

# 児童とその保護者を対象とした津波防災教育の実践から得られた課題

群馬大学 大学院工学研究科 社会環境デザイン工学専攻 金井昌信  
群馬大学 大学院工学研究科 社会環境デザイン工学専攻 片田敏孝

## 1. はじめに

筆者らは、住民の津波避難に関する実態調査の結果から、わが国の津波防災の現状と課題を指摘し、今後の津波防災対策として、防災教育の重要性やその具体的な内容に対していくつかの提言を行った<sup>1)</sup>。そして、その提言を踏まえて、三重県尾鷲市などで津波避難の促進を目的に、防災教育を中心とした地域防災に関する取り組みを継続的に実践している<sup>2)</sup>。それらの取り組みの一つとして、津波による被害軽減のために地域に災害文化を醸成する、すなわち災害をやり過ごすための知恵や災害に備えた生活スタイルを地域に定着させることを目的とした“災害文化醸成プロジェクト”を実践している。ここで“災害文化<sup>3)</sup>”とは、繰り返し被災した経験によって築き上げられた災害をやり過ごすための知恵である。そのため、災害文化が根付いた社会においては、その知恵が地域内で親から子、子から孫へと世代間で伝承されていくことによって、地域住民ひとり一人が災害に備えた態度や生活スタイルをもつことを促し、災害に強い社会が形成されるものと考えられる。

本稿では、このプロジェクトの一環として実施した小学校における防災教育の概要とその実践から得られた課題についてまとめる。ここでは特に災害文化の伝承は親から子への世帯内伝承の果たす役割が大きいことを考慮し、現状における津波避難の課題を親子関係に着目して考察するとともに、それを改善するための防災教育を実践した。

## 2. 児童とその保護者を対象とした津波防災教育の実践

### (1) 教育目標

筆者らは“災害文化醸成プロジェクト”を実施するにあたり、災害文化は親子間で伝承されていくことを基本に考えるべきであるという認識のもと、津波常襲地域における津波に関する知識の世代間伝承の実態を明らかにした<sup>4)</sup>。その結果より、若い世代の津波に対する危機意識が低いこと、親から子への津波に関する伝承機会が減少し、そのために世帯内で津波避難に関する取り決めや相談ができていないことなどの課題が明らかとなった。そこで、これらの課題を解決するために、筆者らが実践した小学校における防災教育は、子どもだけでなく、その保護者である親も参加することができるような取り組みとした。具体的には、以下のような教育目標をたてた。

- 1) 津波に関する正しい知識をあたえる
- 2) 津波襲来危険時にとるべき具体的な行動に関する知識をあたえる
- 3) それらの知識を子どもに提供するだけでなく、その教育過程に親の参加を前提とすることにより、親子間で津波に関する相談をする機会を促す

### (2) 取り組みの概要

筆者らの研究グループが実践した小学校における津波防災教育の具体的な内容について図-1に示す。その内容は、前節で述べた内容を踏まえ、親が参加することができるような内容とした。

#### a) 子どもへの防災教育の実施

まず、子どもに対しては、津波に関する知識を教えることから始めた。具体的には、過去に大き

な被害を受けたことがあること、津波とはどういう現象であるのか、津波から避難するためにはどうすればいいのかについて、スライドを用いて説明した。そして、次に津波が来たら、どうなるのかを筆者らの研究グループが開発した災害総合シナリオ・シミュレータ<sup>5)</sup>を用いて、アニメーションで分かり易く説明した。これによって、地域内のどの辺まで津波は浸水してくるのか、地震発生後何分くらいで津波が到達するのかといった地域の浸水特性のほか、津波が何度も繰り返し襲ってくる様子や河川を遡上していく様子等の津波現象の特性等についてもアニメーションを用いて説明した。

### b) 親への防災教育の実施

子どもへの防災教育を実施している時間帯に別の会場で親を対象とした防災教育を行った。ここで親子別々に実施した理由としては、親子それぞれに伝えるべき情報の質に違いがあるためである。親に対して伝えた具体的な内容としては、どの程度の規模の津波が来るのか、避難することのできない人間の心理特性、親から子への津波知識伝承の必要性について、他地域で実際に大きな地震が発生して津波の発生が危惧された際のその地域の住民の行動と意識<sup>1)</sup>をもとに説明した。

### c) 親子一緒に通学路の津波避難場所点検

親子それぞれへの防災教育を実施したあと、子どもと親と一緒に帰宅しながら通学路中の津波避難場所点検を行った。具体的には、ある程度の大きさのメッシュ（今回は250mメッシュとした）の区切り線を描いた学校から自宅までの地図（A4版）を子どもたち一人一人に配布し、登下校時に通過するすべてのメッシュに対して、そのメッシュ内にいるときに避難するとしたらどこに避難するのかを下校途中に考えながら記入してもらった。また、実際に実施したときには自宅の場所を考慮していくつかの下校グループをつくり、そのグループごとに帰宅してもらった。

なお、当日都合がつかず、本取り組みに参加することのできなかつた親の子どもに対しては、通学路上の避難場所を書き込んだ地図を自宅で見せて、本当にその場所に避難することが安全かどうかの相談をしてくるように指示した。



図-1 本研究で実践した防災教育の実施フロー

#### d) 津波避難場所マップの作成

避難場所を書き込んだ地図を子どもたちに持ち寄らせて、自宅が近い場所にある子どもたちを集めてつくった帰宅グループごとに、津波避難場所マップを作成した。具体的には、それぞれの子どもが親と相談して選んだ避難場所をA0版の地図で書き込み、その場所が本当に安全かどうかを相談して、安全性のより高い場所を避難場所として決めていった。

#### e) 避難場所マップの配布とそれをういた親子での相談

子どもたちと一緒に決定した避難場所の安全性を市の消防防災課と相談して再度確認し、安全性が認められた場所だけを書き込んだ避難場所マップを作成した。そして、完成したマップを子どもたちに再度配布し、以下の作業を指示した。まず、地図に自宅の場所と通学路を記入してもらい、さらに通学路途中の避難場所に○をつけてもらった。この作業によって、それぞれの子ども専用の津波避難場所マップを作成してもらった。次にそのマップを自宅に持ち帰り、親に登下校中に地震が発生したら、自分はどこに逃げるのかを伝えるように指示した。子どもたちには、日頃から津波が来た場合の相談を家族みんなでおこなないと、いざというときに子どもたちは避難することができたとしても、その親は子どもたちを心配して避難しないで子どもを捜し回ってしまい、犠牲になってしまう可能性があることを伝え、そうならないためにも、必ず相談しておくように伝えた。

これらの作業を通して、子どもには津波避難に関する具体的な知識の習得を、親には登下校時間帯に津波が襲来した際に、子どもがどこに避難しているのかを確認することを促した。

なお、これらの取り組みは岩手県釜石市の沿岸部に位置する小学校2校を対象に実施した。詳細を表-1に示す。

#### 4. 取り組み実践効果の計測

本取り組みを通して実施した防災教育の実施効果を計測する。ここでは、防災教育を受けた児童の教育実施前後における危機意識や知識を比較するものとし、それらを計測するためのアンケート調査を実施した。ここで教育実施以前の危機意識や知識については、2章で示した災害文化の伝承実態を把握するために実施したアンケート調査の結果を用いる。そして、教育実施後の危機意識や知識については、二日目の取り組みである避難場所マップ作り終了後に実施したアンケート調査の結果を用いるものとする。両調査の詳細な調査結果は表-2、3に示す通りである。なお、両調査とも記名式で実施したため、本分析では二つの調査にともに回答した児童の調査結果(N=127)を分析データとし

表-1 本研究で実践した防災教育の実施日

対象	実施日		
	1日目	2日目	3日目
A小学校 5,6年生 (117人)	H18.8.30	H18.8.31	H18.11.1
B小学校 4,5,6年生 (71人)	H18.11.6	H18.11.7	H19.2.9

表-2 防災教育実施前に行った調査の概要

■ 調査対象	岩手県釜石市内の全小中学校
■ 調査期間	平成17年12月19日～12月22日
■ 調査方法	各学級で配布、後日学校に提出
■ 配布/回収数	3,319票/2,661票(80.2%)
■ 調査項目	子どもとその保護者に対して ①津波に関する知識や危機意識 ②津波に関する話の伝承経験 ③防災教育の必要性 ④基本属性、etc

表-3 防災教育実施後に行った調査の概要

■ 調査対象	防災教育を受けた児童
■ 調査期間	2日目の取り組み終了後
■ 調査方法	各学級で配布、後日学校に提出
■ 配布/回収数	A小学校: 117人/105人(89.7%) B小学校: 71人/69人(97.2%)
■ 調査項目	子どもとその保護者に対して ①津波に関する知識や危機意識 ②今回実施した取り組みの感想 ③基本属性、etc

て用いた。なお、今回、沿岸部に位置する小学校を対象に防災教育を実施したものの、学区の面積が広がったため山間に居住している児童も少なくなかった。また、今回の津波避難場所マップの作成に用いた地域の地図には、津波の浸水想定区域図を記載しておいた。そのため、子どもたちは自宅が浸水想定地域内なのかそうでないのかは知ることができたものと考え、防災教育の実施効果の計測に関しては、自宅が浸水想定区域内の児童とそうでない児童に分類して集計した。以下にその結果を示す。

図-2に、津波避難に関する知識として、①自宅に一人にいるとき、および②登下校中にそれぞれ大きな地震が発生した場合の行動意向について、自宅の位置別に防災教育実施前後で比較した結果を示す。これより、①をみると自宅の位置にかかわらず「一人で急いで避難場所に逃げる」という回答の割合が増加している。同様に②をみると「近くの高いところに駆け上がる」という回答の割合が増加している。以上の結果から、防災教育の実施によって、地震発生後に津波から安全な場所に一人でも避難するという意向が高まったものと考えられる。

### 5. 取り組み実践効果の再検証—平成18年11月15日千島列島沖地震時の行動の把握—

前章の結果から、防災教育を受けた子どもには、その教育実施前後で津波避難に関する正しい知識が身に付いたことが明らかとなった。しかし、今回の子どもに対する防災教育は、事前に子どもに津波に関するどのような知識が欠如しているのかを把握し、それを補うような情報を提供したものであることから、教育を受けた子どもに知識が身に付いていることは当たり前の結果といえる。そのため、検証すべき実施効果とは、実際の津波襲来危険時において如何に避難を促進したか、または平時における津波への備えがどの程度促進したのかであるといえる。

以上のような問題意識を持っていたところ、防災教育実施直後の平成18年11月15日に、対象地域である釜石市沿岸に津波注意報が発表され、これにともない釜石市は沿岸住民に対して避難指示を発令するという事態が発生した。そこで、このときの子どもの意識と家庭での状況を把握するため、防災教育を実施した二校とそれとの比較のために防災教育を実施していない沿岸部の小学校一校の児童を対象にアンケート調査を実施した。調査概要を表-4に示す。この結果を用いて、防災教育の実施効果を検証する。

図-3に情報を聞いた後の子どもの様子についてまとめた結果を示す。なお、防災教育実施校の子どもについては、図-2と同様に、自宅の位置が浸水内かそうでないかで分類した。これより、防災教育を実施した学校の子どもの方が実施していない学校の子どもよりも、「避難しようと思わなか

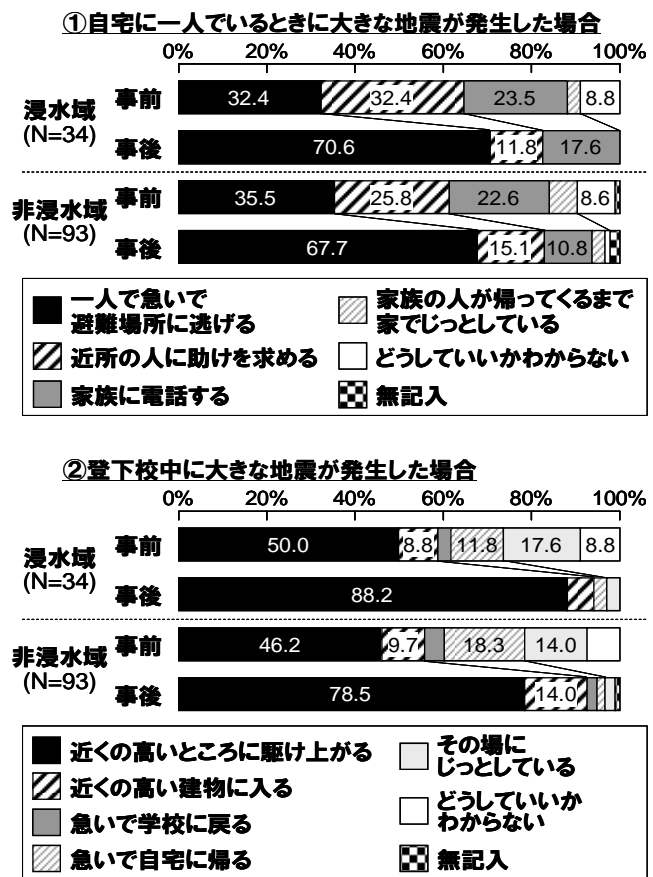


図-2 防災教育実施前後における子どもの津波避難に関する知識の比較

った」という割合が低いだけでなく、「避難しよう」と家族に言った」という割合が高いことがわかる。また、防災教育を実施していない学校では、「避難した」という子どもはいなかったのに対し、少数ではあるが、防災教育を実施した学校で自宅が浸水域内にある子どもの中には、「避難した」子どもがいた。以上の結果より、防災教育を実施したことによって、それを受けた子どもについては、実際の津波襲来危険時において、家族に対して避難を呼びかけるという具体的な行動をとることができるようになったことが明らかとなった。

しかし、保護者については、今後のさらなる防災教育の必要性があることを露呈する結果となった。子どもに対して実施したアンケートの中で、11月15日に津波注意報や避難指示といった情報を聞いたあとの家庭の様子を自由に書いてもらった。その一部を以下に示す。

- ・最初は逃げようとしたけど、ばあちゃんとじいちゃんが「0.5mだから逃げなくてもいい」と言ったので、逃げなかった。隣の家の人も「避難しよう」と言ったけど、「津波が低いから逃げなくてもいい」と言った。
- ・ぼくは「避難しなくていいの?」と言ったら、お父さんが「津波が低いから大丈夫」と言った。
- ・ぼくは避難勧告のときの音がこわかった。お父さんに50cmの津波と言われ、却下された。
- ・お母さんは、「いっぱい人が避難し始めたら避難しよう」と言っていた。お母さんが帰ってくるまでは、ガスを消して安全にしていた。
- ・お父さんは「水が引いたら、避難しよう」と言った。
- ・お母さんが「大丈夫だよ、前にもこんないっぱいあったから」と言っていた。

このように、家族に避難の呼びかけをした子どもに対して、家族は避難を制止するような発言をしていたことがわかる。そこで、家族に避難の呼びかけをした子どものフリーアンサーの内容を集計し、家族から「避難しなくて大丈夫」「津波は来ない」といった趣旨の言葉をいわれたと回答した子どもの割合を集計した。その結果、家族に避難の呼びかけをした子どもの半数以上が、家族から避難しなくてよいと言われていた。確かに、今回の地震発生時においては、被害が生じるような津波は襲来しなかったため、結果的には避難する必要はなかった。しかし、津波の発生メカニズムは極めて複雑であり、それ故に如何に到達予想波高が50cmであったとしても、局所的には大きな津波が襲来する可能性を否定することができない。そのため、津波情報が発表された場合には、沿岸部の住民は必ず避難しておく必要があるといえる。

最後に、今回の津波情報発表後の児童に対する家族の一言「避難しなくて大丈夫」という一言の重みを考えてみたい。今後、今回の地震時と同様の状況が発生した場合、果たして子どもたちは今回

表-4 06.11.15 の津波に関する調査の概要

■ 調査対象	防災教育を実施した学校の児童と実施していない学校の児童
■ 調査期間	平成18年12月上旬
■ 調査方法	ホームルームの時間に実施
■ 配布/回収数	A小学校：117人/111人(94.9%) B小学校：71人/65人(87.2%) C小学校：118人/114人(96.6%)
■ 調査項目	津波注意報が発表されたあとの自分と家族の行動について

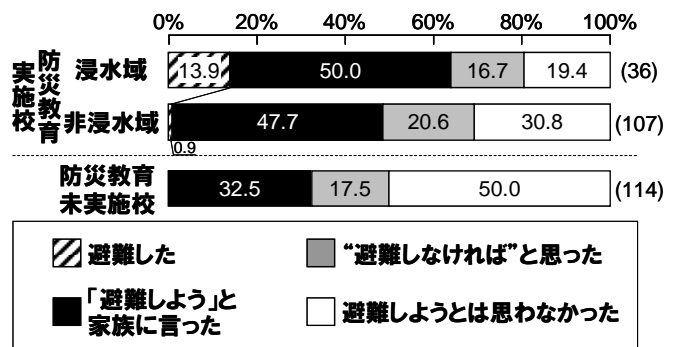


図-3 津波に関する情報取得後の子どもの行動

と同様、家族に対して避難しようと言うことができるだろうか。恐らく、今回の一件により、多くの子どもは「これくらいの状況だったら、避難しなくてもいいんだ」と思ったに違いなく、それによって、次回以降では避難しようと思わなくなってしまうものと推察される。すなわち、家族は今回の状況を鑑みて子どもに対して「避難しなくても大丈夫」と言ったのかもしれないが、それを受け止めた子どもにとっては、それ以上の大きな意味を持つ一言となったのではないだろうか。本研究で目的としている災害文化の醸成とは、今回のような場合とは逆に、家族の何気ない一言により、避難することが当たり前と思える子どもを如何にして育むかを検討するものである。残念ながら、意図することと正反対の状況が生じてしまったが、これらの子どもたちに対しては、引き続き防災教育を実施することにより、避難しない子どもにならないようにケアするとともに、保護者に対しても、今回の事例をもとに、親の何気ない一言が如何に子どもの大きな影響をあたえるのかを指摘し、子どもの命を守るためには、まずは保護者自身から意識改革を行う必要があることを自覚してもらえるように、取り組みを実施していきたい。

## 5. おわりに

本稿では、筆者の研究グループが実践している“災害文化醸成プロジェクト”の一貫として実施した学校における防災教育に関する取り組みを紹介し、その実施意図、実施効果について検討した。ここでは特に災害文化が地域に醸成するためには世代間、すなわち親子間での津波に関する知識の伝承が必要不可欠であるという認識のもと、津波避難時における親子の紐帯の改善を目的とした防災教育手法を提案し、その実施効果を実際の津波襲来危険時の子どもの行動から検討した。本プロジェクトは現在も継続中であり、ここで得られた知見は次の取り組みにつなげていくとともに、その結果は今後も随時発表していく。

## 参考文献

- 1) 片田敏孝, 児玉真, 桑沢敬行, 越村俊一: 住民の避難行動にみる津波防災の現状と課題 -2003年宮城県沖の地震・気仙沼市民意識調査から-, 土木学会論文集, No.789/II-71, pp.93-104, 2005.
- 2) 桑沢敬行, 金井昌信, 細井教平, 片田敏孝: 津波避難の意思決定構造を考慮した防災教育効果の検討, 土木計画学研究・論文集, Vol.23, no2, pp.345-354, 2006.
- 3) 広瀬弘忠: 人はなぜ逃げおくれるのかー災害の心理学, 集英社新書, pp.98, 2004.
- 4) 金井昌信, 片田敏孝: 津波常襲地域における津波知識の世代間伝承に関する実証分析, 土木計画学研究講演論文集, Vol.33, CD-ROM(265), 2006.
- 5) 群馬大学片田研究室ホームページ: 釜石市「動く」津波ハザードマップ, <http://www.ce.gunma-u.ac.jp/regpln/>, 2005.8.2.