

令和7年度年次報告

課題番号 : GSI_02

(1) 実施機関名 :

国土地理院

(2) 研究課題（または観測項目）名 :

(和文) GNSS連続観測網の継続・拡充・高度化

(英文) Continuation, expansion, and enhancement of GEONET

(3) 関連の深い建議の項目 :

6 観測基盤と研究推進体制の整備

(1) 観測研究基盤の開発・整備

ア. 観測基盤の整備

(4) その他関連する建議の項目 :

6 観測基盤と研究推進体制の整備

(1) 観測研究基盤の開発・整備

イ. 観測・解析技術の開発

(4) 国際共同研究・国際協力

(5) 本課題の5か年の到達目標 :

地殻変動の監視基準となる国際地球基準座標系の算出に貢献するとともに、GEONETによる地殻変動連続観測を着実に継続し、日本列島全域の地殻変動・火山活動のモニタリングの高度化をさらに推進することを目指す。また、災害関連情報の迅速な発表に貢献するために、地殻変動を迅速に高い時間分解能で観測し解析するシステムの構築・高度化を目指す。

(6) 本課題の5か年計画の概要 :

- ・全国において、GNSS連続観測点を平均20キロメートル間隔の配置として維持するとともに、観測を継続する。必要に応じて、重点的な観測地域において観測点密度を考慮した観測体制の充実を目指す。
- ・準天頂衛星システム「みちびき」の活用・最新の国際地球基準座標系の準拠により、GEONETの解析手法の高度化を図る。
- ・国際GNSS事業（IGS）解析センターとして、GNSS精密暦を継続的に提供し、IGS暦や国際地球基準座標系の算出に貢献する。
- ・GNSS連続観測による日本列島全域の地殻変動・火山活動のモニタリングを定常的に行い、得られた結果は防災情報への活用のため速やかにホームページなどで公表するとともに、地震調査委員会、火山調査委員会等に報告する。
- ・地殻変動を即時的・高時間分解能で把握可能な、電子基準点リアルタイム解析システムの高度化を行う。
- ・様々な汎用的な機器を用いた民間等のGNSS観測点のデータも取り込み活用することができる地殻変動観測システムの開発を行う。

(7) 令和7年度の成果の概要 :

- ・今年度の成果の概要
- ・平均20km間隔でのGNSS連続観測が可能となるよう、電子基準点のデータ取得率99.5%以上を維持した。

- ・配点密度を考慮し、電子基準点の再配置について検討を実施した。
- ・最新の国際地球基準座標系に準拠したGEONET解析手法を開発し、2026年4月から正式公開予定。
- ・IGS解析センターとして、GNSS精密暦を継続的にIGSに提出した。
- ・日本列島全域の地殻活動・火山活動のモニタリングを着実に実施した。得られた結果は速やかにHPから公開するとともに、地震調査委員会・火山調査委員会等に報告した。
- ・電子基準点リアルタイム解析システムの高度化のため、不確かさが評価可能な新たな断層推定手法に移行した。また、測位解析部にリアルタイムPPPを試験導入した。
- ・「関連の深い建議の項目」の目的達成への貢献の状況と、「災害の軽減に貢献する」という目標に対する当該研究成果の位置づけと今後の展望
 - ・観測基盤の整備に対し、電子基準点の配点密度を考慮した再配置検討や、解析精度の向上、データの多様性化など、着実に貢献を進めており、今後も観測基盤の整備を進めていく。
 - ・精密暦の提供を継続することで、IGSにおける精密暦の精度担保に貢献した。今後も引き続き精密暦分野での国際協力を進めていく。
 - ・観測基盤の整備・維持は災害の軽減に向けても欠かせないものであり、観測基盤の整備・維持、モニタリングの着実な継続、地殻変動把握の高度化等を経て貢献していく。

(8) 令和7年度の成果に関連の深いもので、令和7年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

- ・論文・報告書等

- ・学会・シンポジウム等での発表

橋本繭未・宮崎隆幸・村上真亮・高松直史・若杉貴浩・中川弘之, 2025, ITRF2020に準拠した電子基準点日座標値の精度評価, 日本地球惑星科学連合2025年大会, SGD02-P08.

阿部聰・高松直史・橋本繭未・宮崎隆幸・大野圭太郎・横川正憲, 2025, 新しい「電子基準点日々の座標値（F5.1解）」の試験公開, 測位航法学会全国大会2025研究発表会, 1.2.

宮原伐折羅・小暮聰・秋山恭平・阿部聰, 2025, IGS解析センターへの参画による測地学への貢献, 日本測地学会第144回講演会, 42.

吉永光樹・宮崎隆幸・阿部聰・秋山恭平・河手香織, 2025, IGS解析センター「JGX」によるマルチGNSS軌道プロダクトの生成運用, 日本測地学会第144回講演会, 54.

阿部聰・橋本繭未・大野圭太郎・山本理久・宮崎隆幸・横川正憲, 2025, 新しい電子基準点日々の座標値（F5.1解）の精度評価, 日本測地学会第144回講演会, 55.

高田大成・阿部聰・兒玉篤郎・撫上泰亮・横川正憲・川元智司・宮原伐折羅, 2025, 安定基盤の提供に向けたGEONETデータへのDOI付与, 日本測地学会第144回講演会, 56.

阿部聰, 2025, IGSプロダクトの安定提供を目指して, GPS/GNSSシンポジウム講演会, 1.13.

宮原伐折羅・小暮聰, 2025, 今後の展望-GNSSコミュニティへの貢献, IGS Workshop-GPS/GNSSシンポジウム講演会, 1.14.

大野圭太郎・阿部聰・橋本繭未・山本理久・宮崎隆幸・横川正憲, 2025, 新しい電子基準点日々の座標値（F5.1解）の公開, GPS/GNSSシンポジウム研究発表会, OS-5.

高田大成・撫上泰亮・兒玉篤郎・阿部聰・横川正憲, 2025, GEONETデータへのDOI付与, GPS/GNSSシンポジウム研究発表会, OS-6.

(9) 令和7年度に実施した調査・観測や開発したソフトウェア等のメタ情報：

(10) 令和8年度実施計画の概要：

- ・全国の電子基準点の維持・管理を継続し、平均20km間隔でのGNSS連続観測を維持、加えて再配置の検討の継続と再配置の着手をするとともに、地震・火山活動の基盤観測網として高い可用性を提供する。
- ・引き続き電子基準点日々の座標値や REGARD、精密暦の高精度化・安定化、IGS解析センターの安定的な運用を進める。
- ・GEONETによる日本列島全域の地殻活動や火山活動の定常的なモニタリングを継続し、得られた結果は防災情報への活用のため速やかにホームページ等で公表するとともに、地震調査委員会・火山調査委員会等に報告する。

(11) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

測地観測センター 電子基準点課、測地観測センター 地殻監視課、地理地殻活動研究センター 宇宙測地研究室

他機関との共同研究の有無：有

東北大学大学院理学研究科

(12) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：地理地殻活動研究センター 研究管理課

電話：029-864-5954

e-mail：gsi-eiss+3@gxb.mlit.go.jp

URL：<http://www.gsi.go.jp>

(13) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：坂部真一

所属：国土地理院地理地殻活動研究センター