

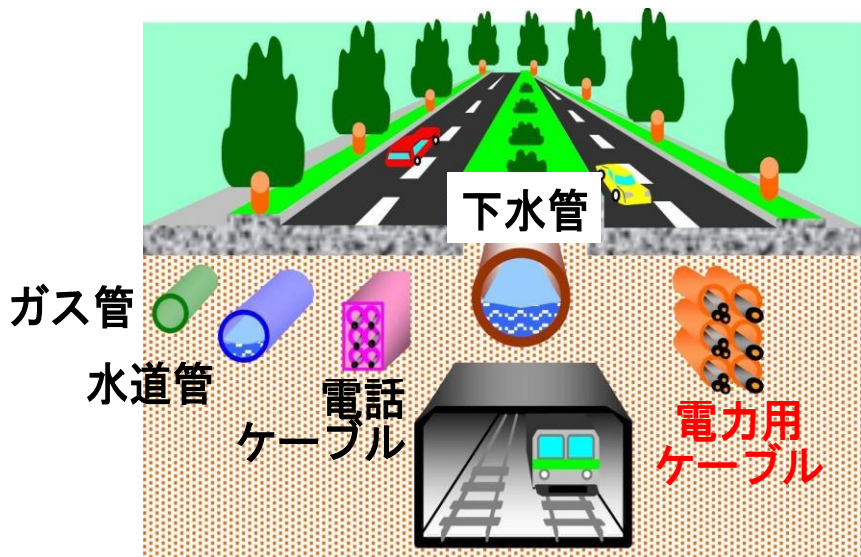


中部電力

ジャイロセンサを用いた 地中埋設管路位置の測量

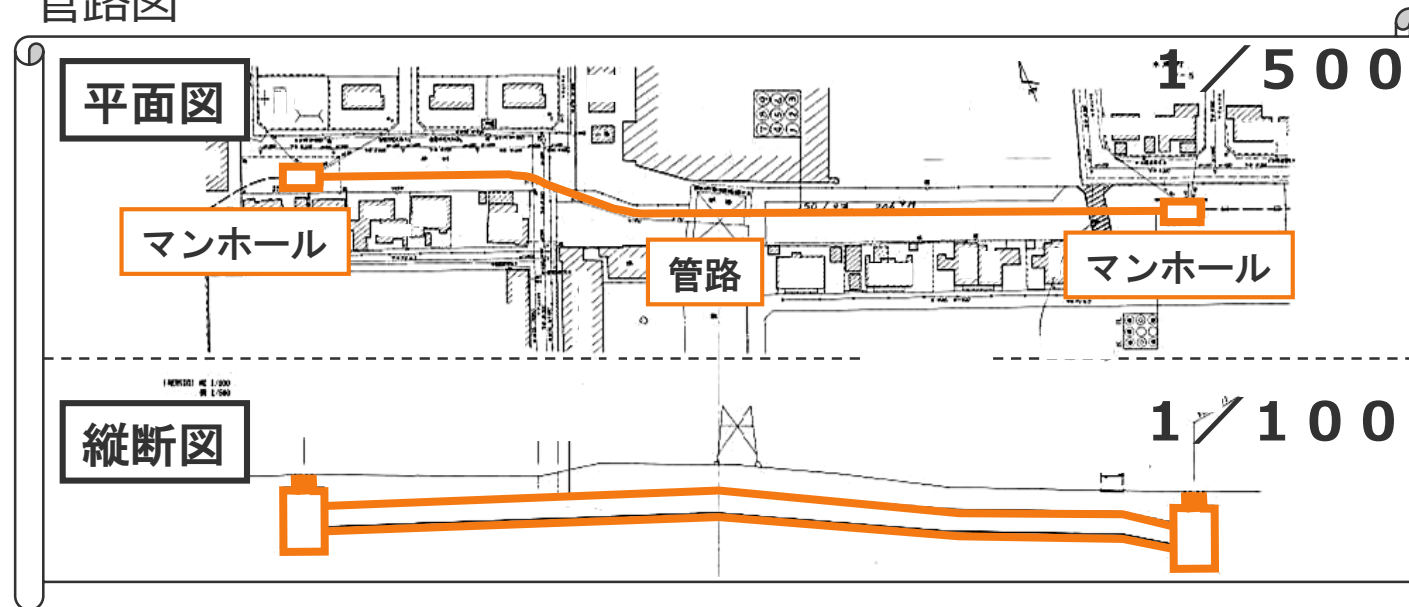
電力技術研究所 電気G 特高設備T

1. 装置開発の背景・目的
2. 管路位置測量装置の概要
3. 実設備での測定例



都市近郊の地下には多数の埋設物が存在

管路図

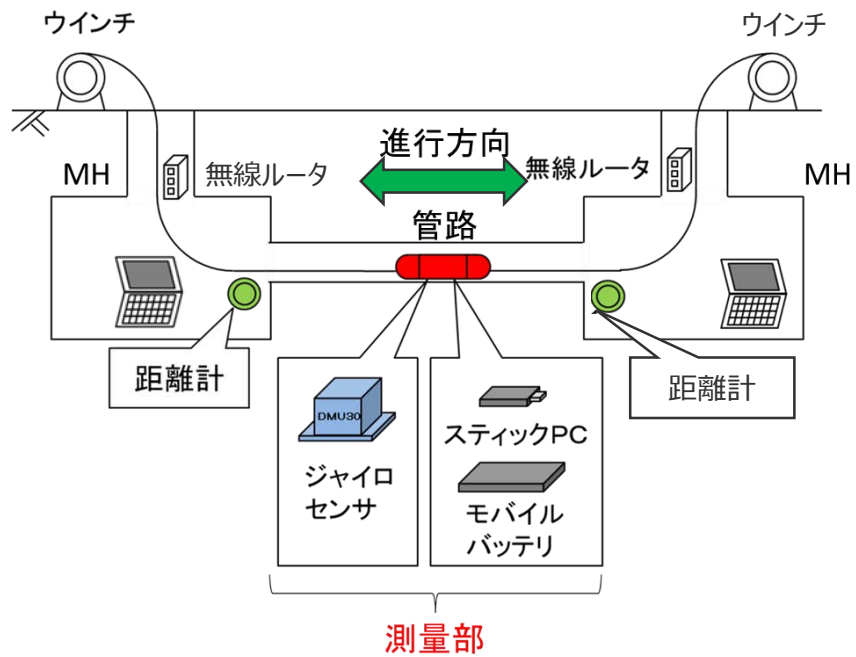


- 各埋設物の施工会社は工事中に誤って他埋設物を損傷しないように掘削工事の際、事前に埋設物の位置を調べる必要あり
- 管路図（平面・縦断）をもとに、事前に埋設位置の調査や現場での立会を実施

工事中に誤って管路を損傷しないように管路図を精度良く作成する必要あり

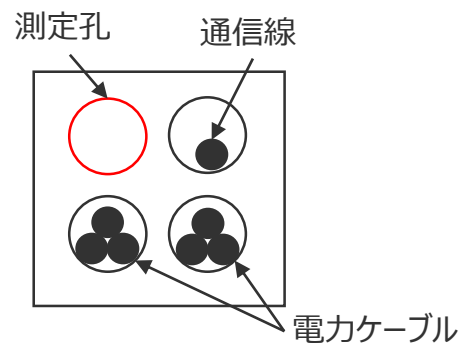
管路位置測量装置の概要 (ハード面)

概要図

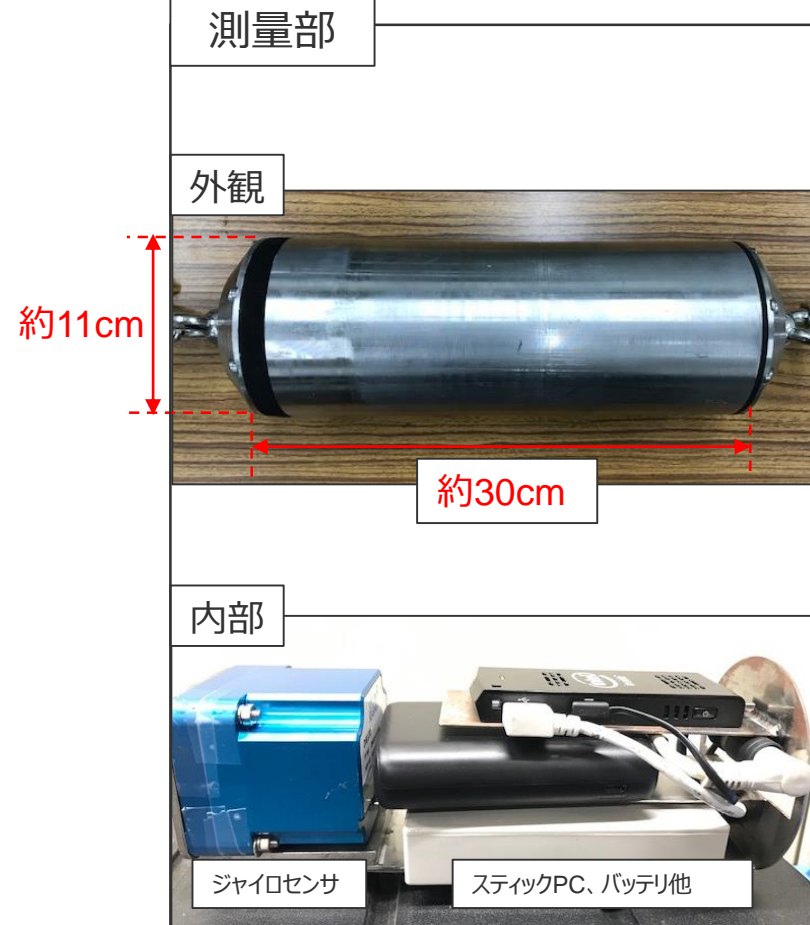


ジャイロセンサと距離計の計測データを時刻で同期 ⇒ 軌跡を描く

管路断面



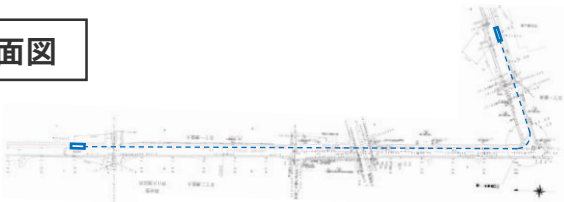
距離計



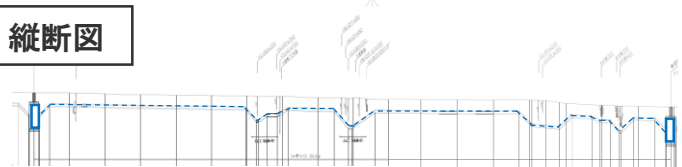
測量結果を現場で描画する機能

- ・測定ミス等のトラブル対応

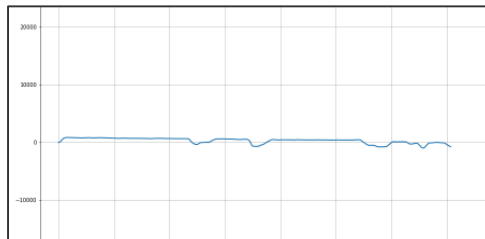
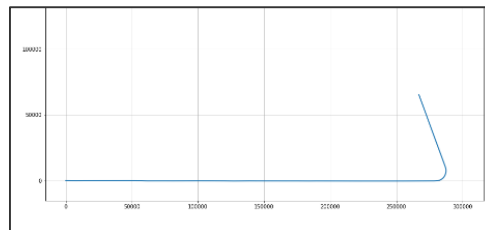
平面図



縦断面図

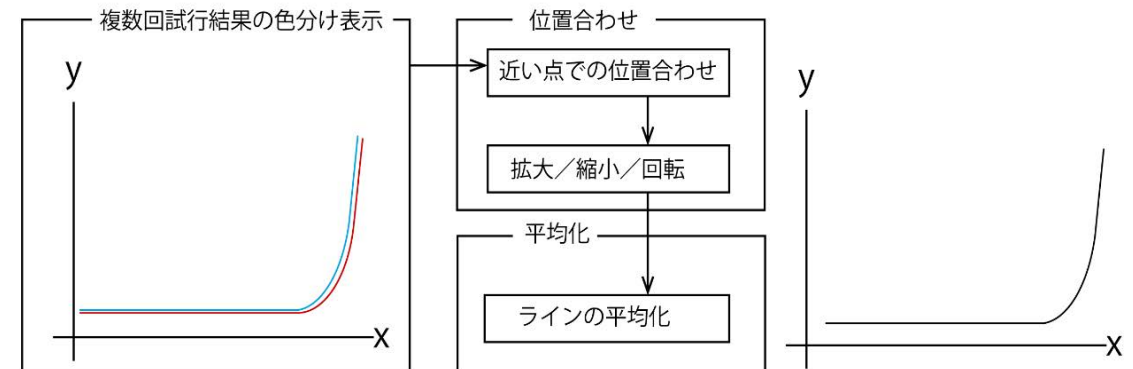


描画結果（現場確認用）



図面作成支援機能

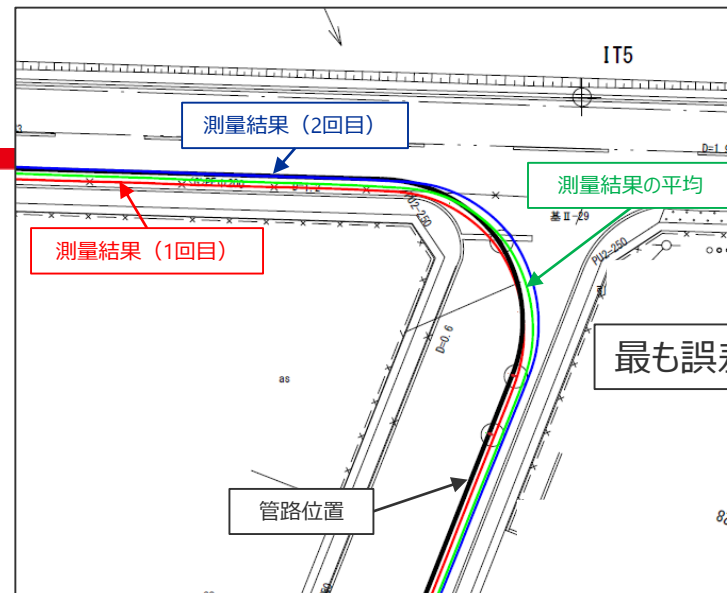
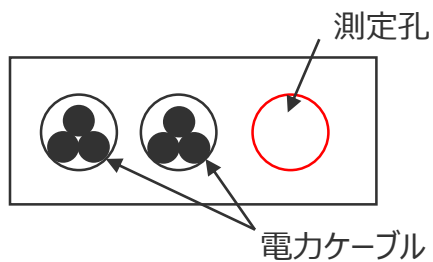
- ・測定結果は自動でCADデータとして出力
- ・CADソフト上で位置合わせ可能
- ・複数回の測定結果の平均化



実設備での測定結果例

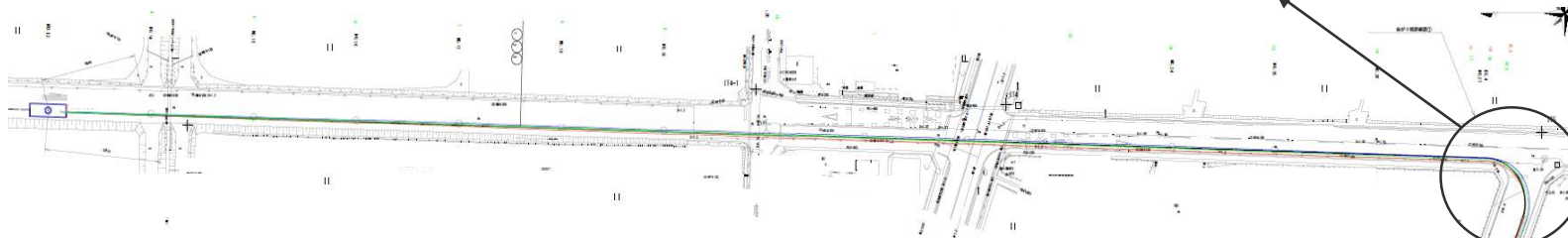
全体図(長さ:353m)

- :管路位置
- :測量結果(1回目)
- :測量結果(2回目)
- :測量結果の平均位置

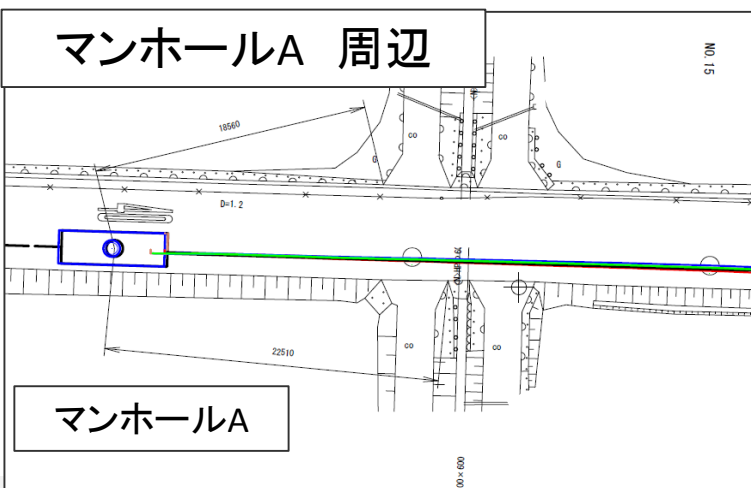


最も誤差が大きくなる箇所:70cm程度

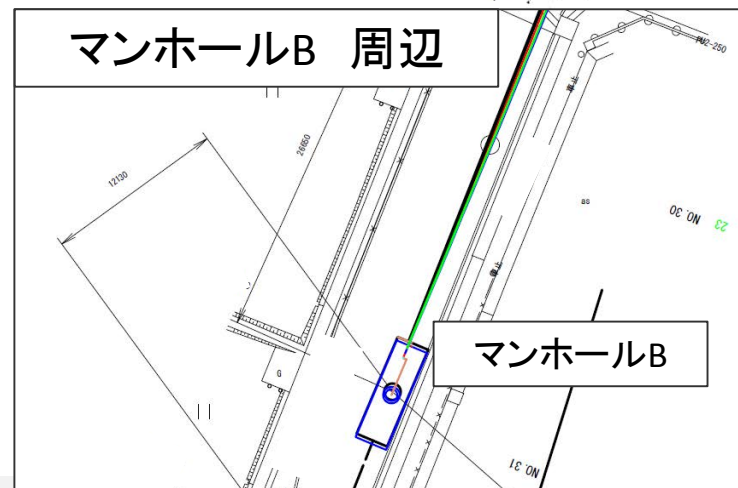
マンホールA



マンホールA 周辺



マンホールB 周辺



マンホールB

本装置は下記のような用途で使用することが可能です。

- 埋設管の図面作成・修正
- 不明管の埋設位置確認
- 管路の導通・線形確認

