



金沢市消防局

Kanazawa city Fire Dept.

文化財防火対策研修会

(新型コロナウイルス感染症拡大に伴い現地開催中止)

令和4年1月24日(月)

今回は、昨年度(令和2年10月30日)に実施した文化財防火対策研修会のアンケートにより要望が多かった、『文化財建造物等の消防訓練について』と『消防用設備の取扱い』についてとりまとめました。

消防用設備(消火器、屋内消火栓設備、自動火災報知設備)の取扱いについては、実技を予定しておりましたので資料が不足していますことをご了承ください。

本資料が今後の防火対策の参考になれば幸いです。

1月26日

文化財防火デー

文化財防火デー

【昭和24年1月26日】

現存する世界最古の木造建造物である法隆寺の金堂壁画が焼損

【昭和25年】

文化財保護の統括的法律として文化財保護法 制定

【昭和30年】

文化財防火デー

⇒ 国民一般の文化財に対する防火思想を啓発

首里城火災について

覚知

令和元年（2019年）10月31日 2時41分（同日13時30分鎮火）

被害状況

1名負傷（軽傷・消防職員）

全焼7棟、半焼1棟

消防用設備等の設置状況

消火器、屋内消火栓設備、屋外消火栓設備、自動火災報知設備、放送設備、消防用水放水銃、ドレンチャー設備

出火原因

不明



首里城火災について

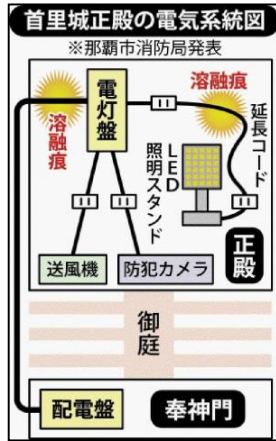
出火原因

- 電気系統による可能性はあるが焼損が激しく原因特定には至らず
- たばこや放火による出火は否定されている

【補足】

正殿1階北東側で使用していた延長コードと、その先の発光ダイオード（LED）照明器具で何らかの電氣的異常があり、出火原因となった可能性がありましたが、断定までは至りませんでした。理由として、発掘した物や建物全体の焼損が激しく、物的証拠や着火物を特定できなかったためです。

首里城火災について



首里城火災について



首里城の全景／左：火災前（2019年2月全面開園時）、右：火災直後（2019年11月1日）

文化財建造物等の特徴

ノートルダム大聖堂 火災 2019年（平成31年）4月15日

首里城 火災 2019年（令和元年）10月31日

を受けて 緊急状況調査（アンケート等）を実施



様々な特徴が浮き彫りとなる

【補足】

緊急状況調査による結果は下記のとおり通知されています。

■ノートルダム大聖堂火災を受けて「国宝・重要文化財の防火設備等の緊急状況調査」を実施

⇒「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」（令和元年8月8日）

■首里城火災を受けて「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」を実施

⇒「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」（令和元年12月23日）

文化財建造物等の特徴

■ 火災の潜在的危険性が高い

世界遺産または国宝の9割以上が全部又は一部木造で造られている

■ 老朽化による消火設備等の機能低下

整備・改修後30年以上経過している(約2割)

30年未満の建築物でも一部に毀損や不具合が発生(約半数)

■ 管理体制の脆弱性

高齢化や担い手不足 ⇒ 火災等の緊急時に対応できる人数が少ない

特に夜間 **全体の35.4%で2人未満** 体制

火災の潜在的危険性が高い

【補足】

・世界遺産又は国宝の798棟 99.9%、重要文化財全体の4,218棟 92.8%が全部又は一部木造で建造されています。

また、これらの周囲の6割が木造密集地であることがわかりました。

・消防設備の老朽化の具体的状況としては、自動火災報知設備の機能不全、感知器の誤作動、消火設備の配管からの漏水などが多くなっています。

・火災等の緊急時に対応できる人数について、夜間では、世界遺産又は国宝の67棟 8.3%、重要文化財全体の1,608棟 35.4%で2人未満という回答結果でした。

消防(防火)訓練

【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

内容 … 文化財等における訓練の実施方法を具体化した指針

重点項目

- ①火災の早期発見
- ②迅速な119番通報
- ③的確な初期消火



火災への
対応力を強化

【補足】

・緊急状況調査の結果を受けて、消防訓練の実施を促進する内容が記載されたガイドライン等が通知されています。

・以降は、上記マニュアルに沿った内容となっています。
各施設それぞれに環境や状況が異なりますので、全てがあてはまる訳ではないと思われませんが、一般的事項としてご確認ください。

消防(防火)訓練

ポイント① 【火災危険の把握】

出火危険がある場所

- ・ 線香、ろうそく等の裸火
- ・ 石油ストーブなどの火気設備
- ・ 電灯や配線が集中する場所 など

初期消火が困難な場所

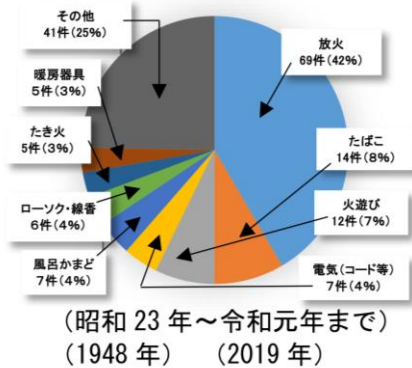
- ・ 待機場所や出入口から遠い場所
- ・ 建物の外部 など **あらかじめ把握しておくことが大切**

【補足】

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をあらかじめ把握しておきましょう。

消防(防火)訓練

【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】



火災の原因は多岐にわたる

【補足】

・参考グラフです。京都市内の文化財関係社寺での出火原因の内訳です。

・燃焼の3要素（①可燃物(燃える物)、②酸素、③熱源）のうち、1つでも欠ければ火災は発生しません。つまり、これら3要素が全て揃う状況を減らすことが、火災予防へ繋がります。放火を防ぐために、可燃物の放置をやめるなどの『可燃物管理』が重要です。

消防(防火)訓練

ポイント② 【訓練想定を検討】

日中の火災 ～ ・利用者が多い＝避難誘導ウエイト大
・火災に対応できる関係者の数が多い

夜間の火災 ～ ・利用者は少ない(いない)
・関係者の数も少ない

限られた人員でできることを確認する

【補足】

・一般利用の人数や頻度、建物の階数、夜間体制など施設ごとに特徴があると思います。

・時間帯等の想定を変えて、その施設に合わせた消防訓練を実施しましょう。

消防(防火)訓練

ポイント③ 【火災発生時の初動対応の確認】

- 1) 優先して守る文化財はどれ(どこ)か
- 2) 自動火災報知設備の受信機で火災の場所を確認
- 3) 119番通報 (可能であれば二段通報も有効)
※二段通報…火災を感知した時(第1段)、現場を確認した後(第2段)
- 4) 消火器を携行して現場の確認
- 5) 消火器や屋内消火栓設備を使用して初期消火
- 6) 出火室の戸を閉め、避難誘導
- 7) 文化財等の搬出
- 8) 消防隊への情報提供

やるべきことはかなり多い

【補足】

・少数で対応しなければならない場合は、分担して効率よく実施できるようにしましょう。

・首里城火災では、119番通報の遅れも指摘されていました。火災時は、取るべき行動が多く、119番通報が遅れたり忘れがちですが、119番通報は必ず実施しましょう。

・初期消火に失敗しても慌てない。出火室の戸を確実に閉め、火災を閉じ込めましょう(燃烧の3要素のひとつ酸素の供給を断ち、延焼抑制と煙の流出を防ぐ効果があります)。

・何より自身の安全第一です。危険だと判断したら逃げるようにしてください。

屋内消火栓設備 (※一人で操作可能タイプ)



一人操作可能を示すシール



ポンプ起動装置(自火報の発信機と兼用)

【補足】

- ・屋内消火栓設備（易操作性 1 号消火栓）の外観と内観です。
※一人で操作可能タイプ
 - ・能力や機能としては以下のとおりです。（易操作性 1 号消火栓の場合）
 - ホースの長さ 30m
 - 放水量 1 分間に130ℓ 以上
 - 放水ノズル 閉止状態からストレートや噴霧放水への切り替えが可能
 - 放水時間 連続20分間以上 放水可能
- ホースは巻いて格納されているため、ホースを全てきれいに伸ばさなくても放水することができます。
- ・消火栓には能力や機能、形状の違う様々なタイプがあります。設置されている消火栓が一人で使用可能なタイプか、二人以上で操作が必要なタイプか確認し、使用方法を覚えておきましょう。

屋内消火栓設備



ポンプ室

中に入ると...



消火栓ポンプと制御盤

制御盤

【補足】

- ・屋内消火栓設備にはポンプが必要です。消火栓付近の起動装置を押すとポンプが起動し、水が配管を流してノズルまで送られ放水が可能となります。
- ・消火栓使用後、ポンプの停止は必ずポンプの制御盤で行わなければなりません。
- ・消火栓ポンプの場所をあらかじめ把握しておきましょう。

警報設備

自動火災報知設備 (R型)



放送設備



火災通報装置



【補足】

- ・ 自動火災報知設備には大きく分けて『P型』と『R型』の2種類があります。
- ・ 火災が発生した時、『P型』は、例えば【1階】など、「だいたいこのエリアで火災だよ」という情報量に留まります。一方、『R型』は、感知器一つひとつにアドレスを持つため、【1階 キッチン】といったように、ピンポイントで火災の発生場所を把握でき、早期発見に非常に有効です。
- ・ 設備更新の際は、可能であればR型への更新を推奨します。

自動火災報知設備 警戒区域図

| | | | | | | | |
|--|---------|--|---------|--|----------|--|--------|
| | 受信機 | | 発信機 | | 防火戸 | | 排煙スイッチ |
| | 表示器 | | 感知器 | | 防火シャッター | | 消火栓始動用 |
| | 中継器 | | 感知器 | | S F D | | ブザー |
| | 空素ガス制御盤 | | 防火戸(引戸) | | 排煙オペレーター | | |



消火器の設置場所を明記しておく◎

2階

【補足】

・自動火災報知設備の警戒区域図です（参考：金沢市消防局2階）。

・この警戒区域図は受信機の付近に備え付けなければならないものです。

受信機の表示した区域と照らし合わせて、どこで火災が発生しているかを確認できます。

・図のように、消火器の設置場所を記しておくという工夫も有効です。

消防(防火)訓練

ポイント④

【訓練シナリオの作成】

例1 日中に火災が発生した想定



- 建物概要**
 - 文化財の種類：国宝
 - 城天守閣 木造地上6階建て
 - 延べ面積：2,000㎡
- 主なシナリオ**
 - 日中に火災が発生
 - 木造建築物の高層階から出火
 - 最上階(6階)に避難者多数
- 期待できる効果**
 - 日中の観光客が多い時間帯での初動対応
 - 上層に観光客が多数いる場合における対応
 - 複数の消火設備による初期消火体制の確立

例2 夜間に火災が発生した想定



- 建物概要**
 - 文化財の種類：重要文化財(国宝・重要文化財複数保存)
 - 寺院 木造地上2階建て
 - 延べ面積：1,000㎡
 - 取藏品：5件(うち国宝1件、重要文化財4件)
- 主なシナリオ**
 - 夜間に火災が発生
 - 避難者はいない
- 期待できる効果**
 - 夜間の限られた人員での初動対応
 - 早期の火災通報(二段通報の実施)
 - 複数の消火設備による初期消火体制の確立

【補足】

これまでのポイントを整理し、訓練シナリオを作成してみましょう。

消防(防火)訓練

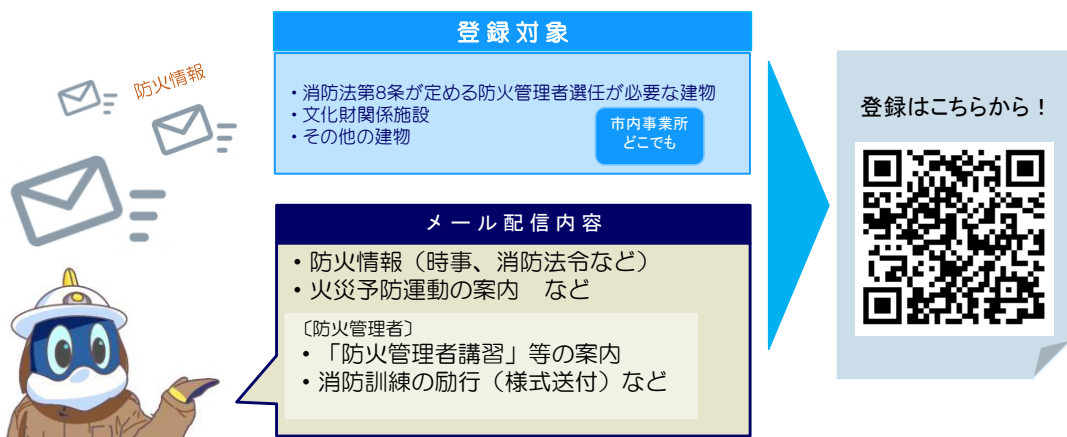
ポイント⑤ 【訓練の実施】

- ・ 定期的に訓練を行いましょう
 図上訓練や部分訓練でも◎
- ・ 消防用設備の定期点検のタイミングを捉えて
 自動火災報知設備を作動させてみる！
 屋内消火栓設備から放水してみる！

限られた人員で何ができるか 日頃の備えが重要

お知らせ

金沢市火災予防情報メール



防火情報

登録対象

- ・消防法第8条が定める防火管理者選任が必要な建物
- ・文化財関係施設
- ・その他の建物

市内事業所
どこでも


メール配信内容

- ・防火情報（時事、消防法令など）
- ・火災予防運動の案内 など

〔防火管理者〕

- ・「防火管理者講習」等の案内
- ・消防訓練の励行（様式送付）など

登録はこちらから！



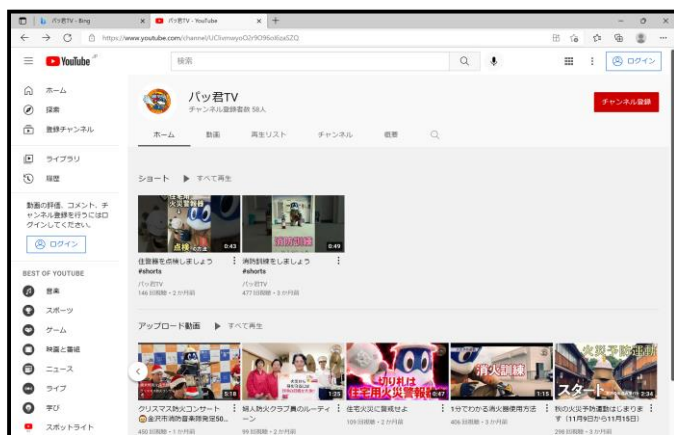
今年度開始しました。

金沢市消防局から様々な防火情報をメールにて定期配信しています。

1 施設で複数人のご登録也大歓迎です。

ご登録よろしくお願いたします。

YouTubeチャンネル「パッ君TV」



火災予防に関する様々な情報を配信しています！

ぜひご覧ください！



金沢市消防局公式YouTubeチャンネルです。
消火器の使用方法説明動画や防火に関する情報を随時配信しています。
先日、「少人数で行う消防訓練」の動画を配信しましたのでこちらも是非ご覧ください。
※パッ君…金沢市火災予防マスコットキャラクター（モデル：ヒクイドリ(火喰い鳥)）