

令和元年6月24日現在

機関番号：24402

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16H03028

研究課題名(和文) 地域変容に対応した避難行動要支援者のための地区共助計画システムの構築に関する研究

研究課題名(英文) A Study on the Construction of a Mutual Aid Planning System in Regions for a Handicapped Person that Compatible with a Community Change

研究代表者

宮野 道雄 (MIYANO, MICHIO)

大阪市立大学・大学院生活科学研究科 ・学長補佐

研究者番号：00183640

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、全国1741自治体を対象としてコミュニティ防災実現のために行われている避難行動要支援者プラン策定の現状について大規模アンケート調査を実施し、実態を明らかにすることを目指した。調査の結果、福祉避難所設置計画はあるものの個別計画や組織体制構築には至っていない。一方、高齢者・障がい者以外の要支援者として、妊産婦や乳幼児の支援内容を明らかにすることができた。また、地域での実践を踏まえて、地域の共助の仕組みを計画・実践し、評価するポイントを整理した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

地域の防災力向上が政策的に大きな関心事となっているなか、従来条件を覆す人口減少・少子高齢化、学校統廃合、都市施設老朽化、気候変動など地域変容に対応した仕組みが求められている。なかでも、コミュニティのリスク特性を反映できる地区防災計画が注目されており、とりわけ被害が集中する高齢者・障がい者・妊婦・幼児など避難行動要支援者のための実効性のある仕組みづくりが急務であることから、本研究成果は大きな意義を有する。

研究成果の概要(英文)：In this study, we aimed to carry out a large-scale questionnaire survey about the present conditions of the evacuation action support plan formulated for the purpose of community disaster prevention targeting 1741 municipalities nationwide, and to clarify the actual situation. As a result of the survey, although there are plans for setting up welfare shelters, it has not reached individual plans or organizational system construction. On the other hand, we were able to clarify the contents of support for pregnant women and infants as necessary support persons other than the elderly and disabled people. In addition, based on the practice in the area, we could get the evaluation points for planning and practicing the mechanism of community support system.

研究分野：地域防災学

キーワード：地区防災計画 地域居住 コミュニティ防災 まちづくり 避難行動要支援者

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

2011年に発生した東日本大震災以降、新たな防災条件下で防災・減災のあり方が見直されつつある。この中で、人口減少や少子高齢化および都市施設の老朽化など都市や地域の異なる状況に応じた地区防災計画の検討が各地で行われている。とくに、地域ごとに異なる地形や気象などの条件把握のみならず、高齢者や障がい者の増加やその支援体制など、将来にわたる地域社会の変容によるコミュニティ・リスクに対して、住民が主体的に防災力を向上させる仕組みが求められていた。

とりわけ、東日本大震災でも被害が集中した高齢者・障がい者や子ども、妊婦・幼児などの避難行動要支援者にむけた支援体制のあり方は、きわめて重要な検討課題となっていた。内閣府は「高齢者、障害者自身が避難について考え、発災時または発災のおそれが生じた場合、自らの身を守るための主体的な行動ができる準備をし、加えて住民の助け合い（共助）による避難支援体制の構築が適切である」とし、さらに「防災に直接関係する取組みだけでなく、普段から住民同士が顔の見える関係を築いて地域社会での孤立を防ぎ、避難行動要支援者自身が地域に溶け込むことができる様々な事業やボランティアとの連携などの取組み」を求めており、従来の防災体制では不十分で地域のつながりを回復させる新たな仕組みの必要性を示していた。

また、社会福祉協議会を中心とした新地域支援構想では「つながりの回復」には「情報共有」「協働体験」「拠点作り」「協議調整組織」の重要性を指摘し、それを実行するためのオープンなプラットフォームの構築を提言していた。また、コミュニティ活動の先進的試みを行っているオーストラリアでは、安全性などを含む地域指標のコミュニティ・インジケータや、安全のための体験型教育プログラムを提供する組織があり、地域の質向上や安全教育に取り組んできた。これからの地域防災では、このような地域福祉や安全教育の取組みを防災の観点から捉え直し、社会実践することがきわめて重要であり、とくに地区ごとに特性や避難行動要支援者の状況に応じて柔軟に計画し、適用できるようなシステムの構築が急務となっていた。

2. 研究の目的

1995年の阪神・淡路大震災や2011年の東日本大震災では行政の庁舎および職員も被害を受け、いわゆる公助の限界が生じたことから、地域の住民や事業者自らが自分の身を守るという「自助」と、近隣住民や町会組織による「共助」の重要性が指摘された。このことや、上述した時代的背景もあり、2013年（平成25年）に改訂された災害対策基本法では、自助および共助に関する規定が追加され、市町村内の一定の地区の居住者および事業者（地区居住者等）が行う自発的な防災活動に関する「地区防災計画制度」が新たに創設された。地区防災計画の要点は、地域を構成する地区居住者等が日常から非日常（復旧・復興期を含む）の時系列で地域の特性を反映させつつ策定するところにある。

本研究では、全国1741自治体を対象としてコミュニティ防災実現のために行われている避難行動要支援者プラン策定の現状について大規模アンケート調査を実施し、実態を明らかにすることを旨とした。また、地域での実践を踏まえて、「つながりの回復」に向けた地区共助計画システムにおける地域住民と福祉機関や消防、行政などの専門職が協働し、地域の共助の仕組みを計画・実践し、評価・改善する仕組みづくりを目指した。

3. 研究の方法

研究代表者および研究分担者によって構成されるコミュニティ・リスク共有WG、共助訓練プログラムWG、地区共助プラットフォームWGの3つのグループに分け、独立連携した体制で共同研究を進めた。初年度および2年度にアンケート調査および国内外の先進地域の訪問調査を実施するとともに、大学内および大学周辺地域で共助体験プログラムを実験的に行い、具体的な情報収集と資料・データの整理を行うこととした。最終年度には各WGの活動によって得られた知見を持ち寄って成果物としての出版を行った。

4. 研究成果

全国自治体に対して悉皆的に行ったアンケート調査の配布・回収状況は表1に示すとおりである。傾向としては自治体の規模順に回収率が良く、全体では丁度50%となった。

アンケート回収結果に基づき全国自治体の避難行動要支援者の避難支援プラン策定の現状についてまとめる。

避難プランの策定は個別計画作成で終わりではなく、地区防災計画などに位置付けて組織体制やプランにしたがっての具体的な避難訓練までが求められる。そこで、要綱作成、名簿作成、個別計画作成、組織体制の構築、避難訓練の実施、の五段階について、各自治体の現状について尋ねた。

結果として、要綱作成は全体で約半数の49.5%が作成済であったが、市(58.7%)、町村(40.0%)、指定市・区(41.4%)の順になった。名簿作成は、全体の80.5%が作成済で、町村では74.3%とやや進捗が遅い傾向がみられた。個別計画では全国的に現在進行中の様子が見え、作成

表1 アンケート配布・回収状況

	配布数	回収数	(%)
政令指定都市、特別区等	43	29	67.4
市(政令指定都市以外)	770	414	53.8
町村	928	424	45.7
不明		3	
合計	1741	870	50.0

済は全国で 24.2%で、作成中を合わせても半数強にとどまっていた。さらに組織体制では、全体で 29.9%において構築済みだが、市、町村ではまだ検討中のところが多い。ただし、指定市・区では組成中も含めると 65.5%と進んでいる。最後に、避難訓練は実施済が全体では 24.5%で、予定なしも約 2 割を占めており、ここまで到達するにはまだ時間がかかりそうである。

つぎに、避難支援プラン策定の対象者について聞いた結果では、重度要介護認定者が 95.4%、身体・知的障がい者が 94.3%、高齢者のみの世帯 77.4%の順に多く、妊婦・乳幼児は 31.8%であった。また、その他の回答で多かったのは精神障がい・難病者で、外国人をあげた回答もみられた。

さらに具体的に地区防災計画の策定状況について尋ねた結果では、未策定が 29.8%で最も多く、ついで策定の予定なし(21.4%)、行政主体で従前の防災計画を基に策定(16.6%)、行政主体で策定(12.5%)の順であった。未策定が最も多いのは指定市・区の 34.5%、市は 31.9%、町村は 27.6%だった。策定を進めている中では、自治体の種別に関わらず、行政主体で従前の防災計画を基に策定してところが 16~20%で最も多い。これらのことから、本来の趣旨で地区防災計画策定が行われているところは極めて少ないことが明らかとなった。

一方、福祉避難所の設置計画については、自治体種別に関わらず 90%以上が「ある」と回答した。その対象者も全自治体で同傾向で、要支援高齢者(93.5%)、障がい者(89.2%)、障がい児(79.7%)の順であった。また、指定市・区では妊婦(55.6%)、乳幼児を抱える母子(63.0%)も多く対象とされていた。

妊婦、乳幼児を抱えた母親のための避難所生活に向けた支援のポイントとしては、避難所での妊産婦、乳幼児の所在場所の把握、母子のための専用スペースの確保、子どもの遊び場の確保、感染症対策、が挙げられる。についてはマッピングにより必要な情報を適切に届けことが可能となる。については乳幼児の夜泣きや授乳への配慮が最低限必要となる。

については発災後 10 日頃からの実施が望ましい。感染症には免疫力の低い妊産婦や乳幼児が罹患しやすく、かつ重篤化しやすいため感染を未然に防ぐことが大切である。

最後に、本研究で行った各種の社会実験の有効性の評価に関する分析から得られた知見をまとめると以下のようである。すなわち、防災訓練・教育の効果を得るためには、何をいつまでにすれば良いかが、学習者に対して明確に示されていること、行動レベルでの測定・評価がなされていること、行動の結果について、即時フィードバックが実現されていること、自然な結果だけでは行動が維持されない場合に、教育者・訓練者から、行動が維持されるような結果が与えられること、学習効果が維持されるよう、訓練の機会が複数回設定されていること、が必要である。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 15 件)

生田 英輔、萬羽 郁子、宮野 道雄、災害公営住宅に居住する被災高齢者の身体活動の季節変動、日本生理人類学会誌、査読有、23 巻 3 号、2018、107-113

渡辺 一志、今井 大喜、山口 貴大、荻田 亮、岡崎 和伸、横山 久代、鈴木 雄大、宮野 道雄、災害時避難行動要支援者(要介護者および視覚障がい者)および支援者の体力と避難行動、都市防災研究論文集、査読有、5 巻、2018、7-12

西田 愛、吉田 大介、生田 英輔、日本学校教育における防災意識向上に関する研究、都市防災研究論文集、査読有、5 巻、2018、19-24

Truong X. L.、Mitamura M.、Kono Y.、Raghavan V.、Yonezawa G.、Truong X. Q.、Do T. H.、Bui D.T.、and Lee S.、Enhancing Prediction Performance of Landslide Susceptibility Model Using Hybrid Machine Learning Approach of Bagging Ensemble and Logistic Model Tree, Applied Science、査読有、8 巻、2018、1046-1046

三田村 宗樹、森田 剛光、Shrestha D.、ネパール・カトマンズ都市域の学校への防災まち歩き出前授業の実施、都市防災研究論文集、査読有、5 巻、2018、13-18

生田 英輔・三田村 宗樹・重松 孝昌・佐伯 大輔・河本 ゆう子、平成 30 年大阪府北部を震源とする地震時の大学生の避難行動分析、都市防災研究論文集、査読有、5 巻、2018、41-44

三田 村宗樹、梅田 隆之介、平成 29 年 7 月九州北部豪雨の土砂災害調査報告、都市防災研究論文集、査読有、4 巻、2017、25-32

Yu W.、Song X.、Raghavan V.、Yoshida D. and Evara H.、Post-Disaster Road Traversability Mapping Based on GPS Track Sharing and Map-Matching, International Journal of Geoinformatics、査読有、13(4)、2017、13-23

重松 孝昌、中條 壮大、降水予測の確からしさに関する基礎的研究、都市防災研究論文集、査読有、4 巻、2017、15-18

渡辺 一志、今井 大喜、荻田 亮、岡崎 和伸、横山 久代、鈴木 雄大、生田 英輔、宮野 道雄、災害時避難行動要支援者(要介護者および視覚障がい者)の体力と避難行動、地区防災計画学会誌、査読無、12 巻、2017、56-57

森 一彦、三田村 宗樹、重松 孝昌、渡辺 一志、佐伯 大輔、生田 英輔、日常生活防災力の育成に向けた防災システムの社会実装に関する研究、都市防災研究論文集、査読有、3 巻、2016、7-12

畑 直成、吉田 大介、ニロシャンバンダラ、ドローンを活用した災害支援と防災・減災への導入に関する研究、都市防災研究論文集、査読有、3巻、2016、37-42

西本 孝子、大西 克己美、吉田 大介、米澤 剛、中野 秀男、低コストで実現する災害時における安否情報の共有 住民と地域組織の協働に着目して、電子紀要情報学、査読有、2016、1-24

Bandara N., Ragavan V., Fenoy G. and Yoshida D., Simplifying Integration of Field Data and GIS: A WPS Approach, Proc. GIS-IDEAS, 査読有、2016、8-14

K. Mori, M. Mitamura, T. Shigematsu, H. Watanabe, D. Saeki and E. Ikuta, Proc. Of 4th International Conference on Urban Disaster Reduction, 査読有、4、2016、17-20

森翔大、重松孝昌、大規模水害による臨海大都市空間の浸水特性に関する研究、土木学会論文集 B2 (海岸工学) 査読有、第2巻(2)、2016、_1645- _1650

〔学会発表〕(計25件)

佐伯 大輔、生田 英輔、三田村 宗樹、地域住民を対象とした防災講座の防災知識・行動に及ぼす効果、第5回地区防災計画学会、2019

佐伯 大輔、堺市北区五箇荘校区における地区防災への取組、第5回地区防災計画学会、2019

三田村 宗樹、諸田 剛光、Shrestha D.、ネパールにおける防災教育と避難施設運営の支援、第5回地区防災計画学会、2019

山本 啓雅、病院の災害対応における ICT を活用した情報管理システム、第24回日本災害医学会総会・学術集会、2019

由田 克士、生田 英輔、宮野 道雄、市町村レベルにおける災害時のための食料・飲料水の備蓄と関連する取り組み状況(第2報)、第17回日本栄養改善学会近畿支部学術総会、2019

伊永 勉、宮野 道雄、生田 英輔、川下 明子、平成29年7月九州北部豪雨災害調査、地域安全学会、2018

宮野 道雄、河本 ゆう子、内海 俊彦、平成30年7月豪雨(西日本豪雨)災害調査 倉敷市真備町、地域安全学会、2018

渡辺 一志、今井 大喜、山口 貴大、荻田 亮、岡崎 和伸、横山 久代、鈴木 雄大、生田 英輔、宮野 道雄、災害時要支援者および支援者の体力と避難行動、第73回日本体力医学会大会、2018

H. Watanabe, Physical Fitness for Helping Older Adults and Visually Impaired Persons in Disaster Evacuation, Wednesday Seminar, Nutritional Sciences, College of Agriculture and Life Science, The University of Arizona, 2018

吉田 大介、自治体と連携した防災やインフラ点検におけるドローンの活用、東京大学C S I S シンポジウム2018、2018

吉田 大介、リアルな体験を可能にする災害訓練ARアプリ、防犯防災総合展2018、2018

三田 村宗樹、盆地の成り立ち、KG-NET・関西圏地盤研究会、2018

H. Yamamoto, K. Kimura and Y. Mizobata, Assessment of the manageability of a disaster medical care system in Osaka City by a simulation of a Nankai Trough quake using GIS, 14th Asia Pacific Conference on Disaster medicine, 2018

H. Yamamoto, T. Noda and Y. Mizobata, Development of a Headquarter Support System that enables hospitals to collect, analyze and transmit information during a disaster, 14th Asia Pacific Conference on Disaster Medicine, 2018

二宮 佳一、生田 英輔、大阪市を対象とした2017年台風21号襲来時の避難状況の地域比較、地域安全学会、2018

中原 洋子、横山 美江、乳児を育てる保護者の災害に対する危機感と防災知識の実態調査、第6回日本公衆衛生看護学会学術集会、2018

生田 英輔、三田村 宗樹、佐伯 大輔、大阪市阿倍野区における地区防災教室の実施と防災式の変化 地区防災教室ネットワークによる防災行動マネジメントに向けて、地区防災計画学会、2018

山本 啓雅、溝端 康光、南海トラフ巨大地震被害想定からみた大阪市の災害時医療需給の問題点～地理情報システム(GIS)を用いた検討～、第45回日本救急医学会総会・学術集会、2017

宮野 道雄、災害時における住まいの安全、第76回日本公衆衛生学会総会、2017

佐伯大輔、防災と行動分析、日本行動分析学会第34回年次大会、2016

〔図書〕(計6件)

宮野 道雄、生田 英輔編著、大阪公立大学共同出版会、地域変容に対応した避難行動要支援者のための地区共助計画、2019、138

三田村 宗樹、横山 美江、由田 克士、福村 智恵、森 一彦、重松 孝昌、渡辺 一志、大阪公立大学共同出版会、コミュニティ防災の基本と実践、2018、233

吉田 大介他、技術情報協会、VR/AR技術の開発動向と最新応用事例、2018、552

高橋 雅治、佐伯 大輔、北大路書房、セルフ・コントロールの心理学、2017、408

〔産業財産権〕

出願状況（計0件）

取得状況（計0件）

〔その他〕

なし

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：三田村 宗樹

ローマ字氏名：MITAMURA Muneki

所属研究機関名：大阪市立大学

部局名：大学院理学研究科

職名：教授

研究者番号（8桁）：00183632

研究分担者氏名：吉田 大介

ローマ字氏名：YOSHIDA Daisuke

所属研究機関名：大阪市立大学

部局名：大学院工学研究科

職名：准教授

研究者番号（8桁）：00555344

研究分担者氏名：山本 啓雅

ローマ字氏名：YAMAMOTO Hiromasa

所属研究機関名：大阪市立大学

部局名：大学院医学研究科

職名：准教授

研究者番号（8桁）：20509723

研究分担者氏名：森 一彦

ローマ字氏名：MORI Kazuhiko

所属研究機関名：大阪市立大学

部局名：大学院生活科学研究科

職名：教授

研究者番号（8桁）：40190988

研究分担者氏名：渡辺 一志

ローマ字氏名：WATANABE Hitoshi

所属研究機関名：大阪市立大学

部局名：都市健康・スポーツ研究センター

職名：教授

研究者番号（8桁）：50167160

研究分担者氏名：横山 美江

ローマ字氏名：YOKOYAMA Yoshie

所属研究機関名：大阪市立大学
部局名：大学院看護学研究科
職名：教授
研究者番号（8桁）：50197688

研究分担者氏名：生田 英輔
ローマ字氏名：IKUTA Eisuke
所属研究機関名：大阪市立大学
部局名：大学院生活科学研究科
職名：准教授
研究者番号（8桁）：50419678

研究分担者氏名：由田 克士
ローマ字氏名：YOSHITA Katsushi
所属研究機関名：大阪市立大学
部局名：大学院生活科学研究科
職名：教授
研究者番号（8桁）：60299245

研究分担者氏名：佐伯 大輔
ローマ字氏名：SAEKI Daisuke
所属研究機関名：大阪市立大学
部局名：大学院文学研究科
職名：准教授
研究者番号（8桁）：60464591

研究分担者氏名：重松 孝昌
ローマ字氏名：SHIGEMATSU Takaaki
所属研究機関名：大阪市立大学
部局名：大学院工学研究科
職名：教授
研究者番号（8桁）：80206086

研究分担者氏名：貫上 佳則
ローマ字氏名：KANJOU Yoshinori
所属研究機関名：大阪市立大学
部局名：大学院工学研究科
職名：教授
研究者番号（8桁）：90177759

(2)研究協力者
なし

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。