

エレベーター Order REVO

OWNER'S MANUAL

取扱説明書 保守点検編

名 称 : Elevator Order REVO (保守点検編)







記 号 : OmhoOR-3 (OD)

発行日 : 2017 年 8 月

1. はじめに

この取扱説明書は、所有者または管理者の方より、オーチス機械室レス・エレベーター《OrderREVO》の保守・点検（その他必要な整備または補修等を含む。以下同じ）について、維持および運行の安全を確保するために、専門技術者の方へご指示いただきたい事柄を記載した資料です。

取扱説明書に記載の諸作業の実施については、専門技術者（用語の定義を参照）を対象としているので、必要な安全処置については実施されていることを前提としています。

	警告		強制	取扱説明書に加え、巻末に記載の参考文献の総てをお読みいただき、その内容を理解し、且つ使用頻度、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。
	警告		強制	救出作業は予め十分に訓練し、迅速に対応できるようにしてください。
	警告		禁止	本資料の内容は、所有者、専門技術者以外の方に開示しないでください。 一般の利用者が本資料より知り得た情報をもとに、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。

- エレベーターを保守・点検する専門技術者の方に、必ず本付属資料を熟読いただき、十分理解の上で作業を実施するように依頼してください。
- 取扱説明書は「保守・点検用」と「運行管理編」2冊セットで必要な時に、すぐ読めるようにお手元に大切に保管してください。
- 取扱説明書はエレベーターの所有者または管理者が変更になる場合には、適切に引き継ぎを行ってください。
- 取扱説明書の内容について、ご不明な点、ご理解いただけない点がある場合は、オーチスラインにお問合せください。
- 取扱説明書は基本仕様について説明しています。従い実際の製品では一部異なる場合がありますので、予めご承知おきください。
- 取扱説明書のほかに、取扱説明書(運行管理編)についても必ず熟読いただき、十分理解の上で作業を実施するように依頼してください。

2. 目次

1.	はじめに.....	1
2.	目次.....	2
3.	安全にお使いいただくために.....	6
3-1.	警告表示マークの定義.....	6
3-2.	用語の定義.....	7
3-3.	諸注意.....	7
3-4.	専門技術者へのお願い.....	7
4.	所有者または管理者へのお願い.....	8
5.	保守点検の留意事項.....	9
5-1.	エレベーターの構造.....	10
5-2.	保守・点検の留意事項.....	11
①.	乗場ドアの開錠操作.....	11
②.	かご上作業の安全確保.....	13
③.	ピット作業の安全確保.....	14
④.	制御盤点検の注意事項.....	14
5-3.	危険.....	16
①.	安全スイッチ、安全装置.....	16
②.	電源.....	16
③.	高所.....	16
5-4.	注意.....	16
①.	第三者の安全.....	16
②.	連絡、合図および確認の徹底.....	17
③.	服装・保護具・工具.....	17
④.	操作の確認.....	17
⑤.	その他の注意.....	17
⑥.	作業後の確認.....	17
6.	保守点検用具（治具・工具）.....	18
7.	保守点検装置.....	20
7-1.	点検操作盤（メンテナンスボックス）の各機能.....	20
7-2.	かご上運転操作盤.....	22
7-3.	かご上副操作盤.....	23
7-4.	かご上安全柵.....	23
①.	かご上安全柵の組み立て方.....	23
7-5.	ピット操作盤.....	25
7-6.	制御盤点検台.....	26
7-7.	かご落下防止チェーン.....	27
7-8.	ブレーキ開放装置.....	28
8.	定期検査に関する事項.....	29

8-1.	ピットで行う検査.....	29
①.	巻上機、綱車の摩耗状況.....	29
②.	巻上機、ブレーキパッドの残存厚みの状態.....	29
8-2.	戸開走行保護装置：UCMP.....	29
9.	点検基準.....	30
9-1.	かご内.....	30
①.	かごドア.....	30
②.	意匠.....	30
③.	ドア閉安全装置（セーフティシュー）.....	31
④.	ドア閉安全装置（光電装置）.....	31
⑤.	乗心地・着床.....	31
⑥.	停電灯動作テスト.....	31
9-2.	乗場.....	32
①.	乗場ドア.....	32
②.	乗場ボタン、スイッチ.....	32
③.	各階表示灯／点灯状態の目視.....	32
④.	非常装置点検（通報他）／インターホン通話テスト（管理人室、ピンジャック）.....	32
⑤.	巻上機異音の確認.....	33
⑥.	点検操作盤.....	33
9-3.	かご上点検.....	33
①.	かご上安全装置.....	33
②.	かご上目視.....	33
③.	かご上環境.....	33
④.	カーガイドシュー.....	33
⑤.	オイルタンク.....	34
⑥.	位置検出センサー.....	34
9-4.	昇降路点検.....	34
①.	主索および調速機ロープ.....	34
②.	主索及び調速機ロープ止め金具の状態.....	34
③.	そらせ車.....	34
④.	各リミットスイッチ.....	35
⑤.	移動ケーブルおさえ.....	35
⑥.	釣合おもり.....	35
9-5.	かごドア（BDDS2）.....	36
①.	トラックレールの手入れ.....	37
②.	ドアハンガーローラの手入れ.....	37
③.	ベルトとプーリーの手入れ.....	37
④.	ワイヤーロープの手入れ.....	39
⑤.	ドアガイドシューの手入れ.....	39
9-6.	かごドア（ADSタイプ）.....	40
①.	トラックレールの手入れ.....	41

②.	ドアハンガーローラの手入れ	42
③.	係合装置の手入れ	42
④.	かごドア安全スイッチ	44
⑤.	クローズホールディングデバイス	45
⑥.	ベルトとプーリーの手入れ	47
⑦.	ドアガイドシューの手入れ	48
9-7.	乗場ドア	49
①.	トラックレールの手入れ	49
②.	ドアハンガーローラの手入れ	49
③.	インターロックの手入れ, BDDS2	49
④.	乗場ドア安全スイッチ, BDDS2	50
⑤.	インターロックローラとカーカムの通り芯目視, BDDS2	50
⑥.	インターロックの手入れ, ADS, ADS-SOFA	51
⑦.	乗場ドア安全スイッチ, ADS, ADS-SOFA	52
⑧.	インターロックローラとカーカムの通り芯目視, ADS, ADS-SOFA	52
⑨.	ドアガイドシューの手入れ	53
⑩.	ドアクローザ	53
9-8.	遮煙ドア	53
9-9.	ピット点検	53
①.	ピット安全装置	53
②.	ピット内環境	54
③.	制御盤	54
④.	巻上機	55
⑤.	ブレーキ	56
⑥.	ピット冠水スイッチ	57
⑦.	調速機	57
⑧.	移動ケーブル・ウィスパー各ガイドの清掃	59
⑨.	移動ケーブル	59
⑩.	釣合おもり底部すき間	59
⑪.	かご落下防止装置	59
⑫.	リミットスイッチ	59
⑬.	油入緩衝器	60
9-10.	かご下点検	60
①.	かご下目視	60
②.	調速機ヒッチ	60
③.	かご下そらせ車	60
④.	非常止め装置	61
⑤.	非常止め動作スイッチ	61
10.	とくにご注意いただきたいこと	62
10-1.	LED 表示機能について	62
①.	制御盤	62




②.	ドア開閉装置	65
③.	はかり装置	68
10-2.	管制運転について	69
①.	停電時自動着床装置テスト方法	69
②.	ピット冠水オペレーション	70
10-3.	遮煙ドアについて	71
①.	初期型、認定番号「CAS-0214」	71
②.	変更型、認定番号「CAS-0415」	72
11.	閉じ込め救出	73
11-1.	閉じ込め救出手順のフローチャート	74
11-2.	閉じ込め救出＝管理者或いは、所有者による救出作業	76
①.	かご内への指示、呼びかけ	76
②.	かご操作盤、停止スイッチ（非常停止）の確認	76
③.	乗場ボタンを押してください。	77
④.	エレベーターの制御電源スイッチの「切」→「入」の操作を行ってください。	77
⑤.	エレベーターの制御電源スイッチを切ってください。	77
⑥.	かご操作盤、停止スイッチ（非常停止）を「切」にしてください。	77
11-3.	閉じ込め救出、専門技術者による救出作業	80
11-4.	閉じ込め救出手順のフローチャート＝停電による閉じ込め発生の場合	81
12.	定期交換部品	82
12-1.	各部品	83
12-2.	遮煙ドア	86
12-3.	戸開走行保護装置：UCMP	86
13.	油類一覧	88
14.	参考文献	89

3. 安全にお使いいただくために

3-1. 警告表示マークの定義

エレベーターを管理・利用される方への危害、財産へ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。




次の表示の区分は、表示内容を守らず、誤った使用をした場合に生じる危害や損害の程度を説明しています。

	危険	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡あるいは、重症を負う可能性が極めて高くなります。
	警告	取り扱いを誤った場合、使用者が重症を負う可能性が高くなります。
	注意	取り扱いを誤った場合、使用者が障害を負う可能性や機器が破損する可能性があります。

次の表示の区分は、お守りいただく内容を説明しています。

	禁止	「禁止事項」(禁止行為)を表します。		強制	必ず実施いただきたい事(守っていただきたい事)を表します。
	禁止	分解禁止			
	注意	転落注意		注意	回転物注意
	注意	指のケガに注意		注意	頭上注意
	注意	手を挟まれないよう注意		注意	感電注意
	注意	発火注意		注意	破裂注意
	注意	高温注意		注意	滑面注意
	注意	下り段差注意		注意	上り段差注意
	注意	障害物注意		注意	天井に注意

次の表示の区分は、本文中の追加説明として記載しております。

 重要	作業時に留意していただきたい項目を記載しています。必ずお読みください。
 参照	説明、手順の中で、ほかの記載を参照していただきたい項目の参照先を示しています。
 参考	説明、手順についての補足項目、参考項目などを示しています。

3-2. 用語の定義



取扱説明書における用語の定義は次の通りです。

- 「所有者」とは当該の昇降機を所有する方を示します。所有者と管理者が異なる場合においては管理者と読み替えるものとする。
- 管理者」とは直接昇降機の運行业務を管理する方を示します。
- 「専門技術者」とは昇降機を常時適法な状態に維持するために必要な知識・技術力等を有する保守点検作業者を示します。



3-3. 諸注意

- 取扱説明書に記載の安全に関する警告表示(危険、警告、注意)については必ずお守りください。
- 取扱説明書の記載にない操作及び取扱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。
- 機種の確認については、確認申請書を参照してください。

3-4. 専門技術者へのお願い

	警告		強制	(所有者等への助言) エレベーターはその使用頻度、使用状況により部品の摩耗・劣化の状況が異なります。点検の結果を所有者等に報告いただき、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ください。
--	----	--	----	---


4. 所有者または管理者へのお願い

	警告		強制	専門技術者へ保守・点検を行うに当たり、以下の事項を確実に守っていただくよう要請してください。
---	-----------	---	-----------	--



- 取扱説明書を熟読の上、次項以降の作業を正しく実施してください。
- 法令で定められた定期検査については、平成20年国土交通省告示第283号(改正内容を含む)および日本工業規格JISA4302「昇降機の検査標準」(最新版)に基づき実施してください。
- 部品交換は必ず弊社純正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。
- エレベーターの安全性に影響を与える部品の故障や劣化が生じた場合は、弊社が製造・供給または指定する部品に交換する必要があります。

弊社が製造・供給または指定する部品は、設計段階で想定されている性能と安全性を提供します。弊社が製造・供給または指定する部品以外の部品を使用したことに起因する故障または事故・損害が発生した場合、所有者または関係者に対して弊社は一切の責任を負いません。

- 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ので、弊社に相談してください。
- エレベーターはその使用頻度、使用状況により部品の摩耗、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依頼してください。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。
- 弊社は下記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、責任を負い兼ねますので、予めご承知おき願います。
 - 本書と異なる操作および取扱い等に起因するもの
 - 弊社以外で行われた保守、点検、修理の不良等に起因するもの
 - 製品を不当に改造したこと等に起因するもの
 - 誤った使用に起因するもの
 - 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等に起因するもの等

★ 重要	戸開走行保護装置：UCMP関連の部品、巻上機電磁ブレーキ、巻上機ブレーキ動作感知装置、乗場ドア安全スイッチ、かごドア安全スイッチ、かご上位置検出センサー、制御盤内電磁接触器については、国土交通大臣の認定を取得した部品となります。認定に登録されたもの以外の部品を使用した場合、認定対象外となります。確実に当社純正品を使用してください。	
	 参照	戸開走行保護装置：UCMP関連の部品の交換部品については、P86 12-3 戸開走行保護装置：UCMP を参照してください

5. 保守点検の留意事項

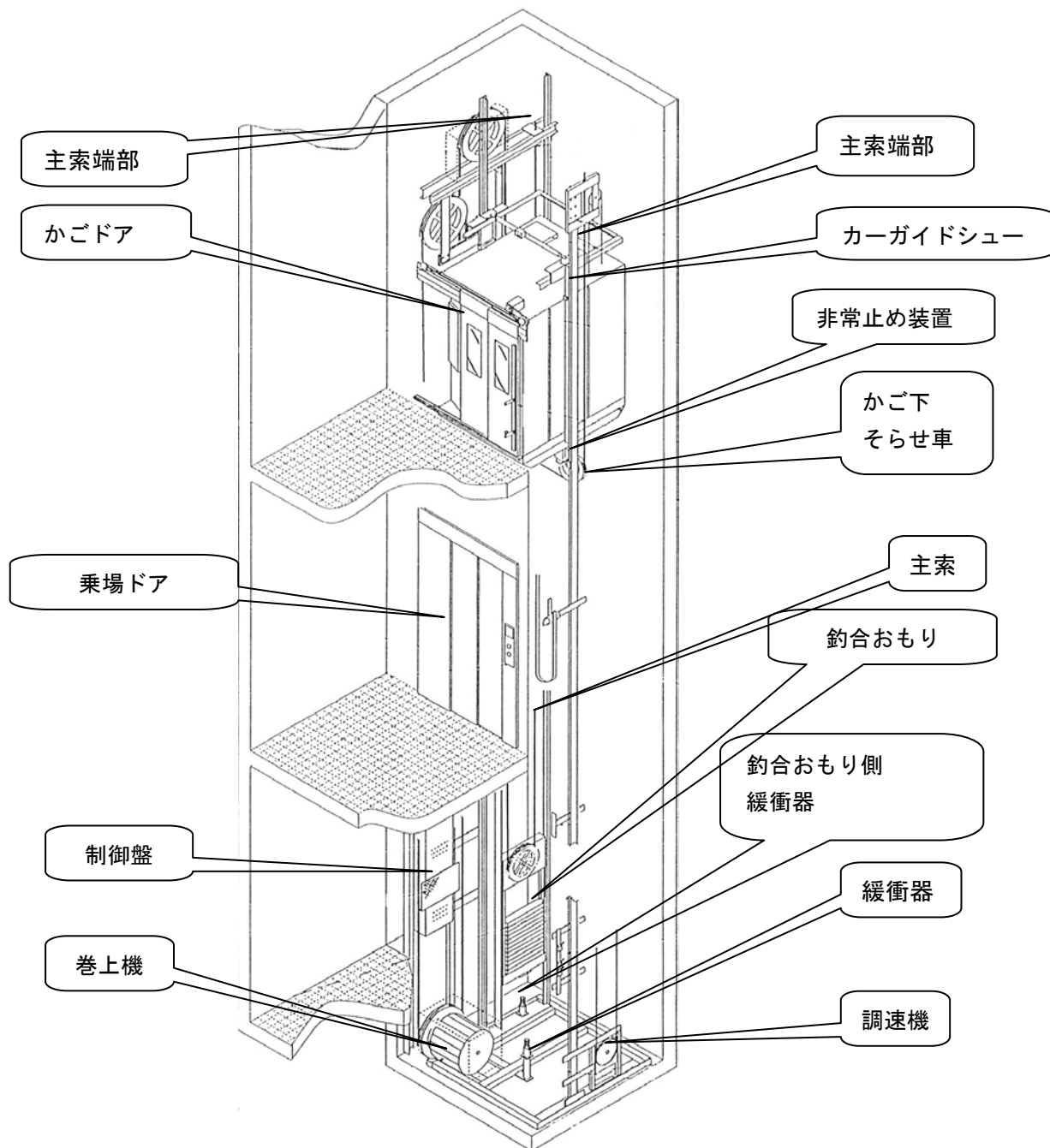
	警告		強制	専門技術者へ保守・点検を行うに当たり、以下の事項を確実に守っていただくよう要請してください。
---	----	---	----	--

保守上の留意事項は、各機器に貼り付けたラベルに記載されています。それらも参照して適切な保守・点検を実施してください。尚、ラベルの記載内容を逸脱して保守・点検した場合、重大な不具合又は事故が発生する恐れがあります。

かご上搭乗、ピット進入等の作業時には、第三者や作業者本人が昇降路転落等の事故に至らないように予防措置を施してください。









5-1. エレベーターの構造

本構造図は OrderREVO の基本仕様について説明します。従って実際の製品や機種では一部異なる場合がありますので、予めご承知おきください。



5-2. 保守・点検の留意事項

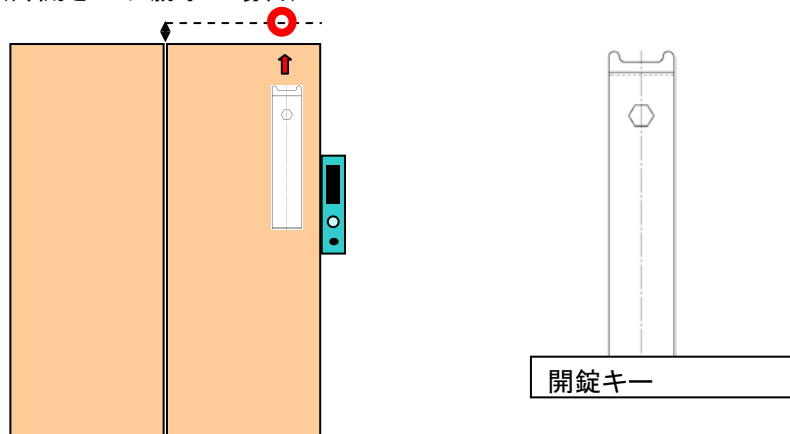
①. 乗場ドアの開錠操作

	警告		転落注意	かごの位置が確認できる最低幅だけ開けて、かごの位置が適切であることを確認してください。
	警告		転落注意	最下階乗場ドアでは、ピットに転落しないよう注意してください。
	警告		転落注意	第三者が不用意に転落しないように、第三者の安全に対する措置を施してください。
	警告		手を挟まれないよう注意	乗場ドアは自閉するので、挟まれないように注意してください。

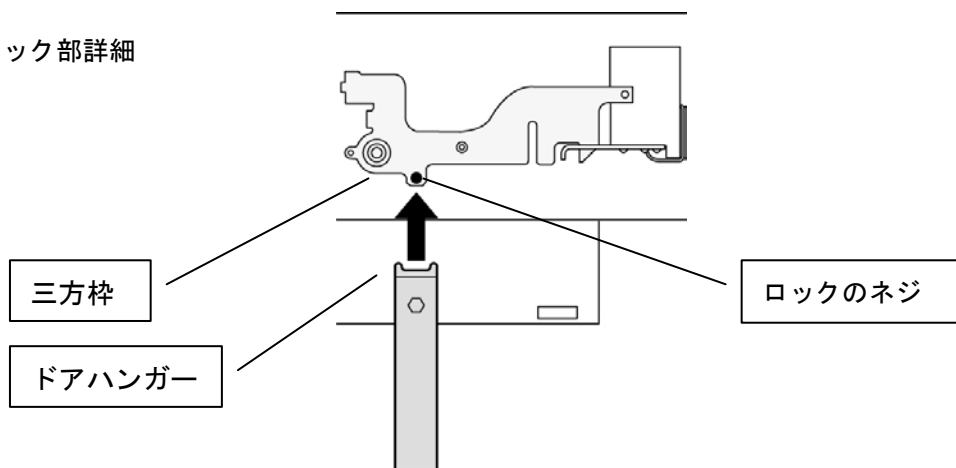
かごドアについては、3種類の開閉装置（BDDS2 開閉装置、ADS 開閉装置、遮煙ドア）を使用しています

BDDS2

サイドオープン（片開き：右勝手の場合）



インターロック部詳細



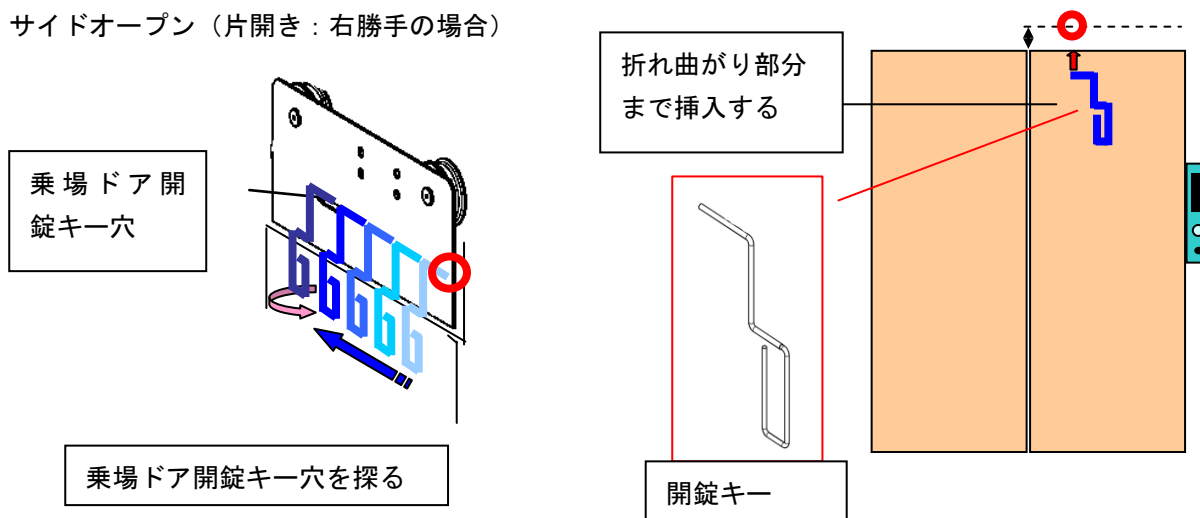
1. 乗場ドア開錠キーを、乗場ドアドアハンガーと三方枠上部の隙間に差し込みます。
2. ロックのネジを上方に持ち上げ、ロックを外します。
3. ロックが解除され乗場ドアを開ける事が出来ます。

差し込む場所は乗場ドアの種類によって異なります。

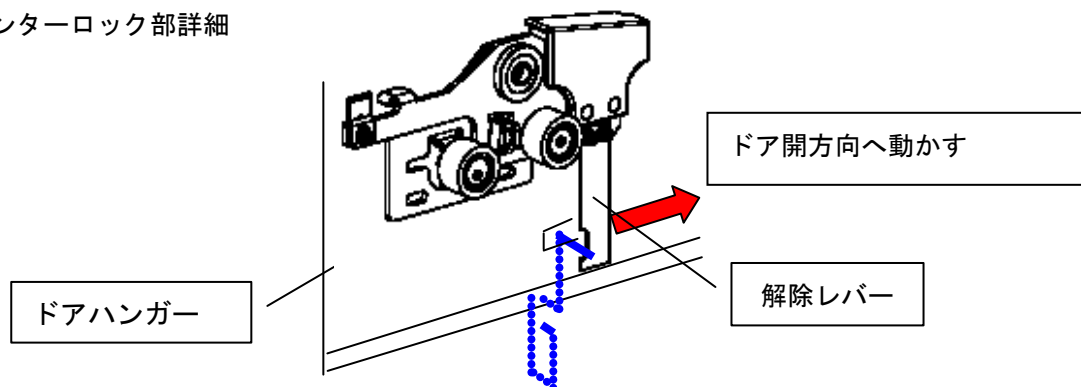
※左勝手の場合は、上図と逆の位置に差し込み、同様の手順で開けることができます

ADS

サイドオープン（片開き：右勝手の場合）



インターロック部詳細



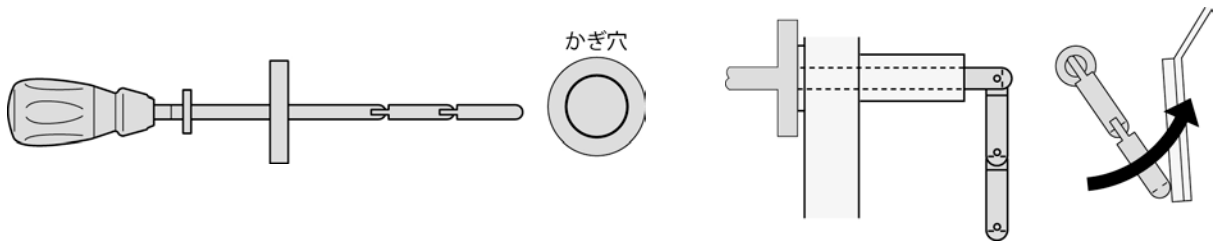
1. ドアハンガーに乗場ドア開錠キー先端を当て、上図の様にオープン方向に向けてスライドさせ、乗場ドア開錠キー穴を探ります。
2. 乗場ドア開錠キー穴に差し掛かると、先端が入る感触が手に伝わってきます。
3. その後、ドア開方向に乗場ドア開錠キーを回転させ、解除レバーに先端が掛かる様にします。
4. そのまま、ドア開方向に乗場ドア開錠キーをずらすと、ロックが解除され乗場ドアを開ける事が出来ます。

※ 左勝手の場合は、上図と逆の位置に差し込み、同様の手順で開けることができます。

5. 保守点検の留意事項

遮煙ドア

1. 開錠キーをかぎ穴に差し込み90度回し（ロールピンを横にする）、2つ目が直角に折れるのを確認します。
 2. 中折れした開錠キーをさらに90度回すと錠が外れます。（そのまま、乗場ドアのあく方向へ開きます）。
 3. キーの回す方向は、片開きドアの場合、乗場から見て左側に開くものは反時計方向、右側に開くものは時計方向に回してください。
- ※ 中央開きのドアの場合は、乗場から見て反時計方向にキーを回してください。









②. かご上作業の安全確保

かご上に作業者がいる状態では以下の事項を確実に実施してください。





	警告		禁止	作業者がかご上にいる状態では、自動運転または高速運転は行わないでください。
	警告		強制	専門技術者が運転装置を操作して運転する点検運転（INS）の場合以外は、かご上のかご上安全スイッチ（TES）を停止／STOP の位置に切り替えてください。
	警告		強制	<p>かご上搭乗の際には次の事項を確実に実施してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • かご運転装置のTESを停止／STOP位置に切り替える。 • かご運転装置のTCIを点検／INSの位置に切り替える。 • かご上照明を点灯する。十分な明るさを得られない場合は、ハンドランプ等を追加する。 • 必要に応じて安全帯を使用する。 • かご上の保守・点検作業用安全柵を組み立てる。

③. ピット作業の安全確保

ピットに入る際は以下の事項を確実に実施してください。

	警告		強制	かごを所定の位置に停止後、ピット安全スイッチ（PES）を停止／STOP の位置に切り替えてください。 必要に応じて主電源を遮断してください。
	警告		強制	ピット内作業時は、ピットワーキングスイッチ（PWS）を ON の位置に切り替えてください。
	警告		転落 注意	第三者が不用意に転落しないように、第三者の安全に対する措置を施してください。

ピットに作業者がいる状態では以下の事項を確実に実施してください。

	警告		禁止	自動運転は行わないでください。
	警告		強制	手動運転する場合以外は、ピット安全スイッチ（PES）及び必要に応じて主電源を遮断してください。

④. 制御盤点検の注意事項

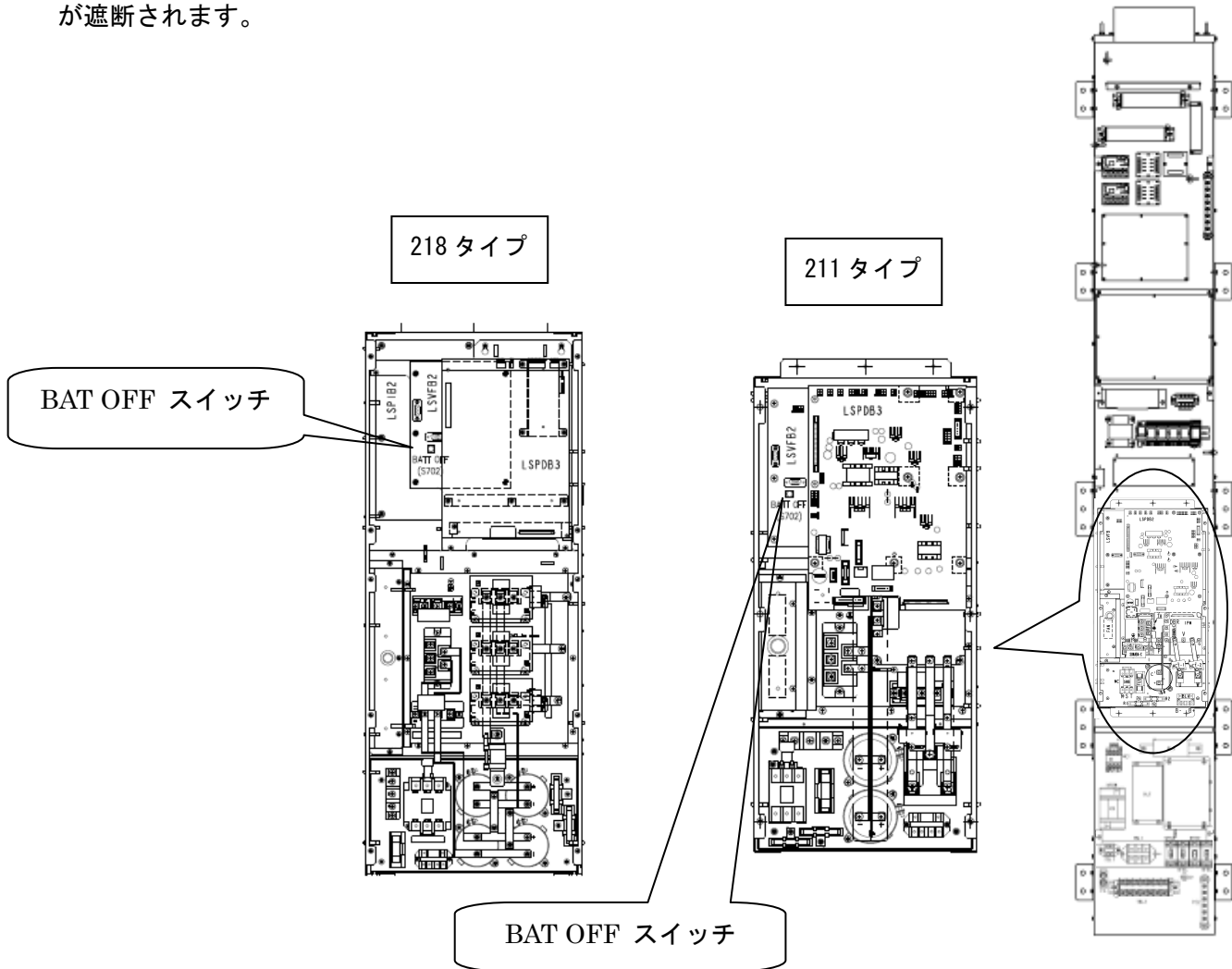
電源遮断方法

制御盤の電源遮断方法には以下の 3 つの方法があります。



	主回路	バッテリーバックアップ
制御盤の NFBM を遮断	NFBM の 2 次側以降が遮断される	遮断されない
点検操作盤の 制御電源スイッチを OFF	電磁開閉器 MC1 以降が遮断される	遮断されない

バッテリーバックアップ遮断方法

制御盤内の「LSVFB2」基板上 BAT OFF スイッチを 3 秒間押すことによりバッテリーバックアップが遮断されます。







制御電源スイッチを遮断したときの注意事項

	警告		感電注意	制御電源スイッチや CPS を切った状態であっても、制御盤内に一部充電部があるので確認の上注意し作業してください。
---	-----------	---	-------------	---

5. 保守点検の留意事項



制御盤蓋を開放しての点検時の注意事項

制御盤蓋には、開閉検出用のスイッチ（CDS）が取り付けられています。（蓋が開いている時は安全回路が切れます）



	警告		強制	下部の蓋を外す際は必ず NFBM を OFF してから行ってください。
	警告		強制	作業後カバーをする際は、カチッというマイクロスイッチ動作音を確認し、しっかりとネジで固定してください（緩んでいると誤動作の原因となります）。

5-3. 危険



①. 安全スイッチ、安全装置

	警告		強制	作業中の不用意な運転動作を防ぐため保守・点検作業では安全スイッチを必ず切って作業してください。ただし走行中の状態を確認するなどやむをえない場合は、運転動作中の突然の危険を回避するため安全スイッチ、安全装置の位置を確認し、その働きを十分に理解した上で作業を行ってください。
---	----	---	----	---

②. 電源



	警告		感電注意	感電、火傷、障害などを防止するため、保守・点検作業では必ず電源スイッチを切り、電源を遮断した後で行ってください。また作業員以外が容易に電源スイッチを操作できないような措置を施してください。ただし、電圧の測定などやむをえない場合は、感電しないように十分な注意を払い作業を行ってください。
---	----	---	------	--

③. 高所

	警告		転落注意	保守・点検は高所での作業となるため転落に注意してください。必要に応じて転落を防止するための安全帯を使用してください。部品や工具を落下させることのないよう十分に注意して作業をしてください。
---	----	---	------	---



5-4. 注意

①. 第三者の安全



	警告		強制	第三者が不用意に保守作業中のかごに乗らないようにする等、第三者の安全に対する措置を施してください。
---	----	---	----	---

5. 保守点検の留意事項



②. 連絡、合図および確認の徹底

	警告		強制	複数の人数で作業を行う場合は他方の安全を確認して作業してください。そのために連絡、合図を徹底して行ってください。
---	----	---	----	--



③. 服装・保護具・工具

	警告		強制	作業を行う時は適正な服装、保護具、工具を使用してください。
---	----	---	----	-------------------------------



④. 操作の確認

	警告		強制	運転操作をする時はスイッチを確認し、誤ったスイッチ操作をしないでください。
---	----	---	----	---------------------------------------



⑤. その他の注意

	警告		強制	保守・点検作業を実施する際は以下の事項に注意して誤った作業は行わないようにしてください。
---	----	---	----	--



機器の改造

	警告		強制	機器の改造を無断で行わないでください。
---	----	---	----	---------------------



資料

	警告		強制	保守・点検作業を行う前には、関連する技術情報をよく読み実施するよう留意してください。
---	----	---	----	--



分解作業

	警告		強制	パーツの取り外しなどの作業をする場合は、あらかじめ正規の組み付け状態を確認してから作業を開始してください。
---	----	---	----	---

⑥. 作業後の確認


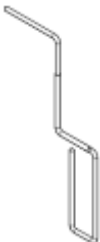
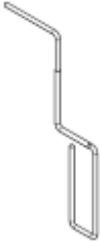


	警告		強制	パーツの取り付け、調整作業を終了したときは機械を動作させる前に機械の内部や上に工具、パーツなどを置き忘れていないか確認してください。
---	----	---	----	--

作業後の試運転

	警告		強制	保守作業を実施した後は試運転して正常に動作することを確認してください。
---	----	---	----	-------------------------------------

6. 保守点検用具(治具・工具)

名称	用途	外観	備考 (PART NUMBER)
サービスキー	かご操作盤（サービスキャビネットボックス）を開ける時に使用 標準型操作盤用		J*A00431AAB202
	かご操作盤（サービスキャビネットボックス）を開ける時に使用 ステンレス操作盤用		E-431
点検操作盤（メンテナンスボックス）スイッチキー	点検操作盤（メンテナンスボックス）最上階（標準の場合）ホールボタン奥にある制御電源スイッチのOFF-ONに使用		J*A634AAP
	点検操作盤（メンテナンスボックス）最上階（標準の場合）ホールボタン奥にある制御電源スイッチのOFF-ON、並びに点検運転に使用		J*A634AAP101 (別売) 詳細はお問い合わせください。
乗場ドア開錠キー (BDDS型ドアタイプ) 全長 119mm	乗場ドアを開ける時に使用 この開錠キーは、そのため運行管理者にはお渡ししていません。		J*A00194AAE001 (別売) 開錠キーの取扱いはビル管理者様用エレベーターからの乗客非常救出方法の訓練を受けた方が行ってください。
乗場ドア開錠キー (BDDS型ドアタイプ、ハイキャブ用) 全長 370mm	乗場ドアを開ける時に使用 この開錠キーは、取扱いにより、重大な事故を起こす可能性があり、大変危険です。そのため運行管理者にはお渡ししていません。		J*A194AAM1 (別売) 同上

名称	用途	外観	備考 (PART NUMBER)
乗場ドア開錠キー (遮煙ドア専用)	乗場ドアを開ける時に使用 この開錠キーは、取扱いにより、重大な事故を起こす可能性があり、大変危険です。そのため運行管理者にはお渡ししていません。		J*A194ABA1 (別売) 同上
乗場ドア開錠キー (ADS 全長 150mm)	乗場ドアを開ける時に使用 この開錠キーは、取扱いにより、重大な事故を起こす可能性があり、大変危険です。そのため運行管理者にはお渡ししていません。		J*A431AAY1 (別売) 同上
乗場ドア開錠キー (遮煙ドア専用) 全長 215mm	乗場ドアを開ける時に使用 この開錠キーは、取扱いにより大変危険です。そのため運行管理者にはお渡ししていません。		J*A431AAY2 (別売) 同上
インターホンヘッドセット	かご内と通話する時に使用 INT (インターホンジャック) に差込んで使用		J*A25301ABK1 (別売)
点検運転リモコンスイッチ	点検操作盤にて点検運転にてかごを操作するスイッチです		J*A24830AAF002 エレベーターに付属
ブレーキ開放装置	非常用ツールです。 1台あたり2本必要です		J*A20136AAL1 (別売)

詳しくは、弊社までお問い合わせください。

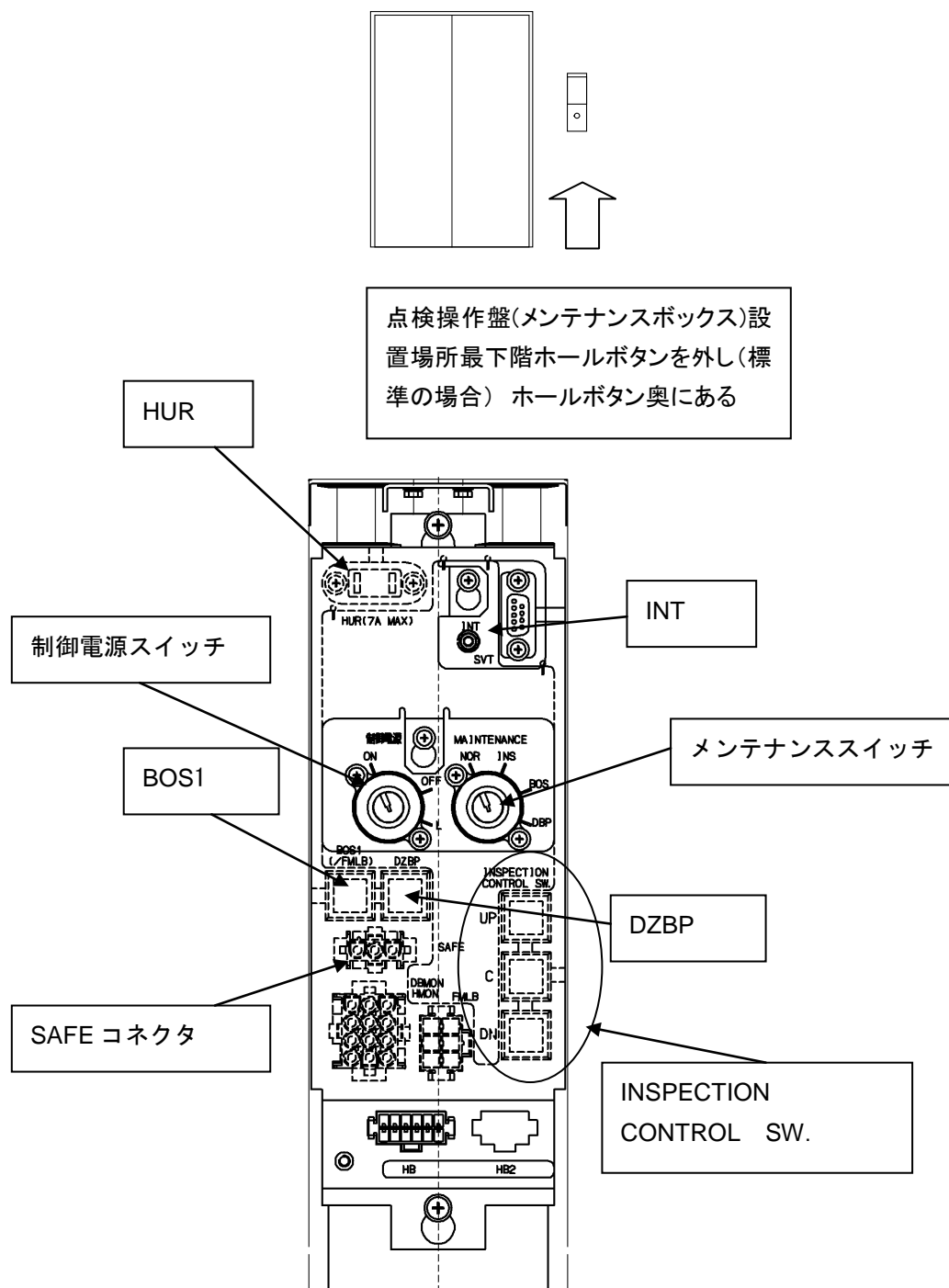
6. 保守点検用具 (治具・工具)

7. 保守点検装置

保守・点検に使用するスイッチ、その他装置類の機能は以下の通りです。



7-1. 点検操作盤（メンテナンスボックス）の各機能

最下階乗場のホールボタン奥に設置されています（標準の場合）。






名称	機能
制御電源スイッチ	主電源を「入／切」するスイッチです。 ON 側 : 主電源通電状態 OFF 側 : 主電源遮断状態 L 側 : 主電源遮断状態 (第三者による電源投入防止ロック)
メンテナンススイッチ	保守・点検・非常時の運転切替スイッチです。 NOR 側 : 自動運転 INS 側 : 手動運転 BOS 側 : 非常用ブレーキ開放時に使用 DBP 側 : 乗場のドアスイッチバイパス運転時に使用 ※注意 1
BOS1	ブレーキ開放ボタン (MLB マニュアルリフトブレーキ) 非常時かごを動かすために使用します。 かごの位置が乗場位置 (ドアゾーン内) にあると動作を停止します。 * 注意 2 メンテナンススイッチを BOS の位置、制御電源スイッチを OFF または L の位置で操作可能です。
DZBP ドアゾーンバイパスボタン	BOS1 と同時に押すことによってドアゾーン内でもブレーキ開放運転が可能です。
SAFE コネクタ	安全回路短絡 (セーフティチェーンジャンパー) 用コネクタです。 ディレクションリミット及びファイナルリミットの短絡は、SAFE コネクタの「1-2」または「2-3」のどちらかをジャンパー線で短絡します。(仕様によって異なります)。
HINS	乗場で手動運転時使用するリモコン操作ボタン接続コネクタです。
HUR	AC100V コンセント、点検灯等に使用します。
INT	インターホン用ミニジャック
DBMON/HMON	—
SVT 接続ポート	—
FMLB ツール用コネクタ	—

※注意1

	危険		強制	DBP: ドアが開いていても運転するため、安全確認を行い第三者災害の防止をしてください。
---	-----------	---	-----------	--

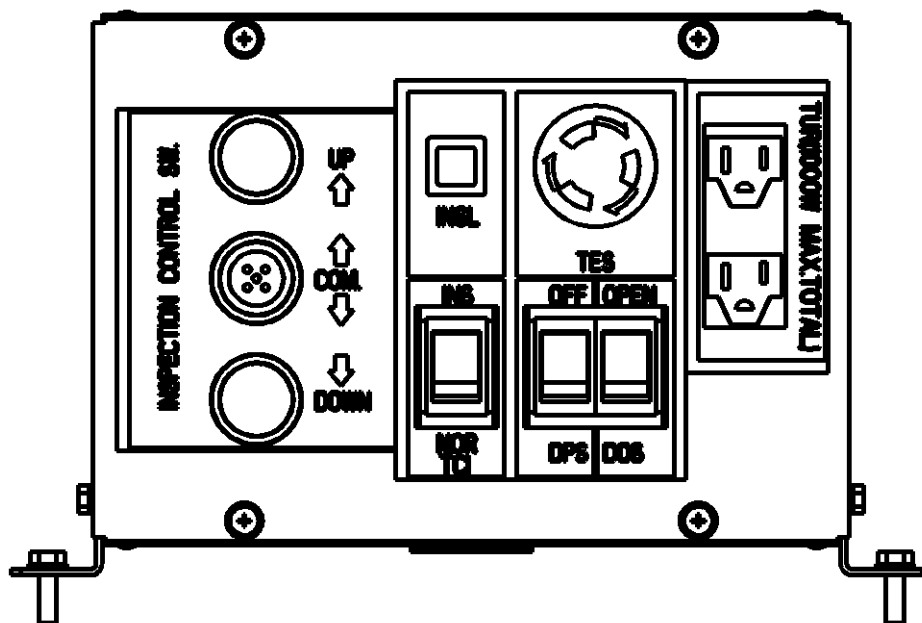
※注意 2

	かごがドアゾーン内にいる時はブレーキ開放をしません。 ただし、BOS1 と DZBP を一緒に押せばドアゾーン内であってもブレーキ開放をします。
	メンテナンススイッチを BOS にしてから 10 秒経過し、ブレーキ開放できない場合には、メンテナンススイッチを一度 INS もしくは NOR にしてから再度 BOS にしてください。
	モーター速度を監視しており、かごが約 12m/m の速度を超える、またはブレーキ開状態が 3 秒継続すると自動的にブレーキドロップします。

7. 保守点検装置

7-2. かが上運転操作盤

かが上で点検する時等に使用するかが上運転操作盤（TCSW-BOX）のスイッチの使用方法です。

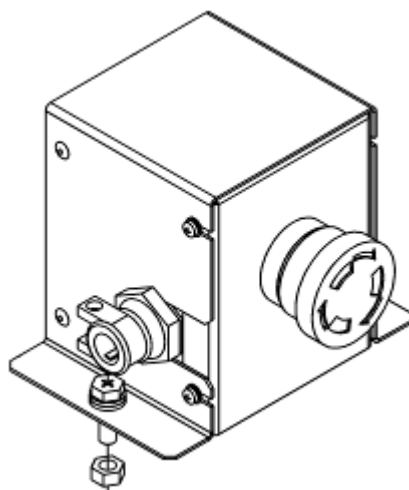


一部仕様の異なる場合があります。

名称	機能
UP	アップボタン、INS 時+COM ボタンでアップ運転します。
COM	共通ボタン、INS 時+UPorDOWN ボタンで運転します。
DOWN	ダウンボタン、INS 時+COM ボタンでダウン運転します。
TCI	かが上の自動（NOR）／手動（INS）運転切替えスイッチです。
INSL	TCI スイッチを手動（INS）に切り替えたとき点灯します。
TES	かが上の非常停止スイッチです。押し切りで停止／STOP、回し戻しで走行／RUN。
DPS	ドアモーター電源回路を遮断するスイッチです。
DOS	手動運転時ドアを開閉するスイッチです。ドアゾーン位置で開閉します。
TUR	AC100V 用コンセントです。

7-3. かが上副操作盤

乗場ドアからかが上運転操作盤のかが上非常停止スイッチが届かない場合、付加されます。



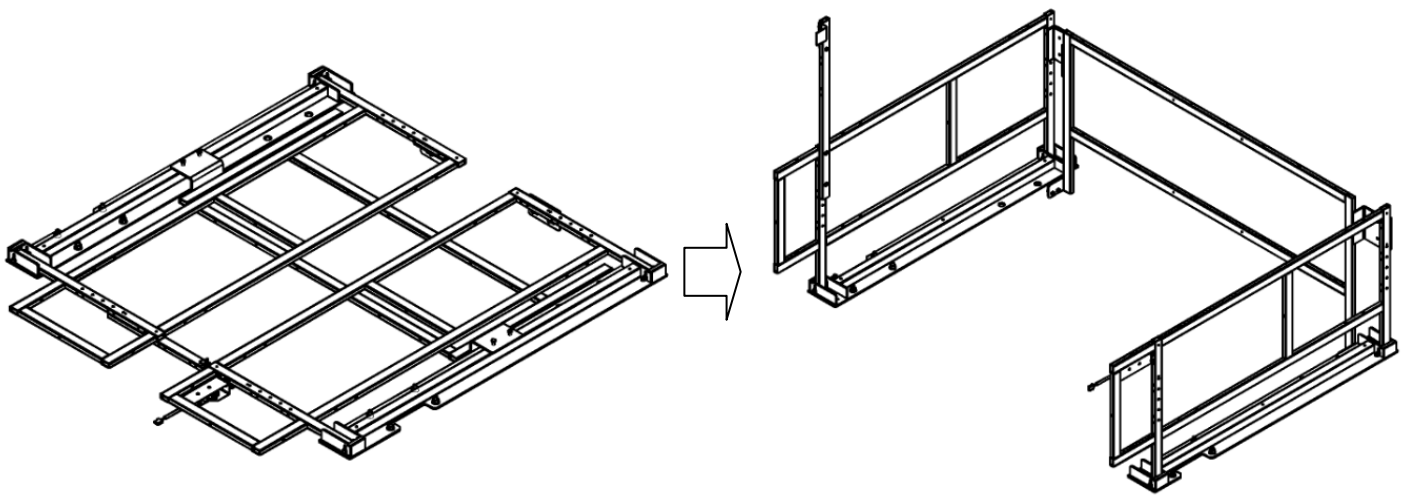
一部仕様の異なる場合があります。

名称	機能
TES	かが上の非常停止スイッチです。押し切りで停止／STOP，回し戻しで走行／RUN。

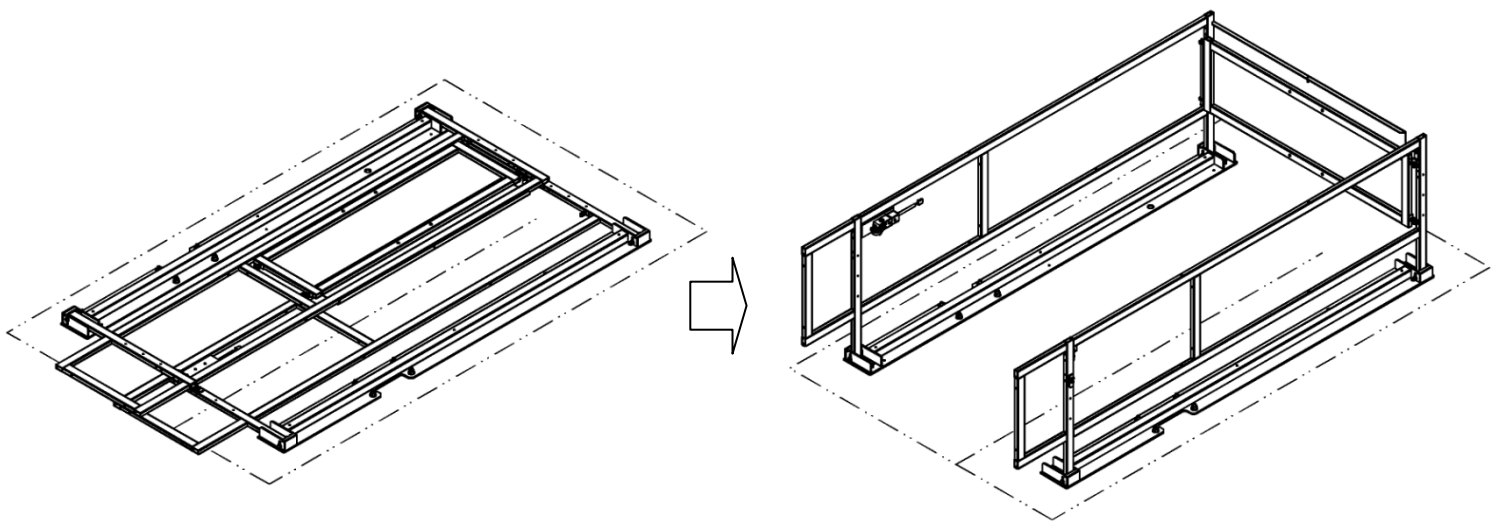
7-4. かが上安全柵

①. かが上安全柵の組み立て方

	警告		強制	かが上の作業をする時は、安全確保のため必ず安全柵を組み立てた状態で作業してください。 安全柵は、以下の示す通り組み立ててください。
	警告		手を挟まれないよう注意	安全柵の組み立て時には、手をはさまれないように注意してください。
	警告		強制	安全帯フック取付用穴が、カーフレームにあります。作業時は安全帯を使用して作業をしてください。
	警告		強制	かが上の作業が終了したら必ず安全柵を折りたたみ、安全柵スイッチを組立前の状態に戻してください。このスイッチを戻さないと自動運転ができません。 本スイッチはかが上作業者の安全を確保するための安全装置です。



P-24D 用：使用の際には、両側の安全柵を引き上げてから、奥の安全柵を引き上げて下さい。



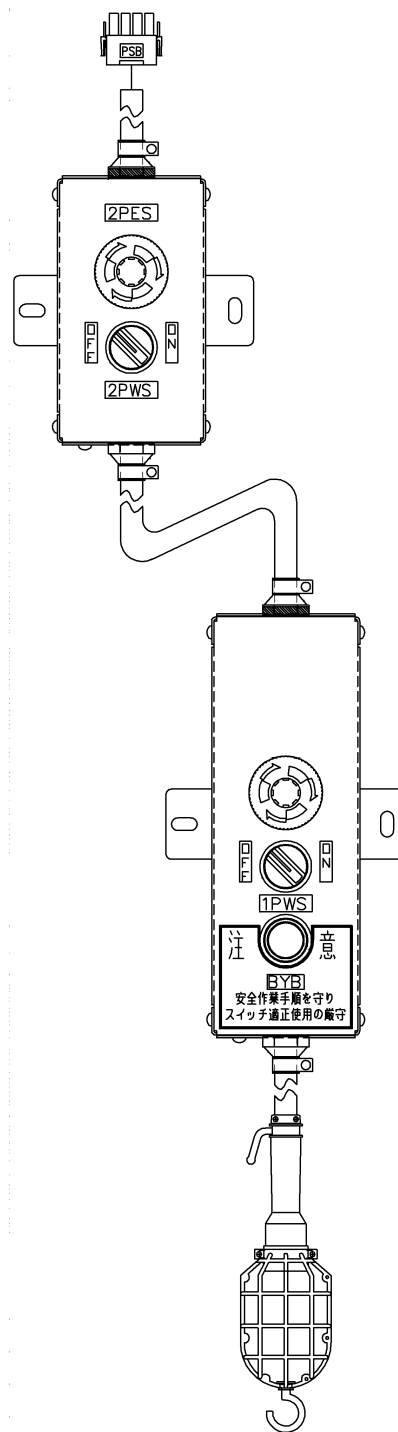
S-175 用：使用の際には、両側の安全柵を引き上げてから、奥の安全柵を回転させて下さい。

7-5. ピット操作盤

ピット安全スイッチです。ピット内で作業する時にエレベーターを停止し作業灯を点灯するスイッチで、上下2段で構成されています。

名称	機能
2PES	上側ピット非常停止スイッチです（押し切りで停止／STOP, 回し戻して走行／RUN）。
2PWS	2PES が停止／STOP の時、ON でピットライト点灯、OFF で消灯します。
1PES	下側ピット非常停止スイッチです（押し切りで停止／STOP, 回し戻して走行／RUN）。
1PWS	1PES が停止／STOP の時、ON でピットライト点灯、OFF で消灯します。
BYB	2PES、1PES が走行／RUN、2PWS、1PWS が OFF の時、押ししている間作業灯が点灯状態で、手動運転が可能です。

	警告		強制	1PWS、2PWS は作業が終了するまで ON のままで使用してください。
--	----	--	----	---------------------------------------

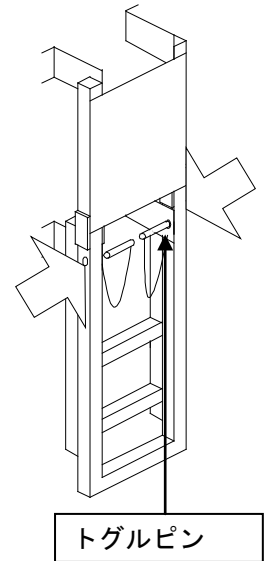


7-6. 制御盤点検台

制御盤作業を行うために、制御盤点検台が設置されています。制御盤点検台への昇降は、ピットに設置してあるはしごを使用可能位置に移動して行ってください。

制御盤点検台組立方法

- ①. 点検台を畳んであるトグルピンを引き抜いてください。
- ②. 手摺を90度起こし、補助金具の安全金具をロックピンにロックしてください。

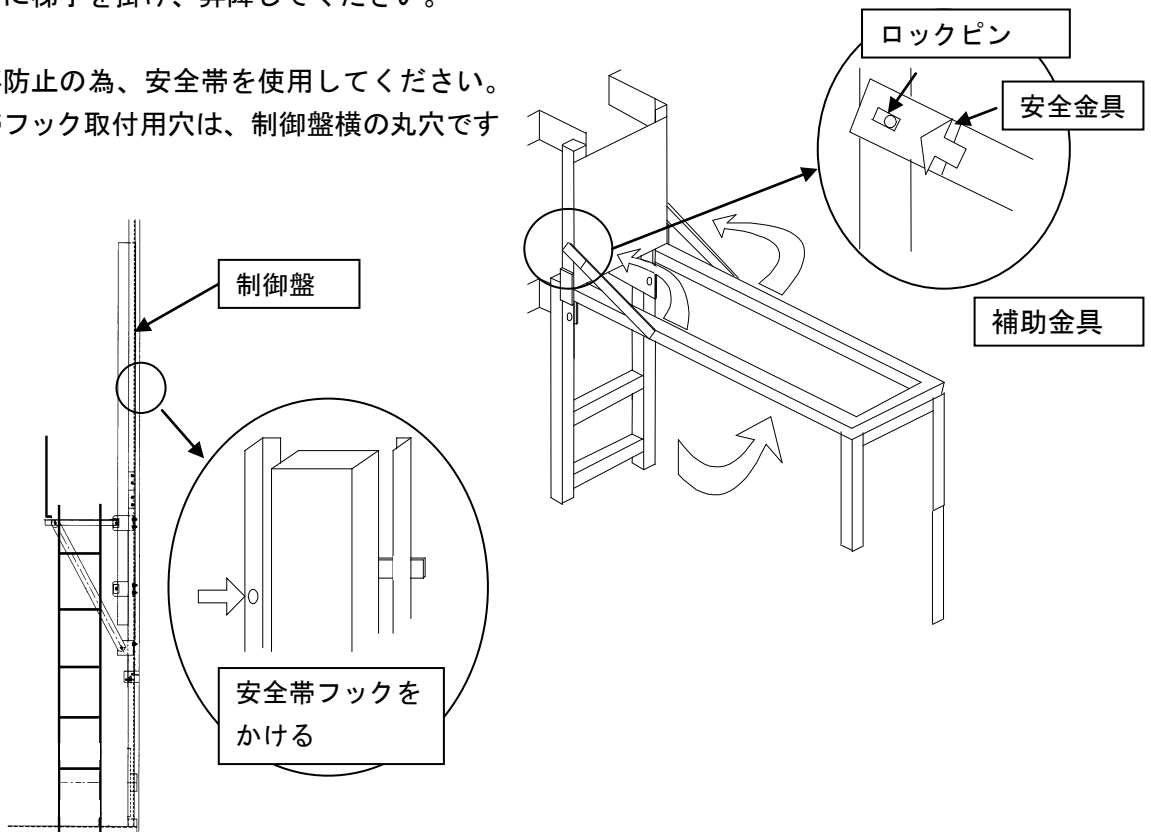


	警告		転落 注意	補助金具の安全金具が確実にロックされていることを確認してください。
--	----	--	----------	-----------------------------------

- ③. 足場を水平に起こし、ブレース下端部をトグルピンで固定してください。
- ④. 点検台に梯子を掛け、昇降してください。

作業中は、転落防止の為、安全帯を使用してください。

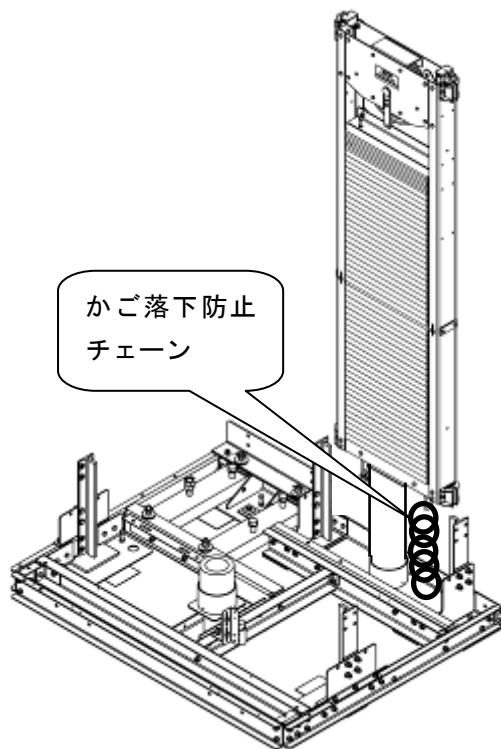
- ⑤. 安全帯フック取付用穴は、制御盤横の丸穴です。







	警告		転落注意	作業中は、転落防止の為、安全帯を使用してください。
--	----	--	------	---------------------------

7-7. かご落下防止チェーン

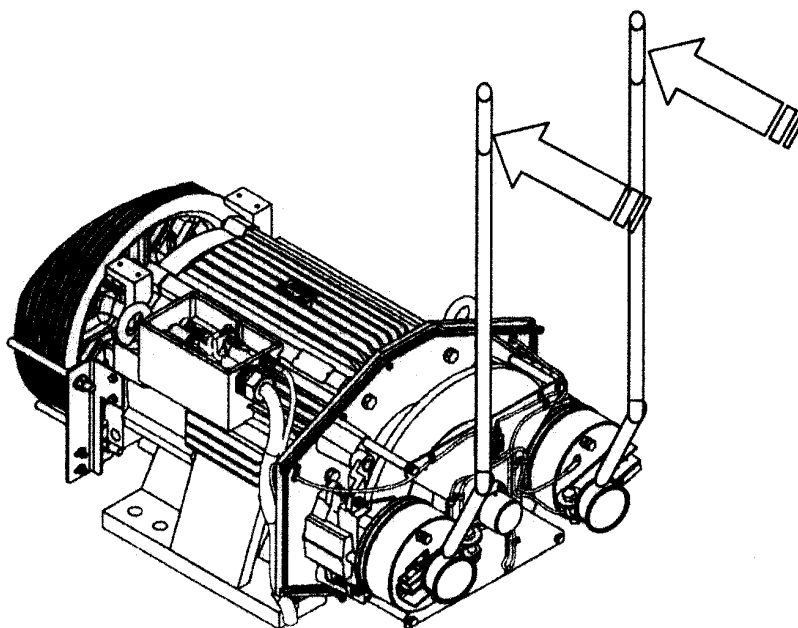
ピット作業時に、ピット床（ベースフレーム）と釣合おもりをチェーンで結合し、かごが落下するのを防止するものです。



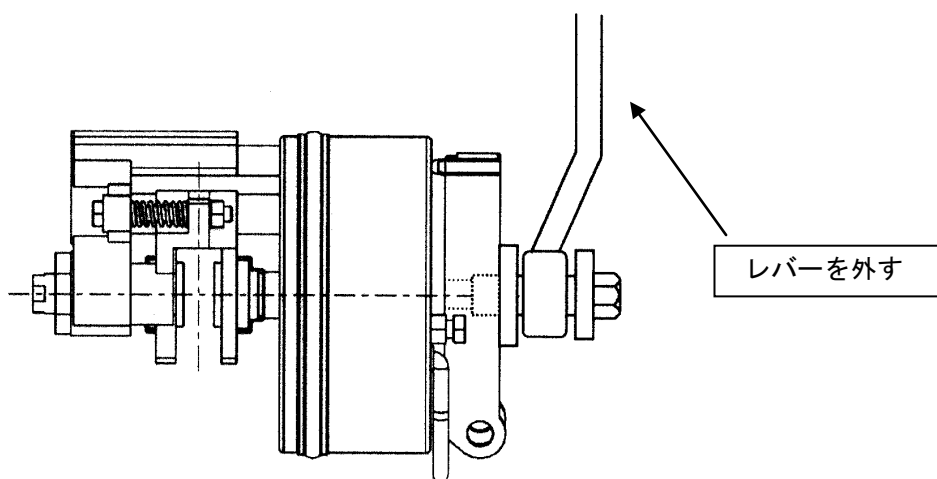
7-8. ブレーキ開放装置

	警告		強制	ブレーキ開放装置の使用時は完全なノーブレーキになるので、緊急時以外は使用しないでください。
	警告		強制	安全な場所でかごの動きを確認しながら操作してください。

- ①. ブレーキ開放装置をセットし、下図のように押すとクランプのエアギャップが開きブレーキが開放されます。放すとブレーキが効きます。



- ②. 作業が終了したら速やかにブレーキ開放装置を外します。



8. 定期検査に関する事項

本エレベーターの定期検査は、平成 20 年国土交通省告示第 283 号(改正内容を含む)および日本工業規格 JISA4302「昇降機の検査標準」(最新版)に従い、実施してください。

8-1. ピットで行う検査

①. 巻上機、綱車の摩耗状況

綱車の検査項目については、弊社のホームページ (<http://www.otis.com>) を参照してください。

②. 巻上機、ブレーキパッドの残存厚みの状態

ブレーキパッドの検査項目については、弊社のホームページ (<http://www.otis.com>) を参照してください。

8-2. 戸開走行保護装置 : UCMP

戸開走行保護装置の検査項目については、弊社のホームページ (<http://www.otis.com>) を参照してください。

9. 点検基準

ここでは、エレベーターの正常な運行を維持するための基本的な事項を記載しています。

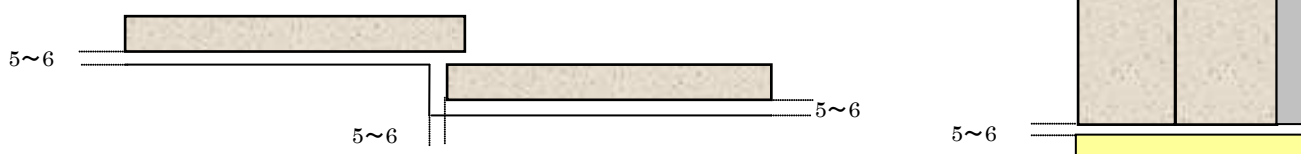
次項以降の内容を参考に保守・点検を行い、エレベーターを常に適切な状態に維持してください。点検項目は1年未満を目安に専門技術者の点検を必要とする弊社製品の安全上の機能確認項目を主に記載しています（点検の間隔はエレベーターの使用状況、使用期間、起動頻度を考慮し適宜見直してください）。

9-1. かご内

①. かごドア

かごドアの吊り状態目視

- 取付が堅固で、緩み等のないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 各ドア隙間は5~6mm、大きな傷が無いことを確認してください。チリ、ほこりの清掃を行ってください。



ドア開閉状態目視

- 各階スムーズに開閉しているか、開閉時に異音やガタつきの無いこと、落下物防止ラバーの外れ等の無いことを確認してください。

ドアガイドシュー／バンパーの目視

- 前後にドアを振り異常なガタの無いことを確認してください。
- 開閉時にドアガイドシューより異音発生していないか確認してください。
- ドア当たり部をウエスで清掃を行ってください。
- 敷居にゴミ等がたまっている場合は清掃してください。
- ドア当たりバンパーが損傷していないか確認してください。

②. 意匠

かご内パネルの状態目視

- きず、悪戯書き、変形等の無いこと、手摺り、シールの取り付けに異常の無いこと、走行中に異音等の無いことを確認してください。

床タイルの状態目視

- ヒビ、破損、浮き上り等の無いことを確認してください。

天井の状態目視

- 照明装置が全て点灯していることを確認してください。
- 照明カバーに汚れがあれば清掃してください。

かご操作盤の動作テスト

- 各ボタンに傷、汚れの無いことを確認してください。ボタンの競りがなく適度なクリック感で正常な機能通りの動作を行い、球切れや明るさに異常なバラツキの無いことを確認してください。

かご位置表示灯／点灯状態の目視

- 正常な表示をすること、球切れの無いこと、明るさに異常なバラツキの無いことを確認してください。

③. ドア閉安全装置（セーフティシュー）

- セーフティシューを手で押し 4～5mm のところで、ドアが反転することを確認してください。

④. ドア閉安全装置（光電装置）

- 光電装置の光線を遮光して、ドアが反転することを確認してください。

⑤. 乗心地・着床

乗心地状態

- 異常なスタート／ストップショック、振動、揺れの無いこと、スムーズな加減速の状態であることを確認してください（終端階往復運転も同様に確認）。

異音の確認

- 走行時、ガイドシュー、リミットスイッチ、各綱車、調速機回転音、かごのきしみ音等、異常な音の無いことを確認してください。

着床精度測定

- 各階上昇、下降停止時、着床精度が良好であることを確認してください。

⑥. 停電灯動作テスト

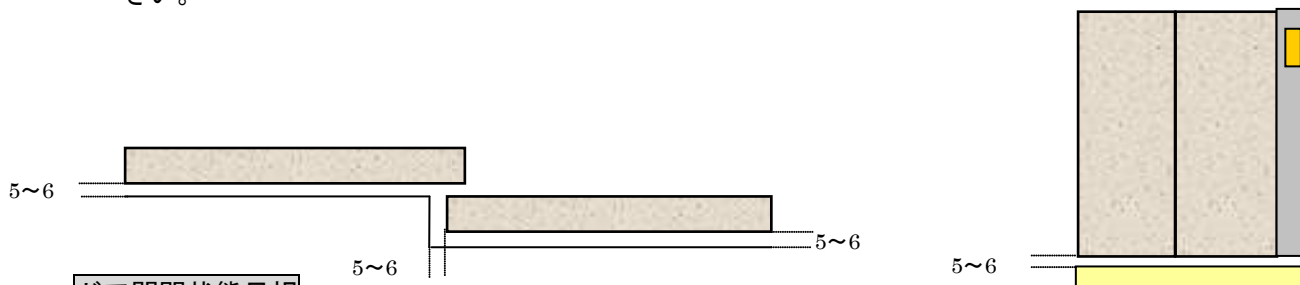
- かご操作盤サービスキャビネット内「停電灯」テストスイッチを押し点灯させ、規定の明るさがあることを確認してください。
- 非常電源により停電灯が点灯することを確認してください。

9-2. 乗場

①. 乗場ドア

乗場ドアの吊り状態目視

- 取付が堅固で、緩み等のないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 各ドア隙間 5~6mm、大きな傷が無いことを確認してください。チリ、ほこりの清掃を行ってください。



ドア開閉状態目視

- 各階スムーズに開閉しているか、開閉時に異音やガタつきの無いこと、落下物防止ラバーの外れ等の無いことを確認してください。

ドアガイドシュー／バンパーの目視

- 前後にドアを振り異常なガタの無いことを確認してください。
- 開閉時にドアガイドシューより異音発生していないか確認してください。
- ドア当たり部をウエスで清掃を行ってください。
- 敷居にゴミ等がたまっている場合は清掃してください。
- ドア当たりバンパーが損傷していないか確認してください。

②. 乗場ボタン、スイッチ

- 各ボタンやスイッチに傷、汚れの無いこと、ボタンの競りがなく適度なクリック感で正常な機能通りの動作を行い、球切れや、明るさに異常なバラツキの無いことを確認してください。

③. 各階表示灯／点灯状態の目視

- 正常な表示をすること、球切れの無いこと、明るさに異常なバラツキの無いことを確認してください。

④. 非常装置点検（通報他）／インターホン通話テスト（管理人室、ピンジャック）

- 外部インターホン親機でかご内との通話が明瞭であることを確認してください。
- 電源を遮断し、バッテリーにより通話ができることを確認してください。

⑤. 巻上機異音の確認







- 最下階乗場で走行中に巻上機からの異音の無いことを確認してください。

⑥. 点検操作盤

- 各ボタンやスイッチに傷、汚れの無いこと、ボタンの競りがなく適度なクリック感で正常な機能通りの動作を行うことを確認してください。

9-3. かご上点検

かご上に作業者がいる状態では以下の事項を確実に実施してください。

	警告		禁止	自動運転は行わないでください。
	警告		強制	専門技術者が運転装置を操作して運転する点検運転（INS）の場合以外は、かご上のかご上安全スイッチ（TES）を停止/STOPの位置に切り替えてください。
	警告		禁止	「頂部安全距離確保スイッチ（SSS2）」は短絡しないでください。

①. かご上安全装置

- かご上安全スイッチ、インスペクションスイッチの動作確認を行ってください。

②. かご上目視

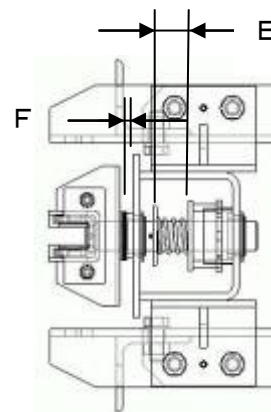
- かご上の環境状態の確認をしてください。かご上が汚れている場合は清掃を行ってください。

③. かご上環境

- 各機器取付状態の確認をしてください。

④. カーガイドシュー

- 1往復しガイドシューがスムーズに動くか確認をしてください。
- 取付のガタや異常摩耗の無いことを確認してください。
- 清掃を行ってください。
- かごを片側に寄せた時、ガイドレールから離れる側のガイドシューのガタ（：F）が、1～2mmである事を確認してください。
- かごを片側に寄せた時、ガイドレールから離れる側のガイドシューのスプリング長（：B）が、28～30mmになっていることを確認してください。

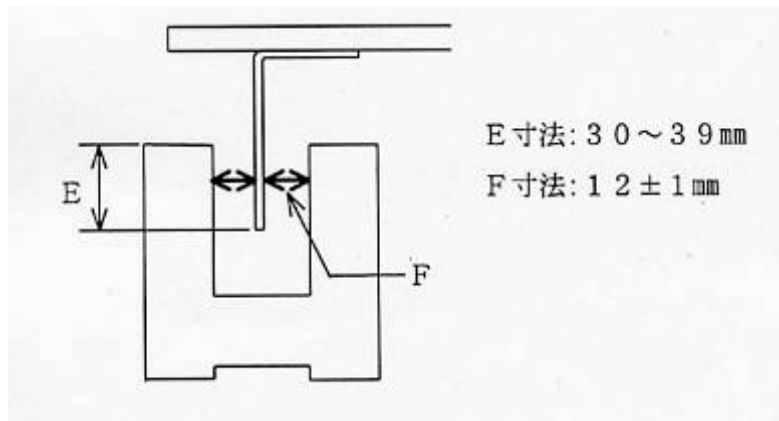


⑤. オイルタンク

- パットに濁きがある場合やパットの半分が白い場合、リベーターオイルを給油してください。

⑥. 位置検出センサー

- 破損、汚れ、取り付けの緩みのないことを確認してください。
- 各階ベーンがセンサーの中心に有り、掛かり代（E）が30～39mmに入っていることを確認してください。



9-4. 昇降路点検

①. 主索および調速機ロープ

- スラッジなどの汚れの清掃を行ってください。
- ロープ全体にわたって溶接のアーケ痕やスパッタによる傷や、キンク、素線の破断がないことを確認してください。
- 著しい摩耗のないことを目視で確認してください。
- ロープから錆の発生がないことを確認してください。
- 指で触れて、ロープ表面の潤滑状態を把握し、錆が多量に発生している場合はロープ取替えを実施してください。
- ただし、調速機ロープに給油は行わないでください。

②. 主索及び調速機ロープ止め金具の状態

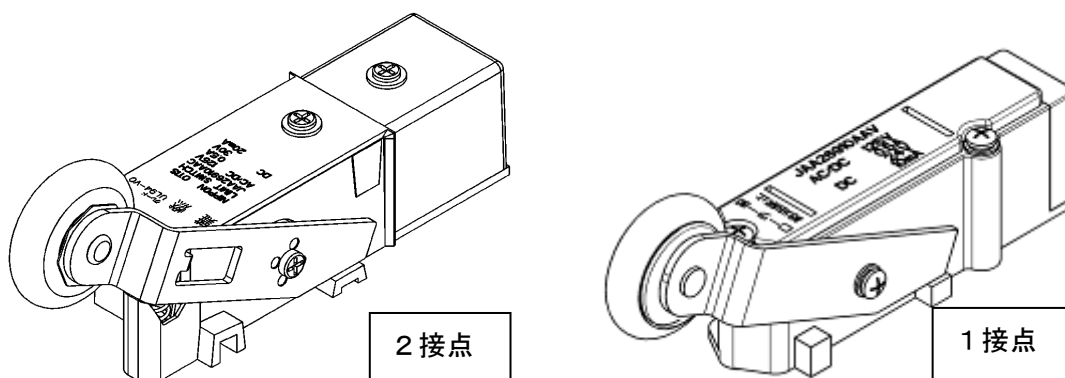
- 清掃をしてください。
- ウエッジの割ピン・アイボルト（アイロッド）の通しピンの割ピンは確実に入っているか確認してください。
- 主索端部スプリングのひび割れ、損傷が無いかを確認してください。
- ダブルナットに緩みはないか確認してください。
- 主索端部スプリングの長さは同一か（ロープテンションに関係する）確認してください。

③. そらせ車

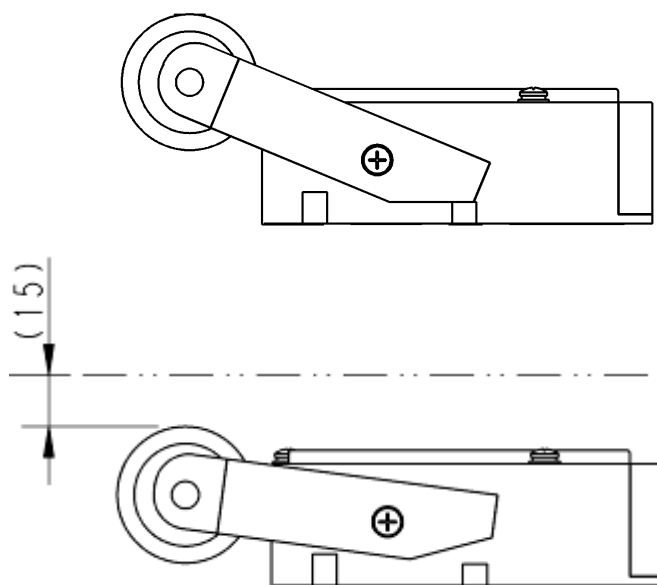
- 昇降路頂部のそらせ車について、取り付け各部のプレートやボルトにガタや緩みがないか確認してください。
- そらせ車表面に油・埃の付着、汚れ等があれば清掃してください。
- また、走行時異音がないかを確認してください。

④. 各リミットスイッチ

下記 2 種類を使用しています。



- 変形、破損、異音なきことを確認してください。
- 汚れている場合は、清掃を実施してください。
- 競りなく動作することを確認してください。
- スイッチが正常な動作をすること、スイッチの押し代は 15mm となっていることを確認してください。



⑤. 移動ケーブルおさえ

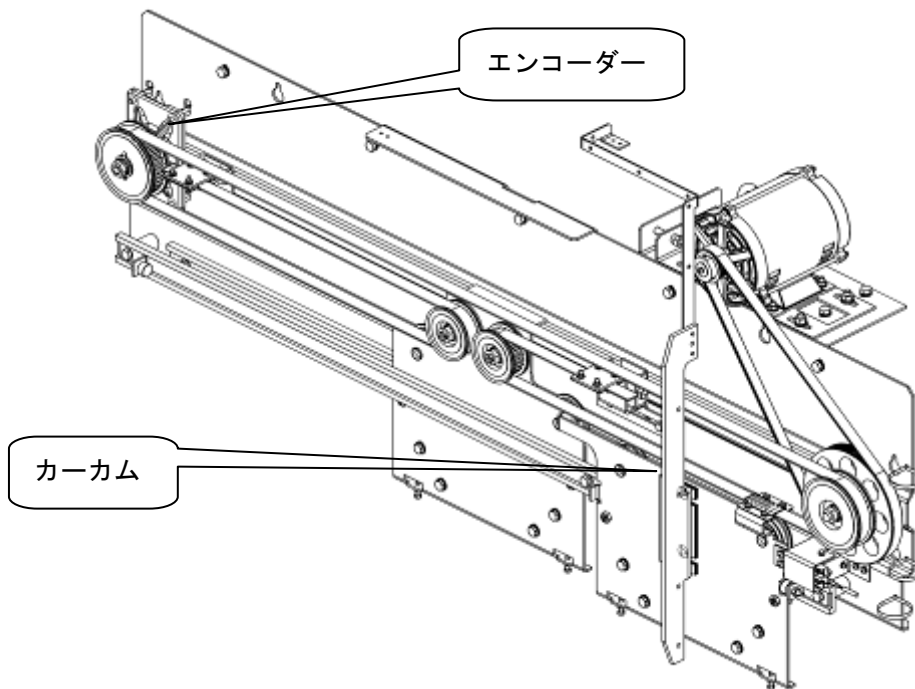
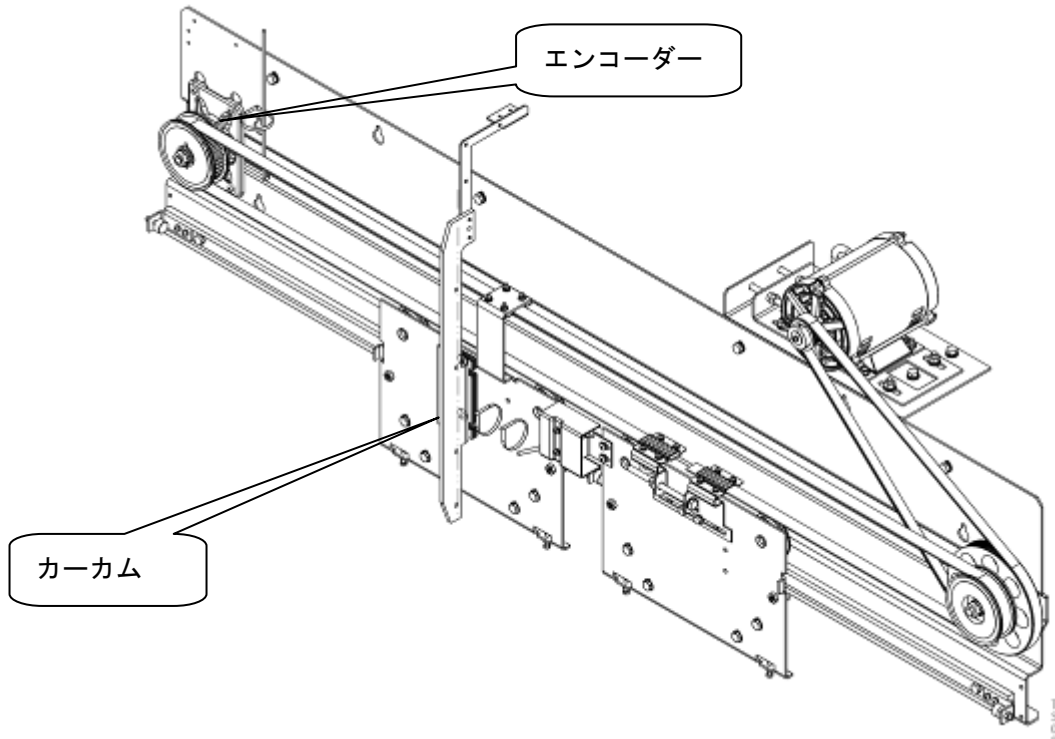
- 清掃を行ってください。移動ケーブルに異常な振れが無いことを確認してください。

⑥. 釣合おもり

- 釣合おもりについて、取り付け各部やボルトにガタや緩みがないことを確認してください。
- つり車表面に油・埃の付着、汚れ等があれば清掃してください。
- また、走行時異音がないかを確認してください。

9-5. かごドア (BDDS2)

BDDS2



①. トラックレールの手入れ

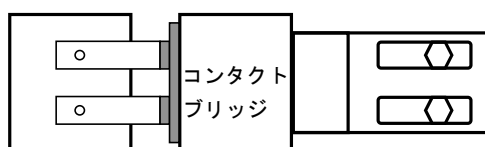
- トラックレール上にゴミ、錆等の無いことを確認してください。各部締付け、清掃を行ってください。

②. ドアハンガーローラの手入れ

- ハンガーローラー、アップスラストローラがスムーズに動作することを確認してください。
- 剥離、亀裂の無いことを確認してください。
- 各部締付け、清掃を行ってください。
- アップスラストローラとトラックレールの隙間が 0.1~0.2mm であることを確認してください。

かごドア安全スイッチ

- 取り付け及び各部に緩みのないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 接点周りの汚れを確認・清掃してください。
- コンタクトが異常に荒れていないことを確認してください。
- 接点の摩耗量が交換基準内であることを確認してください。
- スイッチ本体、カバー、ショートバーの取付け固定部や接点保持部の樹脂に経年劣化による割れが無いことを確認してください。
- ドアが開いた位置でかごドア安全スイッチが切れていることを確認してください。
- コンタクトブリッジ（ショートバー）がスイッチコンタクトの真中にきていることを確認してください。
- かごドア安全スイッチの押し代 6mm を確認してください。
- 開路時にエレベーターが動かないことを確認してください。



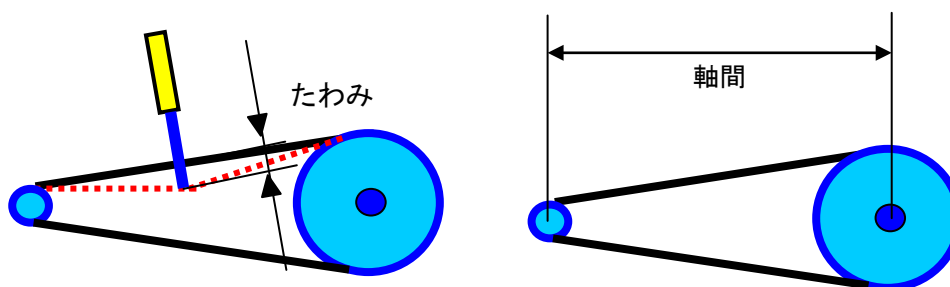
③. ベルトとプーリーの手入れ

- ベルト表裏に傷がないか確認してください。
- ベルトは、両プーリーの平行がでていること、下記の方法でテンションを確認してください。
- 開閉時にベルトから異音を発していないか確認してください。

減速ベルト

- テンションゲージを使用し、ベルトのモーター軸とプーリー中間部に 1.4kgf (13.7N) の荷重を加えた時、たわみ量が下記であれば良好です。
- 減速ベルトはかごの大きさや出入口幅により異なります。使用されているベルトの品番を確認のうえ、下表を参照してください。

メーカー/品番 三ツ星ベルト(株) /リブスターベルト	荷重		たわみ (mm)	参考	
	N	Kgf		軸間 (mm)	周長 (mm)
370J7	13.7	1.4	4.8	307	940
480J7	13.7	1.4	7.2	448	1219
420J7	13.7	1.4	5.9	367	1067
550J7	13.7	1.4	8.3	536	1397
490J7	13.7	1.4	7.3	462	1245



駆動ベルト

- 駆動ベルトに亀裂等の損傷がないか確認してください。
- ベルトヒッチの取付部に緩みがないか確認する。
- 駆動ベルトのテンションは出入口幅（オープニング：OP）により異なります。両端にあるプーリーの中央に荷重を加えた時のたわみ量が、以下のたわみ量であれば良好です。
- 2PCO は上側のベルト把持部を外した状態でテンションを確認してください。

両開き 2 枚ドア (2PCO)			
オープニング (mm)	荷重		たわみ (mm)
	N	kgf	
800	16.7~20.6	1.7~2.1	25
900	14.7~18.6	1.5~1.9	25
1000	13.7~17.6	1.4~1.8	25
1100	12.7~16.7	1.3~1.7	25
1200	10.8~13.7	1.1~1.4	25

片開き 2 枚ドア (2P2S)			
オープニング (mm)	荷重		たわみ (mm)
	N	kgf	
800	19.6~24.5	2.0~2.5	25
900	17.6~21.6	1.8~2.2	25
1000	15.7~19.6	1.6~2.0	25
1100	13.7~17.6	1.4~1.8	25
1200	13.7~16.7	1.4~1.7	25

④. ワイヤーロープの手入れ

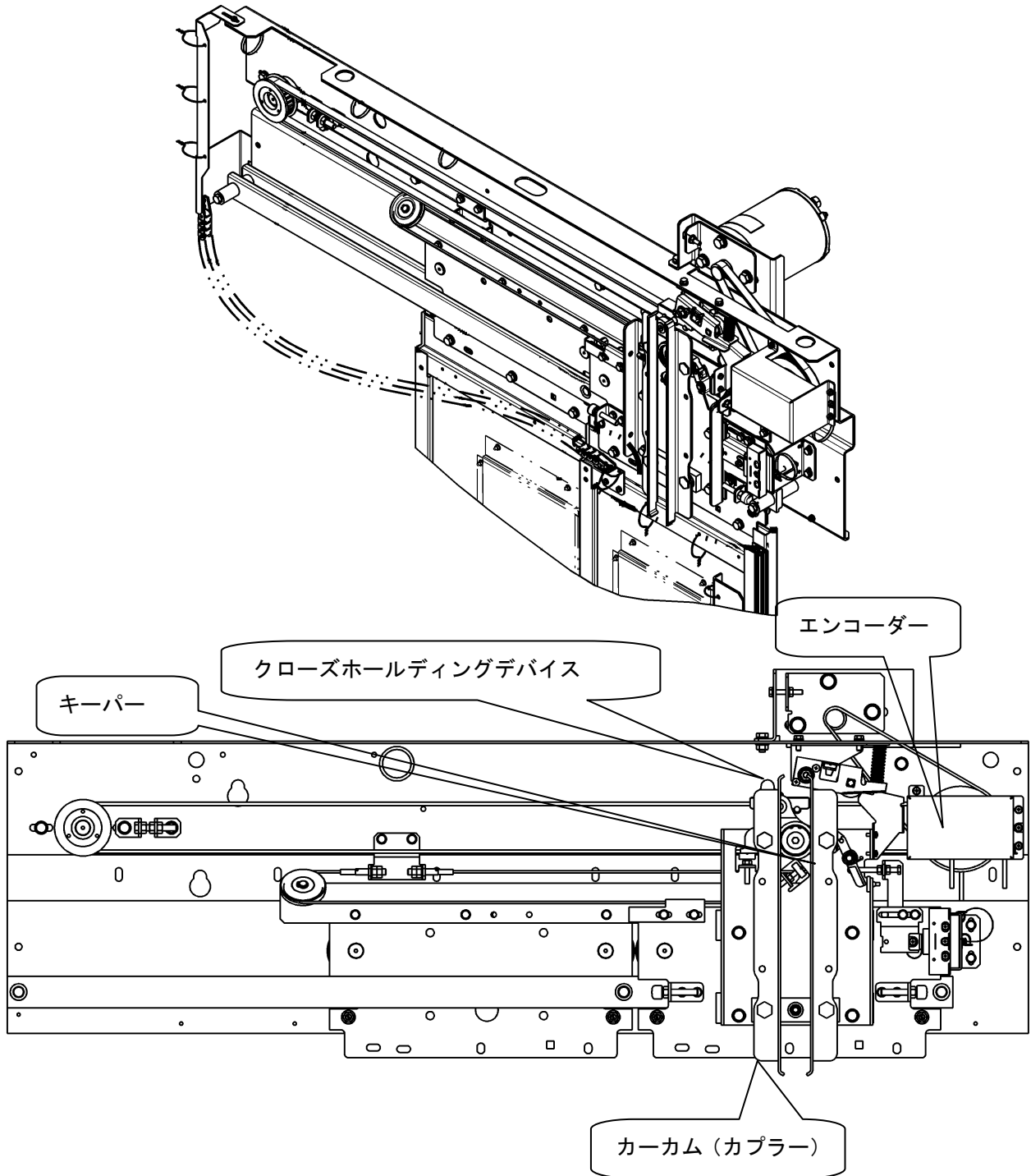
- 破断、たるみ無いことを確認してください。
- 清掃を行ってください。

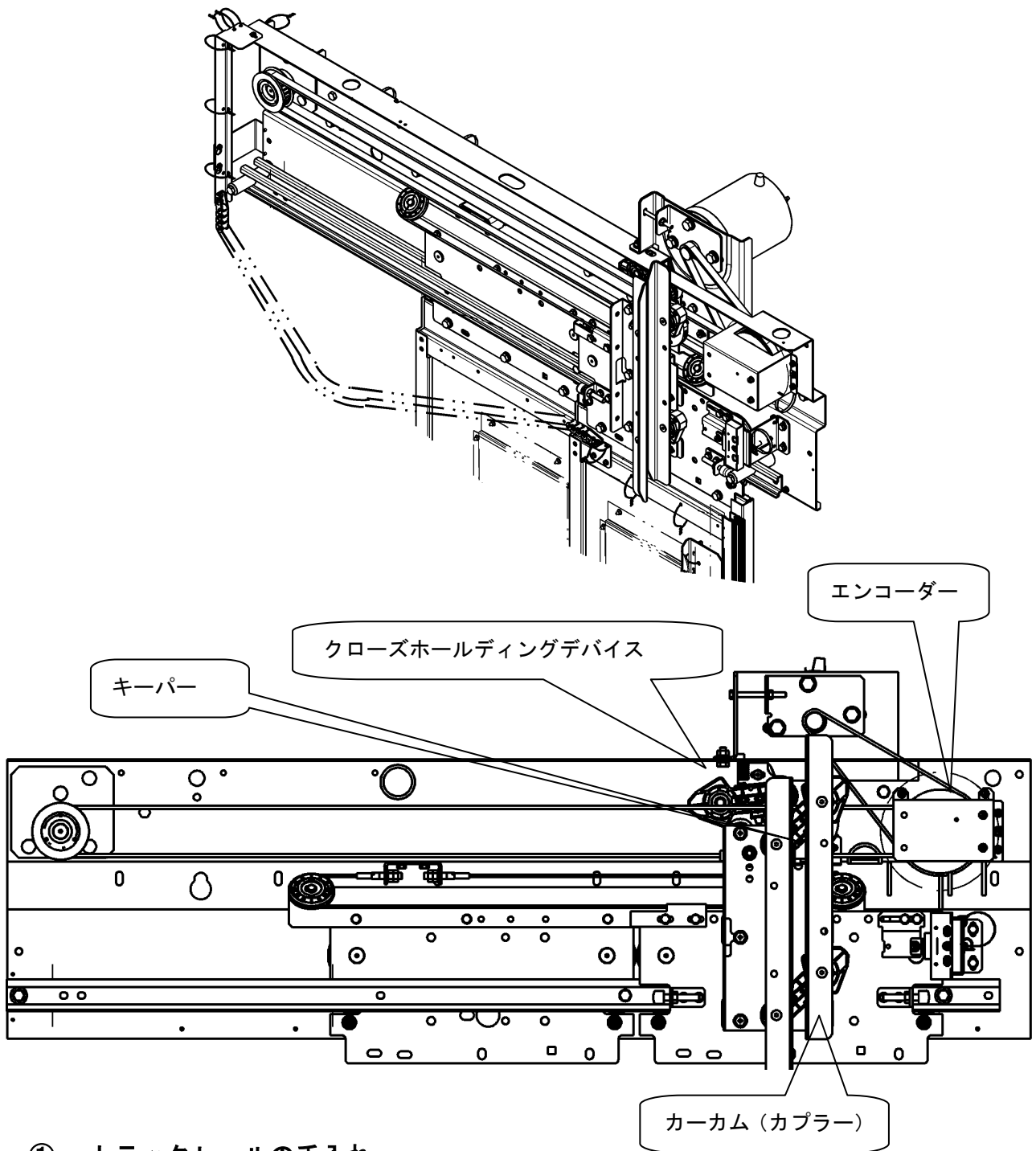
⑤. ドアガイドシューの手入れ

- 取付を確認し、清掃を実施してください
- 異常摩耗の無いことを確認してください。

9-6. かごドア (ADS タイプ)

ADS





①. トラックレールの手入れ

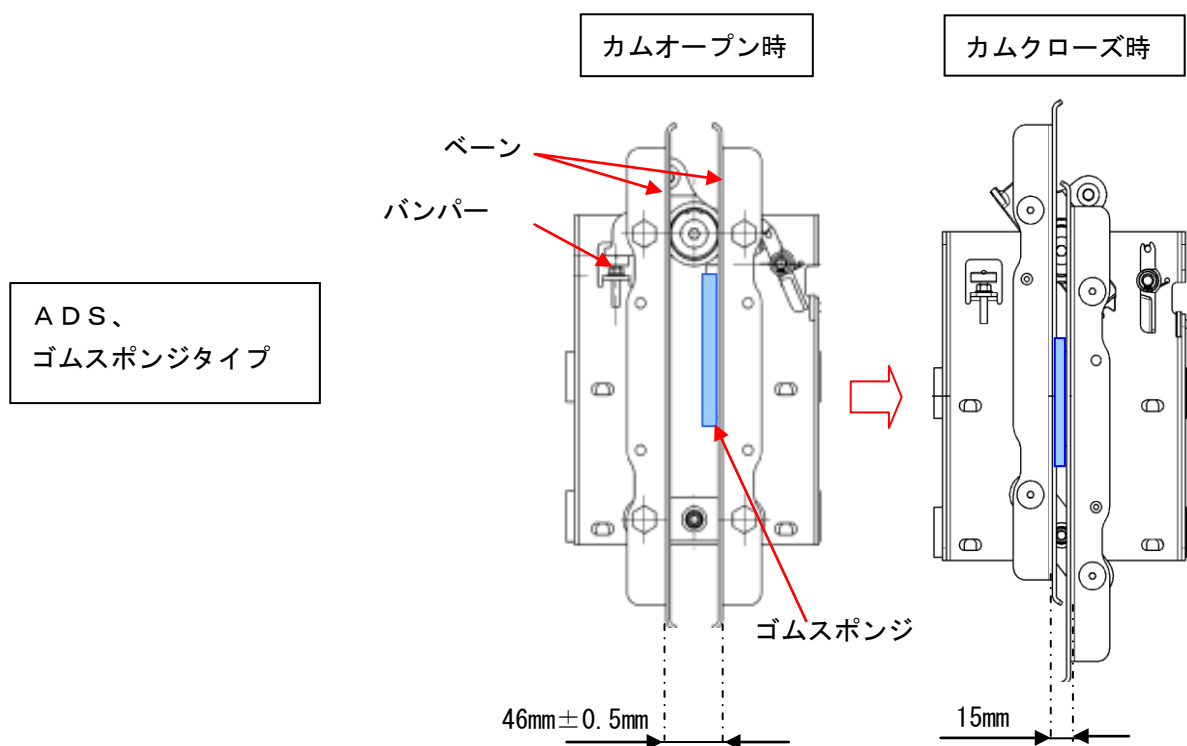
- かす、錆等の無いことを確認してください。各部締付け、清掃を行ってください。

②. ドアハンガーローラの手入れ

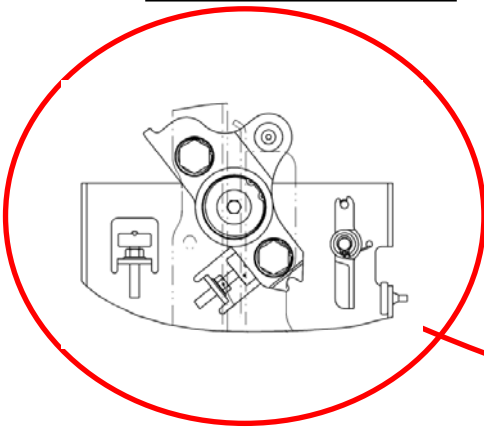
- ハンガーローラ、ロックローラ、アップスラストローラがスムーズに動作することを確認してください。
- 剥離、亀裂の無いことを確認してください。
- 各部締め付け、清掃を行ってください。
- アップスラストローラとトラックレールの間隙が0.1~0.2mmであることを確認してください。

③. 係合装置の手入れ

- 各部増し締め及び、清掃を行ってください。
- カム開いたとき連結が水平になっていることを確認してください(水平の場合46mmになる)。
- カムが閉じている時カム同士が接触していないことを確認してください(初期値15または24mm)。
- カムについたローラのカスを取り除いてください。

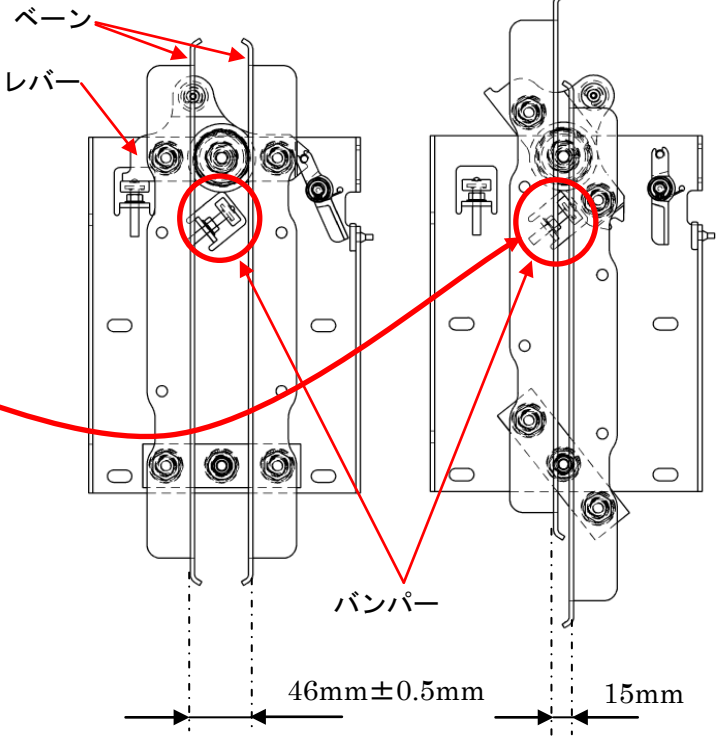


ADS、
バンパータイプ



カムオープン時

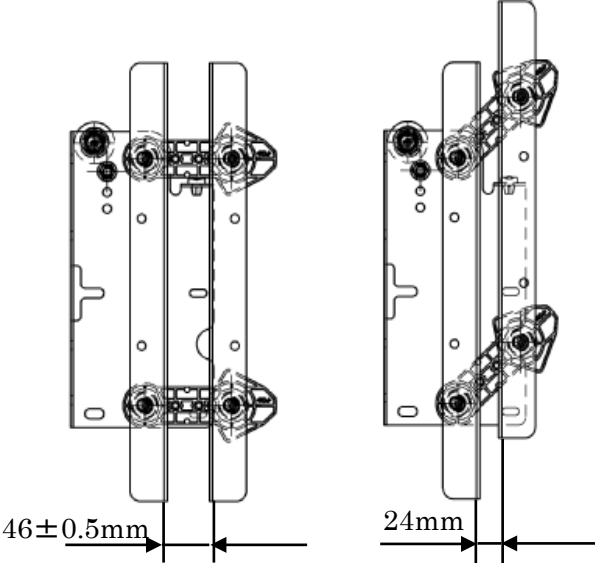
カムクローズ時



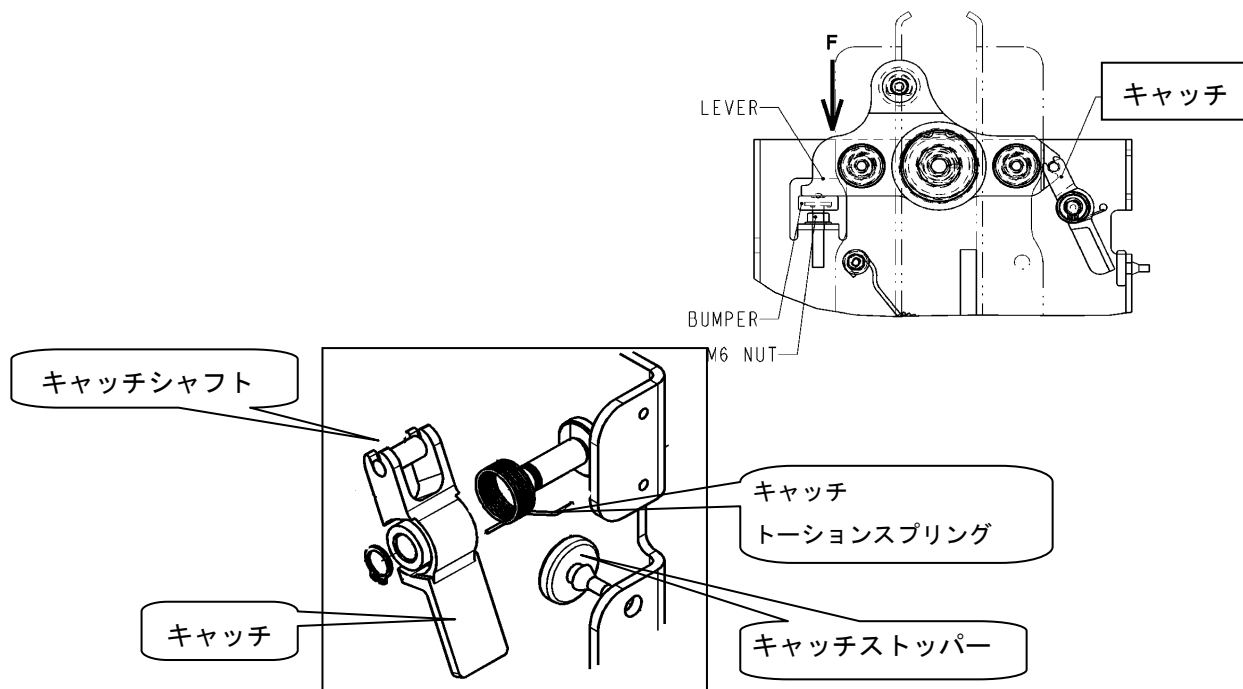
カムオープン時

カムクローズ時

SOFAタイプ

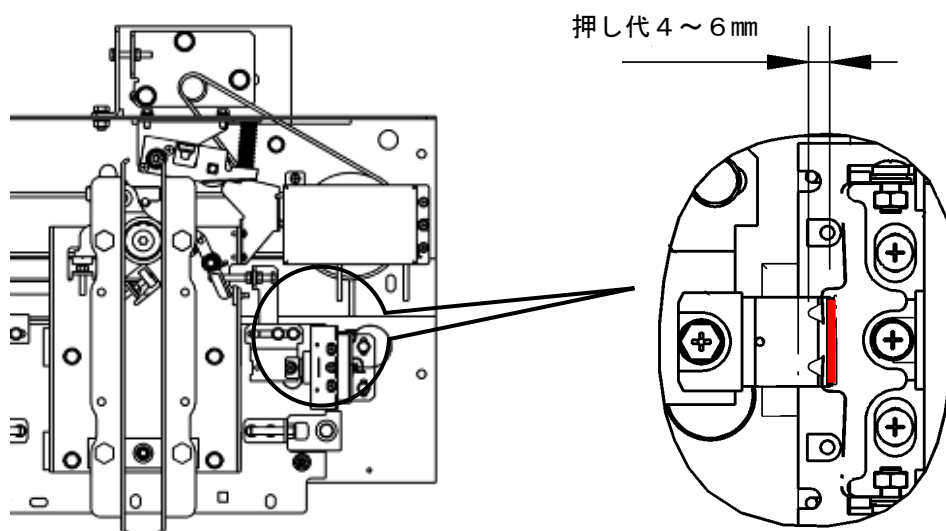


- かごドア全閉時キャッチが垂直になっていることを確認してください。



④. かごドア安全スイッチ

- 取り付け及び各部に緩みのないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 接点周りの汚れを確認・清掃してください。
- コンタクトが異常に荒れていないことを確認してください。
- 接点の摩耗量が交換基準内であることを確認してください。
- スイッチ本体、カバー、ショートバーの取付け固定部や接点保持部の樹脂に経年劣化による割れが無いことを確認してください。
- かごドア全閉時、かごドア安全スイッチの押し代が4~6mmであることを確認してください。

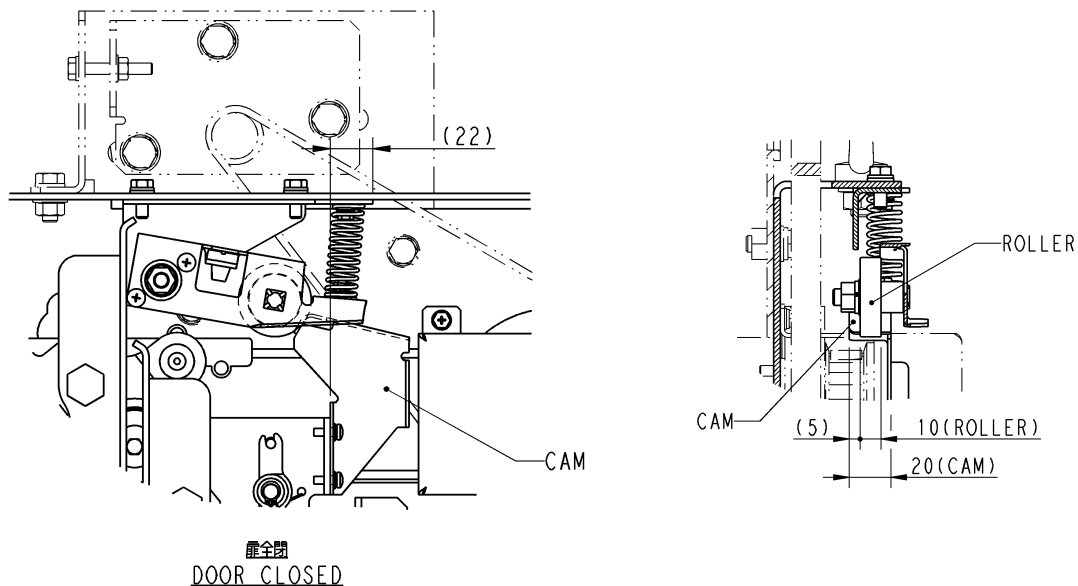


⑤. クローズホールディングデバイス

- かごドア全閉時クローズホールディングデバイスのローラとカムの上に隙間が無いことを確認してください。

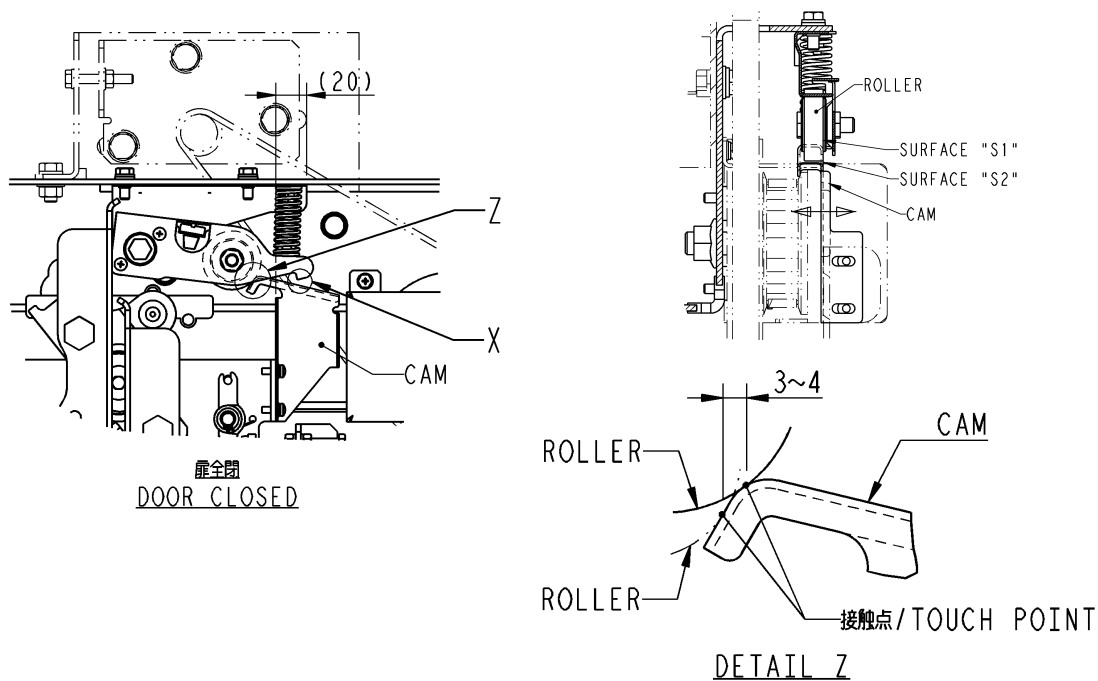
クローズホールディングデバイス、ADS、板金タイプ

- ドア全閉時に、ローラーでカムを保持する位置にあることを確認してください。



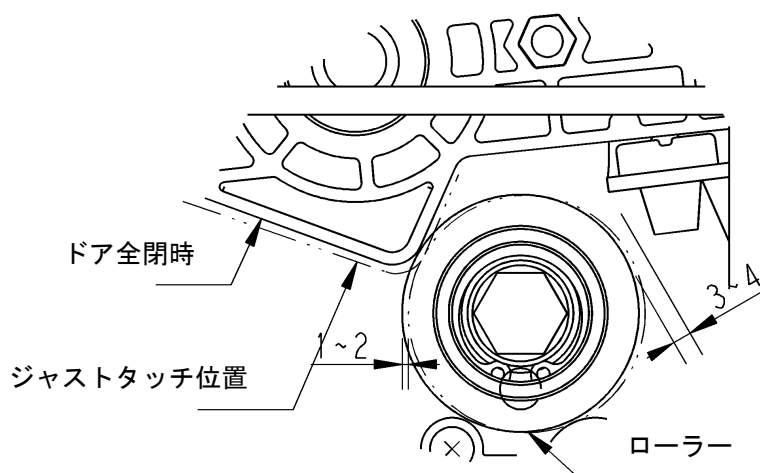
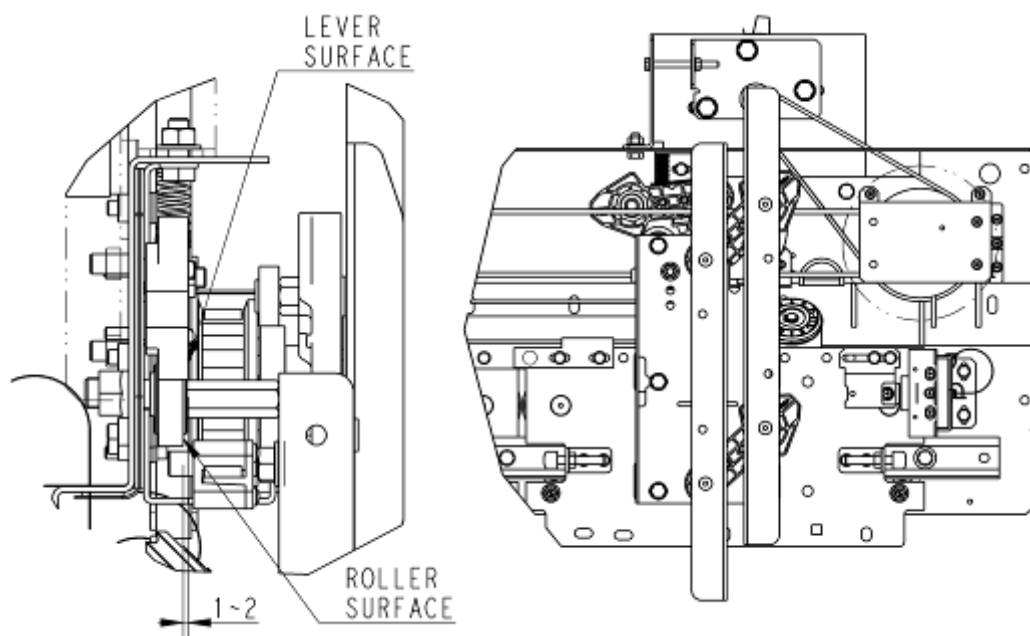
クローズホールディングデバイス、ADS、板金プレスタイプ

- SURFACE S1 と S2 が同一にあることを確認してください。
- ドア全閉時に、ローラーがカムとジャストタッチしてからカムの頂部側に 3~4mm にあることを確認してください。



クローズホールディングデバイス、SOFA タイプ

- レバーとローラの位置が下記寸法であることを確認してください。
- ドア全閉時にローラがカムとジャストタッチしてから、カムの頂部側に1~2mmにあることを確認してください。
- ローラとキーパーベースに3~4mmの隙間があることを確認してください。

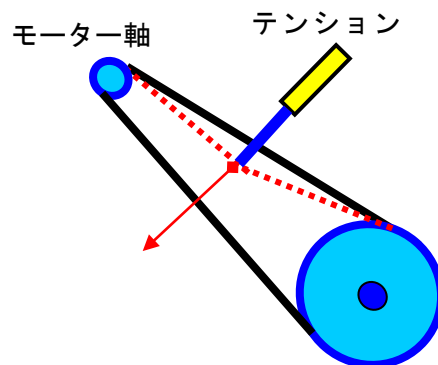


⑥. ベルトとプーリーの手入れ

- ベルト表裏に傷がないか確認してください。
- ベルトは、両プーリーの平行がでていること、下記のテンションを加えたときのたわみが規定値内であることを確認してください。
- 開閉時にベルトから異音を発していないか確認してください。

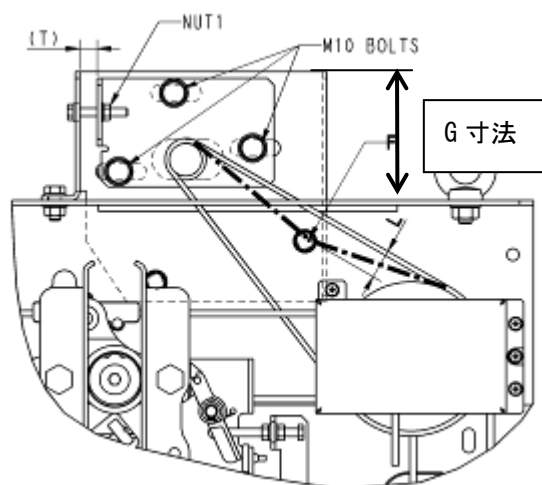
▽ ベルト

- テンションゲージを使用し、ベルトのモーター軸とプーリー中間部に 3kgf (29.4N) の荷重を加えた時、たわみ量が L の値であれば良好です。



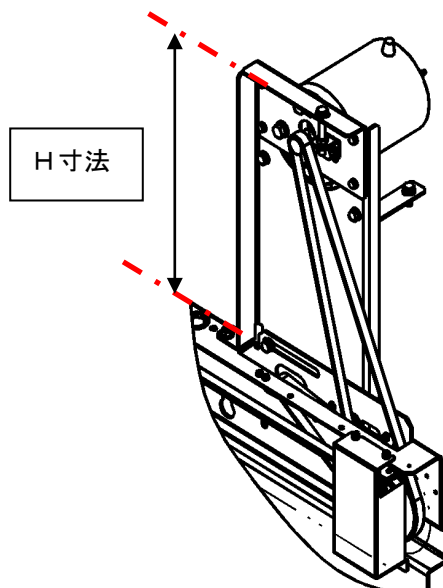
ADS

G	L (mm)
95	6.0±1.0
197	8.5±1.0
135	7.5±1.0



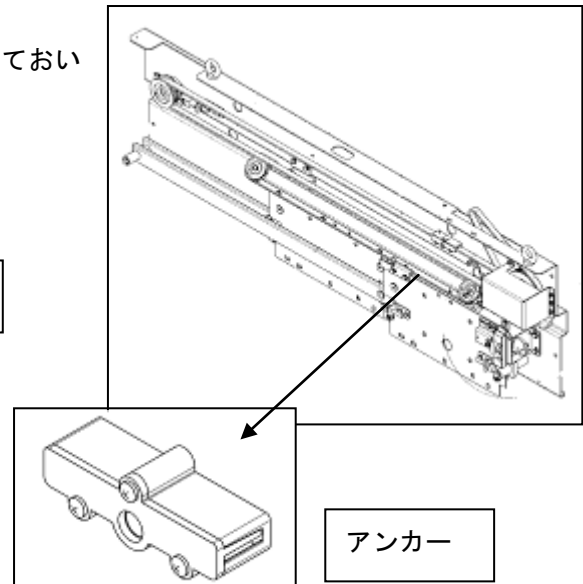
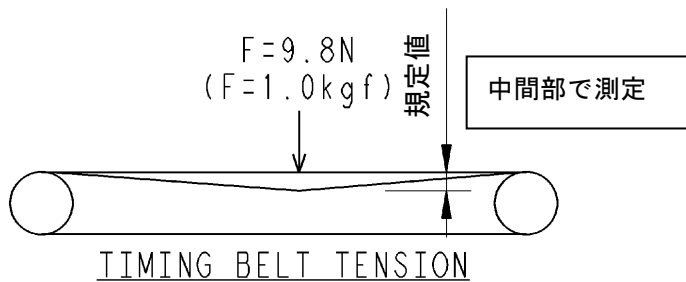
SOFA

H	L (mm)
350	6.0±1.0
450	8.5±1.0



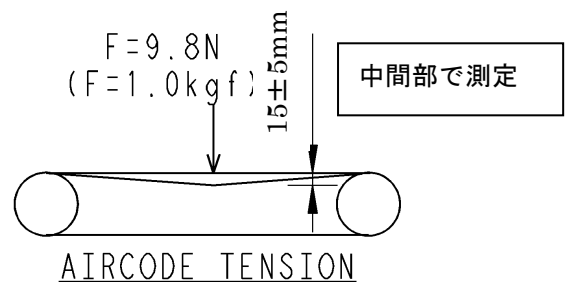
駆動ベルト

- 駆動ベルトに亀裂等の損傷がないか確認してください。
- アンカーの取付状態・割れがないか確認してください。
- 駆動ベルトのテンションの確認のために、9.8N (1.0kgf) の荷重を加えた時のたわみ量が規定値であることを確認してください。
- テンション確認時はアンカーとカムとの連結は外しておいてください。



エアクラフトコードの手入れ

- 破断、たるみ無いことを確認してください。
- 清掃を行ってください。
- エアクラフトコードのテンションが下記の通り、9.8N (1.0kgf) の荷重を加えた時のたわみ量が規定値であることを確認してください。



⑦. ドアガイドシューの手入れ

- 取付を確認し、清掃を実施してください。
- 異常摩耗の無いことを確認してください。

9-7. 乗場ドア

①. トラックレールの手入れ

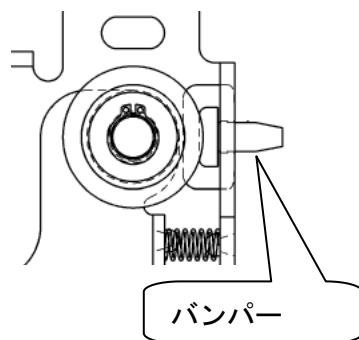
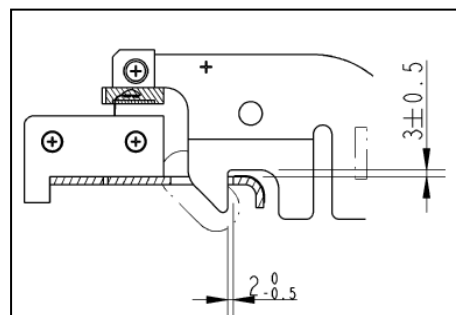
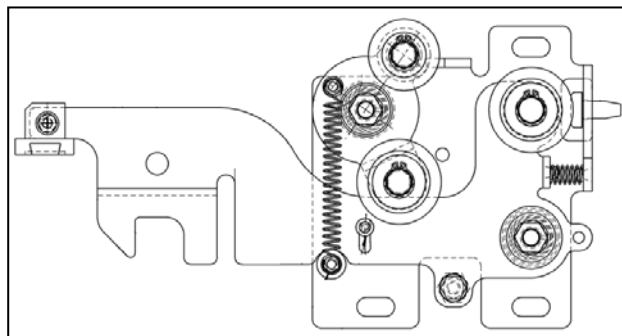
- かす、錆等の無いことを確認してください。各部締付け、清掃を行ってください。

②. ドアハンガーローラの手入れ

- ハンガーローラ、ロックローラ、アップスラストローラがスムーズに動作することを確認してください。
- 剥離、亀裂の無いことを確認してください。
- 各部締付け、清掃を行ってください。
- アップスラストローラとトラックレールの隙間が $0.1\sim 0.2\text{mm}$ であることを確認してください。

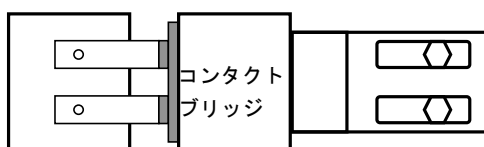
③. インターロックの手入れ, BDDS2

- 取り付け及び各部に緩みのないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 各リンク機構の動作確認をしてください。
- 清掃を行ってください。開錠装置に緩みの無いことを確認してください。
-
- インターロックとラッチのギャップが $2 (+0, -0.5)\text{mm}$ 、掛かりが $3 (\pm 0.5)\text{mm}$ になっていることを確認してください。
- スプリング掛け部にグリース（アルバニア#EP2）を塗布してください。
- バンパーの劣化状態／取付状態を確認してください。



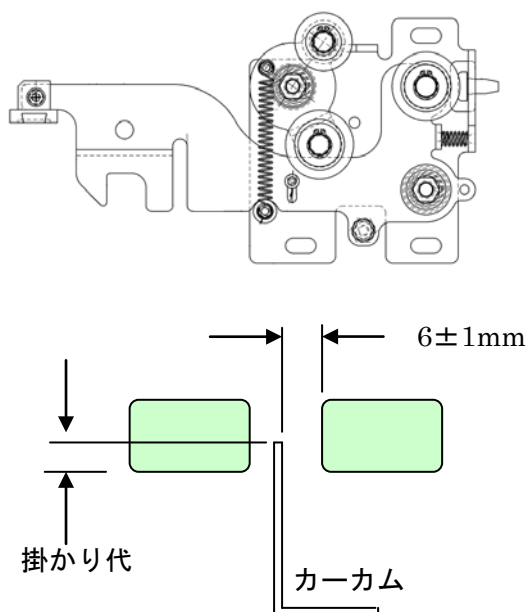
④. 乗場ドア安全スイッチ、BDDS2

- 取り付け及び各部に緩みのないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 接点周りの汚れを確認・清掃してください。
- コンタクトが異常に荒れていないことを確認してください。
- スイッチ本体、カバー、ショートバーの取り付け固定部や接点保持部の樹脂に経年劣化による割れが無いことを確認してください。
- 全閉位置からドアが開いた位置でゲートスイッチが切れていることを確認してください。
- コンタクトブリッジ（ショートバー）がスイッチコンタクトの真中にきていることを確認してください。
- 乗場ドア安全スイッチの押し代 6mm を確認してください。



⑤. インターロックローラとカーカムの通り芯目視, BDDS2

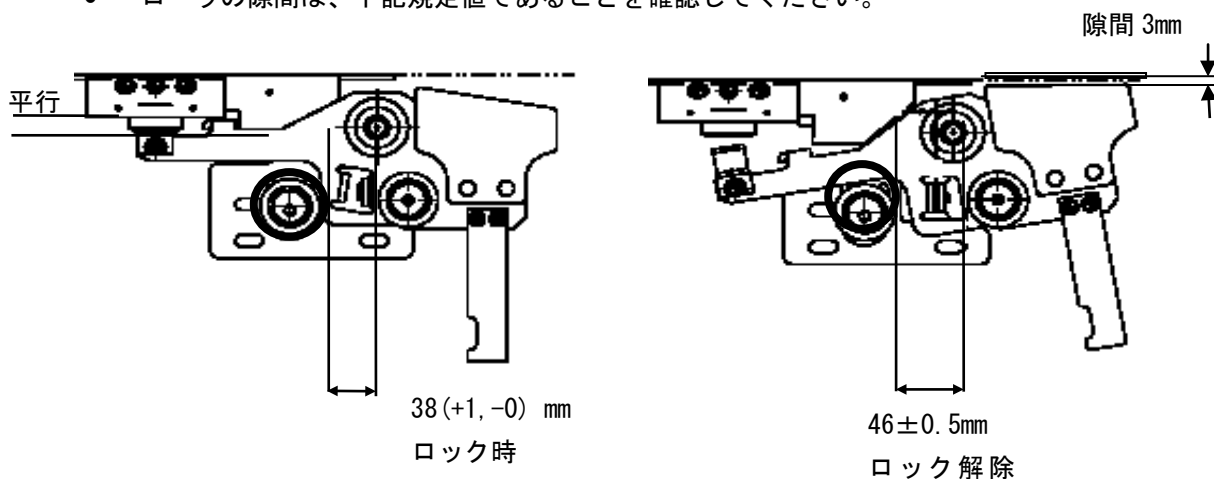
- 各階レベルにて、ドア開閉方向と平行に揺らし、ローラに当たらないことを確認してください。
- 通り芯、掛かりは規定寸法となっていることを確認してください。



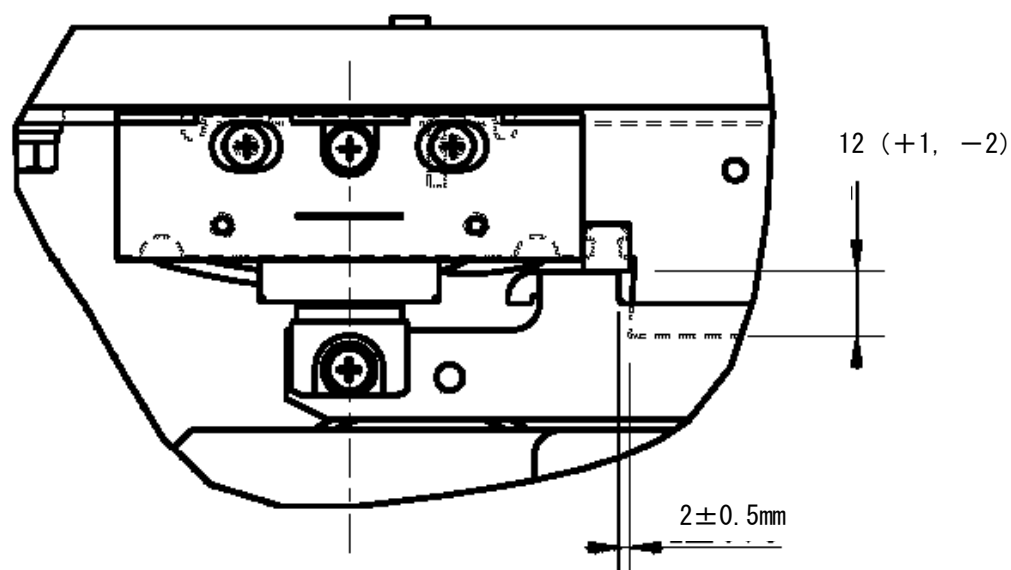
ランニングクリアランス	掛かり代
20mm	8±1mm
30mm	14±1mm

⑥. インターロックの手入れ、ADS、ADS-SOFA

- 取り付け及び各部に緩みのないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 各リンク機構の動作確認をしてください。
- 清掃を行ってください。開錠装置に緩みの無いこと。
- ローラの隙間は、下記規定値であることを確認してください。

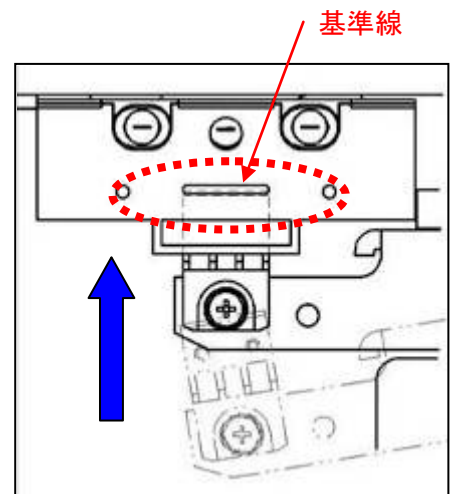


- インターロックとラッチのギャップが 2 ± 0.5 mm、掛かりが $12(+1, -2)$ mm になっていることを確認してください。



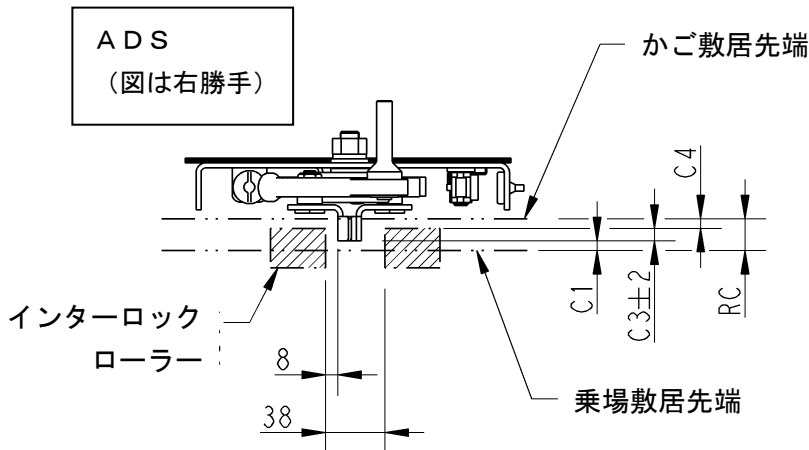
⑦. 乗場ドア安全スイッチ、ADS、ADS-SOFA

- 取り付け及び各部に緩みのないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 接点周りの汚れを確認・清掃してください。
- コンタクトが異常に荒れていないことを確認してください。
- 接点の摩耗量が交換基準内であることを確認してください。
- スイッチ本体、カバー、ショートバーの取り付け固定部や接点保持部の樹脂に経年劣化による割れが無いことを確認してください。
- 基準線までスイッチを押していることを確認してください。
(押し代 4~6mm)。
- 乗場ドア安全スイッチが開路時に停止することを確認してください。

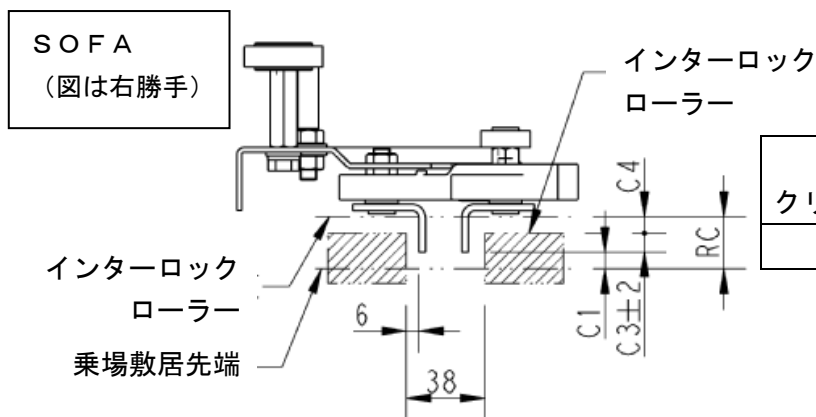


⑧. インターロックローラとカーカムの通り芯目視、ADS、ADS-SOFA

- 各階レベルにて、ドア開閉方向と平行に揺らし、ローラに当たらないことを確認してください。
- 通り芯、掛かりは規定寸法となっていることを確認してください。



ランニング クリアランス (RC)	C1	C3:通り芯	C4
20	6	8	6



ランニング クリアランス (RC)	C1	C3:通り芯	C4
20	6	8	6

⑨. ドアガイドシューの手入れ

- 取付を確認し、清掃を実施してください。
- 異常摩耗の無いことを確認してください。

⑩. ドアクローザ

- 取付を確認し、清掃を実施してください。
- 乗場ドアを手で開閉させ、ウェイトとガイド部で競りが発生しないか確認してください。
- ワイヤの素線に破断がないか確認してください。
- ワイヤ端末に割れ等がないか、ブラケットから外れかけていないか確認してください。

9-8. 遮煙ドア

遮煙ドアについては、2種類のドアを使用しています。

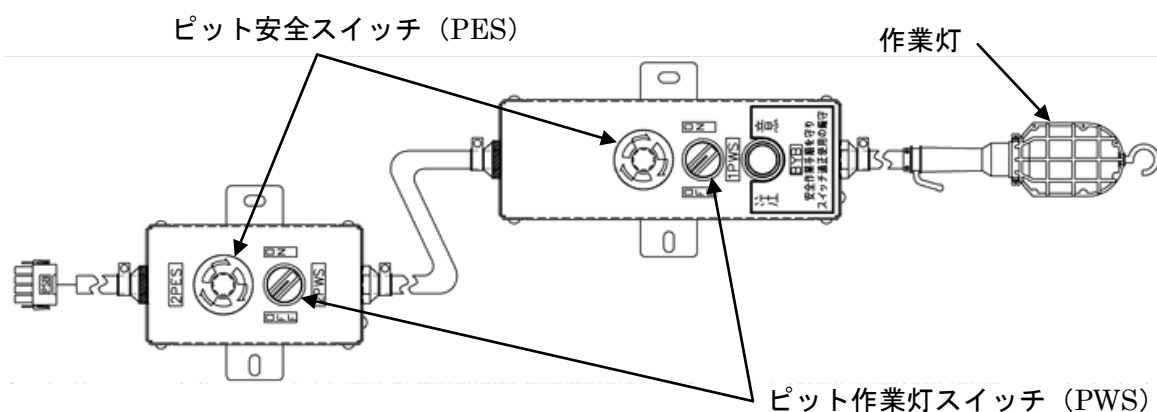
気密材について、下記の点検項目を実施してください。

- 気密材及び取付ビス・ボルトに損傷、緩み等の異常がないか目視確認してください。
- 気密材が脱落、外れていないか目視確認してください。
- シル溝側面に傷、表面荒れがないことを確認してください。
- 気密材に湾曲等の異常がないか確認してください。
- 気密材にゴミ、異物が付着していないか確認してください。
- SBE2006 タイプの遮煙ドアの上部、下部気密材においては、グリップサインによる確認、交換をおこなってください。
- SBE2006 タイプの遮煙ドアのガイドシューにおいては、ドア隙間寸法が6mm以上または表面の「超高分子ポリエチレンシート」が摩耗して母材のゴムが露出したら交換をおこなってください。

9-9. ピット点検

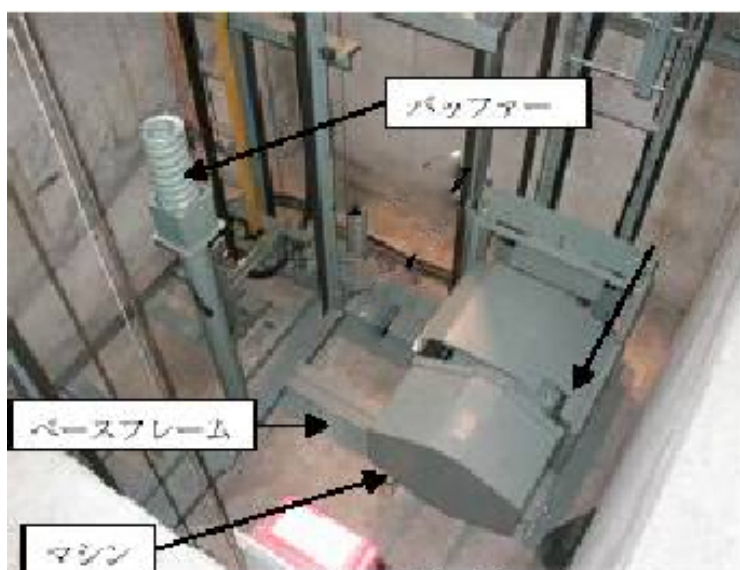
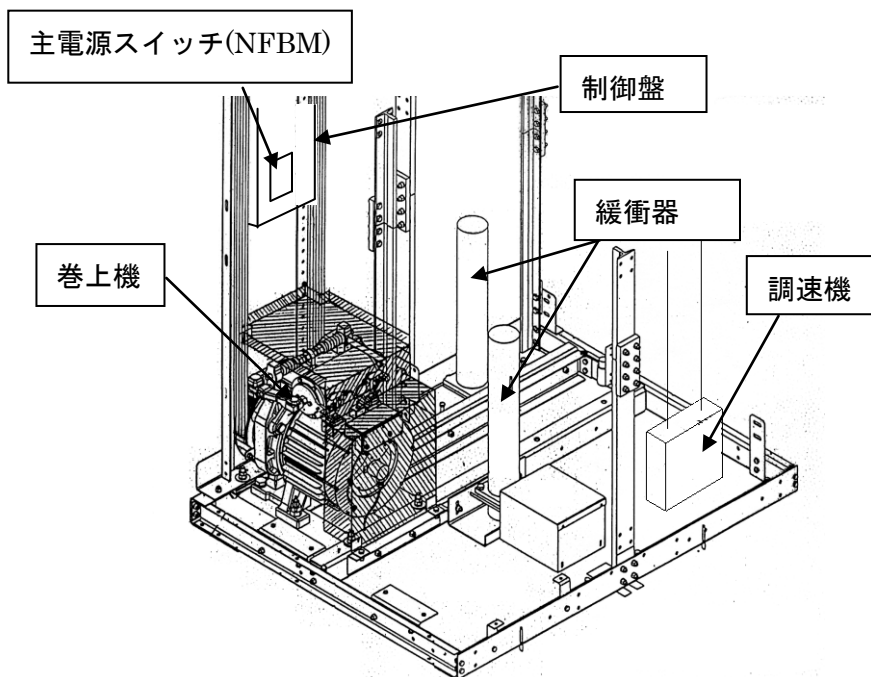
①. ピット安全装置

- ピット安全スイッチ (PES), ピット作業灯スイッチ (PWS), 作業灯の動作確認を行ってください。



②. ピット内環境

- 冠水・ゴミ・異臭・廃油の無いことを確認してください。
- 清掃を実施してください。

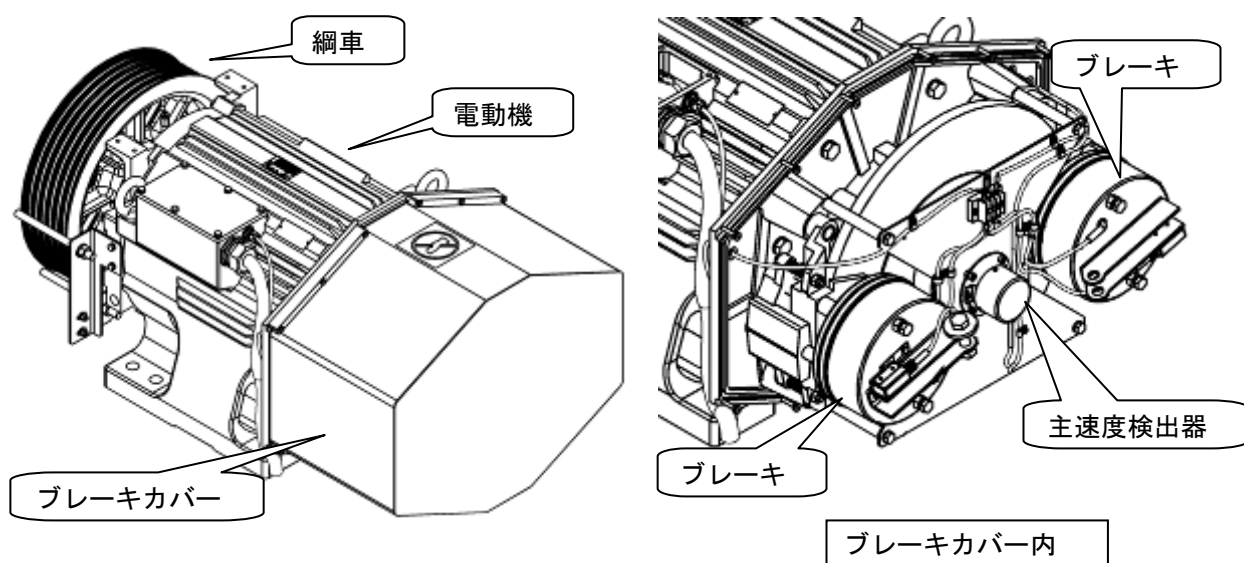


ピット内機器配置（仕様により異なる場合があります）。

③. 制御盤





- 制御盤内の清掃を行ってください。
- スイッチやブレーカー、ボタンが正常に機能することを確認してください。
- ブレーカーやヒューズ、電磁開閉器、電磁接触器、端子台などに発熱や緩みの無いことを確認してください。
- コネクタ類が確実に噛み合っていることを確認してください。

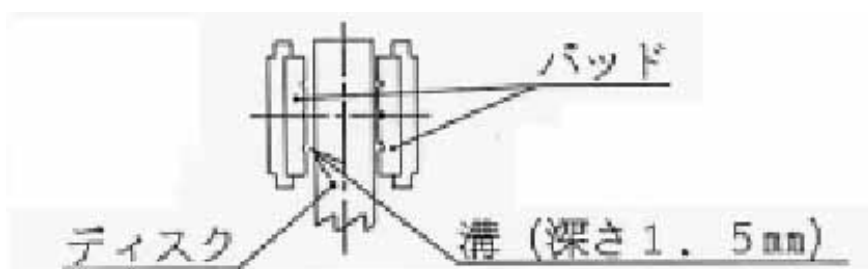
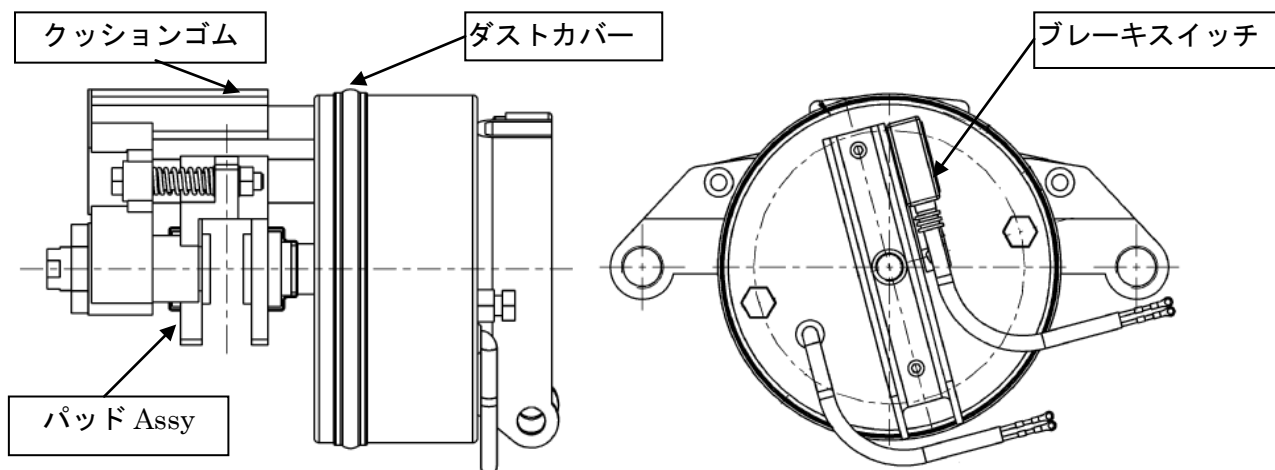
④. 巻上機



- 巻上機全体を清掃し、発熱や、走行時に異音を発していないか確認してください。
- 巻上機がきちんと固定されているか締付状態を確認してください。
- 巻上機本体に損傷のないことを確認してください。
- 巻上機の電動機配線の結束状態・被覆の損傷がないか確認してください。
- 防振ラバーに割れ等の損傷がないか確認してください。
- 主速度検出器（PVT）は、配線及び外観の損傷有無、取付状態及び電動機軸と PVT 回転軸との締付（セットスクリュー）状態の確認をしてください。
- 綱車全体にわたって汚れのないこと、ひび割れや破損のないこと、取付状態の確認、溝の清掃の確認をしてください。
- 脱索防止装置に汚れ、破損、緩みのないことを確認してください。

⑤. ブレーキ

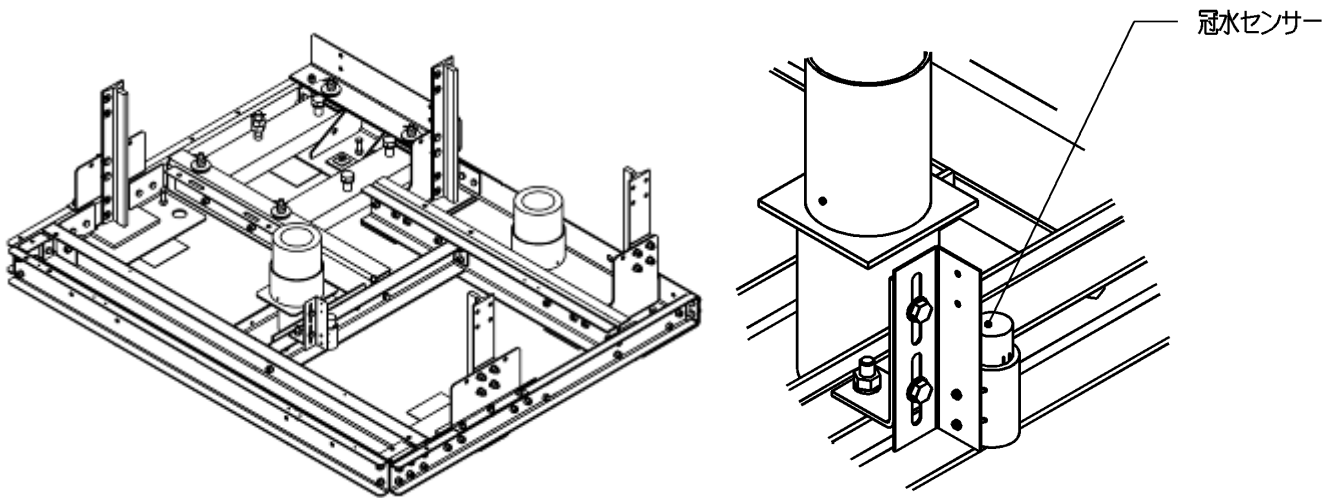
	警告		禁止	保守点検時は完全なノーブレーキにならなよう2個のクランプを同時に保守点検しないでください。
	警告		強制	かご又は、釣合いおもりが落下しない様な対策を行った上、必ず片方ずつ保守点検をおこなってください。



- ブレーキ全体を清掃し、発熱や、走行時に異音を発していないか確認してください。
- ブレーキがきちんと固定されているか締付状態を確認してください。
- ブレーキ本体ネジ類の緩み、特に六角付ボルトとクランプ取付ボルト及び、ロックナットの緩みがないことを確認してください。
- ブレーキの電動機配線の結束状態・被覆の損傷がないか確認してください。
- パッド摺動面の溝（初期深さ 1.5mm）があることを確認してください。
- ディスク摺動面に油類の付着や錆・荒れ等がないことを確認してください。
- ダストカバーやクッションゴムについて、劣化等で割れや切れていないことを確認してください。

⑥. ピット冠水スイッチ

ピット内ベースフレームに取り付けられています。



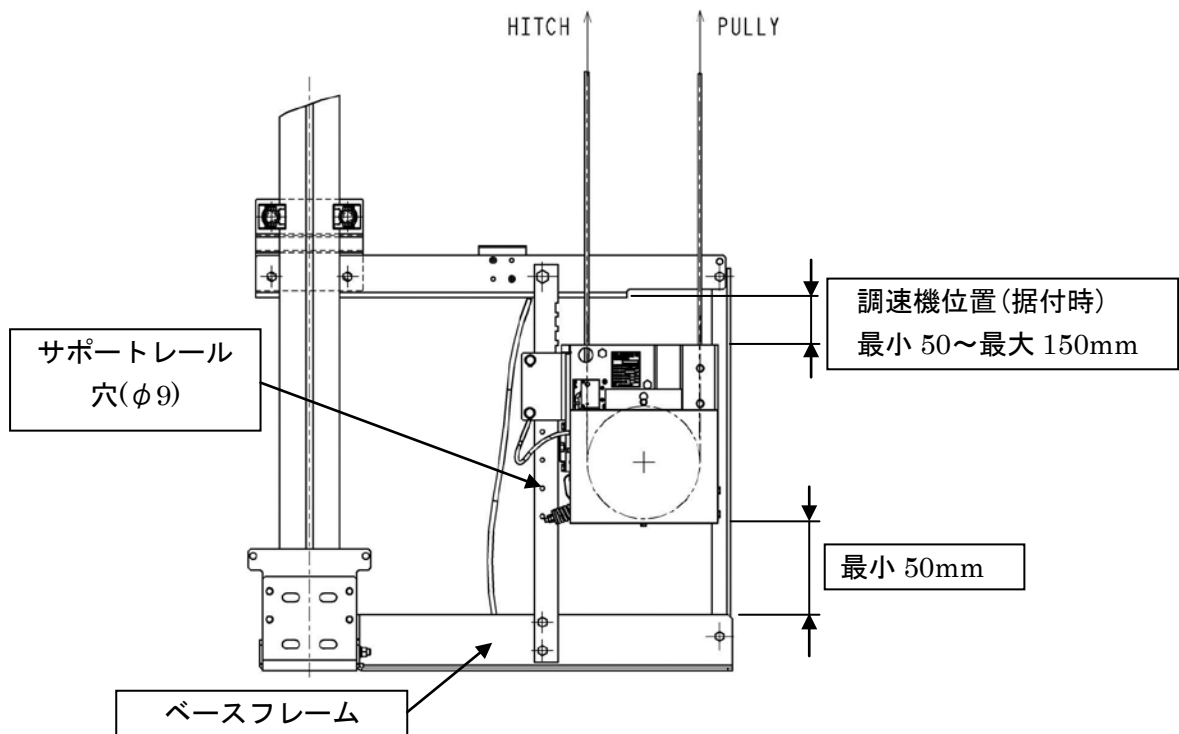
ピット内機器配置（仕様により異なる場合があります）。

- 清掃及び、取付状態を確認してください。
- 可動部が正常に動作することを確認してください。

⑦. 調速機

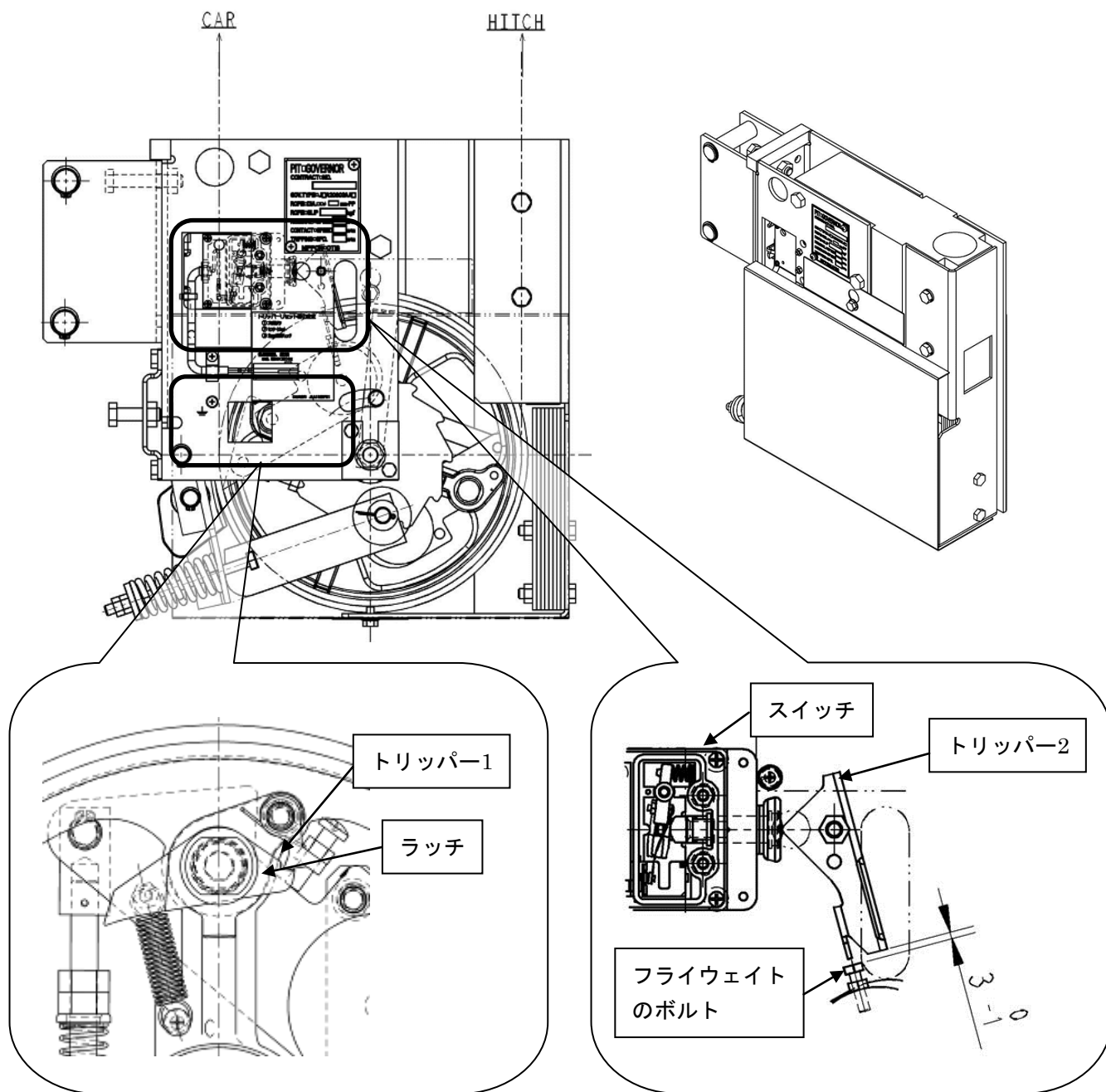
調速機ロープ伸びの確認

- 調速機下端からベースフレーム上端の距離が50mm以上の寸法であることを確認してください。



調速機

- 全体の清掃を行ってください。
- 各連結部がスムーズに動くことを確認してください。
- 可動部に給油を行ってください。
- **ラッチがトリッパー1に確実にかかっていることを確認してください。**
- トリッパー2とスイッチの間にゴミの付着がないことを確認してください。
- **トリッパー2がスイッチのセンターに収まっていること、下図のトリッパー2とフライウエイトのボルトの隙間が規定寸法であること、トリッパー2が変形していないことを確認してください。**



⑧. 移動ケーブル・ウィスパー各ガイドの清掃

- アクリル棒の清掃を行ってください。
- 移動ケーブル・ウィスパーに異常な振れが無いか確認してください。

⑨. 移動ケーブル

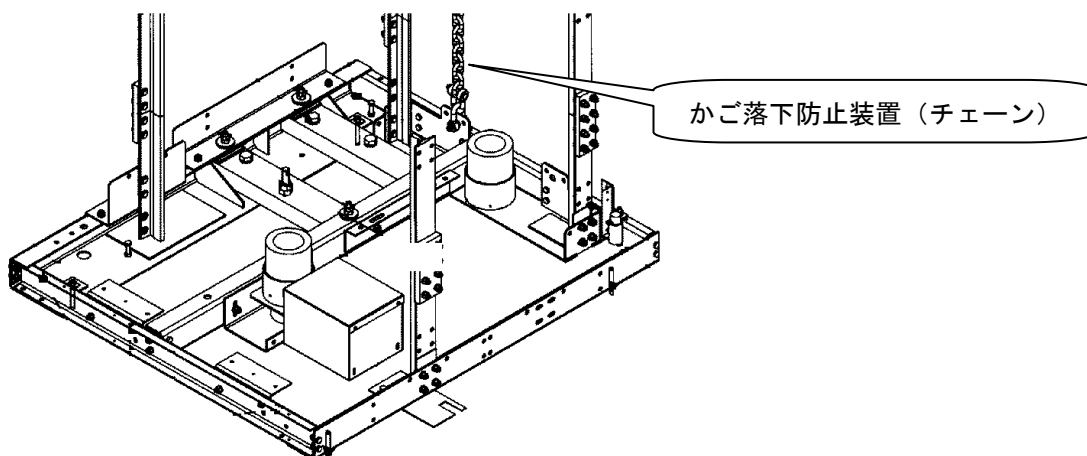
- 走行時の吊り、捻れ、揺れに異常のないことを確認してください。
- 被覆の状態、防護ネットに破損などないことを確認してください。
- 清掃を行ってください。

⑩. 釣合おもり底部すき間


- 法定検査の規定であることを確認してください。

⑪. かご落下防止装置

- ベースフレームの、釣合いおもり側に設置しています。
- 清掃及び、取付状態を確認してください。
- 最上階着床時に、「かご落下防止装置（チェーン）」が釣合いおもりにつなげられることを確認してください。



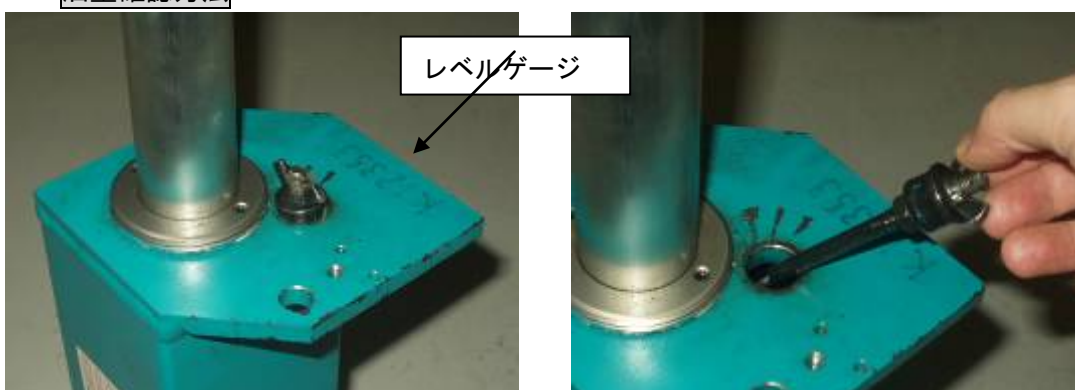
⑫. リミットスイッチ

 **参照** 昇降路点検のリミットスイッチ項を参照してください。

⑬. 油入緩衝器

- 油入緩衝器の汚れ、錆の発生により動作不良が発生しないか確認してください。
- 錆はペーパー等で削り、汚れはウエス等で拭き取ってください。
- 油量を測定し、不足している場合は専用の作動油を補充してください。
- 作動油：BUFFER OIL (OIL 10)

油量確認方法



レベルゲージを引き抜く



この範囲内に油量があること

9-10. かご下点検

①. かご下目視

- 清掃及び、各部締め付け状態を確認してください。

②. 调速機ヒッチ

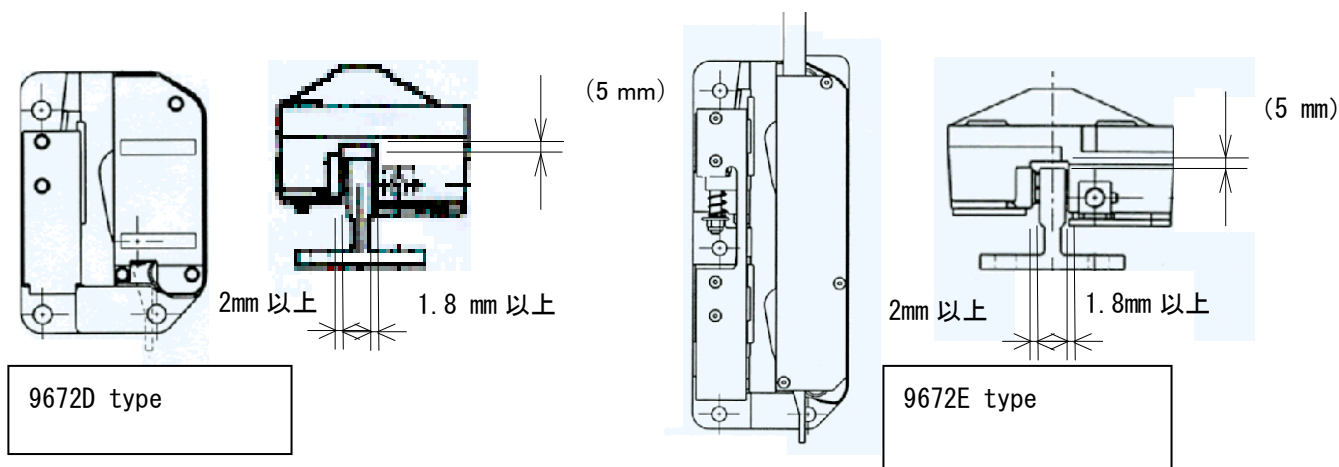
- 緩み、異音のないことを確認してください。
- 割ピンが正常に割れていることを確認してください。
- 清掃を行ってください。

③. かご下そらせ車

- そらせ車取り付け各部のプレートやボルトにガタや緩みが無いか確認してください。
- そらせ車に油・埃の付着、汚れ等があれば清掃してください。
- また、走行時異音がないかを確認してください。
- シーブ溝を確認し、ロープ痕がついていないか確認してください。

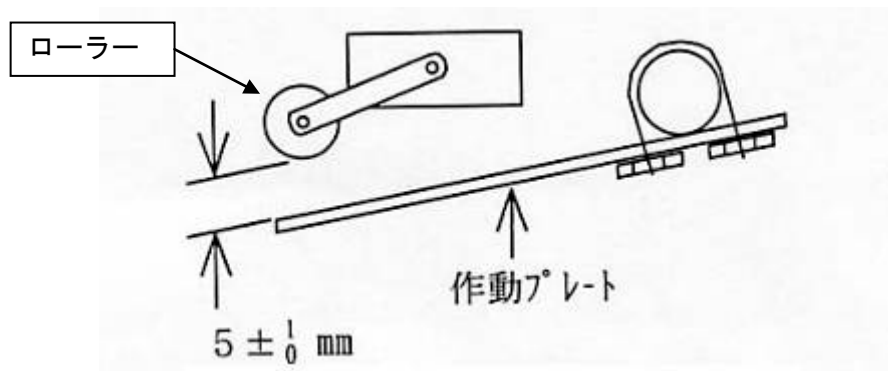
④. 非常止め装置

- 非常止め装置リンク各部の取り付け不良、ガタ、緩みが無いか確認してください。
- ガイドレールと非常止め装置(セフティブロック)の隙間を隙間ゲージにて確認してください。



⑤. 非常止め動作スイッチ

- 取り付けに緩み等無いことを確認してください。
- ローラーと作動プレートとの隙間は以下の寸法であることを確認してください。



10. とくにご注意いただきたいこと

保守・点検にあたり、特にご注意していただきたいことを明記しています。

10-1. LED 表示機能について

エラーコードの表示内容を元に、弊社まで修理依頼をしてください。

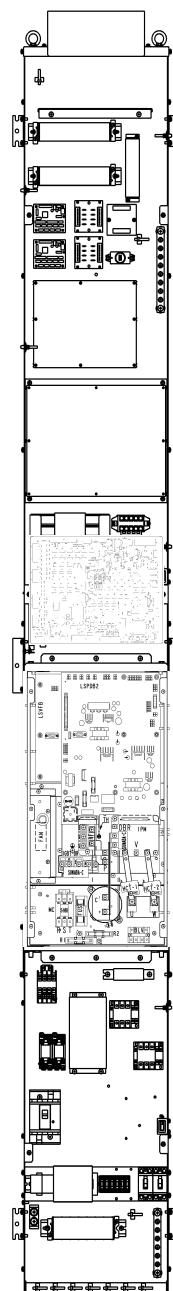
①. 制御盤

昇降路内取付位置

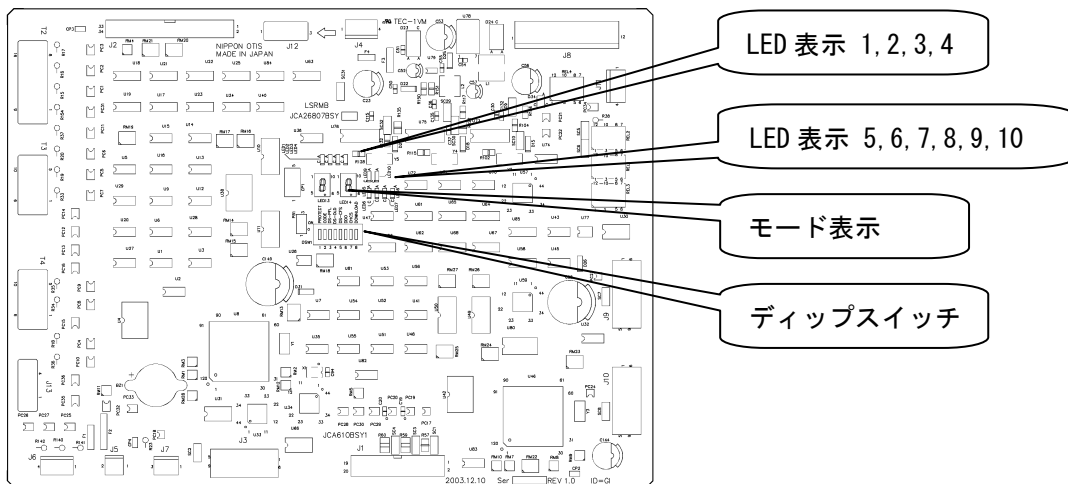
制御用基板には「RMB」「LSRMB」または「IO-LSRMB」のいずれかを使用しています。

制御盤内取り付け位置

LSRMB または
IO-LSRMB



LSRMB



LED

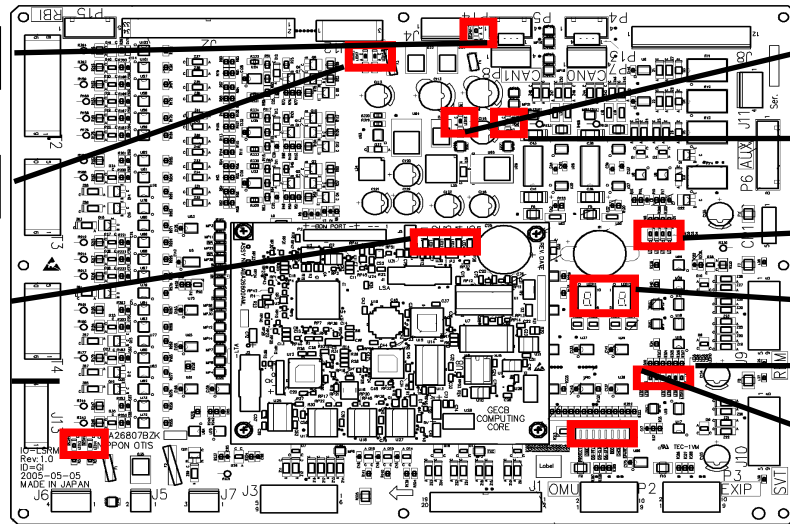
名称	機能
LED1	基板内部サブシステムとのコミュニケーションが正常時に点灯。
LED2	ドア駆動サブシステムとのコミュニケーションが正常時に点灯。
LED3	巻上機駆動サブシステムとのコミュニケーションが正常時に点灯。
LED4	ウォッチドックタイマ。正常時に点滅。
LED5	ウォッチドックタイマ。正常時に点滅。
LED6	基板内部サブシステムとのコミュニケーション。正常時に点滅。
LED7	グループ：正常時に点滅または消灯。シンプレックス：正常時に消灯。
LED8	グループ：正常時に点滅または消灯。シンプレックス：正常時に消灯。
LED9	遠隔監視装置(付加仕様)とのコミュニケーション。正常時に点滅。
LED10	遠隔監視装置(付加仕様)のサービススイッチ動作確認。通常時に消灯。スイッチ動作時に逆点滅。

IO-LSRMB

LED16

LED17/1

【GECB】
LED1~5



LED18

LED19

LED1~4

モード表

LED5~10

DIP SW

LED 点灯状態

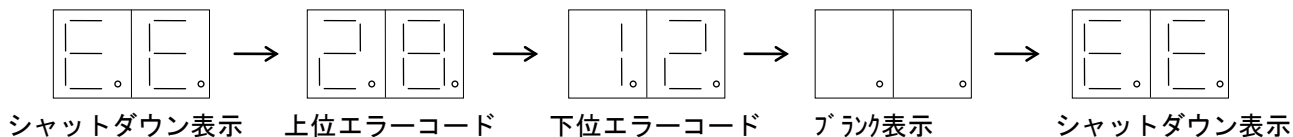
LED1	MCSS	基板内部サブシステムとのコミュニケーションが正常時に点灯。
LED2	MCSS	ドア駆動サブシステムとのコミュニケーション(ディスクリートの場合は動作)が正常時に点灯。
LED3	MCSS	巻上機駆動サブシステムとのコミュニケーションが正常時に点灯。
LED4	MCSS	ウォッチドックタイマ。正常時に点滅。
LED5	OCSS	ウォッチドックタイマ。正常時に点滅。
LED6	OCSS	基板内部サブシステムとのコミュニケーション。正常時に点滅。
LED7	OCSS	グループ:正常時に点滅。 シンプレックス:正常時に消灯。
LED8	OCSS	グループ:正常時に点滅。 シンプレックス:正常時に消灯。
LED9	OCSS	遠隔監視装置(付加仕様)とのコミュニケーション。正常時に点滅。
LED10	OCSS	遠隔監視装置(付加仕様)のサービススイッチ動作確認。通常時に消灯。スイッチ動作時に逆点滅。
LED11	MCSS	モード表示。正常時に点灯。
LED12	MCSS	モード表示。正常時に点灯。
LED13	H/W	DC24V-3。正常時に点灯。
LED14	H/W	DC24V-4。正常時に点灯。
LED15	H/W	DC12V。正常時に点灯。
LED16	H/W	DC24V-7。正常時に点灯。
LED17	H/W	DC8V。正常時に点灯。
LED18	H/W	DC5V。正常時に点灯。
LED19	H/W	DC3.3V。正常時に点灯。
LED1 (GECB)		正常時点灯。
LED2 (GECB)		正常時点滅。
LED3 (GECB)		正常時消灯。
LED4 (GECB)		正常時消灯。
LED5 (GECB)		正常時消灯。

10. とくにご注意いただきたい事

モード表示

シャットダウン中は、検出したエラーコードを2桁ずつ600ms毎に繰り返し表示します。

MODE1 MODE2 注) 例は エラーコード 2812 で 『SAF』 繰り返し



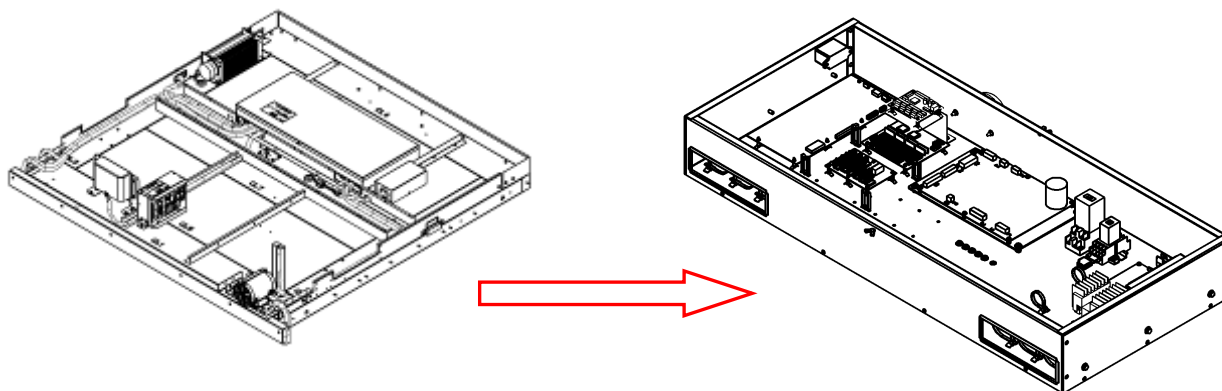
表示		
上位エラーコード	下位エラーコード	
20	**	システム関連。ウォッチドックタイマや、電源の遮断、シャットダウン、ソフトウェアやハードウェアに問題が生じた場合に発生するエラー。
21	**	位置検出装置関係のエラー。
22	**	OTIS 専用保守ツール関連エラー。
23	**	オペレーションコントロール関連のエラー
24	**	ドアシステム関連のエラー。
25	**	巻上機駆動装置関連のエラー。
26	**	速度指令関係のエラー
27	**	入出力論理関係のエラー
28	**	安全監視機能関係のエラー
29	**	その他、後から追加されたエラー

** : 故障状況に応じて数字が表示されます。

②. ドア開閉装置

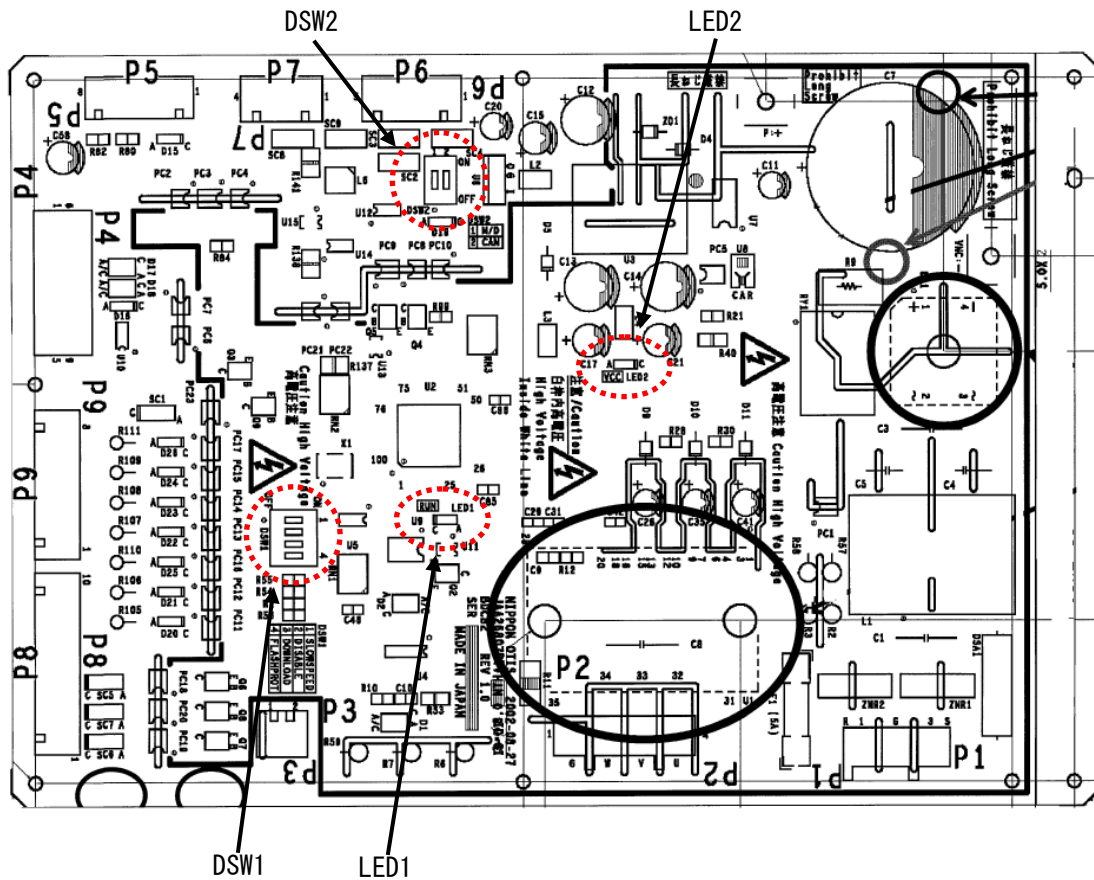
ドア開閉の制御用基板は「BDCB2」もしくは「BDCB3」のどちらかを使用しています。

かご上ジャンクションボックス取付位置



10. とくにご注意いただきたい事

BDCB2

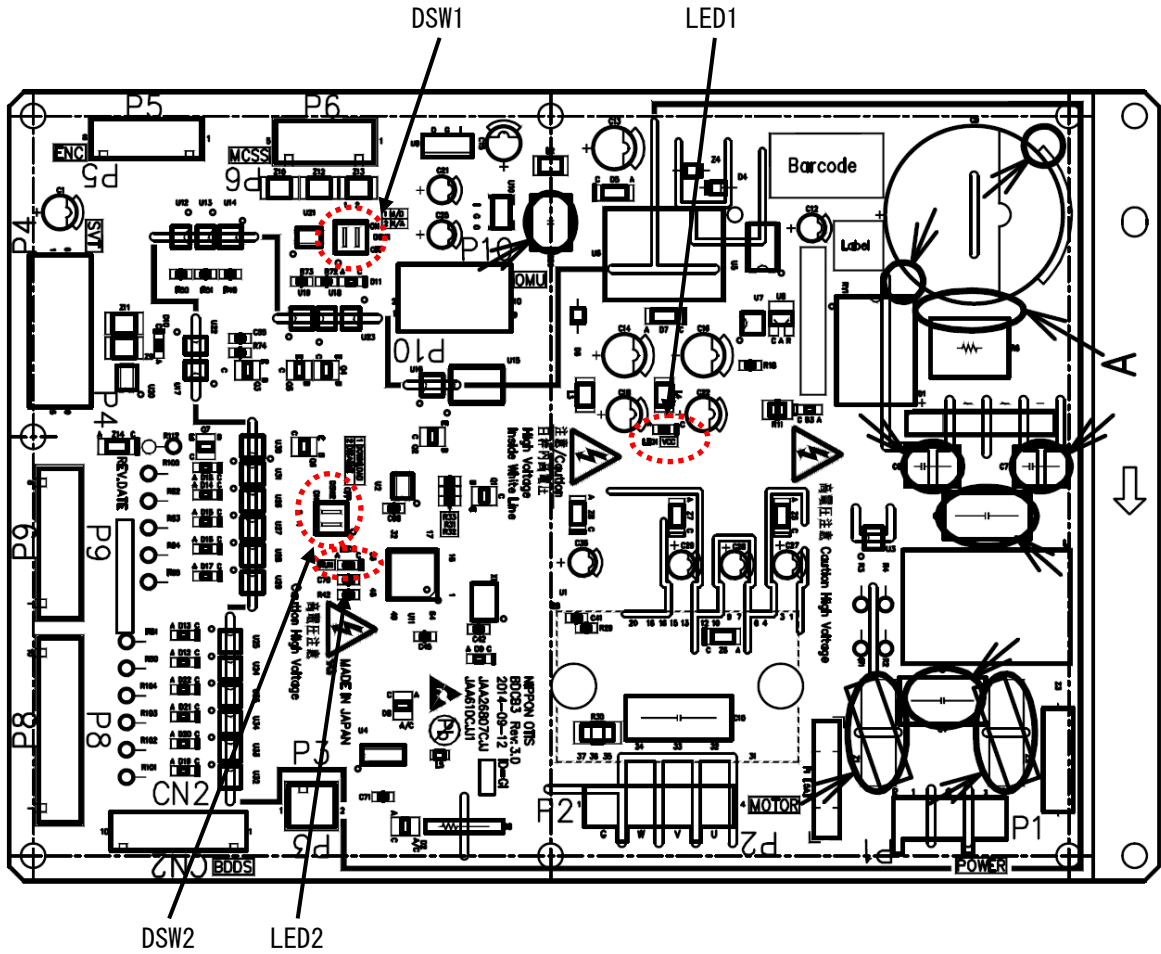


LED

LED1 CPUに関するLED	点滅	通常動作、CPUが動作している 注) エラー検出時でもCPUが動作している限り、LED1は点滅する。
	点灯	異常あり(動作しない場合は基板交換が必要)
	消灯	ソフトウェアのダウンロードモード、もしくは何らかの異常あり (動作しない場合は基板交換が必要)
LED2 電源に関するLED	点灯	通常動作
	消灯	異常あり(以下の不具合が考えられる) ①. TOC1のDPS異常……入力電圧の確認 ②. BDCB2ヒューズ断……ヒューズの経年劣化や基板もしくはモーターの地絡 ③. BDCB2内部電源異常……基板不良

10. とくにご注意いただきたい事

BDCB3



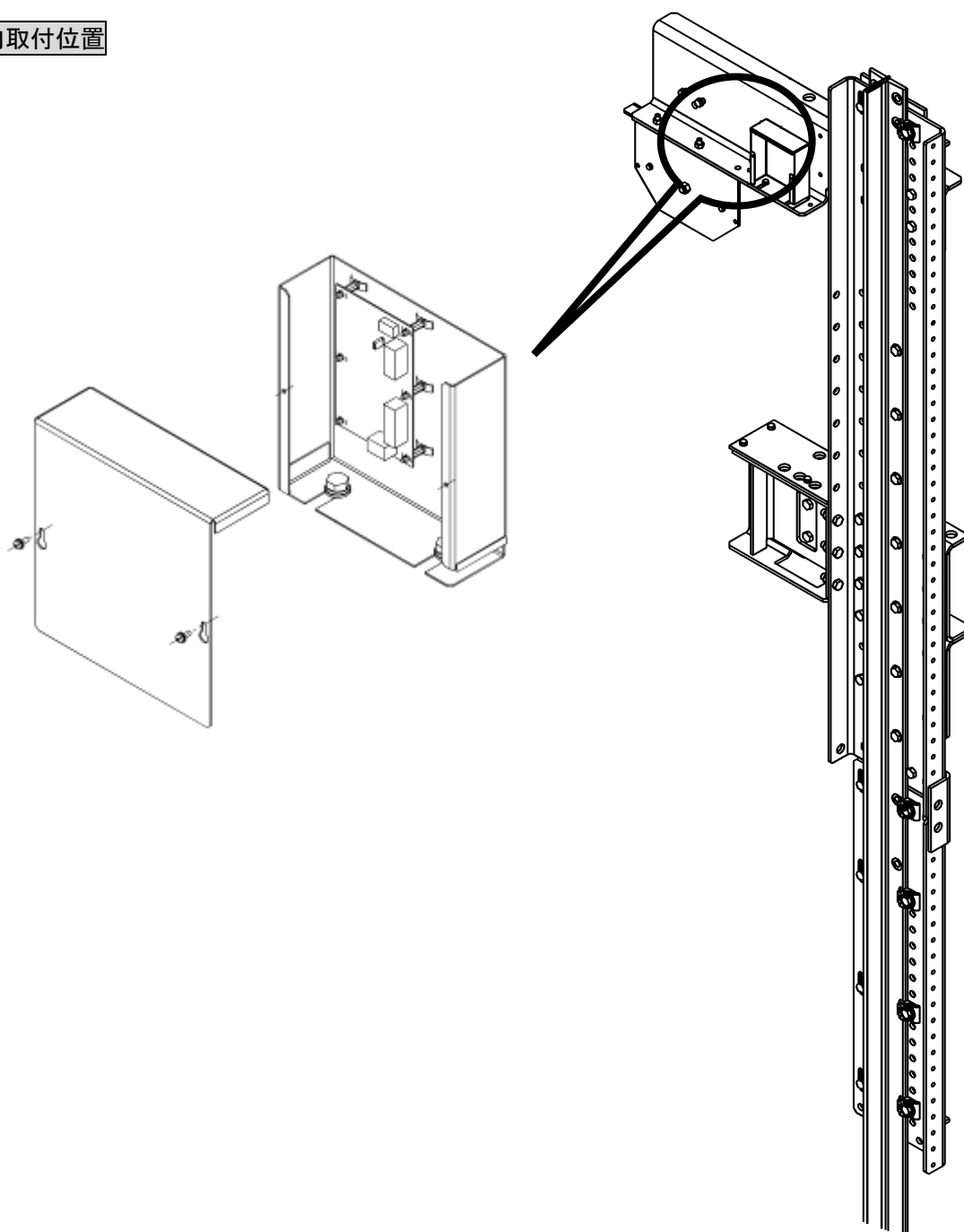
LED

LED1 電源に関する LED	点灯	通常動作
	消灯	異常あり (以下の不具合が考えられる) ①IC の DPS 異常……………入力電圧の確認 ②BDCB3 ヒューズ断……………ヒューズの経年劣化や基板もしくはモーターの地絡 ③BDCB3 内部電源異常……………基板不良
LED2 CPU に関する LED	点滅	通常動作、CPU が動作している 注) エラー検出時でも CPU が動作している限り、LED2 は点滅する
	点灯	異常あり (動作しない場合は基板交換が必要)
	消灯	ソフトウェアのダウンロードモード、もしくは何らかの異常あり (動作しない場合は基板交換が必要)

10. とくにご注意いただきたい事

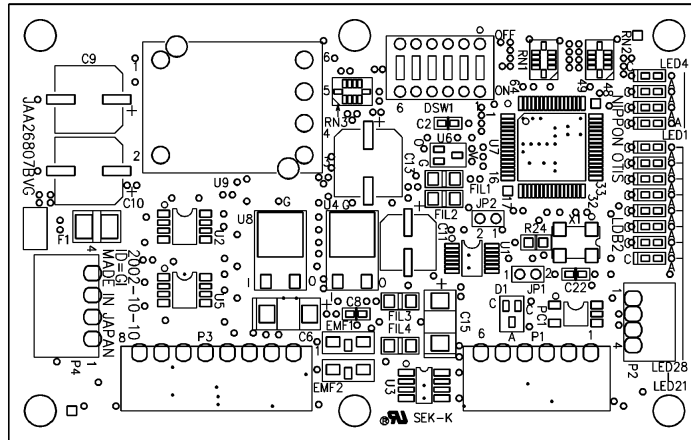
③. はかり装置

昇降路内取付位置



10. とくにご注意いただきたい事

LDB2



LED

LED1	ハートビート	ソフトウェアが正常動作している場合、200msec毎に点滅する。(ハートビート)																		
LED2	受信表示	制御盤からの通信で正常に受信した場合、点灯する。 600msec間、受信できない場合消灯する。																		
LED3	送信表示	制御盤への通信によるデータ送信が正常に動作している場合、データを送信するたびに点灯し、データ送信がない間消灯する。																		
LED4	未使用																			
LED21 ~28	ロードセル入力電 圧表示	LED21 ~ LED28 を使用し、LWTからの入力電圧をレベルメータのように表示する。 <table border="1" data-bbox="549 1285 1390 1440"> <thead> <tr> <th>点滅LED</th> <th>LED21</th> <th>LED21-22</th> <th>LED21-23</th> <th>LED21-24</th> <th>LED21-25</th> <th>LED21-26</th> <th>LED21-27</th> <th>LED21-28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A/Dコンバータ 入力電圧 [V]</td> <td>1 ~1.5</td> <td>1.5 ~2.0</td> <td>2.0 ~2.5</td> <td>2.5 ~3.0</td> <td>3.0 ~3.5</td> <td>3.5 ~4.0</td> <td>4.0 ~4.5</td> <td>4.5 ~5.0</td> </tr> </tbody> </table>	点滅LED	LED21	LED21-22	LED21-23	LED21-24	LED21-25	LED21-26	LED21-27	LED21-28	A/Dコンバータ 入力電圧 [V]	1 ~1.5	1.5 ~2.0	2.0 ~2.5	2.5 ~3.0	3.0 ~3.5	3.5 ~4.0	4.0 ~4.5	4.5 ~5.0
点滅LED	LED21	LED21-22	LED21-23	LED21-24	LED21-25	LED21-26	LED21-27	LED21-28												
A/Dコンバータ 入力電圧 [V]	1 ~1.5	1.5 ~2.0	2.0 ~2.5	2.5 ~3.0	3.0 ~3.5	3.5 ~4.0	4.0 ~4.5	4.5 ~5.0												

10-2. 管制運転について

①. 停電時自動着床装置テスト方法

- お客様先エレベーター用ブレーカーを遮断することにより、停電時自動着床装置が起動することを確認してください。

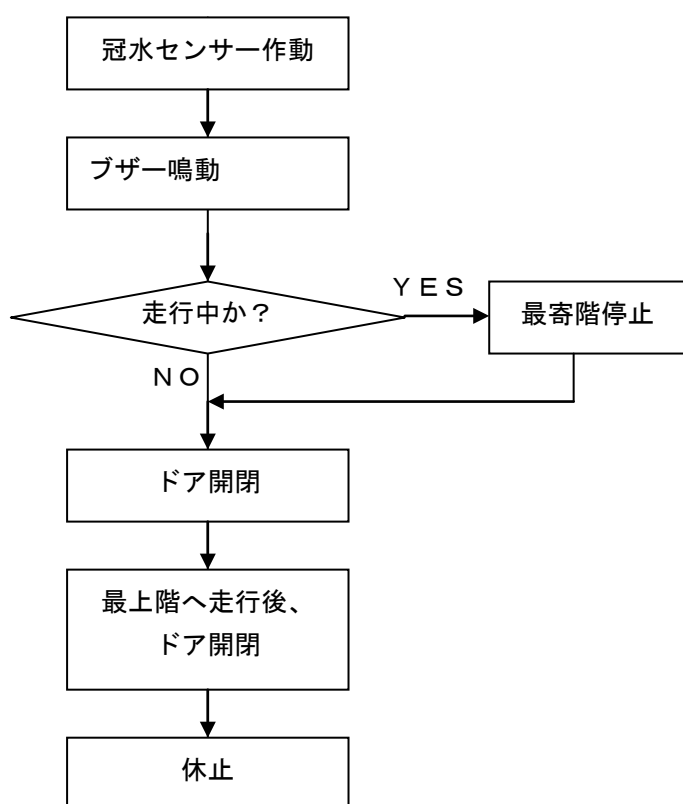
②. ピット冠水オペレーション

OrderREVO では、巻上機がピット内に設置されるため水害からピット内に水が侵入し、巻上機全体が水没してブレーキ保持力が低下する可能性があります。このブレーキ保持力の低下に起因する被害を、最小限に抑えるためこの仕様を付加しています。

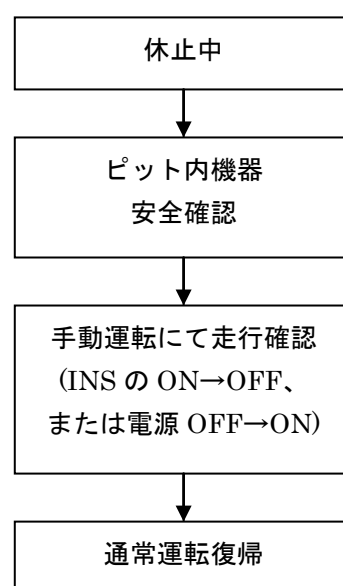
ピット内床面に設置されているフロータイプのセンサーが ON（水たまりを検出）になるとかご内のブザーが鳴動し、走行中であれば最寄階停止、ドア開閉後、最上階に向けて走行、最上階到着後、ドア開閉し休止します。

復旧は、センサーが OFF していて、電源の OFF→ON もしくは、手動運転 (INS) →自動運転 (NOR) に切り替えます (INS への切り替えは約 2 秒以上 INS モードにしてください)。

ピット冠水オペレーション



復旧

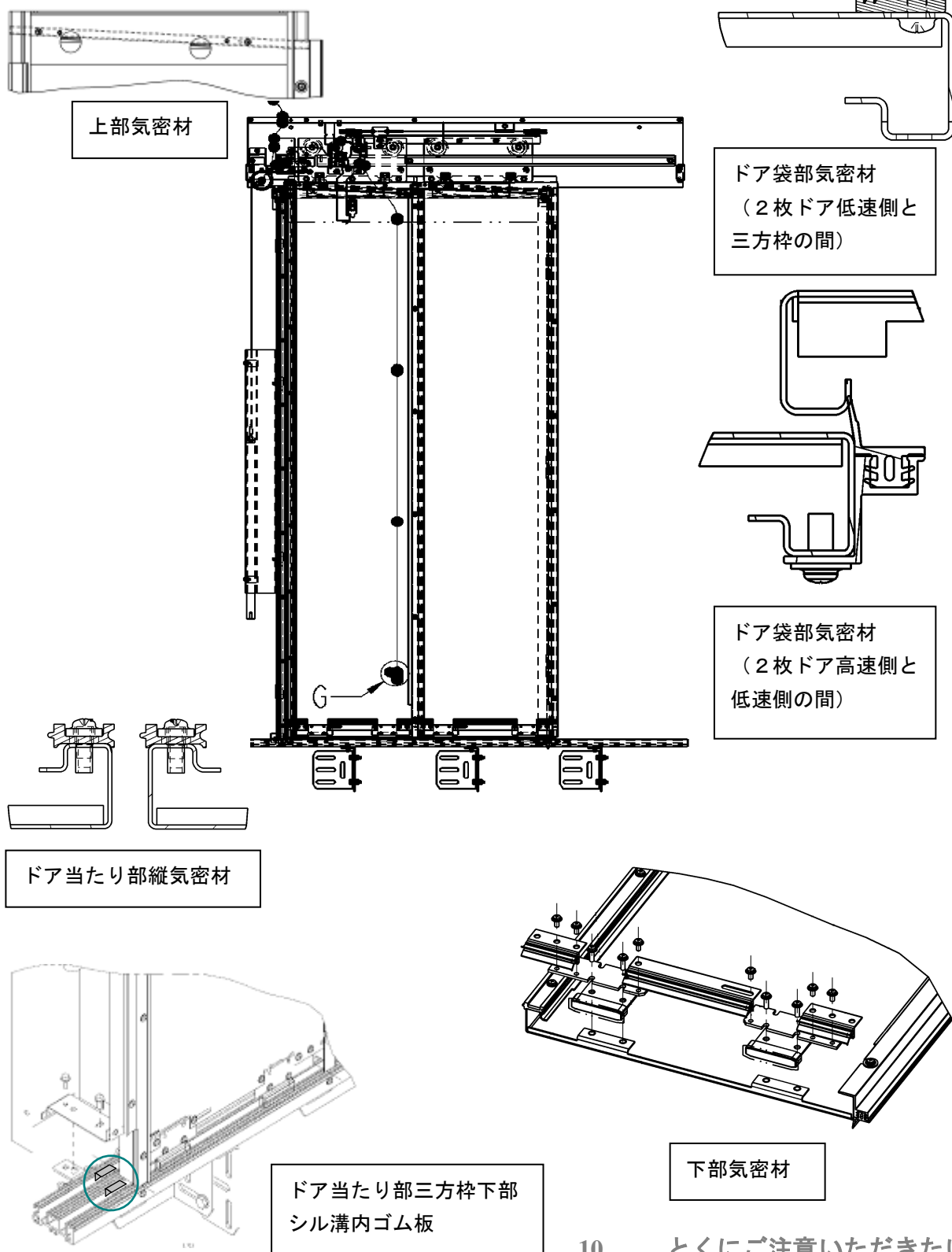


10-3. 遮煙ドアについて

遮煙ドアについては、2種類のドアを使用しています。

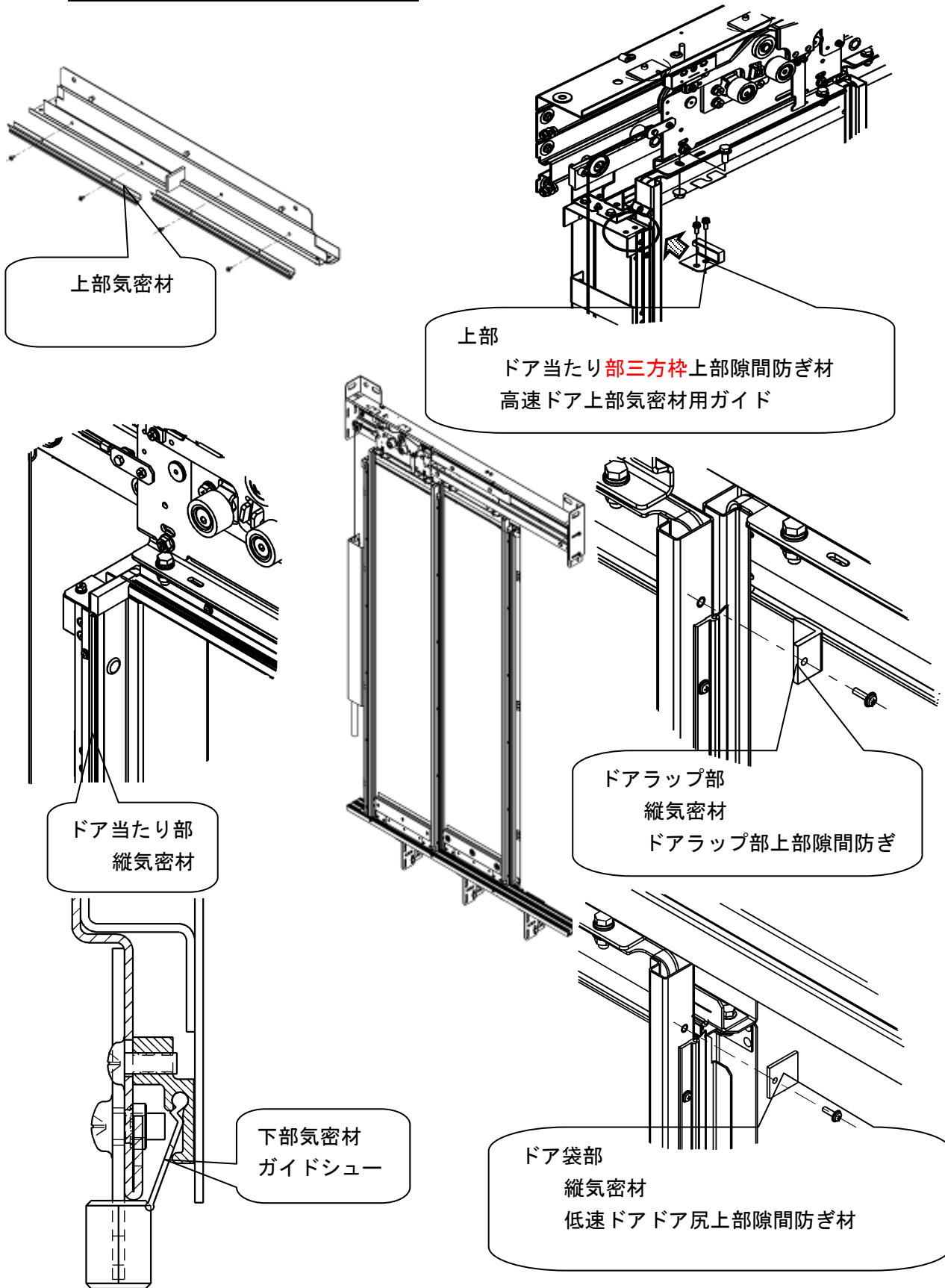
ドア全閉時に各気密材が隙間をふさいでいる事を確認してください。

①. 初期型、認定番号「CAS-0214」



10. とくにご注意いただきたい事

②. 変更型、認定番号「CAS-0415」



10. とくにご注意いただきたい事

11. 閉じ込め救出

管理者あるいは、所有者により閉じ込めとなったご利用者の救出を行う場合は、二次災害を防ぐ意味からも、下記に記載のとおり、かご床と乗場床の段差が 60cm 未満であることが確認できた時に限りま

ず。

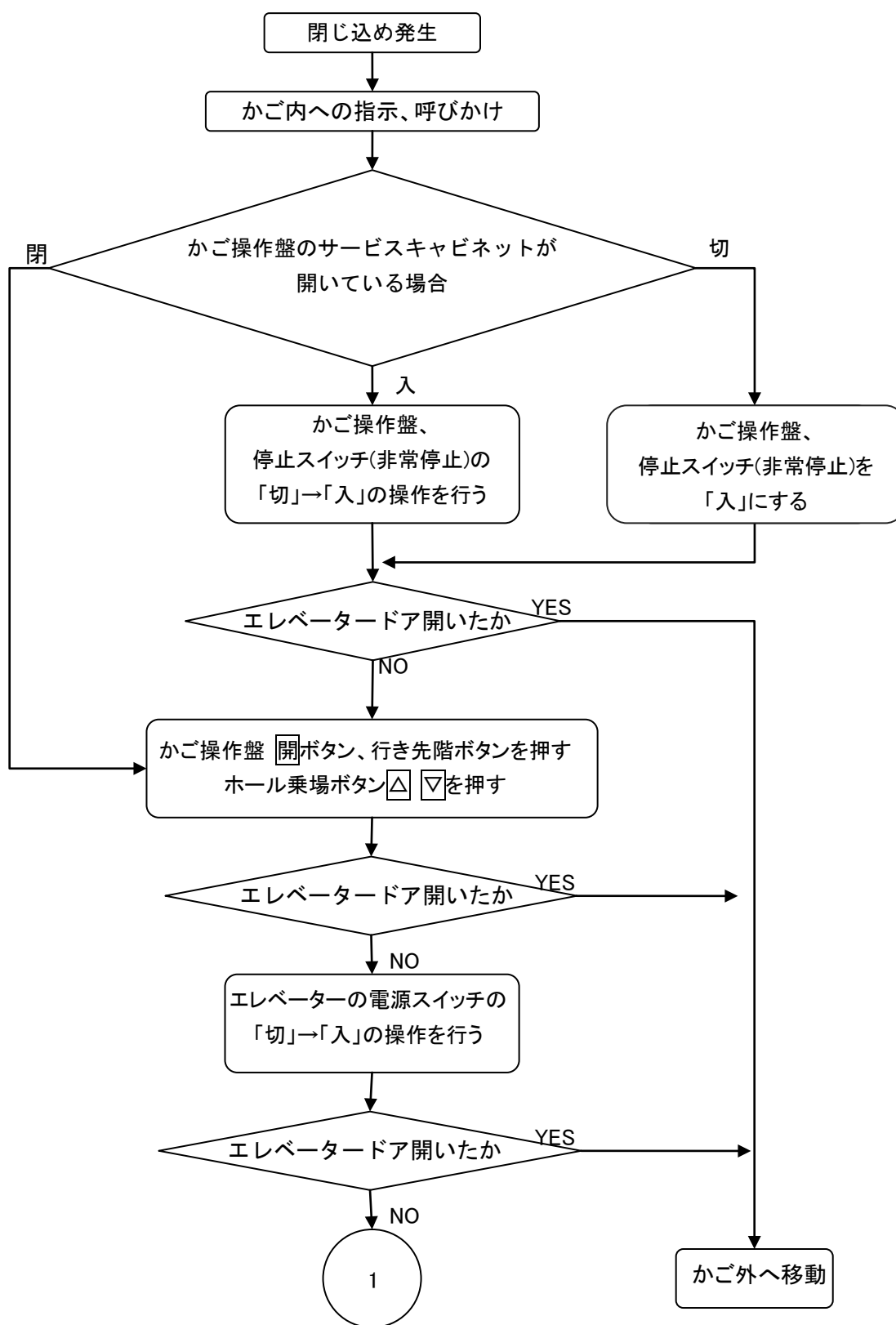
段差が 60cm 以上の場合は、専門技術者による救出を行ってください。

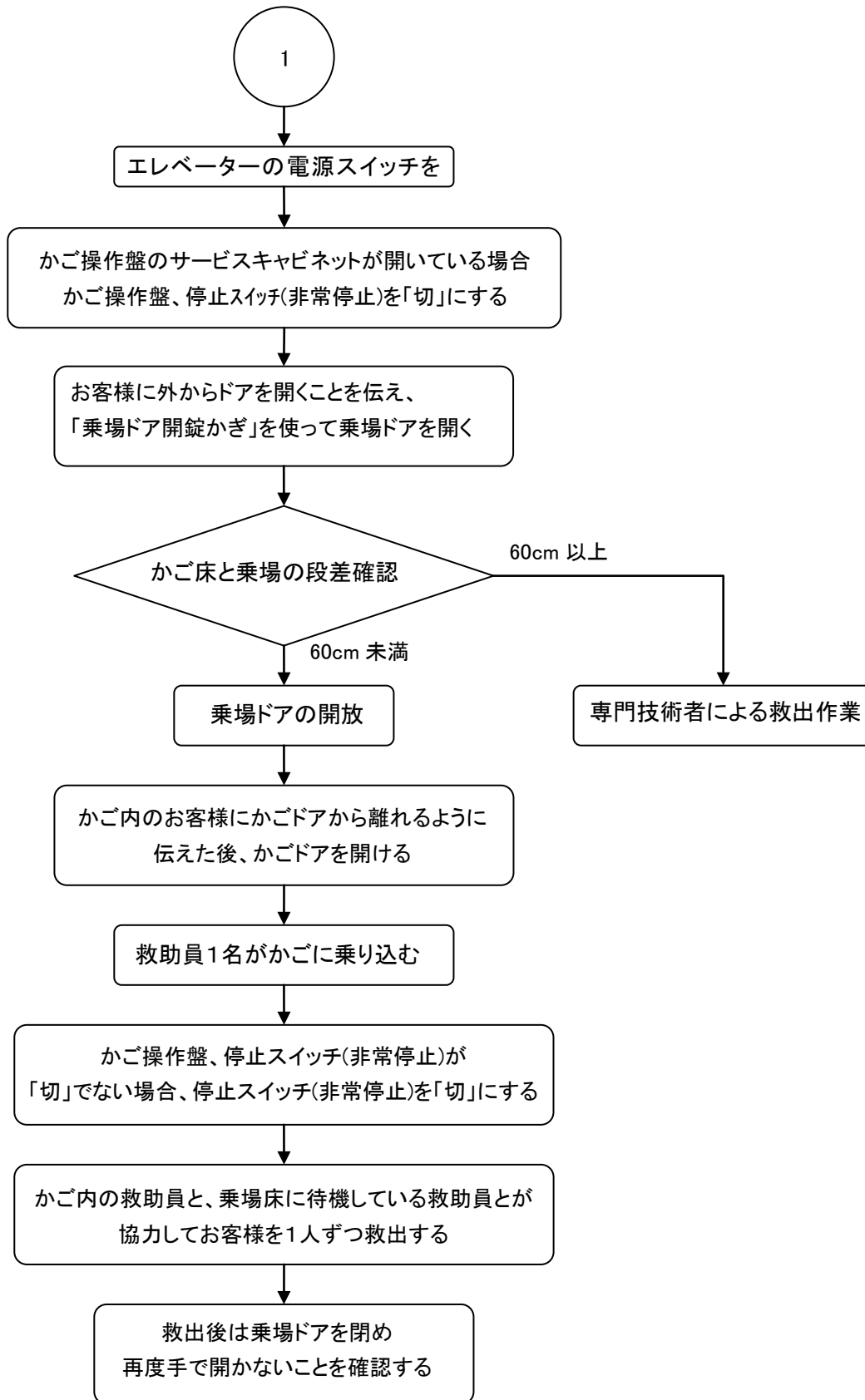
ご利用者の救出に際しては、必ず事前に専門技術者による定期的な救出訓練を受けた人が 2 名以上で救出を行うようにしてください。

救助者は、事前に決めておき、専門技術者による定期的な救出訓練を受けるようにしてください。(年に 1 回程度)

なお救出訓練の実施記録を保管するようお願いします。

11-1. 閉じ込め救出手順のフローチャート





11-2. 閉じ込め救出＝管理者或いは、所有者による救出作業

①. かご内への指示、呼びかけ

インターホンや外部から、閉じ込められているご利用者と連絡をとります。

- 何人乗っていますか？
- 照明はついていませんか？
- 具合の悪い人はいませんか？
- 何階付近で止まりましたか？
- 連絡のとりたい場所がありますか？

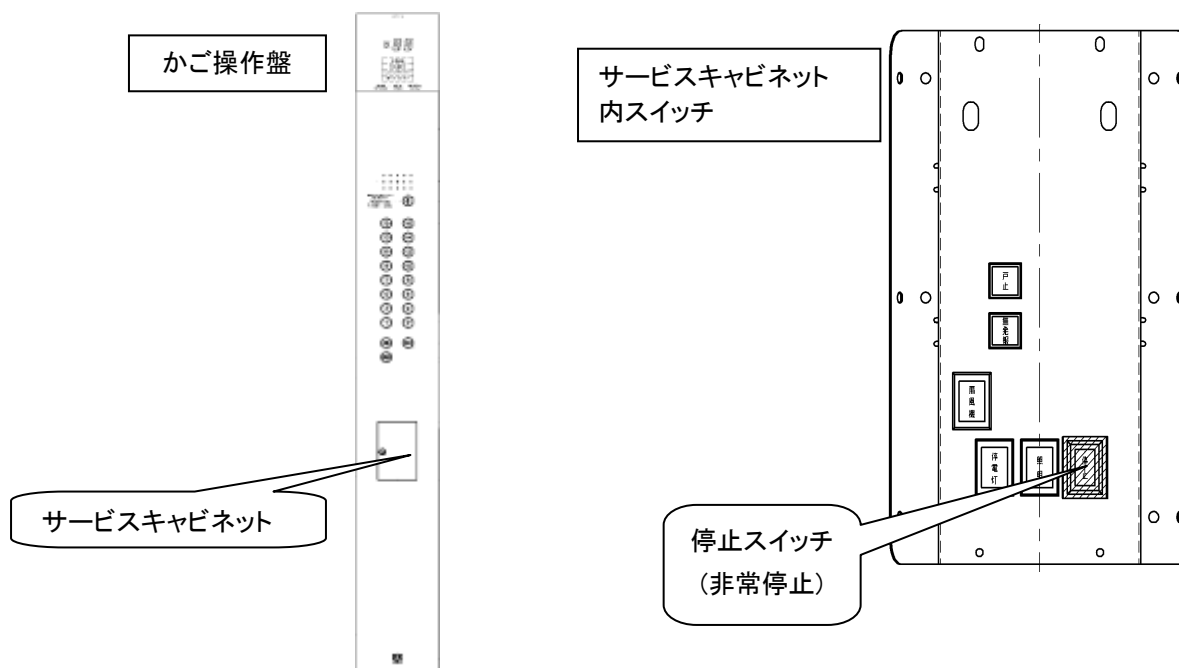
救出活動中は、絶えずお客様に声をかけて安心感をあたえてください。

- 今、救出活動をしています。
- かごドアから離れてください。
- 窒息の心配はありません。
- 静かに救助を待ってください。
- 無理な脱出は危険です。
- タバコは吸わないでください。
- かご内にいれば安全です。

②. かご操作盤、停止スイッチ（非常停止）の確認

かご操作盤のサービスキャビネットが開いている場合、停止スイッチ（非常停止）が押し切り（切）になったらご利用者に押し戻し（入）の操作を行ってもらいます。

かご操作盤停止スイッチを、（切）（入）の操作を行ってもらいます。

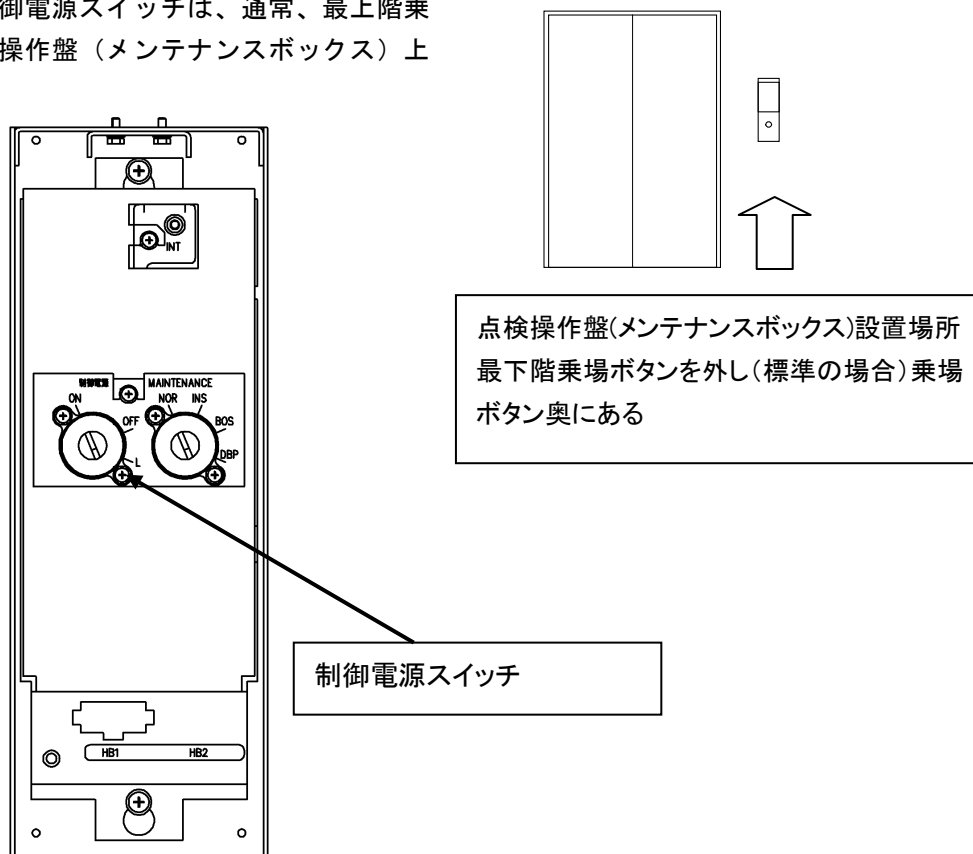


③. 乗場ボタンを押してください。

スイッチやボタンを操作して、ドアが開かないか、またエレベーターが動かないか確認してください。

④. エレベーターの制御電源スイッチの「切」→「入」の操作を行ってください。

エレベーターの制御電源スイッチは、通常、最上階乗場ボタン奥の点検操作盤（メンテナンスボックス）上にあります。








⑤. エレベーターの制御電源スイッチを切ってください。

⑥. かご操作盤、停止スイッチ（非常停止）を「切」にしてください。

かご操作盤のサービスキャビネットが開いている場合には、停止スイッチ（非常停止）を「切」にします。



- ご利用者に外からドアを開くことを伝え、「乗場ドア開錠かぎ」を使って乗場ドアを開いてください。
- お客様に外からドアを開くことを伝え、「乗場ドア開錠かぎ」を使って乗場ドアを開いてください。
- かごが停止している最寄の乗場ドアを開錠してください。
- 一度乗場ドアを 3cm 程開き、かごがその場に停止していることを確認してください。

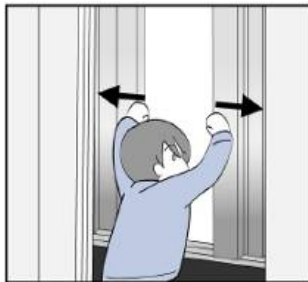
	警告		転落注意	乗場ドアは、かごの位置が確認できる最低幅だけ開けてください。
	警告		転落注意	第三者が不用意に転落しないように、第三者の安全に対する措置を施してください。

 参照	乗場ドアの開錠動作は、P11 5-2. ①「乗場ドアの開錠操作」を参照ください
--	---











＝かご床と乗場床の段差確認、段差が 60cm 未満と確認できた場合＝

7 項の操作で、かご床と乗場床の段差が 60cm 未満と確認できた場合は、かご内のお客様にかごドアから離れるように伝えた後、かごドアを開けてください。

	警告		手を挟まれないよう注意	乗場ドアは自閉するので、救助者 1 名が乗場ドアを閉まらないように押さえてください。
---	----	---	-------------	--





救助者 1 名がかごに乗り込み、かごの停止スイッチ（非常停止）を停止位置にしてください。
かご床と乗場床とに段差があるため、かご内の救助者と、乗場床に待機している救助者とが協力してご利用者を 1 人ずつ救出してください。必要に応じて、丈夫なはしごや踏台を用意して安全な救出を行ってください。

	警告		手を挟まれないよう注意	乗場ドアは自閉するので、救助者1名が乗場ドアを閉まらないように押さえてください。
	警告		頭上注意	乗場天井やかご天井に注意してください。
	警告		天井に注意	乗場天井やかご天井に注意してください。
	警告		上り段差注意	乗場とかごの段差に注意してください
	警告		下り段差注意	乗場とかごの段差に注意してください



救出後はかごドアと乗場ドアを閉め、再度乗場側から手で開かないことを確認してください。

	警告		手を挟まれないよう注意	乗場ドアは自閉するので、挟まれないように注意してください
---	----	---	-------------	------------------------------



＝かご床と乗場の段差確認、かご床と乗場床との段差が 60cm 以上の場合



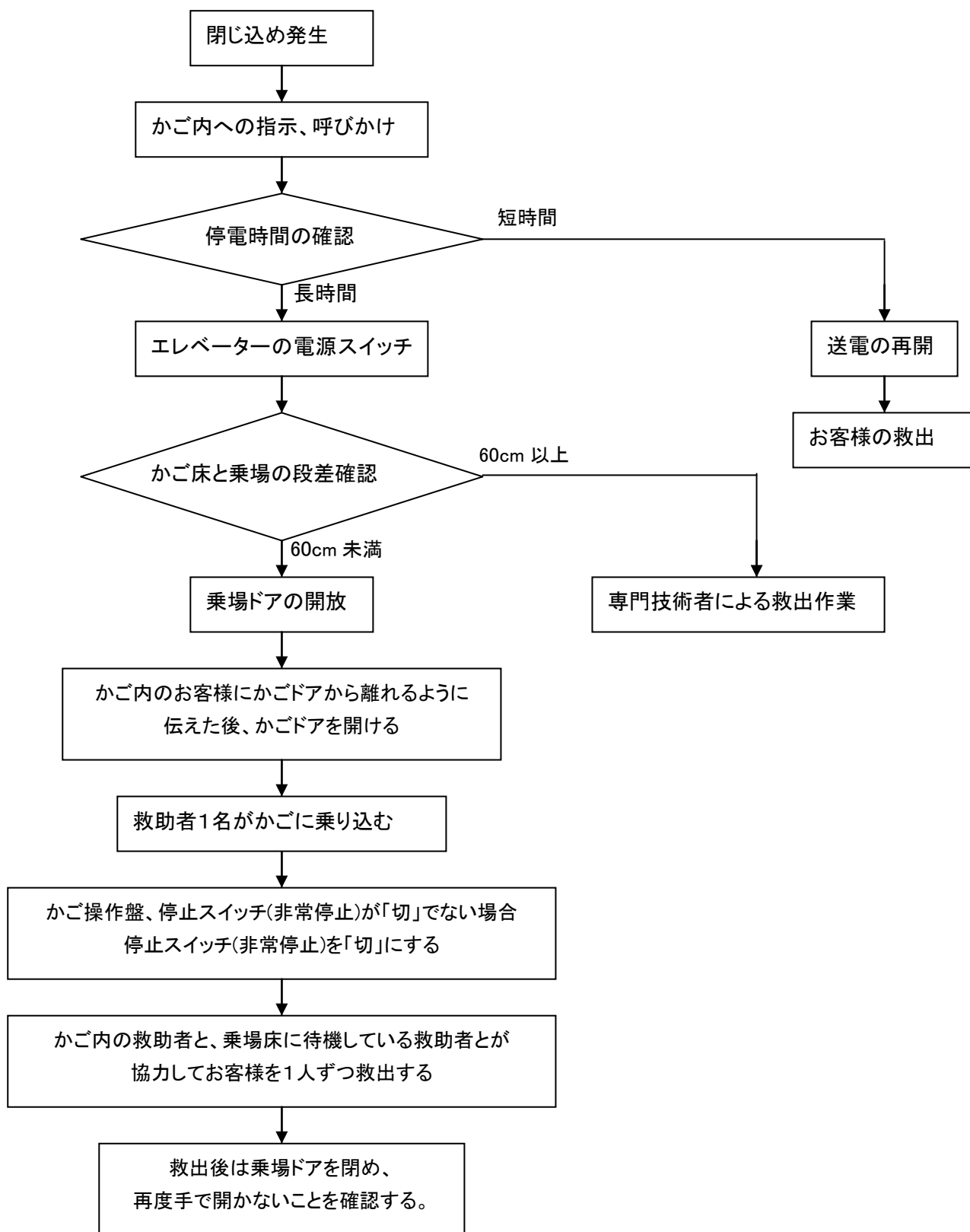
11-3. 閉じ込め救出、専門技術者による救出作業

1. 制御電源スイッチを L または ON の位置にします。
2. メンテナンススイッチを BOS の位置にします。(10 秒以内に BOS1 を押さないとブレーキ開放しません)
3. BOS1 ボタン (赤) を押すとブレーキが開放され、かごが荷重の重い方向に引かれて動きます。
(かご内に定員の半分以上乗っている場合は、かごが下降してきます)
4. 前記 1.2.3 項の手順によりかごを移動させ、乗場床との段差を無くした位置で停止させます。
5. 乗場ボタン奥の点検操作盤 (メンテナンスボックス) 内の制御電源スイッチを切ります。
6. ご利用者にかごドアから離れるように伝え、かごドアを開いてください。
7. 救助者 1 名はかごに乗り込み、操作盤内停止スイッチを切ってください。
8. 乗場の救助者と協力して、ご利用者を 1 名ずつ救出する。その時、乗場床とかご床の段差に注意するようにしてください。
9. 必要に応じて、丈夫なはしごや踏台を用意して安全な救出を行ってください。





参考	かごがドアゾーン内にいる時はブレーキ開放をしません。 ただし、BOS1 と DZBP を一緒に押せばドアゾーン内であってもブレーキ開放をします。
参考	メンテナンススイッチを BOS にしてから 10 秒経過し、ブレーキ開放できない場合には、メンテナンススイッチを一度 INS もしくは NOR にしてから再度 BOS にしてください。
参考	モーター速度を監視しており、かごが約 12m/m の速度を超える、またはブレーキ開放状態が 3 秒継続すると自動的にブレーキドロップします。

	警告		強制	BOS1 ボタンを押すときには、予想以上にかごが動くことがあるので注意をし、こまめに動かしてください。
--	-----------	--	-----------	---

11-4. 閉じ込め救出手順のフローチャート＝停電による閉じ込め発生の場合



12. 定期交換部品

	警告		強制	バッテリーは確実に交換してください。 交換が行われない場合、非常時にエレベーターが所定の動作をしない場合があります。 また、劣化したバッテリーを交換しないまま長期間にわたって使用した場合、発火、発煙、破裂のおそれがあります。
	警告		強制	モーター駆動ユニットを含む基板関係部品は、確実に交換してください。 劣化したものを継続使用した場合、故障につながる恐れがあります。

エレベーターの部品は使用頻度や設置環境等によって交換の時期は異なりますが、下記部品は経年劣化しますので、下表を目安に定期的に交換してください。

- エレベーターの使用頻度や設備、周囲の環境等によって早まる場合があります。
- 交換の目安は、走行回数、使用期間のどちらか早く達した時に、交換をしてください。
- 気密材については、摩耗が見られない場合でも、耐久性からドア開閉 20 万回、経年劣化面から 5 年となります。どちらか早く達した時に、気密材を交換する目安としてください。

12-1. 各部品

項	設置箇所	交換項目	交換基準	交換目安	
1	制御盤	開閉器（ブレーカー・CP・FUSE）	動作異常、発熱、劣化の状況 他 注1 注2	5～15年	
		制御用電源	使用期間	○ 7～8年	
		トランス（変圧器）	異常発熱、劣化他	注2	---
		ノイズフィルター	異常発熱、劣化他	注2	---
		制御基板、PC基板	動作異常、稼働回数 他	注1 注2	7～15年
		リレー・継電器	動作異常、稼働回数 他	注1	3～6～10～15年
		インターホン用バッテリー	使用期間	○	5～6年
		制御用バッテリー	使用期間	注1 ○	5～6年
		停電時最寄階停止装置	動作異常 他	注2	15～17年
		停電時最寄階停止装置用バッテリー	使用期限	○	3～5年
		冷却用ファン	動作異常、回転異常、音の状況 他		5～6年
		モーター駆動ユニット	動作異常、稼働回数 他	注2	15～20年

2	巻上機	電動機	異常振動・異常音 稼動状況 他	注 2	---
		綱車	定期検査判定結果による		---
		ブレーキスイッチ	動作異常、稼動回数 他	注 1	2~3年
		ブレーキ	定期検査判定・摩耗量測定結 果による		---
		速度検出装置	動作異常、劣化の状況 他	注 2	10~12年
3	昇降路	シーブ関係	定期検査判定結果による		---
		終端階減速スイッチ	動作異常、異常音、劣化他	注 2	8~10年
		荷重検出装置	動作異常 他	注 2	15~17年
		地震管制装置	動作異常 他	注 2	15~17年
		調速機ロープ	定期検査判定結果による	*	---
		主ロープ	定期検査判定結果による	*	---
4	かご	かご上制御盤 (ドア制御基板)	動作異常、可動回数他	注 2	15~17年
		シーブ関係	定期検査判定結果による		---
		かごガイドシュー	異常音、摩耗の状況 他	注 2	10~12年
		停電灯用バッテリー	使用期間	○	5~6年
		ドアモーター	異常振動・異常音 稼動状況 他	注 2	15~17年
		ドア駆動ベルト	外観(亀裂・劣化)の状況 他	注 2	---
		ドア速度検出装置取替	動作異常 他	注 2	7~9年
		係合装置取替	動作異常、劣化の状況 他	注 2	---
		駆動ベルト	外観(亀裂・劣化)の状況 他	注 2	---
		かごドア安全スイッチ (ゲートスイッチ)	定期検査判定・摩耗、劣化	注 2	---

		かごドアガイドシュー	異常音・摩耗の状況 他	注 2	4～6年
		かごハンガーローラー	異常音・摩耗の状況 他	注 2	10～12年
		着床センサー	動作異常 他	注 2	10～12年
		蛍光灯機器	ちらつき、点不当不良 他		8～10年
		換気扇・ファン	動作異常、回転異常、音の状況 他		8～10年
		表示器・操作盤スイッチ類	動作不良・外観・劣化の状況 他	注 2 *	16～18年
5	乗場	乗場ドア安全スイッチ	定期検査判定・摩耗、劣化	注 2 *	---
		ワイヤーロープ	異常音、摩耗の状況 他	注 2	---
		乗場ドアガイドシュー	異常音、摩耗の状況 他	注 2	7～9年
		乗場ハンガーローラー	異常音、摩耗の状況 他	注 2	16～18年
		表示器・押ボタンスイッチ	動作不良・外観・劣化の状況 他	注 2 *	16～18年
6	ピット	調速機	異常振動・異常音発の状況 他	*	---
7	修繕作業	荷重調整作業	点検作業結果による	注 2	---

部品交換目安に関して : 部品の変更および改版により交換目安を変更する場合があります

【記号について】

注1：種別により交換目安が異なります。



注2：定期点検の整備作業結果により交換を判定します

○：消耗品



*：停止階床により変動致します。

12-2. 遮煙ドア

遮煙ドアの気密材については、摩耗が見られない場合でも、耐久性からドア開閉 20 万回、経年劣化面から 5 年となります。どちらか早く達した時に、気密材を交換する目安としてください。

	警告		強制	気密材の耐用年数を超過して使用した場合、遮煙性能を発揮できないおそれがありますので交換周期は必ずお守りください。
---	-----------	---	-----------	--

交換の目安	
耐久性から	ドア開閉 20 万回ごと
経年劣化面	5 年ごと

 参考	SBE2006 タイプの遮煙ドアの上部、下部気密材においては、グリップサインによる確認、交換をおこなってください。
 参考	SBE2006 タイプの遮煙ドアのガイドシューにおいては、ドア隙間寸法が 6mm 以上または表面の「超高分子ポリエチレンシート」が摩耗して母材のゴムが露出したら交換をおこなってください。

12-3. 戸開走行保護装置：UCMP


★重要	戸開走行保護装置：UCMP 関連の部品については、認定を取得した部品となります。認定に登録されたもの以外の部品を使用した場合、認定対象外となります。確実に弊社純正部品を使用してください。
------------	---

戸開走行保護装置：UCMP 関連の部品については、動作回数あるいは経過時間、外観のうち、いずれかが早く達した時に交換してください。

機器名	部品名	交換基準		
		動作回数(回)	経過時間(年)	外観
制御盤	電磁接触器：UDX	200万	10	—
	リレー：S1, S2	—	15	—
	リレー：DBP	100万	10	—
	制御基板（LSIFB）	—	15	—
	制御基板（GECB）	—	15	—
	制御基板（IO-LSRMB）	—	15	—
	制御基板（LSVFB2）	—	15	—
	制御基板（LSPDB3）	—	15	—
制御基板（LSPIB2）	—	15	—	
かご上機器	位置検出用センサー	—	10	—
電動機・巻上機	電磁ブレーキ	1,000 万	20	—

	ブレーキ動作感知装置	150万	3	—
かごドア	かごドアスイッチ タイプB(ショートバー)	—	20	接点摩耗量 0.5mm (銅露出)
	かごドアスイッチ タイプB(スイッチ本体)	—	20	接点摩耗量 1mm (接点厚みの2分の1)
乗場ドア	乗場ドアスイッチ タイプB(ショートバー)	—	20	接点摩耗量 0.5mm (銅露出)
	乗場ドアスイッチ タイプB(スイッチ本体)	—	20	接点摩耗量 1mm (接点厚みの2分の1)
かごドア	かごドアスイッチ タイプA(ショートバー)	—	20	接点摩耗量 1mm (銅露出)
	かごドアスイッチ タイプA(スイッチ本体)	—	20	接点摩耗量 1.5mm (接点厚みの2分の1)
乗場ドア	乗場ドアスイッチ タイプA(ショートバー)	—	20	接点摩耗量 1mm (銅露出)
	乗場ドアスイッチ タイプA(スイッチ本体)	—	20	接点摩耗量 1.5mm (接点厚みの2分の1)
	4枚両引きドア用 乗場ドアスイッチ (ショートバー)	—	20	接点摩耗量 0.5mm (銅露出)
	4枚両引きドア用 乗場ドアスイッチ (スイッチ本体及びカバー)	—	20	接点摩耗量 0.3mm (銅露出)

 **参考** かごドア、乗場ドアスイッチの、タイプBとタイプAの見分け方は以下のようになります。

タイプA	タイプB
	

13. 油類一覧

使用部品	オイルの名称/種類	オイルの番号	備考
レール給油装置	潤滑油	LUBRICATOR OIL (OIL F0)	
主索	潤滑油	ROPE OIL (OIL60)	
油入緩衝器	作動油	BUFFER OIL (OIL 10)	
グリス	GREASE	OIL12-A 200G	200 グラム
		OIL12-A 250G	400 グラム

14. 参考文献

書籍名	発行元
建築基準法及び同法関連法令 昇降機技術基準の解説 2014 年版 付 昇降機耐震設計・施工指針	編集：国土交通省住宅局建築指導課 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
昇降機・遊戯施設 定期検査業務基準書 平成 24 年版	監修：国土交通省住宅局建築指導課 発行：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
「昇降機の維持及び運行に管理に関する指針」 平成 19 年版	監修：国土交通省住宅局建築指導課 発行：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
JIS A 4302 昇降機の検査標準 (平成 18 年 2 月 15 改正)	発行：一般財団法人日本規格協会 審議：日本工業標準調査会
建築保全業務共通仕様書 (平成 25 年版)	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 発売：一般財団法人 経済調査会
建築保全業務報告書作成の手引き (平成 25 年版)	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 設備課保全指導室 編集・発行：一般財団法人 建築保全センター 発売：一般財団法人 経済調査会
昇降機現場作業安全心得	発行：一般社団法人 日本エレベーター協会
昇降機現場安全作業基準 (2013 年版)	発行：一般社団法人 日本エレベーター協会
昇降機基礎教育講座テキスト	発行：一般社団法人 日本エレベーター協会
建築設備関係法令集 2014 年版	発行：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
国土交通大臣指定昇降機検査資格者講習テキスト	発行：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
国土交通省告示第 283 号「昇降機の定期検査報告 における検査の項目、事項、方法及び結果の判定 基準並びに検査結果を定める件」	国土交通省告示

注意：上記参考文献の発行日は本書作成時の情報です。最新版を使用することを推奨します。