

ページ・行	誤	正
p. 326 10行目	半径方向応力の σ_y は次式によって求められる(図-7.3.1参照)。	半径方向応力の σ_r は次式によって求められる(図-7.3.1参照)。
	$\sigma_t = P_i \cdot \left\{ \frac{\lambda \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2 - \frac{1}{4}}{\frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} + \frac{1}{4 \left(\frac{r}{D_i} \right)^2} \cdot \frac{(\lambda-1) \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2}{\frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} \right\} \dots\dots\dots(7.3.1)$	$\sigma_t = P_i \cdot \left\{ \frac{\lambda \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2 - \frac{1}{4}}{\frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} + \frac{1}{4 \left(\frac{r}{D_i} \right)^2} \cdot \frac{(\lambda-1) \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2}{\frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} \right\} \dots\dots\dots(7.3.1)$
	$\sigma_y = P_i \cdot \left\{ \frac{\lambda \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2 - \frac{1}{4}}{\frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} + \frac{1}{4 \left(\frac{r}{D_i} \right)^2} \cdot \frac{(\lambda-1) \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2}{\frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} \right\} \dots\dots\dots(7.3.2)$	$\sigma_r = P_i \cdot \left\{ \frac{\lambda \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2 - \frac{1}{4}}{\frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} - \frac{1}{4 \left(\frac{r}{D_i} \right)^2} \cdot \frac{(\lambda-1) \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2}{\frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} \right\} \dots\dots\dots(7.3.2)$
	ここで、	ここで、
	$\lambda = \frac{P_C}{P_i} = \left\{ \frac{1}{2 \cdot \frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} \right\} / \left\{ \frac{m'_2 + 1}{m'_2 \cdot \left(\frac{E'_2}{E_2} \right)} + \frac{(m'_1 - 1) \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2 + \frac{1}{4}(m'_1 + 1)}{m'_1 \cdot \frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} \right\} \dots\dots\dots(7.3.3)$	$\lambda = \frac{P_C}{P_i} = \left\{ \frac{1}{2 \cdot \frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} \right\} / \left\{ \frac{m'_2 + 1}{m'_2 \cdot \left(\frac{E'_1}{E_1} \right)} + \frac{(m'_1 - 1) \left(\frac{1+C_t}{2D_i} \right)^2 + \frac{1}{4}(m'_1 + 1)}{m'_1 \cdot \frac{C_t}{D_i} \cdot \left(1 + \frac{C_t}{D_i} \right)} \right\} \dots\dots\dots(7.3.3)$
	P_i :内水圧	P_i :内水圧
	C_t :コンクリートライニングの厚さ	C_t :コンクリートライニングの厚さ
	D_i :トンネル内空断面の直径	D_i :トンネル内空断面の直径
	r :トンネル中心からライニングコンクリート中の応力を求めようとする点までの距離	r :トンネル中心からライニングコンクリート中の応力を求めようとする点までの距離
	m_1 :コンクリートのポアソン数(コンクリートのポアソン比 ν_1 の逆数) $m'_1 = m_1 - 1$	m_1 :コンクリートのポアソン数(コンクリートのポアソン比 ν_1 の逆数) $m'_1 = m_1 - 1$
	m_2 :岩盤のポアソン数(岩盤のポアソン比 ν_2 の逆数) $m'_2 = m_2 - 1$	m_2 :岩盤のポアソン数(岩盤のポアソン比 ν_2 の逆数) $m'_2 = m_2 - 1$
	E_1 :コンクリートの弾性係数 $E'_1 = \frac{m_1^2}{m_1^2 - 1} \cdot E_1$	E_1 :コンクリートの弾性係数 $E'_1 = \frac{m_1^2}{m_1^2 - 1} \cdot E_1$
	E'_2 :岩盤の弾性係数 $E'_2 = \frac{m_2^2}{m_2^2 - 1} \cdot E_2$	E_2 :岩盤の弾性係数 $E'_2 = \frac{m_2^2}{m_2^2 - 1} \cdot E_2$

p. 327

1行目 式 (7.3.1)、(7.3.2) において、内水圧 P_i を正で与えた場合、引張応力は負、圧縮応力は正で表され、接線方向応力 σ_t 引張応力 (負)、半径方向応力 σ_r は圧縮応力 (正) となる。

式 (7.3.1) において、ライニング内面 ($r = D_i/2$) に発生する接線方向応力 σ_t は次式によって求められる。

17行目 なお、式 (7.3.2) においてライニング中に発生する半径方向応力 σ_r は $\sigma_r \leq P_i$ となり、特別な場合以外はコンクリートの許容応力度を超えることはないので、 σ_r の検討は省略してよい。

p. 328

図-7.3.2

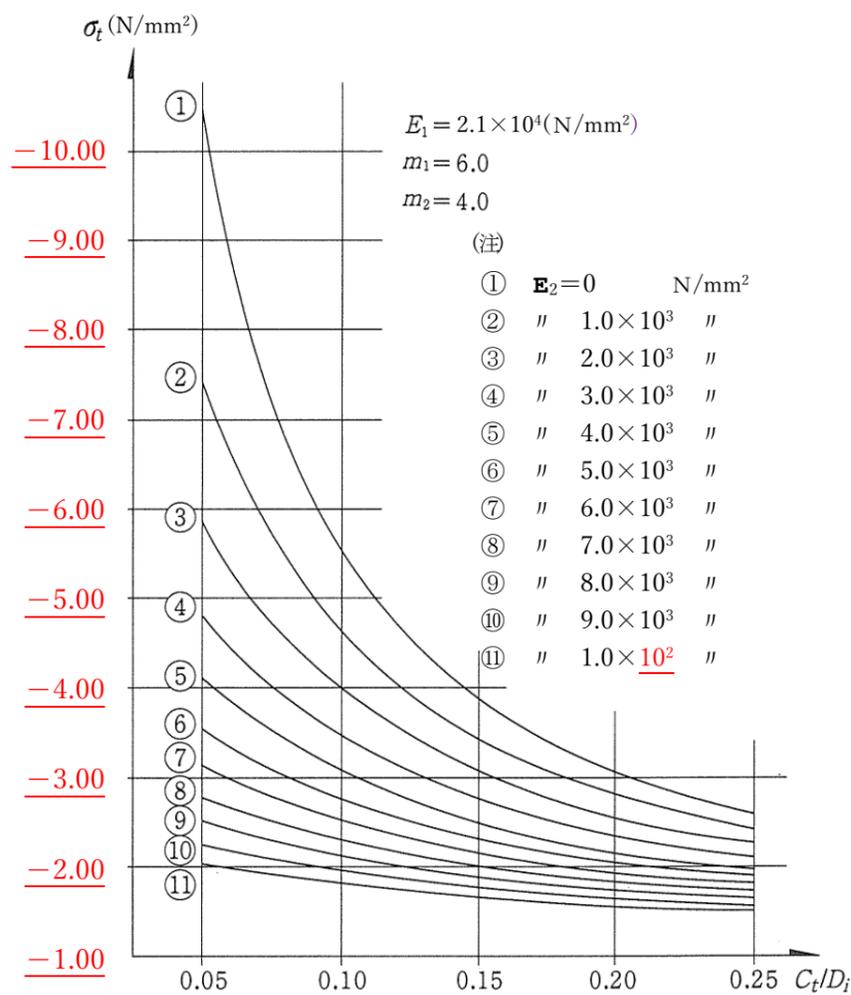


図-7.3.2 無筋コンクリートライニングの場合の C_t/D_i と内水圧によってコンクリート内面に発生する引張応力 σ_t との関係 ($P_i=0.1\text{N/mm}^2$ 当たり)

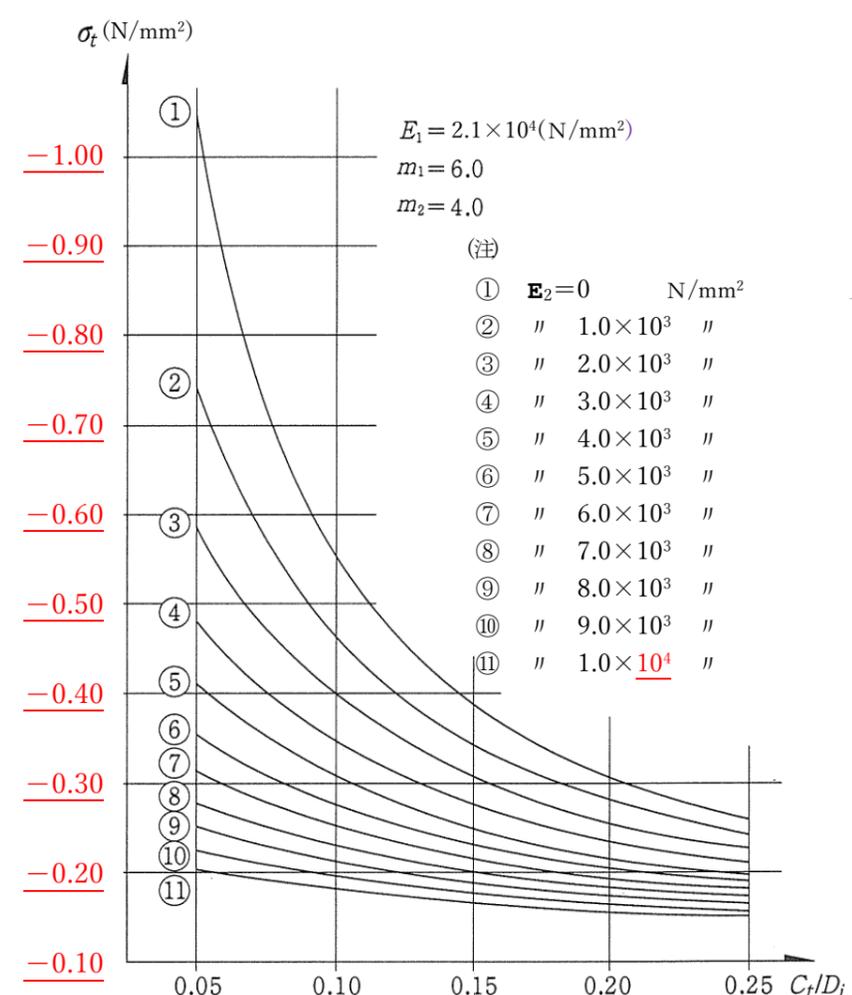


図-7.3.2 無筋コンクリートライニングの場合の C_t/D_i と内水圧によってコンクリート内面に発生する引張応力 σ_t との関係 ($P_i=0.1\text{N/mm}^2$ 当たり)

p. 328

図-7.3.3、図-7.3.4

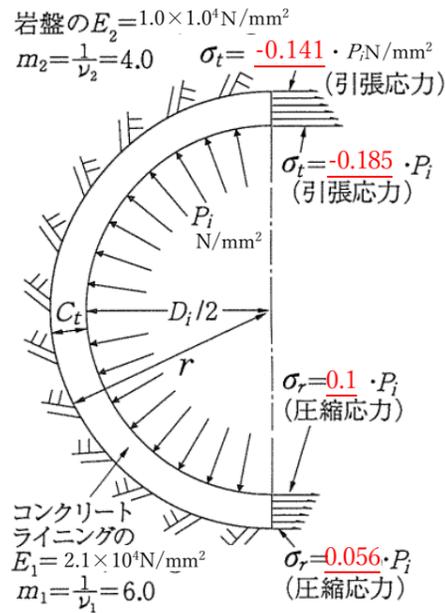


図-7.3.3 コンクリートライニング中に発生する接線方向応力 σ_t 、半径方向応力 σ_r の分布

$$\left(\frac{C_t}{D_i} = \frac{1}{10}, \frac{E_2}{E_1} = 0.5 \text{ の場合} \right)$$

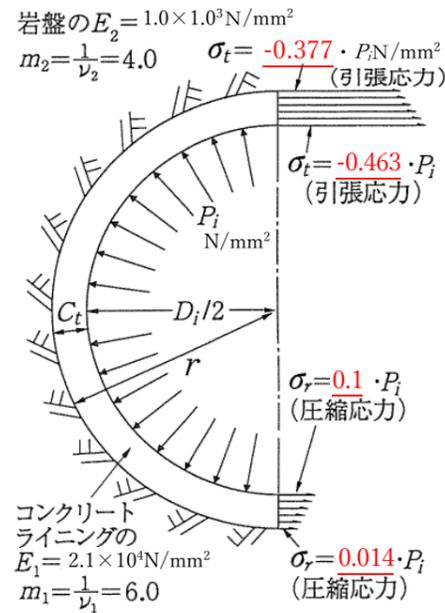


図-7.3.4 コンクリートライニング中に発生する接線方向応力 σ_t 、半径方向応力 σ_r の分布

$$\left(\frac{C_t}{D_i} = \frac{1}{10}, \frac{E_2}{E_1} = 0.05 \text{ の場合} \right)$$

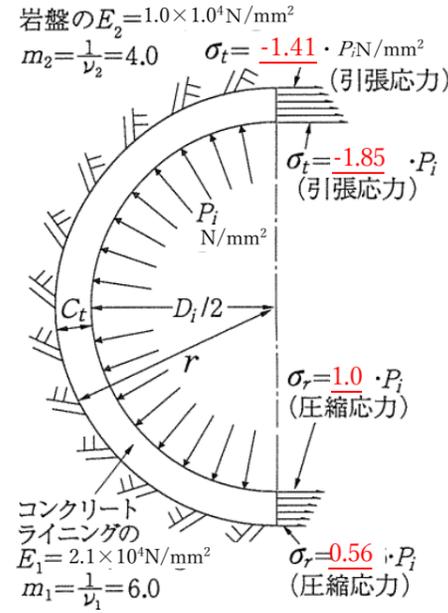


図-7.3.3 コンクリートライニング中に発生する接線方向応力 σ_t 、半径方向応力 σ_r の分布

$$\left(\frac{C_t}{D_i} = \frac{1}{10}, \frac{E_2}{E_1} = 0.5 \text{ の場合} \right)$$

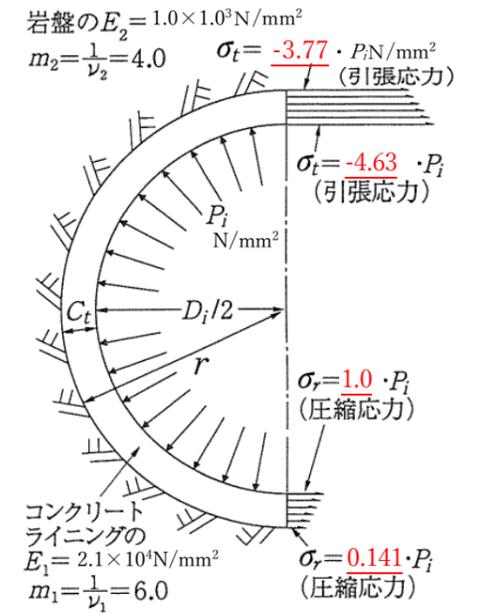


図-7.3.4 コンクリートライニング中に発生する接線方向応力 σ_t 、半径方向応力 σ_r の分布

$$\left(\frac{C_t}{D_i} = \frac{1}{10}, \frac{E_2}{E_1} = 0.05 \text{ の場合} \right)$$