

|||||||
書 評
|||||||

「京都の地震環境」

植 村 善 博 著

ナカニシヤ出版 (1999) 118頁

本書は、京都盆地およびその周辺における地震災害の地域性と発生要因を考察し、各地区の地震災害危険度を明らかにしたものである。著者は、これまで活断層や地震を中心とする地殻変動研究を、自然地理学の立場から精力的に進めてきた。調査地域は、国内とくに近畿地方を中心に、活断層の多いインドネシアや、大地溝帯が存在する東アフリカなどにおよぶ。本書には、著者のグローバルな研究経験を土台に、これまでつちかった見識と自然地理学の手法を駆使した研究成果が納められている。

本研究の契機となったのは、1995年に発生した兵庫県南部地震である。近代都市に成長した京都も、神戸付近と比べて軽微ながら、この地震によって被害を受けた。京都盆地では、約170年もの間、直下型地震に直撃されておらず、近い将来、大地震に見舞われる可能性をもつ。この点からみて、京都盆地における兵庫県南部地震の被害状況から、帰納的に地震災害危険度を評価した意義は大きいと考えられる。

本書では、活断層や地震災害の基本知識から専門的内容にいたるまで、わかりやすく解説されている。そのため、一般市民にも十分理解できる内容である。加えて、約90点にのぼる豊富な図表と写真は、本書の理解を視覚的に助ける役割を果たしている。中には、実

体視できるように並べた空中写真と、その判読から作成された地形分類図とが、あわせて掲載されることもあり、工夫の跡がうかがえる。巻末に付けられている「京都盆地の地震災害危険度マップ」(縮尺3万分の1、A1判)は、付録とはいえ本研究の集大成といえるべきものである。この地図は、地震による被害軽減を目的に作成され、そこには膨大な調査内容が集約されている。1葉にまとめられているため利用しやすく、また防災対策にとって利用価値の高い貴重な地図といえる。

つぎに、本書の内容を章ごとにみていくことにする。第1章の「兵庫県南部地震による京都周辺の地震被害と発生要因」では、京都盆地における震災状況と、その発生要因について述べられている。いわば、地震災害危険度マップを作成する第1段階の考察が、本章でなされているのである。まず、兵庫県南部地震によって被害の大きかった10の地区が抽出され、各地区における被害状況が、地形条件と関連させて分析される。ここでは、京都盆地内における地震災害の地域性が浮き彫りにされている。

ついで、この分析結果に基づいて、地震災害の発生要因が考察される。地震災害は、多種類の要因が複雑に絡み合って発生するという。そのため、縮尺や目的の異なるさまざまな図が作成され、これらの比較検討が行なわ

れている。地震災害の要因には、活断層の地下構造、地形改変を含めた地形条件、表層部の地盤条件、および住宅地の開発年代などがあげられており、ここでは震災の要因が多角的な観点から総合的に解明されている。

著者は、多岐にわたる地震災害の要因を整理して究明するため、マルチスケール分析法を提示している。これは、震災の要因が単一でなく、複数のものが重層するという観点に立った分析法である。この分析法では、地図の縮尺20万分の1から2500分の1までを4段階に分け、各スケールに対応する震災の主要因が考察される。地震災害は、4段階のスケールごとに明らかになった要因が、絡み合っただけで引き起こされるというのである。マルチスケール分析法は、新しい視点に立った要因分析の手法である。これは、雑然とした震災の要因を、体系的に捉えることができる利点をもつと考えられる。

第2章の「地震災害危険度マップの特色と読み方」と、第3章の「京都周辺における危険地形の分布と特色」は、対をなすものである。すなわち、第2章では付録である「京都盆地の地震災害危険度マップ」の目的・作成方法と、本地図を利用するために必要な基礎知識が解説され、第3章ではこの地図から知られる地震災害危険地形の分布や特色が示されている。

「地震災害危険度マップ」は、地震による被害を最小限にとどめる目的で作成されたものである。この地図は、自然地理学とりわけ地形学の立場からつくられたため、活断層の分布とともに、従来ほとんど考慮されなかった地形条件が、主要な内容として新たに表現されている。なかでも地形条件は、土地の生

い立ちと地盤条件を考えた微地形区分に基づいて示され、地形改変についても考察の対象となる。したがって、「地震災害危険度マップ」からは、活断層の位置と、強い振動が予想される地区、液状化現象や地すべりの発生が懸念される地区などを読み取ることができ、地震災害危険地形が認定できる。

危険地形とされたのは、水域の埋立地、干拓地、排水不良の低湿地、旧河道、谷埋め盛土地、地すべり地形および崩壊地などである。

第2章では、これら地震災害危険地形のほかに、活断層の性格や地震との関連性、ならびに京都盆地の地形や地盤条件について、わかりやすい解説が施されている。これらの基礎知識は、「地震災害危険度マップ」を読む際の大きな手助けとなる。

第3章では、地震災害危険地形の分布と特色が、京都市の7区と他の7市町ごとに詳述されている。たとえば、京都市左京区の岩倉盆地や浄土寺付近の後背湿地では、排水不良となりやすく、粘土質の軟弱な地盤を呈する。そのため、地震時の危険性が大きいことを指摘する。また、西京区の洛西ニュータウンにおいては、その開発にあたって谷地形が埋められ、厚い軟弱埋立地盤をなす箇所が存在する。ここでは、地震動の増幅と液状化現象による被害が懸念されるという。これらの危険地形は、「地震災害危険度マップ」のほかに、多くの地形分類図や古い地形図などを使って、明確な位置が示されている。土地の生い立ちを考慮し、微地形単位で地形条件を考察しているため、地震災害危険地形の分布とその危険度が詳細に判定できたといえよう。

第4章の「震災軽減への提言」では、市民および防災行政担当者のそれぞれに、具体的

な防災対策が指摘されている。市民に対しては、「地震災害危険度マップ」で居住地の危険度を確認し、家屋の耐震性強化や倒壊しやすいついものの撤去などを勧める。その中で、何よりも市民各自に地震災害に対する積極的な取り組みを促している。一方、行政担当者には、活断層と地震災害危険地形を考慮した地域計画の立案や、活断層上に立地する公的機関を移転させる必要性などを解き、さらには地質資料の一元的な管理と、地震災害予測につながる活断層調査の体制づくりを提言している。本章は、2頁と短いものの、震災に関する基本的な防災方法が、細かく懇切丁寧に示されている。

近年、わが国の兵庫県南部地震をはじめ、トルコや台湾などの世界各地で大規模な地震災害が発生している。地震予知が十分でない現状においては、防災に目を向け、大地震の発生時には地震災害を最小限におさえることが重要視される。本書は、まさにその主旨で

著わされたものであり、地震予知より防災に主眼をおくタイムリーな好著である。防災は、地震研究の専門家だけでは成し遂げられない。官・民・研が一体となって取り組まねばならない。そのため、本書は広く一般市民や行政担当者に利用されることによって、その意義が増幅される。

日本列島は活断層の巣であり、どの地域でも大規模な地震災害に見舞われる危険性をはらんでいる。そのため、わが国の各地域では、活断層や地盤条件に基づく地震災害の地図および研究が、数多く発表されてきた。これと比べると、自然地理学の手法を使って地形条件を考察した地震災害の研究は少ない。地形条件を考慮した防災研究の有益性は、本書が示すとおりであり、本書のような自然地理学的震災研究が、他の地域においても望まれるのである。

(立命館大学・非常勤講師 青木哲哉 記)