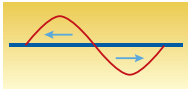


4 RRロング管のレベル2地震動に対する耐震性能について

RRロング管の継手部は、受口部に±75mm（5m管の±1.5%分）の伸縮性能を有している。したがって、レベル2地震動による地盤ひずみを十分に吸収することができる。また、液状化地盤等での側方流動（地盤永久ひずみ）や地割れ・段差沈下のような地盤破壊が生じる場合には、その接合部に耐震金具を適用することで接合部の離脱を防止することができる。

● レベル2地震動に対する耐震性能

【地震波動】.....
 地盤ひずみ=±0.5%
 (水道施設耐震工法指針・解説の耐震計算例)



■RRロング管.....
 ±75mmある継手部の伸縮性で
 地盤ひずみを吸収する

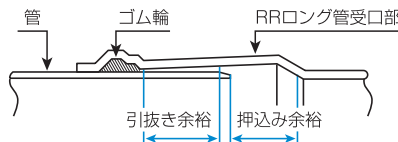


φ50~φ200
 RRロング管5m管

● RRロング管の継手部伸縮性能

単位：mm

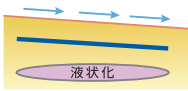
呼び径	引抜き余裕	押し込み余裕	耐震安全性照査基準
φ50	+102	-80	±75
φ75	+105	-80	±75
φ100	+108	-80	±75
φ150	+115	-80	±75
φ200	+118	-80	±75



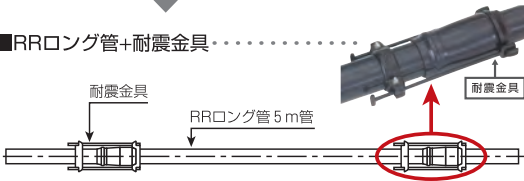
管、ゴム輪、RRロング管受口部
 引抜き余裕、押し込み余裕

● 地盤変状に対する耐震性能

【地盤永久ひずみ】.....
 内陸部=1.0~1.5%
 護岸近傍=1.2~2.0%
 (水道施設耐震工法指針・解説)



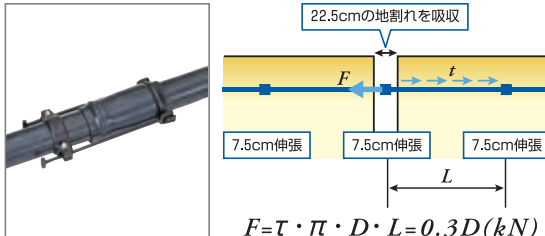
■RRロング管+耐震金具.....



耐震金具、RRロング管5m管、耐震金具

±1.5%の地盤永久ひずみを吸収可能

● 耐震金具の離脱防止性能 (5m管を用いた場合)



22.5cmの地割れを吸収
 7.5cm伸張、7.5cm伸張、7.5cm伸張
 $F = \tau \cdot \pi \cdot D \cdot L = 0.3D(kN)$

離脱防止力：Fの設計値
 = 地盤の摩擦力を切って、前後の継手に軸力を伝達する強度

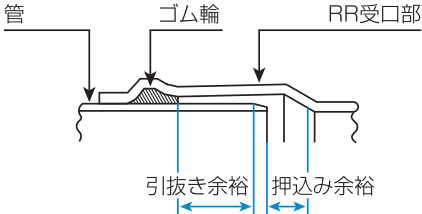
5 RR管は配水支管としての耐震性を有している

RR管は下図に示す伸縮性能があり、配水支管として備えるべき耐震性能を有している。

● RR管の継手部伸縮性能

単位：mm

呼び径	引抜き余裕	押し込み余裕	耐震安全性照査基準
φ40	+44	-24	±24
φ50	+47	-24	±24
φ75	+53	-24	±24
φ100	+55	-24	±24
φ150	+60	-24	±24
φ200	+65	-29	±29



管、ゴム輪、RR受口部
 引抜き余裕、押し込み余裕