

下水管の管口の保護

(社)静岡県土木施工管理技士会

岡村建設工業株式会社

工務部 柳本 浩

1. 工事概要

工 事 名 平成23年度 浜当目汚水枝線（第2工区）築造工事
施 工 箇 所 焼津市 浜当目 地内
工 期 平成23年9月14日 ～ 平成24年3月9日
発 注 者 焼津市
工 事 内 容 土工
管布設工

2. はじめに

本工事は、2t ダンプも入れないような狭い道路に下水管を新設していく工事です。

焼津市は現在、地震に強いリブ管φ200を使用しておりますが、浜当目地区は、地層も複雑で水位も高いため、水替え作業を行いながらの作業となりました。また、夜間は幅員が狭いため、管口も埋戻しを行い、解放する必要がありました。



3. 管口保護の必要性

管口末端の埋戻しを行わなければ、フェンス等で囲って水替えも行うことができ、翌日はドライの地山で掘削作業を行うことができます。しかし、本工事のように水の多い現場では地下水位を下げることに時間をとられてしまいます。また、埋設物発見の遅れや地山の変動、構造物の変化等、注意すべき事項も多くなります。

以前、同じような現場条件で作業した際、床付け時に新設管（その工事で設置した管）にひびが入り、管の修復に苦労した経験があります。施工箇所は、水がある上に砂利層が締っており、人力掘削では作業が困難な状態であったため、バックホウで掘削したのですが管に直接触らない状態でも石等を押すことで管に偏圧がかかり、ひびが入ってしまいました。

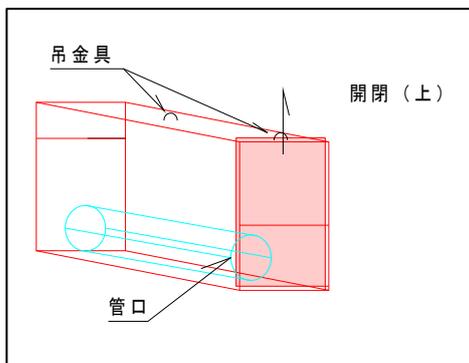
上記の経験から、管の品質を確保するために管口保護する方法を考慮する必要があると考えました。

4. シャッタータイプの防護箱の製作

施工箇所は車両が通行する心配がなかったため、縞鋼板で箱型の形状の保護箱を製作しました。これにより、掘削時に管口に偏圧をかけることなく掘削することが可能になり、管がどこにあるのかがわかりやすくなりました。その結果、バックホウでの作業範囲が広がり作業効率が上がりました。

しかし、箱を引き上げる時、掘削面に背面の土砂が流出してきました。これを防止するため、配管完了までの間箱を上げずに作業できるよう、前面をシャッターのように上げられる構造に改良しました。

改良後は、背面土砂の流出を防止することができ、床付け面までの掘削時間を大幅に短縮することができました。



5. まとめ

工事では、施工箇所の状況により様々な対処に迫られます。今回は、管を傷つけずに施工するために、管口保護について考慮した結果、大幅な作業効率アップにつながり、また、より確実でスピーディーな施工を可能にしたと思います。