

## 新GEONETシステムの構築 - リアルタイム地殻監視に向けて

### New GEONET System - Toward Real-Time Crust Monitoring

# 山際 敦史[1], 松村 正一[2], 西 修二郎[1], 畑中 雄樹[3], 丸山 一司[1], 石本 正芳[1], 宮原 伐折羅[1], 菅 富美男[1], 岩田 和美[1]

# Atsushi Yamagiwa[1], Shouichi Matsumura[1], Shujiro Nishi[1], Yuki Hatanaka[2], Kazushi Maruyama[1], Masayoshi Ishimoto[1], Basara Miyahara[1], Fumio Suga[1], Kazumi Iwata[1]

[1] 国土地理院, [2] 地理院, [3] 地理院・観測センター

[1] GSI, [2] Geodetic Observation Center, Geographical Survey Inst.

国土地理院GPS連続観測システム(GEONET)は、日本の地殻変動監視に重要な役割を果たしてきており、運用開始後から、当システムに対する需要は「より正確」かつ「より早い」情報提供に向けて高度化してきた。こうした需要を満たすため、国土地理院では、平成14年度にGEONETの大改造を実施し、リアルタイム地殻監視を目指した構築を行った。本講演では、生まれ変わった新GEONETシステムについて、その内容と地殻変動監視の新たな可能性について紹介する。

#### (1) 観測ネットワークの増強

平成14年度に新たに電子基準点253点が増設され、これにより、日本全国の電子基準点は全部で1200点となった。特に測地的に興味深い点としては、日本の最東端であり、唯一太平洋プレート上に存在する南鳥島に新たに設置されたという点である。新規に設置した点のGPSアンテナ、及び従来の電子基準点のGPSアンテナは、本改造により全点Dorne Margolin Tタイプのチョークリングアンテナとなった。これにより、今までGEONETシステムで問題とされてきた受信時のノイズや位相特性の問題を軽減できるものと期待される。

#### (2) 電子基準点常時接続化

既に平成14年度の段階で200点の電子基準点をIP/VPNネットワークを介して常時接続化し、リアルタイムデータを配信しているが、平成15年度には、前述の新設点を含め、日本全国をカバーする地域の電子基準点を常時接続化し、1秒サンプリングデータを配信事業者に提供する。なお、この1秒サンプリングデータは、国土地理院内で30秒サンプリングに間引いた形でRINEXデータに変換し、保存する。

#### (3) 定常解析の高度化

従来、GEONETでは組み合わせ暦解析、精密暦解析という2種類の定常解析を実施してきた。新GEONETシステムでは、これらの解析に加え、新たに電子基準点全点を対象とする6時間データを用いた3時間ごとの解析を実施する。これは、今まで緊急時に地殻変動監視を目的として特定地域に限定して行ってきた緊急解析を定常的に実施することに相当し、今までの緊急解析レベルの地殻変動監視を常時実現できることとなった。また、これとは別に、最大50点の電子基準点を対象として、電子基準点からの1秒サンプリングデータを用いたリアルタイム解析も実施する予定である。

これらのGEONET改造により、従来のGEONETよりもより迅速な地殻変動監視が行えることとなる。