

# 東光コンサルタンツの技術短信 No.23 (地盤/盛土)

## 【盛土の動態観測】

大規模盛土工事では動態観測を行い、盛土および基礎地盤の挙動を計測しながら結果を施工に反映して安定を確保する“情報化施工”を行うことが一般的です。

軟弱地盤上での重要構造物（高規格堤防、空港盛土等）盛土の場合には、土工事量も多く、品質や工程の確保が重要な課題となっています。

## 【動態観測の内容】

大規模盛土の動態観測は、築造する盛土に種々の計測計器を設置し、継続的に計測を行って、これらの計測データから盛土及び基礎地盤の挙動を把握します。

表 1 代表的な計測計器と計測目的

計測計器	測定内容	主な観測目的
層別沈下計	基礎地盤や盛土の沈下量	・盛土施工中から施工後まで、基礎・盛土の沈下量を測定し、計画(事前検討)時の沈下予測解析結果との比較検討データとする ・基礎地盤や盛土の沈下性状を把握し、盛土沈下量予測や残留沈下量予測資料とする
傾斜計	盛土内水平変位量	・盛土の安定管理として、法面崩壊予知のデータとする ・盛土法面安定検討の資料
間隙水圧計	盛土下の間隙水圧	・間隙水圧の発生や消散状態を計る ・地山境界の異常水位の監視
伸縮計 変位杭	法面変位量	・盛土施工中から施工後まで、盛土法面や法尻部の変位を測定し、盛土崩壊を予知するための管理データ ・施工中の安全管理データ

## 【観測フロー】

情報化施工（動態観測）の実施手順は概ね右図のように行います。盛土施工の進捗と同時に、盛土の安定性や沈下の検討を並行して行いながら安全を確認して工事を進める必要があります。



図-2 段階盛土と沈下の模式図

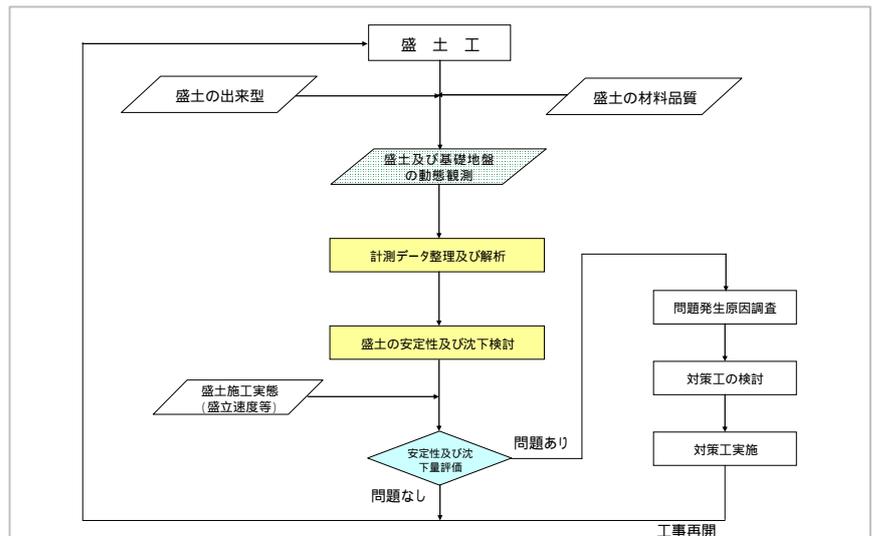
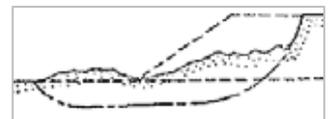


図-1 情報化施工（動態観測）関連作業フロー

## 雑学 23；お化け丁場

軟弱地盤上の盛土工事が完成し竣工式終了後のある日、一夜で跡形も無く埋没した...

丁場とは道路工事などの受け持ち区域のことで、予想できない（お化けのような）現象のこと





(坂田電機株式会社総合カタログより抜粋)

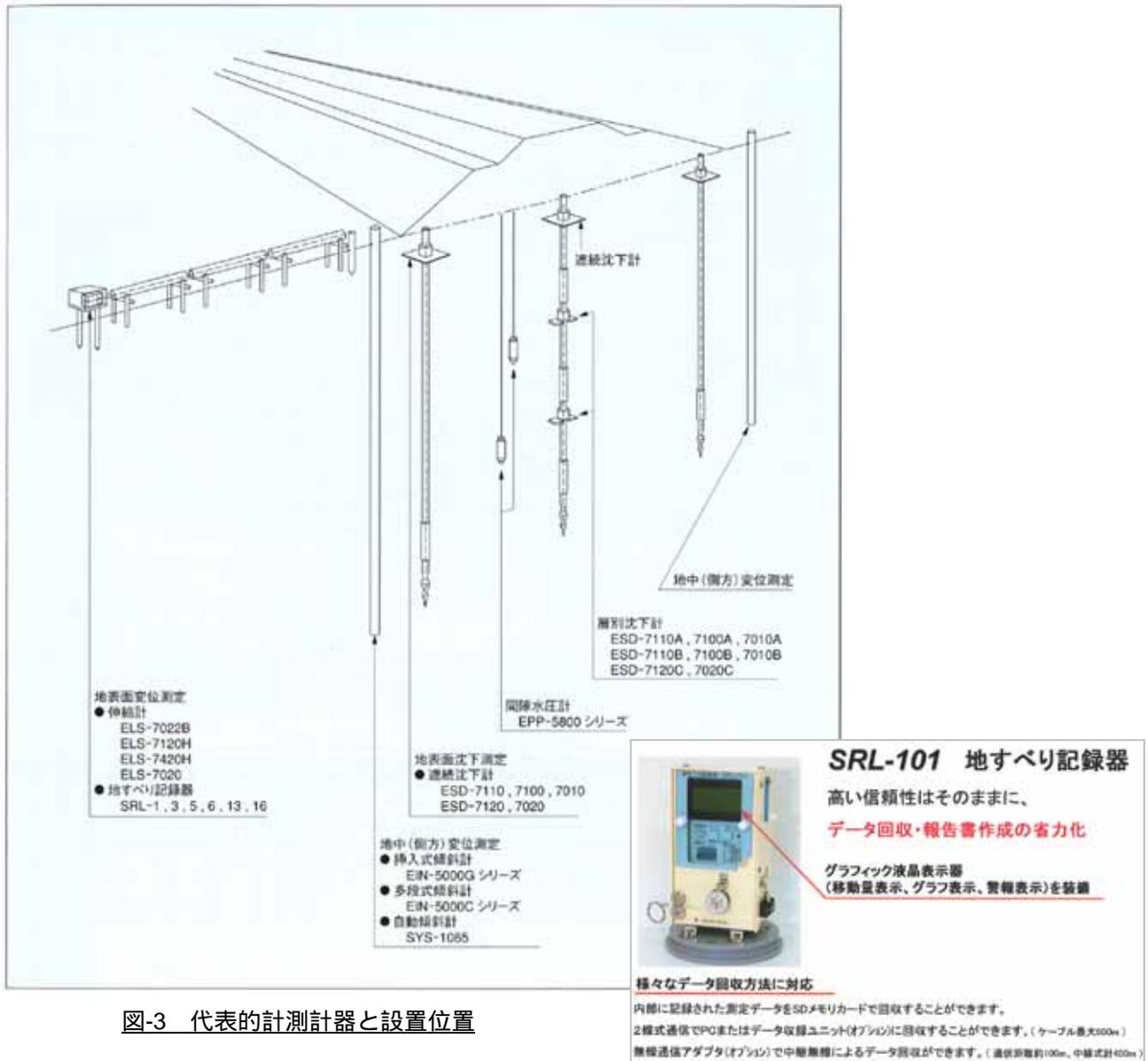


図-3 代表的計測計器と設置位置

＜坂田電機株式会社 TEL:042-464-3761, ホームページ <http://www.sakatadenki.co.jp/>>

例えば“高規格堤防”盛土では、高規格堤防特別区域が通常の土地利用に供されることから、極力沈下を生じないように施工上配慮すると共に、必要な余盛りを設計に勘案することも必要となる場合があります。当面の土地利用形態を勘案して上載荷重を決定し、残留沈下予測を行うことも重要です。

表-2 当社の動態観測・盛土設計実績(抜粋)

区分	業務件名	発注者	工期	内容
動態観測	小谷地すべり対策業務委託	京都府福知山土木事務所	2001.06 ~ 2002.03	地すべり計測管理
	中国横断道穴道工事区施工管理業務	JH中国支社	2002.04 ~ 2003.03	地すべり計測管理
盛土設計	管内歩道整備設計業務	国交省横浜国道工事事務所	2002.10 ~ 2003.03	道路と歩道の盛土設計、土質調査Br
	北関東自動車道佐野西地区道路詳細設計	JH東京建設局	2004.11 ~ 2005.03	道路詳細設計、補強盛土

弊社は数多くの盛土設計・動態観測の実績があり、ベテランの技術者が対応しています。



株式会社 東光コンサルタンツ

〒170-0005 東京都豊島区南大塚3丁目32番1号

TEL: 03-5950-7203 FAX: 03-5950-3652

URL: <http://www.tokoc.co.jp>

担当: 本社 技術本部 大川、林

担当営業 :