

第6章 土留め（山留め）の設計 修正

4.2 設計側圧

表-6.6 掘削側受動側圧の算定方法

	方式	掘削側受動側圧式	規基準
理 論 式	① ランキン・レザール式	$P_P = K_P (q + \gamma h - pw) + 2c \sqrt{K_P} + pw$ $K_P = \tan^2 (45^\circ + \phi/2)$	建築学会
	② クーロン式	$P_P = K_P (q + \gamma h - pw) + 2c \sqrt{K_P} + pw$ $K_P = \frac{\cos^2 \phi}{\left\{ 1 - \frac{\sin(\phi + \delta) \sin \phi}{\cos \phi} \right\}^2}$ <p style="font-size: small;">壁面摩擦角 $\delta = \phi/2$ 又は $\delta = \phi/3$ を考慮する</p>	土木学会 道路土工 日本鉄道 建設公団

(文献1) に加筆修正)

5.1 ヒーピングの検討

$$N_b = \gamma_t H / S_u \quad (\text{地表面載荷重 } q \text{ がある場合: } N_b = (q + \gamma_t H) / S_u) \quad (6.4)$$

8.1 慣用計算法を用いた計算例

(9) 切梁支柱の検討

iii) 応力検討

$$\sigma_c = \frac{N}{A} = \frac{210 \times 10^3}{119.8 \times 10^2} = 17.5 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_b = \sigma_{bcy} = \frac{M}{Z} = \frac{52.2 \times 10^6}{1360 \times 10^3} = 38.4 \text{ N/mm}^2$$

(a) 建築学会

$$\frac{l}{i_z} = \frac{600}{7.51} = 79.9$$

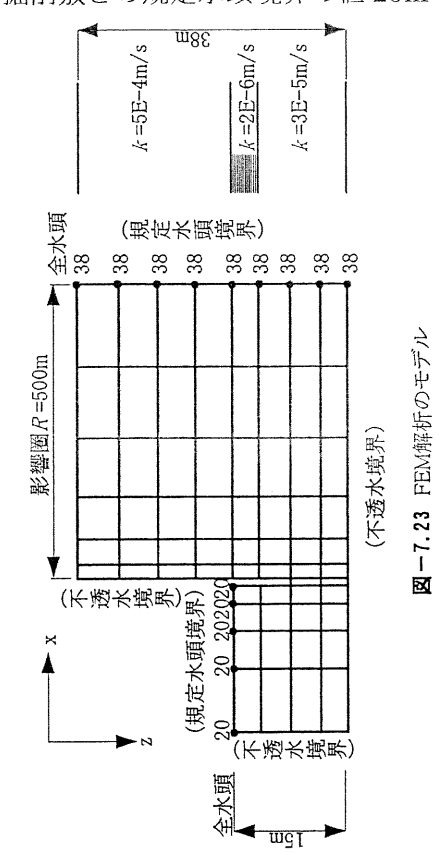
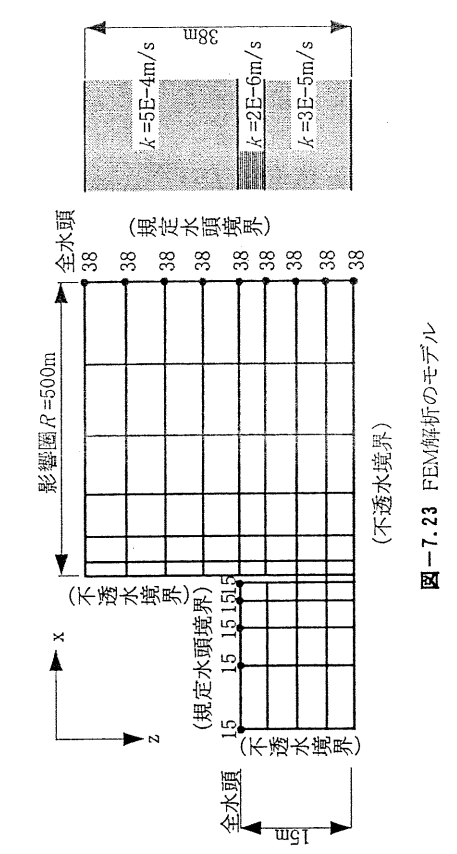
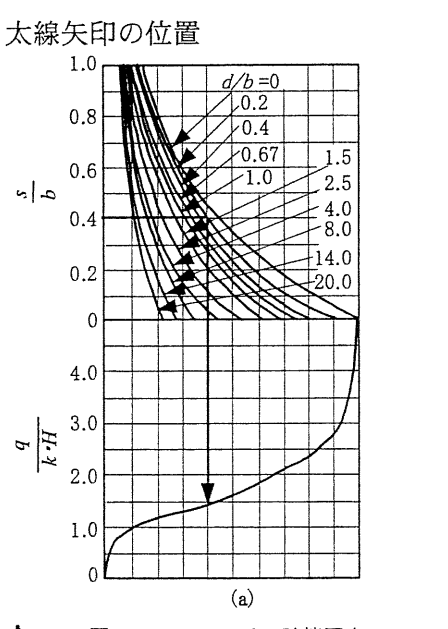
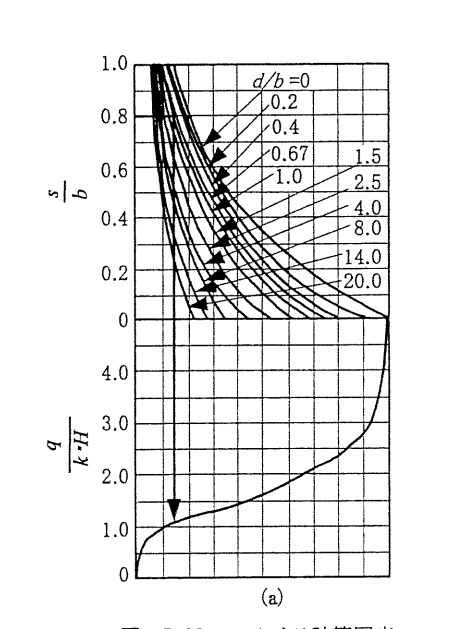
$$\frac{\sigma_c}{f_c} + \frac{\sigma_b}{f_b} = \frac{17.5}{134} + \frac{38.4}{200} = 0.323 < 1.0$$

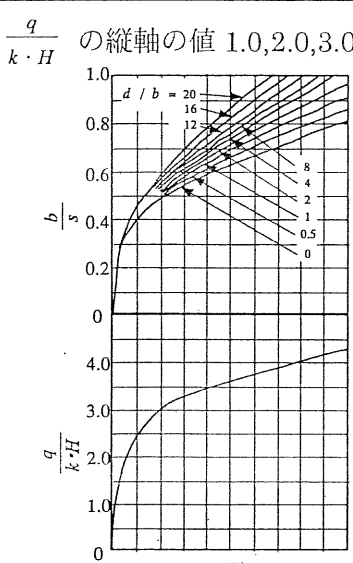
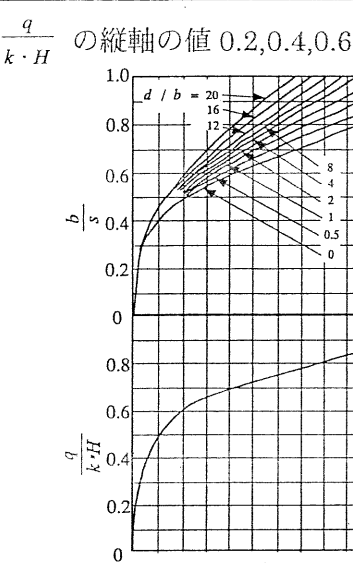
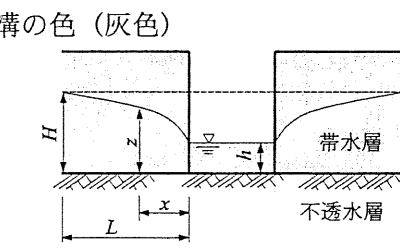
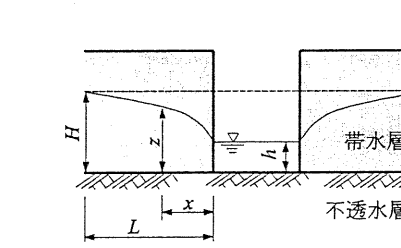
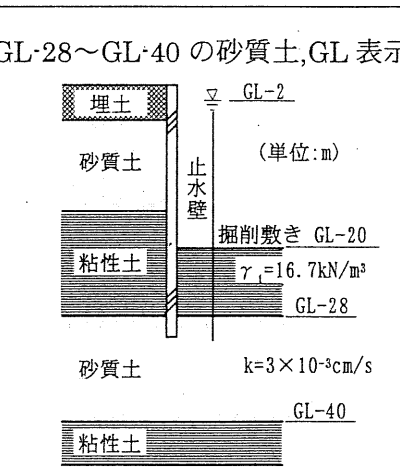
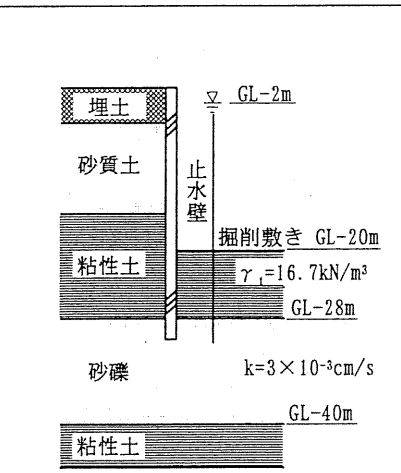
(土木学会)

$$20 < \frac{l}{i_z} = 79.9 < 93, \quad 4.5 < \frac{l}{b} = \frac{600}{30} = 20 < 30$$

$$\frac{\sigma_c}{\sigma_{caz}} + \frac{\sigma_{bcy}}{\sigma_{bagy} \left(1 - \frac{\sigma_c}{\sigma_{eay}} \right)} = \frac{17.5}{132.1} + \frac{38.4}{154.2 \left(1 - \frac{17.5}{760} \right)} = 0.387 < 1.0$$

ページ	行、箇所	誤	正
313	図-7.10	<p>内側グラフの横軸</p> <p>図-7.10 Theisの方法</p>	<p>図-7.10 Theisの方法</p>
313	図-7.11	<p>1.5×10^{-5} の矢印の位置</p> <p>図-7.11 Jacobの方法</p>	<p>図-7.11 Jacobの方法</p>
314	19 行目	$h_1 \cdot h_2 = -0.9\text{m}$	$h_1 \cdot h_2 = 0.9\text{m}$
314	20 行目	$k = \frac{2.3 \times 0.1}{2\pi \times 5 \times -0.9} \log_{10} \frac{10}{100}$	$k = \frac{2.3 \times 0.1}{2\pi \times 5 \times 0.9} \log_{10} \frac{10}{100}$
316	図-7.14	<p>タイトルの参考文献番号</p> <p>14)</p>	<p>15)</p>
320	(7.33)式	$Q_p = \frac{2\pi kD(H-h_w)}{\log \frac{R}{r_w}} \sqrt{\frac{\ell + 0.5r_w}{D}} \sqrt{\frac{2D-\ell}{D}}$	$Q_p = \frac{2\pi kD(H-h_w)}{\ln \frac{R}{r_w}} \sqrt{\frac{\ell + 0.5r_w}{D}} \sqrt{\frac{2D-\ell}{D}}$
320	(7.37)式	左辺 $H - h_n =$	$H - h =$

ページ	行、箇所	誤	正
322	図-7.23	<p>掘削敷きの規定水頭境界の値 20m</p>  <p>図-7.23 FEM解析のモデル</p>	 <p>図-7.23 FEM解析のモデル</p>
324	4行目	$a/b=1$	$d/b=1$
324	図-7.29(a)	<p>太線矢印の位置</p>  <p>図-7.29 Harrによる計算図表</p>	 <p>図-7.29 Harrによる計算図表</p>

ページ	行、箇所	誤	正
324	図 7.29(b)	$\frac{q}{k \cdot H}$ の縦軸の値 1.0, 2.0, 3.0, 4.0 	$\frac{q}{k \cdot H}$ の縦軸の値 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 
		図-7.29 Harrによる計算図表	図-7.29 Harrによる計算図表
325	図-7.30	溝の色 (灰色) 	
		図-7.30 不透水層に接した溝	図-7.30 不透水層に接した溝
329	図-7.38	GL-28~GL-40 の砂質土, GL 表示 	
		図-7.38 地盤条件と掘削条件	図-7.38 地盤条件と掘削条件
330	6 行目	式中の分母 $\ln(764/255)$	$\ln(764/25.5)$
333	7 行目	$49 \times 10^{-3} \text{cm/s}$	$4.9 \times 10^{-3} \text{cm/s}$
334	20 行目	$r_{04}=86\text{m}$	$r_{04}=r_{06}=96.2\text{m}, r_{05}=86\text{m}$