

様式

技術名称	GPS精密解析情報提供システム	技術の分類	システム	NETIS登録の有無 (有場合はNETIS番号)	無
会社名等	社団法人日本測量協会 測量技術センター	担当者	基準点データ提供部長 大瀧 茂	連絡先	03-3579-6814
技術の概要	<p>本システムは、GPS連続観測点(GPS陸上局等)の観測データをISDN・FOMA等の通信回線で自動取得し、解析・作図・評価等の自動実行及び解析結果を自動メールできます。また、GPS陸上局等と国土地理院が維持管理する電子基準点の観測データを組み合わせ解析して、広域～狭小域までの地盤や構造物等の変位・変動の検出が可能です。よって既設GPS地上局等を活用し、本システムを利用することで低コストで地盤・構造物等の監視業務や維持管理に必要な情報取得が可能です。また、解析結果には、座標値時系列グラフ、基線長時系列グラフ、変動ベクトル図及び最大剪断歪み図等の自動作図並びに解析状況、累積変位及び変位速度等の変位・変動を評価するうえで必要なコンテンツが豊富で、緊急時に現地の技術者等へ通知する携帯メールも可能なことから、地盤・構造物等の監視業務や維持管理業務等の用途に適したスケラブルなシステムです。</p>		添付資料	パンフの有無	有
				その他の資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・月刊「測量」掲載記事(平成20年10月号)</li> <li>・東海地方変動ベクトル図(水平・上下)</li> <li>・平成20年度岩手・宮城内陸地震水平変動ベクトル図</li> </ul>
技術の特徴	<p>(長所)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①広域(全国)～狭小域(数十m)までの地盤・構造物等の変位・変動を同時に検出可能。よって、港湾・空港等の地盤・構造物等の一元管理に適している。</li> <li>②海洋潮汐荷重変形モデルの採用により伊勢湾・三河湾等の閉鎖性海域の解析バイアスを低減。(主要11分潮の採用から約5～7mm程度のバイアスを低減)</li> <li>③駿河湾～浜名湖周辺の長期スロースリップを定量的に検出。</li> <li>④既設GPS陸上局や電子基準点等の観測データを活用し解析することで初期導入費・運用費を削減できる。(整備コスト・維持管理コストの削減)</li> <li>⑤GPS観測データの自動取得、自動解析及び自動評価等が可能。(人件費の削減)</li> <li>⑥既設GPS陸上局や電子基準点等の過去データを解析することで、現在の地盤・構造物等の変位・変動の計測値妥当性の評価や予測値の精度向上が可能。</li> <li>⑦監視地域や周辺域の関連機関と地盤・構造物等の変位・変動の情報共有が可能。(世界測地系の採用)</li> <li>⑧復興・復旧や業務継続計画(BCP)等の実行に必要なGPS陸上局や電子基準点等の稼働・変動量・座標値を速やかに自動メール提供。(夜間・休日を問わない)</li> </ol> <p>(短所)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①地盤・構造物等の空間分解能を高くするには、GPS陸上局の増設が必要。</li> <li>②GPS観測データ量(観測時間)と解析精度はトレード・オフの関係にある。よって、高精度(水平:約3mm、上下:約10mm)の変位・変動情報を必要な場合、3～6時間の観測データが必要。</li> <li>③GPS観測データを自動取得には、ISDNや・OMA等の通信回線・通信機器が必要。ただし、インターネット経由でFTPサーバ(測量協会設置)に観測データをUPすることで観測データの送信が可能。</li> </ol>		その他	<p>活用に当たっては、以下の点に留意が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・GPS連続観測点の最低高度角は30度程度を確保する必要がある。</li> <li>・GPS連続観測点の点間距離が10km以上の場合は、2周波のGPS測量機が必要。</li> <li>・現在、トリンプル社のGPS観測データのみシステムで対応している。ただし他メーカーのGPS観測データであっても対応できるよう機能強化の予定。</li> </ul>	

※複数の技術について発表をご希望の場合は技術ごとに記載願います。