

外国人を対象とする防災教育のあり方 —東京在住中国人を対象とする—考察

A Study on Disaster Education which targeted at Foreign Residents
-A case of Chinese living in Tokyo

黄 欣悦¹

Xinyue HUANG¹

¹ 東京大学大学院学際情報学府

Graduate School of Interdisciplinary Information Studies, The University of Tokyo.

This research examined the factors which influence of foreign residents' participation of disaster education and drill, and also examined consciousness and knowledge on earthquake. A questionnaire-based survey and a hearing investigation were conducted to residents living in Tokyo. As a result, foreign residents thought education and drill are useful. They want to participate in disaster education and drill, especially the drill which can experience the shake and the education which teach what to prepare for earthquake. But the cost of foreign residents' participation affects the intention. Although foreign residents have knowledge about earthquake, actions for prevent earthquake were not enough.

Keywords : Disaster Education, Foreign Residents, Intention of Participation, Knowledge on Earthquake

1. はじめに

2014 年 12 月末時点で日本に在住する外国人は 2,121,831 人に達している(法務省, 2015)。そのうち東京を中心とする一都三県の外国人在住者は 845,819 人で、国籍別にみると、一位が中国籍で 313,984 人である。想定される首都直下地震が発生した場合には、災害時要援護者としての多くの外国人も被害に遭うと考えられる。

既往災害から見ると、外国人の脆弱性が分かる。2011 年の東日本大震災では、巨大地震津波災害に加えて、福島第一原発事故の影響により、被災地のみならず、日本に在住している外国人は情報空白の問題に直面し、「多くの外国人が必要な情報の不足や不正確な情報の流布によって混乱や困窮に陥った」(米倉, 2012, p. 63)。

また阪神淡路大震災当時、「外国人の死者数は、被災地全体でも死者の 3.41 パーセントを占める。神戸市での平均外国人登録者数は、人口の 2.9 パーセントであり、死亡者の率は、それよりも大きい。(中略)外国人が、震災に弱い物理的、社会的『位置』にあったことは明確である」(外国人地震情報センター, 1996, p. 14)ことが分かっている。外国人の死傷率が高い理由について、ダニエル・ロングは「留学生は比較的安くて壊れやすい下宿を借りていた。また外国人労働者のような低所得者の住宅密集地では、家屋や塀が倒れた際に、狭い路地をふさいでしまったため、住民が逃げ遅れたり、消防車などの救急車両が入れなくなったりしたよう」(2012, p. 184)だと指摘している。

アマリアアスタティアらの計算によると、想定される首都直下地震が起きた場合、一都三県では、「震度 6 強の揺れを受ける場所に含む外国人は 421,578 人であり、これは一都三県に居住する外国人全体の 52%に相当する」(2015, p. 35)という結果が出ている。そのため多くの外国人が在住している首都圏では、想定される首都直下地震が発生した場合、大きな被害や混乱が起こり得ることが考えられる。

外国人を災害時要援護者として捉えるのは、言語の壁はもちろん、今までの災害の経験や、防災に関する知識などの面でも日本人との間に差があると考えられるからである。先行研究において、災害後の外国人をめぐる問題(瀬口, 1996)や、外国人の情報行動(川崎・ヘンリー・目黒, 2012)、メディアの外国人に対する緊急時の情報伝達(マイヤール・横山, 2005; 米倉, 2012)などの研究は多数存在している。また言語による障害を軽減するため、多言語放送、やさしい日本語による外国人への災害時情報伝達の可能性と有効性問題を取り扱う研究も多い(佐藤, 1998, 2004; ダニエル・ロング, 2012 など)。これらの研究の基礎として、外国人の災害意識や防災知識に関する研究も存在している(岩元・石川・久木, 2010; 梁・赤瀬・桐谷, 2012)。

加えて、吉田・長谷見・古川が指摘している通り、「外国人が、災害弱者になり得る最大の原因は、おそらく言語の問題であろうと考えられるが、言語の問題の少ない長期滞在の外国人に関しても、安全に関わる生活習慣の自国との相違、日本特有の災害である地震・台風等のように、『災害弱者』と位置づけることのできる要素は多く存在する」(2000, p. 353)ことが考えられる。このため外国人在住者に特有な生活状況や、災害に対する認識と知識などを把握する必要があると考えられる。

また、外国人の多くは日本人と違い、学校で防災に関する教育を受けたことがなく、また首都圏在住の外国人は賃貸などに住むことが多く、居住地域における防災教育への参加が困難であることが考えられる。このように、外国人の防災教育へのアクセスも重要な課題の一つであろう。

そこで、本研究は首都圏在住の中国人を対象とするアンケート調査とヒアリングを通じて、日本在住外国人の首都直下地震に対する認識と知識や、防災教育の参加意図に影響する要素を把握することを目的とした。

2. 調査概要

首都圏在住の中国人の日常におけるニュースへの接触、日本社会との接触、災害に対する不安や、防災教育、訓練に対する態度、参加意図、また防災に関する知識の保有状況などについて調査を実施した。

2015 年 9 月、10 月首都圏在住の中国人 12 人にアンケート調査を実施し、そのうち 6 名については、アンケートの結果にもとづきヒアリング調査も実施した。

調査対象の特性について、性別からみると、男性 4 名、女性 8 名になる。就業状況からみると、社会人が 4 名で、学生が 8 名となる。日本在歴に関して、5 年以上が 7 名で、5 年未満の回答者が 5 名になる。日本語能力は在住年数と対応し、十分に日本語新聞や記事を理解できる回答者は 7 名で、またテレビへの理解度が高いのが 6 名で、会話能力についてネイティブと意見交換できるのが 7 名で、日常会話できるのが 4 名で、1 名は日常会話にも若干支障が感じられる。また東日本大震災発生時に、日本（東京）にいたのが 5 名、日本以外の国にいたのが 8 名である。

3. 主な結果と考察

(1) ニュースへの接触と災害に対する不安

日常におけるメディアへの接触に関して、大体の回答者が日本語と中国語の両方のニュースを見ると回答した。日本語のニュースについて「よく見る」のは 58.3%で、「たまに見る」のは 41.7%となった。一方、中国語のニュースはよく見る 50%と「たまに見る」50%となった。ヒアリング調査の結果によるとテレビとインターネットは主なニュースの入手メディアとなっていることも分かった。また天気予報への関心もあり、毎日チェックする回答者は 75%を占めた。

日常の不安に関して、「自分と家族の健康」、「地震」、「食品安全」、「大気汚染」、「交通事故」が上位にきた。ヒアリングの結果から、今でも原発事故による食品安全と大気汚染に対する不安が確認できた。また地震に関する不安について、上位にあるのは、「家族友人の身の安全」、「自分の身の安全」、「避難所での生活」、「財産の安全」の 4 つであった。家族持ちの回答者によると「自分はなんとかかなと思いますけど、家族が自分のことを守れるかどうか心配だ」ということから、「家族友人の身の安全」は「自分の身の安全」より不安を感じる理由が伺える。外国人の特有な課題として「帰国できるか」に対する不安は、ヒアリングの回答者は全員一時帰国の可能性を認めた。また、東日本大震災当時日本にいた回答者のほうが帰国について不安と感じる傾向があった。東日本大震災同時日本にいなかった回答者たちは「飛行機のチケットが高くなるでしょうが、なんとなく帰られる」（女性、在住 5 年；男性、在住 7 年）という発言が挙げられた。

リスク認知として、「あなたは近々に住む地域に大地震が起これると思いますか」を聞いたところ、「必ず起これると思う」が 8.3%、「おそらく起これる」を選んだのは 41.7%、「たぶん起これない」と「起これない」を合わせて 33.3%、「分からない」が 16.7%となった。

(2) 防災教育、訓練に対する認識と今までの参加状況

日本人と異なって中国人は学校教育で防災教育、避難訓練などを受けた経験が少ないと考えられる。今回の調査で防災教育、訓練に対する認識を聞いた。その結果、

防災教育について、在住年数の長い回答者の間で「教室に座って専門家による災害の講義」（女性、在住 6 年）という認識があることが分かった。また防災訓練は「起震車などを使って体験するイベント」（女性、在住 6 年）や「誰かの指示にしたがって、指定される場所に移動する避難訓練」（女性、在住 6 年）、「消火器を使って消火活動を体験する」（男性、在住 7 年）などのイメージが強いことが分かった。しかし日本在住年数の短い回答者の回答からみると、抽象的に「防災教育は対策を学び、訓練はその対策を実践する」（男性、在住 1 年）というイメージしかなく、具体的な活動への言及は見られなかったことも分かった。

またこのようなイベントへの参加経験に関して、参加したことのある回答者は 7 名いたが、参加の理由については「会社のイベントだから」（男性、在住 6 年）や、「寮のイベントは強制参加だから」（男性、在住 7 年）、「炊き出しのご飯が貰えるから」（男性、在住 7 年）などの理由が挙げられた。参加したことがない回答者は 5 名おり、イベントがあると知りながら、「時間がない」（男性、在住 6 年）、「役に立たない、緊張感がない」（女性、在住 6 年）などの理由で参加しなかった回答者もいる。またこの 5 名は全員学生である。

(3) 防災教育、訓練の参加意図とその規定因

Ajzen と Fishbein (1975) は合理的行動理論を提出し、人間の行動意図は行動に対する態度と主観的規範の 2 要素によって規定されると指摘している。その後、合理的行動理論は行動を予測する理論モデルの一つで、公衆衛生などの領域で多く用いられている (Bagozzi, 2001; 広瀬, 1992)。Ajzen (1991) はその基礎の上で、行動意図の規定因の行動に対する態度と主観的規範に、認知的行動コントロールを加え、計画的行動理論を提出した。日本では、健康行動に関する研究をはじめ、この 2 つの理論を用いて、人間の様々な行動を扱う先行研究は多く存在している。例えば、環境活動について、環境配慮行動、リサイクル、ボランティアなどの行動の規定因に関する研究が行われている (広瀬, 1992, 1994; 野波ら, 1997; 杉浦ら, 1998)。また、防災分野においても、地域防災活動への参加意図や、家庭防災と地域防災の行動意図などを分析する研究がある (元吉ら, 2004, 2008)。これらの研究では、行動に対する態度以外に、主観的規範や、コストなどの要因がモデルに取り入れられ、行動意図の規定因が分析されている。

本調査は、先行研究で蓄積された要因を参考に、防災教育参加のベネフィットとコスト、主観的規範、行動の実施可能性のカテゴリーを想定し、12 質問項目を構成し、「全くそう思う」、「ややそう思う」、「あまりそう思わない」、「全くそう思わない」の 4 件法で調査した。

「私にとって、防災教育、訓練に参加することが有益である」について、全くそう思うの 58.3%とややそう思うの 41.7%と合わせて 100%になる。「防災教育、訓練に参加することは災害発生時に役に立つ」については、全くそう思うとややそう思うを合わせると 91.7%に達する。防災教育、訓練参加のベネフィットに関するこの 2 項目の結果から見ると、外国人は防災教育、訓練への参加には決してネガティブではないことが考えられる。しかし、「防災教育、訓練で教えられる知識は他の手段でも入手できる」と思っている回答者も 58.3%いる。これから外国人を対象とする防災教育、訓練の内容を吟味する必要があると考えられる。

一方で、「他の用事が多いので、わざわざ防災教育、訓練に参加する時間がない」を選んだのが 58.3%で、「防災教育、訓練に参加するのは面倒だ」を選択した回答者も 58.3%ある。防災教育、訓練への参加コストが高いことが伺える。

「私にとって重要な人は、私が防災教育、訓練に参加することを望んでいる」については、全くそう思うの 25%とややそう思う 41.7%合わせて 66.7%で、一方で「周囲の人は皆防災教育、訓練に参加しているので、参加しないと良くない」についてあまりそう思わないと全くそう思わないは同じく 41.7%である。今回の回答者にとって、重要他者の規範は考慮する要素でありながら、周囲の人に合わせる行動は考えにくいことが分かる。

「学校／会社がそのような教育をやっているならば、参加することができる」と選んだのは 83.3%で、「近所でそのようなイベントがあったら、参加する事ができる」の 57.4%より高い結果が出た。これと関連する質問項目では、回答者の近所付き合いについて、寮に住んでいる 1 名以外に、回答者は近所との付き合いは少なく、「全く付き合いがない」と選んだ回答者は 50%に達する。今回の回答者から見ると、言語は防災教育訓練への参加阻害要因になっていないことが分かる。5 年以上日本に在住する回答者のみならず、2015 年に日本語学校に入学した学生も、言語の問題は防災教育、訓練へ参加しない理由ではないと答えた。

防災教育、訓練への参加意図について、「災害時に役に立つ情報を教えてくれる講義」に参加したい回答者は 41.7%で、または「参加したいですができない」のも 33.3%である。「あなたは避難を実際に体験する訓練に参加したい」のが 66.7%であり、実際に体験できる訓練が好まれることが分かる。ヒアリングでも、「体験できるようなイベントに参加したい、それはネットなどで学ぶことができないことだから」（男性、在住 6 年）という意見や、「災害に関する正確な情報を受けて、それに応じて活動するような訓練に参加したい」（女性、在住 6 年）、「もし地下鉄が津波で浸水したらどのように避難するかを教えてくれる訓練がいい」（女性、在住 6 年）などの体験型のイベントへの要望があった。また、実施時間は「週末ではなく、勤務時間内であればありがたく参加したい」（男性、在住 6 年）という意見があった。前述の防災教育、訓練参加のコストと関連するが、時間コストが参加への阻止要素であることがまた伺える。

普段防災について話し合うことがある回答者は 75%で、主な話す相手として、家族、友人（外国人）、アルバイト／仕事の仲間が上位にくる。また「勧められたら、防災教育、訓練に参加するだろう」と思う相手は親しい友人、家族、指導教員／上司、アルバイト／仕事の仲間が上位になる。一緒に防災教育、訓練に参加するだろうと思う相手は親しい友人、家族、指導教員／上司となる。つまり、防災教育、訓練に参加する友人や、家族からの呼びかけがあれば、参加しやすくなることが分かる。また指導教員／上司も重要な防災教育、訓練参加の仕掛け人になり得ると考えられる。今後防災教育、訓練の参加呼びかけにはこのようなアプローチが有効であることが分かる。

(4) 首都直下地震への認識、知識と事前対策

首都直下地震へのイメージでは、交通中断のイメージは 100%、火災は続いて高く 91.6%、停電は 83.3%、落下物は 78%、断水と建築物の一部倒壊が 66.7%となつて

いる。回答者の半数は津波が発生すると考えている。建築物の倒壊に対するイメージが最も少なく 33%である。建築物の倒壊のイメージが少ない理由は、今回の回答者は全員マンションに住んでいるから、建築物の倒壊のイメージが薄くなったのではないかと考えられる。ヒアリングでは自分は「割と丈夫そうなマンションに住んでいるから、倒壊はしないと思う」（男性、在住 7 年）という言及があった。

知識について、地震が発生したら家具の転倒や、交通不通、輻輳による通信障害、停電の発生、山崩れの発生可能性、避難所への避難について、回答者全員は「よく知っている」を選んだ。また延焼火災の発生可能性、断水、液状化現象、避難所と避難場所の機能の違いについて知らない回答者はいたものの、いずれの項目も 1 名しかおらず、外国人であっても防災に関する知識をある程度持っていることが分かった。家具の固定、非常用品の準備などの対策の必要性について、1 名だけ「聞いたことがあるが、なぜそう言われるかよくわからない」と選んだ。ヒアリングで選択した理由を聞いたところ、「被害の状況などはよくテレビで見えるけど、家具の固定などの対策はテレビで見たことがなく、一体どのようにやるか、皆やっているかどうかがよくわからない」（女性、在住 4 年）という発言がありました。

外国人の災害に関する知識などはテレビで入手することが多いことが従来の研究からわかっている（岩元・石川・久木、2010）、しかし、テレビの災害報道では防災対策の宣伝はすくなく、外国人は具体的なイメージが掴みにくいと考えられる。一方で自分の身の回りで何が発生するか、そしてそれらに対しどうすれば良いかについて想像しづらいことも伺える。ヒアリングでは自宅近辺が木造密集市街地になっている回答者は「延焼火災の現象は知っているが、家の近辺で発生すると思わない」（男性、在住 6 年）、また「帰宅途中で火災に巻き込まれるイメージがない」（男性、在住 7 年）などの発言があった。

さらに知りたいことがあるかどうかの自由回答では、「いつになって復旧が進んで帰宅できるようになるか」（女性、在住 6 年）、「どのように帰国できるか」（男性、在住 7 年）などの要望があり、また抽象的で、「自分は一体何ができるか」（男性、在住 1 年）、「自分にあっている情報を知りたい」（男性、在住 2 年）などの要望も見られた。これらの要望を答えるためには、今後の研究で、精度の高い調査を用いて、様々な外国人の生活状況を把握し、その状況に合う情報を提供する必要があると考えられる。このような情報は災害直後の緊急情報のみならず、事前に教える情報も必要であると考えられる。

避難所の認識について、住まいの付近の避難所への認識率は、学校、職場付近の避難所の認知率の 50%より高く、83.2%であった。地震は必ずしも在宅時間で起こるわけではないため、学校、職場付近の避難所の周知も必要と考えられる。

取っている事前対策として、「水や食料の備蓄」、「ラジオ、懐中電灯、医薬品などの準備」、「近くの学校や公園など避難する場所を決めること」、「家具や冷蔵庫などの固定」、「パスポートなどをすぐ持ち出せるような準備」が上位にくる。一方で、「家族との連絡方法などを決めること」、「風呂の水をためおきしたり、消火器を準備、確認するなど消火活動を行うための準備」について、「取りたいかどうかについて考えたことがな

い」を選んだ回答者がいた。ヒアリングから、多くの回答者が取っている水と食料の備蓄について、普段多めに家においてる形がほとんどで、また東日本大震災後備蓄をしていたが、維持するのが面倒と感じる回答者もいることが分かった。備蓄の維持にはそのコストを下げるということが重要であると考えられる。備蓄の情報として「どのくらいの量、どのような内容で備蓄すれば良いか」（男性、在住7年）などを知りたいという声も挙げられた。

4. 今後の課題と展開

今回の調査では、外国人は防災教育への参加必要性を感じるものの、参加にはコストを下げる必要があると分かった。また、外国人は一定の防災知識を持つものの、必ず行動とつながっているわけではなく、災害を自分の身近なこととして捉えられていないことも伺えた。

しかし、今回の回答者はいずれも高学歴で、日本在住年数の長い回答者も多く、結果の偏りが考えられる。今後研究の一般化を図るため、在住年数や、教育水準などを考慮し、外国人技能実習生や、その他就労者などの外国人を対象とする量的調査をすべきと考えられる。また、今回の研究で見られた外国人に特有な要望や課題は、外国人の生活状況を把握することが前提となっているため、今後外国人の生活状況そのものについても、質的調査や量的調査を行う必要があるであろう。

参考文献

- 1) Ajzen I.: "The Theory of Planned Behavior", Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), pp.179-211, 1991.
- 2) Ajzen, I.: Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior, Journal of Applied Psychology, 32:4, pp665-683, 2002.
- 3) Ajzen, I.: Models of human social behavior and their application to health psychology, Psychology & Health, 13:4, pp735-739, 2007.
- 4) Bagozzi RP., Lee KH. & VanLoo ME.: Decisions to donate bone marrow: The role of attitudes and subjective norms across cultures. Psychology and Health, No.16: pp.29-56, 2001.
- 5) Benford, R. D., Snow, D. A.: Framing Processes and Social Movements: An Overview and Assessment, Annual Review of Sociology, Vol.26, pp.611-639, 2000.
- 6) Frank W. Schneider, Jamie A. Gruman & Larry M. Coutts: Applied Social Psychology, SAGE publication, Inc, 2012.
- 7) Rosenstock, M.: Why people use health services. Milbank Memorial Fund Quarterly, 44, pp.94-124, 1966.
- 8) Snow, D. A., Rochford, Jr., E. B., Worden, S. K. and Benford, R. D.: Frame Alignment Processes, Micromobilization, and Movement Participation, American Sociological Review, Vol.51, pp.464-481, 1986.
- 9) アスタティアニ アマリア, 川崎昭如, 目黒公郎: 首都直下地震時の外国人の震度別暴露人口と対応の検討: インドネシア人を対象とした調査分析一, 生産研究, Vol.67, No.4, pp.337-341, 2015.
- 10) ダニエル・ロング: 緊急時における外国人住民のコミュニケーション問題—東日本大震災と阪神大震災から学べること一, 日本保健科学学会誌, vol.14, no.4, pp.184-190, 2012
- 11) 外国人地震情報センター: 阪神大震災と外国人, 明石書店,

1996.

- 12) 広瀬幸雄: 環境問題に関連する消費行動の意思決定モデル—Fishbein と Ajzen の態度・行動モデルの再検討, 心理学評論, Vol.35, No.3, pp339-360, 1992.
- 13) 広瀬幸雄: 環境配慮的行動の規定因について, 『社会心理学研究』Vol.10, No.1, pp.44-55, 1994.
- 14) 法務省: 在留外国人統計, <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001133760>, 2014.
- 15) 今城周造・佐藤俊彦: 喫煙行動に及ぼす態度の効果: 計画的行動の理論による分析, 保健福祉学研究, No.2, pp1-11, 2003.
- 16) 川崎昭如, ヘンリーマイケル, 目黒公郎: 東日本大震災後の外国人の災害情報収集過程(その1)日本人と外国人の情報収集比較分析, 生産研究, Vol.64, No.4, pp.483-490, 2012.
- 17) 梁根榮, 赤瀬達三, 桐谷佳恵: 日本在住外国人に対する災害意識の調査, デザイン学研究, Vol.57, No.2, pp.21-30, 2010.
- 18) マイヤー ルドリグ, 横山滋: 在住外国人に災害情報はどうか伝わったか—中越地震被災外国人アンケートから, 放送研究と調査, Vol.55, No.9, pp.26-3, 2005.
- 19) 元吉忠寛・高尾 堅司・池田三郎: 家庭防災と地域防災の行動意図の規定因に関する研究, 社会心理学研究, Vol.23, No.2, pp.209-220, 2008.
- 20) 元吉忠寛・高尾堅司・池田三郎: 地域防災活動への参加意図を規定する要因水害被災地域における検討, 心理学研究, Vol.75, No.1, pp.72-77, 2004.
- 21) 野波寛・杉浦淳吉・大沼進・山川肇・広瀬幸雄: 資源リサイクル行動の意思決定における多様なメディアの役割パス解析モデルを用いた検討, 心理学研究, Vol.68, No.4, pp.264-271, 1997.
- 22) 太田好乃・牛山素行: 地域特性と学校防災教育の関係について, 自然災害科学, Vol.28, No.3, pp.249-257, 2009.
- 23) 佐藤和之: 震災時に外国人にも伝えるべき情報——情報弱者を1人も少なくするための言語学的課題, 言語, Vol.28, No.8, 1999.
- 24) 佐藤和之: 災害時の言語表現を考える——やさしい日本語: 言語研究者たちの災害研究, 日本語学, Vol.23, No.10, pp.34-45, 2004.
- 25) 瀬口郁子: 阪神淡路大震災と外国人留学生をめぐる諸問題, 神戸大学留学生センター紀要, Vol.3, pp.1-28, 1996.
- 26) 関谷直也・田中淳: 6. ハザードマップと住民意識(土砂災害ハザードマップ), 土と基礎, Vol.56, No.2, pp.60-67, 2008.
- 27) 杉浦淳吉・大沼進・野波寛・広瀬 幸雄: 環境ボランティアの活動が地域住民のリサイクルに関する認知・行動に及ぼす効果, 社会心理学研究, Vol.13, No.2, pp.143-151, 2006.
- 28) 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, 安全教育学研究, Vol.1, No.1, pp.107-113, 2000.
- 29) 矢守克也: 1. 防災教育のための新しい視点, 実践共同体の再編(防災教育のフロンティア), 自然災害科学, Vol.24, No.4, pp.344-350, 2006.
- 30) 矢守克也: 災害情報と防災教育(特集 災害情報を防災教育にどう活かすか?), 災害情報, No.8, pp.1-6, 2010.
- 31) 米倉律: 災害時における在日外国人のメディア利用と情報行動: 4 国籍の外国人を対象とした電話アンケートの結果から, 放送研究と調査, Vol.62, No.8, pp.62-75, 2012.
- 32) 吉田直之, 長谷見雄二, 古川容子: 災害弱者としての外国人の危険性及び対策に関する調査研究, 日本建築学会関東支部研究報告集 I (71), 353-356, 2001.