

PN形ダクトイル鉄管によるパイプ・イン・パイプ工法の 充填工等に関する留意事項

1. はじめに

ダクトイル鉄管によるパイプ・イン・パイプ工法は、既設老朽管の中にダクトイル鉄管を挿入する管路更新工法として、昭和50年代後半から数多く用いられてきました。

また、新設の鉄筋コンクリート管を推進施工し、その中にダクトイル鉄管を挿入して、新たな管路を構築する非開削工法の一つとしても用いられており、近年、施工区間の長距離化や曲線管路の増加、管路の埋設深さが従来に比べ深い場合も増えてきています。

このような状況において、PN形ダクトイル鉄管をより安全に使用して頂くためには、従来の留意事項に加え、以下に追加する留意事項を考慮した設計および工事の実施をお願いします。

2. 留意事項

○従来の留意事項

また、以下の場合などについては過大な充填圧が管に作用しないよう注意が必要である。

- ① スパン当たりの充填距離が長く、高低差も大きなスパンの場合
- ② ダクトイル鉄管より外圧剛性の低い鋼管が使用されている場合

JDPA T 36 ダクトイル鉄管によるパイプ・イン・パイプ工法 設計と施工 P49 抜粋

○追加の留意事項

充填材の注入は充填圧を管理し、注意しながら慎重に行う。特に、以下の条件での充填は、充填圧が過大となる可能性がある。これらの条件で設計を行う場合は、あらかじめ設計時に会員会社に問い合わせによる確認を行う必要がある。

- ① 管の土被りが深く、注入プラントと管の高低差が大きい場合
- ② スパン間で管路の高低差が大きく、注入圧のヘッド差が大きい場合
- ③ 管路に急曲線区間がある場合

なお、このような条件での充填では、

- ・充填材が固化する時間を取るため複数回に分けて注入する。
- ・管路に水を張った状態で充填材を注入する。

といった対策が挙げられる。

また、管路水圧試験終了後の水抜きは、負圧が作用しない（水の流速が急激に増加しない）ように、エア抜きを設けて緩やかに排水する等の対策を講じる必要がある。

以上