三和の重量シャッター

防火シャッター 電動式
防煙シャッター 電動式

取扱説明書

この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。
また、いつでもお読みいただけるよう大切に保管してください。
※建設会社・お施主様へ
この取扱説明書は実際にご使用される方へ必ずお渡しください。

三和シャッター工業株式会社

ごあいさつ

このたびは、三和シヤッター工業（株）の商品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、三和の重量シャッター『防火シャッター（電動式）／防煙シャッター（電動式）』を安全にご使用いただくためのガイドブックです。
当商品をご使用いただく前に、必ずこの取扱説明書をお読みいただき、十分ご理解されたうえでご使用ください。また、『ご使用上の注意』に記載されている事項は、守らないと重大な人身事故につながるおそれもありますのでよくお読みになり、正しくご使用ください。
この取扱説明書をお読みになった後は、いつでもお読みいただけるよう大切に保管してください。

安全にお使いいただくために

この取扱説明書では、お客様に特に注意していただきたい事項に、下記のようなマークと見出しをつけています。この取扱説明書の中で、これらのマークと見出しがありましたら、記載内容をよくお読いただき、十分ご理解のうえ注意してご使用ください。

⚠警告	取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う可能性のあることを示しています。
⚠注意	取り扱いを誤った場合に、軽傷を負うか、または物的損害の可能性のあることを示しています。

このマークのあるイラストは、してはいけない「禁止行動」を示しています。

目次

安全にお使いいただくために ―― 1

ご使用上の注意 ―― 3、4、5

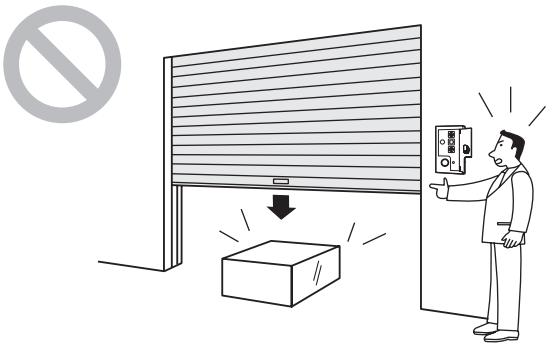
1. 各部の名称 ―― 6
2. 仕様 ―― 7
3. 設計耐用年数と設計耐用回数 ―― 7
4. 操作方法 ―― 8、9、10、11、12、13
   - 4-1 . 通常時の操作 ―― 8
   - 4-2 . 火災発生時・点検時の操作 ―― 9、10
   - 4-3 . 停電時の操作 ―― 10、11、12、13
5. 障害物検知装置〔通常電動閉鎖時（座板スイッチ方式）〕 ―― 14
6. 避難時停止装置（火災閉鎖時） ―― 15、16
7. 蓄電池の交換時期 ―― 17
8. 注意喚起装置（オプション） ―― 18
9. 日常点検 ―― 19
10. メンテナンス（定期点検）契約のおすすめ ―― 19、20
11. 視認性確保のお願い ―― 20
12. 異常時の処置 ―― 21、22、23
13. 凍結時のお願い ―― 23
14. お手入れ（清掃）方法 ―― 24

保証書 ―― 25

15. 故障における修理連絡先 ―― 26

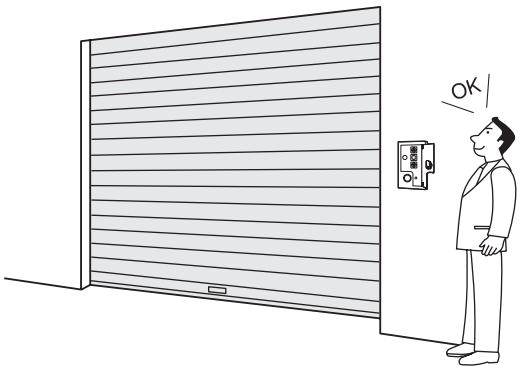
ご使用上の注意

⚠警告： 次の警告事項を必ず守ってください。死亡または重傷を負う可能性があります。

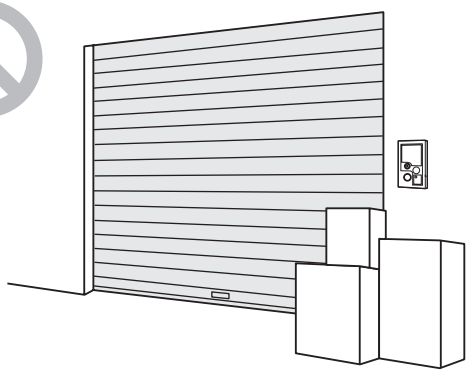


シャッターの閉鎖に支障となるような障害物を置かないでください。火災時に自動的に閉鎖せず延焼が拡大すると大切な財産が失われ、最悪の場合には、煙や炎で人命が失われます。

シャッター開閉中は、人や車の出入りは絶対におやめください。はさまれると大変危険です。

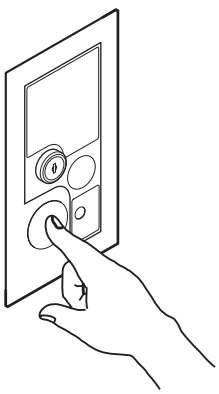


シャッターの開閉が完全に終了するまで離れないでください。緊急時の停止操作ができません。



押ボタンスイッチ（手動閉鎖装置）のまわりには、障害物となる物を置かないでください。緊急のとき操作できません。

（非常時以外）

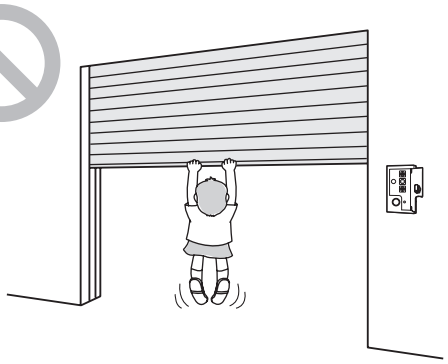


非常時以外は手動閉鎖装置を作動させないでください。シャッターにはさまれるおそれがあります。

ご使用上の注意

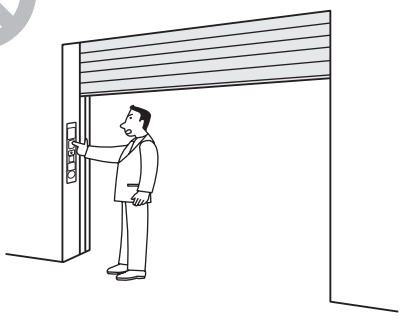
⚠警告： 次の警告事項を必ず守ってください。死亡または重傷を負う可能性があります。

シャッターにハシゴを立て掛けて作業をしないでください。シャッターが動いて転落するおそれがあります。



シャッターにぶらさがらないでください。はさまれたり、落下して重傷を負うおそれがあります。

シャッターの改造、分解は行わないでください。故障または性能低下の原因となります。

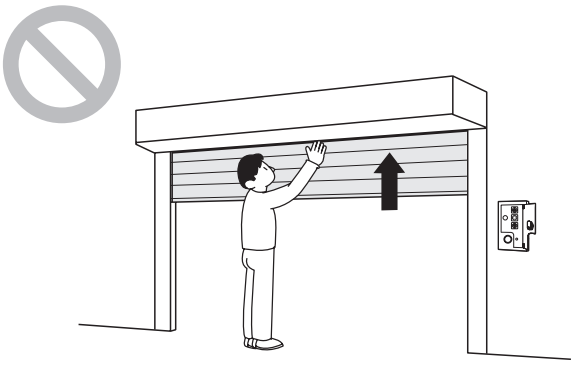


シャッター降下位置に立って、非常ボタンを操作しないでください。シャッターにはさまれるおそれがあります。

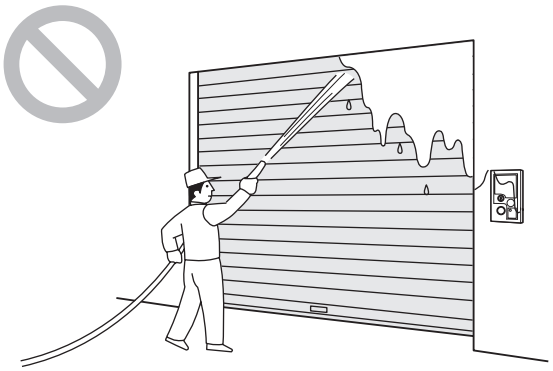
危害防止用連動中継器の蓄電池の寿命は約 10 年ですので、10 年に 1 度は電池交換をしてください。
定期的に電池交換をしないと火災時にシャッターが閉鎖した際、障害物を検知できなくなるおそれがあります。
交換につきましては、最寄りの三和シヤッター工業(株) 営業所または FTS(修理連絡先) までご連絡ください。

ご使用上の注意

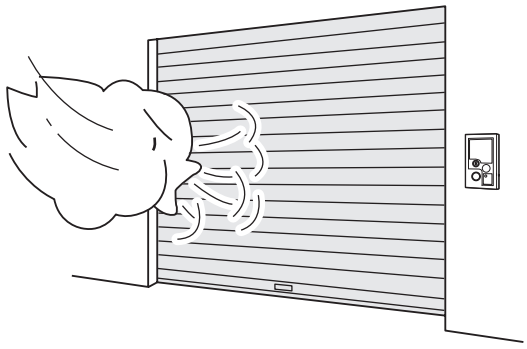
⚠注意： 次の注意事項を必ず守ってください。軽傷を負うか、または物的損害の可能性があります。



開閉動作中は、シャッターカーテンに手をふれないでください。シャッターカーテン呑み込み口などのすき間に手をはさむおそれがあります。



スイッチ・制御盤など、電気部品の周辺には水をかけないでください。漏電、誤作動などの故障の原因になることがあります。

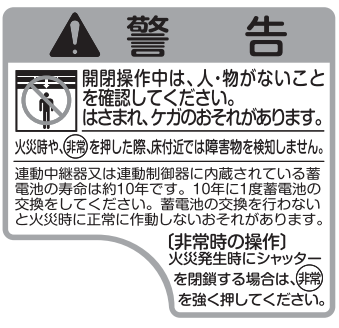


台風などの強風時は、シャッターを開閉しないでください。シャッターが壊れるおそれがあります。

その他、ご使用にあたっては、以下の点にご留意ください。

- ●シャッターが全閉状態でも、強い降雨時にはスラット表面から内側に水が伝わり、スラットの内側が濡れることがあります。
- ●スラットの表面に、雨などの水分が付着した状態でシャッターを開閉すると、水滴が落ちてくる場合があります。これはシャッターが巻き取られる際に、スラット表面の水滴が内側に付着するためです。
- ●シャッターが全閉状態でも、強風によりスラットがばたつき、音がすることがあります。
- ●シャッターが全閉状態でも、構造上外からの光が入ることがあります。

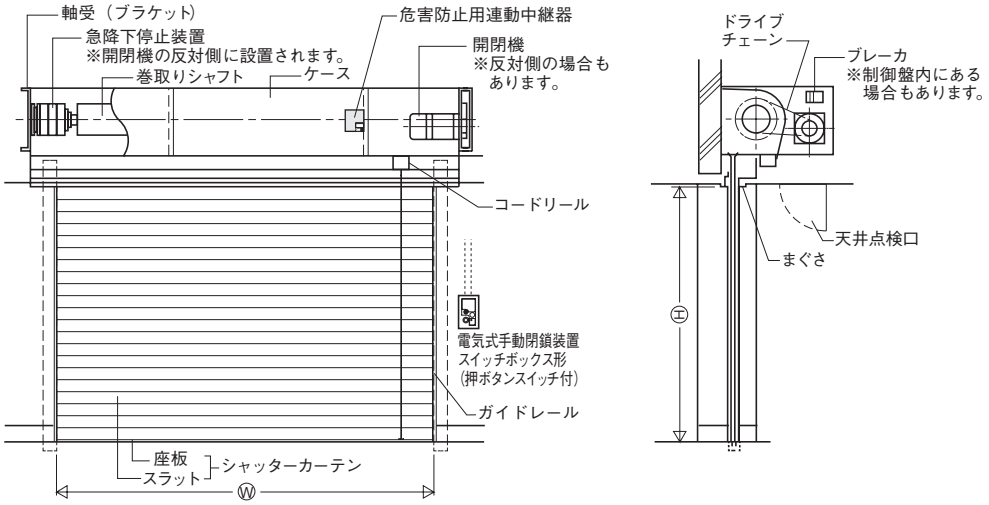
当商品では、お客様に特に注意して正しくご使用いただくための「警告ラベル」を手動閉鎖装置のフタに貼り付けています。
十分ご理解のうえご使用ください。



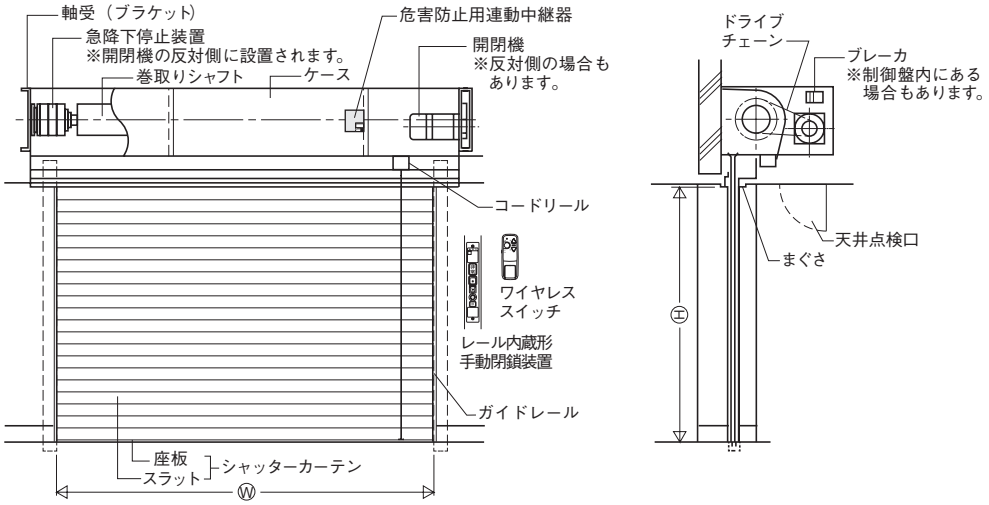
1 各部の名称

●有線式避難時停止装置（障害物検知装置：コードリール方式）

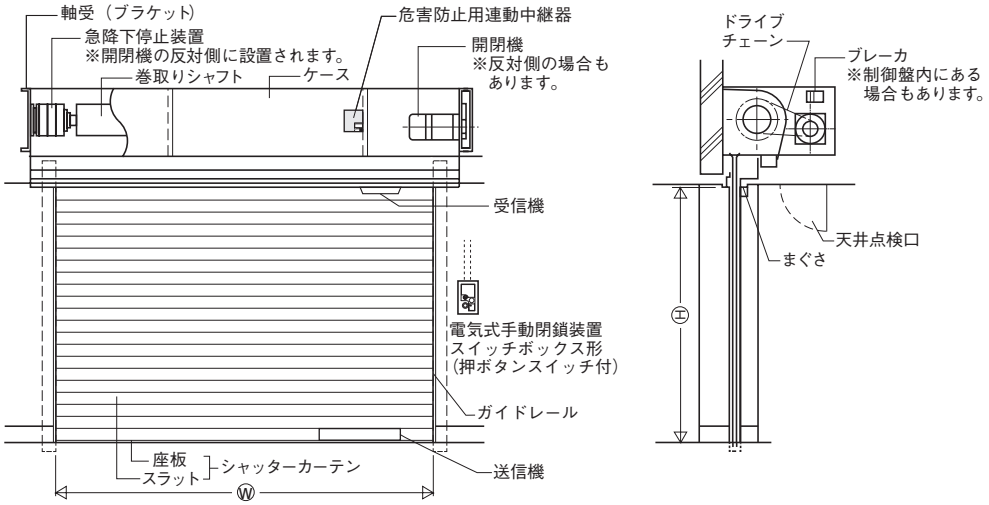
■スイッチボックス形の場合



■レール内蔵形の場合



●無線式避難時停止装置（障害物検知装置：電波式無線信号装置）



※避難時停止装置の詳細は、15 ページの「避難時停止装置（火災閉鎖時）」を参照してください。

2 仕様

■使用条件

●周囲温度：－10℃～＋40℃（凍結状態は除きます）

●周囲湿度：RH85%以下

●環境条件：沿岸部、化学工場などの腐食性環境および粉塵環境を除きます。

※正常な使用方法でもシャッターカーテンやガイドレールなどの接触部分では摩耗、傷、音、サビが発生する場合があります。1日の開閉回数が多い場合、上記の現象が発生しやすくなります。
（通常シャッターの開閉回数は1 日あたり1 ～2 往復で設定されています）

3 設計耐用年数と設計耐用回数

●当商品の設計耐用年数は15 年、設計耐用回数は1 万回開閉です。ただし、設計耐用年数・設計耐用回数は保証値ではありません。また、危害防止用連動中継器の蓄電池寿命は約10 年、送信機（無線式のみ）の電池の寿命は、約5 年ですので定期的な交換が必要となります。※保証期間につきましては、巻末の「保証書」を参照してください。

「設計耐用年数と設計耐用回数」は、お客様により適切な維持・管理とお手入れをしていただくと共に、保守点検専門技術者による定期的なメンテナンスを実施し、取扱説明書に従って正しくご使用いただいた場合の数値です。なお、沿岸部、温泉地帯、化学・薬品工場などの腐食性環境や、大気中の砂塵、煤煙などが商品に付着する場所、および高温、低温、多湿などの使用環境下では、設計耐用年数および設計耐用回数についての記載数値を満足することはできません。

また、使用頻度、点検・お手入れなどの状況により記載数値を満足しないことがあります。

●カウンター設置の目的

三和シヤッター工業（株）ではお客様がシャッターの開閉回数をご確認いただけるようにカウンターを設置しております。これはシャッターの機能、性能を維持するために必要な点検時期を把握していただくためのものです。

※電気式手動閉鎖装置内に設置された液晶カウンターは開放動作時に1 カウントします。

4 操作方法

4-1. 通常時の操作

⚠ 警告

●シャッターの下や周囲に障害物のないことを確認してから開閉操作してください。
●シャッター開閉中は、人や車の出入りは絶対におやめください。はさまれると大変危険です。
●シャッターの開閉が完全に終了するまで離れないでください。緊急時の停止操作ができません。
●シャッター閉鎖中に異常表示ランプが継続して点滅している場合、障害物検知が作動しません。
はさまれると大変危険です。

⚠ 注意

●シャッターの開閉に支障となるような器物を置かないでください。シャッターや器物を破損するおそれがあります。

お 願 い

シャッターの連続運転はなるべく避けてください。約5 分以上運転しますと、開閉機の過熱防止のため過熱保護装置（サーマル）が働き、シャッターが停止する場合があります。

●電気式手動閉鎖装置の操作（通常時の操作）

キーを使用してスイッチボックスのフタを開けます。

シャッターを開放するとき

開ボタン[⌒]を押してください。全開すると自動的に止まります。

動作中のシャッターを途中で止めるとき

停止ボタン[▩]を押してください。任意の位置で止まります。

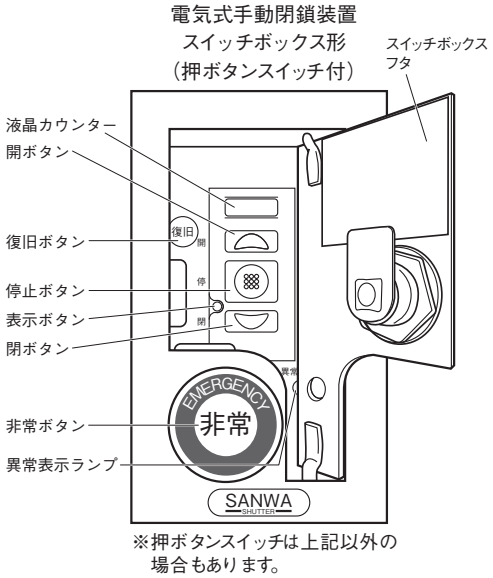
シャッターを閉鎖するとき

閉ボタン[⌣]を押してください。全閉すると自動的に止まります。

※閉鎖（開放）途中で開放（閉鎖）する場合は、停止ボタン[▩]を押してから開ボタン[⌒]（閉ボタン[⌣]）を押してください。

※シャッターが開閉しない場合には停止ボタン[▩]を押してから操作をしてください。

※２つ以上のボタンを同時に押さないでください。故障の原因になります。



※押ボタンスイッチは上記以外の場合もあります。

液晶カウンターの表示

液晶カウンターは開ボタン操作時に約3秒間表示されます（通常は表示されていません）。
任意にカウンター回数を確認したい場合は表示ボタンを押してください。
液晶カウンターが点滅している場合は設計耐用回数をオーバーしたことをお知らせしています。※液晶カウンターはない場合もあります。

※シャッター閉鎖中に、振動などによる影響で瞬間的に異常表示ランプが点滅することがありますが、異常ではありません。異常表示ランプが継続して点滅している場合、障害物検知が作動しないおそれがあります。
最寄りの三和シヤッター工業（株）または FTS（修理連絡先）へご連絡ください。

「レール内蔵形手動閉鎖装置／ワイヤレススイッチ」をご使用の場合は、『(B-172)レール内蔵形手動閉鎖装置／ワイヤレススイッチ』取扱説明書を併せてご覧ください。

4-2. 火災発生時・点検時の操作

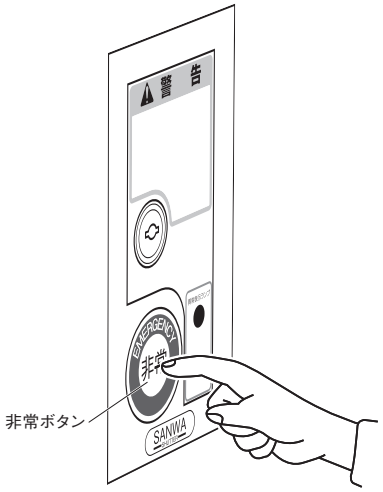
火災発生時、感知器が火災を検知すると、シャッターが自動的に閉鎖、床面まで達してから停止します。

火災発生時や点検時にシャッターを手動で閉鎖する場合、以下の方法で操作してください。

(1) 電気式手動閉鎖装置

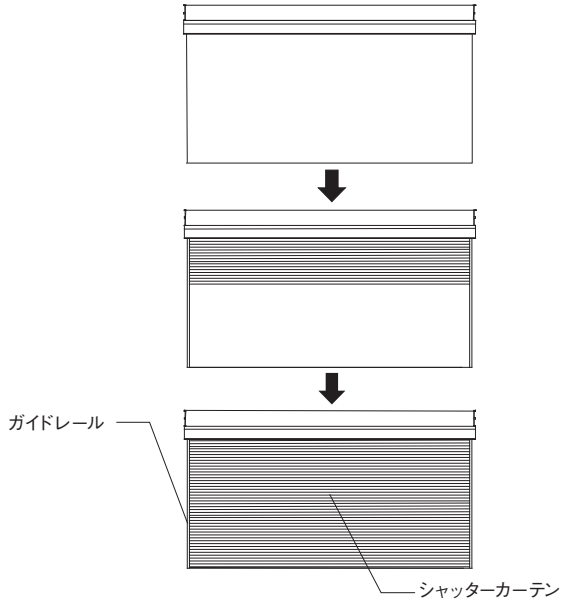
●動作説明

非常ボタンを押すことによりシャッターが閉鎖開始し、床面まで達し閉鎖完了します。



操作方法

■防火防煙シャッター動作フロー



(1) 非常ボタンの樹脂カバーを突き破るまで強く押し、中のボタンを押してください。

※手動閉鎖装置は上記以外の場合もあります。

(2) シャッターが自動閉鎖を開始します。

※シャッター閉鎖中に、振動などによる影響で瞬間的に異常表示ランプが点滅することがありますが、異常ではありません。
異常表示ランプが継続して点滅している場合、障害物検知が作動しません。最寄りの三和シヤッター工業（株）またはFTS（修理連絡先）へご連絡ください。

(3) シャッターが床面まで達し、閉鎖完了します。

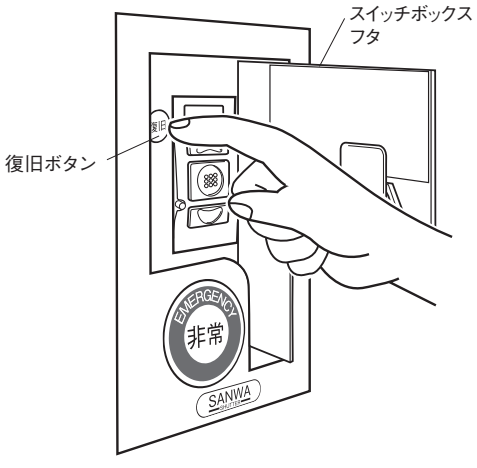
復帰方法

電気式手動閉鎖装置のスイッチボックスフタを開け、復旧ボタンを押してください。ただし、防災盤（連動制御器）が復帰していない場合は自動閉鎖装置は復帰できません。

復帰後は樹脂カバーを装着してください。

※樹脂カバーの交換につきましては最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所までご連絡ください。

〈電気式手動閉鎖装置〉



※手動閉鎖装置は上記以外の場合もあります。

(2) レール内蔵形手動閉鎖装置

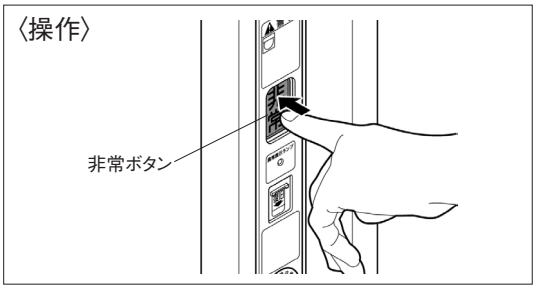
※『(B-172)レール内蔵形手動閉鎖装置／ワイヤレススイッチ』取扱説明書を併せてご覧ください。

操作方法

「非常ボタン」をロックされるまで強く押してください。自動閉鎖装置を介して開閉機のブレーキが解放され、シャッターが閉鎖します。

●シャッター閉鎖時の動作につきましては、16 ページをご覧ください。

〈操作〉



復帰方法

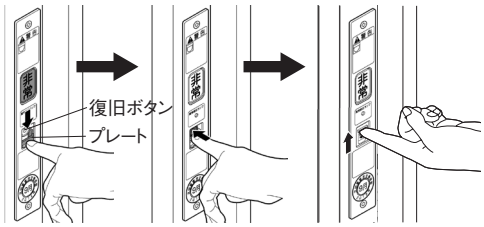
(1) プレートを下にスライドしてください。「非常ボタン」のロックが解除されます。

(2) 復旧ボタンを押してください。自動閉鎖装置が復帰します。ただし、防災盤（連動制御器）が復帰していない場合は自動閉鎖装置は復帰できません。

復帰後は、プレートを上にスライドし、元に戻してください。

※プレートを下にスライドすると非常ボタンのロックが解除されますが、その時点ではまだ復帰していません。必ず復旧ボタンを押してください。

〈復帰〉



⚠ 警告

シャッター降下位置に立って、非常ボタンを操作しないでください。シャッターにはさまれるおそれがあります。

(3) 防災盤

●動作説明

防災盤により操作する場合においても、シャッターは 9 ページの「(1) 電気式手動閉鎖装置」による操作の場合と同様の動作を行います。　※防災盤の詳細につきましては個々の取扱説明書をご覧ください。

操作方法

(1) 防災盤の起動スイッチを押してください。

(2) シャッターが閉鎖開始し、床面まで達し閉鎖完了します。

復帰方法

(1) 防災盤の復帰を行ってください。

※防災盤は別業者工事です。防災盤の復帰方法につきましては個々の取扱説明書をご覧ください。

(2)「(1) 電気式手動閉鎖装置」又は「(2) レール内蔵形手動閉鎖装置」の復帰方法と同様の操作を行ってください。

4-3. 停電時の操作

停電時の操作は、専用の操作用具（チェーンまたはハンドル）を用いて行います。

開閉機の種類によっては、操作用具がオプションとなっているため設置していない場合があります。その場合は最寄りの三和シヤッター工業 (株) 営業所または FTS（修理連絡先）までご連絡ください。

⚠ 警告

「緊急必要時以外」は停電復帰を待ってから通常の電動操作を行ってください。やむをえず手動で操作をする場合は、下記の事項を確認してください。

●高い所での作業は、足場の安全を確保してから行ってください。

●シャッター開放中は、人や車の出入りは絶対におやめください。はさまれると大変危険です。

●点検口を開けるときに、チェーンやハンドルが落下してきて頭に当たったり、ほこりが落ちてきて目に入ったりすることがあります。気を付けて開けてください。

⚠ 警告

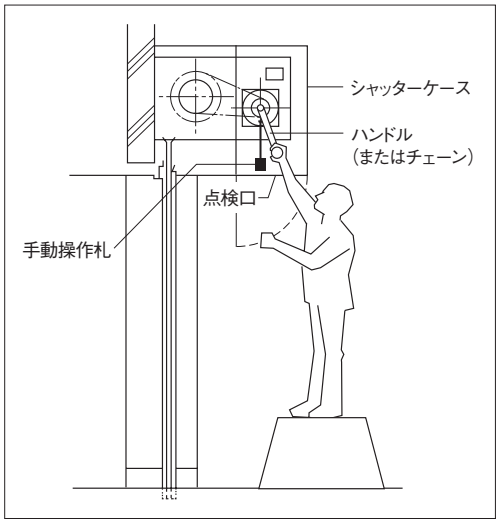
●操作用具（チェーンまたはハンドル）により開放するときは、全開近くになりましたらそれ以上開放しないでください。
座板がまぐさの上に入り込み、火災時に閉鎖障害を起こす可能性があります。

お 願 い

●チェーン操作時、ブレーキ解放ひもが垂れ下がっているとチェーンガイドに巻き込むおそれがあります。
●操作用具（チェーンまたはハンドル）により開放するときは、全開近くになりましたらそれ以上開放しないでください。
座板がまぐさにあたり、まぐさが損壊するおそれがあります。
●操作終了後は操作用具（チェーンまたはハンドル）をもとの状態に戻してください。特にハンドル式の場合は、操作後、開閉機にハンドルが付いたままになっていないことを確認してください。チェーン式の場合は、チェーン収納袋に入れてください。チェーンを収納する際はブレーキ解放ひもを巻き込まないように注意してください。

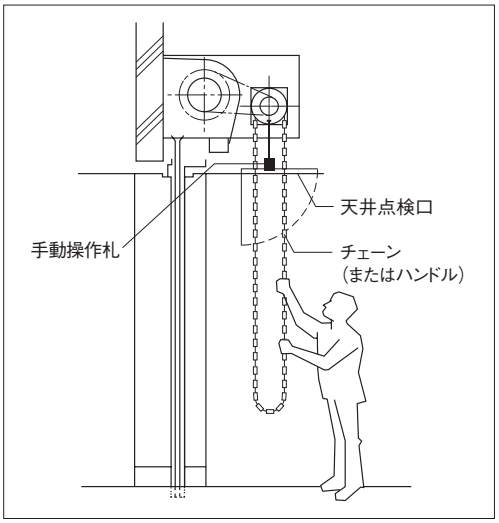
開閉機がシャッターケース内の場合

●シャッターケースの点検口を開けてください。
●操作用具（チェーンまたはハンドル）をセットして操作を行ってください。



開閉機が天井内の場合

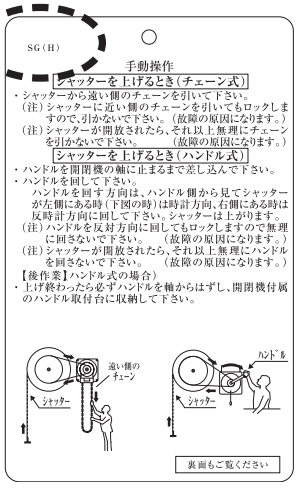
●天井の点検口を開けてください。
●操作用具（チェーンまたはハンドル）をセットして操作を行ってください。



※ブレーキ解放ひもの先端に「手動操作札」が付いていますので、それに基づいて操作してください。

■停電時の操作方法は、開閉機の種類によって異なります。
「手動操作札」の左上に書かれている型式を確認してください。

型　式	操作方法
SG(H)	SG(H)開閉機の場合（12ページ）
SFE	SFE開閉機の場合（13ページ）


SG(H)
手動操作
シャッターを上げるとき（チェーン式）
・シャッターから遠い側のチェーンを引いて下さい。
（注）シャッターに近い側のチェーンを引いてもロックしますので、引かないで下さい。（故障の原因になります。）
（注）シャッターが開放されたら、それ以上無理にチェーンを引かないで下さい。（故障の原因になります。）
シャッターを上げるとき（ハンドル式）
・ハンドルを開閉機の軸に止まるまで差し込んで下さい。
・ハンドルを回して下さい。
ハンドルを回す方向は、ハンドル側から見てシャッターが左側にある時（下図の時）は時計方向、右側にある時は反時計方向に回して下さい。シャッターは上がります。
（注）ハンドルを反対方向に回してもロックしますので無理に回さないで下さい。（故障の原因になります。）
（注）シャッターが開放されたら、それ以上無理にハンドルを回さないで下さい。（故障の原因になります。）
【後作業】ハンドル式の場合）
・上げ終わったら必ずハンドルを軸からはずし、開閉機付属のハンドル取付台に収納して下さい。
遠い側のチェーン
シャッター
ハンドル
シャッター
裏面もご覧ください

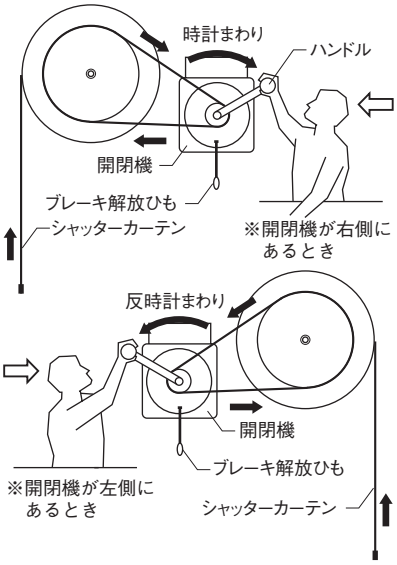
手動操作札（例）

● SG(H)開閉機の場合

操作には、チェーン式とハンドル式があります。開閉機に設置されている方式に基づいて操作してください。

ハンドル式の操作方法

■シャッターを開放するとき



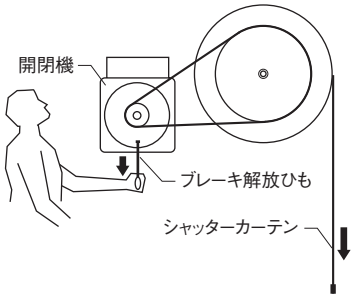
(1) ハンドルをハンドル掛けから外し、開閉機の軸に止まるまで差し込んでください。

(2) ハンドルを回してください。
ハンドルを回す方向は、白矢印（⇨）側からみて開閉機が右側にあるときは、時計まわり、左側にあるときは、反時計まわりに回してください。シャッターが開放していきます。

(3) シャッターが上限位置（シャッターケース下面や天井面）まで開放したら、それ以上ハンドルを回さないでください。故障の原因になります。

(4) 開放操作が終了したら、必ずハンドルを軸から外してください。外したハンドルは開閉機のハンドル掛けに掛けてください。

■シャッターを閉鎖するとき



(1) シャッターの下に障害物のないことを確認してください。

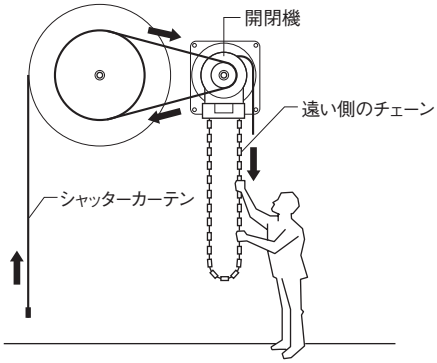
(2) 開閉機にハンドルが付いていないことを確認してください。ハンドルが付いているときは必ず軸から外し、開閉機のハンドル掛けに掛けてください。ハンドルが付いたままの状態でシャッターを閉めると、振動によりハンドルが落下するおそれがあります。

(3) ブレーキ解放ひもを引くと高速でシャッターが閉まるので解放ひもは少しずつ操作してください。解放ひもを放すとシャッターは停止します。

(4) シャッターが床面に接したら、ブレーキ解放ひもを放してください。下げ過ぎは故障の原因になります。

チェーン式の操作方法

■シャッターを開放するとき

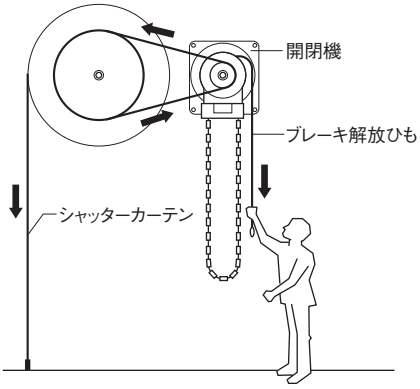


(1) シャッターから遠い側のチェーンを引いてください。シャッターが開放していきます。

(2) シャッターが上限位置（シャッターケース下面や天井面）まで開放したら、それ以上チェーンを引かないでください。故障の原因になります。

(3) チェーンをチェーン収納袋に入れてください。

■シャッターを閉鎖するとき



(1) シャッターの下に障害物のないことを確認してください。

(2) ブレーキ解放ひもを引くと高速でシャッターが閉まるので解放ひもは少しずつ操作してください。解放ひもを放すとシャッターは停止します。

(3) シャッターが床面に接したら、ブレーキ解放ひもを放してください。下げ過ぎは故障の原因になります。

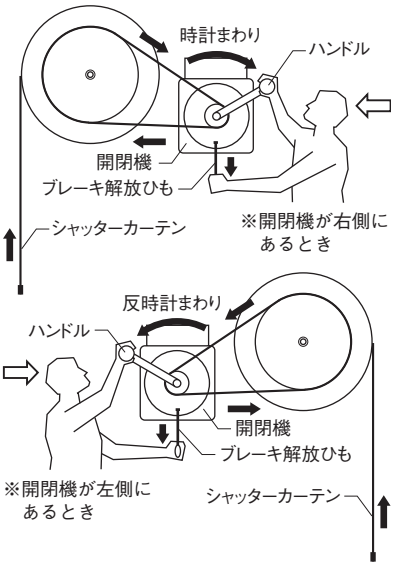
● SFE 開閉機の場合

操作には、チェーン式とハンドル式があります。開閉機に設置されている方式に基づいて操作してください。

ハンドル式の操作方法

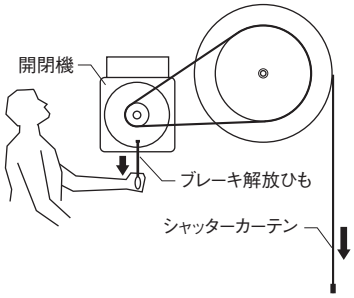
■シャッターを開放するとき

(1) ハンドルを開閉機の軸に止まるまで差し込んでください。
(2) ハンドルが回転しないようにしっかり持って、ブレーキ解放ひもを引いてください。
(3) ブレーキ解放ひもを引いたままハンドルを回してください。ハンドルを回す方向は、白矢印（⇨）側からみて開閉機が右側にあるときは、時計まわり、左側にあるときは、反時計まわりに回してください。シャッターが開放していきます。
(4) シャッターが上限近く（シャッターケース下面や天井面より 10cm くらい下）まで開放したら、それ以上ハンドルを回さないでください。故障の原因になります。
(5) ハンドルを持ったまま、ブレーキ解放ひもから手を放してください。ブレーキ解放ひもを引いたままでハンドルから手を放すとハンドルが逆回りして危険です。ハンドルから手を放すときは必ずブレーキ解放ひもを先に放してください。
(6) ハンドルから手を放します。
(7) 開放操作が終了したら、必ずハンドルを軸から外してください。外したハンドルは開閉機のハンドル掛けに掛けてください。



■シャッターを閉鎖するとき

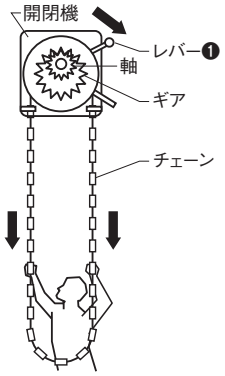
(1) シャッターの下に障害物のないことを確認してください。
(2) 開閉機にハンドルが付いていないことを確認してください。ハンドルが付いているときは必ず軸から外し、開閉機のハンドル掛けに掛けてください。ハンドルが付いたままの状態でシャッターを閉めると、振動によりハンドルが落下するおそれがあります。
(3) ブレーキ解放ひもを引くと高速でシャッターが閉まるので解放ひもは少しずつ操作してください。解放ひもを放すとシャッターは停止します。
(4) シャッターが床面に接したら、ブレーキ解放ひもを放してください。下げ過ぎは故障の原因になります。

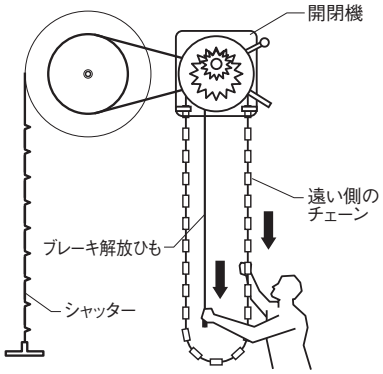


チェーン式の操作方法

■シャッターを開放するとき

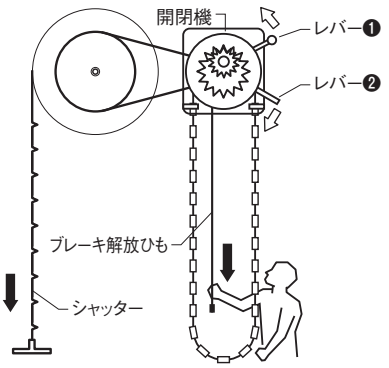
(1) レバー❶を下に下げ（または両側のチェーンを持って両方同時に下に引き）開閉機の軸とホイールのギアを噛み合わせてください。
(2) シャッターから遠い側のチェーンを持って、ブレーキ解放ひもを引いてください。
(3) ブレーキ解放ひもを引いたままシャッターから遠い側のチェーンを引いてください。シャッターが開放していきます。
(4) シャッターが上限近く（シャッターケース下面や天井面より 10cm くらい下）まで開放したら、それ以上チェーンを引かないでください。故障の原因になります。
(5) チェーンをもったまま、ブレーキ解放ひもから手を放してください。ブレーキ解放ひもを引いたままでチェーンから手を放すとホイールが逆回りして危険です。手を放すときは必ずブレーキ解放ひもを先に放してください。
(6) チェーンから手を放します。





■シャッターを閉鎖するとき

(1) シャッターの下に障害物のないことを確認してください。
(2) 開閉機の軸とホイールのギアが噛み合ってないことを確認してください。噛み合っているときはレバー❶を上に上げるかレバー❷を引いて、必ず軸とギアを放してください。噛み合ったままでシャッターを閉めるとホイールが回転し危険です。また故障の原因になります。
(3) ブレーキ解放ひもを引くと高速でシャッターが閉まるので解放ひもは少しずつ操作してください。解放ひもを放すとシャッターは停止します。
(4) シャッターが床面に接したら、ブレーキ解放ひもを放してください。下げ過ぎは故障の原因になります。



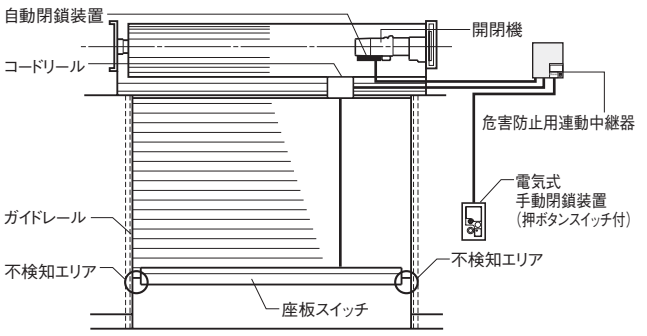
5 障害物検知装置〔通常電動閉鎖時（座板スイッチ方式）〕

座板スイッチ方式は、電動閉鎖中に座板が障害物と接触し障害物を検知した場合に、シャッターを自動的に停止させます。

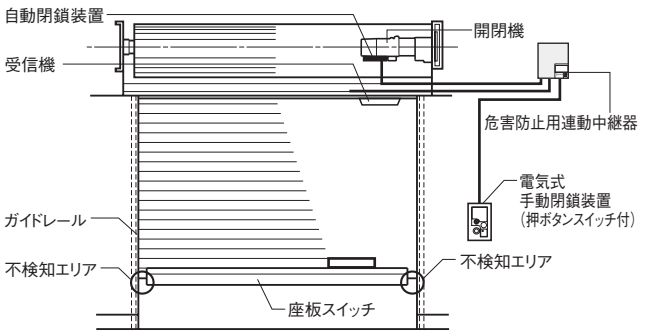
⚠ 警告

開閉操作の前に、人がいないこと、物がないことを必ず確認してください。障害物を検知して停止・上昇した場合でも、シャッターの重量により人身事故や障害物破損のおそれがあります。
ガイドレール内部およびガイドレールぎわ約5cm および床から5cm の範囲は、座板スイッチの不検知エリアのため、障害物を検知できません。

座板スイッチ方式（有線式）の構成

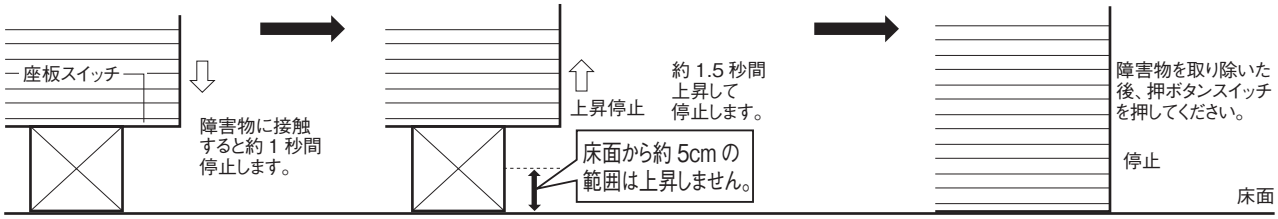


座板スイッチ方式（無線式）の構成



動作の説明

電気式手動閉鎖装置の場合を示します。 ※レール内蔵形手動閉鎖装置の場合も同様です。



復帰の説明

障害物を取り除いた後、電気式手動閉鎖装置又はワイヤレススイッチの押ボタンを押してください。

●障害物検知装置の自主点検について

⚠ 警告

障害物検知装置は、定期的な点検が必要です。障害物検知装置が故障していると、人身事故や障害物破損のおそれがあります。

〈自主点検では以下のことをご確認ください〉

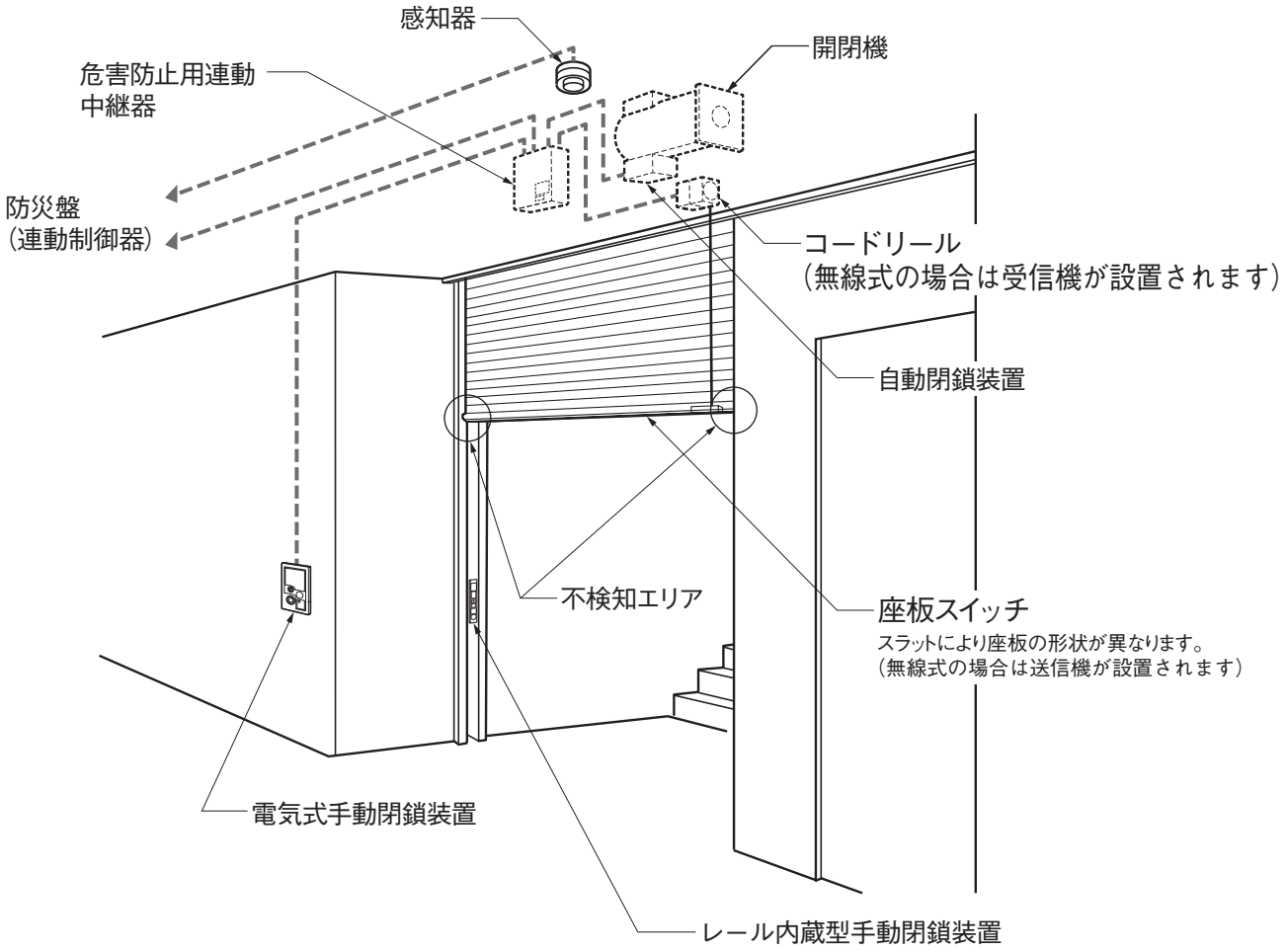
定期的な自主点検	処置方法
・月に 1 回、確認をしてください。 床面にダンボール箱などの損傷の心配が要らない障害物を置き、障害物検知装置が正常に働くことを確認してください（障害物に接触すると約 1 秒間停止し、約 1.5 秒間上昇します）。障害物検知装置が働かない場合は、直ちに押ボタンスイッチの「停止ボタン ⊛ 」を押した後、シャッターを上昇させて障害物を取り除いてください。ダンボール箱などは 10cm 程度の高さのものを使用してください。	障害物検知装置に異常がありましたら、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所または FTS（修理連絡先）へご連絡ください。

6 避難時停止装置（火災閉鎖時）

避難時停止装置は、熱（煙）感知器を使用した防火・防煙シャッターのはさまれ防止装置です。火災時の熱（煙）により、シャッターが閉鎖しているときに、座板スイッチが障害物に接触すると、一旦停止し、障害物が無くなってから再度閉鎖を開始します。

⚠ 警告

熱（煙）感知器が熱（煙）を感知すると、シャッターが閉鎖を開始します。
シャッターが閉鎖中に障害物を検知して停止・上昇した場合でも、シャッターの重量により人身事故や障害物破損のおそれがあります。シャッター開閉中は、人や車の出入りは絶対におやめください。



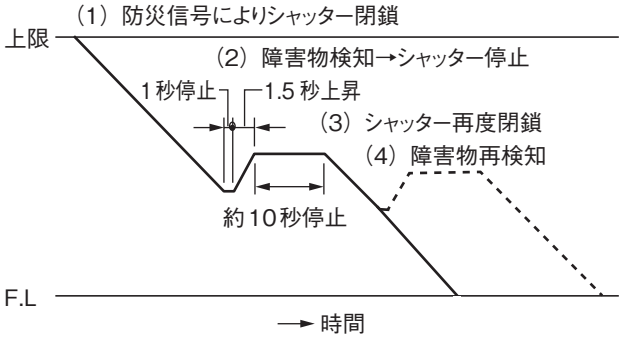
※図は有線式（コードリール）を示していますが、有線式と無線式で動作に違いはありません。

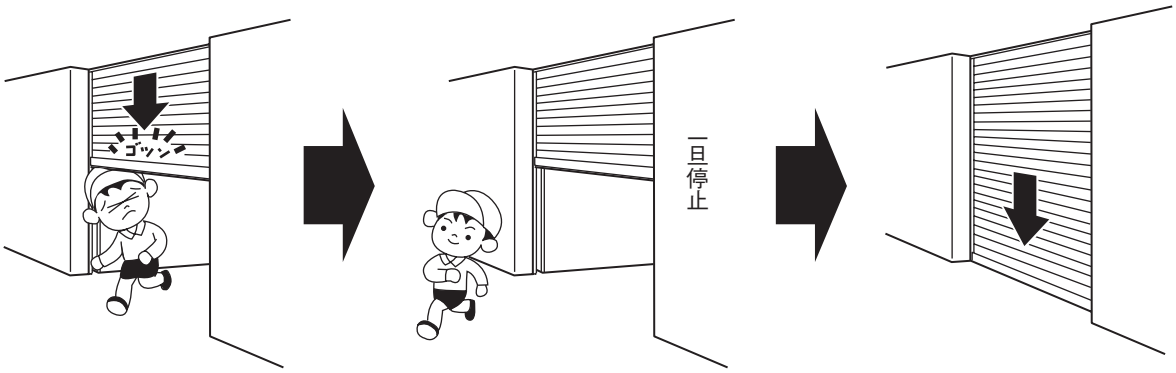
避難時停止装置の動作説明

熱(煙)の感知によるシャッター閉鎖時の動作

(1) 熱(煙)感知器が熱(煙)を感知すると、シャッターが閉鎖を開始します。
(2) 人や障害物に接触し座板スイッチが働くとシャッターが停止し、1.5 秒反転上昇します。※
(3) 人や障害物がなくなり、座板スイッチが復帰すると、約 10 秒後にシャッターが再降下します。
(4) 再度座板スイッチが働くと(2)(3)の動作を行います。

※停電時は、座板スイッチが働いても、シャッターは停止したままです(反転上昇はしません)。





シャッターの座板スイッチが人や障害物に接触するとシャッターは閉鎖動作を停止します。

座板スイッチが復帰してから約 10 秒後、再び閉鎖を開始し、完全に閉まります。

⚠ 警告

ガイドレール内部およびガイドレールぎわ約5cmおよび床から約5cmの範囲は、座板スイッチの不検知エリアのため、障害物を検知できません。

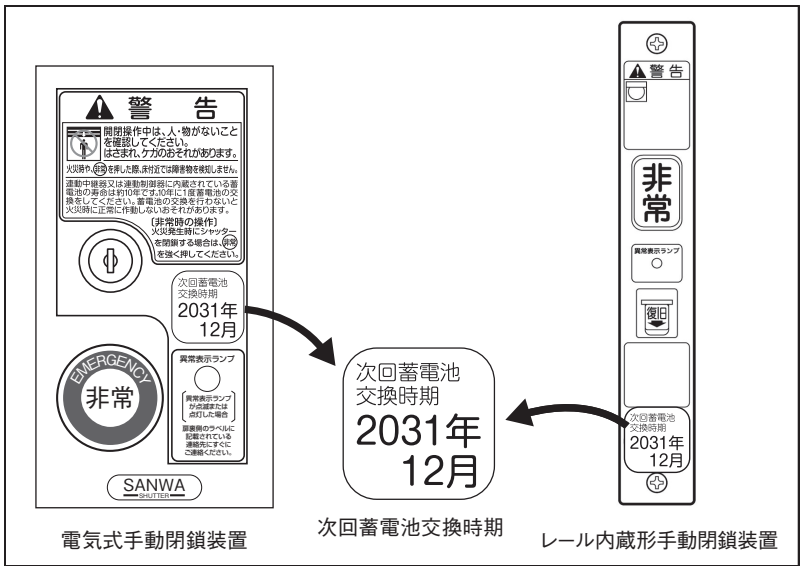
7 蓄電池の交換時期

⚠ 警告

危害防止用連動中継器の蓄電池の寿命は約10年※ですので、10年に1度は電池交換をしてください。
定期的に電池交換をしないと火災時にシャッターが閉鎖した際、障害物を検知できなくなるおそれがあります。

※蓄電池の寿命10年を保証するものではありません。
専用の電池を使用しておりますので、交換につきましては、最寄りの三和シヤッター工業(株)営業所またはFTS(修理連絡先)までご連絡ください。

次回の蓄電池交換時期は、電気式手動閉鎖装置のスイッチボックスのフタ又はレール内蔵形手動閉鎖装置に記載されています。



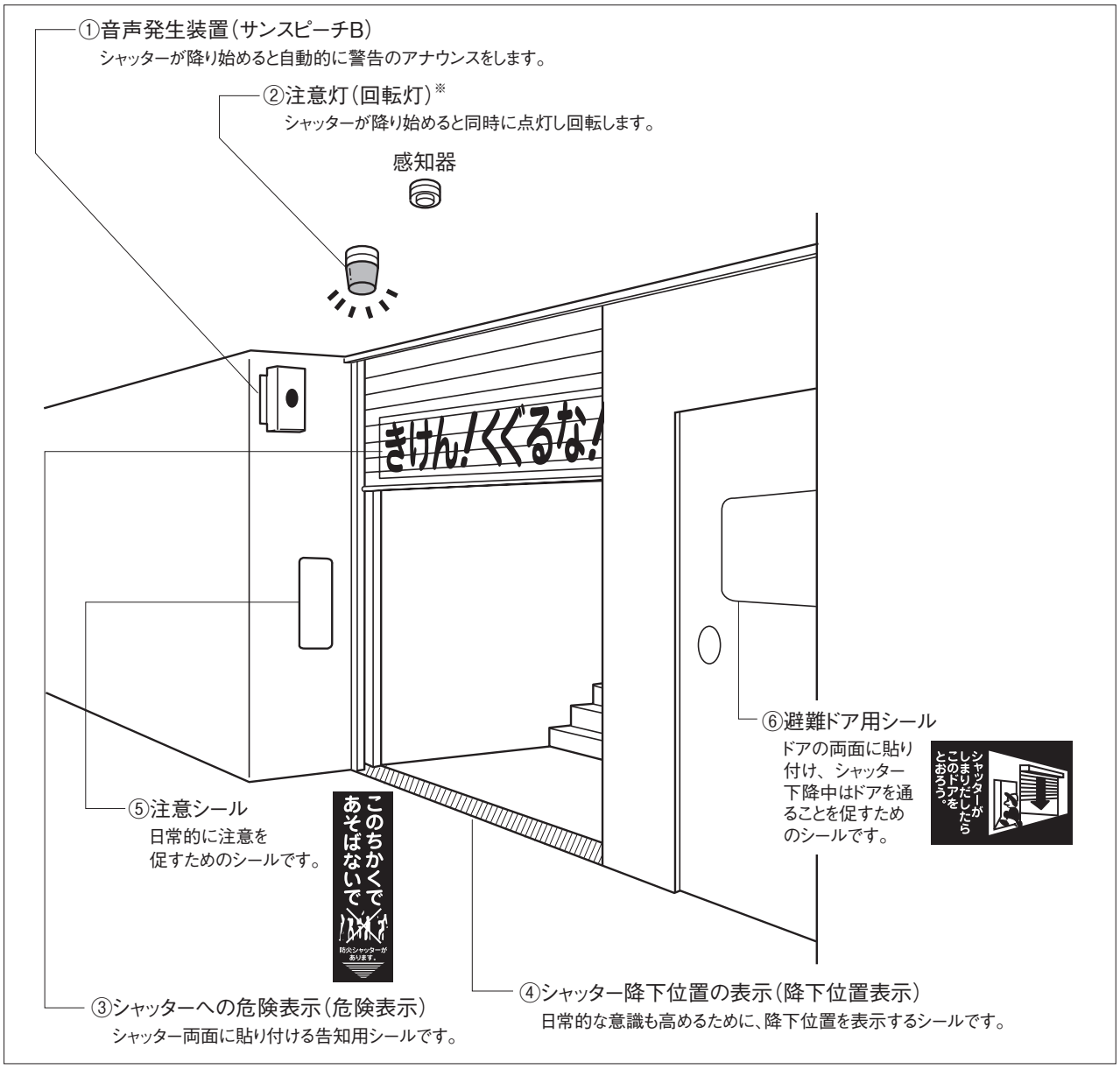
⚠ 警告

無線式の送信機には電池を搭載しており、電池の寿命は約5年※ですので、5年に1度は電池交換をしてください。
定期的に電池交換をしないと火災時にシャッターが閉鎖した際、障害物を検知できなくなるおそれがあります。

※電池の寿命5年を保証するものではありません。
専用の電池を使用しておりますので、交換につきましては、最寄りの三和シヤッター工業(株)営業所またはFTS(修理連絡先)までご連絡ください。

8 注意喚起装置（オプション）

注意喚起装置は、音声、点灯、表示によりシャッター降下の注意を促す装置です。



※回転灯は、シャッターの内外両側から確認できるように、2台付きます。

9 日常点検

■シャッターの開閉状態につきまして、以下の事項をご確認ください。

- ●今までと異なった音がしないこと。
- ●シャッターが傾いていないこと。
- ●所定の上限位置まで上がること。
- ●所定の下限位置まで下がること。
- ●シャッターカーテンやガイドレールに破損・変形がないこと。
- ●障害物検知装置が正常に働いていること。(14ページの「障害物検知装置の自主点検について」を参照してください。)
- ●電気式手動閉鎖装置又はレール内蔵形手動閉鎖装置の異常表示ランプが点滅または点灯していないこと。
- ●シャッターの開閉に支障となるような器物が置かれていないこと。
- ●電気式手動閉鎖装置またはレール内蔵形手動閉鎖装置のまわりに、障害物となる物が置かれていないこと。

お 願 い

●通常使用しない場合でも、最低1ヶ月に1 回は開閉操作を行い、点検をしてください。

●異常がありましたら直ちに使用を中止し、最寄りの三和シヤッター工業(株)営業所またはFTS(修理連絡先)までご連絡ください。

10 メンテナンス(定期点検) 契約のおすすめ

当商品は適切なメンテナンス(定期点検)が必要です。次のような事項を回避するためにもメンテナンス契約をおすすめします。

●部材の摩耗・劣化を放置すると、シャッターが落下し、重大な人身事故につながるおそれがあります。

●火災時に自動的に閉鎖せず延焼が拡大すると大切な財産が失われ、最悪の場合には煙や炎で人命が失われます。

●民法第717条において、建物の所有者、占有者の維持管理に瑕疵(欠陥)があってこれにより他人に損害を与えると責任を負わなければならないとされています。

●建築基準法、消防法において、防火・防煙シャッターなどには防火責任者の自主点検が義務づけられています。すなわち、ビルのお客様、従業員、関係ご家族全ての人々の尊い人命を火災から守るため、防火管理者の義務履行が求められています。

●故障した場合、修理費が高額になったり、修理期間が長引くおそれがあります。

●防火・防煙シャッターは延焼を防ぐ防火性能と有害な煙を一定以下に防止する遮煙性能を備えたシャッターです。火災の際、確実に作動しなければなりません。通常使用されることのないシャッターにおいても経年劣化は確実に進みます。事故が起きてしまってから防ぐことはできません。もしもの時のためにも普段からのメンテナンスは必要不可欠です。特にドライブチェーンには年1回の注油が必要です。

シャッターの機能・性能をより確実に発揮させるためには、日常の正しい取り扱いや自主点検および保守点検専門技術者による定期点検が必要です。

●急降下停止装置について

急降下停止装置は、ドライブチェーンの破断や開閉機の破損が発生した際に、シャッターが落下するのを防止するために取り付けられていますが、急降下停止装置は、メンテナンス(定期点検)を不要とするものではありません。

※急降下停止装置はシャッターの仕様により、装備されない場合があります。

■定期点検について

定期点検には専門知識と高度な技術が必要です。また、危険も伴いますので、保守点検専門技術者におまかせください。

1. 点検チェック内容

●開放状態の点検
●閉鎖状態の点検
●開閉機構の点検
●作動状態の点検
など
定期点検チェックリスト項目に定められた作業内容に基づき、
点検を実施します。

2. 契約内容

定期点検実施回数（年間）を定め、実施する月および契約期間、契約料金を設定させていただきます。

●点検回数の基準

定期点検回数（年間）
2回

●定期点検はシャッターの大きさ、経過年数、使用条件、環境条件および用途により点検回数が異なりますので最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所までご相談ください。
●点検回数の相談対象設置例
塵芥処理場、海岸沿いの建物、漁協建物、化学・薬品工場、下水処理場、マンションなどの駐車場、その他雨水にさらされる場所など（台風などによって雨水にさらされた場合など）。

3. 報告

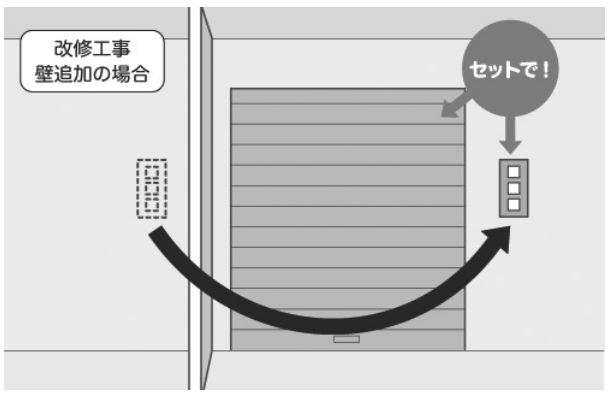
性能、安全性、機能につきまして、定期点検チェックリスト項目に基づいて行った点検結果を報告いたします。点検により異常を認めた場合は協議のうえ処置をいたします。

メンテナンス契約につきましては最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所までご連絡ください。
係員がご説明に伺います。

11 視認性確保のお願い

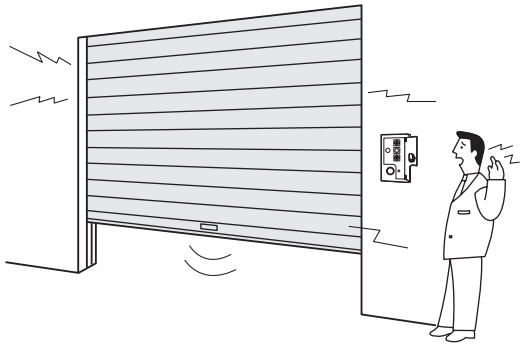
シャッターの開閉動作時における安全確保のために、シャッター操作位置からシャッターカーテンの下部が見える状態にする必要があります。

●手動閉鎖装置の移設
改修等により、手動閉鎖装置を移設する場合、あるいは間仕切り壁等が設置される場合は、シャッターカーテンの下部が見える位置に手動閉鎖装置を設置してください。
見えない位置に設置すると、突然、人、車両が開口部に進入してきた際、対応できず、挟まれ事故が発生する可能性があります。

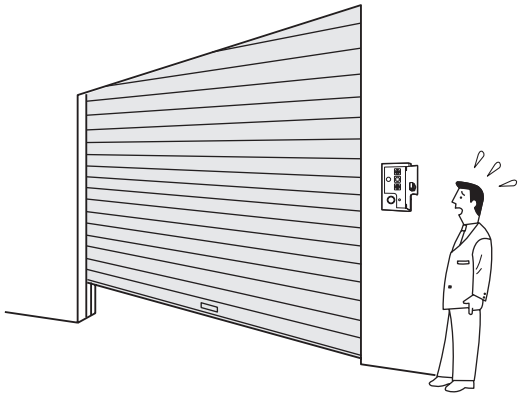


12 異常時の処置

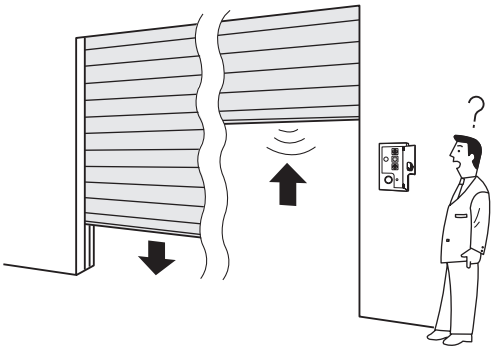
次のような異常がありましたら直ちに使用を中止し、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
また、お客様自身による修理は危険ですのでおやめください。



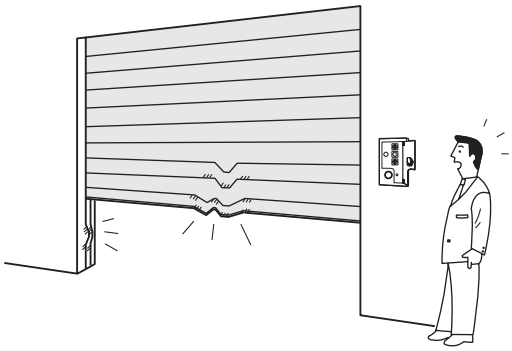
開閉の際、今までと異なった音がするようになった。



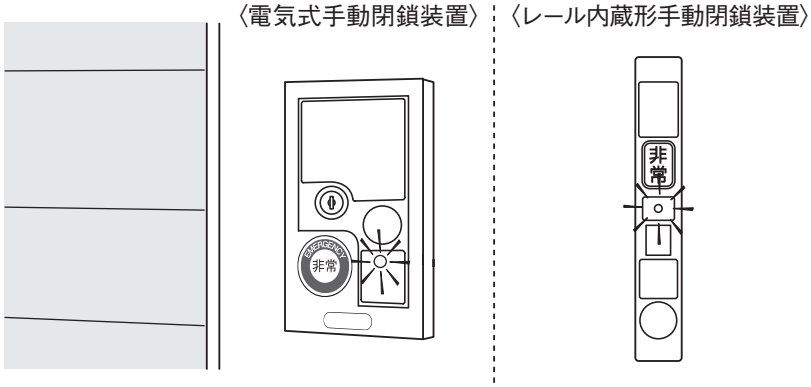
シャッターカーテンが傾いている。



所定の上限位置まで上がらない。
所定の下限位置まで下がらない。



シャッターカーテンやガイドレールが破損・変形している。



電気式手動閉鎖装置の異常表示ランプが点滅または点灯している。
注）シャッター動作中のみ瞬間的にランプが点滅する場合は異常ではありません。

●異常時の処置

（1）電気式手動閉鎖装置

修理依頼前の確認

■修理依頼の前に必ず次のことを確認してください。それでも正常に動作しない場合はご連絡ください。

異常の内容	原　因	処置方法
電気式手動閉鎖装置の開・閉ボタンを押してもシャッターが動かない。	電源が投入されていない。	電源を確認し投入してください。
	停電している。	復旧を待ってください。
	ナイフスイッチあるいはブレーカを入れ忘れている。	ナイフスイッチあるいはブレーカを入れてください。
	ブレーカが働いている。	ブレーカを確認し、異常がなければ復帰させてください。
	ナイフスイッチまたは制御盤のヒューズが切れた。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
	連続運転で動作させたためサーマルプロテクタ（過熱保護装置）が作動した。	しばらくそのままにし、開閉機を冷却してください。
	通常の上限位置を超えてしまい、エマーゼンシスイッチ（非常停止装置）が作動している。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
	リミットスイッチ（自動停止装置）の停止位置がずれた。	
	開閉機または制御盤が故障・破損した。	
	ドライブチェーンが破断した。	
	定格電圧範囲を越えた電源が投入されている。	
	自動閉鎖装置が作動している。	電気式手動閉鎖装置のスイッチボックスフタを開け、復旧ボタンを押してください。
電気式手動閉鎖装置の開ボタンを押してもシャッターが上昇しない。	電気式手動閉鎖装置の「開」ボタンが故障した。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
電気式手動閉鎖装置の閉ボタンを押してもシャッターが閉鎖しない。	電気式手動閉鎖装置の「閉」ボタンが故障した。	最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
	障害物を検知している。	障害物を取り除いてください。
電気式手動閉鎖装置の開・閉ボタンを押しているときだけしかシャッターが動作しない。	コードリールが断線した。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
	送信機（無線式）の電池が切れた。	
電気式手動閉鎖装置の閉ボタンを押しているときだけしかシャッターが動作しない。	障害物検知装置が故障した。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
座板が障害物に接触しても座板スイッチが働かず、シャッターが停止しない。	座板スイッチが故障した。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
シャッターが床面で停止後、反転上昇してしまう。	下限リミットスイッチ（自動停止装置）の停止位置がずれた。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
シャッターが所定の位置で止まらない。	リミットスイッチ（自動停止装置）が狂ったまたは故障した。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
開閉の際、急に今までと違う音がするようになった。	開閉機、駆動部品が損傷・故障した。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。
	シャッターカーテンが片側に寄った、片下りした。	
	ガイドレール、パネルが変形した。	
電気式手動閉鎖装置の異常表示ランプが点滅または点灯している。	避難時停止装置に異常がある。 注）シャッター閉鎖中のみ瞬間的にランプが点滅する場合は異常ではありません。	直ちに使用を中止して、最寄りの三和シヤッター工業（株）営業所またはFTS（修理連絡先）までご連絡ください。

(2) レール内蔵形手動閉鎖装置

異常の内容	原因	処置方法
ワイヤレススイッチで操作ができない。	長押ししていない。	操作ボタンを確実に1秒以上長押ししてください。
	レール内蔵形手動閉鎖装置の表示ランプが点灯しない。	受光部(表示ランプ部分)にワイヤレススイッチの赤外線発射面を向けて操作してください。
	ワイヤレススイッチの送信ランプが点灯・点滅しない。	ON-OFF切り替えスイッチがOFFになっている場合、ON-OFF切り替えスイッチをOFFからONに切り替えて操作してください。
		電池の容量不足のため、電池を交換してください。
	電池の入れる向きが違う。	電池を正しく入れ直してください。
	到達距離外で操作している。	到達距離内で操作してください。
	火災時である。(防災信号で閉鎖した)	シャッターを操作しても問題ないことを確認した後、「復旧ボタン」を押してから、再度操作してください。
	電池の腐食により接点が錆びてしまっている。	電池の交換または本体の交換が必要になります。本体の交換の場合、三和シヤッター工業(株)営業所またはFTS(修理連絡先)へご連絡ください。
	レール内蔵形手動閉鎖装置の表示ランプが勝手に点灯・点滅してしまう。	レール内蔵形手動閉鎖装置に外乱光を受けています。外乱光の原因を取り除いてから操作してください。
	登録されていないワイヤレススイッチで操作している。(この場合、長押ししても点灯に切り替わりません)	登録されたワイヤレススイッチで操作してください。
操作ボタンを押している間のみシャッターが動作する押切操作になり、表示ランプが点滅している。	電池が消耗している。(電池電圧が2.4V以下)	電池を交換してください。

レール内蔵形手動閉鎖装置の赤外線受光部付近に他の赤外線を発射するような物などがあると、到達距離が短くなったり、動作しにくい場合があります。これは、ワイヤレススイッチの故障ではありません。レール内蔵形手動閉鎖装置付近に赤外線を発射するような物は設置しないようお願いします。

13 凍結時のお願い

冬期にシャッターが凍結することにより、開閉操作ができなくなることがありますが、故障ではありません。
シャッターの凍結は、開閉時に大きな抵抗となります。無理に開閉操作をすると、予期せぬ故障や動作不良を引き起こす可能性があります。

シャッターの座板が床面の水分により凍結したとき

・融けるまで待ってから、操作してください。

シャッターカーテンが水分(雪、結露など)により凍結したとき

・シャッターカーテンを前後にゆすって、付着した雪や凍結部分を取り除いてください。
・凍結部分が除去できない場合は、融けるまで待ってから操作してください。
・凍結したまま操作すると、シャッターカーテンに傷がついたり、塗膜の剥離を招くことがあります。また、スムーズな開閉操作ができなくなる可能性があります。

その他

・ケースが建物外部にある場合、ケースの上の雪おろしをしないと、積もった雪の重さでケースが変形する可能性があります。

14 お手入れ（清掃）方法

⚠ 注意

●高い所での作業は、足場の安全を確保してから行ってください。
●お手入れ（清掃）中は、「清掃中」とわかるように表示してください。他の人にシャッターを動かされると大変危険です。
●押ボタンスイッチなど電装品およびシャッターケース内に水をかけないでください。
●ホース、高圧洗浄機等を使用した水洗い後には、表面の乾燥を待って操作してください。

●清掃方法（スチール、ステンレス、アルミ共通）

＜汚れが軽い場合＞
濡れた布などで汚れを拭き取った後、乾いた布で拭いてください。

＜汚れがひどい場合＞
次の手順で清掃してください。
(1)まず、水で汚れを洗い落としてください。
　(注)電装品がある屋内側とシャッターケース内には直接水をかけないでください。
(2)水洗いで落ちない汚れは、中性洗剤をぬるま湯で薄めてスポンジ（メラミンスポンジは除く）または布で拭き取ってください。
　(注)酸性やアルカリ性の洗浄剤は使用しないでください。サビや変色の原因となります。
　(注)金属たわしやワイヤブラシなどは使用しないでください。表面に傷がついてしまいます。
(3)表面に洗剤と汚れが残らないように十分に水洗いしてください。
(4)乾いた布で水分を拭き取ってください。
●商品の表面に付着した汚れは、長期間放置しておきますと、しみや腐食の原因となります。
　汚れが軽いうちに清掃してください。清掃の目安は各カタログを参照してください。
　特に海岸地帯や交通量の多い道路沿いは塩分や排気ガスによる汚損が進みやすいのでこまめにお手入れしてください。

●清掃回数の目安（1 年あたりの回数）

材質＼環境	海岸地帯	工業地帯	市街地	田園地帯
スチール（塗装品）	1～4	1～3	0.5～2	0.5～1
ステンレス（素地）	10～20	6～10	4～8	2～4
アルミ（クリア塗装）	1～4	1～3	0.5～2	0.5～1

（注）海岸地帯、工業地帯などの環境では比較的早くサビが発生し、台風通過時には内陸部まで海岸地帯同様の塩害が発生することがあります。このような場合は、サビが発生する前にこまめにお手入れ（清掃）する必要があります。

●スチール塗装品の再塗装

再塗装の時期は塗料種類や環境条件などによって異なります。
3～7年に一度再塗装することをおすすめします。

●ステンレス製品の注意事項

ステンレス材はサビにくい材料ですが、サビない材料ではありません。
また、通常はステンレス材は素地のまま（塗装なし）で使用しますので、清掃が頻繁に必要となります。
なお、初期のサビであれば<汚れがひどい場合> の清掃方法で除去できます。サビがひどい場合は市販のステンレス専用クリーナーを購入してください。また、市販のステンレス専用クリーナーをご使用の際は、注意書きをよく読んでからご使用ください。

●ステンレス製品のサビについて

ステンレスが腐食に対して強いのは、表面に独特の保護皮膜が形成されるからです。この皮膜は空気中の酸素が触れている間は優れた耐食性を示す性質を持っていますが、ステンレスの表面が汚れてくると、酸素との接触が妨げられるのでサビが発生することがあります。従って、ステンレスは決して「サビない」ものではなく、むしろ「サビにくい」金属と言えます。

サビが発生するのは、例えば次のような状態に放置した場合です。
・塩素系の洗剤でハウスクリーニングを行った際に、洗剤がステンレス部品に付着した場合。
・海岸沿いなどの住環境において、塩分が付着する場合。
・煤煙、塩酸、排ガス、温泉蒸気、火山の噴煙などが付着した場合。

このほかに、ステンレスにサビが発生する要因として、「もらいサビ」と言われるものがあります。「もらいサビ」とは、例えば鉄くぎのサビが表面に付着したり、ステンレス表面に付着した土埃の中の微細な鉄粉が雨水などによってサビてこびりついたりすることであり、あたかもステンレス自身がサビたように見える現象です。
サビは市販のステンレス専用クリーナーなどでこすり落としてください。この場合、表面にこすり傷がつくことは避けられません。
「もらいサビ」が落ちない場合は、サビが進行してステンレス自身にサビが生じたものと考えられます。
一旦発生したサビは落とすことが難しいので、ステンレスの汚れに注意して日頃からこまめにお手入れをしてください。サビの発生を防ぐことができます。

保証書

保証内容　取扱説明書、本体ラベルまたはその他の注意書きに基づく適切なご使用状態で、保証期間内に不具合が発生した場合は、下記に例示する免責事項を除き無料修理いたします。

保証期間　施工者様からの引き渡し日（注 1、注 2）からの保証年数 2 年間とさせていただきます。ただし、開閉カウンター付商品は保証年数以内であっても、開閉回数が 1500 回を超えた場合は、保証をいたしかねますのでご了承ください。

施工者様からの引き渡し日が特定できる書類などを大切に保管してください。施工者様からの引き渡し日が特定できる書類がない場合は、勝手ではありますが、当社商品に設置されているスイッチボックスのフタ裏面に記載してある製造年月を保証開始時期の目安とさせていただきます。

なお、施工者様からの引き渡し日が不明な場合は、お手数でも施工者様までお問い合わせ願います。

（注 1）改修工事の場合は、改修部分の工事完了日とします。

（注 2）分譲住宅（建売住宅）、分譲マンションの場合は、建築主様への引き渡し日とします。

免責事項　保証期間内でも、次の様な場合は有料修理となります。

1. 天災その他の不可抗力（例えば、暴風、暴雨、洪水、高潮、地震、地盤沈下、落雷、火災、津波、噴火など）により、商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、結露・凍結、風による振動・共鳴音、直射日光による熱反りなど）。
3. 環境が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・車の排気ガスなどが付着しておきる腐食、異常な高温・低温・多湿による不具合など）。
4. 表示された商品の性能を超えたことに起因する不具合（例えば、カタログなどに記載された耐風圧以上の風圧に起因するものなど）。
5. 建築躯体の変形など、商品以外の不具合に起因する商品の不具合。
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上、組み立て上、施工上、管理上、メンテナンス上などの不備に起因する不具合（例えば、海砂や急結剤を使用したモルタルによる腐食、中性洗剤以外のクリーニング剤を使用したことによる変色や腐食、工事中の養生不良による変色や腐食など）。
8. お客様自身の組み立て、取り付け、修理、改造（必要部品の取り外しを含む）に起因する不具合。
9. 引き渡し後の操作誤り、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。
10. 使用に伴う接触部分の摩耗・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・変色、めっきの劣化またはこれらに伴うさびなどの不具合。
11. 実用化されている科学や技術では、予測することや予防することが不可能な現象、またはこれが原因で生じた不具合。
12. 犬、猫、鳥、鼠、昆虫、ゴキブリ、蜘蛛などの小動物の害による不具合。
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. リモコン携帯時の落下や衝撃など、お客様のお取り扱いが適正でなかったことにより生じた故障。
16. リモコンの電池の消耗による不動作。
17. その他、不具合の原因が第三者にある場合。

その他

1. 保証期間経過後の修理、交換などは有料となります。
2. 台風や強風雨時に雨水が浸入することがありますが、これは商品上の特性であり、不具合ではありません。

15 故障における修理連絡先

故障やトラブルに、電話一本で対応
FTS（フルタイムサービス）修理受付をご利用ください。

三和シヤッター工業（株）では、商品の故障・トラブルに365日・24時間体制でお応えするFTS（フルタイムサービス）修理受付システムを設けています。
お困りやご心配なことに全国どこからでもお電話一本で対応します。
※一部の地域・天候・その他不可避な状況により当日の対応ができない場合があります。

FTS（フルタイムサービス）修理受付

フルタイムサービス
FTS 0120-3030-17
さんわ さんわ い〜な

■品質向上を目的に予告なく仕様を変更する場合があります。

三和シヤッター工業株式会社
https://www.sanwa-ss.co.jp/

○**商品**に関するお問い合わせは
（土日祝を除く平日9:00～17:00）
0570-063011/03-3346-3011
※一般電話・公衆電話からは、市内料金で通話可能。

○**修理**に関するお問い合わせは
（年中無休・24時間受付対応）
フルタイムサービス FTS 0120-3030-17
（さんわさんわ い～な）

この取扱説明書は環境に配慮した用紙を使用しています。

●お問い合わせは

印刷2022年3月　改訂2022年3月
（B-115）P10W216（IT/VY）04.10