

2 - 1 1994年8月の宮城県沖～福島県沖の地震活動 - 続発性を用いた予測 - Forecast of an earthquake sequence off Miyagi and Fukushima prefectures in August, 1994

気象庁地震予知情報課
Earthquake Prediction Information Division Japan Meteorological Agency

三陸沖から茨城県沖，エトロフ島沖の領域については，地震活動に続発性がみられる。この性質を用いた活動の確率的な予測方法が提案され，1992年の三陸はるか沖の活動に対して良好な結果が得られている¹⁾。表記の活動も同続発領域内のものであり，同様の解析を行なった。

モデルとして点過程モデル，モデリング用データとして第1図の続発領域内のJMA震源のうちM 6.0，h 80 km，期間1926～1993年（ただし本震とのM差が1.0より大きい余震を除く）の地震を用いた。詳しくは前回¹⁾の報告参照。

1) 宮城県沖の地震（8/14 18:07，M6.0）発生後

続発領域をやや外れているが，領域内と同じ取扱いができるとして以下の評価をした。

- a) 1.0日以内に周辺（30 km程度の範囲）にM 6以上の地震が発生する確率：約40%
- b) M 7発生に至った経験的比率：約3%（69例中2例）

2) 福島県沖の地震（8/16 19:10，M6.0）発生後

予想時間内に発生したが，最初の地震より100 km程度離れており，1)の地震の続発というよりは独立な地震として，上記a)，b)と同じ評価。

3) その後予測対象となる続発地震は発生しなかった。

4) 上記2個の地震の関連性

M 6の地震が最初の地震から2日以内に（続発性によらずに）発生する確率は上記モデルによれば約0.5%と小さい。続発領域の中の約70例のなかから，時間差が2～10日で震央距離が大きい本震のペアは2例，今回のように一方が続発領域より内陸側に寄る例が2例ある（第1表参照）。実現頻度が統計的期待値より大きいので，地震発生のやや距離をおいた相関関係の可能性はあるが，事例が少ないので明確な判断はできない。

なお，1)で境界付近という性質を考慮にいと，a)，b)の中の確率・比率の数値は下がるはずだが定量的評価はまだ行っていない。

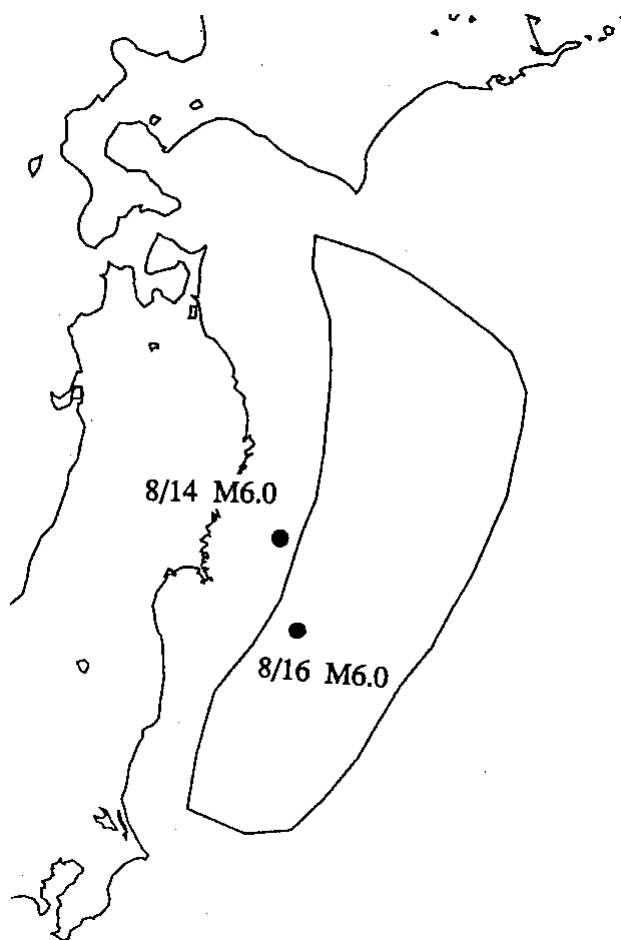
参 考 文 献

- 1) 気象研究所：1992年7月三陸はるか沖地震活動の予測について - 続発性からみた地震発生確率 - 連絡会報，49（1993），60-66。

第1表 第1図の続発領域およびその周辺で発生した地震 (M 6.0) から, 時間差が小さく震央距離が大きい組を選び出したもの。*は続発領域外

Table. 1 Earthquake pairs with M 6.0, δt 1.0 days and 6.0km which occurred in and around the region specified in Fig. 1. The symbol * indicates the earthquake is outside of the region.

日付1	M1	日付2	M2	δt (日)	Δ (km)	備 考
*1927/07/30	6.4	*1927/08/06	6.7	6.3	150	
*1933/06/13	6.1	1933/06/19	7.1	6.0	90	前震一本震型?
1951/07/26	6.0	1951/07/29	6.1	2.6	350	
1959/01/22	6.8	*1959/01/24	6.2	2.0	100	
1974/10/10	6.4	1974/10/12	6.2	2.0	60	相互の余震域間の 距離約40km



第1図 今回の地震の震央と続発領域

Fig. 1 Epicenters of the earthquakes and the region where an earthquake is likely to be followed successively by another earthquake.