

徳島市における江戸時代の地震時人的被害

末峯章、近藤大器

1.はじめに

最近南海地震が、あと30年以内に40%くらいの確率で発生するということがいわれてきている。この地震が発生すると徳島でもかなりの被害が予想される。事実昭和の南海道地震においても、徳島で死者181人、負傷者562人が発生している。明治以後の戸籍が整備された地震時の死傷者数は正確に把握できるが、明治以前の地震時の死傷者の把握はなかなか難しいのが実状と思われる。日本における地震時の被害については、宇佐美によって詳しく報告されている。このうち江戸時代に徳島に大きな被害を与えた地震については、宝永4年10月4日(1707.10.28)の宝永地震と寛政1年4月17日(1789.5.11)の地震と嘉永7年11月4日と11月5日(1854.12.23と1854.12.24)の東南海地震、南海道地震が知られている。これらの被害は主に正史を調べて報告されている。したがって藩主の統治区域でどのくらいの人が死傷したかについて示されていることが多い。従ってどこの地域でどのくらいの人が死んだのかを明らかにすることは難しい。前記の地震時に、どのくらいの犠牲者が発生しているかを調べると、この地域の地震時における危険度が明らかになるものと思われる。我々はこのことを明らかにするために、徳島市に散在しているお寺の過去帳の一次資料によって調べようと試みた。

2.地震と地盤について

地震の被害は明らかに地震との距離に依存する。また家の崩壊等は地震の加速度と深い関係があることは明らかである。今まで地震の加速度の距離減衰の仕方について調べられた研究はたくさんある。JOYNER and BOOREはカルフォルニアの地震について報告している。福島と田中は日本の地震について同様な減衰式を提案している。この式は以下のようにまとめられている。

$$\text{Log}A=0.41M-\log(R+0.032*10^{0.41M})-0.0034R+1.30$$

ここで A は最大加速度、M は表面波マグニチュード、R は震央距離である。この式より明らかに徳島市では崩

壊の可能性があることが指摘される。

3.調査結果

徳島市は、第2次大戦で城下町がほとんど焦土化したので、現在の繁華街のお寺はほとんど消失した。従って現在の寺町にあるお寺の過去帳は、お寺と檀家の双方が消滅している。明治時代以前の過去帳はほとんど存在していない。また過去帳はプライバシーの問題があるので、非常なデリケートな問題を孕んでいる。我々が調査のお願いをしたお寺は、阿波國神社と社寺によって古くから徳島に存在していることが明らかになっているお寺とした。この判断基準は独断で行ったため不公平な所があると思われる。また一つのお寺の檀家はおおよそ300前後という解答を住職から得た所もある。また死傷者は分からないので、調査では死者数に注目した。死者としたが、過去帳には死亡原因が書かれていないので、便宜上地震があつてから約1週間の間に死亡した人が地震によって死亡した人と仮定した。そして得られた死者数は各寺院の死者数の総数とした。この調査結果、徳島市では眉山の南にだけ死者が数えられている。

4.まとめ

徳島市での江戸時代の南海道地震と東南海地震時の地震での死者数について調べた。その結果徳島市では眉山の南に死者が発生していることが分かった。この地域は農村が散在している地域なので、家屋の倒壊か斜面崩壊によって死傷者が出ていると推定している。また国分寺が存在している眉山の西の地域は、河川の氾濫原に存在しているが、この地域に死傷者が存在していないので、大きな液状化が起こっていないと推定している。もし液状化が発生していて、家屋が倒壊していれば、死者が発生していると判断している。この地域は、多分眉山の南の地域より国分寺があるので、人口密度は江戸時代においては、高かったと推定している。眉山の北側も河川の氾濫原に集落が存在しているが、死傷者がいないので、おおきな液状化や斜面崩壊は発生していないと判断している。