

伊豆大島の地殻変動*

Crustal Deformations of Izu Oshima Volcano

国土地理院

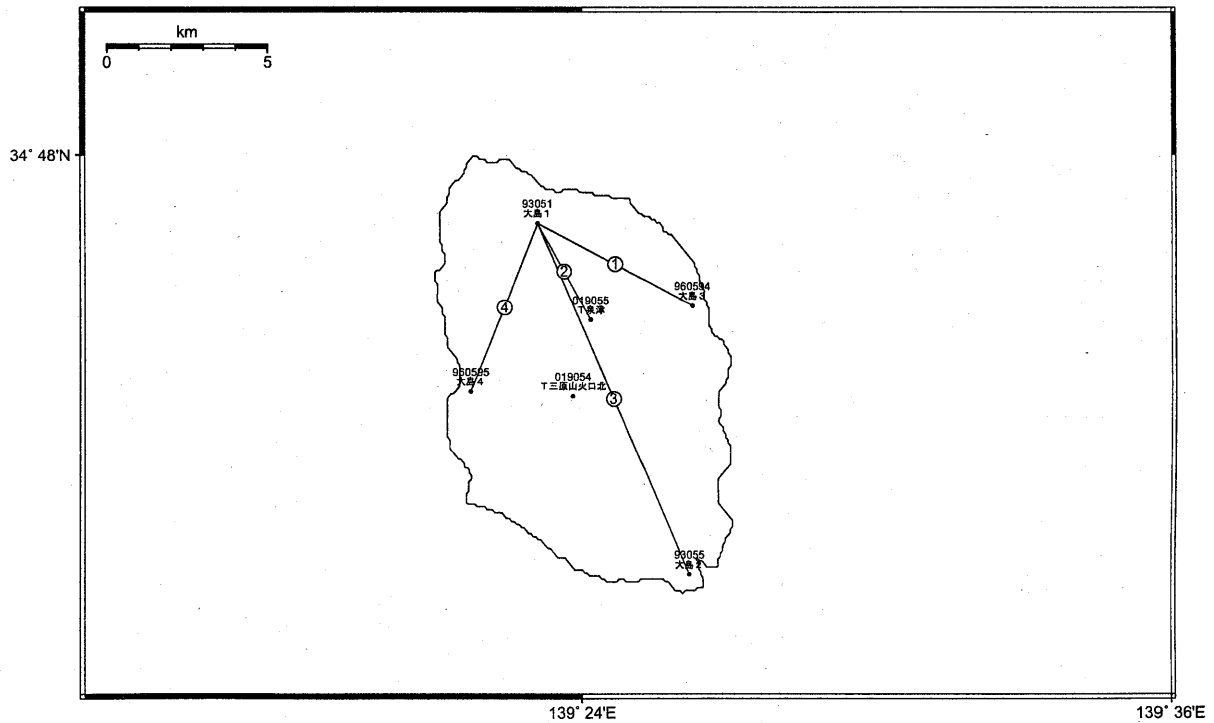
Geographical Survey Institute

2004年2月末から3月始めにかけて伊豆大島の北西部で発生した群発性の地震活動に伴い、島内に設置されている気象庁の体積歪計に、約 0.1μ strain程度 of 伸びのセンスの変化が検出された。報告されている地震のマグニチュードは最大でもM3程度以下であり、地震による断層運動だけでこの歪を説明するのは難しい。

GPS連続観測でも、群発活動の発生場所に近い大島1が北北西に約5mm前後変位し、上下変動についても数mm程度の沈降があったように見える。

伊豆大島の北部のダイクの貫入を考えると、これらの観測結果を一応説明することが可能である。特にGPSの時系列に見える変化は検出限界ぎりぎりの大きさであるが、体積歪の変化も検出されていることから、ダイクの貫入があった可能性を捨てきれない。

伊豆大島島内地区 GPS連続観測基線図



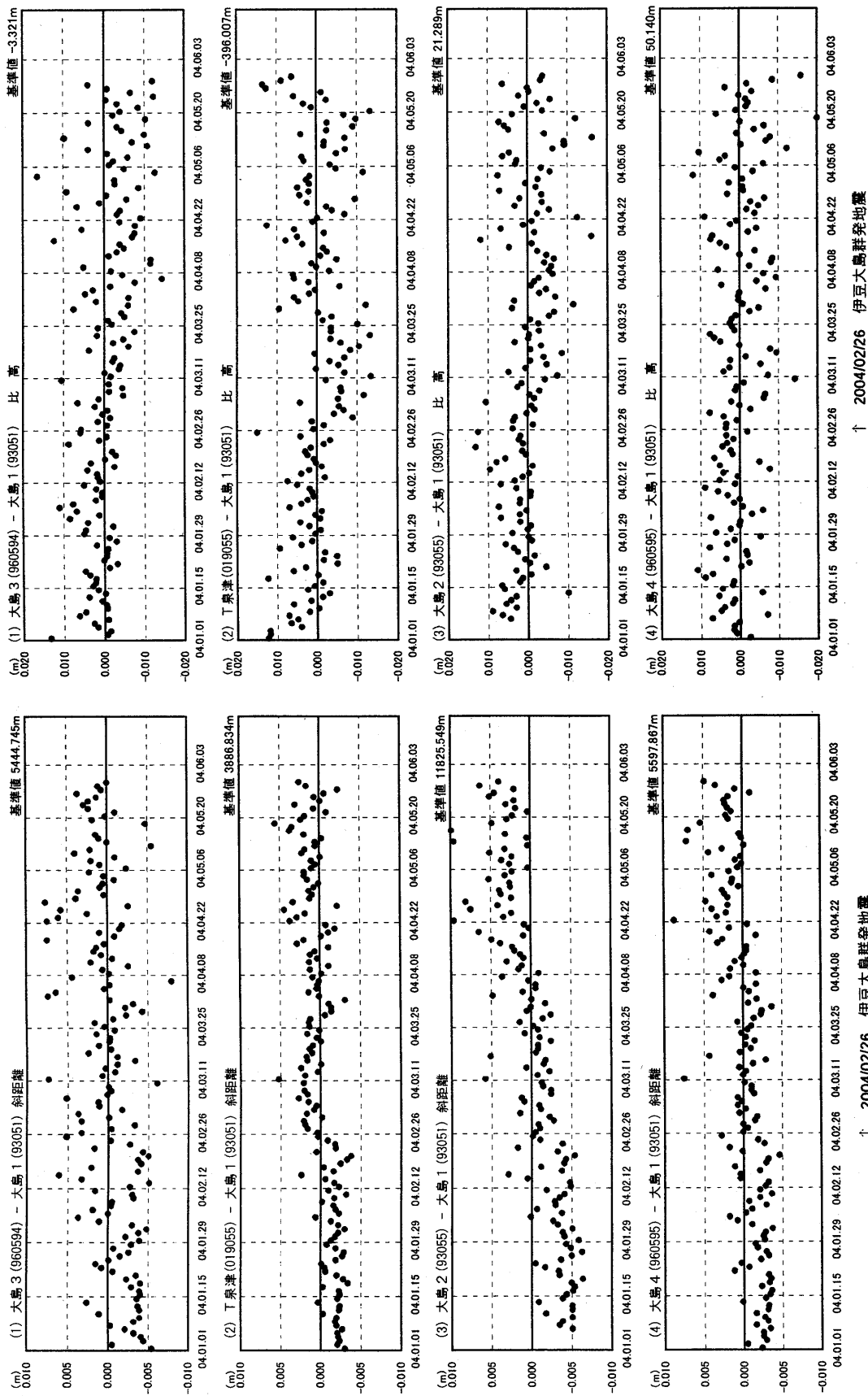
第1-1図 伊豆大島GPS連続観測結果(2004年1月~2004年6月)

Fig.1-1 Crustal Deformations around Izu-Oshima Derived from Continuous Measurements of GPS from January to June, 2004.

* Received 11 November, 2004

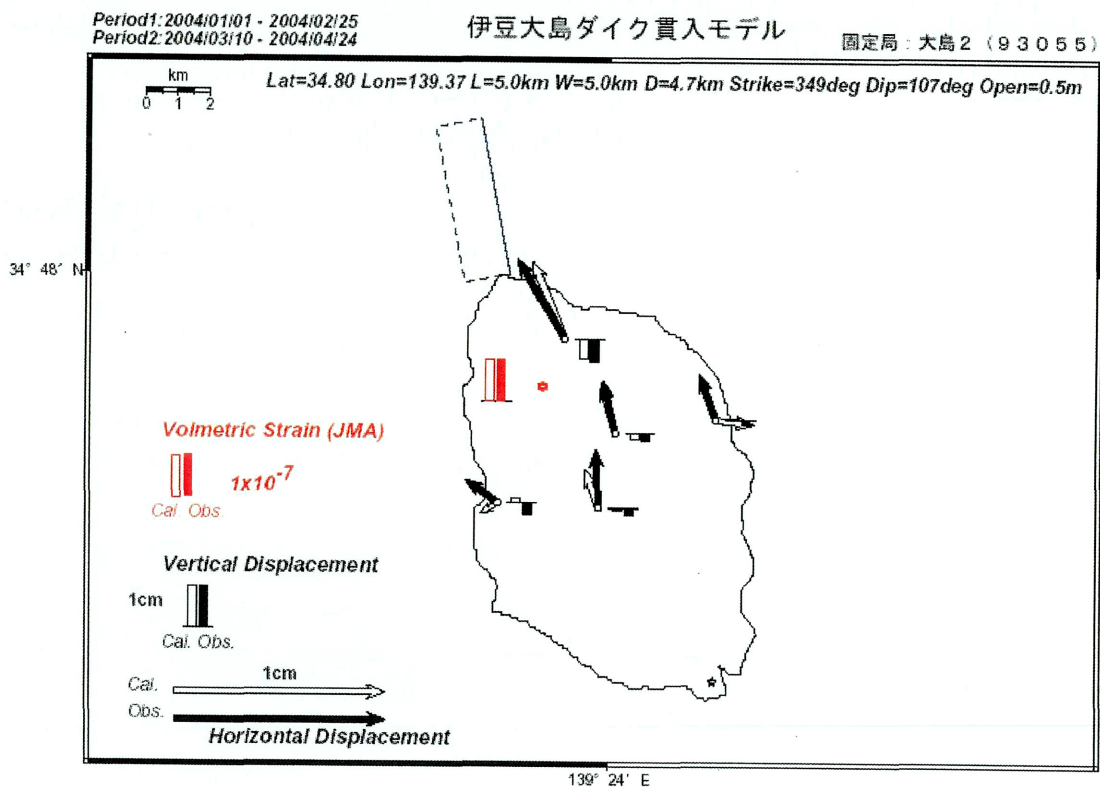
自期間2004年01月01日
至期間2004年05月29日

基線・比高変化グラフ



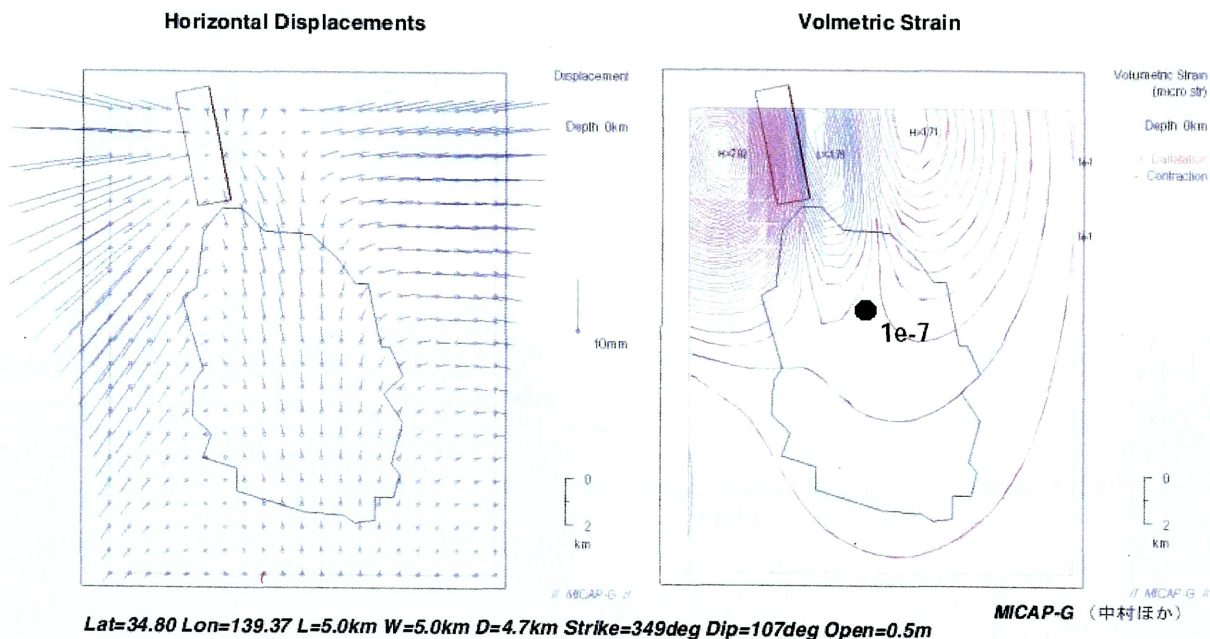
第1-2図 伊豆大島GPS連続観測結果 (2004年1月~2004年6月)

Fig.1-2 Crustal Deformations around Izu-Oshima Derived from Continuous Measurements of GPS from January to June, 2004.



第2図 2004年2-3月伊豆大島ダイク貫入モデル

Fig. 2 A Dike Model for Swarm Earthquake Event in Izu-Oshima during Late February to Early March, 2004. Continuous GPS data by GSI and volumetric strain data by JMA are used.



第3図 モデルから推定される水平変動及び体積歪

Fig. 3 Distributions of Horizontal Displacements and Volumetric Strain Simulated from the Dike Model of Fig. 2.