

水平展開を目指した学校防災教育における 研究者と学校教員との連携

——徳島県阿南市におけるクロスロードを題材とした防災教育授業を事例に——

石 原 凌 河

The collaboration between researcher and elementary school teachers in the education for disaster reduction aiming for horizontal development of school disaster reduction education: As a case of the education for disaster reduction about “Cross Road” in Anan City, Tokushima Prefecture

要 旨

防災に関する専門的な知見を有する外部講師が学校に出向いて単発的に授業を行う機会が増えている。しかしながら、防災研究者が出前授業のようなかたちで自ら取り組みすぎるあまりに、本来の学校防災教育の担い手として学校教員が育っていないため、防災教育が広がらないことが指摘されている。

本稿では、学校防災教育の水平展開を目指した学校教員と防災研究者との連携による学校防災教育の実践について報告した。また、学校防災教育の水平展開を行うために必要となる研究者と学校教員との連携のあり方について考察した。一連の実践から、防災研究者と学校教員の双方がより良い防災教育に向けて実践しようとする姿勢が伺えた。また、約半数の学校は来年度以降も外部の研究者がいなくても継続的に展開していく可能性が示唆された。

キーワード

防災教育、アウトリーチ、水平展開、連携

ABSTRACT

The number of opportunities for lecturers with specialized expertise on disaster reduction to go to school and conduct classes on a one-shot basis are increasing. However, as disaster reduction researchers themselves too much, school teachers are not raised as the primary school disaster reduction education, so disaster reduction education may not spread.

This paper reports on the practice of the education for disaster reduction through collaboration between disaster reduction researcher and school teachers aiming for horizontal development of school disaster reduction education. Also, based on these practices, we examined the way of cooperation between researchers and school teachers to develop school disaster prevention education horizontally. From a series of practices, disaster reduction researchers and school teachers both tried to practice for better disaster reduction education. In addition, about half of the schools suggested the possibility of continuing development even if no researchers were present next year.

Keyword

The education for disaster reduction, outreach, horizontal network, collaboration

1. はじめに

東日本大震災の発災を受けて、東海地震・東南海地震・南海地震の被災想定地域では、東日本大震災と同様の連動型の巨大地震・津波、いわゆる「南海トラフ巨大地震」が発生するという認識の下、内閣府や被災想定自治体において南海トラフ巨大地震被害想定が公表された。内閣府の想定では、最大津波高34m（高知県黒潮町）、犠牲者数は全国で約32万人という極めて厳しい想定が出された。本来、被害想定を受けて一人ひとりが確実に災害対策を行う必要があることを狙いとして公表しているにも関わらず、地域住民には「絶望・諦め」、「油断・慢心」、「依存・お任せ」の3つのネガティブな態度が見られたと言われている（Sun, et al, 2014）。孫ら（2016）によると、南海トラフ巨大地震による地域住民のネガティブな態度が醸成されるのは、災害リスク・コミュニケーションの問題というよりも、避難する当事者である地域住民が主体的に津波減災に関与できないためだと指摘している。まさに、被害想定を提示した専門家と、これを受けて適切な対応ができない地域住民との間でパターンナリズムな状況が生み出されているに他ならないのである。

ところで、東日本大震災以降、地震学等の研究成果を一般市民に還元されていないという反省から、専門家が有する知識を一般市民へ提供するアウトリーチの機会が増えている（矢守・宮本、2016）。とりわけ、「出前授業」と称するかたちで、防災研究者等の防災に関する専門的な知見を有する外部講師が学校に出向いて単発的に授業を行う機会も増えている。これにより普遍的な防災に関する知識を学ぶ取り組みとして大いに評価できるものの、出前授業の講師として教授する外部講師と、本来であれば防災教育授業を教授するはずの学校教員との間でパターンナリズムな状況を生み出しかねないと考えられる。もちろん、防災研究者のほうが、防災に関する見識は相対的に高いと考えられるが、学校教員のほうが防災研究者よりも地域の特性や事情、更には教育的な知識や技法については

深く理解していることが考えられる。それにも関わらず、学校教員から防災研究者による出前授業の依頼があり続けるのは、学校教育にとっても防災教育の授業をいわば専門家に外注するという側面も否めないだろう。この点に関して諏訪（2015）は、「防災の専門家は防災教育を一生懸命広げようとしています。ただ、その任務を背負い込んで、何でも自分でやろうとしてしまう専門家が多いような気がします。自分だけが防災教育の担い手になってしまい、学校に担い手を作れてないのです。専門家が教室で実践すればするほど、防災教育に関わる教職員が育たないのです。」と指摘し、防災研究者が出前授業のようなかたちで、自ら取り組みすぎるあまりに、本来の学校防災教育の担い手として学校教員が育っていないため、防災教育が広がらないことを問題提起している。

研究者による出前授業のような単発的なアウトリーチだけでなく、防災研究者と学校教員との両者が連携し、児童に応じた適切な防災教育のあり方を構想するような取り組みを行うことによって、児童にとって望ましい防災教育が展開できることに加えて、出前授業を実践していない他の学校においても水平展開することができないだろうか。

本稿では、学校防災教育の水平展開を目指した学校教員と防災研究者との連携による学校防災教育の実践について報告するとともに、これらの一連の実践を踏まえて、学校防災教育の水平展開を行うために必要となる研究者と学校教員との連携のあり方について考察することを目的とする。

2. 調査の概要

(1) 調査の進め方

2015年度に「クロスロード」を題材とした防災教育授業を、筆者及び学校教員の双方が徳島県阿南市の小中学校4校（伊島小中学校、津乃峰小学校、橘小学校、見能林小学校）で実施（表1）した。具体的な進め方については以下の通りである。

表1 授業の実施概要

	①学校教員による防災教育授業と意見交換					②教員による防災教育授業と意見交換				
	実施日	時間	対象学年	児童数	意見交換時間	実施日	時間	対象学年	児童数	意見交換時間
伊島小中学校	2015年 11月10日	5・6 限	全校	9人	16:00～ 17:30	2015年 11月11日	2・2 限	中学 1年	3人	11:30～ 12:15
津乃峰 小学校	2015年 11月12日	2・3 限	5年	24人	16:00～ 17:00	2015年 12月15日	2・3 限	4年	22人	16:00～ 17:00
橘小学校	2015年 11月18日	2・3 限	6年	31人	16:00～ 16:45	2015年 1月12日	2・3 限	5年	15人	16:00～ 16:45
見能林 小学校	2015年 12月11日	5・6 限	4年	67人	16:00～ 17:00	2015年 1月22日	5・6 限	6年	6人	16:00～ 17:00

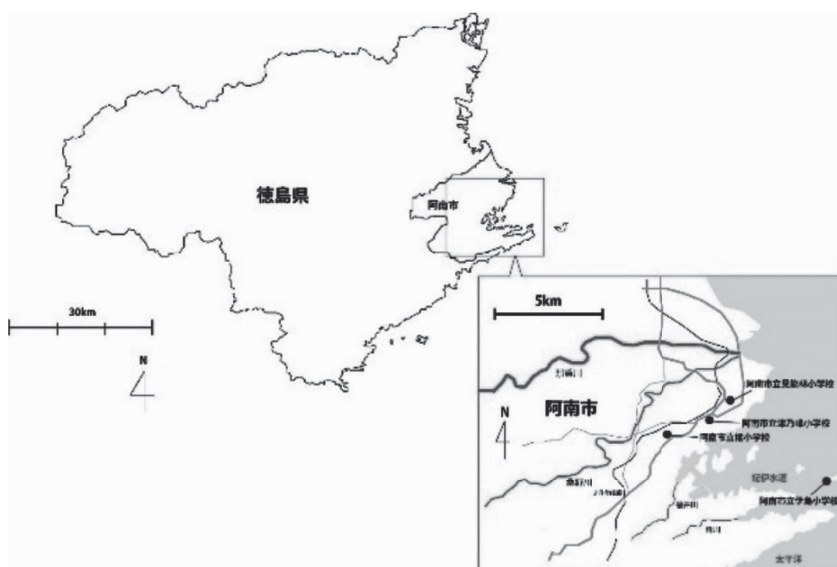


図1 出前授業実施校の位置



図2 筆者（防災研究者）による授業の様子（右：津乃峰小学校、左：見能林小学校）

- 1) 防災研究者（筆者）によるクロスロードを題材とした防災教育の出前授業を実施した。授業の様子については学校教員に見学してもらった。
- 2) クロスロードを実施する上での留意点や

教材の活用方法について筆者が解説するとともに、見学した授業の様子を踏まえて、授業の展開可能性や授業を実施する上での課題について筆者と学校教員とで意見交換を行った。



図3 学校教員による授業の様子（右：伊島中学校、左：橘小学校）

表2 筆者による出前授業の学習計画

学習の狙いと目標			
災害時には、必ずしも正解があるとは限らない場面、いわゆるジレンマが常に存在する。こうしたジレンマを解消するためには、立場の異なる人々の意見や価値観を理解・共有するとともに、災害が発生する前に、その集団内での答えを予め用意することや、事前の対応策を講じることが求められる。 災害時のジレンマを題材とした教材である「クロスロード」の体験を通して、災害を自分自身の問題として捉えるとともに、自分とは異なる他者の意見や価値観の存在を理解し、他者とともに考えを共有することの重要性を理解する。また、他者と協力しながら事前の防災対策を実践する態度を育成する。			
時間	学習活動	学習内容	
1 時 限 目	10分	阿南市が過去に受けた災害	- 阿南市が過去に受けた災害（昭和南海地震、チリ地震津波、風水害）を振り返り、阿南市が幾度となく災害からの被害に見舞われていることを認識する。 - 今後起こりうる南海トラフ巨大地震の発生確率を参照しながら、阿南市においても多大な被害を受ける可能性が高いことと、対策の必要性を学ぶ。
	10分	クロスロードの導入	- クロスロードのルールと説明する。 - 例題（避難所でのペットの扱い）を用いながらゲームの進め方について理解を深める。児童に Yes/No どちらかを選んでもらい、その理由を尋ねる。 - 災害時には、クロスロードでの問題のように、ジレンマの場面が起こりうるものと、事前の対策の必要性を認識する。
	25分	クロスロードの実践（1）	問題（地震直後での消防士の父親の救助活動への賛否に関する問題）を出題する。児童に Yes/No どちらかを選んでもらい、その理由を尋ねる。
2 時 限 目	25分	クロスロードの実践（2）	問題（津波避難の際の救助の可否）を出題する。児童に Yes/No どちらかを選んでもらい、その理由を尋ねる。
	15分	津波避難に関する	- 災害時要配慮者の立場が異なることによって、救助の向き合い方も異なることを理解する。 - 津波避難における「自助」の意義について考える。 - 学校付近の津波浸水想定図を配布し、自宅や学校等の場所を確認し、事前にどのような対策ができるか考える。
	5分	クロスロードのまとめ	- クロスロードを通して、災害が発生する前に様々な立場の人々と話し合うことや、事前の対策を行うことの重要性を理解する。 - 小学生が大人を引っ張っていく姿勢をもって、今後起こりうる災害に備えていく大切さを理解する。

3) 筆者の授業を参考に、学校教員による防災教育授業を、1) で実施した4校で別の学年で実施した。

4) 学校教員による防災教育の授業後に、再

度、授業の展開可能性や授業を実施する上での課題について筆者と学校教員とで意見交換を行った。

筆者と学校教員による防災教育授業実施校のみならず、クロスロードによる防災教育授業が阿南市内の他の学校に水平展開することを目的に、2016年8月18日に阿南市の全小学校の防災教育・安全管理の担当教員を対象としたクロスロード研修を実施した。クロスロード研修では、クロスロードの授業の実践例に加えて、クロスロードを用いた防災教育の企画意図について報告し、学校教員と意見交換を行った。この研修を踏まえて、クロスロードを題材とした防災教育授業の実施意向を明らかにするために、阿南市内の全小学校を対象としたアンケート調査を実施した。

対象校(図1)はいずれも南海トラフ巨大地震による浸水区域を校区に抱えているため、特に南海トラフ巨大地震による地震・津波の被害が懸念されている。内閣府から公表されている徳島県阿南市の南海トラフ巨大地震被害想定では、最大震度7、最大津波高16m、津波到達最短時間15分とされている¹⁾。こうした状況から、筆者はこれまで阿南市内の小中学校で防災教育による出前授業を2011年から計18校で実施してきており、毎年学校側から出前授業の依頼が続く状況であった。

(2) 教材の選定

本稿で扱う防災教育授業ではクロスロードを題材とした。クロスロードとは、阪神・淡路大震災の災害時に起こり得るジレンマの状況に対して、自分自身であればどちらの状況を選択するのか答えるものである。当然ながら、問題に明確な答えが用意されておらず、自分の意見をしっかり持って、周りの人の意見を聞くことや、想定していなかった場面や、災害時のジレンマの状況に備えて、普段から考えることの重要性を学ぶことが期待できる(矢守他、2005)。

クロスロードを題材とした理由として、短時間でかつ授業に関わる事前準備や配布教材に対して比較的専門的な知識を有することなく実施が可能であることや、「クロスロード」の設問そのものを学校教員が自ら作成できるので学校教員が主体的に授業を発展させやすいからである。

(3) 出前授業の構成

防災教育を実施した4校はいずれも南海トラフ巨大地震による浸水想定区域を校区に抱えるエリアである。実施校の位置する徳島県阿南市は、南海トラフ巨大地震による地震・津波の被害が懸念されているため、主として地震・津波からの避難や自助・共助・公助のあり方をテーマとした授業を展開してきた。表2に筆者による出前授業の学習計画を記載している。筆者の授業では、矢守(2014)を参照してクロスロードの設問や、学習計画を作成した。

3. 学校教員による防災教育授業の変化

(1) 本章の概要

本章では、筆者による防災教育授業と比較して、学校教員による防災教育授業で変化した点について報告する。また、一連の実践を通して、学校教員が主体的に防災教育授業を実践する観点から、学校防災教育において研究者と学校教員とが連携する意義について考察する。

(2) 南海トラフ巨大地震の発生確率に関する説明

南海トラフ巨大地震の発生確率は30年以内に約60~70%とされている²⁾。これを授業で説明する際に、筆者の場合であれば、南海トラフ巨大地震における津波の発生確率について天気予報で雨が降ることを例えて説明した。降水確率が70%であれば傘を持っていく人が多いということを問いかけ、それを引き合いに、事前の情報で発生確率が高ければ傘を持っていくという「対策」を行う人が多いことから、徳島県阿南市における南海トラフ巨大地震の発生確率が30年以内に60~70%であれば、事前の防災対策を行う重要性を伝えた。

ところが、橘小学校では学校に置き傘を持っている児童が多いことや、伊島小学校では雨が降れば走ってすぐに帰ることができる土地柄であるために、事前に傘を持って登校するということが定着しておらず、児童からは十分に理解できていない反応が伺えた。そのため、伊島小学校の教員による授業では、南海トラフ巨大地震

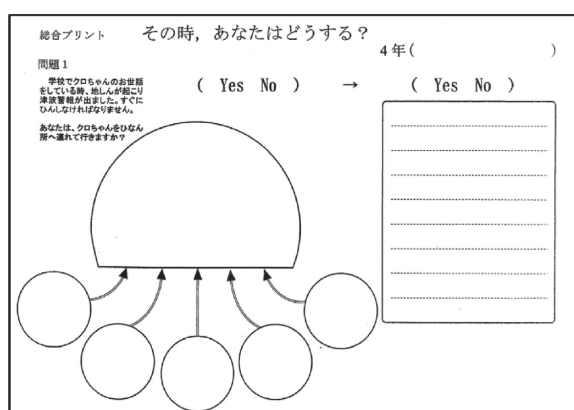


図4 津乃峰小学校で作成されたオリジナル教材

震の津波発生確率の事例について、児童になじみがある離島と本島を結ぶ定期船が欠航する頻度を引き合いにして説明され、それに対して児童は良く理解している様子が伺えた。このことから、筆者のような外部講師の説明よりも、児童の事情に詳しい学校教員の方が児童の理解に応じた説明がなされることが示唆された。

(3) 学校教員による独自の教材の作成

筆者の授業を受けて、学校教員による授業では、全校が児童に適したオリジナルの教材を作成し、授業で使用していた。例えば、津乃峰小学校の教材(図4)では、「クラゲチャート」と呼ばれる、クロスロードの Yes/No の回答に至る思考を構造化するためのプリントを児童に配布していた。橘小学校では、学校教員が自ら NHK アーカイブから児童にふさわしい津波映像を視聴させていた。見能林小学校では持ち運び可能なホワイトボードに Yes/No の意見を記載しながら、児童同士で意見を確認していた。伊島中学校では模造紙に Yes/No の意見を記載するとともに、ある条件設定を示すことによって Yes から No あるいは No から Yes へ変化した意見もあわせて模造紙に記載していた。このように各学校とも独自の授業で実践する様子が伺えた。

(4) オリジナルな問題の作成

学校教員による防災教育授業では、教員が独自のクロスロードの設問を作成した。表3に設問内容を示している。4校ともに児童に伝わり

表3 学校教員が作成した独自のクロスロードの設問

学校名	設問内容
伊島小学校	大地震が起きました。家がこわれ、避難所である体育館でしばらく生活することになりました。体育館では、伊島じゅうのみなさんが生活します。少しでも、一家族のスペースを広くしようとすると、「仕切り」がない方がよいですが、プライバシーも大切です。「あなたは、仕切りを作ることに賛成しますか？」
津乃峰小学校	学校でクロちゃんのお世話をしていると、地震が起こり津波警報が出ました。すぐに避難しなければなりません。「あなたは、クロちゃんを避難所へ連れていきますか？」
橘小学校	休みの日に、お母さんたちがアピカに買い物に行って、一人で留守番をしていました。帰ってくると言っていた時間を少し過ぎた頃、大地震が起きました。ダンスやいろいろなものがたおれましたが、運よくケガはしていません。「あなたはすぐに避難所に行きますか？」
見能林小学校	先生に頼まれて、友達と2人で理科室に用具を取りに行きました。そのときに大きな地震が起こり、あなたは、机の下に逃げこみ無事でしたが、友達は大きな棚の下敷きになってケガもしています。また大きなゆれが起きました。「あなたは、すぐに友達を助けようと思いますか？」

やすい設問を学校教員が作成していることが明らかとなった。特に、津乃峰小学校では、校庭で飼育している「クロちゃん」を題材としたものや、橘小学校では、地元のスーパーである「アピカ」を取り上げていたり、児童に馴染みのあるローカルな設問を作成していた。

(5) 学校教員から防災研究者への指摘

筆者の授業の中で、父親の救助に対する賛否を尋ねるクロスロードを実施した(図5)。ところが、授業の様子を見ていた学校教員から、意見交換の際に、父親がいない児童への配慮が欠けていることを指摘された。当たり前ではあるが、筆者は防災・減災の視点で設問を検討することが中心となっており、児童への教育的な配慮については全く見通すことができておらず、この点に関して全く反論する余地はなかった。

自宅で地震にあいました。近所の消防団に参加しているお父さんが、住民の救助をするために家からはなれると家族に伝えましたが、自分や家族の安全も大切です。

あなたは、お父さんが救助に行くことをさんせしますか？

図5 父親の救助に対する賛否を尋ねるクロスロードの設問

こうした配慮から、学校教員の授業では、古着を被災地に物資として送ることへの賛否を訪ねるクロスロードの設問に差し替えられた。この指摘を受けて、筆者が他校で実施する授業でも、学校教員が差し替えた設問と同じものを使用した。一連の取り組みにより、学校教員だけでなく、防災研究者側に対しても教育の観点から教材を見直すきっかけとなった。

(6) 津波の惨状映像に関する学校教員の葛藤

筆者の授業では、導入部で東日本大震災の被災地の惨状の映像³⁾を児童に見せたところ、2校の教員は積極的に見せるべきだという意見をもらった一方で、2校の学校教員からは児童に見せるべきか葛藤する様子が見受けられたため、研究者の立場から筆者が助言を行った。学校教員が防災教育授業を実施する上での悩みや葛藤に対して、専門家の立場から助言をするような体制をつくる必要があるだろう。

4. 学校教員による防災教育実施に対する定性的評価

(1) 調査の概要

防災研究者による授業を踏まえて、学校教員が主体的に防災教育を実施する上での課題を明らかにするために、筆者による授業実施後に筆者と学校教員とで意見交換を行い、以下の①、②の質問に対して聞き取った。また、学校教員による防災教育授業の実施後に、再度、筆者と学校教員とで意見交換を行った。その際には、以下の③、④の質問に対して聞き取った。なお、全ての意見交換ではICレコーダーを用いて録音し、それを文字起こししたものを記録している。

- ① 防災研究者による授業を見て、防災教育授業が実際にできそうか？
- ② 実際に防災教育授業を行う場合の課題は？
- ③ 学校教員による防災教育授業を実施した感想は？
- ④ 来年度以降も学校防災教育に取り組んでいきたいか？

(2) 意見交換での回答結果

筆者との意見交換での学校教員からの回答内容について、①～④の質問に沿って報告する。表4には各質問に対する学校教員からの回答内容の抜粋を示している。

①については、「問題設定を自分でするのは大変難しいと思った(伊島小学校)」という回答から、学校教員自身が授業を実施することへの葛藤が伺えた。その後の研究者と学校教員との意見交換では、クロスロードの問題設定の仕方について研究者の立場から助言を行ったことで、学校教員自身が前向きに進めようとする姿勢が確認できた。単に学校教員が研究者の防災教育授業を見学するだけでなく、研究者と学校教員との意見交換を行い、学校教員が防災教育授業を進める上での課題を明らかにすることができ、それに対して研究者の立場から助言を行うまでの一連の取り組みに一定の意義があると考えられる。また、「2年生のレベルまで下げた設問にすれば実践できる気がしました。(橘小学校)」という回答から、学校教員が児童に対してより効果的な授業方法を提案している様子が確認できた。

②については、防災教育授業の課題として、「犠牲者数や被害想定といった防災に関する情報について児童に適切に伝えても良いのかが不安を抱える。(橘小学校)」や「どのような場面を想定し、授業をするかは毎回悩めます。(見能林小学校)」といった意見があがった。①と同様に、学校教員が普段の防災教育授業で抱える具体的な課題に対して、研究者の立場から助言することができた。

③については、「まわりの人の意見をよく聞いて、自分の意見をかえてもいいということが

表4 学校教員による防災教育に対する意見の抜粋

設問	学校名	回答内容
①防災研究者による授業を見て、防災教育授業が実際にできそうか？	伊島小学校	多様な価値観に触れられ、かつその中で新しい発見があるような問題設定を自分でするのは大変難しいと感じた。
	津乃峰小学校	日常的に行うものだと考えています。いろいろな教科にも関わってくる内容もたくさんあり、常に意識づけや、いろんな考え方や視点を持たせることはとても大切なことだと考えています。
	橘小学校	2年生の担任であるが、2年生のレベルまで下げた設問にすれば実践できる気がしました。
	見能林小学校	自分の考えをはっきりさせることで、状況判断ができる。もしもの時のことを具体例に考えることができるので、防災授業できると思います。
②実際に防災教育授業を行う場合の課題は？	伊島小学校	保護者や地域の人々と一緒に考え、課題解決していくことが究極の目標だと思うので、どのように保護者や地域の方を巻き込めばよいかが課題だと考える。
	津乃峰小学校	・教員がノウハウを知らない。今回のようなワークショップ型や体験型などの切り口を知ることがスタートだと思う。だから今回のフォローアップ研修はとても有効で大切なことだと考える。 ・効果的なまとめの仕方が難しい。まとめの仕方によって（授業者の言い方や、資料の出し方、出す順）によって、子どもの受け止め方が違ってくる。
	橘小学校	犠牲者数や被害想定といった防災に関する情報について児童に適切に伝えても良いのかが不安を抱える。
	見能林小学校	どれだけ多くの知識を持ち、経験を積むことで、「すばやい判断」をくだせるようになるかの重要性を感じます。災害時にはいろいろな状況が考えられるので、授業を行う中で、特にどのような場面を想定し、授業をするかは毎回悩みます。
③学校教員による防災教育授業を実施した感想は？	伊島小学校	・今回のように、2時間続きで取るよりも、短時間で取り組ませて、時間において何度も取り組ませるほうがより考えが深まるのではないかと感じた。 ・汎用性が高く、いろいろな教育活動の場面で使えるのではないかと考えた。
	津乃峰小学校	・子供たちの実態を踏まえ、その子供たちにぴったりにくる問題が設定されるべきだと思います。教職員の専門性を高めるうえでも、この授業形態は、効果的だと感じたので、ぜひ活用したいと考えています。 ・視覚的にわかりやすい板書やワークシートが重要だということがよくわかった。まわりの人の意見をよく聞いて、自分の意見をかえてもいいということがとてもわかりやすかった。
	見能林小学校	・実際の学校生活と結びつけた内容で自分のこととして考えやすかったと思いました。それぞれの立場で、自分の考えをはっきりさせて授業に取り組めたと思います。 ・4-6年と授業を実践した中で、学年に応じた課題解決法を考えていく姿とても有意義に感じました。普段の生活の中で「どうすべきか」という行動の選択肢をそれぞれが持っておくことが大切だと思います。
④来年度以降も学校防災教育に取り組んでいきたいか？	伊島小学校	クロスロードの取り組みであれば比較的ハードルが低く実践できると思うし、教育活動の色々な場面で取り組むことができると思うので、ぜひ取り組んでいきたいと思う。
	津乃峰小学校	本校の現状や、地形、子供や家庭の意識の変容に応じて、来年度以降も継続して防災教育を実践していくべきだと思います。
	橘小学校	国語の「百年後のふるさとを守る」等の授業や避難訓練の際にクロスロードのような手法を取り入れていきたい。
	見能林小学校	今回、実際にクロスロード取り入れた授業をしてみて、大変効果的であったと思うので、今後も実践していきたいです。

とてもわかりやすかった。(津乃峰小学校)」や「4-6年と授業を実践した中で、学年に応じた課題解決法を考えていく姿とても有意義に感じました。(見能林小学校)」といった意見から、研究者による防災教育授業を踏まえて、学校教員自身が防災教育授業を実践することに対して一定の意義があると評価していることが明らかとなった。また、「教職員の専門性を高めるうえでも、この授業形態は、効果的だと感じたので、ぜひ活用したいと考えています。(津乃峰小学校)」といった意見が出たことから、研究者による防災教育授業を踏まえて、学校教員自身が防災教育授業を実践したことにより、主体的に学校防災教育に取り組もうとする姿勢が確認できた。

④については、「本校の現状や、地形、子供や家庭の意識の変容に応じて、来年度以降も継続して防災教育を実践していくべきだと思いました。(津乃峰小学校)」といった意見から、継続的に防災教育に取り組もうとする意志が確認できた。また、「教育活動の色々な場面で取り組むことができると思うので、ぜひ取り組んでいきたいと思う。(伊島小学校)」や「避難訓練の際にクロスロードのような手法を取り入れていきたい。(橘小学校)」の意見からは、授業の枠組みに限らず、避難訓練等の日常的な防災活動の中で進めようとする発言していることから、クロスロードの展開可能性について学校教員が主体的に提案する姿勢が確認できた。

以上の回答結果から、研究者と学校教員との意見交換によって、学校教員が防災教育授業を進める上での課題を明らかにすることができ、それに対して研究者の立場から助言を行うこと

ができたことから、意見交換の機会について、学校教員自身が一定の意義があると評価していた。また、学校教員自身が、継続的に学校防災教育に取り組もうとする発言や、クロスロードの展開可能性について提案する意見が確認できたことから、学校教員自身が主体的に学校防災教育に取り組む姿勢が確認できた。

5. 防災教育授業の継続的な実施意向の把握

(1) 調査の概要

筆者と学校教員による防災教育授業実施校のみならず、クロスロードによる防災教育授業が阿南市内の他の学校に水平展開することを目的に、2016年8月18日に阿南市の全小学校の防災教育・安全管理の担当教員を招聘し、クロスロード研修を実施した。クロスロード研修では、クロスロードの授業の実践例に加えて、クロスロードを用いた防災教育の企画意図について報告し(図6)、学校教員と意見交換を行った。

この研修を踏まえて、学校独自によるクロスロードを用いた防災教育の実施意向を明らかにするために、阿南市の全小学校を対象としたアンケート調査を実施した。アンケート調査では、阿南市学校防災課安全・防災部会を通じて、全22校の小学校に配布し、全小学校から回答が得られた。

(2) クロスロードを用いた防災教育授業の継続的な実施の把握

まずは、クロスロード以外の防災教育の授業の実施の有無とクロスロードを題材とした防災教育の実施の有無について尋ねた(表5)。そ



図6 クロスロード研修の様子

表5 アンケート調査の質問項目と回答数

質問項目		回答数 (N = 22)
Q 1	クロスロードを用いない防災教育授業を既に実施した	20
Q 2	クロスロードを用いない防災教育授業を予定している	7
Q 3	クロスロードを用いた防災教育授業を既に実施した	4
Q 4	クロスロードを用いた防災教育授業を予定している	7
Q 5	防災教育に関する授業の予定なし	0
Q 6	その他	1
Q 7	来年度以降「クロスロードを用いた防災教育授業」を検討している	2

の結果、クロスロードを用いない防災教育授業を既に実施した学校は20校と、ほとんどの学校で防災教育に取り組んでいることが確認できた。クロスロードを用いた防災教育授業を既に実施したと回答した学校は4校であり、クロスロードを用いた防災教育授業を予定している学校は7校となった。これらを合わせると11校の学校が、クロスロードを用いた防災教育授業を継続的に取り組んでいることが明らかとなったため、約半数の学校は来年度以降も外部の研究者がいなくても展開していく可能性が示唆された。

(3) 学校独自によるクロスロードを題材とした授業内容

クロスロードを用いた防災教育授業を既に実

施した4校と、クロスロードを用いた防災教育授業を予定していると回答した7校のうち、その授業内容について8校から回答が得られた(表6)。授業の対象学年や回数を見ると、おおむね高学年を対象とした授業を展開しているところが多いことや、ほとんどの学校で1回程度の実施が多いことが伺えた。筆者によるクロスロードの授業でも2時限連続授業を1回完結で進めたが、単発での実施が多いのは、クロスロードは比較的短い単元で進めることができるような特徴をもつからだと思われる。今後はクロスロードの教材だけでなく、「防災マップづくり」や「防災訓練」などの他の防災教育手法による学びについても学校側に提示する必要があるだろう。

表6 学校独自に実施したクロスロードを題材とした授業内容

	対象学年	回数	授業の内容
1	6年生	1回	避難所での生活
2	5年生	1回	「人にやさしい町づくり」という単元で、ハザードマップにより危険地域や避難所を確認するとともに、実際に歩くことで震災発生の危険個所に気づかせる目的に授業をした。
3	6年生	2回	津波について
4	2年生 3年生 4年生	6回程度	・避難するときに、あなたはどうする？ ・非常持ち出し袋の中に〇〇は必要？ ・避難所生活で〇〇なとき、あなたはどうする？
5	4年生	1回	「クロスロードで自分の考えを発表しよう」地震にあつて自宅が半壊し、避難所に行くとき、家族のように大切な大型犬を連れて行くか連れて行かないかを話し合い、友達のいろいろな意見を聞いて考えさせた。
6	全学年	1回	家庭防災
7	5年生	1回	避難の時けがをした人が近くにいたらどうするか
8	5年生	1回	地震・津波からの避難

授業内容に関しては、「避難所での生活」や「地震・津波からの避難」のように避難行動や避難所での生活に関する授業が多いことが伺えた。避難行動や避難所での生活の内容が多いのは、南海トラフ巨大地震によって甚大な被害が想定される阿南市の児童において、避難行動や避難所生活は切実な課題であるとともに、これらの問題はクロスロードで学習するジレンマの状況が存在しやすいからだと考えられる。

(4) クロスロードの授業に対する定性的な評価

各学校からクロスロードを題材とした授業の実施について自由記述によって意見を尋ねた。その回答結果（表7）から特徴的な意見について幾つかまとめておきたい。

2校からは学校の防災に対する意識の低さからクロスロードの授業の実施が難しいという回答が得られた（No. 3、No. 5）。意識が低いと

いうことに終始せず、授業が容易に展開できるような教材を作成することや、助言ができるような仕組みづくりが今後の課題となるだろう。一方で、現在は取り組んでいないものの今後は研修を重ねて取り組んでいきたいという回答も得られた（No. 7）。2016年8月に実施したクロスロード研修のような機会を今後も継続的に実施することで、実施校が更に広がる可能性が示唆された。

6. おわりに

本稿では、学校防災教育の水平展開を目指した学校教員と防災研究者との連携による学校防災教育の実践について報告した。また、阿南市の全小学校を対象としたアンケート調査を行い、クロスロードを題材とした防災教育授業の継続的な実施意向を明らかにした。これらの一連の

表7 クロスロードを題材とした授業に対する自由記述による回答

番号	回答内容
1	クロスロードを用いた防災教育、以前講演を聞いたときに、実際にやってみたいと思いました。今年度は実施するまでに至りませんでしたが、また機会があれば挑戦してみたいと思います。
2	各学年で児童の実態に合わせた指導を行っている。また、避難訓練や実際に起こった地震等の話をするなど、地震に対しての知識や対策など考える時間を設けている。
3	いつ地震が起こるかわからないため、防災教育はとても大切なことだと思うが、学校全体ではまだまだ危機意識が低いように感じる。クロスロードもまだ浸透していない。積極的に防災教育に取り組まれている学校の様子を参観する機会があったらと思う。
4	・クロスロードは、昨年度より学級の実態に応じた内容を取り入れて実践している。そのときの自分の判断を説明したり、友だちの意見を聞いて多様な考えを受け止めたりし、最善の対応を考えられるよい方法である。 ・実態に応じたテーマであることで、子どもたちの積極的な話し合いがなされると思うので、その課題設定を決める際に教職員による検討が必要だと思っている。児童にあった課題を探っていきたい。 ・本校は津波の被害を受ける地域にある。子どもたちの防災の力を高めるために、地域と保護者を巻き込んで共に防災意識を高め避難訓練等の行事を重ねている。これは大きな力であるので、さらに連携を図りたい。
5	・桑野小学校区は津波の被害は少ないと思われるが、地震による倒壊等への備えの指導を徹底したい。 ・海岸沿いの学校に比べると危機感が薄く、十分な対策や教育ができていないように感じる。
6	いろいろな時、場面を想定して訓練、学習しておく必要がある。（児童、教職員とも）普段から自分のこととして課題意識をもって生活できるような取組を実施していく。そのためにクロスロードを用いた授業は有効なひとつの方法だと思う。一次避難だけでなくその後の生き延び方や避難所運営についても想定・計画しておく。避難訓練はパターンをかえて複数回実施している。
7	防災教育年間計画を作成し、学級活動や、行事等の機会を捉えて指導しているが、防災教育の授業となると十分に組み合わせていない現状がある。「クロスロードを用いた防災教育授業」については興味深く、今後研修を重ねて本校でも取り組んでいきたい。

実践を踏まえて、学校防災教育の水平展開を行うために必要となる研究者と学校教員との連携のあり方について考察した。その結果、以下の知見が得られた。

- 筆者と学校教員との学校防災教育の実践により、学校教員が児童に理解しやすいローカルな言葉で説明しようとすることや、防災教育に対して主体的に取り組もうとする意思が確認でき、防災教育の広がりが示唆された。更には筆者に対しても、学校教員からの指摘を受けて児童に対して良い教材に改編するといったように、筆者と学校教員の双方がより良い防災教育に向けて実践しようとする姿勢が伺えた。防災研究者が学校防災教育に関わる際に、防災研究者が有する専門的な知識や技能の提供にとどまらず、両者が連携しながら、学校防災教育が水平展開するための仕組みづくりや、学校教員の主体性を高めるための関係づくりも必要となるだろう。
- 筆者と学校教員との意見交換での回答結果から、単に学校教員が研究者の防災教育授業を見学するだけでなく、筆者のような研究者と学校教員とが防災教育に関する意見交換を行うこと自体に、学校教員自身が一定の意義があると評価していた。また、学校教員自身が、継続的に学校防災教育に取り組もうとする発言や、クロスロードの展開可能性について提案する意見が確認できたことから、学校教員自身が主体的に学校防災教育に取り組む姿勢が確認できた。
- 阿南市の全小学校を対象としたアンケート調査の結果から、約半数の学校は来年度以降も外部の研究者がいなくても実施する可能性が示唆された。その一方で、一部の学校からは学校自身の防災に対する意識の低さからクロスロードの授業の実施が難しいという回答が得られた。意識が低いということに留まらず、授業が容易に展開できるような教材を作成することや、助言ができるような継続的な仕組みづくりが今後の課題となるだろう。

災害復興や防災分野において、マニュアル、

計画、教材などの数多くのツールを生み出し、現場の実践活動に貢献してきた。もちろん、実際の現場で使われているものもある一方で、提案されたツールの多くが現場で使われずに終わってしまう事例がほとんどではないだろうか。それを克服するためには、現場がすぐに使いたくなるほど真に有用なものを開発するアプローチに加えて、本稿で提示したように、ツールを開発するだけでなく、現場がいかに関係をやり始める流れにもっていき、継続的に展開していくような大学と現場との協働による試行作業も必要となるだろう。学校防災教育に限らず、研究者による社会貢献がより一層求められる中、闇雲に地域の現場に介入するのではなく、「餅は餅屋」ということわざがあるように、大学や研究者の得意とすることが発揮できるような地域連携のあり方が求められるだろう。

最後に、本稿で残された課題について三点述べる。第一に、本稿では防災教育授業を実施していない学校も含めて、クロスロード研修という形式で、防災教育授業の水平展開の可能性について考察した。各学校の実施意向についてはアンケート調査によって確認したもの、実際に取り組んだかどうかについては確認できていない。そのため、各学校での防災教育の取り組みの様子について継続的にフォローアップを行う必要があると考える。第二に、本稿ではクロスロードを題材としたが、クロスロード以外の題材についても防災教育のパッケージを開発し、学校教員をフォローアップするような実践を積み重ねる必要があるだろう。第三に、防災研究者と学校教員による授業での児童の意識の差異については明らかにできていない。以上の三点については、今後の研究課題としたい。

謝辞

本稿で示した防災教育授業を進めるにあたって、授業の実施を快く引き受けていただいた阿南市立伊島小学校、津乃峰小学校、橘小学校および見能林小学校には深く御礼申し上げます。また、一連の取り組みをサポートしていただいた阿南市企画部企画政策課、大阪大学大学院工学研究科ビジネスエンジニアリング専攻、大阪大学大学院工学研究科准教授若本和仁氏には心より感謝申し上げます。

注

- 1) 「徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第一次）」（2013年7月31日公表）を参照した。
- 2) 地震調査研究推進本部地震調査委員会「南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）について」（2013年5月24日公表）を参照した。
- 3) 動画は「FNN 東日本大震災アーカイブ——大船渡市街地に押し寄せる津波【視聴者提供映像】——」を使用した。

参考文献

- 震災20年研究会（2016）「ことばをめぐる実践と考察」日本災害復興学会学会誌『復興』15巻、23-31頁。
- Sun, Y., Yamori, K., Tanisawa, R. & Kondo, S. (2014) "Consciousness of disaster risk and tsunami evacuation: A questionnaire survey in Okitsu, Kochi Prefecture", *Journal of Natural, Disaster Science*, Vol. 34, No. 2.
- 孫英英・矢守克也・谷澤亮也（2016）「防災・減災活動における当事者の主体性の回復をめざしたアクションリサーチ」『実験社会心理学研究』55巻2号。
- 諏訪清二（2015）『防災教育の不思議な力：子供・学校・地域を変える』岩波書店、200頁。
- 矢守克也・網代剛・吉川肇子（2005）『防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション：クロスロードへの招待』ナカニシヤ出版。
- 矢守克也編著（2014）『被災地デイズ：時代 QUEST——災害編——』弘文堂。
- 矢守克也・宮本匠編著（2016）『減災学：5つのフロンティア』新曜社。