

〈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Ⅱ

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

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】

Since 2016, Professor Bambang Rudyant and his research team members of Wako University, Professor Iwayuki Suzuki, Professor Iwao Kato, Dr Yoko Takafuji and Dr Shintaro Kato, have conducted the disaster-prevention education at twelve local elementary schools in Nias Island, Indonesia. This international cooperation project has been supported by Japan International Cooperation Agency, JICA, Indonesian local public sectors and International NGOs. The survey to check the effects of the educational project, mentioned above, showed the effectiveness of disaster-prevention education for all items. For example, all children who participated in the disaster education have begun to perceive the characteristics around their homes and understood what kind of disaster could be happened. Disaster drills were also conducted at all elementary schools participating in the project. This paper compares the first survey conducted just before the project began in 2016 and the second survey in 2017, to study the result of project.

【キーワード】

児童向け防災教育の効果, 伝統的舞踊マエナの活用, インドネシア・ニアス島

はじめに

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、国際協力機構（JICA）の支援を受け、インドネシアのニアス島において防災教育に関するアンケート調査（第2回調査）を行った¹⁾。

本調査（第2回調査）は2016年9月に実施した第1回調査に続くものである。この間（約6ヶ月間）にバンバン研究室はニアス島において現地

関係者らの協力を得ながら防災教育を行っており、その教育効果を計ることを目指した。その結果には顕著な改善が見られる。

第2回調査の実施期間は2017年4月5日・6日・7日・8日・12日・13日であった。調査対象はニアス島の6つの小学校に通う児童1273人であった。第1回調査とほぼ重なる調査対象者となっている。彼らの基本属性および、回答の特徴は以下のとおりである。

なお、第1回調査の結果および防災教育の中身については、「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」(和光大学社会経済研究所『和光経済』第51巻第2号に所収。以後、第1回調査ないしは前回調査と称する)を参照していただきたい²⁾。

1. 回答者の基本属性

アンケートに回答したのは、男児が680人(53.4%)、女児は593人(46.6%)と男児が多くなっている(図表1参照)。こうした男女比は第1回調査とまったく同じである。ただし、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%)よりもやや差が大きくなっている³⁾。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、調査対象者の最も多かったのはSD Negeri 070981 Fodoの370人(第1回調査と同数)であった。一方で最も少なかったのはSD Negeri 074055 Humene Satuaの91人(第1回調査よりも4人増)であった。回答者数が最多の学校が男児の比率も最も高く(57.8%)、第1回調査と同様である。前回報告書でも提言したとおり、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)ことが望ましいと考えられる。

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が、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。

また、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(図表2参照。第1回調査と

同様である)。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。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。

第1回調査に比べて、年齢差による回答の違いが縮小している。例えば、第1回調査では低学年(幼い年齢)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たが、その状況が改善されている。詳細は後述する。

2. 自宅の場所(あなたの家はどのような場所にありますか)について —「わからない」がゼロに改善—

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、「海岸近くに家がある」と答えた児童は363人(28.5%)、「川岸に家がある」と答えた児童が187人(14.7%)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43.2%であった。

一方、「山の上に家がある」と答えた児童は203人(15.9%)「山の下(ふもと)に家がある」と答えた児童が494人(38.8%)、「田畑に家がある」と答えた児童は26人(2.0%)であった。すなわち、内陸部に住む児童が全体の56.7%を占めていた。

今回調査(第2回調査)では「わからない」という回答をした児童がゼロとなった。第1回調査では「わからない」と回答した児童が全体の約4分の1を占めていた。この結果は半年に及ぶ(本プロジェクトが実施した)防災教育の改善効果といえるだろう。

第1回調査の報告書でも述べたように、居住場

図表1 小学校ごとの回答児童数(男女別)(人数, %)

学校名	男子		女子		総計
	人数	%	人数	%	
SD Negeri 070978 Gunungsitoli	114	53.5	99	46.5	213
SD Negeri 070980 Moawo	157	53.4	137	46.6	294
SD Negeri 070981 Fodo	214	57.8	156	42.2	370
SD Negeri 070986 Ononamolo I lot	85	44.7	105	55.3	190
SD Negeri 074048 Luaha Bouso	60	52.2	55	47.8	115
SD Negeri 074055 Humene Satua	50	54.9	41	45.1	91
総計	680	53.4	593	46.6	1,273

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	19	14	15	33	44	22	25	21
SD Negeri 070980 Moawo	1	2	19	32	30	24	49	31	31	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			12	10	14	14	11	17	16	9
SD Negeri 074055 Humene Satua			5	10	7	5	17	14	11	9
総計	3	10	106	113	128	127	202	146	143	128
全体に占める比率 (%)	0.2	0.8	8.3	8.9	10.1	10.0	15.9	11.5	11.2	10.1

学校名	11歳		12歳		13歳		14歳		不明		総計
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	
SD Negeri 070978 Gunungsitoli	4	5	5	1	1			1			213
SD Negeri 070980 Moawo	20	11	5	3	1	1			1	1	294
SD Negeri 070981 Fodo	19	16	6	5	5		1				370
SD Negeri 070986 Ononamololo I lot	7	12	4	5	2	1					190
SD Negeri 074048 Luaha Bouso	4	5	2		1						115
SD Negeri 074055 Humene Satua	4	2	4	1	2						91
総計	58	51	26	15	12	2	1	1	1	1	1,273
全体に占める比率 (%)	4.6	4.0	2.0	1.2	0.9	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	100

注1：自らの年齢を「1歳」と回答した児童が1名あった。同児童の年齢は不明とした。

注2：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。以下同じ。

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。

すなわち、「住んでいる場所」と「災害の種類」の関係を見事に認識してもらうことは防災教育の土台となる。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。なお、次ページに学校ごとの回答結果を掲載する（図表3、図表4）。

3. 低学年の児童にも防災教育の効果が 見られる—居住地の特徴を認識することは 防災教育の第一歩—

前述のように第1回調査では、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。中でも6歳児の38.5%、7歳児の34.9%、8歳児の31.9%が「わからない」と答えていた（図表5参照）。一方、年齢があがると「わからない」回答率は下がっていた。例えば、10歳児では「わからない」という回答率は15.9%であった。

こうした結果から、前回報告書では「自宅周辺の特徴が『わからない』と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」と提言した。

これを受けて、本プロジェクトの現場担当者（プロジェクトマネジャー高藤洋子）が現地関係者らとともに「住んでいる場所」と「起こり得る災害」の関係を把握する重要性について児童へ伝える機会を持った。こうした活動を通じて、低学年の児童でも居住場所が「わからない」と回答するものがゼロとなった。

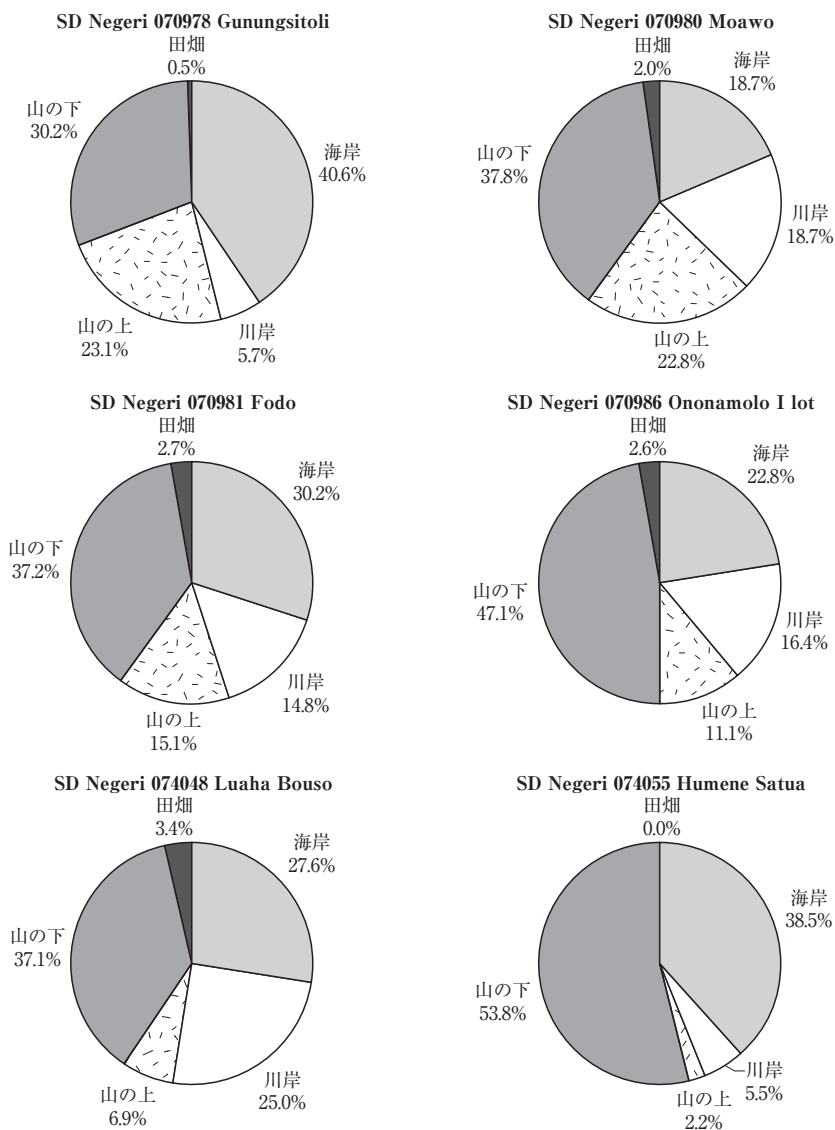
今後は、居住場所のさらに詳しい分類をするこ

図表3：回答者の居住場所（全体）（人数，％）

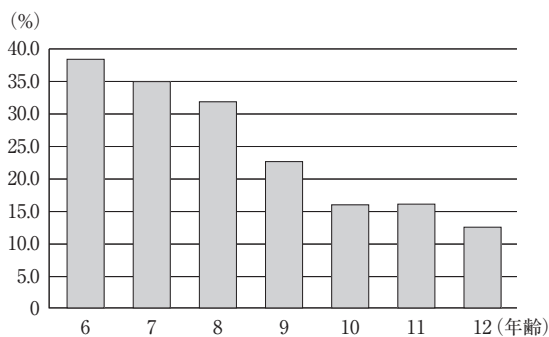
学校名	海岸	川岸	山の上	山の下	田畑	わからない	総計
SD Negeri 070978 Gunungsitoli	86	12	49	64	1	0	212
SD Negeri 070980 Moawo	55	55	67	111	6	0	294
SD Negeri 070981 Fodo	112	55	56	138	10	0	371
SD Negeri 070986 Ononamolo I lot	43	31	21	89	5	0	189
SD Negeri 074048 Luaha Bouso	32	29	8	43	4	0	116
SD Negeri 074055 Humene Satua	35	5	2	49	0	0	91
総 計	363	187	203	494	26	0	1,273
全体に占める比率（％）	28.5	14.7	15.9	38.8	2.0	0.0	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4 回答者の居住場所（学校別）



図表5 第1回調査で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）



今回調査（第2回調査）では、「わからない」と回答した児童が全校でゼロになった。

とと、起こり得る災害の種類に対する（児童の）理解を深めていくことが求められる。また同時に、調査実施時における教員や保護者らによる恣意的な介入（例えば、教員が「わからない」という回答を児童に選ばせないような発言をするなど）がないように留意する必要もあるだろう。

4. 地震や津波について学んだと回答した児童—災害について学ぶことが罹災被害を軽減すると訴えることが大切—

第1回調査では、調査対象となった6つの学校のうち4つの学校で「地震や津波などの災害について学んだことがある」と回答した児童の割合が5割未満であった。こうした第1回調査の分析を通して、著者らのプロジェクトでは災害について学ぶ機会が少ないことが、多くの児童が「自宅周辺の特徴がわからない」という回答をした理由と考えた。

前回報告において災害について学んだ児童の比率が約6割と高かったSD Negeri 070978 Gunungsitoli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ポイント以上低かったことを指摘した。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であった⁴⁾。

上記の分析結果を受けて、本プロジェクトでは

半年にわたり防災教育を行った。その結果、本調査（第2回調査）ではプロジェクトに参加した児童1273人の全員が「地震や津波などについて学んだ」と回答している。つまり、災害について学んだことがあると回答した児童の割合は44.4%から100%へ上昇した。

先に触れたように、自らの居住地域の特徴（と危険性）について理解している児童が増えたのは、災害について学んだ児童が増えたこととつながっている。

前回報告書でも指摘したとおり、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かについて考える（理解することとなり、このことが罹災被害を軽減することとなる。この点は、インドネシアなどで防災教育を広めていくことの説得的理由の一つになるであろう。

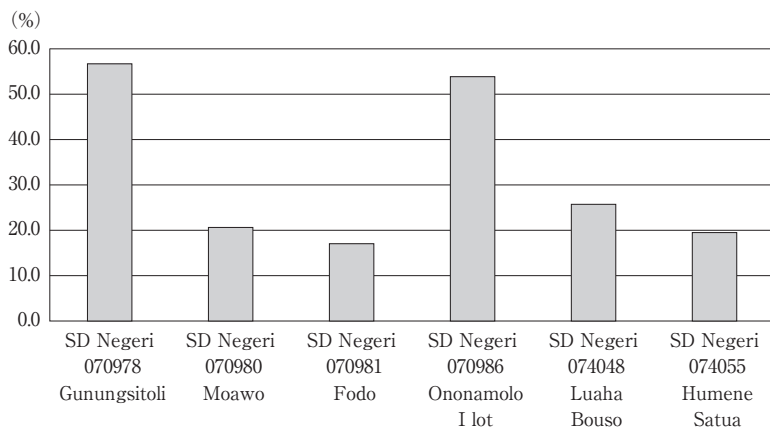
5. すべての学校で避難訓練が実施された—避難訓練の継続的实施と地域社会とも連携した実践が今後の課題—

第1回調査では、調査対象児童（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%にすぎなかった。こうした避難訓練の経験が少ないという回答は、日本の小学校の実施状況に比べて見劣りすることを前回報告書で指摘した。

また、第1回調査では、避難訓練の実施についてニマス島の学校間で大きな隔たりがあることも指摘した（図表6参照）。SD Negeri 070978 GunungsitoliとSD Negeri 070986 Ononamololo I lotの2校で児童の「受けた」という回答が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った。このため前回報告書では、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と警鐘を鳴らした。

上記の分析結果について、本プロジェクトでは現場担当者（プロジェクトマネージャー高藤洋子）

図表6 第1回調査で「避難訓練を受けたことがある」と回答した児童の割合（学校別）



第2回調査では、「避難訓練を受けた」と回答した児童が全校で100%に達した。

が現地関係者らと話し合いの機会を持った。その結果、本調査（第2回調査）実施時点でプロジェクトに参加したすべての学校で避難訓練が実施された。調査対象の児童（1273人）全員が「避難訓練を受けたことがある」と回答している。つまり、避難訓練を受けたことがあると回答した児童の割合は30.8%から100%へ上昇した。

今後は、避難訓練を継続的に実施すると同時に、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、その効果を高めていくことが肝要である。また同時に、地域社会と連携した（実践的な）避難訓練の実施も検討すべきであろう。

6. 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、「家族から学ぶ」は1割弱程度—

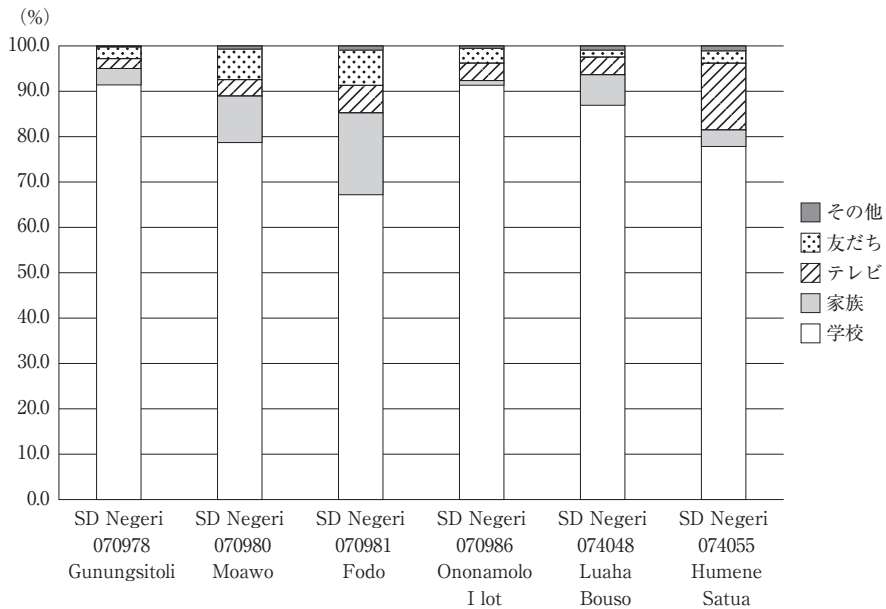
既述のように第1回調査では、これまでに「災害について勉強したことがある」と回答した児童は全体の44.4%を占めるにすぎなかった。そこで前回報告書では「この数値を改善していく必要がある」とことを指摘した。この指摘を受けて、本プロジェクトでは防災教育を現地関係者らと共同で実施した。結果（前記のとおり）、本調査へ回答した児童の全員が「災害について学んだことがある」と答えるに至った。

本調査（第2回調査）では、すべての児童に対して「どこで勉強したのか」を尋ねた（第1回調査では勉強した経験のある児童のみに「どこで勉強したのか」を尋ねた）。その結果が図表7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。

こうした回答傾向は第1回調査と同様である。ただし、第2回調査では各校とも「学校で勉強した」との回答率が上昇している。その理由は、これまで「災害について学んだことがない」児童が本プロジェクトを通じて学校で勉強したためと考えられる。とくに第1回調査の結果との違いは、災害について「テレビから学んだ」とする児童の回答率が縮小したことと、学校と家族の組み合わせがやや小さくなった点である。

前回報告書でも指摘したとおり、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（地域の）小学校が果たす役割はますます重視されるべきである。

図表 7 災害について勉強した場所（学校別・百分比）



7. 災害に関する学習と避難訓練の実施

前回報告書では、第1回調査の結果に基づき災害学習と避難訓練について考察した。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かった（図表6参照）。これは、学習と訓練の双方が組み合わせられて実施されていることを示すとした。

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かった。この点を前回報告書では「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」とした。

今回調査（第2回調査）の実施時点では、本プロジェクトを通じて調査対象のすべてで災害学習と避難訓練の両方が行われていた。短期間で両者が広く実施されたことで、何が生まれたのか。

詳細は後述に譲り、結論を先に述べると、今回調査からは、災害に関する学習と避難訓練を結び

付けて行ったことで児童の罹災被害を縮小させる可能性を高めたことが見て取れる。例えば、災害時の避難場所に関する（児童の）認識が改善されていることは明らかとなっている。

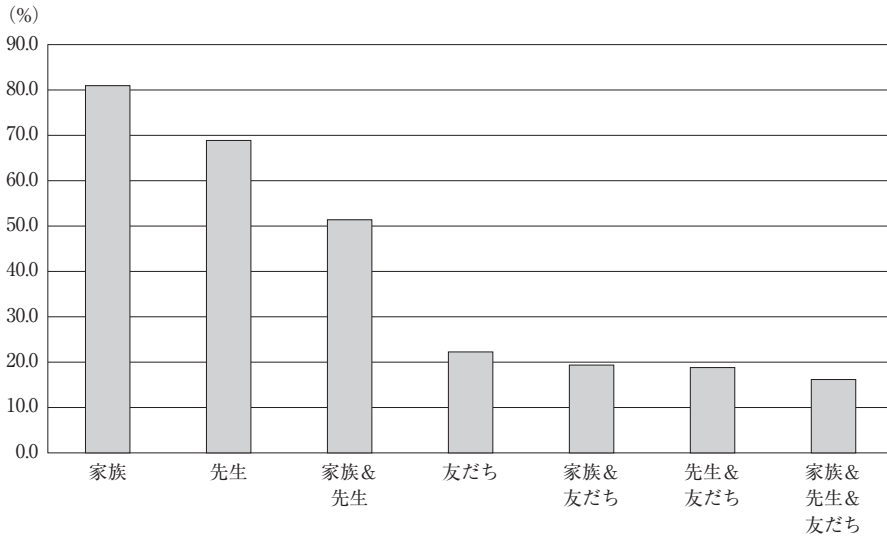
今後は、本プロジェクトの終了後にいかにして災害に関する学習の機会と避難訓練の実施の機会を確保するのか、また、両者を地域社会とどのようにして有機的に結びつけていくのが課題となるだろう。

8. 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」児童も一定数いる—

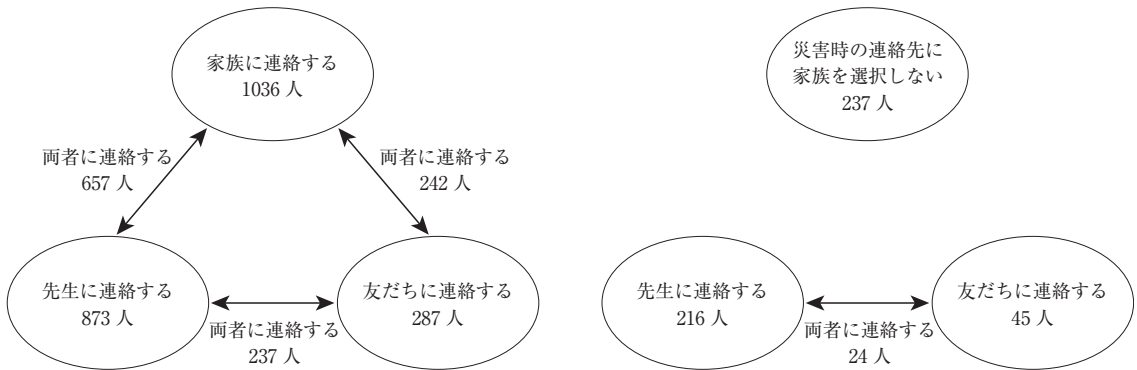
つぎに掲載した図表8と9は、災害時に児童がだれに連絡をするのかを示している。調査結果からは、「家族に連絡する」が最大多数だが、「先生へ連絡する」を選択した児童も一定程度いる。

今回調査の傾向は、第1回調査と同様だが、先生へ連絡する児童の比率が高まっている。これは、本プロジェクトが主として学校、すなわち現地の先生方と共同で行われたことが影響していると考えられる。また、第1回調査では全児童の5.8%

図表8 災害時に児童が連絡を取ろうとする相手（児童1273人の回答率）



図表9 災害時に児童が連絡を取ろうとする相手の組み合わせ



が「連絡先がわからない（決めていない）」と回答していたが、今回調査では災害時の「連絡先がわからない」と回答した児童はゼロとなっている。この点も本プロジェクトが現地関係者らと成し遂げた成果の一つといえるだろう。

さて、今回調査でも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」の組み合わせが多い。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との緊急連絡網を整備しておく必要性がある。

回答者の実数で見ると、災害時に「家族に連絡する」と回答した児童は1036人であった。このうち、家族と同時に「先生にも連絡する」児童が

657人、同様に「友だちにも連絡する」児童は242人であった。すなわち、家族へ連絡する児童の63.4%が「先生へも連絡」する。同じく、家族へ連絡する児童のうち23.4%は「友だちへも連絡」しようとする。ちなみに、家族と先生と友だちの3者に連絡を取ろうとする児童の割合は（家族へ連絡する児童のうち）22.9%である。上記をまとめると、災害時に「家族へ連絡をする」児童の6割は（同時に）「先生へも連絡」をしようとし、かつ2割の児童は「友だちへも連絡」を試みることとなる。

一方で、災害時に家族への連絡を選択しない児童が237人いる（児童全体に占める割合は18.6%）。そのうち、先生へ連絡する児童は216

人で、大半を占めている。つまり、彼らは災害時の連絡先として第一義的に「先生」を選択している。この意味からも災害発生時の被害の把握および、その後の安否確認でも学校の果たす役割は大きいといえる。

9. 災害に関する言い伝えを知っている児童—知的財産としての「言い伝え」が生かされることを目指す—

今回調査（第2回調査）では、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全校で100%となった。本プロジェクトの成果といえるだろう。

第1回調査では、災害に関す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%にすぎなかった。つまり、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かった（図表10参照）。そこで、前回報告書では「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」とした。

また、図表10からは、SD Negeri 074048 Luaha Bousoの児童が災害に関する言い伝えを

「知っている」と回答した率が高かったとわかる。この点について前回報告書では「同校の児童は、『災害について学んだ場所』として『家族』『友人』と答えた割合が他校に比べて高い。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」ことを指摘した。

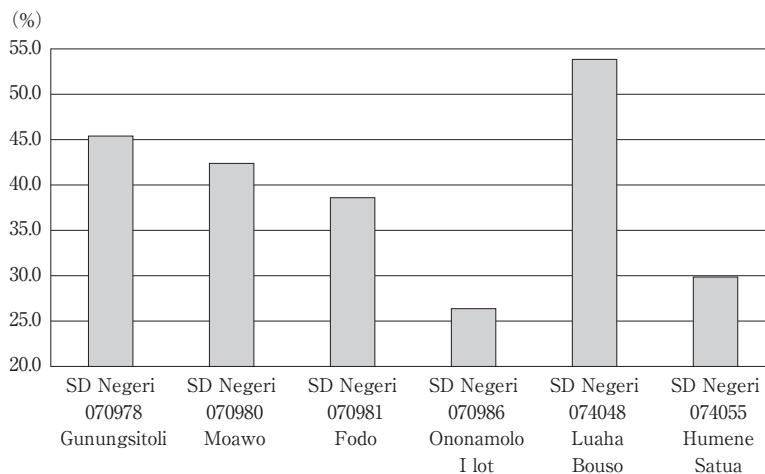
上記のように、本プロジェクトでは言い伝えや伝承を伝統芸能に織り交ぜながら児童へ伝える活動を続けてきた。結果として半年の間に「災害に関する言い伝えを知っている」児童の割合は全校で100%となった。

今後はさらに地域の歴史家や伝統芸能の継承者らとも協力しながら、児童が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）などを家族と共に学べるような工夫が求められるだろう。家族と共に学ぶことは児童への教育効果も高いと想定されるので推奨されるべきものだろう。

10. 「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。ただし、地域差もある—

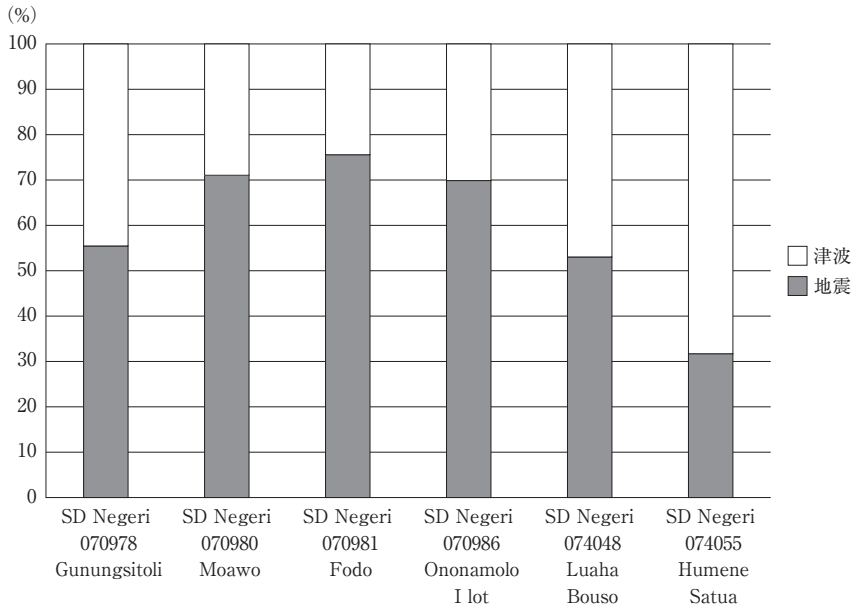
前述のように今回調査（第2回調査）では、すべての児童が「災害に関する言い伝えを知ってい

図表10 第1回調査で「災害に関する言い伝えを聞いたことがある」と回答した児童の割合



今回調査（第2回調査）では、「災害に関する言い伝えを知っている」と回答した児童が全校で100%に達した。

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）



る」と回答した。図表 11 は、すべての児童に「言い伝え」の内容について問うた結果である。

第 1 回調査との顕著な違いは、「洪水に関する言い伝えを知っている」と回答した児童がゼロになったことである。第 1 回調査では「洪水に関する言い伝えを知っている」と回答した児童は各校に存在した。

ところが、第 2 回調査では回答者がゼロである。これは、本プロジェクトを通じて児童らが「洪水」と「津波」の違いを理解したからである。児童がこれまで「洪水に関する言い伝え」と思っていたのは、実は「津波に関する言い伝え」だったと考えられる。

地震に関する言い伝えを知っているという回答率は、第 1 回調査の結果と同水準である。その傾向も似通っている。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 65.2% であり、「津波」に関する言い伝えを知っているのは 34.7% である。調査対象の 6 校中の 5 校で児童が知っている災害の言い伝えは「地震」に関するものの方が多い。一方で、「津波」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。

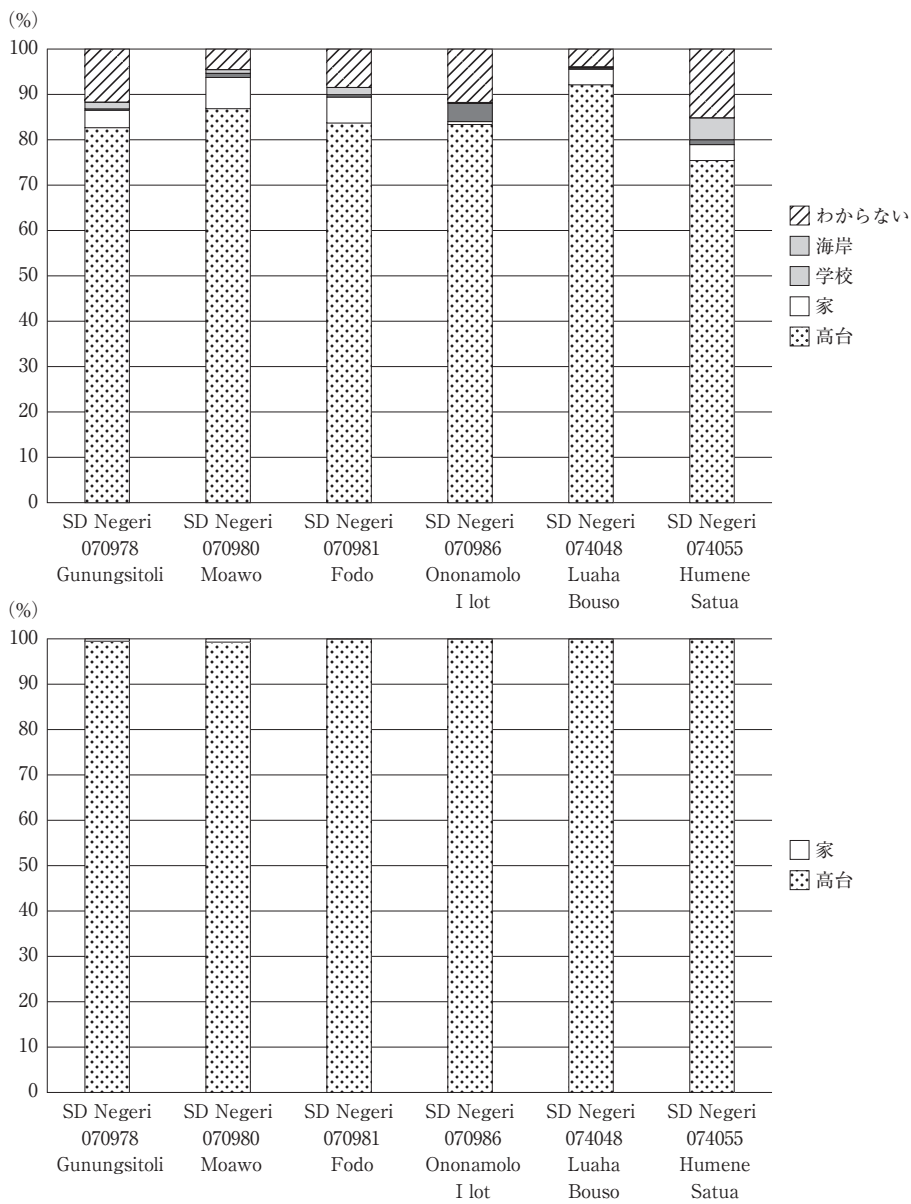
前回報告書でも指摘したとおり、この点はいたって当然のことと思われる。例えば、海岸に住むと回答した児童が他よりも多かった SD Negeri 070978 Gunungsitoli と SD Negeri 074055 Humene Satua では、やはり「津波」に関する言い伝えを聞いたと回答する児童の割合が大きくなっている。そこで、災害に関する言い伝えもただ闇雲に児童へ伝えるのではなく、地域に即した（災害の）言い伝えを教えていかねばならないだろう。

11. 地震発生時（津波の可能性あり）の避難場所について—ニアス島で地震が発生したら「高台へ逃げる」と 99.6%の児童が回答—

今回調査（第 2 回調査）では、ニアス島で地震が発生したら「高台へ逃げる」と 99.6%の児童が回答している（図表 12 参照）。残りの 0.4%の児童は「家に帰る」と回答している。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。

第 1 回調査では「高台へ逃げる」と回答した児

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)
(上=第1回調査, 下=第2回調査)



今回調査（第2回調査）では、「地震時の避難場所」に関する正しい知識をほぼすべての児童が持っている。

童は84.5%であった。また、第1回調査では、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。つまり、全体の1割強の児童が地震発生時の正しい避難場所についての知識が無かった。とくに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、気掛かりであることを指摘した。

上記を受けて、本プロジェクトが現地関係者らと協力して防災教育を施した結果、地震時に避難すべき場所の理解が進んだといえる。

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。同時に避難訓練の際には、避難場所の確認を繰り返し行うことが大切となるであろう。

12. 自宅に食料備蓄があると回答した児童—4割近くの家庭は食料備蓄を持っていない—

今回調査（第2回調査）では、自宅に食料などの（災害用）備蓄が「ある」か「ない」かを尋ねたところ、62.0%の児童が「ある」と回答した。第1回調査では「ある」と回答した児童は51.5%であったことから、同回答に関しては10ポイントの向上が見られる。児童の6割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）。

また、食料などの備蓄があるかないかを「わからない」と回答した児童はゼロとなった。第1回調査では24.6%の児童が「わからない」と回答していたので、この点も改善傾向が見られる。

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38.0%であった。第1回調査では「ない」と回答した児童は23.9%だった。つまり、第1回調査で「ない」と回答した児童および「わ

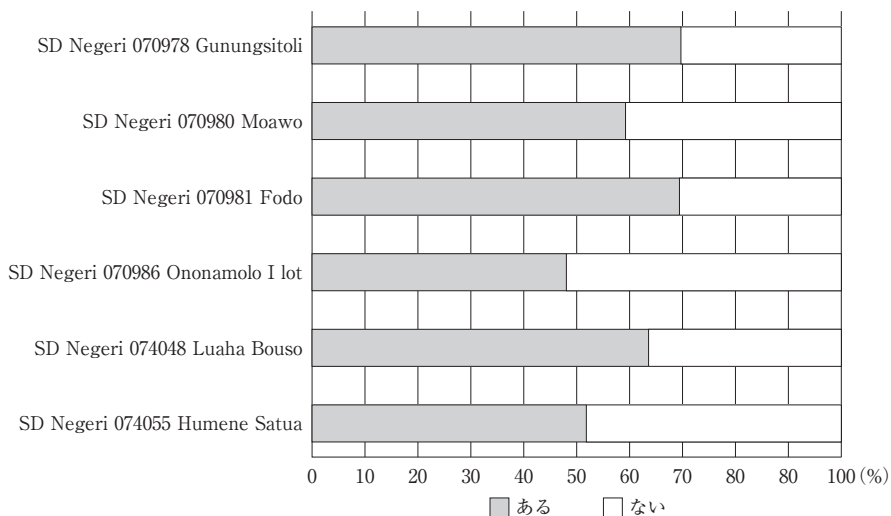
からない」と回答した児童の一部が本プロジェクトの防災教育を通じて、自宅に食料などの備蓄がないことを認識したのである。言うまでもなく、食料などの備蓄の有無、また、どこにどのように保存しているのかを正しく認識することは防災のための基本である。この点で、備蓄の有無を児童が確認したことは意義がある。

一方で、第1回調査では、食料などの備蓄が自宅にない児童は4人に1人程度と想定されたのだが、今回調査の結果、児童の家庭の4割近くが食料などの備蓄を持たないことがわかった。これは強く改善が望まれる状況である。災害に備えた食料などの備蓄が困難な家庭がある場合には、地域社会や学校が肩代わりする必要があるだろう。少なくとも（今回調査からは）備蓄が自宅にない児童とその家族が一定期間生存できるだけの保存食糧などを揃えておくことが望ましいと考えられる。

13. 児童が心配している災害（被害）について—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—

今回調査（第2回調査）でも、ニアス島の児童に「将来起こることを心配している災害」について児童へ尋ねた。児童の多くが「地震」およびそ

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）



れに付随する災害を心配していると回答した。

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）。同様の理由で、SD Negeri 074048 Luaha Bousoでは「津波」を心配する回答が多くなっている（図表14参照）。

第1回調査では、災害は「発生しない」と考える児童も10.0%いた。同様に「わからない」と回答した児童も9.3%いた。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」と答えていた。このため、前回報告書では「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ない」と警告を発し、「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」と提案した。

本プロジェクトを実施した結果、「わからない」および「発生しない」と回答する児童はゼロと

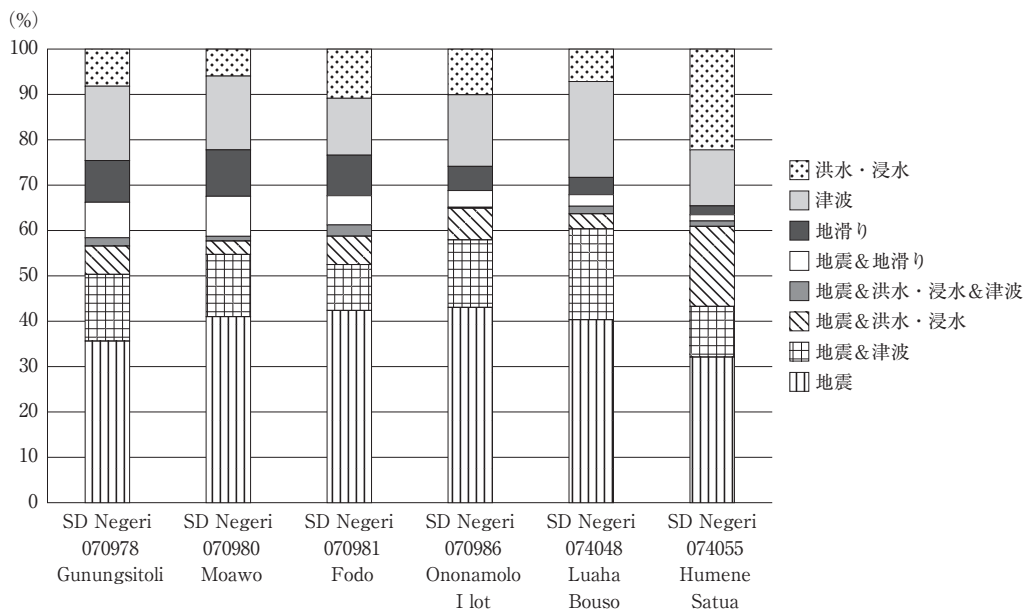
なった。防災教育を受けた児童らは、災害はいつ何時発生するのがわからないことを理解し、自らが住む場所でのどのような被害の可能性があるのかを考えるようになったといえるだろう。今後は、児童が心配している災害（被害）への正しい対処方法を実践的な避難訓練などを通じて、すべての児童および保護者、学校関係者に訴えていくことが大切である。

14. 地震発生時に行うべきと児童が考える行動について—「急いで外に出る」が36.1%、「海や川の様子を見に行く」が5.9%などとなっている—

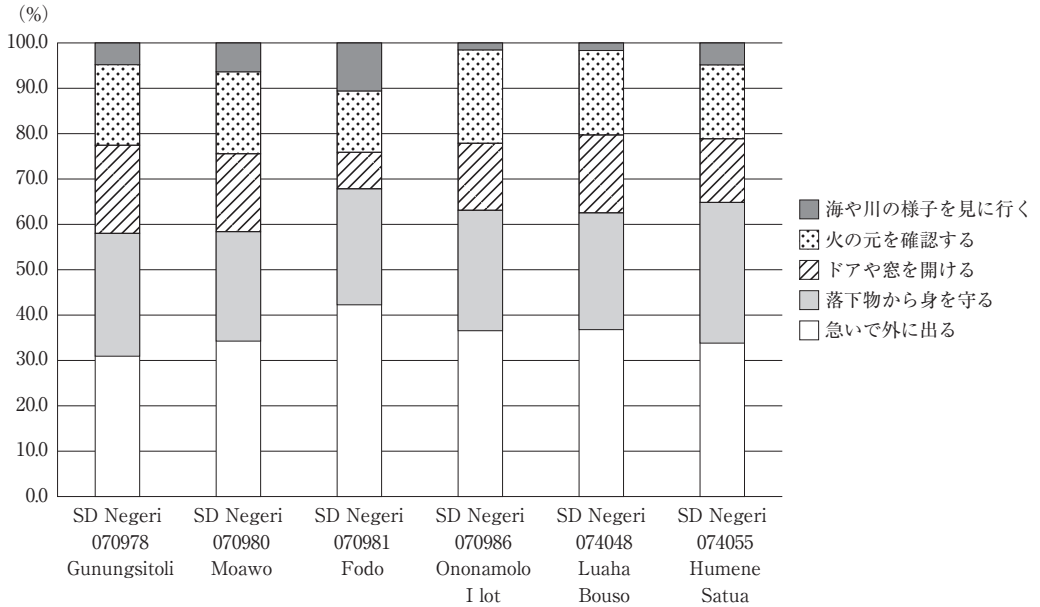
本調査（第2回調査）では、児童に対して地震発生時にどのような行動を取るのかを尋ねている。結果は以下のとおりである。

図表15からは、児童らが地震発生時に「急いで外に出る」ことを第一義的に考えていることがわかる（全体の回答率36.1%）。ついで、「落下物から身を守る」が26.1%となっている。その後は「火の元を確認する」「ドアや窓を開ける」「海や川の様子を見に行く」と続いている。なお、本調査

図表14 児童が心配している災害（学校別・百分比）



図表 15 児童が考える地震発生時に取るべき行動（学校別・百分比）



では地震発生時の対処が「わからない」と回答した児童はゼロであった。

上記の結果を受けてバンバン研究室では、児童が思い描く（地震発生時の）対処法には、改善の余地があると考えます。すなわち、地震発生時に「急いで外に出る」ことは必ずしも身の安全を保障しない。また、地震発生後に「海や川の様子を見に行く」ことも危険を伴う。

このため、今後は地震をはじめとする災害発生時の対処法について、よりきめの細かい指導をすることが大切である。まず、教育関係者や地域の防災関係者らに正しい対処法についての講習などを受けてもらい、彼らを起点として「より良い対処法」を児童および地域社会へ広めていくことが肝要である。また、古くからある言い伝えを利用して、先人たちの対処方を学ぶことも有益である。

15. 調査結果のまとめと提言

本プロジェクトを実施した結果、本調査（第2回調査）で明らかになったことを以下にまとめる。

①第1回調査（2016年9月）では、ニアス島

で「避難訓練」を受けた小学校児童の割合は30.8%にすぎなかったが、第2回調査時点では調査対象となった6つの小学校すべてで「避難訓練」が実施されていた。

②第1回調査（2016年9月）では、ニアス島で「災害について勉強したことがある」児童の比率は44.4%にとどまっていたが、第2回調査では「勉強した」と回答した児童の比率が100%に達した。

③上記から、「避難訓練」と「災害学習」の双方が（対象となった）小学校のすべてで行われるようになったことがわかる。

④第1回調査（2016年9月）では、「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割を超えていた。ところが第2回調査では同比率が100%に達した。すなわち、居住地の特徴を知るといふ防災教育の土台をすべての児童が身につけたといえる。

⑤第1回調査（2016年9月）では、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

れがあった。第2回調査では、すべての児童が「言い伝え」を知っていると回答した。かつ、言い伝えの中身も「洪水」と「津波」を混同していた児童らが両者を正しく認識したことがうかがえる。

- ⑥第1回調査(2016年9月)では、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た。第2回調査では、ほぼすべての児童が「ニマス島では地震発生時に津波が発生する可能性がある」ことから「高台に非難する」と正しく認識していることがわかった。
- ⑦第1回調査(2016年9月)では、「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。第2回調査では同比率が62.0%になっている。備蓄の有無が「わからない」と回答する児童もゼロとなった(前回調査では4人に1人の児童が「わからない」と回答していた)。
- ⑧第2回調査では、食料などの備蓄を持たない児童(家庭)が約4割あることがわかった。この点は、第1回調査では判然としていなかった。

上記のような調査結果を鑑みると、本プロジェクトの実施に伴ってニマス島における防災教育が進んできた様子が確かめられる。こうしたプロジェクトの成果および進捗状況は、インドネシアの他地域(とくに島嶼部)に紹介することで、当該地の防災教育に寄与するものと考えられる。

上記のような成果が認められる一方、児童向け教育や家庭内の対策などで今後益々注力すべき点もある。

まず、いかにして今後もニマス島の現地関係者らに防災教育や避難訓練などを継続してもらうかが問われるところである。また、小学校における災害教育や防災訓練の頻度を上げることが望ましい。少なくともすべての児童が低学年のうちから定期的に(毎年)訓練の機会を持つようにすべきである。そして、前回報告書でも触れたように、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(前回報告書でも提言したように)、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、第2回調査では4割近くの児童が(自宅で)食料などの備蓄を持たないと回答しているので、この状況の改善ないしは対処が必要である。

各家庭においては、食料や飲料の備蓄や「非常用持ち出しバッグ」を整えることが望ましいことを広く周知すべきである。かつ、災害に備えた食料などの備蓄が困難な家庭のためにも、公的機関や地域社会、学校などが十全な食料などの備蓄を心掛けるべきである。そのための制度設計は今後の大きな課題である。当然ながら、どのような備蓄をどの程度するのかに関しては、公的機関の代表者や学校関係者、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。

16. 結 語

本プロジェクトでは、2016年9月に第1回調査を実施し、その結果を中間報告書としてまとめた。同報告書の分析および提言を生かして、その後のプロジェクトの活動に役立てた。

結果として、本調査ではニマス島の対象となった児童向けの防災教育で大きな進捗があったことが確認できた。プロジェクトに関わる全員がニマス島の人々と今後も継続的な関わりを持ち、同島における防災教育に貢献したいと願っている。

また、今回調査の考察から生まれた提言が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大きな喜びである。

【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、高藤洋子と加藤真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）に従事した。
- 2) 「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」和光大学社会経済研究所『和光経済』第51巻第2号（所収）。

- 3) United Nations Population Division, *World Population Prospects*, 2015.
- 4) 第1回調査で、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。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。

（2018年12月13日 受稿）
（2019年2月28日 受理）