

## 製品保証

### 保証期間

製品据付引渡し後1年間といたします。

### 保証内容

保証期間内において当社の責に帰すべき不具合や欠陥があると認められた場合は、無償にて補修いたします。

遠隔地等への出張修理の場合、移動に要する実費をいただく場合もあります。

保証期間中においても下記の免責事項に該当する場合は、保証の対象外といたします。

### 免責事項

1. 天災その他の不可抗力による製品の不具合
2. 製品の性能を超える事態が発生した場合の不具合
3. 製品又は部品の経年変化による摩耗、傷、塗装の剥がれ、経年劣化による変質、変色、退色などの不具合
4. 製品周辺(設置場所及び保管場所)の自然環境、住環境などに起因する製品の不具合
5. 取扱説明書にない誤った取扱い、過失または整備不十分による不具合
6. 製品の機能に影響を及ぼす改造または変更による、機能の低下もしくは故障などの不具合
7. 製品の通常使用に伴う自然消耗による機能低下もしくは故障などの不具合
8. 客観性のない基準(個人の感覚等)に基づく不具合(音・振動等)
9. 浸水・漏水による家財の被害
10. 水密ゴム、各種ガスケット、パッキン類、ゴム、ビニール製品、その他消耗品

※保証期間経過後の修理、交換などは有料となります。

※本記載によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、ご不明な点がありましたらお問い合わせください。

## お手入れ方法

下記お手入れを実施後、製品をよく乾燥させてから、収納場所に保管してください。

### スチール、ステンレス、アルミについて

- 泥、ほこりなどの付着により、錆の発生を早めます。こまめな清掃を心掛けてください。
- 製品が汚れた場合は、ぬれた布などで汚れを落とした後、固く絞った布などで水分を拭き取ってください。
- 水洗いで落ちない場合は、ぬるま湯で薄めた中性洗剤を使用した後、水洗いし、乾いた布で水分を拭き取ってください。

### スチール、ステンレス、アルミの注意事項

- 製品へのキズ防止のため、金属ブラシ、たわし、みがき粉等の硬いものでこすらないでください。
- 酸性またはアルカリ性の洗剤、ベンジン、シンナーなどの有機溶剤は、腐食や変色の原因となりますので使用しないでください。

### ステンレス部品の注意事項

- ステンレスは錆びにくい素材で、錆びない素材ではありません。初期の錆は、ぬるま湯で薄めた中性洗剤を使用したあと、水洗いし、最後に乾いた布で水分を拭き取ってください。
- 泥、ほこり、塩分、排気ガスなどの有害成分、洗浄薬液、もらい錆の付着が原因で、ステンレス自体に錆が発生します。こまめな清掃を心掛けてください。

## ●お問い合わせ・ご用命は

今日を大切に 明日に飛躍する

 **豊和工業株式会社**

本社工場 〒452-8601 愛知県清須市須ヶ口1900番地1  
TEL：052-408-1163 FAX：052-409-6561

東京事務所 〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町三丁目5番地8 KDX神田北口ビル 8階  
TEL：03-5577-5850 FAX：03-5577-5865

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



ISO14001 認証  
JQA-EM5725  
本社工場

**Howa**



特設サイト



Twitter



MIZGUARD

# ミズガード

## 防水板・防水扉

緊急時にすばやく対応できる、**Howa**の防水板・防水扉“ミズガード”シリーズ

もしもの場合の安心・安全を提供します



2018年7月 西日本豪雨



2000年9月 東海豪雨



2019年10月 令和元年東日本台風(台風19号)



2018年7月 西日本豪雨

令和元年10月12日、「令和元年東日本台風」の影響による多摩川の水位上昇のため、神奈川県川崎市の武蔵小杉駅周辺では内水氾濫が発生し、周辺の一部の高層マンションにおいて敷地内及び建築物内が浸水する被害が発生しました。

浸水被害を受けた施設のうちの一つであるパークシティ武蔵小杉ステーションフォレストタワー(地上47階・地下3階・643戸)においては、住民による土嚢積み作業等が行われ、建物1階への浸水を防止できたものの、地下配管経由での流入により貯水槽が溢れ、地下3階部分が浸水しました。

住民による湧水槽への排水作業を行いました但し水位が上昇し、10月13日未明に高圧受変電設備を含む多くの設備が故障する等、多大な被害を受けました。

また、停電の影響でエレベーター、給水設備等のライフラインが長時間使用不能となり、建築物の居住継続に大きな支障を与えました。

(国土交通省資料より引用)



イメージ

## 水害対策が当たり前の時代へ。

近年、大雨や台風による被害が多発しています。

2019年は被害が全国的に広がり、特に九州地方や関東地方での被害は甚大なものでした。

異常気象の悪化が危ぶまれる昨今、水害対策は急務となっています。

私たち豊和工業も例外ではなく、2000年の東海豪雨により大きな被害を受けました。

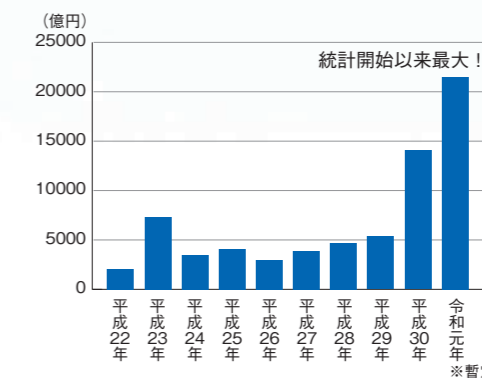
その経験を活かして開発されたのが「ミズガードシリーズ」です。

2004年の製造販売以降、都市水害に挑戦を続け、浸水被害対策に貢献しています。

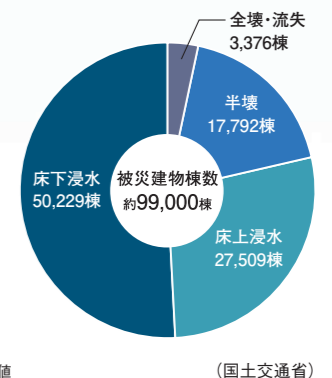
### 「まさか!」の事態が、「またか!」の時代に

地球温暖化の進行に伴い、猛烈な雨の発生回数も増加し、浸水被害が多発しています。さらに、南海トラフ地震など、甚大な被害を引き起こす災害も予想されています。もはや、被災は他人事ではありません。だからこそ、これからの時代は高い防災意識を持ち、自衛の策を考えることが必要不可欠です。店舗経営においても、できるだけ損失を最小限に抑えることができるように危機管理を考えましょう。

過去10か年の水害被害(津波以外)



被災建物棟数(暫定値)



COLUMN

# もしもの場合の安心・安全を提供

**Howa** のミズガードシリーズは、異常気象や台風による水害から  
地下街・地下駐車場の出入口、マンション・オフィスビル・ショッピングセンターなど  
日常の生活空間を守ります。

## Industrial facility



## Commercial facility



## Office building



## Public facility



## Apartment building



### 防水自動ドア アルティマ >> p07

平常時は一般的な自動ドアとして使用ができ、非常時のみ簡単な操作で防水ドアに早変わりします。

**[設置場所]**  
ビルのエントランスや店舗の出入口など



### パネル軽量防水板 ミズヲトメ >> p09

軽量で運びやすく取り付けもシンプルで手軽な防水板です。事前工事も不要でコストも抑えることができます。

**[設置場所]**  
既存建物の出入口など



### 跳ね上げ式防水板 >> p11

急な豪雨に対し、簡単な操作で防水板を立ち上げて建屋内等への浸水を防ぎます。

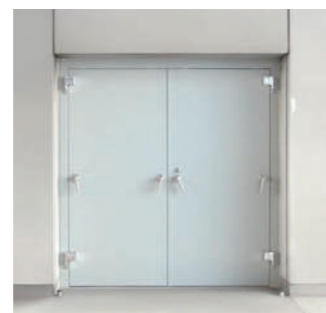
**[設置場所]**  
地下駐車場、地下街、地下鉄の出入口など



### スイング式防水扉 >> p13

通常時の開閉は一般のスチールドアと同じように操作でき、非常時のみ強固な防水仕様となる使い勝手の良い防水扉です。

**[設置場所]**  
ビルや工場の通用口や機械室の出入口など



### パネル脱着式防水板 >> p15

枠にパネルをはめ込むだけで止水ができる手軽な防水板です。施工が簡単にでき、コストも抑えることができます。

**[設置場所]**  
開口幅の広い建物の出入口など



### スライド式防水扉 >> p17

建物内の部屋への浸水を内側から防ぐ扉です。扉・枠パネルにステンレス材を使用し、意匠にも配慮した製品です。

**[設置場所]**  
機械室や資料室・金庫など

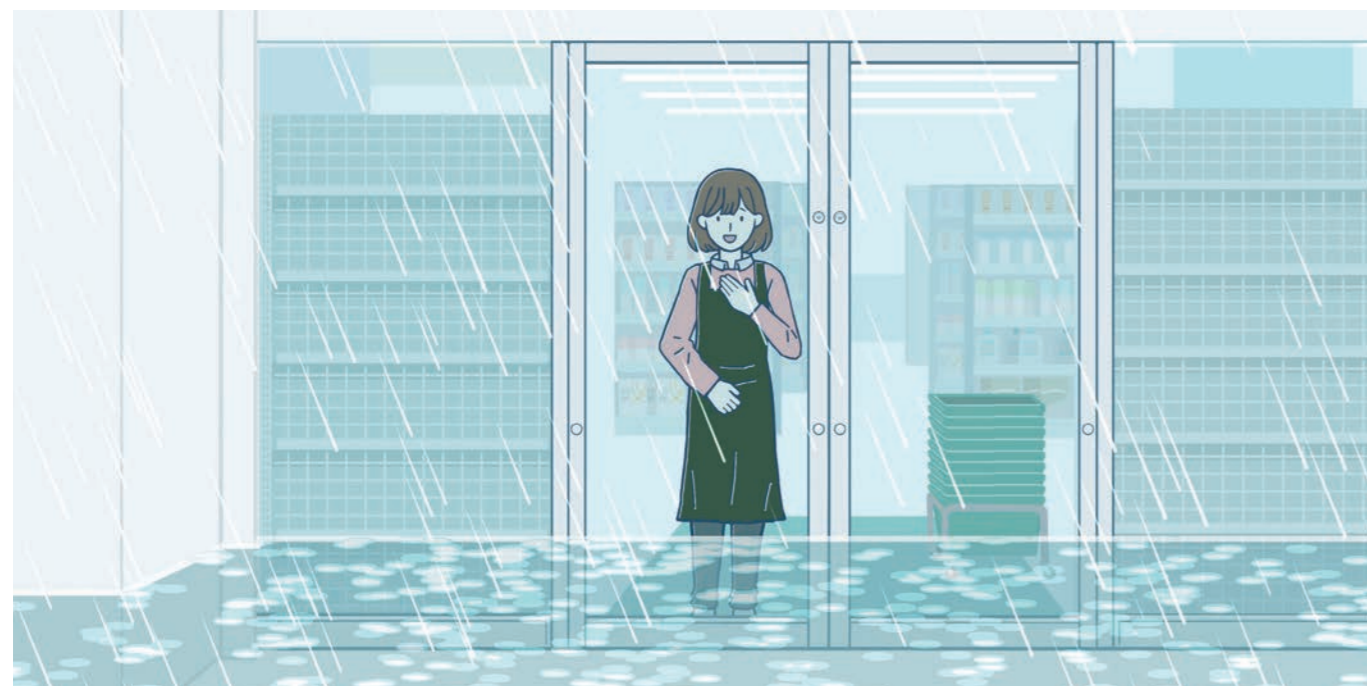


# ミズガード ラインアップ

さまざまな都市水害に対応する**Howa**の防水製品ラインアップ

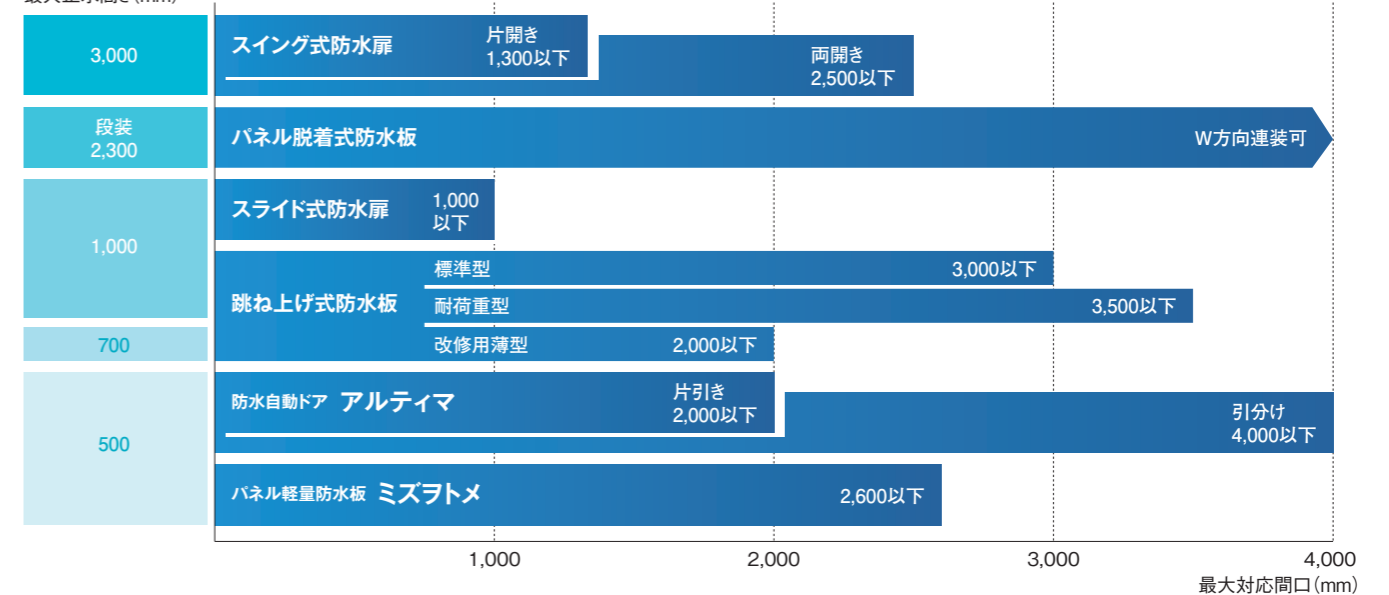


製品名	防水自動ドア アルティマ	パネル軽量防水板 ミズヲトメ	跳ね上げ式防水板	スイング式防水扉	パネル脱着式防水板	スライド式防水扉
ページ	p07-08	p09-10	p11-12	p13-14	p15-16	p17-18
設置幅 (単位mm)	片引き 2,000以下 引分け 4,000以下	300~2,600	標準型 1,000~3,000 耐荷重型 2,000~3,500 改修用薄型 600~2,000	片開き 1,300以下 両開き 2,500以下	W方向連装可	2,220~3,000 (有効開口 800~1,000)
止水高さ (単位mm)	500以下	500以下	標準型 400~1,000 耐荷重型 400~1,000 改修用薄型 300~700	3,000以下	※詳細はp15を ご参照ください。	1,000以下
設置目安時間	1人で約30秒	1人で約1分	1人で約2~5分	1人で約30秒	1人で約1分	1人で約30秒~1分
設置場所	エントランス	エントランス、通用口	駐車場、地下鉄、地下街	通用口、機械室	エントランス、地下入口	金庫室、資料室



## ■ 止水対応範囲

最大止水高さ(mm)





設置目安時間  
1人で約30秒

業界初！  
ハンドルひとつで自動ドアが防水ドアに早変わり！



## 特長

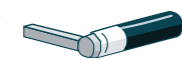
### 1 重量物の設備作業不要

土嚢や防水パネルなどを運ぶ必要がなく、女性や高齢者など体力に自信がない方でも安心。



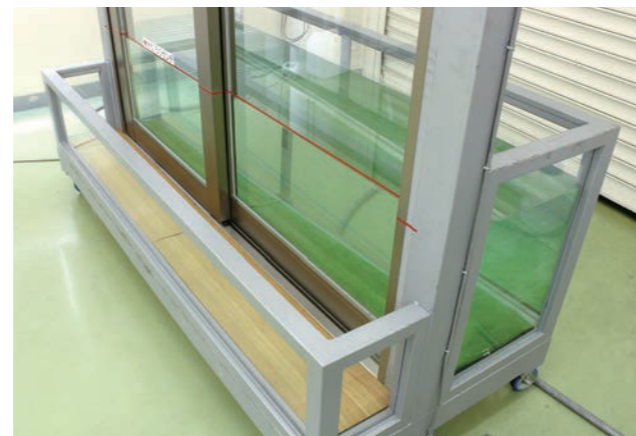
### 2 省スペース保管

止水に必要なのはハンドル一つだけ。平常時に保管場所で困りません。※折り畳み式仕様



### 3 ワンステップの簡単操作

専用ハンドルをセットして回すだけのワンステップで、時間も手間もかかずに止水が完了。



## 操作手順

※既にドアが閉まった状態

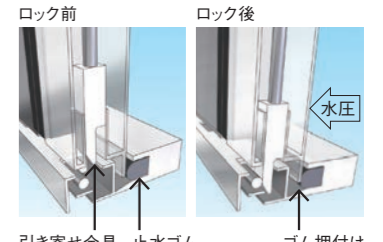
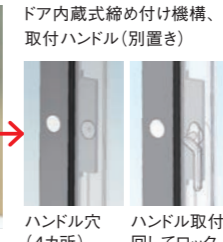
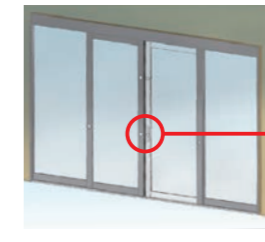
1 専用の着脱式ハンドルを差し込みセット

2 ハンドルを回すと枠に扉が圧着され止水完了

- ハンドル操作は、戸先側・召合せ側の2カ所行ってください。
- 操作は室内側・室外側のどちらからも可能です。
- 施錠する場合は錠前で施錠してください。



■防水自動ドアの仕組み



## 仕様

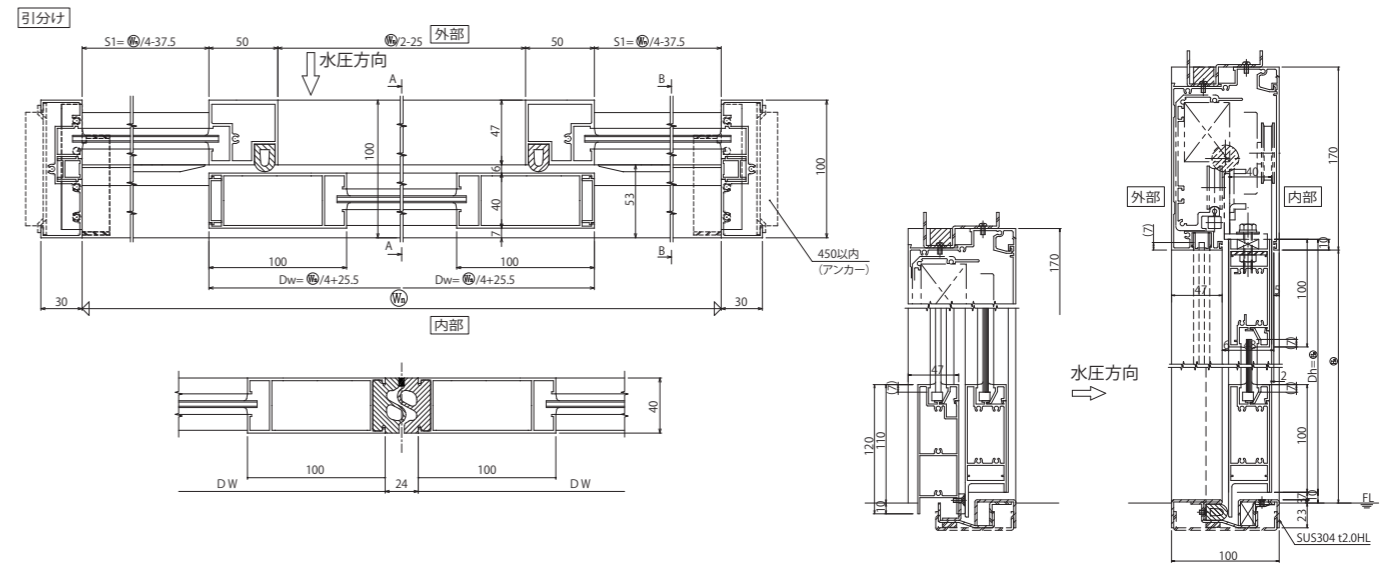
(アルミ製での対応)

項目	片引き	引分け
製作範囲	姿図	姿図
	W	2,000mm以下
	H	2,500mm以下
構成部材	枠・障子	専用アルミ押し形材
	くつずり	ステンレス t2.0mm
性能	漏水量	20ℓ/h・m <sup>2</sup> (実験値0.6ℓ/h・m <sup>2</sup> )以下
操作方法	●専用の着脱式ハンドル ●室内・室外から止水操作が可能 ●施錠はチューブラー本締錠による上部施錠	

JIS A4716 : Ws-6相当(社内試験)

※使用するガラスは、強化ガラス 厚さ6mm以上を推奨します。 ※津波・漂流物等による衝撃は性能保証対象外になります。  
※性能データは当社実験値であり、保証値ではありません。 ※仕様・寸法などは改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

## 標準納まり図

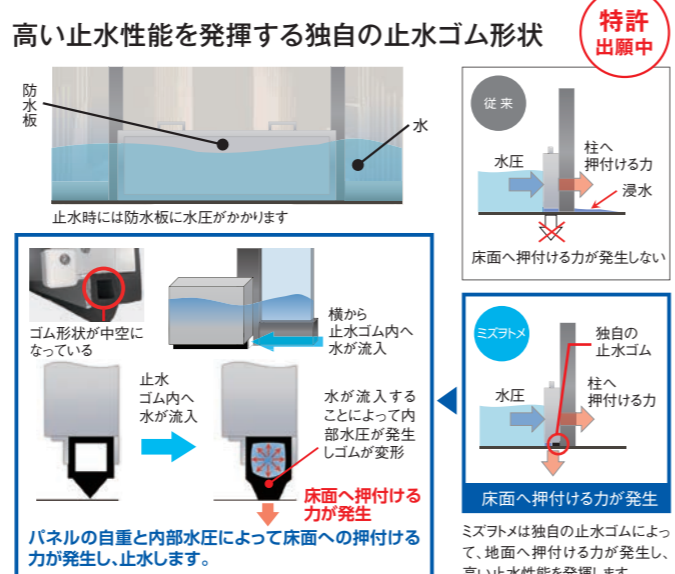
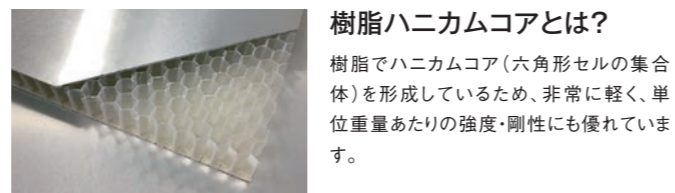


浸水をシャットアウトする新時代の危機管理！  
軽くて誰にでも扱いやすい！



## 特長

- 約4割の軽量化 (当社比)**  
樹脂ハニカムコアを採用し、軽量化と強度の両立を実現。
- 独自の止水ゴム形状**  
接地面の凹凸を確実に吸収し、高い止水性能を発揮。
- シンプル操作で素早く設置**  
単純明快な操作で取り付けも簡単。
- 専用柱の設置不要**  
既設の柱を利用できるため、工事が不要。  
※条件により設置が必要な場合があります。



## 操作手順 ※Aタイプ

- 1 止水ゴムと柱を密着させる
- 2 ブラケットを柱に引っ掛ける
- 3 つまみ(回転ファスナー)を回す
- 4 設置完了



	Aタイプ	Bタイプ
締め付け金具		
使用金具	回転ファスナー + 外れ止め	パチン錠
固定金具取付位置	内部側	外部側
操作方法	ブラケットを引っ掛け、つまみを回す	パチン錠をフックに引っ掛けて閉める
柱(方立)への常設金具	無し	フック

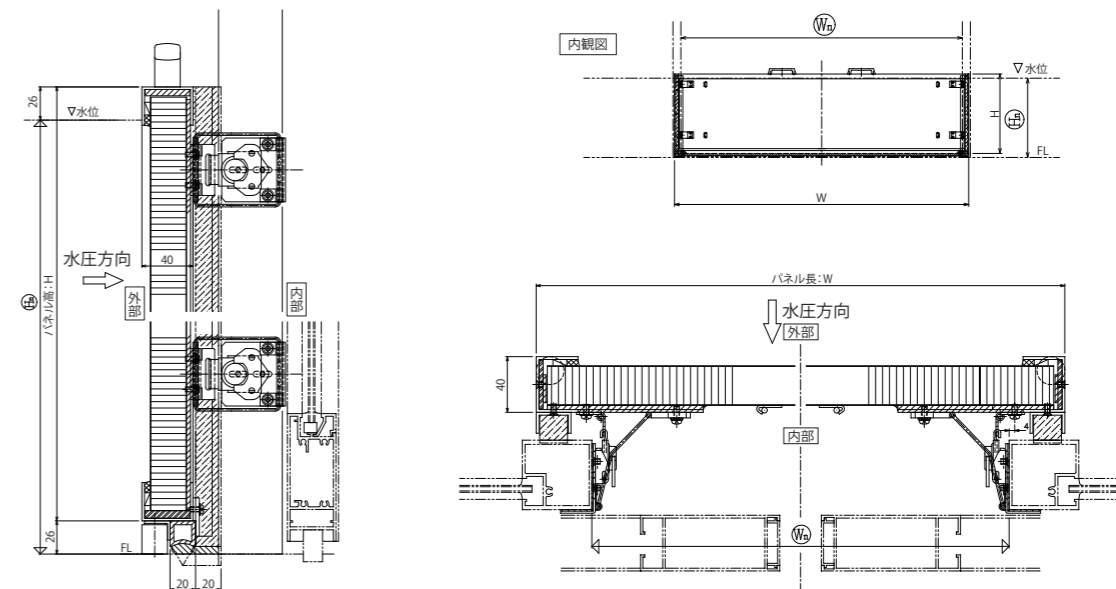


## 仕様

パネルタイプ	単板	
製作範囲	W	300mm~2,600mm
	H	300mm~500mm
パネル重量	10kg(W1,500×H500)	
パネル材質	芯材	樹脂ハニカムコア
	表面材	アルミパネル
パネル厚み	28mm	
性能	20ℓ/h・m <sup>2</sup> 以下(実験値 0.4ℓ/24h・m <sup>2</sup> 以下)	

※津波・漂流物等による衝撃は性能保証対象外になります。  
※性能データは当社実験値であり、保証値ではありません。  
※仕様・寸法などは改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。  
※通常時はパネルの保管場所が別途必要です。

## 標準納まり図



# 跳ね上げ式防水板



設置目安時間  
1人で約2~5分(1枚あたり)

床に埋め込まれた板を立ち上げるだけ！  
多くの場所で使用可能！



## 特長

**1 簡単な操作**  
停電時にも安心な電気を使わない構造。

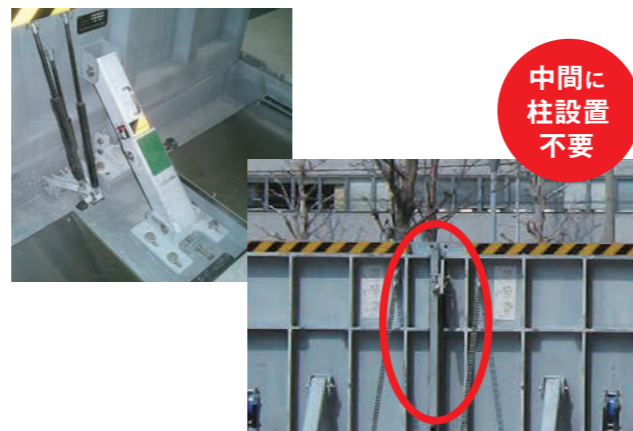
**2 独自の連装機構**  
2枚以上の防水板でも中間に柱設置が不要。

特許  
取得済

**3 止水ゴムの劣化防止構造**  
ゴムが露出せず紫外線による劣化を防ぎ、防水性能を長期間保持。



**4 業界最薄の埋設枠(当社調べ)**  
既存の建物を改修する場合でも、梁やスラブへの干渉が最小限に抑えられる。



中間に  
柱設置  
不要



止水ゴムを  
埋設側に内蔵

## 操作手順

- 1 ボルトを緩めて化粧蓋を外す
- 2 取手を付けて立ち上げる
- 3 完全に立ち上げたら つっぱりアームを押し固定完了

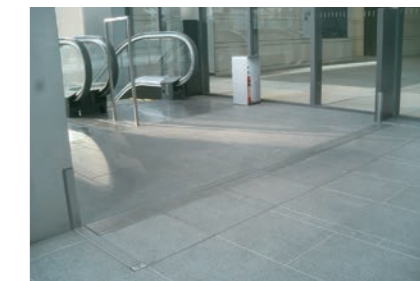


## 仕様

項目	標準型	耐荷重型	改修用薄型
特長	乗用車の通行可能	大型車両の通行可能	埋設枠厚み 業界最薄80mm
構造概要	ダンパーアシストによる手動跳ね上げ方式		
止水高さ(H)	400~1,000mm	400~1,000mm	300~700mm
設置部開口幅(W)	1,000~3,000mm 3,000mm以上連装 (止水高700mm超は 2,500mm以上連装)	2,000~3,500mm 3,500mm以上連装 (止水高700mm超は 2,500mm以上連装)	600~2,000mm
ビット寸法	幅: W+330mm 奥行: H+500mm 深さ: 220+ 30mm		幅: W+330mm 奥行: H+500mm 深さ: 80+ 30mm
通過耐荷重量	車両総重量2t	車両総重量11t	台車総重量200kg
止水性能	20ℓ/h・m <sup>2</sup>		
主要部材	スチール・ステンレス		
表面仕上	石(タイル)貼り仕上・縞鋼板仕上		
保管場所	設置場所での埋込		

## 施工例

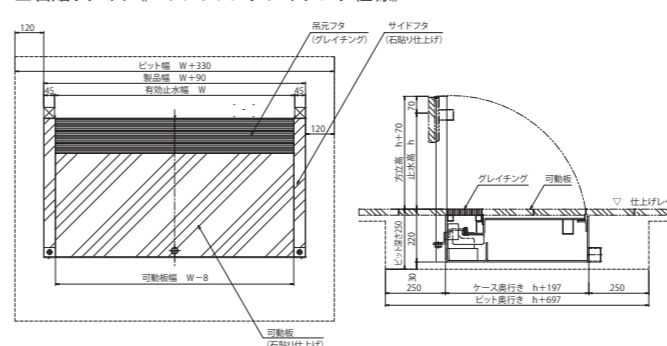
石貼り仕上



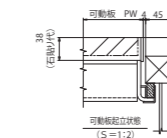
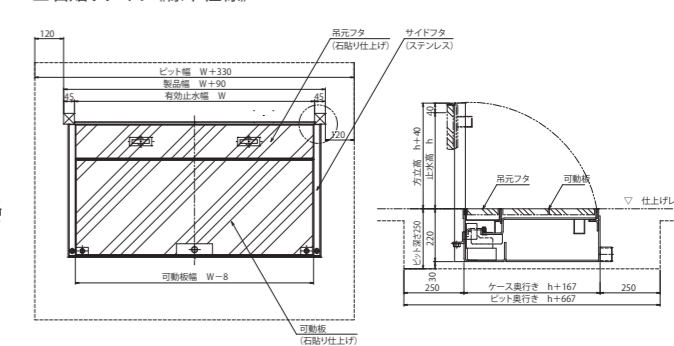
上記仕様以外の特殊な用途についても  
ご相談ください。

## 標準納まり図

■石貼りタイプ《エッジレス+グレーチング仕様》



■石貼りタイプ《標準仕様》



# スイング式防水扉



設置目安時間  
1人で約30秒

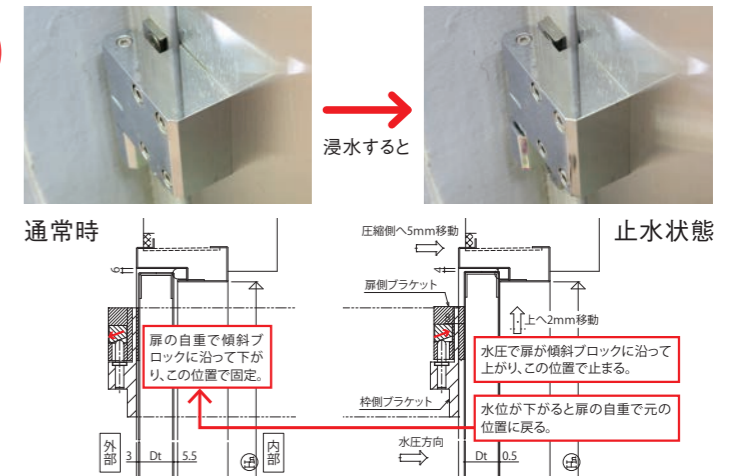
通常時には軽い開閉  
非常時のみ強固な防水扉に切り変わる！



## 一軸ヒンジのメリット

1. 通常時は一般のドアとして使用可能。
2. 浸水時、水圧がかかるとさらに扉が枠に密着して、止水性がアップ。
3. 機構が簡単で、壊れにくい。

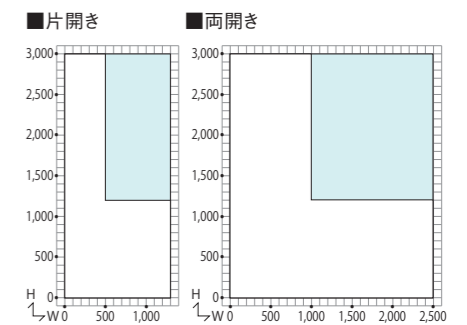
特許  
取得済



## 仕様

項目	片開き(外開き)	両開き(外開き)		
製作範囲	ドアW	1,300mm以下	2,500mm以下	
	ドアH	3,000mm以下		
	止水高	3,000mm以下		
構成部材	扉	表面材 (ステンレス製) ステンレス1.5mm	(スチール製) スチール1.6mm	
	中骨・力骨	スチール2.3mm ※1		
	枠	ステンレス1.5mm	スチール1.6mm	
	くつぎり	ステンレス2.0mm		
性能	止水性能	20ℓ/h・m <sup>2</sup> 以下		
	試験値 ※2	試験体サイズ	W 2,500mm×H 3,000mm	
		漏水量	止水高さ3,000mm(水没)時 0.11ℓ/h・m <sup>2</sup>	
	浸水防止性能	【HWL(3.0)-5等級】(評価番号:第TE004号) 最大許容水位記号 最大許容水位と等級		
	耐風圧性能	S-6		
	気密性能	A-4		
水密性能	W-5			

## 製作範囲



スイング式防水扉は、片開き扉と両開き扉の2タイプで、スチール製とステンレス製をご用意しています。

特定防火設備にも対応  
(例示仕様による特定防火設備)

上記仕様以外の特殊な用途についても  
ご相談ください。

## 特長

### 1 グレモンハンドルでワンタッチ止水

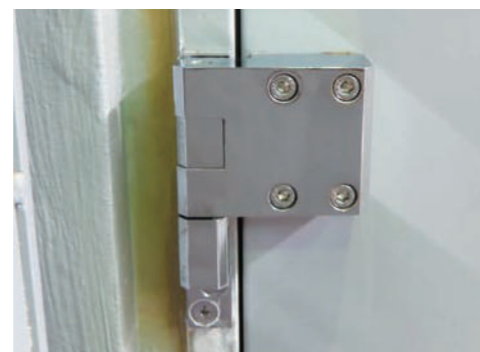
グレモンハンドルを締めるだけで扉が枠に圧着し、止水完了。



グレモンハンドルと  
グレモン錠

### 2 独自のスライドヒンジ

当社開発の特殊機構で高い水密性能を発揮。

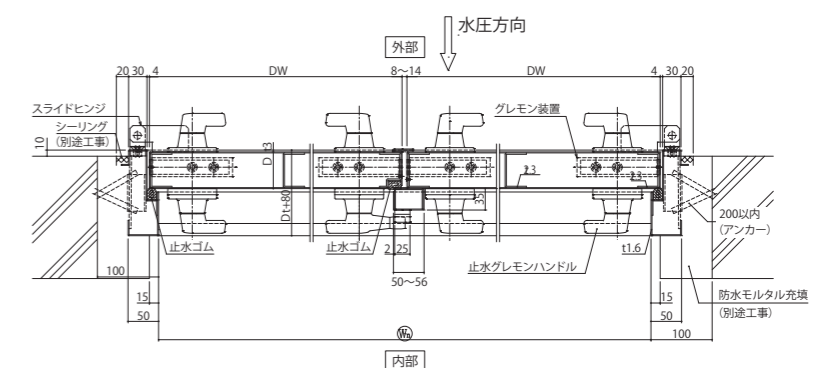
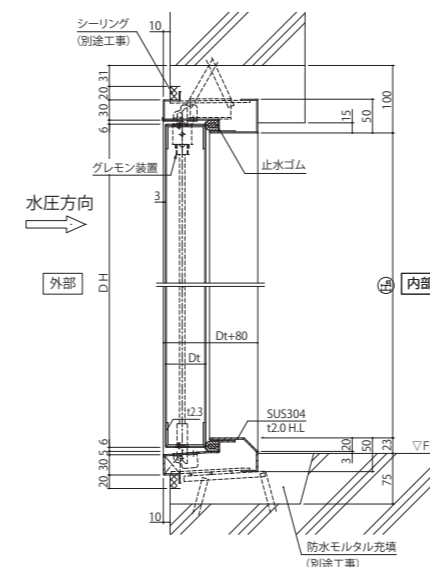


スライドヒンジ

### 3 高い耐久性

防水パッキンにシリコンゴムを使用し、劣化しにくく、止水性が持続。

## 標準納まり図





# パネル脱着式防水板

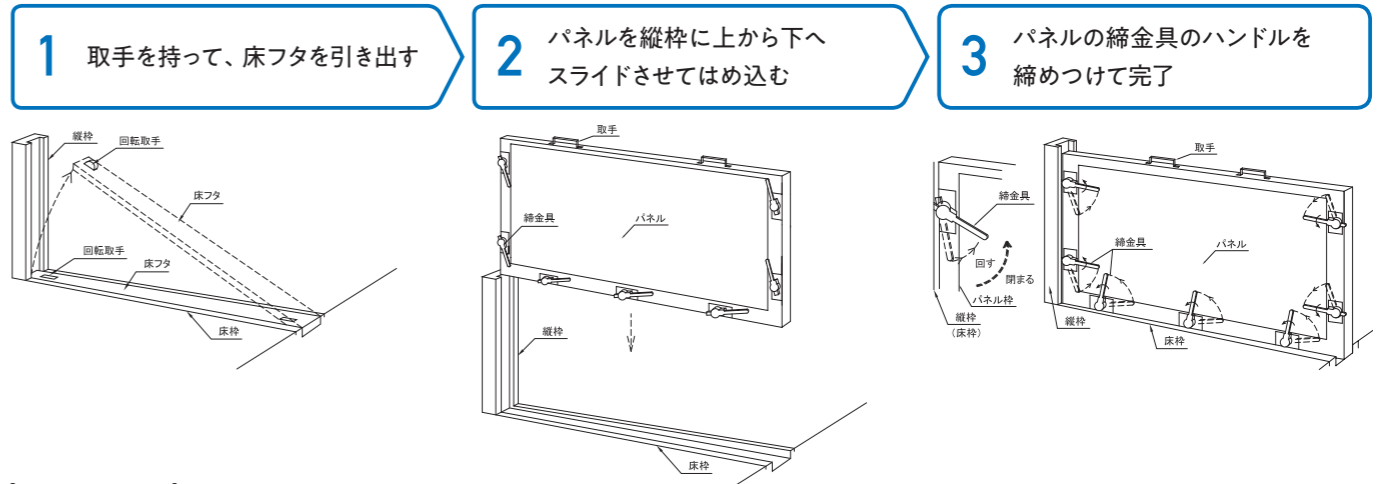
PANEL

設置目安時間  
1人で約1分

はめこむだけで手軽に止水！  
簡単施工で低コスト

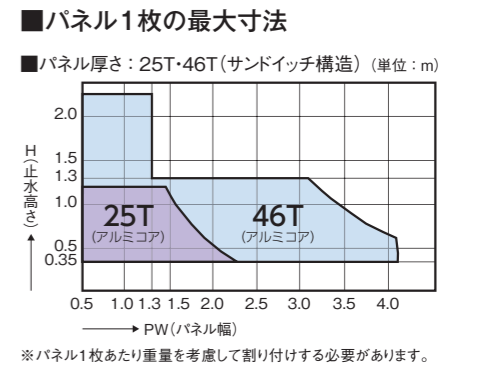


## 操作手順



## 仕様

タイプ	下枠なしタイプ	フラット下枠タイプ	溝型下枠タイプ
パネル厚(mm)	25T / 46T	25T / 46T	25T / 46T
パネル設置方法	パネル脱着式(格納場所必要)		
枠設置方法	下枠無し 下枠無し	縦枠固定 縦枠脱着	三方枠固定 (床・平板付き)
パネル収納方法 (収納詳細図)	単 連	単 連	単 連
漏水量	14.6ℓ/h・m <sup>2</sup>		0.0536ℓ/h・m <sup>2</sup>
主要部材	パネル(アルミ・アルミハニカムコア)・枠(ステンレス)		



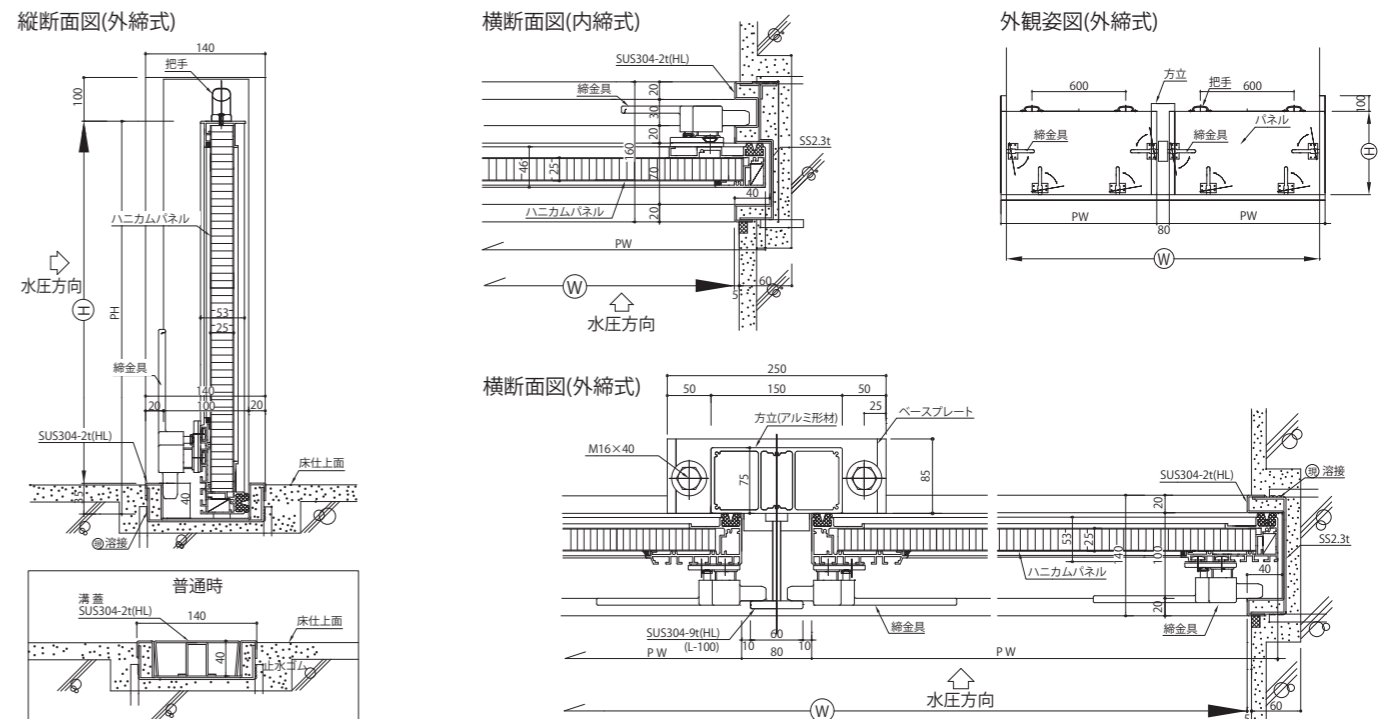
## 特長

- 1 下枠なしタイプ**  
リーズナブルな価格で最も多く使用されています。  
床仕上面がフラットな場合にご利用ください。
- 2 フラット下枠タイプ**  
床仕上面が均一になっていない場合にご利用ください。  
(但し床面に平板を埋込み)
- 3 溝型下枠タイプ**  
特に水密性を求められる場合にご利用ください。  
下枠なしタイプに比べ、短時間で組立てできます。

広い開口部も複数パネルで対応可能



## 標準納まり図



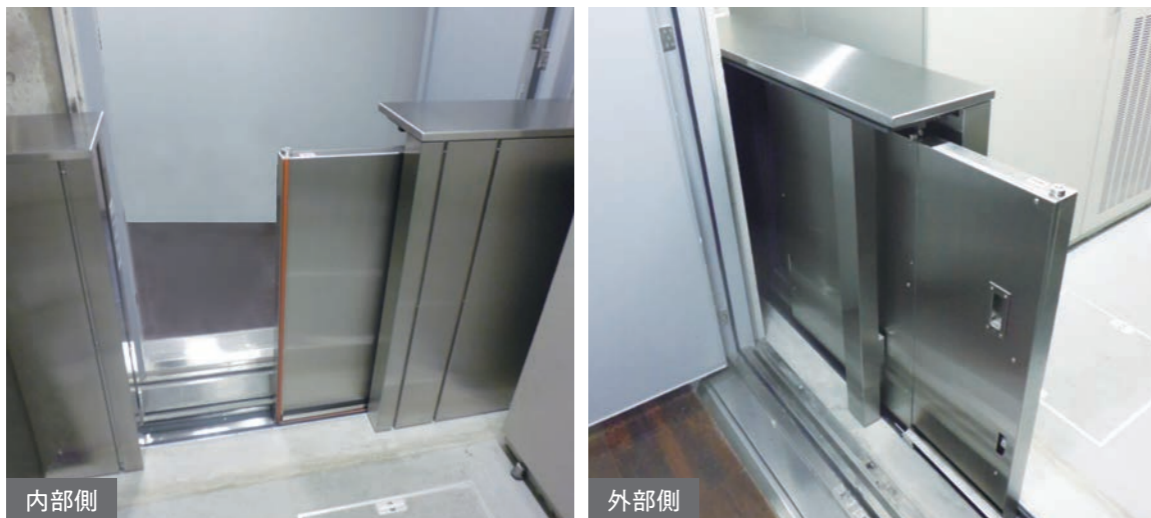
# スライド式防水扉



設置目安時間  
1人で約30秒~1分

機械室や資料室、金庫に最適！  
建物内の部屋をスタイリッシュに浸水対策

機械室への設置



内部側

外部側

金庫への設置



内部側

外部側

## 特長

### ハンドルを回すだけで止水完了

- 1 横引きタイプで素早く扉を閉めることができる。
- 2 非常時は扉上部にあるハンドルを180°回転させるだけで、独自の連動機構により扉を密着。
- 3 枠パネル全体で止水するため、金庫等の戸袋パネル部にも対応可能。



## 操作手順

- 1 床フタを上げる
- 2 扉を引き出す
- 3 扉を閉めきる
- 4 ハンドルを回して完了



## 仕様

高さ(H)	1,100mm
止水高さ	1,000mm以下
通路幅	有効開口 800~1,000mm
設置幅	2,220~3,000mm
形式	片引き
止水性能	10ℓ/h・m <sup>2</sup>
主要部材	ステンレス

JIS A4716 : Ws-6相当(社内試験)

## 標準納まり図

