

11 - 10 2010年9月30日インドネシア, パプアの地震 (Mw7.0) について The Earthquake of Mw7.0 in Papua, Indonesia on September 30, 2010

気象庁 地震津波監視課
Earthquake and Tsunami Observations Division, JMA
気象庁 地震予知情報課
Earthquake Prediction Information Division, JMA

2010年9月30日2時11分(日本時間)頃, インドネシアのパプアで Mw7.0 (気象庁 CMT 解によるモーメントマグニチュード) の地震が発生した. この地震の発震機構(気象庁 CMT 解)は東西方向に張力軸を持つ正断層型であった. この地震の約30秒前には, M6.2 (アメリカ地質調査所 [USGS] による) の地震が発生している. 気象庁では, 同日2時39分に「北西太平洋津波情報」を, 2時49分に「遠地地震に関する情報」を発表した. この地震の震源は, インド・オーストラリアプレートとユーラシアプレートの境界付近に位置し, 周辺では M7.0 以上の地震が数年おきに発生している. 概要を第1図及び第2図に示す.

この地震について, 米国地震学連合 (IRIS) の広帯域地震波形記録を収集し, W-phase を用いたメカニズム解析¹⁾を行った結果を第3図に示す. メカニズム, Mw とも GlobalCMT²⁾などの他機関の解析結果とほぼ同様であり, Mw は 7.0 であった.

参 考 文 献

- 1) Kanamori, H and L.Rivera (2008): Geophys.J.Int., 175, 222-238
- 2) <http://www.globalcmt.org/CMTsearch.html>

9月30日 インドネシア、パプアの地震

正断層型、Mw7.0

2010年9月30日02時11分（日本時間）、インドネシアのパプアでMw7.0（Mwは気象庁によるモーメントマグニチュード）の地震が発生した。今回の地震の発震機構（気象庁によるCMT解）は、東西方向に張力軸を持つ正断層型であった。今回の地震の約30秒前にはM6.2（米国地質調査所[USGS]による）の前震が発生している。

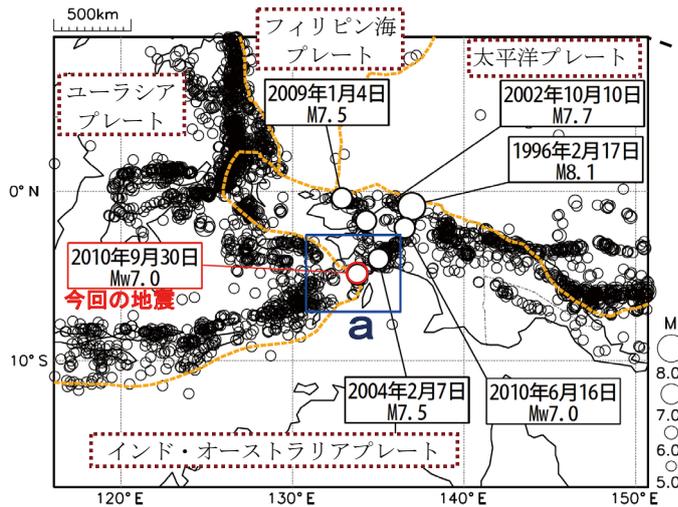
気象庁は、同日02時39分に「北西太平洋津波情報」を、02時49分に「遠地地震に関する情報」を発表した。

今回の地震の震源は、インド・オーストラリアプレートとユーラシアプレートの境界付近に位置し、周辺では、M7.0以上の地震が数年おきに発生している。

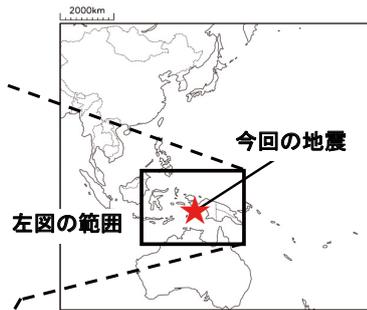
震央分布図（1990年1月1日～2010年9月30日、深さ0～100km、M≥5.0）

※ 震源要素は米国地質調査所[USGS]による。

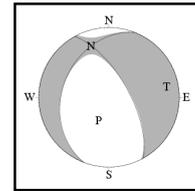
2010年6月16日及び今回の地震のMwと発震機構は気象庁による。



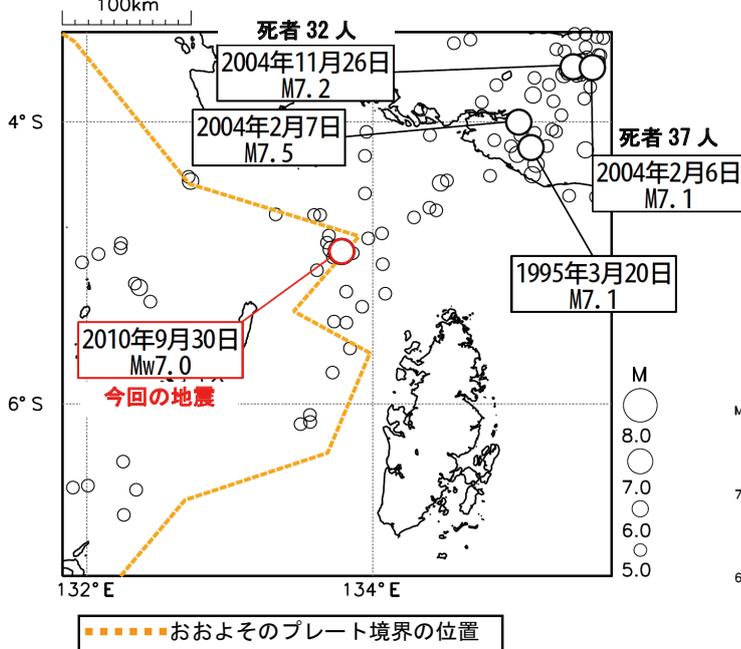
今回の地震の震央位置



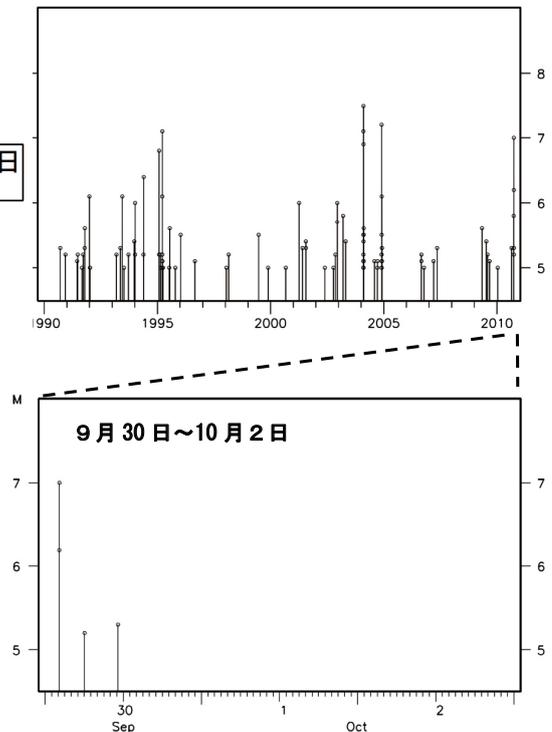
今回の地震の発震機構（気象庁CMT解）



領域a内の震央分布図（拡大図）



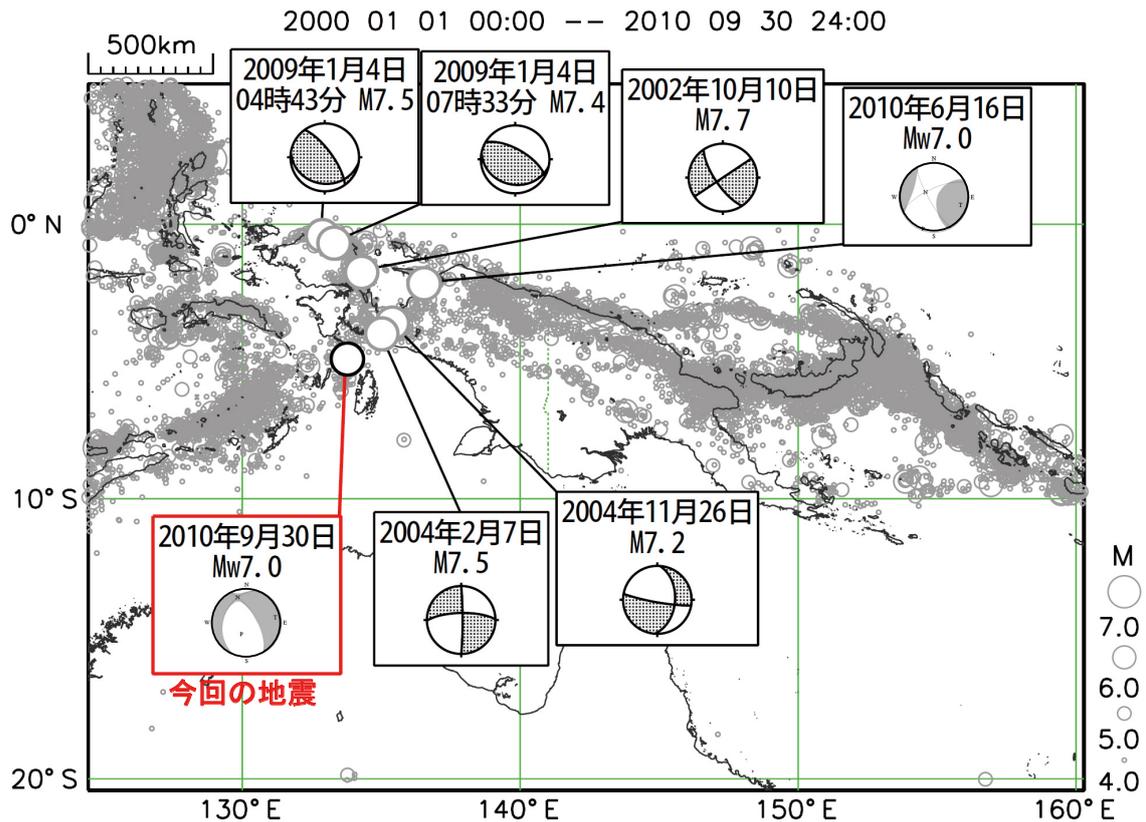
領域a内の地震活動経過図



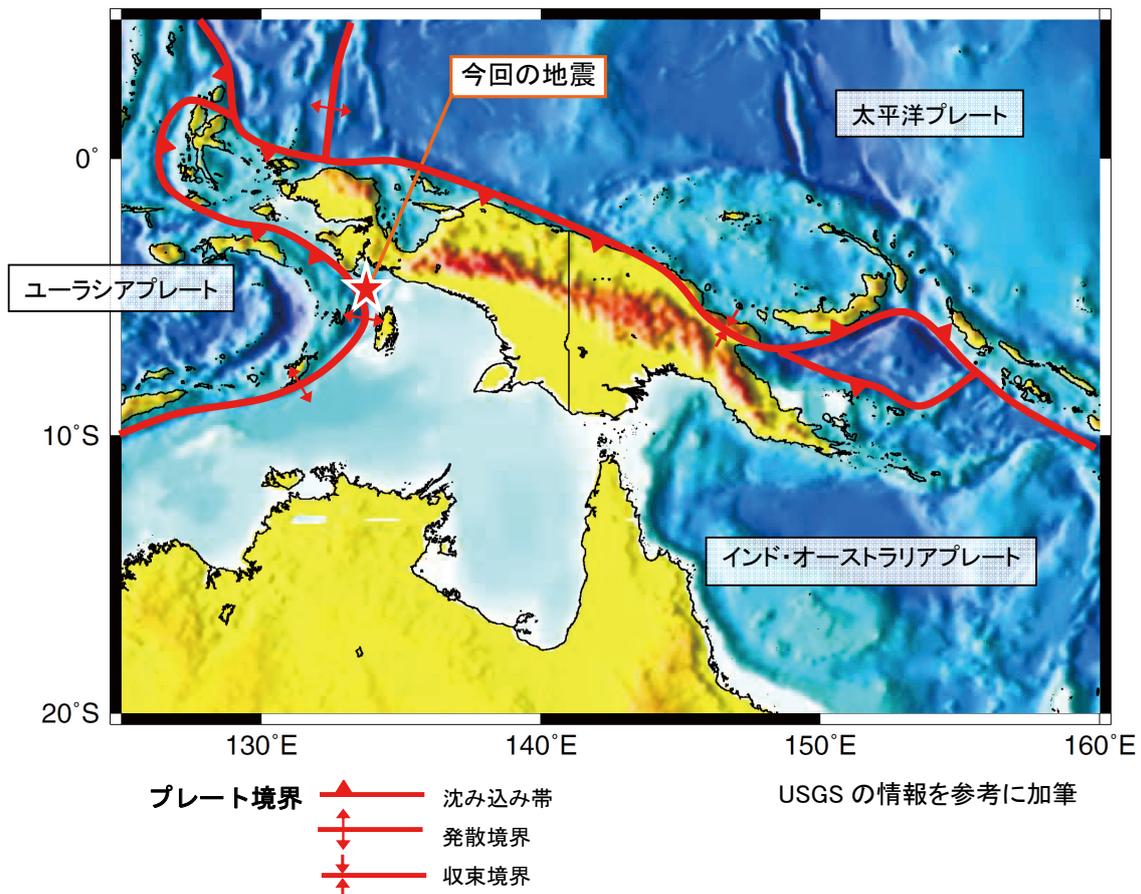
第1図 2010年9月30日インドネシア、パプアの地震（Mw7.0）について

Fig. 1 The Earthquake of Mw7.0 in Papua, Indonesia on September 30, 2010.

インドネシア、パプアの地震 周辺のテクトニクス概要



2010年6月16日と今回の地震の Mw は気象庁による。その他の地震の M は USGS による。

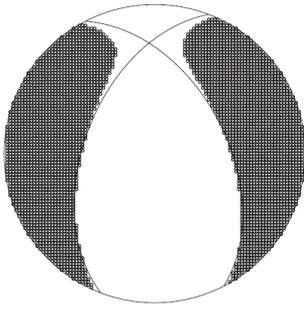


第2図 今回の地震の震源周辺のテクトニクス

Fig. 2 Tectonics around the hypocenter of this earthquake.

9月30日 インドネシア、パプアの地震 (W-phase を用いたメカニズム解析)

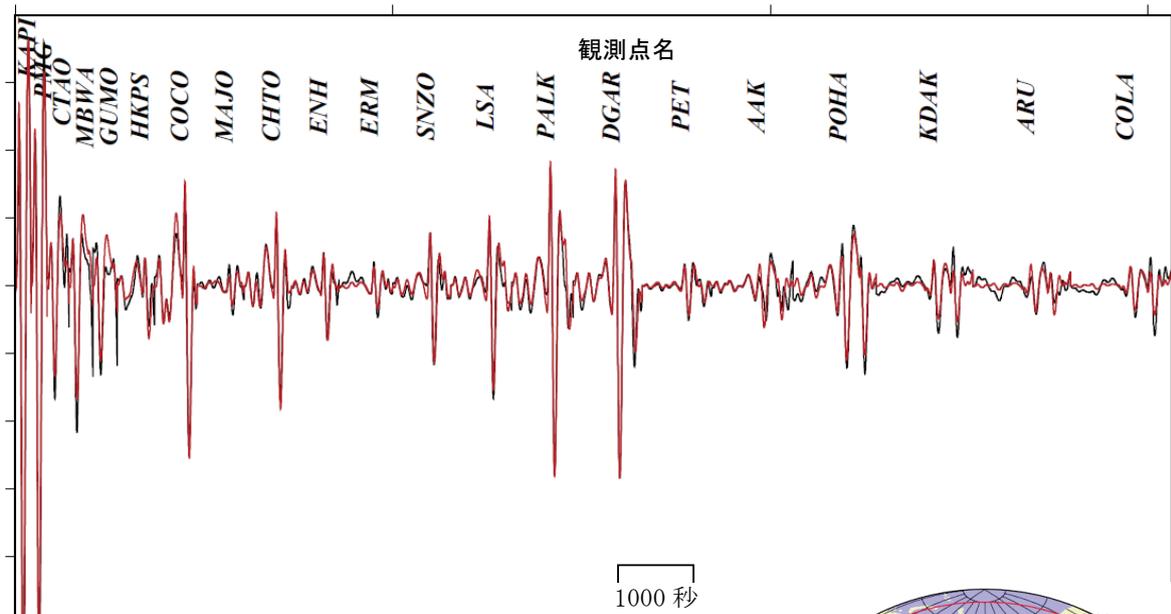
W-phase による解



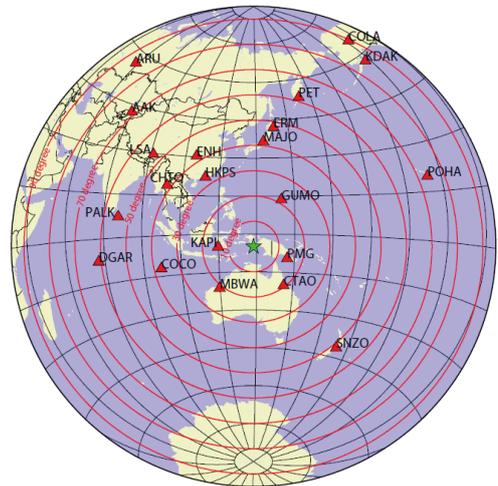
Mw7.0 (6.99)

2010年9月30日2時11分(日本時間)にインドネシアのパプアで発生した地震について W-phase を用いたメカニズム解析を行った。メカニズム、Mw とも、Global CMT などの他機関の解析結果とほぼ同様であり、Mw は 7.0 であった。なお、震源位置は USGS による位置 (S4.920, E133.783, 深さ 12km) とした。

W-phase の解析では、震央距離 10° ~100° までの 21 観測点の上下動成分を用い、100~500 秒のフィルターを使用した。
注) W-phase とは P 波から S 波付近までの長周期の実体波を指す。



※解析に用いたデータの範囲は 15 秒×震央距離(度)としており、各々の観測点の解析区間のみを繋げた波形を表示している。



解析に使用した観測点配置

(W-phase に関する参考文献)

Kanamori, H and L. Rivera (2008): *Geophys. J. Int.*, **175**, 222-238.

IRIS-DMC より取得した広帯域地震波形記録を使用した。また、解析に使用したプログラムは金森博士に頂いたものを使用しました。記して感謝します。

第3図 W-phase を用いたメカニズム解析

Fig. 3 W-phase moment tensor solution.