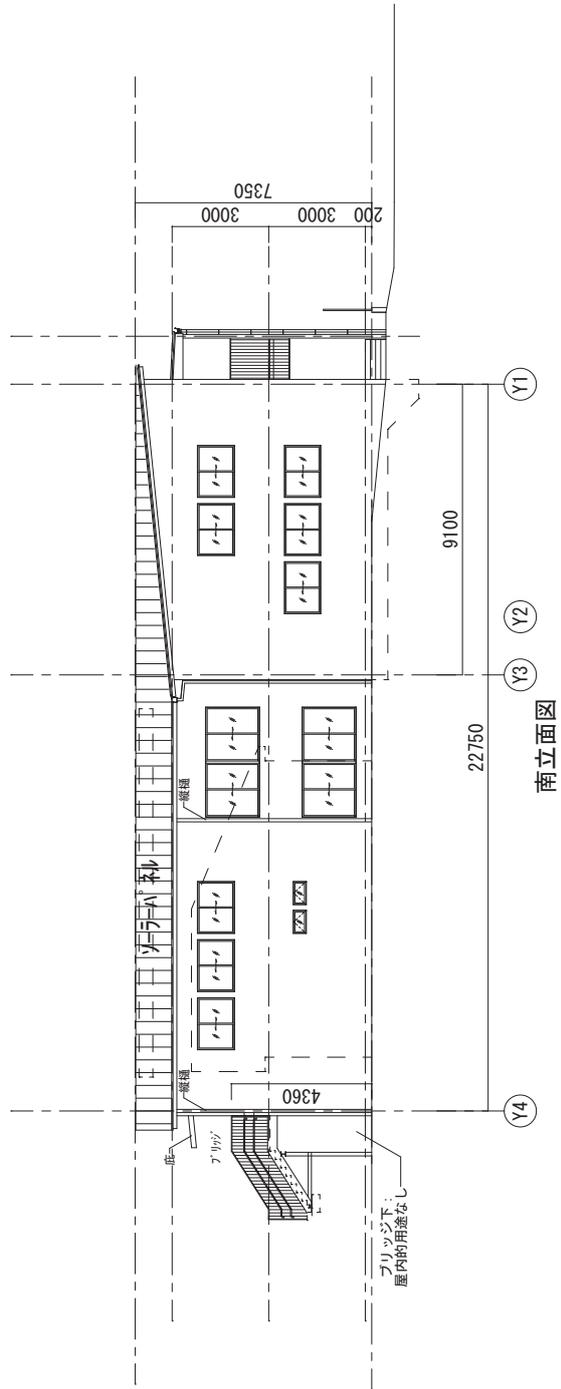
立面図(東側・北側)

Date 1/150

Drawing No. A-W-07



西立面図



南立面図

木村・木造建築の物性的特質検討/保育園構造別工事費比較の検証(本選)

Job No.

Date

Scale

1/150

Drawing No.

A-W-08

立面図(西側・南側)

木造用鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (KK-09)

1. 一般事項

- (1) コンクリート
 - コンクリートはJIS認定工場の製品とする。
 - コンクリートは、JIS R 5210の普通ポルトランドセメントを標準とする。
 - 針入試験は、工事開始前に工事監理者の承認を得ること。
 - 中央、層間コンクリートの運用を受ける期間は、調査、打ち込み、養生、管理方法など必要事項について、工事監理者の承認を得ること。
 - 強度試験試体 (JASS T-603) は、現場中養生とし、採取は打ち込み工程及び150mmにつき1回を標準とし、1回に採取する供試体は、適当な間隔において、管理方法など必要事項について、工事監理者の承認を得ること。
 - ポンプ打コンクリートは、打ち込み位置にてあるが打込直付で重量に打ち、底スラブには、コンクリートの自由落下高さ1m以下とする。
 - 打ち込み直中に打付るべき時間間隔の限度は、外気温が25℃未満の場合は2.5時間、25℃以上の場合は2時間以内とする。
 - 耐久設計標準強度は、標準とする。
 - コンクリートの打込み及び打ち込み後5日間は、コンクリートの湿度が2%を下らないようとする。
 - 乾燥、振動等によってコンクリートの凍結及び硬化が妨げられないように養生を行う。
- (2) 鉄筋
 - 鉄筋はJIS G 3112の規格品を標準とする。
 - D19未満は、すべて重ね継ぎとする。継手 (D19以上) をガス圧接する場合は、日本圧接協会「鉄筋のガス圧接工事標準仕様書」による。
 - ガス圧接継ぎの抜き取り検査は、同一作業区が同一日に施工した圧接箇所ごと (200箇所) を繰るべきは、200箇所ごと (1回行い、1回の試験は5本とする)。

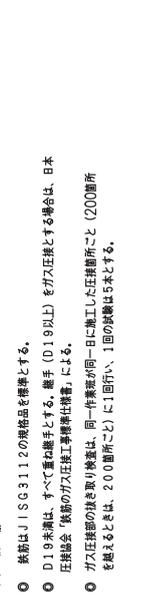


図 鉄筋の曲げ形状

2. 鉄筋加工、かぶり

折曲げ角度	180°	135°	90°	備考
鉄筋の余長	4d以上	6d以上	8d以上 (※4d以上)	スラブ筋・壁筋の両端またはスラブと同時に打ち込むT形およびL形鋼のキャップタイに用いる。キャップタイは、鉄筋の両端に用いる。
折曲げ内法寸法	SR235は3d以上、SD295、SD345は4d以上			※片材スラブ上端部の先端

(2) 鉄筋中間部の折曲げ形状、鉄筋の折曲げ角度90°以下

使用箇所	鉄筋径 d	鉄筋の折曲げ内径 R
a) 帯筋	各種	3d以上
b) スラブ筋	φ16、D16以下	4d以上
c) a)、b)以外の鉄筋	φ19、D19以上	5d以上
	φ28以下、D25以下	6d以上
	φ32以下、D41以下	8d以上

3. 使用構造材料

(1) コンクリート

用途箇所	設計基準強度 N/mm ²	スラブ厚 cm	備考
地コンクリート	Fc=18	18	
土間コンクリート	Fc=18	18	
基礎、基礎梁	Fc=18	18	

単位重量は1.85 N/mm³以下を原則とする。

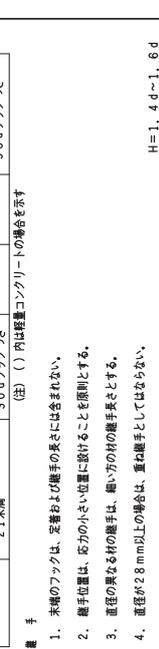
(2) 鉄筋

材料	径	使用箇所
■SD295	D10、D13、D16	梁・スラブ・ブレース・スラブリン・壁筋
□SD345	D16、D19、D22、D25	床・梁・主筋

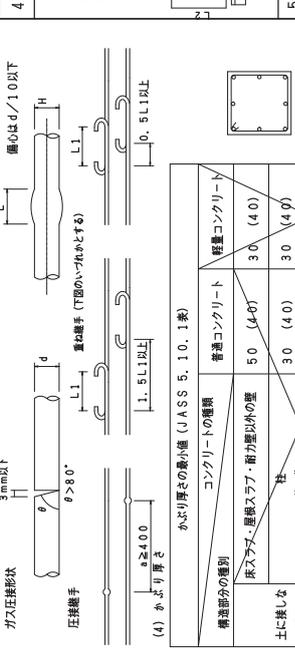
(3) 型枠

セメントの種類	有効層間の平均湿度	コンクリートの圧縮強度
型枠設置期間	15%以上	5%未満
せき板	2	3
基礎・梁・柱・壁	3	5
	5	8

■施工はJASS5による。

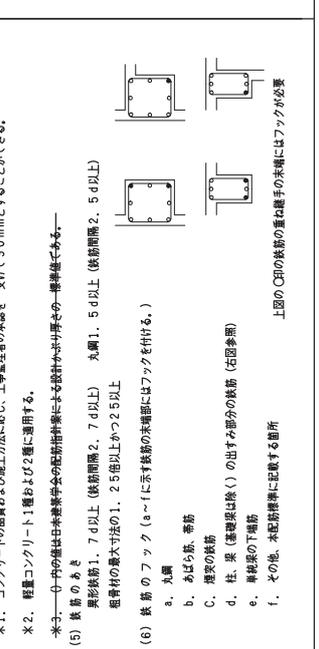


4. 基礎梁



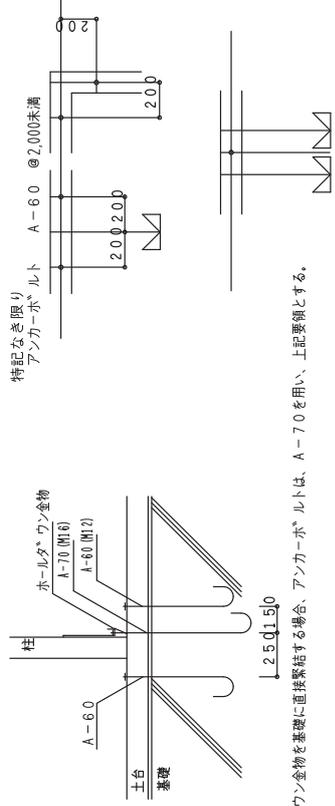
5. 梁貫通孔補強

- (1) 既製品 (使用するときには、設計者又は工事監理者と打合せのこと)
- リング型
 - バイパス型
 - 金網型
 - フラット型
- (2) 鉄筋標準配筋 但し、φ≦D/3とする
- 梁端部 (スパン/10以内かつ2D以内) は、避ける



鉄筋孔が連続して間隔等が等しくない場合は設計者又は工事監理者と打合せのこと。

アンカーボルトの保持について



ホルダワン金物を基礎に直接繋結する場合、アンカーボルトは、A-70を用い、上記要領とする。

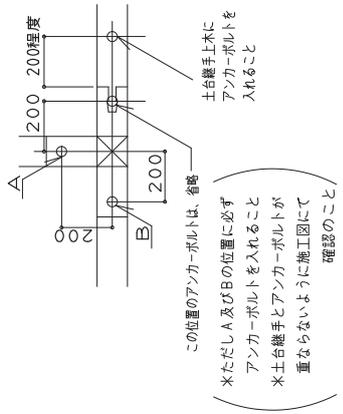
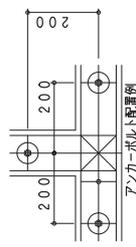
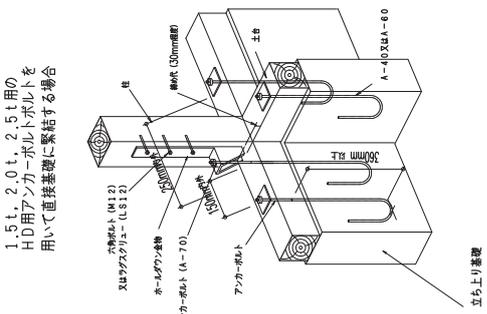
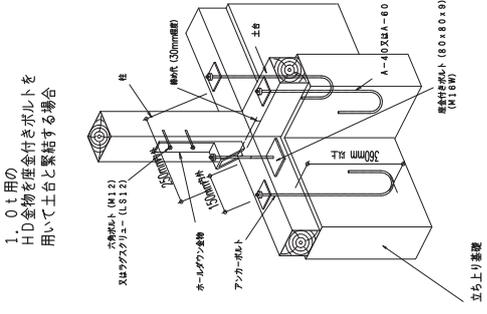
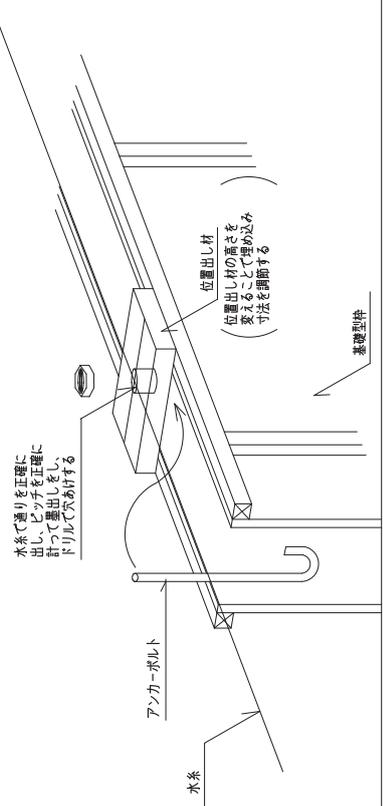
*A-60、A-70とも基礎への埋込み長さは360mm以上
ただし、40kN用のアンカーボルトの埋込み長さは、580mm以上。

*柱間隔が狭い箇所は、適宜中央に配置する

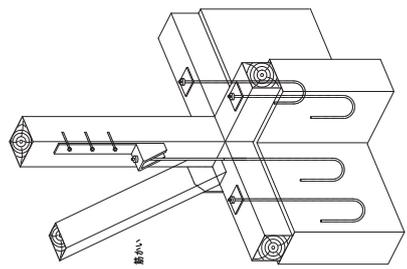
1. アンカーボルト及び金物は、Zマーク表示品（または同等以上のもの）とする
2. アンカーボルトの埋設位置は、下記による
 - 4. 筋かい：構造用合板等による耐力壁の部分は、その面端の柱の下部にそれぞれ近接した位置
 - ロ、土台切れの箇所、土台継手及び土台口面所の上水端部
3. アンカーボルトの心出しは、型版を用いて基準面に正しく合わせ、適切な機器などで正確に行う
4. アンカーボルト（A-70、A-60）のコンクリートへの埋込み長さは、360mm以上とする
5. なお、アンカーボルトの先端は、土台の上端よりナットの外にねじが3山以上出るように固定する
6. アンカーボルトの保持は、型版を用いるなどして正確に行い、移動、下部の揺れなどのないよう、十分に固定する
7. アンカーボルトは、適切な補助材で型枠の隅に固定し、コンクリートの打ち込みを行う
8. アンカーボルトは、衝撃などにより有害変形を生じないように取り扱う。また、ねじ部の損傷、錆の発生、汚損を防止するために、布、ビニールテープなどを巻いて養生を行う

アンカーボルトの設置方法

*アンカーボルトは、所定の位置に垂直に付設されるように位置出し材を基礎型枠材に釘打ちしてアンカーボルトを据え付けてからコンクリートを打設する



筋かいとの納まり図

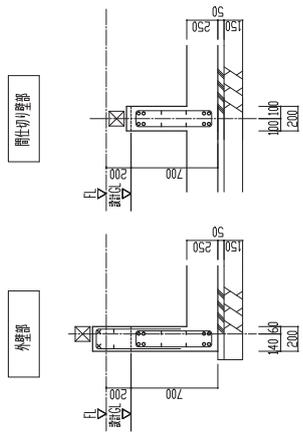


継手及び仕口の納まり [建築基準法施行令第47条]		(財) 日本住宅・木材技術センター	
<p>● 筋交材の継手 (隠掛けあり継ぎ) ● (隠掛けかま継ぎ)</p>	<p>● 上口の隅の仕口 (大入れ小根ほぞ差し 隠くさひ継ぎ)</p>	<p>● 上口の仕口 (大入れあり掛け)</p>	<p>● 柱と土台の仕口 (落としあり) ● (隠ほぞ差し) ● (短ほぞ差し) ● (隠ほぞ差し) ● (隠ほぞ差し) ● (隠ほぞ差し)</p>
<p>○ 火打土台の仕口 (かたぎ大入れN90くぎ2本打ち)</p>	<p>● 脚差の継手 (遠掛け大せん継ぎ)</p>	<p>● はりの仕口 (大入れあり掛け)</p>	<p>● 通し柱と脚差の仕口 (かたぎ大入れ短ほぞ差し)</p>
<p>● 根太の継手 (突付けくぎ打ち)</p>	<p>○ 大引きと床つかの仕口 (突付けひら金物又はかすがい打ち)</p>	<p>○ 床ばりの継手 (台持継ぎ)</p>	<p>● けた行筋かい・振れ止め</p>
<p>○ 火打ばりの取合い (木敷火打ばり)</p>	<p>○ 小引きと根太の取合い (大引き)</p>	<p>○ 小引きと軒げたとの仕口及び取合い (大入れあり掛け)</p>	<p>○ たる木と横架材の仕口 (たる木当たり突き乗せ掛け)</p>
<p>○ 火打ばりの取合い (木敷火打ばり)</p>	<p>○ 小引きと根太の取合い (大引き)</p>	<p>○ 小引きと軒げたとの仕口及び取合い (大入れあり掛け)</p>	<p>○ けた行筋かい・振れ止め</p>

発行:平成26年9月1日 改訂:平成27年4月1日 素断縮図

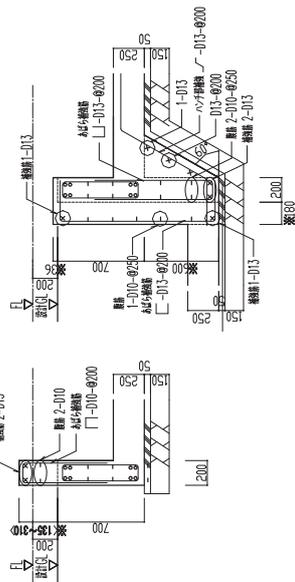
特許権を限り下記に張る:

記号	位置	全断面	FG1	FG2	FG3	FG4	FG5
形状							
上階	4-D16	2-D16	4-D16	4-D16	2-D16	4-D16	4-D16
下階	4-D16	2-D16	4-D16	2-D16	2-D16	4-D16	4-D16
スラブラフ	□D13-φ200	□D13-φ200	□D13-φ200	□D13-φ200	□D13-φ200	□D13-φ200	□D13-φ200
断面	4-D10	4-D10	4-D10	4-D10	4-D10	4-D10	2-D10-φ250
記号	FG6	FG7	FG8	FG9			
位置	全断面	全断面	全断面	全断面			
形状							
上階	2-D16	4-D16	2-D16	2-D16			
下階	2-D16	4-D16	2-D16	2-D16			
スラブラフ	□D13-φ200	□D13-φ200	□D13-φ200	□D13-φ200			
断面	2-D10-φ250	2-D10-φ250	4-D10	4-D10			



EVビット増打ち要領
※比増打ち方法を示す

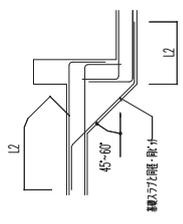
地中梁上部増打ち要領
※比増打ち方法を示す

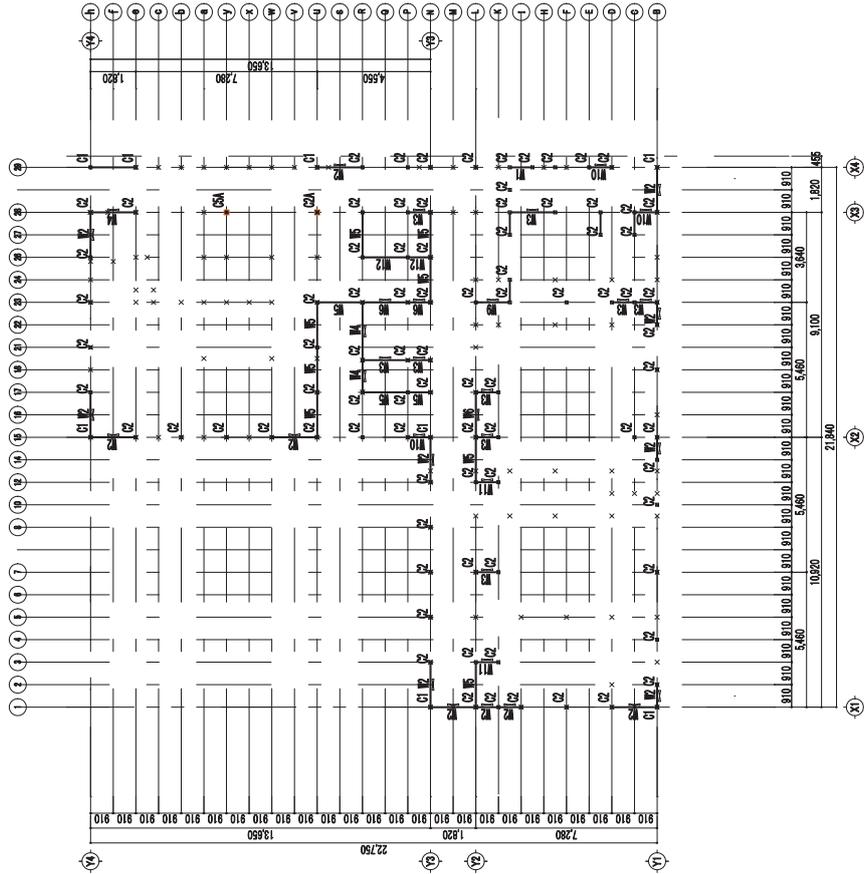


地中梁・土留定着要領

記号	位置	土間スラフ (OS1)
形状		
断面		

基礎スラブラフ S=1/20



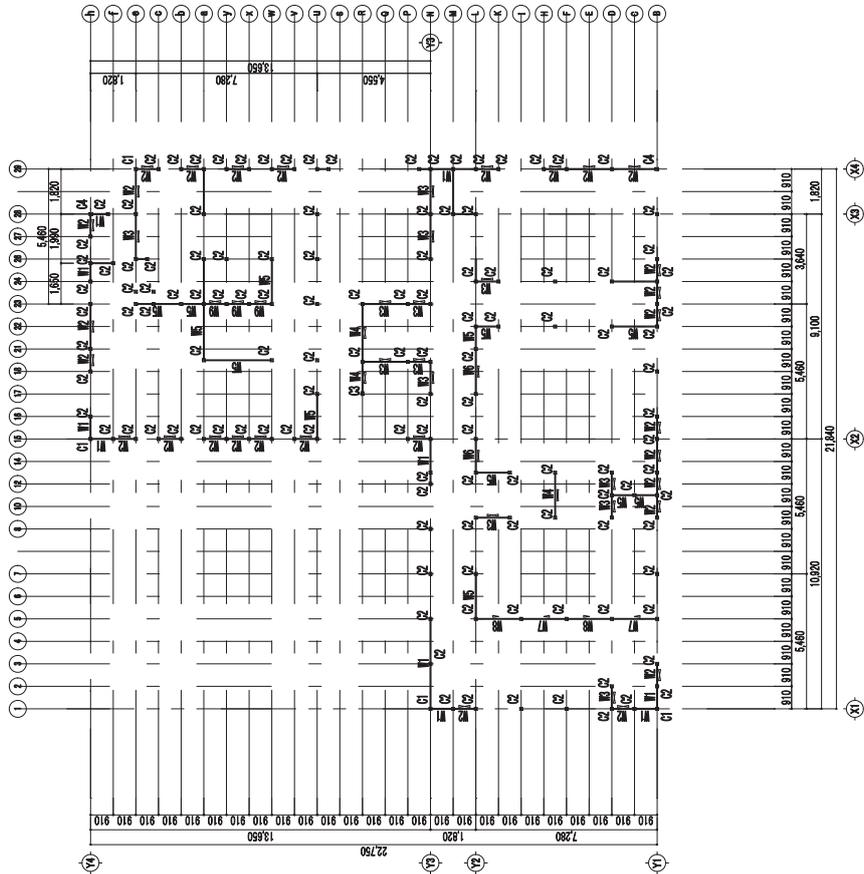


柱壁・2階状図 S-1/100 (200)
 概略設計図に46

記号	原形部材名	電線	管	材種	寸法	数量	単位	取付位置	取付高さ	取付間隔	取付方向
V1	-	-	-	-	外壁断熱モルト層+石膏ボード	1	2.50	-	-	-	-
V2	-	-	-	木材30x90	X	-	-	-	-	-	-
V3	-	-	-	木材45x90	X	-	-	-	-	-	-
V4	-	-	-	木材30x90	X	1	2.40	-	-	-	-
V5	-	-	-	ハイパー1断熱層	-	1	4.80	-	-	-	-
V6	-	-	-	木材30x90	X	1	4.80	-	-	-	-
V9	-	-	-	木材45x90	X	1	2.40	-	-	-	-
V10	-	-	-	木材45x90	X	1	2.50	-	-	-	-
V11	-	-	-	木材30x90	X	-	-	-	-	-	-
V12	-	-	-	ハイパー1断熱層	-	1	2.40	-	-	-	-

記号	材種	断面形状(C/D)
C1	ヒノキE105	1200 x 1200
C2	ヒノキE90	1200 x 1200
C3	ヒノキE90	1200 x 1200
C4	ヒノキE105	1200 x 1200

備考：1.断熱計算用セル断熱部厚(1/20) 2.断熱計算用セル断熱部厚(1/20)

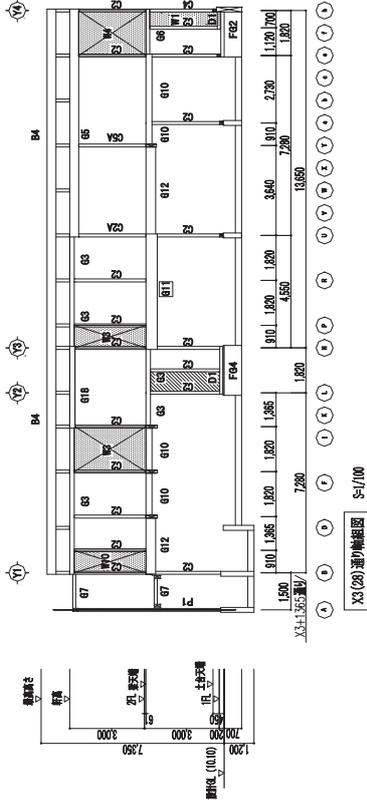
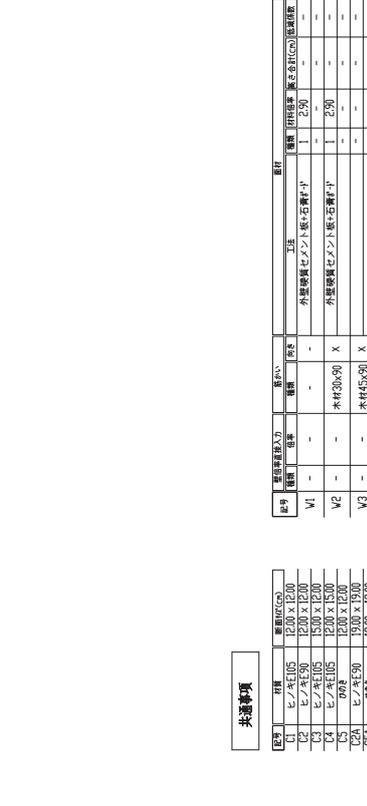
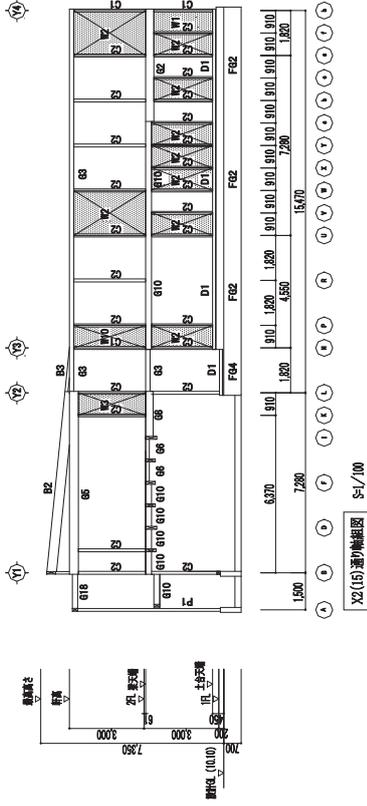
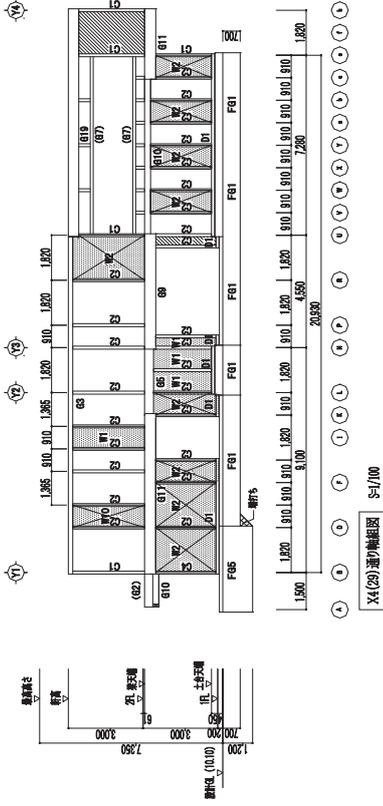


柱壁・1階状図 S-1/100 (200)
 概略設計図に46

記号	原形部材名	電線	管	材種	寸法	数量	単位	取付位置	取付高さ	取付間隔	取付方向
V1	-	-	-	-	外壁断熱モルト層+石膏ボード	1	2.50	-	-	-	-
V2	-	-	-	木材30x90	X	-	-	-	-	-	-
V3	-	-	-	木材45x90	X	-	-	-	-	-	-
V4	-	-	-	木材30x90	X	1	2.40	-	-	-	-
V5	-	-	-	ハイパー1断熱層	-	1	4.80	-	-	-	-
V6	-	-	-	木材30x90	X	1	4.80	-	-	-	-
V7	-	-	-	木材30x90	X	1	4.80	-	-	-	-
V8	-	-	-	木材30x90	X	1	2.40	-	-	-	-
V9	-	-	-	木材45x90	X	-	-	-	-	-	-

記号	材種	断面形状(C/D)
C1	ヒノキE105	1200 x 1200
C2	ヒノキE90	1200 x 1200
C3	ヒノキE90	1200 x 1200
C4	ヒノキE105	1200 x 1200

備考：1.断熱計算用セル断熱部厚(1/20) 2.断熱計算用セル断熱部厚(1/20)



※事項

区号	区名	仕様	材種	規格	数量	単位	計量	取付位置	取付方法	取付箇所
V1	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1200×2400	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V2	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1500×1200	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V3	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1200×2400	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V4	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1500×1200	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V5	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1200×2400	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V6	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1500×1200	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V7	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1200×2400	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V8	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1500×1200	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V9	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1200×2400	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V10	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1500×1200	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V11	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1200×2400	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁
V12	外壁	外壁用セメント板+石膏ボード	セメント	1500×1200	1	枚	2.90	外壁	釘	外壁

※ CA、CAは建築設計
 ※ □ 角部は裏面にだけ仕立て
 ※ 梁 梁
 ※ 柱 柱
 ※ 床 床
 ※ 天井 天井

