

令和 3 年 5 月 19 日現在

機関番号：14101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2020

課題番号：15K11753

研究課題名(和文)高齢者および災害時要援護者に配慮した避難所運営のための地域防災対策支援方法の構築

研究課題名(英文) Construction of an evacuation center management support project that considers the needs of vulnerable people requiring assistance in times of disaster.

研究代表者

磯和 勅子 (Isowa, Tokiko)

三重大学・医学系研究科・教授

研究者番号：30336713

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、災害時要配慮者に配慮した円滑な避難所運営を、住民主体で実施できるようにするための支援方法を構築することであった。要配慮者を考慮した避難所運営および地域防災に必要なノウハウを育成するためのプログラムを作成し、行政と連携して地域住民を対象にプログラムの実施と評価を行った。結果、地域住民の避難所運営および防災に必要な知識と技術のレベルが高まった。また、高齢者および災害時要配慮者の防災力に必要な災害準備力、避難所における健康管理に関する知識、避難のための下肢の運動能力が向上した。さらに、本プログラムが効果的・継続的に運用されるために、行政、大学、住民の連携体制を整えた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、高齢者や災害時要配慮者に配慮した円滑な避難所運営を住民が主体となることができるための防災対策支援方法を構築するところに特徴と独創性があった。本研究で作成した防災対策支援方法に関するプログラムにより、高齢者および要配慮者に考慮した防災対策について、地域住民の知識・技術が高められたとともに、高齢者や要配慮者自身の防災意識を高めることができた。さらに、この取り組みが効果的・継続的に運用できるためのシステム構築ができた。このことにより、地域防災力の向上につながり、大規模災害時に最も被害を受ける高齢者および要配慮者の災害リスクの低減に寄与できると思われる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to establish a support method for local residents to manage evacuation center in consideration of vulnerable people requiring assistance in times of disaster. First, we created a program on know-how necessary for evacuation center management and regional disaster prevention in consideration of vulnerable people requiring assistance in times of disaster. Next, in cooperation with the city administration, we implemented a program for local residents and evaluated the effectiveness of the program. As a result, the level of knowledge and skills required for evacuation center management and disaster prevention for local residents has increased. In addition, the vulnerable people's disaster preparedness, knowledge of health management in evacuation center, and lower limb motor function improved. Furthermore, a system of cooperation between the city administration, university, and local residents was established.

研究分野：老年看護学

キーワード：災害時要配慮者 高齢者 避難所 災害看護学 老年看護学 地域防災

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

災害大国である日本では、災害時の実態調査やニーズ調査に基づく様々な防災対策が講じられてきたが、2011年の東日本大震災では、想定外の津波により甚大な被害が生じた。特に災害時に最も被害を受けるのは、高齢者を含む災害時要配慮者(以下、要配慮者)であり、東日本大震災では、被災地全体で高齢者の死亡率が約6割、また障害者の死亡率は被災住民全体の死亡率の約2倍にもおよんだ(内閣府, 2013)。一方、地震のように予測しがたい災害や、被害が激しく広域に及ぶ場合には、災害発生直後の「公助」は殆ど期待できず、救助、避難、避難所運営で大きな役割を果たすのが「自助」、「共助」である(平尾, 2005)。そのため、地域住民が地域の実情に応じた防災対策を自ら考え、適切に行動できるように地域防災力を強化しておくことが重要である。

これまでに、発災時避難を中心とした防災対策が重点的に進められてきたが、大災害時には長期的な避難所生活が強えられる可能性が高く、特に、高齢者を含む要配慮者は、避難所生活に適応し難く、持病の悪化、生活不活発病やエコノミークラス症候群、感染症、認知機能低下などの二次的障害の発生により、災害関連死を生じやすい(内閣府, 2013; 上田, 2008)。そのため、防災対策においては、高齢者および要配慮者を考慮した避難所運営における具体策を講じておく必要がある。しかし現在、地域の避難所運営に高齢者や要配慮者への具体的な配慮は殆ど取り入れられていない。その原因として、高齢者や要配慮者への配慮の具体的な実践方法が分かり難いことがある。そこで本研究では、高齢者を含む要配慮者に配慮した避難所運営に焦点を定め、地域の実情とニーズに応じた、住民自治による円滑な避難所運営ができるための防災対策支援方法を構築する。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、高齢者を含む災害時要配慮者に配慮した避難所運営を、住民主体で実施できるようにするための防災対策支援方法を構築することである。

### 3. 研究の方法

本研究の目的は、高齢者および要配慮者に配慮した住民自治による円滑な避難所運営ができるための防災対策支援方法を構築してその効果を検証し、モデル化することである。そのため、(1)対象地域の要配慮者に関する実態調査を行い、課題を明確化した上で、(2)地域の実情に応じた避難所運営方法に関する防災対策支援ワークショップのプログラムを作成すると共に、(3)高齢者および要配慮者への避難所支援方法の教育を行い、(4)住民自治による円滑で、要配慮者を考慮した避難所運営が継続されるよう、住民・行政・大学の連携体制を構築した。

【初年度】本研究における準備期間として、対象地域の行政及び住民への協力要請を行い、承認を得た。次に、地域の要配慮者に関する実態調査を行い、その結果から、地域毎に要配慮者の防災準備状況の実態と防災対策上の課題を明確化し、住民および行政に報告した。また、調査結果に基づき、防災対策支援ワークショップのプログラムを検討し、作成した。プログラムの検討と作成では、要配慮者調査結果に基づき、避難および避難所運営に向けた準備と実践方法、過去の長期化した避難所生活で生じた問題と対策、避難所生活における高齢者および要配慮者支援への配慮と実践方法を取り入れた。

#### 【要配慮者調査項目】

一般属性、ADLや病気・治療状況、運動能力、精神健康度、自宅における防災準備状況(避難所経路の確認の有無、災害時における主治医との連絡方法の確認の有無、災害時における家族の集合場所の確認の有無、災害時要配慮者の有無、災害時要配慮者の支援方法、災害時における支援者の有無、自宅における災害準備状況、災害準備状況の定期的な見直しの有無)、自宅から一時避難所までの避難所要時間、災害に関する心配や不安、防災上のニーズ

【2年目以降】作成された防災対策支援ワークショップのプログラムを運用し、適宜評価して、プログラムの修正を行うと同時に、高齢者および要配慮者が避難所生活で健康障害を引き起こさないための具体策について、講義・演習を行いその効果を評価した。避難所生活における健康維持を目的とした演習では、プログラムに参加した地域住民が地域の高齢者を対象に生活機能維持のための介入を行いその効果を評価した。

#### 【講義・演習内容】

平時の避難準備と避難所生活準備、避難所における健康維持、避難所における感染予防、避難所生活におけるエコノミークラス症候群の予防、認知症予防、高齢者および要配慮者に配慮した避難所運営について、避難所における高齢者・要配慮者のための運動

【最終年度】介入した地区におけるプログラム活用効果を総合評価した。また、本研究で作成された防災対策支援方法の運用が住民主体となって継続されるよう、住民・行政・大学の連携体制を構築した。

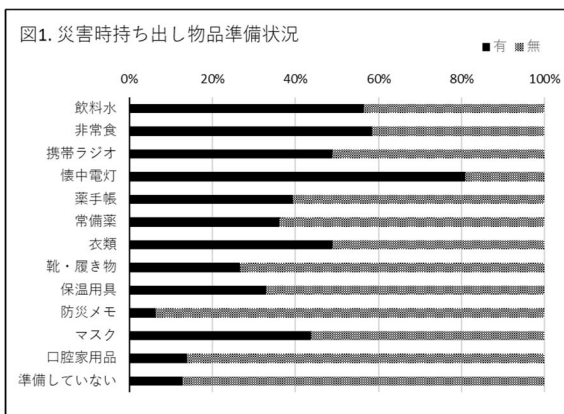
#### 4. 研究成果

##### (1) 要配慮者調査結果

調査対象地域は3地区で、対象者は130名であった(表1)。主要な質問項目について欠損値が多い対象者を分析対象から外し、95名を分析対象者とした。平均年齢は、男性(18名)が70.3(SD5.8)歳、女性(77名)が74.4(SD74.0)であった。家族構成は、独居(24.2%)、高齢者夫婦世帯(31.6%)、家族と同居(43.2%)であった。既往症を持つ者は81.1%であり、既往症の種類は、高血圧症(33.7%)、腰痛・関節痛(22.1%)、白内障などの視覚障害(10.5%)、糖尿病(6.3%)、心臓病(4.2%)、難聴(4.2%)の順に多かった。また、現在治療中の疾患を持つ者が74.7%であり、治療内容の多くは内服薬治療(71.6%)であった。対象者の自宅における防災準備状況としては、実施していない者の割合として、一時避難経路の確認(11.6%)、主治医との連絡方法の確認(76.8%)、災害時の家族との連絡方法の確認(46.3%)、災害時の避難に関する話し合い(67.4%)、耐震診断および耐震改修(89.5%)、大型家電の転倒防止策(73.7%)、大型家具の転倒予防策(60.0%)、消化器の設置(40.0%)と、自宅における防災準備状況の不備が目立った。災害時持ち出し物品の準備状況を図1に示した。

地区	地区の特徴	参加者
A地区	沿岸部	71
B地区	山間部	29
C地区	沿岸部	30

表1. 対象地域

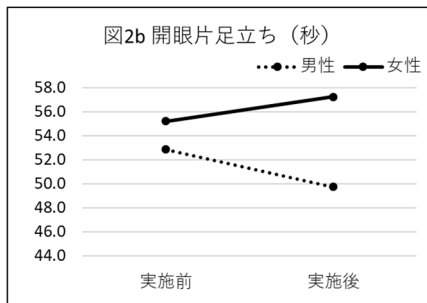
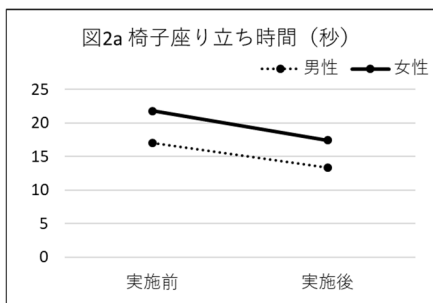


##### (2) 防災対策支援プログラム

地域で高齢者の介護予防活動を推進している高齢者支援グループのメンバーを中心に、作成したプログラムに基づいた研修会を行った。参加者は61名で、長期の避難所生活を想定した日頃からの準備、高齢者個々の準備、避難所運営における高齢者への配慮について講義した上で、地域における防災対策および災害時における高齢者への配慮については、グループワークを行い、地区の実情に応じた防災対策のあり方や課題が話し合われた。研修参加後のアンケートでは(回答者59名)、「本プログラムによる学修内容を今後の活動に活かせるか」について、「活かせる」または「おそらく活かせる」が59名と、全員が活かせると回答した。

##### (3) 避難所生活における生活機能維持のための介入効果

要配慮者を対象とした生活機能維持のための介入方法として、高齢者を対象とした下肢筋力強化運動の指導方法について演習を行った上で、実際に地域高齢者への介入を行った。運動方法は、避難所での運動を想定し、床に座ったままで実施できる7種類の運動から構成されており、単一の運動を繰り返す方法で、容易に覚えることができ、効果も確認されている。ゴムバンドを用いることでさらに筋力強化を増強することも可能である。下肢筋力強化運動を高齢者54名に1年間実施した効果として、下肢の筋力(椅子座り立ち時間)の向上および女性のバランス力の向上が確認された(図2ab)。



##### (4) 要配慮者を対象とした防災準備に関する介入効果

要配慮者を対象とした防災準備に関する介入方法として、研修会での講義を踏まえて、実際に地域高齢者への介入を行った。結果、高齢者個々の自宅における防災準備として、「主治医との連絡方法の確認」、「大型家電の転倒防止」の準備割合が上昇した。また、非常時持ち出し物品の準備として、「携帯ラジオ」、「薬手帳」、「口腔ケア用品」の準備割合が上昇した。

##### (5) 地域における防災対策支援方法の継続を目指した連携体制

作成されたプログラムを活用した防災対策支援方法について、今後も他の地域への運用

拡大を可能にするために、官学民の役割を決定し体制を整えた。具体的には、行政・大学が、防災対策支援方法の説明や地域への導入支援を行い、アドバイスを受けながら地域住民が防災対策支援活動を実施する。また、適宜相談できるよう行政が相談窓口となる。課題が生じた場合には、官学民全体での検討会を設けることにした。また、活動の定期的な評価を大学が担当し、結果を行政および地域にフィードバックすることにした。

## 5. 考察

本研究の目的は、災害時要配慮者に配慮した円滑な避難所運営を、住民主体で実施できるようにするための支援方法を構築することであった。要配慮者を考慮した避難所運営および地域防災に必要なノウハウを育成するためのプログラムを作成し、行政と連携して地域住民を対象にプログラムの実施と評価を行った。結果、地域住民の避難所運営および防災に必要な知識と技術のレベルが高まった。また、高齢者および災害時要配慮者の防災力に必要な災害準備力、避難所における健康管理に関する知識、避難のための下肢の運動能力が向上した。さらに、本プログラムが効果的・継続的に運用されるために、行政、大学、住民の連携体制を整えることができた。このことにより、地域防災力の向上につながり、大規模災害時に最も被害を受ける高齢者および要配慮者の災害リスクの低減に寄与できると思われる。

一方、本研究の目的である、高齢者・要配慮者を考慮した地域防災対策において、新型コロナウイルス感染への対策が急遽必要になった。本研究では、行政とともに感染予防のマニュアルを作成し、本研究における活動に導入することはできた。しかし、災害時の対応における感染予防対策については、住民へのさらなる教育と準備を充実させる必要があり、今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 Tokiko Isowa
2. 発表標題 Effects of human resource development as disaster prevention countermeasure for elderly people in Japan
3. 学会等名 The 6th International Research Conference of World Academy of Nursing Science
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 磯和勅子
2. 発表標題 地域高齢者の介護予防および防災対策としての地域ボランティア養成とその効果
3. 学会等名 日本災害看護学会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	グライナー 智恵子  (Greiner Chieko)  (20305270)	神戸大学・保健学研究科・教授    (14501)	
研究分担者	北川 亜希子  (Kitagawa Akiko)  (20422876)	三重大学・医学系研究科・助教    (14101)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	服部 由佳  (Hattori Yuka)  (30705405)	三重大学・医学系研究科・助教    (14101)	
研究分担者	川口 淳  (Kawaguchi Jun)  (50224746)	三重大学・工学研究科・准教授    (14101)	
研究分担者	桑原 万由子（平松万由子）  (Kuwabara Mayuko)  (50402681)	三重大学・医学系研究科・准教授    (14101)	
研究分担者	石井 美恵子  (Ishii Mieko)  (90716440)	国際医療福祉大学・大学院・教授    (32206)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関