

(1) 実施機関名：

(独) 防災科学技術研究所

(2) 研究課題(または観測項目)名：

G P S 解析手法の高度化

(3) 最も関連の深い建議の項目：

3. 新たな観測技術の開発

(3) 観測技術の継続的高度化

ア．地下状態モニタリング技術

(4) その他関連する建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

(1) 地震・火山現象のモニタリングシステムの高度化

ア．日本列島域

ウ．東海・東南海・南海地域

(5) 本課題の 5 か年の到達目標：

最新の気象数値モデル等を用いて、1 日以内の準リアルタイムの大気伝播遅延補正を可能にするための手法を開発する。また、最新の全球気象数値モデルを用いて、全球的な気圧配置の変動に起因する地球の気圧荷重個変形を高精度で計算し、1 日以内の準リアルタイムの気圧荷重変動補正を可能にするための手法を開発する。

(6) 本課題の 5 か年計画の概要：

平成 21 年度においては、JMA のメソスケールモデルを用いて、1 日以内の準リアルタイムで大気伝播遅延補正を行うためのプログラムの開発を行う。

平成 22 年度においては、実際の観測データを用いて、1 日以内の準リアルタイムで大気伝播遅延補正を行い、精度の評価を行う。

平成 23 年度においては、JMA のグローバルモデルを用いて、1 日以内の準リアルタイムで大気荷重変動補正を行うためのプログラムの開発を行う。

平成 24 年度においては、実際の観測データを用いて、1 日以内の準リアルタイムで大気荷重変動補正を行い、精度の評価を行う。

平成 25 年度においては、JMA 以外の気象モデルを用いた場合の精度の向上について検討するほか、東海地域等の GEONET 観測網のルーチン的な解析に、本研究で開発した大気伝播遅延補正手法や大気荷重変動補正手法を組み込んで、実用化する。

(7) 平成 22 年度成果の概要：

気象庁のメソスケール GPV 気象モデルを用いて、関東地方及び東海・伊豆地域の GEONET 観測点を、1 日以内に準リアルタイムで大気伝播遅延補正を行う実験を行った。補正を行った場合と行わなかった場合の座標値再現性について、現在比較評価中である。精度評価については、作業が遅れている。

- (8) 平成 22 年度の成果に関連の深いもので、平成 22 年度に公表された主な成果物(論文・報告書等) :
Shimada, S., 2010, Comparison of the Coordinates Solutions between the Absolute and the Relative PCV Models in the Dense Regional GPS Network in Japan, Geodesy for Planet Earth, Springer-Verlag, Berlin, in press.
Hobiger, T., S. Shimada, S. Shimizu, R. Ichikawa, Y. Koyama, and T. Kondo, Improving GPS positioning estimates during extreme weather situations by the help of fine-mesh numerical weather models, J. Atmospheric Solar-Terrestrial Phys., 72, 262-270.

(9) 平成 23 年度実施計画の概要 :

前年度に引き続いて、気象庁のメソスケール GPV 気象モデルを用いた準リアルタイム大気伝播遅延補正を行う。対象とする地域を、西日本の短期的スローイベント(SSE) 発生域へと拡張する。JMA のグローバルモデルを用いて、1 日以内の準リアルタイムで大気荷重変動補正を行うためのプログラムの開発を行う。5 カ年計画段階より、研究の進展により、大気伝播遅延補正による精度向上効果が大きいことが明らかになったので、大気伝播遅延補正の研究により重点を置き、大気加重変動補正の研究を遅らせる。

(10) 実施機関の参加者氏名または部署等名 :

島田 誠一

他機関との共同研究の有無 : 有

情報通信研究機構 トーマス ホビガー・市川 隆一

(11) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名 : 防災科学技術研究所企画部広報普及課

電話 : 029-851-1611

e-mail : toiawase@bosai.go.jp

URL : <http://www.bosai.go.jp/index.html>