中国地方の地震活動と地震災害

正会員　鳥取大学工学部　西田良平

１．目的

中国地方の地震活動について、時間・空間的に解析を行い、その特徴を把握する。そして、山陰・中国山地・瀬戸内各地域の地震活動と過去の被害地震との関係を明らかにする。

２．解析データ

地震観測のデータは気象庁によって明治時代から開始され、その震源位置、マグニチュードは決定されている。ここではこのデータを主に使用して、地震活動域の特徴を解析する。被害地震のデータは宇佐見竜夫編「新編日本の地震災害総覧」より中国地方の被害地震を抜粋して、その災害の特徴を把握する。

３．解析及び考察

中国地方の地震活動は明治時代以後の気象庁による地震観測による震央分布で地震活動域の特徴を見ることが出来る。図１はマグニチュードが４以上の地震である。地震の活動域は鳥取県東中部、島根県東部、広島県北部、そして広島県の瀬戸内地域に見られる。他には島根県西部、日本海海底、広島県に散在しています。岡山県では県中央の北東一南西走向の断層に沿って地震があり、兵庫県南西部では山崎断層に伴う地震が分布している。四国地方東部も地震活動域である。

中国地方に発生した被害地震は４７つを数え、ほとんどが日本海沿岸に沿って発生し、中国山地や瀬戸内地域は少ない。これは最近の地震活動と同じ傾向を示す。歴史上、マグニチュード７以上の大地震は４つ発生している。すなわち、出雲地震（880年、M7.0）、安芸地震（1686年，M7.0～7.4）、浜田地震（1972年、M6.9～7.3）、鳥取地震（1943年、M7.2）である。瀬戸内地方に１つ、山陰地方には３つである。兵庫県、京都府の山陰海岸の大地震、北丹後地震（M7.3）、北但馬地震（M6.8）を考えると、山陰海岸に沿って発生する大地震が顕著である。主な地震の被害状況を記述する。

出雲地震（８８０年、Ｍ７．０）

三代実録に寺社、官舎の被害が出雲地方で発生し、その地震が京都で感じられたことから、マグニチュードが７とされた。震央位置についても、出雲大社のある宍道湖の西とする説、出雲国府のあった東出雲とする説があり、ここでは後者にしている。この地　震については萩原尊礼著「古地震」に詳細な議論がなされている。震央位置は木次町にあり、島根県東部の空白域の中にある。

安芸地震（１６８６年，Ｍ７．０～７．４）

広島県中西部199ヶ村で被害。死者２人、家屋破壊多数、広島城、萩城で石垣崩れ、錦帯橋橋台が落ちた。松山では城の石垣が破損、侍屋敷・町屋少々破損、道後温泉泥湯湧出、その他、土佐、岡山、福岡、京都で有感であった。瀬戸内地域、広島県では最大級の地震である。

浜田地震（１９７２年、Ｍ６．９～７．３）

西日本では、日本海海底に発生したＭ７以上の唯一の地震、被害は島根県西部を中心に出雲地方、広島県まで及び、全壊5000戸、死者600人以上を出した。本震に伴う地殻変動で著しい海岸の隆起があり、名勝地「畳が浦」が出現した。被害はなかったが小津波が発生した。

鳥取地震（１９４３年、Ｍ７．２）

鳥取市で震度Ⅵを記録し、被害率はほぼ１００％に達し、倒壊家屋とそれ以後の火災、続発する余震に人々は混乱した。死者１０８３人、全壊家屋７４８５戸、半壊６１５８戸を数えた。浅い内陸地震で地震断層として、右横ずれ断層型の鹿野・吉岡断層が生じた。約６ヶ月前の３月４・５日にほぼ同じ場所に鳥取沖地震が発生して、双子型地震活動を示している。

4．結論

①中国地方の地震活動は山陰地方に活動域がある。

②地震は地殻の上部に発生する内陸性の地震で、大地震は地表面に地変を伴う。

③過去の被害地震は現在の活動域とほぼ一致する。

④地震災害は地震動による家屋の倒壊がほとんどである。山陰海岸では液状化による被害が多発している。

⑤日本海海底で地震発生は少なく、津波による被害はほとんど発生していない。

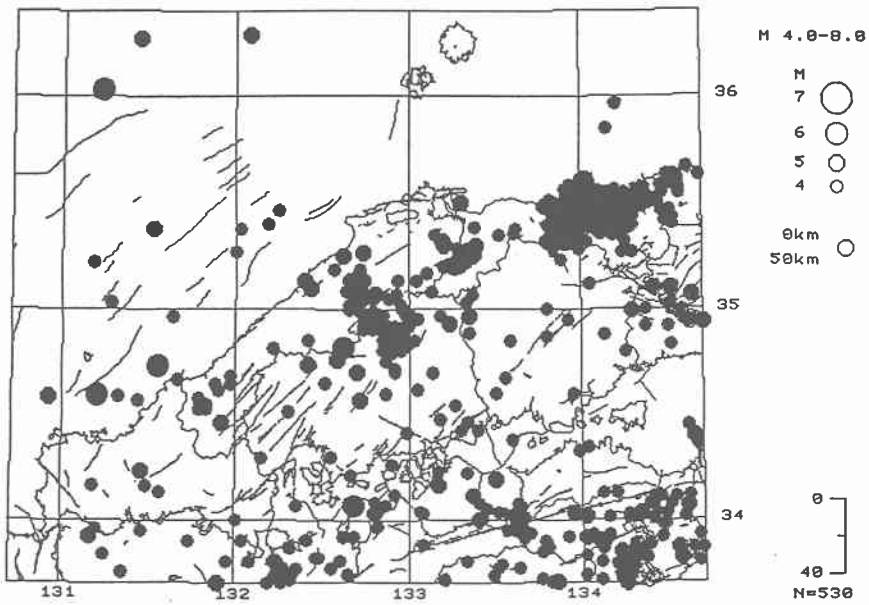

図１　地震分布（1885-1994年、Ｍ４以上）と活断層分布　（ SEIS-PCより ）

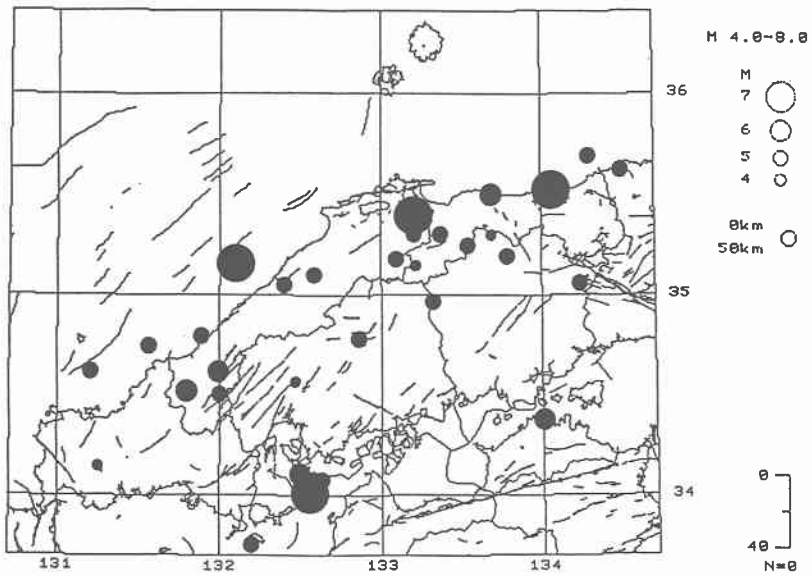

図２　被害地震分布と活断層分布　（「日本地震総覧」より抜粋　）