

[講演要旨] 江戸時代の歴史地震の震源域・規模の再検討作業

- 安政五・六年石見の地震等 10 地震について

(財)地震予知総合研究振興会 松浦 律子

(株)防災情報サービス 中村 操, 唐鎌 郁夫

昨年度までに引き続き、中国地方と九州の 10 地震の史料再検討による細かい震度分布と、明治以降の震度分布との比較等、震源域・深さ・M についての検討を行った。

1649 年慶安と 1686 年貞享の芸予地震および 1733 年享保安芸の地震は、既に解析した 1857 年安政芸予地震や 2001 年、1905 年等と比較した。1733 年の地震は概略 50 年に 1 回発生している所謂 2001 年芸予地震と比較すると小さいが、中程度の震度が広く分布することから、明らかに浅い地震ではなく、芸予地震同様 50km 程度の深さと推定される。1686 年貞享の地震は、1901 年や 2001 年と同じかそれよりやや大きい 1857 年と同程度の規模と推定可能なほど震度を推定できる地点がある。一方 1649 年慶安は 17 世紀前半でまだ西国が政情安定せず史料数が貧弱でもあり、震度推定可能な地点数は少ないが、1733 年よりは確実に大きい。

1676 年延宝津和野、1778 年安永石見、1859 年安政の 1 月と 10 月の石見の地震は、鳥取県西部地震後の誘発地震や、1997 年の山口県の地震と比較して解析した。中国地方は、日本の中では地殻構造が比較的単純で水平な花崗岩層が見られる地域なので、表面波がよく励起されて遠方まで効率的に有感となる地域である。これら 3 地震とも、近隣の震度や被害の程度に比較して、和歌山や大坂など近畿地方まで地震の記述が見られる。これまでのカタログと比較し

て、位置が大きく変更されたのは、安政の 1 月の地震である。これは、10 月と類似しており、従来の明治浜田地震の近辺ではなく、中国山地とした。これら 3 地震と近隣ということで 1857 年安政萩の地震も解析したが、この地震は 3 地震よりは小さい。

昨年度からの続きで九州北部の 1723 年享保熊本と大変珍しい 1831 年天保佐賀の地震も解析した。享保熊本は、1891 年の明治の熊本地震と比較すると、より東の阿蘇域に発生したようであるが、布田川・日奈久断層帯からは離れている。現在地震本部の活断層の位置・形状ワーキンググループで検討されているこの地域の細かい解析結果で、対応する短い断層があるかは、後日検討する。規模は 1891 年と同程度であった。天保佐賀の地震は史料が少なく、詳細は不明ではあるが、そもそも被害地震が非常にまれな佐賀市で震度 5 以上となった例である。浅い局地的な M6 未満の地震であろう。

1707 年宝永地震は、史料があまりに多量であるので、地域を限って複数年かけて解析することとし、今回は奈良県や大分県など近畿・九州地域を対象とした。例えば奈良県では、震度推定可能な地点は、震源からはより遠くなる北側の盆地領域に多い。また、山間部に比べて震度は盆地中心部ほど大きくなっていることから、宝永のような巨大地震による長周期地震動によって盆地が長く揺れた影響が被害の程度を変えている好例といえる。

表. 10 地震検討結果概要

年号・地域	旧暦	西暦	北緯/東経/深さ/M				備考	総覧の値
慶安芸予	慶安 2/2/5	1649/3/17	34	132.7	50km 程度	6.5 程度	安政よりやや小	33.7/132.5/7.0 ± 1/4
貞享芸予	貞享 2/12/10	1686/1/4	34.1	132.7	50km 程度	6.5 ~ 6.6	安政とほぼ同じ	34.0/132.6/7.0 ~ 7.4
享保安芸	享保 18/8/11	1733/9/18	34.1	132.7	50km 程度	6.0 以下	所謂芸予より小さい	-/-/6.6
延宝石見	延宝 4/6/2	1676/7/12	34.5	131.7	VS	6.3 程度	1997 年よりやや大きい	34.5/131.8/6.5
安永石見	安永 7/1/18	1778/2/14	34.6	132.3	VS	6.0 程度	1997 年程度	34.6/132.0/6.5
安政萩	安政 4/閏 5/17	1857/7/8	34.3	131.3	VS	6.0 程度	1997 年程度	34.4/131.4/6.0
安政 5 石見	安政 5/12/2	1859/1/5	34.55	131.85	VS	6.5 程度	1997 年, 延宝より大きい	34.8/131.9/6.2 ± 0.2
安政 6 石見	安政 6/9/9	1859/10/4	34.65	132.2	VS	6.4 程度	安政 5 よりやや小さく東より	34.5/132.0/6.0 ~ 6.5
享保熊本	享保 8/11/22	1723/12/19	32.9	130.75	VS	6.3 程度	1891 年より東	32.9/130.6/6.5 ± 1/4
天保佐賀	天保 2/10/11	1831/11/14	33.2	130.3	VS	6 以下	佐賀市近傍	33.2/130.3/6.1