

出石重伝建地区における地区防災計画策定プロジェクト

プロジェクト代表者：理工学部・教授 大窪 健之

共同研究者：深川 良一、小林 泰三、里深 好文、平尾 和洋、吉富 信太、藤本 将光、金 度源

▼研究目的

出石地区は2007年12月には国の重要伝統的建造物群保存地区に選定され、歴史的な町並みの維持向上に取り組んでいる。

当該地区においては、古い木造建築物などが市街中心部を中心に広く密集して分布するとともに、南側および西側エリアには河川が隣接し、南側及び東側には山地が隣接するなどの地理的な特性から、災害時に貴重な文化遺産と居住者、さらには観光客が危険にさらされる可能性がある。このため想定される様々な災害に対する防災対策が急務となっており、災害に対する現状の危険性や問題点を把握するとともに、具体的な対策方針について検討し、2020年～2021年度の2箇年で防災計画としてまとめるべく調査・研究に取り組んでいる。

これに先立ち、2019年度には予備調査を実施し、住民ワークショップや現地調査等を通して、守るべき文化的価値と検討すべき災害リスクの抽出を行った。2020年度には、各チームで本格的に調査・分析を開始し、地域の災害特性と、リスクに瀕する文化的価値の評価および脆弱性について整理を行った。最終年度となる2021年度には、これまでの調査・研究成果を集約して、災害安全に向けた各種の防災事業計画の提案を行った。

▼研究成果の詳細

2021年6～9月にかけて、2020年度に実施した各地区の詳細な災害リスク調査をもとに、各チームが現地の災害リスクを軽減するための対策提案に向けて、詳細調査を開始した。

2021年9～10月には、具体的な防災上の課題に対応する対策項目について整理を行い、伝建審議会や地区防災計画策定委員会等へ向けた資料作成を行った。

2021年10～12月にかけて追加調査や分析結果の集約をすすめ、地区の災害対策の検討内容について進捗報告を行った。

2022年1～3月には調査・分析結果を統合し、成果の取りまとめを行い「出石重伝建地区防災計画策定報告書」を完成するとともに、論文投稿準備を実施する。

研究成果は、出石重伝建地区での地区防災計画策定に結実させるとともに、研究面でも各チームに所属する教員の指導する学生の卒業論文・修士論文として結実する予定であり、今後学会への論文投稿を経て、広く社会に貢献していく予定である。

▼具体的な研究成果

- ・千葉陵平・大窪健之・金度源、感染症拡大状況下におけるオンライン防災訓練の有効性に関する評価～豊岡市出石重伝建地区を対象として～、歴史都市防災論文集 vol. 15, pp. 145-152, 2021年7月
- ・遠藤裕太郎・大窪健之・金度源、街路をまたぐ燃え広がりに対する平入町家の延焼抑止性能評価と要因分析、歴史都市防災論文集 vol. 15, pp. 89-96, 2021年7月

- ・ 木村智, 大坪真子, 平尾和洋「別府市鉄輪の空き家活用による防災・減災の可能性に関する基礎的研究」歴史都市防災論文集 vol.15、pp. 83-88、2021.07
- ・ 中村魁, 寶珍宏元, 平尾和洋「出石伝統的建造物群保存地区の町家における平面構成の分析－オモテの平面構成と複室化に着目して－」日本建築学会近畿支部研究報告集第61号計画系、pp. 173-176、2021.0627
- ・ 藤木大真, 中村魁, 寶珍宏元, 平尾和洋「出石伝統的建造物群保存地区の町家における平面構成の分析－オモテの平面構成と複室化に着目して－」日本建築学会大会学術講演梗概集、pp. 267-268、2021.0909
- ・ 小林泰三, 山元遼太, 三段畑慶, 安井伸顕, 家村享明, 西村正三：3次元データを活用した出石城石垣の安定性評価, 測量, Vol. 71 No.11, 日本測量協会, pp. 26-29, 2021年11月
- ・ 宮原 悟, 財津駿平, 松浦 敦, 小林泰三：3次元測量データを活用した地層構造の逆解析手法の構築に向けた基礎的研究, 土木情報学シンポジウム講演集, 土木学会土木情報学委員会, pp. 333-336, 2021年9月
- ・ 窪津俊亮, 安田有輝, 小林泰三：降雨による斜面危険度監視システムの構築に向けた基礎的研究, Kansai Geo-Symposium 2021 論文集, 地盤工学会関西支部, pp. 30-35, 2021年11月
- ・ 山元遼太, 三反畑 慶, 安井伸顕, 西村正三, 小林泰三：城郭石垣の地震時安定性評価手法の構築に向けた基礎的検討, Kansai Geo-Symposium 2021 論文集, 地盤工学会関西支部, pp. 120-125, 2021年11月

▼今後の研究計画・展開

出石重伝建地区の建造物の多くは伝統的木造建築であり、市街中心部に広く密集して分布しているため、災害時避難や火災対策の面でも一般の地区に比べて脆弱な面がある。また、南側及び西側エリアには河川が隣接、南側及び東側には山地が隣接するなどの地理的な特性から、洪水や土砂災害時には地域住民の生命・身体及び歴史的な景観、さらには観光客が危険にさらされる可能性がある。

このため、想定される様々な災害に対する防災対策が急務であり、現状での災害時の危険性や問題点を調査・把握の上、具体的な対策方針を分析・検討し、伝建地区に相応しい防災計画を策定することにより、災害時の危険性や被害等を最小限に抑えることが必要となっている。

2019年度～2021年度の「豊岡市出石伝統的建造物群保存地区防災計画策定調査業務」に結実した成果をもとに、今後は個別の防災事業実現に向けた実践的サポートを開始する予定である。