

ウェルポイント工における安全管理について

技術者No.00227890

袋井地区

株式会社 鈴恭組
工務部 辻 智仁

1. はじめに

本工事は、磐田市の人口増加や近代化による生活排水の増加に伴い、河川の汚濁が深刻な問題になっている為、公共下水道の設置により市の健全な発達及び公衆衛生都の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資することを目的とする市道加茂森岡線他における下水道管布設工事である。

2. 工事概要

- (1) 工 事 名 : 平成27年度 特環下水道 補助11号 管渠工事(豊田工区)
- (2) 発 注 者 : 磐田市役所
- (3) 工事箇所 : 静岡県 磐田市 加茂 地内
- (4) 工 期 : 平成27年9月9日～平成28年2月26日
- (5) 施工数量 : 管布設工 393m

組立マンホール工 8箇所

取付管工 3箇所

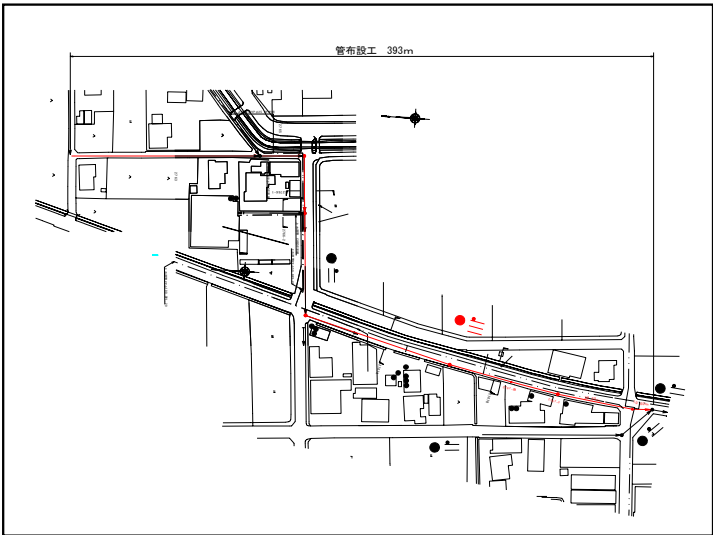
舗装工 1200m²

ウェルポイント工 393m

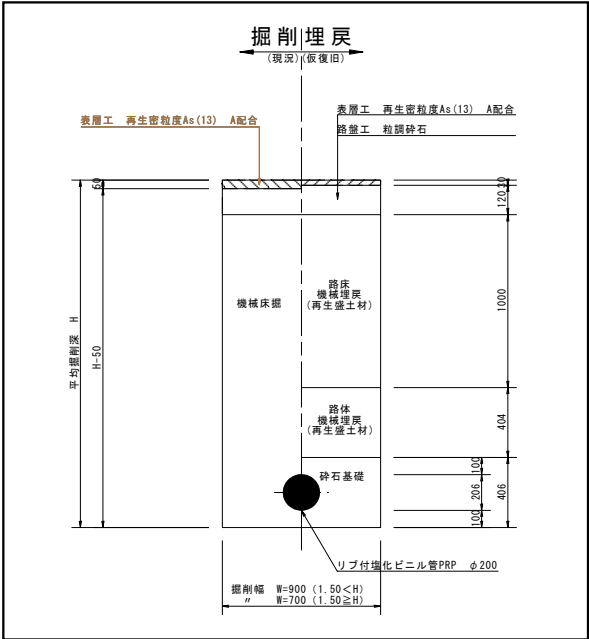
位置図



平面図



標準断面図



3. 現場における問題点

本現場は、掘削の最深部よりも地下水位が1.5m以上も高く、ウェルポイント工による排水が設計されていた、しかしウェルポイントの始動後ドライな状態で掘削が出来る様になるまで数時間要し作業日朝からの始動では大幅の作業時間のロスが発生してしまうと共に試掘の結果から本現場の土質は砂質礫が大半であった為掘削時に地下水が下がりきっていないと掘削地山が地下水により洗掘され、崩壊する危険性が予想された。

上記理由からウェルポイント終日稼働させる事を検討した上で発生した問題点を下記に記述する。

ウェルポイント終日稼働に対する問題点

- ・本現場は住宅街に位置している為、ウェルポイントの稼働音と吸い上げた地下水を側溝に排水する時に発生する音が終日続くため苦情の発生が予想された。
- ・本現場はポンプやタンクの設置できるヤードが限られており、ポンプの電力は歩道を横断させて取る必要があった。しかし現場付近には保育園や中学校があり現場内の歩道は通学路として使用されていた為、夜間歩道に段差をつけるのは避けなければならない。

4. 対応策

- ・ウェルポイントの稼働音への対応としてポンプ、タンクを遮音シートで覆うことにより稼働音の消音を図った。排水に発生する音への対応は排水箇所の側溝の前後に土のうを設置し側溝の水位を部分的に上昇させ排水の落差を少なくした後、蛇腹管を使用し排水を水面まで落とすことで消音を図った。
- ・低圧受電設備から電源を供給すると配線が歩道を横断しなければならない為、電力供給にポンプ周辺に設置可能な45KVA級発電機を採用した。

5. 対策結果

- ・ポンプを始動させた翌日から設置箇所に隣接しているお宅への聞き込み調査を行った。結果、ポンプの稼働音は多少聞こえるものの気にならない程度とのことだった。

- ・発電機を採用したことにより車道、歩道上に配線を行うことなくポンプを稼働させることができた。結果、歩行者が転倒する等の事故を発生させることなく完工できた。

6. おわりに

下水道工事の目的は市民の生活、環境の向上、改善だと考えている。その為工事を進めていく上で地域住民と良好な関係性を保ち下水道工事を理解し協力して頂けるように工夫して施工管理を行った。

地域住民とよく会話することで良性的な関係を保ち住民目線の貴重な意見を引き出しそれを現場に反映させることで苦情の発生させることなく完工する事ができた。