

関東地方の近世以降 400 年間の被害地震について Seismicity of Kanto District for 400 years since 1615

松浦 律子^{1*}

MATSU'URA, Ritsuko S.^{1*}

¹ (公財) 地震予知総合研究振興会

¹ADEP

近世から現代まで系統的に地震活動を解析する作業のうち、今回は関東地方の陸域で発生して被害を生じた地震に関して、報告する。震度分布を主に用いる手法であるが、史資料にある地震活動の情報を全て用いている。従来のカタログからは、東京都域に震央が仮置きされていた近世の地震や、明治・大正期の地震のいくつかは、茨城県南西部や神奈川県西部、浦賀水道などのプレート内やプレート間のやや深い地震となった。1888年宇都宮、1889年町田、1894年10月東京湾の震源位置が変更になり、1921年龍ヶ崎、1924年丹沢はプレート内地震として規模が小さくなった。その結果、東京都域に震央がある被害地震は減少し、関東地方の地殻の被害地震も減少した。

関東地方には、太平洋プレートとフィリピン海プレートがその下に沈み込んでいる。しかも相模トラフの西端では伊豆半島が本州に衝突している。このような地学環境のために、関東地方は世界でも大変有感地震の多い場所である。茨城県や房総半島の東沖合の地震を除いて震央が関東の陸にあるものに限っても、関東地方の被害地震は当然多い。近世に関東地方で最初に被害地震が記録された1615年からの400年間に、震央が関東地方の陸部にかかる被害地震は127回ある。もちろん現代になってから発生して記録された地震が圧倒的に多く、その被害の多くは建物の破損や、慌てたことによる怪我人など、軽微なものが殆どではある。しかし400年間には、元禄地震や関東地震、その翌日の勝浦沖のようなプレート境界の大地震も3個、やや深いプレート内地震で最大級であるM7前後には、1782年天明小田原地震、1855年安政江戸地震と1924年丹沢地震の3個がある。圧倒的に頻度が多いのは、茨城県南西部や千葉市の下などに多く発生している50~80km程度のやや深い地震でM7には満たない地震と、20~30km程度の深さで多発する神奈川県西部~山梨県東部の地震である。これらやや深い被害地震は前記の6個をいれて111回と関東地方の被害地震の殆どを占める。

では、深さ20km以下の被害地震は関東地方でどの程度あるのだろうか。明らかに浅いと判る被害地震は15回ある。内火山活動や、広義の火成活動による流体起源と考えられる地震は6回、2011年東北地方太平洋沖地震以後関東地方の北東部で発生するようになった浅い地震が4回、それ以外の浅い地震が5回である。

これらのうち、1633年寛永小田原地震と1853年嘉永小田原地震は、震源域は極浅くまで及んだ地震ではあるが、プレート境界からの分岐断層の一部が活動した可能性が高い。1683年天和下野と1931年西埼玉地震は、関東地方では珍しい浅い大地震である。1887年秦野付近の地震M6.2は、東西方向に震源が伸びる珍しく浅い中地震だった。

残る1856年安政武蔵は、プレートの地震か、地殻内の地震か、現状では明快には決定できていない。安政武蔵の地震は、狭山丘陵の南東部辺りで被害があったが、二次史料による被害の集中は詳細が不明であり、場所も現在中小地震が時折発生する青梅付近からは東にずれている。やや深い中地震である可能性が高い。

関東地方は有感地震が数多く、数少ないが浅い地震も発生する。しかし被害の相当の部分は震源の場所によらず被害箇所毎の地盤条件に支配されている。これから日本の人口が減少することをチャンスと捉えて、少なくとも関東地方は、地盤の堅牢な場所への居住の奨励や、地盤に応じた建物強度を確保するようなインセンティブを与える方策が有効な地域である。

本研究には文科省の委託研究や、立川断層重点調査プロジェクトの委託費を用いて行われた。

キーワード: 関東地方の歴史地震, 1921年龍ヶ崎地震, 1855年安政江戸地震, 1856年安政武蔵の地震, 1887年秦野地震, 1924年丹沢地震

Keywords: Depth of historical Earthquake in Kanto District, 1921 Ryugasaki Earthquake, 1855 Ansei Edo Earthquake, 1856 Ansei Musashi Earthquake, 1887 Hadano Earthquake, 1924 Tanzawa Earthquake