

①施工

②防食・塗装

③非開削工法

④農水Aシリーズ

⑤配水池

⑥水管橋

WSP図書紹介シリーズ

① 施 工

1. はじめに

水道は、市民生活や産業活動にとって大変重要なライフラインです。浄水された水を管路を通じて需要家に供給しています。鋼管は、溶接接合により一体構造管路を構築した配管材料で、抜群の耐震管性能を発揮するなど特に重要なパイプラインに使用されております。また鋼管の特性として、軽量で、複雑な管路線形に対応できる加工特性を有しています。

今回から日本水道鋼管協会の製品及び工法紹介をさせていただきますので、ご期待下さい。

まず当協会の製品及び工法として、一般配管である水輸送用塗覆装鋼管について水道用塗覆装鋼管現場施工基準（002-2010）、水道用塗覆装鋼管現場塗覆装施工マニュアル（061-2012）を、水道用ステンレス鋼管設計・施工指針（068-2004）について設計基準、施工基準、検査基準を紹介します。

2. 水道用塗覆装鋼管現場施工基準（002-2010）

この施工基準は、水道用鋼管の工事現場による溶接接合技術の向上を図るため昭和43年12月に制定しました。その後現場の実態に沿うように改定を7回行っています。

この基準の適用範囲は下記の通りです。

- 管種：JIS G 3443-1（直管）
JIS G 3443-2（異形管）
JWWA G 117（水道用塗覆装鋼管）
JWWA G 118（水道用塗覆装鋼管の異形管）
- 寸法：80A～3,000A
- 塗覆装方法
埋設管用外面：ジョイントコート
管内面：無溶剤形エポキシ樹脂塗装
- 接合法：突合せ溶接継手
- 工 法：通常の開削による布設工法
- 管路の範囲：導水管、送水管及び配水管とし、配水池、ポンプなどの端部施設との接続部まで。

施工については、一般事項として法規、調査、鋼管の取扱い及び布設として輸送～管の清掃、据付、そして土木工事、溶接工事として適切な溶接方法、塗覆装工事の使用材料に沿った基準を規定しています。

また検査については、施工基準や仕様書、設計書に

基づき、正しく行われているかを確認するべく鋼管の受入れ～塗装検査まで各項目に必要な項目を記載しています。

巻末には参考資料として、現場専門用語集を添付し、現場施工時に活用しやすい規格内容となっています。

3. 水道用塗覆装鋼管現場塗覆装施工マニュアル（061-2012）

鋼管の塗覆装は、管路を長期にわたり維持する上で重要な役割を果たします。

このマニュアルは、現場塗覆装の品質向上を図るために現場作業者に使用可能になるよう、平成13年6月に制定し、平成24年2月に改定しています。

このマニュアルでは、施工のフローチャートを基に共通編として鋼管の輸送から埋め戻しまでの留意点を記載し、各項目の作業準備、施工方法、検査など施工要領とその留意点を要領図付で記載しています。主な項目としては下記の通りです。

- 外面プラスチック系ジョイントコート
- 熱収縮シート
- 内面無溶剤形エポキシ樹脂塗装
- 内面液状エポキシ樹脂塗装
- 内面モルタルライニング塗装
- 大口径機械施工
- 工場塗覆装補修

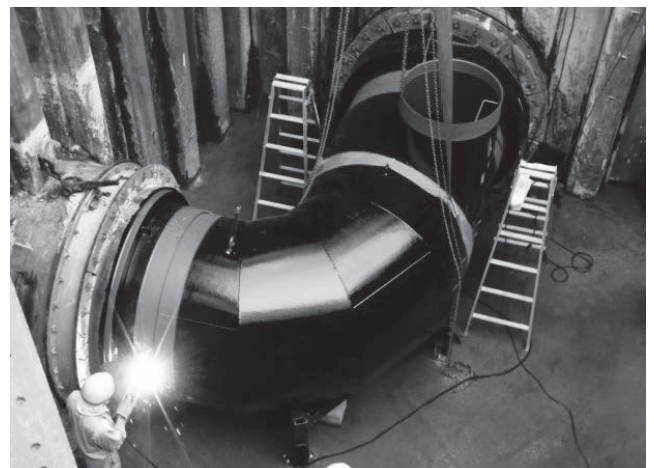


写真1 塗覆装鋼管溶接状況



写真2 塗覆装鋼管ジョイントコート



写真4 ステンレス水管橋架設状況



写真3 塗覆装鋼管内面塗装状況



写真5 ステンレス水管橋

4. 水道用ステンレス鋼管設計・施工指針 (068-2004)

ステンレス鋼は、大気中あるいは水中で鋼表面に不動態皮膜が形成されるため、非常に耐食性・耐久性に優れ、炭素鋼に代わる管路の用途として注目され年々需要が高まっています。このことから、平成16年に当協会規格を制定しました。

本設計・施工指針の内容として、大きく2項目あり、前半部分では、水道用ステンレス鋼管の標準寸法、品質、製造方法、仕上げ方法、検査方法を記載しています。また水管橋の項目では、構造形式、設計方法を計算例により理解しやすいよう記載しています。

施工の項目では、一般的注意事項、輸送・小運搬といった、施工前準備に役立つ事項を記載し、溶接施工

の項目では、溶接機器や作業状況などを想定し様々な条件下での参考となるよう配慮しています。

後半部分では、ステンレス鋼等の寸法表や参考資料としてステンレス鋼の歴史や特徴、溶接方法の種類、技術資料・文献など様々な角度からステンレス鋼を考えられるように整備しています。

5. おわりに

鋼管路による安定供給を図るためには、当協会の技術基準や仕様書、設計書に基づく確実な施工はもとより、日頃の点検・補修など維持管理が大切だと思います。今後とも技術基準類のブラッシュアップを図って参りますので、詳細は、当協会の規格書を参照願います。