

【パラリンクの設計強度（材料安全率）】

数値解析にて、最大ひずみ（%）が解析より求められるので、そのひずみにおける引張り剛性をもつジオシンセティックス品番を選定する。

本工法における簡易計算におけるジオシンセティック品番選定は、ジオシンセティックス地震時強度を使用する。

常時の安定性照査におけるジオシンセティックスの選定は、常時ジオシンセティックス強度を使用する。なお、その際クリープ限界強さをを用いる。

ジオシンセティックスの常時・地震時設計引張強さは、各種の試験結果に基づく材料安全率を考慮して、式-1、式-2より決定する。

$$T_A = \mu \cdot T_{\max} / (F_D \cdot F_C \cdot F_B) \quad (1)$$

$$T_{AE} = \lambda \cdot \frac{\mu T_{\max}}{F_D F_C F_B} \quad (2)$$

- ここに、
- T_A : パラリンクの設計引張り強さ (kN/m)
 - T_{AE} : 耐震設計に用いるパラリンクの設計強さ (kN/m)
 - μ : クリープ低減係数
 - T_{\max} : ジオパラリンクの最大引張り強さ（製品基準強度）(kN/m)
 - F_D : 耐久性を考慮した材料安全率
 - F_C : 施工中の損傷を考慮した材料安全率
 - F_B : 接続部の強度低下を考慮した材料安全率
 - λ : $\lambda=1.25$ の値を用いる。

パラリンクのクリープ低減係数および材料安全率は、表-1とする。

表-1 パラリンクのクリープ低減係数および材料安全率

耐久年	1年	2年	5年	60年	120年
μ	0.78	0.77	0.79	0.73	0.72
F_D	1.05				
F_C	1.08				
F_B	1.00				

なお、施工中の損傷を考慮した材料安全率 F_c に関しては、表-2 より、

表-2 パラリンクの施工中の損傷

試験体	盛土材	試験前強度 S (kN/m)	試験後強度 S_D (kN/m)	強度保持率 R_D (%)
100L	ま さ 土	20.0	19.5	97.5
	クラッシュラン (C-40)		18.6	93.0
	岩 ず り		18.9	94.5
300L	ま さ 土	59.3	58.1	98.0
	クラッシュラン (C-40)		54.8	92.4
	岩 ず り		55.8	94.1
700L	ま さ 土	143	142	99.3
	クラッシュラン (C-40)		143	100.0
	岩 ず り		142	99.3

砕石≡クラッシュラン (C-40) であり、

強度保持率を 92.4%以上とし、 $F_c = 1/0.924 \approx 1.08$ とした。