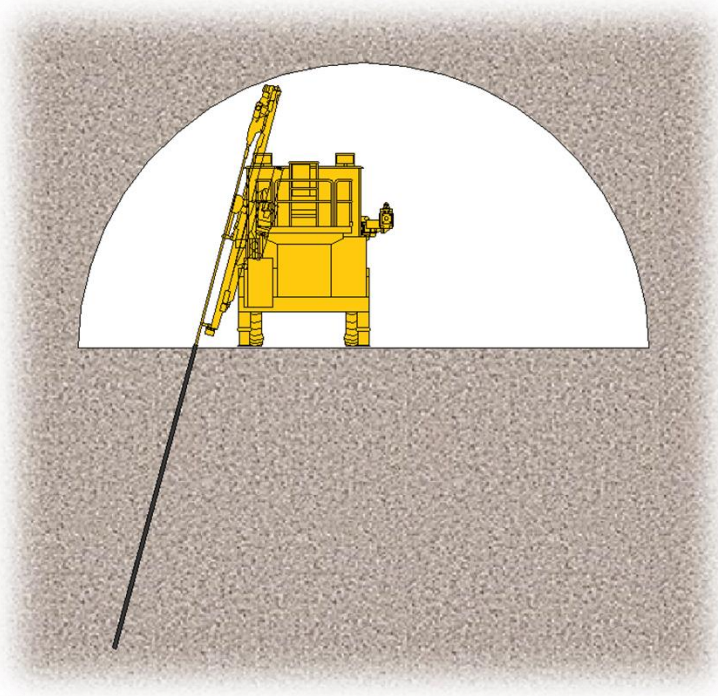
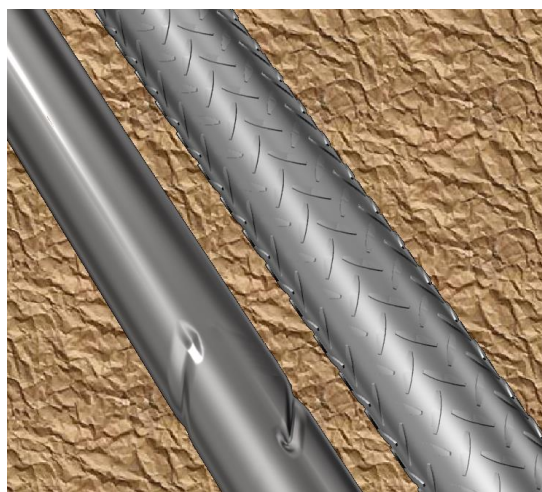


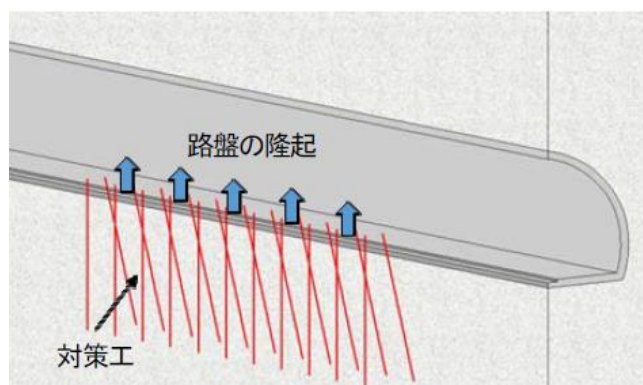
「新設トンネルの盤膨れ対策」、「供用トンネルの路盤隆起対策」

底盤変状抑制パイル工法

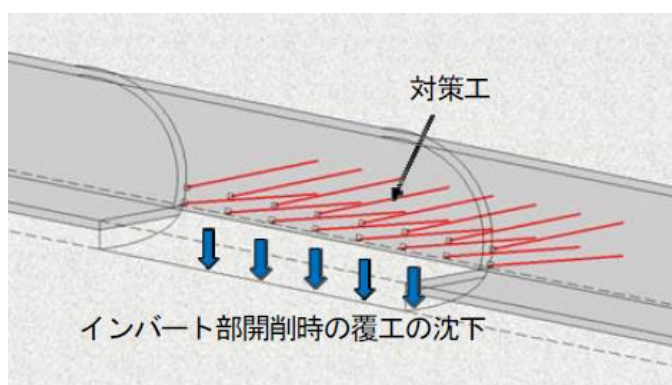


特徴

- 補助工法として用いられているφ76.3の「高摩擦タイプ小口径鋼管」を用いた底盤変状抑制工法です。
- 「高摩擦タイプ小口径鋼管」は、通常の表面が平滑な鋼管に比較し、充填材との高い摩擦抵抗が期待できます。
- 新設トンネル施工時の盤膨れ対策、供用中のトンネルの路盤隆起対策、またインバートの新設・改修時に伴うインバート部の開削時における底盤部のゆるみ抑制の事前対策として効果が期待できます。



底盤隆起対策としての適用イメージ
(新設トンネル、既設トンネル)



インバート改修時の事前対策としての適用イメージ

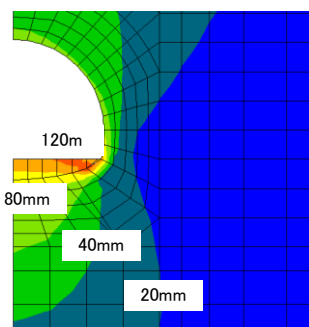
仕様

	通常鋼管	Type-A (溝付鋼管)	Type-B (縞鋼管)
形状	φ76.3 (t=4.2)	φ76.3 (t=4.2)	φ76.3 (t=4.5)
概要図			
単位重量 (kg/m)	7.47	7.47	8.87
素管断面積 (mm ²)	951	951	1,014
周面付着面積 (mm ² /m)	240 × 10 ³	240 × 10 ³	240 × 10 ³
付着耐力 (kN/m)	プレミックスモルタル	50	150
	シリカレジ	25	50
		50	130

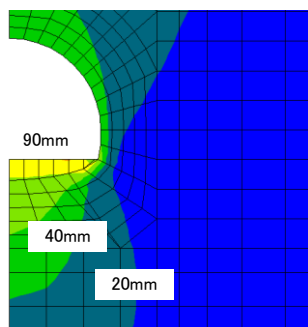
※付着耐力は室内試験結果の代表値。プレミックスモルタルは材令 24hr 強度。
シリカレジ: 3 倍発泡とした値。

解析事例

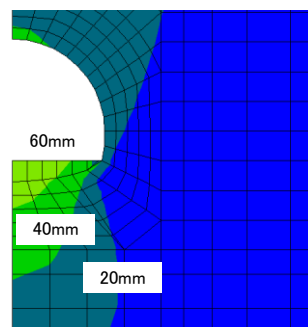
数値解析においても、通常の表面が平滑な鋼管に比較し、高い底盤変状の抑制効果が確認できます。



①盤膨れ対策無し



②通常鋼管による対策

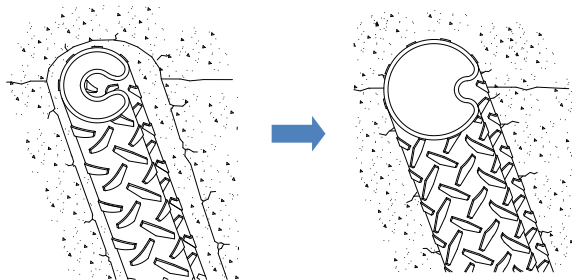


③本工法(typeB)による対策

(変位量分布図: 新設トンネル掘削時における底盤変状対策工の比較解析)

特別仕様

施工時間の制約がある場合や、施工性の向上、早期の強度発現が求められる場合には、「摩擦式膨張タイプ」も用意されています。(先行削孔・後挿入方式となります。)



外径(mm)	47(63.5) ^{※1}
推奨削孔径(mm)	55~60 ^{※2}
厚さ(mm)	2.3
長さ(m)	4、 6
降伏荷重 kN)	180

※1 ()内は膨張後の外径、