

平成 14 年 11 月 12 日

平成 22 年 9 月 28 日 修正

鉄道構造物等設計標準・同解説 開削トンネル 正誤表

「開削トンネル(p.3～p.140)、参考資料・開削トンネル(p.295～p.359)」

頁	章, 項	該当箇所	誤			正				
			限界状態	終局		限界状態	終局			
			荷重の種類	...	...	*5	荷重の種類	...	...	*5
55	5 章	解説表 5.5-1	...	...	...	...	...	...	...	...
			永久荷重としての鉛直土圧*1	E _D	...	...	永久荷重としての鉛直土圧*1	E _D	...	1.0
			永久荷重としての側圧*1		...	1.0	永久荷重としての側圧*1		...	—
		
61	6 章 6.3	解説(2)(b) 地盤の変形係数について	15～16 行目削除 設計に用いる地盤の変形係数 E_0 は, その～を乗じて求めてよい(参考資料1参照).			左記削除文に換えて, 次の文を追記 なお, 各試験法により得られた変形係数 E_x に乗じる補正係数 α は解説表 6.3-1 に示す値を用いてよい(参考資料1参照).				
"	"	同上, 17 行目 式	$E_0 = \alpha \times E_x$			$E_0 = E_x$ $\alpha \times$ を削除				
"	"	同上, 19 行目 記号説明	α : 解説表 6.3-1 に示す試験方法に対する補正係数			左記削除				
63	6 章 6.3	式(解 6.3-12)中, G の式	$G = \gamma_t V_{sd}^2 / g$			$G = \gamma_t V_{sd}^2 / g / 1000$				

頁	章, 項	該当箇所	誤	正
72	7章 7.3.1	式(7.3.1-1) 記号説明	γ_i : 構造物係数で ~ (8)による.	γ_i : 構造物係数で ~ (7)による.
75	7章 7.3.4	解 7.3.4-1	$Q_s = f_{us} \left(c_s \cdot H' + K_0 \cdot \sigma'_{vs} \frac{H'}{2} \tan \phi_s \right)$ $Q_B = f_{us} \left[c_B \cdot H + K_0 \cdot \sigma'_{vB} \left(H' + \frac{H}{2} \right) \tan \phi_s \right]$	$Q_s = f_{us} \cdot H' (c_s + K_0 \cdot \sigma'_{vs} \tan \phi_s)$ $Q_B = f_{us} \cdot H (c_B + K_0 \cdot \sigma'_{vB} \tan \phi_B)$
111	8章 8.5.2	解 8.5.2-7	$EI = \frac{1}{30} \cdot y^3 \cdot E_{cl} + \left(H - \frac{t_f}{2} - y \right)^2 \cdot (E_j A_j) \cdot 10000$	$EI = \frac{1000}{3} \cdot y^3 \cdot E_{cl} + \left(H - \frac{t_f}{2} - y \right)^2 \cdot (E_j A_j)$
112	8章 8.5.2	解 8.5.2-7 ~ 解 8.5.2-9 式記号説明 下7行目	f_{syd} : 嵌合継手の C 継手の設計曲げ引張強度	f_{syd} : 嵌合継手の C 継手材の設計引張降伏強度
134	9章 9.3.1	解説図 9.3.1-2		

頁	章, 項	該当箇所	誤	正
138	9 章 9.3.1	解説図 9.3.1-11(b) 図中 記号	「 t 」	「 l 」
139	”	上 9 行目	~ 周辺 固定の円版として~	~ 固定の梁として~
356	参考資料 10-2	参考図 10-2.3 右側旗揚げ寸法	記載無し	<u>33600</u>

「附属資料 掘削土留め工の設計(p.143～p.291)、参考資料・附属資料 掘削土留め工の設計(p.363～p.456)」

頁	章, 項	該当箇所	誤	正
174～ 178	4章 4.2.4	式番号	(解 4.2.3-2)～(解 4.2.3-9)	(解 4.2.4-2)～(解 4.2.4-9)
175	"	解 4.2.4-3	k_{a1}	K_{a1} 大文字
176	"	解 4.2.4-6 分母式 2 項目	$\sqrt{\frac{\sin(\varphi + \delta)\sin\theta}{\cos\delta}}$	$\sqrt{\frac{\sin(\varphi + \delta)\sin\varphi}{\cos\delta}}$
178	"	解 4.2.4-8	P_w	p_w 小文字
"	"	解 4.2.4-8～解 4.2.4-9 記号説明	P_b : 平衡側圧	p_b 小文字
187	4章 4.3.2	解説表 4.3.2-1 軸方向圧縮応力度	$\frac{906500}{(\ell/r)^2}$	$\frac{905000}{(\ell/r)^2}$
190	"	解説表 4.3.2-10 高力ボルト せん断	285	185
195	4章 4.3.4	解 4.3.4-1 内部摩擦角算定式	$\varphi = 1.85 \left(\frac{N}{\sigma'_v/100 + 0.7} \right)^{0.6}$	$\varphi = 1.85 \left(\frac{N}{\sigma'_v/100 + 0.7} \right)^{0.6} + 26$
"	"	c) 変形係数 下段 1 行目	～得られる変形係数に解説表 4.3.4-2 に示す補正係数をかけて求めてよい。	～得られる変形係数 E_x に対して解説表 4.3.4-2 に示す補正係数 α を考慮するものとする。
196	"	解 4.3.4-3	$E_0 = \alpha \cdot E_x$	$E_0 = E_x$ $\alpha \cdot$ を削除
"	"	解 4.3.4-3 記号説明	α : 解説表 4.3.4-2 に示す試験方法に対する補正係数	左記削除

頁	章, 項	該当箇所	誤	正
196	4章 4.3.4	d) 水平地盤反力係数 14行目～15行目	式(解 4.3.4-4)により～ ～において, $B = 10\text{m}$ として	一般には式(解 4.3.4-4)により～ ～において, <u>換算載荷幅</u> $B_H = 10\text{m}$ として
"	"	同上, 20行目 解説文追記		なお, <u>B_H</u> の仮定が適切でないことが想定される 場合には土木学会示方書 ¹⁾ を参照して <u>k_h</u> を算定 するものとする。
197	4章 4.3.5	解 4.3.5-1 分母式 3項目	$\left(\frac{100}{\rho_s} + \frac{\omega_0}{\rho_s}\right)$	$\left(\frac{100}{\rho_s} + \frac{\omega_0}{\rho_w}\right)$
202	4章 4.4.1	解説表 4.4.1-1 建築学会修正式	$F = \frac{2\left(\frac{30 + \cos^{-1}(h/r)}{180}\right) \cdot \pi \cdot c}{\gamma \cdot H}$	$F = \frac{2\left(\frac{90 + \cos^{-1}(h/r)}{180}\right) \cdot \pi \cdot c}{\gamma \cdot H}$
205	4章 4.4.2	解 4.4.2-2 bの式	$b = 0.28 - 0.0028 \cdot h_w$	$b = \underline{0.27} + \underline{0.0029} \cdot h_w$
208	4章 4.4.3	解説図 4.4.3-1 右側	H	h 小文字
209	4章 4.4.3	上から 13行目	: 重量抵抗層の湿潤単位体積重量 (kN/m^3) H : 不透水層下面に作用する被圧水頭 (kN/m^2)	: 重量抵抗層の湿潤単位体積重量 (kN/m^3) h : 不透水層下面に作用する被圧水頭 (m) ρ_w : 水の単位体積重量 (kN/m^3) H : 不透水層下面に作用する被圧水頭圧 ($h \times \rho_w$) (kN/m^2)

頁	章, 項	該当箇所	誤	正
210	4章 4.4.3	解説図 4.4.3 2	H	h 小文字
219	4章 4.5.2	下6行目	$\sum H_p \neq \sum H_A$	$\sum H_p = \underline{\sum H_A}$
222	4章 4.5.3	(解 4.5.3-2) 以下追記		<p>また, 切ばりと火打ちが異なる断面の部材を用いる場合や, l_1とl_2の比率が前述の範囲外の場合については, 次式により求めてよいこととする(参考資料10).</p> $\left. \begin{aligned} M_{\max} &= 0.1w \cdot (\ell_1 + \ell_2)^2 \\ S_{\max} &= 0.5w \cdot (\ell_1 + \ell_2) \end{aligned} \right\} \text{(解 4.5.3-3)}$
226	4章 4.5.4	解 4.5.4-3 記号説明 σ_{eay}	線路を直接支持する場合等は $9250000/(l/r)^2$	列車荷重を直接支持する場合等 $905000/(l/r)^2$
"	"	同上	一般の場合 は $11100000/(l/r)^2$	一般の場合 $1100000/(l/r)^2$

頁	章,項	該当箇所	誤	正
243	4章 4.5.8	9行目以下に追記		<p>なお,土留め壁が親杭横矢板壁である場合は,地盤反力係数を式(解 4.5.8-1)で算定される値に対して $\eta=B_0/B_f$ (B_0 は親杭間隔, B_f はフランジ幅, η の上限値は 4) を乗じた値とする。ただし,弾塑性法により壁体の変形計算を行う際には,地盤ばねはフランジ部分のみに作用させるものとする。このため,弾塑性法による計算を単位幅で行う場合には,上記の η を乗じた地盤反力係数に,更に (B_f/ B_0) を乗じた値を計算で用いる地盤ばねとする。詳細については,「道路土工 - 仮設構造物工指針⁴⁾」を参照するとよい。</p> <p><参考文献> 4)日本道路協会:道路土工 - 仮設構造物工指針,1999.3.</p>
261	4章 4.7.2	解 4.7.2-5	$Q_a = \frac{1}{F_s} \left\{ 20N \cdot A \cdot \gamma + \left(N_c \cdot A_c + \frac{1}{5} N_s \cdot A_s \right) \alpha \cdot \beta \right\}$	$Q_a = \frac{1}{F_s} \{ 200N \cdot A \cdot \gamma + (10N_c \cdot A_c + 2N_s \cdot A_s) \alpha \cdot \beta \}$
261	4章 4.7.2	解 4.7.2-5 記号説明 α	α :施工条件による定数(モルタル充填:0.5,砂充填:0)	α :施工条件による定数(モルタル充填: <u>0.8</u> ,砂充填: <u>0.5</u>)
263	4章 4.8.1	解説表 4.8.1-1 設計強度説明文	解説表 4.3.5-2 ,設計強度は以下を参考としてよい	なお,設計強度は以下の <u>値</u> を参考としてよい

頁	章,項	該当箇所	誤	正
270	4章 4.8.3	解説図 4.8.3-2 (b)注入孔の配置寸法		「D (改良径)」
274	4章 4.8.4	上 9 行目	~コーン指数が 2 以下または~	~コーン指数が 0.2N/mm^2 以下または~
”	”	同上, 上 10 行目	~コーン指数が 0.2 以下または~	~コーン指数が 0.2N/mm^2 以下または~
373	参考資料 2	式(2.1)	$b = 0.2747 - 0.002857 \cdot h_w$	$b = 0.2747 + 0.002857 \cdot h_w$
375	”	参考表 2.1 鉄道総研提案式	$b = 0.27 - 0.0029 \cdot h_w$	$b = 0.27 + 0.0029 \cdot h_w$
390	参考資料 6	参考表 6.1 注 3)	砂質土:25N	砂質土:2500N
430	参考資料 11	上から 9 行目	A 地盤: $Y_R = -5.600 + 0.533\sigma_R$	A 地盤: $Y_R = -5.600 + 0.0533\sigma_R$
”	”	上から 10 行目	B 地盤: $Y_R = -1.234 + 1.218\sigma_R$	B 地盤: $Y_R = -1.234 + 0.1218\sigma_R$
457	参考資料 16			参考資料新規追加 (別添資料(参考資料 16)を参照して下さい)