

# 建築基準法施行例 1 1 2 条改正の概要

## 1 . 改正の概要

### ( 1 ) 1 1 2 条関係の改正

防火区画に用いる防火設備が満たさなければならない要件として  
「閉鎖または作動するに際して、当該特定防火設備また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」

### ( 2 ) 告示 2 5 6 3 号、2 5 6 4 号の改正の概要

(平成17年12月1日施行)

( 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、防火戸、スクリーン、昇降路の出入り口の戸など ) を対象とする。

( 2 ) 周囲の人の生命また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、及び の条件を満たすものであることとする。

閉鎖作動時の運動エネルギー ( $(1/2)MV^2$ ) が 1 0 J 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 )

当該防火設備の質量が 1 5 k g 以下であること。また、質量が 1 5 k g を超えるものにあつては、水平方向に閉鎖するもので閉じ力が 1 5 0 N 以下であること、もしくは周囲の人と接触した場合に 5 c m 以内で停止すること。

上記の告示案の規定に適合しないものを用いる場合は、国土交通大臣の認定を受ける

## 2 . 新た義務付けられる安全性能

防火戸    人と接触した場合に停止しない構造の防火シャッター・スクリーンを含む

- ・ 運動エネルギーが 1 0 J 以下であること
- ・ 閉じ力が 1 5 0 N 以下であること

シャッター・スクリーン【参考】

- ・ 運動エネルギーが 1 0 J 以下であること
- ・ 人と接触した場合に 5 c m 以内に停止すること

## 防火戸（開き戸）運動エネルギーの検証

$$E = \frac{1}{2} MV^2 \text{ -----}$$

$$V = \frac{I}{t} \text{ -----}$$

$$I = r\theta \text{ -----}$$

をへ

$$E = \frac{1}{2} M \left( \frac{r\theta}{t} \right)^2 = \frac{Mr^2\theta^2}{2t^2} \text{ -----}$$

より

$$t = r\theta \sqrt{\frac{M}{2E}} \text{ -----}$$

E : 運動エネルギー [ J ]

M : ドア重量 [ kg ]

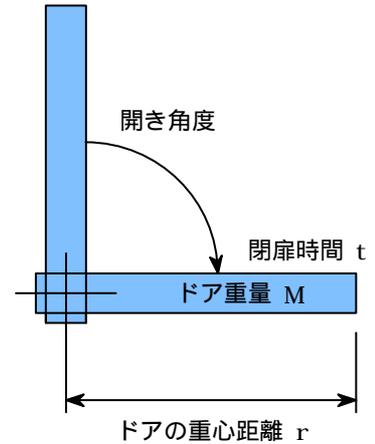
V : 速度 [ m/s ]

I : 移動距離 [ m ]

t : 閉鎖時間 [ 秒 ]

r : ドアの重心距離 [ m ]

$\theta$  : 開き角度 [ rad ]



したがって、運動エネルギーEは 式よりドア重量 M、ドア重心距離 r、開き角度、閉鎖時間 t により決定され、ドア高さは直接関与しません。

## 防火戸（引戸）運動エネルギーの検証

$$E = \frac{1}{2} MV^2 \text{ -----}$$

$$V = \frac{L}{t} \text{ -----}$$

より

$$E = \frac{1}{2} M \left( \frac{L}{t} \right)^2 = \frac{ML^2}{2t^2} \text{ -----}$$

E : 運動エネルギー [ J ]

M : ドア重量 [ kg ]

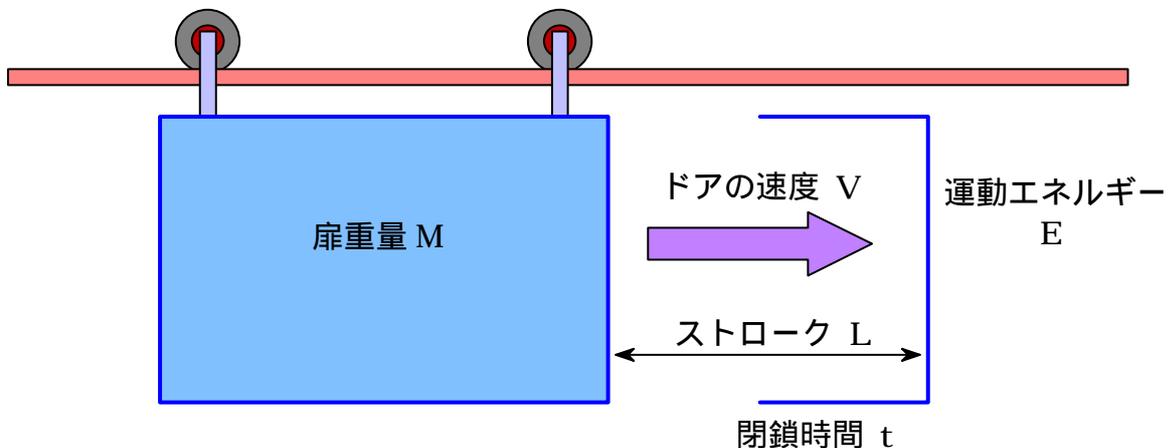
V : 速度 [ m/s ]

L : ストローク [ m ]

t : 閉鎖時間 [ 秒 ]

より

$$t = L \sqrt{\frac{M}{2E}} \text{ -----}$$



したがって、運動エネルギーEは 式よりドア重量 M、ストローク L、閉鎖時間 t により決定され、ドア幅、ドア高さは直接関与しません。