

構造設計概要書

§ 1. 建築物の概要

1. 工事名称 築上中部高等学校校舎増築その他建築工事

2. 敷地の位置

3. 設計者 (1) 建築士事務所名
 設 計 者 氏名 (印)
 所 在 地 電話

(2) 構造設計事務所名
 構 造 設 計 者 氏名 (印)
 所 在 地 電話

4. 建物用途

5. 構造規模 地下 一 階・地上 3 階・塔屋 層

6. 構造種別

7. 工事種別 新築 増築 改築

8. 建築延面積 2,524.4 m² 軒高 11.9 m 最高の高さ 11.9 m

9. 増築予定 有 無

10. 略 図 伏図、断面図 P. 13~ (計算書 Page 参照)

§ 2. 荷重および外力

- | | | |
|----------|--|----------------|
| 1. 固定荷重 | | 計算書 Page 12 参照 |
| 2. 積載荷重 | 令85指3以外の荷重 有 無 | 計算書 Page 12 参照 |
| 3. 設備荷重 | 高架水槽 t. エレベーター t. 基 冷却塔 t. 基 | |
| 4. 特殊荷重 | 有 <input checked="" type="radio"/> 無 特殊荷重名 | |
| 5. 屋上突出物 | 有 <input checked="" type="radio"/> 無 突出物名 | |
| 6. 水平力 | | |

(1) 構造諸元

地震地持係数	7. 2
--------	------

地震力	地震地域係数		$Z = 0.3$
	地盤種別		第 種地盤 $T_c = 0.3 \text{ sec}$
	設計用一次固有周期		$T = 0.3 \text{ sec}$ 略算 精算
	振動特性係数		$R_t = 1.0$
	標準せん断力係数		$C_0 = 0.2$
	地下震度		$K =$
風圧力	令39 告示 109	$h \leq 16 \text{ m}$	$q = 60 \sqrt{h}$
	令39の2 告示 1074	$h > 16 \text{ m}$	$q = 120 \sqrt{h}$
	令87 告示 1101指-3		
	風圧力の低減 有 無		風圧力の割増 有 無

(2) 設計用層せん断力

地震力

[illegible]

風 圧 力

[illegible]

6. 土 圧 擁壁に対して
地下外壁に対して
7. 水 圧 地下水位GL - m 設計採用水位GL - m
8. 積雪荷重 最深積雪量 cm 単位荷重 $2 \text{ kg/m}^2/\text{cm}$
設計採用荷重 kg/m^2

§ 3. 使用材料

a. コンクリートの許容応力度

kg/cm^2

使用	種 類	F_c	長 期		短 期		備 考
			圧 縮	剪 断	圧 縮	剪 断	
	普通コンクリート	180	60	6.0	120	9.0	
○	同 上	210	70	7.0	140	10.5	
	同 上	240	80	7.4	160	11.1	

b. 鋼材のコンクリートに対する許容付着応力度

kg/cm^2

使 用	応 力 種 別	剛材 置所 Fc	普 通 丸 鋼		異 型 鉄 筋		型 鋼	備 考
			上 ば 筋	そ の 他	上 ば 筋	そ の 他	定 着 継 手	
	長 期	180	7.2	10.8	12.0	18.0	3.6	
○		210	8.4	12.6	14.0	21.0	4.2	
		240	9.0	13.5	15.4	23.1	4.8	
	短 期	180	10.8	16.2	18.0	27.0	5.4	
○		210	12.6	18.9	21.0	31.5	6.3	
		240	13.5	20.25	23.1	34.65	7.2	
備 考								

c. 鉄筋の許容応力度

kg/cm^2

使用	鉄筋の種類	長 期		短 期		備 考
		引張・圧縮	剪断・補強	引張・圧縮	剪断・補強	
	SR 24 SRR 24	1600	1600	2400	2400	
	SR 30 SRR 40	1600	2000	3000	3000	
	SD 24 SDR 24	1600	1600	2400	2400	
○	SD 30	2000	2000	3000	3000	
	SD 35	2200 (※ 2000)	2000	3500	3000	
	SD 40	2200 (※ 2000)	2000	4000	3000	
	溶接金網	2000	2000	—	3000	
備 考 (※ 2000) D 29以上						

d. 鋼材の許容応力度

kg/cm^2

使用	鋼材の種類	応力種別	長 期				短 期
			圧 縮	引 張	曲 げ	剪 断	
○	SS 41 SM 41 SMA 41 STK 41 STKR 41	$t < 40$	1600	1600	1600	923	長期応力に対する 値の1.5倍
		$40 < t$	1466	1466	1466	846	
	SM 50 SM 50Y STK 50 STKR 50	$t < 40$	2200	2200	2200	1269	
		$40 < t$	2000	2000	2000	1153	
備 考							

f. リベット及ボルトの許容応力度

kg/cm^2

使 用	材 料		長 期		短 期		備 考
			引 張	剪 断	引 張	剪 断	
	リベット	SV 34、SV 41	1600	1200	2400	1800	
	ボルト	SS 41、SM 41中ボルト	1200	900	1800	1350	
	高力ボルト	F 8 T	2500	1200	3750	1800	
		F 10 T	3100	1500	4650	2250	
		F 11 T	3300	1600	4950	2400	
備 考							

g. 高力ボルト許容耐力

t/本

使 用	高力ボルトの種類	ボルト呼び径	ボルト基準張力 (t)	長 期			短 期
				剪 断 力 (t)		引 張 力 (t)	
				1 面摩擦	2 面摩擦		
	F 10 T	M 16	10.05	3.02	6.03	6.23	長期応力に対する値の 1.5倍
		M 20	15.70	4.71	9.42	9.73	
		M 22	19.00	5.70	11.40	11.80	
		M 16					
		M 20					
		M 22					
備 考							

h. 溶接継目のど断面に対する許容力度

kg/cm^2

使 用	鋼材の厚さ 種 類	作業 内容 応力種別	長 期						短 期
			突 合 せ				突合せ 以外のもの		
			圧縮	引張	曲げ	剪断			
	SS 41	t < 40	(一)	1600	1600	1600	923	923	長期 1.5倍 長期 応力に 対する
	SM 41		(二)	1440	1440	1440	830	830	
	SMA 41	40 < t	(一)	1466	1466	1466	846	846	
	STK 41		(二)	1320	1320	1320	762	762	
	STKR 41								
	SM 50	t < 40	(一)	2200	2200	2200	1270	1270	
	SM 50Y		(二)	1980	1980	1980	1143	1143	
	SMA 50	40 < t	(一)	2000	2000	2000	1154	1154	
	STK 50		(二)	1800	1800	1800	1039	1039	
	STKR 50								
備 考	(一) ……自動溶接装置等の設置その他の建設大臣が高度の品質を確保し得ると認めて定める条件によって作業する場合								
	(二) ……(一) 以外の場合								

§ 4. 基礎

1. 地盤調査 敷地内調査： 有 ☒ 無 ☐ 調査方法：
荷重支持層の土質：
地盤種別 第 種 設計採用N値 = 60
2. 形式 ☒ 独立基礎 ☐ 複合基礎 ☐ 布基礎 ☐ ベタ基礎
3. 許容地耐力 計算上採用 $D_f =$ m 長期 $f_e =$ t/m²
4. くい耐力 くい種： *PHC* くい径 $\phi =$ 450 くい長 $l =$ 18.0 m
GL = m 長期 = 45.0 t/本
工法： *不仕掛*
負の摩擦力の検討 有 ☒ 無 ☐
5. 偏心 ☒ 有 ☐ 無 ☐ 処理方法： *片側断りの割増し*
6. 水平力の処理 ☐ 接地圧 ☐ 側面土圧 ☐ くい水平抵抗 ☐ 斜ぐい
7. 沈下 沈下に対する検討 有 ☒ 無 ☐
8. 異種 異種基礎の併用 有 ☒ 無 ☐
9. 隣接 隣接建物に対する考慮 有 ☒ 無 ☐

§ 5. 構造計画

1. 架構形式： 架構
異種構造との複合 有 ☒ 無 ☐
2. 計算仮定 柱脚の仮定 ☒ 固定 ☐ 半固定
☐ ピン
剛床の仮定 ☒ 有 ☐ 無 ☐
3. 剛性の確保 床版・はりの変形計算 有 ☒ 無 ☐
床版・はりの振動計算 有 ☒ 無 ☐

4. じん性の確保 剛性率の検討 ☒ 有 ☐ 無 ☐
ピロティ階 有 ☒ 無 ☐
フープ・スタラップの工法 *1-17 米曲げ*
5. ねじり補正 ねじりの補正計算 ☒ 有 ☐ 無 ☐
偏心率の検討 ☒ 有 ☐ 無 ☐
6. 水平力の処理 張間方向： *ラーメン 両端固定*
桁行方向： *ラーメン*
7. エキスパンション ☒ 有 ☐ 無 ☐
基礎 ☐ 一体 ☐ 別
8. 転倒 転倒の検討 有 ☒ 無 ☐
9. 特殊構造 プレストレストコンクリート 有 ☒ 無 ☐
10. 増築予定 増築後 3階 GL + 11.5 m
張間スパン数： / 桁行スパン数： 5
11. 鉄骨被覆 防火被覆 有 ☐ 無 ☐
耐火被覆 有 ☐ 無 ☐

12. 特記

第4工区一部増築時における
参考データです