岩盤削孔工事施工事例の紹介

リバース　サーキュレーション掘削工法による ジャケット据付用鋼管杭設置工事

1.　工事概要

1）工 事 名　波方基地作業トンネル　ずり積出桟橋工事
2）発 注 者　日本液化石油ガス備蓄株式会社
3）工事区域　愛媛県越智郡波方町大字宮崎波方ターミナル株式会社　第1バース西方海域
4）工　　期　平成15年5月20日～9月30日
5）元請負者　大成建設・大林組・大本組・大旺建設 共同企業体
6）施 工 者　帝石削井工業株式会社
7）施工数量　φ1000　L=23.0m～30.5m　4本
　　φ 900　L=26.0m～30.5m　4本
　　φ 800　L=15.5m～19.5m　4本
　　φ 700　L=16.0m～31.5m　26本
　　φ 600　L=13.5m～32.5m　4本

本工事は、液化プロパンガス及びブタンを水封式地下岩盤貯蔵方式により、地下に貯蔵するためのトンネル及びタンク建設工事の一部で、トンネル掘削時に発生する掘削ずり（約207万㎥）を海上運搬するためのずり積出桟橋建設工事である。

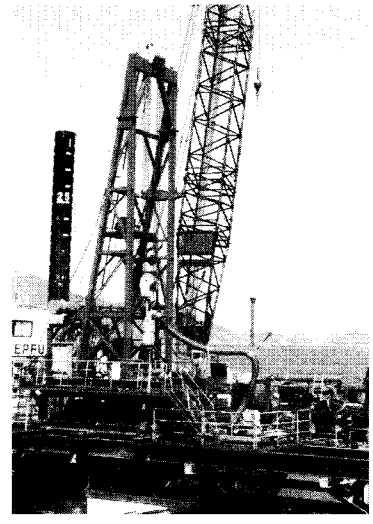
2.　施工概要

この海域は潮流が速く、フロート台船では杭の据付精度を確保するのが難しいため、自己昇降台船（ＳＥＰ）を使用した。掘削機は自社製の櫓を組合せた　Ｓ－400Hリバース機を使用し、その他　150ｔクローラークレーン、800ｔ資材台船の組合せで施工した。施工工程として、スタンドパイプ打込み、リバース掘削、鋼管杭挿入、外周グラウト、スタンドパイプ引抜きを一連作業で施工した。

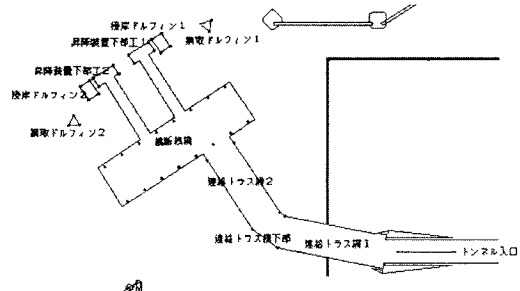
土質は堆積土、軟岩（qu=10N/㎟）中硬岩（qu=40N/㎟）である。杭径が多種のため、ローラービットを各種用意し、杭径に合わせて交換しながら掘削を行った。中硬岩の掘削スピードは平均1.5m/hrで、杭の岩盤への根入長を最長9.0mとした。

施工後の杭の偏芯値を計測した結果、最大32mmの変位で、計画値の100mm以内に収まり、ジャケットの据付け作業が短時間で完了した。（1つのジャケットで10本の杭との組合せ）

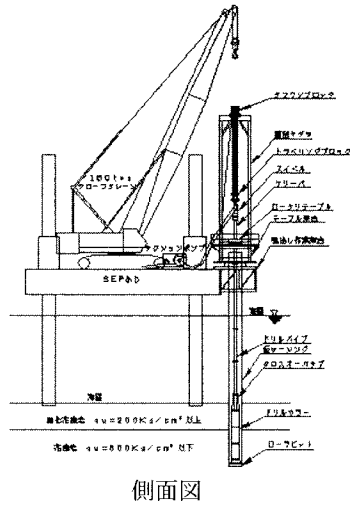
予定工期内での完了、杭精度の良さ等、工事全般で高い評価を得た。



掘削状況（櫓式 S－400H 掘削機）



平面図



側面図

（帝石削井工業(株)　中川　均）

官公庁関係情報

1．国土交通省の重点施策

平成１６年度の国土交通省関係予算では、前年比０．９７倍の６兆７．４３６億円。限られた予算を有効に活用するため、「選択と集中」によるメリハリの効いた予算の重点化を徹底。「個性と工夫に満ちた魅力ある都市と地方」への重点化を進め、政策効果の高い事業・施策に絞り込んで実施。公共投資については、「選択と集中」による一層のメリハリ・重点化を行っている。

現道拡幅・小規模なバイパス整備、準備段階にあるダム事