

三菱昇降機

平成 20 年国土交通省告示 283 号改正に伴う追加情報

(機種:YS-MYA 及び VFYL)

- ・取扱説明書(運行管理編/保守・点検編)追加情報
- ・定期検査情報(昇降機の検査基準及び注意事項)
接触器、継電器及び運転制御用基板の接点の状況確認方法解説

■はじめに

本情報は 2017 年 4 月施行の平成 20 年国土交通省告示 283 号改正に伴う三菱昇降機に関する追加情報(運行管理情報、保守・点検情報、定期検査情報)を記載しています。

当社の保守関連情報は本書の他、下記情報が用意されています。合わせて活用をお願いします。

運行管理情報:昇降機の所有者等の方及び、運行管理者の方へ必ずお守りいただきたいこと(安全上の注意事項、必ず実施いただきたいこと、取扱い上の注意事項等)を記載いたしております。

保守・点検情報:昇降機の所有者等の方・運行管理者の方より、三菱昇降機に関する保守・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、維持およ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。

本情報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)を対象としておりますので、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。

定期検査情報:昇降機の定期検査に関する基準、技術情報並びに定期検査時に必ず実施いただきたいことなどを記載しています。



検査者は検査実施の前に必ず本情報及び対象となる昇降機の定期検査情報をお読みいただき、注意事項や検査基準を確実にお守りください。



所有者等や管理者の方は原則、昇降路・機械室に入らないでください。



本情報、取扱説明書に加え巻末に記載の参考文献の総てをお読みいただき、その内容を包含し、かつ使用頻度、利用状況、その他を考慮し、エレベーター・エスカレーターを適切な状態に維持してください。



取扱説明書に記載の救出作業はあらかじめ十分に訓練し、迅速に対応できるようにしてください。




- 定期検査実施時は、検査対象の機器をよく確認の上実施してください。
当社は検査者が検査基準を取り違えて検査したこと起因する事故や不具合などについては一切、責任を負いません。
- 昇降機の所有者等の方・運行管理者の方は昇降機を保守・点検する専門技術者の方に、必ず本情報を熟読いただき、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。
- 昇降機の所有者等の方及び、運行管理者の方は本情報をお読みいただき、適切な運行管理を行ってください。
- 本情報の記載内容は予告なく変更される場合がありますので、ご利用前に必ず弊社のホームページ(www.mitsubishielectric.co.jp/elevator/)にて最新版の定期検査情報・取扱説明書を確認してください。
- 本情報は必要ときにすぐに読めるように、お手元に大切に保管ください。
- 本情報に記載されている機器の形状は代表的なものですので、実際の製品とは異なる場合があります。
- 昇降機の定期検査は、昇降機等検査員資格者にご依頼ください。
- 本情報の内容について、ご不明な点、ご理解いただけない点がある場合は、本情報最終項に記載の最寄支店、事業所にお問い合わせください。

■ 1. 警告表示および諸注意等



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・注意マークの定義

 危険	取扱いを誤った場合、使用者が死亡あるいは、重傷を負う可能性が極めて高くなります。
 警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡あるいは、重傷を負う可能性があります。
 注意	取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う可能性があります。 又は、機器が損傷する可能性があります。

●必ずお守りいただきたいことを示したマークの定義

	実施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

本情報における用語の定義は次のとおりです。

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

1-3 諸注意

- ◎ 本情報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。
- ◎ 本情報の記載内容にない操作およ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。
- ◎ 機器の故障の原因になる可能性があることから、部品単独での交換ができない機器や交換に際し当社技術者の派遣が必要な場合があります。本情報の記載内容に従い部品交換を計画する際、詳しくは当社までご確認ください。
- ◎ 接触器、継電器及び運転制御用基板の接点はお引き渡し後の保守で代替品、もしくはフレームアップ等される場合があります。本資料の記載情報はお引き渡し時のものです。
- ◎ 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、責任を負いませんので、あらかじめご承知置き願います。
 - 本情報の目的外使用、又は本情報の記載と異なる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。
 - 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。又、保守用の装置、部品の接続も、改造に含まれます。
但し、本情報にて紹介している起動回数カウンタの接続は改造に含まれません。
 - 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。
 - 地震・雷・風水害等の天変地変、及び当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意もしくは過失、誤用又はその他異常な条件下での使用に起因するもの。
 - エレベーターに搭載しているバッテリー・電池の劣化に起因するもの。
 - 接続いただく電源品質が次の範囲を超過することに起因するもの(電圧変動+5%~-10%・電圧不平衡率 5%・瞬時電圧低下 1msec)。

■2 運行管理情報:追加情報

運行管理者の方は、以下に記載の各項目についてご理解の上、運行管理いただきますようお願いいたします。

2-1 長期保全計画の見直し

運行管理者の方は今回の告示 283 号改正に伴い、本情報に記載の 4-2 項に基づき、必要に応じてこれまでの長期保全計画を見直してください。

■3 保守・点検情報:追加情報

所有者等の方、運行管理者の方は以下の項目について、専門技術者にお伝えください。

◎各昇降機の取扱説明書 保守・点検編記載の「交換部品」について、本情報記載の情報が優先されます。

◎当該昇降機に関する「長期修繕計画」は、本情報を基に必要に応じて見直しを行ってください。

<長期修繕計画の例>

以下は例として取扱説明書 保守・点検編に記載されているものです。本情報に記載の情報に基づき、必要に応じて見直しを行ってください。

設置場所	該当装置	部品名	交換目安
機械室	インバータ装置(主インバータ・ドアインバータ・及び制動ユニット)	冷却ファン	○年
		本体	○年
	巻上機のブレーキスイッチ	××型	△△△万回(○年)
	戸開走行保護装置盤	安全コントローラー	△△万時間以内(○年)
		安全リレー	△万時間以内(○年)
		電源装置	△△万時間以内(○年)
	主電源遮断用電磁接触器	VF(○型)	△△万回(○年)
	ブレーキ電源遮断用電磁接触器	BRP、BR(○型)	△△万回(○年)
	制御盤・その他	プログラマブルコントローラー	○年
		メモリバックアップバッテリー	○年
インターホンバッテリー		○年	
遠隔装置端末バッテリー		○年	
非常電源装置	バッテリー	○年	
昇降路	階床検知装置等(FS)	光近接型	△△△△万回(○年)
		磁気近接型	△△△△万回(○年)
	主ロープ	主ロープ(2 停止)	○年
		主ロープ(3 停止以上)	○年
	調速機	調速機ロープ(2 停止)	○年
		調速機ロープ(3 停止以上)	○○年
		本体	○○年
	地震感知器	本体	○○年
制御ケーブル	制御ケーブル	○○年	

※上記表に記載されている該当装置・部品名は一例となります。

計画立案の際は対象となる昇降機実機を必ずご確認ください。

■4 定期検査情報:追加情報

定期検査の基本的内容及び定期監査報告書への記載は「定期検査業務基準書」に従って実施ください。
本定期検査追加情報(以下本情報と記す)では、三菱製昇降機の接触器、継電器及び運転制御用基板の接点の状況確認方法について解説します。

4-1 諸注意

- ◎本情報は、定期検査を実施していただく上で必要となる情報です。
- ◎本情報は、昇降機等検査員資格所有者への情報です。所有者等の方・運行管理者の方・利用者の方への情報ではありません。
- ◎本情報は、新たに得られた知見に基づき、予告なく変更することがあります。本情報ご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。
- ◎本情報の目的外の使用を禁止します。
- ◎本情報に記載の諸作業の実施については、専門技術者を対象としておりますので、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。
- ◎接触器、継電器及び運転制御用基板の接点確認の際は異物の混入・塵埃の飛散の無い状況で行ってください。異物の混入や塵埃の混入による故障や事故が発生した場合、当社は一切の責任を負いません。
- ◎本情報に記載の耐久性は交換基準であり保証値ではありません。

4-2 接触器、継電器及び運転制御用基板の接点の状況確認方法解説

接触器、継電器及び運転制御用基板の接点について、状況確認方法を説明します。

基本フローは右図のとおりです。確認終了に到達するまで行います。以下の手順に従って検査・判定をしてください。

- ① 接点の目視可否を確認します。目視不可の場合③へ移りません。

- ② 接点の目視可能な場合、定期検査業務基準書に記載されている判定基準にて著しい磨耗に該当しないか確認してください。
該当する場合は要是正としてください。
該当しない場合は③へ移ります。

- ③ 回路がフェールセーフであるか確認します。
後掲の 4-2-1-1 項及び 4-2-1-2 項を用いて、機種の種類と回路の確認を行います。
フェールセーフに該当する場合は確認終了となります。
※上記②で NG の場合、フェールセーフに該当するか確認し検査結果を記録して確認終了となります。
検査結果には 4-2-1-2 項に記載されている機種名毎の検査対象部品一覧「該当時の代表名称」の部品のうち、○印がついているものについて記録ください。
フェールセーフに該当しない場合は④に移ります。

- ④ 回路がフェールセーフに該当しない場合、4-2-1 項を参照し、当社が指定する交換基準に基づいて判定してください。

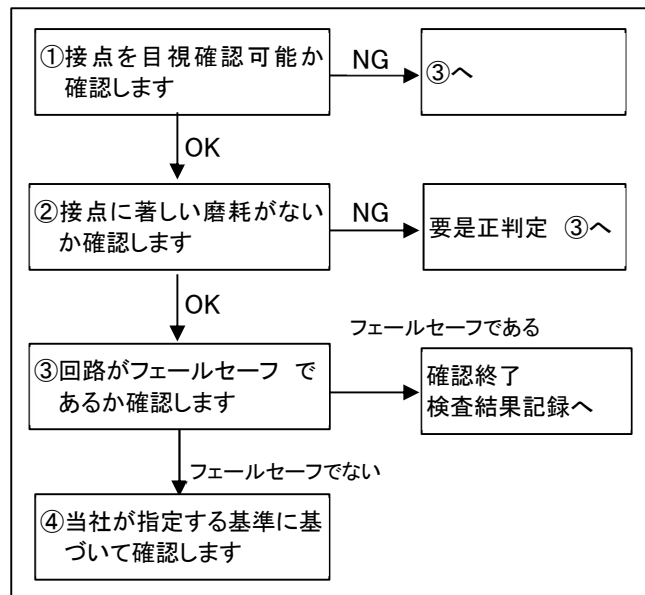
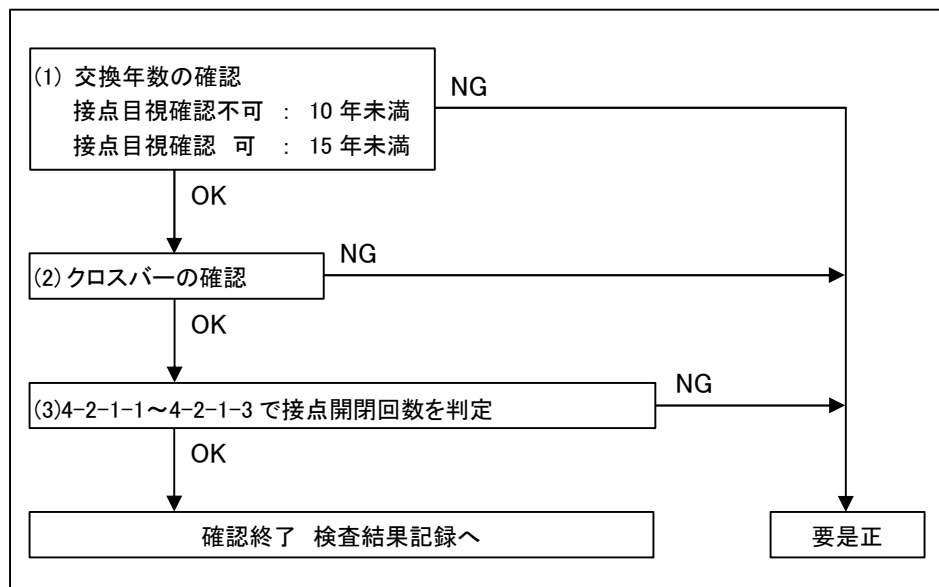


図:接点の状況確認フロー

4-2-1 回路がフェールセーフ設計でない場合の当社が指定する交換基準

以下フローにて判定のうえ、確認してください。

いずれか一つでも要是正の場合、対象の接点は全て交換が必要です。



(1) 交換年数の確認

部品製造日または最終交換日から10年(接点目視確認不可)又は15年(接点目視確認可)に到達した場合、要是正とします。

(2) クロスバーの動作確認

クロスバー(可動接点支え)を備えた接触器、継電器及び運転制御用基板の接点の場合、クロスバーの動作を手動で確認し、動作に異常がある場合要是正としてください。

確認手順:

- ・主電源ブレーカーをOFF(電源を遮断)
- ・クロスバー(図の矢印部分の可動部)の押し込み状態を確認してください。
筐体に対してクロスバーが低く、それ以上手動で押し込めない場合要是正とします。
- ・クロスバーを手動で押し込んだ後、開放します。
開放した瞬間に元の状態に戻る場合、異常なし。
開放した瞬間に元の状態に戻らない場合要是正とします。



図: 接触器のクロスバーの例

(3) 接点開閉回数

接点開閉回数が交換基準に到達の場合要是正とします。

以下の手順に沿ってご確認してください。

- ① 対象となる接触器及び継電器の累積接点開閉回数を確認します。制御盤にカウンタが設けられていない場合は、一定期間の計測により年間開閉回数を推測する手法で構いません。一定期間の累積接点開閉回数は市販のカウンタ(例 オムロン製 H7EC-N, H7EC-NFV)等を用いることにより計測が可能です。
- ② 後掲の4-2-1-1~4-2-1-2を参照し、対象となる昇降機の部品型番を確認してください。
- ③ 後掲の4-2-1-3を参照し、部品毎に、累積接点開閉回数を用いて交換基準に到達しているか否かを判定してください。交換基準に到達した場合、要是正となります。

※4-2-1 で使用する資料の説明

資料番号	資料名称	資料目的
4-2-1-1	機種識別表	本資料の説明で用いている昇降機の機種名を確認してください。
4-2-1-2	機種名毎の検査対象部品一覧	当該機種名の検査対象部品の接触器などの名称・回路のフェールセーフ設計該非・接触器などの型番を確認してください。
4-2-1-3	交換基準 回数	開閉回数による交換基準を記載しています。

4-2-1-1 機種識別表

本項を用いて、本書で定義する昇降機の機種名を確認してください。

- ・制御盤に記載されている制御方式を確認してください。

4-2-1-2 機種名毎の検査対象部品一覧

本項を用いて、当該機種名の検査対象部品型番を確認します。着色されている型番はフェールセーフ非該当です。

必ず機械室の制御盤内部を確認してください。実装されている部品の型番と照合し実装部品の基準で確認を進めてください。電動機、ブレーキ回路の部品全てが該当の場合、「代表」の部品の最終交換日を記録ください。

※フェールセーフ設計の場合、4-2-1 項基準の対象外となります。

※UCMP ありなしは制御盤横に戸開走行保護制御盤のありなしで区別願います。

UCMP あり: 戸開走行保護制御盤あり

UCMP なし: 戸開走行保護制御盤なし

◎その1 VFYL(UCMP あり)

制御方式	回路区分	接触器 及び継電器	フェール セーフ設計	該当時の 代表名称	検査対象部品型番
VFYL	電動機	VF	該当		
		MVF	非該当		SC 型
	ブレーキ	BR	該当	○	
		BRP	該当		

◎その2 VFYL(UCMP なし)

制御方式	回路区分	接触器 及び継電器	フェール セーフ設計	該当時の 代表名称	検査対象部品型番
VFYL	電動機	VF	非該当		SC 型
		MVF	非該当		SC 型
	ブレーキ	BR	非該当		SC 型

◎その3 油圧 YS-MYA(パワーユニットが1台の場合)

制御方式	回路区分	接触器 及び継電器	フェール セーフ設計	該当時の 代表名称	検査対象部品型番
YS-MYA	電動機	C30	該当	○	
		C31	該当		
		C32	該当		

◎その4 油圧 YS-MYA(パワーユニットが2台の場合)

制御方式	回路区分	接触器 及び継電器	フェール セーフ設計	該当時の 代表名称	検査対象部品型番
YS-MYA	電動機	C30	該当	○	
		C30B	該当		
		C31	該当		
		C31B	該当		
		C32	該当		
		C32B	該当		

4-2-1-3 交換基準 回数

選定した交換基準に到達した場合、要是正とする。

① 以下の交換基準に到達した場合、要是正とする

対象機種	VFYL(UCMP あり)	
対象接触器	MVF	
交換基準	開閉回数	50 万回

② 以下の交換基準に到達した場合、要是正とする

対象機種	VFYL(UCMP なし)	
対象接触器	VF、MVF、BR	
交換基準	開閉回数	50 万回

4-3 参考資料

4-3-1 検査結果の記載方法 参考までに報告書への記載方法を紹介します。

検査記録表の例

「接触器、継電器及び運転制御用基板 検査記録表」

(フェールセーフ設計に該当しない場合)

種別 YS-MYA 及び VFYL

建築名称:	号機:
検査日: 年 月 日	検査者氏名:

接触器名称	接触器毎の確認項目		検査事項	検査方法 注1	判定基準 注1	測定・確認記録	最終交換日	結果
	目視確認実施の場合	視確認しない場合						
電動機主回路接触器主接点の状態	要		<input type="checkbox"/> 接点の摩耗状態	接点の摩耗量を確認する	(指定ある場合)基準を満たさない	良・否	年 月 日	指摘なし ・ 要是正
	要	要	<input type="checkbox"/> 可動部の状況	可動部の状態を確認する	可動部に不具合がある	良・否		
	要	要	<input type="checkbox"/> 開閉回数	使用開始からの開閉回数を確認する	開閉回数が交換基準に到達した【 回】	回		
	要	要	<input type="checkbox"/> 使用年数	使用開始からの年数を確認する	使用年数が交換基準に到達した【 年】	年		
	要		<input type="checkbox"/> 接点の摩耗状態	接点の摩耗量を確認する	(指定ある場合)基準を満たさない	良・否	年 月 日	指摘なし ・ 要是正
	要	要	<input type="checkbox"/> 可動部の状況	可動部の状態を確認する	可動部に不具合がある	良・否		
	要	要	<input type="checkbox"/> 開閉回数	使用開始からの開閉回数を確認する	開閉回数が交換基準に到達した【 回】	回		
	要	要	<input type="checkbox"/> 使用年数	使用開始からの年数を確認する	使用年数が交換基準に到達した【 年】	年		
	要		<input type="checkbox"/> 接点の摩耗状態	接点の摩耗量を確認する	(指定ある場合)基準を満たさない	良・否	年 月 日	指摘なし ・ 要是正
	要	要	<input type="checkbox"/> 可動部の状況	可動部の状態を確認する	可動部に不具合がある	良・否		
	要	要	<input type="checkbox"/> 開閉回数	使用開始からの開閉回数を確認する	開閉回数が交換基準に到達した【 回】	回		
	要	要	<input type="checkbox"/> 使用年数	使用開始からの年数を確認する	使用年数が交換基準に到達した【 年】	年		
ブレーキ用接触器の状態	要		<input type="checkbox"/> 接点の摩耗状態	接点の摩耗量を確認する	(指定ある場合)基準を満たさない	良・否	年 月 日	指摘なし ・ 要是正
	要	要	<input type="checkbox"/> 可動部の状況	可動部の状態を確認する	可動部に不具合がある	良・否		
	要	要	<input type="checkbox"/> 開閉回数	使用開始からの開閉回数を確認する	開閉回数が交換基準に到達した【 回】	回		
	要	要	<input type="checkbox"/> 使用年数	使用開始からの年数を確認する	使用年数が交換基準に到達した【 年】	年		
	要		<input type="checkbox"/> 接点の摩耗状態	接点の摩耗量を確認する	(指定ある場合)基準を満たさない	良・否	年 月 日	指摘なし ・ 要是正
	要	要	<input type="checkbox"/> 可動部の状況	可動部の状態を確認する	可動部に不具合がある	良・否		
	要	要	<input type="checkbox"/> 開閉回数	使用開始からの開閉回数を確認する	開閉回数が交換基準に到達した【 回】	回		
	要	要	<input type="checkbox"/> 使用年数	使用開始からの年数を確認する	使用年数が交換基準に到達した【 年】	年		
	要		<input type="checkbox"/> 接点の摩耗状態	接点の摩耗量を確認する	(指定ある場合)基準を満たさない	良・否	年 月 日	指摘なし ・ 要是正
	要	要	<input type="checkbox"/> 可動部の状況	可動部の状態を確認する	可動部に不具合がある	良・否		
	要	要	<input type="checkbox"/> 開閉回数	使用開始からの開閉回数を確認する	開閉回数が交換基準に到達した【 回】	回		
	要	要	<input type="checkbox"/> 使用年数	使用開始からの年数を確認する	使用年数が交換基準に到達した【 年】	年		

注1: 定期検査実施時に、当社ホームページの「定期検査情報」から検査方法・判定基準の最新判を必ずその都度確認してください。

注2: 接点を目視確認する場合でも、開閉回数で判定するものがあります。

4-3-1 検査結果の記載方法 参考までに報告書への記載方法を紹介します。

回路が「フェールセーフ設計に該当しない場合」、定期検査報告書の「フェールセーフ設計」欄の「該当しない」を○で囲んでください。更に、4-3-1 項に記載の検査記録表を下記手順で記入します。

[検査記録表記入手順]

- ① 建築名称 昇降機号機 検査日 検査者等必要事項を記入します。
- ② 本情報 4-2-1-2 項に従い、「接触器名称」欄へ当該接点の名称を記入します。
- ③ 当該接点について、目視確認を実施するか否か決定します。
- ④ 検査記録表の「接触器毎の確認項目」欄に従い、確認する検査事項を選定します。
- ⑤ 詳細の確認方法は 4-2-1 項をご確認ください
- ⑥ 「最終交換日」欄は当該接触器の最終交換日を記入します。
- ⑦ 基準と確認された現状から、指摘なし・要是正を判定します。
- ⑧ 検査結果表については、検査記録表に基づき、一つでも要是正がある場合は要是正としてください。
検査記録表に基づき、全て要是正がない場合は指摘なしとしてください。
接触器が複数ある場合、製造者が指定する交換基準イ(別添) 欄に交換日が最も古い接触器を選択し記入します。

以上

三菱昇降機 平成 20 年国土交通省告示 283 号改正に伴う追加情報 (機種:YS-MYA 及び VFYL)

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

首都圏支社	〒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
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
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・アグスタワー 34F)	(048)600-5785
横浜支社	〒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	〒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	〒730-8657 広島市中区中町 7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5278
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
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神 2-12-1(天神ビル)	(092)721-2163

「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/