



# 応力頻度計測

日本工業検査株式会社 計測システム事業部

## 概要

既設橋梁において、繰返しの変動応力による疲労損傷が考えられます。これらの事象は健全性に影響を与えます。橋梁の健全性評価および補強の要否などの検討に資する目的で、実稼働状態を把握するため応力頻度計測を実施します。

## 手法と手順

微小な応力が測定でき、廉価なひずみゲージを用います。計測位置に接着したひずみゲージにより、実稼働応力を計測します。

### (1) ひずみゲージ設置作業

- ①計測面の研磨
- ②ひずみゲージの接着
- ③コーティング保護処理
- ④配結線養生

### (2) 実働応力計測作業

- ①動作確認
- ②機器調整
- ③無負荷時零点計測
- ④応力波形と通過車両の記録

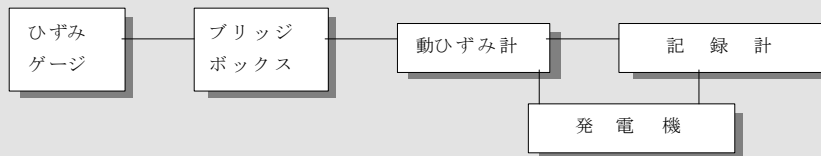
### (3) 設置機器・配線養生作業

### (4) 応力頻度計設定作業

### (5) 応力頻度計測

### (6) データ回収作業

名称	数量	主な仕様	用途
ひずみゲージ	8枚	ゲージ長3mm ゲージ率2.14 線膨張係数 $11 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ (軟鋼同等)	共通
ブリッジボックス	1台	最大測定点数10点 適応ゲージ抵抗120Ω	共通
応力頻度計	1台	最大測定点数8点 測定範囲ひずみ $\pm 0.8\%$ ( $=8000 \times 10^{-6}$ ) 応答周波数 DC200Hz(8点モード) ローパスフィルタ 20,50,100,200 レベル $\pm 50$ 区分 メモリ容量 約42億バイト/区分 充電式電源DC10.5~30V、1.2A以下	頻度
バッテリー	2台	電源供給7日間以上	頻度
パソコン	1台	Ms-Dos対応モデル	頻度
動ひずみ測定器	1台	測定点数8点 ブリッジ電圧AC2Vrms	実働
記録計	1台	最大測定点数8点 記録用紙:40m デジタル記録対応 記録紙送り速度:1mm/h~100mm/s 記録方式:サーマルレイ 電圧入力レンジ:0.05~500VFS	実働
発電機	1台	容量:1.6kVA	実働



イメージ図

