

《 回転式オールケーシング工法による
 大口径KCTB場所打ち鋼管コンクリート杭の施工 》

要 旨

平成27年6月～8月、長崎県某工事において、KCTB場所打ち鋼管コンクリート杭の施工を回転式オールケーシング工法により行いました。

本現場の支持層は、N値60以上(最大換算N値257)の凝灰角礫岩層であり、アースドリル工法では支持層の掘削が困難であるため、回転式オールケーシング工法が採用されました。

1. 杭工事概要

杭種: KCTB場所打ち鋼管コンクリート杭
 (内面全長突起付き鋼管)

工法: 回転式オールケーシング工法

【杭工事仕様】

掘削径 (ケーシング径)	鋼管仕様			掘削長	本数
	鋼管径	鋼管長	板厚		
φ1500mm	φ1200mm	4.0m	9mm	25.50m	10本
φ2300mm	φ2000mm	6.0m	14mm	25.50m	38本
φ2500mm	φ2200mm	6.0m	14mm	25.50m	15本
φ3000mm	φ2500mm	6.0m	14mm	25.50m	11本
計					74本

鋼管種類: SKK490-IR

鋼管設置方法: 同時建込み工法

鋼管総重量: 約300t, 鉄筋総重量: 約275t, 総掘削V: 約8,500m³

2. 品質管理

KCTB場所打ち鋼管コンクリート杭を回転式オールケーシング工法で施工するにあたり、ケーシング引抜き時の鋼管の共上がりおよび落下防止のため、鋼管と鉄筋かご接合箇所の溶接状況の確認および鋼管吊治具の確認を入念に行いました。また鋼管および鉄筋かごは、ケーシング引抜き毎にレベルで確認を行うことで、鉄筋天端精度の確保に努めました。

また杭心セット、支持層の出現深度確認、根入れ長さの確認、およびスライム処理の確認は、設計図書を満足していることを元請け立会いのもと全数実施し品質管理を行いました。

3. 工事写真



現場全景



掘削状況



鋼管建込み状況

4. 担当者コメント

本現場は、掘削時のケーシング重量が最大約120t、かつ掘削機3セットによる施工条件であったため、品質および安全面の事前検討を社内ですべてに行いました。施工時は、各重機の配置や車両導線などの計画を元請けや各号機担当者と密に行い、安全面を配慮しました。施工管理では、ケーシング引抜き時の鋼管および鉄筋かご天端のレベル管理を特に注意し施工を行いました。梅雨～真夏の期間での施工でしたが、品質・安全管理ともに元請けと弊社社員および協力業者一丸となり施工にあたり、熱中症などの怪我一つ無く、無事に施工を行うことができました。



岩津現場担当

5. まとめ

アースドリル工法を併用しない回転式オールケーシング工法によるKCTB場所打ち鋼管コンクリート杭の施工は、年間実績もあまり多くなく、かつ今回は鋼管最大径がφ2,500mmと大口径の施工を行いました。回転式オールケーシング工法は新設杭を施工しながら、地中障害物撤去を並行して行うことも可能であり、アースドリル式拵底杭工法との併用も可能な工法です。回転式オールケーシング工法をご検討の際は、お気軽に弊社までお問い合わせください。