

三菱エスカレーター <省スペースタイプ>

取扱説明書 保守・点検編

上部駆動方式

■はじめに

本書は所有者等・運行管理者の方より、三菱エスカレーター<省スペースタイプ>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為に、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。

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、取扱説明書（運行管理編）、巻末に記載の参考文献のすべてをお読みいただき、その内容を包含し、かつ使用環境、利用状況、その他を考慮し、エスカレーターを適切な状態に維持してください。

- エスカレーターを保守・点検する専門技術者の方に、必ず本書を熟読いただき、充分理解の上で作業を実施するように依頼してください。
- 本書は必要ときに、すぐ読めるようにお手元に大切に保管ください。
- エスカレーターの所有者等の方又は運転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、所有者等の方から新たな専門技術者に再度指示をしてください。
- エスカレーターは電気・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）及び平成 20 年国土交通省告示第 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。

■ 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・運行管理者の方へ

■ 3. 保守・点検の留意事項

- 3-1 エスカレーターの構造
- 3-2 エスカレーターの安全装置と働き
- 3-3 保守・点検の留意事項

■ 4. 保守・点検用具（治具・工具）及び保守・点検装置

- 4-1 保守・点検用具
- 4-2 保守・点検に使用するスイッチ類

■ 5. 保守・点検用具及び装置の使い方

- 5-1 運転阻止コネクタ
- 5-2 点検運転装置
- 5-3 調速機検査鏡
- 5-4 特殊スパナ
- 5-5 ブレーキ開放レバーと手巻き運転方式
- 5-6 リフトスクリュー
- 5-7 踏段着脱レンチ
- 5-8 制動機動作確認治具

■ 6. 法定検査に関する事項

■ 7. 保守・点検事項

- 7-1 機械室
- 7-2 中間部（踏段チェーン、踏段レール、自動給油装置）
- 7-3 手すり（ハンドレール）駆動廻り
- 7-4 安全装置
- 7-5 乗降口、意匠廻り
- 7-6 安全対策

■ 8. 特にご注意いただきたいこと

- 8-1 インナーデッキ・インナーパッキンカバーの取り外し方法
- 8-2 インナーデッキ・インナーパッキンカバーの取り付け方法
- 8-3 踏段の着脱方式
- 8-4 床板の着脱方式
- 8-5 エンドキャップの着脱方式
- 8-6 運転状態表示器

■ 9. 油類一覧

■ 10. 交換部品

■ 11. 参考文献

■ 1. 警告表示及び諸注意等

1-1 警告表示マークの定義

取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事柄（守っていただきたい事柄）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

本書における用語の定義は次の通りです。

- ◎ 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。
（本書は昇降機検査資格を有し、かつエスカレーターの保守を専門に 3 年以上従事した者を想定した記載内容となっています。）
- ◎ エスカレーターの設置環境については以下の通りです。
 - 屋内：あらゆる角度からの雨水の降りかかりがなく、直射日光にほとんどさらされない環境をいいます。
 - 屋外：屋根は設置されているが、天候や風向きによって雨水の降りかかる可能性があり、直射日光にもさらされる環境をいいます。

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・運行管理者の方へ



所有者等・運行管理者の方より専門技術者の方へ下記の項目について
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。検査結果は、特定行政庁への報告が義務付けられています。
 - 平成 20 年国土交通省告示第 283 号
 - 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「昇降機の検査基準」
- ◎ エスカレーターはその運転時間・設置環境・使用状況・使用頻度により部品の摩耗・劣化の状況が異なります。専門技術者による点検結果を確認いただき、エスカレーターを安全な状態で使用するために必要な情報・助言を得てください。
- ◎ 交換部品はエスカレ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、エスカレーター配線の外観は、定期的（例えば毎月など）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、当社にご相談ください。
- ◎ エスカレーターに供給される動力電源は、定期的（例えば毎月など）に電圧変動±5%・電圧不平衡率 3%・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。



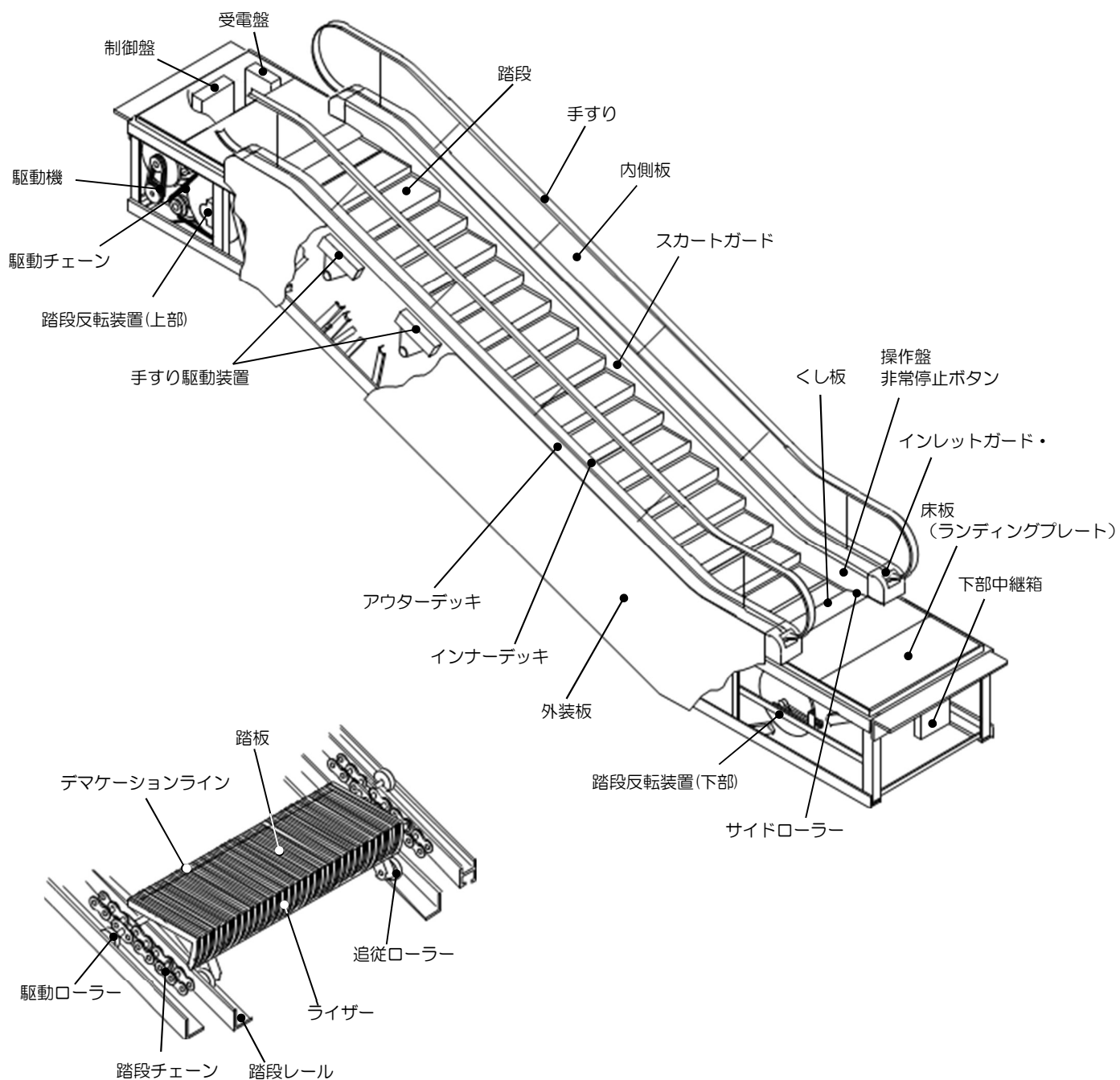
所有者等の方・運行管理者の方は以下の各項目についてご留意ください。

- ◎ 本書は所有者等の方・運行管理者の方より、三菱エスカレーターの保守・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。
 - 本書に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、改造を含みます。
 - 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、10.交換部品を参照いただき、使用期間の目安をめぐに交換部品の交換をお願いします。
※本書記載事項と平成 20 年国土交通省告示第 283 号（以下、H20 国告第 283 号）改正に伴う追加情報記載事項では、H20 国告第 283 号改正に伴う追加情報記載事項が優先されます。
 - 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。
 - エスカレ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%・電圧不平衡率 3%・瞬時電圧低下 1msec）。

■ 3. 保守・点検の留意事項

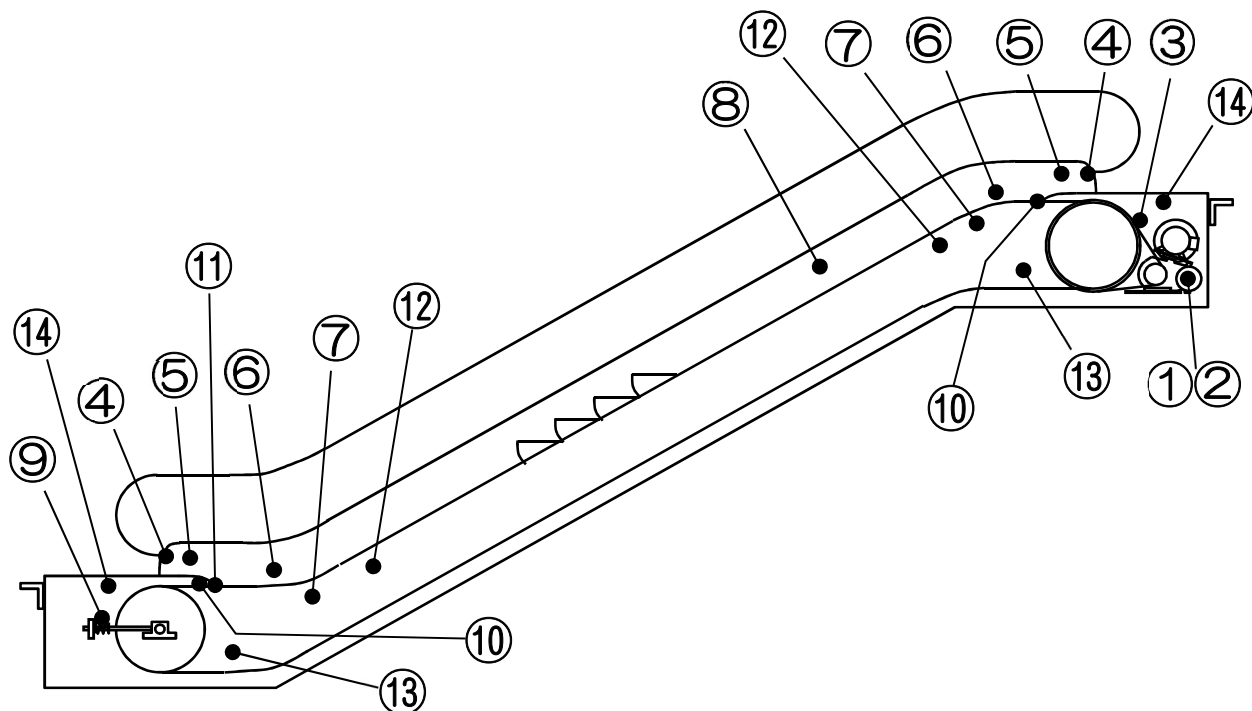
3-1 エスカレーターの構造

上部駆動方式エスカレーターの構造を下图に示します。



3-2 エスカレーターの安全装置と働き

エスカレーターには下記の安全装置・検出装置が設けられています。



名 称	インジケータ表示	働 き
①ブレーキ	—	動力電源が切れたときに作動し、エスカレーターを停止させます。
②调速機 (HGD, LGD)	EF	速度の著しい低下、又は定格速度から一定以上増速したとき作動し、エスカレーターを停止させます。
③駆動チェーン安全装置 (DCS)	E0	駆動チェーンが破断したときに作動し、エスカレーターを停止させます。
④インレット安全装置 (HGS)	E1	インレットガード……………手すり入り込み口を軟質ゴム製とし、手が引き込まれにくくしています。 インレットガードスイッチ…手すり入り込み口に手が引き込まれた場合に作動しエスカレーターを停止させます。 注意 仕様によって、手すりの出口側では装置が作動しないようにしているものがあります。
⑤非常停止ボタン (ESTOP)	EE	このボタンを押すとエスカレーターが停止します。
⑥スカートガード安全装置 (SSS)	E3	スカートガードとステップとの間に物がはさみ込まれた場合に作動しエスカレーターを停止させます。
⑦踏段異常走行(浮き上がり) 検出装置 (CRS)	E2	ステップ相互間又はスカートガードとステップの間にはさみ込まれライザー側が浮き上がった、踏段走行に異常があったときに作動し、エスカレーターを停止させます。
⑧手すり遅速検出装置 (HSS)	E5	手すりの速度とステップの速度が著しく同期しないときに作動し、エスカレーターを停止させます。
⑨踏段チェーン安全装置 (SCS)	E0	踏段チェーンが破断したり、過度に伸びた場合に作動し、エスカレーターを停止させます。

次ページへつづく

⑩くし安全装置(一部☆) (CSS)	E4	踏段が乗り場の床板に入り込む際、踏段とくしとの隙間に異物が挟まれたときに作動し、エスカレーターを停止させます。
⑪サイドローラ	—	乗降口でくしの噛み合いを保つよう踏段の位置を抑制します。
⑫踏段沈下検出装置(☆) (SRS)	E0	踏段ローラの破損や脱落に伴い、踏段が沈み込んだときに作動し、エスカレーターを停止させます。
⑬踏段欠落検出装置(☆) (SMS)	EF	踏段の取り付け忘れによる欠落があったときに作動し、エスカレーターを停止させます。
⑭床板解放検出装置(☆) (DOS)	E0	運転中に床板が解放されたとき作動し、エスカレーターを停止させます。床板が解放された状態で運転しようとした場合は、起動が阻止されます。

※ インジケータは上部操作盤付近にあり、二桁で表示されます。(インジケータが装備されている場合のみ)

表示詳細については、8-6 運転状態表示器を参照してください。

※ ☆は付加仕様のため、装備されていない場合があります

3-3 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。

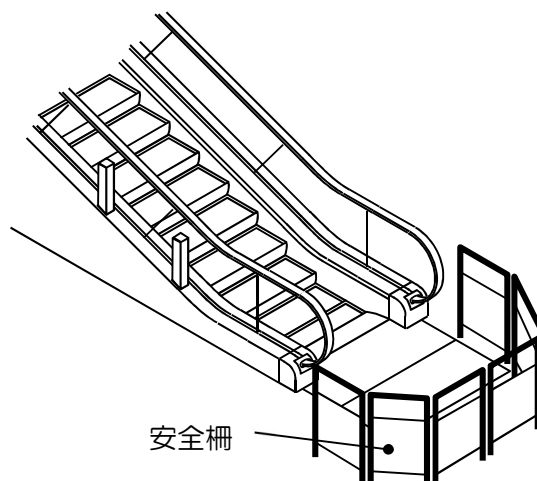
⚠ 危険	
	機器の故障・破損や重大な事故のおそれがありますので、ラベルに記載した保守上の注意事項を逸脱して保守点検をしないでください。

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・点検作業とは本書に記載の作業を指します。

⚠ 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、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。

- ◎ 保守上の留意事項は、本書及び、各機器に貼り付けられたラベルに記載されています。それらも参照にして適切な保守・点検を実施してください。なお、本書及びラベルの記載内容を逸脱して保守・点検した場合、重大な不具合が発生するおそれがあります。
- ◎ 上下部機械室の床板、又は踏段を外して開口部を設ける際は、安全柵を設ける等、保守・点検作業中は第三者が開口部転落等の事故に至らないよう、予防処置を施してください。
- ◎ 上部機械室にインバーター制御盤が設置されている場合、仕様によってはインバーター制御盤をトラス外に持ち出した上で機械室内に入ります。保守・点検作業後、インバーター盤を機械室に戻す際には、ケーブルを挟まず、ケーブルが反転する踏段と接触しないよう注意してください。
- ◎ エスカレーター起動阻止のため、電源遮断の上、以下のスイッチ類を活用ください。
 - 制御盤、受電盤、下部中継箱の運転阻止コネクタ（4-2. 保守点検に使用するスイッチ類を参照）
 - 下部中継箱の REST スイッチ（4-2. 保守点検に使用するスイッチ類を参照）
- ◎ 床板を脱着する際は、リフトスクリュウ（4-1. 保守・点検用具を参照）を使用し、体勢を整え、指などを挟まないよう注意してください。
- ◎ 点検インターバルはエスカレーターの運転時間・設置環境・使用状況・使用頻度、使用期間を考慮して適宜見直してください。



■ 4. 保守・点検用具（治具・工具）及び保守・点検装置

⚠ 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。

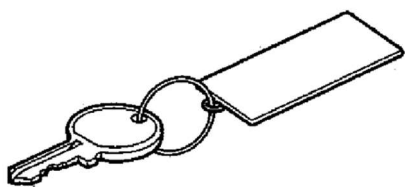
4-1 保守・点検用具



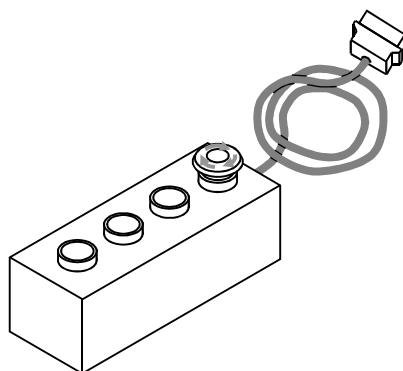
保守・点検するための専用用具は常時使用できるよう適切に保管してください。

保守・点検に使用する専用用具は以下のとおりです。

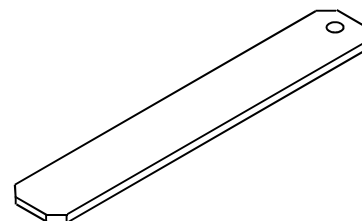
対象者	用具名・用途	外形図
管理者	三菱エスカレーター用キー エスカレーターの運転・停止、照明の点灯・消灯の際に使用します。	A
専門 技術者	点検運転装置 エスカレーターを点検運転（手動運転）するときに使用します。	B
	調速機検査鏡 調速機センサー検出部と検出片（円板）のクリアランスを確認する際に使用します。	C
	特殊スパナ ブレーキの間隙調整作業の際、必要に応じて使用します。	D
	ブレーキ開放レバー エスカレーターのブレーキを手動で開放する際に使用します。	E
	リフトスクリュー 床板（ランディングプレート）を着脱する際に使用します。	F
	踏段着脱レンチ 踏段を着脱する際に使用します。	G
	制動機動作確認治具 制動機の動作を確認する際に使用します。	H



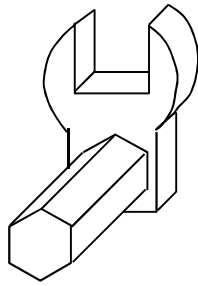
A：エスカレーター用キー



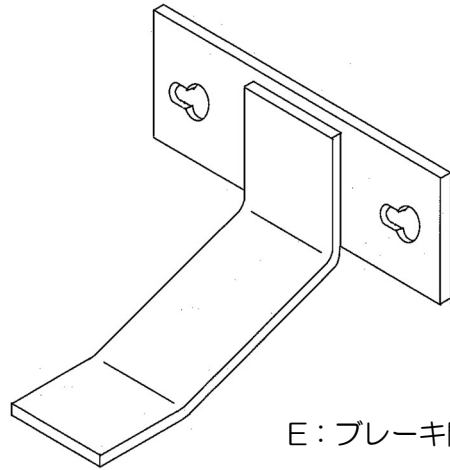
B：点検運転装置
(注) 仕様により付属しない場合があります。



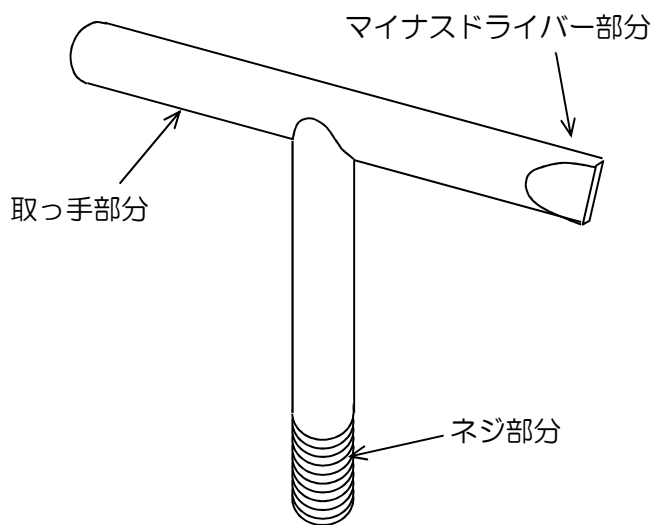
C：調速機検査鏡



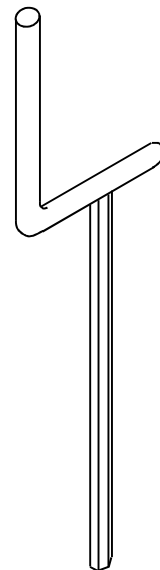
D：特殊スパナ



E：ブレーキ開放レバー



F：リフトスクリュー



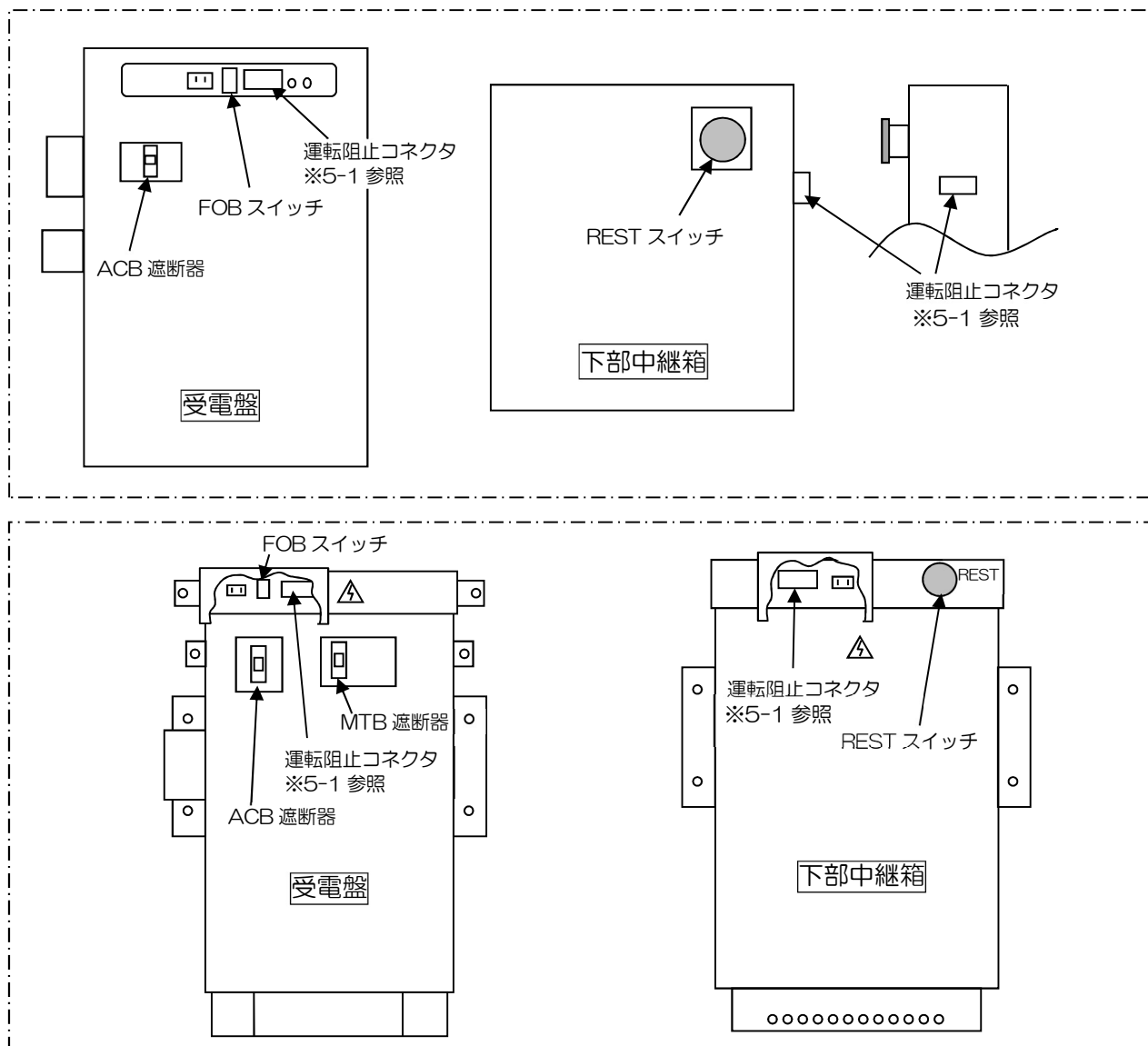
G：踏段着脱レンチ

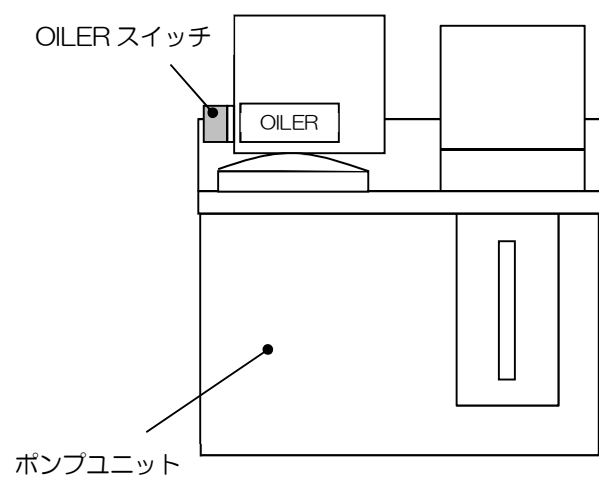
4-2 保守・点検に使用するスイッチ類

保守・点検に使用するスイッチ類の機能は以下のとおりです。

名称・機能	設置場所
ACB 遮断器 OFF にすると、動力電源を遮断します。	上部機械室 (受電盤)
FOB スイッチ (FOB=Fault on Bell の略) OFF することにより、監視盤への異常発報を阻止するスイッチです。	上部機械室 (受電盤)
運転阻止コネクタ コネクタを取り外すことによりエスカレーターの起動を阻止します。	上下部機械室 (受電盤、下部中継箱)
REST スイッチ スイッチを押し込むことによりエスカレーターの起動を阻止します。	下部機械室 (下部中継箱)
MTB 遮断器 ACB 遮断器が OFF の状態で MTB 遮断器を ON にすると自動給油装置に電源を供給します。	上部機械室 (受電盤)
OILER スイッチ 自動給油装置を手動で運転するためのスイッチです。	上部機械室 (自動給油装置)

※仕様によりスイッチの設置箇所及び、盤類の構成が異なりますので、下図により実機を確認してください。





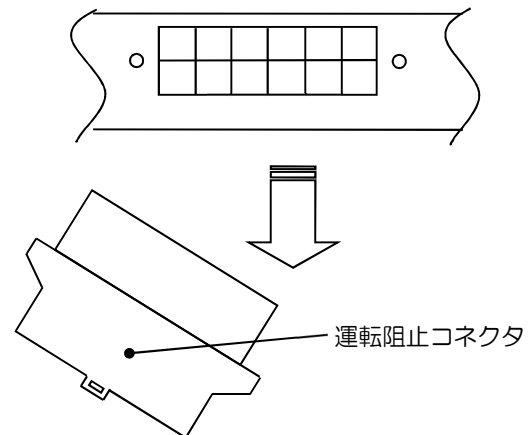
■ 5. 保守・点検用具及び装置の使い方

保守・点検用具で、特に説明を要するものについて本章で紹介しています。

5-1 運転阻止コネクタ

図のように、コネクタを取り外すことで、エスカレーターの起動を阻止します。

! 運転阻止コネクタは必ず電源を遮断してから挿抜してください。



5-2 点検運転装置

5-1 で運転阻止コネクタを取り外した後、点検運転装置のコネクタを接続することで、エスカレーターを手動で運転することができます。

! 点検運転装置のコネクタは必ず電源を遮断してから挿抜してください。

! 運転前にトラス内及びエスカレーターの可動物の近くに人がいないことを必ず確認してください。

! 点検運転装置の操作は必ずトラス外で行ってください。

<上昇(UP)運転>

[RUN] ボタンを押している状態で [UP] ボタンを押すと、押している間エスカレーターが上昇運転します。

いずれかのボタンを離すと停止します。

<下降(DN)運転>

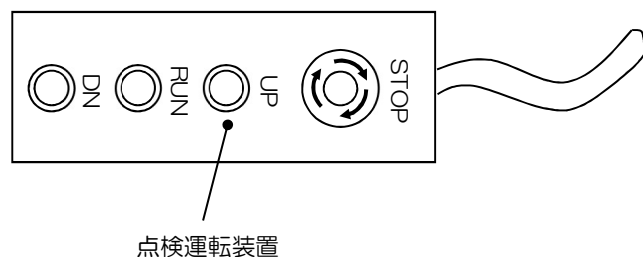
[RUN] ボタンを押している状態で [DN] ボタンを押すと、押している間エスカレーターが下降運転します。

いずれかのボタンを離すと停止します。

<[STOP]ボタン>

スイッチを押し込むことによりエスカレーターの起動を阻止します。

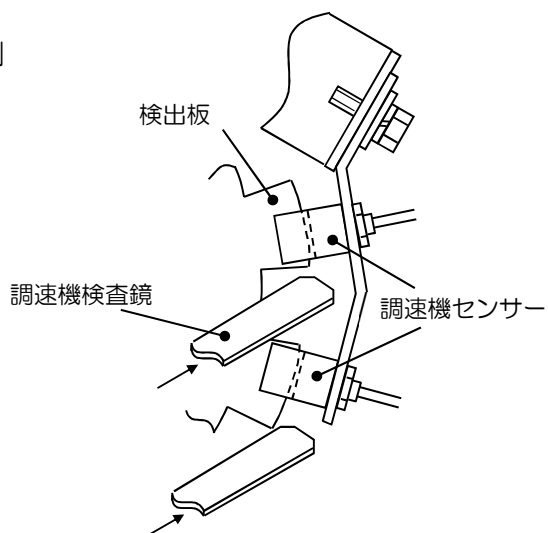
解除するときは、矢印の方向に回転させてください。



5-3 調速機検査鏡

図のように、調速機検査鏡を調速機センサー下側に挿入し、検出板とスリット（センサー検出部）のクリアランスを確認します。

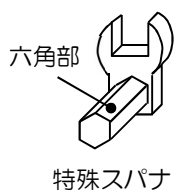
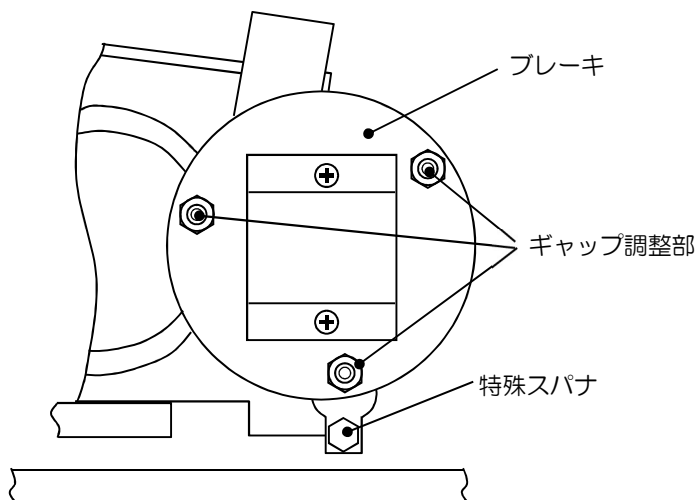
（調速機設置部：減速機入力軸側）



5-4 特殊スパナ

下側のブレーキギャップ調整部のナットに標準のスパナが掛けられないときは、図のように特殊スパナをナットに掛けて、その特殊スパナの六角部に標準のスパナを掛けて使用します。

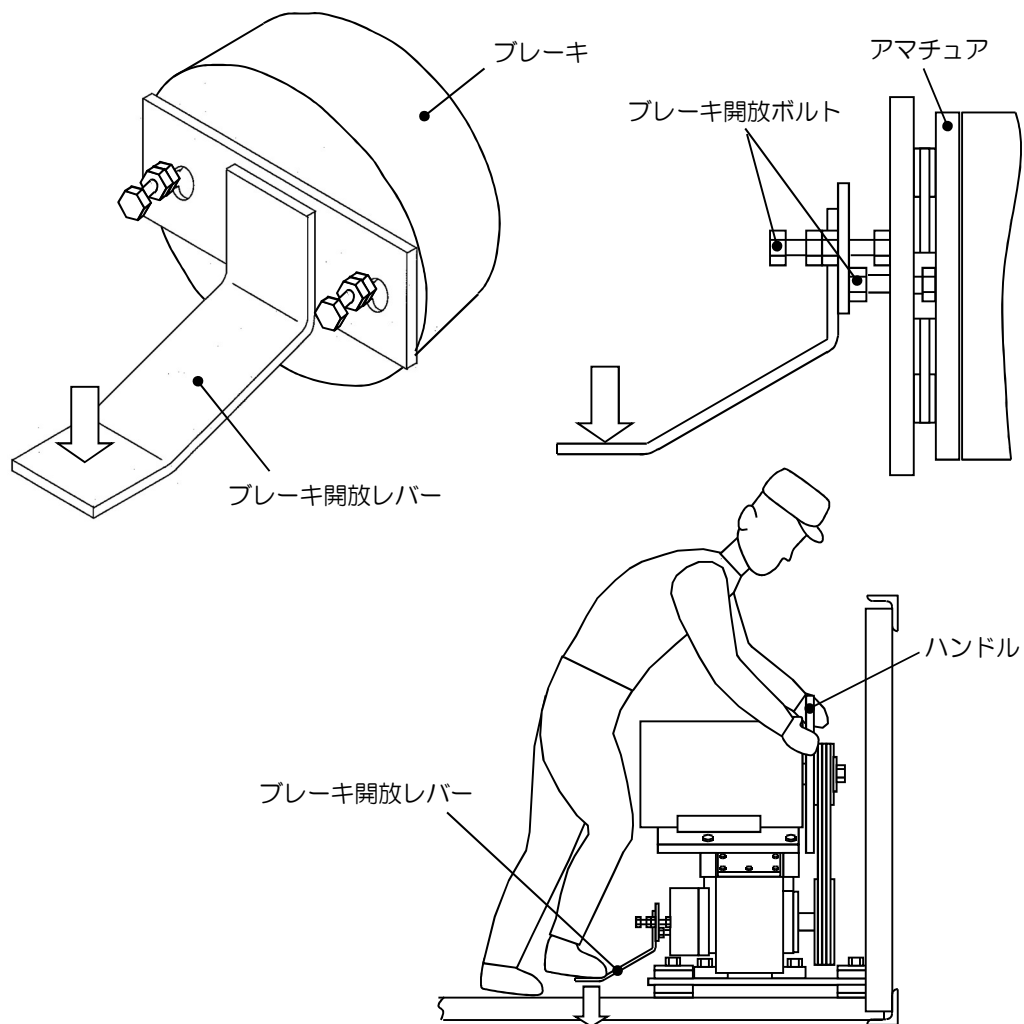
※仕様によって添付されない（本工具を使用する必要がない）ものがあります。



5-5 ブレーキ開放レバーと手巻き運転方法

図のように、ブレーキ開放レバーをブレーキ開放ボルトに引っ掛け、矢印部分を足で踏むと、ブレーキ開放ボルトによりアマチュアが押され、ブレーキが開放されます。ブレーキを開放した状態でモータープーリーのハンドル部を手で回すと手巻き運転ができます。

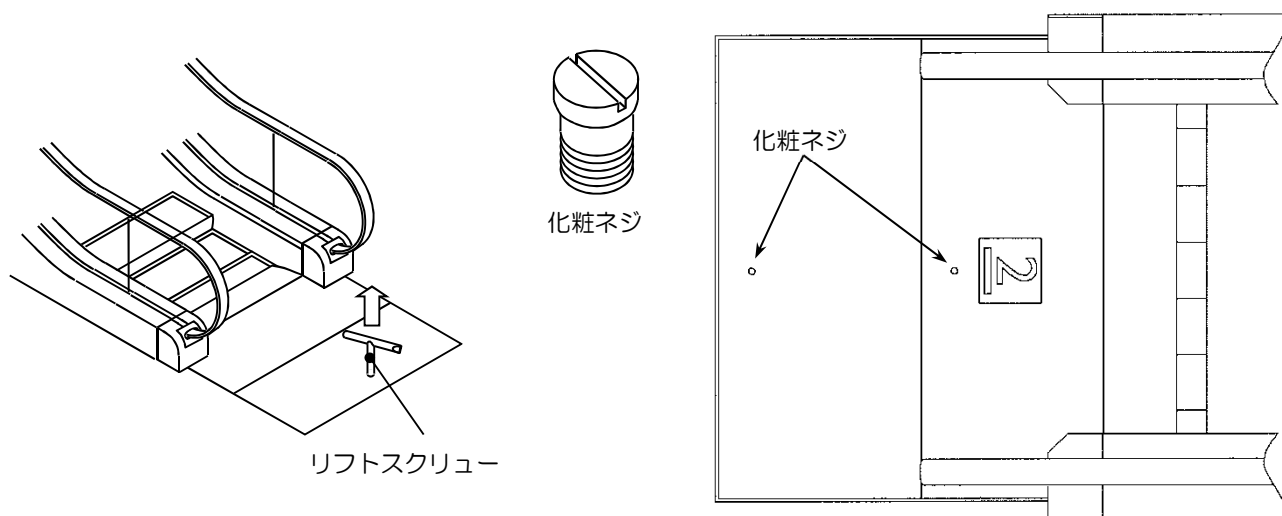
! 手巻き運転の際は、電源を遮断してください。又、通常運転中は、ブレーキ開放レバーを取り外しておいてください。



5-6 リフトスクリュー

床板に取り付けられている化粧ネジをリフトスクリューのマイナスドライバー部分で取り外し、化粧ネジ穴にリフトスクリューを取り付け（ねじ込み）、床板を着脱してください。

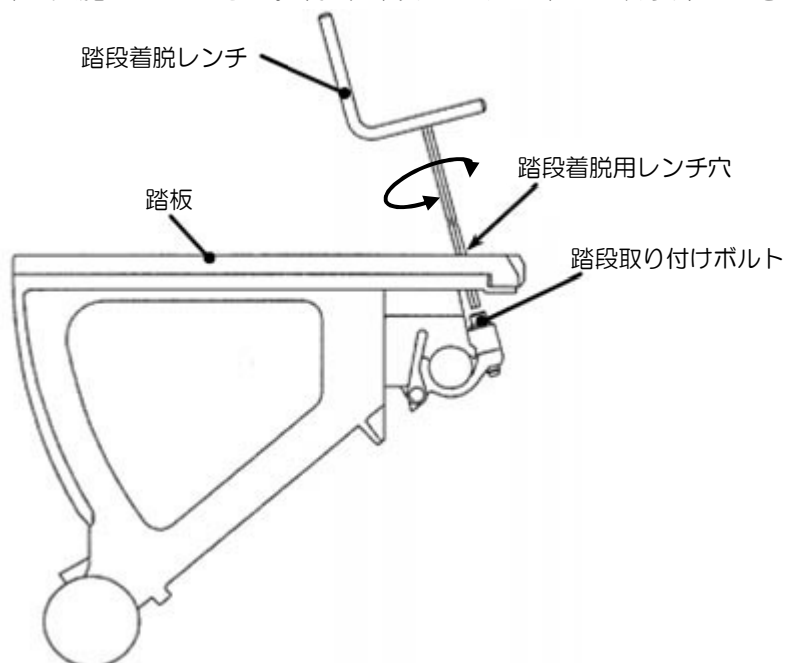
※仕様によって、配置が異なります。



5-7 踏段着脱レンチ

 注意	
	踏段を取り付けた後、踏段取り付けボルトがしっかり締まっていることを確認してください。締まっていないと、運転中にボルトが緩み、踏段が破損するおそれがあります。

踏板両端にある踏段着脱用レンチ穴に踏段着脱レンチを挿入し、踏段取り付けボルト（六角穴付き）を回し、着脱を行う。着脱は一定傾斜部で実施してください。（水平部及び上下曲部では取り外しできません）



5-8 制動機動作確認治具

「7-4-4 駆動チェーン安全装置（DCS）・制動機」を参照ください。

■ 6. 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、本書および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>

www.mitsubishielectric.co.jp/elevator/check/information/index.html

■ 7. 保守・点検事項

<div style="text-align: center;">  注意 </div>	
	やむをえず通電が必要な作業では機器が破損するおそれがありますので、本書記載の通電が必要な作業は必ず点検運転装置を接続し点検運転装置を使用して行ってください。

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、エスカレ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スカレーターの運転時間・設置環境・使用状況・使用頻度、使用期間を考慮して適宜見直してください）。特に記載されていない保守・点検項目及び点検周期については、建築保全業務共通仕様書の記載を目安としてください。給油・給脂については、9 章の油類一覧を参照ください。

7-1 機械室

7-1-1 環境状態	<ul style="list-style-type: none">● 上下部機械室内の温度が 50℃、湿度は月平均 90％・日平均 95％を超えないこと、その他異常がないこと。● エスカレーターに無関係のものがないこと。● 上下部機械室内に漏水・汚れがないこと。● 下部機械室からの排水部にオイルトラップ（エスカレーター除外工事）が設けられている場合は、定期的にオイルを除去すること。															
7-1-2 受電盤・制御盤	<ul style="list-style-type: none">● 電源遮断器・開閉器・接触器・継電器・プリント基板等の制御機器の作動に異常がないこと。● 接触器の主接点に異常摩耗がないこと。● ヒューズの溶断電流値が指定値であること。● 接地線が接地端子に緊結されていること。● 各部品に異常発熱がないこと。● 受電盤内のラベルの内容に従い、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。 <table><tr><th>回 路</th><th>使 用 電 圧</th><th>絶縁抵抗</th></tr><tr><td rowspan="2">電動機主回路</td><td>300V 以下のもの</td><td>0.2 MΩ以上</td></tr><tr><td>300V を超えるもの</td><td>0.4 MΩ以上</td></tr><tr><td>制御回路</td><td>150V 以下のもの</td><td>0.1 MΩ以上</td></tr><tr><td>信号回路</td><td rowspan="2">150V を超え 300V 以下のもの</td><td rowspan="2">0.2 MΩ以上</td></tr><tr><td>照明回路</td></tr></table> <p>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。</p> <p>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。</p>	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	150V を超え 300V 以下のもの	0.2 MΩ以上	照明回路
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	150V を超え 300V 以下のもの	0.2 MΩ以上														
照明回路																

7-1-2 受電盤・制御盤

(つづき)

電源遮断器（サーキットプロテクター含む）の名称と機能

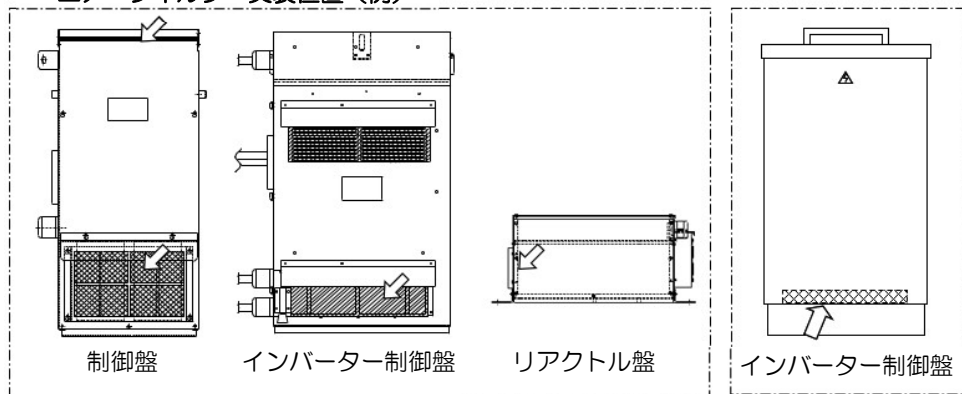
（受電盤もしくは制御盤に設置されています。仕様により設置箇所が異なりますので、実機を確認してください。）

名称	主な機能
ACB	動力電源をON/OFF する遮断器
CCB※	制御用電源を ON/OFF する遮断器
CP※	制御用電源を ON/OFF する遮断器
CP1※	制御用電源を ON/OFF する遮断器
CR1	安全装置回路の電源（DC48）をON/OFF する遮断器
MTB	動力・制御電源が OFF の状態で自動給油装置の電源を ON/OFF する遮断器
LIGHT	各照明・ブザー・コンセント・自動給油装置の電源をON/OFF する遮断器
SIG※	欄干照明電源を除く各照明・ブザー・コンセント・自動給油装置の電源をON/OFF する遮断器
SLI※	各照明・ブザー・コンセント・自動給油装置の電源をON/OFF する遮断器

※ 仕様により装備されていない場合があります。

- 制御盤等にエアークリナーを使用しているものについては、目詰まりすると、排熱効果が得られないおそれがあるため、定期的に清掃してください。

・エアークリナー実装位置（例）



- ❗ 建屋電気室のエスカレーター動力電源、エスカレ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。
- ❗ 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。
- ❗ 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 各スイッチ

- 各スイッチの作動及び取り付け状態の変化や異常がないこと。

各スイッチの名称と機能

名称	設置箇所	主な機能
FOB スイッチ	受電盤	OFF 側にすることにより監視盤への異常発報を阻止する
OILER	自動給油装置	自動給油装置を手動で運転する
運転阻止コネクタ	受電盤 下部中継箱	取り外すことによりエスカレーターの起動を阻止する
REST スイッチ	下部中継箱	押し込むことによりエスカレーターの起動を阻止する

※ 各スイッチの詳細については、4-2 保守・点検に使用するスイッチ類 を参照ください。

7-1-4

駆動機（減速機）

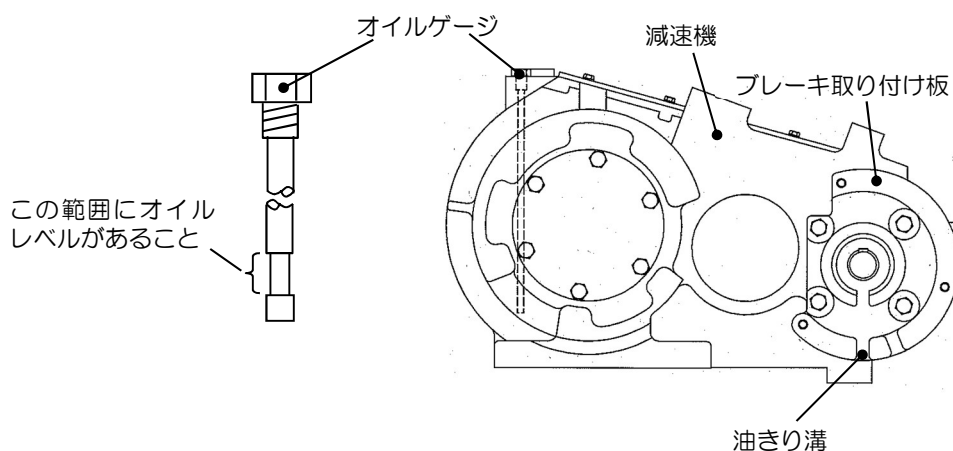
（電磁ブレーキは
7-4-1 を参照）

- 運転中に異常音・異常振動・異常発熱がないこと。
- 減速機・電動機・プーリー等が油や塵埃で汚れていないこと。
- 減速機用ギヤオイルの過不足及び汚れ・劣化がないこと。
- 減速機の軸・蓋・点検口等から油漏れがないこと。
ブレーキ取り付け部は、ブレーキ取り付け板下部の油きり溝からオイルの流出がないかを点検する。
- 軸部からのオイル漏れがある場合はオイルシールを交換のこと。
ブレーキ取り付け板の油きり溝からオイル流出があるときは、ブレーキの点検を実施すること。



万一、ブレーキライニングの摩擦面にオイルが付着している場合は、直ちにエスカレーターの使用を停止し、ブレーキの交換を実施すること。

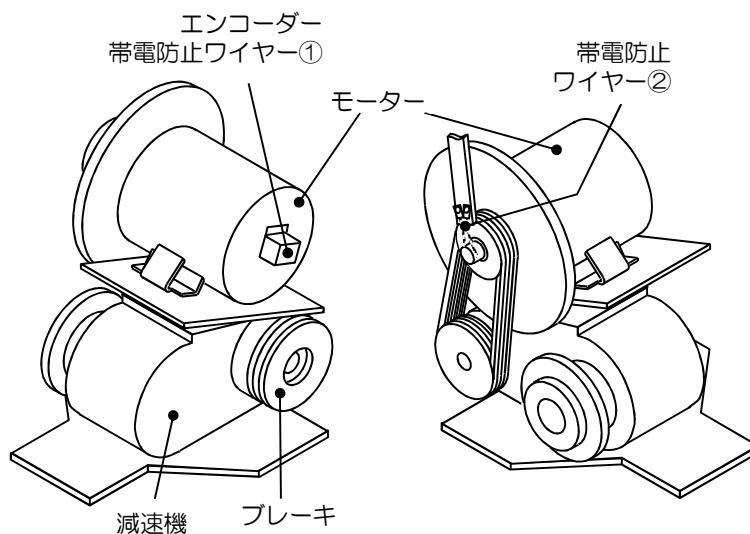
＜減速機ギヤオイルレベルゲージ＞



- エンコーダー（モーター後端）の作動及び取り付け状態の変化や異常がないこと。（エンコーダー付仕様のときのみ。）
- 帯電防止ワイヤー（下図参照）の切断、取り付け状態の変化や異常がないこと。（インバーター仕様のときのみ。）

モーターに貼り付けされているラベルも参照してください。

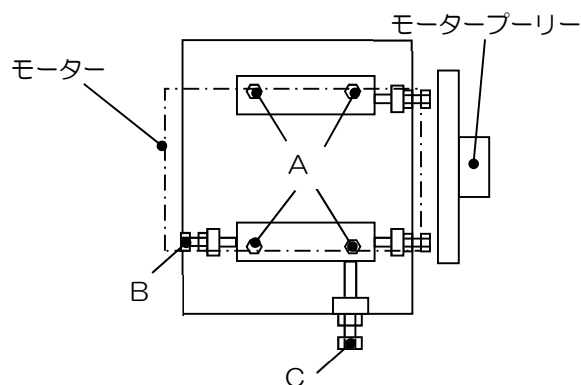
※ 帯電防止ワイヤーは下図のように 2 通りあります。



7-1-5 Vベルト・プーリー

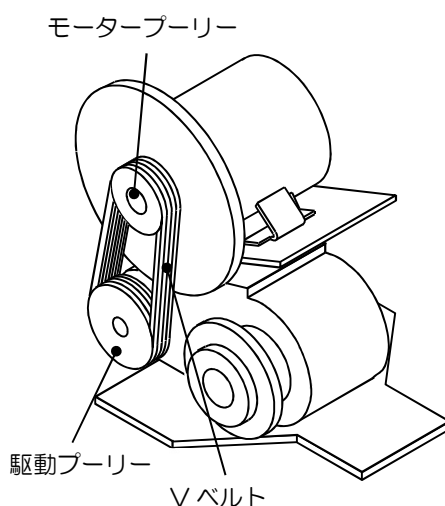
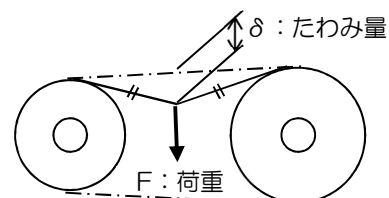
- 油や塵埃で汚れていないこと。
- Vベルトに亀裂・剥離・摩耗が発生していないこと。
- Vベルト張力（ベルトスパン中央を規定量 δ たわませたときの荷重 F ）が管理範囲内であること。

※ Vベルトを張るときは、モーターの取り付けボルトA、及びモーター後端側の位置決めボルトBを緩めて調整ボルトCでモーターを押し上げてください。調整後はモータープーリーと駆動プーリー間のアライメントを確認してください。

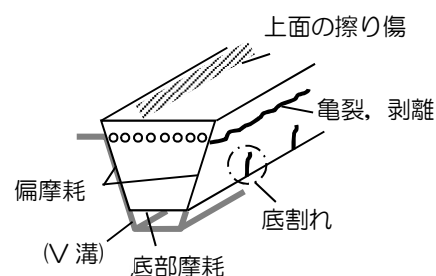


! 駆動機又は受電盤/制御盤に貼付されたラベルの記載内容（基準）を厳守してください。

- プーリー溝に錆や異常な摩耗がないこと。
- Vベルトは背面がプーリー外周より沈み込むか、ベルトの内周面がV溝に底付きする前に交換のこと。



Vベルト張力確認



ベルト外観点検ポイント

7-1-6

駆動チェーン（鎖） スプロケット



警告



事故の発生や機器破損のおそれがありますので、駆動チェーンの張力及びスプロケットとのかみ合いが良好な状態を保ってください。不適正な状態で稼働を続けると、駆動チェーンの切断により、エスカレーターが急停止します。

- スプロケットとチェーンのかみ合いに不備がないこと。
チェーンローラとスプロケットのかみ合い痕が歯先方向に移動している場合は、チェーン張力が緩い状態で運転をつづけていたり、局所伸びを含めチェーンの伸びが大きくなっているおそれがありますので、詳細を確認の上、必要に応じてチェーンを交換してください。
- チェーンに塵埃等の堆積がある場合は取り除くこと。
- チェーンのリックプレートとスプロケットの干渉がないこと。
干渉がある場合は、チェーンの片伸びが疑われます。また、工場出荷時から図中 G1 及び G2 寸法が変化している場合は、スプロケット間のアライメントがずれている可能性もありますので、確認及び必要に応じて調整を実施してください。
- チェーンの潤滑が良好で、チェーン、スプロケットに錆・欠損・亀裂等がないこと。スプロケットの歯に欠損がある場合は、チェーンも併せて交換を実施してください。
- 駆動チェーンの張力は、手巻上昇運転後の帰路側もしくは手巻き下降運転後の往路側で測定し、張力は図に示すとおりであること。
- チェーンの伸びが 1.0% を超えていないこと。0.7% を超えたら交換を計画し、1.0% を超える前に交換を完了してください。



正常な
噛み合い



①当たり幅
不均等



②歯先当たり



③側面に
摺動痕



④歯が欠損

設定状況の確認等が必要な状態

駆動チェーン（鎖）
スプロケット

(つづき)

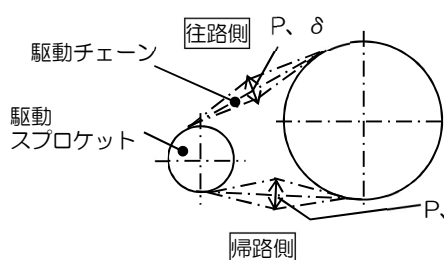
【駆動チェーン張力調整】

- ① 駆動機の幅方向位置 (G1、G2) を測定して記録しておく。
- ② ナット C のみを緩める。(ナット D は緩めないこと。)
- ③ 駆動機取り付けボルト A を緩める。
- ④ ボルト E の先端に隙間があることを確認し、ナット B のロックを緩め、ナットを締め込んでチェーンを張る。(張り過ぎた場合は、ボルト E で押しもどす。)
- ⑤ 緩めたボルト・ナットを確実に締めつけ寸法 G1、G2 が変化していないこと、及び駆動チェーン張力を再確認する。ボルト E の先端は隙間を空けておく。
- ⑥ エスカレーターを試運転し、駆動チェーンとスプロケットの關係に異常がないことを確認する。

【駆動機のアライメント調整】

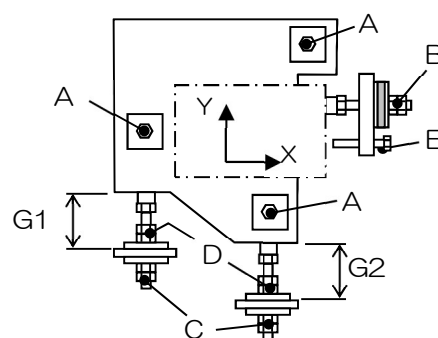
駆動チェーン張力調整を参考にして、ナット C、D の操作により駆動機を幅方向(Y 方向)へ移動させてください。

＜駆動チェーン張力＞



加える荷重 P	チェーン振れ δ
80N	20±5mm

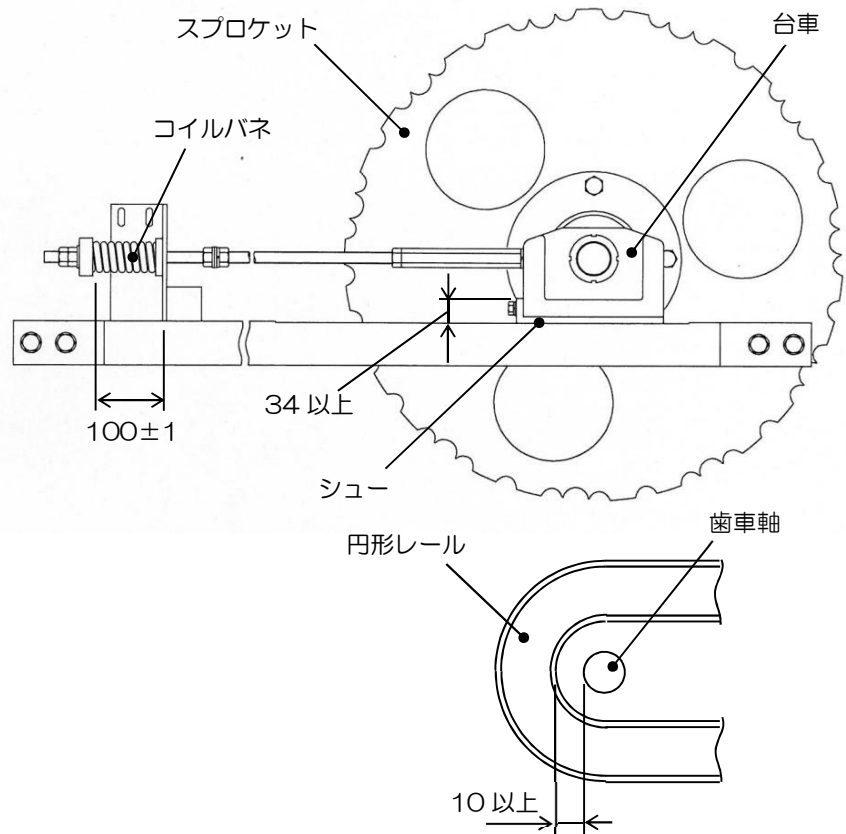
＜駆動機の固定詳細＞



7-1-7

階段反転装置（上下部）

- 損傷等がないこと。
- 回転時、円滑で異常音がないこと。
- スプロケットとチェーンのかみ合いに不備がないこと。
- 従動装置台車シューの動きが大きいなど異常がないこと。
- チェーン緊張装置のコイルバネ長（図示箇所の寸法を測定）が $100 \pm 1\text{mm}$ であること。（7-4-2 項の階段チェーン安全装置を参照）
- 従動装置の歯車軸と円形レールの距離が 10mm 以上あること。
- シューの立ち上がり部の高さが 34mm 以上あること。



7-2 中間部（踏段チェーン、踏段レール、自動給油装置）

<p>7-2-1 環境状態</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● エスカレーター中間部の温度が 50℃、湿度は月平均 90%・日平均 95% を超えないこと、その他の異常がないこと。 ● エスカレーターに無関係のものがないこと。 ● エスカレーター中間部に漏水や汚れがないこと。 								
<p>7-2-2 踏段・ デマケーションライン</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 踏段の取り付けに緩みがないこと。 ● 踏面・ライザーに欠損・摩耗・変形・腐食がないこと。 (履物等の挟まれる開口部がないこと。) ● デマケーションライン（黄色線）の取り付け状態に変化や異常がないこと。 ● デマケーションラインの欠損・摩耗がないこと。又、汚れが無く表示が明瞭であること。 ● 走行中に異常音がないこと。 ● 走行状態に異常がないこと。 <div data-bbox="646 719 1257 1003" data-label="Image"> <p>The diagram illustrates the components of an escalator step. It shows a side view of a step with a yellow demarcation line along the top edge. Labels with leader lines point to the 'ライザー' (riser), '踏面' (tread), 'デマケーションライン' (demarcation line), and '追従ローラ' (follower roller).</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 追従ローラに取り付け・剥離・亀裂等の異常がないこと。 ● 追従ローラの軸受に異常がないこと。また、稼動開始後、屋内で 8 年、屋外（屋根付）で 3 年経過した時点で下記によりローラ詳細点検を実施する。 <ol style="list-style-type: none"> ①任意のステップ 3 段を選び、それぞれ左右いずれかのローラを交換、計 3 個のローラを確認する。 ②取り外したローラの回転状態、軸受グリースの状況を確認する。 ③下表の状態のものが 1 つでもある場合は種類・箇所によらずローラを全数交換すること。踏段ローラ(7-2-3 参照)も交換すること。 ④全数交換を要しない場合は、以降 1 年ごと同様に詳細点検を実施する。 <div data-bbox="836 1440 1074 1469" data-label="Caption"> <p>ローラ交換の判断基準</p> </div> <table border="1" data-bbox="646 1471 1262 1610"> <thead> <tr> <th>ローラの回転</th><th>グリース状態</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>異常なし(スムーズ)</td><td>少量または変色あり</td></tr> <tr> <td>やや重い</td><td>少量または変色あり</td></tr> <tr> <td>重い・回転せず</td><td>(状態の良否問わず)</td></tr> </tbody> </table> <div data-bbox="531 1659 611 1738" data-label="Image"> </div> <p>ローラが破損・脱落すると踏段が沈下、挟まれ等につながるおそれがありますので、ローラの詳細点検及び適切な交換を必ず実施してください。</p>	ローラの回転	グリース状態	異常なし(スムーズ)	少量または変色あり	やや重い	少量または変色あり	重い・回転せず	(状態の良否問わず)
ローラの回転	グリース状態								
異常なし(スムーズ)	少量または変色あり								
やや重い	少量または変色あり								
重い・回転せず	(状態の良否問わず)								

7-2-3
踏段チェーン（鎖）・
踏段ローラ

- チェーンの潤滑が良好で、錆・摩耗・亀裂等がないこと。
- 踏段ローラの剥離・亀裂等の異常がないこと。
- 踏段ローラの軸受に異常がないこと。また、稼動開始後、屋内で 8 年、屋外（屋根付）で 3 年経過した時点で下記によりローラ詳細点検を実施する。
 - ①左右それぞれから 3 個ずつ計 6 個のローラを交換し、確認する。
 - ②取り外したローラの回転状態、軸受グリースの状況を確認する。
 - ③下表の状態のものが 1 つでもある場合は種類・箇所によらずローラを全数交換すること。追従ローラ(7-2-2 参照)も交換すること。
 - ④全数交換を要しない場合は、以降 1 年ごと同様に詳細点検を実施する。

ローラ交換の判断基準

ローラの回転	グリース状態
異常なし(スムーズ)	少量または変色あり
やや重い	少量または変色あり
重い・回転せず	(状態の良否問わず)



ローラが破損・脱落すると踏段が沈下、挟まれ等につながるおそれがありますので、ローラの詳細点検及び適切な交換を必ず実施してください。

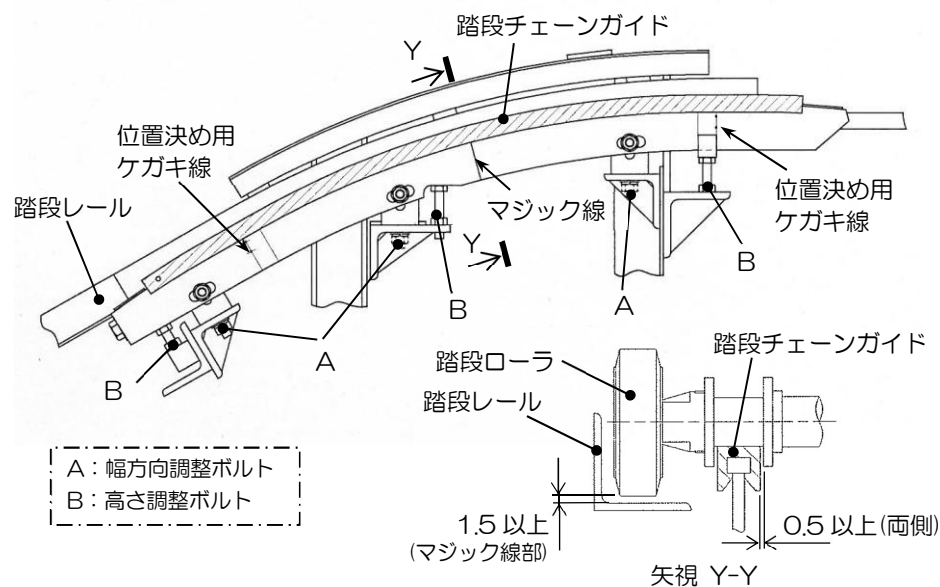
- 踏段相互間の隙間が 5mm 以下であること。(上水平部で測定)
※隙間が 4.8mm に達したときは、早期に交換を計画すること。

7-2-4
踏段レール

- 各レールの取り付け状態に変化や異常がないこと。
(踏段上での異常な振動がないこと。)
- 各レールが 1mm 以上摩耗していないこと。

7-2-5
踏段チェーンガイド
(上曲部左右に設置)

- 踏段チェーンガイドと踏段チェーン、踏段ローラと踏段レールとの関係がそれぞれ下図のとおりであること。



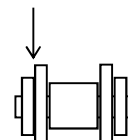
7-2-6 自動給油装置

- 自動給油装置の各給油ノズルから各チェーンの適切な箇所に油が滴下すること。
- 給油ノズル先端部（フードを含む）に塵埃等の付着がないこと。
- 配管経路にオイル漏れがないこと。
- 給油量（吐出圧力）が正しく設定されていること。
給油量の調整は、給油ポンプユニットの圧力調整弁で実施する。吐出圧力を上げていき（時計回りに回転）、踏段チェーン用のノズルからの吐出が糸状になったところからさらに 1/4 回転を目安に締め込む。
- 給油開始後、各ノズル先端から 10 秒以内にオイルが吐出することを確認すること。吐出開始までに時間を要する場合は、配管経路上のジョイント部からのオイル漏れがないか確認・修正する。改善しない場合は、ノズルからのオイル漏れが考えられるので、ノズル交換を実施する。
- 使用環境・使用状況に合わせて自動給油装置の給油時間・給油インターバルを設定すること。下表に目安を示す。

環境	給油インターバル	給油時間
屋内	48Hr	1 周 + 20 秒以上
準屋外・屋外	24Hr	

※一周時間とは踏段チェーンが一周する時間を表す。

適正給油位置



制御盤カバー裏面に貼付されたラベルの記載内容にしたがい、給油時間・給油インターバルを確認、設定してください。



制御用基板(KCD-80XX)を交換した際は、設定を確認してください。



周囲温度が低下すると、給油量が低下します。適宜圧力調整を実施し、適正な給油量を維持してください。

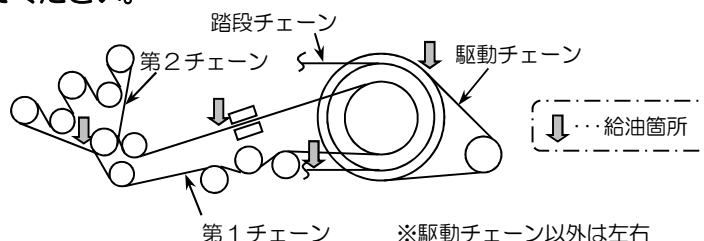
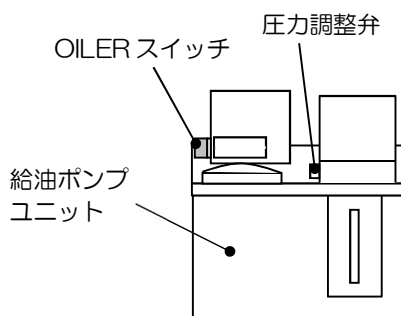
- タンク内の残油量が適当であること。（9. 油類一覧 を参照してください。）



給油不足が続くと、チェーンの早期伸びや破断につながるおそれがありますので、各チェーンへの給油状態を適正に保つようにしてください。



タンクが空のときは、オイル補充後、必ず配管内のエア抜きを実施してください。



※給油ポンプの動力電源が、制御電源から供給されている仕様の場合は、ACB 遮断器が OFF の状態で MTB 遮断器を ON にしたのち、OILER スイッチにて吐出状況等の確認を実施してください。（4-2 保守・点検に使用するスイッチ類を参照ください。）

7-3 手すり（ハンドレール）駆動回り

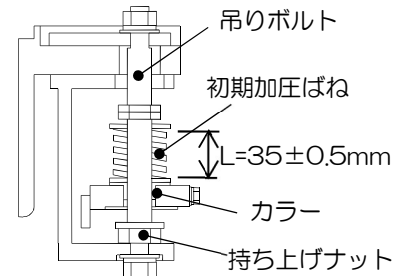
7-3-1 手すり駆動装置

- 運転中、各機器から異常音・異常振動が発生していないこと。
- 駆動ローラ・加圧ローラに剥離・亀裂が発生していないこと。
(7-3-2 中の図参照)
- 駆動ローラの径が $\Phi 130\text{mm}$ 以上あること。
- 初期加圧ばねの長さが図示のとおりであること。
- 持ち上げナットの位置が最下端であること。



持ち上げナットが上端にあると、駆動力が発揮されないので確実に下端側に位置させること。

- カラーの肉厚は 1.5mm 以上あること。
- 吊りボルトのカラーとの接触部分の径は 7-3-2 の断面 B-B (2 箇所) 15.5mm 以上あること。



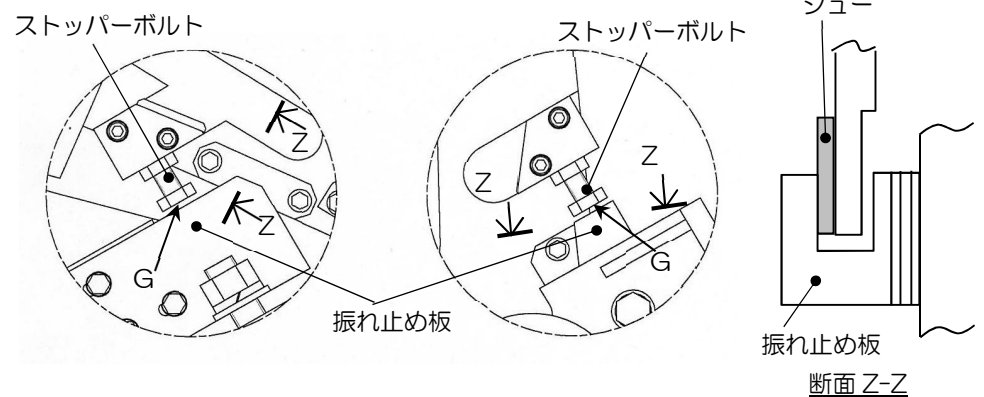
点検の際、上下2本の吊りボルトを同時に外さないこと。

- シューと振れ止め板はジャストタッチのこと。シュー摩耗厚さは 0.5mm 以下のこと。
- チェーンを押さえるガイドシューに異常な摩耗・破損が無いこと。シューの高さは 18mm 以上のあること。(7-3-2 中の図参照。)
- ストッパーボルトと振れ止め板との隙間 G が確保されていること。初期は $(0.5 \sim 1.0/1.2\text{mm}(*))$ のこと。($1.0/1.2\text{mm}$ 以上に設定しないこと。)
※加圧ローラ刻印下 2 桁が 95 : 1.0mm
加圧ローラ刻印下 2 桁が 80 : 1.2mm



基本的にこのボルトを調整することは無いが、隙間 G が 0 の場合は、手摺やガイド周りの点検・調整、チェーンテンションの確認・調整を行なうこと。

それでも接触している場合は、第 1、第 2 チェーンテンションを完全に緩め、初期加圧バネが設定された状態の時に、 G 寸法が $1.0/1.2\text{mm}$ となるように調整する。その後、チェーンテンションを調整すると G 寸法は $1.0/1.2\text{mm}$ より小さくなるが、問題は無い。



7-3-2 の C 部詳細

7-3-2
手すり駆動チェーン・
スプロケット

 注意



事故や機器破損のおそれがありますので、手すり駆動チェーンの張力及びスプロケットとのかみ合いは良好な状態を保ってください。

- チェーンの潤滑が良好で、錆・摩耗・亀裂等がないこと。
- チェーンに塵埃等の堆積がある場合は取り除くこと。
- 運転中、手すり駆動チェーン・スプロケットのかみ合いに不備がなく、異常音・異常振動が発生していないこと。
- 駆動チェーンの伸びが 1.2%を超えていないこと。
- エスカレーター運転後（第 1 手すり駆動チェーンは上昇後、第 2 手すり駆動チェーンは下降後）に下図 A の位置で測定した各駆動チェーンの張力が下表のとおりであること。

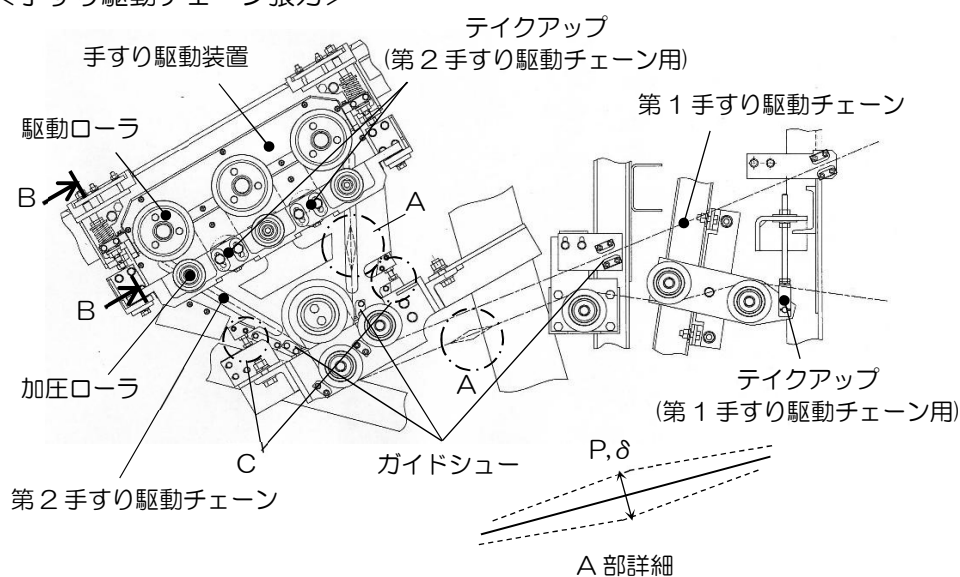


第 1 手すり駆動チェーンを調整すると第 2 手すり駆動チェーンテンションも変化するため、調整は第 1 手すり駆動チェーン、第 2 手すり駆動チェーンの順で行なうこと。



第 2 手すり駆動チェーン用のテイクアップは 2 箇所存在するが、上部側→下部側の順に使用すること。

<手すり駆動チェーン張力>

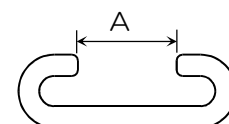


加える荷重 P	チェーンの振れ δ	
	管理基準	調整寸法
50N		40mm 以下を維持のこと 20±3mm

- 手すりが下部水平部において、300N の力で停止しないこと。
- 手すりは踏段とほぼ同一速度で昇降し、異常な振動や発熱がないこと。

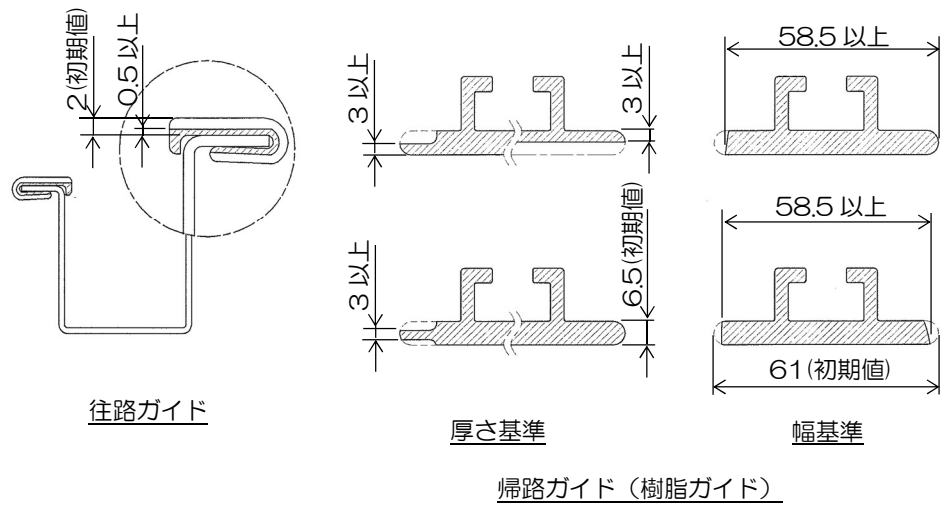
7-3-3
手すり
(ハンドレール)

- 手すり表面・内部面ともに汚れ・亀裂や剥離等の損傷がないこと。
- 手すり開口部寸法 (A) が 45mm 以内であること。

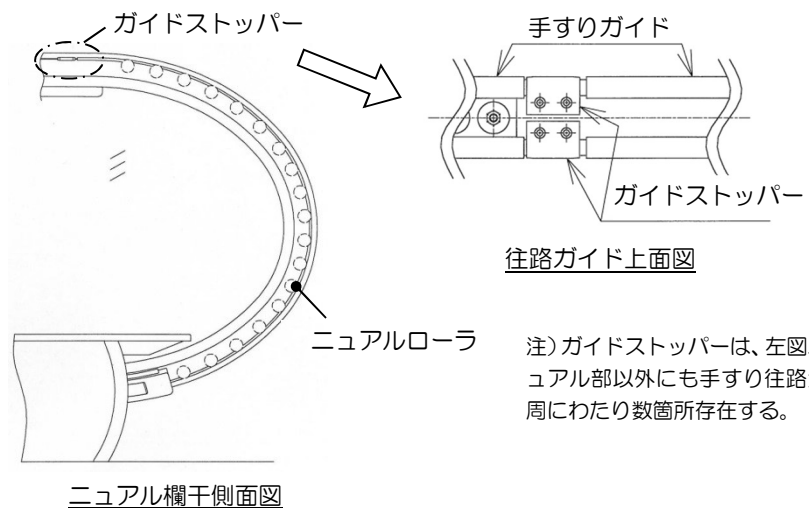


7-3-4 手すりガイド

- 全周にわたり、ガイドに汚れ・摩耗・損傷がないこと。手すりガイド厚が図の基準以上残存していること。

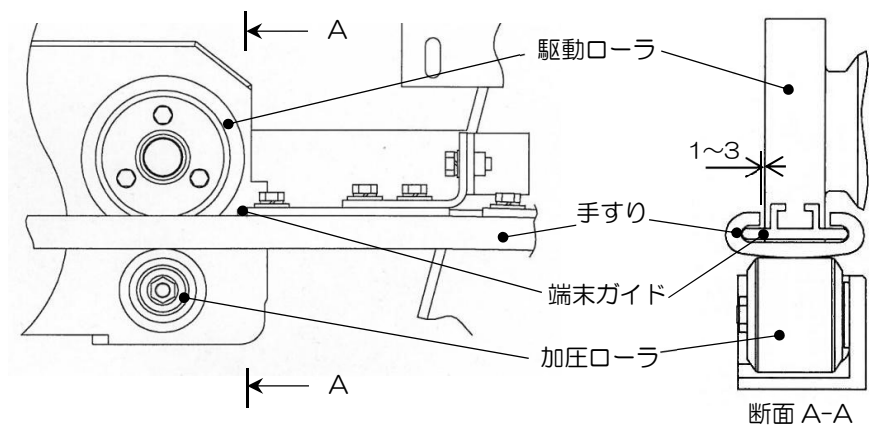


- ニュアル欄干内にニュアルローラがある場合、回転が正常で異常音がないこと。
- ガイドストッパーに亀裂や摩耗がないこと。



注) ガイドストッパーは、左図ニュアル部以外にも手すり往路全周にわたり数箇所存在する。

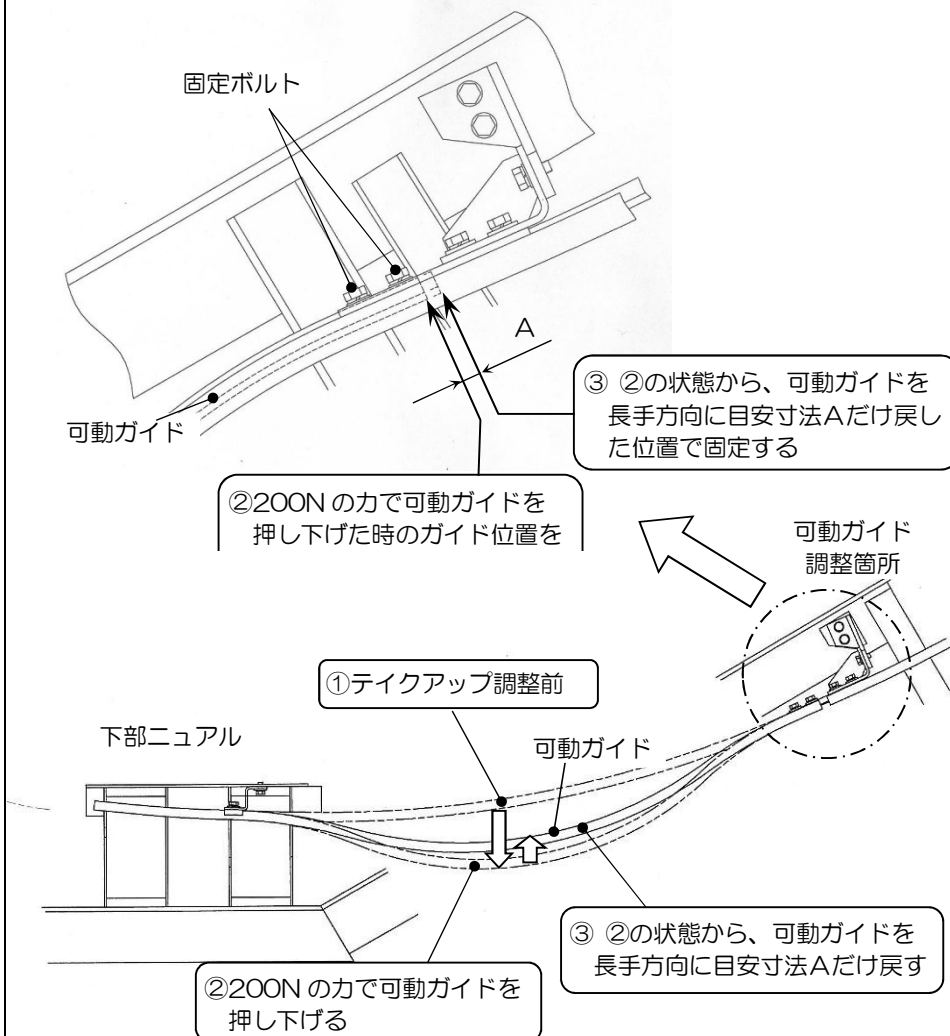
- 駆動ローラ側面と手すりの隙間が 1～3mm であること。（内側で確認）
- 端末ガイド上の手すりを上下方向・左右方向に動かした時、端末ガイドと手すりの間に遊びがあること。



7-3-5 手すりガイド長さの設定

手すり遅れや異常な発熱、帰路側でのばたつきがある場合、下記調整を実施のこと。

- 下曲部の可動ガイド固定ボルトを緩め、可動ガイドの長手中央付近を200N の力で押し下げた位置から、可動ガイドを長手方向に目安寸法Aだけ戻した位置で固定し、ハンドレール長さにハンドレールガイド全長を合わせる。A 寸法は目安であり、走行状態を見ながら適宜変更のこと。



テイクアップ調整基準

手すり	ニュアルローラ 有無	目安寸法A
ウレタン手すり	無し	10 mm
	付き	5 mm
ゴム手すり	無し	10 mm
	付き	

7-4 安全装置

7-4-1 電磁ブレーキ

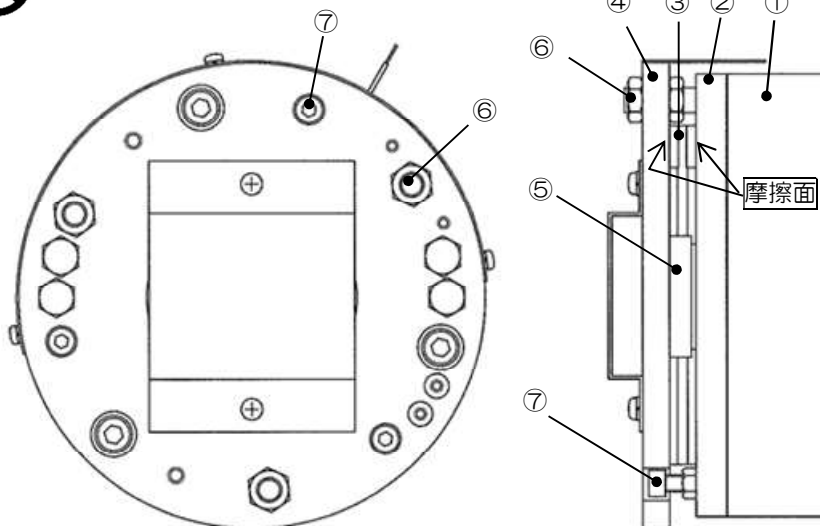
- 油や塵埃で汚れていないこと。
※特にインナーディスクの摩擦面は注意のこと。
- 電磁ブレーキの作動に異常がないこと。
- エスカレーターを無負荷下降運転で停止させた時の踏段移動距離が正常範囲であること。(無負荷上昇運転で停止させたときの移動距離が、下降時と著しい差がないこと。)
正常範囲外の場合は、V ベルトのスリップ等の異常がないことを確認した上でトルク調整ボルトによりブレーキトルクの調整を実施すること。
※制動距離が基準より長い場合は時計回りでブレーキトルクを上げる。
制動距離が基準より短い場合は反時計回りでブレーキトルクを下げる。
トルク調整ボルトは、3箇所の締め込み量が均等になるようにすること。
- エスカレーターが停止中、図のフィールドコアとアマチュアの間隙(ギャップ)が全周にわたり規定値以内でかつ均等であること。
- インナーディスクの残り厚さが基準以上あること。
(交換基準値は電磁ブレーキ本体のラベルに記載)
※残り厚さが下記に達したら、早期に交換を計画すること。

自動運転なし、自動運転付(インバーター付)	基準値+0.2mm
自動運転付(インバーターなし)	基準値+0.5mm

- インナーディスクがアマチュアやアウターディスクと接触しながら運転を続けていること。
- スプラインハブ及び周辺に堆積した摩耗粉をエアの吹きかけや刷毛にて定期的に清掃すること。

! 駆動機又は盤類に貼付されたラベルの記載内容(基準)を厳守ください。

⊘ ブレーキは分解しないこと。



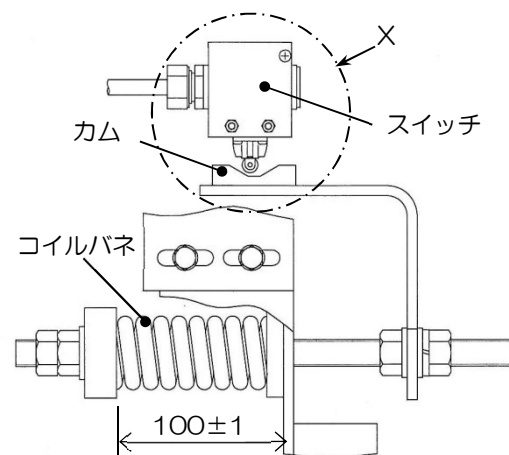
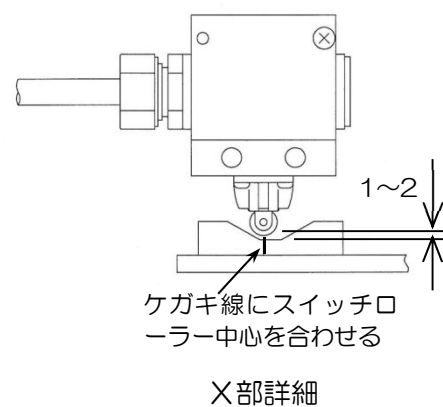
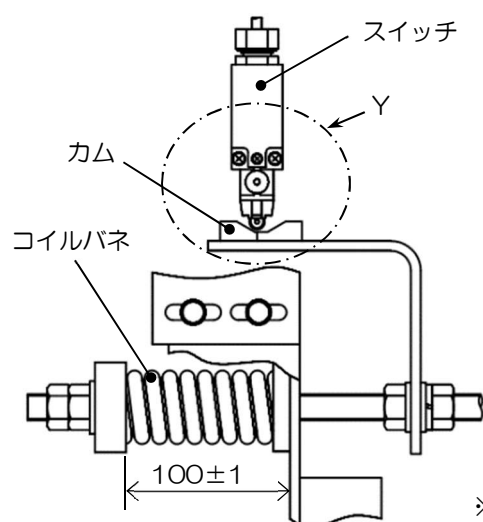
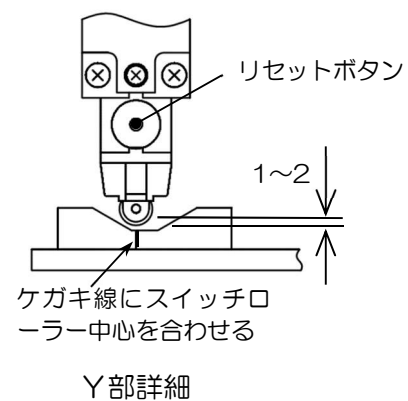
- ①フィールドコア ②アマチュア ③インナーディスク(ライニング含む)
④アウターディスク ⑤スプラインハブ ⑥ギャップ調整ボルト(3箇所)
⑦トルク調整ボルト(3箇所)

7-4-2

踏段チェーン安全装置 (SCS)

※スイッチの種類を確認して該当するものに従ってください。

- スwitchの作動が良好であること。
- スwitch、その他が堅固に取り付けられていること。
- スwitchとカムの関係が図のとおりであること。



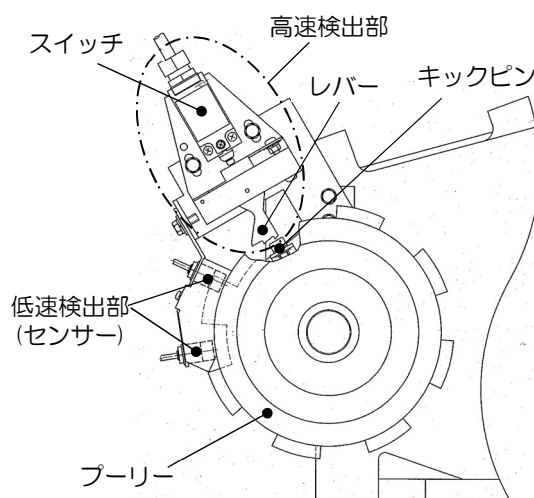
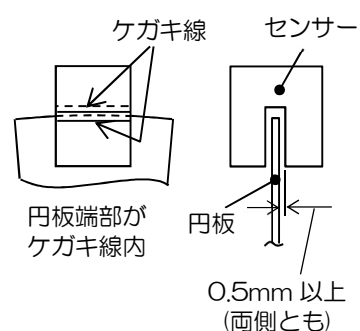
※スイッチの復帰は、リセットボタンを引く

7-4-3

調速機（高速、低速）

※仕様によって、図中の高速検出部が装備されない場合があります。
（図中の低速検出部にて検出しています。）

- キックピンとレバー（高速）の隙間が工場設定値（マジックで記載）であること。
- キックピンの動きがスムーズであること。
- レバーの倒れ動作に異常がないこと。
- 調速機センサー(低速)と検出板の関係が図のとおりであること。
（調速機検査鏡を使用）
- スイッチ、その他の取り付け状態に変化や異常がないこと。



センサーと円板の関係

7-4-4
駆動チェーン安全装置
(DCS)・
制動機

警告



利用者転倒など重大な事故の原因となるおそれがありますので、軸及びラチェットボールの回転が円滑でないまま使用しないでください。

注意



機器が破損するおそれがありますので、ラチェットボールがラチェットホイールと接した状態で電動運転しないでください。

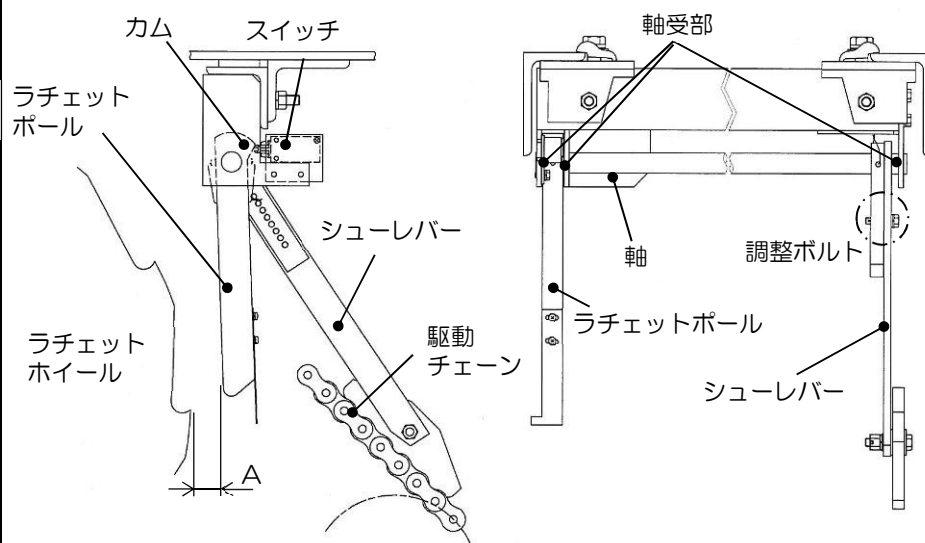
- 軸及びラチェットボールの回転が円滑で、軸受部に十分に給油がされていること。
- 軸受部及びその付近に塵埃等の付着がある場合は取り除くこと。汚れがひどい場合や、発錆が認められる場合は、クリーナーや浸透性のある清浄潤滑剤にて軸受部を洗浄した後、十分に給油すること。(9. 油類一覧 参照)



軸受部の状態を良好に保つため、定期的に軸受部清掃及び給油を実施してください。

- 装置の動作確認において、ラチェットボールがラチェットホイールと噛合う位置まで落下すること。
- スイッチの作動が良好で、スイッチ及び、その他の取り付け状態に変化や異常がないこと。
- 運転中、軸受部での軸のがたつきがないこと。
- チェーンテンションが良好な状態で、手巻き下降運転後、ラチェットボールとラチェットホイールの隙間 A が $40 \pm 5\text{mm}$ であること。
(調整は、調整ボルトを取り外してシューレバーの取り付け角度を変更する。)
- ラチェットボールとラチェットホイールの隙間 A が $10 \sim 20\text{mm}$ の時にスイッチが作動すること。

〈駆動チェーン安全装置と制動機〉



7-4-4

駆動チェーン安全装置

(DCS)・

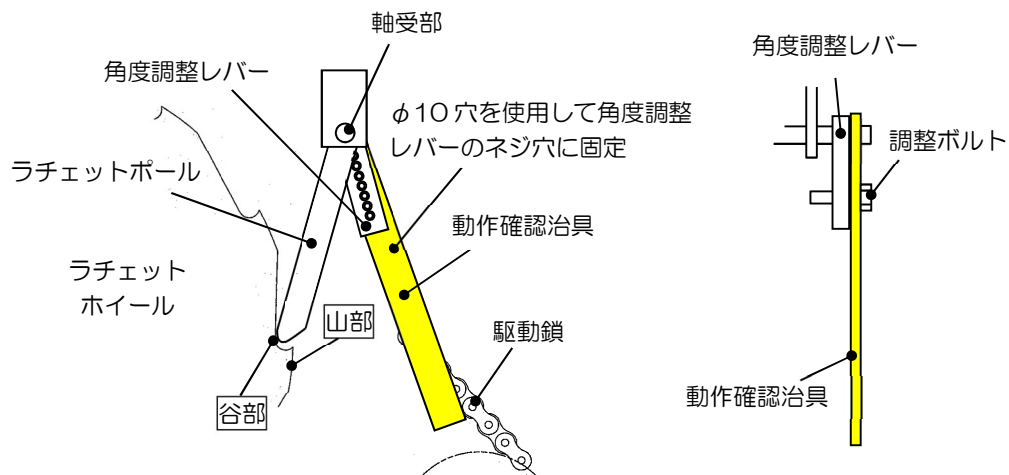
制動機

(つづき)

【制動機の動作確認方法】

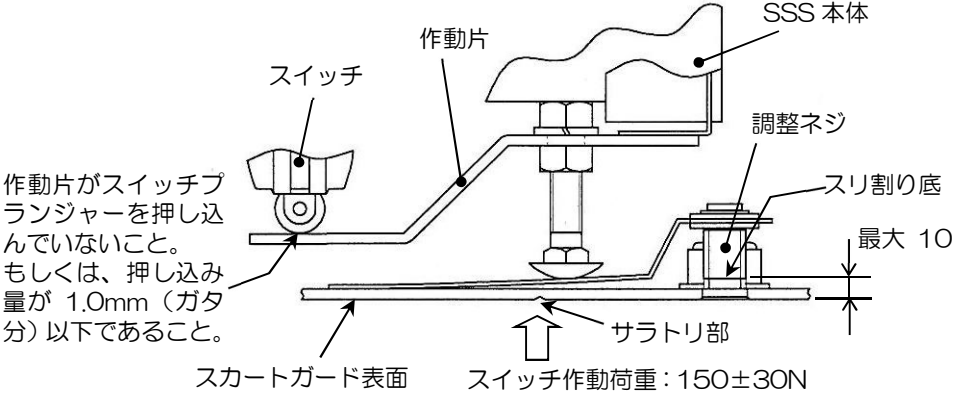
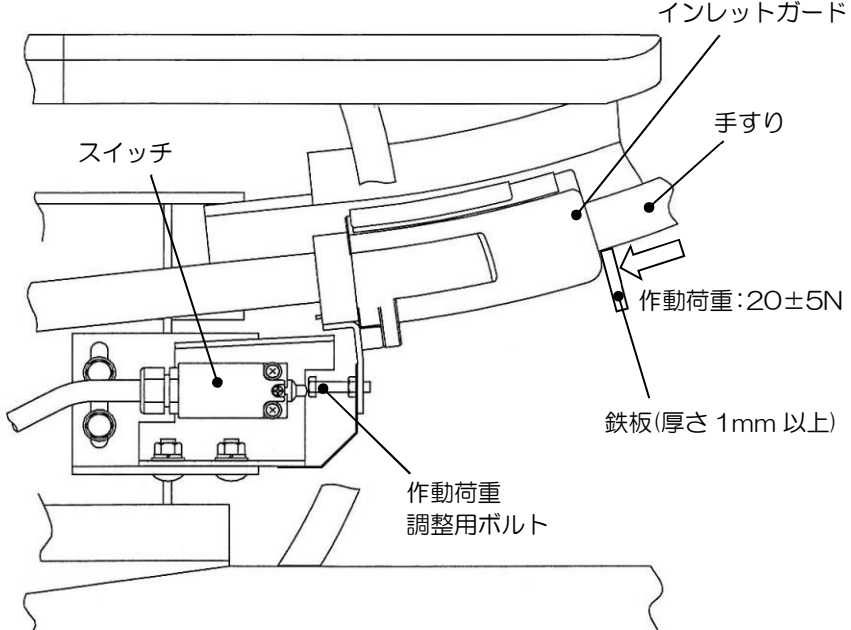
(1) 動作確認治具を使用する方法

- ①調整ボルトの取り付け位置をマーキングした後、調整ボルトを取り外し、シューレバーを制動機動作確認治具（4-1 参照）に取り替え、調整ボルトで固定する。
- ②エスカレーターを手巻き上昇運転させ（5-5 参照）、ラチェットポールがラチェットホイールの山を乗り越えた後、係合する位置まで落下することを確認する。
- ③確認後は速やかにシューレバーを元の位置に取り付け、A 寸法を確認する。



(2) 駆動機を移動させる方法

- ①手巻き運転にて、ラチェットホイールの谷部が、ラチェットポールの先端に対向する位置とする。
 - ②駆動機を駆動チェーンが弛む方向へ移動させ、ラチェットポールがラチェットホイールと噛み合う位置まで落下することを確認する。
- ※ 実施前に駆動機的位置をマーキングしておき、検査後は速やかに復帰してください。

<p>7-4-5 スカートガード安全装置 (SSS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 上下曲部スカートガード部で、スカートガード表面のサラトリ部を押した時、$150 \pm 30\text{N}$ でスイッチが作動すること。 ● スイッチ、その他の取り付け状態に変化や異常がないこと。  <p>作動片がスイッチプランジャを押込んでいないこと。もしくは、押し込み量が 1.0mm (ガタ分) 以下であること。</p> <p>スカートガード表面 スイッチ作動荷重: $150 \pm 30\text{N}$</p> <p>SSS 本体 調整ネジ スリ割り底 最大 10 サラトリ部</p> <p>スイッチ 作動片</p> <p>〈調整方法〉 調整ネジを時計回りに回転させると作動荷重が下がる。 調整ネジはねじ込み過ぎないこと。(スカートガード表面から調整ネジのスリ割り底までの距離は 10mm 以内) それ以上の調整が必要なときは安全装置本体の位置を変えること。</p>
<p>7-4-6 インレット安全装置 (HGS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 手すりとインレットガード間に隙間があり、インレットガードがスムーズに動くこと。 ● インレットガードのどこを押してもスイッチが作動し、インレットガードの下縁に厚さ 1mm 以上の鉄板をあてて真中を押した時、$20 \pm 5\text{N}$ でスイッチが作動すること。 ● インレットガード、スイッチ、その他の取り付け状態に変化や異常がないこと。  <p>インレットガード 手すり スイッチ 作動荷重: $20 \pm 5\text{N}$ 鉄板(厚さ 1mm 以上) 作動荷重調整用ボルト</p>

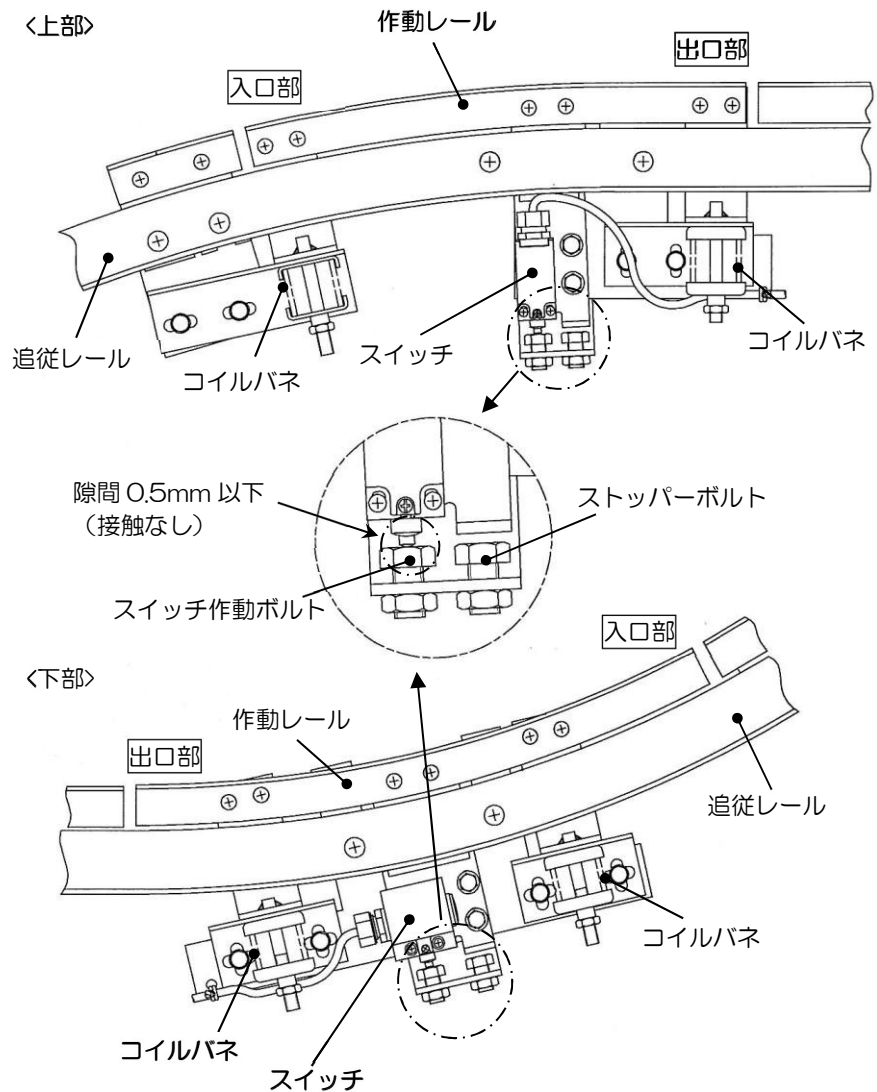
7-4-7
踏段異常走行(浮き上がり)検出装置
(CRS)

- 上下部ともに、作動レールの出入口を持上げた時に以下の荷重でスイッチが動作すること。(調整は、コイルバネの締め込み量で実施。)

検出装置	踏段幅	動作荷重[N]	
		入口	出口
片側装備	1000	160	150
	600	190	180
両側装備	1000	バネ	100
	600	全圧縮	100

※動作力の許容範囲は、 $\pm 10\text{N}$

- スイッチ先端とスイッチ作動ボルトの隙間は 0.5mm 以下で接触なきこと。
- スイッチ、その他の取り付け状態に変化や異常がないこと。



※生産時期によってスイッチの形状が図示と異なる場合があります

手すり遅速検出装置
(HSS)

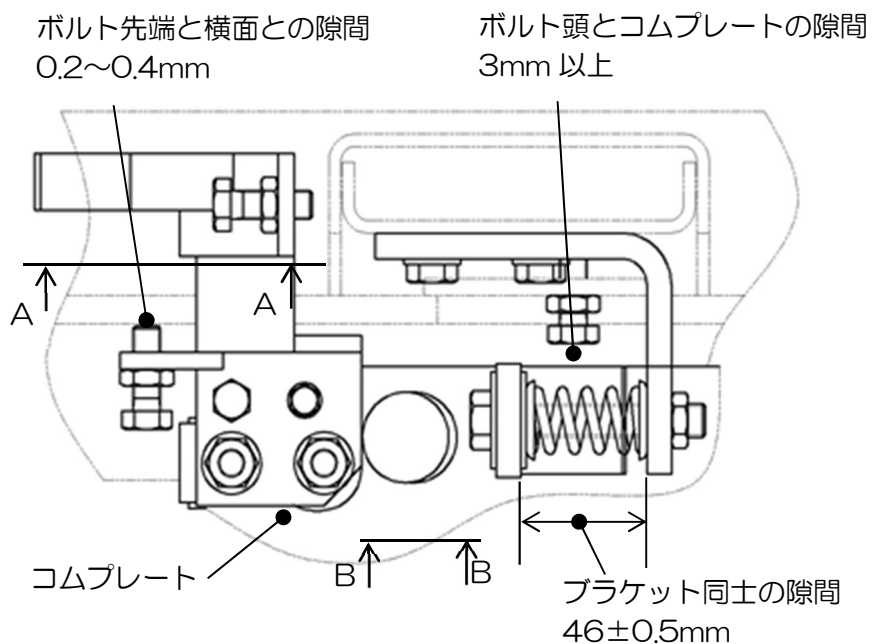
- ローラの径が $\Phi 113\text{mm}$ 以上あること。(樹脂ローラの場合)
- ローラが手すりに平行に取り付けられ、ローラと手すりや手すりガイドとの隙間は、下図の通りのこと。
- 近接センサーと円板の各寸法は図のとおりであること。
- 動作確認は、ローラを浮かせた状態でエスカレーターを起動させ、しばらくして停止することを確認してください。

断面B-B

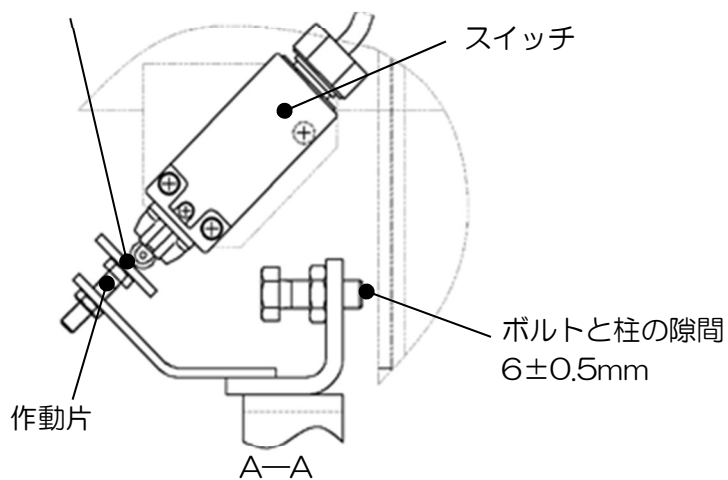
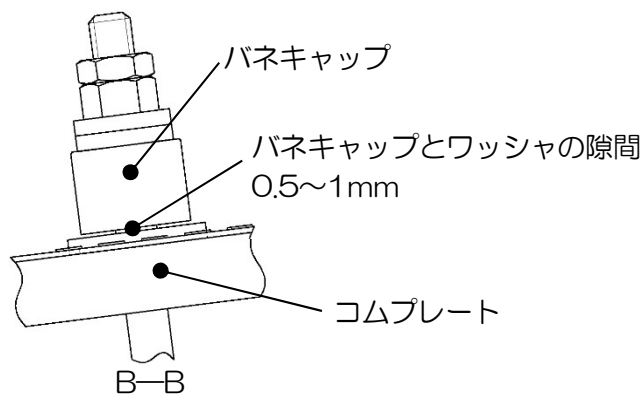
Diagram illustrating the sensor and guide mechanism. The top part shows a side view of the sensor assembly mounted on a rail. Labels include: センサー (Sensor), ローラ (Roller), and 手すりガイド (Handrail Guide). The bottom part shows a top-down view of the roller assembly, highlighting the gap between the rollers with a star symbol (☆).

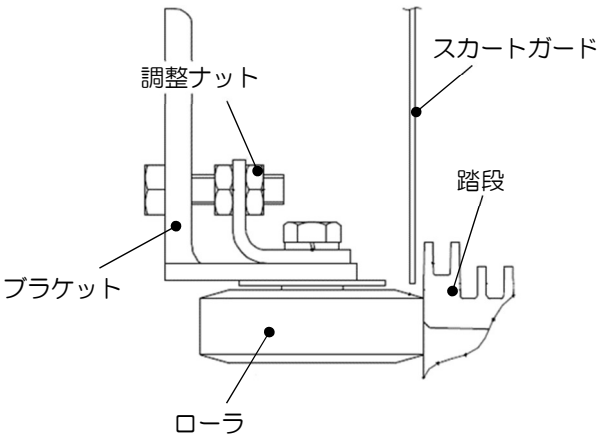
7-4-9
くし安全装置
(CSS)

- スイッチを押し込んだ時に動作すること。
- 各寸法が図の通りであること。
- スイッチ、その他取付状態に変化や異常がないこと。



スイッチプランジャ先端と作動片の隙間
0.2~0.5mm

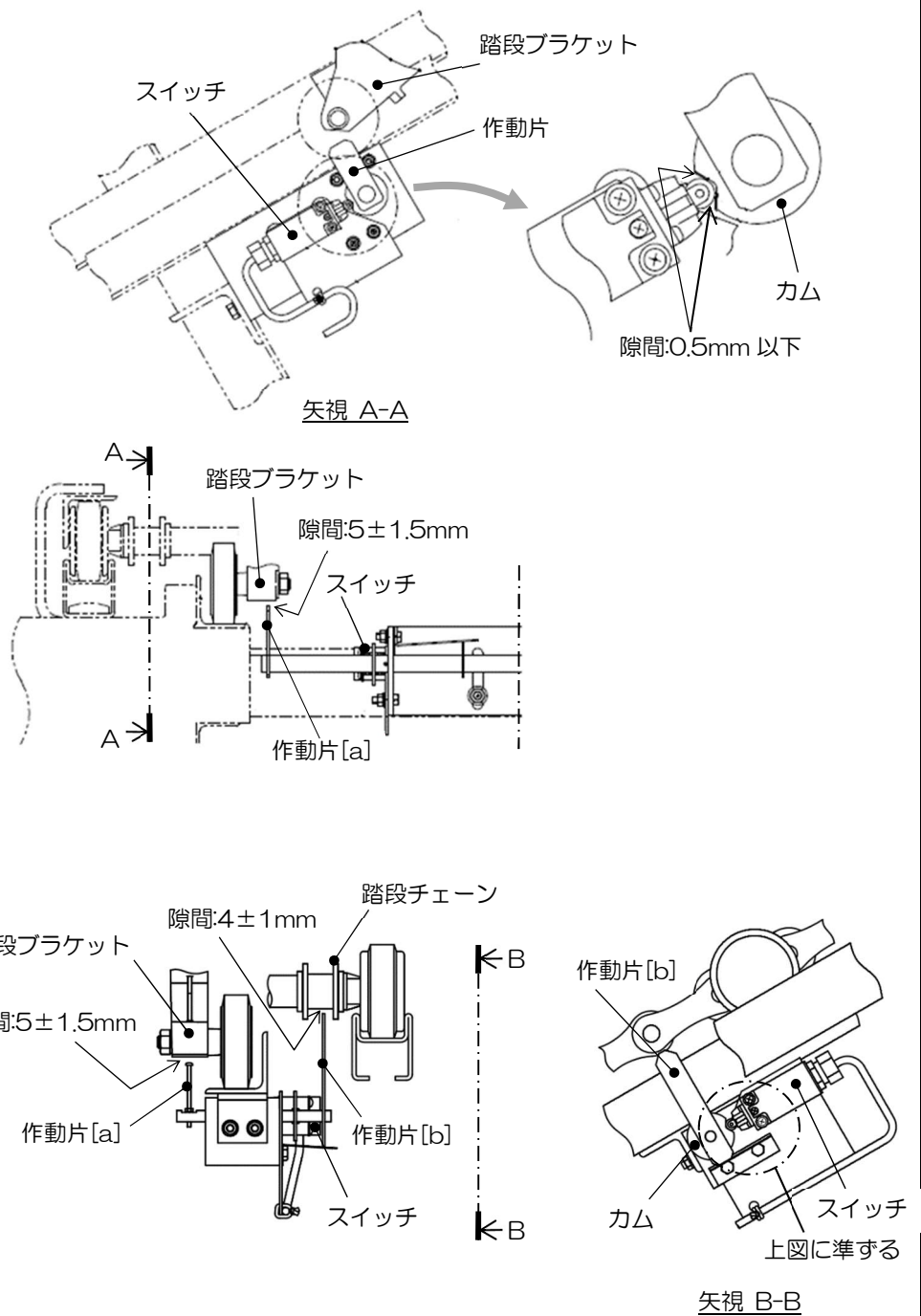


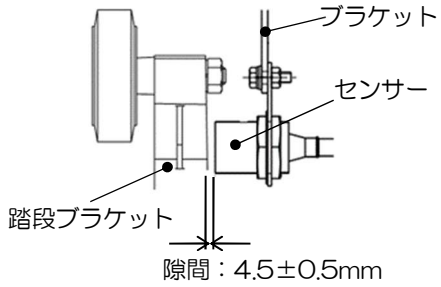
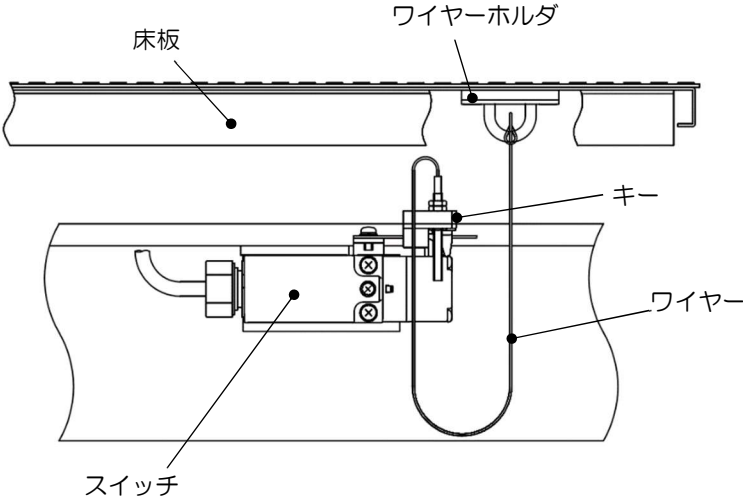
<p>7-4-10 サイドローラ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ローラに塵埃等の付着がある場合は取り除くこと。 ● ローラの回転が良好であること。 ● ローラ及びブラケットの取り付け状態に変化や異常がないこと。 ● ローラに亀裂・剥離・異常摩耗がないこと。 ● ローラとスカートガードが干渉していないこと。 ● くしと踏段の関係（7-5-4 参照）の調整を要する場合は、調整ナットにてローラの位置を調整し、踏段の通りを調整する。 <p>! ローラに異常があると踏段とスカートガードとの接触や、くし歯の破損につながるので、速やかにローラを交換してください。</p>  <p>The diagram illustrates the side roller assembly. It shows a roller (ローラ) mounted on a bracket (ブラケット). An adjustment nut (調整ナット) is used to adjust the roller's position. A skirt guard (スカートガード) is positioned above the roller, and steps (踏段) are shown below it. Arrows indicate the adjustment points and the relationship between the components.</p>
<p>7-4-11 非常停止ボタン</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● スイッチの作動が良好であること。

7-4-12
踏段沈下検出装置
(SRS)
【付加仕様】

※装置の種類を確認して該当するものに従ってください。

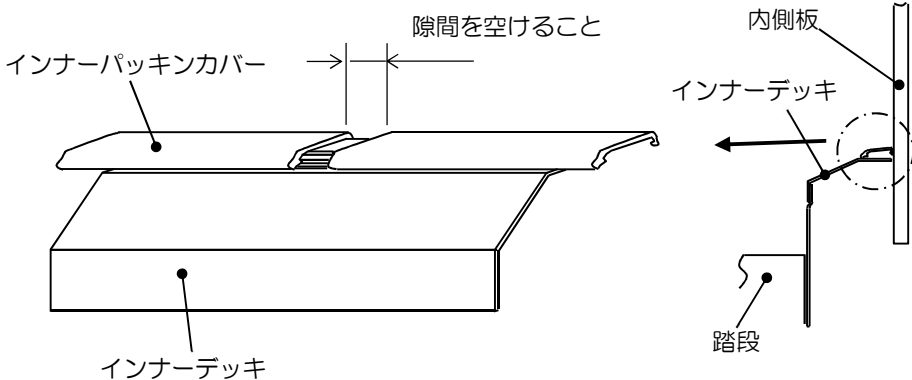
- 塵埃の付着がある場合は取り除くこと。特に作動片の先端の塵埃は誤作動につながるため、確実に取り除くこと。
- 検出機構の動作が円滑で異常がないこと。
- スイッチの作動が良好であること。
- スイッチ先端とカムとの隙間が 0.5mm 以下でかつ隙間があること。
- 踏段ブラケットと作動片[a]との隙間が $5 \pm 1.5\text{mm}$ であること。
- 踏段チェーンと作動片[b]との隙間が $4 \pm 1\text{mm}$ であること。



<p>7-4-13 踏段欠落検出装置 (SMS) 【付加仕様】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● センサーに塵埃等の付着がある場合は取り除くこと。 ● センサーと踏段ブラケットとの隙間が、$4.5 \pm 0.5\text{mm}$ であること。 (隙間調整は、ブラケットの取付部にて実施してください。) ● 検出動作が良好であること。 <p>【動作確認方法】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 踏段を 1 段取り外す。 ② 運転キーでエスカレーターを運転する。 ※点検運転装置を使用した場合は検出しません。 ③ 踏段のない箇所(開口部)が帰路のセンサー部を通過する際にエスカレーターが停止することを確認する。 ※ 動作確認時は、開口部に十分注意してください。  <p>The diagram illustrates the step drop detection device (SMS). It shows a side view of the sensor assembly. A bracket is mounted on the side of the escalator, and a sensor is positioned to detect the gap between the bracket and the step. The gap is labeled as 隙間: $4.5 \pm 0.5\text{mm}$. Labels include: ブラケット (Bracket), センサー (Sensor), 踏段ブラケット (Step Bracket), and 隙間: $4.5 \pm 0.5\text{mm}$.</p>
<p>7-4-14 床板解放検出装置 (DOS) 【付加仕様】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● スイッチ及びワイヤーホルダの取付に変化や異常がないこと。 ● ワイヤーに破断等の異常がないこと。 ● スイッチの検出動作が良好であること。 <p>【動作確認方法】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① キーをスイッチから抜いた状態にする。 ② 運転キーでエスカレーターを運転する。 ※点検運転装置を使用した場合は検出しません。 ③ エスカレーターが起動しないことを確認する。 ※動作確認時は、開口部に十分注意してください。  <p>The diagram illustrates the floor plate release detection device (DOS). It shows a side view of the device. A bed plate is shown at the top, with a wire holder attached to it. A key is inserted into a switch, and a wire connects the switch to the wire holder. Labels include: 床板 (Bed Plate), ワイヤーホルダ (Wire Holder), キー (Key), ワイヤー (Wire), and スイッチ (Switch).</p>

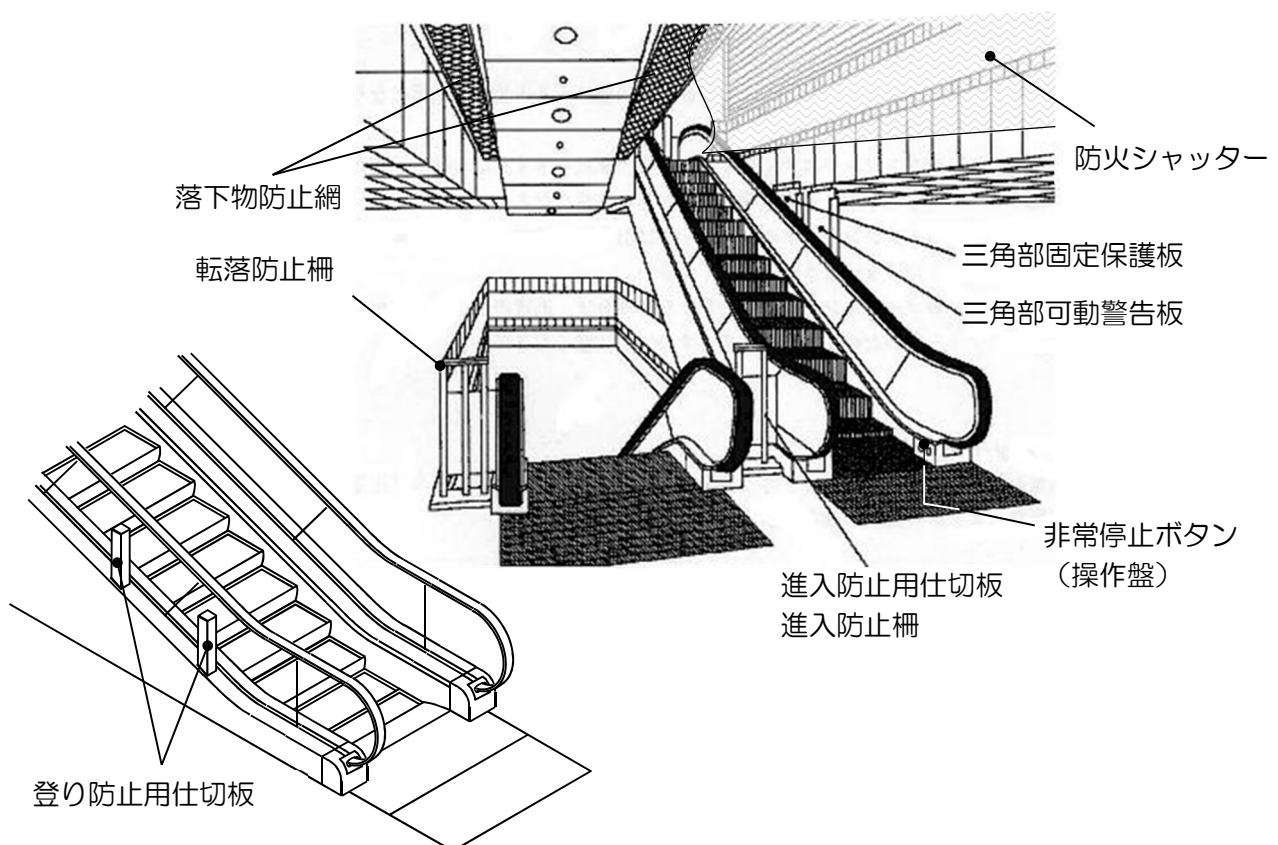
7-5 乗降口、意匠廻り

7-5-1 運転状態	<ul style="list-style-type: none"> ● 起動停止時の衝撃や運行時の音等に異常がないこと。
7-5-2 昇・降起動スイッチ 警報・運転休止スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> ● 各操作スイッチの作動が良好であること。 ● 警報音が鳴動すること。 ● キーに摩耗のないこと。(キーを回した状態で抜け出ないこと。)
7-5-3 床板 (ランディングプレート)	<ul style="list-style-type: none"> ● 床板表面及び裏面に運行及び乗降に支障をきたす変形・摩耗・腐食・亀裂・はく離等がないこと。
7-5-4 くし	<ul style="list-style-type: none"> ● 取り付け状態に変化や異常がないこと。 ● 歯の欠損が 1 本もないこと。欠損のある場合は交換のこと。 ● くしと踏段とのかみ合いが良好であること。(図中の寸法を確認) <div data-bbox="555 678 1497 1216" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 上下部のくし部で踏段を持ち上げたとき、踏段とコムプレートの干渉がないこと。 <p>【確認方法】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①踏段の端部がコムプレートの下に 20mm 程度入り込んだ位置に設定する。 ②踏段の片側端部付近のクリート 1 本をペンチでつかんで上方に上がり切るまで持ち上げる。 ③上がり切ったとき踏段とコムプレートが干渉していないことを確認する。 <div data-bbox="549 1498 1506 2016" data-label="Image"> </div>

7-5-5 踏段とスカートガード	<ul style="list-style-type: none"> ● 擦過音がないこと。 ● 踏段とスカートガードの隙間が全長にわたり、片方の隙間が 4mm 以内で、左右隙間の合計が 6mm 以内のこと。
7-5-6 スカートガード	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全な運行に支障をきたす変形・損傷・腐食等がないこと。 ● すべり効果があること。 ● すべり効果を増すために、スカートガード表面に平滑剤（9. 油類一覧を参照）を適宜塗布してください。
7-5-7 内側板	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全な運行に支障をきたす変形・損傷・腐食等がないこと。 ● 取り付け状態に変化や異常がないこと。 ● ガラストイプで飛散防止フィルムが貼り付けられている場合は、広範囲にわたるフィルムの膨れ、ひび割れ、剥がれなど異常がないこと。
7-5-8 照明	<ul style="list-style-type: none"> ● 各照明の球切れ及びちらつきがないこと。
7-5-9 インナーパッキン	<ul style="list-style-type: none"> ● インナーパッキンカバーの取り付け状態に変化や異常がないこと。 ● インナーパッキンカバーは、熱膨張により端部が接触すると押し合いにより外れることがあるので、パッキンは隙間を空けて取り付けのこと。 （屋外設置や、日光が直射する場合があるなど温度差が大きくなる場合は、隙間 10mm 以上を確保してください。）  <p>The diagram illustrates the correct installation of the inner packing cover. It consists of two parts: a side view and a top-down view. In the side view, the 'インナーパッキンカバー' (inner packing cover) is shown being placed over the 'インナーデッキ' (inner deck). A gap is indicated between the cover and the deck, labeled '隙間を空けること' (leave a gap). In the top-down view, the 'インナーデッキ' and '踏段' (step) are shown. The '内側板' (inner plate) is also visible, and the 'インナーパッキンカバー' is shown being placed over the deck with a gap.</p>

7-6 安全対策

7-6-1 安全柵 (転落防止柵・進入防止用仕切板・誘導柵)	<ul style="list-style-type: none"> ● 取り付け状態に変化や異常がないこと。 ● 破損・亀裂等がないこと。 ● ハンドレールと転落防止柵及び誘導柵の隙間が 140mm～200mm であること。 ● エスカレーター外側板、及び建物壁と進入防止用仕切板の隙間が 100mm 以内であること。 ● ハンドレールから仕切板までの距離が 50mm～150mm であること。
7-6-2 登り防止用仕切板	<ul style="list-style-type: none"> ● 取り付け状態に変化や異常がないこと。 ● 破損・亀裂等がないこと。 ● ハンドレールから仕切板までの距離が 50mm 以上であること。
7-6-3 落下物防止網	<ul style="list-style-type: none"> ● 目視できる範囲に破損がないこと。
7-6-4 三角部固定保護板 三角部可動警告板	<ul style="list-style-type: none"> ● 取り付け状態に変化や異常がないこと。 ● 破損・亀裂等がないこと。 ● 平 12 建告第 1417 号第 1 第三号及び、JIS A 4302 の規定を満足していること。
7-6-5 踏段上直部の障害物	<ul style="list-style-type: none"> ● 踏段の突端から鉛直距離 2.1m (推奨値 2.4m) 以内に、はり、掲示板、広告等の障害物がないこと。
7-6-6 非常停止ボタンの周囲	<ul style="list-style-type: none"> ● 非常停止ボタンの操作に支障となる障害物がないこと。
7-6-7 防火区画を形成するシャッター又は戸との連動停止	<ul style="list-style-type: none"> ● 作動が良好であること。



■ 8. 特にご注意いただきたいこと

トラス内の機器を点検・保守する際には、エスカレーター表面の部品を外す必要があります。本章では特に特殊な脱着方法が必要な機器についてその方法、及び状態表示装置について示します。

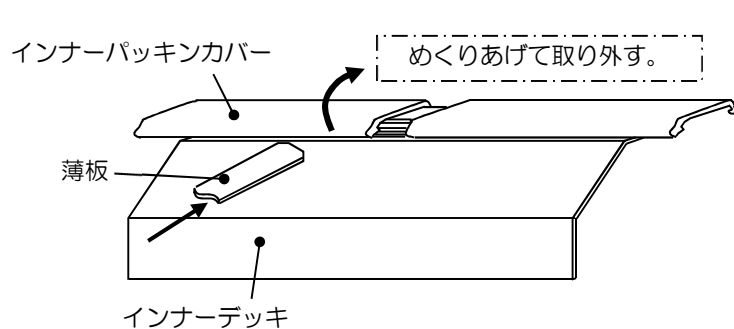


作業にあたっては、「3-3. 保守・点検の留意事項」を遵守ください。

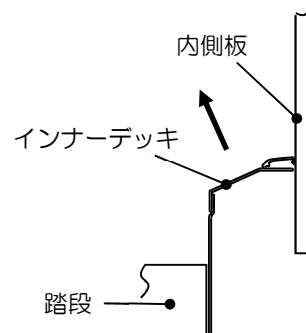
8-1 インナーデッキ・インナーパッキンカバーの取り外し方法

手すり駆動装置の点検・保守などスカートガードを外して行う作業の場合、まずインナーデッキを外す必要があります。インナーデッキは以下の手順で取り外してください。

- インナーパッキンカバーを内側からめくり上げるようにして取り外します。インナーパッキンとインナーデッキとの間に薄い鉄板などを挿入、インナーパッキンカバーをめくり上げるようにしても取り外しできます。
- インナーパッキンカバーの下に隠れていた取り付け用の固定ネジを外してください。
- インナーデッキを手前上方側（踏段側）に引き抜いてください。



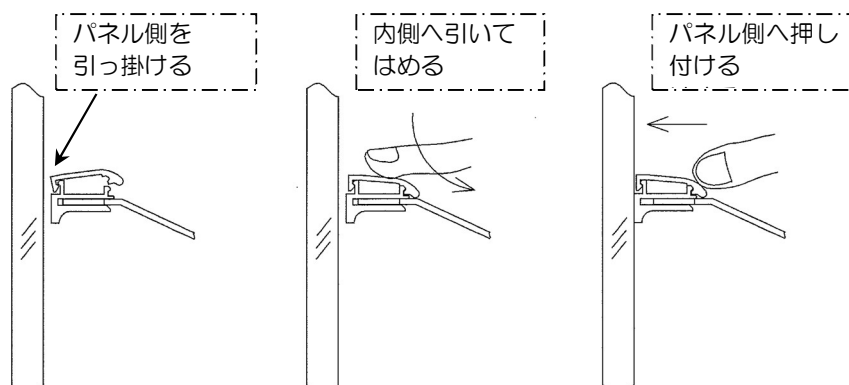
インナーパッキンカバーの取り外し



インナーデッキ取り外し

8-2 インナーデッキ・インナーパッキンカバーの取り付け方法

- インナーデッキの取り付け方法は、前述の取り外し手順を反対向きに実施願います。
- インナーパッキンの取り付けは、まず外側（パネル側）を引っ掛けてから内側へ引きながらはめ込む。（パチンと音がするまで押し込んでください。）
- 取り付け後にパネル側へ押し付けます。



インナーパッキンカバーの取り付け

8-3 踏段の着脱方法

「5-7 踏段着脱レンチ」を参照ください。

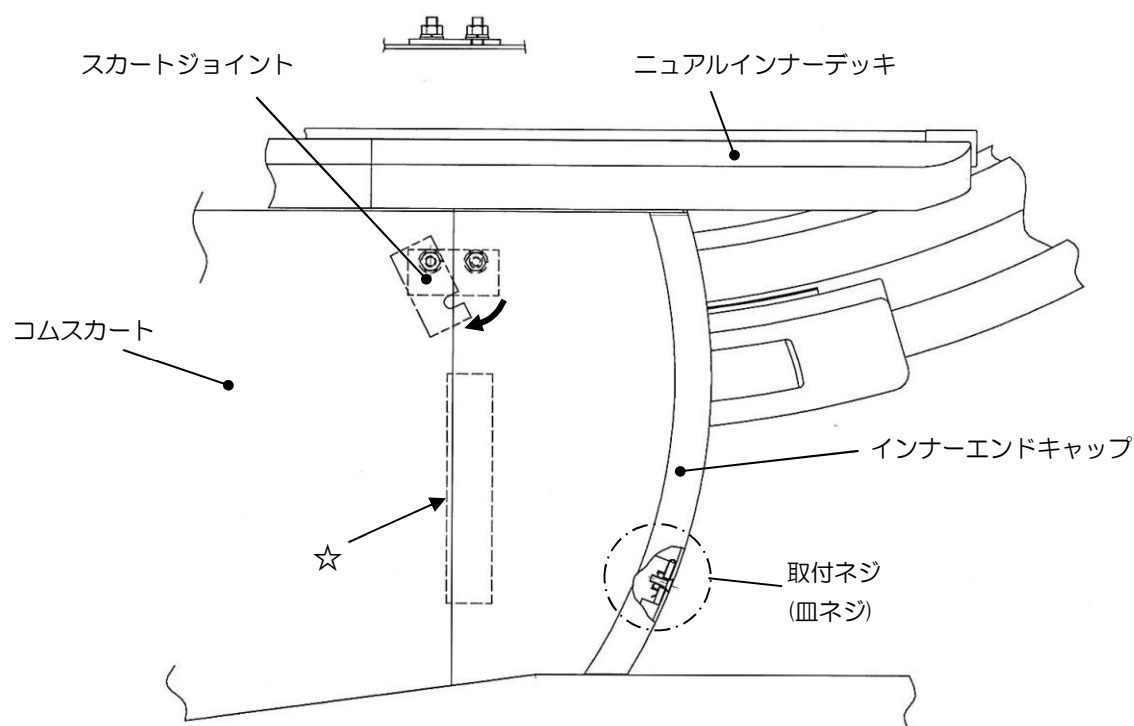
8-4 床板の着脱方法

「5-6 リフトスクリュー」を参照ください。

8-5 エンドキャップの着脱方法

インレット安全装置や、エンドキャップ内のセンサーの点検・調整は、インナーエンドキャップを外して実施します。以下の手順でエンドキャップを取り外してください。

- ニュアルインナーデッキを取り外す。
(インナーデッキの取り外し方は8-1を参照。)
- スカートジョイント部のナットを緩めたのち、スカートジョイントを図示のように回転させて結合を解除する。
- インナーエンドキャップ前面の取付ネジ(皿ネジ)を外して、インナーエンドキャップをエスカレーター中心方向へ取り外す。この際、☆印部の引っかかりに注意すること。

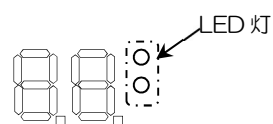


インナーエンドキャップの取り外し

8-6 運転状態表示器

上部操作盤付近には、制御異常等の運転状態を簡易的に表示する装置があります。表示内容と異常の内容を下表に示しますので、異常内容の確認と対応の際に参考としてください。3-2 エスカレーターの安全装置と働き も参照してください。

※仕様によっては、本装置が装備されていない場合があります。



表示	異常内容
	インレット安全装置 (HGS)
	踏段異常走行検出装置 (CRS)
	スカートガード安全装置 (SSS)
	コムスイッチ (CSS)
	手すり遅速検出装置 (HSS)
	非常停止ボタン (ESTOP)
	外部機器異常
	再起動可の異常
	再起動不可の異常



表示	位置
	上部
	中間
	下部
	右側
	左側
	上記または上記の組合せ ← 本例は「上部右側」を表します

LED	緑・・・再起動可能 赤・・・再起動不可能
-----	-------------------------

※ 位置における左右は、エスカレーター下部から見たときの左右を表します。

※ 「外部機器異常」は、防火シャッター等の外部接続の安全装置が該当します。

■9. 油類一覧

エスカレーターの各部品には下記油類を使用しています。機器の給油状態を確認して適宜、給油してください。

使用部品	油の呼び番号(※1)	種類	商品名（メーカー）	推奨交換周期
踏段駆動・従動装置軸受	No.5	グリース	エピノックグリース AP(N)2（JXTG エネルギー） シエルアルバニヤグリース No.2（昭和シェル石油）	2 年
駆動機（減速機）	No.56	潤滑油	ボンノック TS100（JXTG エネルギー）	3 年
駆動チェーン(※2)	No.54	潤滑油	ダイヤモンドチェーンオイル（JXTG エネルギー）	適宜 (※3)
踏段チェーン(※2)				
手すり駆動チェーン(※2)				
制動機(DCS)軸受部	No.54	潤滑油	ダイヤモンドチェーンオイル（JXTG エネルギー）	1 年
スカートガード	—	平滑剤	シリコンエマルジョン SM490（東レ）	3 ヶ月 (※4)

※1 三菱エレベーター油 No.を示します。

※2 自動給油装置で集中潤滑しています。自動給油装置のタンクにオイルを補充してください。

※3 タンク内のオイルがなくなる前にオイルを補充してください。タンクが空になっているときは、オイル補充後必ず給油配管内のエア抜きを実施してください。

※4 屋外環境の場合は、月に 1 回、雨水の降りかかりなどで落ちやすい場合はさらに回数を増やして塗布してください。

■10. 交換部品

! 交換部品はエスカレ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。尚、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。

10-1 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致します。

	交 換 部 品		使用期間（※1）
	該当箇所／機器名	部品名	
上下部 機械室	制御盤類（制御盤、受電盤、ツナギ箱）	リチウム電池（コイン電池）	1 年
		電解コンデンサ基板	10 年
		安定化電源	8 年
乗降口 意匠	内側板 ガラスパネル	飛散防止フィルム （設置レイアウトにより貼り付けていない場合があります。）	10 年

（※1）エスカレーターの設置環境や利用状況によって早まる場合があります。

10-2 定期交換部品以外の部品

- 上記「10-1 定期交換部品」以外の部品は、エスカレーターの設置環境や利用状況等に応じて使用期間が異なります。
- これらの部品は、本取扱説明書の内容を活用し点検を行い、その結果に基づいて交換を実施ください。

10-3 長期修繕計画

- エスカレ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致します。
- 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、エスカレーターごとの仕様や設置環境や利用状況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）

- エスカレーターが風雨、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。
- エスカレーターの運転時間が1日に概ね20時間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／機器名	部品名	
上下部 機械室	制御盤類（制御盤、リアクトル盤）	ファン	外径φ120：3年 外径φ80：10年
	駆動機	プーリー	15年
		Vベルト	3年
		モーター軸受	5年
		帯電防止ワイヤー （インバーター仕様の場合）	1年
		減速機オイルシール	7年
		ギヤオイル	3年
		ブレーキ	20年
		調速機センサー	10年
	駆動チェーン	駆動チェーン	10年(*1)
中間部	自動給油装置	給油ノズル	10年
	手すり駆動装置	手すりチェーン	3年(*1)
		伝達部アイドラ	10年
		駆動本体アイドラ	10年
		駆動ローラ	5年
		駆動ローラボス	10年
		加圧ローラ	5年
	手すりガイド	案内ローラ	10年
		ニュアルローラ	5年
		手すりガイド（樹脂製）	5年
	踏段チェーン	踏段チェーン	15年(*1)
		駆動ローラ	10年
	踏段	追従ローラ	10年
	手すり	手すり	7年(*1)
安全装置	手すり遅速検出装置（HSS）	センサー	10年
		ローラ	10年
乗降口・意匠	照明器具	蛍光灯	1年
		安定器	9年
		スターター	10年
		LED照明ユニット	5年
		LED電源ユニット	10年
	サイドローラ（下部くし付近）	ローラ	10年
	内側板（ガラスパネルの場合）	飛散防止フィルム （貼り付けされている場合）	10年
	利用者検出装置	光電センサー	7年

（ご注意）

エスカレーターの仕様や設置環境や利用状況等によって、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利用状況等によって異なりますので、ご注意ください。

※ 「10-1 定期交換部品」も含めて、ご計画を作成される場合は必ずご考慮ください。

※ エスカレーターの設置環境や利用状況等によっては、駆動機（モーター、減速機）、踏段反転装置、手すり駆動装置、踏段、床板、インレットガード、プリント基板なども交換が必要になる場合がありますので、適宜ご考慮ください。

(*1)特に外観から劣化が判断しにくい各チェーン及び手すりについては、日常の保守点検で異常が認められない場合でも、上記使用期間の目安に基づき交換することを強く推奨します。

手すりについては、使用期間の目安を超えて使用した場合、内部のスチールコードが損傷して表面ゴム側に飛び出し、ご利用様が怪我をされる恐れがあります。使用期間の目安は平均階高を想定したものであり、階高が低くなるほど使用期間は短くなります。

10-4 当社取り決め単位のある交換部品

エスカレ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。

10-5 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スカレ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。

11. 参考文献

種類名	発行元
国土交通大臣指定昇降機検査資格者講習会テキスト	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 30 年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 編集：一般社団法人公共建築協会
公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） 平成 28 年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 編集：一般社団法人公共建築協会
機械設備工事管理指針 平成 28 年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課 発行：財団法人 全国建設研修センター
「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 発行：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
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
昇降機技術基準の解説 2016 年版 昇降機耐震設計・施工指針	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（平成 25 年版）	著者：国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修・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
エスカレーターの正しい乗り方・使い方 （エスカレーター管理者向）	一般社団法人 日本エレベーター協会
内線規定（JEAC8001） 3220-8 エスカレーター内の管灯回路の配線	一般社団法人 日本電気協会
内線規定（JEAC8001） 3305-14 エスカレータ	一般社団法人 日本電気協会

（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。

「安心」で「快適」なビル環境を、
24時間・365日みつめ続けるサポート体制。



三菱電機ビルテクノサービス株式会社は、
全国約280カ所のサービス拠点、
8カ所の情報センターによる
ネットワークで常に受信体制を整え、
お客さまの信頼にお応えしています。



受信体制

全国8カ所の情報センターは、24時間・365日の受信体制を確立しています。

情報センターはビル設備に故障・トラブルが発生した場合、故障信号やお客様からの緊急コールやお問い合わせに対応する
“安心の窓口”として24時間・365日の受信体制を確立しています。

情報センターの役割イメージ



三菱エスカレーター <省スペースタイプ>

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内 2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

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 11 丁目 18-1(TRAD 十勝ビル)	(0155)28-7111
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・アグリス・タワー 34F)	(048)600-5785
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通 1-4-1(マルタケビル 4F)	(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(長栄長野東口ビル 5F)	(026)223-1209
関東東営業所	〒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
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路東塩小路町 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

「エレベーター・エスカレーター」のホームページ

www.mitsubishielectric.co.jp/elevator/

「エレベーター・エスカレーター 取扱説明書」のホームページ

www.mitsubishielectric.co.jp/elevator/manual/index.html

2020 年 10 月作成