

# 宮古市内の学校の津波に対する防災管理・防災教育と 東日本大震災からの教訓

School safety for Tsunami disaster prevention including lessons from the Great East  
Japan Earthquake in Miyako city

○佐藤 健<sup>1</sup>, 村山良之<sup>2</sup>  
Takeshi SATO<sup>1</sup> and Yoshiyuki MURAYAMA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東北大学災害科学国際研究所

International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

<sup>2</sup> 山形大学大学院教育実践研究科

Graduate School of Teacher Training, Yamagata University

In the Great East Japan Earthquake, serious human and material damage occurred by tsunami in the many schools of the area along the shore. A hearing survey for the principal of each school was performed to clarify the actual situation and the lessons regarding the earthquake disaster with tsunami and the emergency response during the Great East Japan Earthquake. There were various situations of emergency response and human damage in each school with depending on the geographical condition, events on the school calendar, the level of the disaster safety education, the preparedness of the disaster safety management, the cooperation with regional community, and so on. In this paper, several pregnant cases of the hearing survey in Miyako city are reported with the consideration.

**Keywords** : Miyako city, School safety, Disaster prevention, Great East Japan Earthquake

## 1. はじめに

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震(M9.0)により、児童生徒、教職員に多くの犠牲者が発生した<sup>1)</sup>。また、避難所の運営についても、教職員の過大な負担が長期間にわたることが少なくなかった。さらに、間借り校舎や児童・生徒の遠隔地への流出など、多くの課題を抱えた状態での学校再開を余儀なくされた学校が少なくなかった。

そこで、多大な犠牲を払って得られた今回の震災教訓を学校安全の面から後世に伝えるとともに、首都直下地震や東海・東南海・南海地震等をはじめとした今後発生が想定されている広域巨大災害に対する学校の防災管理、防災教育に生かすことを目的に、宮城県内、および岩手県内のいくつかの学校を対象にヒアリング調査を実施した。本調査の詳細については、文献2を参照願いたい。

本報告では、ヒアリング調査対象の中から、特に表1に示すような宮古市内の小学校4校、中学校1校に着目し、震災発生日の実際の避難行動を報告するとともに、震災以前の避難計画や防災教育、震災後の復興教育等について整理し、学校防災の充実に向けた教訓を述べる。

## 2. 方法

調査対象の学校の管理職に対して、東北地方太平洋沖地震と津波による被害や震災対応、東日本大震災以前の学校の安全計画や防災教育の実践状況、震災経験を踏まえた今後の課題などについて、訪問によるヒアリング調査を実施した。調査時期は、2013年12月である。

ヒアリングの調査項目は統一せずに、学校ごとに被害の状況や地域性が異なることから、校長または担当教諭に自由に話して頂き、必要に応じて筆者が質疑を行った。

表1 調査対象校の被害概況と学校概要

学校名	校舎の被害		死亡・ 行方不明	避難所の 開設期間	校舎 間借	標高 (m)	校舎 階数	学級 数	児童・ 生徒数 (人)	教員数 (人)
	振動被害	浸水被害								
宮古市立A小学校	無	無	無	1学期の間	無	5	3	8	91	14
宮古市立B小学校	無	無	無	3/11~7/25	無	5	3	12	250	19
宮古市立C小学校	無	無	無	3/11~(-)	無	15	3	11	250	16
宮古市立D小学校	無	無	有(1名)	3/11~(-)	無	20	3	11	225	16
宮古市立E中学校	無	有(1階)	無	無	有	13	3	7	144	14

(注記)

- ・ 避難所の開設期間の(-)印は、ヒアリング調査における未確認事項であることを示す。
- ・ 表中の死亡・行方不明者は、いずれも学校管理下外(当日欠席、下校後、保護者への引き渡し後等)における人的被害である。
- ・ 学校の児童生徒数、学級数、教員数、職員数の数値は、岩手県の学校一覧(平成21年5月1日現在)の数値を記載した。
- ・ 各学校敷地の標高は、Google Map 標高<sup>\*1</sup>を用いて測位した。測位方法の詳細は補注による。

\*1 [http://wisteriahill.sakura.ne.jp/GMAP/GMAP\\_ALTITUDE/index.php](http://wisteriahill.sakura.ne.jp/GMAP/GMAP_ALTITUDE/index.php)

### 3. 結果と考察

各学校で運用されていた避難計画と東日本大震災で実際にとった緊急対応行動との関係について、調査結果の概要を紹介し、考察を述べる。

#### a. 宮古市立 A 小学校

学校の地理的条件と津波による浸水範囲（図中のシャドウ部分）を図 1 に示す。津波は校庭まで浸水したが、校舎は 1 階ボイラー室を除き浸水しなかった。地震発生直後から 1 次避難までの流れを表 2 に示す。2 次避難場所までの避難の流れについては文献 2 を参照願いたい。



図 1 宮古市立 A 小学校の地理的条件と浸水範囲

表 2 宮古市立 A 小学校の 1 次避難までの流れ

①	地震発生時の学校の状況 6 年生は体育館で卒業式練習、5 年生は学級での授業、4 年生は新校舎パソコンルームでの授業、3 年生、2 年生、1 年生は教室にいた。
②	避難を決めたきっかけとなった情報と媒体 大きな揺れを感じたので、防災無線の避難放送の前に避難命令を出した。
③	避難指示の伝達および校舎・敷地内での（集合までの）状況 6 年生は校長の指示を受けた。4 年生は「ことばの教室」の先生から揺れの途中だったが避難するように言われ、校庭（第 1 次避難場所）に到着したのが最後だった。他の学年には副校長が避難するように指示を出しながら走りまわった。
④	校舎・校地外への避難と最初の緊急避難先までの状況 体育館、各教室、パソコンルームから昇降口の前の校庭に整列した。
⑤	最初の緊急避難先から 2 次～滞在避難先までの状況 校庭も危険と判断し、普段行っている訓練通り、伊藤牧場（第 2 次避難場所）に避難した。
⑥	最初の避難開始から各避難場所に到着するまでに要した時間 校庭（第 1 次避難場所）までの時間：5 分程度 伊藤牧場（第 2 次避難場所）までの時間：10 分程度

宮古市立 A 小学校では、東日本大震災以前から、津波を想定した避難訓練として、校庭を第 1 次避難場所、伊藤牧場を第 2 次避難場所として実施していた。さらに、近隣のラサ工業との 10 年ぐらい以前からの連携の取組として、津波シェルターへの緊急避難訓練を実施していた。東日本大震災後においても、伊藤牧場への避難訓練とラサ工業の津波シェルターへの避難訓練の両方を継続実施している。

この 120 年間、東日本大震災以前にも、藤原地区には 3 回の津波（明治 29（1896）年 6 月 15 日の明治三陸津波、昭和 8（1933）年 3 月 3 日の昭和三陸津波、昭和 35（1960）年 5 月のチリ地震津波）が来襲した。昭和 23

（1948）年 9 月のアイオン台風でも藤原地区は浸水し、宮古市内で最も多くの犠牲者を出した。これだけ津波や洪水に遭っても、藤原地区に人々が住み続ける理由（自然の恵みや水産加工をはじめとした海のなりわいでくらし）を理解する学習を東日本大震災後に始めている。さらに、平成 25 年度は、岩手県の復興教育推進校の指定を受けている。

#### b. 宮古市立 B 小学校

学校の地理的条件と津波による浸水範囲（図中のシャドウ部分）を図 2 に示す。津波は校庭の高さまで来て、校庭の 4 分の 3 ほどが浸水したが、校舎はこれより少し高いところにあり浸水を免れた。学校区では、全在校児童 247 名のうち約 4 分の 1 の児童の家が被災した。

地震発生時、1～4 年生は帰りの会、5～6 年生は卒業式の練習をしていた。停電で放送が使えなかったので、校長が走って指示した。この学校では、津波を想定した避難訓練を毎年 3 月 3 日（昭和三陸津波の日）に行っており、東日本大震災直前にも行っていた。訓練では、校舎の 3 階に避難することになっており、クラスごとに避難する場所も決められている。児童は、この訓練の通りに 3 階に避難した。避難の際には、防寒着とランドセルを持たせた。

避難の際に、ラジオを持っていたので「津波の予想の高さが 3m」との情報が得られた。市の防災無線も同じで、その時は聞こえていた。そのうち、保護者から児童の引き渡し要求があった。校長先生はかなり迷ったが、3m という情報をもとに、引き渡しを始めた。しかし、引き渡し開始から 15 分ほどして、ラジオの情報が「6m」に変わったことに気づいたので、それ以降は、校舎内や体育館に行くよう保護者を説得した。

校長は、津波の様子を見るために屋上に上ったが、建物が多くて海の方はよく見えなかった。煙のようなものが見えて、津波が来たことがわかった。津波が学校のところに来てから、将来のためを思って 5～6 年生には津波の様子を見るように指示し、一方 1～4 年生には見せないようにした。

津波が落ち着いてから、再び引き渡しが本格化した。最後に 11 名の児童が残り、図書館に集めた。その保護者の職業が役所、福祉、病院関係等であり、引き取りに來れないことを納得した。引き渡しの最後は翌 3 月 12 日の 11 時頃であった。当日の在校児童 247 名のうち、欠席者等を含む全員の無事を最終的に確認したのは、一斉登校日の 3 月 15 日であった。

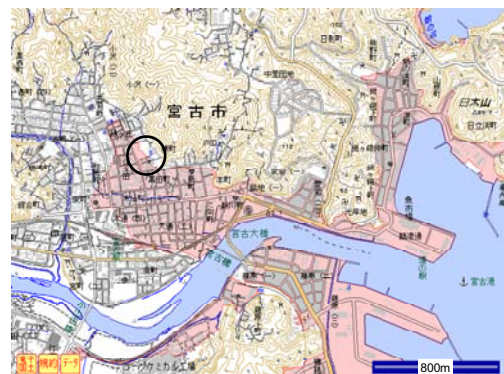


図 2 宮古市立 B 小学校の地理的条件と浸水範囲

### c. 宮古市立 C 小学校

学校の地理的条件と津波による浸水範囲（図中のシャドウ部分）を図 3 に示す。校庭には、地面から 40cm ぐらいの高さまで浸水した。学校の敷地が周辺道路よりも高くなっており、津波流出物は坂の途中で止まっていた。学区内では、湾に面している低地のほとんどが浸水した。

地震発生当時、欠席 5 名を除く 235 名の全校児童が校舎内にいた。1 年生、2 年生が帰りの会の途中でであり、まだ下校していなかった。避難経過を以下に示す。

#### 【1次避難】

担任として机の下で安全を確保するよう指示を出したが、窓を開ける余裕もなく、校内放送もならなかった。1 階の職員室に降りて行ったところ、担任以外の先生方が避難を呼びかけて校舎内を走り回っていた。第 1 次避難場所である校庭に避難した。

#### 【2次避難】

校庭からの 2 次避難先として、第 2 次避難場所の学校に隣接する高台にある熊野神社に移動するか、その後のさまざまなことも考えて宮古市立第二中学校に移動するか、校長、教務主任、安全担当で相談した。なお、熊野神社への 2 次避難については、3 月 3 日の津波避難訓練の際に、実際に避難する訓練を行っていた。

第二中学校へ向かう途中の日影坂（ひかげざか）が地震の揺れで崩れているという情報や、避難訓練をしていない場所への避難の懸念などから、校庭から移動する際に海を見ながら移動することになって、普段の訓練通りに熊野神社へ 2 次避難することを決めた。

無事に 2 次避難が完了し、子どもたちから津波が見えないように、社殿側を向かせて境内に座らせた。地域住民も熊野神社に避難して来た。子どもたちは地域住民の落胆の声を聞いていた。

午後 3 時半頃、神主の山根さんに神社の集会所を開けてもらった。地域住民も含め、子どもたちも全員が集会所に入ることができた。余震が続き、揺れによる集会所の安全性も心配であったが、囲炉裏の中にローソクを立てて、灯りと暖を採り、身を寄せ合った。

#### 【引き渡し】

午後 4 時過ぎ頃、家族が熊野神社に迎えに来始めた。引き渡し後の被災の可能性もあることから、校長判断で保護者にも子どもと一緒に熊野神社で待機してもらうようにした。午後 5 時過ぎになり暗くなり、寒さも増してきたことから、安全が確認できれば、原則として親に限定して、熊野神社での児童の引き渡しを行った。引き渡しは職員が対応した。引き渡しが最後となった子どもは 2 日後であった。

#### 【3次避難】

子どもたちのジャンパーをかき集めることと、校舎の被害状況を確認するために、職員が校長と一緒に熊野神社から学校へ一旦戻った。校舎の安全性を確認することができた。午後 6 時過ぎの時点で 30 名ほどの子どもたちが熊野神社に残っていた。先生方と一緒に熊野神社から学校へ移動（3 次避難）した。プール横を通ろうとした時に電線が垂れ下がり、家などが流されているところをかき分けながら慎重に移動した。

東日本大震災以前は、校庭からの 2 次避難を含め、津波に対する避難訓練は実施していたが、震災前の時点で、保護者への引き渡しの取り決めてがなかった。

震災後、保護者に対して、2 次避難場所とその避難経路、引き渡し場所に関するアンケート調査を実施した。2 次避難場所は、熊野神社（従来通り）と第二中学校を考

え、第二中学校への避難経路も複数の経路を提示した。その結果、2 次避難場所と引き渡し場所を新たに第二中学校とすることとなり、第二中学校への避難経路も七軒町（現在の熊野町）を通して、従来よりも遠回りしながら第二中学校へ移動するようにした。この新しい避難計画については、地域住民も採用し、平成 24 年度から運用を開始した。



図 3 宮古市立 C 小学校の地理的条件と浸水範囲

### d. 宮古市立 D 小学校

学校の地理的条件と津波による浸水範囲（図中のシャドウ部分）を図 4 に示す。また、地震発生直後からの時間経過と避難の状況を表 3 に示す。



図 4 宮古市立 D 小学校の地理的条件と浸水範囲

表 3 地震発生直後からの時間経過と避難の状況

14:46	1 年生と 4 年生は帰りの会を終え下校している時。その他の学年は 2 年生と 3 年生は帰りの会中。5 年生と 6 年生は卒業式準備と練習中と多くの児童が学校にいた時に地震発生となった。
14:48	副校長が口頭で校庭への避難命令を出す。全児童が校庭に避難。
15:02	岩手県沿岸北部に 6m の津波が予想されるとのラジオ放送がある。 下校したばかりの 1 年生 1 名は担任が連れ戻す。スクールバスの子供たち約 10 名。児童 1 名は走って児童館へ行く。担任が児童館にいるのを確認し学校へ戻る。4 年生は校庭にいた児童も全員避難。第一次避難場所である校庭に避難した。担任による安全確認をする。（児童数 217 名）在籍 218 名欠席 1 名 迎えに来た保護者に待機するように依頼。ハンドマイク 2 機と児童名簿を持ち出す。校庭の柵を外し、道路に止めている自家用車を校庭に入れる。保護者への緊急一斉メールは配信できなかった。 大津波警報発令。保護者より早く帰宅させてほしい旨の申し出がある。安全な地区のみ下校許可。帰宅児童と帰宅先を確認し、児童名簿に記入。

表3 (つづき)

15:18	大きな破裂音と土煙とともに、「津波が来た！」という声があった。異臭があった。 児童、保護者、地域の方が体育館脇の階段から、学校から300m上がった第2避難所である「田の沢(たのさわ)」に避難を開始した。田の沢(2次避難場所)は、震災前から学校として訓練を実施していた場所である。田の沢で子どもたちの安否確認を行った。なお、田の沢は、特に収容施設等がない広場である。
15:37	安否確認を実施。(1年15名、2年23名、3年31名、4年21名、5年26名、6年34名、合計150名)
16:00	田老のまちなかで火災が発生した。
16:30	学校の体育館の安全性を確認し、避難所としてのストーブや(記載不明)等を準備する。
16:46	学校(体育館)に戻った。
21:00	体育館に避難していた児童、保護者、住民は約300名。そのうち児童数は102名。教室から外したカーテン、暗幕、紅白幕を毛布代わりに配った。

e. 宮古市立E中学校

学校の地理的条件と津波による浸水範囲(図中のシャドウ部分)を図5に示す。

校庭は全部浸水し、校舎は1階の床上30cm程度が浸水した。体育館は校舎よりも土盛りした上にあっただけで浸水しなかった。

地震発生当時の生徒数は129名(出席122名、欠席7名)であった。翌日の3月12日が卒業式であったため、1年生、2年生は体育館での準備作業、式練習をしており、3年生も校舎で式練習をしていた時に地震発生となった。

明治三陸津波、昭和三陸津波でも校庭までは津波が来なかったため、学校が指定避難所となっていた。校庭中央に生徒と職員17名が避難した。近くにあった保育園や地域住民も100人ほど校庭に避難してきていた。上着を取りに教室に戻りたかったが、たて続いて起こる余震と校舎の安全性が確認できなかったことから、午後3時30分まで校庭に待機することとした。

本校職員(用務員)が防潮堤の方を見ていた。建物などで学校から防潮堤を直接見ることはできなかったが、午後3時10分頃、土けむりと波しぶきが上がり、津波が防潮堤を越えるかも知れないと思った。「津波だ!逃げろ!」という声で、雪崩をうったように、それぞれが校庭から雑木林に向かって走って逃げた。園児やお年寄りをおんぶなどして駆け上がったものもいた。

田老総合事務所(旧田老町役場)に職員と生徒が集合した。結果的にてんでんこに欠席生徒も含めて逃げた。地震発生当日の午後6時20分に生徒全員の無事を確認した。その日は田老総合事務所の3階で雑魚寝をすることになった。卒業式は延期し、当面の間の休校を決めた。翌日以降、生徒の引き渡しを徐々に対応した。

東日本大震災以前の避難訓練は、地震、火災、津波であれ、校庭に避難する形態であった。津波に対しても避難所として、この学校が指定されていたこともあり、校庭からさらに別の場所へ避難する訓練は実施していなかった。地域住民のための赤沼山へ登る避難路が整備されていたが、学校の避難訓練としてその避難路を使った訓練はしていなかった。赤沼山から田老総合事務所へアクセスすることができる。

震災後の避難訓練は、津波に対して赤沼山まで避難する形態になった。

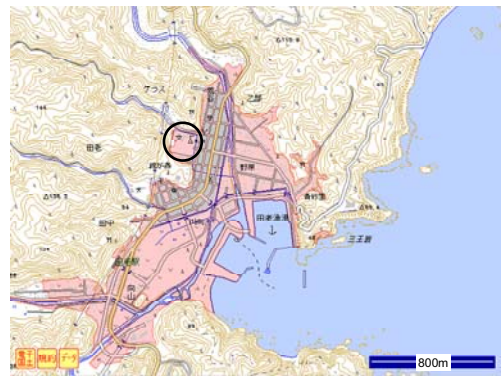


図5 宮古市立E中学校の地理的条件と浸水範囲

学校の校章に、防潮堤と津波のモチーフが用いられている。校歌にも3番に津波に関する歌詞が入っている。昭和22年の学校設立当時から、生活と津波が密着し、津波と向き合うことが文化となっていることがうかがえる。今の子どもたちに津波のことを語り継がせるためには、しっかり津波のことを学習させる必要があることから、前校長が空き教室を活用して資料展示室を整備した。

昭和9年から堤防建設に尽力した当時の田老村長「関口松太郎」について、3年生が調べ学習に取り組み、学習の成果を劇にして発表した。劇にすることについては、生徒からの提案であり、生徒会が中心となって取り組んだ。多くの地域の方に劇を見て頂くことができた。

4. おわりに

本報告で紹介した事例を通して得られた学校の防災管理と防災教育に関する主な教訓を以下に示す。

- ・ 災害時における児童・生徒の避難場所や避難経路、引き渡し場所等について、学校と保護者、地域住民とが共通理解を持ち、改善点があれば地域ぐるみで解決することが求められる。
- ・ 自然の災害の側面だけでなく、自分たちが住んでいる地域の自然の恵みや水産加工をはじめとした海のなりわいでの暮らしを理解するための学習活動が沿岸被災地において積極的に展開されている。

補注

標高の数値は、測量機などを用いた高精度の数値に対して一定の誤差を含んだものであり、一つの参考値である。まず、校地内の測位数は単数ではなく、学校ごとに校庭の四隅や中央部の他、敷地境界線外の道路上など複数とした。実際の校庭地面は平坦であるため、真の標高数値は一つであるが、Google Map標高を用いる場合は、測位位置により取得標高の数値がばらつくことがある。著者による現地調査の際の校地周辺の地形の状況確認に基づいて、複数測位した数値の中から取得標高のばらつきの要因をできるだけ排除した数値を表1に記載した。

参考文献

- 1) 文部科学省：東日本大震災による被害情報について(第208報)、平成24年9月14日(最終閲覧日：2014年9月17日)  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2012/10/30/135089\\_091410\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/_icsFiles/afieldfile/2012/10/30/135089_091410_1.pdf)
- 2) 日本安全教育学会(代表編集)：東日本大震災における学校の被害と対応に関するヒアリング調査記録集(増補第四版)、平成26年3月