

## 防火設備の危害防止措置

防火設備（防火ドア、防火シャッターなど）に挟まれた人が危害を受けないことを調べます。

### 危害防止措置とは

防火設備が閉鎖する際、挟まれた人が重大な危害（ケガなど）を受けることがないようにするため、閉鎖作動時の危害防止機構等（閉鎖停止装置）の設置が平成 17 年 12 月 1 日より建築基準法で義務付けられました。

危害防止措置には、人が防火設備に接触して直ちに降下または閉鎖が停止する装置を付けることを含め、挟まれた人を強く圧迫しない性能が要求されます。

閉鎖停止装置がある場合の要求性能…運動エネルギー(10J 以下)、停止距離(5cm 以下)

閉鎖停止装置がない場合の要求性能…運動エネルギー(10J 以下)、圧迫荷重(150N 以下)

### 運動エネルギー

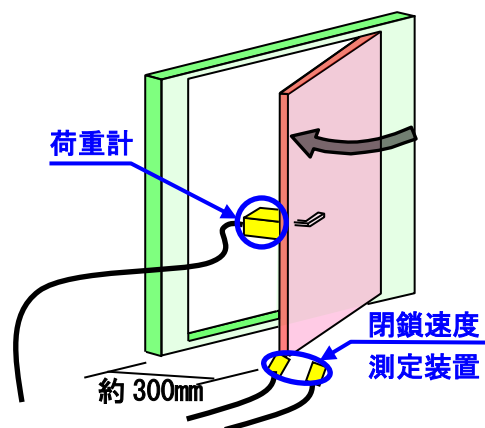
防火設備が閉鎖するとき、避難する人に当る衝撃を運動エネルギーで評価します。防火設備が人に当る直前の閉鎖速度を測定し、下式で運動エネルギーを求めます。

$$E = \frac{1}{2}mv^2$$

ここに、 $E$  : 運動エネルギー(J)

$m$  : 防火設備の質量(kg)

$v$  : 閉鎖速度(m/s)



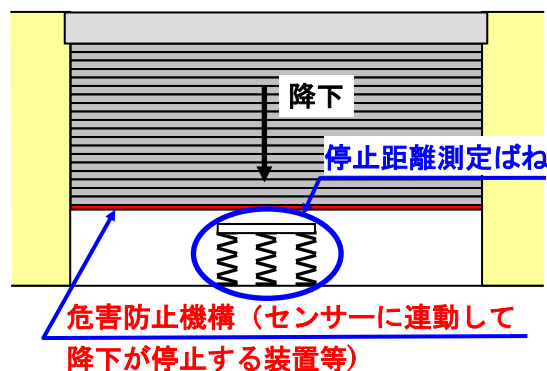
圧迫荷重および閉鎖速度測定概略

### 圧迫荷重

右上図のように通行部分に設置された防火設備（閉鎖停止装置がないもの）が閉鎖するとき、避難する人が防火設備に挟まれた際の圧迫荷重を測定します。

### 停止距離

右下図のように通行部分に設置された防火設備（閉鎖停止装置があるもの）が閉鎖するとき、避難する人との接触を検知してから、停止又は反転するまでの停止距離を測定します。また、人が避難してから再び閉鎖動作をすることを確認します。



停止距離測定概略図

### 試験対象の防火設備

防火シャッター、防火・防煙スクリーン、防火ドア、昇降路の出入り口の戸等

【関連規格】 昭和 48 年建設省告示 2563 号

(財) 日本建築総合試験所 制定 「防火設備の性能評価業務方法書」