

韓国からの旅行者の防災認識と 災害時の避難行動傾向に関する研究

崔 善鏡¹

¹正会員 東京工業大学特任講師 融合理工学系 (〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1-14-22)
E-mail: choi.s.ae@m.titech.ac.jp

日本でのインバウンド観光客が持続的に増加している。一方で、本は自然災害に対するリスクを有しており、訪日外国人観光客の安全・安心を確保することが求められている。本研究の目的は、外国人観光客と日本人の防災意識、防災知識と経験、首都圏直下地震シナリオにおける情報収集と避難行動傾向を明らかにすることである。上記の項目に対して韓国人と日本人において調査を実施する。防災意識尺度の回帰分析を行い、他の変数に比べて防災知識の影響が大きいことが明らかになった。韓国人は日本人と比べ、他人を観察し、公的機関の情報源で情報を収集する傾向がある。日本人は最初に情報を検索する傾向があるのに対し、韓国人は避難のための行動を取る傾向がある。訪日外国人観光客の自然災害リスクに関する知識・経験に関する日本人との差異を踏まえた災害時の避難行動の違いを明らかにすることで、訪日外国人観光客の防災対策の検討に資する研究を行う。

Key Words: *tourism crisis management, inbound tourist evacuation, disaster prevention consciousness, information collection*

1. はじめに

近年、日本では訪日外国人観光客が増加しており、JNTO¹⁾によると 2018 年には 3,000 万人を超えるに至っている。

一方で、日本は自然災害に対するリスクを有しており、訪日外国人観光客の安全・安心を確保することが求められている。過去の自然災害発生時には、訪日外国人観光客への対応の課題が指摘されており、2011 年の東日本大震災、2018 年の北海道胆振東部地震、2019 年の大阪府北部地震の事例等では、「多言語での情報提供が十分ではないため次にどのように行動すればよいか分からなかった」、「情報の切迫感が伝わらなかったため外国人の避難開始に遅れが生じた」といった、訪日外国人観光客に対する情報の発信や避難誘導に関する指摘が多く挙げられていた。(サーベイリサーチセンター²⁾; Shah and Murao³⁾; Henry et al.⁴⁾)

訪日外国人観光客への災害対応に関する課題の背景として、言語の壁に加えて災害に関する経験や知識が日本人と異なる可能性があることから、訪日外国人観光客に対する災害対応を検討するにあたっては、それぞれの特性を考慮していくことが重要であると考えられる。

そのため、本研究では、訪日外国人観光客の避難行動とそのメカニズムを把握することを目的として、訪日旅

行者数に占める割合が大きい韓国からの旅行者の自然災害に関する知識や経験とそれに基づく災害発生時の情報収集および避難行動について、日本の旅行者との比較分析を行う。

2. 既往研究

(1) 災害時の行動決定に関する理論的研究

人間の行動決定に関する理論的研究によると、個人の行動決定に影響を与える要因として、情報、経験、知識や性別、年齢などの個人の属性等が挙げられている。

Friedman⁵⁾によると、個人の行動は自身がとり得る選択肢の中で、自身の効用が最大化するような合理的な選択をすることが示されており、個人の意思決定は合理性という心理的制約が課せられている。

一方で、災害時などの不確実性が高く、危険が差し迫り、行動を判断するための時間的余裕がない場合においては、これらの行動決定に関する理論が当てはまらないことが多い。

(2) 避難行動の傾向

Phillips and Morrow⁶⁾は災害時の行動予測が難しいことから、観光客などの一時的な滞在者に対する自然災害発生時の避難行動に関する研究にはあまり目が向けられてな

いと述べる。これは、災害直後の物理的な被害や倫理面的問題等から研究の機会が制限されていることが大きい⁷⁾。そのため、災害時の避難行動はパニック理論などによってよく説明される⁸⁾。

Cahyanto et al.⁹⁾のアメリカのフロリダ州におけるハリケーン災害を対象として行った研究では、観光客の性別や年齢などの個人属性、旅行の種類などの要因と避難行動に関する分析が行われた。研究結果によると、ハリケーン時の警報に対して、危機意識の高い観光客ほど避難する可能性が高いことが示されている。

Arce et al.¹⁰⁾は、鎌倉市の訪日外国人観光客の危機意識と津波を想定した避難行動の傾向を分析した。研究結果によると、危機意識の高い訪日外国人観光客ほど避難する可能性が高いことが示されている。

Prati et al.¹¹⁾の 2012 年のイタリア北部地震における避難行動に関する研究によると、地震時の観光客の避難行動予測が困難であることが示されている。

Phillips and Morrow⁶⁾は、観光客の言語の壁がハリケーンによる災害リスクの理解や災害時の適切な避難行動を阻んでおり、災害に対して観光客が脆弱である要因であることを示した。

Cahyanto et al.¹²⁾のアメリカのフロリダ州を対象として行った研究では、ホテルのスタッフや電話などによる相互にやり取りが可能な情報源と、テレビやラジオなどの一方通行の情報源を区分して災害時の避難行動に与える影響を分析している。研究結果としては、相互にやり取りが可能な情報源の方が避難行動につながる可能性が高いことが示された。

上記のように、観光客を対象として避難行動に関する研究が進められてきているが、情報収集を含めた避難行動に関する研究や観光客の特性と避難行動の関係性に関する研究は行われていない。

(3) 防災意識尺度

本研究では、自然災害発生時の情報収集や避難行動に影響を与えると考えられる災害に関する知識や経験などの要因の分析を行うために、Ozeki and Shimazaki^{13),14),15)}によって開発された防災意識尺度を採用した。Ozeki and Shimazaki¹⁴⁾では、防災意識を「災害に対して日常的に、自らが被災し得る存在であることや、情動的・物的・社会的備えが必要であることを認識している度合い、また、自分や周囲の人の生命や財産、地域の文化や共同体を自ら守ろうとする程度」として定義し、今まで特定の災害の種類に限定されていた、防災意識の概念をより一般的に適用できるように工夫した。防災意識尺度の要素は、複数の防災専門家によるインタビュー調査に基づいて構築されており、Ozeki and Shimazaki¹³⁾は、自然災害に関する防災意識を「被害状況に対する想像力」、「災害に関

する危機感」、「他者指向性」、「不安」、「災害に対する関心」の 5 つの要素について、それぞれ 4 つの項目で構成している。「災害状況に対する想像力」は、災害状況に対する予測と分析ができるかについての要素であり、実際の状況を考慮できる能力を計測する。「災害に関する危機感」は、災害時においてどのように反応すればよいかに関する知識や理解度を意味する。「他社指向性」は、災害時における他の人とのインタラクションにより、自分より周りの人や社会を助けたいという要素である。「不安」は、普段からの心配や悩みがあるかどうかを問うものであり、これらの心理的要素は防災意識に繋がっている。また、「災害に対する関心」は、災害に対して平常時から認識していることを確認する要素である。

なお、Ozeki and Shimazaki¹³⁾の防災意識尺度は、日本人を対象として防災意識を構成する内容を明らかにしたものであり、日本以外の国に適用した事例はまだ見られない。本研究では、訪日外国人観光客を調査対象として防災意識尺度の適用の拡張を試みる。

(4) 本研究の位置づけ

観光客を対象とした避難行動に関する観光危機管理の研究の多くは、米国のハリケーンを想定したものであり、日本における訪日外国人観光客を対象とした研究は十分行われていない。一方で、一般的な危機管理に関する研究は、自然災害管理と構造工学の観点から広く進められているが、前述のように訪日外国人観光客はその特性を把握するのが困難であり、既存の研究が当てはまらないケースが多い。また、災害時の情報収集と避難行動に関する研究は各分野で進められているが、情報収集と避難行動の関係性を探索する研究は極めて少ない。

本研究では、訪日外国人観光客の災害時の情報収集と避難行動の傾向の関係性について、日本の旅行者との比較分析を行うことで、訪日外国人観光客の過去の災害経験、防災教育や訓練などの特性(以下、防災認識)が災害時の行動に与える影響を明らかにすることを目的とする。研究においては、中央防災会議首都直下地震対策検討ワーキンググループ「首都直下地震の被害想定と対策について(平成 25 年 12 月)」における首都直下地震の被害想定を想定災害シナリオとして設定する。また、訪日外国人観光客が訪日旅行時に直面する場面を想定して、訪日外国人観光客の情報収集と避難行動の傾向について訪日旅行履歴のある外国人および比較対象としての日本の旅行者を対象としてアンケート調査を行い、防災認識と被災時の行動について比較分析を行う。

3. 調査の概要

本研究では、まず訪日外国人観光客の中で割合の大きい韓国を調査対象として設定した。東京への旅行履歴を有する韓国からの旅行者および比較対象としての日本の旅行者を対象として Web アンケート調査を実施し、回収したサンプルを使用して分析を行った。調査の概要を表 1 に示す。

なお、回答者条件は 20 代以上の男女とし、韓国からの旅行者は、過去 5 年以内に訪日回数 1 回以上かつ東京都へ観光目的の訪問経験がある者、日本の旅行者は、関東地方（東京都含む）以外に在住かつ観光目的で東京を訪れた経験がある者を対象として設定した。

表-1 Web アンケート調査の概要

調査対象	<ul style="list-style-type: none"> 過去 5 年以内に訪日回数 1 回以上かつ東京都へ観光目的の訪問経験がある韓国からの旅行者 過去 5 年以内に関東地方（東京都含む）以外に在住かつ観光目的で東京を訪れた経験がある日本の旅行者
調査国・地域	韓国, 日本
調査方法	Web 調査
設問項目	基本属性(性別・年代等) 地震に関する知識 地震の経験 防災教育・訓練 自然災害に関する防災意識尺度 災害シナリオ別の情報源・災害時の行動（自由回答）
有効回答数	韓国からの旅行者 254 サンプル, 日本の旅行者 235 サンプル 計 489 サンプル
調査時期	2019 年 2 月 16 日から 21 日

回答者の特徴を以下に示す。年齢は図 1 のとおり、いずれも 40 代が多く、韓国からの旅行者で 35.8%、日本の旅行者で 30.6%、全体で 33.3%となっている。

韓国からの旅行者の日本への訪問回数は図 2 のとおり、2 回が 22.4%、5 回から 9 回が 19.7%、3 回が 17.7%であり、1 回が 15.0%となっており、多くの旅行者がリピーターであることが分かる。

日本の旅行者の居住地域は図 3 のとおり、近畿地方は 31.1%、中部地方は 20.9%、九州地方は 12.8%となっている。

韓国からの旅行者の日本語習熟度は図 4 のとおり、「基礎レベル（あいさつ程度）」が 60.6%、「中級レベル（日常会話）」は 22.4%、「できない」が 11.0%である。

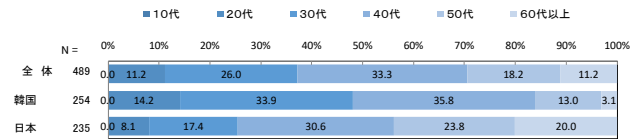


図-1 年代

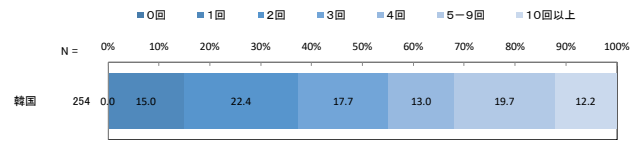


図-2 訪日回数（韓国のみ）

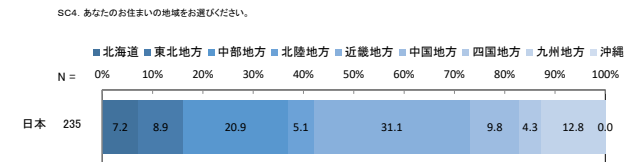


図-3 居住地域（日本のみ）

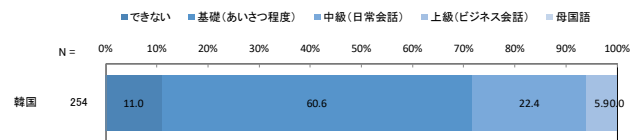


図-4 日本語の習熟度（韓国のみ）

4. アンケート調査結果

(1) 地震の経験

過去に経験した最大の震度のアンケート調査結果を図 5 に示す。なお、地震の震度は日本では JMA 震度を使用している一方、韓国は MMI 震度を使用しており地震の震度に関する基準が異なるため、本研究では、韓国の気象庁が作成している JMA 震度と MMI 震度の比較表を参考に比較表を作成した。

結果としては、韓国からの旅行者では、日本の震度 2 以下の地震しか経験したことのない人が 60.2%を占め、震度 3 以下の地震しか経験したことのない人と合わせると 78.3%と大部分を占める結果となった。一方で、日本の旅行者では震度 6 弱以上の地震を経験した人が 28.1%で一番多く、震度 4 以上の地震を経験した人が 90.2%と大部分を占める結果となり、韓国からの旅行者と比較して日本の旅行者の方が過去に経験した最大の震度が大きい傾向にあることがわかった。

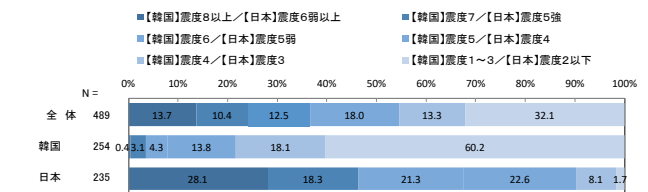


図-5 地震の経験

(2) 地震に関する知識

地震に関する知識については、震度・マグニチュードの理解と地震のメカニズムに関する理解により知識の程度を確認した。結果としては、図 6、図 7 に示すように、日本の旅行者は韓国からの旅行者と比較してすべての項目で高い傾向を示した。「まったく知らない」から「とてもよく知っている」という回答を順に 1~6 ポイントとしてスコア化してその平均を比較したところ、特に、地震・マグニチュードに関する理解として設定した「マグニチュードは地震の大きさのことである」および「マグニチュードがちょっと増えるだけで、想像もできないくらい大きな地震となる」の設問については、韓国からの旅行者の平均スコアはそれぞれ 3.30 ポイントと 3.48 ポイントであるのに対して、日本の旅行者は 4.47 ポイントと 4.46 ポイントとなり、日本の旅行者の方が韓国からの旅行者と比較して 1 ポイント程度高い傾向を示した。

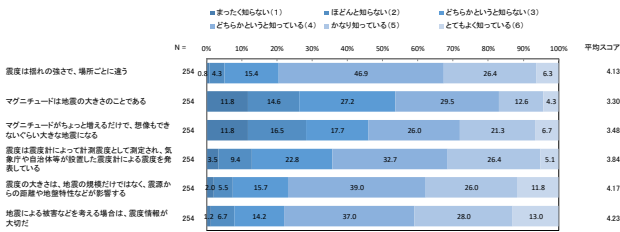


図-6 地震に関する知識 (国別まとめ) :韓国

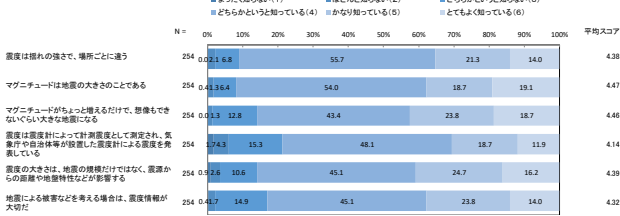


図-7 地震に関する知識 (国別まとめ) :日本

(3) 地震対応時に関する知識

地震対応時に関する知識については、地震が起きたときにとるべき行動に関する理解により、知識の程度を確認した。「まったく認識していない」から「とてもよく知っている」という回答を順に 1~6 ポイントとしてスコア化してその平均を比較したところ、図 8、図 9 に示すように、韓国・日本で平均スコアの差はあまり見られない。また、韓国・日本とも「2階にいたら階下に降りない」の平均スコアが他と比べてやや低いことを確認できる。

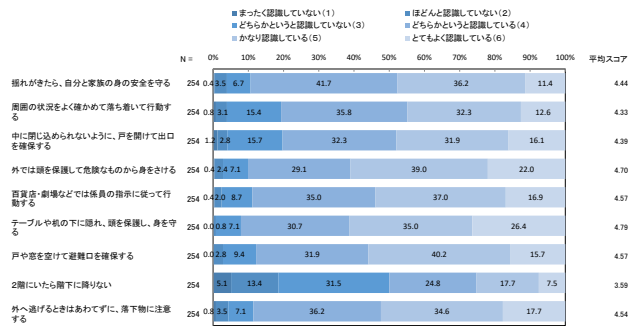


図-8 地震対応時に関する知識(国別まとめ) :韓国

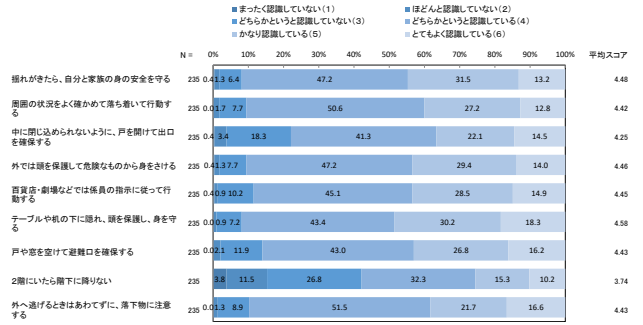


図-9 地震対応時に関する知識(国別まとめ) :日本

(4) 防災教育

今までに受けた自然災害に関する防災教育について、対象災害の種類、防災教育の方法および防災訓練の参加回数を調査した。その結果をそれぞれ図 10 と図 11 に示す。

まず、対象災害の種類については、韓国・日本の旅行者ともに「地震」が最多であった。それ以外の災害の種類については、「土砂崩れ」、「台風」等が挙げられているが、韓国・日本の旅行者ともに回答割合は少なかった。

また、防災教育の方法については、韓国・日本の旅行者ともに「テレビ」が最多で、「訓練」、「学校」と続いている。

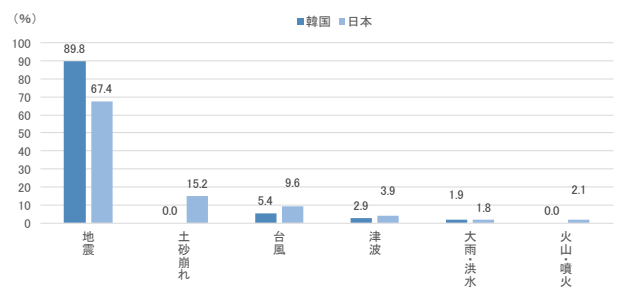


図-10 今まで受けた自然災害に関する防災教育 (対象災害の種類)

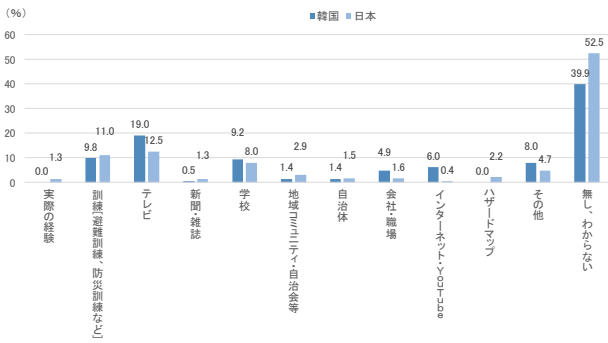


図-11 今まで受けた自然災害に関する防災教育 (防災教育の方法)

防災訓練の参加回数については図 12 と 13 のように、韓国からの旅行者では「火災」（平均 2.05 回）が最多で、「地震」（平均 1.27 回）が続いている。日本の旅行者では「地震」（平均 2.44 回）が続いている。また上記以外の自然災害に関する防災教育については、韓国・日本の旅行者とも参加回数が平均 0.4 回以下と、少数になっている。

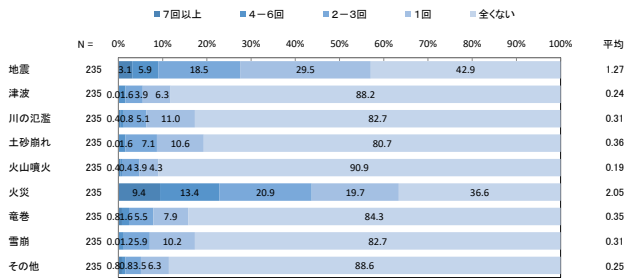


図-12 防災訓練の参加回数(韓国)

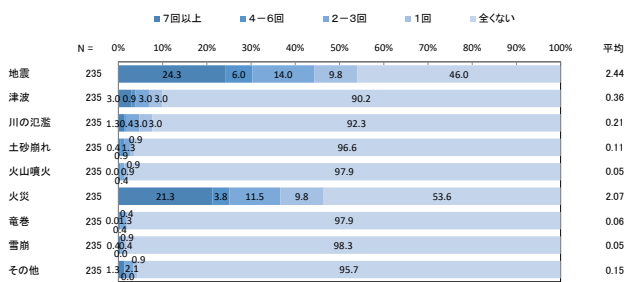


図-13 防災訓練の参加回数(日本)

(5) 防災意識尺度

防災意識尺度の項目と選択肢ごとのスコアを表 2 に示す。「災害に関する関心」を除くすべての項目はあてはまるほど防災意識が高く評価される。

表-2 選択肢ごとのスコア

分類	選択肢ごとのスコア
「被害状況に対する想像力」	まったくあてはまらない= 1
「災害に関する危機感」	ほとんどあてはまらない= 2
「他者指向性」	どちらかというとはあてはまらない= 3
「不安」	どちらかというとはあてはまる= 4
	かなりあてはまる= 5
	とてもよくあてはまる= 6
「災害に対する関心」	まったくあてはまらない= 6
	ほとんどあてはまらない= 5
	どちらかというとはあてはまらない= 4
	どちらかというとはあてはまる= 3
	かなりあてはまる= 2
	とてもよくあてはまる= 1

アンケート結果をスコア化してその平均を比較したところ、「被害状況に対する想像力」、「他者指向性」は韓国からの旅行者の平均スコアが高い結果となった。また、「災害に関する危機感」、「不安」については、日本の旅行者の平均スコアが高い結果となった。「災害に関する関心」については日本の旅行者と韓国からの旅行者に大きな平均スコアの差はなかった。

「被害状況に対する想像力」に関するアンケート結果を図 14 から 17 まで示す。「とてもよくあてはまる」から「どちらかというとはあてはまる」と回答している人までの割合を見ると、どの項目でも韓国からの旅行者の方が具体的なイメージを持っていると回答していることが分かる。

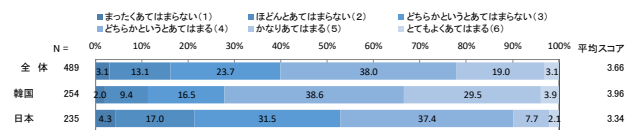


図-14 被害状況に対する想像力 (災害発生時に人々がどのような行動をとるか 具体的なイメージがある)

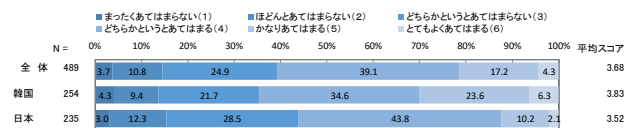


図-15 被害状況に対する想像力 (災害発生時に必要となる物資の具体的なイメージがある)

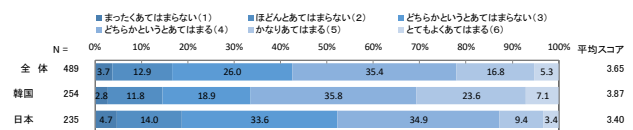


図-16 被害状況に対する想像力 (災害発生時に自分がどのような対応をすればよいか 具体的なイメージがある)

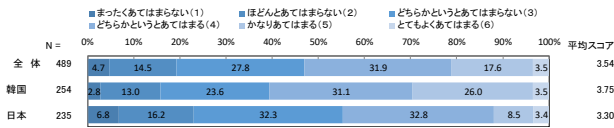


図-17 被害状況に対する想像力

(災害発生時に町がどうなるかの具体的なイメージがある)

次に、「災害に関する危機感」に関するアンケート結果を図 18 から 21 に示す。「災害に関する危機感」については、「災害は明日来てもおかしくない」という項目において大きい差がみられ、回答者の平均スコアは、韓国からの旅行者 3.49 ポイントに対して日本の旅行者は 4.66 ポイントであった。

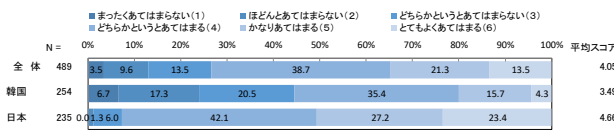


図-18 災害に関する危機感

(災害は明日来てもおかしくない)

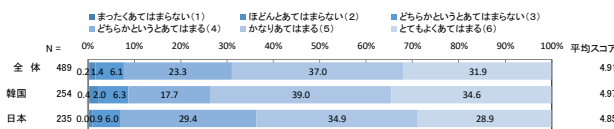


図-19 災害に関する危機感

(ひとたび災害が起きれば大変なことになると思う)

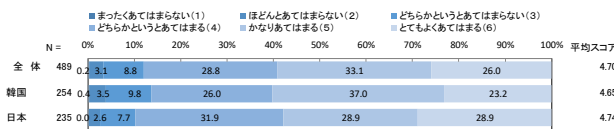


図-20 災害に関する危機感

(個人の努力だけで災害の被害を減らすことは難しいと思う)

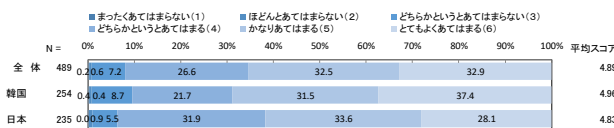


図-21 災害に関する危機感

(防災は自分の地域だけで完結するのではなくほかの地域との連携も必要だと思う)

次に、「他者指向性」に関するアンケート結果を図 22 から 25 まで示す。「他社指向性」については、韓国からの旅行者の平均スコアが日本の旅行者の回答者より高い傾向がみられた。平均スコアの差が一番大きいのは「人が集まる場所が好きだ」という項目であり、韓国か

らの旅行者 4.16 ポイントに対して、日本の旅行者は 2.89 ポイントを示している。

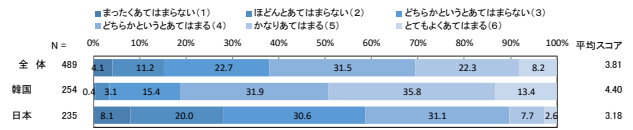


図-22 他者指向性

(人とコミュニケーションを取るのが好きだ)

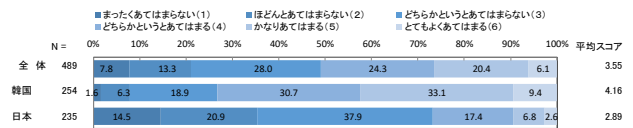


図-23 他者指向性

(人が集まる場所が好きだ)

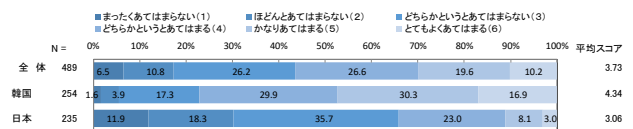


図-24 他者指向性

(いろいろな友達をたくさん作りたい)

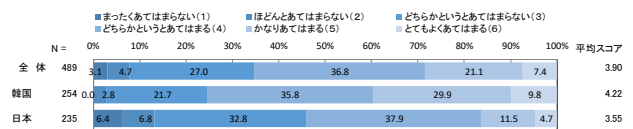


図-25 他者指向性

(他の人のために何かしたいと思う)

次に、「不安」に関するアンケート結果を図 26 から 29 に示す。「災害のことを考えると、様々なパターンの被害を妄想してしまう」という項目は韓国からの旅行者が日本の旅行者より 0.14 ポイント高い結果であり、その他の項目については日本の旅行者がやや高い傾向がみられる。

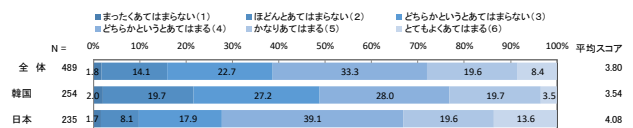


図-26 不安

(不安を感じる事が多い)

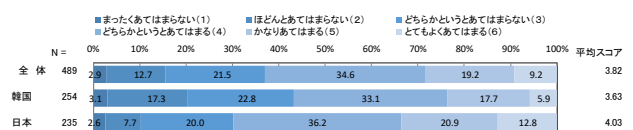


図-27 不安

(自分には心配性だと思う)

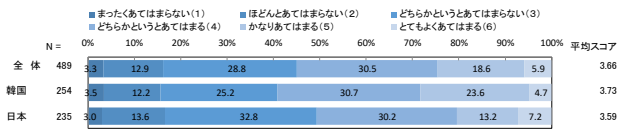


図-28 不安

(災害のことを考え始めると、様々なパターンの被害を妄想してしまう)

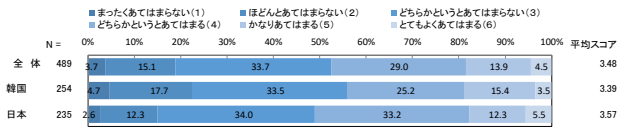


図-29 不安

(身の周りの危険をいつも気にしている)

最後に、「災害に関する関心」についてのアンケート結果を図 30 から 33 に示す。災害に関する関心に対する項目については、韓国からの旅行者と日本の旅行者で大きな差は見られなかった。

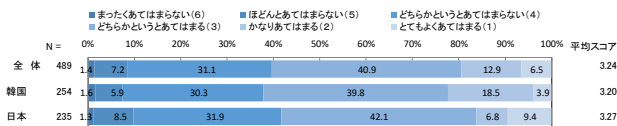


図-30 災害に対する関心

(自分の利益にならないことはやりたくない)

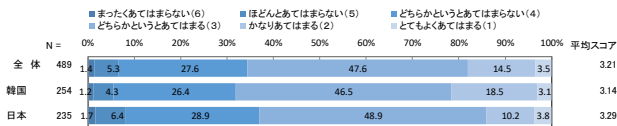


図-31 災害に対する関心

(自分の身近なところで起きそうなことだけ考える)

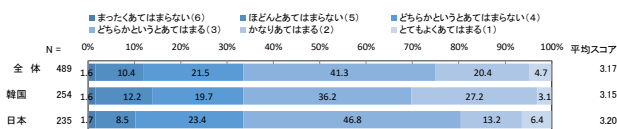


図-32 災害に対する関心

(普段は災害のことは考えない)

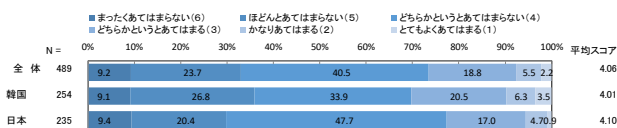


図-33 災害に対する関心

(災害対策は耐震補強や防波堤の整備など物理的なものだけで十分だと思う)

ここでは、防災認識を防災意識尺度で測ることにより、韓国からの旅行者と日本の旅行者の比較分析を行った。

まず、「被害状況に対する想像力」に関しては、すべての項目で韓国からの旅行者のほうが高い平均スコアを得られている。これは災害時の被害やとるべき行動などに対するイメージを強く持っていると言えるが、地震に関する経験の差異からもわかるように、日本の旅行者と韓国からの旅行者では想像している災害の程度が異なる可能性があるため、比較の際には、このことに留意する必要がある。

次に、「災害に関する危機感」に関しては、「災害は明日来てもおかしくない」という項目において大きい差がみられ、地震や台風等の自然災害が頻繁に起こっている日本の旅行者の方が高い危機感を持っている傾向があると考えられる。言い換えると、韓国からの旅行者は災害が身の回りで起こりうると考える傾向があまりないと考えられる。

「他者指向性」に関しては、韓国からの旅行者の平均スコアが日本の旅行者より高い傾向があり、これは防災意識尺度の一部として考えられる部分もあるが、国ごとの特徴により影響を受けている可能性も考えられる。そのため、国際的な比較にあたっては十分留意する必要がある。

また、「不安」に関しては、人々が抱いている不確実性に対する感情とも考えられ、項目ごとに多少差異が見られる。「不安を感じる事が多い」および「自分は心配性だと思う」の項目については、日本の旅行者の方が平均スコアが高い傾向が示された。一方で「災害のことを考え始めると、様々なパターンの被害を妄想してしまう」の項目においては、韓国からの旅行者の方が平均スコアが高い結果となったが、この設問については、前述の被害状況に対する想像力と同様に、想像している災害の程度が異なる可能性に留意が必要である。また、「身の回りの危険をいつも気にしている」の項目については、韓国・日本の旅行者の平均スコアにあまり差は見られなかった。

最後に、「災害に関する関心」に関しては、韓国・日本の旅行者の平均スコアにあまり差は見られない結果となった。

(6) 防災意識尺度に対する重回帰分析

ここでは、4.5 でまとめた防災意識尺度と影響を与える要因の分析を行う。分析で使用した変数を表 3 にまとめる。属性変数は防災意識尺度の合計値を使用する。また、説明変数の地震に関する知識と地震対応時の知識はそれぞれ因子分析を行い、そのモデルに使用する変数としての妥当性を検討する。地震対応時の知識の尺度に共通性の数値が0.6以下であるのは「2階にいたら階下に降

りない」という項目であった。それを除いた合計値をモデルに使用する。

表-3 分析に用いた変数

変数区分	変数名		変数の内容
従属変数	防災意識尺度	防災意識の度合い	個人における防災を意識する概念の度合いを計算した数値
説明変数	防災訓練の経験	防災訓練の参加回数	今まで参加してきた地震に関する防災訓練の参加回数
	防災教育の経験	防災教育の経験の有無	今まで受けている地震の防災教育の有無, 0=無い, 1=ある
	地震の経験	最大地震のスケール	今まで経験した最大地震のスケール
	地震に関する知識	地震に関する知識の度合い	個人における地震に関する知識の項目を点数化して合計値を算定
	地震対応時の知識	地震対応時の知識の度合い	個人における地震対応時の知識の項目を点数化して合計値を算定
	国籍	国籍ダミー変数	0=韓国, 1=日本
	年齢	年齢ダミー変数	0=20代, 30代, 1=40代以上

次に、防災訓練の経験、地震の経験、地震に関する知識と地震対応時の知識が防災意識尺度に与える影響を確認する。表 4 により、「防災意識尺度」を従属変数とした分析において、「防災訓練」、「地震の経験」、「地震に関する知識」、「地震対応時の知識」、「国籍」に正の係数が確認され、これらの変数は 5%の有意水準により統計的な意味を持つ。

このことから、防災意識尺度という認知的な尺度において、防災に関する知識的な要素も重要であることが示唆される。また、変数の標準化係数に着目すると、「地震対応時の知識」が 0.314 となり、「地震に関する知識」が 0.172 となることが確認できる。この結果により、「地震対応時の知識」が「地震に関する知識」より「防災意識尺度」へより大きい影響力を与えていることを意味する。

表-4 防災意識尺度を従属変数とした重回帰分析

	防災意識尺度(n=489)		
	B(非標準化係数)	β (標準化係数)	t値
定数	43.863		18.136
防災訓練の経験	0.715	0.102	2.393**
防災教育の経験	1.5489	0.069	1.701
地震の経験	0.584	0.104	2.445**
地震に関する知	0.309	0.172	3.426**

識			
地震対応時の知識	0.492	0.314	6.574**
国籍	5.430	0.274	6.082**
年齢	0.474	0.023	0.580
R ²	0.322		

**5%有意

(7) 首都直下地震時における情報源と災害時の行動の傾向

地震時における情報源と災害時の行動の傾向を把握するため、首都直下地震のシナリオを想定して災害時の行動についてアンケート調査を行った。想定するシナリオとしては、東京への個人旅行時に、首都直下地震(都心南部直下地震M7.3クラス)が発生し、震度6強(JMA基準, MMI基準では震度10)の地震で被災したことを想定し、地震発生直後に、観光地・乗り物・宿泊先のそれぞれの場所において「インターネットと電話が利用可能な場合」と「一時停電が起き、インターネットと電話の利用ができない場合」の各シナリオでの情報源と災害時の行動について聴取した。

なお、質問は自由回答形式で聴取し、回答内容に応じて分類・集計を行った。分類の際、複数の項目に当てはまる場合は、回答者一人につき合計値が1となるよう回答数で除した数値をそれぞれの項目に割り振り、項目ごとの合計値が各国の集計対象サンプル数に占める割合を算出した。また、回答内容は情報収集時に使用する「情報源」と「災害時の行動」に大別して分類している。

a) 観光地における情報源と災害時の行動

観光地に滞在中に地震災害が発生した場合における、発生直後の情報源については、インターネットと電話が利用可能な場合、韓国・日本の旅行者ともに「インターネット」がそれぞれ 37.1%、58.3%で最多となり(図 34)、「電話」が続いた。また、インターネットと電話が利用できない場合は、韓国からの旅行者では「周囲の状況観察」が 46.3%で最多であるのに対し、日本の旅行者では「ラジオ」が 41.1%で最多となった(図 35)。

災害時の行動に関しては、インターネットと電話が利用可能な場合、韓国からの旅行者は「避難場所・安全な場所に移動」が最多で 26.2%、「家族・知人との連絡・安否確認」が 18.4%で続いた。日本の旅行者は「被害状況確認・災害情報収集」が最多で 21.1%、「家族・知人との連絡・安否確認」が 19.2%で続いた(図 36)。また、インターネットと電話が利用できない場合には、韓国からの旅行者は「周囲の指導に従う」が最多で 34.4%、「避難場所・安全な場所へ移動」が 24.5%で続いた。一方で、日本の旅行者は「避難場所・安全な場所を探す」が最多で 23.3%、「周囲の指導に従う」が 19.2%で続いた(図 37)。

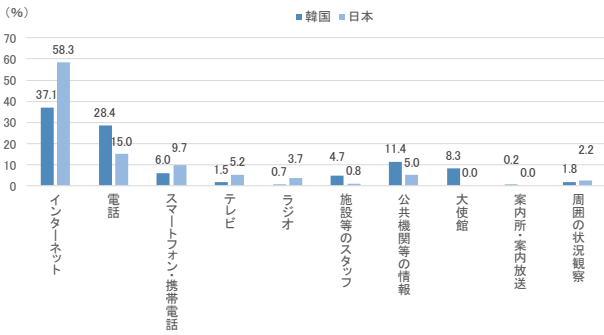


図-34 【観光地】 インターネットと電話が利用可能な場合の情報源

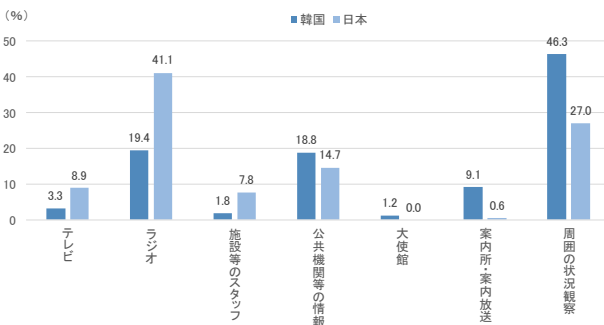


図-35 【観光地】 インターネットと電話が利用できない場合の情報源

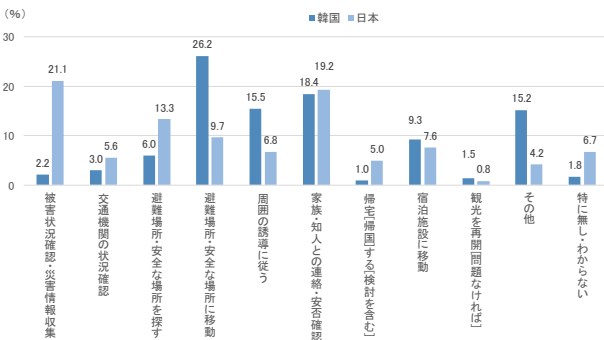


図-36 【観光地】 インターネットと電話が利用可能な場合の災害時の行動

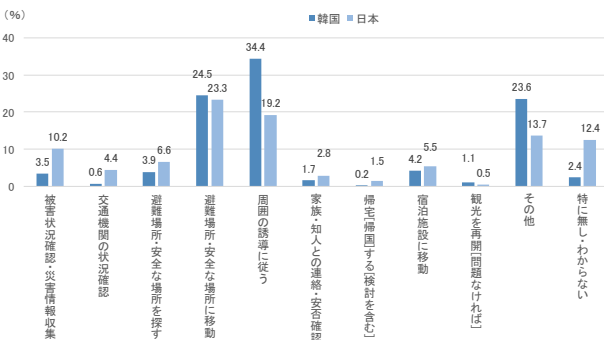


図-37 【観光地】 インターネットと電話が利用できない場合の災害時の行動

b) 乗り物における情報源と災害時の行動

鉄道やバス等での移動時に地震災害が発生した場合における、発生直後の情報源については、インターネットと電話が利用可能な場合、韓国・日本の旅行者とも「インターネット」がそれぞれ37.7%、53.5%と最多で、韓国からの旅行者は「電話」の割合も26.7%と高かった(図38)。また、インターネットと電話が利用できない場合は、韓国・日本の旅行者ともに「施設等のスタッフ」が一定数を占め、それを除くと韓国からの旅行者は「周囲の状況観察」が最多の52.4%、日本の旅行者は「周囲の状況観察」「ラジオ」がそれぞれ27.8%、27.1%を占めた(図39)。

災害時の行動に関しては、インターネットと電話が利用可能な場合、韓国からの旅行者は「避難場所・安全な場所へ移動」が最多の18.3%、「停車・降車する」が13.5%と続き、日本の旅行者は「被害状況確認・災害情報収集」が最多の24.9%となった(図40)。

また、インターネットと電話が利用できない場合には、韓国からの旅行者は「周囲の誘導に従う」が28.1%と最多で、「避難場所・安全な場所へ移動」が17.8%と続いた。日本の旅行者は「乗車しつづける、乗物で移動する」が17.8%と最多で、「周囲の誘導に従う」が18.0%と続いた(図41)。

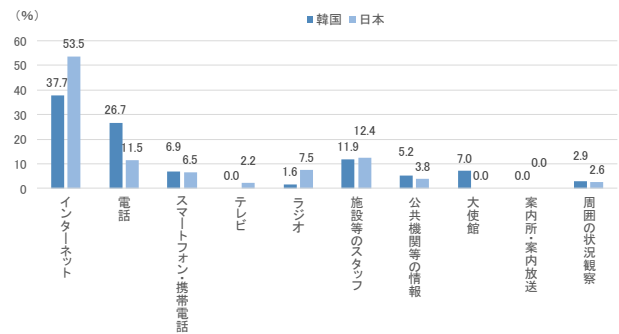


図-38 【乗り物】 インターネットと電話が利用可能な場合の情報源

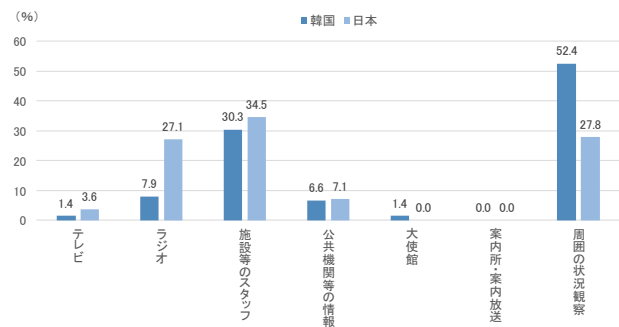


図-39 【乗り物】 インターネットと電話が利用できない場合の情報源

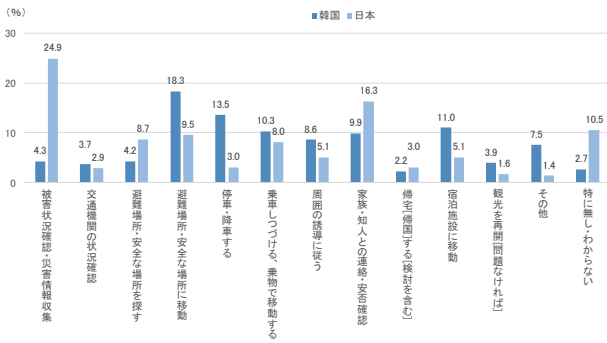


図-40【乗り物】インターネットと電話が利用可能な場合の災害時の行動

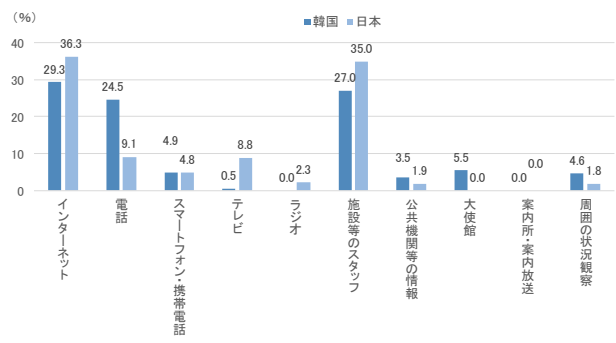


図-42【宿泊先】インターネットと電話が利用可能な場合の情報源

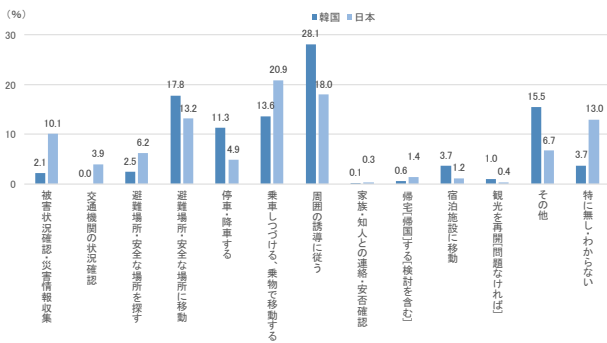


図-41【乗り物】インターネットと電話が利用できない場合の災害時の行動

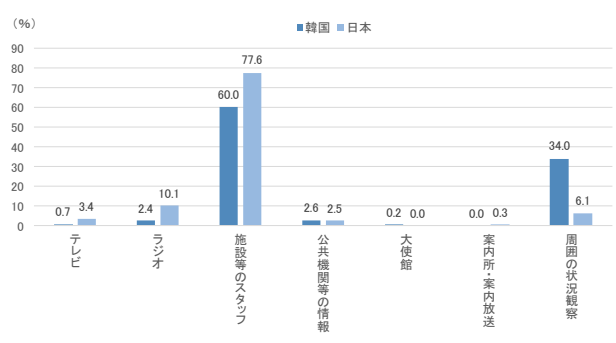


図-43【宿泊先】インターネットと電話が利用できない場合の情報源

c) 宿泊先における情報源と災害時の行動

ホテルなどでの宿泊時に地震災害が発生した場合における発生直後の情報源については、インターネットと電話が利用可能な場合、韓国・日本の旅行者ともに「インターネット」がそれぞれ 29.3%、36.3%と最多となった(図 42)。また、インターネットと電話が利用できない場合は、韓国・日本の旅行者ともに「施設などのスタッフ」がそれぞれ 60.0%、77.6%と最多となり、韓国からの旅行者は「周囲の状況観察」も 34.0%と一定の割合を占めた(図 43)。

災害時の行動に関しては、インターネットと電話が利用可能な場合、韓国・日本の旅行者ともに「宿泊施設に留まる」がそれぞれ 34.7%、27.6%と最多で、韓国からの旅行者は「帰宅(帰国)する(検討を含む)」が 12.6%、日本の旅行者は「被害状況確認・災害情報収集」が 22.9%と続いた(図 44)。また、インターネットと電話が利用できない場合は、韓国・日本の旅行者ともに「宿泊施設に留まる」がそれぞれ 47.2%、48.7%で最多となった(図 45)。

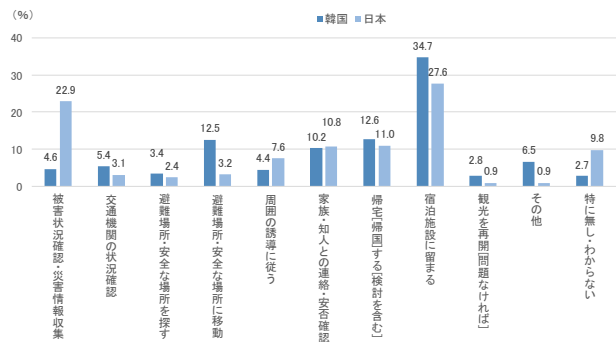


図-44【宿泊先】インターネットと電話が利用可能な場合の災害時の行動

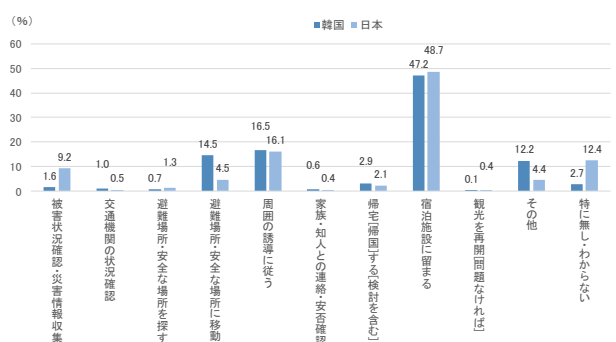


図-45【宿泊先】インターネットと電話が利用できない場合の災害時の行動

ここでは、災害発生時の情報源と災害時の行動について、旅行時の各場面を想定して、インターネット・電話

などの通信環境の利用可能性も踏まえたうえで、韓国からの旅行者と日本の旅行者の差異について比較を行った。まず、インターネット・電話による通信環境が利用可能な場合には、どちらの国の旅行者も、インターネットを情報収集行動の情報源として利用する割合が高い結果となった。また、宿泊先に滞在中の場面では、どちらの国の旅行者も宿泊施設等のスタッフからの対面的なコミュニケーションを情報源とする割合も韓国からの旅行者は 27.0%・日本の旅行者は 35.0% であり大きい。また、韓国からの旅行者は日本の旅行者と比較して、情報源として電話を利用している割合が高い。

災害時の行動に関しては、韓国からの旅行者と比較して日本の旅行者は、旅行時のどの場面でも、避難行動よりも前に災害情報収集や被害状況の確認などの情報収集行動を先行して行う傾向が高い結果となった。これは、日本の旅行者は日本で発信される災害情報がどこにあり、どのように情報を活かして次の行動をとるかを理解していることが要因ではないかと考えられる。また、韓国からの旅行者は日本の旅行者と比較して避難場所・安全な場所に移動するという回答の割合が高いが、これらの場所を正確に把握できるかという課題も存在する。

一方、インターネット・電話による通信環境が利用できない場合には、宿泊先や乗り物などスタッフからの対面的な情報収集が可能な場面では、どちらの旅行者もスタッフによる情報源を重視する結果となった。また、観光地を訪問している場面においては、韓国からの旅行者は、対面による情報収集が難しいため、周囲の状況観察や自治体や政府などの公的機関を情報源として重視する傾向がある。なお、日本の旅行者は通信環境がない場合でも、ラジオを通して情報収集が可能であることを理解しているため、ラジオを情報源として重視する傾向がみられる。また、韓国人の旅行者は旅行時に主にインターネットを役立った情報源として認識し(観光庁, 2019)、ラジオ放送については役立った情報として認識していない。

災害時の行動に関しては、どちらの旅行者も周囲の誘導に従うという回答が多いが、特に、日本の旅行者と比較して韓国からの旅行者は、周囲の誘導に従う傾向が高い。

5. まとめ

本研究では、災害時の訪日外国人観光客と日本の旅行者の避難行動の傾向の差異とその要因を明らかにすることを目的に、まずは訪日外国人観光客の多い韓国を対象国として、訪日旅行履歴のある韓国からの旅行者と比較対象としての日本の旅行者を対象にアンケート調査を行

い、地震災害発生時の情報収集行動および避難行動の傾向とその要因になると考えられる災害に関する経験や知識、防災教育などの防災認識について、大関(2017a)の防災意識尺度を適用して比較分析することを試みた。その結果、今まで経験した地震の大きさに関しては、韓国からの旅行者の 60.2% は日本の震度 2 以下の地震しか経験したことがないと回答した。一方、日本の旅行者は震度 4 以上を経験した人は 91.1% となり、地震に関する知識についても、日本の旅行者は韓国からの旅行者と比較してすべての項目で高い傾向を示し、地震に対する経験や知識については、日本の旅行者と韓国からの旅行者に大きな差があることがわかった。

また、防災教育を受けた災害の種類に関しては日本・韓国とも地震が最も多かった。防災訓練の対象となった災害の種類は、韓国は火災、地震の順番、日本は地震、火災の順番で多い結果となった。

防災意識尺度では、被害状況に対する想像力、他者指向性では韓国のほうが日本より高い傾向を示し、災害に関する危機感、災害に関する関心、不安では、日本のほうが韓国より高い傾向を示した。なお、防災意識尺度については、日本人を対象とした指標であることに留意する必要がある。

防災意識尺度に影響を与える変数を確認するため重回帰分析を行ったところ、「防災訓練」、「地震の経験」、「地震に関する知識」、「地震対応時の知識」、「国籍」が正の係数になり、5%の有意水準であることを確認できた。また、標準化係数に着目すると、他の変数より「地震対応時の知識」の影響が高いことを確認できた。なお、「国籍」に関して、正の係数が確認できたことを踏まえると、防災意識尺度が元々日本人を対象として作られていることから、多国間の比較に当該指標をそのまま活用することは難しいと考えられる。

首都直下地震を想定した災害シナリオにおける災害発生時の情報収集行動および避難行動とその情報源に関する比較については以下のとおりである。

情報源の傾向としては、観光地を訪問している場面においては、韓国からの旅行者は対面による情報収集が難しいため、周囲の状況観察や自治体や政府などの公的機関を情報源として重視する傾向がある。特に、通信環境が利用できない場合には、観光地では観光案内所や案内放送の情報を求める傾向が明らかになった。また、交通機関や宿泊施設を利用している場合、施設などのスタッフに頼る傾向が強く見られる。

災害時の行動の傾向としては、日本の旅行者と比較して韓国からの旅行者は、旅行時のどの場面でも、情報収集行動よりも安全な場所への移動などの避難行動を優先して行う傾向がある。また、韓国からの旅行者は周囲の行動に従う傾向が高い。これは、正確な情報がどこから

得られるかを知らないことや現在地において安全確保ができるかどうかを知らないため、各自の経験や判断による行動をとりやすいと考えられる。

本研究では、まずは日本の旅行者と韓国からの旅行者を対象を絞って災害認識と被災時の行動について比較を行ったが、今回の調査結果を踏まえて、調査内容の精査と調査対象国の拡大により、災害時の訪日外国人観光客と日本の旅行者の避難行動の傾向の差異とその要因を明らかにしていく予定としている。

謝辞： 本研究は内閣府経済社会総合研究所との共同研究によるものである。

参考文献

- 1) JNTO (Japan National Tourism Organizations) (2019) Japan Tourism Statistics, <https://statistics.jnto.go.jp/en/> (accessed on 01 April 2019)
- 2) 株式会社サーベイリサーチセンター (2016) 「熊本地震における訪日外国人旅行者の避難行動に関する調査」, https://www.surece.co.jp/wp_surece/wp-content/uploads/2017/10/kumamoto_press.pdf (2019年12月19日確認)
- 3) Shah, Md. F. and Murao, O. : Foreigners' Evacuation Behavior in the Great East Japan Earthquake: A Case of Iwaki City in Fukushima Prefecture, *Journal of Disaster Research*, 8, 802-813, 2013.
- 4) Henry, M., Kawasaki, A., and Meguro, K.: Foreigners' Disaster Information Gathering Behavior after the Tohoku Earthquake Part 3: Analysis of Foreign Students considering their Post-Disaster Action, *Seisan-Kenkyu*, University of Tokyo, 64(4), 445-451, 2012.
- 5) Friedman, M.: *Essays in Positive Economics*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 2012.
- 6) Phillips, B., and Morrow, B.: Social Science Research Needs: Focus on Vulnerable Populations, Forecasting, and Warnings. *Natural Hazards Review*, 8 (3), pp. 61-68. 2007.
- 7) Drury, J., Cocking, C.: *The Mass Psychology of Disasters*

- and Emergency Evacuations: A Research Report and Implications for Practice. University of Sussex, Sussex, 2007.
- 8) Mawson, A. R.: Understanding Mass Panic and Other Collective responses to Threat and Disaster, *Psychiatry*, 68(2), 95-113, 2005.
- 9) Cahyanto, I., Pennington-Gray, L., Thapa, B., Srinivasan, S., Villegas, J., Matayas C., and Kiouisis S.: An empirical evaluation of the determinants of tourist's hurricane evacuation decision making, *Journal of Destination Marketing & Management*, 2, 253-265, 2014.
- 10) Arce, R. S. C., Onuki, M., Esteban, M., and Shibayama, T.: Risk awareness and intended tsunami evacuation behavior of international tourists in Kamakura City, Japan, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 23, 178-192, 2017.
- 11) Prati, G., Saccinto, E., Pietrantonio, L., Perez-Testor, C.: The 2012 Northern Italy Earthquakes: modelling human behavior, *Natural Hazards*, 69, 99-113, 2017.
- 12) Cahyanto, I., Pennington-Gray, L., Thapa, B., Srinivasan, S., Villegas, J., Matayas C., and Kiouisis S.: Predicting information seeking regarding hurricane evacuation in destination, *Tourism Management*, 52, 264-275, 2016.
- 13) Ozeki, M., Shimazaki, K.: Development of disaster-prevention consciousness scale (2): Relations between disaster-prevention consciousness and various behaviors for disaster-prevention, Paper presented at the 81st Annual Convention of the Japanese Psychological Association, Fukuoka, Japan, September 20-22, 2017. (in Japanese)
- 14) Ozeki, M., Shimazaki, K.: Development of disaster-prevention consciousness scale (1), Paper presented at the 81st Annual Convention of the Japanese Psychological Association, Fukuoka, Japan, September 20-22, 2017. (in Japanese)
- 15) Ozeki, M., Shimazaki, K., Yi, T.: Exploring elements of Anti-disaster consciousness: Based on interviews with anti-disaster professionals. *Journal of Disaster Research*, 12(3), 631-638, 2017.

(Received ????)

(Accepted ????)

DISASTER PREVENTION CONSCIOUSNESS AND EVACUATION INTENTION OF TOURISTS FROM SOUTH KOREA

Sunkyung CHOI

With the drastic increase of inbound tourists in Japan and problems of inbound tourists in past natural disaster, securing the safety of inbound tourists in crises has been gaining attention. The objective of the study is to explore disaster prevention consciousness, disaster knowledge and experience, information collection and evacuation intention under Tokyo Metropolitan Earthquake Scenario. The survey was conducted to investigate above mentioned items for both Korean and Japanese. Regarding regression analysis of disaster prevention consciousness level, it is found that disaster response knowledge has greater impact compared to other variables. Korean tourists tend to collect information by observing others and depending on public organizations. Thus, they tend to take an action for evacuation while Japanese tend to search information first. The findings in the study provide valuable insights for tourism crisis planning in Japan.