

1830年文政京都地震における京都盆地北部の被害と被害要因の整理

大邑潤三^{1*}(佛教大学)・西山昭仁²(東京大学地震研究所)

§1. はじめに

文政十三年七月二日(グレゴリオ暦1830年8月19日)に発生した文政京都地震は、京都盆地の北西に位置する愛宕山付近が震央と推定される[大邑(2014)]. 京都盆地北部では当時の市街を中心に建物倒壊被害が発生しているが、被害分布はむしろ震央から遠い盆地東縁に集中する傾向がある。

本研究では地震関連記述のデータベース化とWEB マップを用いた地図化を行い、これによって得られた被害分布の傾向と、その要因について考察する。

§2. 地震関連記述のデータベース化と地図化

分析にあたって使用する史料は、西山(2010)の評価基準により、信憑性Aとされた『宝暦現来集 卷之十九』『甲子夜話 卷四十九』『京都地震実録』(浮世のあり様 三 所収)『文政雑記』の4点である。これらを電子テキスト化し、表計算ソフト(Excel)で整理しGoogle Fusion Tablesを用いてデータベース化を行った。

4点の史料を整理・分類し1546件を抽出した。そのうち1239件について史料記述中の位置情報をもとにマッピングが可能となった。主な記述内容としては、人的被害69件、余震など295件、土蔵被害26件、地割・崩壊34件、塀の被害43件、建物倒壊66件、建物被害(倒壊に至らないもの)387件、橋梁被害13件、地震後の降雨による水害44件、液状化4件、火災10件、石造物被害68件、無被害26件である。建物被害に関しては倒壊に至らない被害に関する記述が圧倒的に多い。また長引く余震への関心が高い。

被害発生場所に関するものとしては、二条城が350件、禁裏御所に関するものが90件と多い。禁裏御所については大きな被害はなかったものの、最大の関心事であったため件数が多いと思われる。同様に清水寺も特に大きな被害がないにもかかわらず比較的記述数が多い。これは誰もが知る名所として注目され、書簡などで連絡する際に引き合いに出されたものが多い。知名度の高い場所に記述が集中する傾向にあり、人々の関心の大きさに影響されている点の特徴である。そのため、必ずしも件数の多さが被害の大きさを示しているわけではない。

§3. 被害分布

地震関連記述の全体的な分布は、当時の京都市街地や伏見、亀山(亀岡)城下町などの人口密集地に多く、推定震央の位置との間に明瞭な関係は見出せ

ない。むしろ、分析の元となる記述の分布自体に、大きな地域的偏りの存在を確認できる。

京都盆地内における建物倒壊(土蔵を含まず)に関する記述は36件であった。これらの分布は北が一条堀川、南は伏見まで南北に細長く分布しており、七条以北の当時の市街地にあたる地域で面的に広がり、七条以南は伏見街道に沿っている。

§4. 伏見街道沿いの被害

東山山麓や伏見街道沿いの被害に関する記述の一つに、「一の橋より上、大佛正面迄、人家多倒れ、此内十七八歳の娘一人即死。」(『京都地震実録』飛脚小和田屋書状)とあり、現・東山区泉涌寺五葉ノ辻町付近の一ノ橋から方広寺前までの伏見街道で多くの人家が倒壊したと記されている。さらに「一、伏見街道は、京橋乗場邊家損候趣。夫より海道板橋邊より上、處々の家倒れ有之。」(同上)とも記されており、伏見の上板橋通もしくは下板橋通以北の伏見街道沿いにも被害が集中したと考えられる。

伏見街道において被害が集中したと思われる区間は、桃山断層の分布と一致している。本地震が桃山断層による活動とは考えにくい、伏見街道沿いのこれらの被害は、本断層や周辺の地形との何らかの関係性をうかがわせる。他にも、蹴上や白川橋周辺など京都盆地東縁における建物倒壊被害には、周辺の地形との関係が考えられる。

§5. まとめ

地震関連記述のデータベース化と地図化を行ったことにより、記述内容の定量的な把握と、記述分布の地理的な偏りが明らかになった。寺社や御所など知名度の高い場所の記述件数が多く、人々の関心によっても記述量が左右される。また記述は市街地に集中しており、全体を均一にカバーしていないことが明瞭である。震度分布図の作成・分析の際には、前提として踏まえねばならない。

本地震における京都盆地北部の被害は、盆地東縁に集中しており、推定震央からの距離の観点では説明ができない。桃山断層沿いに被害が集中していることから、周辺の地形の影響や本断層の存在が何らかの形で被害の要因となっている可能性がある。

本研究は、発表者1の博士学位請求論文「マルチスケール分析を中心とした地震被害と発生要因の研究」の第7章に更なる検討を加えたものである。