

建築設備配管

今号は、下記についてご紹介いたします。

- 各種鋼管の経年変化について
- 製品紹介シリーズ：耐溝状腐食電鍍鋼管、消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管（WSP 041）

各種鋼管の経年変化について

建築分野における給水・給湯・排水・空調等の配管材として使用されてきた各種鋼管について、当協会では経年変化を確認するため、実際に使用されていた配

管材についての各種評価を行ってきました。ここでは、その結果についてご紹介いたします。

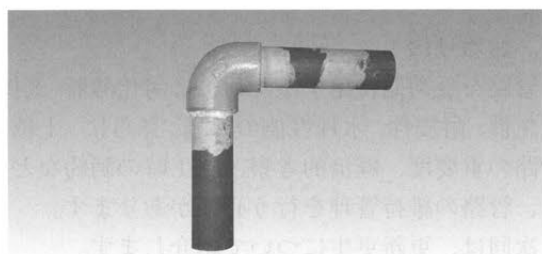
●硬質塩化ビニルライニング鋼管

経年使用品の調査結果から、硬質塩化ビニルライニング鋼管は耐久性・耐食性のある管材であることが分りました。

また、内外面の観察結果では、内面に若干のもらい

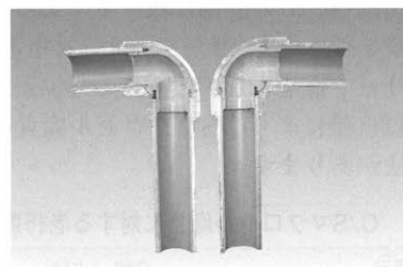
錆と思われる付着物が確認されましたが、ライニング材の剥離、浮きなどの欠陥は認められませんでした。接着力においても初期ライニング規格値を満足しており、長期耐久性能を保有しています。

▶ 使用年数：約19年、呼び径：25A（東京都内集合住宅改修工事） 管端防食継手使用



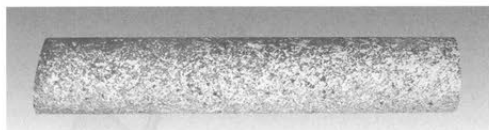
●19年使用した給水管の外面

半割り内面

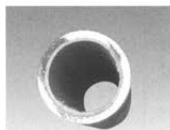


●19年使用した給水管の半割り内面
(内面もらい錆除去後)

▶ 使用年数：約30年、呼び径：32A（東京都内集合住宅改修工事）



●30年使用した給水管の外面



半割り内面



●30年使用した給水管の半割り内面
(内面もらい錆除去後)

■調査結果

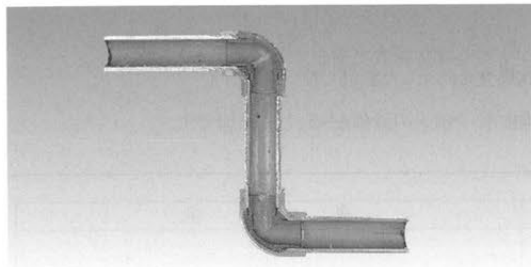
使用年数	用途	呼び径	調査結果		
			外 観		ライニング接着力
			内 面	外 面	試験結果
19年	給水管	25A	浮き、剥離なし	良 好	20N/cm ² 以上
30年		32A			20N/cm ² 以上

注 ライニング接着力の規格値は、20N/cm²以上(JWWA K 116(水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管)による)。

●ポリエチレン粉体ライニング鋼管

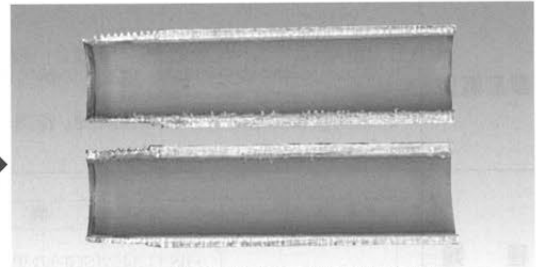
硬質塩化ビニルライニング鋼管同様、耐久性・耐食性のある管材であることが分りました。

▶ 使用年数：約**19**年、呼び径：20A（東京都内集合住宅改修工事） 管端防食継手使用



●19年使用した給水管の半割り内面

直管部
半割り内面



●19年使用した給水管の直管部半割り内面
(内面もらい錆除去後)

■調査結果

使用年数	用 途	呼び径	調 査 結 果		
			外 観		ライニング接着力
			内 面	外 面	試験結果
19年	給水管	20A	浮き、剥離なし	良 好	30N/10mm以上

注 ライニング接着力の規格値は、30N/10mm以上(JWWA K 132(水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管)による)。

●亜鉛めっき鋼管

亜鉛めっき鋼管は耐久性に優れ強度的にも信頼性があるため、消火用配管や空調配管として最も多く使用されています。特に消火用配管の場合、配管内の水の

入れ替わりがほとんどないことから、腐食の進行も小さく十分な耐久性を有していることが確認されました。

▶ 使用年数：約**25**年、呼び径：25A



●25年間使用したスプリンクラー配管の内面

●白錆除去した状態(内面の腐食はほとんど認められない)

■調査結果

使用年数	用 途	呼び径	調査結果(外観)
			内 面
25年	スプリンクラー配管(湿式)	25A	さびこぶの発生なし。亜鉛腐食生成物(白さび)で覆われており、健全な状態。

消火配管は管内の水が常時滞留しているため、水中の溶存酸素が存在している間は亜鉛めっき等の腐食が進行しますが、溶存酸素が消費された後は腐食はほとんど進行しません。したがって、年1回程度の試験通水による腐食速度は極めて緩慢になります。そのため、25年経過後も亜鉛めっきが残っており、消火用配管として十分な耐久性を有しています。