# Ⅱ　施設の防災性能を低下させる状態とそれらへの対応


## １．概要　→Ⅱ-１

(1) 施設の防災性能を低下させる１２の状態　→Ⅱ-３

(2) 災害時における避難行動と関連部位・部材の関係図　→Ⅱ-10

## ２．１２の状態ごとの対応

(1) 01. 非常用照明が点灯しない状態・誘導灯が点灯しない状態　→Ⅱ-11

(2) 02. 廊下・階段などに普段から障害物（物品等）がある状態　→Ⅱ-17

(3) 03. 防火扉が閉まらない状態　→Ⅱ-21

(4) 04. 防火シャッターが閉まらない状態　→Ⅱ-25

(5) 05. 排煙窓が開かない状態・排煙オペレーターが見えない状態　→Ⅱ-30

(6) 06. 防煙垂れ壁が破損している状態　→Ⅱ-34

## 2．12の状態ごとの対応


(7) 07. 非常用進入口に障害物がある状態 → II -38

(8) 08. 防火区画貫通処理が不十分・不適切な状態 → II -41

(9) 09. 避難通路に物が落下したり、転倒してくる状態 → II -44

(10) 10. 外壁設置物等が落下する状態 → II -49

(11) 11. 屋上や外壁から雨漏りする状態
大雨などによって建物が浸水する状態 → II -54

(12) 12. 床の耐荷重が超過している状態 → II -58


※1～※6を付した写真の出典は次のとおり（II・III共通）

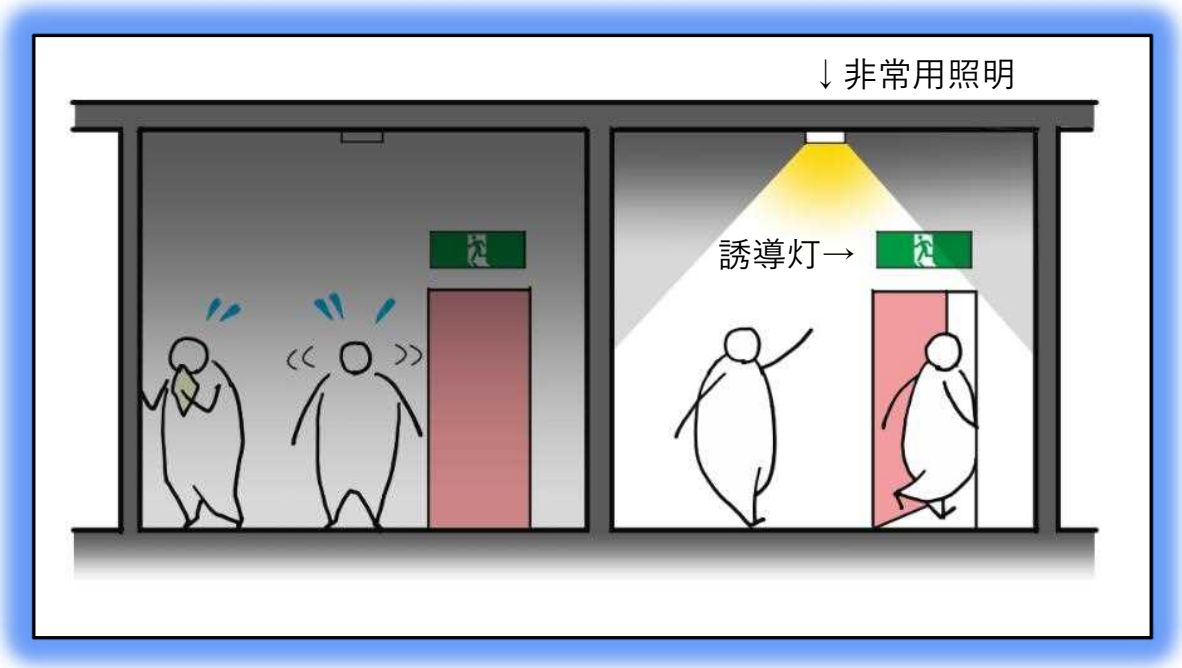
| | 資料・図書名 | 編集・発行等 | 発行年月 |
|---|---|---|---|
| ※1 | 支障のない状態の確認（パンフレット）<br>https://www.mlit.go.jp/common/001282277.pdf | 国土交通省大臣官房官庁営繕部 | 令和3年3月 |
| ※2 | 官庁施設の保全指導事例集（非公表資料） | 官庁営繕部計画課保全指導室 | 令和2年9月 |
| ※3 | 国の機関の建築物の点検・確認ガイドライン　令和3年版 | 国土交通省大臣官房官庁営繕部計画課保全指導室監修、（一財）建築保全センター編集・発行 | 令和3年11月 |
| ※4 | 施設管理者のための建築物の簡易な劣化判定ハンドブック【平成31年版】 | （一財）建築保全センター編集・発行 | 平成30年12月 |
| ※5 | （一財）建築保全センター所有写真 | | |
| ※6 | 建築物における天井脱落対策<br>https://www.skr.mlit.go.jp/kaisai/demae/pdf/141203-1.pdf | 四国地方整備局 建政部都市・住宅整備課 | |

# Ⅱ-１ (1) 施設の防災性能を低下させる１２の状態

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 01.<br>非常用照明が<br>点灯しない状態<br>誘導灯が<br>点灯しない状態 | 02.<br>廊下・階段などに普段から障害物（物品等）がある状態 | 03.<br>防火扉が<br>閉まらない<br>状態 | 04.<br>防火シャッターが<br>閉まらない<br>状態 | 05.<br>排煙窓が<br>開かない状態<br>排煙オペレーターが<br>見えない状態 | 06.<br>防煙垂れ壁が<br>破損している<br>状態 |
| 火災・地震時等 | | 火災時 | | | |
| 07.<br>非常用進入口に障害物がある状態 | 08.<br>防火区画貫通処理が<br>不十分な状態 | 09.<br>避難通路に物が落下したり、転倒してくる状態 | 10.<br>外壁設置物等が<br>落下する状態 | 11.<br>屋上や外壁から雨漏りする状態<br>大雨などによって建物が浸水する状態 | 12.<br>床の耐荷重が<br>超過している<br>状態 |
| 火災時 | | 地震時 | 地震・強風時 | 漏水・浸水時 | 長期利用時 |

## 火災・地震時等

### 01. 非常用照明が点灯しない状態
### 誘導灯が点灯しない状態

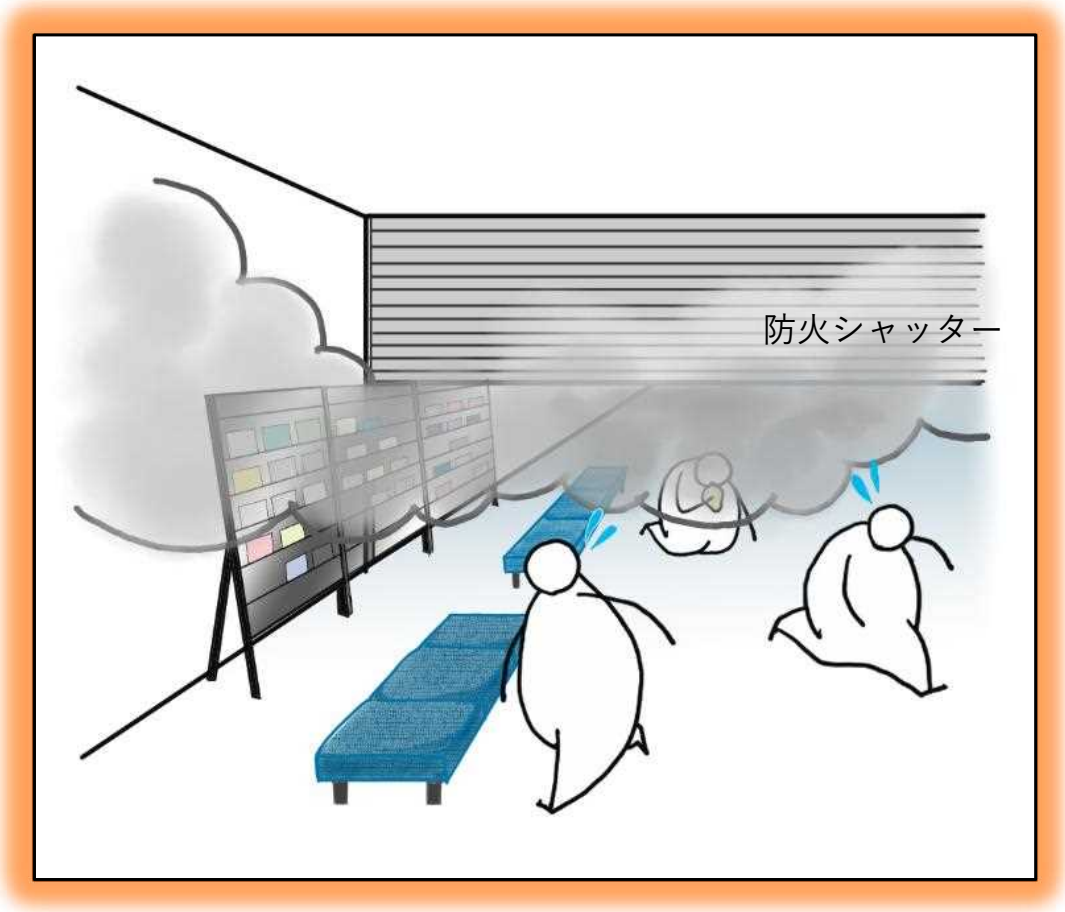



### 02. 廊下・階段などに普段から
### 障害物（物品等）がある状態

## 火災等

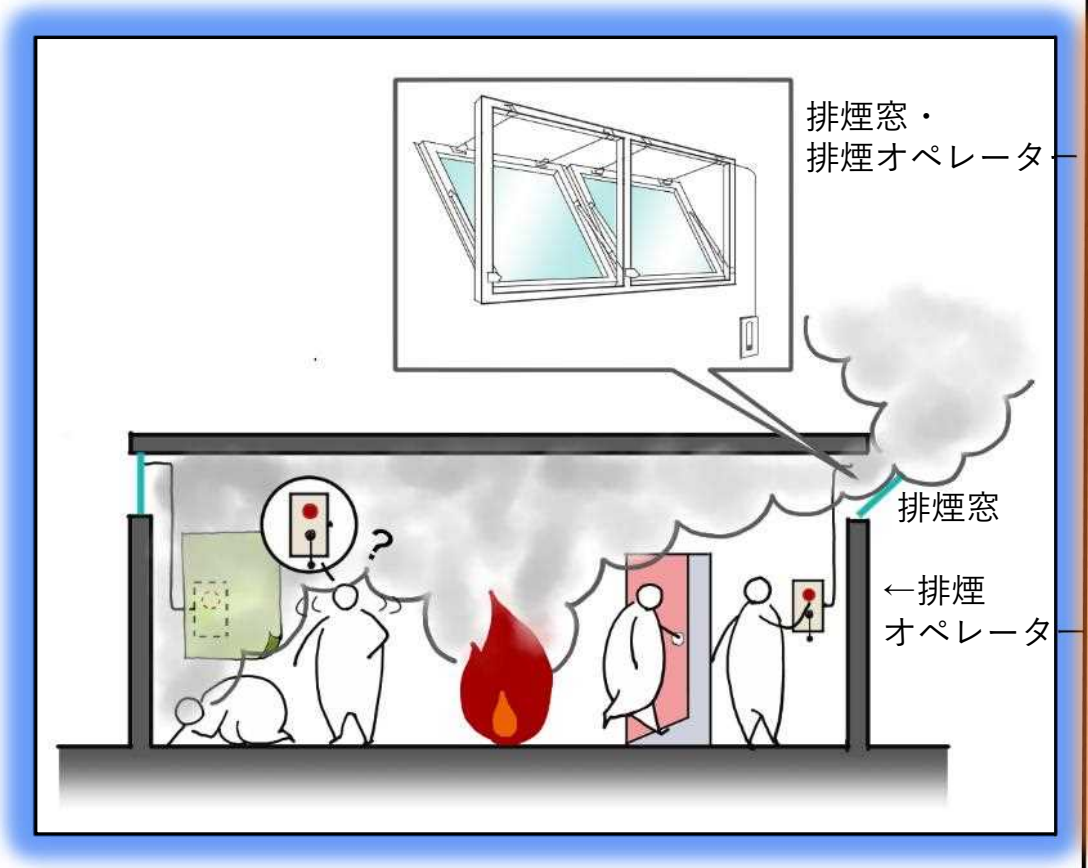
### 03. 防火扉が閉まらない状態

### 04. 防火シャッターが閉まらない状態

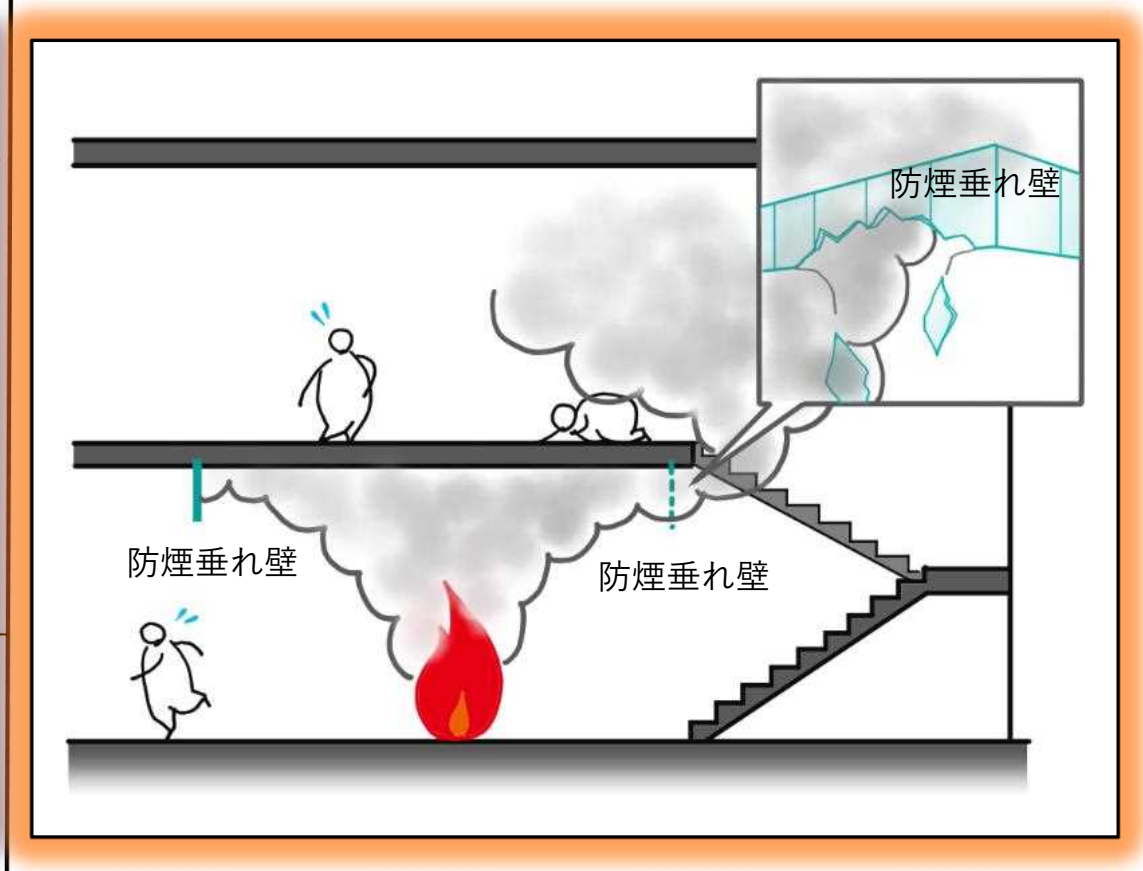


## 火災等

### 05. 排煙窓が開かない状態
### 排煙オペレーターが見えない状態

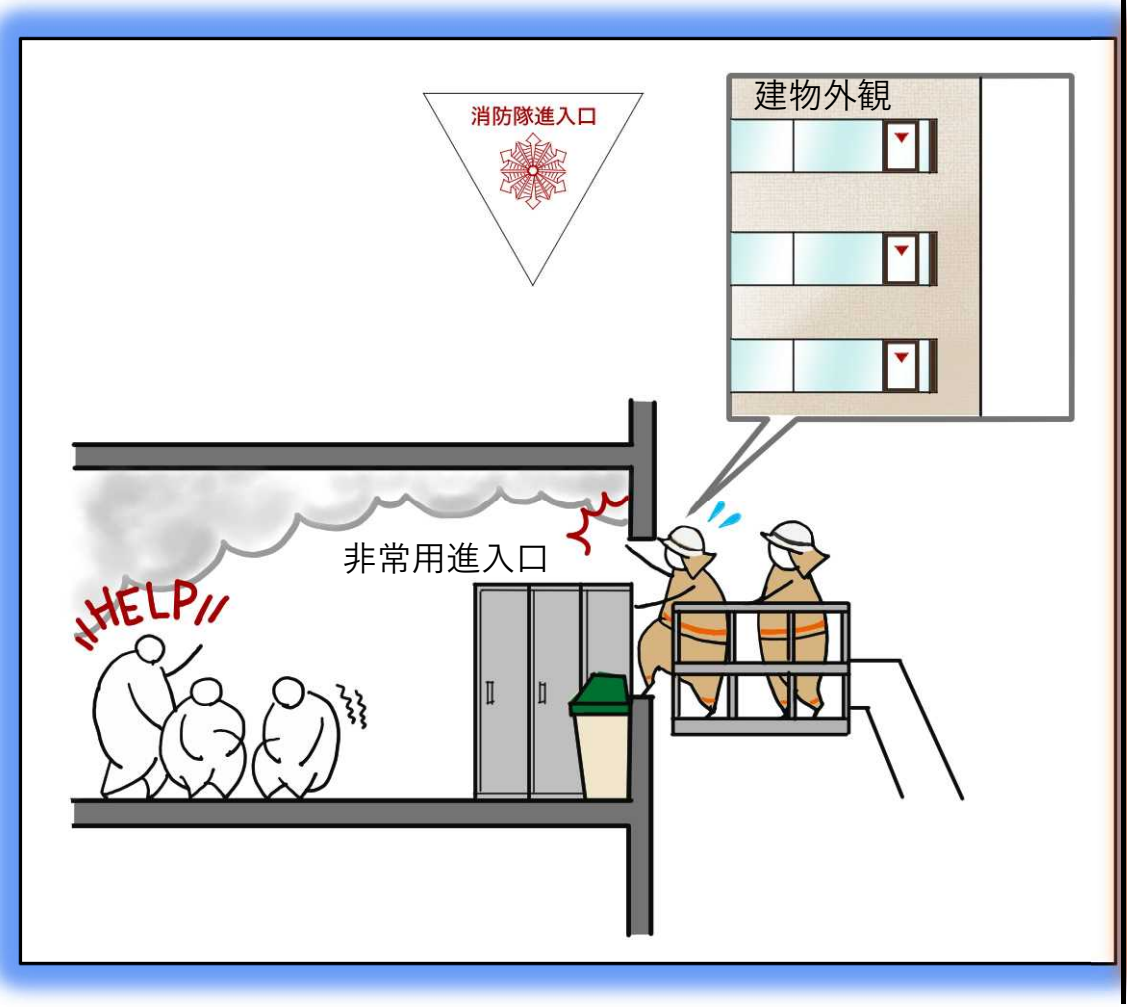



### 06. 防煙垂れ壁が破損している状態

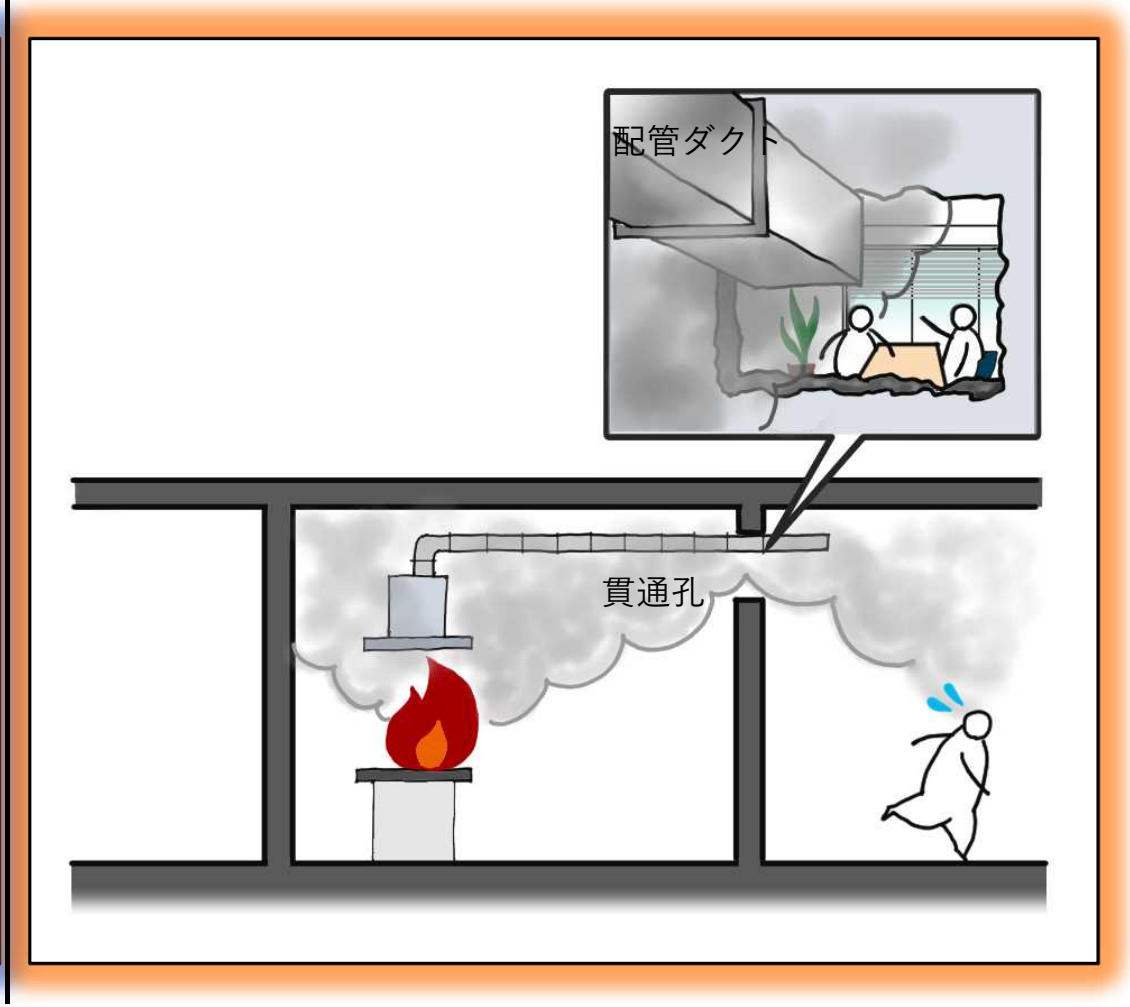


## 火災等

### 07. 非常用進入口に障害物がある状態

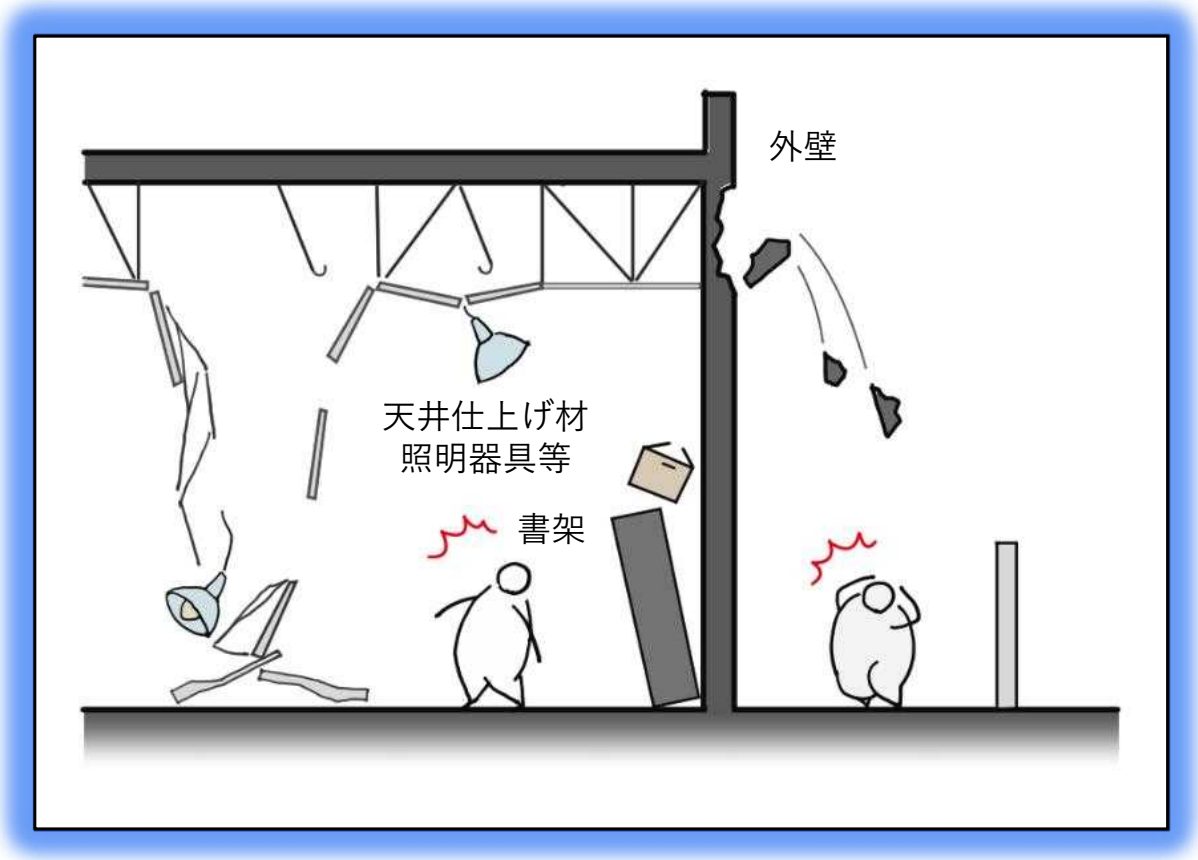



### 08. 防火区画貫通処理が不十分な状態

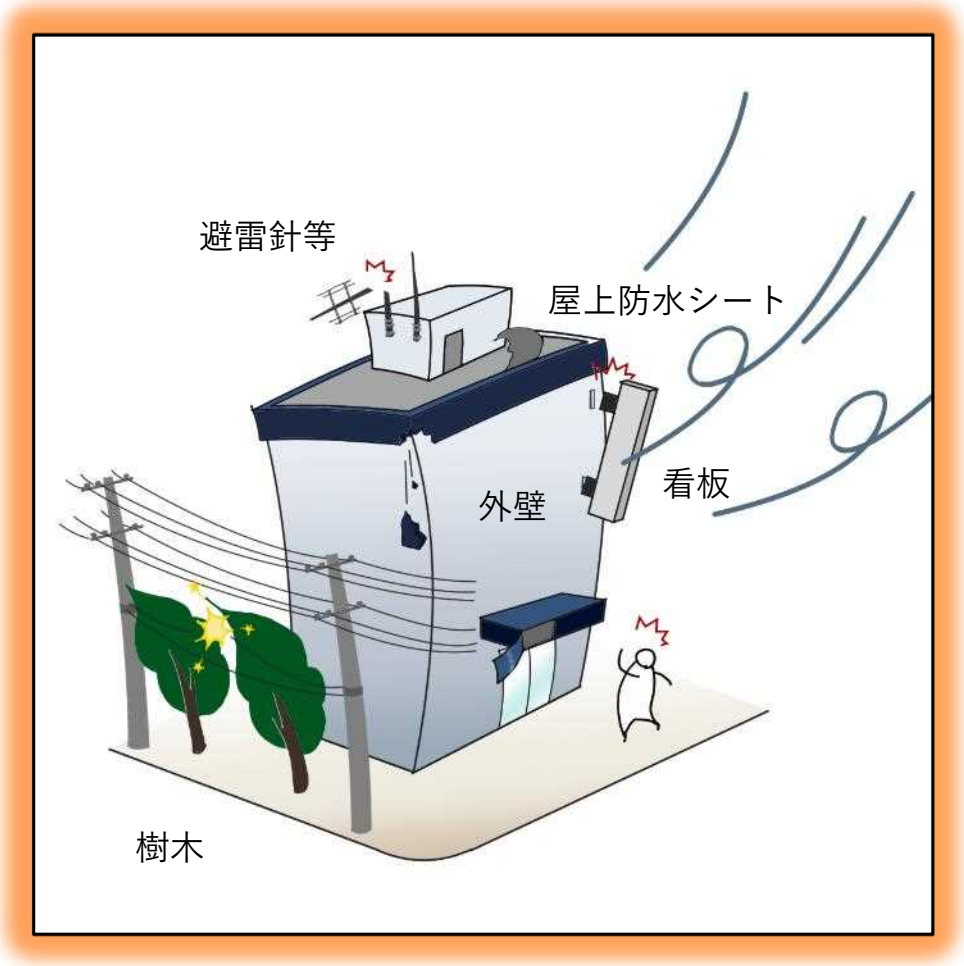


## 地震・強風時

### 09. 避難通路に物が落下したり、転倒してくる状態
（天井落下、照明などの吊物、外壁等）

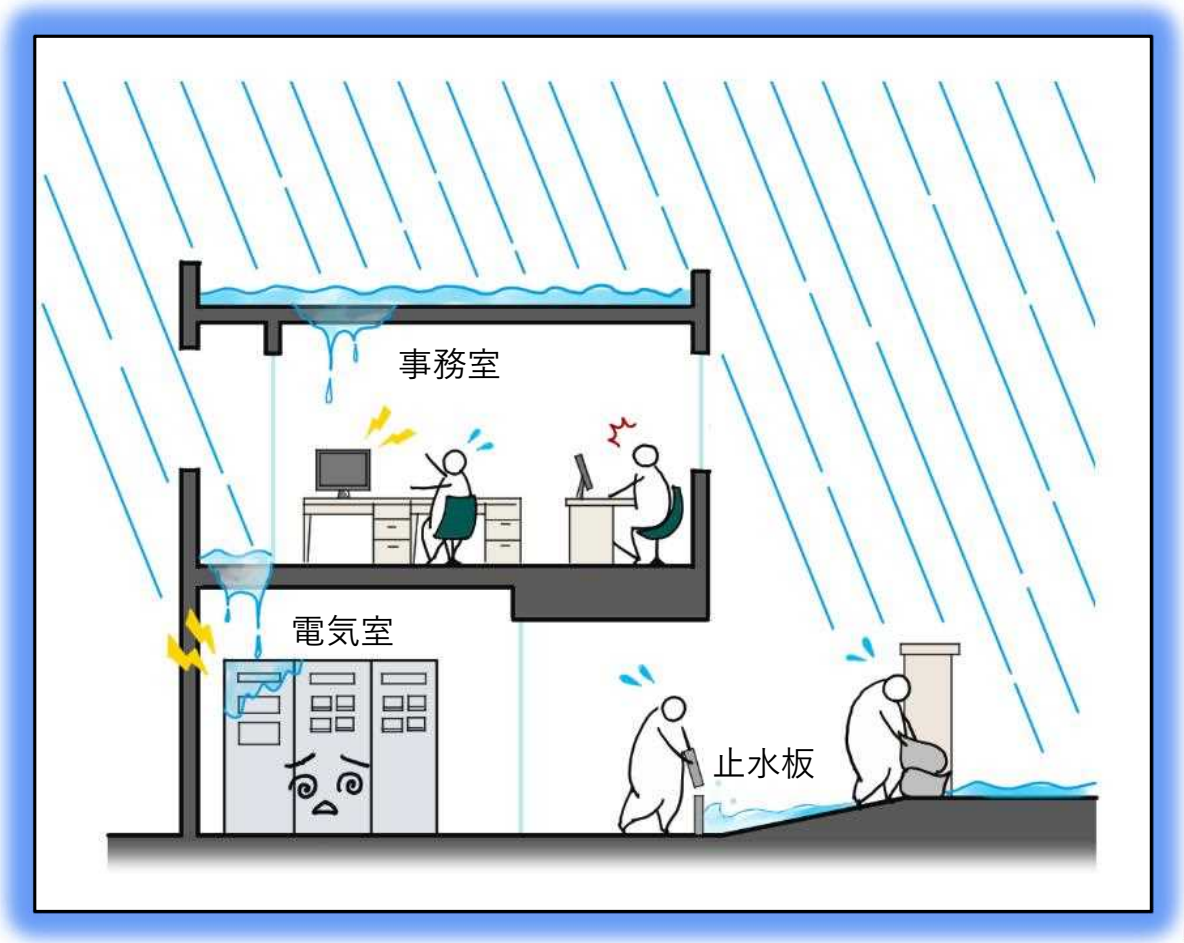



### 10. 外壁設置物等が落下する状態



## 漏水・浸水時、長期利用時

### 11. 屋上や外壁から雨漏りする状態
### 大雨などによって建物が浸水する状態




### 12. 床の耐荷重が超過している状態

# Ⅱ-1 (2) 災害時における避難行動と関連部位・部材の関係図

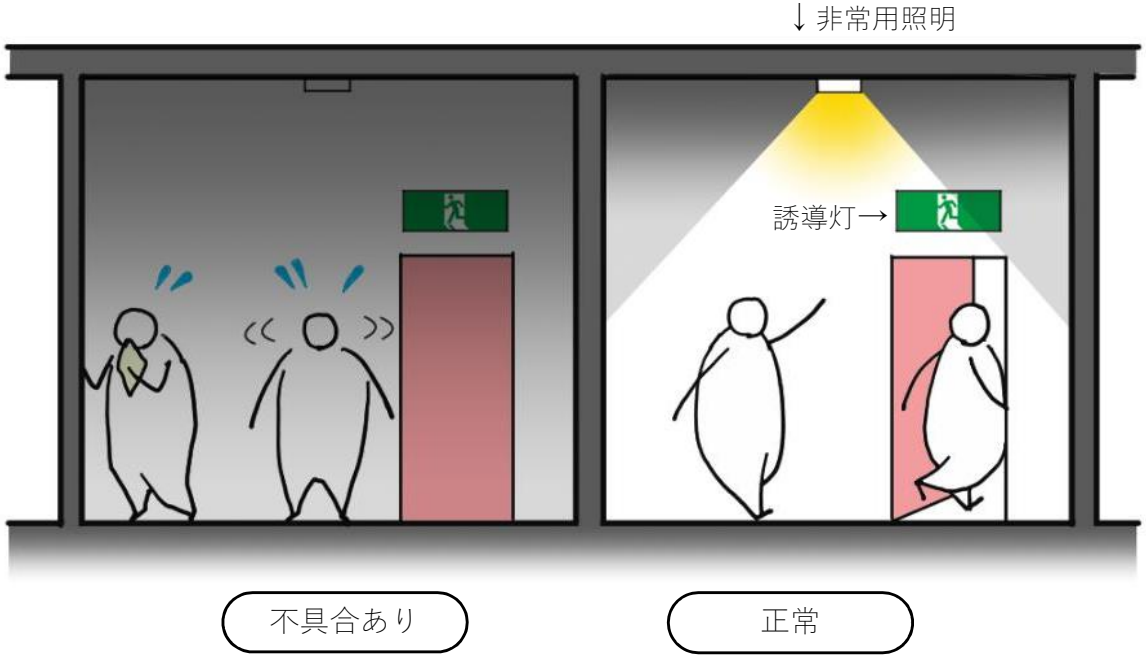
＊　この関係図における、「火災時」の各関連部位・部材は、地震時や漏水・浸水時にも関連するものです。
（関係図の整理上、重複しての記載をしていません。）
すなわち、地震時にも、非常用照明や誘導灯が灯り、階段・廊下や敷地内通路が滞りなく避難できる状態にあることが大切です。

＊　放送設備も避難行動を知らせ、助ける設備です。

# 停電時、真っ暗になりませんか？

## 01. 非常用照明が点灯しない状態・誘導灯が点灯しない状態

非常用照明なのに点灯しない！！
煙が充満してくると、いよいよ周りが見えなくなる。
真っ暗だと、方向感覚や上下感覚すら失う。




### 防災性能を損なう施設管理の例

- どれが非常用照明か知らない。
- 球切れのままにしている。
- 電池（バッテリー）切れのままにしている。
- 球を間引きしてしまっている。

### 非常用照明、誘導灯とは

予備電源を設け、火災発生時等に建物内が停電した際に
自動的に点灯し、安全な避難を助ける照明器具である。

### こうしてください！

- 多くの場合、器具の下に、電池（バッテリー）の有無をチェックできるヒモが付いている。この照明器具の球を間引くことは厳禁。不点灯の場合はすぐに修繕を。
- 自家発電設備を有し、電気が供給されるよう設定された照明器具についても同様の注意が必要。
- 壁の下部に付いている通路誘導灯（標識）は、椅子などの家具や掲示物で隠さないよう注意。
- 壁の上部に付いている誘導灯（標識）は、火災発生時は煙により見えづらいこともあることを施設利用者にも周知。
- 照明器具タイプには蛍光灯タイプのほか、最近では節電効果もあるLEDタイプが主流となってきているので、それぞれに適した点検を。

# 01. 非常用照明が点灯しない状態・誘導灯が点灯しない状態

| | 避難行動を知らせる部位・部材 | | 避難行動を助ける部位・部材 | | | | | 避難行動の経路となる部位・部材 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 火災時 | 感知器（煙・熱） | ガス漏れ警報装置 | 非常用照明 | 誘導灯 | 排煙設備 | 防煙垂れ壁 | 防火区画貫通処理 | 防火戸（シャッター） | 階段・廊下 | 屋外出口 | 敷地内通路 |
| | 消防法 | 消防法 | 建基法 官公法 | 消防法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 官公法 | 建基法 官公法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 |

## 非常用照明・誘導灯の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 非常用照明<br>建築基準法<br>官公法 | ※1<br>天井に埋め込まれた丸型タイプ<br> <br>天井に埋め込まれた角型（蛍光灯）タイプ | 予備電源を設けており、火災発生時等において建物内が停電した場合、自動的に点灯する照明器具である。<br>天井に埋め込まれ平常時は点灯していない丸い形をしたタイプや、日常的に蛍光灯として点灯しているが、火災時には非常用照明としての役割も持つタイプなどがある。 |
| 誘導灯<br>誘導標識<br>消防法 | ※4<br>避難口誘導灯<br> ※4<br>通路誘導灯<br> <br>誘導標識 | 火災発生時等において避難口であることを示したり、避難口の方向を示すことによって、安全な避難を誘導する役割を持つ。<br>予備電源を設けた誘導灯と、蓄光式の誘導標識タイプがある。<br>誘導灯には、緑地に白抜きした避難口誘導灯（標識）と白地に緑抜きした通路誘導灯（標識）がある。 |

## 01. 非常用照明が点灯しない状態・誘導灯が点灯しない状態

### 非常用照明の保全チェックと対策

| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
|---|---|---|---|
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか | ステップⅠ（応急） | テープ等で不具合の非常用照明であることが判るように印しておく（点検業者にも指示しておく） | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 器具自体が老朽化しているものは交換を行う | 見積徴収 |
| □非常用照明の球は切れていませんか | ステップⅠ（応急） | 速やかに球を交換する | 物品代 |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |
| □非常用照明の球を誤って間引きしていたりしていませんか<br>例）蛍光灯タイプの非常用照明など | ステップⅠ（応急） | 速やかに球を装置する | 物品代 |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |
| □非常用照明のバッテリーは切れていませんか | ステップⅠ（応急） | テープ等で不具合の非常用照明であることが判るように印しておく（点検業者にも指示しておく） | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | バッテリーの期限切れや器具自体が老朽化しているものは交換を行う | 見積徴収 |

## 誘導灯の保全チェックと対策

| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
|---|---|---|---|
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか | ステップⅠ（応急） | テープ等で不具合の誘導灯であることが判るように印しておく（点検業者にも指示しておく） | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 器具自体が老朽化しているものは交換を行う | 見積徴収 |
| □誘導灯の表示板（パネル）が変色していませんか | ステップⅠ（応急） | テープ等で不具合の誘導灯であることが判るように印しておく（点検業者にも指示しておく） | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 器具自体が老朽化しているものは交換を行う | 見積徴収 |
| □誘導灯の周りに障害となるものはありませんか<br>例）背の高い書架や、ソファなど | ステップⅠ（応急） | 不適切な障害物の撤去 | － |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |

## 01. 非常用照明が点灯しない状態・誘導灯が点灯しない状態

### 非常用照明・誘導灯に関する不具合事例

※3

非常用照明の球切れ

非常用照明の腐食

※4

誘導灯パネルの劣化

※5

誘導灯前の障害物

関係法令の解説については、次を参照
Ⅲ　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
1. 火災・地震等の際の避難に関する事項
(1)非常用照明、(2)誘導灯・誘導標識

# 01. 非常用照明が点灯しない状態・誘導灯が点灯しない状態

## 〈トピック〉非常用照明・誘導灯への対策事例

### A市での事例：誘導灯・非常用照明の施設管理者への実体験研修

A市では、施設管理者に向けての研修会において、
誘導灯や非常用照明の大切さを実体験してもらうための研修会を実施している。

★実際に部屋の照明をいったん切り、真っ暗な状態から、
誘導灯のみ点灯させた場合の明るさ、次に非常用照明を点灯した際の明るさについて、
それぞれ施設管理者に直接実体験してもらう研修会をしている点がポイント！

日常の状態

誘導灯のみ点灯

誘導灯＋非常用照明を点灯

# 施設利用者、逃げられなくなってませんか？

## 02. 廊下・階段などに普段から障害物（物品等）がある状態

通常時、人は１秒で１ｍ動く。
非常時には人が殺到してずっと遅くなり、
通路の幅が狭いといよいよのろのろになり、
やがて炎や煙に巻かれて動けなくなる。

廊　下

階　段

### 防災性能を損なう施設管理の例

- 避難路に鍵付きの扉を設置して別室にしてしまっている。
- 各室からの二方向避難用の避難路を知らない。
- 避難路に物を置いてしまっている。

### 避難経路とは

廊下や階段は、建物用途や規模によって、その幅や二方向の避難経路などがそれぞれ定められており、災害発生時には、多くの人が同時に安全な場所へ避難する経路となる。

### こうしてください！

- 人に住所があるように、物（モノ）にもそれぞれ決められた住所があると思い、普段より適正な定位置での管理が重要。
- 屋外に通じる階段の出口付近にも障害物が積み重なっている場合もあるため注意が必要。
- 屋外避難階段の1階出入口部分に、管理上の施錠が行われている場合もあるが、避難経路の意義を認識して対処を。

# 02. 廊下・階段などに普段から障害物（物品等）がある状態

## 廊下・階段等の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 廊下・階段<br><br>建築基準法<br>消防法<br>官公法 | <br>整理された廊下<br> <br>整理された階段<br>（障害者用点字含む）<br> <br>整理された避難出口付近 | 廊下や階段は、災害発生時に、多くの人が同時に安全な場所へ避難する経路となる<br>建物はその用途や規模によって、廊下の幅や、二方向の避難経路などがそれぞれ定められている。ただし、後々の法改正によって定められた事項については、一定の範囲内において法的な既存遡及を免れている建物もある。（既存不適格建築物） |

## 02. 廊下・階段などに普段から障害物（物品等）がある状態

| 廊下・階段等の保全チェックと対策 | | | |
|---|---|---|---|
| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した部位・部材は改修を行う | 見積徴収 |
| □廊下・階段（出口付近を含む）等に避難の際に障害となるものはありませんか<br>例）段ボール、コピー用紙、台車、書棚、ロッカー、屋外出口付近の粗大ごみ、屋外階段の地上階での施錠など | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する<br>職員等により容易に対応できる場合は障害物を撤去する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに障害物の撤去工事を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |
| □屋外避難階段が錆びて、床が抜け落ちそうなところはありませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した部位・部材は改修を行う | 見積徴収 |
| □その他、不適切な状態で物を保管（放置）していませんか<br>例）電気室での可燃物保管など | ステップⅠ（応急） | 障害物を撤去する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 手動操作装置の周囲に障害物を置かないよう、ステッカー等で注意喚起する | 印刷費等 |
| | ステップⅢ（中長期） | 定位置管理をルール化する | － |

# 02. 廊下・階段などに普段から障害物（物品等）がある状態

## 廊下・階段等における不適切な物品保管の事例

廊下の障害物

階段室の障害物

屋外階段の腐食

避難出口付近の障害物

※4

屋外階段1階での施錠

※5

電気室の障害物
（可燃物）

関係法令の解説については、次を参照
III　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
1. 火災・地震等の際の避難に関する事項
(3)避難経路となる廊下の機能確保
(4)避難経路となる階段の機能確保
(5)避難経路となる出入口の機能確保

# 防火扉、閉まらなくしてませんか？

## 03. 防火扉が閉まらない状態

防火用の扉なのに火を止められない！！
また、扉を閉まらなくしているものは
大概において、“可燃物”です！！

### 防災性能を損なう施設管理の例

- どれが防火扉か知らない。
- 防火扉が動く範囲に物を置いてしまっている。
- 防火扉の開閉を不良のままにしている。
- 防火扉に勝手に鍵を付けるなどしている。

### 防火扉とは

火災発生時に、外壁や内部の防火区画等の開口部を閉じて、炎や煙の拡大を防ぐ防火戸である。

### こうしてください！

- 防火扉は逃げる方向に開くようになっているので、その方向に開くように、防火扉周りは常に何もない状態にしておくことが重要。
- 防火扉には常に閉鎖されている常時閉鎖式と、火災を感知して随時閉鎖する常時開放式があるが、本来、防火扉は適切に閉まっている状態でこそ、その役割を果たすものであることを認識。
- 感知方式としては、煙感知器と連動して閉鎖するタイプと、防火扉自体に設けられたヒューズが溶けて閉鎖するタイプがあるので、それぞれ適切に点検を。

# 03. 防火扉が閉まらない状態

| | 避難行動を知らせる部位・部材 | | 避難行動を助ける部位・部材 | | | | | 避難行動の経路となる部位・部材 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 火災時 | 感知器（煙・熱） | ガス漏れ警報装置 | 非常用照明 | 誘導灯 | 排煙設備 | 防煙垂れ壁 | 防火区画貫通処理 | 防火戸（シャッター） | 階段・廊下 | 屋外出口 | 敷地内通路 |
| | 消防法 | 消防法 | 建基法 官公法 | 消防法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 官公法 | 建基法 官公法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 |

## 防火扉の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 随時閉鎖式防火扉<br>（常開防火扉）<br>建築基準法<br>消防法<br>官公法 | 平常時に開いた状態の防火扉<br> 煙感知器<br> ヒューズタイプ | 随時閉鎖式防火扉は、平常時は開放状態で用い、火災時のみ閉鎖する。<br>火災を感知して自動で閉鎖する煙感知器連動タイプや、熱で閉鎖するヒューズタイプなどがある。 |
| 常時閉鎖式防火扉<br>（常閉防火扉）<br>建築基準法<br>消防法<br>官公法 | 平常時に閉まった状態の防火扉<br> 常閉防火扉と防火シャッター | 常時閉鎖式防火扉は、平常時より常に閉鎖状態となる。そのため、火災時の火炎や煙の流出や拡大防止には非常に効果的である。 |

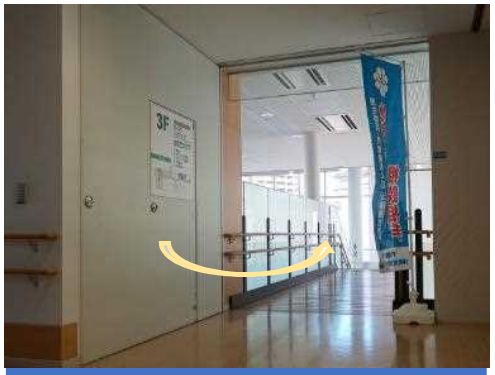
## 03. 防火扉が閉まらない状態

| 防火扉の保全チェックと対策 | | | |
|---|---|---|---|
| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した扉は交換を行う | 見積徴収 |
| □防火扉の周りに閉鎖の障害となるものはありませんか<br>例）段ボール、ごみ箱、傘立、台車、パンフレット立て、ソファー、記載台など | ステップⅠ（応急） | 障害物を撤去する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 防火扉の閉鎖範囲に障害物を置かないよう、ステッカー等で注意喚起する | 印刷費等 |
| | ステップⅢ（中長期） | 防火扉の閉鎖範囲に障害物を置かないよう、床の色を変えるなど全体的なデザイン計画・修繕を行う | 見積徴収 |
| □防火扉が錆や歪みなどによりに開閉不良となっていませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 扉の交換を行う | 見積徴収 |
| □防火戸（防火シャッター）に鍵を掛けるなど、不適切な措置を行っていませんか<br>例）鍵、ストッパーなど | ステップⅠ（応急） | 不適切な措置の撤去 | － |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |

## 03. 防火扉が閉まらない状態

### 防火扉に関する不具合事例

防火扉前の障害物
（矢印方向に開かなくてはならない）



防火扉前の障害物
（矢印方向に開かなくてはならない）

防火扉前の障害物
（矢印方向に開かなくてはならない）

防火扉の施錠

関係法令の解説については、次を参照
III　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
2. 火災に関する事項
(1)防火区画
(2)防火扉、防火シャッターの機能確保
(3)防火扉、防火シャッターの閉鎖障害防止

# 防火シャッター、降りなくしてませんか？

## 04. 防火シャッターが閉まらない状態

降下してきて、はじめて、
これが防火シャッターと気付くなんて！
そして閉まらないなんて！

### 防災性能を損なう施設管理の例

- どれが防火シャッターか知らない。
- 防火シャッター下に椅子などの物を置いてしまっている。
- 防火シャッターの開閉が不良のままにしている。

### 防火シャッターとは

火災発生時において、建物内の防火区画などの開口部に設ける防火性能を持つ鋼製のシャッターで、火災や煙の拡大を防ぐ防火戸である。

### こうしてください！

- 防火シャッターは普段天井の中などに収納されているためわかりづらく、無意識にシャッター下に物を置いてしまいがちであるため、普段から周辺に物を置かないことを心掛ける。
- 手動閉鎖装置の位置が普段から見えて、そしてそれが何なのか分かるような状態としておくことが大切。
- 実際の火災発生時の防火シャッターが下りた状態は、普段見慣れた情景とは全く違っていることを日頃より認識し、施設利用者にも周知。

# 04. 防火シャッターが閉まらない状態

## 防火シャッターの種類と役割

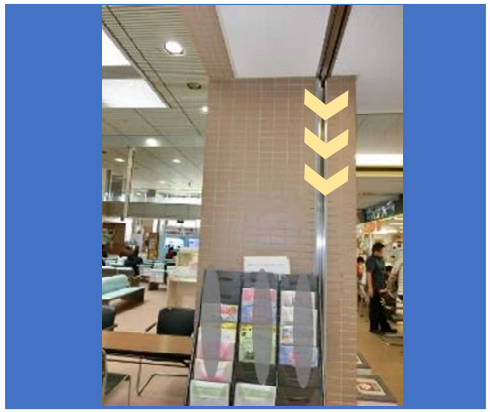
| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 防火シャッター<br><br>建築基準法<br>消防法<br>官公法 | <br>※4<br>閉鎖した防火シャッター<br> <br>開いた状態の防火シャッターと常閉防火扉<br> <br>※4<br>手動閉鎖装置<br> <br>※4<br>危害防止装置 | 防火シャッターは、平常時は開放状態で用い、火災時に閉鎖する。<br>防火シャッターには、「自動式」と「手動式」があり、自動式は煙感知器と連動して自動でシャッターが降り、手動式は手動閉鎖装置の非常ボタンを強く押すことにより作動する。<br>現在の防火シャッターには、挟まれ防止のため、障害物を感知して降下を停止する危害防止装置が設けられている。 |

## 防火シャッターの保全チェックと対策

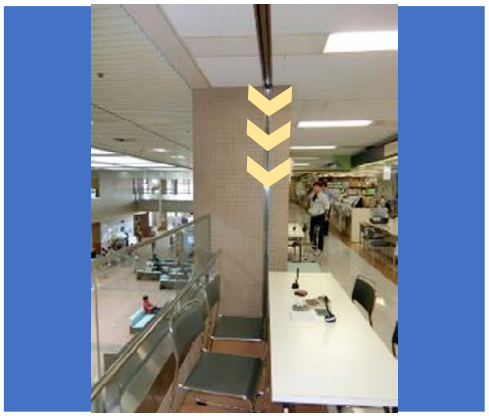
| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
|---|---|---|---|
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した扉は交換を行う | 見積徴収 |
| □防火シャッター周りに閉鎖の障害となるものはありませんか<br>例）段ボール、ごみ箱、傘立、台車、パンフレット立て、ソファー、記載台など | ステップⅠ（応急） | 障害物を撤去する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 防火シャッターの閉鎖範囲に障害物を置かないよう、ステッカー等で注意喚起する | 印刷費等 |
| | ステップⅢ（中長期） | 防火シャッターの閉鎖範囲に障害物を置かないよう、床の色を変えるなど全体的なデザイン計画・修繕を行う | 見積徴収 |
| □防火シャッターの手動閉鎖装置の位置は、常にわかるようになっていますか<br>例）背の高い書架、ロッカー、ポスターなど | ステップⅠ（応急） | 障害物を撤去する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 手動閉鎖装置の周辺に障害物を置かないよう、ステッカー等で注意喚起する | 印刷費等 |
| | ステップⅢ（中長期） | 手動閉鎖装置の周辺に障害物を置かないよう、壁の色を変えるなど全体的なデザイン計画・修繕を行う | 見積徴収 |

## 04. 防火シャッター扉が閉まらない状態

### 防火シャッターに関する不具合事例



防火シャッター下の障害物
（パンフレット置場）



防火シャッター下の障害物
（机・椅子）

※4

防火シャッターの腐食

防火シャッター下の障害物
（ソファー）

関係法令の解説については、次を参照
III　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
2. 火災に関する事項
(1)防火区画
(2)防火扉、防火シャッターの機能確保
(3)防火扉、防火シャッターの閉鎖障害防止
(4)防火シャッターの危害防止機構

# 04. 防火シャッターが閉まらない状態

## 〈トピック〉防火シャッター下の障害物への改善事例

### B市での事例：防火シャッターの下に【物品放置禁止】ステッカー

B市では、防火シャッターの下に物品等が不適切に置かれ、
いざという時にシャッターが閉まらないことなどがないように、
注意喚起用のステッカーが床に貼られている。

★置いてはいけない床部分に直接表示している点がポイント！

1階窓口周り

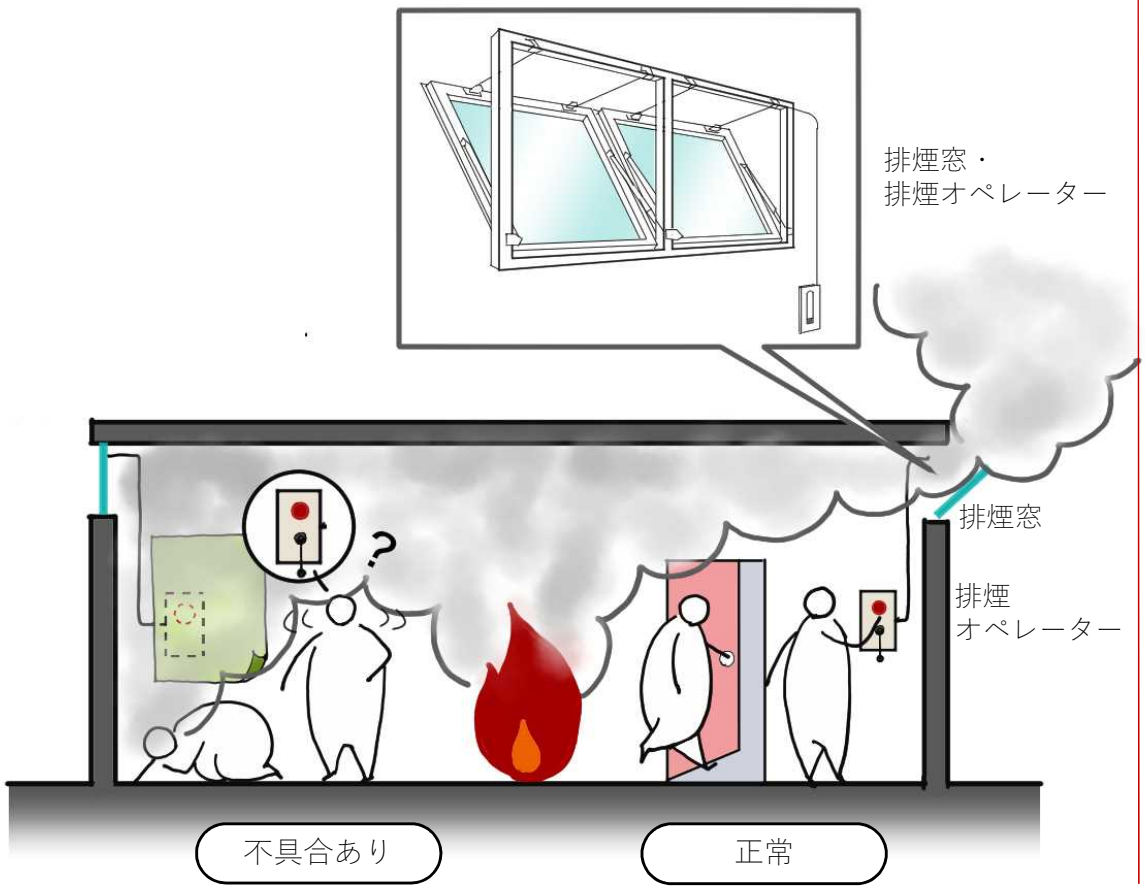
物品放置禁止
ステッカー

1階玄関ホール

# 煙の逃げ道、塞いでませんか？

## 05. 排煙窓が開かない状態、排煙オペレーターが見えない状態

膨れ上がって迫ってくる煙を、
逃がす方法はちゃんとあるんです！
窓を開けるボタンやスイッチをポスターで隠すなんて・・・




### 防災性能を損なう施設管理の例

- どれが排煙窓で、そのオペレーターがどこにあるのかを知らない。
- 排煙窓の開閉用装置であるオペレータを、ポスター等で覆ってしまっている。
- オペレータを故障したままにしている。
- 排煙窓の開閉が不良のままにしている。

### 排煙窓とは

火災発生時において、煙を屋外に排出させる役目を持つ、手動で開放できる窓である。

### こうしてください！

- 排煙窓が正常に開くかどうか定期的に確認する。（作動させるためのワイヤーが切れていたり、窓枠のゴムが接着するなどして、十分に開かない場合があるため）
- 排煙オペレーターの位置は常に分かるようにする。（書棚や掲示ポスターなどによってオペレーターが見えない場合があるため）
- 普段から、火災発生時には排煙オペレーターを押して避難する行動パターンを心掛ける。
- 排煙窓の前にカーテンやブランドなどが設置されている場合は、速やかにそれらを開けた上で、排煙窓を開放するようにする。
- 排煙オペレーターには様々なデザインがあり、復旧用（閉める時）のハンドル（金具）が別に設置されている旧式のタイプもあるため、確認が必要。

＊手動の排煙窓は、煙に気付いた人が開けられることが肝心です。施設管理者だけではなく、通常の施設利用者のみんなが、防災訓練などで、システムを知り、使えるようになりましょう。

# 05. 排煙窓が開かない状態、排煙オペレーターが見えない状態

| | 避難行動を知らせる部位・部材 | 避難行動を助ける部位・部材 | | | | 避難行動の経路となる部位・部材 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 火災時 | 感知器（煙・熱）<br>消防法 | ガス漏れ警報装置<br>消防法 | 非常用照明<br>建基法 官公法 | 誘導灯<br>消防法 | 排煙設備<br>建基法 消防法 官公法 | 防煙垂れ壁<br>建基法 官公法 | 防火区画貫通処理<br>建基法 官公法 | 防火戸（シャッター）<br>建基法 消防法 官公法 | 階段・廊下<br>建基法 消防法 官公法 | 屋外出口<br>建基法 消防法 官公法 | 敷地内通路<br>建基法 |

## 排煙窓等の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 排煙窓<br>手動開放装置<br>建築基準法<br>消防法<br>官公法 | <br>開いた状態の排煙窓<br> <br> <br>手動開放装置<br>（排煙オペレーター） | 排煙窓は、建具（窓）の一部として上部に設けられていることが多く、火災発生時において、手動で開放できる窓で、煙を屋外に排出す役割を持つ。<br>作動させるためには、排煙窓近くの壁に備えられた手動開放装置（排煙オペレーター）のボタンを押して作動させる。なお、排煙オペレーターにはメーカーにより様々な形のものがある。 |
| 排煙口<br>手動開放装置<br>建築基準法<br>消防法<br>官公法 | <br>排煙口<br> <br>手動開放装置<br> <br>手動開放引手 | 排煙設備には、排煙窓のほか、天井面や壁面に手動または自動で開く排煙口が設けられたものもある。<br>手動の場合は、手動開放装置や排煙口の下に引手が下がっており、これを引いて作動させる。 |

## 05. 排煙窓が開かない状態、排煙オペレーターが見えない状態

| 排煙窓の保全チェックと対策 | | | |
|---|---|---|---|
| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した排煙窓や手動開放装置の交換を行う | 見積徴収 |
| □排煙窓や手動開放装置（排煙オペレーター）の故障等により、排煙窓の開閉不良となっていませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した排煙窓や手動開放装置の交換を行う | 見積徴収 |
| □排煙窓の周りに開放の障害となるものはありませんか<br>例）背の高い書架、ロッカー、間仕切り壁など | ステップⅠ（応急） | 障害物を撤去する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 排煙窓の周囲に障害物を置かないよう、ステッカー等で注意喚起する | 印刷費等 |
| | ステップⅢ（中長期） | 排煙窓の周囲に障害物を置かないよう、床の色を変えるなど全体的なデザイン計画・修繕を行う | 見積徴収 |
| □手動開放装置（排煙オペレーター）の位置は、常に分かるようになっていますか<br>例）背の高い書架、ロッカー、ポスターなどで隠れていませんか | ステップⅠ（応急） | 障害物を撤去する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 手動開放装置の周囲に障害物を置かないよう、ステッカー等で注意喚起する | 印刷費等 |
| | ステップⅢ（中長期） | 手動開放装置周辺に障害物を置かないよう、壁の色を変えるなど全体的なデザイン計画・修繕を行う | 見積徴収 |

# 05. 排煙窓が開かない状態、排煙オペレーターが見えない状態

## 排煙窓に関する不具合事例

排煙窓の故障

※3

手動開放装置
（排煙オペレーター）の故障

手動開放装置前の障害物

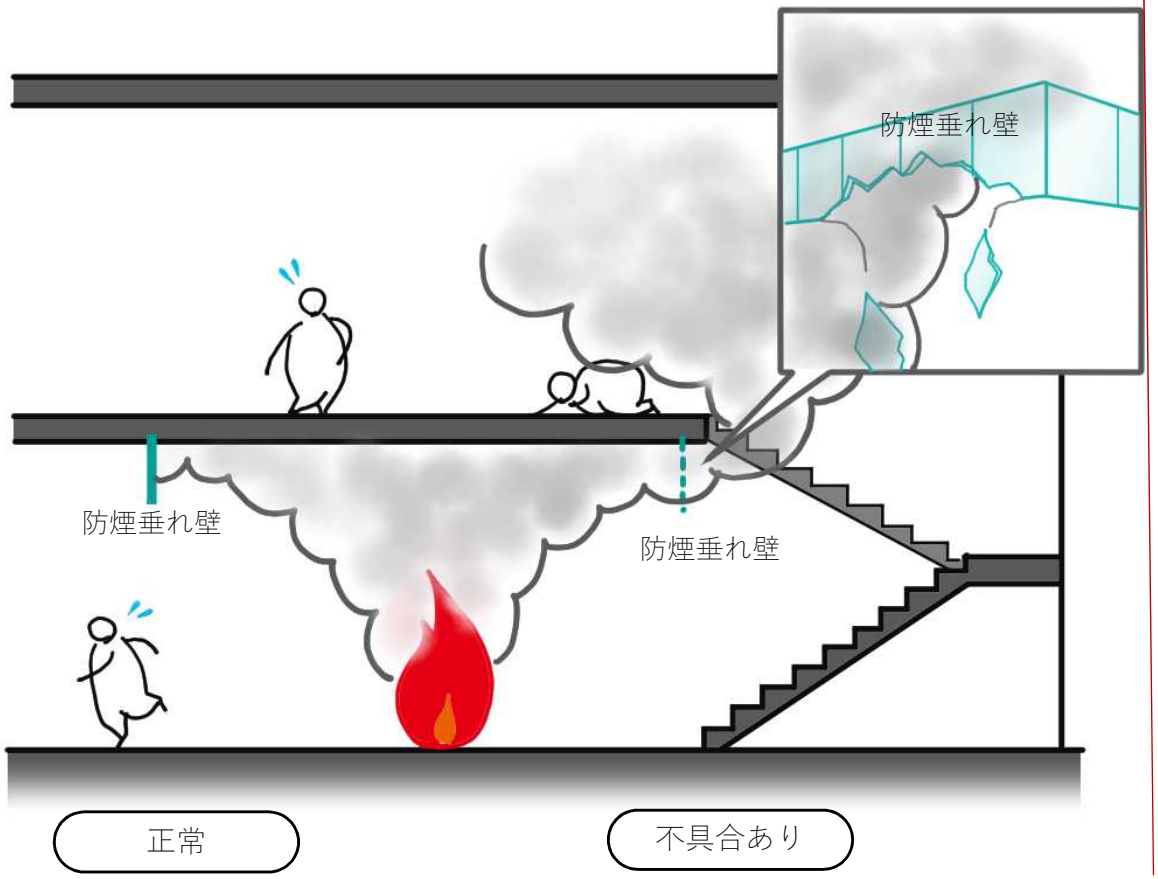
手動開放装置前の障害物
（ポスターが被っている）

関係法令の解説については、次を参照
III　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
2. 火災に関する事項
(7)排煙設備の設置
(9)排煙窓の機能確保

# 施設利用者、煙に巻かれませんか？

## 06. 防煙垂れ壁が破損している状態

たかだか50cm程度の、垂れている（垂れてくる）
〝壁〟が、あなたの施設を利用する人々を助けます！




### 防災性能を損なう施設管理の例

- どれが防煙垂れ壁か知らない。
- 防煙垂れ壁を破損したままにしている。
- 部屋のレイアウト変更等で防煙垂れ壁を撤去してしまっている。（撤去したことすら忘れてしまっている。）

### 防煙垂れ壁とは

火災発生時において、煙の流動を防ぐため、防天井から50cm以上突出した不燃材でできた下がり壁である。

### こうしてください！

- 固定式は、多くの場合ガラスなどの透明な不燃材料で出来ており、一見室内の装飾の一部と思われがちであるので、勝手に撤去出来ないものであることを施設管理者は認識する。
- 固定式は天井より低い位置にあり、日常の物の移動時にぶつけて破損する場合があるため、破損しないように注意する。
- 可動式は、作動時に防煙パネルが下の書架などに当たらないよう書架等のレイアウト変更の度に、当たらないことを確認する。

# 06. 防煙垂れ壁が破損している状態

| | 避難行動を知らせる部位・部材 | | 避難行動を助ける部位・部材 | | | | | 避難行動の経路となる部位・部材 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 火災時 | 感知器（煙・熱） | ガス漏れ警報装置 | 非常用照明 | 誘導灯 | 排煙設備 | 防煙垂れ壁 | 防火区画貫通処理 | 防火戸（シャッター） | 階段・廊下 | 屋外出口 | 敷地内通路 |
| | 消防法 | 消防法 | 建基法 官公法 | 消防法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 官公法 | 建基法 官公法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 消防法 官公法 | 建基法 |

## 防煙垂れ壁の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 防煙垂れ壁<br>（固定式）<br><br>建築基準法<br>官公法 | <br>廊下の防煙垂れ壁（固定式：面積区画）<br> <br>階段の防煙垂れ壁（固定式：竪穴区画）<br> <br>エスカレーターの防煙垂れ壁（固定式：竪穴区画） | 防煙垂れ壁（固定式）は、不燃材で作られており、天井面から50ｃｍ以上突出した形で設置あれている。<br>設置されている場所は、間仕切り壁のない大きな部屋の途中の天井面や、廊下の途中の天井面（これらは、面積区画と呼ばれる防火区画の範囲を示している）、あるいは、上下階で吹き抜けとなっている部分の階段やエスカレーターの周り（これらは、竪穴区画と呼ばれる防火区画の範囲を示している）に設けられている。 |
| 防煙垂れ壁<br>（可動式）<br>手動操作装置<br><br>建築基準法<br>官公法 | <br>防煙垂れ壁（可動式：面積区画）<br> <br>階段の防煙垂れ壁（可動式：竪穴区画） | 防煙垂れ壁（可動式）は、機能的には固定式と同じであるが、平常時には天井内に収納されており、火災発生時において煙感知器と連動して自動で降下するものでる。また、作動方法には、自動式以外にも、手動操作装置によって手動にて降下させるものもある。 |

## 06. 防煙垂れ壁が破損している状態

### 防煙垂れ壁の保全チェックと対策

| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
|---|---|---|---|
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した防煙垂れ壁や手動操作装置は交換を行う | 見積徴収 |
| □部屋のレイアウト変更等に伴い、誤って防煙垂れ壁を撤去していませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |
| □防煙垂れ壁が降りてくるところに、障害物となるものはありませんか<br>例）背の高い書架、ロッカーなど | ステップⅠ（応急） | 障害物を撤去する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 防煙垂れ壁の周囲に障害物を置かないよう、ステッカー等で注意喚起する | 印刷費等 |
| | ステップⅢ（中長期） | 防煙垂れ壁の周囲に障害物を置かないよう床天井の色を変えるなど全体的デザイン計画・修繕を行う | 見積徴収 |
| □手動操作装置の位置は、常にわかるようになっていますか<br>例）背の高い書架、ロッカー、ポスターなどで隠れていませんか | ステップⅠ（応急） | 障害物を撤去する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 手動操作装置の周囲に障害物を置かないよう、ステッカー等で注意喚起する | 印刷費等 |
| | ステップⅢ（中長期） | 手動操作装置の周辺に障害物を置かないよう、壁の色を変えるなど全体的なデザイン計画・修繕を行う | 見積徴収 |

## 06. 防煙垂れ壁が破損している状態

### 防煙垂れ壁に関する不具合事例

防煙垂れ壁の破損

防煙垂れ壁の破損

防煙垂れ壁の誤った撤去

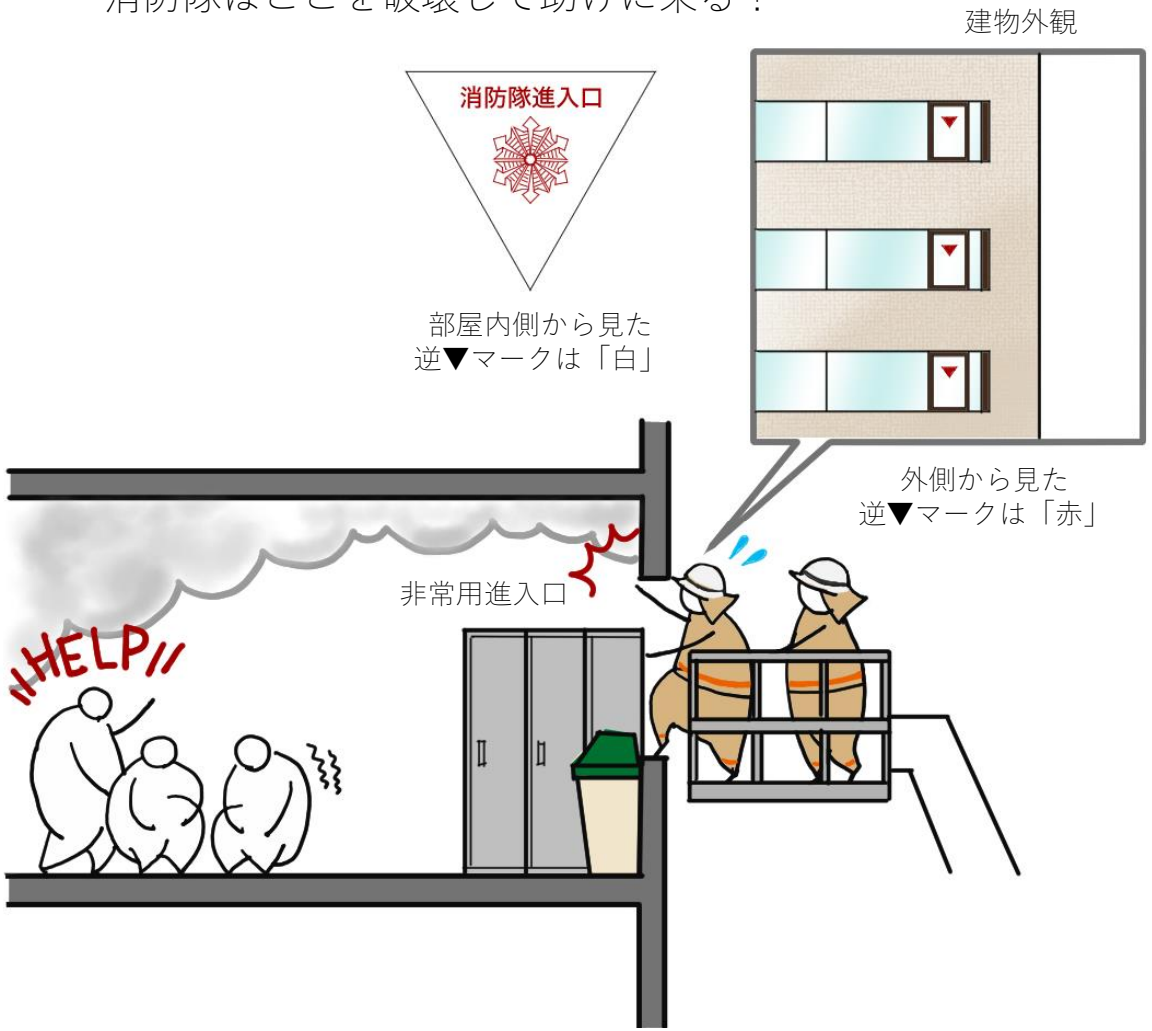
手動操作装置前の障害物
（ポスターの陰）

関係法令の解説については、次を参照
Ⅲ　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
2. 火災に関する事項
(7)排煙設備の設置
(8)防煙垂れ壁の機能確保

# 消防隊の活動、阻害してませんか？

## 07. 非常用進入口に障害物がある状態

赤い逆▼マークは、飾りではない。
消防隊はここを破壊して助けに来る！




### 防災性能を損なう施設管理の例

- どれが進入口なのか知らない。
- 消防車が寄り付く場所を知らない。
- 進入口の屋内側に物を置いてしまっている。
- 消防車が寄り付く屋外に物を置いてしまっている。

### 非常用進入口とは

災害発生時に、外部から消防隊が建物内に進入するための窓（開口部）やバルコニー（足場）である。

### こうしてください！

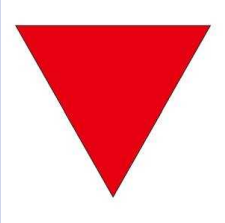
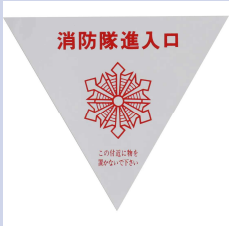
- 普段何気なく見ている窓についている赤い逆▼マークは、いざという時に消防隊が建物内に入ってくる時の目印であることを認識する。
- 普段から非常用進入口のマークのついた窓の周辺には物を置かないことを心掛ける。
- 非常用進入口が設けられている位置は、主にはしご車が活動できる範囲であり、普段からそれらの敷地内の空地部分に車などの障害物がないようにしておくことが重要。

※　非常用進入口の前は空（あ）いている（＝好き勝手に使える）のではなく、空けておかなければならない

# 07. 非常用進入口に障害物がある状態

| | 避難行動を知らせる部位・部材 | 避難行動を助ける部位・部材 | 避難行動の経路となる部位・部材 |
|---|---|---|---|
| 火災時（消火活動） | | 消火器 消防法<br>屋内消火栓 消防法<br>スプリンクラー 消防法<br>非常用進入口 建基法 官公法 | |

## 非常用進入口の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 非常用進入口<br><br>建築基準法<br>官公法 | ※4<br>非常用進入口<br>  <br>外部から見た非常用進入口のマーク<br>  <br>部屋内から見た非常用進入口のマーク<br> <br>屋内消火栓<br> <br>連結送水管<br> ※3<br>消火水槽とポンプ | 非常用進入口は、建物の高さ31m以下の部分にある3階以上の階で、下に4m以上の道路など空地があるところに設けられている。<br>建物外側からは赤く見える逆三画マークも、部屋内側からは白地に「消防隊進入口」の文字が書かれている。<br>なお、消火活動を行うため、屋内消火栓や屋外に連結送水管（送水口）などがある。 |

## 非常用進入口の保全チェックと対策

| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
|---|---|---|---|
| □非常用進入口の周りに障害となるものはありませんか<br><br>例）背の高い書架や、ロッカーなど | ステップⅠ（応急） | 不適切な障害物の撤去 | － |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |

## 非常用進入口に関する不具合事例

非常用進入口周りの障害物（廊下）

※5

非常用進入口周りの障害物（部屋内）

非常用進入口へのアクセス不可（屋外）

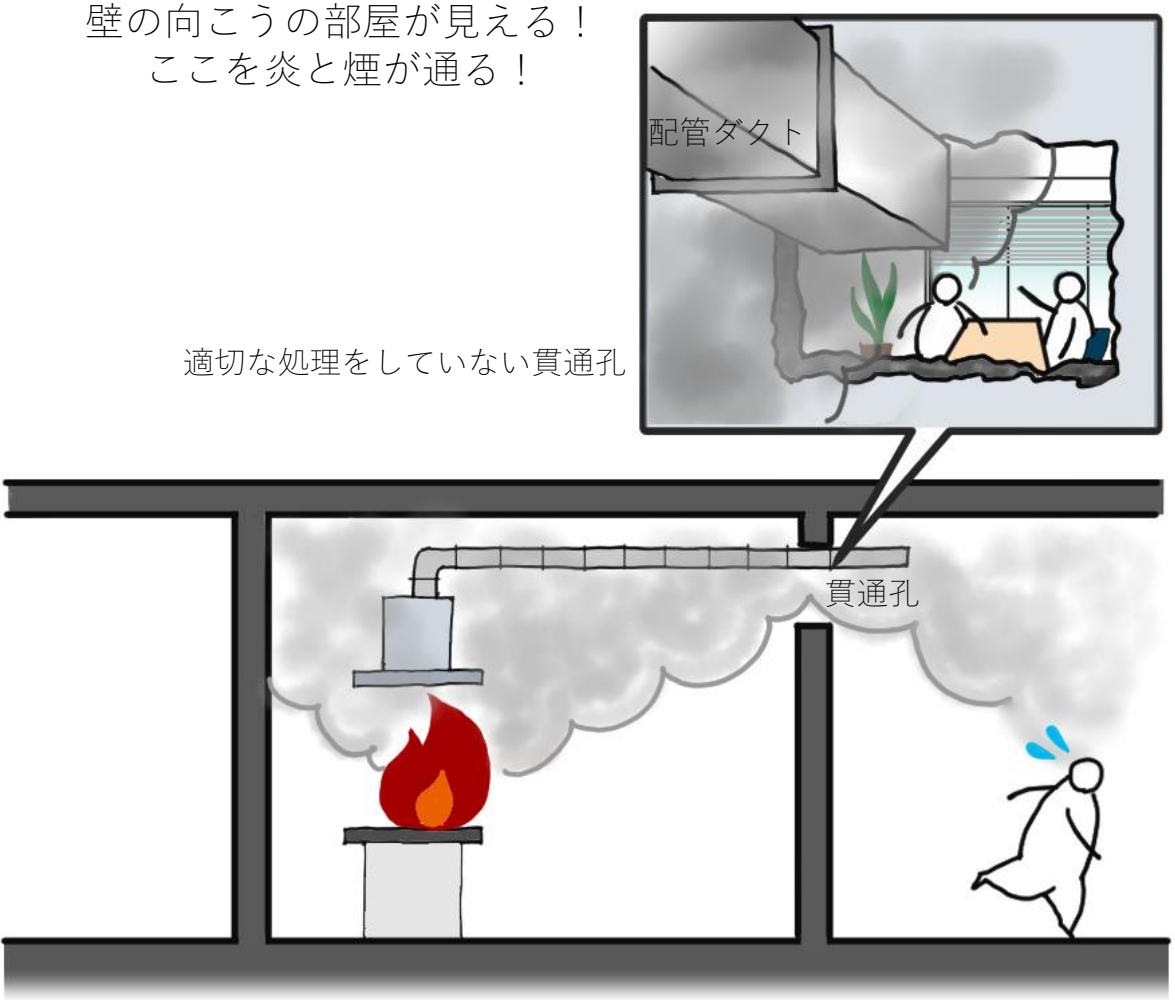
←植栽や電線で消防車が寄り付けなくなっている

関係法令の解説については、次を参照
Ⅲ　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
2. 火災に関する事項
(10)非常用進入口の機能確保

# 炎や煙、どんどん回りませんか？

## 08. 防火区画貫通処理が不十分・不適切な状態

壁の向こうの部屋が見える！
ここを炎と煙が通る！




### 防災性能を損なう施設管理の例

- どの壁が防火区画の壁なのか、知らない。
- 防火区画に配線や配管を通した後、法令にしたがった処理をしていない。

### 防火区画とは

建物内は、火災発生時に、延焼する範囲を限定するため、防火区画という区画で区切られている。
防火区画を貫通する配管やケーブルは、火災の延焼を防止する観点から、貫通する壁や床部分（貫通孔）を適切に貫通処理しなければならず、またその方法は法令で詳細に定められている。

### こうしてください！

- 部屋の模様替えに伴うエアコンの増設等に際し、不用意に壁や床に配管やケーブルの孔（あな）を空けないように注意が必要。
- 防火区画を貫通する場合は、施工業者にその旨が確実に伝わるよう、工事発注図書において、法令に従った処理をおこなうよう明記する。

# 08. 防火区画貫通処理が不十分・不適切な状態

| | 避難行動を知らせる部位・部材 | 避難行動を助ける部位・部材 | 避難行動の経路となる部位・部材 |
|---|---|---|---|
| 火災時 | 感知器（煙・熱）<br>ガス漏れ警報装置 | 非常用照明<br>誘導灯<br>排煙設備<br>防煙垂れ壁<br>防火区画貫通処理 | 防火戸（シャッター）<br>階段・廊下<br>屋外出口<br>敷地内通路 |

## 防火区画貫通処理等の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 防火区画貫通処理<br><br>建築基準法<br>官公法 | <br>防火区画貫通処理<br> <br>防火ダンパー | 建物内（耐火建築物または準耐火建築物の建物、もしくは防火地域内にある該当する建物）は、火災発生時に、延焼していく範囲を一定範囲に限定するため、「防火区画」が考慮されている。<br>防火区画には「面積区画」、「竪穴区画」、「異種用途区画」の３種類がある。<br>防火区画を貫通する配管やケーブルは、防火区画貫通処理を施さなければならない。<br>なお、ダクト自体には、防火ダンパーという火災時にダクトを遮断し延焼を防ぐ機能を持つものもある。 |

## 防火区画貫通処理の保全チェックと対策

| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
|---|---|---|---|
| □不適切な防火区画貫通処理はありませんか<br>例）エアコン配管、ケーブル配線など | ステップⅠ（応急） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |

## 防火区画貫通処理に関する不具合事例

※1

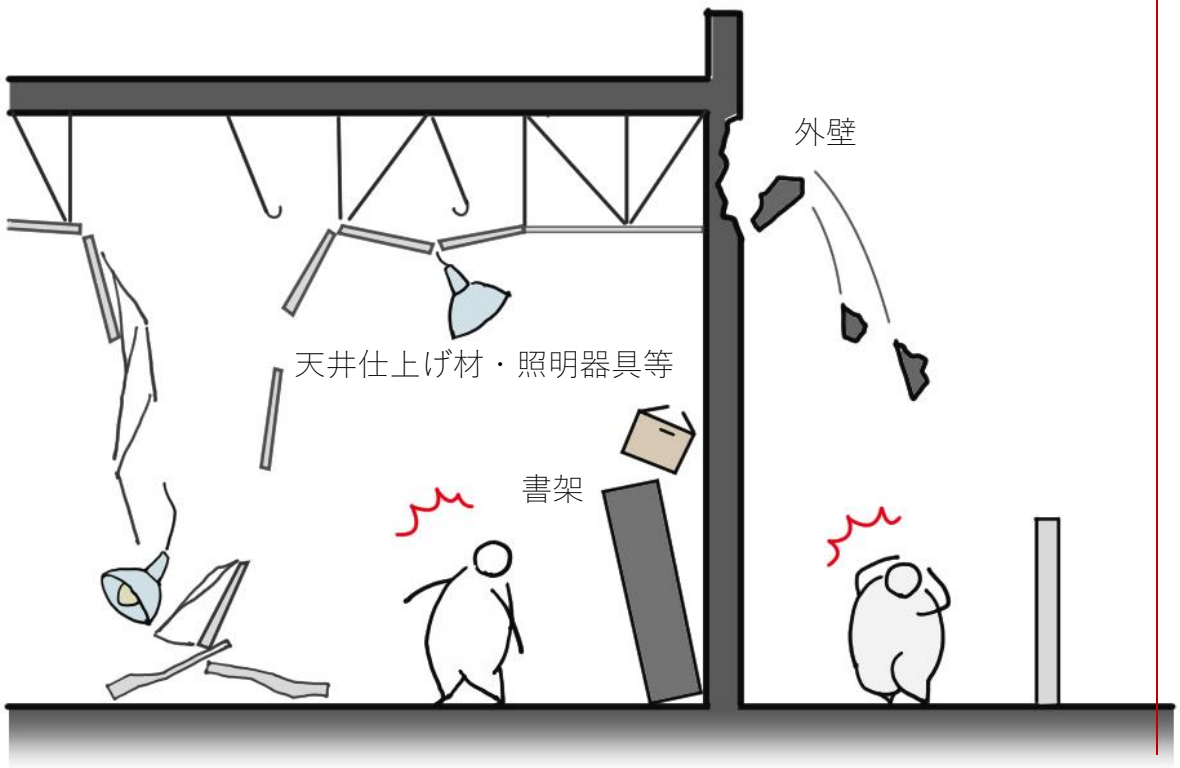
貫通処理の未処理

関係法令の解説については、次を参照
Ⅲ　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
2. 火災に関する事項
(1)防火区画
(5)防火区画貫通処理

# 施設利用者、室内で怪我しませんか？

## 09. 避難通路に物が落下したり、転倒してくる状態（天井落下、照明など吊物、外壁等）

逃げ道となるところは、
頭上も安全な状態でないといけない！




### 防災性能を損なう施設管理の例

- 落ちかかっている天井仕上げ材をテープで仮止めのままとしている。
- 家具等の転倒防止措置をしないままにしている。

### 避難路の危険物とは

脱落によって重大な危害を生ずるおそれがある天井（特定天井）や、天井から吊り下げられている部材・機器、あるいは壁沿いに置かれた書架等の転倒などがある。

### こうしてください！

- 日常の生活において、上部を見上げることは少ないが、地震などの災害発生時は、特に、ホールなどの高い位置にある大規模な天井や吹き抜けの玄関ホール、あるいは廊下などの天井から、仕上げ材や天井点検口、あるいは照明器具・スピーカーなどの設備機器類が落下してくる場合があるため注意が必要。
- 高い位置にある外部建具のガラスが破損、落下にも注意が必要。
- 屋外においても、外壁タイルやコンクリートの外壁などが落下する場合があるため、定期的な建物外周点検が必要。
- 背の高い書棚やロッカーには、事前に転倒防止の措置が重要。

# 09. 避難通路に物が落下したり、転倒してくる状態（天井落下、照明など吊物、外壁等）

| | 避難行動を知らせる部位・部材 | 避難行動を助ける部位・部材 | | | | 避難行動の経路となる部位・部材 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地震時 | | 天井（落下防止）<br>建基法 官公法 | 吊物（落下防止）<br>建基法 官公法 | ガラス（破損防止）<br>建基法 | 書架等（転倒防止）<br>消防法 | 建具（開閉良好）<br>建基法 官公法 | 外壁タイル（落下防止）<br>建基法 官公法 | 屋外設置物（落下防止）<br>建基法 官公法 | 万年塀（破損防止）<br>建基法 官公法 | |

## 天井等の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 天井<br>天井吊物<br>建具<br>書架等<br><br>建築基準法<br>消防法<br>官公法 | <br>特定天井<br> <br>天井点検口<br> <br>天井照明器具<br> <br>外部建具（ガラス）<br> <br>転倒防止措置 | 特定天井とは、６ｍ超の高さにある、面積２００㎡超、質量２kg/㎡超の吊り天井で、人が日常的に利用する場所に設置されているものを指す。地震や風圧、その他の衝撃などによって、高い位置から重い天井材などが落下すると人命にかかわる危険性があるため、建築基準法が改正され、平成２６年４月から、新築建築物への適合が義務付けられた。 |

## 天井等の保全チェックと対策

| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
|---|---|---|---|
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか<br><br>例）特定天井（既存不適格）など | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 修繕等での対応を検討する。 | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 建物全体の大規模改修時期にあわせた抜本的な改善策の検討を行う | 見積徴収 |
| □天井から吊り下げられている部材・機器等に外れそう（落下しそう）なものはありませんか<br>（必要に応じて専門業者等に点検を依頼しましょう）<br><br>例）天井材、天井点検口、照明器具、スピーカーなど | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した部位・部材は改修を行う | 見積徴収 |
| □壁に設置されている家具等に転倒しそうなものはありませんか<br><br>例）背の高い書架、ロッカーなど | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する<br>不必要なものは撤去 | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに転倒防止措置を行う | 材料代 |
| | ステップⅢ（中長期） | 大規模なものは、建物全体の大規模改修時期にあわせた抜本的な改善策の検討を行う | 見積徴収 |

# 09. 避難通路に物が落下したり、転倒してくる状態（天井落下、照明など吊物、外壁等）

## 上部からの落下（もしくはその恐れとなる）事例

特定天井の脱落（落下）

天井点検口のずれ

照明器具のゆるみ

照明器具の腐食

外壁（パラペット）の剥離

外壁タイルの剥離

外壁のひび割れ

外壁モルタルの剥離

## 上部からの落下（もしくはその恐れとなる）事例

※4

外壁の爆裂（鉄筋露出）

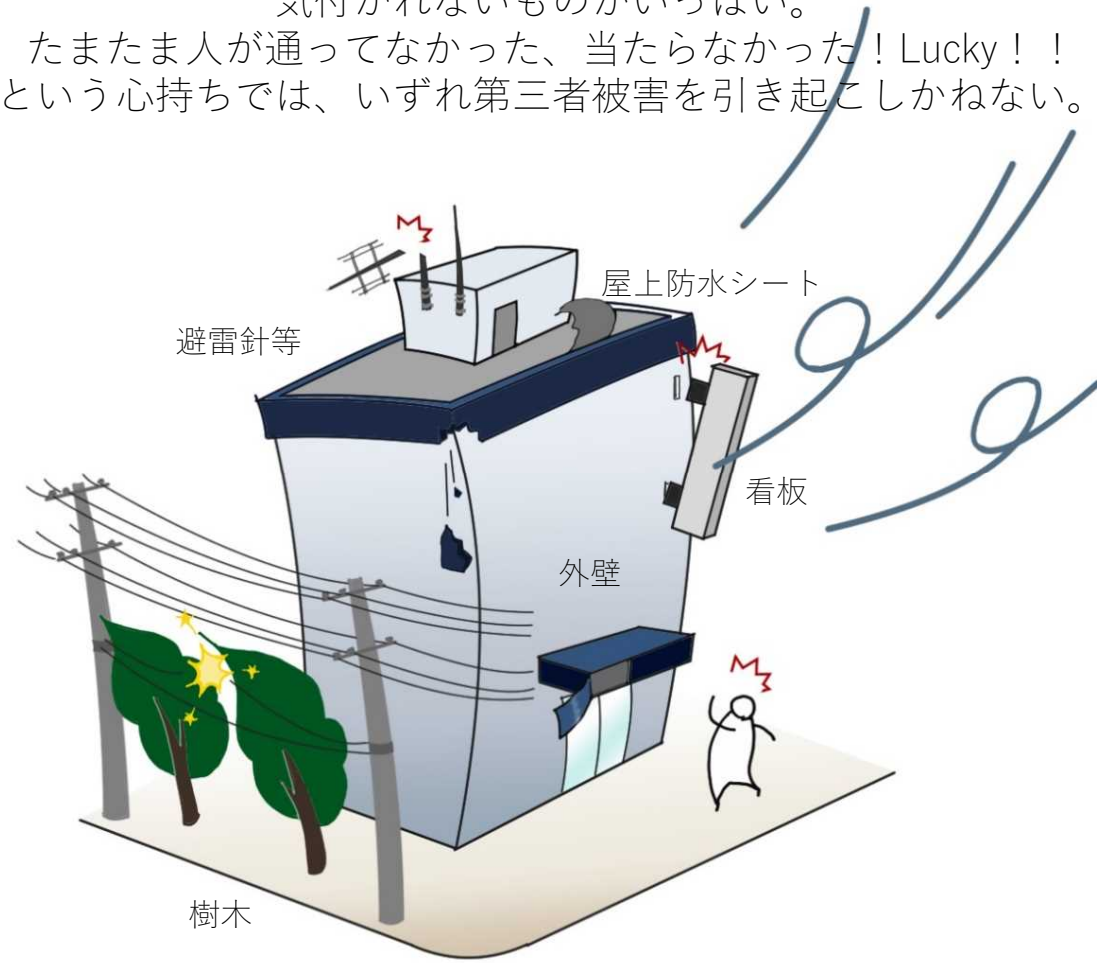
出口庇上部のモルタル剥離

関係法令の解説については、次を参照
Ⅲ　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
3. 地震に関する事項
(1)外壁の落下防止
(2)外壁に緊結された広告板・空調室外機等の落下防止
(3)ガラスの落下、飛散防止
(4)天井の落下防止
(5)照明器具、懸垂物の落下防止
(6)特定天井
(7)内壁の落下防止
(8)書架等の転倒防止

# 施設利用者や通行人、屋外で怪我しませんか？

## 10. 外壁設置物等が落下する状態

落下してくるまでは、錆びて朽ちていることすら
気付かれないものがいっぱい。
たまたま人が通ってなかった、当たらなかった！Lucky！！
という心持ちでは、いずれ第三者被害を引き起こしかねない。




### 防災性能を損なう施設管理の例

- 看板や避雷針等が錆びて落ちそうになっている。
- 構内の標識柱等が腐食して倒れそうになっている。（倒れかかっている）
- 樹木が育ちすぎて電線に触れそうになっている。（火災要因）
- 倒木、塀やフェンスの破損や倒壊をそのままにしてしまっている。

### 屋外での危険要素とは

建物の外部には、避雷針などの設備類だけではなく、看板類など、多くの附属機能が設置されている。
また、敷地内には、掲示板や案内板、敷地を囲むフェンスや門扉などが設置されている。
これら、建物の外回りの部材や樹木類も老朽化している。

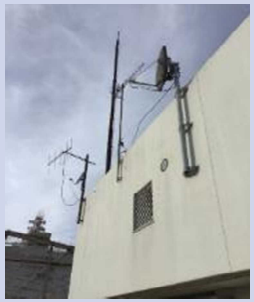
### こうしてください！

- 定期的に外壁周りを点検し、錆びている看板や設備等がないか確認する。
- 使わなくなった設備機器は早めに撤去。
- 昨今、頻繁になってきている異常気象（強風・突風）などにより、老朽化した屋根の防水シートや鉄板などが吹き飛ばされ、通行人や周辺の建物に危害を加える場合もあるため、早めに修繕する。
- 特に、台風時期の前には、早めの点検と処置が重要。

# 10. 外壁設置物等が落下する状態

| | 避難行動を知らせる部位・部材 | 避難行動を助ける部位・部材 | 避難行動の経路となる部位・部材 |
|---|---|---|---|
| 地震時 | | 天井（落下防止）<br>建基法 官公法<br>吊物（落下防止）<br>建基法 官公法<br>ガラス（破損防止）<br>建基法<br>書架等（転倒防止）<br>消防法 | 建具（開閉良好）<br>建基法 官公法<br>外壁タイル（落下防止）<br>建基法 官公法<br>屋外設置物（落下防止）<br>建基法 官公法<br>万年塀（破損防止）<br>建基法 官公法 |

## 屋外設置物等の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 屋外設置物<br>外構等<br><br>建築基準法<br>官公法 |  <br>避雷針・通信機器類<br> <br>懸垂幕<br> <br>屋外掲示板<br> <br>ブロック塀<br> <br>万年塀 | 建物の塔屋や外壁、屋上の一部には、避雷針や各種通信機器類、エアコンの室外機、照明器具、スピーカー、ソーラーパネルなどの設備機器類だけではなく、懸垂幕の支持金物や看板類など、非常に多くの附属設備が設置され、各機能を果たしている。<br>　また、敷地内（外構）には、掲示板や案内板、敷地を囲む門扉やフェンス、ブロック塀など、様々な工作物等が設置されている。 |

## 10. 外壁設置物等が落下する状態

### 屋外設置物・外構等の保全チェックと対策

| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
|---|---|---|---|
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか<br><br>例）劣化した屋根材、外壁など | ステップⅠ（応急） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した屋根・外壁は改修を行う | 見積徴収 |
| □外壁等に設置されているアンテナ類等で、錆びていたり、外れそうになっているものはありませんか<br><br>例）避雷針、各種通信機器類、エアコンの室外機、外灯、スピーカー、懸垂幕など | ステップⅠ（応急） | 速やかに補修を依頼する<br>不必要なものは撤去 | 見積徴収 |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |
| □門扉やフェンスなど、建物外部（外構）で、錆びていたり、破損しているものはありませんか<br><br>例）ブロック塀、万年塀、掲示板など | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した部位・部材は交換を行う | 見積徴収 |
| □倒れそうな高木や、剪定せず電線等にかかりそうな樹木などはありませんか | ステップⅠ（応急） | 速やかに剪定等を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | － | － |

# 10. 外壁設置物等が落下する状態

## 落下や倒壊の恐れとなる事例

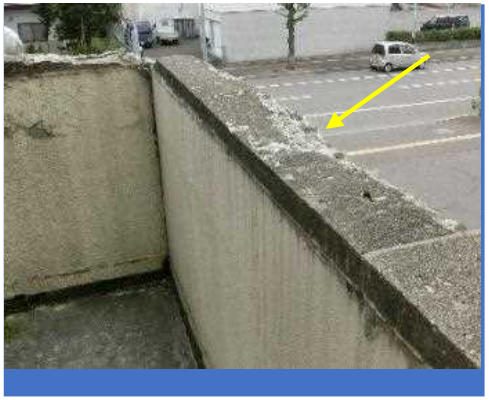
避雷針の腐食

屋上トップライトの破損

看板類の腐食

シート防水層のはがれ

軒裏天井ボードのはがれ



屋上立ち上がり壁の
上部モルタルのはがれ・落下

案内板の傾斜

案内板根本の腐食

# 10. 外壁設置物等が落下する状態

## 落下や倒壊の恐れとなる事例

外灯ポール支柱の腐食

門扉の腐食

金属フェンス根本の腐食

ブロック塀の亀裂

※3

擁壁の傾斜

コンクリート塀の損傷

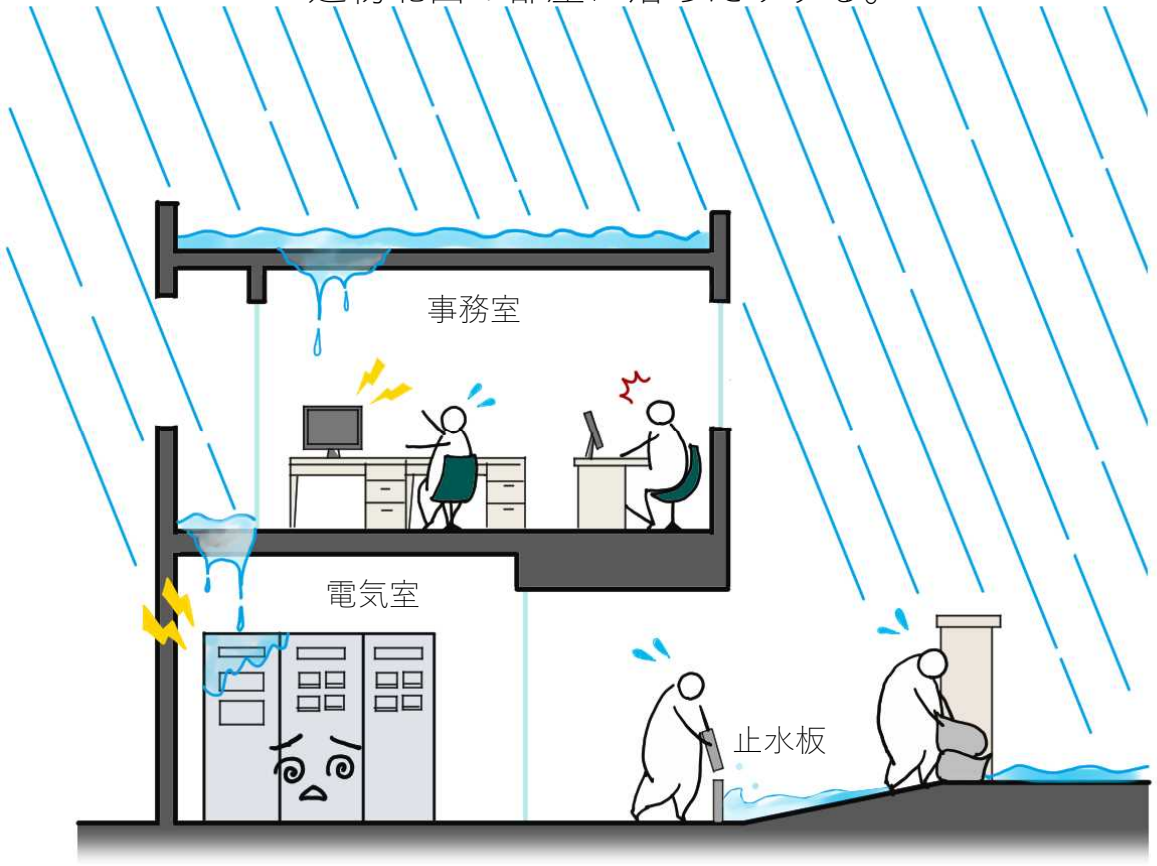
樹木の剪定不足

関係法令の解説については、次を参照
Ⅲ　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
3. 地震に関する事項
(1)外壁の落下防止
(2)外壁に緊結された広告板・空調室外機等の落下防止
(3)ガラスの落下、飛散防止
(10)屋上・屋根の機器・工作物等の損傷防止
(12)補強コンクリートブロック塀の倒壊防止

# パソコン、水没しませんか？

## 11. 屋上や外壁から雨漏りする状態、大雨などによって建物が浸水する状態

業務に最強なデバイス系は水には超弱いものばかり！
水道（みずみち）は思いもかけないところを通る。
建物南東端の屋上防水の亀裂から入った水が、
建物北西の部屋に落ちたりする。




### 防災性能を損なう施設管理の例

- 屋上や外壁からの雨水進入がしやすい状況（屋上防水の破れや外壁にひび割れ放置）のままにしている。
- 老朽化した配管から漏水しそうなままにしている。
- 防潮堤の作動が不良のままにしている。

### 浸水による被害とは

屋上・外壁からの漏水や、集中豪雨等による建物浸水が起きた場合、行政機能の低下や停止の可能性がある。

### こうしてください！

- 受変電設備や自家発電設備が水害を受けると、建物内の電源供給が失われ、事業継続ができなくなるので、浸水する恐れが無いかを確認する。（特に災害拠点となる施設は注意が必要）
- 昨今は、集中豪雨などの異常気象が発生する危険性も高まってきていることを考慮し、屋上の排水口（ドレン）の清掃などは、集中豪雨の多い夏前に実施する。（季節を考慮した日常点検が重要。）
- 水が天敵なのは、事務室内のパソコン類も同様なので、漏水や漏水の恐れがある場合は、すぐに対処する。

＊屋根の仕上げ材（シート、塗装、コンクリート等）や、外壁の仕上げ材（塗装、タイル等）は、建物内部を濡らさないための防水機能です。

# 11. 屋上や外壁から雨漏りする状態、大雨などによって建物が浸水する状態

| | 避難行動を知らせる部位・部材 | 避難行動を助ける部位・部材 | 避難行動の経路となる部位・部材 |
|---|---|---|---|
| 漏水浸水時 | | | |

## 屋根・外壁等の種類と役割

| 主な種類 | 写真 | 役割 |
|---|---|---|
| 屋根<br>建築基準法<br>官公法 | ※4 屋上シート防水<br> ※4 塗膜防水<br> ※4 鋼製屋根<br> ※4 屋上排水口(ドレン) | 屋根（屋上）の仕上げには、シート防水や、アスファルト防水、塗膜防水、鋼製屋根（長尺金属板葺や折版葺など）があり、建物内部への水の進入を防ぐ役割を持つ。 |
| 外壁<br>建築基準法<br>官公法 | ※4 吹付タイル仕上げ<br> ※4 タイル張り仕上げ<br> ※4 ＥＣＰ板<br> 止水板位置 | 外壁の種類には、コンクリート打放しや、吹付タイル（モルタルの上に塗装したもの）、タイル張り、ALC板（軽量気泡コンクリート板）、ECP板（押出成形セメント板）などがあり、建物内部への水の進入を防ぐ役割を持つ。<br>建物内部への浸水を防ぐものとして、外壁等に止水板を設置できる構造のものもある。 |
| 水に弱い機械設備<br>建築基準法<br>消防法<br>官公法 | 受変電設備<br> ※4 自家発電設備<br> ※4 自家発電設備の燃料槽 | 電気設備の部屋には、キュービクル式高圧受変電設備室（発電所から変電所を通して送られてくる6,600 Vの電気を100 Vや200 Vに降圧する受電設備を収めた金属製の箱）や、自家発電設備室などがある。 |

## 11．屋上や外壁から雨漏りする状態、大雨などによって建物が浸水する状態

| 屋根・外壁の保全チェックと対策 | | | |
|---|---|---|---|
| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
| □法定点検等により「要是正」の指摘を受けたのに、そのまま放置していませんか | ステップⅠ（応急） | 貼り紙等で注意喚起する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した屋根・外壁は改修を行う | 見積徴収 |
| □屋根・外壁から漏水はありませんか<br>例）屋上の排水溝や排水口（ルーフドレン）の目詰まり、シート防水の亀裂やはがれ、外壁のクラックなどはありませんか | ステップⅠ（応急） | つまりの撤去<br>照明器具やPC等電気機器に水がかかる場合は、当該部分の電源を切る、または退避させる | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した屋根・外壁は改修を行う | 見積徴収 |
| □天井内の配管から漏水はありませんか<br>例）エアコンの配管や、屋内消火栓の配管からの水漏れなどはありませんか | ステップⅠ（応急） | 照明器具やPC等電気機器に水がかかる場合は、当該部分の電源を切る、または退避させる | － |
| | ステップⅡ（短期） | 速やかに補修を依頼する | 見積徴収 |
| | ステップⅢ（中長期） | 老朽化した設備配管は改修を行う | 見積徴収 |
| □大雨等により建物内に水が進入した場合、電気室などが浸水しませんか<br>例）ハザードマップも確認する。特に地下階に受変電室、自家発電室などがある場合は、対策が必要 | ステップⅠ（応急） | 土嚢等を用意する | － |
| | ステップⅡ（短期） | － | － |
| | ステップⅢ（中長期） | 建物全体の大規模改修時期にあわせた抜本的な改善策の検討を行う（防潮板の設置、設備関係諸室の上階への移動等） | 見積徴収 |

# 11. 屋上や外壁から雨漏りする状態、大雨などによって建物が浸水する状態

## 屋根・外壁等の不具合の事例

※3

排水口（ルーフドレン）
の閉塞

屋上の水たまり

天井からの漏水
（照明器具周り）

天井からの漏水
（天井仕上げ材の落下）

※3

自家発電設備の腐食

※3

受変電設備の腐食

関係法令の解説については、次を参照
III　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
4. 大雨・洪水（浸水・漏水）に関する事項の各項目

# 床、下がってきてませんか？

## 12. 床の耐荷重が超過している状態

部屋ごとに、天井裏に隠れている
梁の大きさや数が違うことを知って下さい。
支えられる荷重が違うのです！

事務室だった部屋を
変更して大型書架を
設置したため、耐荷
重超過に

### 防災性能を損なう施設管理の例

- 各部屋の床には、それぞれ耐荷重の制限があることを知らない。
- 耐荷重を超えた室用途変更（事務室を移動式書庫に等）をしている。
- 床がたわんだりひび割れてきていても放置している。

### 床の耐荷重とは

建築物では、部屋の用途によって床に載せてよい耐荷重が法令で決められており、部屋の用途を変える場合には、耐荷重の検討が必要である。

### こうしてください！

- 事務室や会議室を、書庫・倉庫に用途変更し、大型の書架を大量に設置するような場合は、事前に建築の専門部署等に相談することが重要。

# 用途変更（床の耐荷重）の保全チェックと対策

| 保全チェック項目 | 対策ステップ | 対策の例 | 費用の考え方 |
|---|---|---|---|
| □不適切な書庫等への用途変更（床の耐荷重超過）はしていませんか<br><br>例）大型の可動式書架の新設など | ステップⅠ（応急） | 速やかに専門部署に相談する | － |
| | ステップⅡ（短期） | 書架の積載物を移動させる | － |
| | ステップⅢ（中長期） | 床の構造補強など改修を行う | 見積徴収 |

# 用途変更（床の耐荷重）に関する不具合事例

大型書架の設置

床のひびわれ

関係法令の解説については、次を参照
Ⅲ　災害に備えるにあたっての関係法令等の解説
５．その他
(1)構造体の長期的耐用性に関係する事項（床の耐荷重）