

## 2019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、下記の細目別内訳の①～⑨の金額を算出し、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

### 細目別内訳

名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	科 目 別 金 額								
					直接仮設	土工	地業	鉄筋	コンクリート	型枠	鉄骨	既製コンクリート	左官
根切り	つぼ、布掘り	1,329	m <sup>3</sup>	600									
目地棒	打継目地 20×20程度	227	m	300									
ALCパネル	外壁 板厚150	134	m <sup>2</sup>	9,000									
普通コンクリート	Fc=27N/mm <sup>2</sup> S-18	406	m <sup>3</sup>	14,000									
遣方		562	m <sup>2</sup>	350									
床コンクリート直均し仕上げ	金ごて 防水下地	638	m <sup>2</sup>	400									
砂利地業		258	m <sup>3</sup>	7,500									
床付け		323	m <sup>2</sup>	400									
床下防湿層敷き	ポリエチレンフィルム 厚0.15mm	782	m <sup>2</sup>	300									
形鋼	SS400 H-250×125×6×9	102	t	90,000									
普通合板型枠	地上軸部	498	m <sup>2</sup>	6,000									
整理清掃後片付け		2,178	m <sup>2</sup>	1,500									
スパイラル筋	SD295A D13	49	t	120,000									
コンクリート打設手間	基礎 ポンプ打設	681	m <sup>3</sup>	700									
計					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

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、下記の種目別内訳の⑩～⑪の名称を解答用紙の所定の欄に記入しなさい。  
 また、⑫～⑮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 A棟 事務所		1	式	537	340	000
直接工事費 計				537	340	000
共通費						
I 共通仮設費		1	式	⑫		
II <input type="text" value="⑩"/>		1	式	⑬		
III 一般管理費等		1	式	⑭		
共通費 計				⑮		
合計 ( <input type="text" value="⑪"/> )		1	式			
消費税等相当額	10%	1	式			
総合計 (工事費)		1	式			

表-1 共通仮設費率

直接工事費 (円)	共通仮設費率 (%)
400,000,001 ~ 500,000,000	7.25
500,000,001 ~ 600,000,000	7.07
600,000,001 ~ 700,000,000	6.93
700,000,001 ~ 800,000,000	6.82

表-2 率

純工事費 (円)	<input type="text" value="⑩"/> 率 (%)
400,000,001 ~ 500,000,000	10.29
500,000,001 ~ 600,000,000	9.54
600,000,001 ~ 700,000,000	8.96
700,000,001 ~ 800,000,000	8.51

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	10.70
500,000,001 ~ 600,000,000	10.45
600,000,001 ~ 700,000,000	10.23
700,000,001 ~ 800,000,000	10.05

問題 I-1

名称	金額 (円)			
直接仮設	①	3	463	700
土工	②		926	600
地業	③		216	960
鉄筋	④		588	000
コンクリート	⑤	6	160	700
型枠	⑥	3	056	100
鉄骨	⑦		918	000
既製コンクリート	⑧	1	206	000
左官	⑨		255	200

問題 I-2

名称
⑩ 現場管理費または現場経費
⑪ 工事価格

名称	金額 (円)				解答例及び摘要
I 共通仮設費	⑫	37	989	000	$537,340,000 \times 7.07\% = 37,989,938 \rightarrow 37,989,000$ 【直接工事費 × 共通仮設費率 = 共通仮設費】を端数処理し、計上
					※純工事費の算出 $537,340,000 + 37,989,000 = 575,329,000$ 【直接工事費 + 共通仮設費 = 純工事費】
II 現場管理費	⑬	54	886	000	$575,329,000 \times 9.54\% = 54,886,386 \rightarrow 54,886,000$ 【純工事費 × 現場管理費率 = 現場管理費】を端数処理し、計上
					※工事原価の算出 $575,329,000 + 54,886,000 = 630,215,000$ 【純工事費 + 現場管理費 = 工事原価】
III 一般管理費等	⑭	64	470	000	$630,215,000 \times 10.23\% = 64,470,994 \rightarrow 64,470,000$ 【工事原価 × 一般管理費等率 = 一般管理費等】を端数処理し、計上
共通費 計	⑮	157	345	000	$37,989,000 + 54,886,000 + 64,470,000 = 157,345,000$ ⑫ + ⑬ + ⑭

問題 I-1

細目別内訳

名称	摘要	数量	単位	単価	科目別金額									
					直接仮設	土工	地業	鉄筋	コンクリート	型枠	鉄骨	既製コンクリート	左官	
根切り	つぼ、布掘り	1,329	m <sup>3</sup>	600		797,400								
目地棒	打継目地 20×20程度	227	m	300						68,100				
ALCパネル	外壁 板厚150	134	m <sup>2</sup>	9,000								1,206,000		
普通コンクリート	Fc=27N/mm <sup>2</sup> S-18	406	m <sup>3</sup>	14,000					5,684,000					
遣方		562	m <sup>2</sup>	350	196,700									
床コンクリート直均し仕上げ	金ごて 防水下地	638	m <sup>2</sup>	400										255,200
砂利地業		25	8 m <sup>3</sup>	7,500			193,500							
床付け		323	m <sup>2</sup>	400		129,200								
床下防湿層敷き	ポリエチレンフィルム 厚0.15mm	78	2 m <sup>2</sup>	300			23,460							
形鋼	SS400 H-250×125×6×9	10	2 t	90,000							918,000			
普通合板型枠	地上軸部	498	m <sup>2</sup>	6,000						2,988,000				
整理清掃後片付け		2,178	m <sup>2</sup>	1,500	3,267,000									
スパイラル筋	SD295A D13	4	9 t	120,000				588,000						
コンクリート打設手間	基礎 ポンプ打設	681	m <sup>3</sup>	700					476,700					
計					① 3,463,700	② 926,600	③ 216,960	④ 588,000	⑤ 6,160,700	⑥ 3,056,100	⑦ 918,000	⑧ 1,206,000	⑨ 255,200	

## 2019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、下記の部分の設計数量(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、重ね継手の長さおよび鉄筋径の倍数長さは、右記の表および図面 II-1 共通配筋図の値を使用しなさい。  
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。

### 記

1. 基礎梁	FG1	[Y1通り、X1～X2通り間]	1か所
2. 2階柱	C1	[X1通り、Y1通り]	1か所
3. 2階大梁	G1	[Y1通り、X1～X2通り間]	1か所
4. R階小梁	B1	[Y1+4,000通り、X1～X2通り間]	1か所
5. 2階壁	W15	[X3通り、Y1～Y2通り間]	1か所
6. 2階床板	S2	[X2～X3通り、Y1+4,000～Y2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 <sup>2</sup>

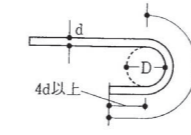
鉄筋	規格	種類	径	継手
異形鉄筋	JIS G3112	SD295A	D10、D13、D16	重ね
異形鉄筋	JIS G3112	SD345	D19、D22、D25	圧接

### 鉄筋の断面表示

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

### 鉄筋フック長さ

(単位：m)

(1) 曲げ角180° の場合  SD295A, SD295B, SD345	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

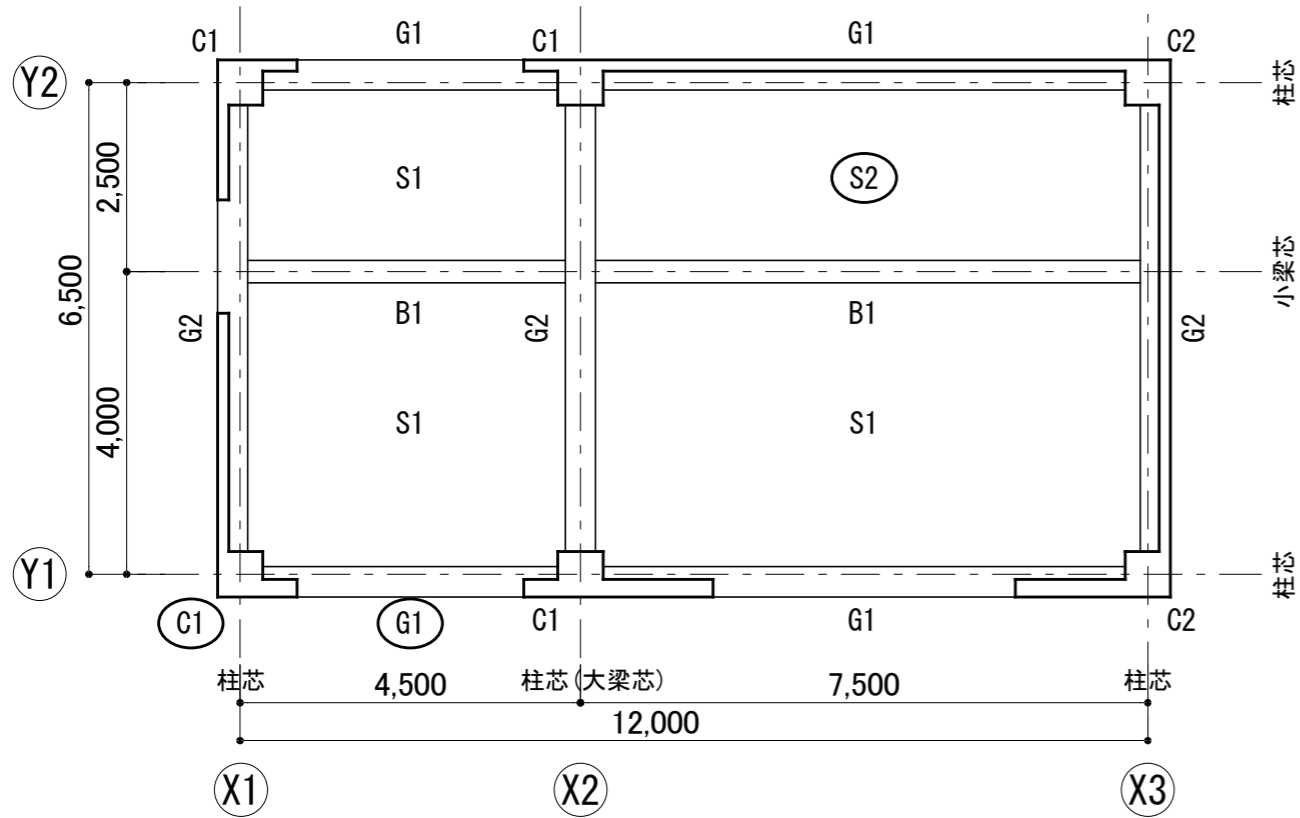
(単位：m)

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

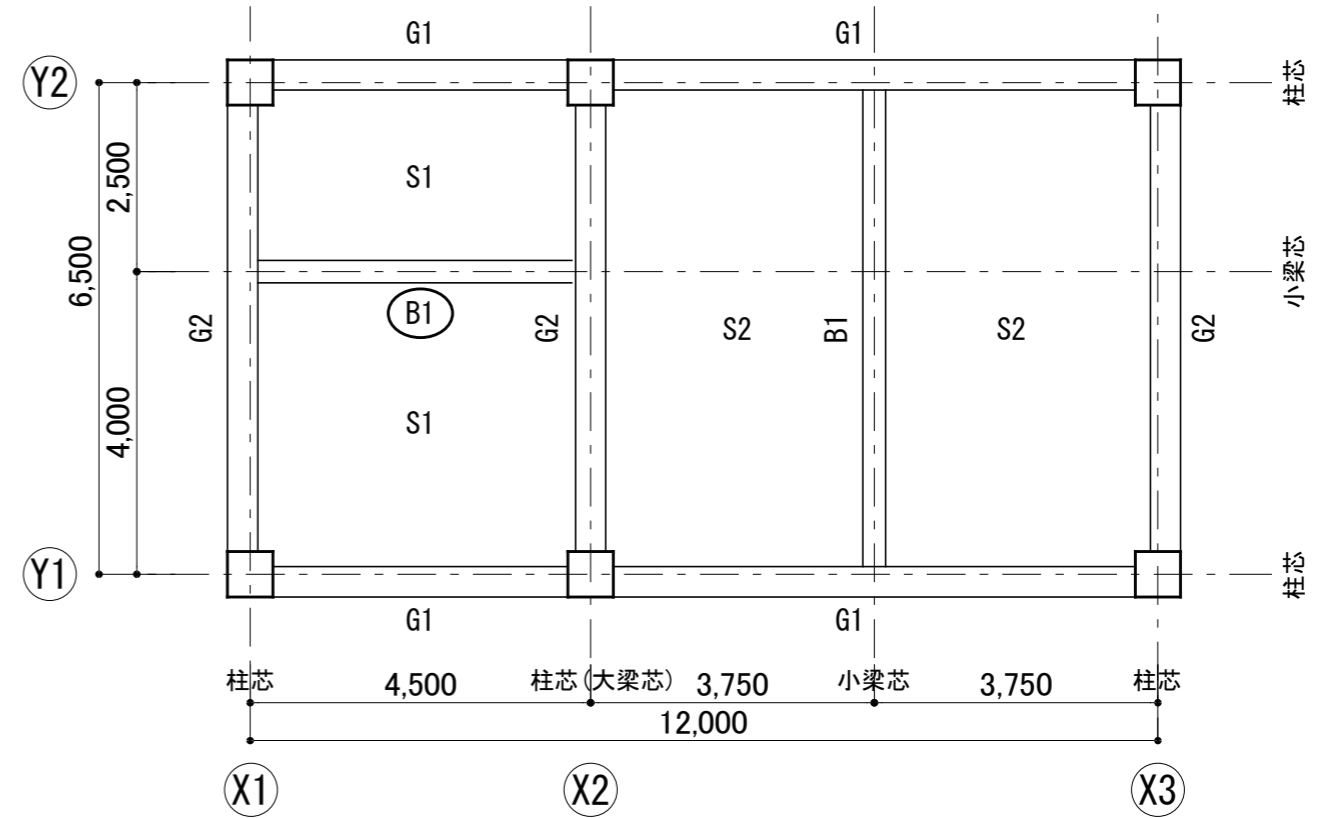
(注) 1. dは異形鉄筋の呼び名の数値を表す。



図面Ⅱ-2

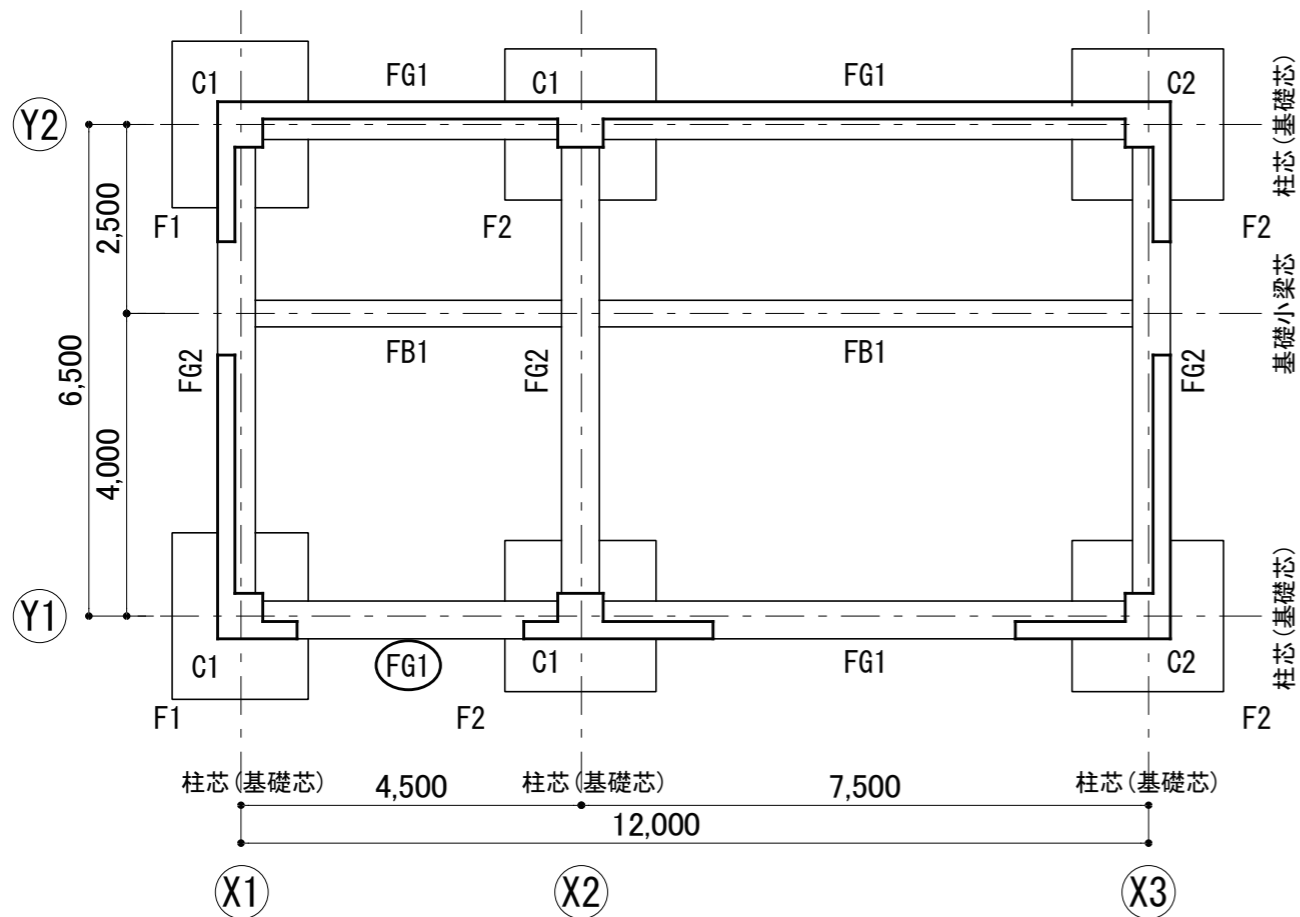


2階伏図 特記なき壁はW15とする

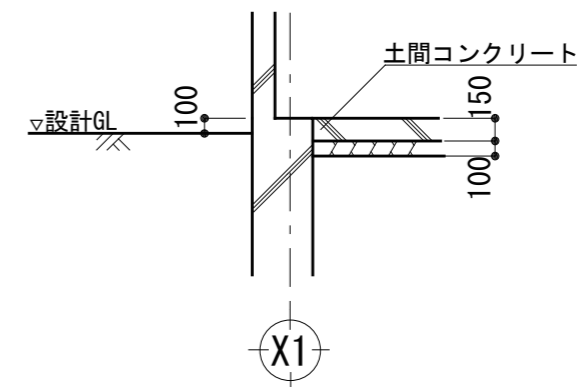


R階伏図

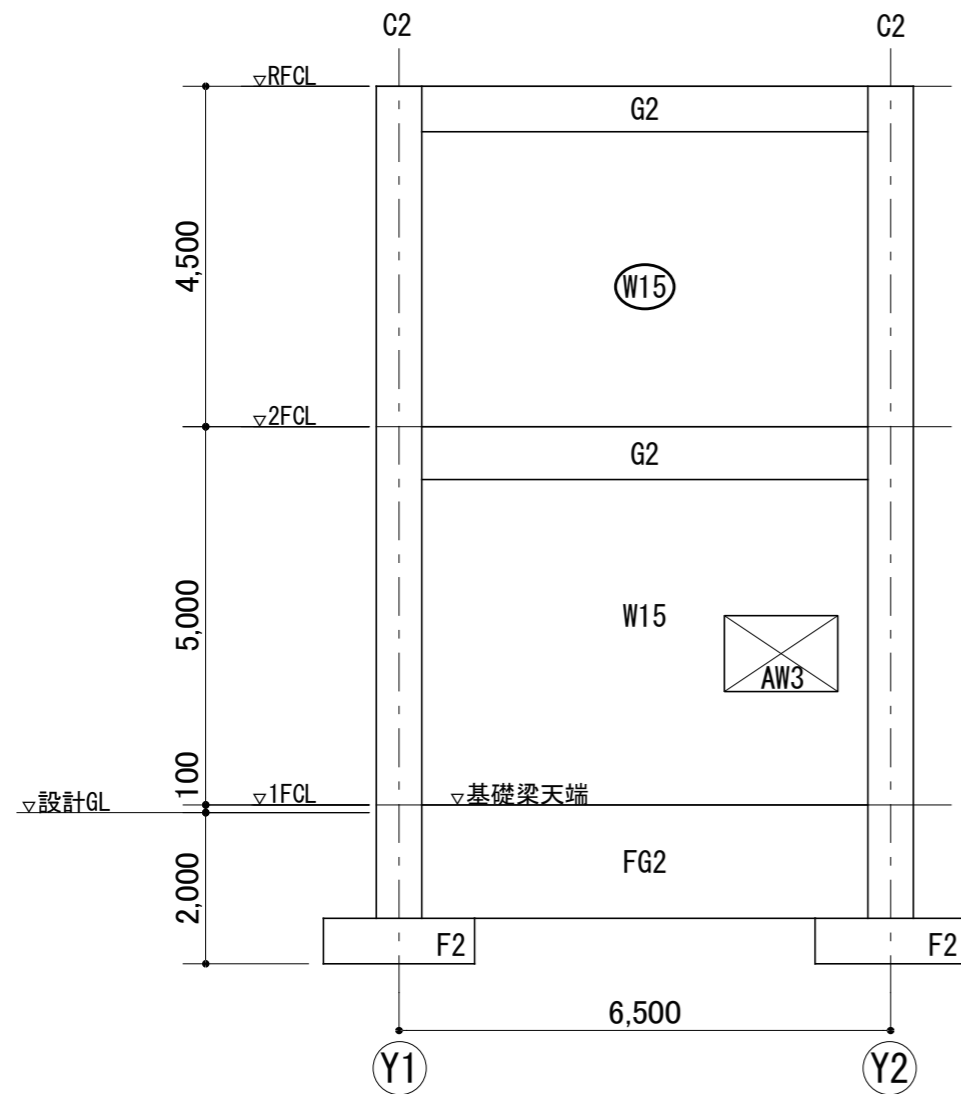
○印は計測・計算の対象部材を示す



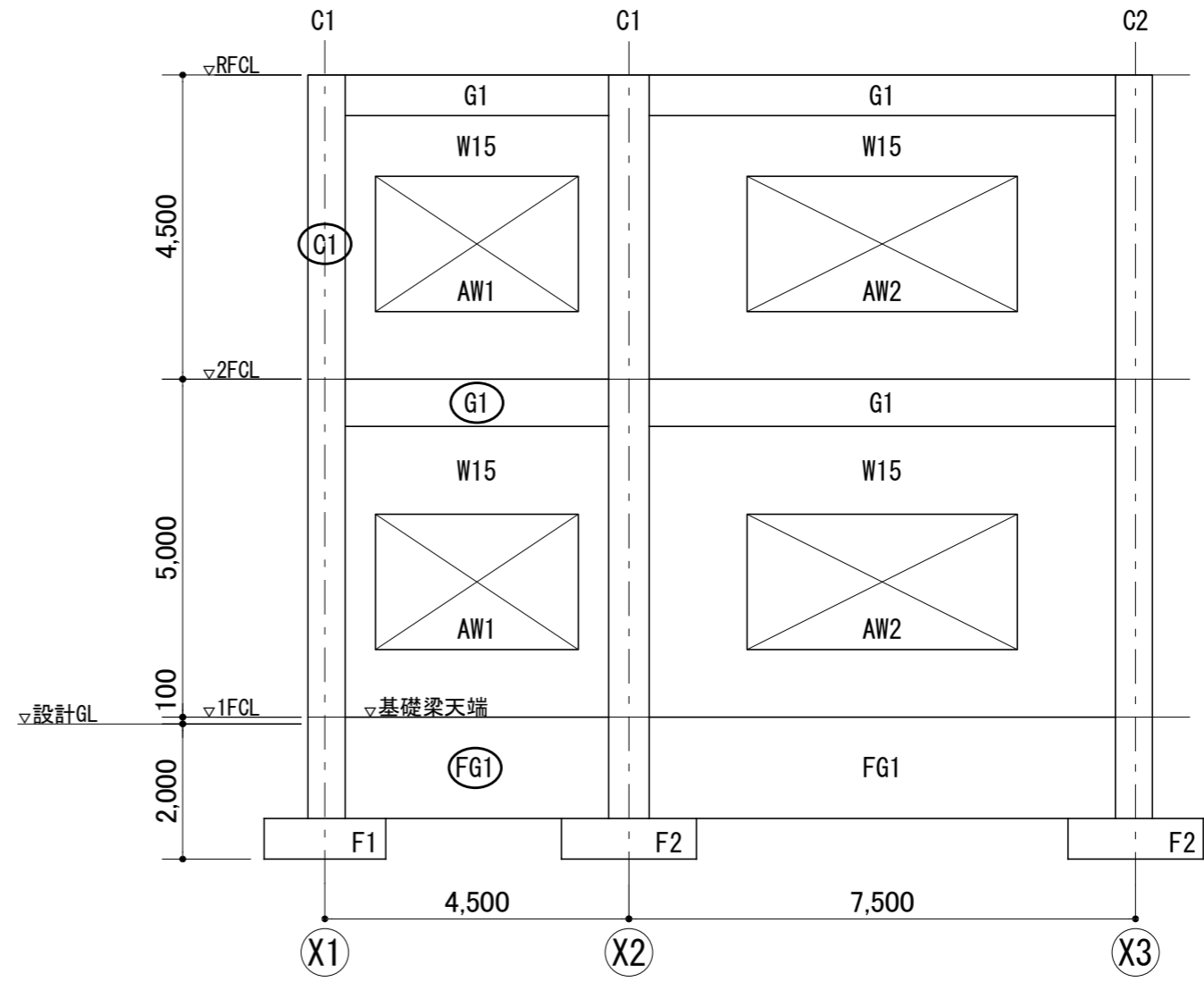
基礎伏図 特記なき壁はW15とする  
基礎梁天端および1FCLは設計GL+100  
床は土間コンクリート(あと打ち)



土間断面詳細図



③ X3 通 軸組図



① Y1 通 軸組図

○印は計測・計算の対象部材を示す  
 CLは、コンクリート天端を示す

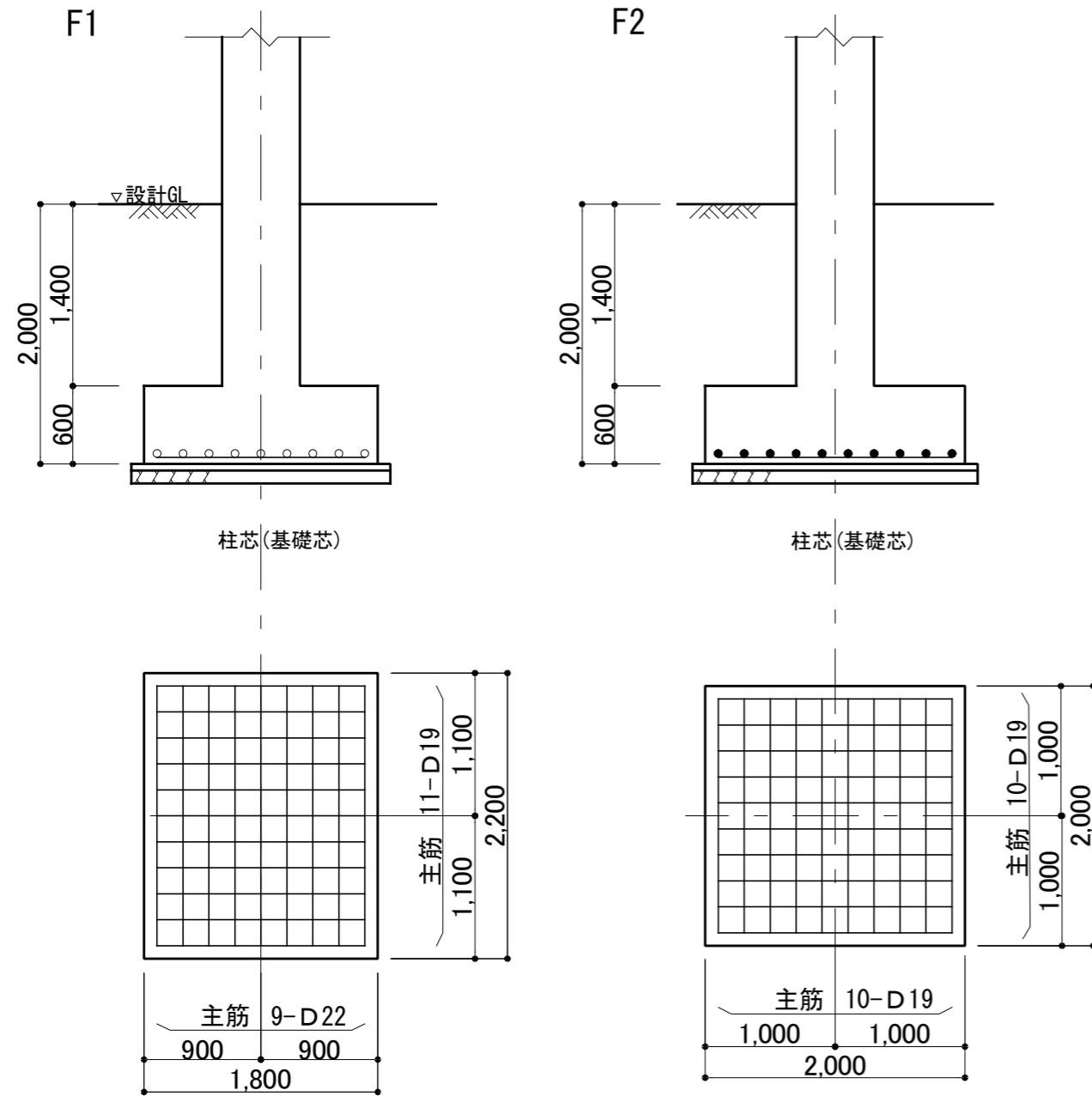
建具リスト

符 号	開口部 (内法寸法)	
	W	H
AW1	3,000	2,000
AW2	4,000	2,000
AW3	1,500	1,000



図面Ⅱ-4

基礎断面リスト



基礎梁断面リスト

特記なき場合、  
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-D25	4-D25	4-D25	3-D25
下端筋	5-D25	5-D25	4-D25	4-D25
スタップ	D13@200		D13@150	
腹筋	4-D10		4-D10	

基礎小梁断面リスト

特記なき場合、  
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
スタップ	D10@200
腹筋	4-D13

図面Ⅱ-5

柱断面リスト			
リスト内の点線は補助フープを示す			
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	10-D22	8-D22
	フープ(仕口)	D13@150	D13@150
	フープ(一般)	D13@100	D13@100
	補助フープ	D10@600	D10@600
1階	断面		
	B×D	600×600	600×600
	主筋	12-D25	10-D22
	フープ(仕口)	D13@150	D13@150
	フープ(一般)	D13@100	D13@100
	補助フープ	D10@600	D10@600

大梁断面リスト					
特記なき場合、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	400×600		400×600	
	上端筋	4-D22	3-D22	4-D22	4-D22
	下端筋	3-D22	4-D22	3-D22	4-D22
	スラック	D13@200		D13@200	
	腹筋	2-D10		2-D10	
2階	断面				
	B×D	400×700		400×700	
	上端筋	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22
	下端筋	3-D22	4-D22	3-D22	4-D22
	スラック	D10@150		D10@150	
	腹筋	2-D13		2-D13	

小梁断面リスト		
符号	B1	
位置	端部	中央
断面		
B×D	300×500	
上端筋	3-D19	3-D19
下端筋	2-D19	3-D19
スラック	D10@200	

壁断面リスト		
符号	W15	
断面		
壁厚	150	
縦筋	D13@200ダブル	
横筋	D13@200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	D10@150		D10@200	
		下端筋	D10@150		D10@200	
S2	150	上端筋	D13@150		D13@200	
		下端筋	D13@150		D13@200	

## 問題 II

名 称	記号	材種	サイズ	単位	設計数量
基礎梁	FG1	コンクリート		m <sup>3</sup>	① 2.93
		型 枠		m <sup>2</sup>	② 11.70
		鉄 筋	D13	m	③ 84.00
			D25	m	④ 49.62
		圧 接	D25+D25	か所	⑤ 4.50
2階柱	2C1	コンクリート		m <sup>3</sup>	⑥ 1.62
		型 枠		m <sup>2</sup>	⑦ 10.80
		鉄 筋	D13	m	⑧ 105.60
			D22	m	⑨ 37.70
			D25	m	⑩ 10.00
		圧 接	D22+D25	か所	⑪ 10.00
2階大梁	2G1	コンクリート		m <sup>3</sup>	⑫ 1.09
		型 枠		m <sup>2</sup>	⑬ 6.44
		鉄 筋	D13	m	⑭ 7.92
			D22	m	⑮ 37.62
		圧 接	D22+D22	か所	⑯ 3.50
R階小梁	RB1	コンクリート		m <sup>3</sup>	⑰ 0.63
		型 枠		m <sup>2</sup>	⑱ 4.20
		鉄 筋	D19	m	⑲ 30.10
2階壁	2W15	コンクリート		m <sup>3</sup>	⑳ 3.45
		型 枠		m <sup>2</sup>	㉑ 46.02
		鉄 筋	D13	m	㉒ 618.56
2階床板	2S2	コンクリート		m <sup>3</sup>	㉓ 2.43
		型 枠		m <sup>2</sup>	㉔ 16.20
		鉄 筋	D13	m	㉕ 486.62

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	
基礎梁FG1	0.50	1.50	3.90	1	2.93	3.00	3.90	1	11.70	上端通し筋	D25	5.08	4	1						20.32	2.00	
基礎梁の長さは柱内法長さ 3.90 = 4.50 - 0.30 - 0.30 柱半幅 柱半幅						3.00 = 1.50 x 2 (両面)						5.08 = 3.90 + 0.88 + 0.30 梁長 左定着 柱半幅			連続梁の全長にわたる鉄筋で 0.50×4=2.00 5m未満の為0.5か所の継手を計上							
										左端部上端筋	D25	2.24	1	1							2.24	
												2.24 = 0.98 + 0.88 + 0.38 梁長/4 左定着 余長										
										右端部上端筋	D25	1.66	1	1							1.66	
												1.66 = 0.98 + 0.38 + 0.30 梁長/4 余長 柱半幅										
										下端通し筋	D25	5.08	5	1							25.40	2.50
												5.08 = 3.90 + 0.88 + 0.30 梁長 左定着 柱半幅			連続梁の全長にわたる鉄筋で 0.50×5=2.50 5m未満の為0.5か所の継手を計上							
										スタラップ°	D13	4.00	21	1		84.00						
												割付け本数 = 3.90 ÷ 0.20 = 19.5 → 20 20 + 1 = 21本										
												4.00 = (0.50 + 1.50) x 2 梁幅 梁成										
					① 2.93				② 11.70							③ 84.00					④ 49.62	⑤ 4.50

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	4.50	1	1.62	2.40	4.50	1	10.80	主筋	D25	1.00	10	1						10.00	
	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	3.77	10	1					37.70		10.00
												3.77 = 4.50 - 1.00 + 0.27 柱長 下部1m 最上階フック									
										フープ筋	D13	2.40	44	1		105.60					
												割付け範囲 一般部 4.50 - 0.60 = 3.90 階高 梁成 仕口部 0.60 梁成  割付け本数 一般部 3.90 ÷ 0.10 = 39 → 39 仕口部 0.60 ÷ 0.15 = 4 → 4 合 計 39 + 4 = 43 43 + 1 = 44本									
												2.40 = 0.60 x 4 (周長)									
					⑥ 1.62				⑦ 10.80							⑧ 105.60			⑨ 37.70	⑩ 10.00	⑪ 10.00

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
大梁 2G1	0.40	0.70	3.90	1	1.09	1.65	3.90	1	6.44	上端通し筋	D22	4.97	4	1					19.88		2.00
梁長さは柱内法長さ $3.90 = 4.50 - 0.30 - 0.30$ 柱半幅 柱半幅					$1.65 = 0.70 \times 2 + 0.40 - 0.15$ 梁成 梁底 スラブ厚							$4.97 = 3.90 + 0.77 + 0.30$ 梁長 左定着 柱半幅				連続梁の全長にわたる鉄筋で 0.50×4=2.00 5m未満の為0.5か所の継手を計上					
										下端通し筋	D22	4.97	3	1					14.91		1.50
													$4.97 = 3.90 + 0.77 + 0.30$ 梁長 左定着 柱半幅				連続梁の全長にわたる鉄筋で 0.50×3=1.50 5m未満の為0.5か所の継手を計上				
										中央下端筋	D22	2.83	1	1					2.83		
													$2.83 = 1.95 + 0.44 \times 2$ 梁長/2 余長x2								
										腹筋	D13	3.96	2	1		7.92					
													$3.96 = 3.90 + 0.03 \times 2$ 梁長 + 余長								
					⑫ 1.09				⑬ 6.44							⑭ 7.92			⑮ 37.62		⑯ 3.50







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
床板 2S2	2.25	7.20	0.15	1	2.43	2.25	7.20	1	16.20	短辺上端筋	D13	3.03	49	1		148.47					
			長辺長さは梁内法長さ $7.20 = 7.50 - 0.20 + 0.30 - 0.40$ 大梁半幅 柱半幅 梁幅											割付け本数 = $7.20 \div 0.15 = 48$ $48 + 1 = 49$ 本							
														$3.03 = 2.25 + 0.39 \times 2$ 床板長 定着							
			短辺長さは梁内法長さ $2.25 = 2.50 - 0.15 + 0.30 - 0.40$ 小梁半幅 柱半幅 梁幅							短辺下端筋	D13	2.55	49	1		124.95					
														割付け本数 = $7.20 \div 0.15 = 48$ $48 + 1 = 49$ 本							
														$2.50 = 2.25 + 0.15 \times 2$ 床板長 定着							
										長辺上端筋	D13	8.44	13	1		109.72					
														割付け本数 = $2.25 \div 0.20 = 11.25 \rightarrow 12$ $12 + 1 = 13$ 本							
														$8.44 = 7.20 + 0.39 \times 2 + 0.46$ 床板長 定着x2 継手							
										長辺下端筋	D13	7.96	13	1		103.48					
														割付け本数 = $2.25 \div 0.20 = 11.25 \rightarrow 12$ $12 + 1 = 13$ 本							
														$7.96 = 7.20 + 0.15 \times 2 + 0.46$ 床板長 定着x2 継手							
					②3 2.43				②4 16.20							②5 486.62					

## 2019年度 建築積算士試験 【二次試験】

問題Ⅲ 図面Ⅲ-1からⅢ-3までについて、下記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。

### 記

1. 内部仕上 : 給湯室、管理事務室、便所の仕上で、解答欄に記載の数量 (①～⑱)
2. 開口部 : 平面図に記載の建具 (SD、AW、WD) の全数で、解答欄に記載の数量 (⑳～㉔)
3. 間仕切 : 軽量鉄骨間仕切下地 (LGS) で、解答欄に記載の数量 (㉕)

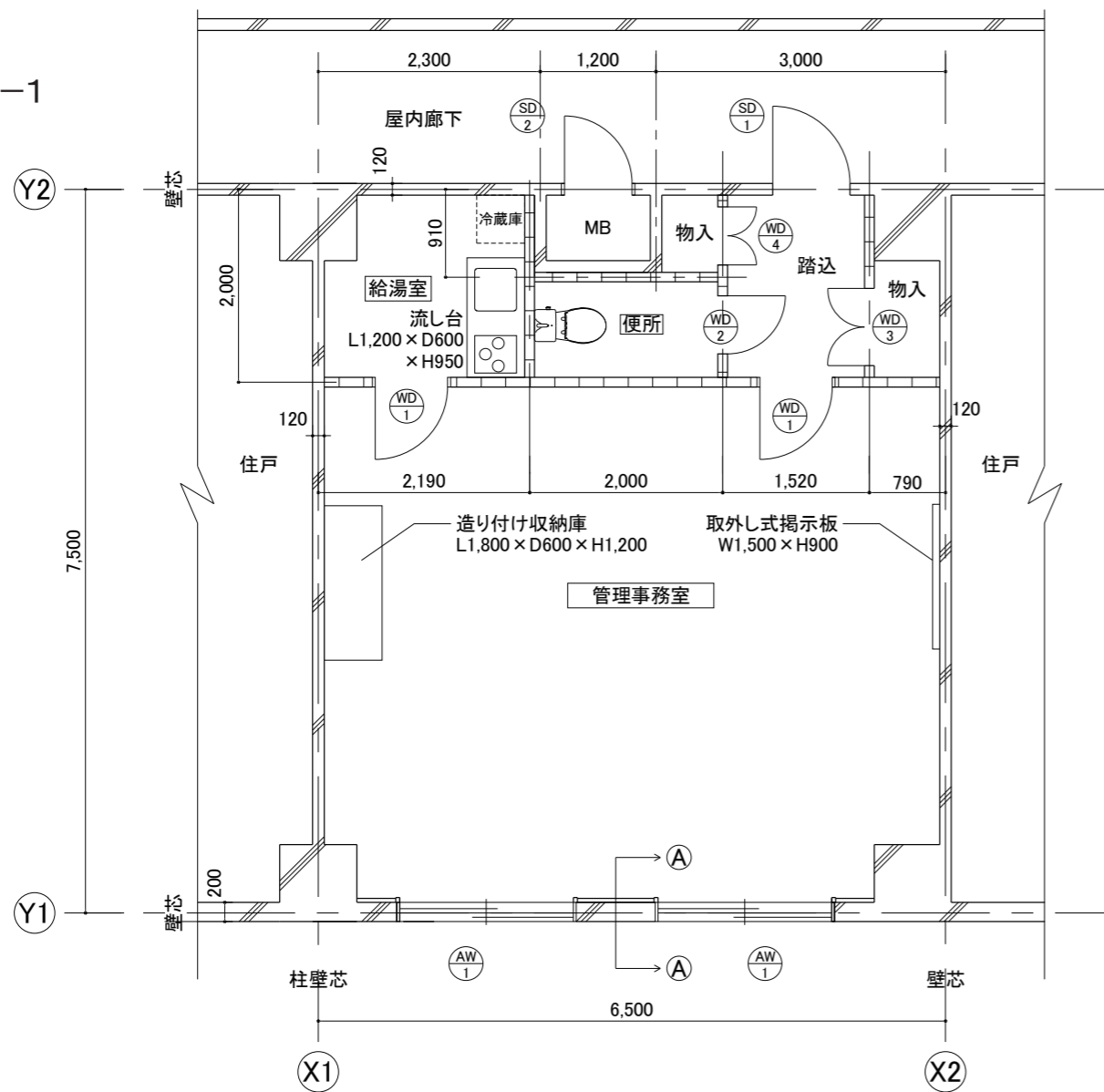
### 特記事項

1. 構造は、鉄筋コンクリート造とする。
2. 通り芯は、躯体および準躯体の柱芯、壁芯とする。
3. 外壁面 (Y1通り) の内部側に、柱型、梁型を除いて断熱材厚20打込みとする。
4. 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。
5. 開口部において、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こと。
6. 流し台および造り付収納庫は、接する床・幅木・壁の表面仕上 (ビニル床シート・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。また流し台の高さは正面、側面ともH=950で計測・計算しなさい。
7. 壁には、柱は含まない。
8. 回縁はブラインドBOX部分を不要とする。
9. ガラスシーリングは片面周長×2倍の両面周長とする。木製建具は、押縁とする。

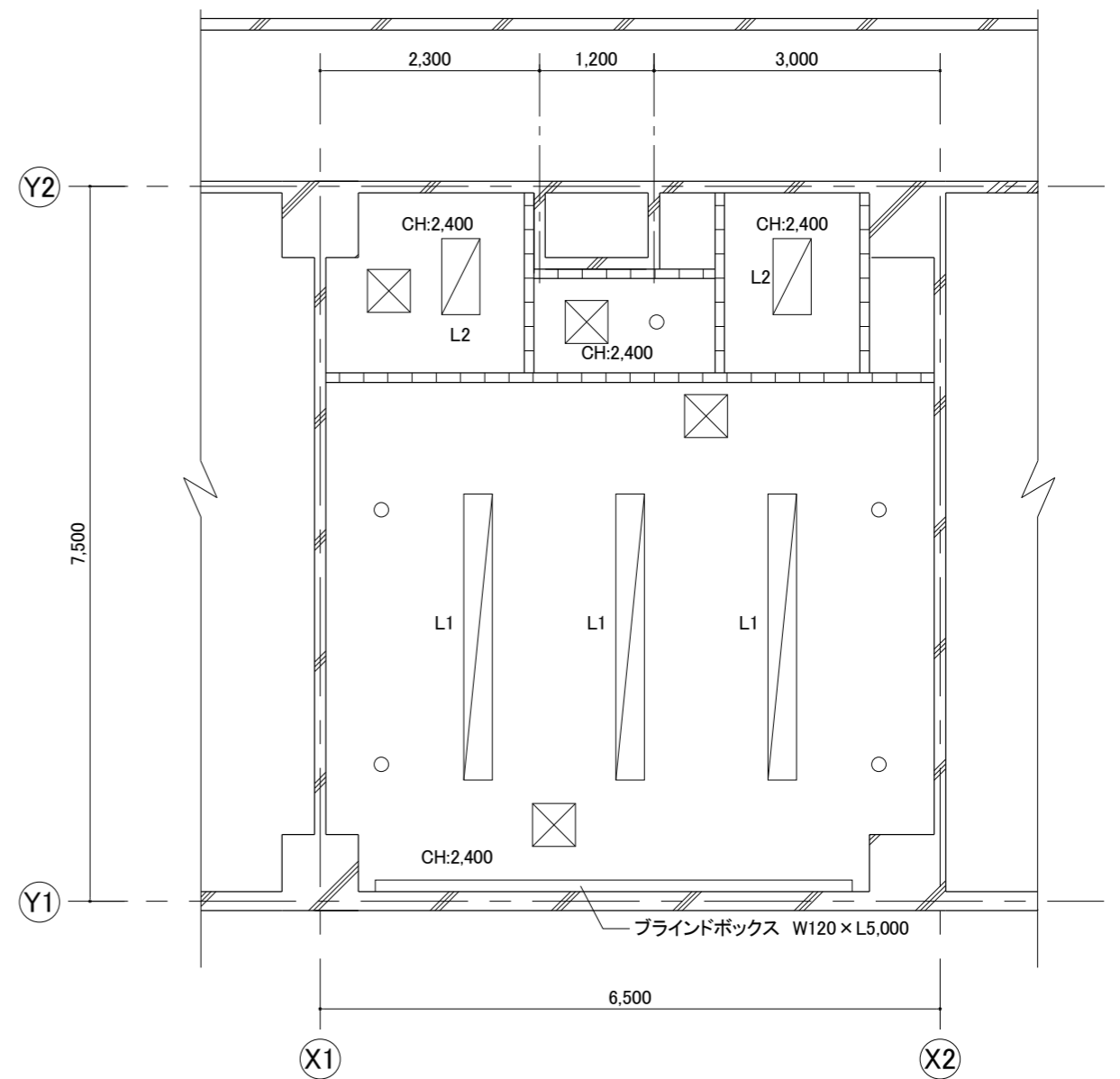
### 内部仕上表

部屋名	床		幅木		壁・柱		天井		回縁	天井高	備考
	仕上	下地	仕上	下地	仕上	下地	仕上	下地			
給湯室	ビニル床シート t2.5 乾式二重床 H100	RC	ビニル幅木 H100	壁に同じ	ビニルクロス	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 t9.0 下地石こうボード t9.5	LGS	塩ビ	2,400	天井点検口 流し台
管理事務室	ビニル床シート t2.5 乾式二重床 H100	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 t9.0 下地石こうボード t9.5	LGS	塩ビ	2,400	天井点検口 造り付収納庫 取外し式掲示板
踏込	ビニル床シート t2.5 乾式二重床 H100	RC	ビニル幅木 H100	壁に同じ	ビニルクロス	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 t9.0 下地石こうボード t9.5	LGS	塩ビ	2,400	
便所	ビニル床シート t2.5 乾式二重床 H100	RC	ビニル幅木 H100	壁に同じ	ビニルクロス	間仕切面：石こうボード t12.5	ロックウール吸音板 t9.0 下地石こうボード t9.5	LGS	塩ビ	2,400	天井点検口

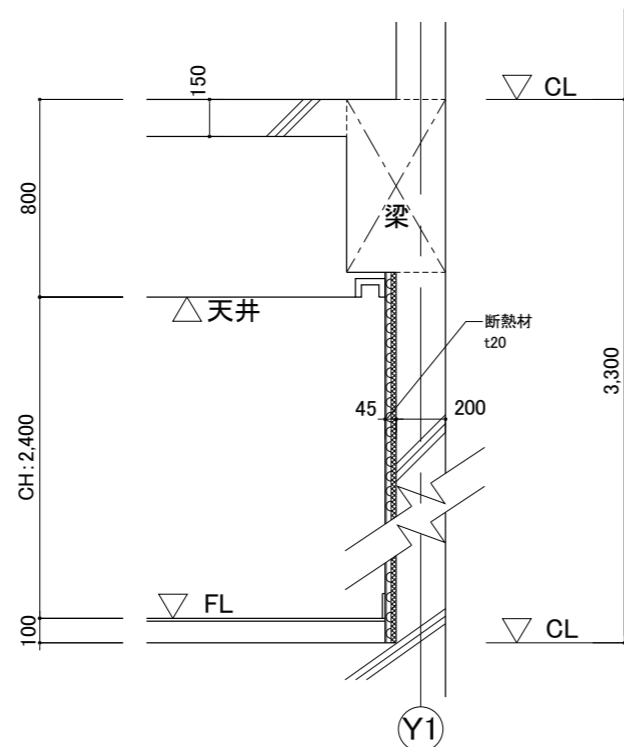
図面Ⅲ-1



平面図



天井伏図



①-①断面詳細図

躯体・準躯体リスト

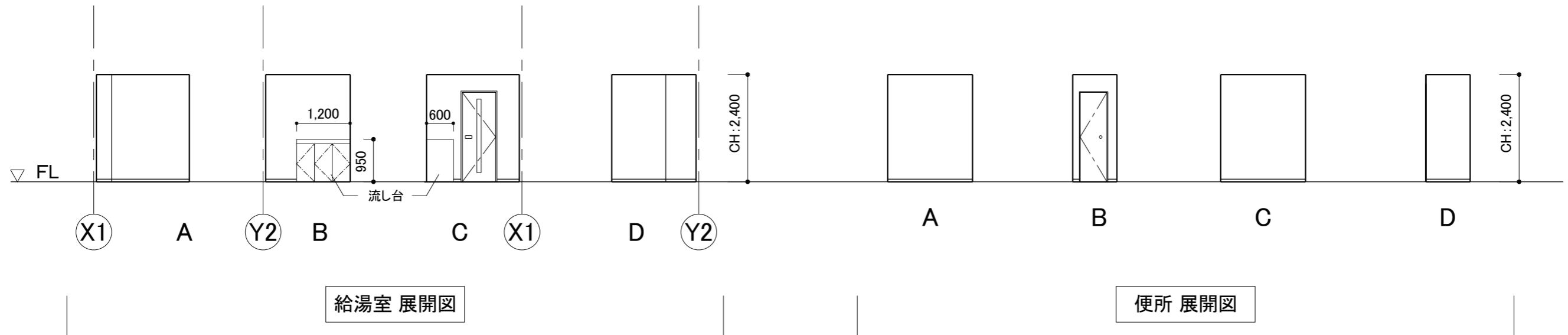
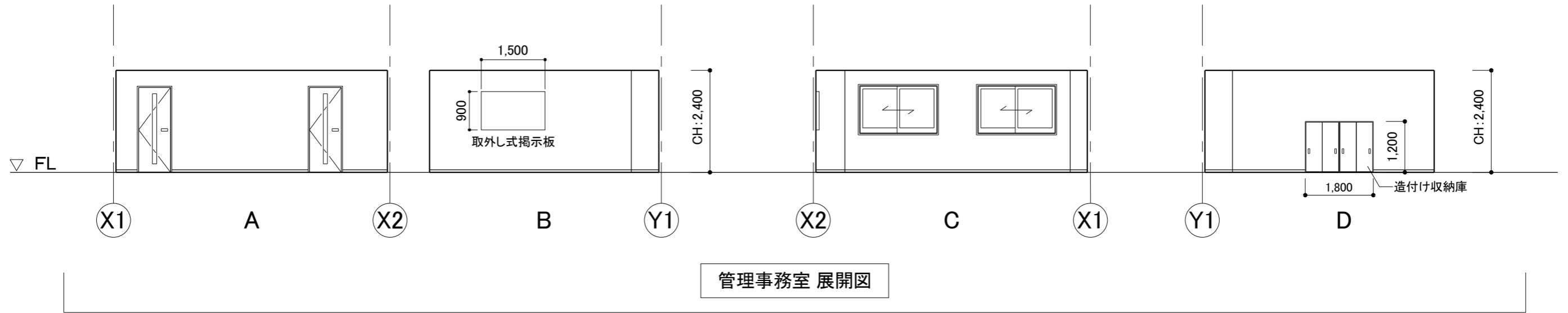
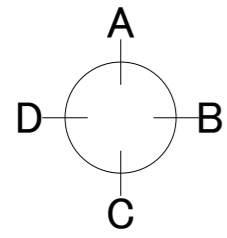
部位	寸法・記号
柱(RC)	800×800
梁(RC)	W400×H700
外壁(RC)	厚 200
内壁(RC)	厚 120
天井スラブ(RC)	厚 150
間仕切り(LGS)	100形

天井開口部リスト

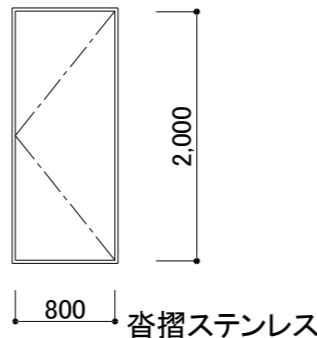
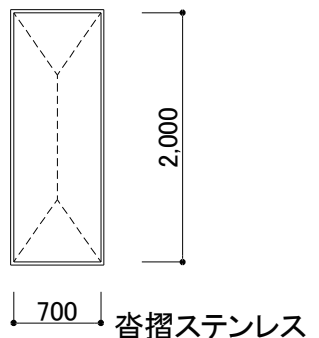
記号	寸法
L1	300×3,000
L2	400×800
⊠	450×450
○	150φ

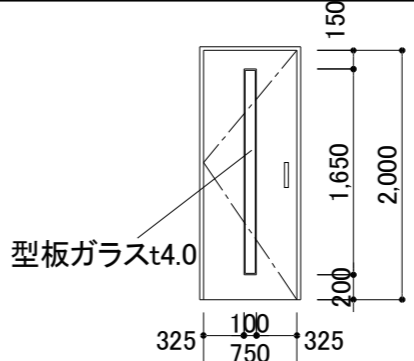
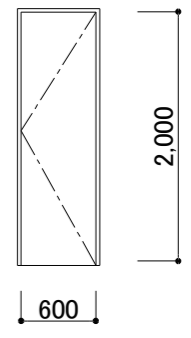
\*天井開口部リストに示されている器具等は埋込み型である。

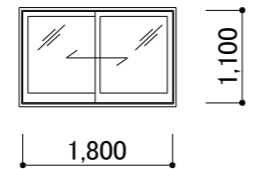
図面Ⅲ-2

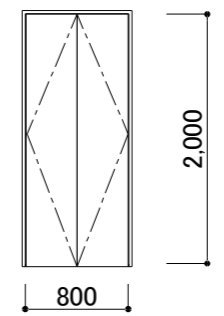
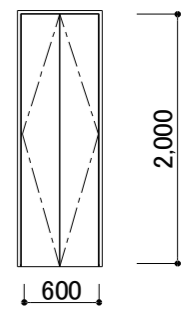


建具リスト

符号・形式	SD 1 片開スチールフラッシュドア	SD 2 片開アングルドア
姿図		
材質・枠見込	スチール製 ・ 110	スチール製 ・ 60
塗装(係数)	SOP (2.9)	SOP (3.2)

符号・形式	WD 1 額入片開木製フラッシュドア	WD 2 片開木製フラッシュドア
姿図		
材質・枠見込	木製 ・ 145	木製 ・ 145
塗装(係数)	SOP (2.5)	SOP (2.9)

記号	AW 1 引違アルミサッシ	
姿図		
材質・枠見込	アルミ製 ・ 70	
ガラス	網入磨き板ガラス t6.8	

記号	WD 3 両開木製フラッシュドア	WD 4 両開木製フラッシュドア
姿図		
材質・枠見込	木製 ・ 145	木製 ・ 145
塗装(係数)	SOP (2.6)	SOP (2.6)

### 問題 Ⅲ

場所・部屋・部位		仕上	単位	設計数量
給湯室	床	ビニル床シート t2.5、乾式二重床 H100	m <sup>2</sup>	① 3.21
	壁	ビニルクロス、コンクリート打放し	m <sup>2</sup>	② 6.78
	壁	ビニルクロス、石こうボード t12.5(LGS面)	m <sup>2</sup>	③ 6.17
	天井	ロックウール吸音板 t9、下地石こうボード t9.5 LGS	m <sup>2</sup>	④ 3.93
管理事務室	床	ビニル床シート t2.5、乾式二重床 H100	m <sup>2</sup>	⑤ 33.05
	柱幅木	ビニル幅木 H100、コンクリート打放し	m	⑥ 2.22
	幅木	ビニル幅木 H100、コンクリート打放し	m	⑦ 7.70
	幅木	ビニル幅木 H100、石こうボード t12.5(LGS面)	m	⑧ 4.88
	幅木	ビニル幅木 H100、石こうボード t12.5(GL工法)	m	⑨ 5.36
	柱	ビニルクロス、コンクリート打放し	m <sup>2</sup>	⑩ 5.10
	壁	ビニルクロス、コンクリート打放し	m <sup>2</sup>	⑪ 19.87
	壁	ビニルクロス、石こうボード t12.5(LGS面)	m <sup>2</sup>	⑫ 11.82
	壁	ビニルクロス、石こうボード t12.5(GL工法)	m <sup>2</sup>	⑬ 8.37
	壁	断熱材打込み t20	m <sup>2</sup>	⑭ 9.98
	天井	ロックウール吸音板 t9、下地石こうボード t9.5 LGS	m <sup>2</sup>	⑮ 30.83
	回縁	塩ビ	m	⑯ 18.46
便所	床	ビニル床シート t2.5、乾式二重床 H100	m <sup>2</sup>	⑰ 1.88
	幅木	ビニル幅木 H100、石こうボード t12.5(LGS面)	m	⑱ 5.18
	壁	ビニルクロス、石こうボード t12.5(LGS面)	m <sup>2</sup>	⑲ 12.15
開口部		外部建具周囲モルタル充てん(防水剤入り)	m	⑳ 11.60
		網入り磨き板ガラス t6.8	m <sup>2</sup>	㉑ 3.96
		ガラスシーリング(片面周長×2)	m	㉒ 32.00
		鋼製建具面SOP(合成樹脂調合ペイント)	m <sup>2</sup>	㉓ 9.12
		木製建具面SOP(合成樹脂調合ペイント)	m <sup>2</sup>	㉔ 18.26
間仕切	LGS 100形	m <sup>2</sup>	㉕ 36.95	

内部仕上		給湯室		仕 上 積 算		天		井		そ の 他
仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量		
①解答例			②解答例			④解答例				
床	ビニル床シート t2.5 乾式二重床 H100		壁	ビニルクロス コンクリート打放し		天井	ロックウール吸音板 t9 石こうボード t9.5 LGS			
	2.08×1.89×1	3.93		1.74×2.30×1	4.00	床寸法より	2.08×1.89×1	3.93		
流し台	▲0.60×1.20×1 (0.23m <sup>2</sup> )	▲0.72	X方向寸法:2.19-0.40-0.05=1.74 壁高さ:天井高さ-幅木高さ 2.40-0.10=2.30			天井開口	(0.32m <sup>2</sup> ) ▲0.40×0.80×1	欠除なし		
隅部柱	▲0.34×0.68×1	欠除なし				天井開口	(0.20m <sup>2</sup> ) ▲0.45×0.45×1	欠除なし		
		3.21		1.21×2.30×1	2.78	隅部柱	(0.23m <sup>2</sup> ) ▲0.34×0.68×1	欠除なし		
		(m <sup>2</sup> )	Y方向寸法:2.00-0.05-0.74=1.21 壁高さ:天井高さ-幅木高さ 2.40-0.10=2.30					3.93		
								(m <sup>2</sup> )		
X方向寸法:2.19-0.06-0.05=2.08 Y方向寸法:2.00-0.05-0.06=1.89					6.78					
隅部柱寸法:柱÷2-壁半幅 0.80÷2-0.06=0.34					(m <sup>2</sup> )					
隅部柱寸法:柱-壁幅 0.80-0.12=0.68			③の解答例							
			壁	ビニルクロス 石こうボード t12.5 LGS						
				2.08×2.30×1	4.78					
			X方向寸法:2.19-0.06-0.05=2.08 壁高さ:天井高さ-幅木高さ 2.40-0.10=2.30							
				1.89×2.30×1	4.35					
			Y方向寸法:2.00-0.05-0.06=1.89 壁高さ:天井高さ-幅木高さ 2.40-0.10=2.30							





内部仕上		管理事務所		仕 上 積 算					
床			壁			天 井			そ の 他
仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	
⑤解答例			⑥解答例			⑬解答例			
床	ビニル床シート t2.5 乾式二重床 H100		柱幅木	ビニル幅木 H100 コンクリート打放し		天井	ロックウール吸音板 t9 石膏ボード t9.5 LGS		
	6.38×5.35×1	34.13	隅部柱	0.34×1	0.34	床寸法より	6.38×5.35×1	34.13	
収納	▲1.80×0.60×1 (0.20m <sup>2</sup> )	▲1.08	隅部柱	0.68×1	0.68	天井開口	(0.9m <sup>2</sup> ) ▲0.30×3.00×1×3	▲2.70	
隅部柱	▲0.34×0.60×1 (0.41m <sup>2</sup> )	欠除なし	隅部柱	0.60×2	1.20	天井開口	▲0.45×0.45×2 (0.9m <sup>2</sup> )	欠除なし	
隅部柱	▲0.68×0.60×1	欠除なし			2.22	B.BOX	▲0.12×5.00×1 (0.20m <sup>2</sup> )	▲0.60	
		33.05			(m)	隅部柱	▲0.34×0.60×1 (0.41m <sup>2</sup> )	欠除なし	
		(m <sup>2</sup> )				隅部柱	▲0.68×0.60×1	欠除なし	
								30.83	
								(m <sup>2</sup> )	
			⑦解答例			⑭解答例			
X方向寸法:6.50-0.06-0.06=6.38 Y方向寸法:5.50-0.10-0.05=5.35			幅木	ビニル幅木 H100 コンクリート打放し		回縁	塩ビ		
隅部柱寸法:柱÷2-壁半幅 0.80÷2-0.06=0.34				4.75×2	9.50	X方向	6.38×2	12.76	
隅部柱寸法:柱-壁幅 0.80-0.12=0.68			収納	▲1.80×1	▲1.80	Y方向	5.35×2	10.70	
隅部柱寸法:柱-壁幅 0.80-0.20=0.60					7.70	ブライントBOX減	▲5.00×1	▲5.00	
					(m)			18.46	
			Y方向寸法:5.50+0.10-0.80-0.05=4.75					(m)	

床			壁			天 井			そ の 他
仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	
			⑧解答例						
			幅木	ビニル幅木 H100 石こうボード t12.5 LGS					
				6.38×1	6.38				
			WD-1	▲0.75×2	▲1.50				
					4.88				
					(m)				
			X方向寸法:6.50-0.06-0.06=6.38						
			⑨解答例						
			幅木	ビニル幅木 H100 石こうボード t12.5 GL					
				5.36×1	5.36				
					5.36				
					(m)				
			X方向寸法:6.50-0.40-0.74=5.36						

床			壁			天 井			そ の 他
仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	
			⑩解答例						
			柱	ビニルクロス コンクリート打放し					
			隅部柱	0.34×2.30×1	0.78				
			隅部柱	0.68×2.30×1	1.56				
			隅部柱	0.60×2.30×2	2.76				
					5.10				
					(m2)				
			壁高さ:天井高さ-幅木高さ 2.40-0.10=2.30						
			⑪解答例						
			壁	ビニルクロス コンクリート打放し					
				4.75×2.30×2	21.85				
			収納	▲1.80×1.10×1	▲1.98				
					19.87				
					(m2)				
			Y方向寸法:5.50+0.10-0.80-0.05=4.75						
			壁高さ:天井高さ-幅木高さ 2.40-0.10=2.30						
			収納高さ:高さ-幅木高さ 1.20-0.10=1.10						

床			壁			天 井			そ の 他
仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	
			⑫解答例						
			壁	ビニルクロス 石こうボード t12.5 LGS					
				6.38×2.30×1	14.67				
			WD-1	▲0.75×1.90×2	▲ 2.85				
					11.82				
					(m2)				
			X方向寸法:6.50-0.06-0.06=6.38						
			壁高さ:天井高さ-幅木高さ 2.40-0.10=2.30						
			WD-1高さ:高さ-幅木高さ 2.00-0.10=1.90						
			⑬解答例						
			壁	ビニルクロス 石こうボード t12.5 GL					
				5.36×2.30×1	12.33				
			AW-1	▲1.80×1.10×2	▲ 3.96				
					8.37				
					(m2)				
			X方向寸法:6.50-0.40-0.74=5.36						
			壁高さ:天井高さ-幅木高さ 2.40-0.10=2.30						



内部仕上	便所
------	----

仕 上 積 算

床			壁			天 井			そ の 他
仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	
⑰解答例			⑱解答例						
床	ビニル床シート t2.5 乾式二重床 H100		幅木	ビニル幅木 H100 石こうボード t12.5 LGS					
	1.90×0.99×1	1.88		1.90×2	3.80				
		1.88		0.99×2	1.98				
		(m2)	WD-2	▲0.60×1	▲ 0.60				
					5.18				
X方向寸法:2.00-0.05-0.05=1.90					(m)				
Y方向寸法:2.00-0.91-0.05-0.05=0.99									
			⑲解答例						
			壁	ビニルクロス 石こうボード t12.5 LGS					
				1.90×2.30×2	8.74				
				0.99×2.30×2	4.55				
			WD-2	▲0.60×1.90×1	▲ 1.14				
					12.15				
					(m2)				
			壁高さ:天井高さ-幅木高さ 2.40-0.10=2.30						
			WD-2高さ:高さ-幅木高さ 2.00-0.10=1.90						

床			壁			天 井			そ の 他
仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	仕 上	計 算	数 量	
			㊟解答例						
			間仕切	LGSt100形					
			管理 X方向	6.38×3.15×1	20.10				
			便所 X方向	1.90×3.15×1	5.99				
			便所・給湯・踏込 Y方向	1.89×3.15×3	17.86				
			WD-1	▲0.75×2.00×2	▲ 3.00				
			WD-2	▲0.60×2.00×1	▲ 1.20				
			WD-3	▲0.80×2.00×1	▲ 1.60				
			WD-4	▲0.60×2.00×1	▲ 1.20				
					36.95				
					(m <sup>2</sup> )				
			管理 X方向寸法:6.50-0.06-0.06=6.38						
			便所 X方向寸法:2.00-0.05-0.05=1.90						
			便所・給湯・踏込 Y方向寸法:2.00-0.06-0.05=1.89						
			高さ 3.30-0.15=3.15						

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	ガラスシール					
								鋼製建具	木製建具									
AW-1	1.80	1.10	1.98	2	3.96						詰めモルタル	$((1.80+1.10) \times 2) \times 2$					11.60	
											網入磨き板t6.8	$(1.80 \times 1.10) \times 2$	3.96					
											ガラスシール	$(1.80 \times 2 + 1.10 \times 4) \times 2 \times 2$		32.00				
SD-1	0.80	2.00	1.60	1	1.60	SOP	2.9	4.64										
SD-2	0.70	2.00	1.40	1	1.40	SOP	3.2	4.48										
WD-1	0.75	2.00	1.50	2	3.00	SOP	2.5		7.50									
WD-2	0.60	2.00	1.20	1	1.20	SOP	2.9		3.48									
WD-3	0.80	2.00	1.60	1	1.60	SOP	2.6		4.16									
WD-4	0.60	2.00	1.20	1	1.20	SOP	2.6		3.12									
								②③	②④				②①	②②			②⑤	
								9.12	18.26				3.96	32.00				11.60



2019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、下記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。

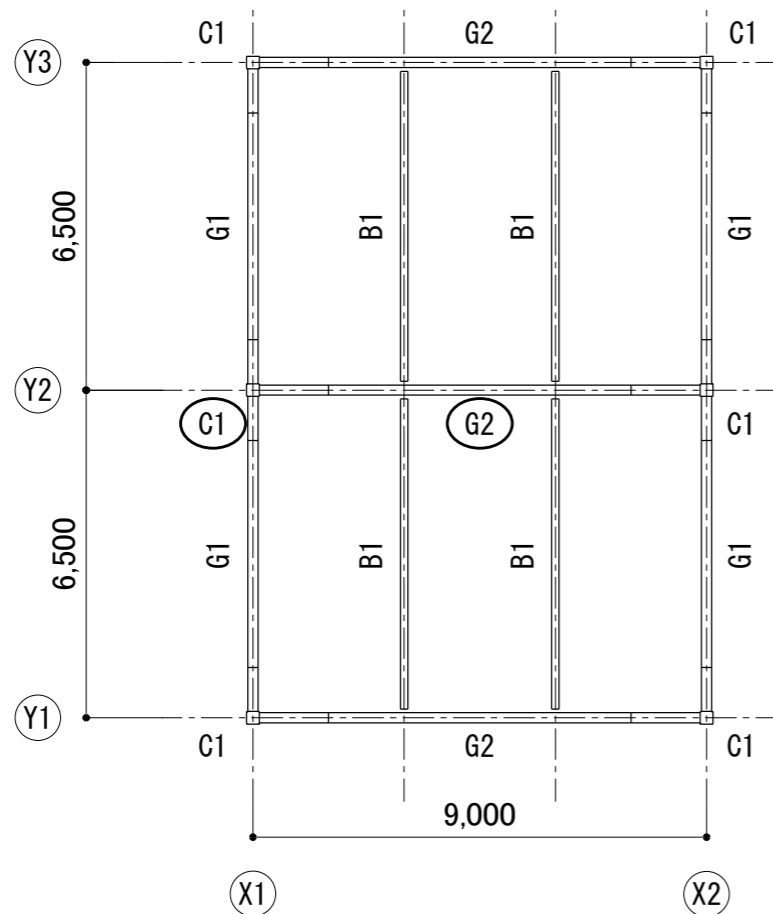
記

1. 1節柱 C1 [Y2通り、X1通り] 1台
2. 2階梁 G2 [Y2通り、X1通り～X2通り間] 1台
3. 溶接の数量は、図面IV-2          内 [2階X1、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。

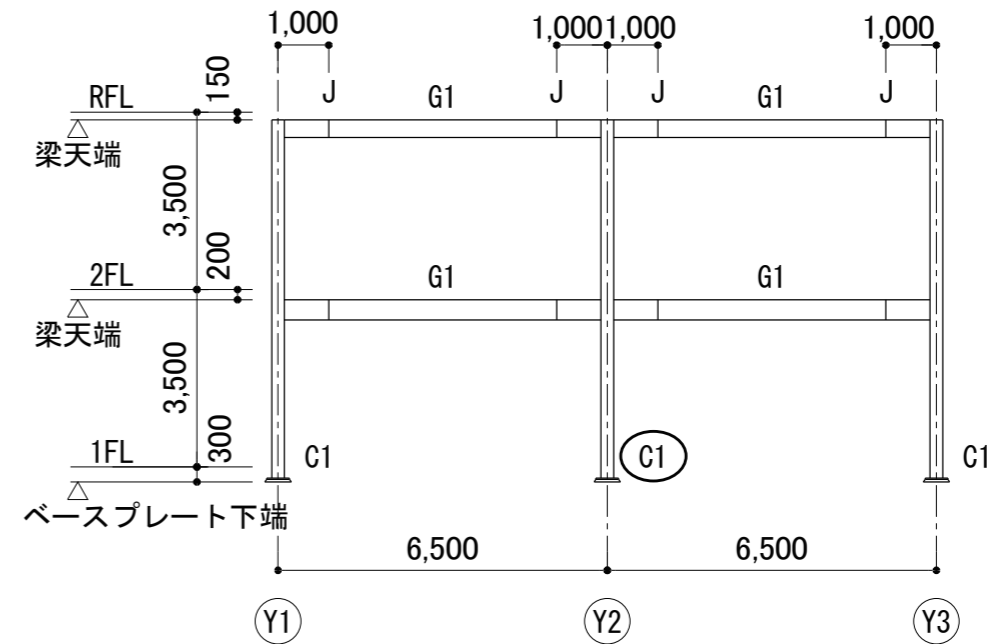
特記事項

1. 図面の○印は計測・計算の対象部材を示す。
2. Jはジョイント位置を示す。
3. 鋼板の数量は、面積(m<sup>2</sup>)とする。
4. BH(鋼板組立H鋼材)材は、鋼板として数量を計上しなさい。
5. 高力ボルトの数量は、本数とする。
6. SPLはスプライスプレートを示す。

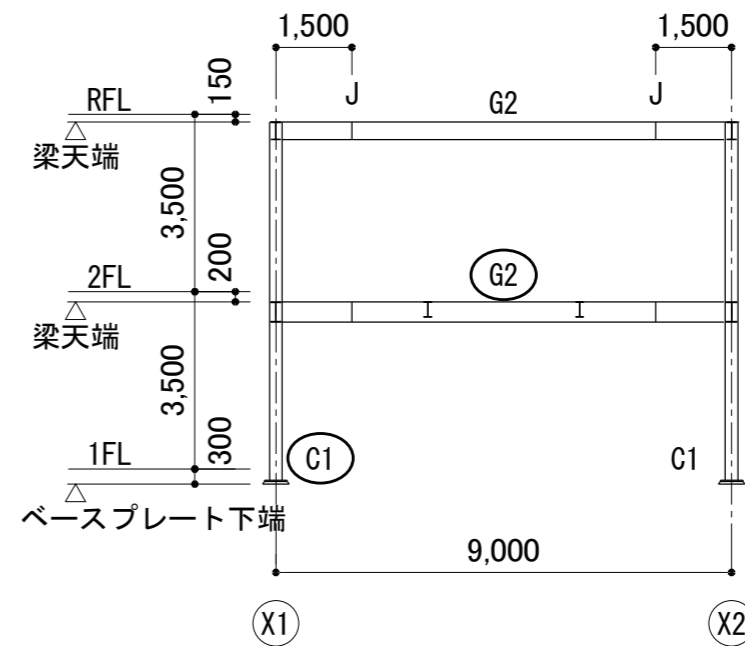
図面IV-1



2階伏図



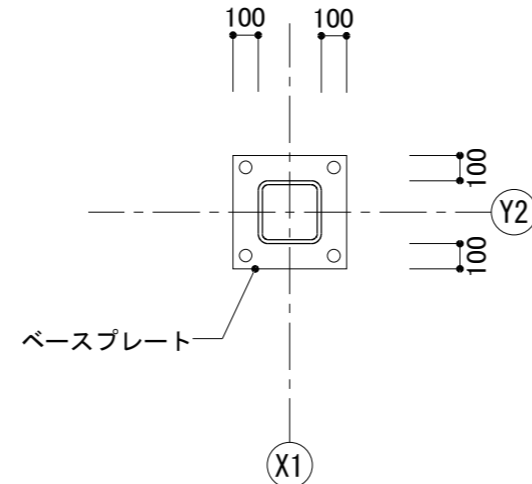
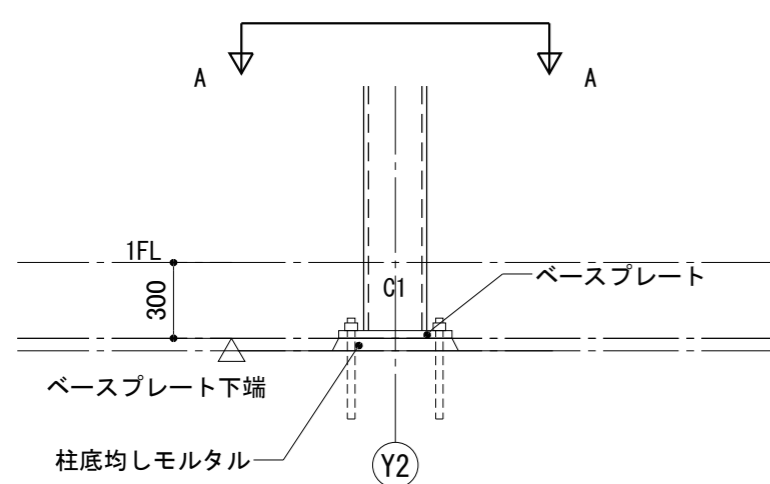
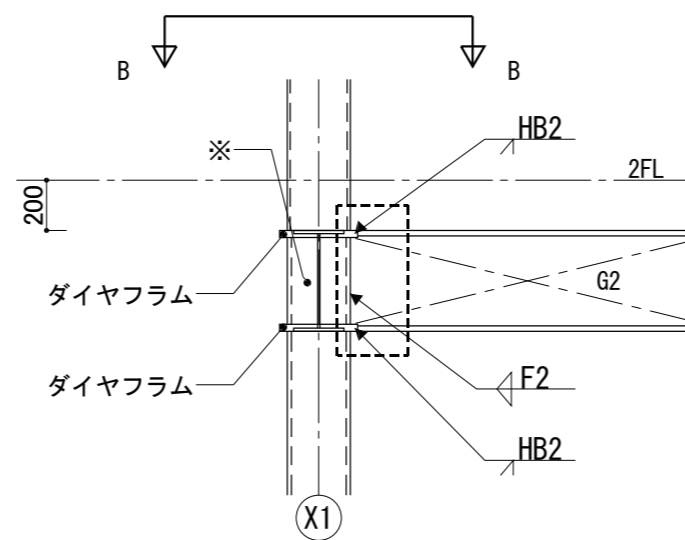
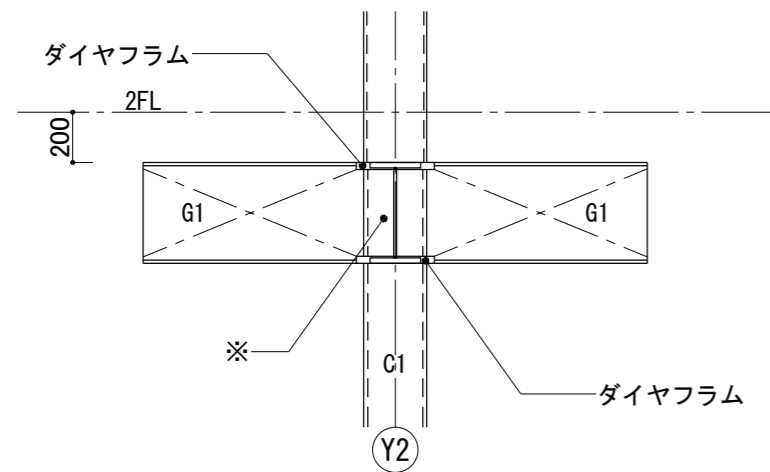
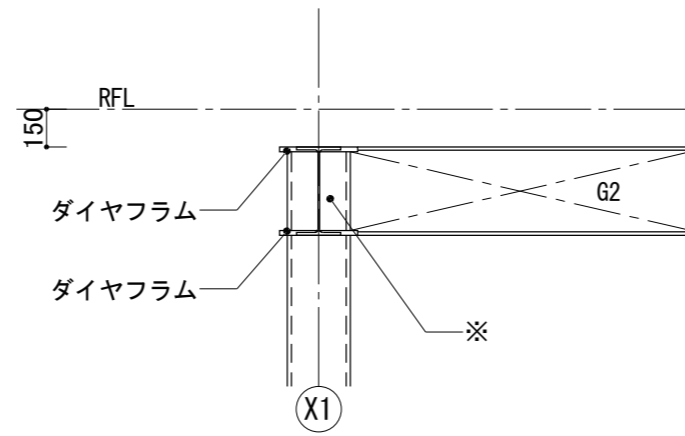
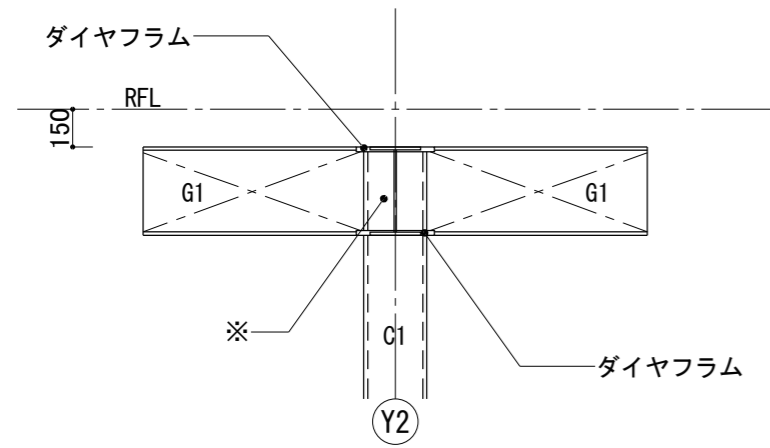
○X1 通り 軸組図



○Y2 通り 軸組図

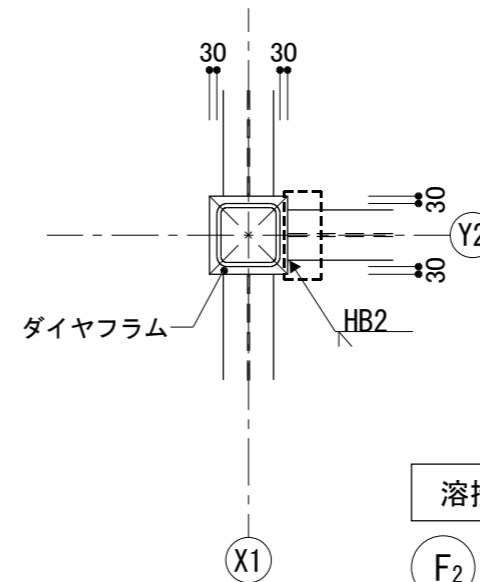
図面IV-2

鉄骨標準図



A-A断面図

※ 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

溶接換算表

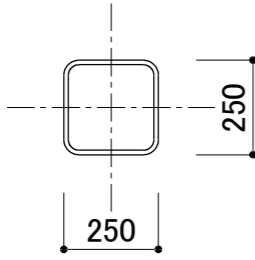
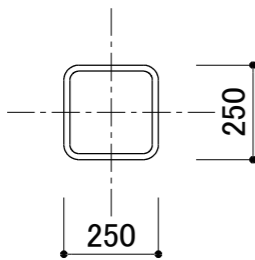
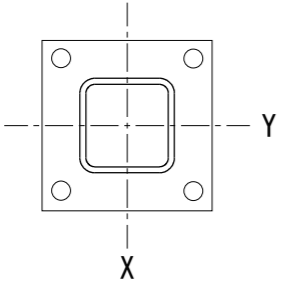
tは板厚、Kは換算係数

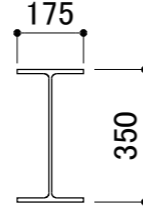
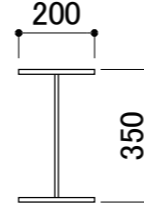
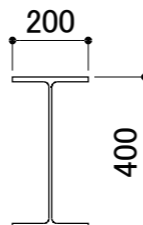
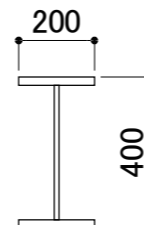
F <sub>2</sub>				HB <sub>2</sub>			
t	K	t	K	t	K	t	K
4	0.50	14	5.56	14	8.66	24	18.70
5	0.89	15	6.72	15	9.30	25	19.65
6	1.39	16	8.00	16	9.99	26	20.64
7	1.39	17	3.98	17	10.72	27	21.66
8	2.00	18	4.81	18	11.50	28	22.71
9	2.72	19	4.81	19	12.33	29	23.79
10	3.56	20	5.73	20	14.44	30	24.91
11	3.56	21	6.72	21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

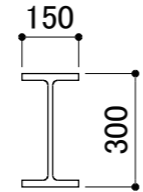
ダイヤフラム板厚選定表

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

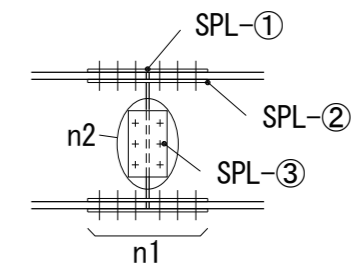
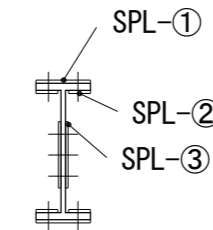
図面IV-3

柱リスト	
符号	C1
2階	 □-250×250×12
1階	 □-250×250×16
柱脚	 ベースプレート PL-22 アンカーボルト 4-M20 L=800 (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-350×200×9×12
2階	 H-400×200×8×13	 BH-400×200×12×22

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

梁継手リスト					
大梁符号	フランジ			ウェブ	
	SPL -①	SPL -②	HTB (n1)	SPL -③	HTB (n2)
R階G2	PL -9 200×290	2PL -12 80×290	8-M20	2PL -9 170×140	4-M20
2階G2	PL -12 200×410	2PL -16 80×410	12-M20	2PL -9 170×200	6-M20



問題 IV 解答 (2019)

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 1.76
			H-400×200×8×13	m	② 1.76
			□-250×250×12	m	③ 3.51
			□-250×250×16	m	④ 3.52
		鋼板	PL-9	m <sup>2</sup>	⑤ 0.45
			PL-12	m <sup>2</sup>	⑥ 1.03
			PL-19	m <sup>2</sup>	⑦ 0.19
			PL-22	m <sup>2</sup>	⑧ 0.74
			PL-28	m <sup>2</sup>	⑨ 0.19
		溶接長さ	すみ肉溶接6mm換算	m	⑩ 8.37
梁	G2	鋼板	PL-9	m <sup>2</sup>	⑪ 0.14
			PL-12	m <sup>2</sup>	⑫ 2.47
			PL-16	m <sup>2</sup>	⑬ 0.26
			PL-22	m <sup>2</sup>	⑭ 2.40
		高力ボルト	M20	本	⑮ 60

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× 250×12	□-250× 250×16	PL-9	PL-12	PL-19	PL-22	PL-28	
[ 柱 ]													
	1C1 - 1台												
(シャフト)				柱幅 柱面より出幅 250 + 100×2 = 450									
BSAE	PL 22	0.45	0.45	1	1						0.20		
				1階階高 1階下り ベース厚み 2階下り 2階大梁高さ 3,500 + 300 - 22 - 200 - 400 = 3,178									
1F 主材	□ 250×250×16	3.18		1	1								3.18
				2階階高 2階梁下り R階梁下り R階大梁高さ 3,500 + 200 - 150 - 350 = 3,200									
2F 主材	□ 250×250×12	3.20		1	1								3.20
				柱幅 柱面よりの出幅 250 + 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 上下ダイヤフラム厚 400 - 28×2 = 344									
主材	□ 250×250×16	0.34		1	1								0.34
				ジョイント長さ 柱/2 1,000 - 250/2 = 875									
2G1 MAIN	H 400×200×8×13	0.88			2								1.76
ST-1							1.76	3.20	3.52		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× 250×12	□-250× 250×16	PL-9	PL-12	PL-19	PL-22	PL-28
				ジョイント長さ 柱/2 ダイヤラム出幅 $1,500 - 250/2 - 30 = 1,345$								
2G2 フランジ	PL 22	0.200 1.35	2	1							0.54	
	梁高さ 上下フランジ厚 $400 - 22 \times 2 = 356$		ジョイント長さ 柱/2 $1,500 - 250/2 = 1,375$									
ウエブ	PL 12	0.356 1.38		1					0.49			
	柱幅 柱面よりの出幅 $250 + 30 \times 2 = 310$											
(R階仕口) ダイヤラム	PL 19	0.310 0.31	2	1						0.19		
	仕口高さ 上下ダイヤラム厚 $350 - 19 \times 2 = 312$											
主材	□ 250×250×12	0.31		1	1		0.31					
	ジョイント長さ 柱/2 $1,000 - 250/2 = 875$											
RG1 MAIN	H 350×175×7×11	0.88		2	1.76							
	ジョイント長さ 柱/2 ダイヤラム出幅 $1,500 - 250/2 - 30 = 1,345$											
RG2 フランジ	PL 12	0.200 1.35	2	1					0.54			
	梁高さ 上下フランジ厚 $350 - 12 \times 2 = 326$		ジョイント長さ 柱/2 $1,500 - 250/2 = 1,375$									
ウエブ	PL 9	0.326 1.38		1				0.45				
ST-2					1.76		0.31	0.45	1.03	0.19	0.54	
ST-1 (前頁より転記)					1.76	3.20	3.52				0.20	0.19
T				① 1.76	② 1.76	③ 3.51	④ 3.52	⑤ 0.45	⑥ 1.03	⑦ 0.19	⑧ 0.74	⑨ 0.19

鉄 骨 積 算

名 称	形 状・寸 法		計 算			か所							長さ m	工場溶接 換算係数 k	延長長さ m	
	C1 - 2階G2梁仕口廻り溶接															
(G2) DF×フランジ	HB2	22	0.20	2	1	1							0.40	16.88	6.75	
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">           梁高さ 上下フランジ厚            400 - 22 × 2 = 356         </div>												
主材×ウエブ	F2	12	0.36		1	1							0.36	4.50	1.62	
T															⑩ 8.37	





## 2019 年度建築積算士試験【二次試験】

## II 短文記述試験

## 問題-1

建築積算の主目的は時代と共に変化しているが、  
従来の建築積算とは何か、現在の建築積算とは何かを、  
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	従	来	は	設	計	が	完	了	し	施	工	に	入	る	前	に	、	設	計	図
2	や	仕	様	書	な	ど	か	ら	各	工	事	に	必	要	な	数	量	を	細	目
3	別	に	計	測	・	計	算	し	、	対	象	物	件	の	工	事	費	を	算	定
4	す	る	こ	と	が	主	目	的	で	あ	っ	た	が	、	社	会	的	経	済	的
5	な	環	境	の	変	化	か	ら	、	企	画	段	階	か	ら	維	持	保	全	段
6	階	な	ど	に	お	け	る	コ	ス	ト	の	算	定	や	評	価	が	重	要	視
7	さ	れ	る	よ	う	に	な	り	、	現	在	で	は	建	築	ラ	イ	フ	サ	イ
8	ク	ル	全	般	に	わ	た	る	プ	ロ	セ	ス	(	過	程	)	に	関	与	す
9	る	よ	う	に	な	っ	て	き	た	。	今	日	の	建	築	積	算	は	、	P
10	C	M	と	呼	ば	れ	て	い	る	。										

(建築積算士ガイドブック P2)

## 2019 年度建築積算士試験【二次試験】

## 問題-2

省エネ化技術（グリーン化技術）における省エネルギー・省資源の環境配慮項目には、  
 ①負荷の抑制、②自然エネルギーの利用、③エネルギー資源の有効活用がある。  
 このうちの2項目を選び、それらに配慮した省エネ化技術項目（事例）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	①	負	荷	の	抑	制	の	配	慮	事	例	と	し	て	は	、	建	物	の	向	
2	き	、	部	屋	の	配	置	、	窓	の	向	き	等	を	考	え	た	計	画	、	
3	高	断	熱	・	外	断	熱	、	屋	上	緑	化	、	複	層	・	L	o	w	-	
4	E	ガ	ラ	ス	の	使	用	、	エ	ア	-	フ	ロ	-	ウ	イ	ン	ド	ウ	等	
5	の	採	用	が	あ	る	。														
6	②	自	然	エ	ネ	ル	ギ	-	の	利	用	の	配	慮	事	例	に	は	、	ラ	
7	イト	シ	ェ	ル	フ	ヤ	ト	ッ	プ	ラ	イ	ト	等	の	計	画	、	自	然		
8	通	風	確	保	デ	ザ	イ	ン	、	ナ	イ	ト	パ	-	ー	ジ	等	の	採	用	、
9	太	陽	光	発	電	、	太	陽	空	気	集	熱	の	採	用	な	ど	が	あ	る	。
10																					

(建築積算士ガイドブック P324～325)