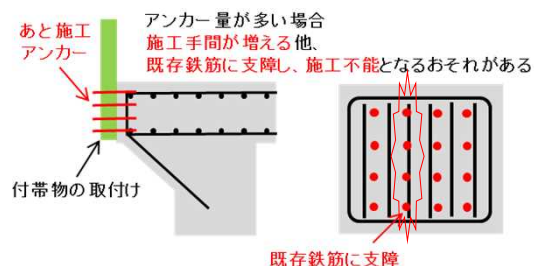


特許第6470988号

背景と目的

既設のコンクリート構造物に対し落橋防止工や防風柵等の付帯物を取付ける場合、あと施工アンカーを用いることが一般的である。しかしながら、取付ける付帯物の重量が大きい場合、施工するアンカーの径や本数が増え、施工手間がかかる他、躯体内の鉄筋に支障して施工不能となるおそれがある。そこで、施工するアンカーの径や本数を低減することを目的に、アンカー1本あたりに高耐力を期待できる「テーパナットアンカー工法」の開発を行った。

開発前の問題点

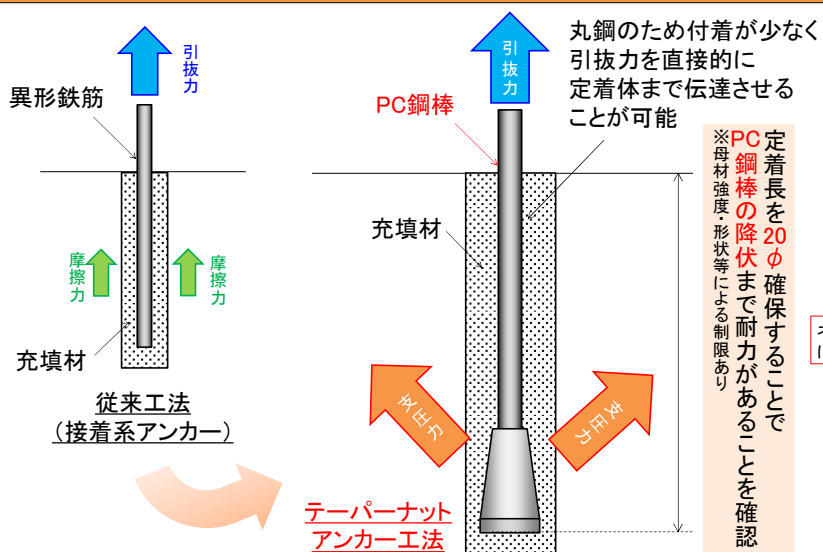


開発してよかった点

本開発にて「テーパナットアンカー工法」を開発した。アンカー材に高強度鋼材(PC鋼棒)を用いることで、アンカー1本あたりの耐力が向上した。これにより、通常のあと施工アンカー工法と比較して、アンカー径あるいはアンカー本数の低減を可能とした。また、アンカーに作用する引抜力を充填材および母材の支圧力にて負担する構造としたため、充填材と母材削孔面との摩擦력에依存する通常のあと施工アンカーと比較して、耐力確保における施工精度の影響を軽減した。

開発したもの

テーパナットアンカー工法の概要



アンカー径は
φ13, 15, 17, 23, 32
にて展開を予定!



※母材強度・形状等による制限あり
定着長を20φ確保すること
PC鋼棒の降伏まで耐力があることを確認

従来工法との比較

従来工法のアンカー材を異形鉄筋(SD345)、本工法のアンカー材をPC鋼棒C種1号(SBPR1080)と仮定した場合、アンカーの断面面積あたりの耐力は、アンカーの断面面積あたりの耐力は、 $1080.0/345.0 = 3.13$ 倍に向上する。

アンカー断面積と本数から定まる
アンカー総断面積を
約68%低減させることが可能!

性能確認実験(アンカーの引張試験)

