

# 先進事例 紹介

## 「火災から命を守る避難の指針」の策定について

京都市消防局予防課

### はじめに

令和元年7月18日(木)、京都市伏見区桃山町の京都アニメーションで発生した放火火災では、従業員36名が死亡し、34名が負傷するという日本の火災史上に残る大惨事となりました。

当消防局では、火災から避難された方々への聞き取りを行うとともに、関係機関との連携により、建物内にいた方々の避難行動について分析、検証を行い、どうしたら火災から命を守れるかを第一に考えた避難行動を取りまとめ「火災から命を守る避難の指針」(以下「指針」という。)を策定したので、当該指針について紹介します。



(火災から命を守る避難パンフレット表紙)

### 1 火災の概要

#### (1) 発生日時等

覚 知 令和元年7月18日(木)  
午前10時35分  
鎮 圧 同日 午後 3時19分  
鎮 火 令和元年7月19日(金)  
午前 6時20分

#### (2) 発生場所

京都市伏見区桃山町因幡15番地の1  
株式会社京都アニメーション 第1スタジオ

#### (3) 出火建物の概要

構造等：鉄筋コンクリート造3階建て延べ  
約691㎡

建物用途：事業所

消防用設備等：消火器、非常警報設備

最終査察：平成30年10月、消防法令上の不備事項等なし

消防訓練：平成30年11月、総合訓練実施(70名参加)

#### (4) 被害概要

死者 36名

負傷者 34名

焼損結果 全焼

#### (5) 火災原因

放火

#### (6) 出動した部隊の内訳

指揮隊18隊、消防隊47隊、救助隊10隊、救急隊32隊(高度救急救護車含む)、特別装備隊(空気充填照明車)2隊、消防航空隊1隊、局特設隊(人員輸送車)1隊

計111隊398名



(現場上空から撮影)



(現場の状況)

## 2 指針の策定経過

### (1) 策定に至った経緯

本火災は、当初から被害の大きさに注目されていましたが、火災調査を進めるにつれ、火災発生から極めて短時間のうちに建物内は在館者全員が亡くなっていてもおかしくないような危機的な状況となっていたことが明らかになりました。

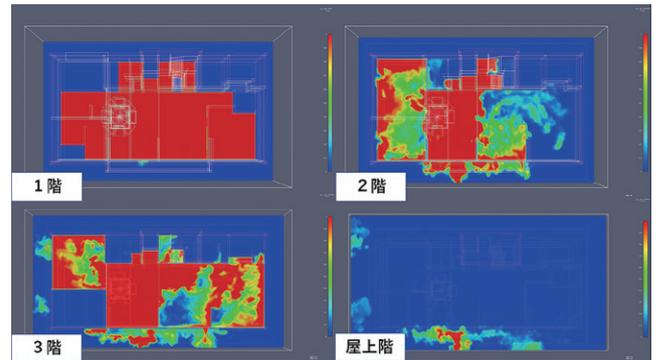
しかし、一方でそのような過酷な状況であったにもかかわらず、半数以上の方々が建物外に避難されているという事実が浮かび上がってきました。

そこで、これらの避難された方々の行動を広く周知することで、火災における犠牲者を一人でも減らすことができると考え、当時の避難行動の分析・検証結果に消防の知見等を加えた指針を策定することとしました。

### (2) 避難行動の分析

指針を策定するに当たり、まず、避難された方々から当時の状況や避難行動について詳細な聞き取りを行うとともに、予防部予防課において分析・検証チームを立ち上げ、聞き取った避難行動の分析を行いました。

分析には、消防庁消防研究センターに依頼して作成した火災発生時の建物内部の煙や燃焼ガスなどのシミュレーションや京都府警察などの関係機関の情報も参考にしました。



シミュレーション：出火30秒後の各フロアの減光係数（光学的煙濃度）  
⇒出火か30秒で、1階だけでなく、2階、3階にも煙がまわり、階段も煙で避難できなくなっていることが分かる。

### (3) 指針の策定

避難行動の分析結果やシミュレーションから、今回の火災では、非常に短時間で煙や熱が建物内に充満し、階段が早期に煙や熱で使用できない状況になっていたことが判明しました。

そこで、このような避難経路や避難時間が限定された火災に遭遇した場合に命を守るために必要な避難行動を明らかにするため、聞き取った避難行動の分析結果に消防機関としての知見や関連文献の記録などから選定、抽出した重要な要素を加え、指針として取りまとめました。

## 3 指針のポイント

### (1) 指針の目的

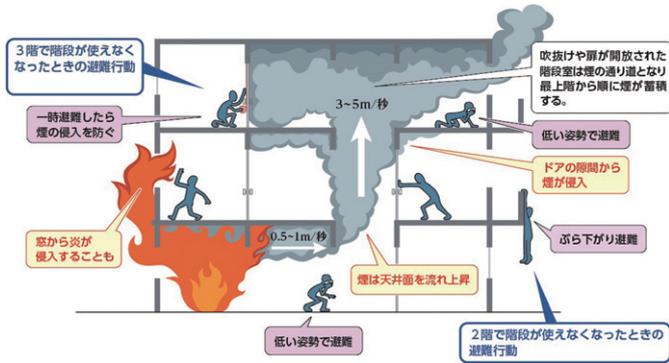
火災の態様や建物の用途、構造、規模、収容人員等は多種多様であることから、各事業所において具体的に火災の発生をイメージしてもらい、指針に示した避難行動から自身の勤務場所等に合った避難行動を複数想定し、あらかじめ対策や訓練を実践して備えてもらうことで、万が一実際に火災に遭遇してしまったときでも火災から命を守っていただくことを目的としています。

### (2) 火災からの教訓

ガソリンの燃焼等による火災は、急激に大量の煙と熱が発生し、建物内に充満します。その際、階段室の扉が閉鎖できていなかったり、縦穴区画がなかったりすると、階段室内に煙が侵入し階段で避難できなくなるとともに、上階まで煙が急激に拡散し、短時間で建物内の全ての人がある場にとどまることも危険な状況となる可能性があることが分かりました。

このことから、このような火災からの避難には、事前の準備や対策に加え、火災発生時の状況判断が非常に重要となります。

# 先進事例 紹介



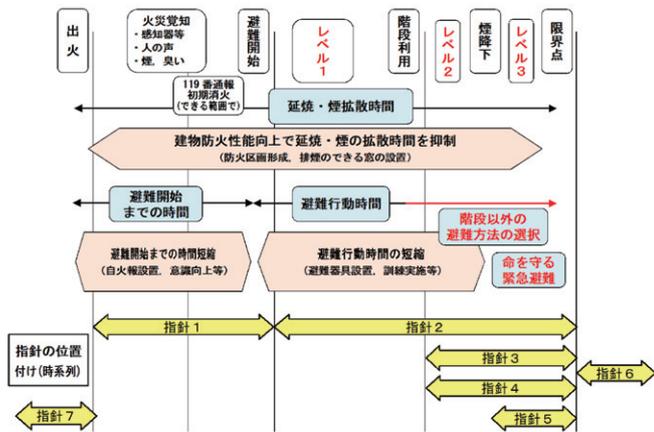
(火災の性状と避難方法)

### (3) 重要な要素

火災で発生した煙や熱で避難できなくなってしまうためには、

- ・火災を早く知り、早く避難を開始する。
- ・的確に状況判断し避難時間を短くする。
- ・建物の防火性能を向上させ延焼や煙の拡散を抑制する。

という3つの要素が重要であるということ、分析・検証結果から導き出し、そのための具体的な対策を指針としてまとめました。



(表1 出火後の時間経過)

## 4 指針について

### (1) 構成(7つの指針と11項目の知恵)

指針は、避難行動(ソフト面)及び避難対策(ハード面)の7つの「指針」と11項目の「知恵」で構成されており、さらに指針をより実効性のあるものとするために、訓練の実施を重要な要素として掲げています。

### (2) 火災人命危険レベル

火災が発生した際、避難者が置かれた状況の危険度を3段階に区分して、その区分に応じた避難行動を示しました。

- ・ **レベル1** (階段に煙がなく避難に使用できる状況)  
⇒ 階段を利用して避難
- ・ **レベル2** (階段に煙が流入し使用できない状況)  
⇒ 窓、ベランダへの避難  
⇒ 窓、ベランダからの避難器具を使用しての避難又は一時避難スペース等での待機
- ・ **レベル3** (階段から部屋に煙が流入し、避難者が煙に覆われた危機的状況)  
⇒ 最低限の呼吸で身を低くし、冷静に避難  
⇒ 階段以外(窓、ベランダ)からの避難、一時避難スペース等での待機又は窓、ベランダからのぶら下がり避難(2階の場合のみ。)

### (3) 指針の内容

#### 指針1 火災を早く知る手段の確保と早期の避難行動の開始

知恵1 何らかの異状を感じたら即行動を起こす  
知恵2 とにかく早く避難行動を開始する

#### 事前対策

- 火災を知らせる機器※の設置  
※ 自動火災報知設備、住宅用火災警報器等

#### 火災遭遇時

- 異状を感じたら、すぐに確認する等の行動を開始
- 自動火災報知設備等が作動したら、すぐに避難行動を開始
- 火災を発見したら、まず大声で「火事だ!」
- 近くにいる人に伝える。助け合う
- 貴重品等に気を取られない、取りに戻らない
- 「火事だ!」だけではなく、「消火は無理だ。今すぐ逃げろ!」等の具体的な行動を示す声掛け

#### <逃げ遅れる人の心理>

人は、自分が危機的な状況に遭遇しても、自分は大丈夫だろうとか、ほかの人も逃げていないから大した事態ではないだろうと楽観視する心理特性(=正常性バイアス)があり、逃げ遅れにつながる可能性がある。  
そうならないよう、日頃から、最悪の事態を想定して行動することが大切である。



## 指針 2 煙が流入しない安全な避難経路(階段)の確保と冷静な避難行動

知恵3 自分の火災人命危険レベルを判断  
知恵4 煙を広げず、有効な避難経路(階段)を確保  
知恵5 広がった煙を建物の外部へ逃がす

**事前対策**  
○安全な避難経路の確保  
・階段をはじめ、各室のドアにドアクローザ等の自動閉鎖機能の設置  
・外気に面した出入口や避難ルートの扉等へのプッシュオープンバー等の設置  
・階段の区画の形成(義務がなくても、できる限り熱や煙に強い扉の設置)、屋外階段の設置  
○排煙のできる窓等の設置  
○自席や普段いる場所から複数の避難方法を確認

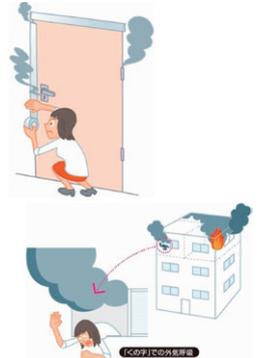
**火災遭遇時**  
○安全な経路での避難  
・階段(避難経路)の煙の状態確認  
・自分のいる場所からの最適な避難方法の選定  
・階段室の扉等は、避難の際に開放したままにしない  
・外気に面した窓は開放する(排煙の実施)  
・排煙設備の使用、空調設備を停止  
○避難方法  
・姿勢を低く、煙の下層の空気層で息を止めずに浅めの呼吸で避難(エア・マネジメント)  
・タオル、服等で口と鼻を覆う  
・避難の際は走らない  
・煙が天井付近にあるうちに避難



## 指針 4 煙から逃れ一時的に避難できる場所の確保

知恵7 建物内に一時避難スペースを設け、消防の救助を待つ

**事前対策**  
○煙から一時避難できる「一時避難スペース」の設定  
**火災遭遇時**  
○一時避難スペースへの避難  
・到着後、煙の侵入を防ぐための目張りを行う  
(ドアと壁体の隙間、鍵穴等)  
・一時避難スペースで待機、助けを求める  
○窓でのサバイバルポジション  
・窓から上体を出し「くの字」で外気呼吸



## 指針 5 煙や炎に覆われるなど危機的状況下における対策

知恵8 サバイバル方法の習得  
知恵9 人間の行動特性(思考力、判断力の低下)を踏まえた対策

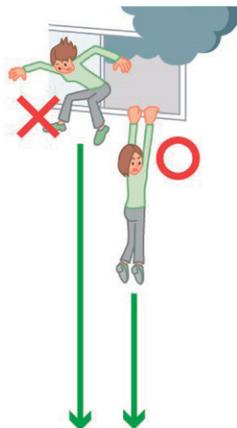
**事前対策**  
○着衣着火時のストップ、ドロップ&ロール  
○煙に覆われたときのパニックコントロール  
・STOP & GOルール  
Stop, Think, Observe, Play(Plan) & Go  
一旦止まって、落ち着いて冷静になり、周囲を観察して避難ルートを決めて、行動に移す  
・サークルサーチ  
・四つ這いで自然光や誘導灯、壁等を頼りに移動  
・窓や扉の開け方を、頭の中で再確認する  
・窓等を開放できないときは、足や固形物で破壊する  
○窓でのサバイバルポジション  
・窓から上体を出し「くの字」で外気呼吸  
○発見されやすい場所(窓際、壁際)で待機(S.T.O.P & GOルールのイメージ)



## 指針 3 窓、ベランダ等から屋外へ逃げる手段の確保

知恵6 階段で逃げられないことも想定する

**事前対策**  
○避難器具の設置や環境の整備  
・収容人員を踏まえた避難器具の増設  
・縄はしご、避難用ロープ等の設置  
・障害物の除去、ベランダ等への避難経路の確保  
・ぶら下がり避難する着地面の空間の確保  
○避難経路の検討、意識付け等  
・窓、非常ドアのロックの開錠方法の確認、周知  
・ベランダの手すりや窓枠にぶら下がって地上に下りる「ぶら下がり避難」を最終的な選択肢の一つとする意識付け  
・隣の屋根や雨樋を使用した避難等の状況確認  
・地下からドライエリアを通じた避難方法の検討



**火災遭遇時**  
○窓、ドアを開放しベランダ等への早期の避難  
○窓、ベランダ等から避難器具を使用して避難  
○窓やベランダから地上へのぶら下がり避難(ただし2階に限る。)  
○身を低くして煙を避け、ベランダで助けを待つひさし  
○庇や隣の建物の屋根、雨樋を使用して避難  
○シーツやひも状の物を用いて地上への避難  
○避難に時間が掛かる場合は、分散しての避難

## 指針 6 避難後の命を守る行動

知恵10 避難後は決して戻らないことを前提とした事後体制の構築

**火災遭遇時**  
○避難後は、決して建物内に戻らない  
○119番通報状況の確認  
○避難者の人数確認  
○屋外から避難者への支援を可能な限り行う  
○負傷者への応急手当の実施

## 指針 7 放火等防止のための防犯対策の徹底

知恵11 放火等による出火防止の体制づくり

**事前対策**  
○不審者の侵入を知る・防ぐ  
・セキュリティゲート、防犯カメラの設置  
・施錠の徹底、警備員の配置  
○不審者の情報を共有する  
○ガソリンによる放火行為等の防衛、余裕がない場合

## 5 事業所訓練指導

令和2年7月14日、本指針を基に作成したパンフレットを活用し、市内の事業所において訓練を実施しました。

この指針に基づく訓練はあくまでも応用であり、従来から指導を行っている初期消火や119番通報、階段を使った避難が基本となることを説明した後、指針に基づく訓練を実施しました。

今後も、査察や事業所訓練指導等を実施する際に、本指針に基づく指導を実施し、火災から命を守る避難の対策や避難行動について周知を図ってまいります。



【煙体験ゴーグルを活用したダック・ウォーク避難】



【体に火が付いたときのストップ、ドロップ&ロール】



【呼吸確保のための“く”の字ポジション】



【階段での避難が可能かを確かめる】



【一時避難スペースにおける扉の隙間の目張り】



【緊急時の避難経路の検討 (Fire Image Game)】

## 6 動画による指針の啓発

11月には、指針の周知及びより効果的な指導のため、指針に掲げる避難行動をまとめた動画を作成しました。

動画の内容については、火災から避難する際、指針で示した避難方法について実際にどのように行動するのかを、火災発生から建物外に避難するまでの一連の流れやそれぞれの場面における行動を詳しく解説したものと、火災の状況に応じて取るべき行動が分かるものとなりました。

事業所訓練指導時には、この動画をスクリーン等で上

