

歴史史料から見た 1978 年宮城県沖地震の再帰性

A study on the recurrence of the Miyagiken-Oki Earthquakes on the basis of historical materials

都司 嘉宣[1]

Yoshinobu Tsuji[1]

[1] 東大地震研

[1] ERI, Univ. Tokyo

1978 年宮城県沖地震の再帰性がしばしば論じられることがあるが、歴史記録の精密な検討がないまま、理学的な処理がなされることがある。本研究では、(A) 最大被災地となった仙台平野で家屋の全壊を生じたこと、(B) 震度 5、および (C) 震度 4 の範囲、(D) 小さな津波があった、ことを宮城県沖地震の要素とかがえ、これをみたく 7 個の事例を宮城県沖地震と認定した。

1978 年 6 月 12 日の宮城県沖地震によく似た特性を持つ地震が過去にしばしば起きたことが知られており、将来の再発の可能性が論じられることがある。そのさい、明治中期以前に起きた、歴史地震のなかの事例もしばしば論拠として引用されることがあるが、かならずしも、個々の歴史地震事例の、どの点が 1978 年の宮城県沖地震に類似しているかの吟味が十分でないまま引用されていることがある。

本研究では、近年大量に収集された「新収・日本地震史料」(地震研究所刊) および、明治期の地震については、地震研究所の史料倉庫に蓄積された明治時代の新聞の切り抜き記事を全面的に見直して、個々の地点でなにか起きたかの記載、および津波の記載を拾い出し、個々の地震について、震度分布図、津波分布図を描いた。

1978 年宮城県沖地震は次のような特徴を持っているといえるであろう。

(A) 仙台市内や石巻市など宮城県の平野部の各地で全壊家屋が出た。

(B) 震度 5 の範囲が、宮城県の全域と岩手県大船渡市、一関市、北上市、および福島県北部の福島市、相馬市にも及んでいる。

(C) 震度 4 の範囲が青森県南部から東京横浜など関東地方南部にまで及んでいる。

(D) 牡鹿半島の鮎川、仙台港、および岩手県南部で小さな津波が記録されている。

以上 4 点を、宮城県沖地震の共通要素と見なすことにする。ただし、津波に関しては 1978 年の宮城県沖地震では最大半振幅を記録した仙台新港で 49cm であって、江戸時代に同様の事例が起きたとしても津波には気付かれなかったことがあり得る。

いま、宮城県内陸部に被害を生じた江戸時代以後の地震について、上の 4 点で類似性を検証すると、次のようになる。

(A) - (D) の特徴を備えるものは

(1) 1717 年 (享保 2 年) 5 月 13 日

(2) 1793 年 (寛政 5 年) 2 月 17 日

(3) 1835 年 (天保 6 年) 7 月 20 日 (津波を欠く)

(4) 1861 年 (文久元年) 10 月 21 日

(5) 1897 年 (明治 30 年) 2 月 20 日

(5)' 1900 年 (明治 33 年)

(6) 1936 年 (昭和 11 年) 11 月 3 日

(陸域震度やや小)

(7) 1978 年 (昭和 53 年) 6 月 12 日

これらに対して、1978 年の宮城県沖地震との類似性が明白に否定されるものは、

(X1) 1678 年 (延宝 6 年) 1 0 月 2 日、岩手県

(X2) 1731 年 (享保 16 年) 10 月 7 日

(X3) 1772 年 (安永元年) 6 月 3 日

(X4) 1855 年 (安政 2 年) 9 月 13 日、内陸部地震

の 4 例である。

以上のうち、(2) は津波も大きく三陸沖海溝部にまで神域が広がっていた事例と見られる。(5) に対しては、明治期の新聞記事中に、これまで知られていなかった多数の津波記事を検出した。(2) 以後、1978 年の宮城県沖地震にいたるまで 3 0 - 4 0 年間隔の宮城県沖地震の再帰性を認めることが出来る。