

< 原著論文 >

学校の危機管理に関する一考察：津波被害の事例から

東京情報大学 総合情報学部

鈴木英男, 神野 建

A study on the risk management in schools  
through an earthquake/tsunami disaster

Tokyo University of Information Sciences

Hideo Suzuki, Ken Jinno

キーワード：学校、危機管理、防災教育、防災管理、防災訓練

KEY WORD: school, risk management, education of disaster prevention,  
management of disaster prevention, evacuation practice

概要

学校では常に防災が求められる。学校防災は防災教育と防災管理の視点から学校教育活動全体の中で、組織計画的に有機的に行うことは必須である。2011年3月11日宮城県牡鹿半島、東南東沖130kmの海底を震源とするM9.0の東日本大震災が発生した。この地震により、岩手・宮城・福島3県の津波による死亡・行方不明者(公立小中学校)の数は342人に達したとされている。本論文では、津波被害の事例から学校の危機管理に関して考察している。日常の点検の中で、防災訓練を見直し、避難場所、避難経路、避難手段等々についてできるだけ対応を具体化させることが必要である。一つだけでなく、さまざまな代替案を設けて、何が起きても、また、どんな自然災害が発生しても対応できるような事前の協議や話し合いと職員の役割を明確にしておく必要がある。小中高各段階での情報教育の中では、子どもたちに「情報を活用する力」「分析する力」「課題を解決する力」等の能力の育成を図ることが求められている。生徒一人一人に緊急時に際して、自ら情報の発信や受信ができる力を身に付けさせる指導が必要である。

1. まえがき

2011年3月11日14時46分、宮城県牡鹿半島、東南東沖130kmの海底を震源とするM9.0の東日本大震災が発生した。それにとまなう津波により、東北地方から関東地方の太平洋沿岸では甚大な被害をこうむった。

10mを超す津波に襲われた東京電力福島第一原子力発電所は全電源を喪失、1・3号機でメルトダウンが発生、重大な原子力事故に発展した。警察庁の集計[1]では、この東日本大震災による死者・

行方不明者数は19,130人に及んでいる。

学校教育現場に目を投じてみると、東日本大震災は地震の発生時刻が学校の教育活動の最中であったことと、児童生徒の犠牲者のすべては津波によるもので、校舎等の倒壊などでは犠牲になっていなかったことが挙げられる。

共同通信の集計 [2] [3] によると、岩手・宮城・福島3県の津波による死亡・行方不明者（公立小・中学校）の数は342人に達した。中でも、北上川の河口に程近い宮城県石巻市立大川小学校で起きた被害は甚大なものとなった。大川小学校での被害分析を通して、学校管理下における危機管理の一考察としたい。

## 2. 大川小学校の津波被害

宮城県石巻市立大川小学校は、2011年3月11日東日本大震災による大津波にのみ込まれた。大川小学校の津波被害について、文献 [4] では、新聞などのデータを引用して述べているので、以下で引用する。同月20日現在、児童108人のうち84人、教職員は13人のうち10人、合計94人が行方不明となった [4] [5]。石巻市教育委員会がまとめた、大川小学校の児童・教職員の被災状況を表1に示す [4] [6]。生存は保護者と下校した児童や、学校に不在だった教諭などを含んでいる。同年6月13日現在、児童108人のうち68人死亡、6名行方不明、教職員は9人死亡、1人行方不明、合計84人が死亡または行方不明となった。

文献 [4] [5] によれば、児童が下校準備をしているとき、地震が起きた。全員が校庭に避難した。児童の一部は迎えに来た親と帰宅したが、校庭に残った子どもたちが悲劇に見舞われた。石巻市立大川小学校5年生の只野哲也君の話によると、ゴーという音と一緒に、川から津波が襲ってきた。みんなで校庭の脇の山に登ろうとしたけれど、間に合わなかった。只野君も濁流にのみ込まれ、気がつくとき山の中に体が半分埋まっていた。そばにいた友達に助け出され、九死に一生を得たが、校庭で一緒にいたはずの2年生の妹は行方不明。祖父の安否は分からず、母親は遺体で見つかった。父と祖母とは避難所でようやく再会できた。只野君の母は震災当日が誕生日だった。夜には家族みんなで盛大に誕生会を開くはずだった。妹は誕生会の進行を考えていて、とても楽しみにしていたそうである。只野君は「みんな生きていてくれると信じたい」と「僕もくじけていけない」と語っていた。共同通信社 [2] がまとめた、岩手、宮城、福島3県の死亡・行方不明の公立小・中の児童生徒数を表2に示す。東日本大震災で、死亡・行方不明になった岩手、宮城、福島3県の公立小・中学生342人のうち、3分の1以上の120人は地震発生後に保護者が引き取った後で犠牲になっている [2] [3]。

文献 [4] [7] によれば、大川小学校は東北最大の大河、北上川右岸の釜谷地区（標高1～2m）にあり、太平洋に北上川が注ぐ追波湾（おっぱわん）の河口から4km上流に位置している。校庭の標高は1m程度、2階建て校舎の高さは標高5m程度である。学校の裏山の斜面は40度位の急な斜面である。釜谷地区はこれまでに津波が到達した記録がなく住民は大川小学校がいざという時の避難所と認識していたこと、津波への意識が比較的高い河口地域と比べ、堤防と山に挟まれた独特の

地形が避難を遅らせ、多数の犠牲者が出る一因となった可能性もある。今回の津波は2階建ての同校校舎の屋根まで乗り越え、裏山のふもとから約10mも駆け上がった。児童らが避難しようとした新北上大橋のたもとの堤防道路沿いの高台付近（通称三角地帯）でも、電柱や街灯がなぎ倒されるなど津波の被害を受けた。

表1 大川小学校の児童・教職員の被災状況[4][6]

( )内は津波に巻き込まれた人。石巻市教委調査。

	死亡	行方不明	生存	計
1年	5	0	9(1)	14
2年	14	3	3	20
3年	17	0	3(1)	20
4年	12	1	5	18
5年	6	0	9(2)	15
6年	14	2	5	21
生徒計	68	6	34(4)	108
教職員	9	1	3(1)	13

表2 岩手、宮城、福島3県の死亡・行方不明の公立小・中学生数

※単位は人、( )内は引渡し後の人数、共同通信集計 [2]。

	岩手	宮城	福島	計
小学校	21(19)	186(85)	27(12)	234(116)
中学校	15(0)	75(4)	18(0)	108(4)
計	36(19)	261(89)	45(12)	342(120)

### 3. 大川小学校における地震発生からの行動経緯

文献 [4] [6] による石巻市教育委員会調査の行動経緯をもとに、文献 [8] [9] の情報を追加して示す。

文献 [4] [6] によれば、市教委の調査によると、3月11日午後2時46分の地震発生時は、児童は下校中か「帰りの会」の途中だった。

校舎内の児童は、教諭の指示で校庭に集合し、学年ごとに整列した。下校中の児童もほとんどが学校に戻った。午後3時頃、点呼を終えると、教頭と数人の教諭が桜の木の下で、「山へ逃げるか」「この揺れでは木が倒れるので駄目だ」などと話し合っていた。学校の津波の際の避難マニュアルは避難場所について「高台」としてただけで、具体的な場所を記していなかった。一方、防災無線からは大津波警報が鳴り、避難を呼びかける声が響いていた。余震が続き、泣き出したり、嘔吐したりする子もいた [6]。

大川小学校は地域の避難場所にも指定されていた。教頭が学校の裏山を指さし、4、5人の住民に、「この山に子どもたちを上がらせるとしたら、大丈夫でしょうか」「崩れる山でしょうか」と問い掛けていた。住民たちは「ここまで津波が来るはずがないよ」「大丈夫だから」と答えていた [10]。市教委の説明では、保護者らが相次いで児童を迎えに訪れ、教諭らは対応にも追われた。当時6年生の女兒を連れ帰った母親（44）によると、母親が担任に「大津波が来る」と慌てて伝えた際、担任は「お母さん、落ち着いてください」と話した。しかし、すぐに避難する様子はなく「危機感がないようだった」という [6]。

市の広報車から「津波が松林を越えてきた。高台に避難してください」と呼びかける声が聞こえた。結局、約200m先の北上川堤防付近にあり、堤防とほぼ同じ高さ6～7mの高台（通称三角地帯、図1参照）に避難することになった。避難を始めたのは地震から約40分後の午後3時25分頃。約10分の午後3時37分頃、6年生を先頭に、学校の裏手から北上川沿いの県道に出ようとしたところで10mを越す津波にのみ込まれた [6]。

2010年2月6日	石巻市教育委員会は市内の各学校に対し、津波に対する二次避難場所を設定するよう文書で指導した [8]。
2011年3月11日	校長、午後から不在 [9]（教頭が職務代理者となる）
午後2時46分	地震発生。児童は机の下に隠れる。教諭が校庭に避難するように指示。
午後3時頃	教諭らが校庭で児童の点呼。避難場所を巡って議論。防災無線が大津波警報の発令を知らせる。
午後3時25分頃	市の広報車が津波襲来を伝える。新北上大橋たもとの堤防道路沿いの高台（通称三角地帯）へ避難開始。
午後3時37分頃	新北上大橋付近の堤防を乗り越えてきた津波が、児等を前面からのみ込む。

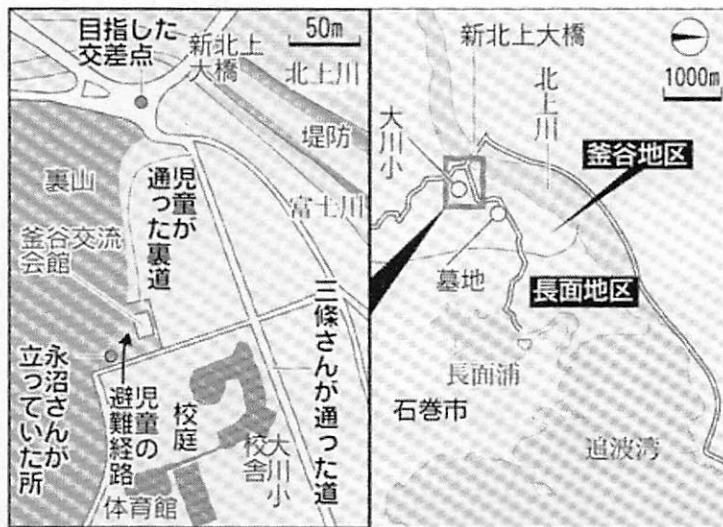


図 1. 大川小学校の児童が避難に目指した交差点 (毎日新聞 [4] [12])

#### 4. 大川小学校の地図による考察

東日本大震災による津波にのみ込まれ、石巻市立大川小学校（震災当時住所：石巻市釜谷字山根 1）では全校児童の 7 割が犠牲者となった。近隣の同市立相川小学校（震災当時住所：石巻市北上町十三浜相川 100）と同市立雄勝小学校（震災当時住所：石巻市雄勝町雄勝小淵 38）も同じく津波にのみ込まれたが、どちらの小学校も児童の犠牲者はゼロであった。さまざまな理由が言われているが、一つ一つ地図で検証してみたい。3つの小学校は当時、図 2 のような位置関係にあった [12]。

大川小は北上川河口から 4km 内陸に位置していた。相川小と雄勝小は海から 200 m 以内の場所に位置していた。平成 16 年 3 月宮城県総務部危機対策課が策定した津波浸水予測図を図 3、図 4 に示す。図 3 では、大川小が河口から 4km 内陸に位置し、津波の被害予想がないことと、過去 1933 年昭和三陸津波と 1960 年チリ地震津波で影響がなかったことが示されていた [13]。大川小学校の標高が海拔 1 m であることは考慮されていなかった。図 4 では、雄勝小が海から 200 m 以内に位置し、災害時の避難場所に指定されてはいるものの、過去 1933 年と 1960 年の津波で被害にあったことが示されていた [14]。紙数の都合で省略するが、相川小も過去 1933 年の津波で被害にあったことが示されていた [15]。

2010 年 2 月 6 日石巻市教育委員会は市内の各学校に対し、津波に対する二次避難場所を設定するよう文書で指導していた [8]。市教委は 2011 年 4 月と 6 月の説明会で、津波に備えた避難場所を大川小学校が具体的に定めていなかったことを認めた [16]。図 5 に、国土地理院等高線地図を示す [17]。大川小は標高 221.7 m の裏山に面していた。2011 年 3 月 11 日当日は、裏山は崩れる可能性があるかと判断されたり [6]、裏山は木が倒れていて危ないと判断され [18]、交差点を目指すこととなった。図 5 の等高線を見ると、細い等高線が 10 m 間隔、太い等高線が 50 m 間隔で、裏山の斜面が急斜面であったことが理解できる。

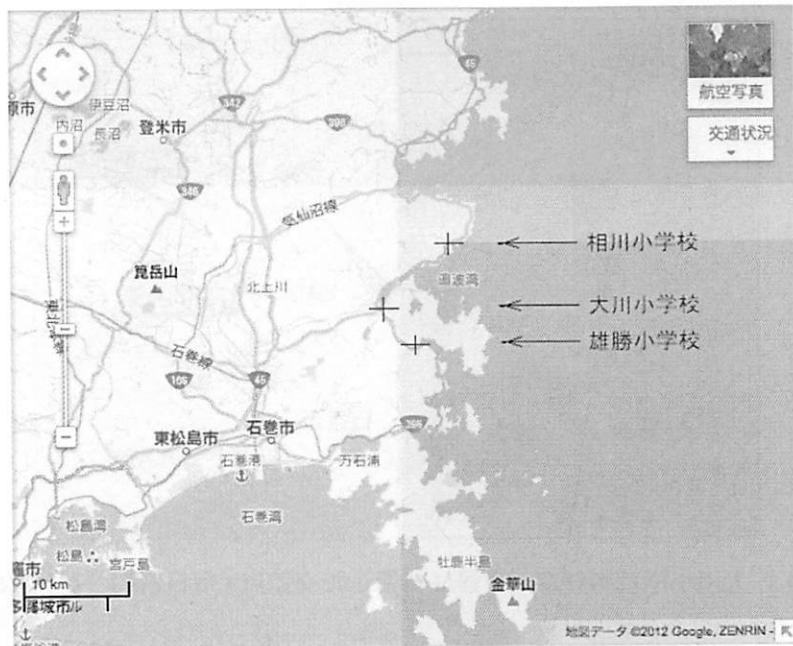
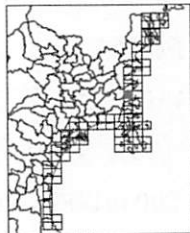


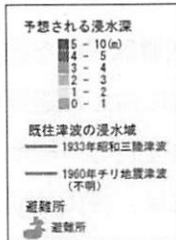
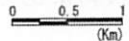
図 2. 石巻市立大川小学校と近隣の小学校 (google ZENRIN [12])

津波浸水予測図

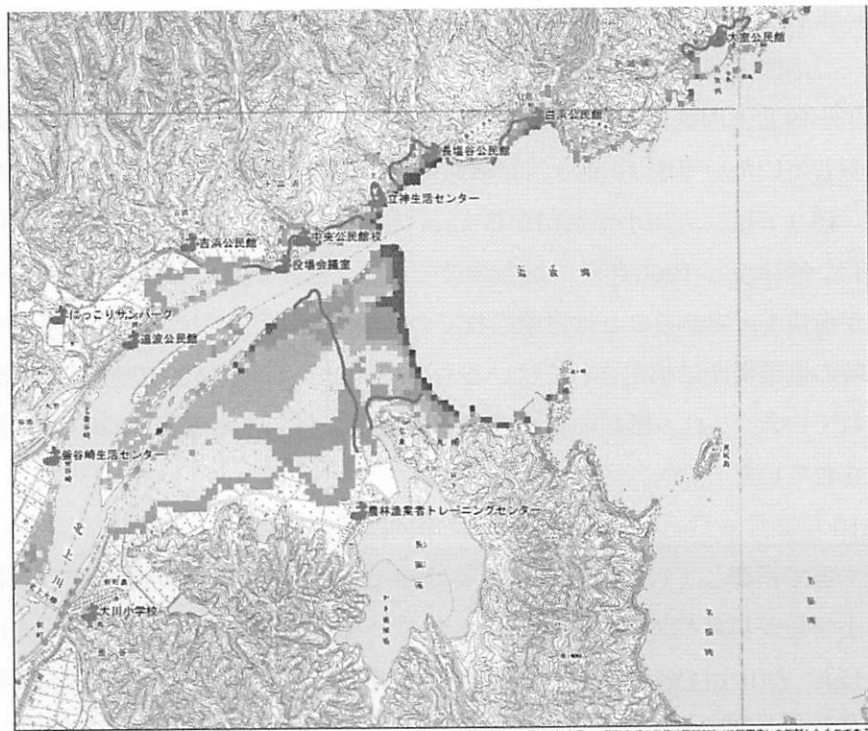
断層：宮城県沖（連動）  
範囲：574163-4



縮尺：1/25,000



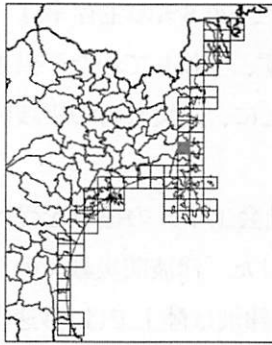
製作：宮城県総務部危機対策課



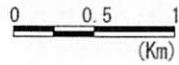
この地図は、国土情報院長の承認を得て、図説発行の数値地図25000（地図原簿）を複製したものである。（複製番号 平16製図 第5003号）

図 3. 宮城県総務部危機対策課：「津波浸水予測図 574163-4」 [13]

断層：宮城県沖（運動）  
 範囲：574163-2



縮尺：1/25,000



予想される浸水深	
■	5 - 10 (m)
■	4 - 5
■	3 - 4
■	2 - 3

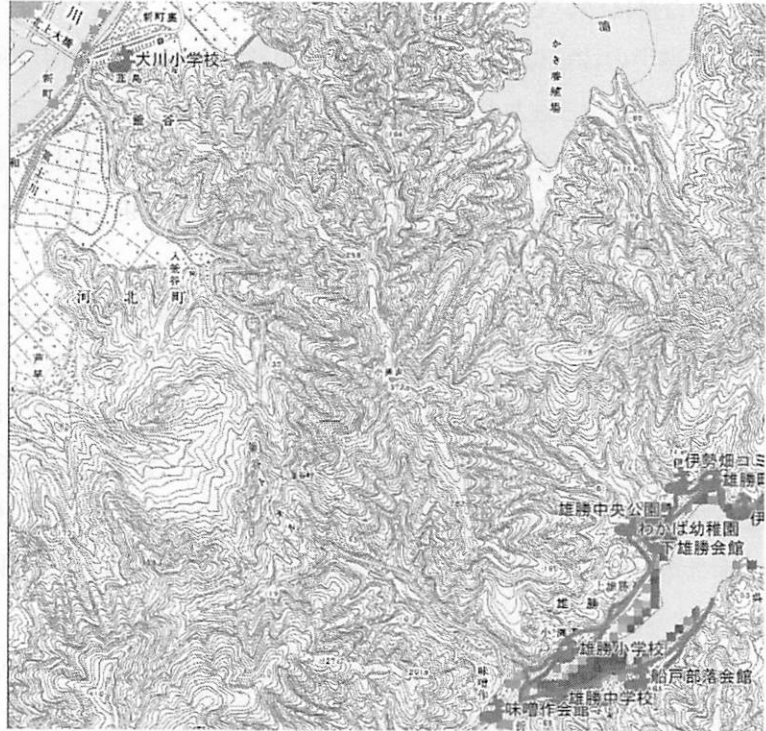


図 4. 宮城県総務部危機対策課：「津波浸水予測図 574163-2」 [14]



図 5. 国土地理院 等高線地図 [17]

## 5. 釜石の奇跡について

東日本大震災の津波による死者・行方不明者が1000人を超す釜石市で、小中学校の児童生徒数は2921人が津波から逃れた。学校にいなかった5人が犠牲となったが、99.8%の生存率は「釜石の奇跡」と言われている[19]。学校の管理下にあった児童生徒に限らず、下校していた子供も、多くが自分で判断して高台に避難した[19]。河北新報[19][20]をもとに、防災教育の実践例をここに紹介する。

釜石市教育委員会は2004年から、群馬大学・片田敏孝教授（災害社会工学）の指導を受け、教師や児童生徒の意識改革に努めてきた。2011年3月には、教師が手掛けた「津波防災教育のための手引き」が完成。14の小中学校全てで防災教育に取り入れた。例えば「津波は陸上では、秒速〇メートルです。海岸から〇メートル離れたA君の家まで、津波は何秒できますか（6年生・算数）。」というように、「手引き」では教科領域と関連させ地震・津波について取り扱っている。「想定に縛られず、自分の命は自分で守れ」を提唱する片田教授の唱える津波避難3原則は次のとおりである。

- 1 想定にとられるな（自然の振る舞いに想定内はあり得ない。想定に頼れば想定外の事態に対応できなくなる。ハザードマップも信じるな）
- 2 最善を尽くせ（どこで、どんな津波が来るかわからない。津波が襲来したら、できることをやるしかない）
- 3 率先避難者たれ（一生懸命逃げる姿が周囲の命も助ける）

## 6. 考察

東日本大震災の津波被災により岩手、宮城、福島3県の死亡・行方不明の公立小・中学生数は342人に至った。中でも、大川小学校の被害は甚大であった。以下、被害の背景と教頭職への提案について考察する。

### (1) 当時の背景

大きく以下の3点を挙げることができる。

1つ目は4節で述べたように、立地の問題である。大川小学校、相川小学校、雄勝小学校の3校とも地域の避難場所になっていたが、過去1933年昭和三陸津波と1960年チリ地震津波で、相川小学校と雄勝小学校は被害にあい、大川小学校は被害にあっていなかった。平成16年3月宮城県総務部危機対策課が策定した津波浸水予測図においても大川小学校は浸水予測がされていなかった。教頭と住民とのやりとりでもわかるように、住民も大川小学校に津波がくるとは予想できなかった。大川小学校からみて、富士川と北上川の間には背の高い堤防があり北上川の様子は見えない。大川小学校の標高1m程度、避難しようとしていた高台（通称三角地帯、図1参照）は北上川堤防とほぼ同じ高さ6～7mであった。津波は10mを超えていた。



2つ目は学校の津波の際の「避難マニュアル」は避難場所について「高台」としていただけて、具体的な場所を記していなかった。一刻を争う事態であったのに校庭で次の避難場所(二次避難場所)について決め兼ねていた。市教委は2010年2月6日付の文書で市立学校に対し、津波に対する二次避難場所を設定するよう指導していた。

3つ目は当日の午後から校長が不在となり、教頭は職務代理者(学校教育法第37条第8項[21])として校務遂行にあたることになる。日々の教育活動の中で校長に限らず、教職員等が公務等で不在になることは日常的にありうることである。

## (2) 教頭職への提案

著者の一人の公立学校での拙い教頭職の経験を踏まえ、危機管理上の教頭職の立ち位置について資料をもとに考察する。

教頭職については1974年、法制化、副校長職は2007年6月、学校教育法改正により導入された。副校長も教頭の上司となる存在である。教頭の校長の代理・代行行為についても学校教育法に規定されている。教頭職は校長(副校長)の補佐・調整及び必要に応じて授業も担当できる(小中学校では授業を担当している学校も多く、事務長を置いていない学校では学校会計処理も担当している)。このように職務は多岐にわたり職員室に常駐、校長の補佐役であり、学校の広報マンでもあり、学校教育活動の実践的指揮者でもある。教頭が学校経営の「扇の要」ともいわれる所以である。

管理職(教頭)であっても教員としての同僚性が日ごろの業務内容から不可欠である。局面にもよるが、校長の指示を受けずに自らの判断に基づき指示をだすことは、現実的にはかなり厳しいものと思われる。それを払拭するには、教頭には指揮命令を発していく機会を意図的に設け、トレーニングを課していくことも大切である。そのことが、教頭の意識改革をはかり、職能の改善につながるものと考えられる。

教頭職は校長の代決権と教頭の先決権(調査書の発行のみ)を有するが、緊急を要しても校長の許可を取ってから対処するようにしている教頭が多いことと思う。

2006年3月31日の学校教育法施行規則の一部改正により、教頭の資格要件がさらに緩和され民間人教头条項(学校教育法施行規則第23条[22])が追加された。これにより教頭についても民間人の登用が可能となった。さまざま課題が山積する教育現場で校長に一括している職務権限を見直し、機能性を重視した、さらに独立性の強い教頭職へ改善を図ることを検討してみたらどうだろうか。

1つ目の学校の立地の問題を除き、これらのことが地震発生から避難開始に至るまで約40分もの時間を運動場で費やしてしまった要因となっていないだろうか。

## 7. むすび

改正された「学校保健安全法」[23]が平成21年4月1日から施行され、学校安全計画の策定、危険等発生時対処要項の作成等が明確に規定された。

学校防災については防災教育と防災管理の視点から学校教育活動(教科領域、総合的学習の時間、特別活動)全体の中で、組織計画的に有機的に行うことは必須である。形骸化(学校によって異なるが)

している防災訓練を見直し、避難場所、避難経路、避難手段等について日常の点検の中で、できるだけ対応を具体化させることが必要である。一つだけでなく、さまざまな代替案を設けておくこと、何が起こっても、また、どんな自然災害が発生しても対応できるような事前の協議や話し合いを行うこと、そして職員の役割分担を明確にしておく必要がある。関係機関・地域・保護者との連携協力も欠かすことができない要素である。

高度情報通信社会の到来により、教育現場で子どもたちに「情報を活用する力」「分析する力」「課題を解決する力」等の能力の育成を図ることが求められている。小・中・高各段階での情報教育の中で生徒一人一人に緊急時に際して、自ら情報の発信や受信ができる力を身に付けさせる指導を是非とも行っていただきたい。

各学校で定められた学校安全に係わる緊急時の対応が東北地方の言い伝えにある『津波てんでんこ』（東北地方、岩手県三陸海岸地域にある、「津波が来たら、取る物もとらず、肉親にもかまわず、各自てんでばらばらに一人で高台に逃げろ」という古くからの言い伝え）のように、地域環境の特性を踏まえ、日々の教育実践の中で常に見直し、子ども達が安全に安心して過ごせる教育環境をさらに高めて行く必要がある。

本論文が学校教育現場で日夜問題に直面している関係者各位に、少しでも参考になれば幸いである。

被害者のご冥福をお祈り致します。

## 謝 辞

査読者に有益なコメントをいただいた。ここに記して感謝申し上げる。

## 【参考文献】

- [1] 警察庁緊急災害警備本部：“平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察措置”，2012.2.28.
- [2] “岩手、宮城、福島3県の死亡・行方不明の公立小・中学生数”，共同通信，2011.12.23.
- [3] “保護者引き渡し後120人犠牲 被災3県の公立小中生”，岩手日報，2011.12.24.
- [4] “大川小学校を襲った津波の悲劇・石巻”，  
[http://memory.ever.jp/tsunami/higeki\\_okawa.html](http://memory.ever.jp/tsunami/higeki_okawa.html)
- [5] “石巻・大川小 津波にのまれ94人不明”，河北新報，2011.3.20.
- [6] “避難より議論だった40分…犠牲者多数の大川小”，読売新聞，2011.6.13.
- [7] “石巻・大川小の悲劇、被災時の詳細明らかに”，読売ONLINE，2011.4.9.
- [8] 菊地正憲：“津波で全校児童の七割が犠牲に なぜ大川小学校だけが惨事となったのか”，中央公論，2011年8月号，pp.166-173.
- [9] “安全だったはずの小学校 思い出の品、今も探す校長”，朝日新聞，2011.3.25.
- [10] “東日本大震災／石巻・大川小の惨事／証言でたどる51分間”，河北新報，2011.9.8.
- [11] “証言3・11：児童、泣き叫び嘔吐 学校最多の犠牲者”，毎日新聞，2011.4.19.
- [12] Google：“Google map（地図提供：ゼンリン）”，<http://maps.google.co.jp>

- [13] 宮城県総務部危機対策課：“津波浸水予測図 574163-4”，2004.3.  
[http://www.pref.miyagi.jp/kikitaisaku/jishin\\_chishiki/tunami/yosokuzutop.htm](http://www.pref.miyagi.jp/kikitaisaku/jishin_chishiki/tunami/yosokuzutop.htm)
- [14] 宮城県総務部危機対策課：“津波浸水予測図 574163-2”，2004.3.
- [15] 宮城県総務部危機対策課：“津波浸水予測図 574174-1”，2004.3.
- [16] “東日本大震災／焦点 3・11 大震災／石巻・大川小被害”，河北新報，2011.12.29.
- [17] 国土地理院 等高線地図：“2万5千分1地図 北緯 38 度 32 分 45.5 秒 東経 141 度 25 分 43.3 秒”，  
<http://watchizu.gsi.go.jp/>
- [18] “証言！ 大川小学校の悲劇 その1 東日本大震災津波 TSUNAMI”，  
<http://www.youtube.com/watch?v=LbSu3sEhZr4>  
<http://www.youtube.com/watch?v=FUC-BsGSTuo>
- [19] “東日本大震災／焦点 3・11 大震災／マップ作成 下校時の訓練 授業に取り入れ／防災教育「奇跡」から学ぶ”，河北新報，2011.11.26.
- [20] “東日本大震災／焦点 3・11 大震災／マップ作成 下校時の訓練 授業に取り入れ／防災教育「奇跡」から学ぶ（下）”，河北新報，2011.11.26.
- [21] 学校教育法，<http://www.houko.com/00/01/S22/026.HTM>
- [22] 学校教育法施行規則，<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S22/S22F03501000011.html>
- [23] 学校保健安全法，<http://www.houko.com/00/01/S33/056.HTM>