

2017年度社会構築論系地域・都市論ゼミ 2 ゼミ論文

災害対応力における学校防災教育の限界と  
地域住民同士の連携の重要性  
—釜石で起きた2つの事例と全国の実践例—

主査 浦野正樹教授

早稲田大学 文化構想学部社会構築論系  
4年浦野ゼミナール所属

1T130491-3 佐々木優伊

## 目次

序章.....	3
序-1 問題意識.....	3
序-2 調査対象地.....	3
序-3 研究方法および論文形式.....	4
1章 津波防災教育と住民連携に関する先行研究.....	5
1-1 津波のメカニズム.....	5
1-2 津波防災教育とは何か.....	5
1-2-1 定義.....	5
1-2-2 防災教育の背景と種類.....	6
1-2-3 全国の防災教育の実践例と分類.....	7
1-3 防災教育の限界と住民連携の必要性.....	12
1-3-1 防災教育の限界.....	12
1-3-2 平常時での住民同士の連携を高める手法.....	12
2章 東日本大震災と釜石市の概要.....	14
2-1 東日本大震災の概要.....	14
2-2 釜石市の基本情報と歴史.....	14
2-3 三陸沿岸の津波の歴史.....	15
3章 災害時、学校と地域住民の連携が機能した例.....	20
3-1 概要.....	20
3-2 行われていた教育の特徴.....	22
3-3 被災者の声から見える連携の重要性.....	26
3-4 分析とまとめ.....	28
4章 災害時、地域住民の連携が機能しなかった例.....	30
4-1 概要.....	30
4-2 要因/原因.....	31
4-3 分析とまとめ.....	35
5章 災害対応力を高めるための学校防災教育と住民同士の連携についての要因分析... 37	37
5-1 防災教育の手法としての全国と釜石の比較.....	37
5-2 連帯の機能した例と機能しなかった例の要因分析.....	37
5-3 まとめ.....	38
終章.....	40
終-1 総括.....	40
終-2 さいごに.....	42
参考文献/参考 URL.....	42

## 序章

### 序—1 問題意識

本論文では、災害対応力における学校防災教育の限界と地域住民同士の連携の重要性について論じる。本論文での「災害対応力」とは、災害発生当初の他からの支援が導入されるまでの間、被災地においてそこに住む被災者自身（個人もしくは複数）が自分自身もしくは他の住民を守るために、主に避難行動や救助・救命、二次災害を防ぐなどの行動を取ることができる力を指す。復興期に関しては含めないことにする。「学校防災教育」とは、義務教育課程において学校現場で教員や防災の知識を持つ専門家から生徒に対して行われる、防災に関する教育全般を指す。「地域住民同士の連携」とは、災害発生前（平常期）と災害発生当初（他からの支援が来る以前）において、その地域に暮らす子どもから大人までの住民同士が、発災前であれば交流を深め信頼関係を築くために、地域での避難訓練などを積極的に行ったり、学校での防災教育またイベントに参加することを指す。発災時では、多くの命を守ることを目的に避難を促す声かけなどを地域住民同士で積極的に行うことを指す。

この論文は震災、特に東日本大震災で被害を受けた釜石市に注目する。震災に関して興味は、父の実家が岩手県釜石市にあり思い入れのある土地が、2011年3月11日東日本大震災で被災したことが関連している。

本論文において大きな柱となるのは2つの事例である。1つ目は“釜石の軌跡”である。概略を説明すると、釜石市は東日本大震災において市内の小中学生5人の犠牲者を出したものの、小学生1927人、中学生999人が無事に避難でき、生存率は99.8%であった。この立役者として片田教授による防災教育が言われている。震災の8年前から防災教育を行ってきたことが、今回の事例に繋がったと言われている。2つ目は“鶴住居防災センター”である。ここでは震災時248名が避難し、生存者が34名しかいなかった。

また本論文では全国の防災教育における実践例も取り扱っている。これは良い防災教育について、釜石の軌跡以外からも学ぶために記している。

これらのことを踏まえ、本論文における2つの問いを立てた。1つ目は防災教育だけで事前の備えとしては充分なのか、2つ目は災害被害を軽減させる上で、地域住民同士の連携は有効か、というものであり、これらを本論文において明らかにしていきたい。

### 序—2 調査対象地

フィールドワークや文献調査の中心対象地は岩手県釜石市の鶴住居地区を調査対象地とする。ここは釜石の軌跡で取り上げる鶴住居小学校と釜石東中学校、鶴住居地区防災センターがあるためである。

また文献調査では、防災教育が進んでいる全国の事例も含め、調査をおこなっている。

コメントの追加 [佐々木優伊]: これは含める？  
鶴住居地区防災センター周辺の第12、13、14、15、16、17、24、28地割

### 序－3 研究方法および論文形式

#### 【研究方法】

- ・文献調査
- ・消防団関係者へのインタビュー
- ・調査対象地でのフィールドワーク

#### 【論文形式】

序論では、筆者の問題意識、論文形式などを記した。

1章では、先行研究として全国の防災教育の分類、必要性和限界を示した上で、それを補う住民連携についても示す。

2章では今回の事例に起因する東日本大震災の概要と、研究対象地である釜石市についての情報、また三陸沿岸がなぜ津波防災教育に力を入れなければならないのかを、津波襲来の歴史や三陸沿岸の特徴からひも解き、2004年からの本格的に防災教育に力を入れる以前の状況も記した。

3章では住民連携が機能した例として、釜石の軌跡を挙げている。

4章では住民連携が機能しなかった例として、鶴住居地区防災センターを挙げている。

5章ではこれらを踏まえ要因分析を行い、全国に防災教育と釜石の軌跡での共通点について、そして防災センターは上記の2例と何が異なっていたのかについて分析し、まとめる。

## 1 章 津波防災教育と住民連携に関する先行研究

### 1-1 津波のメカニズム

まずは津波が起きる理由について、そのメカニズムについて理解する。国土交通省(2008)、日本気象協会(2017)、東京海上日動(2006-2017)、気象庁(公開日不明)の URL を参考に次のようにまとめる。

津波の津=港の意で、「津波」とは津(港)に押し寄せる、異常に大きな波のことを指す。一般的には、地震発生時に海底の盛り上がりや沈み込み、海底での地滑りによって、海底の真上の海水が影響を受けて上下に変動し、その揺れが波となって四方八方に伝わり、沖ではほとんど感じられないが、港や湾など「津」に入ると高い波となり、沿岸地域を破壊するような大津波となる。地震以外にも、火山噴火や沿岸の山崩れ、海底地すべりによって津波が発生することがある。

津波発生原因は地球表面上のプレートは地球内部に沈降するとき、反対側に接触しているプレートを引き込む。引き込まれたプレートはひずみによる変形を蓄積し、その限界を超えるとひずみを解放させ、プレートの端を大きく変位し、海底が隆起する。これがいわゆる「プレート境界型地震」であり、この隆起により海水が大きく動かされる。日本が世界有数の地震多発地帯である理由は、地球上の大陸を構成するプレートが集まっており、このプレートは年間数 cm の速度で動き、プレート境界型地震を引き起こすためである。

津波の特徴としては海底地震により発生した津波は、水深が深いところでは波の進行速度はとても速いものの、波高はあまり大きくならない。しかし水深が浅くなるほど速度が遅くなるため、津波が陸地に近づくにつれ後から来る波が前の津波に追いつき、沿岸に到達する時には波高が高くなる。また津波の高さは海岸付近の地形によって大きく変化し、岬の先端やV字型の湾の奥など特殊な地形では、波の集中により遡上高も高くなる傾向にある。津波は湾で反射するため何回も押し寄せたり、複数の波が重なって非常に高い波となることもある。このため、第一波が最大とは限らず、反射で重なった波が襲来する第2波、第3波の津波のほうが高くなることもある。

### 1-2 津波防災教育とは何か

#### 1-2-1 定義

序章で本論文における防災教育の定義を行ったが、ここでは公的機関が定義する防災教育について示す。文部科学省(2013)の URL において防災教育とは、

防災教育には、防災に関する基礎的・基本的事項を系統的に理解し、思考力、判断力を高め、働かせることによって防災について適切な意志決定ができるようにすることをねらいとする側面がある。また、一方で、当面している、あるいは近い将来予測される防災に関する問題を中心に提起し、安全の保持増進に関する

実践的な能力や態度、さらには望ましい習慣の形成を目指して行う側面もある。  
 防災教育は、児童生徒等の発達の段階に応じ、この2つの側面の相互の関連を図りながら、計画的、継続的に行われるものである(p.6)。

とある。意思決定力や思考力を身に付けること、防災のための実践的な習慣を身に付けることが求められている。

この中でも特に津波防災教育に関するカリキュラムが図1である。小学校4年生の理科、中学2年生の社会（理科テスト含む）、高校1年生の技術・家庭科の指導要領に即して作成されたものである（黒崎、2010）。

コメントの追加 [佐々木優伊2]: 注意

小学校	中学校	高等学校
地球儀の勉強	防災のトリビア集	人が家を建て始めた理由とは
地球の自転と風	スペースシャトルの原理を知ろう	男性は地図が読める！災害との関係
〇〇で実験！台風のうちまき	日本を代表する台風災害	大昔から台風は予知できていた
波のできた	ワークショップ：チャレンジ小学1年生！	波と火ー津波で燃えた島ー
津波は世界共通語・・・なぜ？	①「波」を小学1年生に教えられるか？	明治三陸地震と自主防災活動
津波の種類	②「津波」を小学1年生に教えられるか？	波力を（超簡単に）説明してみよう
日本一の津波	地震・津波ぼうさいドリル（解く・作る）	地球温暖化と災害
地球はゆでたまご	理科テスト（地球）	ビルはどちらに揺れやすいのか
地球は生きている・動いている	地球の動き方、太陽と地球、宇宙	不滅の五重塔ーその力学とは（仮説）ー
今日は何の日？9月1日	被災体験談阪神・淡路大震災	木造VSレンガ 建物バトル（濃尾地震）
揺れを体験しよう！	起震車体験、手作り起震車で紙相撲	起震車体験、応急手当講習
「地震・雷・火事・おやじ」の意味	ク	ク
実験①ーガラス踏み体験ー	本当にあった悲惨な話（失血死）	普通救命講習Ⅱ
実験②ーマグニチュードと震度ー	今さら聞けないマグニチュードと震度の違い	災害時要援護者支援（防災newsダイジェスト）
災害の大小は何で決まるの？	世界一の死者数を記録した災害は「干ばつ」	世界一の死者数を記録した災害は「干ばつ」
自然現象と災害の違い	世界の珍？自然現象！	世界の珍？自然現象！
トイレお風呂で被災した人の話	ク	ワークショップ：意思決定訓練
トイレが流れない！	ワークショップ：トイレの鉄人	ワークショップ：簡単防災ゲーム作り
振り返り	振り返り	振り返り

図1 津波防災教育のカリキュラム

学年ごとによる学習指導要領と照らし合わせながら、無理なく理解できるテーマごとに学習を進め、津波防災を身近に感じ、実際に津波が発生した時にどのようなことが起こるのか、どのように行動すれば良いのかを身に付けることを目標とするようなカリキュラムが多くの学校で取り入れられている。

### 1-2-2 防災教育の背景と種類

日本の防災教育が発展する契機となったのが、平成7年（1995）1月17日の阪神淡路大震災である。阪神淡路大震災前は、学校では防災教育という概念もなく、消防法で定められた義務であるとして「避難訓練」を行ったり、理科の授業に単元の科目として地震のメカニズムを勉強する程度であった。阪神淡路大震災が起り、今までの避難訓練などの「備えの防災教育」にプラスして、「防災+αの防災教育」「新たな防災教育」が提唱された(諏訪、2015)。「防災+αの防災教育」とは、環境教育や人権教育との組み合わせ、既存の教化との組み合わせによるもの。例) 国語で被災者の手記を読む、音楽で被災地の歌を合唱するなど。「新たな教育」とは、①被災後の子どもたちの心の変化に対応する教育、②命の

大切さや助け合い、思いやりの素晴らしさを子どもたちに考えさせる教育である。東日本大震災後には「安全神話」を排除した「想定を信じない防災教育」の必要性が提唱されるようになり、必要な情報を収集し、関係者と相談し、判断し、行動する力を身に付けた市民を育てなければならないというものになり、子どものためだけの防災教育ではなく、地域の大人に対する防災教育も注目されるようになってきた。表 1 は上記をまとめたものである。

コメントの追加 [佐々木優伊3]: 注意

阪神淡路大震災前 「備えの防災教育」	阪神淡路大震災後 「防災+αの防災教育」 「新たな防災教育」	東日本大震災後 「想定を信じない防災教育」
<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難訓練</li> <li>・理科での学習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他教科を組み合わせる</li> <li>・心的ケア、道徳的な側面も</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自ら行動できるようにする</li> <li>・子どもだけでなく、大人も</li> </ul>

表 1 防災教育の変遷まとめ

その中でも舞子高校（神戸市垂水区）で、防災教育に特化する「環境防災科」の初代科長を務めた諏訪清二氏（前述の諏訪、2015 の著者）は「Survivor となるための防災教育」「Supporter となるための防災教育」「市民力を育む防災教育」を提唱している。Survivor となるための防災教育とは、適切な避難の仕方、危機回避のための判断力をつけるなど、自らの命を守るための教育に重点が置かれる。Supporter となるための防災教育では、救出・救助、心肺蘇生法、避難所運営などの知識をつけ、自分が被災者となりながらも、他の被災者を支援する、もしくは遠くの被災地へ支援しに行くことが考えられる。市民力を育む防災教育では、日常的に社会に参画し、災害時の対応能力向上を目指すものである。これらの考え方は本論文の結論部に通ずる部分もあるため、参考にした。

### 1-2-3 全国の防災教育の実践例と分類

学校と地域が連携している全国の防災教育の実践例を紹介する。ここでは災害が起こる以前から、学校と住民が双方向に支援しあうことで、信頼関係が生まれていくことが理解できる。主に 4-1、4-2 では小中高の受賞校の取り組み、4-3 では専門校の取り組みや団体が行った取り組みを取り上げ、防災教育の分類を試みる。

#### ・防災未来賞ぼうさい甲子園

HPによると、「ぼうさい甲子園」は、阪神・淡路大震災の経験と教訓を次世代へ継承していくため、小学校から大学などの教育機関や地域で防災教育や防災活動に取り組んでいる子どもや学生を表彰するものである。選考基準として「地域性」、「独創性」、「自主性」、「継続性」が挙げられる。本論文では平成 28 年 1 月 10 に表彰された、平成 27 年度の取り組みの中でグランプリとぼうさい大賞を一例としてまとめる。

#### A、グランプリ 愛知県 半田市立亀崎小学校

「命の尊さに気づき、命ある自他を大切にす心の育成を目指して

— 自己肯定感を高め、つながりを実感できる活動を通して —

2011年の東日本大震災がきっかけで防災教育に力を入れ、昨年の大賞に続く2年連続の受賞。海が近い愛知県半田市では、南海トラフなどの地震で津波の来襲が予想されており、「遊びながら正しい防災の知識を学ぼう」と5年生を対象に開催している「防災学習運動会」は5回目となった。土のう積み競争やバケツリレー競争があり、クラス対抗で順位を争う。防災学習運動会は教員らのアイデアで始まったが、土のうの積み方や、バケツの手渡し方などは、地元の消防士や地域住民らが教員とともに指導する。こうした地域との連携は、毎年夏に校舎体育館で実施している避難所体験「防災キャンプ」でも生かされている。空き教室を利用した「防災学習室」では、防災マップや非常食などを常設展示しており、児童らがいつでも防災について学べる環境を整えている。

#### B、ぼうさい大賞 徳島県 徳島市津田中学校 防災講座

絆を深め、継続する防災学習をテーマに活動に取り組んでいる。津田中学校は海に近く、南海・東南海地震が発生したら40分後に津波が襲来し、校区全域が水没すると予想されている。また高齢者宅での家具転倒防止の手伝いも行っている。今年度は、南海地震後を見据えた「事前復興街づくり」をテーマに「今からでも行える行動」を提案。その一環として、津波の予想水位を示すシールを各家庭に貼る活動に取り組んだ。地域住民との連携も緊密で、授業に参加してもらったほか、フィールドワークで一緒に地域を歩いた。9年連続の入賞。ぼうさい大賞は3回目。

#### C、ぼうさい大賞 宮城県/女川 1000年後の命を守る会 (高校生部門)

宮城県女川町は、東日本大震災の際、8割以上の家屋が津波に流された。震災直後に旧女川一中(現女川中)に入学した生徒たちは、町内に21あるすべての浜に、1000年先まで被災体験を生かすため、津波が到達したことを示す石碑を建立する大事業に着手。費用は募金で集める。生徒たちは高校2年になった。卒業後も活動を続けるために会を設立。活動の目標と思いを会の名とした。被災体験をまとめた「女川いのちの教科書」の編集にも取り組んでおり、出版も計画している。中学時代にグランプリに選ばれている。

#### ・防災教育チャレンジプラン

HPによると、防災教育チャレンジプランは、事前に募集した実践希望団体から一年間実践する団体を選び、防災の専門家や行政関係者、学校関係者が実行委員会を組織し、全国で取組まれつつある防災教育の場の拡大や質の向上に役立つ共通の資産をつくることを目的としている。新しい取り組みに対し、そのプランの準備・実践のための資金面での

援助や、プランの実現に向けて防災教育チャレンジプランアドバイザーが伺うなどして相談などの支援も行う。

応募の中から選ばれたプランは、まず初めに活動計画について前年度の活動報告会（最終報告会）で発表、さらに1年間実践した結果を、交流フォーラム（中間報告会）と活動報告会（最終報告会）で成果を発表する。本論文では、2017度の受賞プログラムをまとめる。

#### **D、防災教育優秀賞 東京都大島町立小学校**

噴火経験のない子どもたちに30年前の噴火やその教訓を用いて、噴火災害発生時の避難の仕方や備え・心構えについて学ぶ。また知識や備えについて、子どもから大人へ広がることも期待した。実行したこととしては、①児童が30年前の火山噴火と全島民避難の様子を調査し、当時の経験者にインタビューする。②町の防災対策室や気象庁等の防災関係機関から、避難計画や防災対策について聞き取り調査する。③調査結果を壁新聞にとりまとめる。④噴火30周年シンポジウムや公共施設に壁新聞を展示し、口頭発表を行う。⑤壁新聞を含めた本プランの報告書を作成し、広く配布する。期待されることは、○プランを通して、子どもたちはもちろん、子どもからインタビューを受ける大人たちや、子どもの発表を聞く大人たちにも、災害と防災・減災への意識向上が図られる。○忘れ去られる恐れのある災害教訓を掘り起こし、継承される。○学校と防災関係諸機関、および地域住民をつなぐ活動が推進される。ということであり、また子どもたちの主体的な活動を通して、「生きる力」を育てることに注力した。

#### **E、高知市立南海中学校**

中学生と地域の協働に焦点を置き、南海トラフ大地震で甚大な被害が予想される高知を救うのは、「地域の絆」として町の伝統行事に参加したり、防災意識を高める寸劇や防災新聞の発行を行った。また中学生が校区の津波避難場所一覧を作成し、住民に発信し、校区一斉津波避難訓練や地域の防災フェアを、中学生と自主防災組織と一緒に運営したりすることによって、各拠点でバラバラだった自主防災組織をつなぐ役割も果たした。期待されることとしては、○中学生が地域で活躍すると、地域に深い絆と活力が生まれ、地域全体の防災力が向上する。○地域の自主防災組織が横につながり、地域全体の防災力・防災意識が向上することである。

#### **F、防災教育優秀賞 東京都立足立工業高等学校**

通常授業の中に防災教育を取り入れるという形で、各教科担当から代表者を出し、授業時間内で取り組むことについて選定を行った。学校としても授業時間内のため、継続していきやすいことや、教職員の意識付けにもつながる。また教科時間外では、防災の資格取得を奨励した。①【国語】防災標語づくり、②【数学】防災備蓄量の適正な配分を計算し

てみよう、③【英語】災害時の外国人避難民を案内する校内英語表示を作ろう、④【化学】色素増感太陽電池を用いたエネルギー環境教育を通して、災害時に利用できる発電について考える、⑤【家庭科】常温保存できる食材での調理などを行った。期待されることは、○防災教育のための時間を特別に用意して取り組まないで防災教育の継続性が可能となる。○生徒たちに「自分はこんな事ができるんだ」と自覚させることにより、災害発生時に自助や共助をすることができる。○防災を切り口にして、環境、エネルギー、地域社会の課題等について考えることにより、持続可能な社会づくりに貢献する意欲を育てることができるのである。

### ・ 3-3 その他の取り組み

#### G, ぼうさい探検隊

HPによると、日本損害保険協会が行っている主に小学生を対象とした活動で、防災・防犯・交通安全に関する施設や設備などを見て回り、身の回りの安全・安心を考えながらマップにまとめ発表する教育を行うために、テーマごとの指導法や準備について解説している。また毎年マップのコンクールも行っている。

#### H, 豊橋障害者(児)団体連合協議会（愛知県豊橋市障害者福祉会館さくらピア）

障害者の防災対策を障害者自身が主体性を持って備えていくこと、地域住民が避難所で災害弱者といわれる人たちと共同生活を送る為に必要な配慮を体験の中で具体的に学び合うことを目的として、自主活動の定例会時に「防災タイム」の実施、防災ラジオドラマを聞き、避難経路の確認、「夏休み親子防災教室」を開催し、親子で防災頭巾作り、防災手話を体験、さくらピアサマースクール（障害児余暇支援事業）に防災釣りゲームを導入したり、「さくらピア避難所体験」で東北の被災障害者から実際の体験談を聞くことを行った。また、障害種別に応じた備えの学習も行った。

#### I, 名古屋市立工芸高等学校

募金活動や防災活動への参加、防災、減災に関する啓発活動を行ったり、全校生徒、全教員対象の予告なしの「いきなり防災訓練」実施、近隣小学校、保育所に災害かまどベンチ製作を行ったり、工芸高校において、地域、企業、行政、他校を対象とした1泊2日の宿泊型避難訓練を開催した。期待されることとして、防災関係のものづくりを通じて、地域、企業、行政と連携を深めることが出来る。また、高校生の持つ若い力を地域の力として、防災をはじめ、福祉、教育、ボランティアなど様々な地域活動に取り組み、地域力の向上に貢献することが出来る。

### ・ 分析とまとめ

上記の取り組みの特徴として当てはまった数が多い順に、I.「講義型の授業だけでなく、

体験型の取り組みも行う」(A,B,C,D,E,G,H,I)、II.「常に防災知識に触れられるようにする」(A,B,C,D,E,F,G,H,I)、III.「無関心になりがちな地域住民と児童・生徒が協働する」(A,B,C,D,E,G,H,I)、IV.「生徒を含めた地域住民が正しく危機意識を共有する」(A,B,D,E,G,H,I)、V.「子どもたちの自己肯定感や主体性に寄与する」(B,C,D,E,F,G,I)と分類を行った。

I、「講義型の授業だけでなく、体験型の取り組みも行う」に関しては、特に小学生などの年少の児童や障がいがある方の場合に当てはまることが多いように思うが、競い合ったり、簡単なゲームの中に防災の知識を入れることによって、楽しみながら学べる状況を作っていると言える。しかし、このゲーム型の防災教育は単体で行い続けると学びが薄いことが指摘されているので、これらの体験型学習を行っている施設では、同時に講演会や学習スペースなど、知識を取り込む場も同時に提供している。

II、「常に防災知識に触れられるようにする」ことについては、防災教育の取り組みを継続させるために重要なことであると言える。防災教育は長く続けていかないと定着していかないため、学校であれば教科時間内で関連付けた防災教育を行うか、総合の時間などで防災教育の時間を取ることが方法として挙げられる。ただ総合の時間全てを防災教育に充てることはできないと思われるため、教科ごとに関連付けて行うのが好ましい。

III、「無関心になりがちな地域住民と児童・生徒が協働する」について、防災教育に熱心で、積極的に講演会に参加する地域住民は少ないと考えられるが、たとえば地域住民と共にフィールドワークや催し物を行うことにより、防災に興味を持ってもらうこと、また学生と地域住民の距離が縮まったり、地域住民同士の交流にもつながることが考えられる。防災に関して講演会などの話を聞くだけでなく、実際に体験することは学生にとっても、地域住民にとっても価値のあることであり、また地域内での連携力も高まると予想される。

IV、「生徒を含めた地域住民が正しく危機意識を共有する」ということに関しては、防災教育が盛んに行われている場所は南海トラフ地震や周期的に災害が襲ってくることが予測されている地域が多いということが言える。災害が発生する確率が高い地域であればあるほど、その地域内での防災への意識は高まり、様々な取り組みがなされるが、大きな災害が起こる恐れがあると言われていない場所では、さほど防災教育に取り組んでいないのではないかと考えられる。しかし、災害はいつどこで起きるかわからない上に、近年の異常気象などで通常では考えられないことも起きうる。よって政府や行政上で警告がなされていないような地域であっても防災教育は取り組むべきであると言える。ただ今回の全国での取り組みを見ると、次の災害に向け、様々な取り組みが行われていることが分かり、防災教育によって正しい危機意識を持ちながら、防災教育を継続し、広げていくことが重要であるのではないかと考える。このIII、IVに関しては本論文においての主題となる住民同士の連携や協働に関わる。

最後にV、「子どもたちの自己肯定感や主体性に寄与する」とは、元来学校での授業は教

師から生徒へ知識を一方向的に教授するというような方式がとられがちであるが、防災教育では講義型授業だけでは身につかない力を、身に付けることができる取り組みを行っていると言える。たしかに直接受験やテストなど学力を測る場では測りえないが、子どもたちが生きる上で大いなる助けになるのではないかと考えられる。

まとめると、Ⅰ＋Ⅱ＋Ⅴは防災教育としての基礎部分であり、Ⅲ＋Ⅳは地域住民の連携や協働を図るために＋αとして必要であることが言える。

### 1-3 防災教育の限界と住民連携の必要性

#### 1-3-1 防災教育の限界

上記で防災教育の定義や分類を行ったが、本論文の問いに関わる防災教育だけでは不十分である理由を確認する。ショウラジブラ(2013)を参考にまとめると、

第3回アジア防災閣僚会議(2008年、マレーシア)で、地域社会というのは災害においてもっとも無力であるが、教育にはそうした地域レベルにおける住民の行動に変化をもたらす、実際に災害リスクを軽減する大きな影響力があることを評価した。しかしニュージーランドで行われた児童対象の調査において、防災教育を受けた児童は災害への危険性は理解できたものの、災害時に正しい行動を見極め、適切に対応する能力が弱いという結果が出たこと。またネパールで行われた学校の防災教育に関する別の研究では、授業を中心に行われる学校での防災教育によってリスク認識は高まるが、災害前に対策や準備を行うというような、災害を軽減させるような行動には移らないという結果になった。

とあり、教育が地域に対して一定の働きをし、リスク軽減などの効用があることは認めたものの、児童への防災教育を行った際の結果は、災害時での対応力の弱さ、災害準備への寄与は少ないことが明らかになった。ここで児童がキーワードになっている理由は、学校で防災の知識を身に付け、それを保護者や近隣住民へ広める担い手に児童・生徒が想定されているからである。では防災教育では補いきれない部分を何で補うのか、というと地域住民同士の連携であると考えられる。本論文で地域住民同士の連携が必要である理由を明らかにしていくが、簡潔に述べると序-1の問題意識で指摘した災害時に大きな公助が入る以前の段階で、助け合いが期待できるからである。

#### 1-3-2 平常時での住民同士の連携を高める手法

具体的に地域住民同士の連携を円滑にするためには、①知識を広める担い手である児童・生徒×他の地域住民(大人)、②近所の住人同士など(主に大人)が信頼関係を築く必要があると考える。ここでは主に①の関係性を築くことについて言及する。ショウラジブラ(2013)では、「児童・生徒が地域で学ぶ(タウンウォッチングや避難マップづくり)、児童・生徒と地域の人々が一緒に学ぶ(聞き取り調査や災害体験の共有)、地域の人々、教師、

児童・生徒が同じ目的の下に学ぶ」(p.138-139)というものが挙げられている。これらを行うことにより、児童・生徒の保護者以外の地域住民も学校や生徒に積極的に関わる機会となると共に、ある程度に知識が身に付けられることも期待できる。これらは無関心層を引き込むことに一定の効果があると、考えられる。またそれだけではなく、諏訪(2015)によると、「防災教育を通して地域に認められ、地域の一員としてのアイデンティティを確立させていく」(p.30)とあり、昨今問題となっている子どもたちの自己価値観の低さ<sup>1</sup>に対し、自己肯定感、自己有用感を高めることが期待できる。

---

<sup>1</sup>国立青少年教育振興機構(2015)では、日本の高校生は、『自分を価値ある人間だ』という自尊心を持っている割合が米中韓の半分以下」であることが示されている。

## 2章 東日本大震災と釜石市の概要

### 2-1 東日本大震災の概要

東日本大震災は平成23年(2011)3月11日、午後2時46分に起こった。マグニチュードは9.0、震度6弱以上を観測したのは宮城、福島、茨城、栃木、岩手、群馬、埼玉、千葉の8県で、特に東北の被災地は農林水産業である第一産業が中心の地域であった。遡上高は最大波が相馬の9.3m以上で、他にも宮古で8.5m以上、大船渡で8.0m以上が観測されている。地震の揺れも強かったものの、それ以上に津波の被害が大きく、沿岸部に甚大な被害をもたらし、小さな集落が多く点在しているため壊滅状態に陥った。平成23年10月26日の時点で、人命被害は死者15,829名、行方不明者3,725名であり、住家被害は全壊118,822件であった。

### 2-2 釜石市の基本情報と歴史

#### 基本情報

釜石市は、岩手県の南東部、三陸復興国立公園<sup>2</sup>の中心に位置し、市の総面積は441.42平方キロメートル、人口約3万7千人であり、世界三大漁場の一つである北西太平洋漁場の三陸漁場と典型的なリアス式海岸を持つ市である。近代製鉄業発祥の地であり、1857年(安政5)年に、洋式高炉を造って日本で初めて銑鉄の製造に成功した。また海に面しているだけでなく、五葉山をはじめとする1,300mクラスの山が3つあり、川も4本流れるなど、豊富な自然に囲まれている。

#### 歴史

1889年(明治22年)

釜石村と平田村が合併し、南閉伊郡釜石町が成立

1937年(昭和12年)5月5日

釜石町から釜石市になる

1945年(昭和20年)7月14日・8月9日

太平洋戦争末期に2度の艦砲射撃で壊滅的な被害を受ける(釜石艦砲射撃)。

1955年(昭和30年)4月1日

旧釜石市、甲子村、鶴住居村、栗橋村、唐丹村が合併

1978年—2009年3月

北堤と南堤の2本からなる釜石港湾口防波堤は、最大水深63mの海底からのもので、2010年にギネスブックで世界最大水深の防波堤として認定された。

2011年(平成23年)3月11日

東日本大震災により、湾口防波堤が決壊する

<sup>2</sup> 陸中海岸国立公園は岩手県北部から宮城県北部までの海岸線一帯を占める国立公園

## 鵜住居地区の特性

釜石市鵜住居地区防災センターにおける東日本大震災津波被災調査委員会(2014)より、

釜石市域の北部で大槌湾に注ぐ鵜住居川の河口部にあたり、名前のとおりかつては海鳥が集まる湿地帯であった。明治22年2月、地方自治制の実施により町村分合が行われ、両石、箱崎、片岸、鵜住居の4ヶ村が合併して鵜住居村となり、栗林、橋野の両村が合併して栗橋村となった。また、昭和30年2月13日には釜石市、甲子村、鵜住居村、栗橋村、唐丹村の1市4ヶ村が合併して現在の釜石市となった。今日、一般に鵜住居地区と呼ばれる範囲は、明治22年以前の鵜住居村の範囲を示す場合が多い。本地区は津波の常襲地帯であり、明治三陸地震津波では174人(明治29年7月10日調べ・岩手県海嘯被害戸数及人口調査より)の犠牲者を出している。また、昭和8年の昭和三陸地震津波では、隣の両石地区の被害が大きかったことから高台に住宅地が造成されたものの、その後の宅地の不足と生活の利便性から低地部に宅地が広がったとされている。特に、昭和14年9月17日に国鉄山田線が全線開通し鵜住居駅ができたこと、さらに昭和44年2月14日に国道45号鳥谷坂トンネルが開通したことにより、国道45号と山田線間の低地部に宅地が増えるようになった。なお、昭和35年のチリ地震津波以降は高さ6.4mの防潮堤整備も進められたが、鵜住居川河口に水門が整備されることはなかった。

### 2-3 三陸沿岸の津波の歴史

ここでは三陸沿岸の津波被害の歴史を知ると共に、三陸三大津波と言われる明治・昭和・チリ地震津波の詳細について知ることで、平穏な生活を突如壊す津波の恐怖について知る。吉村(2004)によると、歴史に残っている津波は下記である。

コメントの追加 [佐々木優伊4]: 報告書の p11 には鵜住居の津波の歴史

- (1) 貞観11年5月6日(西暦869年7月13日)、大地震によって死者多数を出し、家屋の倒壊も甚だしかった。と同時に津波が来襲、死者1000名を超えた。(「三代実録」による)
- (2) 天正13年(1585年)5月14日、津波来襲。(ただし本吉郡戸倉村口碑に刻まれたものによると、同年11月29日、畿内、東海、東山、北陸大地震の後に津波来襲の記録があるが、これが同一のものかどうかは明らかではない)
- (3) 慶長16年(1611年)10月28日、地震の後大津波。伊達領内で死者1783名。
- (4) 慶長16年11月13日大地震の後、津波が三度来襲。伊達領内の溺死者5000名を算す。(これは「駿有政事録」によるが、(3)と同一のものか不明)
- (5) 元和2年(1616年)7月28日、強震後、大津波あり。

- (6) 慶安 4 年 (1651 年)、宮城県下に津波来襲。
- (7) 延宝 4 年 (1676 年) 10 月、三陸海岸一帯に津波。人畜多数死亡し、家屋の流失も大。(弘賢筆記泰平年表による)
- (8) 延宝 5 年 3 月 12 日 (1677 年 4 月 30 日)、三陸海岸岩手県下に数十回の地震後、津波によって、宮古、鯨ヶ崎、大槌浦等で家屋が流失。
- (9) 貞享 4 年 (1687 年 9 月 17 日)、塩釜をはじめ宮城県下沿岸に津波来襲。
- (10) 元禄 2 年 (1689 年)、三陸沿岸に津波あり。
- (11) 元禄 9 年 (1696 年) 11 月 1 日、宮城県石巻の加工に津波来襲、船 300 隻をさらい、溺死者を多数出した。
- (12) 享保年間 (1716-1736) に津波あり。田畑は海水におかされたが、人畜に被害なし。
- (13) 宝暦元年 (1751 年)、4 月 26 日、高田大震災の余波として、岩手県下に津波。
- (14) 天明年間 (1781-1789) に津波来襲。
- (15) 天保 6 年 (1835 年) 仙台地震にともなう津波によって人家数百が流失、死者多数。
- (16) 安政 3 年 (1856 年) 7 月 23 日午後 1 時頃、北海道南東部に強震。北海道から三陸沿岸にわたって大規模な津波あり。
- (17) 明治元年 (1868 年) 6 月、宮城県本吉郡地方に津波。
- (18) 明治 27 年 (1894 年) 3 月 22 日午後 8 時 20 分頃、岩手県沿岸に小津波 (P.60-62)

そしてこの後に、三陸三大津波と言われる「明治二十九年の大津波」「昭和八年の大津波」「チリ地震津波」が続く、この三大津波については 1 つ 1 つの特徴に注目しながらまとめていく。これらをまとめるにあたり、吉村(2004)、山下(2005、2008)を参考にした。

#### 明治二十九年の大津波 (1896)

明治 29 年 6 月 15 日、陰暦では 5 月 5 日の端午の節句に当たり、午後 7 時 32 分に震度 2-3 の弱震が 5 分ほど続き、その後も弱震が 2、3 度あり、最初の弱震から 20 分-50 分後に巨大津波に襲われた。地震の規模を表すマグニチュードは 7.6。遡上高は平均 4-5 m。最高は岩手県の綾里村 (現大船渡市) の白浜で 38.2m。田野畑村の羅賀では 29m、田老村 (現町) では 14.6m などが記録されている。

震災前の状況としては、梅雨期であり、漁が例年になく不漁であった。しかし春先からマグロやイワシなどの大漁に加え、前々年からの「日清戦争」(1894-5) に従軍していた兵隊たちの帰国も重なり、節句の祝いは漁の大漁と無事の帰国も相まって、祝賀ムードに包まれていた。

被害としては、死者は全体で約2万2000人。最大の被害地は岩手県で、約1万8000人が溺死した。一家全滅の家が岩手県でも728戸あった。町村別だと田老村では人口の83.1%に当たる1867人、唐丹村（現釜石市）では66.4%に当たる1684人、綾里村（現大船渡市）では56.4%にあたる1269人、釜石町（現市）では53.9%にあたる3765人が溺死したため、ほとんど全滅に近かった。

地震・津波発生前に起きた異常現象として、イワシやウナギの大漁、青白い狐火のような発光現象、潮流や水温の急変も起こり、通常は生息しない川菜（アオサ）が濃い密度で発生した。沿岸一帯の漁村では井戸水に異変が起こり、60mの深さを持つすべての井戸の水が、赤か白に濁った。

まとめると、被害が大きくなった要因としては①津波地震<sup>3</sup>による不意打ちの巨大津波が襲ってきたこと、②リアス式海岸であり、海拔の低い平地に集落が密集していたこと、③過去の津波については古老たちの口語りしかなく、津波も神仏の祟りという認識だったことが挙げられる。前回安政3年（16）の大津波は速度がゆっくりであったこともあり、津波自体に対する認識が甘かった。ただ新聞記事でも「狂乱怒涛一瀉千里の勢い」と表現され、30分から1時間という短時間での大津波であり、かつ津波を引き起こす恐れのある地震が大変弱かったため、事前に逃げることは非常に困難であったと思われる。

### 昭和八年の大津波（1933）

昭和8年3月3日の桃の節句に起こった。午前2時32分、震度5の地震が30秒ほど続いた。マグニチュードは8.3。約30分のあとに潮が沖合へ引き、3分から5分までの間に、自動車の速度ぐらいで第1回が押し寄せ、次いで2回、3回、約5回押し寄せたが、第2回のものが一番大きかった。遡上高は岩手県の吉浜村で24.4m、唐丹村で16.7m、田老村で14.6mが記録されている。

震災前の状況としては、天候は晴れ、東北地方の三陸沿岸は積雪のこる厳寒のなかにあった。昭和の不況と2年連続して冷害が相まって、栄養失調での死亡、一家心中、一家を飢えから救うための身売りなど岩手県下は壊滅寸前であった。

被害としては、全体で死者・行方不明者3064人。岩手県の唐丹村では101戸中、100戸が流失、1戸が全壊という状況であった。強い地震があったものの、「冬季と晴天の日は津波が来ない」という言い伝えがあったため、ほとんどの人が家に残り、ふたたび就寝してしまった。また被災当日とその後数日はマイナス7.8℃～17.1℃で、積雪と雪もちらついていたため、深夜着の身着のまま飛び出した生存者たちは寒さのために多数の凍死者出し、食料不足で飢えにも苦しんでいた。

また異常現象が発生しており、井戸水の減少、濁水または混濁、イワシの大豊漁。無数

<sup>3</sup>地震の規模を示すマグニチュード(M)に不相応に大津波を発生させる地震。原因は、海底の地震断層がゆっくり動き、その規模が大きくても、伝わってくる地震波が相対的に小さいためであるとされている。

の海藻が浜に流れ着いたり、大量のアワビが浜に打ち寄せられ死んでいる。稲妻状の発光現象、ドーンという大砲のような音が発生したと言われている。

まとめると、昭和の津波は大きな地震が前兆としてあったことや、明治の津波から 37 年しか経っていなかったため、経験者があり、津波の恐ろしさを知っている者たちがいた。しかし明治の津波で全滅であった地域は逆に知識を伝える者が無く、再度大きな被害を出してしまったケースもあった。また冬季の深夜であったことと古老たちの言い伝えが災いして、大地震という前兆があったにも関わらず、避難率が低下してしまった。

### チリ地震津波 (1960)

昭和 35 年 5 月 24 日の午前 3 時 10 分頃を第一波として、同日の夕刻まで三陸沿岸一帯はおおよそ 8 波を数える波高 3m から 5, 6m の津波に襲われた。原因は前日に起きた南米のチリで起きた地震である。同日午前 3 時頃、潮の異常。午前 4 時 20 分頃、海底が露出する程の異常な引き潮。10 分後の午前 4 時 30 分頃、海水は上げ潮となり、本格的な津波が押し寄せた。

当時の状況としては、終戦を迎え、男たちも復員して再び各市町村はにぎわうようになった。戦後復興が進むにつれ、各港湾は整備され、内陸部と連絡する道路も開通されてつづつあった。

被害としては、全国 129 名の人命被害のうち、105 名が宮城・岩手両県の死者・行方不明者であった。岩手県下だけでも死者 61 名、罹災世帯は 6832 (3 万 5279 名) に達し、流失家屋は 472 戸、全壊 411 戸、半壊 1100 戸、浸水 4656 戸にも及んだ。

まとめると、このチリ地震津波はチリで起きた地震の余波として三陸沿岸一帯を襲った。また津波が三陸沿岸に到達するまでにハワイなどでも人命被害を出していたため、気象庁は津波の情報を入手していたものの、まさか日本にまで到達しないと思い、津波警報を出していなかった。また余波で来た津波であったため、地震などの前兆が一切なかったことも被害につながった。

### 三陸海岸の特徴

山下(2005)によると、

三陸海岸の東方約 200 km 沖合の海底に、幅約 100 km、全長約 800 km にわたる深さ 5-6000m もの溝である日本海溝が横たわり、地震の巣となっている。加えて、日本海溝の北東に続く千島海溝周辺で発生する地震による津波、更には太平洋を隔てた南米のチリやペルー沖で発生する巨大地震による津波など、三陸海岸は津波が集まってきやすい位置にある。しかも、沖に向かって湾が様々な形で口を開いているリアス式海岸のため、津波が高くなりやすい地形にもなっている。それぞれの湾奥の海拔 1m からせいぜい 5m ぐらいの、低くて狭い平地に、小さ

な家々が密集し、集落が形成されているため、被害が大きくなりやすい。(P.10-11)

と述べており、三陸沿岸がいかに津波被害を受けやすく、なぜ大きな被害を出してしまうのかが分かる。

## 3章 災害時、学校と地域住民の連携が機能した例

### —釜石の軌跡から—

本章では、1章で行った分類を基に、釜石の軌跡で行われていたこととの関連について考える。

#### 3-1 概要

まず“釜石の軌跡”という名前について、メディアなどでは“釜石の奇跡”と称されることが多いが、釜石市民が“奇跡”という表現を好まないこと（「生存率が高かったことは防災教育の賜りものであり、奇跡ではない」、「死者が5名出ていること」、「メディアからインタビューを受けた市の職員が小中学生の死者が少なかったことを、防災教育によるものとして“釜石の軌跡”という意味で“キセキ”という言葉を用いたところ、“奇跡”として受け止められてしまった」）から、この論文の中では“釜石の軌跡”という表現を用いる。

主に釜石の軌跡とは、釜石市の小学生1927人、中学生999人のうち、津波襲来時に学校の管理下にあった児童・生徒が全員無事であり、生存率は99.8%であったことを指す。その中でも特に釜石東中学校と鶴住居小学校の避難過程を取り上げる場合もある（詳細は下記参照）。ただし、学校管理下でなかった児童・生徒のうち、5名が犠牲になっている。

犠牲になった5名のうち、2名は病気で学校を休んでおり、1名は避難している途中で保護者が迎えにきて、引き渡しそして保護者と亡くなってしまった。もう1名は下校時に母親と買い物をしているときに被災している。そして最後の1名は、中学2年生の女の子で、家の裏のお年寄りと一緒に避難しようと、裏の家へ向かい、お年寄りの準備ができるのを待っている時に、タンスが倒れ下敷きになり、亡くなってしまった。このような尊い犠牲が含まれる生存率99.8%であることを忘れてはいけない。

#### 背景

当初、防災講演を始めた頃は、主に大人を対象としていた。しかし、毎回同じような顔ぶれで、そういう人はすでに防災意識が十分高く、わざわざ何度も話を聞く必要はない。問題なのは、そこに来ない人たちだと考えるようになった。また田老を訪れた際、お年寄りは、「昔は難儀した。明治も昭和の大津波もそれは大変だった。でも今はこんな大きな堤防があるからなあ」と話し、この堤防<sup>4</sup>を越えるような大津波が来た時は死に時だというような話をしていた。またある講演会の終了後、参加者が「世界一の堤防<sup>5</sup>を作ってもらった

<sup>4</sup> 田老の防潮堤:別名「万里の長城」工事期間:1934年-1978年、高さ:10m、総延長:2433m、X字型に2本入っている→東日本大震災では15mの津波が襲い、波が超える

<sup>5</sup> 釜石湾口防波堤: 工事期間:1978年-2009年、総工費:1200億円以上 海底63mから立ち上げている70m級の堤防、釜石湾の入り口を塞ぐように建設→大津波によって破壊

のだから、もう津波の話はするな」と言ってきたことがあった。でも堤防は過去の津波を参考にしていないため、次はもっと大きいのが来る可能性があると話すと、その参加者はまだ心配し続けなければならないのか！と怒って帰ってしまった。

そのような経験の中で、一般の防災講演会を繰り返しても意味はないと考え、そこで大人対象ではなく、学校の子どもたちを教育しようと思ひ立ち、小学校から防災教育をはじめ、10年継続すれば、子どもたちは大人になる。そしてもう10年続ければ、彼ら、彼女らは親になる。そうなればまっとうな防災意識を持った親が、次の世代の子どもを育てるようになる。よって10年2区切りの防災教育プロジェクトを開始した。子どもたちの防災教育を始めるにあたって、「災害文化再生プロジェクト」という位置づけにし、子どもたちを起点として、世代間で知恵が継承されて災害文化が地域に定着することをねらいとした。子どもたちを起点とした理由は、一般向けの防災講演を行っていた時に参加率が悪かった子どもたちの保護者世代は毎日が忙しく、講演会にはなかなか来ないため、子どもたちを介して防災意識を広げていけないかと考えたのである。そこで最初に「家に1人いるときに、大きな地震がありました。あなたならどうしますか」というアンケートを実施した。子どもたちの多くの回答は「お母さんに電話する」「家族の人が帰ってくるのを待つ」というもので、この結果をそれぞれの家に持って帰らせた。そこに「お母さんへ」というアンケートを付けた。「お子さんの回答をご覧になって、お子さんが津波に遭遇したとき、無事に避難することができると思いましたか」というものである。当然これを読んだ保護者たちは子どもの津波避難について考えることになり、翌朝は学校の電話がひっきりなしに鳴ったそうである。

この意図としてはお母さんたちに対して、「お子さんの命を守るために共働態勢を組みましょう」と呼びかけるために、子どもの現状を示し、親たちにも津波防災に取り組む動機を持ってもらおうとしたものである。そしてここから釜石での津波防災教育が始まるのである。残念ながら、10年2区切りの防災教育プロジェクトを考えていたものの、8年目にして東日本大震災をむかえてしまった。

### 3.11 当日の流れ —鵜住居小学校と釜石東中学校—

釜石東中学校は震災当日、校長が不在であったため、教頭が避難を促そうとしたところ、停電のため放送器具は全く使えなかった。しかしすでに子どもたちは他の教員が避難を促したため、避難を開始していた。最初に逃げたのはサッカー部であり、グラウンドに地割れが入ったのを見た彼らは、校舎に向かって「津波が来るぞ！逃げるぞ！」と大声を張り上げ、そのまま走り出し、鵜住居小学校の校庭で同じく避難を呼びかけ、避難場所である「ございしょの里」に向かって全力で走っていった。

鵜住居小学校は、そのとき耐震補強が終わったばかりの鉄筋コンクリート3階建てで、ハザードマップ上は浸水想定区域外にあり、しかも当日は雪が降っていたため、教師たちは子どもたちを校舎の3階へ誘導していた。しかし、消防団員が「ここでは危ない」と警

告したことで、この小中学校は普段から共同で「ございしょの里」までの避難訓練を行っていたため、小学校の子どもたちは屋上に避難することを止め、中学生たちと共におよそ600人の集団で、「ございしょの里」に向かった。

またこの地域では、津波に一番詳しいのは中学生ということになっていたため、学校の近所に住んでいるお年寄りも、中学生たちが必死に逃げている光景を見て、それに引き込まれるようにして、一緒に逃げ始めた。

同じ地域にある鶴住居保育園でも、保育士がゼロ歳児をおんぶし、ほかの子どもたちを5、6人乗りのベビーカーに乗せ、坂道を上がっていった。それを中学生たちが見つけ、女子はベビーカーに乗れない子どもを抱きかかえ、男子はベビーカーを押した。そうしてみんなで「ございしょの里」に入っていった。

しかし、「ございしょの里」の裏の崖が地震で崩れかけており、中学生の提案によって、より高台にある介護福祉施設「やまざき機能訓練デイサービスホーム」を目指すことになった。この頃すでに津波が町に到達していた。

そして列の全員が施設の敷地に逃げ込んだ30秒後、津波は敷地の手前までやってきて、そこで瓦礫が渦を巻きだした。それを見た子どもたちは、より小さな子どもやお年寄りと共に高台にある石材店や、小学生と手をつないで近くの山に逃げ込んだ中学生もいた。

結果として浸水想定区域外であった鶴住居小学校は津波に流された軽自動車3台に突っ込んでおり、津波は屋上を軽く越えた。また最初に避難していた「ございしょの里」も津波が襲った。図2は避難経路の図である。



図2 釜石東中学校と鶴住居小学校の避難経路

コメントの追加 [佐々木優伊]: 注意

### 3-2 行われていた教育の特徴

ここからは釜石の防災教育で使われていた手法や考え方について、1-2-3での分類との関連について示す。

#### ・防災教育3種

釜石で行われた防災教育では、「脅しの防災教育」「知識の防災教育」「姿勢の防災教育」の中で、「姿勢の防災教育」の手法で教育が進められた。ここでは3種についての説明と、

「脅しの防災教育」と「知識の防災教育」がなぜ用いられなかったのかについてまとめる。

#### ①「脅しの防災教育」…Ⅱ、Ⅳ、Ⅴを阻害

津波で多数の死者が出ること、家屋の流失などの説明や写真を用いて、津波の危険性を教えていく手法である。この教育法が用いられない理由は、人間は常時恐怖を感じながら生活することはできないので、そうした脅えに対して忘れるようにできている。よって怖がらせながら何かを教えた場合、その知識は忘れ去られてしまうのである。また「この地域に津波が来ると、多くの死者が出る」という教え方をされていると、その地域が嫌いになり、せっかく防災教育をしても子どもたちがその地域を嫌い、他地域に引っ越しをしてしまう恐れがある。

#### ②「知識の防災教育」…Ⅰ、Ⅴを阻害

「ちゃんとした知識を与え、合理的な行動を導こう」とするものである。これは一見正しいように見えて、防災に関しては用いてはいけない手法である。なぜかという、与えられる知識は主体的な姿勢を育成せず、知識を与えられることによって災害のイメージを固定化し、その災害イメージを最大値にしようとする。それが「想定にとらわれる」ことに繋がってしまうからである。

#### ③「姿勢の防災教育」…Ⅰ、Ⅴに特に関連

防災に対して主体的な姿勢を醸成することが重要であると考え、主体的に考え・行動させる手法である。そのため講義型の授業だけでなく、フィールドワークや実際に挑戦させるなどの体験型の手法が用いられる。また防災教育を始める際に「この地に住むための作法」として、防災教育を始めるところからも「姿勢の防災教育」を大切にしていることが分かる。

#### ・三原則

##### 三原則①「想定にとらわれるな」…Ⅴに関連

具体的な例をあげるとすると、「ハザードマップを信じるな」ということである。ではなぜ授業時にハザードマップを配るのかということになるが、ハザードマップを配り、それを否定するという一連の流れを通して、「想定」にとらわれている自分に気づける。さらに、「次の津波はここまで」という固定観念を持ってしまっている自分にも気づけるという利点があるからである。

##### 三原則②「最善を尽くせ」…Ⅳに関連

「いかなる状況下においても最善を尽くせ」というもの。片田(2013b)では説明の仕方について述べている。

「この次来る津波がどのようなものかはわからない。しかし、どのような状況下においても、君にできることは最善を尽くすこと以外にない」(p.63)

最善を尽くせ。しかしそれでも君は死ぬかもしれない。でもそれは仕方がない。なぜならば最善というのは、それ以上の対応ができないことを言う。それ以上のことができないから、最善というのだ。精いっぱいやることをやっても、その君の力をしのぐような大きな自然の力があれば、死んでしまう。でもそれが自然の摂理なんだ。(p.63)

これによって「自然に向かい合う姿勢」を教えることにつながる。相手は自然で、どんなことでも起こりうる、それに対し畏敬の念を持って、そのうえで自分たちができる最善のことをやっていくということを教えていく。

### 三原則③「率先避難者たれ」…Ⅳ、Ⅴに関連

誰よりも先に逃げることに對して、大人はもとより子どもも戸惑いを覚える。しかしこれに對し、率先して逃げるのが他者を救うことになることを教える。これは前章で書いた正常性バイアスに関連し、誰か一人でも逃げることによって、それに続いて他者も逃げるからである。

#### ・その他の取り組み

上記では考え方や手法という点に注目したが、実際に用いられた取り組みについてまとめる。

1つ目は「津波避難マップ」作りである(Ⅰ、Ⅱ、Ⅴに関連)。地図に自宅と通学路を書き込み、避難場所に印をつけさせた。子どもたちに、自分だけのオリジナル津波避難マップを作らせた。それを持って一緒に歩き、地図を見ながら本当に避難できるのか通学路を点検したり、実際の避難場所を確認したりした。

そしてその後2つ目の取り組みとして、「こども津波ひなんの家」の指定をお願いした(Ⅰ、Ⅲ、Ⅳに関連)。これは防災教育の一環として、「親子で参加する防災マップづくり」に取り組んだ時に、親子で白地図を持って学校や家、通学路を記入し、そこに基盤の目をつけ、1つ1つの枠ごとに逃げ場所を相談しながら、通学路を歩いてもらうというものである。そして、通学・帰宅途中で地震が発生した場合に助けを求め家を決め、その家の方に了承をもらうという試みを行った。了承をいただいた家は「こども津波ひなんの家」に指定され、釜石の鶴住居地区では83世帯(2011年3月時点)が指定されていた。

3つ目として、「地域住民を巻き込んだ防災教育」を目指した(Ⅲ、Ⅳに関連)。訓練は下校時を想定して実施。その際に屋外スピーカーで緊急地震速報を流し、地域住民には、あらかじめ協力(避難誘導)を要請しておく。つまり、お年寄りから子どもまで、みんなで

避難訓練をするような習慣を作り上げようとした。小中学校も連携して、中学生が小学校低学年の児童やケガをした人の避難を支援するという訓練を行った。またリヤカーを使って、小さい子どもや、足の不自由なお年寄りなどを乗せて逃げるなどの、いわゆる「助ける人」になるための練習も行った。

またこれは取り組みとは異なるかもしれないが、防災教育をする際には、決して津波の話から始めないようにし、最初に釜石の海や食べ物が素晴らしいことから述べ、それは自然が多く、自然のそばで暮らしているからこそ、多くの自然の恵みを得ることができることに気付いてもらう。そして多くの自然に囲まれているということは、災害の恐れも高まることに気付かせる。しかしその対策を知り、災害が起こりそうな「その時」だけしっかり避難をすれば、永遠にこの素晴らしい土地で暮らしている。だからそのためにこの地で暮らす作法として防災教育を身に付けようという導入で授業を始めるのが、釜石で行われてきた防災教育である。

先生方の取り組みとして、震災前の2010年に「津波防災教育の手引き」(図3を参照)を作成している(IVに関連)。これは

小学校5年生

教科	単元	津波と関連する内容
社会	3 くらしを支える状況	・防災行政無線の役割、津波警報や注意報について教える。
	4 住みよいくらしと環境 水産物の豊かな地域をたずねて	・「海沿いで魚はたくさんとれていいけど、地震や津波の危険もある」ことを教える。
理科	5 台風と天気の変化 6 流れる水のはたらき	・洪水や津波から街を守るための施設として、護岸工事や防潮堤工事がおこなわれていることを紹介する。
国語	目的に応じた伝え方を考えよう ニュース番組作りの現場から	・「ここでは青森山の噴火をニュースにしたときのお話でしたが、津波がきたらどんな内容のニュースになるでしょうか?」といった感じで発展させる。
算数	1 3 百分率とグラフ 比べ方を考えよう	・宮城県や地震などの今後発生する確率を用いて、問題をだす。 「〇〇地震は今後70%の確率で発生するといわれています。これを小数にしたらいくつ?」
保健	1 けがの防止 4. けがの手当て	・地震がきたら、どんなけがをする可能性があるのか、またそれを防ぐためにはどうしたいのかを考えさせる。
家庭	作ってみよう、調べてみよう 2 作っておいしく食べよう 1. ごはんのみそ汁をつくってみよう  くふうしてみよう 2 快適な住まい方を考えてみよう 2. 課題を決めて、調べよう	・地震や津波が発生した場合には、「伏せだし」といって、避難場所自分たちが食事をつくる必要があることがあることを伝える。 ・調理実習中や料理中に地震が発生したときの対処方法を教える。 ・活動例として、「地震から身を守るためのくふう」を考える。

図3 津波防災教育の手引き

は防災教育をどのように

行えばいいかわからない、防災教育のための授業時間が確保できないという声を反映して作成したもので、小学1年生から中学3年生までの授業科目とリンクして防災教育を行えるようになっている。また教えるときのねらいなども示されており、防災教育を行ったことのない教師や津波を知らない内陸部出身の教員であっても、津波防災教育が行えるような手引きとなっている。

これらの取り組みにより、防災教育を始める以前の2-2で示した状況から、改善していった。特に注目すべきは逃げない選択をする大人を、子どもを介して変えていったことである。逃げない習慣が世代を超え、身につけてしまっていたが、これを断ち切ろうとしていることが大きな成果になったと考えられ、言い換えれば無関心層を上手に取り込む

コメントの追加 [佐々木優伊6]: 注意

ことができたと言える。

### 3-3 被災者の声から見える連携の重要性

この章では、被災者の声を通し、なぜ連携が重要なのかについてまとめる。

#### 《生徒の声》

筆者が実際に子どもたちにインタビューを行えなかったため、NHKスペシャル(2015)から、2つの子どもたちの体験談を取り上げる。

#### ・幼い弟と祖母を救った小学4年生の拓馬くん

当日は弟が風邪で学校を欠席しており、家には祖母と弟がいた。そこへ学校が終わり、帰宅し、いつもは外に遊びに出るものの、その日は家から出られない弟とゲームをして過ごすことにした。そしてその時に地震が襲った。3人でテーブルの下に逃げ込んだものの、中々地震は止まらず、おばあちゃんが抱きしめてくれていたという。その後地震はおさまったものの、おばあちゃんは頭が真っ白になり動けず、弟もおばあちゃんにしがみついていたという。しかし拓馬くんは上着を羽織り、二人に声をかけ、準備をすすめ、避難道路に逃げたという。その後津波が家を襲ったという。

#### ・釣りをしていた小6男女9人グループ

彼らは当日短縮授業だったため、みんなで釣りに出かけていた。釣りをしていた時に地震が発生し、みんなで大人がいそうな津波緊急避難ビルにしていされている「市営ビル」に向かった。このビルは1~3階に事務所があり、その上は居住スペースであった。予想通り多くの大人たちがいたものの、彼らは避難する様子が無く、子どもたちのグループでも意見が割れてしまい「大人がいるから、このまま残ろう」や「釣り竿を海岸に取りに行きたい」、「家に戻りたい」とみんなが口々に言い出した。そんな中で、1人が避難道路へ行くことを提案した。ビルよりもさらに高いことや、走って1,2分で着けることで、みんなの意見がまとまったという。そして無事に逃げることができた。市営ビルは津波で2階まで浸水し、のちに津波避難ビルの指定が取り消された。

#### 《消防団関係者の話》

今回筆者は、鶴住居をフィールドワークした際、鶴住居消防団第6分団第1部部长である岩崎政男さんにインタビューをすることができた。

震災当日の流れは、午前中に栗林にて、家を建てるための土地を機械でならし、午後2時から35分ほど、家を建てる予定だったお客さんと鶴住居にて商談を行った。その後、車で再び栗林まで向かっている途中で、地震発生が発生。しかし岩崎さんは車を運転中であったため、車の調子が良くないと考えており、そのまま急いで栗林へ向かう。栗林につい

てから、車から降りて地面が揺れていることに気付く。大きな地震だったため、津波がくると思い、水門を閉めるために消防団の詰所に向かった。詰所は鶴住居防災センターにある。

岩崎さんが詰所についた時、すでに隊員がポンプ車で水門を 3 つ閉めに行っていた。そこで次にサイレンを鳴らさないといけない思い、サイレンを設置している建物に向かうも、電気が切れており、鳴らすことはできなかった。そして水門の状態を見に行こうと、第 6 分団第 1 部担当の根浜海岸に確認しにいくと、隊員から「水門閉めが完了した」と報告を受けた。それから隊員には鶴住居小学校と釜石東中学校に向かい、避難の誘導をするように指示した。岩崎さんは海沿いの道の方を車が通らないようにパイプを用いて、道を塞ぐように置いた。その後 20 分ほど経つと、潮が引き始めたため、乗ってきた車を山へ向かう旧道方面に向け、海を観察した。最初は少し大きな波のような感じで、コンクリートの地面の上を波が走るくらいだったが、次からは防潮堤にぶつかって高い津波になった。その後消防団本部の車がきて、避難を促してきたため、旧道を少し登り、また海を確認すると、すごい引き潮で、頂上の寺から箱崎方面を眺めると 8 割が流されている状態であった。また根浜海岸はヨットハーバーでもあるため、ヨットも流されてくるのが見えたという。

地震と津波が落ち着いた後、根浜海岸の様子を見に、消防団の本部長らと共に 3 人で向かう。海岸の防潮堤は津波にやられて、ズタズタであったという。その後となりの集落である箱崎に向かうことを目指した…

まず生徒の声から考えたいのが、人は自分一人では大丈夫だと感じていても、他人に言われて行動に移すケースが多く見受けられるということである。いわゆる正常性バイアス<sup>6</sup>のためというだけでなく、想定外のことに頭が真っ白になり動けない、想定にとらわれているということもある。そのような場合においても、「一緒に無駄でもいいから、避難しよう」と声を掛け合うことが重要なのではないかと考える。

また消防団の岩崎さんもインタビューの際に仰っていたことではあるが、避難の際は「逃げるぞ！」と声を掛け合って、いち早く逃げることとされていた。これには釜石のような地域の繋がりが強い地域において、「近所の〇〇さんも逃げているなら、私も」という形で避難行動を促せるし、叫んでいる本人の中でも危機感が出てきて、より高いところへ逃げようという気持ちを生み出すのではないかと考える。

また鶴住居小学校の例のように、当初は上の階へ逃げようとしていたものの、消防団が来て、避難所へ逃げることにしたとあり、防災教育を行っていたとしても、やはりその判断が結果的には誤りであることは生徒であろうと、教師であろうとあり得ることである。よって「その時できる最善は何なのか」と考えることと、学校だから行政の施設だから安

コメントの追加 [佐々木優伊7]: すでに避難者はつめか  
けていたか?

<sup>6</sup>日本気象協会（2015）によると、「正常性バイアス（normalcy bias）」は、人間が予期しない事態に対峙したとき、「ありえない」という先入観や偏見（バイアス）が働き、物事を正常の範囲だと自動的に認識する心の働き（メカニズム）を指す。

心だと放置するのではなく、住民だけでなくそうした施設においても声を掛け合い、ともに逃げるのが重要であると考え。

### 3-4 分析とまとめ

ここでは1-2-3での分類を用いて、全国の取り組みと釜石での取り組みの比較分析を行う。()内には分類番号との関連を示す。

釜石で行われていた防災教育については、特徴として「子どもたちに主体的に考えさせることを大切にしていた」(Ⅰ、Ⅴに関連)、「生徒はもちろん、地域住民も巻きこんで行っていた」(Ⅲ、Ⅳに関連)、「教科時間内に防災教育を組み込んだ」(Ⅱに関連)という点を挙げるができる。

まずは「子どもたちに主体的に考えさせることを大切にしていた」(Ⅰ、Ⅴに関連)ということに関して、防災教育の特徴の点でも挙げたように、知識を教えるだけの講義型だけではなく、地図づくりのフィールドワークや、あえてハザードマップを配ることによって、自らが「想定にとらわれていること」に気付くような環境を作っていた。また「助ける人」になるための訓練では、自分たちで考え、消火訓練や応急処置、緊急搬送、非常食の炊き出しなどを行った。これは自分たちがどのような力を身に付ければ、地域に貢献できるのか、一人でも多くの人の命を救えるのか、と考えた結果である。

次に「生徒はもちろん、地域住民も巻きこんで行っていた」(Ⅲ、Ⅳに関連)ことに関しては、避難訓練を下校時に想定し、地域に緊急地震速報を流して行っていたという点や、「助ける人」の訓練でも地域住民とも連携していた点、また震災当日、中学生が地域内で最も津波に詳しいと住民たちが周知していたという点から言える。学生は毎年1回以上避難訓練をほぼ強制的に行うことになるが、卒業するとほぼ避難訓練に参加する機会はない。また学校との交流はPTAなどの保護者の団体や、学校から依頼がないと行えないと考える人もいる。よって学校側から積極的に地域住民へ関わりを作り出していくことは重要なことだと考える。そのような関わり合いの中で、地域住民と生徒や学校間には一種の信頼関係のようなものが醸成し、迅速な避難や住民への意識付けに繋がることが考えられる。また「子ども津波ひなんの家」の取り組みも生徒と地域を繋ぐ一助になったこと、そのような連携をとることができる関係性を構築できていたからこそ、中学生が逃げているのにつられて、地域住民も逃げたと考える。

またそもそも防災教育を始めようとするに至ったきっかけが、同じ人しか講演会に参加せず、特に子を持つ働き盛りの保護者世代が来ないことに危機感を持っていた。そのような状態の中、子どもを介して親にも防災教育に興味を持ってもらうことができようになり、「親子で参加する防災マップづくり」を実行することができ、一緒に回ることによって、自分の子どもが地震発生時、どこへ逃げるのかの見当がつくと共に、自身の防災への関心も高まったことと思う。

そして「教科時間内に防災教育を組み込んだ」(Ⅱに関連)ことに関して、『津波防災教

育の手引き』から分かるが、防災教育の時間を特別な時間として割くのではなく、関わりのある科目の中で教えることになっている。よって子どもたちからすれば、特に防災教育を受けているという感覚は無いのかもしれない。しかし授業時間内で津波や災害に関する知識に触れていれば、日常的に何らかの形で防災教育に触れることになることや、また手引きを作ったことにより、防災教育に慣れていない教員であっても始めやすいのではないかということが言える。

まとめると、全国の取り組みと釜石の軌跡の取り組みでは、Ⅰ～Ⅴの分類が全て含まれていること。そしてより多くの地域住民との協働（Ⅲ）や危機意識の共有（Ⅳ）のためには、無関心層を多く取り込んでいくことが必要になっていくことが言える。

## 4章 災害時、地域住民の連携が機能しなかった例

### — 鶴住居地区防災センターから —

#### 4-1 概要

釜石市鶴住居地区防災センターにおける東日本大震災津波被災調査委員会（2014）によると、2013年12月に解体工事が始まり、現在建物は残っていないが、以前の鶴住居地区防災センター（以下、防災センター）は、釜石市鶴住居町第15地割17番地7にあり、標高：4.3m、最寄りの海岸線までの距離：約1.2kmに位置していた。鉄筋コンクリート造2階建てであり、岩手県がシミュレーションを用いて作成したハザードマップでは、津波想定でも、水害想定でも、浸水想定エリアから外されている。しかし防災センターは過去の津波（明治29年の津波）で浸水したエリアのため、津波発生時に逃げ込む「津波避難場所（1次避難場所）」でなく、中長期の避難生活を送る「拠点避難所」だった。しかし3月11日の震災発生時には、多くの避難者が集まったと推定される。

避難者数 248名（平成26年1月17日現在、避難者数は241名）であると推定されており、防災センター内で遺体が収容された犠牲者69名、防災センター周辺で遺体が収容され、家族と一緒に防災センターに避難したなどの情報のある犠牲者27名、遺体が収容されていない行方不明の方で、家族と一緒に防災センターに避難したなどの情報のある方33名、計129名と推計し、生存者34名をあわせ、163名の方が防災センターに避難したものとされており、また情報のない残りの85名は防災センターに避難した可能性があると思われる犠牲者として数えられている。（遺族連絡会と市が協議して出したもの）津波は2階建てのセンターの2階天井付近約9.5m近くまで到達し、全壊した。図4は防災センターと釜石の軌跡で登場した鶴住居小学校、釜石東中学校、津波避難場所の位置である。

コメントの追加 [佐々木優伊8]: 注意



図4 位置図

## 4-2 要因／原因

まずは釜石市鶴住居地区防災センターにおける東日本大震災津波被災調査委員会（2014）を参考に、防災センターの設立や利用の年表をまとめる。

**2006.1.24** 市定例庁議において、鶴住居地区の老朽化し分散している関連行政施設（市役所出張所・生活改善センター・公民館・消防屯所）を合築により新築し地域生活応援システムの拠点とすること、消防機能整備により栗橋・鶴住居地区の消防及び救急医療体制の充実を図ること（具体的には釜石消防署と鶴住居出張所の併設）を確認する。

＜この時期は、新しいセンターの機能として上記2点が設定されており、災害対策拠点とは位置付けられていなかった。＞

**2007.5** 市が新しいセンターの建設財源を模索していた中で、防災施設建設名目の起債という方策が浮上する。

＜背景には市の財政状況がある。市の財政が逼迫しており、建設財源の多くを起債に頼らざるを得なかった。防災施設建設名目であれば起債を行うこと自体が比較的容易となり、起債の充当率（建設費用の中に市債が占める割合）を上げることができるので、建設財源を確保しやすくなると考えられた。

また、防災施設建設という起債の名目に合致させるため、新しいセンターの名称を「防災センター」とすることが検討され始める。その結果、釜石市鶴住居地区防災センター条例（2013.2.1 施行）において、「釜石市鶴住居地区防災センター」という名称が正式に決定される。＞

**2007.6** 防災センターの建設財源確保のため、国の補助金（地域防災拠点整備モデル事業補助金）を利用することが検討され始める。

＜市は県総合防災室長から、この事業を使用して整備できる建物は津波避難ビルのような建物であるとの示唆を得た。そこで市は県への説明資料等において、「近年予想されている宮城県沖地震においては、当市は津波浸水区域として特別措置法の指定地域となっているが、この地区では、鶴住居小学校・釜石東中学校は災害時の避難者収容施設であるものの、根浜海岸に極めて近く、鶴住居川のすぐ南側に位置するなど、津波襲来時には海と河川から津波に襲われ津波浸水区域となる可能性が極めて高いため、津波避難施設に指定されておらず、津波避難者の収容施設が必要な状況となっている」、「当該地域は、津波や洪水に対して脆弱な地域になっており、被災者が避難場所として活用できる中・高層建築物がない上に、津波避難ビルのような津波避難施設や津波避難者収容施設等を設置するなど、地域防災拠点施設を整備する必要性が極めて高い地域である」などと説明した。ただし、調査委員会に開示された市の公文書では、このように当該地域の津波浸水可能性を強調した記載は他に見当たらず、市が当該地域における津波発生時の一

次避難場所の必要性をどの程度認識していたかは断定困難である。>

**2007.11** 上記モデル事業は申請できないことが判明する。

<原則として防災施設と一般行政施設との合築は認められないこと、県の津波シミュレーションの浸水予測区域外では津波避難ビルを建設することができないことが明らかとなった。防災センターの位置は浸水予測区域外であった。この後、市は市単独事業として防災センター建設を目指すこととなる。そして、建設財源として市の一般財源及び防災施設建設名目起債を用いることを前提に、防災センターの様相が決定されてゆく。例えば、防災施設であるという建前から、2階大ホールを「避難室」と名付け災害発生時の避難者収容施設とすること、小部屋を「研修室」と名付け防災教育・避難訓練に利用する場所とすることなどが決定された。一方、市単独事業であることから予算上の制約もあり、屋上への避難階段等を設置することはされなかった。>

**2010.5.23** 自主防災訓練で防災センターを避難場所に想定し、68人が参加

**2010.8.8** 上町内会と仲町内会の合同自主防災訓練で会場を防災センターとし、130人が参加。救援物資の要請や炊き出し、配給などの訓練をした。センターで防災訓練を行うことについて庁内では協議されなかった。

**2012.2.29** チリ地震発生 防災センター：34人、鶴住神社：5人、常楽寺42人が避難

**2012.5.23** 市津波避難訓練 防災センターに68人が訓練参加

**2012.8.8** 自主防災会防災訓練 防災センターに130人が訓練参加

**2013.2.1** 防災センター開所

<同日施行の釜石市鶴住居地区防災センター条例第1条に「災害発生時における災害対策拠点とする」と明記されているとおり、防災センターは明確に災害対策拠点としての位置付けがされることとなった。生活応援センターのマニュアルには業務内容として、災害発生時における「被災情報収集・伝達」、(市の災害対策)「本部との情報伝達」、「地域住民への情報提供や被害応急・復旧対応」、「避難者受け入れ(センター内)」、「地域自治組織、消防団等と連携した災害応急対策の実施」と定められている。>

**2013.3.3** 市津波避難訓練 防災センター：101人、鶴住神社：73人、常楽寺：83人訓練参加

**2013.3.9** 三陸沖の地震発生 防災センターに4人が避難

(p 21-23) (太字・下線は筆者追記)

コメントの追加 [佐々木優伊]: 開所前にセンターで避難訓練?

年表から今回の被害に繋がった要因／原因について考える。

#### ・海や川に近い、過去の津波の浸水域内である設置場所

防災センターの設置場所は、海岸線から約 1.2 km程度、鶴住居川から約 200m程度しか離れていない。しかし市側の認識としては浸水域外でもあるため、2階までは津波は来ないだろうという認識であった。

また防災センターは、旧釜石市役所鶴住居出張所・旧消防屯所・旧鶴住居生活改善センター・旧鶴住居公民館が老朽化していたため、これらを取り壊して建て替え、一つの新しい建物とすることから建設計画が始まった。他方、これら旧施設の隣地には市の駐車場のほか、当時利用されていなかった水野医院の建物があった。そこで、水野医院の跡地を市が取得すれば建設が容易であると考えられた。さらに、この場所は鶴住居地区市街地の中心部に位置しており、市役所出張所等を設置することは市民の利便性の点からも望ましいと考えられた。

#### ・さまざまな避難所／避難場所の混在

海に近い場所の建物を津波災害の一次避難場所に指定する場合、津波避難ビル等の高層建築物を指定することが一般的であり、防災センターについても、津波避難ビルとして建設することが検討されていた時期がある。しかし津波避難ビルは、国のガイドラインに基づいた市の基準によれば、3階建て以上でなければならない等の条件があるが、防災センターは市の財政上の制約から2階建てとなったため、津波避難ビルの指定はなされなかった。また、この点に関する調査委員会の市職員の面談調査においては、防災センターの設置場所は過去の津波（明治 29 年 明治三陸地震津波）の浸水地域であり、大津波の際に浸水の危惧があるため、津波災害の一次避難場所に指定できなかった旨の証言が得られている。ただし、明確な根拠に基づいて津波の高さが予想されていたわけではなかった。

以上のように防災センターは、津波の際に浸水の危惧があり 津波災害の一次避難場所には指定されていなかったが、(津波災害を含む災害時の) 拠点避難所であり、洪水・土砂災害の一次避難場所でもあるという、地域住民にとって分かりづらいと思われる機能設定がなされていた。また「防災センター」や「避難室（ホール）」という名称も市民の誤解に繋がったと考えられる。

・避難訓練のためだけに避難場所を設定するという不適切さ

本来の避難場所は屋外であり、訓練中の寒さについて苦情がでていたため、**図5**の緑のCブロックの地域では、本来の常楽寺裏山か鶴住神社境内ではない防災センターでの避難訓練を行っていた。これには避難訓練の参加率が年々減少していたことが関係しており、最終的には「避難訓練の参加率を上げること」が目的化されてしまい、本来の「災害時に適切な避難行動がとれる」という目的からは遠ざかってしまった。防災センター地図にある鶴住居上町内会は防災計画上の津波避難場所は「常楽寺裏山か鶴住神社境内」であるが、年表の下線を引いた計7回は防災センターが訓練、もしくは避難場所として利用されている。



図5 防災センター周辺

コメントの追加 [佐々木優伊10]: 注意

・周知徹底の不足

4回ほど広報などで記載されているものの**(図6参照)**、地域防災計画に示されている避難場所等の区分も、「緊急避難場所」「拠点避難所」「一次避難場所」「避難者収容施設」等が混在し、正確な理解が困難なものであった。また「拠点避難所」である記述はあるものの、「一時避難場所」では無いという記述

時期	手法	一次避難場所について	拠点避難所について
H21.2.15	広報かまいし	津波避難場所が旧JA集配センター他計4ヶ所であるとの記載	(記載なし)
H21.9	うのとり 号外	旧JA集配センター他計4ヶ所であるとの記載	鶴住居生活改善センターであるとの記載
H21.12	かまいし生活便利帳	旧JA集配センター他計4ヶ所であるとの記載(※)	鶴住居地区防災センター、鶴住居小学校体育館、釜石東中学校体育館であるとの記載
H22.2.1	防災センター開所		
H22.2.1	広報かまいし	〔「鶴住居地区防災センター完成」として、防災センターの記事を掲載。施設概要として、「災害時には、地域防災拠点施設となるほか、平常時には自主防災組織の研修や学習、訓練などに利用します」と記載。センター2階部分の説明に、「避難室（ホール）」と記載〕	

コメントの追加 [佐々木優伊11]: 注意

も無かったことが分かり **図6** 防災センターの表記にくさを増した可能性がある。

また防災センターは市のハザードマップでは津波想定浸水区域外であった。よって職員は情報収集や避難してきた高齢者の補助を行っていたという目撃情報がある。しかし津波浸水区域外ではあったが、「津波避難区域」として住民が退避すべき区域にはあたっていた。職員が防災センターへ避難するよう声掛けを行っていたことも目撃されており、センター職員ですら、防災センターが津波災害においての一時避難場所ではないことを知らなかった可能性がある。

#### ・ハシゴの設置や3階建てにしなかった

上記でも述べたが、当初防災センターは津波避難ビルにする構想があった。しかし津波避難ビルは、国のガイドラインに基づいた市の基準によれば、3階建て以上でなければならない等の条件がある。また資金繰りも目途が立たず、2階建てにしてしまった。結果論にはなってしまうものの、津波が2階の天井部くらいまで



図 7 防災センター

あったことを考えると3階建て、もしくはハシゴ・階段がしっかり整備されていたらと悔やまれる。また図7でも分かるが、仮設的に付けられているこのハシゴも最初の1段目が1階の屋上から約1mあり、普通の成人男性であっても登りにくく、ましてやお年寄りや子どもが登ることはより困難であると言える。

コメントの追加 [佐々木優伊12]: 注意

#### ・停電時での津波情報の共有不足

震災後最初に流された警報が3mの津波警報であり、最終的には10mまで警報が引き上げられていたものの、当時は停電し、避難を開始している人も多かったと考えられ、情報が伝わっていなかった可能性がある。しかし最初から10mと分かっていたら、より高い避難場所が選択肢に入った可能性がある。

### 4-3 分析とまとめ

鶴住居防災センターについて、分析とまとめを行う。まず上記で要因と原因をまとめたが、その中から防災教育や市民の力で改善できたのではないかとと思われる、「さまざまな避難所／避難場所の混在」、「避難訓練のためだけに避難場所を設定するという不適切さ」、「避難場所の周知不足」、「停電時での津波情報の共有不足」について分析を行う。

まず「さまざまな避難所／避難場所の混在」について、「緊急避難場所」「拠点避難所」「一

次避難場所」「避難者収容施設」などで区分され、分かりにくい設置のされ方をしていた。釜石市のHPによると、「緊急避難場所とは、災害が発生、または発生するおそれがある場合、その危険から逃れるため一時的に避難し身の安全を確保する場所」、「拠点避難所とは、災害により住宅に危険が予想される場合や住宅が損壊した場合など、生活の場が失われた場合に、一時的な生活の本拠地として滞在する場所である。」とある。今回の震災において、この2つの違いが明確でなく、拠点避難所であった防災センターに逃げ込んでしまったことが多くの死者が出てしまった原因ではあるが、この違いについて町の掲示板で張り出したり、学校で行っていた防災教育の中で学ぶ機会があってもよかったのではないかと考える。学校の子どもたちに施設の違いについてのポスターや標語などを作成してもらい張り出したり、もしくは地区合同で避難訓練を行う際、地震発生後の津波から避難した後に拠点避難所で生活する流れを、非常食での炊き出しなどを行いながら訓練することで、実際に「避難場所」と「避難所」の違いを明確にすることができたのではないかと考える。

次に「避難訓練のためだけに避難場所を設定するという不適切さ」について、まず「避難訓練などの地域防災活動への参加率が高い地域は、地域コミュニティ力が高く、これが参加率に影響を与えている可能性がある」（松本、2008）。また元吉（2004）によると、「地域防災活動への参加意図は、主観的規範が高い場合に高くなることが明らかになった。」「コスト認知が高い場合には、参加意図が低くなるという強い影響がある。」とある。これらより、避難しやすい場所での避難訓練への参加率が上がったことから、地域住民同士の連携は比較的高かったのではないかと考えられ、ただ本来の避難場所では、時間や体力的なコスト認知が高く、参加率悪かったのではないかと考えられる。これを改善するために安易に時間や体力の負担を減らすために場所を変えるのではなく、実際に避難訓練を行うことが厳しいのであれば、図上訓練やシミュレーターを用いた訓練など、コスト認知を下げる手法での避難訓練を導入してみても良かったのではないかと考える。

「避難場所の周知徹底」に関しては、上記のような避難訓練を繰り返すとともに、まずは市の職員に対して防災教育を行い、避難所・場所の特性の違いやしっかりとしたマニュアルの作成が必要だったと考える。仮定の話にはなってしまうが、もし防災センターの職員が防災センターは「一時避難場所」ではないということを知っていれば、避難してきた住民たちを正しい避難場所へ導くことも可能であったと考えられる。しかしそのためにはやはり市の危機管理体制や職員が防災に対して周知徹底しているなど、いくつかの条件が必須であると言える。

また直接的な要因からは離れてしまうが、停電時またはテレビやラジオに頼らなくても、津波に関する情報が伝播する仕組みを作る必要があるのではないかと考える。例えば鐘などの鳴らし方や高いビル（津波避難ビル）に決めた色ごとの旗を掲げ、津波の高さを知らせる方法や、原始的にはなってしまうが狼煙による情報伝達も可能かもしれない。このような方法をとれば、耳が不自由な人にとっても目で確認することが可能であり、災害時要援護者の方への情報提供という一助になるのではないかと考える。

## 5章 災害対応力を高めるための学校防災教育と住民同士の連携についての要因分析

### 5-1 防災教育の手法としての全国と釜石の比較

3章を通し、釜石の取り組みは全国の取り組みを分類したⅠ.「講義型の授業だけでなく、体験型の取り組みも行う」、Ⅱ.「常に防災知識に触れられるようにする」、Ⅲ.「無関心になりがちな地域住民と児童・生徒が協働する」、Ⅳ.「生徒を含めた地域住民が正しく危機意識を共有する」、Ⅴ.「子どもたちの自己肯定感や主体性に寄与する」全てを満たすことが分かった。この中でも特にⅢの無関心層の取り込みに関して、力を入れていたことが分かった。この特徴を持った防災教育を「無関心層取り込み、住民連携を促す防災教育」と称する。

### 5-2 連帯の機能した例と機能しなかった例の要因分析

まず上記で示した「無関心層取り込み、住民連携を促す防災教育」の特徴と防災センターでの活動を比較してみる。

Ⅰ.「講義型の授業だけでなく、体験型の取り組みも行う」に関しては学校施設では無いため、比較をしない。

Ⅱ.「常に防災知識に触れられるようにする」に関しては、全国の実践例と3章は学校施設であったため、教科時間内に防災教育を組み込むなどの取り組みが多かったものの、地域においては子どもたちに作成してもらった防災新聞を張り出したり、広報などで常に目に付くようにすることが好ましいと考えられる。

Ⅲ.「無関心になりがちな地域住民と児童・生徒が協働する」に関して、防災センターでの地域住民と児童・生徒の協働は無かったと考えられる。また防災センターの問題点としては、無関心層を取り込むために安易に避難訓練での避難場所を変えてしまったことが挙げられる。4章でも述べたが、避難訓練などの参加率が高い地域は住民連携が比較的に高いが、避難訓練自体へのデメリット（コスト認知）多いと、参加率が下がることを述べた。結果的に避難場所を変えたことにより、参加率が上がったことから、住民連携は比較的に高かったと言える。この連携を違った方法で活かしていたのなら、Ⅳで言及する正しく危機意識を共有することも阻害することなく、震災を乗り越えられたのではないかと考えられる。

Ⅳ.「生徒を含めた地域住民が正しく危機意識を共有する」は大きく阻害されていたと考える。正しい知識を身に付ける場である避難訓練の場で、「避難訓練のためだけの避難場所」を作りだしてしまったことは大きな間違いであった。しかし場所を変えた結果、より多くの住民が参加した所を考えると、住民たちは本来の避難場所での避難訓練はコスト認知が高く、参加率が悪かったのではないかと考えられるが、遠く高い避難場所を用いる重要性、コスト認知を下げるような訓練の導入が考えられるべきであったのではないかと考える。

V.「子どもたちの自己肯定感や主体性に寄与する」については、子どもたちという枠ではないものの、主体的な行動は避難訓練を頻繁に行っていた点で、あったのではないかと考える

### 5-3 まとめ

その他の要因（人数、津波被害、死者）と上記のⅢ～Ⅴを表 2 まとめた。この表において、人数は釜石の軌跡は小中学校の生徒数、防災センターでは避難者数表記しており、津波被害に関しては小中学校の方がより海岸に近いこと、また小学校は 3 階建て校舎の屋上まで津波をかぶっており、3 階には流された車が刺さっているという状況であったが、防災センターは 2 階の天井部までで、屋上に逃げた人は助かったという点から、小中学校の方が被害はより大きいとした。

コメントの追加 [佐々木優伊13]: 注意

	人数	津波被害	死者	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
釜石の軌跡	570 名	より 大きい	0 名	正しい 方向性	高い	活発
防災センター	241 名	大きい	214 名	間違った 方向性	低い	あり

表 2 要因分析表

これらを踏まえて言えることは、釜石の軌跡で取り上げられている鶴住居小学校と釜石東中学校の方が人数も多く、津波被害も大きかったため、より多くの死者を出す可能性があったにも関わらず、防災センターの方が人命被害を多く出しているということだ。

2つの事例における違いはまず防災教育上のレベル・実践のされ方だったのではないかと考える。小中学校は計画では 20 年必要であったが、少なくとも 8 年という歳月をかけ生徒に防災教育を通し、正しい知識を得て、しかしそれにとらわれない判断力を養成し、様々な状況の中で最善の選択が取れる行動力を身に付けさせた。そして子どもたちを育てると共に、無関心であった地域住民も取り込み、地域住民と生徒が一体となった避難訓練などを実施してきた。これら全てを踏まえていたからこそ、住民連携がしっかりと機能したと言える。しかし防災センターでは、職員がセンターへの避難を呼びかけていたことや、東日本大震災以前でも地震発生時に市民が防災センターへ避難していた事実を鑑みると、災害発生時の避難場所ではないという、ファーストステップでもある正しい知識を得る段階からできていなかったのではないかと考える。また無関心層の取り込みにも失敗したと言える。本来であれば、「正しい避難場所での、避難訓練参加者をアップさせる」ことを目指すべきであったが、大前提である「正しい避難場所」という部分を変えてしまったからである。よって正しく無関心層の取り込みも行えていなかったため、住民連携も発揮できなかったのではないかと考える。

防災教育を行い、正しい形で無関心層を取り込むことによって、地域住民の連携は発揮されると考える。3章で載せた話を思い出してほしい。“鶴住居小学校は当初、校舎 3 階へ

の避難をしていた”のである。もしそのままいたら、どうなっていたかは何度も書いているのでご承知の通りではあるが、大きな被害を出していたであろう。その状況を防いだのは、消防団員が避難を促したことにより、全員が早い段階で外への避難を開始したからである。いつも防災教育を受けている生徒であっても疑わず教員の指示に従い、いつも防災教育を行う教員であっても判断を間違えることもあるのだ。だからこそ地域住民が一丸となり、皆で最善を選び取る必要がある。最善を選択するためには、意思決定が行われる中で、複数の案から最善のものを選ぶ瞬間が最も重要である。津波から逃げる場合、「遠く」に逃げるよりも「高い」場所に逃げるということが最善であるが、これに対して「寒いから」、「きっと大丈夫」、「家（船）が心配だから」などの避難を阻害する要因が自分の中で生まれ、このような妥協を含めた“最善”の案を選択してしまう場合があるからである。しかしこれは決して最善ではないのだ。その時自分にできる精一杯の力を発揮するようなものが、最善に繋がり、これは観念論になってしまうが、仮に亡くなってしまったとしても、できること全てをやった本人にとって、より後悔は少ないのではないかと考える。刻一刻と変わる状況の中、情報は乏しいかもしれない。けれどもその状況の中での最善を選び、一人一人がその最善に向かい努力をして、命を守るほかに方法はないのだと痛感した。またここで“地域住民が一丸となり”と書いた理由は、人は一人では正しい行動がとれない可能性があるからである。正常性バイアスの働きやパニック状態に陥っていることも考えられる。それを住民が一丸となることによって防いでいれば、防災センターでの死者は0名も可能であったのではないかと考える。図8は防災教育で身に付けられる知識・判断力・行動と住民の連帯と災害対応力の図である。

コメントの追加 [佐々木優伊14]: 注意

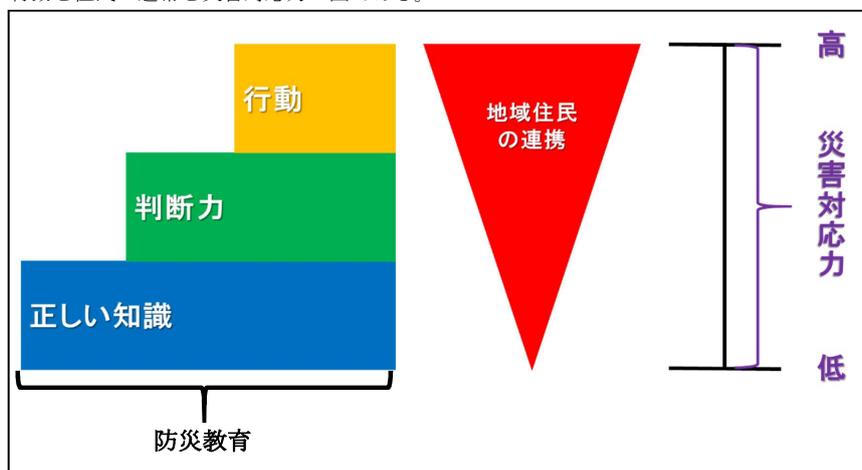


図 8 災害対応力 (筆者作成)

## 終章

### 終—1 総括

#### 本論文の流れ

本論文は東日本大震災において、岩手県釜石市で起きた 2 つの事例を基に、災害時において人的被害を最小限には防災教育だけで十分であるのか、また地域コミュニティの連携は有効か、という問いを明らかにすることを目的とした。

序論では、筆者の問題意識、論文形式などを記した。

1 章では、全国の防災教育から分類を行い、ショウラジブラ(2013)を踏まえ防災教育の必要性と限界について認識した上で、それを補うため住民連携が必要であることを示した。

2 章では今回の事例に起因する東日本大震災の概要と、研究対象地である釜石市についての情報、また三陸沿岸がなぜ津波防災教育に力を入れなければならないのかを、津波襲来の歴史や三陸沿岸の特徴からひも解き、2004 年からの本格的に防災教育に力を入れる以前の状況も記した。

3 章では住民連携が機能した例として、釜石の軌跡を挙げている。震災当日の流れを踏まえ、1 章での分類の比較から全国の取り組みで行われている全ての要因を含んでいること、また地域住民同士の連携が重要であることも示した。

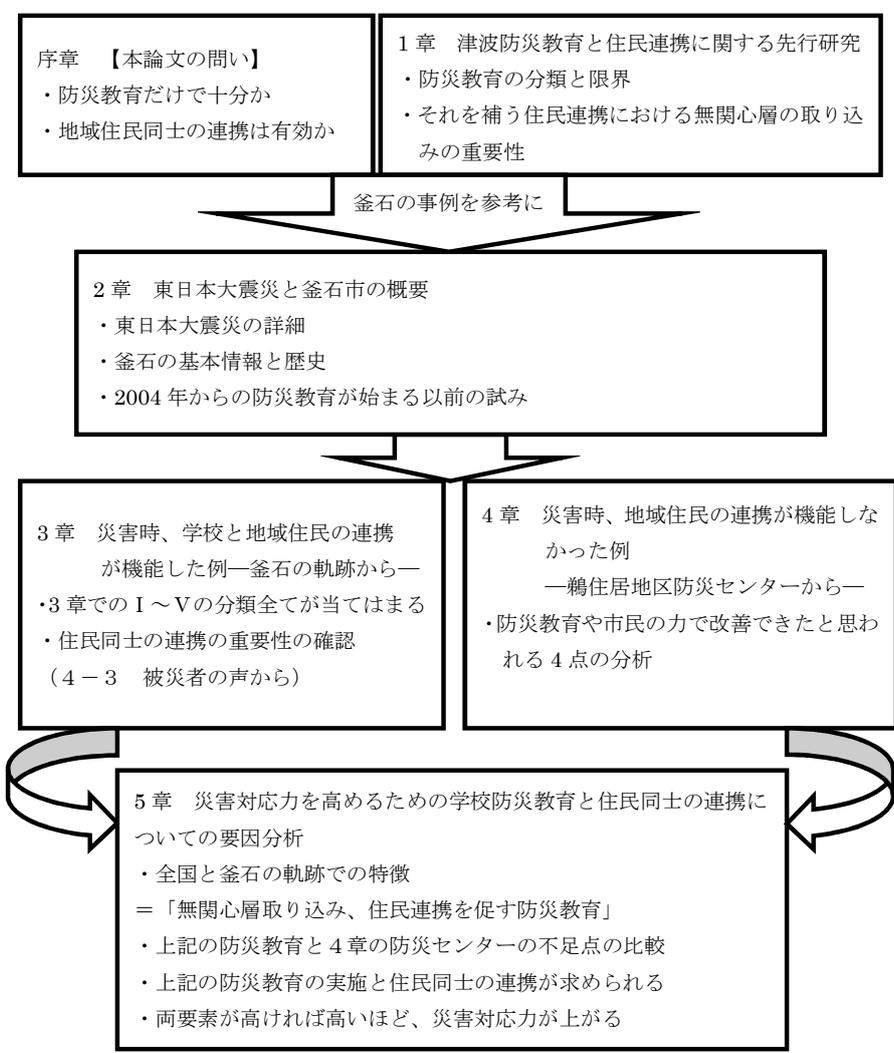
4 章では住民連携が機能しなかった例として、鶴住居地区防災センターを挙げている。多くの死者を出した原因をあげ、その中でも住民の力で事前に防げたのではないと思われる「さまざまな避難所／避難場所の混在」、「避難訓練のためだけに避難場所を設定するという不適切さ」、「避難場所の周知不足」、「停電時での津波情報の共有不足」の分析を行った。

5 章ではこれらを踏まえ要因分析を行い、防災教育では①正しい知識、②判断力、③行動力を身に付けることができると共に、無関心層となりがち住民も巻き込むことによって、防災教育だけでは足りない部分を補う住民連携をより強固なものにすることが分かった。そして防災教育と住民連携がより高いほど、災害時における対応力は高まるという結論に至った (図 8 参照)。

本論文において当初立てていた 2 つの問いに関する答えは、災害対応力を上げるためには、防災教育だけでは災害時に最善の選択をするためには十分でなく、地域住民同士の連携によって足りない部分を補うという答えに行きついた。また地域住民同士の連携は無関心層の取り込みが結果を左右するとも言える。

コメントの追加 [佐々木優伊15]: 内容変わったら、こっちも変わるよ!

コメントの追加 [佐々木優伊16]: 注意



## 本論文の到達点と意義

まず本論文における到達点は

- ①災害被害を軽減する上で、防災教育だけでは不十分であること
  - ②住民同士の連携が有効であること
- が証明された点が挙げられる。

また意義としては、昨今広がりを見せる防災教育ではあるが、釜石の事例から見ると、災害時において、防災教育だけではなく、地域住民の連携も重要であることが分かった。また今後に期待する課題について、住民がしっかりと知識を身に付け、そして現代の人間関係が薄弱になっていく中で、どのようにして無関心層を取り込んでいき、住民連携を高めるのかについては後の研究を待ちたい。

## 終—2 さいごに

2年間ゼミで一緒だったゼミのみんなや指導して下さった浦野先生には最大限の感謝を送りたいと思います。本当にありがとうございました。

またずっと研究したいと思っていた岩手県を研究できたことに、本当に満足しています。研究のために協力して下さった岩崎さんやそれ以外にも震災の話を開かせて下さったみなさんに感謝しております。岩手は自然が多く、人も優しく、私にとっては第2の故郷のような場所です。そのような場所と関わりを持てたことを大変幸運に思いますし、これからも末永く訪れていきたいと思っています。

本当にこの論文を支えて下さった皆様にはお礼を言っても言い足りませんが、心からの感謝の気持ちと日々の幸せを願い、この論文の締めくくりとさせていただきます。

## 参考文献／参考 URL

### 【参考文献】

- 今村文彦 (2011) 『防災教育の展開』 東信堂
- NHK スペシャル取材班 (2015) 『釜石の奇跡：どんな防災教育が子どもの"いのち"を救えるのか?』 イースト・プレス
- 片田敏孝 (2012a) 『子どもたちに「生き抜く力」を：釜石の事例に学ぶ津波防災教育』 フレーベル館
- 〃 (2012b) 『人が死なない防災』 集英社
- 黒崎ひろみ・中野晋・橋本誠・東雲礼華 (2010) 『地震・津波をテーマとした学校防災教育 効果の持続と低下』 土木学会論文集 B2 (海岸工学)
- 警察庁 (1995) 『警察白書』 警察庁
- 神戸学院大学 (公開日不明) 『全国の防災教育の分類』
- 佐藤友美子,土井勉,平塚伸治 (2011) 『つながりのコミュニティ：人と地域が「生きる」私たち』 岩波書店

渋井哲也 (2017) 『命を救えなかった：釜石・鶴住居防災センターの悲劇』 第三書館  
ショウラジブ、竹内裕希子、塩飽孝一 (2013) 『防災教育—学校・家庭・地域をつなぐ世界の事例』 明石書店  
諏訪清二 (2015) 『防災教育の不思議な力：子ども・学校・地域を変える』 岩波書店  
藤岡達也 (2011) 『持続可能な社会をつくる防災教育』 協同出版  
松本 美紀、矢田部 龍一 (2008) 『実被災者地域住民における地域防災活動継続意図の規定因』 自然災害科学  
元吉忠寛、高尾堅司、池田三郎 (2004) 『地域防災活動への参加意図を規定する要因—水害被災地域における検討—』 心理学研究  
山下文男 (2008) 『津波と防災：三陸津波始末』 古今書院  
〃 (2005) 『津波の恐怖：三陸津波伝承録』 東北大学出版会  
山田兼尚 (2007) 『教師のための防災教育ハンドブック』 学文社  
矢守克也、諏訪清二、船木伸江 (2007) 『夢みる防災教育』 晃洋書房  
吉村昭 (2004) 『三陸海岸大津波』 文藝春秋

#### 【参考 URL】

1.17 防災未来賞：「ぼうさい甲子園」(2016) 「1.17 防災未来賞『ぼうさい甲子園』とは？」、[http://npo-sakura.net/bousai-koushien/?page\\_id=447](http://npo-sakura.net/bousai-koushien/?page_id=447) (2017年10月24日閲覧)  
釜石市鶴住居地区防災センターにおける東日本大震災津波被災調査委員会 (2014) 『釜石市鶴住居地区防災センターにおける東日本大震災津波被災調査報告書』 釜石市、  
[http://www.city.kamaishi.iwate.jp/kurasu/bosai\\_saigai/oshirase/detail/\\_icsFiles/afeldfile/2015/02/25/20140312-130741.pdf](http://www.city.kamaishi.iwate.jp/kurasu/bosai_saigai/oshirase/detail/_icsFiles/afeldfile/2015/02/25/20140312-130741.pdf) (2017年11月15日閲覧)  
釜石市郷土資料館 「かまいしの歴史」、<http://www.city.kamaishi.iwate.jp/mobile/kyoudo/>  
(2017年10月22日閲覧)  
気象庁「過去の地震津波災害」、<http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/higai/higai-1995.html> (2017年10月22日閲覧)  
〃 「津波発生と伝播のしくみ」、<http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/tsunami/generation.html> (2017年10月23日閲覧)  
国土交通省(2008)「津波はどうして起こるの?」、<http://www.mlit.go.jp/river/kaigan/main/kaigandukuri/tsunamibousai/01/index01.html> (2017年10月23日閲覧)  
国立青少年教育振興機構 (2015) 『高校生の生活と意識に関する調査報告書—日本・米国・中国・韓国の比較—』、[http://www.niye.go.jp/kenkyu\\_houkoku/contents/detail/i/98/](http://www.niye.go.jp/kenkyu_houkoku/contents/detail/i/98/)  
(2017年11月21日閲覧)  
「ことば——鶴住居地区防災センター」『毎日新聞』(2017年4月20日)、東京朝刊、社会面、<https://mainichi.jp/articles/20170420/ddm/012/040/089000c> (2017年10月23

日閲覧)

東京海上日動 (2006-2017) 「津波のメカニズム」、

<http://www.tokiomarine-nichido.co.jp/world/egao/taio/tsunami/mechanism.html>

(2017年10月23日閲覧)

東北に行こう! 「釜石ってどんなところ?」、<http://tohoku.itot.jp/kamaishi/65> (2017年

10月22日閲覧)

内閣府 (2017) 「特集: 東日本大震災から学ぶ—いかに生き延びたか—」、[http://www.bousai.](http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h23/64/special_01.html)

[go.jp/kohou/kouhoubousai/h23/64/special\\_01.html](http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h23/64/special_01.html) (2017年11月13日閲覧)

日本気象協会 (2015) 「正常性バイアスを知っていますか? 『自分は大丈夫』 と思い込む、

脳の危険なメカニズム」、[http://www.tenki.jp/suppl/m\\_yamamoto/2015/04/18/3081.](http://www.tenki.jp/suppl/m_yamamoto/2015/04/18/3081.html)

[html](http://www.tenki.jp/suppl/m_yamamoto/2015/04/18/3081.html) (2017年10月25日閲覧)

〃 (2017) 「津波の起こるしくみ」、[http://www.tenki.jp/docs/note/tsunami/page\\_1](http://www.tenki.jp/docs/note/tsunami/page_1) (2017

年10月23日 閲覧)

日本損害保険協会 「ぼうさい探検隊」、[http://www.sonpo.or.jp/efforts/reduction/bousai/](http://www.sonpo.or.jp/efforts/reduction/bousai/bousai_sp/)

[bousai\\_sp/](http://www.sonpo.or.jp/efforts/reduction/bousai/bousai_sp/) (2017年11月13日閲覧)

東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議 (2012) 『『東日本大震災

を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議』最終報告』文部科学省、

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/sports/012/toushin/\\_icsFiles/afieldfil](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/012/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/07/31/1324017_01.pdf)

[e/2012/07/31/1324017\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/012/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/07/31/1324017_01.pdf) (2017年11月17日閲覧)

松岡由季 (2014) 『防災・減災に関するグローバルな取り組み』UNISDR、[http://www.gender.](http://www.gender.go.jp/public/event/2014/pdf/bousai2_07.pdf)

[go.jp/public/event/2014/pdf/bousai2\\_07.pdf](http://www.gender.go.jp/public/event/2014/pdf/bousai2_07.pdf) (2017年11月17日閲覧)

文部科学省 (2013) 「学校防災のための参考資料: 『生きる力』を育む防災教育の展開」文

部科学省、<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryou/data/saigai03.pdf> (2017

年11月15日閲覧)