

歴史防災まちづくり計画研究プロジェクト

プロジェクト代表者：理工学部・教授 大窪 健之

共同研究者：平尾 和洋、岡井 有佳、林 倫子

【研究計画の概要】

文化遺産を核とした周辺歴史地域において、歴史的特性を考慮した防災環境を整備するための防災計画の策定を行う。計画実施に必要な要件についての調査や評価手法を確立し、文化遺産を守り活用するための歴史防災まちづくりに寄与する研究を推進する。

具体的には、①重要伝統的建造物群保存地区（以下、重伝建地区と略称）をはじめとする歴史地区において、歴史に根ざした文化的価値を損なわずに災害安全性を担保するためのまちづくり計画を策定するための調査研究、②滋賀県下の水害履歴と減災の知恵に関するヒアリング調査と防災まちづくりへの応用に関する研究、③歴史的意匠モチーフとして定着した防災意匠をもつ部位の保全・置換状況の調査研究と地方色に根差した修景ならびに防火意匠修復政策提案を奈良県明日香村・余呉型民家を対象に行う、④自然災害に配慮した景観ガイドラインの策定に関する住民の意識調査およびその合意形成プロセスに関する調査研究により、歴史防災まちづくり計画の調査研究に取り組む。

(1) 重伝建地区における歴史防災まちづくり計画策定調査

各地の歴史地域である重伝建地区を対象に、昨年度まで取り組んだ歴史防災まちづくり計画の提案に基づいて、具体的な防災整備事業のための調査及び計画立案を目指す。具体的には現地調査を行い、歴史と地域特性を活かした防災整備事業について検討し、住民ワークショップ等による評価を通して整備事業の方針抽出を行う。

(2) 滋賀県下の水害履歴と減災の知恵に関するヒアリング調査

滋賀県下で昭和20年代～40年代に発生した各水害の被害状況と当時の水防活動、および地域に伝わる減災の知恵について、地域の古老より聞き取り調査を行う。また調査成果を地域に還元し、今後の地域防災計画や防災意識向上に役立てるための方策について検討する。

(3) 奈良県明日香村・余呉型残存民家の防火意匠の現状分析と修復課題の整理

伝統的住宅の防火意匠（壁面や軒裏の素材、茅葺屋根のトタン化）の残存状況調査と防火力評価、意匠形成の因果考察を行う。対象地域は、①昨年度現存民家の類型を行った明日香村（飛鳥・奥山地区）について、西側妻壁面の防火力が低いことと景観的影響について2014年度は分析する、②余呉型については滋賀県長浜市・余呉町を中心に目下、既往調査主屋平面50サンプルのスケール分析を完了しており、引き続き防火意匠現状分析を行う予定である。

(4) 黒部市宇奈月温泉地区における自然災害に配慮した景観ガイドライン策定調査

日本有数の豪雪地帯で、かつ、過去に大火により全町域を消失した経験をもつ歴史的温泉地である黒部市宇奈月温泉地区を対象に、地域住民と協働で行うワークショップを通して、自然災害に配慮した景観ガイドラインの策定をめざす。

【研究成果】

I. 研究成果の概要

(1) 重伝建地区における歴史防災まちづくり計画策定調査

①京都府与謝野町・加悦重伝建地区

当該地区では、これまで策定してきた地区防災計画の事業化へ向け、主に住民主体で実現可能な防災活動の推進を目指して、座学となる「防災勉強会」と、実学となる「発災対応型防災訓練」を実施した。防災勉強会では、地区防災計画で掲げられた活動指針の進捗確認及びさらなる推進のための具体的活動計画について、住民・行政と共に検討を行った。防災訓練では、検討結果を基に活動計画について現場での確認と改善方針の意見交換を行うと共に、将来的な防災水利整備事業へ向けて、日常利用が可能な市民消火栓の実地訓練を行った。これらの活動成果をもとに、次年度の事業計画立案へ向けた基本方針について提案をおこなった。市民消火栓の配備については、住民と共に具体的な設置場所の検討を行うと共に、天神山山頂の旧浄水用貯水層を再利用した重力加圧式の送水システムについて、消火管の配管計画について研究をおこなった。

②兵庫県篠山市・福住重伝建地区

当該地区では、新規の地区防災計画の立案へ向けて現地調査を行い、その結果を踏まえて座学となる「災害図上訓練（DIG）」を実施し、地域に内在する防災上の課題について住民の目線から現状把握を行った。この結果を踏まえて、実学となる「防災まちあるき」を開催し、4つの大字毎に防災上の課題の確認と、活動方針について意見交換を行った。特に4つの大字が緩やかに繋がる地域特性を活かして、隣接する大字毎に災害時の相互支援のあり方について研究を行った。

(2) 滋賀県下の水害履歴と減災の知恵に関するヒアリング調査

滋賀県下の須原、六条（いずれも野洲市）、妹（東近江市）、上丹生（米原市）の各地区において、地元の住民を対象とした聞き取り調査を行った。そのうち野洲川・愛知川沿岸地域については、水害防備林、集落先端部の高上げ、兩岸の堤防の高低差という水害防備に資する土地利用が存在している、あるいはかつて存在していたことを抽出し、地図資料等に基づいてそれらの変遷を明らかにした。

(3) 奈良県明日香村・余呉型残存民家の防火意匠の現状分析と修復課題の整理

奈良県明日香村飛鳥・奥山大字の主屋計128サンプルについて、フォーマットに基づいた調査を行い、1) 一般意匠（主屋階数、壁の形式・素材、屋根形状等、開口部形式）と2) 防火意匠（亀裂・剥離、ウダツ・鳩穴、壁面素材の可燃・不燃、屋根廻り素材の可燃・不燃、2階軒裏・ケラバ素材、煙出小屋根・2階開口部）に区別し集計分析を行った。その結果、一般意匠では①西側妻面で素材のバリエーションが多いこと、②雨押え部に瓦もしくは漆喰による意匠の施されている事例が60%近くあること、③1階下屋屋根の妻面のケラバ形状で両字に型式差があること、④落棟の方位は9割以上が東側であること、以上等これまでの景観計画図書では指摘されていない事項が明らかとなった。一方、防火意匠分析では①平妻壁面の防火性能比較の結果、2階平側面を除くと妻側面が総合的に優位な状況にある、②平側軒裏は半数以上が可燃状態である、③妻側面のみで東西素材を比較すると西側の防火性能が相対的に低く、これは風配の地域性と矛盾する、④丹後加悦伝建と比較した場合、総合的には明日香の防火性

が高い、以上等の知見が得られた。

余呉型民家については、既往研究資料176点から、51棟の主屋について架構形式をもとに復元的平面図を作成し、これを基に建造年・梁間寸法・開口部などをデータベース化の上に、編年的なスケール分析・平面類型によるエレメント配置分析を行った。その結果、①梁間長さの変遷は大きく3つに区分され概ね江戸時代中期と末期に規模の増加が確認できる、②「ザシキ側」は年代に関係なく1.5間、「ネマ側」はおよそ18世紀中期から規模が大きくなることが分かる、③年代通してニウジの桁行長さは変わらないが他のドマ、ザシキの長さはおよそ18世紀中期を境に規模が大きくなる。また象徴的要素については、①ブツダン・トコはザシキ側だけでなく、ネマ側でも確認できる、②イロリはニウジ・ドマに分布する、③カマドはドマの付属屋部まで広い範囲に配される。また開口部については①オモテ面に圧倒的に開口部が多く、逆に妻面にあたるカミとシモ面にはほとんど開口部は見られない、②オモテ面に着目すると18世紀前～中期以降にオモテ面のザシキ部のみならずニウジ部にも開放性が高くなることが確認できた。

(4) 黒部市宇奈月温泉地区における自然災害に配慮した景観ガイドライン策定調査

富山県黒部市宇奈月温泉において、住民とのワークショップを開催した。具体的には、宇奈月温泉地区の現在の課題、駅前通りの景観整備、および、駅前通りの道路空間の活用に関する議論を行った。この議論を通して、落雪等の雪害、猿による獣害、空き家の増加による火災リスクの増加、観光バスなどによる交通災害に関わる住民意見を聴取し、防災面に配慮したまちづくりのあり方について検討を行った。

II. 研究成果の詳細

(1) 重伝建地区における歴史防災まちづくり計画策定調査

上述したように、当初の研究計画については概ね目標を達成できた。特に①では定例となった年次の防災勉強会と防災訓練を継続することで、地区防災計画の進捗確認を行うと共に計画推進へ向けた具体的な活動内容について必要な改訂を行うことができた。②では、年度末の地区防災計画策定へ向けて、具体的な防災上の課題抽出と大字相互での支援可能な活動指針について明らかにすることができた。

研究活動の推進に際しては、いずれも博士課程前期課程および学部学生の参加を前提とすることで、現場での経験を通じた実践的な教育をおこなった。

主な研究成果については、以下の内容で卒業論文の執筆および学会発表を予定しており、研究成果は具体的な地域貢献に寄与している。

- ・吉田篤司、宮田雄大、大窪健之、金度源、林倫子：「住民参加による防災計画の実施プロセスに関する研究～加悦重伝建地区を対象として」、日本建築学会近畿支部研究発表会（予定）
- ・吉田輝、吉田恭祐、大窪健之、金度源、林倫子：「住民ワークショップを通じたコミュニティ間の相互補完による防災計画立案に関する研究～福住重伝建地区での地区防災計画策定へ向けて」、日本建築学会近畿支部研究発表会（予定）

(2) 滋賀県下の水害履歴と減災の知恵に関するヒアリング調査

今年度は当初予定通り、滋賀県流域治水政策室および対象地域の住民とともに、官民学連携体制のもとに4地区での調査を遂行した。その様子は新聞等にて報道され（下記参照）、水害

への防災意識向上のための取り組みとしても一定の評価を得ている。

また、ヒアリング調査とその成果のとりまとめには歴史都市防災研究所所属の学部 4 回生、大学院博士前期課程の学生 3 名が従事し、成果を各対象地域に還元するためにマップ制作も行った。成果の一部は学術論文としてとりまとめ、次年度に土木史研究発表会等での発表を予定している。

・水害履歴調査：県の調査に立命館大が参加 官民学連携で防災対策 野洲で「災害の記憶」聞き取り（毎日新聞 2014 年 8 月 26 日 滋賀県地方版）

・歴史的水害を聞き取り：県と立命館大が合同調査（中日新聞 2014 年 8 月 2 日 滋賀県地方版）

・水害の記憶、防災の力に：滋賀県と立命大生ら体験者に聞き取り（京都新聞 2014 年 9 月 20 日 滋賀県地方版）

(3) 奈良県明日香村・余呉型残存民家の防火意匠の現状分析と修復課題の整理

○査読付論文

北山めぐみ，山本直彦，平尾和洋，増井正哉：修理・修景型の自治体自主制度による修景実態に関する研究—名古屋市有松町並み保存地区における外観意匠の類型化と伝統的建造物との対応関係—、日本建築学会計画系論文集第 79 巻第 706 号、pp.2689-2698、2014.12

北山めぐみ，山本直彦，平尾和洋，増井正哉：名古屋市町並み保存地区における歴史的町並みの整備実態—四間道・中小田井地区を事例として—、日本建築学会技術報告集第 20 巻第 44 号、pp.279-284、2014.2

○研究発表

山本裕之，平尾和洋「復元平面図を用いた余呉型民家の規模と開口部に関する分析」日本建築学会学術講演梗概集、pp.207-208、2014.09

藤木庸介，北山めぐみ，平尾和洋，向坊恭介，宗本晋作，山田悟史「名古屋市有松地区における竹田家住宅の実測調査報告—伝統的居住文化の維持・保全と観光開発の共生に関する研究その 16—」日本建築学会学術講演梗概集、pp.755-756、2014.09

北山めぐみ，藤木庸介，平尾和洋，向坊恭介，宗本晋作，山田悟史「名古屋市有松地区における栗田家住宅の実測調査報告—伝統的居住文化の維持・保全と観光開発の共生に関する研究その 17—」日本建築学会学術講演梗概集、pp.757-758、2014.09

高田駿平，平尾和洋，山本直彦「奈良県明日香村飛鳥・奥山大字における民家の外観意匠と防火意匠の現状調査」日本建築学会学術講演梗概集、pp.1093-1094、2014.09

城戸杏里，山本直彦，平尾和洋，上原いな「明日香村における民家の外観意匠類型—飛鳥大字と奥山大字を事例として—」日本建築学会近畿支部研究報告集第 54 号・計画系、pp.297-300、2014.06

北山めぐみ，山本直彦，平尾和洋，増井正哉「名古屋市有松町並み保存地区における修景実態に関する研究—外観意匠の類型化と伝統的建造物の意匠との対応関係—」、日本建築学会四国支部研究報告集第 14 号、pp.125-126、2014.05

(4) 黒部市宇奈月温泉地区における自然災害に配慮した景観ガイドライン策定調査

今年度は、当初予定どおり、住民とのワークショップを 3 回（6 月、8 月、12 月）実施した。これらのワークショップの結果は学部 4 回生と大学院博士前期課程の学生 6 名が整理を行い、住民に対する情報発信を行っている。また、ワークショップのまとめを踏まえて、駅前通りの

景観ガイドライン案の策定に取り組んだ。ワークショップでは、特に、火災と交通災害について多くの議論を展開した。これらの議論の成果は1月に予定しているワークショップによる評価を経て、来年度以降に実際の整備に取り掛かる予定である。

あわせて、古地図、古写真や文献の収集・分析などを通して、宇奈月温泉の大火以前の歴史の整理を行っており、その成果については2015年の歴史都市防災論文集などでの報告を予定している。

Ⅲ. 今後の研究計画・展開

(1) 重伝建地区における歴史防災まちづくり計画策定調査

加悦重伝建地区については、次年度も継続して座学と実学による防災ワークショップを実施し、具体的な事業計画の立案を行う予定である。福住重伝建地区においては、立案する地区防災計画に基づいて、大字毎のより詳細な防災活動指針を導出すべくワークショップを実施し、防災計画実現へ向けた相互支援体制についても研究を推進する予定である。重伝建地区だけでなく、愛媛県松山市・道後温泉本館の改修に伴う文化財建造物の防災計画等についても、あらたな研究課題として取り組む予定である。

(2) 滋賀県下の水害履歴と減災の知恵に関するヒアリング調査

次年度は、新たな対象地を選定しつつ今年度の手法を踏襲し、滋賀県下の歴史水害の体験談や地域にかつて存在した水害防備の知恵の抽出を行う。対象地域の数を増やしていくことで、土地利用や水害対応行動に、流域ごとの特徴や時代性が抽出できるものと期待する。

(3) 奈良県明日香村・余呉型残存民家の防火意匠の現状分析と修復課題の整理

明日香については、妻面素材選定と景観性との因果関係考察、妻面素材と隣接関係の妥当性検証や2012年の火災事例分析は現在継続中であり、結果を2015年の歴史都市防災論文集などで報告を予定している。余呉型については、現在取りまとめ中の、①残存調査で確認できた23主屋と、②菅並集落（今回調査の残存北限域）の40主屋の防火意匠状況の分析結果を同じく歴史都市防災論文集に投稿予定である。また2013・2014年に行ってきた重要文化財民家の全国的調査結果について、2015年より意匠論的な出版に向けた作業を始める予定である。

(4) 黒部市宇奈月温泉地区における自然災害に配慮した景観ガイドライン策定調査

1月に予定しているワークショップ等において住民の意見をとりまとめ、景観ガイドラインの最終版を策定する。同時に、交通災害に関しての対応策も整理し、次年度以降は行政との連携のもと、実際の整備に取り掛かることを予定している。

また、宇奈月温泉における火災の歴史については、整理を継続中である。これに加えて、火災以外の自然災害によって過去どのような防災対策が実施され、現在の都市空間に影響を与えてきたのかなどを引き続き調査していく予定である。