

3 - 17 2005年11月15日の三陸沖の地震 (Mw7.1) のセントロイドモーメントテンソル解

Centroid moment tensor solution of 15 November 2005, Mw 7.1, off Sanriku earthquake.

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2005年11月15日に、日本海溝東側の北緯38度、東経145度付近を震源域とする、津波を伴う地震が発生した。

この地震について、防災科研 F-net を用いたセントロイドモーメントテンソル解析¹⁾を行い、震源位置およびモーメントテンソル解を求めた。モーメントテンソル解は西北西 - 東南東に伸張軸を示す正断層型で、セントロイドの位置は海溝軸の東側で北緯38.14度、東経145.06度、深さ14kmと推定された(第1図)。またモーメントマグニチュードは7.1であった。

この地震の発生前の2005年11月2日には、本震震源域のやや南方(北緯37.70度、東経144.85度、深さ7km)でやや規模の大きな地震(Mw4.8)が発生した(第2図)。同様にセントロイドモーメントテンソル解析を行った結果、得られたモーメントテンソル解は11月15日に発生したものとやや異なり、北東 - 南西方向に伸張軸を示す正断層型であった。

直前に発生した地震も含めた今回の地震は、アウターライズで観測される地塁・地溝構造の形成に関する活動と考えられる。

(伊藤喜宏)

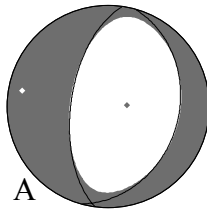
参 考 文 献

- 1) Ito et al., 2005, Spatial distribution of centroid moment tensor solutions for the 2004 off Kii peninsula earthquakes, *Earth Planets Space*, **57**, 351–356.

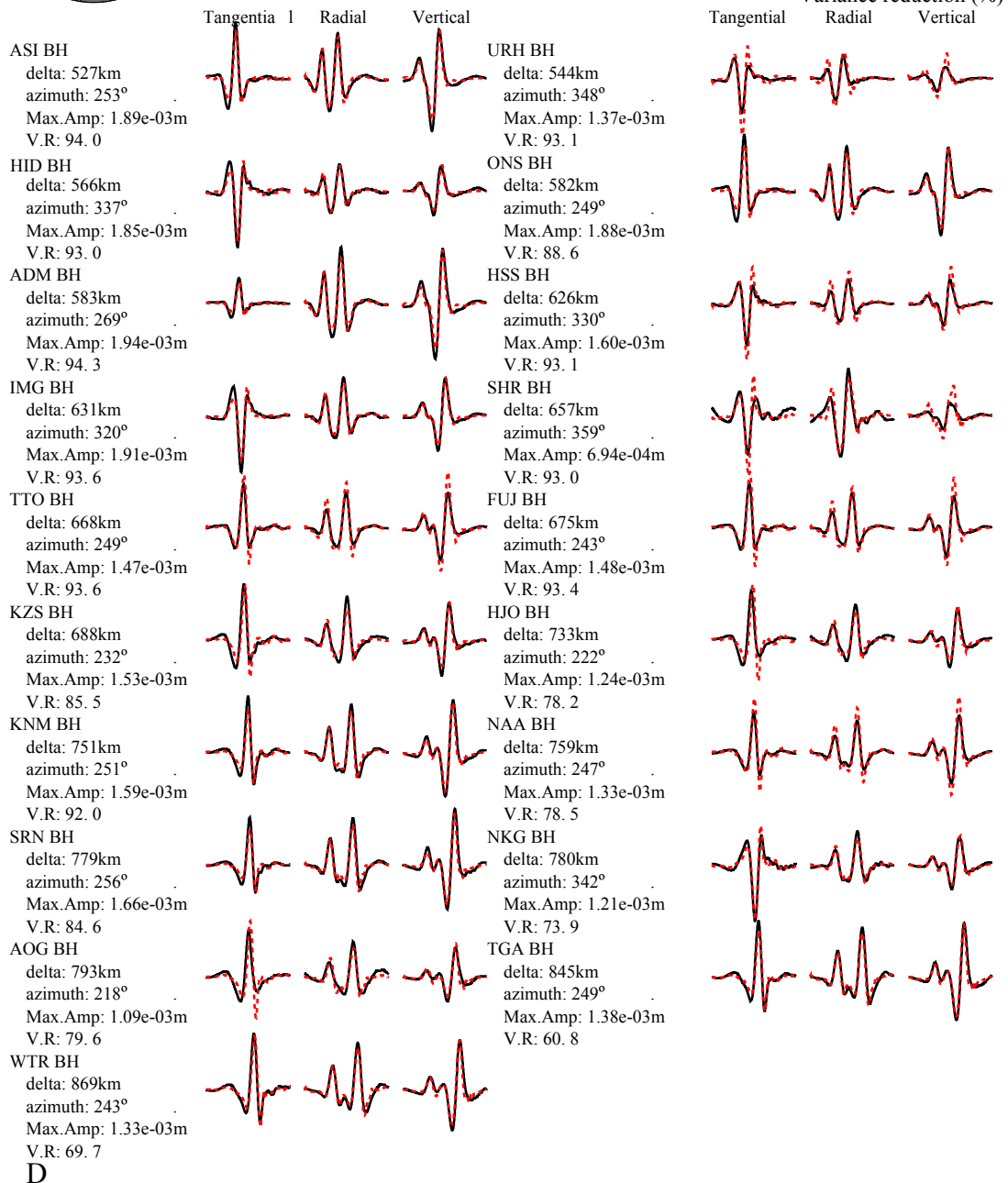
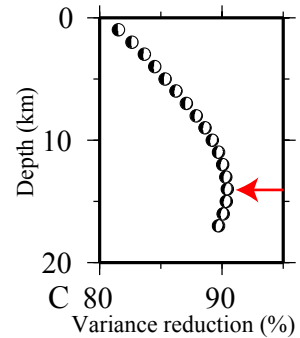
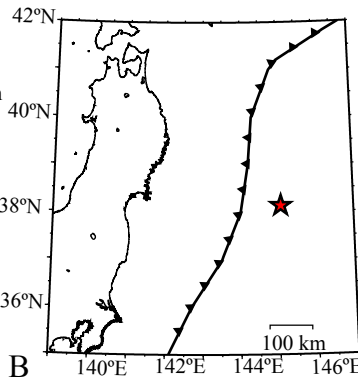
2005/11/15 06:38:58

145.06 38.14 14km Mw 7.1

Var.Red: 90.4%
 CLVD : 11.5%
 Strike : 187.5°
 Dip : 59.5°
 Rake : -94.4°

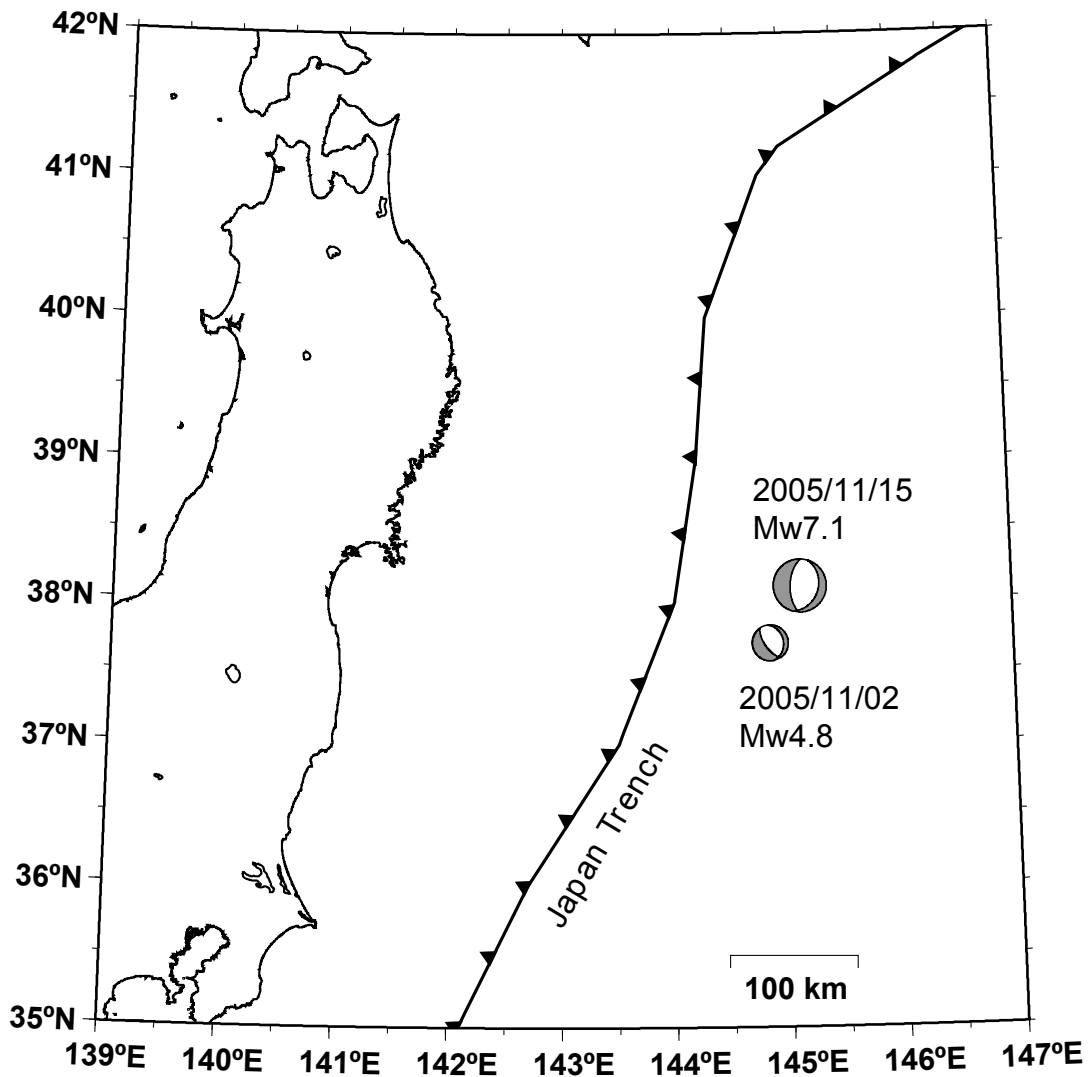


Toal 6.566e+19 Nm
 Mrr: -5.922e+19
 Mtt: 5.792e+18
 Mff: 5.343e+18
 Mrt: 1.217e+18
 Mrf: 3.177e+19
 Mtf: 1.068e+19



第1図 2005年11月15日に発生した Mw7.1 の地震のセントロイドモーメントテンソル解析
 (A) モーメントテンソル解. (B) セントロイドの位置. (C) セントロイドの深さと variance reduction の関係.
 (D) 観測波形 (黒) と理論波形 (赤)

Fig.1 The result of centroid moment tensor inversion for 15 November, 2005, Mw 7.1 off Sanriku, earthquake. (A) Moment tensor solution. (B) Distribution of centroid location. (C) variance reduction and moment tensor solutions plotted against the centroid depth. (D) Observed and Synthetic waveforms. Black and red lines indicate the observed and synthetic waveforms, respectively.



第2図 2005年11月15日に発生したMw7.1の地震と2005年11月2日に発生したMw4.8の地震のモーメントテンソル解

Fig.2 Comparison between two earthquakes. One occurred on 15 Nov. 2005 with moment magnitude of 7.1. Another occurred on 2 Nov. 2005 with moment magnitude of 4.8.