

表 1 グラウンドアンカーとロックボルトの相違点

比較項目		グラウンドアンカー	ロックボルト
緊張力（プレストレス）		引張材に緊張力を導入	なし
対策効果（安定化効果）		導入緊張力に基づく引止め効果と締付け効果を考慮	構成部材の許容耐力に基づく引止め効果と締付け効果を考慮
引張材 <sup>※3)</sup>	名称	プレストレスコンクリート用補強材（引張材）	鉄筋コンクリート用棒鋼（補強材）
	規格	JIS G 3536, PC鋼より線 SWPR7BN φ12.7 mm あるいは φ15.2 mm	JIS G 3112, 異形棒鋼 SD354 D19 ~ D29
	許容引張力 <sup>※4)</sup>	φ12.7 mm : 110 kN/本, φ15.2 mm : 157 kN/本	D19 : 45 kN/本 <sup>※5)</sup> ~ D29 : 110 kN/本 <sup>※5)</sup>
	全長	7 m ~ 30 m 程度	2 m ~ 5 m 程度
	防食方法	樹脂被膜 あるいは グリスと樹脂被覆	溶融亜鉛メッキと腐食代
定着構造 <sup>※3)</sup>	地表側	くさびとアンカーヘッドによる把持	なし（補強材のガタ付き防止のためナット固定）
	地盤側	セメント系硬化材（定着部：加圧注入，その他：置換注入）	セメント系硬化材（全長：置換注入）
削孔	削孔径	φ90 mm ~ φ165 mm	φ45 mm ~ φ65 mm
	使用機械	ロータリーパーカッション（RP）式削孔機（二重管削孔）	削岩機 あるいは クレーン式ドリル あるいは 小型削孔機（単管削孔）
	足場	必要（奥行 4.5 m 以上）	不要（小型削孔機では奥行 2.0 m 以上）
概算工事費（長さ 1 m 当たりの直工費）		17,800 円/m <sup>※6)</sup> ~（削孔足場の費用を除く）	8,500 円/m <sup>※7)</sup> ~

※3) 引張材および定着構造については、グラウンドアンカーとロックボルトのそれぞれの工種において、採用実績の多い代表的な材料構成を例示する。

※4) 引張材および補強材の許容引張力については、本設（永久）構造物として使用される場合の部材 1 本 当りの値を例示する。

※5) ロックボルトの補強材の許容引張力については、「許容引張応力度： $\sigma_{sa} = 200 \text{ N/mm}^2$ 」，「腐食代：鉄筋公称径に対して周面 1 mm 厚」をそれぞれ考慮した値とする。

※6) 対象地域：関東，アンカー長： $L_A = 7.0 \text{ m}$ ，削孔径： $d_A = \phi 90 \text{ mm}$ （礫質土，RP二重管削孔），引張材：SWPR7BN φ12.7 mm × 2 本（エポキシ樹脂塗膜）

※7) 対象地域：関東，補強材長： $L_B = 3.0 \text{ m}$ ，削孔径： $d_B = \phi 65 \text{ mm}$ （礫質土，クレーン式ドリル），補強材：SD345 D19（溶融亜鉛メッキ，カップラー繋ぎ）