

天保期に西日本の広範囲で感知された地震について

水野嶺* (東京大学地震研究所/地震火山史料連携研究機構)・榎原雅治 (東京大学史料編纂所/地震火山史料連携研究機構)・吉岡誠也 (東京大学地震研究所/地震火山史料連携研究機構)

§ 1. はじめに

東京大学史料編纂所と地震研究所による地震火山史料連携研究機構は、現在既刊地震史料集未収のものも含め、19世紀の地震記事を日記史料から収集している。その成果の一つとして、従来注目されてこなかった、天保年間における西日本の広範囲で震動が感知された地震が浮かび上がってきた。

本報告では西日本の広範囲で感知された二つの地震事例を分析・検討するものである。そして、その検討を通じて、歴史地震を検出する方法を示していきたい。

§ 2. 天保六年四月二十一日地震

天保六年四月二十一日(1835/5/18)に発生した地震は、被害地震でないため、これまで注目されてこなかった。この地震について宇佐美龍夫編著『日本歴史地震総表』(2020年)では、岐阜輪之内・三重鈴鹿・滋賀水口・鳥取・広島・福岡・佐賀などで有感であったとする。ここに新出の鹿児島『鎌田正純日記』による「大地震」を追加し、さらに既刊地震史料集掲載史料の再検討を行った結果、鹿児島と高知で「大地震」、福岡秋月で「余程之地震」であったことが判明し、有感範囲は下図のように修正できる。



この震度分布は気象庁の震度データベースを参照すると、鹿児島・高知での強震動と、有感範囲が東は滋賀・岐阜に及ぶ点から、1968/4/1に日向灘で発生した深さ22km・M7.5の地震と類似する。日向灘で発生したM7.0未満となると滋賀辺りでの有感事例は減ることを考慮すると、本地震は、現時点では史料上に被害記述が確認されないが、日向灘を震源とするM7.0クラスの大きな地震であったと推定することができるのではなかろうか。

§ 3. 天保十二年九月二十日地震

天保十二年九月二十日(1841/05/18)の地震は、既刊地震史料集所収の情報により、宇和島での被害が最も大きく、震央は宇和島とされてきた。

今回新たな被害記述として、豊後大分『豊後国千歳役所日記』(明治大学博物館所蔵)による、土蔵の壁などの崩落と寺門の転倒と、豊後佐伯『佐伯藩御用日記』(佐伯市歴史資料館所蔵)による、石垣の破損・灯籠の損傷・転倒の情報を得ることができた。つまり、大分で宇和島と同等以上の被害があったことが判明したのである。一方、日向延岡『延岡藩日記』には地震が記されていないことから、揺れは小さく被害もなかったと考えられる。さらに、九月二十日以降に続く余震と考えられる震動は、大分と周防柳井に最後まで記録されている。またその他の史料からは、この地震は山陰での揺れが大きく、南九州ではさほど揺れていないことがわかる。



気象庁の震度データベースを参照すると、宇和島を震源とする地震(ex.1968/8/6地震)では、山陰よりも南九州の揺れが強くなるのに対して、伊予灘を震源とする地震(ex.2014/3/14地震)では山陰の揺れが強く記録される。よって、天保十二年九月二十日地震の震央は、従来考えられてきたより北で、伊予灘と考えられる。

§ 4. おわりに

紹介した二つの地震は、19世紀初頭から安政東南海地震までの間で、西日本で起きた地震としては最大級の地震であるといえる。被害を記す史料こそ少ないものの、中小の震動記事を広範囲に収集することで、広域有感地震の様相を浮かび上がらせることができた。その方法の重要性を指摘しておきたい。