

GX 形ダクタイル鉄管

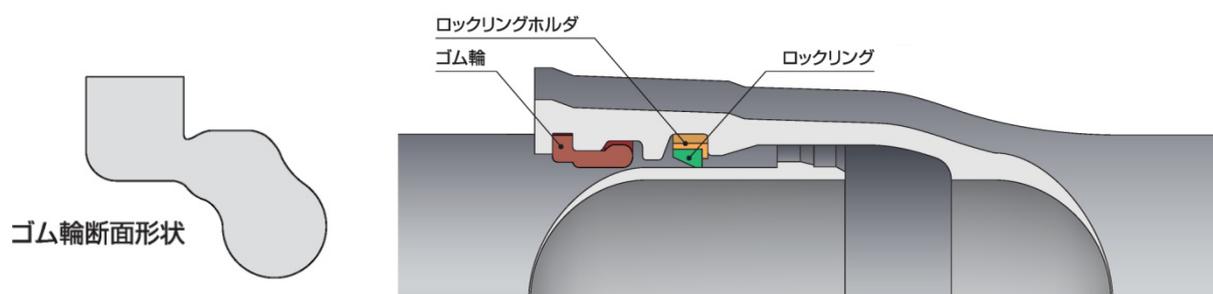


図 1 GX 形直管 継手構造

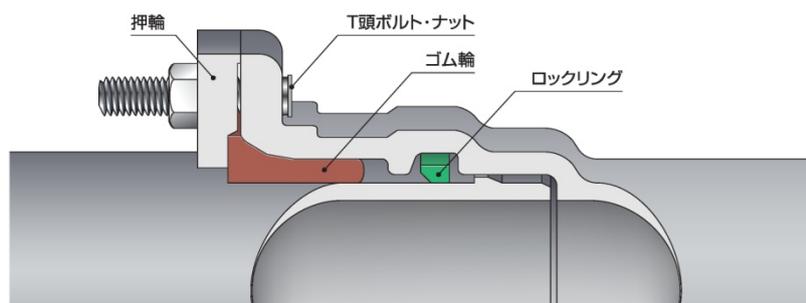


図 2 GX 形異形管 継手構造

1. はじめに

高度成長期に布設された水道管路が更新時期を迎えつつあり、現状約 1%である管路更新率の向上が求められています。また、近年の大地震の頻発を受け、管路更新の際には、一般管路から耐震管路へと耐震性能の向上も合わせて求められることが多くなっています。

一方、水道事業の予算は減少傾向にあるため、管路布設費用の低減と更新サイクルを現状の 40 年からさらに延長できる長寿命の耐震管の提供が望まれていました。

そこで、耐震管である NS 形管

と同じ 3DkN (D:呼び径) の耐震性能を有し、一般管である K 形管と同等の費用で管路布設ができるように施工性を向上させた GX 形管の製造・販売を開始しましたので紹介します。

2. 概要

GX 形管の概要として、以下に 3 つの特徴を示します。

1) 施工性の向上

新しい継手構造により、NS 形管と比べて大幅に施工性を向上させました。

2) 経済性の向上

施工性の向上により、K 形管（一般管）と同等のコストで耐震管の布設が可能となりました。

3) 外面耐食性の向上

外面の耐食性向上により、より一層の長寿命化が期待できます。

3. 特徴

GX 形管の 3 つの特徴について説明します。

1) 施工性の向上

①直管

・ゴム輪断面の形状を工夫することによって挿入抵抗力を T 形管並に低減しました。(図 1)

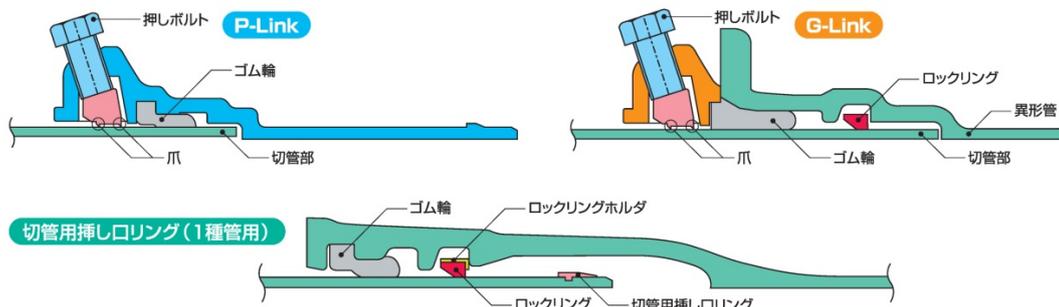


図3 切管ユニット (P-Link、G-Link) と切管用挿しロリング

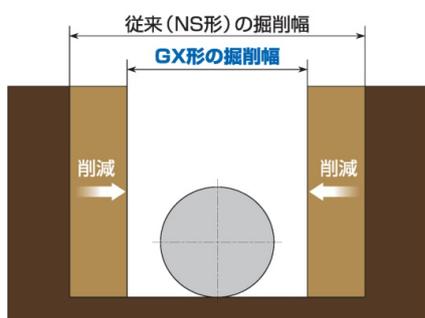


図4 掘削幅の低減

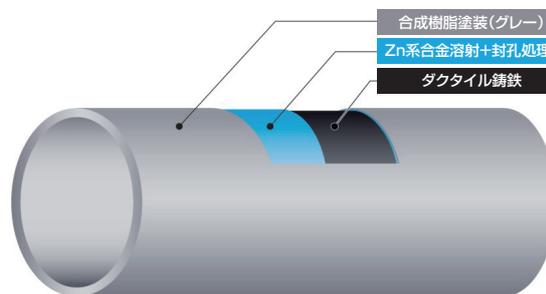


図5 外面耐食塗装

表1 掘削溝幅 (土留めなし) (単位: mm)

呼び径	GX形	NS形
75	500	600
100		650
150		700
200	550	750
250	600	800

表2 GX形管の継手性能

項目	性能
継手伸縮量	有効長の±1%
離脱防止力	3DKN (D: 呼び径)
許容曲げ角度	4°
地震時に曲がり得る最大屈曲角度	8°

②異形管

- ・施工性を考慮してメカニカル形式としました。(図2)
- ・押輪をメタルタッチ方式とし、T頭ボルトのトルク管理を不要としました。

③切管ユニット

- ・切管ユニットであるP-Link、G-Linkを用意し、切管時の溝加工を不要としました。(図3) (従来と同様に溝加工後に取付ける切管用挿しロリングも用意しています。)

2) 経済性の向上

- ・継手接合の施工性が向上したの

で、図4と表1に示すように従来よりも狭い掘削幅で管路布設が可能となりました。

- ・外面耐食性能の向上により、ポリエチレンスリーブ被覆工を削減できるケースが増えました。
- ・外面耐食性能の向上により、管路の寿命の長期化が期待できます。

3) 外面耐食性の向上

- ・図5に示すように外面の下地に亜鉛系合金溶射と封孔処理を施しました。
- ・ポリエチレンスリーブなしで長寿命化が期待できます。
- ・小さな傷であれば、耐食層の犠牲

陽極作用により鉄部を守ります。

4. 継手性能

表2に継手性能を示します。従来の耐震管であるNS形管の継手性能と同等です。

5. おわりに

本技術が管路更新率向上、耐震化および長寿命化の一助になれば幸いです。

お問い合わせ先:

パイプシステム事業本部 業務部

TEL 06-6538-7641