

〈研究ノート〉

インドネシア・ニアス島における児童の防災知識に関する調査 I

Survey on Knowledge of Disaster-prevention of Children in Nias Island, Indonesia I

加藤 巖 高藤 洋子 鈴木 岩行
Iwao Kato Yoko Takafuji Iwayuki Suzuki
バンバン・ルディアント 加藤 眞太郎
Bambang Rudyant Shintaro Kato

【Abstract】

Nias Island, Indonesia was heavily damaged by the Sumatra tsunami in 2004 and the Nias earthquake in 2005. These natural disasters completely ruined the foundation of daily life of islanders. Human damage was also enormous. People in this island had lost their family members, friends and neighbors. Since then, the global community has continuously supported the islanders. Japan International Cooperation Agency, JICA also has provided several support projects for the island. For the last few years, authors of this paper have participated to JICA grassroots-assistant project. At the first stage of the project, the authors surveyed on disaster-prevention awareness of elementary school pupils in the island. This paper introduces the result of survey and gives some advices to schools in island. Also, this paper introduces the project, which authors have conducted more than two years with the cooperation of counterparts in the island.

【キーワード】

児童向け防災教育, 伝統文化の活用, 防災マエナ, インドネシア・ニアス島

はじめに

インドネシアのニアス島（スマトラ島西方のインド洋上に浮かぶ島）は、2004年のスマトラ沖地震大津波と2005年のニアス島地震によって大きな被害を受けた。多くの島民が生活基盤を失った。人的被害も大きかった。

現在、和光大学バンバン・ルディアント研究室（地理情報システム論・防災教育論）では、島民の生活基盤の再建に携わりつつ、国際協力機構

（JICA）の支援を受け、ニアス島において児童向けの防災教育を実施している。

防災教育を始めるにあたり、バンバン研究室では、島の子どもたちの防災意識に関する調査を行った。第1回調査の実施期間は2016年9月21日・27日・28日・30日、10月1日であった。調査対象者はニアス島の6つの小学校に通う児童1242人であった。

以下、本稿では調査結果を示すと共に児童向け防災教育に関する提案を行う。

念のために付言すると、児童向けのアンケート

調査は防災教育を実施する直前に行われたものであり、その後の教育効果を測るための基礎資料となるものである。

この後、まず、本稿の冒頭で著者らが行っている防災教育について紹介する。事業紹介につづき、児童向け調査の結果を詳述する。そして、同島での防災教育および防災と減災対策として望ましい施策について提案を行う。

1. ニアス島で実施している防災教育の紹介

本稿著者らが携わる防災教育プログラムは2015年度 JICA 草の根技術協力事業（支援型）として実施されている¹⁾。事業名は「ニアス島における伝統舞踊『Maena』を活用した防災教育事業」である²⁾。当該事業は、独立行政法人国際協力機構（JICA）のパートナーとして、和光大学バンバン・ルディアント研究室とインドネシアの NGO（Yayasan Obor Berkah Indonesia）、ニアス島グスンシトリ市および南ニアス県の教育局そして防災局が共同で実施している。以下、概要を述べる。

1.1. 事業の背景と目的

事業対象地域であるニアス島はインドネシア国スマトラ島北西部沖に位置し、2004年12月のスマトラ沖地震大津波に続き、2005年3月に発生した地震においても大きな被害を受けた。地震発生以降、島民の防災への関心は高まってはいるものの、行動変容をもたらすまでの十分な防災知識や情報が普及していなかった。それゆえ、島民が防災の知識を学び、自らの防災意識を高めていくことが人命を災害から守るうえでは喫緊の課題であった。

一方、近隣の島（アチェ州シムル島）では、学校を核とした防災教育を行っていた。すなわち、島の伝統文化である口承文芸に防災の知識が盛り込まれ継承されてきた結果、2004年のスマトラ沖地震大津波での死亡者数が最小限に抑えられたという事実がある³⁾。これはシムル島において1907年に発生した巨大地震・津波の経験が

「Smong（スモン）」という歌となって語り継がれ、住民が避難方法を知っていたことに由来している⁴⁾。

当該事業のプロジェクトマネージャーである高藤洋子は2006年よりインドネシア各地における災害にまつわる伝承について研究と調査を重ねてきたが、シムル島での事例をヒントに、ニアス島において住民が災害の記憶を風化させず災害経験を次世代に伝承していく手法として、人々に親しまれてきた伝統文化に着目した。防災教育の手法として伝統文化を活用するのであれば、防災教育は生活の一部として受け入れられると仮定し、当該事業の計画を策定した。

ニアス島には一度踊ると忘れられないリズムカルな踊り「Maena（マエナ）」が、ニアス島の長い歴史の中で育まれてきた伝統文化として挙げられる⁵⁾。特に留意すべき点は、これら伝統文化が現実の生活に取り入れられ、生きた文化として定着してきたことである。当該事業はこのニアス島の伝統文化を防災に活かし、次世代にも継続的に引き継がれるような防災教育を、カウンターパートやモデル校の教職員および父兄とともに確立することを目指し、2016年7月にスタートした⁶⁾。

1.2. 目標および対象

本事業における目標は、ニアス島内の小学校より選抜したモデル校12校において、児童、教職員、父兄を主体としたコミュニティ参加型の防災教育が確立することである。当該防災教育実施のモデル校として選定した小学校は、ニアス県政府のある首都グスンシトリ市内より6校、またニアス島の中でも地震発生回数が多い南ニアス県より6校、あわせて12校であり対象児童は約3700人となる。いずれも海岸や河口付近の川沿いにあつて、地震の際は津波による被害も想定され、本事業の想定する防災教育を実施するに相応しい小学校である。

児童らは、学校教育を通じて繰り返し訓練することにより、災害への対応方法を身につけることができる。また、児童らが学校で学習したことを家に帰って両親へ報告することにより、大人へ防

災教育が伝わる。そしてコミュニティ全体の防災知識の習得、防災意識の向上へもつながっていく。自然災害に直面した際に真っ先に立ち向かうのは個人であり、またコミュニティである。住民一人一人が防災を意識することは極めて重要である。政府からの救援、支援が届くまでに多くの人命を救うことにつながる。防災知識、防災意識を高め、住民自身が自然災害に対して十分に備えていることが必要であり、それを次世代に語り継ぐことを指針に当該事業を展開した。

1.3. 活 動

モデル校での具体的な活動（4回にわたるアンケート調査と1から6のワークショップ）などは以下のとおりである。

- A. アンケート調査 災害や防災知識および伝統舞踊（Maena）に関するアンケート
- B. ワークショップ1 モデル校の教職員、父兄を対象に防災教育の重要性を共有
- C. ワークショップ2 防災教育プログラムの年間計画の策定
- D. ワークショップ3 防災責任者の配置、指示系統、連絡網の整備、避難経路の決定
- E. ワークショップ4 児童・教職員・父兄を対象に「防災 Maena」創作手順の確認
- F. ワークショップ5 児童へ防災授業を実施
- G. ワークショップ6 避難訓練の実施・「防災 Maena」の校内発表会を開催
- H. 防災 Maena コンテスト モデル校6校でのコンテストを開催（教育局・防災局も参加）
- I. アンケート調査 災害や防災知識および伝統舞踊（Maena）に関するアンケートを当該防災教育プログラム終了後に実施

上記ワークショップの中でも、特に児童への防災授業内容および「防災 Maena」創作手順を以下に記す。一連の過程は約8カ月の間に実施した。

【防災授業および「防災 Maena」の創作手順】

①紙芝居を用いてアチェ州において語り継がれている災害経験伝承「Smong」を紹介する。

②スライドを用いて地震発生の際には何をすべきか対処法を学習する

③児童は地震発生の際の留意点および「Smong」や防災授業に関する感想について作文すると同時に、「防災」をテーマにした「Maena」の歌詞を創作する。

④児童らが創作した歌詞を教職員や父兄が確認および編集を行い、ひとつの詩にする。

⑤歌詞に基づき教職員および父兄が話し合い、作曲する。

⑥振り付けを児童、教職員および父兄で考え、「防災 Maena」の練習を行う。

2. 児童向けアンケート調査の結果

以下では、子どもたちの防災知識および防災教育に関するアンケート調査の結果を紹介する。

2.1. 回答者（1242人）のうち、男児は53.4%、女児が46.6%

アンケートに回答したのは、男児が663人（53.4%）、女児は579人（46.6%）と男児が多くなっている（図表1参照）。こうした男女比は、インドネシア全体における性比（総人口に占める男性比率50.3%、女性比率49.7%）よりも差が大きくなっている⁷⁾。6つの小学校のうち5校で回答者は男児の方が多かった。

6つの小学校のうち、調査対象者が最も多かったのは、SD Negeri 070981 Fodoの370人であった。一方で最も少なかったのは、SD Negeri

図表1 小学校ごとの回答児童数（男女別）

学校名	男子	女子	総計
SD Negeri 070978 Gunungsitoli	106	92	198
SD Negeri 070980 Moawo	157	137	294
SD Negeri 070981 Fodo	214	156	370
SD Negeri 070986 Ononamololo I lot	84	105	189
SD Negeri 074048 Luaha Bouso	54	50	104
SD Negeri 074055 Humene Satua	48	39	87
総 計	663	579	1,242

074055 Humene Satua の 87 人であった。回答者が最多の学校が男児の比率も最も高かった (57.8%)。

今後、防災教材や防災用具などを用意する場合は、上記の男女比率を参考にして数量調整をする (予算化する) こともできるだろう。

なお、本調査では、なぜ 6 校中の 1 校だけが女児の比率が高かったのかは判別できない。ただし、女児の多い学校に他と異なる特徴が見られるわけではない。

2.2. 回答者の中心は 7 歳から 10 歳

本調査の回答者は 7 歳から 10 歳の児童が中心となっている。中でも 9 歳児童が全体の 27.4%、10 歳児童が 21.3% を占めている (図表 2 参照)。つまり、回答者の約半数が 9 歳と 10 歳の男女児童であった。

詳細は後述するが、年齢差による回答の違いも見られる。とくに、低学年 (若い年齢) の児童は、自らを取り巻く環境に関する認識が曖昧である傾向が見られる。

2.3. 回答者の自宅の場所 (あなたの家はどのような場所にありますか) —内陸 (山辺や田畑) に住む 39.0%、水辺に住むは 35.9%、[わからない] も 24.5%—

回答者の居住場所 (どのような場所に住んでいるのかについての自己申告) を見ると、「山の下 (ふもと) に家がある」と答えた児童が 290 人 (23.3%)、「山の上に家がある」と答えた児童は 167 人 (13.4%)、「田畑に家がある」と答えた児童は 28 人 (2.3%) であった。すなわち、内陸に住む児童が全体の 39.0% であった。

一方、「海岸近くに家がある」と答えた児童は 289 名 (23.3%)、「川岸に家がある」と答えた児童が 157 名 (12.6%) であった。そこで、水辺 (海岸と川岸) 近くに住む児童は全体の 35.9% であった (図表 3 および図表 4 を参照)。

図表 2 小学校ごとの回答児童数 (年齢別)

学校名	6 歳		7 歳		8 歳		9 歳		10 歳	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
SD Negeri 070978 Gunungsitoli	1	2	17	13	14	31	43	20	22	19
SD Negeri 070980 Moawo	1	2	19	32	30	24	49	31	32	33
SD Negeri 070981 Fodo	1	2	38	31	43	33	61	35	40	34
SD Negeri 070986 Ononamololo I lot		4	13	16	19	18	20	27	20	22
SD Negeri 074048 Luaha Bouso			11	10	13	12	10	16	15	7
SD Negeri 074055 Humene Satua			5	10	6	5	16	13	11	9
総計	3	10	103	112	125	123	199	142	140	124
全体に占める比率 (%)	0.2	0.8	8.3	9.0	10.1	9.9	16.0	11.4	11.3	10.0

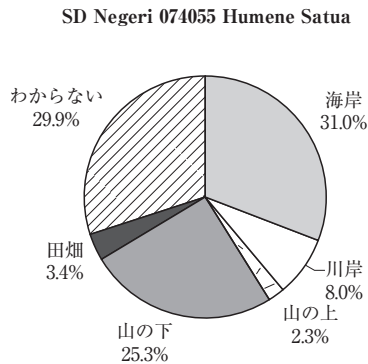
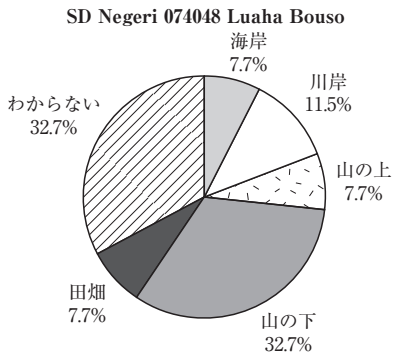
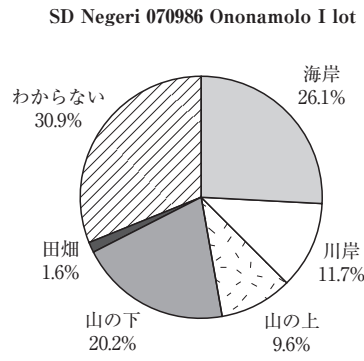
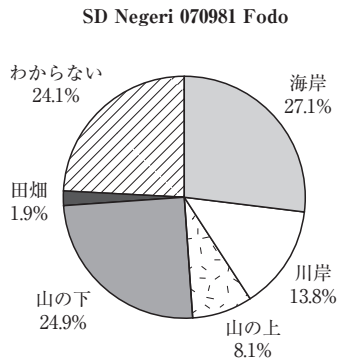
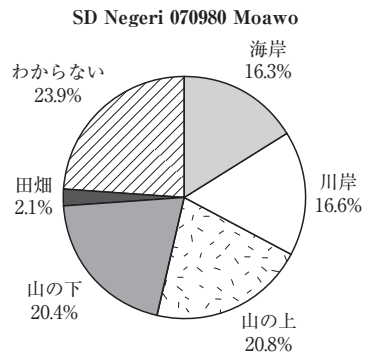
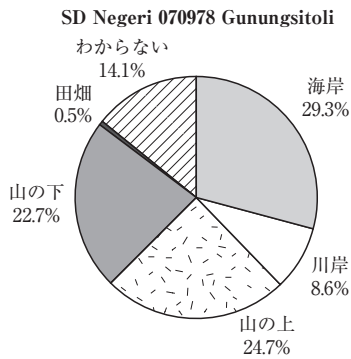
学校名	11 歳		12 歳		13 歳		14 歳		総計
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	
SD Negeri 070978 Gunungsitoli	3	5	5	1	1			1	198
SD Negeri 070980 Moawo	20	11	5	3	1	1			294
SD Negeri 070981 Fodo	19	16	6	5	5		1		370
SD Negeri 070986 Ononamololo I lot	7	12	3	5	2	1			189
SD Negeri 074048 Luaha Bouso	3	5	2						104
SD Negeri 074055 Humene Satua	4	1	4	1	2				87
総計	56	50	25	15	11	2	1	1	1,242
全体に占める比率 (%)	4.5	4.0	2.0	1.2	0.9	0.2	0.1	0.1	100

注：児童の割合 (%) は小数点以下 2 桁で四捨五入している。このため、総計が必ずしも 100% にならない。

図表 3 回答者の居住場所

学校名	海岸	川岸	山の上	山の下	田畑	わからない	海岸と川岸	海岸と山の上	海岸と田畑	川岸と山の下	総計
SD Negeri 070978 Gunungsitoli	58	17	49	45	1	28					198
SD Negeri 070980 Moawo	47	48	60	59	6	69	2	2	1		294
SD Negeri 070981 Fodo	100	51	30	92	7	89			1		370
SD Negeri 070986 Ononamolo I lot	49	22	18	38	3	58				1	189
SD Negeri 074048 Luaha Bouso	8	12	8	34	8	34					104
SD Negeri 074055 Humene Satua	27	7	2	22	3	26					87
総計	289	157	167	290	28	304	2	2	2	1	1,242
全体に占める比率 (%)	23.3	12.6	13.4	23.3	2.3	24.5	0.2	0.2	0.2	0.1	100

図表 4 回答者の居住場所 (学校別)



2.4. 自宅のある場所（地域）の特徴が「わからない」のは低学年の児童—6歳児の38.5%，7歳児の37.9%，8歳児の33.6%が「わからない」と回答—

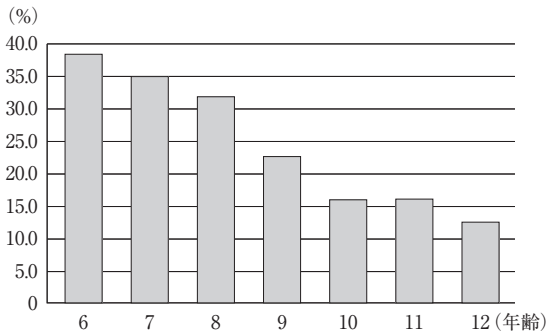
上記の質問（あなたの家はどのような場所にありますか）に対して「わからない」と回答した児童は全体の24.5%であった。どの学校にも満遍なく、「わからない」と回答している児童が一定数いた⁸⁾。

中でも6歳児の38.5%，7歳児の34.9%，8歳児の31.9%が自宅のある場所の特徴を「わからない」と答えている（図表5参照）。ただし、年齢があがると「わからない」回答率は下がる。例えば、10歳児では「わからない」という回答率は15.9%まで低下している。

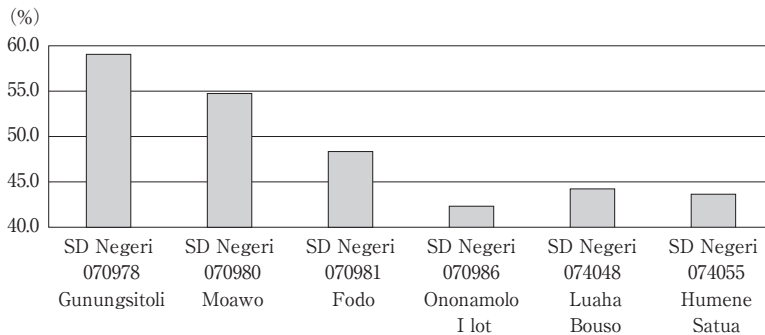
こうした調査結果からは、今後、学校や地域社会で児童向けの防災教育をする際に留意すべきことが導き出される。

すなわち、自宅周辺の特徴が「わからない」と

図表5 自宅のある場所の特徴が「わからない」と回答した児童の割合（年齢別）



図表6 地震や津波について勉強したことがある児童の割合（学校別）



回答している割合が高い低学年の児童に向けて、「住んでいる場所」と「そこで発生する災害」の関係を丁寧に教えていく必要があるだろう。

居住場所の認識が曖昧であれば、災害時にどのような被害が生じやすいのかを把握することはできない。

当然ながら、山辺に住むのであれば「土砂崩れ」が心配される。海辺であれば「津波」が、川辺であれば「洪水」の発生が懸念される。「住んでいる場所」と「災害の種類」の関係を認識してもらうことは防災教育の土台となる。

2.5. 「住んでいる場所」と「災害の種類」の関係について—地震や津波について学んだ児童が「自宅の場所」と「発生する災害」を把握する—

上記のように、調査対象となった6つの学校のうち5つの学校で、自宅周辺の特徴が「わからない」という児童の回答率はおおよそ24%から30%超に達していた。つまり、児童の4人に1人は自宅がある場所（地域）の特徴を把握していなかった。

一方で、「わからない」という回答率が低かったのがSD Negeri 070978 Gunungsitoliであった。同校では住んでいる場所について「わからない」と回答している児童の比率が14.1%と他校より10ポイント以上低くなっている。

なぜ、こうした違いは生まれたのであろうか。実は、同校の児童の顕著な特徴は「災害について学んだ割合が高い」ことである。

図表 6 から明らかのように、SD Negeri 070978 Gunungsitoli の児童の 6 割近くが「地震や津波について勉強したことがある」と回答している。また、同校では「避難訓練を受けたことがある」と回答した児童の比率も、6 校中で最も高い数値となっている（詳細は後述する）⁹⁾。

結局、災害について勉強した児童は、自らの居住する地域でどのような災害が発生するののかについて考える（理解する）こととなる。先述のように、暮らしている場所でどのような災害が発生する可能性が高いのかを学ぶことは、防災教育の第一歩となるものである。

2.6. 児童の避難訓練の経験について—避難訓練を受けた児童は 3 割にすぎない。しかも学校間のバラツキが大きい—

図表 7 は、避難訓練を受けたことがある児童の割合を示している。本稿の調査対象者（1242 人）のうち「避難訓練を受けたことがある」と回答したのは 383 人であり、全体の 30.8% にすぎない。

こうした数値を日本の標準的な小学校と比べると大きな差異が見出せる。例えば、和光大学近隣の公立小学校に通う児童とその保護者に尋ねたところ、半年に 1 度は（地震や火災を想定した）避難訓練が行われているとのことであった。つまり、日本の通常の小学校であれば、1 年に 2 度の避難訓練を 6 年間にわたって実施するわけで、すべての児童は小学校卒業までに少なくとも 12 回の避

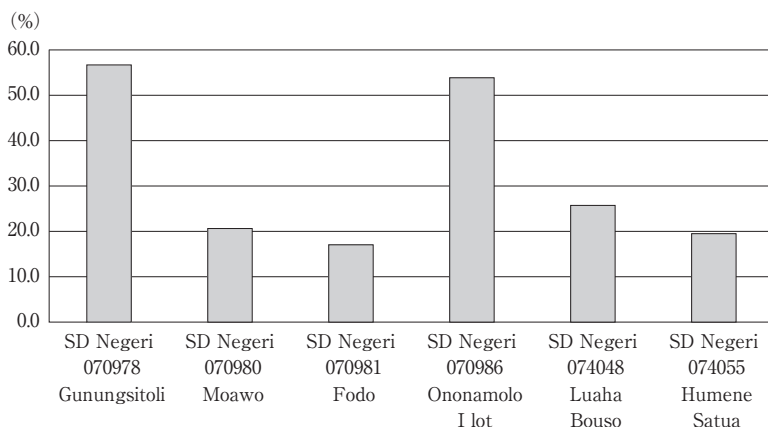
難訓練を行うこととなる。

こうした小学校が行う訓練に加えて、日本では地域社会が行う避難訓練にも児童と保護者は参加する機会を持つ。こちらは、例年、防災の日（9 月 1 日）前後に行われることが多い。ちなみに、防災の日は 1960 年に閣議決定により制定されたものである。そもそも 9 月 1 日は関東大震災（1923 年）の発生した日であると同時に、台風が到来するシーズンにあたっている。昨今では東日本大震災の様々な教訓を学ぶ機会ともなっている。

さて、図表 7 からは避難訓練の実施について、ニアス島の学校間で大きな開きがあることも見て取れる。SD Negeri 070978 Gunungsitoli と SD Negeri 070986 Ononamolo I lot の 2 校が 50% を超える一方、他の 4 校はその半分ないしはそれ以下の比率である。細かい論評は控えるが、同じ島内の小学校でこれほど大きな差があることは、実際の災害発生時に大きな問題となりかねない。極端には、通っている小学校で児童の（災害時）生存率が決まりかねない。

こうした観点から、避難訓練は回数を増やすと同時に、共通のルールで同一期間に（小学校どうしで）連携して実施して、その効果を高めていく必要があると考えられる。

図表 7 避難訓練を受けたことがある児童の割合（学校別）



2.7. 児童が災害について勉強した場所（教えてもらった人）について—災害について学ぶのは「学校」が多数派だが、学校間の差が大きい—

これまでに「災害について勉強したことがある」と回答した児童は551人で、全体の44.4%を占めるにすぎない。

先に触れたように、日本と比べると、いかにもこの割合は小さい。まず、この数値を改善していく必要があることを指摘しておきたい。

ついで、本調査では、上記の511人に対して「どこで勉強したのか」を尋ねた。その結果が図表8で示されている。6つの学校すべてで児童の（災害について）「学校で勉強した」という回答率が最大値となっている。

ただし、ここでも学校間の開きが大きい。最大値が80%台後半に達する学校がある一方、最小値の小学校では55%程度である。最小値を示す学校では、災害について「テレビから学んだ」とする児童の回答率が大きくなっている。

もちろん、児童が災害について勉強するための多様な機会を作ることは大切である。この点に関して異論はないだろう。と同時に、児童が住んで

いる地域ごとの防災教育をすることも重要である。地域の特性に応じた防災意識を持つ必要があるからである。この観点から、防災教育における小学校が果たす役割はますます重視されるべきである。

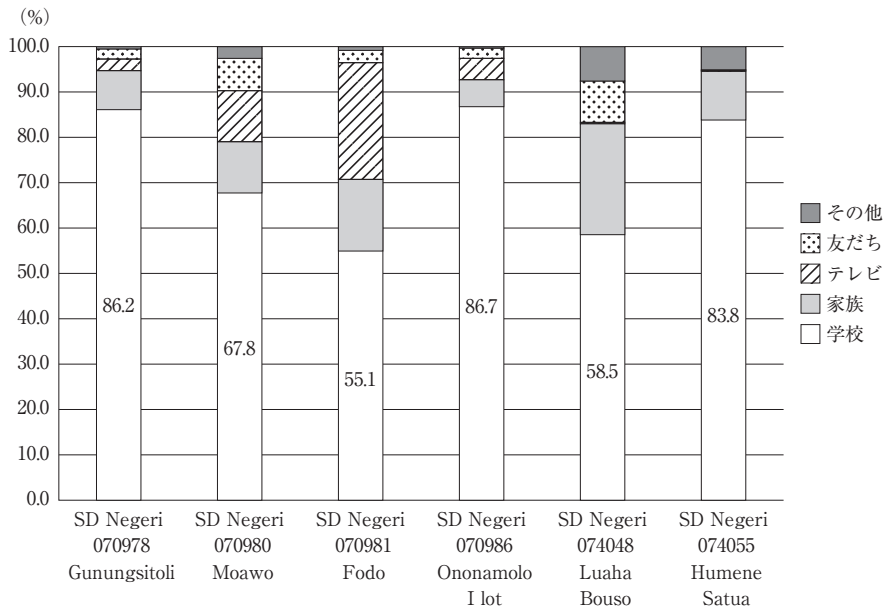
2.8. 災害に関する学習と避難訓練について

これまでの分析から、災害に関する学習と避難訓練について考察できる。例えば、SD Negeri 070978 Gunungsitoliは「地震や津波について勉強したことがある」という児童の回答率が高く、同時に「避難訓練を受けた」と回答した児童の比率も高い（図表6と図表7参照）。これは、学習と訓練の双方が組み合わされて実施されていることを想起させる。

一方で、SD Negeri 070986 Ononamolo I lotは「地震や津波について勉強したことがある」という児童の回答率は低いが、「避難訓練を受けた」と回答した児童の比率は高い。これは、学習はさておき、訓練が重点的に行われていることを示唆している。

性急な結論に結びつけるならば、やはり、災害に関する学習と避難訓練を結びつけて行う方が、防災効果を高めると考えられる。今後は、両者の

図表8 災害について勉強した場所（学校別・百分比）



連関を上手に行うことを考えていくべきであろう。

2.9 災害時にはだれに連絡するのか—「家族に連絡する」が最大多数だが、「先生へ連絡する」児童も一定程度いる—

図表9は、災害時に児童がだれに連絡をするのかを示している。調査結果からは、「家族に連絡する」が最大多数だが、「先生へ連絡する」を選択した児童も一定程度いることがわかる。

つまり、災害時に大多数の児童が連絡を取ろうとするのは、「家族」と「先生」、そして「家族+先生」の組み合わせである。このことから、災害時の（児童の）安否確認のためにも家庭と学校の間の緊急連絡網を整備しておく必要がある。

2.10. 災害に関する言い伝えを知っている児童は全体の4割以下—知的財産としての「災害に関する言い伝え」が活かされていない—

災害に関する（古くからある）言い伝えを知っていると回答した児童は430人で、全体の39.5%を占めている。これを換言すると、調査対象となった児童のうち4割弱の子どもしか災害に関する

言い伝えを知らないということである。

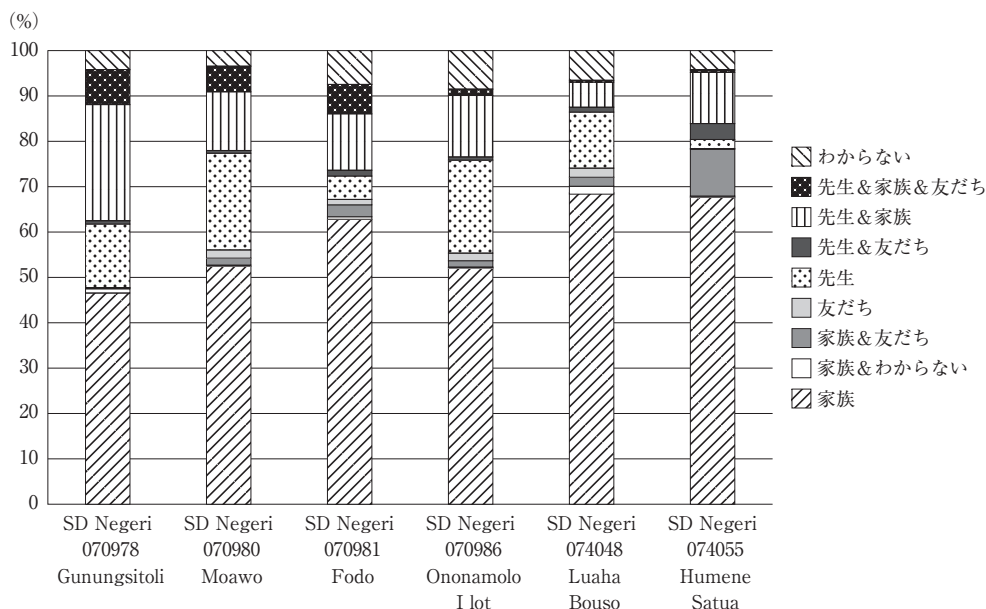
こうした調査結果は、地域に昔から存在する「知的財産」としての「災害（防災）知識」が十分には生かされていないことを懸念させる。

図表10は、災害に関する言い伝えを知っていると回答した児童の割合を示している。同図表からは、SD Negeri 074048 Luaha Bousoの児童が「知っている」と回答した率が最も高くなっている。

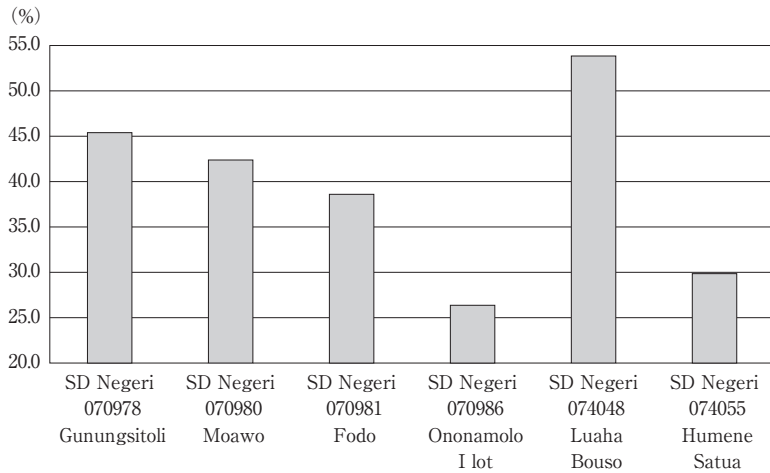
実は、同校の児童は、「災害について勉強した場所」として「家族」「友だち」と答えた割合が他校に比べて高い（図表8参照）。同校の児童で「災害についてテレビから学んだ」と回答したものはゼロであった。

上記からSD Negeri 074048 Luaha Bousoの児童は、住んでいる地域の災害の特徴や歴史（いつ発生してどのような被害をもたらしたのか）などを家庭内で学んでいるものと思われる。こうしたことは児童への教育効果も高いと想定されるので、今後とも推奨されるべきものであろう。

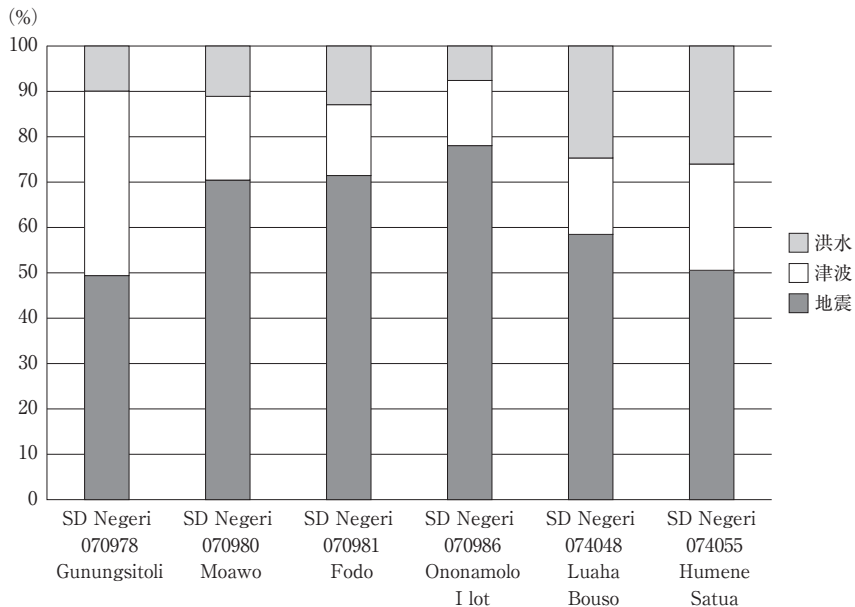
図表9 災害時に児童が連絡を取ろうとする相手（学校別・百分比）



図表 10 災害に関する言い伝えを聞いたことがある児童の割合



図表 11 聞いたことがある災害の言い伝えの中身 (学校別・百分比)



2.11. 「災害に関する言い伝え」の中身—児童が知っている災害の言い伝えは地震が最も多い。津波と洪水は地域差がある—

図表 11 は、災害に関する言い伝えを知っていると回答した児童に「その内容」を問うた結果である。同図表からは、児童が知っている災害の言い伝えは「地震」に関するものが最も多いことがわかる。一方で、津波と洪水についての言い伝えを知っているかどうかは、学校間の差が大きい。

すなわち、昔から地域によって伝わっている災害に違いがあるからだろう。

この点はいたって当然のことと思われる。例えば、海岸に住むと回答した児童が他よりも多かった SD Negeri 070978 Gunungsitoli と SD Negeri 074055 Humene Satua では、やはり「津波」に関する言い伝えを聞いたと回答する児童の割合が大きくなっている。

そこで、災害に関する言い伝えもただ闇雲に児

童へ教えるのではなく、地域に即した（災害の）言い伝えを伝えていかねばならないだろう。

2.12. 地震の際に逃げる場所について—ニアス島で地震が発生したら「高台へ逃げる」と8割超の児童が回答—

ニアス島で地震が発生したら「高台へ逃げる」と84.5%の児童が回答している。大多数の児童は、避難場所の認識を持っていることがわかる（図表12参照）。今後は、具体的にどの避難場所にどのように到達するのかを、児童と家族および学校関係者で共有知識として持つ必要があるだろう。また、避難訓練の際には、避難場所の確認を繰り返すことが大切となるであろう。

一方で、地震が発生した時にどこへ逃げたら良いのかが「わからない」と答えた児童の割合は8.5%、「海岸」と回答した児童の割合も2.0%あった。全体の1割強の児童が、地震発生時の正しい避難場所に関しての知識が無いとわかった。特にSD Negeri 074055 Humene Satuaの児童の2割は、避難場所の正しい知識を持っていない結果となっており、気掛かりである。

2.13. 食料などの備蓄について—自宅に食料などの備蓄があると回答した児童は約半数—

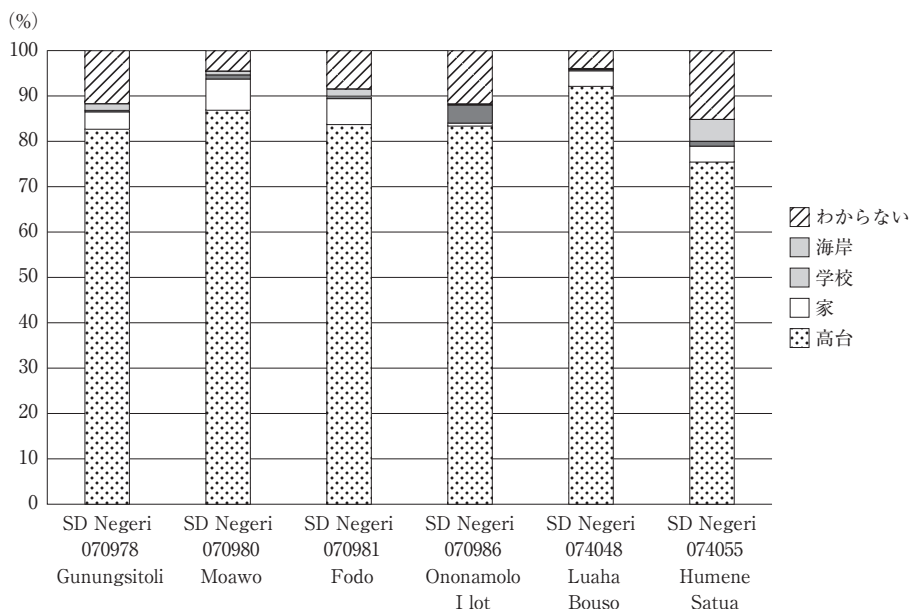
自宅に食料などの備蓄が「ある」か「ない」かを尋ねたところ、51.5%の児童が「ある」と回答した。児童のうち半数超が自宅に食料の備蓄があることを認識している（図表13参照）。

一方で、食料などの備蓄が「ない」と回答したのは児童のうち23.9%だった。また、食料などの備蓄があるかないかを「わからない」と回答したのは児童のうち24.6%であった。つまり、児童の半数近くは、食料などの備蓄がないか、もしくはあるとしても（児童が）その存在を知らない状況に置かれている。これは強く改善が望まれる状況である。

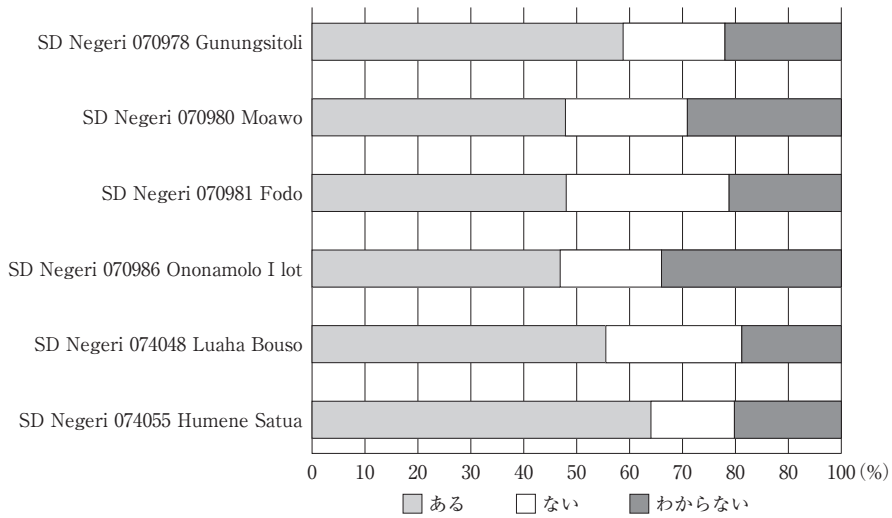
2.14. 児童が心配している災害とは—児童の多くが「地震」およびそれに付随する災害を心配している—

ニアス島の児童に「将来起こることを心配している災害」について聞いたところ、その多くが「地震」およびそれに付随する災害を心配していると回答した。

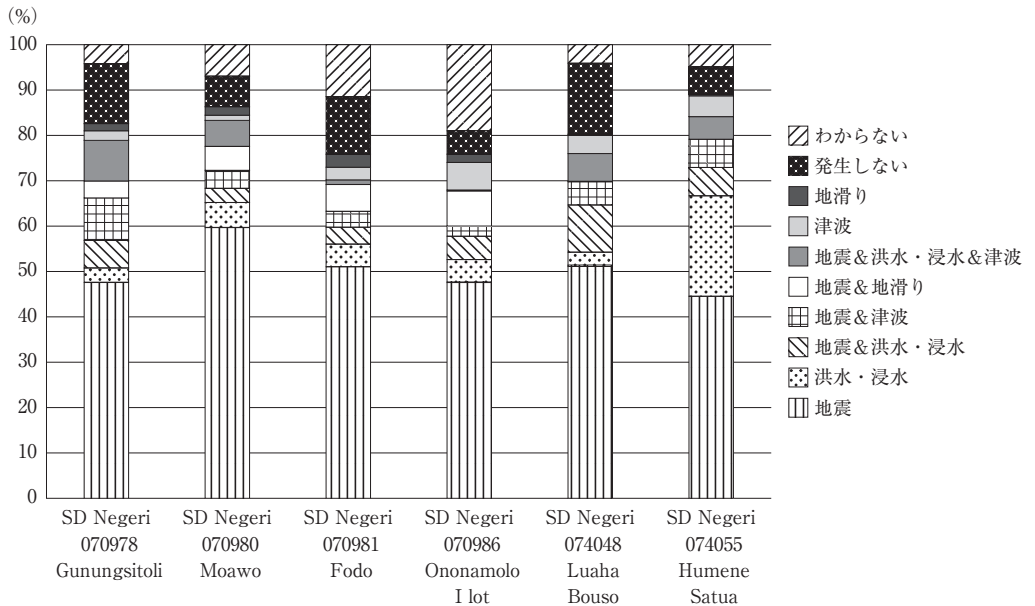
図表 12 児童が考えている「地震発生時の避難場所」(学校別・百分比)



図表 13 食料などの備蓄が自宅にあると回答した児童（学校別・百分比）



図表 14 児童が心配している災害（学校別・百分比）



心配している災害には、地域差（学校間の違い）も見られる。例えば、水辺に住むと答えた児童の割合が高いSD Negeri 074055 Humene Satuaでは、「洪水・浸水」の被害を心配する比率が他よりも大きかった（図表 14 参照）。

また、災害は「発生しない」と考える児童も10.0%いる。同様に「わからない」と回答した児童も9.3%いる。つまり、全体の19.3%の児童が

将来にわたり、災害は「発生しない」もしくは「わからない」と答えている。こうした約2割の児童は災害に備えての予防的措置を採らないかもしれぬ。

不確実性の高い災害に備えておくことこそが、被害を最小化させることにつながる。この意味から、上記約2割の児童に対して防災の基本的姿勢を教育していく必要があるだろう。あわせて、児

童が心配している災害（被害）への正しい対処方法を、すべての児童および保護者、学校関係者に訴えていくことが大切である。

2.15. 災害に備えた「備蓄」と「非常用持ち出しバッグ」について—日本では3日分の食料と飲料の備蓄を推奨—

上記のように、ニース島の児童は「地震」を筆頭にして様々な災害の組み合わせの発生を心配している。一方で、ニース島における食料などの備蓄は世帯の半数超にとどまることが明らかになった（図表13参照）。この状況の改善は喫緊の課題ともいえよう。

仮に災害が発生した時、半数近くの世帯が食料などの備蓄を持っていないのであれば、公的機関の備蓄を（災害初日から）配布することになるが、それほど大量の備蓄を（例えば市役所が）常備しておくことは困難であろう。同様に災害時には、支援物資の配送手段の確保も難しい。

したがって、各家庭では、災害の発生から救助隊が来るまでの数日間の生存を確保するための食糧や飲料の備えをすることが望ましい。

ここで、日本における取り組みを紹介しておきたい。家庭における災害への備えに関して、日本政府は首相官邸のホームページなどを通じて、各家庭に3日分の食料や飲料などの備蓄¹⁰⁾を持つように勧めている。その内容¹¹⁾は以下のとおりである。

電気やガス、水道などのライフラインが止まった場合に備えて、普段から飲料水や非常食などを備蓄しておきましょう。防災のために特別なものを用意するのではなく、できるだけ、普段の生活の中で利用されている食品等を備えるようにしましょう。

*食料・飲料・生活必需品などの備蓄の例（人数分用意しましょう）

- ・飲料水 3日分の飲料 1人1日3リットルが目安
- ・非常食 3日分の食料 ご飯（アルファ米

など）、ビスケット、板チョコ、乾パンなど

- ・トイレットペーパー、ティッシュペーパー・マッチ、ろうそく・カセットコンロなど

また、首相官邸ホームページでは、飲料水とは別にトイレを流したりするための生活用水も必要であることを訴えており、日頃から、水道水を入れたポリタンクを用意する、お風呂の水をいつも張っておくなどの備えをするように推奨している。

さらに、首相官邸では「非常用持ち出しバッグ」の準備を各家庭に勧めている。その内容は以下のとおりである。

自宅が被災したときは、安全な場所に避難し避難生活を送ることになります。非常時に持ち出すべきものをあらかじめリュックサックに詰めておき、いつでもすぐに持ち出せるようにしておきましょう。

*非常用持ち出しバッグの内容の例（人数分用意しましょう）

- ・飲料水
- ・食料品（カップめん、缶詰、ビスケット、チョコレートなど）
- ・貴重品（預金通帳、印鑑、現金、健康保険証など）
- ・救急用品（ばんそうこう、包帯、消毒液、常備薬など）
- ・ヘルメット、防災ずきん
- ・マスク
- ・軍手
- ・懐中電灯
- ・衣類
- ・下着
- ・毛布、タオル
- ・携帯ラジオ、予備電池
- ・携帯電話の充電器
- ・使い捨てカイロ
- ・ウェットティッシュ

- ・洗面用具
- ・携帯トイレ
- ・乳児のいるご家庭はミルク、紙おむつ、ほ乳びんなども用意しておきましょう。

3. 調査結果のまとめと提言

本調査の結果で示されたのは、以下のような事柄であった。

- ①ニアス島では「避難訓練」を受けた小学校児童の割合が30.8%にすぎない。
- ②「災害について勉強したことのある」児童の比率も44.4%にとどまる。
- ③「避難訓練」と「災害学習」が相互に結びついていない兆候が見られる。
- ④「自宅のある地域の特徴」を「わからない」とする児童は24.5%であった。この比率は低学年の児童では3割を超える。居住地の特徴を知ることは、防災教育の基本である。
- ⑤災害に関する「言い伝え」を知っている児童は39.5%であった。地域の知的財産である災害情報（＝言い伝え）が十分に活用されていない恐れがある。
- ⑥児童の1割程度は、地震発生時の避難場所を把握していない、もしくは誤解している。
- ⑦「自宅に食料などの備蓄を持つ」と回答した児童は51.5%であった。

上記のような調査結果を鑑みると、ニアス島における防災に関わる児童向け教育や家庭内の対策などで改善すべき点が明らかになる。

まず、小学校における災害教育や防災訓練の頻度を増やす必要がある。少なくとも全児童が訓練の機会を持つようにすべきである。そして、教育や訓練を同時期に同一ルールに基づき、多くの小学校が連携して行えば、その効果が高まるだろう。例えば、同日に同じ災害（被害）状況を設定して、連携して避難訓練を行うこともできるだろう。その際には、各学校間の情報網の運用、学校と家庭の連携などを訓練することも考慮すべきであろう。

ついで、学校および地域社会が連携して「災害に関する言い伝え」を児童向けの教育に活用することも検討に値する。既述のように、過去からの言い伝えは、防災に関して貴重な知的財産である。地域ごとの言い伝えを精査することで、その地域に適した災害対策や防災準備を整えることも可能になる。2011年3月に日本で発生した東日本大震災においても、昔の言い伝えを元に避難を行った人たちが助かった事例が報告されている。

最後に、家庭においては「2.15. 災害に備えた『備蓄』と『非常用持ち出しバッグ』について」で紹介したように、食料や飲料などの備蓄や「非常用持ち出しバッグ」を整えることが必須となる。どのような備蓄をするのかに関しては、家庭と学校関係者、地域社会の防災担当者らが会合などを通じて設定することができるだろう。

4. 結 語

本調査の結果および、その考察から生まれた提言が今後の災害教育や防災準備に役立つことを願っている。インドネシアの人々の暮らしの安全の向上に多少なりとも資することができれば、それは本プロジェクトに関わる全員にとって望外の喜びである。

【注】

- 1) 本稿執筆者の加藤巖、鈴木岩行、バンバン・ルディアントは和光大学経済経営学部教授、高藤洋子と加藤眞太郎は和光大学バンバン研究室共同研究員である。全員が本稿で取り上げたJICAの草の根技術協力事業（支援型）に従事している。
- 2) JICA 草の根事業（支援型）2015年度採択内定案件。以下のJICAホームページを参照。
https://www.jica.go.jp/partner/kusanone/shien/ind_06.html
- 3) Takafuji Yoko (2017). "The Role of Local Knowledge for Disaster Education" ANDALAS University, West Sumatera, Indonesia. ISBN978-601-60613-3-1, pp. 513-515.
- 4) 高藤洋子 (2013)「災害経験伝承が防災教育に果たす役割—インドネシア・シムル島における事例を通じて—」社会貢献学会『社会貢献学研究』第1巻第1号, pp. 11-14および17-19.
- 5) 高藤洋子 (2012)『災害経験を語り継ぐ防災教育の実践—インドネシア・ニアス島の事例を中心に—』WORKING

- PAPERS No. 15, 立教大学アジア地域研究所, p. 16。
- 6) 高藤洋子 (2011) 『口承文藝が防災教育に果たす実証的研究—インドネシア・ニアス島における事例調査を通じて—』アゴラ (天理大学地域文化研究センター紀要) No. 8, 天理大学地域文化研究センター, pp. 49-52。
 - 7) United Nations Population Division, *World Population Prospects*, 2015.
 - 8) SD Negeri 070978 Gunungsitoli を除く 5つの学校で、およそ 4人に 1人の児童が住んでいる場所について「わからない」と回答している。
 - 9) SD Negeri 070980 Moawo も「地震や津波について勉強したことがある」児童の比率が 55% 近く、この設問に対する回答として 2 番目に高い水準に達している (図表 6 参照)。これに呼応するように、SD Negeri 070980 Moawo の児童が、自宅の地域の特徴が「わからない」と回答するのは (SD Negeri 070978 Gunungsitoli について) 2 番目に低くなっている。
 - 10) 首相官邸 HP
<http://www.kantei.go.jp/jp/headline/bousai/sonae.html>
 - 11) 同ホームページでは広い地域に甚大な被害が及ぶ可能性のある巨大地震では「1 週間分以上」の備蓄が望ましいとも指摘している。

(2018 年 9 月 30 日 受稿)
(2019 年 1 月 31 日 受理)