

大規模地震を想定した災害時要援護者の 実態に関する考察 — 鳩山町の国保データベースを活用して —

森崎 裕磨¹・藤生 慎²・高山 純一³・中山 晶一朗⁴

¹学生会員 金沢大学 理工学域環境デザイン学類 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail:ymkn0404@gmail.com

²正社員 金沢大学助教 理工学域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail:fujiiu@se.kanazawa-u.ac.jp

³フェロー 金沢大学教授 理工学域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail:takayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁴正社員 金沢大学教授 理工学域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail:nakayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

高齢者、障がい者、乳幼児、妊婦、傷病者、日本語が不自由な外国人といったような、災害時に自力で非難することが困難だと考えられる人々を災害時要援護者と言うが、近年の日本の高齢化は世界に類を見ない速度で進行しており、災害時要援護者の中でも、特に高齢者の安全・安心を確保することが求められている。今後、我が国の防災対策を考える上で、高齢者の分布、重篤疾患に罹る人の分布を把握することは必要不可欠である。

そこで、本研究では、国民健康保険データベースを用いて、介護を必要とする高齢者の分布、疾患別の患者の分布を明らかにし、被災者属性から、被災可能性を把握した。

Key Words: KDB, vulnerable people, Hatoyama-machi, earthquake, aging society,

1. はじめに

(1) 日本の高齢化の現状と本研究の目的

我が国は世界でも類を見ない超高齢社会に突入しており、1970年（昭和45年）の国勢調査の7.1%という結果から高齢化社会、1995年（平成7年）の国勢調査の14.5%という結果から高齢社会となった。さらに2007年には21.5%となり、超高齢社会となった。平均寿命、高齢者数、高齢化の進行速度という3つの要素から、我が国は世界一の高齢化社会と言える。高齢化人口は2014年（平成26年）の時点で3300万人、総人口に占める割合は26.0%と過去最高となった。¹⁾

災害時要援護者とは、災害時に自分の力で藻を守ることが困難な人や自分で移動できない人、情報を受ける、伝えることが困難な人たちのことを指す。災害時要援護者として、高齢者、障がい者、傷病者、乳幼児、帰宅困難者、旅行者、人工透析者、糖尿病患者、難病患者、精神・神経系疾患患者、要介護者などが挙げられる。我が国の高齢化が急速に進んで

いるということは、災害時要援護者のうちの高齢者の数も急速に増えているということである。したがって、災害時要援護者の中でも高齢者の安全・安心の確保は我が国の防災対策を考える上で必要不可欠と言える。

本研究では、医療ビッグデータである国民健康保険データベース（KDB）を用いて、介護を必要とする高齢者の分布を介護度別にGIS上に表示し、さらに、人工透析が必要な患者の分布についてもGIS上に表示した。そして、J-SHIS Mapを活用して、50年間超過確率2%となる計測震度をGIS上に表示した。これらを重ね合わせることによって、大規模地震が発生した際の災害時要援護者の分布を明らかにした。

図-1に日本の高齢化率の推移を示す。図-1について、赤色の折れ線が日本の高齢化率を表しており、その傾きから高齢化が急速に進んでいることがわかる。

データ分析が出来ず、地域全体の現状や健康課題を十分に把握することが困難であった。

国保データベース（KDB）システムは、国保連合会が保険者の委託を受けて行う各種制度の審査支払業務及び保険者業務共同電算業務を通じて管理する「特定健診・特定保健指導」、「医療（後期高齢者医療含む）」、「介護保険」等に係る情報を活用し、統計情報等を保険者向けに情報提供することで、保険者の効率的かつ効果的な保険事業の実施をサポートすることを目的として構築された。

国保データベース（KDB）システムを活用することにより、これらの作業の多くを自動的に行うことが出来、地域の現状把握や健康課題を明確にすることが容易となるといった、より効率的で効果的な保険事業を実施することが可能となる。

本システムを活用することは、情報共有だけではなく、地域の健康課題について住民や健康づくりに関わる者がデータに基づき認識を共有し、問題意識を持つ一助となる可能性がある。

住民の健康の維持・増進（地域の健康水準の向上）し、国保や介護保険の安定的な運営を実現することは、国が取り組む「社会保障と税の一体改革」の趣旨にもかなうものであり、国保データベース（KDB）システムを全保険者に活用されることが期待される。

4. 鳩山町における災害時要援護者の被災リスク

(1) 鳩山町における災害時要援護者の被災リスク

a) 要介護認定の基準について

国保データベース（KDB）システムより出力される帳票の中に要介護（要支援）者突合状況というデータが存在し、そのデータは、個人属性をはじめ、介護度、疾患の受診年月、介護サービスの利用状況などが記されている。これらのデータを用いて、介護度の状態区分が要介護3、4、5の者を抽出し、GIS上に表示し、介護が必要不可欠な者の分布を示した。また、要介護3、4、5の者を扱った理由については、表-1に示すように要支援3以上が一人で歩くことが完全にできない状態であるためである。また、これらをGIS上に表示した後、J-SHIS Mapを利用し、50年間超過確率2%となる計測震度をGIS上に表示した。計測震度と介護が必要な者の分布を重ね合わせることによって、大規模地震が発生した際の災害時要援護者の分布を示す。表-1に介護別の状態区分を示す。

表-1 介護別の状態区分⁸⁾

介護状態区分	心身の状態の例
要支援1	食事や排泄はほとんど自分でできるが、掃除などの身の回りの世話の一部に介助が必要。など
要支援2	要支援1の状態から日常生活動作の能力が低下し、何らかの支援又は部分的な介護が必要となる状態。など
要介護1	食事や排泄はほとんど自分でできるが、身の回りの世話に何らかの介助が必要。立ち上がり等に支えが必要。など
要介護2	食事や排泄に介助が必要なことがあり、身の回りの世話全般に介助が必要。立ち上がりや歩行に支えが必要。など
要介護3	排泄や身の回りの世話、立ち上がり等が自分でできない。歩行が自分でできないことがある。など
要介護4	排泄や身の回りの世話、立ち上がり等がほとんどできない。歩行が自分でできない。問題行動や全般的な理解の低下がみられることがある。など
要介護5	食事や排泄、身の回りの世話、立ち上がりや歩行等がほとんどできない。問題行動や全般的な理解の低下がみられることがある。など

b) 介護度3、4、5の者の被災リスク

図-4に要介護3の者と50年間超過確率2%となる計測震度分布状態を示す。図-5に要介護4の者と50年間超過確率2%となる計測震度分布状態を示す。図-6に要介護5の者と50年間超過確率2%となる計測震度分布状態を示す。

図-4、図-5、図-6からわかるように、震度が最も高くなると予測される、左下の地域は、避けているものの、全体の傾向として、鳩山町を縦に二つに分けたとき、右側に偏っているという傾向が見てとれる。これは、震度が最も高い地域には入っていないものの、かなり近いと言えるため、比較的多くの人が被害を受けるのではないかと考えることが出来る。

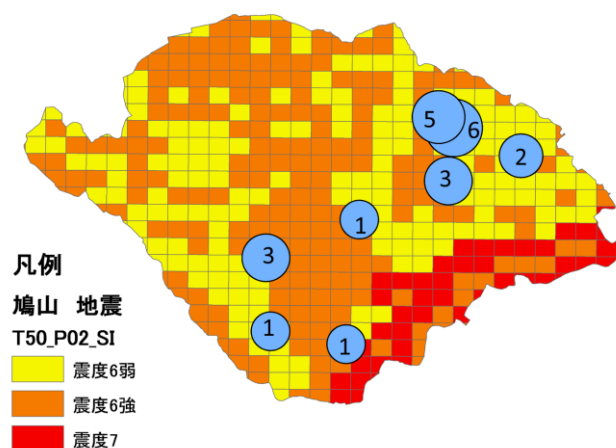


図-4 50年超過確率2%となる計測震度分布（要介護3）

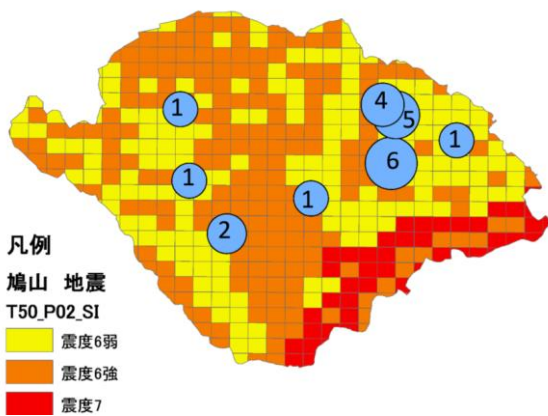


図-5 50年超過確率2%となる計測震度分布（要介護4）

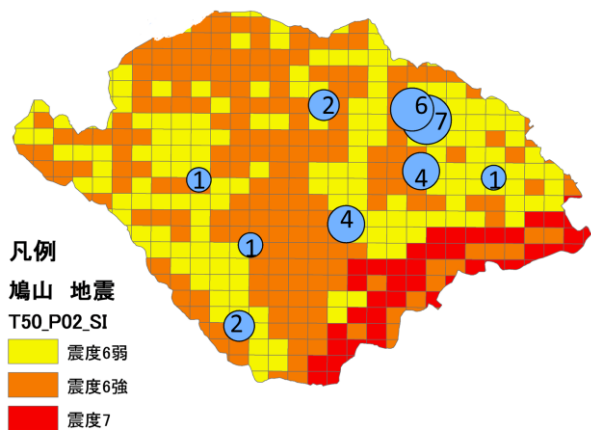


図-7 50年超過確率2%となる計測震度分布（透析患者）

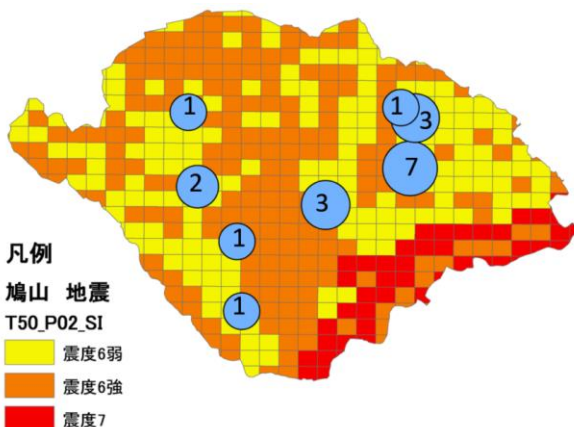


図-6 50年超過確率2%となる計測震度分布（要介護5）

5. まとめと今後の方針

KDBデータとJ-SHIS Mapを用いて、埼玉県比企郡鳩山町における50年間超過確率2%となる計測震度の分布と要介護者要介護者、透析患者といった災害時要援護者の分布をGIS上に表示した。今回行った分析では、震度7という最も危険な地域にいる、透析患者、要介護者はいないという結果となった。今後は、糖尿病、虚血性心疾患、脳血管疾患など、生活習慣病と重篤疾患についても同様な分析を行っていききたい。また、透析患者や要介護者に関しては、災害時中透析が受けられる病院、介護が受けられる施設などに限りが出てくるため、そういった施設と今回の分析結果を絡めた分析を今後行っていききたい。

b) 人工透析患者の被災リスク

国保データベース（KDB）システムより出力される帳票の中に様式2-2というデータがあり、このデータの中には人工透析患者のデータが記されており、個人属性から、月ごとの使用金額などが記されている。このデータを用いて、図-4、図-5、図-6と同様な図を作成した。

図-7に透析患者と50年間超過確率2%となる計測震度分布状態を示す。図-7からわかるように、透析患者の分布についても、図-4、図-5、図-6と同様に鳩山町の右側に透析患者が集中し、最も危険である右下の地域には患者がいないという結果となった。

また図-4、図-5、図-6、図-7からわかるように透析が必要な患者と介護が必要な人が集まる地域は重なるところが非常に多いという結果となった。また、震度7という最も震度の高い地域には、今回分析した患者は、分布されないという結果となった。

参考文献

- 1) 内閣府 HP
<http://www.cao.go.jp/>
- 2) 工藤利枝子：KDB データの活用で課題を明確化したデータヘルス計画策定と保険事業－池田町の取り組み、保健師ジャーナル 71 巻 10 号、pp.842-848、2015
- 3) 梅津順子：行政－医療連携の枠組みとアウトカム、糖尿病診療マスター14 巻 2 号、pp.115-120、2016
- 4) 柳原崇男：災害時要援護者の避難支援体制に関する一考察、福祉のまちづくり研究 16 (1)
- 5) 難波義郎、古川雄一：災害弱者の現状把握と災害時の避難に関する研究－東広島市中心地域を対象としたケーススタディー、近畿大学工学研究報告 No40、pp41-46、2006.
- 6) 三木ら：東日本大震災における地域住民の津波避難行動の実態把握、日本建築学会関東支部研究報告集 85 (I)
- 7) 国民健康保険中央会：国保データベース（KDB）システム活用マニュアル、
https://www.kokuho.or.jp/hoken/public/lib/kdb_manual_ver.1.1.pdf
- 8) はじめての介護
<http://hajimete-kaigo.com/archives/237>