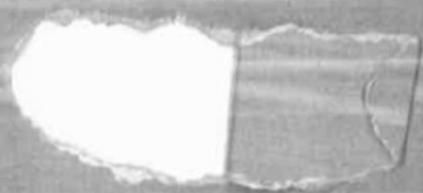


平成 10 年度

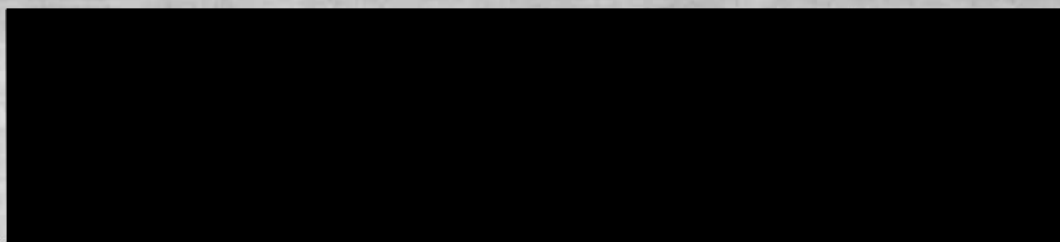
長居公園地下駐車場設計業務委託

(地下駐車場編)

第3編 進入車路BOX設計計算書



平成 11 年 3 月



《 目 次 》

	PAGE
§ § 1. 設計条件 -----	1
§ § 2. 構造図 -----	19
§ § 3. 常時の設計 -----	21
§ § 4. 地震時の設計 -----	56
§ § 5. 配筋略図 -----	99

§ § 1. 設 計 条 件

§ 1. 基本設計条件

1. 使用材料

1-1 コンクリート

 $\sigma_{ck} = 240 \text{ kgf/cm}^2$

【コンクリートの許容応力度】

(kgf/cm²)

設計基準強度 (σ_{ck})		210	240	270	300
応力度の種類					
圧縮 応力度	曲げ圧縮応力度	70	80	90	100
	軸圧縮応力度	55	65	75	85
せん断 応力度	コンクリートのみでせん断力を負担する場合 (τ_{a1})	3.6	3.9	4.2	4.5
	斜引張鉄筋と協同して負担する場合 (τ_{a2})	16	17	18	19
	押抜きせん断応力度 (τ_{a3})	8.5	9.0	9.5	10.0
付着 応力度	異形棒鋼	14	16	17	18

1-2 鉄筋

SD295A

【鉄筋の許容応力度】

(kgf/cm²)

鉄筋の種類			SD295A SD295B	SD345
応力度, 部材の種類				
引張応力度	荷重の組合せに衝突荷重あるいは地震の影響を含まない場合の基本値	一般の部材	1800	1800
		水中あるいは地下水位以下に設ける部材	1600	1600
	荷重の組合せに衝突荷重あるいは地震の影響を含む場合の許容応力度の基本値		1800	2000
	鉄筋の重ね継手長あるいは定着長を算出する場合		1800	2000
圧縮応力度			1800	2000

(『駐車場設計・施工指針 同解説 2.3』参照)

2. 設計荷重

2-1 死荷重

【材料の単位体積重量】

(tf/m³)

材 料	単位体積重量	材 料	単位体積重量
鋼・鉄鋼・鍛鋼	7.85	木材	0.80
鑄鉄	7.25	珪青材(防水用)	1.10
鉄筋コンクリート	2.50	アスファルト・コンクリート舗装	2.30
コンクリート	2.35	砕石	2.10
セメントモルタル	2.15		

(『駐車場設計・施工指針 同解説 2.1.2』参照)

2-2 活荷重

(tf/m²)

条 件	単位面積荷重
【地下駐車場内部に作用する活荷重】	
自動車荷重	とくに自動車荷重を算定しない場合 0.55
	普通乗用車までの車両を対象とした場合 0.40
群集荷重	駐車場内に併設する歩行者専用道路 0.50
【地上部に作用する活荷重】	
自動車荷重	(T-20荷重あるいはTT-43荷重を土中に45度分布で載荷)
群集荷重	道路歩道部および公園部 0.50
特殊な場合	(実状に応じて算出することとする。) 0.70

※ 地上部活荷重の算出については次ページ参照

(『駐車場設計・施工指針 同解説 2.1.3』参照)

2-3 土圧

鉛直土圧 $q_v = \gamma \cdot h_1$ 水平土圧 $q_h = K_0 (\gamma \cdot h + q_0)$ q_0 : 地表部に作用する等分布荷重 (tf/m²) γ : 土の単位体積重量で、地下水位以下では水中単位体積重量 (tf/m³)

【埋戻し土の単位体積重量】

i) 部材設計に用いる鉛直土圧算定時 1.80 tf/m³ii) 浮上がり検討時上載土重量 1.70 tf/m³

※地下水位以下については、前記の値に1.0tf差し引いた値とする。

 h_1 : 土被り厚 (m)

【土被り厚】

設計土被り厚は、1.0mとする。

 h : 地表面下の任意の高さ (m) K_0 : 静止土圧係数 (= 0.5)

(『駐車場設計・施工指針 同解説 2.1.4』参照)

2-4 水圧

$$p_w = \gamma_w \cdot h_w$$

p_w : 地下水位面より深さ h_w における水圧 (tf/m²)

γ_w : 水の単位体積重量 (tf/m³)

【水の単位体積重量】

水の単位体積重量は、1.0 tf/m³とする。

h_w : 地下水位面よりの深さ (m)

※ 地下水位については、『本章 4. 土質条件』参照

(『駐車場設計・施工指針 同解説 2. 1. 5』参照)

2-5 揚圧力

$$p_w = \gamma_w \cdot h_w$$

p_w : 地下水位面より深さ h_w における水圧 (tf/m²)

γ_w : 水の単位体積重量 (tf/m³)

h_w : 地下水位面よりの深さ (m)

(『駐車場設計・施工指針 同解説 2. 1. 6』参照)

2-6 地震の影響

(『§ 2-4. 耐震設計手法』参照)