

レジリエントな歴史文化都市づくりへ向けた未来への歴史資産の継承・保全政策とそのコスト負担という財政と住民生活の経済発展とコミュニティ継承のトリレンマに関する国際比較による調査研究 都市レジリエンス国際比較研究プロジェクト

プロジェクト代表者：政策科学部・教授 鐘ヶ江 秀彦

共同研究者：豊田 祐輔

【研究目的・成果の概要】

本研究では、レジリエントな歴史文化都市づくりへ向けた未来への歴史資産の継承・保全政策とそのコスト負担という財政と住民生活の経済発展とコミュニティ継承のトリレンマに関する日本と海外の都市の国際比較により、都市継承の事例面から歴史都市継承のトリレンマの解決のための調査研究を実施する。本年度は主に、①全国社寺調査に基づき自然災害による文化財の被害と修復予算の実態分析、②熊本地震による文化遺産の被害調査および地域に与える経済的影響の定量的評価、③過去の地震災害調査に基づく、地震津波災害による被害データベースの作成、④イタリア地震による被害と復興状況の調査、⑤姫路城観光客の災害時一斉帰宅抑制と地域連携へ向けた対策に関する研究、⑥歴史都市防災へのジオデザインへ向けた地域住民のキャパシティ・ビルディング醸成手法の部分的モデル化、6つの研究課題を遂行した。

【研究成果の詳細】

歴史都市のレジリエント化には、文化遺産の保全と、経済発展、都市開発との相克、自然災害に対する緩和、循環型社会、低炭素社会、自然共生など地球環境活動への適応など様々な課題を抱えている。このような課題に直面している中で、歴史都市を未来へ残すためには、技術、財政、コミュニティ文化というトリレンマを克服する必要がある。「未来への歴史資産の継承・保全政策のコスト負担・財政」、「住民生活の経済発展とコミュニティ継承」、「第4次産業革命に伴う技術革新と歴史都市への導入」の最適解を求めないといけない（図1参照）。



図1 レジリエントな歴史文化都市づくりへ向けてのトリレンマ（鐘ヶ江秀彦 2016）

世界遺産条約の採択からこの40年間、文化遺産の保存修復活動および資金援助協力など、文化遺産そのものの保護に関する国際的な交流活動は行われてきたが、文化遺産を含む歴史都市の保存・継承への取り組みや政策のあり方に関する交流は十分にされていなかった。本研究は、レジリエントな歴史文化都市づくりへ向けた日本と海外の都市の国際比較により、都市継承の事例面から歴史都市継承のトリレンマの解決のための調査研究を実施し、異なる地域・国の歴史都市の文化遺産の保存継承活用における課題やアイデアを共有するとともに、異なる環境での歴史都市保存継承の特徴や形態を明らかにする。本年度の研究成果の詳細を以下に示す。

1) 全国社寺調査にみる自然災害による文化財の被害と修復費用の実態

経済的視点からの文化財の保全・継承における問題点を把握するために、全国の 1203 か所の社寺（回収部数 536 部）を対象に「全国社寺の被災経験と保全継承に関する社会調査」を実施し、過去 25 年間の自然災害による文化遺産の被害と修復費用の実態を把握した。

その結果、①過去 25 年間に自然災害による被災経験がある社寺は 61%、そのうち指定登録文化財の被害があった社寺は 34%であった。②修復費用については、100 万円未満が 23%、100 万～500 万円未満が 23%、500 万～5000 万円未満が 25%、5000 万円以上が 28%であった。③補助金の使用については、国指定登録文化財の場合、平均 76%の修復費用を補助金で賄い、都道府県・市町村指定登録文化財の場合は、平均 67%の修復費用を補助金で賄った。④補助金以外の財源については、「社寺の資産・収入」が最も多く、その次は「氏子・檀家、または地域住民からの寄付」、「所有者・社寺責任者の私財」、「保険金」などの順であった。⑤社寺の維持・継承における課題では、国・自治体の補助金の不足や、氏子・檀家の減少が最も深刻な課題として挙げられた。

2) 熊本地震による文化遺産の被害および地域に与える経済的影響について

本研究課題では、2016 年に発生した熊本地震による熊本城の被害を調査把握し、文化財の被害が観光業および地域経済に与える影響の定量分析を行った。

現地調査では、熊本城のやぐらの一つの東十八間櫓が完全に倒壊、飯田丸五階櫓の石垣崩壊、天守閣の瓦の落下（写真 1）などの被害が確認された。熊本城の修復は 20 年を要し、全体の修復費用は 600 億円を超えるとしている。また、市長の記者会見（2016 年 7 月 26 日、朝日新聞）によると、天守閣の修復は、3 年後の 2019 年に完了し、同年に熊本市で開催されるラグビーワールドカップ日本大会と同時に熊本城の見学を再開し、復興のシンボルとして取り上げる予定だという。



写真 1 熊本城天守閣の被災様子
（崔明姫撮影 2016 年 5 月）

このような被害、修復状況に基づき、熊本城の被災による地域への経済的影響について、姫路城の修復工事に伴う観光客数の減少率を参照し、産業連関分析を用いた経済的被害の定量評価を行った。その結果、熊本城の 3 年間の観光客減少数は、約 402.2 万人と推計され、観光客数減少による地域への経済的影響額は約 69 億円と見積もられた。

今後は、宿泊施設、お土産店、観光地など観光関連施設を対象に、営業状況の回復に関する調査を実施し、熊本県全体の観光業回復実態に基づく被害額の定量評価を行う。

3) 地震津波災害による経済的被害の推計モデル開発に関する研究：過去の地震被害のデータベースの作成

人口減少による社会経済環境の変化を組み込んだ経済的被害の推計方法を提案し、地震及び津波によって発生する直接被害額（社会資本ストック被害）と、復旧・復興期発生する間接被害額（生産額の減少）の推定モデルの開発に向けて、過去 50 年間の地震災害による被害の詳細を調査し、過去の地震被害データベースを作成した。主に地震規模、震度、液状化、斜面崩壊の発生有無、経済的被害額、人的被害、建物の被害などを調査項目とし、1960 年以降の震

度5以上の157回の地震・津波災害を対象に被害リストを作成した。

今後は、過去の被害事例における地震規模、被害状況、経済的被害額などのデータを用いて、市町村単位に適用できる経済的被害の推計モデルの開発・改良を行う。

4) イタリア地震の被害および復興状況の調査

2016年8月24日にイタリア中部ノルチャ付近でマグニチュード6.2の地震が発生し、死者300人以上の甚大な被害が生じた。ノルチャでは、聖ベネディクト教会（St. Benedict's Chapel）が崩壊するなど歴史的建造物の被害も発生した。被災地の立ち入り規制により、当地震の現地調査はできなかったが、過去の被災事例である、1976年のフリウリの地震と2009年のラクイラ地震の被災地を調査し、防災と復興過程における課題を把握した。



写真2 ラクイラ地震2009の復興状況筋交いにより倒壊防止のままの放置
(鐘ヶ江秀彦撮影 2016年)

その結果、①2009年のラクイラ地震（M6.3）により、6万人以上が家を失い、歴史的な町の被害も発生したが、現在も復興されておらず、筋交い、フレームにより倒壊防止のまま放置されている建物が多い、②1976年のフリウリの地震（M6.2）、1980年のイルピニアの地震（M6.9）なども復興まで長い間放置されていた、③1974年から耐震設計が義務付けられているが、現在もその以前の建物が多く、耐震対策の実施が難しい、④被災地の建物再建における申請手続きが複雑で、建物の再建を諦める住民が多い等、防災と復興過程上の問題点が明らかになった。2016年のイタリア中部地震（M6.6）後の復興政策は変化するのか、今後も調査を続けていく予定である。

5) 姫路城観光客の災害時一斉帰宅抑制と地域連携へ向けた対策に関する研究

これまで、帰宅困難者の問題が指摘されているが、現地の地理に不案内であり、帰宅困難となった場合に勤務先など身を寄せる場所がない観光客を対象とした研究はない。そのため本研究課題では、世界文化遺産・国宝姫路城の観光客に焦点を当て、観光客に対するアンケート調査により、姫路城を有する姫路市における滞在施設や食料飲料水を提供することの重要性、ならびに情報提供手段などを指摘した。

その結果を以下に示す。

①一斉帰宅を抑制するための滞在意図を高める方法として、滞在施設の提供ならびに食料飲料水を提供することと、自家用車利用者は、公共交通機関という他の主体に移動を依存することなく、自分の車で帰れることが挙げられ、交通機関・宿泊の有無別に観光客の状況別の滞在意図が異なることが明らかになった。②被災時の希望情報媒体として、1位は職員による呼びかけ、2位は防災情報サイトであった。その対応策として、多様な情報提供手段を提供することを提案し、放送による呼びかけに加え、インターネットの利用を前提に既に活用している姫路城のAR（Augmented Reality）を利用した観光情報提供アプリを利用することを提案した。ARを利用することで、災害時に必要なチェックポイントを設定し、観光客の避難場所や市からの物資提供内容などの情報認知を向上にもつながる。

今後は、属性と滞在意図のメカニズムの解明、そして地域住民との協力体制の在り方につい

て継続研究を行う。

6) 歴史都市防災へのジオデザインへ向けた地域住民のキャパシティ・ビルディング醸成手法提案

殊に歴史都市における防災まちづくりには、意思決定の基盤となる知識や合意形成の方法に加えて、歴史都市を継承する主体である地域住民自身による課題発見能力や解決能力（キャパシティ・ビルディング）を醸成することが重要である。そこで、本研究ではゲーミング・シミュレーション（GS）と学びと実践の両面を扱うアクション・ラーニングを理論的に接合することで、歴史都市においてジオデザイン実施へ向けた活動枠組みの一部を完成させた。今後は、地域文化の継承方策と統合し、ジオデザインの包括的な理論的枠組みを検討する予定である。

① GS の実施と振り返りによる災害対応能力醸成モデル：ゲーム内での災害教訓を現実世界に活かすことで、災害の経験および災害後の状況を体験することができる。その教訓を振り返りで現実世界にフィードバックし、教訓と現実社会の乖離から問題点と解決策を自ら考えることができる。

② GS とアクション・ラーニングを統合した理論的枠組み：ゲーム内での教訓をうまく実践に活かせるように、問題、議論、コーチング、傾聴、振り返り、実際の行動という一連のプロセスを経ることで、災害を経験することなく地域の安全を向上させることができる。今後は、「地域知」として地域文化の継承を考慮に入れる必要がある。

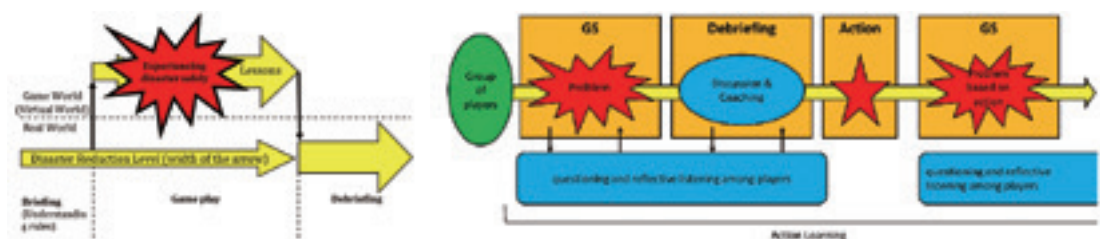


図2 ゲーミング・シミュレーションのフレームワーク

【その他特記事項】

上記の研究課題においては、専門研究員や博士後期課程および進学予定の大学院生を研究活動に参画させ、現地調査の実施や地域と連携した研究活動の実施など、研究と実践を結合した研究フィールドを提供し、歴史都市の保全・継承に関する研究を行った。また、国内外の学会やセミナーへ参加させ、視野を広げるとともに、専門分野における先進的な研究に触れる機会を与えた。以上のように、理論的な思考だけでなく、国際的な場面で研究が実施できる若手研究者の育成を行った。特に国際的な場面においても活躍できる若手研究者の育成は、国際的な拠点の形成においても重要な要素である。