

RC 造現場造成杭の腐蝕対策

田中 豊光*
Toyomitsu Tanaka

江戸川河口の旧護岸内埋立地に建つ高層住宅建設工事において、当該敷地がかなり以前に産業廃棄物を埋立てたという経歴があるため、G.L-55~-65mの現場打コンクリート杭造成に当り、万一、地質による腐蝕が懸念された。

そこで当現場では、杭の防蝕対策としてタールエポキシ樹脂塗装した鋼管を、RC杭の外側に設ける工法を採用した。

ここにその事例を紹介する。

1. 工事概要

工事名称 南葛西5丁目住宅建設工事
工事場所 東京都江戸川区南葛西5丁目
構造規模 SRC造地上13階2棟、SRC造地上9階1

棟、住戸総数229戸

建築面積 2,535m²

延床面積 17,860m²

設計 東京都住宅供給公社

工期 昭和59年4月2日~60年9月30日

杭工事 RC造現場造成杭(リバーサーキュレーション工法)、杭径2,300φ~1,000φ、杭深度GL-65m~-55m、杭総本数67本

杭の配置図を Fig. 1 に示す。

2. 杭の防蝕対策

本工事で、現場造成杭に実施した防蝕対策の概要を Fig. 2 に示す。使用した防蝕用鋼管は、9mmのスパイラル鋼管で、塗装部の仕様は、ショットブラストによる下地処理後、下塗りをジンクリッチペイント(720μ)、上塗りをガラスフロック入りタールエポキシ樹脂(71000μ)とした。

タールエポキシ樹脂は、耐薬品性、耐油性、耐水性、耐摩耗性、耐衝撃性などの諸性能に優れており、1回の吹付で250μ以上の厚塗りができる。

なお、上記鋼管の塗装は、すべて工場内での吹付塗装とした。

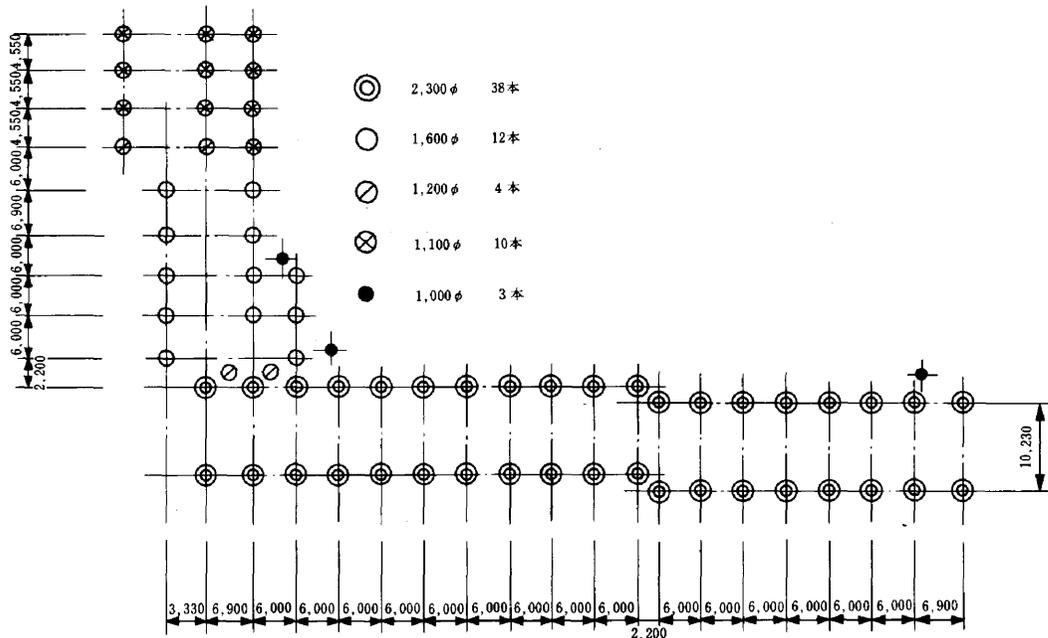


Fig.1 杭配置図

*東京建築(株)都住南葛西(出)所長

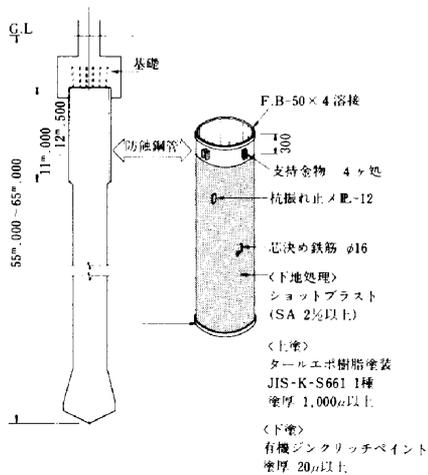


Fig.2 杭の防蝕対策の概要

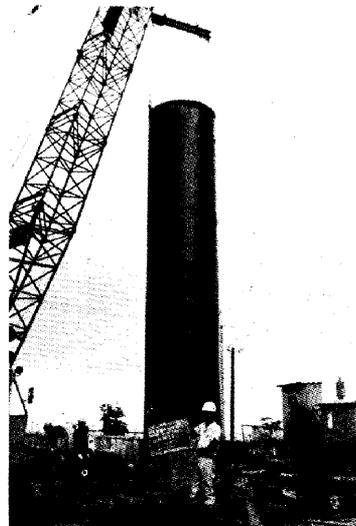


Photo2 防蝕管の建込み

3. 施工手順

杭部の掘削完了から杭のコンクリート打設までの施工手順を以下に示す。

- ① スタンドパイプ挿入用のパワージャッキの据付け
- ② 防蝕管のガイドとなるスタンドパイプ (l=12m) の打込み



Photo1 スタンドパイプの打込み



Photo3 防蝕管とヤットコ管との接続

- ③ 防蝕管をスタンドパイプ内の所定のレベルに吊り下げ、防蝕管と同径のヤットコ管に接続 (Photo 2, 3)
- ④ 鉄筋かごの建込みと防蝕管外側に取付けた支持鉄筋でのレベル保持
- ⑤ コンクリート打設後のスタンドパイプの引抜き
この段階では、防蝕管の共上りと防蝕管外側へのコンクリートの吹出し防止のために、腰切程度 (約2.0m) の引抜きとした
- ⑥ コンクリート打設12時間後におけるスタンドパイプの最終引き抜き

4. 施工上の留意点

防蝕鋼管の施工に際し、特に留意した事項を下記に示す。

- 1) 製作精度
 - ⑦ 9 mm の鋼管であるため、真円保持に注意した。真円保持のため鋼管内両端部にパイプ製の保持金物を取付けたが、スタンドパイプ内に吊り下ろす時に、この保持金物を撤去した。
- 2) 養生
工場内での吹付塗装は十分機械乾燥をさせ、クラフト紙で養生をした後現場に搬入した。(Photo. 4)

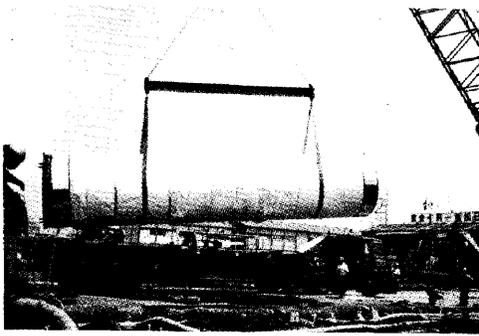


Photo4 防蝕鋼管の養生

- 3) 運 搬 防蝕鋼管 1 本あたりの重量は小さいが、径が大きいのでトレーラ車による搬入とし、荷降し時には、ナイロン製スリングを使用した。また、長尺物であるため、変形しないように平らな場所で古タイヤ製枕の上に仮置きした。
- 4) 建 込 支持金物にワイヤーを取付け、鋼管を吊り上げた後スタンドパイプ内に挿入した。挿入時に塗装部に傷ができた場合は、手塗り補修を行った。

5. おわりに

東京都住宅供給公社の仕様による杭の施工精度は、垂直度 $1/300$ 以内、芯ずれ 50mm 以内という大変厳しい条件であった。当工事は作業員 2 交代で昼夜作業となったが、関係各位の御協力により、お蔭で良好な杭を施工することができた。

なお、当杭工事の施工期間は 5 月 31 日～8 月 8 日の約 2 ヶ月間、実働作業延日数は 63 日であった。