

史跡等に所在する復元建造物における火災対策の現状と課題 ～未指定文化財を火災から守り伝えるために～

Current Status and Issues of Fire Countermeasures in Rebuilt Buildings Located in Historic Sites
To Protect and Convey Undesignated Cultural Properties from Fire

長谷川諒¹・大窪健之²・金度源³

Ryo Hasegawa, Takeyuki Okubo and Downon Kim

¹立命館大学大学院 理工学研究科環境都市専攻 博士課程前期課程 (〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1)

Graduate Student, Graduate School of Science and Engineering, Ritsumeikan University

²立命館大学教授 理工学部環境都市工学科 (〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1)

Professor, Ritsumeikan University, Dept. of Civil and Environmental Engineering

³立命館大学准教授 理工学部環境都市工学科 (〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1)

Associate Professor, Ritsumeikan University, Dept. of Civil and Environmental Engineering

In Japan, many important cultural properties are built of wood and the risk of fire is extremely high. Although rebuilt buildings located in historic sites have a high risk of fire, fire countermeasures and fact-finding surveys have not been sufficiently conducted compared to designated cultural properties. In this study, the situation of the recent cultural property fire and rebuilt Shurijo Castle fire and the fire prevention management system of the rebuilt buildings were investigated. These investigations clarified the current status and issues of fire countermeasures for rebuilt buildings.

Keywords: *cultural properties, historic sites, rebuilt buildings, fire prevention management system*

1. はじめに

(1) 研究の背景

日本において世界文化遺産又は国宝建造物の99.9% (798棟) 、重要文化財全体では92.8% (4218棟) が、全部又はその一部が木造で建てられている¹⁾。そのため、火災に対して非常に脆弱である。さらに、わが国では、古社寺保存法施行以後より令和元年までに、国指定文化財のうち104件 (121棟) が火災によって焼失もしくは焼損している²⁾³⁾。

また、令和元年10月にはユネスコの世界文化遺産に登録されている首里城正殿1階から出火し、2018年に木造で復元が行われた正殿を含む計9施設が焼失するなど、復元建造物に甚大な物的被害が発生した⁴⁾。なお日本国内において、近世城郭等に新たに復元された外観復元を含む建造物は281件に上る⁵⁾。首里城火災を受けて行われた国の緊急状況調査によれば、国内の世界遺産にある55棟の復元建造物のうち50棟が木材などの可燃材で建てられているが、自動火災報知設備の設置は30棟にとどまり、消防設備の設置、管理も十分に行われていない⁶⁾。

このように復元建造物も重要文化財同様、火災のリスクが高いにもかかわらず、国や地方自治体から指定の受けた文化財に比べ、火災への対策や実態調査が十分になされていない。特に復元建造物は、文化財としての指定を受けていないものから、文化財の指定史跡に所在するもの、建築審査会の同意を得て建築基準法の適用除外となるものまで様々である。よって、文化財としての価値付けが一定ではなく、適用される制度

も復元建造物ごとに異なる状況にある。

しかしながら、重要な文化財として価値のある建造物の復元は、往時の姿を伝えるものであれば、来訪者にとって史跡等の文化財的価値や歴史的事実を理解することに資するとともに、史跡等の魅力向上につながる重要な役割を果たす。そのため、将来の文化財の候補として火災対策は重要な取組となっている⁷⁾。

(2) 研究の目的

本研究では、首里城火災や近年発生した文化財建造物の火災事例を調査するとともに、国内の復元建造物を有する文化遺産や文化財の史跡に所在する復元建造物を調査対象として、防火体制の現状や課題を解明し、今後の対策について考察することを目的とする。

2. 研究方法について

本章では前章で示した目的を達成するために、以下のように研究を位置づけ、研究方法の設定を行った。

(1) 研究の位置づけ

これまでの文化財の消防設備に関する研究としては、崎田⁸⁾の過去の火災事例における防災設備の活用実態を分析した研究や、湯浅ら⁹⁾の文化遺産における消防設備の老朽化と耐震面の課題を調査した研究がある。また、文化財建造物の被災と修復に関する益田¹⁰⁾の研究は、様々な災害によって被害を受けた文化財建造物の修復の事例を調査している。これらの研究において、文化財建造物における各消防設備の設置状況や火災時の活用状況、被災後の文化財建造物の修復の在り方について言及されている。

一方で、史跡等に所在する文化財指定されていない復元建造物に着目して、消防設備の設置状況や防火管理体制について言及した研究は少ない。

そこで本研究では「史跡等に所在する復元建造物」に着目し、現在抱えている防火上の課題や現状について調査を行うこととした。

(2) 歴史的建造物の復元の定義について

そもそも日本語の「復元」という言葉は、復元を伴う修理（復原）から再建の意味まで、広範にわたる¹¹⁾。本研究では、これまでの研究において復元の定義に初めて言及し、明確な復元の定義を示した矢野和之の論考¹¹⁾を参考に以下のA～Eの5つに分類を行い、これらに該当する行為を「復元」とする。Aが最も精度の高い復元であり、Eに関しては模型、レプリカに近く、建造物自体の文化的価値は低くなる。本研究では文化財に該当するAを除いたB～Dまでを研究対象とし、Eについては対象建造物と同一敷地内に所在している場合はその対象とした。

- A) 建物自体または部材そのものが残っている場合で、その痕跡、部材、史料などから行う。文化財建造物における復元を伴う修理。通常、復原という文字を使う。
- B) 建物の一部または基礎遺構が残り、その痕跡および、古写真や古絵図、文献等の直接的史料から行う。首里城正殿など。
- C) 基礎遺構のみが残り、同時代で現存する建物や絵画史料など間接的史料を参考として行う。各地の国分寺の門、志波城門上土塀など。
- D) 基礎遺構のみが残り、機能が特定でき、類例遺構などを参考として行う。原始古代の復元住居など。
- E) 基礎遺構がはっきりせず、資料はないが、同時代で同種の現存する建造物からモデル的に推定して行う。博物館の敷地にある古代住居など。史跡の整備では認めていない。

(3) 本研究における研究方法の流れ

本研究の流れを図1に示す。史跡等に所在する復元建造物の火災は、大規模なものとしては首里城火災が初めてであり、前例がなかった。近年多発する歴史的建造物や史跡上での火災に対して、現状の復元建造物の防火体制における課題を明らかにするためにも、首里城火災一例のみでなく、近年発生した重要文化財火災を調査対象とするこ

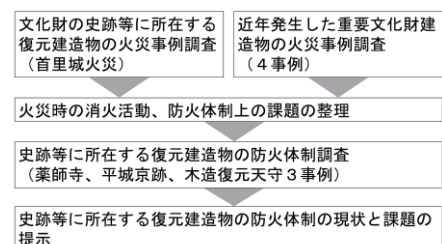


図1 研究の流れ

ととした。併せて、火災後の復元整備や防火体制の変化についても調査する。さらに、文化財の史跡等に所在する復元建造物に対して消防設備や防火体制の調査を行い、その現状と課題を明らかにする。

3. 研究対象地と調査の概要

本章では、対象地とした首里城火災と重要文化財建造物の火災事例、復元建造を有する寺や城郭等の概要と調査方法を整理し、調査項目の設定を行った。

(1) 首里城

首里城跡は国指定史跡であり、首里城正殿基壇の遺構は「琉球王国のグスク及び関連遺産群」の一つとして世界文化遺産に登録されている。史跡上に所在していた建造物群は1945年の沖縄戦の際にアメリカ軍の攻撃により全焼した。その後、1989年に史料や発掘調査の成果を基に精度の高い復元工事が始まり、1992年には沖縄の本土復帰20周年を記念して国営公園として一部開園され、2018年全園開園された。しかし令和元年10月、首里城正殿1階から出火し、木造で復元が行われた正殿を含む計9施設が焼失した。出火の原因は電気火災の疑いが指摘されているが、令和3年2月現在、未だ特定には至っていない。本研究では沖縄県の設置した「首里城火災に係る再発防止検討委員会」の中間報告書¹²⁾や報道資料¹³⁾¹⁴⁾を基に調査を行った。

(2) 近年、火災による被害を受けた重要文化財建造物

先述した首里城火災を加えて本研究の火災事例における調査対象を表1に示す。近年発生した火災によって甚大な被害を受けた重要文化財建造物を調査対象として選定した。特に平成19年度から21年度にかけて、重要文化財建造物やこれに準ずる歴史的に価値の高い建造物の火災が6件発生しており、短期間に火災が頻発している²⁾。本研究では、重要文化財建造物の内、平成19年度以降に火災の被害によって焼失し、文化財の指定解除を受けた3事例を調査対象とした¹⁵⁾。また、初期消火によって焼失を免れた奏功事例である石上神宮も調査対象とした。事例A、Bについては現地でのヒアリング調査を行い、事例Cでは、当時の管理者にメールでのアンケート調査を実施した。事例Dでは、現地でヒアリング調査を実施した金氏らの既往研究を基に整理した¹⁶⁾。

表1 火災被害を受けた重要文化財建造物等の調査対象一覧

記号	出火日時	建造物名	所在地	出火原因	被害状況	調査先
A	2008(平成20)年 5月23日4時ごろ	吉志部神社本殿	大阪府吹田市	放火の疑い	焼失(指定解除) →復元	吉志部神社 (R2.8.7 現地ヒアリング調査)
B	2009(平成21)年 3月12日4時ごろ	石上神宮摂社 出雲建雄神社拝殿	奈良県天理市	放火の疑い	一部焼損	石上神宮 (R2.8.23 現地ヒアリング調査)
C	2009(平成21)年 3月15日5時ごろ	俣野別邸	神奈川県横浜市	放火の疑い	焼失(指定解除) →復元	横浜市環境創造局公園緑地整備課 (R2.9.18 メールでのアンケート調査)
D	2012(平成24)年 12月24日19時ごろ	金山寺本堂	岡山県岡山市	金堂内の蝸蝸からの 出火の疑い	焼失(指定解除)	既往研究 ³⁾
E	2019(令和元)年 10月31日2時ごろ	首里城本殿	沖縄県那覇市	電気火災の疑い	焼失	文献調査

(3) 文化財の史跡等に所在する復元建造物

既往研究や文献調査から、史跡上もしくは文化財建造物と同一敷地内に所在する木造復元建造物を有する大規模な復元整備のされた2事例を選定した¹⁷⁾。調査対象を表2に示す。また、当時の史料などを基に再現された日本国内に所在する木造復元天守5事例のうち令和3年1月時点で調査に御協力頂けた3事例も調査対象とした。事例Fでは現地でのヒアリング調査を実施し、事例G～Jについては、管理者に対して電話、メールでのヒアリング調査を実施した。

表2 文化財の史跡等に所在する復元建造物の調査対象一覧

記号	対象地名	所在地	復元建造物	指定建造物	史跡	調査先
F	薬師寺	奈良県奈良市	5棟	3棟	未指定	法相宗大本山 薬師寺 (R2.10.30 現地ヒアリング調査)
G	平城京跡	奈良県奈良市	5棟他	0棟	特別史跡 (世界遺産)	文化庁 文化財第二課 国交省 国営飛鳥歴史公園事務所 (R2.11.23~R3.1.29 電話・メールでのヒアリング調査)
H	新発田城	新潟県新発田市	2棟	2棟	未指定	新発田市教育委員会 文化行政課 (R2.11.2~R3.1.25 電話・メールでのヒアリング調査)
I	掛川城	静岡県掛川市	3棟	2棟	未指定	掛川城公園管理事務所 (R2.11.2~R2.11.8 電話・メールでのヒアリング調査)
J	大洲城	愛媛県大洲市	1棟	2棟	未指定	大洲城管理事務所 (R2.12.4~R3.1.9 電話・メールでのヒアリング調査)

(4) 調査内容

各対象地に対して行う調査項目を表3に整理する。調査内容については、文化庁の策定した「国宝・重要文化財（建造物）等の防火対策ガイドライン」⁷⁾において示された火災想定リスクとその具体的な対応策を基に、各事例の防火管理体制を確認するために項目を設定した。また、火災事例については、火災対策のほかに、実際に火災時に問題となった事柄や、火災後の防火体制の変化についても調査した。復元建造物については、未指定建造物特有の課題を解明するために、管理者が抱える火災に対する懸念点や補助制度の活用状況についても調査を行った。

表3 調査項目

調査項目	
共通事項	火災事例
①消防訓練の実施頻度・訓練内容・夜間訓練の有無	①火災時の状況、初期対応・初期消火活動
②自衛消防組織の有無・活動内容	②消火に活用した消防設備
③日中・夜間の管理者人数・管理体制	③消火活動の際に問題のあった消防設備
復元建造物を有する事例	④消火活動の障害となった構造上の問題
①建造物ごとの消防・防犯設備の設置・管理状況	⑤火災以前の消防・防犯設備の設置・管理状況
②火災対策上の問題や懸念点	⑥火災後に新たに設置した消防・防犯設備
③国や行政の補助制度の活用状況	⑦火災後の防火体制の変化

4. 首里城および重要文化財火災の調査

本章では対象とした首里城火災と文化財建造物の火災事例における火災時の防火管理体制や消防・防犯設備の設置活用状況について整理を行う。また、火災後の防火管理体制の変化や焼失後の復元整備について述べる。

(1) 火災発生時の防火管理体制について

各事例の防火管理体制について表4に示す。

表4 火災被害を受けた建造物の消防・防犯設備

事例	建造物名	構造	出火時の管 理者数	消火設備					警報設備	防火設備		防犯設備		
				消火器	屋内消火 栓	屋外消火 栓	スプリン クラー	放水銃	報知設備	自動火災 報知設備	チャイ レン	防火扉	防犯カ メラ	防犯セ ンサー
A	吉志部神社本殿	木造1階建	1名	○	×	○※2	×	○	煙 (熱※3)	×	×	防火壁	×	×
B	石上神宮摂社 出雲建雄神社拜殿	木造1階建	1名	○	○	○	×	×	熱	×	×	×	×	×
C	俣野別邸 (工事中)	木造2階建一 部地下RC造	0名	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
D	金山寺本堂	木造1階建	0名	—	×	○	×	○	△	×	×	×	—	—
E	首里城正殿	木造3階建	7名	○	○	○※2	×	△	熱[火元] 煙	○	○	○	○	○

※1 表中の () 内は火災後に新たに設置された設備、△は何らかの不具合の生じた設備

※2 動力消防ポンプ設備の設置あり

※3 文化財の指定解除によって、消防へ通報する自動火災報知設備の設置が解除

a) 火災時の管理体制及び初期対応について

事例 A においては、社務所に居住スペースがあるため宮司と妻の2人が常時滞在していたが、放火の疑いとされる火災時には宮司が入院中だったため79歳の妻が一人の状況であった。さらに社務所玄関前にも火を付けられており、火災発見からすぐに現場に向かうことができず、初期消火が実施できなかった。事例 B では夜間の宿直であった権禰宜により初期消火が行われたが、敷地内には消火を行った権禰宜1名のみであり、消火中に社務所を無人にしたため放火犯がまだ近くにいた可能性が高く防犯上の危険があった。事例 C、D においては、火災発生時には無人の状態であり、火災発見時には既に初期消火を行えるような状況ではなかった。事例 E においては、警備員5名、監視員2名が城郭内の各地点に配置されていた。しかしながら、熱感知式の火災報知器が防犯設備である人感センサーよりも6分遅れて発報していることから火災の発見が遅れた。火災報知器が発報したのは、すでに警備員が正殿内において煙を確認し、報告のために奉神門に戻った時点であった¹²⁾。また、日頃の消火訓練については、事例 C を除くすべてで実施されていたが、何れの事例においても夜間訓練の実施はなく放火を想定した訓練の実施はなかった。

b) 火災時の消防・防犯設備の設置状況と火災後の対応

全ての事例において火災発生時、スプリンクラー等の自動消火設備の設置はなかった。公園事業として一般公開に向けた工事期間中であった事例Cにおいては、出火時の消火設備は消火器5基のみであり、通常時設置してあった火災報知機が取り外されていた。

火災後の対応として事例Aにおいては、再建に際して覆殿が板塀の木造から漆喰へと変えられ、本殿には新たにドレンチャー設備が設置された。事例Bでは、これまで設置のなかった全ての社に空気管式火災警報設備が設置され、消火器の数が増やされた。また、以前は暗かった社務所前などに水銀灯など夜間の電気の増設も行われた。事例Eでは、火災後に初めて夜間の消防訓練が実施され、今後再建に際してスプリンクラーや一人でも扱いやすい消火栓の新設等、防火対策の強化が検討されている¹³⁾。事例D、Eを除く3事例において放火の疑いが高いことから、火災後には防犯設備を新たに設置する傾向にあり、すべての事例で防犯カメラ、防犯センサーいずれかの新設を行っている。火災後の復元整備について、事例Aにおいて、文化財の指定を解除されたということで、消防設備や防犯設備、再建にかかわる費用は火災保険や寄付、自費によるものからで国からの補助はなかった。

c) 消火活動における障害について

事例Aにおいて、消火に参加した自衛消防隊の中には始動に手動の操作が必要な自動放水銃が火災によって自動で作動すると勘違いしている者も存在した。工事期間中であった事例Cでは、建物の周囲が万能鋼板で囲われていたため、火元への消防隊の突入に時間がかかった。

事例Eにおいては、消火活動に際して複数の事柄が障害となり消火活動上の様々な課題が確認された¹²⁾¹⁴⁾。消防隊の到着時点では、消防局への情報の伝達及び消防局との連携が不十分であり、城郭内に入る通路の車両進入止や複数の門扉が施錠されたままで消防活動開始の遅れにつながった。さらに、出火元の正殿と城郭外側敷地の高低差は最大で約23メートルと大きく、火元付近まで消防車両が進入できないため、城郭の周囲の消火栓から長距離に渡ってホースを延ばす必要があった。また、火災の当日は、深夜までイベントの準備作業がなされており、イベント用に設置された舞台装置の布製の幕が消火活動の妨げとなった。首里城内に設置されていた消防設備にもいくつかの問題点が見つかった。正殿周辺の放水銃4基のうち、正殿裏手に設置されていた放水銃1基は収納蓋が固定されており使用できなかった。さらに防火水槽の水量も円滑な消防活動には不十分であったとされる。

d) 課題の整理

火災時の対応について、調査によって各事例それぞれの課題とされる事柄は、火災発見から初期消火、自衛消防隊、消防隊の消火活動までの各段階の対応ごとに確認された。それらを基に各事例の共通する課題等をまとめ、表5に整理した。

表5 火災対応における課題点

火災時の対応	課題点	要因	該当事例
初期消火活動	既に燃え上がっていた (火災発見の遅れ)	管理棟に火をつけられた	A
		自動消火設備の未設置	A C D E
		自火報の未設置、効果不足	C D E
		火災時、無人であった	C D
	消火活動中、防犯上の危険があった	火災時、管理者が一人であった	A B
自衛消防隊による消火活動	消火設備(放水銃)を適切に扱えなかった	日頃の訓練などにおける確認不足	A
	通報の遅れ、情報伝達不足	管理者の役割分担、連携の不足	E
消防隊による消火活動	消防隊、消防車両の火元への接近が困難	特殊な立地特性、工事用の万能鋼板	C E
	消火設備の機能不全	点検不備、防災設備の不足	E
	消防活動の障害	イベント準備	E

5. 史跡等に所在する復元建造物の調査

本章では史跡等に所在する復元建造物の防火管理体制や消防・防犯設備の設置状況について整理を行う。また、火災に際して障害となる可能性のある事柄や懸念される問題点、国の補助金制度の活用について述べる。

(1) 復元建造物の防火管理体制について

管理体制については表6に示すとおりであり、事例Fにおいては、管理者の人数やその活動については防犯上の理由から非公開であるが、夜間に関しても管理者が巡回等の活動を行っている。事例Gについても敷地

内に管理棟があり、警備員が24時間常駐しており巡回等が行われている。また、夜間については機械警備も行われている。事例Hでは4月から11月の公開期間中は2名体制で管理している。夜間は城内へ通じる表門を閉め、管理人も配置していない。自衛消防組織については事例F、G、Jで組織されており、消防訓練への参加や火災発生時の役割分担を行っている。また、全ての事例で年1回～2回、文化財防火デーの1月26日前後に消防訓練を実施している。実施内容としては初期消火訓練、通報訓練、避難誘導訓練、年度によって消防隊の放水訓練が中心で、事例Fでは美術品の搬送訓練も実施している。夜間に訓練を実施している事例はなかった。

各事例の消防、防犯設備について、同一敷地内に指定・登録された文化財建造物が所在する場合には、復元建造物と同様に調査を行った。しかし敷地内の復元建造物と文化財建造物の間で設備の設置状況や管理状況に違いのある事例はなく、所在する建造物については一体として火災対策を行っていた。

表6 復元建造物の消防・防犯設備

対象地	建造物名	管理体制 (夜間)	消火設備					警報設備	防火設備		防犯設備	
			消火器	屋内消火栓	屋外消火栓	スプリンクラー	放水銃	報知設備 火災	チャレンジャー	防火扉	防犯カメラ	防犯センサー
F (薬師寺)	金堂	職員30～40名 (非公開)	○	○	×※1	×	○	○	×	×	×	×
	西塔		○	×	×※1	×	○	○	×	×	×	×
	大講堂(外観木造)		○	○	×※1	×	○	○	×	×	○	×
	食堂(外観木造)		○	○	○※1	×	○	○	×	○	×	○
	玄奘三蔵院伽藍		○	×	×※1	×	○	○	×	×	×	×
G (平城旧跡)	第一次大極殿院 南門	警備員常駐	○	×	○	×	×	煙 炎 熱	×	×	○	○
	第一次大極殿院 南門		工事のため、消火設備についても検討中								—	—
	朱雀門		○	×	○	×	○	煙 炎 熱	×	×	×	○
	東院庭園建造物群		○	×	○	×	○	煙 炎 熱	○	×	×	○
	推定宮内省建造物群		○	×	○	×	○	炎 熱	×	×	×	×
H (新発田城)	三階櫓	2名 (0名)	○	○	○	×	×	煙※2	×	×	×	×
	辰巳櫓		○	○	○	×	×	煙※2	×	×	×	×
I (掛川城)	天守	2名 (0名※3)	○	×	○	×	○	熱 煙※2	×	×	×	○
	太鼓櫓		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	四足門		×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
J (大洲城)	天守	4名(0名※4)	○	○	×	×	×	煙※2	×	×	○	○

- ※1 可搬式の動力消防ポンプ設備の設置
- ※2 消防へ通報する自動火災報知設備の設置
- ※3 セキュリティシステムによる監視カメラにより管理
- ※4 夜間管理を委託した警備会社へ自動通報される防犯センサーによる管理

(2) 復元建造物における文化財補助金制度活用について

事例Fでは、指定文化財建造物から第一次近接（近接距離が20m以下）や第二次近接（第一次近接建造物等との近接距離が5m以下）等の建造物や消防設備について、火災の被害が指定建造物に及ぶ恐れがあることから補助の対象とされるため、多くの復元建造物においても国からの補助を受けている。さらに、美術工芸品を収容する建造物については補助の対象がその建造物まで及ぶことから、補助対象外の建造物については文化財である美術工芸品を収蔵することで補助を受けることができる。境内の建造物において補助対象外となるのは食堂と両僧坊のみとなっており、未指定の復元建造物の防災設備の費用負担を軽減している。

(3) 防火管理上の課題や懸念点

前章の表5に示した火災事例調査から確認された課題を基に、本章の調査によって確認された復元建造物の防火管理体制の現状における課題や懸念点が見つかった。また、補助制度の活用状況から未指定建造物特有の防災設備の費用負担に関する課題が確認されたため、以下に整理する。

a) 火災への初期対応が困難な事例

夜間に無人になる事例H、I、Jにおいては夜間に何らかの原因で出火した場合、人による初期消火は困難であると考えられる。また、各事例に所在する指定建造物を含めた全ての建造物において、スプリンクラー等の自動消火設備の設置はなかったため、無人での消火を行うことができない。特に事例Iにおいては自動火災報知設備のない建造物から出火した場合、火災の発見はさらに遅れる危険がある。表6に示す通り、全ての事例においてドレンチャーや防火扉等の延焼防止のための防火設備の設置はほとんどなく、指定建造物

を含めた建造物が隣接している場合、初期消火の失敗は文化財建造物等への延焼拡大の危険がある。

b) 消防隊による消火活動に支障をきたす可能性のある事例

事例Iにおいては、火災時に天守の登城路を消防車両が登れず、天守下まで接近できない。また重要文化財である御殿にも、車両が入る公園内通路が狭く高木の枝があるため、車両の出入りが困難である。これらの要因によって、消防隊の到着や準備に時間を要し、放水等の活動に支障をきたす可能性がある。

c) 防災設備の費用負担に問題を抱える事例

前述した事例Fと文化庁予算において全額執行される事例Gを除いて、対象となる復元建造物の所有者が防災設備に係る費用を負担しなくてはならず、事例Hでは設備点検において耐用年数超過の指摘を受けているが、財政的に厳しく更新が難しい状況であることが分かった。

6. 本研究の成果と考察

(1) 夜間の防火管理体制

重要文化財の火災原因として最も多いのは放火または放火の疑いであり、火災原因の6割以上を占め、火災発生時間は深夜帯である場合が多い²⁾。本研究においても同様の傾向がみられ、重要文化財と同一敷地内に所在する復元建造物においても夜間の放火の危険が高く、対策が必要となると考えられる。しかしながら、調査を行った木造復元天守を有する城郭では夜間は無人であり、夜間訓練等、放火を想定した防火防犯対策が実施されていないことが分かった。

以上のことから、放火への対策として、消防設備のみではなく、防犯設備の設置、防犯訓練の実施などによって被害を未然に防ぐ取り組みが重要であると考えられる。

(2) 自動防災設備の設置

史料に基づき当時の部材を用いて建てられた復元建造物においては、木造又は木材を多く利用している建造物がほとんどであるため、文化財建造物同様、火災の際には燃え上がるスピードが速く、初期消火を怠れば全焼に至るケースが多い。初期消火の実施には火災を早期発見し、素早く消火を開始する必要があるが、景観に配慮して目立ちにくい空気管による熱感知器が採用されている事例が見られた。

文化庁の防火対策ガイドライン⁷⁾によると、自動火災報知設備として火災の早期発見という点から煙、炎感知式の設置が推奨されており、復元建造物を含め、これらの方式の自火報の設置を検討すべきである。また、地方の城郭等、夜間に人員を配置する事が現実的に困難な場合、自動での初期消火の可能なスプリンクラー設備や、火災の被害を抑えるためのドレンチャー設備の設置は不可欠であると考えられる。

(3) 通常時と異なる状況下での防火体制

復元整備や改修などの工事期間中の火災においては、消火設備が設置前であることや通常とは異なる配置、自火報が一時的に取り外されているといった状況が確認された。また、管理者が工事関係者に変更されている場合や消防訓練などが実施前であること、イベント準備や工事用の仮設施設などの通常時にはない装飾や設備が消火活動の妨げとなり、火災の被害がさらに深刻になることが分かった。

以上のことから、火災などの緊急時に迅速な初期対応をとることが難しいと考えられる。また、工事期間については、古くから存在する文化財建造物は修理改修を行う場合のみであるが、復元建造物は遺構上などに新しく建造物を建てる工事期間が必ず存在するため、被害を受ける可能性はより高くなると考えられる。

(4) 防災、防犯設備や火災後の復元整備の費用負担

寺や神社などの宗教施設において、管理・運営の費用を奉納や寄付のみに頼っている場合や、主に復元建造物を観光資源として扱う地方の城郭や史跡等では、管理する所有者が財政的な不安を抱えていることが分かった。また文化財指定建造物は、火災などの被害を受けてもその修理費用の一部を補助される補助金制度が存在するが、全焼などの甚大な被害で文化財指定が解除された場合、その後の建造物の復元整備や防災・防犯設備の費用を全額負担しなければならない。

復元建造物の所在する城郭等において財政的に厳しい状況は、文化財未指定である事が観光収入に影響している可能性が考えられる。併せて、補助を受けられないことも伴って防災・防犯設備に十分な資金を負担

できない事が想定される。未指定である復元建造物を火災から守り、適切に維持管理していくためには、所有者にかかる財政的な負担を軽減するための制度が不十分であると考えられる。薬師寺で見られた復元建造物を補助の対象とするための取り組みが費用負担の軽減につながっている事実からも、復元建造物の持つ文化的・歴史的価値を鑑みて、文化財補助金制度における対象建造物の拡充も検討すべきであると考えられる。

7. 今後の課題

今回の調査において復元建造物の防火体制の現状や課題について解明することができ、多くの点で文化財建造物にも該当すると考えられる問題点が見つかった。しかしながら、今回調査を行うことができた文化財の火災事例や復元建造物は一部に限られている。今後は、復元建造物にも国の補助制度の適応や活用の提案を行うために、文化財と復元建造物それぞれの補助制度の活用状況に関する調査が必要である。また、文化財建造物と復元建造物それぞれを観光資源として扱うことによる観光収入の比較や防災設備の設置状況等の関連を調査することが必要であると考えられる。

謝辞：本研究を進めるにあたり、ヒアリング調査にご協力頂きました吉志部神社宮司の奥田哲夫様、石上神宮権禰宜の道上昌幸様、薬師寺執事の松久保伽秀様、文化庁のご担当者様、文化財管理者、城郭管理者の皆様へ心より感謝申し上げます。また本研究は、私立大学等経常費補助金特別補助「研究施設運営支援」によるものです。ここに記して謝辞を表します。

参考文献

- 1) 文化庁：国宝・重要文化財の防火設備等の緊急状況調査結果（アンケート調査結果）について，2019.
- 2) 重要文化財建造物等に対応した防火対策のあり方に関する検討会：重要文化財建造物等に対応した防火対策のあり方に関する検討会報告書（中間報告），2010.
- 3) 城間陽介：「狙われやすい文化財」国重文の火災、全国で86件 放火が最多27%，沖縄タイムスプラス，2019年12月1日．<https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/504626>（最終閲覧日：2021年1月6日）
- 4) 首相官邸：首里城復元のための関係閣僚会議（第1回）議事録，2019.
- 5) 文化庁：第1回史跡等における歴史的建造物の復元の在り方に関するワーキンググループ，資料2 近世城郭内の復元建造物等の実態について，2018.
- 6) 文化庁：世界遺産である史跡等に所在する建造物の防火施設等の緊急状況調査結果（アンケート調査結果）について，2019.
- 7) 文化庁：国宝・重要文化財（建造物）等の防火対策ガイドライン，2019.
- 8) 崎田芳晴：文化財建造物の火災に対する放水銃等の防災設備の活用実態に関する事例分析と考察，日本火災学会論文集，Vol.67，No.2，pp.69-75，2017.
- 9) 湯浅卓、大窪健之、金度源、林倫子：文化遺産を火災から守る消防設備の老朽化と耐震面の課題に関する研究～京都府・滋賀県の重要文化財・国宝建造物を対象として～，歴史都市防災論文集，Vol.9，pp.93-100，2015.
- 10) 益田兼房：日本の文化財建造物の被災と修復に関する基礎的研究，歴史都市防災論文集，Vol.1，pp.97-104，2007.
- 11) 矢野和之：歴史的建造物復元とカルチャーツーリズム，国立民族学博物館調査報告，Vol.51，pp.175-193，2004.
- 12) 首里城火災に係る再発防止検討委員会：中間報告書，2020.
- 13) 沖縄タイムス：26面（社会1版）「首里城夜間訓練を明記／美ら島財団 消防計画変更」，2020年4月29日．
- 14) 沖縄タイムスプラス：首里城火災 開かずの放水銃 設置後、訓練もしていなかった，2019年12月4日．
<https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/506130>（最終閲覧日：2021年1月9日）
- 15) 文化庁：【新訂増補】戦災等による焼失文化財，戎光祥出版，pp.203-204，2017．(ISBN978-4-86403-241-4)
- 16) 金玖淑ら：金山寺本堂の火災について，歴史都市防災論文集，Vol.7，pp.243-248，2013.
- 17) 海野聡：文化遺産と〈復元学〉，吉川弘文館，pp.10-12，2019．(ISBN978-4-642-01662-9)