

新潟県において新技術習得の研修会を開催 新潟県中越地震の震災復興を迅速に進めるために

新潟中越地震復興測量支援協議会「会長 小林雄二」では、（社）新潟県測量設計業協会と協賛で、平成17年4月28日に新潟市において、新技術を習得するための研修会を開催します。

当協議会では、地方公共団体が行う復興測量を機動的かつ効率的に実施するため、新技術を利用した復興測量支援を目的としています。本協議会では測量方式として、国土院が2004年7月に公開した「ネットワーク型RTK-GPSを利用する公共測量作業マニュアル（案）（以下「作業マニュアル」という）」を適用した測量作業が有効であると考えております。

今回開催される研修会は、下記の概要で行うこととしています。

- 1 開催日時 平成17年4月28日（木） 13:30～16:00
- 2 開催場所 新潟県テルサ 大会議室及び屋外
新潟市撞木185-18 電話025(281)1889
- 3 研修内容
 - (1) ネットワーク型RTK-GPS測量方式について
 - (2) VRS及びFKP測量方式について
 - (3) VRS及びFKP対応GPS受信機について
 - (4) GPS受信機による野外においてデモの実施（雨天は室内）
- 4 問い合わせ先
新潟中越地震復興測量支援協議会事務局
社団法人 日本測量協会測量技術センター
基準点データ提供部
〒173-0004 東京都板橋区板橋 1-48-12 測量会館第2号館
03(3579)6814 E-mail ; data@geo.or.jp

参考資料

- 資料 1 研修会会場案内図
- 資料 2 VRS方式の概念図
- 資料 3 FKP方式の概念図
- 資料 4 電子基準点の配点図
- 資料 5 電子基準点及びVRS・FKP方式とは
- 資料 6 新潟中越地震復興測量支援協議会の設立

研修会会場案内図



新潟テルサホームページより

VRS (Virtual Reference Station) 方式の概念図
 仮想基準点方式

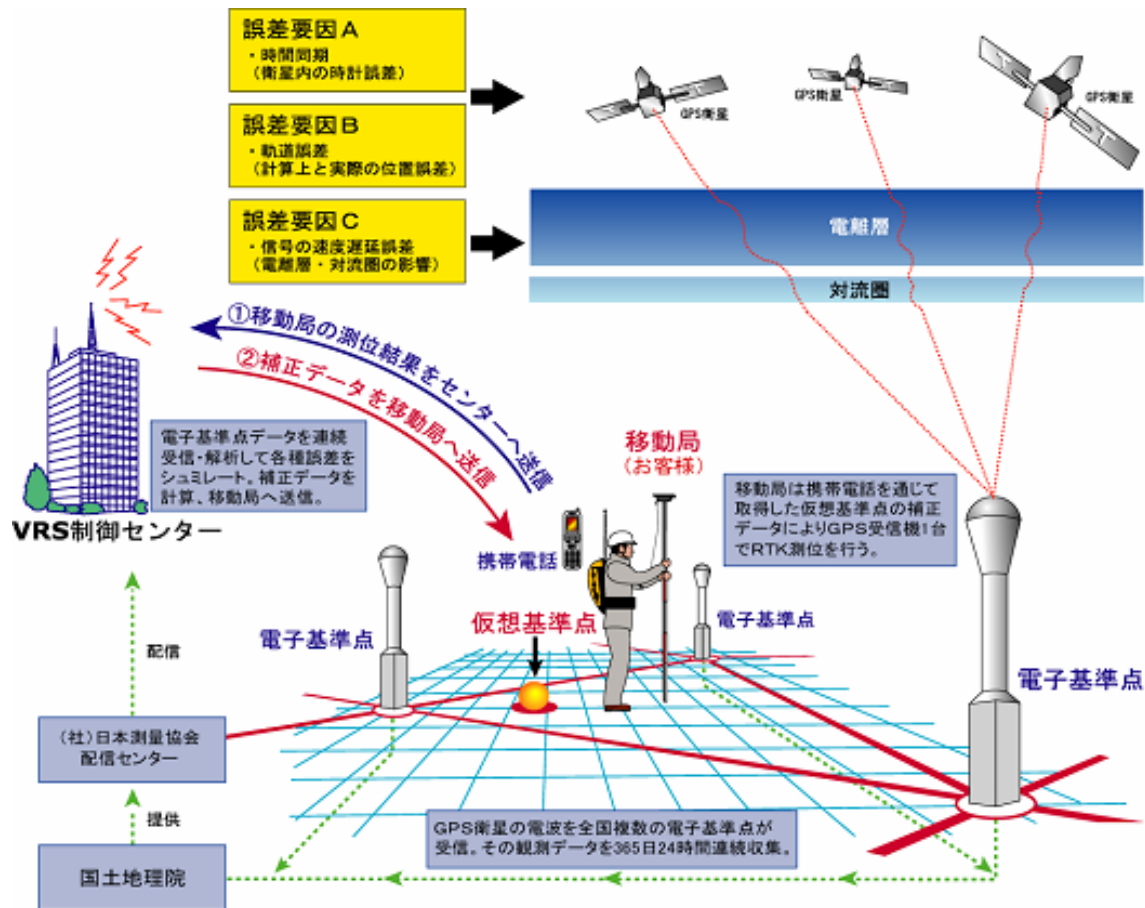


図 1 GPS 受信機側で基線解析を行うVRS方式の概念図

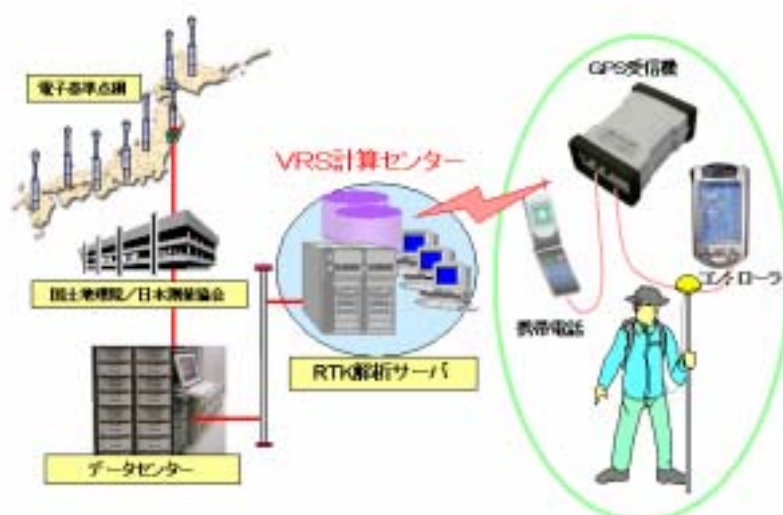


図 2 解析センターで基線解析を行うサーバー型VRS方式の概念図

FKP (Flächenkorrekturparameter) 方式の概念図
面補正方式

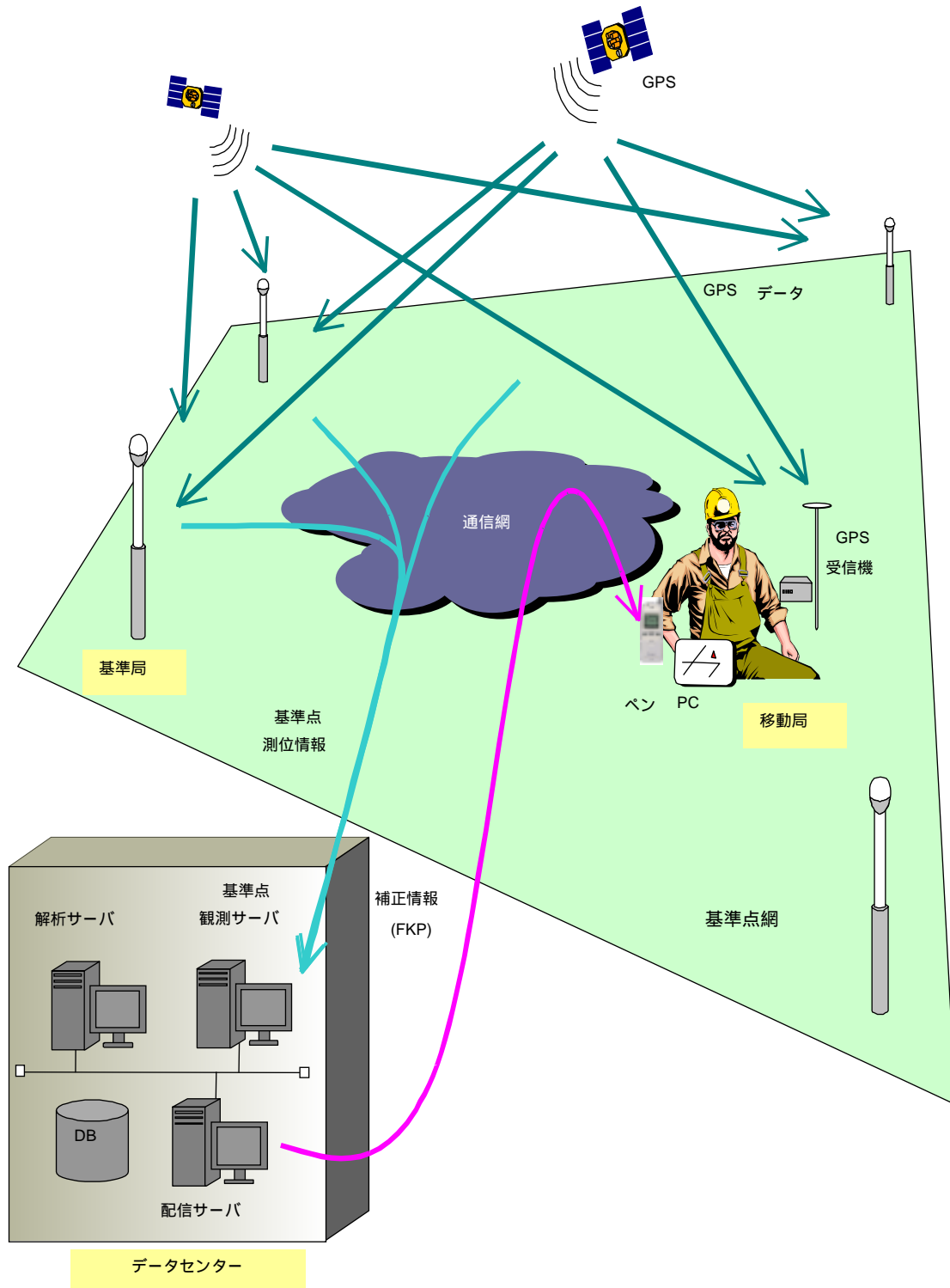
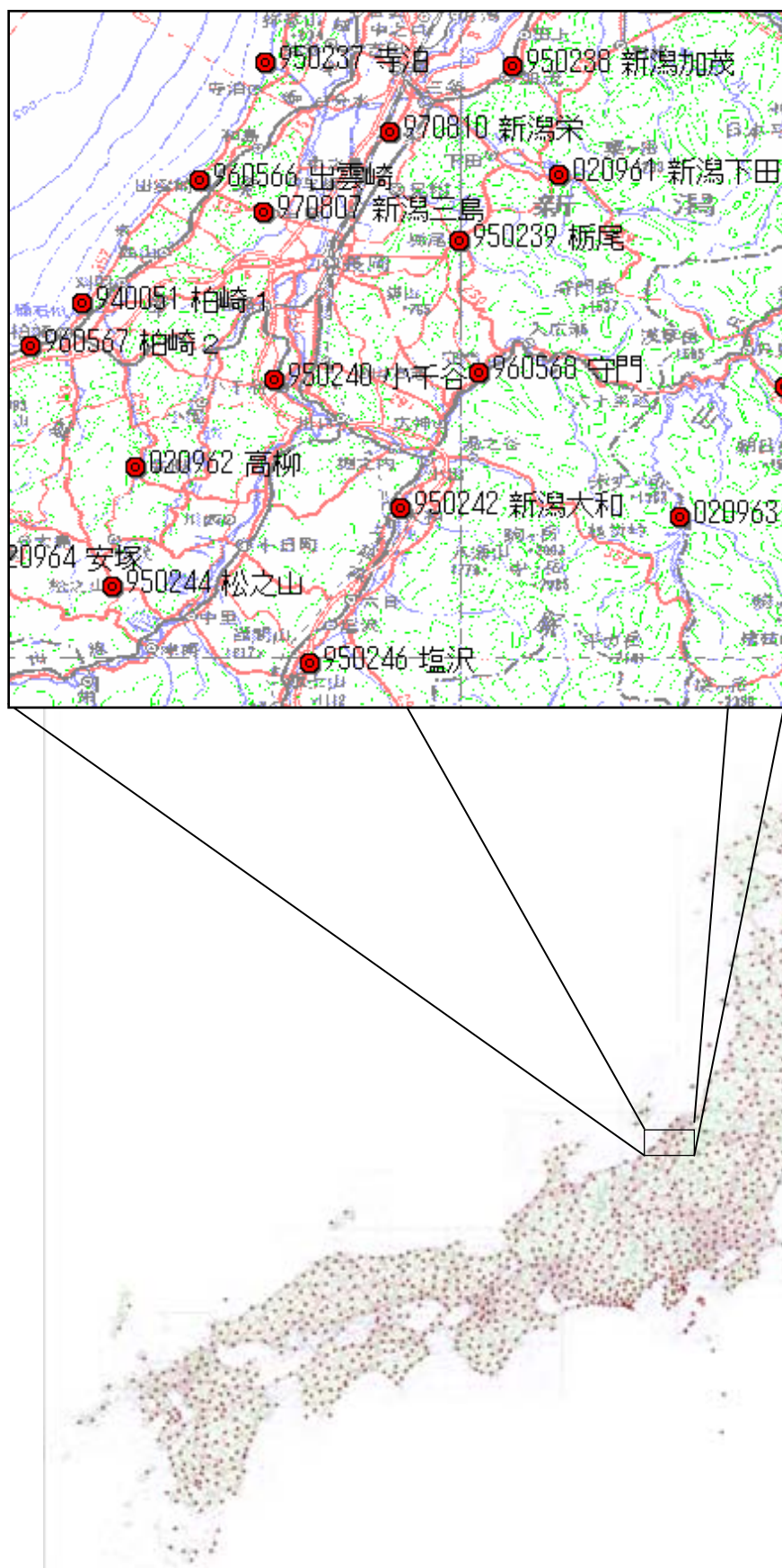


図 1 F K P方式の概念図

電子基準点（全国および新潟県中越地方）配点図



1 . 電子基準点

電子基準点とは、国土交通省国土地理院（以下「国土地理院」という）が運用している各種測定の基準点として利用するため、また地震予知、火山噴火予知の調査研究のための広域地殻変動監視を目的にして、設置している基準点です。この電子基準点は、平成16年末日現在、全国に1,224点が運用されており、高さ5mのステンレス製のタワーの上部にアンテナが設置され、GPS衛星からの電波を連続して受信しています。得られたGPS連続観測データは、リアルタイムで、つくばの国土地理院GPS中央局へ集められています。全国から集められたこれらの観測データの解析処理を行い、電子基準点の位置を正確に求め、地震・火山噴火予知等の地殻変動監視を行っています。解析結果は、ホームページに現在の地殻変動情報として公開されています。

2 . VRS 測定方式

VRS (Virtual Reference Station) とは、仮想基準点方式と呼ばれるもので、仮想基準点を移動局の近傍に仮想的に作り出すことで、従来のRTK-GPS測位技術を利用する測定方式です。この測位技術はドイツのトリンプル・テラサット社が開発したもので、国土地理院が電子基準点のリアルタイムデータ配信を開始したのに伴い、測定分野でも利用されています。この方式は移動局周辺3点以上の電子基準点での観測値を利用して、概略位置（移動局近傍が多い）に仮想基準点を作り、この位置における補正值や観測されたはずの位相データを計算します。この計算された補正量を移動局の観測値に補正することにより、移動局の位置を求めます。補正するものには、計算センターに設定された概略位置の座標値、概略位置で観測されたはずの観測データ（搬送波位相データ及び擬似距離データ）、概略位置の面補正データです。

3 . FKP 測定方式

FKP (Flächenkorrekturparameter) 方式とは、複数電子基準点の観測量から、電離層等の状態空間をモデル化し、このモデルから各種誤差量（対流圏・電離層の遅延、衛星の軌道誤差等）を推定します。この推定した各種誤差量から、各電子基準点に対応した基準点周辺の誤差量を算出し、これを面補正パラメータとして計算しています。移動局では、携帯電話等により計算センターからこのパラメータを取得し、近傍の電子基準点における面補正パラメータと移動局の概略位置で線形補間処理を行います。この結果から移動局における補正量を計算し、移動局の位置を求めています。なお、基線解析は移動局側のパソコンで行っています。FKP方式もネットワーク型RTK-GPS測定に含まれています。

新潟中越地震復興測量支援協議会の設立

特集 新潟県中越地震

新潟県中越地震復興測量支援協議会

「新潟県中越地震復興測量支援協議会」
設立趣意書

— 電子基準点リアルタイムデータの利用 —

1. はじめに

平成16年10月23日17時56分「新潟県中越地震」M6.8が発生し、震度7を記録した。この地震に伴い家屋・道路・水道・ガス等の被害は甚大なものとなった。このため復興事業に伴い復興測量作業が予想される。

この測量に電子基準点リアルタイムデータを利用し、GPS受信機及び関係機材並びにGPS補正データを無償提供し、効率的で迅速な復興測量に寄与するため「新潟県中越地震復興測量支援協議会（以下協議会という）」を設立する。

2. 協議会の構成

協議会を設立し事務局を設け、GPS受信機及び機材の貸し出し等において、測量業者及び測量機器メーカー等の要望をとりまとめ事務処理を行う。役員及び構成メンバーは次のとおりとする。

I. 後援予定

国土地理院

II. 構成メンバー

- (1) 社団法人日本測量協会
- (2) 電子基準点を利用したリアルタイム測位推進協議会
- (3) 日本測量機器工業会
- (4) 財団法人日本測量調査技術協会
- (5) 社団法人全国測量設計業協会連合会
- (6) 社団法人新潟県測量設計業協会
- (7) その他この趣旨に賛同する者

3. 支援内容

復興時の測量作業を機動的かつ効率的に実施するための支援として、ネットワーク型RTK-GPS作業マニュアル(案)を適用した測量作業が有効であると思料される。このため、協議会ではこの測量作業に必要なGPS受信機及び機材並びにネットワーク型RTK-GPS補正データを、被災復興のための測量作業に無償提供することとする。

4. 活動期間

協議会の活動期間は1年間とする。

5. 協議会の規約

協議会の規約は別に定める。

■お問い合わせ：data@gso.or.jp 事務局/TEL日本測量協会 基準点データ提供部