

パイプひずみ計

型式：TD シリーズ

仕 様 書

1. パイプひずみ計とは

地すべり発生地点にボーリングをして埋設します。パイプの変形によって生ずる歪み変動を電氣的に検出し地すべり面の位置、活動状況を測定します。

・原理

ボーリング孔に挿入、固定した塩ビパイプの柔軟性を利用し、地すべりの活動によってパイプに生じるたわみ（曲がり）をパイプに貼り付けたひずみゲージによって検知することにより、地盤の動きをとらえることができる。地すべりの活動状況、発生機構などの判定を目的としている。

・構造

塩ビパイプに表裏2枚（2ゲージ）のひずみゲージを貼り付け、そこから地上に向けコードを伸ばしてある。ひずみゲージを貼り付けた箇所念入りな防水加工を施し、地下水などの浸入を防ぐとともに、十分な絶縁性も確保されている。パイプに外部から力が加わるとパイプが曲がる。その曲がりをひずみゲージで検出し、ひずみ値として出力する。片側に圧縮、反対側に伸びのひずみを発生するため、出力は2倍となる。

・特徴

パイプひずみ計は非常に高感度で、わずかな地中の変動をも検出することができる。これにより、地すべりの進展状況が推察でき、地すべり方向の断面で数箇所ボーリング孔に埋設し、各項のひずみ（曲がり）の最も大きい地点を結べば、すべり面の位置（深度）と全体の形状を知ることができる。またその性質から、未知の地すべり面を見つけることも可能である。

2. ひずみ計データについて

本器は1チャンネルあたり2枚の歪みゲージを使用する[2ゲージ法]を採用しています。端子接続と曲げの方向およびデータの関係を示します。図1、図2、図3を参照してください。図2のように、ゲージAで縮み、ゲージBで伸びの曲げ変形が生じた場合、本器の観測データはマイナス方向に変化します。

図1のように標準的なパイプひずみ計の測定を行った場合、実際のひずみ量の2倍が値として表示されます。

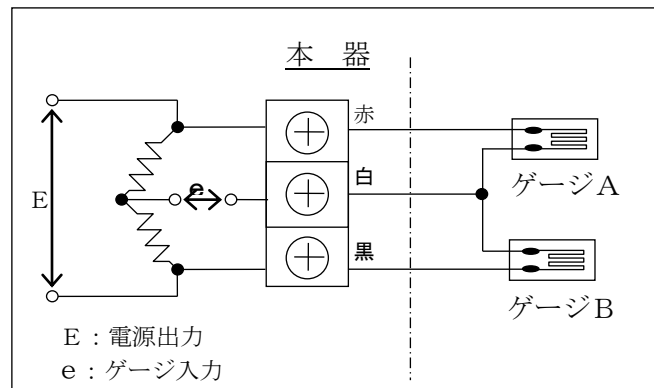


図1 ひずみゲージの機器との接続図

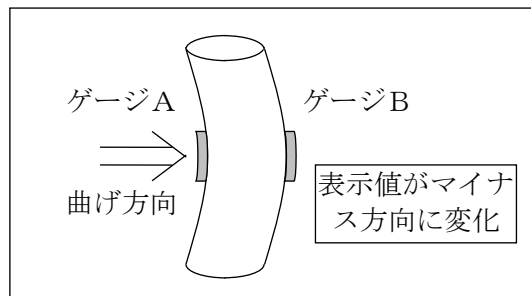


図2 マイナス方向の曲げ

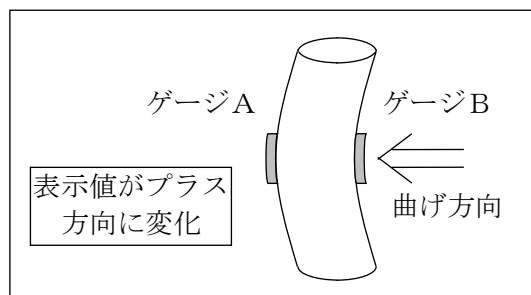
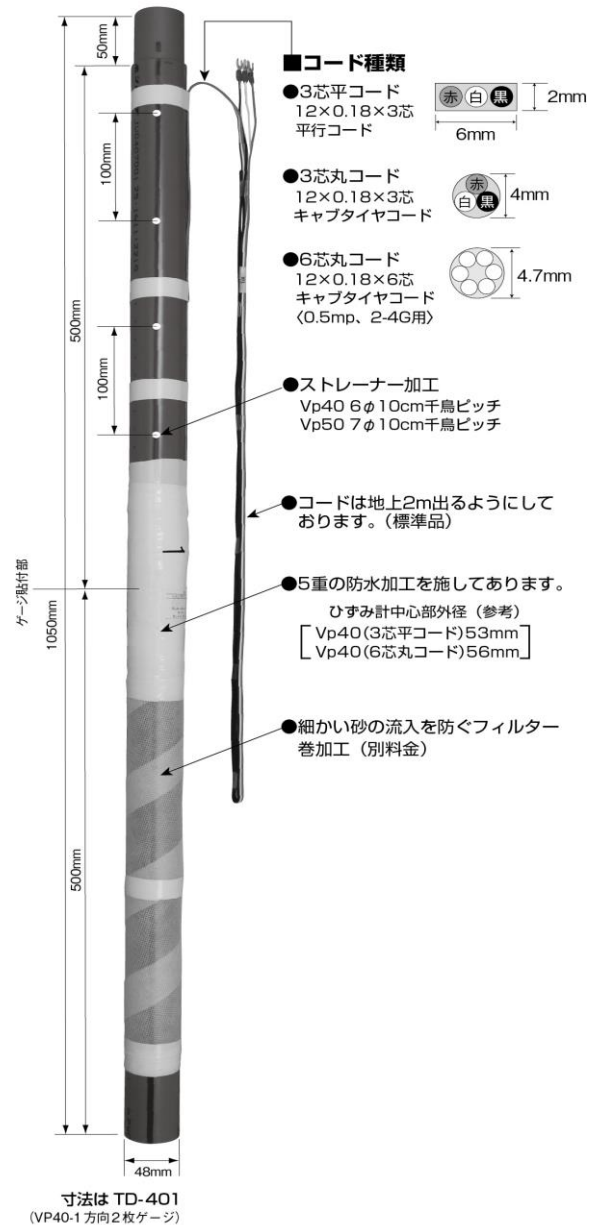


図3 プラス方向の曲げ

3. 仕様

品名(型式)	パイプひずみ計 TD-□□□□ 各仕様により□□□が変わります。
使用パイプ	硬質塩化ビニル管 JIS K6741 適合品
使用ゲージ	(株)共和電業社製 SKF-6070 (KFGS-5-120-C1 相当品)
ゲージ抵抗値	120.0±0.7Ω
ゲージファクター	2.10±1%
原理	2ゲージ3線式
測定範囲	±25.000×10 ⁻⁶ ひずみ (測定器により、測定可能範囲が異なります)
分解能	1×10 ⁻⁶ ひずみ
温度保障範囲	-20～+60℃
重量	仕様による
調整数値	±700×10 ⁻⁶ ひずみ



●動作について

パイプひずみ計に外力が作用して、

パイプがたわむとパイプの一面が縮み(圧縮)、その反対面が伸び(引張り)



のひずみが生じ、ひずみ値が変化します。

●当社のひずみ計

は赤線側を押した(圧縮ひずみ)場合は、マイナスに変化します。(計測器によって異なる場合があります。)

