

## 熊本地震における熊本市での NS 形管(呼び径 300)漏水に対する見解

### 1. 漏水発生場所

熊本市西区池亀町

### 2. 漏水箇所の状況

漏水箇所は図 1 に示す継手部で、甲切管（ライナあり）受口と 45° 曲管挿し口の接合箇所です。漏水は、継手の 9 時の位置で発生していました。

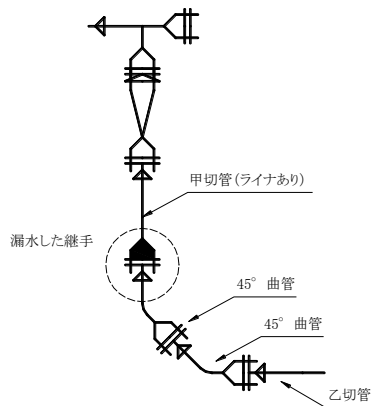


図 1 漏水箇所の配管



写真 1 漏水状況



写真 2 ゴム輪の圧痕

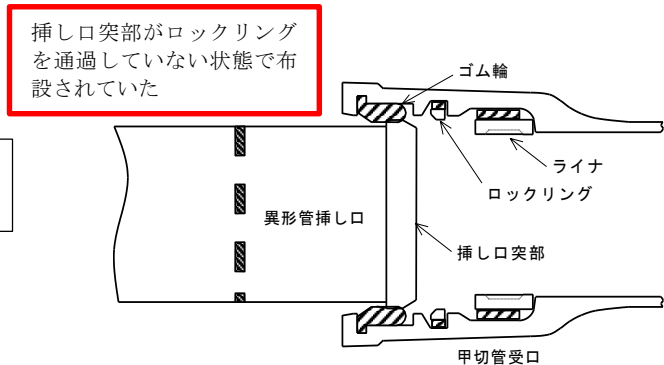


図 2 漏水した継手が布設されていた状態

### 3. 漏水発生原因

下記①～③の理由から、挿し口突部がゴム輪の位置までしか挿入されておらず、ロックリングを通過していない図 2 の状態(耐震形ダクタイル鉄管の離脱防止機能が発揮できない状態)で布設されていました。

正規に接合されていると、地震時には挿し口突部がロックリングに引っ掛り、継手の抜け出しを防止しますが、この様な状態で布設されていたため、地震時の大きな抜け出し力によって挿し口突部がゴム輪を押し広げて抜け出し、漏水したものと考えられます。

#### 【漏水した継手の調査結果】

- ①ゴム輪には、挿し口突部が長期間にわたって接触し、食い込んでいたと推定される圧痕がありました。(写真 2)
- ②ロックリングに大きな変形はなく、挿し口突部と接触した痕跡もありませんでした。(写真 3)
- ③挿し口突部に損傷はなく、ロックリングと接触した痕跡もありませんでした。(写真 4)



写真3 ロックリング（挿し口との接触痕なし）



写真4 挿し口（ロックリングとの接触痕なし）

#### 4. 熊本市上下水道局の見解

水道産業新聞（平成28年5月9日付）にもあるように、熊本市上下水道局は漏水発生原因を「挿し口の挿入不足による施工不良」と断定しています。

#### 5. 再発防止対策

NS形の性能が正しく発揮されるためには、接合要領書に記載された手順で接合する必要があります。特に、挿し口突部がロックリングを超えるまで、挿し口を確実に引き込むことが重要です。そのため、直管受口（ライナあり）との接合においては、次のような手順が定められています。

【手順】①受口のみこみ量の実測値（X）を挿し口にマーキングする。

②挿し口のマーキング位置が受口の端面にくるまで引き込む。

今回の事例を受け、接合要領書に記載された手順が接合現場で順守されるよう、従来にも増して理解しやすい表現や説明を用いた指導に努めてまいります。

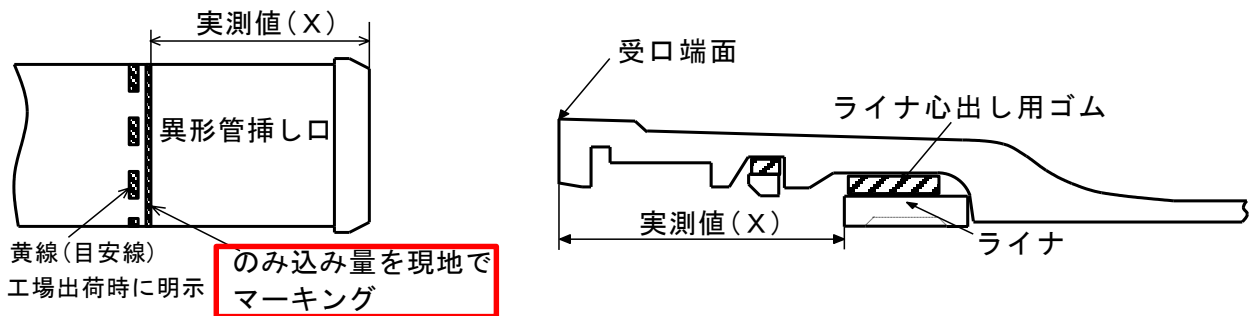


図3 直管受口（ライナあり）と接合する場合の施工方法

以上