

戸開走行保護装置

片側ブレーキ検査手順

KM マシン-EN

ツールタイプ : KM-A

日本オーチス・エレベータ株式会社
2025 年 12 月 22 日

目次

1	はじめに	2
2	安全にお使いいただくために	3
2.1	警告表示マークの定義	3
2.2	用語の定義	4
2.3	諸注意	4
3	専門技術者へのお願い	4
4	本製品（ツール）の作業時の留意点	5
5	製品（ツール）の構成	6
6	点検操作盤（ホールメンテナンスボックス）	7
7	片側ブレーキ検査	8
7.1	綱車のトラクション状況	8
7.2	ブレーキ作動時間の状況	9
7.3	動力遮断用コンタクタ作動時間の状況	10
7.4	ブレーキ制動力の状況（片側ブレーキ）	11

■ 1. はじめに

本書は、日本オーチス・エレベータ株式会社製昇降機の保守・点検・検査（その他必要な整備または補修等を含む。以下に同じ）について、維持及び運行の安全を確保するための作業手順について記載した資料です。

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

	警告		禁止	本書の内容は、専門技術者以外の方に開示しないでください。 一般の利用者が本資料より知り得た情報をもとに、エレベーターを操作または運転した場合、思わぬ事故が起こるおそれがあります。
---	-----------	---	-----------	---

- ☐ 本書を熟読いただき、十分理解の上で作業を実施するように依頼してください。
- ☐ 本書は必要な時に、すぐ読めるようお手元に大切に保管してください。
- ☐ 本書の内容について、ご不明な点、ご理解いただけない点がある場合は、オーチスラインにお問合せください。
- ☐ 本書は基本仕様について説明しています。従い実際のエレベーター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。
- ☐ 本作業によって生じた機器の破損、障害につきましては、当社では責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- ☐ 本作業で使用する製品（ツール）の一部又は全部を加工、改造、改変することは、その形態を問わず禁じます。
- ☐ エレベーターの機種によっては、操作できない機能があります。
- ☐ 本作業で使用する機器（ツール）は、改良のため予告なく変更することがあります。
- ☐ 本書に記載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

■ 2 安全にお使いいただくために

■ 2.1 警告表示マークの定義

本書を利用される方への危害、財産への損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

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

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

次の表示の区分は、お守りいただく内容を説明しています。

	禁止	「禁止事項」(禁止行為)を表します。		強制	必ず実施いただきたい事(守っていただきたい事)を表します。
	注意	感電注意			

次の表示の区分は、本文中の追加説明として記載しています。

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

■ 2.2 用語の定義

本書における用語の定義は次の通りです。

専門技術者とは昇降機の保守・点検を専門に行う技術者で、本書では昇降機検査資格者、または昇降機に関し専門の教育、研修を受け、社内技能認定を持つ技術者を想定しています。

■ 2.3 諸注意

本書に記載の安全に関する警告表示（危険、警告、注意）については必ずお守りください。

本書に記載の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。

■ 3 専門技術者へのお願い

	警告		強制	以下の事項を確実に守ってください。
---	----	---	----	-------------------

- ☐ 本書を熟読の上、次項以降の作業を正しく実施してください。
- ☐ 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または、事故については、責任を負いかねますので、あらかじめご承知おきください。
 - 本書と異なる操作及び取扱いに起因するもの
 - 保守・点検・修理の不良に起因するもの
 - 本製品（ツール）を改造したことに起因するもの
 - 誤った使用に起因するもの
 - 当社が供給していない機器、または純正部品類以外を使用したことに起因するもの

	警告		禁止	以下の事項は行わないでください。
---	----	---	----	------------------

- ☐ 製品（ツール）の改造は行わないでください。

■ 4 本製品（ツール）の作業時の留意点

	警告		強制	以下の事項を確実にお守りください。
---	----	---	----	-------------------

- 本製品（ツール）の作業時の留意事項は、本書の検査手順項に記載されています。それらを参照して適切な作業を実施してください。なお、記載内容を逸脱して作業した場合、重大な不具合又は事故が発生する恐れがあります。
- 本製品（ツール）の作業時には、第3者や作業者本人が昇降路転落等の事故に至らないように予防措置を施してください。
- かご上に搭乗する際、及びピットに入る際には下記事項を確実に実施してください。

かご上搭乗の際

1. かご運転装置の TES を停止/STOP の位置に切り替える
2. かご運転装置の TCI を点検/INS の位置に切り替える
3. かご上照明を点灯する。十分な照度を得られない場合は、ハンドランプ等を追加する
4. 必要に応じて安全帯を使用する
5. かご上の保守・点検作業用安全柵を組み立てる

ピットに入る際

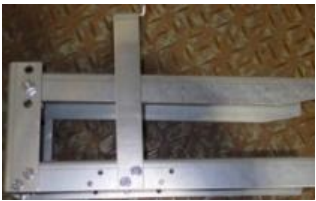
1. ピット ES を停止/STOP の位置に切り替える
2. SPECECO の場合はストッパーをセットする
3. 2PWS をオンにしてピット照明を点灯する。十分な照度を得られない場合は、ハンドランプ等を追加する

かご上作業及びピット作業の後で、“昇降路侵入検知装置”が作動してエレベーターが休止する場合があります。この場合、乗場のかご位置表示盤には1文字ずつ“H” “A” “d” と表示されます。

通常運転に復帰させる際には、昇降路内に人がいないことを確認した上で下記の操作を行ってください。

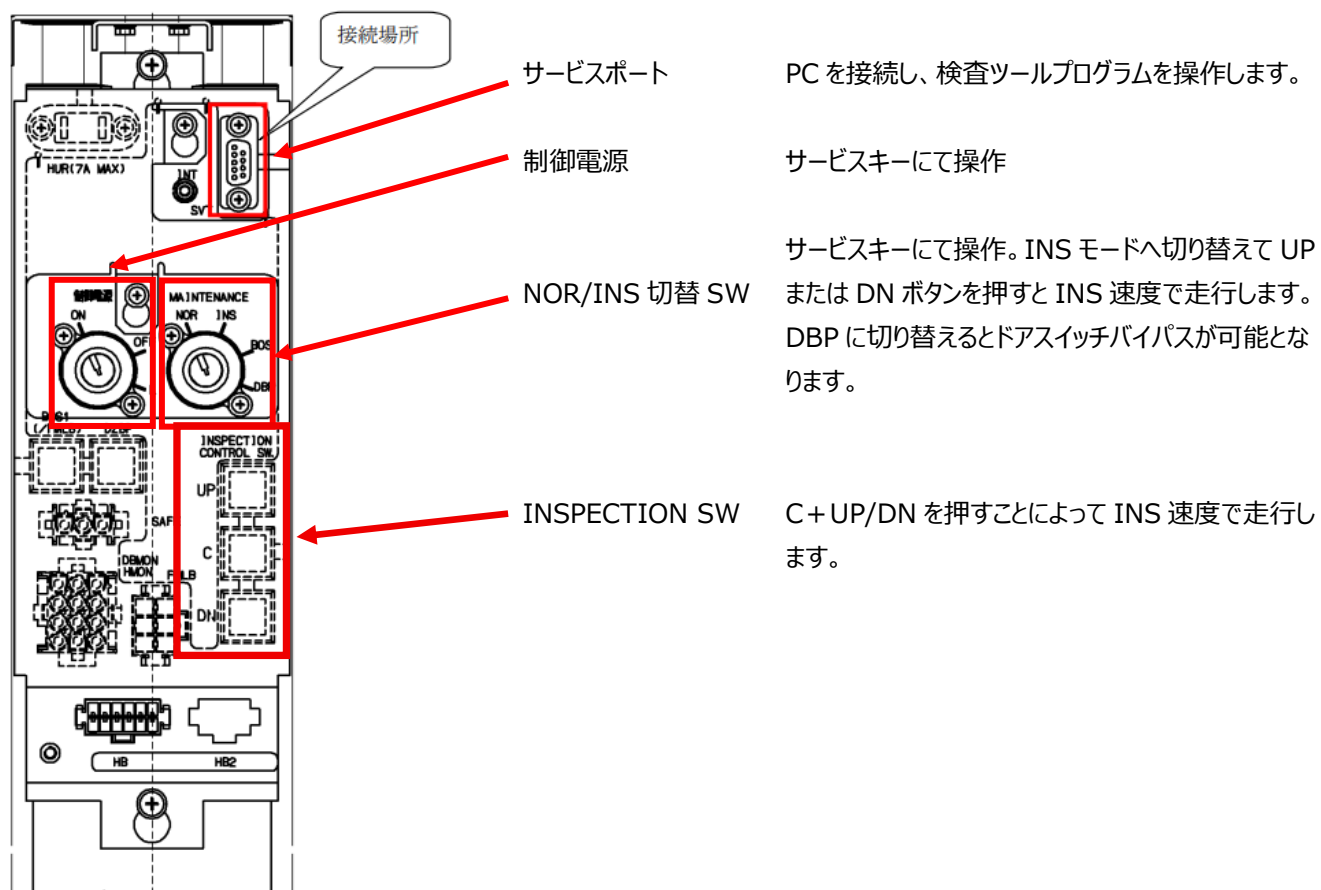
→ドアを開けて、TES 又は PES のオフ・オンを10秒以内に3回繰り返した後、10秒以内にドアを閉める

■ 5 製品（ツール）の構成

ツールタイプ	名称	外観	備考、部品番号
KM-A	片側ブレーキ開放ツール ブラケット		<u>日本オーチス品番: JAA20136AAT2</u> ※本製品は有償販売品です。 弊社 部品販売課へお問合せください。
	片側ブレーキ開放ツール 操作ケーブル		<u>日本オーチス品番: JAA712AJA1</u> ※本製品は有償販売品です。 弊社 部品販売課へお問合せください。
	片側ブレーキ開放ツール ステップ		<u>日本オーチス品番: JAA20136AAV1</u> ※本製品は有償販売品です。 弊社 部品販売課へお問合せください。
その他	OTIS 検査ツール プログラム		定期検査の技術資料ページ (TECHNICAL INFO) より プログラムをダウンロードください。
	USB-A/RS-422 変換アダプタ		<u>日本オーチス品番: JBA21753AAK4</u> (ドライバソフトウェア付属) ※本製品は有償販売品です。 弊社 部品販売課へお問合せください。
	RS-232C 延長ケーブル スタンダードタイプ		<u>参考品番: KRS-443FM2K</u> (サンワサプライ株式会社) ※弊社での取り扱いはございませんので 同等品をご準備ください。

■ 6 点検操作盤（ホールメンテナンスボックス）

通常は最上階の乗場ボタン表示器のプレート内に点検操作盤が設置されています。



■ 7 片側ブレーキ検査

■ 7.1 綱車のトラクション状況

両側ブレーキによる無積載上昇時のかご停止距離を測定する。

検査手順

- ① 最下階の呼びを登録し走行させる
- ② かご内に人がいないことを確認後に、最上階の呼びを登録し走行させる
- ③ かごが定格速度で走行中に中間階付近でメンテナンスボックス内 NOR から INS へ切り替えて非常停止させる
- ④ メンテナンスボックス内 INS から NOR に戻して、かごが最寄り階へ走行し停止したことを確認する
- ⑤ PC に表示された結果（空走距離、制動距離、スリップ距離、トータル停止距離 それぞれの値）を確認する
- ⑥ 制動距離＋スリップ距離 を測定値として記録する

※検査ツールプログラムの通信が不安定な場合は、再接続（切断→接続）をお試しください。

OTIS メンテナンスツール

終了 切断 接続設定 ヘルプ

機種選択

☐ ECO、油圧

☒ ロープ、MRLE、リニア

機能区分

☐ 確認

☒ 表示

☐ 操作

決定

表示

運行データ表示

非常停止時の減速距離

TOPに戻る

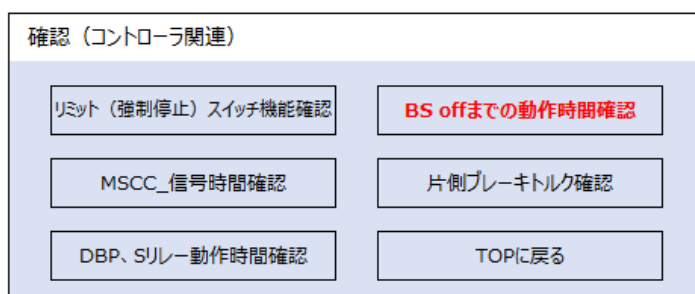
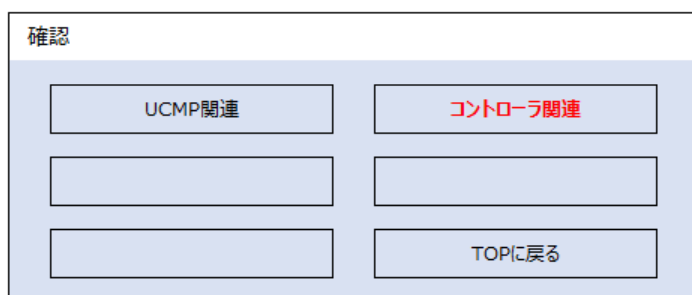
■ 7.2 ブレーキ作動時間の状況

ブレーキコイル電源遮断からブレーキパッドの動作感知装置作動までの時間を測定する。

検査手順

- ① かごが最上階停止時にメンテナンスボックス内 NOR から INS に切り替える
- ② メンテナンスボックス内 DOWN ボタンを押し、かごを 500 mm程度走行させた後停止させる
- ③ 乗場扉を手動で開き、100 mm程度開放した状態で乗場扉を固定する
- ④ メンテナンスボックス内 INS から DBP に切り替える
- ⑤ DBP モードでメンテナンスボックス内 DOWN ボタンを押し走行させる
- ⑥ 走行中に DBP から INS に切り替えてエレベーターを制止させる

※検査ツールプログラムの通信が不安定な場合は、再接続（切断→接続）をお試しください。



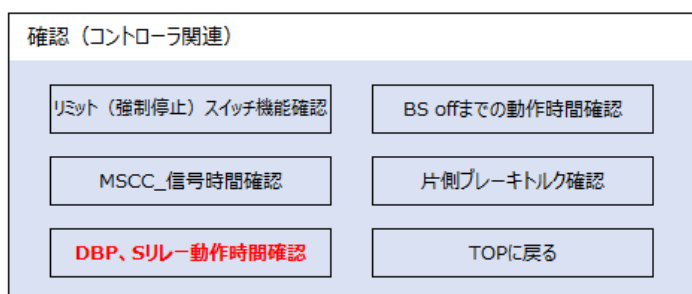
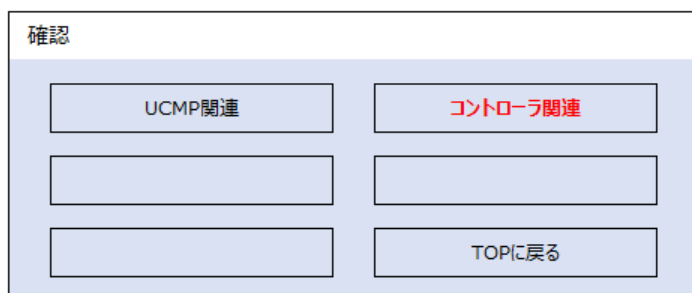
■ 7.3 動力遮断用コンタクト作動時間の状況

コイル電流遮断（コイル電流遮断信号の出力）から常開接点が開状態または常閉接点が閉状態になるまでの時間を測定する。DBP リレー、セフティリレー（CZ 又は S1,S2）が対象。

検査手順

- ① NOR 走行で停止後に DBP リレー作動時間を確認
- ② かごが最上階停止時にメンテナンスボックス内 NOR から INS に切り替える
- ③ メンテナンスボックス内 DOWN ボタンを押し、かごを 500 mm 程度走行させた後停止させる
- ④ 乗場扉を手動で開き、100 mm 程度開放した状態で乗場扉を固定する
- ⑤ メンテナンスボックス内 INS から DBP に切り替える
- ⑥ DBP モードでメンテナンスボックス内 DOWN ボタンを押し走行させる
- ⑦ 走行中に DBP から INS に切り替えてエレベーターを制止させ、セフティリレー（CZ/S1,S2）作動時間を確認

※検査ツールプログラムの通信が不安定な場合は、再接続（切断→接続）をお試しください。



■ 7.4 ブレーキ制動力の状況（片側ブレーキトルク）

片側のブレーキを強制的に開放状態として、もう片側のブレーキトルクを測定する。反対側のブレーキについても同様に測定する。

検査方法

メンテナンスボックスにて、DBPとし、最上階からかご上に乗れる位置で片側のブレーキを開放しながらBTI（Brake Torque Inspection）を実施する。その際かご内はノーロード（無積載）とすること。

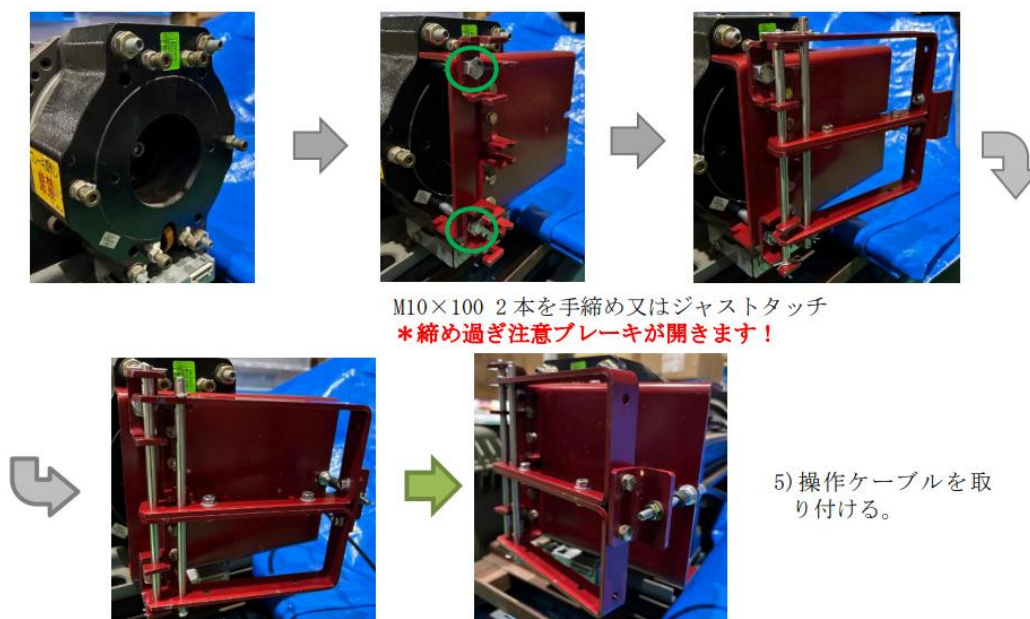
片側ブレーキ開放ツールの取り付け手順

① 片側ブレーキ開放ツール及び必要工具を準備する



工具：プラスドライバー、マイナスドライバー、M6 スパナ（又はボックスドライバー）、M8 スパナ

- ② 最上階からかご上にアクセスできる位置にかごを停止させ、かご上に乗って安全柵を組み立てる
- ③ ①で準備したブラケットと操作ケーブル、工具を持ってかご上に乗りこむ
- ④ かご上にて INS UP 運転を行い、ブレーキにアクセスできる位置まで移動する
- ⑤ 以下の手順でブラケットと操作ケーブルを取り付ける



注1. 5) 操作ケーブルは、ワイヤーを完全に引き出して（張った状態）で取り付ける。（ケーブルを巻いているとロスがあるので、広げておく。）

- ⑥ 操作ケーブルが引っ掛からないよう注意しながら INS DOWN 運転を行い、最上階の乗場に出る。その際にかご上は INS モード、TES は off、安全柵は畳む
- ⑦ かご上から操作ケーブルを引き出す。乗場戸はケーブルを挟まないよう 100 mm 程度開けておく
- ⑧ メンテナンスボックスで、DBP とする
- ⑨ 操作ケーブルをペダルに接続する（ペダルは踏み代を確保するため、できるだけ高い位置で取り付ける）



- ⑩ PC にて、ペダルを踏んだ際にブラケットを取り付けたブレーキ（BS1 または BS2）が ON することを確認する

片側ブレーキトルク測定手順

- ① メンテナンスボックスで DBP モードを確認後に、かご上は NOR モード、TES を on する
- ② PC 片側ブレーキトルク確認メニューの案内に沿って操作・作業を行う
- ③ ペダルを踏んでブレーキ開放状態を継続
- ④ DBP モードで UP、ブレーキトルクの測定開始、終了後ペダルを戻す
- ⑤ PC に結果表示。ブレーキトルク値を調整しながら③④を繰り返し、最大値を測定値として記録する
- ⑥ 片側ブレーキ開放ツールを反対側のブレーキに取り付けて同様にブレーキトルクを測定する

※検査ツールプログラムの通信が不安定な場合は、再接続（切断→接続）をお試しください。

OTIS メンテナンスツール

終了切断接続設定ヘルプ

機種選択

○ ECO、油圧

○ **ロープ、MRLE、リニア**

決定

機能区分

○ **確認**

○ 表示

○ 操作

確認

UCMP関連

コントローラ関連

TOPに戻る

確認（コントローラ関連）

リミット（強制停止）スイッチ機能確認

BS offまでの動作時間確認

MSCC_信号時間確認

片側ブレーキトルク確認

DBP、Sリレー動作時間確認

TOPに戻る

片側ブレーキトルク確認

片側ブレーキトルク点検を実行するための機能です。
この機能を実行するためには「片側ブレーキ開放ツール」が必要です。
「開始」をクリックすると片側ブレーキ点検機能を実行するための案内を開始します。

開始

終了