

近世京都における被害地震の特徴と要因

西山昭仁(東京大学地震研究所)

§ 1. はじめに

京都盆地北部に位置する京都は、延暦十三年(794年)の平安遷都以来、幾度も被害地震に遭遇している。本研究では、文禄五年(1596年)の伏見地震、寛文二年(1662年)の近江・若狭地震、文政十三年(1830年)の京都地震、という近世京都における3度の被害地震を対象として、史料記述にある被害状況の検討から、それぞれの被害地震の特徴とその要因を明らかにしていく。

§ 2. 史料の選定と建造物の被害評価

本研究では、史料記述の内容、史料の出所・由来、伝播の経路などを吟味する史料批判に基づいて、史料の筆者、成立時期、記された場所などが明確で、歴史地震の研究に使用できる信憑性の高い史料記述のみを選定した。なお、これらの記述中に明確な伝聞情報が含まれている場合には、他の関連史料を参照して内容の補完や検討を行っている。

また、地震によって建造物が受ける被害の要因は、地震の揺れの大きさだけでなく、被害を受ける建造物そのものの特性にもある。そのため、史料記述にある被災した建造物について、その建築年代、構造、材料といった諸条件を分析し、建造物の当時の実態に則して多角的に被害を評価する必要がある。本研究では特に、経年劣化による建造物の強度の低下と、屋根材の重量による倒れやすさに着目し、建造物の築年数と屋根材の種類による脆弱性の増減に基準を置いて、地震による被害評価を行った。

§ 3. 被害地震の事例

近世京都での被害地震について、被災以前の実態に基づいて建造物が受けた被害を評価し、地震による被害の特徴やその要因を検討した。また、京都の市街地だけでなく、京都盆地中央部の伏見や淀なども含めて検討している。

3.1 文禄伏見地震

文禄伏見地震は、文禄五年閏七月十三日(1596年9月5日)の子刻(4日午後11時～5日午前1時頃)に発生して、畿内一円に多大な被害を及ぼした内陸地震である。

この地震は、16世紀末に急速に拡大した京都の下京や鴨川東岸などの市街地、京都盆地中央部の新造の城下町であった伏見などに大きな被害を及ぼした。東寺の境内では、倒壊に至った建造物と、破損に止まった建造物が混在している。また、元龜四年(1573年)の焼き討ち以降に建設された上京の町家

群では、地震による被害は比較的軽微であった。その一方、焼き討ちに遭わず、経年劣化が進行していた下京の町家群での被害は大きかった。

3.2 寛文近江・若狭地震

寛文近江・若狭地震は、寛文二年五月一日(1662年6月16日)の巳刻～午刻(午前9～午後1時頃)に発生して、近畿地方北部一帯に被害を及ぼした内陸地震である。

この地震における被害は、京都盆地東縁部に偏在しており、京都の市街地では全体として被害は軽微であった。その要因として、当時の町家の多くが石置板葺や柿葺の屋根を採用しており、屋根の軽い構造であったことが挙げられる。また、京都盆地中央部の伏見や淀では大きな被害が発生しており、特に、京都の外港都市であった伏見の場合は、人口規模が京都の1/16であったにも拘わらず京都と同規模の被害が生じている。

3.3 文政京都地震

文政京都地震は、文政十三年七月二日(1830年8月19日)の申刻(午後3～5時頃)に発生して、主に現在の京都市中心部(上京区・中京区・下京区・東山区)で大きな被害が生じた内陸地震である。

二条城や御所・公家屋敷では、施設外周の建造物で被害が大きかった。また当時、京都の町家には、屋根の防火を目的として棧瓦葺屋根が用いられていたが、この町家は屋根の重い構造であり、地震に対しては脆弱な建造物であった。そのため、京都の市街地では、棧瓦葺屋根の町家が多数大破・倒壊しており、多くの負傷者や死者が生じている。

§ 4. 京都盆地での被害地震の特徴と要因

近世京都の被害地震では、地震発生後に大火が発生して市街地での被害が拡大した事例は見受けられない。そのため、地震被害の中に大火による被害は含まれておらず、市街地での被害は地震のみに起因していると考えられる。また、豊臣政権期には城下町、江戸時代初期には港湾都市として開発された伏見では、立地する京都盆地中央部の地盤条件が悪く、地震被害が拡大するという特徴がある。一方で、京都盆地北部に立地する京都の市街地は地盤条件が比較的良いために、ここでの地震被害は揺れの大きさだけでなく、建造物の特性にも大きく影響を受けていると考える。このような特徴から、近世京都における被害地震の要因は、揺れの大きさと建造物の脆弱性にあると考えられ、歴史地震研究においては、当時の建造物に関する実態の解明が重要と言える。