

[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

—1718 年伊那の地震など 8 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、伊那と九州の 8 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。江戸市中を除いた安政江戸地震は中間報告である。

1619 年八代は、麦島城が全壊した。布田川-日奈久断層帯の日奈久断層の一部が活動した浅い地震である。一方、1698 年大分は、中程度の被害が広域であるので、深い地震によると推定した。1703 年由布院は、由布院と日出生とに被害が集中しており、別府-一万年山断層帯の内、由布院か日出生の一部が活動したと推定した。

1700 年対馬・壱岐の地震は、2005 年福岡県西方沖とは共役な対馬沖の断層の地震と推定した。

1718 年伊那の地震は、下伊那地方の伊那谷断層帯の一部が活動したと推定されるが、どの断層部分であるかまでは断定できない。遠地での記録や揺れの程度から規模は M6.9-7.1 と推定される。1725 年伊那の地震は、諏訪での被害と高遠での被害が大きいが、諏訪は地盤の影響でどこ地震でも震度が大きくなる。高遠の被害は具体的なので、伊那谷断層帯の北部の一部に発生したと判断した。ただし、規模は遠地での史料の少なさなどから、1718 年より小さい、M6.3 程度でトレンチ調査では分からない規模だ。

享保 10 年長崎の地震は、出島の記事から、1725 年 10 月 31 日から翌年 8 月まで断続した群発活動であったことが分かった。これほどの群発は、雲仙岳に

マグマを供給する橘湾の西の深いところで発生し、噴火までは至らなかった活動の一つであろう。大粒の地震は、10 月 31 日、11 月 10 日、11 月 25 日と記録されている。出島で最も被害が大きかったのは 1726 年 1 月 13 日の地震である。最初の 10 月 31 日は佐賀や島原で有感が記録されているが、1 月 13 日は出島での被害が大きいの、島原でしか有感を記録されていない。次第に深さが浅くなったと思われる。途中 12 月 19 日には臼杵、佐伯、高知、京都、伊勢、奈良、鳥取で昼頃有感地震があったが、おそらく群発とは違って九州だとしてもやや東よりの地震であろう。出島ではこの地震に相当する記述は 12 月 18 日となっている。11 月 10 日も、日本の史料では 11 月 9 日になっており、日付が逆に整合しないが、11 月 10 日に関しては、出島の日付を採用した。1 月 13 日の地震は非常に浅く、規模も M6.0 程度あったと推定する。1828 年は天草が最も被害が大きいの、天草灘の群発地震とした。

安政江戸地震は市中以外の震度を推定した。最近の地震活動と比較すると、東京湾北端から千葉北東部で、深さ 70km (PHS-PAC の境界) に発生した 2005 年より 1 大きい M7.0 程度の地震と推定される。もう一つの可能性は 30km の場合だ、この場合の震度分布が M4 程度のものしか得られていない。標準的推定では Δ200km 程度の地域の震度の説明ができない。PHS プレートのこの深さの地震の震度分布への影響が評価できれば、決め手になると思う。

表. 8 地震結果概要

年号・地域	旧暦	西暦	北緯/東経/深さ/M	備考	総覧の値
元和八代	5/3/17	1619/5/1	32.45/130.65/VS/6.5 程度	八代麦島城が破壊。日奈久断層の一部に発生した地震	32.5/130.6/6.0 _{±1/4}
元禄大分	11/9/21	1698/10/21	32.7/131.3/100/6.7-6.8	やや深い 1978 年に類似する地震	33.1/131.5/≐6.0
元禄対馬・壱岐	13/2/26	1700/4/15	34.3/129.7/VS/7.0 程度	2005 年と共役方向で前震活動あり。	33.9/129.6/7.0
元禄由布院	16/11/23	1703/12/31	33.3/131.4/VS/6.4-6.5	別府-一万年山断層帯の一部の活動。1975 年大分県中部に類似	33.25/131.35/6.5 _{±1/4}
享保伊那	3/7/26	1718/8/22	35.4/137.8/VS/6.9-7.1	伊那谷断層帯南部の一部分活動	35.3/137.9/7.0 _{±1/4}
享保伊那	10/7/7	1725/8/14	35.85/138.0/VS/6.3 程度	伊那谷断層帯北部の一部分活動	36.1/138.1/6.0-6.5
享保長崎	10/12/11	1726/1/13	32.65/129.9/VS/6.0 程度	1725/10/31 から群発 11/10.25 にも強震。12/18 大分よりでも強震。	32.7/129.8/≐6.0
文政天草	11/4/13	1828/5/26	32.5/129.9/VS/6.0 程度	天草灘の群発中の最大地震と推定	32.6/129.9/≐6.0
安政江戸	安政 2/10/2	1855/11/11	35.6/140.0/70/7.0 程度	東京湾北縁・千葉北東部の PHS と PAC とのプレート間地震としておく	35.65/139.8/7.0-7.1