

「港湾関連民間技術の確認審査・評価事業」

・2013 年 11 月 19 日評価技術

| | |
|------------------|--|
| 第 13002 号 | |
| 技術の名称 | バルーングラウト工法 |
| 依頼者 | 東亜建設工業株式会社 |
| 技術の概要 | <p>バルーングラウト工法は、薬液注入時の削孔経路に沿った薬液の逸走を防止するために注入外管に瞬結材充填によるバルーンを装着するとともに、注入口にネットを装着することにより球状の改良体が形成可能な工法である。また、薬液の配合順序を工夫することにより、薬液配合時の部分ゲル発生率を 5%以内に抑え、薬液シリカ濃度の低下を防ぐことが可能であること、従来の特殊シリカ液に加え、高シリカ濃度特殊シリカ液を用いて改良体の強度増加を可能にした技術である。</p> <p>バルーングラウト工法は、地盤内に設置したφ96mm 程度のボーリング孔より、恒久型薬液を低圧にて注入し、地盤を強化する。写真-1 に施工状況を示す。施工設備は、薬液注入ポンプ、配合プラント、管理装置等により構成され、非常にコンパクトである。このような施工方法により、既存施設直下地盤の改良が可能で、しかもその稼働を止めることなく施工を行うことができる。また、施工設備がコンパクトであることから工場等の狭隘箇所での施工も可能である。同工法は、2008 年に開発されて以来、2013 年 11 月現在で 38 件の施工実績がある。</p> |
| 評価の結果 | <p>(1) バルーンを使用することにより削孔経路に沿った薬液逸走を確実に止めることができることが確認された。</p> <p>(2) 球状の改良体を形成できることが確認された。</p> <p>(3) 薬液配合時の部分ゲル発生率を 5%以内に抑えることにより、シリカ濃度の低下を防ぐことが確認された。</p> <p>(4) 一軸圧縮強さ $qu=400\text{kPa}$ 程度の改良体を造成できることが南袖砂において確認された。</p> |



**写真-1 バルーングラウト工法
適用例 (和歌山港)**

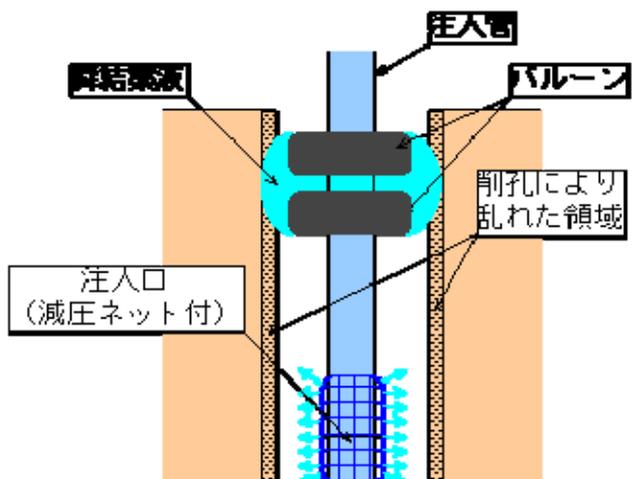


図-1 注入概要図