

場所打ち杭 複合法

～九州の中心で複合法への挑戦～

要 旨

熊本市内 某工事は、老朽化が進んでいる既存建物にかわる新庁舎としてJR熊本駅(九州新幹線乗入れに伴う)周辺及び、熊本城地区整備事業としての役割が大きく、まちづくりへの寄与及び、良好な市街地環境の形成に先導的な役割を果たす建物として注目を集めると共に、当建物は公共性が大きく地域の注目を集めております。
今回の工事は先に竣工したA棟(当社施工 NSエコパイル工法)に続きB棟でも当社提案によるリブ付き鋼管(KCTB鋼管)耐震杭を採用して頂きました。

【杭工事概要】

工事名称: 熊本駅前 某 建設工事
工事場所: 熊本県熊本市春日
工 法: 軸部オールケーシング(全周回転)・newACE拡底
: KCTB鋼管・鋼管外周グラウト充填
基礎下り: 最大GL-14.650m(鋼管下端部GL-19.650m)
杭 仕 様: 設計最大軸径φ1700 最大拡底径φ3200

【品質管理】

建物の性質上基礎下りが大きく杭の偏芯が懸念されると共に、熊本市内礫層群を掘削する為に垂直性・掘削能力両面を兼ね備えるオールケーシング(全周回転)を採用。細砂・砂礫による沈殿物除去対策として、拡底完了後速やかなスライム処理(スライムクリーナー・サントマスター)での沈殿物除去を実施、12時間後も沈殿100mm以下を目指す。

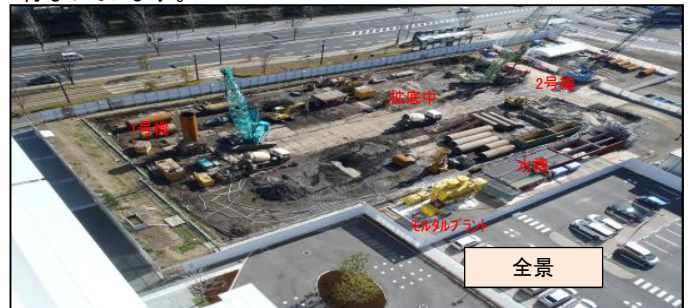
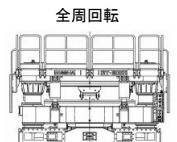
【環境保全】

熊本市内の上水道は100%地下水(阿蘇山の伏流水)を使用しており、地下水の汚染対策には十分な注意が必要です。
第一期工事(A棟)では当社施工にて地下水に優しいNSエコパイルを採用して頂きました。

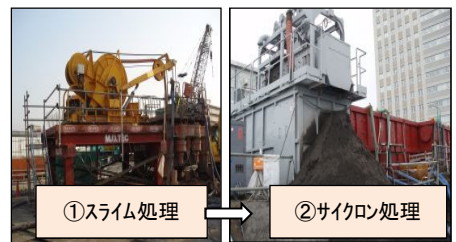
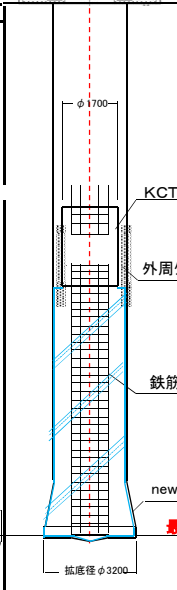
今回、第二期工事(B棟)は建物の性質上、場所打ち杭工法となりましたが、地下水の汚染を防止する為に軸部をオールケーシング工法(壁面をケーシングにて遮断)にて掘削を行い、汚染対策と致しました。

【施工管理・安全】

今回の施工順序は軸部(オールケーシング)→拡底部(newACE)→泥水置換(スライムクリーナー)→鉄筋・KCTB建込み→余盛ケーシングセット→生コン打設→外周グラウト充填→ケーシング最終引抜一連の作業を記載すると上記の内容と成るが熊本市内(礫層)は少しの油断でケーシングや拡底バケットが稼働不能に陥る為、豊富な経験による判断力が要求されます。
安全面に関しても同じく、鋼管天端を決める際は孔口で4～5名が作業を行う為、指揮者とクレーンOP間はレーザーを使用して作業を行なっています。



	0	10	20	30	40	50
0	埋め土					
2	砂質シルト					
4	シルト質細砂					
6	砂質シルト					
8	細砂					
10	シルト質細砂					
12	中砂					
14	シルト質細砂					
16	粘土質シルト					
18	礫混じり中砂					
20	細砂					
22	砂質シルト					
24	標混砂質シルト					
26	砂礫					
28	有機質粘土					
30	玉石混砂礫					
32	細砂					
34	細砂					



- ①スライム処理
掘削量と同体積程度を置換
- ②サイクロン処理



- ③KCTB鋼管建込み+生コン余盛管取付+モルタル送管取付
- ④モルタルプラント