

国宝・重要文化財（建造物）等に 対応した防火訓練マニュアル

令和 2 年 3 月
消 防 庁

<目次>

1	趣旨等	2
2	事前の準備	2
(1)	火災危険の把握	2
(2)	訓練想定（出火日時、出火場所等）の検討	3
(3)	火災発生時の初動対応の確認	3
(4)	訓練シナリオの作成	9
(5)	消防機関等の関係者との連携	10
3	訓練の実施	10
4	事後検証	10

防火の豆知識①	消防法で定めている訓練の実施に関する事	2
防火の豆知識②	文化財等における火災の発生状況等	3
防火の豆知識③	自動火災報知設備の感知器や機能の強化方策	4
防火の豆知識④	消防機関への通報（二段通報）	4
防火の豆知識⑤	消防機関への通報の遅延・失敗例	5
防火の豆知識⑥	火災が進展する時間と初期消火の時期	6
防火の豆知識⑦	初期消火時の安全管理	6
防火の豆知識⑧	消火器の使用方	6
防火の豆知識⑨	消火器による初期消火の失敗例	6
防火の豆知識⑩	屋内消火栓設備の種類	7
防火の豆知識⑪	消防隊が現場に到着して放水を開始するまでの時間	7

別紙 1	本マニュアルの概要
別紙 2	出火危険がある場所や初期消火が困難な場所等のチェックリスト
別紙 3	文化財等に対応した訓練シナリオの例
別紙 4	文化財等での防火訓練における対応事項チェックリスト
別紙 5	文化財等における防火体制の充実・強化に向けた対策例

1 趣旨等

文化庁において、個々の国宝・重要文化財（建造物）、国指定の史跡等に所在する建造物（復元建造物を含む。）や建造物群、国宝・重要文化財（美術工芸品）を保管する博物館等（以下「文化財等」という。）の総合的な防火対策の検討・実施に資するよう、「世界遺産・国宝等における防火対策5か年計画」が策定されるとともに、「国宝・重要文化財（建造物）等の防火対策ガイドライン」及び「国宝・重要文化財（美術工芸品）を保管する博物館等の防火対策ガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）が公表されている。ガイドラインには、夜間等の対応者が少ない状況においても確実に初期消火が実施できるように訓練を実施する等、訓練に関する取組事項が書かれており、文化財等の関係者による必要な訓練の実施が推進されているところである。【防火の豆知識①を参照】

本マニュアルは、文化財等における当該訓練の実施方法を具体化した指針であり、文化財等の関係者が消防機関等と協力して、文化財等の実態（火災危険、防火設備の設置状況、管理体制等）に応じた実践的な訓練を実施し、事後検証において明らかになった課題に対して、防火体制の充実・強化を図ることが出来るように、当該訓練の事前準備から事後検証までの実施方法を取りまとめたものである。

また、文化財等は、火災等によりいったん滅失毀損すれば、再び回復することができないかけがえのない国民共有の財産であることを踏まえ、本マニュアルでは、火災の早期発見、消防機関への迅速な通報及び初期消火に係る行動に重点を置き、火災による文化財等の焼失リスクが高い状況下の対応力を強化することを目的としている。

なお、別紙1のとおり、本マニュアルのポイントをわかりやすく簡潔にまとめた資料を作成したので参照されたい。

また、各地方公共団体の条例に基づいて指定された文化財（建造物）等についても、訓練を実施する際に本マニュアルを参考にすることが望ましい。

＜防火の豆知識①＞ 消防法で定めている訓練の実施に関すること

消防法第8条では、多数の者が出入し、勤務し、又は居住する防火対象物の管理について権原を有する者は、防火管理者を選任し、消防計画を作成させ、当該消防計画に基づく消火、通報及び避難訓練の実施や防火設備の維持・管理など防火管理上必要な業務を行わせるべきことが定められています。文化財等においては、基本的には、消防法施行規則第1条の3で定められた計算により収容人員が50人以上となると、消防法上、訓練の実施が義務づけられます。

ただし、大切な文化財等を火災から守るために、訓練の実施義務がない文化財等であっても、本マニュアルを参考として訓練を実施し、防火体制の充実・強化を図るようにしましょう（一部の地域では、火災予防条例により、収容人員に関わらず訓練の実施が義務づけられています。）。

2 事前の準備

(1) 火災危険の把握

文化財等の関係者は、建物の平面図等を用いて、出火危険がある場所や初期消火が困難な場所等^{*1}をあらかじめ把握しておく。出火危険がある場所としては、出火源と

なり得る電気設備（電灯、電気配線・ケーブル等）、線香、ろうそく等の裸火、火気設備（ストーブ、塗料を温めるヒーター等）等がある場所や可燃物の集積場所（ゴミ箱、ゴミ収集場所、外履き（靴）を入れるビニル袋を大量に保管している木箱等）が考えられる。初期消火が難しく、火災が拡大するおそれがある場所としては、建物内部のうち、火災確認を行う者の待機場所からの移動距離が最大となる場所や入口から離れている場所、灯油、塗料等の危険物を保管する場所が考えられる。さらに、文化財等の外部（近隣施設等）からの出火危険についても必要に応じて把握する必要がある。

※1 出火危険がある場所や初期消火が困難な場所等のチェックリストは別紙2のとおり

(2) 訓練想定（出火日時、出火場所等）の検討【防火の豆知識②を参照】

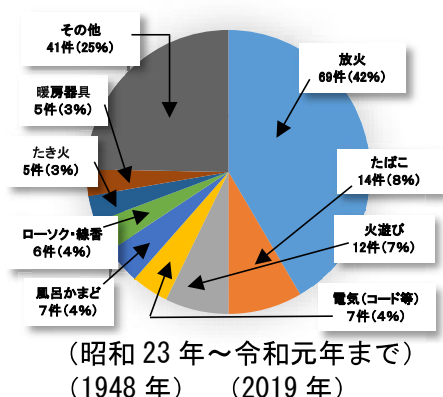
文化財等の関係者は、日中に火災が発生することを想定した訓練に加え、夜間等文化財等の関係者が少ない状況や利用者が通常よりも特に多い状況等、通常の管理と異なる場合を想定した訓練を実施するため、訓練想定を設定する。出火場所の設定に際しては上記(1)を参考に決定する。

＜防火の豆知識②＞ 文化財等における火災の発生状況等

昭和23年（1948年）から令和元年（2019年）の間、京都市内の文化財関係社寺で166件の火災が発生（年間平均約2件）。火災の原因については、166件のうち69件が放火（疑いを含む）で全体の約42%と最も多く、次にたばこが14件、花火・マッチなどによる火遊びが12件となっています（京都市消防局提供）。

物が燃えるためには、①可燃物（燃える物）、②酸素（空気中に含まれています）、③熱源（裸火、コンロ、たばこ、ライター、ストーブ、電気設備・配線等）の3要素が必要となります。これらのうち一つでも欠ければ、火災は発生しません。これらの3要素が全て揃う状況を減らすことが、火災の発生防止に繋がります。そのため、不要な可燃物を置かないことや可燃物を一つの場所に大量に保管しないこと等の“可燃物管理”、火気の使用制限や可燃物と熱源の間に十分な距離をとること等の“火気管理”が重要となります。

【京都市内の文化財関係社寺での火災における原因の内訳】



【燃焼の3要素】



(3) 火災発生時の初動対応の確認

火災発生時に文化財等の関係者がとるべき対応事項は、概ね次のとおりであるが、個々の文化財等の実態を踏まえ、訓練の実施前に対応事項を具体化しておく。

なお、防火管理業務の一部を警備会社等に委託しており、火災発生時に近隣の警備会社の事務所から警備員が駆けつけて対応に当たる場合には、当該警備員となる従業員に対して、具体化した対応事項を教育しておく。

＜文化財等の内部からの出火を想定した場合＞

ア 守るべき文化財等の明確化

火災発生時にどの文化財等（美術工芸品や民俗文化財を含む）を優先して延焼防止するか事前に明確化しておく。

イ 火災の覚知【防火の豆知識③を参照】

自動火災報知設備の鳴動後、直ちに受信機又は副受信機を確認し、火災表示灯が点灯した場所を警戒区域一覧図と照合して、発報場所の確認を行う。なお、監視カメラや赤外線センサーが設置されている場合、それらも有効に活用して確認する。

＜防火の豆知識③＞ 自動火災報知設備の感知器や機能の強化方策

火災を感知する機器である感知器には、熱、煙又は炎を感知するもの（熱感知器、煙感知器、炎感知器）やこれらの両方を感知するものなど様々な種類があり、一般的には煙感知器による感知が最も早いと言われています。また、感度を高く設定して注意警報を発することができるアナログ式感知器、作動した感知器単位で火災発生場所が確認できる R 型受信機、建物外周部等で発生した火災でも感知できる炎感知器等を導入することで、自動火災報知設備の機能を強化することができます。

ウ 消防機関への通報【防火の豆知識④、⑤を参照】

自動火災報知設備の鳴動等により火災の発生場所を確認した後、電話又は火災通報装置により消防機関へ速やかに火災が発生した旨を通報する。初期消火が失敗してから通報したり、責任者等への連絡・報告を優先するあまり通報が遅れたりすることがないように注意する。ただし、パトロール中の文化財等の関係者が火災を直接発見し、初期消火で消火可能だと考えられる場合は、初期消火を優先する。

なお、火災通報装置を使用した場合、消防機関からの呼び返しへの対応については、火災の状況等の情報を正確に消防機関へ伝達することが重要である。一方、呼び返しに対応する職員数が足りない等、余裕がない場合には初期消火や避難誘導を優先する。ただし、火災の事実がないことが確認できた場合や、他の職員又は協力者等が参集してきた場合等には可能な範囲で消防機関からの呼び返しに対応する。

＜防火の豆知識④＞ 消防機関への通報（二段通報）

自動火災報知設備により火災を感知したとき（第一段）と、現場を確認した後（第二段）の 2 回に分けて通報する二段通報を行うことで、消防隊が迅速に出動し、適切な消防活動を行うことができます。

なお、対応する人員が少ない場合は、第一段の通報は事実を簡潔に伝える等短時間で済ませて、現場確認や初期消火に注力するようにしましょう。

＜防火の豆知識⑤＞ 消防機関への通報の遅延・失敗例

- ・ 自動火災報知設備のベルが何度も鳴るので、「またか」と思い、火災の発生を確認しなかったり、しっかり確認しなかったために火災に気付かず、通報が遅れた。
- ・ 火災の発見者が文化財等の関係者に連絡することを優先し、119 番通報が遅れた。
- ・ 誰かが 119 番通報していると思い、人任せにした。
- ・ ボヤで消えたので、通報する必要はないと思った。

エ 現場の確認

自動火災報知設備が発報した場所に、消火器を携行して駆けつけ、火災現場の状況を確認する（付近に他の職員がいる場合は、連絡して駆けつけさせる。）。火災を確認した場合は「火事だー！」と大声で 2 回以上叫ぶ。出火場所に利用者がいることを確認した場合は退避させる。また、火災の事実がないことが確認できた場合は、すぐに消防機関にその旨を伝える。なお、煙が見えないときでも、安易に「火災ではない」と判断せず、天井裏、軒下等の隠れた部分を見落とさないように注意する。

オ 初期消火【防火の豆知識⑥、⑦、⑧、⑨、⑩、⑪を参照】

自らの安全を確保しつつ、消火器により初期消火を実施する。初期消火を行う者が複数いる場合は、消火器による初期消火と同時に、屋内消火栓設備又は屋外消火栓設備による消火をできる限り早く開始する。

屋内消火栓設備は、使用時に起動ボタンを押すことが必要なほか、その種類によって、1 人で操作可能なものと 2 人で操作しなければならないものがあるため、操作・取扱い方法について火災発生時の初動対応を行う職員全員が習熟しておく。

また、消防隊が現場に駆けつけて放水を開始するまでには一定の時間が必要であり、それまでの間は文化財等の関係者が主体的に初期消火や避難誘導等を行うという認識を持つておくことが重要である。

なお、スプリンクラー設備をはじめとする自動消火設備が設置されている場合であっても、消火が確認できるまでは消火器や屋内消火栓設備等による初期消火を行う。

また、スプリンクラー設備の作動による文化財等への水損被害を軽減するため、消火確認後に制御弁を閉める等の対応方法を確認しておく。

＜防火の豆知識⑥＞ 火災が進展する時間と初期消火の時期

火災の状況は、燃焼している場所、燃焼している物によって大きく異なります。木材や植物性屋根材で構成された建造物においては、一旦燃焼すると火のまわりが早いことから焼損により文化財としての価値を失うに至るまでの時間は非常に短いことが一般的です（具体的な時間は条件により異なりますが、保護対象の周囲が本格的な有炎燃焼に至ってからは数分単位と考えられます）。

消火のできる範囲は、火災の発見時期と密接な関係にあり、また、消火する人の数、消防用設備等の種類と消火能力、さらに消火する人の訓練の習熟度によっても違ってきます。一般的に、消火器や水バケツを使用した初期消火は天井に火が移るまでの間が一応の目安となっています。

これらのことから、火災を早期に発見し、1分1秒でも早く初期消火を行うことが極めて重要です。

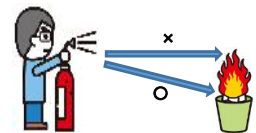
＜防火の豆知識⑦＞ 初期消火時の安全管理

- ・ 火煙により退路を断たれないように注意する。
- ・ 煙の吸い込みや吹き返しに注意し、消火の際は火元に近づきすぎない。
- ・ 濃煙熱気が充満・噴出してきた場合はフラッシュ・オーバー（煙の温度が 500～600℃に達した場合に炎が室全体に突然広がる現象）の危険性があるので、すぐに避難する。
- ・ 屋内消火栓設備又は屋外消火栓設備による放水中に避難しなければならない事態が起きたときは、ホースを伝って火災室の外等の安全な場所まで避難することも一つの方法である。
- ・ 放水中のホースは踏みつけないようにする。
- ・ 放水場所は、足場の良い安全な場所を選ぶ。
- ・ 放水時には、反動力を考慮し、急激な操作は避ける。

＜防火の豆知識⑧＞ 消火器の使用法

- ・ 燃えているものの近く（3m～5m手前）まで消火器を持って行く。
- ・ 消火器本体の安全栓（安全ピン）を引き抜く。
- ・ ホースの先端を持ち、燃焼物（火元）に向けて消火器を放射する。
- ・ 屋外で使用する際は風上から放射する。

【消火器の使用法】



＜防火の豆知識⑨＞ 消火器による初期消火の失敗例

- ・ 消火器が置いてある場所が分からなかった。
- ・ 消火器を現場まで持って行っただが、使い方が分からず、放射できなかった。
- ・ 消火器を放射したが、火元から遠すぎて届かなかった。
- ・ 消火器を放射したが、障害物に当たって効果がなかった。
- ・ 消火器を放射したが、燃焼物（火元）ではなく炎や煙に放射したため消火できなかった。
- ・ 慌てていたため、消火器を操作できなかった。

<防火の豆知識⑩> 屋内消火栓設備の種類

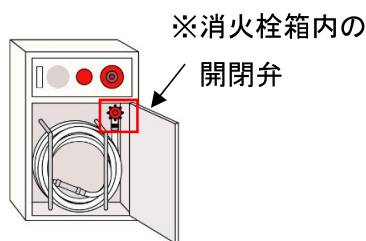
屋内消火栓設備には1人で操作可能なものと2人で操作しなければならないものがあり、その種類は「1号消火栓」、「易操作性1号消火栓」、「広範囲型2号消火栓」、「2号消火栓」の4つに分けられています。それぞれの性能は下表のとおりであり、放水圧力等に違いがあります。

大量の可燃物があるところでは、延焼が速いため、消火器だけでは消火できない場合がありますが、屋内（外）消火栓設備は消火能力が高く初期消火に有効ですので、これらを使って実際に放水する訓練をしてみましょう。

項目/種類	1号消火栓	易操作性1号消火栓	広範囲型2号消火栓	2号消火栓
放水量（ℓ/分）	130		80	60
放水圧力（MPa）	0.17～0.7		0.17～0.7	0.25～0.7
操作性	2人	1人		
ホースの長さ	15m×2本	30m×1本		20m×1本

【易操作性1号消火栓の使用方法（広範囲型2号消火栓、2号消火栓も同様）】

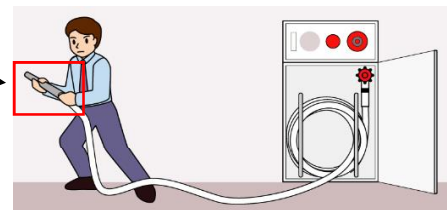
- 1 消火栓箱内の開閉弁を開放する（開閉弁を開くと消火栓ポンプが起動します。）。



※1人操作が可能な消火栓には扉の前面にこのシールが貼付されています。

- 2 ノズルを持ってホースを延ばし、ノズル先端のコック（開閉レバー）を開き放水する。

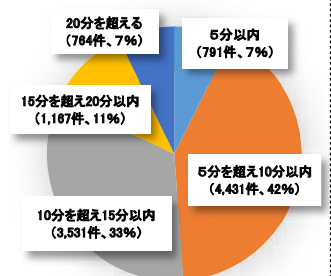
※ノズル先端のコック（開閉レバー）を開くことで放水することができます。



<防火の豆知識⑪> 消防隊が現場に到着して放水を開始するまでの時間

平成30年中、消防隊が放水した建物火災10,684件のうち、消防機関が覚知してから現場に到着して放水を開始するまでが5分以内だったものが791件（7%）、5分を超え10分以内だったものが4,431件（42%）、10分を超え15分以内だったものが3,531件（33%）、15分を超え20分以内だったものが1,167件（11%）、20分を超えるものが764件（7%）でした。このように、消防機関が覚知してから現場に到着して放水を開始するまでに10分を超えるケースが50%以上になります。

【建物火災の放水開始時間】



【令和元年版消防白書より】

カ 火災室の戸の閉鎖

出火場所が部屋の内部である場合、火災室からの避難及び初期消火を実施した後、火や煙の拡大の防止を図るため、直ちに火災室の戸を閉鎖する。

キ 他の文化財等への延焼防止

自らの安全を確保しつつ、屋外消火栓設備、放水銃、ドレンチャー等を活用し、守るべき他の文化財等への延焼の防止を図る。なお、放水銃やドレンチャーは、消火そのものを目的としたものではなく、文化財等にあらかじめ放水して表面を濡らすことで、外部の火災から文化財等への延焼を防止することを主目的とした設備であることに留意する。

ク 避難誘導

出火階及びその上階の利用者を優先して避難誘導する。また、避難の際に、出火室の戸の閉鎖を最優先で行うとともに、火災室以外の部屋等の戸や防火戸を可能な限り閉鎖する。その際、避難経路上に排煙上有効な窓等がある場合は、これを開放する。さらに、出火階の全ての部分（施錠等により立ち入ることができない措置を講じている部分は除く）を確認し、出火階の全ての利用者が屋外の地上へ避難したことを確認する。

なお、多数の外国人来訪者や障害者等の利用が見込まれる文化財等においては、多言語化や視覚化した情報を用いた避難誘導等、利用者の様々な特性に応じた対応を行うことが望ましい（「外国人来訪者や障害者等が利用する施設における災害情報の伝達及び避難誘導に関するガイドライン（平成 30 年消防庁）」参照）。

ケ 近隣協力者等との協力

近隣協力者等と火災が起きた際の避難誘導や、文化財等の搬出等の協力事項を事前に確認しておくことが望ましい。

コ 文化財等（美術工芸品・民俗文化財等）の搬出

搬出の方法や手順、出火場所に応じた搬出の優先順位について定めた文化財救出計画を事前に策定し、関係者に共有されていることが望ましい。

サ 消防隊への情報提供等

消防隊が活動しやすいように消防用進入路や消防水利付近のスペースを確保するとともに、駆けつけた消防隊に対して、出火場所、避難状況、危険物の有無等の情報提供を行う。

<文化財等の外部（近隣施設等）からの出火を想定した場合>

ア 守るべき文化財等の明確化

近隣施設等で火災が発生した時にどの文化財等（美術工芸品や民俗文化財を含む）を優先して延焼防止するか事前に明確化しておく。

イ 火災発生情報の把握

近隣施設等の関係者との連絡体制の整備等により、近隣施設等で火災が発生した旨を迅速に把握できるようにしておく。

ウ 避難誘導

近隣施設等の火災の状況に応じて、利用者の避難誘導を行う。

なお、多数の外国人来訪者や障害者等の利用が見込まれる文化財等においては、多言語化や視覚化した情報を用いた避難誘導等、利用者の様々な特性に応じた対応を行うことが望ましい（「外国人来訪者や障害者等が利用する施設における災害情報の伝達及び避難誘導に関するガイドライン（平成 30 年消防庁）」参照）。

エ 文化財等への延焼防止

自らの安全を確保しつつ、屋外消火栓設備、放水銃、ドレンチャー等を活用し、守るべき文化財等への延焼の防止を図る。

なお、放水銃やドレンチャーは、消火そのものを目的としたものではなく、文化財等にあらかじめ放水して表面を濡らすことで、外部の火災から文化財等への延焼を防止することを主目的とした設備であることに留意する。

また、文化財等の消火設備を近隣施設等の消火活動に活用することは、近隣協力者との連携体制を強化するうえで有効と考えられるため、状況に応じて、近隣施設等の関係者と連携して消火活動に当たる。

オ 近隣協力者等との協力

近隣協力者等と火災が起きた際の避難誘導や文化財等の搬出等の協力事項を事前に確認しておくことが望ましい。

カ 文化財等（美術工芸品・民俗文化財等）の搬出

搬出の方法や手順、出火場所に応じた搬出の優先順位について定めた文化財救出計画を事前に策定し、関係者に共有されていることが望ましい。

キ 消防隊への情報提供等

消防隊が文化財等にも駆けつける場合に備えて、消防隊が活動しやすいように消防用進入路や消防水利付近のスペースを確保するとともに、消防隊が文化財等に駆けつけた場合、文化財等における火災への対応状況を駆けつけた消防隊に情報提供を行う。

(4) 訓練シナリオの作成

文化財等の関係者は、上記(1)から(3)まで及び個々の文化財等の実態を踏まえて、訓練シナリオを作成する。なお、別紙3の訓練シナリオの例を参考とする。

特に、小規模な文化財等においては、文化財等の関係者が少人数であったり夜間は無人となるケースもあることから、別紙3の【シナリオ例2】を参考に文化財等の実態に即したシナリオを作成し、限られた人員で何ができるのか見極める必要がある。

(5) 消防機関等の関係者との連携

文化財等の関係者は、上記(1)から(4)について、消防機関や防火の専門家等に確認を依頼し、助言を得ることが望ましい。

また、火災発生時の初動対応を行う関係者全員が、既存の消防用設備等を迅速かつ正確に取り扱うことが出来るよう、消防用設備等の設置事業者や保守事業者等による操作方法等の説明の機会を定期的に設ける。

さらに、文化財等では工事や催し物等が実施されることがあるため、火災発生時の初動対応について、工事や催し物の関係者と文化財等の関係者との間の連絡体制や役割分担をあらかじめ明確化しておく。

3 訓練の実施

上記2を踏まえ、文化財等の関係者は、毎年定期的に実践的な訓練を実施する。近隣協力者、消防隊等と合同で実働による消火、通報、避難等の訓練を行うとともに、消防用設備等の設置事業者や保守事業者等の立ち会いを求め、訓練後の消防用設備等の適切な復旧を行うほか、別紙4の対応事項チェックリストに必要な記録を残すことが望ましい。

また、消防用設備等の使用方法を習熟するために実際に自動火災報知設備を作動させるとともに、消火器、屋内消火栓設備、放水銃等から水等を放出することが望ましい。水等を放出する場合は、必要に応じて、文化財等の養生を行う。

さらに、特に大規模な木造建造物（延べ面積が1,000㎡以上）や避難に時間を要する部分（天守の上層部分等）に利用者が存する建造物では、訓練の頻度を増やすことや、図上訓練や部分的な実動訓練を毎月実施すること等により、初期消火体制の強化を図ることが望ましい。

4 事後検証

訓練実施後、可能な限り速やかに、対応事項チェックリストの記録等を活用し、事後検証（訓練の振り返り）を行う。事後検証で明らかになった課題に対しては、ガイドラインに基づく防火対策の見直し、別紙5の防火体制の充実・強化に向けた対策例及び消防機関や防火の専門家等からの助言等をもとに、文化財等の関係者が時機を失することなく必要な措置を講じる。

特に夜間など文化財等の関係者が少ない状況では、各自衛消防隊員が複数の役割を担うことが求められるため、訓練実施後の事後検証を行い、設備の強化や人員体制を見直すこと等の対応を積極的に検討することが望ましい。