

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号（東京ビル）

お問合せは下記へどうぞ

本社ビル事業部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)	(03)3218-4544・4545
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4丁目1(北海道ビル)	(011)212-3726
道東営業所	〒080-0010	帯広市大通南1丁目18-1(TRAD+勝ビル)	(0155)28-7111
旭川営業所	〒070-0033	旭川市三条通9丁目左1号(旭川三条緑橋ビル)	(0166)26-0070
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4585
福島支店	〒963-8002	郡山市駅前1-15-6(明治安田生命郡山ビル3F)	(024)923-5624
北東北営業所	〒020-0034	盛岡市盛岡駅前通15-20(東日本不動産盛岡駅前ビル6F)	(019)606-3275
秋田事務所	〒010-0924	秋田市旭北寺町1-2	(018)896-4220
青森事務所	〒030-0822	青森市中央1-23-4(ダイヤビル3F)	(017)735-7811
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F)	(048)600-5785
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命新潟ビル)	(025)241-7221
群馬営業所	〒370-0841	高崎市栄町4-11(原地所第二ビル)	(027)322-0312
長野支店	〒380-0921	長野市栗田源田窪1000番地1(長米長野東口ビル5F)	(026)223-1209
東関東営業所	〒260-0015	千葉市中央区富士見2-3-1(塚本大千葉ビル)	(043)201-2955
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー18F)	(045)224-2611
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5506
中部支社	〒450-6045	名古屋市中村区名駅1-1-4(JRセントラルタワーズ)	(052)565-3160
静岡支店	〒422-8067	静岡市駿河区南町14-25(エスパティオ6F)	(054)202-5632
岐阜支店	〒500-8856	岐阜市橋本町2-20(濃飛ビル5F)	(058)252-0033
三重支店	〒514-0009	津市羽所町388(津三交ビルディング7F)	(059)229-1567
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA)	(06)6486-4165
京滋支店	〒600-8216	京都市下京区西洞院通塩小路上ル東塩小路町608-9(日本生命京都三哲ビル)	(075)361-7840
兵庫支店	〒650-0035	神戸市中央区浪花町59(神戸朝日ビルディング)	(078)392-8561
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5278
岡山支店	〒700-0901	岡山市北区本町6-36(第一セントラルビル)	(086)225-5171
山口支店	〒753-0872	山口市小郡上郷字流通センター西901-2	(083)901-0300
山陰営業所	〒690-0038	松江市平成町182-35	(0852)24-9335
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0006
愛媛支店	〒790-0001	松山市一番町3-3-6(センターポイントビル)	(089)931-7542
高知支店	〒780-0870	高知市本町4-2-40(ニッセイ高知ビル4F)	(088)824-9477
徳島営業所	〒770-0841	徳島市八百屋町2-11(ニッセイ徳島ビル)	(088)654-5011
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2163
沖縄支店	〒900-0015	那覇市久茂地3-21-1(国場ビル)	(098)861-2450
ショールーム(M's Station)	〒116-0002	東京都荒川区荒川17-19-1(システムプラザB館)	(03)3802-9915




家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

「eco changes」は、家庭・オフィス・工場から社会インフラ、そして宇宙にいたるまで、幅広い事業を通じて、持続可能な社会の実現に貢献していく。三菱電機グループの環境ステートメントです。

一人ひとりが、エコチェンジ。
ものづくりを、ビジネスを、エコチェンジ。エコチェンジ。

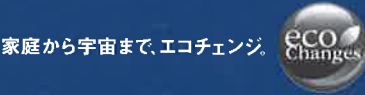
「エレベーター・エスカレーター」のウェブサイト	www.MitsubishiElectric.co.jp/elevator
-------------------------	--



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。

- この印刷物は、2019年2月の発行です。
- この印刷物に掲載した内容は、予告なく変更することがありますので、ご了承ください。



三菱機械室レス・エレベーター
乗用・住宅用・寝台用
AXIEZ (KE-※F)
AXIEZ smart-R (KE-RFS)

取扱説明書 保守・点検編

- はじめに
本書は所有者等の方・運行管理者の方より、三菱機械室レス・エレベーター<AXIEZ：アクシーズ><AXIEZ smart-R：アクシーズ スマートR>の保守・点検（その他必要な整備又は補修等を含む。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事項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（1-2 用語の定義を参照）を対象としているので、必要な安全対策については実施されていることを前提としています。
- ！ 本書に加え、巻末に記載の参考文献の全てお読みいただき、その内容を包含し、かつ使用頻度、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。
- ！ 救出作業はあらかじめ十分に訓練し、迅速に対応できるようにしてください。
- 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。
- 本書は必要とときに、すぐ読めるようにお手元に大切に保管ください。
- 本書はエレベーターの所有者等の方又は運行管理者の方が変更になる場合は、確実に引き継ぎを行なってください。また、専門技術者が変更になる場合には、所有者等の方又は運行管理者の方から新たな専門技術者に再度指示をしてください。
- エレベーターは電気・機械設備ですから、適切に保守しなければ、製品の性能が発揮できないことがあります。製品を安全で、かつ適正な状態を保ち、故障が起きないようにするためには適正な保守を継続することが重要です。
- 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、本書最終項に記載の最寄支店、事業所、サービスセンターにお問い合わせください。
- 本書とは別に、取扱説明書（運行管理編）及び告示283号改正に伴う追加情報がありますので、必ずお読みください。
- 本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、あらかじめご承知おきください。
- 本書に掲載した内容は、予告なく変更することがあります。本書の使用前に最新版を当社ホームページで必ずご確認ください。

保守・点検編

■ もくじ

■ 1. 警告表示及び諸注意等

- 1-1 警告表示マークの定義
- 1-2 用語の定義
- 1-3 諸注意

■ 2. 所有者等の方・運行管理者の方へのお願い

■ 3. 保守・点検の留意事項

■ 4. 保守・点検用具

■ 5. 保守・点検に使用する装置及びスイッチ

■ 6. 保守・点検用具及び装置の使い方

- 6-1 運転阻止コネクタ
- 6-2 ピットタラップ
- 6-3 バッファークャップ
- 6-4 ピット作業台

■ 7. 保守・点検事項

- 7-1 ピット廻り
- 7-2 かご室廻り
- 7-3 昇降路
- 7-4 乗場廻り
- 7-5 その他の点検事項

■ 8. 状態表示装置

■ 9. 特にご注意いただきたいこと

- 9-1 速度測定方法
- 9-2 调速機・非常止めの動作試験方法
- 9-3 秤装置の点検方法
- 9-4 秤装置の調整方法
- 9-5 主索（主ロープ）の点検・交換
- 9-6 バッテリーの点検
- 9-7 バッテリーの交換
- 9-8 SETSの点検方法
- 9-9 戸開走行保護装置（UCMP）の点検方法
- 9-10 エレベーターの時計調整
- 9-11 地震時管制運転動作の確認方法

■ 10. 閉じ込め救出

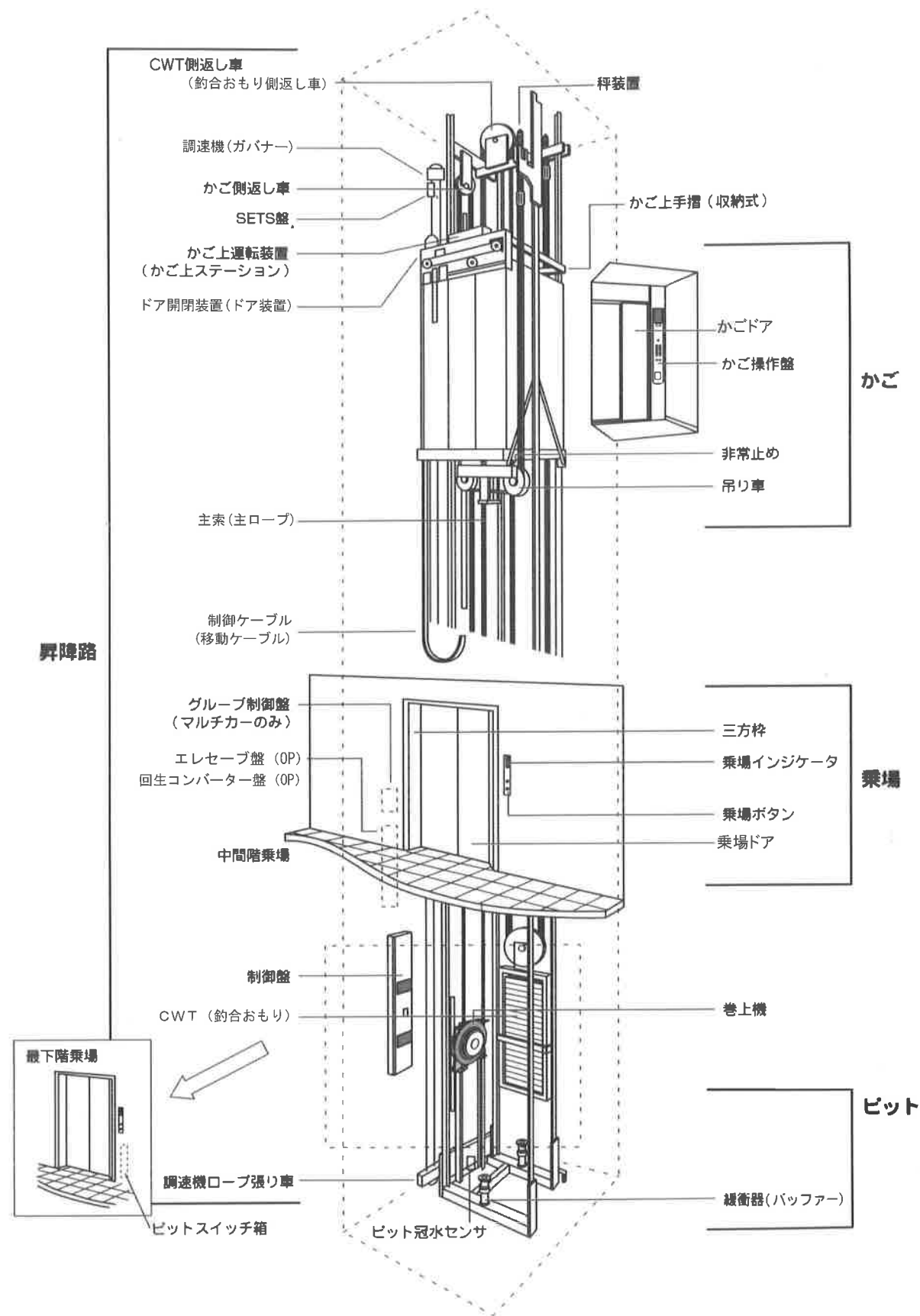
- 10-1 閉じ込め救出の手順
- 10-2 救出作業手順

■ 11. 油類一覧

■ 12. 交換部品

■ 13. 法定検査に関する事項

■ 14. 参考文献



エレベーターシステム構成図




※本図は代表例を示しています。仕様により異なる場合があります。

■1. 警告表示及び諸注意等



1-1 警告表示マークの定義

取り扱いを誤った場合に生じる危険と、その程度を示した警告表示マークの定義は、以下のとおりです。

●危険・警告・注意の定義

 危険	使用者が取り扱いを誤った場合、死亡あるいは、重傷を負うことがあり、かつ、その切迫度合いが高いことを表します。
 警告	使用者が取り扱いを誤った場合、使用者が死亡あるいは、重傷を負うことが想定されることを表します。
 注意	使用者が取り扱いを誤った場合、傷害を負うことが想定されるか又は物的損害の発生が想定されることを表します。

●本書に記載の“図記号”の定義

	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。
	「禁止事項」（禁止行為）を表します。

1-2 用語の定義


この本書における用語の定義は次のとおりです。

- ◎ 所有者等とは昇降機の所有者又は管理者をいいます。
- ◎ 運行管理者とは、直接、昇降機の運行業務を管理する者をいいます。
- ◎ 専門技術者とは昇降機の保守・点検を専門に行う者をいいますが、本書では昇降機等検査員資格を有し、かつ昇降機の保守を専門に3年以上従事した者を想定しています。

1-3 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。
- ◎ 本書の記載内容にな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。

■2. 所有者等の方・運行管理者の方へのお願い

 所有者等の方・運行管理者の方より専門技術者の方へ以下の各項目について
確実にお伝えください。

- ◎ 本書を熟読の上、3項以降 保守・点検の留意事項（5頁～）に記載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、下記に基づき実施してください。
 - 平成20年国土交通省告示第283号（改正内容含む）
 - 定期検査業務基準書（最新版を用いること）
 - 日本工業規格 JIS A 4302「昇降機の検査標準」
- ◎ 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。専門技術者に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。
- ◎ 交換部品はエレベーターの品質を保つため、当社純正品の使用を推奨します。また、安全性確保のため製品の改造は行わないでください。
- ◎ 安全性確保のため、エレベーター配線の外観は、定期的（例えば毎月など）に特に亀裂・破損・劣化・変形の有無を確認してください。発見した場合は速やかに交換してください。
- ◎ 製品の仕様を変更するには、より詳細な製品知識が必要ですので、当社に相談してください。
- ◎ エレベーター・エスカレーターに供給される電源は、定期的（例えば毎月など）に電圧変動+5%～-10%・電圧不平衡率5%・瞬時電圧低下1msec以内であることを確認してください。これらの基準のうちひとつでも満足していないことが確認された場合は、予期せぬ故障や事故が発生する可能性がありますので、速やかに使用を停止し、供給電源の改善を申し入れてください。

 所有者等の方・運行管理者の方は以下の各項目についてご留意ください。

- ◎ 本書は所有者等の方・運行管理者の方より、三菱機械室レス・エレベーター<AXIEZ：アクシーズ><AXIEZ smart-R：アクシーズ スマート R>の保守・点検（その他必要な整備又は補修等を含む。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事柄を記載した資料です。
- ◎ 依頼している専門技術者が変更になる場合は、保守履歴を求められる場合があるので、所有者等の方又は運行管理者が保守履歴を適切に保管し、必要なときに開示ください。
- ◎ 当社は下記のような不適切な管理と使用に起因する故障又は、事故については、責任を負いかねますので、あらかじめご承知置き願います。
 - 本書の目的外使用、又は本書の記載と異なる取扱いに起因するもの。
 - 次ページの表記載の設置環境が守られないことに起因するもの。
 - 保守・点検、修理の不良に起因するもの。
 - 製品に対して、当社が提供又は指示していない改造を施したことに起因するもの。
※改造とはハードウェアの変更だけでなく、マイクロコンピュータのプログラム、データ等の一部変更を含みます。また、保守用の装置、部品の接続も、改造に含みます。
 - 当社が供給していない機器、又は部品類を使用したことに起因するもの。
 - 使用環境や使用頻度、かご内外の質量に応じた摩耗や寿命の短期化、損傷や経年による劣化。
※このような摩耗や経年劣化による事故を防ぐためにも、12.交換部品（67頁～69頁）を参照いただき、使用期間の目安をめどに交換部品の交換をお願いします。
 - 地震・雷・風水害等の天変地変、及び当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意もしくは過失、誤用又はその他異常な条件下での使用に起因するもの。
 - エレベーターに搭載しているバッテリー・電池の劣化に起因するもの。
 - 接続いただく電源品質が次の範囲を超過することに起因するもの（電圧変動+5%～-10%・電圧不平衡率5%・瞬時電圧低下1msec）。

エレベーターの設置環境

当社は下記の環境条件が守られない不適切な管理と使用に起因する故障又は、事故については、責任を負いませんので、あらかじめご承知置き願います。エレベーターを安全にご利用いただくためには、下表の設置環境が必要条件となります。本条件を維持いただくために、ガ拉里、換気扇、エアコン等の適切な設置をお願いいたします。さらに、これらの機器が適正に運用され、設置環境が維持されるよう管理をお願いいたします。

又エレベーター施工検討時に、設置場所の雰囲気についても確認いただいておりますが、隣接する建物の影響等により、下記条件を満たせない状態となってしまう場合は、個別の追加対策もしくは部品の交換頻度を上げる必要がありますので、直ちに使用を中止し、保守会社に連絡してください。

表 エレベーターの環境条件

分類		環境条件
エレベーター の設置場所	風雨	屋内構造で外部から風雨が侵入しないこと。マンションの開放廊下に面してエレベーターを設置する場合など乗場が屋外に面して設置される場合は、乗場機器に雨水がかからず乗場から雨水が昇降路に流入しない建物構造とすること。また強風により円滑な戸開閉に障害のないこと。
	振動	昇降路のエレベーター構造物に振動がないこと。
	直射日光	駆動・制御装置に直射日光が当たらないこと。 屋外又は、屋内ガラス越しから乗場に直射日光が当たらないこと。
	地上高さ	設置場所は標高1000m以下であること。
エレベーター の設置環境	雰囲気	金属に損耗又は腐食などを引き起こしたり、電気接点の接触障害となるような化学的有害ガス（硫化水素ガス、亜硫酸ガス、塩化水素ガス、塩素ガス、アンモニアガス、海岸地区における潮風）又は塵埃（鉄粉、炭塵、化学工場における粉塵）がないこと。爆発性のガス（メタン、石灰ガス、ブタン、ガソリン、アセチレン、水素、エーテル）又は粉塵（炭塵、穀粉）のないこと。
	電磁波	エレベーターの電気信号に影響を及ぼす電磁波がないこと。 電磁波の電界強度が10V/m以下の環境であること。
昇降路の温度		昇降路の温度は、最低－5℃、最高40℃の範囲内であること。
昇降路の湿度		昇降路内の相対湿度は、月平均90%未満、日平均95%を超えないこと。 ただし、結露・氷結がないこと。

3. 保守・点検の留意事項

専門技術者の方へ保守・点検を依頼するに当たり、以下の事項を確実に守っていただくように要請してください。

⚠ 危険	
⊘	機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、ラベルに記載した保守上の注意事項を逸脱して保守点検をしないでください。

◎ かご上搭乗の際には次の事項を順守してください。

⚠ 危険	
!	機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、かご操作盤の開戸内の自動-手動切換スイッチを「手動」に切り換えてください。
!	機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、かご上運転装置のRUN-STOPスイッチをSTOP側に切り換えてください。
!	機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、かご上運転装置のAUTO-HANDスイッチを「HAND」側に切り換えてください。
!	重大な事故のおそれがありますので、釣合おもり側緩衝器にバッファークャップを取り付けてください。
!	転落のおそれがありますので、かご上搭乗者は必ずかご上の保守作業用手すりを組立ててください。組み立てについては、次頁を参照ください。
!	転落のおそれがありますので、かご上搭乗やピット進入者は必ず落下防止措置を実施してください。

⚠ 注意	
!	機器の故障・破損や事故のおそれがありますので、かご上照明を点灯するなど安全に作業を遂行するのに十分な照度を確保してください。
⊘	機器の故障・破損や事故のおそれがありますので、かご上搭乗などの際、配線を破損しないように注意してください。破損した配線を発見した場合、速やかに交換してください。

◎保守・点検作業に従事する者は次の事項を遵守してください。
保守・点検作業には乗場戸錠外し鍵を用いて乗場の戸を開ける作業も含まれます。

⚠ 危険	
⊘	機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、本書に記載の保守・点検作業は専門技術者以外の者は従事しないでください。

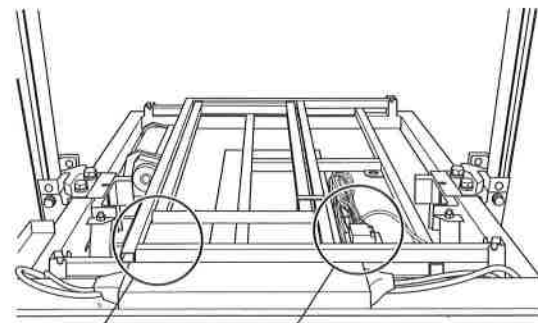


かご上で作業する時は、安全確保のため必ず手すりを組立てた状態で作業してください。
手すりは、以下に示すとおり組立ててください。

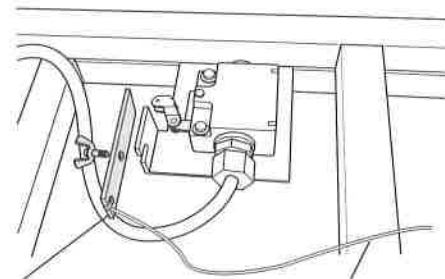
◎下記組立図は代表的事例を示しています。詳細は実物でご確認ください。また、仕様により固定式の手すりの場合もあります。その場合は下記組立作業は不要で、手すりスイッチも設置されておられません。

①かご上の保守作業用手すりは折り畳み式です。

②手すりを組立前に、手すりスイッチの押さえ板を取外す。(外さないと手すりを組立てることができません。)



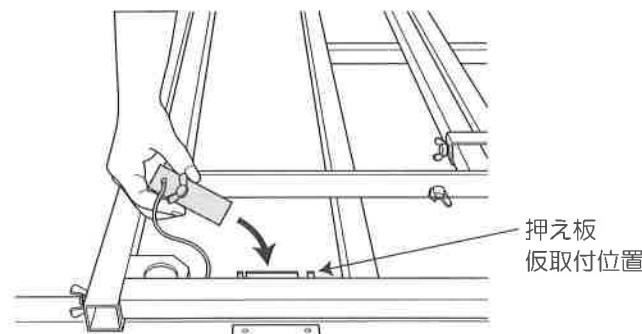
押え板取付部 スwitch部
手すり収納状態



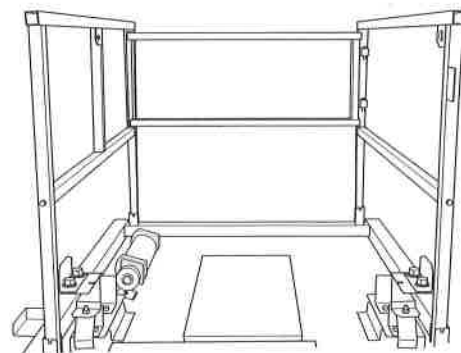
押え板 ヒモ：端部が押え板仮取付位置に結び付けられています。
※ヒモが切れたら必ず交換してください。
スswitch部

③押え板を手すり組立時の仮取付位置に固定する。

④手すりを組立てる。



押え板取付部



手すり組立状態



かご上での作業が完了したら必ず手すりを折りたたみ、手すりスイッチを復帰してください。
手すりスイッチを復帰させないと平時の運転（以下、全自動運転）ができません。

◎かご上に作業者がいる状態では以下の事項を順守してください。

⚠ 危険



機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、全自動運転をしないでください。



機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、頂部安全距離確保スイッチは短絡しないでください。



機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、専門技術者が運転装置を操作して点検運転する場合以外は、かご上運転装置のRUN-STOPスイッチをSTOP側に切り換えてください。

◎ピットに入る際には次の事項を順守してください。

⚠ 危険



機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、かご位置設定後かご操作盤の開戸内のAUTO-HANDスイッチを「HAND」側に切り換えてください。



機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、ピットスイッチ及び必要に応じあらかじめ主電源を遮断してください。

◎ピットに作業者がいる状態では以下の事項を順守してください。

⚠ 危険



機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、全自動運転をしないでください。



機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、底部安全距離確保スイッチは短絡しないでください。




機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、手動運転する場合以外は、ピットスイッチ及び必要に応じあらかじめ主電源を遮断してください。




重大な事故のおそれがありますので、かご側緩衝器にバッファークリップを取り付けてください。


■ 4. 保守・点検用具



危険



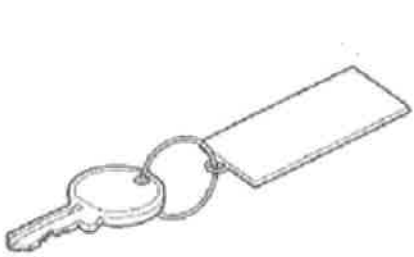
機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、専門技術者以外の者は本書に記載の保守・点検作業に従事しないでください。

 保守・点検するための専用用具は常時使用できるよう適切に保管してください。

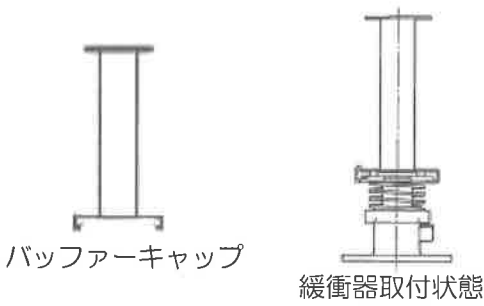
保守・点検に使用する専用用具は以下のとおりです。緊急時の活用、保守時の作業者の安全のために定期的に機能点検を実施するようにおすすめします。

対象者	用具名・用途	外形図	備考
管理者	三菱エレベーター専用キー かご操作盤の開戸を開ける時に使用します。	A	
専門技術者	バッファークャップ かご上、ピット作業時に安全のため緩衝器に取付けます。	B	
	ピット作業台（脚立型） 制御盤保守時に使用します。ピット深さに応じて設置されています。	C	
	隙間ゲージ ロープ外れ止め隙間などの確認に使用します。（2 t、3 t の 2 種類あり）	D	
	綱車溝摩耗確認治具 巻上機綱車溝の摩耗を確認するときに使用します。	E	
	ポータブルブレーキ開放装置（電気式） 巻上機ブレーキの開放に使用します。	F	
	ブレーキ開放装置（機械式） 巻上機ブレーキの開放に使用します。	—	別売
	扉固定装置（中央引き用、2 枚戸片引き用） 閉じ込め救出する際、最下階乗場のドアを少し開いた状態で固定するために使用します。	G/H	
	救出用おもり 閉じ込め救出する際、ブレーキを開放してもバランス状態で動かない時に使用します。	I	
	非常通話用ヘッドセット 最下階乗場のインジケータ又はボタンボックス内に収納しております。かご内との連絡をとる時に使用します。	J	
	乗場戸錠外し鍵 乗場ドアの施錠を乗場側から外す時に使用します。 ※乗場の戸を開錠することは非常に危険を伴います。専門技術者以外の者が行わないでください。	—	別売

〈外形図〉



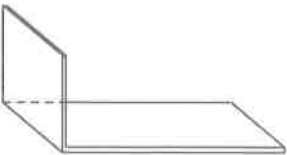
A：三菱エレベーター専用キー



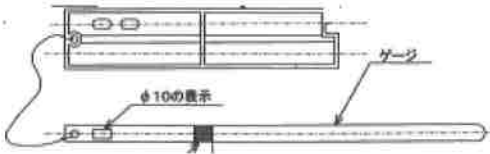
B：バッファークャップ



C：ピット作業台（脚立型）



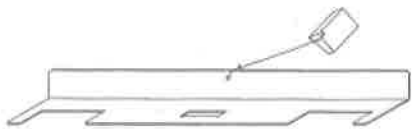
D：隙間ゲージ



E：綱車溝摩耗確認治具



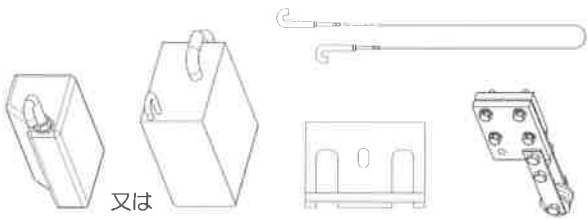
F：ポータブルブレーキ開放装置（電気式）



G：扉固定装置（中央引き用）



H：扉固定装置（2枚戸片引き用）



救出用おもり

取付具一式

I：救出用おもり



インジケータ（ボタン）内のイヤホンジャックに挿入するとかご内と通話することができます。
使用後はバッテリー消耗防止のため取り外し、元に戻してください。

J：非常通話用ヘッドセット

■5. 保守・点検に使用する装置及びスイッチ

!

警告

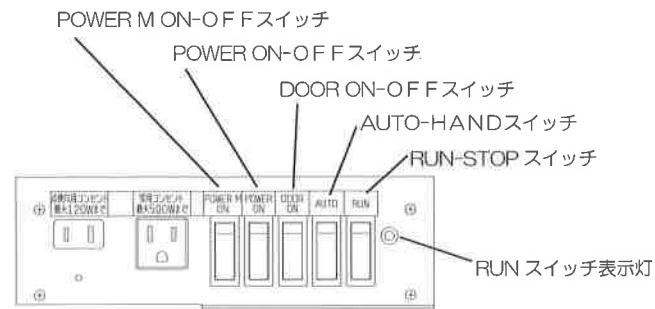
!

事故のおそれがありますので、運転阻止コネクタの挿抜操作は、エレベーターを停止させてから行ってください。

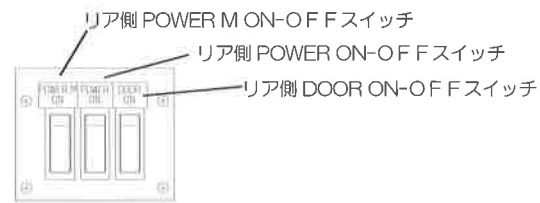
保守・点検に使用するスイッチ、その他装置類の機能は以下のとおりです。

装置名・機能	外形
かご上運転装置 操作スイッチ部（かご上に設置） かご上で点検するとき等に使用するスイッチです。 『POWER M ON-O F F』は停電時自動着床装置の機能を「入／切」するスイッチです。 『POWER ON-O F F』はドア運転制御用電源を「入／切」するスイッチです。 『DOOR ON-O F F』はドア電動開閉機能を「入／切」するスイッチです。 注意：二方向ドアは必ずフロント／リア 2ヶとも操作のこと 『AUTO-HAND』は「全自動／手動」運転を切り換えるスイッチです。 『RUN-S TOP』はエレベーターの「運転／停止」を切り換えるスイッチです。 注意：「(上に倒した場合)／(下に倒した場合)」を示します。 『RUN スイッチ表示灯』はRUN-S TOPスイッチを「STOP」側に倒すことで消灯し、元に戻すと点灯します。 注意：RUN-S TOPスイッチ操作に応じて、RUN スイッチ表示灯が点灯／消灯することを確認してください。	K
かご上運転装置 ポータブルスイッチ部（かご上に設置） かご上で手動運転する場合に使用するスイッチです。操作スイッチ部のAUTO-HANDスイッチを「HAND」側にし、操作スイッチ部、ポータブルスイッチ部のRUN-S TOPスイッチを「RUN」側にし、UPボタンを押すとかごは上昇し、DNボタンを押すとかごは下降します。	L
ピットスイッチ箱（ピット入口部に設置） 『主電源操作（MP）』は主電源を「入／切」するスイッチです。 『非常用電源（ELD1）』は非常用電源を「入／切」するスイッチです。 注意：「(上に倒した場合)／(下に倒した場合)」を示します。 『ピットスイッチ』は押し込むことでエレベーターを停止させるスイッチです。 『ピットインジケータ』はピットスイッチを押し込むことで消灯し、元に戻すと点灯します。	M
運転阻止コネクタ（最下階乗場のインジケータ 又は ボタンボックス内に設置） エレベーターの運転を阻止する時に取外すコネクタです。	N

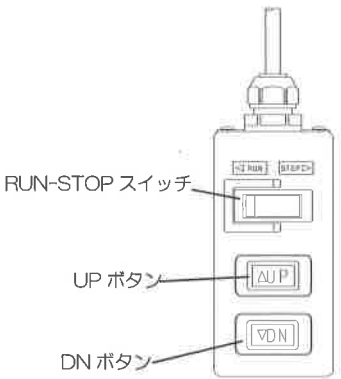
〈外形図〉



〔1 D-1 G, 1 D/2 D-2 G (フロント)〕

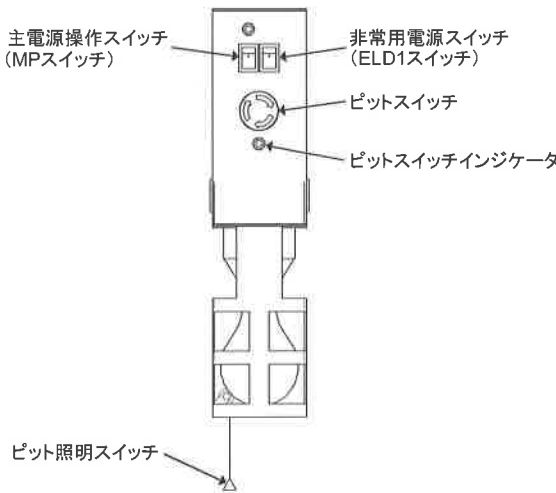


〔1 D/2 D-2 G (リア)〕

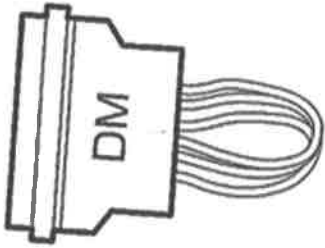


K：かご上運転装置 操作スイッチ部

L：かご上運転装置 ポータブルスイッチ部



M：ピットスイッチ箱



N：運転阻止コネクタ

■6. 保守・点検用具及び装置の使い方

保守・点検用具及び装置などで、特に説明を要するものについて本章で紹介しています。

6-1 運転阻止コネクタ

⚠ 警告

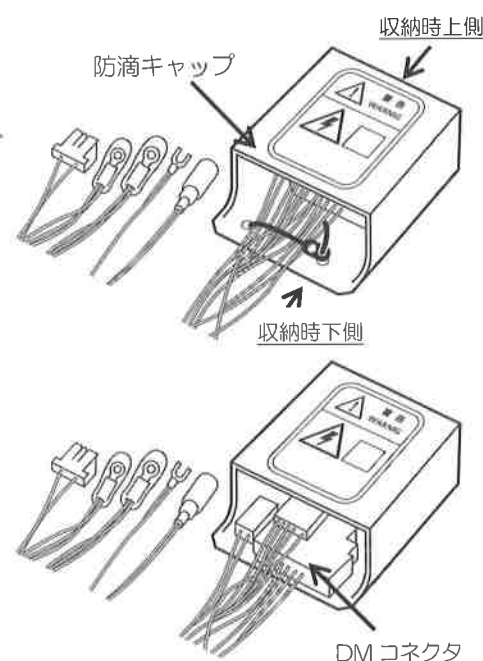
⚠ 感電の発生や制御部品が短絡する可能性がありますので、使用後あるいはその場を離れる場合は、必ずコネクタ類を防滴キャップに収納し原状復帰してください。

⚠ 事故のおそれがありますので、運転阻止コネクタの挿抜操作は、エレベーターを停止させてから行ってください。

閉じ込め救出時等、エレベーターの運転を阻止する場合には、以下の要領で運転阻止コネクタを使用してください。

⚠ 作業終了後は必ず運転阻止コネクタを取付けて、乗場ボタンフェースプレートを閉めて元の状態に戻してください。

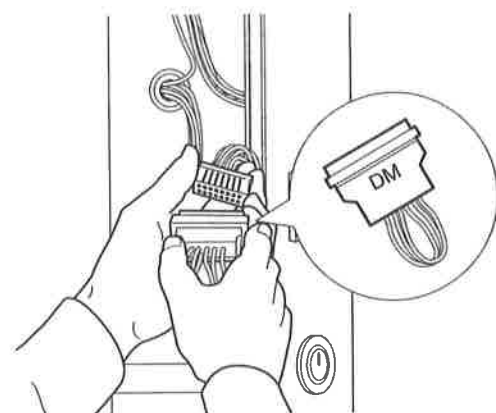
⚠ 複数台併設で、乗場インジケータ又は乗場ボタンが共通の場合、運転阻止コネクタは2つ（左右号機ひとつずつ）付いています。号機を確認してから取り外してください。



防滴キャップ収納状態【原状】は左図のとおりです。

①最下階乗場のインジケータ又は押ボタンフェースプレートを外し、内部から「DM」と表示されたコネクタを引き出し、外してください。

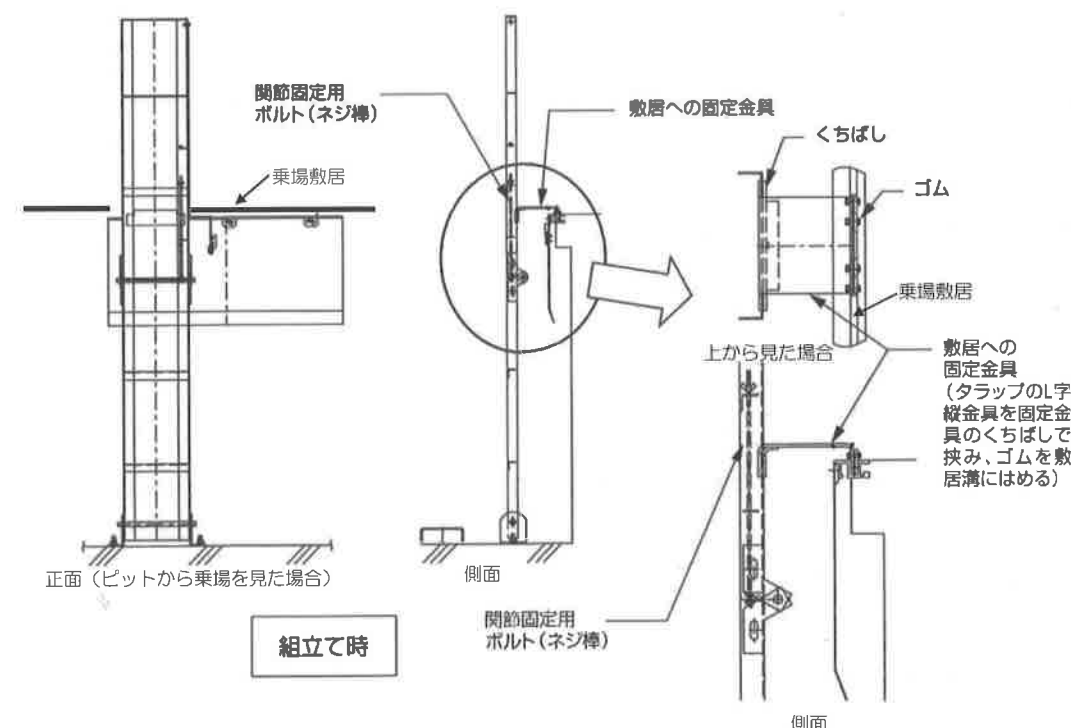
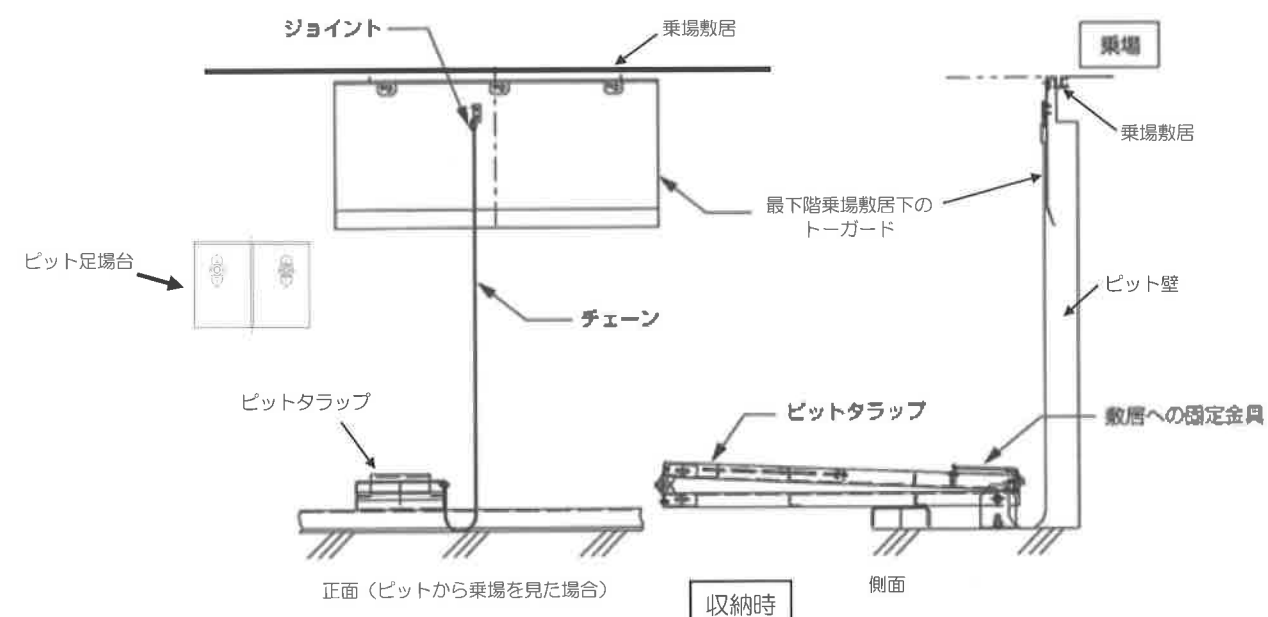
②その場を離れる場合は、運転阻止コネクタを取り付けて防滴キャップへ収納し、必ず原状復帰の上、乗場ボタン（乗場インジケータ）のフェースプレートを閉めて、元の状態に戻してください。
収納時は原状の確認・防滴キャップの上下方向の確認・配線噛み込みが無いことの確認を行ってください。



6-2 ピットトラップ

保守・点検時にピットに入る場合は、以下の要領でピットトラップを使用してください。

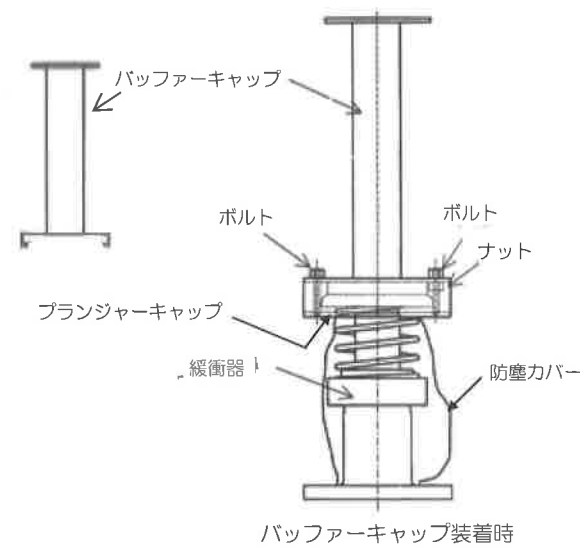
1. トーガードに取付けられたチェーンで、ピットに格納されたトラップを引き上げて、直立させてください。
2. 関節固定用ボルトで関節が曲がらないよう関節をしっかりと固定してください。
3. トラップ上端に取付けられた敷居への固定用具を外してください。
4. トラップが倒れないよう、3で外した固定金具で敷居に固定してください。
 - ピットに入った後は、ピットトラップを収納し乗場ドアを閉める等、第三者がピットへ転落しないように侵入防止措置を講じてください。
 - ピット壁に足場台が固定されている場合、ピットトラップは設置されていません。ピット足場台を使用してピット内に入入りしてください。



6-3 バッファークャップ

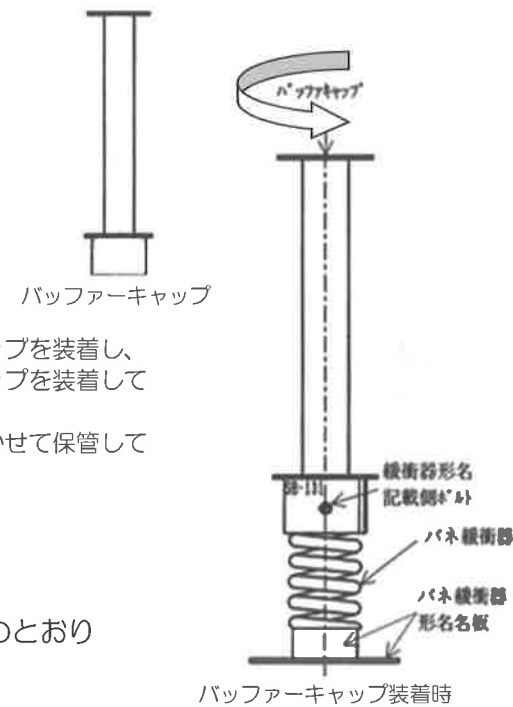
かご上作業、ピット内作業時には 以下の要領でバッファークャップを使用してください。
〈油入緩衝器の場合〉

- 1. 防塵カバーをプランジャーキャップ下部まで下げてください。（防塵カバー付の場合）
- 2. バッファークャップの一方のボルト・ナットを外し緩衝器側面からバッファークャップを差し込み、固定された他方のボルトが緩衝器のプランジャーキャップに当るまで差し込んでください。
- 3. バッファークャップの外れ止めとして取外したボルトをボルト穴に差し込んで固定してください。



〈バネ緩衝器の場合〉

- 1. バッファークャップの両側のボルトを緩めバネ緩衝器上部に被せてください。
- 2. バネ緩衝器型名を名板で確認して対応した型名のボルトを締めてください。
- 3. バッファークャップを矢印方向に回しバネに固定してください。



注意：ピット内で作業する場合は、かご側緩衝器にバッファークャップを装着し、かご上で作業する場合は釣合おもり側緩衝器にバッファークャップを装着してください。
作業終了時はエレベータ機器と接触しないようにピット内に寝かせて保管してください。（かご、釣合おもり側共用で1個ピット保管）

6-4 ピット作業台

制御盤や巻上機の保守・点検を行う時の作業台として下表のとおりピット作業台を装備しています。

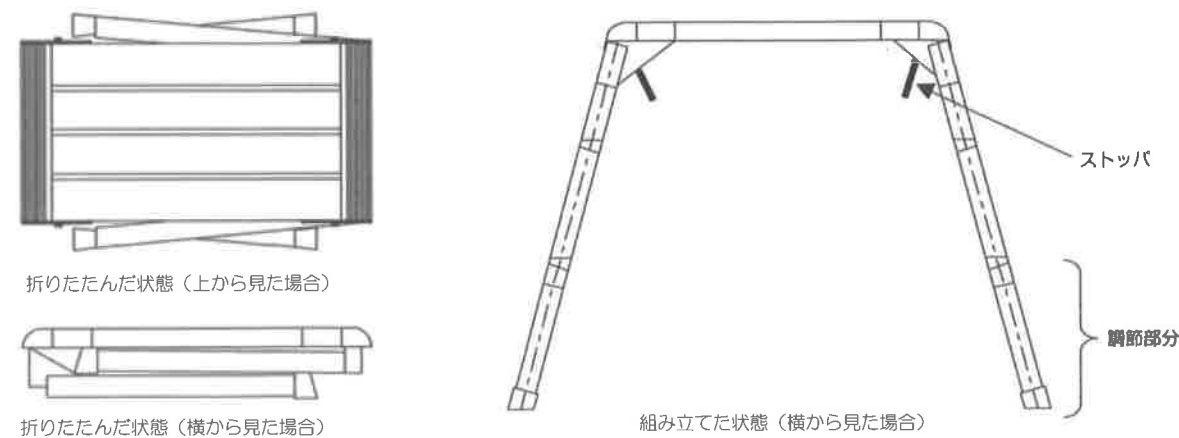
表. 作業台の適用

ピット深さ	適用される作業台の種類	参照箇所
1.4m以下	脚立形作業台	6-4-1
1.4m ～1.95m以下	脚立形作業台と壁取付形作業台の併用。 壁取付形作業台への昇降時は脚立形作業台を使用してください。	6-4-2
1.95m超	壁取付形作業台 壁取付形作業台への昇降時はピットトラップを使用してください。 （ピットトラップは着脱式で、壁取付形作業台にも取付可能です。）	6-4-2 6-4-3

6-4-1 脚立形作業台

以下の要領で組み立て、脚立形作業台を利用ください。

- ① 作業台の脚が上になるように裏返してピット面に置いてください。
- ② 脚のストッパを外し、ストッパが効くまで開いてください。
- ③ 作業台を制御盤又は巻上機の手前に置き、がたつきがある場合は脚の先端の伸縮調整部で調整し、がたつきをなくしてください。



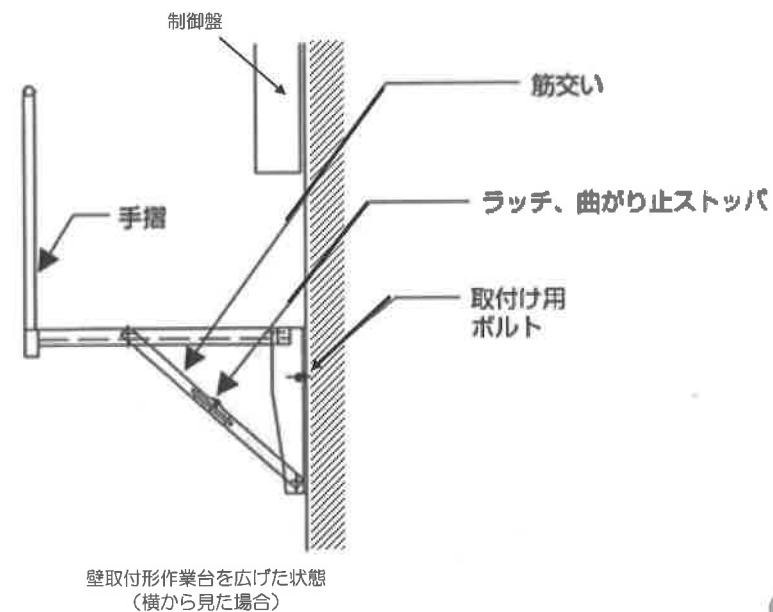
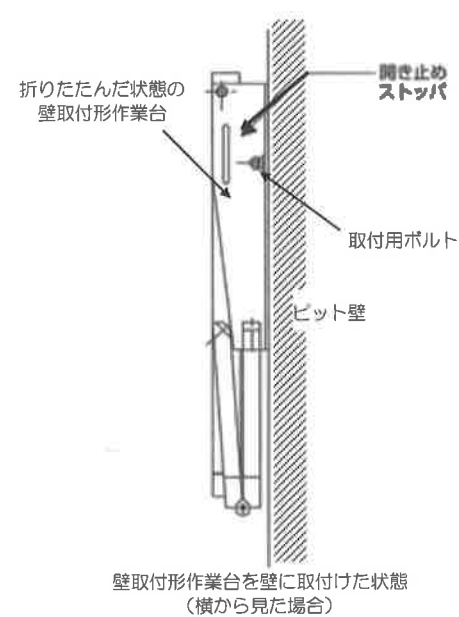
6-4-2 壁取付形作業台

以下の要領で組み立て、壁取付形作業台を利用ください。

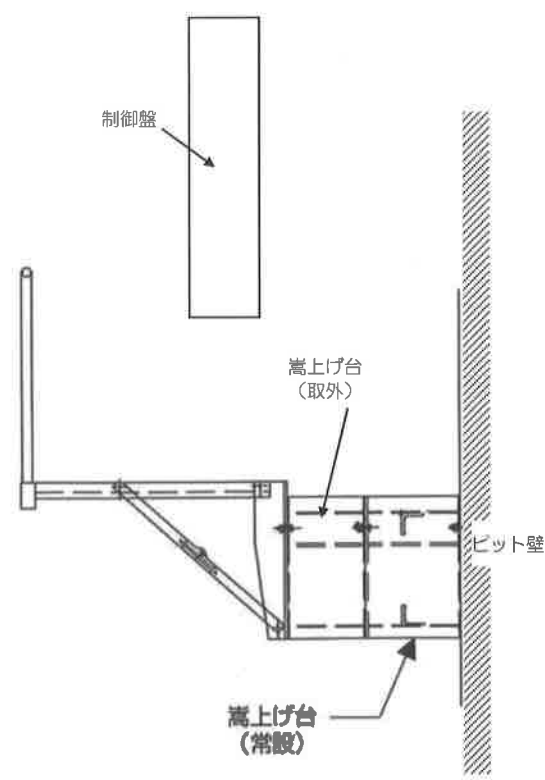
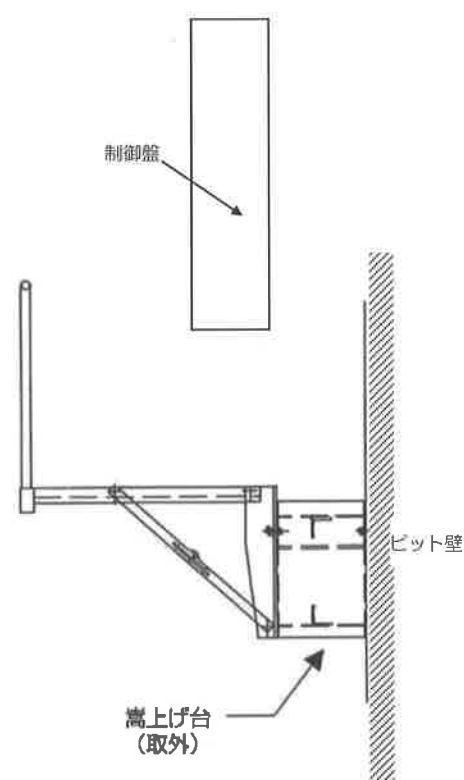
- ① 制御盤側には、制御盤下部のピット壁に、壁取付形作業台の取付用ボルトがあるので、そのボルトを使用します。また、巻上機側は作業台取付用金具を巻上機の下部に取付けてから、その金具上にある作業台取付用ボルトを使用します。
- ② 作業台取付け用ボルトに、折りたたまれた作業台のだるま穴を掛け、作業台取付用ボルトにあるナットで確実に締めて固定してください。
- ③ 開き止めストッパを外しながら作業台が水平になるまで開いてください。
- ④ 筋かいの関節部分が完全に伸びラッチが効いていることを確認し、さらに筋かいの曲がり止めストッパを掛けてください。
- ⑤ パイプ手すりを作業台に取付けてください。

注意

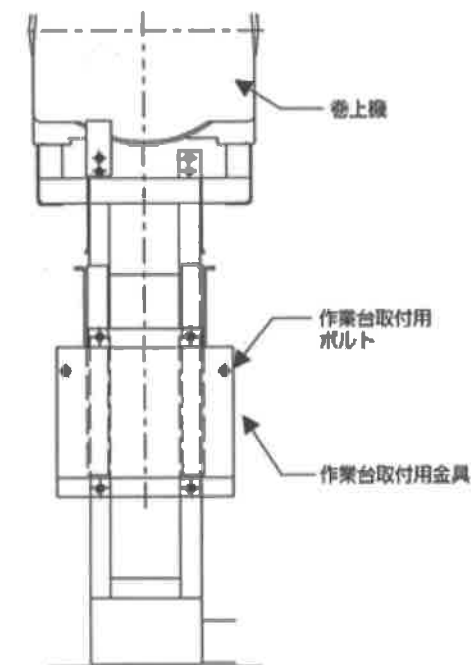
- 昇降路が広い場合は、壁取付形作業台を直接ピット壁に取付けると、作業場所と制御盤との間隔が狭くなり作業性が悪いことから、制御盤の下に壁取付形作業台用の嵩上げ台が取付けてあります。嵩上げ台上の作業台取付用ボルトに壁取付形作業台を取付けてください。
- 昇降路がさらに広い場合は、追加の嵩上げ台を取付けてから壁取付形作業台を取付けてください。
- 制御盤と巻上機が隣接している場合は、制御盤下部のピット壁に壁取付形作業台を取付けて、制御盤と巻上機両方の保守・点検を行ってください。（作業台取付用金具は装備されていません。）



壁へ直接取付け



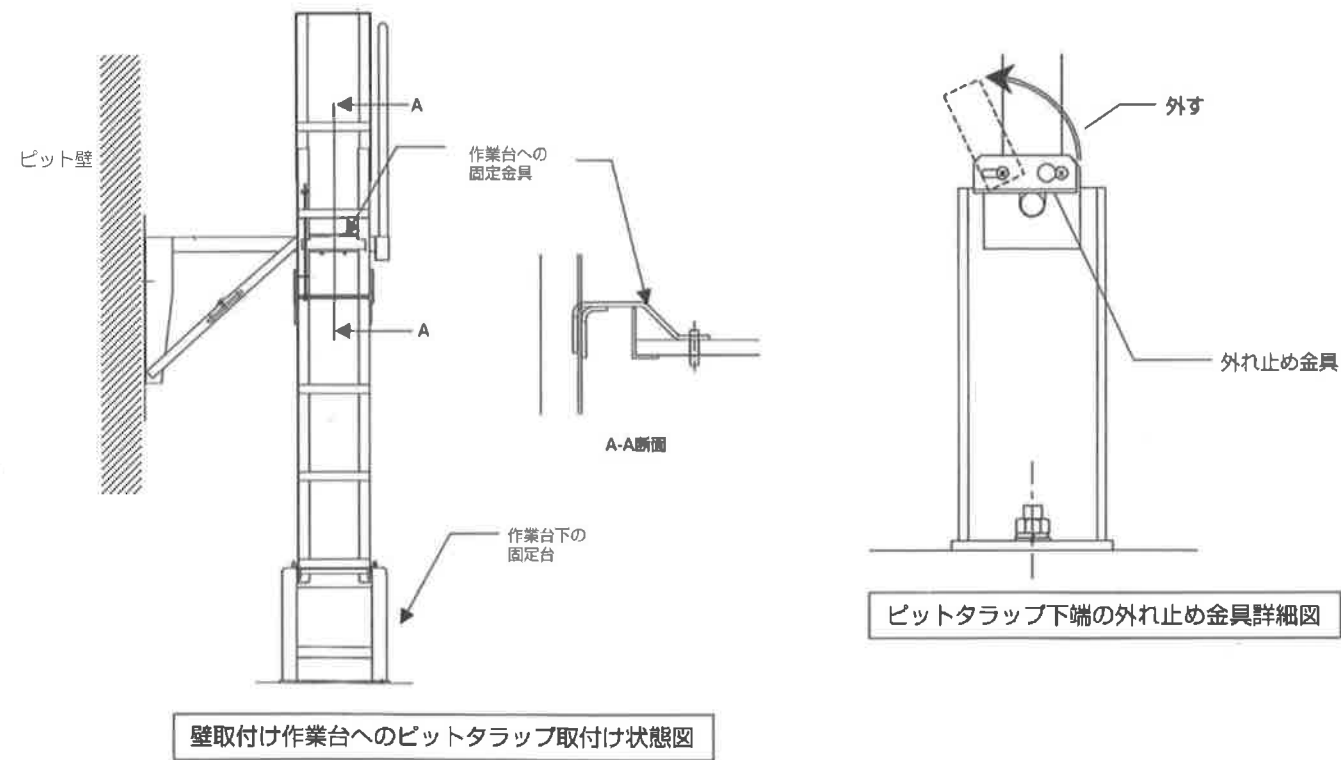
嵩上げ台に取付け



巻上機側：作業台取付用金具を巻上機の下部に取付けた状態
(正面から見た場合)

6-4-3 ピットトラップの壁取付形作業台昇降時の使用方法

- 以下の要領で、ピットトラップを壁取付け作業台への昇降に利用してください。
- ① トラップのチェーンをトーガード側ジョイント部で外してください。
 - ② 乗場敷居にトラップを固定する固定金具を外してください。
 - ③ トラップ下端の外れ止め金具を外してください。
 - ④ トラップ本体を外してください。
 - ⑤ 壁取付け作業台下にあるトラップ固定台にトラップを取付け、固定台の外れ止め金具を取付けてください。



7. 保守・点検事項

本章は昇降機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。
下記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体に記載しています。(点検インターバルはエレベーターの使用状況、使用期間、起動頻度を考慮して適宜見直してください)

7-1 ピット廻り

7-1-1 環境状態 清掃状態、温度、湿度、その他ピット内（昇降路全体）環境の異常がないなど、エレベーターの機能上支障のないこと。結露・氷結がないこと。
ピット床面に亀裂や損傷、漏水等の異常がないこと。
エレベーターに係る設備以外のもの（法令で認められたものを除く）が設置されていないこと。

7-1-2 制御盤 主開閉器等の制御機器の作動及び取付け状態の変化や異常がないこと。
端子の緩み及び電源遮断器（サーキットプロテクター）の異常がないこと。
制御盤内のラベルの内容に従って、次表の左欄に掲げる回路について、絶縁抵抗を測定し、その値が同表中欄に掲げる使用電圧に応じ、それぞれ同表右欄に掲げる数値以上であること。

回 路	使 用 電 圧	絶 縁 抵 抗
電動機主回路	300V 以下のもの	0.2 MΩ 以上
	300V を超えるもの	0.4 MΩ 以上
制御回路	150V 以下のもの	0.1 MΩ 以上
信号回路 照明回路	150V を超え 300V 以下のもの	0.2 MΩ 以上

備考1 絶縁抵抗は、各電源遮断器を“切り”の状態において測定すること。
備考2 半導体、電解コンデンサなどの電子機器を含む回路については、適切な絶縁抵抗計を用いて測定すること。

主な電源遮断器（サーキットプロテクター）の名称と機能

名称	主な機能
MCB	制御盤動力電源をON/OFF する遮断器
ELD	非常電源用バッテリーをON/OFF する遮断器
ACB	マルチカー共通電源をON/OFF する遮断器
SCB/SSM	照明電源をON/OFF する遮断器（SSMはエレセーブ付）
PSR	ポータブルブレーキ開放装置使用時の電気ブレーキ開放電源をON/OFF する遮断器
CST	ドア駆動電源をON/OFF する遮断器
HST	乗場制御電源をON/OFF する遮断器
CR1	制御信号電源(DC48V)をON/OFF する遮断器
CR2	制御信号電源(DC24V)をON/OFF する遮断器
BP	非常灯、インターホン電源をON/OFF する遮断器
GBP	共通 Back UP 電源をON/OFF する遮断器（マルチカー）
CLD	ドア・バッテリー電源をON/OFF する遮断器
LIGHT	かご照明電源をON/OFF する遮断器
PL	制御盤コンセント、ピット照明等の AC100 V 電源をON/OFF する遮断器
CP	制御信号電源(AC200V)をON/OFF する遮断器
SCH	制御信号電源(AC200V)をON/OFF する遮断器（エレセーブ付の場合）
COOL	エレベーター専用エアコン電源をON/OFF（エアコン付の場合）
CCP	制御信号電源(AC200V)をON/OFF する遮断器（コンバータ付）
CAS	かごオプション電源(AC100V)をON/OFF する遮断器
HAS	乗場オプション電源(AC100V)をON/OFF する遮断器
LIH	かご内コンセント電源(AC100V)をON/OFF する遮断器

・グループ制御盤内

名称	主な機能
HST1/2/3/4	マルチカーの乗場制御電源をON/OFFする遮断器
GCR	共通信号電源(DC48V)をON/OFFする遮断器
GCP	共通CPU電源をON/OFFする遮断器
GCB	GP1カード電源(DC5V)をON/OFFする遮断器
GCW	監視盤ランプ電源(DC48V)をON/OFFする遮断器
GPL	共通電源(AC100V)をON/OFFする遮断器

・エレセーブ盤内

名称	主な機能
SPW	エレセーブ制御電源をON/OFFする遮断器
BCB	エレセーブバッテリーをON/OFFする遮断器

- 開放スイッチの作動及び取付け状態に変化や異常がないこと。



制御盤、グループ制御盤、エレセーブ盤、回生コンバーター盤には、キャビネットを開放するとかごの起動を停止させる開放スイッチが設置されています、作業終了後確実にキャビネットを閉めてください。



建屋電気室のエレベーター動力電源、エレベーター照明電源の遮断器の設置場所、遮断器名称の確認を事前に確認ください。

- 電源遮断時の注意点



作業開始前にはテスターで該当部分の電源が遮断されていることを必ず確認ください。



マルチカー等で不用意に電源を遮断すると、共通電源が遮断され、関係する全エレベーターサービスが不能になります。



電源を遮断してもバッテリー電源から供給される場合があります。エレベーターの起動電源を遮断するには、ピットスイッチ箱で「ELD1」→「MP」の順序で操作ください。
(投入は「MP」→「ELD1」順序で操作)



点検時に遮断した遮断器は点検終了後、安全を確認してから元に復帰してください。

7-1-3 ピットスイッチ

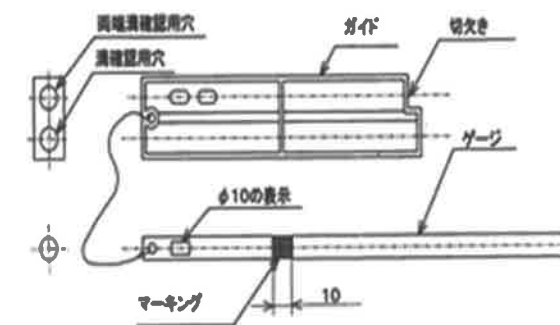
- 作動及び取付け状態の変化や異常がないこと。

・ピットスイッチ箱

名称	主な機能
MP	主電源をON/OFFするスイッチ（最下階乗場からOFF）
ELD1	非常用電源をON/OFFするスイッチ（最下階乗場からOFF）
ピットスイッチ	押し込むことでエレベーターを停止させるスイッチです。
ピットインジケータ	ピットスイッチを押し込むことで消灯し、元に戻すと点灯します。ピットスイッチの操作に応じて、ピットインジケータが点灯/消灯することを確認ください。

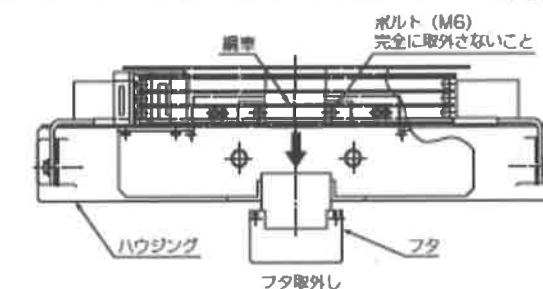
7-1-4 巻上機(綱車)

- 亀裂等の異常がないこと。
 - 綱車のロープ溝の摩耗及びロープスリップ等の異常がないこと。
- ！ 綱車摩耗確認には下記付属品の専用用具を使用し、溝の中で1本でも許容範囲外であった場合は巻上機を交換してください。

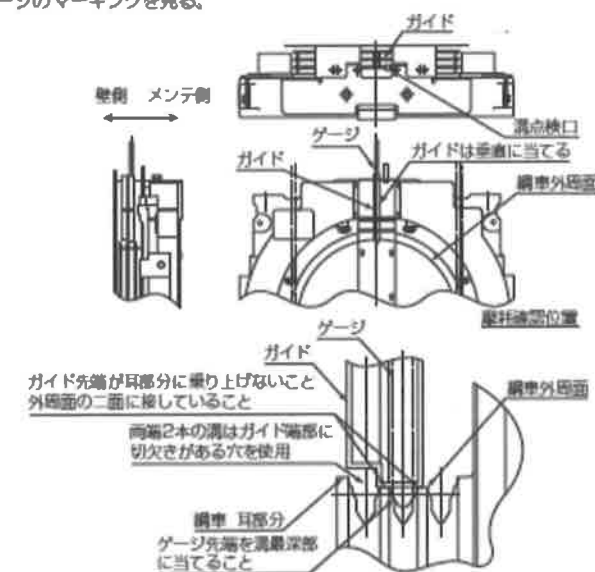


磨耗確認治具（φ10 ロープ用）
※φ10用の磨耗確認治具であることを確認して使用してください。

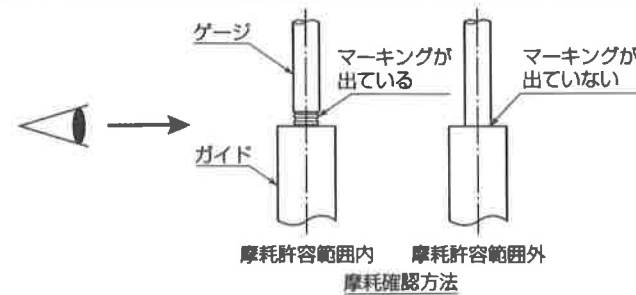
①ハウジング上部に付いているフタを外す(フタを固定しているボルト(M6)は緩めるだけでよい)。



②点検口より、磨耗確認治具のガイドを、綱車外周面頂点に垂直に当てる。但し、耳部分に乗り上げない様注意すること。ガイドは溝を挟んだ外周の2面に当たっていること。穴にゲージを押し込み、ゲージの先端が摩耗溝最深部に当たる様前後に調整する。両側の溝2本を確認する場合は、ガイド先端に切欠きがある穴を使用すること。再度、ガイドが綱車外周面頂点に垂直に当たっていることを確かめ、ゲージのマーキングを見る。

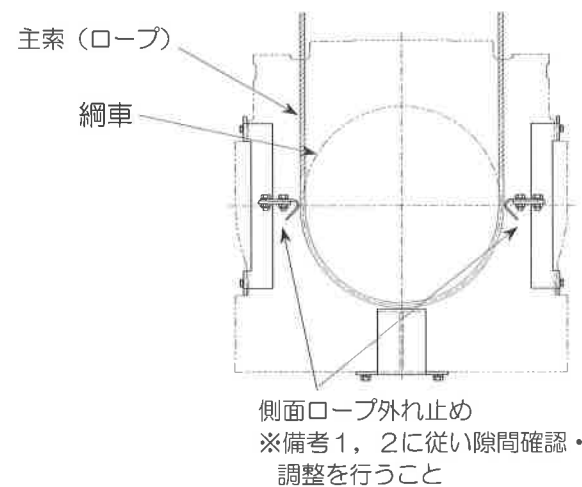


③マーキング部分がガイドより出ているとき（見えているとき）、溝の摩耗は許容範囲内である。逆にマーキング部分がガイドに隠れてしまうとき（見えないとき）、溝の摩耗は許容範囲を超えていることとなる。



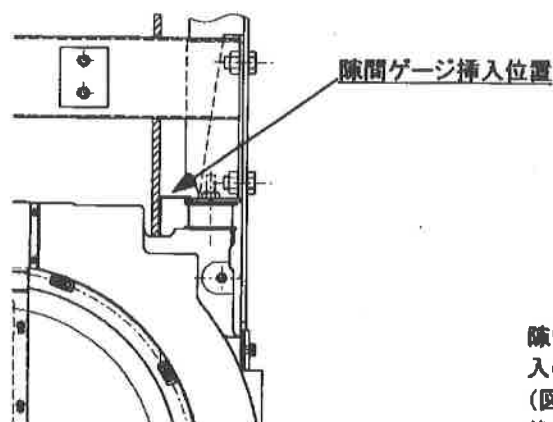
④溝摩耗確認は、全周に亘って点検する。但し、2停止等昇降行程が低い場合（綱車全周に亘って点検できない場合）は、確認できる範囲で代替え確認とする。

- ロープとロープ外れ止め間の隙間及びロープ外れ止めの干渉等の異常がないことを確認すること。



備考1 ロープとロープ外れ止めの隙間の確認には付属の隙間ゲージを使用すること。

備考2 ロープとロープ外れ止めの隙間の確認には専用用具の隙間ゲージ（2t、3tの2種類）を使用し、外れ止めの隙間が2～3mmになっていることを確認する。隙間が基準を外れていた場合は、2～3mmとなるよう調整すること。



隙間ゲージは無理に力をいれて挿入しないこと。
（図は2tのゲージが挿入された状態を示す）

7-1-5 巻上機 （電動機 軸受・グリース給油）

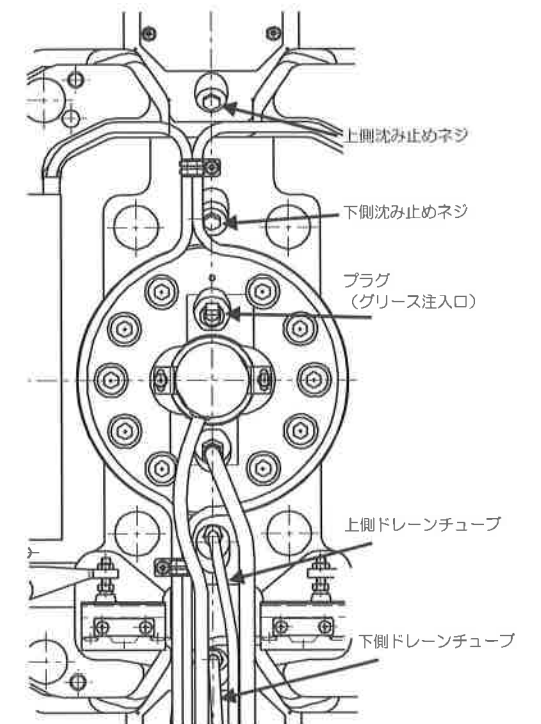
- 回転時に電動機、軸受等の異常音及び異常振動等がないこと。
- グリースの交換は2年毎に行うこと。指定量の1/4注入毎に、綱車を180°回転させること。
PMF3P7S/6P5S・・・120g
PMF011S・・・200g

注意1：グリース注入は、プラグをグリースニップルに交換の上実施すること。

注意2：規定以外の箇所（例えば、上側及び下側沈み止めネジ）からは絶対に給油しないこと。

注意3：下側ドレンチューブに油類の付着がある場合、ブレーキトルク低下の可能性があるため、グリースの給油を行わずすみやかに巻上機を交換すること。

注意4：ドレンチューブの変色等により視認性が悪い場合は、新品のドレンチューブに交換すること。



7-1-6 巻上機 （ブレーキ）

- 作動が良好であること。また、スリップ等の異常がないこと。
- 静止保持ブレーキトルク確認
かご内に定格積載量の125%負荷を載せた時にかごが移動（ブレーキがスリップ）しないこと。

！ スリップするおそれがあるので負荷を載せる作業はかごを最下階に停止させて実施すること。

- 動的ブレーキトルク確認
かご内に定格積載量の約110%（秤装置が作動しない程度）の負荷を乗せて、定格速度で走行中、かごを急停止させた場合に、かごが停止すること。

備考 走行中の急停止の方法

走行中に運転阻止コネクタを抜くことで確認することができます。

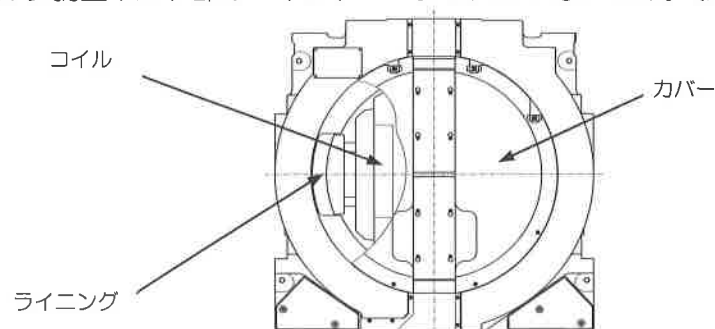
- 可動部分の作動状態に異常がないこと。
- ライニング、コイル付近に異物、油類の付着等の異常がないこと。
- 下側のドレンチューブに油類の付着がないことを確認すること。（詳細は(7-1-5)参照）

※下側ドレンチューブに油類の付着がある場合、ブレーキトルクが低下する可能性があり、巻上機を交換する必要があります。

※上側のドレンチューブのみに油類の付着がある場合は、ブレーキトルクが低下する可能性はありませんが、次回より点検毎に下側ドレンチューブへの油類の付着がないことを確認ください。

7-1-6 巻上機 (ブレーキ)

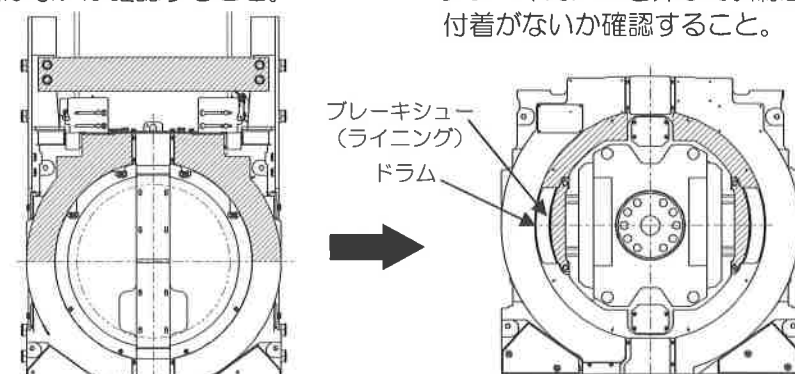
- トルク調整ボルト部のペイントマークのズレがないこと。(注意シールあり)



- 昇降路上方からの油滴下により、主に下記の部分(斜線部)に油が付着していないか確認すること。

① ユニット枠・巻上機の外観斜線部に油の付着がないか確認すること。

② ①にて油の付着が確認された場合、ブレーキカバーを外して斜線部に油の付着がないか確認すること。



- ③ 油の付着があった場合は入念に拭き取ること。ブレーキシューおよびドラムに油の付着がある場合は直ちに運転を中止してください。

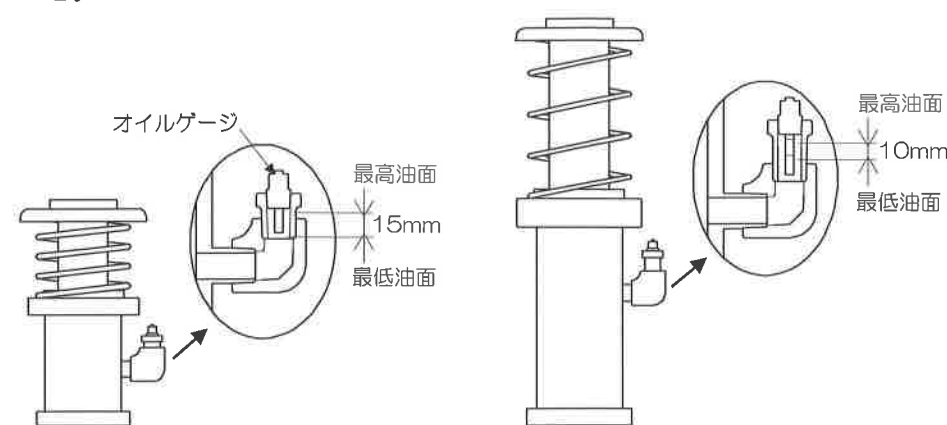
確認項目以外の調整、分解はしないこと。(巻上機全般)

ブレーキ部及びその周辺には、絶対に油や潤滑油などを塗布しないこと。

異常を確認した場合は、直ちに運転を休止してください。

7-1-7 緩衝器 (バッファ)

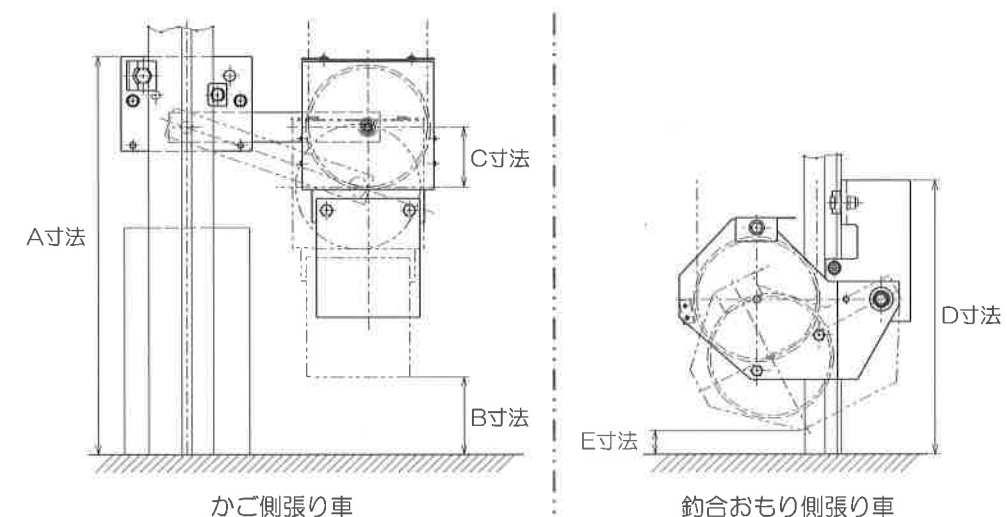
- 取付け状態の変化や異常がないこと。
- プランジャーが上端まで完全に復帰していること。
- スプリング又はプランジャーに発錆等の変化や異常がないこと。
- 油入式緩衝器の場合、油漏れ等の発生がなく、作動油の油量は下図の範囲内であること。



冠水などの理由でシリンダー内部に水等が混入した場合は、油の全量を交換すること。

7-1-8 調速機ロープ用張り車

- 回転中に軸受の異常音及び異常振動等がないこと。
- ロープ溝の摩耗等の異常がないこと。
- 取付腕は概ね水平であること。



(注1) A、B 寸法は下表のとおりとすること。
(注2) C 寸法は 100mm 未満に保つこと。

(注1) D、E 寸法は下表のとおりとすること。

〈A、B 寸法〉

ビット深さ		1000mm 未満	1000mm 以上 1200mm 未満	1200mm 以上
A 寸法	下記以外	420±20mm	620±20mm	730±20mm
	P 形おもり後落ち	—	430±20mm	530±20mm
B 寸法	下記以外	40mm	90mm	
	P 形おもり後落ち	—	40mm	

〈D、E 寸法〉

	D 寸法	E 寸法
下記以外	470±10mm	40mm
・R9 で二方向口 ・P 形おもり横落ち (但し、P11 トランク付除く)	560±10mm	30mm

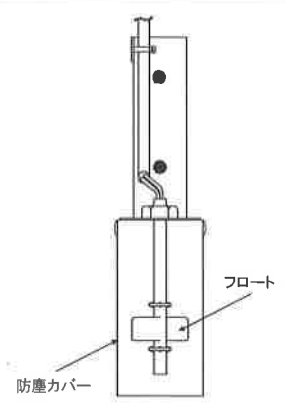
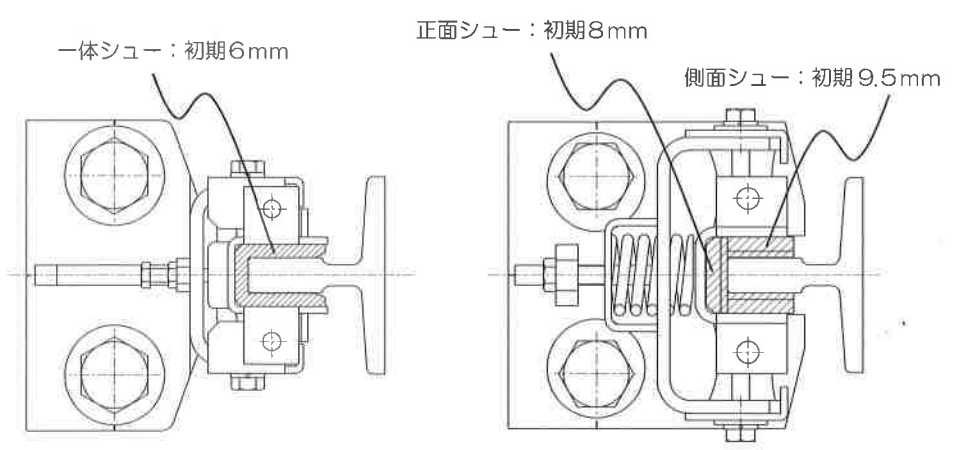
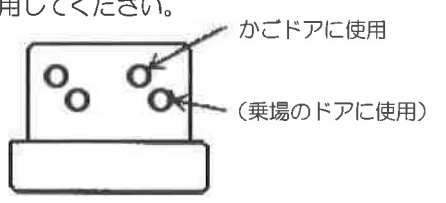
7-1-9 底部安全距離確保 スイッチ (DHS)


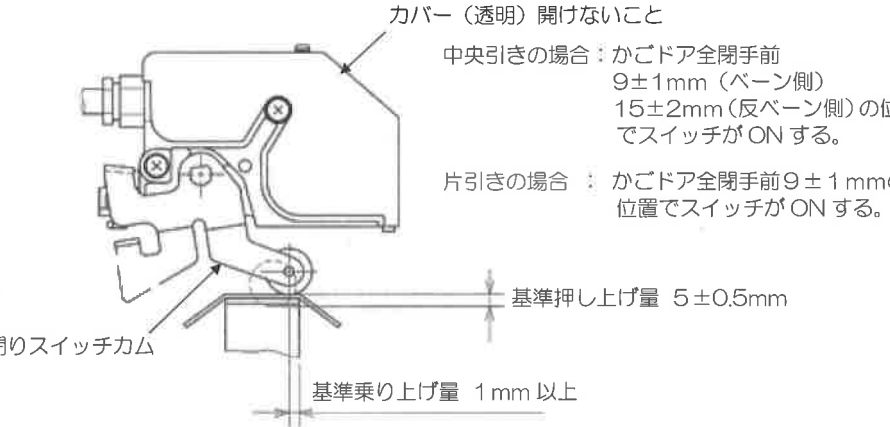
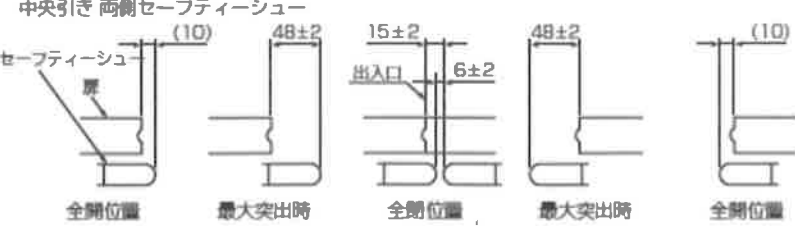
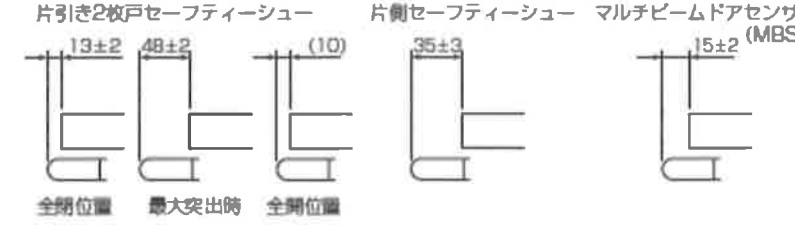
- 作動位置及び取付け状態の変化や異常がないこと。
- 備考1. DHSの動作点は最下階乗場床面とかご床の距離が下表のとおり。

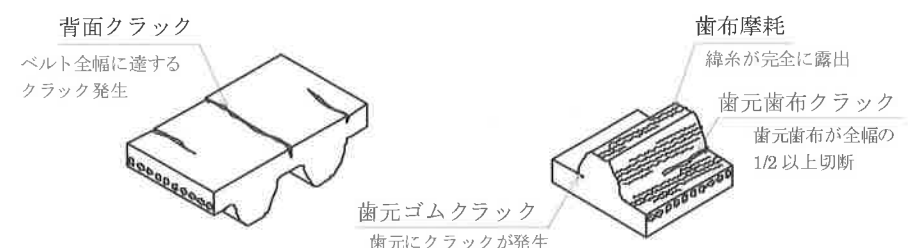
ビット深さ (mm)	動作位置 (mm)
1400 超	1250
1050 以上～1400 以下	1400
1050 未満	1700

注：動作位置は定格速度にかかわらず本表のとおりです。
スイッチの動作位置の公差は±15mm

7-1-10 下部終点スイッチ	<ul style="list-style-type: none">● 作動位置及び取付け状態の変化や異常がないこと。 <p>終端階行過ぎ制限及び終端階停止スイッチ動作位置(mm)</p> <table><tr><td></td><td>定格速度 (m/min)</td><td>45・60 可変速無 45 可変速付</td><td>90・105 可変速無 60・90 可変速付</td><td>105 可変速付</td><td>機能</td></tr><tr><td rowspan="5">スイッチ 名称</td><td>DOT</td><td colspan="3">-120</td><td rowspan="2">行過ぎ制限</td></tr><tr><td>DL</td><td colspan="3">-30</td></tr><tr><td>DSR</td><td>1250</td><td>1900</td><td>1900</td><td rowspan="3">終端階停止</td></tr><tr><td>1DSD</td><td>—</td><td>3300</td><td>3800</td></tr><tr><td>1DSDA</td><td>—</td><td>—</td><td>2900</td></tr></table> <p>注意：各寸法は最下階乗場床面とかご床の距離を表す。 スイッチの動作位置の公差は±15mm 最下階乗場床面を基準に、上の方向は＋、下の方向は－</p>		定格速度 (m/min)	45・60 可変速無 45 可変速付	90・105 可変速無 60・90 可変速付	105 可変速付	機能	スイッチ 名称	DOT	-120			行過ぎ制限	DL	-30			DSR	1250	1900	1900	終端階停止	1DSD	—	3300	3800	1DSDA	—	—	2900
	定格速度 (m/min)	45・60 可変速無 45 可変速付	90・105 可変速無 60・90 可変速付	105 可変速付	機能																									
スイッチ 名称	DOT	-120			行過ぎ制限																									
	DL	-30																												
	DSR	1250	1900	1900	終端階停止																									
	1DSD	—	3300	3800																										
	1DSDA	—	—	2900																										
7-1-11 SETS 基準位置センサ 【SETS 付の場合】	<ul style="list-style-type: none">● 作動位置及び取付状態の変化や異常がないこと。 <p>基準位置センサスイッチ動作位置 (mm)</p> <table><tr><td rowspan="2">スイッチ 名称</td><td colspan="2">定格速度 (m/min)</td></tr><tr><td>90・105 可変速無 60・90 可変速付</td><td>105 可変速付</td></tr><tr><td>DN1</td><td>3300</td><td>3800</td></tr><tr><td>DN2</td><td>1900</td><td>1900</td></tr></table> <p>注意：各寸法は最下階乗場床面とかご床面の距離を表す。 スイッチの動作位置の公差は±35mm 可変速機能有無は制御盤表面に貼付の名板にて確認のこと</p>	スイッチ 名称	定格速度 (m/min)		90・105 可変速無 60・90 可変速付	105 可変速付	DN1	3300	3800	DN2	1900	1900																		
スイッチ 名称	定格速度 (m/min)																													
	90・105 可変速無 60・90 可変速付	105 可変速付																												
DN1	3300	3800																												
DN2	1900	1900																												
7-1-12 かご非常止め装置	<ul style="list-style-type: none">● 作動及び取付け状態の変化や異常がないこと。● 非常止め試験を行い、異常のないこと。																													
7-1-13 かご下綱車	<ul style="list-style-type: none">● 回転中に軸受の異常音及び異常振動等がないこと。● ロープ溝の著しい摩耗等の異常がないこと。● 取付け状態の変化や亀裂等の異常がないこと。● ロープとロープの外れ止めは下図のとおりであること。 <div></div>																													
7-1-14 釣合くさり	<ul style="list-style-type: none">● 釣合くさに発錆等の変化や異常がないこと。● 釣合くさりの取付け状態の変化や異常がないこと。																													
7-1-15 釣合おもり 底部すき間	<ul style="list-style-type: none">● かごが最上階に着床している時の釣合おもりと緩衝器との距離が釣合おもり本体下部に貼り付けてある名板の表示内容のとおりであること。																													
7-1-16 移動ケーブル及び 取付け部	<ul style="list-style-type: none">● かごの運行時に揺れ及び振れ等の異常がないこと。● 取付け状態の変化や異常がないこと。																													
7-1-17 ピット内の耐震対策	<ul style="list-style-type: none">● ピット内耐震対策に変化や異常がないこと。																													

7-1-18 冠水センサ	<ul style="list-style-type: none"> ● 冠水センサの防塵カバー下部より、フロートを押し上げスムーズに動作すること。 ● 塵埃の付着のないこと。 
7-2 かご室廻り	
7-2-1 運行状態	<ul style="list-style-type: none"> ● 乗心地、着床段差等の運行状態の変化や異常がないこと。
7-2-2 かご室の周壁・天井 及び床	<ul style="list-style-type: none"> ● 摩耗、発錆、腐食等の劣化がないこと。
7-2-3 かご上運転装置	<ul style="list-style-type: none"> ● 作動及び取付け状態の変化や異常がないこと。
7-2-4 かごガイドシュー	<ul style="list-style-type: none"> ● シューの著しい摩耗、取付け状態の変化や異常がないこと。 ※ シューの交換：2mm磨耗で交換。シューの初期厚さは下記のとおり。 ※ 下図は平面図。シュー高さとは縦方向の長さを示す。  <p>シュー高さ120mmで一体シューの場合 シュー高さ230mmで分割シューの場合</p>
7-2-5 給油器 (かご・釣合おもり)	<ul style="list-style-type: none"> ● 給油機能に異常がないこと。 ● 油量が適切であること。
7-2-6 かごドア及び敷居	<ul style="list-style-type: none"> ● 変形・摩耗・発錆・腐食等の異常がないこと。 ● 取付け状態及びドアの隙間に変化や異常がないこと。 ● 敷居溝にゴミがないこと。 ● ドアシュー取付け状態に緩み等の異常がないこと。 <p>ドアシューの取付金には、計4箇所の取付穴がありますが、上段の2箇所を使用してください。</p> 

<p>7-2-7 敷居間隔 10mm 仕様</p>	<ul style="list-style-type: none"> 敷居は固定敷居と追加敷居で構成されています。 かごと乗場追加敷居の間隔が下図であること。  <ul style="list-style-type: none"> かご追加敷居とドアドライブローラの間隔が右図であること。
<p>7-2-8 かごドアのスイッチ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 作動位置及び取付け状態の変化や異常がないこと。 
<p>7-2-9 戸閉め反転装置</p>	<ul style="list-style-type: none"> マルチビームドアセンサやセーフティシュー等、戸閉め反転装置の動作、取付け状態などに異常がないこと。 セーフティシューのストロークが3～6mmで検出スイッチが動作すること。 <p><突出寸法(mm)> 中央引き 両側セーフティシュー</p>  <p>片引き2枚戸セーフティシュー 片側セーフティシュー マルチビームドアセンサ (MBS)</p> 

<p>7-2-10 ドア開閉装置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ドアの開閉状態及び開閉時間に変化や異常がないこと。 開閉機構の取付け状態の変化や異常がないこと。 軸受の異常音及び異常振動等がないこと。 装置廻り、ドアレールの清掃、可動ベーン部への給油を適宜行うこと。 歯付ベルトに、クラック・摩耗等の異常がないこと。 ※下図は取替えの目安となるベルトの状態を示す。 
<p>7-2-11 かご操作盤及び表示器</p>	<ul style="list-style-type: none"> 歯付ベルト固定部のボルトは、締付トルクが3～4N・mの範囲となるよう12ヶ月毎に締付トルクを確認すること。
<p>7-2-12 外部への連絡装置</p>	<ul style="list-style-type: none"> 作動・表示及び取付け状態の変化や異常がないこと。
<p>7-2-13 用途・積載量・定員等の標識</p>	<ul style="list-style-type: none"> 呼出し及び通話ができること。
<p>7-2-14 照明</p>	<ul style="list-style-type: none"> 用途、定格積載量及び定員が表示されていること。 球切れやちらつき等の異常がないこと。 床面で50ルクス以上の照度があること。
<p>7-2-15 停電灯装置</p>	<ul style="list-style-type: none"> 点灯状態に異常がないこと。 (バッテリーで連続点灯させ30分経過した後の床面照度が1ルクス以上)
<p>7-2-16 かご床先と昇降路壁の水平距離</p>	<ul style="list-style-type: none"> 出入口の床先とかごの床先との水平距離が4cm以下、かご床先と昇降路壁(乗用又は寝台用のエレベーターに限る)との水平距離が12.5cm以下であること。

7-3 昇降路

7-3-1 環境状態

- 清掃状態、温度、湿度、その他昇降路全体環境の異常がないなど、エレベーターの機能上支障のないこと。結露・氷結がないこと。

7-3-2

頂部安全距離確保
スイッチ (UHS)

- 作動位置及び取付け状態の変化や異常がないこと。
備考 1 UHS の動作点は最上階床面とかご床面の距離が下表のとおり。
注：スイッチの動作位置の公差は±15mm

AXIEZ 用

天井	定格速度 (m/min)	出入口	機種 P*: 乗用*人 R*: 住宅用*人 B*: 寝台用*Kg 後: カウンター後側配置 横: カウンター横側配置 T: トランク付	バネ緩衝器		油入緩衝器								
				min.OH オーバーヘッド寸法(mm)	UHS 動作位置 (mm)	昇降行程 TR(m) TR≤30		昇降行程 TR(m) 30<TR≤40		昇降行程 TR(m) 40<TR≤60		昇降行程 TR(m) 60<TR≤75		
						min.OH オーバーヘッド寸法(mm)	UHS 動作位置 (mm)	min.OH オーバーヘッド寸法(mm)	UHS 動作位置 (mm)	min.OH オーバーヘッド寸法(mm)	UHS 動作位置 (mm)	min.OH オーバーヘッド寸法(mm)	UHS 動作位置 (mm)	
スタンダード(OL1、CL2)、デラックス(DL1)	45可変速無	一方口	R6後,R9後,R9横,RT9	3150	1100	3000	1250	3150	1100					
			P6横,P9横											
			P11後											
			B750,B1000											
			P11横,PT11											
			R13											
			P13後,P15後											
	P13横,P15横,PT13,PT15													
	二方口	P11,P13,P15,R9,R13,B750,B1000			3150	1100	3150	1100						
	60可変速無 90可変速無 105可変速無 45可変速付 60可変速付 90可変速付	一方口	R6後,R9後,R9横,RT9	3200	1100	3000	1250	3200	1100	3550	750		3650	650
			P6後,P9後											
			P11後											
			B750,B1000											
			P11横,PT11											
			R13											
			P13後,P15後											
		P13横,P15横,PT13,PT15												
		二方口	P11,P13,P15,R9,R13,B750,B1000			3200	1100	3200	1100					
		105可変速付	一方口	R6後,R9後,R9横,RT9				3150	1100	3200	1100	3550	750	3650
	P6後,P9後													
	P11後													
B750,B1000														
P11横,PT11														
R13														
P13後,P15後														
P13横,P15横,PT13,PT15														
二方口	P11,P13,P15,R9,R13,B750,B1000													
デラックス(DL2、DL3、DL4)	45可変速無		一方口	R6後,R9後,R9横,RT9	3150	1250	3150	1250	3150	1250				
				P6後,P9後										
				P11後										
				B750,B1000										
				P11横,PT11										
		R13												
		P13後,P15後												
	P13横,P15横,PT13,PT15													
	二方口	P11,P13,P15,R9,R13,B750,B1000			3250	1170	3250	1170						
	60可変速無 90可変速無 105可変速無 45可変速付 60可変速付 90可変速付	一方口	R6後,R9後,R9横,RT9	3200	1250	3200	1250	3200	1250	3550	850		3650	750
			P6後,P9後											
			P11後											
			B750,B1000											
			P11横,PT11											
			R13											
			P13後,P15後											
		P13横,P15横,PT13,PT15												
		二方口	P11,P13,P15,R9,R13,B750,B1000			3300	1100	3300	1100					
		105可変速付	一方口	R6後,R9後,R9横,RT9				3300	1100	3300	1100	3550	850	3650
	P6後,P9後													
	P11後													
B750,B1000														
P11横,PT11														
R13														
P13後,P15後														
P13横,P15横,PT13,PT15														
二方口	P11,P13,P15,R9,R13,B750,B1000													

AXIEZ smart-R 用

* () 寸法はオーバーヘッド特殊対応 (オプション) 時の寸法です。

天井	定格速度 (m/min)	出入口	機種 R*：住宅用*人 後：釣合おもり後側配置 横：釣合おもり横側配置 T：トランク付	バネ緩衝器		油入緩衝器	
				min.OH オーバーヘッド寸 法(mm)	UHS 動作位置 (mm)	昇降行程 TR(m) TR≤30	
						min.OH オーバーヘッド寸法 (mm)	UHS 動作位置 (mm)
天井型名 (CL1、CL2) ラインフローファン(標準装備)付きの場合	45	一方口	R6 後,R9 後	3150	1100	3150 (3000)	1100 (1250)
			R9 横,RT9 横				
			R13 横				
	60		R6 後,R9 後	3200	1050	3200 (3000)	1050 (1250)
			R9 横,RT9 横				
			R13 横				
	90		R6 後,R9 後			3400	850
			R9 横,RT9 横				
			R13 横				
	105		R6 後,R9 後			3450	800
			R9 横,RT9 横				
			R13 横				
天井型名 (CL1、CL2) 空気清浄機(オプション)付きの場合	45	R9 後	3150	1150	3150	1150	
		R9 横,RT9 横					
		R13 横					
	60	R9 後	3200	1100	3200	1100	
		R9 横,RT9 横					
		R13 横					
	90	R9 後			3400	900	
		R9 横,RT9 横					
		R13 横					
	105	R9 後			3450	850	
		R9 横,RT9 横					
		R13 横					

7-3-3
上部終点スイッチ

- 作動位置及び取付け状態の変化や異常がないこと。

終端階行過ぎ制限及び終端階停止スイッチ動作位置(mm)

	定格速度 (m/min)	45・60 可変速無 45 可変速付	90・105 可変速無 60・90 可変速付	105 可変速付	機能
スイッチ名称	UOT	-120			行過ぎ制限
	UL	-30			
	USR	1250	1900	1900	終端階停止
	1USD	—	3300	3800	
	1USDA	—	—	2900	

注意：各寸法は最上階乗場床面とかご床の距離を表す。
スイッチの動作位置の公差は±15mm
最上階乗場床面を基準に、下の方向は＋、上の方向は－

7-3-4
SETS 基準位置センサ
【SETS 付の場合】

- 作動位置及び取付状態の変化や異常がないこと。

基準位置センサスイッチ動作位置 (mm)

スイッチ 名称	定格速度 (m/min)	
	90・105 可変速無 60・90 可変速付	105 可変速付
UP1	3300	3800
UP2	1900	1900

注意：各寸法は最上階乗場床面とかご床面の距離を表す。
スイッチの動作位置の公差は±35mm
可変速機能有無は制御盤表面に貼付の名板にて確認のこと。

7-3-5 調速機

- 回転時に軸受の音及び異常振動等の異常がないこと。
 - ロープ溝の摩耗等の異常がないこと。
 - 過速スイッチ及びキャッチの作動速度を測定し、その値が本体名板の表示内容とおりであること。
 - 調速機、非常止め可動部に塵、又は異物などの付着がないこと。
 - 調速機ロープの全長にわたり、塵、又は異物などの付着がないこと。
 - ロープ全長に渡り、最新の定期検査業務基準書の基準に適合すること。
<給油について>
- ※ 各軸部及び摺動部に給油する場合は 11 章の油類一覧表を参照のこと。

7-3-5-1
調速機エンコーダ
【SETS 付の場合】

- エンコーダの作動及び取付状態の変化や異常がないこと。

7-3-6 秤装置

- 秤装置は定格積載量の概ね 105～110% で作動すること。
- 秤装置が作動するとドア開放状態のままとなり、かご内乗り過ぎ警報アナウンス「満員です。後からお乗りの方はお降りください。プー、プー・・・」を繰り返すことを確認する。
- 定格積載量を超える分の負荷を降ろすと、乗り過ぎ警報アナウンスを停止し、ドアは自動戸閉して通常運転になることを確認する。

7-3-7
主索及びその取付部

- 全長にわたり、破断、摩耗及び発錆等の異常がなく、最新の定期検査業務基準書の基準に適合すること。

2 箇所停止や特定の階への停止が多い場合には、ロープの摩損進行が早くなる傾向があります。摩損進行の傾向と起動回数を考慮の上、適宜点検、交換を計画してください。

主ロープのストランド間（谷部）に赤錆が確認される場合には、ロープ内部に損傷が発生している可能性があります。錆の進行ならびに直径の変化を継続的に点検し、交換を計画してください。

- 取付状態の変化やダブルナット及び割ピンの劣化等の異常がないこと。
- すべての主索が、ほぼ均等な張力であること。

主索には「高トラクション油含浸型特殊ワイヤーロープ」を使用しております。交換部品はエレベーターの品質を保つため、当社純正品の使用を推奨します。

新設稼動時及びロープ交換後はロープ伸びが発生するため、張力、釣合おもり底部隙間、秤装置はロープ伸びが収まるまでは、特に注意して点検してください。

7-3-8 SETS 盤
【SETS 付の場合】

- 開閉機器等の制御機器の作動及び取付状態の変化や異常がないこと。
- 端子の緩み及び電源遮断器（サーキットプロテクター）の異常がないこと。

名称	主な機能
STE	SETS 盤の電源、エンコーダの電源、終点スイッチ及び基準位置センサの電源を同時に ON/OFF する遮断器

- SETS 制御基板上のロータリースイッチ（EGOV、ESPD）の値と SETS 盤蓋の裏に貼付された名板に記載の値が一致していること。

（電源遮断時の注意点）

注意 1：電源遮断後の作業開始前にはテスターで該当部分の電源が遮断されていることを必ず確認ください。

注意 2：点検の時に遮断した遮断器は点検終了後、安全を確認してから元に復帰してください。

7-3-9
回生コンバーター盤
【回生コンバーター盤
付の場合】

- 開閉機器等の制御機器の作動及び取付状態の変化や異常がないこと。
- 端子の緩み及び電源遮断器（サーキットプロテクター）の異常がないこと。


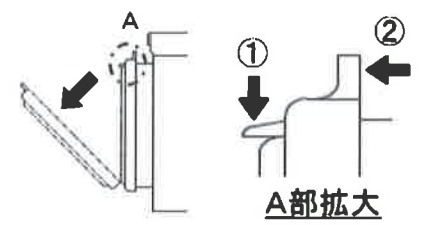
名称	主な機能
MP2	制御盤動力電源を ON/OFF する遮断器

注意 1：電源遮断後の作業開始前にはテスターで該当部分の電源が遮断されていることを必ず確認ください。

注意 2：点検の時に遮断した遮断器は点検終了後、安全を確認してから元に復帰してください。

7-3-10 頂部綱車・そらせ車	<ul style="list-style-type: none"> ● 回転中に軸受の異常音及び異常振動等がないこと。 ● ロープ溝の摩耗等の異常がないこと。 ● 取付け状態の変化や亀裂等の異常がないこと。 ● 車の側面や軸受部分にグリースや油が付着している場合は確実に拭き取る
	<ul style="list-style-type: none"> ● ロープとロープ外れ止めの際間寸法は下図のようになっていること。
7-3-11 調速機ロープ	<ul style="list-style-type: none"> ● 破断、摩耗及び発錆等の異常がないこと。 ● 最新の定期検査業務基準書の基準に適合すること。
7-3-12 釣合おもり ガイドシュー	<ul style="list-style-type: none"> ● シューの著しい摩耗、取付け状態の変化や異常がないこと。
7-3-13 ガイドレール ブラケット	<ul style="list-style-type: none"> ● 取付け状態の変化や異常がないこと。 ● 錆、変形、摩耗等の異常がないこと。
7-3-14 ドアインターロック・ スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> ● 作動位置及び取付け状態の変化や異常がないこと。 ● インターロックローラー部への給油を適宜行うこと。
7-3-15 ドアクローザー	<ul style="list-style-type: none"> ● 乗場ドアがどの位置においても、自閉する機能に異常がないこと。 ● おもり式クローザー 滑車と外れ止めの間隙は 2.5mm以下。 ● ゼンマイバネ式クローザー ゼンマイバネの巻数は全閉状態で2～3巻きであること。
7-3-16 ハンガーローラー 及び連動ロープ (かごドア共通)	<ul style="list-style-type: none"> ● 開閉時に軸受の異常音及び異常振動等がないこと。 ● 取付け状態の変化や異常がないこと。 ● ハンガーのおどり止め(アップスラストローラー)とレールとの間隙は 0.1～0.3mm に維持すること。 ● 連動ロープの張力は、ドアが全開状態でロープの中央を 10N の力で押した時のたわみ量を以下のとおりに維持すること。 中央引き 20±1mm 片引き 10±1mm

	<ul style="list-style-type: none"> ● 連動ロープ素線の破断等の異常がないこと。 ● 連動ロープの固定部の緩みや素線の破断等の異常がないこと。
7-3-17 ドアレール	<ul style="list-style-type: none"> ● 摩耗及び発錆等の異常がないこと。
7-3-18 乗場ドア及び敷居	<ul style="list-style-type: none"> ● 変形・摩耗・発錆・腐食等の異常がないこと。 ● 取付け状態及びドアの間隙に変化や異常がないこと。 ● ドアレール、敷居溝の清掃を行うこと。 ● ドアシュー取付け状態に緩み等の異常がないこと。
	<p>ドアシューの取付金には、計4箇所取付穴がありますが、下段の2箇所を使用してください。</p>
7-3-19 敷居間隔 10mm 仕様	<ul style="list-style-type: none"> ● 乗場追加敷居は、かご追加敷居の中央、及びベーンとの干渉がないように調整すること。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 乗場追加敷居(樹脂製)は定期交換部品(交換目安 5 年)です。定期的な交換をお願いします。また傷や破損がある時も交換ください。乗場追加敷居の交換はかご上枠又はかご下スカート部に貼られている「手動開閉時の注意」を参照して追加敷居を外して交換ください。 ● 新しい追加敷居にはアルミシール(化粧シール)を元のように張付けてください。

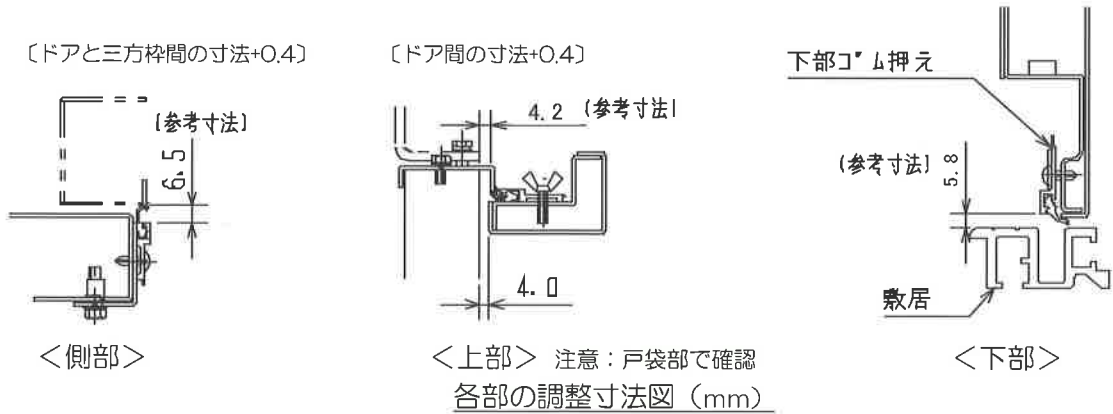
7-3-20 昇降路周壁	<ul style="list-style-type: none"> ● 昇降路周壁に亀裂や損傷等の異常がないこと。 ● 各出入口敷居下部の保護板の取付け状態に変化や異常がないこと。 ● エレベーターに係る設備以外のもの（法令で認められたものを除く）が設置されていないこと。
7-3-21 昇降路内の耐震対策	<ul style="list-style-type: none"> ● 昇降路内耐震対策に変化や異常がないこと。
7-3-22 釣合おもり	<ul style="list-style-type: none"> ● 釣合おもりのウエイトの固定状態に異常がないこと。
7-3-23 釣合おもりの つり車	<ul style="list-style-type: none"> ● 回転中に軸受の異常音及び異常振動等がないこと。 ● ロープ溝の摩耗等の異常がないこと。 ● 取付け状態の変化や亀裂等の異常がないこと。 ● ロープとロープ外れ止めの隙間寸法は下図のようになっていること。 
7-3-24 バッテリー	<ul style="list-style-type: none"> ● 交換周期が2年以内であること。（名板に記載の前の交換年月で確認） ● 外観を確認すること（点検毎実施） 制御盤に実装されている「非常電源用バッテリー」に変形（膨らみ）、ひび割れ、液もれ、異常な発熱等がないこと。
7-3-25 かご上ステーション	<ul style="list-style-type: none"> ● DCファンより異常音等がないこと。 ● DCファン用のフィルタの清掃を行うこと。  <p>※ ①のつめを軽く押し、 ②の方向に倒す。</p> <p>フィルタ・カバーの取外し方</p>

7-4 乗場廻り

7-4-1 乗場ボタン及び 表示器	<ul style="list-style-type: none"> ● 作動・表示及び取付け状態の変化や異常がないこと。
7-4-2 非常解錠装置	<ul style="list-style-type: none"> ● 乗場戸錠外し鍵で解錠できること。 ● 作動及び取付け状態の変化や異常がないこと。

7-5 その他の点検事項

7-5-1 地震時管制運転装置	<ul style="list-style-type: none"> ● 地震時管制運転のフローどおりの運転動作を行い、異常がないこと。
7-5-2 火災時管制運転装置	<ul style="list-style-type: none"> ● 火災時管制運転のフローどおりの運転動作を行い、異常がないこと。
7-5-3 停電時自動着床装置	<ul style="list-style-type: none"> ● 停電時救出運転のフローどおりの運転動作を行い、異常がないこと。 ● バッテリーにおいてふくらみ等の異常がないこと。
7-5-4 乗場ドア遮煙構造	<ul style="list-style-type: none"> ● 気密材の取付け状態の変化、汚れ等の異常がないこと。 気密材の亀裂、欠損、継ぎ目の隙間がないこと。 気密材の脱落、変形（ヨレ）がないこと。 気密材の接触状態、摺動音に問題ないこと。



8. 状態表示装置

制御盤、かご上運転装置（かご上ステーション）、グループ制御盤〔マルチカーの場合〕、エレセーブ盤〔オプション〕及びSETS 盤には制御異常等の運転状態を表示する装置があります。その表示内容を説明した名板がそれぞれ貼付けられています。運転状況を確認する場合の参考情報として活用してください。

■9. 特にご注意いただきたいこと

保守、点検時に特に注意を要する部分につき、本章に記載していますのであらかじめご確認ください。



作業にあたっては「3. 保守・点検の留意事項」を遵守ください。

9-1 速度測定方法

定期検査における上昇運転、下降運転のかご速度の測定は、下記要領にて行うことが可能です。
かご上、ピット内での定格速度の測定は、危険なため実施しないでください。

- ①最下階乗場インジケータ又は乗場ボタン内の運転阻止コネクタを外し、最下階乗場よりピット内に入り、かご側にバッファキャップを取り付け、制御盤のカバーを開ける。
- ②制御盤内 P1 カード(基板 KCD-110X 又は KCD-111X)に実装されているロータリースイッチ SET1 を「7」に切り換え、ロータリースイッチ SET0 を「5」に設定し、トグルスイッチ SW1 を▽(下方)側に 0.5 秒以上倒す。
- ③制御盤内基板 (KCD-110X 又は KCD-111X)上の 7 セグメント LED が「d5」と表示されることを確認する。
→乗場及びかごインジケータにエレベーター走行時の最高速度が表示されるモードとなる。
- ④制御盤のカバーを閉めて、バッファキャップを外して乗場に出る。
- ⑤運転阻止コネクタを復帰する。
乗場(かご)インジケータの表示は“・”→“0”の繰り返しとなっている(0m/min を意味する)。
- ⑥呼びを登録してエレベーターを走行させる。
- ⑦エレベーター停止後に乗場(かご)インジケータの表示を読む。
注意：インジケータの表示は、直近運転での最高速度を表示します。
＜表示例＞
直近運転で最高速度が 60m/min であった場合の表示
→乗場(かご)インジケータの表示は “・”→“6”→“0”を繰り返す。
- ⑧速度測定が終了したら、運転阻止コネクタを外し、ピット内に入る。
- ⑨かご側にバッファキャップを取り付け、制御盤のカバーを開ける。
- ⑩制御盤内基板 (KCD-110X 又は KCD-111X)上のロータリースイッチ SET1 を「0」に、SET0 を「8」に設定し、トグルスイッチ SW1 を▽(下方)側に 0.5 秒以上倒す。
- ⑪制御盤内基板 (KCD-110X 又は KCD-111X)上の 7 セグメント LED が「A8」と表示されることを確認する。
→乗場及びかごインジケータの表示は通常の階床表示となる。
- ⑫制御盤のカバーを閉めて、バッファキャップを外して乗場に出る。
- ⑬運転阻止コネクタを復帰する。

9-2 調速機・非常止めの動作試験方法



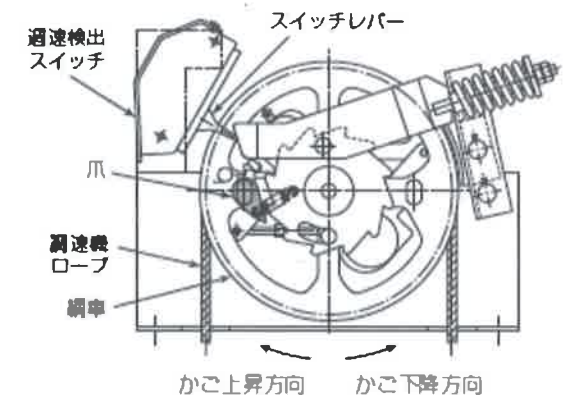
スイッチの端子、テスト端子の短絡及び復帰、ブレーキカバーを取り外す場合は制御盤遮断器「MCB」及び「ELD」を必ず遮断すること。



作業にあたっては「3. 保守・点検の留意事項」を遵守ください。

9-2-1 速度検出確認作業

- ①かご上 RUN-STOPスイッチを「RUN」側の状態で、調速機過速検出スイッチのスイッチレバーを倒し、手動運転できないことを確認する。
- ②制御盤遮断器「MCB」及び「ELD」を遮断し、エンコーダ付調速機の場合 (SET S 付) SET S 盤内のサーキットプロテクター STE を OFF にする。かごが運転できない状態で、調速機ロープを調速機の綱車から外す等、調速機の綱車がかごと無関係に回転できるように処置を施す。
- ③調速機の綱車を回転させ、動作回転速度をタコメータで測定し、「調速機過速検出スイッチ動作速度」「調速機ロープ把持動作速度」が調速機本体の銘板に記載されている設定動作速度であること確認する。
- ④点検終了後、スイッチレバー、遮断器、調速機ロープ、エンコーダ付調速機 (SET S 付) の場合 SET S 盤内のサーキットプロテクター STE などを復帰する。



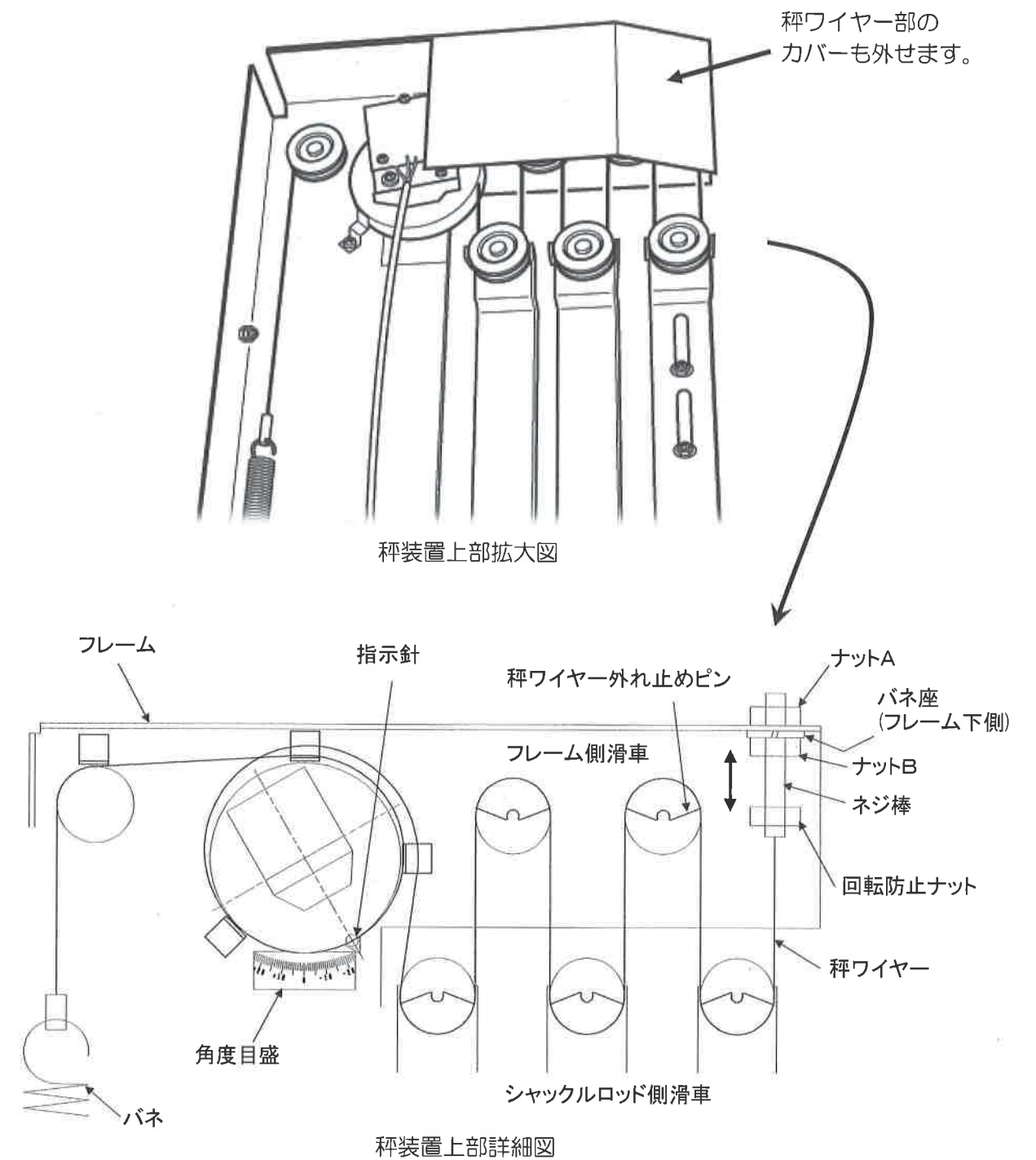
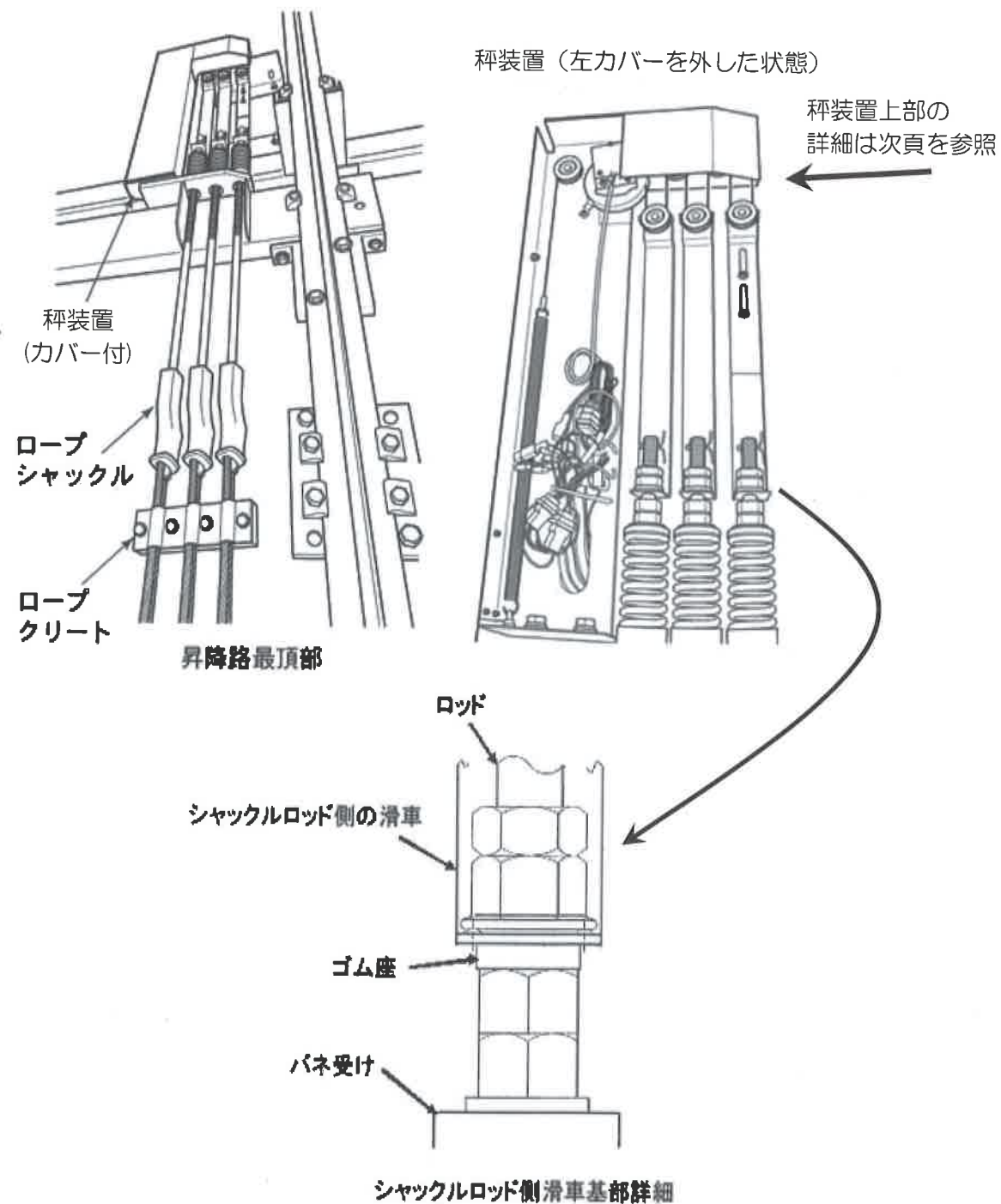
9-2-2 非常止めの動作確認方法

- ①かご上にて、調速機の爪を動作させて過速検出スイッチの端子を短絡する。
- ②かご上及びピットに人がいない状態で、かご内にて手動でダウン運転すると、非常止めが作動し非常止め動作検出スイッチによりエレベーターが起動不能となることを確認する。
- ③過速検出スイッチの端子の短絡を外した後、制御盤安全回路のテスト端子 (基板 KCA-110X にあり) 70-73間、77-78間、G4-D41 間をそれぞれ一時的に短絡する。
- ④巻上機のブレーキカバーの片側を取り外し、巻上機ブレーキホイールが乗場から目視確認できるようにする。
- ⑤乗場のドアを扉固定装置にて固定する。
- ⑥ピット及びかご上に人がいない状態で、かご内にて手動でダウン運転を行い、巻上機ブレーキホイールが回転しても、かごが下降しなくなることによって、非常止めが作動したことを乗場から確認する。
- ⑦制御盤内の G4-D41 間の短絡を直ちに外す。
- ⑧かご上で機械装置、調速機ロープに損傷がないことを確認する。更にかごの水平度が 1/30 以内であることを確認する。
- ⑨ピット及びかご上に人がいない状態で、かご内にて手動でアップ運転を行い非常止めを復帰させる。
- ⑩制御盤安全回路のテスト端子 70-73間、77-78間の短絡を外す。
- ⑪かご上にて、調速機の爪とトリップレバーの係合を戻し、過速検出スイッチのレバーを復帰する。

9-3 秤装置の点検方法

指定された清掃及び点検(調整を含む)以外の保守作業は行わないでください。
 なお、秤装置のカバーの裏面に、調整方法について記載されているラベルを貼り付けていますので併せてご確認ください。

⊘ 秤装置への給油は絶対にしないでください。



9-3-1 清掃及び点検

- ①秤装置に塵埃や異物等があれば除去する。
- ②かごを軽く揺すり秤装置から異常音が発生していないか確認する。
- ③指示針が指す角度目盛の数値が、貼付け名板、「調整後 NL 角度」欄の記入値と差がないか確認する。
備考：「調整後 NL 角度」欄の記入値は、かご上の作業員一人分の負荷を考慮した調整値が記入されています。従って、確認する場合はかご上一人で確認ください。
- ④秤装置の可動部に干渉がなく可動余裕が確保されていることを確認する。
- ⑤各滑車に掛けられた秤ワイヤーの素線切れがないことを確認する。（注意：消耗品）
- ⑥シャックルロッド滑車取付部のゴム座に劣化がないか点検する。
- ⑦構成部品に錆びの発生がないか確認する。（錆が発生している場合は交換願います。）

9-3-2 乗り過ぎ検出機能点検

- ①エレベーターを全自動運転状態にして、かご内に定格積載量の約 105～110%の負荷を積載すると乗り過ぎを検出することを確認する。
- ②乗り過ぎを検出するとドア開放状態のままとなり、かご内乗り過ぎ警報アナウンス「満員です。後からお乗りの方はお降りください。プー、プー・・・」を繰り返すことを確認する。
- ③①の定格積載量を超える分の負荷を降ろすと、乗り過ぎ警報アナウンスを停止し、ドアは自動戸閉して通常運転になることを確認する。
- ④上記の乗り過ぎ検出機能が動作しない場合は 9-3-1 を参照し再点検及び 9-4 に記載されている調整、設定を行うこと。

9-4 秤装置の調整方法

9-4-1 秤装置の調整が必要な場合

下記の場合には秤装置の調整及びデータ設定が必要となる。

- ①主ロープの交換、切詰、テンション調整した場合
- ②秤装置の構成部品を交換した場合
- ③秤角度目盛の値がずれた場合
- ④乗り過ぎ検出機能（9-3-2）が正常に動作しない場合
- ⑤かご室保全カバー等（保護幕/床マット/プレミアムウォール/プレミアムフロア）をかご室から撤去した場合

9-4-2 秤装置調整手順

- ①秤装置カバーに貼り付けられた据付及び調整要領を参照して、かご内 50%ロード（50%L）＋かご上作業員一人分の負荷で名板に記入された（調整時 50%L 角度欄）設定秤装置角度になるように秤ワイヤー端末調整ネジで調整する。
注意：秤ワイヤーをねじらないように、ネジ回転防止ナットにスパナを掛けて調整ナット A 及び B を回転させてください。
- ② 9-4-2-1～9-4-2-3 に記載の各設定（ノーロード設定、50%ロード設定、乗り過ぎ検出負荷の設定）を実施する。
- ③ ②項完了後、ノーロード（NL）＋かご上作業員 1 人乗り込み状態の秤目盛値を読み、その値を銘板の「調整後 NL 角度」欄に記入する。（前回値がある場合は、今回の値に書き換える）

9-4-2-1 秤装置のデータ設定（ノーロード設定）

- ①最上階にて無負荷でかご操作盤開戸の「自動-手動切換スイッチ」を「手動」側にする。
- ②最下階乗場よりピットに入り、制御盤内 P1 カード(基板 KCD-110X 又は KCD-111X)に

実装されているロータリースイッチ SET0 が「8」であることを確認後、トグルスイッチ SW1 を▽(下方)側に 0.5 秒以上倒す。その後、ロータリースイッチ SET0 を「8」→「2」に切り換え、トグルスイッチ SW1 を▽(下方)側に 0.5 秒以上倒す。

注意：この時ロータリースイッチ SET1 は「0」になっていることを確認する。

- ③かごに戻り、かご操作盤開戸の「自動-手動切換スイッチ」を「自動」側に切り換え、無負荷でかごを最上階から最下階に自動走行させる。
- ④走行中、乗場インジケータの表示が「・」→「A」→「2」を繰り返し表示され、秤ノーロードデータが設定される。かごが最下階に到着しデータの設定が終了すると、乗場インジケータの表示は通常表示に戻る。
- ⑤最下階のかごを他階に移動させる。
- ⑥最下階乗場より制御盤にアクセスし、制御盤内 P1 カード(基板 KCD-110X 又は KCD-111X)に実装されているロータリースイッチ SET0 を「2」→「8」に切り換え、トグルスイッチ SW1 を▽(下方)側に 0.5 秒以上倒す。
注意：この時ロータリースイッチ SET1 は「0」になっていることを確認する。

9-4-2-2 秤装置のデータ設定（50%ロード設定）

- ①かご内に 50%ロードを積載し、最上階にてかご操作盤開戸の「自動-手動切換スイッチ」を「手動」側に切り換える。
- ②最下階乗場よりピットに入り、制御盤内 P1 カード(基板 KCD-110X 又は KCD-111X)に実装されているロータリースイッチ SET0 が「8」であることを確認後、トグルスイッチ SW1 を▽(下方)側に 0.5 秒以上倒す。その後、ロータリースイッチ SET0 を「8」→「3」に切り換え、トグルスイッチ SW1 を▽(下方)側に 0.5 秒以上倒す。
注意：この時ロータリースイッチ SET1 は「0」になっていることを確認する。
- ③かごに戻り、かご操作盤開戸の「自動-手動切換スイッチ」を「自動」側に切り換え、50%ロードにて最上階から最下階に自動走行させる。
- ④走行中、乗場インジケータの表示が「・」→「A」→「3」を繰り返し表示され、秤 50%ロードデータが設定される。かごが最下階に到着しデータの設定が終了すると、乗場インジケータの表示は通常表示に戻る。
- ⑤最下階のかごを他階に移動させる。
- ⑥最下階乗場より制御盤にアクセスし、制御盤内 P1 カード(基板 KCD-110X 又は KCD-111X)に実装されているロータリースイッチ SET0 を「3」→「8」に切り換え、トグルスイッチ SW1 を▽(下方)側に 0.5 秒以上倒す。
注意：この時ロータリースイッチ SET1 は「0」になっていることを確認する。

9-4-2-3 乗り過ぎ検出負荷の設定

- ①かごを最下階以外に移動させ、かごを独立運転モード(IND)にして、かご内に乗り過ぎ荷重(定格積載の 110%負荷)を積載する。
- ②最下階乗場よりピットに入り、制御盤内 P1 カード(基板 KCD-110X 又は KCD-111X)に実装されているロータリースイッチ SET1 を「0」→「4」に切り換え、ロータリースイッチ SET0 を「1」→「F」の方向に順次設定値を UP させ、乗り過ぎを検出した時点(警報アナウンスが鳴動した時点)でロータリースイッチの UP を停止して、トグルスイッチ SW1 を▽(下方)側に 0.5 秒以上倒す。
- ③ロータリースイッチ SET1 を「4」→「0」に、ロータリースイッチ SET0 を「8」に戻す。
- ④かごに戻り、乗り過ぎ警報アナウンスが鳴動していることを確認し、また、独立運転から全自動運転に切り換えてもドア開放状態と、かご内乗り過ぎ警報アナウンスが継続される事を確認する。
- ⑤全自動運転で、かご内より定格積載を超える分の負荷を降ろすと、乗り過ぎ警報アナウンスが停止し、自動戸閉して平常運転になることを確認する。

9-5 主索（主ロープ）の点検・交換

9-5-1 主ロープの適用

本エレベーターの主索には、通常のワイヤロープよりもトラクション能力の優れたロープ油を含浸させた「高トラクション油含浸型の特殊ワイヤロープ」を使用しています。

注意：上記は特殊ロープです。その取扱には十分注意してください。

9-5-2 清掃・給油

- ◎ 主ロープに塵・埃が付着している時は指定の油をウエスに染みこませ拭き取りください。
- ◎ 主ロープは適度(多過ぎない程度)に油で湿潤している状態であることを確認してください。ロープ表面をウエスで拭いても油が付かない程油枯れしている時は、下記オイルを塗布してください。

注意 1：補給油名称：三菱エレベーターオイル NO.16

指定以外のロープ、補給油を使用すると、トラクション不足となり、着床ズレ等の不具合が発生するおそれがあります。

注意 2：給油は通常では必要ありませんが、特殊な環境下（昇降路内が異常に高温・多湿な環境、埃・ゴミが多い環境等）において給油が必要になることがあります。

9-5-3 主ロープの摩損状態の確認

- ◎ 主ロープの全長にわたり、傷、素線切れ、摩耗、錆などの状態を確認してください。通過する綱車の数が多い場合ほど摩損が進行しやすいため特に注意してください。
- ◎ 主ロープのストランド間（谷部）に赤錆が確認される場合には、ロープ内部に損傷が発生している可能性があります。錆の進行ならびに直径の変化を継続的に点検し、交換を計画してください。
- ◎ 最新の定期検査業務基準書の基準に基づき判定を行い、適合しない場合は主ロープを交換してください。
- ◎ 2箇所停止や特定の階への停止が多い場合には、ロープの摩損進行が早くなる傾向があります。摩損進行の傾向と起動回数を考慮の上、適宜点検、交換を計画してください。
- ◎ 直射日光が昇降路に入り昇降路温度が上昇する環境や、雨水浸入によるロープへの水の付着のある場合及び多湿度環境は、ロープの摩損進行が早くなる傾向があります。摩損進行の傾向を考慮の上、適宜点検、交換を計画してください。
- ◎ CWT 下部の昇降余裕(ランバイ)が規定範囲を外れている場合は、CWT 最下部のスペーサで調整してください。
 - スペーサでは調整ができない場合は、主ロープの切詰又は交換が必要となります。
 - スペーサは主ロープの切詰又は交換した時に元に戻します。紛失しないように保管してください。
 - 昇降余裕(ランバイ)の微調整が必要な場合はロープ端末のネジ棒部で行ってください。なお、かご側ネジ棒部で調整した場合は、秤装置の再設定が必要です。

9-5-4 主索(ロープ)端末部の確認

かご側主ロープ端末には楔式留め金具、CWT 側主ロープ端末にはカシメ留め金具、又はバビット詰め金具が使用され、各々にバネ及びテンション調整用ネジ棒が設けられています。以下の各項目を確認ください。

- ◎ 留め金具、端末取付部材に亀裂、変形等の損傷がないか確認ください。
- ◎ 各ロープテンションが揃っていることを各々のバネ伸縮量で確認ください。
- ◎ ロープ毎でのテンションが異なっている場合、ロープ端末のネジ棒部でテンション調節を行ってください。

！ 主ロープのテンションを調整した場合は必ず、秤装置を再設定してください。

9-5-5 主索(ロープ)の切詰め、交換時の注意事項

- ①主索(ロープ)を外す前に、かごと CWT を強力なクランパー又はチェーンブロック等の工具で強固に支持させる必要があります。支持部の強度確認及び新/旧ロープの搬入/搬出経路の確認など準備を十分行ってください。
- ②ロープの引き出し、切詰め時にロープにキンクや振れが生じないように注意してください。
- ③ロープ切詰めは、かご側楔式留め金具部で実施することを推奨します。
(CWT 側にカシメ式留め金具が使用されている場合、ロープと留め金具が一体構造なので外すことはできません)
- ④主ロープ交換時、秤装置の秤ワイヤー外れ止めピンと秤ワイヤーを外してから実施ください。

！ 主ロープの切詰め、交換後、必ず秤装置を再設定してください。

9-5-6 主ロープの確認方法

- ①ロープ仕様(型名)は巻上機名板上に記載されています。交換前に必ず確認してください。
＜主索(ロープ)仕様＞
ロープ構造：8×S(19)、素線強度種：A 種（JIS G 3525）
又は 8×P・S(19)、素線強度種：A 種（JIS G 3546、異形線ロープ）
ロープ種類：高トラクション油含浸型の特殊ワイヤロープ

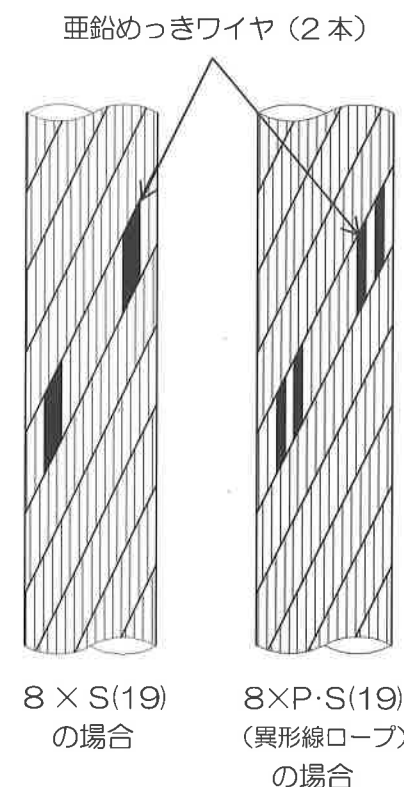
- ②本ロープは、8ストランド中1本のストランドの外層ワイヤのうち2本が亜鉛めっきワイヤで、その2本が8×S(19)の場合は隣接して、8×P・S(19)の場合は1本間隔を空けて配置されています。(外観右図参照)
指定のロープが本エレベーターに使用されていることを、本識別方法で必ず確認してください。



指定以外のロープを使用すると、トラクション不足による着床ズレ等の運転不具合が発生する危険があるので、絶対に使用しないでください。

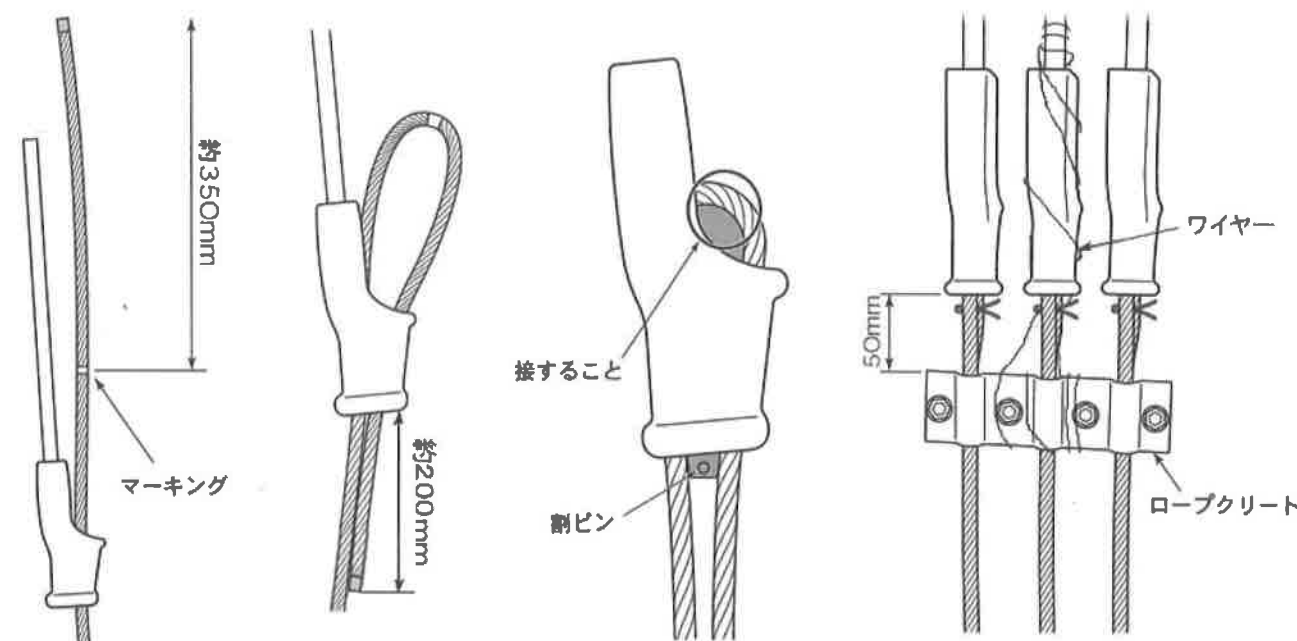
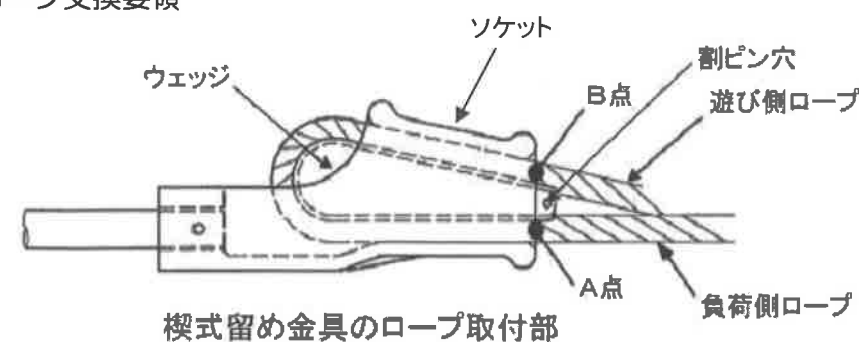


主ロープを交換する場合はエレベーターの品質を保つため、当社純正品の使用を推奨します。
CWT 側にカシメ式留め金具が使用されている場合、ロープと留め金具が一体構造になっています。



ロープ拡大図

9-5-7 ロープ交換要領



- ①ロープ端部に撚り戻り止めを施工し、ロープ端より350mmの位置にマーキング後ソケットに通す。
- ②マーキングした位置でロープを折り返し、くせづけを行い、ロープ端部をソケットの外側に引出す。次にソケットにウェッジを挿入し、ロープ端がソケットより約200mm出る状態で、負荷側ロープと遊び側ロープをバインド線で軽くとめる。
- ③ロープを手でカップ引張り、ウェッジをソケットに引き込み、ソケットから引出されたウェッジ端の穴に割ピンを挿入して先を開く。
- ④かご及びおもりの自重を掛け、ロープがウェッジ溝に接し隙間がないことを確認の上、ソケットより50mm離してロープクリート又は押え金を取付ける。なお、ロープクリートの場合はロープテンション調整後に取付ける。ロープクリートが落下しないようにワイヤーで結びつける。

❗ ロープ長さを調整（切り詰め作業）する場合は、調整前にA点にあったロープが、遊び側のB点よりソケットの外側になるようにしてください。
(A点～B点までのロープ長は約220mm)

❗ ソケット、ウェッジに割れ、変形などの異常が確認された場合、直ちに交換すること。

9-6 バッテリーの点検

9-6-1 使用するバッテリー

エレベーターには、非常電源としてバッテリーが使用されています。

名称	機能	実装場所	種類
非常電源用バッテリー	①かご内非常灯電源 ②インターホン電源 ③閉じ込め時の救出運転用(ブレーキ開放用電源) ④MELD*1用電源	制御盤	密閉型鉛蓄電池
エレセーブ用バッテリー	①エレセーブ*2用電源	エレセーブ制御盤*3	密閉型ニッケル水素電池

*1: MELD とは、停電時自動着床装置のことで、基本仕様で設けられます。

*2: エレセーブとは、省エネ形停電時自動運転装置のことで、オプション仕様で設けられます。

*3: エレセーブ制御盤は昇降路下部の制御盤の上方に専用の盤が設置されています。

9-6-2 バッテリー管理

9-6-2-1 エレベーター電源遮断時の処置

⚠ 注意

❗ バッテリーの寿命を縮めるおそれがありますので、エレベーターの動力電源を1週間以上、又は定期的に遮断しないでください。

エレベーターの電源は通常 ON 状態で使用頂きますが、設備又は建物の管理上、エレベーター電源を1週間以上又は、定期的(1週間に数回)に遮断する場合は下記により、バッテリーの放電防止処置が必要になります。

◎非常電源用バッテリー

制御盤遮断器「MCB」及び「ELD」を遮断してください。

- 1ヶ月以上の長期にわたり電源を遮断する場合は、バッテリーを受皿ごと取り外し、環境が良い常温(5～25℃)で保管してください。保管期間は、3ヶ月以下としてください。
- バッテリーの取り外しは、9-7 交換要領を参照してください。
- 1ヶ月以上の長期にわたり電源を遮断した場合、バッテリーを復帰させ充電完了後、次項によるバッテリー電源電圧の測定を実施ください。(充電時間は放電状況により異なります。)
- 1週間に数回電源を遮断すると、遮断毎にMELD運転が繰り返され、遮断する期間によっては、バッテリーが不足充電状態になる可能性があります。1週間に2度以上、電源を遮断する場合は、運行管理者と相談の上、当社へご相談ください。
- バッテリーの過放電は性能の劣化、寿命の短縮に繋がりますので注意してください。バッテリー異常を検出すると位置表示灯に“L”→“B”→“T”が繰り返し表示されます。表示されたら速やかにバッテリーの点検・交換を専門技術者に依頼してください。なお、バッテリーの異常検出機能はあくまでも補助的な機能であり、バッテリーの劣化を早期に発見するためにも、専門技術者による定期的な点検を実施ください。位置表示灯に関しては運行管理編「6-3 各部の名称と働き」を参照ください。

◎エレセーブ用バッテリー(エレセーブ付の場合)

1週間以上エレベーター電源を遮断する場合は、エレセーブバッテリーの放電防止処置が必要で、取り外し保管、復帰等に複雑な保守手順が必要になります。エレベーター電源を1週間以上、遮断する場合は、運行管理者と相談の上、当社へご相談ください。

9-6-2-2 バッテリーの交換管理

⚠ 危険

❗ 破裂・発火・発煙のおそれがありますので、寿命を過ぎたバッテリーは使用しないでください。内容物が劇物につき皮膚や目に付着すると、火傷や失明につながる恐れがあります。

バッテリーの交換周期は、概ね非常電源用バッテリー:2年、エレセーブ用バッテリー:6年です。使用環境、使用頻度により寿命が短くなる場合がありますので、次項点検で不具合を確認したときは、所定期間前でも交換するようにしてください。

9-6-3 バッテリーの点検方法

9-6-3-1 バッテリーの点検インターバル

バッテリーは、使用頻度、環境などによって劣化の進み方が異なるので、使用状況を考慮して点検インターバルを設定ください。特に交換後1年を経過したバッテリーは、必要に応じ点検インターバルを短くすることをお勧めします。

9-6-3-2 バッテリーの外観チェック

制御盤に実装されている「非常電源用バッテリー」に膨らみなどの変形やひび割れ、液もれ、発熱などの異常がないこと。

9-6-3-3 ポータブルブレーキ開放装置によるチェック方法

警告



感電や制御部品の短絡の原因となるおそれがありますので、コネクタを必ず防滴キャップに収納し、原状復帰してからエレベーター電源を復電してください。

注意

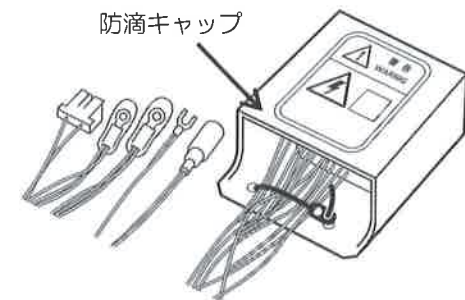


充電不足による動作不全により思わぬ事故を起こすおそれがありますので、本項及び9-6-3-4、9-6-5、9-6-6による点検は、点検後に十分な充電時間を確保してください。

MELD仕様がないう場合は、下記の手順によりポータブルブレーキ開放装置を用い、バッテリー電源でブレーキ開放動作を行った直後のバッテリー電源電圧を確認してください。

- ①無負荷のかごを、最下階+1階以上の上方階（2停止の場合は中間階）に着床させ、かご操作盤開戸スイッチの「運転-休止スイッチ」を「休止」側に、「ドアスイッチ」を「切」側にして、戸開している扉を手動で完全に締めてください。
- ②最下階乗場インジケータ、又は乗場ボタン内の運転阻止コネクタを外してください。
- ③最下階乗場扉を錠外し鍵で開け、ピットスイッチ箱の「ELD1」「MP」スイッチの順にOFF位置（下側）に切換えてください。
- ④最下階乗場扉を少し開け、閉じ込め救出用扉固定装置で調速機ロープが見える程度に開いて固定します。

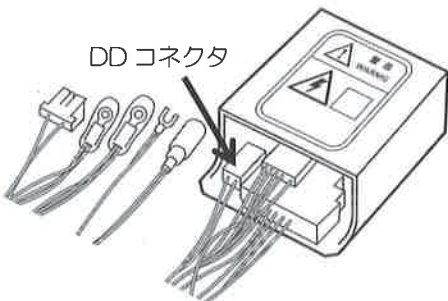
防滴キャップ



防滴キャップ収納状態【原状】は左図のとおりです。

- ⑤最下階乗場インジケータ、又は乗場ボタン内のコネクタ「DD」にポータブルブレーキ開放装置を接続し、運転阻止コネクタをポータブルブレーキ開放装置に接続してください。
- ⑥ポータブルブレーキ開放装置の「開放」ボタン2個を同時に押してブレーキ開放させ、かごを1階床上方階に走行させてください。
（注意1）かごは無負荷のためブレーキ開放するとCWTに引かれUP走行します。
（注意2）開放ボタンは断続的に操作してください。（最上階への突上げに注意、2停止の場合CWT緩衝器にバッファキャップを取付けてください）
- ⑦開放ボタン操作終了からの経過時間を測定してください。
- ⑧最下階乗場からピットに入り、制御盤内「ELD」遮断器を遮断してください。
- ⑨ブレーキ開放ボタン操作終了からの経過時間が5分後の「ELD」遮断器の1次側端子部（バッテリー電圧）の電圧を測定してください。

DDコネクタ



- ⑩端子（バッテリー）電圧が、50V以上あることを確認してください。50V未満の場合は、容量低下が進んでいるものと推測されるので、寿命と判断してください。
- ⑪作業終了後、必ず防滴キャップへコネクタ類を収納し、原状復帰してください。収納時は原状の確認・防滴キャップの上下方向の確認・配線噛み込みが無いことの確認を行ってください。

9-6-3-4 MELD運転によるチェック方法

MELD充電回路を断ち、MELD動作直後の電圧チェックを実施する。

- ①かご内に乗込みかごを最下階+1階に停止させ、かご操作盤開戸内「自動-手動切換スイッチ」を「手動」側に切り換える。「平常一点検スイッチ」を「点検」側に切り換える。
- ②最下階乗場よりピットに入り、制御盤内P1カード（基板 KCD-110X 又は KCD-111X）に実装されているロータリースwitch SET1を『0』、SET0を『6』に設定し、SW1を▽（下方）側に0.5秒以上倒す。
- ③乗場床レベル+1500mm程度（最下階+1階のドアゾーン外）の位置にかごを移動する。（2停止の場合は中間階）
- ④かご操作盤開戸内「運転-休止スイッチ」を「休止」側に切り換える。
- ⑤乗場作業員は、最下階乗場インジケータ、又は乗場ボタン内運転阻止コネクタを取り外す。
- ⑥最下階乗場ドアを錠外し鍵で開け、ピットスイッチ箱の「MPスイッチ」をOFFし、最下階乗場ドアを手で閉める。
- ⑦最下階乗場インジケータ、又は乗場ボタン内運転阻止コネクタを装着し、かご内作業員に「自動-手動切換スイッチ」を「自動」側に切り換えるように依頼する。
- ⑧かご内作業員は「自動-手動切換スイッチ」を「自動」側に切り換える。「運転-休止スイッチ」を「運転」側に切り換える。
（注意）「MPスイッチ」OFFから、「自動-手動切換スイッチ」を「自動」側に切り換えるまでの時間は1分以内に実施してください。
- ⑨かごはMELD運転でUP走行して、最下階+2階に着床後、戸開する。（2停止の場合は最上階）
- ⑩かご内作業員はMELD運転中、かご内「救出運転中ですしばらくおまちください」灯が点灯し、「ドアが開いたらお降りください」のアナウンスがされることを確認する。
- ⑪約10秒後に戸閉し、MELD動作が完了する。MELD動作終了からの経過時間を測定する。
- ⑫最下階乗場からピットに入り、ピットスイッチ箱の「ELD1スイッチ」をOFF、その後、制御盤にアクセスし制御盤内「ELD」遮断器を遮断する。
- ⑬MELD動作終了からの経過時間が5分後の「ELD」遮断器の1次側端子部（バッテリー電圧）の電圧を測定する。
- ⑭端子（バッテリー）電圧が、50V以上あることを確認する。50V未満の場合は、容量低下が進んでいるものと推測されるので、寿命と判断する。
- ⑮上記確認終了後、以下の手順で復帰する。（⑬の状態からの復帰）
 - かご操作盤開戸内「自動-手動切換スイッチ」が「手動」側に、「平常一点検スイッチ」が「点検」側になっていることを確認する。
 - 最下階乗場よりピットに入り、ピットスイッチ箱の「MPスイッチ」をONに戻し、制御盤内のELD遮断器を投入する。次にP1カード（基板 KCD-110X 又は KCD-111X）に実装されているロータリースwitch SET1を『0』、SET0を『8』に設定し、SW1を▽（下方）側に0.5秒以上倒す。
 - ピットスイッチ箱の「ELD1スイッチ」をONに戻し、ピットから出る。
 - かご操作盤開戸内の「平常一点検スイッチ」を「平常」側に、「自動-手動切換スイッチ」を「自動」側に復帰させる。

9-6-3-5 エレセーブ用バッテリーの点検（エレセーブ仕様付の場合）

◎エレセーブ運転異常灯の確認

エレセーブ運転装置の異常は、平常時にかご内「停電時自動運転中です」を点滅表示することにより、その異常を表示しています。かご内「停電時自動運転中です」灯が点滅表示していないことを確認してください。

注意1：点滅表示を確認した場合、エレセーブ運転装置の点検が必要です。また、場合によっては、エレセーブ用バッテリーの交換が必要になることもあります。

注意2：エレセーブ運転装置の異常点検は、複雑な確認手順が必要になります。異常を確認した場合は運行管理者と相談の上、当社へご相談ください。

◎バッテリーの液もれチェック

エレセーブ制御盤に実装されている「エレセーブ用バッテリー」に液もれ等がないことを下記に従い確認してください。（右図のバッテリーボックスは上下2ヶ設けられていますので、全てのバッテリーボックスを確認ください）

バッテリーボックスの正面（ロット番号及び、生産年月日が記載された面）の下部に設けられた四角の穴はバッテリー液漏れ点検口です。（右図）

バッテリーボックス下部を覗き下記点検ください。

- バッテリー取付ネジ端子部付近に、液漏れ又は白い粉状の電解液の結晶の付着がないこと。
- バッテリー取付ネジ端子部の腐食のないこと。
- 下部受け皿に、液漏れ又は白い粉状の電解液の結晶の付着のないこと。

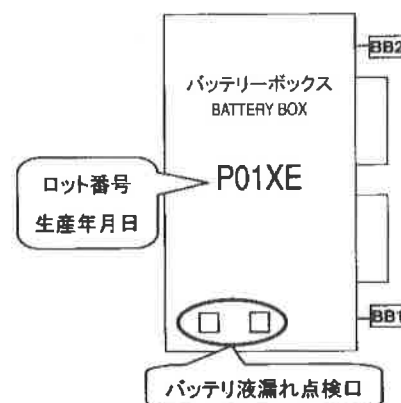
注意1：上記点検で、もし、異常が認められた場合、エレセーブ運転装置の点検が必要です。

また、場合によっては、エレセーブ用バッテリーの交換が必要になることもあります。

注意2：エレセーブ運転装置の異常点検は、複雑な保守手順が必要になります。異常を確認した場合は当社へご相談ください。

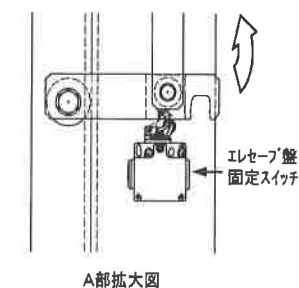
注意3：エレセーブ制御盤は昇降路下部の制御盤の上方に設置されています。

注意4：トランク付仕様の場合その実装の制限から下記注意を参照にアクセスください。

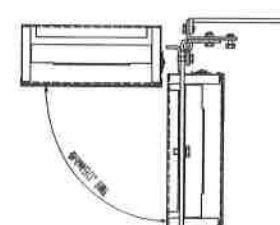


トランク付のエレベーター(RT9)はエレセーブ盤がトランクの横に取付けられる。そのため据付調整及び保守時はエレセーブ盤をかご側に90°回転させる必要がある。

- ① ロックプレートを固定しているボルトA、ボルトBの2ヶ所を緩める。
- ② ロックプレートを垂直まで持ち上げる。

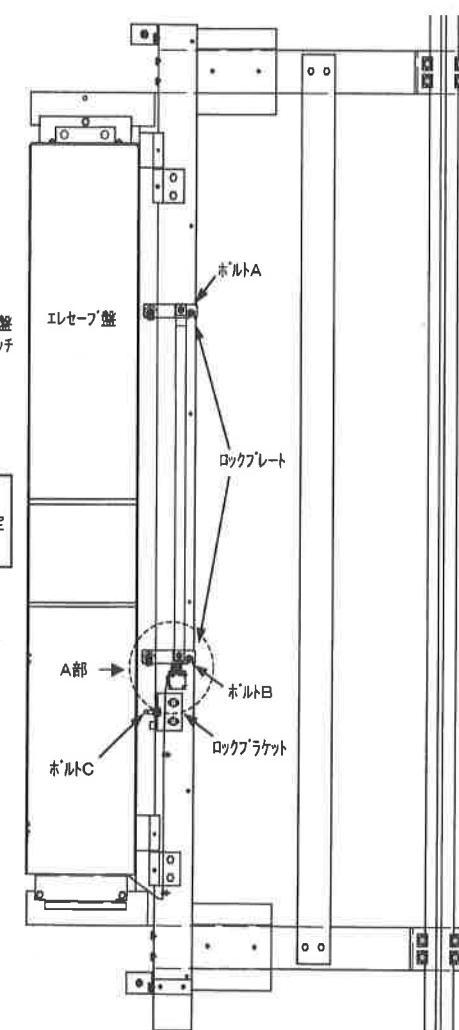


(注意)
ロックプレートを持ち上げるとエレセーブ盤固定スイッチがOFFし、かごが動かなくなる。



- ③ エレセーブ盤を90°回転させ、ロックブラケットのボルトCにてエレセーブ盤を固定し作業をする。

- ④ 作業終了後は逆の手順で、上下のロックプレートをボルトで固定すること。



9-6-4 バッテリー充電電圧チェック

ピットスイッチ箱の「MPスイッチ」をONし、制御盤内「ELD」遮断器をONにして、「ELD」遮断器の1次側端子部（バッテリー電圧）の充電電圧を測定する。
測定電圧がDC54～56Vであることを確認してください。

9-6-5 かご内非常灯点灯確認

かご内照明点灯中に、制御盤内MCB及びSCB遮断器をOFFするか又は、建屋電気室のエレベーター動力電源及び照明電源遮断器をOFFし、かご内非常灯が点灯することを確認する。また、非常灯の床面照度及び連続点灯時間が所定値以上確保される事を確認する。
（30分連続点灯で、床面照度が1ルクス以上）

9-6-6 非常電源による通話機能の確認

制御盤内MCB及びSCB遮断器をOFFするか又は、建屋電気室のエレベーター動力電源及び照明電源の遮断器をOFFし、停電状態でのインターホン通話機能を確認する。

❗ 9-6-3-3、9-6-3-4、9-6-5、9-6-6による点検は非常電源用バッテリーの電力を消費します。点検後は十分な充電時間を確保するようにしてください。

9-7 バッテリーの交換

⚠ 危険

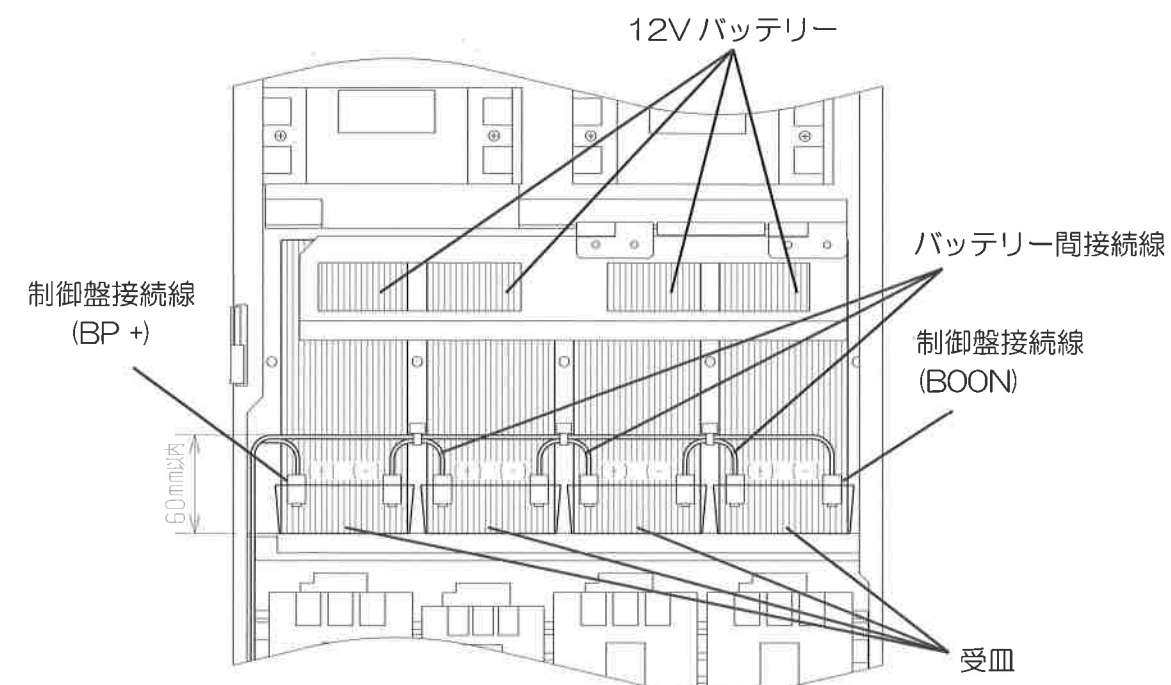
❗ 発煙・発火・破裂の原因となるおそれがありますので、劣化したバッテリーを交換しないまま長期間使用しないでください。

バッテリーの交換周期は、概ね非常電源用バッテリー：2年、エレセーブ用バッテリー：6年です。定期交換時期が経過した場合は下記により速やかに交換ください。なお、使用環境、使用頻度により寿命が短くなる場合があります。また、前項点検で不具合を確認した場合も交換するようにしてください。

9-7-1 非常電源用バッテリーの交換

1. 非常電源用バッテリーは12Vー密閉形蓄電池が4個、制御盤に設けられています。
注意：新規バッテリーは電圧がDC12.5V以上ある事を確認してから取付けてください。
2. 制御盤「MCB」と「ELD」の遮断器をOFFにする。
3. バッテリーに繋がれている接続を端子部で外してください。
注意：端子部のファストン端子を手で外してください。バッテリー間の接続線は落下させないこと。
4. バッテリーと受皿を持って、制御盤から外してください。
注意1：バッテリーと受皿が、ばらばらにならないよう両方ともしっかり支えてください。
注意2：受皿、又はその周辺に電解液が漏れていたら、水に浸したウエスで拭き取ってください。
5. 新しいバッテリーに取外した受皿をセットし、4個のバッテリーを制御盤に設置してください。
注意：バッテリー間は等間隔で少し隙間を持たせて奥まで入れてください。バッテリーの交換日を名板に追記してください。
6. バッテリー端子の極性を間違えずに接続線を繋いでください。
注意：接続線はバッテリー底面より60mm以内になるよう配線してください。
7. 制御盤「MCB」と「ELD」の遮断器をONにしてください。（通常充電状態となります）
「ELD」遮断器の1次側端子部（バッテリー電圧）の充電電圧がDC54～56Vであることを確認してください。
8. バッテリー前面には、制御盤接続線（BP+、BOON）とバッテリー間接続線のみ配線してください。

制御盤非常電源用バッテリー部見取図



9-7-2 エレセーブ用バッテリーの交換（エレセーブ仕様付の場合）

エレセーブ用バッテリーの交換は、複雑な保守手順が必要で、また交換後の調整が必要になります。定期交換時期、又は異常を確認した場合は当社にご用命ください。（有償となります。）

9-7-3 バッテリー保守・点検時の警告事項

⚠ 警告

❗	バッテリーは水素ガスを発生させ、火災の原因となるおそれがありますので、バッテリーの近くに高温の物を近づけないでください。（タバコ、炎、火花の出るもの）
❗	静電気による火花で発火するおそれがありますので、バッテリーに触れる前に接地された金属の表面をさわリ、身体から静電気を放電してください。
❗	感電及び短絡等の危険がありますので、交換などの作業を行う場合は、絶縁などの予防処置を実施してください。
❗	端子の逆接続や短絡・地絡によりやけどや、発熱発火のおそれがありますので、バッテリーは、正しく接続ください。
⊘	けがをしたり、バッテリーが破損するおそれがありますので、バッテリーは、落下させないでください。
❗	漏液などにより火災の原因になるおそれがありますので、バッテリー単位（非常電源用バッテリーは4個単位）で定期的に交換ください。
⊘	感電、けが、やけど、発煙、発火、短絡のおそれがありますので、バッテリーのふたを開けたり、箱を分解しないでください。
⊘	水を使用すると、火災を拡大させるおそれがありますので、バッテリーの発火時には、消火のために水を使用しないで、粉末（ABC）消火器を用いてください。
⊘	バッテリーが爆発するおそれがありますので、バッテリーを火中に捨てないでください。

9-7-4 バッテリーの電解液の警告事項



バッテリー電解液が目に入ると失明、皮膚に付くとやけどのおそれがありますので、目に入った場合、すぐに清潔な水で洗った後、速やかに医師の治療を受けてください。皮膚や衣類に付着した場合は、すぐに清潔な水で十分に洗い流してください。

(電解液：MELD用バッテリー＝希硫酸、エレセーブ＝強アルカリ液)

◎電解液がこぼれた場合は、適切な酸中和剤で洗ってください。

- MELD用バッテリーの電解液の場合、通常4リットルの水に対して500gの重炭酸ソーダ溶液を使用してください。
- エレセーブ用バッテリーの電解液の場合、通常1リットルの水に対して30gのほう酸溶液を使用してください。

9-7-5 リサイクルへのご協力のお願い

このエレベーターには、資源有効利用促進法（通称リサイクル法）に該当する密閉形蓄電池を使用しています。使用済み電池はそのまま廃棄せず、リサイクルにご協力願います。

該当する蓄電池を内蔵する装置及び部品には または または または のマークを貼り付けています。

Pb

Ni-Cd

Ni-MH

Li-ion

9-8 電子化終端階強制減速装置（SETS）の点検方法

電子化終端階強制減速装置（SETS）とは
三菱電機が大臣認定を取得した無段階の過速度検出特性を持つ終端階強制減速装置
（SETS：Smooth Emergency Terminal Slowdown）のことです。

- ・ SETS 装置は仕様条件により装着される場合とされない場合があります。（AXIEZ smart-R には SETS 装置は装着されません。）制御盤に貼られた注意名板で「終端階強制減速装置（SETS 装置）付エレベーター」と表示されたエレベーターは下記に従い確実に点検・検査を実施ください。
- ・ SETS は弊社が大臣認定を取得した安全装置です。大臣認定範囲を超えた改造又は改修は「法規に不適合」となるため禁止されています。また、SETS 装置に係る制御機器（SETS 盤、SETS 制御基板、調速機エンコーダ、基準位置センサ等）は修理・交換等やむを得ない場合を除き取外しが禁止されています。また、取外した状態での通常運転は禁止されています。
- ・ 法定定期検査時には本書、13 項に指定した当社ホームページ（WebSite）で開示している検査が必要です。なお、検査結果は定期検査報告書特記欄の「上記以外の検査項目」欄に電子化終端階強制減速装置（SETS）機能確認 良、否 として記録ください。
- ・ 通常保守、点検時には上記、法定検査項目を計画的にご確認ください。

9-9 戸開走行保護装置（UCMP）の点検方法

戸開走行保護装置（UCMP：Unintended Car Movement Protection）の保守及び点検は以下に示す内容を確認して実施してください。詳細については本書、13 項に指定した当社ホームページ（WebSite）で開示している内容を参照してください。

- 戸開走行保護装置形名と大臣認定番号の確認
- 戸開走行保護装置のブレーキ確認（巻上機ブレーキの制動力の確認）
- 制御基板及び制御プログラムの確認
- 特定距離感知装置の確認
- かご戸及び乗場戸スイッチの確認
- かごエプロンの確認
- ブレーキ動作感知装置の確認

9-10 エレベーターの時計調整

エレベーターの時計の調整は、制御盤内、グループ制御盤内の基板で設定を行います。

9-10-1 1C-2BC、2C-2BC の場合の時計調整手順

制御盤内 P1 カード（基板 KCD-110X 又は KCD-111X）に実装されているロータリースイッチ MON0、MON1 と、トグルスイッチ R/M・FWR、SW1、SW2、RST を使用し、下記手順にて設定を行います。（2C-2BC の場合は両方の号機に設定をお願いします。）

※ロータリースイッチ SET1＝0、SET0＝8となっていることを確認の上、実施ください。

最初にトグルスイッチ「R/M・FWR」を中立（MNT）の状態にした後、下記手順にて時計を調整します。

(1) 年（西暦下二桁）の設定

- ①ロータリースイッチ「MON1」を6に、「MON0」を0に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「SW2」を上押し上げると「7SEG1」と「7SEG2」の数値がカウントアップします。
- ③「7SEG1」と「7SEG2」の数値を西暦の下二桁に合わせてください。（例：2011 年 ⇒ 11）
- ④トグルスイッチ「SW2」を下押し下げると年（西暦下二桁）が設定されます。

(2) 月の設定

- ①ロータリースイッチ「MON1」を6に、「MON0」を1に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「SW2」を上押し上げると「7SEG1」と「7SEG2」の数値がカウントアップします。
- ③「7SEG1」と「7SEG2」の数値を月に合わせてください。（例：4 月 ⇒ 04、12 月 ⇒ 12）
- ④トグルスイッチ「SW2」を下押し下げると月が設定されます。

(3) 日の設定

- ①ロータリースイッチ「MON1」を6に、「MON0」を2に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「SW2」を上押し上げると「7SEG1」と「7SEG2」の数値がカウントアップします。
- ③「7SEG1」と「7SEG2」の数値を日に合わせてください。（例：7 日 ⇒ 07、25 日 ⇒ 25）
- ④トグルスイッチ「SW2」を下押し下げると日が設定されます。

(4) 曜日の設定

- ①ロータリースイッチ「MON1」を6に、「MON0」を3に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「SW2」を上押し上げると「7SEG2」の数値がカウントアップします。（このとき「7SEG1」は - を表示しています。）
- ③「7SEG2」の数値を曜日に合わせてください。ただし、曜日設定は次の数値で設定します。（日 ⇒ 0、月 ⇒ 1、火 ⇒ 2、水 ⇒ 3、木 ⇒ 4、金 ⇒ 5、土 ⇒ 6）
- ④トグルスイッチ「SW2」を下押し下げると曜日が設定されます。

(5) 時の設定

- ①ロータリースイッチ「MON1」を6に、「MON0」を4に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「SW2」を上押し上げると「7SEG1」と「7SEG2」の数値がカウントアップします。
- ③「7SEG1」と「7SEG2」の数値を時に合わせてください。（例：5 時 ⇒ 05、12 時 ⇒ 12）
- ④トグルスイッチ「SW2」を下押し下げると時が設定されます。

(6) 分の設定

- ①ロータリースイッチ「MON1」を6に、「MON0」を5に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「SW2」を上押し上げると「7SEG1」と「7SEG2」の数値がカウントアップします。
- ③「7SEG1」と「7SEG2」の数値を分に合わせてください。（例：9 分 ⇒ 09、43 分 ⇒ 43）
- ④トグルスイッチ「SW2」を下押し下げると分が設定されます。

(7) 終了処理

- ①時計設定が終わりましたら、トグルスイッチ「R/M・FWR」を R/M 側に倒し、最後にトグルスイッチ「SW2」の右横にある、トグルスイッチ「RST」を押し下げてください。

9-10-2 1C-2BC、2C-2BC の場合の時計の確認方法

表 9-10-2 に示しますとおり、制御盤内 P1 カード(基板 KCD-110X 又は KCD-111X) に実装されているロータリースイッチ「MON1」、「MON0」により設定した時計情報を確認してください。

表 9-10-2 制御盤内ロータリースイッチでの時計(現時刻)の表示方法

ロータリーSW		表示項目	7segLEDの表示内容		備考
MON1	MON0		7SEG2	7SEG1	
6	0	「西暦」の表示	年号十位	年号一位	西暦下二桁
6	1	「月」の表示	月十位	月一位	
6	2	「日」の表示	日十位	日一位	
6	3	「曜日」の表示	—	曜日	0:日, 1:月, 2:火, 3:水, 4:木, 5:金, 6:土
6	4	「時」の表示	時十位	時一位	
6	5	「分」の表示	分十位	分一位	

※「7SEG3」は「MON0」の値を表示しています。

9-10-3 ΣAI-22 の場合の時計調整手順

グループ制御盤内 GP1 カード(基板 KCC-100X)に実装されているロータリースイッチ MODE、DATA と、トグルスイッチ FWD/SET、RST を使用し、下記手順にて設定を行います。

(1) 時の設定

- ①ロータリースイッチ「MODE」を 0 に、「DATA」を 0 に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、時の修正モードとなります。
- ③トグルスイッチ「FWD/SET」を FWD 側に押し上げると「LED0」と「LED1」の数値がカウントアップします。
- ④「LED0」と「LED1」の数値を時に合わせてください。(例:5 時 ⇒ 05、12 時 ⇒ 12)
- ⑤トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、時が設定されます。

(2) 分の設定

- ①ロータリースイッチ「MODE」を 0 に、「DATA」を 1 に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、分の修正モードとなります。
- ③トグルスイッチ「FWD/SET」を FWD 側に押し上げると「LED2」と「LED3」の数値がカウントアップします。
- ④「LED2」と「LED3」の数値を分に合わせてください。(例:9 分 ⇒ 09、43 分 ⇒ 43)
- ⑤トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、分が設定されます。

(3) 月の設定

- ①ロータリースイッチ「MODE」を 1 に、「DATA」を 0 に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、月の修正モードとなります。
- ③トグルスイッチ「FWD/SET」を FWD 側に押し上げると「LED0」と「LED1」の数値がカウントアップします。
- ④「LED0」と「LED1」の数値を月に合わせてください。(例:4 月 ⇒ 04、12 月 ⇒ 12)
- ⑤トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、月が設定されます。

(4) 日の設定

- ①ロータリースイッチ「MODE」を 1 に、「DATA」を 1 に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、日の修正モードとなります。

③トグルスイッチ「FWD/SET」を FWD 側に押し上げると「LED2」と「LED3」の数値がカウントアップします。

④「LED2」と「LED3」の数値を日に合わせてください。(例:7 日 ⇒ 07、25 日 ⇒ 25)

⑤トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、日が設定されます。

(5) 年(西暦上二桁)の設定

- ①ロータリースイッチ「MODE」を 2 に、「DATA」を 0 に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、年(西暦上二桁)の修正モードとなります。
- ③トグルスイッチ「FWD/SET」を FWD 側に押し上げると「LED0」と「LED1」の数値がカウントアップします。
- ④「LED0」と「LED1」の数値を年(西暦上二桁)に合わせてください。(例:2011 年 ⇒ 20)
- ⑤トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、年(西暦上二桁)が設定されます。

(6) 年(西暦下二桁)の設定

- ①ロータリースイッチ「MODE」を 2 に、「DATA」を 1 に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、年(西暦下二桁)の修正モードとなります。
- ③トグルスイッチ「FWD/SET」を FWD 側に押し上げると「LED2」と「LED3」の数値がカウントアップします。
- ④「LED2」と「LED3」の数値を年(西暦下二桁)に合わせてください。(例:2011 年 ⇒ 11)
- ⑤トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、年(西暦下二桁)が設定されます。

(7) 曜日の設定

- ①ロータリースイッチ「MODE」を 3 に、「DATA」を 0 に合わせてください。
- ②トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、曜日の修正モードとなります。
- ③トグルスイッチ「FWD/SET」を FWD 側に押し上げると「LED0」の数値がカウントアップします。
- ④「LED0」の数値を曜日に合わせてください。ただし、曜日設定は次の数値で設定します。(日 ⇒ 0、月 ⇒ 1、火 ⇒ 2、水 ⇒ 3、木 ⇒ 4、金 ⇒ 5、土 ⇒ 6)
- ⑤トグルスイッチ「FWD/SET」を SET 側に 1 秒以上押し下げると、曜日が設定されます。

9-10-4 Σ AI-22 の場合の時計の確認方法

表 9-10-4 に示しますとおり、グループ制御盤内 GP1 カード(基板 KCC-100X) に実装されているロータリースイッチ MODE、DATA により設定した時計情報を確認してください。

表 9-10-4 増設盤内ロータリースイッチでの時計(現時刻)の表示方法

ロータリーSW		表示項目	データ部の表示内容				備考
MODE	DATA		【データ部0】		【データ部1】		
			LEDO	LED1	LED2	LED3	
0	X	「時分」の表示	時		分		24時間表示
1	X	「月日」の表示	月		日		
2	X	「西暦」の表示	年号上位		年号下位		西暦
3	X	「曜日」の表示	曜日	—	—		0:日, 1:月, 2:火, 3:水, 4:木, 5:金, 6:土
4	X	「分秒」の表示	分		秒		60進数表示
5	X	補正用データの表示	修正秒数		修正経過日数		「(2)時計の補正」参照

X: 任意の値

9-11 地震時管制運転動作の確認方法

地震時管制運転動作の確認を乗場にて行う場合は、下記要領にて実施可能です。

※対象感知器：P波・S波一体型（感知器本体上部に「PS波」と記載）

- ①制御盤／群管理盤／増設盤内の「PST」コネクタのピン番号「2」－「3」間に、乗場からDC48V（ピン番号「2」がDC48V、ピン番号「3」が0V）を印加できるよう配線します。

注意：コネクタを挿抜する際は下記の遮断器あるいはトグルスイッチを遮断(OFF)してください。

【シングルカーの場合】

制御盤内の「MCB」及び「ELD」。

【マルチカーの場合】

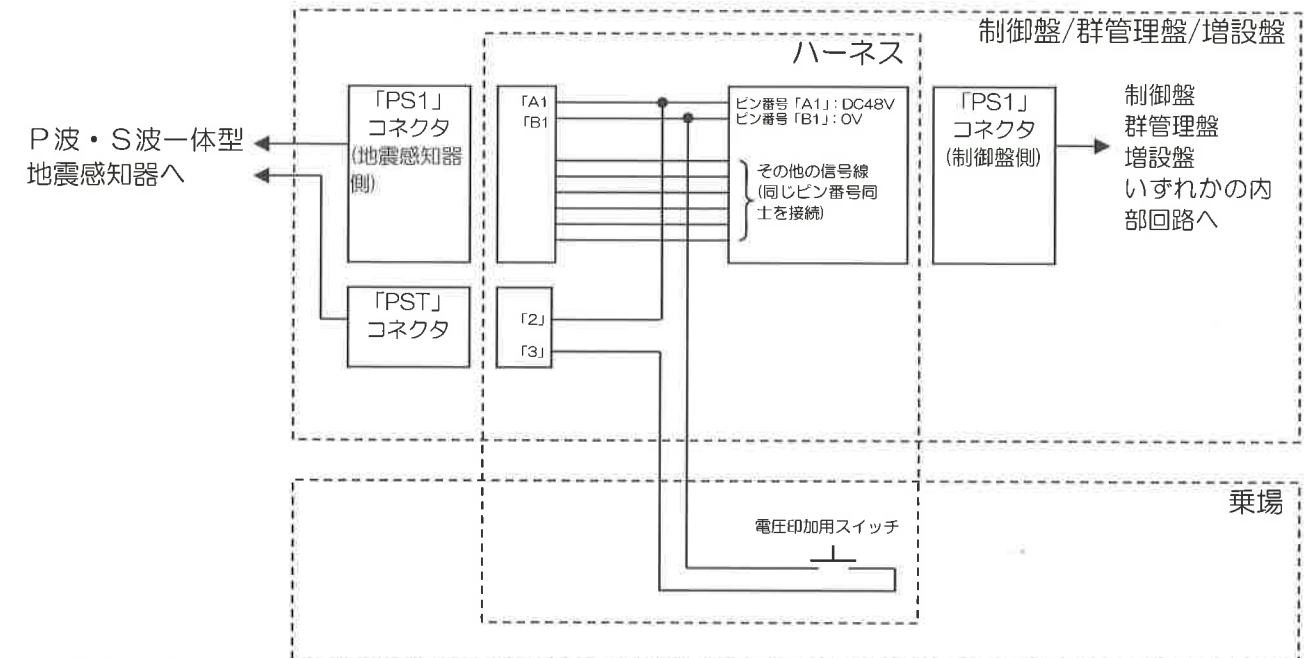
制御盤内の「MCB」、「ELD」及び「ACB」、並びに、群管理盤／増設盤内のトグルスイッチ「GB」。

備考：＜「PST」コネクタに嵌合するコネクタ＞

コネクタハウジング：タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社 製 1-178128-3

コネクタピン：タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社 製 1-175218-2

備考:下記のようなハーネスを製作し、制御盤/群管理盤/増設盤内の「PS1」コネクタ及び「PST」コネクタに挿入すれば、エレベーターの回路からDC48Vを供給可能です。



＜「PS1」コネクタ（感知器側）に嵌合するコネクタ＞

コネクタハウジング：タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社 製 178964-7

コネクタピン：タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製 175289-2

＜「PS1」コネクタ（制御盤側）に嵌合するコネクタ＞

コネクタハウジング：タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社 製 178289-7

コネクタピン：タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社 製 1-175218-2

- ②乗場から「PST」コネクタのピン番号「2」-「3」間にDC48Vを印加するたびに、「P波」「低」「高」の順にP波・S波一体型地震感知器の出力が動作する。

備考：出力動作はDC48Vの立下り時（上記ピン間電圧がDC48Vから0Vに変化した時）に行われます。また、「P波」動作後エレベーターからのリセット信号を受けると、再度「P波」から動作します。

- ③P波・S波一体型地震感知器の出力動作に伴い、管制運転動作が行われることを確認する。
- ④P波・S波一体型地震感知器のリセットスイッチを押し、出力リレーをリセットする。
- ⑤配線を元に戻し、エレベーターを平常運転に戻す。

- ⑤ かごが見えない、又は かごと乗場の段差が概ね 60cm 以上あった場合は だちに乗場のドアを閉めて、「作業手順3 ポータブルブレーキ開放装置（電気式）でエレベーターを動かす」の要領で、再度、エレベーターを動かし、かごと乗場の位置を合わせてください。
- ⑥ かごと乗場の段差が概ね 60cm 以内の場合は、乗場のドアを押さえて、閉らないようにし、乗場戸錠外しを抜き取った後、乗場のドアを全開してください。
- ⑦ かごのドアを開けて、利用者に足元や頭上に注意を促しながら、救出してください。



乗場からかごのドアを開く時、かごの位置によってはかごのドアベーンと、上の階の乗場追加敷居が干渉することがあります。このときはドア装置が設置されている桁上又は、かご下スカート部に貼られている「手動開閉時の注意」を参照して乗場追加敷居を外してください。

作業手順5 復旧

乗客のかご内閉じ込め原因、又は救出作業により復旧の方法が異なります。状況にあわせた適切な対応をしてください。

- ① かご操作盤開戸内「運転-休止スイッチ」を「休止」側にしてください。
- ② 最下階乗場インジケータ、又は乗場ボタン内に救出作業で抜いた、運転阻止コネクタをはめ込み、必ず防滴キャップへコネクタ類を収納し、原状復帰してください。収納時は原状の確認・防滴キャップの上下方向の確認・配線噛み込みが無いことの確認を行ってください。最下階乗場インジケータ、又は乗場ボタンをもとに戻してください。
- ③ 救出作業で、救出おもりを載せた場合、載せたおもりを取り除いてください。
注意：救出おもりの復帰はエレベーター電源復電後に行ってください。
- ④ かごドア、乗場ドアを完全に閉めてください。
- ⑤ 平常運転への復帰は、エレベーター電源復電後、全ての復旧作業を確認し、全サービス階の点検運転を実施した後に、行ってください。

閉じ込めが停電以外で発生した場合、原因を特定し必ず解決してください。問題が解決するまでは一般の方がエレベーターを利用できないように処置してください。

平常運転に戻す前に、全階を運転して異常がない事を確かめてください。

■11. 油類一覧

エレベーターの各部品には下記油類を使用しています。機器の給油状況を確認して適宜、給油してください。

使用部品	油の呼び番号	油状態	商品名（メーカー）
巻上機ベアリング	三菱エレベーター油 No.25	グリス	ユニマックスR No.2（協同油脂）
返し車ベアリング	三菱エレベーター油 No.5	グリス	エピノックグリース AP(N)2（JXTGエネルギー）
吊り車ベアリング			
レール給油器	三菱エレベーター油 No.52	潤滑油	シェルトナ S3M68（昭和シェル石油）
かごドア装置			
乗場ドア装置			
調速機の軸・摺動部			
非常止めの軸部			
調速機ロープ張り車の軸部			
油入緩衝器	三菱エレベーター油 No.4	潤滑油（作動油）	FBK オイル R032（JXTGエネルギー）
主索（ロープ）	三菱エレベーター油 No.16	潤滑油	MD-2L（東京製綱）

■12. 交換部品

交換部品はエレベーターの品質を保つため、当社純正品の使用を推奨します。なお、保守部品の供給は製品出荷後20年間を目処といたしておりますので、ご承知おき願います。

交換部品の供給単位はエレベーターの品質を保つため、詳細な機種・仕様毎に当社で取り決めております。当社取り決め単位以外の供給は、行っておりません。ご承知おき願います。

12-1 定期交換部品

ここに掲載している定期交換部品は経時的に変化するために、所定の使用期間内での交換を推奨いたします。

	該当箇所／品名	交換部品	使用期間 （※1）
		部品名	
昇降路	制御盤類 （制御盤、グループ制御盤） [グループ制御盤はオプション]	メモリーバックアップ用電池 （リチウムコイン電池）	1年
		主回路電解コンデンサ	10年
		電磁接触器	10年（※4）
		エレセーブ盤（オプション）バッテリー	6年
		非常電源用バッテリー	2年（※2）
		グループ制御メモリーバックアップ用電池 （単3形マンガン乾電池）	1年
		P1 基板 基板型名 KCD-110□■ 又は KCD-111□■（※3）	20年
かご	かご上ステーション	主回路電解コンデンサ	10年

（※1）エレベーターの設置環境や使用頻度等によって早まる場合があります。

部品交換の記録は定期検査時必要となりますので確実な管理をお願いします。

（※2）停止階間距離が著しく長い場合には、使用期間が1年程度になる場合があります。

（※3）基板型版末尾の□■は、それぞれ□は数字を、■はアルファベットを意味します。

例、KCD-1116B

（※4）接触器・継電器の接点のうち、接点が目視不可の場合は平成20年国土交通省告示283号改正に伴い当社開示資料「平成20年国土交通省告示283号改正に伴う追加情報」に基づく対応が必要となります。

詳細は「平成20年国土交通省告示283号改正に伴う追加情報」をご確認ください。

12-2 定期交換部品以外の部品

- 上記「12-1 定期交換部品」以外の部品は、エレベーターの設置環境や使用頻度等に応じて、使用期間が異なります。
- これらの部品は、本書に記載されている基準に基づいて点検を行い、その結果に基づいて交換を実施ください。

12-3 長期修繕計画

- エレベーターを長期に渡って適法な状態に維持するために、部品の交換を計画的に実施することを推奨いたします。
- 以下に掲載した「長期修繕計画の作成例」は、次の前提条件（想定）に基づいた部品交換計画の一例ですが、実際の長期修繕計画は、エレベーターごとの仕様や設置環境、使用頻度等を考慮の上作成し、必要に応じて見直しを行ってください。

＜長期修繕計画の作成例＞

- （前提条件）
- エレベーターが風雨、潮風や特殊ガスにさらされることがなく、日光の直射がない屋内に設置された場合を想定しています。
 - エレベーターの使用頻度（「起動～停止」を繰り返す回数）が1日に概ね1000回程度の場合を想定しています。
 - 悪戯や取扱い不良、地震・落雷・その他不可抗力に起因する交換は想定していません。

	交換部品		使用期間の目安
	該当箇所／品名	部品名	
昇降路	制御盤類	ファン	10年
	主0-フ	主0-フ（2停止）	4年
		主0-フ（3停止以上）	6年
	調速機0-フ	調速機0-フ（2停止）	8年
		調速機0-フ（3停止以上）	12年
	調速機	調速機本体	16年
	地震感知器	地震感知器本体	15年
かご	秤装置	秤装置ワイヤー	10年
		秤装置ゴム座	5年
	かご操作盤	液晶表示器（LCD）*1	14年
	かごドア装置	ドアハンガー式	20年
		連結ロープ	12年
		ドアシュー（戸脚）	5年
		歯付ベルト	12年
	戸閉め反転装置（SDE）	SDE 取付腕	14年
		接続ケーブル	14年
		スイッチ	14年
	照明器具	蛍光灯（停電灯を除く）	1年
		安定器	9年
		スターター	10年
		LED 照明ユニット	10年
		LED 電源ユニット	10年
	かご/釣合おもり廻り機器	ガイドシュー（かご/釣合おもり）	10年
		換気装置（ファン）	10年
		エアコン（オプション）	8年
		ITV カメラ（オプション）	6年
	かご上ステーション	DCファン	10年

＜長期修繕計画の作成例（続き）＞

乗場	乗場ドア	ドアシュー（戸脚）基準階	6年
		ドアシュー（戸脚）一般階	9年
		ドアハンガー式基準階	14年
		ドアハンガー式一般階	20年
		連結ロープ基準階	14年
		連結ロープ一般階	20年
		クローザープーリー（樹脂）	10年
	ディフェンスドア（遮煙ドア）	下部気密材（パット） ※遮煙仕様有りの場合に設けられます。	3年（※5）
		下部以外気密材（パット） ※遮煙仕様有りの場合に設けられます。	6年（※5）
	敷居	乗場追加敷居（アルミ製）	20年
		乗場追加敷居（樹脂製）	5年
	乗場位置表示機	液晶表示器（3.5 インチ LCD）*1	4年半
		液晶表示器（5.7 インチ LCD）*1	11年
その他	乗場モニター	液晶（15 インチ LCD）	6年
		インターホン式	15年

※5 遮煙ドアの気密材には合成樹脂を使用していることから、経年使用により、遮煙性能が低下するおそれがありますので、定期的な交換をお勧めいたします。

*1 かご・乗場を含む液晶表示器（LCD）について
(1) 同一仕様品の保守品供給期間は引渡し後 7 年間です。
引渡し後 7 年を経過しますと保守品の画面はデザインが変更になることがあります。
(2) 引渡し後 7 年を経過して故障などで交換する場合、画面が新デザインへ変更された後では、画面は新デザインでの部品供給となります。
この際、画面デザインを旧バージョンで供給するには特注対応となります。この場合別途設計費・設計期間が必要となります。

エレベーターの仕様や設置環境、使用頻度等によって、ここに記載した部品以外の部品*についても交換が必要になる場合があります。また、部品の使用期間も設置環境や使用頻度等によって異なりますので、ご注意ください。

- * 上記には「12-1 定期交換部品」を掲載しておりませんが、長期修繕計画を立案する場合は必ず考慮してください。
- * エレベーターの設置環境や使用頻度等によっては、巻上機、ドア装置、吊り車、調速機、制御ケーブル、プリント基板、トランス類、かご室内装、液晶パネル、かご床タイルなども交換が必要になる場合がありますので、必要に応じ考慮してください。

12-4 当社取り決め単位のある交換部品

エレベーターの品質を保つため、当社では一部の機器について、当社が取り決めた単位での部品供給を行っております。ご承知おきください。単位については別途お問合せください。

12-5 機器交換の際に当社施工となる機器

一部の機器についてエレベーターの品質を保つため、機器交換の施工を当社で行う場合があります。ご承知おきください。

■13. 法定検査に関する事項

法定検査に関する当社の製品情報は下記の当社ホームページ（WebSite）を参照してください。
なお、掲載されている情報は、予告なく改定する場合がありますので検査前に必ずご確認ください。

<当社ホームページ URL>
<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/elevator/>

■14. 参考文献

書籍名	発行元
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
建築設備設計基準 平成 27 年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 発行：一般財団法人全国建設研修センター
公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） 平成 28 年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 発行：一般社団法人公共建築協会
機械設備工事監理指針 平成 28 年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 発行：一般社団法人公共建築協会
「昇降機の適切な維持管理に関する指針」平成 28 年 版	監修：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 2016 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
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
建築保全業務共通仕様書 同積算基準の解説 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
日本工業規格 JIS A 4302 昇降機の検査標準	審議：日本工業標準調査会 発行：日本規格協会
昇降機現場作業安全心得（1996 年版）	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 （所有者、管理者用）	一般社団法人 日本エレベーター協会
エレベーターとの交際術（利用者用）	一般社団法人 日本エレベーター協会

（注意） ・書籍発行版は調査時点情報です。最新版を使用することを推奨します。
・製品は当社販売時点の最新の法律・規格に準拠しています。

MEMO