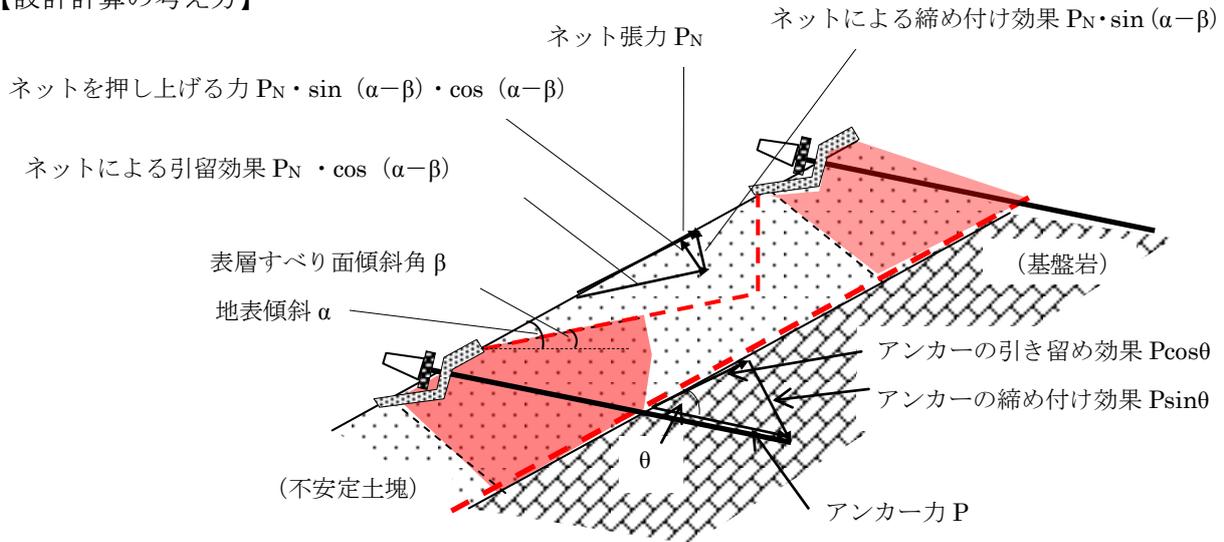


アンカーネット工

【設計計算の考え方】



アンカー力 P による抑止効果は、一般に次式で示される。

$$F_p = \frac{S + P \sin \theta \cdot \tan \phi}{T - P \cos \theta}$$

ここに、 F_p は目標安全率、 S はせん断抵抗、 T は地すべり力、 θ はアンカー材とすべり面とのなす角、 $\tan \phi$ はすべり面粘土の内部摩擦角である。

これに対し、ワイヤーネットによる抑止効果は次式のようになる。

$$F_{pN} = \frac{S_1 - P_N \cdot \sin(\alpha - \beta) \cdot \tan \phi_1}{T_1 - P_N \cdot \cos(\alpha - \beta)} \dots (1)$$

ここに F_{pN} は表層すべりの目標安全率、 P_N はワイヤーネットの張力、 β は表層すべり面傾斜角であり、その他サフィックス 1 を付したものは、それぞれ表層すべりに対するものである。

式 (1) より安全側として締め付け効果を見れば、ワイヤーネットかかる張力 P_N は

$$P_N = \frac{T(F_{pN} - F_0)}{F_{pN} \cdot \cos(\alpha - \beta) - \sin(\alpha - \beta) \cdot \tan \phi'}$$

ここに、 F_0 は初期安全率である。

よって、これに耐える強度を持つワイヤーネットを構築すればよい。さらにワイヤーネットを押し上げる力は $P_N \cdot \cos(\alpha - \beta) \cdot \sin(\alpha - \beta)$ であり、これに耐える地盤反力があれば、ワイヤーネットによる抑止力を確実に発揮できる。