

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 22 日現在

機関番号：33918

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2014

課題番号：25570011

研究課題名(和文)小学生による学区ハザードマップの作成を中核とする地域防災計画の立案手法の調査研究

研究課題名(英文)The study of planning method of community activity designs based on hazard maps drawn by elementary school students for district risk reduction

研究代表者

吉田 直美(YOSHIDA, Naomi)

日本福祉大学・経済学部・准教授

研究者番号：00317760

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、南海トラフ大地震を想定した「小学生による学区ハザードマップの作成を中核とする地域防災計画の立案手法の調査研究」である。愛知県美浜町布土学区をフィールドとし、作業仮説としての小学生によるハザードマップを出発点として、住民の町歩きを通して、小型車が入れない細い道が通学路になっていたのは交通事故を避けるためであったが、大地震発生時には、細い通路、崩れかけたブロック塀、瓦の存在が子どもたちにとって非常に危険であることに、大人たちは気づいた。ここから、大人たちの大地震にも安全安心なまちづくりとしての防災計画づくりが始まり、昨年度内閣府モデル事業の一つに選ばれた。

研究成果の概要(英文)：Our title is the study of planning method of community activity designs based on hazard maps drawn by elementary school students for district risk reduction providing against estimated NANKAI Trough Big Earthquake. Our study area is the Futto School District, Mihama Town, Aichi Prefecture. School children walked along their daily routs from their home to school for hazard mapping. In this school district, narrow paths where any small cars cannot enter into are selected for avoiding traffic accidents. Most of these paths were made in Edo and Meiji Era and houses were very old. It means the dangers for children on big earthquake. Their parents and grandparents most of whom are usually using cars followed the hazard maps drawn by the children have noticed these dangers. The moments are the turning points of their recognition of the hazards of their own town.

研究分野：社会福祉

キーワード：防災訓練 ハザードマップ 地区防災計画 小学生 街歩き 通学路

1. 研究開始当初の背景

(1) 東日本大震災において、被災地における「地域福祉」の拠点となっていた社会福祉施設・組織は壊滅的な被害を受け、その後も『災害弱者(災害時要支援者)』を抱えながら困難な過程を背負っていた。

(2) 平成24年8月末に内閣府が発表した南海トラフを震源とする大規模災害に備え、地域社会の防災・減災の取組みが進む中、東日本大震災後、従来の津波被害規模、深刻さの予測は大幅に変更され、国及び地方自治体は、新たな地域防災計画及び対応を迫られるようになった。

(3) 災害時においては、助けを必要とする『災害弱者(災害時要援護者)』が、どこにいて、具体的にどんなニーズがあるのかを把握する必要があるが、個人情報保護法の影響もあり、地域住民の自主組織において十分な情報が共有できないという実態があった。

(4) 今回の研究の対象となった愛知県知多郡布土学区は、三河湾に面した狭い海岸の低地上に古い集落群があり、海岸段丘上に住宅地が展開している地区である。南北に鉄道、国道が通っているが、海岸から丘陵地へ至る東西の道路は少なく、また狭隘である。布土学区は「大字布土」と「大字時志」という二つの地区からなっており、そして、布土学区の避難所として指定されている布土小学校は標高20mの丘の上に存在している。

2. 研究の目的

(1) 平成24年8月末に内閣府が発表した南海トラフを震源とする大規模災害に備える地域社会の防災・減災の取組みの実践的調査研究を行う。従来の予測と災害対応は、規模と激しさ、範囲において大幅な見直しを迫るものである。これに応えるべく参加型社会開発の手法をベースに、小学生など災害弱者の視点から小学校区単位で地域のハザードマップを作り、子どもたちの不安を解消すべく地域社会を構成する地域住民の自治組織、教育機関(保育園から大学まで)などの地域主体が総合的な地域防災・減災計画を得て、各地域のリアリティに基づいた防災訓練の実施に資することを本調査研究の具体的な目標とする。

3. 研究の方法

(1) 平成25年度

愛知県知多郡美浜町の布土学区を対象とし、平成25年度より、自主防災組織や区長らとの懇談を重ね、当該地区の防災・減災害に向けた対策や住民意識についての実態を把握していった。

小学生によるハザードマップ作成とワークショップ実施の準備として、大学生の協力を得て、当該地区の図形模型を作成した。

平成25年11月に実施された愛知県・美浜町共同の津波・地震防災訓練に参加し、参与

調査を行い、避難誘導の方法、地域住民の避難の様子を調査した。

平成26年1月に、被害日本の被災地に行き、宮城県の名取市、石巻の現状を視察するとともに、被災者へのヒアリングを実施し、当時の防災無線の放送、避難勧告、避難指導、地域住民の避難の様子を調査を行った。

(2) 平成26年度

消防団員からのヒアリングを行い、この地区の防災時の消防団員の役割と、協力体制の実態について確認した。

トランシーバーを使用した交信ネットワークの実証実験を、小学校、神社、広場をはじめとした指定された避難所、役場等の主要な地点で行い、災害時における通信状況の実用性について検証した。

平成26年5月より、布土学区において、住民とともに街歩き調査を実施し、危険箇所をチェックし、7月には小学生らによるハザードマップを作成した。(写真1)



写真1

作成したハザードマップをもとに、子どもたちをはじめとした住民とで、危険だと感じている地点についての確認と情報共有をする中で、通学路における危険箇所について検討した。

平成26年10月には地域住民との話し合いの会、11月には大学での防災シンポジウムを開催し、消防団、役場、社会福祉施設、小学校、小学生の親たちと、防災訓練活動、避難経路の実態や避難方法についてのあり方について、各々の立場で抱えている課題について意見交換する機会をもった。

平成27年2月には学区ではじめての炊き出し訓練を実施し、同時に巨大地震が発生した場合の被害想定についてのレクチャーを行った。

学区の区長、総代、町役場と話し合い、内閣府の「2014年度地区防災計画モデル地区事業」に応募し、採択された。街歩き調査・ハザードマップ作成・話し合いの会・シンポジウム等で得た知見をもとに、布土学区の地区防災計画のたたき台を、自主防災会のメン

バーらと作成した。

平成 27 年 3 月には、学区長及び総代らと、美浜町と地形等の環境に多くの共通点をもつ東日本大震災の被災地、宮城県七ヶ浜町花湊浜区を訪問し、花湊浜の区長に震災当時の経験と自主防災組織の働きについてヒアリングした。

4. 研究成果

(1) 布土学区の自主防災組織や学区長、総代らとの懇談を通して、防災・減災に向けた住民意識の実態を把握し、東日本大震災以降、津波被害の想定が改められ、避難所の場所が変更になったにも関わらず、地域住民にはまだ広く認識されていないことや、避難場所までの避難経路についても、安全性について再検討が必要な状況であることが判明した。

(2) 小学生らによるハザードマップ作成や地域住民による街歩きにより、巨大地震が発生した時、子どもたちが無事に高台にある緊急避難場所に避難できるかの検証を進めた。その結果、その通学路の大半は、軽自動車も通らない古くからの脇道をつないで選ばれたルートであるために、小型自動車を通り抜けられないほどの細い道が多かった。その細い道の両側に崩れかけたブロック塀、割れた屋根の瓦があるなどのハザード(危険)箇所がいくつも発見された。日常的には、車で移動することが多い大人たちにとって、見損なっていた箇所もあり、もし、子どもだけで通学路を登下校しているときに、巨大地震が発生したら、無事に避難所まで逃げられるだろうか？子供たちが発見し、大人たちも歩いてみてはじめて気づき、そしてこの危険箇所を安全な場所、安心できる場所に変えていくのが地域の大人たちの役割であることに気づくと、地域住民は、これまでより積極的に防災に関わりを持ち始めることが観察された。また、これにより、案外と地域住民は自分の地域のことに気が付いていないこと、そして、それに気が付くにつれ、隠れた危険性を認識し始めた。

(3) 通学路における危険箇所については、この地域では、建築基準法上建て替え許可が得られない古い家屋が連なっていた。そして、巨大地震が発生した場合、その古い家屋の 8 割以上が倒壊の危険性があること、町の想定では、この地区では 100 件ほどの火災が見込まれることが判明した。通学路のみならず、避難所への避難路の確保には多くの困難が見込まれることがわかった。更に、大雨・津波対応で水門を閉めること、を想定すると、昼間は労働人口の 8 ~ 9 割がこの地域の外に出掛けている現状から、この空白を埋める災害に備えのある町づくりへの住民間の緩やかな合意の形成が必須であることが判明した。

(4) 東日本大震災の被災地の視察、また、震災前から住民が防災活動に熱心で、被災時には自主防災組織を中心に、住民が協力しあ

って避難活動及び救助活動、そして避難生活に対応してきた七ヶ浜町花湊浜の区長さんへのヒアリングを通して、日常的住民同士のつながり、お互いが「顔見知り」であるという事実、日頃のつきあいによる情報の共有化が、有事のときに、お互いを信頼しての対応方針の決断や、迅速な対応を促進することがわかれた。

(5) トランシーバーを使用した交信ネットワークの実証実験の結果、緊急避難場所と指定されている拠点同士の交信が困難である場合が見いだされ、学区内交信ネットワークを敷地内で構築するだけではなく、学区を超えて近隣地区の協力を得ての通信システムの構築が必要であることがわかった。

(6) 地域住民との話し合いの会、大学での防災シンポジウムを開催を通して、消防団、役場、社会福祉施設、小学校、小学生の親たちと、防災訓練活動、避難経路の実態や避難方法についてのあり方について、各々の立場で抱えている課題について意見交換した。そこで、美浜町内の小学校には、指定避難所であるにも関わらず、備蓄食料等が一切ないことがわかり、問題点として取り上げた。そしてこの結果、町は急遽、小学校の倉庫に備蓄食料を入れる対応を行った。

(7) 内閣府の「2014 年度地区防災計画モデル事業」に応募し、採択された。作成されたハザードマップ、学区の区長、総代らとの話し合い、ヒアリング等を経て、布土学区の地区防災計画案を作成し、2015 年 3 月に仙台市で開催された「第 3 回国連防災会議」の「地区防災計画モデル地区フォーラム」で報告し、報告書を内閣府に提出した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 4 件)

生江 明、地域のこどもたちと大人たちが作る地域の防災・避難訓練の案づくり、現代と文化、日本福祉大学研究紀要、査読無、第 131 号、2015、175-206、

磯部 作、三重県伊勢超の漁業・漁村の状況と防災、漁業と漁協、漁協経営センター、査読無、52 巻 7 号、2014、18 - 21、

吉田 直美、災害時要援護者と福祉避難所の一考察、日本福祉大学経済論集、日本福祉大学紀要、査読無、第 47・48 合併号、2014、25 - 44、

生江 明、愛知県美浜町西岸と自然災害南海トラフ巨大地震最終報告書より読む被災の可能性、現代と文化、日本福祉大学研究紀要、査読無、第 128 号、2013、121 - 129

〔その他〕(計 3件)

「美浜・布土 策定中の防災計画 きょう
国際会議で発表」2015年03月14日 中日
新聞 朝刊 朝刊知多版 24頁
<http://ace.cnc.ne.jp/cgi-bin/clip/GU206>

地区防災計画モデル地区フォーラム
2015/03/14 布土区発表資料：内閣府HP
http://chikubousai.go.jp/area_detail.php?eid=00013

「防災・減災シンポジウム」2014年11月
16日に日本福祉大学にて開催

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉田 直美 (YOSHIDA, Naomi)
日本福祉大学・経済学部・准教授
研究者番号：00317760

(2) 研究分担者

大場 和久 (Ooba, Kazuhisa)
日本福祉大学・健康科学部・教授
研究者番号：90257882

磯部 作 (ISOBE, Tukurū)
日本福祉大学・子ども発達学部・教授
研究者番号：90288499

生江 明 (NAMAЕ, Akira)
日本福祉大学・子ども発達学部・教授
研究者番号：70298561
(平成26年度より研究協力者)