

Temple Shelter～寺院を避難所として考える～

石原ゼミ 寺院と防災まちづくりプロジェクト

○足立優衣(Yui Adachi) 上野山理紗(Risa Uenoyama) 中村千春(Chiharu Nakamura)

波多野菜帆(Naho Hatano) 廣田友実子(Yumiko Hirota)

(龍谷大学 政策学部 政策学科)

キーワード：寺院、防災、避難所

I 研究の背景・目的

現在の地区防災では、主に体育館等の公共施設を指定避難所に設定している地区が多い。しかし、実際に大きな災害（阪神・淡路大震災や東日本大震災など）が起こった際に、避難者が必要最低限の生活するうえで十分なスペースを確保できているのだろうか。被災者の中には、被害で死亡する「直接死」、後の避難生活でのストレスや体調不良などによって死亡する「災害関連死」がある。阪神・淡路大震災では、兵庫県での死者のうち14.35%が関連死であった（H28.11.1 現在）。避難者にとって、避難所での個人スペースの確保はストレスを軽減し、衛生的にも負担が軽くなるため、災害関連死の割合を減らすことができるだろう。さらに体育館等の公共施設では生活感がなく、人間としての暮らしを感じがたいものだと考える。

これらのことから、地区防災を発展させるうえで、寺院を災害時に避難所として活用できるか調査する。寺院は全国に約16万件（平成26年現在）あり、まちなかにも多数存在していて、比較的土地が広く日ごろから地域コミュニティの拠点としても周知されているところが多い。

さらに寺院には、法要のために食器や米を大量に備えているところもある。寺院は木造建築物であるが、中には過去の災害から熱心に火災への対応を施しているものもあり、京都府でも数件、すでに災害時に向けて取り組みを行っている寺院もある。それらの理由から、地区防災に寺院を活用することがその地域にとって有効であると仮説を立てた。

II 調査

II-I 調査対象地の現状

私たちは龍谷大学の基なる西本願寺がある京都府京都市下京区を対象地域に設定した。下京区には指定避難所が28か所（H29.4.1 現在）あり、収容人数は合計9,450人となっている。これは災害時に避難者を受け入れるために十分な数といえるのか、阪神淡路大震災の起こった平成7年の人口・避難人数・避難所数から予測した。その結果、約3,700人が既存の指定避難所には収まらないということが予測できた。また、下京区には比較的観光客が多く、帰宅困難者が発生する可能性が高い。そこで、東日本大震災の際、影響が出た東京都での帰宅困難者数から、予測帰宅困難者数を予測した。その結果、下京区で大規模災害が起こった際に生じる帰宅困難者数は22,138人と測できた。計算方法は図1の通りである。

$\text{神戸市人口（東京都）} \div \text{避難人数（帰宅困難者数）} = A$
$\text{下京区人口} \times A = \text{予測避難者数（予測帰宅困難者数）}$

図1：予測計算方法

II-II 寺調査

調査対象地である京都府京都市下京区に現存する寺院（191件）をすべて訪問し、建築物として避難所に活用できるかどうかを、一定の評価基準（表1）を基に採点した。

II-III GIS 地図起こし

現在登録されている指定避難所と寺調査により採点した寺院ごとの防災評価点を、町丁目別の

表 1：採点基準

項目	内容	配点	配点理由
道幅	入り口に接している道路が4m未満である	この項目を満たさないものは以下すべて0点	緊急自動車の通行が可能な道路幅(接道義務に基づく)
建物同士の間隔	建物同士の間隔が4m以上離れている	3点	木造のため火災による延焼の可能性が高い
避難経路	避難経路が明確である	2点	避難をスムーズに行うため
床	地面から床が離れている	2点	水害への対応
火災対応	①消火器、②消火栓、③消火ホース、④消火バケツがある	3点(①~④のうち3つ以上当てはまるもの)	木造のため火災には十分な注意が必要のため

総人口や高齢者人口に重ね合わせる。そして、どの場所に避難所が足りていないかを可視化するとともに、寺院の有効性や区全体の避難所における脆弱性を見つけ出すことができた。今回調査した下京区では、東側には防災評価点の高い寺院が

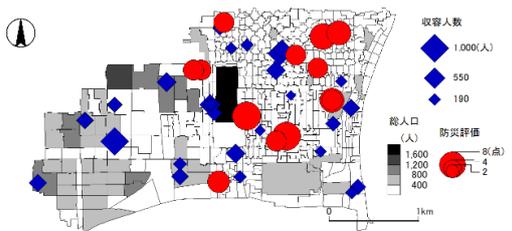


図 2：総人口×指定避難所×防災評価

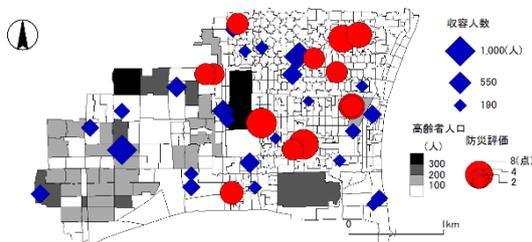


図 3：高齢者人口×指定避難所×評価

多く、西側にはあまり見られなかった。

Ⅲ考察・提案

今回の調査により、災害時に避難所として活用できる可能性の高い寺院は下京区に 13 件存在していることが分かった。実際に活用するうえで、近隣住民による寺院への集中避難を避けるため、高齢者優先の避難所としての活用を提案する。背景で述べた阪神・淡路大震災における災害関連死の中の 81.3%が、65 歳以上の高齢者による肺炎や脳血管障害などが多い。その大きな原因は「低体温症」である。「低体温症」とは、成人に比べ体温調節がうまくできない高齢者に多く起こる症状で、特に災害時の避難所のように空調管理が難しい体育館等の公共施設において、気温は低くても寒さを感じにくく、暖を取らずに体調を崩すことで、免疫力の低下している高齢者は死に至ることがあるだろう。寺院は木造の場合が多く、畳床特有の断熱性により冷えを緩和させることや、高齢者になじみのある空間をつくり出すことが期待できる。また、京都市が作成した『京都市避難所運営マニュアル』には避難所のスペースのうち「福祉スペース」という高齢者や障害者といった一般とは異なる対応が必要な配慮者専用のスペースの確保を推奨している。その福祉スペースのうち、高齢者を寺院に収容することで、ほかのスペースにゆとりができるため、より多くの被災者を受け入れることができるだろう。

Ⅳ参考文献

- 1) 波呂卓(2013)『低体温症』日本赤十字社 松山赤十字病院,
www.matsuyama.jrc.or.jp/rinsyo/news/.../7efc500b289786c3252f403a393d95cd.pdf ,
2017年10月30日閲覧
- 2) 『阪神・淡路大震災教訓情報資料集【02】人的被害』内閣府防災情報のページ,
http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/han-shin_awaji/data/detail/1-1-2.html ,2017年10月29日閲覧
- 3) 阪神・淡路大震災復興フォローアップ委員会(2009)『伝える-阪神・淡路大震災の教訓-』ぎょうせい pp42-43