

## 東日本大震災の教訓浸透度の試行評価

東北大学 工学部 学生会員 ○渡邊 勇  
 東北大学 災害科学国際研究所 正会員 佐藤 翔輔  
 東北大学 災害科学国際研究所 正会員 今村 文彦

## 1. はじめに

将来の災害で同じ犠牲を繰り返さないために過去の災害の教訓を伝承することは重要である。東日本大震災においても、復興構想7原則<sup>1)</sup>で、「大震災の記録を永遠に残し、広く学術関係者により科学的に分析し、その教訓を次世代に伝承し、国内外に発信する」ことが掲げられ、東日本大震災被災地において伝承活動は盛んに行われている<sup>2)</sup>。

しかし、東日本大震災の様々な教訓が国民全体にどれだけ浸透しているかは明らかになっていない。関連する試みとして、Yahoo! JAPAN は、国民の防災知識についてスマートフォンのアプリケーションを介して計測する全国統一防災模試を実施した<sup>3)</sup>。その結果、東日本大震災・熊本地震被災地、南海トラフ地震・首都直下地震想定エリアの居住者や若い人の防災知識が高い傾向が示された。しかし、詳細な属性や被災経験等が防災知識に及ぼす影響は明らかになっていない。また、及川は「津波てんでんこ」が一般市民にはあまり知られていないことを指摘し<sup>4)</sup>、伊能らは茨城県神栖市において8割以上の住民が「想定に対しての津波対策の考え方」を理解していることを明らかにした<sup>5)</sup>。このように個別に教訓の理解度が明らかになっているものもあるが、得られた教訓を体系的に研究した事例はない。

そこで、本研究では東日本大震災の教訓の伝播状況を明らかにするために、東日本大震災の教訓がどのような人に届いているのか、どのような教訓が届いているのかの2点を明らかにすることを目的とする。

## 2. 研究方法

本研究では、東北大学MOOC「第3回東日本大震災の教訓を活かした実践的防災学へのアプローチ—災害科学の役割」<sup>6)</sup>の受講者1,161名を対象にインターネット調査を実施し、172名の方の回答を得た。この講座は、東日本大震災における調査研究、復興事業への取り組みから得られる知見などを紹介することを目的として、2019年9月25日から11月26日まで開講していたオンライン講座である。

本調査では、東日本大震災の教訓の理解度を測るために、同講座の確認クイズ<sup>6)</sup>、3.11からの学びデータベース<sup>7)</sup>、釜石市教訓集<sup>8)</sup>から東日本大震災以降謳われるようになった教訓、一般市民向けの教訓、主に津波や津波からの避難に関

表1 設問化した教訓とその正答率

設問番号	設問文	正答	正答率
問7	我が国では、東日本大震災の教訓を受けて、ハザードマップを改訂している。震災後に改訂されたハザードマップならば、浸水想定域外に津波は来ることはない。	そう思わない	87.2%
問5	津波発生時には、子供が沿岸部の学校にいる場合には、避難をスムーズにするために、子供を学校に迎えにいったほうがよい。	そう思わない	78.5%
問9	津波の陸上での速度は時速25kmを超えることがあり、車での避難が望ましい。	そう思わない	77.3%
問8	津波避難時には、周りの人の避難を促す声掛けをするよりも、一目散に逃げるのがよい。	そう思わない	68.6%
問4	海や川の近くにいる場合は、地震の揺れを感じたら、高いところよりも、とにかく海や川から遠く離れた場所へいくべきである。	そう思わない	55.8%
問10	一般的な木造の家が津波によって流れやすくなるのは、津波が何メートルを超えるときか？（この設問のみ、2m/5m/8m/10m/15mの選択式。）	2m	55.2%
問6	大きな地震のあと、あなたは高台に避難したとする。まだ津波は来ていないとしたら、あなたは自分で避難するのが困難な高齢者などを助けに行く。	そう思わない	50.0%
問1	「津波てんでんこ」とは三陸地方に昔から伝わる津波伝承のための伝統舞踊のことである。	そう思わない	42.4%
問2	津波の高さが50cm程度の浸水であれば、成人男性のほとんどは流れず立っていることができるが、1m以上になると成人男性のほとんどが流されてしまう。	そう思わない	41.9%
問3	避難所には、高齢者や障がい者など色々な人々がいる。したがって、高齢者などの様々な視点を加えた避難所運営を行政がすべきである。	そう思わない	18.6%

する教訓であるものを重点的に選定し、10個の教訓を採用し、表1のように設問化した。表1には各設問の正答率を示している（後述）。各設問文に対して回答者の考えをそう思う/そう思わない/分からないの3択で尋ね、東日本大震災の教訓に沿った回答を正答として、回答者毎の正答数の合計を教訓理解度得点とした。

また、教訓理解度に影響を及ぼし得る要因として、回答者の属性（年齢、性別、居住都道府県、最終学歴、収入）、津波浸水想定域内に住んでいるか、自分の身の危険を感じた災害、東日本大震災時の被災状況、東日本大震災被災者からの被伝承経験、東日本大震災被災地訪問経験、家族からの被伝承経験、リスク認知を問う設問を設けた。これらの変数を独立変数、教訓理解度得点を従属変数として、各変数においてt検定あるいは分散分析を行い、教訓理解度に影響を及ぼす要因を明らかにする。

## 3. 結果・考察1：どのような人に届いているか

災害で身の危険を感じた経験を直接経験、被災地の訪問経験を間接経験とする。図1に災害の直接経験がない群とある群、図2に災害の直接経験も間接経験もない群とそう

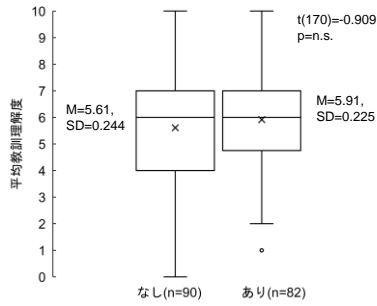


図1 被災経験（直接）による教訓理解度の差

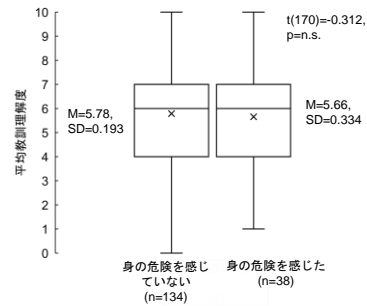


図3 3.11 で身の危険を感じたかによる教訓理解度の差

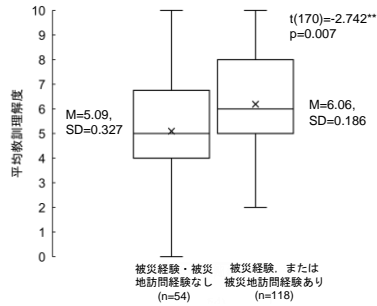


図2 被災経験（直接・間接）による教訓理解度の差

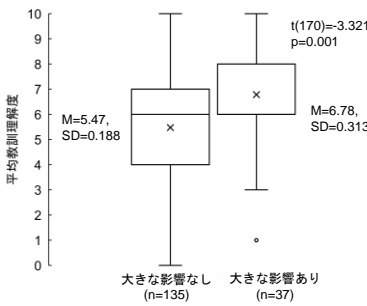


図4 3.11 で自分の仕事・活動・家事・学業などに大きな影響が出たか否かによる教訓理解度の差

でない群における教訓理解度得点の箱ひげ図および t 検定の結果を示す。前者の平均値の間には5%水準で有意な差はなかったが、後者の平均値の間には有意な差が確認された。災害の直接経験または間接経験のある人の方が教訓の理解度が高いことが明らかになった。このことは、教訓を定着する上で直接的な被災経験がない人にとって、被災地に訪問して学習することが有効であることを示している。

次に、図3に東日本大震災で身の危険を感じた群とそうでない群、図4に東日本大震災で仕事・活動・家事・学業などに大きな影響が出た群とそうでない群における教訓理解度得点の箱ひげ図と t 検定の結果を示す。前者の平均値の間には5%水準で有意な差はなかったが、後者の平均値の間には有意な差が確認された。身の危険を感じたことよりも、生業に影響が出た人の方が、教訓理解度が高いことが明らかになった。このような結果になったのは、身の危険を感じるという一時的な被害ではなく、長期的に実生活に影響が出ることで、次の災害で経験を繰り返さないように教訓を学習し、認知する傾向があるためではないかと考えられる。

#### 4. 結果・考察2：どのような教訓が届いているか

表1では、正答率の高い順に教訓の設問文を示している。最も正答率が高かったのは問7で87.2%、最も低かったのは問3で18.6%であり、教訓毎に理解度は大きく異なることが分かった。正答率が下位3つの教訓は、「津波てんでんこ」、「津波の危険水位」、「避難所運営の主体性」についてだった。これらの教訓についてより発信していく必要があると考え

られる。ただし、「津波てんでんこ」に関して、その内容を問う設問の正答率が2位であるため、用語自体は知られていないが、内容に関しては理解されている可能性がある。

#### 5. おわりに

本研究では、1) 直接的または間接的災害経験のある人、特に実生活に大きな影響があった人において教訓の理解度が高いことや、2) 教訓毎に理解度は大きく異なり、「津波てんでんこ」、「津波の危険水位」、「避難所運営の主体性」について相対的に理解されていないことを明らかにした。今後は対象を広げ、防災無関心層を含むサンプルで調査を実施し、結果を一般化するとともに、「教訓の理解」が個人の防災行動に及ぼす影響について明らかにしていきたい。

#### 参考文献

- 東日本大震災復興構想会議：復興構想7原則，2011.
- 佐藤翔輔：「災害を伝える」活動の最新動向―「災害かたりつき研究塾」の合宿活動をもとにして―，口承文芸研究，No.38，pp.42-51，2015.3.
- Yahoo! JAPAN：全国統一防災模試，2018-2019
- 及川康：「津波てんでんこ」の誤解と理解，土木学会論文集F6（安全問題）73巻1号 p.82-91，2017.4.
- 伊能 沙知，梅本 通孝，糸井川 栄一，太田 尚孝：津波ハザードマップの理解と避難行動意図に関する研究―茨城県神栖市を対象として―，地域安全学会論文集21巻 p.229-239，2013.11.
- 東北大学 MOOC：東日本大震災の教訓を活かした実践的防災学へのアプローチ，2019.
- 佐藤翔輔，岡元徹，今村文彦：震災からの「教訓」を伝える2つのデータベースの実装とその評価：「3.11からの学びデータベース」と「震災教訓文献データベース」，災害情報，No.16，pp.95-104，2018.1.
- 釜石市：東日本大震災釜石市教訓集 未来の命を守るために，2016