

鋼管のそこが知りたい！Q & Aコーナー

Q. 鋼管による老朽化更新工法について教えてください。

A1 老朽化更新工法

経年変化により機能が低下した老朽管を更新する場合、市街地などでは様々な制約を受けるため、開削工法による更新が非常に困難となります。そこで、開削工事を極力行わない非開削工法として、新設管呼び径800A以上の場合は、パイプ・イン・パイプ工法（PIP工法）、それ未満の場合は、SDF工法が広く採用されておりあります。

A2 PIP工法の特長

- PIP工法には以下の特徴があります。
- ①既設管径に最も近い通水断面を確保できる。
 - ②既設管の残存強度に期待せず、耐震性を有した管路を構築できる。
 - ③既設管内で新設管の曲管製作が可能であり、立坑位置を自由に選定できる。
- この工法で用いられる新設管の種類としては「普通鋼管」と「巻き込み鋼管」があります。「巻き込み鋼管」を使用した場合、軸方向シームの溶接を行わず、縮径した状態で所定位置へ搬入し、拡管（円径へ成形）するため、他管種と比較してより既設管に近い通水断面（約40mmダウン）を確保することが可能です。

A3 SDF工法の特長

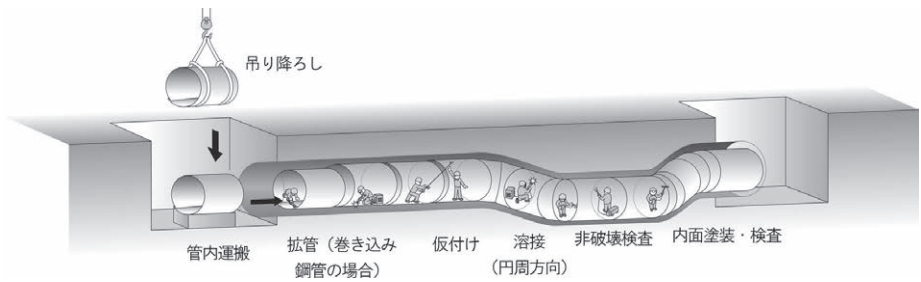
SDF工法は、人が管内で作業が出来ない口径で採用され、新設管はステンレス・フレキ管を用います。この工法の特長は以下のとおりです。

- ①新設管材質がステンレス鋼のため、耐食性、耐久性に優れている。
- ②既設管の曲がり角度を選ばず挿入可能のため、立坑の数を少なくできる。
- ③50mを超える長尺管の製作が可能のため、施工時間が短縮される。
- ④立坑を小さくできるため、建設発生土や産業廃棄物の発生を抑制でき、路面復旧範囲を限定することでコスト削減ができる。

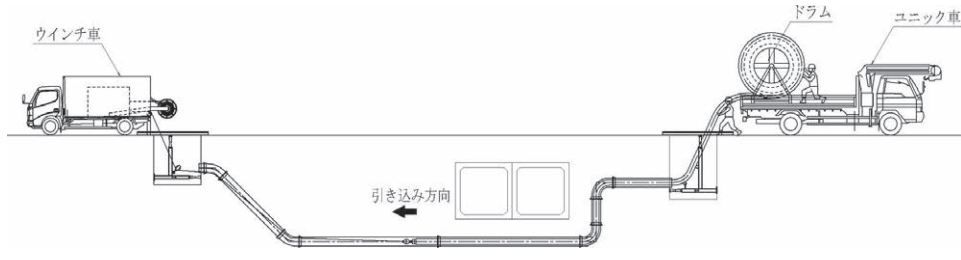
また、この工法の需要が高まっていることから、新たに口径500mmで曲げ角度90度に対応した技術を開発し、規格が改正されています。

A4 関連規格

- WSP 080-2015 「パイプ・イン・パイプ工法設計・施工指針」
- WSP 074-2018 「ステンレス・フレキ管による中小口径管路更新工法（SDF工法）計画・施工指針」



PIP工法施工要領図



SDF工法施工要領図