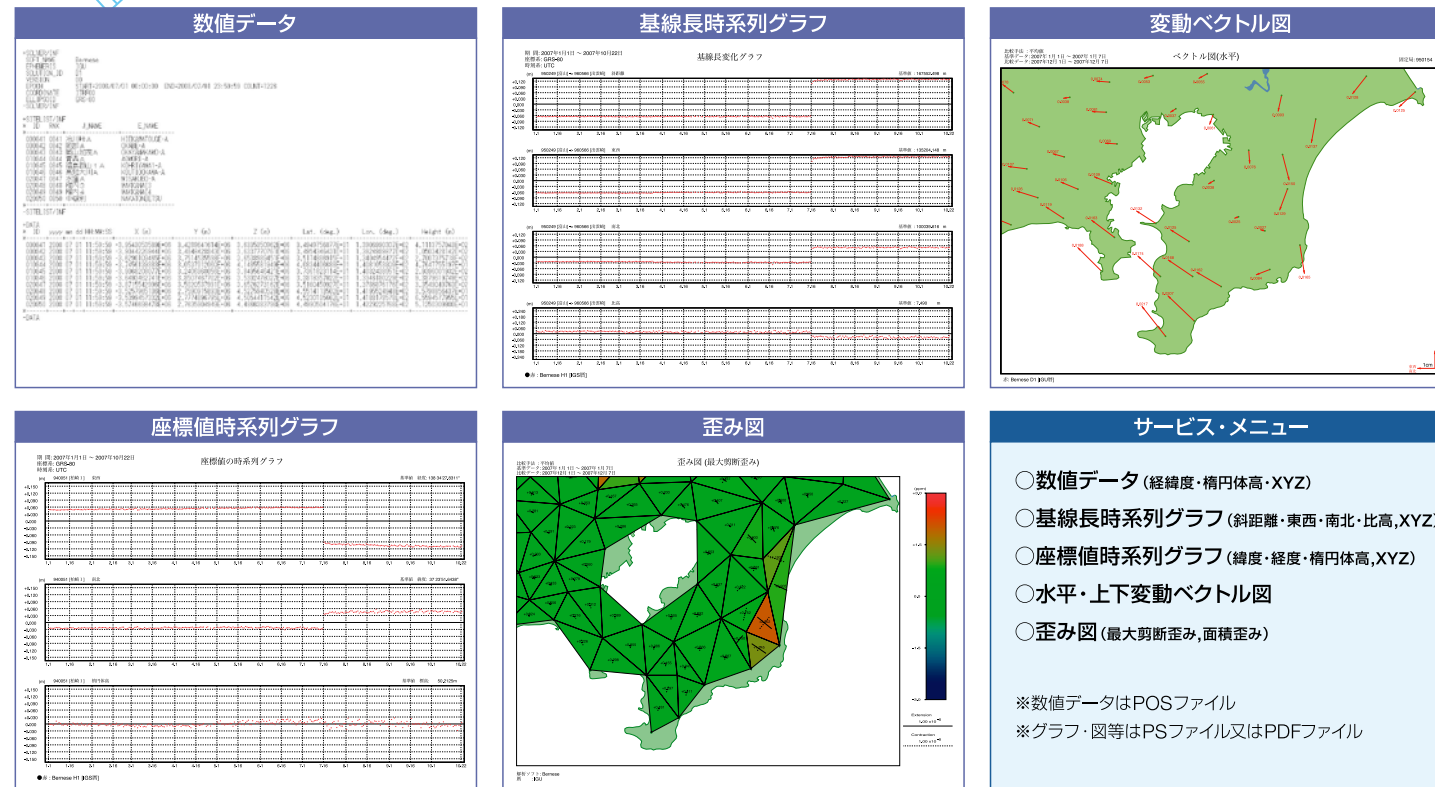


ご提供コンテンツ



GPS解析種類・サービス単位（標準）

解析種類	GPS観測データ	GPS軌道情報	解析頻度
毎日解析（D1）※1	6時間～24時間	超速報暦	3時間～24時間
精密解析（H1）※2	24時間	最終暦	24時間毎 ただし、観測の21日後

※1：超速報暦を使用した解析（Daily） ※2：最終暦を使用した解析（Highly）

コンテンツ種類	データ形式	内 容	提供範囲	ユーザ設置のGPS観測点	電子基準点
数値データ	POS形式	緯度・経度・楕円体高・X・Y・Z	全国	任意	（約1,200点）
座標値時系列グラフ	PS形式・PDF形式	緯度・経度・楕円体高／X・Y・Z			
基線長時系列グラフ	//	斜距離・東西・南北・比高／ ΔS ・ ΔX ・ ΔY ・ ΔZ			
変動ベクトル図	//	水平・上下変動ベクトル			
歪み図	//	最大剪断歪み／面積歪み			
累積変位量メール	TXT形式（メール本文）	dB・dL・dH / dS・dE-W・dS-N・dH (m)			
変位速度通報メール	TXT形式（メール本文）	dB・dL・dH / dS・dE-W・dS-N・dH (m/h)			

（ご注意）上表の位置情報は基本測量・公共測量に使用できません。

お問い合わせ

〒300-2657
つくば市香取台B45街区1画地

社団法人日本測量協会
測量技術センター 測地基準情報部

TEL：029-848-2003
FAX：029-848-2017
E-mail：data@jsurvey.jp

（詳しくはホームページをご覧ください）
https://www.jsurvey.jp/gpass/crustal_movement.htm

アクセス

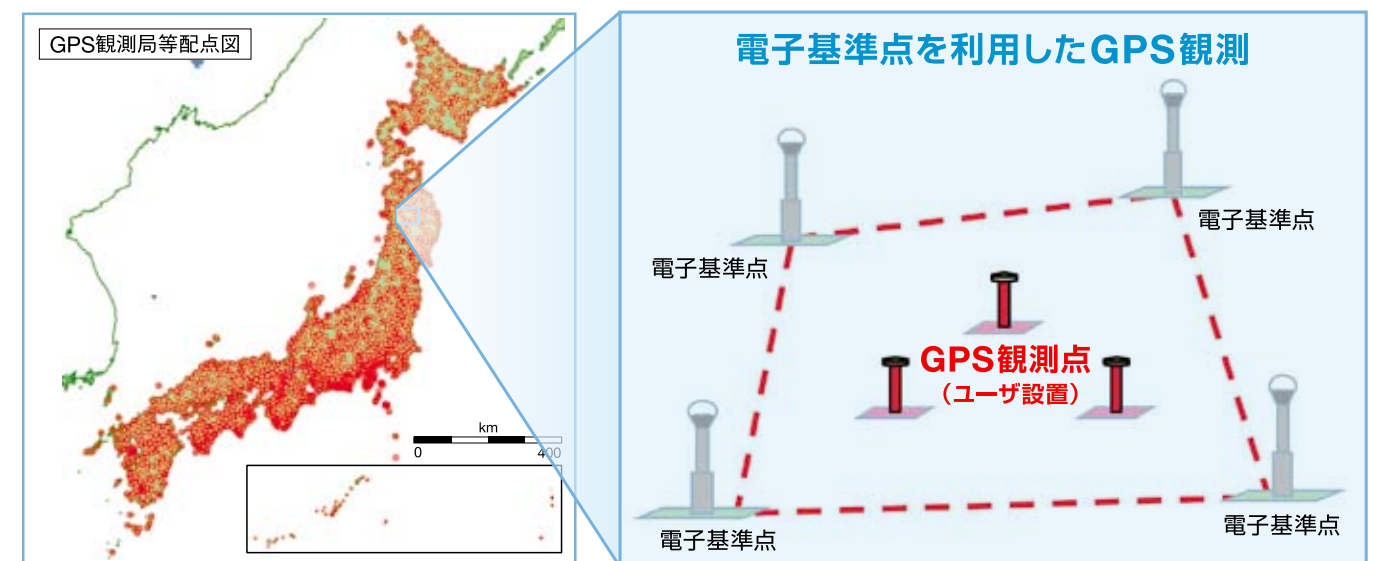
クイックルック
衛星測位情報

日々GPSデータ

ユーザ設置によるGPS連続観測点等の
日々の位置情報を解析し毎日提供する事業をスタート

地殻変動・火山活動、地盤沈下、構造物変位等の監視・調査に！

（電子基準点の観測データを組み合わせた解析から監視対象の変動特性を把握）



電子基準点利用の特長

1. 電子基準点観測データの利用

- 広大域（全国）～狭小域（数十m）の監視（高い空間分解能）
- 日々の位置情報による変動特性の把握（高い時間分解能）

2. 電子基準点を固定点として利用

- 固定点の設置不要（初期導入費の削減）

社団法人日本測量協会
Japan Association of Surveyors

ユーザ設置によるGPS連続観測点等の 日々の位置情報を解析し毎日提供します！

本サービスは、ユーザ設置のGPS連続観測点と国土地理院所管の電子基準点（全国約1,200点）の観測データを組合せ、解析することで、広域（全国）～狭小域（数十m）の地盤変動情報及び道路（高速道路、長大橋、トンネル）、河川（水門、陸閘、堤防）、鉄道、電力（ダム、鉄塔、火力発電所）、ガス施設、上下水道施設等の構造物変位・変動情報を解析し、PUSH型（電子メール）で日々提供します。

利活用事例

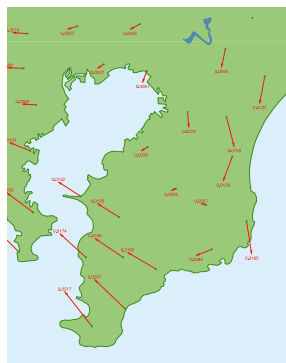
広域地殻変動の把握

災害発生時、応急活動の初動に必要なGPS観測点や電子基準点の変動量・座標値を速やかに提供します。

用途

地殻変動・地盤沈下等の監視、業務継続計画（BCP）の策定に必要な地盤特性の把握。

- ①電子基準点観測データの利用。
- ②長期の地盤変動特性を把握。



地盤変動の検出

GPS観測点と電子基準点を組合せることで、ローカルな地盤変動を見逃さない監視が可能です。

用途

地滑り、ダム、長大橋、埋め立て地等の監視。

- ①固定点の設置不要。
- ②非常時には、累積変位量・変位速度をPUSH型（電子メール）で提供。



各種測量の基準

GPS観測点の基礎部に付属標（金属標）を設置することで、公共測量（基準点測量、地形測量、写真測量、応用測量及び地籍測量等）の基準※1として利用可能となります。

※1:公共測量の基準として利用する場合は、測量法に規定された公共測量実施計画書の提出（測量法第36条）及び公共測量成果の審査（測量法第41条）等の手続きが必要。

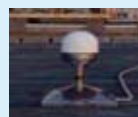
GPS架台例



（地上5m）



地上（3m）

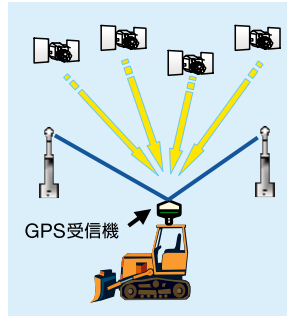


（屋上1m）

情報化施工の推進

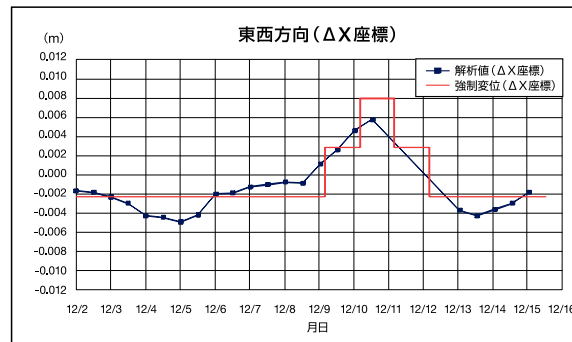
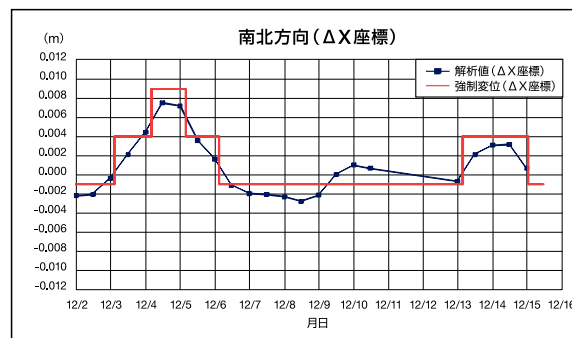
土木工事の現場において、重機（ブルドーザ、転圧ローラー、ショベル、ホイール・ローダ等）の運行管理の基準として、GPS観測点※2の利用が可能です。また、災害現場にあつては無人重機のリモート・コントロールを行い、安全な災害復旧が可能となります。

※2:無線機器等のデータ伝送装置が必要。



GPS精密解析の精度検証

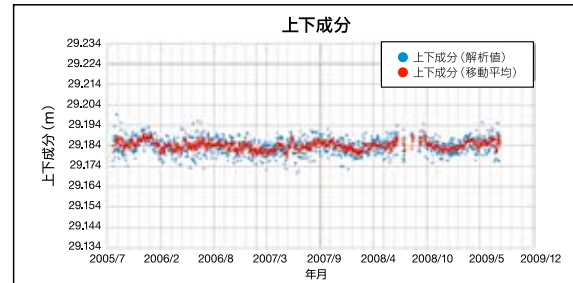
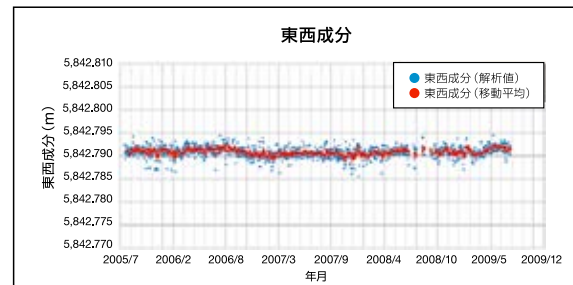
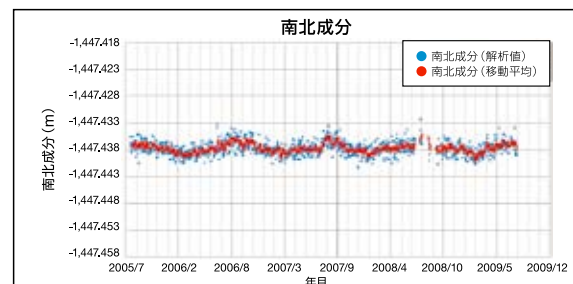
●GPSアンテナ強制変位（5mm/日）実験結果



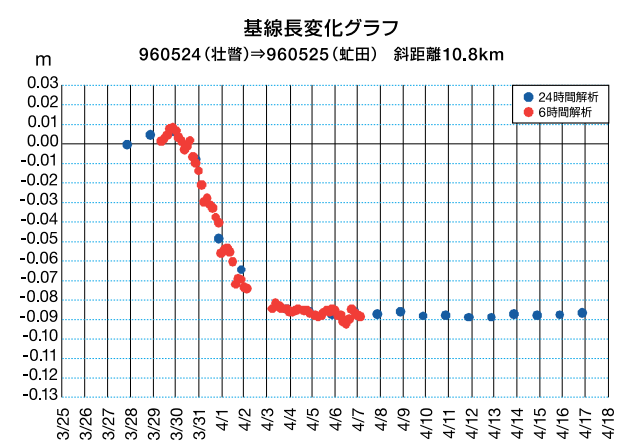
※地盤・構造物等の変動検出精度を検証するため、GPSアンテナを強制変位できる装置（XYステージ）を開発し実験しました。（本実験では5mm毎に強制変位）



●基線長約6km、各成分の解析値・移動平均の結果



有珠山火山活動（平成12年3月～4月）



※国土地理院による有珠山の地殻変動監視では、マグマの上昇や噴火後のマグマの沈降が捉えられ、ひとりの犠牲者もださずにすんだ。当時の観測データから測量協会の解析システムにおいても火山活動による山体変形を捉えることができました。

GPS連続観測点と電子基準点観測データを 組み合わせた解析（6h・12h・24hデータ）



※GPS連続観測点と電子基準点の観測データ（6hデータ、12hデータ、24hデータ）を組み合わせた解析を実施しています。最大較差（斜距離）は、6hデータ：約3mm、12hデータ：約1mm、24hデータ：約1mmを達成しました。

観測データの自動送信

①通信回線の利用（ISDN網）

GPS観測点にISDN網を接続し、GPS観測データを測量協会（GPS解析サーバ）へ自動送信します。

②携帯端末の利用（FOMA網）

GPS観測点に携帯端末を接続し、GPS観測データを測量協会（GPS解析サーバ）へ自動送信します。



観測データの手動送信

①FTPサーバの利用

お客様事務所より、インターネット回線を使用し、GPS観測データを測量協会（FTPサーバ）へ手動送信します。（現地に通信回線・通信機器が不要）

