

岩盤削孔工事施工事例の紹介

敦賀市民健康増進施設の基礎工

—ケーシングロックオーガ・セメントミルク工法—

1. 工事概要

当建物の基礎はφ800、φ900使用の支持杭基礎である。ボーリング調査によると、杭の支持層はN>50の軟岩および風化岩であり、この層は不陸がありかつ傾斜している。杭は先端をこの層に根入れさせ、支持力を発揮させた。使用杭および数量は、P H C φ900×7m~19m=62本、P H C φ800×5m~12m=19本、S C φ800×7m(t=9)=26本、全本数は107本であった。

設計耐力は、長期許容支持力 $R_a = \phi 900 - 2,550\text{kN/本}$ 、 $\phi 800 - 2100\text{kN/本}$ であった。

工法はケーシングロックオーガ・セメントミルク工法を用いた。

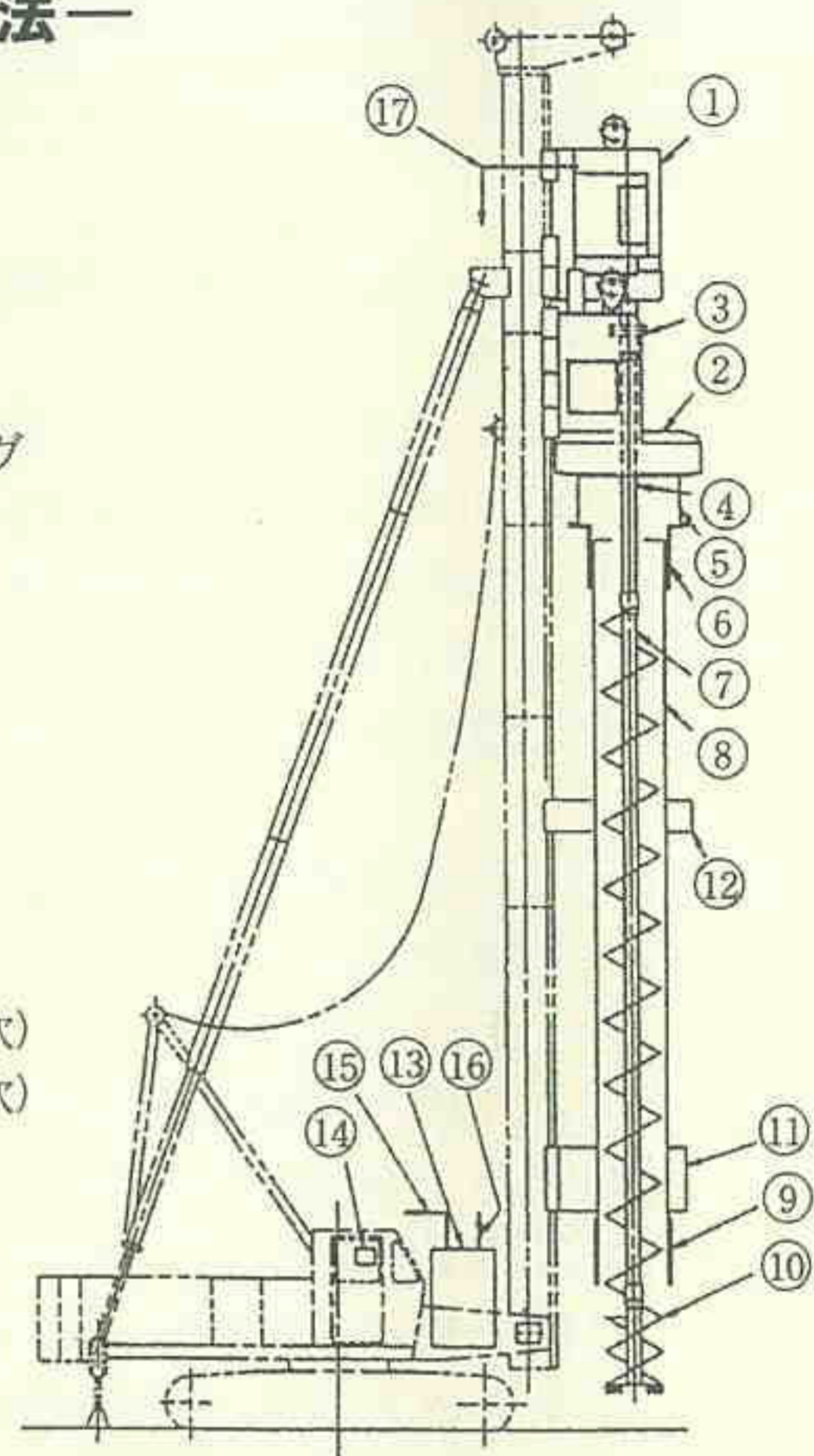
使用機械(ケーシングロック)は、日本車輛のDH608-120M型三点式パイルドライバーと三和機材のSDA-300HW-P二軸同軸式アースオーガ(分離型)ドーナツオーガを用いた。

- ① 工事名称:敦賀市民健康増進施設建設工事
- ② 工事場所:福井県敦賀市高野地係
- ③ 設計監理:久米・橘・鳥居・吉岡・靱垣設計共同企業体
- ④ 施 工:住友建設株式会社
- ⑤ 杭 施 工:三谷セキサン(株)・丸門建設(株)
- ⑥ 工事期間:平成13年3月29日~5月16日

2. 施工方法

- ① 杭打ち機本体据付け・オーガ鉛直度確認
- ② オーガ掘削・掘削孔均し・確認
- ③ 根固め注入液の注入
- ④ オーガ引上げおよび周面固定液注入
- ⑤ 杭の建込み・杭の沈設
- ⑥ 杭の定着
- ⑦ ケーシングの引抜き

- ①: 内側掘進機構
- ②: 外側掘進機構
- ③: 下部カップリング
- ④: ロッド
- ⑤: 排土カップリング
- ⑥: ケーシングカップリング
- ⑦: オーガスクリュー
- ⑧: ケーシング
- ⑨: ケーシングヘッド
- ⑩: オーガヘッド
- ⑪: 下部揺振れ止め
- ⑫: 作業台
- ⑬: 制御盤(内、外)
- ⑭: 操作盤(内、外)
- ⑮: キャブタイヤケーブル(1次)
- ⑯: キャブタイヤケーブル(2次)
- ⑰: グラウトホース



ドーナツオーガの全体図

3. むすび

敦賀市民健康増進施設(敦賀きらめき温泉リラ・ポート)の基礎工は、順調に進み、安全に工期内で無事施工を行う事ができた。

これは住友建設(株)、三谷セキサン(株)、各関係者のよきアドバイスとご尽力によるもので、心より感謝申し上げます。



施工状況

(丸門建設(株) 門崎孝弘)