

三菱エスカレーター <Z シリーズ>

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<Zシリーズ>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頂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 駆動機取り付け工具
 - 5-5 特殊スパナ
 - 5-6 ブレーキ開放レバーと手巻き運転方法
 - 5-7 リフトスクリュウ
 - 5-8 踏段着脱レンチ
 - 5-9 インナーデッキ取り外し工具
 - 5-10 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 踏段の着脱方法
 - 8-4 床板の着脱方法
 - 8-5 エンドキャップの着脱方法
 - 8-6 運転状態表示器
- 9. 油類一覧
- 10. 交換部品
- 11. 参考文献
- 別添. 総結線図

■ 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また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とおりです。
 - 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、当社に相談してください。
- ◎ エスカレーターに供給される動力電源は、定期的に電圧変動±5%・電圧不平衡率 3%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。



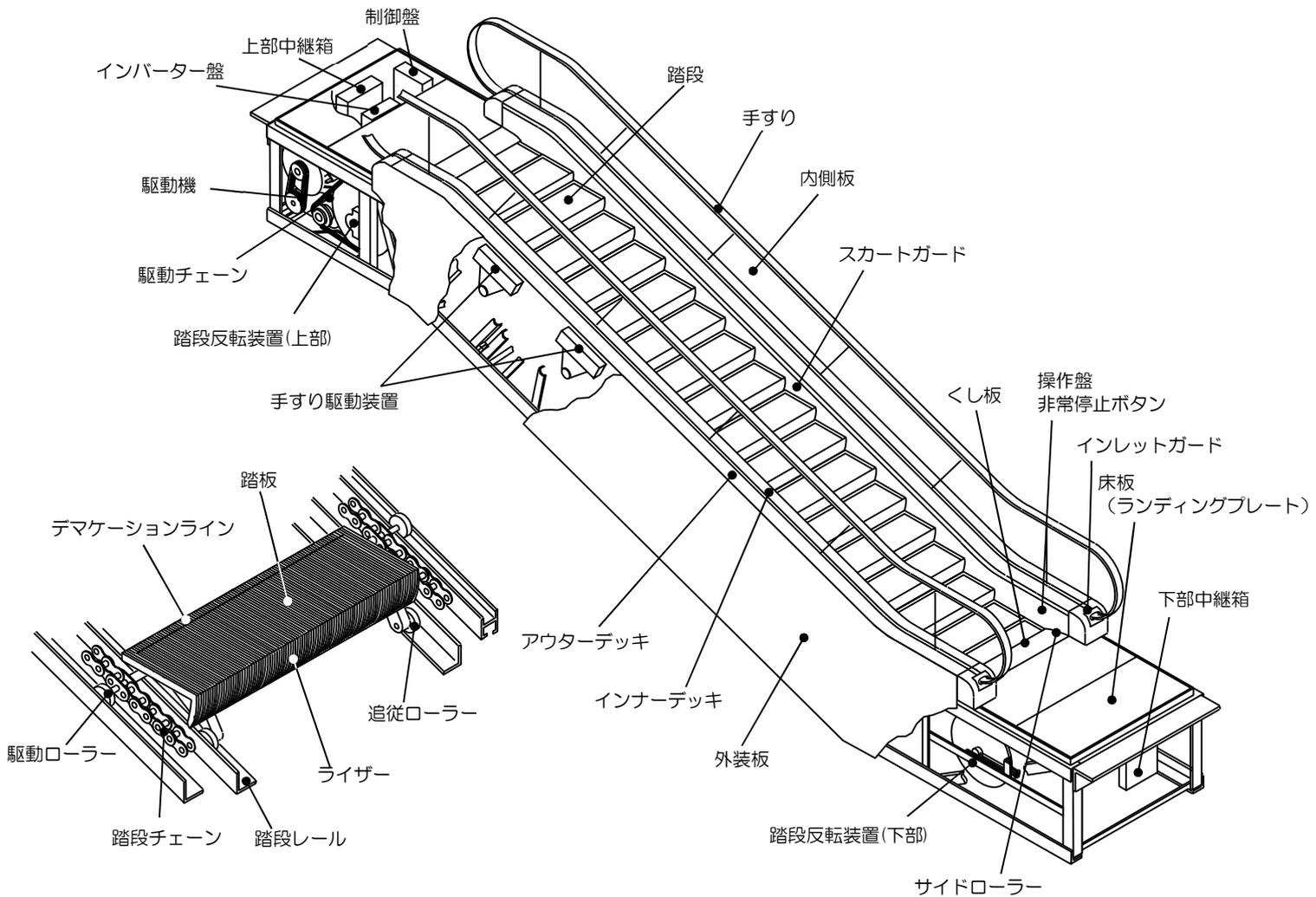
所有者等の方・運行管理者の方は以下の各項目についてご留意ください。

- ◎ 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で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 1ms）。

■ 3. 保守・点検の留意事項

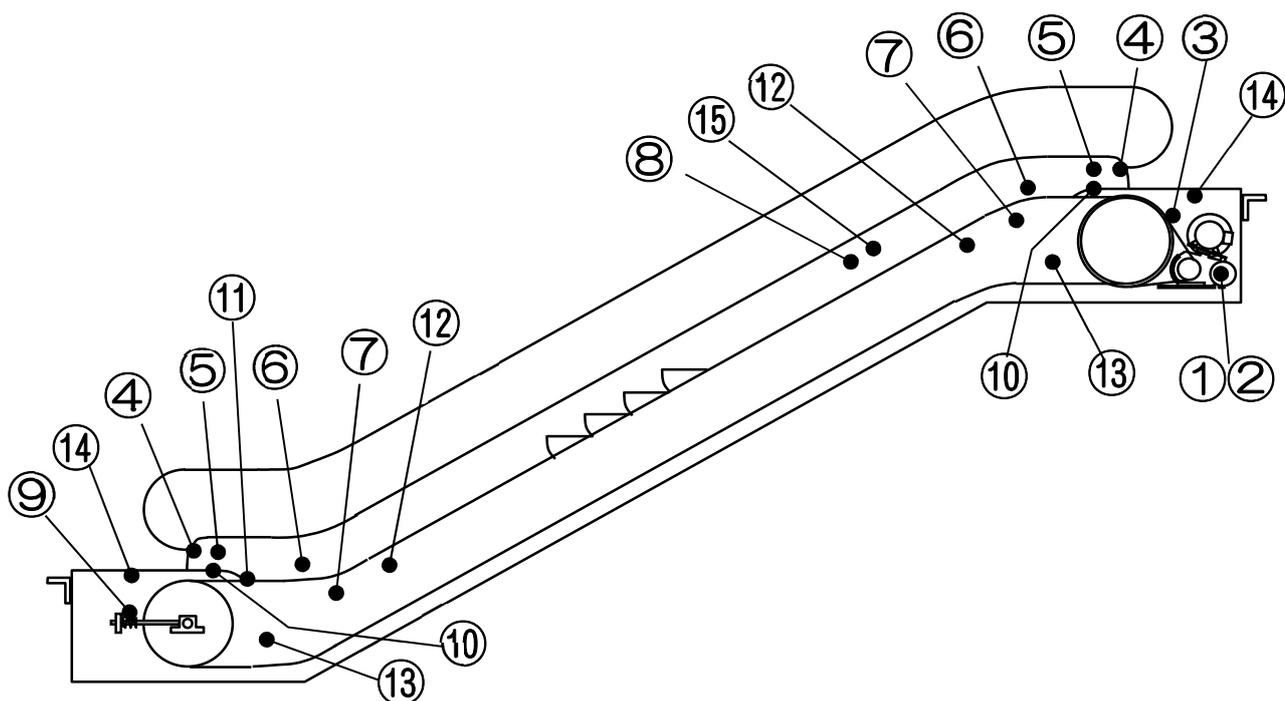
3-1 エスカレーターの構造

エスカレーターの構造を下図に示します。



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	リゾーター表示	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、また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。
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り、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。
⑩くし安全装置（一部☆） (CSS)	E4	踏段とくしの間に物が挟み込まれて、くしが持ち上がったときに作動し、エスカレーターを停止させます。

次ページへつづく

名 称	インジケータ 表示	働 き
⑪サイドローラ	—	乗降口でくしと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)	EO	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)	EO	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。
⑮手すり除菌装置(☆) (HSD)	—	手すりに紫外線を照射して、手すり表面に付着した菌やウイルスを除菌します。

※ インジケータは上部操作盤付近にあります。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

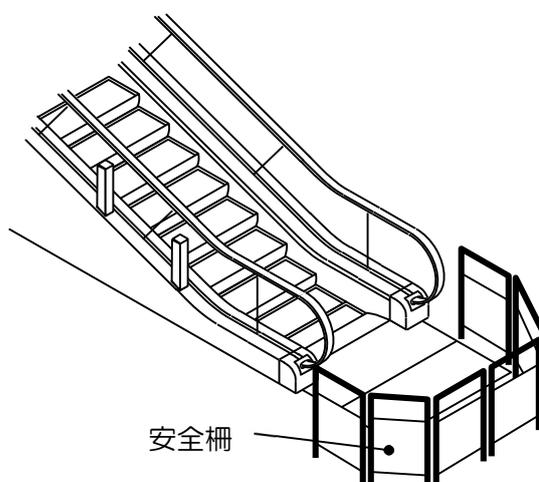
専門技術者の方へ保守・点検を依頼するに当たり、以下の事項を確実に守っていただくように要請してください。

 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、また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。
- ◎ 上部機械室で作業する場合には、インバーター盤をトラス外に持ち出してください。保守・点検作業後、インバーター盤を機械室に戻す際には、ケーブルが挟まることや踏段と接触することがないように注意してください。
- ◎ 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、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。

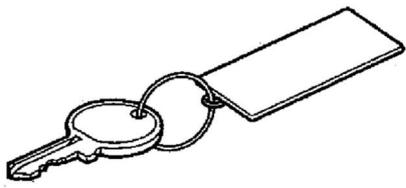
4-1 保守・点検用具



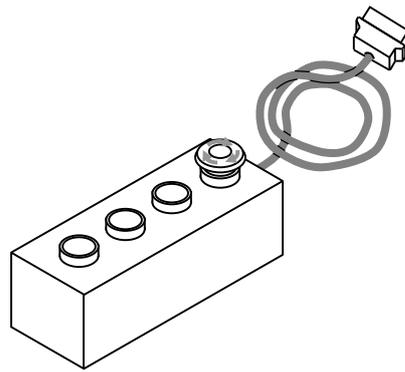
保守・点検するための専用用具は常時使用できるよう適切に保管してください。

保守・点検に使用する専用用具は以下のとおりです。

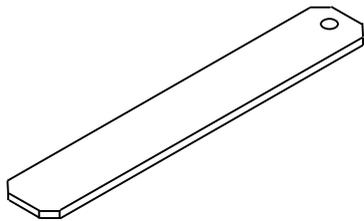
対象者	用具名・用途	外形図
管理者	三菱エスカレーター用キー エスカレーターの運転・停止、照明の点灯・消灯の際に使用します。	A
専門 技術者	点検運転装置 エスカレーターを点検運転（手動運転）するときに使用します。	B
	調速機検査鏡 調速機センサー検出部と検出片（円板）のクリアランスを確認する際に使用します。	C
	駆動機取り付け工具 駆動チェーンの張力調整時など、駆動機の位置を動かすときに使用します。	D
	特殊スパナ ブレーキの間隙調整作業の際、必要に応じて使用します。	E
	ブレーキ開放レバー エスカレーターのブレーキを手動で開放する際に使用します。	F
	リフトスクリュー 床板（ランディングプレート）を着脱する際に使用します。	G
	踏段着脱レンチ 踏段を着脱する際に使用します。	H
	インナーデッキ取り外し工具 インナーデッキを取り外す際に使用します。	I
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。	J	



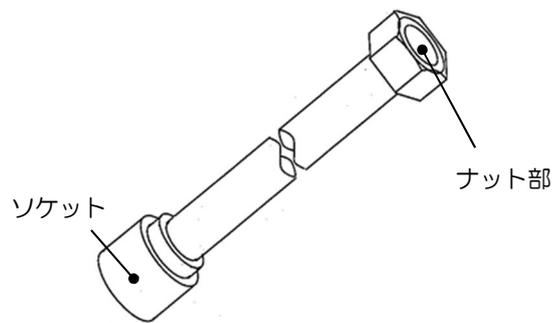
A：エスカレーター用キー



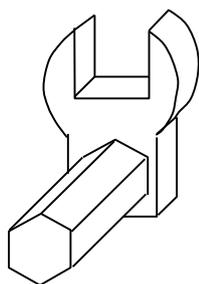
B：点検運転装置
(注) 仕様により付属しない場合があります。



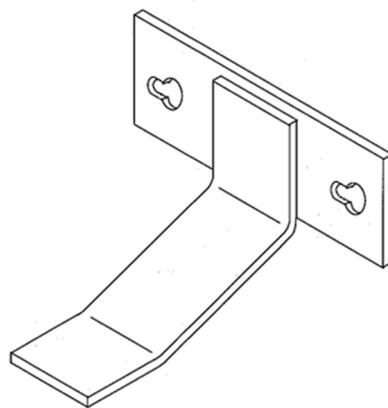
C：调速機検査鏡



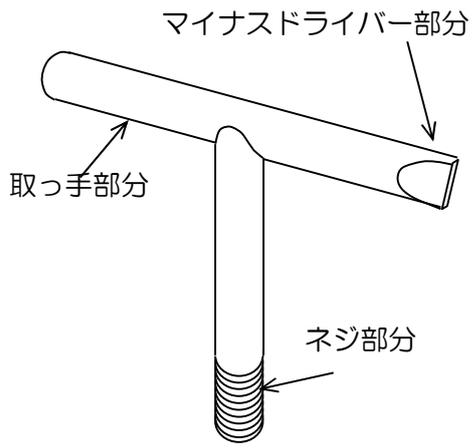
D：駆動機取り付け工具



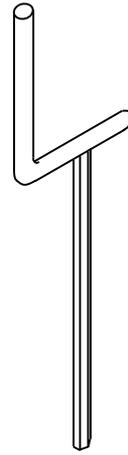
E：特殊スパナ
(注) 駆動機のタイプにより
使用(付属)しない場合が
あります。



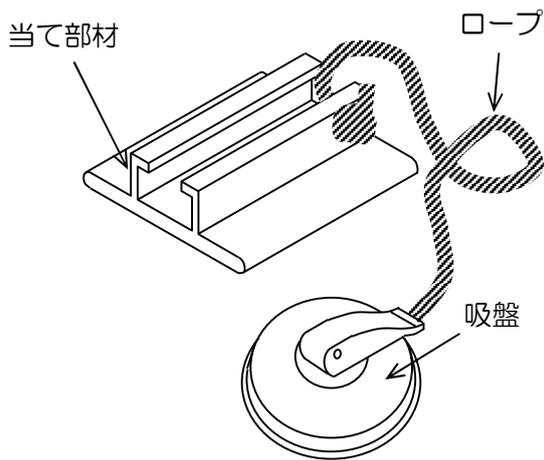
F：ブレーキ開放レバー



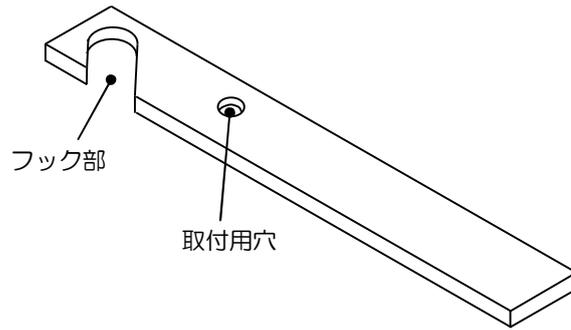
G: リフトスクリュー



H: 踏段着脱レンチ



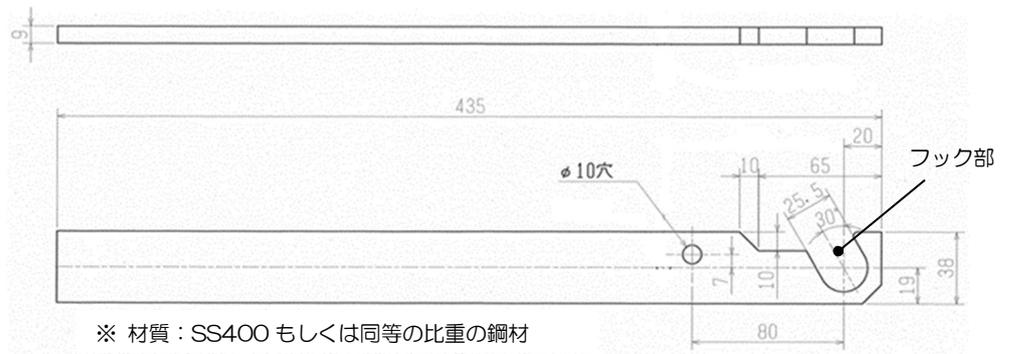
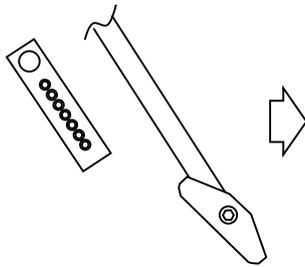
I: インナーデッキ取り外し工具
 (注) インナーデッキのタイプにより使用(付属)しない場合があります。



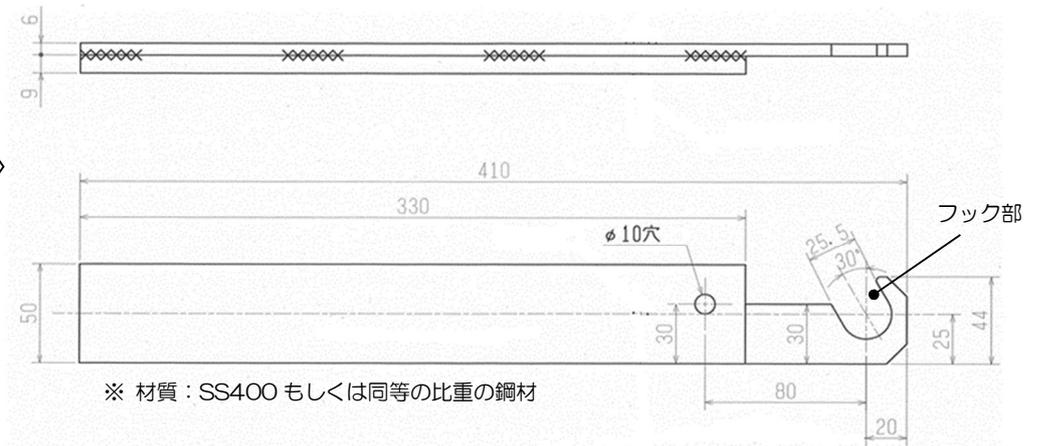
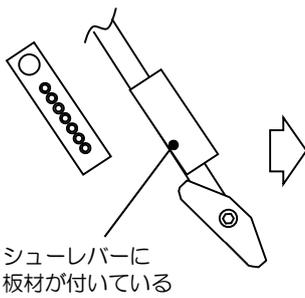
J：制動機動作確認治具

(注) 本確認治具は付属していません。

制動機の動作確認に使用する場合は、シューレバーの形状に応じて、下に示すような動作確認治具を用意してください。



動作確認治具①



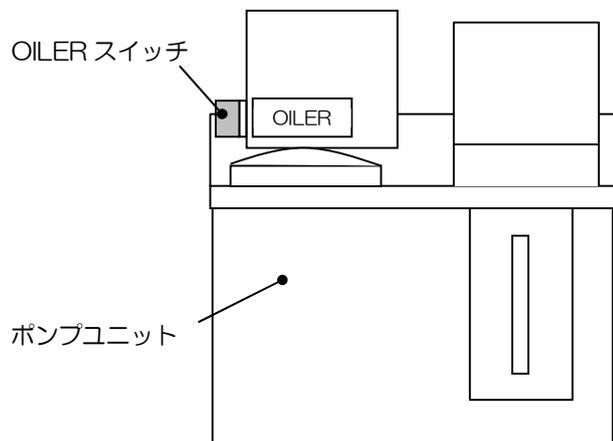
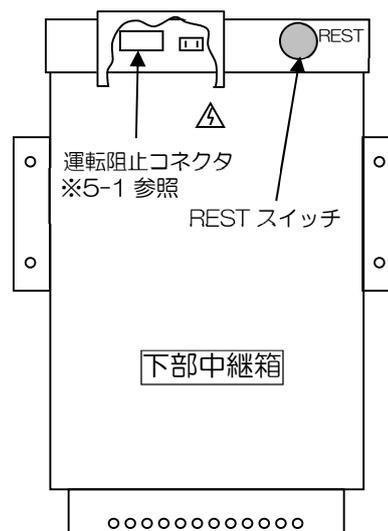
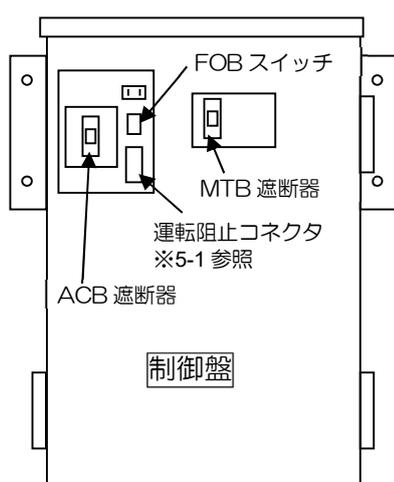
動作確認治具②

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 (制御盤)
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 (制御盤)
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 (制御盤, 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 (制御盤)
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。



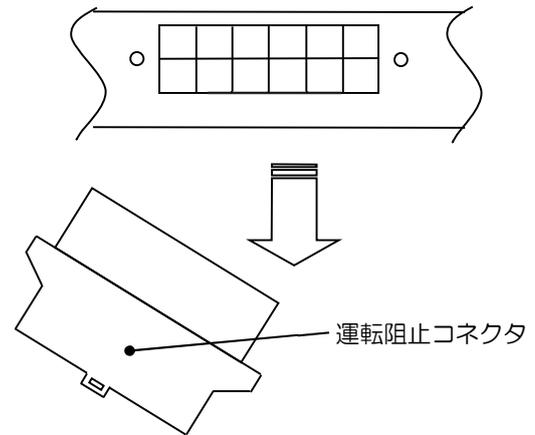
■ 5. 保守・点検用具及び装置の使い方

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>

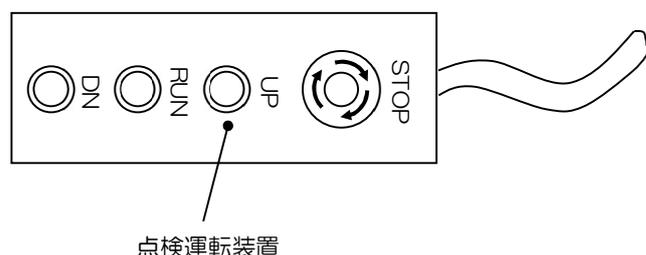
[RUN] ボタンを押している状態で [DN] ボタンを押すと、押している間エスカレーターが下降運転します。

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。

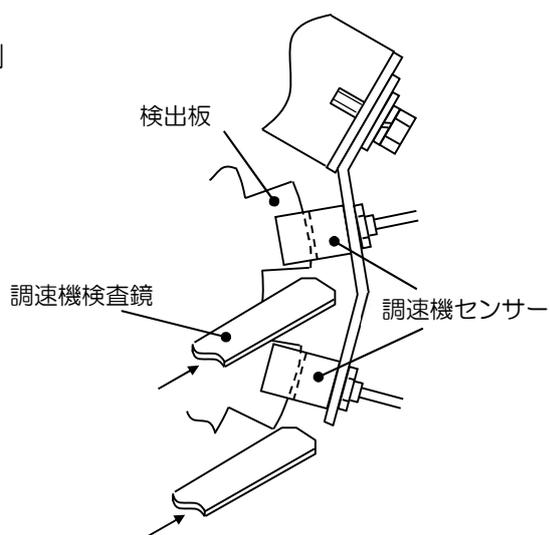
解除するときは、矢印の方向に回転させてください。



5-3 調速機検査鏡

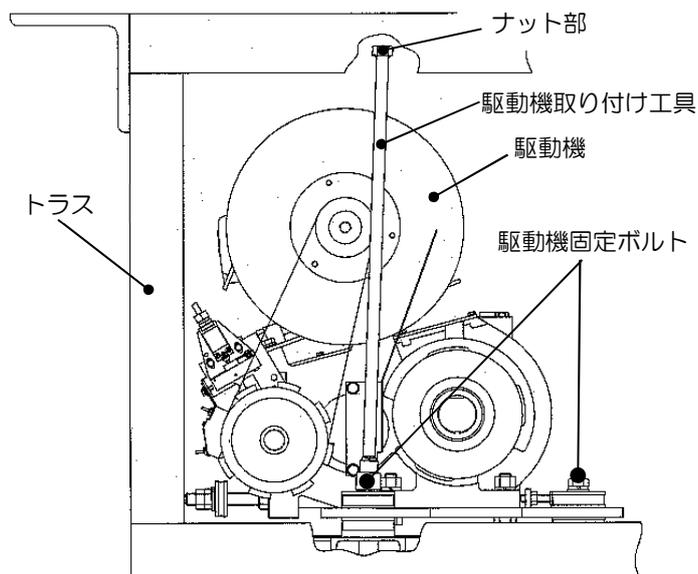
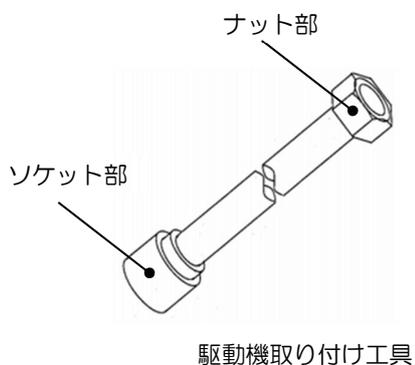
図のように、調速機検査鏡を調速機センサー下側に挿入し、検出板とスリット（センサー検出部）のクリアランスを確認します。

（調速機設置部：減速機入力軸側）



5-4 駆動機取り付け工具

図のように、駆動機とトラス側面との間に駆動機取り付け工具を挿入し、トラス側面側の固定ボルトに先端のソケット部をはめ込み、ナット部にスパナを掛けて固定ボルトを緩めたり締めたりします。



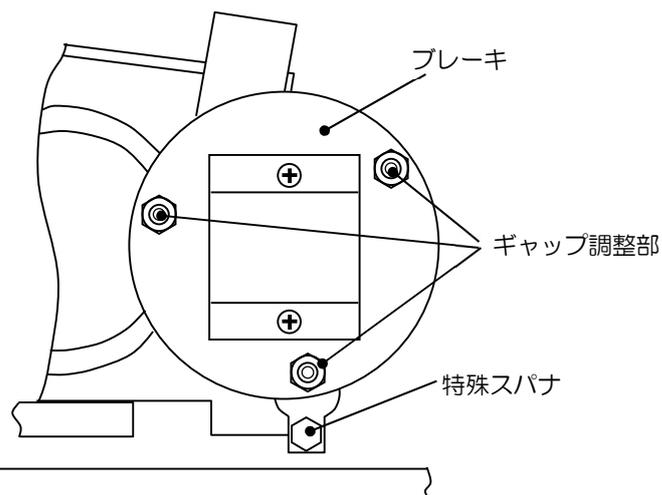
5-5 特殊スパナ

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。

(注) 特殊スパナは駆動機のタイプにより使用(付属)しない場合があります。(一般のスパナで作業可能な場合。)



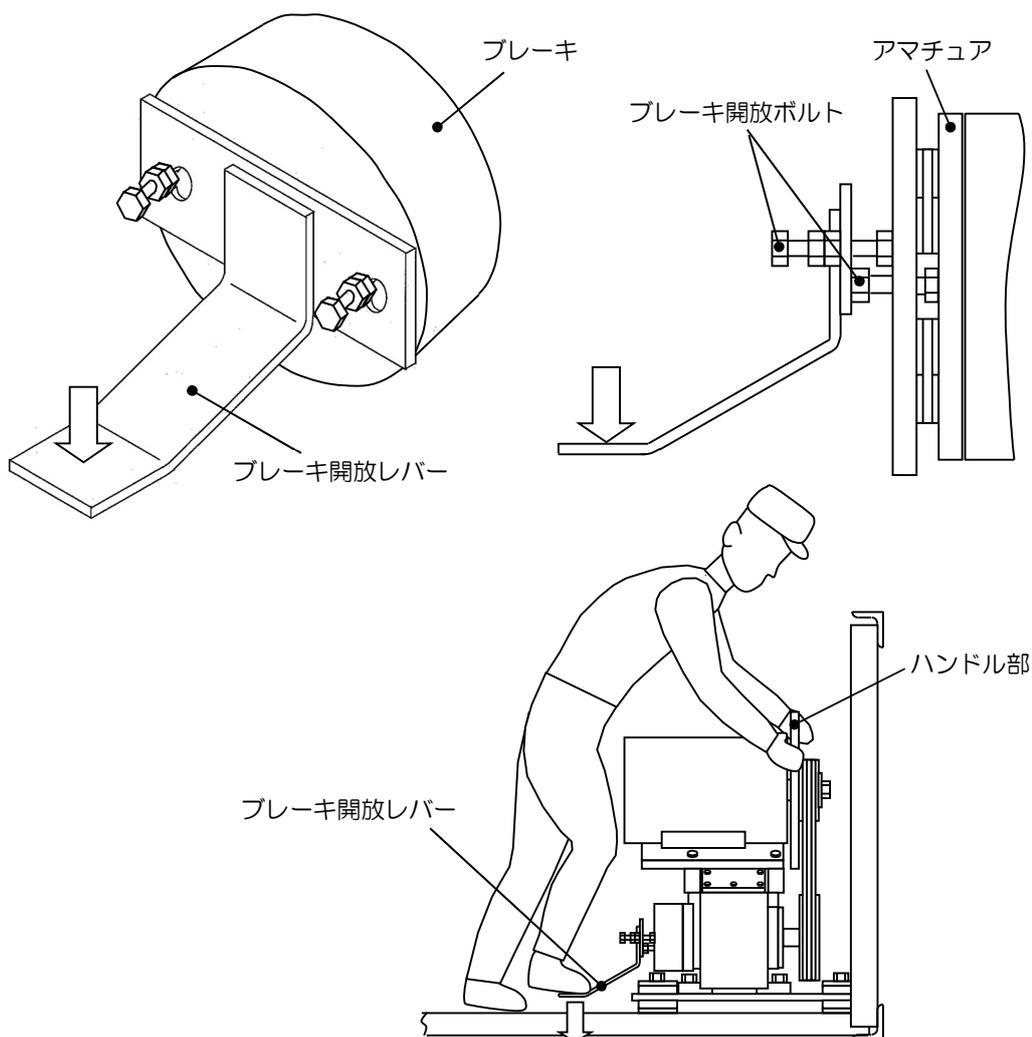
六角部
特殊スパナ



5-6 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。

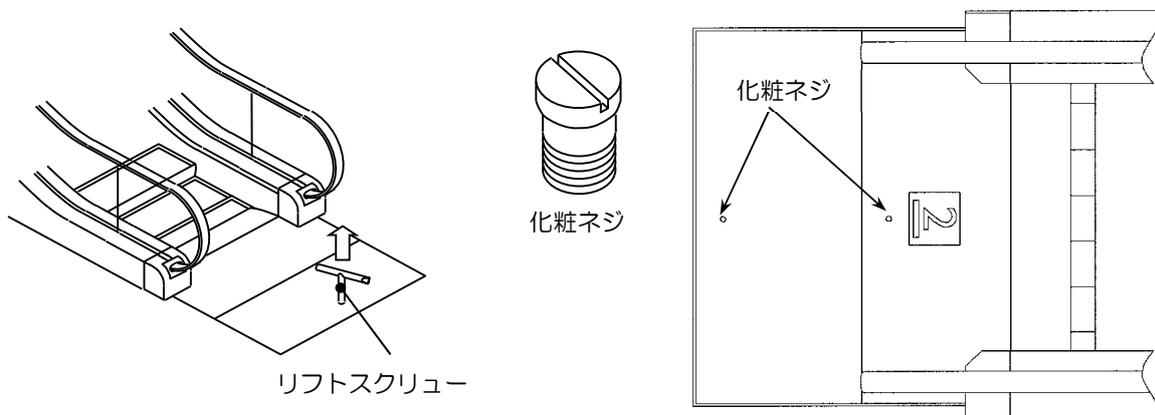
! 手巻き運転の際は、電源を遮断してください。また、通常運転中は、ブレーキ開放レバーを取り外しておいてください。



5-7 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。

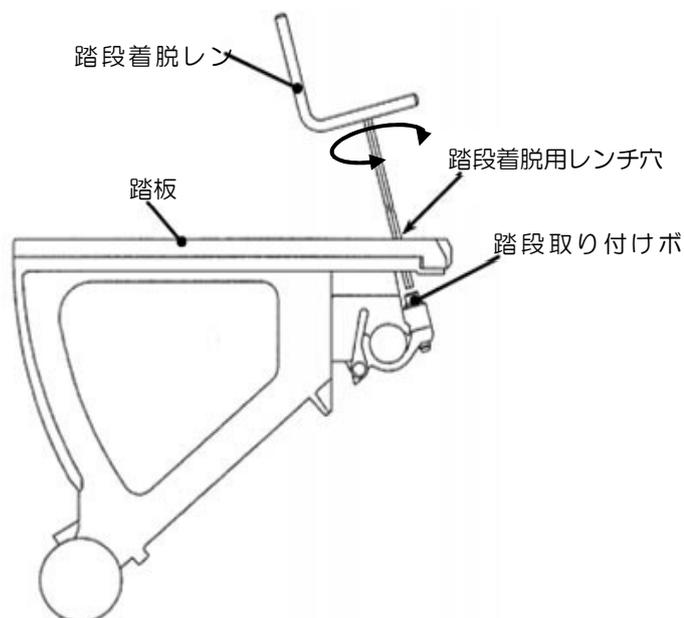
※仕様によって、配置が異なります。



5-8 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）



5-9 インナーデッキ取り外し工具

インナーデッキ取り外し工具の使用方法は、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を参照してください。

（注）インナーデッキ取り外し工具はインナーデッキのタイプにより使用（付属）しない場合があります。

5-10 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

本エスカレーターの法定検査に当たっては、以下の方法・基準により実施・判定してください。

検査項目		検査方法	要重点点検	要是正	詳細
1(8)	ブレーキ パッドの残存厚みの状況	残存厚みを金属製直尺等で測定	残存厚みが、「基準値+0.2mm」に至った場合。	残存厚みが基準値に至った場合。	7-4-1

※ ブレーキパッドの残存厚みにおける「基準値」は、ブレーキ本体に貼付けられているラベルに記載の交換基準の値を示します。

※ 1(8) 停止距離の状況 の確認に当たっては、以下によってください。

(1) スローストップ仕様の場合（非常停止ボタンを押したときインバーターで減速・停止します）

非常停止ボタンを押したときの停止距離に加えて、運転キーを OFF にしたときの停止距離も確認してください。

- ・スローストップ仕様の場合、電気ブレーキと機械ブレーキの2種類の停止モードがあり、平成12年建設省告示第1424号第二号におけるイ～ホの内、機械式ブレーキと電気ブレーキで停止する場合に分かれるためです。

- ・非常停止ボタンで電気ブレーキ、運転キーのOFFで機械ブレーキでの停止距離を確認します。

(2) (1) 以外の場合（非常停止ボタンを押したとき機械式ブレーキで減速・停止します）

非常停止ボタンを押したときの停止距離を確認してください。

※ 省エネ運転モード仕様の場合、1(8) 停止距離の状況 および 2(7) 速度 の測定に当たっては、キースイッチの「AUTO」をOFFにした状態で測定してください。

- ・省エネ運転モードが有効となり、運転速度が低下した状態となるためです。

※ その他の検査項目については、本書および下記の当社ホームページ（WebSite）も参照してください。

尚、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確認ください。

<当社ホームページ URL>

www.MitsubishiElectric.co.jp/elevator/

■ 7. 保守・点検事項

 注意	
	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">● エスカレーター周囲の温度が 40℃、湿度は月平均 90%・日平均 95%を超えないこと、結露・氷結がないこと、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
制御盤

- 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。
- 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。
- 制御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。

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 信号回路 照明回路	150V 以下のもの	0.1 MΩ以上
	150V を超え	0.2 MΩ以上
	300V 以下のもの	

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。

電源遮断器の名称と機能

名称	主な機能
ACB	動力電源を「入/切」する。
CCB	制御電源を「入/切」する。
MTB	動力・制御電源を切った状態で、自動給油装置の電源を「入/切」する。
LIGHT	照明電源を「入/切」する。(コンセント、各種照明)
LIT※	外装照明電源を「入/切」する。

※ 仕様により装備されていない場合があります。

- インバーター盤の下部吸気口にエアフィルターを使用しています。目詰まりすると温度異常を検出する可能性がありますので、定期的に清掃してください。



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	制御盤	OFF 側にする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	制御盤 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

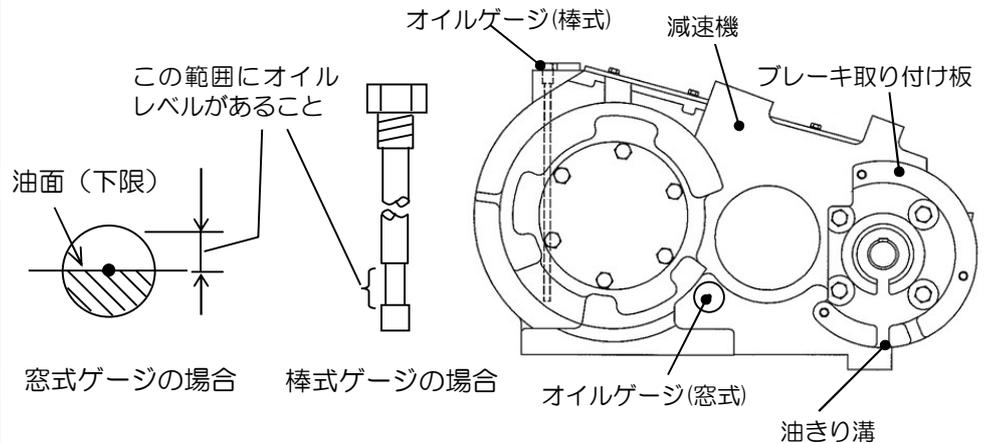
駆動機（減速機）
（電磁ブレーキは
7-4-1 を参照）

- 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。

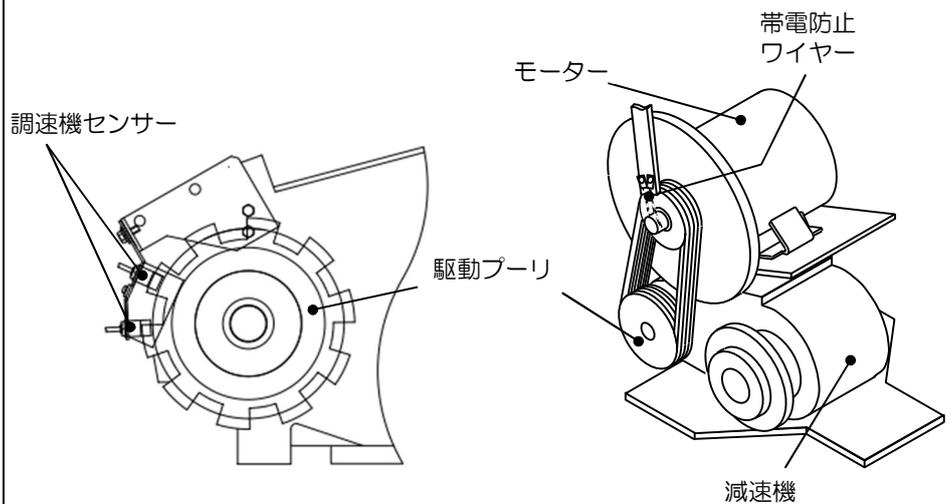
! 万一、ブレーキライニングの摩擦面にオイルが付着している場合は、直ちにエスカレーターの使用を停止し、ブレーキの交換を実施すること。

〈減速機ギヤオイルレベルゲージ〉

※駆動機によりゲージの種類が異なりますので該当を確認してください。



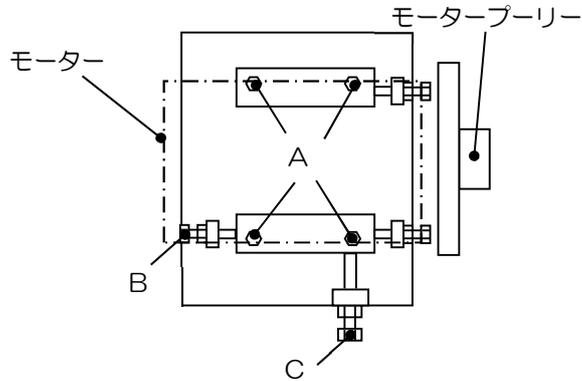
- 調速機センサー（減速機の駆動プーリー軸上）の作動および取り付け状態に変化や異常がないこと。
- 帯電防止ワイヤーの切断、取り付け状態の変化や異常がないこと。モーターに貼り付けされているラベルも参照してください。



7-1-5
Vベルト・プーリー

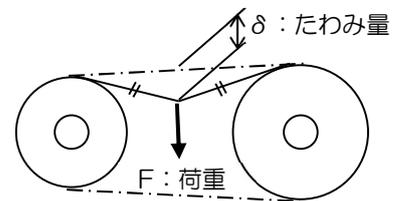
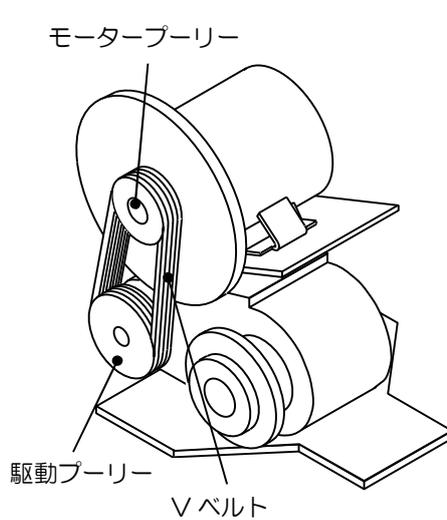
- 油や塵埃で汚れていないこと。
- Vベルトに亀裂・剥離・異常な摩耗が発生していないこと。
- Vベルト張力（ベルトスパン中央を規定量 δ たわませたときの荷重F）が管理範囲内であること。

※ 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。

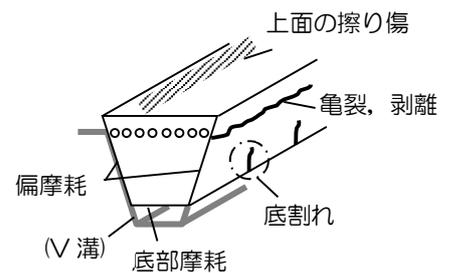


! 駆動機または制御盤に貼付されたラベルの記載内容（基準）を厳守してください。

- 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。
 チェーン張力が範囲外の場合は、張力調整を実施してください。
- 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。



設定状況の確認等が必要な状態

7-1-6
**駆動チェーン（鎖）
 スプロケット**

（つづき）

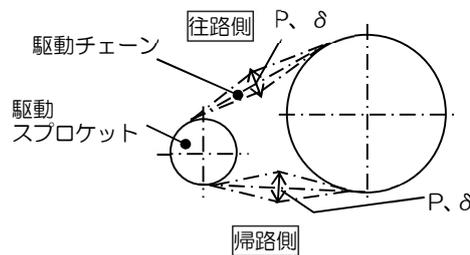
【駆動チェーン張力調整】

- 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。（★を付した箇所は駆動機取り付け工具（5-4 参照）を使用してください。）
- 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】

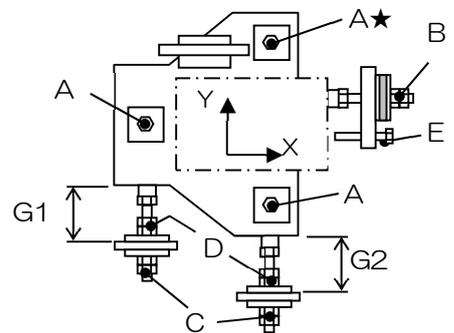
駆動チェーン張力調整を参考にして、ナット C、D の操作により駆動機を幅方向（Y 方向）へ移動させてください。

＜駆動チェーン張力＞



加える荷重 P	チェーン振れ δ
80N	20±5mm

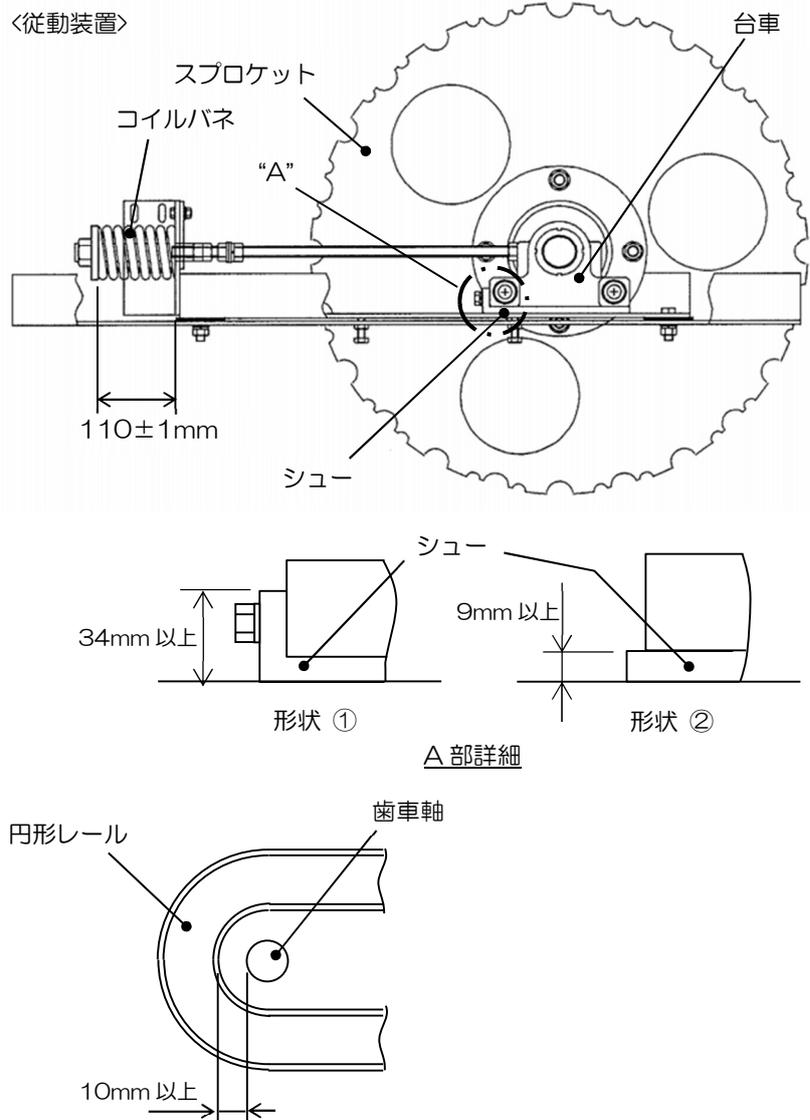
＜駆動機の固定詳細＞



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が $110 \pm 1\text{mm}$ 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基準値以上あること。



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およびノーズ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およびノーズデマケーションラインの欠損・摩耗がないこと。また、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="667 703 1286 1025" data-label="Image"> <p>The diagram shows a perspective view of a staircase step assembly. It consists of a metal frame with a chain and rollers. Labels point to various parts: 'ノーズデマケーション(付加仕様)' (Nose demarcation, optional specification) at the front edge, 'デマケーションライン' (Demarcation line) as a yellow line on the top surface, 'ライザー' (Riser) as the vertical part of the step, '踏面' (Tread) as the horizontal part of the step, and '追従ローラ' (Follow roller) as the roller at the bottom of the step.</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="831 1509 1075 1536" data-label="Caption"> <p>ローラ交換の判断基準</p> </div> <table border="1" data-bbox="646 1541 1262 1680"> <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> <ul style="list-style-type: none"> ● ! 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。 	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。

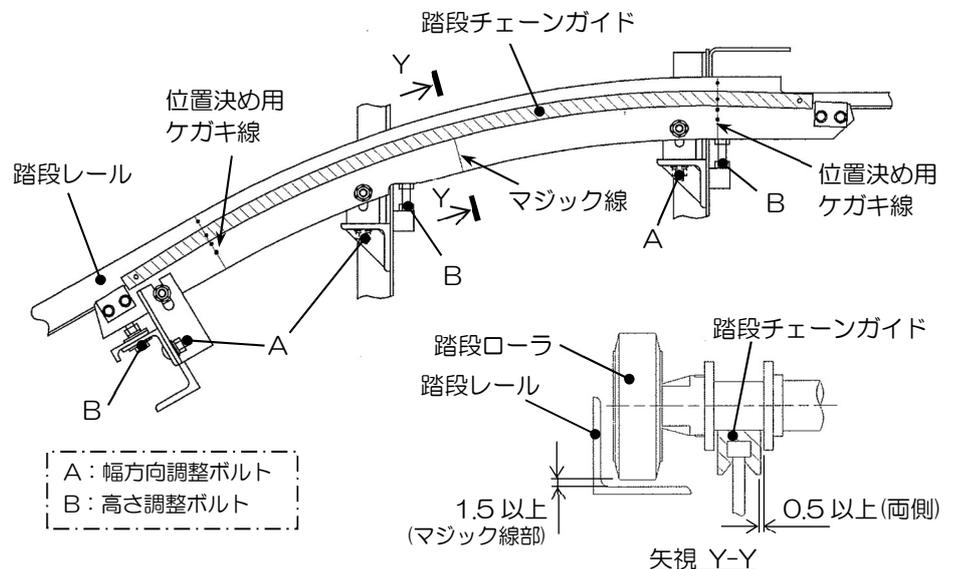
- 踏段相互間の隙間が 5mm 以下であること。(上水平部で測定)
※隙間が 4.8mm に達したときは、早期に交換を計画すること。

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。



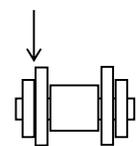
7-2-6
自動給油装置

- 自動給油装置の各給油ノズルから各チェーンの適正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。

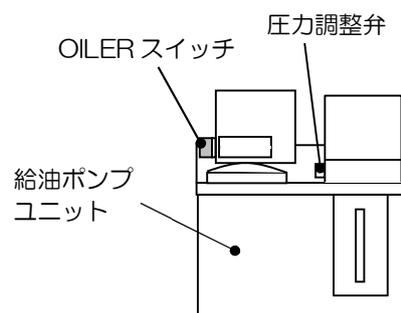
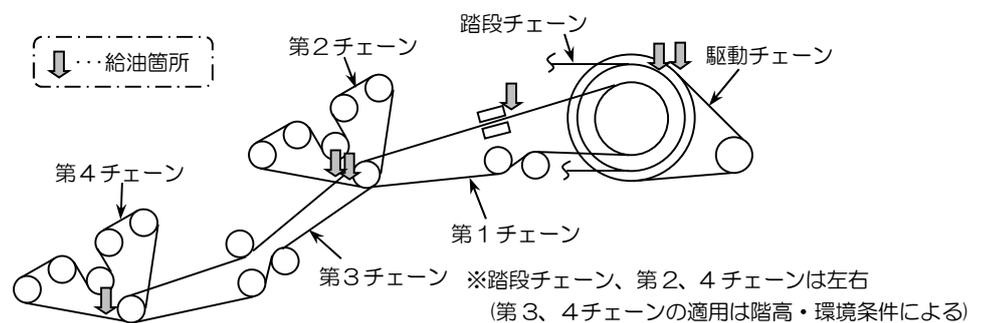
環境	給油インターバル	給油時間
屋内	48Hr	1 周時間+20 秒以上
準屋外・屋外	24Hr	

※1 周時間とは踏段チェーンが1 周する時間を表す。

適正給油位置

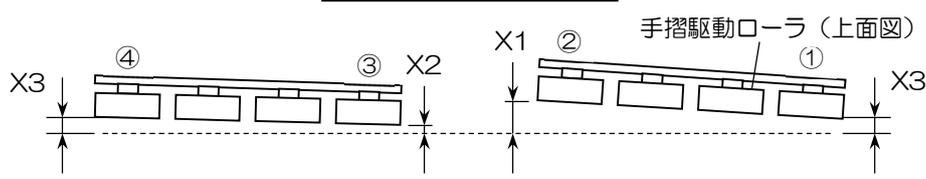


- ❗ 制御盤カバー裏面に貼付されたラベルの記載内容にしたいがい、給油時間・給油インターバルを確認、設定してください。
- ❗ 制御用基板(KCD-80XX)を交換した際は、設定を確認してください。
- ❗ 周囲温度が低下すると、給油量が低下します。適宜圧力調整を実施し、適正な給油量を維持してください。
- タンク内の残油量が適当であること。（9. 油類一覧 を参照してください。）
- ❗ 給油不足が続くと、チェーンの早期伸びや破断につながるおそれがありますので、各チェーンへの給油状態を適正に保つようにしてください。
- ❗ タンクが空のときは、オイル補充後、必ず配管内のエア抜きを実施してください。



※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。）

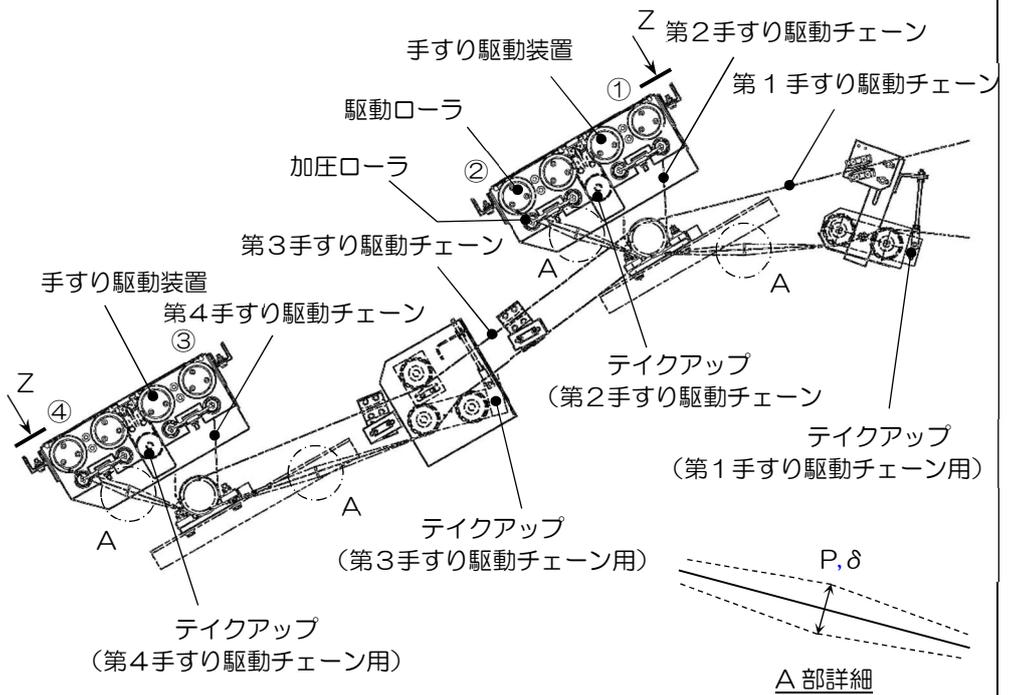
7-3 手すり（ハンドレール） 駆動廻り

<p>7-3-1 手すり駆動装置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 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Φ130mm 以上あること。 ● ハンドレール駆動装置が2個連結する場合（7-3-2 の図のような場合）、最上部と最下部の駆動ローラ①と④を結ぶ線に対し、各装置の他端の駆動ローラ②と③までの距離が以下を満足すること。 <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $X1, X2 = X3 \pm 0.5$ $X1 - X2 \leq 0.5 \text{mm}$ </div>  <p style="text-align: center;">ハンドレール駆動ローラの芯出し（7-3-2 項の矢視Zー</p>
<p>7-3-2 手すり駆動チェーン・スプロケット</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <h2 style="margin: 0;">注意</h2> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>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。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● エスカレーター上昇運転後に下図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。（手すり駆動数は、環境・階高によって異なります。） ● 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。

7-3-2
手すり駆動チェーン・
スプロケット

(つづき)

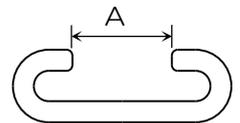
<手すり駆動チェーン張力>



加える荷重 P	チェーンの振れ δ	
50N	管理基準	40mm 以下を維持のこと
	調整寸法	第 1,3 手すり駆動チェーン：25 \pm 3mm 第 2,4 手すり駆動チェーン：20 \pm 3mm

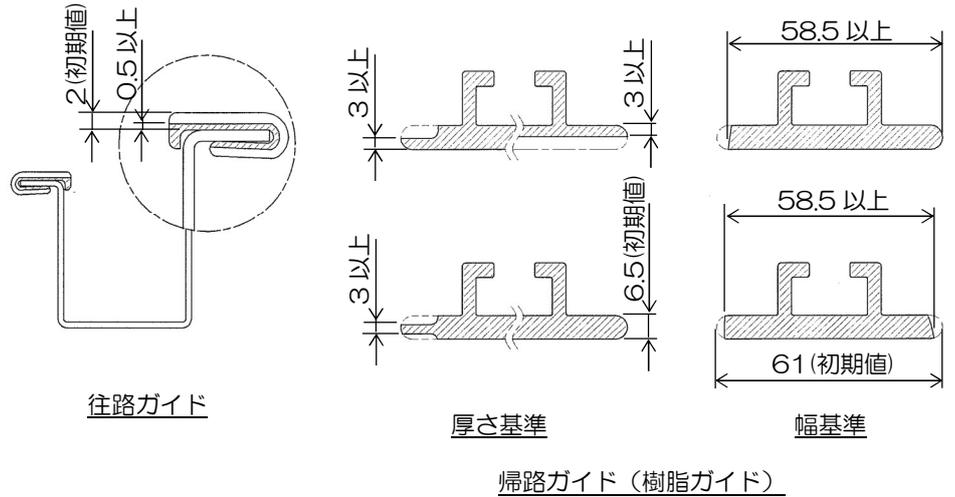
7-3-3
手すり
(ハンドレール)

- 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。

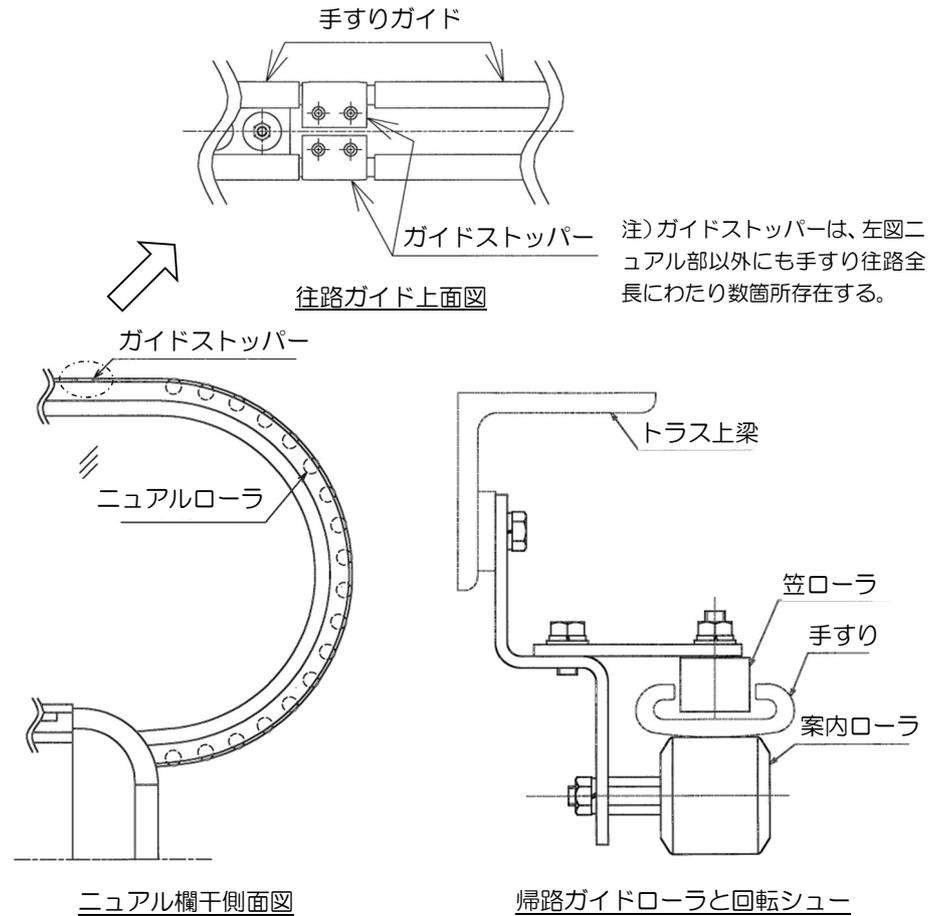


7-3-4
手すりガイド

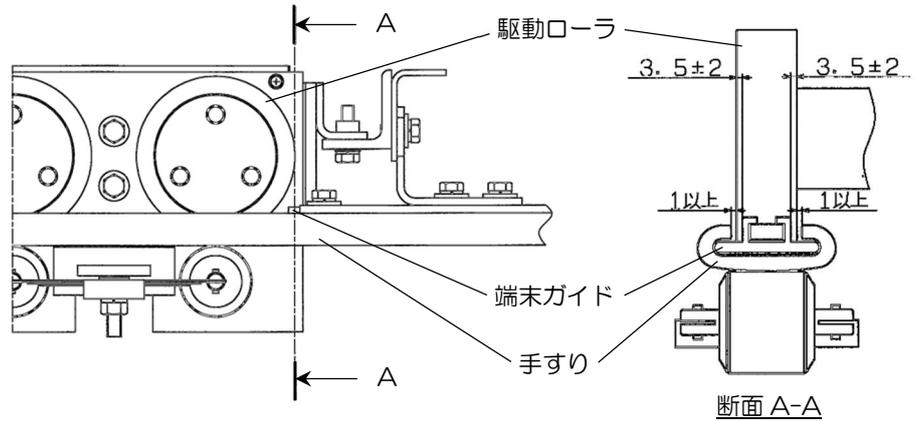
- 全周にわたり、ガイドに汚れ・摩耗・損傷がないこと。手すりガイドの厚みが図の基準以上残存していること。



- 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。
- 帰路ガイドに案内ローラが適用されている場合、ローラの剥離や亀裂がないこと。また、笠ローラを含め、各ローラの回転が正常で異常音がないこと。



- 駆動ローラ側面と手すりの隙間が 1mm 以上あること。
- 駆動ローラ側面と端末ガイド側面の段差は 3.5 ± 2 mm であること。
- 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。



断面 A-A

7-3-5 手すりガイド長さの 設定

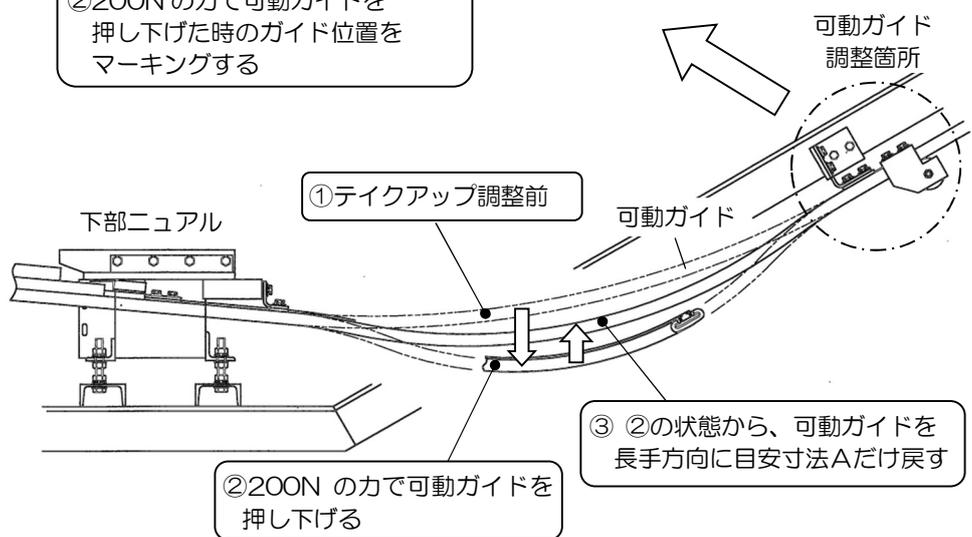
手すり遅れや異常な発熱、帰路側でのばたつきがある場合、下記調整を実施のこと。

- 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こと。A 寸法は目安であり、走行状態を見ながら適宜調整のこと。

手摺	ニュアル形状	目安寸法A	
		帰路傾斜部に案内ローラ有り	帰路傾斜部に案内ローラ無し
ウレタン手すり	クリップガイドのみ	5 mm	10 mm
	コロ又はリング付		5 mm
ゴム手すり	全タイプ		10 mm

② 200N の力で可動ガイドを押し下げた時のガイド位置をマーキングする

③ ②の状態から、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する



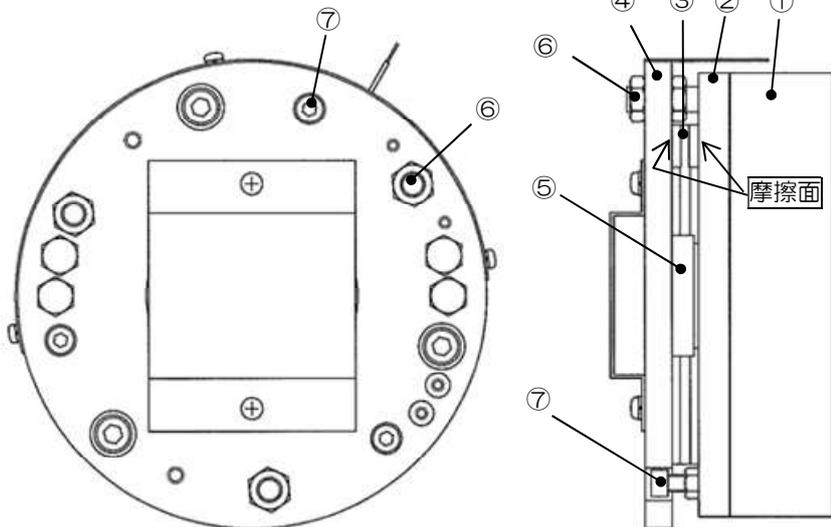
7-4 安全装置

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周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周りでブレーキトルクを下げる。
トルク調整ボルトは、3箇所で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「基準値+0.2mm」に達したら、早期に交換を計画すること。
- 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。

! 駆動機または盤類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。

⊘ ブレーキは分解しないこと。



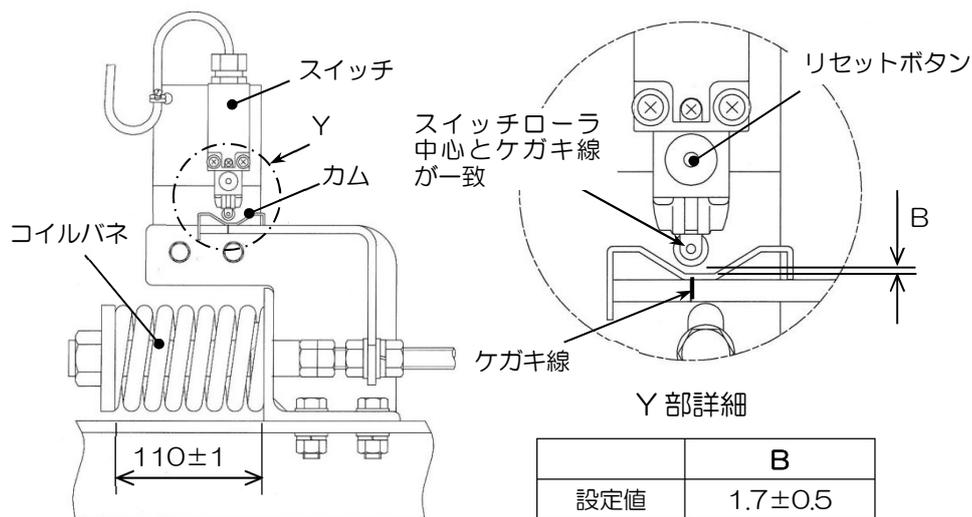
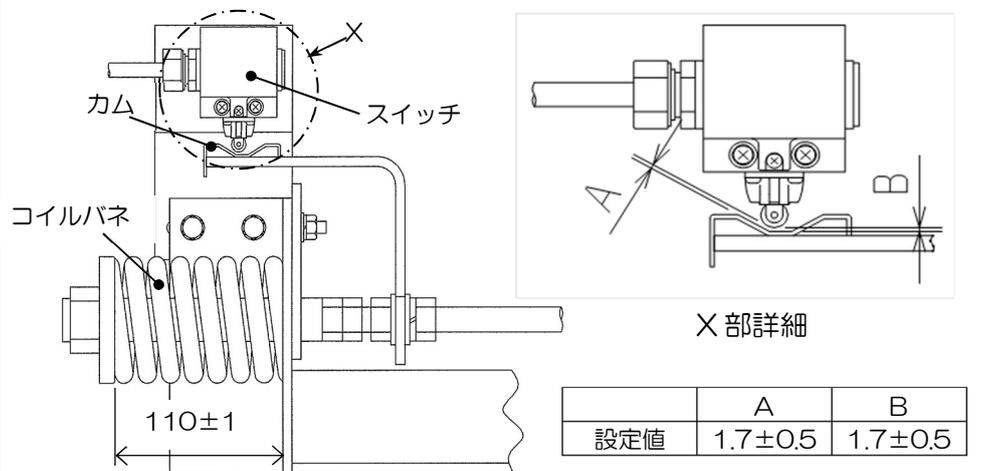
- ①フィールドコア ②アマチュア ③インナーディスク(ライニング含む)
④アウターディスク ⑤スプラインハブ ⑥ギャップ調整ボルト(3箇所)
⑦トルク調整ボルト(3箇所)

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通りであること。

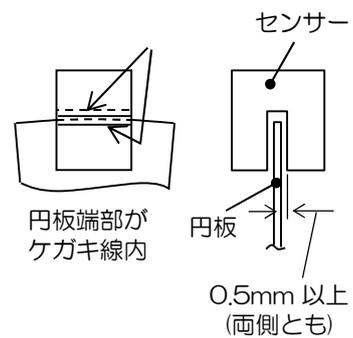
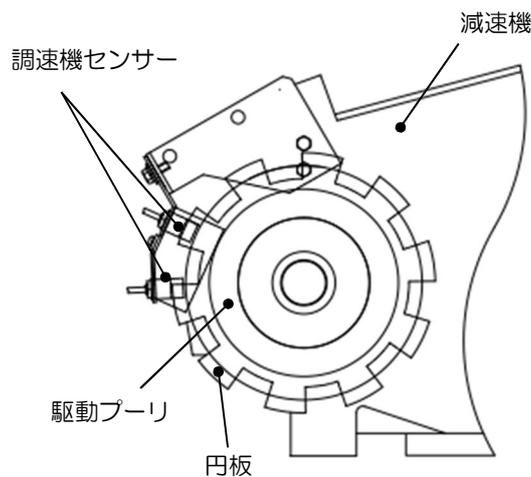


※スイッチの復帰は、リセットボタンを押す

7-4-3

調速機（高速、低速）

- 調速機センサー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

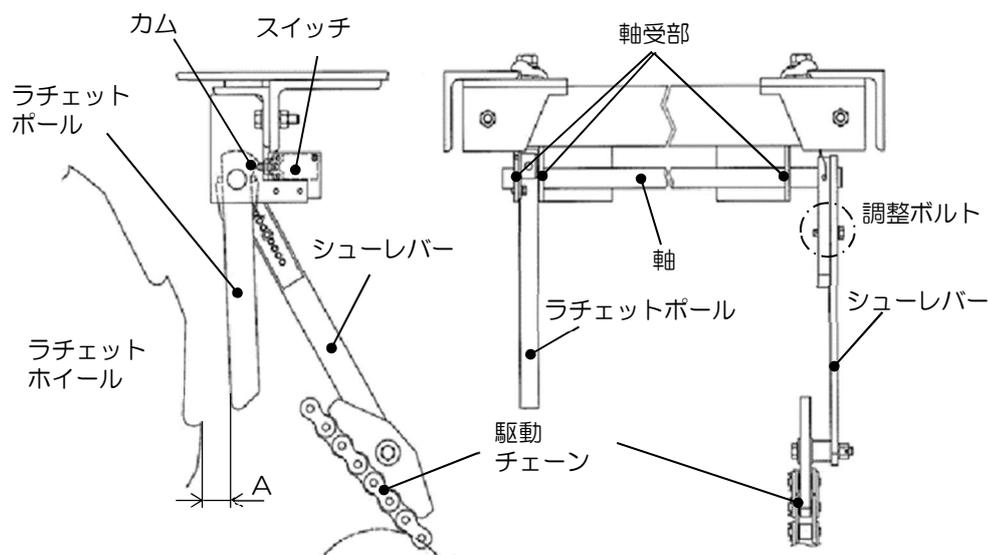
⊘ 機器が破損するおそれがありますので、ラチェットポールがラチェットホイールと接した状態で電動運転しないでください。

- 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、ラチェットポ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、ラチェットポ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。)
- ラチェットポ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

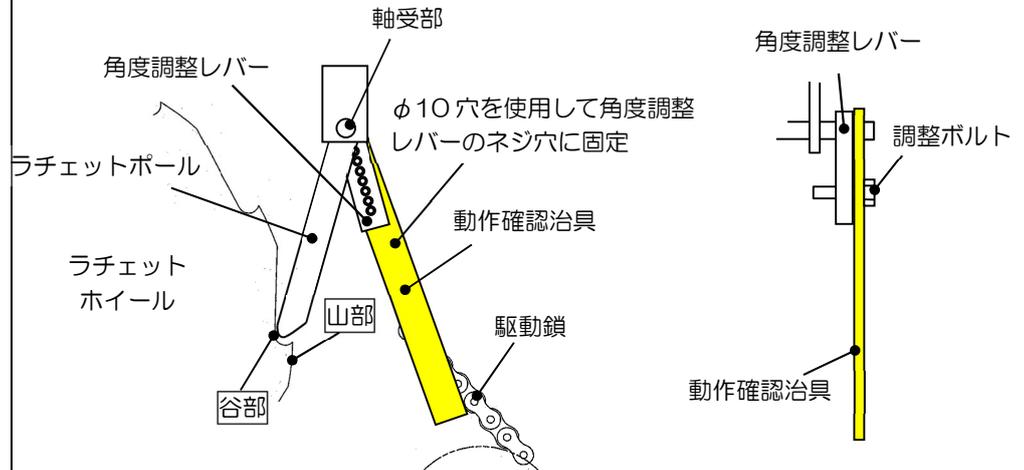
駆動チェーン安全装置 (DCS)・ 制動機

(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（5-6 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。

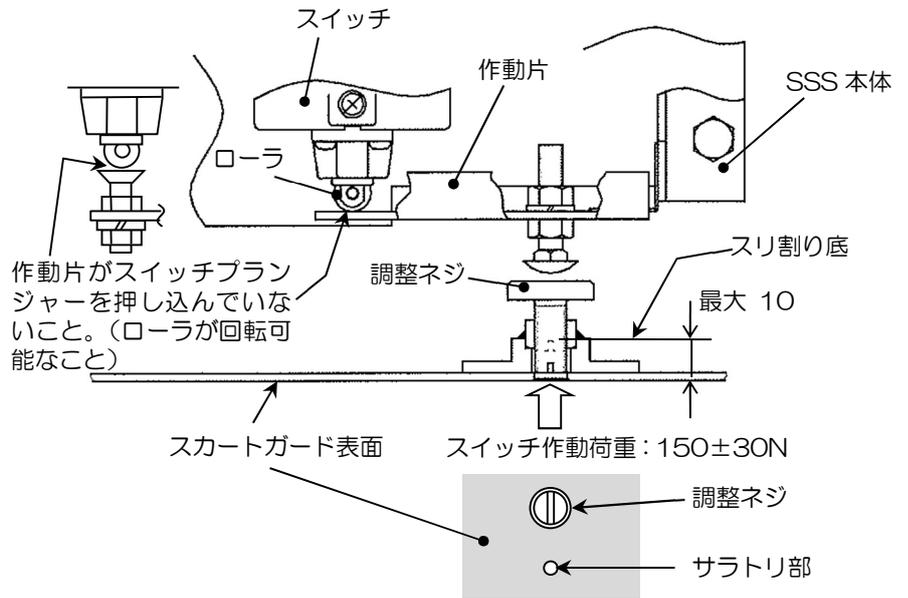


(2) 駆動機を移動させる方法

- 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。
- ※ 実施前に駆動機の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。

7-4-5
スカートガード安全装置
(SSS)

- 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（サラトリ部がない場合は調整ネジのスリ割部）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。



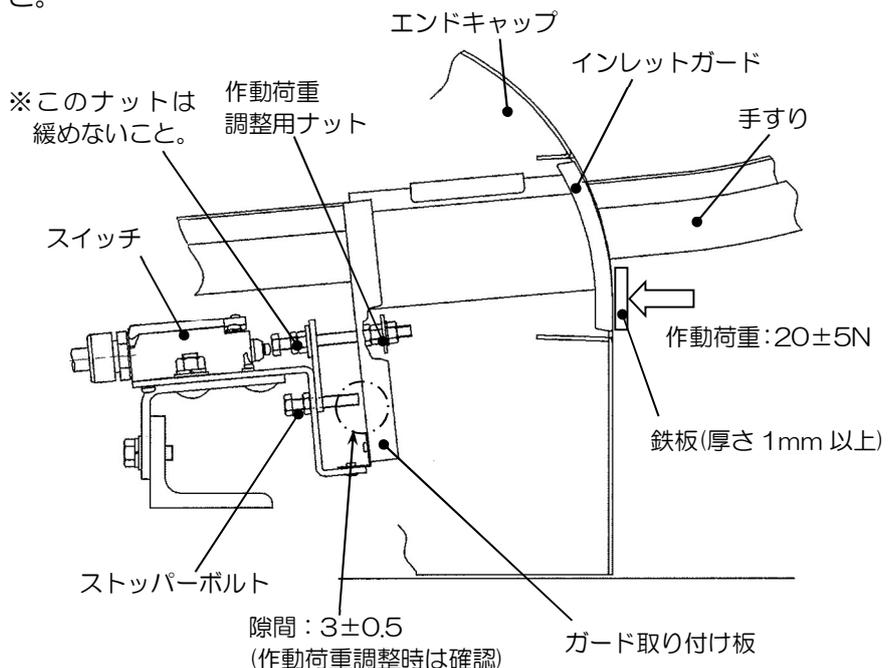
<調整方法>

調整ネジを時計周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。

7-4-6
インレット安全装置
(HGS)

- 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。
- ストッパーボルトとガード取り付け板の隙間が $3 \pm 0.5\text{mm}$ であること。
- 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。



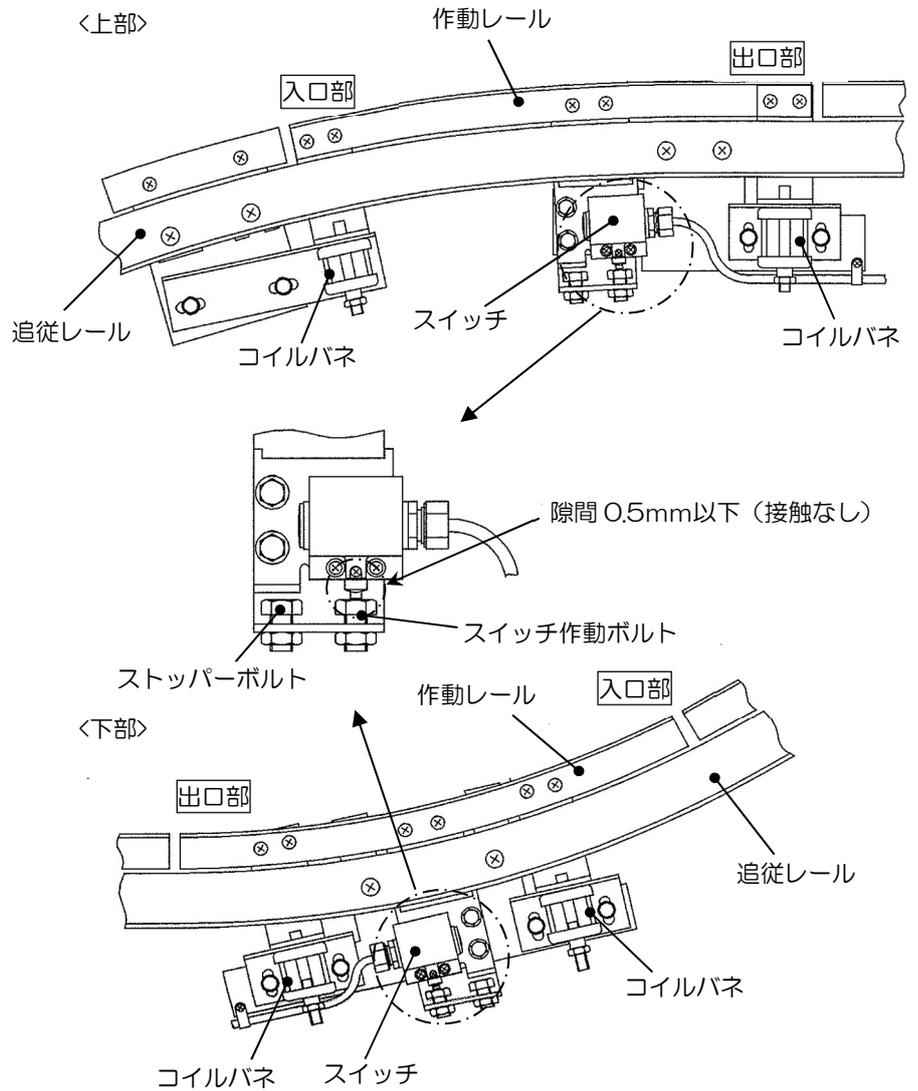
7-4-7
踏段異常走行(浮き上がり)検出装置
(CRS)

- 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、±10N

- 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。



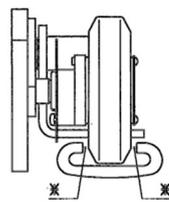
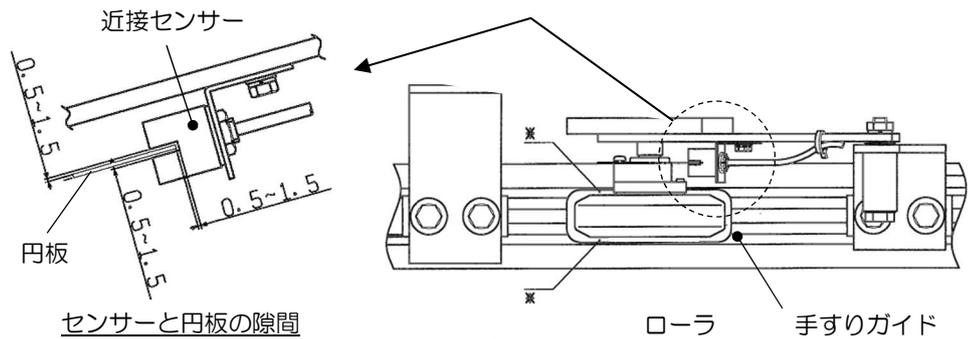
7-4-8

手すり遅速検出装置 (HSS)

※装置の種類を確認して該当するものに従ってください。

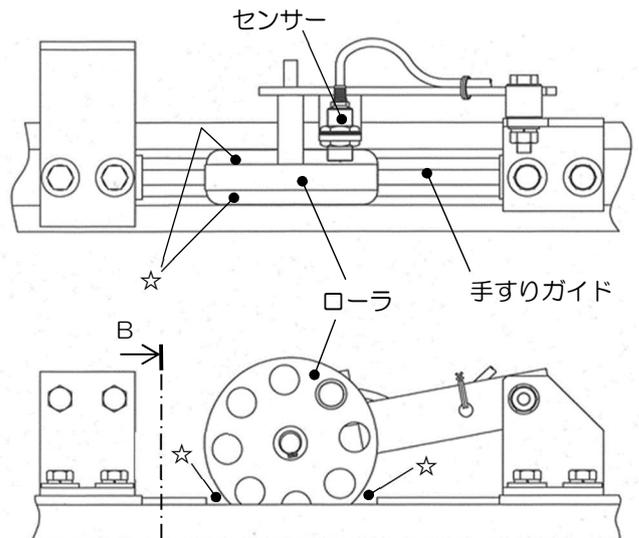
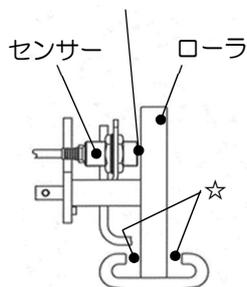
- ローラの径がΦ113mm 以上あること。(樹脂ローラの場合)
- ローラが手すりに平行に取り付けられ、ローラと手すりや手すりガイドとの隙間は、下図の通りのこと。
- 近接センサーと円板の各寸法は図のとおりであること。
- 動作確認は、ローラを浮かせた状態でエスカレーターを起動させ、しばらくして停止することを確認してください。

※ エスカレーターが定格速度で運転開始しハンドレールが一定速度になってから装置が検出を開始するため、運転開始直後(最大約10秒)は作動しない。

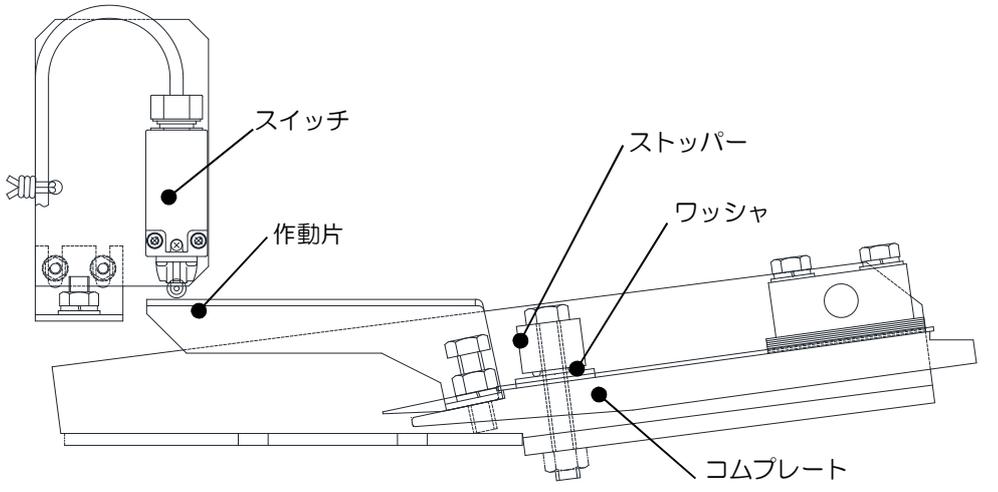
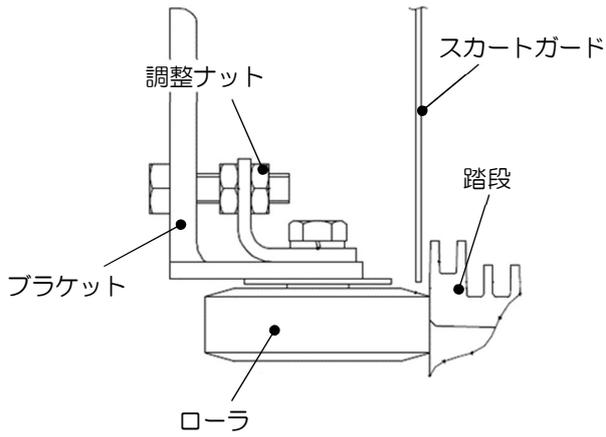


※部の隙間については、
接触のないことを確認すること。

センサーとローラの隙間
2.5±0.5mm



☆部の隙間は各箇所9mm 以上のこと。

<p>7-4-9 くし安全装置 (CSS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● スイッチと作動片との間に 0.5mm 以下の隙間があり、コムプレートのクシ側先端を持ち上げた時にスイッチが動作すること。ワッシャとストッパーの隙間が 2 ± 0.3 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。  <p>The diagram shows a side view of the CSS safety device. A vertical switch is mounted on a bracket. Below it is an actuator plate (作動片) which is part of a comb plate (コムプレート). A stopper (ストッパー) and a washer (ワッシャ) are positioned to adjust the gap between the actuator and the switch. Labels include: スイッチ (Switch), 作動片 (Actuator), ストッパー (Stopper), ワッシャ (Washer), and コムプレート (Comb plate).</p>
<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ため、速やかにローラを交換してください。</p>  <p>The diagram shows a side view of the roller assembly. A roller (ローラ) is 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 a step (踏段) is shown below it. Labels include: 調整ナット (Adjustment nut), スカートガード (Skirt guard), 踏段 (Step), ブラケット (Bracket), and ローラ (Roller).</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。

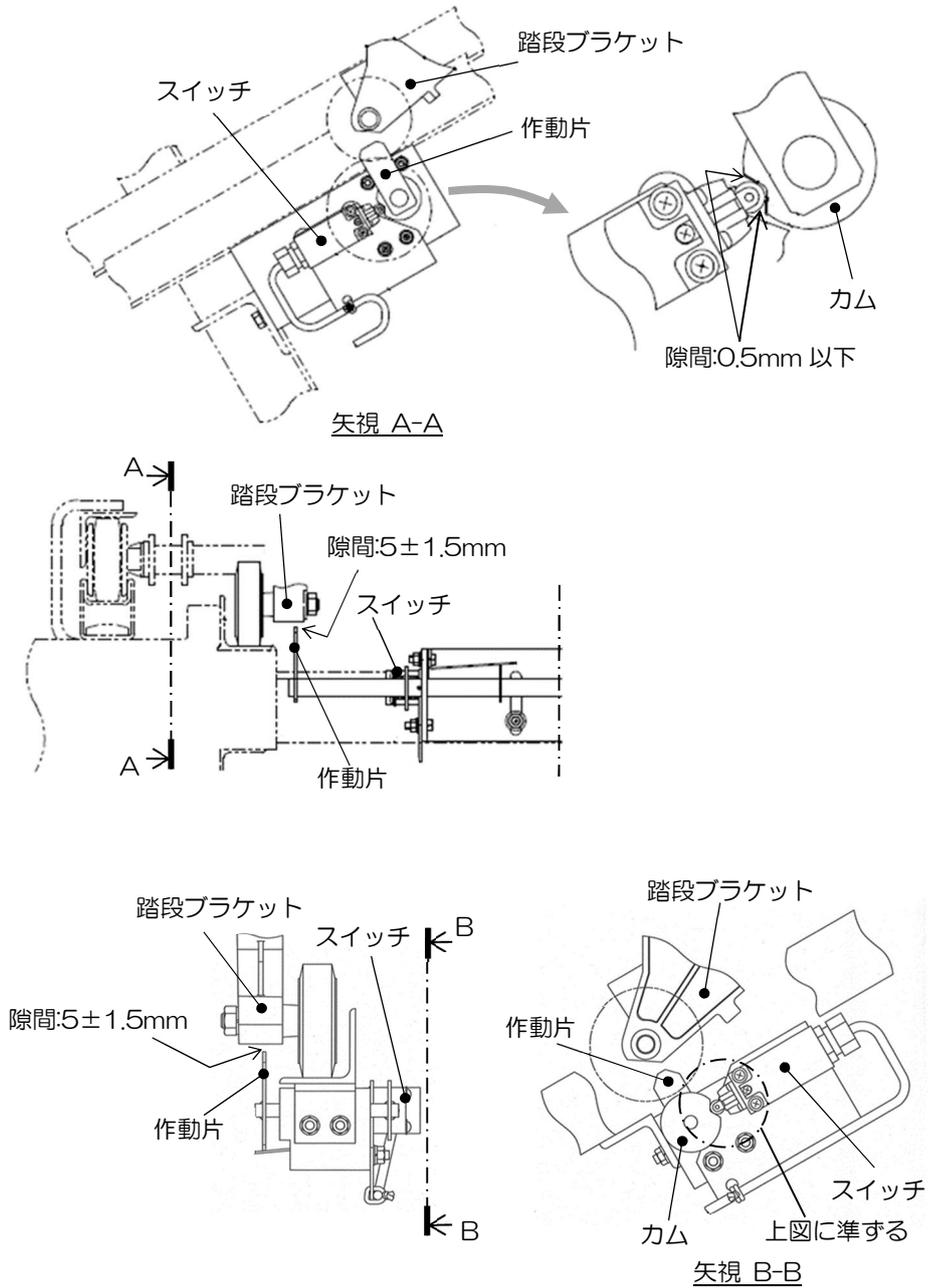
7-4-12

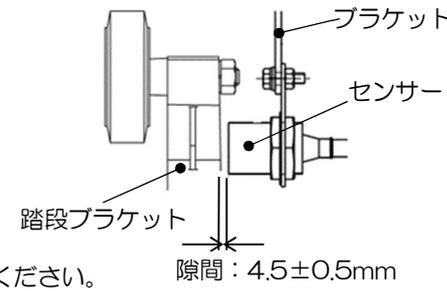
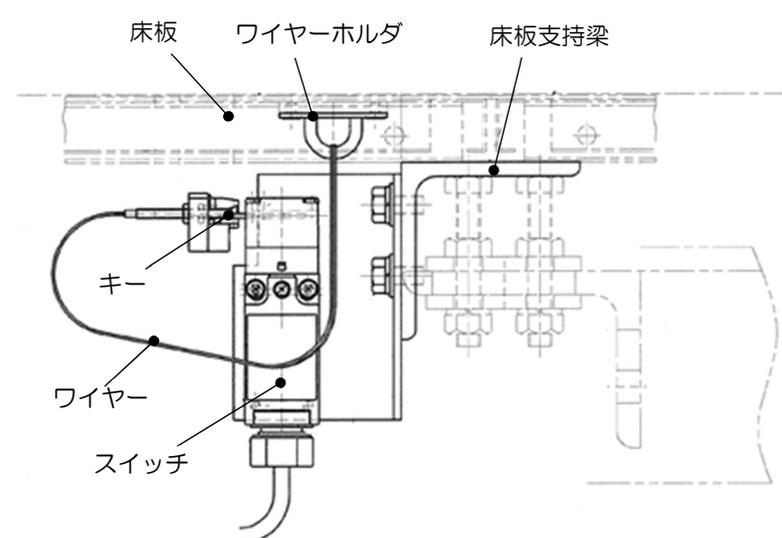
踏段沈下検出装置
(SRS)

【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。

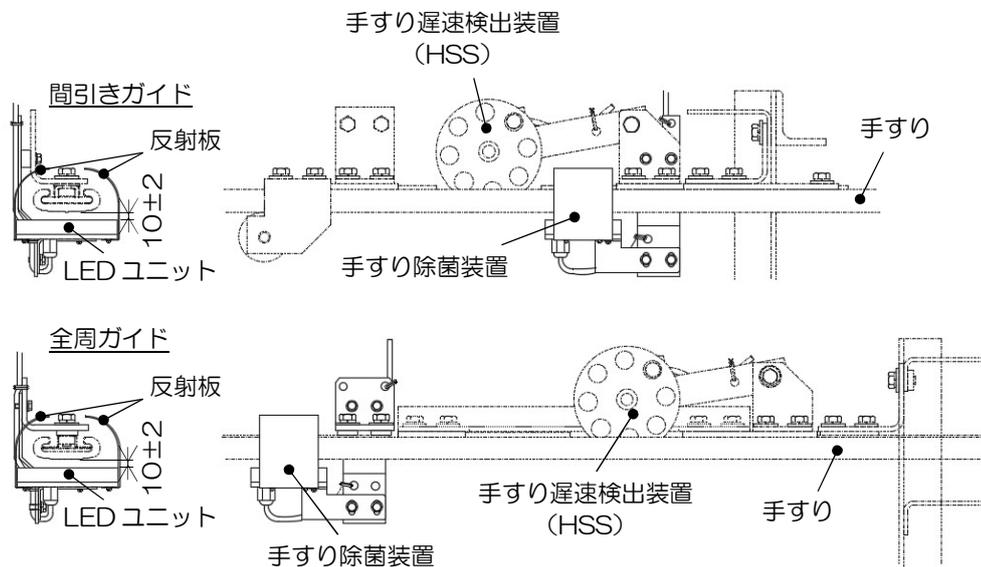
- 塵埃の付着がある場合は取り除くこと。特に作動片の先端の塵埃は誤作動につながるため、確実に取り除くこと。
- 検出機構の動作が円滑で異常がないこと。
- スイッチの作動が良好であること。
- スイッチ先端とカムとの隙間が 0.5mm 以下でかつ隙間があること。
- 踏段ブラケットと作動片との隙間が $5 \pm 1.5\text{mm}$ であること。



<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>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。 

7-4-15
手すり除菌装置
(HSD)
【付加仕様】

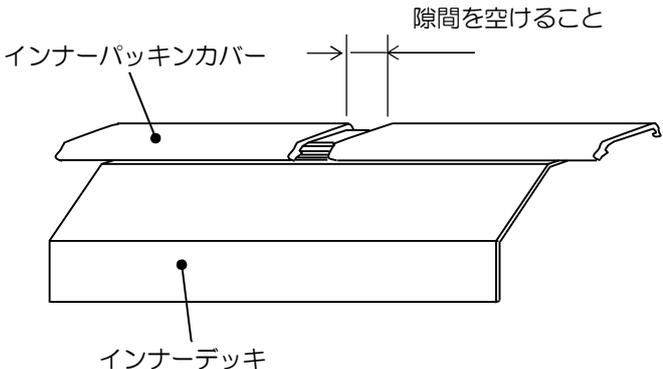
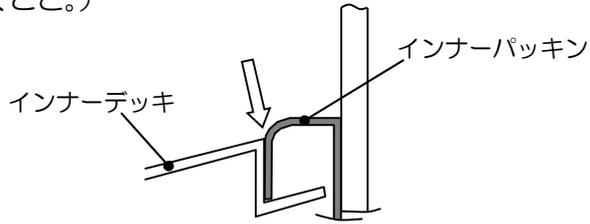
- 除菌装置と手すりの表面の距離は 10 ± 2 mm であること。
- 除菌装置の LED ユニット表面や反射板に砂、粉塵の付着がないこと。
- LED ユニットが動作していることを確認すること。
(運転中に LED ユニットから青白い光もしくは反射板に映る反射光が目視確認できること。)
※LED の光を直接近くで見ないこと。
- 除菌装置、その他取り付け状態に変化や異常がないこと。



※手すり遅速検出装置 (HSS) のローラは機種によって異なる場合があります。

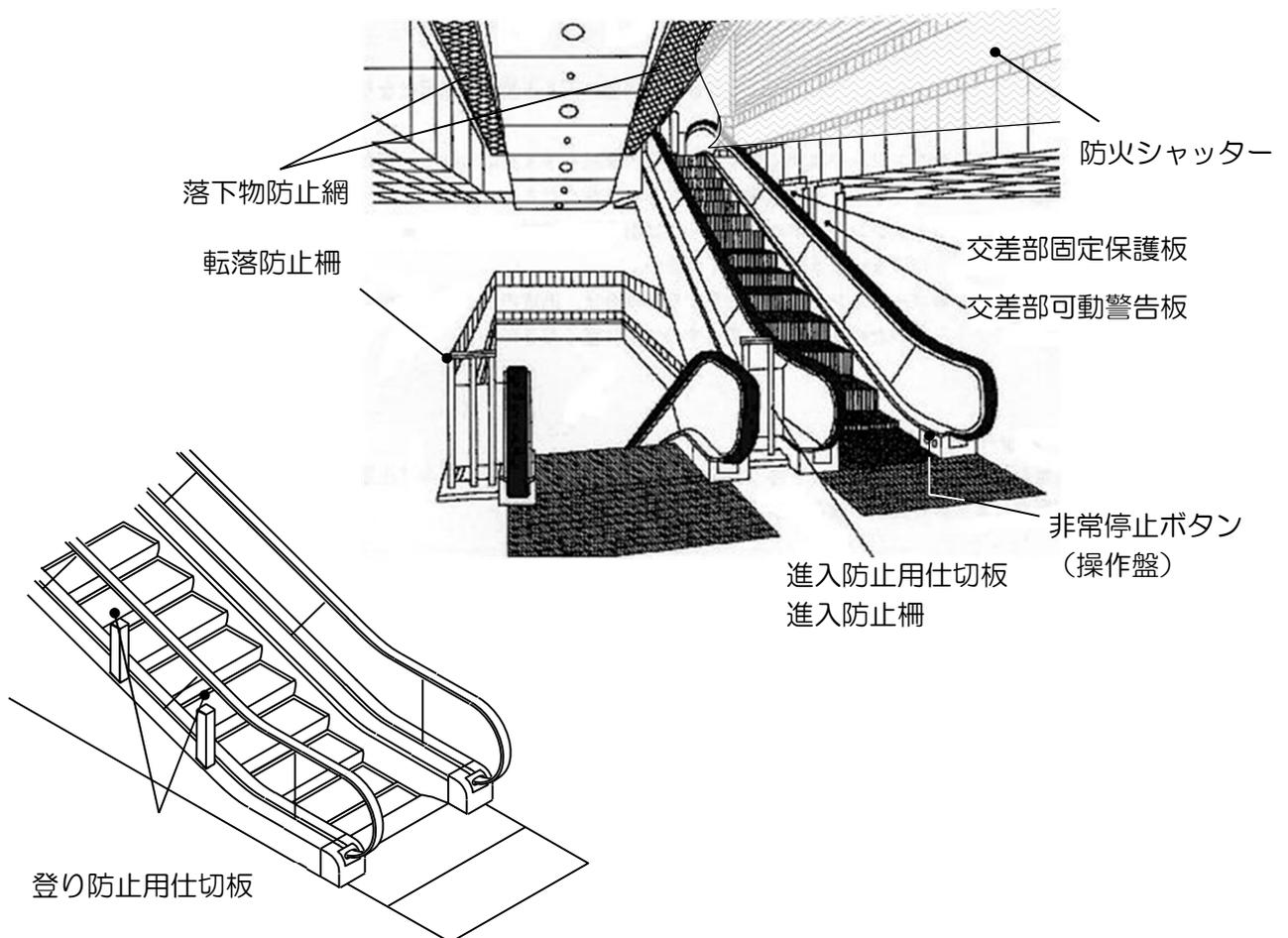
7-5 乗降口、意匠廻り

<p>7-5-1 運転状態</p>	<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。
<p>7-5-2 昇・降起動スイッチ 警報・運転休止スイッチ</p>	<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ないこと。)
<p>7-5-3 床板 (ランディングプレート)</p>	<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。
<p>7-5-4 くし</p>	<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="558 649 1404 1209" style="text-align: center;"> </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="542 1478 1500 2038" style="text-align: center;"> </div>

<p>7-5-5 踏段とスカートガード</p>	<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。
<p>7-5-6 スカートガード</p>	<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。
<p>7-5-7 内側板</p>	<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。
<p>7-5-8 照明</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 各照明の球切れ及びちらつきがないこと。
<p>7-5-9 インナーデッキ インナーパッキン</p> <p>インナーデッキ、インナーパッキンの形状は右図のとおり2種類あります。現物を確認し、該当のタイプの保守・点検を実施してください。</p>	<p><タイプⅠ></p> <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><タイプⅡ></p> <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。 （通常インナーパッキンのヒレはインナーデッキの凹部に差し込んだ状態としておくこと。） 

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。
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。
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 交差部固定保護板 交差部可動警告板	<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。
7-6-5 踏段上直部の障害物	<ul style="list-style-type: none"> ● 踏段上直部の障害物（天井、はり、広告体、照明灯、配管、仕切りの柱、上階のエスカレーター等）について変化や異常がないこと。
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 ッターまたは戸との連動 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。

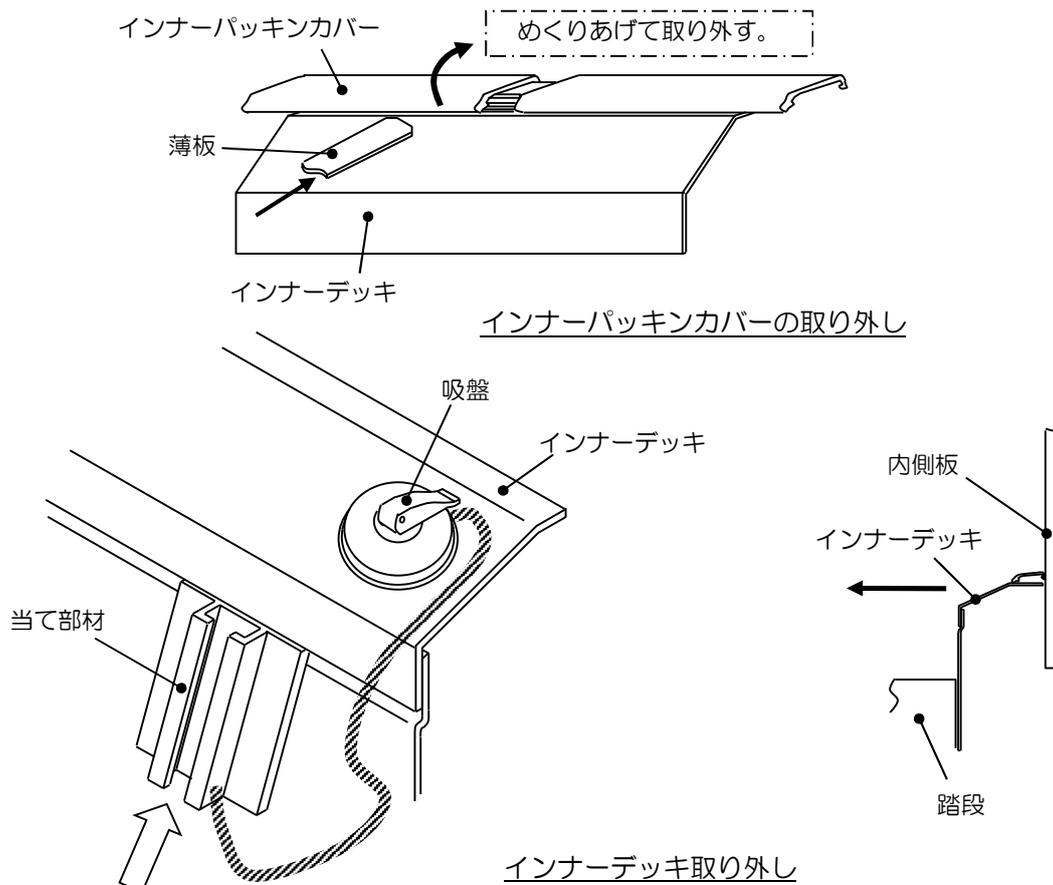
8-1 インナーデッキ・インナーパッキンカバーの取り外し方法

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。

7-5-9のとおりインナーデッキには2つの形状がありますので、該当する形状を現物で確認してください。

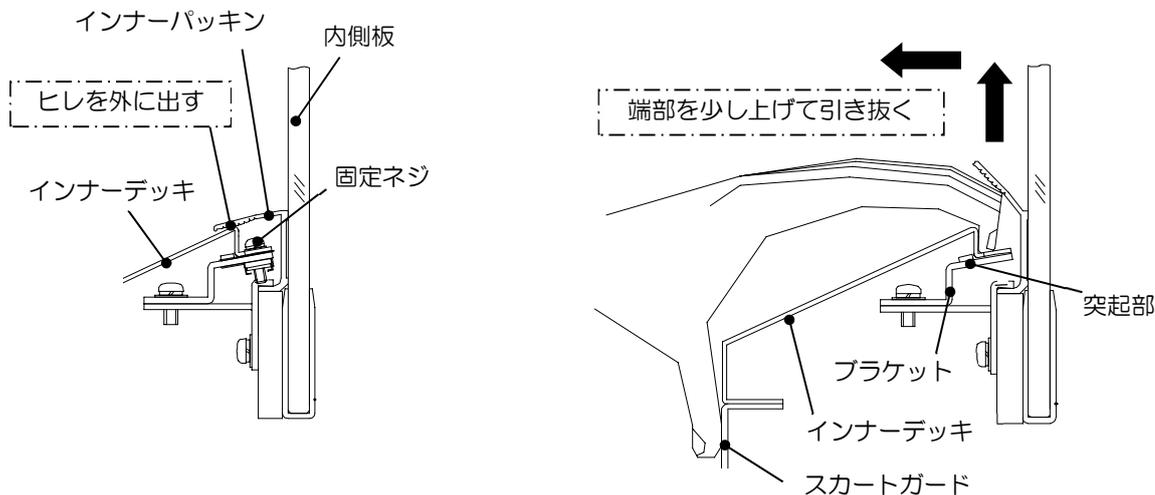
<タイプI>

- 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。
- インナーデッキ取り外し工具を使用してインナーデッキを外します。下図のようにインナーデッキ表面に吸盤を貼り付けてから当て部材をインナーデッキ下端に当て、ハンマーなどで上方へ叩いてください。（吸盤は外れたインナーデッキの落下防止なので、当て部材を離さないようにしてください。）
- 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。



<タイプII>

- インナーパッキンのヒシをインナーデッキの外に出します。
- インナーパッキンのヒシをめくり上げ、隠れている取付用の固定ネジを緩めます。
固定ネジは、インナーデッキ1枚について両端と中央に3箇所あり、全て緩めてください。
固定ネジは緩め過ぎるとネジが機器内に落下する可能性がありますので注意して緩めてください。
ネジを緩める限界目安は、インナーデッキより飛び出さない程度(ネジを5~6回転させた程度)です。
- 下図のようにインナーデッキを持ち、手前側(踏段側)へ水平に引き抜きます。
(ブラケットの突起が引っかかるので、内側板側端部を少し持ち上げながら引き抜いてください。)

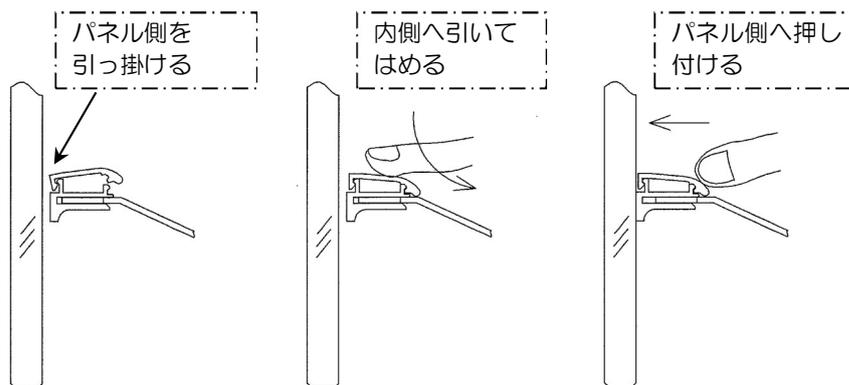


インナーデッキの取り外し

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

<タイプI>

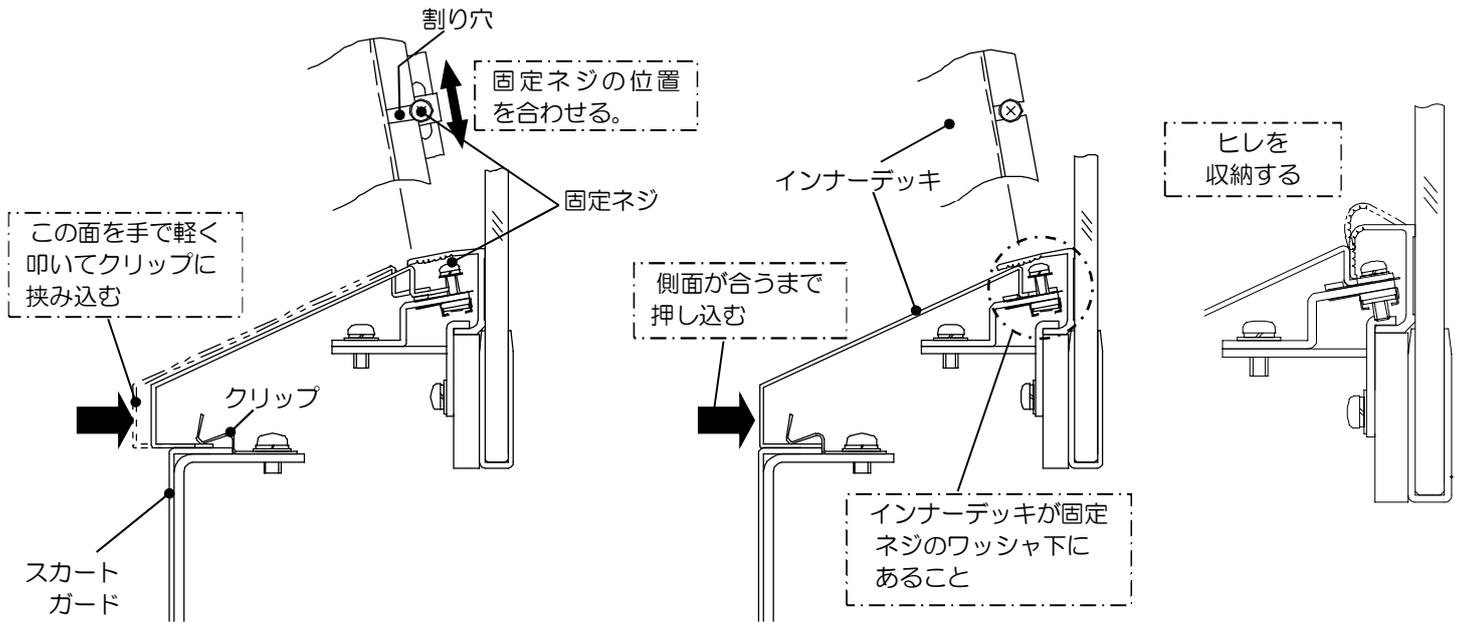
- インナーデッキの取り付け方法は、前述の取り外し手順を反対向きに実施願います。
- インナーパッキンの取り付けは、まず外側(パネル側)を引っ掛けてから内側へ引きながらはめ込む。
(パチンと音がするまで押し込んでください。)
- 取り付け後にパネル側へ押し付けます。



インナーパッキンカバーの取り付け

<タイプⅡ>

- インナーデッキをスカートガード上面に乗せます。
- インナーデッキ側面を軽く叩いて下端がクリップに軽く挟まった状態で、固定ネジをインナーデッキ割り穴に合わせてください。
- スカートガードとインナーデッキの側面が合うまで押し込みます。
押し込んだ後に、隣接するインナーデッキの端面が合っているか確認してください。
インナーデッキが固定ネジのワッシャ下にあることを確認してください。
- 固定ネジを締め付けてください。
- インナーパッキンのヒレをインナーデッキ凹部に収納し、パッキンの上から軽く押してヒレの形を整えてください。



インナーデッキの取り付け

8-3 踏段の着脱方法

「5-8 踏段着脱レンチ」を参照ください。

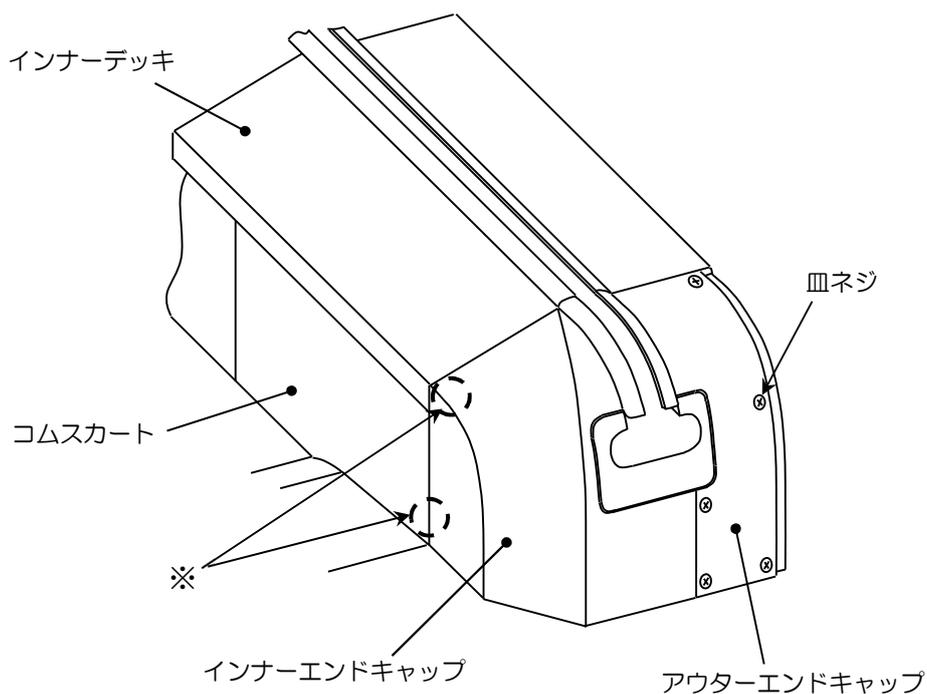
8-4 床板の着脱方法

「5-7 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

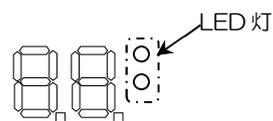
インレット安全装置や、エンドキャップ内のセンサーの点検・調整は、エンドキャップを外して実施します。以下の手順でエンドキャップを取り外してください。

- アウターエンドキャップ外縁の皿ネジ（ガラスタイプ：5箇所、パネルタイプ：4箇所）を外してアウターエンドキャップを取り外す。
- エンドキャップと接するインナーデッキ及びコムスカートを取り外す。
（インナーデッキの取り外し方は 8-1 を参照。）
- インナーエンドキャップ内側の締結部2箇所（※印部）を外してインナーエンドキャップを取り外す。



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。



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 (ENEOS) シェルアルバニヤグリース No.2 (昭和シェル石油)	2年
手すり駆動主軸軸受ユニット				2年
駆動機(減速機)	No.56	潤滑油	ボンノック TS100 (ENEOS)	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 (ENEOS)	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 (ENEOS)	1年
スカートガード	—	平滑剤	シリコンエマルジョン SM490EX (ダウ・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	リチウム電池(コイン電池)	1年
		安定化電源	8年
		電磁接触器 ※2	10年
		主回路コンデンサ基板	10年
		プリント基板 (主回路コンデンサ基板を除く)	15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。

※2 接触器・継電器の接点は平成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」に基づく状態の確認が必要となります。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。

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	ファン	10年
		プーリー	15年
	駆動機	Vベルト	3年
		モーター軸受	5年
		帯電防止ワイヤー	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
		モーター	15年
		駆動チェーン	駆動チェーン
中間部	自動給油装置	給油ノズル	10年
	手すり駆動装置	手すり駆動チェーン	3年(*1)
		伝達部アイドル	10年
		駆動本体アイドル	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
		笠ローラ、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
	踏段	駆動ローラ	10年
		追従ローラ	10年
		手すり	手すり
安全装置		手すり遅速検出装置（HSS）	センサー
	ローラ		10年
	手すり除菌装置（HSD）	除菌装置	2年
乗降口・意匠	照明器具	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。

※ 上記「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。なお、手すりについては、上記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

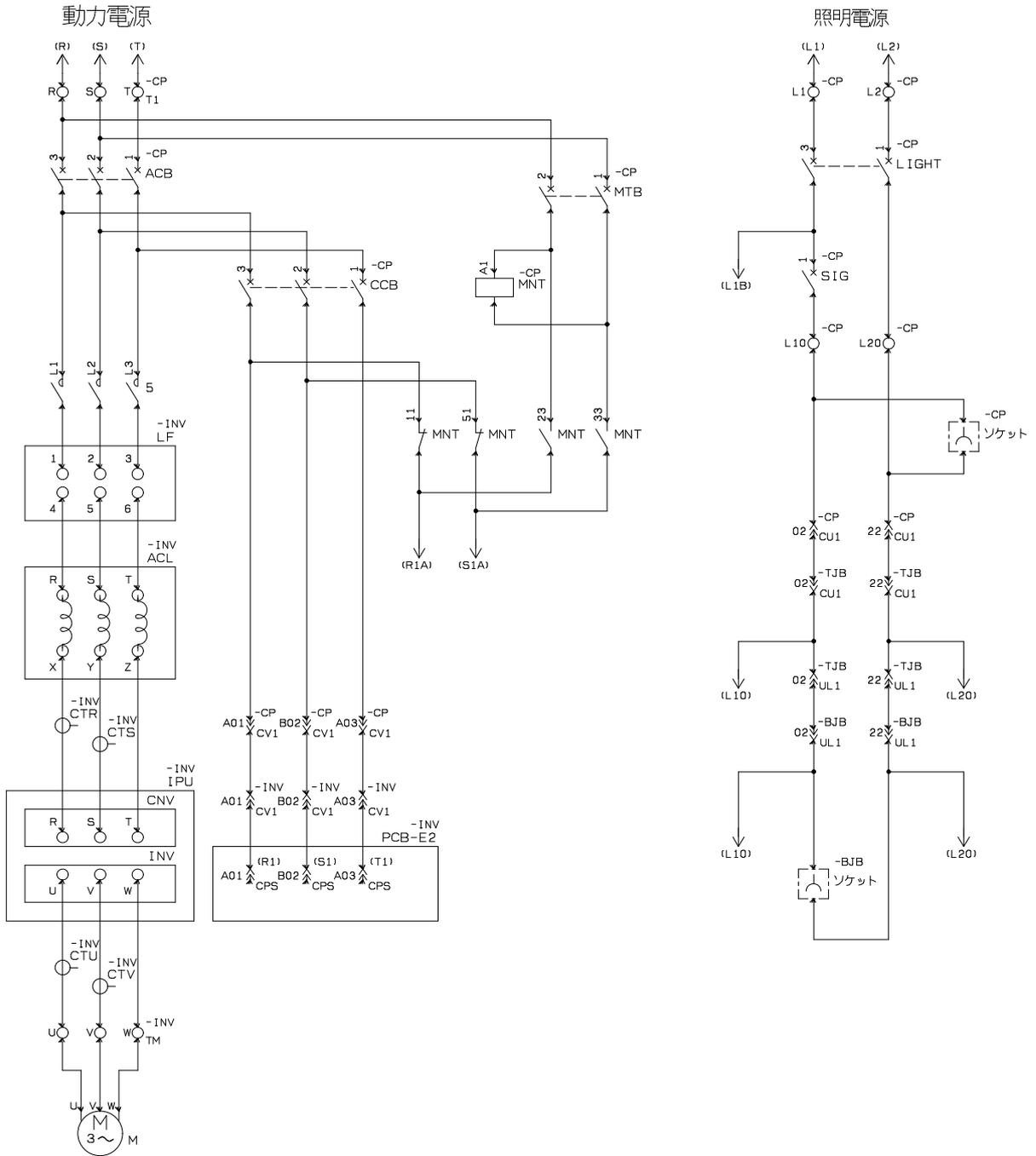
種類名	発行元
国土交通大臣指定昇降機検査資格者講習会テキスト	発行：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
建築設備設計基準 令和3年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 編集：一般社団法人公共建築協会
公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） 令和4年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 編集：一般社団法人公共建築協会
機械設備工事管理指針 令和4年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課 発行：財団法人 全国建設研修センター
「昇降機の適切な維持管理に関する指針」平成28年版	監修：国土交通省住宅局建築指導課 発行：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
昇降機・遊戯施設定期検査業務基準書 2017年版 昇降機定期検査業務基準書 -令和6年1月31日改正 内容の解説-	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 昇降機技術基準の解説 2016年版（追補版） 昇降機技術基準の解説 2016年版（追補2024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（令和5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
日本産業規格 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（2019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） 3305-14 エスカレーター	一般社団法人 日本電気協会

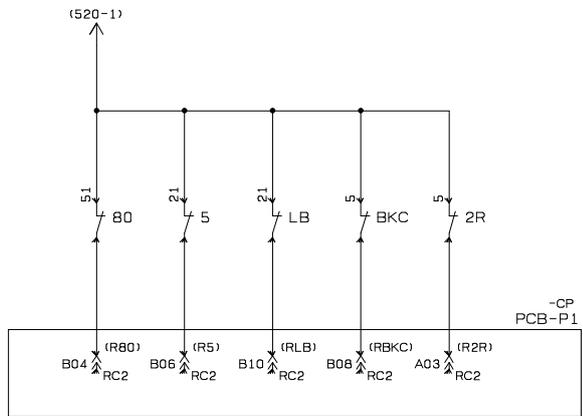
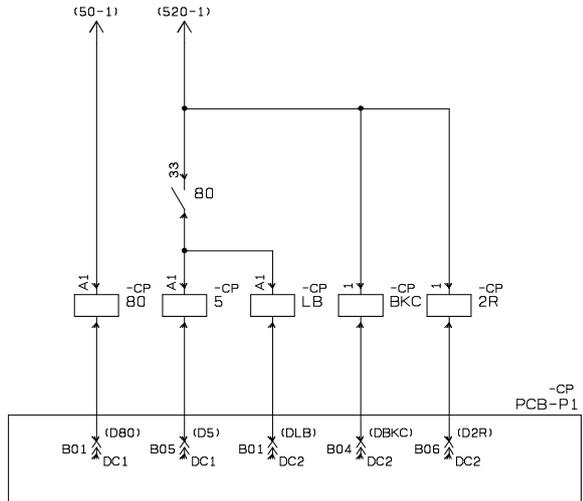
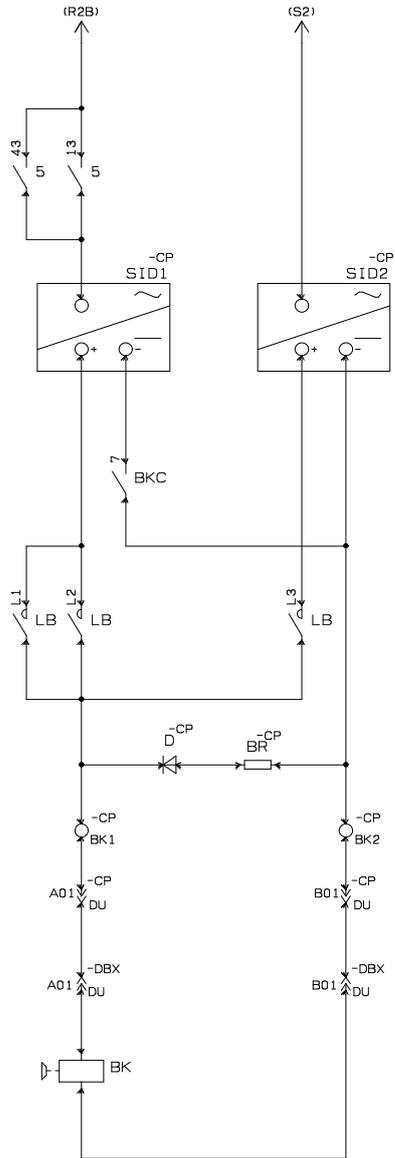
(注意) ・書籍発行版は調査時点情報です。最新版を使用することを推奨します。
・製品は当社販売時点の最新の法律・規格に準拠しています。

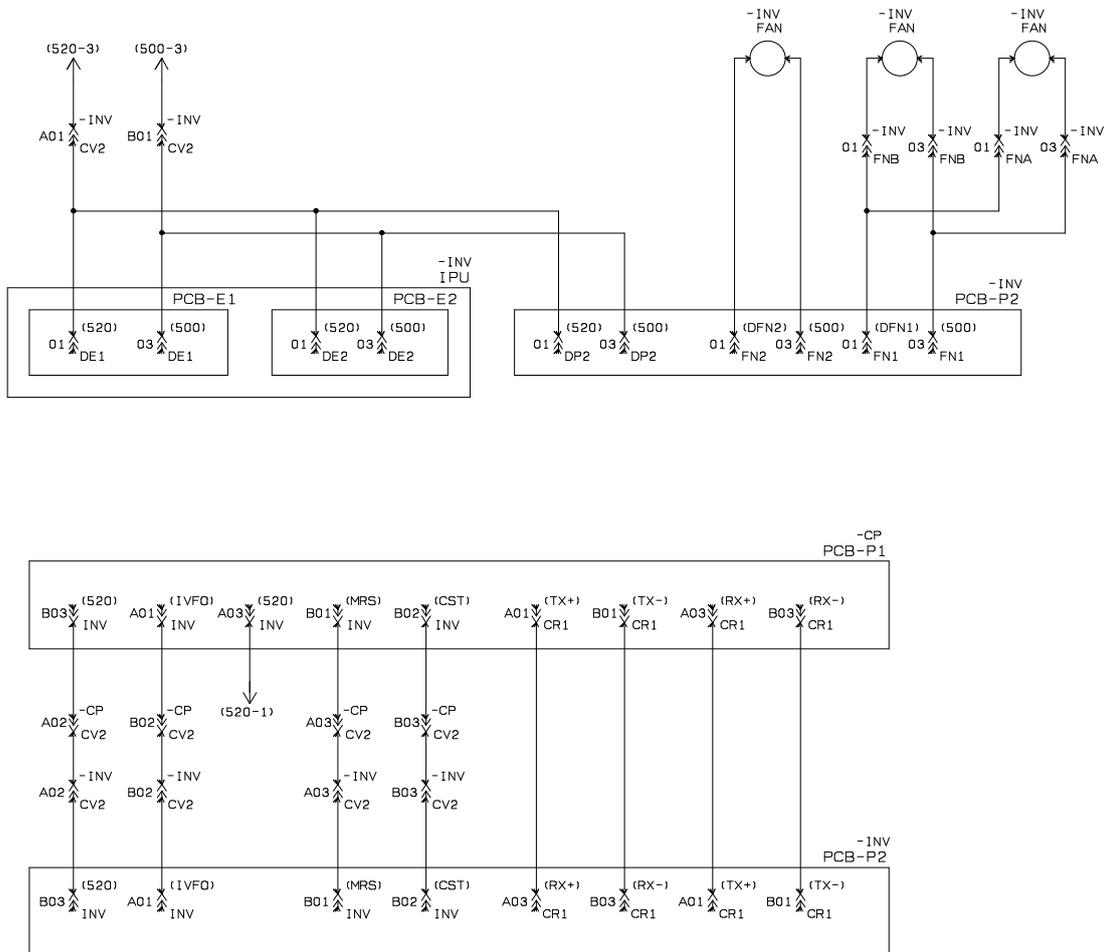
別添. 総結線図

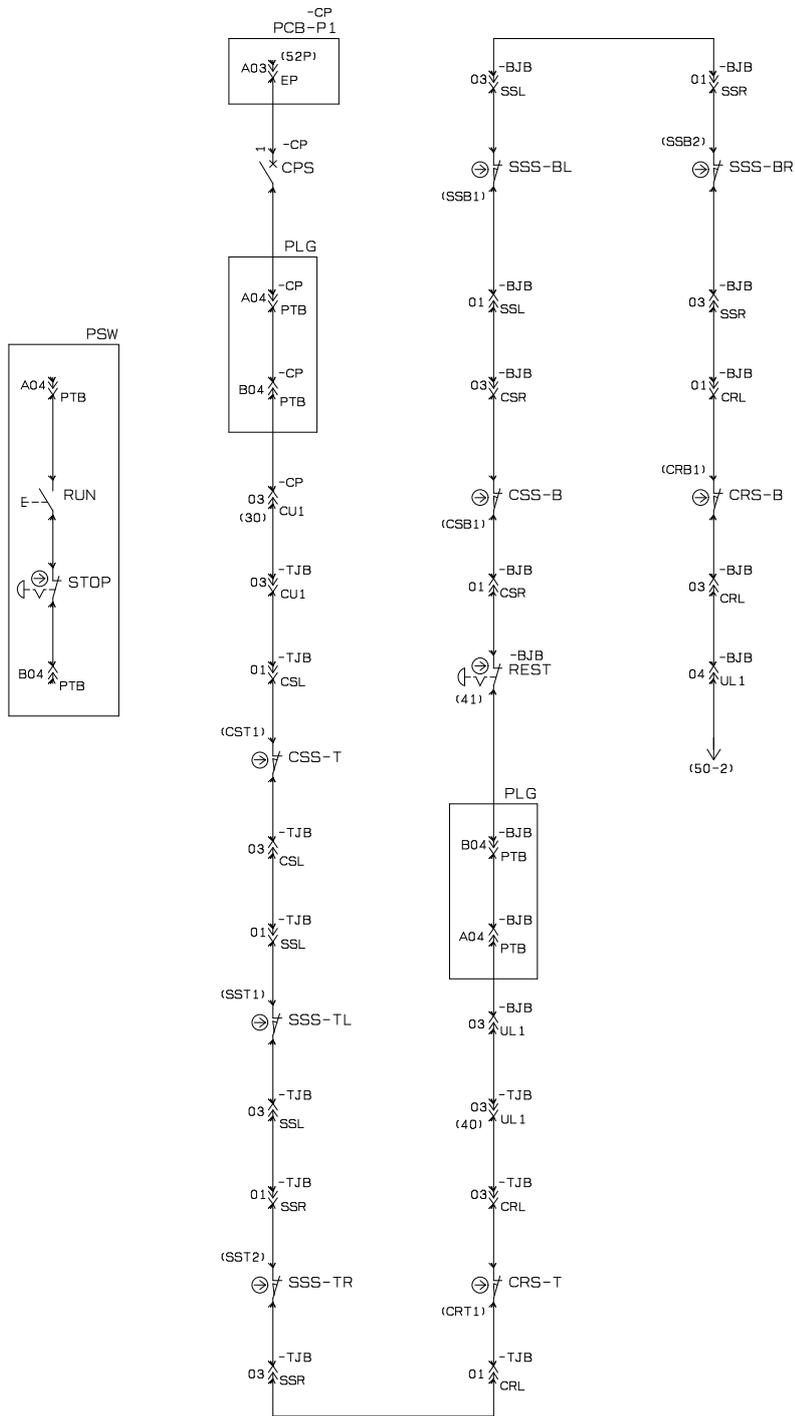
COL.01

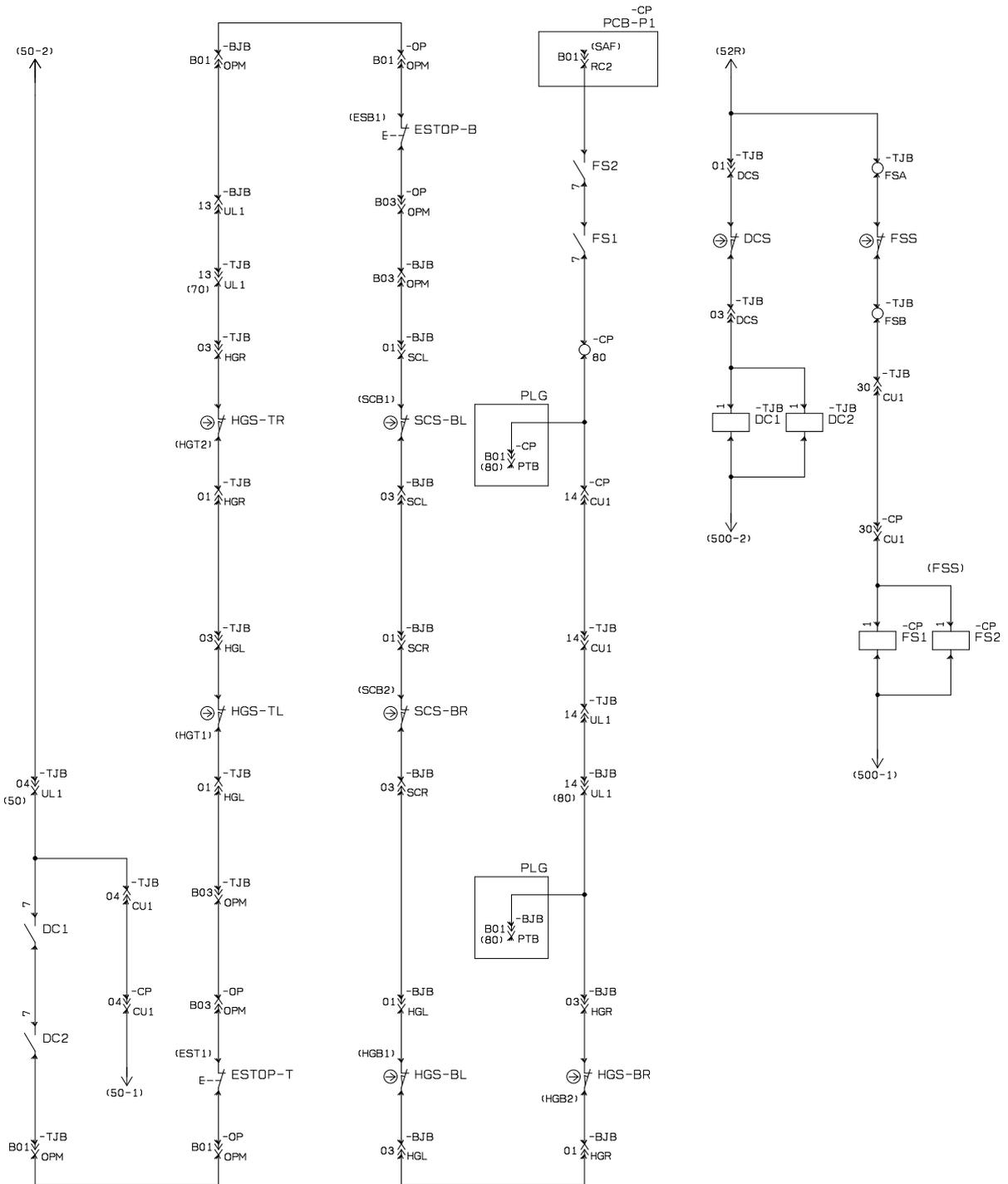
主回路、照明回路

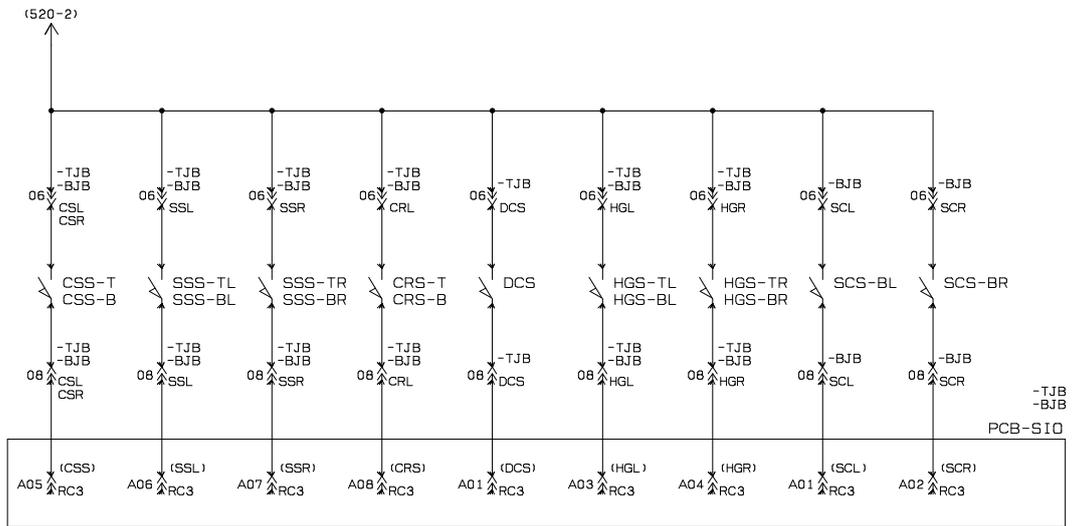


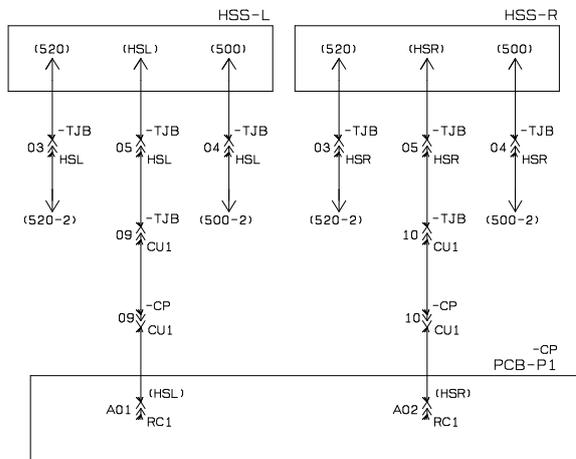
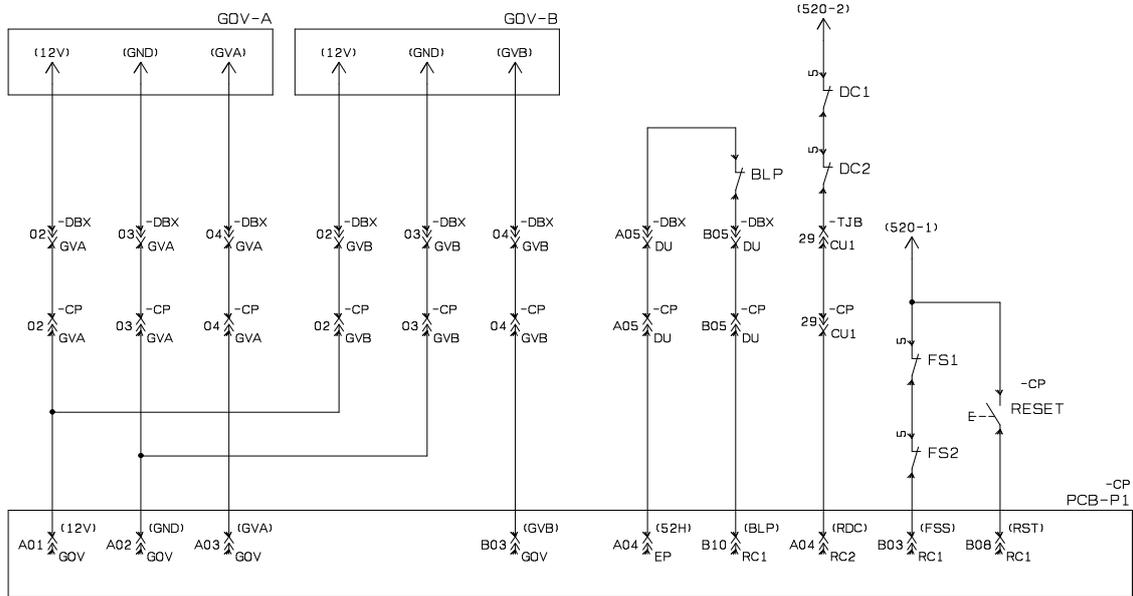


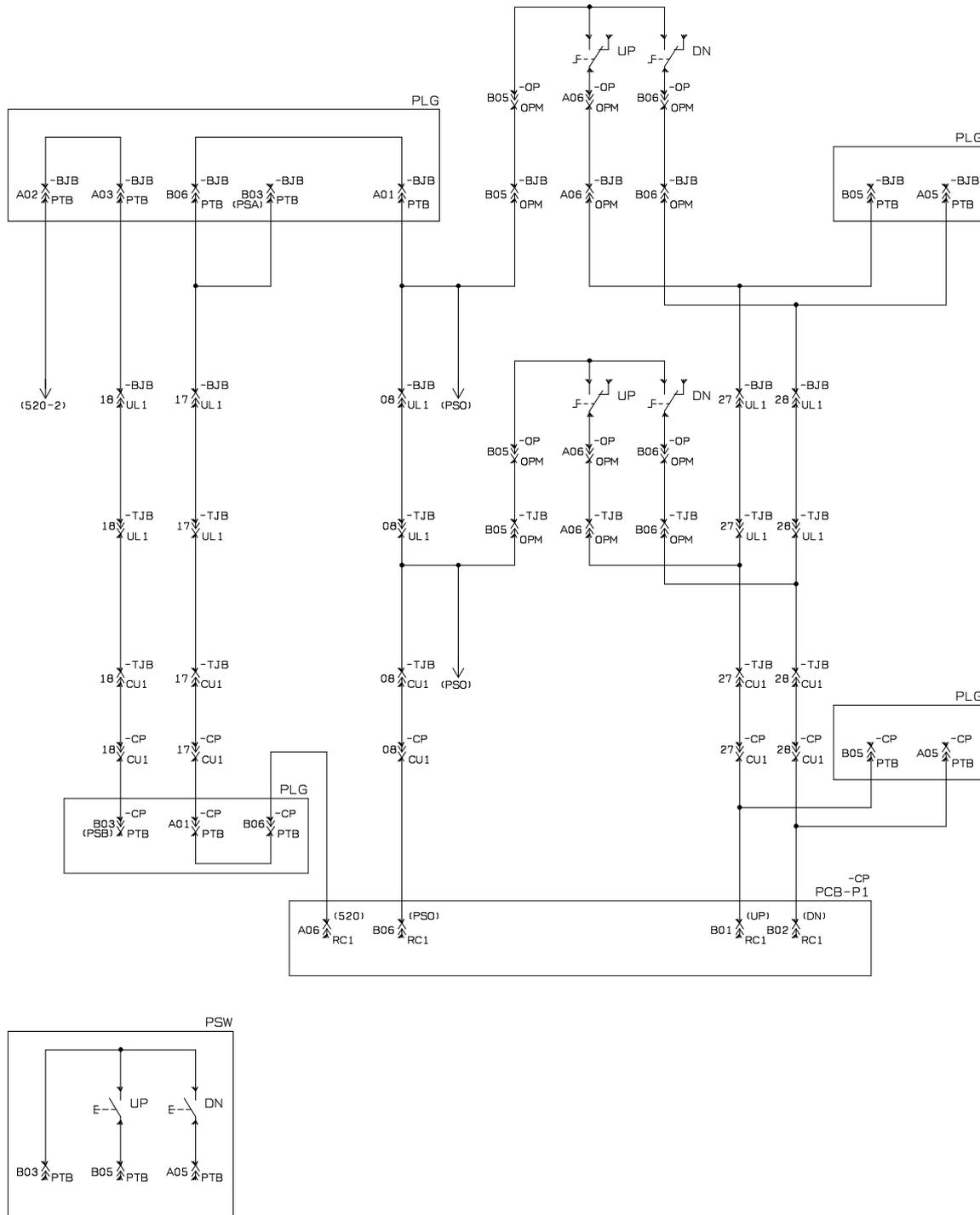


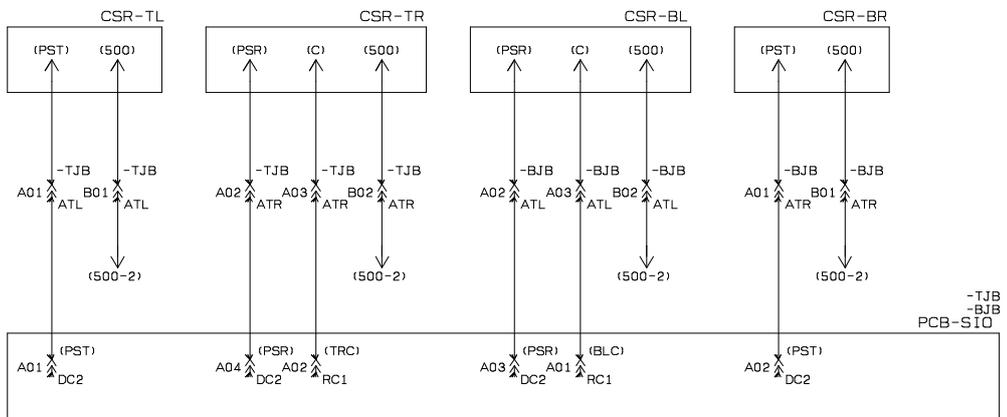
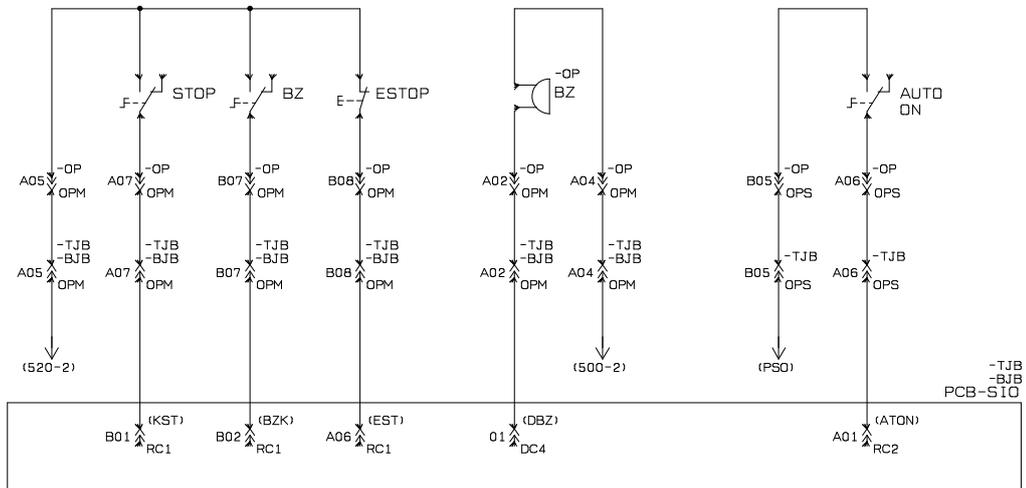


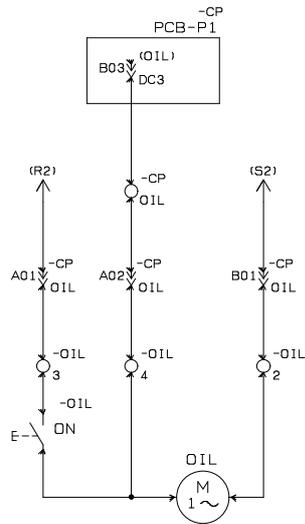
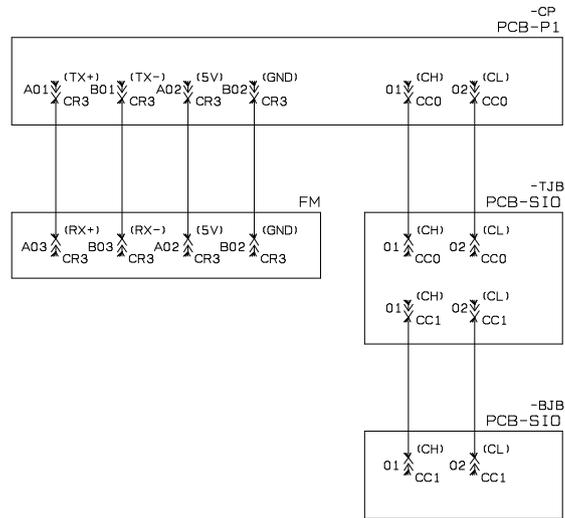












〈盤名称〉

-CP	制御盤
-INV	インバータ盤
-TJB	上部配線分岐箱
-BJB	下部配線分岐箱
-DBX	駆動機配線箱
-OP	操作盤

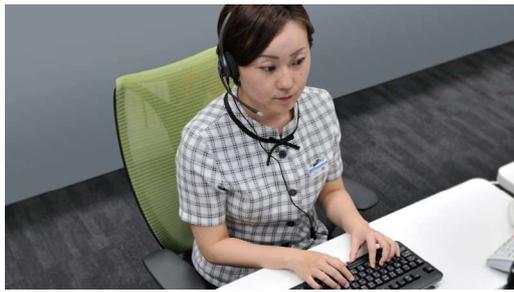
〈機器名称〉

M	モーター
BK	ブレーキ
PSW	点検運転装置
PLG	運転阻止コネクタ
FSS	防火シャッター接点
GOV	ステップ速度センサー
BLP	ブレーキサーマル
HSS	手摺速度センサー
CSR	透過形乗客センサー
OIL	自動給油装置
FM	故障表示器

〈シンボル説明〉

	ブレーカー, サーキットプロテクタ
	コンタクタ接点, リレー接点
	コンタクタコイル, リレーコイル
	キースイッチ
	スイッチ接点
	コネクタ
	端子台、ターミナル

「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。



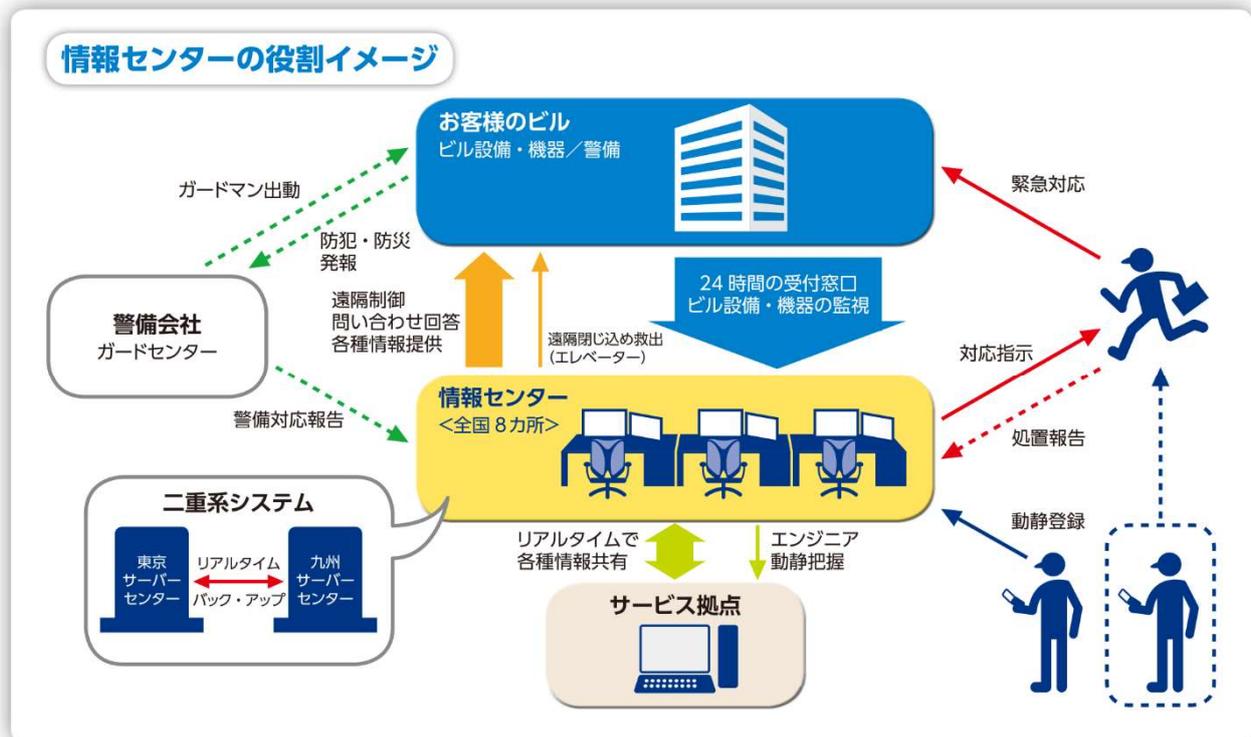
三菱電機ビルソリューションズ株式会社は、
全国約 280 か所のサービス拠点、
8 か所の情報センターによる
ネットワークで常に受信体制を整え、
お客さまの信頼にお応えしています。



■受信体制

全国 8 か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、故障信号やお客さまから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。



三菱エスカレーター

三菱電機ビルソリューションズ株式会社

お問い合わせは下記へどうぞ

東日本支社	〒100-8335	東京都千代田区丸の内 2-7-3(東京ビル)	(03)3218-9461・9463
北海道支社	〒060-0003	札幌市中央区北 3 条西 4-1-1(日本生命札幌ビル)	(011)231-8060
北日本支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院 1-1-20 (花京院スクエア)	(022)216-4585
関越支社(関越営業部)	〒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・アックス・タワー 34F)	(048)600-5785
横浜支社(横浜営業部)	〒221-0056	横浜市神奈川区金港町 1-7(横浜ダイヤビルディング)	(045)620-3601
北陸支社(北陸営業部)	〒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
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
中国支社	〒730-0037	広島市中区中町 7-22(住友生命広島平和大通りビル)	(082)248-5290
四国支社(四国営業部)	〒760-8654	高松市寿町 1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0006
西日本支社	〒810-0001	福岡市中央区天神 1-10-20(天神ビジネスセンター7F)	(092)737-7514

「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
-------------------------------	--

本製品に搭載している昇降機の運行に関わるソフトウェアは三菱電機株式会社、三菱電機ビルソリューションズ株式会社及びそれらの子会社（以下、当社等という）が著作権・著作者人格権を有する著作物です。

- (1) 本ソフトウェアに係る著作権等の知的財産権は当社等が所有し、お客様（本製品の所有者）に移転されません。
- (2) 本ソフトウェアの一部または全部を複製、複写、転載、転用、改変、削除することは著作権等の侵害にあたります。
- (3) 本ソフトウェアの転載、転用、改変、削除がもたらす影響（故障、事故等）については、責任を負いかねます。
- (4) 本ソフトウェアはお客様に開示致しません。また、ソフトウェアを解明するための行為（逆アセンブル、逆コンパイル、その他のリバースエンジニアリング）を禁止します。