

## 取付環境に関する注意

下記免責事項にも含まれる、シャッター性能として耐えられない過酷な環境（強風などシャッター動作に影響を及ぼす気候や設備）の場合は、他製品（スチールシャッター・オーバースライダーなど）と併設の上でご使用いただきますようお願いします。詳しくは、取扱店またはメーカーまでお問い合わせください。

## 製品保証について

### ■製品の保証について

保証の対象：シートシャッター門番 GF/KV/WV/SV 各種

保証期間：引渡し後 1 年間または 10 万回

（使用期間が 1 年以内であっても開閉回数が 10 万回を超えた場合は保証いたしかねますのでご了承ください）

### ■免責事項

① 天災その他の不可抗力。

（例えば、暴雨・暴風・洪水・高潮・地震・地盤沈下・落雷・火災・津波・噴火等により製品の性能を超える事態が発生した場合の不具合）

② 自然現象や使用環境に起因する不具合。（例えば、凍結・結露・風による振動・共鳴音等）

③ 環境の悪い地域や場所での腐食またはその他の不具合。

（例えば海岸地帯での塩害による腐食、大気中の砂塵・煤煙・各種金属粉・亜硫酸ガス・アンモニア・車の排気ガスなどの付着による腐食またはその他の不具合）

④ 本書に表記された製品の性能を超えたことに起因する不具合。

⑤ 建築躯体の変形など製品以外の不具合に起因する製品の不具合。

⑥ 本来の使用目的以外の用途に使用された場合の不具合、または使用目的と異なる使用方法による場合の不具合。

⑦ 当社の手配によらない第三者の加工、組立、施工、管理、修理、改造、メンテナンス等の不備に起因する不具合。

⑧ 引渡し後の操作誤り、または適切な維持管理を行わなかったことによる不具合。

⑨ お客様による組立、施工、修理、改造、メンテナンス等に起因する不具合。

⑩ 使用に伴う接触部分の磨耗、傷、塗装の剥離や時間経過による塗装の退色、樹脂部品の変質や変色、メッキの劣化またはこれらに伴う錆などの不具合。

⑪ 実用化されている科学や技術では予測や予防が不可能な現象、またはこれが原因で生じた不具合。

⑫ 犬、猫、鳥、鼠など小動物をはじめ、ゴキブリ、蜘蛛などの昆虫の害による不具合。

⑬ 機能上支障のない音、振動など感覚的現象。

⑭ 犯罪などの不法な行為に起因する破損や不具合。

⑮ その他不具合の原因が第三者にある場合。

### ■保証開始時期

保証期間を経過した後の修理および交換は有料とさせていただきます。

販売・施工後の引渡し日が特定できる書類がない場合は勝手ながら商品の製造年月日を保証期間の目安とさせていただきます。保証期間・保証内容に関してご不明な点がございましたらお問い合わせ、ご相談ください。

## 定期点検の実施について

シートシャッターの安全性を維持するために、定期点検を必ず行ってください。

適切な定期点検を行わないと、人身事故や重大事故につながる恐れがあります。お買い上げの取扱店に定期点検作業をご相談ください。指定店（メーカー認定店）以外での点検は、人身事故や重大事故になる場合があります。

●コントローラーの定期点検おしらせ機能により、5 万回 /10 万回 /20 万回（以後 10 万回毎）にアラームと液晶モニターで点検時期をお知らせします。

●1 ヶ月点検：毎月 1 回の異音発生の有無及び各センサーの取り付け・検知エリアを点検し、正常に動作するかを確認してください。

●累計 50 万回のカウントになりましたら、お買い上げの取扱店に総点検をご依頼ください。

※シャッターの大きさ、経年年数、使用条件及び用途により点検回数は異なりますので、お買い上げの取扱店にお問い合わせください。



本 社 島根県松江市乃木福富町 735-188 松江湖南テクノパーク内  
TEL 050-3161-2487 FAX 050-3161-3844

東京支社 東京都港区浜松町 1-18-13 高桑ビル 5 階  
TEL 050-3161-2483 FAX 050-3161-3841

大阪営業所 大阪府東大阪市中新開 2-6-37  
TEL 050-3161-2484 FAX 050-3161-3842

ソウル支社 ソウル特別市麻浦区桃花洞 559 番地 麻浦 TRAPALACE A 洞 1007 号  
TEL 82-2-715-0009 FAX 82-2-715-9898

<http://www.komatsuelec.co.jp>

受賞 科学技術庁 1995.4  
科学技術庁注目発明選定証

社団法人中小企業研究センター 1991.1  
中小企業研究センター賞（現 グッドカンパニー大賞）

社団法人ニュービジネス協議会 1991.10  
ニュービジネス大賞

国土交通省 2007.10  
国土交通大臣表彰

24時間 お客様相談センター  
**0120 - 502 - 453**

シャッターのトラブルや修理に関するお問い合わせは 24 時間お受けします。

携帯電話・IP 電話・PHS からもご利用いただけます。

本カタログの記載内容は 2010 年 6 月現在のものです。 1006-01 無断転載を禁ず

お問い合わせは



製品の外観および仕様は、品質向上のため予告なく変更する場合があります。  
カタログの色調は、印刷によって実際と異なって見える場合があります。

## STOP 地球温暖化

シートシャッター門番  
SHEET SHUTTER 門番<sup>®</sup>

防虫・防塵・気密性アップ!! 上昇 3m/秒



KOMATSU ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

特許出願中

# 飛躍的な進化を遂げた門番Gシリーズ

12万台の実績をもとにクリーンルームをはじめ、あらゆる用途に最適なシートシャッター

食品・薬品

電子・物流

印刷・樹脂

機械・金属  
精密機器

## 人・物にやさしい開閉

センサーで高速上昇

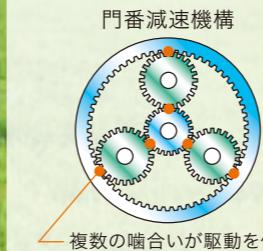
シートに当たると停止・低速上昇・自動復帰

下降中に人や物をセンサーが認識すると停止・中速上昇



### 高い耐久性、安心の減速機構

エンジンに内蔵の遊星はすば歯車減速機は、一般に使用される減速機に比べ約5倍の寿命で高い耐久性と高速開閉・反転制御を実現。



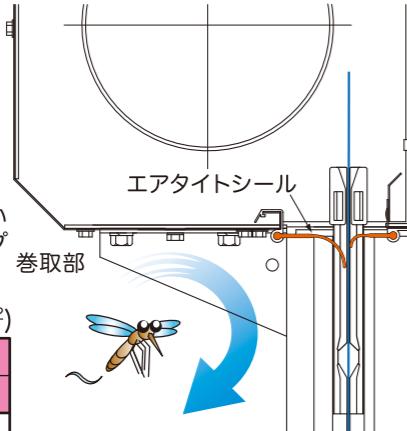
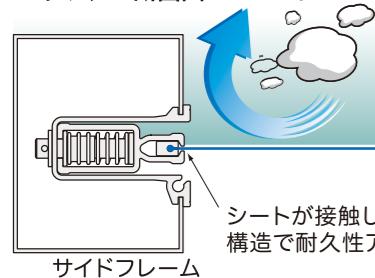
荷重が集中、摩耗や破損により  
落下事故発生

対地間電圧100Vの単相三線200V電源で水を使う食品工場などに最適 (SVシリーズを除く)

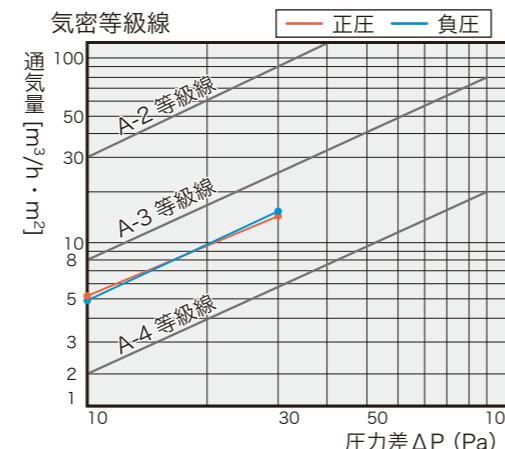
## 気密性 業界トップ!! 従来比約18倍の気密性

防虫・防塵・省エネ効果を高め、より良い品質管理を行えます

シャッター断面図



パイプレス構造にエアタイトシールを取り付けることで、従来の気密構造を飛躍的に向上。サイドフレームや巻取りボックスからの空気の流入、ホコリや虫の侵入を防ぎ室内を清潔に保ちます。(PAT.P) ※エアタイトシールは注文仕様



気圧差 10Pa の通気量 ( $m^3/h \cdot m^2$ )

	正圧	負圧
GF10	5.34	17.5 倍
	5.11	12.1 倍
KV11	6.89	13.5 倍
	5.24	11.8 倍
KU10	93.47	1.0 倍
	61.89	1.0 倍

※社内気密試験場にて JIS A 1516 に従い実施

※弊社製品はエアタイトシール付きの数値を示します

※表右側の倍数は弊社旧製品 KU10 型と比較した気密比

## 安全性 万一の接触も安全

シャッター真下の安心設計、柔らかい下端部と3段階の上昇スピード

### 高速上昇 3m/s (GF05/10)

起動センサーまたはスイッチ操作による通常運転

### 中速上昇 1.5m/s

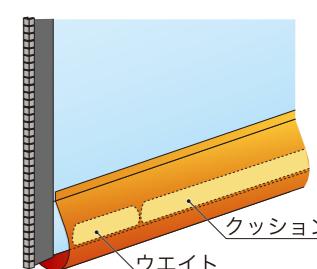
光電管センサー検知、下限位置以外からの上昇操作

### 低速上昇 0.5m/s

動作中に接触または負荷を検知

シャッターは下降中に光電管センサーや動作異常を検知すると一旦停止し中速で反転上昇。シートに当たるとすぐに停止し低速で反転上昇。外れたシートは自動で復帰します。シャッターにも優しい運転を行い耐久性を飛躍的に向上しました。

シャッターアンダーカバーにはクッションを内蔵、接触時の衝撃を和らげます。



# 高速運転と高気密構造で防虫・防塵効果アップ!! 門番Gシリーズ誕生

## 業界初クリーンルーム仕様

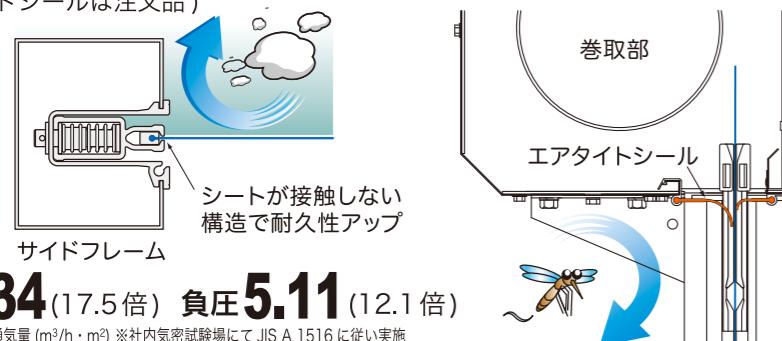
シャッター動作時の発塵を抑え、精密機器や液晶パネル・電子機器・食品製造など、クリーンな環境にもお使いいただけます。

シャッター動作時の発塵量 (個 /28.3L)

	運転	停止
排気ファン	1分間	2分間
有 (3m <sup>3</sup> /分)	80	40
無	100	80
	10	

## 業界トップの気密性 従来比約18倍

サイドフレーム・巻取部に気密構造を採用、全閉時の虫や埃の侵入を防止します。エアタイトシールの併用でさらに気密性が向上し、より清潔な作業環境を実現します。(エアタイトシールは注文品)



正圧 5.34 (17.5倍) 負圧 5.11 (12.1倍)

※気圧差10Paの通気量 (m<sup>3</sup>/h · m<sup>2</sup>) ※社内実験場にてJIS A 1516に従い実施  
※弊社製品はエアタイトシール付きの数値を示します ※()内は弊社旧製品KU10型と比較した気密比

## 業界最速 上昇スピード 3m/秒 (GF05/10)

パイプレス構造と新開発エンジン・コントローラーにより上昇スピードアップ。開放時間の短縮により待ち時間が短縮、作業効率がアップするとともに省エネや防虫効果を高めます。

## 衛生面を向上させる門番独自の構造

### 埋込式スイッチ・センサー



開閉操作スイッチや光電管センサーはフレームに埋め込まれ、フレームに出っ張りがなくなり掃除もしやすく、ホコリが溜まりにくく構造です。  
(注文品)

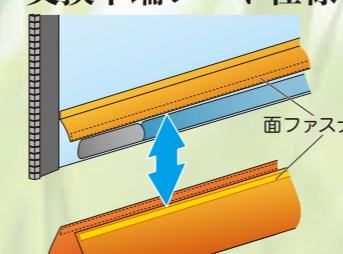
### 傾斜カバー



巻取りボックスとコントローラーの上部に傾斜カバーを取り付け。ボルトにもキャップを付けることでホコリも溜まりにくく汚れの確認ができ、掃除もしやすくなります。  
(注文品)



### 交換下端シート仕様



汚れや破れが起きやすい下端シートに抗菌剤を練りこんだシートを使用、菌の繁殖を抑えます。また着脱構造により汚れや破損時の掃除や交換が可能な下端シートも用意しています。  
(注文品)

### ステンレス仕様



本体はオイスターホワイトのカラー鋼板の他に「オールステンレス」「フレームのみステンレス」を用意しています。水を使う環境での腐食を防止し衛生面を保ちます。  
(注文品)

\*写真は傾斜カバー付き

## 自動復帰機構



万ーシートに接触すると、シートがガイドから外れて破損を防止。外れたシートは上昇することで自動的にガイドに納まる構造。さらにファスナーへの自動注油機構がシートのスムーズな開閉と耐久性を飛躍的に向上しました。事故による開放時間をなくし、修理の手間や費用を抑えます。



## 非常時の通過も安心



シートの端を上に持ち上げることでガイドからシートが外れて非常時などの通路を確保。女性でも簡単に外せるため、緊急時も安心の構造です。

## 門番独自の省エネ機能

	スチールシャッター	旧製品(KU10型)	GF10型(高気密仕様、ECO運転、起動センサーEタイプ)
年間エネルギー消費 (MJ)	261,693	▲127,796	133,897
排出 CO <sub>2</sub> 換算 (kg)	29,583	▲15,496	14,087
			▲11,288
			2,799

### スチールシャッター比

約 145 万円/年 削減

年間エネルギー消費 237,549 MJ 排出 CO<sub>2</sub>換算 26,784 kg

\*省エネ効果数値は当社独自の方法で算出したものであり保証値ではありません。

[算出条件]  
開口 W4000 × H4000 (mm)  
外気温 夏季 28.8°C 冬季 12.9°C (気象庁観測データより)  
冷暖房設定温度 夏季 28°C 冬季 20°C (省資源対策推進会議より)  
室内外温度差 夏季 28.8-28=0.3°C 冬季 20-12.9=7.1°C  
外部風速 平均風速 3.3m/s (気象庁観測データより)  
電力料金 22 円/kWh (全国 10 電力会社平均)  
ECO レベル上限位置 2000mm、E タイプセンサーの設置による  
方向検知効果は 100 回/日が 50 回/日になるものと想定

### 起動センサー E タイプ (方向検知) ECO モード



方向検知機能により、横切る物は検知しない高機能センサー。ムダな開閉をなくし室内環境の変化を抑えます。  
(注文品)

# 安全・高速・高気密 エーカーテン・エーシャワーに 最適な門番Gシリーズをご指定ください

## クリーンルーム仕様

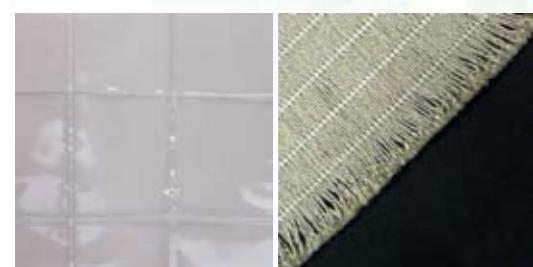
シャッター動作時の発塵を抑え、精密機器や液晶パネル  
食品製造などのクリーンな環境にも使用できます。

シャッター動作時の発塵量（個 /28.3L）

	運転	停止
排気ファン	1分間	2分間
有(3m <sup>3</sup> /分)	80	40
無	100	80
	10	

## 帯電防止シート・静電気除去ブラシ

精密機器を扱う部屋との間仕切りには、静電気を帯びにくくする  
帯電防止シートと静電気除去ブラシの使用をおすすめします。  
シート部に帯びた静電気は銀繊維ブラシで除去、安心して作業を行えます。(GF05/10 注文仕様)



帯電防止シート 静電気除去ブラシ

## 高気密性能

サイドフレーム・巻取部の気密構造により虫や埃の侵入を防止。  
エアタイトシールの併用でさらに気密性が向上します。

(エアタイトシールは注文品)

最大  
約18倍  
気密性能

正圧 5.34 (17.5倍)  
負圧 5.11 (12.1倍)

※気圧差10Paの通気量 (m<sup>3</sup>/h · m<sup>2</sup>)  
※社内気密試験場にて JIS A 1516 に従い実施

## 開放時間短縮、室内環境の変化を抑えます

上昇スピード  
**3 m/秒**  
(GF05/10)

バイプレス構造と新開発エンジン・コントローラにより上昇スピードアップ。  
開放時間の短縮により待ち時間が短く、作業効率がアップするとともに省エネや防虫効果を高めます。

## 設備への組込事例



## 接触時の衝撃を緩和

低い間口の設備と組み合わせた場合に起  
る万一の接触には、反転機能とソフト  
な下端部で衝撃を最小限に抑えます。

シートに当たると  
**停止・低速上昇**  
下降中に人や物をセンサーが認識すると  
**停止・中速上昇**



## 連動実績も豊富

設備連動実績が多いため、門番の上限・下限出力を標準装備。また、シャッター動作中の出力信号も基板を追加取り付けするだけ。



単相リレー基板  
門番の開・閉動作中信号を出力

- エアシャワー連動パターン
1. 門番が開き入室後、自動で「閉」
  2. 門番からプロワへ「ON」指示
  3. プロワ運転後、プロワから「開」指示
  4. 門番が開き退出後、自動で「閉」

## 閉じ込められても安心



万ーエアシャワー内に閉じ込めら  
れても、シートを上に持ち上げる  
ことでガイドからシートが外れて  
通路を確保。  
女性でも簡単に外せるため、緊急  
時にも安心の構造です。  
復帰はシャッターを開けるだけで  
自動復帰。



# 高い気密性と耐久性を兼ね備えたパイプ式シートシャッター KVシリーズ

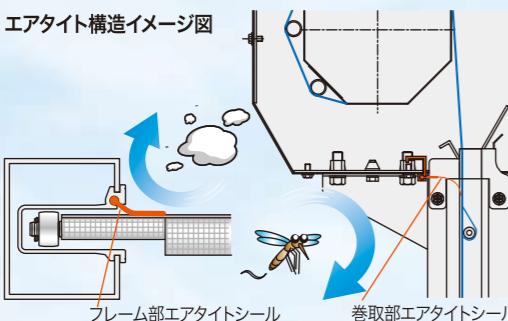
## パイプ式も高気密

従来比約14倍の気密性を実現

サイドフレーム・巻取部に気密構造を採用、全閉時の虫や埃の侵入を防止します。  
エアタイトシールの併用でさらに気密性が向上し、より清潔な作業環境を実現します。  
(エアタイトシールは注文品)

**正圧 6.89** (13.5倍)

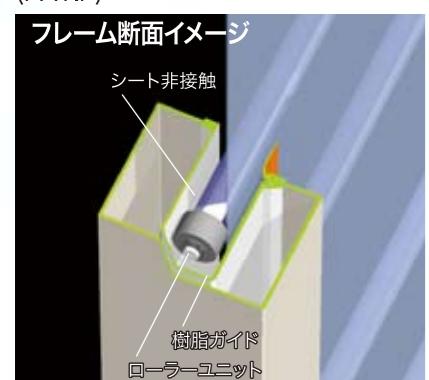
**負圧 5.24** (11.8倍)



## シートの摩耗、破れを防止

パイプ両端のローラーユニットでスムーズな開閉を実現

シート両端にローラーを取り付けることで、開閉時に樹脂ガイドとシートが接触しにくい構造。摩耗や破れを抑えシート寿命が飛躍的に向上し、気密度の低下を防ぎます。開閉時の摩擦が少ないため気圧差のある現場でもスムーズに開閉できます。  
(PAT.P)



## 風に強いパイプ式

シートの膨らみを抑える

シート部に芯材を入れることで風に強くシートの膨らみを抑え下端シートと地面との密閉性を確保。

風によるシートの変形やそれに伴なう地面との隙間をつくりません。



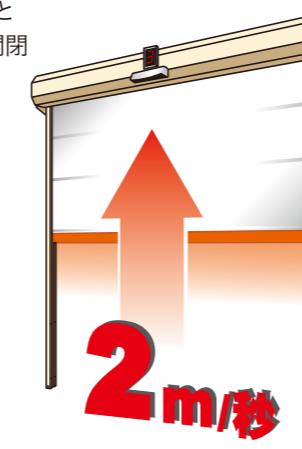
## 空調・照明費削減、設備効率アップ

上昇 2m/秒の高速開閉 (KV11)

シートシャッター専用に開発されたエンジンとコントローラーにより、上昇 2m/秒の高速開閉を実現しました。

高速開閉と ECO モードで、出入り口の開放時間を短縮します。

(PAT.P)



## 採光性シート

シートの採光性が高いため閉鎖状態でも室内は明るく照明費の節約ができます。



## 安心してお使いいただくために

### 軽くしなやか破損防止。「軽量下端構造」

樹脂下端パイプと補助鋼管パイプの組み合せにより下端部を大幅に軽量化しました。接触時の衝撃を和らげ、パイプやフレームの破損を防ぎます。(PAT.P)



### 破損を防ぐ「樹脂性下端部」

万一下端パイプに接触した際にも、パイプ両端の樹脂製ローラーユニットと樹脂下端パイプが衝撃を吸収し、パイプ折れやフレームの破損を防ぎます。

※接触の状況によってはローラユニットのシャフト部が折れる場合があります。通過の際にはシャッターが全開していることを確認してください。

### 停電時の迅速な対応が可能 ツールフリーのロックプレート

停電時など、動作しない場合の通路確保に使うロックプレートは工具を使わずワンタッチで下端パイプを掛ける構造。

高所作業の必要がなく、停電時の迅速な出入口確保が可能です。



### カウントダウン表示で安全通行

視認性の高いカウントダウンモニターは、下降開始をカウントダウンし、駆け込み事故などの予防にも役立ちます。



### インターロックで空調効率アップ

開閉による空気の流入を抑えるインターロック機能を標準装備し、クリーンな環境づくりをサポート。

省スペースの前室に対応した「スマートインターロック」も選択できます。

7

### 設備との連動

運動用リレーボックスを使い工場設備と連動制御が可能。クリーンルームやコンベア、無人搬送車などの運動により生産効率や品質が向上。より良い生産システム構築にお役に立ちます。



# Gシリーズ

出入が多く室内の間仕切りに最適なパイプレス構造

## 工程別に間仕切り

部屋内で間仕切り室内温度の変化を抑え衛生管理を向上



## エアシャワー連動

デッドスペースをなくしコンパクト & 衛生管理を実現



## 倉庫入り口でも活躍

原材料倉庫などで活躍



## インターロック仕様

シャッターを交互に開閉し、虫やホコリの流入をシャットアウト



## 透明窓で安全を確認

シートを閉じた状態でも安全確認



# KVシリーズ

風に強く屋外に面した環境に最適なパイプ構造

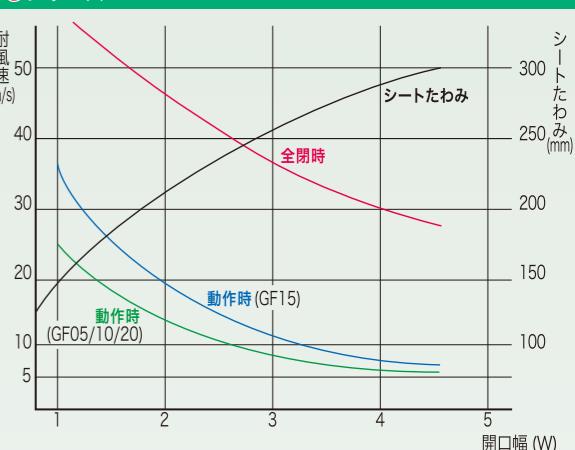
## コンベア連動

コンベアや昇降機と連動し作業効率と品質管理をアップ



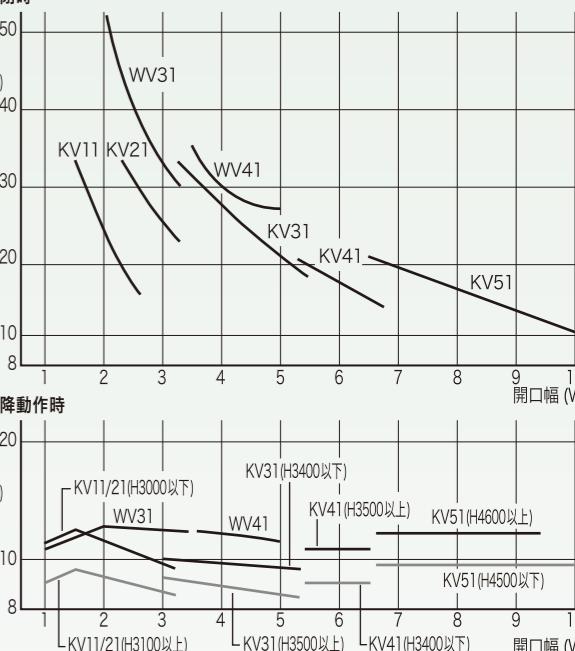
## 耐風速データ

### Gシリーズ



### KV/WV シリーズ

#### 全閉時



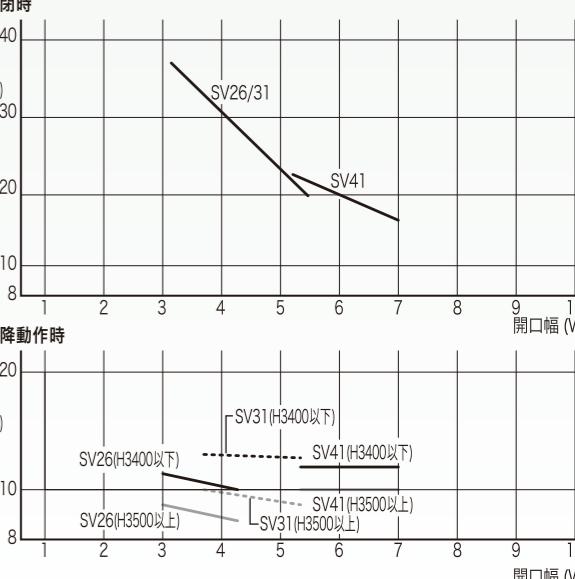
## 室内間仕切り

作業環境を間仕切ることでゾーン管理可能



### SV シリーズ

#### 全閉時



## 遮光性シート

屋内光を外に逃がさない



# 用途別推奨仕様

さまざまな用途に応じて周辺機器や仕様を組み替え

用途	推奨する周辺機器	本体色	シート色
防虫 防塵 清潔	    	オレンジ / 抗菌オレンジ 透明オレンジ窓の取付も可能	ステンレス (SUS304)
省エネ 作業効率	    <p>この他に、2台以上のシャッターをインターロック制御したりエアーカーテンと連動することにより省エネ効果を発揮します。 また、設備と連動することで品質管理を高めます。</p>	クリア 透明窓を付けることで安全性が向上します	オイスター・ホワイト (CGCC)
安全	     	クリア & 透明窓 透明窓を付けることで反対側の状況を確認でき安全性が向上します	オイスター・ホワイト (CGCC)

# 運動動作

基本動作と用途別動作のご紹介

## 手動モード

コントローラーの操作スイッチまたは他のスイッチでシートを開け、閉じる際もスイッチ操作によりシートを閉じるモードです。



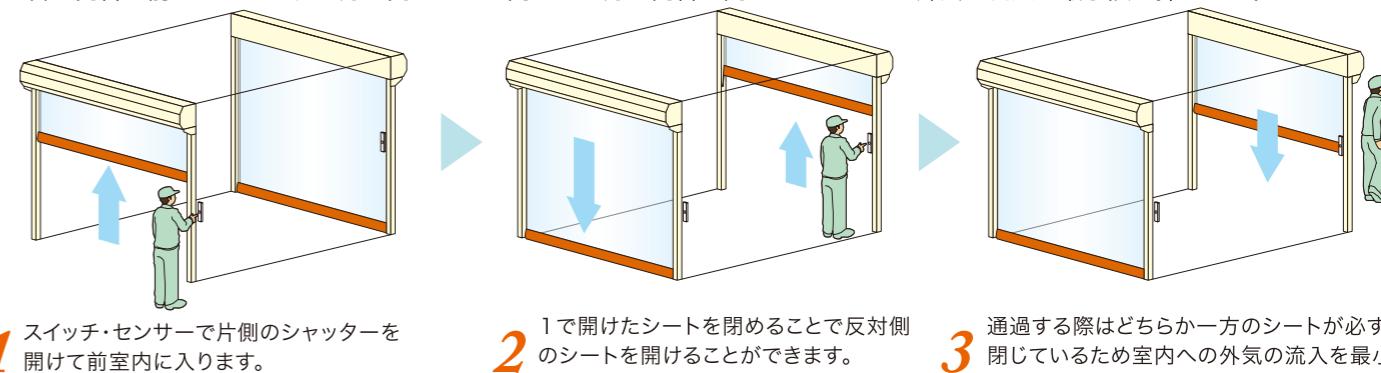
## 自動モード

起動センサーまたはスイッチ操作でシートを開け、シャッター通過後自動的にシートを閉じるモードです。



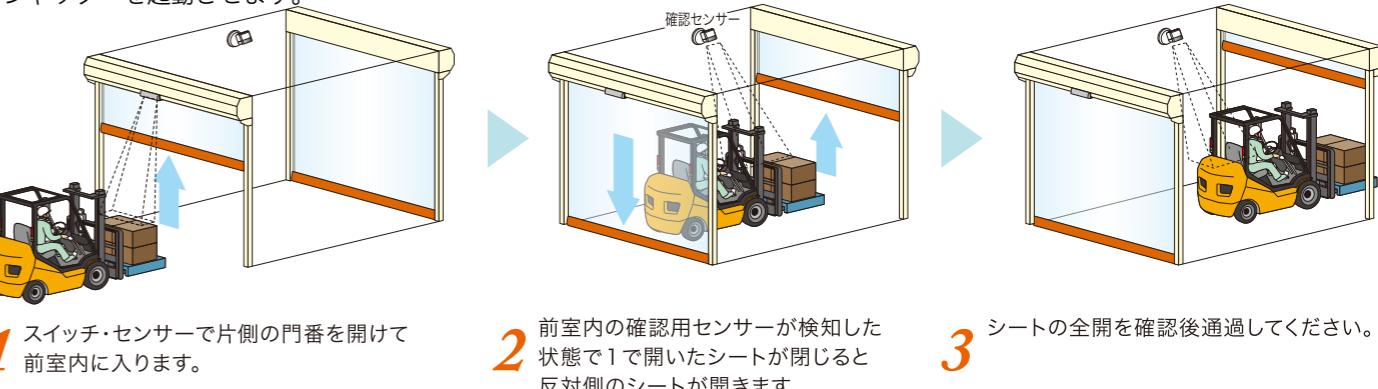
## インターロック

2台の門番で前室をつくり、一方が開いている間もう一方の門番を開かないようにし外気の流入を最小限に抑えます。



## スマートインターロック

自動モードにおけるインターロック動作で、前室のスペースが狭くセンサーを設置できない場合、1個の確認用センサーで双方のシャッターを起動させます。



# 充実のラインナップ 省配線 省スペース 設備連動 セキュリティ 業界最小高機能コントローラー



**標準型**  
(Gシリーズ/KV・WVシリーズ)  
※KV51型は含みません  
**単相**

**標準型**  
(SVシリーズ)  
**三相**

**操作部内蔵型**  
(Gシリーズ/KV・WVシリーズ)  
**単相 操作内蔵**

**埋込型**  
(Gシリーズ/KV・WVシリーズ)  
※KV51型は含みません  
**単相 埋込**

**標準型**  
(KV51)  
**単相 大型**

## 1 故障や入力信号を液晶表示

暗くても見やすいバックライト付き液晶を採用。  
動作回数のほかに入力信号や動作状況を表示します。

## 2 高所作業のない盤面操作・安全設定

上下限位置や開閉速度など、さまざまな設定を盤面モニターで確認しながら設定ができます。

## 3 定期点検おしらせ機能

シャッターの開閉回数を記録し、定期的に点検時期をお知らせする機能を標準採用しました。

## Controller Option

コントローラー周辺機器



信号機・回転灯・ブザーを取り付け可能。  
上昇中・下降中信号を出力。

**単相電源用リレー基板**  
**表示灯**



**運動リレーボックス**  
**単相 三相**  
※ボックス内は仕様により異なります。



**三相オプションボックス**  
**運動 インターロック**



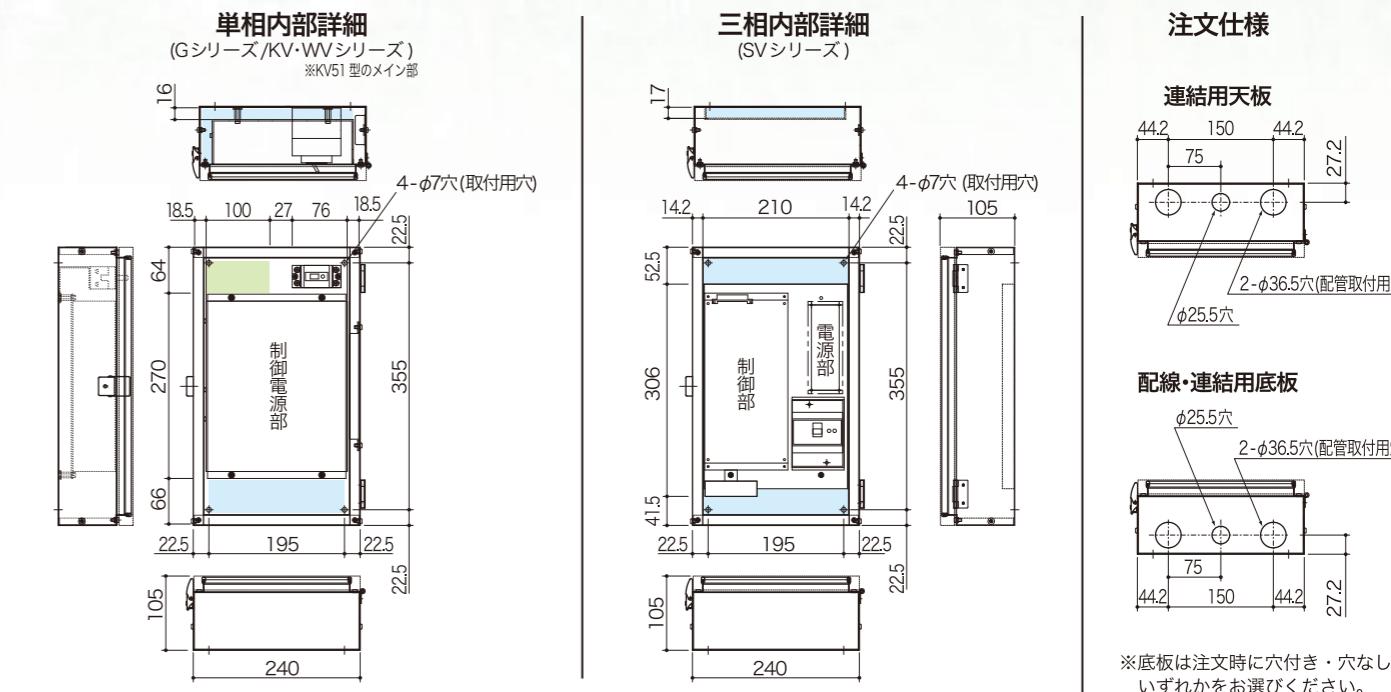
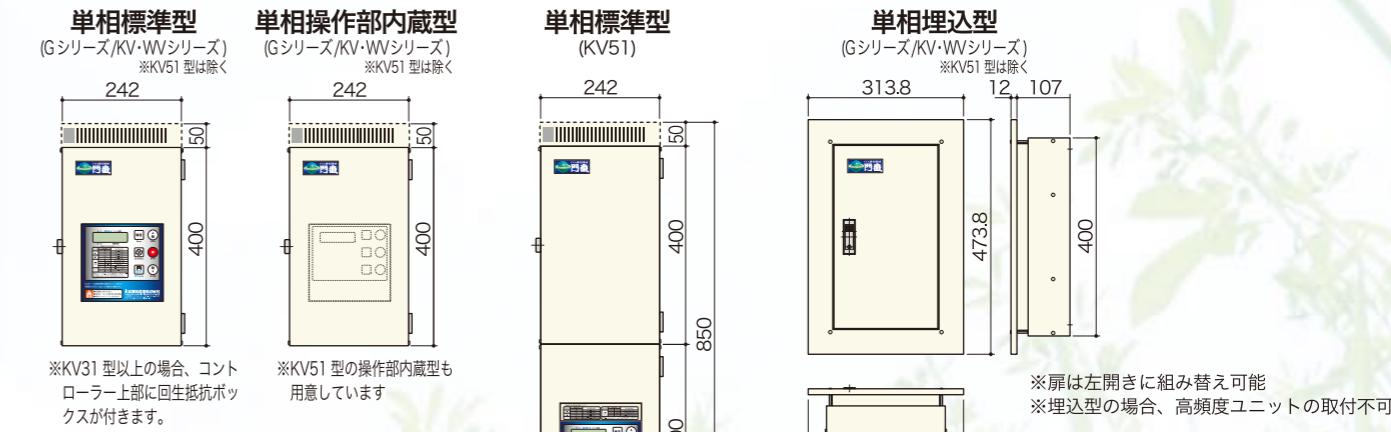
ホコリが溜りにくく  
掃除もしやすい。

**傾斜カバー**  
**ホコリ防止**



設備との連動など開閉頻度  
が高い場合に使用。

**高頻度ユニット**  
**高頻度**



	<b>単相 AC200V 仕様</b>	<b>三相 AC200V 仕様</b>
型式	Gシリーズ/KV・WVシリーズ用	SVシリーズ用
入力電源	単相 AC200V~230V ±10%	三相 AC200V ±10%
電動機保護	過負荷・短絡保護兼用漏電遮断器 (単相AC100-200V兼用 15A 30mA)	過電流保護回路及び漏電遮断器 (15A 30mA)
停止位置制御	ホールIC	エンコーダー
モータ制御	ブラシレスDCモータ950W	サイクロエンジン
耐雷サージ	アレスター回路実装	アレスター回路実装
外部出力電源	DC24V - 1.25A	DC24V - 1.3A
液晶モニター	16×2行 単色液晶バックライト付き	7セグLED6桁
盤面操作スイッチ	上昇・停止・下降・確定・手動/自動切替・ECOモード 自己診断機能、上昇下降スピード4段可変、ECOレベル設定機能、動作モードロック機能、上限停止時間設定可変0~30秒、スロースタート・スローストップ	上昇・停止・下降・確定・手動/自動切替・開口高 自己診断機能、上昇下降スピード4段可変、ECOレベル設定機能、動作モードロック機能、上限停止時間設定可変0~30秒、スロースタート・スローストップ
基本機能	ECOモード	ECOモード
カウンター	8桁デジタル表示	6桁デジタル表示
コントローラー材質	鋼板製 ※各種コントローラーのステンレス仕様もご用意しております。	

※各種コントローラーボックスにはステンレス仕様も用意しています。※インターロックは標準で3台(1対1対1または1対2)まで可能です。4台以上の場合は別途ご相談ください。  
※三相200V仕様はGF/KV/WV型の製品仕様と一部異なります。※三相200V仕様に非常停止スイッチ付きはありません。必要な場合、別置き非常停止スイッチをご使用ください。

# Option Parts

用途・サイズにあわせて選べる豊富な周辺機器。  
エアタイトシールをはじめとする注文仕様、オプションパーツは注文時にご指定ください。

## 起動センサー

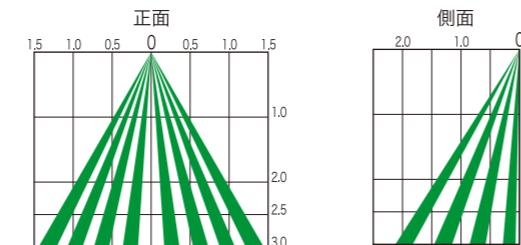
自動で効率よく開閉

### A タイプ



照射距離：3m 以内  
電源：DC24V  
出力：1a  
サイズ：W221×H63×D30  
赤外線照射スポット：32

### 人や台車の通行する、小型間口に最適



### B タイプ



照射距離：2~6.5m  
電源：DC24V  
出力：1a  
サイズ：W321×H102×D90.5  
赤外線照射スポット：60

### C タイプ



照射距離：2.5~4.2m  
電源：DC24V  
出力：1a  
サイズ：W260×H75×D43  
赤外線照射スポット：48

### D タイプ



入り口付近エリアは障害物検知用としてもご利用可能です。  
照射距離：2.5~4.5m  
電源：DC24V  
出力：2a / 2b 切替  
サイズ：W267×H63×D45  
赤外線照射スポット：60

### F タイプ



入り口付近エリアは障害物検知用としてもご利用可能です。  
照射距離：2.5~6.5m  
電源：DC24V  
出力：2a / 2b 切替  
サイズ：W371×H73×D72  
赤外線照射スポット：48

## E タイプ

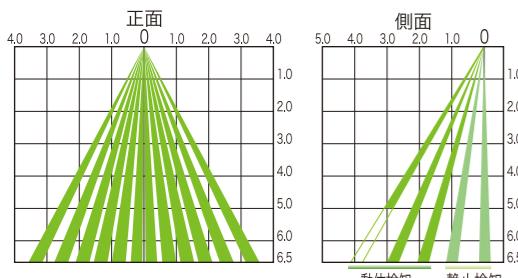


**ECO Model**

### 方向検知機能で効率的な開閉

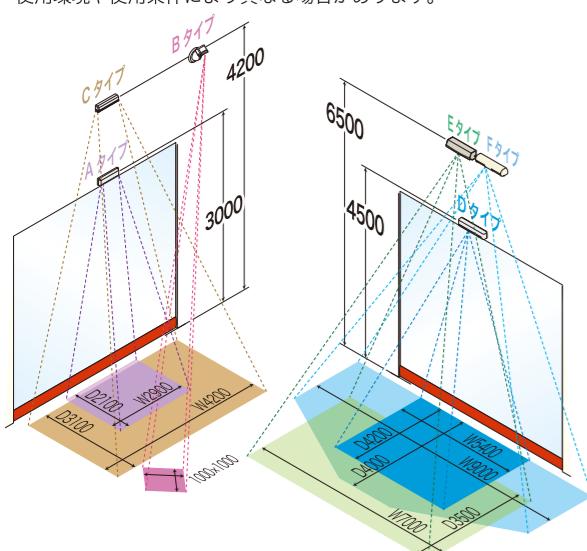
方向検知機能でムダな開放による室内環境の変化を抑え大きな省エネ効果が期待できます。

照射距離：2~6.5m  
電源：DC24V  
出力：1a  
サイズ：W321×H102×D90.5  
赤外線照射スポット：60



### センサーリア分布図

センサーの最高設置を条件にエリアを表現しています。  
使用環境や使用条件により異なる場合があります。



※これらのセンサーは赤外線を照射し、照射エリア内で反射した近赤外線を受光しています。※エリア内への人やもの侵入により、反射する近赤外線の変化を検出するしくみです。

※記載されている照射エリアは設計値です。設置状態を正確に示すものではありません。※エリアは設置環境・床面素材や色・対象物(服装・材質・色)・設定・調整により変動します。

※設置後必ずエリア調整と感度調整を行ってください。また、定期的にエリアが正しく設定されている事を確認してください。

## 警告表示器

シャッター通過時の安全を促す



下降前カウント

### 埋込/露出 カウントダウンモニター

電源：AC200V  
W116×H220×D152.5  
(レンズφ110)  
W69×H109(埋込表示部)  
※1~9秒のカウントが可能。  
上限停止時間にあわせてご使用ください。



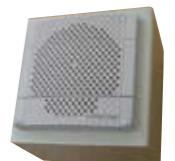
### 回転灯

電源：AC200V  
W70×H229×D80  
(レンズφ110)  
※別途リレー基板が必要です。  
※ブザー付き回転灯もご用意して  
います。注文時にご指定ください。



### 信号機

電源：AC200V  
W70×H229×D80  
(レンズφ110)  
※別途リレー基板が必要です。



### ブザー

音色：16種類 音圧：90dB  
電源：AC200V  
W100×H88×D85.3  
※音圧は前方1mでの最大音圧  
※音色は変えることができます。  
※別途リレー基板が必要です。

メロディ  
ブザー

※注文時にセンサータイプをご指定ください。

## 障害物検知センサー

人や荷物の挟まれを防止



### PHA型埋込式

検知距離：10m  
電源：DC12~24V  
付属ケーブル：2m



### PHB型埋込式

検知距離：10m  
電源：DC24V  
付属ケーブル：投光15m、受光5m



### PHC型露出式(屋外用)

検知距離：20m  
電源：DC12~30V  
W73×H170×D71.5  
2光軸赤外線ビーム



### PHD型埋込式(本質安全防爆構造[2G4J])

検知距離：10m  
電源：DC12~24V  
付属ケーブル：5m

## 開閉操作スイッチ

スイッチで開閉動作をさせたいときに



写真：埋込型

### 埋込/露出 1点・3点・非接触スイッチ

接点構成：1a(1点/非接触)、3a(3点)  
電源：DC12~24V(非接触スイッチ)  
W40×H180×D16(露出)  
※屋外に使用する場合は直接雨にかかる場所に取り付けてください。



写真：露出型

### 1点スイッチ(防雨型)

接点構成：1a  
W60×H120×D67  
接点構成：2a/b  
W49×H152.5×D34



写真：薄型

### 3点スイッチ(防雨型)

接点構成：2a/b  
W49×H152.5×D34



写真：薄型

### 薄型スイッチ

接点構成：1a  
W40×H194×D10  
接点構成：1c  
W70×H120×D28.5

写真：清潔

## 無線操作スイッチ



### プラススイッチ

接点構成：1a  
W68×H140×D62  
※衛生面に優れたウレタン性オレンジロープを用意しています(注文品)

引きひも

パリアリレー

防爆  
接点構成：1a  
W68×H140×D62  
※衛生面に優れたウレタン性オレンジロープを用意しています(注文品)  
電源電圧：AC100~240V



### リモコンスイッチ

動作距離：約30m  
電源：(GF·KV·WV)DC5V/(SV)AC200V  
送信機：W52×H85×D8.7  
受信機：(GF/KV)W55×H135×D20 (SV)W56×H157×D38  
多チャンネル対応  
受信機アンテナセット

## 緊急停止用スイッチ



### 別置き非常停止スイッチ

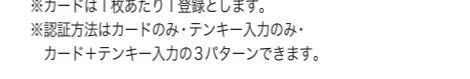
接点構成：1b  
W100×H88×D102.3  
(ボタンφ65)  
※三相200V仕様の場合、外観と仕様が異なります。



## セキュリティスイッチ

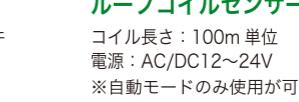


## 車両検知センサー

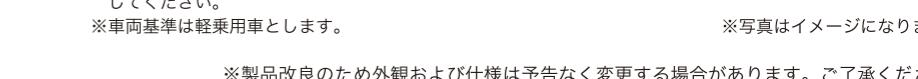


## 接触防止用ガードポール

## ベース付き



## 埋め込み式



※写真はイメージになります。

# 本体色



オイスター ホワイト  
(CGCC)  
日塗工 No.E27-85B 相当  
(日本塗料工業会 2009 年 E 版)



ステンレス  
(SUS304 ヘアライン)  
オールステンレス・フレームのみ  
ステンレスをご用意しています  
※注文仕様

## シート色



不透明オレンジ/ブルー/ブラック (Gシリーズ)

生地が厚くシワがつきにくい  
遮光性に優れたGシリーズ専用シート



抗菌下端  
衛生面を配慮し抗菌剤を練り  
込んだ不透明抗菌シート



●断面イメージ  
表側  
フッ素樹脂層  
塩ビ層  
基布層  
塩ビ層  
抗菌剤  
裏側

●抗菌力試験  
接種直後 180000 ●大腸菌  
24時間後 25000  
接種直後 200000 ●黄色ブドウ球菌  
24時間後 500



クリア  
透過性が高く  
室内を明るく  
保ちます

オレンジ/抗菌オレンジ  
防虫シートの  
スタンダード  
誘引阻止率  
69%



不燃  
ガラス繊維を使用した  
不燃認定シート  
不燃認定番号:NM-0414



採光不燃  
採光性のある不燃認定シート  
不燃認定番号:NM-2273



メッシュ  
熱やガスなどの溜りを防ぐ  
通気性シート

透過率  
室内を明るく  
保ちます  
**68%**

シート種類	不透明オレンジ/ブルー/ブラック	クリア	オレンジ	抗菌オレンジ	不燃(採光)	不燃(アイボリー)	メッシュ	抗菌下端
特性	Gシリーズ専用/遮光	採光	防虫	抗菌・衛生	不燃・採光	不燃・遮光	通気	抗菌
透光率	0%	68%	41%	41%	36%	8%	—	0%
引張強度 (kgf/3cm)	300×300	55×65	210×190	300×280	210×200	90×80		
引裂強度 (kgf)	40×40	14×25	10×9	15×13	45×45	20×20		
厚さ	1.0mm	0.8mm	0.38mm	0.58mm	—	0.8mm		
防火性	防炎認定 取得中	防炎認定 NM-0793	不燃認定 NM-2273	不燃認定 NM-0414	防炎認定 N-0793	防炎認定 N-0793		
基布素材	ポリエステル 100%	ポリエステル 100%	ガラスクロス	ポリエステルフィラメント	ポリエステル 100%			
表面処理	両面フッ素樹脂加工	アクリル・両面フッ素樹脂加工	片面フッ素樹脂加工	—	片面フッ素樹脂加工			
表面素材	軟質塩化ビニール							

※上記数値は測定値であり保証値ではありません。写真はイメージのため実際と色が異なる場合があります。

製品の外観および仕様は、品質向上のため予告なく変更する場合があります。

## シート窓

視認性の高い透明シートは反対側の人や車の通行を確認でき安全性を高めます

透明窓

透明オレンジ窓



ワイド窓 (GF用)

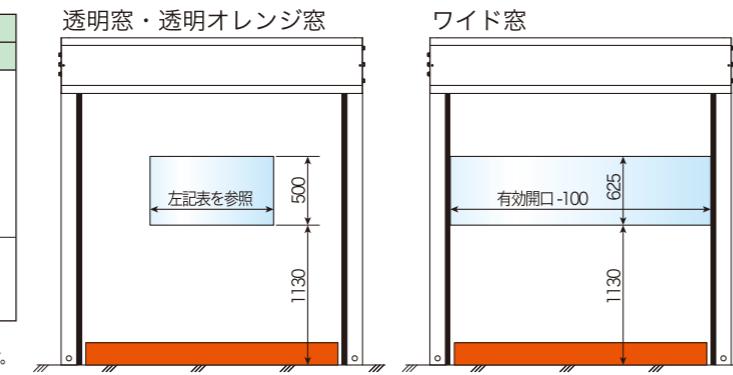


GF		
開口幅(W)	窓幅	個数
800 ~ 900	500	1
1000 ~ 1400	600	
1500 ~ 1900	900	
2000 ~ 2400	1200	
2500 ~ 2900	1500	
3000 ~ 4500	1700	

KV/WV/SV		
開口幅(W)	窓幅	個数
800 ~ 900	500	1
1000 ~ 1400	600	
1500 ~ 1900	900	
2000 ~ 2400	1200	
2500 ~ 2900	1500	
3000 ~ 10000	1700	
4000 ~ 4900	1200	2
5000 ~ 5600	1500	
5700 ~ 10000	1700	

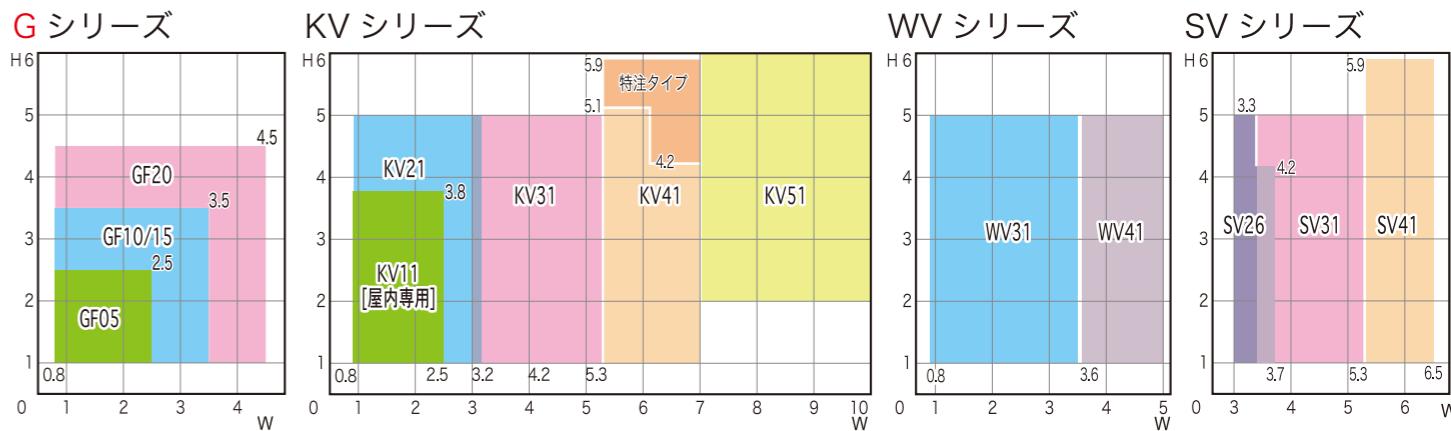
※窓を付ける場合、エアタイトシールは取付できません。  
※GF/GHシリーズの窓高さは500mmになります。  
※KV/WV/SVシリーズの窓高さは、KV11/21:360mm  
KV31/41/51/SV26/31/41:500mm WV30:180  
WV40:300mm、但し仕様により一部220mmになる場合があります。

※右窓位置図はKV/WV/SVの場合、シート間にパイプがあるため有効開口高によって取付け高さが異なります。



## 設置可能寸法

単位 (m)



## 主要諸元表

※GF05/10/15/20/KV11/21 のフレームは前後一体仕様と分割仕様をご用意しています。注文時にご指定ください。

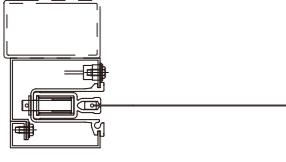
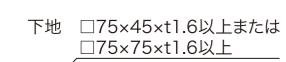
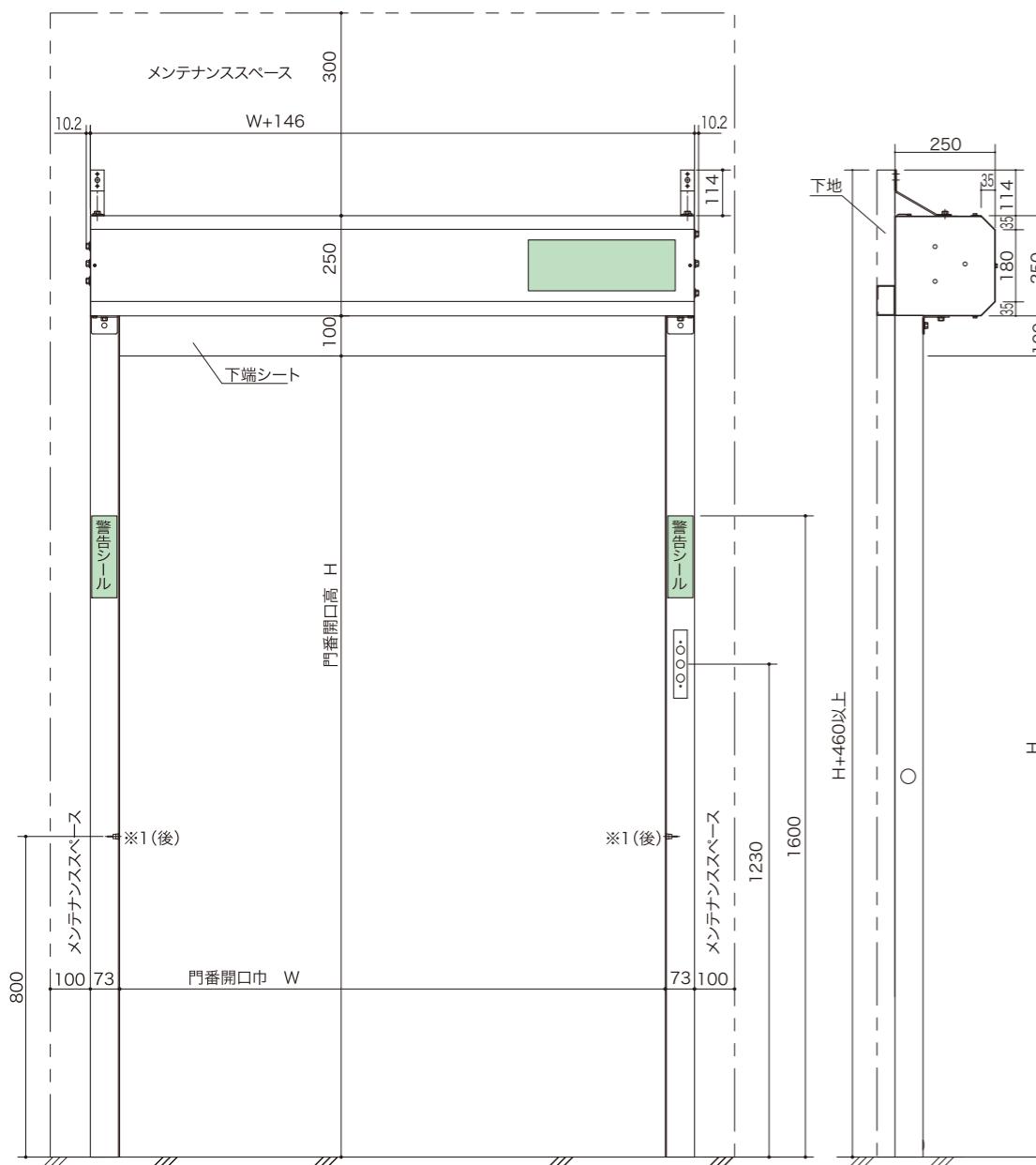
	GF05 [屋内]	GF10 [屋内]	GF15 [屋外]	GF20 [屋内]
制作可能寸法				
W	800~2500	800~3500	800~3500	800~4500
H	1000~2500	1000~3500	1000~3500	1000~4500
開閉機				
入電電源				単相 AC200V~230V ±10%
出力				0.95kW
開閉速度 (出荷時設定)		開: 3.0m/s 閉: 0.7m/s		開: 1.5m/s 閉: 0.7m/s
減速比		1/10		1/23
減速方式			遊星はすば歯車減速方式	
光電管			後 1 セット装備	前後各 1 セット装備
センサー			フレーム埋込構造 (追加設置可)	前後共フレーム埋め込み構造 (追加設置可)
使用頻度			100回以内 / 時間	
卷取りドラム				アルミ製

	KV11[屋内専用]	KV21	KV31/WV31	KV41/WV41	KV51
	800~2500	800~3200	(KV)3000~5300/(WV)800~3500	(KV)5400~7000/(WV)3600~5000	7100~10000
寸 法				標準タイプ: W5400~6100はH1000~5100 W6200~7000はH1000~4200	
	1000~3800		1000~5000	特注タイプ: W5400~6100はH5200~5900 (大容量基板)W6200~7000はH4300~5900	2000~6000
開閉機				単相 AC200V~230V ±10%	
入電電源				0.95kW	
出力					
開閉速度 (出荷時設定)	開: 1.6m/s 閉: 0.7m/s	開: 1.0m/s 閉: 0.7m/s	WV31 開: 0.7m/s 閉: 0.55m/s	KV41・51 開: 0.5m/s 閉: 0.4m/s	
減速比	1/10	1/23	1/50 (WV30は1/74)	1/74	
減速方式			遊星はすば歯車減速方式		
光電管			前後各 1 セット装備		
センサー			前後共フレーム埋め込み構造 (追加設置可)		
シート芯材					
中間パイプ	φ15.9×t1.2	φ27.2×t1.2	φ38.1×t1.2 (WV31 φ27.2×t1.2)	φ48.6×t1.8	
補助パイプ	φ27.2×t1.2		φ38.1×t1.2	φ48.6×t1.8	
下端パイプ	φ26×t3.0		φ38×t3.5	(KV) φ48×t4.0/(WV) φ38×t3.5	
卷取りドラム				樹脂管	
使用頻度	100回以内 / 時間		60回以内 / 時間		50回以内 / 時間

	SV26	SV31	SV41
制作可能寸法			
W	3000~3700	3400~5300	5400~6500
H	W3000~3300 は~5000 W3400~3700 は~4200	1000~5000	1000~5900
開閉機		</	

# GF05

開口幅 0.8~2.5m  
 開口高 1.0~2.5m  
 上昇速度 3.2~1.2m / 秒 (3.0m / 秒)※  
 下降速度 1.5~0.5m / 秒 (0.7m / 秒)※  
 ※出荷時設定



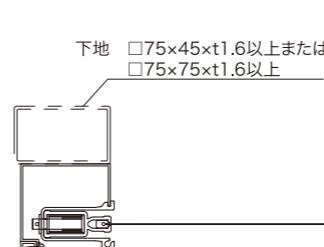
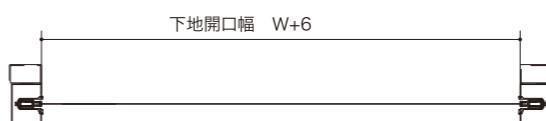
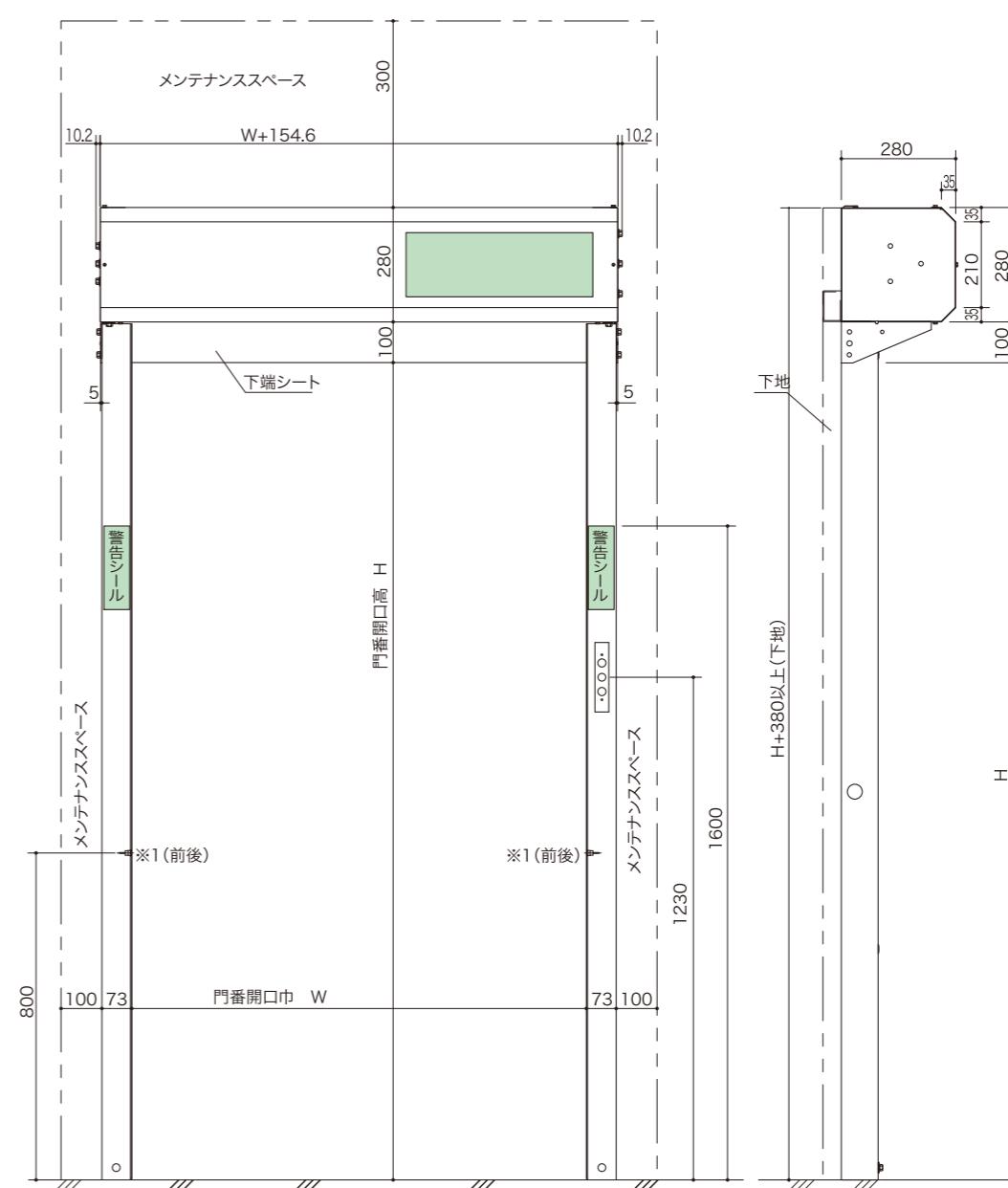
分割仕様

【注意】

- ※1 障害物検知センサーは後側 1 セット取付けできます。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
- ※2 障害物検知センサーを 2 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 3 セットまで取付可能。
- ※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上 の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。  
調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

# GF10

開口幅	0.8~3.5m
開口高	1.0~3.5m
上昇速度	3.2~1.2m/秒 (3.0m/秒)※
下降速度	1.5~0.5m/秒 (0.7m/秒)※

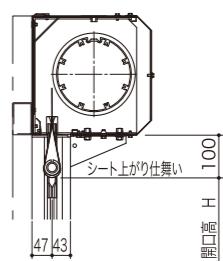
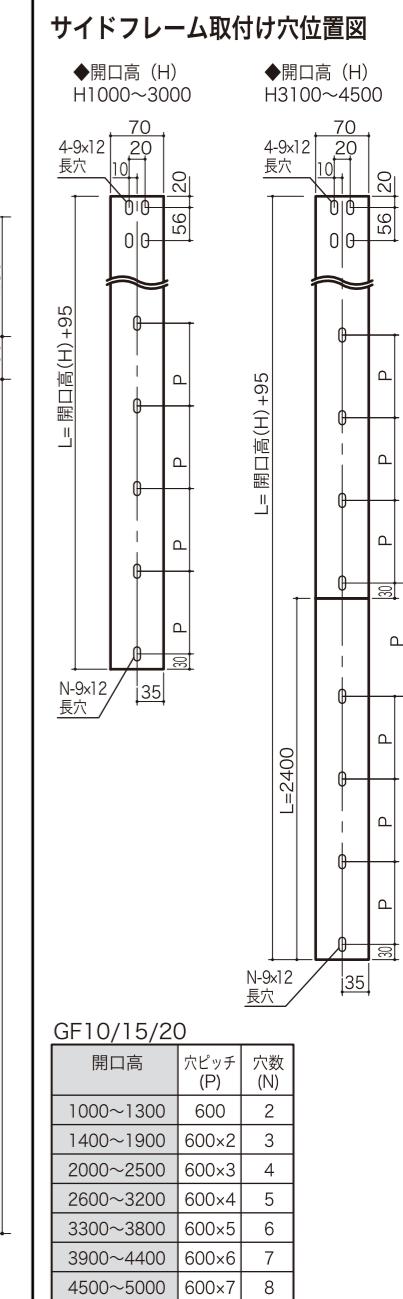


分

【注意】  
※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。  
※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上 の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。  
調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

# GF15

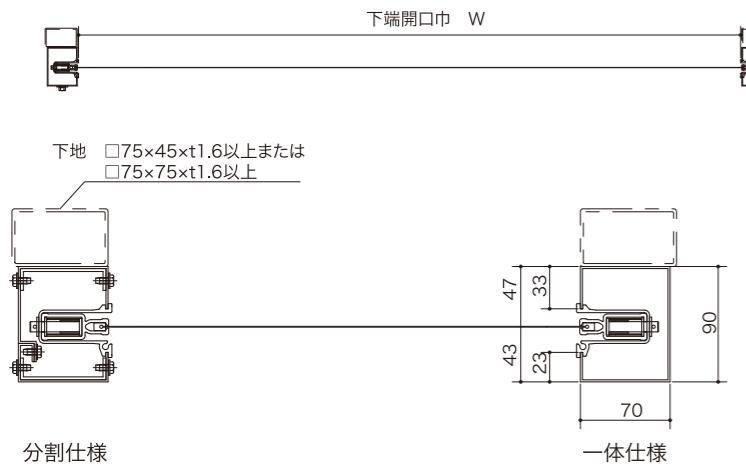
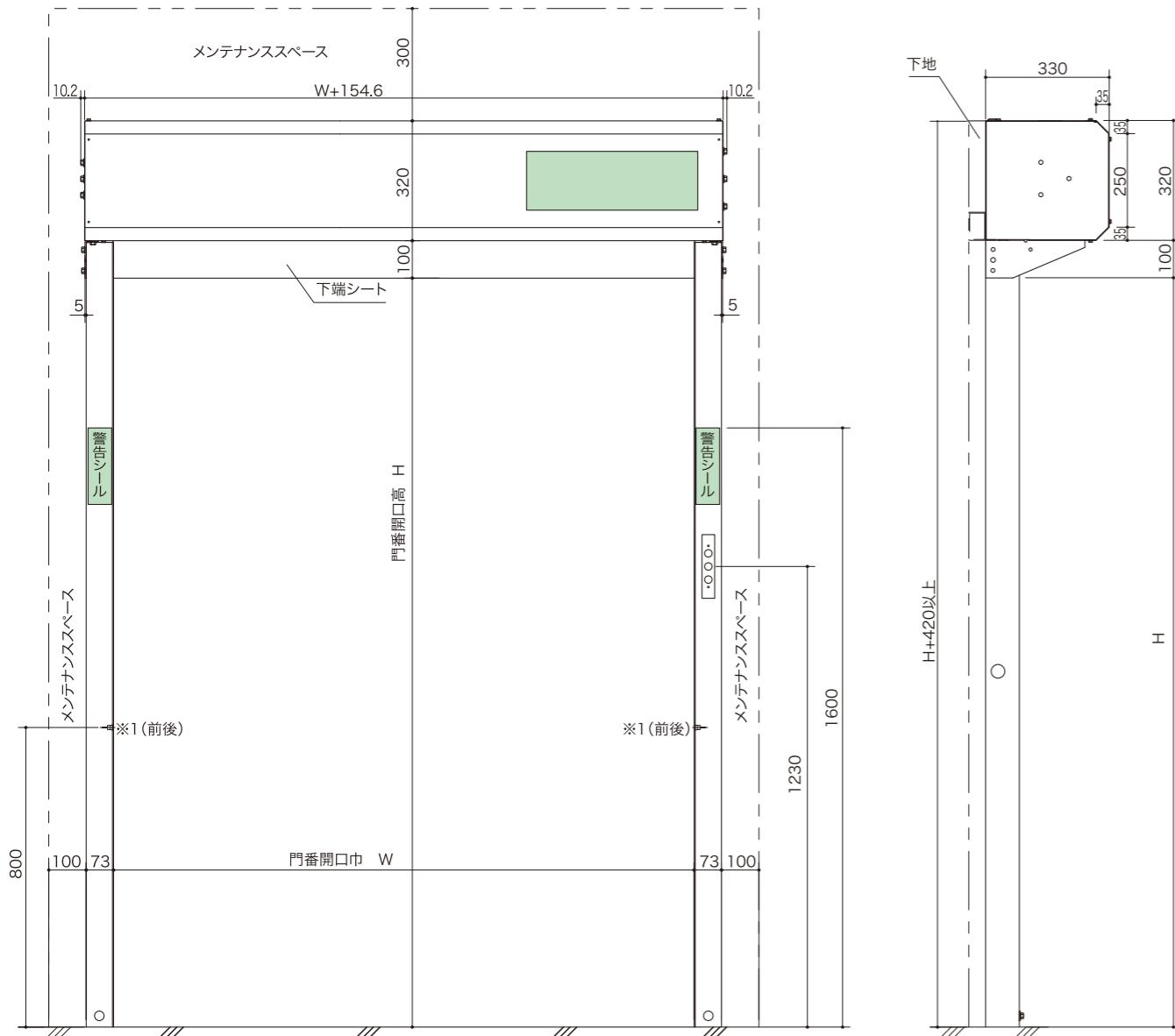
開口幅	0.8~3.5m
開口高	1.0~3.5m
上昇速度	1.5~0.7m / 秒 (1.5m / 秒)※
下降速度	1.5~0.5m / 秒 (0.7m / 秒)※



※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は  
取付穴数には含みません。  
※二体物標準部は上記図面の通りとなります。  
(取付穴数：全5カ所)  
※ステンレスの場合は標準部全長が異なります

# GF20

開口幅 0.8~4.5m  
開口高 1.0~4.5m  
上昇速度 1.5~0.7m/秒 (1.0m/秒)※  
下降速度 1.5~0.5m/秒 (0.5m/秒)※  
※出荷時設定



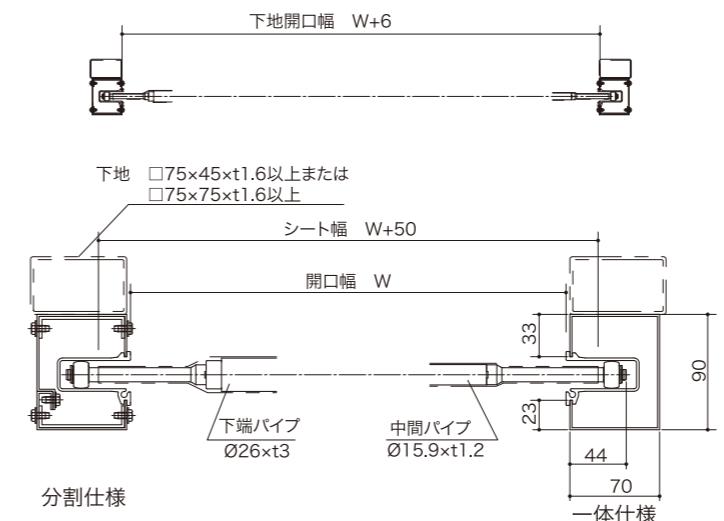
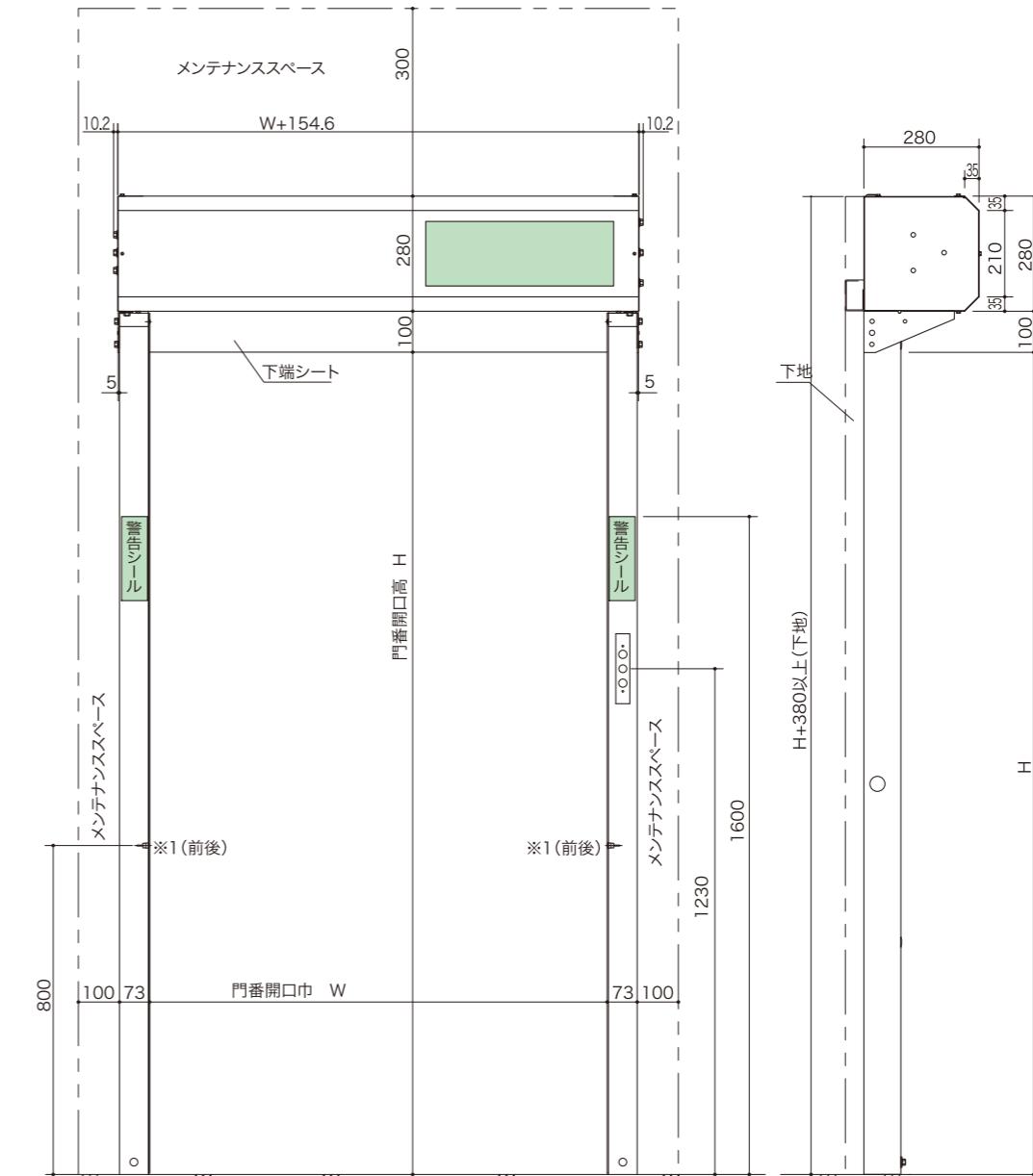
## 【注意】

※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。  
※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上 の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。  
調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

調正部手法は閉口高により手法が異なります。

**KV11**

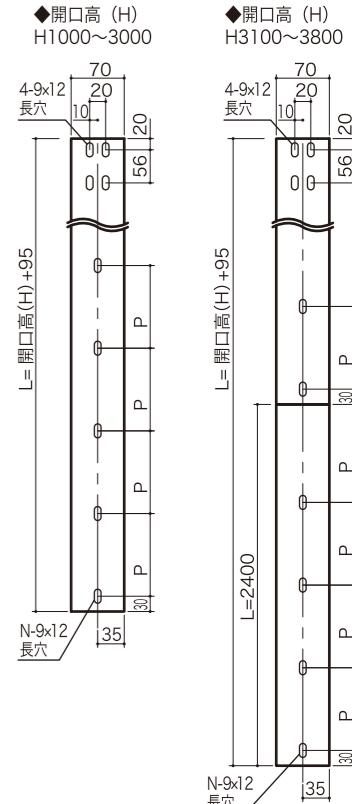
開口幅	0.8~2.5m
開口高	1.0~3.8m
上昇速度	2.0~1.2m/秒 (1.6m/秒)※
下降速度	1.5~0.5m/秒 (0.7m/秒)※



## 【注意】

※1 障害物検知センサーは必ず前後に1セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
※2 障害物検知センサーを3セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大6セットまで取付可能。  
※3 サイドフレームは開口高(H)3100以上の場合は標準部2400mmと調整部の2体構成になります。  
調整部寸法は開口高により寸法が異なります。  
※4 フレームは前後一体仕様と分割仕様の2種類あります。ご注文の際にご指定ください。

## サイドフレーム取付け穴位置図



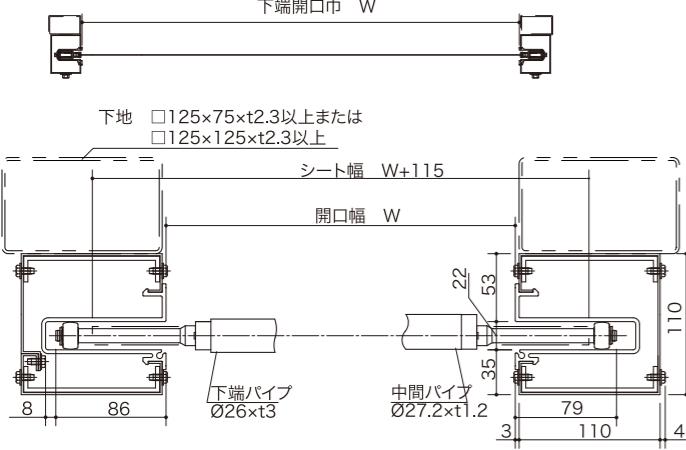
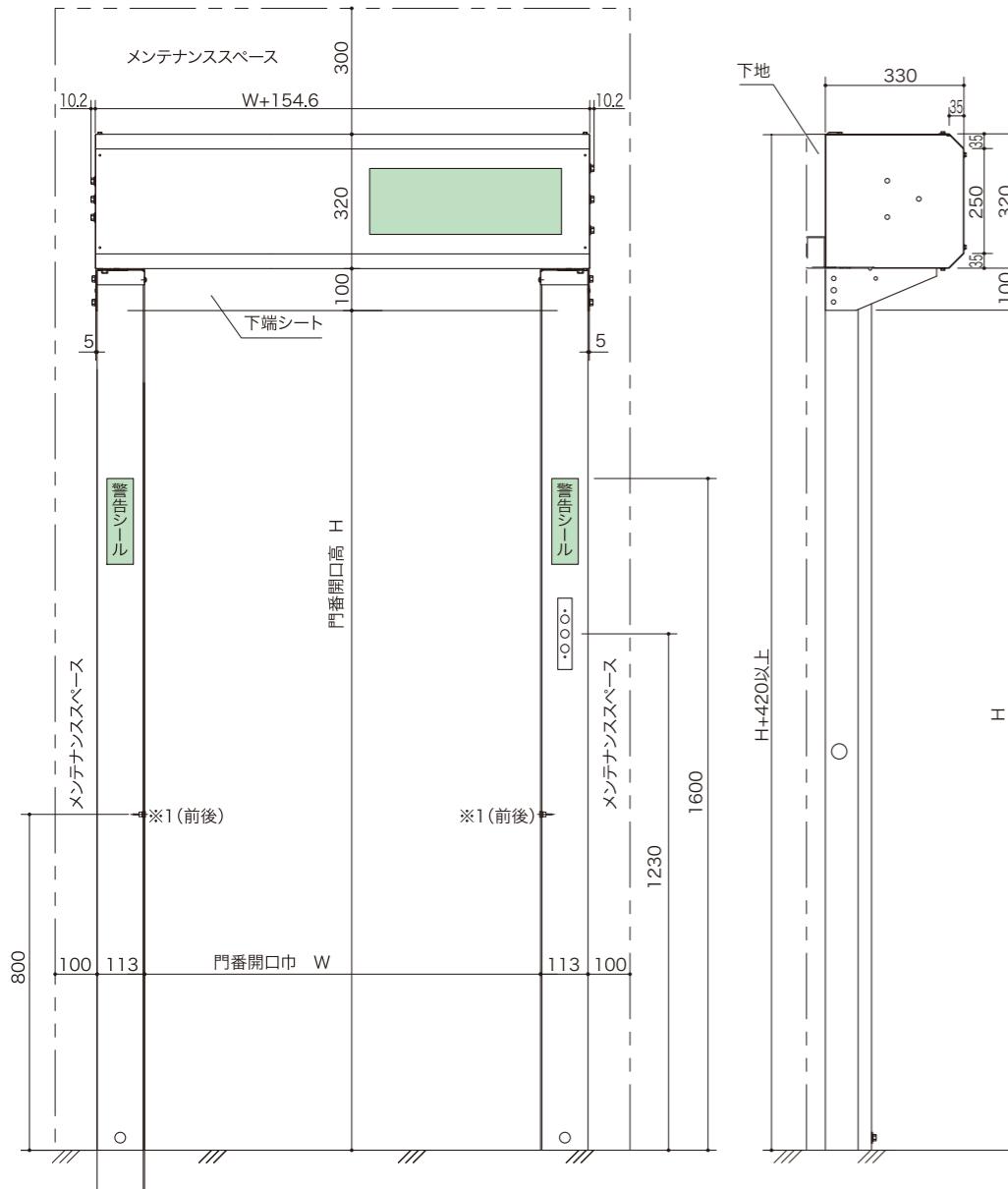
KV11		
開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
1000~1300	600	2
1400~1900	600×2	3
2000~2500	600×3	4
2600~3200	600×4	5
3300~3800	600×5	6

※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は  
取付穴数には含みません。  
※二物体標準部は上記図面の通りとなります。  
(取付穴数:全5カ所)  
※ステンレスの場合は標準部全長が異なります

**KV21**

開口幅	0.8~3.2m
開口高	1.0~5.0m
上昇速度	1.0~0.7m/秒 (1.0m/秒)※
下降速度	1.5~0.5m/秒 (0.7m/秒)※

※出荷時設定

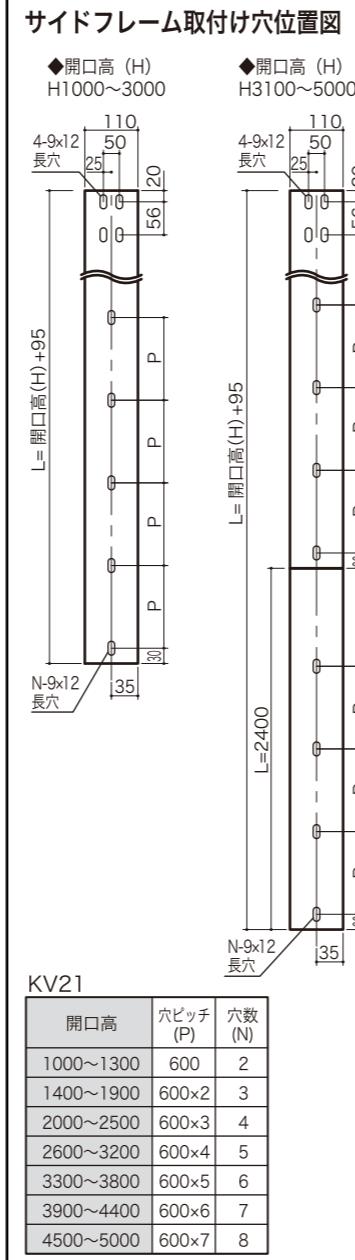


### 【注意】

※1 障害物検知センサーは必ず前後に1セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください  
※2 障害物検知センサーを3セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大6セットまで取付可能。  
※3 サイドフレームは開口高(H)3100以上の場合は標準部2400mmと調整部の2体構成になります。  
    調整部寸法は開口高により寸法が異なります。  
※4 フレームは前後一体仕様と分割仕様の2種類あります。ご注文の際にご指定ください。

**KV31**

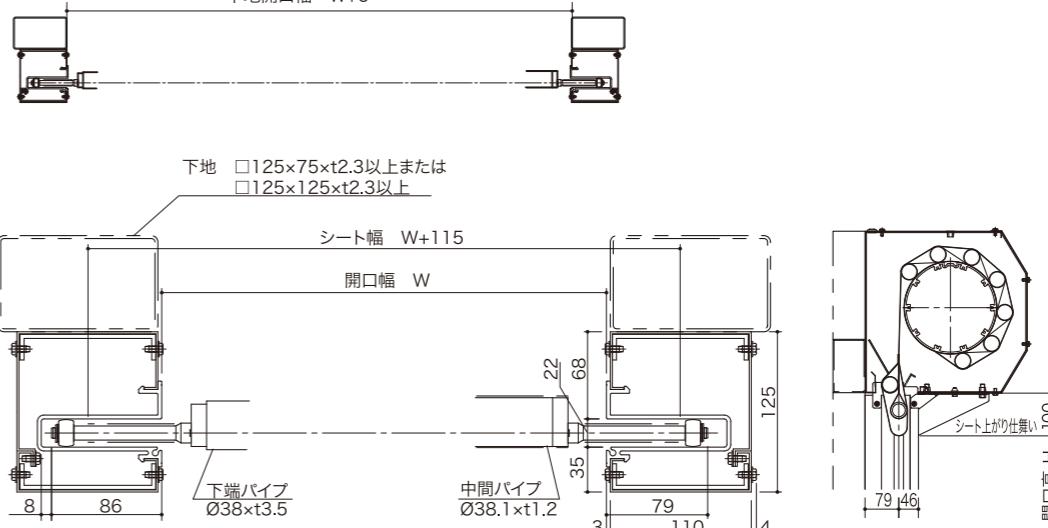
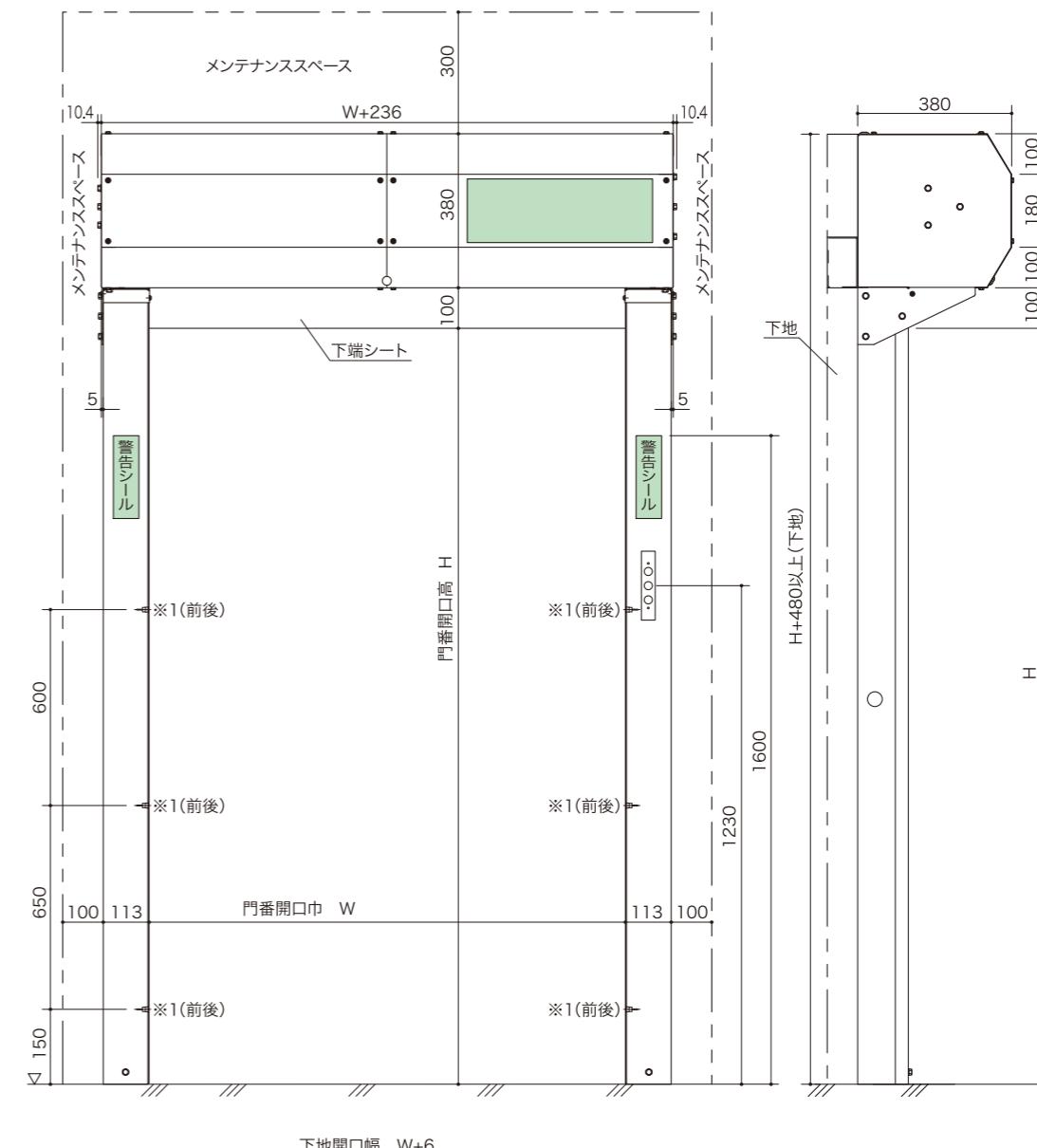
開口幅 3.0~5.3m  
開口高 1.0~5.0m  
上昇速度 1.0~0.7m/秒 (1.0m/秒) ※  
下降速度 1.0~0.5m/秒 (0.7m/秒) ※



- ※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は取付穴数には含みません。
- ※二体物標準部は上記図面の通りとなります。  
(取付穴数：全5カ所)
- ※ステンレスの場合は標準部全長が異なります

**WV31**

**WV31** 開口幅 0.8~3.5m  
開口高 1.0~5.0m  
上昇速度 0.75~0.55m/秒 (0.7m/秒)※  
下降速度 0.6~0.4m/秒 (0.55m/秒)※



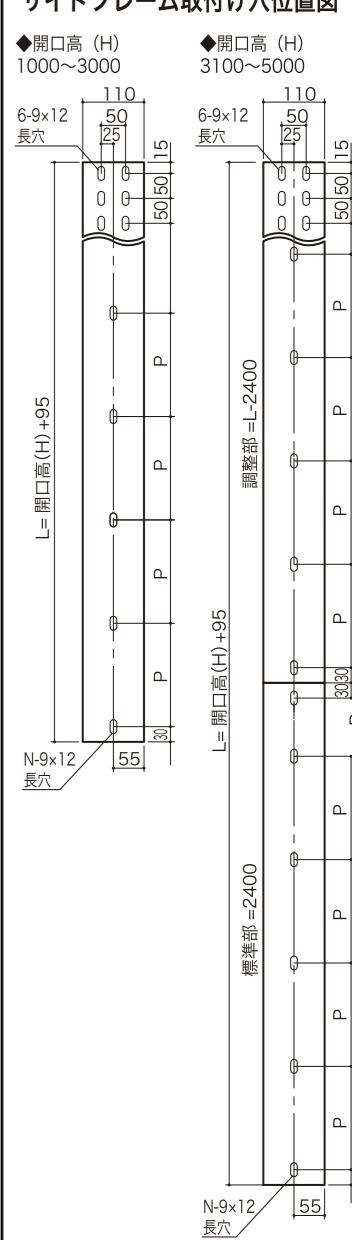
### 【注意】

※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。  
※3 WV 型は中間パイプの本数が増え、パイプ間が狭くなります。  
※4 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上 の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

**SV26  
SV31**

開口幅 3.4~5.3m  
開口高 1.0~5.0m  
上昇速度 1.05~0.85m/秒 (0.7m/秒)※  
下降速度 0.8~0.55m/秒 (0.7m/秒)※  
※出荷時設定

出何时設走



開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
1000~1100	535	2
1200~1600	535×2	3
1700~2200	535×3	4
2300~2700	535×4	5
2800~3000	535×5	6
3100~3500	535×6	8
3600~4000	535×7	9
4100~4600	535×3	10
4700~5000	535×4	11

※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は  
取付穴数には含まれません。  
※二物体標準部は上記図面の通りとなります。  
(取付穴数：全5力所)  
※ステンレスの場合は標準部全長が異なります

# KV41

開口幅 5.4~7.0m  
開口高 1.0~5.1m(W5.4~6.1)/1.0~4.2m(W6.2~7.0) 特注タイプ1.0~5.9  
上昇速度 1.0~0.7m/秒(1.0m/秒)※  
下降速度 1.0~0.5m/秒(0.7m/秒)※

# WV41

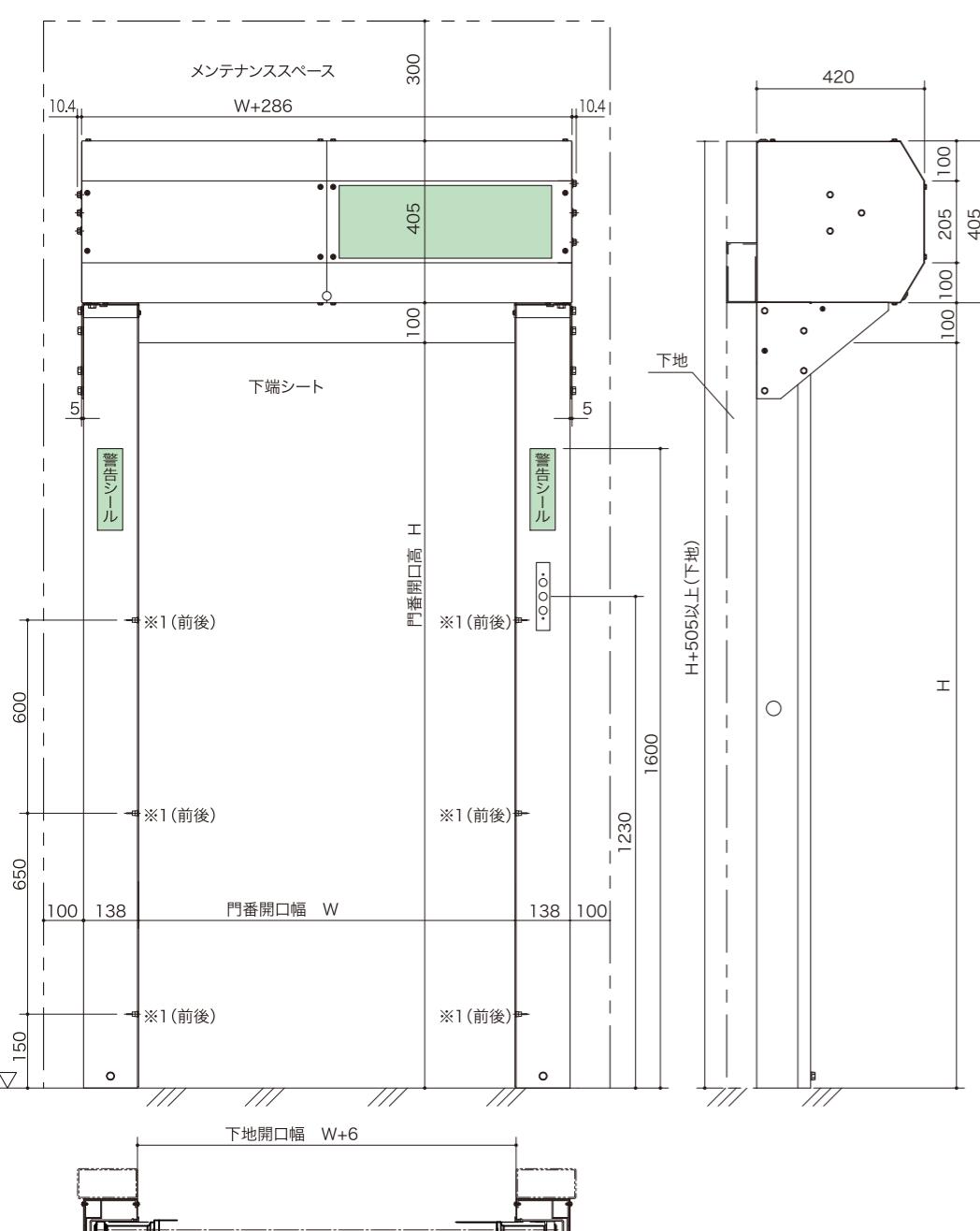
開口幅 3.6~5.0m  
開口高 1.0~5.0m  
上昇速度 0.45~0.3m/秒(0.4m/秒)※  
下降速度 0.45~0.3m/秒(0.4m/秒)※

# SV41

開口幅 5.4~6.5m  
開口高 1.0~5.9m  
上昇速度 0.51~0.4m/秒(0.48m/秒)※  
下降速度 0.51~0.4m/秒(0.48m/秒)※  
※出荷時設定

# KV51

開口幅 7.1~10m  
開口高 2.0~6.0m  
上昇速度 0.5~0.3m/秒(0.5m/秒)※  
下降速度 0.5~0.3m/秒(0.5m/秒)※  
※出荷時設定



**サイドフレーム取付け穴位置図**

◆開口高 (H)	◆開口高 (H)
<KV41>1000~3000	<KV41>3100~5400
<KV51>2000~2900	<KV51>3000~5300

メンテナススペース: 300mm

下地: 地盤

※1(前後): 前後方向の寸法

門番開口幅 W: 138mm

門番開口高 H: 1600mm

下地開口幅 W+6: 138mm

シート幅 W+150: 150mm

開口幅 W: 104mm

シート上がり仕舞い: 135mm

※2: 下地寸法

**KV41/WV41**

開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
1000~1300	535	2
1400~1700	535x2	3
1800~2300	535x3	4
2400~2800	535x4	5
2900~3000	535x5	6
3100	535x6	7
3200~3600	535x7	8
3700~4100	535x8	9
4200~4700	535x9	10
4800~5200	535x10	11
5300~5900	535x11	12

標準部=L-2400

N-9x12 長穴: 67.5mm

※3: 調整部=L-2400

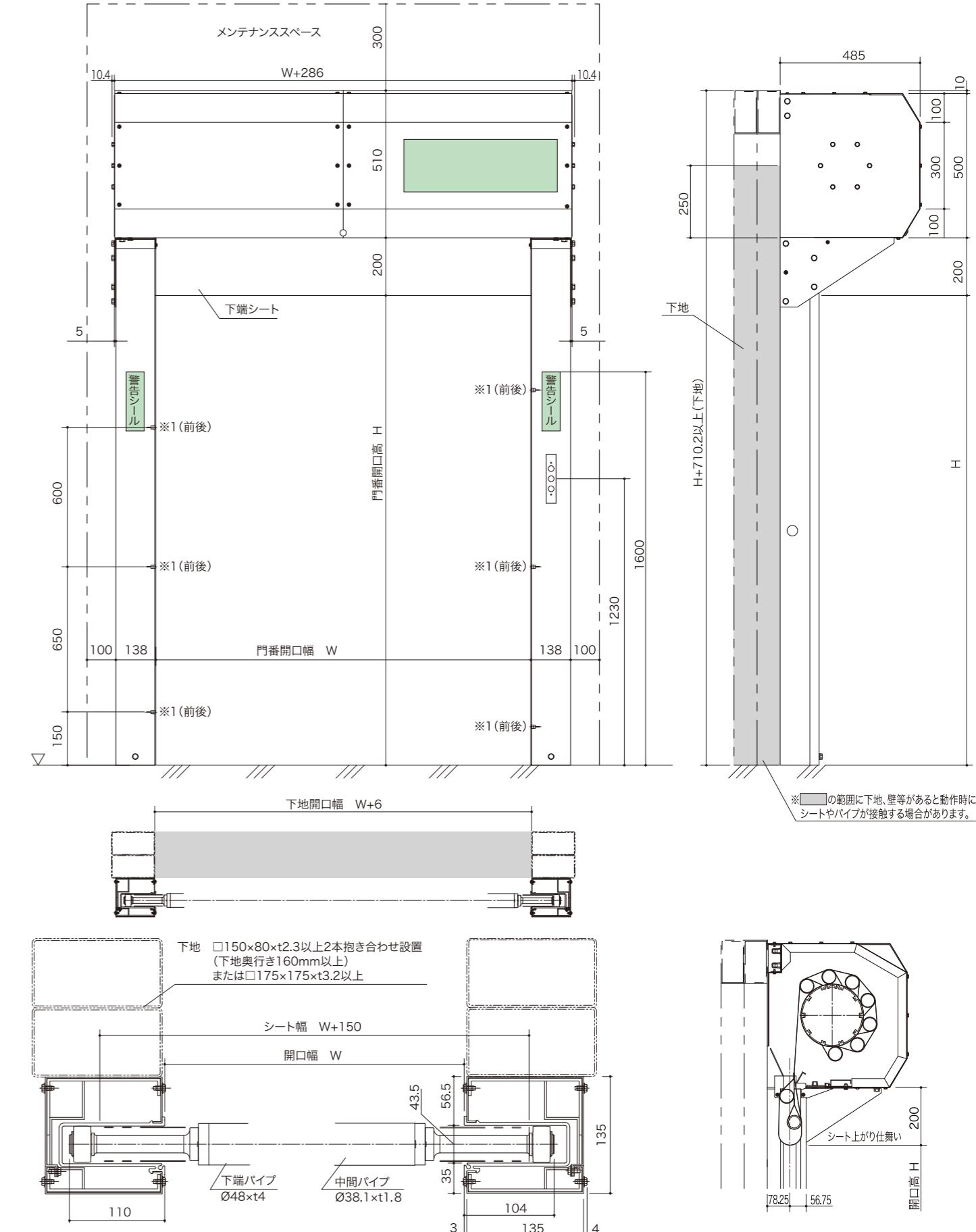
**KV51**

開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
2000~2200	535	4
2300~2700	535x4	5
2800~2900	535x5	6
3000	535x6	7
3100~3500	535x7	8
3600~4000	535x8	9
4100~4600	535x9	10
4700~5100	535x10	11
5200~5800	535x11	12
5900~6000	535x12	13

標準部=L-3100

N-9x12 長穴: 67.5mm

※開口高が、KV41: 5500~5900 / KV51: 5400~6000 の場合、標準部=L-3100 / 調整部=L-3100。  
※ステンレスの場合、穴数が異なります。



**【注意】**

※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。

※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。

※3 WV 型は中間パイプの本数が増え、パイプ間が狭くなります。

※4 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。