

6 - 9 豊後水道, 伊予灘および周防灘周辺の最近のやゝ深い地震活動とメカニズム

Seismicity and Focal Mechanism of Subcrustal and Upper Mantle Earthquakes around the Bungo Channel, Iyo-nada and Suo-nada

京都大学防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

1983年8月26日に九州国東半島下(深さ116 km)に, この地域としては最大級の地震($M = 6.8$)が発生した(気象庁資料及び東大震研・白木微小地震観測所報告¹⁾による)。この地震は100 kmを超える深さに発生したため, 西日本の広範囲な地域で有感であったが, 大きい被害は生じていない。

この報告では, この地震を含め, 周防灘, 豊後水道, 九州北部附近の地殻下及び上部マントル内で最近約20年間に発生した $M > 6.0$ の比較的深い地震のメカニズムを検討し, フィリピン海プレートのこの地域への沈み込みとテクトニクスについて考察を行った。

第1図は気象庁資料による1961年1月より1983年6月迄にこの地域に発生した $M > 3$ 以上, 深さ200 km迄の地震分布を示す。さらにこの地域のフィリピン海プレートの沈み込み方向とほぼ平行すると思われる2つの断面B及びCに沿う深さ方向の分布を第2図に示した。これから今回の1983年8月26日の地震は深発地震帯の最深部(おそらくはこの方向へ沈むプレートの先端附近)で発生したことが分る。また1968年の豊後水道附近の地震($M = 6.6$)は地震帯のかなり浅い部分に, また1979年周防灘地震($M = 6.1$)はやゝ深い先端に近い部分に起っている。

第3図はWWSSN及び気象庁のP波初動から決定したメカニズム(等面積下半球投影)である。これらの最近の2個の地震を含む6個のやゝ深い地震のメカニズム²⁾を, 震央分布とともに第4図に示した。これらのメカニズムと第2図の深さ分布から, No.1とNo.2の地震はフィリピン海プレートより上側あるいは上面附近に生じた正断層型地震, No.3(今回の国東半島下の地震)~No.5の地震はdown-dip tensionにより沈み込むプレート内部で発生した地震, No.6はプレートの勾配が急に变化するため, tensionによりその上面附近に生じた正断層型地震と思われる²⁾。

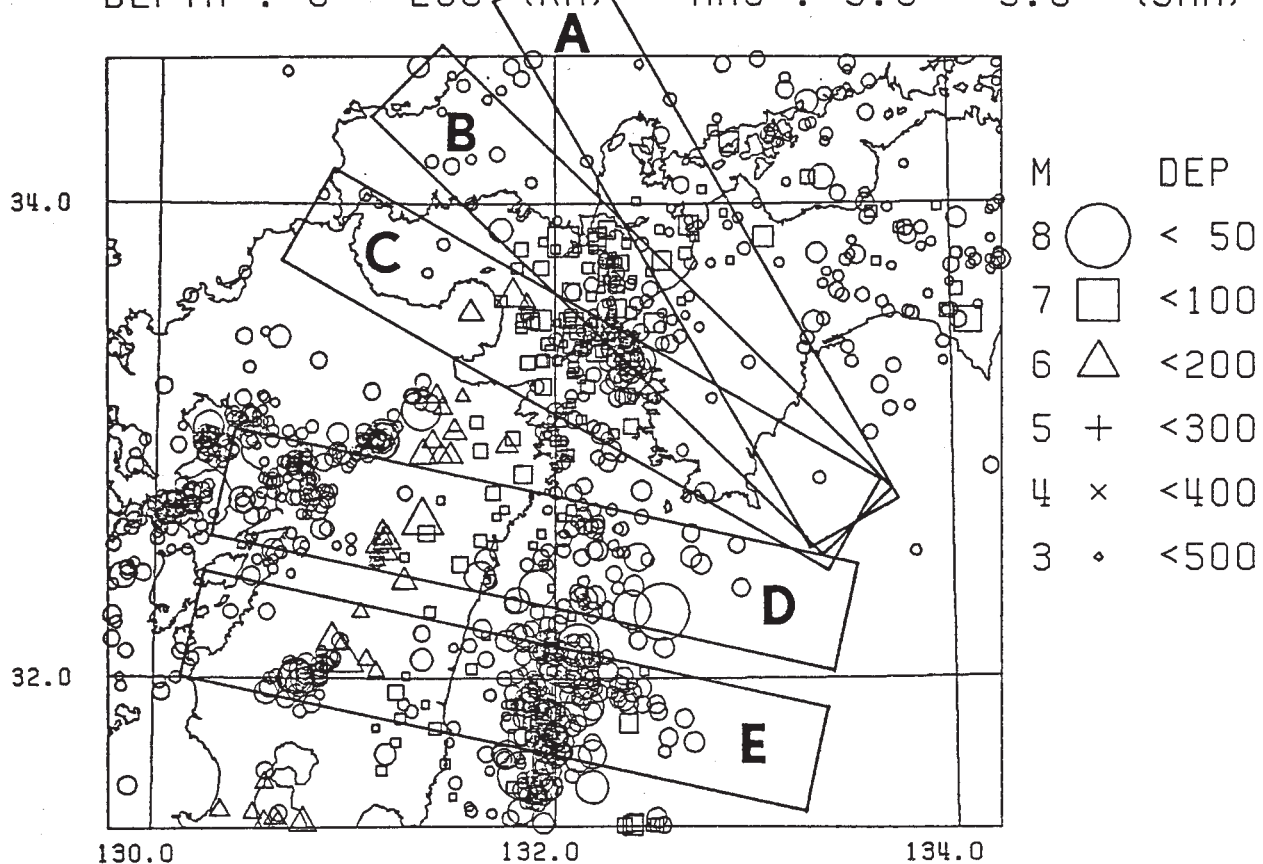
参 考 文 献

1) 東京大学地震研究所白木微小地震観測所:1983年8月26日の大分県北部の地震($M = 6.8$)

について, 連絡会報, **31** (1984), 408 - 411.

- 2) 今川一彦・平原和朗・三雲 健: 周防灘及び豊後水道周辺の地震のメカニズムとテクトニクス, 地震学会講演予稿集, 1984, No.1, A 16.

DISTRIBUTION OF EARTHQUAKES : 1961 JAN - 1983 JUN
 DEPTH : 0 - 200 (KM) MAG : 3.0 - 9.0 (JMA)



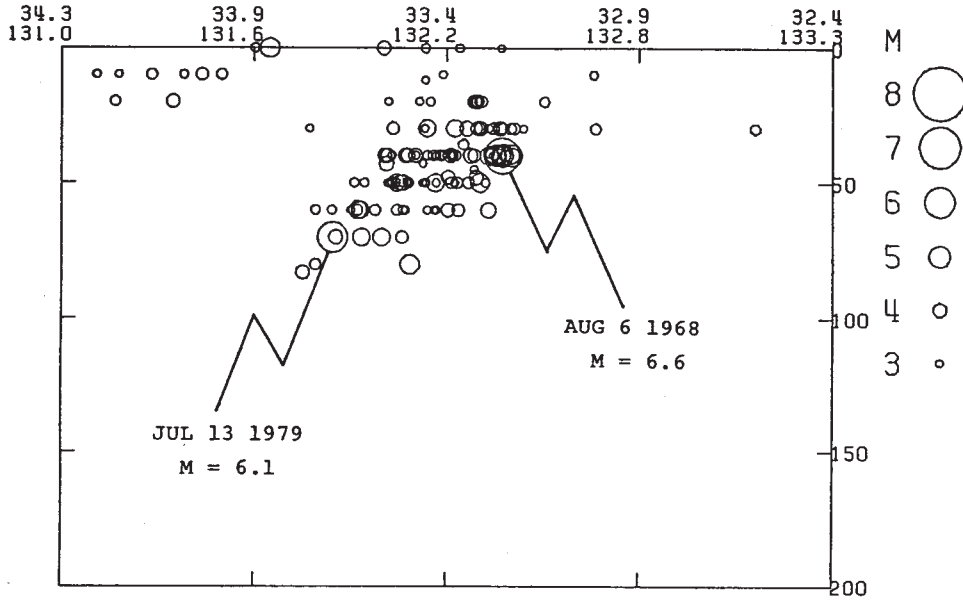
第1図 豊後水道，伊予灘，周防灘及びその周辺地域の最近の地震活動，1961年1月～1983年6月，深さ0 - 200 km，マグニチュードM>3。(気象庁資料による)。

Fig. 1 Seismicity around the Bungo Channel, Iyo-nada, Suo-nada and their vicinity during the period January, 1961 - June, 1983, magnitudes greater than 3.0 and depths between 0 and 200 km (plotted from the JMA seismological data).

B

VERTICAL CROSS SECTION : 1961 JAN - 1983 JUN

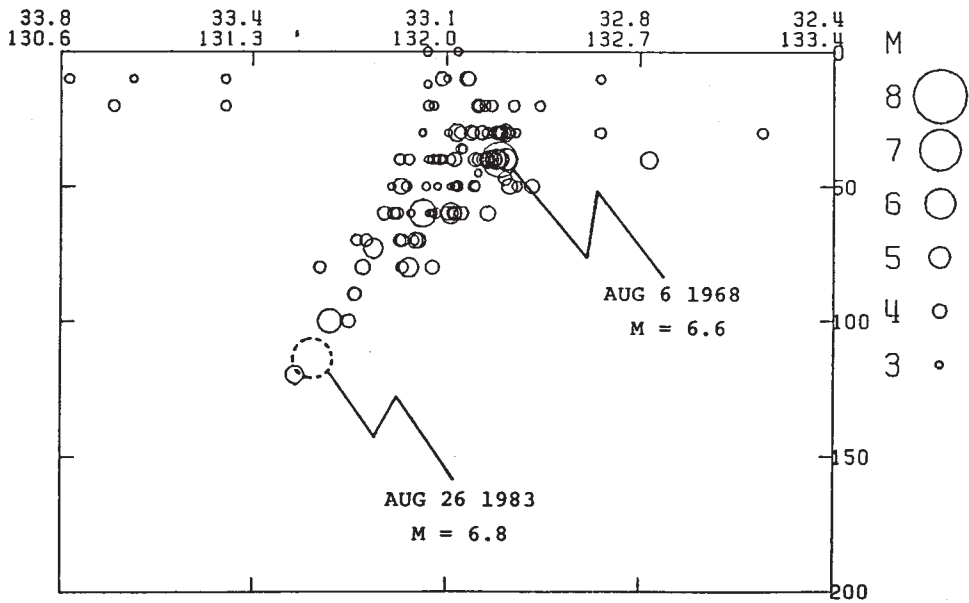
DEP : 0 - 200 (KM) MAG : 3.0 - 9.0 (JMA)



C

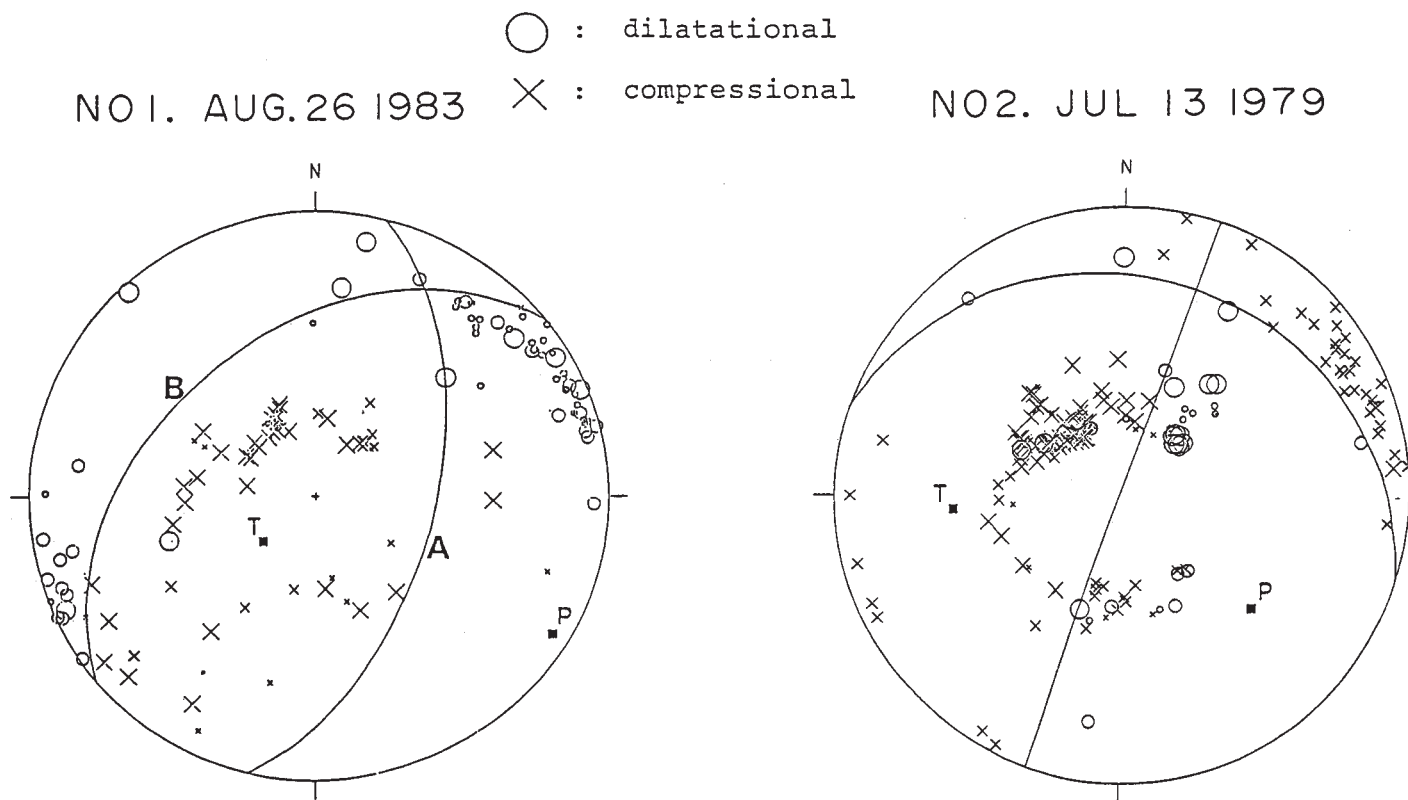
VERTICAL CROSS SECTION : 1961 JAN - 1983 JUN

DEP : 0 - 200 (KM) MAG : 3.0 - 9.0 (JMA)



第2図 断面B及びC (第1図)に沿う地震の深さ分布 (気象庁資料による)

Fig. 2 Depth distribution of earthquakes along Profile B and C in Fig. 1 (plotted from the JMA seismological data).



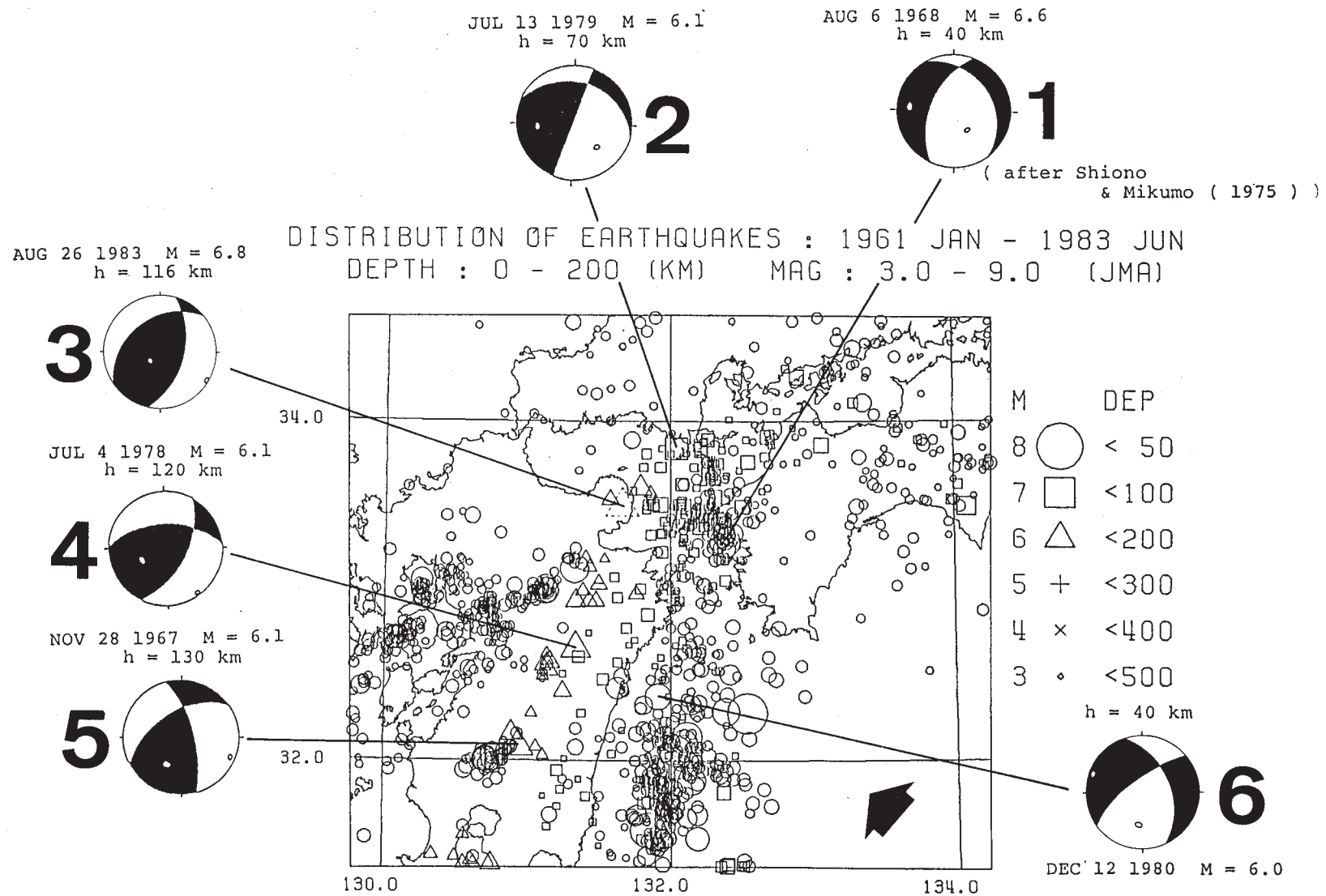
	PLANE-A	PLANE-B
dip direction	99°	320°
dip angle	55°	42°

第3図 1983年8月26日国東半島下及び1979年7月13日周防灘地震のメカニズム（等面積下半球投影）。

Fig. 3 Focal mechanism of two recent major earthquakes plotted onto the lower hemisphere of an equal area projection.

August 26, 1983, Kunisaki peninsula earthquake (left)

July 13, 1979, Suo-nada earthquake (right).



第4図 や、深発地震のメカニズム²⁾及び最近の地震活動

Fig. 4 Focal mechanism of six subcrustal and upper mantle earthquakes in the region under consideration, and recent seismicity.