

2021年度 建築積算士試験 【二次試験】

問題 I-1 「建築積算士ガイドブック」、「建築数量積算基準」および「建築工事内訳書標準書式」に従って、以下の土工数量集計表をもとに細目別内訳の①～⑤の数量を解答用紙の所定の欄に記入しなさい。また、⑥～⑩の金額を算出し、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

土工数量集計表

名 称	摘 要	設計数量	単 位
根切り	つぼ・布堀	286.63	m ³
床付け		118.18	m ²
埋戻し	根切り発生土	123.59	m ³
盛土	根切り発生土	30.89	m ³

細目別内訳

名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額 (円)
根切り	つぼ・布堀	①	m ³	500	⑥
床付け		②	m ²	200	⑦
埋戻し	根切り発生土	③	m ³	800	⑧
盛土	根切り発生土	④	m ³	800	⑨
建設発生土処理	場外搬出 運搬・処分費共	⑤	m ³	3,000	⑩
土工機械運搬		1	式		140 000
計					—

問題 I-2 「建築積算士ガイドブック」、「建築数量積算基準」および「建築工事内訳書標準書式」に従って、以下の種目別内訳の⑪～⑫の名称を解答用紙の所定の欄に記入しなさい。
 また、⑬～⑮の金額を算出し、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。
 ただし、共通費は、表-1、表-2、表-3を用いて算出し、金額は千円未満を切り捨てること。

種目別内訳

名 称	摘 要	数量	単位	金 額 (円)		
直接工事費						
I 事務所		1	式	613	900	000
直接工事費 計				613	900	000
共通費						
I <input type="text" value="⑪"/>		1	式	⑬		
II 現場管理費		1	式	⑭		
III 一般管理費等		1	式	⑮		
共通費 計					—	
合計 (工事価格)		1	式		—	
消費税等相当額	10%	1	式		—	
総合計 (<input type="text" value="⑫"/>)		1	式		—	

表-1 「率」

直接工事費 (円)	<input type="text" value="⑪"/> 率 (%)
400,000,001 ~ 500,000,000	7.09
500,000,001 ~ 600,000,000	6.95
600,000,001 ~ 700,000,000	6.84
700,000,001 ~ 800,000,000	6.74

表-2 「現場管理費率」

純工事費 (円)	現場管理費率 (%)
400,000,001 ~ 500,000,000	9.56
500,000,001 ~ 600,000,000	8.98
600,000,001 ~ 700,000,000	8.53
700,000,001 ~ 800,000,000	8.15

表-3 「一般管理費等率」

工事原価 (円)	一般管理費等率 (%)
400,000,001 ~ 500,000,000	11.02
500,000,001 ~ 600,000,000	10.72
600,000,001 ~ 700,000,000	10.47
700,000,001 ~ 800,000,000	10.25

問題 I-1

名 称	摘 要	数 量		単 位	単 価	金 額 (円)	
		①	②			③	④
根切り	つぼ・布堀	287 .		m ³	500	⑥	143 500
床付け		118 .		m ²	200	⑦	23 600
埋戻し	根切り発生土	124 .		m ³	800	⑧	99 200
盛土	根切り発生土	30 .9		m ³	800	⑨	24 720
建設発生土処理	場外搬出 運搬・処分費共	132 .		m ³	3,000	⑩	396 000
土工機械運搬		1		式			140 000
計							—

問題 I-2

名 称	
⑪	共通仮設費
⑫	工事費

名 称	金 額 (円)		
	⑬	⑭	⑮
⑪	41 990	000	
現場管理費	55 947	000	
一般管理費等	72 963	000	

2021年度 建築積算士試験 【二次試験】

問題Ⅱ 図面Ⅱ-1からⅡ-5までについて、以下の1～6の設計数量(鉄筋は長さ)を「建築積算士ガイドブック」および「建築数量積算基準」に従って計測・計算し、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

鉄筋のフック、定着、重ね継手については、図面Ⅱ-1共通配筋図を使用し、鉄筋径の倍数長さは、右記の表を使用しなさい。

解答は、小数点以下第3位を四捨五入して、小数点以下第2位までを記入しなさい。

1. 基礎	F1	[X1通り、Y1通り]	1か所
2. 基礎梁	FG1	[Y2通り、X1～X2通り間]	1か所
3. 2階柱	C1	[X1通り、Y2通り]	1か所
4. R階大梁	G2	[X1通り、Y1～Y2通り間]	1か所
5. 1階壁	W18	[Y2通り、X1～X2通り間]	1か所
6. 2階床板	S3	[X2～X3通り、Y1～Y1+3000通り間]	1か所

特記事項

- 図面の○印は計測・計算の対象部材を示す。
- 定着および重ね継手のフックは無しとする。
- D19以上の鉄筋は圧接継手とする。

使用材料

コンクリート	使用区分	コンクリート設計基準強度
普通コンクリート	躯体全般	24N/mm ²

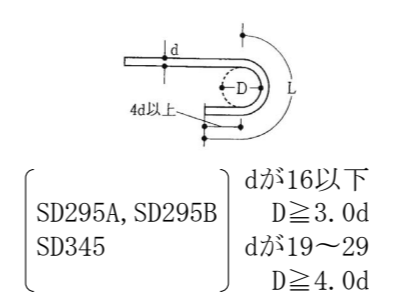
鉄筋	規格	種類	径	継手
異形鉄筋	JIS G3112	SD295A	D10、D13、D16	重ね
異形鉄筋	JIS G3112	SD345	D19、D22、D25	圧接

鉄筋の断面表示

異形記号	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29
	●	×	∅	●	○	●	⊗

鉄筋フック長さ

(単位：m)

(1) 曲げ角180° の場合	呼び名に用いた数値 d	SD295A, SD295B SD345
	10	0.11
	13	0.14
	16	0.17
	19	0.23
	22	0.27
	25	0.30
	29	0.35

鉄筋径の倍数長さ

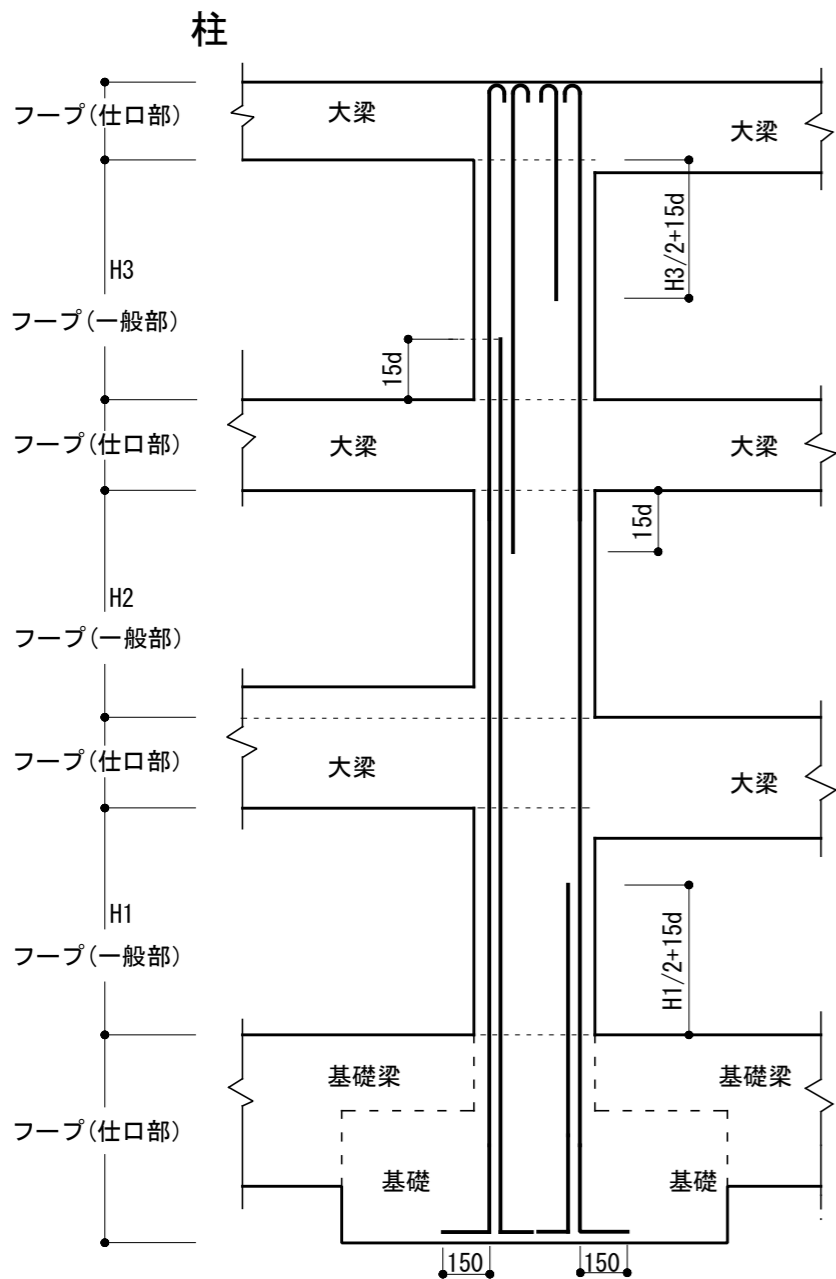
(単位：m)

呼び名に用いた数値 \ 倍数	10	13	16	19	22	25	29
10d	0.10	0.13	0.16	0.19	0.22	0.25	0.29
15d	0.15	0.20	0.24	0.29	0.33	0.38	0.44
20d	0.20	0.26	0.32	0.38	0.44	0.50	0.58
25d	0.25	0.33	0.40	0.48	0.55	0.63	0.73
30d	0.30	0.39	0.48	0.57	0.66	0.75	0.87
35d	0.35	0.46	0.56	0.67	0.77	0.88	1.02
40d	0.40	0.52	0.64	0.76	0.88	1.00	1.16
45d	0.45	0.59	0.72	0.86	0.99	1.13	1.31
50d	0.50	0.65	0.80	0.95	1.10	1.25	1.45

(注) 1. dは異形鉄筋の呼び名の数値を表す。

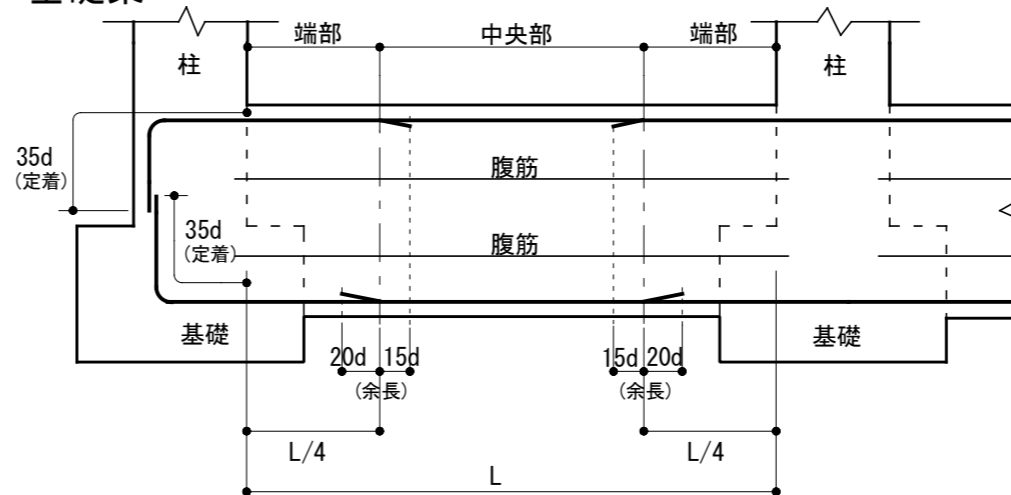
図面Ⅱ-1

共通配筋図

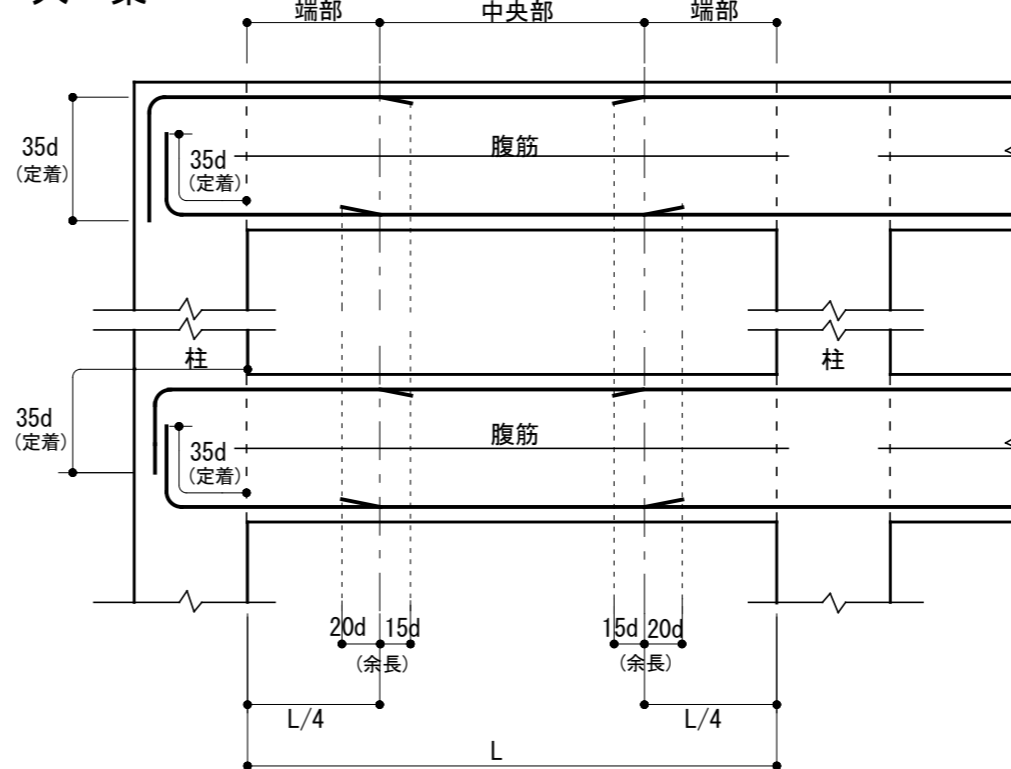


(注) ・最上階柱の柱頭部主筋のすべてにフックをつける。
 ・柱に取り付く梁に段差または梁高さに差がある場合、フープ(帯筋)の範囲は、その柱に取り付くすべての梁を考慮して左図による。

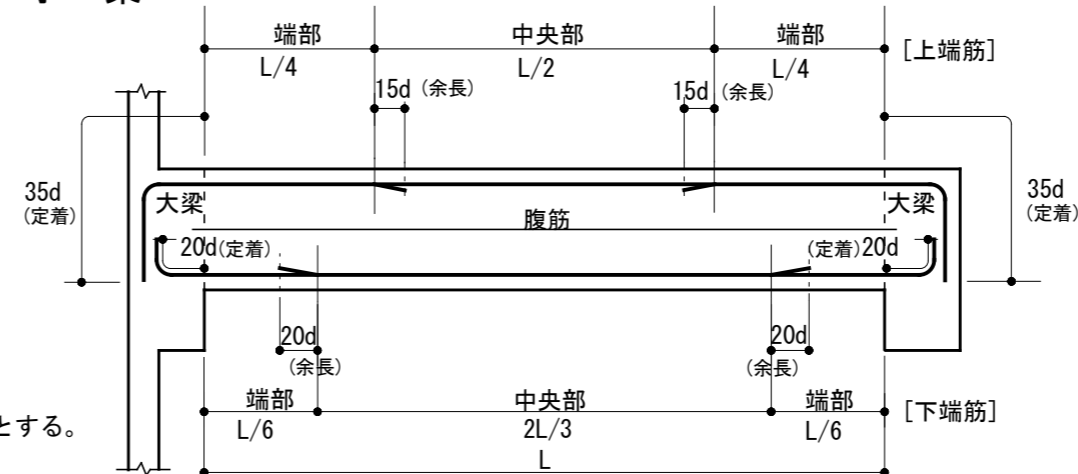
基礎梁



大梁

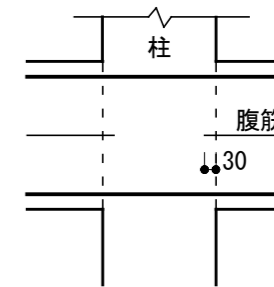


小梁



梁 腹筋

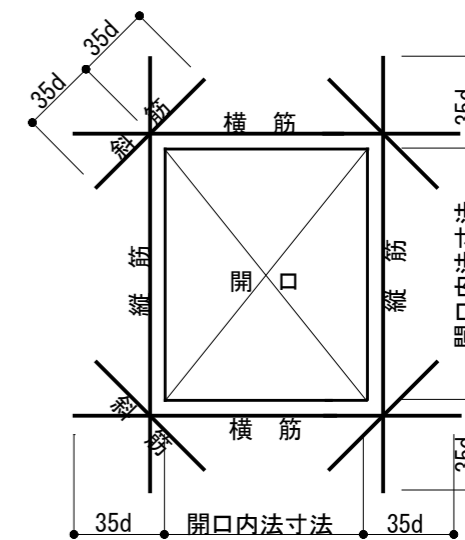
- ・腹筋の継手長さは、150mmとする。
- ・腹筋の余長は、30mmとする。



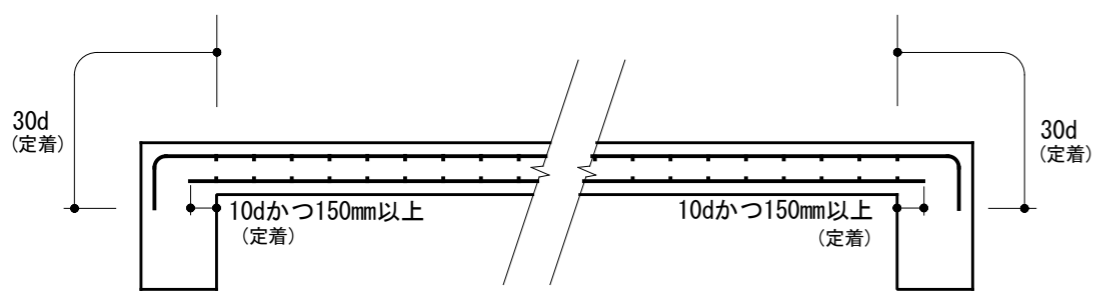
壁

- ・壁筋の定着長さは、縦・横とも30dとする。継手長さは35dとする。

壁 開口補強

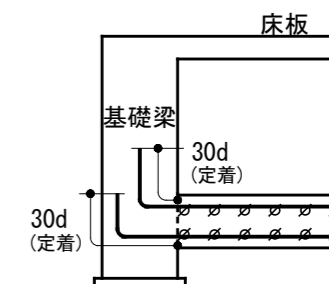


床板

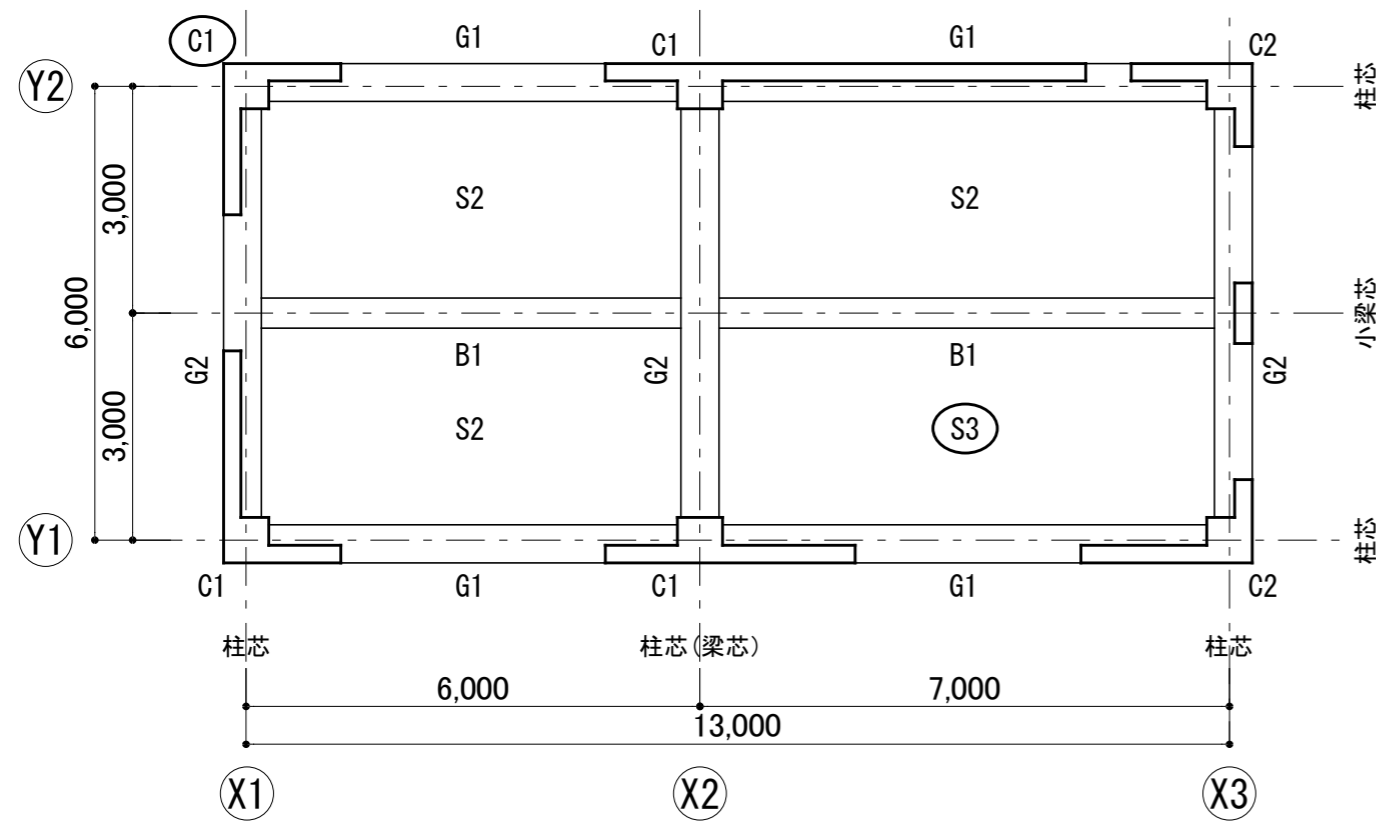


・床筋の継手長さは35dとする。

底盤

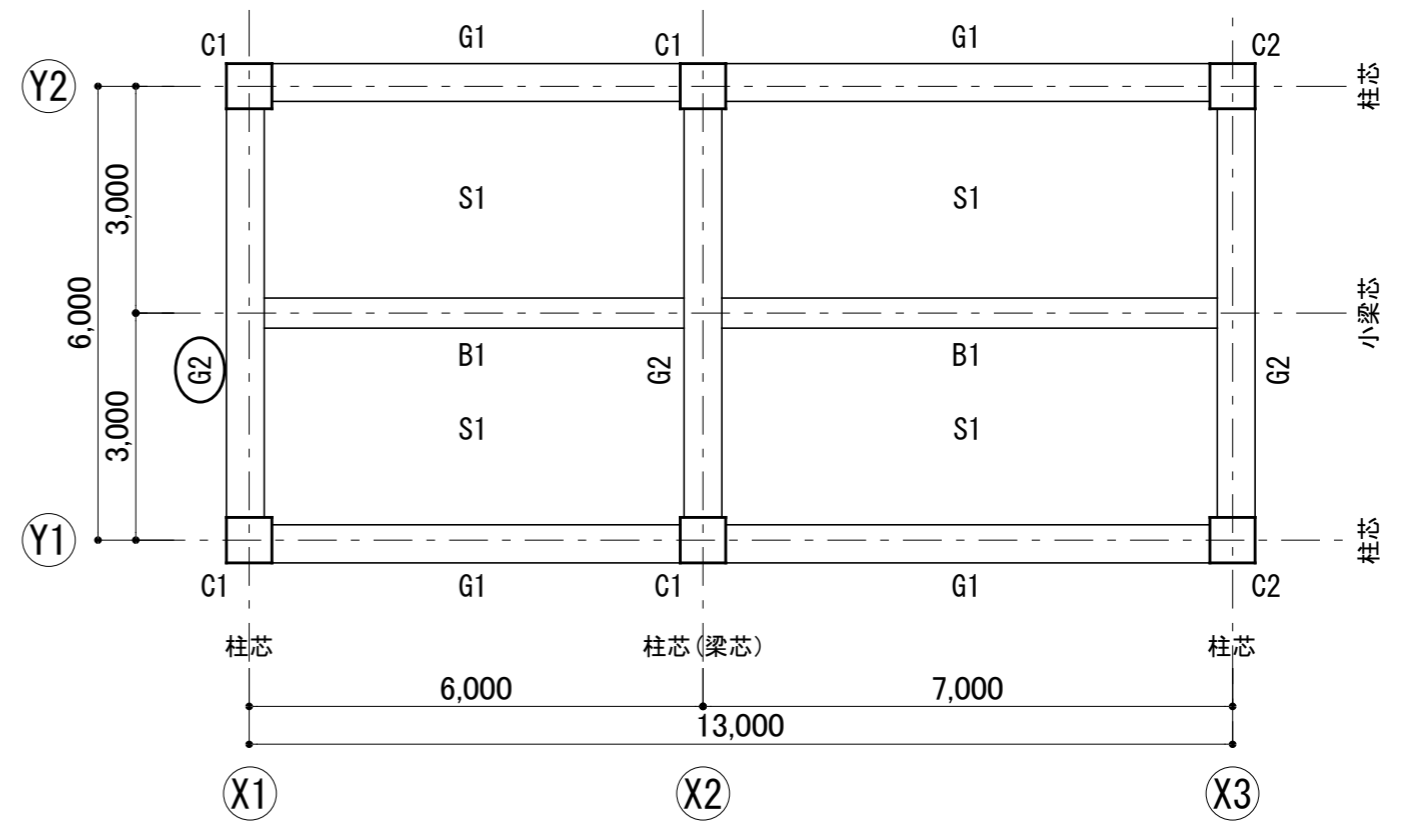


図面Ⅱ-2



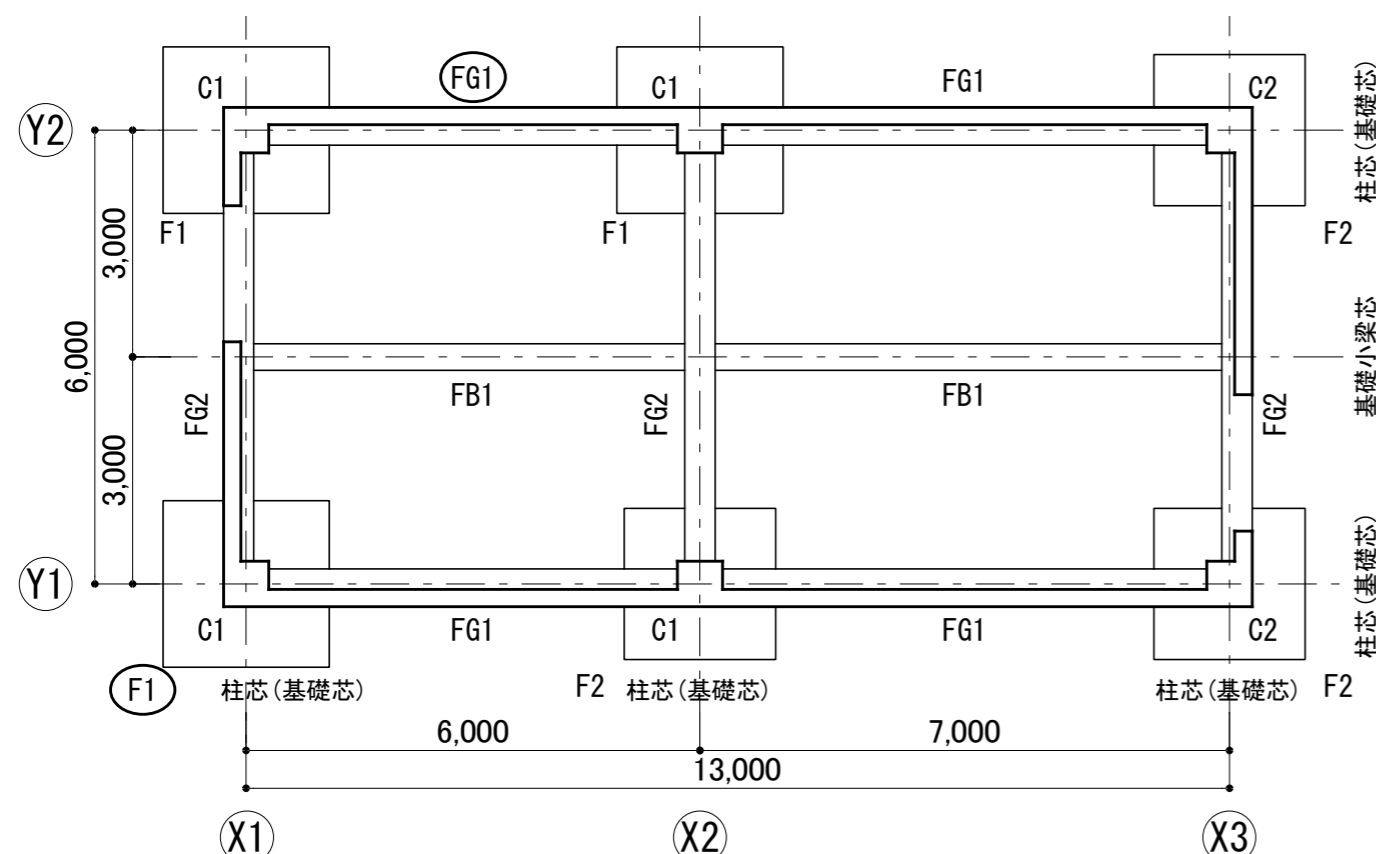
2階伏図

壁はW18とする



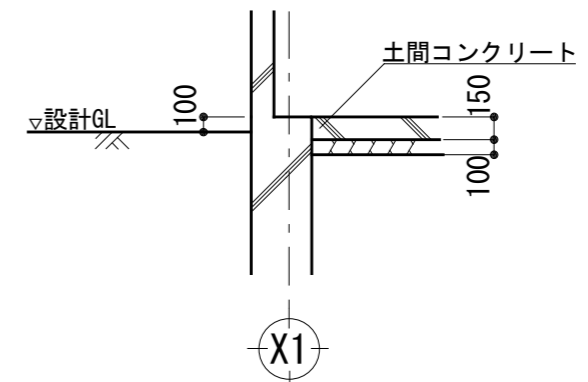
R階伏図

○印は計測・計算の対象部材を示す

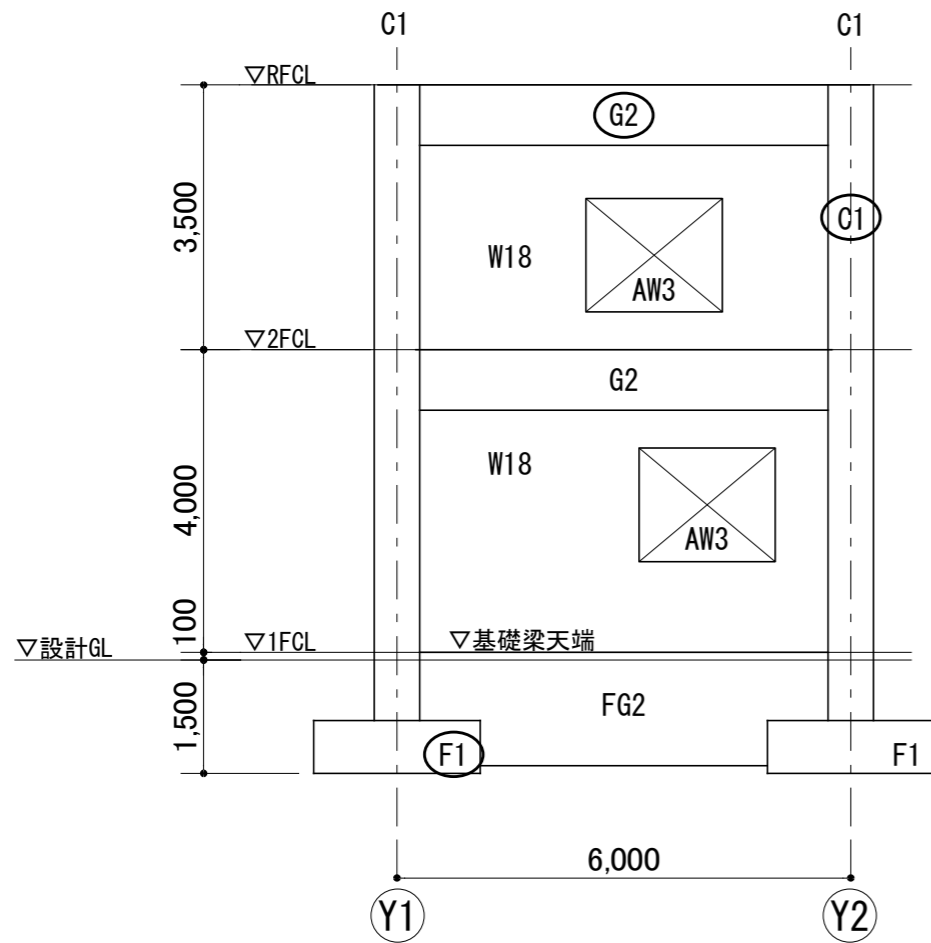


基礎伏図

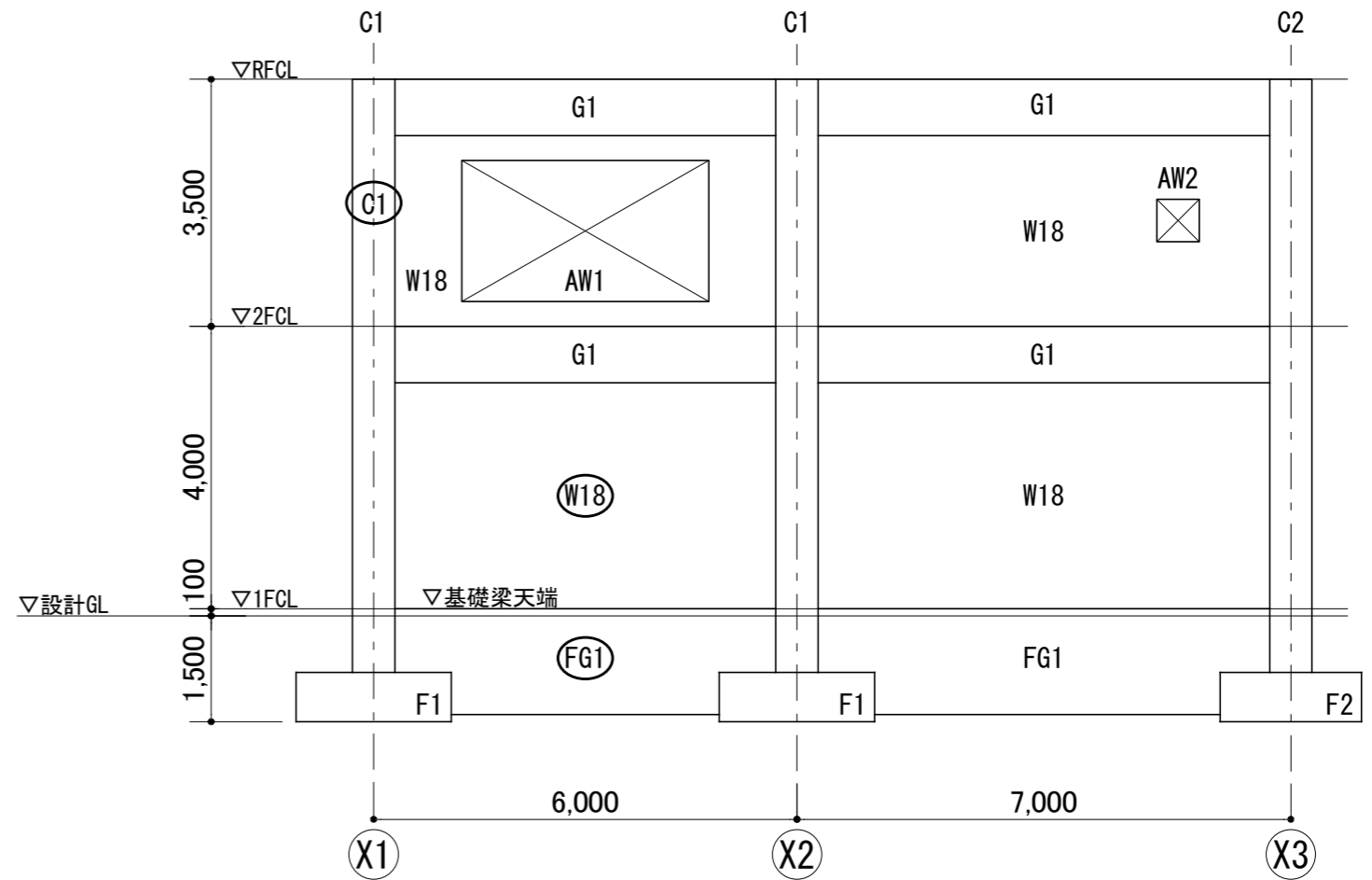
壁はW18とする
基礎梁天端および1FCLは設計GL+100
床は土間コンクリート（あと打ち）



土間断面詳細図



(X1) 通 軸組図



(Y2) 通 軸組図

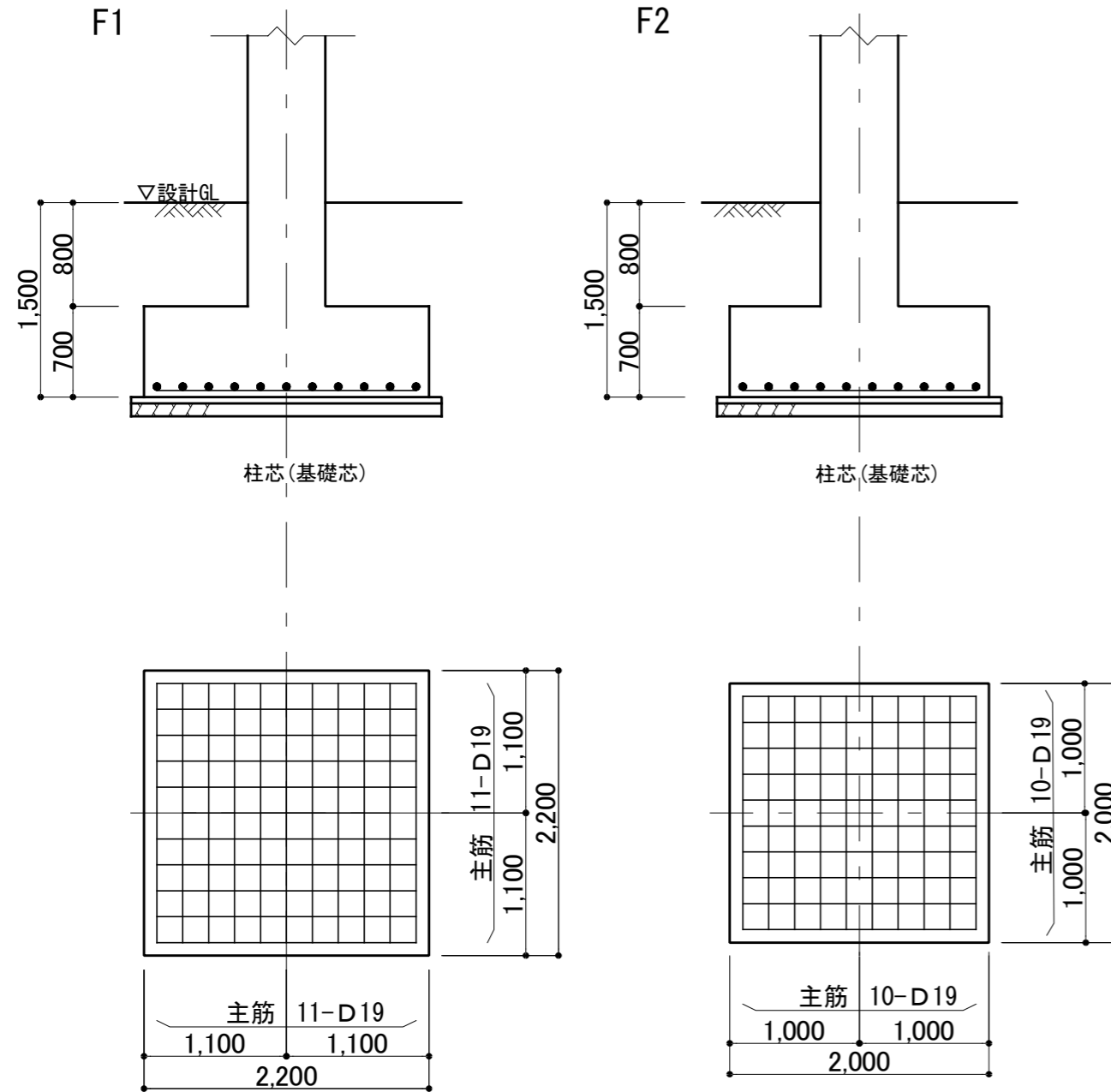
○ 印は計測・計算の対象部材を示す
 壁はW18とする
 CLは、コンクリート天端を示す

建具リスト

符 号	開口部 (内法寸法)	
	W	H
AW1	3,500	2,000
AW2	600	600
AW3	1,800	1,500

図面Ⅱ-4

基礎断面リスト



- ・砂利地業は厚100
- ・捨コンクリートは厚50

基礎梁断面リスト

特記なき限り、
幅止筋はD10@600

符 号	FG1		FG2	
	端 部	中 央	端 部	中 央
断 面				
B × D	500 × 1,500		500 × 1,500	
上端筋	5-D22	3-D22	4-D22	3-D22
下端筋	5-D22	5-D22	4-D22	4-D22
スタラップ	D13@200		D13@200	
腹 筋	4-D10		4-D10	

基礎小梁断面リスト

特記なき限り、
幅止筋はD10@600

符 号	FB1
位 置	全断面
断 面	
B × D	350 × 1,200
上端筋	4-D19
下端筋	4-D19
スタラップ	D10@200
腹 筋	4-D10

図面Ⅱ-5

柱断面リスト

階	符号	C1	C2
	位置	全断面	全断面
2階	断面		
	B × D	600 × 600	600 × 600
	主筋	8-D22	8-D22
	7-7° (仕口)	□D13@150	□D13@150
	7-7° (一般)	□D13@100	□D13@100
1階	断面		
	B × D	600 × 600	600 × 600
	主筋	12-D25	10-D22
	7-7° (仕口)	□D13@150	□D13@150
	7-7° (一般)	□D13@100	□D13@100

大梁断面リスト

特記なき限り、幅止筋はD10@600

階	符号	G1		G2	
		端部	中央	端部	中央
R階	断面				
	B × D	500 × 800		500 × 800	
	上端筋	6-D22	4-D22	5-D22	5-D22
	下端筋	4-D22	4-D22	4-D22	6-D22
	スタラップ°	D13@200		D13@200	
	腹筋	2-D13		2-D13	
	断面				
2階	B × D	500 × 800		500 × 800	
	上端筋	5-D25	5-D25	5-D25	4-D25
	下端筋	5-D25	5-D25	4-D25	4-D25
	スタラップ°	D13@200		D13@200	
	腹筋	2-D13		2-D13	

小梁断面リスト

特記なき限り、幅止筋はD10@600

符号	B1
位置	全断面
断面	
B × D	400 × 700
上端筋	4-D19
下端筋	4-D19
スタラップ°	D13@200
腹筋	2-D13

壁断面リスト

符号	W18	
断面		
壁厚	180	
縦筋	D13@150ダブル	
横筋	D13@150ダブル	
幅止筋 (縦, 横共)	D10@1,000	
開口補強	縦筋	2-D13
	横筋	2-D13
	斜筋	2-D13

床板断面リスト

符号	厚	位置	短辺方向		長辺方向	
			端部	中央	端部	中央
S1	150	上端筋	D13@200		D10@200	
		下端筋	D13@200		D10@200	
S2	150	上端筋	D10@200	D10@400	D10@150	D10@300
		下端筋	D10@200		D10@150	
S3	150	上端筋	D13@200		D13@250	
		下端筋	D13@200		D13@250	

問題 II

名称	記号	材種	サイズ	単位	設計数量
基礎	F1	コンクリート		m ³	① 3.39
		型 枠		m ²	② 6.16
		鉄 筋	D19	m	③ 48.40
基礎梁	FG1	コンクリート		m ³	④ 3.57
		型 枠		m ²	⑤ 14.28
		鉄 筋	D13	m	⑥ 112.00
			D22	m	⑦ 60.62
		圧 接	D22	か所	⑧ 8.00
2階柱	C1	コンクリート		m ³	⑨ 1.26
		型 枠		m ²	⑩ 8.40
		鉄 筋	D13	m	⑪ 81.60
			D22	m	⑫ 22.16
			D25	m	⑬ 8.00
		圧 接	D22+D25	か所	⑭ 8.00
R階大梁	G2	コンクリート		m ³	⑮ 2.16
		型 枠		m ²	⑯ 10.53
		鉄 筋	D13	m	⑰ 83.72
			D22	m	⑱ 75.62
		圧 接	D22+D22	か所	⑲ 5.00
1階壁	W18	コンクリート		m ³	⑳ 3.11
		型 枠		m ²	㉑ 34.56
		鉄 筋	D13	m	㉒ 634.00
2階床板	S3	コンクリート		m ³	㉓ 2.55
		型 枠		m ²	㉔ 17.03
		鉄 筋	D13	m	㉕ 394.72

く 体 積 算

()

名 称	コ ン ク リ ー ト					型 枠				鉄 筋										圧 接		
	寸 法			か所	体 積	寸 法		か所	面 積	形 状	径	長 さ	本数	か所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D25+D25	
基礎 F1	0.70	2.20	2.20	1	3.39	8.80	0.70	1	6.16	X方向主筋	D19	2.20	11	1				24.20				
							8.80 = 2.20x 4 (周囲)			Y方向主筋	D19	2.20	11	1				24.20				
					① 3.39				② 6.16									③ 48.40				

く 体 積 算

()

名 称	コ ン ク リ ー ト					型 枠				鉄 筋									圧 接		
	寸 法			か所	体 積	寸 法		か所	面 積	形 状	径	長 さ	本数	か所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D22+D22
基礎梁 FG1	0.50	1.50	5.40	1	4.05	3.00	5.40	1	16.20	上端通し筋	D22	6.47	3	1					19.41		3.00
基礎梁の長さは柱内法長さ 5.40 = 6.00 - 0.30 - 0.30 柱半幅 柱半幅					3.00 = 1.50 x 2 (両面)				6.47 = 5.40 + 0.77 + 0.30 梁長 左定着 柱半幅			連続梁の全長にわたる鉄筋で 1×3=3.00 5m~10m未満の為1か所の継手を計上									
										下端通し筋	D22	6.47	5	1					32.35		5.00
F1取合	0.50	0.60	0.80	▲ 2	▲ 0.48	0.60	0.80	▲ 4	▲ 1.92				6.47 = 5.40 + 0.77 + 0.30 梁長 左定着 柱半幅			連続梁の全長にわたる鉄筋で 1×5=5.00 5m~10m未満の為1か所の継手を計上					
0.60 = 1.50 - 0.90 梁成 梁天端~基礎					0.80=1.10-0.30 基礎半幅 柱半幅																
										左端部上端筋	D22	2.45	2	1					4.90		
									2.45 = 1.35 + 0.77 + 0.33 梁長/4 左定着 余長												
										右端部上端筋	D22	1.98	2	1					3.96		
									1.98 = 1.35 + 0.33 + 0.30 梁長/4 余長 右柱半幅												
										腹筋	D10	5.46	4	1	21.84						
									5.46 = 5.40 + 0.03 x 2 梁長 + 余長 x2												

く 体 積 算

()

名 称	コ ン ク リ ー ト					型 枠				鉄 筋									圧 接			
	寸 法			か所	体 積	寸 法		か所	面 積	形 状	径	長 さ	本数	か所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D22+D25	
柱 2C1	0.60	0.60	3.50	1	1.26	2.40	3.50	1	8.40	主筋	D25	1.00	8	1						8.00		
	階高					2.40 = 0.60 x 4 (周長)						径の異なる主筋を連続させる場合は 異形継手位置(+1.0m)まで下階の鉄筋径とする										
										主筋	D22	2.77	8	1					22.16		8.00	
													3.77 = 3.50 - 1.00 + 0.27 柱長 下部1m 最上階フック									
										フープ筋	D13	2.40	34	1		81.60						
													割付け範囲 一般部 3.50 - 0.80 = 2.70 階高 梁成 仕口部 0.80 梁成 割付け本数 一般部 2.70 ÷ 0.10 = 27 → 27 仕口部 0.80 ÷ 0.15 = 5.3... → 6 合 計 27 + 6 = 33 33 + 1 = 34本									
													2.40 = 0.60 x 4 (周長)									
					⑨ 1.26				⑩ 8.40							⑪ 81.60			⑫ 22.16	⑬ 8.00	⑭ 8.00	

く 体 積 算

()

名 称	コ ン ク リ ー ト					型 枠				鉄 筋									圧 接	
	寸 法	か所	体 積	寸 法	か所	面 積	形 状	径	長 さ	本数	か所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D22+D22		
R階大梁 G2	0.50	0.80	5.40	1	2.16	1.95	5.40	1	10.53	上端通し筋	D22	8.14	5	1				40.70		5.00
梁長さは柱内法長さ $5.40 = 6.00 - 0.30 - 0.30$ 柱半幅 柱半幅				$1.95 = 0.80 \times 2 + 0.50 - 0.15$ 梁成 梁底 スラブ厚				$8.14 = 5.40 + 0.60 \times 2 + 0.77 \times 2$ 梁長 柱幅 定着		単独梁なので、径16mm以上の鉄筋の継手は 7.0mごとに1か所計上 1.00×5=5.00										
										下端通し筋	D22	6.94	4	1				27.76		
													$6.94 = 5.40 + 0.77 \times 2$ 梁長 定着x2							
										中央下端筋	D22	3.58	2	1				7.16		
													$3.58 = 2.70 + 0.44 \times 2$ 梁長/2 余長x2							
										腹筋	D13	5.46	2	1			10.92			
													$5.46 = 5.40 + 0.03 \times 2$ 梁長 + 余長							
										スタラップ	D13	2.60	28	1			72.80			
													$割付け本数 = 5.40 \div 0.20 = 27$ $27 + 1 = 28本$							
													$2.60 = (0.50 + 0.80) \times 2$ 梁幅 梁成							

く 体 積 算

()

名 称	コ ン ク リ ー ト					型 枠				鉄 筋									圧 接			
	寸 法			か所	体 積	寸 法		か所	面 積	形 状	径	長 さ	本数	か所	D10	D13	D16	D19		D22	D25	
1階壁 W18	5.40	3.20	0.18	1	3.11	5.40	3.20	2	34.56	縦筋	D13	4.44	74	1		328.56						
			壁高さは梁内法長さ 3.20 = 4.00 - 0.80 階高 梁成											割付け本数 = 5.40 ÷ 0.15 = 36 36 + 1 = 37本 ダブル配筋の為 37x2=74本								
														4.44 = 3.20 + 0.39 x 2 + 0.46 壁長さ 定着 x 2 継手			縦筋の継手は 各階に1か所計上					
			壁長さは柱内法長さ 5.40 = 6.00 - 0.30 - 0.30 スパン 柱半幅 柱半幅							横筋	D13	6.64	46	1		305.44						
														割付け本数 = 3.20 ÷ 0.15 = 21.3... → 22 22 + 1 = 23本 ダブル配筋の為 23x2=46本								
														6.64 = 5.40 + 0.39 x 2 + 0.46 壁長さ 定着 x 2 継手			径13mm以下の鉄筋の継手は 6.0mごとに1か所計上					
										幅止筋	D10	0.18	35	1	6.30							
														割付け本数: 7 x 5 = 35 本 壁長さに割付け: 5.40 ÷ 1.00 = 5.4... → 6+1 = 7本 壁高さに割付け: 3.20 ÷ 1.00 = 3.2... → 4+1 = 5本								
														0.18 = 壁幅								
					⑳				㉑							㉒						
					3.11				34.56						6.30	634.00						

く 体 積 算

()

名 称	コ ン ク リ ー ト					型 枠				鉄 筋									圧 接		
	寸 法			か所	体 積	寸 法		か所	面 積	形 状	径	長 さ	本数	か所	D10	D13	D16	D19		D22	D25
2階床板 S2	2.60	6.55	0.15	1	2.55	2.60	6.55	1	17.03	短辺上端筋	D13	3.38	34	1		114.92					
			長辺長さは梁内法長さ $6.55 = 7.00 - 0.25 + 0.30 - 0.50$ スパン 梁幅 柱半幅 梁幅											割付け本数 = $6.55 \div 0.20 = 32.75 \rightarrow 33$ $33 + 1 = 34$ 本							
														$3.38 = 2.60 + 0.39 \times 2$ 床板長 定着							
			短辺長さは梁内法長さ $2.60 = 3.00 + 0.30 - 0.50 - 0.20$ スパン 柱半幅 梁幅 小梁半幅							短辺下端筋	D13	2.90	34	1		98.60					
														割付け本数 = $6.55 \div 0.20 = 32.75 \rightarrow 33$ $33 + 1 = 34$ 本							
														$2.90 = 2.60 + 0.15 \times 2$ 床板長 定着							
										長辺上端筋	D13	7.79	12	1		93.48					
														割付け本数 = $2.60 \div 0.25 = 10.4 \rightarrow 11$ $11 + 1 = 12$ 本							
														$7.79 = 6.55 + 0.39 \times 2 + 0.46$ 床板長 定着x2 継手			径13mm以下の鉄筋の継手は 6.0mごとに1か所計上				
										長辺下端筋	D13	7.31	12	1		87.72					
														割付け本数 = $2.60 \div 0.25 = 10.4 \rightarrow 11$ $11 + 1 = 12$ 本							
														$7.31 = 6.55 + 0.15 \times 2 + 0.46$ 床板長 定着x2 継手			径13mm以下の鉄筋の継手は 6.0mごとに1か所計上				
					㉓				㉔							㉕					
					2.55				17.03							394.72					

2021年度 建築積算士試験 【二次試験】

問題Ⅲ 図面Ⅲ-1からⅢ-6までについて、以下の1～4の部分の設計数量を「建築積算士ガイドブック」および「建築数量積算基準」に従って計測・計算し、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。
 解答は、小数点以下第3位を四捨五入して、小数点以下第2位までを記入しなさい。

1. 外部（屋根）仕上：屋根仕上のうち、解答欄に示す①～⑤までの数量。
2. 内部仕上：事務室・応接室、会議室、湯沸室、倉庫の仕上のうち、解答欄に示す⑥～⑱までの数量。
3. 開口部：平面図に記載の建具（SD、SSD、AW、WD）の全数のうち、解答欄に示す⑳～㉔までの数量。
4. 間仕切：軽量鉄骨間仕切下地（LGS）のうち、解答欄に示す㉕の数量。

特記事項

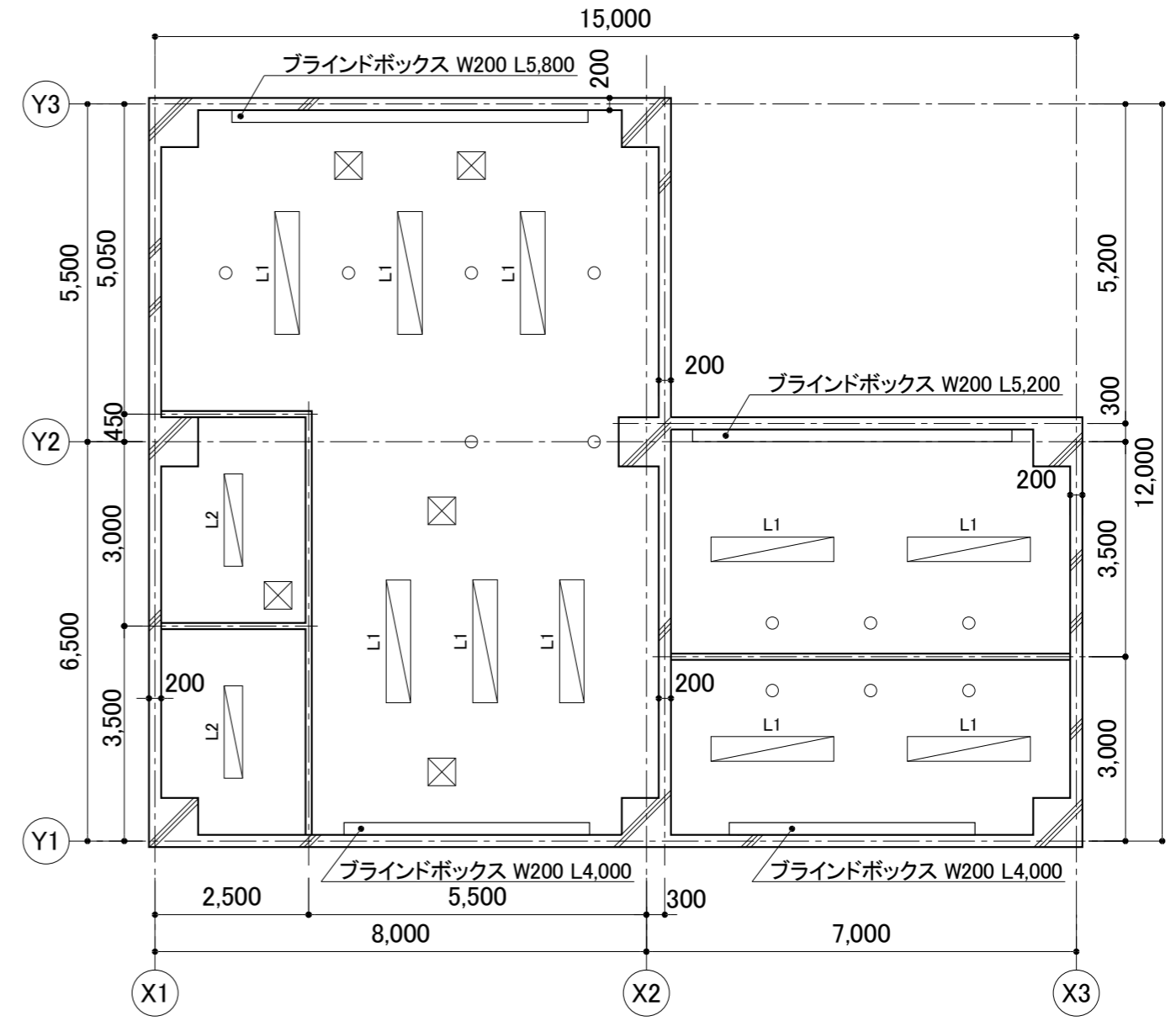
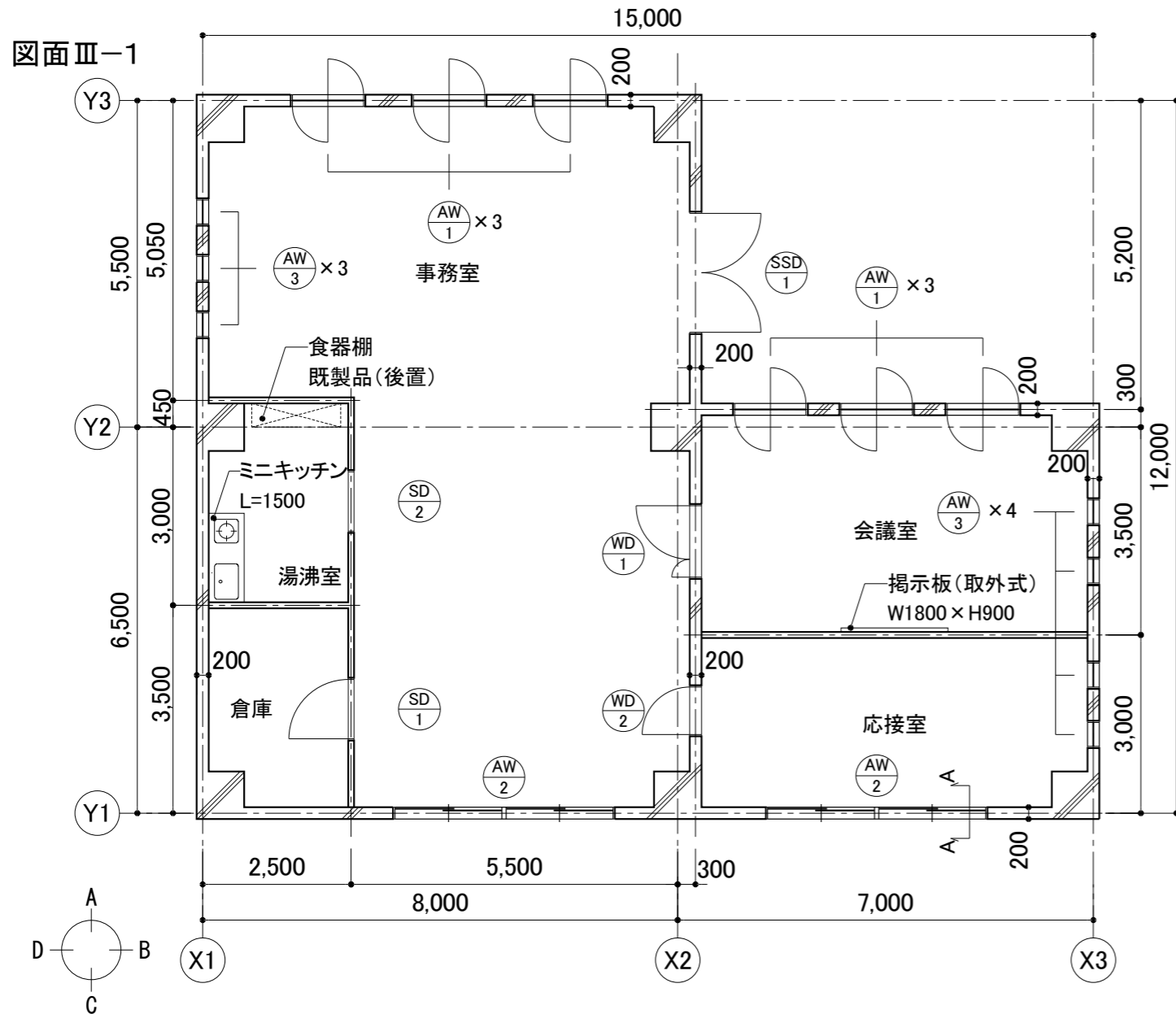
- a. 構造は、鉄筋コンクリート造とする。
- b. 通り芯は、躯体および準躯体の柱芯、壁芯とする。
- c. 外壁面の内部側に、柱型、梁型を除いて断熱材t20吹付けとし、RC内壁への断熱材の折返しはないものとする。
- d. 内部間仕切は、軽量鉄骨間仕切下地（LGS）100形とし、スラブからスラブ間の設置とする。ただし、梁の欠除はないものとする。
- e. 開口部においてSSDはステンレス製建具、SDはスチール製建具、AWはアルミ製建具、WDは木製建具とする。建具面の塗装は建具表の塗装係数を用いる。
- f. 給湯室のミニキッチン、接する床・幅木・壁の表面仕上（ビニルシート・ビニル幅木・ビニルクロス）の施工前に設置するものとする。食器棚は既製品（仕上完了後設置）とする。
- g. 壁には、柱型は含まない。
- h. ブラインドボックスは、W200×D100とし、取合部に廻縁は不要とする。
- i. AW-2のガラスシーリングは片面周長×2倍の両面周長とする。

屋根仕上

床：コンクリート金こて押え、アスファルト防水、軽量コンクリートt60、軽量コンクリート金こて押え、伸縮目地
 立上り：コンクリート打放し下地、露出アスファルト防水
 笠木：アルミ笠木：W400

内部仕上表

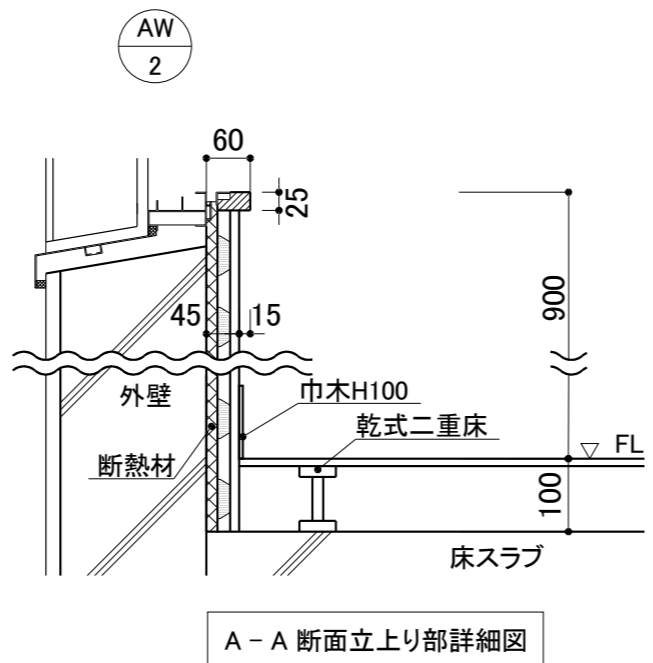
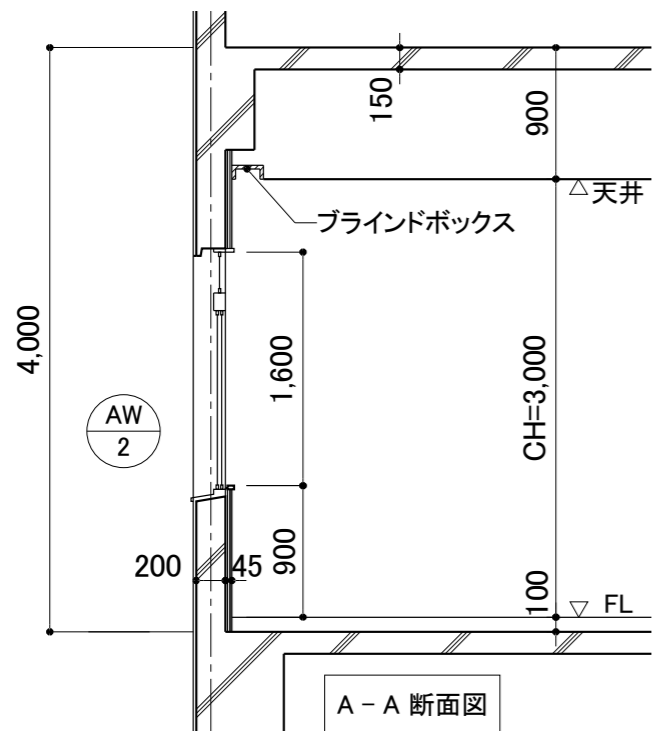
部屋名	床		幅木		壁・柱		天井		廻縁	天井高	備考
	仕上	下地	仕上	下地	仕上	下地	仕上	下地			
事務室・ 応接室	タイルカーペット t6 乾式二重床 H=100	RC	ビニル幅木 H100	壁に同じ	ビニルクロス	断熱材面：石こうボード t12.5 GL コンクリート面：コンクリート打放し 間仕切面：石こうボード t12.5	ロックウール 吸音板 t9	石こうボード t9.5 LGS	塩ビ	3,000	ブラインドボックス(埋込型) アルミ製 天井点検口
会議室	タイルカーペット t6 乾式二重床 H=100	RC	ビニル幅木 H100	壁に同じ	ビニルクロス	断熱材面：石こうボード t12.5 GL コンクリート面：コンクリート打放し 間仕切面：石こうボード t12.5	ロックウール 吸音板 t9	石こうボード t9.5 LGS	塩ビ	3,000	ブラインドボックス(埋込型) アルミ製 天井点検口 掲示板（取外し式） W1,800×H900
湯沸室	ビニル床シート t2.5 乾式二重床 H=100	RC	ビニル幅木 H100	壁に同じ	EP塗り	断熱材面：石こうボード t12.5 GL コンクリート面：コンクリート打放し 間仕切面：石こうボード t12.5	EP塗り	石こうボード t12.5 LGS	塩ビ	2,500	ミニキッチン L1,500×D600×H2,000 天井点検口 食器棚（後置）
倉庫	ビニル床シート t2.5 乾式二重床 H=100	RC	ビニル幅木 H100	壁に同じ	EP塗り	断熱材面：石こうボード t12.5 GL コンクリート面：コンクリート打放し 間仕切面：石こうボード t12.5	EP塗り	石こうボード t12.5 LGS	塩ビ	2,500	



展開方向

平面図 4周すべて外壁とする

天井伏図



躯体・準躯体リスト

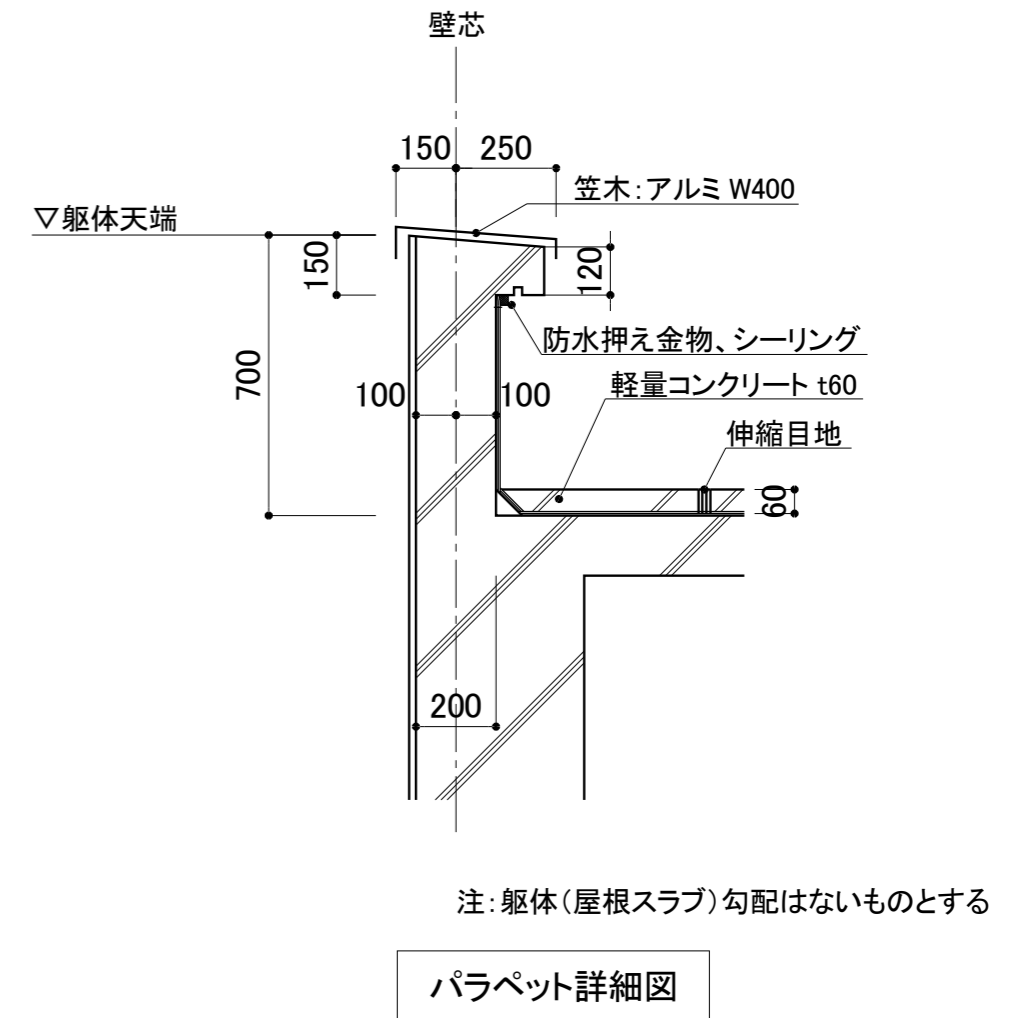
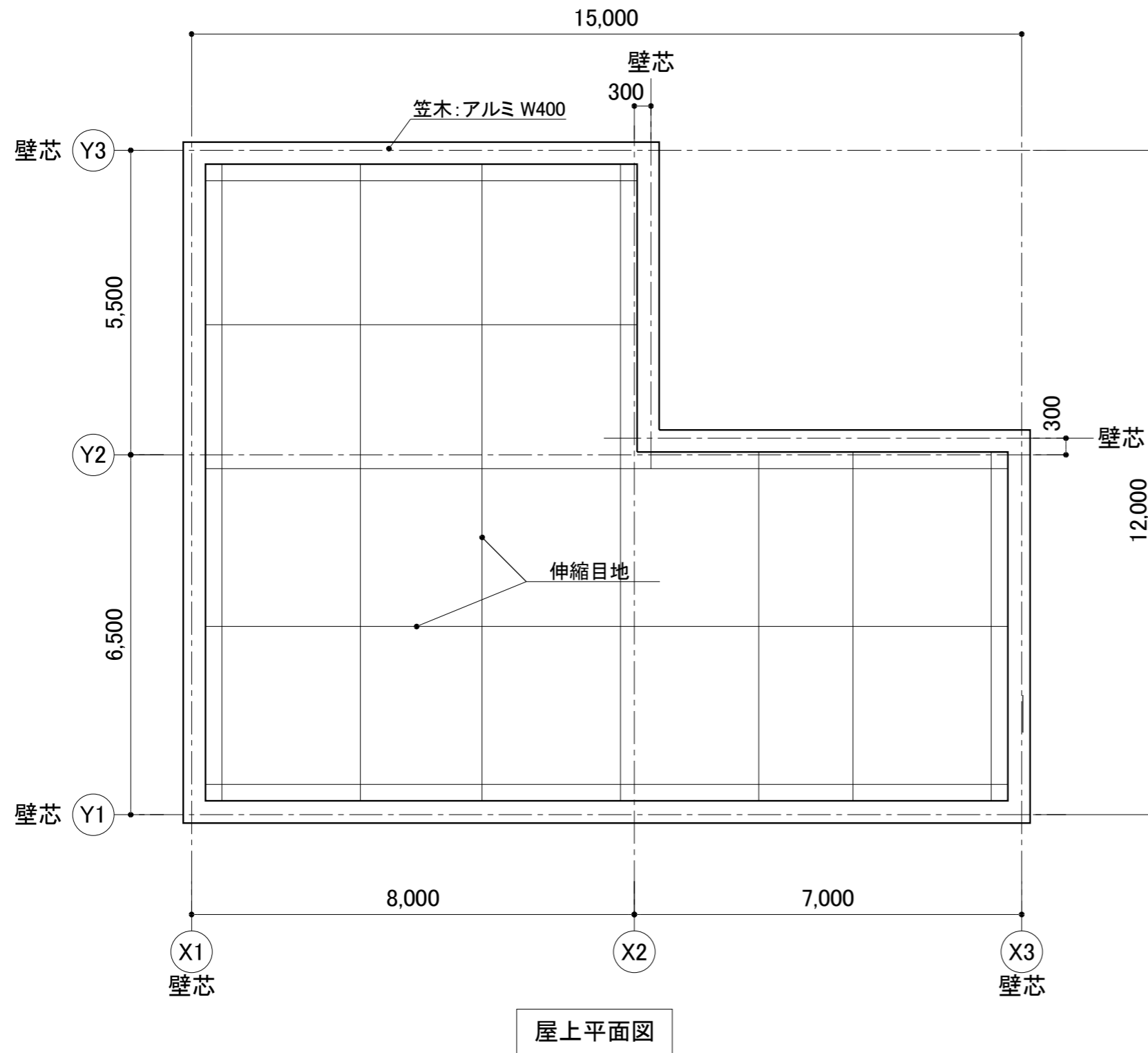
部位(部材)	寸法	記号
柱(RC)	800×800	
梁(RC)	400×700	
外壁(RC)	厚 200	
内壁(RC)	厚 200	
天井スラブ(RC)	厚 150	
間仕切下地(LGS)	100形	

天井開口部リスト

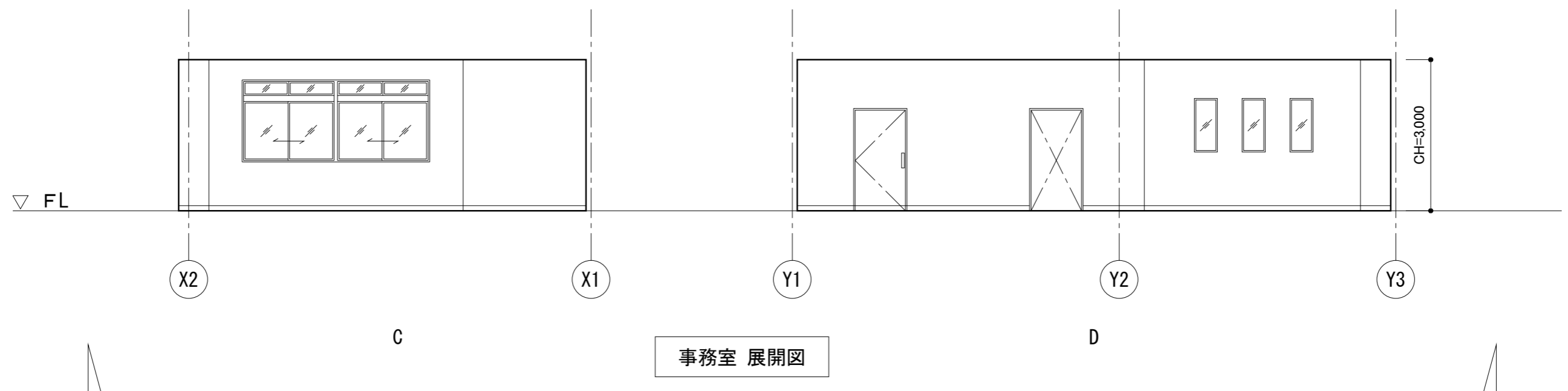
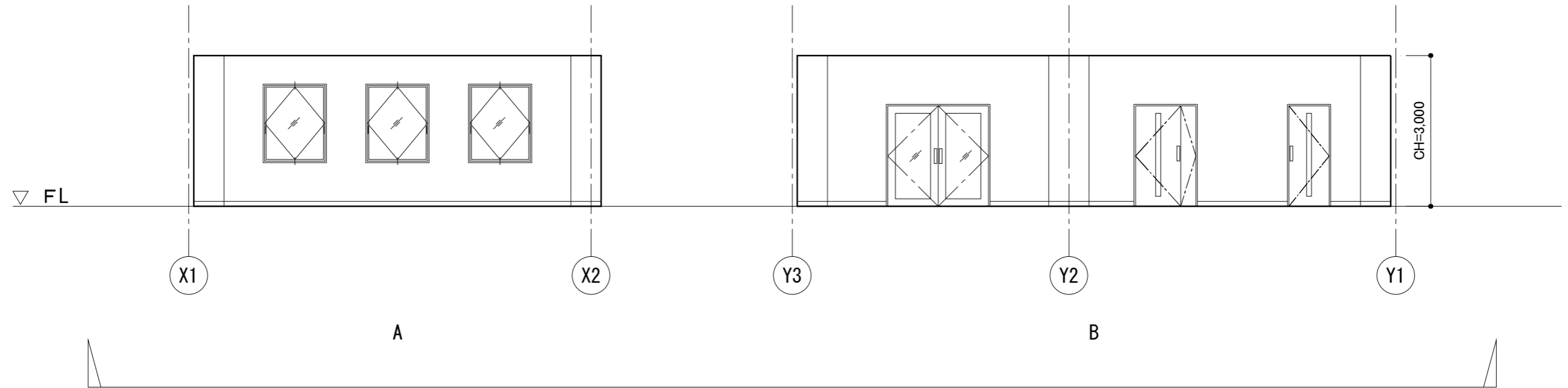
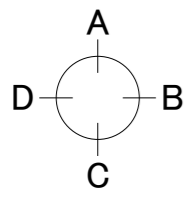
記号	寸法
L1	400×2,000
L2	300×1,500
○	200Φ
⊠	450×450

注: 天井開口部リストに示されている器具等は埋込型である。

図面Ⅲ-2

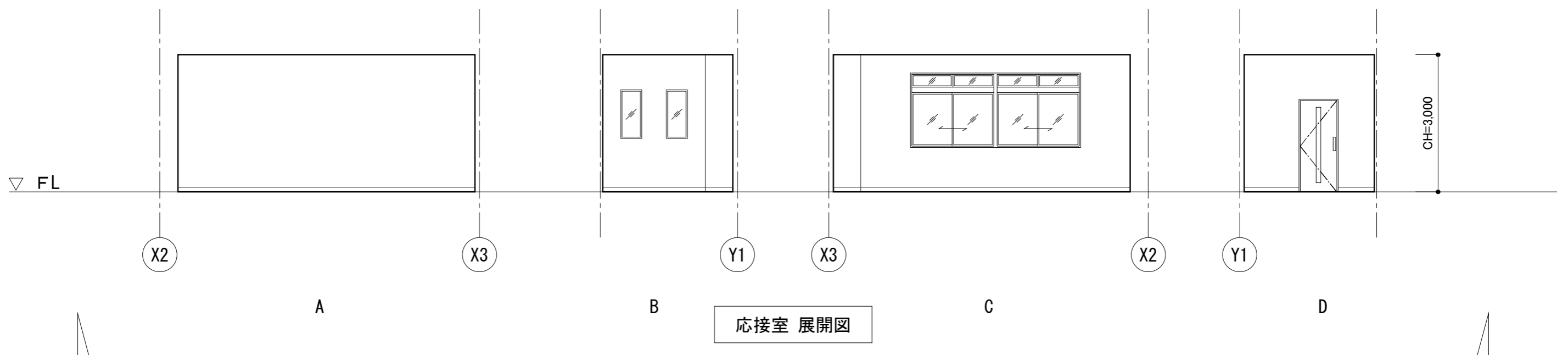
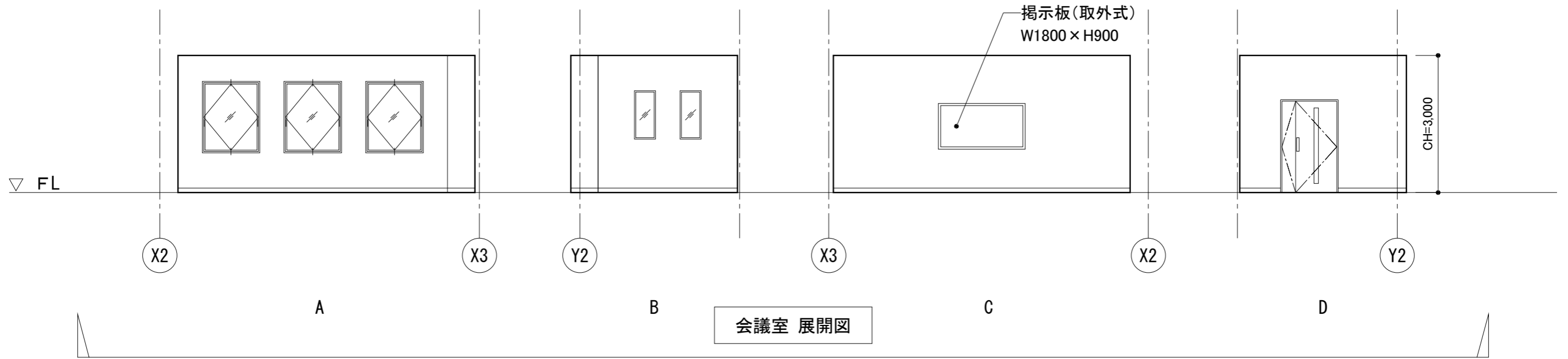
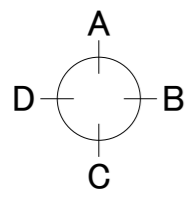


図面Ⅲ-3

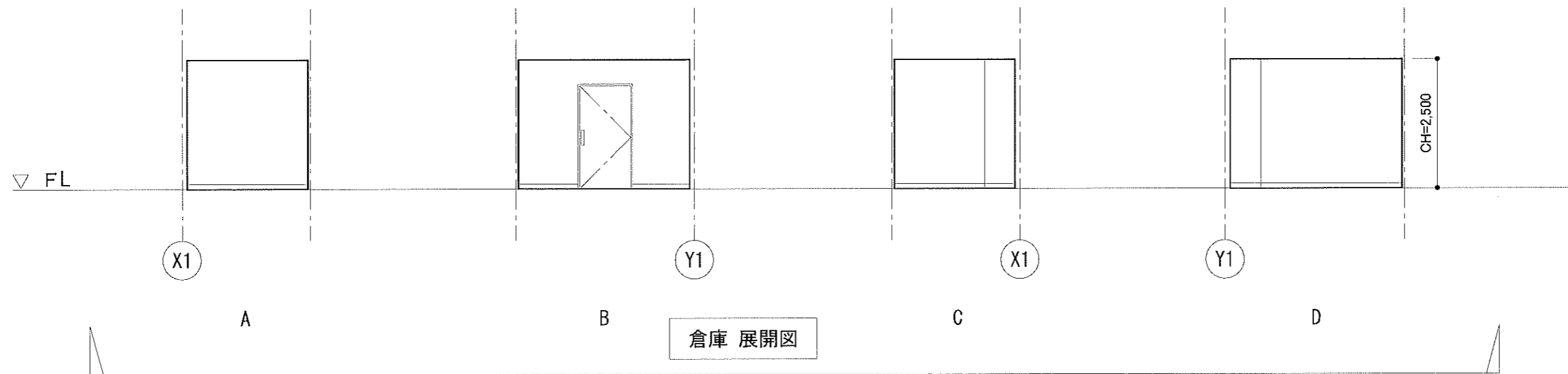
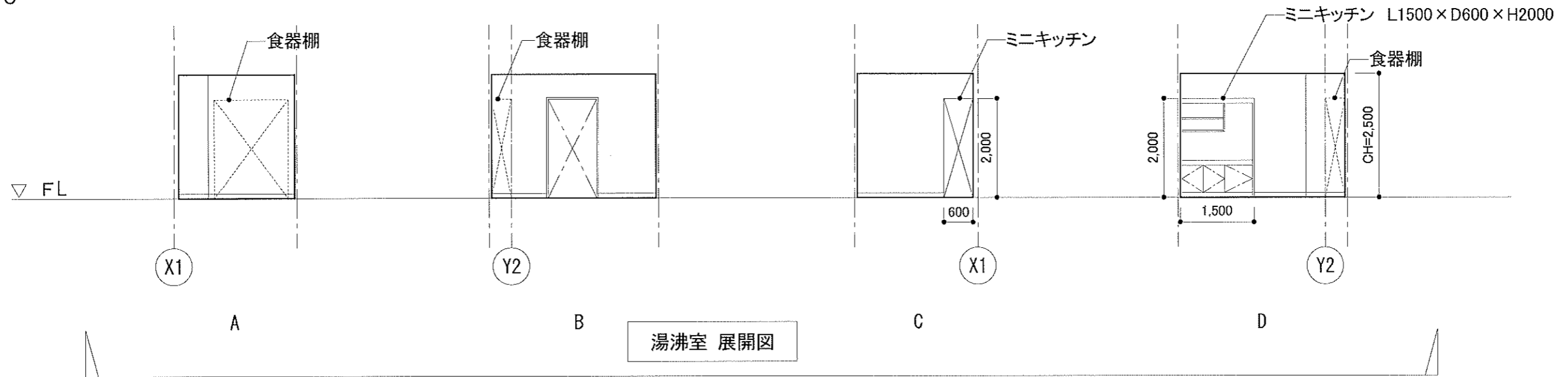
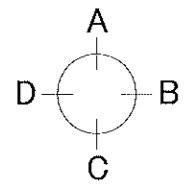


事務室 展開図

図面Ⅲ-4



図面Ⅲ-5



建具リスト

記号・建具名	SSD 1 両開ガラス框ドア(外部)	AW 1 たて軸回転窓(外部)	AW 2 2連引違窓上部FIXランマ付・(外部)	AW 3 FIX窓(外部)
姿 図				
材質・枠見込	ステンレス製・100、沓摺W100	アルミ製・100	アルミ製・100	アルミ製・100
ガラス	強化ガラス t10	網入磨き板ガラス t6.8	網入磨き板ガラス t6.8	網入磨き板ガラス t6.8
塗装(係数)	—————	—————	—————	—————

記号・建具名	SD 1 片開きフラッシュドア	SD 2 開口三方枠	WD 1 額入親子フラッシュドア	WD 2 額入片開木製フラッシュドア
姿 図				
材質・枠見込	鋼製・145 床見切材木製W100	鋼製・145 床見切材木製W100	木製・220 床見切材木製W200	木製・220 床見切材木製W200
ガラス	—————	—————	合せガラス フロートt3+3	合せガラス フロートt3+3
塗装(係数)	SOP (2.9)	SOP (0.7)	SOP (2.5)	SOP (2.5)

問題 Ⅲ

場所・部屋・部位		仕 上	単 位	設計数量	
外部仕上	屋根	床	アスファルト防水、コンクリート金こて押え	m ²	① 139.80
		床	軽量コンクリート	m ³	② 8.39
		床	伸縮目地	m	③ 127.60
		立上り	露出アスファルト防水、コンクリート打放し下地	m ²	④ 29.26
		笠木	アルミ笠木 W400 (役物を含む)	m	⑤ 53.60
内部仕上	応接室	床	タイルカーペットt6、乾式二重床 H100下地	m ²	⑥ 18.53
		幅木	ビニル幅木H100、コンクリート打放し下地 (柱型含まず)	m	⑦ 2.05
		幅木	ビニル幅木H100、石こうボードt12.5 (GL工法)	m	⑧ 8.15
		壁	ビニルクロス、コンクリート打放し下地 (柱型含まず)	m ²	⑨ 6.74
		壁	ビニルクロス、石こうボードt12.5 (LGS面)	m ²	⑩ 18.85
		壁	ビニルクロス、石こうボードt12.5 (GL工法)	m ²	⑪ 17.76
	事務室	幅木(柱)	ビニル幅木H100、コンクリート打放し下地 (柱型)	m	⑫ 5.60
		柱	ビニルクロス、コンクリート打放し下地	m ²	⑬ 16.24
		天井	ロックウール吸音板t9、石こうボード下地t9.5 LGS	m ²	⑭ 71.91
		廻縁	塩ビ	m	⑮ 31.20
	湯沸室	床	ビニル床シートt2.5、乾式二重床 H100下地	m ²	⑯ 6.97
		天井	EP塗り、石こうボードt12.5 LGS	m ²	⑰ 7.87
	会議室	壁	ビニルクロス、石こうボードt12.5 (LGS面)	m ²	⑱ 18.85
		断熱材	Y2通り、X2～X3間の外壁面断熱材t20	m ²	⑲ 14.07
	開口部		外部建具周囲モルタル充填 (防水材入り)	m	⑳ 81.08
強化ガラスt10			m ²	㉑ 2.38	
網入り磨き板ガラスt6.8			m ²	㉒ 24.46	
AW-2アルミ製建具用ガラスシーリング (片面数量×2)			m	㉓ 106.08	
木製建具面SOP (合成樹脂調合ペイント)			m ²	㉔ 10.00	
間仕切		LGS100形	m ²	㉕ 65.70	

建 具 積 算 [金 属 製 ・ 木 製]

符号	寸 法		面 積	か所	面積計	塗 装				ガ ラ ス				シーリング	詰モルタル			
	W	H	A	N	AN	種類	係数	SOP	SOP	種類	計 算	PW-6.8	強化t10	ガラスシール				
								鋼製建具	木製建具									
AW-1	1.20	1.50	1.80	6	10.80						詰めモルタル	$((1.20+1.50) \times 2) \times 6$						32.40
											網入磨き板t6.8	$(1.20 \times 1.50) \times 6$	10.80					
AW-2	3.67	1.60	5.87	2	11.74						詰めモルタル	$((3.67+1.60) \times 2) \times 2$						21.08
											網入磨き板t6.8	$(3.67 \times 1.48) \times 2$	10.86					
											ガラスシール	$(3.67 \times 4 + 1.48 \times 8) \times 2 \times 2$			106.08			
AW-3	0.40	1.00	0.40	7	2.80						詰めモルタル	$((0.40+1.00) \times 2) \times 7$						19.60
											網入磨き板t6.8	$(0.40 \times 1.00) \times 7$	2.80					
SDD-1	2.00	2.00	4.00	1	4.00						強化ガラスt10	$(0.70 \times 1.70) \times 2$		2.38				8.00
WD-1	1.20	2.00	2.40	1	2.40	SOP	2.5		6.00									
WD-2	0.80	2.00	1.60	1	1.60	SOP	2.5		4.00									
									②④				②	①	③			②①
									10.00				24.46	2.38	106.08			81.08

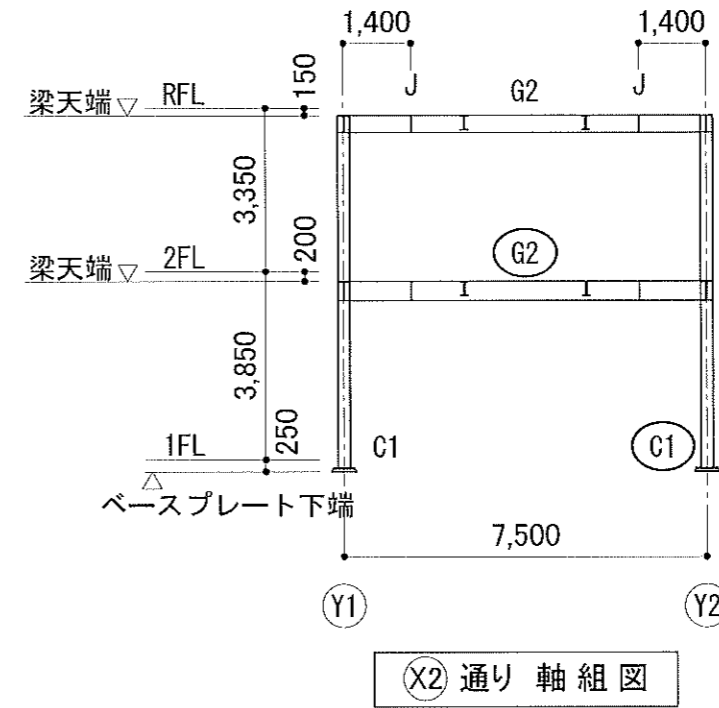
2021年度 建築積算士試験 【二次試験】

問題 IV 図面IV-1からIV-3までについて、以下の1～3の設計数量を「建築積算士ガイドブック」および「建築数量積算基準」に従って計測・計算し、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。解答は、小数点以下第3位を四捨五入して、小数点以下第2位までを記入しなさい。

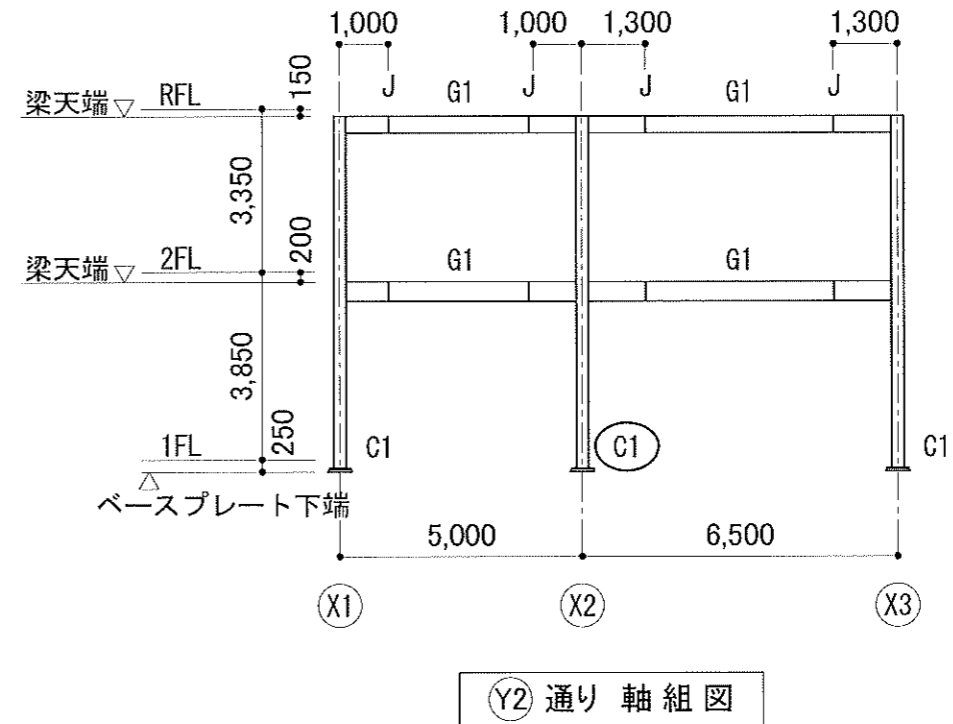
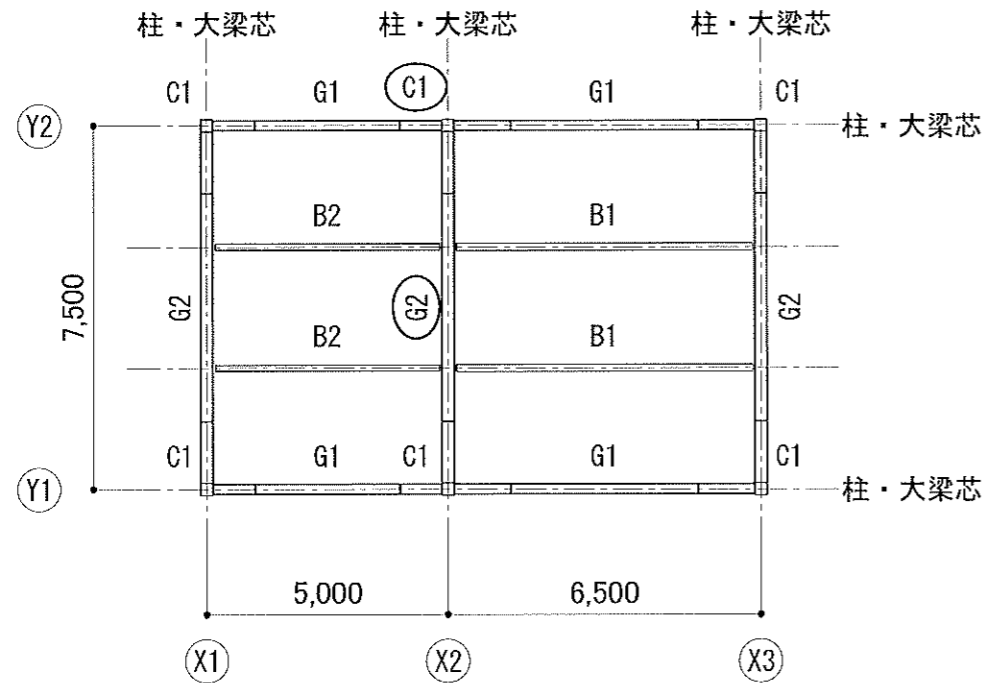
1. 1節柱 C1 [X2通り、Y2通り] 1台
2. 2階大梁 G2 [X2通り、Y1通り～Y2通り間] 1台
3. 溶接の数量は、図面IV-2 内 [2階X2、Y2] について、梁フランジとダイヤフラムとの溶接および、梁ウェブと柱との溶接を計測・計算し、すみ肉溶接脚長6mmに換算した溶接長さ (m) とする。

特記事項

- a. 図面の○印は計測・計算の対象部材を示す。
- b. Jはジョイント位置を示す。
- c. 鋼板の数量は、面積(m²)とする。
- d. BH(鋼板組立H形鋼)材は、鋼板として数量を算出しなさい。
- e. SPLはスプライスプレートを示す。

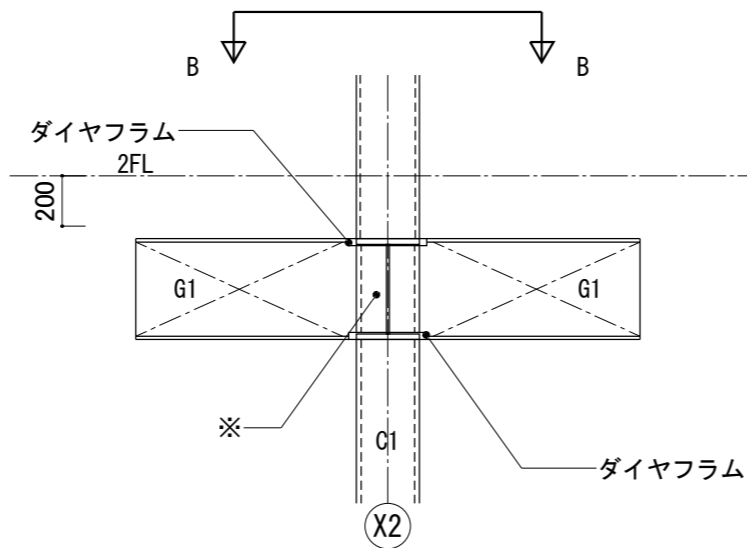
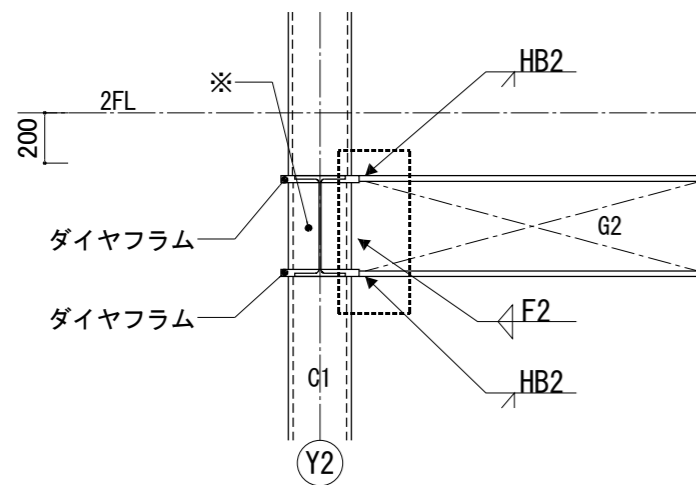
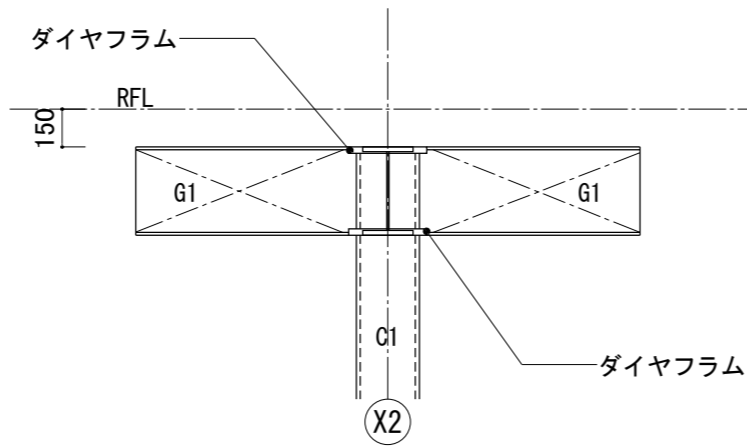
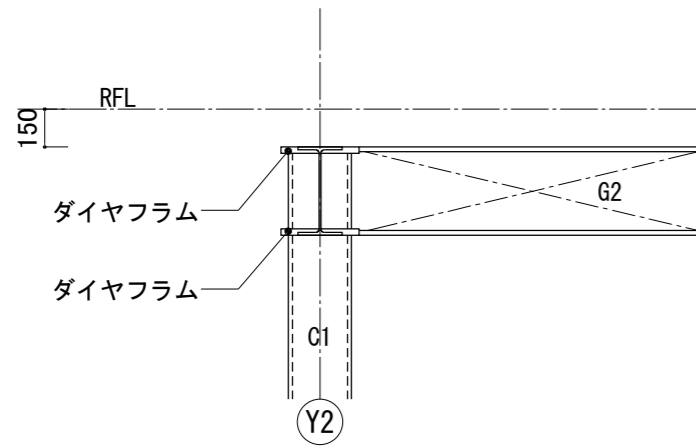


図面IV-1

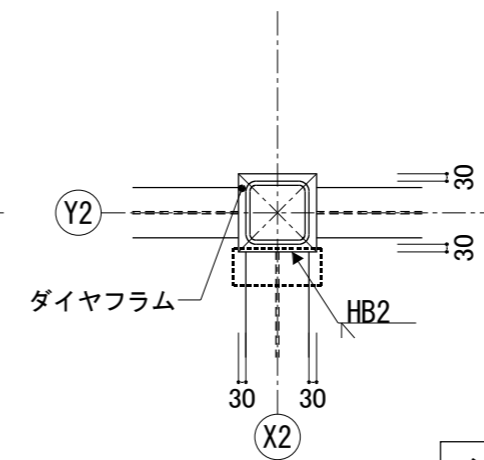


図面IV-2

鉄骨標準図



※ 仕口部柱主材は、取付く柱主材の大きい方の主材と同じとする。



B-B断面図

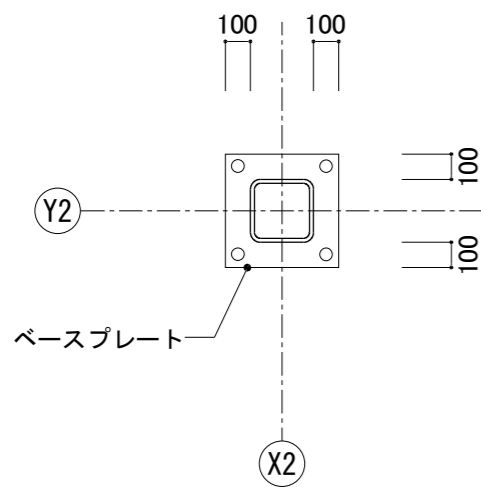
ダイヤフラム板厚選定表

梁フランジの最大板厚 (mm)	ダイヤフラム板厚 (mm)
12	19
16	22
19	25
22	28
25	32
28	36
32	40

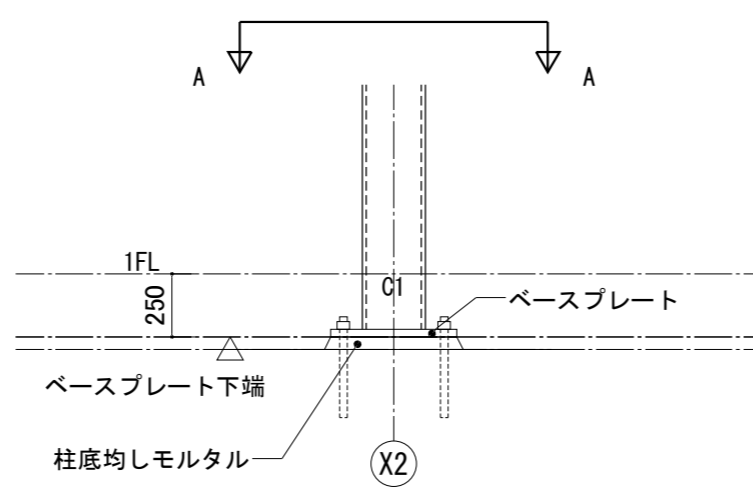
溶接換算表

tは板厚、Kは換算係数

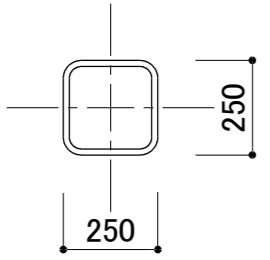
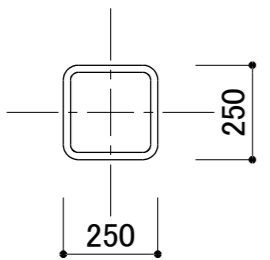
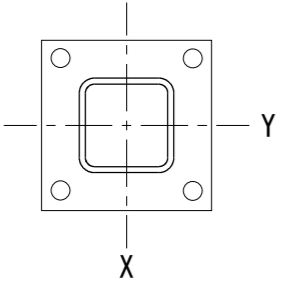
F ₂				HB ₂			
t	K	t	K	t	K	t	K
4	0.50	14	5.56	14	8.66	24	18.70
5	0.89	15	6.72	15	9.30	25	19.65
6	1.39	16	8.00	16	9.99	26	20.64
7	1.39	17	3.98	17	10.72	27	21.66
8	2.00	18	4.81	18	11.50	28	22.71
9	2.72	19	4.81	19	12.33	29	23.79
10	3.56	20	5.73	20	14.44	30	24.91
11	3.56	21	6.72	21	16.02	31	26.05
12	4.50	22	6.72	22	16.88	32	27.23
13	5.56			23	17.77		

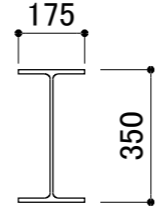
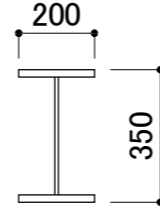
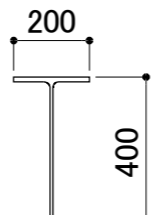
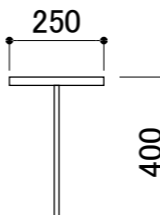


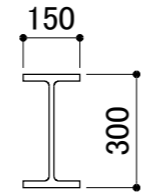
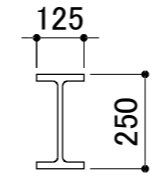
A-A断面図



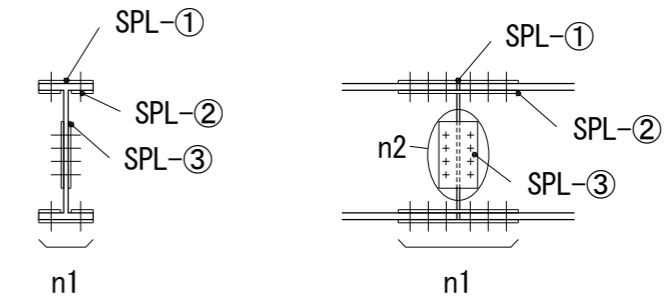
図面IV-3

柱リスト	
符号	C1
2階	 □-250×250×16
1階	 □-250×250×19
柱脚	 ベースプレート PL-22 アンカーボルト 4-M24 L=880 (Wナット)

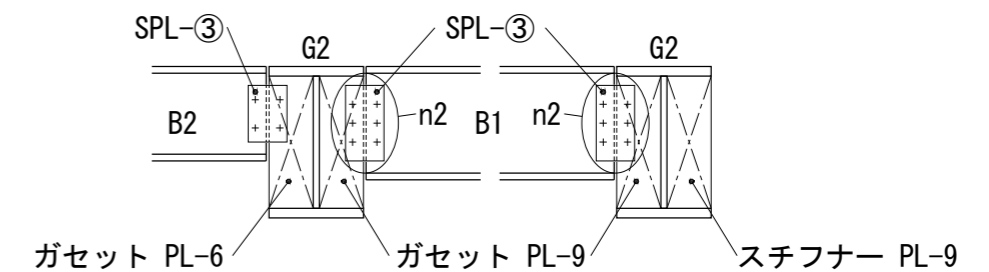
大梁リスト		
符号	G1 (全断面)	G2 (全断面)
R階	 H-350×175×7×11	 BH-350×200×9×19
2階	 H-400×200×8×13	 BH-400×250×12×22

小梁リスト		
符号	B1 (全断面)	B2 (全断面)
全階	 H-300×150×6.5×9	 H-250×125×6×9

符号	フランジ			ウェブ	
	SPL-①	SPL-②	HTB (n1)	SPL-③	HTB (n2)
R階G2	PL-12 200×530	2PL-16 80×530	16-M22	2PL-9 170×200	6-M22
R階G1	PL-9 175×410	2PL-12 70×410	12-M20	2PL-9 170×200	6-M20
2階G2	PL-12 250×530	2PL-16 100×530	16-M22	2PL-9 170×260	8-M22
2階G1	PL-9 200×410	2PL-12 80×410	12-M20	2PL-9 170×260	8-M20



小梁継手リスト			
符号	ガセット	ウェブ	
		SPL-③	HTB (n2)
B1	PL-9	2PL-6 170×200	6-M16
B2	PL-6	2PL-6 170×140	4-M16



問題 IV 解答

部 位	記号	名 称	サ イ ズ	単 位	設 計 数 量
柱	C1	形鋼	H-350×175×7×11	m	① 2.06
			H-400×200×8×13	m	② 2.06
			□-250×250×16	m	③ 3.35
			□-250×250×19	m	④ 3.82
		鋼板	PL-9	m ²	⑤ 0.40
			PL-12	m ²	⑥ 0.46
			PL-19	m ²	⑦ 0.50
			PL-22	m ²	⑧ 0.83
			PL-25	m ²	⑨ 0.19
			PL-28	m ²	⑩ 0.19
		溶接長さ	すみ肉溶接6mm換算	m	⑪ 10.06
大梁	G2	鋼板	PL-9	m ²	⑫ 0.18
			PL-12	m ²	⑬ 2.20
			PL-16	m ²	⑭ 0.42
			PL-22	m ²	⑮ 2.35

鉄骨積算

名称	形状・寸法	計算	か所	H-350×175 ×7×11	H-400×200 ×8×13	□-250× 250×16	□-250× 250×19	PL-9	PL-12	PL-19	PL-22	PL-25	PL-28
[柱]													
	1C1 - 1台												
(シャフト)				柱幅 250	柱面より出幅 100×2	= 450							
BSAE	PL 22	0.450	0.45	1	1						0.20		
				1階階高 3,850	1階下り 250	ベース厚み - 22	2階下り - 200	2階大梁高さ - 400	= 3,478				
1F 主材	□ 250×250×19	3.48		1	1								3.48
				2階階高 3,350	2階梁下り 200	R階梁下り - 150	R階大梁高さ - 350	= 3,050					
2F 主材	□ 250×250×16	3.05		1	1								3.05
				柱幅 250	柱面よりの出幅 30×2	= 310							
(2階仕口) ダイヤフラム	PL 28	0.310	0.31	2	1								0.19
				仕口高さ 400	上下ダイヤフラム厚 - 28×2	= 344							
主材	□ 250×250×19	0.34		1	1								0.34
				ジョイント長さ 1,000	柱/2 - 250/2	= 875							
2G1 MAIN X1側	H 400×200×8×13	0.88			1								0.88
				ジョイント長さ 1,300	柱/2 - 250/2	= 1,175							
MAIN X3側	H 400×200×8×13	1.18			1								1.18
ST-1						2.06	3.05	3.82			0.20		0.19

鉄骨積算

名称	形状・寸法	計算	か所	H-350×175 ×7×11	H-400×200 ×8×13	□-250× 250×16	□-250× 250×19	PL-9	PL-12	PL-19	PL-22	PL-25	PL-28
2G2 フランチ	PL 22	0.250 1.25	2	1							0.63		
ウエブ	PL 12	0.356 1.28		1						0.46			
(R階仕口) ダイヤフラム	PL 25	0.310 0.31	2	1								0.19	
主材	□ 250×250×16	0.30		1	1		0.30						
RG1 MAIN X1側	H 350×175×7×11	0.88		1			0.88						
MAIN X2側	H 350×175×7×11	1.18		1		1.18							
ST-2						2.06	0.30		0.46		0.63	0.19	

ジョイント長さ 柱/2 ダイヤフラム出幅
 $1,400 - 250/2 - 30 = 1,245$

梁高さ 上下フランチ厚
 $400 - 22 \times 2 = 356$

ジョイント長さ 柱/2
 $1,400 - 250/2 = 1,275$

柱幅 柱面よりの出幅
 $250 + 30 \times 2 = 310$

仕口高さ 上下ダイヤフラム厚
 $350 - 25 \times 2 = 300$

ジョイント長さ 柱/2
 $1,000 - 250/2 = 875$

ジョイント長さ 柱/2
 $1,300 - 250/2 = 1,175$

鉄 骨 積 算

名 称	形 状・寸 法	計 算		か 所	H-350×175 ×7×11	H-400×200 ×8×13	□-250× 250×16	□-250× 250×19	PL-9	PL-12	PL-19	PL-22	PL-25	PL-28	
					ジョイント長さ 柱/2 ダイヤラム出幅 1,400 - 250/2 - 30 = 1,245										
RG2 フランジ	PL 19	0.200	1.25	2	1						0.50				
	梁高さ 上下フランジ厚 350 - 19×2 = 312					ジョイント長さ 柱/2 1,400 - 250/2 = 1,275									
ウェブ	PL 9	0.312	1.28		1				0.40						
ST-3									0.40		0.50				
ST-2 (前頁より転記)					2.06		0.30			0.46		0.63	0.19		
ST-1 (前頁より転記)						2.06	3.05	3.82				0.20		0.19	
T					① 2.06	② 2.06	③ 3.35	④ 3.82	⑤ 0.40	⑥ 0.46	⑦ 0.50	⑧ 0.83	⑨ 0.19	⑩ 0.19	

2021年度建築積算士試験 【短文記述】 問題

【問題1】

現在建築物にもっとも多く採用されている構造形式に、鉄筋コンクリート（RC）造と鉄骨（S）造があるが、この両者を比較して、鉄骨（S）造の特徴を建築積算士ガイドブックに準じて、61文字以上200文字以内で記述しなさい。

なお、記述にあたっては、鉄筋コンクリート造をRC造、鉄骨造をS造と省略しなさい。

【問題2】

建築物を企画・設計・施工し、最後に解体・廃棄するまでの建築物の全生涯に要する費用の総額を、建築物のライフサイクルコスト（LCC）という。

建築物は、計画時にLCCを分析し検討する必要性が高いといわれている理由を建築積算士ガイドブックに準じて、61文字以上200文字以内で記述しなさい。

2021 年度建築積算士試験【二次試験】

II 短文記述試験

問題-1

現在建築物にもっとも多く採用されている構造形式に、鉄筋コンクリート（RC）造と鉄骨（S）造があるが、この両者を比較して、鉄骨（S）造の特徴を建築積算士ガイドブックに準じて、**61文字以上200文字以内**で記述しなさい。
 なお、記述にあたっては、鉄筋コンクリート造をRC造、鉄骨造をS造と省略しなさい。

模範回答

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	S	造	は	、	鋼	材	の	圧	縮	と	引	張	の	両	方	の	強	度	が	高
2	く	、	粘	り	強	い	と	い	う	特	性	を	活	か	し	た	構	造	で	、
3	R	C	造	と	比	較	し	て	以	下	の	特	徴	が	あ	る	。			
4	①	重	量	が	比	較	的	小	さ	く	、	地	震	力	も	小	さ	い	た	め
5	大	ス	パ	ン	建	築	物	や	高	層	建	築	物	に	向	い	て	い	る	。
6	②	工	場	製	品	で	現	場	作	業	が	少	な	く	工	期	が	短	い	が
7	鋼	材	の	納	期	、	製	作	期	間	な	ど	の	準	備	期	間	が	必	要
8	③	高	熱	化	で	強	度	が	低	下	す	る	た	め	、	耐	火	被	覆	が
9	必	要	と	な	る	こ	と	が	多	い	。									
10	④	鑄	に	弱	く	、	防	錆	処	理	が	必	要	。						

(建築積算士ガイドブック P263～265)

2021 年度建築積算士試験【二次試験】

問題-2

建築物を企画・設計・施工し、最後に解体・廃棄するまでの建築物の全生涯に要する費用の総額を、建築物のライフサイクルコスト（LCC）という。

建築物は、計画時にLCCを分析し検討する必要性が高いといわれている理由を建築積算士ガイドブックに準じて、**61文字以上200文字以内**で記述しなさい。

模範回答

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	建	築	物	は	期	待	耐	用	年	数	が	極	め	て	長	く	、	か	つ	ま
2	た	運	用	期	間	中	、	日	常	に	使	わ	れ	る	照	明	設	備	、	空
3	調	設	備	等	に	必	要	と	な	る	電	気	、	ガ	ス	、	オ	イ	ル	等
4	の	エ	ネ	ル	ギ	一	消	費	量	が	多	く	、	修	繕	・	更	新	工	事
5	等	に	要	す	る	維	持	・	保	全	費	を	含	め	た	ラ	ン	ニ	ン	グ
6	コ	ス	ト	も	極	め	て	大	き	い	。	さ	ら	に	近	年	、	特	に	エ
7	ネ	ル	ギ	一	費	用	の	上	昇	を	反	映	し	て	、	建	築	物	の	運
8	用	管	理	費	の	上	昇	も	著	し	い	傾	向	に	あ	る	。			
9	ま	た	、	設	備	機	能	の	ウ	エ	イ	ト	が	増	し	、	建	築	物	の
10	維	持	・	管	理	面	で	の	複	雑	性	も	増	大	し	て	い	る	。	

(建築積算士ガイドブック P299)