



東日本大震災以降の学生の防災・減災意識の変化と 減災教育

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-10-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 岩崎, 裕, 能條, 歩, 佐藤, 玲奈 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/00006704

東日本大震災以降の学生の防災・減災意識の変化と減災教育

岩崎 裕・能條 歩*・佐藤 玲奈**

北海道教育大学大学院教育学研究科

*北海道教育大学岩見沢校環境教育学研究室

**元北海道教育大学岩見沢校自然誌研究室

Survey on students' disaster awareness and the disaster education after the Great East Japan Earthquake

IWASAKI Yu, NOJO Ayumu* and SATO Reina**

Graduate School of Hokkaido university of Education

*Laboratory of Environmental Education, Iwamizawa Campus, Hokkaido University of Education

**Graduate of Laboratory of Natural History, Iwamizawa Campus, Hokkaido University of Education

概 要

大学生の防災・減災意識に関して、佐藤（2013）の調査データと、2016年現在の学生のデータとを比較し、どのように変化しているのかを考察した。同時に、中学校・高等学校で受けてきた防災教育がどの程度役に立つと考えられているかについての調査結果を踏まえ、防災・減災教育のあり方についての考察を行った。その結果、実行ある減災教育を行うにあたっては、「防災・減災行動に対する実感が得られる体験的学習のあり方」についての検討が必要と考えられた。

I. はじめに

東日本大震災（以下震災）以降7年が経ち、被災地では被災前と同じような生活を送る人々も多くなってきているようである。しかし同時に、被災地についての報道は単発的に組まれた特集が放送されている程度となり、以前のように日常的に報道されることはなくなった。筆者らの周囲の大学生の間でも、震災に関する話題はほとんどなくなり、被災地への支援活動への参加者も減少して

いて、当時の体験が風化してきたように感じる。

震災は、気象庁の観測史上最大の地震による災害であり、この地震で発生した津波は東北地方から関東地方の太平洋沿岸を襲い、死者・行方不明者は合わせて21,000人以上という大きな被害をもたらした。1995年1月に発生した阪神淡路大震災の死者・行方不明者は6,437人、2016年4月の熊本地震は死者・行方不明者267人なので、いかにこの震災の被害が大きかったかが分かる（内閣府、2017）。

このような災害に備えるべく小学校・中学校・高等学校では避難訓練や地震発生のメカニズムを理解するなどの減災教育を実施している。たとえば文部科学省(2013)は防災教育のねらいとして、

- ①自然災害等の現状, 原因及び減災等について理解を深め, 現在及び将来に直面する災害に対して, 的確な思考・判断に基づく適切な意思決定や行動選択ができるようにする。
- ②地震, 台風の発生等に伴う危険を理解・予測し, 自らの安全を確保するための行動ができるようにするとともに, 日常的な備えができるようにする。
- ③他者の生命を尊重し, 安全で安心な社会づくりの重要性を認識して, 学校, 家庭及び地域社会の安全活動に進んで参加・協力し, 貢献できるようにする。

の3つをあげているが, このような防災・減災教育により, 生徒一人ひとりに災害意識と緊急時どのような行動をとる必要があるのかということが定着できれば, 完全に災害を防ぐということではできなくとも, 災害の被害を最小限に抑えることが可能になると言える。室崎(2013)は, 震災から得られる教訓として「想定外の災害にいかにも備えるか」と「巨大な災害にいかにも備えるか」にかかわる視座について述べ, 前者については「危機管理」を, 後者については「減災」をキーワードとして取り上げている。それによると, 「危機管理」については「事前のリスクマネジメント」と「事後のクライシスマネジメント」が重要で, (試験への対応になぞらえると) リスクマネジメントは「ヤマをかけて準備すること」, クライシスマネジメントは「ヤマが外れても乗り切ること」であり, 「災害を可能な限り想定しておくこと」と「危害を可能な限り回避できるようにしておくこと」が震災の教訓であるとしている。また, 「小さな災害に対しては, 被害をゼロにするという防災という考え方で良いが, 大きな災害に対しては, ゼロにしようとするのではなく, 被害をゼロに近づけようとする減災という考え方が求められ, (中略) リスクを許容できる範囲内に収めようとする

のが, 減災なのである」と述べている。現在の教育現場では, 「防災」と「減災」の用語の使い分けはあまり明確とはいえないが, 自然現象に起因する災害は被害を完全にゼロにすることが困難な場合が多いため, 「これをやっておけば大丈夫」というような意識に繋がりがねない「防災」という文言よりも, 「常に備えを怠ることなく被害を減ずる方法を考える」という「減災」の文言を使用して取り組むことが必要と言える。

こうした考え方による取り組みは学校内の教育活動として収めるものではなく, 地域全体にひろがりを持たせることも重要である。例えば「釜石の奇跡」として紹介されることが多い岩手県釜石市の釜石東中学校の事例では, 2009年からEASTレスキューと呼ばれる全校防災学習を始め, 実際リアカーでお年寄りを運ぶ訓練や, 生徒自ら考案した安否札(消防隊員が入らなくても安否確認ができるようにとということで作成したオレンジ色のラミネート加工したA4判の札)を生徒が地域住民に1000枚配布するなど, 減災教育により学校と地域を結びつける役割も同時に果たすような取り組みも行われていた(たとえば, 内閣府2011など)。震災発生時には「安否札」を掲げている家庭があり, これらの取り組みが地域に根付いていたことが示されている。震災発生時, 釜石東中学校の生徒が一人も犠牲者を出すことなく避難することができたのは, こうした減災教育が生かされた結果といえるだろう。このことは, 室崎(2013)が述べる「学校・地域・家庭の協働」にも通じる重要な事例といえる。これらのことを踏まえると, この事例は神がかり的な幸運がもたらした「奇跡」ではなく, 日頃の実践の効果による「実績」と称すべきであろう。このように, 「減災」という意識に基づいた日常的行動や地域との協働による減災行動が重要であることがわかる。ところで, 災害発生後にはボランティアとして地域の減災にも大きな力を発揮することが期待されているが, 地域社会とのつながりが希薄な者も多いため, 被災者となった場合には地域に深刻な被災者集団となりかねないという特性を持つ学生の防

災・減災意識とその変化についての研究事例はさほど多くない。そこで本論では大学生に着目し、減災に関する意識や行動の状況とその変化について2012年と2016年に実施した調査の比較により報告する。

II. 先行研究

朝位孝二ほか(2005)は社会建設工学科と経済学科の学生計495人に対し、地震・風災害・水災害・落雷・土砂災害・津波・火山活動の5つの災害について「関心度を5段階評価で回答して点数化し、その合計点を人数で除したもの」を災害関心度と呼んで災害への関心度を調査した(筆者注:地震と火山活動は自然現象を指す用語で災害を意味するものではないがここではそのまま引用する)。それによると、両学科ともに地震に対する関心度が最も高く、落雷・津波・火山については両学科ともに負値となり関心は低い結果となった。さらに、同様の方法で「将来被災すると思われる可能性」を災害危機感度として調べた結果、「平均的には災害に対する危機感あまりないようである」と結論している。また、災害関心度と災害危機感度には強い正の相関があり、「危機感が強ければ関心も高く、逆に危機感が低ければ関心も低いという防災意識構造を示している」と結論づけている。さらに、災害情報が減災意識に与える影響については、「多くの学生に何らかの意識・心境の変化を与えていることが分かった」が、「災害等のニュースに接して心境に変化があったとしても具体的な防災対策の行為には結びついていない」としている。

城下・河田(2009)は、2006年に実施された「アジア防災教育こどもフォーラム」に参加した中学生のうち、広川町在住の204人を対象とした調査の結果から、「これまでの防災学習に有用感を持っていない生徒が存在する」「有用感をもたない生徒は防災学習の経験を不十分と考えている」「自分自身の問題であると実感させるような防災教育を行う必要(がある)」「地域に根差した学校

防災教育を行うことが、防災問題を「人ごと」ではなく、自分自身の問題としてとらえるきっかけとなり、ひいては自助を中心とした災害につよい社会の構築に繋がる」と述べている。

此松・中北(2010)は、和歌山県内の小～大学生を対象とする計1179人に対するアンケート調査に基づき、「高校生・大学生でも自分の居住している地形環境について、災害を予測するための前提となる地形認識ができていないことは大変な問題である」「小学生、中学生は親に任せているため、備蓄には関心がない」「受け身ではなく、行動的で『自分の命は自分で守る』という気持ちにリアルな防災教育が必要と考えられる」と述べている。

佐藤(2013)は、学生は高校生の時までとは違って地元を離れて進学してくるものが多いため、地域とのつながりも希薄化して、災害発生時に適切な行動をとれず孤立化してしまう可能性があると考え、「学生の防災意識に関する調査と防災用自習教材の作成」をテーマとして震災直後の2012年に本論と同内容の調査を行なっている。この研究では、760人の大学生を対象に分析が行われ、「震災が起こったことで多くの学生に意識の変化は見られるが、行動の変化には結びついていない」という結論が得られている。

III. 目的・方法

佐藤(2013)の研究は震災直後の2012年のものであり、その後当時に比べると各地で様々な減災教育の取り組みが活発化し充実したのではないかと考えられるが、その結果によりどの程度意識が向上したのかについては明確になっていない。そこで本研究では、震災以前よりも充実した減災教育を受けてきたであろう現在の大学生と、佐藤(2013)の調査対象である4年前の学生の意識や行動とを比較し、大学生の減災意識がどのように変化したかを明らかにすることで、現在の学生が今まで受けてきた減災教育は何が充実していて何が不足しているか、ということについての考察を

試みることにした。

IV. 対象

本論では佐藤（2013）のデータと、2016年に大学に在籍していた1～4年生の学生を調査対象としたデータを用いた。佐藤（2013）の調査対象者は、北海道教育大学岩見沢校、北海道文教大学、京都女子大学、岡山大学の4校に2012年に所属する学生であったが、今回は、北海道教育大学岩見沢校、岡山大学、京都女子大学、北海道科学大学、北海道文教大学、弘前大学、岩手大学、札幌市立大学、酪農学園大学、鹿児島大学の計10大学を対象とし計776名から回答を得た。

以下に実際に実施した調査紙を示す（図1）。

V. 調査の手法

V-1. 研究方法

研究は以下の手順で行った。

- ① 佐藤（2013）が作成した質問紙をもとに学生の意識を調査した。ただし、佐藤（2013）の質問紙はA3判用紙両面1枚でフェイスシートと13項目からなるが、この質問紙に今まで受けてきた防災・減災教育について問う項目と被災経験の有無について問う項目を付け加えた計15項目で調査を行った。なお、以下では、佐藤（2013）で使用したデータを2012年データ、本論のデータを2016年データとそれぞれ表記する。
- ② 2012年データと2016年データを比較し、学生の意識の変容を検討したのち、各データにおける「意識点」「行動点」の相関分析を行った。統計解析にはSAS社のJMP13を使用し、「2016年の方が意識・行動共に高まっている」という仮説をもとに、「意識点」はWilcoxonの順位和検定で、「行動点」はt検定により変容の有意差（ $p < 0.05$ ）を検討した。なお、2012年データと2016年データを比較するにあたり、東北居住者は災害教育ではなく自らの

災害体験から学びを得ている可能性があり、また家族などと生活している者は準備などがなされていてもそれが自分の意識や行動によるものではない場合も含まれるため、東北在住者を除き、さらに一人暮らしの学生のデータのみを抽出した。そのため、2012年データは257人分が、2016年は213人分がそれぞれ使用された。

- ③ 上記の結果をもとに、減災教育による意識の変容について考察した。

V-2. 減災意識の評価規準について

本研究で2012年データと2016年データとの比較を行うにあたり、大学生の減災に対する意識・行動がどの程度向上または低下しているかということを判断するため次のような規準を設けた。

まず、質問項目のうちから意識に関するものと行動に関するものを取りまとめ、それぞれ「意識点」「行動点」とした（表1）。「意識点」と「行動点」に用いた各問いごとの比較は図2～10に示す。

なお、アンケートにあるそれぞれの問いには多くの選択肢があるが、今回はそれらについて1つでも選択されている回答は「あり（した）」として1点を与えることとし、選択されていない場合には0点を与えた。そして、全員の「意識点」「行動点」の平均点の比較により変容の状況を、またそれらの相関分析により意識と行動の関係を考察した。

表1 設定した評価基準

意識点	行動点
問6 避難場所の認知	問1 食料・飲料水の備蓄
問10 災害意識	問2 非常持ち出し品の用意
問11 話し合い	問4 防災対策
問12 震災以降の意識の変化	問7 防災活動への参加

アンケートのお願い

北海道教育大学岩見沢校 スポーツ教育課程
アウトドア・ライフ専攻 環境教育学研究室
4年 岩崎 裕
(指導教員 熊條 歩)

私は卒業論文で「大学生の防災意識」について調査し、それをもとに「防災意識向上のための手引き」を作成したいと考えています。このアンケート調査で皆さんの防災に対する意識を把握し、手引きの作成に活かしていきたいと考えております。また、今回のアンケート調査で得られたデータは、この研究とその成果の公表の際に使用しますが、皆さんの個人情報特定されるようなことはしないことをお約束いたします。ご協力よろしくお願いたします。なお、以下の文章中の「災害」には人為的災害・自然災害の両方を含みます。

・性別 男・女

・年齢 _____歳

・専攻・コース _____

・学年 _____年

・現在住んでいる場所 _____都道府県 _____市町村

1. 実家	2. アパートやマンション等での一人暮らし	3. 寮
4. 下宿	5. ルームシェア	6. その他 _____

・右の日本地図に、高校生のときに住んでいた地域付近(一番長く居住した地域)に●印をつけ、「内陸」「沿岸」のいずれかに○印をつけてください。なお、「内陸」とは海のない自治体さします。

1. 内陸	2. 沿岸
-------	-------




図1に続きませ

問1 あなたの家で災害時(電気・ガス・水道などが止まった時)に飲食可能な次のものほどのくらい備えていますか。(同居する人がいる場合は全員の方が何日分あるかをお答えください。) あてはまる数字に○印をつけてください。

長期間保存可能な食料

1. 1日生活できる 2. 2日生活できる 3. 3日生活できる 4. 4日以上生活できる
5. 備えてはいない

飲料水 (1日3L/1人、調理用の水を含む)

1. 1日生活できる 2. 2日生活できる 3. 3日生活できる 4. 4日以上生活できる
5. 備えてはいない

問2 あなたの家では非常持ち出し品として何を用意していますか。あてはまる数字に○印をつけてください。(複数回答可)

1. 懐中電灯 2. 予備の電池 3. 携帯ラジオ 4. 救急薬品・常備薬 5. マスク
6. 軍手 7. マッチ・ライター 8. 笛 9. 簡易トイレ 10. 小銭 11. タオル
12. ラップ 13. ウエットティッシュ 14. ビニール袋 15. ヘルメット・防災頭巾
16. 非常食 17. 飲料水 18. トイレトペーパー 19. 衣類 20. 筆記用具・ノート
21. 雨具 22. 毛布・寝袋 23. リュックサック 24. 生理用品・おむつ
25. 携帯電話の充電器 26. 防寒着 27. その他(_____)
28. 用意はしていない

問3 あなたの住んでいる家(部屋)に、災害時に被害を大きくする恐れのある家具等がありますか。あてはまる数字に○印をつけてください。(複数回答可)

1. ガラス戸のついた家具がある 2. 開き戸の棚がある
3. 比較的重たい電化製品(テレビや電子レンジ等)がある
4. その他の転倒の恐れのある大型の家具(タンスや机等)がある
5. その他(_____)
6. そのような家具はない

問4 あなたの住んでいる家(部屋)で以下のような防災対策をしていますか。あてはまる数字に○印をつけてください。(複数回答可)

1. 全ての家具の固定をしている 2. 全ての電化製品の固定をしている
3. 全ての食器棚に開き戸防止具をつけている
4. 全てのガラスにガラス飛散防止シートを貼っている
5. 消火器を設置している 6. 避難口を確保している 7. 対策はしていない
8. その他(_____)

図1に続きませ

問5 対策をしていないものがある場合、その理由は何ですか。あてはまる数字に○印をつけてください。(複数回答可)

1. 手間がかかる(面倒だ)から 2. 固定の方法がわからない・自分ではできないから
3. 固定をしても被害が出ると思うから 4. 費用がかかるから
5. 家具を置いていない安全な部屋があるから 6. 部屋や家具を傷つけるから
7. 借家・賃貸マンションのためできないから
8. 建物が免震構造、家具が作り付けであるなど、固定しなくても大丈夫だと思うから
9. 地震が起きると思わないから 10. その他(_____)

問6 災害時(自宅に居るとき)の避難場所を知っていますか。あてはまる数字に○印をつけてください。

1. 知っていて行ったことがある 2. 知っているが行ったことはない 3. 知らない

問7 地域の防災活動(学校の避難訓練は除く)への参加についてお尋ねします。あてはまる数字に○印をつけてください。

1. なるべく参加するようにしている 2. あまり必要とは思っていないが参加したことがある
3. 参加すべきだと思うが参加したことはない 4. 必要と感じないので参加したことがない
5. やっていることを知らない

問8 問7で1~2に○印をつけた方にお尋ねします。あなたが実際に参加されたのは以下のような活動でしたか。あてはまる数字に○印をつけてください。(複数回答可)

1. 研修会や講演会 2. 避難訓練 3. 避難所体験訓練又は避難所運営訓練 4. 消火訓練
5. DIG(災害図上訓練) 6. 応急手当訓練 7. 炊き出し訓練 8. 救急・救助訓練
9. 地域での話し合い 10. 介護を必要とする人の介助訓練
11. 連絡網を使用した情報伝達訓練
12. その他(_____)

問9 大学の避難訓練への参加についてお尋ねします。あてはまる数字に○印をつけてください。

1. なるべく参加するようにしている 2. あまり必要とは思っていないが参加したことはある
3. 必要だと思うが参加したことはない 4. 必要と感じないので参加したことがない
5. やっていることを知らない

問10 災害をどのくらい意識していますか。あてはまる数字に○印をつけてください。

1. 普段から自分の住んでいるところでも起こるかもしれないと思っている
2. 他地域で災害が起こったときに自分の地域でも起こるかもしれないと思うことがある
3. 自分の住んでいる地域では災害は起こらないのではないかとと思っている
4. 特に意識したことはない

問11 災害について家族や友人と話しをすることはありますか。あてはまる数字に○印をつけてください。

1. 何回も話しをしたことがある 2. 災害が起きたときだけ話しをしている
3. 話しをしたことはない

問12 東日本大震災後、あなたの意識や行動に変化はありましたか。あてはまる数字に○印をつけてください。(複数回答可)

1. 災害について考えるようになった 2. 被災地について考えるようになった
3. 食料・飲料水を用意した 4. 問2のような防災グッズを用意した
5. 問4のような防災対策をした 6. 災害に関する情報収集を積極的にするようになった
7. その他(_____)
8. 以前から震災に対する備えをしていたので特に変化していない
9. 今も災害についてあまり意識をしていない

問13 今後、防災教育について学ぶとしたらどのようなことを学びたいと思いますか。あてはまる数字に○印をつけてください。(複数回答可)

1. 災害が発生してすぐ取るべき行動 2. 災害発生後に取るべき行動
3. 災害に備えて何をどのくらい備蓄するか 4. 二次災害について(津波・火災等)
5. 自分の住んでいる地域で起こりやすい災害 6. 災害発生時の避難場所・避難方法
7. 災害に備えて日ごろから気を付けておくこと 8. 地域の危険な場所 9. 非常食について
10. 家具等の転倒防止の方法 11. 過去の体験談を聞く 12. 地震災害発生メカニズム
13. 地震発生メカニズム 14. 過去の災害の写真や映像を見る
15. 防災ボランティアへの参加 16. その他(_____)

問14 これまであなたが受けた防災教育の中で、「これは役に立つと思った」「この内容では不十分だと思った」というものを上記問13より選び、その番号を記入してください。(複数回答可)

役に立つと思ったもの【 _____ 】
不十分だと思ったもの【 _____ 】

問15 あなたは今までに避難を必要とするような被災の経験がありましたか? 以下の中から当てはまるもの一つに○をつけてください。

1. 自分にも近い人にも特に被災経験はない
2. 自分には被災経験はないが、近しい人が被災者となった
3. 災害に見舞われたことがあるが避難はしなかった
4. 災害により数日間避難生活をしたことがある
5. 災害により1週間以上の避難生活をしたことがある

以上です。ご協力ありがとうございました。

図1 使用した調査用紙

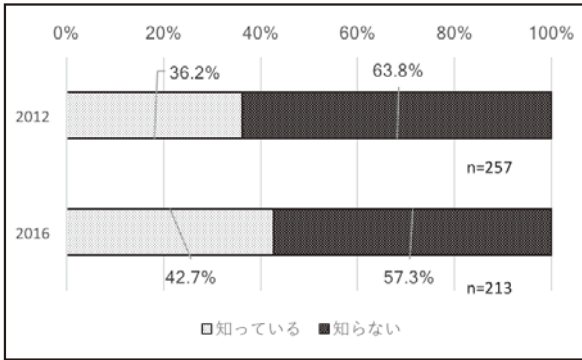


図2 「問6 避難場所の認知」

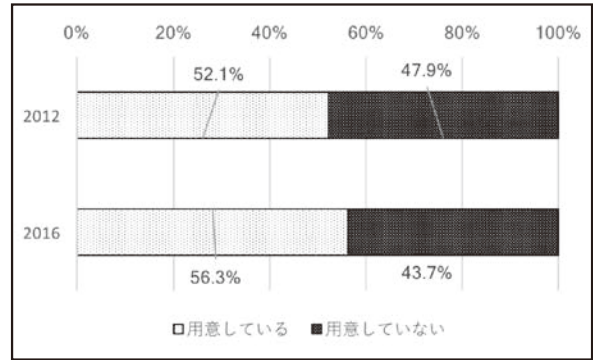


図6 「問1 備蓄食料」

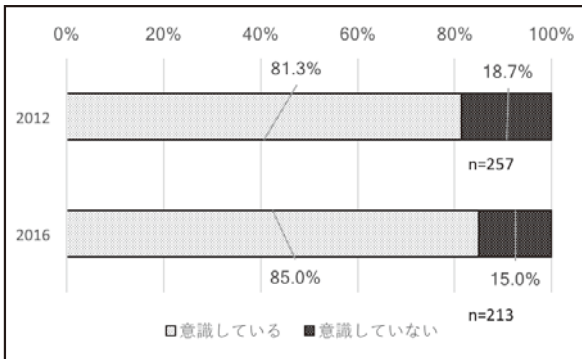


図3 「問10 災害意識」

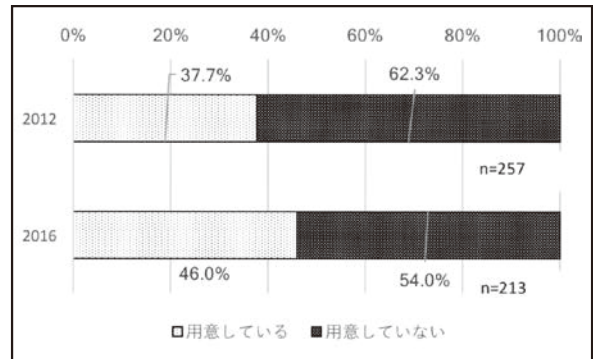


図7 「問1 備蓄飲料水」

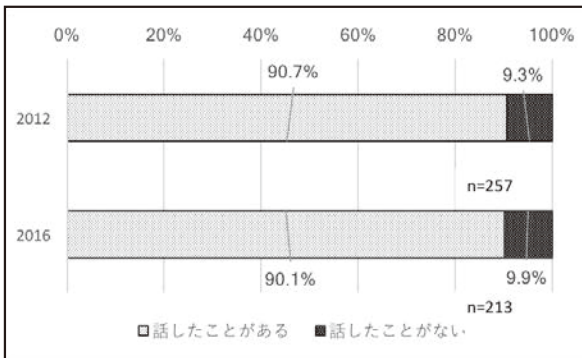


図4 「問11 災害についての話し合い」

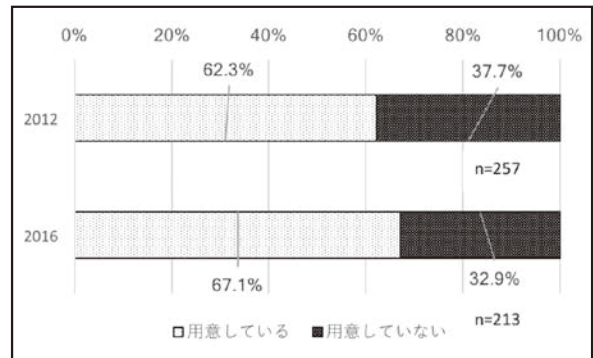


図8 「問2 非常持出し品の用意」

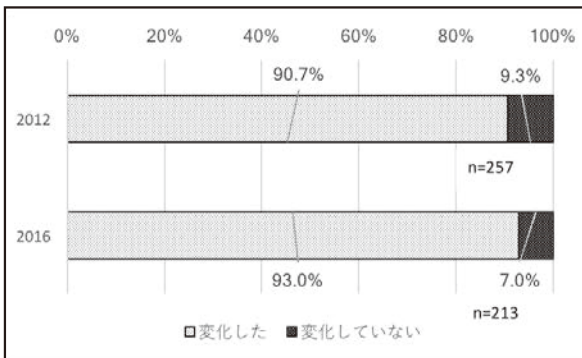


図5 「問12 防災意識の変化」

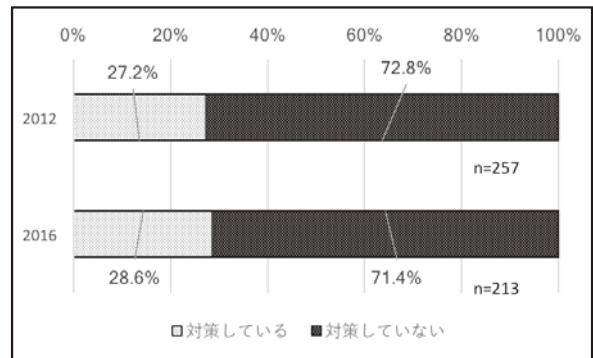


図9 「問4 家具の固定などの防災対策」

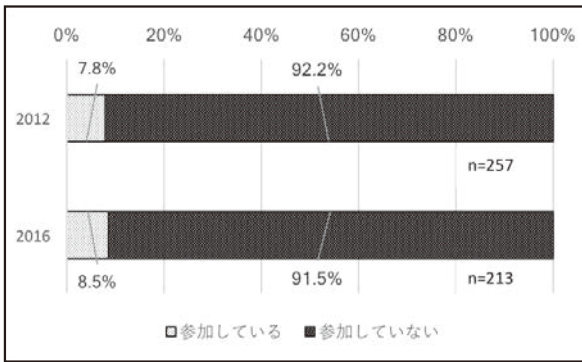


図10 「問6 防災活動への参加」

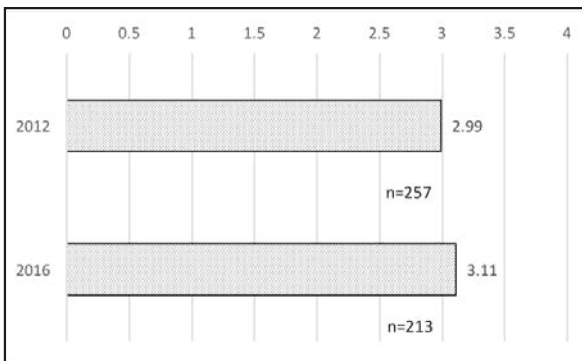


図11 意識点の平均点

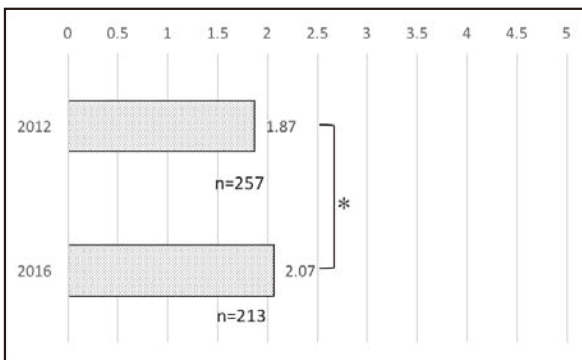


図12 行動点の平均点

持された。したがって、2016年の方が行動している学生が増えているものの、意識が高まったかどうかについては断言することはできない、という結果となった。

これらのデータは一人暮らしのみの学生を集計したもので、備え（行動）は家族や同居人が用意したものではなく学生自身が能動的に行動していると考えられることから、減災行動性は少なくとも非常時への備えという点においては高まったと言ってよい。このことは、2012年以降は報道を含む減災教育情報に触れる機会がより多くなったため、食料や飲料水の備蓄や減災対策などの行動をとる学生が増加したものと解釈できる。したがって、この点においては減災教育の効果が出ていると言えるだろう。しかし、今回の分析から言えるのは「行動しているか/いないか」ということだけであり、「何を用意しているか」などというところまでの分析ができていないため、準備物の適切性などについては言及できない。

さらに、「意識点」と「行動点」の相関分析を行った結果、2012年のデータには有意差があったものの、相関係数がいずれも小さく、表2の目安に当てはめると、2012年、2016年のデータともに「意識」と「行動」には相関があるとは言えないということがわかった（表3、4）。このことは、減災教育によって「意識」が高まり、それが食料や飲料水の備蓄や減災対策を行うなどの「行動」に結びついていたとは言えないことを示す。このことから、学生は「行動はしていても、その意味

VI. 結果と考察

VI-1. 分析結果と考察

以下に有意差のあったものについての考察を述べる。

仮説を検証するために片側検定を行ったところ、「行動点」のみ有意差が認められた（意識点； $s=52768.5$, $z=1.92825$, p 値(Prob>|z|)=0.0538, 行動点； $t=1.664073$, 自由度=468, p 値(Prob>t)=0.0484) ため、仮説は行動に関する部分のみ支

表2 相関関係の目安

$ r \geq 0.7$ → 強い相関あり
$0.7 > r \geq 0.5$ → 相関あり
$0.5 > r \geq 0.3$ → 弱い相関あり
$0.3 > r $ → 相関なし
内田・平野 (2015) より

表3 2012年データの相関関係

2012年データ	平均	相関係数	p値
行動点	1.87	0.287085	<.0001
意識点	2.99		

表4 2016年データの相関関係

2016年データ	平均	相関係数	p値
行動点	2.07	0.133301	0.0521
意識点	3.11		

を理解したり危機感を持って行動しているわけではない」と推察される。

「意味を理解せず行動する」ということは、「言われたものを準備しておけば大丈夫」というような表面的理解にとどまっているということであり、自ら考えるという重要な部分が欠如していることを示す。つまり、減災教育がねらいとする「災害に対応する適切な能力の基礎を培う」（文部科学省，2015）ということがあまり達成されておらず、いざという時に正確な判断に基づく行動ができないことが懸念される状況と言える。

VI-2. 減災教育に関する意識

2016年データの減災教育に関して思うことについての問いで「役に立つと思った」と回答したもののよりも「不十分だと思った」と回答したものが多かったのは、「自分の住んでいる地域に起こりやすい災害」「地域の危険な場所」「地震災害発生メカニズム」「地震発生メカニズム」「防災ボランティアへの参加」の災害と地域との関わりに関する5項目であった（図13）。

これらのことが不十分だと感じられていることから、経験してきた減災教育が一般的な災害事例に偏っていて、地域性を取り入れた実感のこもるものになっていない場合が多いのではないかと推察される。先にあげた釜石市のような沿岸地域で行われていた減災教育の事例は、津波などの地形の特性を理解して学習しつつ災害に備えるという実践事例であるが、むしろそのような事例が一般的ではない可能性が示唆された。また、「地震災害発生メカニズム」「地震発生メカニズム」についての教育が不十分である、という回答が多いことは、「なぜ災害が発生するか」という根本的な科学的理解が十分にできていないことを示すため、将来起こるかもしれない災害に

ついついの実感を持つことができないことにつながっていると考えられる。このことは、此松・中北（2010）が指摘した「高校生・大学生でも自分の居住している地形環境について、災害を予測するための前提となる地形認識ができていないことは大変な問題である」という状況が、震災後にも改善されていないことを意味している。

これらのことについての中心的な学習課題を含む教科は理科の中のは地学であるが、かなり以前から指摘されているように、高校地学の選択者は他の教科に比べると著しく低く（文部科学省2016；表5）、その状況は長きにわたりまったく改善の兆候が見られない。地学領域で扱われる地形環境・自然現象のメカニズム・地球規模の時空概念などについての認識が不足していることは、減災教育の視座からも、また環境問題や持続可能な社会作りの視座からも、大きなマイナス要因であると指摘されよう。

豊沢ほか（2010）は、小学生に対する防災教育の効果を議論するにあたり、Witte and Allen（2000）により態度・行動意図・実際の行動などにポジティブな影響を与える要因として示された「恐怖感情」「脅威への脆弱性（自らが脅威を経験するリスクにさらされていると思う程度）」「脅威の深刻さ（予期される被害の大きさ）」「自己効力感（推奨されている行動を自ら実行可能かどうかに対する信念）」「反応効果性（推奨された行動が脅威の減少に貢献するかどうかに関する認知）」の5要因を踏まえた検討を行っている。その上で実際の減災教育の評価を行って、小学生の防災行動意図の規定因が大人とは違っている可能性も示唆されるものの、こどもに対する防災教育を媒介として保護者（大人）の防災行動を促進する可能性について論じた。「恐怖感情」「脅威への脆弱性」「脅威への深刻さ」などについては、知識の伝達を主とする教育活動でも比較的コントロールできるようにも考えられるが、「自己効力感」や「反応効果性」を得るための教育活動には「実感の得られる学び」や「効力を認知できる体験」などのいわゆる体験的学習が必要であると考えられる。

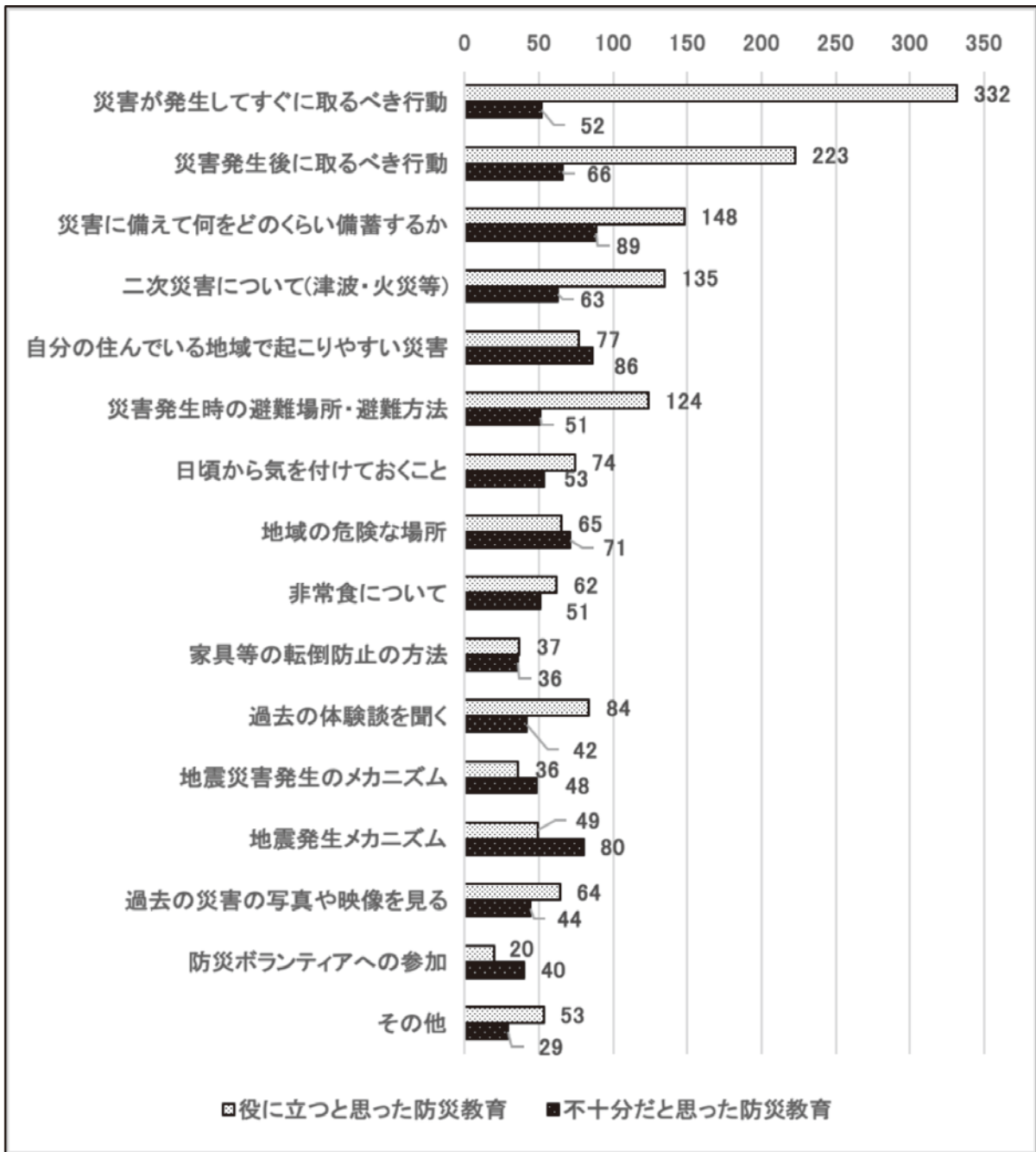


図13 防災教育について思ったこと

表5 理科における科目の履修状況

	科学と人間生活	物理基礎	物理	化学基礎	化学	生物基礎	生物	地学基礎	地学	理科課題研究
普通科等	11.5	65.6	22.8	93.4	38.3	94.3	28.2	34.6	1.2	0.7
職業教育を主とする専門学科	82.2	41.3	1.7	44.7	2.1	57.7	2.5	7.4	0.0	0.0
総合学科	64.1	28.2	5.9	66.7	15.1	80.0	16.6	22.5	0.5	0.7
合計	33.1	56.7	16.2	79.2	27.5	84.1	20.9	26.9	0.8	0.5

したがって、実効ある減災教育を行うにあたっては、「減災行動にポジティブな影響を与える要因についての実感が得られるような体験的学習としてどのような教育活動が適切であるか」について、本論における検討も踏まえた具体的教育内容の検討が必要と考えられる。

VIII. 謝 辞

本研究は、独立行政法人日本学術振興会の「研究拠点形成事業（B.アジア・アフリカ学術基盤形成型）」の助成を得た。

本研究において、質問紙調査にご協力いただいた北海道教育大学岩見沢校、北海道文教大学、岡山大学、京都女子大学、弘前大学、岩手大学、札幌市立大学、酪農学園大学、北海道科学大学、鹿児島大学の各大学の教員および学生の皆様に感謝の意を表します。

佐藤玲奈（2013）学生の防災意識に関する調査と防災用自習教材の作成．北海道教育大学岩見沢校自然誌研究室平成24年度学士論文，103p.

城下英行・河田恵昭（2009）学校における防災学習に対する中学生の意識—和歌山県広川町の生徒を対象として—．自然災害科学，28，67-80.

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—子どもの感情や認知の変化に注目して—．教育心理学研究，58，480-490.

内田治・平野綾子（2015）JMPによるデータ分析（第2版）．東京図書，287p.

Witte, K., and Allen, M.(2000) A meta-analysis of fear appeals: Implications for effective public health campaigns. Health Education and Behavior, 27, 591-616.

（岩崎 裕 札幌・岩見沢校大学院生）

（能條 歩 岩見沢校教授）

（佐藤 玲奈 元北海道教育大学岩見沢校自然誌研究室）

IX. 引用文献

朝位孝二・諏訪宏行・佐々木太郎（2005）大学生の防災意識に関するアンケート調査—社会建設工学科学生を対象に—．山口大学工学部研究報告，56，23-28.

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，20，133-142.

文部科学省（2013）学校防災のための参考資料 「生きる力」を育む防災教育の展開．文部科学省，223p.

文部科学省（2016）理科に関する資料．平成28年4月26日教育課程部会理科ワーキンググループ，資料8．
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/060/siryu/_icsFiles/afieldfile/2016/05/12/1370460_8.pdf（2018年7月5日アクセス）

室崎益輝（2013）第2章地域における防災教育・減災教育の意義と必要性．社会教育活動の実態に関する基本調査事業 Research Report 2012 社会教育における防災教育・減災教育に関する調査研究報告書．国立教育政策研究所社会教育実践研究センター，5-14.

内閣府（2011）特集東日本大震災から学ぶ～いかに生き延びたか～．ほうさい，64，4-9.

内閣府（2017）平成30年版防災白書．
<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h30.html>（2018年7月5日アクセス）