掘削深さ 42 m の円形立坑の施工報告

Construction Report of the Circular Shaft with 42 meter in Digging Depth

▶キーワード：大深度地中連続壁，リングばね，偏土圧，盤ぶくれ，安定液，マスコンクリート

鎌倉　由浩*
明石　雄三*
小林　直人*
白武　知浩*

*西日本（支）西天満（出）

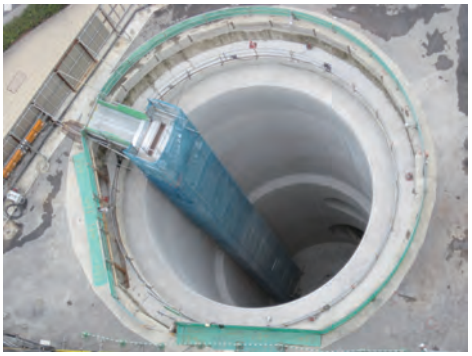
概要

RC 地中連続壁による円形立坑の施工では，形状効果によるリングばねを考慮し支保工を省略することがおこなわれている．リングばねを考慮した立坑の施工では，安全性を考慮したリングばねの評価，盤ぶくれ対策としての揚圧力管理が重要である．本工事では，計測工をおこない，コンクリートカッティング方式の継手を採用し，支保工やかまち梁を設置せずに順巻きで施工した．

本論では，地中連続壁工における偏土圧を考慮したリングばねの評価，盤ぶくれに対する対策と施工実績，掘削工，躯体工における施工実績を報告する．

成果

○リングコンプレクション（軸圧縮力によるリングばね）を水平筋の軸圧縮力により確認できた．
○掘削深さ GL－42 m の立坑を順巻きで，支保工なしで施工できた．
○地中連続壁により期待どおりの遮水効果を得られたが，揚水により揚圧力管理をおこない，盤ぶくれを防止した．
○低空頭型掘削機を用いて狭隘エリアで大深度 GL－97.8 m の地中連続壁を施工できた．
○朝顔ホッパーを用いて，深度 42 m の躯体コンクリート打設時における施工時間の短縮を図った．



写真－1　立坑完了全景

写真－2　低空頭型掘削機

写真－3　絶対位置計測機

写真－4　構造物掘削状況

写真－5　立坑施工状況