

日向灘地域の地殻変動の時間変化

Crustal deformation near the Hyuga-nada Sea, Japan

小沢 慎三郎 [1]; 水藤 尚 [1]

Shinzaburo Ozawa[1]; Hisashi Suito[1]

[1] 国土地理院

[1] GSI

1. はじめに

1996年の2つの日向灘地震(10月19日M6.9と12月3日M6.7)の発生後のプレート間カップリングの回復過程が八木他(2001)によって詳細に調べられている。その結果は、地震後すぐに地震域を含む日向灘付近で余効滑り(フォワードスリップ)が進行し、やがて1999年くらいまでに減衰した様子が示されている。1996年から12年経た今日、日向灘付近のプレート間カップリングがどのような変化を経て現在にいたってきたのかを調べる事は、次の日向灘地震を考える上で非常に重要と思われる。このため本研究では、2000年からのGPS連続観測データを使用し、日向灘地域のプレート間カップリングの時・空間変化を調べる。

2. データと解析手法

データとしては、四国・九州のGEONET観測点65点の2000-2008年までの東西、南北、上下変動成分を使用した。中国地方の三隅観測点を固定点としている。2000-2002年の時系列データから、年周成分を推定し、全期間のデータから取り除き、その結果に対して時間依存のインバージョンに基づいたカルマンフィルターを使用し、2000年以降の、日向灘地域でのプレート境界におけるカップリングの空間・時間的な変化を推定した。地殻変動時系列の東西、南北、上下成分の重みは、3:3:1としている。日向灘地方の3次元構造は、小沢他(2001)で使ったものを使っている。

3. 結果と考察

解析結果としては、2000年~2001年間で、日向灘沖合で3-4cm/yearのバックスリップが推定され、この結果は従来の結果と調和的である。この滑り欠損率は時間的に殆ど変化せずに2007年末まで続いている事も推定された。この結果から次の日向灘地震への準備が現在定常的に進行している事が示唆された。

参考文献

Ozawa S., M. Murakami, T. Tada, Time-dependent inversion study of the slow thrust event in the Nankai trough subduction zone, southwestern Japan, *J. Geophys. Res.*, 106, 787-802, 2001

Yagi et al. (2001), Complementary relationship between co-seismic slip and a-seismic slip in Hyuga-nada and Sanriku-oki Japan, Doctoral thesis.