

建築にたずさわる皆様へ

危害防止機構の設置が 義務づけられました！

建築基準法施行令・告示が改正されました

改正の経緯

「防火シャッター閉鎖作動時の危害防止対策検討委員会」（委員長 菅原 進一 東京大学工学部教授）は平成 10 年 10 月に、「防火シャッター閉鎖作動時の危害防止に関するガイドライン」を作成し、建築物の管理者や製造者等に対して、注意喚起を行ってきましたが、平成 16 年 6 月に防火シャッターに児童が挟まれる重大事故が発生しました。これを受け、防火シャッター等の防火設備に挟まれることにより人が重大な危害を受けることがないようにするため、平成 17 年 12 月より「閉鎖作動時の危害防止機構等の設置」が義務づけられました。

防火シャッター等の危害防止機構改正施行令条文

（平成 17 年 7 月 21 日政令 246 号、一部抜粋）

第 112 条（略）

14（略）防火設備は、次の各号に掲げる区分に応じ、それぞれ該当各号に定める構造のものとしなければならない。

一 第 1 項本文、第 2 項若しくは第 3 項の規定による区画に用いる特定防火設備又は第 5 項の規定による区画に用いる法第 2 条第九号の 2 口に規定する防火設備 次に掲げる要件を満たすものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの

イ（略）

ロ 閉鎖又は作動をするに際して、当該特定防火設備又は防火設備の周囲の人の安全を確保することができるものであること。

ハ（略）

ニ（略）

二（略）

イ 前号イからハまでに掲げる要件を満たしているものであること。

改正建築基準法施行令・告示（建告第 2563 号、同第 2564 号）の主な内容

(1) 通行の用に供する部分に設けるすべての防火設備（防火シャッター、防火ドア、耐火クロス製防火・防煙スクリーン、昇降路の出入り口の戸など）を対象とする。

(2) 周囲の人の生命又は身体に重大な危害が及ぶおそれがないことを要求性能とする。

(3) 具体的には、①及び②の条件を満たすこととする。

①閉鎖作動時の運動エネルギー ((1/2) MV²) が 10J^{※1} 以下であること。M：防火設備の質量 (kg) V：防火設備の閉鎖作動時の速度 (m/s) 計算例^{※2}

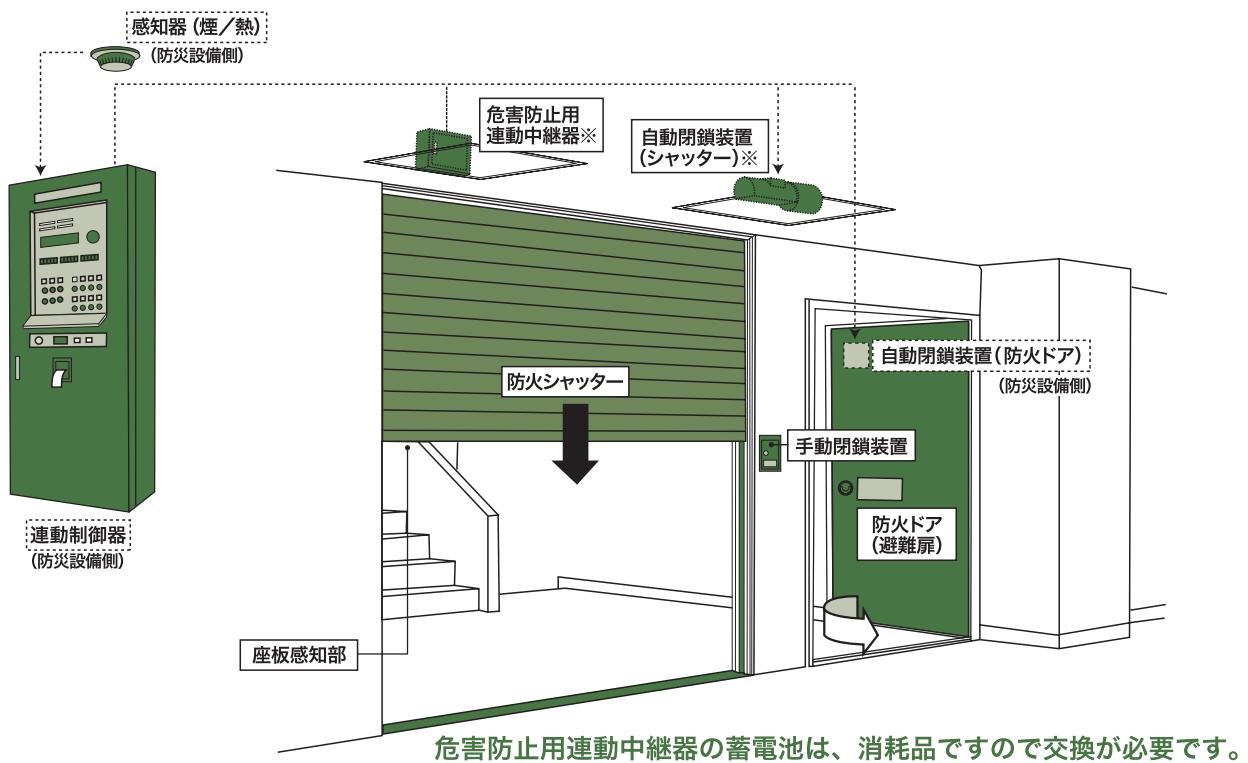
②防火設備の質量が 15kg 以下であること。（質量が 15kg を超える場合は、水平方向に閉鎖するもので閉じ力が 150N 以下であること、又は周囲の人と接触した場合に 5cm 以内で停止すること。）

※1 J(ジュール) とはエネルギーの単位で、1N(ニュートン)の力で、ある方向に物体を 1m 動かすのに必要なエネルギーであるが、動いている物体が持っている運動エネルギーもこの単位で測られる。

※2 計算例：W 5m × H 2.5m の防火シャッターの場合 $\frac{1}{2} MV^2 = \frac{1}{2} \times (5m \times 2.5m \times 23kg/m^2) \times \left(\frac{4m}{60\text{秒}}\right)^2$
 $= \frac{1}{2} \times 287.5 \times (0.067)^2 = 0.645(J)$

防火シャッター等の危害防止機構

危害防止機構の全体構成図(自動閉鎖装置、座板感知部、手動閉鎖装置、危害防止用連動中継器)



防火設備の危害防止対策

防火設備種類	防火シャッター	耐火クロス製防火・防煙スクリーン		防 火 ド ア	
	上部電動式 上部手動式	上部電動式 上部手動式	リフトアップ式	開き戸式	引き戸式
閉鎖方法	感知器連動もしくは手動閉鎖装置を作動させる			感知器連動もしくは手で閉じる	
人と防火設備が接触した場合	危害防止機構により閉鎖を停止し、人が離れると自動で再降下し全閉する。			閉鎖を停止させ、人が離れると、自動で全閉する。	

※「連動機構・装置等自主評定委員会」((社)日本火災報知機工業会、(社)日本シャッター・ドア協会、日本防排煙工業会)の評定品である連動中継器、自動閉鎖装置は、今回の建築基準法施行令改正に適合しており、(社)日本シャッター・ドア協会会員が提供しています。

※危害防止用連動中継器は、専用電源が必要です。

既存設備の改善

温度ヒューズ装置

ヒューズ装置装着のシャッターは、ヒューズ装置作動時は降下を途中で停止させることはできません。
したがって自動閉鎖装置、連動中継器、手動閉鎖装置、座板感知部等の危害防止機構を装着する必要があります。
なお、併せて防災設備の改善も伴うことになります。

下部手動式シャッター

下部手動式シャッターの構造上危害防止機構を装着することはできません。
したがって、上部電動シャッターもしくは上部手動式シャッターに交換した上で、危害防止機構を装着する必要があります。

煙(熱)感知器連動シャッター

該当する全てのシャッターに危害防止機構を装着する必要があります。

防火シャッター、耐火クロス製防火・防煙スクリーン(上部電動式、上部手動式)で危害防止機構を設置しなくても良いと考えられる場合

通行の用に供する部分に設ける防火設備に適用されますので、人が通らない場所に設置する防火設備には適用されません。

- ①ガラススクリーンと防火シャッター等を併用してあり、かつシャッターの降下位置に人が入れない場合
(ただし、ガラススクリーンが通路側に、防火シャッターが奥側に設置され、人が、シャッターに挟まれる恐れのない場合に限る。)
- ②防火シャッター等の降下位置の手前に手すりがあって人が通行できない場合
- ③カウンター部分に防火シャッター等を使用する場合

国土交通省住宅局建築指導課

改正建築基準法・同施行令等の解説(平成17年8月)を参照した。

Q & A

Q1 改正建築基準法が適用されるのはいつの時点からでしょうか。

A1 平成 17 年 12 月 1 日から適用されています。

なお、同年 11 月 30 日までに建築着工した建築物については、適用されませんが、協会としては新基準に適合させることを推奨します。

Q2 防火シャッターや耐火クロス製防火・防煙スクリーン（上部電動式、上部手動式）の座板部分に危害防止用に用いられている危害防止機構座板感知部は、停電の時や手動閉鎖装置で作動した場合には、作動しますか。

A2 作動します。

Q3 「防火シャッター閉鎖作動時の危害防止に関するガイドライン」では、シャッターの場合、2段降下方式（煙感知器の信号で閉鎖後、予め設定した高さで停止し、熱感知器の信号で再降下し全閉する）が載っていますが、今回の法令改正後も危害防止方法として使用できるのでしょうか。

A3 使用できません。 シャッターの場合、周囲の人と接触した場合、5センチ以内で停止する必要がありますが、2段降下方式ではその基準を守れないとめです。

Q4 防火シャッターに光電管センサを用いて危害防止をすることができますか。

A4 できません。 防火シャッターが人と接触した場合、5センチ以内で停止する必要がありますが、光電管センサの場合、感知エリア以外では作動しないためです。

Q5 従来取得した大臣認定が平成 17 年 11 月末で使用できなくなると聞いていますが、認定番号はどのようになりますか。

A5 失効する大臣認定については、再認定が必要です。再認定により認定書の番号は変わります。

防火設備	EA(遮炎)	CAS(遮煙区画)
耐火クロス製防火・防煙スクリーン(上部電動式、上部手動式)	再認定	再認定
耐火クロス製防火・防煙スクリーン(リフトアップ式)		再認定
防火シャッター(開口5m超える場合)		再認定
防火ドア(例示仕様でないもの)		再認定
複合防火設備(エレベーター空間)		再認定

定期点検のおすすめ

防火・防煙シャッターおよび防火ドアは、機械的、電気設備であるため、設置時と同じ性能を確保するためには、適切な維持管理を行うことが必要です。これらの設備は防火・防煙性能の確保、閉鎖作動時の面から、日常的な自主点検、及び専門技術者による定期点検を行うことが一層の重要性をもっています。

【点検の種類と期間点検】

日常点検

日頃から各設備について
普段と違う**音、見た目、動作**などの変化
に注意して見てください。
危害防止用連動中継器の蓄電池は、消耗品です
ので交換が必要です。

定期点検

点検には専門の知識と高度な技術を必要とし、危険を伴う点検箇所もあります。各点検については、それぞれの点検資格者におまかせください。

その1 連動制御設備等の 点 検

感知器・連動制御器などの
連動制御機能点検
6ヶ月に1回以上
総合点検…1年に1回以上
消防関係点検資格者

+

その2 保守点検

防火シャッターの
機能に関する全体点検
6ヶ月に1回以上
防火シャッター・
ドア保守点検専門技術者

or

その2 保守点検

その2-1またはその2を
6ヶ月に1回以上

その2-1 検査点検

防火シャッターの機能に影響が
ある変形、損傷等の目視点検
防火シャッター・ドア検査員

その3 総合連動 点 検

防火シャッター・防火ドア及び
連動制御設備全体の作動点検を
3年に1回以上合同で実施

防火シャッター・ドア保守点検専門技術者
消防関係点検資格者



社団法人 日本シャッター・ドア協会

〒102-0073 東京都千代田区九段北1-2-3 フナトビル4F
TEL: 03-3288-1281 FAX: 03-3288-1282
URL: <http://www.jsd-a.or.jp> Email: info@jsd-a.org

会員の種類 第一種会員 第二種会員 準会員 賛助会員