

## 静岡県周辺における東北地方太平洋沖地震後の地殻変動パターンの変化 Change of crustal deformation around Shizuoka after 3-11

松岡英俊<sup>1</sup>, 石川 有三<sup>2\*</sup>, 藤井 直之<sup>2</sup>  
Hidetoshi Matsuoka<sup>1</sup>, Yuzo Ishikawa<sup>2\*</sup>, Naoyuki Fujii<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 静岡地方気象台, <sup>2</sup> 静岡大学 防災総合センター

<sup>1</sup>Shizuoka Local Meteorological Observatory, <sup>2</sup>Center for Integrated Research and Education of Natural Hazard, Shizuoka University

### 1. はじめに

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分、三陸沖の深さ 24 を震源とする M 9.0 の地震が発生した。この地震に伴い、国土地理院が運用する GPS 連続観測システム (GEONET) によって、震央に最も近い牡鹿半島での最大約 5.4 m の水平変動と約 1.1 m の沈降など、日本列島の広い範囲で地殻変動が観測された [国土地理院 (2011)]。本稿では、GEONET のデータを用いて静岡県及び周辺地域におけるこの地震の余効変動の推移や特徴について調査した。余効変動は、震源断層面やその周辺部の非弾性的応答に起因するとされているので、来るべき『東海地震』の震源断層面や歪みを蓄積しつつある周辺の地殻の応答に何らかの地域差が生ずると期待される。

### 2. 本震に伴う地殻変動

本震発生直後、北海道から東海地方の広い範囲で隆起の変動が観測されたが、2012 年 6 月には太平洋側では青森県、宮城県から千葉県にかけて隆起が観測される一方、岩手県、宮城県や福島県の内陸側や山形県、秋田県などでは沈降が観測されている。この隆起と沈降の傾向を地殻変動解析支援ソフト < MICAP-G > を用いて推定したところ、陸域の深部における余効変動の影響で生じたことが示された。関東地方から中部地方にかけては、太平洋側では神奈川県付近までは隆起となっているが、静岡県は全般的に沈降している。内陸部や日本海側にかけては糸魚川-静岡構造線付近を境として東側は隆起、西側は沈降が観測されていて、東北日本マイクロプレートが、西日本と伊豆半島とのプレート境界を境に独自の動きをしたと思われる。

### 3. 静岡県と周辺地域の地殻変動

図に 2010 年 1 月 1 日から 2012 年 12 月 31 日までの観測点毎の経度の座標値変化時系列を示す。本震発生以前は、各観測点とも西向き動きが観測され、本震発生時には東向きへのステップ状の動きが観測されている。その後の余効変動による東方向への移動は徐々に減少してきているものの、地震発生以前の傾向には戻っていない。地域毎に見ると、静岡 3 などの静岡県中部、東部や山梨県、神奈川県では東向き動きが継続しているように見える。一方、河津などでは、東向き動きが落ち着き、経度方向の動きは停滞してきているように見える。この傾向は伊豆半島の南部や、愛知、静岡の県境付近の観測点に見られている。それに対し、震源から遠くなる岡崎など愛知県西部についても東向き動きが継続しているように見えており、単に本震の影響が弱まっているだけではないと考えられる。

### 4. 考察・まとめ

東北地方太平洋沖地震の影響が弱まっているとすると、震源に遠い地域ほど停滞傾向が見えると考えられる。しかし実際の動きは、愛知県の観測点に東向き動きが見られたり、より震源に近い伊豆半島に停滞傾向が見られたりしている。そのため、単に影響が弱まっているだけでなく、テクトニックな環境がこれまでとは変わってきていることが推察される。このような地域的な変動の違いから、想定東海地震の震源断層面の固着の程度に差があることを示唆している可能性もあり、今後も余効変動の地域差を注意深く着目していくことは非常に興味深いことである。

### 5. 謝辞

本稿は気象研究所作成の MICAP-G、中村浩二氏作成の PAT-ME を利用し、国土地理院の GEONET のデータ (小林昭夫氏による step 補正後データ) を基に作成した。

参考文献: 国土地理院、2011、東北地方の地殻変動、地震予知連絡会会報、86、184-272。

キーワード: 東海地震, 地殻変動, 余効変動

Keywords: Tokai earthquake, crustal deformation, after effect

# Japan Geoscience Union Meeting 2013

(May 19-24 2013 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2013. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



SCG66-P09

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 16:15-17:30

