

観光スポットにおける訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み

—多数の訪日観光客が訪問する清水寺を事例とした基礎研究—

A Framework for Earthquake Disaster Management for Foreign Tourists at Tourist Spots:
A Foundation Study at Kiyomizu-dera Temple Visited by Many Foreign Tourists

陸歆¹・豊田祐輔²

Kin Riku and Yusuke Toyoda

¹ 中国杭州藤倉橡膠有限公司 (〒310018 中国浙江省杭州市江干区下沙开发区M6-5-4)

China Hangzhou Fujikura Rubber Co., Ltd.

² 立命館大学准教授 政策科学部 (〒567-8570 大阪府茨木市岩倉町 2-150)

Associate Professor, College of Policy Science, Ritsumeikan University

Foreign tourists to Japan are commonly defined as the vulnerable group in disaster. Therefore, it is important to consider how to ensure their safety. The purpose of this study is to propose a framework for earthquake disaster management for foreign tourists at tourist spots. The tourism spot was defined in this study as sites of tourist destination such as temples and shrines. The framework was induced from previous studies and lessons with focus on Kiyomizu-dera Temple and the relevance between a series of disaster management taken by the tourism spots and the foreign tourists, leading to appropriate disaster management activities. An internet questionnaire survey and an interview with Kiyomizu-dera Temple were conducted, and data was inputted into the framework, finding that the framework could provide outputs which the tourism spot should take for foreign tourists.

Keywords: earthquake disaster management, foreign tourists, tourism spot, Kiyomizu-dera Temple

1. 背景と目的

地震大国と言われる日本であるが、新型コロナ・ウイルスの感染拡大までは外国人観光客が急増しており、これからも多数の外国人観光客を受け入れることを目指している¹⁾。また、訪日観光客は特に日本人観光客とは異なり、日本語能力や知識不足などの点から、災害発生時に特別な対応策を必要とする。ただし、現在の日本における観光防災の仕組みは十分ではなく、特に訪日観光客を対象とする対策は限られている²⁾。また、訪日観光客は避難知識が欠如しているだけでなく、誤認している場合もあり³⁾、観光中という短時間で知識を向上させることは容易ではない。

一方、訪日観光客を対象に含む地震災害に関する研究には、訪日観光客への情報提供技術やシステムに関する研究に集中(仲谷²⁾、豊島他⁴⁾、相引他⁵⁾、松本⁶⁾など)し、観光スポットによる訪日観光客への取り組みは注目されていない。また、訪日観光客の災害準備行動に関する研究は酒井・鐘ヶ江³⁾など限られている。その酒井・鐘ヶ江³⁾の研究は訪日観光客自身の災害意識や情報へのアクセス手段を明らかにしたが、観光スポットは最も訪日観光客が集中し、訪日観光客と直接接触する場所であることから、災害発生直後の訪日観光客対応が最も求められる場所・主体である。そのため、観光スポットにおける訪日観光客への災害時対応の現状を明らかにし、今後、訪日観光客へ取るべき対応策を検討する必要がある。

そこで本研究では、観光スポットの中でも最も多くの訪日観光客⁷⁾が訪問する清水寺を事例として、既存

研究や過去の教訓から「観光スポットにおける訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み」を提示し、訪日観光客対応に必要な対策を提案することを目的とする。

2. 研究方法・手法

まず既存研究や過去の教訓から「観光スポットにおける訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み」を図1の通り提示する。これは、観光スポットならびに訪日観光客が実施すべき対策と対策の関連についても整理したものである。本枠組みにおける目的①、目的②、目的③それぞれの項目の抽出は、後述の第3章第2節や第4章第1節の通り、筆者が検索可能な範囲で把握した先行研究を参考に作成した。また、目的①と目的②の項目が関連している根拠は過去の研究事例や調査結果などから示すとともに、筆者自身も考えられる因果関係を追加した。今後、観光スポットを対象とした防災研究が進めば、さらなる内容の充実化がはかれるが、現時点で示されている、もしくは示すことができる内容に焦点を当てている。なお、第3章第2節と第4章第1節における参考文献は、紙面の都合から代表的なもののみを示している。

そして、目的①は観光スポットが実施すべき対策（大文字アルファベット A～G）の実施状況、目的②は訪日観光客が実施すべき災害準備行動（小文字アルファベット a～e）の状況、さらに目的③は訪日観光客の属性による災害準備行動の相違（小文字アルファベット f～j）のそれぞれを明らかにすることである。そして目的④として、訪日観光客の災害準備の現状と観光スポットの対応策の現状と比較し、今後、必要な対策を導き出す。なお、各項目の必要性は第3章（観光スポット）ならびに第4章（訪日観光客）において提示する。

本研究は文献調査、現地訪問による観察調査、清水寺へのヒアリング調査、過去に観光目的で日本を訪れた訪日観光客へのアンケート調査を調査手法とした。文献調査や観察調査は観光防災の現状、訪日観光客に必要な情報、観光スポットの防災整備状況などを明らかにするとともに、ヒアリング調査の質問項目設定のための事前調査でもある。なお、本研究は観光スポットにおける訪日観光客への地震災害の準備行動や、災害直後の避難対応のみに着目し、また研究範囲は清水寺境内のみとするため、基礎研究である。

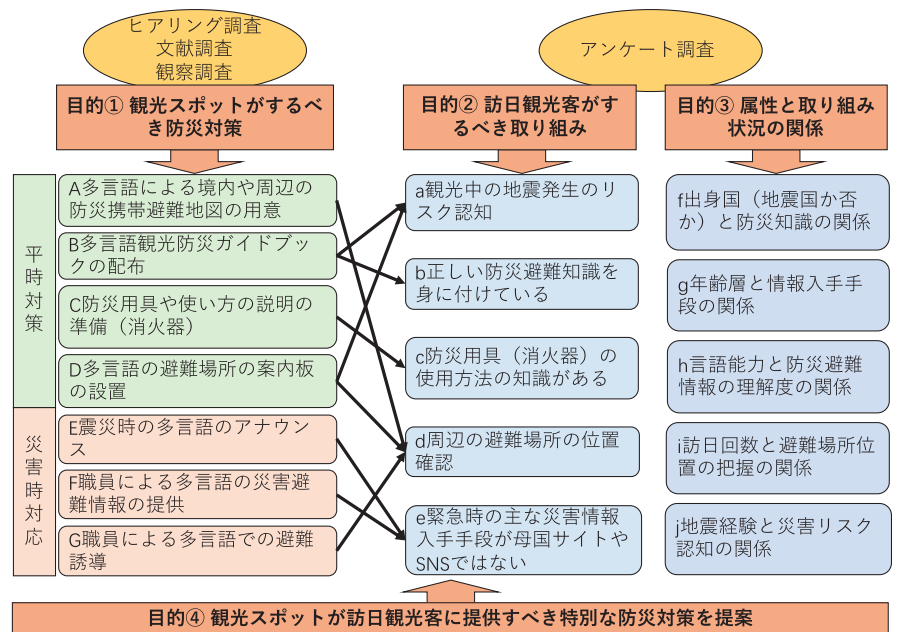


図1 観光スポットにおける訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み

3. 観光スポットによる訪日観光客に対する防災対策の実施状況

(1) 清水寺における大地震時の観光客対応の必要性

阪神・淡路大震災や東日本大震災、熊本地震の被災地では多くの神社仏閣が深刻な被害を受けた。また現在も南海トラフや花折断層を起因とする大地震の危険性が指摘されている。清水寺も同様に本堂などの屋根瓦の落下、壁の亀裂などの恐れがある。さらに清水寺の参拝順路の歩道は長く、坂が多いうえ、参拝入口も階段近くにあり、強く揺れると人命を危険に晒す。参拝者は門前の広場に避難し、指示に基づき避難場所に移動することが可能であるが、観光シーズンに観光客が集まると、大きな混乱が起きる可能性もある。

(2) 観光スポットによる訪日観光客へ必要な地震対策

本節は、上記枠組みのうち観光スポットが訪日観光客対応として実施すべき項目について論じる。まず、

観光客は避難や帰宅経路がわかる地図を携帯する必要がある⁸⁾、観光客が発災時に必要とする情報は安全確保の方法（避難方法、緊急避難場所等）である。そのため、「A 多言語による境内や周辺の防災携帯避難地図の用意」が必要である。また、清水祇園地域の発災時対応計画として4カ国語対応の災害時帰宅困難者ガイドブックを配布している⁹⁾が、関西広域連携協議会⁸⁾では、京都東山（観光地）での平時における観光客の問題点は、観光中の災害発生可能性の認識が低いと述べられていることもあり、実際、発災時にそれを配布するのかわかる必要があることから、「B 多言語観光防災ガイドブックの配布」を追加した。また、災害時における観光客の行動特性は、避難などに必要な道具や設備をもっていない⁹⁾ことから、現地にある「C 防災用具や使い方の説明の準備（消火器など）」を進める必要がある。加えて、内閣府¹⁰⁾では、訪日観光客が期待する防災対応は多言語による観光防災案内、避難案内板の外国語併記や、多言語対応の事業関係者の避難誘導などであることが提示されており、「D 多言語の避難場所の案内板の設置」ならびに「G 職員による多言語での避難誘導」が重要である。さらに、訪日観光客へ多言語のアナウンスによる情報伝達という防災対応が期待されていると言われており¹⁰⁾、観光中における緊急避難場所や、災害の状況、交通機関の運行状況などの情報が必要と述べられ¹¹⁾、「E 震災時の多言語アナウンス」ならびに「F 職員による多言語の災害避難情報の提供」が必要であると考えられる。以上が、観光スポットが訪日観光客に対して最低限対応しておくべき項目であり、A から D が平時対策、E から G が災害時対応である。

(3) 観察調査による観光客視点からの対策の確認

観察調査では、2020年2月20日（木曜日）午後に清水寺の門前や境内を1時間程度、観光客の視点から清水寺の避難情報や多言語化の整備状況を確認した。本調査を通じて、まず避難用ガイドブックだけでなく避難マップについても確認することができなかった。さらに、京都市が清水寺山門前に設置している多国語（日・英）による付近観光案内図の広域避難場所の記載以外には、多言語の避難場所の案内板も確認できなかった。また、境内では消火器などの緊急時用具も見つけられなかった（美観のため、消火設備は目立つではない場所に隠れているが、観光客が使用する場合に見つけられないことが課題となる）。以上より、「A 多言語の境内や周辺地域の防災携帯避難地図の用意」や「B 多言語観光防災ガイドブックの配布」、「C 防災用具や使い方の説明の準備（消火器など）」、そして「D 多言語の避難場所の案内板の設置」の全てについて、観光客の視点からは確認できず、景観と防災のバランスも意識しつつヒアリングにおいて対応について尋ねる必要が確認できた。さらに、境内に避難に関わるピクトグラム付きの標識も確認できず、こちらの対応についてもヒアリング調査において確認する必要がある。

(4) ヒアリング調査により明らかにした清水寺による訪日観光客への対策の実施状況

上記の内容を踏まえて、ヒアリング調査を、地震時避難に関するガイドブックの配布も含めた京都市との連携、過去の震災における訪日観光客への対応、訪日観光客への平時対策や災害時対策、訪日観光客への防災計画に関する質問で構成した。本調査は、清水寺の防災担当者へ2020年12月25日14時20分から15時20分まで対面にて清水寺境内において実施した。

その結果、観光スポットによる訪日観光客に対する防災対策実施状況の検証（目的①A-G）は以下の通り結論づけることができた。まず平時対策について、「A 多言語による境内や周辺の防災携帯避難地図の用意」について、清水寺は用意や配布を行っていないことがわかった。また、「B 多言語観光防災ガイドブックの配布」も行っていないことがわかった。さらに、「C 防災用具や使い方の説明の準備（消火器）」は、消火器はあるが、多言語の使い方の説明の用意はなかった。「D 多言語の避難場所の案内板の設置」は先述の通り門前に設置している周辺観光案内図に周辺の広域避難場所に日・英の表記はあるが、それ以外の多国語の標記はないため、多言語の避難場所の案内板の設置もないことがわかった。このように、火災対策については進んでいるが、訪日観光客を対象とした避難対策については、課題を有することが明らかになった。

一方、災害時対応については、「E 震災時の多言語のアナウンス」については、英語、中国語、そして韓国語を話すことができる職員が災害発生時に勤務していれば、多言語アナウンスの対応ができるということであった。「F 職員による多言語の災害避難情報の提供」は、多言語情報伝達の準備をしていない一方、「G 職員による多言語での避難誘導」については、災害発生時、多言語誘導に対応できる職員がいることがわかった。また、年2回の消防訓練の実施や警備団の夜間巡回など、防火対策がもっとも重視されている。清水寺は貴重な文化財であり、境内に木造建物が多く、地震が発生した場合も地震火災を防ぐため、防火は欠かす

ことができない大切な事業である。ただ、避難誘導の訓練や教育も不可欠であり、清水寺は観光客の誘導に関する訓練は年に1回京都市が実施する総合防災訓練のみであるが、寺院の職員は全員参加しているわけではないなど、平時の準備対策と同様な課題を有する。

以上より、本枠組みにおける平時対策は芳しくなく、災害時対応についても下記の課題を有すると言える。つまり、清水寺による訪日観光客に対する多言語による避難誘導の準備について、ガイドブックやマップなどはなく、職員対応で行うが、この多言語に対応できる職員について、災害発生時に出勤しているかどうか不確定であり、対応できる職員数が英語3人、中国語2人、韓国語1人のため、多言語対応が可能な職員数が不足する可能性があるという問題点を指摘することができる。特に、訪日観光客向けの災害対策計画は考えていないということであったが、これは災害時には様々なシナリオが想定できるため事前準備をすることができないため、災害時の状況に応じた柔軟な対応が重要であると考えているためであるとのことであった。しかしながら、訪日観光客が自ら情報を得て避難できるようにするなどの対応は必要ではないかと考える。

4. 訪日観光客による地震への取り組み状況

(1) 訪日観光客が実施すべき地震対策

本節は訪日観光客が実施すべき地震対策について述べる。京都東山(観光地)での平時における観光客の問題点は、観光中の災害発生の可能性に対する認識が低いこと⁸⁾と言われており、「a 観光中の地震発生のリスク認知」が重要である。また、観光客が発災時に必要とする情報は安全確保の方法(避難方法、緊急避難場所等)¹¹⁾であり、仲谷²⁾は、観光客はその土地の災害特性に対する知識が乏しいと問題提起している。そこから、「b 正しい防災避難知識を身につけている」ことが重要である。また、観光客が発災時に必要とする情報の中でも安全確保の方法が重要¹¹⁾であることから、観光スポットに設置された防災用具について、「c 防災用具(消火器)の使用法の知識がある」ことが肝要である。そして、「観光客が発災前に必要とする情報は訪問地での緊急避難場所¹¹⁾であり、災害時観光客の行動特性は、土地勘がなく、避難場所や避難方向などの判断が難しい²⁾ため、訪日観光客は「d 周辺の避難場所の位置確認」をする必要がある。また、訪日観光客への情報提供の手段として防災アプリやウェブサイトの役割が期待されているが、それらへのアクセスに関する知識はほとんどなく、インストール意図も低いことから、現状においては直接的なコミュニケーションによる情報提供が重要³⁾である。しかし、京都東山(観光地)での避難や帰宅行動時における観光客の問題点は、災害情報の的確な提供がない場合は避難や帰宅方法の的確な判断ができない⁸⁾ことであることから、「e 緊急時の主な防災情報入手手段が母国サイトやSNSではない」こと、つまり、その場で得られるより正確性の高い情報源を重要視するべきである。

(2) アンケート調査の概要

アンケート調査は、訪日観光客の属性、防災意識、防災知識、自助対策、情報入手に関する質問で構成される。本来であれば清水寺を訪問している訪日観光客を対象とするべきであるが、新型コロナ・ウイルス感染症により訪日観光客がいないこと、清水寺以外も含めた過去の訪日観光客を対象とすることで、他の観光スポットにおいても参考となる結果が得られることから、2015年以降に観光を目的として日本を訪問した訪日観光客(個人旅行者と団体旅行者両方含む)に対してウェブ・アンケート調査を実施した。本調査は2020年10月31日から11月13日にかけて実施し、設問言語は訪日観光客の多くが回答可能な中国語と英語とした。中国語については、問巻星(中国のウェブアンケート調査サイト)、英語についてはGoogle formを利用してSojumpの有料サービスや友人・知人を経由した雪だるま方式によって実施した。その結果、389部(中国語:228部、英語:161部)の有効回答数を得ることができた。表1は有効

表1 アンケート回答者の属性

出身国・地域	回答割合	性別	回答割合
中国	57.8%	男性	38.3%
アメリカ	11.6%	女性	58.1%
韓国	10.8%	答えたくない	3.6%
イギリス	4.6%	年齢	回答割合
シンガポール	2.1%	10代	13.1%
タイ	2.1%	20代~30代	73.5%
カナダ	1.5%	40代~50代	10.0%
イタリア	1.3%	60代以上	3.3%
オーストラリア	1.3%	観光目的の 訪日回数	回答割合
フランス	1.3%	1-2回	66.1%
ドイツ	1.0%	3-5回	26.5%
マレーシア	1.0%	6-9回	6.2%
台湾	0.8%	10回以上	1.3%
ロシア	0.8%	観光目的の 最終訪日年	回答割合
アイルランド	0.5%	2015年	13.6%
アルゼンチン	0.5%	2016年	17.5%
スペイン	0.5%	2017年	20.8%
ベトナム	0.5%	2018年	26.2%
		2019年	18.0%
		2020年	3.9%

N=389

回答者の属性を示しており、出身国・地域は近年の訪日観光客の割合をおおむね反映できている。一方、年齢については若い回答者、性別は女性が多い。観光目的の訪日回数については 1-2 回の回答者が最も多い。

(3) 訪日観光客の地震対策の現状

まず枠組み中の a-e の項目を明らかにするため、便宜的に半数以上の回答者が対応しているかどうかを基準とする。半数以上が対応できていれば、地震直後においても観光客自身の声かけや行動の追従により、観光客全体としても対応できる可能性が高まると考えるためである。「a 観光中の地震発生のリスク認知」について、「どちらともいえなかった」、「どちらかといえばそう思わかった」ならびに「そう思わなかった」という地震が発生するリスクを認知していない割合が半数以上であった(表 2 左上)。「b 正しい防災避難知識を身に付けている」は、地震発生時の行動に正答すれば、正しい防災避難知識を身に付けていると判断した。なお、正答は 1 つで、「ガラスや看板などの落下物を避ける」であったが、正答の割合は半数未満であった(表 2 左下)。「c 防災用具(消火器)の使用方の知識がある」は、使い方を知っている回答者が多数であった(表 2 右上)。「d 周辺の避難場所の位置確認」は、避難場所の位置を確認した回答者が半数を超えていた(表右中)。「e 緊急時の主な災害情報入手手段が母国サイトや SNS ではない」について、防災避難情報主な入手手段には、防災アプリ、日本のインターネット、母国サイトまたは SNS、防災避難ガイドブック、観光施設の従業員、観光スポットのアナウンス、同行者(友人)、周りの旅行者という選択肢があり、母国サイトまたは SNS から情報の入手は最新でない情報や、不確実な情報が流れる可能性があるなどにより、混乱が発生し適切な避難行動を取れないなどの恐れがある。より適切な情報入手手段は、防災アプリ、日本のインターネット、防災避難ガイドブック、観光施設の従業員、観光スポットのアナウンスと考えている。しかし、災害情報の主な入手手段は母国のサイトや SNS からの割合が半数以上であった(表 2 右下)。

表 2 アンケート回答訪日観光客の地震対策の現状

地震発生リスク認知	回答割合	防災用具(消火器)の使用方の認知	回答割合
そう思わなかった	4.4%	いいえ	24.3%
どちらかといえばそう思わかった	13.4%	はい	75.8%
どちらともいえなかった	32.9%	避難場所の位置の認知	
どちらかといえばそう思った	35.2%	確認していなかった	48.3%
そう思った	14.1%	確認した	51.7%
地震発生時の正しい行動に対する回答		母国のサイトや SNS から災害情報入手	
ガラスや看板などの落下物を避ける(正答)	33.2%	入手しない	48.8%
ブロック塀に近づく	36.5%	入手する	51.2%
電柱にしがみつく	14.9%		
自動販売機にしがみつく	15.4%		

N=389

(4) 属性により異なる訪日観光客による地震対策

枠組み中の f-j を検証するために、出身国、年齢など 5 つの基本属性(表 3 参照)を考慮に入れた。属性に注意を払う必要がある理由として、まず出身国については、訪日観光客は世界各国から来ており、彼らの出身国・地域の地震頻度は多様であることから、地震が発生しやすい国は防災教育も実施され、防災知識の程度にも差があるのではないかと考えたからである。年齢に注目する理由は、訪日観光客は若い世代から高齢者まで幅広い年齢層から構成されるが、若者はインターネットからの情報入手が多いことから、年代によって情報の入手手段に相違があると考えられるからである。日本語能力に注目する理由は、訪日観光客によつ

表 3 本分析で扱った訪日観光客の属性

属性	水準
出身国(地震発生頻度)	地震多発地域、地震が少ない地域(EM-DATによる2010年~2020年3月までの期間のマグニチュード4以上の地震発生回数が5回以上かどうかで判断)
年齢	10歳代、20歳代~30歳代、40歳代~50歳代、60歳代以上
日本語能力	全くわからないレベル、日常会話レベル、ビジネスレベル、ネイティブレベル
観光目的の訪日回数	1~2回、3~5回、6~10回、10回以上
地震経験(怖い思いをした経験)	0回、1~2回、3~5回、6回以上

て日本語の把握程度が異なり、震災時には避難指示や災害状況、交通運行情報などに関する理解度に差があると考えられるからである。訪日回数については、訪日観光客は日本への訪問回数が増えると、日本への理解や、避難場所を表示するマークなどに対する知識を得ることが期待されるためである。そして、地震経験に注目する理由は、訪日観光客の地震経験は多様であることから、災害準備の前提条件となる地震リスクの認識程度が異なるのではないかとと思われるためである。

表4 f 出身国と防災知識の関係

分散分析	出身国・地域	正答率 (%)
防災知識	地震多発地域出身 (N=226)	33.2
	地震少発地域 (N=163)	33.1
	F値	0.000

* p<0.05 ** p<0.01

「f 出身国（地震国か否か）と防災知識の関係」を検証するために、「ガラスや看板などの落下物を避ける（正答）」は1点、他の回答は0点とし、分散分析で出身国と防災知識の違いを検定した。その結果（表4）、出身国（地震国か否か）と防災知識の違いは検出されなかった。これはそれぞれの国・地域に対応方針などの違いがあり、防災教育の内容が異なるためと思われる。

「g 年齢層と情報入手手段の関係」について、情報入手手段を防災アプリ、日本のインターネット、母国サイトまたはSNS、防災避難ガイドブック、観光施設の従業員、観光施設のアナウンス、同行者（友人）、周りの旅行者とし、年齢層の違いにより防災避難情報の入手手段が異なることを明らかにするためカイ2乗検定を行った。その結果（表5）、防災アプリ、日本のインターネット、防災避難ガイドブックに有意な差が見られた。特に年齢が高い人の情報入手手段は比較的限られており、主な手段は観光施設の職員からであった。一方、若者の情報入手手段は多様であり、特にインターネット、SNSやアプリからの入手が顕著に多かった。そのため、年齢が高い人は現場の情報提供が重要である。

「h 言語能力と防災避難情報の理解度の関係」を検証するため、「地震発生のお知らせへの正答回答」には1点、他の回答は0点として理解度に点数を付けた。防災避難情報に対する理解度の質問には、実際に日本で利用されている画面を使用した漢字が含まれているため、中国語ができる回答者は意味を推測できる可能性がある。そのため、中国語と英語のアンケートを分けて分散分析を行った。その結果、英語の回答については、言語能力（日本語レベル）と防災避難情報に対する理解度に有意な差が示され、日本語能力が高いほど防災避難情報に関する理解度が高くなることが明らかになった（表6上）。一方、中国語の回答に対しては有意の差がなかった（表6下）。

「i 訪日回数と避難場所位置の把握の関係」を検証するために、カイ2乗検定を行った。しかしながら、検定結果（表7）のように、訪日回数と避難場所の位置の確認との間で有意な差は検出されなかった。

「j 地震経験と災害リスク認知の関係」の検証には、「地震経験の回数」と「災害リスクの認識」の選択肢を下記の通り点数化した。つまり、「地震経験の回数」は「0回」に0点、「1~2回」は1点、「3~5回」は2点、「6回以上」は3点とし、「災害リスクの認識」は、「そう思った」は5点、「どちらかといえばそう思った」は4点、「どちらともいえなかった」は3点、「どちらかといえばそう思わなかった」は2点、「そう思わなかった」は1点とした。回帰分析の結果、寄与率(R²)は低いですが、地震経験が多いほど、災害リスクに対する認識が強くなることが示された（表8）。

表5 g 年齢層と情報入手手段の関係

カイ2乗検定	未選択 (%)	選択 (%)	χ ²	カイ2乗検定	未選択 (%)	選択 (%)	χ ²	カイ2乗検定	未選択 (%)	選択 (%)	χ ²
年齢	防災アプリ			年齢	日本のインターネット			年齢	母国サイトまたはSNS		
10代	29(56.9)	22(43.1)	11.848**	10代	37(72.6)	14(27.5)	9.477**	10代	24(47.1)	27(52.9)	1.932
20代~30代	162(56.6)	124(43.4)		20代~30代	180(62.9)	106(37.1)		20代~30代	142(49.7)	144(50.4)	
40代~50代	30(76.9)	9(23.1)		40代~50代	28(71.8)	11(28.2)		40代~50代	16(41.0)	23(59.0)	
60代以上	12(92.3)	1(7.7)		60代以上	13(100.0)	0(0.0)		60代以上	23(59.0)	5(38.5)	
合計	233(59.9)	156(40.1)		合計	258(66.3)	131(33.7)		合計	190(48.8)	199(51.2)	
年齢	防災避難ガイドブック		χ ²	年齢	観光施設の従業員		χ ²	年齢	観光施設のアナウンス		χ ²
10代	29(56.9)	22(43.1)		10代	26(51.0)	25(49.0)		10代	27(52.9)	24(47.1)	
20代~30代	144(50.4)	142(49.6)	9.126*	20代~30代	140(49.0)	146(51.1)	1.456	20代~30代	175(61.2)	111(38.8)	5.825
40代~50代	26(66.7)	13(33.3)		40代~50代	22(56.4)	17(43.6)		40代~50代	30(76.9)	9(23.1)	
60代以上	11(84.6)	2(15.4)		60代以上	5(38.5)	8(61.5)		60代以上	7(53.8)	6(46.2)	
合計	210(54.0)	179(46.0)		合計	193(49.6)	196(50.4)		合計	239(61.4)	150(38.6)	
年齢	同行者（友人）			χ ²	年齢	周りの旅行者		χ ²	* p<0.05 ** p<0.01, N=389		
10代	31(60.8)	20(39.2)	10代		37(72.6)	14(27.5)	1.420				
20代~30代	168(58.7)	118(41.3)	20代~30代	226(79.0)	60(21.0)						
40代~50代	28(71.8)	11(28.2)	40代~50代	32(82.1)	7(18.0)						
60代以上	10(76.9)	3(23.1)	60代以上	10(76.9)	3(23.1)						
合計	237(60.9)	152(39.1)	合計	305(78.4)	84(21.6)						

表6 h 言語能力と防災避難情報理解度の関係

分散分析	日本語レベル(n=160)	平均値±標準偏差
防災避難情報 (英語回答者)	全くわからないレベル(n=82)	0.55±0.50
	日常会話レベル(n=66)	0.79±0.41
	ビジネスレベル(n=9)	1.00±0.00
	ネイティブレベル(n=3)	1.00±0.00
	F値	5.656**
防災避難情報 (中国語回答者)	全くわからないレベル(n=165)	0.76±0.43
	日常会話レベル(n=53)	0.87±0.34
	ビジネスレベル(n=7)	1.00±0.00
	ネイティブレベル(n=4)	1.00±0.00
	F値	2.001

* p<0.05 ** p<0.01

表7 i 訪日回数と避難場所把握の関係

カイ2乗検定	確認 (%)	未確認 (%)	χ ²
訪日回数	避難場所の位置		
1-2回	129(50.2)	128(49.8)	0.945
3-5回	57(55.3)	46(44.7)	
6-10回	12(50.0)	12(50.0)	
10回以上	3(60.0)	2(40.0)	
合計	201(51.7)	188(48.3)	

* p<0.05 ** p<0.01

表8 j 地震経験と災害リスク認知の関係

	そう思った	どちらかと	どちらとも	どちらかと	そう思わな	合計(人)	回帰分析	独立変数： 地震経験	従属変数： 地震発生リスク認知	
										B
0回	8.33%	29.41%	39.22%	16.67%	6.37%	204	0.335**	0.058	23.843	4.883
1-2回	18.25%	43.80%	27.01%	8.03%	2.92%	137				
3-5回	26.19%	33.33%	23.81%	16.67%	0.00%	42				
6回以上	33.33%	50%	16.67%	0.00%	0.00%	6				

* p<0.05 ** p<0.01, N=389

5. 「観光スポットにおける訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み」の清水寺への適用から抽出された訪日観光客対応に必要な対策

以上より、図2の通り清水寺における「観光スポットにおける訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み」を提示することができた。ここでは、対策枠組みの項目の関連性や、平時対策、災害時対応に分けて、代表的な提案について議論する。

まず、平時対策について、図2の「B 多言語観光防災ガイドブックの配布はない」と、「a 観光中の災害リスクを認知していない」ならびに「b 正しい防災避難知識を身に付けていない」について、多言語の避難ガイドブックには防災避難知識や正しい避難行動などが記載されているとともに、平時から地震リスクについて啓発されているが、訪日観光客はどちらについても認知や知識が不十分である。ここから、観光スポット（清水寺）は訪日観光客を対象に含む市の防災指針、特に平時の準備対策、多言語の避難ガイドブックの受け取りや活用など訪日観光客も対象に含めた防災連携をさらに緊密に推進すべきである。そして、観光スポットの門前の入り口などにガイドブックを設置し、観光客が自由に持ち帰れるようにするべきであると考えられる。

「D 多言語の避難場所の案内板の設置はない」と「a 観光中の災害リスクを認知していない」については、寺社（清水寺）の景観を考慮しても、清水寺の境内に設置している観光案内図の看板に避難場所を示すピクトグラムを追加するとともに、多言語の提示については少なくとも現在訪日観光客数が多い英語と中国語、韓国語、そして、やさしい日本語で提示する必要があると考えられる。また、現在清水寺門前に設置している観光案内板の広域避難場所の表記は英語と日本語であるが、さらなる多言語の提示が必要である。それにより平時から地震への注意を促すことが可能である。

次に、災害時対応について「F 多言語の災害避難情報は職員がいれば提供可能」と「e 緊急時の災害情報入手は母国サイトやSNSへの依存傾向」について、訪日観光客の一部が日本語の日常会話ができることが明らかになったことから、やさしい日本語による様々な媒体を通じた情報入手が可能である。ただし、高齢者の情報入手手段が限られ、主な情報入手手段は観光施設の職員からのため、現場での直接的な災害避難情報の

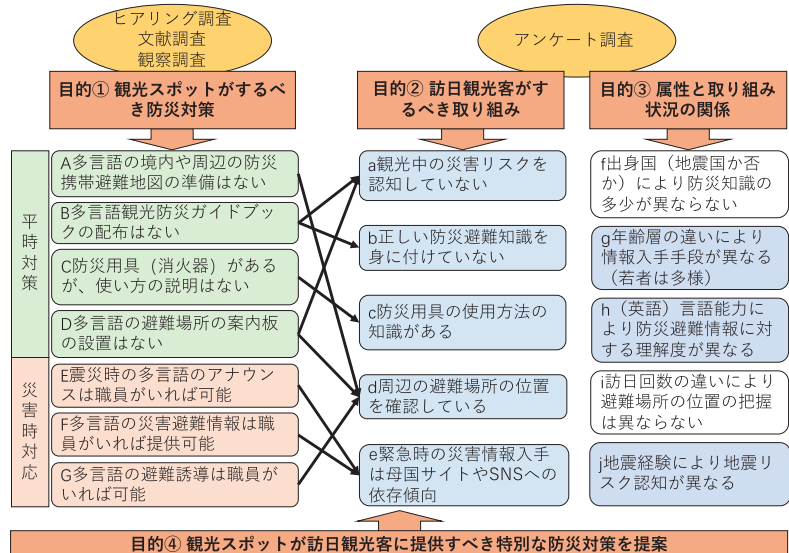


図2 清水寺における訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み

提供が重要である。また、やさしい日本語の活用により、多言語対応ができない職員も訪日観光客に情報提供が可能となり、訪日観光客にとっても職員から直接防災避難情報の提供を受けることによって、より現場に即した対応が可能となる。清水寺は特に歩道が長くて坂が多く、車椅子やアクセス経路が限られている。そのため、多言語ができる職員や、やさしい日本語を活用した直接的な情報提供、特に高齢の訪日観光客や体が不自由な訪日観光客への震災状況、避難場所のアクセス方法や避難行動などの説明準備を整えることが望ましい。また、多言語対応ができる職員不足や、発災時に現場にいない場合の対応も考慮する必要があるため、やさしい日本語に加えて、通訳機能付きの拡声器を使うことなど、職員が緊急時に訪日観光客への対応ができるように教育や訓練を行うべきである。

以上のように、「観光スポットにおける訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み」に基づいて現地調査を行うことで、清水寺が訪日観光客に対して、具体的にどの地震防災の取り組みに取り組むべきかを示すことができた。

6. まとめ

本研究では、観光スポットとしての清水寺を事例として「観光スポットにおける訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み」を提示し、観光スポットによる訪日観光客への地震防災に関する対策実施状況や、訪日観光客の地震への取り組み状況、属性による違いを明らかにすることで、観光スポットが今後対応すべき訪日観光客への防災対策を提案することができた。本枠組みは、清水寺だけでなく他の多くの観光スポットにも適用することが可能であると考えているが、現場に即した改良が必要である。

そのための課題として、本研究では基礎研究として一般化した枠組みを提案したことから、観光スポット独自の災害脆弱性などを含められておらず、また適用範囲も観光スポットのみ（本事例の場合は、清水寺境内のみであり、清水寺職員と周辺住民で構成される自警団、周辺地域の状況や連携については扱っていない）となっている。そのため、脆弱性の種類別など本枠組みをより現場の状況に即した具体的なものに改良することに加えて、周辺地域の脆弱性や連携状況を含めることができるものに改良することが今後の課題である。

謝辞：ヒアリング調査にご協力いただいた清水寺、ならびにアンケート調査にご回答いただいた方々、そしてヒアリング調査に当たって筆者を清水寺にご紹介いただいた金度源先生（立命館大学理工学部）にこの場を借りて御礼申し上げます。本研究は、立命館大学研究拠点形成支援プログラム（歴史都市防災研究所）の支援を受けて実施いたしました。

参考文献

- 1) 観光庁：訪日外国人旅行者の受入環境整備，令和1年(2020年)，2020.
- 2) 仲谷善雄：観光客を対象とした防災情報システムの動向 システム/制御/情報，ツーリズムにおけるシステム情報通信技術特集号，Vol. 60, No. 4, pp160-165, 2016.
- 3) 酒井宏平・鐘ヶ江秀彦：訪日外国人観光客の防災意識に関する研究：京都市を事例に，日本地域学会 第56回(2019年)年次大会 学術発表論文集，特別セッション：地域の防災，pp. 6-8, 2019.
- 4) 豊島花穂・倉田陽平：災害時に観光客や訪日外国人にも対応可能なデジタルサイネージの放映フローとコンテンツの提案，第3回とうかい観光情報学研究会，2017.
- 5) 相引梨沙・義澤宣明・山口健太郎・下村徹・氷川珠恵・瀧陽一郎・山添真喜子・栗山章：訪日外国人旅行者に向けた災害情報提供のあり方，安全工学，Vol. 55, No. 3, pp. 182-188, 2016.
- 6) 松本恭輔：言語化+音声化でユニバーサル対応を実現する「QR Translator」：訪日外国人向けのインバウンド対応から災害対策への応用まで，近代消防 = The firefighter, Vol. 56, No. 1, pp. 68-73, 2018.
- 7) 京都市産業観光局：京都観光総合調査 平成29年(2017年)，2020.
- 8) 関西広域連携協議会：災害時の昼間流入人口問題の解決に向けて― 広域的な避難・帰宅計画地図の作成 ― 平成14年(2002年)，2019.
- 9) 京都市防災危機管理情報館：清水祇園地域帰宅困難観光客避難誘導計画，平成25年(2013年)，2019.
- 10) 内閣府：平成16年度国土施策創発調査 観光地における先進的な防災対策構築のための指針作成に関する調査報告書 平成17年(2005年)，2020.
- 11) 国土交通省観光庁：訪日外国人旅行者の安全確保のための手引き，平成26年(2014年)，2020.