

津波避難における家族紐帯の改善を目的とした防災教育の実践*

Practice of Disaster Education to improve the Family Ties in Tsunami Evacuation*

金井昌信**・片田敏孝***

By Masanobu KANAI**・Toshitaka KATADA***

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¹⁾。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²⁾。そ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ぎする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³⁾”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ぎするための知恵である。そして、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学校における防災教育の概要とその効果についてまとめる。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. 親子関係に着目した津波避難の課題

(1) 災害文化の風化

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的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⁴⁾。その結果から得られてきた知見としては、

- a) 若い世代の津波に対する危機意識の希薄化
- b) 親から子への津波に関する伝承機会が減少し、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
- c) そのため、子どもが津波避難に関する具体的な知識をもっていない

この結果から、津波常襲地域に存在していた災害文化が風化傾向にあるものといえよう。そして、このような悪循環は次世代へと引き継がれることが容易に想像される。そのため、地域に災害文化を醸成するためには、次世代への津波に関する知識の伝承方法を各世帯だけでなく地域として確立することが必要といえる。

(2) 津波避難を妨げる家族紐帯

津波に限らず、災害時の住民行動は、個人単位だけでなく世帯単位でその意思決定が行われる場合があることが知られている⁵⁾。これは世帯の家族構成やそのもとの各世帯員の役割分担意識や災害時の連絡方法の相談等の家族紐帯のあり様によって決定されるものといえる。以下に津波襲来時における家族紐帯の影響を検討する。

子どもの登下校時間帯に、大地震が発生した場合の子どもとその保護者の行動を例に考えてみる。保護者は子どもの身を案じ、まずは子どもが自宅に戻っていないかを確認する。そこでまだ子どもが帰宅していない場合、その保護者はどのような行動をとるであろうか。恐らく自宅から学校へ向かって子どもを探しに行くであろう。しかし、沿岸部に学校がある場合にはこのような行動は致命的であるといえる。それは、過去の津波襲来時において、誰かを助けに行き一緒に流されてしまった方が多くいたことから明らかであろう⁶⁾。他方、子どもはどのような行動をとるであろうか。前述の通り、津波避難に関する具体的な知識が欠如しているために、多くの子どもはどのように良いかわからず、津波が襲来する可能性のある危険な場所に立ちすくんでいるかもしれない。このような状況を改善し、親子の安全な避難を促すためには、子どもに対して、安全な避難場所を教え、津波襲来危険時にはそこに一人でも避難することを教育するだけでなく、子

*キーワード: 防災計画, 津波避難, 防災教育, 学校教育

**正員, 博士(工学), 群馬大学大学院工学研究科
社会環境デザイン工学専攻(群馬県桐生市天神町1-5-1,
TEL0277-30-1652, FAX0277-30-1601)

***正員, 工博, 群馬大学大学院工学研究科
社会環境デザイン工学専攻(群馬県桐生市天神町1-5-1,
TEL0277-30-1651, FAX0277-30-1601)

どもがそのような行動をとることを、その保護者自身も理解し、またそのような行動を子どもが必ずとってくれると信頼することが必要となる。その両者が達成されなければ、ここで挙げた例では親子が無事に助かることはできない。

また、情報の空振りに対する子どもの態度も親の態度によって大きく影響されることが懸念される。避難勧告に従って避難したが災害は発生しなかった場合に、親が「情報なんてあてにならない、避難なんてしなければよかった」と発言したとしたら、それを聞いた子どもはどう思うであろうか。おそらく情報に従って避難するような子どもにはならないであろう。

以上の検討からも明らかなように、次世代にまで避難することを当たり前とする態度を伝承するためには、ある一世代に対して教育するだけではなく、このような家族紐帯を踏まえた教育システムが必要となる。

以上のような問題意識のもと、筆者らは学校における津波防災教育を実践した。その詳細や実施効果については次章で述べる。

3. 学校における津波防災教育の実践

(1) 利他的効用を用いた親の防災教育参加意向向上策

筆者らが実施した子どもへの防災教育には、その保護者である親も参加できるような取り組みとしており、子どもを介した親への教育を試みている。その理由は災害文化の醸成には家族紐帯の改善が必要であり、それ故に、子どもだけでなく親に対しても教育機会を設けることが必要だからである。しかし、前述の通り、若い親世代の防災意識や災害に対する危機意識の低下は顕著なものである。そのため、保護者を対象とした防災教育を何の工夫もなく実施したところで多くの参加者は期待できないものと推察される。それは、全国で実施されている地域防災の取り組みへの若い世代の参加率の低さからもそのような傾向は明らかであろう。

そこで、本稿では、子どもへの防災教育を実施するにあたり、親への直接的な教育機会を設けるだけでなく、子どもを介して間接的にその親にも津波防災について考えることを促した。具体的には親にとって一番の関心事であり、保全対象である子どもの安全を引き合いにだすことで、その親の危機意識の啓発、対応行動の誘発を促した。

(2) 教育目標

今回実践した子どもとその親を対象とした津波防災教育の教育目標、すなわち防災教育を受けた子どもとその親に期待する効果は以下の通りである。

一つ目としては、子どもたちに津波に関する正しい

知識をあたえることである。具体的には、津波の発生メカニズムに関する知識を教えることによって、津波とはどういうものなのかを知ってもらうだけでなく、自分たちの住んでいる地域は過去に津波によって大きな被害を受けたこと、そして将来また同じような津波はやってくるといった地域の津波リスクについても正しい知識をもってもらうことである。

二つ目は、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ことである。“津波から安全な場所は高いところ”という一般知識を持っていたとしても、いざというときに、その知識が具体的な避難行動に結びつかなければ意味を持たない。そのため、たとえば“登下校中に大きな地震が発生したら”とか“自宅に一人にいるときに地震が発生したら”等、実際に起こりえる様々な状況のなかで、自分の身を守るためにどのような行動をとればいいのかを考える能力とその知識を持つことを促す必要がある。

最後に、三点目は、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ことである。前述の通り、災害文化は世帯内における親子間の伝承を基本と考えるべきであり、その機会を提供することは災害文化の醸成に寄与するものと考えられる。

(3) 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⁷⁾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¹⁾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親に見せて、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。

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すておかないと、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

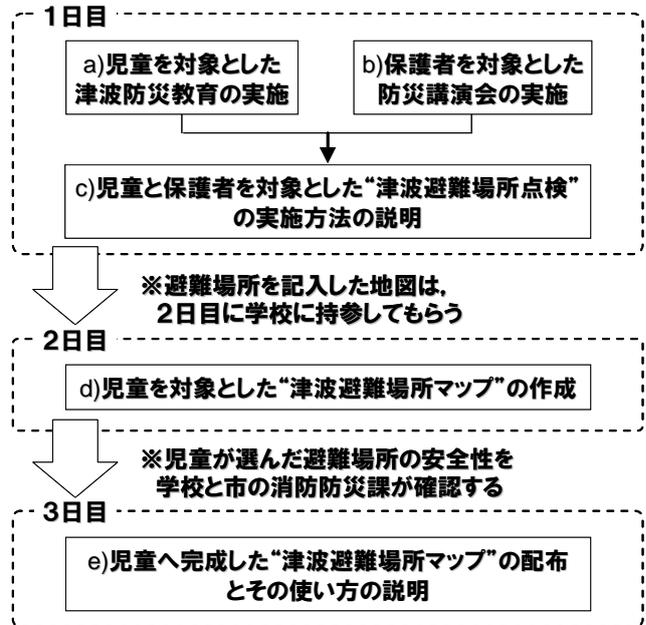


図-1 本研究で実践した防災教育の実施フロー

表-1 防災教育実施概要

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

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、子どもは津波避難に関する具体的な知識を得ることができ、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検証

前章で述べた防災教育の実施効果を検証する。そのために、防災教育を受けた子ども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。ここでは、詳細な結果について触れることはしないが、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-2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-2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。ここで、自宅の津波襲来危険性や対応行動は自宅が浸水危険地域に存在するか否かによって影響されることが容易に想像がつく。そのため、防災教育を受けたことによってそれらの情報を知っている防災教育実施校の子どもについては、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った」という割合が低くだけでなく、「避難しようと言った」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、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では、「避難した」割合が1割を超えていた。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。

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醜態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。

表-2 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

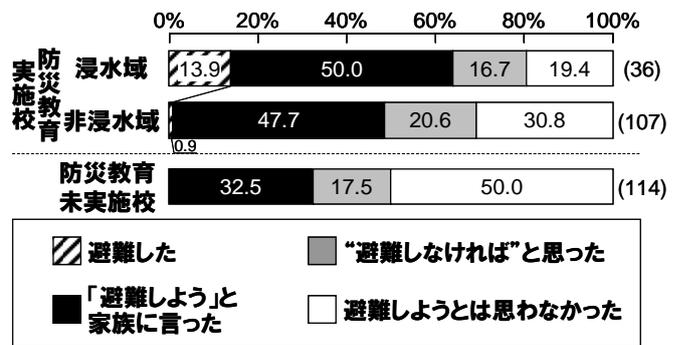


図-2 津波に関する情報取得後の子どもの行動

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-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) 片田敏孝, 金井昌信, 吉岡琢郎: 新潟豪雨災害にみる住民の世帯員間連携行動に関する研究, 土木計画学研究講演論文集, Vol.31, CD-ROM(177), 2005.
- 6) 山下文男: 津波の恐怖-三陸津波伝承録-, 東北大学出版会, 2005.
- 7) 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.