

三次元計測システムを用いた大規模土木構造物の計測

【概要】

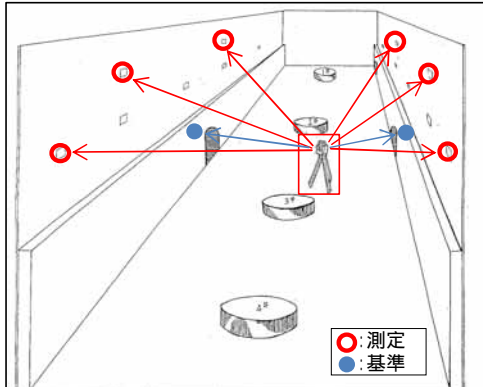
地下空洞や大型地表構造物の全体的な変形を、より高精度に把握するためトータルステーションによる三次元計測システムを用いた計測を行っています。
高精度トータルステーションで水平角・鉛直角・距離を測定し、三次元座標に換算して測量時の三次元的な位置を求めます。

【特徴】

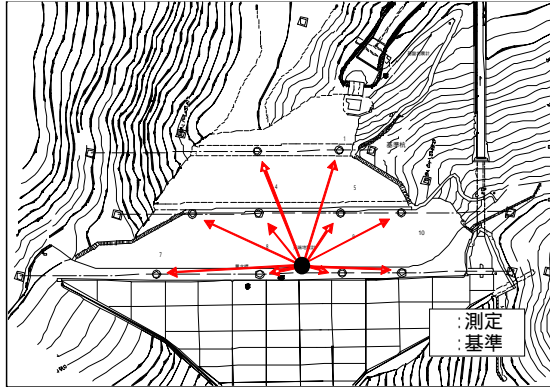
どのような状況下でも2点以上の座標原点を観測することでトータルステーション据付け位置を特定することができます。

【実施例】

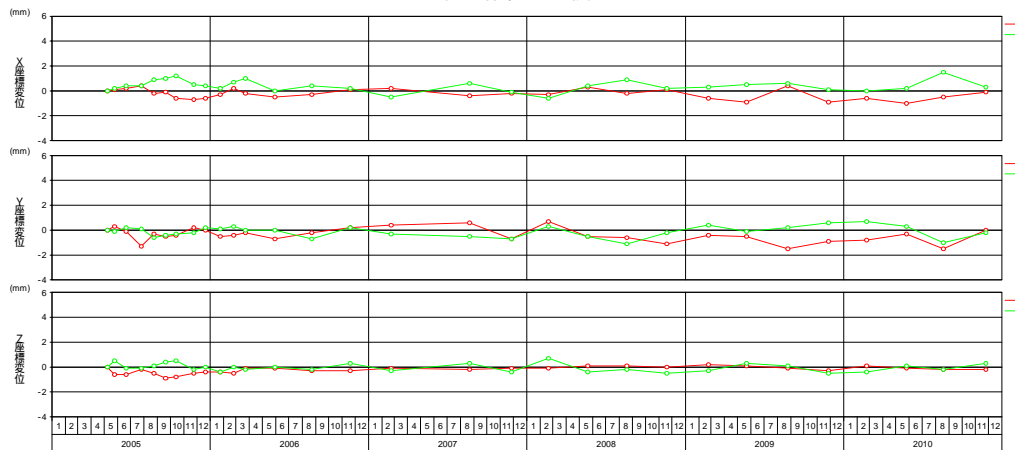
地下空洞の変位計測例



ダムの変位計測例



測定結果の一例



地下発電所の内空変位計測経時変化事例

【使用機器の仕様】



SOKKIA社製 NET1200

仕 様	
望遠鏡	有効径45mm(ECP:40mm)、倍率30x、 視野角2.5°以下、視野1°30'(26m/1,000m)、最短合焦距離1.3m
測角部	内蔵式プリズム・ロータリーエンコーダ方式、鉛垂角付
最小表示	水平角・鉛直角 0.5"/3"測定可
経度	水平角・鉛直角 1°/25'87908'1998、JSDPA101-2002(通用区59A)準拠
測角モード	水平角 右回り/左回り 選択可、0セット、ホールド、任意角入力、恒角測定 鉛直角 天頂角/水平角/水平角+90°/方位角表示 選択可
2軸自動補正機構	液体式軸傾斜センサー方式、補正範囲±3°
コリメーション補正	補正あり/なし 選択可
制御装置	液晶2スチード
測距部	回折型レーザー光変調式位相測定方式、JISクラス2レーザ光束
測定可能範囲(斜距離)	反射シート(正対時) 1.3~200m(50×50mm反射シート使用時) ノンプリズム*1 1.3~40m
最小表示	精密測定:0.0001m、トラッキング測定:0.001m
精度(Dは測定距離、単位はmm)	反射シート(RT1A,正対時) ±(0.6+2ppm×D)mm ノンプリズム*1 ±(1+2ppm×D)mm
測定時間	精密測定 反射シート・ノンプリズム:0.9秒毎(初回4.8秒)、 プリズム:1秒毎(初回5.2秒) トラッキング測定 0.3秒毎(初回1.6秒)
測距モード	精密連続/精密平均/精密単回/トラッキング 選択可
レーザ出力	反射シート・プリズムモード:JISクラス1相当(0.22mW以下) ノンプリズムモード:JISクラス2相当(0.99mW以下)