

熊野参詣道伊勢路「横垣峠」を対象とした観光防災マップの作製

Mapping for Sightseeing and Disaster Prevention Intended for Yokogaki-toge Pass,
Iseji Kumano Pilgrimage Route石田優子¹・今村聡²・古根川竜夫³・深川良一⁴・中谷友樹⁵

Yuko Ishida, Satoshi Imamura, Tatsuo Konegawa, Ryoichi Fukagawa and Tomoki Nakaya

¹立命館大学専門研究員 衣笠総合研究機構 (〒603-8577 京都市北区等持院北町56-1)

Senior Researcher, Ritsumeikan University, Kinugasa Research Organization

²立命館大学リサーチアシスタント 衣笠総合研究機構 (〒603-8577 京都市北区等持院北町56-1)

Research Assistant, Ritsumeikan University, Kinugasa Research Organization

³三重県御浜町 建設課 (〒519-5292 三重県南牟婁郡御浜町大字阿田和6120-1)

Project General Manager, Mihama Town, Mie Prefecture

⁴立命館大学特命教授 理工学部 (〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1)

Professor, Ritsumeikan University, College of Science and Engineering

⁵東北大学大学院教授 環境科学研究科 (〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉468-1)

Professor, Tohoku University, Graduate School of Environmental Studies

Cultural properties have multiple roles as a common property of mankind, educational material for learning the culture, tourism resources, and so on. For sustainable use of cultural properties, it needs not only preservation but also disaster prevention and consolidation of infrastructure for tourists. Many books, pamphlets, and internet sites which provide information to tourists who visit the world heritage "Sacred Sites and Pilgrimage Routes in Kii Mountain Range" do not provide information on risk may occur during sightseeing. The authors construct a new information site including various categories for tourists using interactive "Story Map" based on arcgis online for safe and fruitful tourism.

Keywords: Disaster prevention map, Cultural heritage site, Tourists, Information, Archive

1. 文化財の保全と活用に対する多角的アプローチ

文化財に関する法律や近年の政策に鑑みると文化財には幾つかの役割がある。文化財は人類共通の財産であり、また文化を学ぶための現存する教材であり、そして観光立国を目指すわが国にとって貴重な観光資源でもある。これらの役割を果たすために現代に生きる我々には保全、維持管理、活用等の積極的措置を講じることが求められている。それぞれの役割は、様々な人や組織によって担われている。例えば、文化財の維持保全と活用では、文化財所有者や管理者が、可能な限り良い状態で後世に継承することや一般公開に努めている。観光振興利用では、地方自治体（観光課等）や観光協会、関連企業等が、周辺地域の持続可能な活性化を含めた整備に努めている。観光立国推進基本計画¹⁾では、「政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策」の1つに「文化財を中核とした観光拠点の整備」があり、今後ますます文化財が担う役割は大きくなり、文化財とその周辺地域に関わる人や組織は増加すると予想される。また人が増えることで文化財を取り巻くリスク（文化財のサイトで人が被災するリスク、文化財そのものが被災するリスク）も増大すると考えられ、顕在化するまえにリスク対策を行っておくことが重要である。

これらの多くの課題に対して、複数の組織が同じ文化財の保全や活用に独自に取り組むことになるが、文

文化財に対する認識や情報を共有するための横のつながりを構築し、文化財に対する多角的アプローチを強化した総合的な維持管理、開発を今後展開するのが望ましいのではないかと考える。このように考える背景として、文化遺産保全に関わる1つの例を示す。2011年に世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」の伊勢路横垣峠では、台風12号により土砂災害が発生した。世界遺産のコアゾーン、バッファゾーン、および参詣道に並走する地域住民の生活道路（林道）を含む大規模な崩壊であった。参詣道、林道、周辺斜面の所有と管理には、地元自治体や県の各担当課、文化庁、地権者等、複数の組織と人が関与する。林道（社会インフラ）が被災したことで、早急に復旧する必要が生じ、関連する機関は文化財と林道の復旧対策について直ちに協議した。しかしこの台風が紀伊半島にもたらした被害は甚大で、災害復旧に関わる担当者らは他にも多くの被災箇所に対応する必要があったため、十分な検討時間を確保することは困難であった。参詣道の石畳に使用されていた石材を崩壊土砂から分離回収することや、より良い景観保全方法を検討するにも限界があった。地元自治体や県の担当者等へのヒアリング（2018年春～秋実施）では、文化財保護担当者、インフラ担当者、施工業者等がそれぞれ平常時から自分たちの専門以外であっても、文化財の完全性、真正性、景観に配慮した対策工法、保全や復旧に関わる複数の法律、法令、予算等の文化財や土木施工に関する情報を共有しておくことが望ましいと考えられていることが分かった。この台風被害では、緩衝地帯の在り方、民有林を含む統一的な管理不備等、以前から指摘されていた課題²⁾も顕在化し、文化財の保全において今後も発生するであろう災害時の復旧にあたっては、文化財技術者と地盤技術者双方の協力体制のもと多角的なアプローチを取ることが望まれている³⁾⁴⁾。

この例にみるように、文化財には複数のステークホルダーがいるが、それぞれが独立して業務にあたり、包括的な管理を担当する組織はない。この事を念頭に文化財の観光側面について考えると、観光客には観光中に学びや楽しみがあるとともに、被災リスクもあるが、観光振興組織と防災組織は別であり、観光客はそれぞれの組織から情報を得なければならないのが現状と考えられる。リスクを低減するには、まずリスクを知る必要があるが、観光客がより簡単にリスクについて認識するための何らかの仕掛けが必要であろう。そこで本研究では、まず観光という側面において文化財と観光客にとって課題となるリスクに着目し、防災の面から文化財と観光客を複合的に守る方策について検討する。初めに観光客による文化財の毀損リスクと、文化遺産サイトや観光地での観光客の被災リスクについて事例に基づいて考察する。そして双方のリスクを低減する方策、また文化財の活用による価値の普及と継承の観点から観光を推進する方策として、観光客への「総合的な情報提供」を提案する。最後に、情報提供の媒体として製作した「観光防災マップ」および「横垣峠案内（仮称）」について述べる。

2. 観光客による文化財被災リスク

観光客による文化財被害は、故意に傷つけようとするものと、故意ではなく傷つけてしまうものに大別される。文化財の価値を真に理解した上であえて毀損しているのかどうかは、本人でないと分からない部分があるが、近年の幾つかの例を挙げて考察する。2012年7月15日、世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」の登録遺産の1つ、熊野信仰のご神体である那智御滝（和歌山県那智勝浦町）では、3名の登山家がロッククライミングをし、現行犯逮捕された。3人のうち1人は「立ち入り禁止は分かっていたが、日本一の滝に登りたかった」と話した⁵⁾。熊野那智大社では、3人の謝罪を受け、また全国から寄せられた言葉に対し、公式に見解を発表した⁶⁾。2014年4月には東本願寺の別邸「渉成園（しょうせいえん）」（京都市）で外壁への落書きが発見され、米国籍の男性が逮捕された⁷⁾。後に東本願寺が男性の謝罪と両親からの弁償を受け、被害届を取り下げて告訴しなかったことで、本件は不起訴となった。2015年4月には長谷寺・安倍文殊院（奈良県桜井市）、金峯山寺（奈良県吉野町）、橿原神宮（奈良県橿原市）、二条城・東寺（京都市）など9府県33カ所（2015年4月17日付）で国宝建造物や仏像に油のような液体がかけられているのが確認された⁸⁾⁹⁾。この事件では、米国在住のキリスト教系宗教団体の創始者とされる韓国系日本人男性が「お清め」と称して油を撒き、逮捕状が出ている。同様の事件は2016年から2017年にも発生し、明治神宮（東京都渋谷区）や浅草寺（東京都台東区）が被害に遭い、朝鮮族の中国籍女性に逮捕状が出た。2018年5月には京都・嵐山の竹林で複数の落書きが確認された¹⁰⁾。犯人は不明だが、竹には日本語、中国語、韓国語、アルファベットが落書きされていたことが分かっている。

これらの行為が文化財の毀損や破壊を目的とするものではなく、自己の解釈に基づいて私欲を満たすため

に行われたものであれば、その行為が社会に与える影響や宗教の冒涇に値することを事前に想像する力が不足していたのではなかったかと推察される。この見解が妥当であるとするれば、文化財の価値や歴史的背景、禁止事項を事前に周知することで彼らの行為を抑止できる可能性があると考えられる。タイ王国アユタヤ遺跡では、多くの寺院で禁止事項を明記した同種の看板が確認される（図1）。看板が設置された背景として、以前このような禁止行為が実際に行われたことがあると推察されるが、筆者が複数回現地に行った間には実際に禁止事項を行っている観光客を見たことはない。看板には禁止事項を行おうとする者への抑止効果が期待されていると思われるが、改めて注意喚起することによって禁止事項を行おうと思っていない観光客に対しても、寺院がタイの人々にとって信仰の対象であり、いかに尊重されるべきものであるかを、今一度思い起こさせてくれる役割を果たしているかもしれない。このような看板は、入口付近や建造物から少し離れた場所に設置されており、遺跡を含めた周囲の景観が阻害されている印象は受けなかった。



図1 禁止事項の看板

文化財を故意ではなく傷つける例としては、マチュピチュ（ペルー）や竹田城跡（兵庫県）等にみられる観光過多による地盤の変状等が挙げられる。また、アンコールワット（カンボジア）のような開発による環境の変化も起こりえる。観光客に対する働きかけとして、状況を周知し、観光を自粛してもらう方策も考えられるが、これまで実施されてきたような運営側が規制をかけたたり、整備をする方法が効力が大きいと考えられるため、本研究ではこのような例については対象外とする。

3. 文化遺産サイトや観光地における観光客の被災リスク

近年のSNSの普及により、注目を集める写真を撮るために危険な行為に走る人が被災する事件が報告されている。2016年6月29日、南米ペルーの世界遺産マチュピチュ遺跡で、自撮りをしようとした男性が崖から転落し、死亡した。男性は警告看板や管理員の注意を無視して、崖近くの立ち入り禁止地域に入ったとされる¹¹⁾。同様の事件は2019年4月14日、アメリカでも発生した。アーカンソー州のオザーク国有森林内にある人気の撮影場所を学校行事（クラス活動）の一環で訪れていた女子大生が自撮りの最中に崖で足を踏み外し、約30m落下して死亡した¹²⁾。自然の多い場所によっては、崖からの転落以外にも落石や倒木、陥没などによる被害リスクが想定される。

2018年は文化遺産サイトに関わらず地域住民以外の観光客が被災する自然災害が各地で発生した。2018年6月に発生した大阪府北部地震では、自治体は多言語で情報発信したり、相談窓口を設置したりしたが、観光客の利用は限定的で、日本在住の外国人からの問い合わせが大半であったとされ、災害情報の伝達方法の課題が明らかとなった¹³⁾。北海道では2018年7月、前線の停滞に伴う大雨による氾濫や土砂災害による被害が発生した。東川町の「天人峡温泉」では片側1車線のアクセス道路が崩れ、観光客ら130人が孤立した¹⁴⁾。また同年9月6日には、震度7を観測した北海道胆振東部地震により水道、電力、交通インフラ等の都市機能が被災し、外国人を含む観光客らが足止めされた。飛行機の欠航、滞在ホテルでの停電による延泊不可により行き場を失った外国人観光客らは、札幌市が同市内に開設した観光客向けの避難所5カ所等に避難した。その中には、札幌駅で避難所の情報を得た人もいた¹⁵⁾。ある日本在住の台湾人は、アーケード街の一角にテーブルや椅子を並べて、携帯電話の充電ができるようにし、飛行機の運行や宿泊についての質問に対して航空会社やホテルへの問い合わせを引き受けた。また、宿泊客の安全確保ができないため予約客のチェックインを断ったホテルでは、従業員が近くの避難所をまわって避難先を探すなどした。入り口に「飲料水どうぞ！トイレどうぞ！」と貼り紙をして、被災者に飲料水やトイレを提供したビジネスホテルもあった¹⁶⁾。近年の観光客の訪問先での一般的な情報収集手段として携帯電話やタブレットによるネット検索は多いと考えられるが、電力確保ができない状況では頻りにアクセスすることは困難である。被災した観光客らは、その場で人から情報を得ている様子が上記の記事から伺える。また、自治体が運営する避難所情報等はインターネット上から取得できる可能性はあるが、上記のような個人や企業が近くにいる被災者に対して自主的に行

うサービスについては、ネットで公開されるかどうかは不明である。以上から、インターネットを通じた情報提供は不特定多数に対して有効な手段であるものの、災害時におけるリアルタイムでの情報発信については限定的な可能性がある。

災害発生時における観光客への対応については、以前から整備の必要性が指摘されてきた。訪日外国人数は2011年の東日本大震災により落ち込んだが、2013年には史上初めて1000万人を達成した。さらに2020年のオリンピック・パラリンピックに向けて、東京はもとより日本国内を訪日外国人が安心して旅行することのできる環境を整える必要があった。そこで観光庁は、事業者が災害発生時の速やかな誘導や、適切な情報提供を行える体制を整えるよう、マニュアル作成の参考として「自然災害発生時の訪日外国人旅行者への初動対応マニュアル策定ガイドライン～観光・宿泊施設の皆さまに向けて～」を作成、2014年10月に公開した。しかし、大阪や北海道の災害事例では、いまだ整備は不十分で課題が残っていることが明らかとなった。官邸では、観光戦略実行推進会議を開催し、2018年9月28日に「非常時の外国人旅行者の安全・安心確保のための緊急対策」を取りまとめ、「平成30年7月豪雨」及び2018年台風21号の際の観光関係者の対応状況の検証及び訪日外国人のニーズの体系的な把握を、具体的な改善策の1つとして提案している。

内閣府では2004年に国土施策創発調査が実施され、翌年「防災と観光の共存に向けた国・地域間の連携の在り方調査報告書」が取りまとめられた。この中で、国内の観光客や増加する外国人観光客にかかる安心・安全対策として、観光情報システムの高度化基本構想が検討された¹⁷⁾。対象とした静岡地域では富士山噴火や東海地震等の災害発生リスクがあり、観光客を安全かつ安心して避難させるために、観光と合わせた防災情報の提供も検討する必要があるとし、表1に示す短期、中長期の対応が検討されている。

災害発生時の情報提供に関する課題は多いが、観光前の事前学習により予備知識を持つことによって、観光客が加害者にも被害者にもなり得るリスクを減じる可能性があると考えられる。

表1 安心・安全にかかわる情報提供方法¹⁷⁾

事業スパン	手法
短期対応	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の避難場所や避難誘導等の案内板への外国語併記 ・外国人対応観光案内パンフレットに災害時の対応策の追記 ・外国人対応可能な観光案内書等への、災害時の避難誘導等の徹底
中長期対応	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯情報端末等を活用した、GPS等による現在地確認と避難ルート・避難場所の情報、災害リアルタイム情報、友人・知人等との連絡手段の確保 (ex. NTT等の171)

4. 世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」における文化財と観光客の被災リスク

2004年7月に世界遺産登録された「紀伊山地の霊場と参詣道」には、近年多くの観光客が訪れている。先述した那智御滝以外にも、観光客による文化財の毀損が確認されている。2015年の年明けには、那智大社へ続く「大門坂」の石畳で「杉」や「東」等、7箇所¹⁸⁾の落書きが次々と明らかになった。熊野古道の落書きは、10年以上前から確認されているという¹⁹⁾。熊野本宮観光協会では「紀伊山地の霊場と参詣道」を大切に保全し、後世に伝えていく為、参詣道を歩くにあたっての8つのルールを定めて公開している²⁰⁾。はじめに

“「人類の遺産」をみんなで守ります”というルールが示されており、“動植物をとらず、持ち込まず、大切にします”“火の用心をこころがけます”“ゴミを持ち帰り、きれいな道にします”等の具体的な行動も示されている。

図2に熊野古道伊勢路の来訪者数推計値の推移を示す²¹⁾。2011年に台風12号により各所で甚大な被害を受けたときには観光客は一時的に

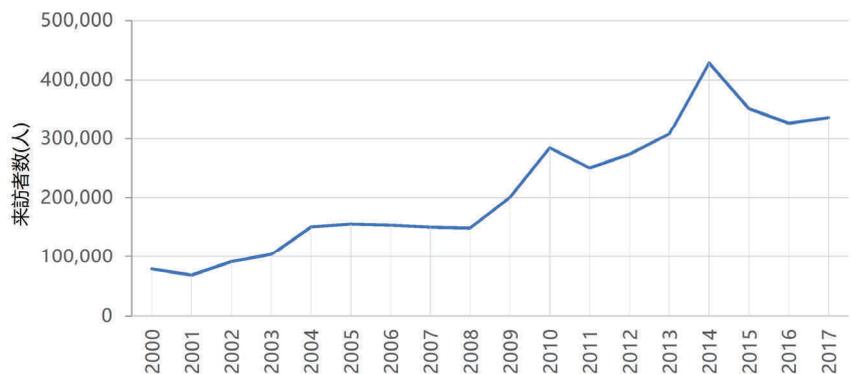


図2 熊野古道伊勢路の来訪者数推計値の推移

減少したが、その後の和歌山県や三重県、観光団体等の誘致活動により、外国人を中心に観光客数は増加傾向にある。2014年は世界遺産登録10周年にあたり、多くのイベントが開催されたことでとりわけ観光客が増加した。伊勢路の来訪者数を推計した東紀州地域振興公社では、観光客の主な増加要因は、①個人や小グループでの来訪者数の増加、②訪日外国人の和歌山県からの流入、③旅行会社の熊野古道関連ツアー企画であると分析している。このような個人を主体とする旅行者が安全に観光するには、正しい情報に基づいた事前の準備が欠かせない。そこで、一般的な観光の情報源が、安全を担保するために必要と考えられる情報を十分に提供しているか、和歌山県世界遺産センターや周辺の観光施設で配布されている25種のパンフレットおよび10冊の熊野古道関連の書籍を調査した。服装や装備に関する記載があったものと登山の難易度や歩行時の注意点が記載された2点を除いて、大規模自然災害の発生リスクや災害時の避難行動については情報提供されていないことが分かった。また観光情報を掲載している和歌山県や三重県のサイトでは災害に関する情報が併記されておらず、災害リスクや避難所等の情報を入手するには、別途対象とする地域の自治体の防災サイト等を閲覧する必要がある。

5. 熊野参詣道「横垣峠」を対象とした観光防災マップおよび情報提供サイト

観光客が安全に観光を楽しむ、また観光の意義を深めるには、事前の調査や学習が重要であると考えた。そして、観光客がそのような情報を得られる情報提供サイトを構築することとした。熊野参詣道のうち2011年台風12号で被災した伊勢路「横垣峠」を対象として、観光情報と防災情報を同時に提供するためのシステム構築について検討し、図3に示す観光防災マップを作製した。横垣峠は、幅員0.5m~2.0m程度の細い山道であり、地震発生時には落石や倒木、斜面崩壊等のリスクが想定される。このため、緊急退避場所として、峠道の上下斜面の傾斜が緩く、地盤の状態が比較的よい場所を選定し、マップに記載した。揺れが収まったあとは、峠道に並走する自動車走行が可能な広い林道から避難する方が安全と考えられるため、避難経路を示した。また豪雨時には、沢での増水や谷部での土砂災害リスクがあるため、それらの危険性についても明示した。過去の災害発生箇所や現状で崩落や落石などに注意すべき箇所についても記載した。

観光情報としては、100m毎に設置された道標が歩行の目安となるため、道標の位置を記載した。また主な地点間の距離と所要時間、高低差についても掲載した。楽しめる場所としては、歴史的な遺物や見晴らしのよいスポット等を記載し、写真と簡単な説明を加えた。



図3 伊勢路「横垣峠」観光防災マップ

このマップの作成に先立ち、観光客のニーズを把握するためのアンケート調査を実施した。アンケート調査の準備としてまず調査票（質問文）を作成し、立命館大学理工学部ジオメカニクス研究室の学生 22 人と教員 2 人を対象として予備調査を行った（2016 年 6 月 27 日実施）。予備調査票（質問文）は修正を 2 回繰り返して最終版とした。アンケート会場は熊野那智大社に協力を依頼し、那智御滝付近駐車場前とした。アンケート調査票は日本語 350 部・英語 50 部・中国語 50 部、計 450 部用意した。朝 8 時に準備をし、アンケート調査を始め、午後 3 時に日本語の調査票がなくなった時点で調査を終了した（2016 年 8 月 6 日実施）。アンケートの実施方法としては、参拝の邪魔にならないように、那智の滝への参拝から帰ってきた人を対象に声をかけた。アンケートに答えてもらう場所は、神域である鳥居の内側には入らず、外側にある駐車場の近くとした。

本文ではアンケート調査の全容の記載は省略し、観光客が観光中に自身が被災するリスクの認識、事前の情報収集、安全に観光するための準備、情報の提供方法についての結果のみ報告する。回収数は 354 件で、うち日本人は 343 人、外国人は 11 人であった。回答者の基本属性を図 4 に示す。回答サンプルのうち回答内容や回答の整合性を確認し、不適当な回答や無回答を削除して、質問毎の有効回答数(n)とした。観光旅行中に災害に遭う可能性を考えた人は 44.2% (n=353) であった。熊野古道を安全に観光するために事前に何らかの情報を調べた人は 43.5% (n=336) で、安全に観光するための準備をした人は 11.8% (n=347) であった。以上の結果から、災害に遭う可能性を考えたり、安全に観光するための情報を調べたりしても、実際に安全に観光するための準備はしていない（行動に移せていない）人が多く見られる結果となった。安全に観光するために準備をした回答者への具体的な準備内容を問う自由記述の回答では、避難場所や避難経路の確認、スマホの充電器、連絡手段の確保、天気予報の確認、歩きやすい服装と靴、多めのお金、水、非常食、ロープ、懐中電灯、保険証、旅行保険の加入、睡眠を取る等があり、人によって安全に観光することに対する認識の違いがみられた。仮に安全に観光するための情報が提供されたら、その後に事前準備をするかどうかの問いに対しては 74.9% (n=335) の人が「情報提供に基づいて、今後は準備をする」と回答した。よって、観光・防災情報の記載されている観光防災マップを提供することにより、自ら災害に備える観光客が増加する可能性はあると考える。観光防災マップの提供方法（公開方法）については、図 5 に示すように様々な媒体による提供が望まれていることが明らかとなった。

紙媒体の観光防災マップに加えて、インターネットで閲覧可能なサイトを Esri 社が提供する ArcGIS Online を利用して構築することとした。紙面では、1 枚の用紙に観光情報と防災情報の両方を掲載したが、サイトでは観光情報と防災情報を分けて構築することとした。紙面には大きさの制約から記載できる文字

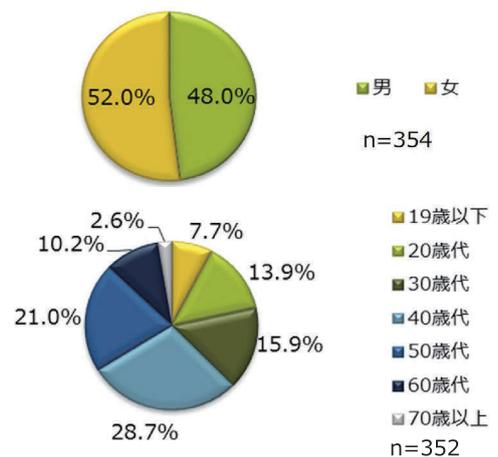


図 4 回答者の属性（上：性別，下：年齢）

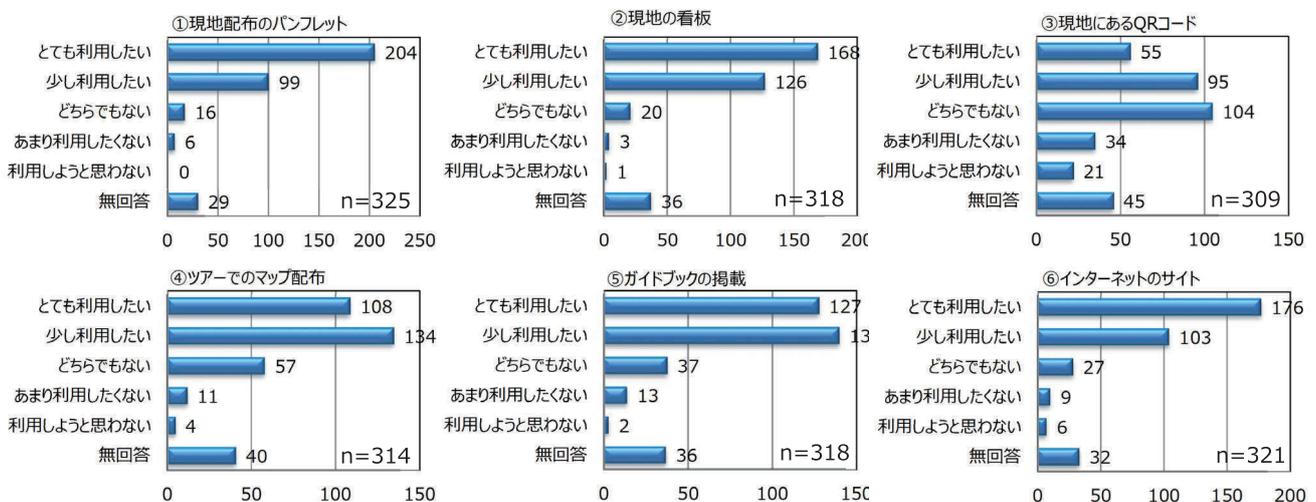


図 5 観光防災マップの公開方法とニーズ

数に制限があるが、インターネットのサイトではより多くの情報を提供することが可能なため、歴史的な背景や、土砂災害で失われた参詣道の記録等、より深く学べる情報も含めることとした（図 6）。試作中のサイトの一部を図 7 に示す。本サイトは構築中であり、今後も随時情報を追加し、サイトの充実を図る予定である。

「横垣峠案内（仮称）」コンテンツ

- 防災情報
 - 土砂災害リスク
 - 被災アーカイブ
 - 避難に関する情報
 - 安全に観光するための注意事項
(道標位置、装備、危険な動植物)
- 観光情報
 - 横垣峠のみどころ、撮影スポット
 - 周辺地域でみられる動植物
 - 御浜町のみかん
- 歴史・文化等学びの情報
 - 世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」
 - 熊野古道

図 6 横垣峠案内（仮称）の設計図



図 7 横垣峠案内（仮称）のサイト例

6. おわりに

本文では、観光客による文化財の被災、文化遺産サイトや観光地における観光客の被災について過去の事例を幾つか取り上げた。文化財は真正性や完全性が重視され、毀損により価値を損なう可能性がある。被害に遭ってからでの対処ではなく、被害を未然に防ぐ積極的な防災対策が望まれる。筆者らが構築するサイトでは、文化財の価値や過去の被害情報とともに、保全意識を醸成し、毀損行為を抑制するような情報の提供に取り組んでいる。

観光客の被災については、観光庁や官邸でも適切に情報を発信することの必要性が明記されており、被害を完全に抑止できる方法ではないものの、情報を提供することである程度の被害抑制効果は期待できると思われる。情報は、発信する側と受ける側のニーズが合って伝達されるのが望ましいが、災害情報や避難情報等は、たとえ受け手の積極的なニーズがない平常時であっても受け取ってもらえる工夫が必要であろう。観光防災マップでは、ポジティブな情報だけを必要としている受け手に対して、興味や必要性を感じていないネガティブな情報（災害リスクの存在や避難場所等）を認識してもらう手段として、受け手の興味のある情報（史跡や見晴らしの良い場所）に織り交ぜて発信することを試みた。多種多様な人の要望に応えるには、今後も試行錯誤を続ける必要があると考える。また情報提供の媒体は、常時には看板、パンフレット、ネットサイト等、災害発生時には貼り紙や口頭等、人によって、時によって、多様なニーズがあることが分かった。より多くの人に、より多くの情報を受けとってもらい、文化財に対する理解を深め、文化財を大切に育て、安全に観光してもらうために、多角的、複合的な情報提供は有効な手段と考える。現状では、観光時の防災についていまだ整備がおいっていない状況であることが、2018年の複数の災害を通して明らかになり、今後はこれらの事例を検証し、さらに情報提供の在り方について検討していく必要がある。

現在作成中の観光防災マップは管理自治体と連携して進めており、今後さらに社会実装を推進し、活用についての課題抽出と改善を図る予定である。

謝辞：本研究は、JSPS科研費26350380の助成を受けたものです。アンケート調査に協力をいただいた熊野那智大社様、立命館大学卒業生の木林幹氏、鶴田幸成氏、山村美琴氏および回答者各位に、記して謝意を表します。

参考文献

- 1) 観光庁：「観光立国推進基本計画」の改定（資料1），観光庁，pp.1-6，2017，
<https://www.mlit.go.jp/common/001182997.pdf>（2019年6月15日閲覧）。
- 2) 藤代直希、松下幸司：世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」における文化的景観と林業：熊野古道・中辺路ルート
を事例に，森林研修78，pp.1-10，2012。
- 3) 古根川竜夫、石田優子、酒井俊典、岡島賢治、後誠介、宮下則男：熊野参詣道横垣峠における災害復旧と遺産の価値の検討，第48回地盤工学研究発表会概要集，pp.95-96，2018。
- 4) Yuko Ishida, Dowon Kim, Tatsuo Konegawa and Ryoichi Fukagawa：Consideration of issues and solutions related to the coexistence of cultural properties and the real life of the neighborhood，Journal of Disaster Prevention and Management，Emerald Publishing Limited，（Accepted 15 May 2019）。
- 5) 日本経済新聞：那智の滝登った容疑、逮捕の著名クライマーら釈放，
https://www.nikkei.com/article/DGXNASDG1501Z_V10C12A7CC1000/（2019年4月25日閲覧）。
- 6) 熊野那智大社：那智の滝ロッククライミングの件について，<http://kumanonachitaisha.or.jp/rock/rock.html>（2019年4月25日閲覧）。
- 7) 産経WEST：「謝罪の意思 信じる」東本願寺、落書きした米国籍の男性告訴せず，
<https://www.sankei.com/west/news/140513/wst1405130006-n1.html>（2018年4月20日閲覧）。
- 8) 日本経済新聞：寺や神社、「油」被害9府県33カ所 奈良が最多19カ所，
https://www.nikkei.com/article/DGXLASDG16HAJ_W5A410C1CZ8000/（2018年4月20日閲覧）。
- 9) 産経WEST：謎の「油」被害次々と 東寺、橿原神宮、安倍文殊院も・・・計13カ所に 文化財保護法違反で操作，
<https://www.sankei.com/west/news/150409/wst1504090053-n1.html>（2018年4月20日閲覧）。
- 10) 朝日新聞DIGITAL：京都・嵐山の竹林に落書き相次ぐ 外国語やハートも，
<https://asahi.com/articles/ASL5L56MBL5LPLZB011.html>（2018年4月20日閲覧）。
- 11) BBC NEWS JAPAN：ペルー・マチュピチュで観光客が転落死 自撮りしようと，
<https://www.bbc.com/japanese/36680966>（2019年4月25日閲覧）。
- 12) CNN：大学生が崖から落下して死亡、有名スポットで撮影中に，<https://www.cnn.co.jp/usa/35135892.html>（2019年4月25日閲覧）。
- 13) 日本経済新聞：災害時の外国人観光客ケア不十分 大阪地震で課題，
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZ031994260Q8A620C1AC1000/>（2019年4月25日閲覧）。
- 14) 朝日新聞デジタル：石狩川が氾濫 北海道で大雨、旭川で住宅地が冠水，
<https://asahi.com/articles/ASL5L56MBL5LPLZB011.html>（2019年4月25日閲覧）。
- 15) 日本経済新聞：訪日外国人「早く帰国したい」北海道地震で被災、困惑，
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZ035143450Y8A900C1CC0000/>（2019年4月25日閲覧）。
- 16) 朝日新聞デジタル：避難どこへ 観光シーズン直撃 外国人向け情報提供／ホテルがトイレ開放 北海道地震，
<https://www.asahi.com/articles/DA3S13669595.html>（2019年4月25日閲覧）。
- 17) 内閣府政策統括官（防災担当）総務省情報通信政策局地域通信振興課地方情報化推進室：防災と観光の共存に向けた国・地域間の連携の在り方調査報告書，p.59，2005。
- 18) 朝日デジタル：和歌山) 熊野古道「大門坂」に落書き 7カ所に文字，
<https://www.asahi.com/articles/ASH1F5K88H1FPXLB014.html>（2019年6月15日閲覧）。
- 19) 産経ニュース：世界遺産・熊野古道「大門坂」に落書き，
<https://www.sankei.com/region/news/150202/rgn1502020039-n1.html>（2019年6月15日閲覧）。
- 20) 熊野本宮観光協会：紀伊山地の参詣道ルール，<http://www.hongu.jp/kumanokodo/sankeimichi-rule/>（2019年6月15日閲覧）。
- 21) 東紀州地域振興公社：熊野古道来訪者数，http://www.kumanokodo-iseji.jp/higashikishu/number_visitors.html（2017年4月24日閲覧）。