

13. 避難者数の予測

13.1 避難者数の予測

地震時には建物被害等により多数の避難者が想定される。阪神・淡路大震災の際、兵庫県では30万人以上の方が避難所に避難し、生活必需品、医療・衛生の不足等が課題となった（兵庫県, 1996）。そのため、震災時には適切な避難所の開設・運営や生活必需品等の備蓄物資の確保、良好な衛生状態を保つことなどが必要となる。ここでは、避難に関わる基本指標となる避難者数を算出した。気象条件は冬18時（風速9m/秒）とした。

避難者数は、自宅建物の被災、断水の2つの要因別に算出した（表13.1-1参照）。また、避難者数は地震発生後の経過時間により推移するが、ここでは発災直後、1日後、2日後、4日後、1ヶ月後を対象とした。

○前提条件

- ・自宅建物被災による避難率は、室崎・流郷(1996)による神戸市震度7以上地域の住民アンケート結果を基に、全壊で100%、半壊で50.3%とした。
- ・断水による避難率は、東京都(2006)のアンケート結果を基に設定したライフライン被害による避難率を適用し、45.4%とした。
- ・対象者は群馬県民とし、夜間人口を基に算定した。

表 13.1-1 想定した時期別避難要因（○想定対象、×想定対象外）

避難の要因	発災直後	1日後	2日後	4日後	1ヶ月後
自宅建物の被災	○	○	○	○	○
断水	×	○	○	○	○

○予測手法

以下の推定式を用いて避難者数を予測した。

$$\text{避難者数} = \text{建物被害による避難者数} + \text{断水による避難者数}$$

$$\begin{aligned} \text{建物被害による避難者数} &= \text{全壊・焼失人口} \times \text{全壊・焼失による避難率} \\ &+ \text{半壊人口} \times \text{半壊による避難率} \end{aligned}$$

$$\text{断水による避難者数} = \text{断水人口} \times \text{断水による避難率}$$

$$\text{ここで、断水人口} = \text{建物被害なし人口} \times \text{断水率}$$

13.2 避難者（乳幼児及び高齢者）数の予測

避難者のうち、乳幼児（0～6歳）及び高齢者（65歳～）について、避難者数の内数として予測を行う。なお、高齢者については単身及び配偶者有りを区別し予測を行う。乳幼児及び高齢者の人数の予測について以下の手法によって検討した。

- ① 平成22年国勢調査をもとに、市町村別の乳幼児及び高齢者（単身、配偶者有り別）の人口比率を得る。
- ② 市町村別の全避難者数（直後、1日後、2日後、4日後、1ヵ月後）に、①で得られた乳幼児及び高齢者（単身、配偶者有り）の人口比率を掛けることにより、全避難者数のうちの乳幼児及び高齢者（単身、配偶者有り）の人数を予測する。

13.3 避難者（災害時要援護者）数の予測

災害時要援護者については、群馬県の健康福祉統計年報（平成24年刊）より、要介護度3以上の人数、身体障害2級以上の人数及び知的障害重度Aの人数（在宅・施設入所者を含めた人数）について、避難者数の内数として予測を行う。

災害時要援護者の予測について以下の手法によって検討した。

- ① 平成22年国勢調査をもとに、市町村別の要介護度3以上の人数、身体障害2級以上の人数及び知的障害重度Aの人数の人口比率を得る。
- ② 市町村別の全避難者数（直後、1日後、2日後、4日後、1ヵ月後）に、①で得られた要介護度3以上の人数、身体障害2級以上の人数及び知的障害重度Aの人数の人口比率を掛けることにより、全避難者数のうちの要介護度3以上の人数、身体障害2級以上の人数及び知的障害重度Aの人数を予測する。

13. における参考文献

- 1) 兵庫県知事公室消防防災課(1999)：阪神・淡路大震災－兵庫県の1年の記録。
- 2) 室崎益輝・流郷博史(1996)：阪神淡路大震災における市民の初期対応行動に関する研究, 1996年地域安全学会論文報告集, 205-212.
- 3) 総務省統計局(2010)：平成22年国勢調査, 総務省統計局, <http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.htm>.
- 4) 群馬県健康福祉部健康福祉課(2012)：健康福祉統計年報 平成24年刊。