

広島市の小学校における防災教育の現状と課題

— 広島市公立小学校教員を対象とした3年間の調査結果より —

A Study on the Recent Status and Problems of the Disaster Prevention Education at Hiroshima City Public Primary Schools -Based on Questionnaire Research-

鹿江 宏明・林 武広

Hiroaki KANOE and Takehiro HAYASHI

キーワード：防災教育・土砂災害・小学校教員養成・理科Ⅰ・理科Ⅱ

1. 目的

2014年8月20日の未明、広島市では局地的な短時間豪雨により、大規模な土砂災害が同時多発的に発生し、74名もの死者を出す大災害となった。広島は、1999年6月にも、広島市内を含む県西部300箇所以上で同時に土砂災害が発生し、30人以上の死者・不明者を出すなど、大規模な土砂災害を幾度も経験している。広島県の土砂災害危険箇所は、国土交通省の集計によると31,987箇所あり、この数は全国一位であるとともに、二位の鳥根県(22,296箇所)を大きく引き離れた値となっている。このため広島県や広島市では、毎年、梅雨に入る5月末には土砂災害の危険性を県民・市民に周知するため、広報誌などで特集記事を組むなどの取り組みがおこなわれている。

砂防・地すべり技術センター(2014)によると、1984年から2013年の間に国内の自然災害による死者・行方不明者のうち、25.2%が土砂災害によるものである(1995年の兵庫県南部地震と2011年の東北地方太平洋沖地震を除く)。このことから、土砂災害は瞬時に人命を奪う危険な自然災害といえる。池谷(1999)は、都市開発が進んだ近年の日本において、公共事業(鉄道、道路、通信、電力、ガス、上水道等の施設)における土砂災害の被害額が、自然災害による総被害額の3割以上を占めると指摘している。その一方、全国の土砂災害危険箇所に対し、砂防施設による対策が整備されている箇所は、未だ約23%にとどまっているという結果も報告されている。

このような状況の中、学校教育においては近年、土砂災害を防災教育の対象にした実践がいくつか報告されている。例えば山田・井良沢・佐藤(2006)は、小学生を対象に「総合的な学習の時間」において、野外の現地調査と屋内の実験演習を中心とした3時間扱いの授業プログラムと実践を報告している。鹿江ほか(2006)は、中学生を対象に理科「天気とその変化」単元において、広島県のwebページ「防災情報システム」内の「土砂災害マップ」とgoogle earthによる地形、地形図、被災地の動画を対応させた7時間扱いの授業プログラムと実践を報告している。

しかしながら一般に、土砂災害に対する危険認識は高いとはいえない。例えば広島市における1999年の土砂災害以降、鹿江らが2004年と2006年に広島市の中学生を対象に調査した結果では、生徒は土砂災害よりも地震災害を広島における「身近な」災害ととらえていることが明らかとなっている。教育現場において、地域で発生した過去の災害を適確に伝え、地域の自然と向き合う学習を重ねていくことが重要であると考えられる。

本研究では、このような背景をふまえ、広島市内の公立小学校において、自然災害全般に対する防災教育や土砂災害を対象とした防災教育の現状、及び教員の認識について明らかにすることを研究目的としている。

2. 方法

調査対象及び調査方法

H 大学で毎年 8 月に実施される、小学校教員免許状更新講習を履修する教員計 131 名（広島市内の公立小学校に勤務する教員に限る）を調査対象者とし、講習休憩時間に調査内容、目的、及びデータの取り扱いについて説明した上で協力を依頼し配付するとともに、回答記入後はすぐに回収をした。なお、各調査回において、それぞれ同一小学校から 2 名以上の履修者はいなかった。

調査時期

本研究の調査は、2013 年、2015 年、及び 2016 年の 8 月中旬にそれぞれ実施した。

質問紙の構成

A 自然災害全般に対する勤務校の防災教育に関する項目：

- ① 過去二年間に防災教育（教科・特別活動・避難訓練を含む）の実践があるか、2 件法（はい、いいえ）で回答を求めた。
- ② ①で「はい」と回答した教員を対象に、実践内容について無制限複数回答法（読み物教材、防災マップづくり、避難訓練、ハザードマップづくり、危険予知トレーニング、その他）で回答を求めた。なお、「その他」については自由回答法で具体的な内容を回答するよう求めた。
- ③ 実施している防災対策について、対象としている災害は何か無制限複数回答法（地震、土砂災害、台風、集中豪雨、高潮、洪水）で回答を求めた。
- ④ ③でいずれかの項目を回答した教員を対象に、具体的な防災対策について無制限複数回答法（防災マップ作成、避難訓練、ハザードマップ作成、教員研修、耐震工事、学校内にある用具の固定、日常の点検、物資の備蓄、緊急連絡網の整備、指示系統の整備、その他）で回答を求めた。なお、「その他」については自由回答法で具体的な内容を記述するよう求めた。

B 土砂災害に対する勤務校の防災教育に関する項目：

- ① 土砂災害に関する防災教育を必要と考えるか、3 件法（はい、いいえ、どちらともいえない）で回答を求めた。
- ② 土砂災害に関する防災教育を推進する上で、何が求められているか、無制限複数回答法（土砂災害の防災教育に関する教材、土砂災害の防災教育を指導する授業時間、土砂災害に関する教員の研修、土砂災害の防災教育を推進するための予算、土砂災害の防災教育を推進する専門的な人材、その他）で回答を求めた。なお、「その他」については自由回答法で具体的な内容を回答するよう求めた。

C 広島市の自然災害に対する対象教員の認識

- ① 広島市で最も危険性が高いと思われる自然災害の被害について、7 項目（地震による建物の倒壊、地震による津波、地震による火災、集中豪雨・台風による浸水・洪水、集中豪雨・台風による土砂災害、台風時の風による災害、台風時の高潮による災害）から 5 項目選択するよう求めた。
- ② ①で選択した 5 項目について、順位法で回答を求めた。

3. 結果と考察

2013 年の調査時期は、未だ 2011 年 3 月の東北地方太平洋沖地震の余震が続く状況下で地震関係の報道も多く、全国的に地震災害に関する関心が高い時期であった。一方、2015 年や 2016 年は、「平成 26 年 8 月豪雨」による広島市の土砂災害からちょうど 1 年目、2 年目の時期にあたるため、広島市内の放送局を中心に特別報道番組が編成されるなど、土砂災害に関心が高い時期であった。なお、本研究では 2014 年も調査を予定していたが、実施予定日が「平成 26 年 8 月豪雨」の翌日

であったため、実施を見送ることとした。

(1) 「A 自然災害全般に対する勤務校の防災教育に関する項目」について

広島市内の小学校において、防災教育全般の取り組みの現状を把握すべく、①防災教育の実践の有無、②実践内容、③対象としている自然災害、④防災対策、の4項目についてたずねた。

まず、過去二年間に勤務校において防災教育（教科・特別活動・避難訓練を含む）の実践があるかたずねたところ、各年とも9割以上の小学校が「ある」と回答した（図1）。この結果から、広島市の小学校では2013年以降、自然災害に対する防災教育の実践について、ほぼ取り組みが定着し、毎年実践されているといえる。

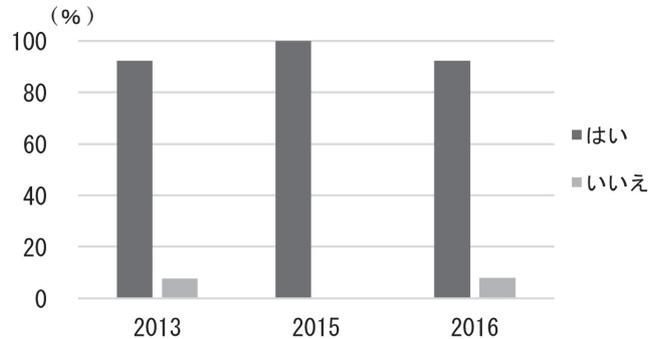


図1 問いA-①「過去二年間に防災教育（教科・特別活動・避難訓練を含む）を実践しましたか」

次に、問い①で防災教育の実践があると回答した教員を対象に、実践内容についてたずねたところ、図2のように各年とも9割以上の小学校が自然災害に対する避難訓練（火災による避難訓練を除く）に取り組んでいた。一方、避難訓練以外の実践は、各項目とも3年間の推移をみるとおおむね20%以下となっている。このことから、避難訓練以外の防災教育の実践がまだ少なく、内容も定着していないことがうかがえる。なお、「その他」の回答には、「気象警報で休校や早退などの措置がとられたときに児童に指導をしている」「国内で自然災害が発生したときに学級で話題にしている」など、カリキュラム外での学級における指導について回答があった。

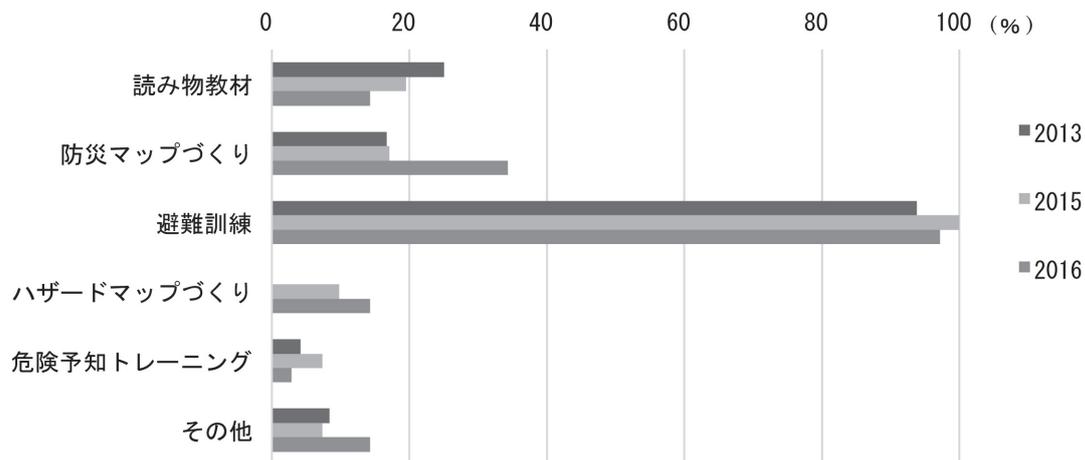


図2 問いA-②「どのような内容で防災教育を実践しましたか（複数回答可）」

続いて、勤務校において取り組んでいる防災対策が、どの自然災害を対象にしているかをたずねたところ、図3のような結果が得られた。この結果から、各年とも9割以上の小学校が「地震」災害を対象に防災対策を進めていることがわかる。一方、2014年に甚大な被害を受けた「土砂災害」や、その原因となった「集中豪雨」を対象とした防災対策については、2014年以降「土砂災害」が毎年微増するものの、「集中豪雨」は微減するなど、3回の調査で大きく変化をしていない。

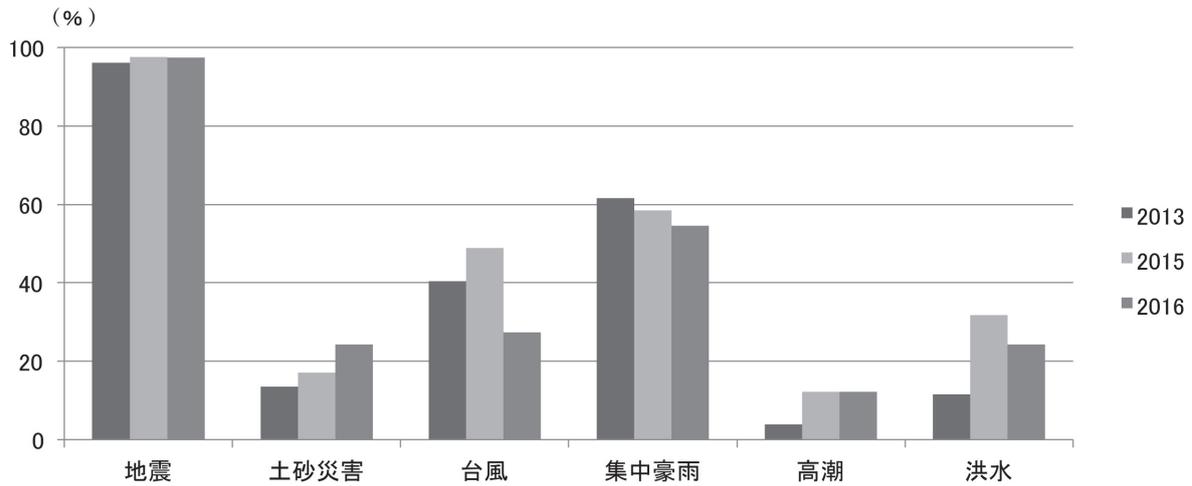


図3 問いA-③「どの自然災害を対象に防災対策をおこなっていますか（複数回答可）」

さらに、問い③で何らかの項目を回答した教員を対象に、どのような防災対策を実施しているか具体的な内容をたずねたところ、図4のような結果が得られた。図1における防災教育の実践と同様、「避難訓練」を回答した教員が三年間の平均で95%をこえ、続いて「日常点検（66%）」や「耐震工事（59.1%）」、「緊急連絡網の整備（58.8%）」の順に多く回答があった。一方、「教員研修」や「物資の備蓄」の平均は50%以下であった。災害時にほとんどの小学校が「指定緊急避難場所」になることを考えると、災害発生時に小学校が組織的な対応をすることができるか、疑念が残る結果となった。

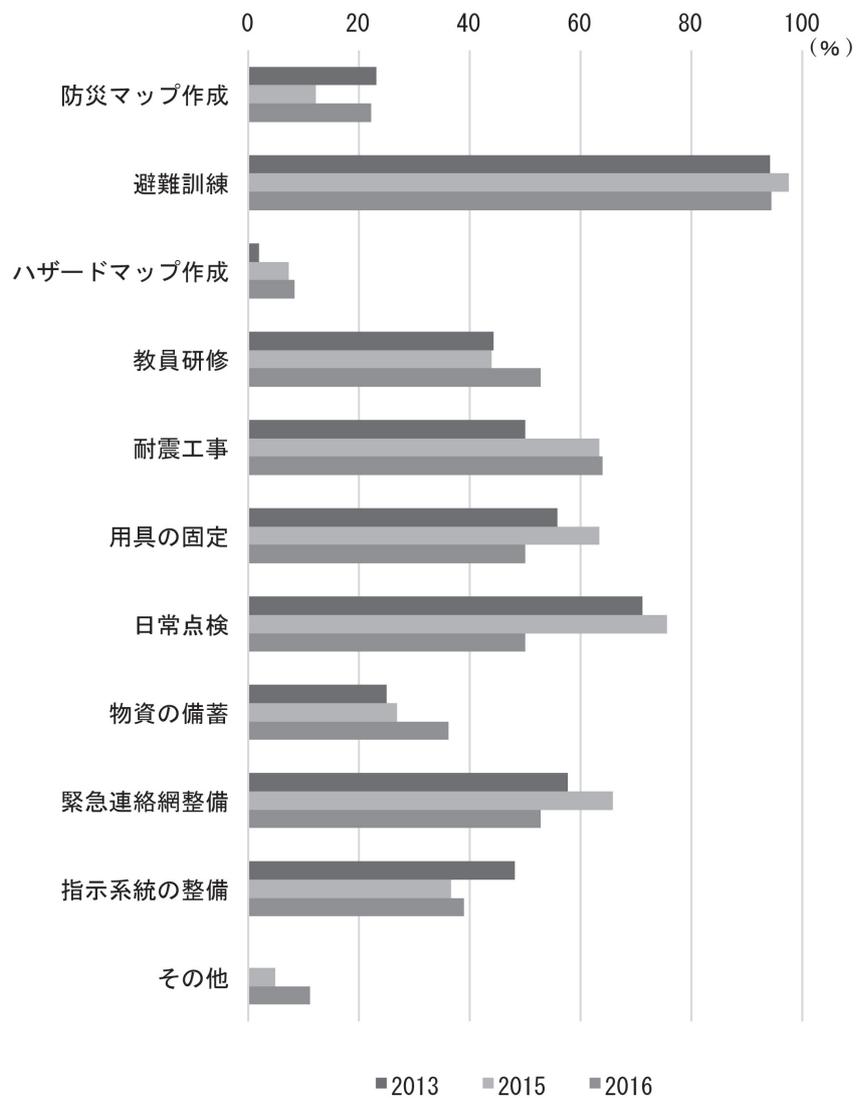


図4 問いA-④「勤務校ではどのような防災対策を実施していますか（複数回答可）」

(2) 「B 土砂災害に対する勤務校の防災教育に関する項目」について

広島市内の小学校教員を対象に、土砂災害に関する防災教育に対する考えを把握すべく、①土砂災害に関する防災教育の必要性、②土砂災害に関する防災教育を推進するために求められていること、の2項目についてたずねた。

まず、学校で土砂災害に関する防災教育の必要性について考えをたずねたところ、図5のように必要と考える教員が、2015年以降は9割近くを示す結果となった。2013年の結果と比較をすると、15%程度だった肯定的回答は2015年以降急に上昇していることから、2014年に発生した土砂災害の影響を大きく受けた結果といえる。なお、「3. どちらともいえない」と回答した理由の多くは、「校区によって異なるから」であった。

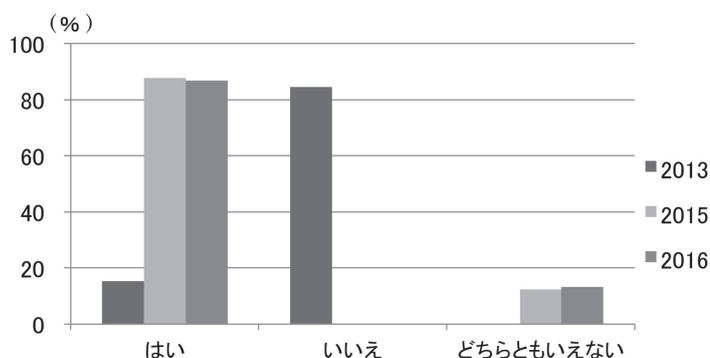


図5 問いB-①「学校で土砂災害に対する防災教育は必要だと考えますか」

続いて、土砂災害に関する防災教育を推進する上で求められているものについて考えをたずねたところ、図6のように「教員研修」「教材」の順となった。この結果と問いA-④の回答結果から、小学校においては防災教育について教員研修が必要であると認識されているものの、実際に実施ができていない状況であることが推測される。また、土砂災害に関する防災教育を実施する上で適切な教材が不足していることも、防災教育を進める上で課題となっていることがうかがえる。加えて、2015年以降の回答結果で「専門的人材」が高くなっていることから、防災教育を推進する上で、土砂災害に関する知識や防災教育の経験をもつ専門家の支援が求められていることが考えられる。

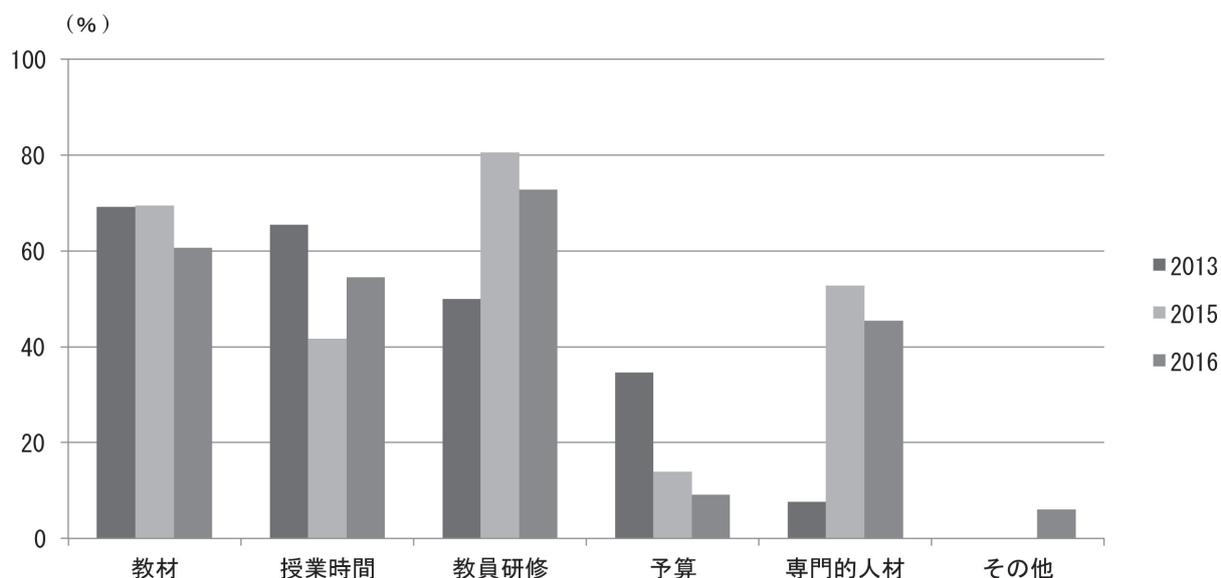


図6 問いB-②「土砂災害に関する防災教育を推進する上で何が求められていると考えますか（複数回答可）」

(3) 「C 広島市の自然災害に対する対象教員の認識に関する項目」について

広島市で発生が想定される自然災害のうち、危険性が高いと思われる災害の被害を5項目選択するよう求めたところ、図7のような結果が得られた。内訳をみると、調査対象の各年とも「地震による建物の倒壊」、「豪雨による浸水・洪水」などの災害の被害が90%をこえていた。また、2014年に発生した土砂災害を契機に、2013年では30%程度であった「豪雨による土砂災害」が2015年以降95%以上に激増した。一方、2013年には90%以上の値を示した「地震による津波災害」は、2015年以降20～30%へと激減しており、「地震による火災」も90%以上から50～60%へと大きく減少している。

次に、選んだ5項目について上位から順に順位を回答するよう求めた後、それぞれの調査年で1位から5位まで選択した自然災害の被害について、1位を5点、2位を4点、3位を3点、4位を2点、5位を1点とし、得られた%と点数の積で各自然災害の項目に対する危険性への認識を数値化した(図8)。その結果、2014年に発生した土砂災害以降、「地震による津波災害」、「地震による火災」など地震による各災害の被害が減少するとともに、「豪雨による浸水・洪水」や「豪雨による土砂災害」など豪雨による災害の被害が高い値を示した。

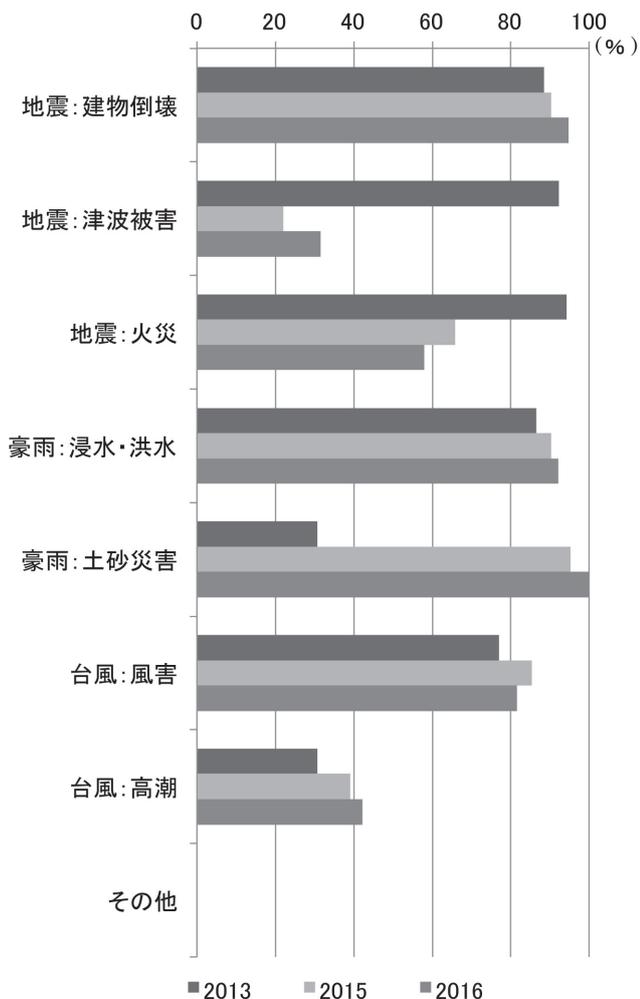


図7 問いC-①「広島市で危険性が高いと思われる自然災害の被害を5つ答えてください」

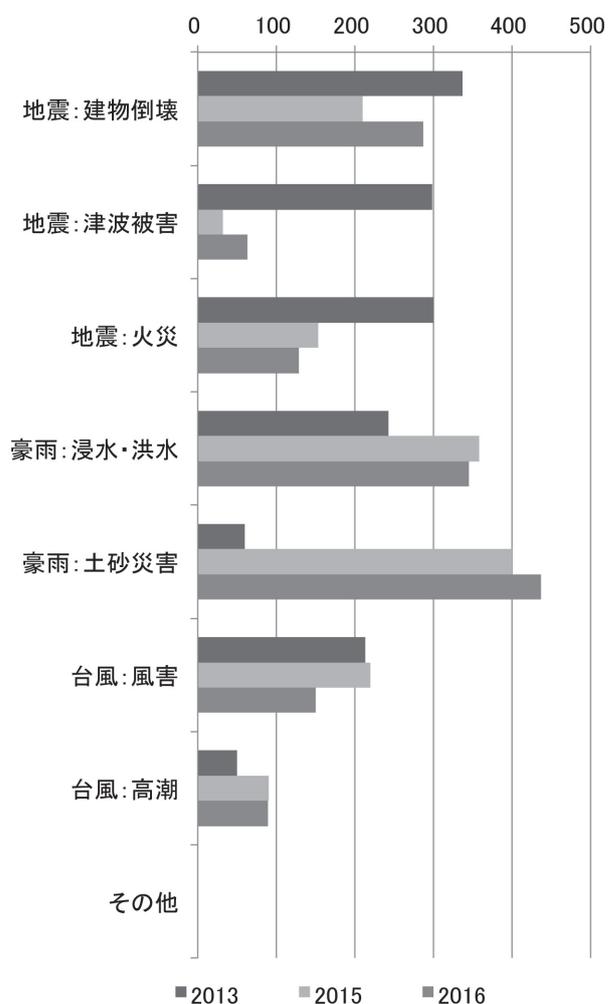


図8 問いC-②「①で選択した5つの災害による被害を上位から順に答えてください」

4. おわりに

今回の調査により、広島市内の小学校教員は防災教育を実施する必要性を感じているものの、実際の取り組みにおいては避難訓練が中心であり、数時間のカリキュラムを編成して防災教育に取り組む学校がまだ多くない結果となった。また、万一自然災害が発生したときに、小学校が避難所になることを想定し、職員研修や物資の備蓄に取り組む学校も少なかった。一方、土砂災害に関しては、特に2014年の被災以降、多くの小学校教員が危険な災害であると認識し、防災教育の必要性を感じているものの、教材や職員研修が不足しているなど、まだ十分な取り組みには至っていないといえる結果となった。

自然災害に対する認識は、一般に、比較的短期間で人々の記憶から薄れ警戒しなくなる傾向にある。また、自然災害が発生したときには、「正常性バイアス」によって適切な避難行動が妨げられることが知られている。1999年、2014年と甚大な土砂災害を近年に2回体験した広島において、今後どのように体験を継承し、教材化し、災害時における被害を最小限に留めることができるかが問われているといえる。

広島市では現在、2017年に小学校・中学校向けの「土砂災害防止教育の手引き」策定に向けて、委員会を設置し作業を進めている。広島県では2016年、「ひろしまの土砂災害を知る・学ぶ・伝える」ポータルサイトを開設するとともに、「『みんなで減災』県民総ぐるみ運動」を展開している。これらの取り組みや学校における地道な防災教育の実践を通して、地域で発生する災害における防災教育が充実し、児童の「防災リテラシー」が向上することを期待したい。

引用・参考文献

広瀬弘忠（2004）：人はなぜ逃げおくれるのか 集英社。

広島県（2016）：広島の土砂災害を知る・学ぶ・伝えるポータルサイト

<http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/densyou/> (accessed 2016.12.1)

池谷 浩（1999）：土石流災害 岩波新書。

鹿江宏明・有田正志・西井章司・吉原健太郎・中田 高・北川隆司・山崎博史・林 武広・鈴木盛久（2004）：防災リテラシーの確立をめざした小・中・高等学校一貫教育の創造（3）－広島県防災情報システムを活用した土石流災害に関する授業実践－，広島大学学部・附属共同研究紀要 32，227-231.

鹿江宏明・有田正志・西井章司・土井 徹・吉原健太郎・北川隆司・山崎博史・林 武広・鈴木盛久（2006）：防災リテラシーの確立をめざした小・中・高等学校一貫教育の創造（5）－土砂災害を中心とした授業プログラムの実践とその考察－，広島大学学部・附属共同研究紀要 34，165-170.

国土交通省砂防部（2009）：土砂災害防止教育支援ガイドライン（案）

<http://www.sabopc.or.jp/images/library/images/guidebook.pdf> (accessed 2016.12.1)

砂防・地すべり技術センター（2014）：土砂災害の実態2013（平成25年），62p.

山田 孝・井良沢道也・佐藤 創（2006）：フィールドゼミと模型教材の組み合わせによる児童への土砂災害教育手法，砂防学会誌，59（3），13-22.