

2005年12月1日 改正建築基準法施行

HYBRID DOORCON

2006年3月2日取得 **CAS-0246**



全ては小さな発想から…

『人を安全に』が
豊和の基本テーマです。

安心

信頼

品質

技術

販売元

株式会社 豊 和

<https://www.kk-howa.co.jp>

お問い合わせ・お求めは

 0120-198-551

本 社	〒661-0981	兵庫県尼崎市猪名寺2-21-32 TEL 06-6494-1110 FAX 06-6494-1336
東 京 支 店	〒135-0007	東京都江東区新大橋2-4-9 豊和ビル TEL 03-3633-1234 FAX 03-5638-7571
大 阪 支 店	〒661-0981	兵庫県尼崎市猪名寺2-21-32 TEL 06-6494-1111 FAX 06-6494-1147
名 古 屋 支 店	〒453-0801	名古屋市中村区太閤1-8-7 TEL 052-452-1110 FAX 052-459-1018
札 幌 営 業 所	〒060-0031	札幌市中央区北一条東2-5-8 創成パークビル602 TEL 011-261-1110 FAX 011-261-1190
仙 台 営 業 所	〒984-0038	宮城県仙台市若林区伊在1丁目1-5 TEL 022-207-5511 FAX 022-207-5512
水 戸 営 業 所	〒310-0852	茨城県水戸市笠原町1750-10 TEL 029-291-3300 FAX 029-291-3322
横 浜 営 業 所	〒231-0014	横浜市中区常盤町3-24 サンビル6F TEL 045-633-3581 FAX 045-633-3571
静 岡 営 業 所	〒421-0121	静岡県静岡市駿河区広野3丁目9-6 TEL 054-256-5058 FAX 054-256-5059
北 陸 営 業 所	〒920-0003	石川県金沢市疋田1丁目416 TEL 076-252-5678 FAX 076-252-7351
広 島 営 業 所	〒732-0045	広島市東区曙5-3-5 センチュリー曙 I ビル TEL 082-536-2237 FAX 082-536-2240
福 岡 営 業 所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東2-9-5 池松ビル TEL 092-413-5091 FAX 092-413-5094
沖 縄 営 業 所	〒902-0077	沖縄県那覇市長田1-1-1 アクロス寄宮302 TEL 098-996-2421 FAX 098-996-2422

本社
本社工場 ISO 9001 認証取得

お願い

防火設備が、非常時に確実に作動するためには、日常の維持管理と定期的な保守・点検が最も重要です。
建築基準法では、維持管理の報告が義務付けられました。いざと言う時に機能を発揮させる為に、メンテナンス契約をお勧めします。

株式会社 豊和

引き戸式遮煙防火設備：自動閉鎖装置

ハイブリッドドアコン

2005年12月1日施行

建設省告示第2563号改正

2006年3月2日取得 国交省大臣認定新番号

CAS-0246

常時閉鎖型

傾斜レール式自動閉鎖

常時開放型

煙感知器連動随時閉鎖

NK1型 軽・中量扉対応

NK2型 重量扉対応

火災時には、避難経路の安全確保が重要です。

縦穴区画は、遮煙性能を有する防火設備の設置が法令で義務付けられています。
2005年12月1日から防火設備の告示第2563号が改正、施行されました。

人が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）の例示が改正されました。（建築基準法施行令改正 2005年7月21日政令第246号公布に依る）

改正趣旨は、「防火設備の閉鎖作動時の危害防止措置の義務付け」、防火設備の安全性の向上です。改正告示の規定に適合しないものを用いる場合は、新しく、国土交通大臣の認定を受ける必要があります。（2005年12月1日以前に大臣認定を取得していた防火設備は、12月1日以降使用できません。）

告示(建設省告示第2563号)の主な改正点

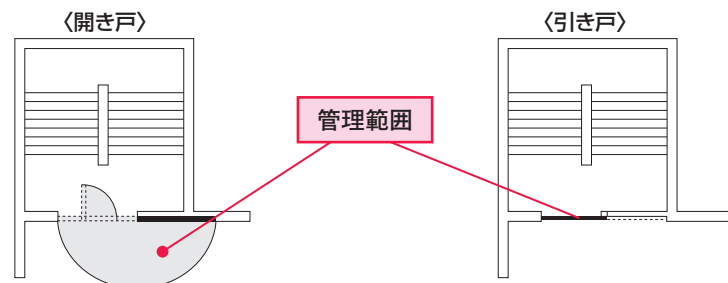
- ◆運動エネルギーは、10J以下とする。（扉の質量と閉鎖速度から算出する）
- ◆扉の質量は15kg以下とする。
扉の質量が15kgを超える場合は、引き戸・開き戸の圧迫荷重は150N以下とする。（実物試験実施）
- ◆例示仕様（告示）が適用できない防火設備は、大臣認定を要する。

ハイブリッドドアコンは、2006年3月2日に改正法対応の、新大臣認定CAS-0246を取得しました。
ハイブリッドドアコンは、扉面積が3m²以上の大開口に対応可能な、NK2型を加え、バリエーション豊富な遮煙防火引き戸です。
縦穴区画はもちろん、面積区画、異種用途区画の防火区画にも設置可能です。



引き戸の優位性

開き戸（左図）に比べ、引き戸（右図）は管理範囲が非常に狭いため、閉鎖障害が起こりにくくなります。



従来の防火戸では、遮煙性能は満たせません。

ドアコンは独自の引き寄せ機構が備わり、遮煙には非常に有効なシステムです。

ハイブリッドドアコンの概要(A)

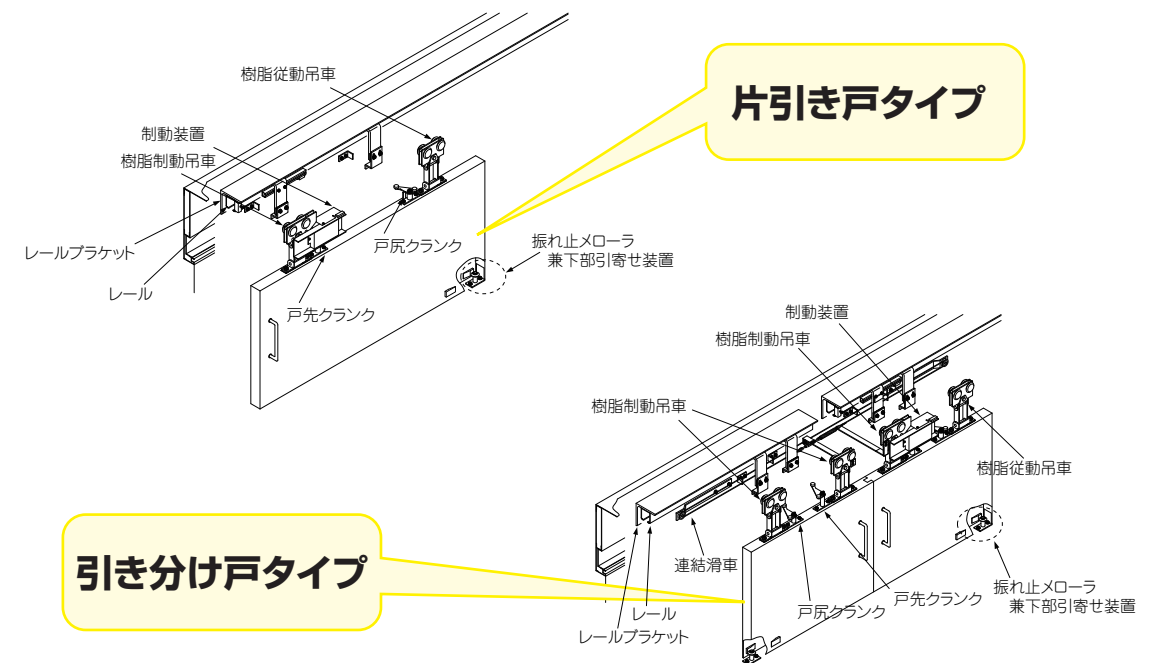
常時閉鎖型遮煙引き戸システムで、主なる構成は、レール、ハンガー戸車、制動装置、及び扉引き寄せ装置です。

引き戸は斜めに取付けられたレールに、扉1枚当りハンガー戸車2個で吊り下げられ、手動で自由に開操作ができます。

閉動作は、制動装置に制動されながら、傾斜レールによる重力で引き戸を自動的に閉じます。

制動装置には速度調整ツマミが付いており、一定の範囲内で任意の速度調整が可能です。

また、片引き戸、引き分け戸のそれぞれの扉は、独自の全閉時扉引き寄せ装置により、周囲の枠体に引き寄せられ、遮煙性能を高める構造にしています。

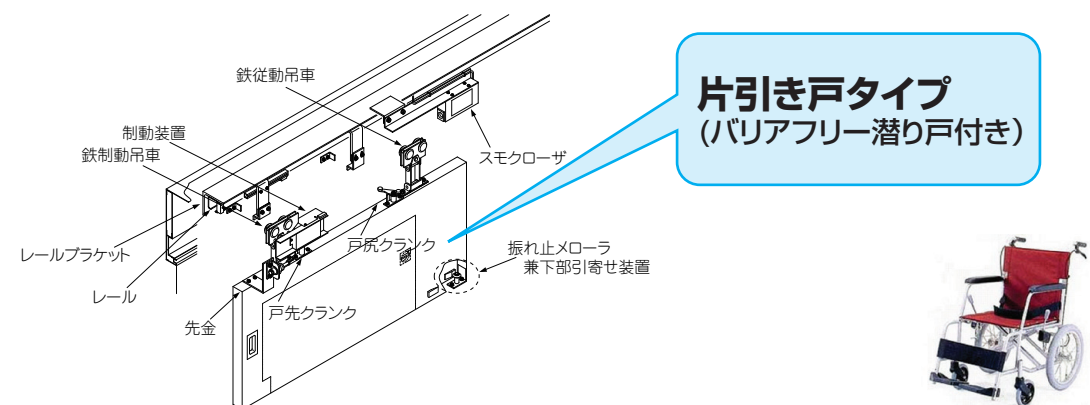


ハイブリッドドアコンの概要(B)

常時開放型(随時閉鎖)遮煙引き戸システムで、主なる構成は、レール、ハンガー戸車、制動装置、扉引き寄せ装置、及び扉保持装置(スモクローザ)です。

建物内に設置の自動火災報知設備の連動制御盤を経て、煙感知器からの信号が、当システムのスモクローザに伝えられ、約3秒後に扉保持を解除し、制動装置に制動されながら傾斜レールによる重力で引き戸を自動的に閉じます。非常時以外でも、手動による扉の強制閉鎖も可能です。

大きな扉(面積が3m²を超)には、潜り戸(バリアフリー型・下框付き型)が必要になります。〔建設省告示2563号〕



避難経路の階段室は、消火活動にとっても重要拠点です。引き戸は、可動範囲に物も置かれず、防火戸の閉鎖障害の解消につながります。

改正建築基準法対応の新築ビル & リニューアルビルにも最適です。

煙発生避難経路

火災時の階段室は本当に安全ですか？

防火ドアの閉鎖障害の問題が続発し、階段室の安全確保に問題がある！
なぜ“閉鎖障害”が無くならないのか？ 対策は物を置く事の“禁止”だけか？
“不注意があっても安全が確保できる、引き戸式遮煙防火ドアを提案します”

1. 障害物による閉鎖障害

狭い床面を広く活用するため、防火扉の前や円形状の可動範囲内に物品を置く。(不注意)

2. 風圧による閉鎖障害

空調設備の気流により、防火戸面に風圧力が発生し、閉鎖力が小さいと扉が閉まらない。
逆方向の風圧力では、扉が開かない。

3. 防火戸の開き方向による衝突障害

階段室内の避難者が、開く防火戸に衝突する。階段室スペースの広さ確保困難の問題。

階段室は、遮煙性能を有する防火設備での区画が必要です。
従来の防火戸の遮煙性能は、告示2564号の基準を満たしていません。

引き戸式遮煙防火戸避難経路

ドアコンが階段室の安全を確保します！

ハイブリッドドアコンは、大臣認定を取得した引き戸式遮煙防火戸です！
大臣認定番号：**CAS-0246**

常時閉鎖型システムと、**随時閉鎖型**システム(煙感知器連動)があります！

1. 障害物による閉鎖障害を解消

引き戸は、不注意で防火扉の前に障害物を置かれても、扉は必ず閉鎖します。
引き戸は直線移動で、可動範囲の縮小が可能です。廊下や階段室の避難路を広く使用できます。

2. 風圧力による閉鎖障害を解消

開き戸は、開閉方向が風圧力に抵抗する。引き戸は風圧力の影響を殆ど受けません。
途中で止まらずに完全に閉鎖します。
枠と扉は凹凸嵌合し、風圧で押されても開きません。
更に、引き寄せ機構により煙をシャットアウトします。
静音加工の吊り車により軽く作動し、日常の開閉は静かです。

3. 避難時の衝突での2次災害を解消

開いた扉に衝突する2次災害や、通路が狭くなる問題は、引き戸により解消されます。

閉鎖速度は10cm/秒前後の低速で、人が挟まれる危険性は非常に少なくなりました。
廊下や階段室の床面が広く使用でき、避難者の衝突が防げる安全設計です。

ハイブリッドドアコンは、告示2564号の遮煙性能値を、高性能値でクリアしています。
火災はもちろん、一番恐ろしい有毒な煙もシャットアウトします。

特 長

〈NK1型〉

- 常時閉鎖型と、煙感知器と連動して自動閉鎖する常時開放型(随時閉鎖式)の2種類があります。
- 階段室には、常時閉鎖型なら閉鎖障害がほとんどありません。
- EV前には、片引きタイプと、引き分けタイプがあります。
- 設計最大サイズでも40N台の軽い解放力を実現しました。

〈NK2型〉

- 潜り戸を設けることで、扉面積が3m²以上の大開口に対応可能です。(扉重量は300kg以下とします)
- EV前や面積区画の扉には、敷居なしの車イスが通れるバリアフリー仕様の潜り戸、階段室等には敷居付きの潜り戸があります。
- 潜り戸も遮煙性能値をクリアしています。
- 常時開放型(随時閉鎖式)のみとします。

性 能

遮炎性能

平成12年建設省告示1369号に規定された構造使用に適合した特定防火設備。

※網入り板ガラスを使用した場合は平成12年建設省告示1360号に適合した防火設備となります。

運動エネルギー性能

建設省告示第2563号改正値をクリア。

NK1型=1.3J < 10J

(閉鎖速度=0.12m/秒)

(扉質量180kgの場合)

NK2型=1.5J < 10J

(閉鎖速度=0.10m/秒)

(扉質量300kgの場合)

遮煙性能

昭和48年建設省告示2564号に規定する遮煙性能試験(要求性能は0.2m³/min・m²)において、NK1型の引き分けタイプで0.04m³/min・m²という高性能値で合格しています。

圧迫荷重性能

建設省告示第2563号改正値をクリア。

実物試験結果

NK1型=45N < 150N

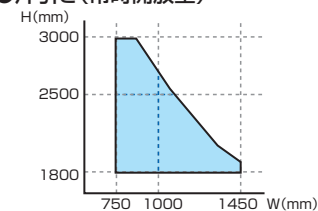
(扉質量505kgの場合)

150N以下の基準に合格しています。

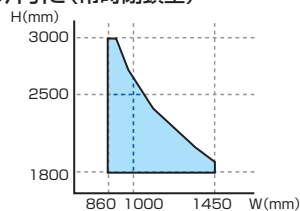
設計範囲

■NK1型

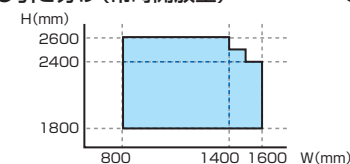
●片引き(常時開放型)



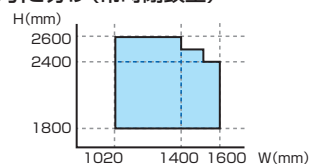
●片引き(常時閉鎖型)



●引き分け(常時開放型)

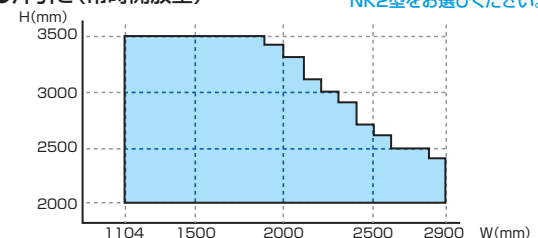


●引き分け(常時閉鎖型)



■NK2型

●片引き(常時開放型)



仕 様

■ドアコン性能 (国土交通大臣認定CAS-0246)

2005年12月1日改正告示、危害防止措置に対応。

■注文要領

新設ドアの場合は、セット品でご注文願います。

修理ドアの場合は、必要部品をご注文願います。

■納入荷姿

工場付け部品セット、現場付け部品セット、レールセット。

■取り付け (タップ穴は、全て工場加工。)

工場・現場、取付け説明書に従い、正確に取付けて下さい。
全部品取付け後、説明書に従い、速度調整を行って下さい。

■ドア性能 (遮煙防火引き戸)

特定防火設備：網板製。防火設備：一部網入りガラス使用。

■設置場所

屋内用とします。(雨水の当る場所は不可。)

温 度：0～40℃ (ただし、結露、凍結を除きます。)

湿 度：RH75%以下

その他：塩害、腐食ガスのないこと。塵埃の少ないこと。

■電気仕様 (煙感知器連動用スモークローザ)

常時開方型の場合は、DC24V50mAの連続通電が必要です。

煙感知器及び配線・結線は、材工共一式別途工事となります。

■ご使用上の注意

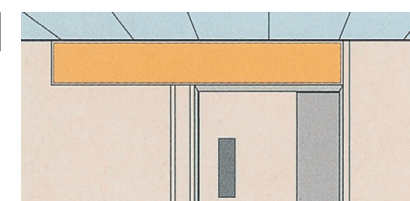
●ドアの前や周囲は開閉に支障がありますので、物を置かないで下さい。

●扉と枠の間に手や足を入れないで下さい。はさまれケガをする恐れがあります。

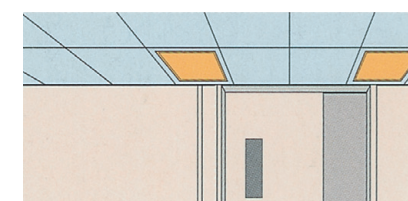
点検口について

点検口は施行完了後の管理・点検のため必ず設けてください。

片引きタイプ例

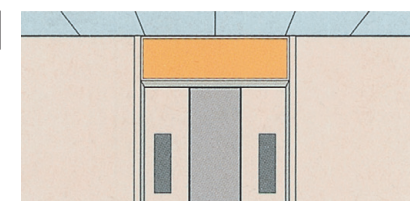


無目点検ケースを露出させる場合は、
部分のパネルを取り外し点検します。

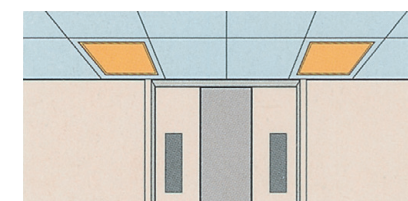


無目点検ケースを天井内に納める場合は、
部分に□450×450の点検口を設けてください。

引き分けタイプ例



無目点検ケースを露出させる場合は、
部分のパネルを取り外し点検します。



無目点検ケースを天井内に納める場合は、
部分に□450×450の点検口を設けてください。

防火区画対策例

階段室の直前で区画する

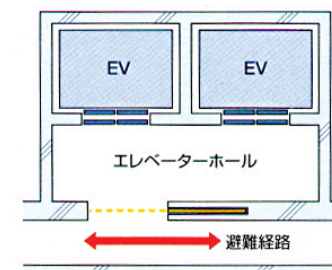
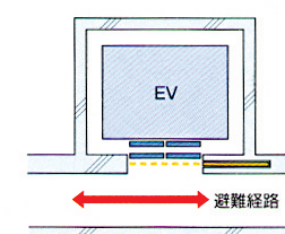
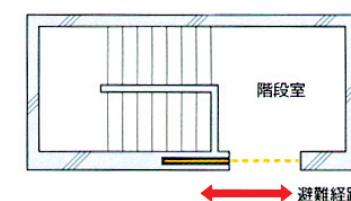
- 大臣認定が必要です。(CAS-0246)
- 常時開放型、常時閉鎖型どちらでも対応できます。
- 3m²を超えると潜り戸が必要です。

エレベーターの直前で区画する

- エレベーターの前を通過して避難する場合は、エレベーターの直前で区画します。
- 大臣認定が必要です。(CAS-0246)
- 常時開放型のみ対応できます。

空間を含んで区画する

- エレベーターと避難経路との間に空間を設ける場合は、空間を含んで区画ができます。
- 大臣認定が必要です。(CAS-0246)
- 常時開放型のみ対応できます。

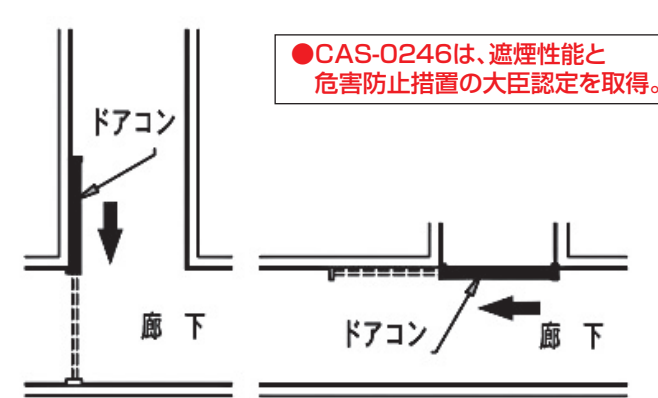
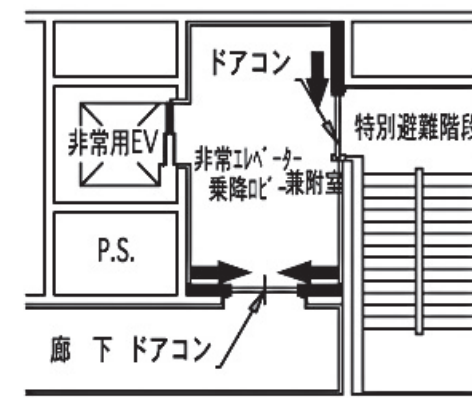


非常用EVホール縦穴区画

- 廊下とエレベーター乗降ロビーの区画。
- エレベーター乗降ロビーと特別避難階段の区画。
- 常時開放型、常時閉鎖型どちらでも対応できます。
- 遮煙性能が必要です。(CAS-0246)
- 3m²を超えると潜り戸が必要です。

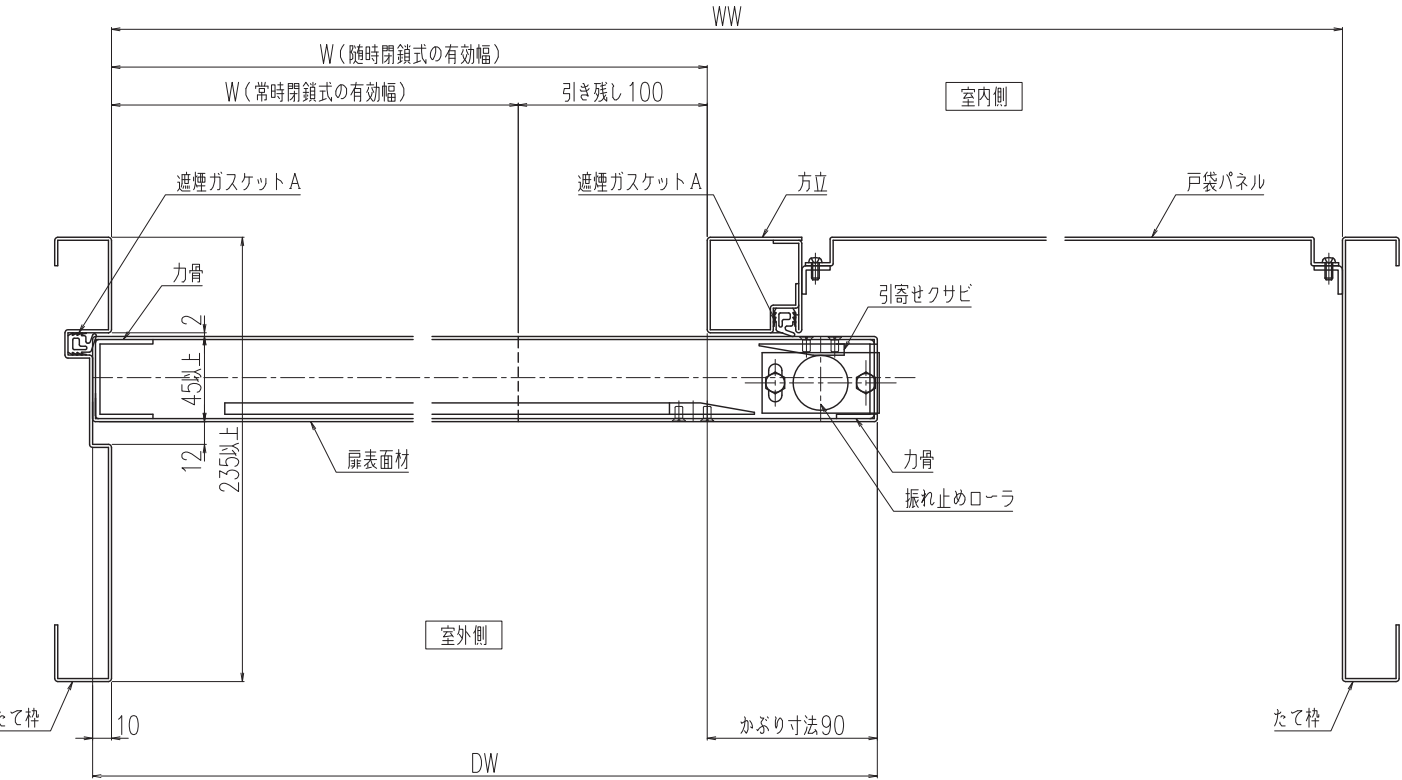
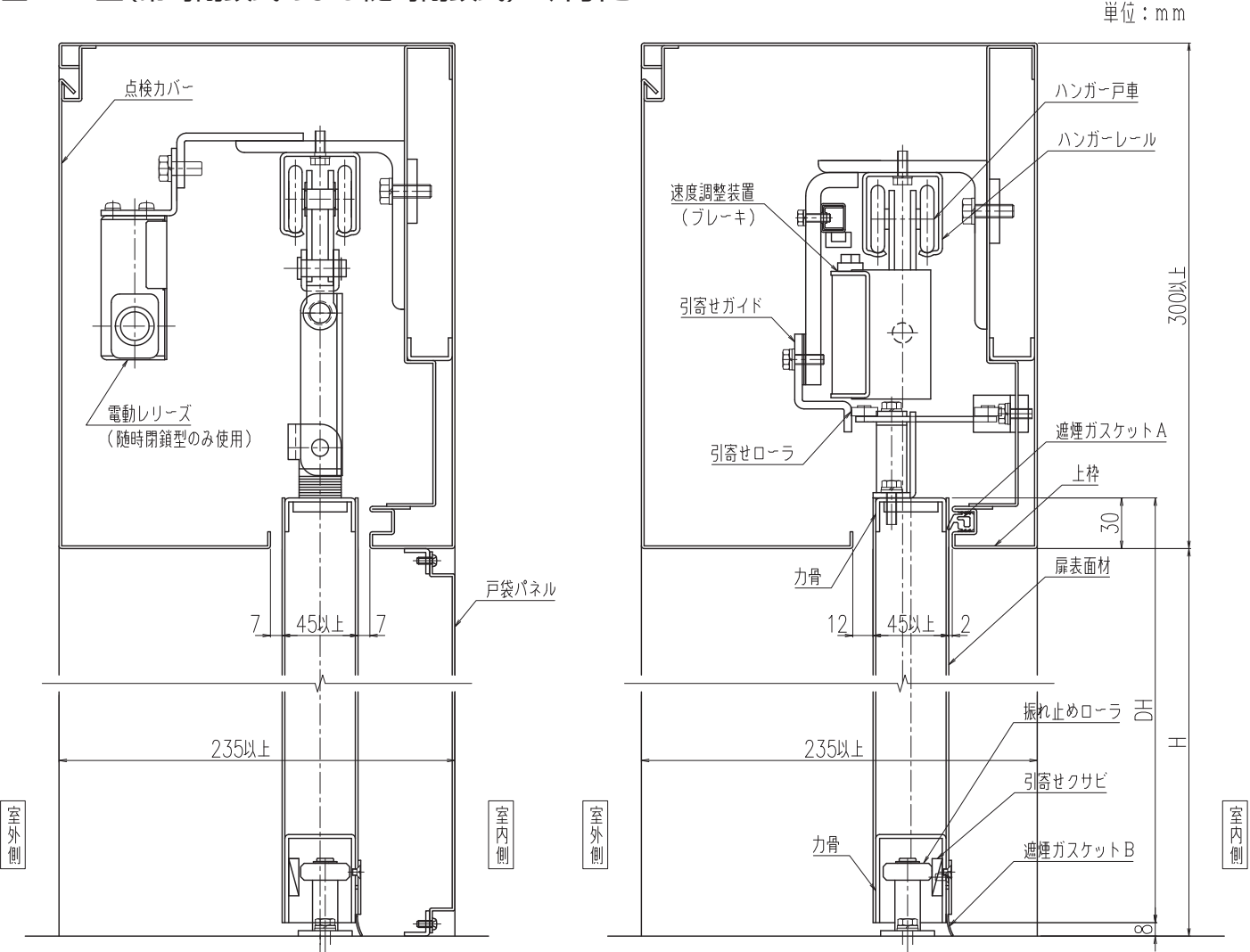
面積区画又は異種用途区画

- 廊下と廊下の区画。(面積区画)
- 異種用途区画は遮煙性能が必要です。
- 面積区画の遮煙性能は不問です。
- 3m²を超えると潜り戸が必要です。
- 大臣認定が必要です。(CAS-0246)

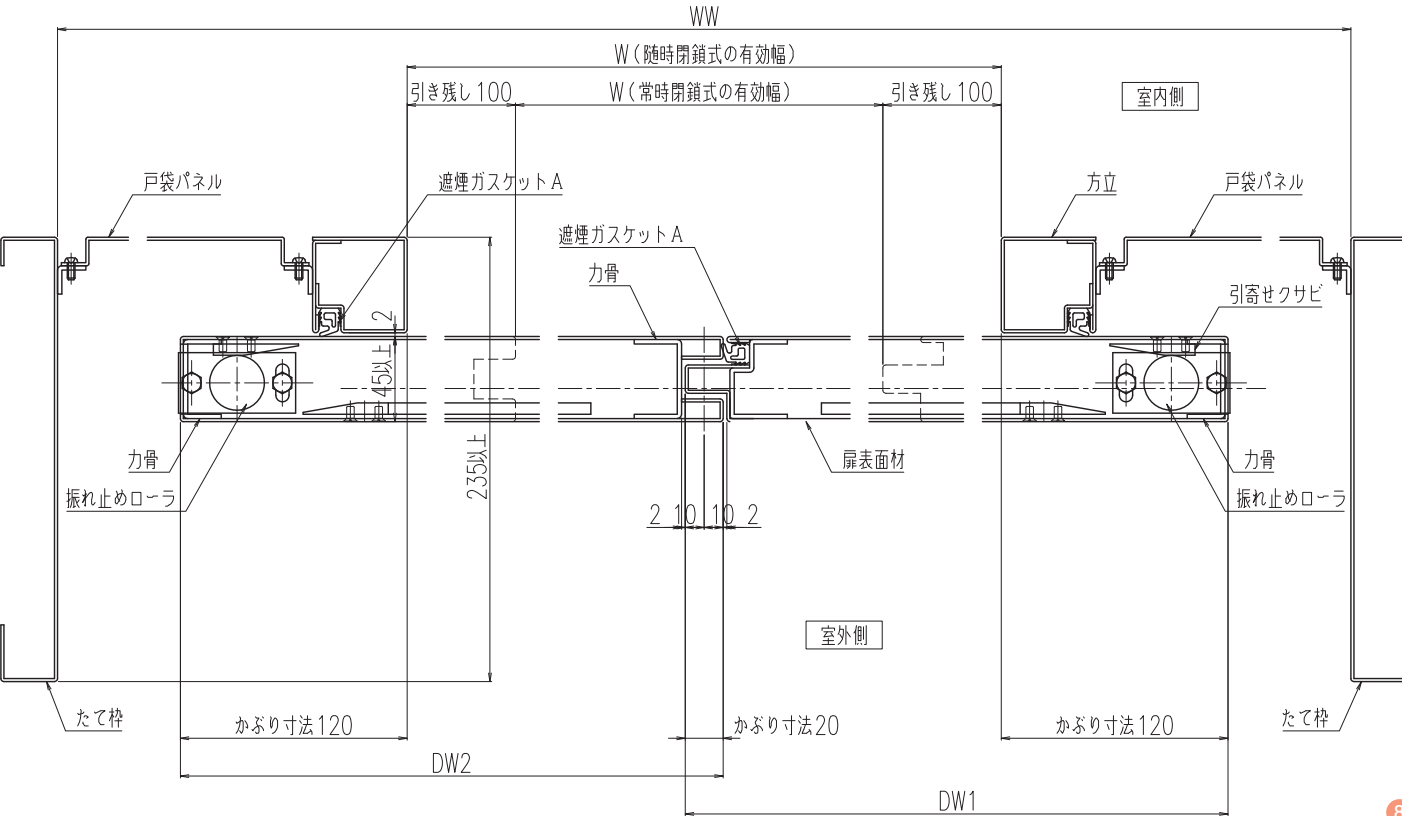
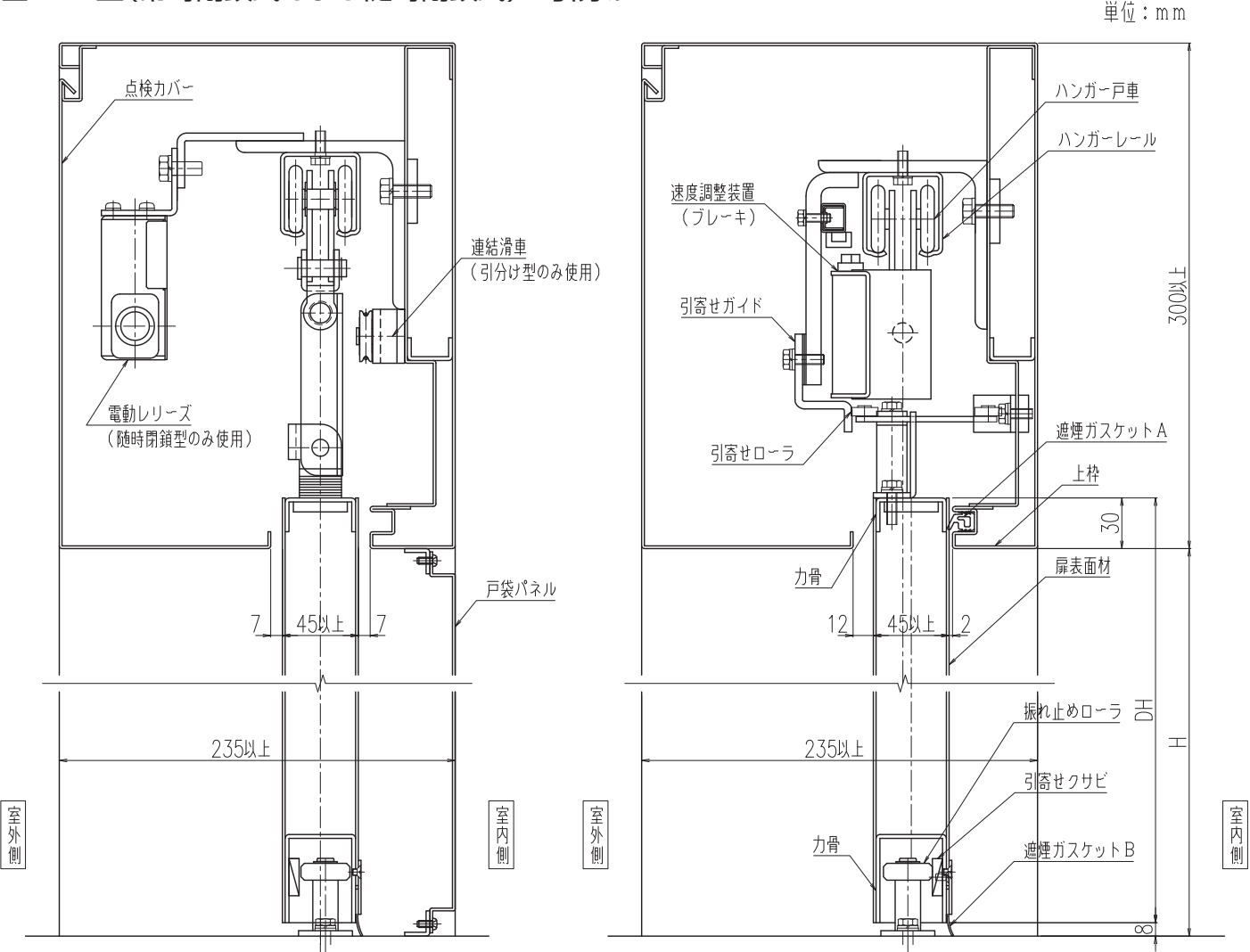


遮煙引戸参考図面

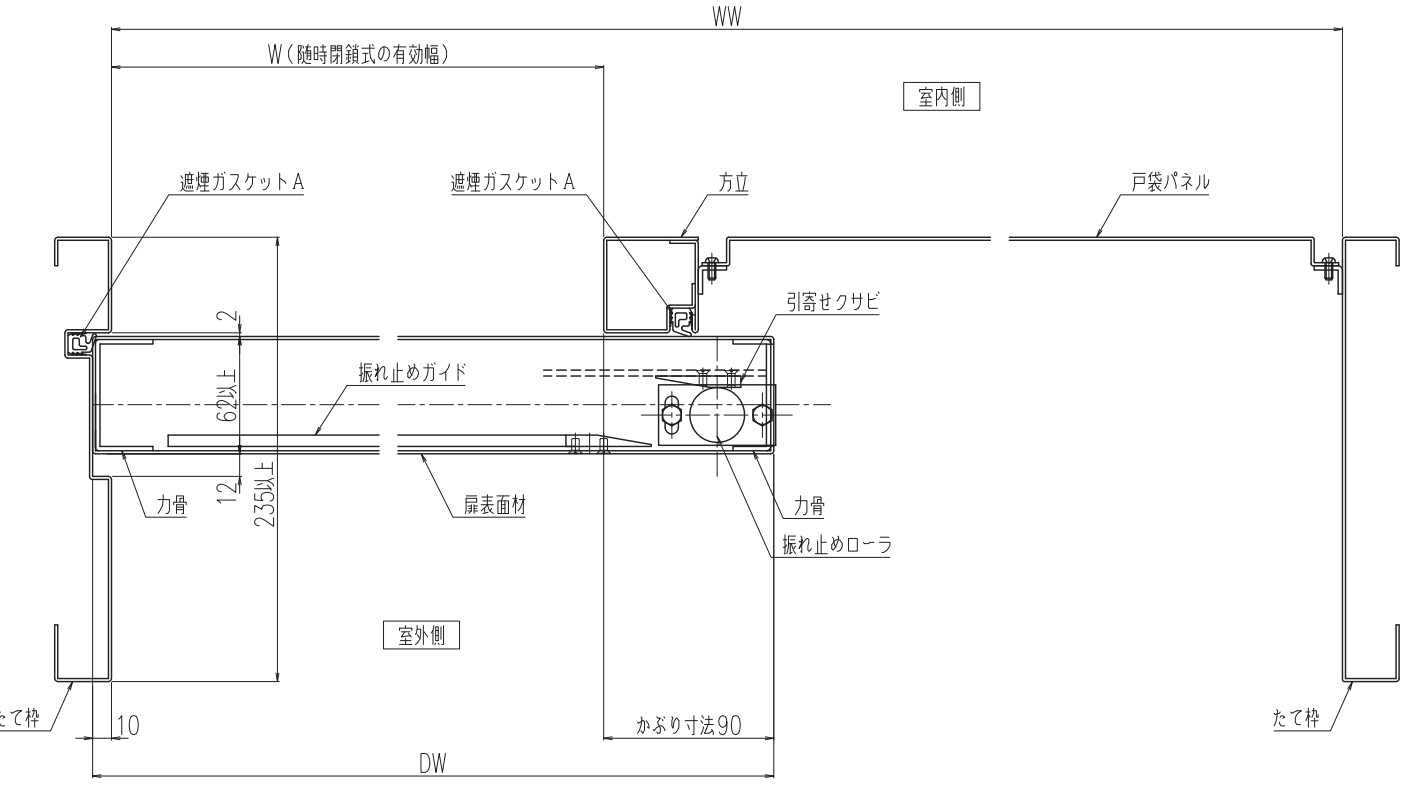
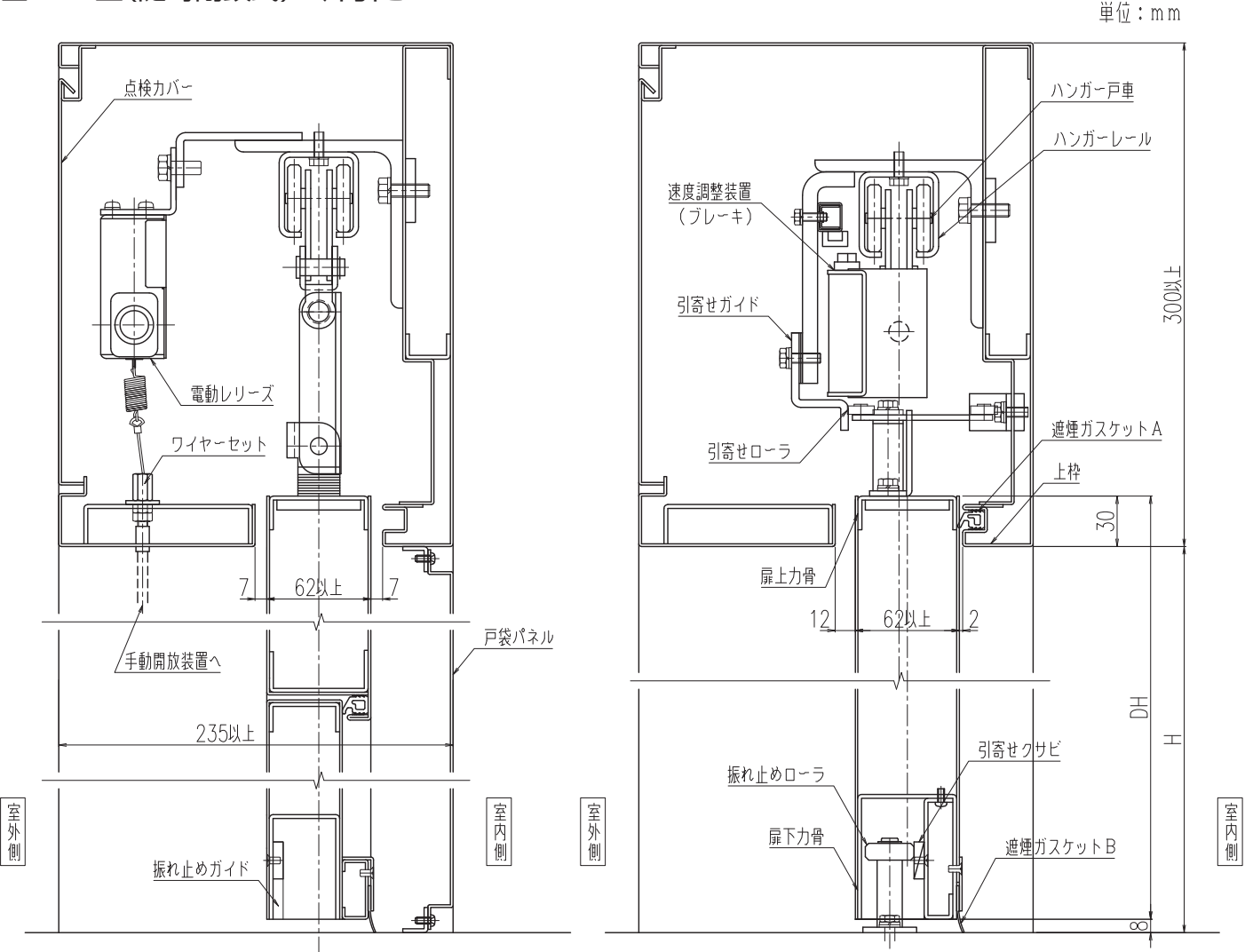
■NK1型(常時閉鎖式および随時閉鎖式) 片引き



■NK1型(常時閉鎖式および随時閉鎖式) 引分け



■NK2型(随時閉鎖式) 片引き



建築基準法(令)第112条9項では
『吹抜きとなっている部分、階段の部分、昇降機の昇降路の部分等について、その当該部分とその他の部分とを準耐火構造の床もしくは壁または「(法)第2条第九号の二 ロに規定する防火設備」*で区画しなければならない。』としています。

また、**(令)第112条14項**では
『(法)第2条第九号の二 ロに規定する防火設備』について『避難上および防火上支障のない遮煙性能を有し、かつ、常時閉鎖または火災により煙が発生した場合に自動的に閉鎖するものであること。』と規定しています。

つまり吹き抜き部分、階段室、エレベーター前などには遮煙性能を持つ防火設備(常閉または常開)の設置が不可欠なのです。

※国土交通大臣が定める構造・方法または国土交通大臣が認定する方法により20分の耐火性能を有する防火戸。

防火区画に用いる
防火設備
(施行令第112条)

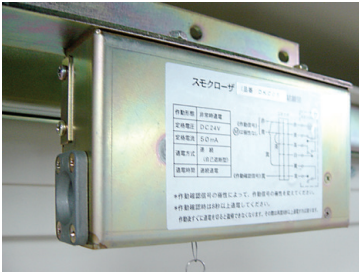
防火戸のタイプ	設置する区画	防火戸の構造	
常時閉鎖型 防火設備	縦穴区画 異種用途区画	1、直接手で解放できること。 2、自動的に閉鎖できること。 3、扉の面積が3㎡以下のこと。 4、火災感知機との連動閉鎖機構は不要。 5、扉固定ストッパーを付けないこと。 6、潜り戸は不要。	遮煙性能が必要
	面積区画		遮煙性能は不問
常時開放型 (随時閉鎖) 防火設備	縦穴区画 異種用途区画	1、随時閉鎖ができること。 2、煙感知器と連動閉鎖機構であること。(自動閉鎖) 3、遮煙性能が必要。(性能値：建設省告示第2564号) 4、潜り戸が必要。(直接手で開くことができる：建設省告示第2563号) 但し、常時閉鎖式防火戸と併設する場合を除く。 (幅＝75cm以上、高さ＝1.8m以上、敷居高さ＝15cm以下、自動閉鎖)	
	面積区画	1、随時閉鎖することができる。 2、煙感知器・熱感知器・温度ヒューズのいずれかと連動自動閉鎖。 3、遮煙性能は不問。(遮煙性能が無くてよい。) 4、潜り戸が必要。(直接手で開くことができる：建設省告示第2563号) 但し、常時閉鎖式防火戸と併設する場合を除く。 (幅＝75cm以上、高さ＝1.8m以上、敷居高さ＝15cm以下、自動閉鎖)	

■ スモクローザが故障かなと思ったら

◆**通電操作の間違いはありませんか？** ➡ 下記の操作方法を再確認して下さい。

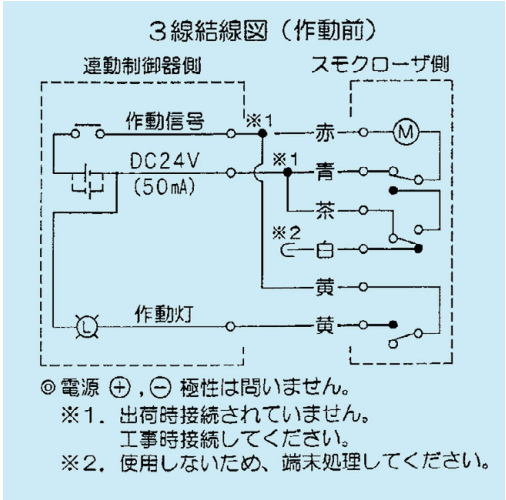
※扉の復帰方法(先金がラッチしなくて扉が復帰できない場合)→原因は通電時間不足と思われる。

- ①扉が閉じた状態で、スモクローザに5秒位の追加通電をしてください。(モーターの回転音が止まる迄)
- ②制御盤で手動復帰操作をしてください。(自動復帰は通電不足の原因になる)
- ③扉を手でゆっくり全開してください。先金がスモクローザにラッチされ、扉の復帰完了です。
- ④制御盤から通電し、閉鎖確認をして下さい。(8秒後に通電を切る)



スモクローザ

◆**配線、結線は、間違いはありませんか？** ➡ 下記の操作方法を再確認して下さい。



スモクローザ仕様	NK1型(DKC-05)	NK2型(ZG-02E-C)
作動形態	非常時通電	非常時通電
定格電圧	DC24V	DC24V
定格電流	50mA	50mA
時間定格	連続定格(自己遮断型)	連続定格(自己遮断型)
使用温度	0～40℃	0～40℃
電線(3線式) (赤・青・黄)	0.5mm ² 耐熱ビニル(コネクタ付き)	0.5mm ² 耐熱ビニル(コネクタ付き)
保持力	10～14kg	30kg

注意
★消防検査等のテスト時は、**8秒以上通電**の上、運動制御器側で復帰操作を行って下さい。
(通電時間が不足すると、復帰できなくなります。その際は、一旦切断後に追加通電すれば直ります。)
★電極(青色線)の極性と、作動確認信号(黄色線)の極性は、合わせて下さい。