

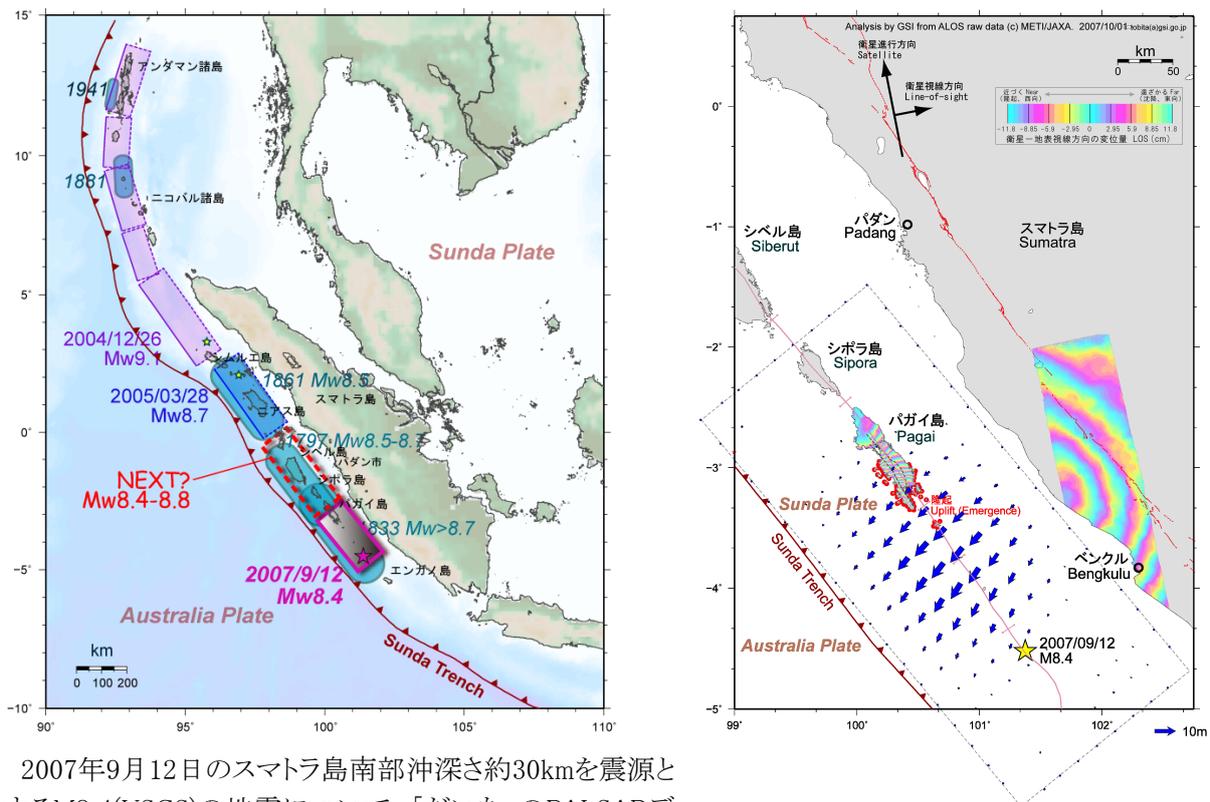
InSARによる2007年スマトラ島南部沖地震の地殻変動

Crustal Deformation of 2007 Southern Sumatra Earthquake Observed by SAR Interferometry

○飛田幹男・小沢慎三郎・宇根 寛・雨貝知美・藤原みどり・鈴木 啓・矢来博司（国土地理院）

○Mikio Tobita, Shinzaburo Ozawa, Hiroshi Une, Tomomi Amagai, Midori Fujiwara, Akira Suzuki,
Hiroshi Yari (Geographical Survey Institute) E-mail: tobita(a)gsi.go.jp

We estimated the slip distribution of the 2007 S. Sumatra Mw8.4 earthquake from Daichi (ALOS) interferograms. The length of a seismic gap off Padang between the 2007 and the 2005 ruptures is 370 km. The magnitude of a possible gap-filling megathrust earthquake will be larger than the 2007 event. Two discontinuities of phase were found in the Pagai Islands (Pulau Pagai), which probably show that the portion between two faults subsided relatively when the South Pagai Island uplifted coseismically.



2007年9月12日のスマトラ島南部沖深さ約30kmを震源とするM8.4(USGS)の地震について、「だいち」のPALSARデータを用いて地殻変動解析を行った。スマトラ島のベンクル周辺と、パガイ島において、地震時の地殻変動を示す干渉画像が得られた。強度画像の比較(潮位差2cm)によって、パガイ島南部の隆起が確認された。(http://cais.gsi.go.jp/Research/topics/topic071001/index.html)

これらの地殻変動を説明するプレート境界面上の滑り分布を推定したところ、震源の北西域を中心に2m以上の滑りが推定された。すべり領域の北端は、パガイ島の干渉画像と隆起域によって良く拘束され、南北パガイ島の間付近であると推定された。これは1833年(Mw>8.7)の滑り域の内、1797年(Mw8.5-8.7)の滑り域を除いた領域に近い。2005年の滑り域も考慮すると、1797年の滑り域とほぼ同じ領域が、最近210年間巨大地震で滑っていないことになる。パダン市沖の長さ約370kmの領域でMw8.4以上の地震発生が懸念される。

パガイ島をほぼ縦断する2本の位相の不連続が見つかった。これらは、地震時に生じた地表付近の断層によるもので、南パガイ島全体が隆起する際に、2本の断層に挟まれた地域が地溝状に相対的に沈降したものと考えている。

謝辞

「だいち」のデータは、国土地理院とJAXAの「陸域観測技術衛星データによる地理情報の把握等に関する共同研究」に基づき、国土地理院がJAXAから提供を受けたものである。データの著作権はMETI, JAXAにある。