

タイトル ガス管入替工事における問題点と解決方法

(社)静岡県土木施工管理技士会
岡村建設工業株式会社
小野 博之

工事名 中里 国道150号線ガス管入替工事

はじめに

本工事は、25年程前に埋設されたガス管φ150mm(ねずみ鑄鉄管)の老朽化が進み、腐食し漏洩する恐れがある為にガス管の入替工事が発注されました。工事箇所は、国道150号線(焼津市中里地区)であり昼夜を問わず交通量が多く工事期間の短縮と安全作業が求められる現場でした。当初の計画段階では開削工法によりガス管を入替する予定でしたが交通量を考慮すると工事は夜間での施工を余儀なくされ、舗装構成を考慮すると開削工法は多額な費用が掛かり、時間も要する為、昼間施工が出来て工期も短縮出来て、安価なインサージョン工法(φ150mmのガス管の内部にφ75mmのポリエチレン管を挿入し切替をすること)を発注者に提案し、挿入する管の口径が妥当かまた施工日数は何日必要かの協議を重ねた結果、開削工法よりインサージョン工法での施工の方がメリットがあるとの事インサージョン工法での施工となりました。

工法説明

この工法はねずみ鑄鉄管(φ150mm)の内部にポリエチレン管(φ75mm)を挿入し、新設のガス管に入替をする工法です。

工事位置図



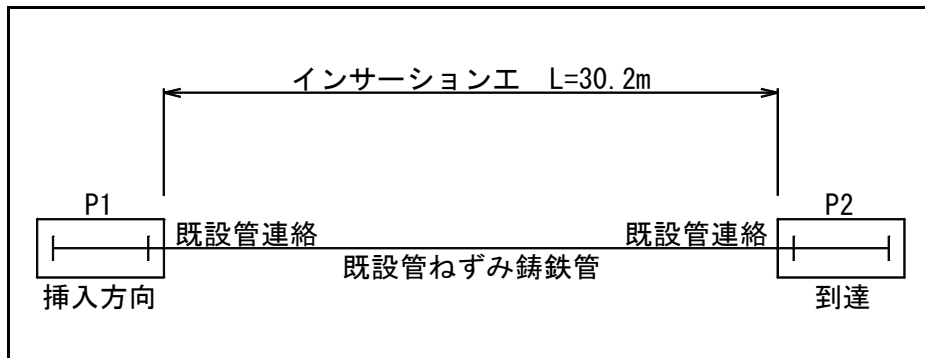
国道150号線を写真(上側)より写真(下側)へガス管を横断させます。



工事概要

発進立坑築造	1箇所
到達立坑築造	1箇所
ガス管理設工	60.2m(国道横断部含む)
舗装復旧工	72.5m ²

施工図



挿入前



挿入後(配管完了)



問題点及び解決

工事期間の短縮について

問題点

開削工法で施工する場合、国道を三分割での施工になりAS切断、入替工事、舗装工事すべてに於いて夜間工事になり計10日間掛かってしまう。夜間工事で10日間の施工となると地元住民に迷惑を掛ける日数が増え、安全費、施工費ともに増大する為に工期の短縮の検討が必要であった。

解決方法

インサージョン工法を採用することにより発進立坑掘削、到達立坑掘削で計1日、配管、埋め戻し工で計1日、舗装工事1日、すべて昼間工事で計3日間で工事が完了することが出来ました。昼間の施工により視認性がよく安全に施工が出来3日間で工事が完了することにより地元住民に対する迷惑をお掛けする日数を減らすことが出来て、施工コストも下げることが出来ました。

工事の保安について

問題点

交通量が多い為、夜間工事での施工が不可欠であり、現場は緩やかな曲線部であり視認性に問題があり工事の保安に問題がある。

解決方法

国道150号線の本線を開削しないことにより渋滞をおこすこともなく、安全に作業を進めることが出来た。

おわりに

今回の工事に於いては開削工法でのガス管入替ではなく、ガス管インサージョン工法を採用することにより、工事期間短縮でき地元住民や通行される方々にご迷惑をお掛けする期間を短かくすることが出来ました。

保安の面においても昼間施工でき本線を規制しない為、危険のリスクを軽減する事が出来ました。

今後も新技術、新工法を取り入れ技術の向上に努めて行きたいと思えます。