

日本の学校教育における防災意識向上に関する研究

西田 愛¹⁾・吉田 大介²⁾・生田 英輔³⁾

- 1) 大阪学芸中等教育学校 e-mail: monnlightabc0815@yahoo.co.jp
 2) 大阪市立大学大学院 工学研究科 e-mail: daisuke@osaka-cu.ac.jp
 3) 大阪市立大学大学院 生活科学研究科 e-mail: ikuta@life.osaka-cu.ac.jp

本研究では、南海トラフ巨大地震に備えて、被害が想定されている地域の学校を対象に防災教育に関するアンケート調査を行い、地震や防災に関する知識・意識・行動・実態、防災教育の現状や特徴を把握する。また、調査結果を調査対象校の教員に提示し、教員の意見をヒアリングし、各学校が抱えている問題点を明らかにする。調査結果を学校種別に比較し、特徴や傾向の違いを明確にすることにより、各学校種に応じた防災教育の発展に繋げることを目的とする。

KeyWords: 防災，意識調査，南海トラフ巨大地震，学校，学生

1. はじめに

東日本大震災や熊本地震によって、地震に対する意識は大きく変化し、学校における防災教育の重要性が再認識されている。台丸谷¹⁾によると、東日本大震災では、地震発生時の対応がマニュアル化されておらず、現場の教員が手探り状態で対応せざるを得なかったため、各学校で対応の違いが浮き彫りとなった。東日本大震災の対応と経験を踏まえ、釜石市など、すでに防災教育に積極的に取り組んでいる自治体もあり、防災教育に力を入れて取り組んでいる学校は増えている。

しかし、此松ほか²⁾によると、多くの学校の教員たちは日常業務に追われ、防災教育に手が回っていない状況であり、すでに取り組んでいる自治体の先行事例が十分に広まっておらず、防災教育の方法が確立されていないと報告されている。また、渡邊ほか³⁾によると、大半の学校では、防災教育としては、年に数回程度の一般的な避難訓練しか行われてない現状が述べられている。南海トラフ巨大地震に備えて、学校における災害や防災に対する正しい知識や意識の向上や防災教育の見直しが求められている。すべての学校種で同じ内容の避難訓練を実施するのではなく、学校種別に指導内容を段階的に変えて行うことが望ましいと考えられる。

上記の背景より、本研究では、各学校種に応じた防災教育を推進するために、防災教育に対する意識や知識、行動、実態など、各学校種の特徴や傾向の違いを明らかにすることにより、各学校種に応じた防災教育の発展に繋げる。

2. 研究方法

(1) 防災教育アンケート

学校で行われている防災教育の現状を踏まえ、防災教育を推進し指導内容を学校種別に応じたものにするにあたって、防災教育の現状や児童・生徒・学生の特徴や傾向、実態を把握するための防災教育アンケートを行った。また、学校現場において、防災教育を行うためには、教員の協力が不可欠である。教員の防災に対する意識を把握するため、調査対象校の教員に生徒向けのアンケート結果を提示した上でアンケートを実施した。

(2) 調査対象と有効回答数

調査対象校は、大阪府（一部和歌山県）の南海トラフ巨大地震で震度6以上と想定される地域から選定している。2016年5月17日～10月9日にO小学校(5-6年生50名)、S中学校(1年生166名)、S高等学校(1年生313名)、Y大学(8名)、W大学(66名)、P大学(15名)、O大学(37名)の計655名の児童・生徒・学生にアンケートを実施した。また、2016年12月5日～2017年1月10日にO小学校(13名)、中学校(1学年担当教員6名)、S高等学校(1学年学年主任・担任9名)、Y大学(1名)、W大学(1名)、O大学(1名)の計31名の教員にアンケートを実施した。

(3) アンケートの設問内容について

児童・生徒・学生には、地震や防災に関する知識・意識・行動、防災教育の実態（※設問は、先行研究の此松ほか²⁾、生田ほか⁵⁾を参考に分類）を選択問題として、どのような防災教育を学びたいのか、防災教育に関する意見を自由記述として回答してもらった。教員には、防災教育のコンテンツの必要度(12項目)を選択形式で、防災教育に関する意見を自由記述形式で、回答してもらった。

3. 児童・生徒・学生向け防災教育アンケート結果

主なアンケートの結果を図1-図18に示す。

(1) 地震や防災に関する知識について

Q1. 南海トラフ巨大地震の認知度

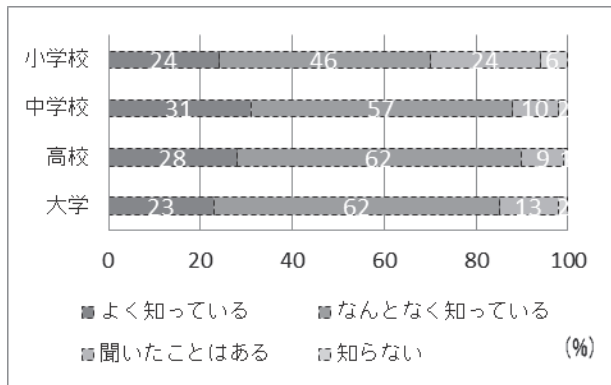


図1 南海トラフ巨大地震についての認知度

(2) 地震や防災に関する意識について

Q2. 地震についてどう考えているか

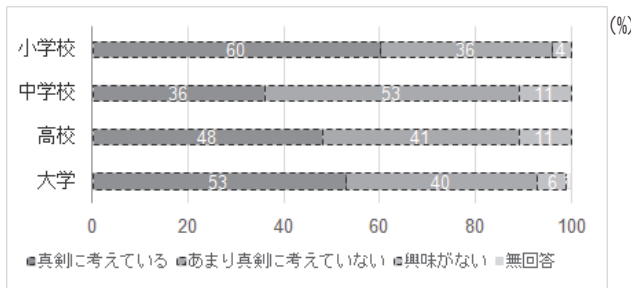


図2 地震についてどう考えているかの調査結果

(3) 地震や防災に関する行動について

Q3. 地震が起きたときの安否確認方法を家庭で話し合っているか

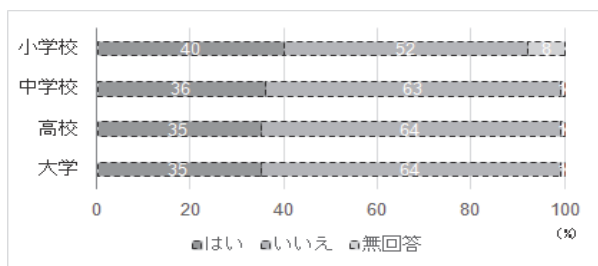


図3 地震発生時の安否確認について話し合い

Q4. どのような方法か(Q3ではいと答えた人のみ回答)

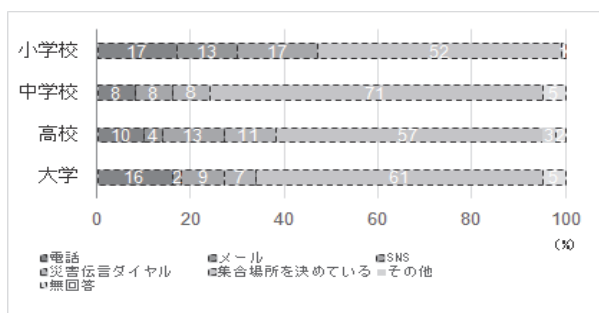


図4 地震発生時の安否確認方法

Q5. 家庭で地震対策をしているかどうか

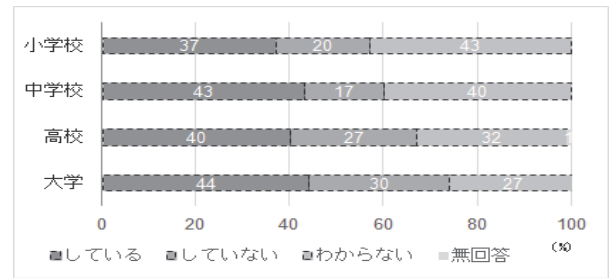


図5 家庭の地震対策実施状況

Q6. どのような対策をしているか (Q5ではいと回答した人)

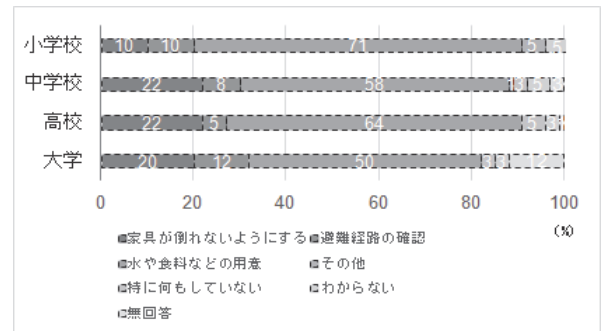


図6 家庭の地震対策

(4) 防災教育の実態

Q7. 学校の防災教育は必要か

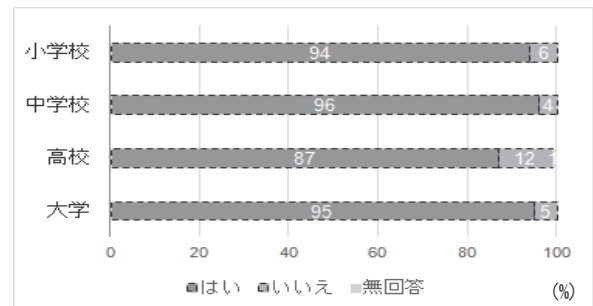


図7 防災教育の必要性

Q8. 従来の防災教育は興味もてる内容でしたか

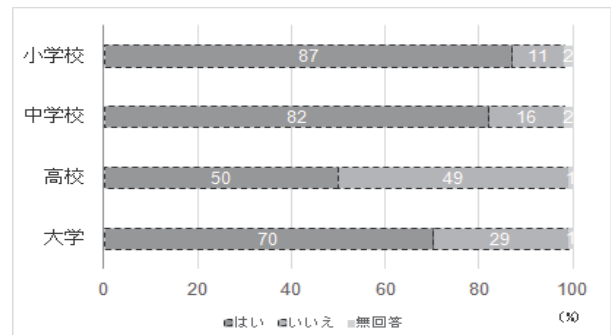


図8 防災訓練の満足度

Q9. 興味が持てない理由を教えてください（Q8で「いいえ」と回答した人）

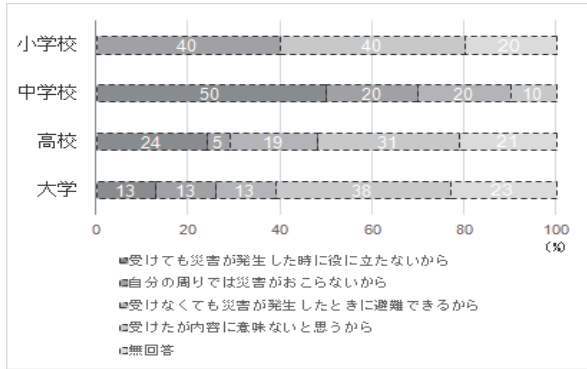


図9 防災訓練に興味がわかない理由

Q10. 学校の防災教育で学びたいこと

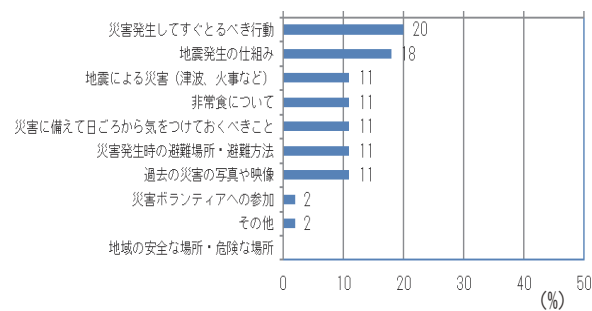


図10 小学生が学びたい防災教育の内容

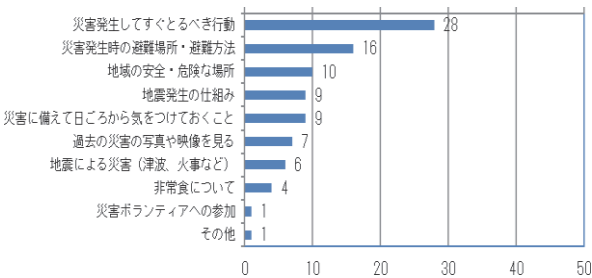


図11 中学生が学びたい防災教育の内容

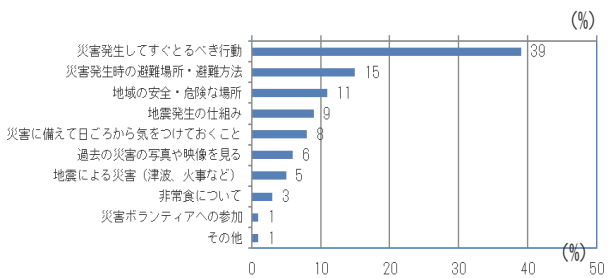


図12 高校生が学びたい防災教育の内容

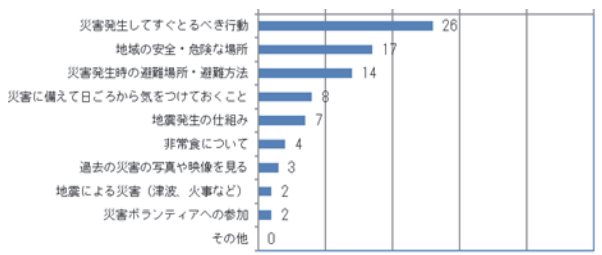


図13 大学生が学びたい防災教育の内容

(5) 防災教育の改善点や意見についての自由記述

〈小学生〉

地震発生のしくみについて勉強する，実際に地震の揺れなどを体験する，過去の地震の様子の写真や映像，非常食について，けが人の応急処置方法，親や地域の人も交えて避難訓練，ゲーム感覚のできる防災訓練

〈中学生〉

実際に地震の揺れなどを体験する，過去の地震の様子の映像や被災者の講演，防災訓練の回数を増やす，避難訓練を抜き打ちで実施する，学校付近の安全な場所・危険な場所・避難場所・避難経路などの指導，避難訓練だけでなく，地震の仕組みや防災のための授業をする，話し合いやグループワークを取り入れる，真剣に取り組めるようなものにする，今のままでいい

〈高校生〉

抜き打ちで行う避難訓練，バーチャルリアリティの技術を活用し大震災の状況をリアルな形で再現し体験，体験施設を利用する，被災経験がある有名人の講演，非常食や防災グッズの体験，現実味がない避難訓練をしても意味がない

〈大学生〉

全員参加型，大学周辺地域の避難経路や避難場所の周知，救命講習，学内安全マップ，実際の被災地の映像を見たい，実施日を事前に連絡(アルバイト等のため)

4. 教員向け防災教育アンケート結果

(1) アンケート結果 (選択問題)

教員向けアンケートの結果を表1に示す。アンケートの各設問の回答は1～5までの5つの選択肢となっている。表1の数値は、各設問の回答の平均値を表しており、教員は、数値が高くなるほど、その項目の必要性が高く、数値が低くなると必要性は低いと考えていることを表している。

表1 教員向けアンケートの結果

| | 小学校 | 中学校 | 高等学校 | 大学 |
|---------------------|-----|-----|------|-----|
| (1)地震発生の仕組み | 4.0 | 4.2 | 4.3 | 4.7 |
| (2)南海トラフ巨大地震のリスク学習 | 4.8 | 4.7 | 4.9 | 5.0 |
| (3)従来の避難訓練 | 4.7 | 3.8 | 4.6 | 4.7 |
| (4)抜き打ち避難訓練 | 4.8 | 4.0 | 3.6 | 4.3 |
| (5)災害対応について | 4.8 | 4.5 | 5.0 | 4.7 |
| (6)校内の安全・危険な場所 | 4.7 | 4.3 | 4.6 | 5.0 |
| (7)地域の安全・危険な場所(街歩き) | 4.6 | 3.7 | 4.1 | 5.0 |
| (8)非常食や防災グッズの体験 | 4.4 | 3.7 | 4.2 | 5.0 |
| (9)体験施設の見学 | 4.1 | 3.2 | 3.0 | 4.7 |
| (10)防災ボランティアへの参加 | 3.6 | 3.2 | 3.8 | 4.0 |
| (11)救命講習 | 4.5 | 4.3 | 4.2 | 5.0 |
| (12)被災者の講演 | 4.4 | 3.8 | 3.9 | 4.7 |

※赤は最大値，青は最小値

(2) 防災教育の改善点や意見に関する アンケート

結果（自由記述）

〈小学校〉

- ・「非常食や防災グッズの体験」「救命講習」「被災者の講演」をワークショップとして防災学習でやりたい。

〈中学校〉

自由記述の回答が得られなかった。

〈高等学校〉

- ・日頃から生徒へ防災についての話をする必要がある。
- ・避難訓練の際、もう少しリアルなシミュレーションが体験できたらよい。
- ・避難訓練の際、HR から担任が引率するというパターンを毎年繰り返しているが、移動教室からの避難場所への避難経路に関する掲示もなく、わからない。
- ・緊急地震速報は、どのような方法で生徒に伝わるか。
- ・海外留学に行った生徒が海外では高校生でも心臓マッサージができることに驚いていた。中高生にも保健の時間などに心肺蘇生法を教えてもいいかも。
- ・他校が参加しているボランティアについて生徒に伝えると、自分も行きたいと言っている生徒がいたので、機会があればやってみてもいいと思う。

〈大学〉

- ・抜き打ちの避難訓練は大変重要だと思うが、相当の準備が必要と思う。パニックやケガを引き起こすから。
- ・大学生は、日中、常にキャンパス内を流動しているので、各自の防災意識（避難場所、AED等の確認）が重要と思う。
- ・安否情報登録システムなどの大学独自のシステムの活用・周知も重要。

5. アンケート結果からの考察

(1) 児童・生徒・学生向けのアンケートの結果の考察

南海トラフ巨大地震の認知度は、図1より、小学生では「知っている」と「なんとなく知っている」を合わせて70%と最も低く、続いて大学生が85%、中学生が88%、高校生90%の順に高くなっている。小学生は、地震自体を理解していない生徒も多く知識に乏しいと考えられ、大学生については、南海トラフ巨大地震の被害想定地域外の地域から来ている学生が南海トラフ巨大地震についての知識が乏しいことが影響していると考えられる。高校生については、学校の所在地が南海トラフ巨大地震の浸水地域であることから、学校や

家庭、地域から南海トラフ巨大地震については周知されていることが影響し、意識が高くなっていると考えられる。また、南海トラフ巨大地震などのリスク認知度については、正確な震度を把握している割合は、大学生が約4割となっており、比較的低い結果となった。これについても、上記と同様の原因が影響していると考えられる。この結果より、小学生には知識を補うような防災教育、大学生には学校付近の地域や南海トラフ巨大地震について知るための教育が必要であると考えられる。

地震や防災に関する意識は、図2より中学生が最も低く、続いて高校生、大学生、小学生の順に高い。中高生で低くなっている要因として、思春期や学校生活の忙しさなどが影響しており、防災に意識が持てない生徒が多いと考えられる。この結果より、中高生には、防災に関する意識を高められるような教育が必要であると考えられる。

地震が起きたときの安否確認方法を家庭で話し合っている家庭の割合は、図3より、小学生が40%と最も高く、中学生以上では下がっている。中学生以上になると、家庭で話し合う機会が減っていることが影響していると考えられる。また、どのような方法で安否確認するかという設問では、図4より、すべての学校種で「集合場所を決めている」という回答が高くなっていた。小学生では「電話」もしくは「メール」という回答が約3割となっており、災害時に電話やメールがつかないことを想定できていない児童の割合が高いと考えられる。

「災害伝言ダイヤル」と回答した割合は、すべての学校種で低くなっており、災害伝言ダイヤルの認知度が低いことがわかる。この結果より、「災害伝言ダイヤル」の活用についての教育が必要であると考えられる。また、地震対策を行っている家庭は、図5より、すべての学校種で約4割となっている。どのような地震対策を行っているかという設問では、図6より、すべての学校種で「水や食料の用意」と回答した割合が約50~70%と高くなっており、「避難経路の確認」と回答した割合が約10%前後となっており、すべての学校種で低くなっている。避難経路の確認は、すぐに実践できることなので、行動に移させるような教育が必要である。

学校の防災教育が必要だと考えている割合は、図7より、他の学校種に比べると、高校生が87%と若干低くなっている。高校生は、日常の学習活動や部活動に時間を取られ、防災教育への関心が低くなっていると考えられる。現状の防災教育に関する満足度は、図8より、高校生で約5割となっており、他の学校種と比べると、かなり低くなっている。現状の防災教育の満足度が高校生で低くなっている要因は、学校生活の多忙化などが影響し、防災教育への関心が下がっていることと、

小学校時代から従来の避難訓練を受け続けている現状があり, 防災教育自体がマンネリ化していることが影響していると考えられる. 現状の防災教育に興味を持たない理由については, 図9より小学生で「自分の周りで災害が起こらないから」「受けたが内容に意味がないと思うから」という回答が多く, 自分が災害に合うイメージができていないケースや現状の防災教育の内容に疑問を感じているケースが考えられる. 中学生では「受けても災害発生した時に役に立たないから」という回答が多く, 現状の防災教育に疑問を感じている

生徒が多いと考えられる. 高校生と大学生では, 「受けたが内容に意味がないと思うから」という回答が多く, 現状の防災教育の内容に疑問を感じている生徒が多いと考えられる. この結果より, 小学生には自分が災害に合う可能性があることをイメージづけるような教育, 中高生は小学生時代から従来の避難訓練を受けており, 防災教育自体がマンネリ化している傾向があるため, 新しい項目を取り入れるなど, 防災教育の内容を工夫する必要がある. 大学生については, 防災教育を行っていない学校も多く, 行っているも自由参加であるケースが見られ, 全員で参加できるような環境をつくるのが重要であると考えられる.

防災教育で学びたいことについては, 児童では, 図 10 より「災害が発生してすぐとるべき行動」, 「地震発生の仕組み」について学びたい児童の割合が最も高く, 地震に対する知識や地震発生時の行動に関する ことに興味を持っていることがわかる. 「災害ボランティアへの参加」, 「地域の安全な場所・危険な場所」については, 低くなっており, ボランティアや地域学習には興味を持っていないことが明らかになった. その他の項目では, 項目間であまり 差がでなかった. 図 11 より, 中学生では「災害が発生してすぐとるべき行動」, 「災害発生時の避難場所・避難方法」を学びたい生徒の割合が高くなっており, 災害時の行動やなど 災害が発生した時にすぐに対応できるスキルを身につけたいと いう意識が高いことがわかる. 高校生は, 図 12 より「災害が発生してすぐとるべき行動」について学びたい生徒の割合が高い. 「過去の災害の写真や映像を見る」, 「災害ボランティアへの参加」など災害が発生して, すぐに役立つものではない項目は低い. 大学生は, 図13より「災害が発生してすぐとるべき行動」, 「地域の安全・危険な場所」, 「災害発生時の避難場所・避難方法」について学びたい学生の割合が高く, 高校生同様に「過去の災害の写真や映像を見る」, 「災害ボランティアへの参加」など災害が発生してすぐに役立つものではない項目は低い.

表2に, すべての自由記述の回答内容を「体験」「提案」「確認・対応」「不安・否定」「行動」5つのカテゴリーに分類したものを示す. 「体験」は地震や地震に関連することの体験に関する記述, 「提案」は防災教育に関する具体的なカリキュラムなどの提案などに関する記述, 「確認・対応」は災害が起きる前に確認しておくべきことや災害が起きた後の対応についての記述, 「不安・否定」は地震や災害に対する不安なことや否定的なことを記述しているが, 前向きな意見や具体的な提案にはつながっていない記述, 「行動」は防災について前向きに行動しようとしている記述である. 「体験」については, 大学生で若干高いが, ほとんど差が見られなかった. 「提案」については, 小学生が最も低く学年が上がるごとに高い傾向が見られた. 「確認・対応」については, 高校生が最も低い傾向が見られた. 「不安・否定」については, 高校生が最も高い傾向が見られた. このことから, 高校生で積極的に取り組む姿勢などの意識が下がっていると考えられる. 「行動」については, 小学生がもっとも高く, 学年が上がるにつれて下がっていく傾向が見られた.

表2 自由記述の分析結果

| | 体験 | 提案 | 確認・対応 | 不安・否定 | 行動 |
|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| 小学生 | 15% | 29% | 34% | 2% | 20% |
| 中学生 | 15% | 40% | 27% | 10% | 8% |
| 高校生 | 15% | 46% | 12% | 19% | 7% |
| 大学生 | 17% | 47% | 27% | 7% | 3% |

(2) 教員対象アンケートからの考察

小学校の教員に対するアンケートでは「防災ボランティアへの参加」以外の項目では, 比較的様々な項目について学ばせたいと考えていることがわかった. 中学校の教員に対するアンケートでは, 「南海トラフ巨大地震のリスク学習」, 「災害対応について」を学ばせたいと考えていることがわかった. また「体験施設の見学」や「防災ボランティアへの参加」, 「地域の安全な場所・危険な場所」など校外で活動するものについては, 比較的消極的であることがわかった. 高等学校の教員に対するアンケートでは, 「災害対応について」や「南海トラフ巨大地震のリスク学習」などを学ばせたいと考えていることがわかった. また, 「体験施設の見学」や「抜き打ち避難訓練など, 校外で活動するものやリスクが伴うものについては, 消極的であった. 大学の教員に対するアンケートでは, 様々な項目について学ばせたいと考えていることがわかった.

(3) アンケート結果から見た防災教育のメニュー

小学生と中学生については、アンケートの結果などから地震や防災、災害リスクについての知識が不足しているとみられるため、それを補うような教育が必要であると考えられる。大学生については、他府県から来ている学生が南海トラフ巨大地震のリスクを把握していない場合があるため、学校付近の地震に対するリスク学習が必要であると考えられる。中学生と高校生については、アンケートの結果から避難訓練の行事がマンネリ化していて意欲的に取り組めていない状況がみられるため、抜き打ち避難訓練を取り入れる必要があると考えられる。小学生については、抜き打ち避難訓練を実施すると混乱を招く恐れがあるため、従来の避難訓練が望ましいと考えられる。大学生については、学生がキャンパス内の様々な場所にいることが想定されるので、全員で行う避難訓練自体を行う必要がないと考えられる。非常食や防災グッズ体験や災害対応については、アンケート結果からすべての学校種で必要であると考えられる。小学生については、校内の教室の配置などを把握していない児童がいることが想定されるため、校内の安全な場所・危険な場所などを確認することも大切であると考えられる。高校生や大学生については、地域外から通学する生徒や学生もいるため、地域の安全な場所・危険な場所を街歩きすることによって、確認する必要があると考えられる。小学生から高校生については、阪神淡路大震災や東日本大震災などの巨大地震や津波などの経験がないため、体験施設を見学することによって、巨大地震や津波が起きたときにどうなるかを想定する力をつけることが大切であると考えられる。防災ボランティアへの参加や被災者の講演については、アンケートの結果、どの学校種においてもあまり需要がなかったが、高等学校では一部、被災経験のある有名人の講演を希望している生徒もいた。救命講習については、技術的な面から中学生以上であれば可能だと考えられる。

表3にアンケートの設定問や自由記述の回答の分析結果をもとに作成した防災教育のメニューを示す。なお、アンケート結果を分析し上記の考察結果を踏まえ、下記の各項目の必要な部分に○をつけている。

表3 防災教育のメニュー

| 防災教育のコンテンツ | 小学校 | 中学校 | 高等学校 | 大学 |
|------------------|-----|-----|------|----|
| 地震発生の仕組み | ○ | ○ | | |
| 南海トラフ巨大地震のリスク学習 | ○ | ○ | | ○ |
| 従来の避難訓練 | ○ | | | |
| 抜き打ち避難訓練 | | ○ | ○ | |
| 災害対応について | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 校内の安全・危険な場所 | ○ | | | |
| 地域の安全・危険な場所(街歩き) | | | ○ | ○ |
| 非常食や防災グッズの体験 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 体験施設の見学 | ○ | ○ | ○ | |
| 防災ボランティアへの参加 | | | | |
| 救命講習 | | ○ | ○ | ○ |
| 被災者の講演 | | | | |

6. 結論と今後の課題

アンケート結果から、小学校・中学校・高等学校・大学という一連の流れの中で、小学生は防災に関する知識を補うような内容、中学生や高校生については、防災に関する意識を高めるような内容やマンネリ化させない内容、大学生については、大生活という高校生までとは違ったキャンパスライフにあった内容という流れで教育内容をステップアップさせていくことが望ましいと考えられる。それを踏まえて、児童・生徒・学生向けのアンケート結果を基に防災教育のメニュー(表3)を作成した。提案した「防災教育のメニュー」は類似した地域・規模の学校で活用が期待できるものにする。そのためには、今後、防災教育のメニューを調査対象校に活用を提案していくものとする。本研究では、アンケート分析や提案した防災教育コンテンツを活用し、具体的な防災教育を実践するところには至っていない。今後の研究で、大阪府北部地震の対応についても調査し、本研究で提案した防災教育コンテンツを活用し、具体的な指導内容や指導する人材、指導時間を学校行事のどこに組み込むかなどの細かい部分や実践方法を考えるものとする。

参考文献

- 1) 台丸谷和美：高等学校における防災安全教育-防災教育プログラム作成-, 日本私学教育研究所紀要第49号, pp. 21-24, 2013.
- 2) 此松昌彦, 北綾香：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, 第20号, pp. 133-142, 2010.
- 3) 渡邊正樹, 戸田芳雄, 南哲：防災に関する小学生の知識, 態度, 行動調査の分析, 安全教育研究会, 第1号, pp. 107-113, 2011.
- 4) 「防災教育チャレンジプラン」：<http://www.bosai-study.net/> (2018/09/28)
- 5) 生田英輔, 佐伯大輔：アンケート調査に基づく防災対策実施要因の分析, 大阪市立大学都市防災研究プロジェクト 都市防災研究論文集, 第2巻, pp. 19-22, 2015.
- 6) 鎌田活毅『せまりくる「天災」とどう向き合うか』ミネルヴァ書房(2015)
- 7) 岡田義光：『日本の地震地図南海トラフ・首都直下地震対応版』, 東京書籍, 2014.