

新島・神津島周辺の地殻変動

Crustal Deformations around Niijima and Kodushima Volcano

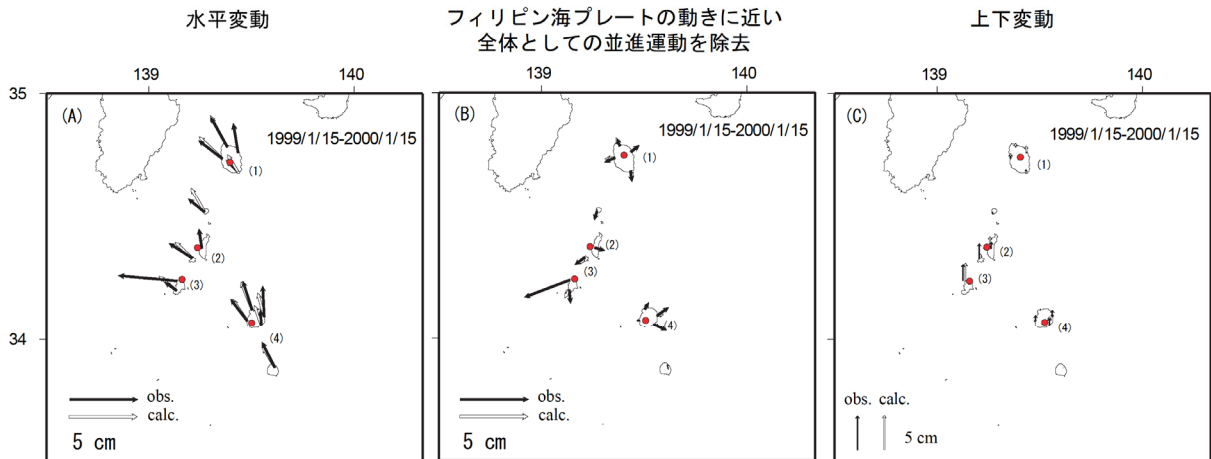
国土地理院

Geographical Survey Institute

新島・神津島では80年代後半から年間数センチの猛烈な隆起が始まっている。GPS観測開始以降、潮位差との対応が良いのでこの観測された大きな隆起は定量的にも実際に生じているものを反映していると考えられる。

第1図(a)-(b)は、GPS連続観測点の観測結果と茂木モデルによる解析結果を表示したものである。第1図(a)では、2000年三宅島・神津島での地殻変動前のデータ(1999年1月～2000年1月)を使用しており、第1図(b)では地殻変動後のデータ(2006年11月～2007年11月)を使用している。茂木モデルでは、年間数百万 m^3 の注入量を仮定すると地殻変動が説明できる。

2000年三宅島・神津島イベント前



伊豆諸島の1999/1/5~2000/1/15間の変動を4つの点圧力源(●)でモデル化(茂木モデル)した。黒矢印は観測値、白矢印は計算値で、比較的良好に観測結果が再現されている。

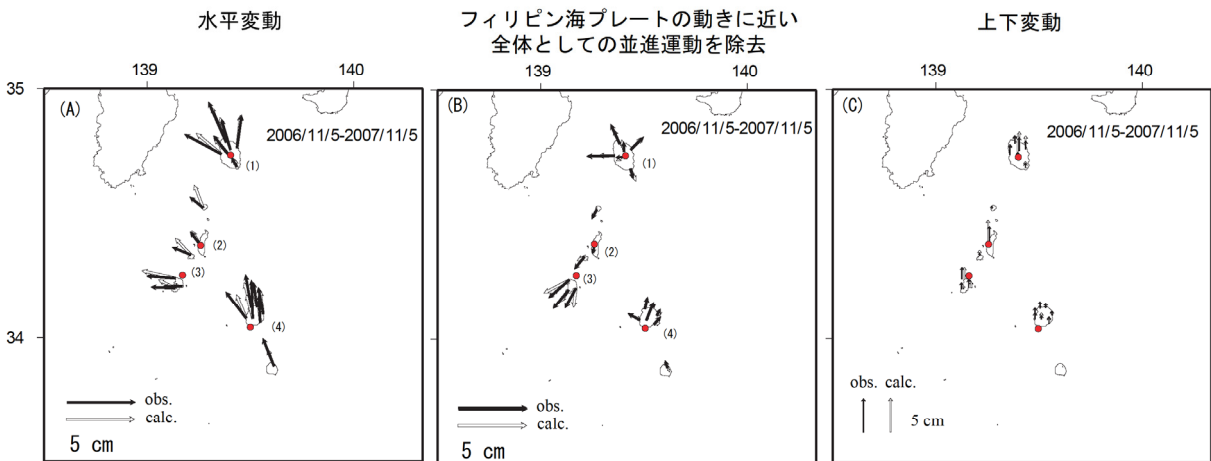
固定局：秩父

圧力源	緯度	経度	深さ	貫入量
(1) 伊豆大島	34.743	139.404	4.4 km	$2 \times 10^6 \text{ m}^3$
(2) 新島	34.378	139.236	4.3 km	$2 \times 10^6 \text{ m}^3$
(3) 神津島	34.245	139.154	1.2 km	$1 \times 10^6 \text{ m}^3$
(4) 三宅島	34.075	139.490	10.0 km	$6 \times 10^6 \text{ m}^3$

第1図(a) 新島・神津島周辺における茂木モデルによる解析結果

Fig.1(a) Analysis result of Mogi-Model around Niijima and Kodushima Volcano.

2000年三宅島・神津島イベント後



伊豆諸島の2006/11/5~2007/11/5間の変動を4つの点圧力源(●)でモデル化(茂木モデル)した。黒矢印は観測値、白矢印は計算値で、比較的良好に観測結果が再現されている。

固定局：秩父

圧力源	緯度	経度	深さ	貫入量
(1) 伊豆大島	34.739	139.407	5.8 km	$5 \times 10^6 \text{ m}^3$
(2) 新島	34.379	139.259	4.5 km	$3 \times 10^6 \text{ m}^3$
(3) 神津島	34.254	139.172	3.1 km	$2 \times 10^6 \text{ m}^3$
(4) 三宅島	34.038	139.499	10.0 km	$6 \times 10^6 \text{ m}^3$

第1図(b) 新島・神津島周辺における茂木モデルによる解析結果

Fig.1(b) Analysis result of Mogi-Model around Niijima and Kodushima Volcano.