

## 防災教育に関する小学校教員養成課程学生の意識： 国際教育協力における日本の比較優位性を前提として

Prospective Elementary School Teachers' Perceptions for Disaster Prevention Education :  
Based on Japanese Comparative Advantages in International Educational Cooperation

小原豊 谷口圭

Yutaka OHARA Kei TANIGUTI

関東学院大学 浜松市立初生小学校

Kanto-Gakuin University Hatsuo Elementary School

**Abstract :** The purposes of this paper are two-fold : (1) to point out the Japanese comparative advantages and issues of disaster prevention education for the international community, (2) to investigate characteristics of prospective elementary school teachers' awareness in disaster prevention education. For these purposes, firstly, we arrange the circumstances and results of patrimony about disaster prevention education in recent years. Secondly, a questionnaire survey was conducted on 113 prospective primary teachers (undergraduate students) . The results indicated three main points : (a) although disaster prevention education must be a comparative advantage, there are a lot of tasks such as curriculum development in a teacher training. (b) Prospective elementary school teachers have interest in disaster reduction education to study professional issues. (c) Six factors extracted from their consciousness by factor analysis, and highly technical factors had positively affected confidence in judgment, instructions under disaster, development of pupil's independence during usual activity.

キーワード：防災教育, 比較優位性, 教員養成, 小学校教員志望学生, 災害時の判断

### 1. 問題の所在

近年, 世界各地において地震, 津波, 火山, 台風, 集中豪雨, 土砂災害など深刻かつ多数の自然災害が発生し, 甚大な被害をもたらしている. 我が国においても, 平成23年3月, 太平洋沖にてマグニチュード9.0という東日本大震災が発生し, 東北地方を中心として甚大な人的物的被害が生じたことは記憶に新しい. 文部科学省が平成24年9月14日に出した被害情報第208報によると, 確認された学校関係の死亡者数は659人に上り, 多くの児童生徒や教職員が犠牲となる痛ましい惨事であった. 環太平洋造山帯に属す我が国では自然災害が多く, 特に地震に関しては, 世界にお

けるマグニチュード6.0以上の地震のうち約20%が日本において発生している. このように自然災害が多い日本の膨大な量の被災経験と対処技法は逐次蓄積され, 被災下での緊急対応は無論, 復興過程でのロジスティック, 一次二次災害の予防と減災が他の先進諸国に比しての日本の国際協力上の比較優位性として位置づけることができる. それら全ての側面でUNESCO等の国際機関を通じて国際社会への貢献を果たせる貴重なノウハウ<sup>1)</sup>があるが, 本稿では, 特に学校に関わる防災に関する教材開発や防災意識普及のための教育問題に着目する. 日本の各種学校では, 予てより防災指導に力を注いで来ており, 平成21年4月に施行された学校保健安全法によって生活安全, 交通安全と同

様に、災害安全が学校教育の一環として明確に位置づけられている。今日の学校関係者には、有事下は無論、平素から子ども達の安全を確保する防災上の責務が重く課せられている。

自然災害と防災に関する知識が被害の軽減に資することをふまれば防災教育の重要性は論を待たず、日本が長年蓄積してきた防災教育の様々なノウハウは、自然災害が多発する途上国をはじめ、多くの国々の関心と具体的な支援要請を受けるに及んでいる。日本の各地域と諸外国の自然環境的、社会文化的な条件の相違を勘案しつつ、防災教材開発や研修方法の工夫が技術援助の対象とされている<sup>2)</sup>。それらの支援活動の対外的評価、即ち他のドナー国に対する日本の比較優位性としての防災教育の効果測定は、実際の被災現場でこそ真価が問われるという性格上、直接的な検証は難しい。しかし、例えば、2007年からエルサルバドル、グアテマラ、コスタリカ、ニカラグア、パナマ、ホンジュラスの中米6カ国対象としたJICA技術協力プロジェクト“BOSAI”（中米広域防災能力向上プロジェクト）の遂行によって、自然災害に対する地域共同体の防災能力向上を図ったことによって、同プロジェクトの研修者らが2009年11月のハリケーンIDAによる洪水での学校浸水から適切な避難を先導したことから日本の支援が現地で高く評価された事例が報告されるなど、活動レベルで具体的効果が現出している<sup>3)</sup>（JICA, 2012）

しかし同時に、諸外国において国際協力上、高い期待と評価を受けているこの日本の防災教育も、国内での様々な調査研究において更なる改善を要することが指摘されている。例えば、岸田ら（2009）は、小中学校における防災教育が専門家による外部講師の講演に頼っており、教員の防災知識が乏しく十分な指導ができてない現状を報告し、学校現場における体系的な防災教育の欠如を指摘している。また、片田（2011）は、防災教育によって自然災害等の危険に際して自らの命を守り抜くために主体的に行動する態度を養う必要性を主張し、学校ではしばしば地震や津波の恐ろしさを伝えるだけの「脅しの教育」がなされる傾向を危惧している。源栄（2011）は、東日本大震災に被災した学校教育現場でのヒアリング調査に基づき、震災の実態と教訓を基に防災教育への提言をまとめている。また、文部科学省が設置した防災教育・防災管理等に関する有識者会議においては、防災の教科化など教育課程における防災教育の位置づけが検討されており、その最終報告書（2012）では、現在の学校教育における防災を含めた安全教育の時間数は限られていることで主体的に行動する態度の育成が不十分であること、及び、発達段階ごとに防災上の知識を身につけ、主体的に行

動する態度や支援者としての視点を育てるべきであることが指摘されている。

このように防災教育に関する多くの先行研究や有識者による会議報告では、防災教育の重要性と更なる改善の必要性が共に示唆されている。これらの動向をふまえて、本稿では以下2つの理由から、特に、小学校教員志望学生の防災教育に関する意識に着目する。第一に、何より小学校という学校段階が有事において最も深刻かつ甚大な被害を受けるからである。第二に、管見の限り、防災教育に関する研究は児童生徒や現職教員を対象としたものが多く、これから学校現場に就く教員養成課程の学生を対象とした調査が見受けられないからである。また、先の大震災後、現職教員の初任者研修や管理職研修には災害時の対応など実践的な学校安全の内容が従来にも増して取り入れられているが、災害はそれらの研修後に来るとは限らず、教員養成課程において、既に一定の知識理解を備えた上で教壇に立つことが望ましい。しかし、現行の教職課程では学校安全に関して専門的見地から学ぶ機会が制度化しておらず、教職課程での防災教育が充実しているとは必ずしも言い難い現状にある。児童の安全を預かる小学校教員として確かな自信をもって防災教育に取り組み、有事においては主体的に行動する態度を養う教師教育の在り方が探られねばならず、教職を志す学生らの防災意識の実態や指導力向上のための具体的要件を導く上での資料確保が必要といえる。よって以下では、小学校教員志望学生の防災教育に関する意識の実態を明らかにし、確かな自信と共に防災教育に携わる教員を養成する上での手掛かりを得る。その為に、以下、同大学生を対象にした質問紙調査（無記名、自記式）を行い、将来、小学校教員として行う災害時の判断や避難指示、平時での児童の主体性育成への自信はいかなる事柄に起因しうるのかについて明らかにする。

## 2. 意識調査の概要

調査は以下の手続きで進められた。

- (1) 時期：2011年12月中旬
- (2) 対象：私立大学初等教員養成課程学生 113名、有効回答率は85%である。
- (3) 質問票の構成：質問票は防災教育に関する関心、自信、対象者の防災教育に関する意識を数量的に捉えることを狙いとし、学年や性別、被災の有無など基本情報及び、a) 防災教育への関心（全5項目）、b) 防災教育に関する意識（全36項目）、c) 防災教育における自信（全3項目）、の計三分類から構成し、「全くそう思わない」(①)から「強くそう思う」(⑥)までの六件尺度による段階評定法で答えるよう設定

した。分類 b) c) における下位項目は、『小学校学習指導要領』『中学校学習指導要領』（文部科学省 2008），及び『津波防災教育のための手引き』（釜石市教育委員会 2010）における記述内容を参照して作成した。

## 2-1. 防災教育への関心

まず、防災教育への関心と学習形態の希望に関する

結果を表 1 に示す。平均値は概して高く安定したものであった。また 6 段階の回答を否定的回答（①～③）、肯定的回答（④～⑥）に分けて直接確率計算（二項検定）した結果、全ての項目で有意であった（\*\* $p < .01$ ）。これらの結果から、小学校教員志望学生は防災教育に高い関心をもち、災害対策や学校安全に関する学びの機会を欲していることが確認できる。

表 1. 防災教育への関心

	平均値	標準偏差
(1) 防災教育に関心がある**	4.73	1.06
(2) 災害や防災に関心がある**	4.82	0.91
(3) 防災など学校安全に関する講義を受講したい**	4.81	0.95
(4) 災害や防災の専門家の講演を聞きたい**	4.64	0.94
(5) 被災した方を招いた講演を聞きたい**	5.03	0.98

## 2-2. 防災教育に関する意識における因子析出

次に、防災教育に関する意識 33 項目について、因子分析を行った。因子抽出方法には主因子法を用い、Kaiser の正規化を伴うバリマックス法によって 13 回の反復で回転が収束した。因子付加量が .60 未満であった項目は除外した結果、六因子を析出した。六因子はその項目内容から、「防災専門」因子（第一因子）、

「地震基礎」因子（第二因子）、「地震専門」因子（第三因子）、「避難時」因子（第四因子）、「土地柄」因子（第五因子）、「地形」因子（第六因子）と各々命名した。回転後の因子負荷量は表 2 の通りである。因子寄与率 70.35%，残余項目 12 個，クロンバックの  $\alpha$  係数は 0.96 であり，高い内的整合性が示された。

表 2. 防災教育に関する意識

項目	1	2	3	4	5	6
災害時優先電話・災害用伝言ダイヤルの使用方法を説明すること	.736	.130	.147	.294	-.070	.129
学校へ避難してきた地域住民へのすべき対応を説明すること	.731	.094	.370	.245	.231	.098
震災時に正しい情報入手すること	.773	.059	.013	.215	.204	.141
家庭や学校にあるべき防災用品を説明すること	.755	.080	.108	.015	.343	.031
地域によって気をつけるべき災害の違いを説明すること	.750	.267	.213	.113	.220	.113
地滑りなど地震に付随して起こる災害を説明すること	.628	.464	.206	.147	.012	.210
地震による人口流出などの社会的影響を説明すること	.609	.390	.258	-.165	.297	.178
プレートの動きと地震が発生する原因を関連付けて説明すること	.188	.649	.222	.239	.176	.366
初期微動と主要動の違いを説明すること	.067	.868	.108	.127	.014	.079
マグニチュードと震度の違いや、その関係を説明すること	.160	.873	.121	.185	.044	.037
過去の震災から実用化された防災に関する科学技術を説明すること	.278	.277	.665	.259	.289	.075
遠地津波を説明すること	.095	.110	.856	.153	.128	.149
群発地震を説明すること	.208	.168	.814	.084	.190	.232
避難準備、避難勧告、避難指示の違いを説明すること	.093	.293	.129	.638	.283	.167
白地図を用い地域の防災マップを製作すること	.174	.121	.170	.704	.065	.147
津波に関する石碑はなぜ建てられているのか説明すること	.364	.061	.151	.024	.666	.302
集合地、避難地、避難所の違いを説明すること	.166	.049	.192	.484	.649	.073
リアス式海岸では津波が高くなることを説明すること	.169	.237	.142	.186	.118	.748
地震の発生地域と環太平洋造山帯を関連付けて説明すること	.095	.205	.301	.311	.061	.621

## 2-3. 各因子が防災教育に関する自信にもたらす影響

次に、防災教育に関する自信について、その回答結果を表 3 に示す。

平均値は概して低く安定したものであった。先の 2-1 と同様に、6 段階の回答を否定的回答と肯定的回答に分けて直接確率計算（二項検定）した結果、全て

の項目で有意であった（\*\* $p < .01$ ）。これらの結果から、小学校教員志望学生は防災教育に十分な自信を有していないことが確認できる。更に、防災教育に関する自信を支える要因を探求する上で、2-2 で析出した各因子を独立変数とした上で、災害時の判断に直接的に結びつく、項目(1)“判断自信”，項目(2)“指示自信”，項目(3)“育成自信”を従属変数としてステップワイズ

表3. 防災教育に関する自信

	平均値	標準偏差
(1) いざ地震が起こった時に正しい判断をする**	2.88	1.09
(2) いざ教室で地震起こった時に児童に適切な行動を指示する**	2.95	1.05
(3) 子どもが自らの命を守りぬぐため主体的に行動できるように育成する**	2.98	1.15

法による重回帰分析を行った。その結果、図1に示すように、項目(1)に対しては「防災専門」因子 ( $\beta^1 = 0.61$ ) と「避難時」因子 ( $\beta^4 = 0.26$ ) と「土地柄」因子 ( $\beta^5 = -0.23$ ,  $p < .01$ ,  $R^2 = 0.40$ ) が、また図2に示すように、項目(2)に対しては「防災専門因子」 ( $\beta^1 = 0.51$ ) と「避難時因子」 ( $\beta^4 = 0.23$ ,  $p < .01$ ,  $R^2 = 0.41$ ) が、図3に示すように、項目(3)に対しては

「防災専門」因子 ( $\beta^1 = 0.53$ ,  $p < .01$ ,  $R^2 = 0.28$ ) が各々影響していることが認められた。ここから、小学校教職志望学生の防災教育に関する自信は、地震の原因や土地のつくりといった既存の教科で必ずしも学ぶことができる知識ではなく、現行の各教科教育法での直接的な取り扱いが難しい専門知識に起因することが示唆された。

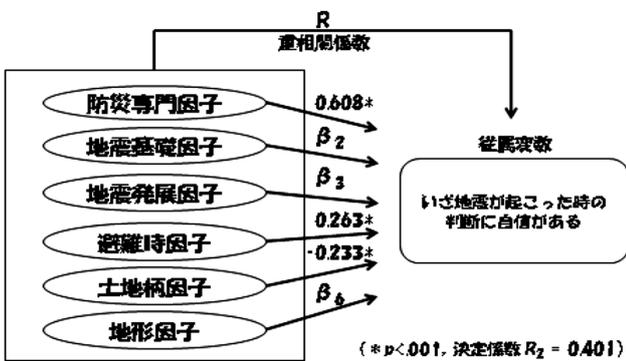


図1. 判断自信に対する各因子の影響

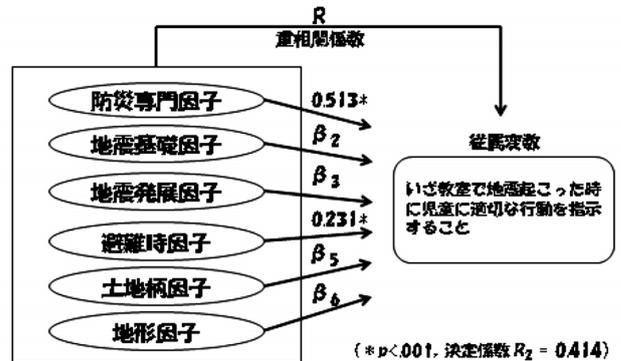


図2. 指示自信に対する各因子の影響

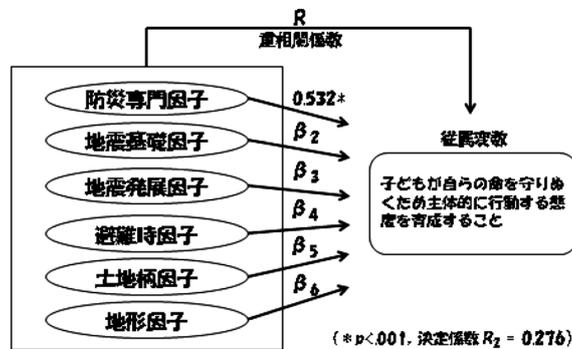


図3. 育成自信に対する各因子の影響

### 3. 総合考察

本稿の目的は、小学校教員志望学生の防災教育に関する意識の実態を明らかにし、日本の比較優位性である防災教育の知見を確かな自信と共に学校現場で活かせる教員を養成する上での手掛かりを得ることであった。質問紙調査の結果、先ず小学校教員志望学生らは防災教育に強い関心・意欲をもち、専門的見地からの情報を求めていることが確認された。これは、此松ら(2010)が和歌山大学において行った防災教育の必要性に関する一般大学生への意識調査の結果とも合致する。しかし、例えば豊沢ら(2010)が小学生に対する

防災教育が保護者に及ぼす影響を調べる過程で指摘した“防災意識が持続性をもち難い傾向”を踏まえると、震災後まだ数年である調査実施時点だけでなく、これらの意欲が保持されるための諸要因も併せて探究していく必要がある。

次に、因子分析によって析出した六因子であるが、その因子名にも現れているように、現行の教科教育での理科や、特別活動等で扱うには専門性が高い内容について結果が見られた。先の大震災において津波災害地域であるにも関わらず小中学生の生存率が99.8%であり、「釜石の奇跡」と呼ばれる岩手県釜石市の防災教育では、理科や家庭科だけではなく、国語や算数数学

においても津波災害を題材にする教科横断的な指導を行うと同時に、年間10数時間の防災教育を時間配当している(片田2011)。このような、現在、児童及び指導者に対して行われている学校安全指導やその研修内容がそのまま教員養成課程に安易に転用できる訳ではないが、最新の防災科学の成果に関する学習など大学ならではの学際的な事柄も取り入れつつ、既存の効果的と見込まれている防災教育の内容とその成果を分析、参照していく必要がある。

また重回帰分析の結果から、「防災専門」、「避難時」、及び「土地柄」の各因子が有事における適切な判断、指示への自信や災害時に主体的に行動できる児童を育てる自信に有意な影響を及ぼすことが導かれたが、ここから現行の教科枠内では扱い難い専門知識の程度が防災教育への自信を支えていることが示唆された。城下ら(2007)は、防災の「総合性」と学習指導要領の「系統性」との齟齬が日本の防災教育を困難にしていると指摘している。教員志望学生の有事下の災害対応能力の向上は勿論のこと、小学生という学齢児に適切な防災教育を施せる実践力を高め、教職課程で学んだ事柄を教員採用先の気候や地形、人口など防災上考慮すべき土地柄(例えば、内田2005、佐藤ら2011)を考慮して指導内容を各自が最適化する必要性などを踏まえると、現行の各教科に包含する形のみで防災教育を実施するのは苦しい面がある。各教科にまたがる指導内容の体系的整理を前提にしつつ、その教職科目化を検討する必要があると思われる。これは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の最終報告(2012)において、教員養成段階にある学生への防災を含めた学校安全に関する教育では各大学の自主性を踏まえつつ、必要な内容を整理し、関連する講義の開設や教育実習での取組などを進めるべきことが示唆されたことと軌を一にする。学校現場や現職教員研修では、同会議が示唆するように、今後、かねてよりの震災時の教訓を踏まえ、防災教育に関する資料、避難のための手引きを更に充実させていくことが見込まれる。これらの動向に積極的に対応する意味でも、教員養成における防災教育の制度的位置づけを反省しつつ、妥当なカリキュラムや実用性の高い教材を開発せねばならない。本調査で示唆されたように、小学校教員による防災教育に自信を与え、専門的な知識を体系的に学ぶことができる、実践的手法の習得と災害時の判断力を長期的、実践的に養う教員養成カリキュラムの充実が求められる。今後は小学校教員養成課程学生や担当教員への面接など質的調査を実施し、よりよい防災教育の実現の条件をより詳しく継続的に追及していく必要がある。

## 注 記

- 1) 日本ユネスコは、2005年から進められている「国連持続可能な開発のための教育の10年」において、防災に関連した事業に十分な配慮が払われるべきだと指摘している。  
[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/edu\\_10/10\\_years\\_gai.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/edu_10/10_years_gai.html)  
 (国連持続可能な開発のための教育の10年(平成18年4月外務省))
- 2) JICAは既述の技術支援プロジェクトにおいて、条件の異なる開発途上国においても活用できるトリンシプル・アプローチ(Trinciple Approach)を提唱している。  
<http://www.jica.go.jp/activities/issues/ku57pq00000ltw4j-att/results.pdf>  
 (課題別事業成果、平成24年6月JICA企画部報告)
- 3) “BOSAI”の全体的取り組みについては以下のwebsiteを参照のこと。  
[http://www.jica.go.jp/project/all\\_c\\_america/001/outline/index.html](http://www.jica.go.jp/project/all_c_america/001/outline/index.html)  
 (中米広域防災能力向上プロジェクト“BOSAI”概要、JICA)

## 参考文献

- 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(平成24年7月)
- 片田敏孝(2011) interview 子どもたちを津波から守った釜石市の防災教育—知識ではなく“姿勢”を与える教育—片田敏孝先生に聞く(特集 地震・津波災害への危機対応、「季刊教育法」169号、4—16頁)
- 釜石市教育委員会(2010)「津波防災教育のための手引き」
- 岸田幸子・大原美保・目黒公郎(2009)義務教育課程における防災教育カリキュラムの開発に向けた基礎的研究、「生産研究」61巻4号、713—716頁
- 此松昌彦、中北綾香(2010)和歌山県北部の児童・生徒・学生に行った防災教育意識調査「和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要」20号、133—142頁
- 文部科学省(2008)小学校学習指導要領解説、総則編、東洋館出版
- 文部科学省(2008)中学校学習指導要領解説、総則編、ぎょうせい

- 文部科学省 (2012) 東日本大震災による被害情報について (第 206 報)
- 源栄正人 (2011) 東日本大震災の経験と今後の学校安全教育に向けて, 「安全教育学研究」11 卷 1 号, 3 - 6 頁
- 佐藤健, 村山良之, 増田聡 (2011) 小学生のための地域性を考慮した地震防災教育の実践, 「安全教育学研究」11 卷 1 号, 25 - 40 頁
- 城下英行, 河田恵昭 (2007) 学習指導要領の変遷過程に見る防災教育展開の課題, 「自然災害科学」26 卷 2 号, 163 - 176 頁
- 豊沢純子, 唐沢かおり, 福和伸夫 (2010) 小学生に対する防災教育が保護者の防災行動に及ぼす影響, 「教育心理学研究」58 卷, 480 - 490 頁
- 内田和子 (2005) 土地の歴史から見た災害の地域性, 「京都歴史災害研究」4 号, 1 - 9 頁