

[講演要旨] 地震直後に行われたアンケート調査による 1948 年福井地震の震度分布

原田智也*・佐竹健治・古村孝志(東京大学地震研究所)・室谷智子(国立科学博物館)

§ 1. はじめに

東京帝国大学地震研究所と理学部地球物理学教室は、戦時中から戦後に発生し 1000 人以上の死者を出した被害地震(1943 年鳥取地震(M7.2), 1944 年東南海地震(M7.9), 1945 年三河地震(M6.8), 1946 年南海地震(M8.0), 1948 年福井地震(M7.1))について、郵便等によるアンケート調査を行った。しかしながら、調査結果は一部を除き公表されず、原資料も散逸したと考えられてきた。しかしながら、近年、アンケート調査票や集計表、分析結果の一部などが東京大学地震研究所で発見され、これらの資料は整理後に PDF ファイル化されている(津村・他, 2010, 歴史地震)。また、原田・他(2015, 歴史地震)も 1944 年東南海地震のアンケート調査資料の一部を新たに発見し、PDF ファイル化を行った。

筆者らは、これまで、発見された資料を用いて 1944 年東南海地震, 1945 年三河地震, 1946 年南海地震のアンケート調査結果について再検討を行い、河角(1943, 地震)による改正メルカリ震度階に準ずる 1~12 の震度階による震度(以下, MM 震度と略記)の分布や被害分布を明らかにしてきた(例えば, 原田・他, 2014, 2015, 歴史地震)。

本研究では、1948 年福井地震(M7.1)の直後に行われたアンケート調査資料の再検討を行った。福井地震の直前には、1944 年東南海地震や 1946 年南海地震が連続して起きており、その復旧・復興期に起きた内陸地震が当時の社会生活に与える影響を知ることには次の南海トラフ地震防災に向け重要である。

§ 2. 1948 年福井地震の震度分布

1948 年福井地震のアンケート調査地点数は、新潟県から鳥取県にかけての 18 府県における 594 地点にのぼり(うち、震源域の福井県内では 72 地点)、気象庁による震度分布よりもはるかに多く、非常に詳細な震度分布が明らかになることが期待される。また、アンケート回答にまで遡ることにより、1944 年東南海地震, 1945 年三河地震, 1946 年南海地震のアンケート調査資料の分析と同様に、その震度決定の根拠となった被害や諸現象、体感などの詳細な分布も分かる。本地震については、アンケート調査の集計表のみしか発見されていないため、調査方法の詳細は不明であるが、集計表に記載された内容の類似性から、原田・他(2015, JpGU)で報告した南海地震におけるアンケート調査と同様、はがきによる通信調査によって行われたと考えられる。しかしながら、震源域付近の町村においては、通信調査に加えて、現地調査によ

り当時の研究者が自ら調査票に記入したようである。

図は各調査地点における、それぞれのアンケート質問による MM 震度(以下、項目震度と略す)の平均値の分布を示す。震源域周辺の福井県北部と石川県南部における平均震度は 8~9 と大きい、その範囲は広くない。一方、平均震度 7 は、北東方向に富山県まで、南西方向に滋賀県の琵琶湖周辺の平野部にまで広がっている。

集計表では震源域周辺の調査地点において項目震度 11, 12 が複数回答されているにも関わらず、平均震度は 10 以下である。これは、多くの項目震度の上限が 12 に達していないために(例えば、体感に関する質問では 1~7 の範囲)、平均震度を算出する際に、各項目震度が大きくなるにつれて、低い上限により飽和した項目震度の割合が多くなるからである(茅野, 1990, 震研彙報)。本研究では、この項目震度の最大値の飽和をできるだけ回避した各地点の震度代表値の算出法を提示する。

本研究は、文部科学省委託研究「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」の一環として行われた。

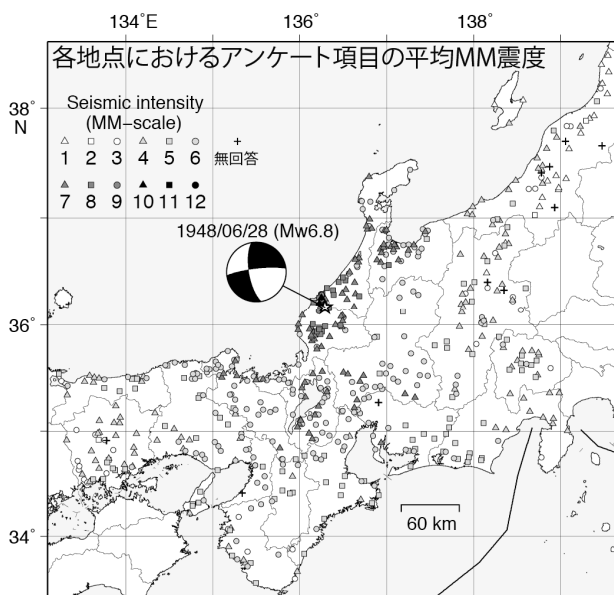


図. 1948 年福井地震のアンケート調査による震度分布(アンケート項目震度の平均値)。星印は気象庁による福井地震の震央、メカニズム解と Mw は 菊地・他(1999, 地震)による。