

パイプ・イン・パイプ(PIP)工法による 管路更新



日本水道鋼管協会

Japan Water Steel Pipe Association

パイプ・イン・パイプ (PIP) 工法

老朽化した既設パイプラインの中に新設鋼管を布設する工法で、管路更新工法の1つです。

この工法は非開削工法で行うため、特に市街地地区において、

用地問題・交通問題・工事公害問題等が低減できます。

また、土木工事費の縮減によって経済的にも優位性を発揮することができます。

鋼管を使用したこの工法は、既設管の内径に近い口径で布設することができるので、

以前と同等の送水量が確保でき、非常に合理的な工法と言えます。

管路の更新方法

開削工法

同径・増径による布設替え

非開削工法

既設管内への新管布設

普通鋼管によるPIP工法

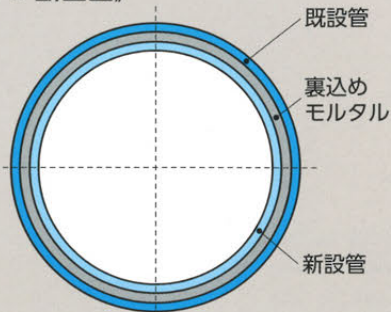
巻込鋼管によるPIP工法

鋼管によるパイプ・イン・パイプ (PIP) 工法の特長

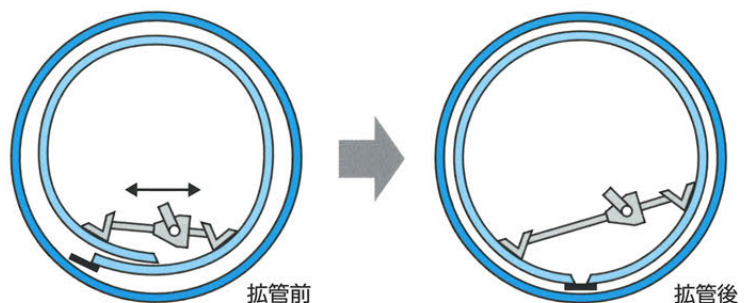
- ① 他管種に比べて、最も既設管に近い口径を確保できます。
- ② 他管種に比べて、耐震性にすぐれています。
- ③ 開削工法に比べて、経済的です。
- ④ 巻込鋼管を使用すれば、曲がりの多い部分にも対応可能です。



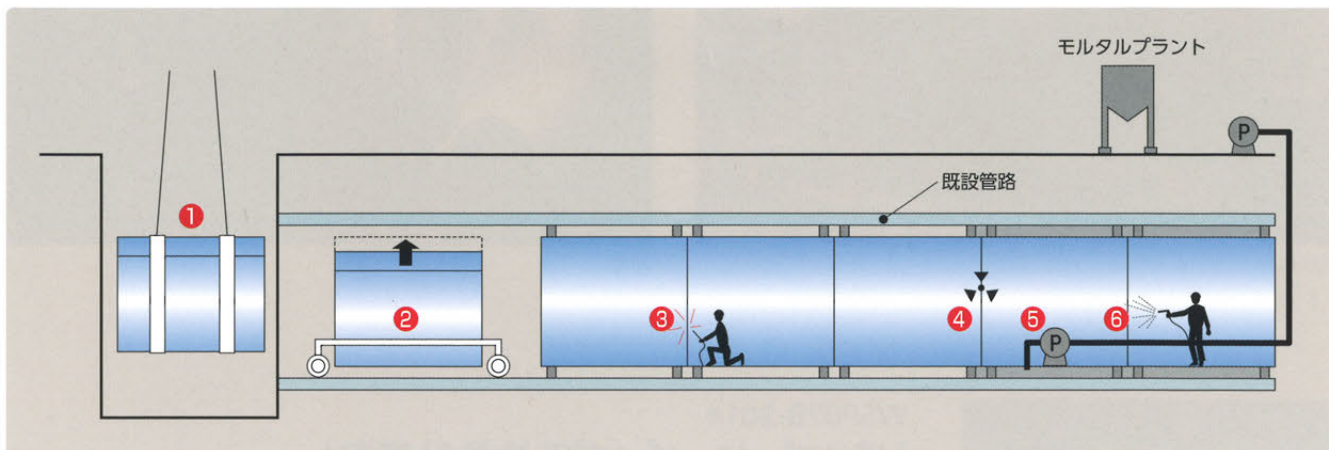
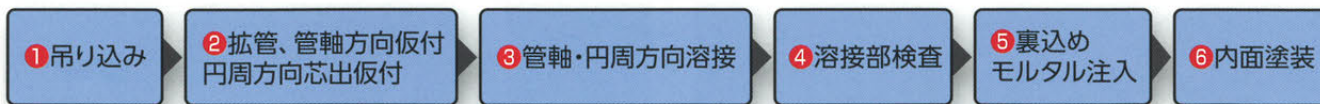
《PIP断面図》



《巻込鋼管拡管状況》



施工フロー



施工前 (経年铸铁管)



挿入



溶接



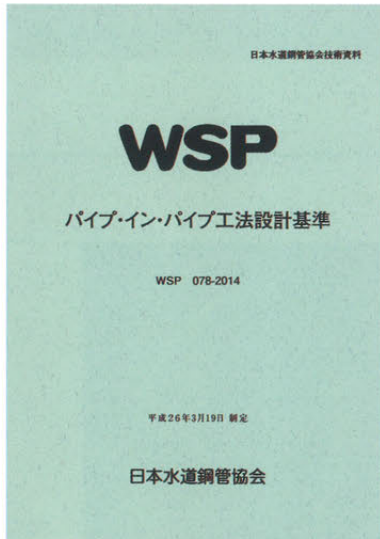
布設状況



吊り込み



溶接



WSP078-2014

「パイプ・イン・パイプ工法設計基準」

A4版・全47ページ 平成26年3月19日制定

WSP設計・施工委員会 編

パイプ・イン・パイプ工法は、老朽化した既設管の中に新しい新設管を挿入・布設するもので、非開削工法であるため用地問題や交通問題などが軽減されます。特に、挿入する新設管として加工性にすぐれた鋼管を用いることで、既設管の曲がり部にも対応でき、布設替えを行った場合と同等の耐震性にすぐれた管路が構築できます。

本基準は、設計の基本的考え方や計算例の他、参考資料として管割計画などを記載しています。

日本水道鋼管協会

本 部：〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9 (日本水道会館内)
(関東支部) TEL.03-3264-1855 (代) FAX.03-3264-1856
http://www.wsp.gr.jp/ E-mail: wsp@wsp.gr.jp

北海道支部：〒060-0002 札幌市中央区北2条西4-1 (北海道ビル) 日鉄住金パイプライン&エンジニアリング(株) 北海道営業所内
TEL.011-222-8252 FAX.011-222-3369

東北支部：〒980-0021 仙台市青葉区中央1-6-35 (東京建物仙台ビル) JFEエンジニアリング(株) 東北支店内
TEL.022-264-2414 FAX.022-221-4760

中部支部：〒451-6008 名古屋市西区牛島町6-1 (名古屋ルーセントタワー) JFEエンジニアリング(株) 名古屋支店内
TEL.052-561-8619 FAX.052-561-8620

関西支部：〒541-0041 大阪市中央区北浜4-5-33 (住友ビル) 日鉄住金パイプライン&エンジニアリング(株) 西日本支社
TEL.06-4706-3871 FAX.06-4706-3873

中国四国支部：〒730-0036 広島市中区袋町4-25 (明治安田生命広島ビル) JFEエンジニアリング(株) 中国支店内
TEL.082-543-2605 FAX.082-543-2424

九州支部：〒812-0025 福岡市博多区店屋町5-18 (博多NSビル) 日鉄住金パイプライン&エンジニアリング(株) 九州支社内
TEL.092-273-7121 FAX.092-273-7081