

[講演要旨]

寛文二年(1662)近江・若狭地震における京都盆地での被害評価

西山昭仁(東京大学地震研究所)

§ 1. はじめに

寛文二年(1662)の近江・若狭地震(以下、寛文地震と略称)は、寛文二年五月一日(グレゴリオ暦:1662年6月16日)に発生して、近畿地方北部一帯に大きな被害を与えた内陸地震である。震源域の近江国(滋賀県)西部の琵琶湖西岸地域や若狭国(福井県南西部)では、大きな被害が生じており、震源域から離れた山城国(京都府南部)や摂津国(大阪府北部)でも局所的に被害が生じた。本研究では、寛文地震における京都盆地での被害を対象として、京都や伏見など都市域での被害評価を試みた。

本研究で用いた被害評価は、史料批判に基づいて信頼性の高い史料を選定し、被災した建造物の構造や履歴など、被災以前における実態に則して検討したものである。このような被害評価を用いて、被害発生場所ごとに確実度の高い震度を推定した。

§ 2. 史料の選定と建造物の評価

本研究では、史料記述の内容や出所・由来・伝播の経路などを吟味する史料批判に基づいて、研究に使用できる信頼性の高い史料のみを選定した。そのため、同時代史料で筆者や成立過程の明確な日記や文書が中心となっている。

地震で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。そこで本研究では、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、主に建造物の構造・築年数と屋根材の種類による脆弱性に基づいて建造物を評価し、地震被害の評価を行った。

§ 3. 被害評価の事例

被災以前の建造物の構造・築年数や屋根材の種類などの検討に基づく被害評価について、その事例を挙げる。

3.1 二条城 『殿中日記』によると、二条城では地震によって御殿の建物が少し破損し、外郭の多門櫓・塀・石垣が残らず破損し、二之丸内にあった二条在番衆の小屋なども残らず破損したとある。二条城は慶長七年(1602)五月に着工され、同八年(1603)三月には竣工している。その後、元和十年(1624)二月から本丸・天守の再建や城域の拡張を含めた大規模な修築が開始され、寛永三年(1626)三月に竣工している。そのため、寛文地震時の二条城は修築後30年以上経過して経年劣化が進行しており、地震による被害を受けやすい状態にあったと考える。しかし、二

条城での被害は全体として軽微であった。この要因として、万治三年(1660)八月の大風雨による破損後の修復工事で、二条城の石垣は破損しにくい状態にあり、石垣だけでなくその上部にある塀や櫓などの被害も軽微になった可能性が想定できる。

また、『中井家文書』所収の「二条御城東御門櫓御材木積帳」によると、地震発生から半年後の十一月の時点で、東大手門の櫓で必要とされる材木が見積もられている。この史料の内容から、東大手門の櫓が大掛かりな修復を必要とする被害を受けた状況がわかる。そのため、石垣上に築かれた東大手門の櫓(本瓦葺)では、『殿中日記』にあるような多門櫓の破損といった軽微な被害ではなく、大規模な修復が必要な大破程度の被害があったと考えられる。

3.2 五条大橋 『殿中日記』によると、五条大橋は真ん中辺りから崩落して鴨川へ落下し、残った箇所が少しあったために、人の往来はできたとある。公儀橋であった五条大橋は、正保二年(1645)に改築されて橋脚が石造となり、橋台と橋桁には檜材が、橋板・欄干には檜材が使用されていた。この改築によって五条大橋は、鴨川が氾濫しても簡単には流されないようになった。寛文地震では橋板などが部分的に崩落したが、被災後も人の通行は可能であり、五条大橋の被害は橋脚や橋桁など橋の構造にまでは及んでいなかったと考える。

§ 4. 被害評価に基づく震度の推定

信頼性の高い史料に記されている建造物の被害状況から、宇佐美(1986)の「歴史地震のための震度表」に基づいて暫定の震度を推定した。更に、建造物の被害状況だけでなく、建造物の構造・築年数や屋根材の種類などについても検討し、建造物の揺れに対する脆弱性を考慮して被害状況を評価した。この被害評価に基づいて、建造物の被害発生場所ごとに推定震度を導き出した。

§ 5. おわりに

本研究では、信頼性の高い史料にある建造物の被害記述に基づいて、被災した建造物の特性を考慮して被害発生場所ごとに被害評価を行い、新たな震度を推定した。このような推定震度は、地震発生以前の建造物の実態に則したものであるために、確実度は従来よりも高いと考える。今後、本研究の手法を他の歴史地震にも適用し、そこで得られた課題点を修正しつつ、被害評価に基づいて容易に推定震度が導き出せる方法を確立していく必要がある。