

US形ダクタイトイル鉄管の R方式の概要 について教えてください

Answer

US形ダクタイトイル鉄管は、管内面から接合を行うメカニカルタイプの耐震管で、主にシールドやトンネル内の配管に用いられます。これまでのUS形にはLS方式、VT方式及びSB方式の3タイプがあります。R方式^(注)は、これらの方式を改良して施工性や経済性の向上を実現した新しいタイプの継手であり、2019年2月に呼び径1500～2600でUS形ダクタイトイル鉄管の規格に追加されました。

ここでは、R方式の特長などについて、LS方式との比較を交えて説明します。

(注) R方式とは、Revolutionary method (画期的な方式)の略称。

1. 継手構造

継手構造を図1に示します。R方式では、主に付属品点数の削減 (LS方式の7点から5点までの削減) 及び受口長^{*}を短縮しました。

^{*}呼び径2600の場合、LS方式よりも約130mm短縮。

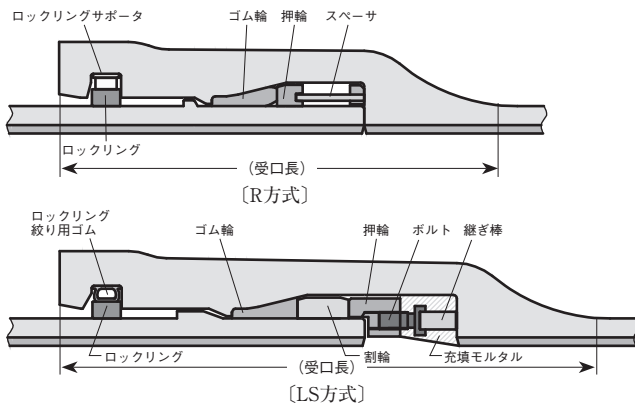


図1 US形継手の構造

2. 施工手順

施工手順を図2に示します。R方式では、付属品点数の削減に伴いLS方式にあるボルトの締め付け、モルタル充填作業及びそれらの施工管理も不要となり、施工時間を大幅に短縮できます。

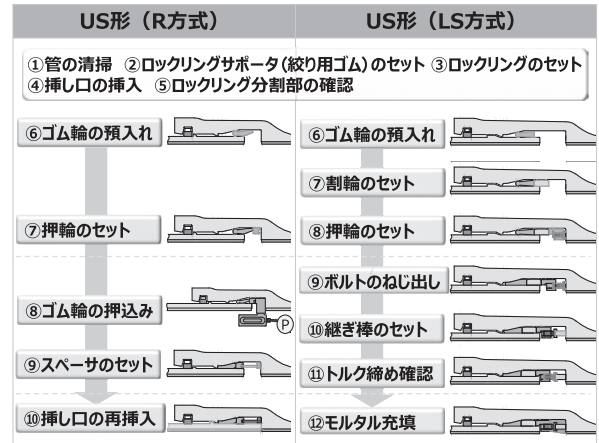


図2 施工手順

3. 曲管及び角度付き直管

R方式では、図3に示すように曲管のショートボディ化及び角度付き直管を新たにラインアップしました。曲線区間では継手を曲げて配管しますが、許容曲げ角度を超える場合は、直管と曲管を組み合わせて配管します。ここで角度付き直管を使えば、図4に示すように曲管を使わずに配管できます。

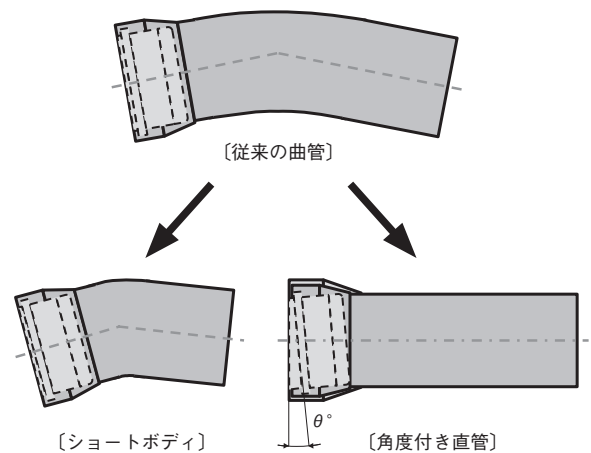


図3 曲管及び角度付き直管

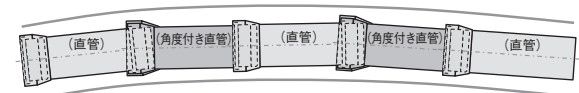


図4 角度付き直管を用いた曲線区間の配管例

4. まとめ

US形のR方式は、付属品点数の削減、受口長の短縮及び角度付き直管のラインナップなどにより、これまでのLS方式などよりも経済的に早く施工できます。

(出典:水道技術ジャーナル 2020年1月)