

深発地震から浅発地震の連鎖を予測する統計学手法

Statistics technique for forecasting chain of shallow earthquake from deep earthquake

平道 富作士 [1]

Fusashi Hiramichi[1]

[1] 平道設備設計

[1] Hiramichi Equipment Design

<http://www12.ocn.ne.jp/~time.f.h/>

2005.7.23 東京を震度5強の地震が襲った事は記憶に新しいと思います。

その直前、下記のような深発地震が発生していた

2005/07/23 02:42 34.739 139.559 116.9km M2.7 伊豆大島近海

過去の近似データ20件を調べた結果、次のようなデータが出ました。

茨城沖付近～千葉付近(緯36.4 経141.2～緯35.8 経140.1) 深さ40～70km 程度

M4.6～5.8 程度 M4.6以上の発生確率7/20 震度3～4程度

参考過去データ;M2.5～5.8有感地震の発生確率16/20 過去最大震度4(震度4-5 3-2 2-3 1-6)

この予測を2005/07/23(Sat) 07:31:41に私の予測サイトに「地震警報」として書込み、9時間後に

2005/07/23 16:34 35.582 140.138 073.1km M6.0 CENTRAL CHIBA PREF 震度5強が発生した

過去のデータ等を詳しく調べた結果、相模湾付近を震源とする深さ70～120km程度の野や深発地震が発生すると関東付近の中規模の地震の発生確率が異様に高くなる事がわかった。

2002.6.4～2005.7.22の緯36.4 経141.2～緯35.8 経140.1のデータ比較

1. 平時のM5.0以上の期間日数/発生回数=1145/12=平均95.5日に一度の発生確率

深発後M5.0以上の期間日数/発生回数=80/3=平均26.7日に一度の発生確率

(期間日数=近似データ20回×各4日間=80日)

平時と深発後の比較:95.5:26.7 (95.5 ÷ 26.7=深発後は平時より3.58倍の発生確率となる)

2. 平時のM5.5以上の期間日数/発生回数=1145/5=平均229日に一度の発生確率

深発後M5.5以上の期間日数/発生回数=80/2=平均40日に一度の発生確率

平時と深発後の比較:229:40 (229 ÷ 40=深発後は平時より5.725倍の発生確率となる)

下記が深発発生後、四日以内にM5.0以上が発生したデータ(予稿では後続なしを割愛)

2003/03/08 10:52 35.092 139.954 116.9km M2.7 SOUTHERN BOSO PENINSULA

2003/03/13 12:12 36.087 139.859 047.3km M5.0 SW IBARAKI PREF 震度4

2003/09/17 20:17 34.967 139.720 099.4km M3.3 SAGAMINADA

2003/09/20 12:54 35.215 140.304 070.0km M5.8 KUJUKURI COAST BOSO PEN 震度4

2003/11/15 01:56 34.605 139.986 098.8km M3.0 SE OFF BOSO PENINSULA

2003/11/15 03:43 36.429 141.168 048.4km M5.8 E OFF IBARAKI PREF 震度4

2002.6～のデータしかないため根拠としては乏しいが、他の場所にも多数の例があり、深発地震発生から、近隣地域への浅発地震発生につながる統計的な相関はあると考える。