OTIS

GEN2® エレベーター
〈P07B 住宅用〉

OWNER'S MANUAL

正しく安全にお使いいただくために、ご使用前には必ずこの取扱説明書をよくお読みください。

取扱説明書　保守・点検編

2022/4

1 はじめに

この取扱説明書は、所有者の方より、オーチス機械室レス・エレベーター Gen2® 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、維持及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ことを記載した資料です。

本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。

- エレベーターを保守・点検する専門技術者の方に、必ず本書、および取扱説明書（運行管理編）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。
- 本書に加え、巻末に記載の参考文献のすべ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。
- 本書は必要な時に、すぐ読めるようにお手元に大切に保管してください。
- 本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。
- 本書の内容について、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。
- 本書は基本仕様について説明しています。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。
- 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。
- 閉じ込め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。

2 目次

1　はじめに ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
2　目次 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
3　安全にお使いいただくために ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
3-1　警告表示マークの定義 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
3-2　用語の定義 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
3-3　諸注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
3-4　専門技術者へのお願い ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
4　所有者または管理者へのお願い ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
5　保守・点検の留意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
5-1　エレベーターの構造 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
5-2　保守・点検の留意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
①　乗場ドアの開錠操作 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
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　制御電源スイッチ MPS を遮断したときの注意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・14
5-3　昇降路出入検知機能（HAD）について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
5-4　戸開走行保護装置（UCMP）について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
5-5　危険 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
①　停止スイッチ、安全装置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
②　電源 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
③　高所 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
5-6　注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
①　第三者の安全 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
②　連絡、合図及び確認の徹底 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
③　服装・保護具・工具 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
④　操作の確認 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
⑤　その他の注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
6　保守・点検用具（治具・工具）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
7　保守・点検装置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
7-1　非常及び試験操作盤 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
7-2　かご上点検運転装置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
7-3　かご上安全柵 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
①　かご上安全柵の組み立て方 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
7-4　かご上ストッパー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
7-5　ピット作業用装置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25

7-6　ピットはしご ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
7-7　かご上作業台 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
8　定期検査に関する事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
8-1　検査項目 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
①　巻上機、ブレーキパッド ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
②　巻上機、綱車 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
③　主索 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
④　戸開走行保護装置：UCMP ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
⑤　緩衝器 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
8-2　かご上で行う検査 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
①　絶縁測定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
9　点検基準 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・32
9-1　かご内 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・32
①　かごドア ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・32
②　意匠 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・32
③　ドア閉安全装置（セーフティシュー）・・・・・・・・・・・・・・・・・33
④　ドア閉安全装置（光電装置）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・33
⑤　乗心地・着床 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・33
9-2　乗場 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
①　乗場ドア ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
②　乗場ボタン、スイッチ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
③　各階表示灯 / 点灯状態の目視 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
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） ・・・・・・・・34
⑤　巻上機異音の確認 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
⑥　非常及び試験操作盤 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
9-3　かご上点検 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
9-4　昇降路点検 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・37
①　巻上機 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・37
②　はかり装置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・38
③　制御盤 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・38
④　主索 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
⑤　調速機ロープ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
⑥　各リミットスイッチ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40
⑦　移動ケーブルおさえ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40
⑧　釣合おもり ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40
9-5　かごドア ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
①　トラックレールの手入れ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
②　ドアハンガーローラの手入れ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
③　カーカム（カプラー）の手入れ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42

2 目次

④　かごドア安全スイッチ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43
⑤　ベルトとプーリーの手入れ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43
⑥　ドアガイドシューの手入れ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44
9-6　乗場ドア　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44
①　トラックレールの手入れ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44
②　ドアハンガーローラの手入れ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44
③　エアクラフトコードの点検　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・45
④　インターロックの手入れ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・45
⑤　乗場ドア安全スイッチ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
⑥　インターロックローラーとカーカムの通り芯目視　・・・・・・・・・・・・・・・・・46
⑦　ドアガイドシューの手入れ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
⑧　ドアクローザ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
9-7　遮煙ドア　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
9-8　ピット点検　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
9-9　かご下点検　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51
9-10　管制運転について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・53
10　特にご注意いただきたいこと　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・54
10-1　主索について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・54
10-2　LED 表示機能について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・56
①　制御盤　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・56
②　ドア開閉装置　：DO3000　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・57
③　はかり装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・58
④　ロープ損傷検出装置（PULSE）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・58
10-3　遮煙ドアについて　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・60
10-4　緩衝器について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・61
11　閉じ込め救出・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・62
11-1　閉じ込め救出手順のフローチャート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・62
11-2　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）・・・・・64
11-3　閉じ込め救出（所有者または管理者による救出作業）・・・・・・・・・・・・・65
11-4　閉じ込め救出（専門技術者による救出作業）・・・・・・・・・・・・・・・・・68
12　定期交換部品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・69
12-1　各部品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・69
12-2　遮煙ドア・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・71
12-3　戸開走行保護装置（UCMP）・　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・72
13　油類一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・77
14　参考文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・78

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	取扱いを誤った場合、使用者が死亡あるいは、重傷を負う可能性が極めて高くなります。
	警告	取扱いを誤った場合、使用者が重傷を負う可能性が高くなります。
	注意	取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う可能性や、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こと（守っていただきたいこと）を表します。
	禁止	分解禁止		注意	回転物注意
	注意	転落注意		注意	頭上注意
	注意	指のケガに注意		注意	感電注意
	注意	手を挟まれないよう注意		注意	破裂注意
	注意	発火注意		注意	滑面注意
	注意	高温注意		注意	上り段差注意
	注意	下り段差注意		注意	天井に注意
	注意	障害物注意			

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	点検時、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

本書における用語の定義は次の通りです。

- 所有者とは当該エレベーターを所有する方を表します。
- 管理者とは直接、昇降機の運行を管理する方を表します。
- 専門技術者とは昇降機の保守・点検を専門に行う技術者で、本書では昇降機検査資格者、または昇降機に関し専門の教育・研修を受けた技術者を想定しています。

3-3 諸注意

- 本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。
- 本書に記載の無い操作及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。
- お使いの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または管理者に報告いただき、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	所有者または管理者の方より専門技術者へ保守・点検を行うに当たり、以下の事項を確実にお伝えください。

本書を熟読の上、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、日本工業規格 JISA4302「 昇降機の検査標準 」及び平成 20 年国土交通省告示 第 283 号 「昇降機の定期検査報告における検査及び定期点検における点検の項目、事項、方法並びに結果の判定基準並びに検査結果表を定める件」に基づき実施してください。
- 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。
- 専門技術者へ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況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もしくは使用に起因する故障または事故（これらに限定されるものではありません）については、責任を負いかねますので、予めご承知おき願います。

  - 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。
  - 本書と異なる操作及び取扱いに起因するもの。
  - 誤った使用に起因するもの。
  - 弊社が供給していない機器、または純正部品類以外を使用させたことに起因するもの。

★ 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。 ☞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、「P72 12-3 戸開走行保護装置 (UCMP)」 項を参照してください。

5 保守・点検の留意事項

	警告		強制	所有者または管理者の方より専門技術者へ保守・点検を行うに当たり、以下の事項を確実にお伝えください。

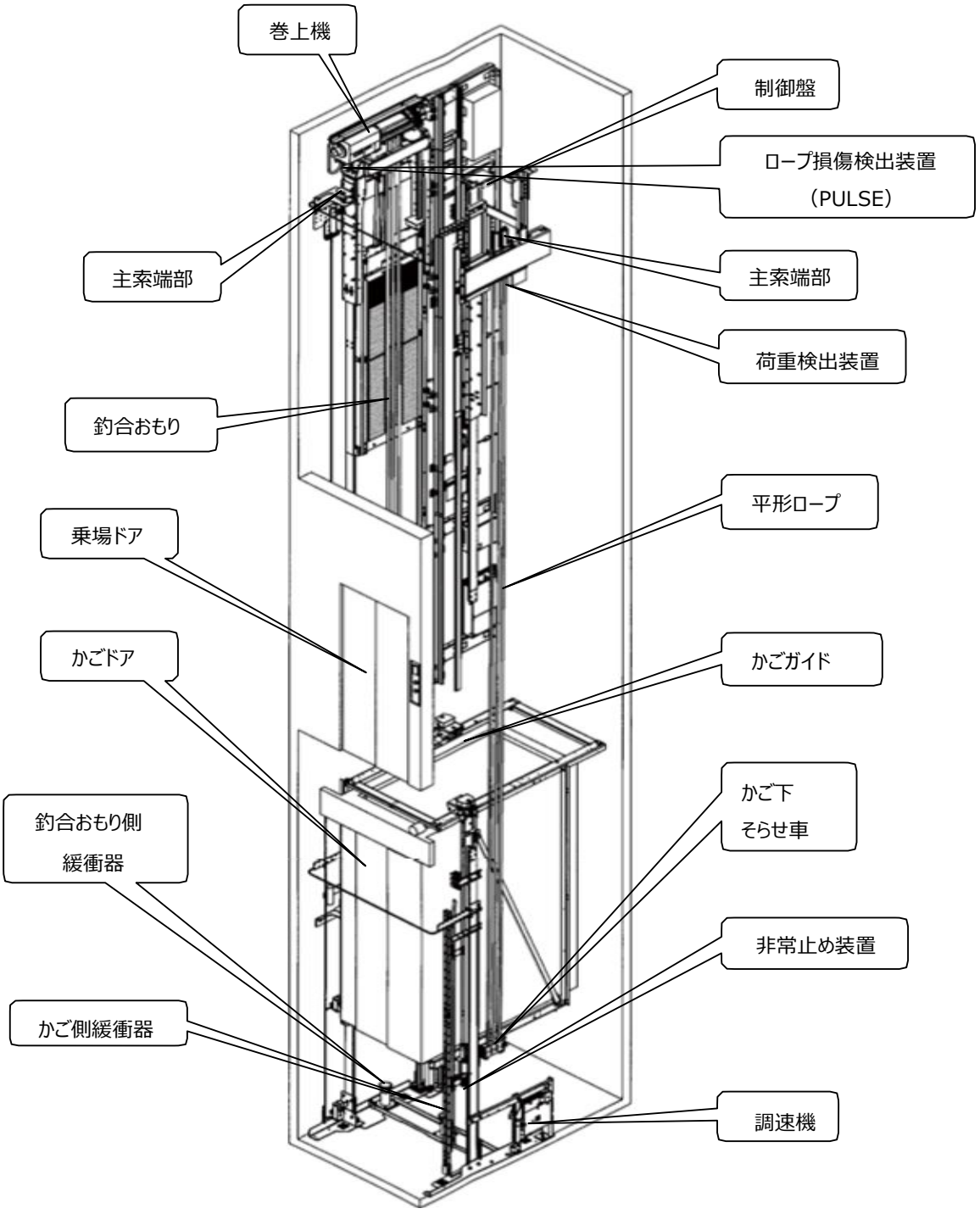
保守上の留意事項は、各機器に貼り付けたラベルに記載されています。それらも参照して適切な保守・点検を実施してください。 尚、ラベルの記載内容を逸脱して保守・点検した場合、重大な不具合又は事故が発生する恐れがあります。

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実施してください。

5-1 エレベーターの構造

Gen2 の構造図

本構造図は Gen2 の基本仕様について説明します。実際の製品や機種では一部異なる場合がありますので、予めご了承ください。

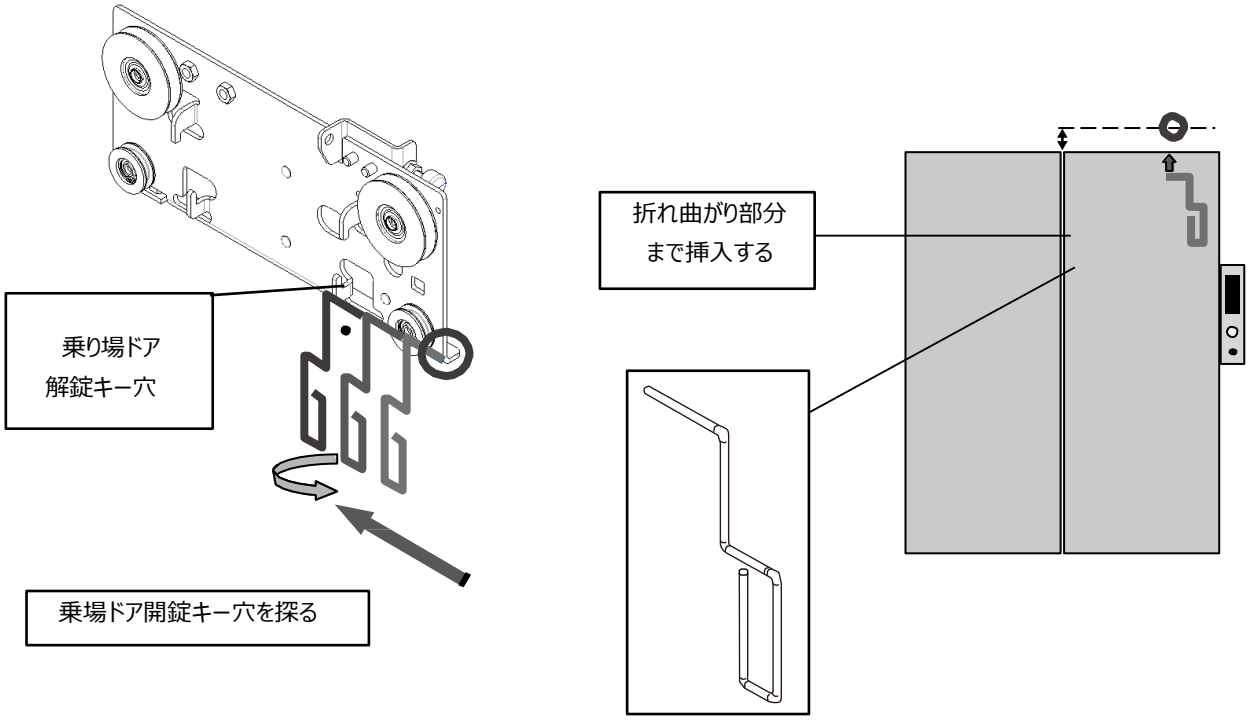


5-2 保守・点検の留意事項

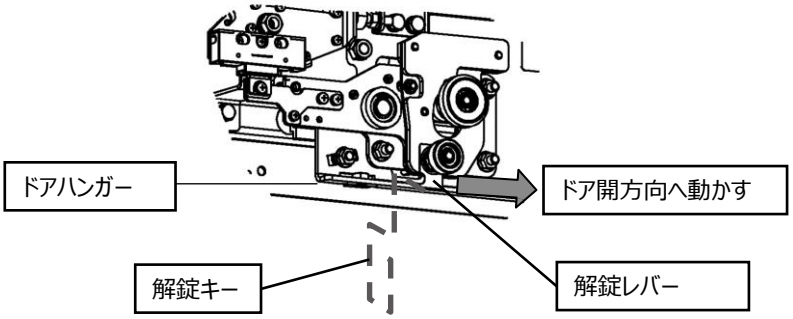
① 乗場ドアの開錠操作

⚠	警告		転落注意	かごの位置が確認できる最小幅だけ開けて、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に注意してください。
⚠	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。

Gen2-R（サイドオープン:右勝手）



参考	乗場ドア開錠キーはエレベーター機種、ドアの種類により数種類あり、その使用方法も一部異なりますのでご注意ください。



1 ドアハンガーに乗場ドア開錠キー先端を当て、 上図の様にドア開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、反時計方向に乗場ドア開錠キーを回転させ（左勝手の場合は時計方向）、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。

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	専門技術者が点検運転装置を操作してかごを運転する場合以外は、かご上の停止スイッチを「停止 /STOP」の位置に切り替えてください。
⚠	警告	❗	強制	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。 • かご上点検運転装置の停止スイッチを「停止 /STOP」位置に切り替える。 • かご上点検運転装置の点検運転スイッチ（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、ピット停止スイッチ（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、ピット作業スイッチ（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	作業者がピットにいる状態では、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	手動運転する場合以外は、ピット停止スイッチ（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

制御盤の電源遮断方法には以下の 2 つの方法があります。

電源遮断方法	主回路
主電源 BOX 内のメインスイッチ (OCB) を遮断	OCB の 2 次側以降が遮断される
非常及び試験操作盤の 制御電源スイッチ(MPS)を OFF	電磁接触器(KM) 以降が遮断される

⑤ 制御電源スイッチ(MPS) 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(MPS) 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。

5-3　昇降路出入検知機能（HAD）について

当機種には昇降路に入る作業者の安全確保のため自動で走行を停止する機能が付いています。

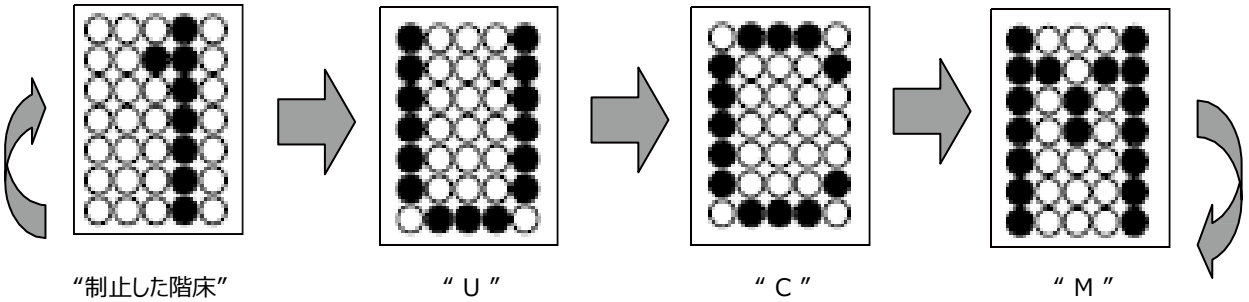
- 自動運転時に、かごのいない階で乗場ドアが開けられるとブザーで警告を出します。
- 非常停止スイッチを作動させることでブザーは止まります。
- 自動運転に戻すには乗場戸が開いている状態で、停止ボタンを「停止/STOP」位置から通常位置に戻し、10 秒以内に乗場戸を閉めることが必要です。
- かご上に乗る時やピットに入る時にはこの機能が働きます。

5-4 戸開走行保護装置（UCMP）について

戸開走行保護装置（UCMP：Unintended Car Movement Protection）とは、駆動装置及び制御器が故障時においても、かごの位置が著しく移動した場合またはかご及び昇降路のドアが全て閉じる前にかごが昇降した場合にかごを制止させる装置です。 この装置により制止した場合の表示と解除方法は、 次のようになります。

表示方法

乗場ドアの各階位置表示灯及びかご内の各階位置表示灯に、下記の表示を行います。

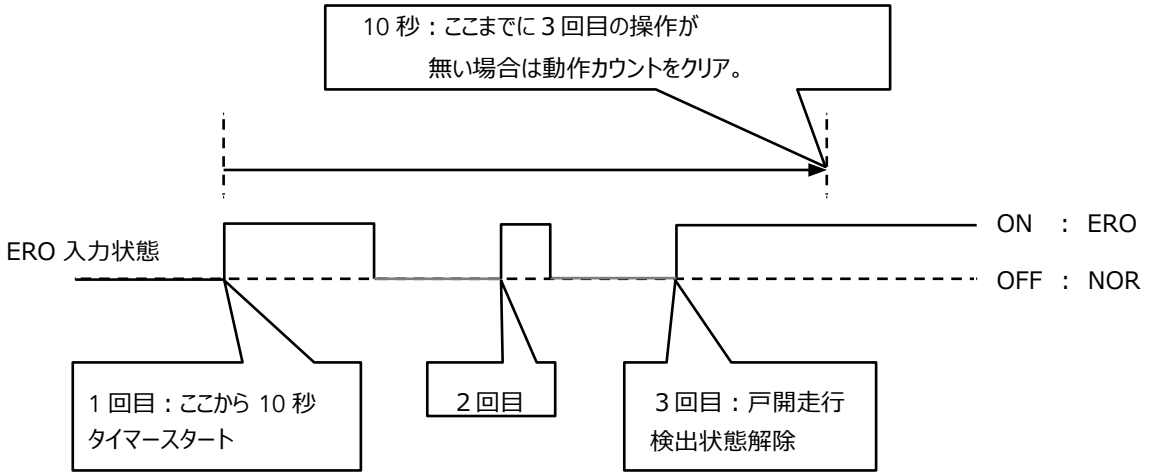


“制止した階床”　　“ U ”　　“ C ”　　“ M ”

解除方法

⚠	警告	❗	強制	解除を行う前に、戸開走行保護装置（UCMP）を検出した原因を取り除いてください。 解除は専門技術者に依頼してください。

自動（NOR）/ 手動（ERO）運転切替えスイッチの自動（NOR）から手動（ERO）への操作を、10 秒以内に 3 回行うと解除されます。



参考	1 回目から 10 秒経過しても 3 回目の操作が行われない場合は、カウントした回数をクリアします。解除したい 場合は、最初（1 回目）からやり直す必要があります。

5-5 危険

① 停止スイッチ、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・点検作業では停止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停止スイッチ、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。また作業者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。

5-6 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。

② 連絡、合図及び確認の徹底

	警告		強制	複数の人数で作業を行う場合は他者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		禁止	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		禁止	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		禁止	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。

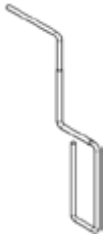
作業後の確認

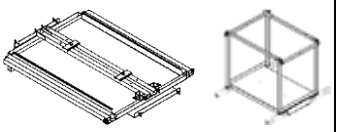
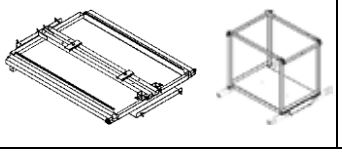
	警告		強制	パーツの取り付け、調整作業を終了したときは機械を動作させる前に機械の内部や上に工具、パーツなどを置き忘れていないか確認してください。

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（パーツナンバー）
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 そで壁一体型操作盤用		E-431
	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 独立型操作盤用		410
乗場ドア開錠キー（CCD 型ドアタイプ）全長 150mm	乗場ドアを開ける時に使用 この開錠キーは、誤った取扱がなされると大変危険です。そのため管理者にはお渡ししておりません。		JAA634AAP101（別売）開錠キーの取扱いはビル管理者様から乗客非常救出方法の訓練を受けた方が行ってください。

名称	用途	外観	備考（パーツナンバー）
かご上点検台	昇降路頂部作業用です。 Gen2　R		JAA24011AFW1 （別売）
かご上点検台	昇降路頂部作業用です。 ハート用		JAA24011AHV1 （別売）

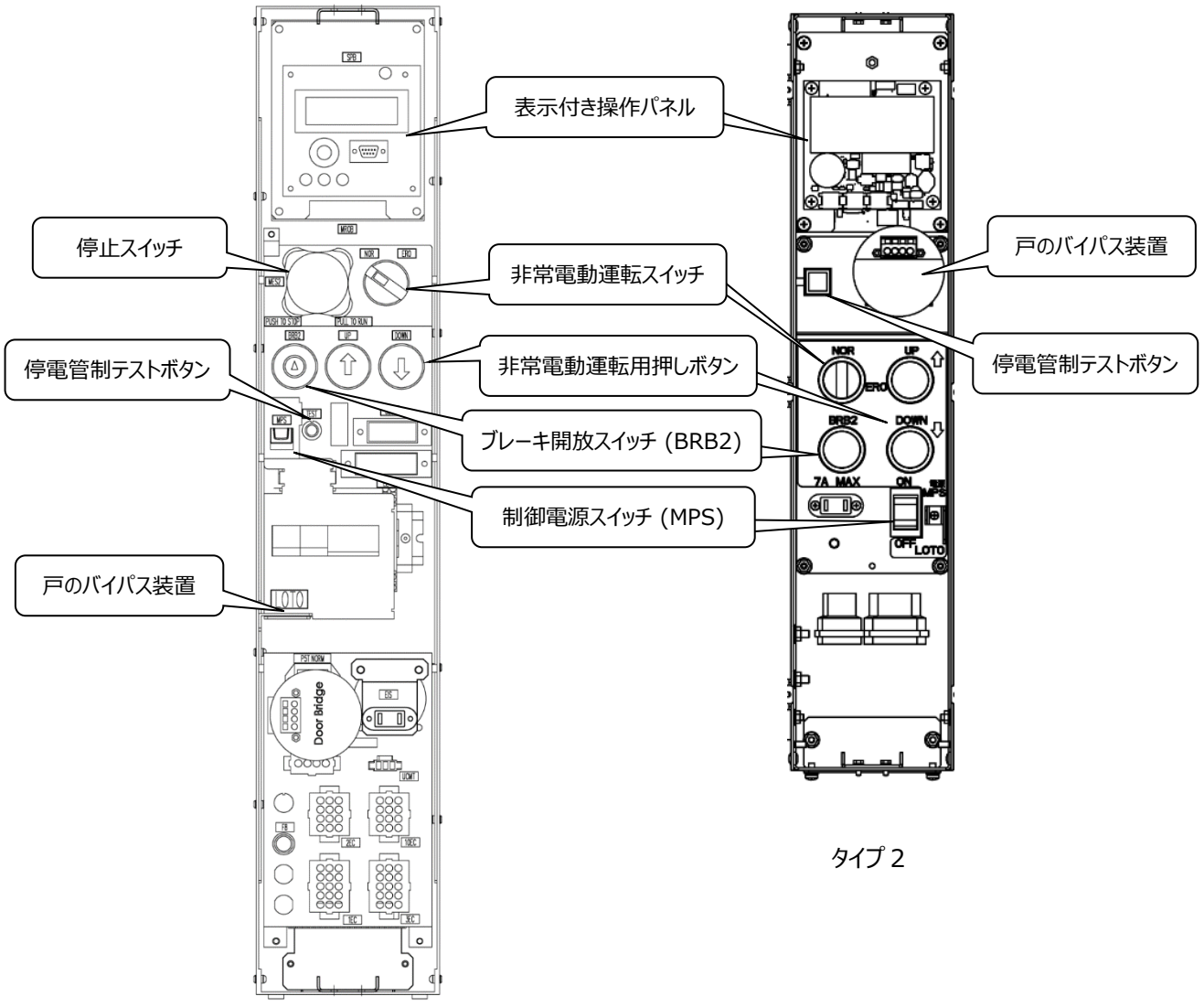
詳しくは、 弊社までお問い合わせください。

7 保守・点検装置

保守・点検に使用するスイッチ、その他装置の機能は以下の通りです。

7-1　非常及び試験操作盤

最上階乗場のホールボタン奥、または制御箱内に設置されています（標準仕様の場合）。



タイプ 1

タイプ 2

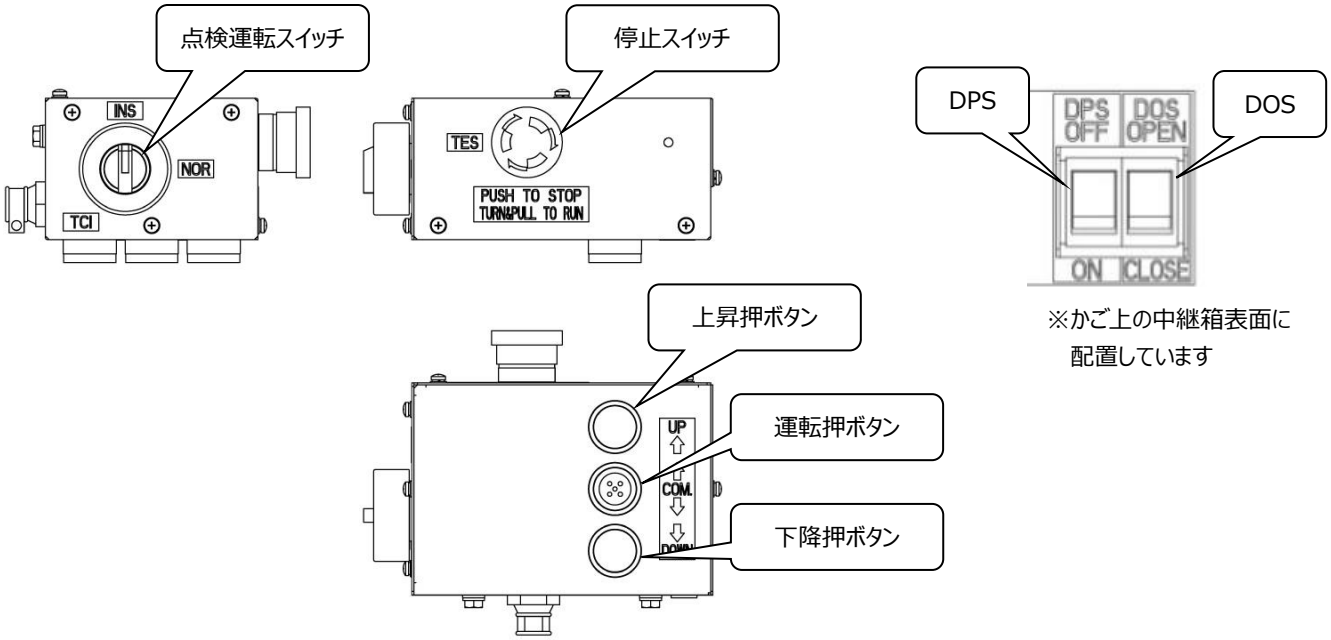
名称	機能
制御電源スイッチ MPS	主電源を「入 / 切」するスイッチです。
非常電動運転スイッチ ERO	非常救出時に非常電動運転に切替えるスイッチです。 NOR 側：自動運転　ERO 側：非常電動運転 スイッチが ERO 側位置にある間、非常止め作動スイッチ・調速機過速スイッチ・ファイナルリミットスイッチ接点が短絡されます。
非常電動運転用押しボタン	非常電動運転中、かごを上昇/下降運転するボタンです。
ブレーキ開放スイッチ BRB2	非常時、専門技術者による閉じ込め救出（ブレーキ開放）に使用するスイッチです。 ブレーキを開放し、重力によりかごを移動させるためのスイッチです。
かごドア、乗場ドアのバイパス装置	かごドアまたは乗場ドアの施錠装置の接点を、保守のためにバイパスする装置です。バイパス状態では、点検運転中、非常電動運転中のみ、かごの運転が可能です。 ※1
停止スイッチ	エレベーターを停止するスイッチです。 ボタンを押すと停止、引くと通常運転可能になります。
停電管制テストボタン	停電を模擬し、管制運転の動作テストを行うためのボタンです。ボタンを押し続けている間に、制御電源スイッチ MPS を OFF にすることで、停電管制運転が動作します。
表示付き操作パネル	非常時、専門技術者による閉じ込め救出（ブレーキ開放）の際等に使用する操作パネルです。

⚠	警告	❗	強制	※ 1 かごドアの施錠装置接点をバイパス中は、ドアが開いた状態で、点検運転、非常電動運転でかごを運転可能なため、安全確認を行い第三者災害の防止をしてください。

☞参照	専門技術者による閉じ込め救出（ブレーキ開放）については「P67　11-4　閉じ込め救出（専門技術者による救出作業）」 項を参照

7-2　かご上点検運転装置

かご上で点検する際に使用する、点検運転装置です。



名称	機能
停止スイッチ	エレベーターを停止するスイッチです。ボタンを押すと停止、回して引くと通常運転可能になります。
点検運転スイッチ	エレベーターを通常運転から点検運転に切り替えるスイッチです。
上昇／下降押ボタン	点検運転時、運転押ボタンと同時に押し続けることで、かごを運転するボタンです。
運転押ボタン	点検運転時、上昇／下降押ボタンと同時に押し続けることで、かごを運転するボタンです。
DPS	ドア駆動装置の電源をオフするスイッチです。
DOS	点検運転時、かごがドアゾーンにある場合にドアを開閉するスイッチです。

7-3　かご上安全柵

① かご上安全柵の組み立て方

	警告		強制	かご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、以下に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、左右のカーフレームに開いています。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	かご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。本スイッチはかご上作業者の安全を確保するための安全装置です。

Gen2-R

安全柵の使用方法

1 図 1 格納状態から “B”部 の蝶ネジを緩め、ロックを外してください。
2 左右の安全柵を立て、右側の柵に設置された後部手すりを引き出し、図中 C,D のカットアウト（C/O）にはめてください。
3 前方足元の筋交いに回転させて、左右柱のネジに掛けて使用ください。

安全柵の収納方法

1 前方の筋交いを外し、後部手すりを回転させて右側の柵に格納してください。
2 右側の安全柵を上に引き上げ回転させて倒してください。
3 最後に左側の安全柵を同様に倒し、“ B”部 の蝶ネジを締めてください。

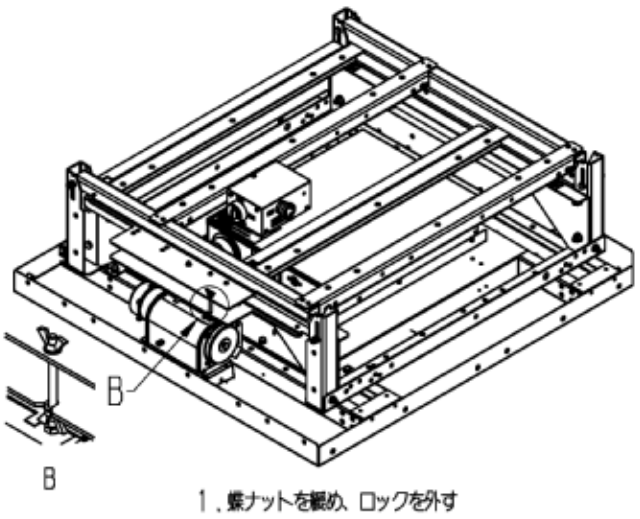


図 1 ：格納状態

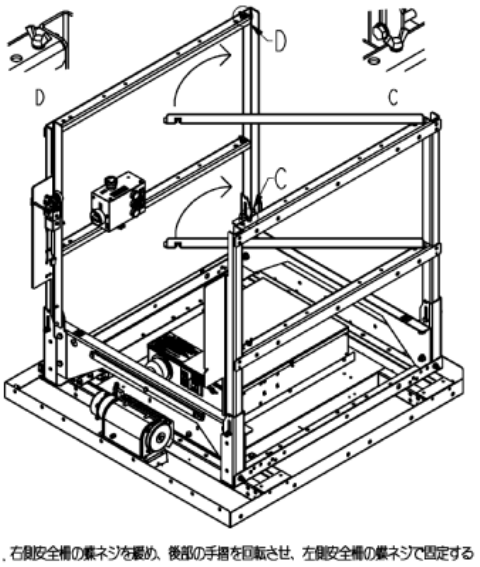


図 2：安全柵組立

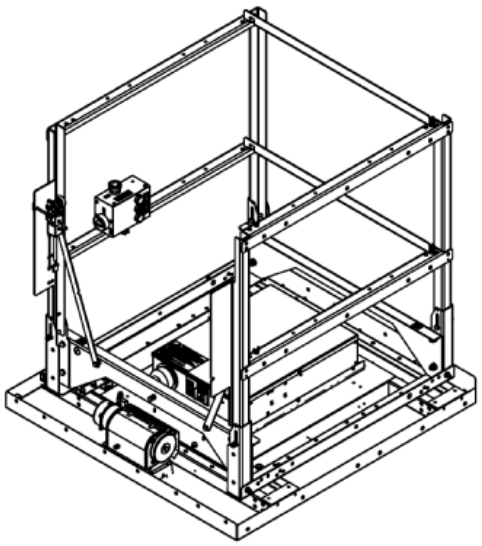


図 3：安全柵組立

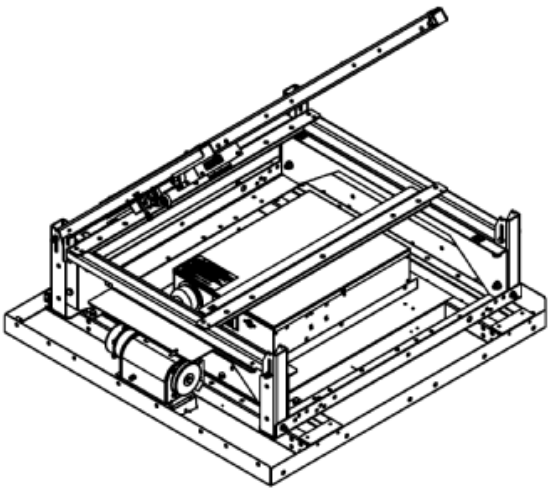


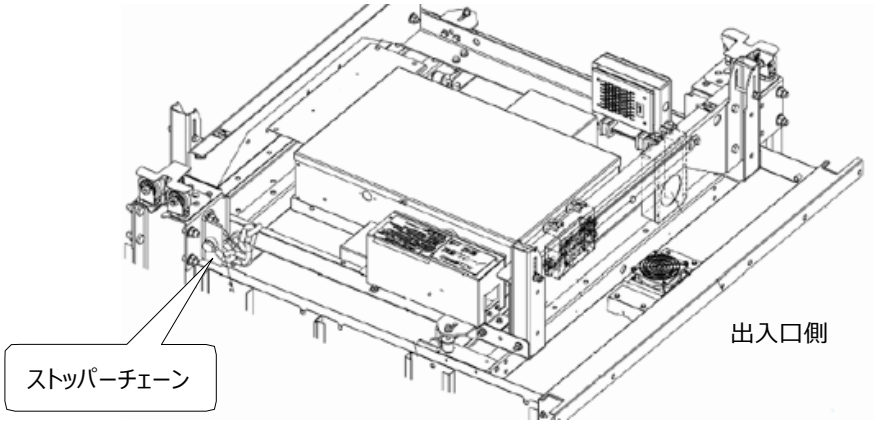
図 4：安全柵格納

7-4 かご上ストッパー

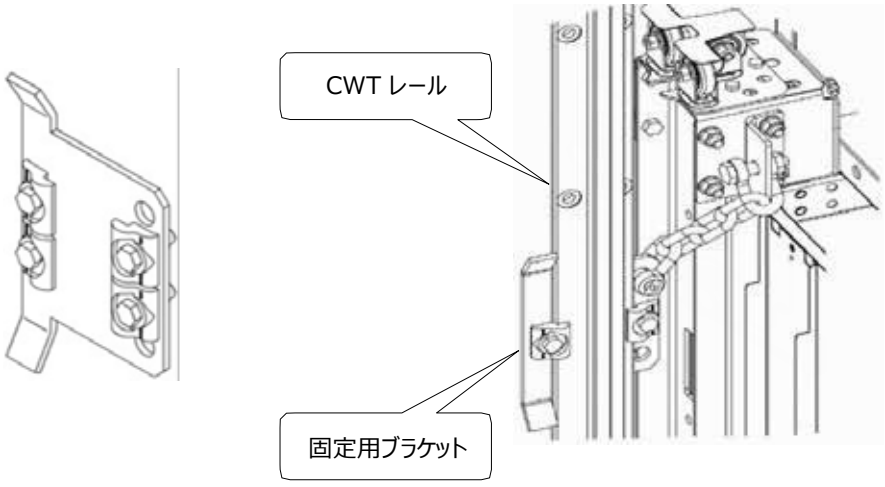
Gen2 では、昇降路頂部隙間が少なく、かご上には点検員の退避空間がありません。そこで、かご上作業の安全を確保するために頂部安全距離確保スイッチが設けられています。しかし、この頂部安全距離確保スイッチの意図しない動作や装置の異常により、かご上の作業者が昇降路頂部で危険な状態になる恐れがあります。この危険な状況を防ぐ目的でかご上ストッパーが設置されています。

⚠	警告	❗	強制	下記の作業を実施する際はかご上ストッパーを設置してください。 • ブレーキの不具合が予想される際の制御盤の点検 • 主速度検出器 • はかり装置の交換 • 巻上機各部の点検時
⚠	警告	❗	強制	かご上ストッパーに亀裂、変形を目視で確認し、変形、亀裂があった場合はかご上ストッパーを交換してください。
⚠	警告	⛔	禁止	ストッパーチェーン使用時は点検運転（INS）及び自動運転（NOR）は厳禁です。

かご上ストッパーチェーンはかご上に、ストッパーチェーン固定用ブラケットは昇降路に各々取り付けられています。



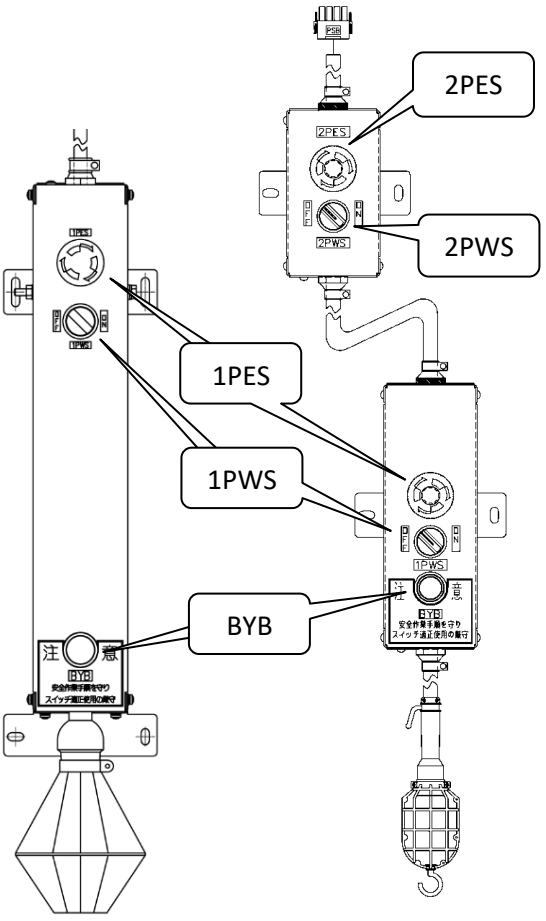
ストッパーチェーン固定用ブラケットは 1 台に付き 1 個用意されています。点検時ストッパーチェーンを使用する際は、固定用ブラケットを適正な高さに移動して使用してください。



7-5 ピット作業用装置

ピット内で作業する際、エレベーターを停止し、作業灯を点灯する装置です。

名称	機能
停止スイッチ 1PES, 2PES	エレベーターを停止するスイッチです。 ボタンを押すと停止、回して引くと通常運転可能になります。
ピット作業スイッチ 1PWS	停止スイッチ 1PES が 停止 /STOP の場合に、作業灯を点灯するスイッチです。
ピット作業スイッチ 2PWS	停止スイッチ 2PES が 停止 /STOP の場合に、作業灯を点灯するスイッチです。
ピット点検運転ボタン BYB	かご上点検運転装置の上昇／下降ボタンと同時に押すことで、かごを運転するボタンです。 停止スイッチ 1PES, 2PES が 走行 /RUN の場合に、運転が可能です。



1x PES タイプ　　2x PES タイプ

⚠	警告	❗	強制	ピット作業スイッチ 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。

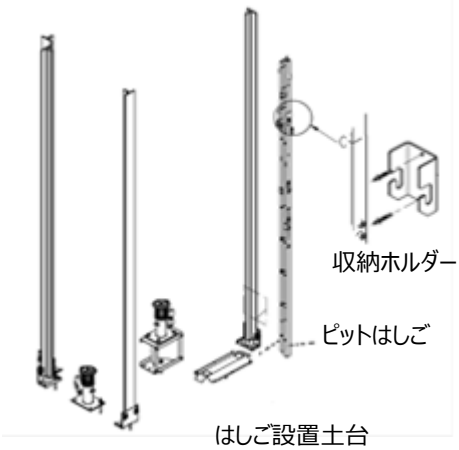
参考	ピット作業スイッチ 1PWS,2PWS の接点は、安全回路に直列に接続されています。
参考	ピット点検運転ボタン BYB を押している間、ピット作業スイッチ 1PWS, 2PWS の接点回路が短絡されます。

7-6 ピットはしご

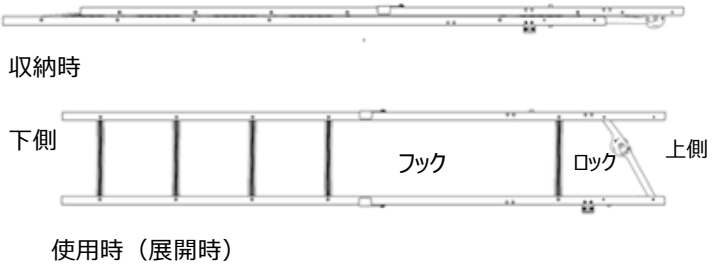
⚠	危険	❗	強制	ピット内作業時は、乗場に安全柵を設置し、乗場ドアを閉めるなど、第三者がピットへ転落しないように侵入防止措置を講じてください。

保守・点検時にピットに入る場合は、以下の要領でピットはしご（折りたたみ式）を使用してください（ピット深さ 1000mm 以上）組立方法及び点検箇所は下記の通りです。

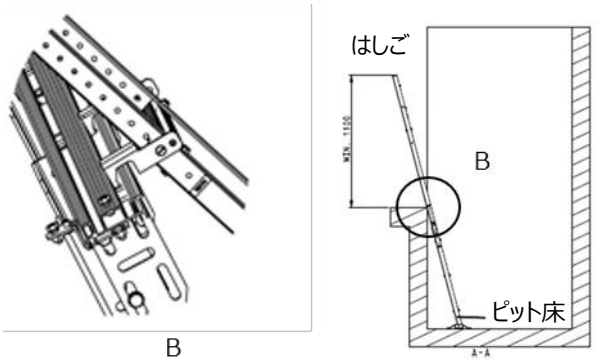
1 通常ピット側面（戸当たり側）に折りたたんだ状態で収納ホルダーに格納されています。（図①）
2 はしごをホルダーから取外し、はしごをロックがかかるまで開いてください。（図②）
3 はしご下側部分をピット床面の設置土台に差し込み、中間部のフックを乗場敷居溝に引っ掛け、確実に設置されたか確認して使用ください。（図③ ）



図① ピット概略図



図② ピットはしご構造図



図③ ピットはしご使用図

7-7　かご上作業台

Gen2 では、昇降路頂部の部品を交換する際に、かご上からの作業では高くて作業に困難な場合が発生します。また昇降路頂部に接近しすぎて、作業員が昇降路内と最上階フロア間を自由に行き来できなくなる場合も発生します。このような危険作業を防ぐため、安全柵の上に作業台を設け作業を行います。
なお、このかご上作業台は治具扱いなので、エレベーターには常備されません。

積載荷重：150kg、定員：1 名

かご上作業台を使用する作業には、以下のものがあります。

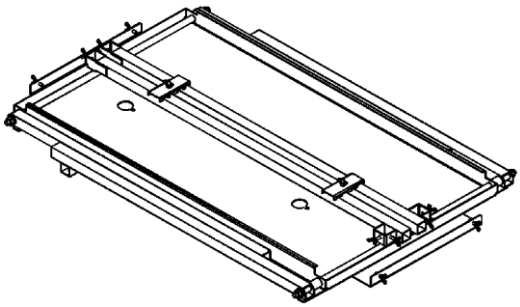
- 巻上機主速度検出器（PVT）交換
- 巻上機廻りの作業
- 制御盤（DBR　BOX）まわり作業

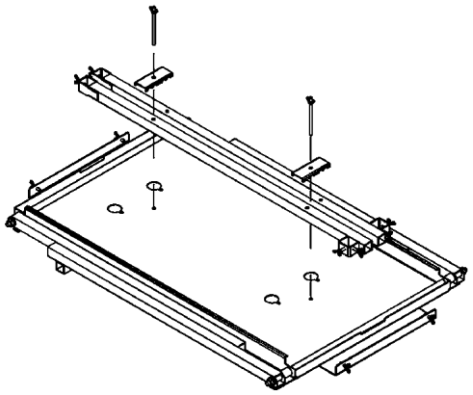
⚠	警告	❗	強制	乗場から安全に乗り降りできる位置であることを確認してください。
⚠	警告	❗	強制	TES、TINS、DS の確認が終わっていることを確認してください。
⚠	警告	❗	強制	かご上作業台使用時には必ずかご上ストッパーを取り付けることを確認してください。
⚠	警告	✋	手を挟まれないよう注意	かご上作業台の組み立て時には、手をはさまれないように注意してください。

1 点検運転（INS）にて作業台の上で昇降路頂部作業が出来る位置にかごを停止させます。
2 かご上ストッパーチェーンを取り付けます。
3 電源を OFF します。
4 かご上安全柵を組み立てます。
5 安全柵の上に作業台を組み立てます。
6 かご上作業台に登ります。
7 安全帯を掛けます。
8 作業を開始します。

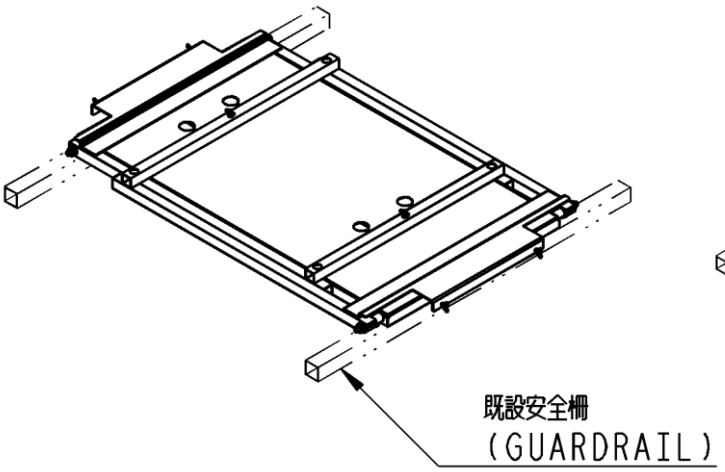
かご上作業台組み立て手順

1　蝶ネジを外し、上部手摺を取り外します。

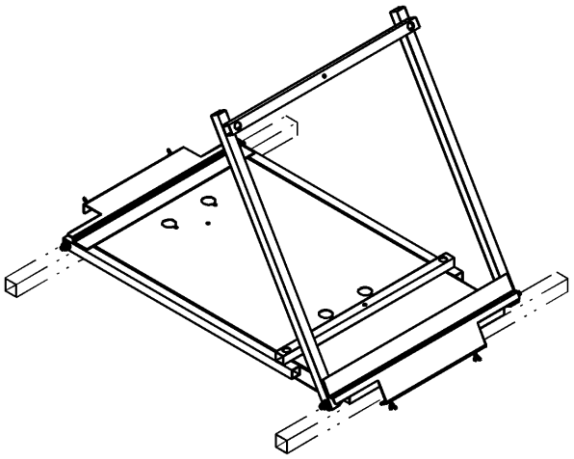




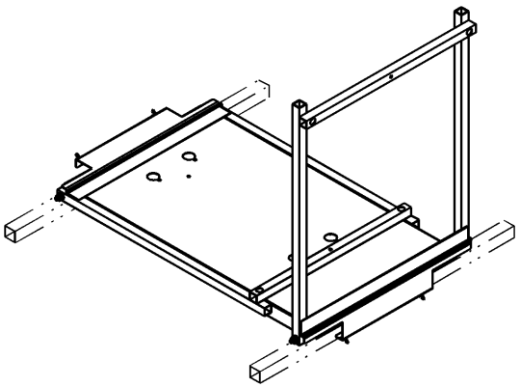
2　既設安全柵の上に作業台をのせます。

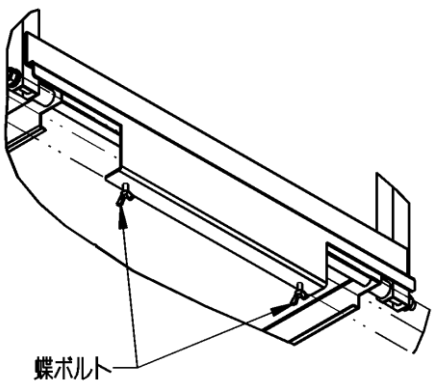


3　手すり枠を立てます。

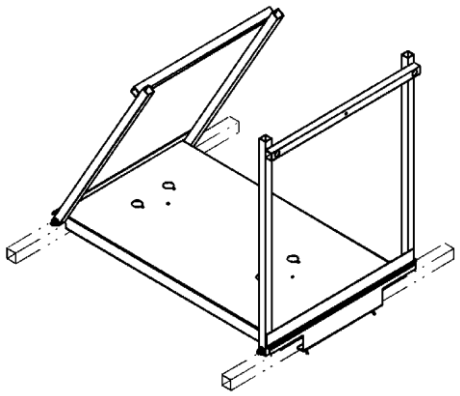


4　手すり枠下部の蝶ネジで固定します。

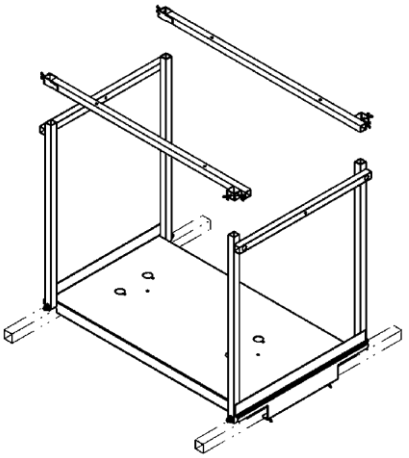




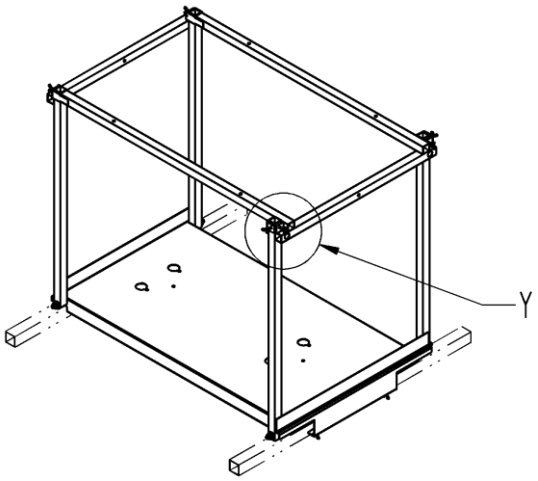
5　もう一方の手すり枠を立て、④同様に蝶ネジで固定します。

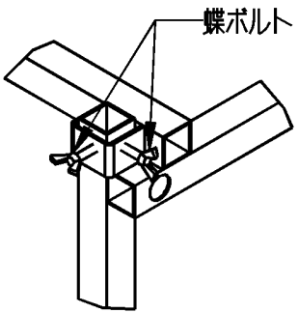


6　間口方向の手すりを、図のように上部から手すり枠にはめ込みます。

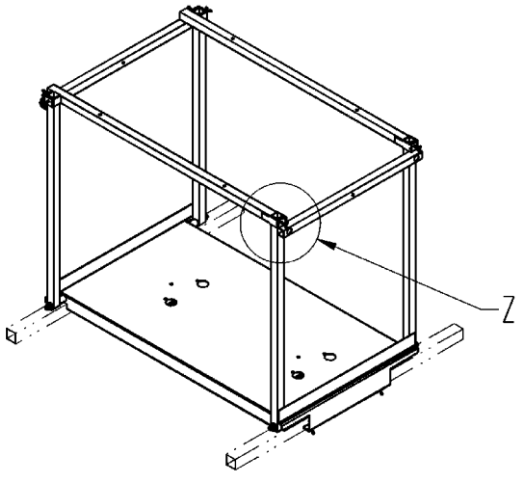


7　6 ではめ込んだ手すりの両端を蝶ネジで固定します。

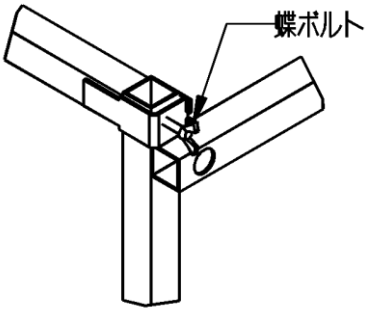




DETAIL Y



BACK VIEW



DETAIL Z

8 定期検査に関する事項

本エレベーターの定期検査は、JIS A 4302 及び平成 20 年国土交通省告示第 283 号「昇降機の定期検査報告における検査及び定期点検における点検の項目、事項、方法並びに結果の判定基準並びに検査結果表を定める件」に従い、実施してください。
特殊治具、特殊作業を必要とする本エレベーターでの検査方法について、 以下に記載します。

8-1 検査項目

① 巻上機、ブレーキパッド

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。

② 巻上機、綱車

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。

③ 主索

本エレベーターの主索には従来の鋼製丸形ロープに代わって、鋼製コードを熱可塑性ポリウレタンでコーティングした特殊なフラットロープ（以下、 平形ロープ）を使用しています。主索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。

ロープガード

ロープガー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。

④ 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。

⑤ 緩衝器

本エレベーターの主索には従来のばね緩衝器に代わって、ポリウレタン製緩衝材を使用しています。緩衝器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 かご上で行う検査

① 絶縁測定

全ての測定が終了後、測定の際に外した線およびネジ、コネクタを接続、復旧してください。

照明回路：測定手順

照明用ブレーカー FSK の二次側と PE 間で測定を行います。

電源主回路（R,S,T）：測定手順

1 測定準備　メインスイッチ OCB に接続されているサージアブソーバと GND 間の接続端子を外します。
2 測定　メインスイッチ OCB の 二次側と PE 間で測定を行います。

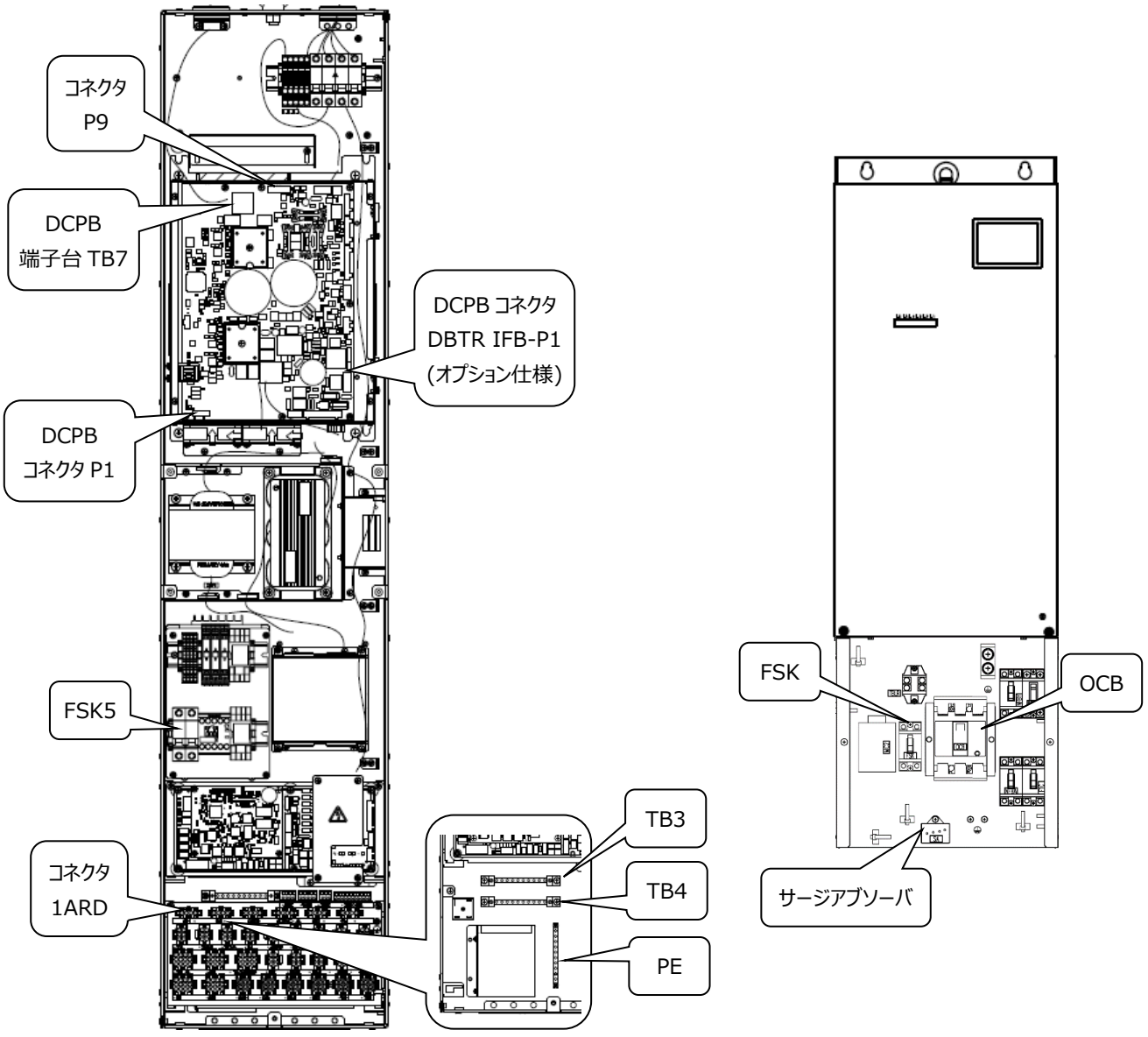
	警告		感電注意	一次側は通電状態です。
	警告		感電注意	電源主回路に試験電圧印可後、回路内コンデンサに電荷が蓄電されます。 感電に十分に注意してください。

動力 (U,V,W)、制御回路：測定手順

1 測定準備　制御盤内にて以下の作業を行います。
- メインスイッチ OCB、照明用ブレーカ―FSK を遮断します。
  OCB を遮断できない場合、非常及び試験操作盤の電源スイッチ MPS で電源を遮断します。
- TB4 ～ PE 間渡り線（黄色チューブマーカー）の接続を外します。
- ブレーカーFSK5 を遮断します。
- 巻上機駆動インバーター基板 DCPB のコネクタ P1, P9, DBTR IFB-P1、制御盤内コネクタ 1ARD の接続を外します。

2 測定
- 巻上機駆動インバーター基板 DCPB の端子台 TB7 と PE 間で、動力の絶縁抵抗測定を行います。（測定電圧レンジ：DC500V）
- TB3 と PE 間で制御回路の絶縁抵抗測定を行います。（測定電圧レンジ：DC125V）

⚠	注意	💥	破裂注意	制御回路を DC500V レンジで測定すると、基板内部にある電子機器が破損する恐れがあります。
⚠	注意	❗	強制	測定中、接続を外した端子を 他端子や筐体に接触させないように注意してください。



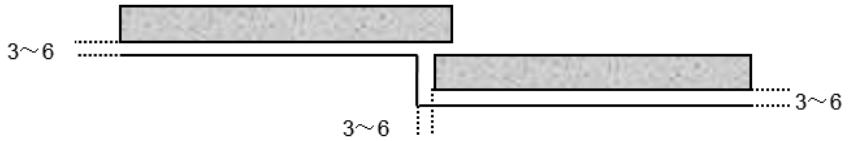
9 点検基準

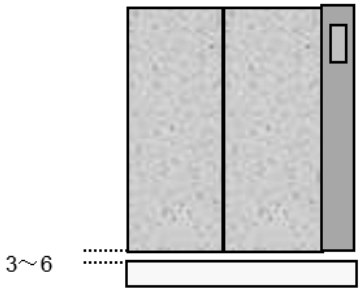
9-1　かご内

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。
- 各隙間 3 ～ 6mm、大きな傷が無いことを確認してください。ごみ、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。

天井パネルの状態目視

- 照明が全て点灯していることを確認してください。
- ルーバーの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。

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。

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）

- 光電装置の光電を遮光して、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± 3mm 以内であることを確認してください。

停電灯動作テスト

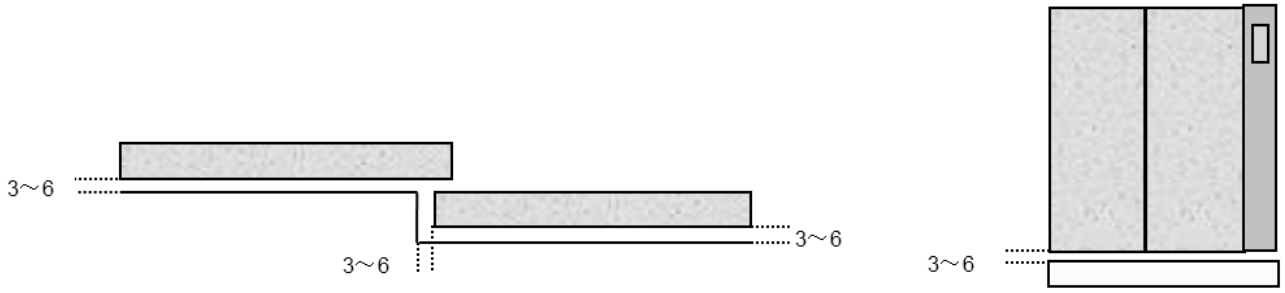
- かご操作盤サービスキャビネット内 「停電灯 」テストスイッチを押し点灯させ規定の明るさがあることを確認してください。
- 非常電源により、停電灯が点灯することを確認してください。

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。
- 各隙間 3 ～ 6mm、大きな傷が無いことを確認してください。ごみ、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、ボタンの動きが滑らかで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

- 最上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 非常及び試験操作盤

- 各ボタンやスイッチに傷、汚れの無いこと、ボタンの動きが滑らかで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、かご上のかご上停止スイッチを停止/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。

かご上安全装置

- かご上停止スイッチ、点 検 運 転 スイッチの動作確認を行ってください。

かご上目視

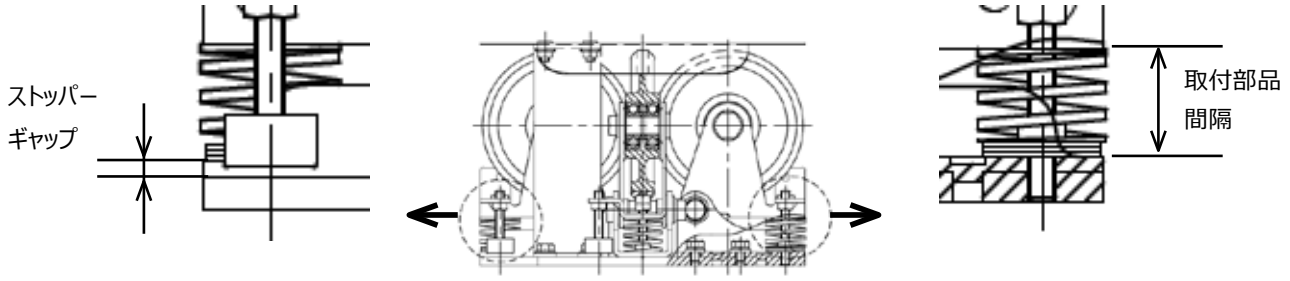
- かご上の環境状態の確認をしてください。かご上が汚れている場合は清掃を行ってください。

かご上環境

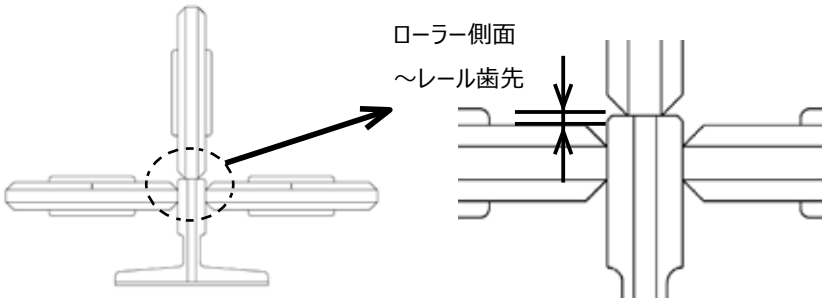
- 各機器取付状態の確認をしてください。

カーガイドローラーの目視

- 1 往復しガイドローラーがスムーズに動くことを確認してください。
- 取付のガタや異常摩耗が無いことを確認してください。
- ローラー面の清掃を行ってください。
- スプリング 3 個所の取付部品間隔が 22 ～ 24mm であることを確認してください。
- ストッパーギャップが下記表の基準値であることを確認してください。
- DBG 方向ローラーかかり代（ローラー側面がレール歯先より 1 ～ 2mm 入り込んでいること）を確認してください。



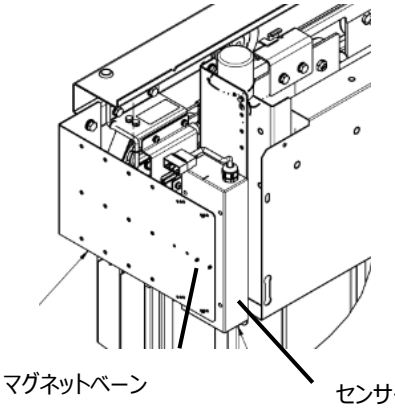
ギャップ基準値	ストッパーギャップ	
	PS35A	9672
前後上部	2.0mm	2.0mm
前後下部	2.0mm	1.5mm
DBG	2.0mm	

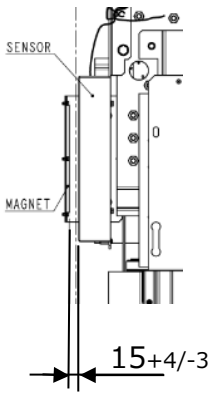


☞ 参照	非常止め装置のタイプについては 「P50 9-9 かご下点検」 項を参照してください。

位置検出センサー

- 一部機種(R4)にはこのセンサーはかご上にありません。
- 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。
- 各階マグネットとセンサーのクリアランスが 12 ～ 19mm に入っていることを確認してください。
- 取り付け各部のプレートやボトルにガタや緩みが無いか確認してください。
- 表面に汚れがないか確認し、要すれば「OTIS クリーナー＃2」とウエスを使用し清掃してください。
- また走行時異音がないかを確認してください。





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

釣合おもり底部すき間

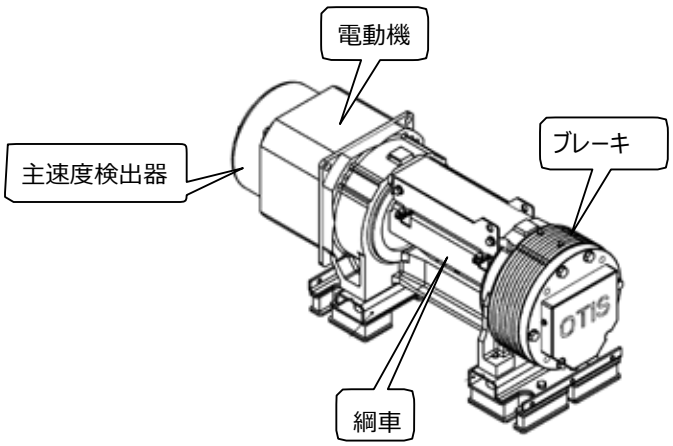
- 法定検査の規定内であることを確認してください。

9-4　昇降路点検

① 巻上機

⚠	危険		禁止	ブレーキスプリング及びブレーキスイッチは調整禁止です。現場では分解手入れは行わないでください。
⚠	危険	⃠	禁止	ギャップ及びトルク調整用ナット類は現場では調整厳禁です。
⚠	危険	⃠	禁止	ブレーキ部及びその周辺には、絶対に油や潤滑剤等を塗布しないでください。

★重要	保持力が規定値を下回った場合は一式で交換してください。 （規定値は巻上機に記載されています。）



- 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。
- ブレーキ・ブレーキ動作感知装置の分解手入れは不要です。ブレーキ全体の清掃を行ってください。
- 主速度検出器（PVT）本体は、通常は配線及び外観の損傷有無の確認をしてください。
- 綱車カバーを外し、綱車表面に汚れがないか確認し、要すれば「OTIS クリーナー＃ 2」とウエスを使用し清掃してください。
- 綱車カバーを外して軸受部の油漏れが無いか確認し、必要に応じて清掃してください。
- ブレーキ保持力を確認し、規定値を下回った場合には交換してください。
- ブレーキディスクの摩耗状態を確認し、異常がある場合には交換してください。
- ブレーキ摩擦材の接着状態を確認し、剥離がある場合には交換してください。
- ブレーキの隙間を確認し、規定値を上回った場合には交換してください。

☞参照	ブレーキの隙間については 「P30　8-1 ①巻上機、 ブレーキパッド」 項を参照してください。

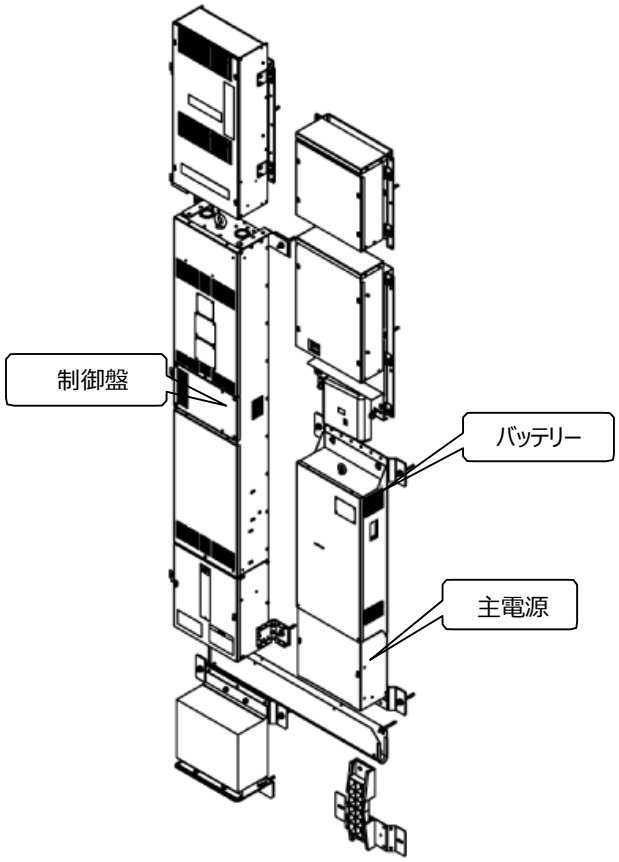
② はかり装置

- はかり装置は、かご側主索止め金具部付近に取付けられています。
- 配線や取付け及び作動状態に異常がないことを確認してください。

③ 制御盤

- 昇降路頂部に設置しています。
- 各機器の配列は仕様によって異なります。
- 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。
- 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。

制御盤配置例



④ 主索

- 走行中に異音・異常振動・異常発熱・汚れがないことを確認して下さい。
- 平形ロープは周期的な清掃は必要ありません、汚れが発生している場合にのみ清掃して下さい。
- 平形ロープに汚れ・埃の付着が有る場合は、水をウエスに染み込ませ清掃して下さい。
  （ウエスから水が滴り落ちるほど湿らせてはいけません）
- 水で染み込ましたウエスで落としきれない汚れは「OTIS クリーナー #2」を使用して清掃して下さい。
- 異音が発生している場合は、かご上部から巻上機までの間を 1.5m 間隔で「ベルトトリートメント」をウエスに湿らせて薄く塗布して下さい。（ウエスからベルトトリートメントが滴り落ちるほど湿らせてはいけません）
  その後、最上階と最下階の間を 20 分間走行させて異常な走行が無いことを確認し、 必ず巻上機の綱車表面に付着している余分なベルトトリートメントや汚れを清掃して下さい。 ※ベルトトリートメントの過度な塗布は異音やスリップの原因となります。
- ロープスリップが発生している場合は、巻上機綱車に接触する平形ロープ面を「OTIS クリーナー #2」で清掃して下さい、また巻上機の綱車表面に余分なベルトトリートメントや汚れが有る場合には水をウエスに染み込ませ清掃し乾燥させて下さい。水を染 み込ませたウエスで汚れが落としきれない場合は「OTIS クリーナー #2」で清掃して下さい。
- 恒久的な変形・コード、素線の外部突出等の初期状態とは明らかに違う状況がないか目視確認してください。
- ロープ損傷検出装置 (PULSE) の LED が異常点滅していないことを確認して下さい。
- 各綱車の平形ロープ外止めの隙間の確認をして下さい。
- 平形ロープとロープ外止めが接触していないこと、平型ロープが綱車から脱落する隙間がないことを確認して下さい。

平形ロープ止め金具

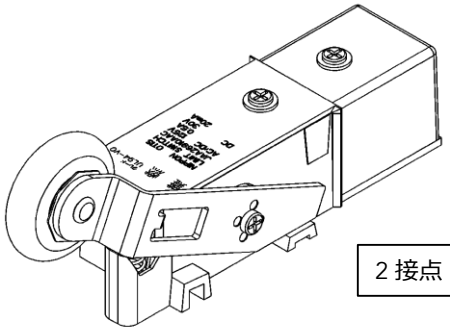
- ロープ端部の割りピンが正しく確実に入っているか確認してください。
- ロープ端部のダブルナットが緩んでいないか確認してください。
- ロープ端部スプリングの長さが均等であるか確認してください。

⑤ 調速機ロープ

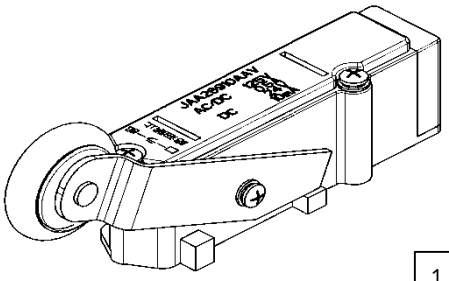
- スラッジなどの汚れの清掃を行ってください。
- ロープ全体にわたって溶接のアーク痕やスパッタによる傷や、キンク、素線の破断がないことを確認してください。
- 著しい摩耗のないことを目視で確認してください。
- ロープから錆の発生がないことを確認してください。
- 指で触れて、ロープ表面の潤滑状態を把握し、錆が多量に発生している場合はロープ取替えを実施してください。
- ただし給油は行わないでください。

⑥ 各リミットスイッチ

下記 2 種類を使用しています。

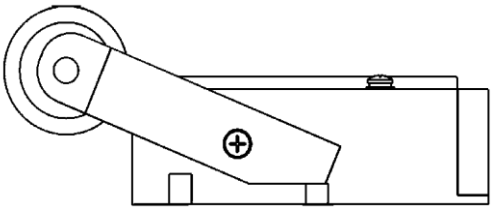


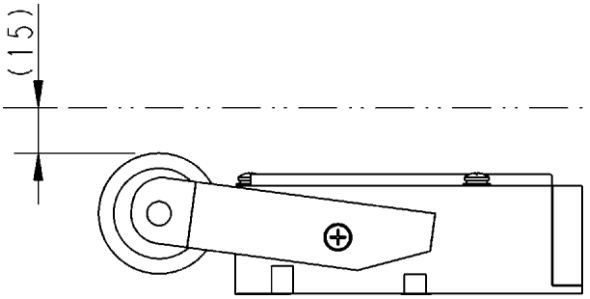
2 接点



1 接点

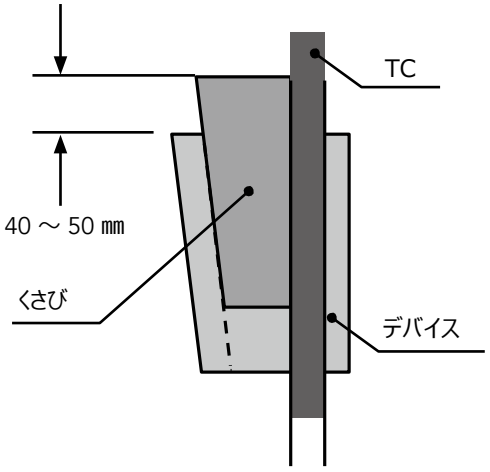
- 変形、破損、異音なきことを確認してください。
- 汚れている場合は、清掃を実施してください。
- 動きが滑らかに動作することを確認してください。
- スイッチが正常な動作をすること、スイッチの押ししろは 15mm となっていることを確認してください。





⑦ 移動ケーブルおさえ

- 清掃を行う。移動ケーブルに異常な捩れが無いか確認してください。
- くさびの出代が 40 ～ 50mm であることを確認してください。



⑧ 釣合おもり

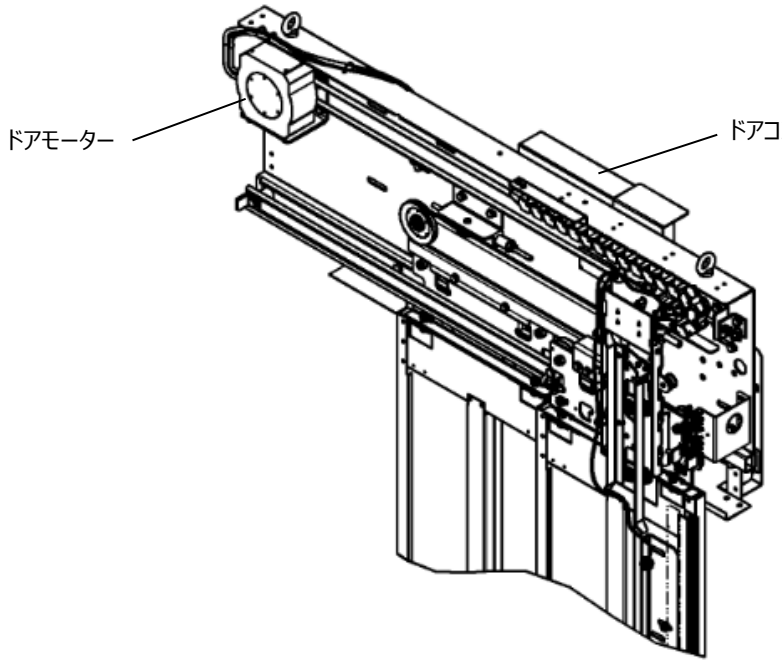
- 釣合おもりについて、取り付け各部やボルトにガタや緩みが無いか確認してください。
- つり車に汚れがないか確認し、要すれば「OTIS クリーナー＃ 2」とウエスを使用し清掃してください。
- また、走行時異音がないかを確認してください。

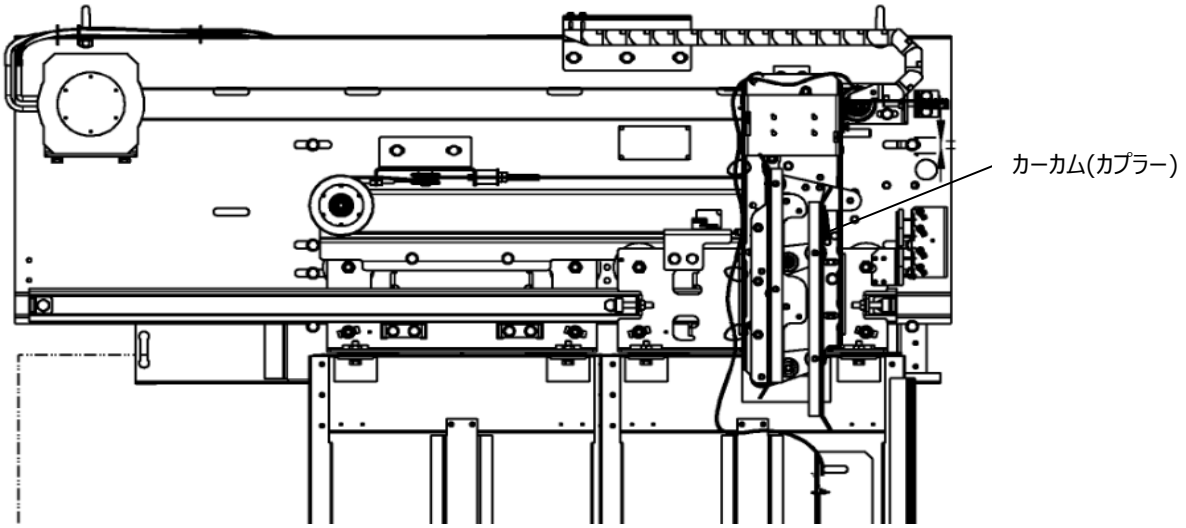
カウンターローラーガイド

- ローラーガイドの固定状況を確認してください。
- ローラーが摩耗していないことを確認してください。
- ローラーを空転させ、異音・引っ掛かりがなくスムーズに回転することを確認してください。
- カウンターを前後左右に揺すり、キーパーとレールが干渉しないことを確認してください。

9-5　かごドア

CCD-J　オペレーター



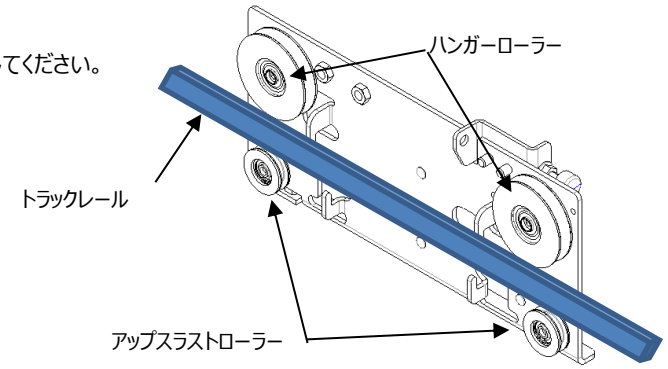


① トラックレールの手入れ

- 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。

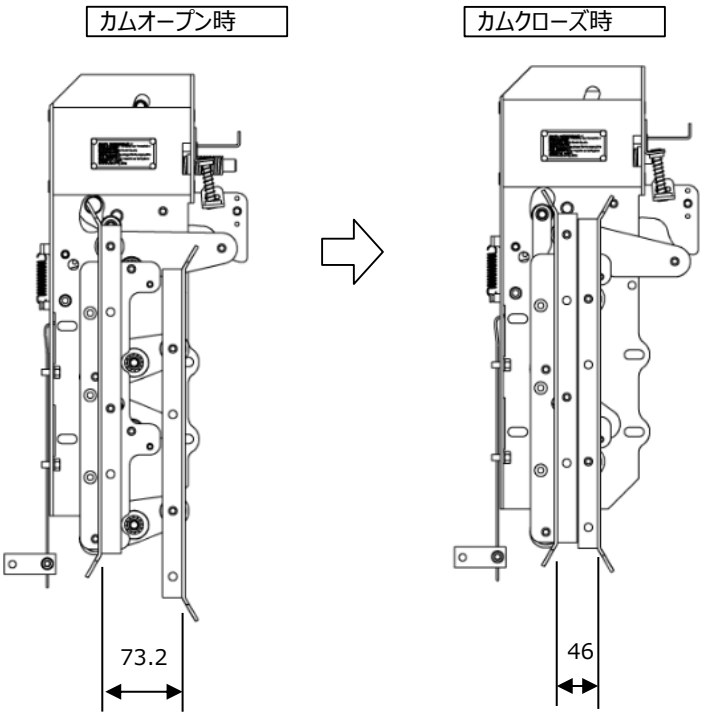
② ドアハンガーローラの手入れ

- ハンガーローラー、アップスラストローラー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ーとトラックレールの隙間がちょうどゼロになることを確認してください。
  ※トラックレールに強く押し当てないでください。



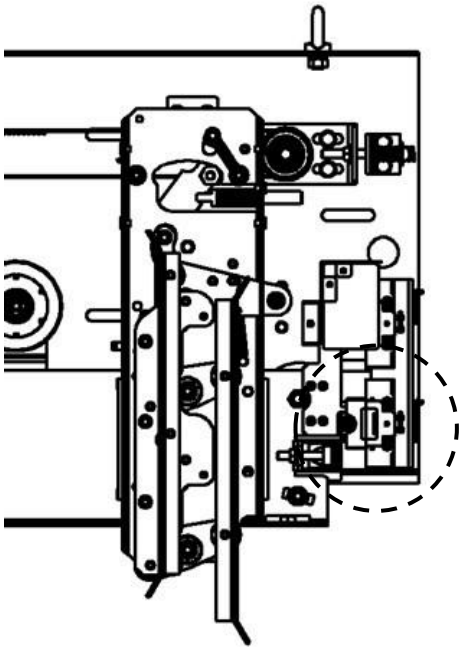
③ カーカム（カプラー）の手入れ

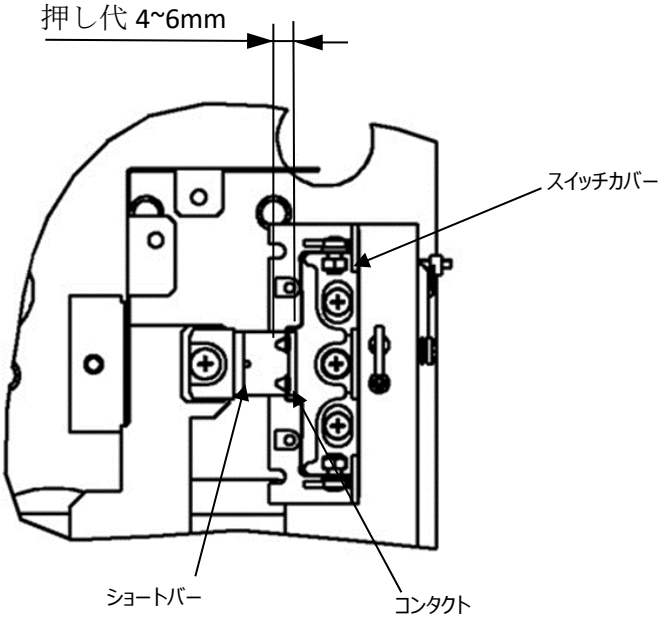
- 各部増し締め及び清掃を行ってください。
- カムが開いた時、カム間の距離を確認してください（73.2mm）。
- カムが閉じている時、カム間の距離を確認してください（46mm）。
- カムについたローラーのカスを取り除いてください。



④ かごドア安全スイッチ

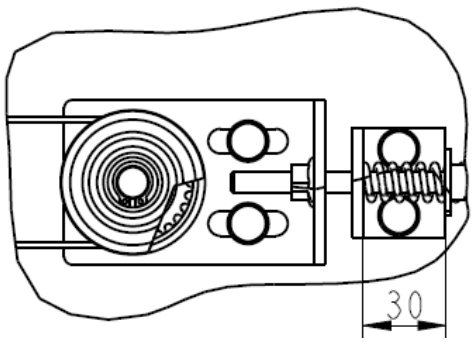
- 取り付け及び各部に緩みのないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 接点周りの汚れを確認・清掃してください。
- コンタクトが異常に荒れていないことを確認してください。
- 接点の摩耗量が交換基準内であることを確認してください。
- スイッチ本体、カバー、ショートバーの取付け固定部や接点保持部の樹脂に経年劣化による割れが無いことを確認してください。
- かごドア全閉時、かごドア安全スイッチの押し代が 4 ～ 6mm であることを確認してください。





⑤ 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、テンション調整スプリングが下記の寸法になるように調整してください。
- 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。

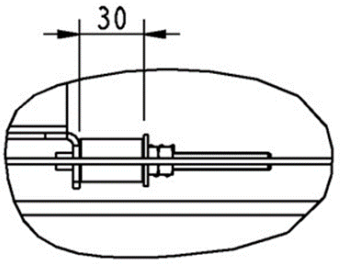


駆動ベルト

- 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。

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。
- 右図のようにワッシャーとカラーの隙間がちょうどゼロになるようにナットを締め込み、テンションを調整してください。



⑥ ドアガイドシューの手入れ

- 取付を確認してください。
- 異常摩耗の無いことを確認してください。

9-6 乗場ドア

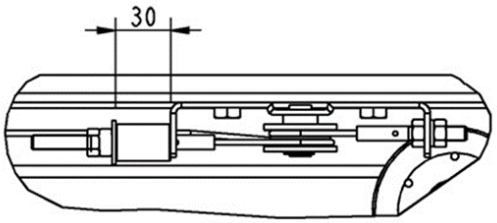
① トラックレールの手入れ

- かす、錆等の無いこと。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ー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ーがトラックレールにジャストタッチしていることを確認してください。

③ エアクラフトコードの点検

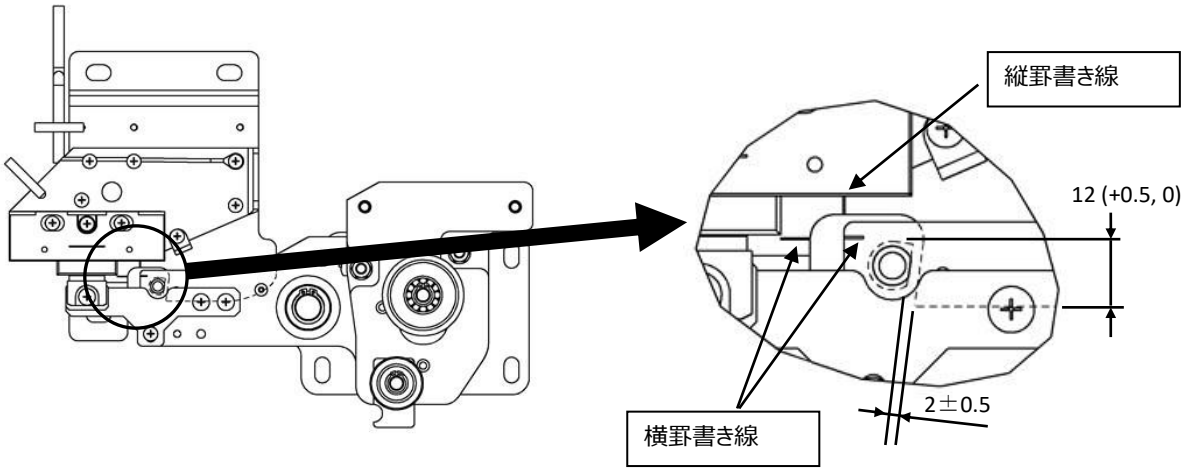


- 破断、たるみ無いことを確認してください。
- 清掃を行ってください。
- 右図のようにワッシャーとカラーの隙間がちょうどゼロになるようにナットを締め込み、テンションを調整してください。

④ インターロックの手入れ

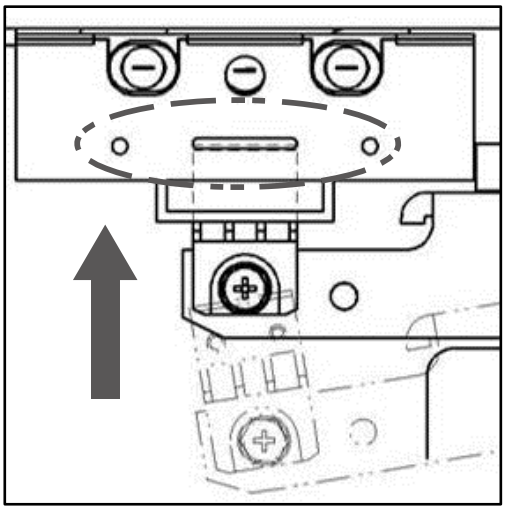
- 取り付け及び各部に緩みのないことを確認してください。
- 損傷や変形、腐食、摩耗のないことを確認してください。
- 各リンク機構の動作確認をしてください。
- 清掃を行ってください。開錠装置に緩みの無いこと。
- ローラーの隙間は、下記規定値であることを確認してください。

インターロックとラッチの横罫書き線の高さが合っていることを確認してください。
ラッチの縦ケガキ線とインターロックの側面の位置が合っていることを確認してください。



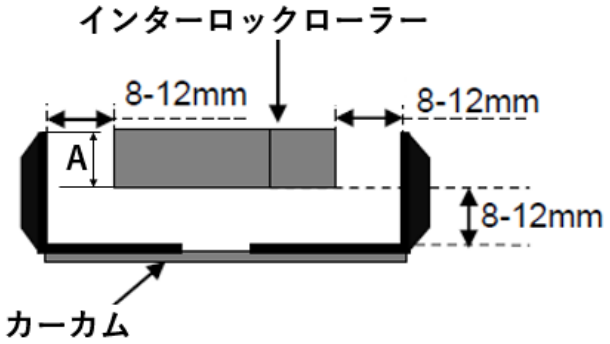
⑤ 乗場ドア安全スイッチ

- 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。
- 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オープン時に停止することを確認してください。



⑥ インターロックローラとカーカムの通り芯目視

- 各階レベルにて、ドア開閉方向と平行に揺らし、ローラー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ていることを確認してください。



タイプ	A 寸法
2P2S	12mm
CO	10mm

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。

⑧ 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ください。

9-7 遮煙ドア

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。

9-8 ピット点検

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、ピット停止スイッチ（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。

ピット安全装置

- ピット停止スイッチ（PES），ピットワーキングスイッチ（PWS），作業灯の動作確認を行ってください。

ピット内環境

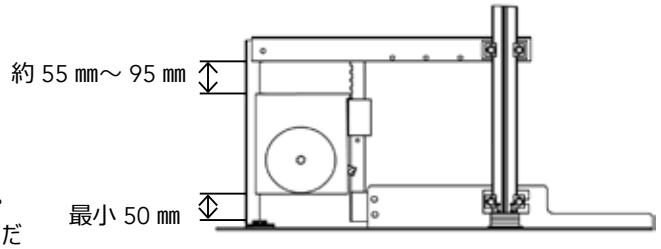
- 冠水・ゴミ・異臭・廃油の無いことを確認してください。
- 清掃を実施してください。

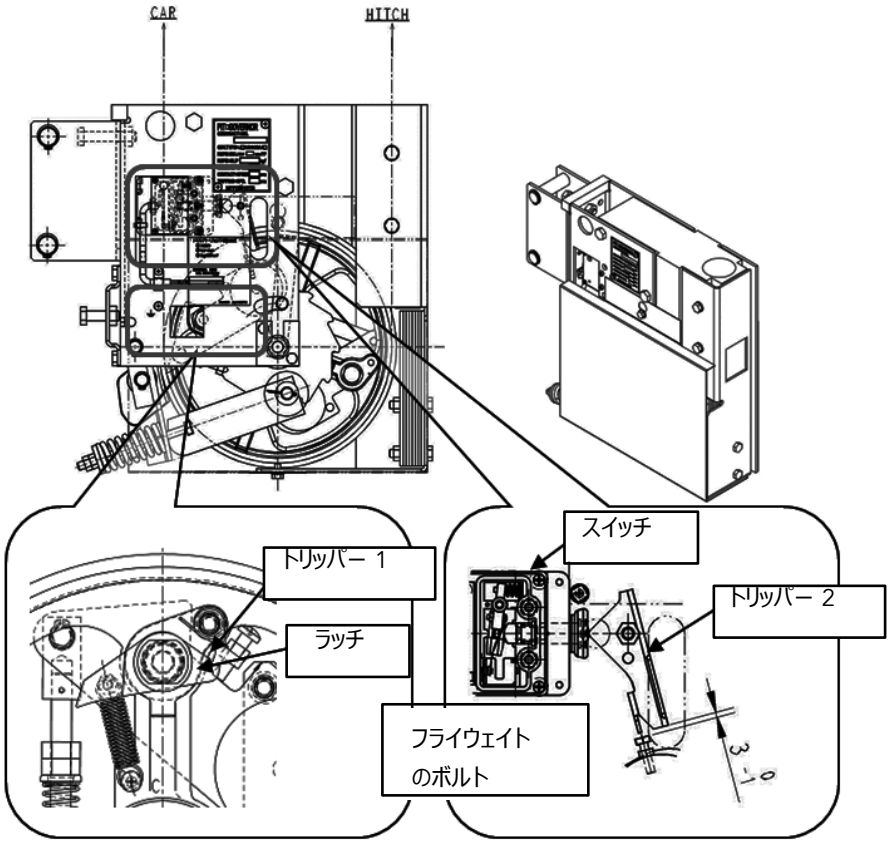
調速機ロープ伸びの確認

- 調速機下端からピット床の取付ボルト上端の距離が 50mm 以上の寸法であることを確認してください。（右下図参照）

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 とフライウェ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。





移動ケーブル ・ バランスチェーン各ガイドの清掃

- バランスチェーンが設置されている場合は、井ゲタ型ローラー・アクリル棒の清掃を行ってください。
- 移動ケーブル・バランスチェーンに異常な捩れが無いか確認してください。

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。

釣合おもり底部すき間

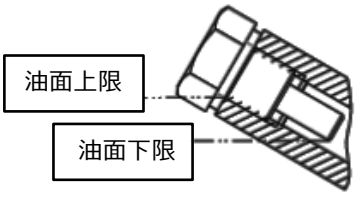
- 法定検査の規定内でであることを確認してください。

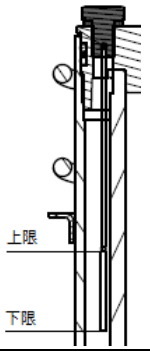
リミットスイッチ

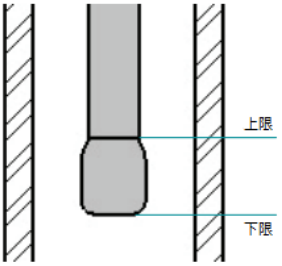
☞ 参照	リミットスイッチについては 「P40　9-4 ⑥ 各リミットスイッチ」 項を参照してください。

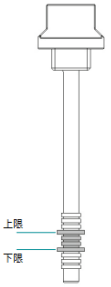
緩衝器

- 全体を清掃し、汚れや破損、著しい錆や腐食のないことを確認してください。
- 水平に取り付けられていることを確認してください。
- 締結部に緩みがなく、取付は強固であることを確認してください。
- 油入緩衝器の場合、油量が適正であり、油漏れのないことを確認してください。
- 油入緩衝器の場合、塗装がはがれてしまっている場合は、汚れを落としタッチアップしてください。
- 下記の緩衝器を使用しています。

型番	DAA22550D　（油入緩衝器）
外観	
適用範囲	かご速度 45,60,90,105m/m
油量確認方法	(ア) キャップをスパナで外す。 (イ) 外したボルトの首下がｹﾞｰｼﾞになっているので 右図を参考に油面が上限と下限の間にある事を 確認する。 

型番	DAA22550G （油入緩衝器）
外観	
適用範囲	かご速度 45,60mpm
	（ア）オイルゲージを取り外す。 （イ）ゲージ先端の油をふき取る。 （ウ）オイルゲージをねじ込み、少々待つ。 （エ）オイルゲージを再び取り外し、油面が上限と下限の間にあることを確認する。 

型番	AAA6136BE （油入緩衝器）
外観	
適用範囲	かご速度 90,105mpm
	（ア）オイルゲージを取り外す。 （イ）ゲージ先端の油をふき取る。 （ウ）オイルゲージを挿入する。このときゲージをねじ込まない。 （エ）油面が上限と下限の間にあることを確認する。 

型番	DDD22550E （油入緩衝器）
外観	
適用範囲	かご速度 90,105mpm
	（ア）オイルゲージを取り外す。 （イ）ゲージ先端の油をふき取る。 （ウ）オイルゲージを挿入する。このときゲージをねじ込まない。 （エ）油面が上限と下限の間にあることを確認する。 

型番	FAA320FB　（ポリウレタン製緩衝材）
外観	
適用範囲	かご速度 45,60m/m

9-9　かご下点検

ガイドシュー、ローラーガイドの点検は「P38 9-3 かご上点検」項を参照してください。

かご下目視

- 清掃および、各部締め付け状態を確認してください。

ガバナヒッチ

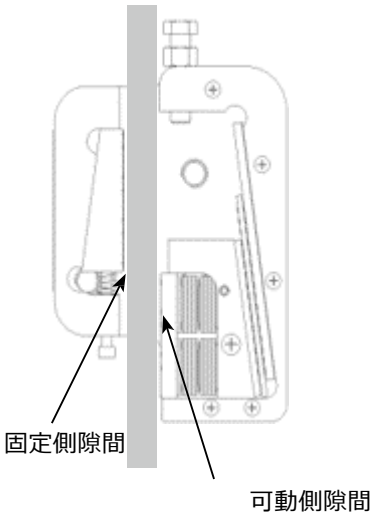
- 緩み、異音のないことを確認してください。
- 清掃を行ってください。

かご下そらせ車

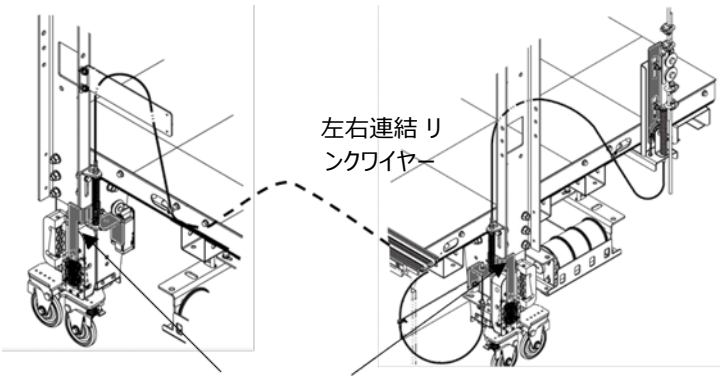
- そらせ車取り付け各部のプレートやボルトにガタや緩みが無いか確認してください。
- そらせ車表面に油・埃の付着、汚れ等があれば清掃してください。
- また、走行時異音がないかを確認してください。

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。
- レバーはスムーズに引き上がる事を確認してください。
- ガイドレールと非常止め装置（セフティブロック）の隙間をシクネスゲージにて確認してください。固定側 3mm、可動側 4mm
- 非常止め装置が動作したとき、非常止め装置が、均一に動作していることを、レバーの引きあがり寸法で確認してください。

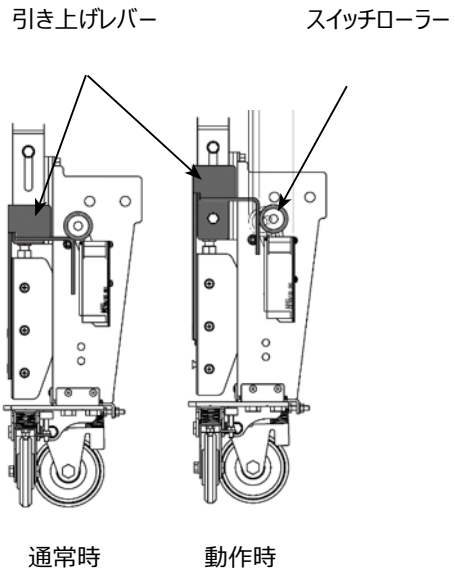


非常止め装置



非常止め装置連結構造

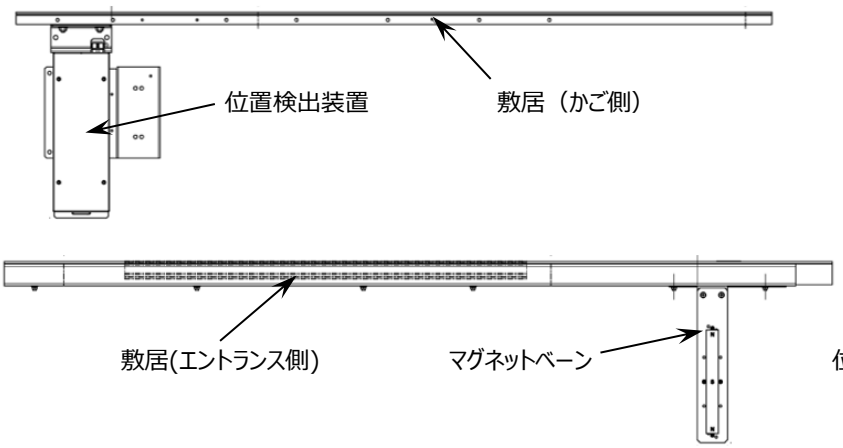
非常止め動作スイッチ



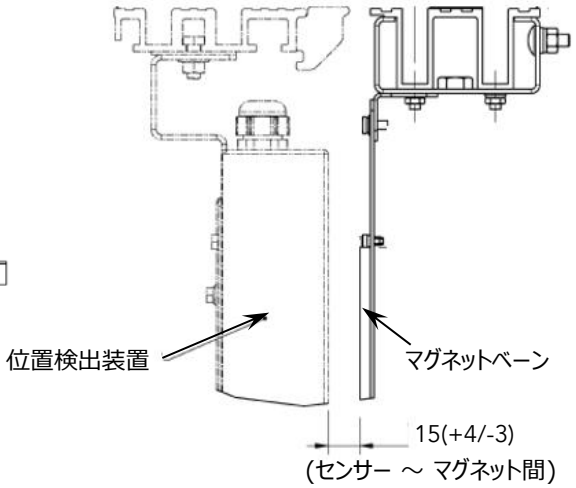
- 取り付けに緩み等無いことを確認してください。
- 配線に損傷がないことを確認してください。
- スイッチローラーと引き上げレバーの間隔は、0mm（接触してい る状態）であることを確認してください。
- レバーを引き上げたときに確実にスイッチが OFF となることを確認してください。

位置検出センサー(R4 のみ)

- 一部機種(R4 以外)にはこのセンサーはかご下にありません。
- 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。
- 各階マグネットとセンサーのクリアランスが 12～19mm に入っていることを確認してください。
- 取り付け各部のプレートやボトルにガタや緩みが無いか確認してください。
- 表面に汚れがないか確認し、要すれば「OTIS クリーナー＃2」とウエスを使用し清掃してください。
- また、走行時異音がないかを確認してください。



位置検出装置取付図



位置検出装置隙間

9-10 管制運転について

停電時自動着床装置テスト方法

1 お客様先エレベーター用ブレーカーを遮断してください。

2 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。

10 特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 主索について

本エレベーターの主索には従来の鋼製丸形ロープに代わって、鋼製コードを熱可塑性ポリウレタンでコーティングした特殊なフラットロープ（以下、平形ロープ）を使用しています。鋼製丸形ロープと比べた時、多くの利点がありますが特殊なロープであり、個別の性能評価を受け国土交通大臣の認定を受けております。

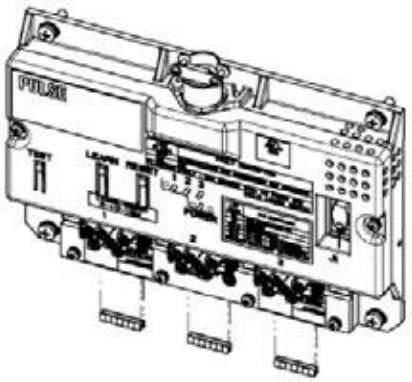
つきましては性能評価、国土交通大臣認定の条件について下記に記載しますので保守を請け負う会社に周知ください。また、かご上点検ボックスに主索に関する注意事項が記載しています。それらも参照ください。

1 建築基準法第 12 条 3 項による定期検査を年 1 回実施しなければなりませんが、その内平形ロープの検査を行う場合は「専用ツールによる」 ことが規定されています。 専用ツールの準備をお願いします。
2 平形ロープに汚れ，油等の付着物がある場合は，水を染み込ませたウエスで清掃する。汚れの度合いがひどい場合は、「OTIS クリーナー＃ 2」または「OTIS コンディショナー」を使用して清掃してください。
3 国土交通大臣の認定範囲を超えた改造又は改修は違法となります。 改造又は改修の必要がある場合はメーカーである日本オーチス・エレベータ（株）にご相談ください。
4 大規模な地震が発生し、安全装置が起動してエレベーターが停止した場合は必ず専門技術者の点検を受け、安全であることを確認の上復旧してください。

ロープ損傷検出装置（PULSE）

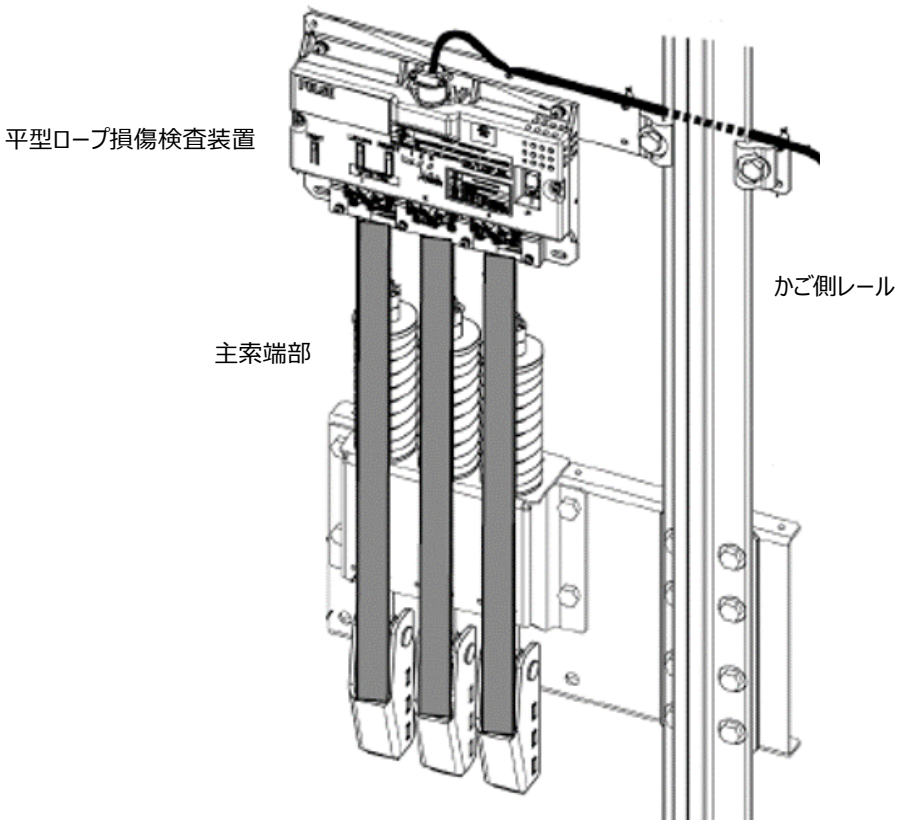
平形ロープでは、主索の摩耗や破断を外観から確認することができないので、平形ロープ内部コードを電気抵抗探傷方法により抵抗値を測定し、劣化・損傷の度合いを確認し、残存強度を診断する平形ロープ専用の検査装置です。

機器



設置場所

本体は、昇降路頂部の、かご側主索端部付近に設置されています。



かご側主索端部構造図

10-2 LED 表示機能について

LED の点灯状態が正常時と異なる場合、もしくは異常時の状態の場合、弊社まで修理依頼をしてください。

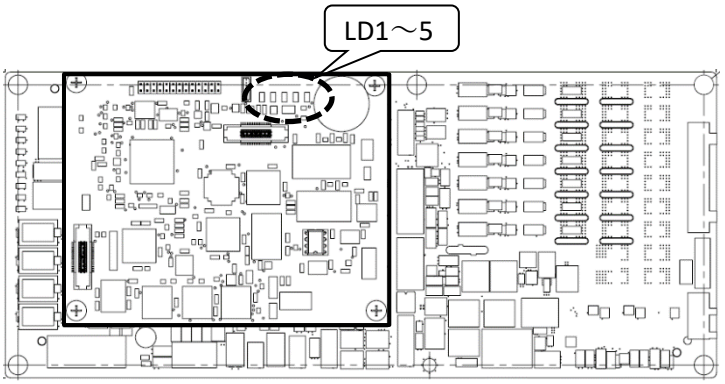
⚠	危険	⚡	感電注意	カバーを外すと、高電圧部が露出します。 内部部品に触れないよう、注意して作業してください。

① 制御盤

制御基板：GECB（制御盤下部）

LED 点灯状態

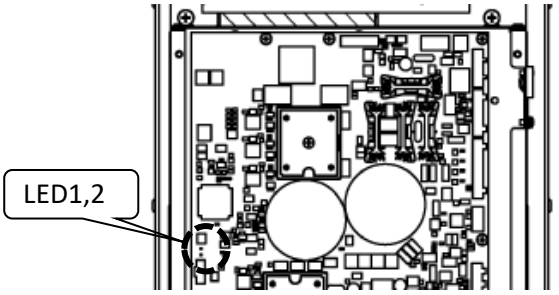
名称	点灯条件
LD1	正常時：点灯
LD2	-
LD3	-
LD4	正常時：点滅
LD5	正常時：点滅



巻上機 駆動制御基板：DCPB（制御盤上部）

LED 点灯状態

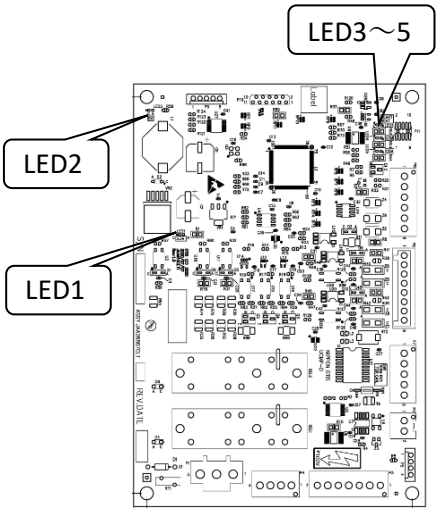
名称	点灯条件
LED1	正常時：点滅
LED2	巻上機、駆動装置の異常時：点灯



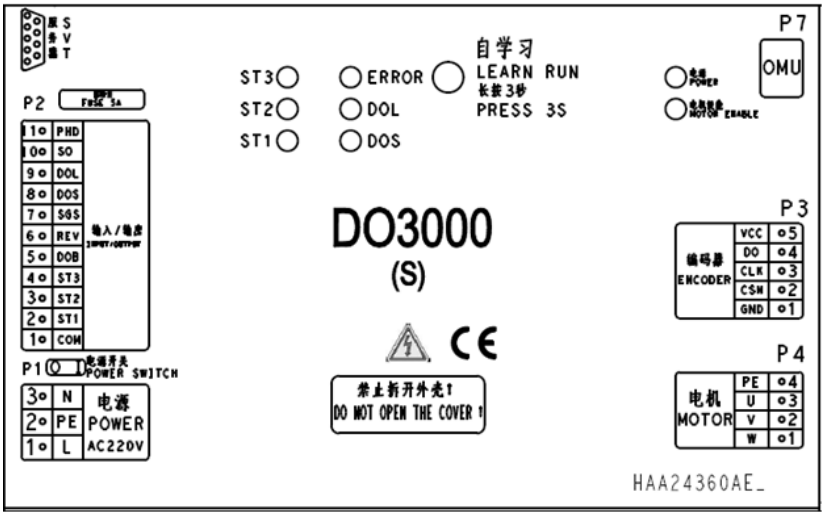
UCMP 基板：UCMP-D（制御盤下 盤内）

LED 点灯状態

名称	点灯条件
LED1	正常時：点灯
LED2	正常時：点灯
LED3	正常時：点滅
LED4	UCMP 機器異常時：点灯
LED5	通信異常時：点灯



② ドア開閉装置：DO3000



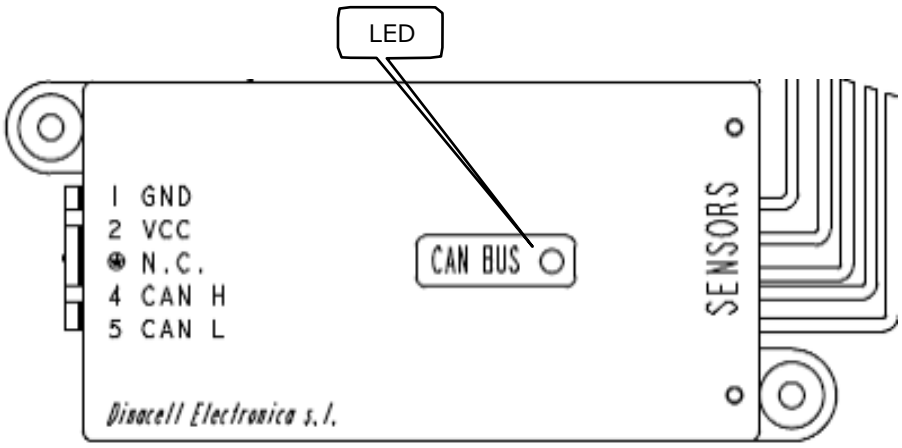
LED 点灯状態

名称	点灯条件
電源 POWER	正常時：点灯
モーター動作 MOTOR ENABLE	正常時：点灯
ドア開閉信号 ST1 / ST2 / ST3 DOS / DOL	(ドアの開閉状態に応じて点灯)
ERROR	異常時：点灯

スイッチ / ボタン

名称	
電源スイッチ POWER SWITCH	ドアコントローラー電源の入/切
学習走行ボタン LEARN RUN	3 秒間押し続けると学習走行開始 モーター角度測定→ドア幅測定(ドア閉→ドア開→ドア閉)

③ はかり装置



LED 点灯状態

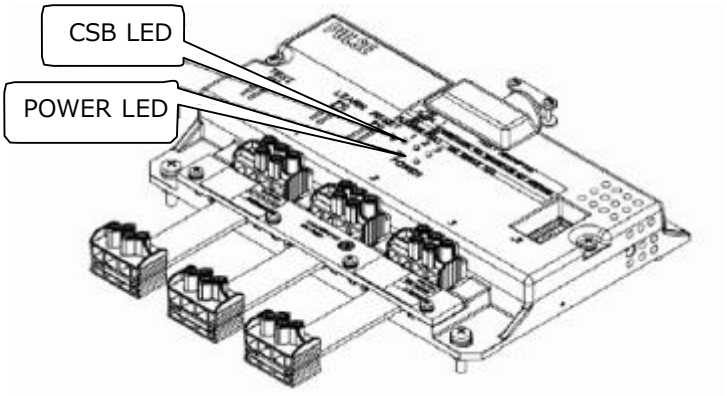
名称	点灯条件	
LED	通信状態	正常時：0.5s 間隔で点滅 異常時： 3s 間隔で点滅

④ ロープ損傷検出装置（PULSE）

ロープ損傷検出装置（PULSE）本体に表示される LED を目視確認します。

POWER LED：電源 ON 時 緑色 LED 点灯

CSB LED: 正常監視時 赤色 LED 点灯



LED 状態及び措置

LED 状態	状態	措置
点灯	正常監視	—
消灯	未監視	—
低速点滅 1s ON/1s OFF	ベルト劣化注意	6 か月以内にベルト交換
中速点滅 0.25s ON/0.25s OFF	ベルト劣化警告	即時ベルト交換
高速点滅 0.05s ON/0.05s OFF	初期化準備状態	—

ベルト劣化注意時の対応

LEARN スイッチを 5s 間押し続け、 LED 点灯状態を確認（テストモード）

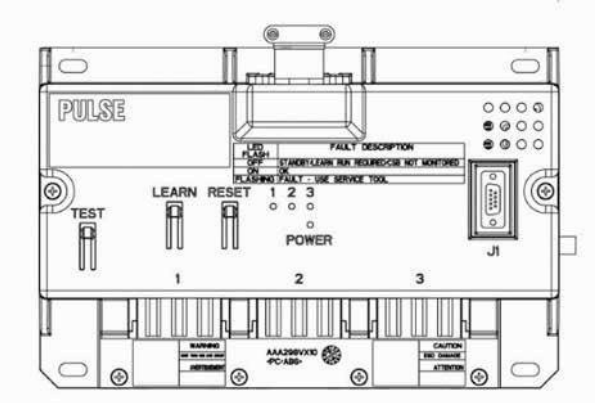
LED 点灯状態 点灯● / 不点灯○			点滅条件	備考
1	2	3		
●	○	○	RSL コミュニケーション故障	
○	●	○	RBI システムオーバーテンプ	
●	●	○	温度センサー異常	
○	○	●	ボードフォルト	EEPROM の交換が必要です 基板は使用可能です
●	○	●	ボードフォルト	基板の交換が必要です EEPROM は使用可能です
○	●	●	ボードフォルト	基板一式で交換が必要です
●	●	●	CSB はアラーム状態です	CSB の交換が必要です

表示のリセット

アラート、もしくはアラームのようなフォルト・ログはモニターユニット内部のメモリーに記憶されており、単に電源をオンオフするだけではクリアされません。

これらのフォルトは、ラーン・オペレーション後に不適正な据付、もしくは各コネクタの不良、もしくは平形ロープ以外の原因により引き起こされることもあるため、クリアしてモニターを継続したい場合、表示のリセットを行います。

1　平型ロープ損傷検出装置本体の LEARN スイッチを 5 秒以内に 3 回押します。
2　フォルト・ログがクリアされるまでに最大 20 秒必要です。
　完了すると、モニターユニットはモニター・ モードに切り替わり、平形ロープの状態を継続して監視します。

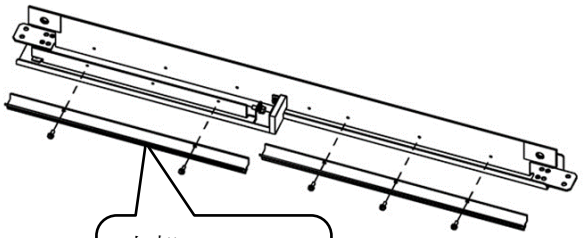


ベルト交換、 平型ロープ損傷検出装置本体の交換

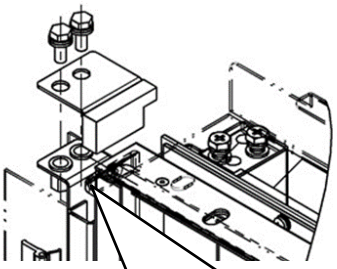
改修の必要がある場合はメーカーである日本オーチス・エレベータ（株）にご相談ください。

10-3 遮煙ドアについて

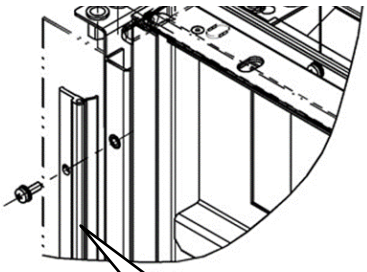
CCD-J：認定番号「CAS-0663」



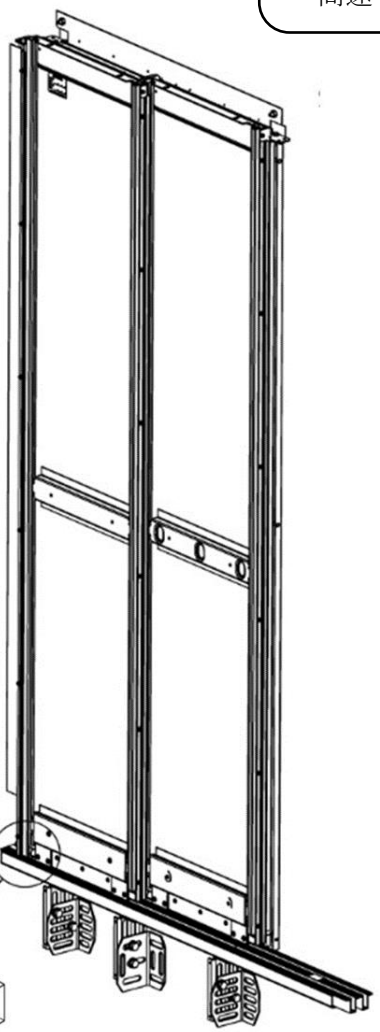
上部
上部気密材

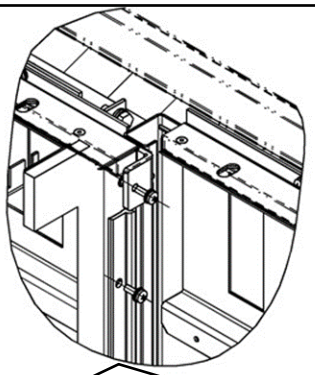


上部
ドア当たりジャム上部隙間塞ぎ材
高速ドア上部気密材用ガイド

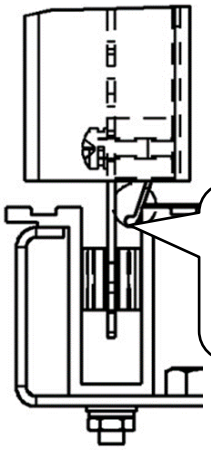


ドア当り部
縦気密材

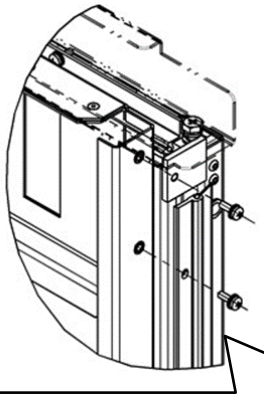




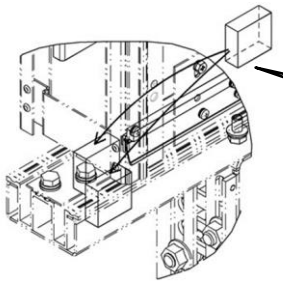
ドアラップ部
縦気密材
ドアラップ部上部隙間塞ぎ材



下部
下部気密材
ガイドシュー



ドア袋部
縦気密材
低速ドアドア尻上部隙間塞ぎ材



下部
敷居溝気密材

10-4 緩衝器について

本エレベーターの緩衝器には従来のばね緩衝器に代わって、ポリウレタン製緩衝材を使用しています。ばね緩衝器と比べた時、多くの利点がありますが特殊な緩衝器であり、個別の性能評価を受け国土交通大臣の認定を受けております。

つきましては性能評価、国土交通大臣認定の条件について下記に記載しますので保守を請け負う会社に周知ください。また、制御盤に緩衝器に関する注意事項が記載しています。それらも参照ください。

1　建築基準法第 12 条 3 項による定期検査を年 1 回実施しなければなりませんが、緩衝器の検査を場合は特有の項目が規定されています。

2　国土交通大臣の認定範囲を超えた改造又は改修は違法となります。改造又は改修の必要がある場合はメーカーである日本オーチス・エレベータ（株）にご相談ください。

3　緩衝器が作動してエレベーターが停止した場合は必ず専門技術者の点検を受け、安全であることを確認の上復旧してください。

かご、又はつり合おもりが定格速度を超える速度で本緩衝器に衝突する事象が 3 回確認された場合は、緩衝器を交換してください。

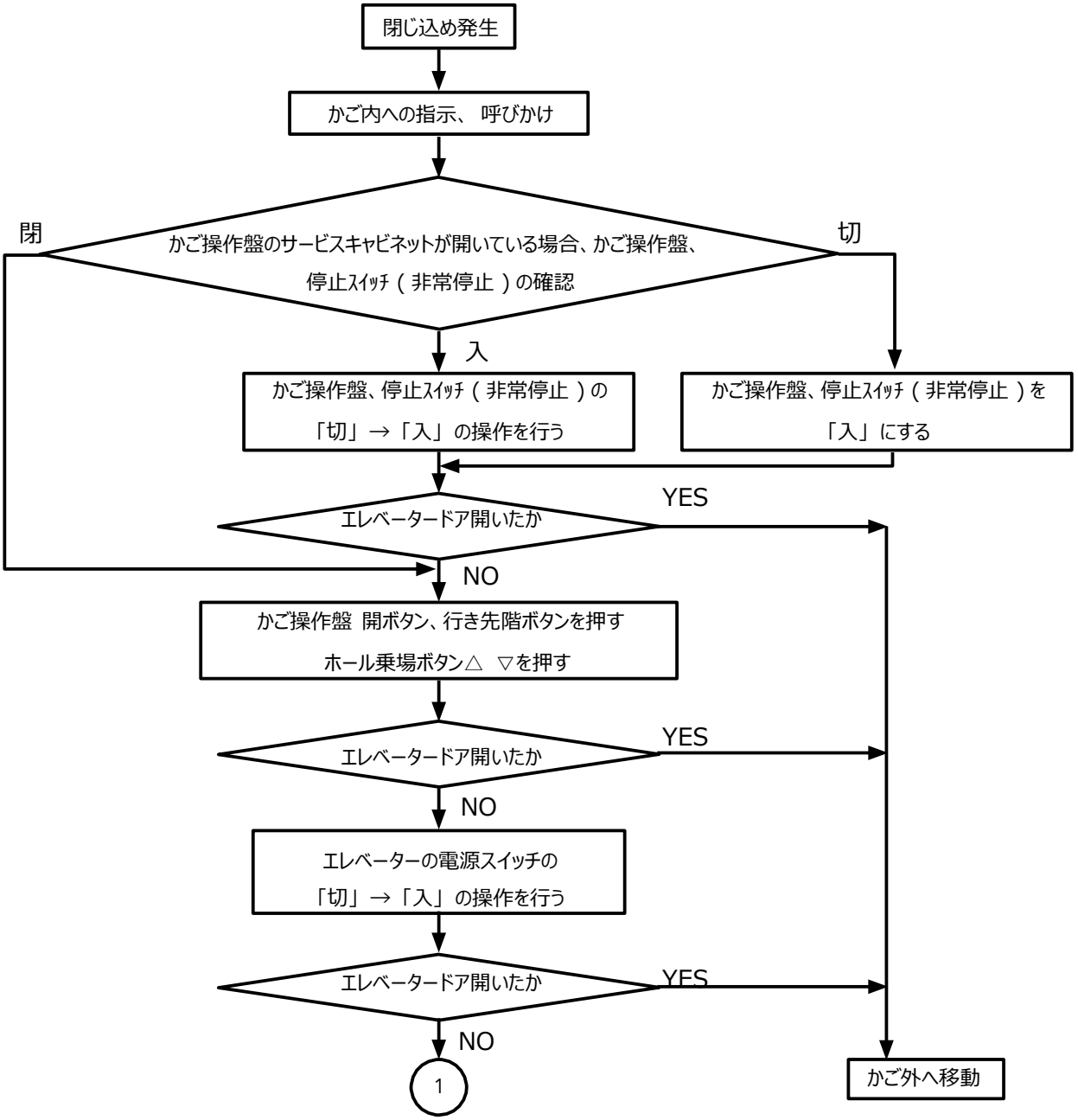
11 閉じ込め救出

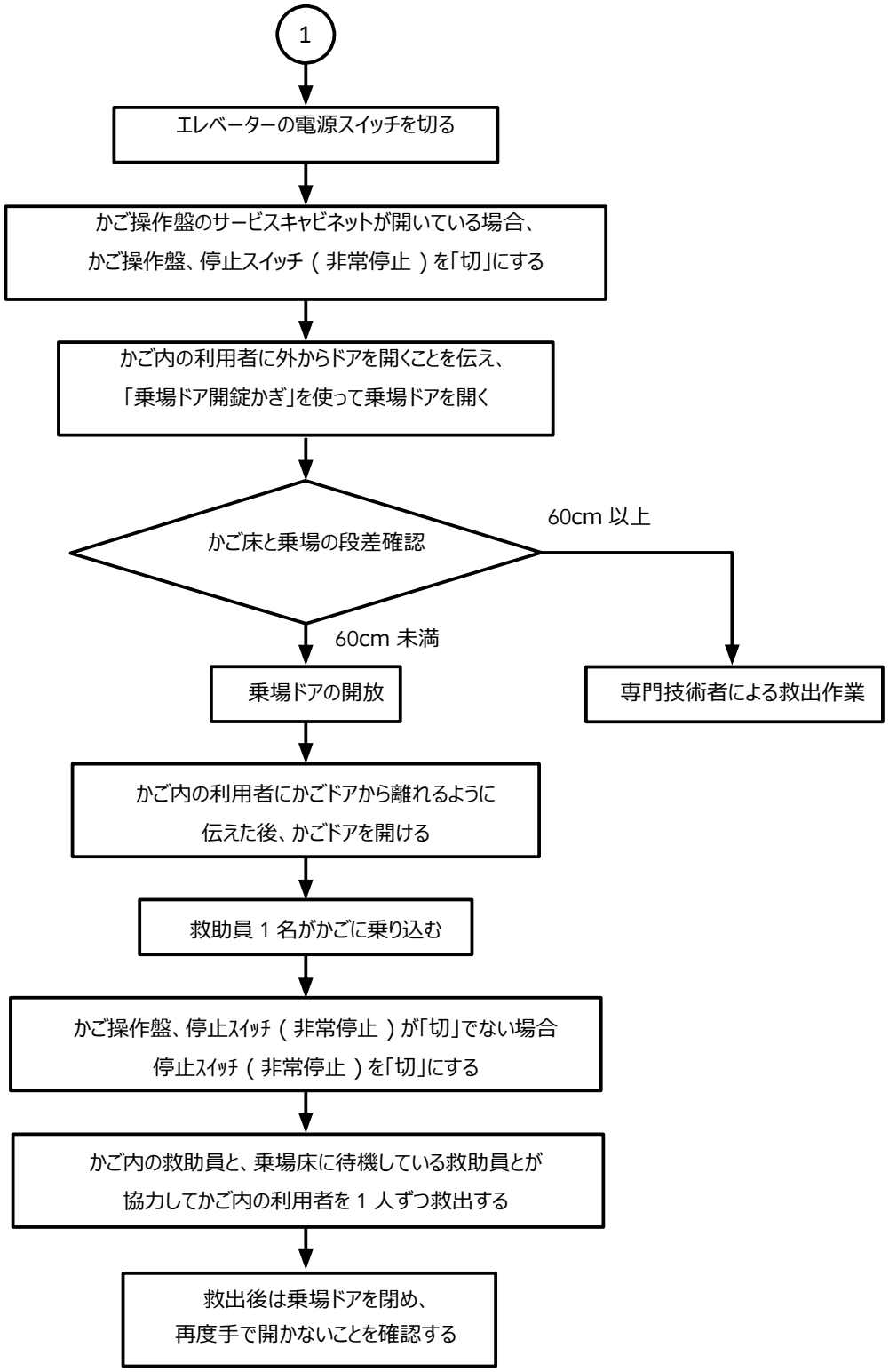
所有者または管理者により閉じ込めとなったご利用者の救出を行う場合は、二次災害を防ぐ意味からも、下記に記載のとおり、かご床と乗場床の段差が 60cm 未満であることが確認できた時に限ります。段差が 60cm 以上の場合は、専門技術者による救出を行ってください。

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。また、定期訓練は年に一回程度の頻度で行うようにしてください。

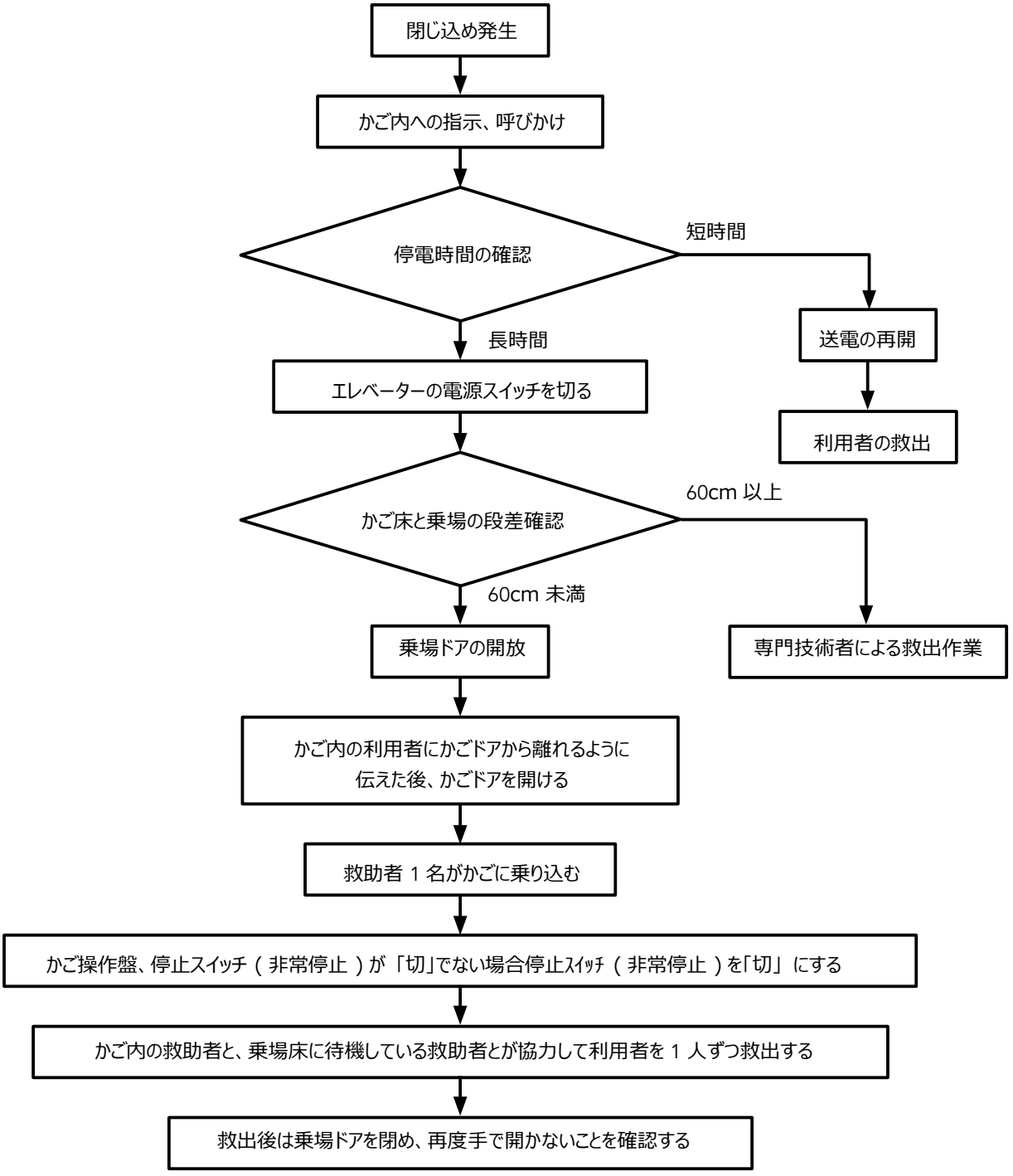
なお救出訓練の実施記録を保管するようお願いします。

11-1 閉じ込め救出手順のフローチャート




1
エレベーターの電源スイッチを切る
かご操作盤のサービスキャビネットが開いている場合、
かご操作盤、停止スイッチ（非常停止）を「切」にする
かご内の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く
かご床と乗場の段差確認
60cm 以上
60cm 未満
乗場ドアの開放
専門技術者による救出作業
かご内の利用者にかごドアから離れるように
伝えた後、かごドアを開ける
救助員 1 名がかごに乗り込む
かご操作盤、停止ｽｲｯﾁ（非常停止）が「切」でない場合
停止ｽｲｯﾁ（非常停止）を「切」にする
かご内の救助員と、乗場床に待機している救助員とが
協力してかご内の利用者を 1 人ずつ救出する
救出後は乗場ドアを閉め、
再度手で開かないことを確認する

11-2 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）



11-3 閉じ込め救出（所有者または管理者による救出作業）

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かご内の利用者と連絡をとります。

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

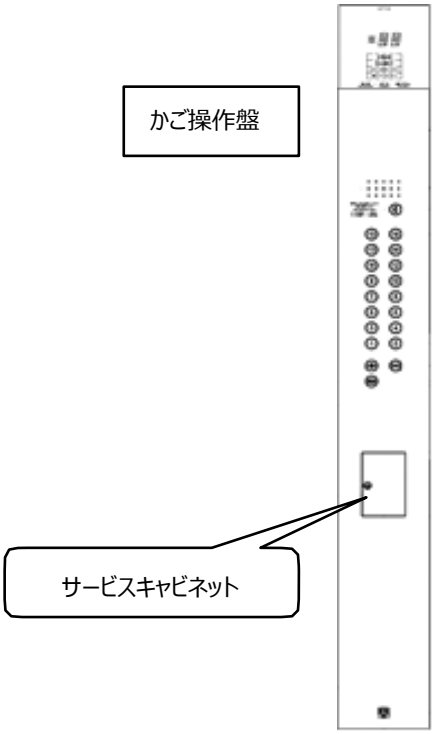
救出活動中は、絶えず利用者に声をかけて安心感をあたえてください。

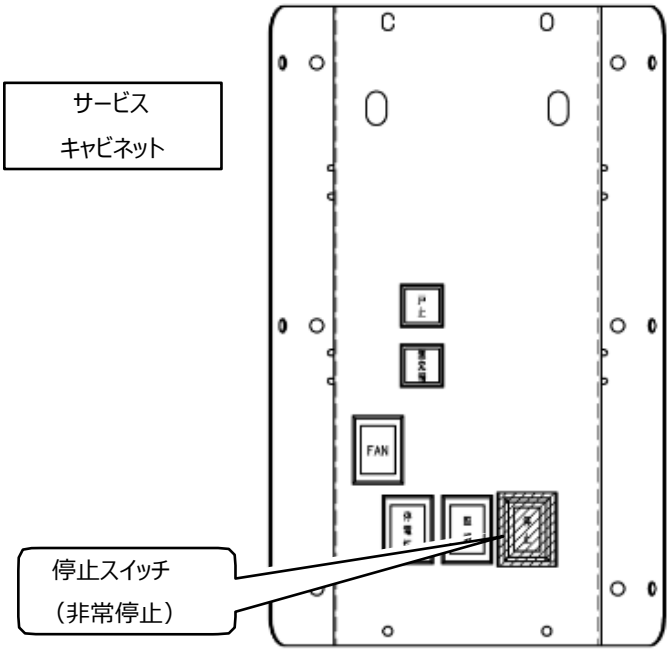
- 今、救出活動をしています。
- かごドアから離れてください。
- 窒息の心配はありません。
- 静かに救助を待ってください。
- 無理な脱出は危険です。
- タバコは吸わないでください。
- かご内にいれば安全です。

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）の状態になっていたら利用者に押し戻し（入）の操作を行ってもらいます。

かご操作盤停止スイッチの、（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。

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(MPS) は、非常及び試験操作盤上にあります。（7-1 項参照）

5　エレベーターの制御電源スイッチを切ってください。

エレベーターの制御電源スイッチ(MPS) 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、利用者に停止スイッチ（非常停止）を「切」にしてもらいます。

6　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。

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。
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。

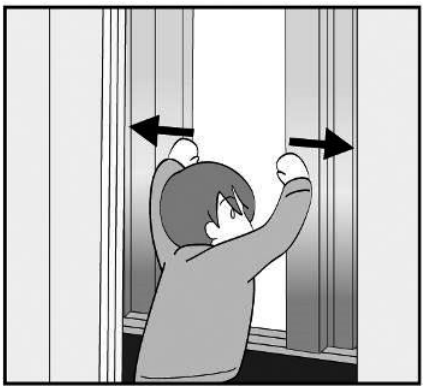
	警告		転落注意	乗場ドアはかごの位置が確認できる最低幅だけ開けてください。
	警告		転落注意	第三者が不用意に転落しないように、第三者の安全に対する措置を施してください。

☞参照	非常及び試験操作盤については「P19　7-1　非常及び試験操作盤」項を参照ください。
☞参照	乗場ドアの開錠動作については「P12　5-2　①　乗場ドアの開錠操作」項を参照ください。

« 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　上記の操作で、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、救助員 1 名が乗場ドアを閉まらないように押さえてください。



8　救助員 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。

かご床と乗場床に段差があるため、かご内の救助員と、乗場床に待機している救助員とが協力してかご内の利用者を 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、救助員 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。

9　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 »

11-4 閉じ込め救出（専門技術者による救出作業）

かご床と乗場床の段差が 60cm 以上ある場合、以下の手順にて、非常及び救出操作盤を操作し、かごを移動させ、救出してください。

1 制御電源スイッチ (MPS) を「OFF」の位置にします。

2 スイッチ (BRB2) を専用キーにて時計回りに 90°回転（液晶ディスプレイが表示）し、
その状態を維持します。（BRB2 が押しボタンタイプの場合、押し続ける）

3 ボタン (Next Key)（右写真）を数回押し、ディスプレイに ”1: brb1…” を表示させます。

4 ボタン (Key 1)（右写真）を押し続けます（”brb1”の表示が ”BRB1“に変化）。
ボタン (Key1) を押し続けている間、間欠的にブレーキが開放され、重力によりかごが移動します。
（かご内の利用者数が定員の半分より少ない場合、かごは上昇します）

5 かご床と乗場床の段差が 9cm 程になるまでかごが移動すると、ブザーが鳴動し、ブレーキ開放動作が停止します。
（“dz”の表示が “DZ”に変化）

6 ボタン (Key1) と スイッチ (BRB2) の操作を止めます。

7 利用者にかごドアから離れるように伝え、ドアを開き、かご床と乗場床の段差が 60cm 未満であることを確認します。

8 救助員 1 名がかごに乗り込み、操作盤内の停止スイッチを切ります。

9 乗場の救助員と協力して、かご内の利用者を 1 名ずつ救出してください。 その際、乗場床とかご床の段差に注意してください。

10 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	❗	強制	ブレーキ開放の操作は、かごの移動状況を頻繁に確認しながら行ってください。

☞参照	非常及び試験操作盤については 「P19 7-1 非常及び試験操作盤」 項を参照ください。

参考	かごが着床位置付近に移動し、ブレーキ開放動作が一旦停止した後、再度ブレーキ開放の操作を行うと、ブレーキ開放動作が再開します。
参考	ブレーキの開放動作は、電動機の回転速度と、ブレーキ開放時間により、間欠的に制御されます。

12 定期交換部品

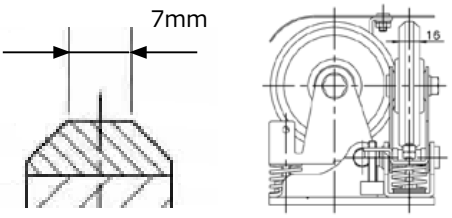
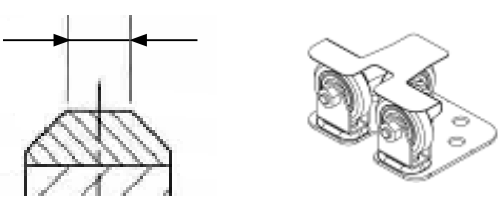
⚠	警告	❗	強制	バッテリーは確実に交換してください。 交換が行われない場合、非常時にエレベーターが所定の動作をしない場合があります。 また、劣化したバッテリーを交換しないまま長期間にわたって使用した場合、発火、発煙、破裂のおそれがあります。

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「12-1 各部品」に記載の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	設置場所	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	5 ～ 15 年 ＊1, ＊2
		制御用電源	使用期間 〇	7 ～ 8 年
		トランス（変圧器）	異常発熱、劣化他	＊2
		ノイズフィルター	異常発熱、劣化他	＊2
		制御基板、PC 基板	動作異常、稼動回数 他	＊1, ＊2
		リレー・継電器	動作異常、稼動回数 他	＊1
		インターホン用 バッテリー	使用期間 〇	2 ～ 13 年 ＊1
		制御用バッテリー	使用期間 〇	＊1
		停電時最寄階停止装置	動作異常 他	＊2
		停電時最寄階停止装置用 バッテリー	使用期間 〇	2 ～ 13 年 ＊1
		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、稼動回数 他	15 ～ 20 年 ＊2
2	巻上機	電動機	異常振動・異常音 稼動状況 他	＊2
		綱車	定期検査判定結果による	
		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	＊2

項	設置場所	交換項目	交換基準	交換目安
3	昇降路	PULSE	動作異常 他	＊2
		終端階減速スイッチ	動作異常、異常音、劣化他	＊2
		荷重検出装置	動作異常 他	＊2
		地震感知器	動作異常 他	＊2
		調速機ロープ	定期検査判定結果による	＊3
		平形ロープ	PULSE 判定結果、劣化他	＊2, ＊3
4	かご	かご上制御盤（ドア制御基板）	動作異常、稼動回数他	＊2
		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	＊2
		停電灯用バッテリー	使用期間 〇	5 ～ 6 年
		ドアモーター	異常振動・異常音 稼動状況 他	＊2
		ドアインバーター	動作異常、稼動回数	8 ～ 10 年
		ドア駆動ベルト	外観（亀裂・劣化）の状況 他	＊2
		ドア速度検出装置取替	動作異常 他	＊2
		契合装置取替	動作異常、劣化の状況 他	＊2
		駆動ロープ（ベルト）	外観（亀裂・劣化）の状況 他	＊2
		ドア閉安全装置（ゲートスイッチ）	定期検査判定・摩耗、劣化	＊2
		かごドアガイドシュー	異常音・摩耗の状況 他	＊2
		かごハンガーローラー	異常音・摩耗の状況 他	10 ～ 12 年 ＊2
		着床センサー	定期検査判定・動作異常 他	8 ～ 10 年 ＊2
		照明機器	ちらつき、点灯不良 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	16～18年＊2, ＊3
		ローラーガイド	下記寸法 7mm が 8mm 以上になった場合  ローラー　ガイド本体図	
	釣合いおもり	ローラーガイド	下記寸法 10mm が 11mm 以上になった場合  ローラー　ガイド 本体図 かご上ガイド（60m/min 以下のみ）	

項	設置場所	交換項目	交換基準	交換目安
5	乗り場	ドアインターロックスイッチ	定期検査判定・摩耗、劣化	＊2, ＊3
		ドアコード	異常音、摩耗の状況 他	＊2
		ドアガイドシュー	異常音、摩耗の状況 他	＊2
		乗り場ハンガーローラー	異常音、摩耗の状況 他	16 ～ 18 年　＊2
		表示器・押ボタンスイッチ	動作不良・外観・劣化の状況 他	16～18年＊2, ＊3
6	ピット	調速機	異常振動・異常音発の状況 他	＊3
		ポリウレタン製緩衝材	定期検査判定結果による	8～10 年
7	修繕作業	荷重調整作業	点検作業結果による	＊2

部品交換目安に関して：部品の変更及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】

＊ 1：種別により交換目安が異なります。

＊ 2：定期点検の整備作業結果により交換を判定します。

＊ 3：停止階床により変動致します。

○：消耗品

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えて使用した場合、 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	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	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、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。 ☞ 参照 戸開走行保護装置（UCMP）については 「P15 5-4 戸開走行保護装置（UCMP）について」 項を参照してください

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。

1 制御盤

部品名	交換		
	動作回数（回）	経過時間（年）	外観
電磁接触器：SW （1 走行に 1 回開閉）	1000 万	10	–
電磁接触器：BY （1 走行に 1 回開閉）	1000 万	10	–
リレー：UCM （100 走行、または 1 日に 1 回開閉）	10 万	15	–
リレー：SC（1 走行に 1 回開閉）	800 万	15	–
UCMP 基板（UCMP-D）	–	15	–
駆動制御基板（DCPB）	–	15	–

★ 重要	当機種の戸開走行保護装置（UCMP）には、上表の 4 つのリレー/電磁接触器の動作回数と経過年数が交換基準を超えた場合に、エレベーターの自動運転を、制止させる機能が付いています。 リレー/電磁接触器を交換した場合は、戸開走行保護装置（UCMP）のリレー/電磁接触器データリセット、制御基板（UCMP-D）を交換した場合はリレー/電磁接触器データオフセットが必要です。 ☞ 参照 リレー/電磁接触器データのリセット、オフセット方法については「P75、P76 リレー/電磁接触器のデータリセット/オフセット方法」 項を参照してください

2 電動機・巻上機

部品名	交換基準		
	動作回数（回）	経過時間（年）	外観
電磁ブレーキ	400 万	20	–
ブレーキ動作感知装置	400 万	20	–

3 かご上機器

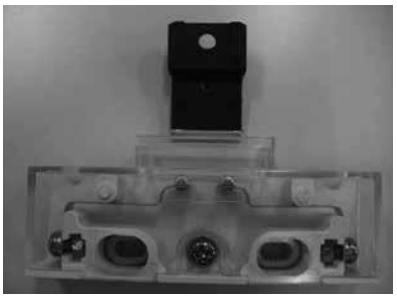
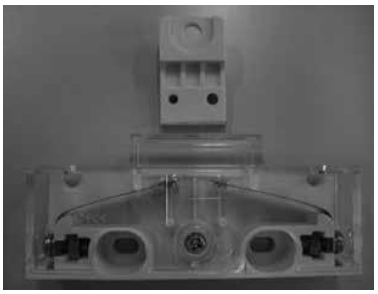
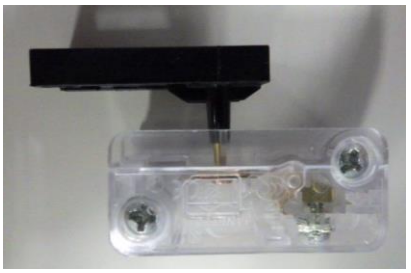
部品名	交換基準		
	動作回数（回）	経過時間（年）	外観
位置検出用センサー	–	10	–

4 かごドア

部品名	交換基準		
	動作回数（回）	経過時間（年）	外観
かごドアスイッチ タイプ A（ショートバー）	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）	ー	20	接点摩耗量 1.5mm （接点厚みの 2 分の 1）
かごドアスイッチ タイプ B（ショートバー）	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）	ー	20	接点摩耗量 1mm （接点厚みの 2 分の 1）
かごドアスイッチ タイプ C（ショートバー）	ー	20	接点摩耗量 1mm （銅露出）
かごドアスイッチ タイプ C（スイッチ本体）	ー	20	接点摩耗量 1.5mm （接点厚みの 2 分の 1）

5 乗場ドア

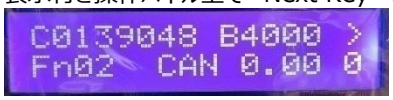
部品名	交換基準		
	動作回数（回）	経過時間（年）	外観
かごドアスイッチ タイプ A（ショートバー）	ー	20	接点摩耗量 1mm （銅露出）
かごドアスイッチ タイプ A（スイッチ本体）	ー	20	接点摩耗量 1.5mm （接点厚みの 2 分の 1）
かごドアスイッチ タイプ B（ショートバー）	ー	20	接点摩耗量 0.5mm （銅露出）
かごドアスイッチ タイプ B（スイッチ本体）	ー	20	接点摩耗量 1mm （接点厚みの 2 分の 1）
かごドアスイッチ タイプ C（ショートバー）	ー	20	接点摩耗量 1mm （銅露出）
かごドアスイッチ タイプ C（スイッチ本体）	ー	20	接点摩耗量 1.5mm （接点厚みの 2 分の

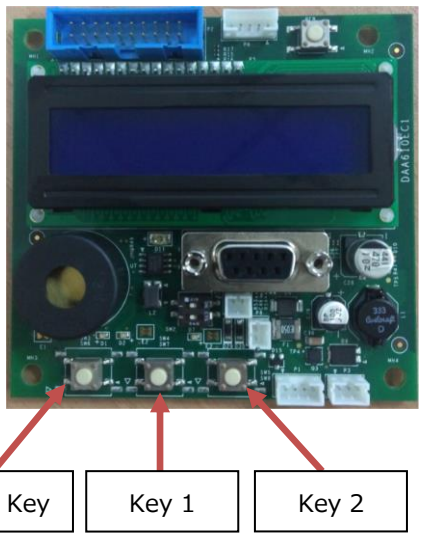
参考　かごドア、乗場ドアスイッチの、タイプ A タイプ B タイプ C の見分け方は以下のようになります。		
タイプ A	タイプ B	タイプ C
		

リレー/電磁接触器のデータ (動作回数、及び経過年数) リセット方法

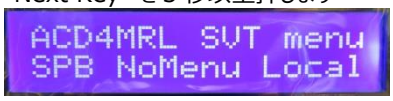
非常及び試験操作盤内の、表示付き操作パネルを操作して、データのリセットを行います。

1 表示付き操作パネル上で ”Next Key” を押します





2 “Next Key” を 3 秒以上押します



3 “Key 1” を 2 回押します

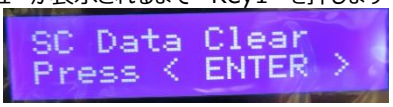
4 ソフトウェアキー（※）で ”D” を入力します

5 ソフトウェアキーで ”4” を入力します

6 ソフトウェアキーで “2” を入力します

7 リセットするリレー、電磁接触器のクリアメニューが表示されるまで ”Key1” を押します

<リレーUCM を交換した場合>

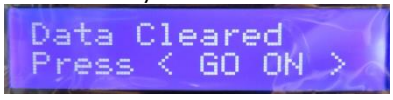


<リレーSC を交換した場合>

<電磁接触器 SW,BY を交換した場合>

8 リセットするリレー、電磁接触器のクリアメニューを表示させた状態で “Key 2” を押します

9 もう一度、“Key 2” を押して、動作回数・経過年数データをクリアします



※ ソフトウェアキー入力方法

1 “Key 1” を 3 秒以上押します

2 入力したい数字が点滅表示されるまで ”Key 1” を押します

3 “Key 2” を押すと、2 で選択した値が入力されます

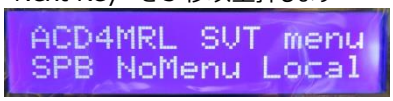
リレー/電磁接触器のデータ (動作回数、経過年数)オフセット方法

非常及び試験操作盤の、表示付き操作パネルを操作して、データのオフセットを行います。

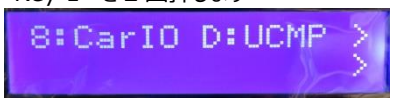
1 下記の手順 2～8 で、交換を行わないリレー、電磁接触器の動作回数、経過年数を事前に記録し、制御基板（UCMP-D）を交換します

2 表示付き操作パネル上で ”Next Key” を押します

3 “Next Key” を 3 秒以上押します



4 “Key 1” を 2 回押します



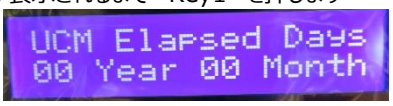
5 ソフトウェアキーで ”D” を入力します（ソフトウェアキー入力方法は前頁参照）

6 ソフトウェアキーで ”1” を入力します

7 ソフトウェアキーで ”4” を入力します

8 オフセットするリレー、電磁接触器のデータが表示されるまで ”Key1” を押します

<リレーUCM の動作回数>



<リレーUCM の経過時間>

<リレーSC の動作回数>

<リレーSC の経過時間>

<電磁接触器 SW,BY の動作回数>

<電磁接触器 SW,BY の経過時間>

9 “Key 2” を押すとデータオフセットが可能になります（2 行目左端に”>”が表示される）

<動作回数の場合>

<経過時間の場合>

10 手順 1 で事前に記録した動作回数、経過年数を、オフセットする値として、ソフトウェアキーで入力します

<動作回数の場合>

<経過時間の場合>

例）経過時間を 1 年 2 カ月にオフセットする場合は、0⇒1⇒0⇒2 と入力してください。

11 “Key 2” を押すと、データがオフセットされます

<動作回数の場合>

<経過時間の場合>

13 油類一覧

本エレベーターの各部品には下記油類を使用しています。

使用部品		オイルの名称 / 種類	オイルの番号	備考
油入緩衝器	AAA6136BE	作動油	OIL10 18L	18 リットル
	DAA320R			
グリス		GREASE	OIL12-A 200G	200 グラム
			OIL12-A 250G	400 グラム
平形ロープ清掃		OTIS クリーナー #2	VP420535	ー
		OTIS コンディショナー	VP420550	ー

※機種によって使用していない部品があります。

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 2016 年版	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 編集協力：国土交通省住宅局建築指導課
昇降機・遊戯施設定期検査業務基準書 2017 年版	編集・発行：一般財団法人日本建築設備・昇降機センター 編集協力：国土交通省住宅局建築指導課
昇降機の適切な維持管理に関する指針及びエレベーター保守・点検業務標準契約書　解説	編集：一般財団法人日本建築設備・昇降機センター 編集協力：国土交通省住宅局建築指導課
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 30 年版）	制定：国土交通省大臣官房官庁営繕部
建築保全業務共通仕様書及び同解説　平成 30 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
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	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	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
昇降機の保守と管理（所有者・管理者のための手引書）	発行：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 （日常の備えから地震後の処置まで）	発行：一般社団法人　日本エレベーター協会
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及び定期点検における点検の項目、　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

※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。

■ ネットワーク一覧

日本オーチス・エレベータ株式会社

本社：東京都文京区本駒込二丁目28番8号 文京グリーンコート

東日本支社

〒112-0012 東京都文京区大塚二丁目9番3号
住友不動産音羽ビル
・新設営業部　TEL.03-5940-2890

■北海道支店

〒060-0003 札幌市中央区北3条西一丁目1番1号
札幌ブリックキューブ
TEL.011-222-4411

・札幌北営業所　TEL.011-222-4411
・札幌南営業所　TEL.011-222-4411

■東北支店

〒980-0811 仙台市青葉区一番町一丁目3番1号
TMビル
TEL.022-225-5721

・盛岡営業所　TEL.019-654-7567

■関東支店

〒330-0854 さいたま市大宮区桜木町1-11-9
ニッセイ大宮桜木町ビル
・営業部　TEL.048-643-0286

・新潟営業所　TEL.025-243-5018
・北関東営業所　TEL.048-652-8322
・東関東営業所　TEL.043-224-9311
・舞浜営業所　TEL.047-382-8319

■首都圏支店

〒112-0012 東京都文京区大塚二丁目9番3号
住友不動産音羽ビル
・保守営業部　TEL.03-5940-2952
・改修営業部　TEL.03-5940-2885

・東京営業所　TEL.03-3408-4669
・東京中央営業所　TEL.03-3639-7321
・城東営業所　TEL.03-3625-2751
・港営業所　TEL.03-3501-2151
・城南営業所　TEL.03-3443-3181
・城北営業所　TEL.03-5982-8591
・西東京営業所　TEL.042-316-8826
・甲信営業所　TEL.026-291-1405
・城西営業所　TEL.03-5456-1561

■神奈川支店

〒231-0021 横浜市中区日本大通18番地
KRCビルディング
・営業部　TEL.045-641-5680

・横浜営業所　TEL.045-641-5680
・川崎営業所　TEL.044-222-5873
・相模営業所　TEL.046-263-2431

■静岡支店

〒420-0034 静岡市葵区常磐町二丁目13番1号
住友生命静岡常磐町ビル
TEL.054-254-9501

・西部営業所　TEL.053-455-1533
・県央東部営業所　TEL.054-254-9501

西日本支社

〒540-6110 大阪市中央区城見二丁目1番61号
ツイン21MIDタワー
・営業部　TEL.06-6949-1331

■中部支店

〒461-0001 名古屋市東区泉一丁目23番30号
名古屋パナソニックビル
TEL.052-951-1450

・中部第一営業所　TEL.052-951-1520
・中部第二営業所　TEL.052-951-1520
・三重営業所　TEL.059-225-8106

■京都支店

〒601-8121 京都市南区上鳥羽大物町28
シグマビル
TEL.075-748-8500

・京都営業所　TEL.075-748-8625
・京滋営業所　TEL.077-526-3328

■北陸支店

〒920-8203 石川県金沢市鞍月五丁目181番地
AUBEビル
TEL.076-238-7977

■近畿支店

〒540-6110 大阪市中央区城見二丁目1番61号
ツイン21MIDタワー
・保守営業部　TEL.06-6949-1271
・改修営業部　TEL.06-6949-1275

・大阪中央営業所　TEL.06-6444-5846
・大阪北営業所　TEL.06-6338-3750
・梅田営業所　TEL.06-6359-8885
・御堂筋営業所　TEL.06-6201-4612
・阪和営業所　TEL.0722-22-9036
・奈良営業所　TEL.0743-52-0403

■神戸支店

〒650-0034 神戸市中央区京町78番地
三宮京町ビル
TEL.078-391-4502

・神戸営業所　TEL.078-391-4502
・阪神営業所　TEL.0798-64-6311
・兵庫西営業所　TEL.078-925-1398

■四国支店

〒760-0017 香川県高松市番町一丁目6番1号
高松NKビル
TEL.087-822-2865

■中国支店

〒732-0827 広島市南区稲荷町4番1号
広島稲荷町NKビル
TEL.082-263-7111

・岡山営業所　TEL.086-222-1500

■九州支店

〒812-0016 福岡市博多区博多駅南一丁目2番13号
福岡パナソニックビル
TEL.092-481-0931

・福岡営業所　TEL.092-481-0931
・西九州営業所　TEL.092-481-0931
・北九州営業所　TEL.093-541-1808
・南九州営業所　TEL.096-371-3031
・沖縄営業所　TEL.098-878-3267

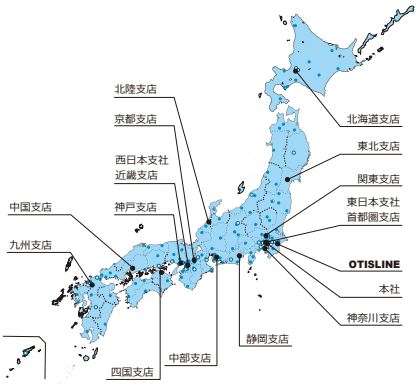
全国出張所／分室一覧

小樽・室蘭・苫小牧・函館・稚内・旭川・北見・釧路・帯広・山形・庄内・郡山・いわき・福島・会津・秋田・八戸・弘前・青森・長岡・上越・湯沢・埼玉東・埼玉西・宇都宮・今市・前橋・茨城・成田・成田空港・船橋・柏・木更津・臨海・越中島・高野・千住・蒲田・初台・板橋・泉岳寺・八王子・長野・松本・諏訪・飯田・甲府・横須賀・溝の口・西湘・浜岡・三島・下田・名駅・岐阜飛騨・豊田・豊橋・知多・鳥羽・四日市・福知山・田辺・湖東・桜島・北大阪・千里・京阪・枚方・OBP・南・東大阪・泉南・和歌山・河内長野・姫路・三田・和田山・能登・富山・小松・福井・松山・新居浜・高知・徳島・松江・米子・鳥取・下関・山口・周南・津山・福山・長崎・佐世保・大分・鹿児島・宮崎

（2021.3.31）

サービスは、24 時間体制
全国共通のフリーダイヤルで

サービスは24時間 365日
0120-324365



機種

所在地

電話番号

建物番号

管理者氏名

⚠ 安全に関するご注意	● 法令を遵守してください。 ● ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。 ● 湿気や温度が高い環境でご使用しないでください。 感電、火災、故障、変形などのおそれがあります。

ご使用の際、このような症状はありませんか。	● こげくさい臭いがしたり、運転中に異常な音や振動がある。 ● 本体が傾いたりしてグラグラしている。 ● その他の異常・故障がある（ボタンを押しても動かないときがある・扉が開閉しないときがある）。	▶	ご使用中止	このような症状のときは、故障や事故防止のため、ご使用を中止して、必ず販売点に点検・修理をご相談ください。

※ここに示した各数値は本資料印刷時のものです。改良等のため予告なく変更する場合があります。
※この資料の内容についてのお問い合わせは、中面に記載の担当の支店、営業所にお問い合わせください。

otis.com
AP-JA-0422 _hoG（P07B_R）
© 2022 Otis Elevator Company.

OTIS