

電子基準点測量の高度化の推進

1. 背景・目的

GPS の連続観測を行う電子基準点（平成 25 年 1 月現在、全国 1240 点）は、国土の位置を決定する骨格であり、各種測量に位置の基準を与える基準点として不可欠である。また電子基準点による地殻変動観測は、地震調査研究のための基盤的観測であるとともに、平成 23 年東北地方太平洋沖地震では、水平で最大 5.3m、上下で最大 1.2m の地殻変動を観測し、地盤の沈下に伴う高潮への注意喚起に活用されるなど、国民の安全と安心を守るのに重要な役割を果たしている。さらに電子基準点のリアルタイムデータは公開され、準天頂衛星「みちびき」から送信される補正情報の生成に利用される等、新たな産業・新サービスの創出にも重要な役割を果たしている。

このように G 空間社会を支えるインフラとして電子基準点は今後も維持する必要があるが、現行の GPS について米国が次世代システムの開発を進め、また日本、ロシア、欧州でもそれぞれ準天頂衛星、グロナス、ガリレオといった新たな衛星測位システム（GNSS : Global Navigation Satellite System）の開発を進めていることから、電子基準点を GNSS に対応させ、GNSS 連続観測システム（GEONET）を構築することが急務となっている。

2. 事業の概要

東日本大震災を契機に防災対応強化のため更新した全国の電子基準点を用いて、準天頂衛星・グロナスを含む GNSS データを、円滑に遅滞なく測量・測位分野の利用者に提供できるよう、電子基準点のデータ収集・配信システムの改良を進め、電子基準点測量の GNSS 対応を完了させる。

さらに観測データの常時解析を行って全国の地殻変動を監視し、また巨大地震発生時には地震規模を瞬時に正確に求めて津波の予測支援等に資することができるリアルタイム解析システムを整備する。

3. 平成 25 年度予算案額

国費 700 百万円

4. 事業の効果

全国の電子基準点で観測した準天頂衛星やグロナスを含む GNSS データが遅滞なく円滑に入手できるようになり、測量や測位の効率化、民間における地理空間情報サービス産業の更なる発展が期待される。また全国を対象とする常時リアルタイム解析の実現により、巨大地震に伴う津波の予測の支援や、火山活動時における地殻変動情報の迅速な提供等が可能となる。

(問い合わせ先)

〒305-0811 茨城県つくば市北郷 1 番

国土交通省 国土地理院

測地観測センター 衛星測地課長 辻 宏道 Tel 029-864-6951

課長補佐 山口 和典 Tel 029-864-6258

Fax 029-864-6864

電子基準点測量の高度化の推進

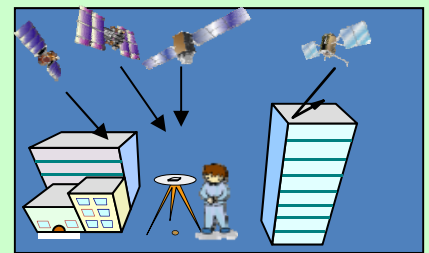
準天頂衛星ほか多様な衛星測位システムに対応した電子基準点の観測データを、遅滞なく確実に提供するため、データ収集・配信システムを改良するとともに、津波の予測支援等のため全国を対象とするリアルタイム解析システムを整備する。

多様な衛星測位システム(GNSS)への対応

GNSS：人工衛星からの信号を用いて位置を決定する衛星測位システムの総称

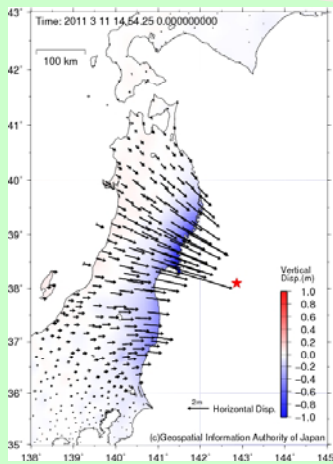


高精度な測量 (公共測量)



- ・GPSだけでは難しかったビル街などでの測量が実現
- ・公共測量の効率化

地殻変動の監視



全国のデータを常時解析

地震・火山活動発生

即時に、概略の地面の動き、地盤の沈下量などを把握

マグニチュード等(速報値)を計算

防災関係機関に提供(地震、津波、火山防災に貢献)

リアルタイムでの高精度な測位

情報化施工

モバイル/モバイル・マッピング・システム (MMS)



電子基準点データを用いた補正情報による測位精度の向上(民間等による位置情報サービスに貢献)

電子基準点システムの高度化

- 多様なGNSSデータの提供 ⇒ 測量や測位の効率化、コスト削減を実現
- リアルタイムデータの円滑な提供 ⇒ 地理空間情報サービス産業の発展に貢献
- 大地震に伴う津波予測支援、地盤沈下等の迅速な把握 ⇒ 安心・安全に貢献