

5-7 東海道はるか沖の深発地震 (1993年10月12日 M7.1)

On the Deep Earthquake Far South off Tokaido (October 12, 1993; M7.1)

気象庁地震予知情報課

Earthquake Prediction Information Division
Japan Meteorological Agency

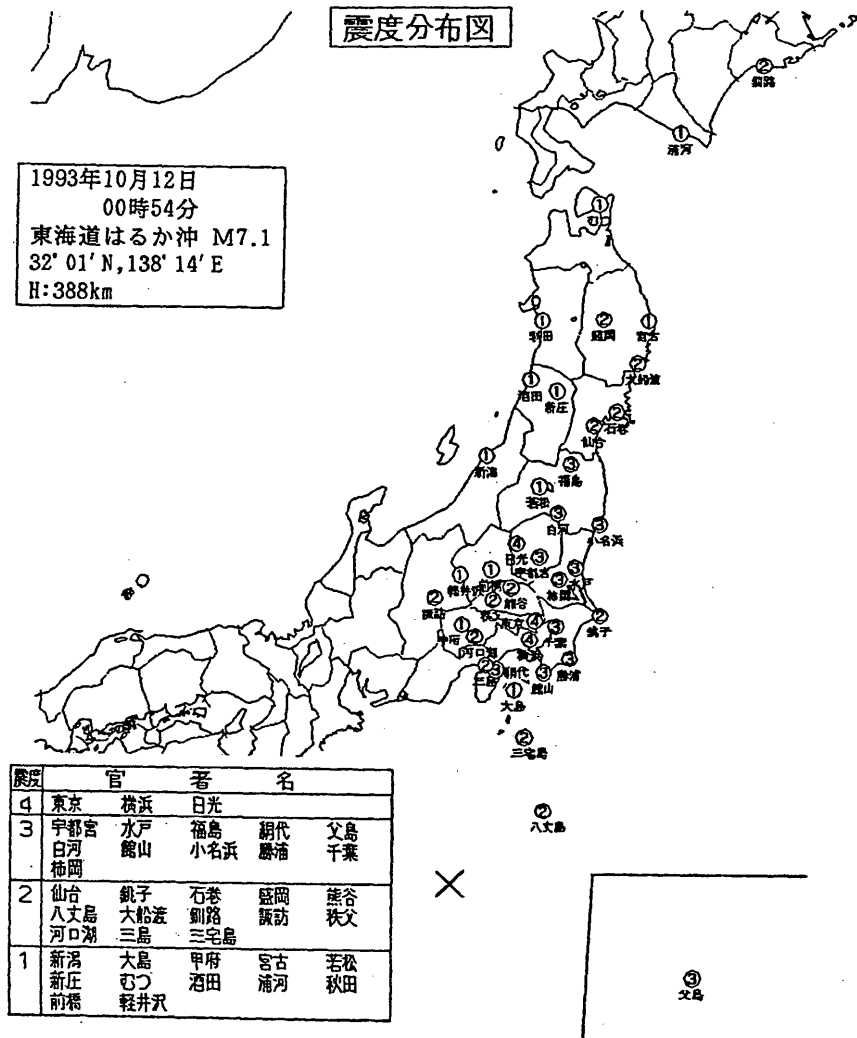
1993年10月12日00時54分頃、東海道はるか沖でM7.1 (深さ388km) の地震が発生し、最大震度は東京、横浜、日光で4だった (第1図)。この地震の有感範囲は北は釧路から、南は父島までの広い範囲に及び、その震度分布は深発地震に特徴的な異常震域を示した。また、この地震により死者1人、負傷者4人の被害があった (第1表)。

今回の地震はフィリピン海プレートの下にはほぼ西方に沈み込む傾斜した太平洋プレートの先端付近で発生した (第2図)。震央分布図とその中の矩形の範囲の震源に対する長辺方向の断面図が第2図に示してあるが、この長辺の方向は深発地震の深さ300kmの等深線に直交する方向に取ってある。今回の地震のメカニズム解は東西方向に圧縮軸を持つDown-dip compressionタイプに求められた (第3図)。沈み込む太平洋プレートがほぼ垂直に破壊したと思われる。

本州南方沖では1970年ころから深い地震 ($M \geq 6$, 深さ100km以深) の活動が活発化した¹⁾。1970年ころ北緯27度付近で始まった活動が次第に北上し、現在北緯30度を越える付近まで達している。この様に震源が北上する中で、1984年に鳥島近海 (北緯29度付近) で本州南方沖の深発地震では最大級のM7.9の地震が発生している。今回のM7.1の地震はこの領域よりは北のやや活動レベルが低い場所で発生した。この付近では1978年にM7.6の地震が発生したが、その後は1980年と1989年にM6クラスの地震があっただけでM7クラスの地震はなかった。

参 考 文 献

- 1) 気象庁地震予知情報課：本州南方沖の深発地震活動，連絡会報，49 (1993)，431-435.



第1図 東海道はるか沖の深発地震の震度分布 (1993年10月12日 M7.1)

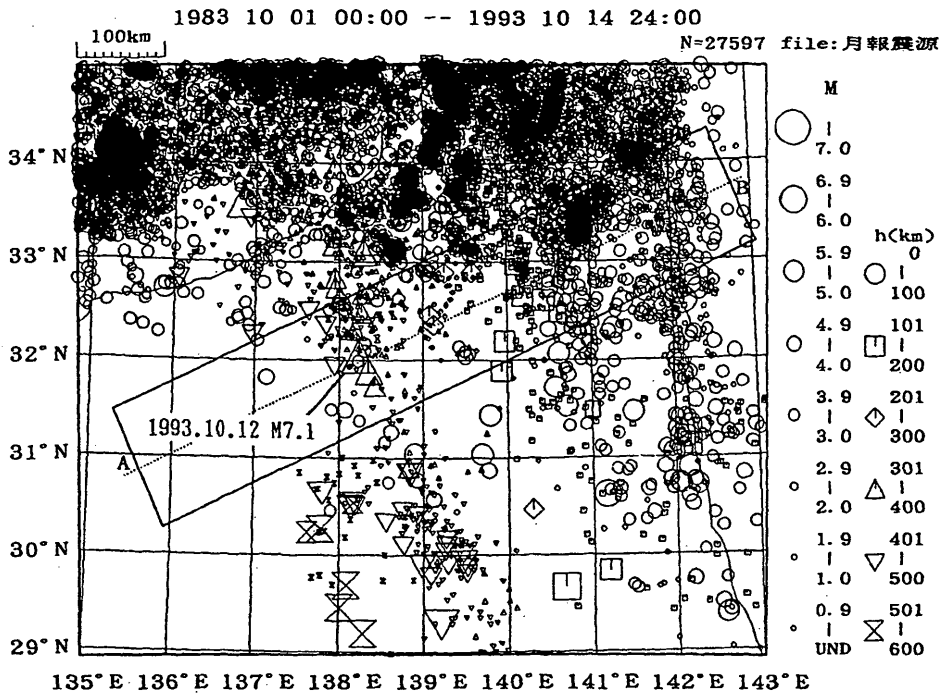
Fig.1 Distribution of seismic intensities for the deep earthquake far south off Tokaido (October 12, 1993; M7.1).

第1表 地震の被害

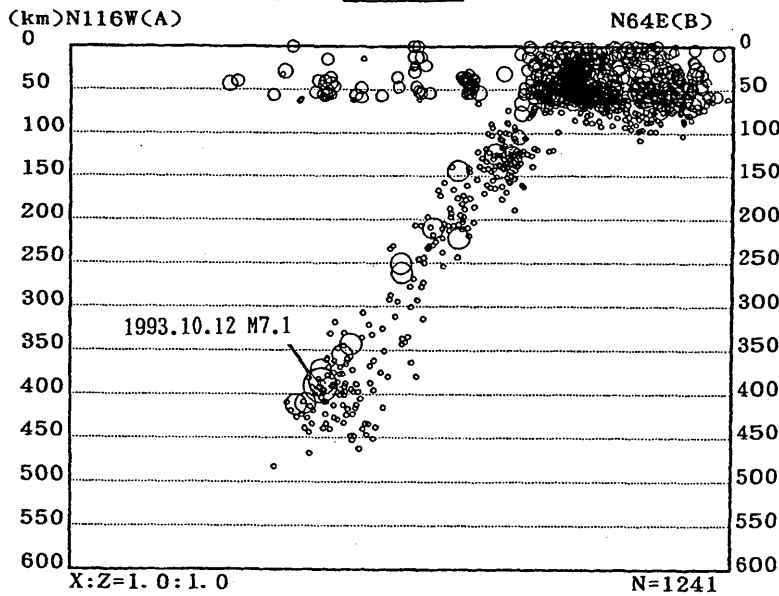
Table.1 Damages by the earthquake.

地震の被害		自治省消防庁調べ
平成5年10月12日		
死者		1人
負傷者	重傷	2人
	軽傷	2人

① 震央分布図



② 断面図



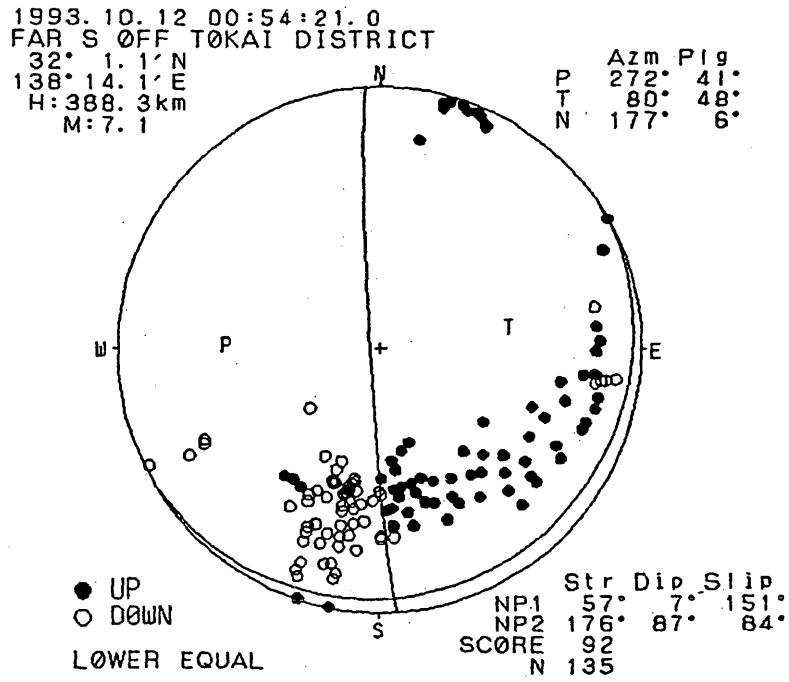
第2図 本州南方沖の震源分布 (1983年10月1日~1993年10月14日)

①:震央分布, ②:断面図(矩形領域の長辺の方向)

Fig.2 Hypocentral distribution south off Honshuu (October 1, 1983—October 14, 1993).

①:Epical distribution, ②:Vertical section of the rectangular region along it's longer side.

地震のメカニズム解 (下半球等積投影)

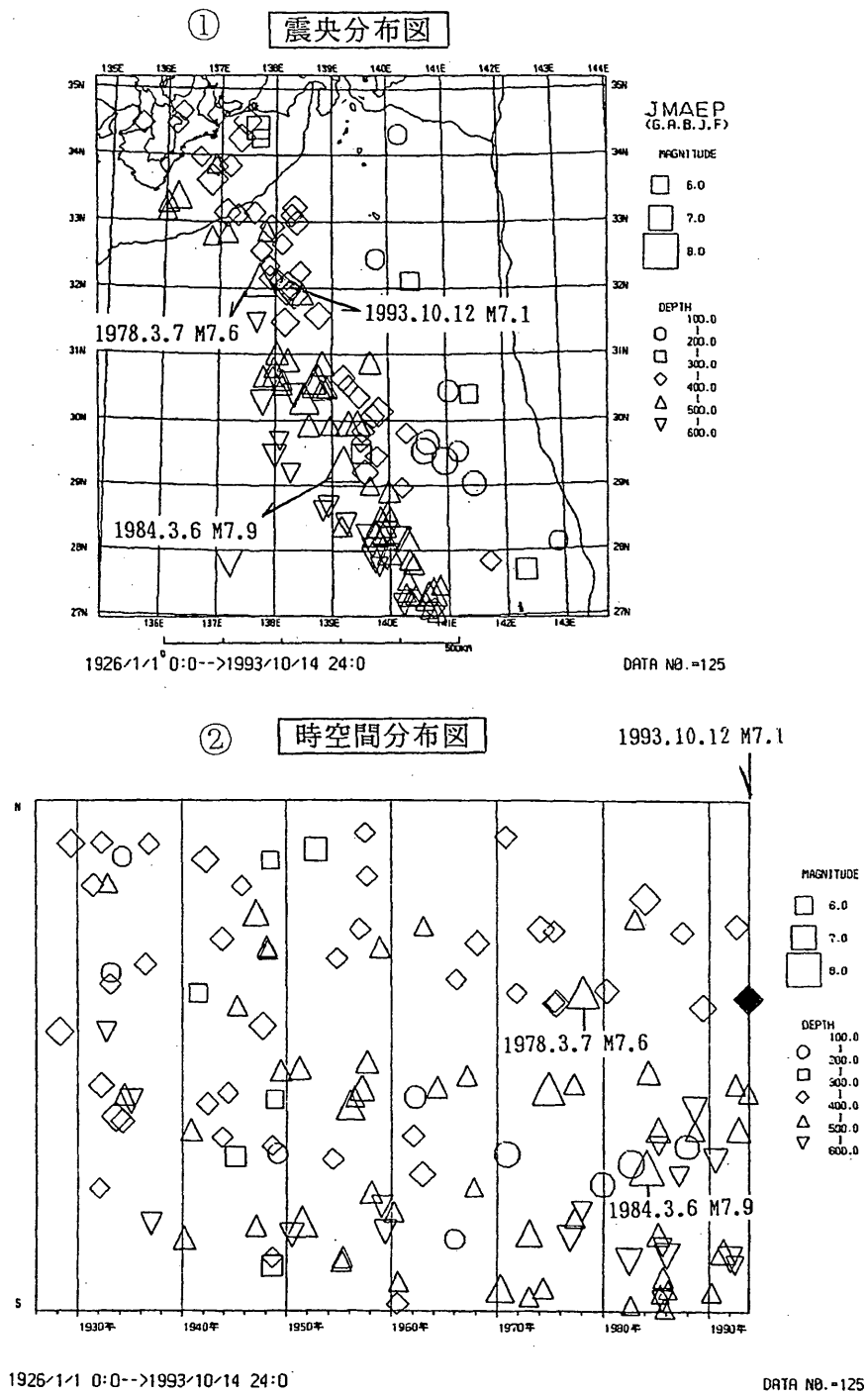


第3図 地震のメカニズム解 (下半球投影)

● : 押し, ○ : 引き

Fig.3 Focal mechanism solution (projected on the lower hemisphere).
 ● : Up, ○ : Down.

・ 1926年以降の本州南方沖の深発地震活動 ($M \geq 6$)



第4図 本州南方沖の地震活動(1926年1月1日~1993年10月14日; $M \geq 6.0$, $100 \leq \text{深さ} < 600\text{km}$)
 ①: 震央分布, ②: 時空間分布図

Fig.4 Seismic activities south off Honshuu (January 1, 1926—October 31, 1992; $100 \leq \text{Depth} < 600\text{km}$). ①: Epicentral distribution, ②: Space-time plot.