

テグラシャッター

取付説明書 — 電動タイプ —

- このたびは、東洋エクステリア製品をお買いあげいただきましてまことにありがとうございます。
- この取付説明書に示した表示記号の内容は、製品を安全に正しく施工していただき、あなたや他の人々の危害や損害を未然に防止するためのものです。
表示記号の内容を良く理解したうえで、本書の内容(指示)にしたがってください。
- この取付説明書では、次のような記号を使用しています。

安全に関する記号 記号の意味



警告

- 取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負うおそれのある内容を示しています。



注意

- 取扱いを誤った場合に、使用者が中・軽傷を負うおそれのある内容、または物的損害のおそれがある内容を示しています。

一般情報に関する記号



ポイント

- 取付手順で、特に注意して作業をしていただきたいことを示しています。
- 守っていただかないと組付けができない内容、または製品全体に後々不具合が発生するおそれのある内容を示しています。



- 取付説明の内容全体(個々の説明枠)にかかる注意事項を示しています。
- 取付説明の内容に制限がある場合の条件を示しています。



補足

- 説明の内容で知っておくと便利なことを示しています。

<施工の前に>



注意

- 正しく施工、組付けをするために、施工前に必ず取付説明書をお読みください。
- 製品の施工については、必ず取付説明書にしたがってください。
- 施工終了後、取扱説明書は施主様にお渡しください。

<施工上のご注意>



注意

- 取付説明書の順序通りに組付けてください。製品の強度など、性能が低下する場合があります。
- ボルト、ネジは弊社純正品の規定本数を確実に締付け、固定してください。
- アルミ製品が亜鉛、ステンレス以外の金属と接触する場合は、絶縁処理をしてください。
- 腐食のおそれのある接着剤や化学製品を使用する場合は、製品と接触しないようにするか、接触する部分を完全に養生してください。
- 製品の改造は絶対にしないでください。
- 施工終了後は、ボルト、ネジなどにゆりみがないか確認してください。
- 施工中についた汚れは取除き、誤ってキズをつけた場合は補修塗料で補修してください。
- 特注仕様で光電センサーを使用する場合、シャッター部品セット内の「光電センサー用取付説明書」を本取付説明書とあわせてご覧ください。

<電気配線工事について>



注意

- AC100V電線の埋設工事、配線作業に関しては電気工事店の有資格者に依頼してください。

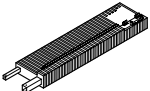
<基礎工事について>

⚠ 注意

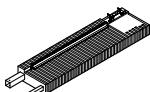
- 基礎部の埋込み深さは製品ごとに決めています。現場によって（堅牢な地盤、軟弱な地盤など）基礎部のコンクリートの量（体積）を十分配慮してください。
- 寒冷地で凍上するおそれのある地域で使用する場合は、凍上線の下まで基礎を設けてください。
- 塩分を含む砂および塩素系のモルタル混和剤は使用しないでください。腐食の原因になります。
- コンクリート（またはモルタル）には、急結剤は使用しないでください。使用するとアルミが腐食する原因になります。
- モルタルやコンクリートの抽出液が、工事中に製品に付着しないように注意してください。抽出液は強アルカリ性で、シミやムラなどの外観不良の原因になります。
- 製品の表面に付着したモルタルやコンクリートなどは、速やかに拭き取ってください。
- 基礎の養生期間は十分にとり、その間に重い物を乗せたり振動を与えたりしないように指示してください。

■梱包明細表 ※特注光電センサー仕様の場合は、部材が別途手配になります。

①側壁パネル右

名 称	略 図	員 数
側壁右		1

②側壁パネル左

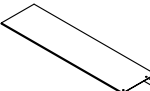
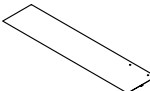
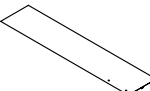
名 称	略 図	員 数
側壁左 ※		1

※押ボタンスイッチの鍵は、フタの裏にテープで止めています。

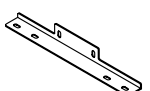
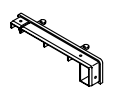
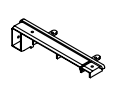
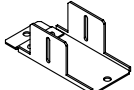
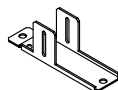
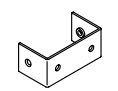
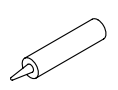
③前面パネル

名 称	略 図	員 数
前面パネル		1
間口寸法ガイド材		1

④笠木セット

名 称	略 図	員 数
上カバー		1
笠木左		1
笠木右		1

⑤部品セット

名 称	略 図	員 数
前面パネル固定金具		2
上カバー端部キャップ左		1
上カバー端部キャップ右		1
100角用ベースプレート		2
60角用ベースプレート		2
間口ガイド材固定金具		2
シーリング材		1
インシュロックバンド		1
インシュロックバンド固定ベース		1
取付説明書	—	1
取扱説明書	—	1

6壁ユニット用部品セット

名 称	略 図	員 数
6-① φ4×10トラスタッピンネジ3種 (平座金・シーリングワッシャー組込)		18
6-② M10ホールインアンカー L=60		8
6-③ M10六角ナット		8
6-④ φ4×10トラスタッピンネジ3種		8
6-⑤ M8×120六角ボルト		2
6-⑥ M8×80六角ボルト		2
6-⑦ M8六角ナット		4
6-⑧ M8平座金		4
6-⑨ M8バネ座金		4
6-⑩ M8×18六角ボルト (SW+PW)		16
6-⑪ φ4×19ナベテクスネジ		2

7二丁掛平 大箱

名 称	略 図	員 数
二丁掛平 ※		60

※7セット使用します。

8二丁掛平 小箱

名 称	略 図	員 数
二丁掛平 ※		34

※1セット使用します。

9曲り右

名 称	略 図	員 数
曲り右 ※		40

※2セット使用します。

10曲り左

名 称	略 図	員 数
曲り左 ※		40

※2セット使用します。

11曲り右 (95+151)

名 称	略 図	員 数
曲り右 ※		20

※2セット使用します。

12曲り左 (151+95)

名 称	略 図	員 数
曲り左 ※		20

※2セット使用します。

13曲り (38+38)

名 称	略 図	員 数
曲り ※		40

※2セット使用します。

14天端用二丁掛平

名 称	略 図	員 数
天端用二丁掛平 ※		15

※2セット使用します。

15天端用曲りセット

名 称	略 図	員 数
天端用曲り右		6
天端用曲り左		6

16D134天端用曲りセット

名 称	略 図	員 数
天端用曲り (38+38)		2
天端用曲り右 (95+151)		2
天端用曲り左 (151+95)		2

17タイル用接着剤10本入セット

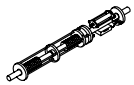
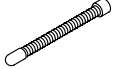
名 称	略 図	員 数
接着剤		10

18タイル用接着剤4本入セット

名 称	略 図	員 数
接着剤		4

■梱包明細表 つづき

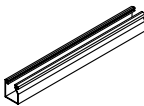
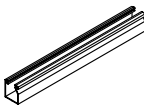
19 シャフトセット

名 称	略 図	員 数
電動用シャフト		1
手動切替ワイヤーリング ※1		1
リモコン子機専用ケース付 ※1		1
アンテナ ※1		1
汎用アンテナステー木ネジ付 ※2		1

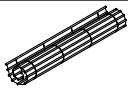
※1 手動切替ワイヤーリング、リモコン子機、アンテナは、梱包緩衝材の発泡スチロールの凹部に入っています。

※2 汎用アンテナステーは使用しません。

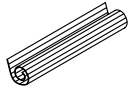
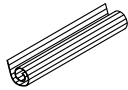
20 レールセット

名 称	略 図	員 数
レール右		1
テープスイッチ内蔵レール左		1

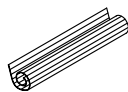
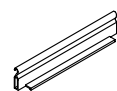
21 ステンスラットセット

名 称	略 図	員 数
ステンスラットセット		1

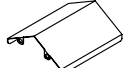
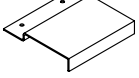
22 アルミスラットセット

名 称	略 図	員 数
吊元1		2
吊元2		1
上部スラット		1
中間スラット		1

22 アルミスラットセット つづき

名 称	略 図	員 数
下部スラット		1
障害物感知座板		1

23 シャッター部品セット

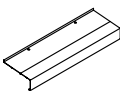
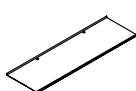
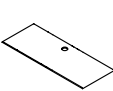
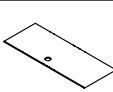
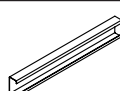
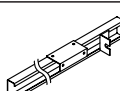
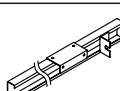
名 称	略 図	員 数
吊元保護材		3
開閉機カバー		1
ブラケット右		1
ブラケット左		1
アンテナ取付金具		1
漏電ブレーカー		1
ブレーカー水切材		1
ケースアングル補強金具		2
配線固定ステッカー		1
23-① M8×70フランジ付六角ボルト		2
23-② M8フランジナットセレス付		6
23-③ M8平座金		2
23-④ M8バネ座金		2
23-⑤ M8×25フランジ付六角ボルト		4
23-⑥ M8×18座金組込六角ボルト (PW+SW)		4

23 シャッター部品セット つづき

名 称	略 図	員 数
23-⑦ φ4×19サラテクスネジ ※		12
23-⑧ φ4×16サラテクスネジ		20
23-⑨ φ4×16バインドテクスネジ ※		40
23-⑩ φ4×16バインドテクスネジ		10
23-⑪ φ4×25ナベタッピンネジ		2

※黒色のネジは、シャッターケースとレールの固定に使用します。

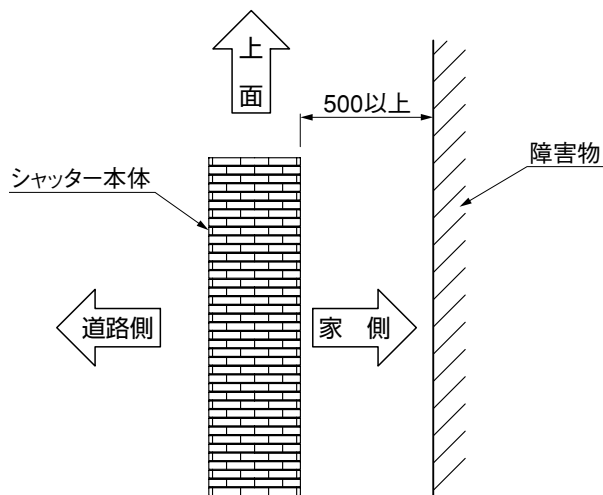
24 ケース・補強材セット

名 称	略 図	員 数	
		アルミ	ステン
シャッターケース上面パネル		1	1
シャッターケース後面パネル		1	1
シャッターケース後面パネル小右		1	1
シャッターケース後面パネル小左		1	1
シャッターケース下面パネル		1	1
シャッターケース下面パネル小右		1	1
シャッターケース下面パネル小左		1	1
ケースアングル		3	3
まぐさ		1	—
干渉防止材付まぐさ		—	1

INDEX

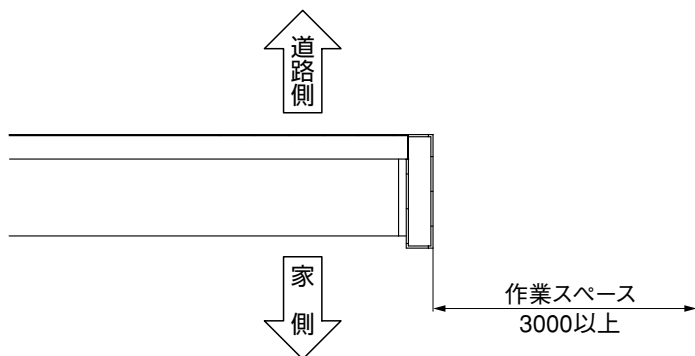
1 施工時の重要確認事項	7
2 基本寸法と各部名称	8
1. 基本寸法と各部名称	8
3 壁ユニットの施工1	9
1. 基礎の施工	9
2. ベースプレートの取付け	9
3. 前面パネルの仮取付け	10
4. 間口寸法ガイド材の取付け	11
5. 間口寸法と側壁の倒れ調整	11
6. 前面パネルのレベル調整	12
7. 前面パネルの固定	13
8. 基礎への固定	13
9. 基礎コンクリートの打設・養生	14
10. AC100V電源線の引込み	15
4 シャッターの施工	16
1. ブラケットの取付け	16
2. シャフトの取付け	17
3. 配線処理	18
4. ステンスラットの吊込み	19
5. アルミスラットの吊込み	20
6. スラットの巻取り	23
7. レールの取付けとスラット片寄り調整	24
8. 各種結線および配線	25
9. 下限設定	26
10. 作動確認	26
11. シャッターケースの取付け	28
5 タイルの施工	31
1. タイルの張付け	31
6 壁ユニットの施工2	34
1. シーリング処理	34
2. 上カバーの取付け	34
3. アンテナの取付け	35
4. アルミ笠木の取付け	35
7 土間コンクリートの打設	36

1 施工時の重要確認事項



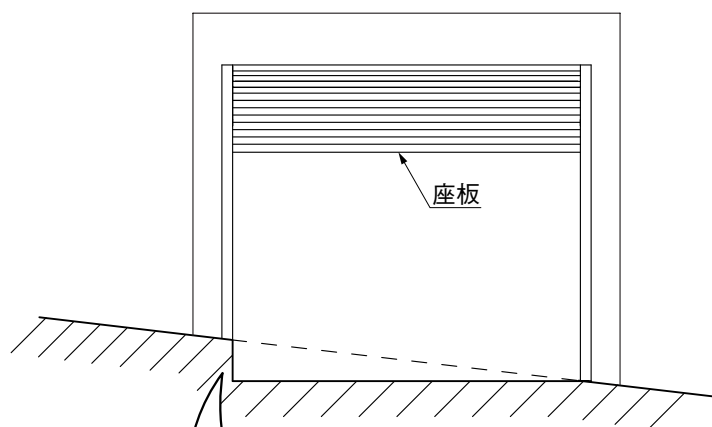
ポイント

- シャッター本体の家側スペースは500mm以上あけてください。スペースが少ないとシャッターが組付かない場合があります。
- シャッター本体の上面は障害物がないようにしてください。修理・メンテナンス作業ができなくなります。



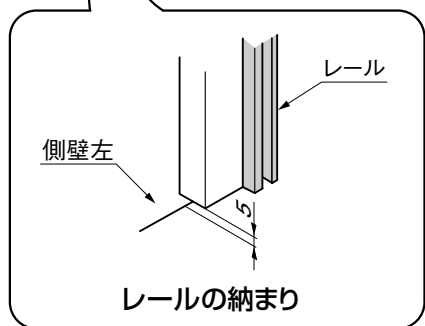
ポイント

- アルミスラットシャッターの施工では、本体片側からスラットをスライドしながら組付ける作業があります。シャッターの左右どちらかに左図のスペース以上を確保してください。



注意

- 土間コンクリートの打設時、レールがコンクリートから5mm上がる施工をしてください。レールを埋込むと座板感知装置が作動しなくなり、故障や事故がおこるおそれがあります。



ポイント

- シャッターを傾斜地に施工する場合でもシャッターの間口部分はシャッター座板の接地面が水平にあたるように施工してください。
- 傾斜地などでシャッター座板接地面を溝状に施工する場合は、水はけや清掃性を十分考慮してください。水溜まりができたり、砂等が溜まりやすいと安全装置故障の原因になります。

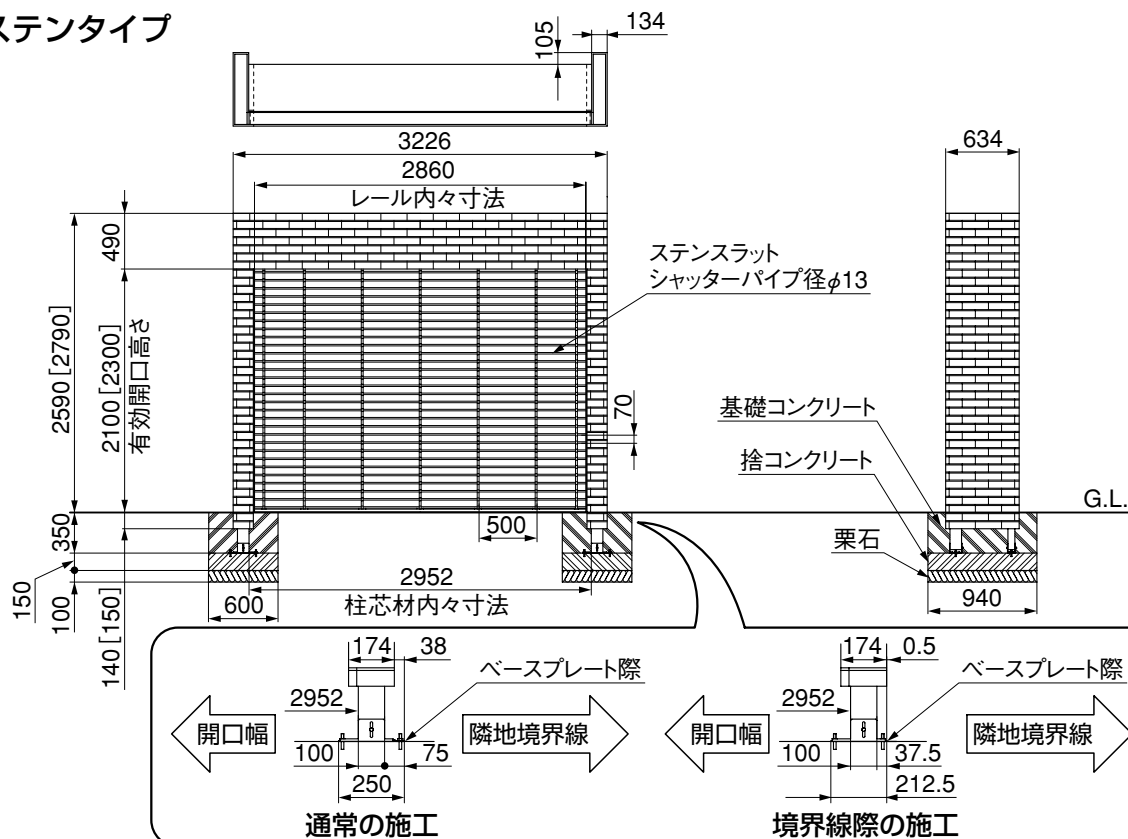
2 基本寸法と各部名称

1. 基本寸法と各部名称

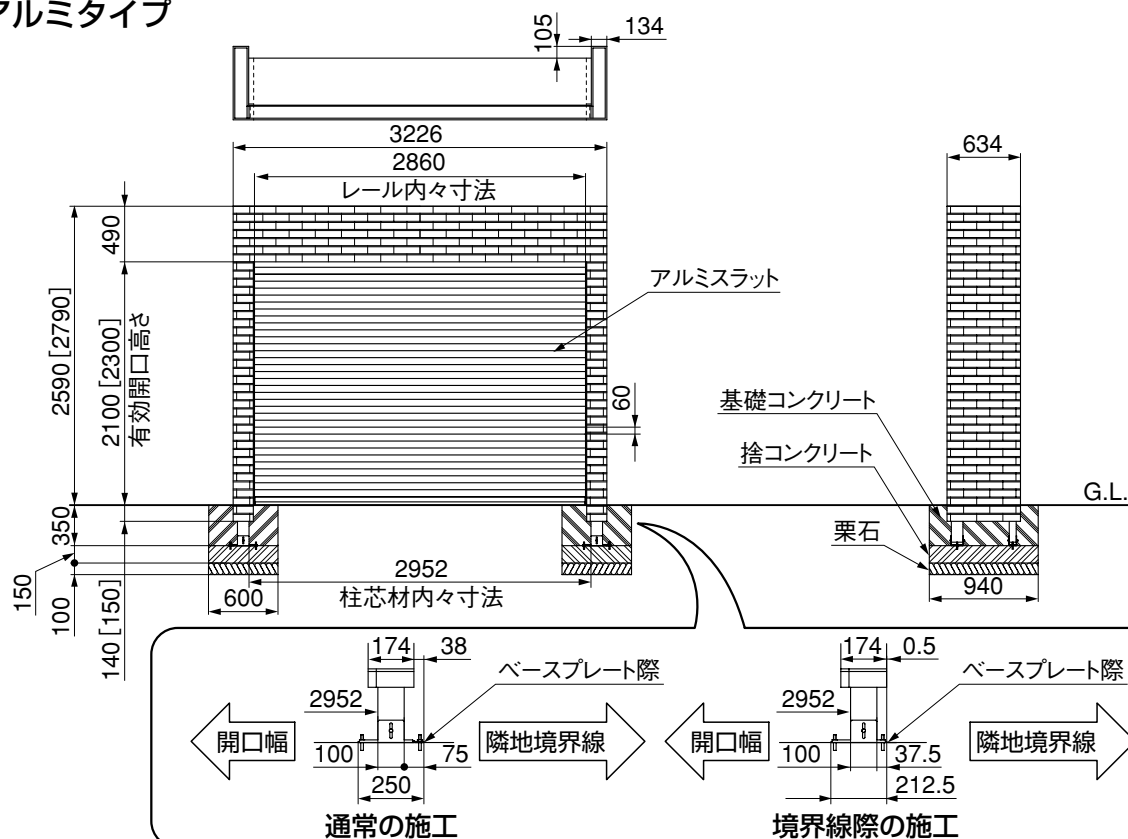
※図中の[]寸法はH23の場合です。

※タイル前面からシャッターレール中心までの寸法は182mmです。

1-1 ステンタイプ

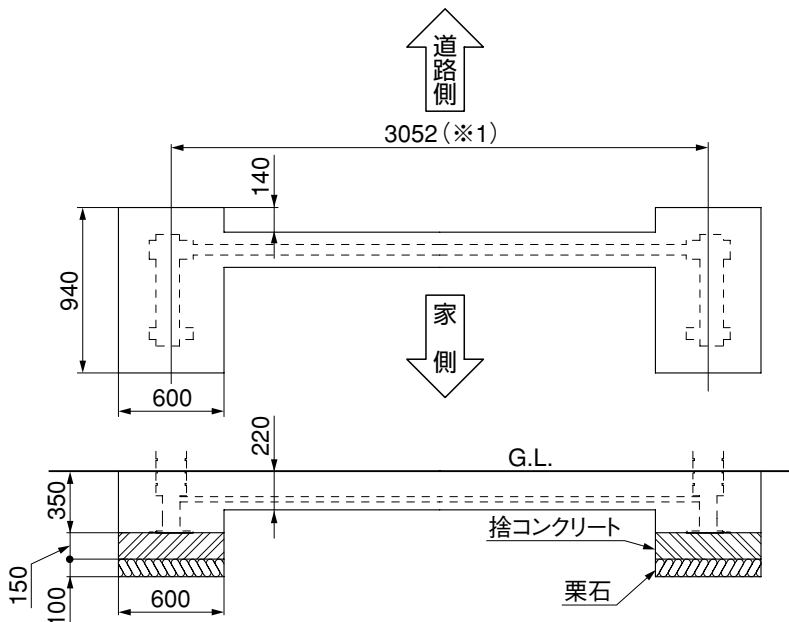


1-2 アルミタイプ



3 壁ユニットの施工1

1. 基礎の施工



① 左図にしたがって栗石を敷き、捨コンクリートを施工してください。

ポイント

- ※1は基礎の芯々寸法です。
- 隣地境界際になる場合は、基礎の芯々寸法を2839mmで施工してください。

2. ベースプレートの取付け

2-1 通常施工の場合

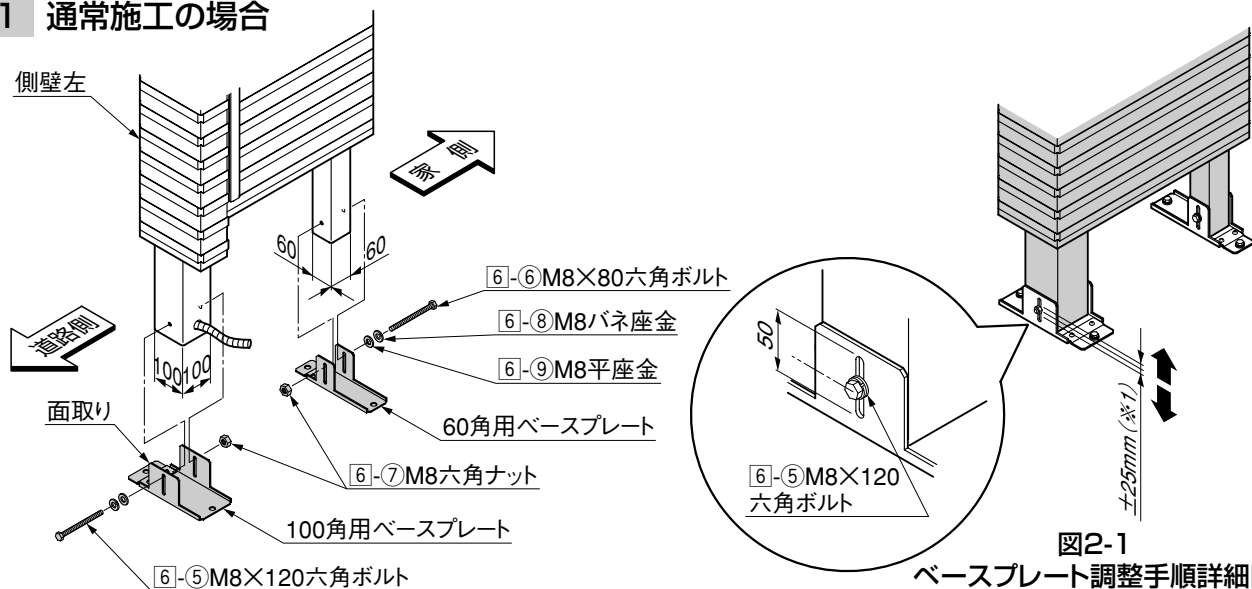


図2-1
ベースプレート調整手順詳細図

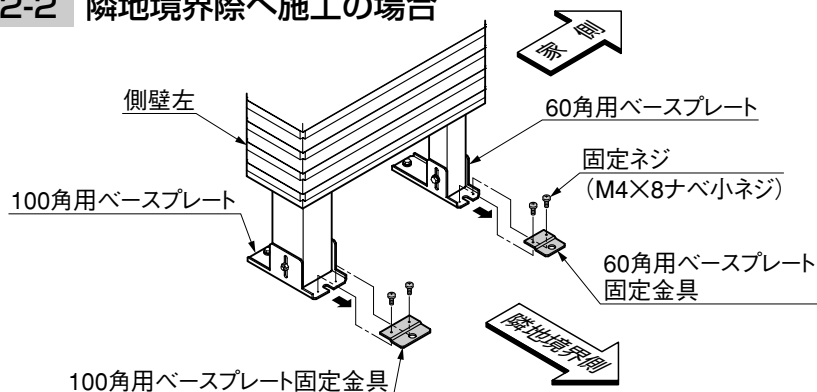
- ① 側壁右と側壁左に[6]-⑤、[6]-⑦、[6]-⑧、[6]-⑨で100度用ベースプレートを取付けてください。
- ② 側壁右と側壁左に[6]-⑥、[6]-⑦、[6]-⑧、[6]-⑨で60度用ベースプレートを取付けてください。

補足

- 各ベースプレートには向きがあります。ベースプレートに取付けてある「ベースプレート固定金具」が外側を向くように取付けてください。
- 最終的なレベル調整は「5.間口寸法と側壁の倒れ調整」時に、[6]-⑤と[6]-⑥を使って±25mm(※1)の範囲で調整してください。(図2-1参照)
- 最終レベル調整が終わったら、[6]-⑤と[6]-⑥を本締めしてください。

2. つづき

2-2 隣地境界際へ施工の場合



- ① 隣地境界線側のベースプレートから「固定ネジ」を外して、各ベースプレート固定金具を取外してください。

3. 前面パネルの仮取付け

※安全に施工するために、添え木をして側壁の転倒を防止してください。

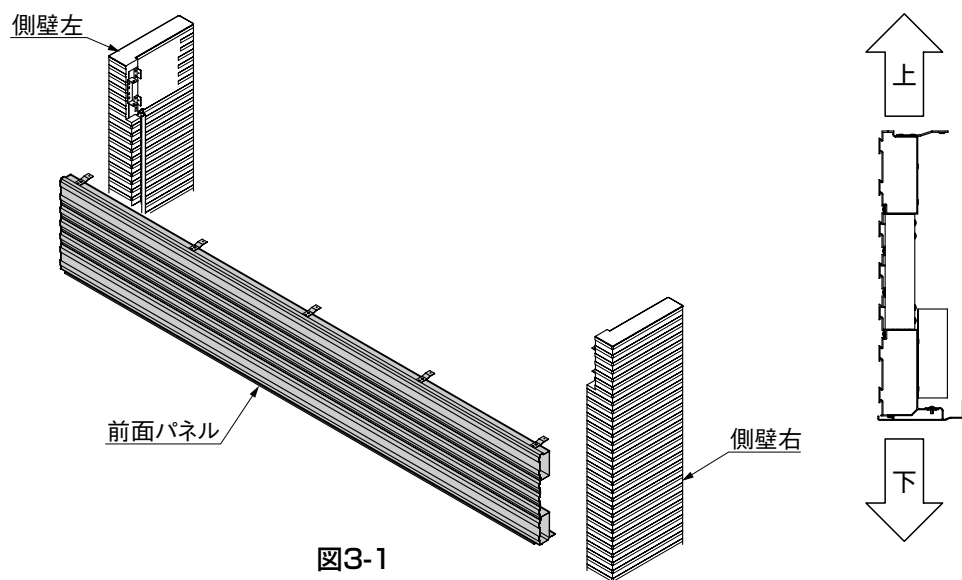


図3-1

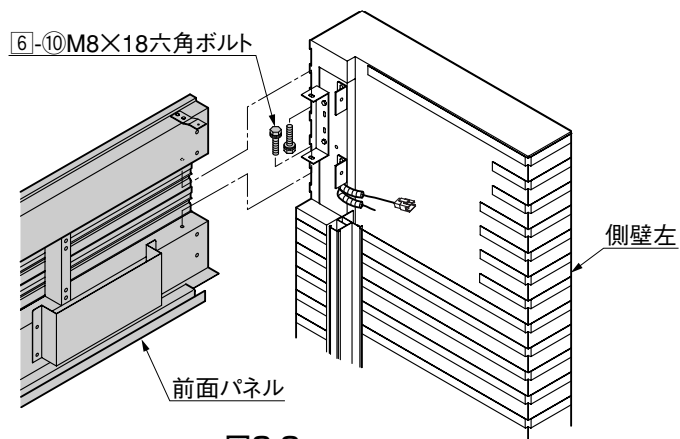


図3-2

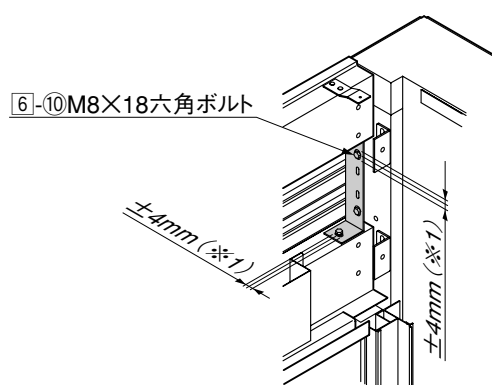


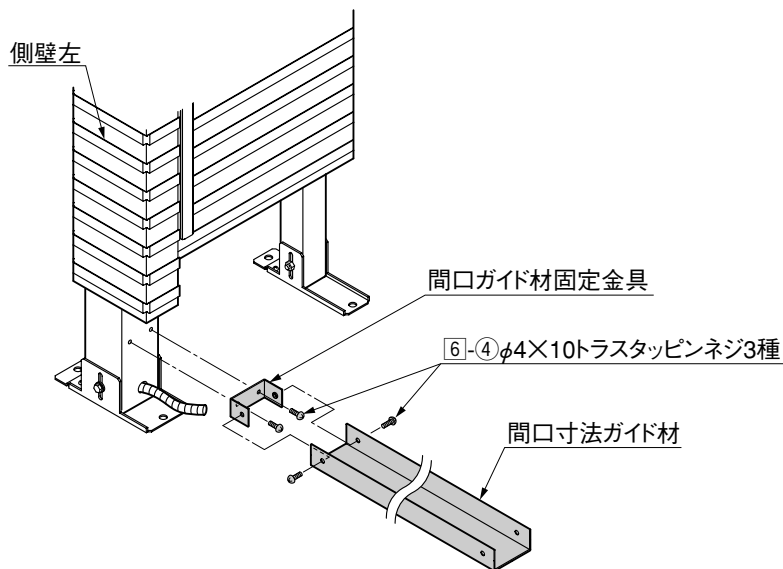
図3-3

- ① 側壁右と側壁左を立てて、前面パネルを6-10で仮固定してください。

補足

- 添え木をする際には、各側壁にキズがつかないように養生してください。
- 前面パネルの調整は、6-10をゆるめて±4mm(※1)の範囲で調整してください。(図3-3参照)

4. 間口寸法ガイド材の取付け



- ① 側壁右と側壁左に間口ガイド材固定金具を⑥-④で取付けてください。
- ② ①で取付けた間口ガイド材固定金具に⑥-④で間口寸法ガイド材を取付けてください。

補足

- 間口寸法ガイド材は、間口寸法の施工精度を高めるための施工冶具です。
- 既に左右側壁間の土間が仕上っている場合や、GL面以下に障害物があるときには取付かない場合があります。その場合は、間口寸法ガイド材は使えません。

5. 間口寸法と側壁の倒れ調整

※各部の寸法は許容範囲を厳守してください。

5-1 間口寸法

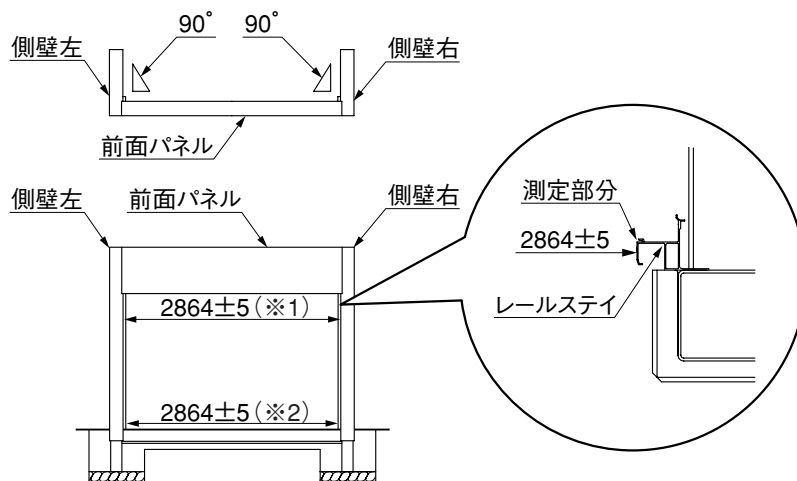


図5-1

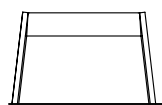


図5-2 寸法以上のイメージ

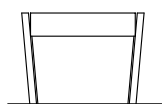


図5-3 寸法以下のイメージ

- ① 側壁右・側壁左と前面パネルの直角を出してください。
- ② レールステイ上端(※1)と下端(※2)の2箇所の間口寸法をスケールを使用して2864±5mmの範囲にしてください。

注意

- 図5-2のように間口下端(※2)の寸法が許容範囲を超えて広がった場合は、シャッター耐風圧性能が低下して、シャッターがレールから外れるおそれがあります。
- 図5-3のように間口下端(※2)の寸法が許容範囲より小さくなった場合は、シャッターが取付けられなかったりシャッター取付け後に異音やキズが発生して正常に作動しなくなる場合があります。

5. つづき

5-2 側壁の倒れ

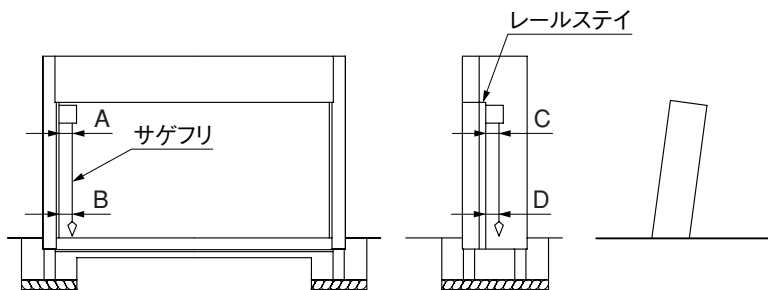


図5-4

図5-5
寸法を外れたイメージ

- ① 測定はサゲフリを使用して、図6-4のレールステイ上端と下端のA部とB部、C部とD部を測定してください。
- ② 側壁の間口方向・奥行き方向の倒れは±5mmの範囲にしてください。

⚠ 注意

- レールステイ上端と下端の相対寸法差が5mmを超えた図5-5の場合、シャッターが取付けられなかったりシャッター取付け後に異音やキズが発生して正常に作動しなくなる場合があります。

5-3 左右側壁の高低差

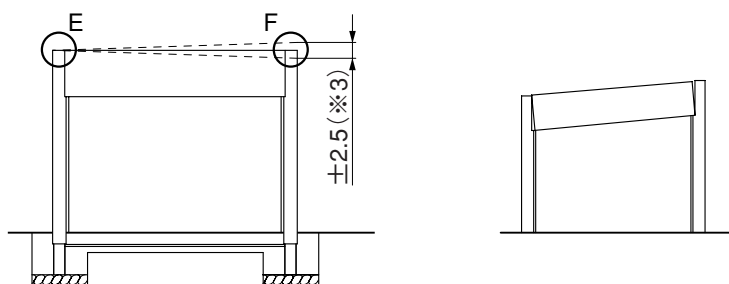


図5-6

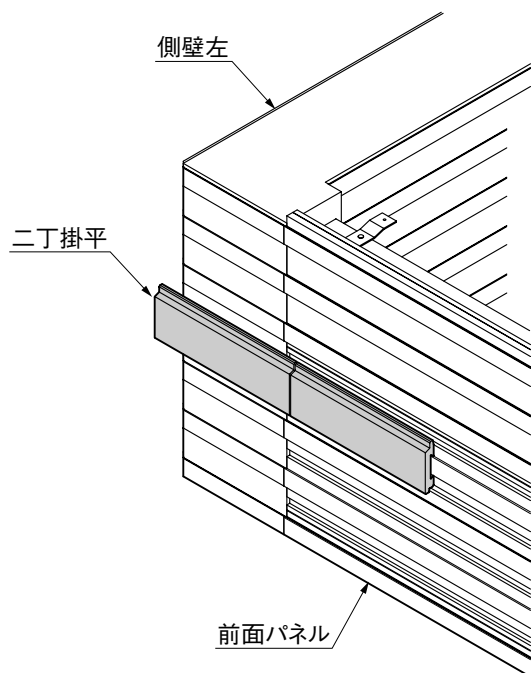
図5-7
寸法を外れたイメージ

- ① 測定部E部に対してF部の高さが±2.5mm(※3)の範囲になるように調整してください。

⚠ 注意

- 許容範囲(※3)を超えた図5-6の場合、シャッターが取付けられなかったり、シャッター取付け後に異音やキズが発生して正常に作動しなくなる場合があります。

6. 前面パネルのレベル調整

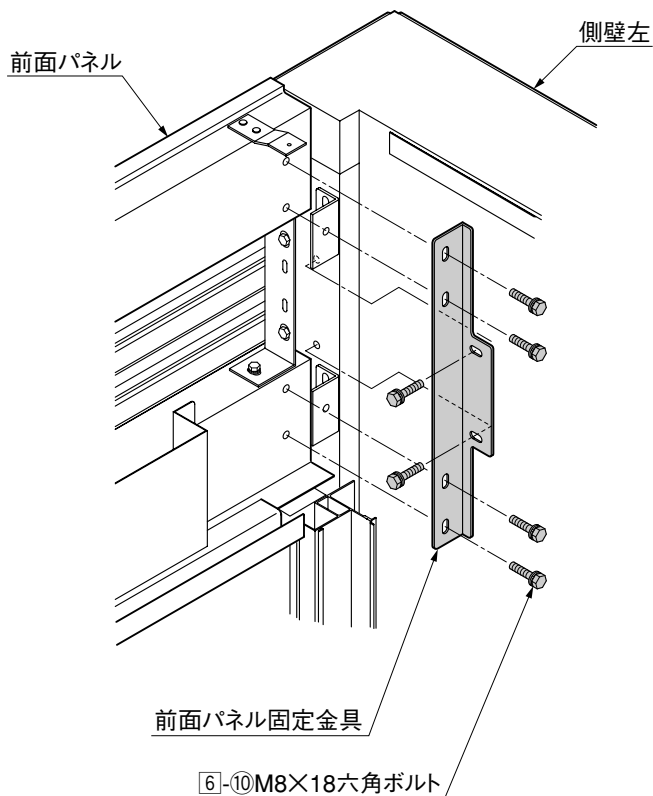


- ① 側壁左・側壁右と前面パネルのつぎめに二丁掛平をかけて、面と高さが合うように前面パネルの位置を調整してください。

✎ 補足

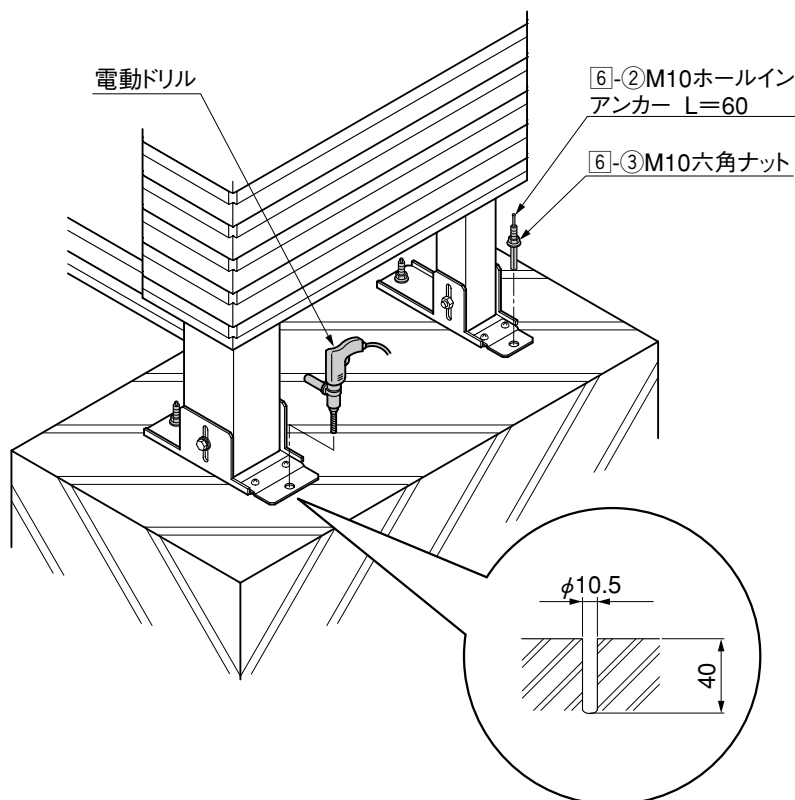
- レベルの調整方法は「3.前面パネル仮取付け」の図3-3を参照してください。

7. 前面パネルの固定



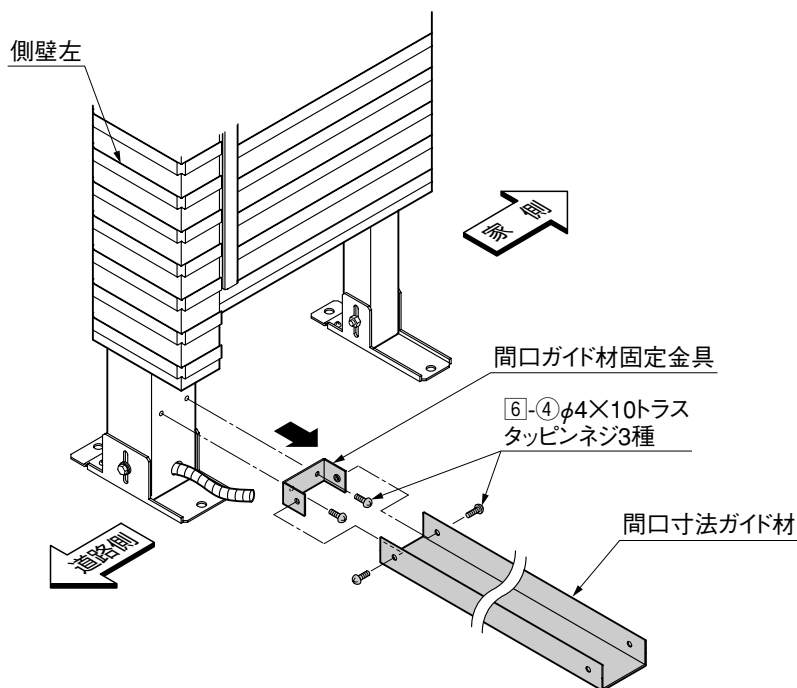
- ① 前面パネルと側壁右・側壁左に、⑥-⑩で前面パネル固定金具を取付けてください。

8. 基礎への固定



- ① 側壁のベースプレート部分からコンクリートに直径10.5mm深さ40mmの下穴をコンクリートドリルであけてください。
- ② 側壁左と側壁右を⑥-②、⑥-③でコンクリートに固定してください。

9. 基礎コンクリートの打設・養生



- ① 間口寸法ガイド材を[6]-④でガイド材固定金具から取外してください。
- ② [6]-④を外して、側壁右と側壁左から間口ガイド材固定金具を取外してください。
- ③ 基礎コンクリートを下地材の下まで打設してください。(表9-1参照)

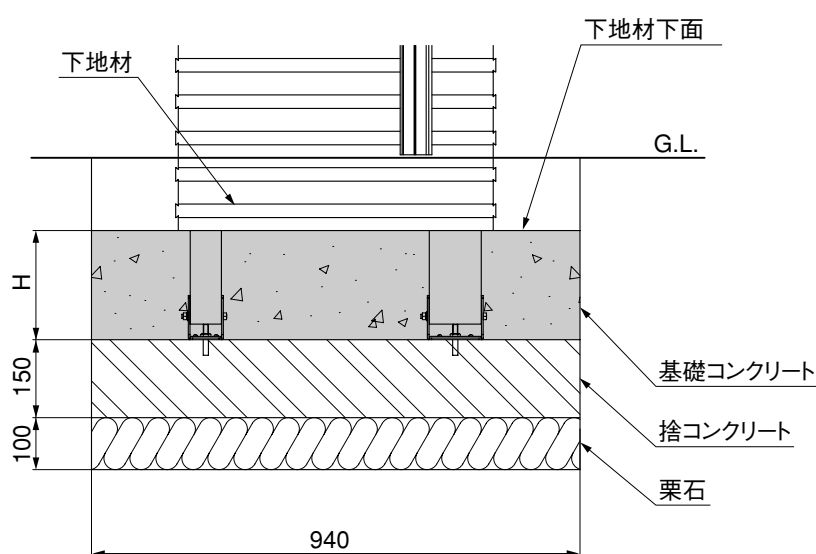
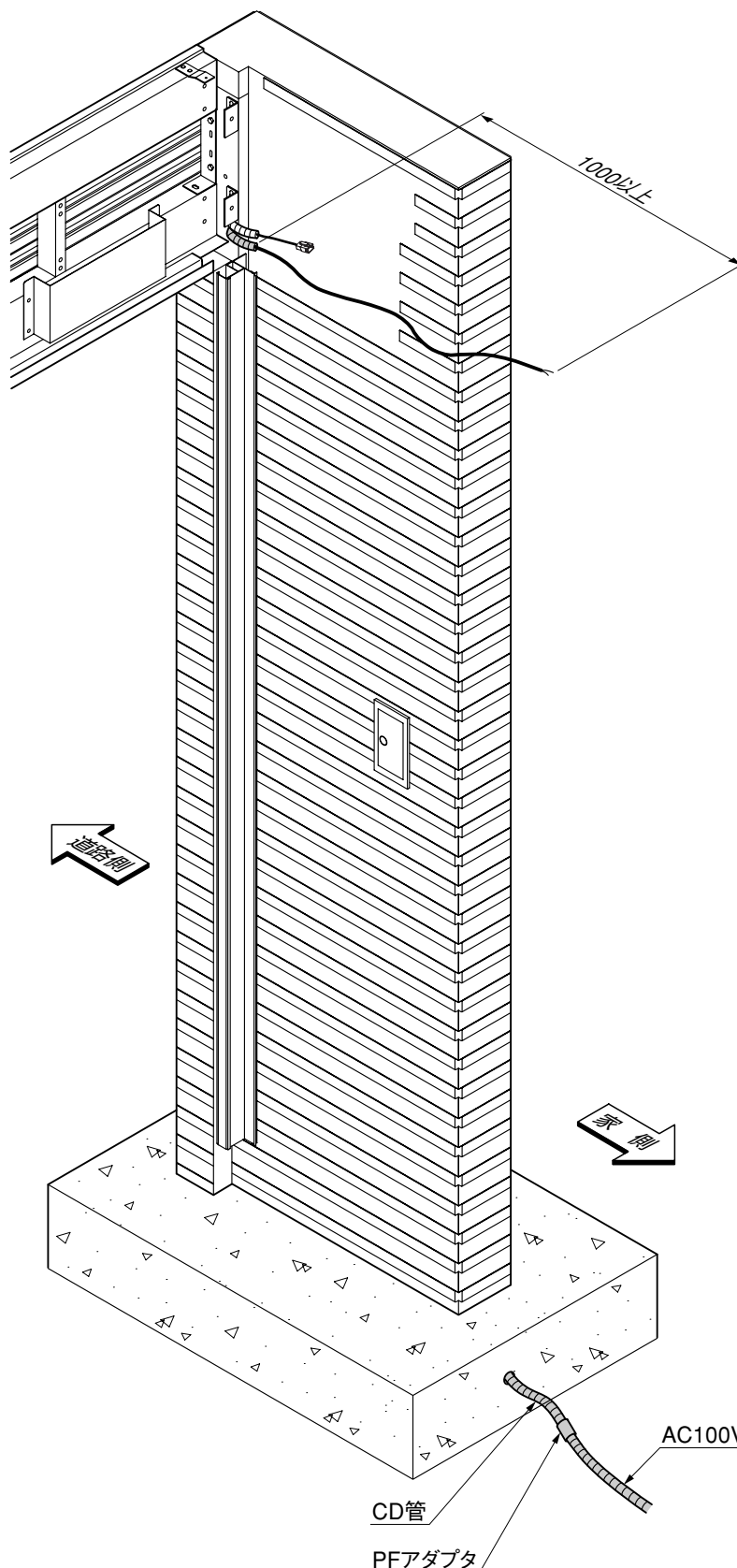


表9-1 基礎コンクリートの深さ

サイズ	H寸法
H21	210
H23	200

10. AC100V電源線の引込み



⚠ 注意

- 安全のため家側からのAC100V電源を切ってください。感電するおそれがあります。
- コードの端部は確実に絶縁してください。漏電して故障する原因になります。
- AC100Vの分岐や配線工事は電気工事有資格者が行なってください。

- ① 家側からPF管を配管してください。
- ② 側壁下部のCD管と家側からの電源線PF管を市販のPFアダプタで接続してください。
- ③ 家側からのAC100V電源線を側壁下部から出ているCD管に通してください。
- ④ AC100V電源線は、側壁上部から1000mm以上出しておいてください。

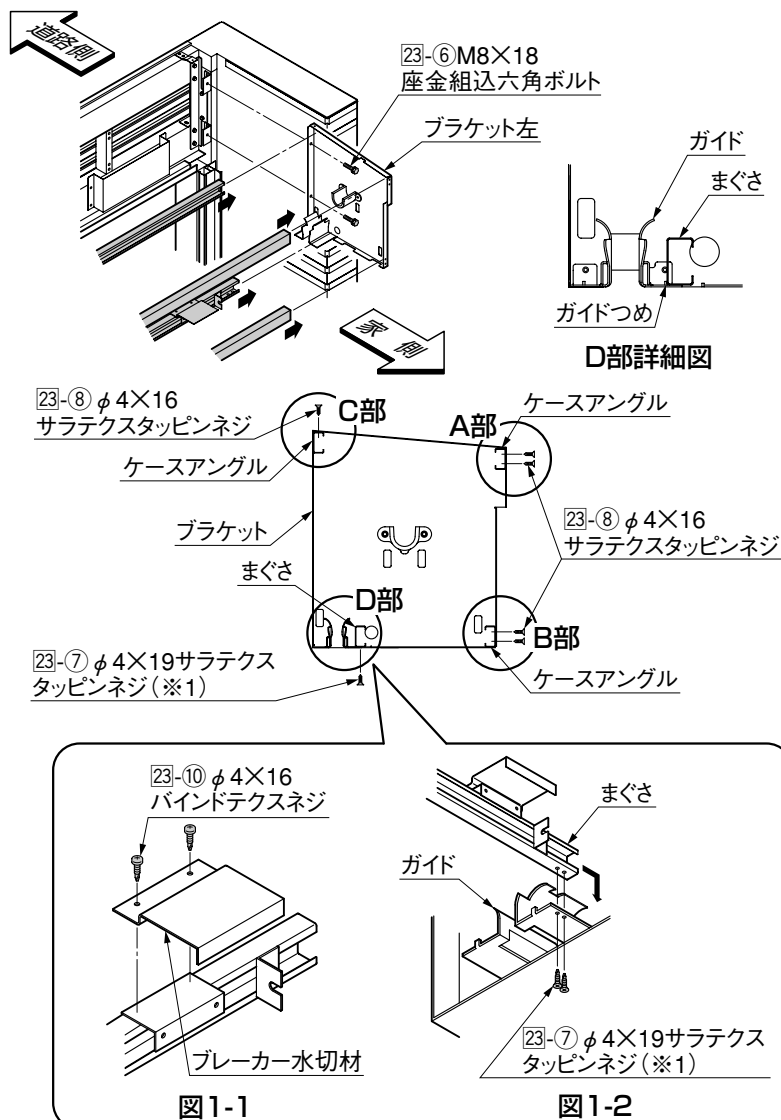
✎ 補足

- 側壁から出ているCD管の針金を使うと配線の引き込みがスムーズに行なえます。
- 家側からの埋設管と、シャッター側CD管を連結するアダプターを現場手配してください。シャッター側CD管は松下電工製DM616-Rを使用しています。

4 シャッターの施工

1. ブラケットの取付け

1-1 ブラケットとケースアングルの固定



ポイント

- 特注仕様で光电センサーを使用する場合、ブラケットを取付ける前にセンサーヘッドを取付けてください。詳しくは、シャッター部品セット内の「光电センサー用取付説明書」をご覧ください。

- 1 ブラケット左を23-6で側壁に固定してください。

ポイント

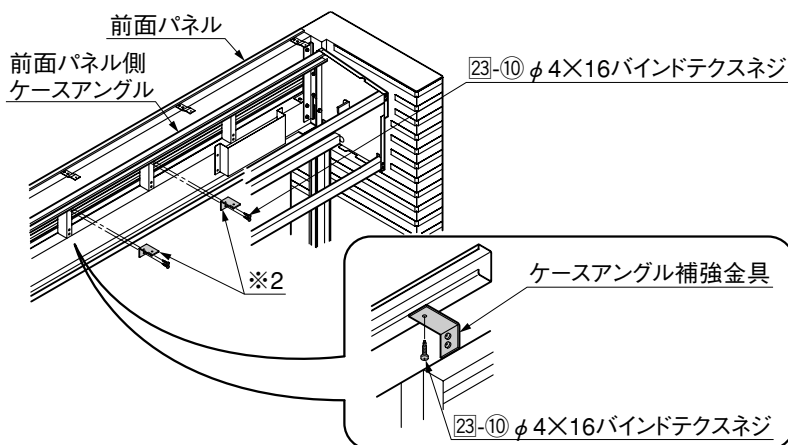
- シャッターケース固定ネジは黒色を使ってください。(※1)
- ブラケットが垂直についていることを水準計で確認してください。

- 2 まぐさの向きを取付金具がついている側を側壁左側にして準備してください。(図1-1参照)
- 3 ブレーカー取付台座の上にブレーカー水切材を23-10で取付けてください。(図1-1参照)
- 4 ブラケット左にケースアングルとまぐさをA部・B部・C部・D部の順で23-7, 23-8で固定してください。(図1-2参照)(D部詳細図参照)
- 5 反対側のブラケット右も同様に固定してください。

補足

- ケースアングル固定時に、ドリルでφ3.2の下穴をあけると作業がスムーズになります。

1-2 ケースアングル補強金具の固定

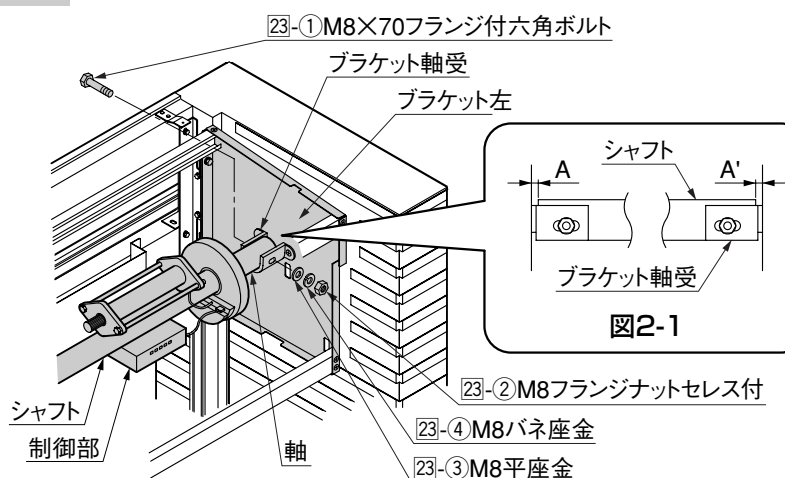


- 1 前面パネル側の中央部2箇所柱に、ケースアングル補強金具を23-10で前面パネル側の下穴にしたがって固定してください。(※2)
- 2 前面パネル側のケースアングルとケースアングル補強金具を23-10で固定してください。

2. シャフトの取付け

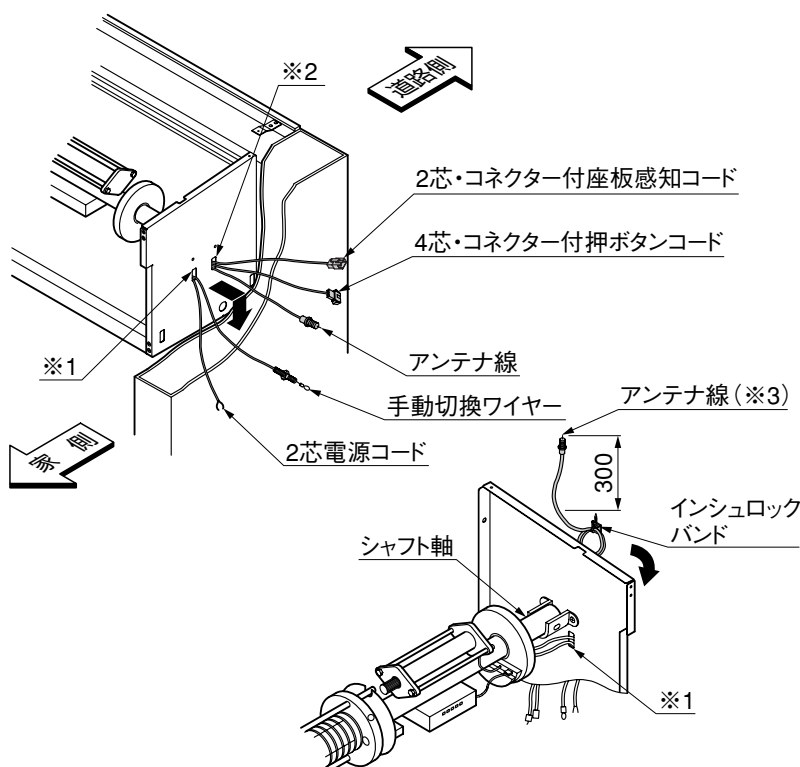
※バネはきつく巻いた状態で出荷しています。安全のため、取付け手順をよく読んでから作業をしてください。

2-1 シャフトの固定



- ① シャフトから出ているコード類が家側から見て右側にくるようにしてください。
- ② ブラケット軸受の穴とシャフトの穴が合うように乗せてください。
- ③ 開閉機の制御部が下になるようにシャフトをまわして調整してください。
- ④ 23-①と23-②、23-③、23-④でブラケット軸受けとシャフトを仮固定してください。
- ⑤ シャフトとブラケット左のすき間A、A'が同じになるように調整してください。(図2-1参照)
- ⑥ シャフトを固定してください。
- ⑦ 反対側のブラケット右も同様に固定してください。

2-2 シャフトからの配線処理

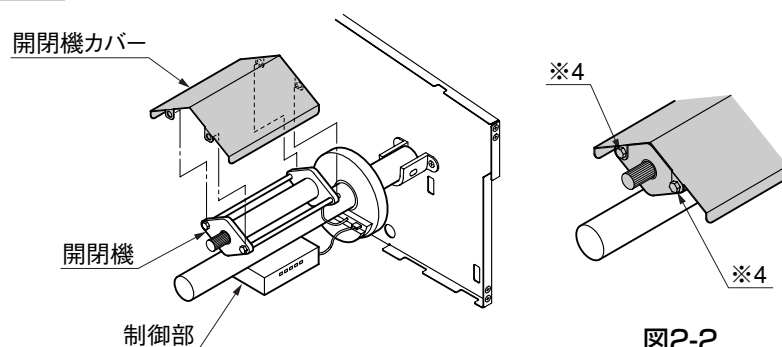


- ① シャフトから出ている5本のコードを確認しながら、ブラケット軸受の下にある2つの穴からコード類を通してください。(※2)
- ② 家側の穴(※1)には電源コードと手動切替ワイヤーを、もう一方の穴(※2)からは押ボタンコードと座板感知用コードとアンテナ線を通してください。

補足

- アンテナ線はブラケットより全て引出して、300mmの長さを残して巻き、インシュロックバンドと固定ベースを使ってブラケットの外側に固定してください。(※3)

2-3 開閉機カバーの取付け



- ① 開閉機カバーの足部分の穴が開閉機のボルトとナットにはまるように上方向から取付けてください。

補足

- 図2-2のように、開閉機のボルト、ナットが完全に見えるようにしてください。(※4)

3. 配線処理

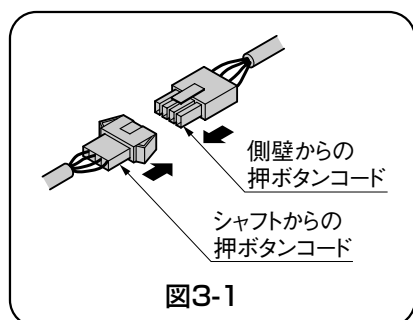
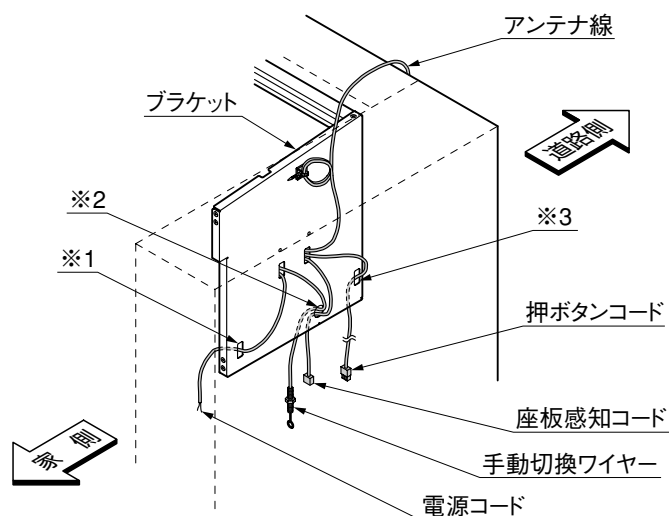
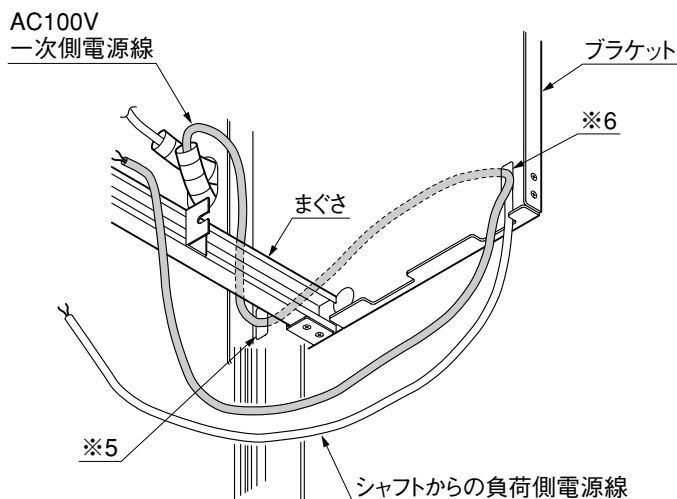
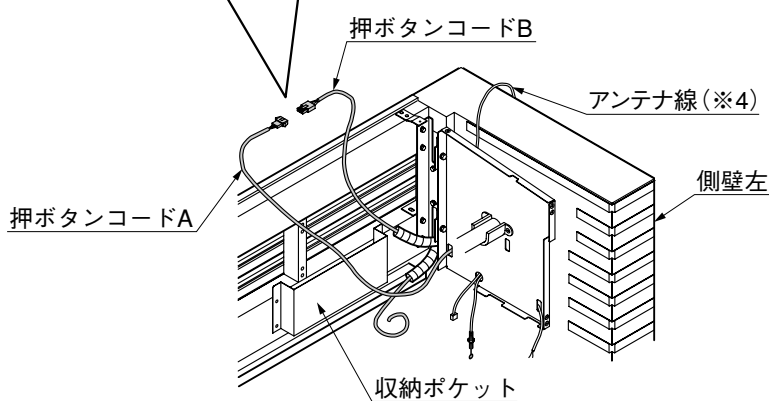


図3-1



- ❶ 電源コードを家側の角穴から内側に通してください。(※1)
- ❷ 手動切替ワイヤーおよび座板感知コードはブラケット下側の丸穴から内側に通してください。(※2)
- ❸ 押ボタンコードはブラケット道路側の角穴から内側に通してください。(※3)
- ❹ 押ボタンコードを側壁からのコードとコネクター接続してください。(図3-1参照)

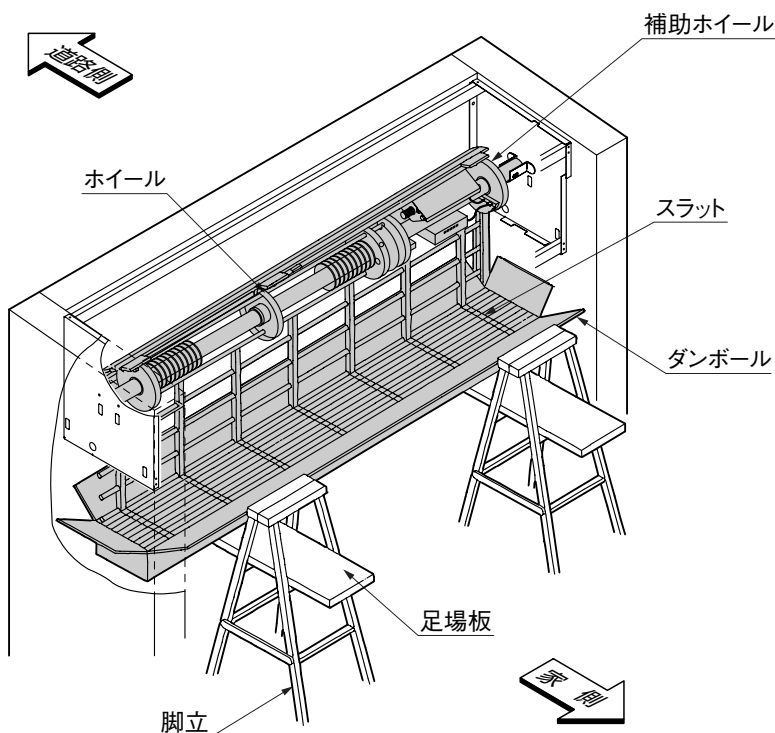
補足

- 特注仕様で光電センサーを使用する場合、押ボタンコードの配線方法が異なります。詳しくは、シャッター部品セット内の「光電センサー用取付説明書」をご覧ください。
- アンテナ線はブラケット外側から上にあげて施工の邪魔にならないように垂らしてください。(※4)
- 上記❶から❹はブラケット外側と側壁左とのすき間での作業です。針金などを使用すると配線作業がしやすくなります。
- 余分なコードは前面パネル裏の収納ポケットに収めてください。

- ❺ 側壁からのAC100V一次電源線をブラケット角穴(※5)から一度外側に出し、家側の角穴(※6)から中に戻してください。
- ❻ あまった押ボタンコードはスラットにからまないように収納ポケットに入れてください。

4. ステン斯拉ットの吊込み

4-1 吊込みの準備



ポイント

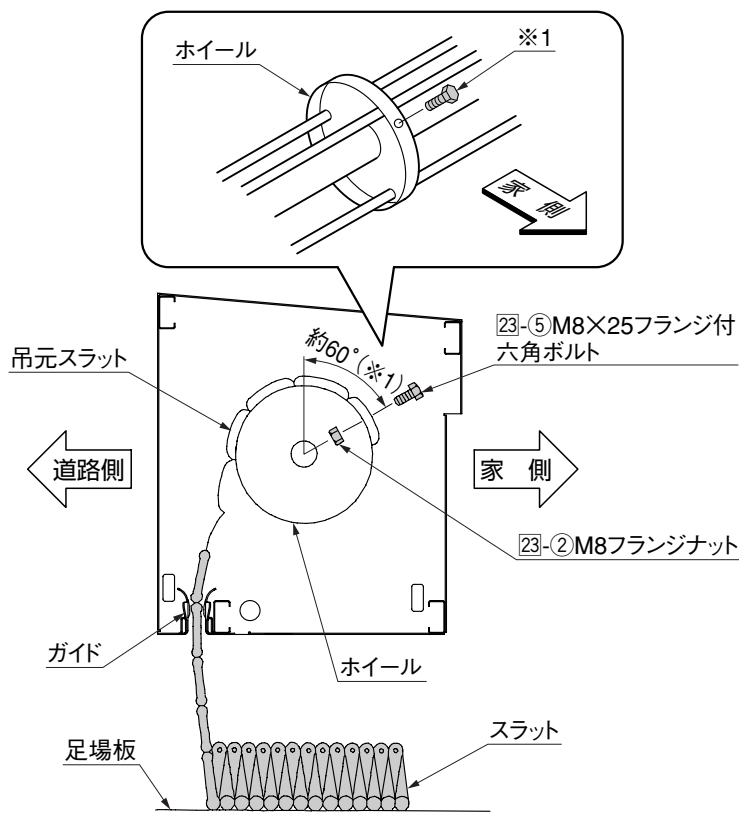
- ステンタイプのスラットは分割していません。シャフトに取付ける時には作業を容易にするためにあらかじめスラットを高い位置に置いてください。

- ① 6尺高さ程度の脚立を4セット用意してください。
- ② 脚立の上から2段目に足場を渡してください。
- ③ スラットを梱包しているダンボールの上部をあけ、吊元が道路側になる向きにしてください。
- ④ キズを防止するため、ダンボールのまま足場の上にスラットを置いてください。
- ⑤ 吊元スラットを真上から引き上げ、シャフトのホイール取付け用穴の位置に合わせてください。

ポイント

- ブラケットのガイド中央にスラットが通るようにして引き上げてください。ガイドの外側を通るとシャッターが動かなくなります。

4-2 吊元スラットの固定



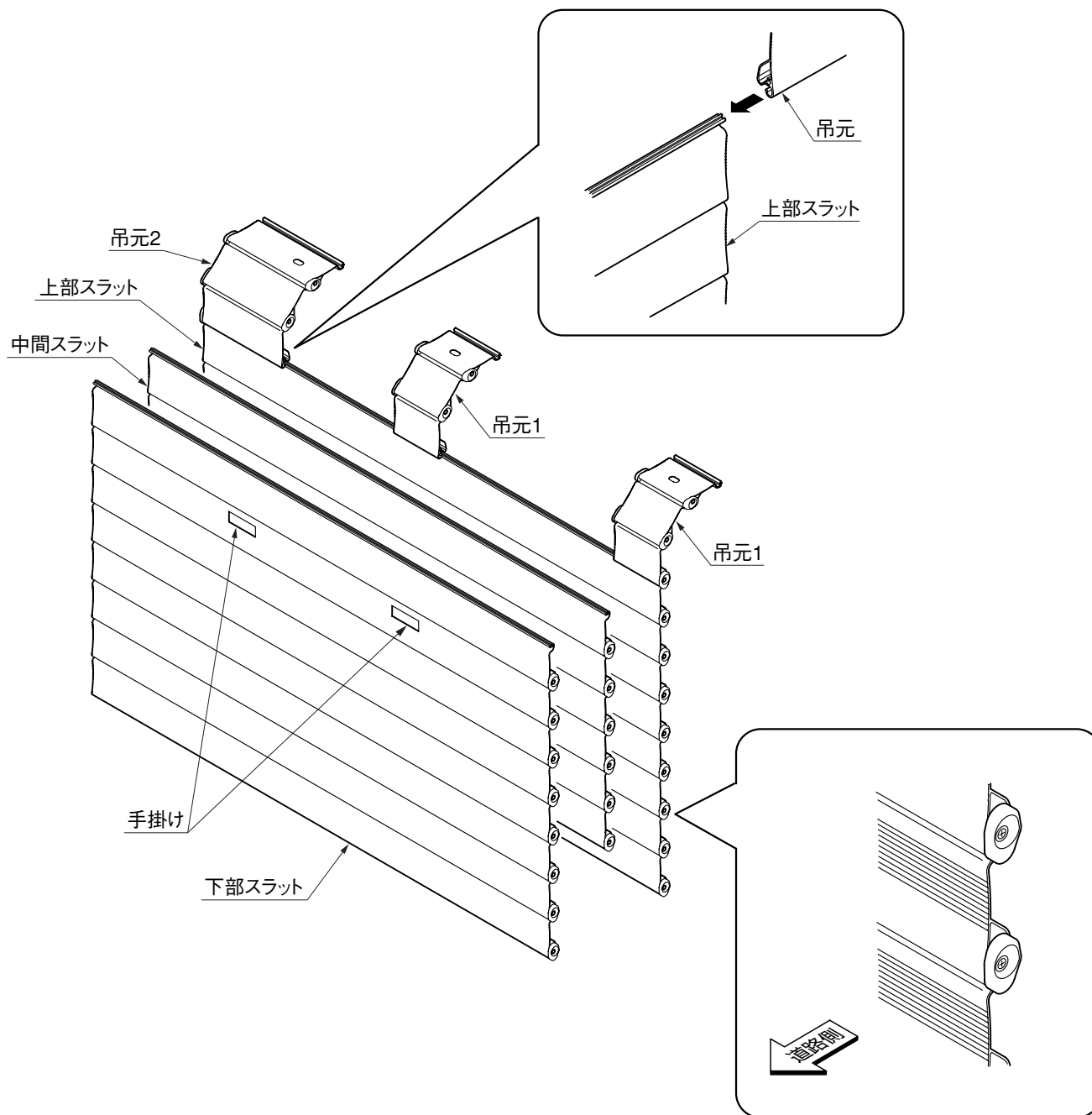
- ① 吊元を止める位置がホイール頂点より家側で斜め約60度方向(※1)に固定してください。
- ② 23-②、23-⑤で吊元スラットとホイールを固定してください。

ポイント

- 補助ホイールは吊元スラットと固定できません。
- ホイールに取付いている樹脂カバーは取外さないでください。

5. アルミスラットの吊込み

5-1 スラットの種類と準備について



❶ 上図のように上部スラットに吊元1と吊元2をスラット両端より差込んでください。

補足

- アルミスラットは3分割になっていますので、あらかじめ開梱して順序を確認してください。また、障害物感知座板も現場での組付けになります。
- 実際の吊元1と吊元2にはクッション材を貼付けています。クッション材はキズ付き防止用として貼付けていますので、施工時にははがさないようにしてください。
- 吊元1にはスライド部にキャップが無い中用と片端にキャップがある端部用があります。
- スラットは組付けの前に表裏の方向を確認してください。

5-2 上部スラットの固定

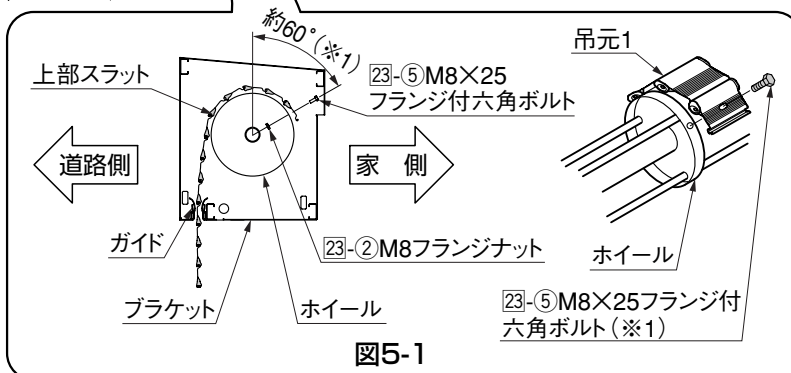
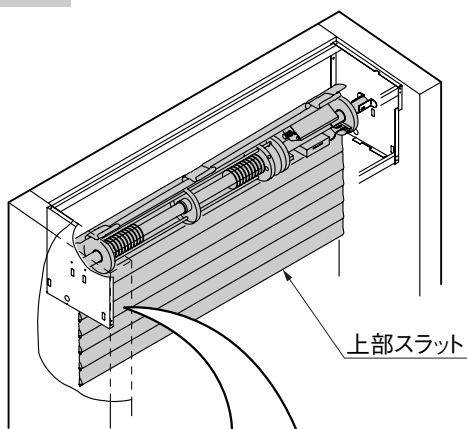


図5-1

- ① 上部スラットをブラケットのガイドに下から通してホイールまで引き上げてください。(図5-1参照)

ポイント

- ブラケットのガイド中央に上部スラットが通るように引き上げてください。ガイドの外側を通るとシャッターが動かなくなります。
- ホイールに取付いている樹脂カバーは取外さないでください。

- ② 吊元1と吊元2を止める位置がホイール頂点より家側で斜め約60度方向(※1)に固定してください。
- ③ 23-2、23-5で吊元1と吊元2とホイールを固定してください。(図5-1参照)

5-3 中間スラット・下部スラットのつなぎこみ

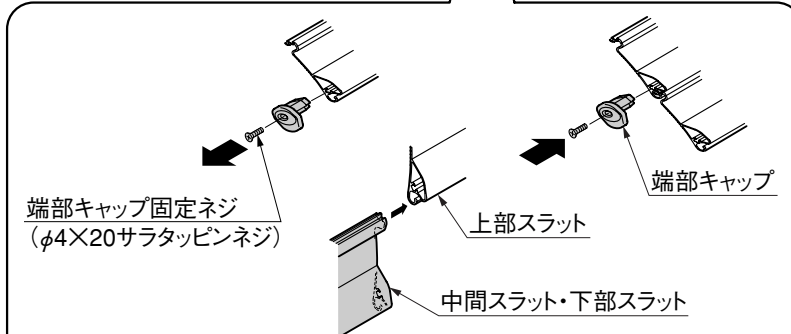
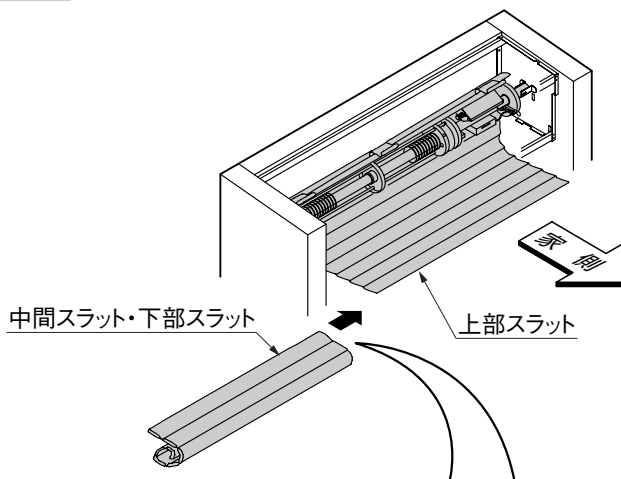


図5-2

- ① 上部スラットの最下段の「端部キャップのネジ」を外して、取外してください。(図5-2参照)
- ② 中間スラットを差込んでください。
- ③ 確実に差込んだ後、①で取外した端部キャップを取付けてください。

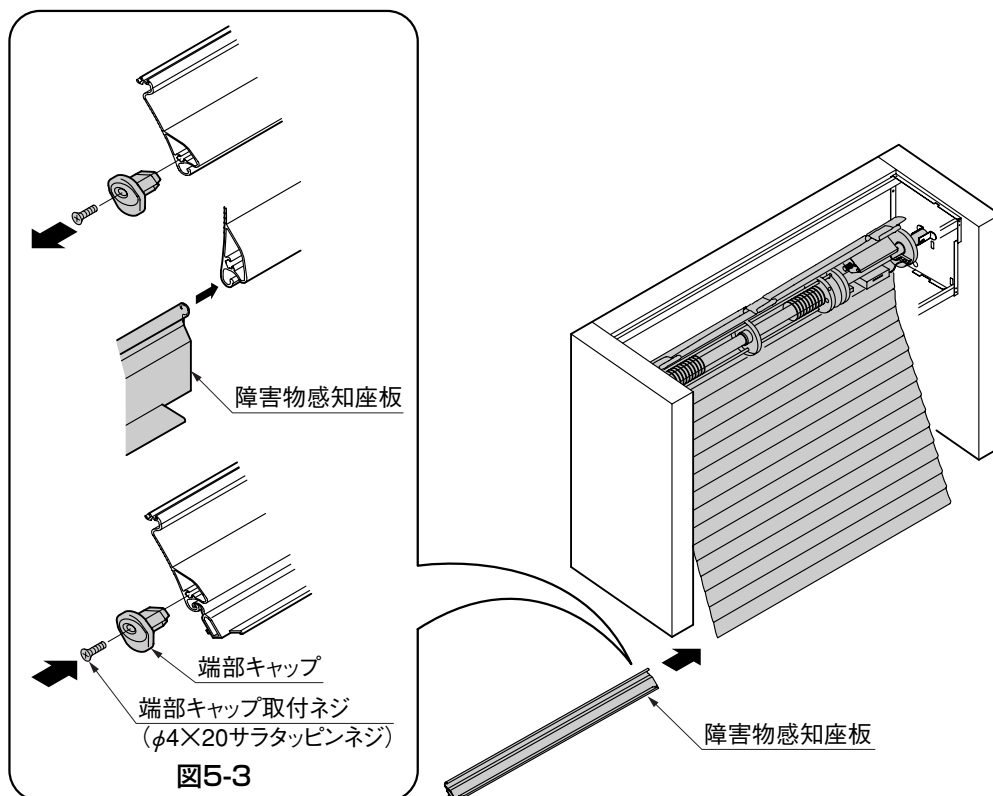
ポイント

- スラットを横から差込む時に支柱とこすり、キズがつかないように注意してください。こすりおそれがある場合は、あらかじめ柱部分を養生してください。

- ④ 下部スラットも同様に②、③の作業を行ってください。

5. つづき

5-4 障害物感知座板のつなぎこみ

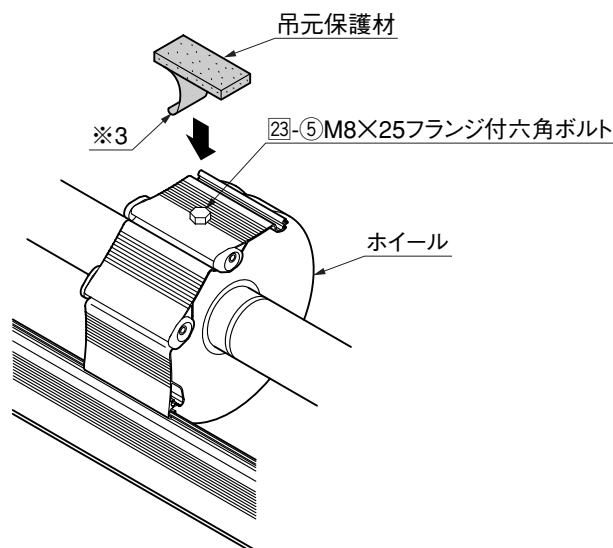


- ❶ 下部スラットの最下段の「端部キャップ取付ネジ」を外して端部キャップを取外してください。(図5-3参照)
- ❷ 障害物感知座板を差込んでください。
- ❸ 確実に差込んだ後、❶で取外した端部キャップを取付けてください。

ポイント

- スラットを横から差込む時に支柱とこすり、キズがつかないように注意してください。こするおそれがある場合は、あらかじめ柱部分を養生してください。

5-5 吊元保護材の取付け



- ❶ 吊元保護材を必要な長さにカットして接着面のリケイ紙(※3)をはがし、ホイールに取付けた23-⑤のボルト頭部に貼付けてください。

6. スラットの巻取り

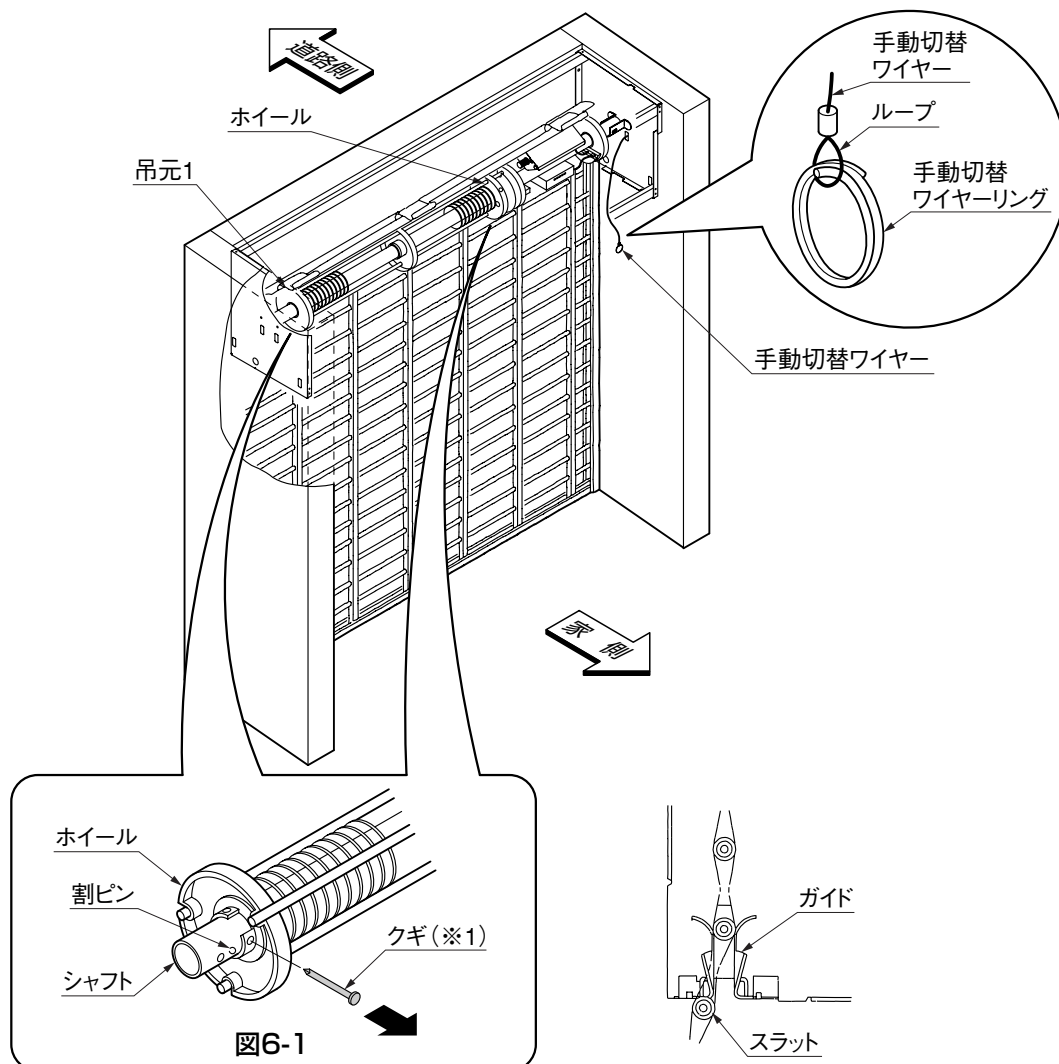


図6-1

- ❶ 手動切替ワイヤーリングを手動切替ワイヤーのループに取付けてください。
- ❷ 手動切替ワイヤーリングを取付けた手動切替ワイヤーを引き、クラッチを解放してください。

⚠ 注意

- スラットを取付けるまでクギ(※1)を絶対に抜かないでください。巻込みなどでケガをするおそれがあります。
- クギの近くにある割ピンは絶対に抜かないでください。バネが回転して、巻込みなどでケガをするおそれがあります。

- ❸ シャフトにクギが2ヶ所ついています(※1)。抜け止め用のテープをはがした後、ペンチなどを使用してクギを抜いてください。(図6-1参照)

⚠ 注意

- 2本目のクギが抜けた時にバネの力で回転しますので、スラットを閉める方向に押さえておいてください。巻込みなどでケガをするおそれがあります。

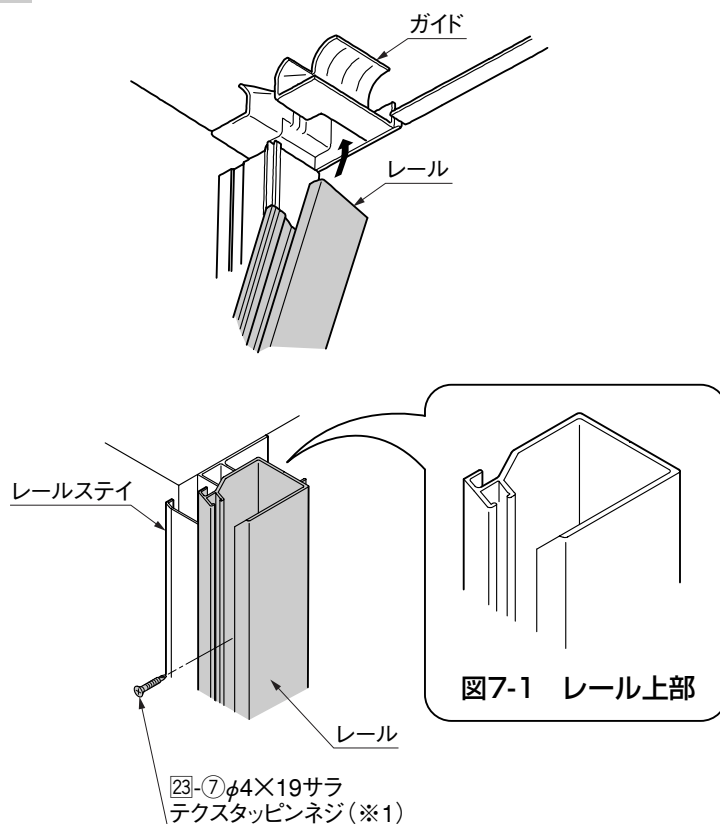
✏ 補足

- クギが固くて抜けない場合はシャフトを少し回転させるようにゆすってください。

- ❹ クギを抜いて、ゆっくりスラットを巻上げてください。このときガイドレールがまだついていないので、スラットを手でブラケットのガイドに誘導してください。

7. レールの取付けとスラット片寄り調整

7-1 レールの取付け



ポイント

- レールには上下左右があります。レールステイにレールをはめ込んだ時にレールの面取り部が上になっていることを確認してください。(図7-1、図7-2参照)
- レール固定ネジは黒色を使ってください。(※1)

- ① レールをブラケットのガイド部に斜め下方向から差込んでください。
- ② レールがレールステイの下部と同じ面になるまで確実に差込んでください。(図7-3参照)

注意

- レールをブラケットのガイド部へ十分に差込んでください。座板が引っ掛かり、シャッターの作動不良の原因になります。

- ③ レールを23-⑦で固定してください。

補足

- 固定部位は、上・中・下の3ヶ所です。

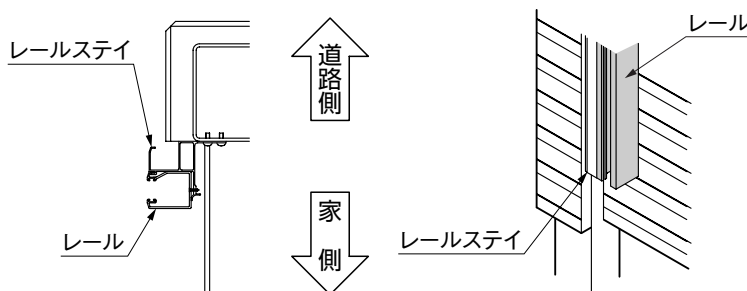
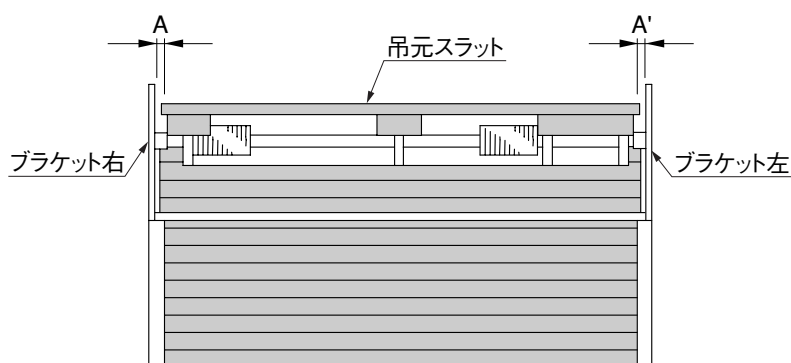


図7-2

図7-3

- ④ 反対側も①、②、③の作業をしてください。

7-2 スラットの片寄り調整



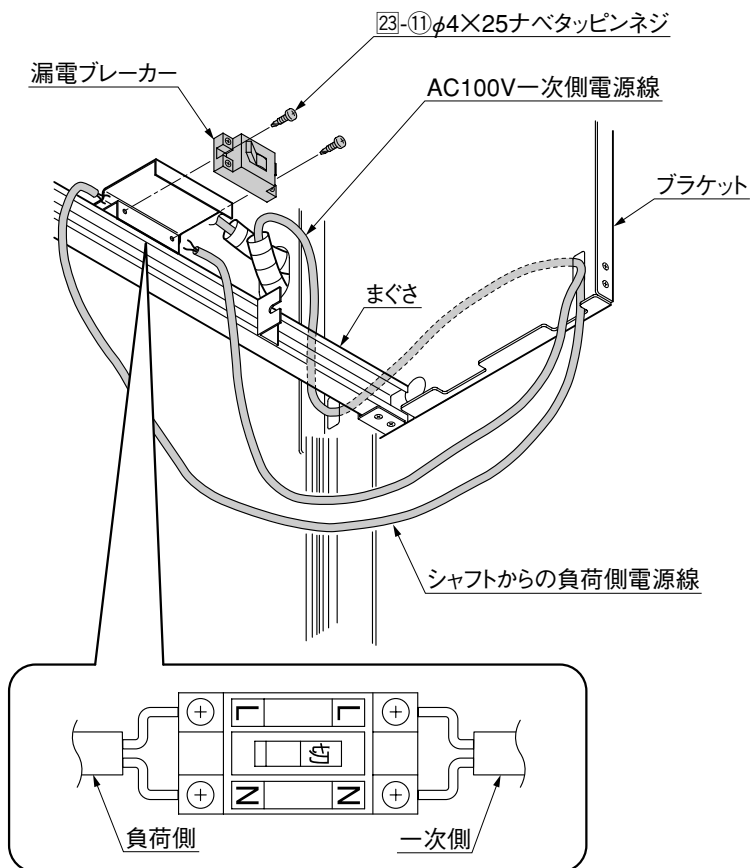
- ① レールにスラットを入れて巻きを戻してください。
- ② ブラケットとスラット端部のすき間は左右同じになるようシャフトをずらして調整してください。

補足

- AとA'との差は2mm以内にしてください。

8. 各種結線および配線

8-1 漏電ブレーカーの取付けと電源の接続

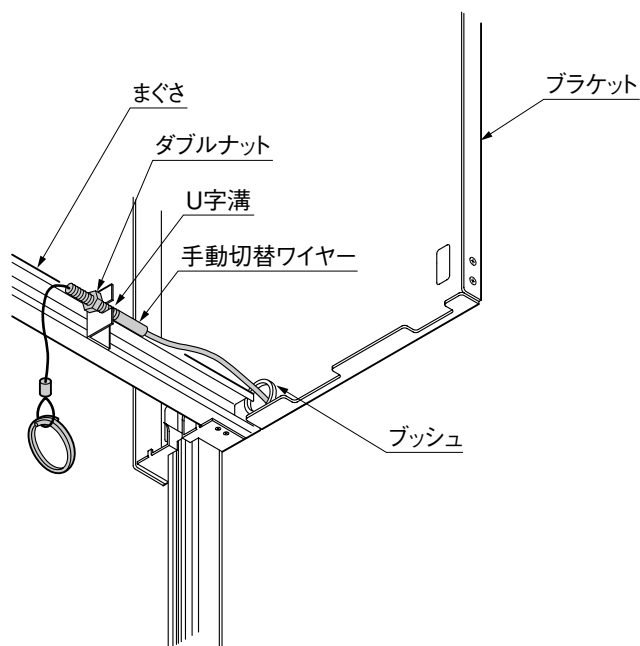


⚠ 注意

- AC100Vの接続工事は電気工事有資格者が行なってください。
- 住宅側の一次電源をOFFにして作業をしてください。シャッターの誤作動や故障、感電のおそれがあります。

- ① 漏電ブレーカーをまぐさに23-11で取付けてください。
- ② 漏電ブレーカーの一次側に住宅からの電源線を接続してください。
- ③ 漏電ブレーカー負荷側にシャフト側からの2芯電源コードを接続してください。

8-2 手動切替ワイヤーの固定



- ① 手動切替ワイヤーに付いている「ダブルナット」をゆるめてまぐさのU字溝に差込んで「ダブルナット」を締付けて固定してください。

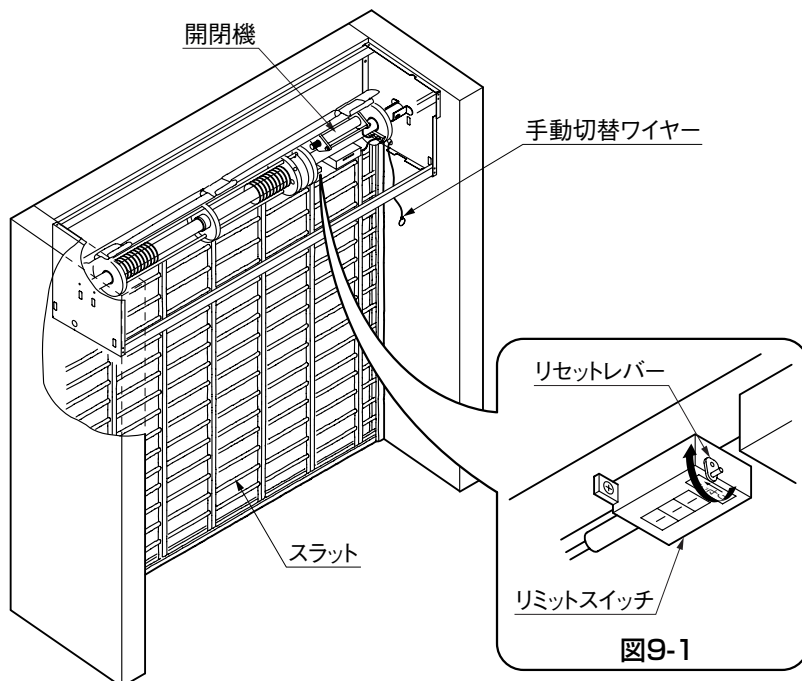
⚠ 注意

- 「11.作動確認」まで漏電ブレーカーのスイッチはOFFにしたままにしてください。誤ってシャッターが動き、はさまれ事故や故障の原因になります。

🔑 ポイント

- 特注仕様で光電センサーを使用する場合、光電センサー制御装置を取付けてください。詳しくは、シャッター部品セット内の「光電センサー用取付説明書」をご覧ください。

9. 下限設定



- ① スラットを手でゆっくり降ろして、全閉にしてください。

ポイント

- 手動切替クラッチが入ってスラットが手で降りない場合は、手動切替ワイヤーを引いてクラッチを開放してください。
- ② シャフトの開閉機下側にあるリミットスイッチのリセットレバーをリセット矢印の方向に回し、表示を「-」[-]「-」[-]にしてください。(図9-1参照)

ポイント

- この機種の上限は負荷感知で停止します。上限の設定作業はありません。

10. 作動確認

10-1 作動確認

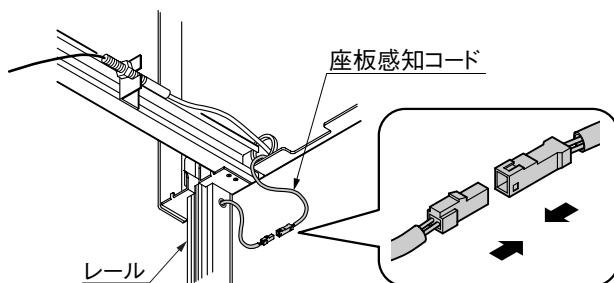


図10-1

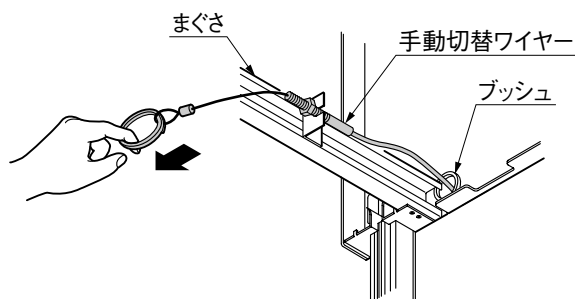


図10-2

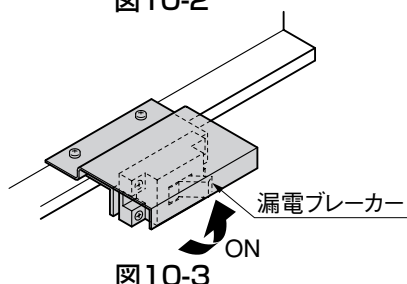


図10-3

- ① ブラケットから出ている座板感知コードをレール上部から出ているコードと仮接続してください。(図10-1参照)

注意

- 安全のため、レール側座板感知コードがレール内部でたるんでいないことを確認してください。開閉時に引っ掛かり、断線して安全装置が働かなくなります。

- ② 手動切替ワイヤーを引いて、クラッチを入れてください。(図10-2参照)

補足

- スラットを手で上にあげても動かなければクラッチが入っています。
- 手動切替ワイヤーを引いても切替ができない場合は、スラットを手で上下に揺らしながら手動切替ワイヤーを引いてください。
- 手動切替ワイヤーが途中でねじれていると操作できないことがあります。ねじれないことを確認してください。

- ③ AC100V一次側電源がきていることを確認してから漏電ブレーカーのスイッチを「入」にしてください。(図10-3参照)

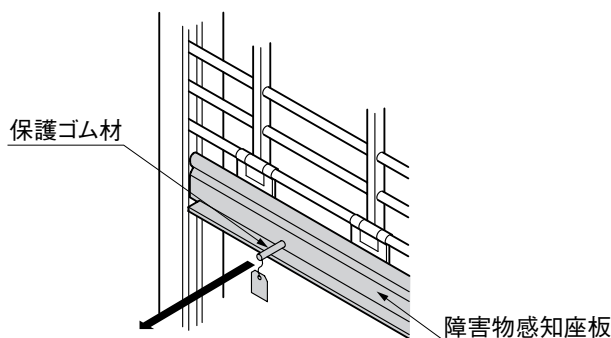


図10-4

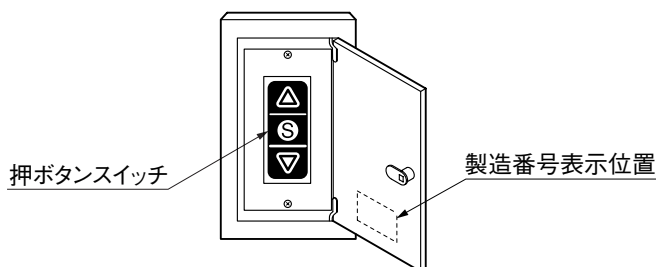


図10-5

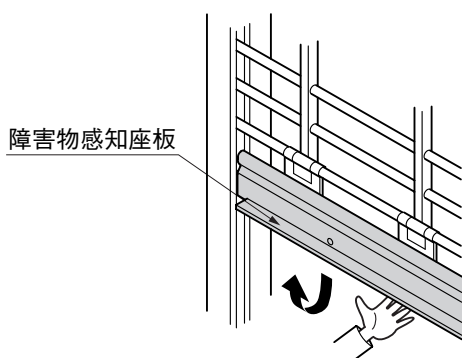
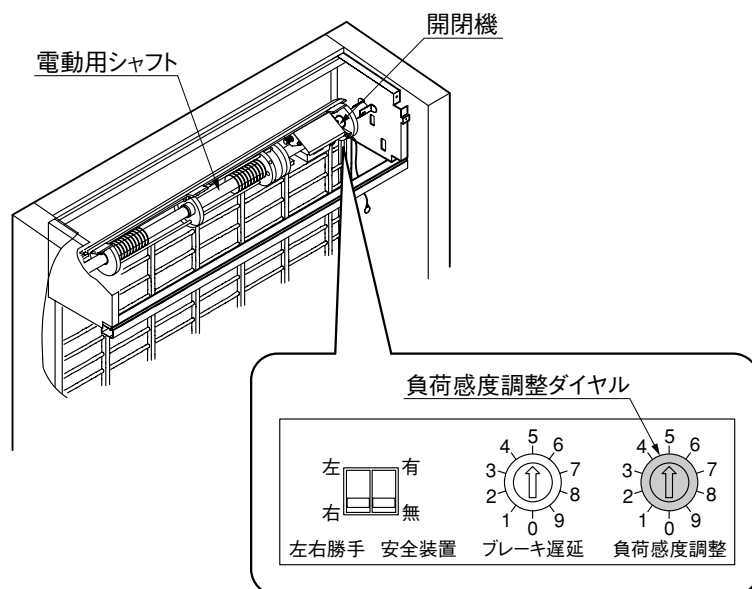


図10-6

10-2 開閉機の負荷感度調整



- ④ 障害物感知座板の両端に付いている荷札付の保護ゴム材を引抜いてください。(図10-4参照)
- ⑤ 押ボタンスイッチで操作して正しく動くかどうか確認してください。(図10-5参照)
- ⑥ シャッターを閉めるときに障害物感知座板に下から手をあてて、停止と反転をするか確認してください。(図10-6参照)

ポイント

- 特注仕様の光電センサーはビームをさえぎると停止します。ただし、反転動作はしません
- 開閉機には過熱防止回路を組込んでいます。5分以上連続で運転しないでください。過熱防止回路が働いた場合は、10～15分待ってから開閉操作をしてください。
- 作動がおかしい場合にはすぐ運転を停止し、漏電ブレーカーをOFFにして「2.シャフトの取付け」からの組付け内容を見直して、施工や調整がもれていないか確認してください。

- ⑦ 上部から出ているコードと仮接続したコネクターをはずしてください。(図10-1参照)

ポイント

- シャッター開閉中に途中停止する場合に限り、負荷感度調整をしてください。

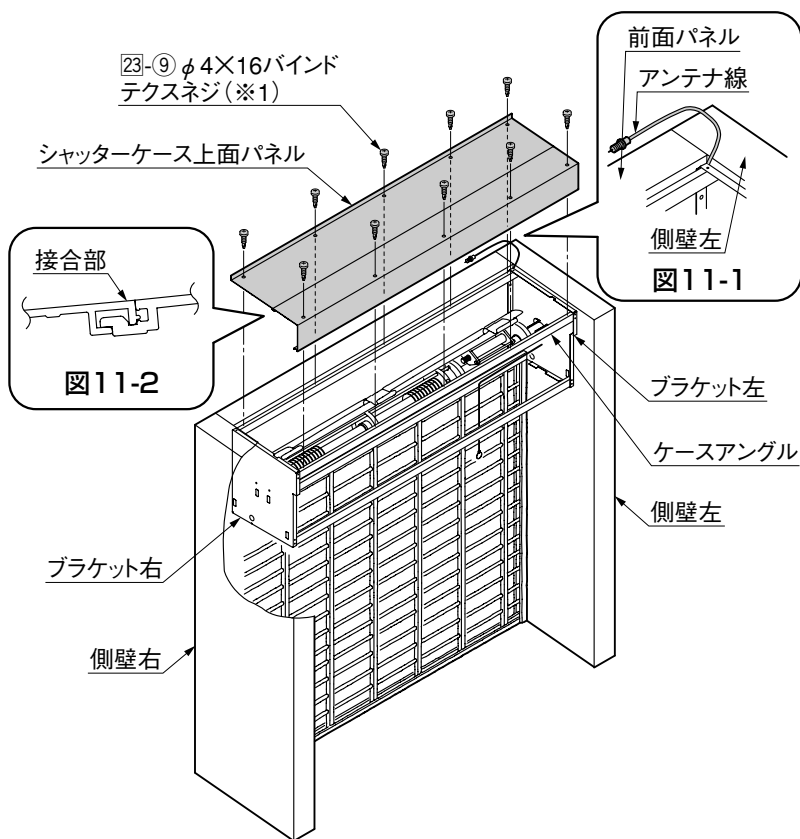
- ① 開閉機下面にある負荷感度調整ダイヤルを、精密ドライバーで数字の小さな方向に1段ずつ回してください。

ポイント

- 出荷時の設定は5になっています。
- 6以上には設定しないでください。
- 4～0の範囲で調整してください。回しすぎるとトラブルの原因になります。
- ブレーキ遅延ダイヤルは回さないでください。
- シャッターケース取付後も点検口から調整ができます。

11. シャッターケースの取付け

11-1 シャッターケース上面パネルの取付け



ポイント

- シャッターケース固定ネジは黒色を使ってください。(※1)

① アンテナコードを側壁左と前面パネルの角部から確実に引き出してください。(図11-1参照)

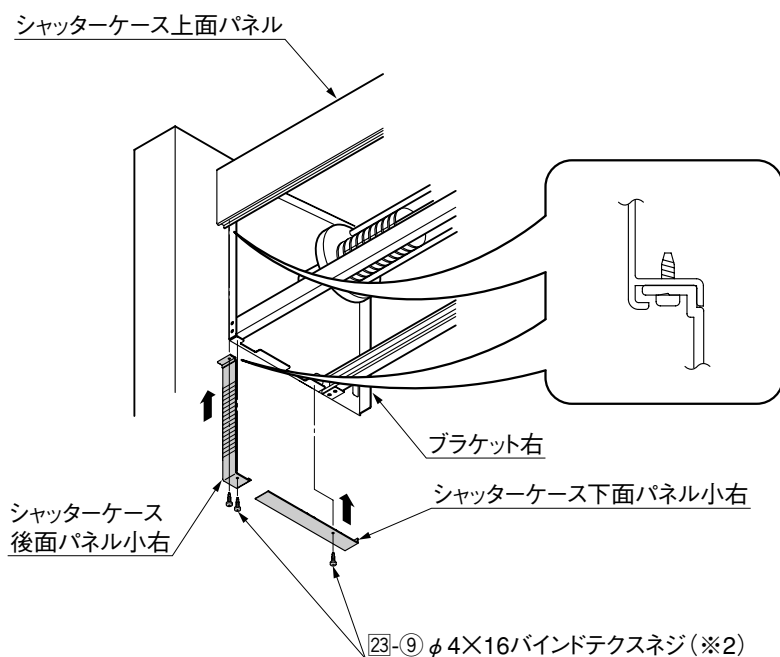
② シャッターケース上面パネルをケースアングルの上に乗せてください。

補足

- シャッターケース上面パネルは2部材をつないでいます。乱暴に扱っていると接合部から外れるおそれがありますので注意してください。(図11-2参照)

③ シャッターケース上面パネルを 23-9 で固定してください。

11-2 シャッターケース後面パネル小右とシャッターケース下面パネル小右の取付け



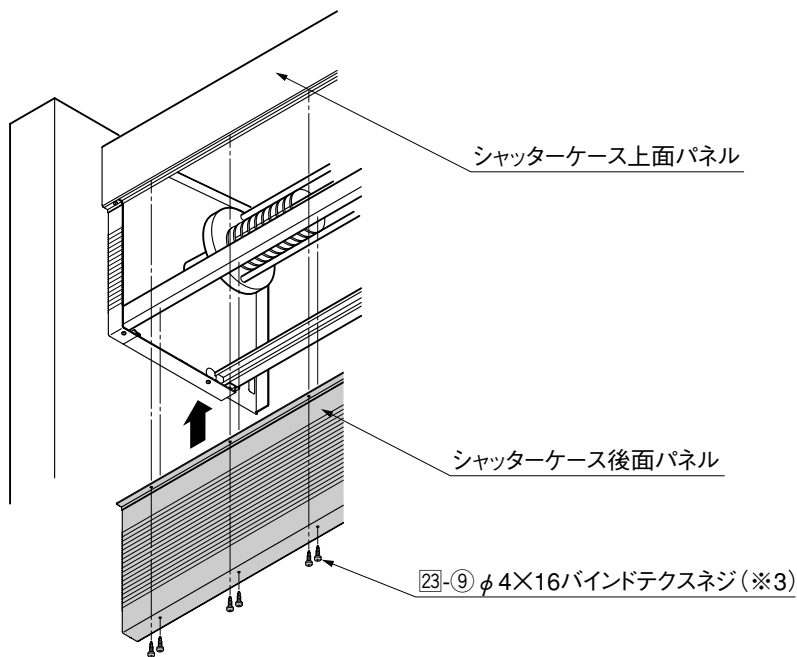
ポイント

- シャッターケース固定ネジは黒色を使ってください。(※2)

① シャッターケース後面パネル小右をシャッターケース上面パネルの下側から差込んで 23-9 で固定してください。

② シャッターケース下面パネル小右をブラケット右にあてて 23-9 で固定してください。

11-3 シャッターケース後面パネルの取付け

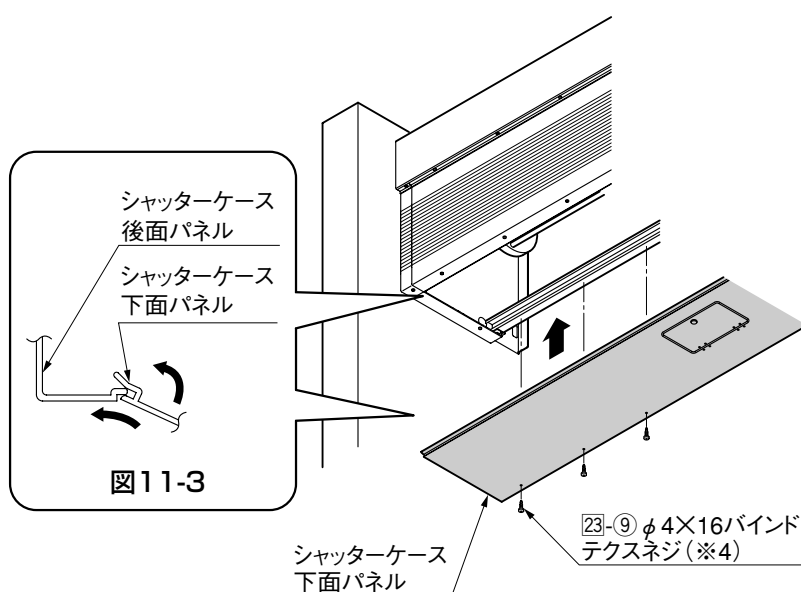


ポイント

- シャッターケース固定ネジは黒色を使ってください。(※3)

- ① シャッターケース後面パネルをシャッターケース上面パネルの下側から差込んで23-9で固定してください。

11-4 シャッターケース下面パネルの取付け



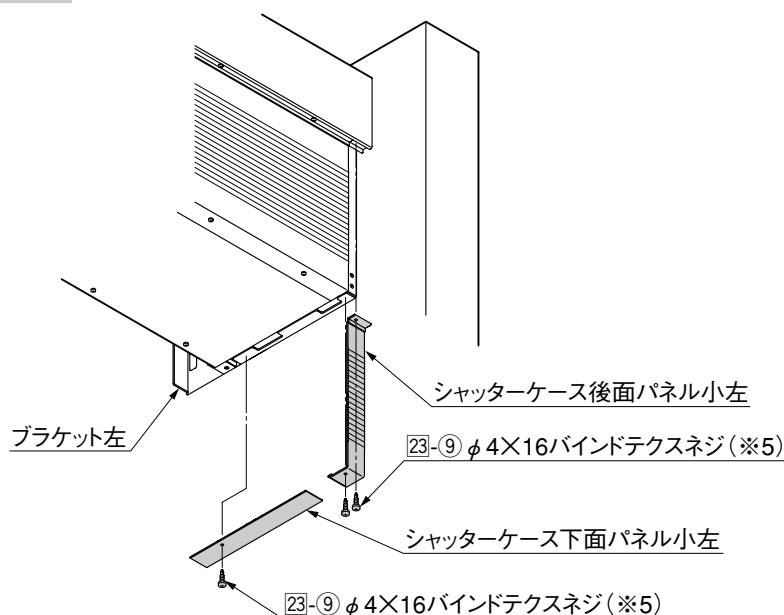
ポイント

- シャッターケース固定ネジは黒色を使ってください。(※4)

- ① シャッターケース後面パネルの下側の端部をはさむようにシャッターケース下面パネルを差込んでください。(図11-3参照)
- ② シャッターケース下面パネルを下側から23-9で固定してください。

11. つづき

11-5 シャッターケース後面パネル小左とシャッターケース下面パネル小左の取付け

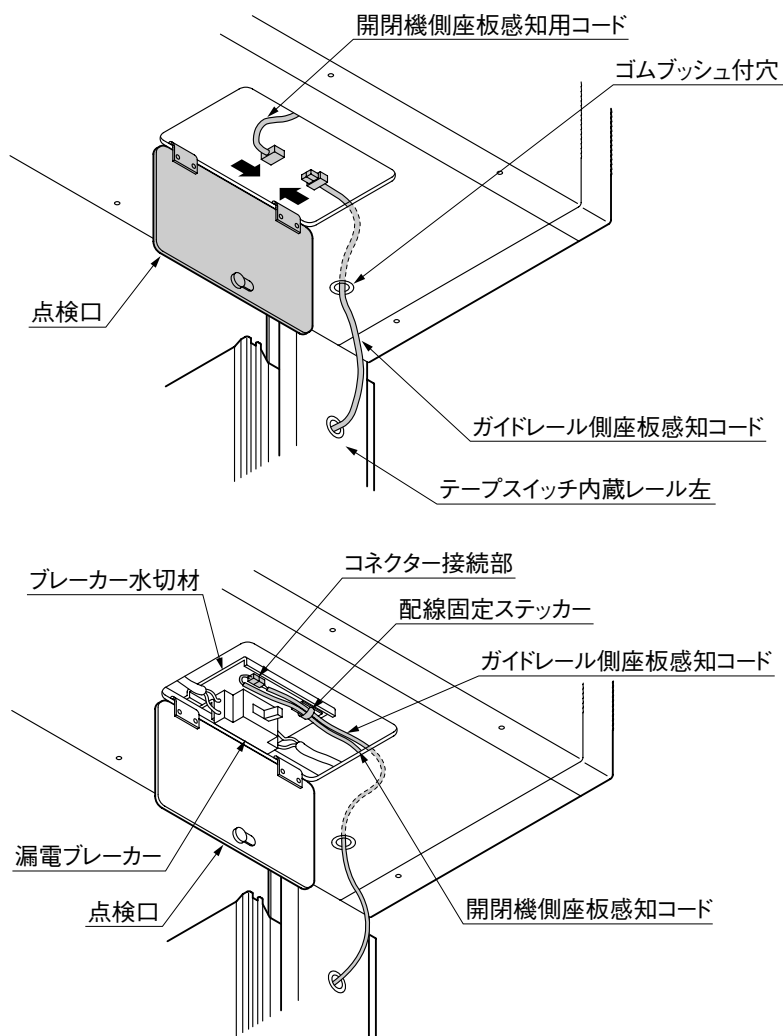


ポイント

- シャッターケース固定ネジは黒色を使ってください。(※5)

- 1 シャッターケース後面パネル小左をシャッターケース上面パネルの下側から差込んで23-9で固定してください。
- 2 シャッターケース下面パネル小左をブラケット左にあてて23-9で固定してください。

11-6 座板感知用コードの接続



- 1 ガイドレール上部から出ている座板感知用コードをシャッターケース下面パネルのゴムブッシュを一度外して通してからシャッターケース内に入れてください。
- 2 再びゴムブッシュをケース下面につけてください。
- 3 点検口をあけてください。
- 4 座板感知用コードをコネクター接続してください。
- 5 コネクター接続部がブレーカー水切材の下に納まるように、配線固定ステッカーを使用して座板感知用コードを固定してください。

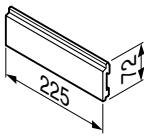
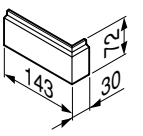
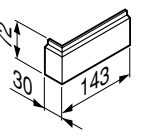
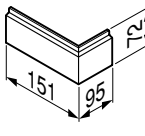
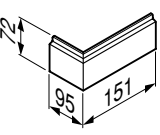
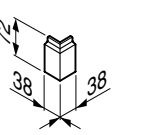
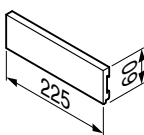
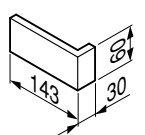
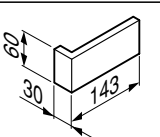
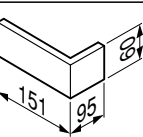
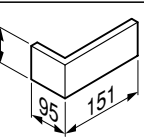
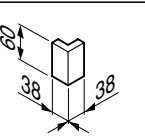
注意

- 安全のため、コネクター接続部は必ず指定位置に固定してください。指定位置に固定しない場合、コネクター接続部に雨水が付着し作動不良の原因になります。

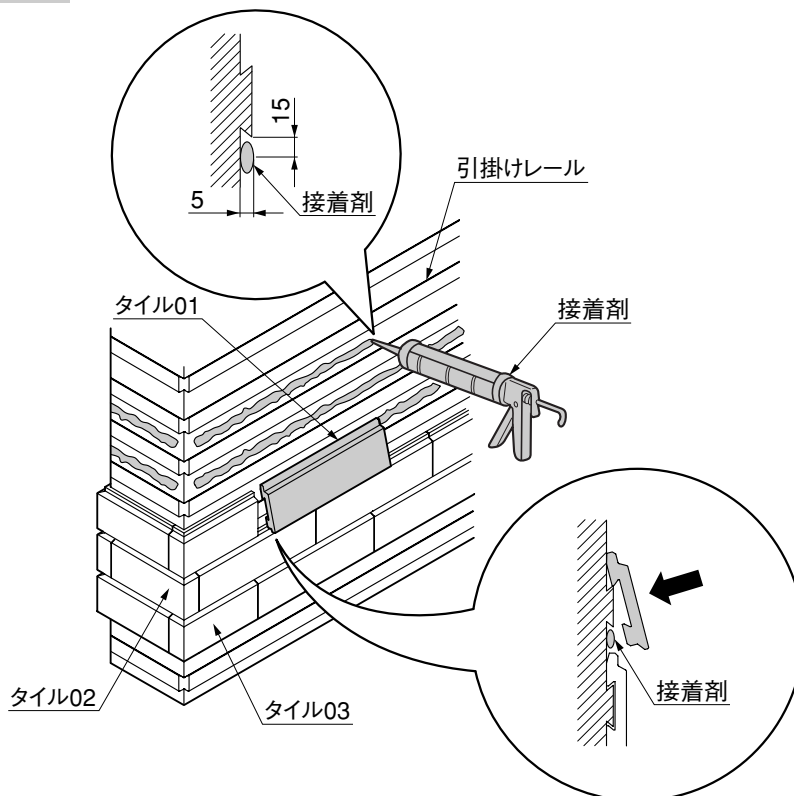
5 タイルの施工

1. タイルの張付け

1-1 タイル形状一覧

梱包名称	二丁掛平大箱(小箱)	曲り右	曲り左	曲り右(95+151)
部品名称	二丁掛平	曲り右	曲り左	曲り右
形状	 タイル01	 タイル02	 タイル03	 タイル04
梱包名称	曲り左(95+151)	曲り(38+38)	天端用二丁掛平	天端用曲りセット
部品名称	曲り左	曲り	天端用二丁掛平	天端用曲り右
形状	 タイル05	 タイル06	 天端タイル01	 天端タイル02
梱包名称	天端用曲りセット	D134天端用曲りセット		
部品名称	天端用曲り左	天端用曲り右(95+151)	天端用曲り左(151+95)	天端用曲り(38+38)
形状	 天端タイル03	 天端タイル04	 天端タイル05	 天端タイル06

1-2 タイルの張り方



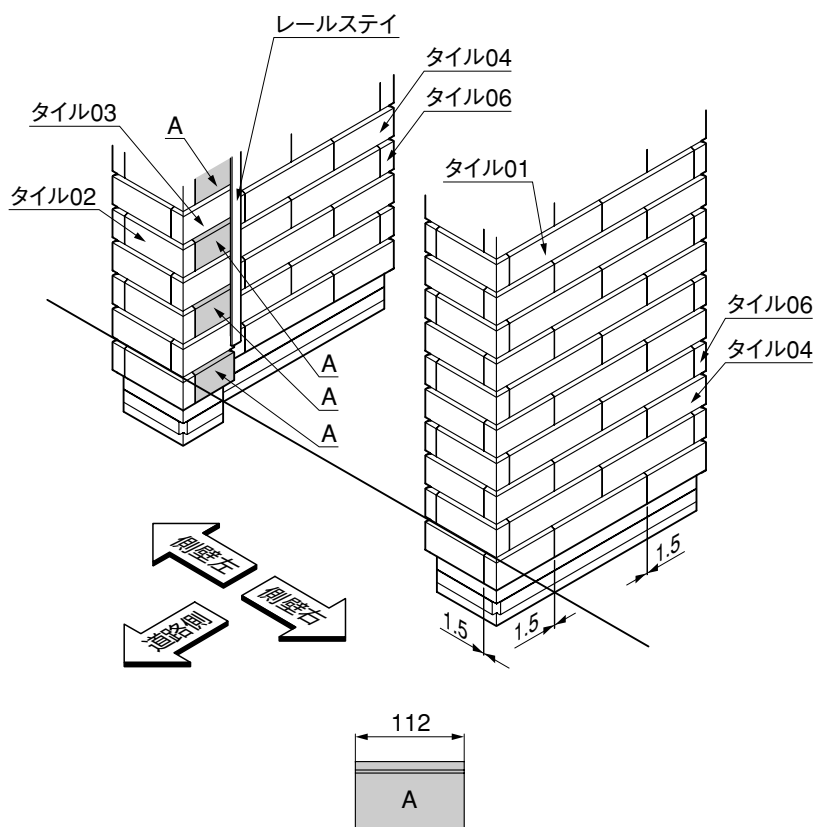
① 接着材はタイル引掛けレール下15mm位のところに塗厚5mmを目安にして塗布してください。

補足

- 塗布量の目安は接着剤1本で約1㎡です。
- タイルは引掛けレールにタイルを引掛け接着剤に押付けます。

1. つづき

1-3 タイルの張り始め

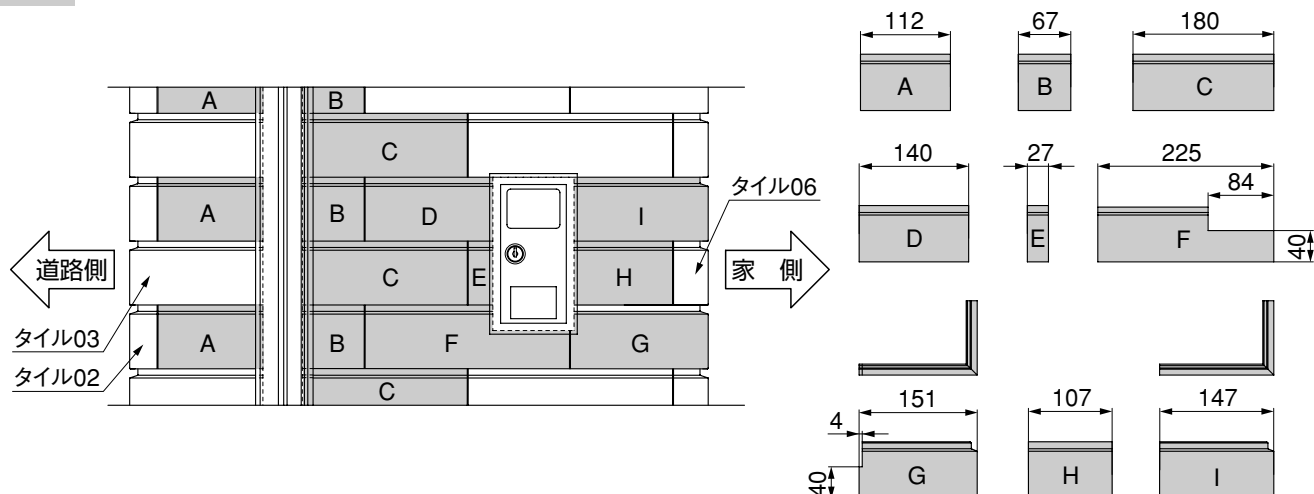


- ① タイル01を使用して、Aの寸法に切断してください。
- ② タイルの張付けはG.L.下1段目から左図の割付けで左右対称に下段から上段へ張ってください。
- ③ タイルの縦目地は均等に調節してください。目安は1.5mmです。

ポイント

- 張り始めの割付けが異なると押ボタンスイッチ回りやブラケット回りのタイルの割付けが変わってきます。
- 目地の調整は季節によっても異なりますが、接着剤塗布後60分以内に行ってください。
- 万一接着剤がタイル表面に付着してしまった場合は硬化する前に拭きとってください。
- 特注仕様で光電センサーを使用する場合、レールステイに接する道路側のタイルを現場加工してください。詳しくは、シャッター部品セット内の「光電センサー用取付説明書」をご覧ください。

1-4 押ボタンスイッチ回りの張付け



- ① タイル01を使用して、A, B, C, D, E, F, H寸法に切断加工してください。
- ② タイル04を使用して、G, I寸法に切断加工してください。
- ③ 上図にしたがってタイルを張付けてください。

補足

- タイル01からAとBを1枚ずつとる事ができます。

1-5 ブラケット回りの納まり

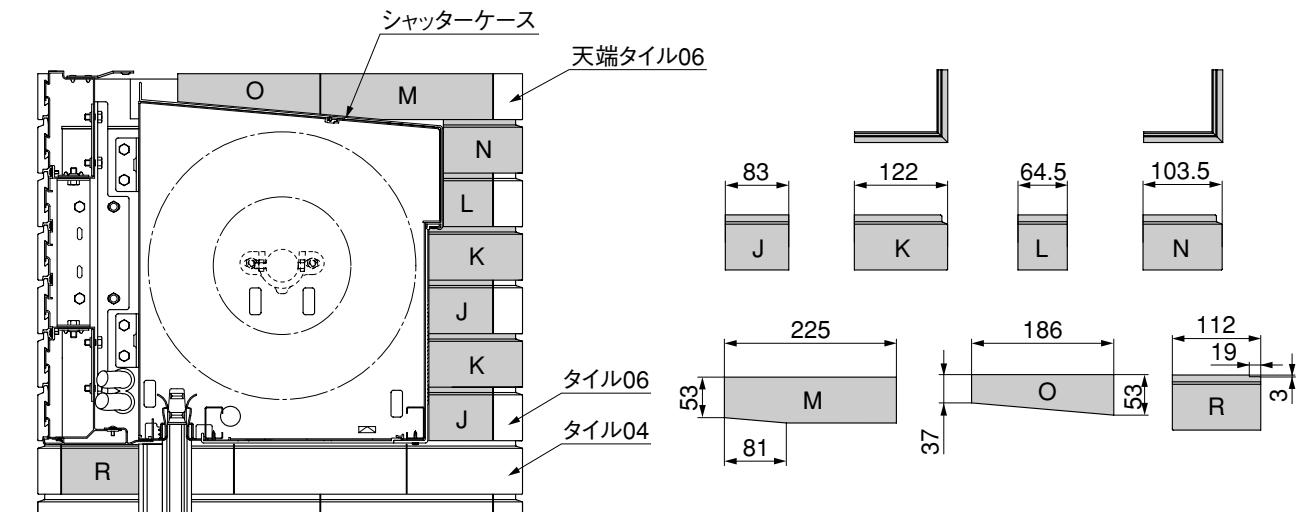


図1-3 H2100の場合

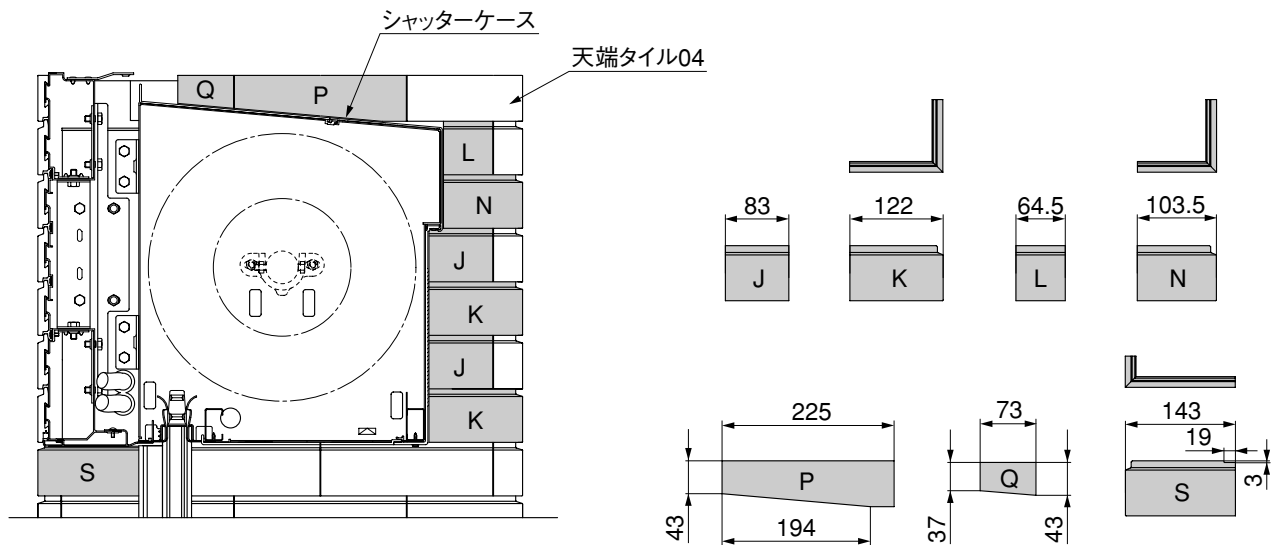


図1-4 H2300の場合

- ① タイル01を使用して、J, L, R寸法に切断加工してください。
- ② 側壁左用にタイル04と、側壁右用にタイル05を使用して、K, N寸法に切断加工してください。
- ③ 側壁左用にタイル03と、側壁右用にタイル02を使用して、S寸法に切断加工してください。
- ④ 天端タイル01を使用して、M, O, P, Q寸法に切断加工してください。
- ⑤ 上図にしたがって、タイルを張付けてください。

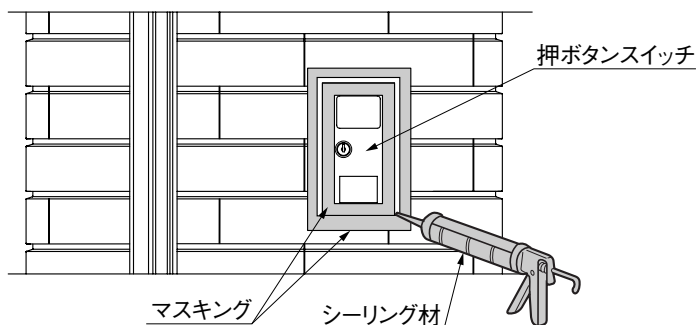
補足

- 割付けはH21 (図1-3参照) とH23 (図1-4参照) とで異なります。

6 壁ユニットの施工2

1. シーリング処理

1-1 押ボタンスイッチ回りのシーリング処理

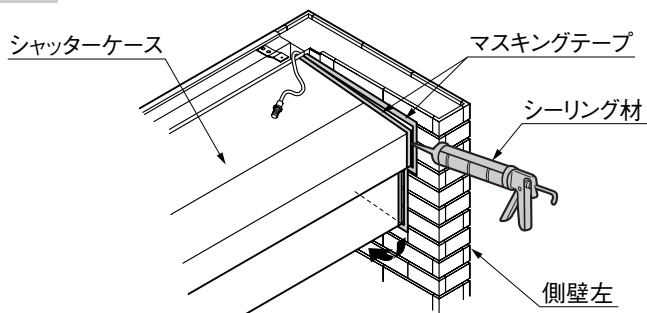


- ❶ 押ボタンスイッチ回りをマスキングしてください。
- ❷ シーリング処理してください。

補足

- タイル用接着剤は使用しないでください。
- 中フタの養生シートははがしてください。

1-2 ブラケット回りのシーリング処理

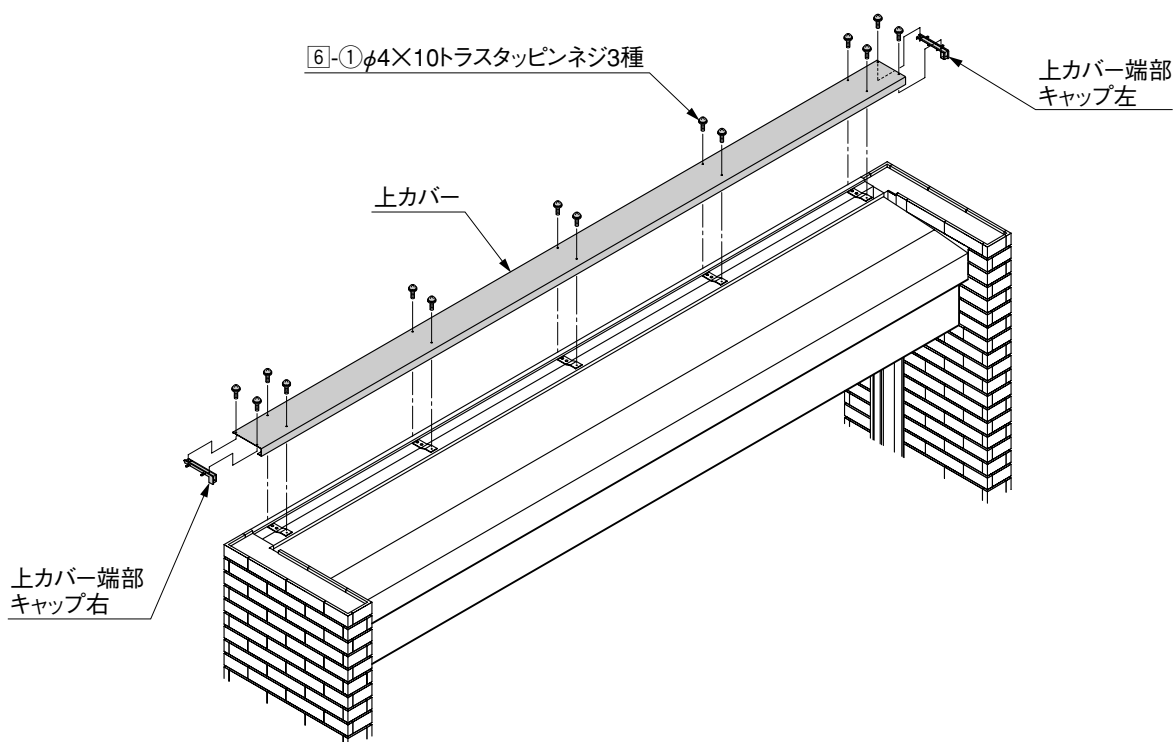


- ❶ シャッターケースと側壁右・側壁左をマスキングしてください。
- ❷ シャッターケース端部と側壁右・側壁左が接する部分をシーリング処理してください。

補足

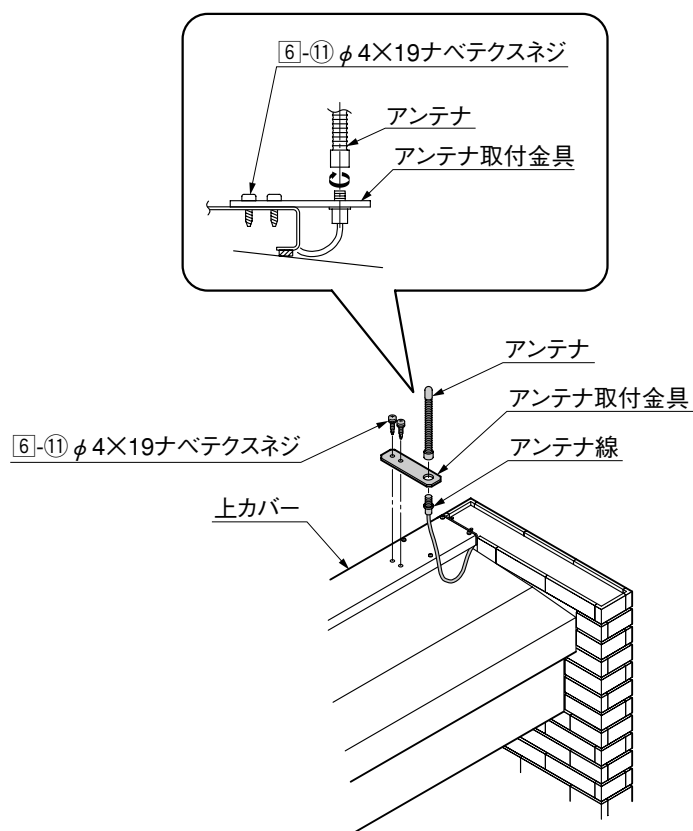
- 下地材が見えなくなるようにシーリング処理をしてください。

2. 上カバーの取付け



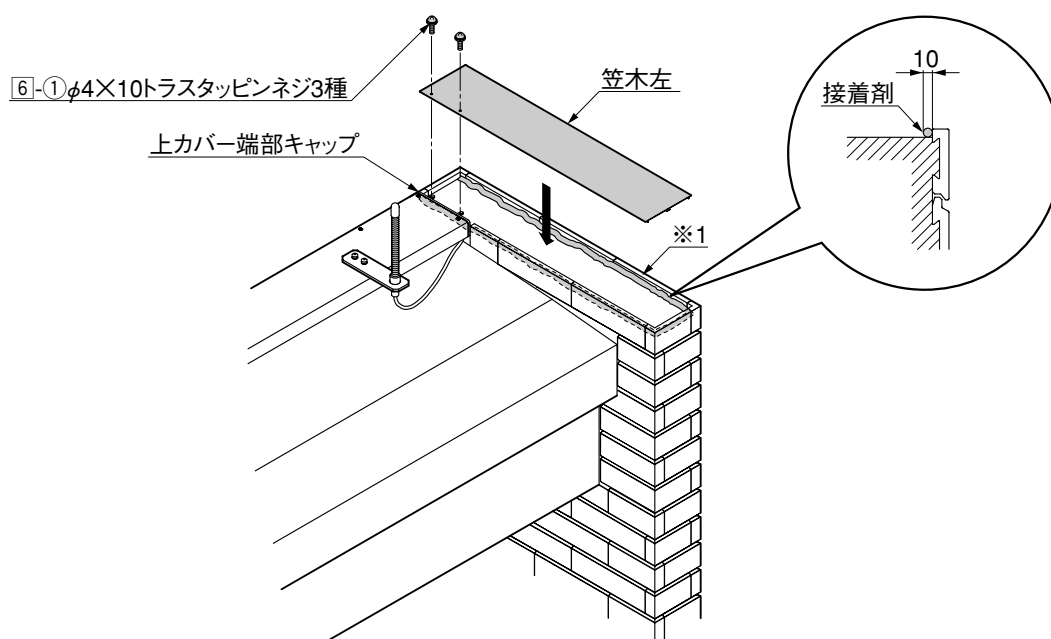
- ❶ 上カバーに上カバー端部キャップ左と上カバー端部キャップ右を6-①で取付けてください。
- ❷ 上カバーを前面パネルに6-①で取付けてください。

3. アンテナの取付け



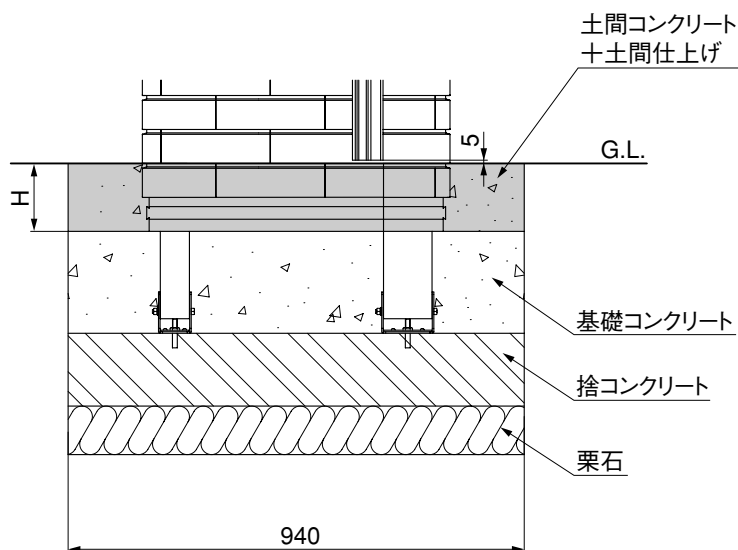
- ❶ アンテナ取付金具にアンテナ線とアンテナを取付けてください。
- ❷ アンテナ取付金具を[6]-⑪で上カバーに取付けてください。
- ❸ リモコン子機でシャッターが作動することを確認してください。

4. アルミ笠木の取付け



- ❶ タイルの周辺に塗厚10mmを目安にして、接着剤を塗布してください。(※1)
- ❷ 笠木右と笠木左を十分に押えて接着してから、[6]-⑪で上カバー端部キャップに取付けてください。
- ❸ タイルとの目地が均一になるように調整してください。

7 土間コンクリートの打設



- ❶ G.L.ラインまで土間コンクリートを打設してください。

注意

- レールやレールステイ部材を埋込まないでください。修理時の脱着に不具合がでます。また、電動タイプのレールには座板感知装置のスイッチ部品が埋込まれていますのでレールを埋込むと座板感知装置が作動しなくなる可能性があります。

ポイント

- 下限位置が土間仕上げ工事によって変わった場合は、「10.下限設定」を再度行なってください。

土間コンクリート+土間仕上げの寸法

サイズ	H寸法
H21	140
H23	150

メモ