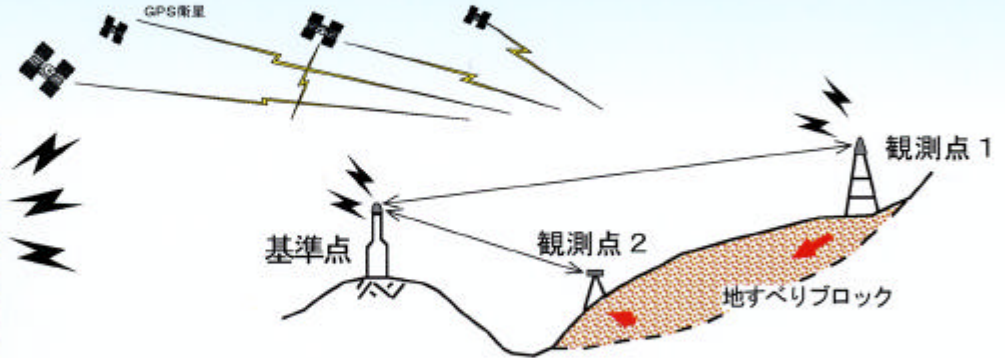


# GPS変位観測システム

地すべり地外に設置した基準点と、  
地すべり地内に設置した複数の観測点との間でGPS測量を繰り返し行い、  
2点間の距離の変化から地すべり活動を監視します。

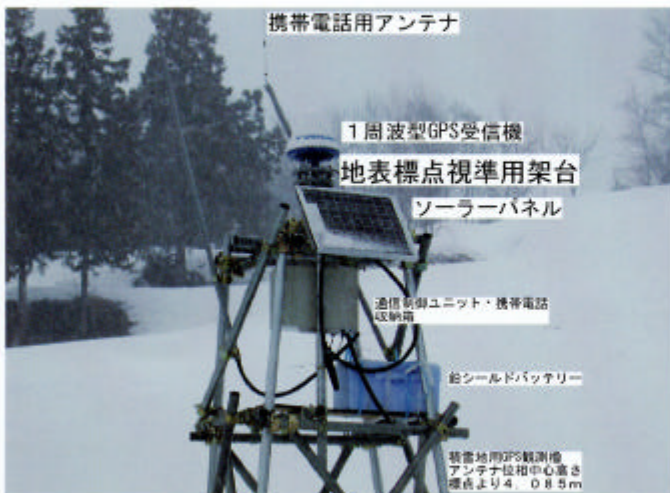


## 研究成果

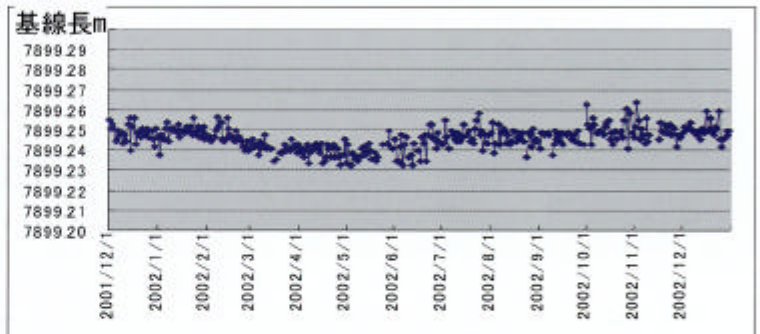
- ① 汎用システムでは考慮されなかった地すべり変位や雪の影響（地すべり地帯には豪雪地帯が多い）による架台の移動や変形を補正し、常に地表標点を測位する受信機架台を開発しました。
- ② 地すべり移動判定において留意すべき、大気中の水分変化に起因するGPS観測結果の誤差幅を具体的に明らかにしました。

## 一般的な特徴

- ① 2点間の見通しが不要で、基準点－観測点間距離が大きくなる大規模地すべりのモニタリングに対応します。
- ② 固定観測点ではソーラーパネルを電源とし、携帯電話を装備することで、連続モニタリングおよび遠隔監視が可能です。
- ③ 防災情報処理室では、自動でデータ回収・解析を行い、最新の観測結果についてグラフ上で確認できます。
- ④ 測位精度は、基準点と観測点の距離に依存し、この距離が1kmの場合、水平誤差±6mm、垂直誤差±12mmです。8km（下の観測例）の場合、水平誤差±13mm、垂直誤差±26mmです。



積雪地用タワー型連続観測点（新潟県板倉町）



左点の基線長観測結果（毎日4時間自動観測）  
季節的な変動はあるが誤差幅30mm以内にあり  
地すべり活動は認められないと判断される