

東京電力(株) 正員 宮本 幸始
 同上 正員 ○鈴木 英世
 大成建設(株) 正員 横山 正義

1. まえがき

筆者らは前報⁽¹⁾で、地盤中に設けた起振機加振により地盤に生じる波動の特性を把握し、この波動によって埋設直線管路に生じる変位の計測を行ない、その結果について考察を試みた。この報告では、曲り部の存在する埋設管路に関して同様の実験を実施し、あわせて行なった弾性上の梁モデルによる数値計算結果とを比較考察する。

2. 実験方法

モデル埋設管路は図-1に示すとおりであり、前報の直線管路に準じて平面配置を定めた。計測は表-1並びに図-1に示すように地表変位水平2成分、鋼管変位水平2成分および鋼管歪の3種である。鋼管歪計は図-2に示すように管軸方向の向い合う位置に設け、軸歪と鉛直軸まわりの曲げ歪が得られるようにした。加振方向は管軸と45°をなす方向のみ1種とし、加振振動数は前報図-3に準じて2~5 Hz とした。

3. 実験結果

4 Hz で起振中に曲り部付近の地表部管軸方向変位が節となる時刻(以下「節の時刻」と称す)における地表と鋼管の変位分布を図-3(a), (b)に示す。これらの図から管軸方向変位には地表と鋼管に位相差が見られるのに対し管軸直交方向変位は両

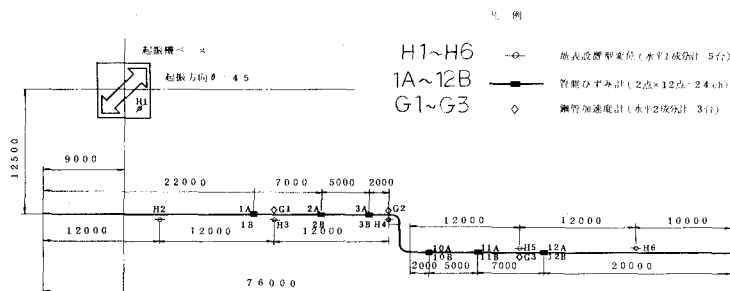
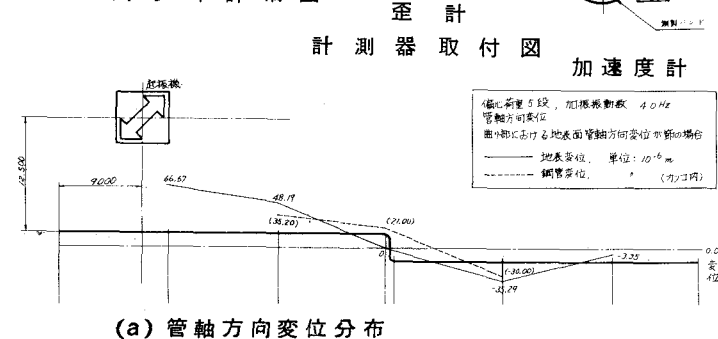


図-1 モデル埋設管路概要、計測器配置図

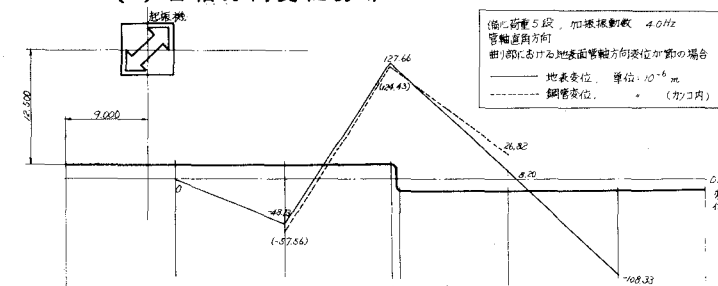
表-1 計測器

地表設置型変位計 (東京測振SM-121)	6台
鋼管加速度計 (東京測振SA-255)	3台
鋼管歪計 (新興通信AX-111)	24台

図-2 曲り部詳細図



(a) 管軸方向変位分布



(b) 管軸直交方向変位分布

図-3 地表変位と鋼管変位

