

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 24 日現在

機関番号：31304

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2014

課題番号：24650429

研究課題名(和文) 東日本大震災における岩手・宮城の教訓に基づく学校防災のあり方に関する研究

研究課題名(英文) Research to be disaster prevention of School after the East Japan Great Earthquake.

研究代表者

数見 隆生 (TAKAO, KAZUMI)

東北福祉大学・東北福祉大学総合福祉学部・教授

研究者番号：30006465

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：私たちは、この3年間に学校防災に関する次の3つの調査及び実践研究を行った。1つは、東日本大震災直後における宮城県・岩手県の沿岸部学校での津波被災の事実を調査し、その問題点と教訓を明らかにした。2つは、その教訓から今後震災の可能性が想定されている東南海沿岸部学校におけるアンケート調査(815校からの回答)を行い、多くの課題を見出したので報告書を作成し提起した。3つは、南房総市の教育委員会と提携し、学校防災モデル地域づくりの調査と実践を行い一定の成果を得た。

研究成果の概要(英文)：We carried out research concerned with the school disaster prevention about next three matters. (1) We investigated to the school disaster prevention in Miyagi and Iwate Prefecture after the East Japan Great Earthquake. It' results became clear many problems on the school disaster prevention. (2) We sent out questionnaires to the school disaster prevention to be based on the problems of above-mentioned for the coast 815 schools of eastern and southern sea areas in Japan. I made clear if it will be attack Tsunami on this area in the near distant future, many schools meet with the big damages. (3) We investigated and practiced on the school disaster prevention with the educated committee of South Boso City in Tiba Prefecture for three years. The practices of schools in this area got excellent results on the disaster prevention.

研究分野：学校保健・学校安全

キーワード：東日本大震災と学校 学校防災上の教訓 東南海地域の学校防災の実状調査 南房総市における学校防災研究

1. 研究開始当初の背景

2011年3月に東日本大震災が発生し、学校防災上の大きな問題が生じた。当時私は教員養成大学に勤務していたが、悲惨な事実を目の当たりにし、その被災の事実と被災に至る背景や備えの問題点を明らかにし、防災上の課題や教訓を探り、今後の学校防災への問題提起をしなければならないと強く感じた。被災直後「想定外」だったという言い方が広がったが、この問題を「天災」とか「自然災害(自然が起こした災害)」として風化させてしまうのでは今後も発生するに違いない地震・津波に対処することはできないと考えた。東日本大震災後、とりわけ、近未来に発生する可能性が強く主張されている東南海地域沿岸部の学校の備えはどうなっているのかが気になり、その調査が必要と思い、東日本での教訓を生かして研究に取り組むことにした。

2. 研究の目的

上記の動機に掲げた考え方に基づいて、本研究では主に次の3つの課題に取り組むことにした。

(1) 宮城県内の学校における被災調査は、震災直後の2011年4月6日より視察・取材という方法で行っており、科研費の補助を受ける前から個人的に行っていたことであった。その後科研費の申請を視野に入れながら約40校ほどの被災校調査を約半年間かけて行った。その後、岩手県内の被災校(約20数校)の実態にも調査を広げ、事実調査を行った。科研費の補助が決定した頃には、ほぼそうした視察や取材調査は終えていたものの、その事実から課題や教訓を引き出すことや、宮城県内と岩手県内の被災状況の比較検討はそれ以降の課題であった。科研費が決定した以降は、何度か現地取材を重ねたものの、被災事実から課題や教訓を引き出すことが現地調査の主な目的となった。

(2) 本研究の主要な目的は、東日本大震災の経験から教訓を引き出し、今後の被災に備える問題提起を日本の沿岸部の学校に提起することである。そのため、宮城県や岩手県での研究成果をもとに、学校防災上の課題に関するアンケート調査用紙を作成し、近未来に大きな地震被災が予測されている東南海地域7県(神奈川・静岡・愛知・三重・和歌山・徳島・高知)の沿岸部学校の津波防災に関する実態と問題点を知るべく調査を行うことを計画した。

(3) 同時にまた、東日本大震災の学校被災の教訓に基づいて、どうすれば学校で防災・減災が可能なのか、それを実践的に検討するための、津波防災に関するモデル地域を設定し、具体的な検討ができればと考えた。そこで、過去(江戸末期)に大津波の被災経験があり、学校防災に意欲的に取り組まれようとしていた南房総市の教育委員会と提携し、学校防災に関する実証的(調査等)・実践的研

究に取り組むことにした。

3. 研究の方法

研究目的で述べた(1)の研究に関しては、宮城県・岩手県内の被災校約60数校を視察・取材して明らかにした。(2)については(1)で明らかにした課題をもとにしてアンケート調査用紙を作成し、約1400校に送付し815校から回答を得、集計・分析を行い、問題点と課題についての検討を行った。(3)に関しては、同市内の19の小・中学校において、児童生徒および保護者への防災に関するアンケート調査を実施するとともに、各学校での防災対応の取り組みおよび防災教育の実践的取り組みを共同で行い、防災・減災のための原則について検討した。

4. 研究成果

(1) まず、宮城県・岩手県内の東日本大震災における学校防災の教訓としては、大きくハード面とソフト面に分けて課題を分析した。とりわけ被災の大きかった学校と大きな被災を免れた学校における両面の問題点について検討した。ハード面では、学校の立地条件の問題や校舎構造上の問題、近隣における避難高台の有無等の問題点について検討を行ったが、被災の大きかった学校や被災の可能性の大きかった学校は、沿岸部に近く海抜においても低い地であった。また、校地が河口に近い河川付近に位置していたり、校舎の階層が低く、屋上が避難しうる構造になっていなかった学校も見られた。ソフト面としては、ハザードマップで学校が津波浸水域になっていない学校が多く浸水していたり、学校防災マニュアルに津波に対する避難場所やその具体的方法が明示されていないなど、備えのできていない学校が多く見られた。また津波時に対する避難訓練がなされていないとか、被災時の保護者対応(引渡し等)が明確になっていない学校も多くあった。さらに、避難訓練の不十分さだけでなく、津波に関する防災教育はほとんどの学校でされていない状況も明確になった。

(2) こうした被災地における事実調査の結果に基づいて、近未来に地震・津波襲来の可能性が指摘されている東南海沿岸部の小・中学校を対象にアンケート調査を行った(815校からの回答)が、その結果、津波襲来時に予想される多くのリスクを見出すことができた。その主要な問題点を挙げてみる。

本調査では、沿岸部(海岸線)から4km以内にある小・中学校を調査対象にした(宮城県の学校被災では最大4kmまで浸水があったためそれを基準にした)が、7県で1436校あった(静岡・愛知・三重の3県にある4km以内に存在する学校は、岩手・宮城・福島の3県のそれと比較すると3倍ある)。回答のあった4km以内の815校のうち海岸から1km以内に立地されている学校が49.9%と約半数であった。また、海拔が5m以下という学

校も 41.2%あった。そして、1 km 以内で海抜が 5 m 以下とその両方のリスクがかぶっている学校が、815 校中 134 校(16.4%)あった。しかもそうしたリスクの高い学校のうち、屋上に避難できない学校が 62 校、近隣に避難可能な高台がない学校が 50 校あった。また、学校の比較的近隣に海からの河川の流入があるとされた学校が 73.7%あり、それが 250m 以内とした学校はそのうちの 45.1%と多かった。

ハザードマップで津波時に浸水域に入っているとされた学校は 815 校中 351 校(43.1%)あった。東日本大震災で被災した学校のうち浸水域に指定されていかなかった学校が約 6 割あったことからしても、来ないとされている学校のリスクもある。また、こうした浸水域にあるとされている学校の多くも住民の指定避難場所にされていた。

東日本大震災で学校の体育館等に避難してきた住民に大きな被災が生じた学校があったが、本調査では 90.3%の学校が避難場所に指定されており、しかもその内の避難場所の 83.3%が体育館であった。津波時の避難場所はできるだけ高い場所が望ましいが、その発想が十分考えられていない。また、日中の児童生徒の就学中に地震・津波が発生した場合、誰が避難住民の対応をするのかについてもほとんどの学校では行政と検討していなかった。

ソフト面の課題としての学校防災マニュアルについては、3.11 以前にはマニュアルに津波のことを少しでも規定していた学校は約 38%に過ぎず(火災や地震時は 9 割以上、不審者対応は 8 割以上規定していた)。しかも具体的に避難場所と避難路を明記していたのはそのうちの 33.8%(815 校中 105 校)であった。ただ、3.11 後には、約 9 割の学校でそのマニュアルの見直しを行っていた。また、その見直しに合わせて具体的な避難訓練等(場所や方法)についても見直され、実践に移されている傾向が見られた。ただ、登下校中や休日の場合も含む訓練や防災教育にまで踏み込んで改善している学校は極めて少なかった。さらに保護者との連携(引渡し)や地域(行政や住民)との連携に関しても東日本大震災の重要な教訓であったが、その点までの改善にはなかなか踏み込めていない状況がうかがえた。

(3) 南房総市教育委員会との共同研究では、同市内にある 19 の小・中学校の防災に関する実態調査、児童生徒と保護者への防災に関する意識や知識調査を踏まえ、何が課題かを検討した上で、学校防災の実践的取り組み(地域ぐるみの避難場所、避難路整備と防災訓練、児童生徒が学校在住時と登下校時の避難訓練、児童生徒が自宅や地域にいる時をも想定した防災教育による意識の向上、等)を実践し、その成果の検討(防災教育ではその教材開発や公開の研究授業、等)を行った。また、そうした実践的成果をも踏まえ、学校

防災に関する現状の課題と実践的成果についてどの学校でも評価しうる「学校防災チェックリスト」(ハード面のチェック、ソフト面のチェック、学校と家庭・地域の連携面のチェックをそれぞれ 6 項目ずつ行い、それをレーダーチャートに表記し、防災上の課題を共有化できるもの)を試作し、提案した。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 4 件)

数見隆生「いのちと向き合う学校防災と教育の課題」『保健室』農文協 査読無 No177 2014・4

数見隆生「東日本大震災と学校防災上の教訓」『子ども白書』草土文化 査読無 2012 年度版 2012・9 p75-78

数見隆生「東日本大震災の事実に学び、学校防災、防災教育をどう見直すか」『教育展望』教育調査研究所 査読無 第 58 巻 8 号 2012・9 p4-10

数見隆生「東日本大震災における学校防災上の教訓と養護教諭の果たした役割」日本健康相談活動学会誌 査読有 Vol.7 No1 2012・4 p3-7

[学会発表](計 14 件)

数見隆生・千葉保夫・伊藤常久・土井豊
「東日本大震災の教訓からみた東南海地域沿岸部小・中学校の学校防災上の問題点」第 61 回日本学校保健学会 2014・11・16 金沢市文化ホール(金沢市)

土井豊・伊藤常久・千葉保夫・数見隆生
「東日本大震災の教訓からみた東南海地域沿岸部小・中学校の学校防災上の問題点～その 1:学校の立地条件等ハード面からみた課題」第 61 回日本学校保健学会 2014・11・16 金沢市文化ホール(金沢市)

千葉保夫・伊藤常久・土井豊・数見隆生
「南房総市における学校防災の取り組み～保護者の地震・津波に対する防災意識」第 61 回日本学校保健学会 2014・11・16 金沢市文化ホール(金沢市)

伊藤常久・千葉保夫・土井豊・数見隆生

「南房総市における学校防災の取り組み～児童生徒の地震・津波に対する防災意識」第61回日本学校保健学会 2014・11・16 金沢市文化ホール（金沢市）

数見隆生 「東日本大震災の大津波被災とその後を子ども・教師・学校はどう生きているか」第71回日本教育学会・シンポジウム 2014・8・24 九州大学（福岡市）

数見隆生 「東日本大震災の教訓と東南海地域における学校防災上の課題」第60回日本学校保健学会・シンポジウム・基調報告 2013/11/17 聖心女子大学（東京都）
伊藤常久・千葉保夫・土井豊・数見隆生
「南房総市における小・中学校の学校防災の取り組みの状況」第60回日本学校保健学会 2013・11・17 聖心女子大学（東京都）

数見隆生・千葉保夫・伊藤常久・土井豊
「太平洋沿岸部7県の小・中学校における津波防災の意識と実態（2）～津波リスク感と震災後の防災見直しとの関連」第60回日本学校保健学会 2013・11・17 聖心女子大学（東京都）

伊藤常久・千葉保夫・土井豊・数見隆生
「太平洋沿岸部7県の小・中学校における津波防災の意識と実態（1）～県別にみた学校防災上の課題に関する比較・検討」第60回日本学校保健学会 2013・11・17 聖心女子大学（東京都）

数見隆生・千葉保夫・伊藤常久・土井豊
「東日本大震災にみられた岩手県と宮城県の学校防災上の比較検討」第61回東北学校保健学会 2013・8・31 岩手大学（盛岡市）

数見隆生・千葉保夫・伊藤常久・土井豊
「震災時における養護教諭の活動～宮城県の養護教諭へのアンケート調査から」第10回日本教育保健学会 2013/3/30 國學院大學（東京都）

数見隆生 「東日本大震災と学校防災上の

教訓～問い直される学校と教育」第70回東北教育学会・シンポジウム 2013・3・9 仙台白百合学園大学（宮城県）

数見隆生・千葉保夫・伊藤常久・土井豊
「岩手県と宮城県内小・中学生の人的被災の比較から見た防災上の教訓について」第59回日本学校保健学会 2012・11・20 神戸大学（兵庫県）

数見隆生 「東日本大震災の事実から学校防災上の“常識”を問い直す」日本安全教育学会 2012・5・12 南三陸ホテル観洋（宮城県）

〔図書〕（計 4 件）

数見隆生著 かもがわ出版 『子どもの命と向き合う学校防災』2015,A5版全183頁

数見隆生編著 カガワ印刷（研究報告書）
「南房総市における学校防災に関する共同研究」2015,A4版全100頁

数見隆生編著 カガワ印刷（研究報告書）
「東南海地域における沿岸部学校の防災状況に関する調査研究報告書」2014,A4版全150頁

数見隆生編著 かもがわ出版 『子どもの命は守られたのか』2012,A5版全183頁

〔産業財産権〕

出願状況（計 0 件）
取得状況（計 0 件）

〔その他〕

ホームページ等： なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者：

数見 隆生 (KAZUMI Takao)
東北福祉大学 総合福祉学部・教授
研究者番号：30006465

(2) 研究分担者： なし

(3) 連携研究者： なし

(4) 研究協力者：

千葉 保夫 (TIBA Yasuo) 宮城教育大学
教育学部非常勤講師
伊藤 常久 (ITOU Yasuhisa) 東北生活文化大学短期大学部准教授
土井 豊 (DOI Yutaka) 東北生活文化大学家政学部教授