

◆ 建築設備配管技術セミナー ◆

建築物の長寿命化に向け、建築設備配管の耐久性の向上が求められます。ライニング鋼管は鋼管の機械的強度と合成樹脂による耐食性を兼ね備えていることから、信頼性が高く評価されています。

日本水道鋼管協会（WSP）小径管部会では、建築設備配管の設計・施工に携わる官公庁の職員や管工事業の皆さまを対象に、ライニング鋼管の特性や施工上の注意点等をより深く理解していただくことを目的に「建築設備配管技術セミナー」を開催しています。今号から、そのセミナー内容について、ご紹介します。

建築設備配管技術セミナープログラム

No.	テーマ	概要	No.	テーマ	概要
1	WSPの組織とライニング鋼管の歴史	・ライニング鋼管採用の経緯	5	ねじ加工	・切削ねじと転造ねじの特長
2	鋼管の基礎	・ライニング鋼管の製造工程 ・鋼管の種類と用途	6	ハウジング継手	・ハウジング継手の概要
3	鋼管の接続と継手の基礎	・管継手種類、仕様（耐圧等）、用途等 ・切断、ねじ加工など施工手順と注意事項 ・給水栓等の器具との接続例	7	施工実演	・鋼管の切断 ・ねじ加工 ・ねじ接続及びハウジング接続
4	ライニング鋼管の経年変化	・実際に配管材として長期間使用された鋼管の腐食状況やライニング樹脂の接着強度等の調査結果	—	—	—

第一回目の今号では「WSPの組織とライニング鋼管の歴史」についてご紹介します。

WSPの設立は、昭和42年。会員企業は、設立当初は鋼管メーカー18社でしたが、令和6年9月現在では、正会員12社、準会員16社、賛助会員30社、特別会員2団体、計58社、2団体となっています。

組織としては、会長の下に理事会、その下に運営部会、大径管部会、小径管部会の三部会制となっており、建築設備配管用のライニング鋼管は小径管部会が担当しています（図－1）。

小径管部会では、耐久性や安全性など優れた鋼製品として、給湯、排水、消火、空調等のあらゆる建築設備用配管材の他、給水装置に使用される樹脂ライニング鋼管について、規格制定と普及活動を行っています。

小径管部会の設立は、昭和45年で、設立には、ライニング鋼管開発の歴史と密接な関係があります。

昭和初期から昭和40年代頃までは、建物の建築設備配管には、主に配管用炭素鋼鋼管（白管、黒管）や水道用亜鉛めっき鋼管などが使用されていました。

第1回東京オリンピックが開催された頃の日本は、高度経済成長期の真っ只中で経済や産業が発展する一方で、大気汚染や水質汚濁、自然破壊などが深刻な社会問題になりました。

日本の水道の原水の多くはダムの貯留水や河川水のため、水質汚濁に伴い浄水場で注入される水道水中の



図－1 WSPの組織

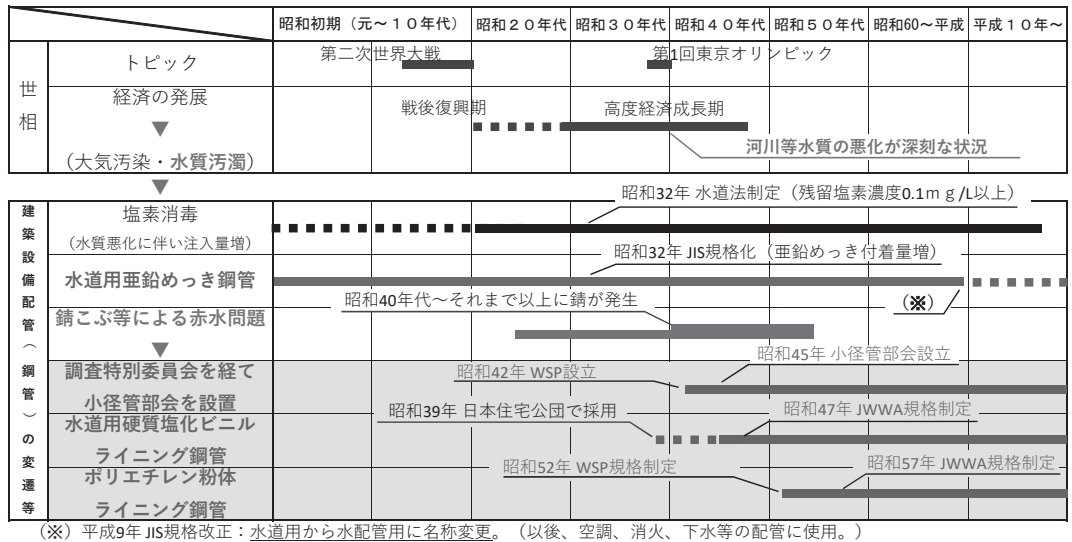
塩素濃度を高くする必要が生じたことで錆こぶ等による赤水や通水不良などのトラブルが発生していました。こうした状況に対応するため、亜鉛めっき付着量を増やすなどの改良を講じてきましたが、昭和40年頃からそれまで以上に錆が発生するようになりました。

昭和45年にWSPに小径管部会が設立され、亜鉛めっき鋼管の腐食の原因究明と対策検討を行うとともに、亜鉛めっき鋼管に代わる給水用新製品開発の契機となりました。

塩化ビニルライニング鋼管は、昭和32年に化学工場等を使用される耐食性の高い配管材として開発製品化され、昭和34年には工事現場でね

じ接合もできるプレーンエンド管も市場に出ており、日本住宅公団（現UR都市機構）では、この塩化ビニルライニング鋼管に着目し給水管への採用を段階的に拡大し昭和43年には日本住宅公団全支社で塩化ビニルライニング鋼管を採用するようになりました。全国の水道事業体からの強い要望により、昭和47年に水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管が規格制定され、以後、当協会は規格改正時の原案作成協力団体として品質、信頼性の向上に貢献してきました。

その後、WSPでは、ポリエチレン粉体ライニング



図－2 ライニング鋼管開発経過（イメージ）

鋼管などの各種ライニング鋼管の規格を制定し、安全で信頼性の高い建築設備資材として鋼管を供給することで社会貢献を続けています（図－2）。

こうして、管体自体は耐食性に優れたものとなり、錆こぶの発生を防止することができましたが、給水システムとして捉えた場合、継手部の防食対策も不可欠です。継手部の防食対策（開発経過）については、次号以降、テーマ3「鋼管の接続と継手の基礎」のところで、ご説明させていただきます。



セミナー受講風景（座学の他に施工実演も行っており、高評をいただいております）



WSPホームページで取扱製品カタログをダウンロードできます