

## 在日外国人を対象とする防災手段に関する研究

中央大学 学生会員 ○張 含竹 中央大学 正会員 佐藤 尚次

### 1. はじめに

グローバル化が進む中、日本には多くの外国人が来日・居住するようになった。訪日外国人数は、図-1のように、ここ10年で急激に増加しており、新型コロナウイルス感染拡大前は、年間3,000万人を超えていた<sup>1)</sup>。在留外国人数も288万人(2020年6月末)を越えて過去最高を記録している<sup>2)</sup>。

一方で、日本は地震や水害をはじめとした自然災害の多さという問題を抱えている。阪神淡路大震災や、中越地震、東日本大震災、熊本地震といった震度7を超える模の大きな地震が発生した際には、日本人住民とともに多くの外国人住民が被災した。日本語を理解できないといった言語の壁に加えて、文化・習慣・防災意識の違いから、外国人は災害弱者として災害時に支援や特別な配慮が必要である。そのような中、重要性を増しているものが「在日外国人の防災力」の強化である。<sup>3)</sup>

### 2. 研究対象

本研究では、日本における「滞在」と「居住」を区別した上で、外国人の防災を考える。都市部をはじめとした地域では、観光目的で日本に「滞在」する外国人の増加に伴い、外国人観光客の防災を考慮する必要がある。さらに留学生や日本人住民の配偶者など、日本各地に「居住」している外国人にも、居住する地域の災害や防災の情報を知り、防災意識を高めてもらう必要がある。

### 3. 研究目的・手法

本研究は、外国人に対して、どんな情報が必要であるか、災害対策に必要な情報を外国人はどのような方法で入手するのか、滞在者と居住者が必要とする支援の違いは何か、災害意識と情報提供の観点から考察しようとするものである。そして、災害発生の前後に必要な情報を外国人に対して効果的に提供する方法を提示することを目的とする。

調査手法について、本研究では、2ステップで調査を行う。ステップ1では、文献調査により、日本の外国人へ向けた災害時における情報提供手段と、日本の現状の避難誘導手段の把握をする。また、文化的背景の違いを配慮して、日本と他国の防災意識や災害に対する基本認識の違いを調査する。

ステップ2では、来日・居住する外国人をそれぞれ対象にアンケート調査を行う。アンケートの内容は主に災害に対する意識、災害発生前後に求める防災情報、情報提供手段、避難誘導等に関することである。

以上の調査から、今の日本の情報提供・避難誘導方法と、外国人が求める情報提供・避難誘導の差異を抽出し比較を行うことで、現在存在している課題を発見

年別訪日外客数の推移

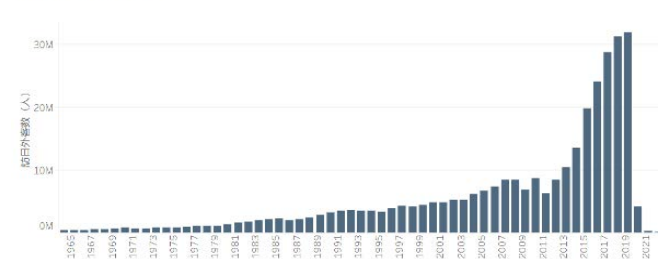


図-1 訪日外国人数の推移(日本政府観光局 2022)



図-2 フロー情報とストック情報に着目した災害時に避難行動を行う際の日本人と外国人の違い

し、課題に対する対策のあり方について検討することを目的としている。

### 4. 設計

ストック情報とは、人が行動を起こすときに、あらかじめ提供された情報やこれまでの教育・訓練などで蓄積された情報のことである。図-2に示すように、災害発生時に地震の発生情報や避難の呼びかけといったフロー情報を受けとって、ストック情報(地域で発生する災害や避難するときの注意点、避難所の場所など)を有しない一般的な外国人が、適切な避難行動を取ることは困難である。<sup>4)</sup>

また、フロー情報での配慮不足による課題もたくさんある。例えば、災害時に言語の不通や、ニーズの違いが原因で、外国人が求めるフロー情報を入手できないといった問題がある。

以上のことを踏まえて、本研究では、言語・文化・習慣・防災意識などの違いを想定し、外国人が理解しやすいストック情報とフロー情報の提供方法を提案する。

#### (1) 震度階級対応関係図

震度の階級表には国際的に統一された標準的な規格はなく、それぞれの国や地域が採用したいくつかの指標がある。日本人が慣れ親しんでいる震度も、外国人にはなかなか伝わらない。震度は各地の地震動の強さを表す指標であり、日本では0~7までの10段階の気

キーワード 外国人向けの避難誘導サイト, 防災対策, 避難誘導, 情報提供

連絡先 〒112-8551 東京都文京区春日1丁目13-27 中央大学 理工学部 都市環境学科 設計工学研究室

Tel : 80-9431-3939 E-mail: a19.p4tp@g.chuo-u.ac.jp

象庁震度階級が使用されているが、他国では異なる震度階級が使われている。海外では12階級の震度階級が一般的である。12階級が当たり前の外国人にとっては、震度7や震度6強は決して大きい震度とはいえないのである<sup>4)</sup>。そこで、本研究では地震加速度と揺れによる影響の二つの要素を取り入れ、世界各国で使われる震度階級と日本の気象庁震度階級との対応関係図(図-3)を作成し、外国人が地震の危険性をより把握しやすいようにする。

(2) 避難誘導サイト

在住外国人及び訪日外国人観光客の増加に伴い、日本語による意思疎通が困難な外国人も増加していることが想定される。災害時にはそのような外国人も自治体が設置する地域の避難所を使用することが想定されることから、避難所運営者と被災外国人の意思疎通を円滑化し、自治体における災害時の外国人支援に向けた取り組みの一助とするために、(公財)兵庫県国際交流協会は、(一財)自治体国際化協会と協働し、避難所で使える「多言語指さしボード」を作成した。災害時には、多くの外国人住民が言葉や文化の違いから、必要な情報を得ることが難しく、大きな不安を抱えると言われている。日本語によるコミュニケーションが困難な被災外国人が抱える不安を軽減するため、避難所運営者と被災外国人の双方が指差しで利用できる<sup>5)</sup>。しかし、この「多言語指さしボード」がなかなか普及していない。その理由は2つあると思う。まず、日本には多くの避難所があり、災害の種類により避難所の場所も異なるため、すべての避難所に一定数の「多言語指さしボード」を配備することは現実的ではない。そして、「多言語指さしボード」は指さしてもらうことで、避難所のスタッフと最低限の意思疎通を図れることから、一人一人丁寧に対応する必要がある。しかし、スタッフが忙しい時や外国人が多い時は実施困難である。

そこで、本研究では、HTML・JavaScript・CSSを使って同じ誘導機能を持つWebサイトを作成する。本サイトは今14言語に対応できる。サイトの内容は「多言語指さしボード」とほぼ同じだが、より利便性が向上している。さしボードのように1ページに多くの内容を入れるのではなく、本サイトは1ページに一つの選択問題を入れ、より分かりやすくする。また、すべての回答が終わった後でcheck listが生成され、スタッフに見せるとすぐに利用者のニーズを把握することができ、さしボードより快適である。このように、どの避難所でも(日本だけではなく海外でも)このサイトを利用しスタッフと最低限の意思疎通を図れる。また、災害発生後は避難所だけではなく、他のどこでもこのサイトを使って他人に助けを求めることができる。

5. おわりに

災害時における外国人の問題は、1995年の阪神・淡路大震災の時には、在留外国人が対象であった<sup>6)</sup>。しかし、年間3,000万人を超える外国人が訪れるようになった今日においては、訪日外国人への災害情報の提供は大きな課題となっている。そのため、本研究では、在留外国人と訪日外国人を区別し、調査を行

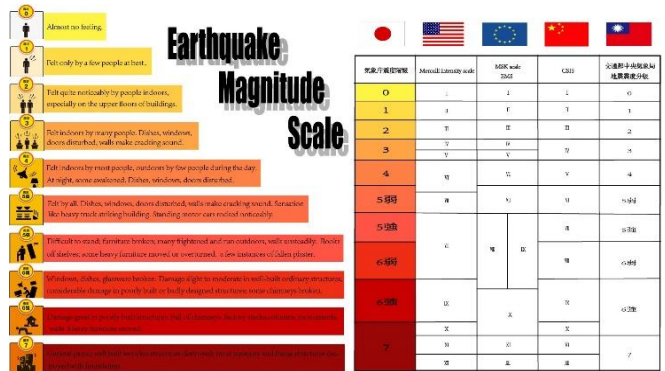


図-3 震度階級対応関係図



図-4 外国人向けの避難誘導サイト

う。  
また、単に翻訳するだけでは、外国人には適切に伝わらない。外国人のストック情報の不足や文化的背景の違いを考慮し、十分に配慮した対応が求められる。  
今後の展望について、まず、行ったアンケート調査から得られたデータを分析し、情報提供・避難誘導方法の現状と、外国人が求める情報提供・避難誘導の差異を比較することで、現状の課題を発見し、課題への対策のあり方について検討する。もう一方、避難誘導サイトについては、異なる言語を使う人々を対象とし、使用感に関するインタビュー調査を実施し、得られた意見をもとに、さらなるサイトの修正・改善を行う。

参考文献・出典

- 1) 日本政府観光局 2019年
- 2) 法務省 2019年
- 3) 片岡博美：地域防災の中の「外国人」ーエスニシティ研究から「地域コミュニティ」を問い直すための一考察ー, 地理空間, 2016年
- 4) 秦康範：訪日外国人への災害情報提供の現状と課題, 国際交通安全学会誌, 2020年
- 5) 公益財団法人兵庫県国際交流協会 2021年
- 6) 国土交通省北海道運輸局「大規模地震等に備えた外国人観光客への情報集約・提供方法に関するガイドライン」, 2019年