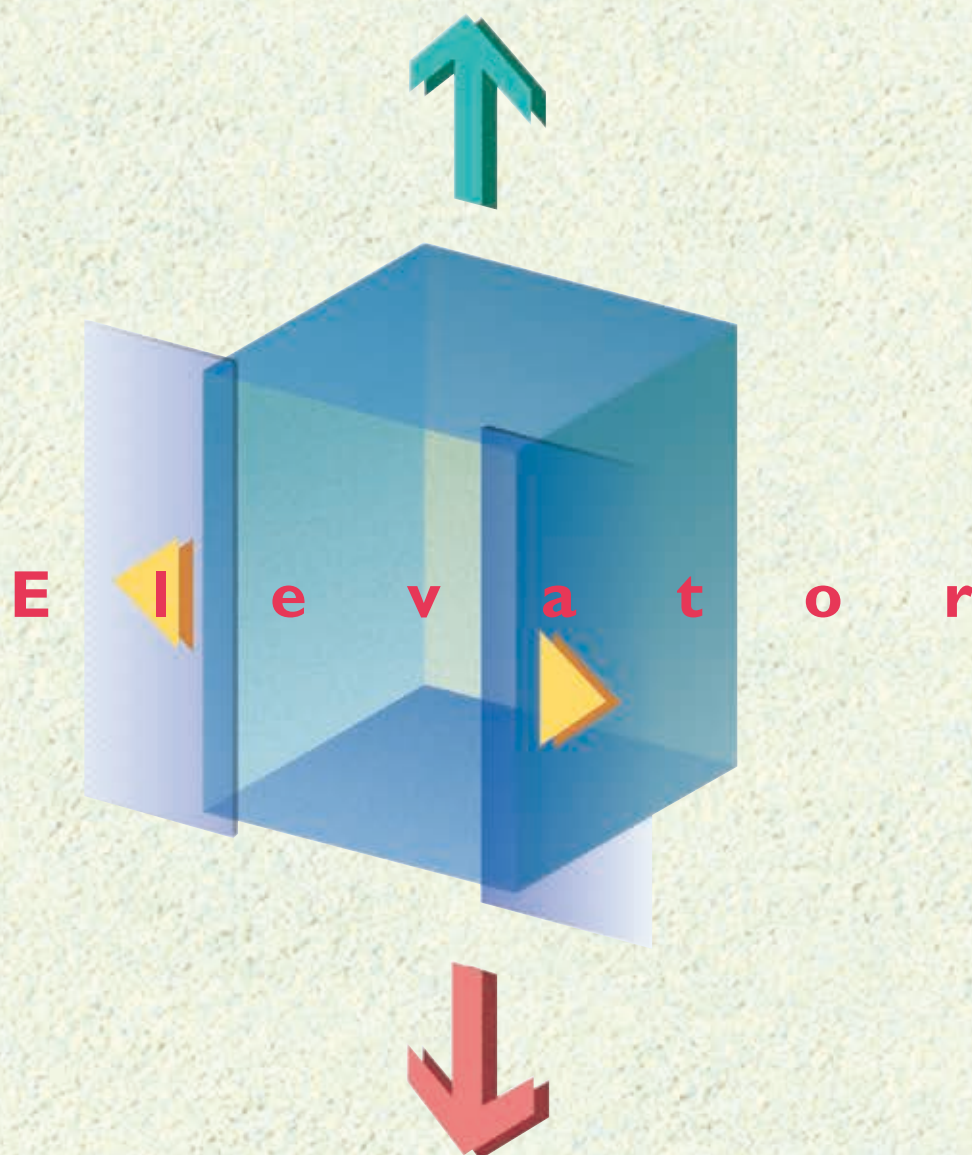


東芝油圧エレベーター

保守・点検編



エレベーターを正しく安全に使っていただくため、お使いになる前に、
この「取扱説明書」をよくお読みください。
お読みになった後は、いつもお手元に置いてご使用ください。

取扱説明書の内容は、関係者以外の方に開示しないでください。

もくじ

1. はじめに	2
2. 安全上のご注意	3
3. 所有者・管理者の方へ	4
4. 保守・点検の留意事項	
4-1 油圧エレベーターの構造（代表例）	5
4-2 保守・点検時の留意事項	6
4-3 乗場からかご上に乗る方法（2人以上で作業・かご内点検スイッチ使用の場合）	8
4-4 乗場からかご上に乗る方法（1人作業の場合）	9
4-5 かご上から乗場へ降りる方法（2人以上で作業・かご内点検スイッチ使用の場合）	10
4-6 かご上から乗場へ降りる方法（1人作業の場合）	11
4-7 乗場からピットへ入る方法	12
4-8 ピットから乗場へ出る方法	13
5. 保守・点検用具（治具・工具）および保守・点検装置	
5-1 保守・点検用具	14
5-2 保守・点検に使用する装置およびスイッチ	15
6. 保守・点検用具・装置の使用方法	
6-1 乗場ドア解錠キーの使用方法	19
7. 定期検査	21
8. 保守・点検に関する事項	21
9. 閉じ込め救出対応について	66
10. 交換部品	71
11. 油類一覧	72
12. 参考文献	73
13. その他	
■ リサイクルへのご協力のお願い	74
■ 最新エレベーター関連情報	74
14. 日常点検のしかた	75
15. 清掃のしかた	77

1. はじめに

この取扱説明書〔保守・点検編〕は、所有者・管理者の方が東芝油圧エレベーターの保守・点検について維持および運行の安全を確保するために専門技術者へご指示いただきたい事項を記載しています。

- ・この取扱説明書を専門技術者の方に熟読いただき、十分理解の上で作業するように指示してください。
- ・この取扱説明書は必要なときにすぐに読めるように、お手元に大切に保管してください。
- ・エレベーターの所有者または管理者が変更になる場合は、確実に引継ぎを行ってください。
また、専門技術者が変更になる場合には、所有者または管理者から新たな専門技術者に再度指示をしてください。
- ・エレベーターは電気・機械設備ですから、適切に保守しなければ、製品の性能が発揮されないことがあります。製品を安全で、かつ適正な状態に保ち、故障が起きないようにするために、適切な保守を継続することが重要です。
- ・この取扱説明書の内容について、ご不明な点やご理解いただけない点がある場合は、弊社にお問い合わせください。
また、この取扱説明書の最新版を弊社のホームページ (<https://www.toshiba-elevator.co.jp/>) に掲載しています。
- ・この取扱説明書は基本仕様について説明しています。したがって、実際の製品では一部異なる場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

- ・この取扱説明書〔保守・点検編〕は、東芝油圧エレベーターについて記載しています。
- ・エレベーターを正しく安全に使っていただくために、お使いになる前に、取扱説明書〔運行管理編〕も併せてお読みください。

〔用語の定義〕

- ・〔所有者〕とは、当該のエレベーターを所有する方をさします。
- ・〔管理者〕とは、直接エレベーターの運行業務を管理する方をさします。
- ・〔専門技術者〕とは、エレベーターの保守点検を専門に行う方をさします。

◎上記に加え、巻末に記載してある参考文献のすべてをお読みいただき、その内容を含め使用頻度、利用状況、その他を考慮し、エレベーターを適切な状態に維持してください。

◎救出作業はあらかじめ十分に訓練して、迅速に対応できるようにしてください。

◎取扱説明書の内容は、関係者以外の方に開示しないでください。

一般の方が取扱説明書により知りえた情報を基に、エレベーターを操作または運転した場合、思わぬ事故が起こるおそれがあります。このような事故により生じる損害については弊社では責任を負いません。

2. 安全上のご注意

この取扱説明書には、エレベーターを管理・利用される方、保守・点検を行う専門技術者や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容（表示・図記号）を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。
併せてご使用のエレベーターの取扱説明書〔運行管理編〕もお読みください。

〔表示の説明〕

表 示	表示の意味
 危険	“回避しないと、死亡または重傷 ^{*1} を招く差し迫った危険な状況になること”を示します。
 警告	“回避しないと、死亡または重傷 ^{*1} を招くおそれがある危険な状況になること”を示します。
 注意	“回避しないと、軽傷または中程度の傷害 ^{*2} を招くおそれがある危険な状況および物的損害 ^{*3} のみの発生を招くおそれがあること”を示します。

*1：重傷とは、失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院や長期の通院を要するものをさします。

*2：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。

*3：物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさします。

〔図記号の説明〕

図記号	図記号の意味
 禁止	禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、  の中や近くに絵や文章で示します。
 指示	指示（必ずすること）を示します。 具体的な指示内容は、  の中や近くに絵や文章で示します。

諸注意

- ◎取扱説明書に記載の安全に関する表示（危険・警告・注意）については必ずお守りください。
- ◎取扱説明書に記載のない操作および取扱いは行わないでください。
- 人身事故、機器の故障の原因になる可能性があります。

免責事項

◎弊社は次のような不適切な管理と使用に起因する故障、または事故については責任を負いかねますのであらかじめご承知おきください。

- ・取扱説明書と異なる操作および取扱いに起因するもの
- ・弊社以外の保守・点検・修理の不良に起因するもの
- ・製品を改造したことに起因するもの
改造とはハードウェアの変更だけではなく、マイクロコンピュータのプログラム、データなどの一部変更も含みます。また、保守用の装置、部品の接続も、改造に含みます。
- ・弊社の供給していない部品または指定部品以外を使用したことに起因するもの
- ・地震・雷・風水害等の天災地変、および弊社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客さまの故意もしくは過失、誤用、またはその他異常な条件下での使用に起因するもの
- ・本製品の使用または使用不能から生じる付随的なもの（事業利益の損失、事業の中断、記載内容の変化、消失など）

3. 所有者または管理者の方へ

 危険	
	所有者・管理者の方より専門技術者の方へ次の各項目について確実に伝え、または確認してください。
指示	各事項を守らないと、重大な事故の原因となります。

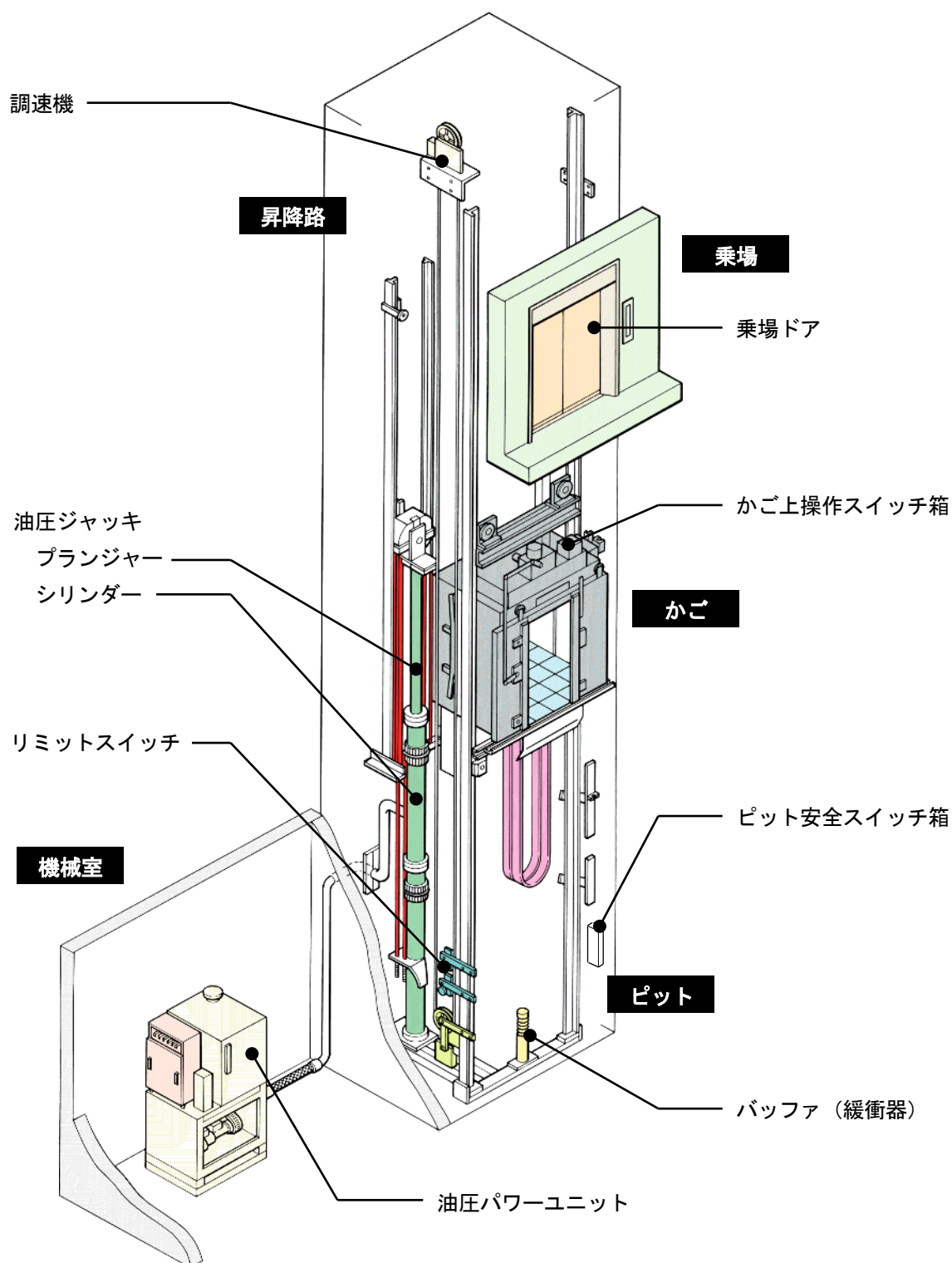
- ◎この取扱説明書を熟読の上、4章以降の作業を正しく実施してください。
- ◎定期検査については、「平成20年国土交通省告示第283号」、「昇降機・遊戯施設 定期検査業務基準書」および日本産業規格 JIS A4302「昇降機の検査標準」に基づき実施してください。
- ◎エレベーターはその使用頻度、使用状況により部品の磨耗、劣化状況が異なります。
専門技術者から点検結果の報告を受けてください。その上で、エレベーターが安全な状態で使用いただけるように、適切な保守について助言を得てください。
- ◎依頼している専門技術者が変更になる場合は、保守履歴を求められる場合があるので、所有者または管理者が保守履歴を適切に保管し、必要なときには開示してください。
- ◎部品交換は必ず弊社が指定する部品を使用してください。また、製品の改造は行わないでください。
- ◎製品の仕様を変更するには、より詳細な製品知識が必要です。所有者経由で弊社に相談してください。

4. 保守・点検の留意事項

4-1 油圧エレベーターの構造（代表例）

仕様により、昇降路周辺にエレベーター点検口・救出口を設置する場合があります。

危険ですので専門技術者以外は開けないでください。



4-2 保守・点検時の留意事項

 危険	
 指示	専門技術者の方は保守・点検を行うにあたり、次の事項を確実に守って作業してください。 各事項を守らないと、重大な事故の原因となります。

◎保守上の留意事項は、各機器に貼付けたラベルに記載されています。それらを参照して適切な保守・点検を実施してください。

なお、ラベルの記載内容を逸脱して保守・点検した場合、重大な不具合が発生するおそれがあります。

◎機械室内では次の事項を確実に実施してください。

- ・機械室では火気類の使用は絶対に行わないでください。
- ・機械室を離れるときは、出入口に錠をかけ第三者が立入らないようにしてください。
- ・遮断した電源スイッチは「電源を入れるな」などの札を掲示してください。
- ・受電盤は一次側が常に通電状態ですので感電しないように注意してください。
- ・2台以上の並設エレベーターにおいて、1台の電源スイッチを遮断しても、共通回路は通電状態ですので感電しないよう特に注意してください。
- ・制御盤・受電盤・起動盤のカバーは作業終了後、アークによる引火を防止するため必ず閉めてください。
- ・床などにこぼした油は、火災や転倒の原因となりますので、必ず清掃してください。
- ・油圧配管や油圧機器の上には乗らないでください。

◎かご上に乗る込むときや、ピットに入るときなどには、第三者や作業者本人が昇降路転落などの事故に至らないように予防措置を施してください。

◎かご上に乗る込むときや、ピットに入るとき、乗場ドアの解錠操作は次の事項により確実に実施してください。

- ・乗場ドア解錠操作階と、かごが停止している位置が適切であることを確かめる。
- ・指定されている専用の「乗場ドア解錠キー」を用い解錠操作する。
このとき、乗場ドア解錠キーをドアを開く取っ手がわりにしないでください。体勢を崩し、かご上やピットへ転落するおそれがあります。（乗場ドア解錠キーは、所有者・管理者が保管しています）
- ・開いた乗場ドアから手を離すと勢いよく自閉します。開いた状態で作業する場合は、ドアを固定してください。

◎かご上とピットなどの2箇所以上の同時作業は行わないでください。

 危険	
 禁止	作業者がかご上またはピットにいる状態では、定格速度での運転（以下、「平常運転」）は行わないでください。 作業者がかご上またはピットにいるときに平常運転を行うと、重大な事故の原因となります。

4. 保守・点検の留意事項

◎かご上へ乗り込むときは、次の事項を確実に実施してください。

- ・エレベーター機械室制御盤内の制御盤点検スイッチ（INPS）を「INS」側に切替える。
または、かご操作盤のスイッチボックス内の保守点検スイッチを「点検」側に切替える。
- ・かご上操作スイッチ箱のかご上安全スイッチを「STOP」側に切替える。
- ・かご上操作スイッチ箱のかご上点検スイッチを「INS」側に切替える。
- ・かご上操作スイッチ箱の頂部確保照明スイッチを「頂部確保照明スイッチ」側に切替える。
- ・かご上では、常に安全帯を使用する。
- ・かご上での運転操作は、かご上に設置されたかご上運転スイッチを操作して点検速度で運転（以下、「点検運転」）する。運転中は昇降路器具との接触に充分注意して操作する。
- ・かご上で点検運転する場合以外は、かご上操作スイッチ箱のかご上安全スイッチを「STOP」側に切替える。

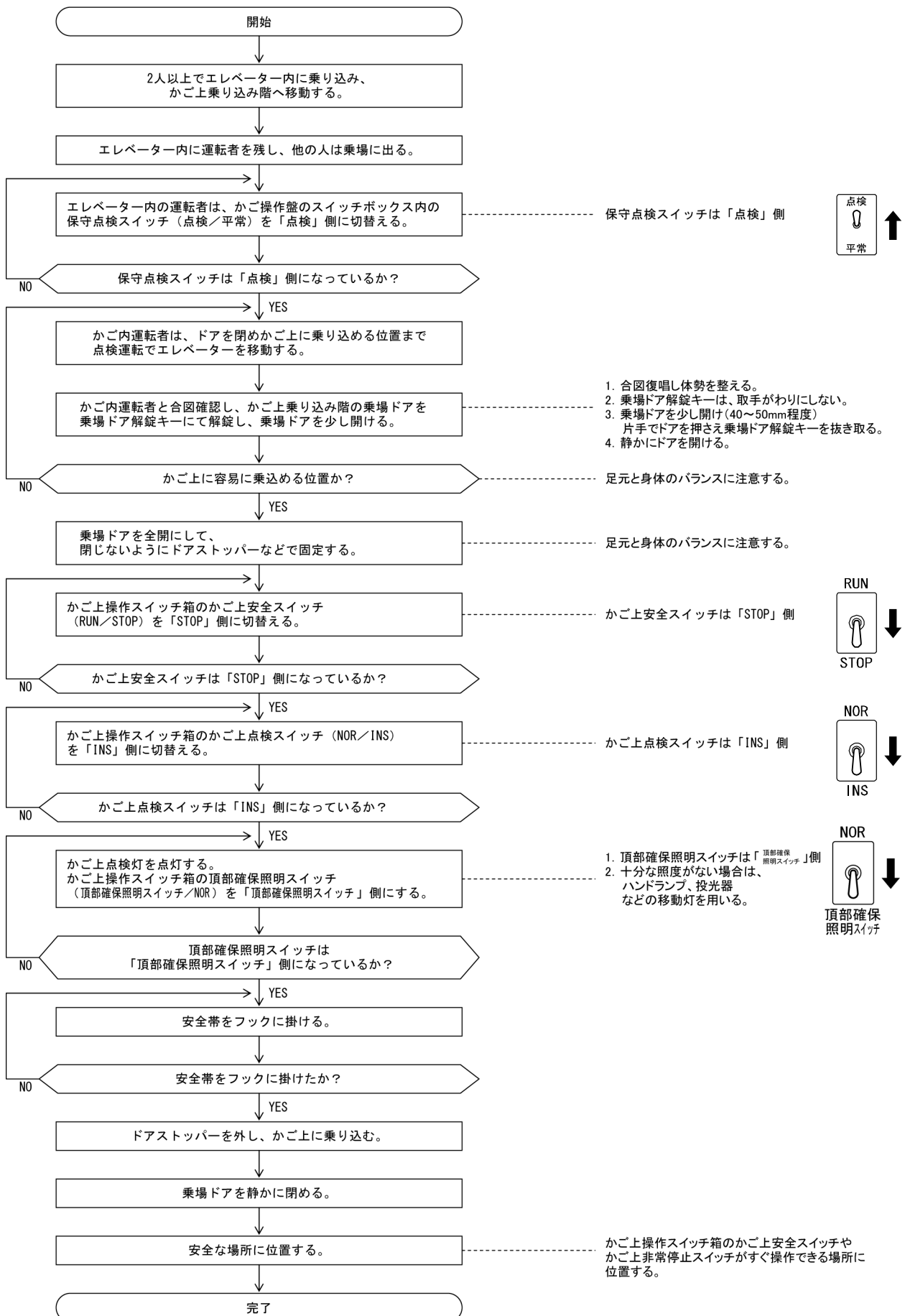
◎ピットで作業する場合は、次の事項を確実に実施してください。

- ・かごをピット内に入ることができる位置に移動した後、かご操作盤の非常停止スイッチを「停止」側にする。
- ・ピット安全スイッチを「切」側に切替える。
- ・ピット照明スイッチを「入」側に切替える。
- ・ピットへの出入りは、ピットはしごを使用し、三点支持で慎重に昇降する。
- ・ピット内でやむを得ずかごを運転する場合、運転者はピット内作業者の指示に従うこと。
この場合、平常運転で最上階、最下階へ走行してはならない。
3階床停止以下の場合は、平常運転での走行は禁止する。
ピット内作業者は十分注意し、ピット安全スイッチによりいつでもかごを停止できる体勢をとってください。

 危険	
 指示	かご上やピット内で作業を行う時は必ず安全スイッチを「STOP」や「切」にしてください。 エレベーターが動き出し、挟まれる危険があります。

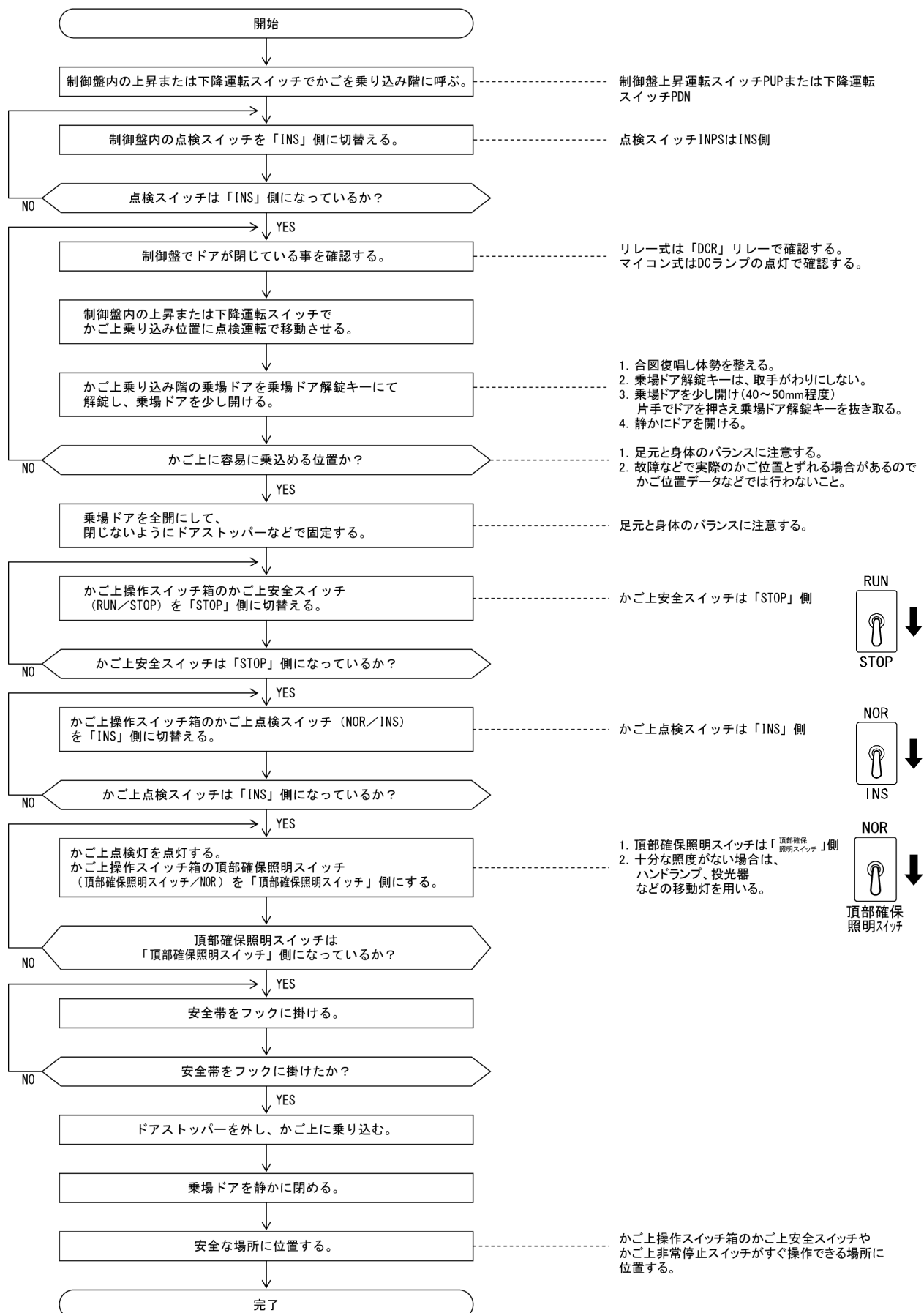
◎昇降路内機器点検作業においてレールブラケット、中間ビーム、乗場敷居などに乗らないでください。
バランスを崩し転落する重大な事故の原因となります。

4-3 乗場からかご上に乗る方法(2人以上で作業・かご内点検スイッチ使用の場合)

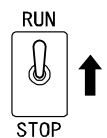
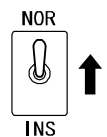
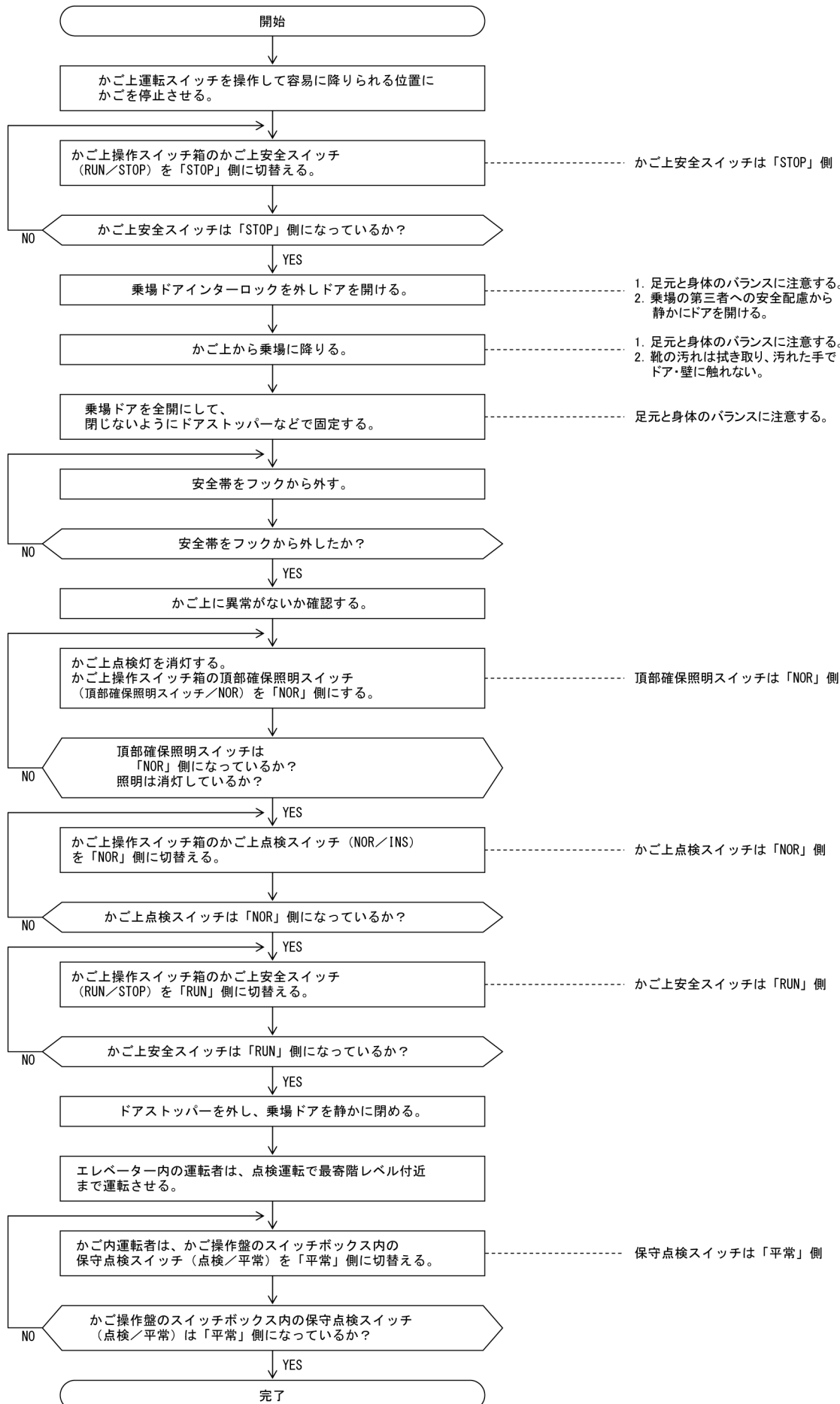


4. 保守・点検の留意事項

4-4 乗場からかご上に乗る方法（1人作業の場合）

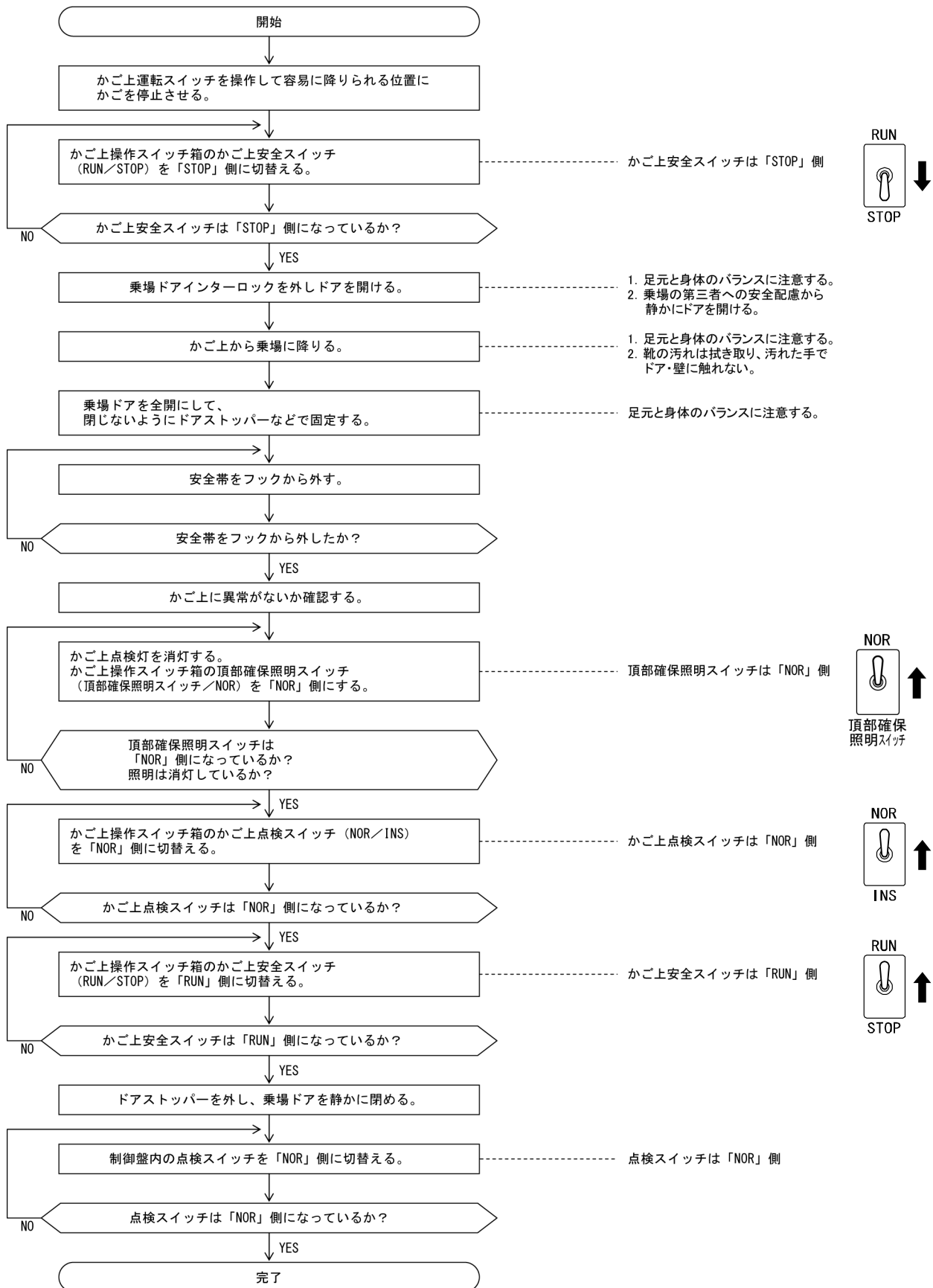


4-5 かご上から乗場へ降りる方法（2人以上で作業・かご内点検スイッチ使用の場合）

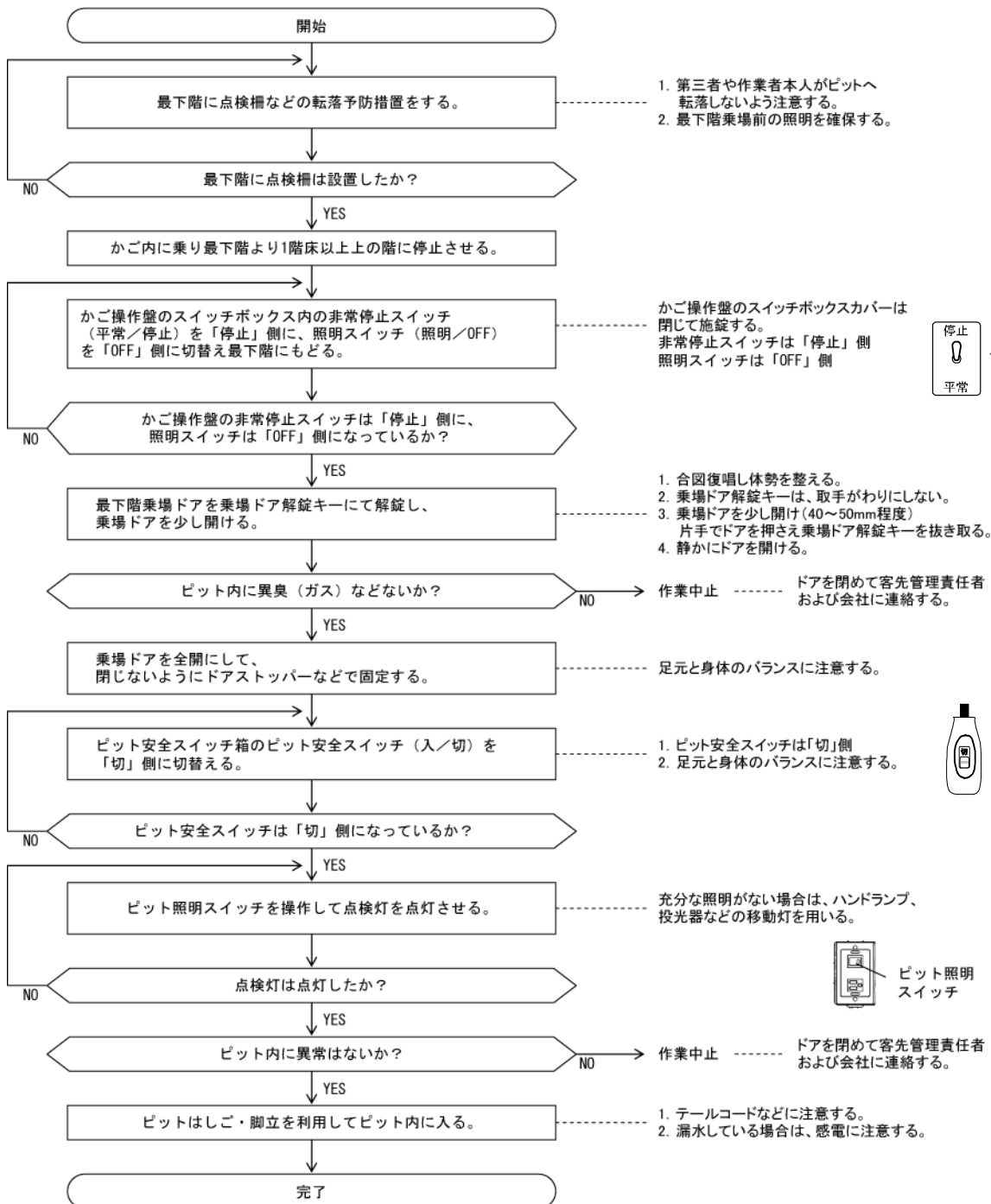


4. 保守・点検の留意事項

4-6 かご上から乗場へ降りる方法（1人作業の場合）

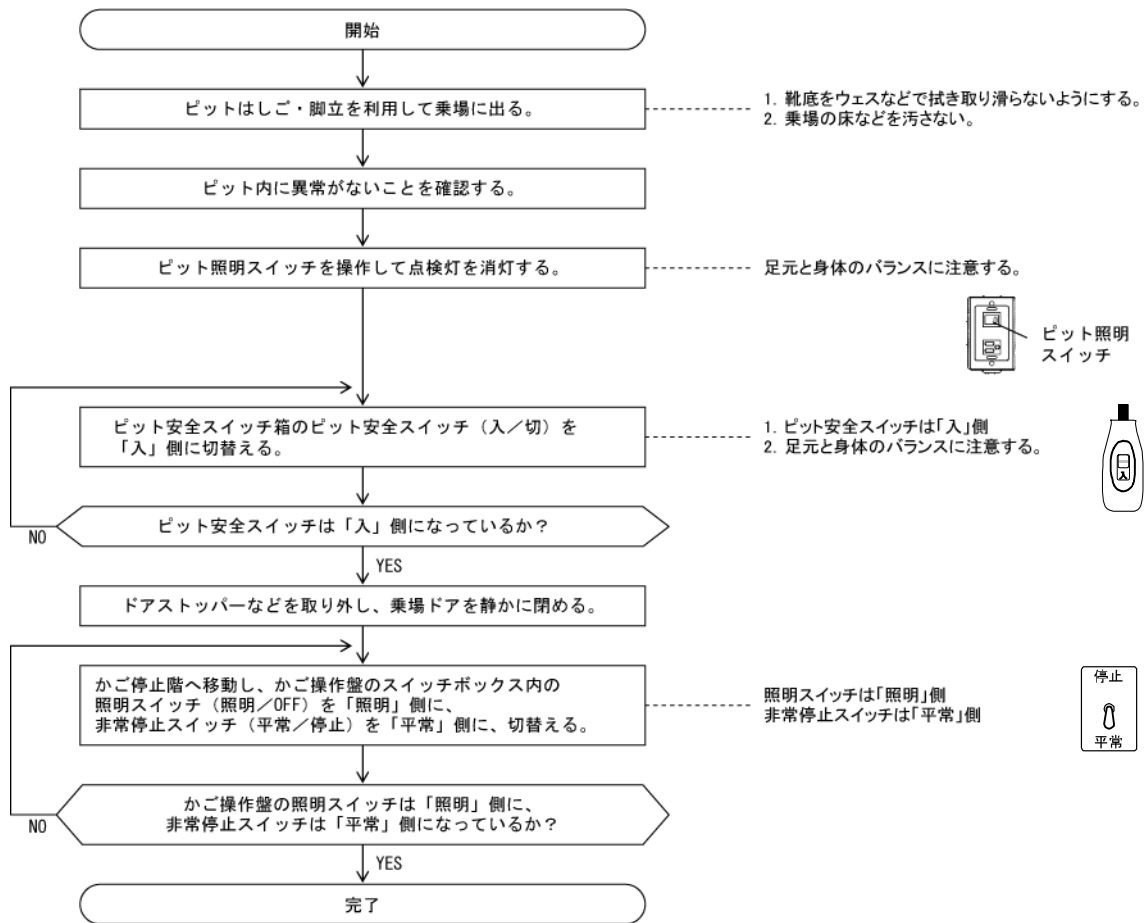


4-7 乗場からピットへ入る方法



4. 保守・点検の留意事項

4-8 ピットから乗場へ出る方法

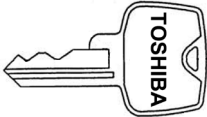
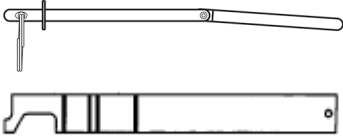


5. 保守・点検用具（治具・工具）および保守・点検装置

5-1 保守・点検用具

 危険	
 指示	保守・点検するための専用用具（治具・工具）は、常時使用できるように適切に保管してください。 保守・点検用具（治具・工具）を適切に保管しないと、重大な事故の原因となります。

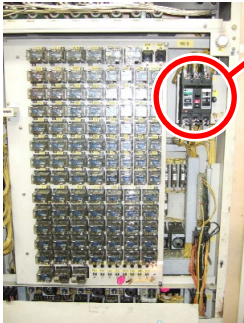
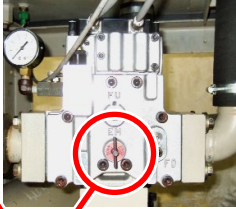
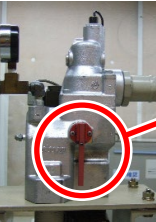
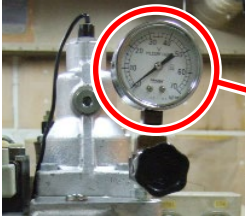
保守・点検に使用する専用用具（治具・工具）は次のとおりです。緊急時の使用および、保守時の作業安全のために定期的に機能の点検を実施してください。

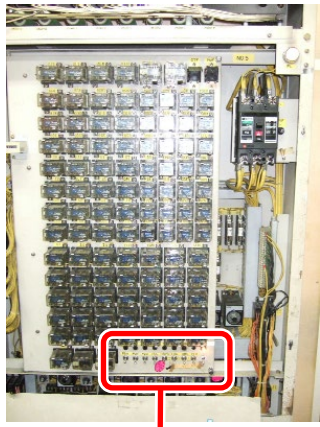
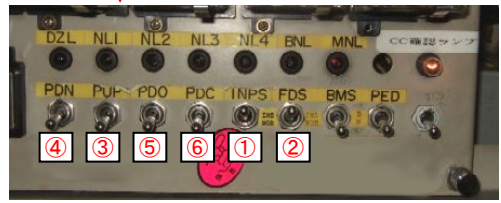
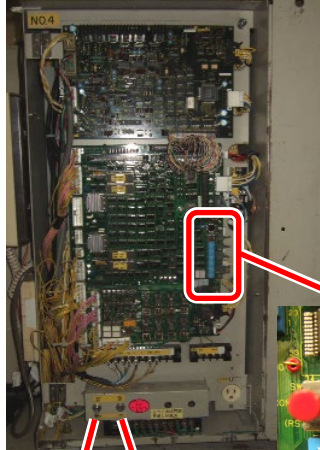
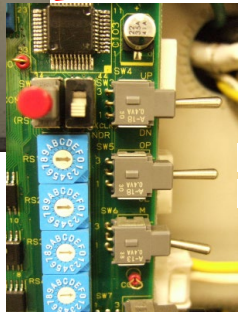
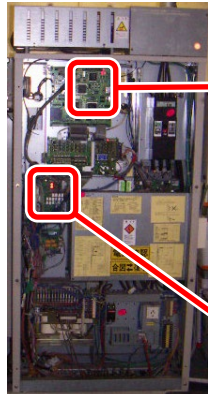
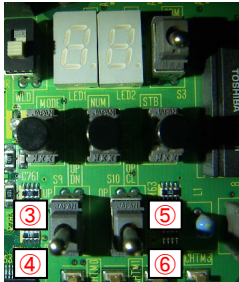
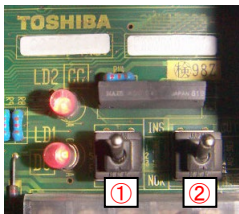
対象者	用具（治具・工具）名・用途	外形
管理者	操作キー エレベーターの始動・休止やかご操作盤にあるスイッチボックスのカバーの鍵を解錠・施錠する時に使用します。	
専門技術者	乗場ドア解錠キー 乗場ドアの錠を、乗場側から解錠する時に使用します。 所有者・管理者が保管しています。	

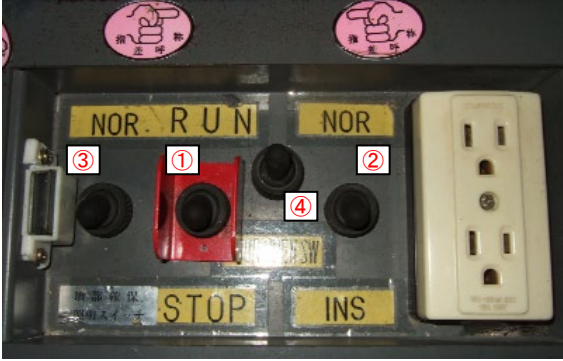
5-2 保守・点検に使用する装置およびスイッチ

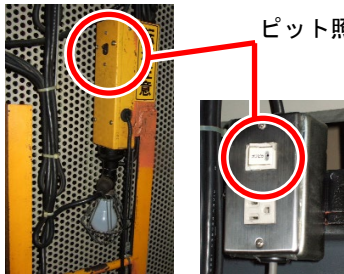
 危険	
 指示	かご上またはピットで作業をする場合は、転落や挟まれることがないように、点検運転する時以外は安全スイッチを「STOP」や「切」にし、必要に応じて主電源を遮断して作業してください。 安全スイッチを「STOP」、「切」にしないと、重大な事故の原因となります。

保守・点検に要するスイッチ、その他装置類の機能は次のとおりです。

装置名	外形
主電源ブレーカー（制御盤や受電盤または起動盤に設置） ・ [1S ブレーカー]（ON／OFF） 主電源を投入、遮断するブレーカーです。	 制御盤に設置されるものと、受電盤または起動盤に設置されるものがあります。
・ [手動下降弁] ・ ハンドル式 ハンドルを「左回り」の方向に回すと下降します。 「右回り」の方向に回すとエレベーターは停止します。 ・ レバー式 レバーを押すと下降します。 レバーを離すとエレベーターは停止します。 ・ プッシュ式 ボタンを押すと下降します。 ボタンを離すとエレベーターは停止します。 ・ [圧力計] 流量制御弁内の圧力を表示します。	  ハンドル  レバー  プッシュボタン  圧力計

装置名	外形
各操作スイッチ（制御盤内に設置） ①[INPS スwitch（制御盤点検Switch）] （NOR／INS） エレベーターを点検モードにするSwitchです。「INS」側に切替えることにより、点検運転のみ可能となります。 ②[FDS スwitch（故障信号カットSwitch）] （NOR／CUT） 監視盤や警報盤、弊社サービス情報センターへの故障発報を無効にするSwitchです。 保守点検のときなどに使用します。 ③[PUP または S9 スwitch（上昇運転Switch）] かごを上昇させる場合に使用するSwitchです。 点検モードの場合は低速運転となります。 ④[PDN または S9 スwitch（下降運転Switch）] かごを下降させる場合に使用するSwitchです。 点検モードの場合は低速運転となります。 ⑤[PDO または S10 スwitch（ドア開Switch）] かごドアを電動で開けるSwitchです。 かごがドアゾーンにある場合に操作できます。 ⑥[PDC または S10 スwitch（ドア閉Switch）] かごドアを電動で閉めるSwitchです。 かごがドアゾーンにある場合に操作できます。	      

装置名	外形
<u>かご上操作スイッチ箱（かご上に設置）</u> 主にかご上で点検するときに使用します。 ①[かご上安全スイッチ]（RUN／STOP） 全ての運転ができないようにするスイッチで、安全回路の一つです。 「STOP」側に切替えることにより、運転ができなくなります。 大きなかごの場合、複数設置されている場合があります。 ②[かご上点検スイッチ]（NOR／INS） 点検モードに切替えるスイッチで、「INS」側にすると点検モードとなり低速運転することができます。 ③[頂部確保照明スイッチ] （NOR／頂部確保照明スイッチ） 点検モード時に作業者の安全のため、頂部クリアランスを確保するためのスイッチです。このスイッチを「頂部確保照明スイッチ」側にするとかご上の照明が点灯します。 ④[かご戸開スイッチ]（DOOR OPEN SW） かごのドアを開けるためのスイッチです。ドア開できる位置にかごが停止している時に操作するとドアを電動で開けることができます。	 
<u>かご上運転スイッチ（かご上に設置）</u> かご上で点検運転する場合に使用するスイッチです。 「C」ボタン（白色）を押しながら「U」ボタン（緑色）を押すと上昇運転します。 「C」ボタンを押しながら「D」ボタン（赤色）を押すと下降運転します。 注記：かご上点検スイッチを「INS」側に切替えていないと点検運転はできません。	
<u>かご上非常停止スイッチ（かご上に設置）</u> かご上で非常時に使用するスイッチです。 （設置していない機種もあります） 赤色のボタンを押すことによりエレベーターは非常停止します。 操作すると全ての運転ができなくなります。 矢印の方向に回すとスイッチは復帰します。 トグルスイッチの場合もあります。（RUN／STOP）	

装置名	外形
<u>ピット安全スイッチ箱（ピット部に設置）</u> ピット内で作業するときなどに使用するスイッチです。 ・[ピット安全スイッチ]（入／切） 全ての運転ができないようにするスイッチで、安全回路の一つです。 「切」側に切替えることにより運転ができなくなります。 ・[ピット照明スイッチ]（入／切） ピットの照明を点灯させるスイッチです。 ・[ピットインターホン] ピットと機械室で通話を行うためのインターホンです。	 ピット安全スイッチ  ピット照明スイッチ  ピット内インターホン

6. 保守・点検用具・装置の使用方式

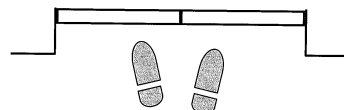
保守・点検用具および装置などで、特に説明を要するものについて説明します。

6-1 乗場ドア解錠キーの使用方式

 危険	
 指示	乗場ドアを開ける際は慎重に行ってください。 かごがない場合には、昇降路内に転落するなど、重大な事故の原因となります。

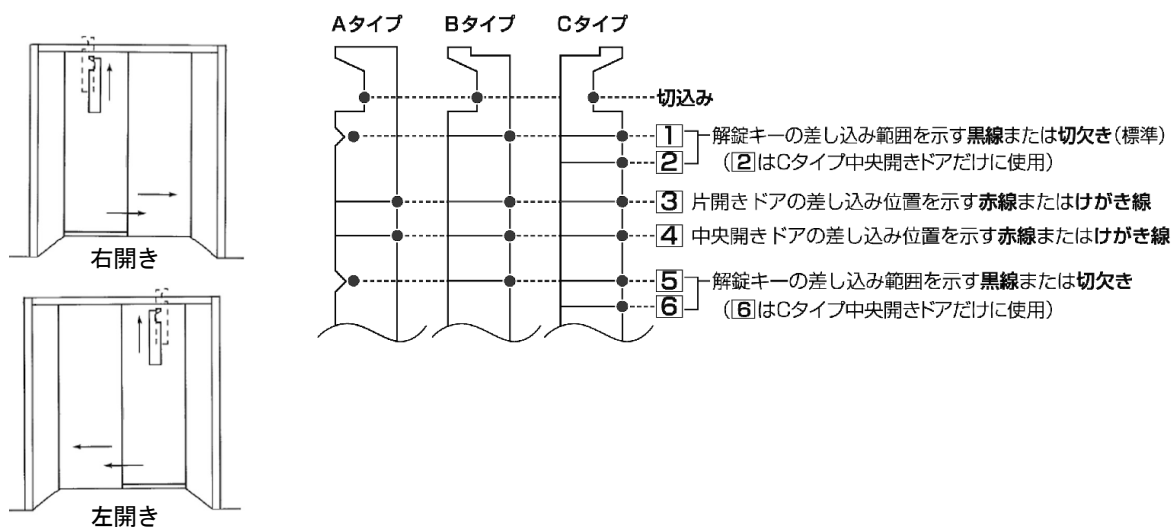
かご上に乗り込む場合やピットに降りる場合は、次の要領で乗場ドアを開けて作業してください。

- ①解錠する乗場ドアの前で足場を整え身体を安定させます。



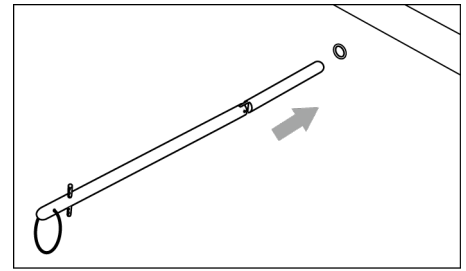
<乗場ドアに丸穴が開いていない場合>

- ②下図のように「乗場ドア解錠キー」を差し込み、ドアロックを外した状態のままで、乗場ドアを静かに 40～50mm くらい開き、片手でドアをしっかり押さえ、「乗場ドア解錠キー」を抜き取った後に静かに開きます。



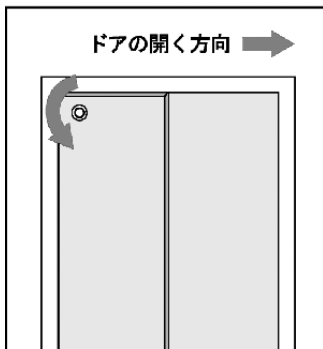
＜乗場ドアに丸穴が開いている場合＞

- ②右図のように中折れタイプ「乗場ドア解錠キー」を棒状にして、乗場ドアの鍵穴に差し込みます。

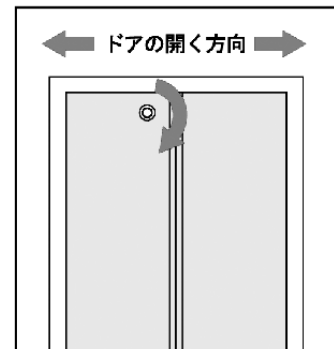


- ③「乗場ドア解錠キー」をドアの開く方向に回します。
「乗場ドア解錠キー」は90度回すと曲がり、更に回すと錠が外れます。

（片開きドアの場合）



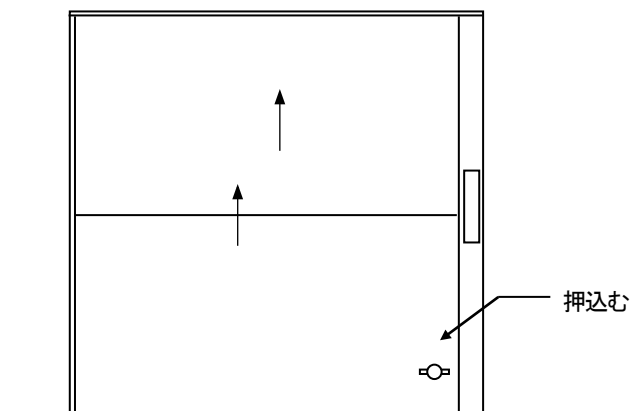
（中央開きドアの場合）



＜上開きドアの場合＞

- ②下図のように乗場ドアの丸穴に「乗場ドア解錠キー」を差し込み、奥に向かって押込むとドアロックが解錠されます。

- ③乗場ドアを静かに40～50mmくらい開き、片手でドアをしっかり押さえ「乗場ドア解錠キー」を抜き取った後に、上方向に静かに開きます。



7. 定期検査

- ・定期検査および報告実施にあたっては、「平成20年国土交通省告示第283号」、「昇降機・遊戯施設 定期検査業務基準書」および日本産業規格JIS A4302「昇降機の検査標準」に基づき実施してください。
- ・定期検査実施者は、弊社技術情報に従い判定してください。
なお、技術情報は、弊社ホームページ（下記URL）に開示しています。
<https://www.toshiba-elevator.co.jp/>

8. 保守・点検に関する事項

- ・昇降機の正常な運行を維持するために製品として特有の保守・点検に関する方法や基準を記載しています。
本内容を参考に保守作業を確実にを行い、常に適切な状態に維持してください。
- ・特に記されていない保守・点検の項目および点検周期については、「建築保全業務共通仕様書及び同解説」を目安としてください。

 危険	
 指示	作動油に著しい汚れはないか点検を実施してください。 また、適切な性状検査を実施し、推奨基準値を超えた場合は交換してください。 流量制御弁、ポンプ、サイレンサー、高圧ゴムホースなどの部品の破損、摩耗、劣化などにより、故障や事故の原因となります。

 警告	
 指示	ポンプ駆動ベルトのテンションを適正に調整してください。 油漏れがある場合は、ポンプ駆動ベルトへの油付着、またはポンプ・圧力配管異常やシリンダー異常の可能性があるため、点検を実施してください。 駆動ベルトのスリップなどにより、けが・故障（発煙・発火）の原因となります。

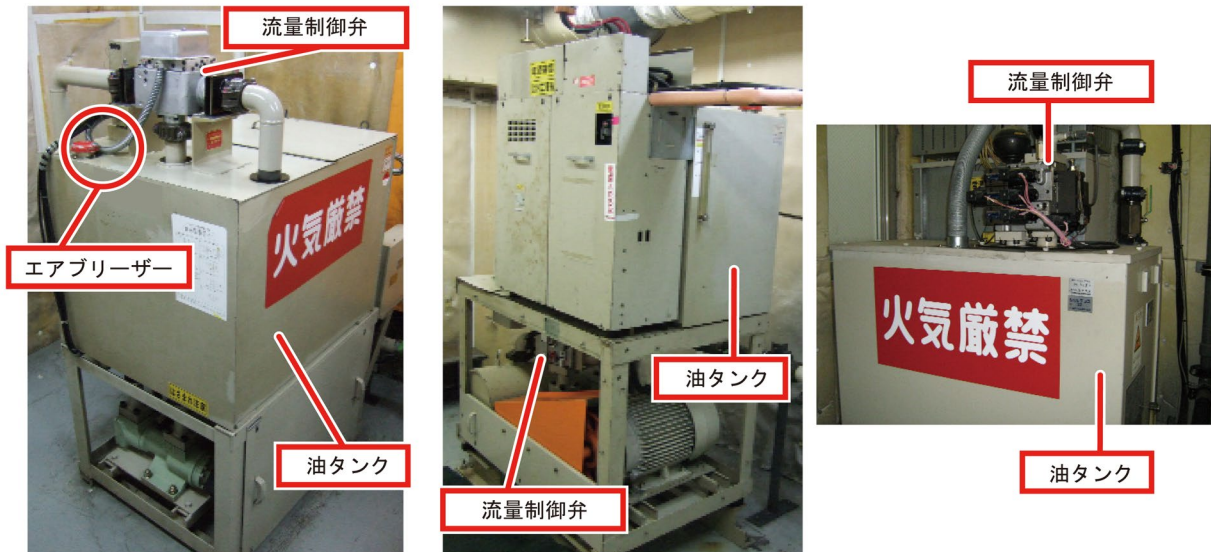
 警告	
 指示	油類（作動油・グリース）は弊社指定品を使用してください。 流量制御弁の異常や、用品の焼付きなどにより、けが・故障の原因となります。

◎油圧パワーユニット

- ・油タンクに錆や腐食、結露、油漏れ（亀裂）などないか点検を行ってください。
- ・エアブリーザーが詰まっていないか点検を行い、詰まっている場合は清掃を行ってください。
- ・油タンク表面の汚れはウェスで清掃を行ってください。
- ・油タンクのフタを開ける際はゴミ（異物）が入らないよう注意して行ってください。

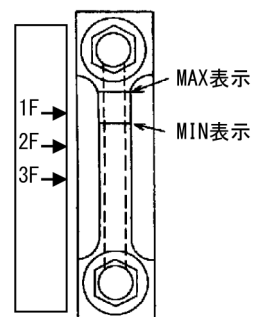
【判定基準】

- ・油タンクに錆や腐食、結露、油漏れ（亀裂）などないこと。
- ・エアブリーザーが詰まっていないこと。



◎油量

- ・油面計にて油量の点検を行ってください。
- かごを最下階に停止させた時に、油面計の MAX と MIN 表示の間に油面があることを確認してください。MIN を下回っている時は作動油の補充を行ってください。
- 油浸モーター仕様の場合は、かごを最上階に停止させた時に油面計の MIN 表示を下回らないことを確認してください。



また油量計の横に各階のレベル表記を行ってください。点検時に表記と合っているか確認し、ずれているようなら修正をしてください。

【判定基準】

- ・かごを最下階に止めた時、油面計の MIN 表示以下でないこと。
- ・かごを最上階に止めた時、油面計の MIN 表示以下でないこと（油浸モーター仕様）。

8. 保守・点検に関する事項

◎作動油

- ・作動油に著しい汚れはないか点検を行ってください。

【作動油劣化によるエレベーターへの影響】

作動油の劣化が進行すると故障、事故の原因ともなりますので適切な管理が必要です。

〔1〕酸化が進む

- ① スラッジ（汚れ・不純物）が増加し故障につながります。
- ② 油の温度が上昇し易くなり停止故障につながります。
- ③ 気泡が発生し正常な運転が出来なくなります。
- ④ タンク・配管の発錆の進行が進み易くなります。
- ⑤ 異臭が発生します。

〔2〕粘度が低下する

- ① 正常な制御が出来なくなり段差の発生などにつながります。
- ② エレベーターの速度異常や故障の原因となります。
- ③ 油膜の厚さが減少し機器の摩耗につながります。

〔3〕汚染度が進む

- ① 流量制御弁など、機器への詰まりが発生するおそれがあります。
- ② オイルシール・パッキンなどを傷つけ油漏れの原因となります。



劣化が進んだ作動油の例

酸化が進み作動油が変色

【作動油の管理方法とオイルフィルター点検交換について】

〔1〕作動油の管理方法

- ・作動油の劣化状態確認…目視及び臭気で確認し、下表を参考に管理を実施してください。

作動油の状態	原因	対策
透明にして色彩臭気変化なし	—	そのまま使用。
透明だが色が薄い	異種油が混入	性状検査を実施。推奨基準値を超えた場合、作動油を交換する。
乳白色に変化している	気泡・水分が混入	同上
黒褐色に変化しており、異臭がする	劣化	同上
透明にして小さな黒点がある	異物が混入	ろ過又は性状検査を実施。推奨基準値を超えた場合、作動油を交換する。

- ・性状検査について…温度、塵埃などの周囲環境、起動頻度などの影響により、作動油は劣化します。油メーカーなどに依頼し、適切に（交換後5年目安）性状検査を実施し、推奨基準値以内にあることを確認してください。推奨基準値を超えた場合は、速やかに作動油の交換を実施してください。

作動油の性状検査の推奨基準値

項目		推奨基準値
粘度 (40℃) (cstmm2/s)		32±10%
全酸価 (mgKOH/g)		0.2 以上、1.0 以下
水 分 (mass%)		0.1 以下
汚染度 (NAS 等級)	制御盤型式 CH10, CH11, CH20, CH21, CH40, CH92 (適用流量制御弁：川崎重 工業製、油研工業製以外)	10 級以下
	制御盤型式 CH90, CH100, CH150 (適用流量制御弁：川崎重 工業製、油研工業製)	11 級以下

※性状検査に用いる作動油は、タンク内の作動油を攪拌後、タンク底部より採取してください。

※制御盤型式は制御盤カバー表面に記載しています。
流量制御弁は油圧ユニットに取り付けられています。



カバー式オイルフィルター

タンク内取り付け状況



200 メッシュオイルフィルター

タンク内取り付け状況

〔2〕オイルフィルターの点検交換

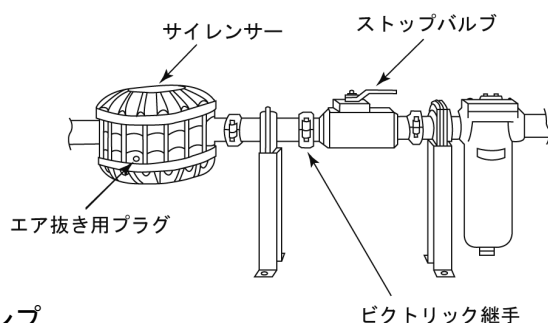
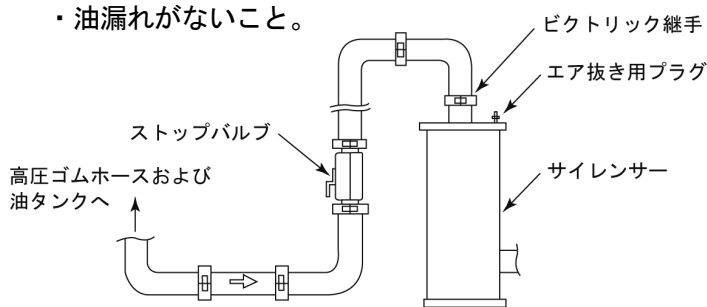
- ・油タンク底部に作動油の汚れをろ過するためのオイルフィルターが取付けられていますが、緩み、外れ、破損、目詰まりなどが無いか確認願います。目詰まり、破損などがある場合は交換が必要です。
 - ・一部の機種適用のカバー式フィルターについては5年程度で交換が必要です。
- 200 メッシュオイルフィルターへの交換をお奨めします。

◎圧力配管（サイレンサー、高圧ゴムホース含む）

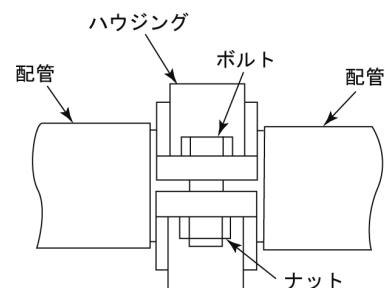
- ・油圧パワーユニットから油圧ジャッキまでの配管に錆・腐食が発生していないか点検を行ってください。
- ・油圧パワーユニットから油圧ジャッキまでの配管継手、および溶接部より油漏れしていないか点検を行ってください。
- ・油漏れが発生している場合は継手の増締めを行い、油漏れが治まらない場合は継手内パッキンの交換が必要です。
- ・サイレンサーは定期的にエア抜きプラグを緩めてエア抜きを行ってください。
- ・ビクトリック継手のボルトは『V』マークが配管側となっていることを確認してください。
- ・高圧ゴムホースは劣化などにより油漏れしていないか点検を行ってください。

【判定基準】

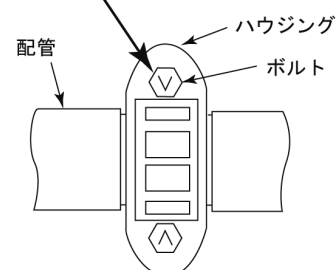
- ・取付状態に異常のないこと。
- ・油漏れがないこと。



ビクトリック継手



Vマークの向きを確認してください



◎ポンプ

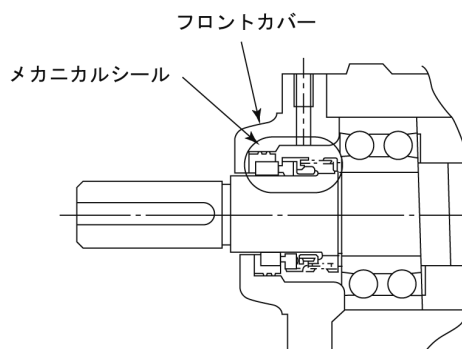
- ・ポンプより油漏れが発生していないか点検を行ってください。
- ・油漏れが発生している場合は、ポンプ内のメカニカルシールの交換を行ってください。

【判定基準】

- ・油漏れがないこと。



ポンプ

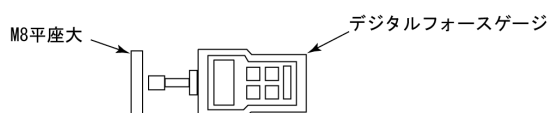
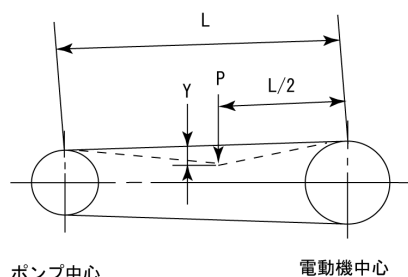


注) メカニカルシールからの油漏れ量は1か月あたり50ml以下を基準としてください。

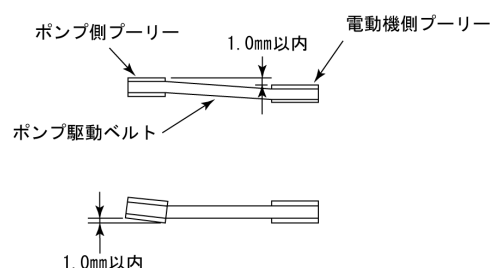
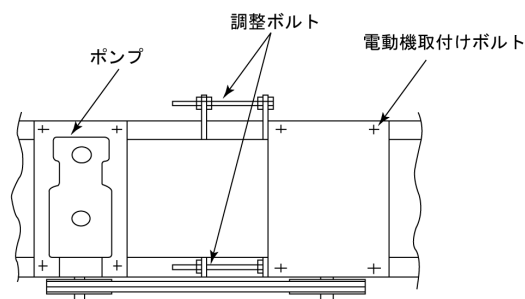
8. 保守・点検に関する事項

◎ポンプ駆動ベルト

- ・ポンプ駆動ベルトに亀裂、汚れがないか点検を行ってください。
- ・汚れはウェスで清掃を行ってください。また油の付着がないか点検を行ってください。
油が付着した状態で使用すると発煙・発火の危険があります。
- ・ポンプ駆動ベルトのテンションを点検し、適正なテンションとなるよう調整を行ってください。
調整する場合は、電動機取付けボルトを緩め、調整ボルトにて調整します。
テンション調整時はプーリー間の平行度に注意して調整を行ってください。



- 注1) ベルトとデジタルフォースゲージの押しアダプター先端との間に適当なプレート (M8 平座大:厚さ 2.3mm) を当てて測定する。
- 注2) デジタルフォースゲージでプレートを使用的場合もプレートの厚さを考慮すること。



ポンプ駆動ベルトを押したときのたわみ量を確認します。

【判定基準】

- ・駆動ベルトを P (N) の力で押したとき、たわみ量 Y (mm) が下表の数値になること。

油圧パワーユニット 型式	電動機 (kw)	たわみ量 Y (mm)	荷重 P (N) (50Hz)		荷重 P (N) (60Hz)	
			交換時 P1	保守時 P2	交換時 P1	保守時 P2
PU-A400	7.5	10	(84.3)	(74.5)	(88.2)	(78.4)
	11.0		111.7	100.0	114.7	102.9
	15.0		129.4	115.6	126.4	113.7
	18.5		142.1	126.4	137.2	121.5
PU-A400B	7.5		(84.3)	(74.5)	(88.2)	(78.4)
	11.0		111.7	100.0	114.7	102.9
	15.0		126.4	110.7	126.4	110.7
	18.5		142.1	126.4	137.2	121.5
PU-B400	11.0		108.8	97.0	114.7	102.9
	15.0		129.3	113.7	126.4	113.7
	18.5		155.8	137.2	145.0	129.4
PU-B400B	15.0		134.2	118.6	129.3	113.7
	18.5		158.8	140.1	145.0	126.4
PU-B600	15.0		125.4	111.7	123.5	108.8
	18.5		149.9	133.3	144.1	126.4
	22.0		107.8 (71.5)	95.1 (62.7)	100.0 (66.6)	89.2 (59.8)
	30.0		146.0 (97.0)	126.4 (84.3)	129.4 (86.2)	113.7 (75.5)

*表中、() 内数値は、2 山のベルトを示す。

*荷重に対しての公差 3 山ベルト±4.9 (N)

2 山ベルト±9.8 (N)

*ベルトを交換した場合は P1 で設定し、初期伸びを取った後 P2 に設定する。

*ベルトが 2 本掛けの場合は 3 山のベルトの張力を測定する。

(2 山は確認の為の測定とする)

8. 保守・点検に関する事項

油圧パワーユニット 型式	電動機 (kW)	たわみ量 Y (mm)	荷重 P (N) (50Hz)		荷重 P (N) (60Hz)	
			交換時 P1	保守時 P2	交換時 P1	保守時 P2
PU-B600B	22.0	10	105.8 (70.6)	92.1 (61.7)	95.1 (62.7)	84.3 (55.9)
	30.0		145.0 (97.0)	126.4 (84.3)	110.7 (73.5)	97.0 (64.7)
PU-B1000	18.5		111.7	97.0	114.7	100.0
	22.0		86.2 (56.8)	74.5 (50.0)	77.4 (51.9)	66.6 (44.1)
	30.0		110.7 (73.5)	97.0 (64.7)	95.1 (62.7)	84.3 (55.9)
PU-C600	22.0		97.0 (64.7)	85.3 (56.8)	94.1 (62.7)	82.3 (54.9)
	30.0		125.4 (83.3)	108.8 (72.5)	108.8 (72.5)	94.1 (62.7)
	37.0		148.0 (98.0)	128.4 (85.3)	132.3 (88.2)	117.6 (78.4)
	45.0		175.4 (116.6)	152.9 (101.9)	158.8 (105.8)	138.2 (92.1)
PU-C600B	22.0		94.1 (62.7)	82.3 (54.9)	82.3 (54.9)	73.5 (49.0)
	30.0		123.5 (82.3)	108.8 (72.5)	105.8 (70.6)	94.1 (62.7)
	37.0		149.9 (100.0)	129.4 (86.2)	129.4 (86.2)	111.7 (74.5)
	45.0		169.5 (112.7)	148.0 (98.0)	152.9 (101.9)	132.3 (88.2)
PU-C1000	22.0		91.1 (60.8)	82.3 (54.9)	82.3 (54.9)	73.5 (49.0)
	30.0		123.5 (82.3)	108.8 (72.5)	102.9 (68.6)	91.1 (60.1)
	37.0		147.0 (98.0)	129.4 (86.2)	126.4 (84.2)	111.7 (74.5)
	45.0		167.6 (111.7)	145.0 (96.0)	152.9 (101.9)	132.3 (88.2)
PU-C1000B	22.0		91.1 (60.8)	79.4 (52.9)	79.4 (52.9)	70.6 (47.0)
	30.0		117.6 (78.4)	102.9 (68.6)	102.9 (68.6)	88.2 (58.8)
	37.0		141.1 (94.1)	123.5 (82.3)	123.5 (82.3)	105.8 (70.6)
	45.0		161.7 (107.8)	142.1 (94.1)	147.0 (98.0)	126.4 (84.3)

*表中、() 内数値は、2 山のベルトを示す。

*荷重に対しての公差 3 山ベルト±4.9 (N)

2 山ベルト±9.8 (N)

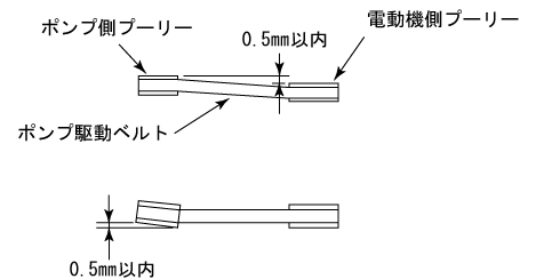
*ベルトを交換した場合は P1 で設定し、初期伸びを取った後 P2 に設定する。

*ベルトが 2 本掛けの場合は 3 山のベルトの張力を測定する。

(2 山は確認の為に測定とする)

油圧パワーユニット型式 PU-A350、PU-B500 の場合

油圧パワーユニット 型式	電動機 (kW)	たわみ量 Y (mm) (±0.5)	荷重 P (N) (±2.0)	
			交換時 P1	保守時 P2
PU-A350 PU-B500	7.5	7.6	20.6	17.6
	11.0	6.9	24.5	22.5
	15.0	7.5	24.5	21.6
	18.5	7.1	24.5	21.6
	22.0	8.6	31.4	28.4
	30.0	8.6	45.1	42.1



* 荷重に対しての公差 ±2.0 (N)

* たわみ量に対しての公差 ±0.5 (mm)

* ベルトを交換した場合は P1 で設定し、初期伸びを取った後 P2 に設定する。

* 全てのベルトについて測定し、同一張力であることを確認する。

8. 保守・点検に関する事項

◎流量制御弁

- ・ 流量制御弁より油漏れがないか点検を行ってください。
(油漏れがあった場合は内部パッキンの交換などが必要となります。)
- ・ 汚れはウェスで清掃を行ってください。

※ 流量制御弁はエレベーターの速度を制御する精密機器のため、点検・調整については細心の注意を払って実施してください。

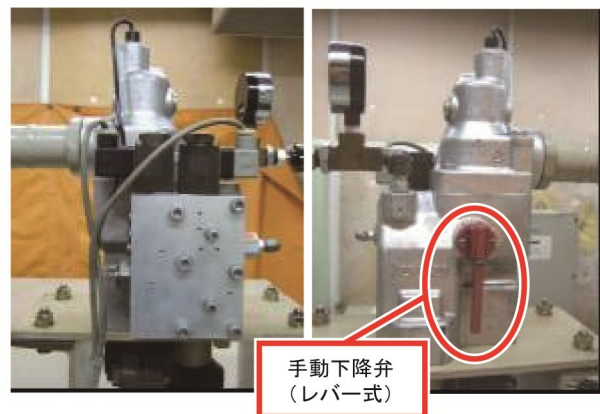
【判定基準】

- ・ 油漏れがないこと。

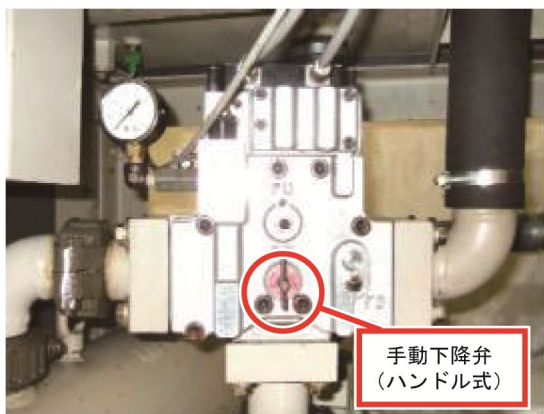
タイプ1



タイプ2



タイプ3



タイプ4



・ 手動下降弁

手動にて弁を開くことにより圧力を抜く下降弁です。

エレベーター内にお客様が閉じ込められた場合の救出時などに使用します。

ハンドル式、レバー式、プッシュ式があります。

通常は必ず閉めておいてください。

◎油温検出スイッチ

- ・サーモダイヤルを回し動作確認を行ってください。また油温の設定が適正值となっているか確認してください。

※マイコン式油圧エレベーターの場合、油温検出をマイコン内で検出している場合があります。

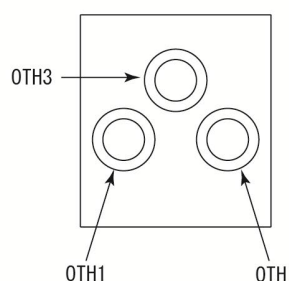
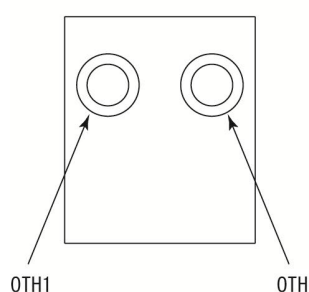
【判定基準】

- ・油温検出スイッチは下表の値にセットされていること。

流量制御弁	高温検知 (OTH)	ブリードオフ (OTH1)	オイルクーラー起動 (OTH3)
タイプ1、3、4	60	30 (冬期 40)	45
タイプ2	60	15 (冬期 20)	45

(単位：℃)

オイルクーラー付き

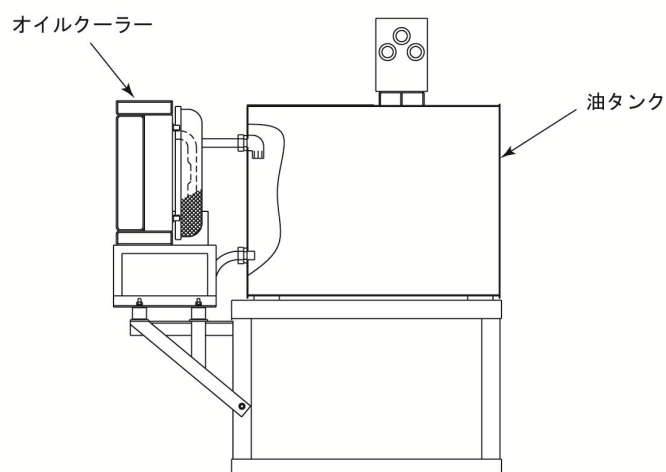


◎オイルクーラー

- ・オイルクーラーが取付く場合は取付状態の点検を行ってください。またオイルクーラー動作時に異常音などないか点検を行ってください。

【判定基準】

- ・取付状態に異常がないこと。



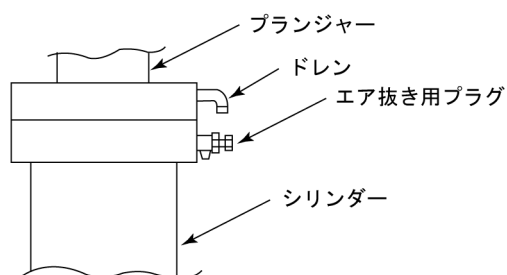
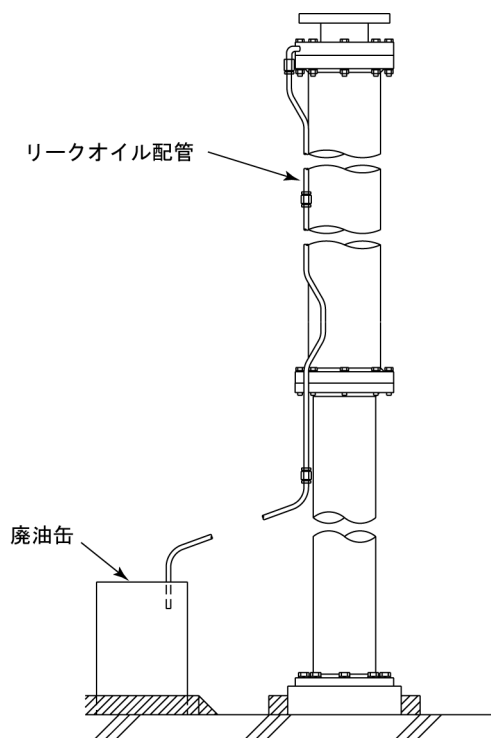
8. 保守・点検に関する事項

◎油圧ジャッキ（シリンダー・プランジャー）

- ・シリンダーからのリークオイル量を点検してください。
リークオイルが多い場合はプランジャー表面に傷がないか点検を行ってください。リークオイルが異常に多い場合はシリンダー内のパッキン交換などが必要です。
- ・リークオイル配管（パイプとビニルチューブタイプがあります。）に、ごみなどが詰まっていないか点検を行ってください。
※リークオイルの再使用は絶対に行わないでください。
- ・シリンダー内にエアが溜まっていないか、エア抜き用プラグを緩め定期的に点検を行ってください。

【判定基準】

- ・取付状態に異常がないこと。



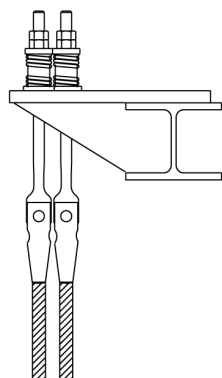
リークオイルは2ℓ/月を目安としてください。
それ以上多い場合、シリンダー内のパッキン交換などが必要になります。

◎ロープヒッチ（2：4ローピング）

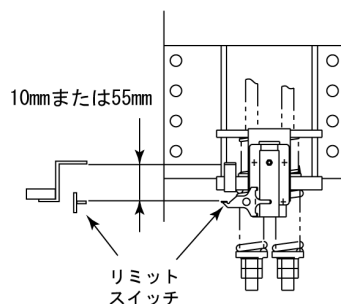
- ・ジャッキスタンド側にロープ緩み検出用の安全スイッチが取付きます。リミットスイッチの取付状態、およびクリアランス点検を行ってください。

【判定基準】

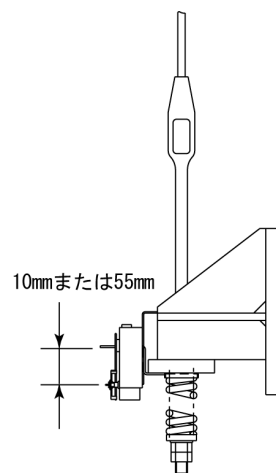
- ・取付状態に異常がないこと。



ヒッチビーム側



ジャッキスタンド側

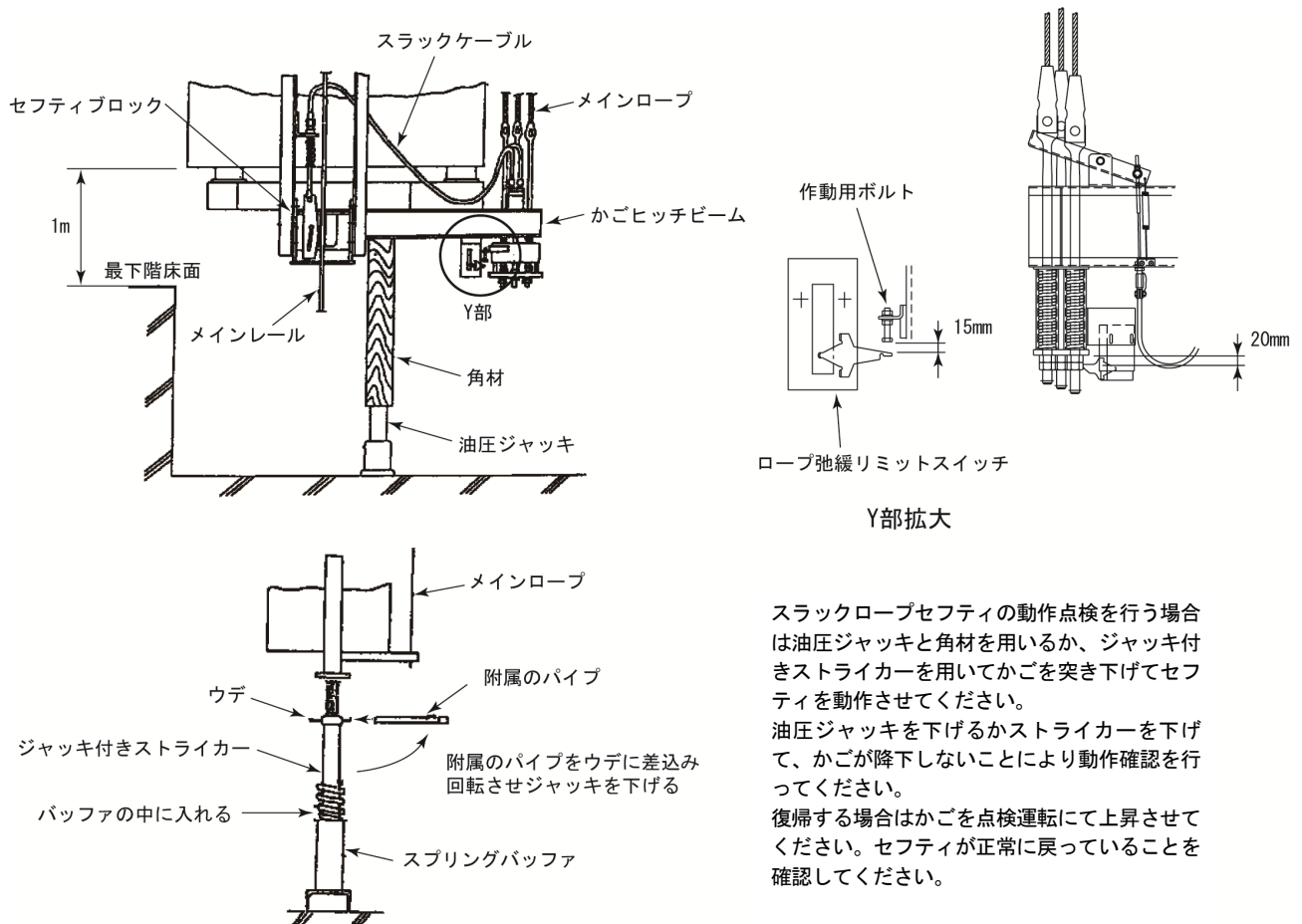


◎スラックロープセフティ

- ・バックプランジャー油圧の場合、スラックロープセフティが適用されます。機能が正常か動作点検を行ってください。

【判定基準】

- ・動作に異常がないこと。

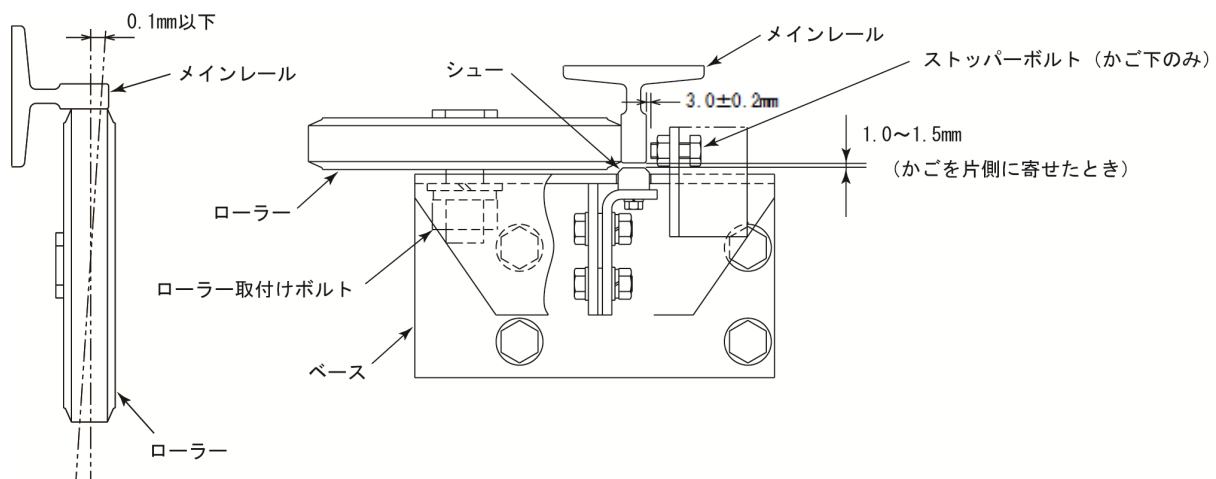


◎ローラーガイド

- ・下図のローラーガイドが使用されている場合、シューとレール歯面の隙間が1.0～1.5mm となっていることを点検してください。シューが磨耗している場合は交換を行ってください。

【判定基準】

- ・シューとレール歯面の隙間が1.0～1.5mm となっていること。



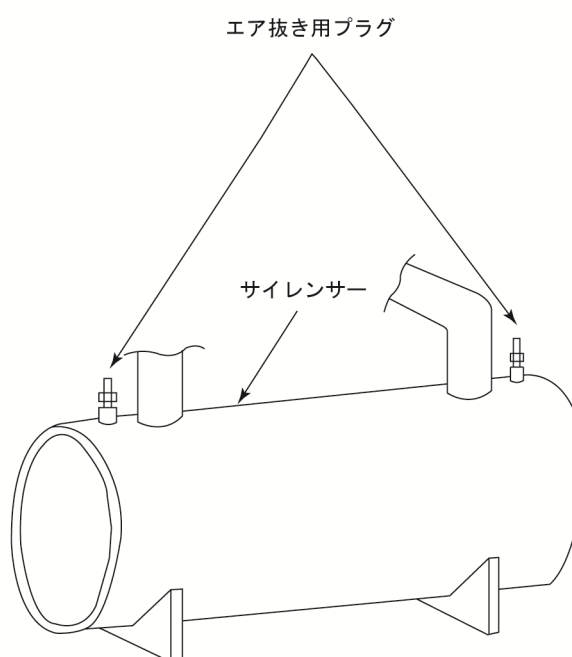
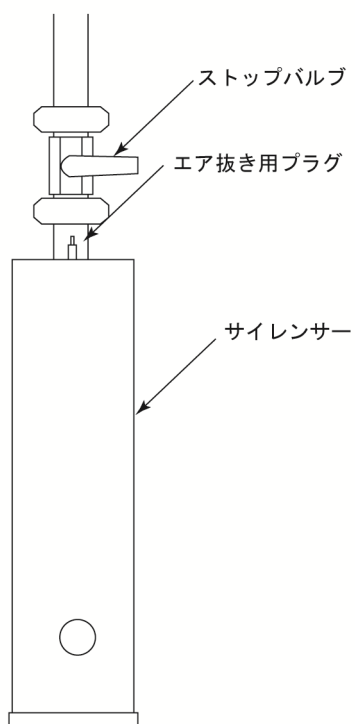
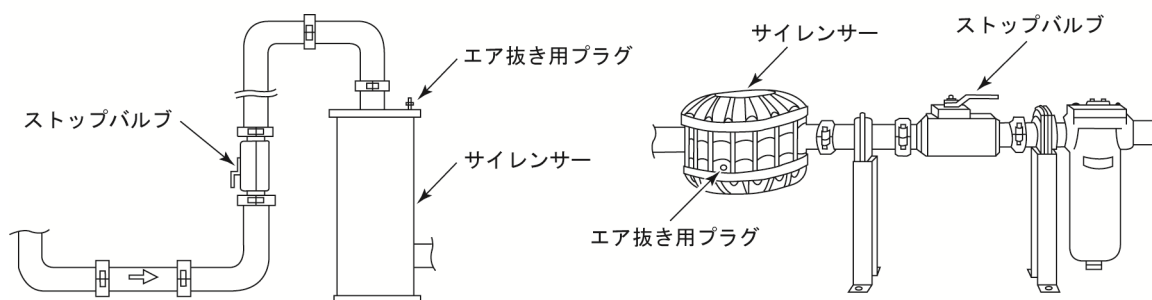
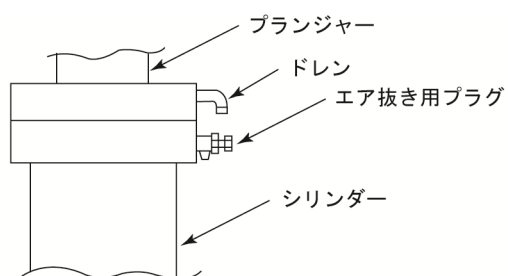
8. 保守・点検に関する事項

◎エア抜き

油圧配管経路内、各機器のエア抜きを行います。

【判定基準】

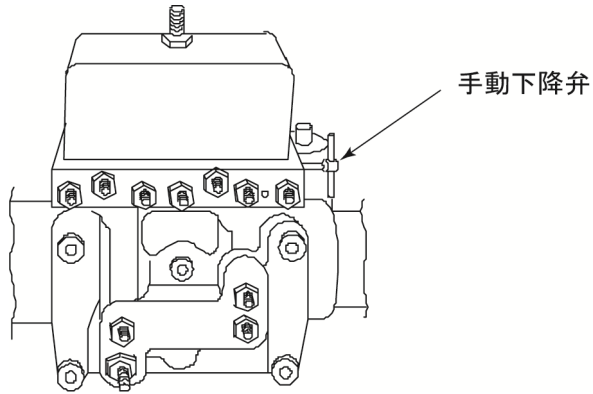
- ・エアと油の気泡が抜け、油だけが出ること。
- ・シリンダー・サイレンサー
エア抜き用プラグを緩め、エア抜きを行います。



・ 流量制御弁

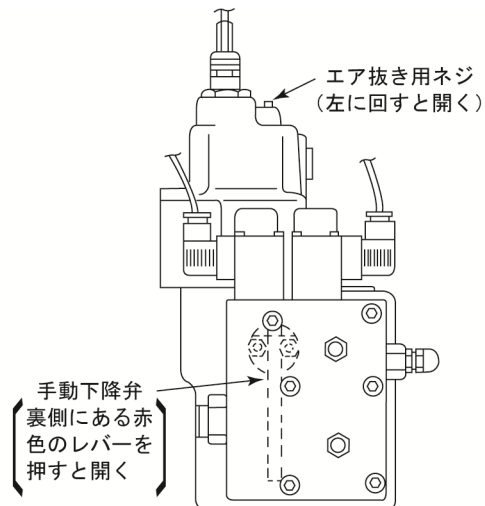
タイプ1

ストップバルブを全閉し手動下降弁を緩め、エア抜きを行います。
油は出ませんので、エアが抜ける音で確認します。



タイプ2

ストップバルブを全閉し手動下降弁を操作し、エア抜きを行います。
油は出ませんので、エアが抜ける音で確認します。
次にエア抜き用ネジを緩め、エア抜きを行います。
エアと油の気泡が抜け、油だけが出ること。



タイプ3

ストップバルブを全閉し手動下降弁を操作し、エア抜きを行います。

油は出ませんので、エアが抜ける音で確認します。

1. エア抜きプラグ①を緩め、エア抜きボタンを押しエア抜きを行います。

エアと油の気泡が抜け、油だけが出ること。

2. エア抜きプラグ②を緩め、エア抜きを行います。

エアと油の気泡が抜け、油だけが出ること。

3. エア抜きプラグ③を緩め、エア抜きを行います。

エアと油の気泡が抜け、油だけが出ること。

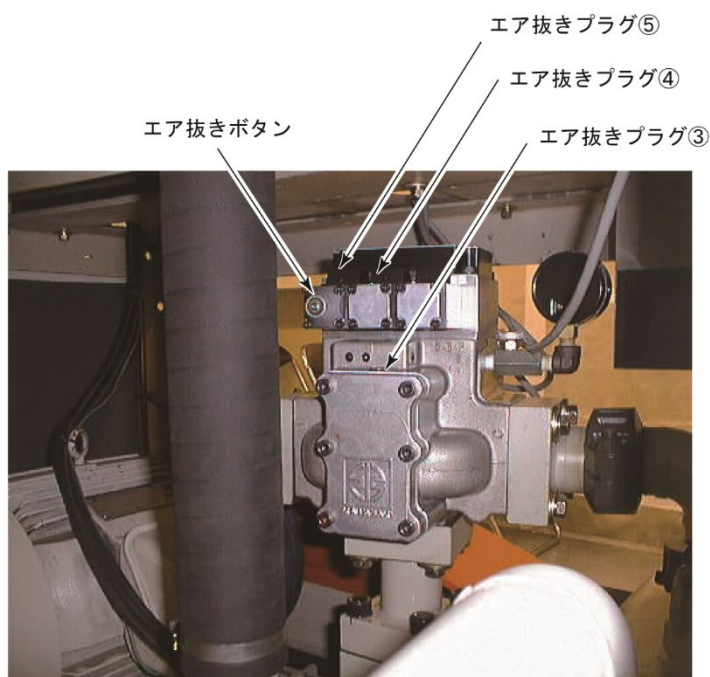
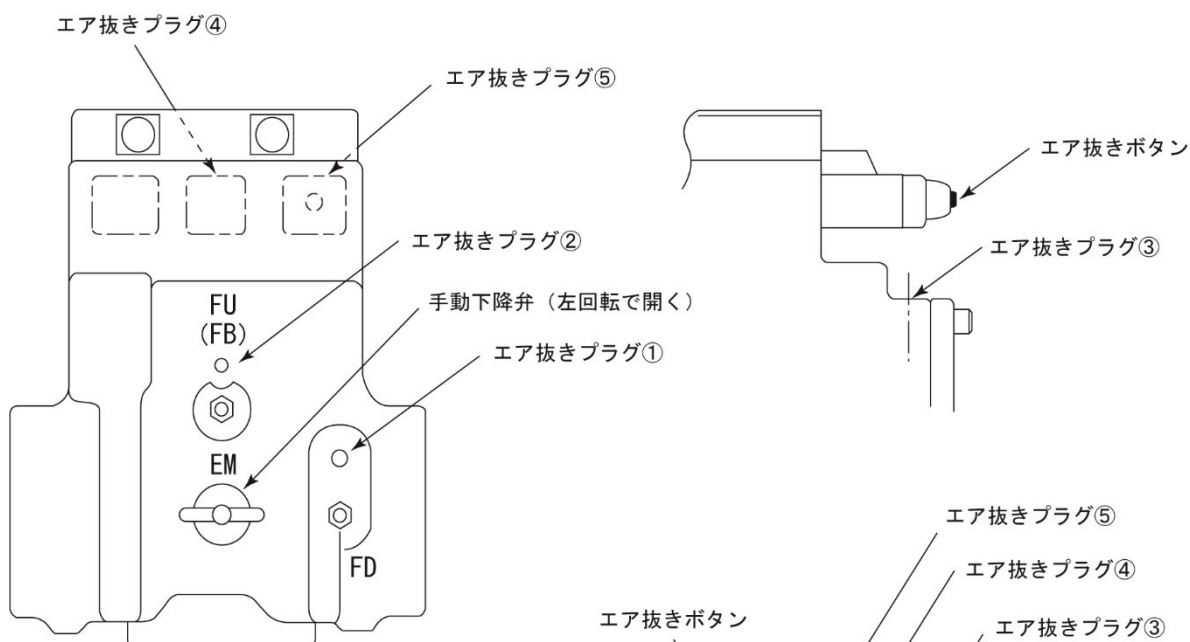
4. エア抜きプラグ④を緩め、エア抜きを行います。

エアと油の気泡が抜け、油だけが出ること。

5. エア抜きプラグ⑤を緩め、エア抜きを行います。

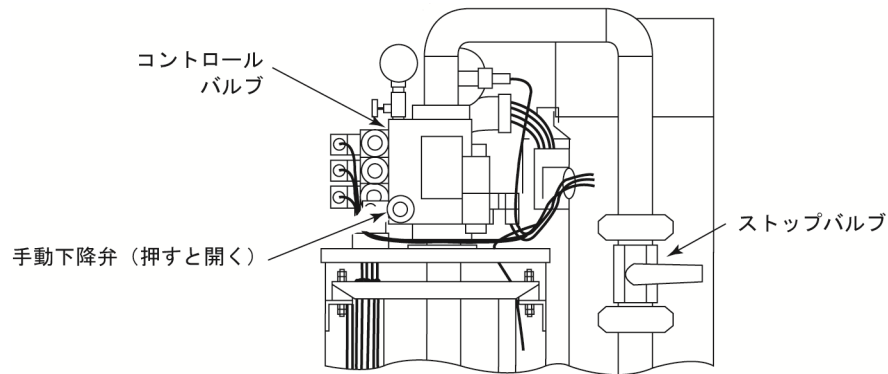
エアと油の気泡が抜け、油だけが出ること。

*バルブ型式によりすべてのエア抜きプラグがない場合があります。



タイプ4

ストップバルブを全閉し手動下降弁を操作し、エア抜きを行います。
油は出ませんので、エアが抜ける音で確認します。

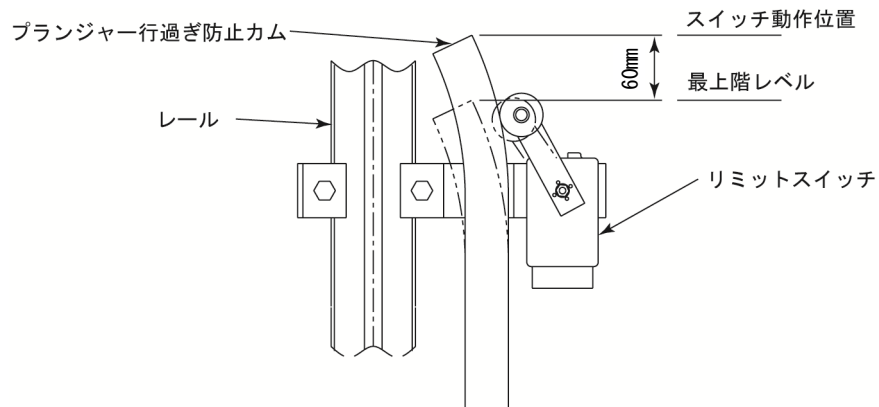


◎プランジャー行過ぎ防止スイッチ

取付状態を確認します。

【判定基準】

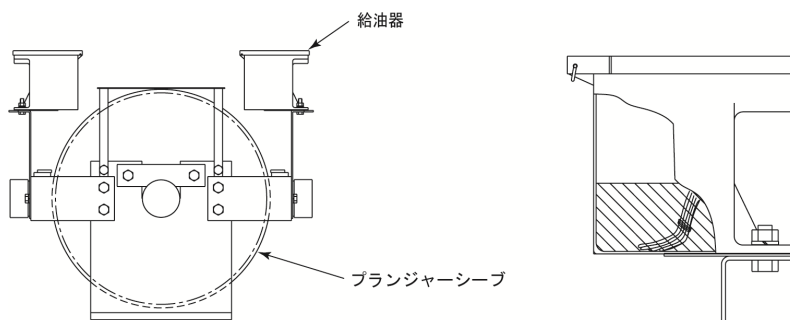
- ・かごが最上階のレベル上 120mm まで行き過ぎたとき、スイッチが動作すること。



8. 保守・点検に関する事項

◎レールオイル給油器の油量（プランジャーシープ）

- ・油量を確認し、必要により補給します。
- ・入れ過ぎるとオイル漏れの原因となりますので、ご注意ください。

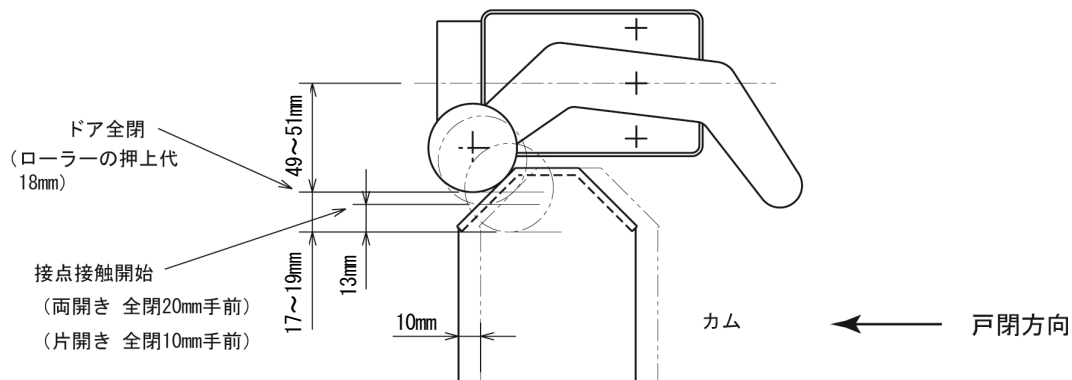


◎かごドアスイッチ

動作位置および取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・動作位置および取付状態の変化や異常がないこと。
- ・かごドアが全閉手前 18～22mm の位置でスイッチがオンすること（両開き）。
- ・かごドアが全閉手前 8～12mm の位置でスイッチがオンすること（片開き）。



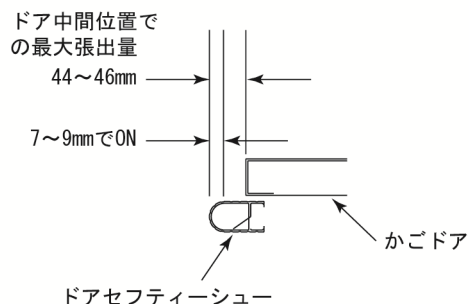
◎ドアセフティシュー

動作、取付状態を確認します。

【判定基準】

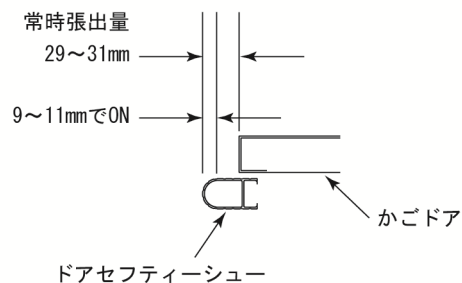
- ・ドアセフティシューの動作、取付状態などに異常のないこと。

リトラクト式



ドアセフティシューを約 8mm 押込んだ時、リオープンする。

ノンリトラクト式



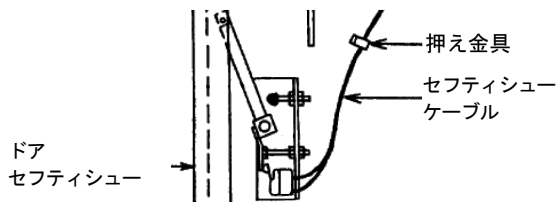
ドアセフティシューを約 10mm 押込んだ時、リオープンする。

◎ドアセフティシューケーブル

取付状態、外観を確認します。

【判定基準】

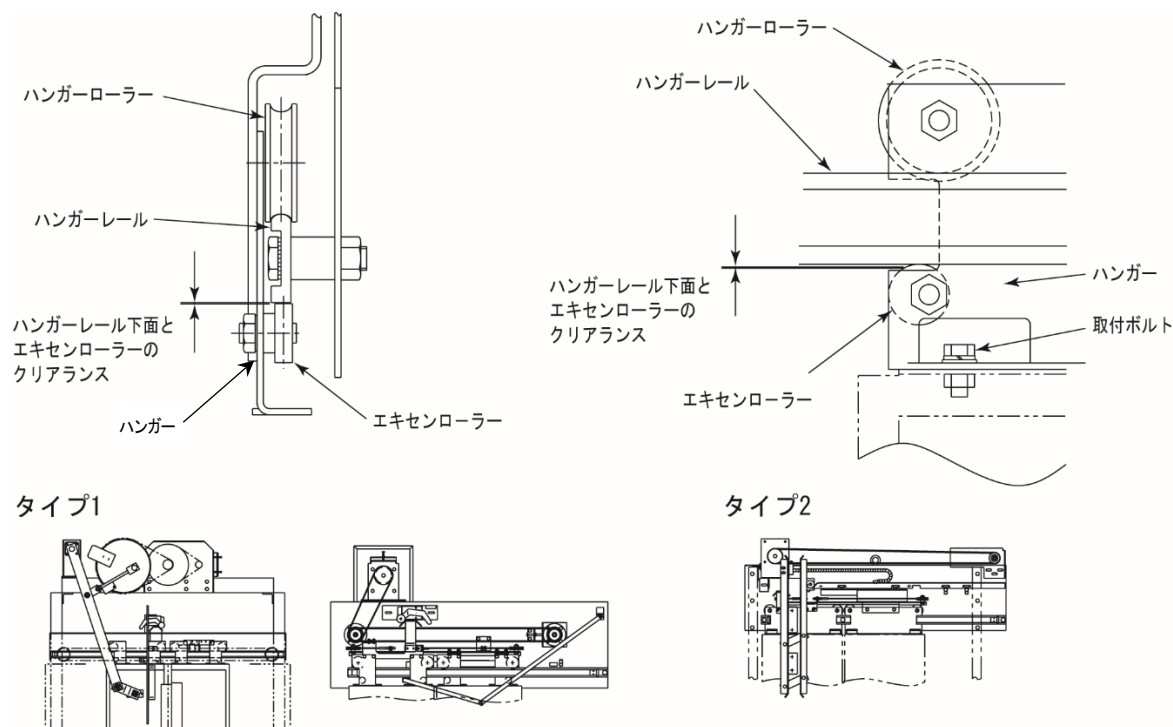
- ・ドアセフティシューケーブルに無理な力が掛からず、傷などの異常がないこと。



◎ドアハンガー（かごドア、乗場ドア）

【判定基準】

- ・ 取付状態（亀裂、破損）などの異常がないこと。
- ・ ハンガーレール下面とエキセンローラーのクリアランスはタイプ1は0.05～0.20 mm、タイプ2は0.3～0.4mm であること。



◎ドアマシンチェーンの弛み量とドアマシンベルトの張力と状態

ドアマシンチェーンの弛みとドアマシンベルトのたわみ量を確認します。

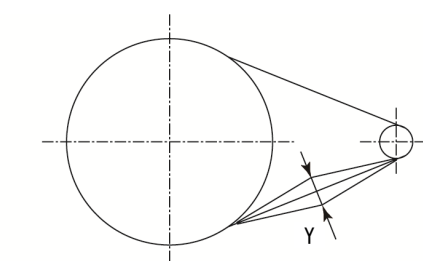
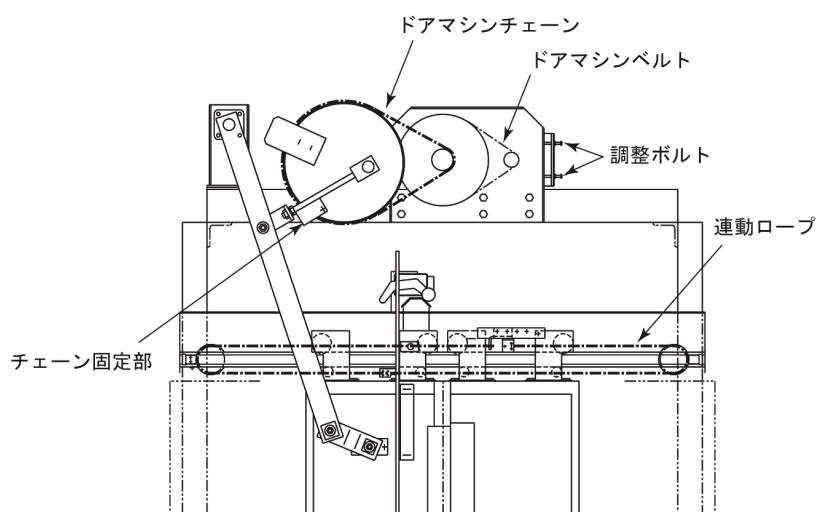
範囲内にならない場合はチェーン固定部および調整ボルトで調整します。

ドアマシンベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

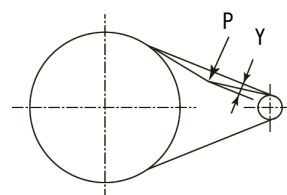
ドアマシンチェーンに発錆がないことを確認します。

【判定基準】

- ・ スパン中央付近で、Y (mm) となること。



ドア方式	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S・C0	6～8



ドア方式	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S・C0	9～11	3

8. 保守・点検に関する事項

◎Vベルトの張力・ドアタイミングベルトの張力と状態（タイプ1）

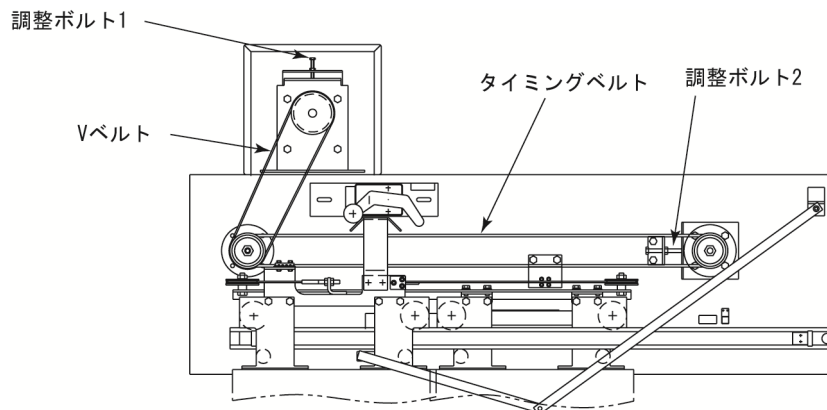
Vベルトを押したときのたわみ量を確認します。

範囲内にならない場合は調整ボルト1で調整します。

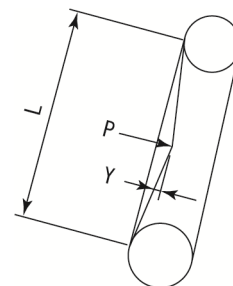
Vベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

【判定基準】

- ・Vベルトの張力はP(N)の力で押したとき、Y(mm)のたわみ量となること。



ドア方式	出入口幅 (mm)	スパン L (mm)	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S	800~1200	317	10.8~11.8	5
C0	800・900	323	9.8~10.8	5
		514	9.8~10.8	8



タイミングベルトを押したときのたわみ量を確認します。

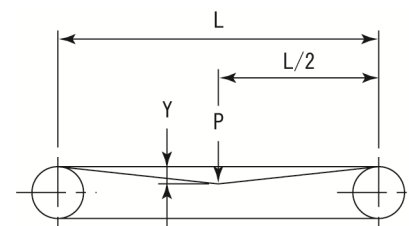
範囲内にならない場合は調整ボルト2で調整します。

タイミングベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

【判定基準】

- ・タイミングベルトの張力はP(N)の力で押したとき、Y(mm)のたわみ量となること。

ドア方式	出入口幅 (mm)	スパン L (mm)	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S	800	976	17.6	20~25
	1100・1200	1420	17.6	30~35
C0	800・900	1296	17.6	30~35



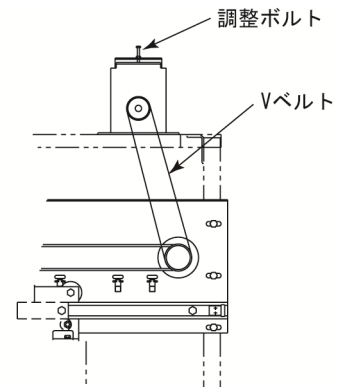
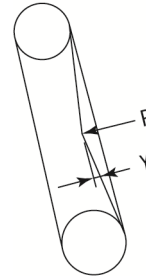
◎Vベルトの張力・ドアタイミングベルトの張力と状態（タイプ2）

Vベルトを押したときのたわみ量を確認します。
範囲内でない場合は調整ボルトで調整します。
Vベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

【判定基準】

・Vベルトの張力はP(N)の力で押したとき、Y(mm)のたわみ量となること。

ドア方式	出入口幅 (mm)	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
C0	800~1000	11~12	7

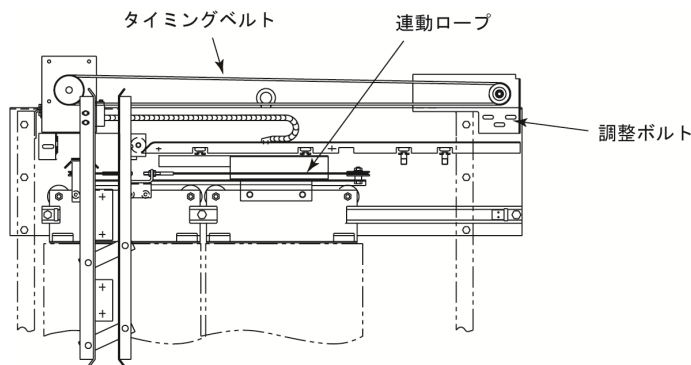


Vベルト付き

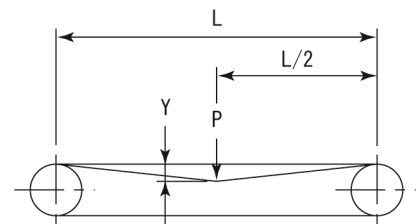
タイミングベルトを押したときのたわみ量を確認します。
範囲内でない場合は調整ボルトを緩めて調整します。
タイミングベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

【判定基準】

・タイミングベルトの張力はP(N)の力で押したとき、Y(mm)のたわみ量となること。



ドア方式	出入口幅 (mm)	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S	800	18~21	18
	1100	18~21	23
	1200	18~21	24
C0	800・900	18~21	21
	1000	18~21	24

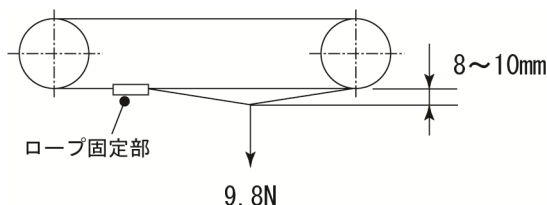


◎連動ロープの張力と状態（かごドア、乗場ドア）

ロープを引いたときのたわみ量を確認します。
範囲内でない場合はロープ固定部のボルトで調整します。
連動ロープに破断、摩耗、発錆がないことを確認します。
シーブの取付状態、異音、錆、ガタつきがないことを確認します。
連動ロープ固定部のボルト、ナットに緩みがないか確認します。

【判定基準】

・ロープ固定部とシーブ間の中心にて、ロープを9.8Nの力で引いたとき、8~10mmのたわみ量となること。



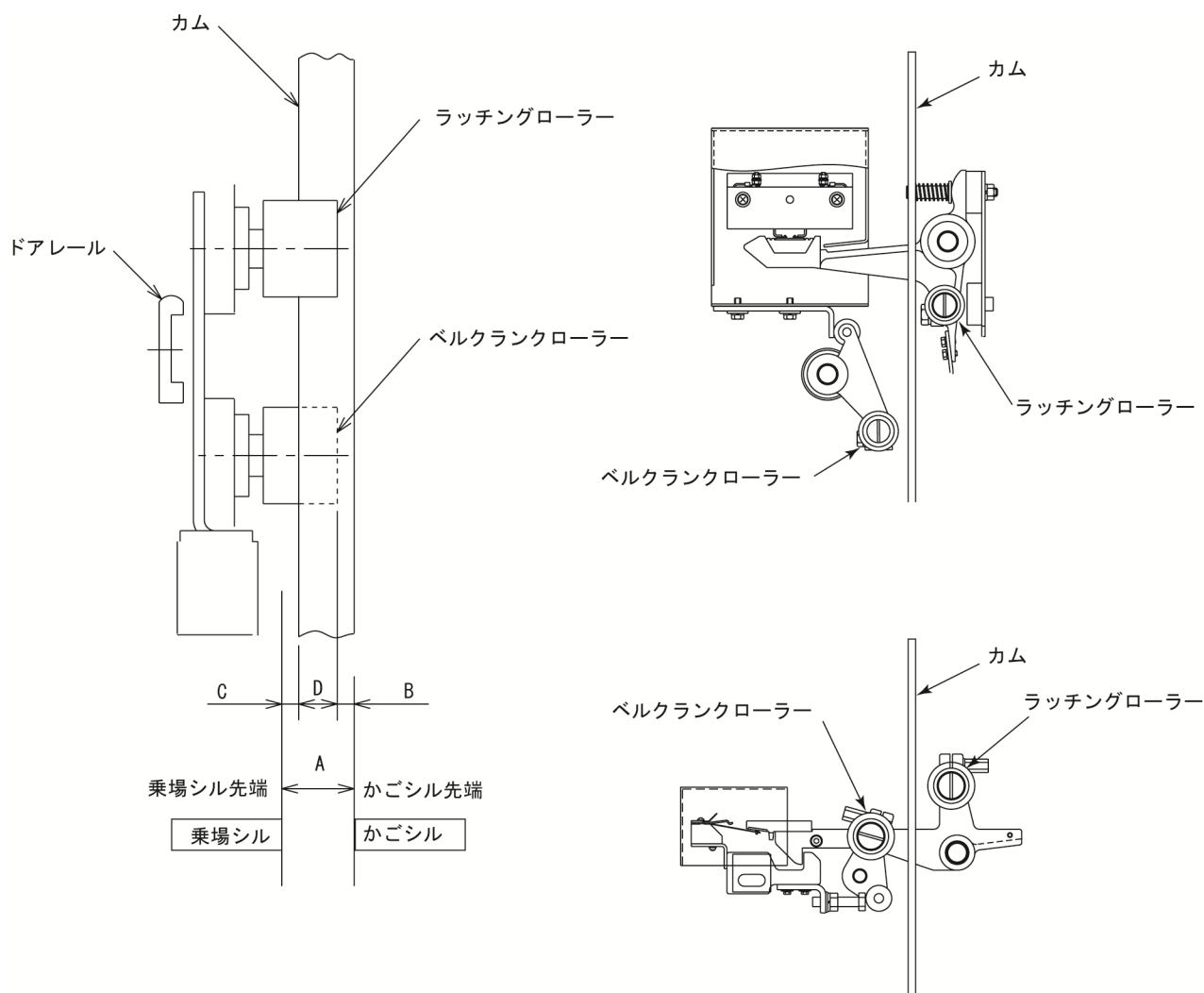
8. 保守・点検に関する事項

◎ドア係合装置とシルの位置（タイプ1）

取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・取付状態などに異常のない（下表の範囲内である）こと。
- ・かごを移動してカムを乗場シルの位置に停止させ、カムと乗場シルとのクリアランス（C 寸法）を確認します。
- ・かごを移動してかごシルをローラーの位置に停止させ、かごシルとローラーとのクリアランス（B 寸法）を確認します。
- ・ローラーとカムの掛かり代（D 寸法）を確認します。



ランニング クリアランス (A 寸法)	かごシル～ ローラー (B 寸法)	乗場シル～ カム (C 寸法)	ローラーとカム の掛かり代 (D 寸法)
29～31	6～8	6～8	13～19

(単位：mm)

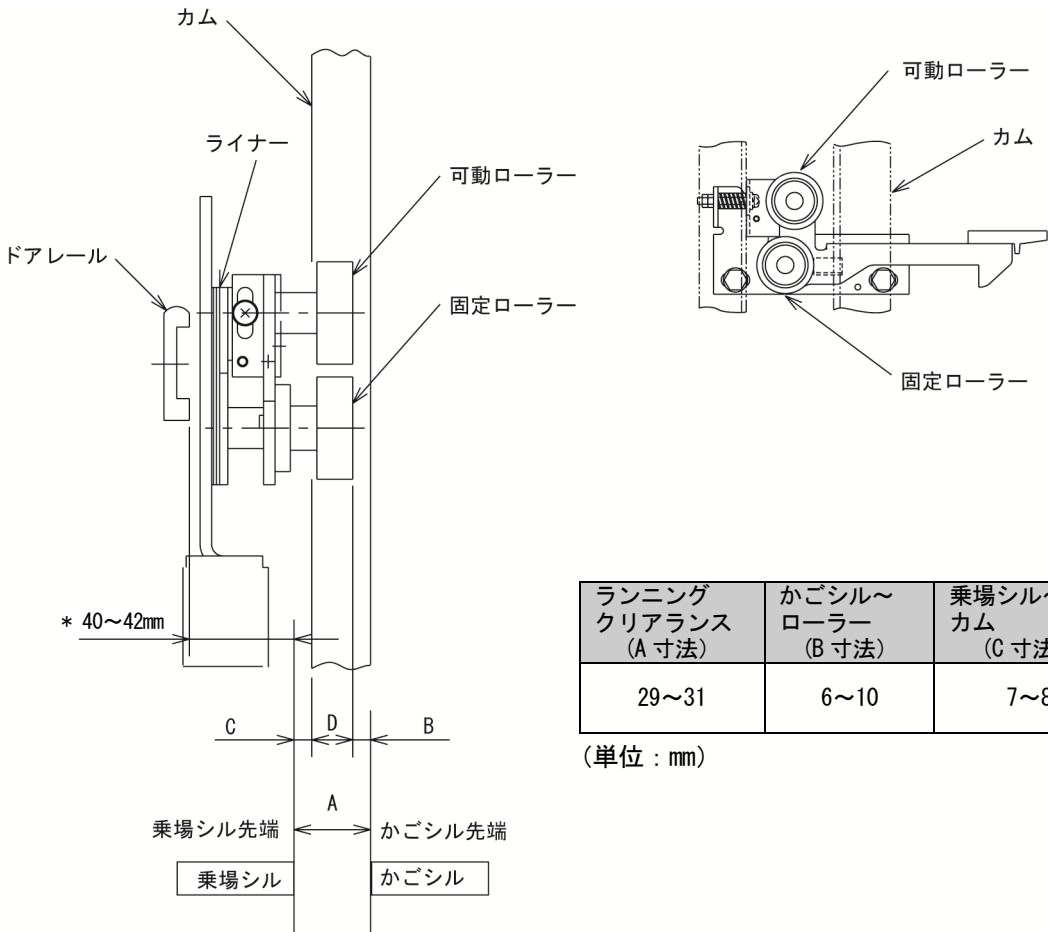
◎ ドア係合装置とシルの位置（タイプ2）

取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・ 取付状態などに異常のない（下表の範囲内である）こと。
- ・ かごを移動してカムを乗場シルの位置に停止させ、カムと乗場シルとのクリアランス（C 寸法）を確認します。
- ・ かごを移動してかごシルをローラーの位置に停止させ、かごシルとローラーとのクリアランス（B 寸法）を確認します。
- ・ ローラーとカムの掛かり代（D 寸法）を確認します。

上記各項目が範囲外の場合は、ランニングクリアランスおよびドアレールの芯出し（* 印寸法）を確認します。



ランニング クリアランス (A 寸法)	かごシル～ ローラー (B 寸法)	乗場シル～ カム (C 寸法)	ローラーとカム の掛かり代 (D 寸法)
29～31	6～10	7～8	11～18

(単位：mm)

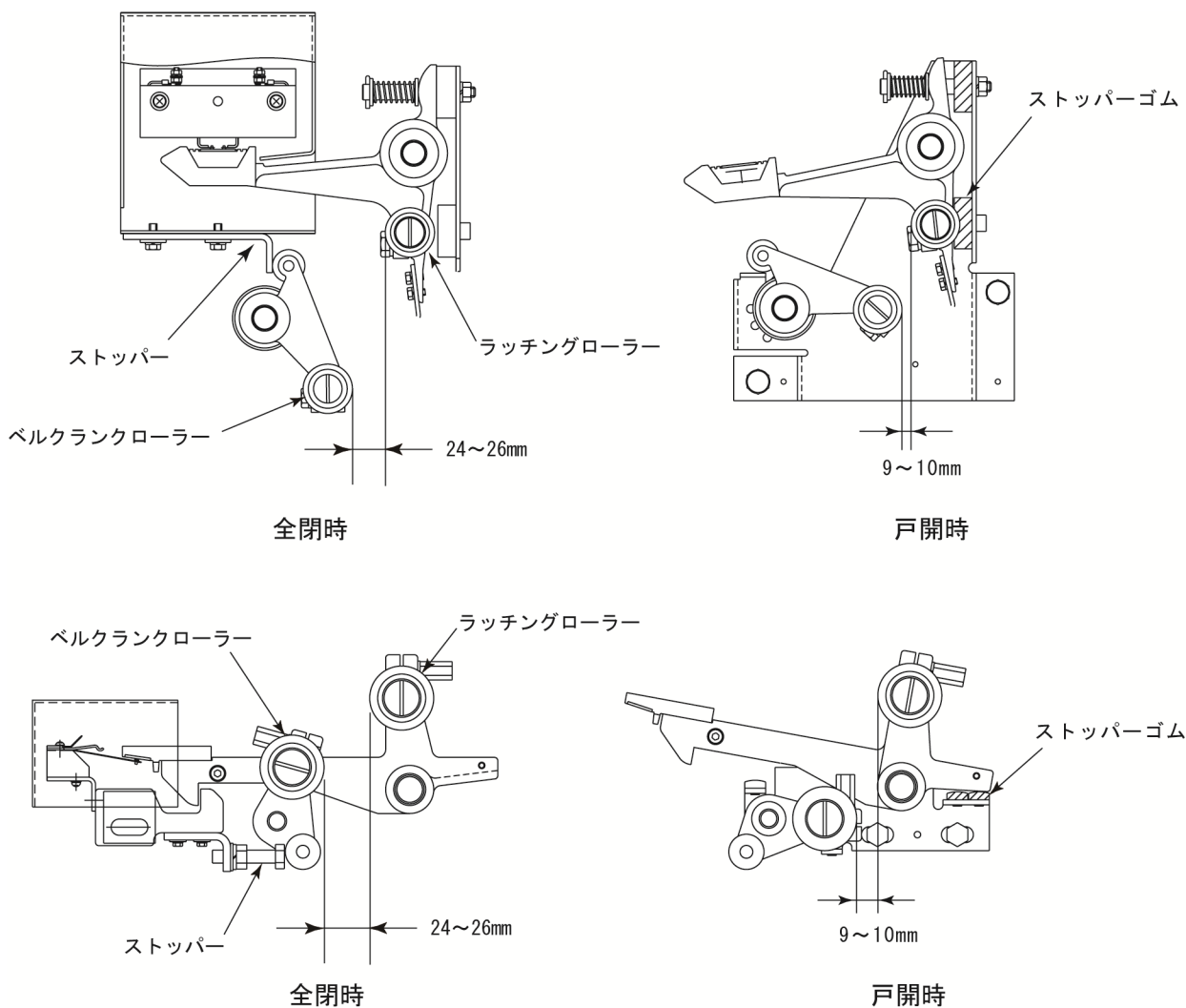
8. 保守・点検に関する事項

◎乗場ドア係合ローラー（タイプ1）

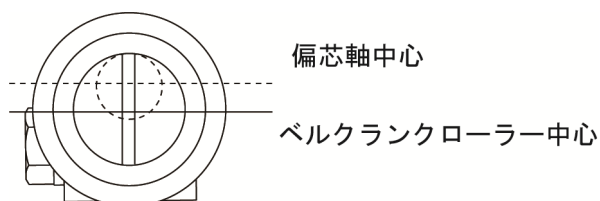
取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・ 取付状態などに異常のないこと。
- ・ ドアが全閉時に各ローラー間のクリアランスが24～26mm となること。
調整する場合はストッパーの固定位置にて調整します。
- ・ ドアを開け、ストッパーゴムに接触させた状態で、各ローラー間のクリアランスが9～10 mmとなること。
調整する場合はベルクランクローラーピン（偏芯軸）を回して調整します。



* 調整時、ラッチングローラーピン（偏芯軸）は回さないでください。
調整後はベルクランクローラーの中心が偏芯軸中心より下側にあること。

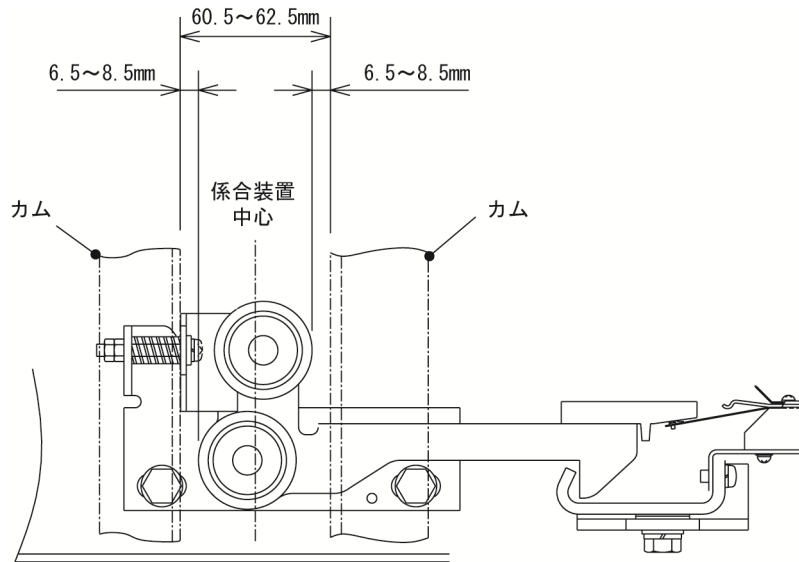


◎乗場ドア係合ローラー（タイプ2）

取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・ 取付状態などに異常のないこと。
- ・ ドアが全閉時に各ローラー間のクリアランスが6.5～8.5mm となること。



8. 保守・点検に関する事項

◎乗場ドアインターロックスイッチ

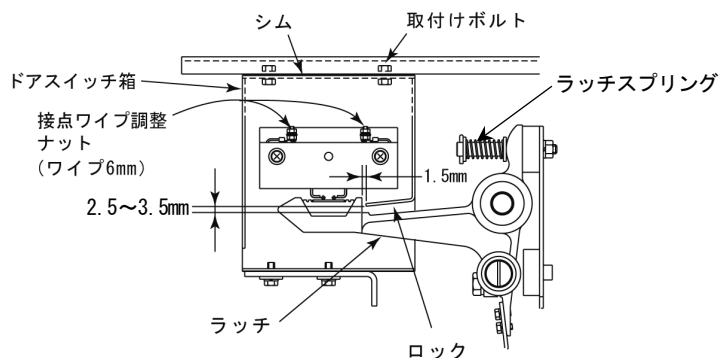
取付状態を確認します。

ドアスイッチ接点に腐食や銀の移行状態がないことを確認します。

ドアスイッチ配線に無理な力が掛からず、ゆるみ、腐食、傷、内部短絡などの異常がないこと。

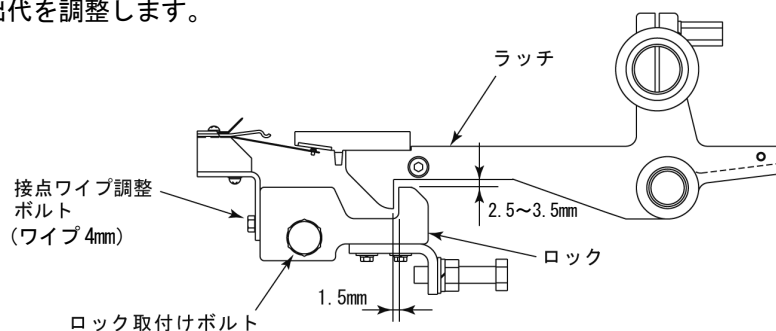
【判定基準】

- ・取付状態などに異常のないこと。
- ・ドアが全閉時にラッチとロックのクリアランスが下図のようになっていること。
- ・ロックとラッチのかかり代は、7mm 以上であること。



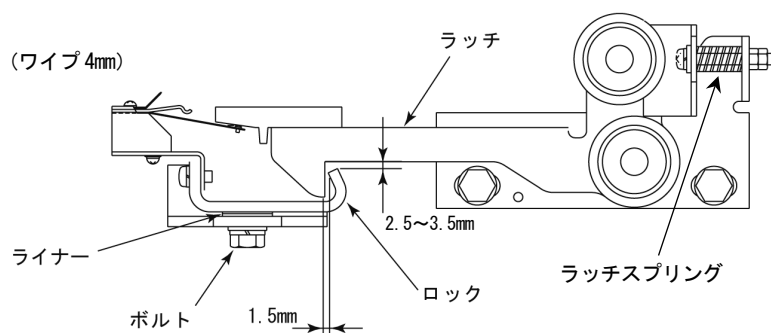
ラッチスプリング	
有効巻線	6
自由長(初期値)(mm)	49
中心径(mm)	15.2
線径(mm)	1.2
セット長(参考値)(mm)	29

- ・ドアロック寸法を調整する場合は、ドアスイッチ箱の取付位置にて調整します。
- ・接点ワイブを調整する場合は接点ワイブ調整ナットを緩め、下側からプラスドライバーで接点の出代を調整します。



ラッチスプリング	
有効巻線	15.5
自由長(初期値)(mm)	37.5
中心径(mm)	9
線径(mm)	1
セット長(参考値)(mm)	44

- ・ドアロック寸法を調整する場合は、ロック取付ボルトを緩めロックの取付位置にて調整します。
- ・接点ワイブを調整する場合は接点ワイブ調整ボルトを緩め、取付位置にて調整します。

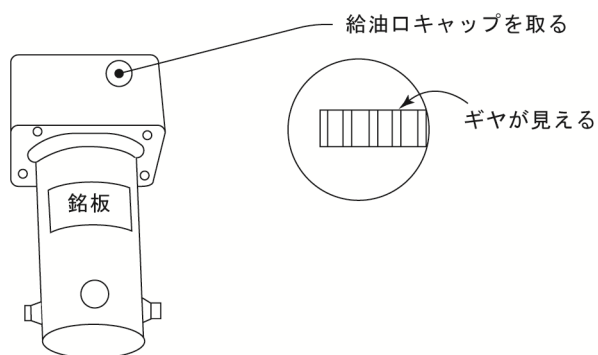


ラッチスプリング	
有効巻線	10
自由長(初期値)(mm)	23
中心径(mm)	8
線径(mm)	0.8
セット長(参考値)(mm)	20

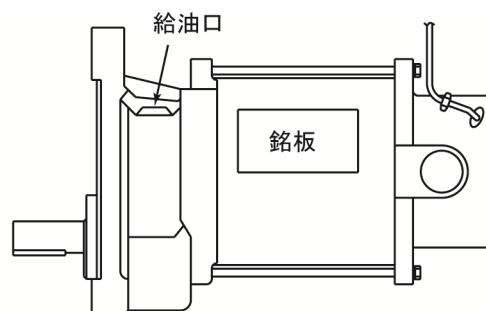
- ・ドアロック寸法、接点ワイブを調整する場合は、ライナーおよびボルトにて調整します。

◎ドアモータグリースアップ

ドアモータの給油口キャップを外し、ギヤヘッドのギヤ歯面のグリース膜がとぎれない程度に、グリースを塗布します。



50W、100W



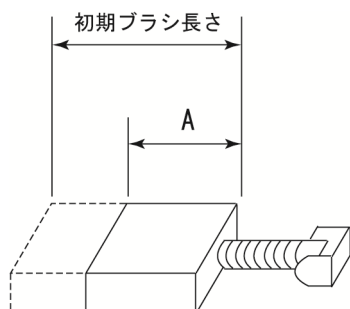
53W、60W

◎DC ドアモータブラシの摩耗量

ドアモータのブラシキャップ（2箇所）を外し、ブラシの摩耗を確認します。

【判定基準】

- ・A 寸法が 7.5 mm 以上であること。



磨耗限界 (mm)	初期ブラシ長さ (mm)
7.5	15 または 20

8. 保守・点検に関する事項

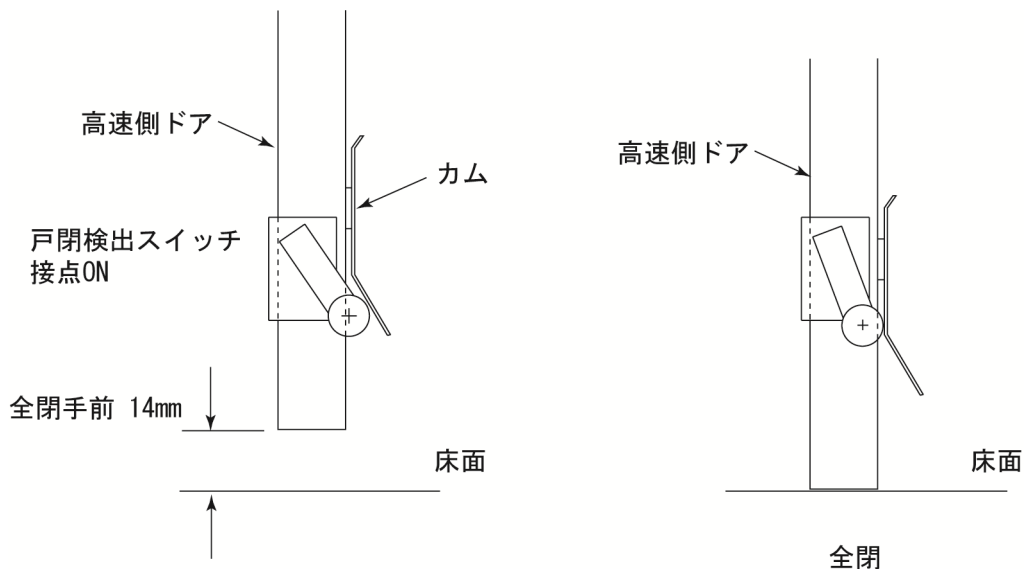
<上開きドア>

◎ドアスイッチ（かご、乗場）

動作位置および取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・動作位置および取付状態の変化や異常のないこと。
- ・ドアが全閉手前14mmの位置で、戸閉検出スイッチがオンすること。



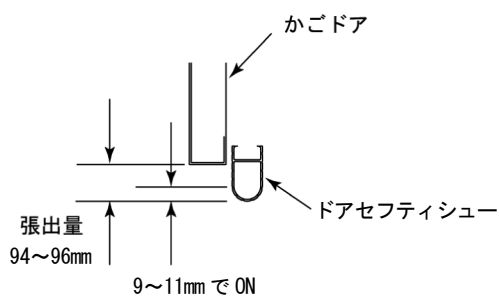
◎ドアセーフティシュー

動作、取付状態を確認します。

【判定基準】

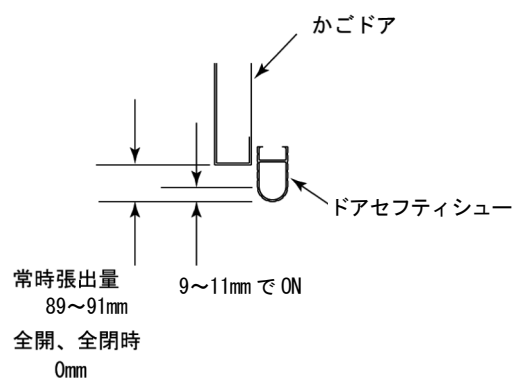
- ・ドアセーフティシューの動作、取付状態などに異常のないこと。

ノンリトラクト式



ドアセーフティシューを約 10mm 押込んだ時、リオープンする。

リトラクト式



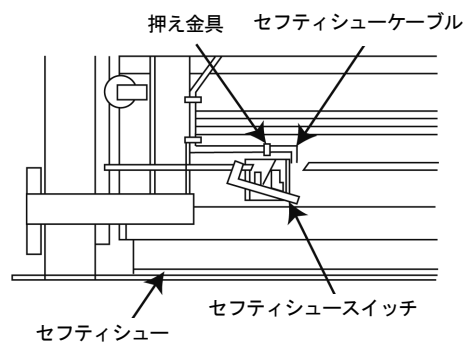
ドアセーフティシューを約 10mm 押込んだ時、リオープンする。

◎ドアセーフティシューケーブル

取付状態、外観を確認します。

【判定基準】

- ・ドアセーフティシューケーブルに無理な力が掛からず、傷などの異常がないこと。



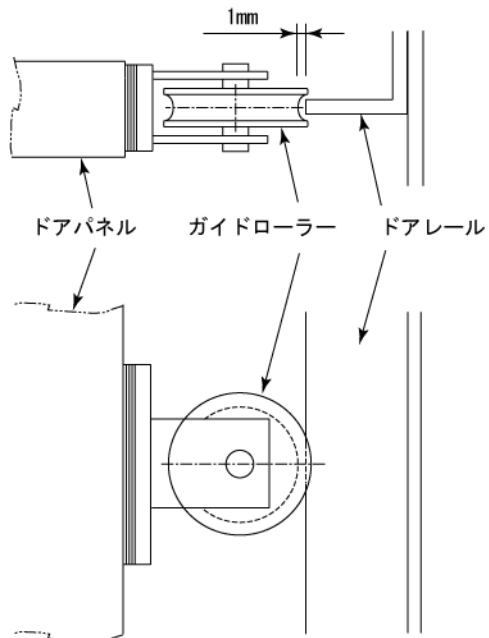
<上開きドア>

◎ドアレールとガイドローラーのクリアランス

取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・取付状態などに異常がないこと。
- ・ドアレールとガイドローラーのクリアランスは1mmであること。



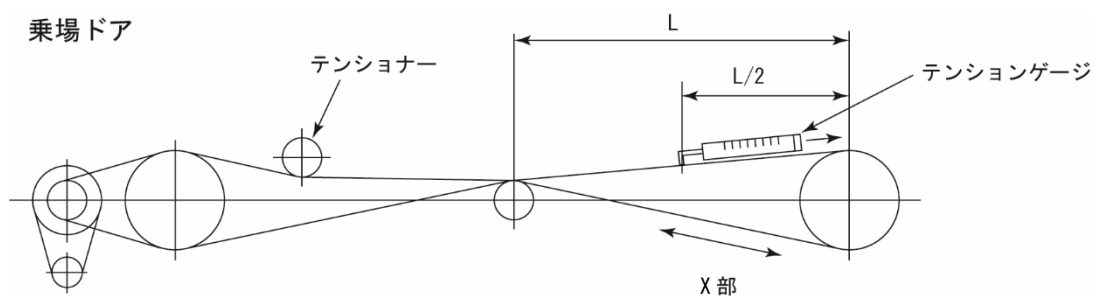
◎ドア連動チェーンの張力

チェーンを引いた時のテンションを確認します。

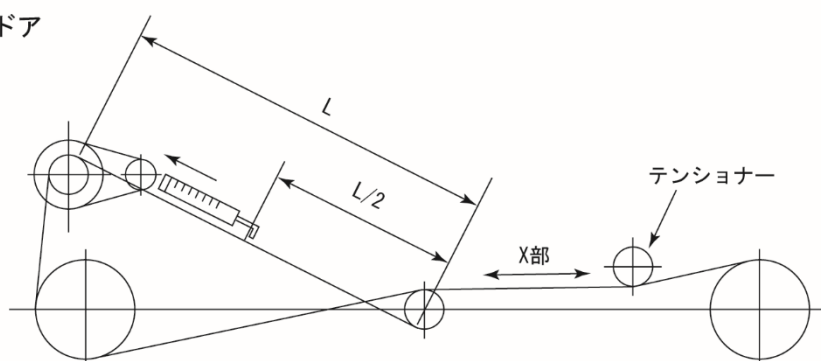
【判定基準】

- ・X部を矢印の方向に手で5～6回動かした後、スプロケット間中心 ($L/2$) にテンションゲージをセットし、23.5～27.4Nの範囲内でチェーンが動き始めること。
- 範囲内にならない場合はテンショナーにて調整します。

乗場ドア



かごドア



8. 保守・点検に関する事項

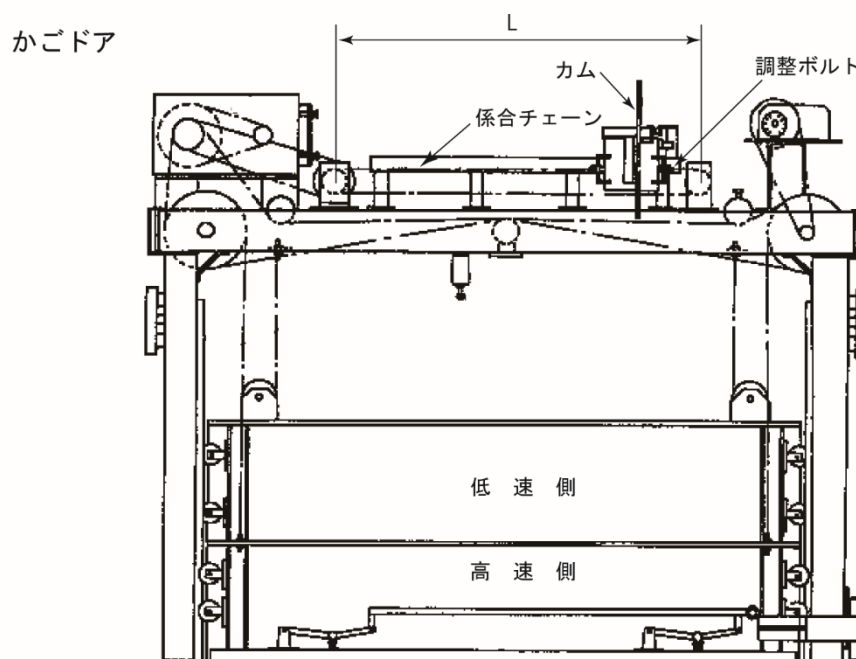
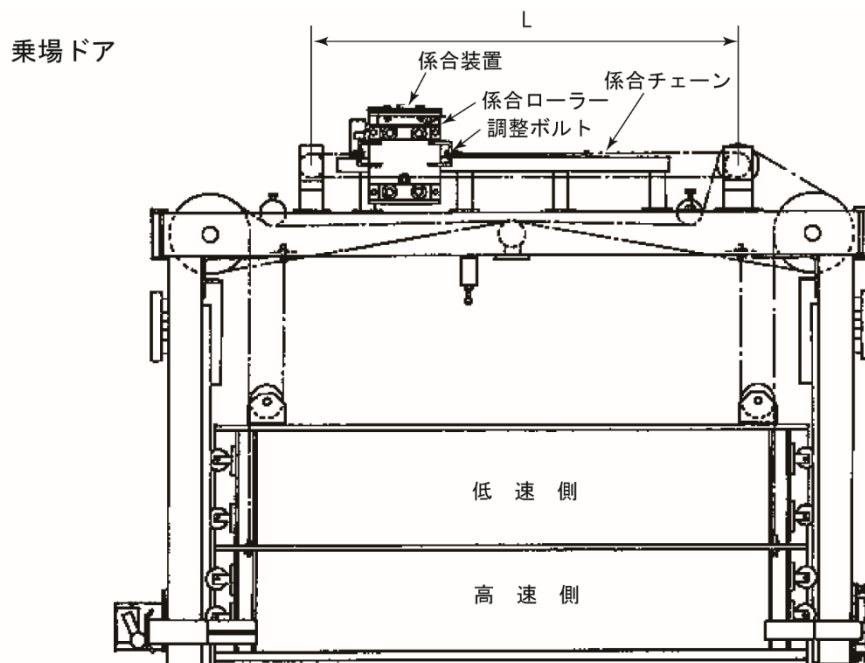
<上開きドア>

◎ドア係合チェーンの張力

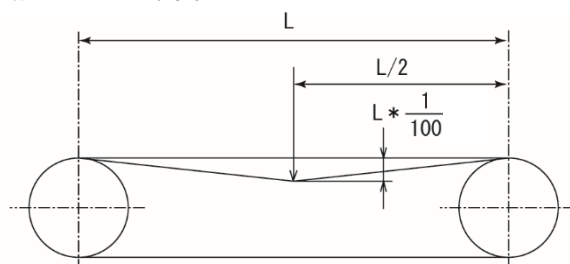
チェーンのたわみ量を確認します。

【判定基準】

- ・スプロケット間中心でたわみ量が $L \times \frac{1}{100}$ mmとなること。
- 範囲内でない場合は調整ボルトにて調整します。



駆動チェーンの調節



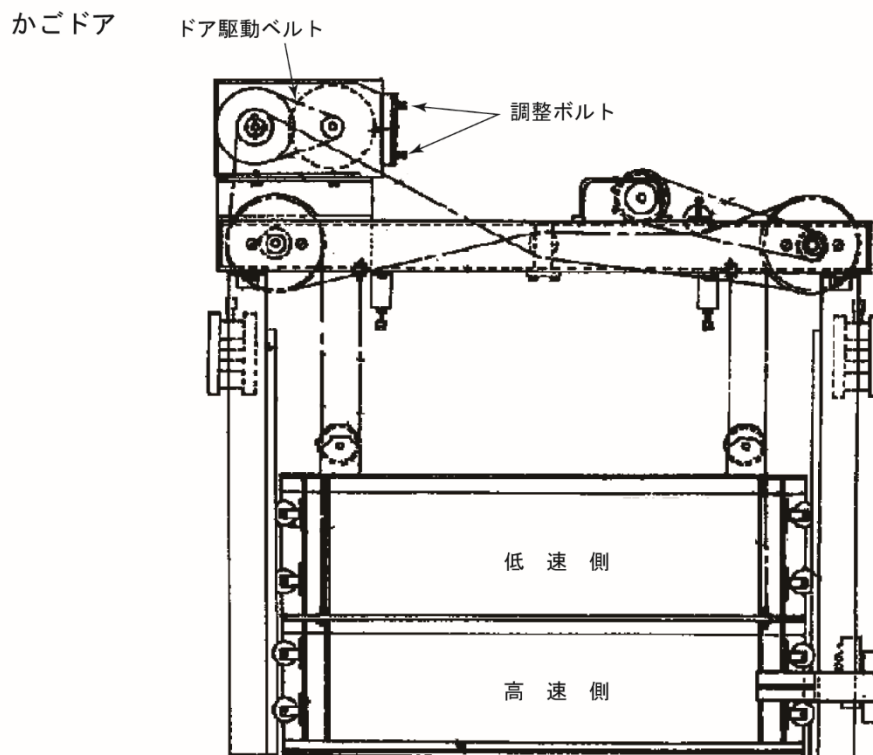
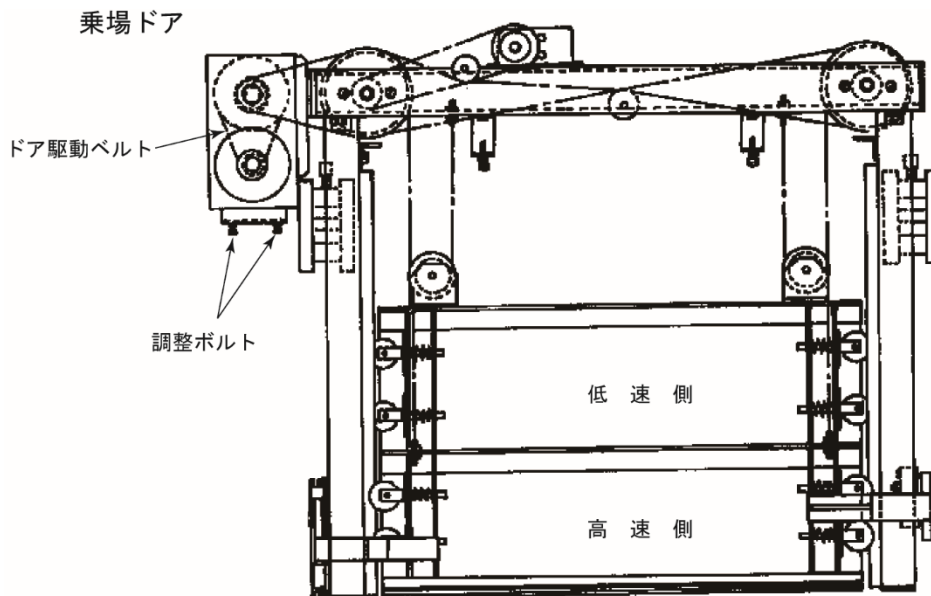
<上開きドア>

◎ ドア駆動ベルトの張力

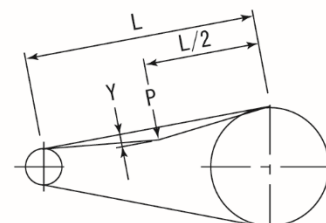
ドア駆動ベルトの張力を確認します。

【判定基準】

- ・ プーリー間の中心を 9.8N の力で押した時、たわみ量が 2～3 mm となること。
範囲内にならない場合は調整ボルトにて調整します。



ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
9.8	2～3



8. 保守・点検に関する事項

<上開きドア>

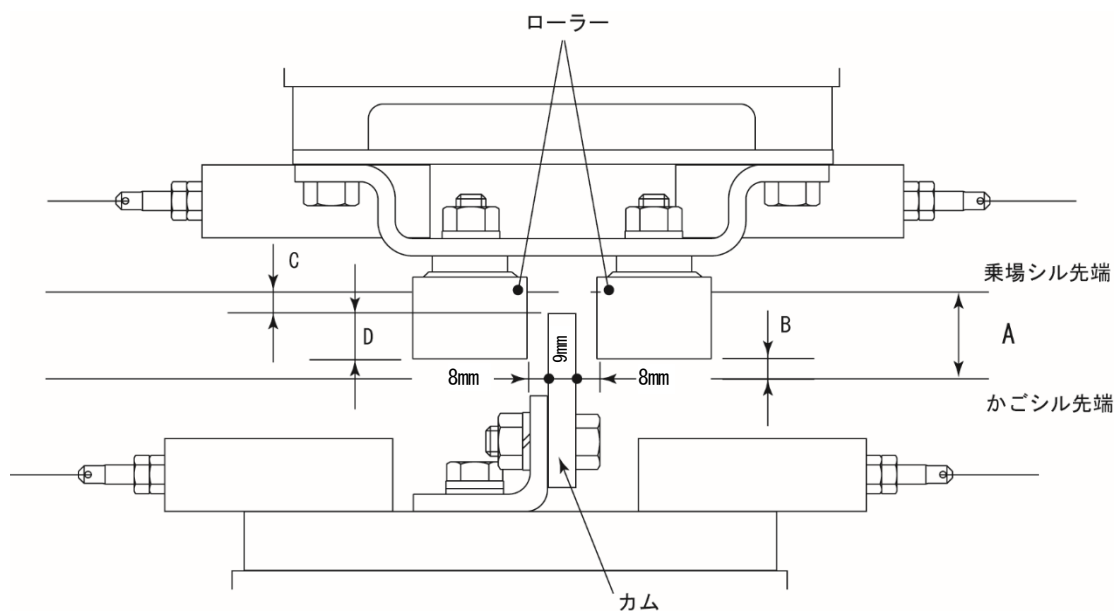
◎ドア係合装置とシルの位置

取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・取付状態などに異常のない（下表の範囲内である）こと。
- ・かごを移動してカムを乗場シルの位置に停止させ、カムと乗場シルとのクリアランス（C 寸法）を確認する。
- ・かごを移動してかごシルをローラーの位置に停止させ、かごシルとローラーとのクリアランス（B 寸法）を確認する。
- ・ローラーとカムの掛かり代（D 寸法）を確認する。

上記各項目が範囲外の場合は、ランニングクリアランス（A 寸法）を確認する。



ランニング クリアランス (A 寸法)	かごシル～ ローラー (B 寸法)	乗場シル～ カム (C 寸法)	ローラーとカム の掛かり代 (D 寸法)
29～31	7～9	7～9	11～17

(単位：mm)

<上開きドア>

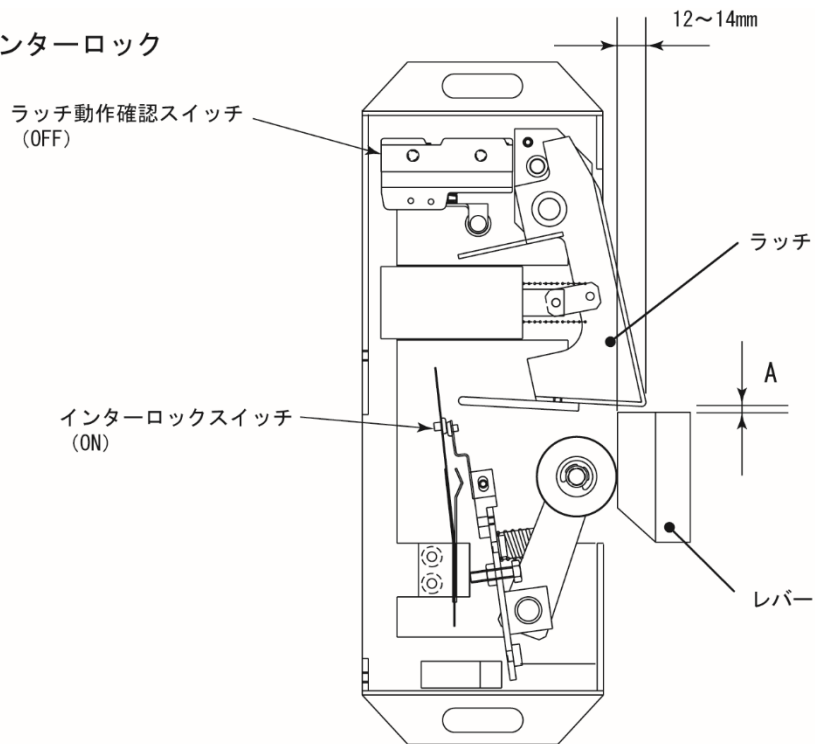
◎乗場ドアインターロックスイッチ

取付状態を確認します。

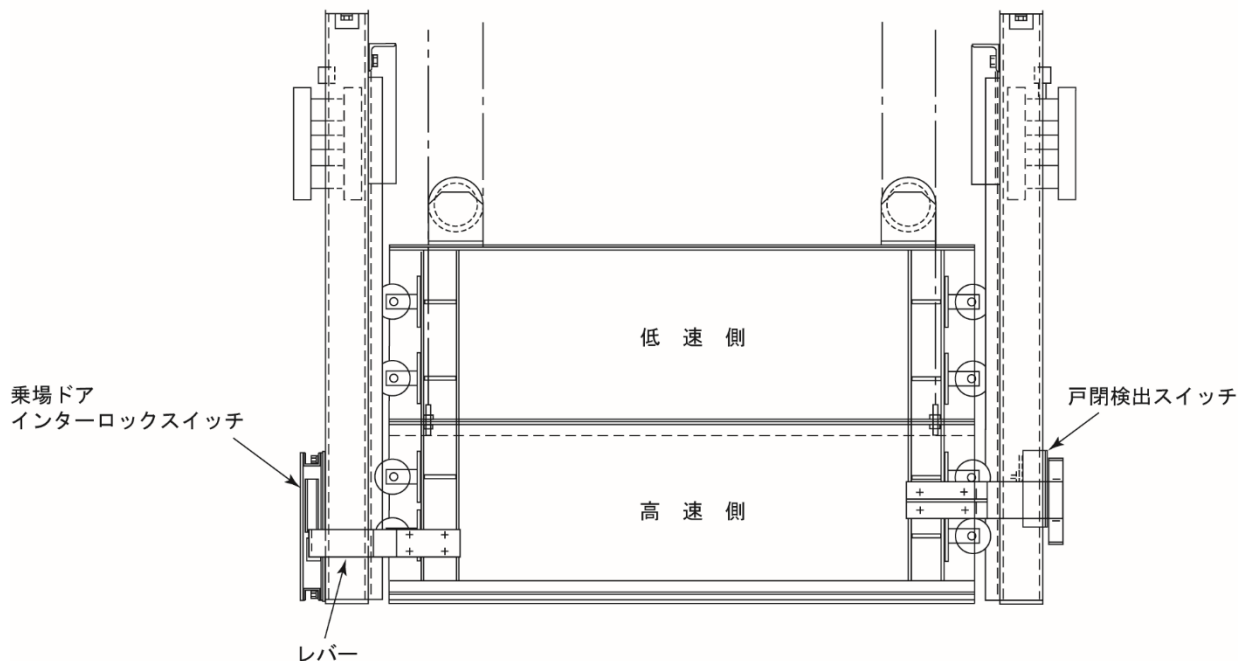
【判定基準】

- ・インターロックはドア全閉時、下図のようになっていること。
- ・A寸法は、ラッチ吸引時にラッチとレバーが接触しない寸法（6～10mm）であること。ただし、ラッチとレバーが接触する位置まで乗場ドアパネルを押し上げたときに、乗場ドアパネルの下端と敷居の隙間が12mm以下であること。
- ・ラッチとレバーの掛かり代は12～14mmであること。

インターロック



乗場ドアのスイッチ取付部



8. 保守・点検に関する事項

◎ドアシル（かごドア、乗場ドア）

取付状態に異常がないことを確認します。

ドアシューに著しい摩耗、曲がりおよび取付ビスの緩みがないことを確認します。

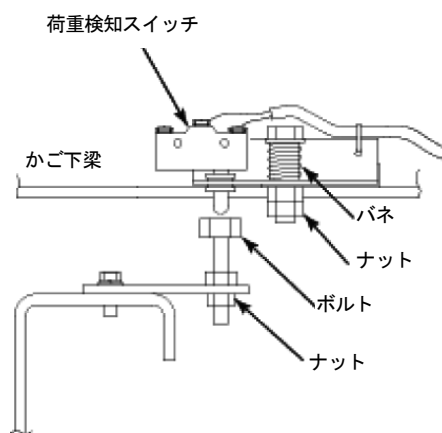
シル表面とドアパネル下端との隙間を確認します。

◎荷重検知装置

荷重検知装置の取付状態、動作を確認します。

【判定基準】

- ・ 荷重検知スイッチ周辺のボルト、ナット類に緩みのないこと。
- ・ 荷重検知装置を擬似的に過負荷状態にして、ブザーが鳴動し、ドアが開状態となること。

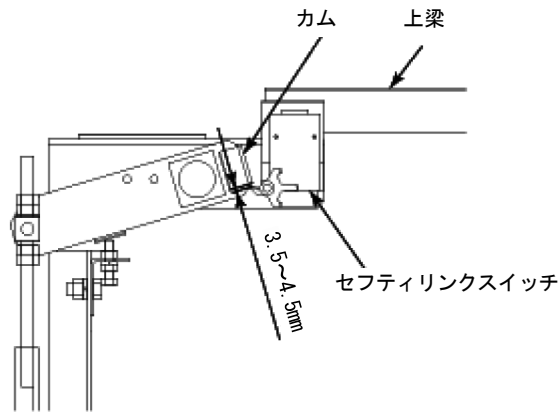


◎非常止め装置

【判定基準】

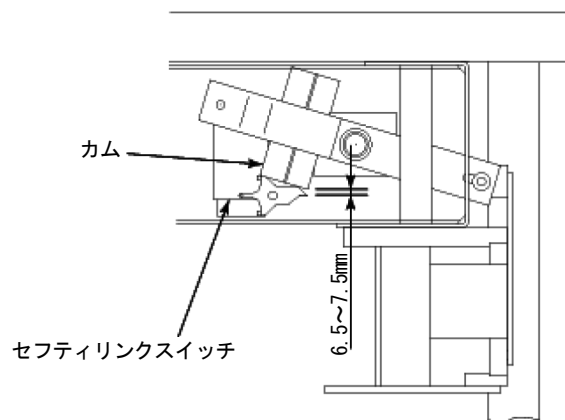
<タイプ1>

- ・かご上でセフティリンクスイッチの取付状態を確認します。
- ・セフティリンクスイッチとカムの隙間が3.5～4.5mmであること。



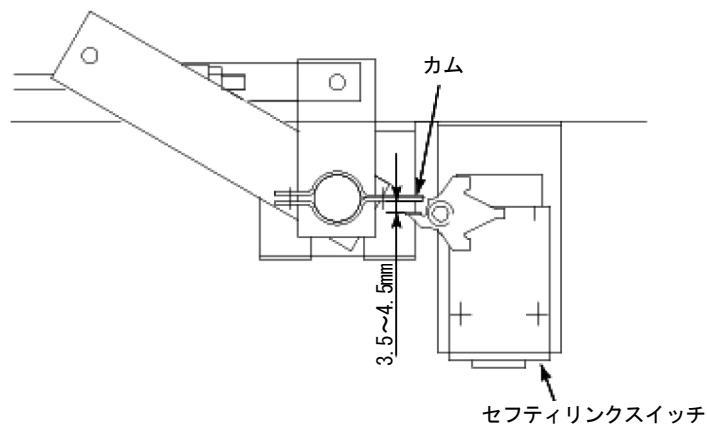
<タイプ2>

- ・かご下でセフティリンクスイッチの取付状態を確認します。
- ・セフティリンクスイッチとカムの隙間が6.5～7.5mmであること。



<タイプ3>

- ・かご下でセフティリンクスイッチの取付状態を確認します。
- ・セフティリンクスイッチとカムの隙間が3.5～4.5mmであること。



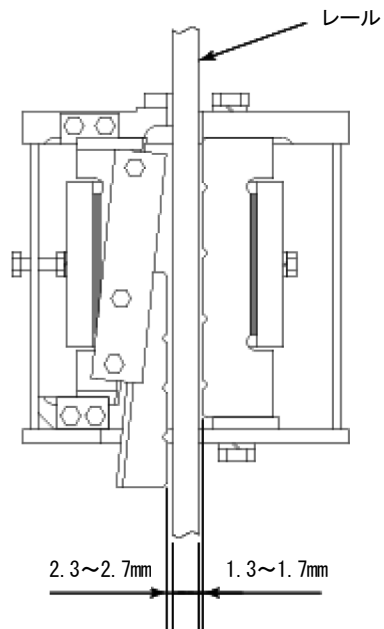
8. 保守・点検に関する事項

かご下で非常止め装置の取付状態を確認します。

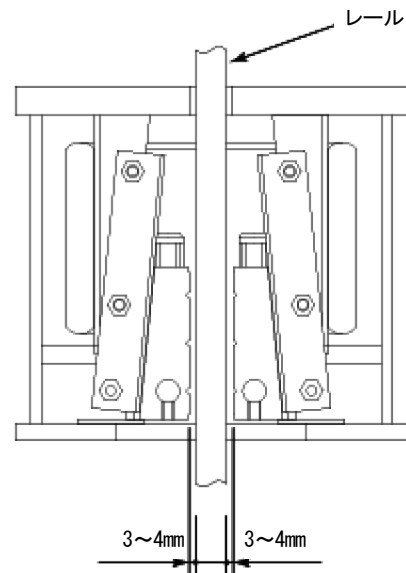
【判定基準】

- ・ 非常止め装置とレールの隙間が下図のようになっていること。

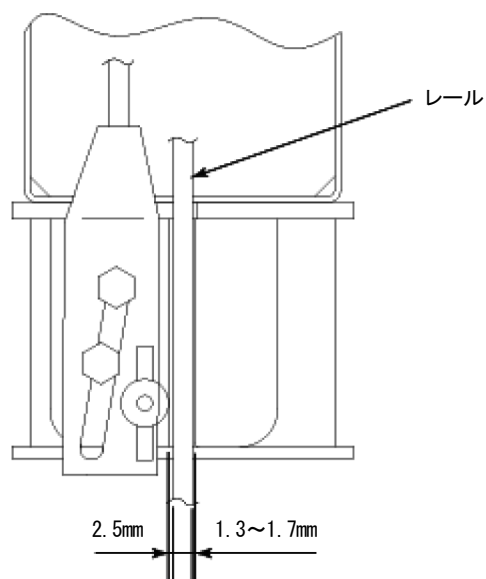
(タイプ1)



(タイプ2)



(タイプ3)

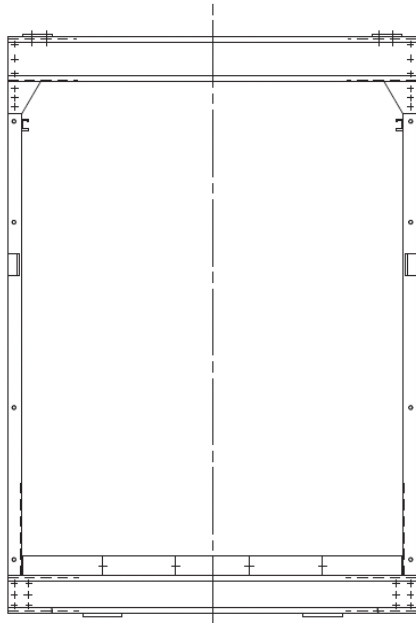


◎かご枠

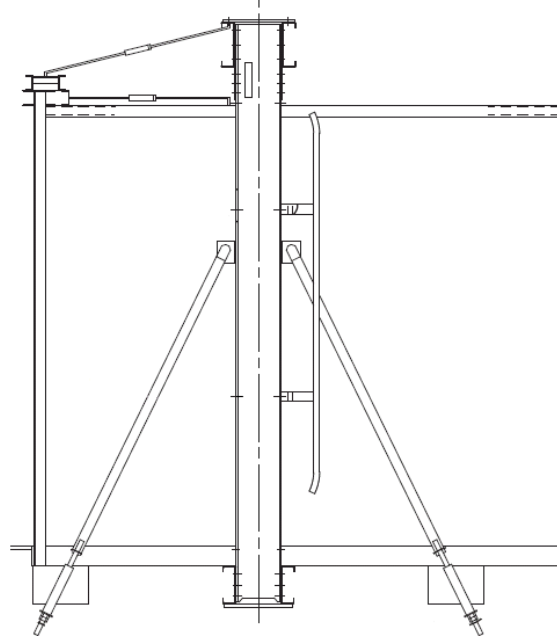
自動車用、荷物用エレベーターのかご枠の取付状態を確認します。
上梁または下梁、立枠に損傷があった場合は、交換をしてください。

【判定基準】

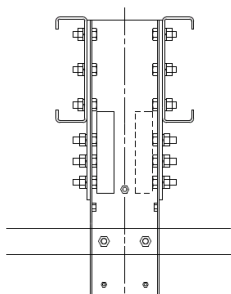
- ・かご枠（上梁、下梁、立枠）および取付部に著しい損傷がないこと。



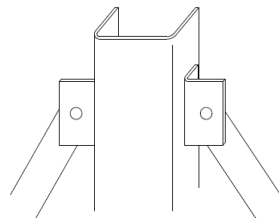
かご枠正面図



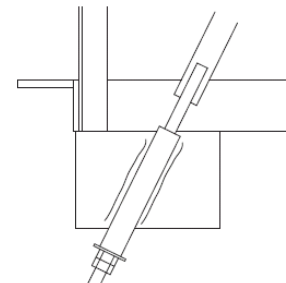
かご枠側面図



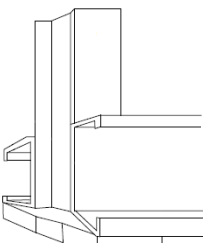
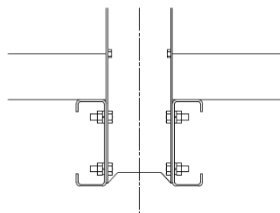
上梁、立枠取付け部



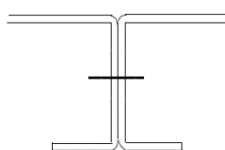
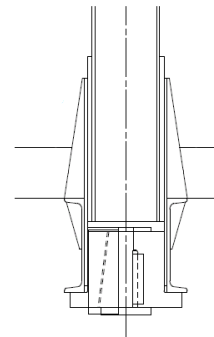
スジカイ上側取付け部



スジカイ下側取付け部



下梁、立枠取付け部



床枠取付け部

8. 保守・点検に関する事項

◎調速機（ガバナ）

調速機がある場合は給油を行います。

- ・ グリースアップ

グリースニップルよりグリースアップをします。

ベアリングから出る古いグリースは除去します。

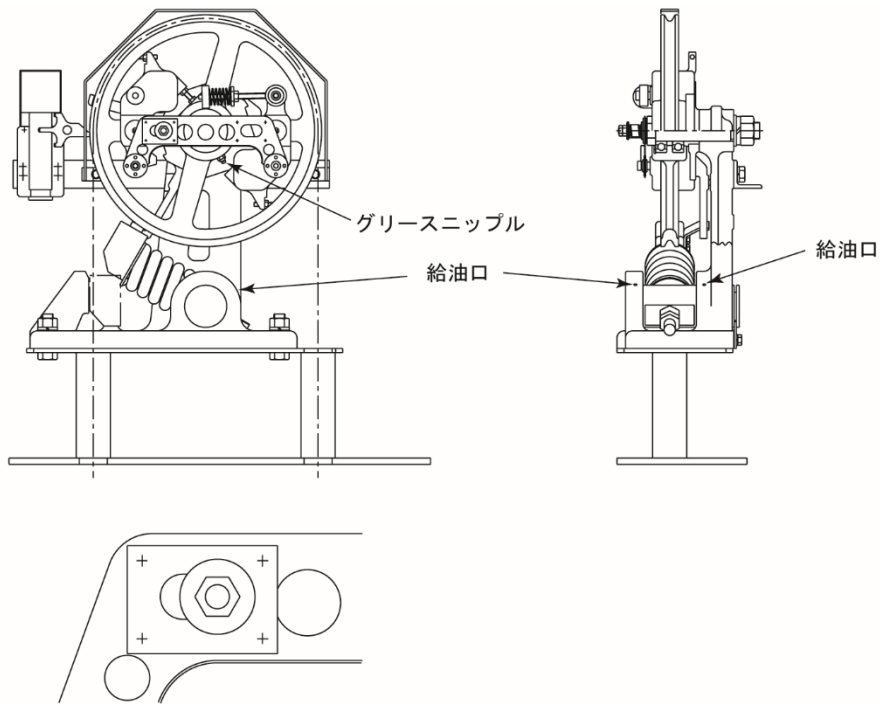
- ・ 給油口にはオイルを注入してください。

- ・ ロープつかみ

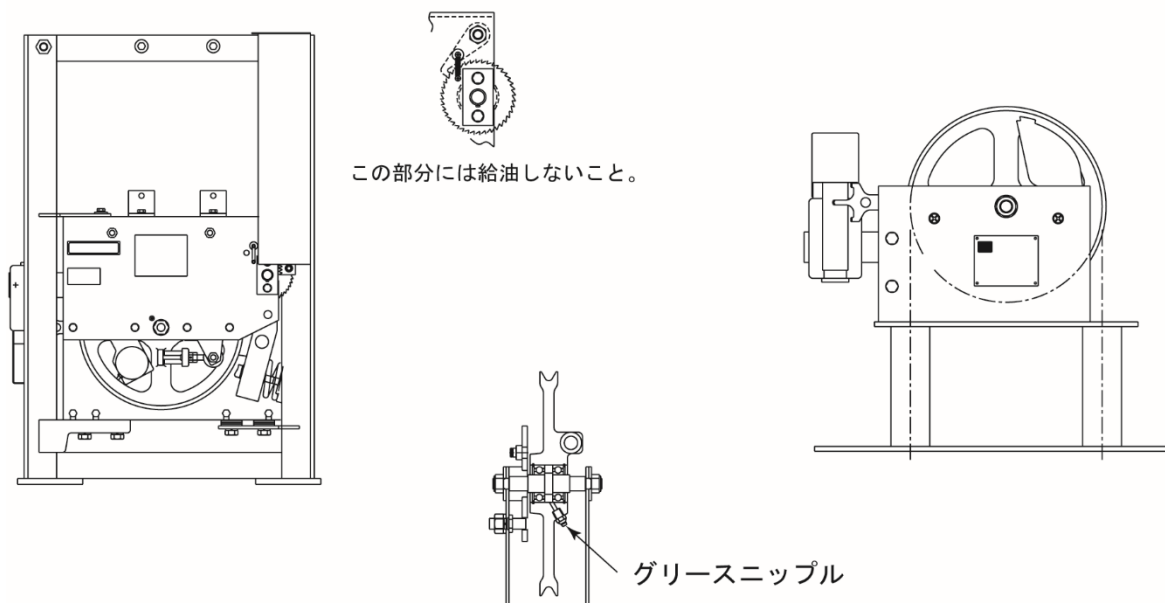
動きはスムーズで、発錆がないことを確認します。

- ・ シーブ

シーブ溝に異常摩耗やロープグリースの固着ないことを確認します。



この部分に油、ゴミなどが付いている場合はふきとります。



この部分には給油しないこと。

◎ドアモータ配線

配線の緩みや断線がないこと。

◎テールコード

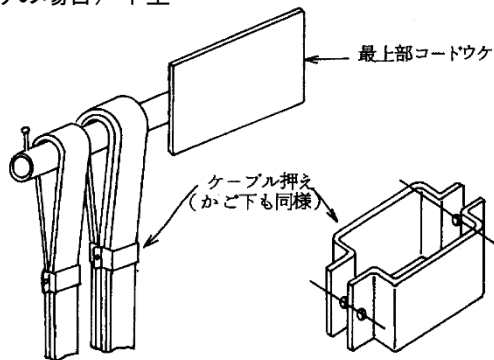
取付状態、外観を確認します。

【判定基準】

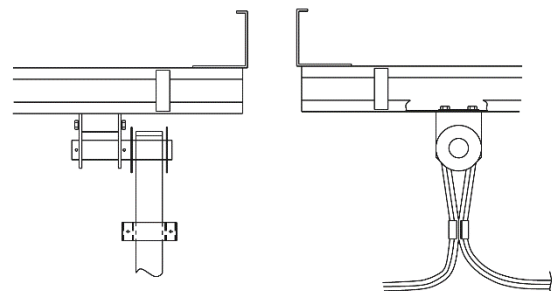
- ・取付状態に変化や異常がなく、テールコードに無理な力が掛からず、傷などの異常がないこと。

■テールコード架設例

(直吊りの場合) 平型



(かご下) 平型



8. 保守・点検に関する事項

◎制御装置や電気機器などの状況確認処置

 危険	
 指示	劣化が顕著な場合、放置しないでください。 発煙、発火などにより、故障や事故の原因となります。

- ・制御装置などの電気回路には、経年使用により劣化する部品、予期しない外部サージなどにより、劣化する可能性がある部品があり、発熱などにより周囲の電線類にも影響する可能性があります。
- ・電気部品（コンデンサ、抵抗、バリスタなど）、配線、ダクトなどについて十分注意して異常がないか点検してください。
また、これらの電気部品が配線と接触していないことを確認してください。
- ・膨らみなどの変形、ひび割れ、液漏れ、発熱、変色、焼損などが見つかった場合、交換が必要です。

 危険	
 指示	劣化が顕著な場合、放置しないでください。 放置すると、故障や事故の原因となります。

- ・制御装置などの電気回路の機器・配線で、経年使用により劣化して接触不良や断線、絶縁低下による地絡や短絡が発生し、まれに発熱・発煙し、大きな事故になる可能性があります。
- ・配線の外れ、被覆のむけ、配線端子のがた・折損、はんだ付けの外れ、端子台の膨らみなどの変形、変色、腐蝕などが見つかった場合、交換が必要になります。
- ・電気関係の機器、制御装置、かごの上下つなぎ箱・昇降路つなぎ箱などへの水の浸入がないか、端子台の腐蝕がないか確認願います。異常がある場合は交換が必要になります。
- ・このような劣化要因で、エレベーターの制御に異常が発生し、重要な機能に異常が発生する可能性があります。

 危険	
 指示	塵埃の堆積が確認された場合、放置しないでください。 絶縁低下により、故障や事故の原因となります。

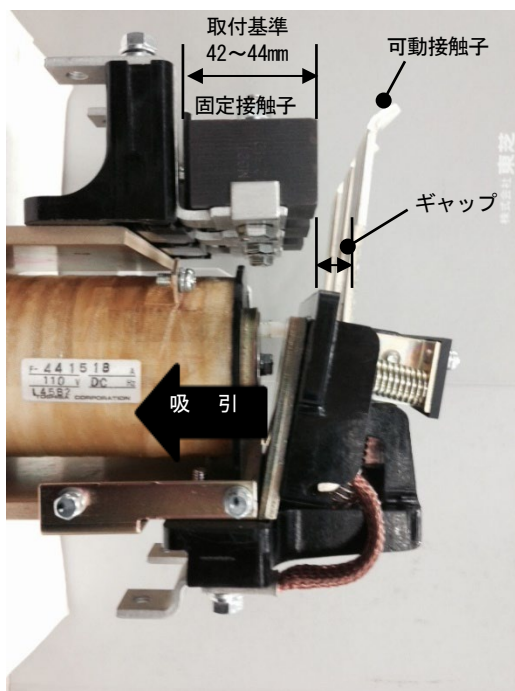
- ・制御装置などの電気回路の機器・配線で、経年使用により塵埃が堆積すると絶縁が低下して地絡や短絡が発生し、まれに発熱・発煙して大きな事故になる可能性があります。
定期的な清掃や機器の交換を行い塵埃が堆積しないようにしてください。

◎コンタクター〈CA811 形〉

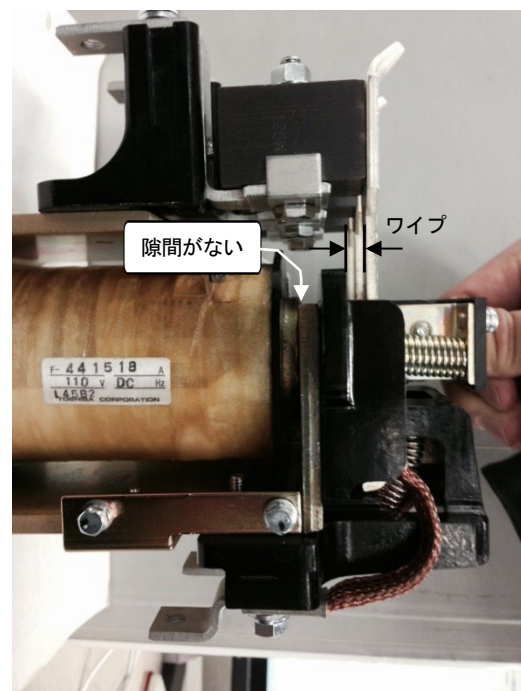
⚠ 危険	
 指示	部品交換、調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。 締付けが不十分な場合、発熱、発煙、発火などにより故障や事故の原因となります。

コンタクターの可動接触子と固定接触子の交換や調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。

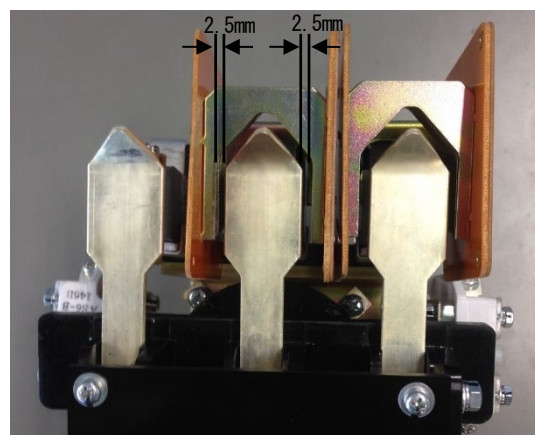
- ① 可動接触子と固定接触子のギャップとワイプを確認します。
- ・ねじを緩めてアークシュートを手前に取外します。
 - ・固定端子下端のギャップは 14mm 以下とします。
 - ・ワイプは 1mm 以上とします。
 - ・アークシュートと可動接触子の隙間は 2.5mm となるよう取付けます。
 - ・可動接触子と固定接触子に顕著な偏接触がないことを確認します。
 - ・各相間のバランスがとれていることを確認します。



ギャップの確認



ワイプの確認

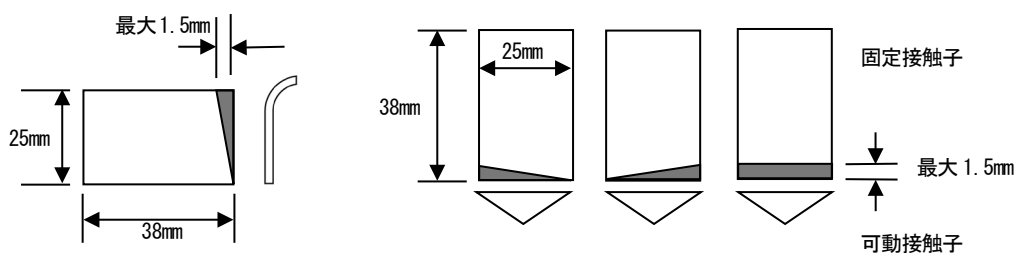


アークシュートの確認

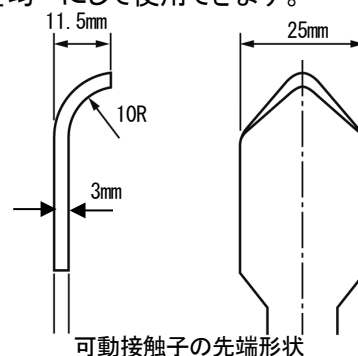
8. 保守・点検に関する事項

② 固定接触子の点検

- ・許容摩耗量は、最大 1.5mm とします。



- ・固定接触子はねじにより前後に調整できます。
- ・固定接触子は片減りを修正するため取外してヤスリがけし接触面を均一に使用できます。
ただし、ヤスリがけは片側 1 回だけです。
- ・固定接触子は両側使用できます。

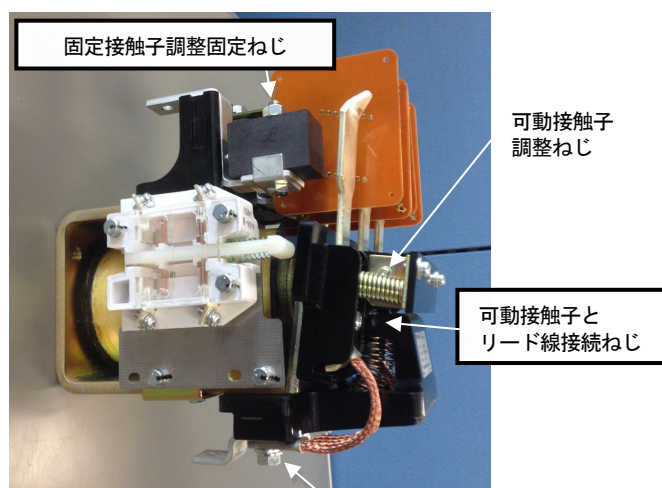


③ 可動接触子の点検

- ・接触子の板厚が 1.5mm になったら 3 相共交換してください。
- ・変形や異常摩耗があれば 3 相共交換してください。
- ・回転角が変わるような分解はしないでください。

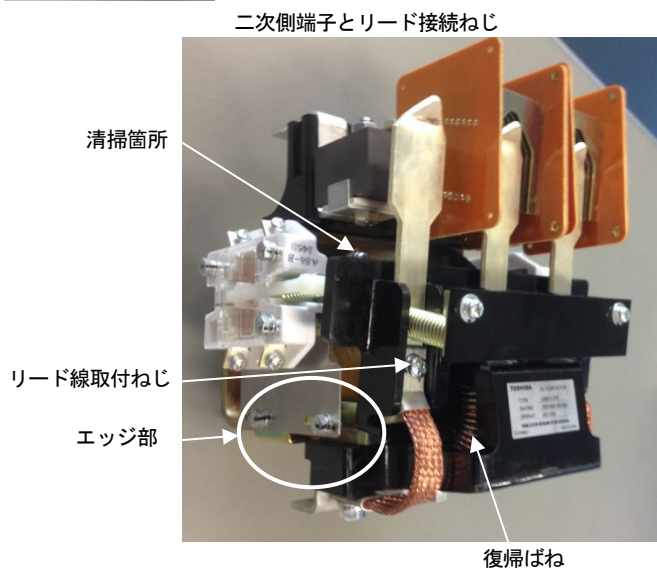
④ 各部取付ねじの点検

枠囲いしたねじは調整で緩めるため
調整後は確実に締付けてください。



⑤ 定期的な清掃

- ・清掃箇所とエッジ部に塵埃が堆積すると絶縁が低下することがありますので定期的に清掃してください。
- ・可動部の取外し手順は、復帰ばね 2 本と可動接触子リード線取付ねじを取外し、可動部を上方手前に引出します。



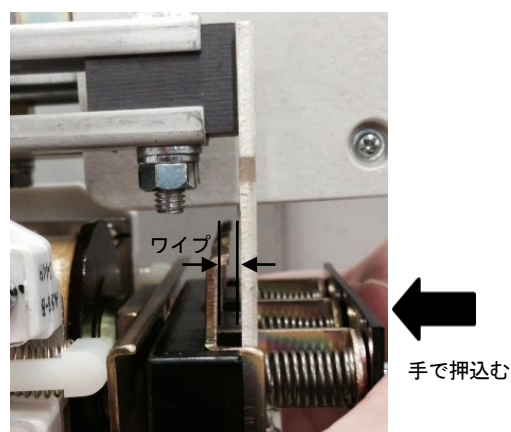
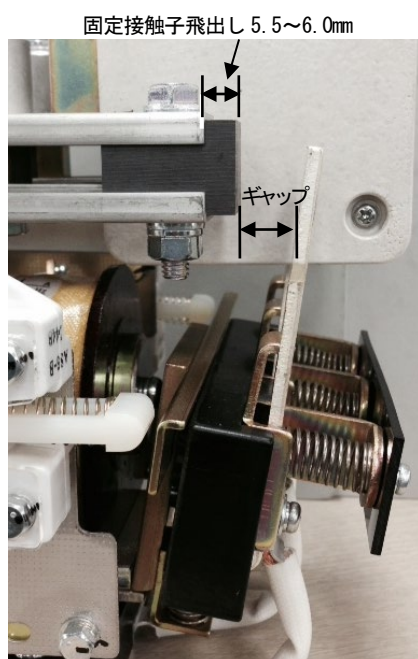
◎コンタクター〈CA821 形〉

⚠ 危険	
 指示	部品交換、調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。 締付けが不十分な場合、発熱、発煙、発火などにより故障や事故の原因となります。

コンタクターの可動接触子と固定接触子の交換や調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。

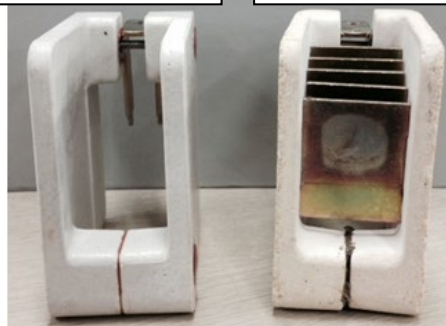
① 可動接触子と固定接触子のギャップとワイプを確認します。

- ・ねじを緩めてアークシュートを手前に取外します。
- ・固定端子下端のギャップは 13.5mm 以下とします。
- ・ワイプは 1mm 以上とします。
- ・アークシュートと可動接触子の隙間は 2.5mm となるよう取付けます。
- ・可動接触子と固定接触子に顕著な偏接触がないことを確認します。
- ・各相間のバランスがとれていることを確認します。



200V 用アークシュート

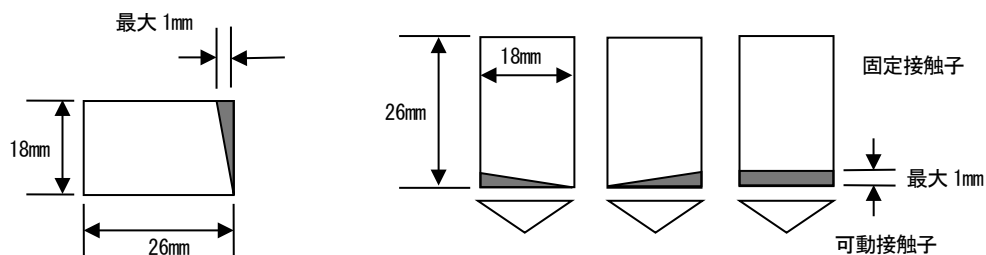
400V 用アークシュート



8. 保守・点検に関する事項

② 固定接触子の点検

- ・許容摩耗量は、最大 1mm とします。



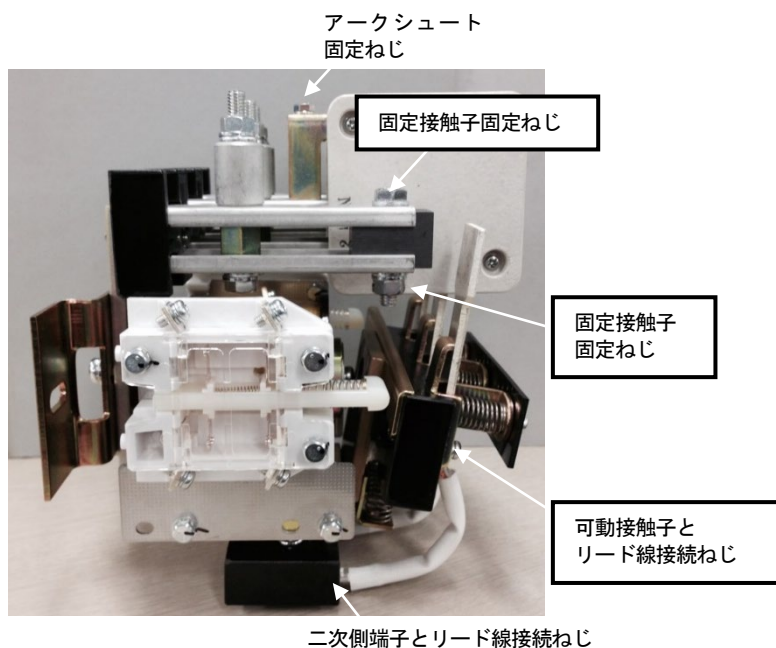
- ・固定接触子はねじにより前後に調整できます。
- ・固定接触子は片減りを修正するため取外してヤスリがけし接触面を均一に使用できます。
ただし、ヤスリがけは片側 1 回だけです。
- ・固定接触子は両側使用できます。

③ 可動接触子の点検

- ・接触子の板厚が 1.5mm になったら 3 相共交換してください。
- ・変形や異常摩耗があれば 3 相共交換してください。
- ・回転角が変わるような分解はしないでください。

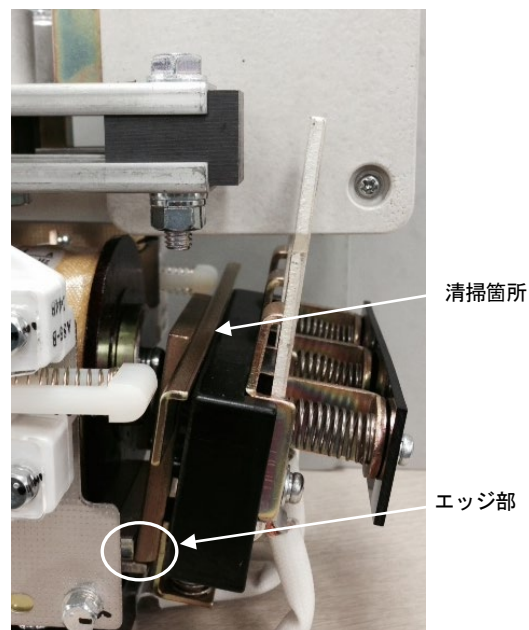
④ 各部取付ねじの点検

枠囲いしたねじは調整で緩めるため調整後は確実に締付けてください。



⑤ 定期的な清掃

- ・清掃箇所とエッジ部に塵埃が堆積すると絶縁が低下することがありますので定期的に清掃してください。
- ・可動部の取外し手順は、復帰ばね 2 本と可動接触子リード線取付ねじを取外し、可動部を上方手前に引出します。



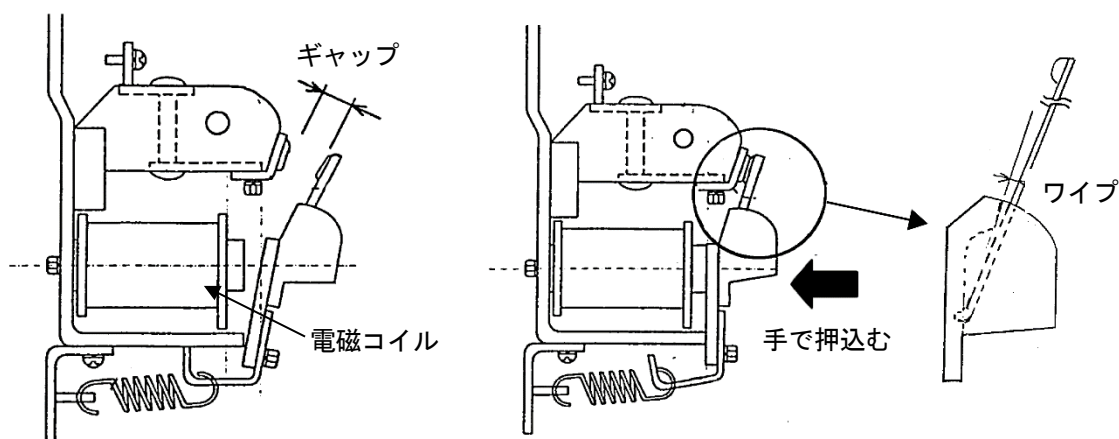
◎コンタクター<CD222 形>

⚠ 危険	
 指示	部品交換、調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。 締付けが不十分な場合、発熱、発煙、発火などにより故障や事故の原因となります。

コンタクターの可動接触子と固定接触子の交換や調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。

① 可動接触子と固定接触子のギャップとワイプを確認します。

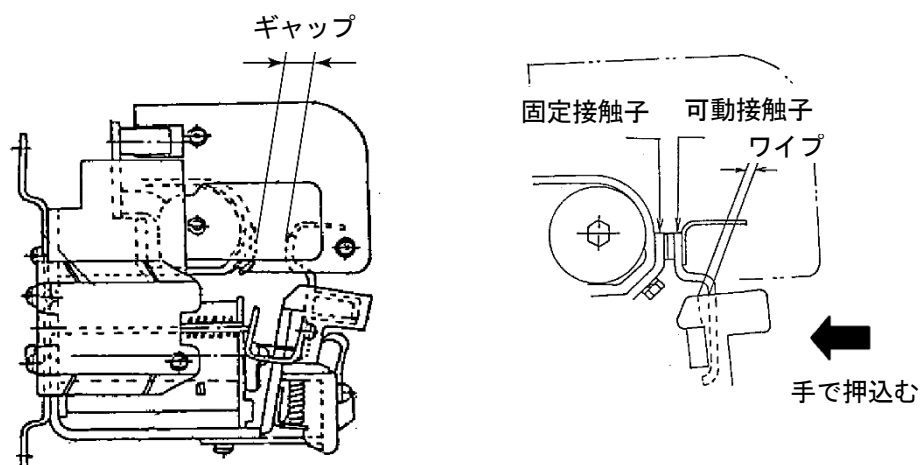
- ・アークシュートを手前に取外します。
- ・接触子のギャップは 7.5～8.5 mm とします。
- ・ワイプは 1.5～2.5 mm とします。
- ・可動接触子と固定接触子に顕著な偏接触がないことを確認します。



◎コンタクター<CD233 形>

① 可動接触子と固定接触子のギャップとワイプを確認します。

- ・アークシュートを手前に取外します。
- ・接触子のギャップは 10～12 mm とします。
- ・ワイプは 1.15～2.35 mm とします。
- ・可動接触子と固定接触子に顕著な偏接触がないことを確認します。



8. 保守・点検に関する事項

◎制御盤各部電圧測定

 危険	
 禁止	該当箇所以外は触れないでください。 高電圧により、死亡・けがの原因となります。

制御盤内、受電箱内のラベルに従い、回路保護装置または配線用遮断器MCCB端子部にて各部電圧を測定します。

リレー制御式

- a) 回路保護装置（仕様により回路保護装置の定格が異なる場合、または回路保護装置がない場合があります）

信号名	回路保護装置	電圧 (V)	許容値 (%)	用 途
PC1 PC10	1F (3A) 3F (5A)	DC110	±10	安全回路 ドア・かご制御
PC13 PC14 PC11	4F (3A) 5F (3A) 6F (3A)	DC48	±10	呼び登録 呼び登録 警報回路
R24	2F (5A)	AC24	±5 (*)	表示灯
R100 T100	11F (3A) 12F (3A)	AC100	±5 (*)	警報回路 警報回路

- b) 配線用遮断器MCCB

信号名	遮断器MCCB	電圧 (V)	許容値 (%)	用 途
R、S、T	1S	AC200	±10	動力電源（200V受電の場合）
R10、T10	2S	AC100	±5 (*)	照明電源
R1、S1、T1	5S	AC200	±10	制御回路電源
R101、T101	7S	AC100	±5 (*)	かご内コンセント

(*) 照明用電源が、専用に供給されている場合を示します。
照明用電源が、供給されず動力用電源を降圧して使用する場合は、±10%になります。

マイコン制御式

- a) 回路保護装置（仕様により回路保護装置の定格が異なる場合、または回路保護装置がない場合があります）

信号名	回路保護装置	電圧 (V)	許容値 (%)	用 途
PC1A PC1B PC1C PC1T	1F-1 (1A) 1F-2 (3A) 1F-3 (3A) 1F-5 (5A)	DC110	±10	安全回路 ドア・かご制御 AVR電源・ポンプ起動 停電時自動着床装置電源
P24A P24H P24X P24C P24T KPC P24V	2F-1 (3A) 2F-2 (5A) 2F-3 (5A) 2F-4 (3A) 2F-5 (10A) 2F-6 (5A) 2F-7 (10A)	DC24	±10	メインマイコン・オプション 乗場制御 2カー共通電源 かご制御 停電時自動着床装置電源 監視盤使用時 バルブ制御電源
R102、T102	3F-1、2 (1A)	AC100	±5 (*)	地震時管制運転
P24V P24VT	4F-1、2 (3A) 4F-3 (3A)	DC24	±10	バルブ制御電源 停電時自動着床装置電源
R2、T2 R3、T3	8F-1、2 (2A) 8F-3、4 (1A)	AC200	±10	メインコンタクター 停電時自動着床装置、オプション用電源

b) 配線用遮断器 MCCB

信号名	遮断器MCCB	電圧 (V)	許容値 (%)	用 途
R、S、T	1S	AC200	±10	動力電源 (200V受電の場合)
R10、T10	2S	AC100	±10	客先照明電源が無い場合 動力電源から供給する
R24、T24 RG24、TG24	3S-1、2、3	AC24	±5 (*)	1カーランプ仕様 2カーランプ仕様
R100、T100 R100A、T100A	4S-1 4S-2	AC100	±5 (*)	かご内照明、ファン 簡易展望用
R101、T101	7S	AC100	±5 (*)	かご内コンセント
R102、T102	8S	AC100	±5 (*)	地震時管制運転、共通用

(*) 照明用電源が、専用に供給されている場合を示します。
照明用電源が、供給されず動力用電源を降圧して使用する場合は、±10%になります。

c) バックアップバッテリー

(バックアップバッテリー電圧は、制御盤の電源ブレーカーOFF時に測定してください)

バッテリーは基板パネル裏面に固定されているタイプと電源ブレーカー付近のパネルに固定されているタイプがあります。

(制御盤内基板パネル裏面に固定)

	電圧 (V)	許容値 (V)	用 途
BAT1	DC3.6	3.6以上 (3.6~4.2)	マイコンバックアップ用電源
BAT2	DC8.4	8.4以上 (8.4~9.8)	停止ポジション検出用 バックアップ用電源
BAT3	DC8.4	8.4以上 (8.4~9.8)	パルジェネバックアップ用電源

(制御盤内電源ブレーカー付近のパネルに固定)

	電圧 (V)	許容値 (V)	用 途
BAT	DC7.2	7.2以上 (7.2~8.4)	パルジェネバックアップ用電源

8. 保守・点検に関する事項

◎バッテリー

 危険	
 指示	劣化したバッテリーを交換しないまま長期間使用しないでください。 破裂・発煙・発火などにより、故障や事故の原因となります。

- ・バッテリーの過放電は性能の劣化、寿命の短縮に繋がりますので注意してください。
- ・バッテリーはエレベーターの非常時にかご内より外部へ連絡するインターホンや、停電灯、閉じ込め時の救出運転用などの電源に使用される重要なものですので定期的に交換してください。交換時期を超過して使用しないでください。
- ・バッテリーは、使用環境、使用頻度により寿命が変わる場合があります。不具合を確認したら交換時期の前でも交換してください。
- ・交換後、1年を経過したバッテリーは、必要に応じ点検周期を短くしてください。
- ・バッテリーに膨らみなどの変形、ひび割れ、液もれ、腐食、発熱などがないことを確認してください。
- ・建物の管理上などで、エレベーターを一定期間使用せずに電源を遮断する場合、次の処置をしてください。

電源遮断期間	処置方法
1週間以上	放電防止のため制御盤遮断器を遮断してください。
1ヶ月以上	バッテリーを外し、環境の良い常温（5～25℃）で保管してください。 復帰時は、充電完了後、バッテリーの電源電圧測定をしてください。

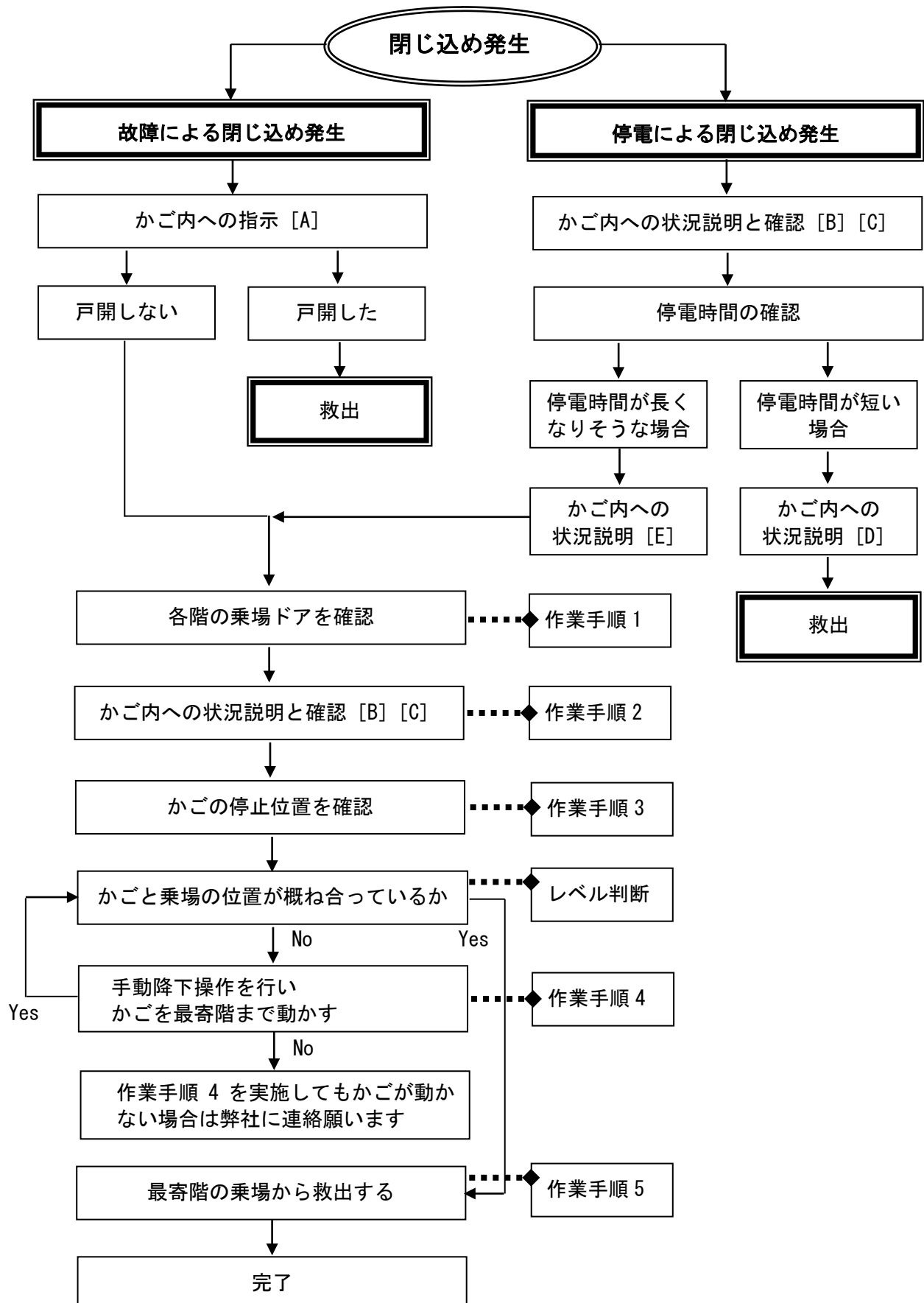
- ・交換時は同型式のものをご使用ください。
- ・交換時は端子の極性間違い、短絡、感電に注意してください。
- ・液もれ時は液に触れないでください。液が付着した場合は水でよく洗い落としてください。

 注意	
 指示	照明用電源の接地相が正しく接続されていることを確認してください。 接地相が正しくないと、感電や事故の原因となります。

照明用電源の接地相を確認し、正規の接地側 T10 端子および T100 ラインに接続されていることを確認してください。逆の R10 端子および R100 ラインに接続されている場合は、接続を正規の接地側に入れ替えてください。

9. 閉じ込め救出対応について

全体の流れを把握し、かご内の状況を確認して救出作業を実施してください。



9. 閉じ込め救出対応について

	具体的内容
かご内への指示 [A]	インターホンなどにより、かご内と連絡をとり、次の手順で指示してください。 1. 戸開ボタンを押すように指示してください。 2. 戸開ボタンを押しても、ドアが開かない場合は、停止している階の次の階の行先階ボタンを押すように指示してください。 3. 1. 2. のいずれかでドアが開いたら、利用者に降りるように指示してください。
かご内への状況説明 [B]	かご内へ次の説明を行い、かご内の利用者を安心させてください。 1. 「かご内では窒息のおそれはありません。静かに落ち着いて救出をお待ちください」 2. 「ただいま適切な処置をしています。ドアなどをこじ開けようとすると、機器が故障し救出が遅れる場合や思わぬけがをすることがありますので、絶対に止めてください。」 (注意) 利用者の状態・状況を確認し、適切なかご内へのアドバイスをお願いします。
かご内への状況確認 [C]	かご内の利用者に次の内容を確認してください。 1. 「けがをした方や、身体の具合のわるい方はいらっしゃいませんか？」 2. 「かご内に何名の方がいらっしゃいますか？」
停電時間が短い場合のかご内への状況説明 [D]	1. かご内の利用者に停電が間もなく復旧することを説明し、かご内で静かに待つように指示してください。 2. 停電が復旧したら、行先階ボタンをあらためて押しなおすように指示してください。もと通り運転できます。
停電時間が長い場合のかご内への状況説明 [E]	かご内の利用者に停電が長引くことを説明し、かご内で静かに待つように指示してください。

◎作業手順 1…各階の乗場ドアを確認

 危険	
 禁止	乗場ドアを開けたままにしないでください。 救出の際に利用者が昇降路内に転落して、重大な事故の原因となります。

- ①全ての階の、乗場ドアが閉じていることを確認してください。
- ②乗場ドアが開いていた場合は、手で必ず完全に閉じてください。

◎作業手順 2…かご内への状況説明と確認

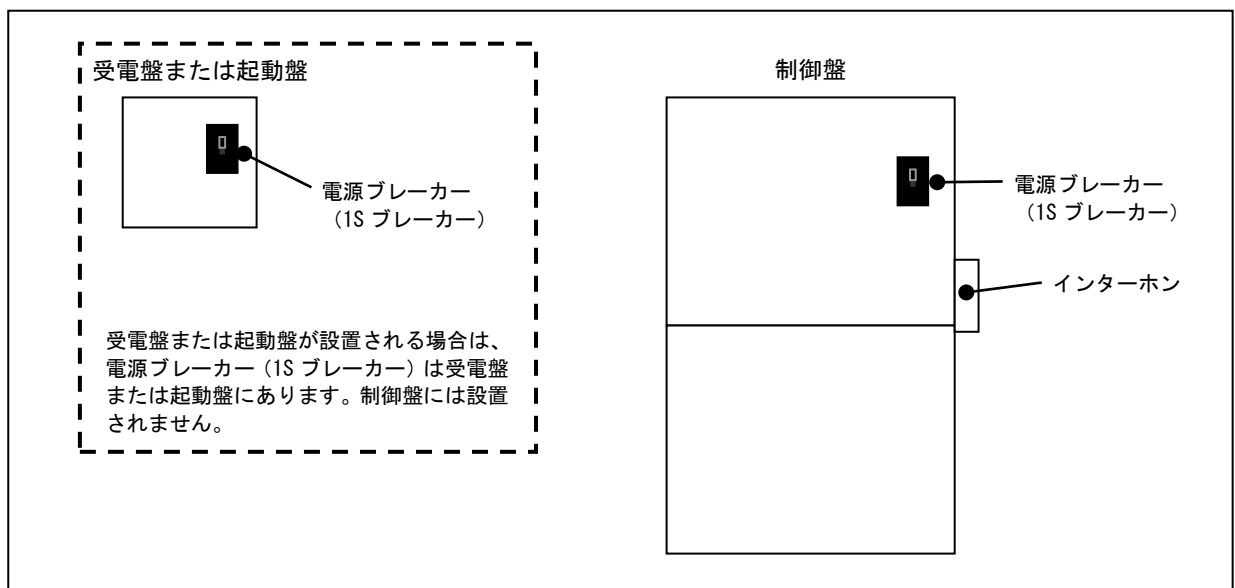
 危険	
 指示	停電時でも復電した場合の二次災害を防止するために、必ず電源ブレーカー（1S ブレーカー）を「OFF」にしてください。 復電時にかごが予期せぬ動きをして、重大な事故の原因となります。

 危険	
 禁止	装置の作業手順箇所以外に触れないでください。 感電により、けが・故障の原因となります。

①制御盤または受電盤の電源ブレーカー（1S ブレーカー）を「OFF」側にし、電源を遮断してください。

②制御盤横に設置されているインターホンで、かご内利用者と次の連絡をとってください。

- ・これから救出することを伝えてください。
- ・外から合図があるまでそのまま待機してもらうよう伝えてください。
- ・かごドアが完全に閉まっているか確認してください。
- ・これからかごを動かすことを伝えてください。
- ・かご内でドア付近に利用者が近づかないように合わせて伝えてください。



9. 閉じ込め救出対応について

◎作業手順 3…かごの停止位置を確認

 危険	
 指示	乗場ドアを開ける際は慎重に行ってください。 かごがない場合には昇降路内に転落するなど、重大な事故の原因となります。

- ①タンク横に設置されている油量計にて、かごの位置を確認してください。
- ②油量計表記がない場合やかごの位置が分からない場合は、次の手順にて確認してください。
 - 1) 最下階の乗場のドアを「乗場ドア解錠キー」で解錠し手で開き、ピット照明灯を点灯させてください。
 - 2) 最下階の乗場から昇降路内をのぞき、かご停止位置を確認してください。

◎作業手順 4…手動降下操作を行い、かごを最寄階まで動かします。

 危険	
 指示	手動下降弁の操作は、かごの動きを確認しながら断続的に行ってください。 急激に操作すると、かごの速度が出過ぎるため危険です。

- ①流量制御弁に設置されている手動下降弁を操作し、かごを下降させてください。
手動下降弁は少しずつ操作し、かごの動きを確認しながら操作してください。
- ②救出可能な位置にかごが降りてきたら、ストップバルブを閉じてください。

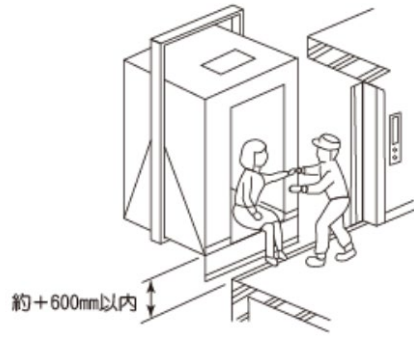
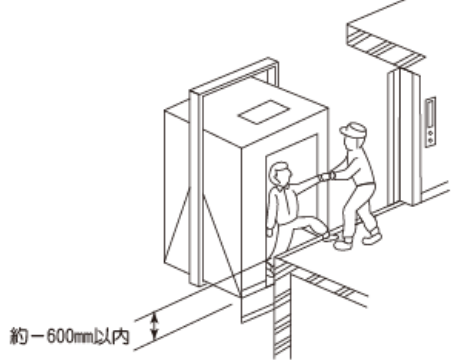
 危険	
 指示	乗場ドアを開ける際は慎重に行ってください。 かごがない場合には昇降路内に転落するなど、重大な事故の原因となります。

- ③「乗場ドア解錠キー」で乗場ドアの施錠を解錠し、乗場ドアを開きます。
かごがない場合、または救出するのに段差が大きい場合は、ストップバルブを開き再度手順 4 を行ってください。

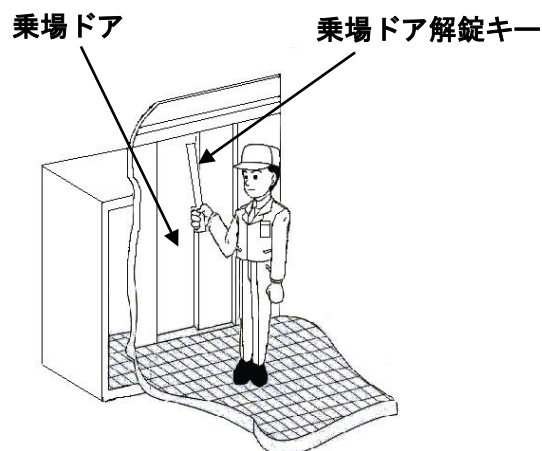
 警告	
 指示	ストップバルブはゆっくりと開いてください。 かごが急に動くことがあります。

◎作業手順 5…最寄階の乗場から救出する

- ①かごが停止している階の乗場ドアを「乗場ドア解錠キー」を使用して少し開け（40～50mm 程度）、かごがあることを確認してください。
（乗場ドアの解錠方法は、「6－1 乗場ドア解錠キーの使用法」を参照してください。）

 警告	
 指示	乗場ドアを開く時は、身体を安定させて、一度に全開しないでください。また、救出の際、かごと乗場床面に段差がある場合、細心の注意をしながら救出してください（下図）。段差が大きい（概ね±600mm を超える）場合は、再度かごと乗場の床合わせを行ってください。 かごがない場合には昇降路内に転落するなど、重大な事故の原因となります。  

- ②かごがあることを確認したら、「乗場ドア解錠キー」を取外し、乗場ドアを全開にして救出してください。
- ③救出後は、利用者が乗り込まないように、乗場ドアを完全に閉じてください。



10. 交換部品

 警告	
 禁止	エレベーターの部品は、経年劣化などにより交換が必要であり、交換時期を超えて使い続けしないでください。 部品の破損、摩耗、劣化などにより故障や事故の原因となります。

エレベーターの部品は、使用状況や設置環境により部品交換の時期は異なります。

また、偶発故障や取扱い不良による交換が必要になる場合があります。

エレベーター主要機器など、昇降機部品の供給期間の目安はお引渡し後、17～20 年程度ですが、部品によっては長期間供給できないもの、代替品で対応するもの、当初納入品と意匠が異なる場合などが有りますので、ご了承願います。なお、必要に応じ弊社にお問い合わせ願います。

なお、交換部品情報は弊社ホームページ下記 URL に開示しています。

<https://www.toshiba-elevator.co.jp/>

11. 油類一覧

 警告	
 指示	油類は弊社指定品を使用してください。
	異なった油類を使用すると故障や事故の原因となります。

エレベーターの各部品には次の油類を使用しています。

機器の給油状態を確認して適宜、給油してください。

◎使用オイル

部位	潤滑油名称・品名（メーカー）
作動油	次のいずれかを使用する。 シェルテラス S2M32（昭和シェル石油） スーパーハイランド 32（ENEOS）
レール給油器	次のいずれかを使用する。 FBK オイル R0100（ENEOS） テレソ 100（エッソ） シェルモーリナ S2BA100（出光昭和シェル）
かごドア連動ロープ 乗場ドア連動ロープ ドアクローザーロープ	次のいずれかを使用する。 FBK オイル R0100（ENEOS） テレソ 100（エッソ） シェルモーリナ S2BA100（出光昭和シェル）

◎使用グリース

部位	グリース名称・品名（メーカー）
シーブ類	マルチノックグリース2（ENEOS）
調速機（ガバナ）	マルチノックグリース2（ENEOS）
ドアモーター（100W）	クラノックコンパウンドグリース1号（ENEOS）
ドアモーター（*） （50, 53, 60W）	モラブアロイ 860/220-2ES（カストール） スミプレックス L-MO No. 2（住鋳潤滑剤）

（*）給油口のラベルを確認し、対応したグリースを給油します。

なお、モラブアロイ860/220-2ESが使用されたドアモーターにスミプレックスL-MO No. 2を給油しても問題ありません。

- ・給油口のラベルにグリース名記載なし：モラブアロイ860/220-2ES、
または、スミプレックスL-MO No. 2
- ・給油口のラベルにグリース名記載あり：スミプレックスL-MO No. 2

12. 参考文献

(注) 書籍発行版は調査時点情報です。最新版を使用することを推奨します。

書 籍 名	発 行 元
昇降機等検査員講習テキスト	発行：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
建築設備設計基準	監修：国土交通省大臣官房庁営繕部 発行：一般社団法人 公共建築協会
公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）	監修：国土交通省大臣官房庁営繕部 発行：一般社団法人 公共建築協会
昇降機・遊戯施設 定期検査業務基準書	一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
昇降機技術基準の解説	編集：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター 一般社団法人 日本エレベーター協会
建築保全業務共通仕様書及び同解説	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 編集・発行：一般財団法人 建築保全センター
日本産業規格 JIS A4302 昇降機の検査標準	審議：日本産業標準調査会 発行：日本規格協会
昇降機現場作業安全心得	一般社団法人 日本エレベーター協会
エレベーターの地震に対する管理	一般社団法人 日本エレベーター協会
昇降機の保守と管理	一般社団法人 日本エレベーター協会

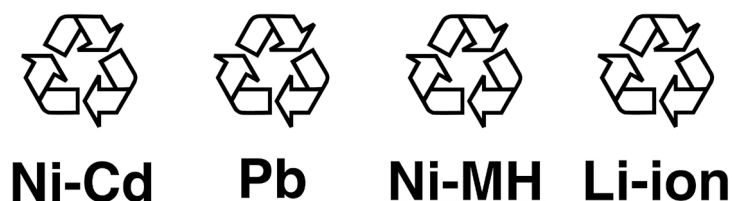
13. その他

■ リサイクルへのご協力のお願い

このエレベーターには、充電式電池を使用しています。使用済み電池はそのまま破棄せず、リサイクルにご協力をお願いします。

リチウム電池は一般の不燃ゴミとして廃棄しないでください。乾電池と同様に各自治体によって処理、処分の仕方が異なりますので、その指示に従ってください。なお、リチウム電池は、他の金属と接触すると発熱・破裂・発火するおそれがありますので、必ず両極（＋・－）を粘着性の絶縁テープなどで覆ってください。

該当する充電式電池を内蔵する装置及び部品には次のマークを貼付けています。



■ 最新エレベーター関連情報

下記 URL で確認することができます。

https://www.toshiba-elevator.co.jp/	東芝エレベーター株式会社
https://www.n-elekyo.or.jp/	一般社団法人 日本エレベーター協会
https://www.beec.or.jp/	一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター

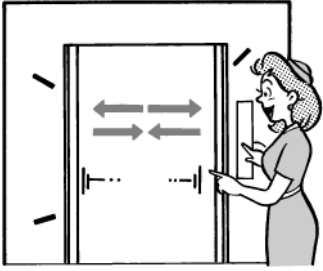
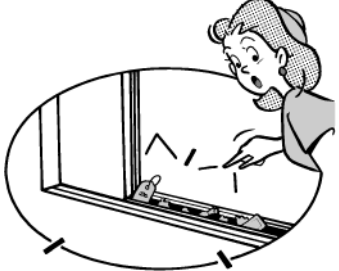
14. 日常点検のしかた

 危険	
 指示	日常点検をしてください。 日常点検をしないと異常が発見できず、故障や事故の原因となります。

1日1回は、1往復の試運転を行うとともに、次の内容を点検してください。

もし、異常があるときは、保守サービス会社にご連絡ください。

点検箇所	点検内容	
運転状態	・ 乗り心地に異常がないこと ・ 起動から停止までの間に、異常音・振動がないこと ・ かごと乗場の床面に異常な段差がないこと	
かご操作盤	・ ボタンなどに破損がないこと ・ 戸開閉ボタンが正常にはたらくこと ・ 位置灯や方向灯が正常に点灯すること ・ 文字表示が消えていないこと	
天井灯 換気ファン	・ 天井灯が切れたり、ちらついたりしていないこと (点灯直後は、多少暗く感じることはありますが、徐々に明るくなりますので、故障ではありません。) ・ 換気ファンに振動や異常音がないこと	
インターホン	・ 正常にはたらくこと (2人で通話テストを行い確認する) (操作方法は取扱説明書〔運行管理編〕参照)	 通話テストを！

点検箇所	点検内容	
ド ア	・スムーズに開閉すること ・ドアが閉まりつつあるときに、機械式ドアセフティを押すとドアが開くこと	
しきい	・きずがないこと ・よごれていないこと ・溝に小石やごみなどが入っていないこと ●よごれていたり小石やごみなどが入っているときは、清掃してください。	
乗場 インジケータ ボタン	・位置灯や方向灯が正常に点灯すること ・ボタンなどに破損がないこと ・ボタンが正常にはたらくこと	
注意喚起 ステッカー	・破れていないこと ・はがれていないこと ・よごれていないこと	

15. 清掃のしかた

⚠ 注意



指示

しきいを清掃する前に、戸開放機能により、ドアを開放してください。

ドアを開放せずに清掃すると、ドアにはさまれる原因となります。

清掃箇所	清掃方法	
かご操作盤 乗場 インジケータ・ボタン	・ 乾いた柔らかい布でふく (よごれが取れないときは、1%程度に薄めた中性洗剤を布に含ませてふいた後、乾いた布で水分をふき取る)	
ド ア かご内の側板 三方枠	・ 乾いた柔らかい布でふく (よごれが取れないときは、1%程度に薄めた中性洗剤を布に含ませてふいた後、乾いた布で水分をふき取る) ● エッチング、つや消し仕上げ面があるときは、粉末洗剤を使用しないでください(表面を傷つけます)。	
床タイル	・ ちり・ほこり・どろ・よごれなどをほうきで取り除く (かご内の床は水を使つての洗い流しはしないでください。よごれが取れないときは、1%程度に薄めた中性洗剤を布に含ませてふいた後、乾いた布で水分をふき取る) ・ 床にかご床マットを敷いている場合は、外に出して清掃し、乾燥させてから再び敷く ● 昇降路内に、ごみや水などを落とさないでください。	
しきい	・ 戸開放機能によりドアを開放した後、溝にたまったごみ・小石・どろ・よごれなどをしきい溝清掃用具などで取り除く (よごれが取れないときは、1%程度に薄めた中性洗剤を布に含ませてふいた後、乾いた布で水分をふき取る) ● 昇降路内に、ごみや水などを落とさないでください。運転手付運転の場合は、運転手付運転により、ドアを開放してください。	

お願い

水などの液体をかけないでください。故障の原因となります。

MEMO



建物名:

連絡先:

昼間 TEL

夜間
休日 TEL

東芝エレベータ株式会社

本社 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34
ホームページアドレス <https://www.toshiba-elevator.co.jp>

●この取扱説明書は2010年7月に発行で2024年5月に変更したものです。掲載内容は改良のために予告なしに変更することがあります。



●この取扱説明書は環境に配慮した植物油インキを使用しています。