

奈良大学文学部 学生員 ○新胡 正人 奈良大学文学部 濱田 展行
 京都大学防災研究所 正会員 萩原 良巳 奈良大学文学部 碓井 照子

1. はじめに

阪神・淡路大震災が起こったのは1995年1月17日午前5時46分と早朝であった。それが仮に昼間時等の人間の活動時間帯に被災していれば、より多大な被害が生じたであろう事が容易に想像される。防災計画のための基礎情報として、各年齢層毎の日常の生活活動ならびに災害時における日常の生活活動をもとにした緊急時の避難行動を明らかにする事は重要であるが、災害時の避難行動の調査・研究は多くなされていない。

このような研究のためには、本来ならば年齢層や地域等について広範な実態調査を行わなければならない。しかし、日本は世界でも例を見ない速さで高齢化が進行しており、高齢者は日常生活においてどのようなライフスタイルと行動をとっているのかはあまり明確ではない。このため、高齢者の日常の生活活動や避難行動を分析する事は地域防災・減災計画のために不可欠であると考えられる。本研究では調査対象者を高齢者に限定し、大阪市を対象に人口高齢化の実態を把握した上で、大阪市東成区において高齢者の日常の生活活動と避難行動を調査、分析する事を目的とする。

2. 高齢化・高齢地域の分布

大阪市の人口高齢化の地域的傾向を、地理情報システム（以下：GIS）を用いて把握する。本研究では大阪市500mメッシュ平成2年国勢調査データを扱う。このデータはExcel形式のデータであったので、DBMSであるdBase4に結合させるために、先ずデータをAccessにインポートし、LEN関数、LEFT関数及びMID関数を用いて、ファイルをdBase4形式に変換した。次に大阪市500mメッシュ平成2年国勢調査のデータをベクター型で持つために、メッシュポリゴンを作成した。そしてメッシュポリゴンに属性情報を付帯させるため、GIS

が自動的に作成した1メッシュ毎のID番号を調べ、作成したデータベースにメッシュIDを入力し、テーブル結合を行った。以上により、大阪市500mメッシュ平成2年国勢調査のGISデータベースを得た。

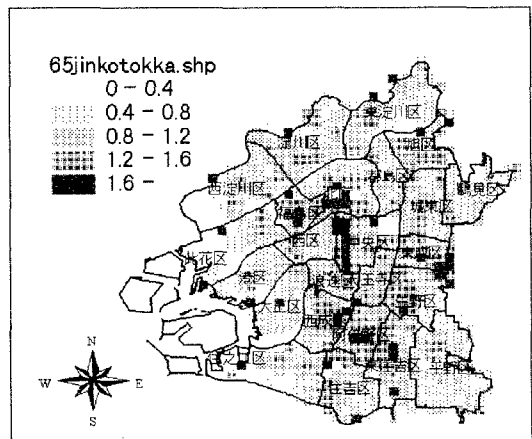


図1 大阪市500mメッシュ毎65歳以上人口特化指数(1990)

65歳以上人口特化指数（図1）では、旭区、東成区、生野区北部、西成区から阿倍野区を挟んで東住吉区西部までの一帯、北区と西区と中央区の境界辺りに高い傾向が見られた。尚、特化指数 LQ は、次式で表される。

$$LQ = (X_i / X) / (Y_i / Y) \quad (1)$$

Y は地域全体（大阪市全体）の人口・世帯数、 Y_i は地域全体（大阪市全体）の65歳以上人口・65歳以上単独世帯数、 X は特定地域（メッシュ区域）の人口・世帯数、 X_i は特定地域（メッシュ区域）の65歳以上人口・65歳以上単独世帯数である。65歳以上単独世帯特化指数では、旭区、東成区、生野区、西成区、阿倍野区で高い傾向が見られた。

また大阪市全域を見た場合、65歳以上単独世帯特化指数は、65歳以上人口特化指数に比べて、市北部で指数が低くなり、市南部で指数が高い傾向が見られる。

表 1 東成区における高齢者生活活動実態調査の主な自宅外の活動時間表、
及び緊急時の避難行動調査の主な避難場所別優先順位（表内の○数字は 1 週間の行動回数）

調査対象者	仕事有無	商店等へ行く	医療施設へ行く	銭湯へ行く	公園に行く	知人・友人宅へ行く	避難行動優先順位			
							公園	学校	病院	知人
70・女	なし	③14:00-16:30			②午前③午後		2	1		3
67・女	なし	④16:00-17:00		③20:30-22:00	⑥午後	①15:00-17:00		1	2	3
63・女	③5h	③14:30-16:00		③20:00-21:00	①午前①午後			2	1	3
72・男	なし		③9:00-11:00					1	2	3
65・女	④4h	④16:30-18:30	③8:30-11:00		②午後	①11:30-14:00	2	1		
70・女	なし		④8:00-11:00	⑥19:30-21:00	②早朝②午後				1	2
76・女	なし		④8:30-10:40	⑥19:30-21:00	②午前②午後				2	3
73・男	⑥9h				②午前②午後			1		3
69・女	なし	④16:30-18:00			③午後			1	2	3
73・男	⑤8h				①早朝①夕方			1	3	2
74・女	なし	③17:00-18:00	④8:30-11:00	③20:00-21:00	①夕方			1	2	3
64・女	③6h	③15:00-16:00			④早朝①午後		1	2		3
67・男	③9h				①午後		2	1		
70・男	⑤3h			④19:30-21:00	④早朝		2	1	3	
68・女	なし	③15:00-16:30	④9:00-10:30		⑥早朝①午後	①12:00-16:00	1		3	

3. 高齢者の生活活動及び災害時の避難行動調査

2 章の分布傾向から研究対象の一例として東成区に選定する。ヘーゲルストランドの時間地理学¹⁾の概念を用い、東成区の 65 歳以上の公園利用者を対象に聞き取り調査を行った。10 月の 6 日間で得られたサンプルはわずか 15 であった。以上から高齢者の生活活動(22 種)と避難行動(6 種)を表 1 に示す。尚、表 1 は代表的な生活活動と避難行動についてのみ示している。

午前の生活活動で活動場所が多いのは病院と公園であり、公園は利用時間が各々であるのに対して、病院の利用は 8 時～11 時台であり、しかも利用頻度が多いことから、高齢者が病院に固まる傾向が分かる。午後の生活活動は午前の項目よりも活動項目が多いが、その中でも特に多かった活動は買物（商店・大型商業施設）、銭湯である。買物は対象者の女性 10 人中 9 人が行っており、その頻度も高い。活動の時間帯もほぼ 15 時～17 時台に集中している。銭湯は夜間に行う唯一の自宅外の活動とあって良く、時間帯も 20 時～21 時と固まっており、利用頻度も高い。

緊急時の避難行動は優先順位として 15 人中 10 人は 1 位に学校へ避難すると選んだ。区内には 16 の小・中学校があるが、災害時における学校施設の利用は重要であると思われる。また、公園、学校、公民館・老人憩いの家に対しては具体的にどこに避難するか地名までを選択した。公園の場合（6 人）は東成区内でも比較的大きい公園に避難する傾向が見られた。

4. おわりに

現在の防災計画では避難の際の誘導や避難所への収容の方法については詳細に書かれてはいるが、避難対象者がいつ何時にどこにいることを想定して書かれているわけではない。生活活動調査では調査対象を高齢者に限定して調査を行った結果、活動の場は違っているが、生活活動に共通点が見られることが分かったが、防災計画の基礎情報として、このような時間毎・年齢層毎の生活活動を知る必要がある。緊急時の避難行動は、調査では自宅にいることを想定したものであったが、時間毎・年齢層・場所によって異なる生活活動により、避難の誘導や方法も異なるはずであり、その時その場に合った防災計画を作成する必要があると考えられる。今後の課題として、地域特性の把握を含めた東成区内のフィールドワークが十分でなかったことから、生活活動で利用する施設についての把握を行う必要がある。さらに、高齢者以外の年齢層や季節毎の生活活動の傾向を把握する必要がある。

謝辞

本研究を行うにあたり、調査票作成等において御指導を頂いた関西大学大学院神谷大介氏に感謝の意を表します。

【参考文献】1)荒井良雄・岡本耕平・神谷浩夫・川口太郎：都市の空間と時間、古今書院、1996。2)神谷大介：密集市街地内ため池公園の環境資源価値評価に関する研究、関西大学卒業論文、1998。