

# 下水道工事(開削工)における設計変更・安全管理について

袋井建設業協会  
CPDS技術者証番号：00175268  
株式会社 鈴恭組  
工務部 鈴木朋樹

## 1. はじめに

本工事は、開削工による下水道管(φ200)の布設工事である。

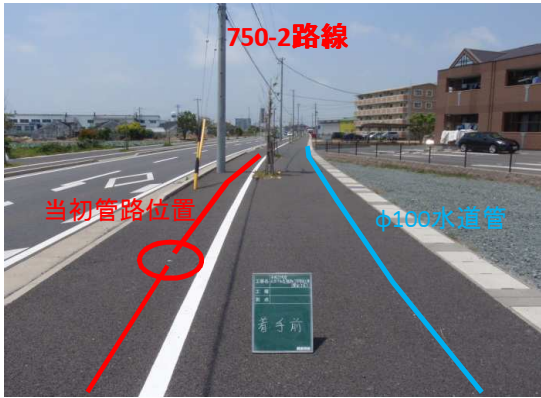
### 工事概要

①発注者	静岡県磐田市役所 下水道課		
②工事名	平成25年度 公共下水道補助2号管渠工事(磐田工区)		
③工事箇所	磐田市 上岡田 地内		
④工期	平成25年5月1日 ～ 平成25年11月29日		
⑤工事内容 (当初設計)	開削工	管布設工 PRP φ200	422.9m
		組立マンホール工 0号マンホール	7箇所
		小口径マンホール	2箇所
		取付管布設工 取付管設置φ100	1箇所
		取付管設置φ150	2箇所
		付帯工 舗装復旧	1396m <sup>2</sup>
	ウェルポイント工 ウェルポイント工	429.0m	

### ⑥現場位置図



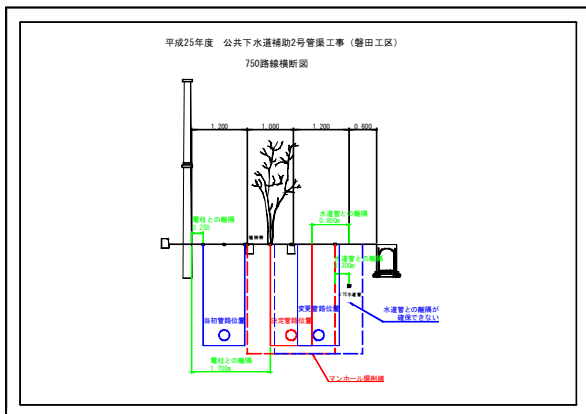
## 2. 現場における問題点



- ① 750-2路線の当初管路位置は既設水道管から離隔する為、植樹帯と車道との間にあり、既設電柱の真横を掘削する位置であった。下水道布設時の掘削深が3.0m程度であることから、掘削時に既設電柱の転倒・緑石の変位が予測された。
- ② 本工事の施工時期は7月～10月の夏場がメインである。しかし現場状況は休憩できるような日陰が全く無く、炎天下での作業となり、熱中症になる危険性が高いと予測された。

## 3. 問題点の検討・対策・結果

- ① 対策として、管路位置の変更を検討した。  
750-2路線上の歩道には水道管以外の埋設物が無い為、既設水道管の位置を細かく把握すれば下水管路を歩道中央部へと変更できると考え、既設埋設物の試掘を実施した。試掘の結果、既設水道管は可変側溝から500～600mmの位置にそって敷設してあり、深さは800mm程度であった。  
試掘結果から新管路の位置を考察した結果、既設水道管から最低離隔300mmを確保し電柱からの離隔を1,700mm確保することができると分かった。(横断図参照)  
その結果、植樹帯の撤去・設置工が追加変更されたものの、既設構造物の変位や転倒、及び埋設物の破損も無く安全に施工することができた。
- ② 熱中症の対策として、まず現場内に休憩所として現場事務所を設置し、エアコンと冷蔵庫を設置した。その結果、施工初日に作業員の一人が熱中症の症状を訴えた。  
現場事務所は休憩時には涼むことができるが、施工中の暑さ対策としては効果が無いことがわかった。施工中の対策として他の方法を検討する必要がある。  
上記の一件があり、さらなる対策が必要と検討した結果、施工箇所への移動式ミスト扇風機の設置をすることにした。ミスト扇風機は水をミスト状に噴射し、噴射範囲の熱を下げる効果がある。その構造上、常に給水が必要である。  
本工事ではウエルポイント工が設計されていた為、汲み上げた地下水が常に現場から排出されている。ミスト扇風機の給水として汲み上げた地下水を使用した。  
その結果、ミスト扇風機設置以降は熱中症の症状も出ず、安全に施工できた。



#### 4. おわりに

今回の工事において、安全・出来形・品質・工程管理について、改善しなければならない部分もありました。特に熱中症対策をしたにもかかわらず、熱中症の症状を現場作業員から出してしまったことは非常に悔やまれます。今回は軽度の症状で済みましたが、対策を強化していかなければいつか重大災害に繋がっていたかもしれません。

しかし、地域住民の方からの苦情や重大な災害は無く、無事完成させることができました。

本工事の施工にあたり、協力いただいた担当監督員・地元住民の皆様・各関係業者様方に感謝するとともに、これからの工事も無事故・無災害で完成させるため、努力していきたいと思います。