

社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会
第2回 エレベーターワーキングチーム
議事次第

日時：平成18年7月14日(金) 9:30~12:30
場所：国土交通省2号館低層棟1階共用会議室5

1. 開会

2. 議事

(1) エレベーターに係る現状等について

- ・(社)日本エレベーター協会
- ・日本エレベーターメンテナンス協会、エレベーター保守事業協同組合

(2) 検討項目と検討の方向性について

3. その他

4. 閉会

配 付 資 料 一 覧

- 資料1 エレベーターワーキングチーム委員名簿
- 資料2 第1回ワーキングチーム議事概要（案）
- 資料3 第2回エレベーターワーキング用資料
【エレベーター保守事業協同組合、日本エレベーターメンテナンス協会】
- 資料4 第2回エレベーターワーキング用資料【日本エレベーター協会】
- 資料5 対策として検討すべき項目と方向性（案）

- 参考資料1 エレベーターの設置状況等に関する調査について
（7月6日公表 国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- 参考資料2 シンドラーエレベーター(株)製エレベーターの緊急点検の状況について
（7月7日公表 国土交通省住宅局）

社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会
エレベーターワーキングチーム 委員名簿

委 員

その だ まり こ
園 田 眞理子 明治大学助教授

専門委員

※	さん	かい	とし	ひろ	
	山	海	敏	弘	(独)建築研究所上席研究員
※	さくら	い		ひろし	
	櫻	井		裕	三菱地所(株)ビル事業本部ビル管理部副長
※	たか	ぎ	たか	お	
	高	木	堯	男	(財)日本建築設備・昇降機センター認定評価部長
	たか	はし	ぎ	へい	
	高	橋	儀	平	東洋大学教授
	つじ	もと		まこと	
	辻	本		誠	東京理科大学教授
◎	なお	い	ひで	お	
	直	井	英	雄	東京理科大学教授
	はぎ	なか	ひろ	ゆき	
	萩	中	弘	行	(社)日本エレベーター協会専務理事
※	ふじ	た		さとし	
	藤	田		聡	東京電機大学教授

◎：座長、※：本ワーキングチームのための専門委員

第 2 回エレベーターワーキングチーム ヒアリング対象者

いわしま しんじ
岩島 伸二 日本エレベーターメンテナンス協会会長

みね しげる
峯 滋 エレベーター保守事業協同組合理事

第1回エレベーター・ワーキング・チーム 議事要旨（案）

日 時：平成18年6月27日（火）18:30～20:50

場 所：中央合同庁舎2号館低層棟2A共用会議室

出席者：直井座長、園田委員、櫻井委員、山海委員、高木委員、高橋委員、辻本委員、萩中委員

＜情報の開示＞

- 資料5の所有者に開示する情報は、実態としては渡しているものを列挙しているが、契約書でこうした情報を渡すことを明記しているか否かは確認しないとわからない。
- 資料5のp14の上段に記載されている非開示内容については、本当に非開示としなければならないものか。
- p14の上段のノウハウは、どう効率よく保守を行えるかという工夫をまとめたものであり、点検項目を列挙したものとは異なる。p13の開示内容とp14の非開示内容とで何が違うのかについては、資料を用意したい。
なお、独立系の保守会社で、保守契約しているエレベーターについて対処法が分からないことがあれば、所有者にそのことを報告し、メーカー側に対応を依頼してもらえばよいと考えている。

＜保守の契約形態＞

- FM契約では長期的な部品交換費用も見込んだ上で年割りにした代金を支払ってもらうのに対して、POG契約では壊れたら費用を負担してもらうという契約形態であるが、点検内容には違いはない。FM契約のほうが、年毎の変動が小さく予算計画が立てやすい。POG契約の場合、部品交換が必要なものは、オーナーに点検結果の情報を提示し、事前に予算の措置をしてもらう。
- オーナー等に技術者がいない場合は、FM契約の方が、POG契約よりも安全という考え方もあるだろう。

＜故障発生の現況＞

- 6,336件の不具合について、メーカー・メンテナンス会社別の内訳なども含め、もっと分析できないか検討して欲しい。
- 故障機のFM契約及びPOG契約別の内訳が分かれば教えて欲しい。
- 事故情報が現場からどのようにメーカーに入ってくるのか、その流れや、

- 事故情報のデータベースの内容、事故情報の隠蔽防止策なども教えて欲しい。
- 「故障率」については、数字が一人歩きしないほうが良い。捕捉率は大手5社ではほぼ100%との説明だが、「故障率」の定義や補足率、情報の伝達ルートなどをはっきりさせないと比較できないので、さらに精査して欲しい。
 - プリント板の故障等が多いが、重大な不具合に繋がるものはあるのか教えて欲しい。
 - 30～60分閉込めが発生するという事態は、利用者の視点からは必ずしも安全とは言えないのではないか。
 - 人身事故にはならなかったが、乗客がいれば人身事故に繋がった可能性の高い重大な不具合が起こった場合のフォローとして、メンテナンスのサイクルの調整など、どのような対応をしているのか資料を用意して欲しい。
 - 事故自体が多くないのでないかもしれないが、事故を受けて、設計に遡った事例があれば教えて欲しい。

<再発防止策の考え方>

- 閉込めは安全のため止むを得ないものと、それ以外に分ける必要がある。今回は、戸が閉まっていないのにかごが動いたことが問題であり、重大な事故に繋がるものを防止するような方策について議論すべきではないか。
- エレベーターの特性から、事故のヒエラルキーや事故率について検証することも考えるべき。
- 機器の設計についても検討する必要がある。
- まずはメンテナンス・フリーであること、次はメンテナンスが必要なものについては適切にメンテナンスが行われることを考えるのが良いだろう。

<その他>

- 独立系のメンテナンス会社の関係者からも現状について説明を受ける必要がある。
- 検討すべき事項や追加で必要な資料については、随時事務局へ提案していただきたい。
- 再発防止策に繋がるような提案的な資料の提出をお願いしたい。

第2回エレベーターワーキング用資料

日本エレベーターメンテナンス協会
エレベーター保守事業協同組合

1. はじめに

港区マンション「シティハイツ竹芝」において発生しましたエレベーターによる死亡事故は、本当に痛ましい事故でありました。犠牲となられた市川大輔様のご冥福を心よりお祈りいたします。

今回の事故は、エレベーター業界にとっても、また社会的にも、さまざまな波紋を広げることとなりました。我々、日本エレベーターメンテナンス協会（以下協会とします）とエレベーター保守事業協同組合（以下組合とします）の2つの団体にとっても、衝撃的な事柄であり、このような事故が2度と起こらぬよう、連携を取り合い、関係各所に対し協力していくことを確認しております。

このたびは、第2回エレベーターワーキングチーム（WG）のヒアリングということで、数ある保守業者の中から、協会および組合をご指名いただきありがとうございます。またこのような機会を設けていただくことで、我々も事故再発防止のために、日々の業務に対し、安全確保の責任を強く感じています。

協会は、関西地区を中心として19社を協会員とする独立系エレベーター保守専門会社の団体です。昭和58年関西ブロックエレベーターメンテナンス（KEM）として4社で発足し、昭和61年に日本エレベーターメンテナンス協会（NEM）と改称し協会員は15社となりました。平成8年に略称をJEMAと変更し現在に至っています。協会は「同業者間の交流組織であり、会員相互の資質及び技術の向上を目指し、顧客の信頼を得る企業作りを通して社会に貢献する」ことを目的として活動しています。

また、組合は全国18社を組合員とする独立系エレベーター保守専門会社の団体です。当組合は昭和58年4月6日に発足と同時に東京都知事より認可いただき、昭和62年10月5日東京通産局長より官公需適格業者として認定され、平成12年9月29日には東京都知事から関東通商産業局長へ移管の認可をいただきました。現在も全国各地より業者が集い、事業活動を展開しています。

すでにご存知の通り、エレベーター保守の業界は、いわゆるメーカー系保守会社と独立系保守会社が併存しています。我々独立系と呼ばれる保守会社は、そのほとんどがメーカーにおいて設置や保守部門で業務を行っていた経験者によって創業したものです。これは、メーカー主導の独占・無競争の保守業界に対し、競争を望む一般社会の要求によって必然的に現れた業者であり、その数は現在全国で大小併せて100社を超えるものとなっています。この二つの業者間の関係は、歴史的にもみて良好な関係を築いてきたと言えるものではありません。むしろ対立の様相を呈しながら現在に至っています。第1回WGにおける資料5の中にあります通り、平成5年結審の「東芝エレベーター事件」や平成14年の「三菱電機ビルテクノサービス株式会社に対する勧告」は二つの業者間の問題が表面化した事

件です。世間の耳目を集めない小競り合いのような対立は、その底に累々と積み重ねられてきています。このような背景からして、メーカー系保守会社から独立系保守会社への必要な情報の自主的な伝達は皆無とってよい状態です。今回の事故を契機として、事故当事者の「シンドラー社」は独立系保守業者に対して、メンテナンスマニュアルの提供とメンテナンストレーニングの実施を明言いたしました。このようなことは、これまでのメーカー系保守会社からは、ありえない発言です。

エレベーターWGの主たる目的は、「今回の事故、不具合等を踏まえ、エレベーターの安全確保の観点から、製造、設置、保守管理等に関する諸課題を整理するとともに、対応方針案について検討を行う」ことと伺っています。我々の協会や組合に対し保守管理に関するヒアリングを行うことの目的は、現在の建築基準法第12条における年次の検査報告で不足や不備な部分がないのか、現状の法定点検では今後も事故を防げるのかを検証するうえでの重要な判断材料を入手することにあると理解しています。検証については貴WGに委ねるしかありませんが、「保守管理等に関する諸問題」に関連して我々独立系保守会社が提案したいのは、これまでの対立構造の解消です。その上で、メーカー系と独立系で、情報の共有をしていきたいということです。保守に関連する情報は、特許や知的財産といった企業が財産権として保有している情報等もあります。それらについての扱いは慎重にならざるを得ないことは我々も十分理解しています。しかしながら、利用者の安全、そして保守員の安全や安全作業についての情報は、財産権より優先するものであり保守に携わる関係者がすべからず共有しなければならない情報であるとわれわれは考えます。共有化のために必要な慣行や制度が構築された際には、本件のような悲惨な事故は十分防ぎ得るものと我々は考えています。

本件事故を契機として、独立系保守業者が社会的にも広く認識されました。また、協会や組合も報道各社から数多くの取材を受けています。以前から我々はビル管理会社や市民団体と、設備の管理ということで交流をもっています。我々団体が今回このような形でヒアリングを受け、またこの事件に対し今後どのように関わっていくのかが注目されています。我々はその社会的な要望や期待に対して、今後も誠実に答えていくつもりであり、その責務があると思っています。

本件事故に対して、協会と組合は共同して、メーカーに対して事故の再発防止を目的とした協議を申し入れる予定でいます。保守業界内部からも、事故防止のために必要な真剣な取り組みをしていくことこそが、今こそ社会的にもとめられていると実感しています。

エレベーターWGの先生方からは、今回を機に有益かつ率直なご意見を賜り、我々も襟を正すべきところは正し、エレベーターがより安全にかつ快適に利用できるように、ご指導いただきますようお願いいたします。

2. 日常的な保守点検、法定検査について

協会もしくは組合を組織している企業は、もともと、エレベーターメーカー各社で実際に保守や工事の現場に従事していた人が独立し、起業した会社がほとんどです。その関係から経営者の多くは技術畑の出身者です。

協会設立の動機のひとつとして、会員各社の技術情報の交流をはかること、を大きな目的として設立されました。その具体的な活動方法としては委員会形式をとっています。経営委員会、広報委員会、保守委員会、安全委員会、技術委員会の5委員会です。

経営委員会は、企業経営と業界全般の問題点の改善の取り組みを主として行っています。広報委員会は会の内外に対する広報を担当しています。

保守委員会は各社で作成している保守点検マニュアルなどを持ち寄り、協会の標準作業マニュアルを作成したり、日常の保守点検に必要な器具、資料等を作ったりしています。

安全委員会は保守作業、故障修理作業、修理・改修工事などの安全作業について各社の担当者を集め、安全に対する啓発・啓蒙・宣伝活動を行う委員会です。

技術委員会は新しい機種や複雑な故障修理作業に対する技術的な研究と、専門的な研究を行う委員会です。

それぞれの委員会は、総会の事業計画のもと、それぞれの活動目標を決め、会員企業の担当者を集め、教育、実践活動を行っています。担当者はそれぞれの企業へその情報を持ち帰り、各社の技術者に報告し情報の共有化をはかっています。また、それぞれの委員会ごとにパソコンのメーリングリストなどを通して、日常的に情報の共有化をはかっています。

教育訓練は添付資料のマニュアルなどを使用しています。協会に加入している業者は各委員会に登録し、概ねこの様な訓練を受けていますので、それほど極端なばらつきはないと考えます。

資料1 「京都エレベータ保守マニュアル (ブレーキ)」

資料2 「継電器」

資料3 「ドアインターロック」

などの独自作成マニュアルです。これらは確認申請者に添付されていた図面など、極限られて入手できるメーカーの資料を基に会員企業が独自に作成したものです。

資料4－7はJEMA保守委員会で編集されたルームレス方式の操作方法のマニュアルです。

資料7a-cはルームレス方式のブレーキ開放に必要な鍵の販売を求めた際のメーカーからの回答です。

3. 業務実施にあたり、メーカーから開示されるべき情報。

現在は、メーカーからは調整資料等の情報は一切開示されていません。保守契約締結時に現物より調査した設定値等を詳細に記録し、保守マニュアルとして活用しているのが実情です。ただし、設置台数が多い機種については新設時から保守を行なうケースが多いため、独自の保守マニュアルは作成することは可能ですが、竣工から経年した昇降機や積載・速度等が特殊な機種については竣工時のデータを記録するのが困難です。最低限、国土交通省及び国土交通省の指定した民間の認定機関が型式認定した機種については、安全を確保するために、下記のデータを開示する必要があるものと考えます。

また、建築基準法第12条に定める定期検査を実施する場合に必要な検査手順書ならびに、検査対象となる機器の標準設定値も開示の必要があります。

近年、規格型昇降機の主流となった「機械室なし」型の昇降機は、従来タイプ（機械室あり）の昇降機に比べ限られたスペースの中に各機器が設置されているため、手順を間違えると作業員の死亡事故にも繋がりかねない状況が予想されます。現に、メーカー系メンテナンス会社でもJR八王子駅構内の「機械室なし」型昇降機で検査作業中に作業員の死亡事故も発生している事実もあります。事実上、10%の昇降機が独立系によりメンテナンスをしているのは周知の事実です。ご利用者ならびに作業員安全確保の観点からも、手順書ならびに初期設定値等の基礎資料の公開を望みます。

(1) 制動装置

- ①分解組立図（パーツリスト）
- ②制動ばね設定値
- ③ライニング寸法図（使用限界数値）

(2) ドア開放検知装置（法定安全装置）

初期設定値ならびに調整方法

(3) ファイナルリミットスイッチ（法定安全装置）

初期設定値ならびに調整方法

(4) オーバースピード検出（法定安全装置）

初期設定値ならびに調整方法

(5) 主ワイヤーロープ（法定検査項目）

特殊タイプのワイヤーロープ判定装置の供給ならびに判定基準値

(6) 法定検査のための手順書

4. 自社により可能な保守の範囲とメーカーの関与を必要とする修繕等との峻別方法、メーカーの関与を必要とする修繕等の場合の処理手順。

保守作業や改修工事などの作業は、経験をベースにした技術の積み重ねです。誰でも初めての作業は未知の領域ですが、数多くの経験を積む事により熟練した技術者として成長してゆきます。そういう意味で独立系保守業者にも技術の習得レベルの差はあります。数多くのエレベータを保守している業者には、それだけ多くの故障の経験や修理や修繕の情報が集まりますし、実際に経験する事ができます。

自社で可能な保守の範囲としては、機械的な面では巻上機やブレーキなど分解可能な部分の点検や修理は出来ます。

メーカーに依頼する部分としてはウオームギヤやホイールギヤの交換、特殊なベアリングを使用している場合の部品交換、特殊な「はめあい」の較差を要求される場合の部品交換等はメーカーの関与を必要とします。

電氣的な面では、最新式のエレベータの場合はすべての入力信号はコンピューターのデータとしてメモリー上に保存されます。

後は必要に応じてプログラムで処理をされています。この中身はブラックボックス化しています。中のデータを見る為には専用のメンテコンと称されるツールやその操作マニュアルがなければ出来ません。通常保守点検をするには絶対なければならないものではありませんが、故障修理などの復旧には「エラーコード」を読み出し、どんな状況で停止したのか、どのセンサーが動作したのかなど故障修理に必要な情報が必要となります。この情報を得る為にはメンテコンが必要となります。

現在、メーカーは独立系業者にはメンテコンを販売してくれませんので、故障修理に時間がかかる等、非常に不便を感じています。顧客の要望で、戸締めの時間調整や、不停止階の設定など、各種設定の変更を必要とする部分はメーカーに依頼しなければ出来ないのが現状です。

4. 業務従事者に対する教育・訓練等の実施状況とその方法。

組合では、平成16年11月に研修センターを開設し、主にメーカー系メンテナンス会社出身者を講師とする実機による安全及びメンテナンス講習を、定期的に行っています。同研修センターでは、各会員の新入社員研修も実施しています。また、この施設は組合員各社の社内研修にも使用されています。

月次では、全国の会員からの技術情報、メンテナンス情報、不具合発生情報ならびに全国会員各社が入手した新機種についての情報交換を主とした会議ならびに各社がメンテナンス契約時に実機から測定した各基礎データを基に作成した新機種対応技術情報についての技術講習会を月1回開催しています。(別紙に過去5年開催日)

また、全国の会員が所有する建物には、講習に使用可能な三菱電機製1台、東芝エレベータ製2台、日立製作所製2台、日本オーチス・エレベータ製1台の昇降機があり、経年使用による基礎データ収集も実施しています。



5. 所有者への報告

i »

- ・ 日常の保守点検（概ね月1回）では、昇降機の安全を確保する事を目的とし、法定検査の各項目に沿って目視及び必要な調整等を行っています。
- ・ 保守点検の計画書は、1年を基準（基準日は検査有効年月日とする）とし、毎月作業項目を決定します。（資料9）

なお、重要な安全装置（制動装置、扉確認スイッチ、主ロープなど）については、都度、目視等により点検を行います。

それらの結果については、（資料10）の報告書に記載して管理会社及び所有者に報告します。

ii »

- ・ 緊急故障では、連絡を頂いてから30分で到着を目標に技術員を派遣し、早期の復旧を行います。結果の報告は、（資料11）の報告書に記載して管理会社及び所有者に報告します。

iii

- ・ 法定検査の施工にあたっては、国土交通大臣の定める資格を有する者が検査〔昇降機検査資格者〕を行い、法定検査の結果については、建築基準法施行規則第6条第3項の規定に基づき所定の定期検査成績書・検査表を使用して報告しています。（資料12）

なお、検査に於いて、届出の変更及び改善事項などがあれば特定行政庁の指定された届出用紙により所有者及び管理者の住所・氏名を記載、捺印の上届出を行いません。（資料13）

iii

- ・ 日常の保守点検、法定検査で将来発生する取替え部品及び大規模修繕などの計画については、別途、修繕計画書を作成し、お客様に報告します。

（資料14）

7. 事故、不具合等の情報の取り扱い

(1) 不具合について

定期点検時—定期点検報告書に記載

緊急要請時—故障報告書に記載

それぞれ、所有者または管理者に対して報告書を提出します。修理が発生する場合には別途の報告書を作成する場合があります。

(2) 事故について

事故については、今回のような利用者による人身事故を想定した情報伝達の体制については未整備です。

組合や協会で、部門別の委員会を設置しています。

組合や協会では故障・不具合を報告する場を定期的に設けており、メーカー・機種毎に原因の究明・対策・処置等を討議し、データの蓄積を行っています。その結果を各社が技術ミーティング等で報告し、点検業務に活かしています。協会・組合の間で交換し合った事故・不具合の情報を基に、メーカー・タイプ・年式等の一致する現場に対して、加盟各社の点検業務に反映させています。

8. 契約書

添付資料

(FM 契約書)

*遠隔監視装置 付き

*遠隔監視装置 無し

(FM 仕様書)

エレベーター保守（遠隔監視）契約書

（以下、甲という。）と、（以下、乙という。）とは次の条項に基づいて保守（遠隔監視）契約（以下、本契約という。）を締結します。

第1条（契約の対象となる昇降機）

所在地 _____
建物名 _____
種類及び台数 _____

第2条（契約の範囲）

- (1) 乙は年 回技術者を派遣し、前条の昇降機を適宜調整し安全かつ良好な運転状態に保つよう別紙「(FM)仕様書」(以下、仕様書という。)に基づき作業を行います。
- (2) 仕様書に定めた修理または取替工事は、乙の判断により必要と認めた場合に行うものとしてその範囲は昇降機を通常使用する場合に生じる摩耗及び損傷に限るものとします。
- (3) 故障の際、甲より連絡のあった時は、乙は速やかに技術者を派遣し適切な処置を行います。
- (4) 本契約で定めたすべての作業は、乙の就業時間（乙の通常勤務日の通常勤務時間）内に行うものとします。ただし、昇降機が故障で緊急を要する場合はこの限りではありません。
- (5) 乙は別紙「遠隔監視装置仕様書」に基づき監視サービス業務を行います。

第3条（遠隔監視装置）

- (1) 乙は、遠隔監視装置を甲の昇降機機械室又は昇降路内に設置するものとします。
- (2) 遠隔監視装置の所有権は乙の所有とし、甲は、いかなる事由を問わず監視装置を第3者に転貸、譲渡等一切の処分行為をしないこととします。
- (3) 遠隔監視装置管理に必要な電話加入権は乙の所有とし、電話料金は乙の負担とします。
- (4) 甲の側において生じた事由による遠隔監視装置の修理、取替等に伴う費用は甲の負担とします。
- (5) 甲は、乙の監視サービスに支障を生じる恐れのある事態が発生した場合は、速やかに乙に連絡するものとします。

第4条（契約期間）

- (1) 本契約の期間は、 年 月 日から 年 月 日までの1年間とします。
- (2) 期間満了90日前に予め甲乙双方から申出のないときは、同一の条件で、更に1ヶ年継続するものとします。以後もまた同様とします。

第5条（契約料金及び支払い）

- (1) 本契約に基づく契約料金は 金 円とし
これに係る消費税は金 円とします。
- (2) 甲は乙に対し、前項の料金を請求月の 月 日に現金（銀行振込）にて支払うものとします。但し、振込手数料は乙の負担とする。

第6条 (契約料金の変更)

本契約締結後、諸材料の価格、労務費、その他に変動を生じ契約料金に増減が必要な場合は甲、乙協議のうえ、料金を変更できるものとします。

第7条 (法定検査)

乙は毎年1回建築基準法により定められた昇降機の定期検査に立ち会うものとし、検査受検法定諸事項に要する費用は契約料金に含まれるものとします。

第8条 (契約の除外)

以下は本契約に含まれません。

- (1) 昇降かご、かご床タイル、かご及び各階乗場扉、三方枠、敷居、かご及び乗場操作盤・表示盤の塗装・メッキ直し・修理・取替・清掃。
- (2) 前項の修理または取替工事に必要な建築関係工事。
- (3) 諸法規の改正又は、官公署の命令・要求による設備の改修及び、新規附属物追加に関する工事。

第9条 (免責)

- (1) 乙は以下の事由により生じた損害についてはその責を免れるものとします。
 - (イ) 天災地変、罷業、工場閉鎖その他の不可抗力に基づく場合
 - (ロ) 甲の占有・使用もしくは管理(防災管理を含む)上の責任に基づく場合
 - (ハ) 甲または第三者の故意または過失に基づく場合
 - (ニ) その他乙の責によらない場合
- (2) 前項に該当しない場合であっても、間接的損害について乙はその責を免れるものとします。

第10条 (締結前効力)

本契約を締結する以前に昇降機の保守についてなされた一切の取り決めは、本契約の締結と同時にその効力を失うものとします。

第11条 (協議事項)

本契約に記載のない事項及び本契約の各条項に疑義を生じた場合は、甲、乙協議のうえ解決するものとします。

本契約の証として本書2通を作成して甲、乙各々署名捺印のうえ各1通を保有します。

年 月 日

甲

乙

遠隔監視装置 無し

エレベーター保守契約書

(以下、甲という。)と、(以下、乙という。)とは次の条項に基づいて保守契約(以下、本契約という。)を締結します。

第1条 (契約の対象となる昇降機)

所在地 _____

建物名 _____

種類及び台数 _____

第2条 (契約の範囲)

- (1) 乙は年 回技術者を派遣し、前条の昇降機を適宜調整し安全かつ良好な運転状態に保つよう別紙「HFM)仕様書」(以下、仕様書という。)に基づき作業を行います。
- (2) 仕様書に定めた修理または取替工事は、乙の判断により必要と認めた場合に行うものとして、その範囲は昇降機を通常使用する場合に生じる摩耗及び損傷に限るものとします。
- (3) 故障の際、甲より連絡のあった時は、乙は速やかに技術者を派遣し適切な処置を行います。
- (4) 本契約で定めたすべての作業は、乙の就業時間(乙の通常勤務日の通常勤務時間)内に行うものとします。ただし、昇降機が故障で緊急を要する場合はこの限りではありません。

第3条 (契約の除外)

以下は本契約に含まれません。

- (1) 昇降かご、かご床タイル、かご及び各階乗場扉、三方枠、敷居、かご及び乗場操作盤・表示盤等の塗装・メッキ直し・修理・取替・清掃。
- (2) 前項の修理または取替工事に必要な建築関係工事。
- (3) 諸法規の改正又は、官公署の命令・要求による設備の改修及び新規附属物追加に関する工事。

第4条 (契約料金及び支払い)

- (1) 本契約に基づく契約料金は 金 _____ 円とし、
これに係る消費税は、金 _____ 円とします。
- (2) 甲は乙に対し、前項の料金を請求月の _____ 月 _____ 日に現金(銀行振込)にて支払うものとします。

第5条 (契約期間)

- (1) 本契約の期間は、 _____ 年 _____ 月 _____ 日から
_____ 年 _____ 月 _____ 日までの1年間とします。
- (2) 期間満了90日前に予め甲乙双方から申出のないときは、同一の条件で、更に1ケ年継続するものとします。以後もまた同様とします。

第6条 (契約料金の変更)

本契約締結後、諸材料の価格、労務費、その他に変動を生じ契約料金に増減が必要な場合は、甲、乙協議のうえ、料金を変更できるものとします。

第7条 (法定検査)

乙は毎年1回建築基準法により定められた昇降機の定期検査に立ち会うものとし、検査受検法定諸事項に要する費用は契約料金に含まれるものとします。

第8条 (免責)

(1) 乙は以下の事由により生じた損害についてはその責を免れるものとします。

- (イ) 天災地変、罷業、工場閉鎖その他の不可抗力に基づく場合
- (ロ) 甲の占有・使用もしくは管理（防災管理を含む）上の責任に基づく場合
- (ハ) 甲または第三者の故意または過失に基づく場合
- (ニ) その他乙の責によらない場合

(2) 前項に該当しない場合であっても、間接的損害について乙はその責を免れるものとします。

第9条 (締結前効力)

本契約を締結する以前に昇降機の保守についてなされた一切の取り決めは、本契約の締結と同時にその効力を失うものとします。

第10条 (協議事項)

本契約に記載のない事項及び本契約の各条項に疑義を生じた場合は、甲、乙協議のうえ解決するものとします。

本契約の証として本書2通を作成して甲、乙各々署名捺印のうえ各1通を保有します。

年 月 日

甲

乙

(FM) 仕様書

昇降機が常に安全で最良の運転状態を維持するよう、次の事項を実施致します。

1) 定期点検

定期的に技術員を派遣して昇降機装置全般を点検し、必要に応じて給油及び簡単な調整を行い、性能を維持するよう適切な処置を行います。

2) 修理及び取替作業

定期点検の結果により取替作業が必要と判断した場合は、直ちに修理及び取替作業を行います。

3) 定期点検、取替作業の対象事項

添付の作業仕様書通りです。

4) 故障時の対応

不時の故障により連絡を受けた場合は速やかに技術員を派遣し、適切な処置を行います。

5) 法定検査

年1回の建築基準法に定められた定期検査を行います。

(FM) 作業仕様書

エレベーター

HFMに含まれる点検、取替作業の範囲は次の通りです。

分類	機器、又は装置		ロープ	油圧
制御盤	1	制御盤のスイッチ、リレー、リード線及びその他の部品	○	○
	2	セレクターのスイッチ、リレー及びその他の部品 (スチールテープ)	○	○
受電盤	3	調速機 (軸受及びその他の部品)	○	
	4	電気配線一式 (但し、引込み線を除く)	○	○
	5	受電盤の部品	○	○
電動機 発動機	1	巻線、軸受、整流子の取替作業	○	
巻上機	1	ウオームギアー、ウオームホール	○	
	2	軸受	○	
	3	ブレーキ、巻線、ライニング及びその他の部品	○	
	4	トラクションシーブ及びその他の部品	○	
	5	シーブ軸受	○	
	6	各部のオイルシール	○	
	7	防振ゴム	○	
油圧 パワーユニット	1	油圧タンクの他の部品		○
	2	油圧オイル		○
電動機	3	油圧制御ユニット		○
	4	消音器		○
	5	油圧ポンプ、軸受及びその他の部品		○
	6	温度スイッチ、圧力計、油面計		○
	7	電動機の巻線の取替		○
	8	軸受、Vベルト及びその他の部品		○
かご	1	かご上シーブ及び軸受	○	
	2	かごガイドシュー又はローラーガイド	○	○
	3	かご非常止め装置	○	○
	4	かご操作盤内部品	○	○
	5	ドアマシン装置及びその他の部品	○	○
	6	かご扉スイッチ、セフティーシュー及びその他の部品	○	○
	7	かご内インジケーター及びその他の部品	○	○
	8	ファン及びその他の部品	○	○
	9	かご室照明器具 (蛍光灯、電球等含)	○	○
	10	非常連絡装置及びその他の部品	○	○

分類	機器、又は装置		ロープ	油圧
乗場	1	乗場釘、及び部品	○	○
	2	乗場インジケーター、ゴング及び部品	○	○
	3	乗場扉クローザー、インターロック錠スイッチ及び部品	○	○
	4	乗場扉ハンガーローラ、シュー及び部品	○	○
昇降路	1	巻上機ロープ及び调速機ロープ、シーブ	○	
	2	コンペロープ、チェーン	○	
	3	つり合おもりシーブ及びその他シーブ及び部品（軸受含）	○	
	4	リミットスイッチ及び部品	○	○
	5	着床スイッチ、減速スイッチその他スイッチ及び部品	○	○
	6	テールコート	○	○
	7	緩衝器及び部品	○	○
	8	ガイドレール給油器及び部品	○	○
	9	ロープ弛緩スイッチ、ロープ、過巻スイッチ及び部品	○	○
	10	油圧シリンダー、プランジャーの修理		○
	11	圧力配管の修理（埋込み送油管を除く）		○
	12	シリンダーパッキン		○
	13	カゴロープ、调速機ロープ及びシーブ、軸受		○
	14	プランジャーシーブ、軸受		○

HFM契約に含まれないものは下記の通りです。

- 1) 昇降路壁
- 2) 機械室内建物付属設備
- 3) 下記に対する塗装、メッキ直し、取替、清掃
 - ①昇降かご、かご床タイル
 - ②かご及び各階乗場扉
 - ③三方枠
 - ④敷居
 - ⑤かご及び乗場操作盤・表示盤
- 4) 修理、取替に必要な建築工事
- 5) 諸法規の改正又は、官公署の命令・要求による設備の改修及び、新規付属追加に関する工事
- 6) 修理及び取替工事範囲はエレベーターを通常使用する場合に生じる摩耗・損傷に限るものとし取扱不注意、不適当な使用・管理及び、地震・類焼爆発・その他不可抗力の事故により発生する修理又は取替工事は別途工事とします。

遠 隔 監 視 装 置 仕 様 書

1. 監視概要

エレベーターの運行状態を確認する為の遠隔監視装置を設置し、電話回線を介し故障情報センターにて常時遠隔診断及び監視を行います。

2. 直接通話機能

閉じ込めなどの異常時には、エレベーターかご内と故障情報センターとの間で直接通話することができます。

3. 遠隔監視診断

【 診断項目 】

①運転状態確認 ②インターホン通話状態 ③走行回数・時間

【 監視項目 】

①閉じ込め故障 ②安全装置異常 ③ドア開閉異常 ④停電

4. 監視サービス体制

(1) 監視センター

- ①監視センターは24時間体制とし、常時監視を行います。
- ②エレベーター異常を受信した場合、技術員を派遣します。

(2) 技術員

技術員は異常発生に備え24時間待機します。

エレベーター点検（遠隔監視）契約書

（以下、甲という。）と、
（以下、乙という。）とは次の条項に基づいて点検（遠隔監視）契約（以下、本契約という。）を締結します。

第1条（契約の対象となる昇降機）

所在地 _____
建物名 _____
種類及び台数 _____

第2条（契約の範囲）

- (1) 乙は年 _____ 回技術者を派遣し、前条の昇降機について別紙「阪神点検(POG)作業仕様書」に基づき作業を行います。
- (2) 故障の際、甲より連絡のあったときは、乙は速やかに技術者を派遣し適切な処置を行います。
- (3) 本契約で定めたすべての作業は、乙の就業時間（乙の通常勤務日の通常勤務時間）内に行うものとします。ただし、昇降機が故障で緊急を要する場合はこの限りではありません。
- (4) 乙は別紙「遠隔監視装置仕様書」に基づき監視サービス業務を行います。
- (5) 乙は別紙「(POG)仕様書」に基づき本点検に必要な消耗品を供給します。

第3条（遠隔監視装置）

乙はエレベーターを遠隔監視するのに必要な装置（以下、遠隔監視装置という。）により監視サービスを行います。

- (1) 乙は、遠隔監視装置を甲の昇降機機械室に設置するものとします。それ以外は甲、乙協議のうえ設置場所を決めるものとします。
- (2) 遠隔監視装置の所有権は乙の所有とし、甲は、いかなる事由を問わず監視装置を第3者に転貸、譲渡等一切の処分行為をしないこととします。
- (3) 遠隔監視装置管理に必要な電話加入権は乙の所有とし、電話料金は乙の負担とします。
- (4) 甲の側において生じた事由による遠隔監視装置の修理、取替等に伴う費用は甲の負担とします。
- (5) 甲は、乙の監視サービスに支障を生じる恐れのある事態が発生した場合は、速やかに乙に連絡するものとします。

第4条（契約料金及び支払い）

- (1) 本契約に基づく契約料金は _____ 金 _____ 円とし、
これに係る消費税は _____ 円とします。
- (2) 甲は乙に対し、前項の料金を請求月の _____ 月 _____ 日に現金（銀行振込）にて支払うものとします。

第5条（契約期間）

- (1) 本契約の期間は、 _____ 年 _____ 月 _____ 日から _____ 年 _____ 月 _____ 日までの1年間とします。
- (2) 期間満了30日前に予め甲乙双方から申出のないときは、同一の条件で、更に1ヶ年継続するものとします。以後もまた同様とします。

第6条（契約料金の変更）

本契約締結後、諸材料の価格、労務費、その他に変動を生じ契約料金に増減が必要な場合は、甲乙協議のうえ、料金を変更できるものとします。

第7条（法定検査）

乙は毎年1回建築基準法により定められた昇降機の定期検査に立ち会うものとし、検査受検法定諸事項に要する費用は契約料金に含まれるものとします。

第8条（契約の除外）

以下は本契約に含まれません。

- (1) 第2条の(5)に定められたもの以外の部品取替及び修理工事。
- (2) 諸法規の改正又は、官公署の命令・要求による設備の改修及び、新規附属物追加に関する工事。

第9条（免責）

- (1) 乙は以下の事由により生じた損害についてはその責を免れるものとします。
 - (イ) 天災地変、罷業、工場閉鎖その他の不可抗力に基づく場合
 - (ロ) 甲の占有・使用もしくは管理（防災管理を含む）上の責任に基づく場合
 - (ハ) 甲または第3者の故意または過失に基づく場合
 - (ニ) その他乙の責によらない場合
- (2) 前項に該当しない場合であっても、間接的損害について乙はその責を免れるものとします。

第10条（締結前効力）

本契約を締結する以前に昇降機の保守についてなされた一切の取り決めは、本契約の締結と同時にその効力を失うものとします。

第11条（協議事項）

本契約に記載のない事項及び本契約の各条項に疑義を生じた場合は、甲、乙協議のうえ解決するものとします。

本契約の証として本書2通を作成して甲、乙各々署名捺印のうえ各1通を保有します。

年 月 日

甲

乙

エレベーター点検契約書

(以下、甲という。)と、(以下、乙という。)とは次の条項に基づいて点検契約(以下、本契約という。)を締結します。

第1条 (契約の対象となる昇降機)

所在地 _____
建物名 _____
種類及び台数 _____

第2条 (契約の範囲)

- (1) 乙は年 回技術者を派遣し、前条の昇降機について別紙「阪神点検(POG)作業仕様書」に基づき作業を行います。
- (2) 故障の際、甲より連絡のあったときは、乙は速やかに技術者を派遣し適切な処置を行います。
- (3) 本契約で定めたすべての作業は、乙の就業時間(乙の通常勤務日の通常勤務時間)内に行うものとします。ただし、昇降機が故障で緊急を要する場合はこの限りではありません。
- (4) 乙は別紙「POG)仕様書」に基づき本点検に必要な消耗品を供給します。

第3条 (契約の除外)

以下は本契約に含まれません。

- (1) 第2条の(4)に定められたもの以外の部品取替及び修理工事。
- (2) 諸法規の改正又は、官公署の命令・要求による設備の改修及び、新規附属物追加に関する工事。

第4条 (契約料金及び支払い)

- (1) 本契約に基づく契約料金は 金 円とし、
これに係る消費税は金 円とします。
- (2) 甲は乙に対し、前項の料金を請求月の 月 日に現金(銀行振込)にて支払うものとします。

第5条 (契約期間)

- (1) 本契約の期間は、 年 月 日から 年 月 日までの1年間とします。
- (2) 期間満了30日前に予め甲乙双方から申出のないときは、同一の条件で、更に1ヶ年継続するものとします。以後もまた同様とします。

第6条 (契約料金の変更)

本契約締結後、諸材料の価格、労務費、その他に変動を生じ契約料金に増減が必要な場合は、甲乙協議のうえ、料金を変更できるものとします。

第7条 (法定検査)

乙は毎年1回建築基準法により定められた昇降機の定期検査に立ち会うものとし、検査受検法定諸事項に要する費用は契約料金に含まれるものとします。

第8条 (免責)

(1) 乙は以下の事由により生じた損害についてはその責を免れるものとします。

(イ) 天災地変、罷業、工場閉鎖その他の不可抗力に基づく場合

(ロ) 甲の占有・使用もしくは管理（防災管理を含む）上の責任に基づく場合

(ハ) 甲または第三者の故意または過失に基づく場合

(ニ) その他乙の責によらない場合

(2) 前項に該当しない場合であっても、間接的損害について乙はその責を免れるものとします。

第9条 (締結前効力)

本契約を締結する以前に昇降機の保守についてなされた一切の取り決めは、本契約の締結と同時にその効力を失うものとします。

第10条 (協議事項)

本契約に記載のない事項及び本契約の各条項に疑義を生じた場合は、甲、乙協議のうえ解決するものとします。

本契約の証として本書2通を作成して甲、乙各々署名捺印のうえ各1通を保有します。

年 月 日

甲

乙

(POG) 仕様書

昇降機が常に安全で最良の運転状態を維持するよう、次の事項を実施致します。

1) 定期点検

定期的に技術員を派遣して昇降機装置全般を点検し、必要に応じて給油及び簡単な調整を行い性能を維持するよう適切な処置を行います。

2) 故障時の対応

不時の故障により連絡を受けた場合は、速やかに技術員を派遣し、適切な処置を行います。

3) 法定検査

年1回の建築基準法に定められた定期検査を行います。

4) 消耗品

本点検に必要な材料のうち下記のを供給します。

記

ランプ（信号用、かご内照明用）、ヒューズ類、ウエス

油脂類（巻上機ギヤオイルを除く。油圧式エレベーターの場合は作動油を除く）

阪神点検（POG）作業仕様書

エレベーター

POG契約に含まれる点検、清掃、調整の範囲は次の通りとし、機種に応じて該当する詳細項目のみ実施します。

作業内容	詳細項目		ロープ	油圧
点 検	1	各装置の機能を調べる（分解しない範囲）	○	
清 掃 (ほこり、余分な油 グリースの除去)	1	巻上機全般	○	
	2	油圧ポンプ		○
	3	電動機、発電機	○	○
	4	電磁ブレーキ	○	
	5	駆動ベルト		○
	6	制御盤	○	○
	7	階床選択器	○	○
	8	調速機	○	○
	9	ガイドレール	○	○
	10	かご枠（ガイドシュー・非常止め等）	○	○
	11	かご上部、かご床の下側	○	○
	12	ピット、ピット内の諸装置（堆積ゴミ除去）	○	○
	13	トラクションシーブ及びその他シーブ	○	○
	14	前項のシーブ軸受	○	○
	15	機械室床	○	○
	16	乗場戸ハンガーレール	○	○
	17	つり合いおもり	○	
	18	ドアマシン諸装置	○	○
注 油	1	巻上機全般（ギヤーオイル取替除く）	○	
	2	電動機、発電機	○	○
	3	電磁ブレーキ	○	
	4	階床ブレーキ	○	
	5	ガイドレール（給油器にオイル補給）	○	○
	6	トラクションシーブ及びその他のシーブ	○	○
	7	調速機軸受	○	○
	8	かご非常止め装置	○	○
	9	コンペンセーティングシーブ軸受	○	
	10	ドアマシン装置	○	○

作業内容	詳細項目		ロープ	油圧
調整 通常点検範囲	1	電磁ブレーキ	○	
	2	油圧パワーユニット		○
	3	駆動ベルト		○
	4	シリンダー、プランジャー		○
	5	圧力配管		○
	6	制御盤	○	○
	7	階床選択器	○	○
	8	調速器	○	○
	9	ドアロック装置及びドアスイッチ	○	○
	10	ドアセーフティーシュー	○	○
	11	着床スイッチと関係部品	○	○
	12	ガイドシュー（かご及びつり合いおもり用）	○	○
	13	ピット内装置	○	○

POG契約に含まれないものは次の通りです。

- 1) 本表以外の修理、取替及び調整
- 2) かご内、乗場戸及び三方枠等の意匠関係の清掃
- 3) 点検のため、装置の分解を必要とする作業

遠 隔 監 視 装 置 仕 様 書

1. 監視概要

エレベーターの運行状態を確認する為の遠隔監視装置を設置し、電話回線を介し故障情報センターにて常時遠隔診断及び監視を行います。

2. 直接通話機能

閉じ込めなどの異常時には、エレベーターかご内と故障情報センターとの間で直接通話することができます。

3. 遠隔監視診断

【 診断項目 】

- ①運転状態確認 ②インターホン通話状態 ③走行回数・時間

【 監視項目 】

- ①閉じ込め故障 ②安全装置異常 ③ドア開閉異常 ④停電

4. 監視サービス体制

(1) 監視センター

- ①監視センターは24時間体制とし、常時監視を行います。
②エレベーター異常を受信した場合、技術員を派遣します。

(2) 技術員

技術員は異常発生に備え24時間待機します。

9. FM契約の実施状況とその契約内容

FM/POG契約内容の比較 (相違点)

契約種別		FM	POG
仕様	定期点検	契約に含まれる	左に同じ
	法定検査	契約に含まれる	左に同じ
	部品取替	契約に含まれる	別途請求となる
	故障対応	全日 (24 時間 365 日)	左に同じ
FM除外項目		(1)機械室内建物付属設備 (2)昇降路周壁 (3)下記に対する塗装、メッキ直し、修理、取替、清掃 イ. 昇降かご (ゴムタル含む) ロ. 各階乗場戸 ハ. 三方枠 ニ. 敷居 ホ. 押釦フェースプレート ヘ. インジケータフェースプレート ト. 操作盤フェースプレート	
POG消耗部品提供		(1)ランプ (信号用、カゴ内照明用) (2)油脂類 (巻上機ギヤオイルを除く) (油圧式エレベーターの場合は作動油を除く) (3)ヒューズ類 (4)ウエス	

日本エレベーターメンテナンス協会 エレベーター保守事業協同組合 資料

資料 1	1 p
資料 2	9 p
資料 3	11 p
資料 4	14 p
資料 5	16 p
資料 6	25 p
資料 7	28 p
資料 8	34 p
資料 9	35 p
資料 10	48 p
資料 11	51 p
資料 12	52 p
資料 13	56 p
資料 14	58 p
資料 15	60 p
資料 16	61 p
資料 17	62 p

京都エレベータ保守マニュアル（ブレーキ）

1. 電磁ブレーキ

ブレーキはエレベータの装置の中で特に重要な部分である。

かごが110%程度の過負荷になっても確実にかごを保持できること。

非常停止をかけた場合でも定められたスリップ量以内で安全確実に停止させられること。

制動力が常に一定の基準以上に維持されているかどうか重要なことであり、保守に際しては特別に注意をはらう必要がある。

2. ブレーキ点検項目

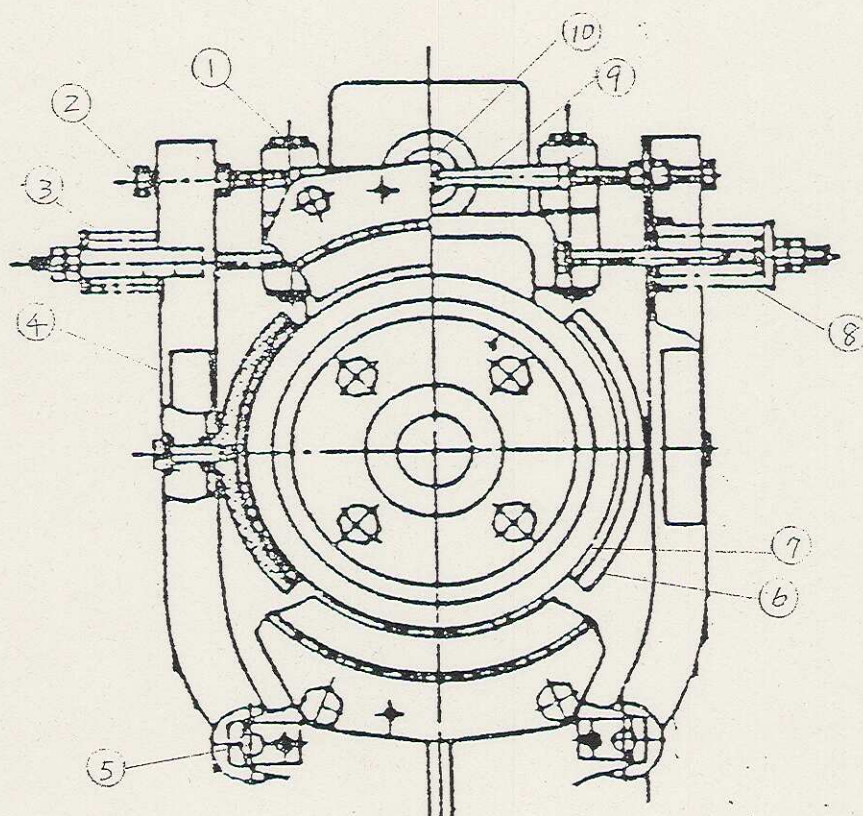
- ① 電磁コイルの温度の高いものはないか否か？連続1時間運転でも50℃未満であること。
- ② BK接点付の場合、接点圧や接点の状態は動作を確認すること
- ③ プランジャーのストロークやライニングシューとドラムのギャップに異常はないか確認すること
- ④ プランジャーにセリやガタツキはないか確認すること
- ⑤ ドラムに油脂類が付着していないか確認すること。万一付着していれば、ブレーキを分解し、ライニングシューの清掃を行うこと。
- ⑥ 各取り付けボルトや調整ボルトに緩みはないか確認すること。
- ⑦ 支点ピンに注油する場合は、ドラムに油が垂れないように注意すること。
- ⑧ AC-1、AC-2などの機種ではレベル不良や停止ショックの発生などがみられる場合にはブレーキを調整すること。

ブレーキ調整方法

ストローク調整

- ① プランジャーストロークは小さければ小さいほど停止ショックが減少するライニングがボルトと接触しない最小値にセットする事が望ましい。
- ② ストロークは2.4mm以内
- ③ ②の押しねじを緩めて、ライニングとブレーキドラムが接触しない（接触すると音が出る。）最小値で、左右共セットする。
- ④ この時 ⑬ のプランジャーロッドと⑧の左右のL型レバーが均一に当たっていること。
- ⑤ ⑩のBK接点チェック。
停止時、接点ON。ブレーキ動作時OFF。この時の接点間隔は0.8mm ~ 1.2mm但し、アークが発生しない間隔にすること。
- ⑥ レベル停止ショックをチェックの上、①のスプリング圧にて調整する。
- ⑦ ブレーキライニング厚が4.5mm以下のものは取替えるものとする。

(図-2) 三菱1600型 (ウオーム軸上部のタイプ)



① ピン

② 押しねじ (調整ボルト)

③ スプリング

④ ブレーキアーム

⑤ ピン

⑥ ブレーキシュー

⑦ ライニング

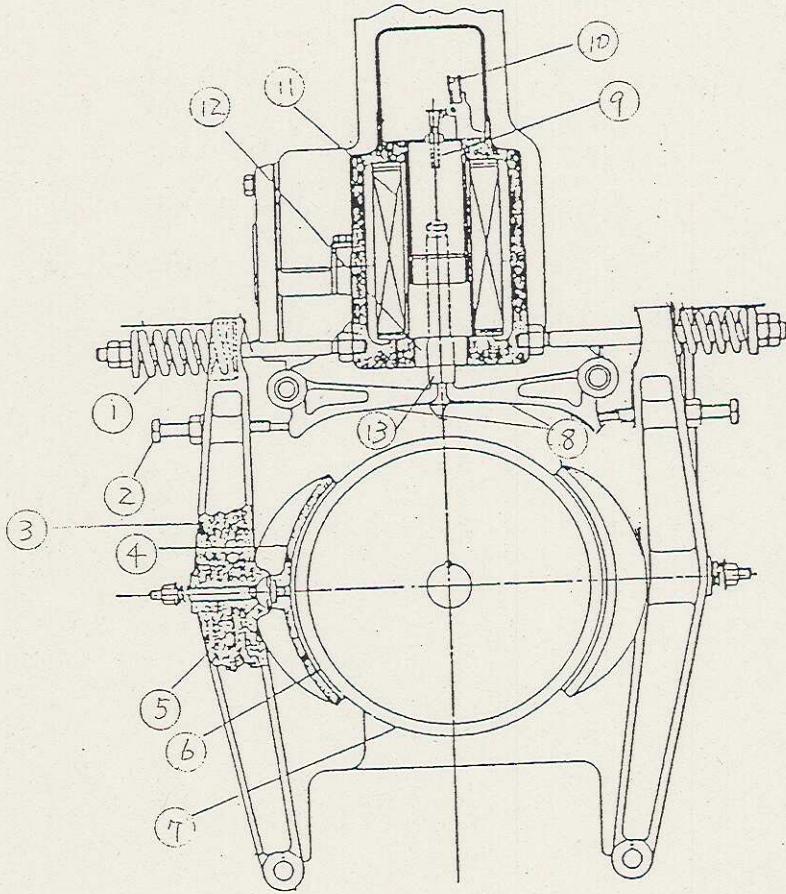
⑧ スプリング

⑨ ブレーキレバー

⑩ プランジャーロッド

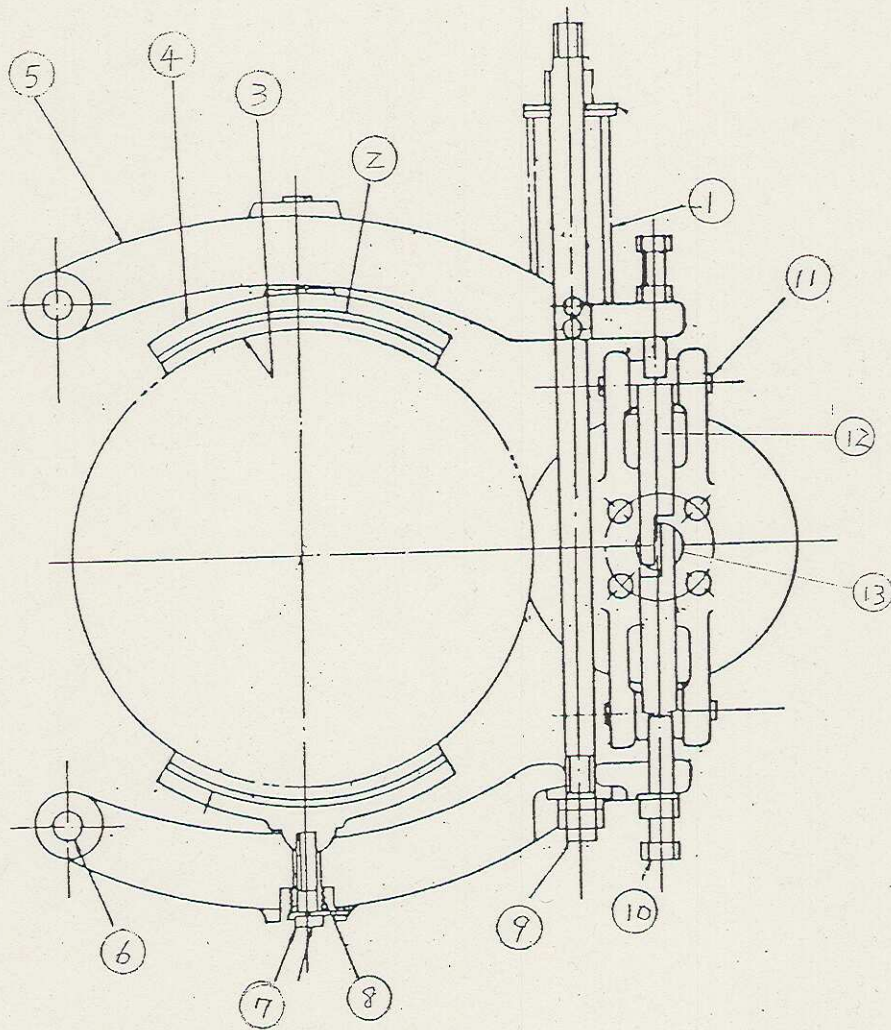
各種ブレーキの名称と調整方法

(図-1) 三菱400型ブレーキ (AC-2)



- | | |
|----------------|-------------------|
| ① スプリング | ⑦ ブレーキドラム |
| ② 押しねじ (調整ボルト) | ⑧ ブレーキレバー (L型レバー) |
| ③ ブレーキアーム | ⑨ プランジャー |
| ④ ブレーキシュー | ⑩ BK接点 |
| ⑤ 球面座 | ⑪ コイル |
| ⑥ ライニング | ⑫ コア |
| | ⑬ プランジャーロッド |

(図-3) 日立A型エレブレーキ



① スプリング

② ゴム板

③ ライニング

④ ブレーキシュー

⑤ ブレーキアーム

⑥ ピン

⑦ ボルト

⑧ 皿バネ

⑨ 主ロッド

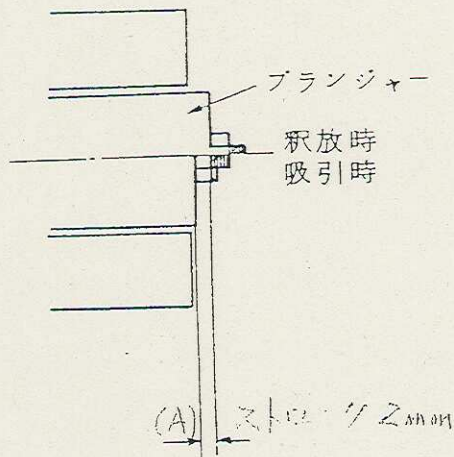
⑩ 押しボルト

⑪ ピン

⑫ L型レバー

⑬ プランジャーロッド

日立A型エレ ブレーキ調整



(図-3) の⑩L型レバー押しネジを
回し、図-3-1 A寸法 2mmになる
ようにする。

この時ボルトの調整は上下両方で行
う。2個のL型レバーとプランジャー
ロッドは均一に当たっていること。

主SW以外のSWを全てOFFにして、主SWだけONにする。

#11か#12リレーを手で強制的に投入する。#10も投入(A)のストローク測
定し2mmでセットする。なお限界ストロークは4mmである。

このストロークはライニングとブレーキドラムのギャップ0.1mm~0.2mmに
する為の目安である。

上記調整後、レベル不良等がある場合スプリング圧で調整する。

★ 注意

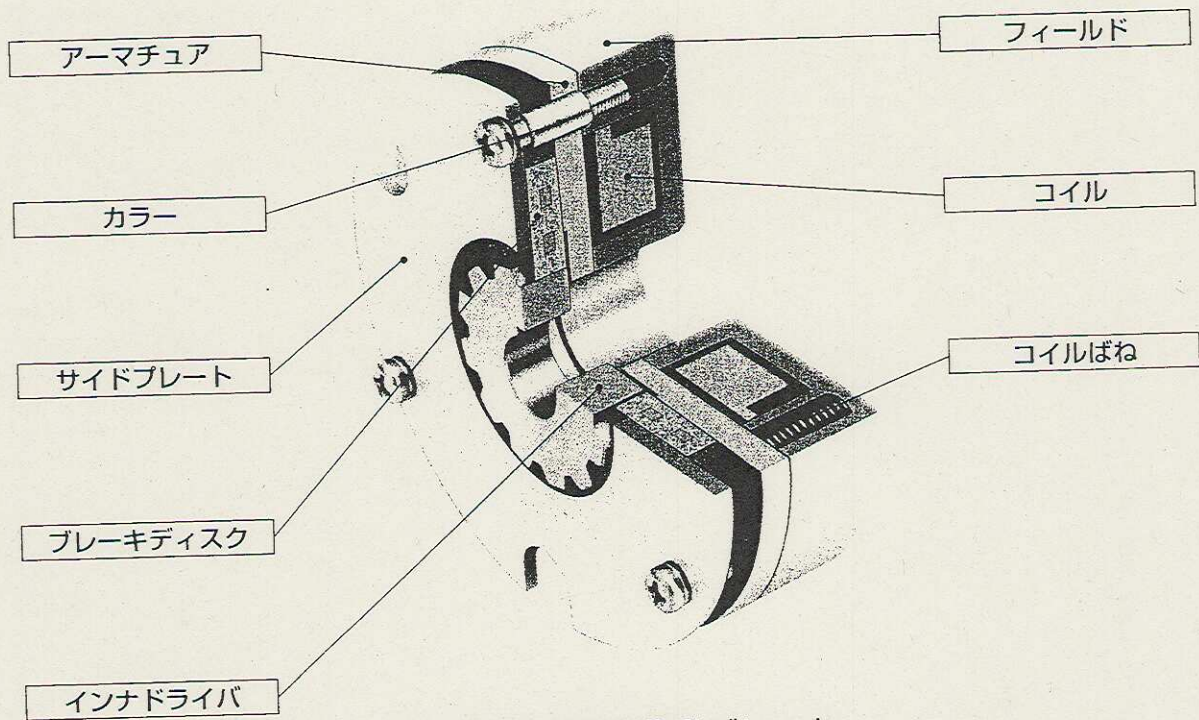
ブレーキライニングチェックなどブレーキを分解する場合は、「かご」を突き上げ状
態にし、バッファーにCWが当たっている状態で作業すること。

ライニングは10mm厚で4mm磨耗すれば取り替えるものとする。

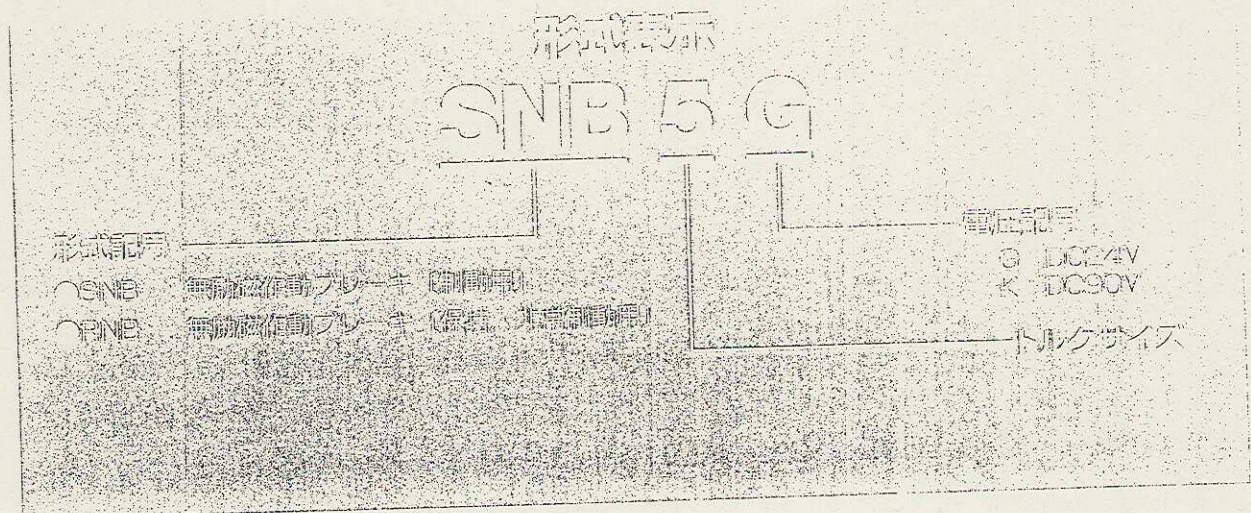
構造と動作

フィールドにカラーを介してボルトで固定されたサイドプレートとカラーで支持されたアーマチュアの間にあるブレーキディスクをコイルばねで圧着し、トルクを発生する構造になっています。ブレーキディスクのスプライン部にインナドライバがかん合しています。

コイルに通電するとアーマチュアはフィールドに吸引され、ブレーキは解放します。励磁を切るとアーマチュアはコイルばねの力でブレーキディスクを圧着し、急速にブレーキがかかります。



SNB形 無励磁作動ブレーキ

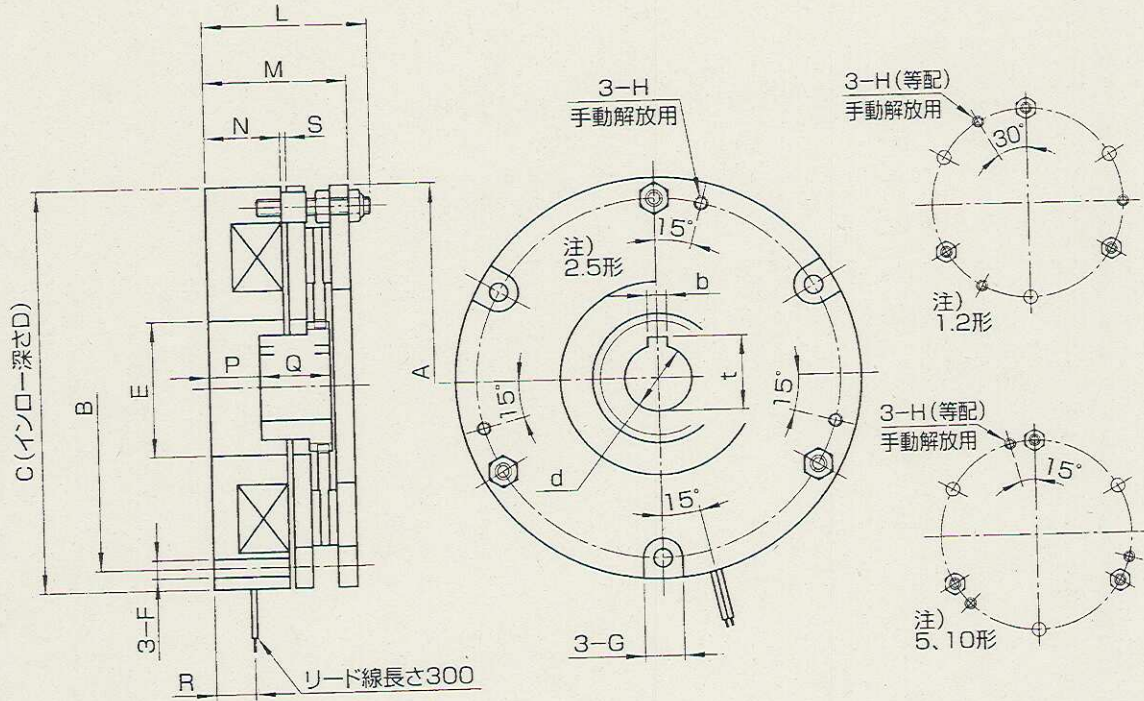


MODEL
SNB

無励磁作動ブレーキ [制動用]

1.2形、2.5形、5形、10形

トルク : 12~100N・m



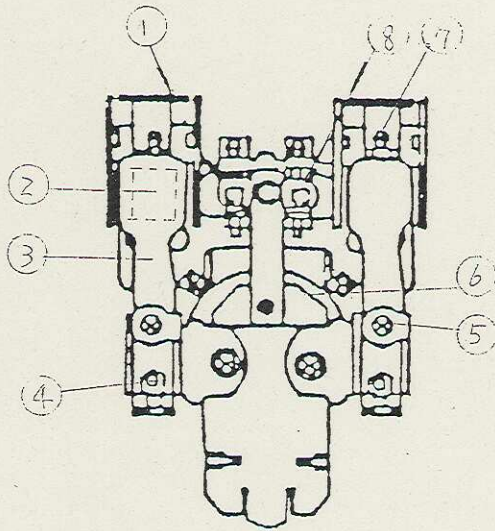
形番	SNB	1.2G	1.2K	2.5G	2.5K	5G	5K	10G	10K
定格電圧 DC(V)		24	90	24	90	24	90	24	90
静摩擦トルク	(N・m)	12		25		50		100	
慣性	$J \times 10^{-4} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	3.0		6.0		14.5		25	
穴径	d_{H7}	19		24		28			
キ	みぞ $b_{E9} \times t_0^{+0.15}$	5×21		7×27		7×31		10×35.5	
径	A	125		145		165		187	
	B	112		130		150		170	
	C_{H9}	125		145		165		187	
	D	4		5		5		6	
方	E	49		49		62		62	
	F	6.6		6.6		9		9	
	G	14		14		18		18	
	H	M5		M5		M6		M6	
向	L	54		59		71		83	
	M	46		51		61		72	
	N	26		27		32		37	
	P	16		18		22		21	
質	Q	25		25		30		40	
	R	11		14		17		21	
S (通り~止め)		0.15~0.3		0.15~0.3		0.15~0.3		0.2~0.35	
質	量 (kg)	3.5		5.1		7.9		12.5	

京都エレベーター保守マニュアル（リレー式制御盤）

リレー式制御盤に取り付けられているリレー（継電器）の取り扱いについて説明する
点検項目

- ① 点検時は必ず主電源ほか各SWを必ず確実にOFFしてから作業に入ること。
- ② 各端子の緩みや配線の脱落がないか目視やドライバーなどで増し締めたり、触って確認する。
- ③ 各SWやヒューズに、発熱、変色、変形などの異常がないか確認する。
- ④ 各リレーの動作状態を確認し、異常があれば、そのリレーを分解調整する。
- ⑤ 各接点面（コッパーコンタクト、カーボンコンタクト等）に荒れや変色、発熱、がないか、接点圧が正常か否か、接触不良を起こす恐れがないかどうか調べる。
- ⑥ リード線の取り付けビスに緩みがないか確認する。
- ⑦ 可動部のピンやシャフトがスムーズか否か、摩滅がないか確認する。

日立 主接触器



- ① アークセパレーター
- ② 固定接点 (カーボン)
- ③ 可動接点 (コッパー)
- ④ リード線
- ⑤ 押しバネ
- ⑥ コイル
- ⑦ アークセパレーター止めビス
- ⑧ 補助コンタクト

主接点押圧 2mm ~ 5mm

補助接点圧 3mm ~ 4mm

このコンタクターはモーターの制御回路に使用され、大電流が流れるので、毎回点検のこと。

なお、押し圧不良の時はアークセパレーター止めビス⑦を緩め、セパレーターを上を持ち上げ外し、カーボンコンタクト②を固定している通しビスのナットを緩め、カーボンを前後に移動して調整する。

この時、カーボンコンタクトの面とコッパーコンタクトの接触面の荒れや接触状態を確認すること。

また、補助接点はブレーキ回路に使用される為、接触不良やその他可動部のセリなどで接点が溶着を起こすおそれがないか充分注意して点検すること。

京都エレベーター保守マニュアル（ドアインターロック装置）

ドアインターロック装置は各階の扉に取り付けられている扉の安全装置であるハッチドアを機械的、電氣的に施錠するもので、エレベータの安全にとって最重要部分の装置である。

この装置が不具合になればエレベータの故障は勿論の事、昇降路内への転落事故やその他の人身事故につながるので、必ず正常に動作していることを確認しなければならない。

点検項目

- ① かごが停止していない階では乗場からハッチドアが絶対に開かない事。但し外部開放装置を使用すれば開く事が出来る。
- ② ドア閉時は機械的ロックが先に動作し、その後電氣的接点がONしなければならない。
- ③ ドア開時は電気接点がOFFした後に機械的ロックが解錠することを確認すること。
- ④ ハッチドアに衝撃を与えても施錠していることを確認する。
- ⑤ スイッチの接点圧が正常か否か、接触不良を起こす恐れがないかどうか調べる。
- ⑥ 接点の取り付けビスに緩みがないか確認する。
- ⑦ 可動側係合ローラーの回転や動作がスムーズかどうか確認する。
- ⑧ 鍵のフックのかかり代は規定値どりか確認する。

三菱 L型ドアインターロック装置

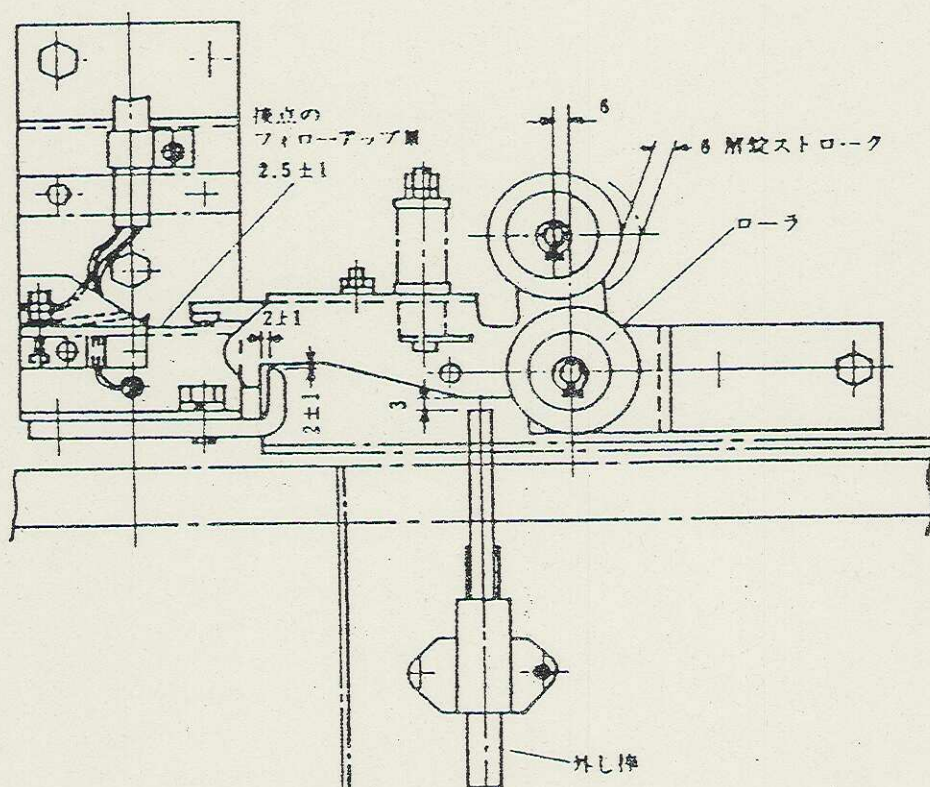


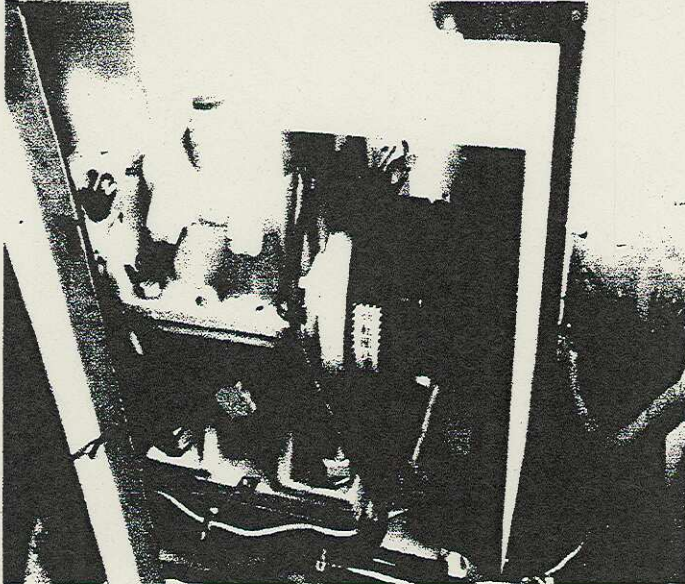
図24.21 1L-31形インターロック

- ① 接点のフォローアップ量は 2.5 ± 1 mm であることを確認する。調整はベースを固定しているネジをゆるめベースを傾けて調整する。
- ② ラッチとフックのすきま
ラッチとフックのすきまは 2 ± 1 mm であることを確認する。調整は掛金を固定しているボルトをゆるめ左右に動かし調整し固定する
- ③ ラッチとフックの係合代
ラッチとフックの係合代は 2 ± 1 mm であることを確認する。調整は取り付け台を固定しているボルトをゆるめ取り付け金を回転させるようにして調整する。
- ④ ドライブローラーとかご敷居との隙間
ドライブローラーとかご敷居の隙間は 8 ± 1 mm であることを確認する。調整はドアハンガーとの間のライナーの枚数を変えて行う。

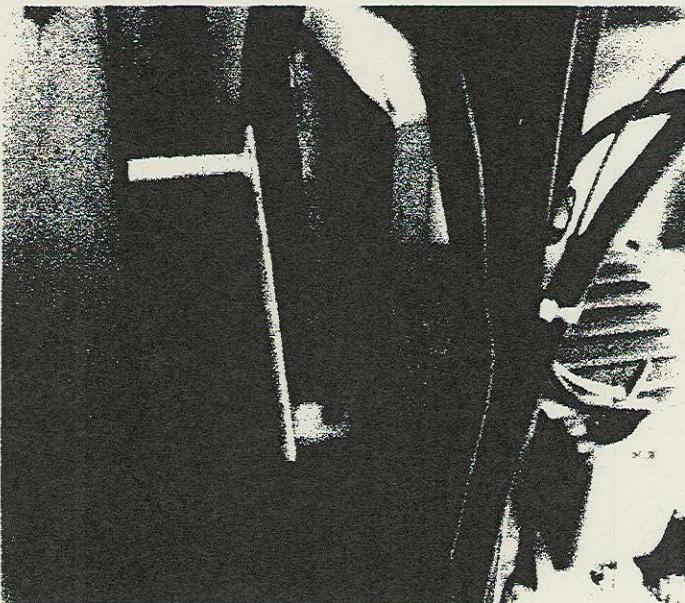
日立巻動式

救出手順

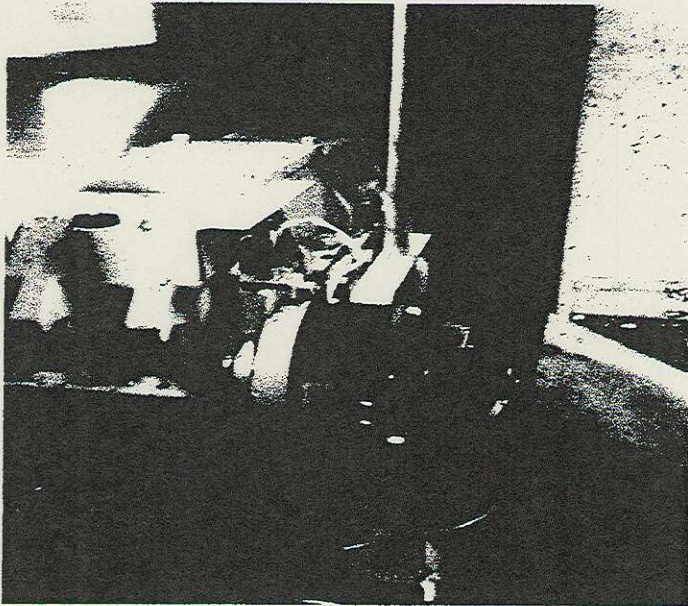
- 1・インターホンにてカゴ内と連絡をとる
- 2・エレベーター停止位置確認
- 3・制御盤電源カット
- 4・制御盤下カバー類を外す



- 5・モーター後部のカバーも外しハンドルを付ける ロックボルトが付いているので閉めておく



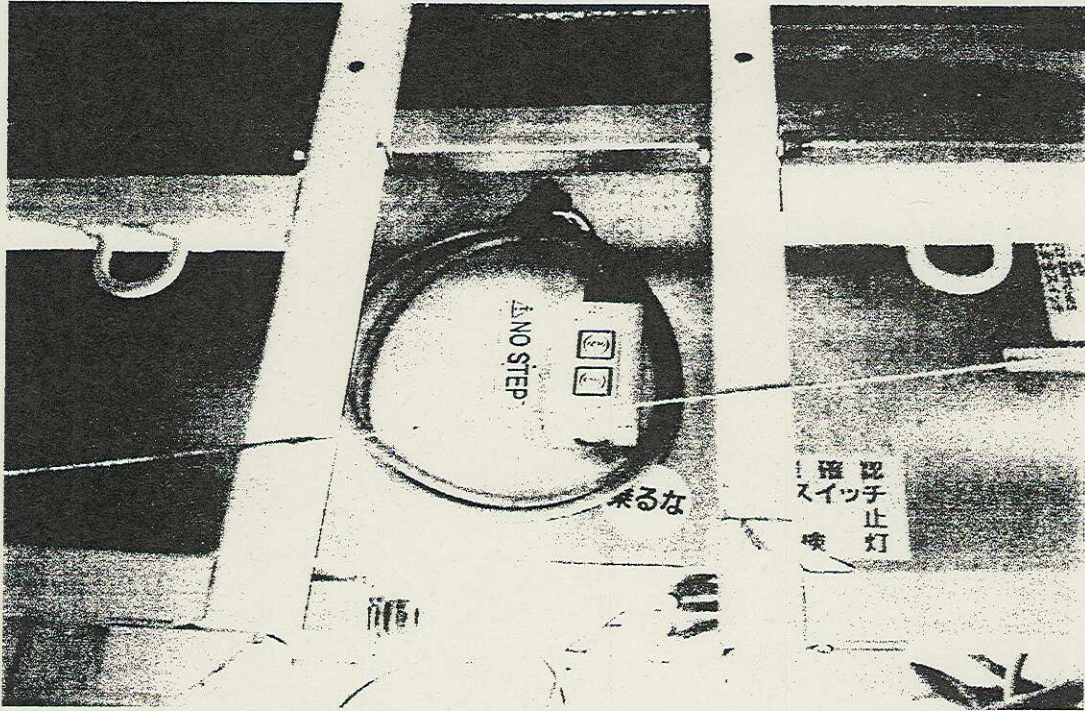
6・ブレーキ部に開放レバーを付ける



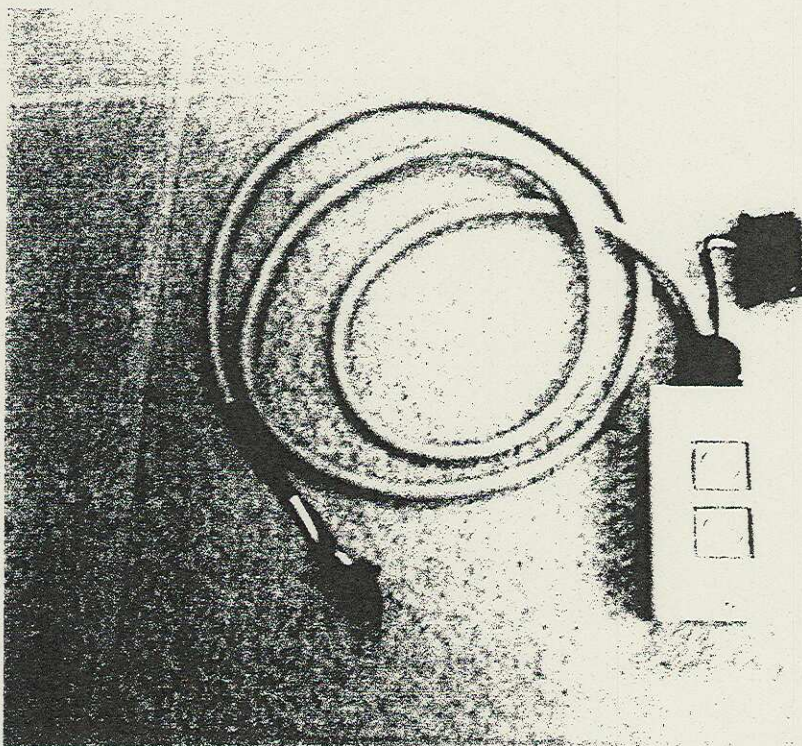
7・ブレーキを開放しながらワイヤーを巻き
でカゴ上げ ワイヤーを出してカゴを下げる

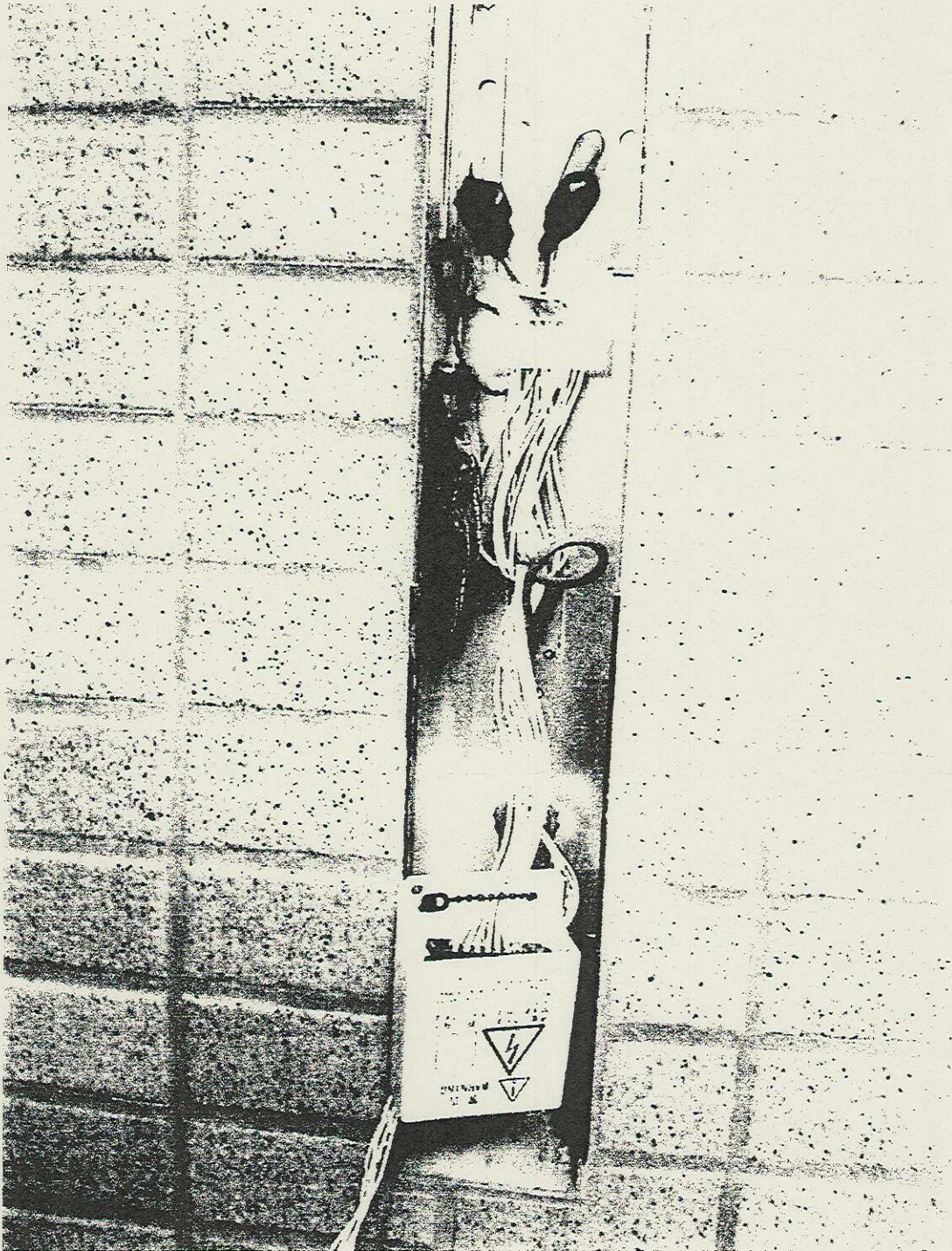
8・救出できる位置で止めドア開放後救出

三菱 VFGL ブレーキ開放手順

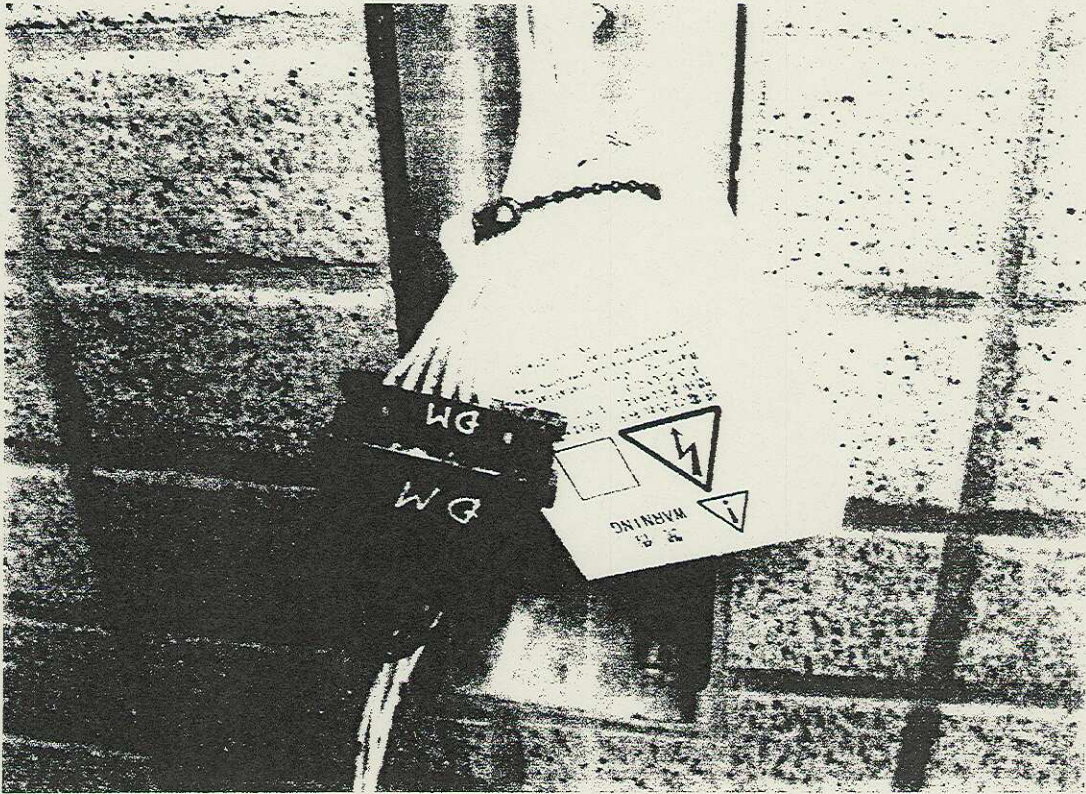


① かご上より、ブレーキ開放スイッチを取り出す。

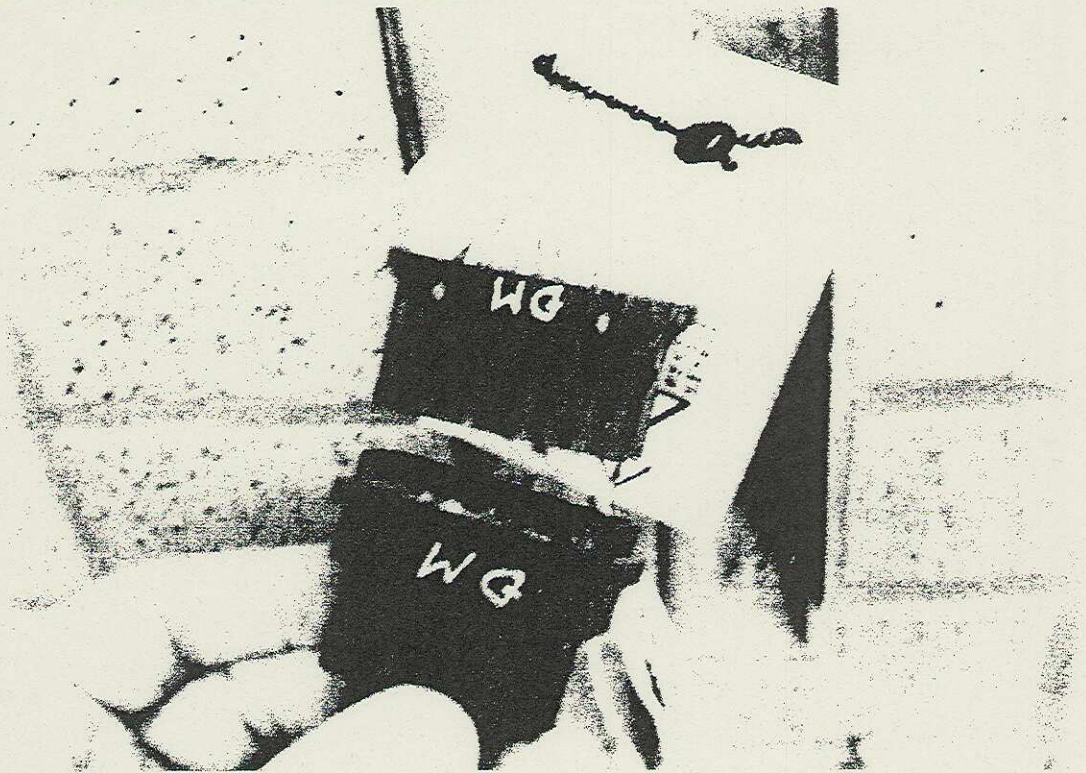


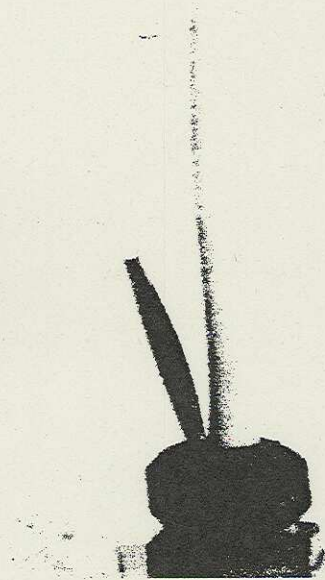
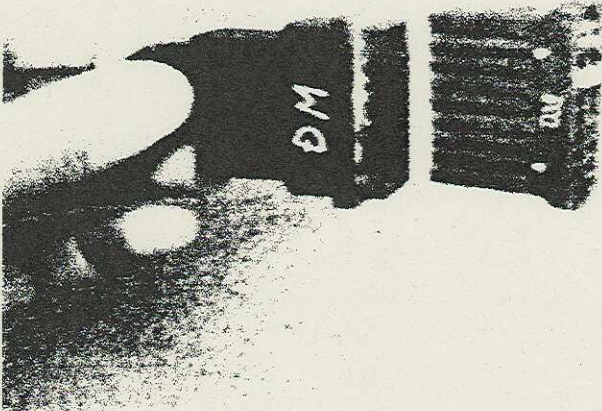


② 最下階、乗場プレートを、取り外す。(写真は、取り外した状態)

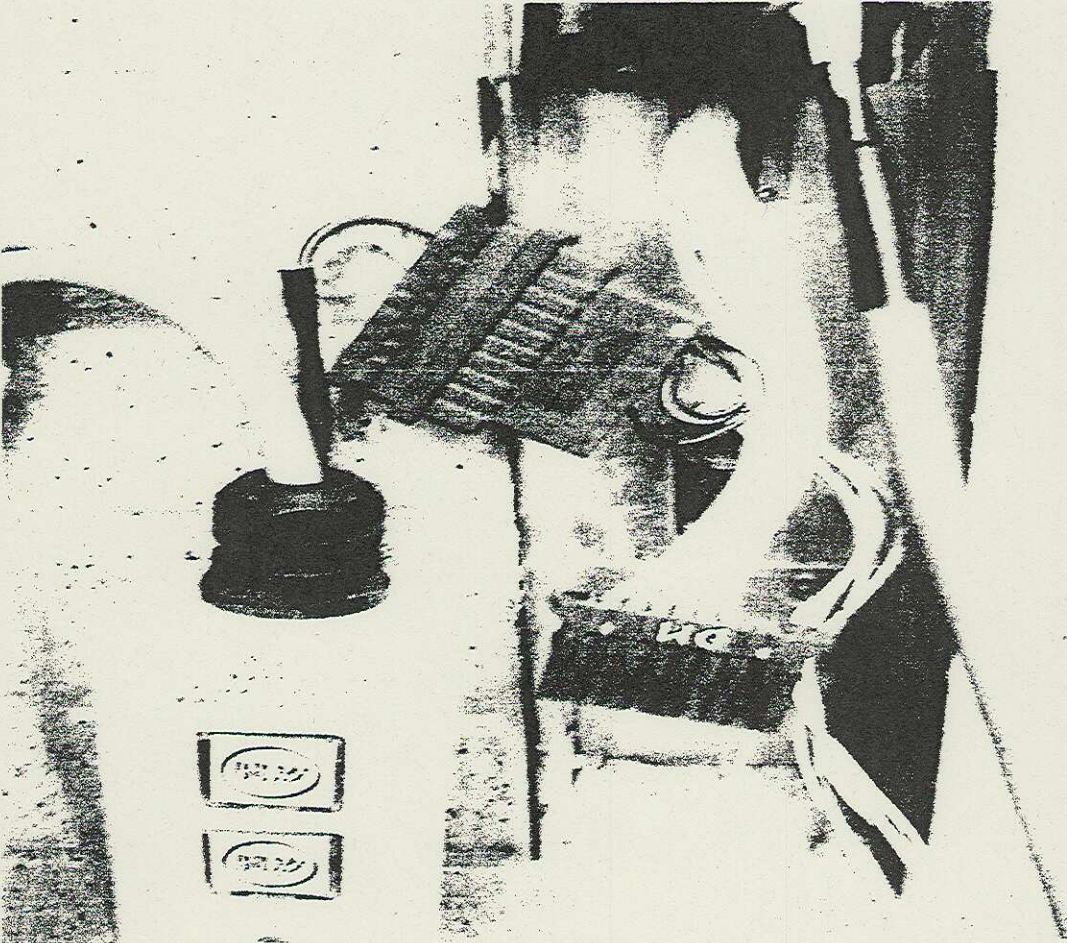


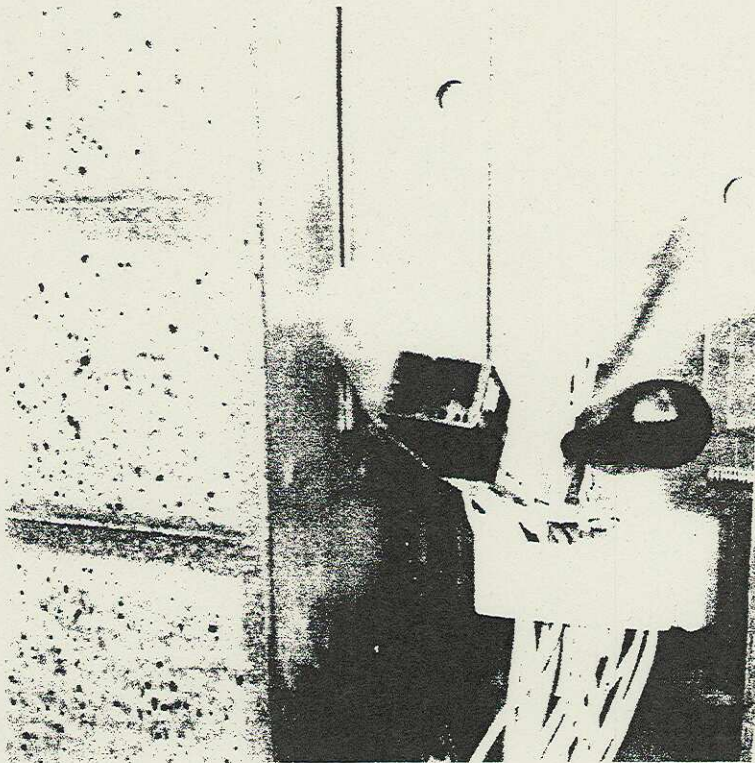
③ 運転阻止コネクター (DM) を取り外す。



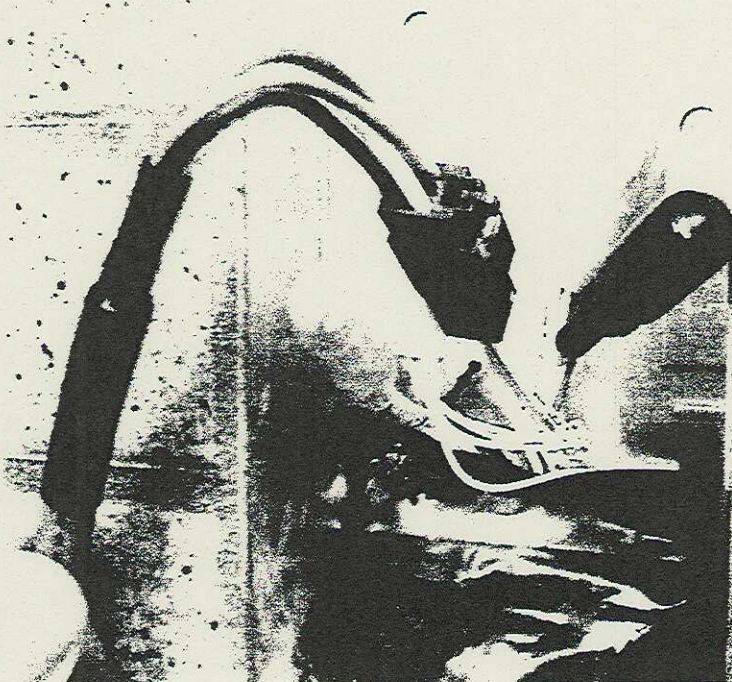


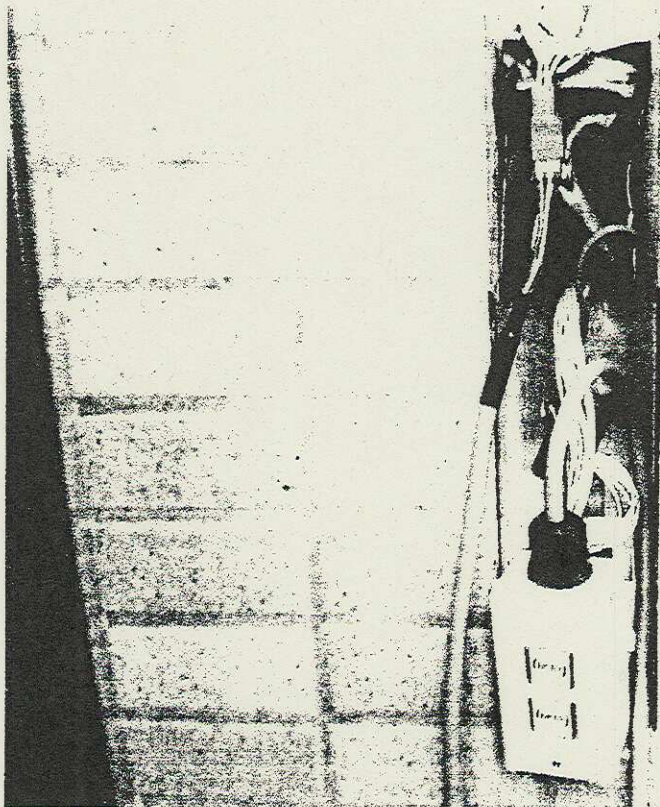
- ④ 取り外した運転阻止コネクタ（DM）を、ブレーキ開放スイッチのコネクタに、取り付ける。





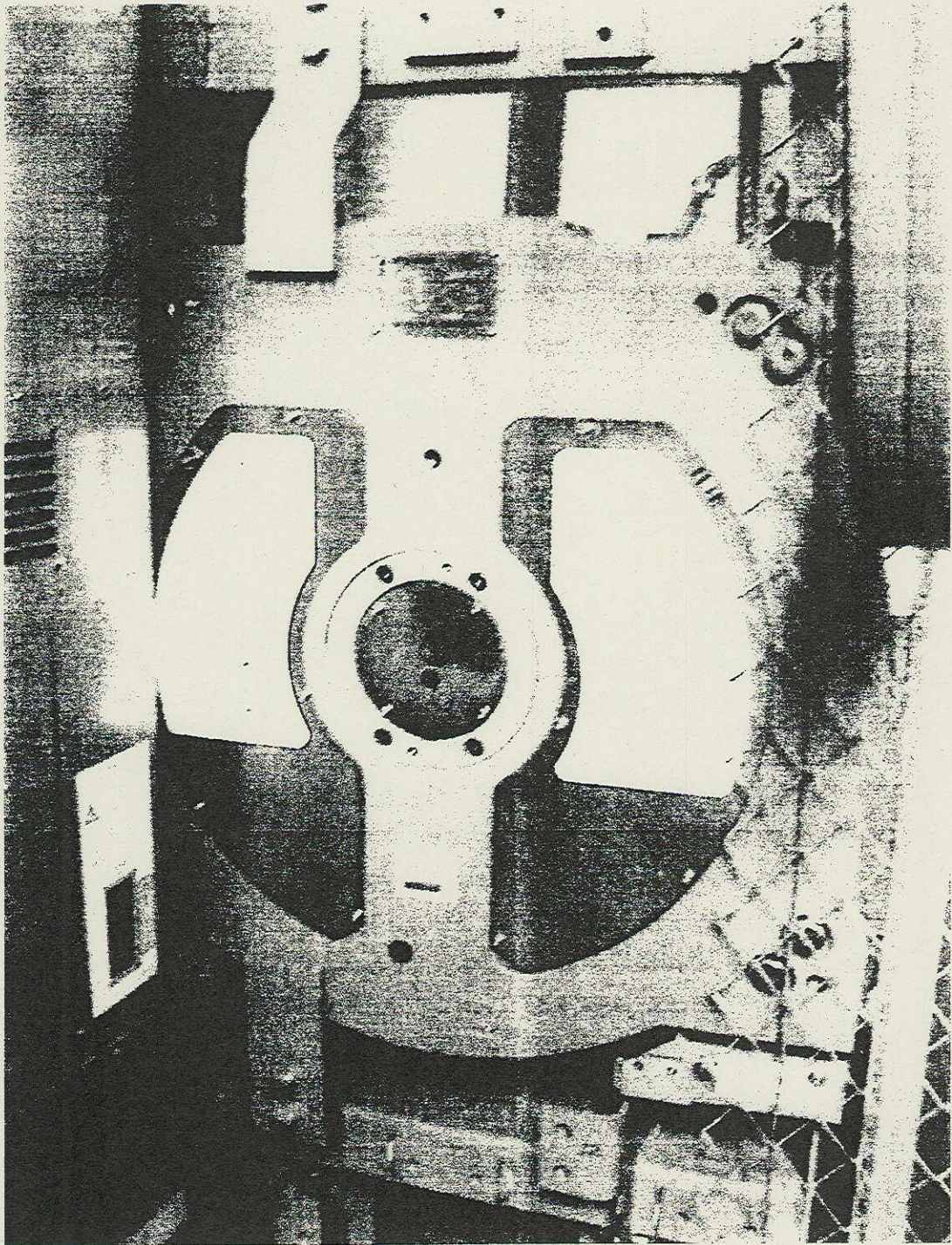
⑤ ブレーキ開放スイッチ接続コネクタ（DD）に、解放スイッチを、接続する。

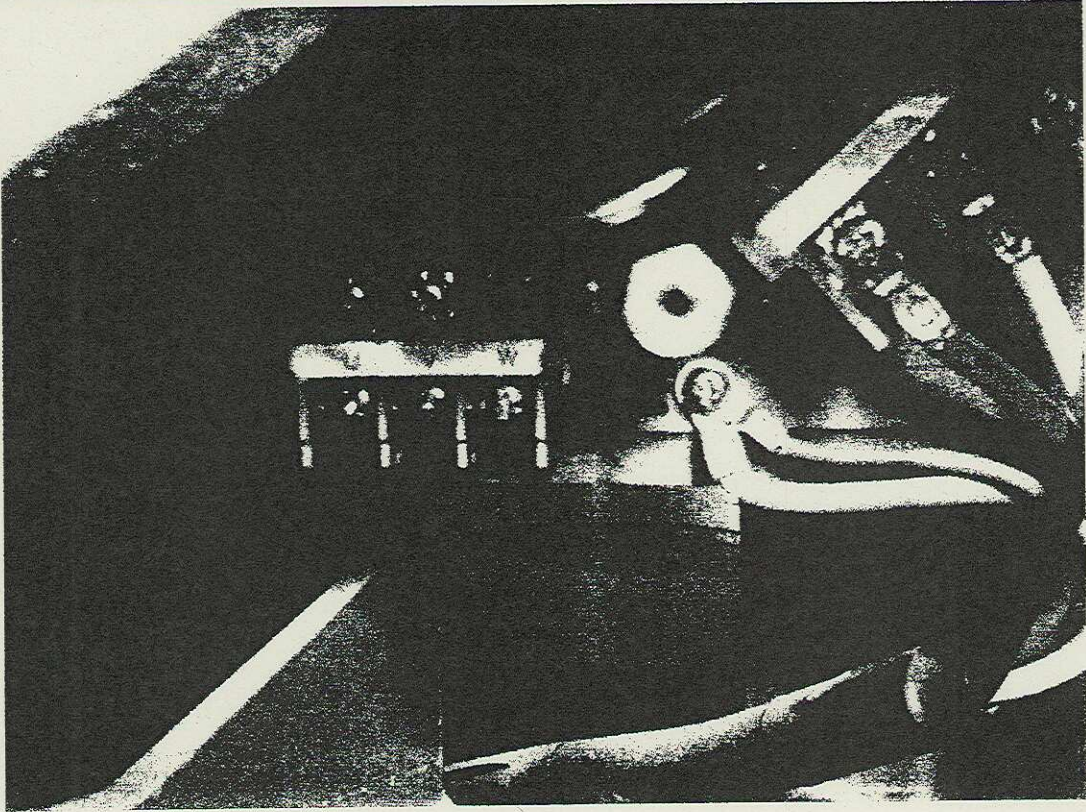
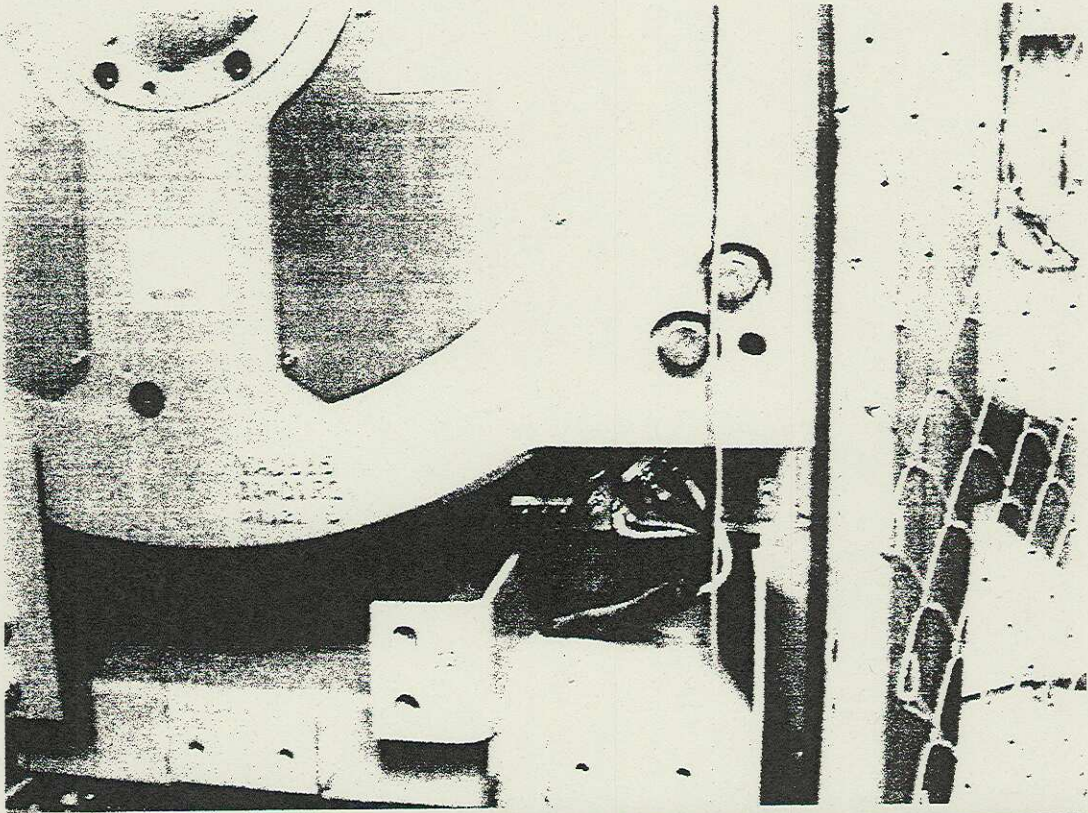




- ⑥ 開放スイッチ（上下二箇所）を、同時に押すことにより、ブレーキ開放される。
- ※ 乗場ドアを少し開けた状態で、シーブの回転方向や速度を見ながら、少しずつ操作すること。
 - ※ 第3者に注意すること。
- ⑦ 操作が終わったら、すぐにスイッチを取り外し、コネクターを元に戻すこと。

参考 卷上機



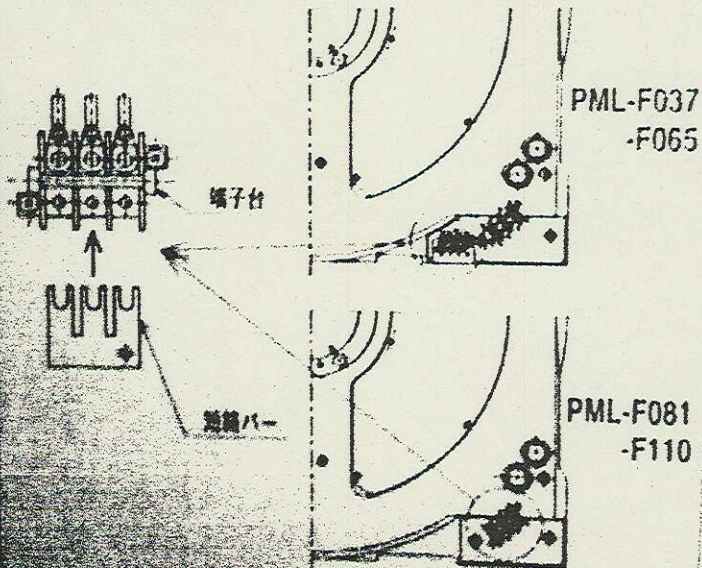


指定ロープの購入には、必ず以下の条件を満たすこと。
 三菱電機(株)購買規格 編り 12487-B51
 構造8XS(19)強度A種 高耐力の曲合型の特級品

⚠ 注意

機械式ブレーキ開放装置(YA211C181)を
 使用する場合は下記厳守のこと。

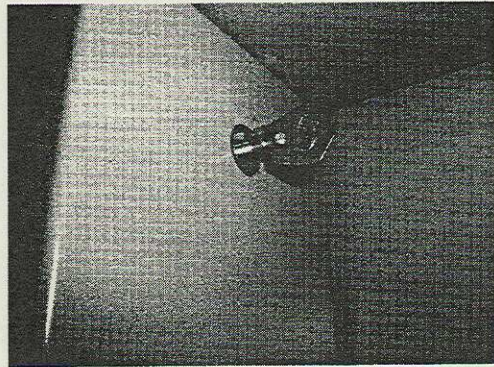
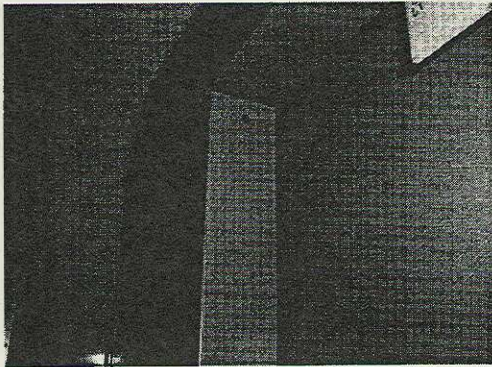
1. ビットスイッチを切ること
2. 制御盤の主電源を切ること
3. バッファキャップを取付けること
4. 下図に示す様に、端子台に短絡バーを挿入すること



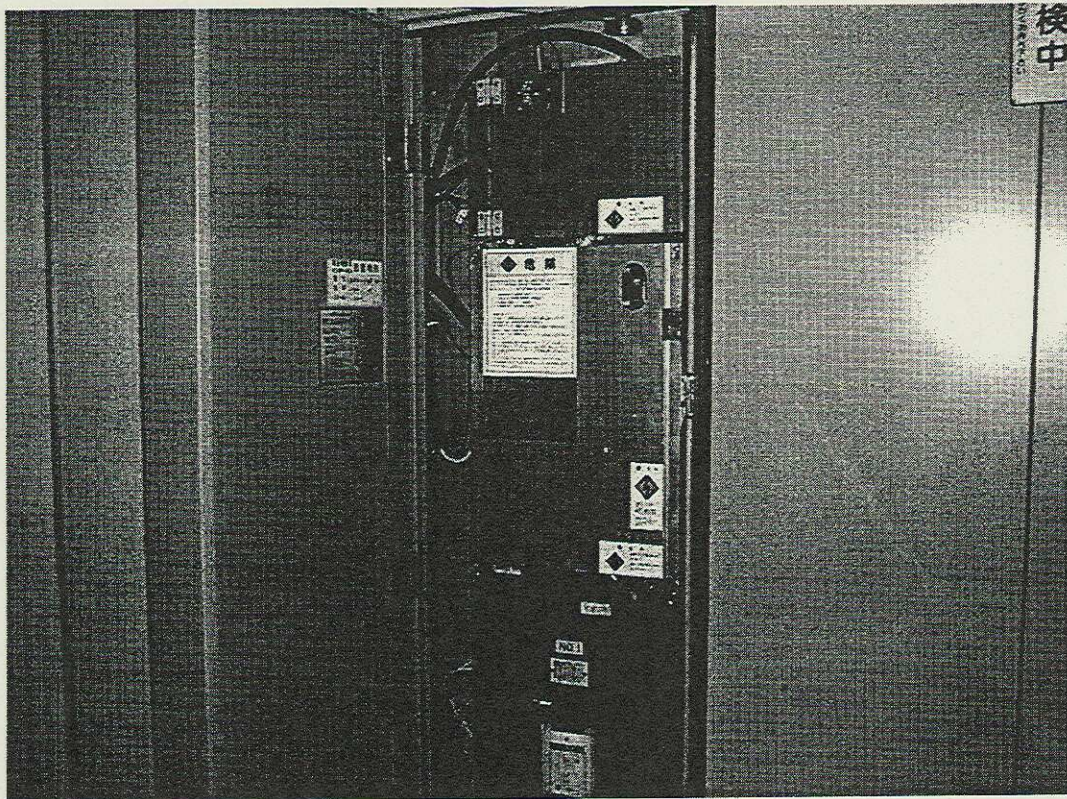
※ 設置位置により速度が遅い場合があります。

YA166B030 B

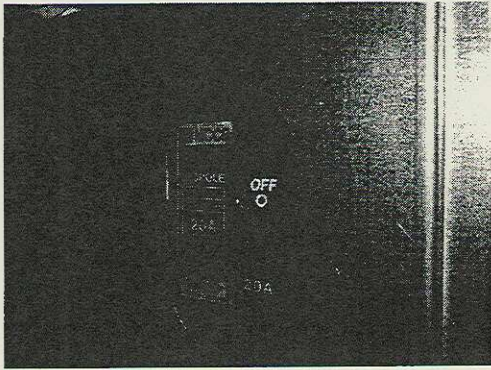
東芝 CV-200 ブレーキ開放方法



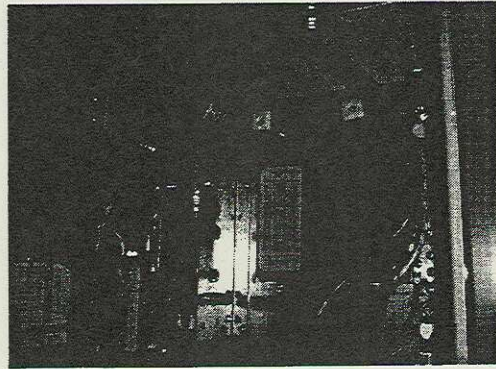
最上階乗り場の三方枠を専用の鍵で開錠（上下2箇所）



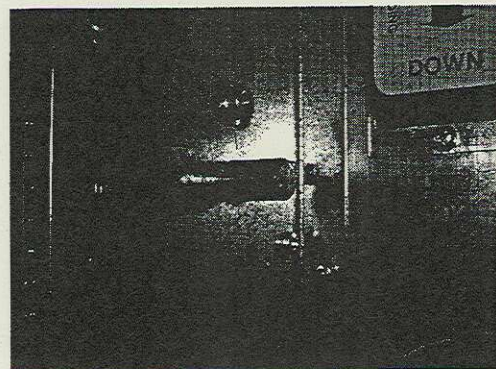
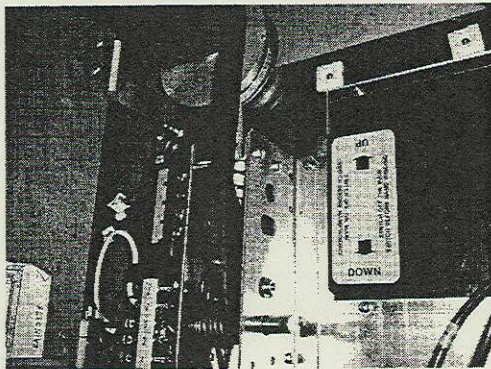
開錠をした全体図



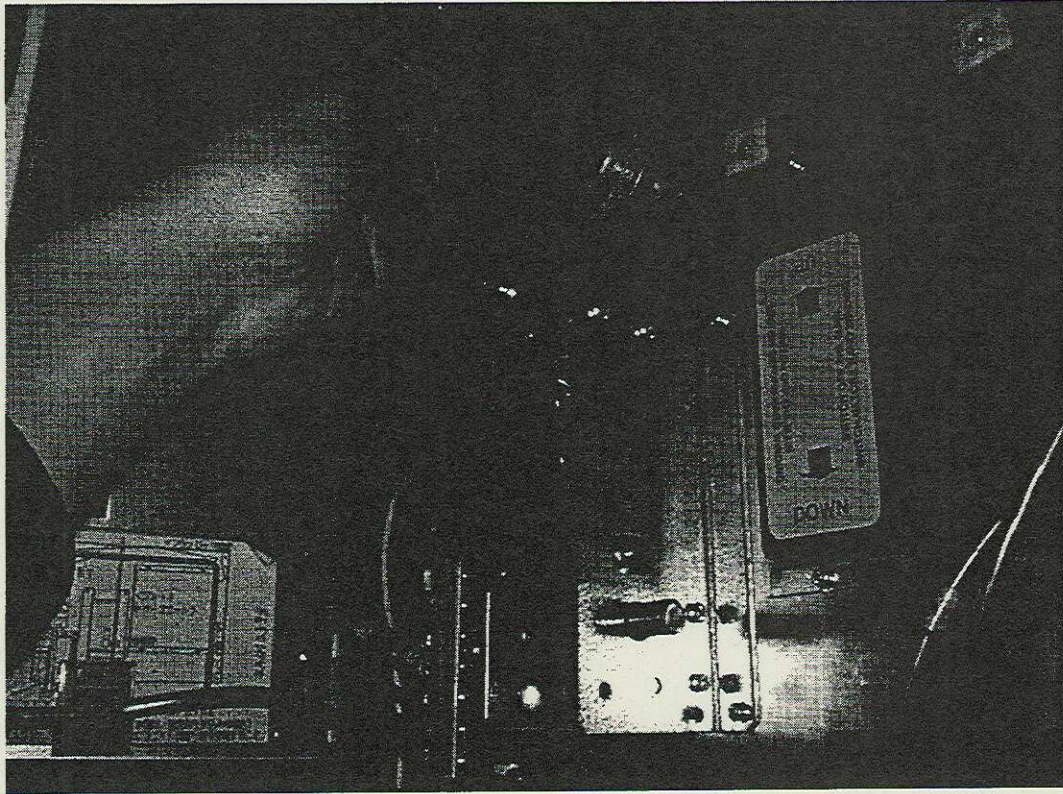
電源OFF



ブレーキ開放レバー全体とのぞき窓



ブレーキ開放レバーの下部にあるピンを押しながらレバーを少し倒せばロックは解除になる



のぞき窓から巻上機の動きを確認しながらレバーをゆっくりと引いてブレーキの開放が始まるのを確認する。

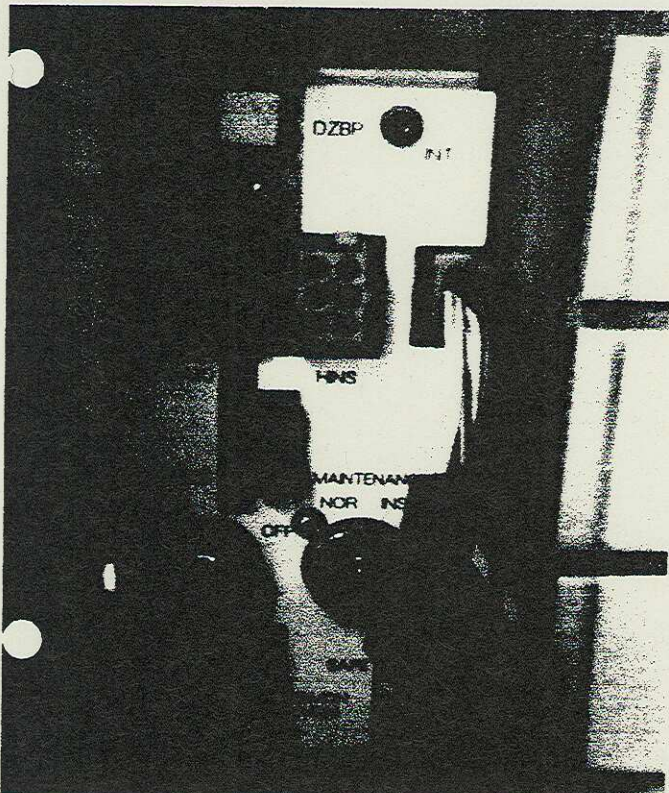
ブレーキの開放は断続的に行いカゴのスピードが必要以上に増加しないように特に注意する。

注：連続開放は行わない事。

オーチスSPEC REVO

ブレーキ開放手順

1. 制御電源キースイッチを「OFF」の位置にする（パイロットランプ消灯）
※ハッチドアは閉じておく。
2. モード切替キースイッチを「BOS」の位置にする。
3. 「BOS1」ボタン（赤色）を押すとブレーキが開放され、カゴが荷に引かれる方向に動く。
4. カゴがドアゾーン内に入るとブレーキ開放しない。
5. 更に「DZBP」と「BOS1」を一緒に押すとDZ内でもブレーキ開放する。



ON	制御電源ON（運転状態）
OFF	制御電源OFF（運転不可） パイロットランプ消灯
L	キースイッチロック 標準キーでは回らない

NOR	ノーマル運転
INS	インスペクション運転
BOS	セーフティーチューンが確立 (DSを含む) 状態でブレーキ 開放する事ができる
DBP	ハッチドア（DS）が開放され ている状態でブレーキ開放する 事ができる

注 意

1. 「BOS1」ボタンを押すときは注意しながらこまめに押す。
2. キースイッチを「BOS」の位置にしてから、10秒以内に「BOS1」を押さないとブレーキ開放しない機能が入っている。
10秒経過しブレーキ開放ができない場合には、キースイッチを一度「INS」又は「NOR」にしてから再度「BOS」の位置にする。

技術講習会開催日一覧表（過去5年）

平成12年10月～平成18年7月

開催年月日	開催場所	主テーマ
平成12年10月7日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成12年11月15日	東洋エレベーター工業㈱	安全講習会・トラブルレポート
平成13年1月20日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成13年2月3日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成13年3月3日	勤労福祉会館	旧機種東芝（CV40）MCU調整方法について・トラブルレポート
平成13年4月7日	万国津梁館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成13年5月19日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成13年6月2日	勤労福祉会館	三菱新機種（VFFL）・トラブルレポート
平成13年7月7日	勤労福祉会館	三菱新機種（VFGL）・トラブルレポート
平成13年8月4日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成13年9月1日	勤労福祉会館	旧機種三菱（ACEE）調整方法について・トラブルレポート
平成13年10月6日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成13年11月10日	〃	オーチス新機種情報報告・トラブルレポート
平成14年1月12日	〃	日立新機種情報報告・トラブルレポート
平成14年2月2日	〃	三菱新機種情報報告・トラブルレポート
平成14年3月2日	〃	東芝新機種情報報告・トラブルレポート
平成14年4月6日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成14年6月8日	株シズメン	日本オーチス機械室レス実機講習会
平成14年7月6日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成14年8月3日	〃	新機種・トラブルレポート
平成14年9月7日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成14年10月12日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成14年11月26日	〃	フジテック機械室レス技術情報報告・トラブルレポート
平成15年1月11日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成15年3月1日	〃	旧機種東芝（CV50）MCU調整方法について・トラブルレポート
平成15年4月5日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成15年5月11日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成15年6月7日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成15年7月5日	〃	オーチスリニア技術情報報告・トラブルレポート
平成15年8月2日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成15年9月6日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成15年10月4日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成15年11月15日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成15年12月13日	〃	油圧エレベーター作動油選定について・トラブルレポート
平成16年1月10日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成16年2月21日	辰東エレベータ神田営業所	東芝製機械室レス実機講習会（CV-200）
平成16年3月6日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成16年4月5日	〃	新機種・トラブルレポート
平成16年5月8日	〃	日立機械室レス技術情報報告・トラブルレポート
平成16年6月5日	エレベータデポ	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成16年8月7日	勤労福祉会館	旧機種東芝（CV60）MCU調整方法について・トラブルレポート
平成16年9月4日	〃	旧機種東芝（CV90）乗場基板設定方法について・トラブルレポート
平成16年10月2日	エレベータデポ	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成16年11月20日	勤労福祉会館	旧機種日立（B82）調整方法について・トラブルレポート
平成16年12月11日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成17年2月5日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成17年3月5日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成17年4月2日	〃	新機種・トラブルレポート
平成17年5月14日	〃	各社調速機の調整方法及び判定基準・トラブルレポート
平成17年6月4日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成17年7月2日	〃	エスカレータハンドレール選定について・トラブルレポート
平成17年8月6日	〃	地震及び大規模災害発生時の対応について・トラブルレポート
平成17年9月3日	〃	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成17年10月8日	松戸商工会館	三菱帰還制御（ACEE1）調整方法（旧式エレ調整方法）
平成17年11月5日	勤労福祉会館	新機種・トラブルレポート
平成17年12月10日	エレベータデポ	リニューアル技術講習（イバータ調整他）
平成18年1月14日	勤労福祉会館	オーチス新機種情報報告・トラブルレポート
平成18年2月13日	株ステップ	日立新機種情報報告・トラブルレポート
平成18年3月4日	勤労福祉会館	三菱新機種情報報告・トラブルレポート
平成18年4月1日	〃	東芝新機種情報報告・トラブルレポート
平成18年5月13日	池袋防災館	主ワイヤーロープの選定について・トラブルレポート
平成18年6月3日	勤労福祉会館	機種別技術情報報告・トラブルレポート
平成18年7月1日	エレベータデポ	シンドラムの事故について・トラブルレポート

メンテナンスマニュアル ロープ式

実施項目	作業内容
毎月実施	①点検札を各階に表示の際、着床レベル・ドア開閉状態・ドアシル・乗り心地等に異常が無いことや、カゴ押し釦に異常は無いこと ②最上階まで完了後、最下階と1往復し走行中に異常音・振動は無いことや、同時にカゴ内標示・照明・ファンに異常は無いこと ③セーフティシュー・光電管は正常に作動するか ④機械室内環境点検、清掃（扉・天井・壁・床・換気扇等） ⑤制御盤内エラーコードチェック（有れば控えて持ち帰り、調査後対処） ⑥ピット内環境点検（汚れ大であれば清掃要） ⑦インターホンの通話状態は正常か又、通報装置のあるものは発報状態確認 ⑧各階乗場標示及び押し釦に異常は無いこと ⑨レール給油器の油量及び給油状態は（カゴ・カウンター共）飛散は無いこと ⑩遠隔監視装置テスト（オプション）
3ヶ月毎	①当社カメラ・ビデオの状態をモニターにて確認（オプション） ②各管制装置の動作点検（オプション） ③モーター・ファン・PG（エンコーダ）に異常音は無いこと。結線部に緩みは無いこと ④巻上機の油量は適量か。油洩れは無いこと ⑤カゴ・乗場ドア廻り点検（レール、シル、窓ガラス各汚れ・ドアスイッチ汚れ及びオーバーラベルロックギャップ、係合ローラー取付及び回転各状態・連結部の状態、ドアシュー磨耗及び取り付け状態等）
6ヶ月毎	①基盤コンデンサーの液洩れは無いこと ②AVR電圧チェック ③絶縁抵抗値チェック ④回生抵抗値チェック ⑤各基盤及びINVユニット部の汚れは無いこと ⑥主・操作各リレー接点チェック ⑦各端子部増補（電源部・リレー・ターミナル等） ⑧ブレーキ点検（プランジャーストローク・各支点ピン給油状態・ライニング偏磨耗、ドラムディスクへの油付着各取付ボルト・ナットの緩み等）
12ヶ月毎	①主索及びガバナロープの摩耗及び索線切れの有無 ②ガイドレール継ぎ目及びアンカーボルトの緩み確認 ③移動ケーブルの取り付け状態 ④緩衝器（バッファ）の取り付け状態 ⑤法定定期検査（実測測定・調速機テスト・各安全SW動作テスト・停電灯テスト・はかり装置テスト・カウンタアラミス測定等） ⑥カーライトカバー清掃 カーファンの動作は正常か又、汚れは無いこと（風量を目安に） ⑦着床用近接スイッチに汚れは無いこと ⑧塔内上部各リミットスイッチ点検（接点汚れ及びオーバーラベル・ローラー回転状態等） ⑨各機器グリス・アップ ⑩カゴ操作盤・乗場操作盤内点検（汚れ及び各配線部チェック）

* 蛍光灯は現場毎に周期を決めて取替実施。

* マシンO/H、メカランスイッチ手入れ、位置スイッチ手入れ、塔内清掃等、時間を要する作業は、2～3年の周期で別途行うものとする。

◎異常が判明した場合は緊急性・危険度・作業時間などを考慮し、その場で処置・応援要請・後日フォローの何れかを判断し対処する。判断しかねる場合は上長に報告し指示を仰ぐ。又、お客様に御迷惑とならないよう、充分な配慮を行うようにする。

<安全規定>

1. ピット作業時

- ① 1階床上の階で、カゴ内停止・照明・各スイッチを切り、操作BOXを施錠する。
- ② ピット内安全スイッチを切る。
- ③ 備え付けのタラップを使用して降りる。（飛び降り厳禁）
- ④ 乗場ドアは20cm以下迄閉めておく。
- ⑤ 速度90m/m以上の現場には脚立を常備する。

2. 塔内作業時

ダウン運転にて行う。（アップ運転の際は柵からはみ出さない事）

点 検 作 業 別 表

【ロープ式全機種 対象】

2005/02/10

整備点検

阪神輸送機株式会社

作業項目	作業場所	作業方法	備考
制御盤 巻上機、モーター シープ ガバナマシン	機械室	① 制御盤内エラーコードを確認する。エラーがあれば読み出し分析する。	
		② 電源を切り、各端子接続部にゆるみがないか、電線を手で軽く動かし確認する。(電源の一次側は、活線状態であるため注意する事。)	
		③ リレー主接点コイル端子及び補助接点端子又、ターミナルの増締めを行う。	
		④ 各リレー接点の摩耗状態をチェックする。調整できるものは、ワイブ調整を行う。	
		⑤ 巻上機、モーターより異常音が無いか確認する。又、異常音の発生箇所を確認する。	
		⑥ 巻上機、各軸部からの油漏れの有無、及びオイルの量を確認する。洩れ箇所、量を確認する。	
		⑦ ブレーキドラムに油が付着していないか、ブレーキリングの設定はゲージ通りか、Wナット、ロックナットにゆるみはないか等のチェックを行う。	
		⑧ 運転中にブレーキライニングが、ブレーキドラムにすれていないかチェックし、すれている時は、ストロークを調整する。ライニングギャップ0.3mm～0.5mm	
		⑨ ブレーキブランジャーストロークは、範囲ないかチェックする。2～4mm	
		⑩ メインシープのアンダーカット溝の残存は3mm以上あり又、各溝に於いて編摩耗がないことを確認する。	
		⑪ そらせ車にロープ条痕はないかチェックする。	
		⑫ ガバナマシン回転中異常音がないか、又ロープがガイドパイプ等に接触していないかチェックする。	
		⑬ 機械室内の整理、整頓、清掃をする。	
表示 扉の開閉機構 ガイドシュー	乗り場 カゴ上	① 各階に於いてインジケーター点灯状態、ランプ切れのチェック取替を行う。	
		② 各階に於いてドアロックの施錠状態、ロックギャップは2～3mmの範囲か各取付ボルトにゆるみはないか、スイッチの接触圧は充分かチェックする。各階手動にて扉を開けドアスイッチがOFFで動かない事を確認する。	
		③ 係合装置の取付ボルトにゆるみはないか、係合ローラー等ダメージはないか、ムーバルカム(カミソリ)とのランニングクリアランスは、6mm以上あるか確認する。	
		④ ドアシュー取付ビスの脱落、ゆるみ等がないか、シューの摩耗がないかチェックする。(2mm以上の摩耗で取替する。)又、シル溝との落し込み6mm以上を確認する。	
		⑤ ドアレールは、特に戸開閉端ではこりが堆積するので清掃を要す。	
		⑥ エキセンローラーとドアレールギャップは0.2～0.3mmであるかチェックする。	
		⑦ ドア連結ワイヤーに素線切れはないかチェックする。	
		⑧ シル、ヘッダー等の上に異物が無いかチェックする。	
		⑨ ゲートスイッチのON動作位置は完全閉端前10～15mm手前で、CTL OFF位置より早い位置にあるかチェックする。又、手動にてOFFで動かないことを確認する。	
		⑩ ドア全閉時に戸当りゴムは、上部・下部ともに均等にドアにあたっているかチェックする。	
		⑪ カゴ上の環境、落下異物がないか、給油器のオイルが飛散していないかチェックする。又清掃する。救出口の開閉確認及びスイッチ動作確認。	
		⑫ 各レールの給油状態及び、給油器に油の補充をする。	
		⑬ カゴ上及びカウンターのガイドシュー又は、ロープガイドの取付ボルトに緩みはないか、キブについては、側面で0.5mm、BG面で1.0mmの摩耗で取替、ローラーでは2.0mmで取替	
		⑭ 上部ファイナル、リミット、スローダウンの各スイッチのローラーは、手で軽く回転するかチェックする。手動にてファイナル、リミットスイッチOFFで動かないことを確認する。	
		⑮ 各軸受け、摺動部(ガイドシュー)のグリス給油。	
		⑯ 停電灯の点灯状態。	
		⑰ 乗場扉、三方枠、操作盤の環境。	
		⑱ 非常止め装置の動作確認。	
		⑲ ロープ、チェーン状態確認。磨耗状態等検査基準とする。	
		⑳ 移動ケーブル状態確認。	
ビット作業	ビット	① ガバナのテンションリ-固定ブラケットは、水平の位置にあるか確認する。	
		② 下部ファイナル、リミット、スローダウン各スイッチのローラーは、軽く回転するかチェックする。又、手動にてファイナル、リミットスイッチOFFで動かないことを確認する。	
		③ ビット内を清掃する。	

点 検 作 業 別 表

【ロープ式全機種 対象】

2005/02/10

整備点検

阪神輸送機株式会社

作業項目	作業場所	作業方法	備考
制御盤 巻上機、モーター シープ ガバナマシン	機械室	① 制御盤内エラーコードを確認する。エラーがあれば読み出し分析する。	
		② 電源を切り、各端子接続部にゆるみがないか、電線を手で軽く動かし確認する。(電源の一次側は、活線状態であるため注意する事。)	
		③ リレー主接点コイル端子及び補助接点端子又、ターミナルの増締めを行う。	
		④ 各リレー接点の摩耗状態をチェックする。調整できるものは、ワイブ調整を行う。	
		⑤ 巻上機、モーターより異常音が無いか確認する。又、異常音の発生箇所を確認する。	
		⑥ 巻上機、各軸部からの油漏れの有無、及びオイルの量を確認する。洩れ箇所、量を確認する。	
		⑦ ブレーキドラムに油が付着していないか、ブレーキリングの設定はゲージ通りか、Wナット、ロックナットにゆるみはないか等のチェックを行う。	
		⑧ 運転中にブレーキライニングが、ブレーキドラムにすれていないかチェックし、すれている時は、ストロークを調整する。ライニングギャップ0.3mm～0.5mm	
		⑨ ブレーキブランジャーストロークは、範囲ないかチェックする。2～4mm	
		⑩ メインシープのアンダーカット溝の残存は3mm以上あり又、各溝に於いて編摩耗がないことを確認する。	
		⑪ そらせ車にロープ条痕はないかチェックする。	
		⑫ ガバナマシン回転中異常音がないか、又ロープがガイドパイプ等に接触していないかチェックする。	
		⑬ 機械室内の整理、整頓、清掃をする。	
表示 扉の開閉機構 ガイドシュー	乗り場	① 各階に於いてインジケータ点灯状態、ランプ切れのチェック取替を行う。	
	カゴ上	② 各階に於いてドアロックの施錠状態、ロックギャップは2～3mmの範囲か各取付ボルトにゆるみはないか、スイッチの接触圧は充分かチェックする。各階手動にて扉を開けドアスイッチがoffで動かない事を確認する。	
		③ 係合装置の取付ボルトにゆるみはないか、係合ローラー等ダメージはないか、ムーバルカム(カミソリ)とのランニングクリアランスは、6mm以上あるか確認する。	
		④ ドアシュー取付ビスの脱落、ゆるみ等がないか、シューの摩耗がないかチェックする。(2mm以上の摩耗で取替する。)又、シル溝との落し込み6mm以上を確認する。	
		⑤ ドアレールは、特に戸開閉端でほこりが堆積するので清掃を要す。	
		⑥ エキセンローラーとドアレールギャップは0.2～0.3mmであるかチェックする。	
		⑦ ドア連結ワイヤーに素線切れはないかチェックする。	
		⑧ シル、ヘッダー等の上に異物が無いかチェックする。	
		⑨ ゲートスイッチのON動作位置は完全閉端前10～15mm手前で、CTLoff位置より早い位置にあるかチェックする。又、手動にてoffで動かないことを確認する。	
		⑩ ドア全閉時に戸当りゴムは、上部・下部ともに均等にドアにあたっているかチェックする。	
		⑪ カゴ上の環境、落下異物がないか、給油器のオイルが飛散していないかチェックする。又清掃する。救出口の開閉確認及びスイッチ動作確認。	
		⑫ 各レールの給油状態及び、給油器に油の補充をする。	
		⑬ カゴ上及びカウンターのガイドシュー又は、ロープガイドの取付ボルトに緩みはないか、キブについては、側面で0.5mm、BG面で1.0mmの摩耗で取替、ローラーでは2.0mmで取替	
		⑭ 上部ファイナル、リミット、スローダウンの各スイッチのローラーは、手で軽く回転するかチェックする。手動にてファイナル、リミットスイッチoffで動かないことを確認する。	
		⑮ 各軸受け、摺動部(ガイドシュー)のグリス給油。	
		⑯ 停電灯の点灯状態。	
		⑰ 乗場扉、三方枠、操作盤の環境。	
		⑱ 非常止め装置の動作確認。	
		⑲ ロープ、チェーン状態確認。磨耗状態等検査基準とする。	
		⑳ 移動ケーブル状態確認。	
ビット作業	ビット	① ガバナのテンションローラー固定ブラケットは、水平の位置にあるか確認する。	
		② 下部ファイナル、リミット、スローダウン各スイッチのローラーは、軽く回転するかチェックする。又、手動にてファイナル、リミットスイッチoffで動かないことを確認する。	
		③ ビット内を清掃する。	

定期検査時(法定検査)の作業項目一覧

1項～8項についてチェックしA判定、B判定、C判定いずれかの判定をくださいもの。

*A判定・・良好 B判定・・要注意 C判定・・要修理

	検査項目・装置	B判定とすべきもの	C判定とすべきもの
1	機械室		
1. 1	機械室への通路・出入口戸		<ul style="list-style-type: none"> ・階段の手すりが不良の場合 ・出入口戸の施錠が不良のもの
1. 2	機械室内の照明・換気・整備	<ul style="list-style-type: none"> ・室内にエレベーター関係以外の物があるもの。 ・照度・換気が不足のもの ・室温が異常のもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしいもの ・天井・窓等から雨水が侵入し機器に悪影響を及ぼすおそれのあるもの
1. 3	手巻きハンドル等		<ul style="list-style-type: none"> ・手巻きハンドル等が整備されていないもの
1. 4	受電盤・制御盤	<ul style="list-style-type: none"> ・開閉器・継電器の損耗が顕著な場合 ・発熱・振動等が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしいもの ・火災発生のおそれ、誤動作による事故のおそれのあるもの ・ヒューズ等に規格外のものが使われているもの ・動作不安定な場合 ・各回路の絶縁抵抗値が規定値未満の場合
1. 5	階床選択器	<ul style="list-style-type: none"> ・各部損傷が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしいもの ・運転の継続に支障が生じる恐れがあるもの
1. 6	巻上機減速滑車	<ul style="list-style-type: none"> ・潤滑油が不足又は劣化しているもの ・歯の磨耗が規定値に近いもの ・スラスト量の大きいもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・潤滑不良で焼付状態のおそれがあるもの ・歯の磨耗が規定値を超えているもの ・歯の欠損又はそのおそれがあるもの
1. 7	巻上機綱車	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープ溝の磨耗が著しく進行しているもの ・回転が円滑でないもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープ溝の磨耗が甚だしいもの又は不均一に進行しているもの ・ロープスリップを起こして危険性があるもの
1. 8	巻上機軸受け	<ul style="list-style-type: none"> ・異常な発熱がある場合 ・異常音のあるもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしいもの ・運転の継続が危ぶまれるもの
1. 9	巻上機ブレーキ	<ul style="list-style-type: none"> ・ライニングに油付着があり制動に影響がある場合 ・支点、ブレーキドラム等の磨耗が顕著でライニングの当たり面積が不足している場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ライニングの磨耗が甚だしく制動力の維持が困難な場合
1. 10	そらせ車	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープ溝の磨耗が顕著な場合 ・異常音がある場合 ・回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ロープ溝の磨耗が甚だしい場合又は不均一に進行している場合
1. 11	電動機	<ul style="list-style-type: none"> ・異常な発熱がある場合 ・異常音がある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく運転の継続に支障の生じるおそれがある場合
1. 12	電動発電機	<ul style="list-style-type: none"> ・異常な発熱がある場合 ・異常音がある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく運転の継続に支障の生じるおそれがある場合
1. 13	機械室機器の耐震対策	<ul style="list-style-type: none"> ・巻上機、電動発電機の転倒、移動防止ストッパーの取り付けに緩みがある場合又は損傷が生じている場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・転倒、移動のおそれがある場合 ・ロープが外れるおそれがある場合

		<ul style="list-style-type: none"> ・巻上機綱車のロープガード取り付けに緩みがある場合又は損傷が生じている場合 ・制御盤等の転倒防止処置の取付けに緩み等がある場合 	
2	共通		
2. 1	调速機かご側	<ul style="list-style-type: none"> ・各部の磨耗が進み、振動、騒音が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・軸受に焼付の生じるおそれがある場合 ・キャッチが作動しない場合 ・作動値が規定範囲に収まらない場合
2. 2	调速機つり合いおもり側	<ul style="list-style-type: none"> ・各部の磨耗が進み、振動、騒音が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・軸受に焼付の生じるおそれがある場合 ・キャッチが動作しない場合 ・かご側より低速で作動した場合
2. 3	主索及びその取付部	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープの磨耗が規定値に近い場合 ・ロープの変形、伸び、さびが顕著な場合 ・引き止め部材の磨耗、さび、腐食等が顕著な場合 ・テンションが不均一な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープの磨耗が規定値を超える場合 ・上記以外でBの状態が甚だしく危険と見なされる場合 ・ダブルナット、割ピン等が不具合な場合 ・端末処理が不良な場合
2. 4	主索の緩み検出装置	<ul style="list-style-type: none"> ・装置の取付けに不具合が生じている場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・装置が作動しない場合
2. 5	はかり装置	<ul style="list-style-type: none"> ・装置の取付けに不具合が生じている場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・装置が作動しない場合 ・作動値が規定範囲に収まらない場合
3	かご室		
3. 1	かご室の周壁・天井及び床	<ul style="list-style-type: none"> ・変形、磨耗、さび、腐食等が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合 ・難燃材以上のものを使用していない場合
3. 2	かごの戸及び敷居	<ul style="list-style-type: none"> ・変形、磨耗、さび、腐食等が顕著な場合 ・戸相互著しく、戸と出入口枠との隙間が明らかに大きい場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合 ・戸の開閉動作が甚だしく不具合な場合
3. 3	かごの戸のスイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・取付けに緩みがある場合 ・作動位置が適当でない場合 ・作動不良の場合
3. 4	戸閉め安全装置	<ul style="list-style-type: none"> ・反転動作が鈍い場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・反転動作をしない場合
3. 5	床合わせ補正装置		<ul style="list-style-type: none"> ・かごの自然沈下が75mmを越えても床補正を行わない場合
3. 6	車止め・光電装置等		<ul style="list-style-type: none"> ・作動しない場合
3. 7	かご操作盤及び表示器	<ul style="list-style-type: none"> ・押ボタン、スイッチ類の変化、損傷が顕著な場合 ・スイッチ類の表示が不鮮明な場合 ・表示器の表示が不具合な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・押ボタン、スイッチ類の機能が甚だしく低下し故障のおそれがある場合 ・施錠付のもので施錠が不完全な場合
3. 8	外部への連絡装置	<ul style="list-style-type: none"> ・警報装置、通話装置の機能が低下している場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・警報装置、通話装置の機能を失った場合
3. 9	停止スイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・作動不良の場合
3. 10	用途・積載量・定員等の標識		<ul style="list-style-type: none"> ・表示に誤り及び表示がない場合
3. 11	停電灯装置		<ul style="list-style-type: none"> ・停電灯が点灯しない場合 ・規定の明るさが得られない場合

3. 12	かご床先と昇降路壁との水平距離		<ul style="list-style-type: none"> ・規定寸法 ・保護板(フィッシャープレート)取付けに緩み又は損傷がある場合
4	かご上		
4. 1	かご上安全スイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・作動不良の場合
4. 2	上部ファイナルリミットスイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・取付けに緩みがある場合 ・作動位置が適当でない場合 ・動作不良の場合
4. 3	頂部綱車	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープ溝の磨耗が顕著な場合 ・異常音がある場合 ・回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ロープ溝の磨耗が不均一に進行している場合
4. 4	ガナバロープ	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープの摩損が規定値に近い場合 ・ロープの変形、伸び、さびが顕著な場合 ・引き止め部材の摩損、さび、腐食が顕著な場合 ・テンションが不均等な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープの摩損が規定値を超える場合 ・上記以外でBの状態が甚だしく危険と見なされる場合 ・ダブルナット、割ピン等が不具合な場合 ・端末処理が不良な場合
4. 5	非常救出口	<ul style="list-style-type: none"> ・救出口の開閉が容易でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・スイッチ付きのもので救出口を開いてもかごが停止しない場合 ・救出口の蓋がない場合又は破損している場合 ・ロック機構が不完全な場合
4. 6	かごのガイドシュー(ローラー)	<ul style="list-style-type: none"> ・摺動部(回転部)の磨耗が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしくかご走行及び他機器への影響をおよぼすおそれがある場合
4. 7	かごつり車	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープ溝の磨耗が顕著な場合 ・異常音がある場合 ・回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ロープ溝の磨耗が不均一に進行している場合
4. 8	ガイドレール・ブラケット	<ul style="list-style-type: none"> ・さび、腐食が顕著な場合 ・取付けに緩みのある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合
4. 9	錠外し装置	<ul style="list-style-type: none"> ・開錠装置の損傷が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく開錠が困難な場合
4. 10	ドアインターロックスイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・取付けに緩みがある場合 ・作動位置が適当でない場合 ・作動不良の場合 ・ロックしないままかごが起動する場合 ・ロック機構の取付けに緩みがある場合
4. 11	ドアクローザー	<ul style="list-style-type: none"> ・さび、腐食、劣化が顕著で終端の押付力が不足している場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合
4. 12	乗場の戸及び敷居	<ul style="list-style-type: none"> ・変形、磨耗、さび、腐食等が顕著で、戸の開閉が不足な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合 ・戸相互若しくは戸と出入口枠との隙間が甚だしく大きい場合
4. 13	昇降路周壁	<ul style="list-style-type: none"> ・昇降路壁の亀裂、漏水等が顕著な場合 ・突出物があり接触のおそれがある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく、運行に支障の生じるおそれがある場合 ・昇降路関係以外の配管などが設置されている場合
4. 14	昇降路内の耐震対策	<ul style="list-style-type: none"> ・かご、つり合おもりつり車のロープガードの取付けに緩み又は損傷が生じている場合 ・ガイドシュー及び外れ止め等のかかり代が規定寸法より小さい場合 ・ロープ、移動ケーブル、テープ、 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ロープが外れるおそれがある場合 ・脱レールのおそれがある場合 ・機能に支障の生じるおそれがある場合

		保護装置が不具合な場合	
4. 15	移動ケーブル及び取付部	<ul style="list-style-type: none"> ケーブルが他の機器、突出物と接触し損傷を受けるおそれがある場合又は損傷している場合 ケーブル端部及び引き止め部に損傷のおそれがある場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合
4. 16	つり合おもり各部	<ul style="list-style-type: none"> つり合おもりの通しボルト又は枠の緩み、さび、腐食等が顕著な場合 摺動部の磨耗が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 Bの状態が甚だしく、かごの走行及び他の機器への影響のおそれがある場合
4. 17	つり合おもり非常止め装置	<ul style="list-style-type: none"> さび、腐食等が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく作動が不安定な場合 非常止め装置が作動しない場合
4. 18	つり合いおもりのつり車	<ul style="list-style-type: none"> ロープ溝の磨耗が顕著な場合 異常音がある場合 回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 ロープ溝の磨耗が不均一に進行している場合
4. 19	戸の開閉装置	<ul style="list-style-type: none"> 戸の開閉時に騒音、振動が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 開閉機構に極端な磨耗、緩みがある場合 停電時等に手動開放ができない場合
5	乗場の戸及び敷居		
5. 1	乗場ボタン及び表示器	<ul style="list-style-type: none"> 押ボタン、スイッチ類の劣化、損傷が顕著な場合 スイッチ類の表示が不鮮明な場合 表示器の表示が不具合な場合 	<ul style="list-style-type: none"> 押ボタン、スイッチ類の機能が甚だしく低下し、故障のおそれがある場合
5. 2	光電装置等		<ul style="list-style-type: none"> 作動しない場合
5. 3	非常開錠装置		<ul style="list-style-type: none"> 開錠できない場合
6	ピット		
6. 1	緩衝器	<ul style="list-style-type: none"> 緩衝器本体及び取付部分のさびが顕著な場合 油入式での油量不足の場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 緩衝器の取付けが不具合な場合 ばね式では、ばねが損傷している場合 油入式では90秒以内に復帰しない場合
6. 2	ガバナロープ用及びその他の張り車	<ul style="list-style-type: none"> かご走行中、振動、騒音等が顕著な場合 張り車のクリアランスが少ない場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 ロープ等が外れるおそれがある場合
6. 3	ピット床	<ul style="list-style-type: none"> 清掃不良の場合 防水不良の場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく機器の機能に悪影響を及ぼすおそれがある場合
6. 4	下部ファイナルリミットスイッチ		<ul style="list-style-type: none"> 取付に緩みがある場合 作動位置が適当でない場合 作動不良の場合
6. 5	かご非常止め装置	<ul style="list-style-type: none"> さび、腐食等が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合 非常止め装置が作動しない場合
6. 6	非常止めロープ	<ul style="list-style-type: none"> 形崩れ、より戻し、さびが顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしくロープ抜け出し又は破断のおそれがある場合
6. 7	かご下綱車	<ul style="list-style-type: none"> ロープ溝の磨耗が顕著な場合 異常音がある場合 回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 ロープ溝の磨耗が不均一に進行している場合
6. 8	つり合ロープ(鎖)及び取付部	<ul style="list-style-type: none"> 磨耗、変形、伸び、さびが顕著な場合 引き止め部材の摩損、さび、腐食 	<ul style="list-style-type: none"> ロープの摩損が規定値を超える場合 上記以外でBの状態が甚だしく

		<ul style="list-style-type: none"> が顕著な場合 ・テンションが不均等な場合 	<ul style="list-style-type: none"> 危険と見なされる場合 ・ダブルナット、割ピン等が不具合なもの ・端末処理が不良の場合
6. 9	つり合おもり底部隙間	<ul style="list-style-type: none"> ・規定値に近い場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・規定範囲を超えている場合
6. 10	移動ケーブル及び取付部	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルが他の機器、突出物と接触し損傷を受けるおそれがある場合又は損傷している場合 ・ケーブル端部及び引き止め部に損傷のおそれがある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合
6. 11	ピット内の耐震対策	<ul style="list-style-type: none"> ・かご下綱車、つり合ロープ及びガバナロープ張り車のロープガードに取付けの緩み又は損傷が生じている場合 ・ガイドシュー及び外れ止め等のかかり代が規定寸法より小さい場合 ・ロープ、移動ケーブル、テープ、鎖の保護装置に不具合がある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ロープが外れるおそれがある場合 ・脱レールのおそれがある場合 ・機能に支障の生じるおそれがある場合
7	非常用エレベーター		
7. 1	かご呼び戻し装置		<ul style="list-style-type: none"> ・呼び戻し運転ができない場合
7. 2	一次消防運転		<ul style="list-style-type: none"> ・一次消防運転が不具合の場合
7. 3	二次消防運転		<ul style="list-style-type: none"> ・二次消防運転が不具合の場合
7. 4	非常標識及び表示灯		<ul style="list-style-type: none"> ・非常用標識がない場合 ・表示灯(非常運転灯)が点灯しない場合
7. 5	予備電源確認		<ul style="list-style-type: none"> ・予備電源でエレベーターを運転できない場合
8	その他		
8. 1	地震管制運転装置		<ul style="list-style-type: none"> ・地震感知器が作動しても管制運転をしない場合又は感知信号によって管制運転をしない場合
8. 2	火災管制運転装置		<ul style="list-style-type: none"> ・火災感知器が動作しても管制運転をしない場合又は火災管制スイッチにより管制運転をしない場合
8. 3	停電時自動着床装置		<ul style="list-style-type: none"> ・買電が遮断されても管制運転しない場合
8. 4	乗場戸遮煙構造及び管制運転装置		<ul style="list-style-type: none"> ・気密材等に摩損、劣化、破損等がある場合 ・管制運転をしない場合

定期検査時(法定検査)の作業項目一覧

1項～8項についてチェックしA判定、B判定、C判定いずれかの判定をくださいもの。

*A判定・・良好 B判定・・要注意 C判定・・要修理

	検査項目・装置	B判定とすべきもの	C判定とすべきもの
1	機械室		
1. 1	機械室への通路・出入口戸		<ul style="list-style-type: none"> 階段の手すりが不良の場合 出入口戸の施錠が不良のもの
1. 2	機械室内の照明・換気・整備	<ul style="list-style-type: none"> 室内にエレベーター関係以外の物があるもの。 照度・換気が不足のもの 室温が異常のもの 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしいもの 天井・窓等から雨水が侵入し機器に悪影響を及ぼすおそれのあるもの
1. 3	手巻きハンドル等		<ul style="list-style-type: none"> 手巻きハンドル等が整備されていないもの
1. 4	受電盤・制御盤	<ul style="list-style-type: none"> 開閉器・継電器の損耗が顕著な場合 発熱・振動等が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしいもの 火災発生のおそれ、誤動作による事故のおそれのあるもの ヒューズ等に規格外のものが使われているもの 動作不安定な場合 各回路の絶縁抵抗値が規定値未満の場合
1. 5	階床選択器	<ul style="list-style-type: none"> 各部損傷が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしいもの 運転の継続に支障が生じる恐れがあるもの
1. 6	巻上機減速滑車	<ul style="list-style-type: none"> 潤滑油が不足又は劣化しているもの 歯の磨耗が規定値に近いもの スラスト量の大きいもの 	<ul style="list-style-type: none"> 潤滑不良で焼付状態のおそれがあるもの 歯の磨耗が規定値を超えているもの 歯の欠損又はそのおそれがあるもの
1. 7	巻上機綱車	<ul style="list-style-type: none"> ロープ溝の磨耗が著しく進行しているもの 回転が円滑でないもの 	<ul style="list-style-type: none"> ロープ溝の磨耗が甚だしいもの又は不均一に進行しているもの ロープスリップを起こして危険性があるもの
1. 8	巻上機軸受け	<ul style="list-style-type: none"> 異常な発熱がある場合 異常音のあるもの 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしいもの 運転の継続が危ぶまれるもの
1. 9	巻上機ブレーキ	<ul style="list-style-type: none"> ライニングに油付着があり制動に影響がある場合 支点、ブレーキドラム等の磨耗が顕著でライニングの当たり面積が不足している場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 ライニングの磨耗が甚だしく制動力の維持が困難な場合
1. 10	そらせ車	<ul style="list-style-type: none"> ロープ溝の磨耗が顕著な場合 異常音がある場合 回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 ロープ溝の磨耗が甚だしい場合又は不均一に進行している場合
1. 11	電動機	<ul style="list-style-type: none"> 異常な発熱がある場合 異常音がある場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく運転の継続に支障の生じるおそれがある場合
1. 12	電動発電機	<ul style="list-style-type: none"> 異常な発熱がある場合 異常音がある場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく運転の継続に支障の生じるおそれがある場合
1. 13	機械室機器の耐震対策	<ul style="list-style-type: none"> 巻上機、電動発電機の転倒、移動防止ストッパーの取り付けに緩みがある場合又は損傷が生じている場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 転倒、移動のおそれがある場合 ロープが外れるおそれがある場合

		<ul style="list-style-type: none"> ・巻上機綱車のロープガード取り付けに緩みがある場合又は損傷が生じている場合 ・制御盤等の転倒防止処置の取付けに緩み等がある場合 	
2	共通		
2. 1	調速機かご側	<ul style="list-style-type: none"> ・各部の磨耗が進み、振動、騒音が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・軸受に焼付の生じるおそれがある場合 ・キャッチが作動しない場合 ・作動値が規定範囲に収まらない場合
2. 2	調速機つり合いおもり側	<ul style="list-style-type: none"> ・各部の磨耗が進み、振動、騒音が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・軸受に焼付の生じるおそれがある場合 ・キャッチが動作しない場合 ・かご側より低速で作動した場合
2. 3	主索及びその取付部	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープの磨耗が規定値に近い場合 ・ロープの変形、伸び、さびが顕著な場合 ・引き止め部材の磨耗、さび、腐食等が顕著な場合 ・テンションが不均一な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープの磨耗が規定値を超える場合 ・上記以外でBの状態が甚だしく危険と見なされる場合 ・ダブルナット、割ピン等が不具合な場合 ・端末処理が不良な場合
2. 4	主索の緩み検出装置	<ul style="list-style-type: none"> ・装置の取付けに不具合が生じている場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・装置が作動しない場合
2. 5	はかり装置	<ul style="list-style-type: none"> ・装置の取付けに不具合が生じている場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・装置が作動しない場合 ・作動値が規定範囲に収まらない場合
3	かご室		
3. 1	かご室の周壁・天井及び床	<ul style="list-style-type: none"> ・変形、磨耗、さび、腐食等が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合 ・難燃材以上のものを使用していない場合
3. 2	かごの戸及び敷居	<ul style="list-style-type: none"> ・変形、磨耗、さび、腐食等が顕著な場合 ・戸相互著しく、戸と出入口枠との隙間が明らかに大きい場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合 ・戸の開閉動作が甚だしく不具合な場合
3. 3	かごの戸のスイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・取付けに緩みがある場合 ・作動位置が適当でない場合 ・作動不良の場合
3. 4	戸閉め安全装置	<ul style="list-style-type: none"> ・反転動作が鈍い場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・反転動作をしない場合
3. 5	床合わせ補正装置		<ul style="list-style-type: none"> ・かごの自然沈下が75mmを越えても床補正を行わない場合
3. 6	車止め・光電装置等		<ul style="list-style-type: none"> ・作動しない場合
3. 7	かご操作盤及び表示器	<ul style="list-style-type: none"> ・押ボタン、スイッチ類の変化、損傷が顕著な場合 ・スイッチ類の表示が不鮮明な場合 ・表示器の表示が不具合な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・押ボタン、スイッチ類の機能が甚だしく低下し故障のおそれがある場合 ・施錠付のもので施錠が不完全な場合
3. 8	外部への連絡装置	<ul style="list-style-type: none"> ・警報装置、通話装置の機能が低下している場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・警報装置、通話装置の機能を失った場合
3. 9	停止スイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・作動不良の場合
3. 10	用途・積載量・定員等の標識		<ul style="list-style-type: none"> ・表示に誤り及び表示がない場合
3. 11	停電灯装置		<ul style="list-style-type: none"> ・停電灯が点灯しない場合 ・規定の明るさが得られない場合

3. 12	かご床先と昇降路壁との水平距離		<ul style="list-style-type: none"> ・規定寸法 ・保護板(フィッシャープレート)取付けに緩み又は損傷がある場合
4	かご上		
4. 1	かご上安全スイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・作動不良の場合
4. 2	上部ファイナルリミットスイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・取付けに緩みがある場合 ・作動位置が適当でない場合 ・動作不良の場合
4. 3	頂部綱車	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープ溝の磨耗が顕著な場合 ・異常音がある場合 ・回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ロープ溝の磨耗が不均一に進行している場合
4. 4	ガナバロープ	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープの摩損が規定値に近い場合 ・ロープの変形、伸び、さびが顕著な場合 ・引き止め部材の摩損、さび、腐食が顕著な場合 ・テンションが不均等な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープの摩損が規定値を超える場合 ・上記以外でBの状態が甚だしく危険と見なされる場合 ・ダブルナット、割ピン等が不具合な場合 ・端末処理が不良な場合
4. 5	非常救出口	<ul style="list-style-type: none"> ・救出口の開閉が容易でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・スイッチ付きのもので救出口を開いてもかごが停止しない場合 ・救出口の蓋がない場合又は破損している場合 ・ロック機構が不完全な場合
4. 6	かごのガイドシュー(ローラー)	<ul style="list-style-type: none"> ・摺動部(回転部)の磨耗が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしくかご走行及び他機器への影響をおよぼすおそれがある場合
4. 7	かごつり車	<ul style="list-style-type: none"> ・ロープ溝の磨耗が顕著な場合 ・異常音がある場合 ・回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ロープ溝の磨耗が不均一に進行している場合
4. 8	ガイドレール・ブラケット	<ul style="list-style-type: none"> ・さび、腐食が顕著な場合 ・取付けに緩みのある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合
4. 9	錠外し装置	<ul style="list-style-type: none"> ・開錠装置の損傷が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく開錠が困難な場合
4. 10	ドアインターロックスイッチ		<ul style="list-style-type: none"> ・取付けに緩みがある場合 ・作動位置が適当でない場合 ・作動不良の場合 ・ロックしないままかごが起動する場合 ・ロック機構の取付けに緩みがある場合
4. 11	ドアクローザー	<ul style="list-style-type: none"> ・さび、腐食、劣化が顕著で終端の押付力が不足している場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合
4. 12	乗場の戸及び敷居	<ul style="list-style-type: none"> ・変形、磨耗、さび、腐食等が顕著で、戸の開閉が不足な場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合 ・戸相互若しくは戸と出入口枠との隙間が甚だしく大きい場合
4. 13	昇降路周壁	<ul style="list-style-type: none"> ・昇降路壁の亀裂、漏水等が顕著な場合 ・突出物があり接触のおそれがある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく、運行に支障の生じるおそれがある場合 ・昇降路関係以外の配管などが設置されている場合
4. 14	昇降路内の耐震対策	<ul style="list-style-type: none"> ・かご、つり合おもりつり車のロープガードの取付けに緩み又は損傷が生じている場合 ・ガイドシュー及び外れ止め等のかかり代が規定寸法より小さい場合 ・ロープ、移動ケーブル、テープ、 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ロープが外れるおそれがある場合 ・脱レールのおそれがある場合 ・機能に支障の生じるおそれがある場合

		保護装置が不具合な場合	
4. 15	移動ケーブル及び取付部	<ul style="list-style-type: none"> ケーブルが他の機器、突出物と接触し損傷を受けるおそれがある場合又は損傷している場合 ケーブル端部及び引き止め部に損傷のおそれがある場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合
4. 16	つり合おもり各部	<ul style="list-style-type: none"> つり合おもりの通しボルト又は枠の緩み、さび、腐食等が顕著な場合 摺動部の磨耗が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 Bの状態が甚だしく、かごの走行及び他の機器への影響のおそれがある場合
4. 17	つり合おもり非常止め装置	<ul style="list-style-type: none"> さび、腐食等が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく作動が不安定な場合 非常止め装置が作動しない場合
4. 18	つり合いおもりのつり車	<ul style="list-style-type: none"> ロープ溝の磨耗が顕著な場合 異常音がある場合 回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 ロープ溝の磨耗が不均一に進行している場合
4. 19	戸の開閉装置	<ul style="list-style-type: none"> 戸の開閉時に騒音、振動が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 開閉機構に極端な磨耗、緩みがある場合 停電時等に手動開放ができない場合
5	乗場の戸及び敷居		
5. 1	乗場ボタン及び表示器	<ul style="list-style-type: none"> 押ボタン、スイッチ類の劣化、損傷が顕著な場合 スイッチ類の表示が不鮮明な場合 表示器の表示が不具合な場合 	<ul style="list-style-type: none"> 押ボタン、スイッチ類の機能が甚だしく低下し、故障のおそれがある場合
5. 2	光電装置等		<ul style="list-style-type: none"> 作動しない場合
5. 3	非常開錠装置		<ul style="list-style-type: none"> 開錠できない場合
6	ピット		
6. 1	緩衝器	<ul style="list-style-type: none"> 緩衝器本体及び取付部分のさびが顕著な場合 油入式での油量不足の場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 緩衝器の取付けが不具合な場合 ばね式では、ばねが損傷している場合 油入式では90秒以内に復帰しない場合
6. 2	ガバナロープ用及びその他の張り車	<ul style="list-style-type: none"> かご走行中、振動、騒音等が顕著な場合 張り車のクリアランスが少ない場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 ロープ等が外れるおそれがある場合
6. 3	ピット床	<ul style="list-style-type: none"> 清掃不良の場合 防水不良の場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく機器の機能に悪影響を及ぼすおそれがある場合
6. 4	下部ファイナルリミットスイッチ		<ul style="list-style-type: none"> 取付に緩みがある場合 作動位置が適当でない場合 作動不良の場合
6. 5	かご非常止め装置	<ul style="list-style-type: none"> さび、腐食等が顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合 非常止め装置が作動しない場合
6. 6	非常止めロープ	<ul style="list-style-type: none"> 形崩れ、より戻し、さびが顕著な場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしくロープ抜け出し又は破断のおそれがある場合
6. 7	かご下綱車	<ul style="list-style-type: none"> ロープ溝の磨耗が顕著な場合 異常音がある場合 回転が円滑でない場合 	<ul style="list-style-type: none"> Bの状態が甚だしい場合 ロープ溝の磨耗が不均一に進行している場合
6. 8	つり合ロープ(鎖)及び取付部	<ul style="list-style-type: none"> 磨耗、変形、伸び、さびが顕著な場合 引き止め部材の摩損、さび、腐食 	<ul style="list-style-type: none"> ロープの摩損が規定値を超える場合 上記以外でBの状態が甚だしく

		<ul style="list-style-type: none"> が顕著な場合 ・テンションが不均等な場合 	<ul style="list-style-type: none"> 危険と見なされる場合 ・ダブルナット、割ピン等が不具合なもの ・端末処理が不良の場合
6. 9	つり合おもり底部隙間	<ul style="list-style-type: none"> ・規定値に近い場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・規定範囲を超えている場合
6. 10	移動ケーブル及び取付部	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルが他の機器、突出物と接触し損傷を受けるおそれがある場合又は損傷している場合 ・ケーブル端部及び引き止め部に損傷のおそれがある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしく安全上支障がある場合
6. 11	ピット内の耐震対策	<ul style="list-style-type: none"> ・かご下綱車、つり合ロープ及びガバナロープ張り車のロープガードに取付けの緩み又は損傷が生じている場合 ・ガイドシュー及び外れ止め等のかかり代が規定寸法より小さい場合 ・ロープ、移動ケーブル、テープ、鎖の保護装置に不具合がある場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・Bの状態が甚だしい場合 ・ロープが外れるおそれがある場合 ・脱レールのおそれがある場合 ・機能に支障の生じるおそれがある場合
7	非常用エレベーター		
7. 1	かご呼び戻し装置		<ul style="list-style-type: none"> ・呼び戻し運転ができない場合
7. 2	一次消防運転		<ul style="list-style-type: none"> ・一次消防運転が不具合の場合
7. 3	二次消防運転		<ul style="list-style-type: none"> ・二次消防運転が不具合の場合
7. 4	非常標識及び表示灯		<ul style="list-style-type: none"> ・非常用標識がない場合 ・表示灯(非常運転灯)が点灯しない場合
7. 5	予備電源確認		<ul style="list-style-type: none"> ・予備電源でエレベーターを運転できない場合
8	その他		
8. 1	地震管制運転装置		<ul style="list-style-type: none"> ・地震感知器が作動しても管制運転をしない場合又は感知信号によって管制運転をしない場合
8. 2	火災管制運転装置		<ul style="list-style-type: none"> ・火災感知器が動作しても管制運転をしない場合又は火災管制スイッチにより管制運転をしない場合
8. 3	停電時自動着床装置		<ul style="list-style-type: none"> ・買電が遮断されても管制運転しない場合
8. 4	乗場戸遮煙構造及び管制運転装置		<ul style="list-style-type: none"> ・気密材等に摩損、劣化、破損等がある場合 ・管制運転をしない場合

エレベーター一点検報告書

平成 年 月 日

管理NO.



阪神輸送機株式会社

本社 大阪市北区大淀中1丁目14番8号
 〒531-0076 TEL (06)6454-1201(代表)
 FAX (06)6454-0151
 神戸支店 神戸市中央区御幸通2丁目2番18号
 〒651-0087 TEL (078)291-7551(代表)
 FAX (078)291-7555
 大阪南支店 大阪市中央区瓦屋町1丁目10番2号
 〒542-0066 丸利ビル201号
 TEL (06)6191-7702(代表)
 FAX (06)6191-7703

御中

お認め印

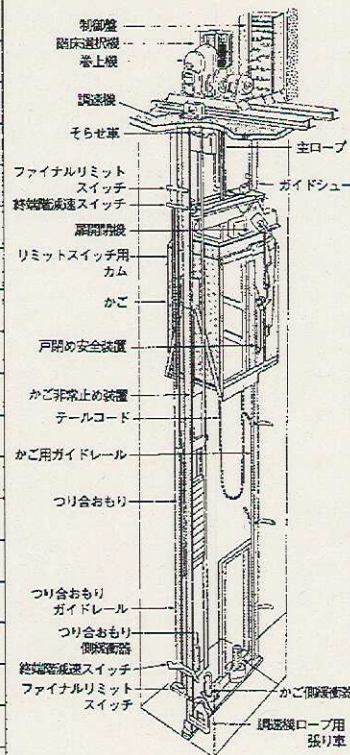
エレベーター 台・ダムウエータ 台

毎度お引き立てを賜り厚くお礼申し上げます。

点検作業の結果を下記にご報告申し上げます。連絡事項も含めご確認願います。

ロープ式エレベーター

作業項目	号機		
1. 機械室内環境			
2. 機械室各機器			
2-1 巻上機・モーター・ソレ車			
2-2 制御盤			
2-3 電磁ブレーキ			
2-4 调速機			
3. かご運転状態			
4. かご廻り機器			
4-1 押釦			
4-2 位置表示灯			
4-3 照明			
4-4 停電灯			
4-5 かご上環境			
4-6 救出口			
4-7 給油器			
5. かご室環境			
6. 外部連絡装置			
7. ドアの開閉状態			
8. 乗場廻り機器			
8-1 押釦			
8-2 表示灯			
8-3 ドアインターロック			



作業項目	号機		
9. 乗場環境			
10. 昇降路内各機器			
10-1 上・下部リフトスイッチ			
10-2 非常止め装置			
10-3 主ロープ・チェーン			
10-4 ガイドレール			
10-5 移動ケーブル			
10-6 緩衝器			
11. ピット内環境			
12. 付加仕様 (オプション)			
12-1 地震管制運転装置			
12-2 停電時自動着床装置			
12-3 火災時管制運転装置			

お客様への連絡事項

レ印：異常が認められないもの
 ×印：修理を要するもの
 ○印：部品交換または調整、清掃、注油したもの
 /印：該当箇所無し
 以上の記号で示しております

- 1日1回運転開始前に一往復し運行に異常のないことをご確認下さい。
- 敷居みぞに小石などの異物が入っていないかご確認下さい。
- 地震・火災時は絶対にご利用しないようご指導下さい。

報告者

社内処理欄
 次回持参品

エレベーター点検報告書

平成 年 月 日

管理NO.



阪神輸送機株式会社

本社 大阪市北区大淀中1丁目14番8号
 〒531-0076 TEL (06)6454-1201(代表)
 FAX (06)6454-0151
 神戸支店 神戸市中央区御幸通2丁目2番18号
 〒651-0067 TEL (078)291-7551(代表)
 FAX (078)291-7555
 大阪南支店 大阪市中央区瓦屋町1丁目10番2号
 〒542-0066 丸利ビル201号
 TEL (06)6191-7702(代表)
 FAX (06)6191-7703

御中

お認め印

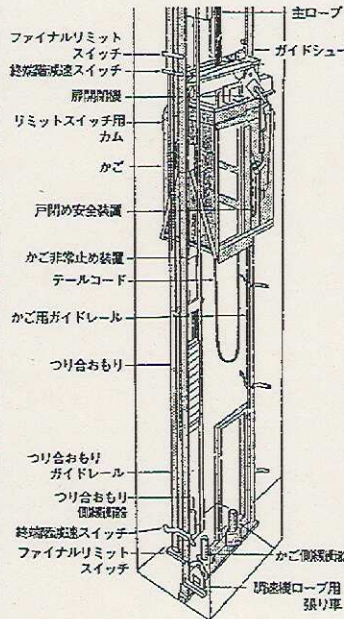
エレベーター _____ 台

毎度お引き立てを賜り厚くお礼申し上げます。

点検作業の結果を下記にご報告申し上げます。連絡事項も含めご確認願います。

作業項目	号機		
1. かが上環境状態			
1-1安全スイッチ			
1-2近接センサー			
1-3扉開閉装置			
1-4かがガイドシユー			
1-5かが上制御盤			
1-6給油器			
2. かが運転状態			
3. かが廻り機器			
3-1押釦			
3-2位置表示灯			
3-3照明・ファン			
3-4停電灯			
3-5かが扉・敷居			
3-6防犯カメラ装置			
4 かが室環境			
5. 外部連絡装置			
6. ドアの開閉状態			
7. 乗場廻り機器			
7-1押釦			
7-2表示灯			
7-3ドアインターロック			
7-4乗場扉・敷居			

ロープ式エレベーター (機械室なし)



作業項目	号機		
8. 乗場環境			
9. 昇降路内各機器			
9-1上・下部リミットスイッチ			
9-2非常止め装置			
9-3主ロープ、チェーン			
9-4ガイドレール			
9-5移動ケーブル			
9-6緩衝器			
9-7巻上機・電動機			
9-8制御盤			
9-9つり合いおもり			
10. ピット内環境			
11. 付加仕様(オプション)			
11-1地震管制運転装置			
11-2停電時自動着床装置			

お客様への連絡事項

レ印：異常が認められないもの
 ×印：修理を要するもの
 ○印：部品交換または調整、清掃、注油したもの
 /印：該当箇所無し
 以上の記号で示しております

- 1日1回運転開始前に一往復し運行に異常のないことをご確認下さい。
- 敷居みぞに小石などの異物が入っていないかご確認下さい。
- 地震・火災時は絶対にご利用しないようご指導下さい。

報告者

社内処理欄

次回持参品

エレベーター点検報告書

平成 年 月 日

管理NO.

御中

お認め印

エレベーター 台・ダムウェータ 台

毎度お引き立てを賜り厚くお礼申し上げます。

点検作業の結果を下記にご報告申し上げます。連絡事項も含めご確認願います。

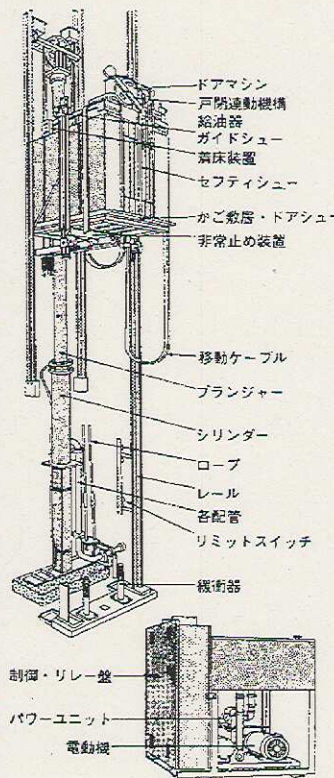


阪神輸送機株式会社

本社 大阪市北区大淀中1丁目14番8号
〒531-0076 TEL (06)6454-1201(代表)
FAX (06)6454-0151
神戸支店 神戸市中央区御幸通2丁目2番18号
〒651-0087 TEL (078)291-7551(代表)
FAX (078)291-7555
大阪南支店 大阪市中央区瓦屋町1丁目10番2号
〒542-0066 丸利ビル201号
TEL (06)6191-7702(代表)
FAX (06)6191-7703

油圧式エレベーター

作業項目	号機		
1. 機械室内環境			
2. 機械室各機器			
2-1 モーター・ポンプ・弁			
2-2 制御盤			
2-3 油圧作動油			
2-4 圧力配管・高圧ゴムホース			
2-5 安全弁・圧力計			
2-6 冷却装置			
3. かが運転状態			
4. かが廻り機器			
4-1 押釦			
4-2 位置表示灯			
4-3 照明			
4-4 停電灯			
4-5 かが上環境			
4-6 救出口			
4-7 給油器			
5. かが室環境			
6. 外部連絡装置			
7. ドアの開閉状態			
8. 乗場廻り機器			
8-1 押釦			
8-2 表示灯			
8-3 ドアインターロック			



作業項目	号機		
9. 乗場環境			
10. 昇降路内各機器			
10-1 上・下部リミットスイッチ			
10-2 非常止め装置			
10-3 主ロープ・チェーン			
10-4 ガイドレール			
10-5 移動ケーブル			
10-6 緩衝器			
10-7 プランジャー・シリンダー			
11. ピット内環境			
12. 付加仕様 (オプション)			
12-1 地震管制運転装置			
12-2 停電時自動着床装置			
12-3 火災時管制運転装置			

お客様への連絡事項

レ印：異常が認められないもの
 ×印：修理を要するもの
 ○印：部品交換または調整、清掃、注油したもの
 /印：該当箇所無し
 以上の記号で示しております

- 1日1回運転開始前に一往復し運行に異常のないことをご確認下さい。
- 敷居みぞに小石などの異物が入っていないかご確認下さい。
- 地震・火災時は絶対にご利用しないようご指導下さい。

報告者

社内処理欄

次回持参品

故障報告書

管理NO.

故障番号

平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

お認め印

御中



阪神輸送機株式会社

本社 大阪市北区大淀中1丁目14番8号
 〒531-0076 TEL (06)6454-1201(代表)
 FAX (06)6454-0151
 神戸支店 神戸市中央区御幸通2丁目2番18号
 〒651-0087 TEL (078)291-7551(代表)
 FAX (078)291-7555
 大阪南支店 大阪市中央区瓦屋町1丁目10番2号
 〒542-0066 丸利ビル201号
 TEL (06)6191-7702(代表)
 FAX (06)6191-7703

下記の通り作業内容をご報告申し上げます。
 連絡事項も含めご確認願います。

受付内容

受付日時 年 月 日 :

到着日時 年 月 日 :

終了日時 年 月 日 :

担当課 _____

担当者 _____

メーカー _____

機種 _____

到着状態

故障原因

処理結果

連絡事項

定期検査報告書 (建築基準法第88条第1項に規定する昇降機等を含む昇降機)

(第一面)

建築基準法第12条第3項の規定により、定期検査の結果を報告します。この報告書に記載の事項は事実と相違ありません。

神戸市長

様

平成17年4月30日

報告者氏名

大田 六男

印

検査者氏名

元木 亨

印

【1.所有者】

【イ.氏名のフリガナ】 ハンシユソウキ カフシキカ イシャ ガイコウトリシヨク

【ロ.氏名】 阪神輸送機株式会社 ウチダフミオ

【ハ.郵便番号】 531-0076

【ニ.住所】 大阪市北区大淀中1-14-8

【ホ.電話番号】 06-6454-1201

【2.管理者】

【イ.氏名のフリガナ】 ハンシユソウキ カフシキカ イシャ ガイコウトリシヨク ウチダフミオ

【ロ.氏名】 阪神輸送機株式会社 元木 亨

【ハ.郵便番号】 531-0076

【ニ.住所】 大阪市北区大淀中1-14-8

【ホ.電話番号】 06-6454-1201

【3.検査者】

【イ.資格】 () 建築士 () 登録 第 号
 建築基準適合判定資格者 第 号
 昇降機検査資格者に関する講習を修了した者 第 13971 号

【ロ.氏名】 元木 亨

【ハ.勤務先】 阪神輸送機株式会社 神戸支店 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号

【ニ.郵便番号】 651-0087

【ホ.所在地】 神戸市中央区御幸通2-2-18

【ヘ.電話番号】 078-291-7551

【4.報告対象建築物】

【イ.所在地】 神戸市中央区御幸通2-2-18

【ロ.名称のフリガナ】 ハンシユソウキ カフシキカ イシャ コウハシテシ

【ハ.名称】 阪神輸送機株式会社 神戸支店

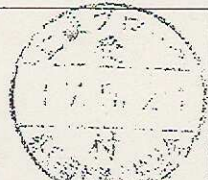
【ニ.用途】 事務所

【5.報告対象昇降機(建築基準法第88条第1項に規定する昇降機等を含む)】

【イ.検査対象昇降機の台数】 (/ 台) うち法不適合の指摘があるもの (0 台)

【ロ.指摘の概要】

【ハ.改善予定の有無】 有 (平成 年 月に改善予定) 無

※受付欄	※特記欄	※整理番号欄
平成 年 月 日		402-05001L 4489
第 号		
係員印		

(第二面)

昇降機(建築基準法第88条第1項に規定する昇降機等を含む。)の状況等

【1.昇降機に係る確認済証交付年月日等】

【イ.確認済証交付年月日】 昭和・平成 13年 3月 22日 第 001750号
 【ロ.確認済証交付者】 建築主事 指定確認検査機関 ()
 【ハ.検査済証交付年月日】 昭和・平成 年 月 日 第 号
 【ニ.検査済証交付者】 建築主事 指定確認検査機関 ()

【2.検査日】

【イ.今回の検査】 平成 17年 4月 30日実施
 【ロ.前回の検査】 実施 (平成 16年 4月 20日報告) 未実施
 【ハ.報告済証有効年月】 平成 17年 6月

【3.検査者】

【イ.資格】 () 建築士 () 登録 第 号
 建築基準適合判定資格者 第 号
 昇降機検査資格者に関する講習を修了した者 第 13971 号

【ロ.氏名】 元 木 亨

【ハ.勤務先】 阪神輸送機 株式会社 神戸支店
 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号

【ニ.郵便番号】 651-0087

【ホ.所在地】 神戸市中央区御幸通2-2-18

【ヘ.電話番号】 078-291-7551

【4.保守業者】

【イ.名称】
 【ロ.郵便番号】
 【ハ.所在地】
 【ニ.電話番号】

【5.昇降機の概要】

(番号 号機)
 【イ.種類】 建築設備 工作物
 【ロ.種別】 エレベーター(斜行) エスカレーター 小荷物専用
 【ハ.用途】 乗用(人荷共用) 寝台用 自動車運搬用 荷物用
 【ニ.常用非常用の別】 常用 非常用
 【ホ.機械室の有無】 有 無
 【ヘ.仕様】 (電動機の定格容量) (定格速度) (積載量) (定員) (階段の幅) (勾配)
 (3.70 kW)(60 m/min)(600kg)(9人)(m)(度)
 【ト.製造者名】 株式会社 日立ビルシステム

【6.遊戯施設の概要】

(番号)
 【イ.固有名称】
 【ロ.一般名称】
 【ハ.仕様】 (定員) (定常走行速度又は定常円周速度)
 (人) (km/h又はm/min)
 【ニ.製造者名】

【7.検査の状況】

【イ.指摘の内容】 法不適合の指摘あり(既存不適合) 指摘なし
 【ロ.改善予定の有無】 有(平成 年 月に改善予定) 無

【8.備考】

【竣工年月日】 平成13年06月15日

整理番号	機械室なしエレベーター定期検査成績表	豆球 番号	402 - 5001
		検査 年月日	H17 . 4 . 30

建物名	阪神輸送機株式会社 神戸支店		第	号機
-----	----------------	--	---	----

用途	乗用・ <input checked="" type="checkbox"/> 人荷・荷物・自動車・寝台 その他()	電動機容量	3.7 kW	積載量 定員	600 kg 9人
----	--	-------	--------	-----------	--------------

定格速度	60 m/min	実測速度	上昇 60 m/min	下降 60 m/min
------	----------	------	-------------	-------------

調速機試験	かご側調速機		つり合おもり側調速機	
	型	式	(<input checked="" type="checkbox"/> 錘) (<input type="checkbox"/> 球)	
	過速スイッチ作動速度	76 m/min (定格速度の 127%)	<input checked="" type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 否
	キャッチ作動速度	82 m/min (定格速度の 137%)	<input checked="" type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 否

非常止め試験	かご側非常止め		つり合おもり側非常止め	
	型	式	早ぎき式・次第 ぎき 式	
	作動状態		<input checked="" type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 否
	レールの状態		<input checked="" type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 否
	ガバナーロープの状態		<input checked="" type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 否

絶縁抵抗測定	測定回路	絶縁抵抗値
	電動機主回路 (300V以下・300Vを超えるもの)	100 MΩ <input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否
	制御回路 (150V以下・150Vを超え300V以下)	100 MΩ <input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否
	照明回路 (150V以下・150Vを超え300V以下)	100 MΩ <input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否

主索	つり合おもり底部すき間	300 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否
	検査時直径寸法	9.9 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否
	使用時(限界)直径寸法	9.0 mm	(公称直径寸法×0.9)

特記事項	No.	内容

昇降機	認定番号	氏名	元木 亨
検査資格者	(第 13971号)		

受付番号



13831

54

検査の結果、No. 欄に●印のあるものは、指摘Aは指摘なし、Bは指摘なし(要注意)、Cは法不適合の指摘ありの状態を、No. 欄に●印のないものは、指摘Aは良好、Bは要注意、Cは要修理の状態を表す。いずれも指摘欄の該当記号を○で囲み、B、Cの場合は、特記事項欄に注記すること。又、Cの指摘ありで既存不適格に該当する場合、「既存不適格」欄に「レ」マークを入れること。No. 欄●印は、建築基準法令に規定された検査項目・装置を表す。検査項目・装置欄の※印は、機種により設置箇所が異なるものを示し、検査はその場所で行うこと。なお、不要事項は抹消すること。

No.	検査項目・装置	指摘	既存 不適格	No.	検査項目・装置	指摘	既存 不適格
1	共 通			● 3. 12	ドアインターロックスイッチ	Ⓐ C	-
● 1. 1	※受電盤・制御盤	Ⓐ B. C	-	3. 13	ドアクローザー	Ⓐ B. C	-
● 1. 2	巻上機	Ⓐ B. C	-	● 3. 14	乗場の戸及び敷居	Ⓐ B. C	-
1. 3		※軸受	A. B. C	-	● 3. 15	昇降路周壁	Ⓐ B. C
● 1. 4	※ブレーキ	Ⓐ B. C	-	● 3. 16	昇降路内の耐震対策	Ⓐ B. C	-
1. 5	※電動機	Ⓐ B. C	-	3. 17	※移動ケーブル及び取付部	Ⓐ B. C	-
● 1. 6	调速機	Ⓐ B. C	-	● 3. 18	つり合おもり各部	Ⓐ B. C	-
1. 7		※つり合おもり側	A. B. C	-	3. 19	※つり合おもり非常止め装置	A. B. C
● 1. 8	※はかり装置	Ⓐ B. C	-	● 3. 20	つり合おもりのつり車	Ⓐ B. C	-
● 1. 9	※ブレーキ開放装置等	Ⓐ C	-	3. 21	戸の開閉装置	Ⓐ B. C	-
2	か ご 室			4	乗 場		
● 2. 1	かご室の周壁・天井及び床	Ⓐ B. C	-	4. 1	乗場ボタン及び表示器	Ⓐ B. C	-
● 2. 2	かごの戸及び敷居	Ⓐ B. C	-	4. 2	光電装置等	A. C	-
● 2. 3	かごの戸のスイッチ	Ⓐ C	-	● 4. 3	非常解錠装置	Ⓐ C	-
2. 4	戸閉め安全装置	Ⓐ B. C	-				
● 2. 5	※床合わせ補正装置	A. C	-	5	ピ ッ ト		
● 2. 6	※非常止め・光電装置等	A. C	-	● 5. 1	保守用停止スイッチ	Ⓐ C	-
2. 7	かご操作盤及び表示器	Ⓐ B. C	-	5. 2	ピット冠水スイッチ	Ⓐ C	-
● 2. 8	外部への連絡装置	Ⓐ B. C	-	● 5. 3	緩衝器	Ⓐ B. C	-
● 2. 9	停止スイッチ	Ⓐ C	-	● 5. 4	ガバナーロープ用及びその他の張り車	Ⓐ B. C	-
● 2. 10	用途・積載量・定員等の標識	Ⓐ C	-	5. 5	ピット床	Ⓐ B. C	-
● 2. 11	停電灯装置	Ⓐ C	-	● 5. 6	底部安全距離確保スイッチ	Ⓐ C	-
● 2. 12	かご床先と昇降路壁との水平距離	Ⓐ C	-	● 5. 7	下部ファイナルリミットスイッチ	Ⓐ C	-
				● 5. 8	※かご非常止め装置	Ⓐ B. C	-
3	か ご 上			● 5. 9	かご下綱車	Ⓐ B. C	-
● 3. 1	かご上安全スイッチ	Ⓐ C	-	● 5. 10	つり合ロープ(鎖)及び取付部	A. B. C	-
● 3. 2	頂部安全距離確保スイッチ	Ⓐ C	-	● 5. 11	つり合おもり底部すき間	Ⓐ B. C	-
● 3. 3	上部ファイナルリミットスイッチ	Ⓐ C	-	5. 12	※移動ケーブル及び取付部	Ⓐ B. C	-
● 3. 4	※主索及びその取付部	Ⓐ B. C	-	● 5. 13	ピット内の耐震対策	Ⓐ B. C	-
● 3. 5	※主索の緩み検出装置	A. B. C	-				
● 3. 6	頂部綱車・そらせ車	Ⓐ B. C	-	6	そ の 他		
● 3. 7	ガバナーロープ	Ⓐ B. C	-	6. 1	地震時管制運転装置	Ⓐ C	-
● 3. 8	非常救出口	A. B. C	-	6. 2	大災時管制運転装置	A. C	-
● 3. 9	※かごのガイドシュー(ローラ)	Ⓐ B. C	-	6. 3	停電時自動着床装置	Ⓐ C	-
● 3. 10	ガイドレール・ブラケット	Ⓐ B. C	-	6. 4	※制御盤開放スイッチ	Ⓐ C	-
● 3. 11	錠外し装置	Ⓐ B. C	-	● 6. 5	乗場戸遮煙構造及び管制運転装置	A. C	-

副

「不適合の指摘あり」・「要修理」の指摘内容及び改善予定年月

様

平成 年 月 日

(所有者又は管理者)

氏名

印

建築物名称	登録番号	-	-
	検査年月日平成	年	月 日

検査表 No.	指摘項目, 装置	指 摘 内 容	不 適 合
検査表 No.	改善予定年月	改 善 内 容	不 適 合

- 注) 1. 定期検査報告書(正)(副)に添えて提出して下さい。
 2. 表題は、該当事項を○で囲んで下さい。
 3. 「不適合の指摘あり」・「要修理」が1台に数カ所ある場合、すべて記入して下さい。
 4. 複数台に「不適合の指摘あり」・「要修理」がある場合は、1台ごとに作成して下さい。
 5. 「不適合の指摘あり」の項目、装置は、不適合欄に○印を付して下さい。
 6. 改善が完了したときには、完了を報告して下さい。

受付欄	
-----	--

「不適合の指摘あり」・「要修理」の改善完了届

このたび、下記の昇降機等の改善工事が完了しましたのでお届けします。

様

平成 年 月 日

(所有者又は管理者)

氏名

印

記

1. 建築物名称

2. 昇降機等種別

登録番号

3. 定期検査年月日 平成 年 月 日

定期検査報告年月日 平成 年 月 日

4. 改善完了項目, 装置・内容

検査表 No.	改善完了項目, 装置・改善内容	不適合の改善

5. 改善完了年月日 平成 年 月 日

(改善完了検査者)

勤務先
又は住所

氏名

印

(検査者認定番号

号)

以上

- 注) 1. (正) (副) 2部提出して下さい。
 2. 表題は、該当事項を○で囲んで下さい。
 3. 1台ごとに提出して下さい。
 4. 「不適合の指摘あり」の改善の場合は、4項の「不適合の改善」の欄に○印を付して下さい。

受付欄	
-----	--

2006/7/11

部品取替計画表

No	項目	部品名(総称)	竣工年	1990	取替履歴	竣工年																
						2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	備考		
			標準周期	金額(千円)	竣工年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	備考		
1	駆	電動機ハブリング	10~15年	*	無															状態により施工		
2	動	ハルスジェネレータ類	"	*	無															状態により施工		
3	部	綱車、そらせ車類	12~17年	*	無															状態により施工		
4	部	減速機キヤオイル	3~5年	*	04			*												*		
5	制	電磁接触器(主リレー)	8~10年	*	無	0																
6	御	電磁継電器(制御リレー)	8~10年	↑	無	↑																
7	御	電源装置類(AVR)	"	*	04	0														状態により施工		
8	盤	電子回路部品(基板及びユニツ	10~15年	*	97一部																	
9	関	バックアップ電池類	5~8年	*	無	*																
10	関	停電灯、インターホンハブトリ-	5~8年	*	無	*																
11	連	制御盤冷却ファン	3~5年	*	04					*												
12	連	停電管制用ハブトリ-	"	*	無			*												状態により施工		
13	力	ドア閉確認スイッチ(ゲート)	"	*	無			*												状態により施工		
14	ゴ	ドア速度制御スイッチ	5~8年	*	無			*														
15	ゴ	ドアセーフティケーブル	5~8年	*	無			*														
16	関	着床センサー(近接スイッチ)	8~10年	*	95	*																
17	連	カゴガイドシユ、ローラー	10~15年	*	無															状態により施工		
18	ド	ドアロックスイッチ(乗り場)	5~8年	*	無	*														状態により施工		
19	開	ドアハンガーローラー	10~15年	*	無			*												状態により施工		
20	連	ドア連結ワイヤ	5~8年	*	無			*												状態により施工		
21	昇	ドアガイドシュー	"	*	無			*												状態により施工		
22	昇	上下リミットスイッチ	8~10年	*	無	*										*						
23	降	主ロープ	8~12年	*	無	*														*		
24	降	調速機ロープ	"	*	無	*																
25	路	移動ケーブル	15~20年	*	無																	
26	路	カウンタースタッドシュー	10~15年	*	無																	
27	そ	外部インターホンのハブ	10~15年	*	無																	
28	他	階段標示	状態により	個別	無																	
29	他	押し釘	"	個別	無																	
30	油	作動油	8~10年												0					状態により施工		
31	圧	ユニツトパッキン類	"												0					状態により施工		
32	圧	プランジャパッキン、シール類	"												0					状態により施工		
			年度合計			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			累計			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

(注) 1. 本表の周期は、使用頻度、環境等により大きく左右されます。
 2. 本表は、エレベーター耐用年数25年を目安にしており、本表の備考欄は劣化度合いが確認できる部品については状態によりと明記しております。
 3. 本表の備考欄は劣化度合いが確認できない部品については状態によりと明記しております。
 4. 本表は概算金額を計上しており、ご計画前にお見積もりを提出するものといたします。
 5. 本表は代表的な部品をあげており、エレベーター全ての部品ではありません。
 6. 本表の金額は現在の価格を示し、諸物価の変動は考慮してありません。
 7. 本表は現行部材の供給を条件としております。
 * 取替履歴: 消耗品及び部分的修理は記載してありません。

部品取替計画表

阪神輸送機株式会社

No	項目	部品	インターバル 10～15年	西暦																																		
				経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27							
1	巻上機	電動機ベアリング	10～15年																																			
2		PGベアリング	"																																			
3		減速機ギヤオイル	3～5年																																			
4		主リレー	5～8年																																			
5	制	操作リレー	"																																			
6		電源装置	"																																			
7	御	電子回路部品	10～15年																																			
8		停電灯、インターホンバッテリー	5～8年																																			
9	盤	冷却ファン	"																																			
10		停電管制用バッテリー	3～5年																																			
11	力	ドア閉確認スイッチ	"																																			
12		ドア速度制御スイッチ	5～8年																																			
13	ゴ	ドアハンガーローラー	8～10年																																			
14		ドア連結ワイヤー	3～5年																																			
15	関	ドアガイドシュー	"																																			
16		ドアセフティケーブル	5～8年																																			
17	係	着床センサー(近接スイッチ)	8～10年																																			
18		ガイドシュー	10～15年																																			
19	乗	ドアロックスイッチ	5～8年																																			
20	場	ドアハンガーローラー	10～15年																																			
21	関	ドア連結ワイヤー	5～8年																																			
22	係	ドアガイドシュー	"																																			
23		上下リミットスイッチ	8～10年																																			
24	昇	主ロープ	8～12年																																			
25	降	調速機ロープ	"																																			
26	路	移動ケーブル	15～20年																																			
27		カウンターストップシュー	10～15年																																			
28	そ	外部インターホン、バル	10～15年																																			
29	の	階床標示	不良時取替																																			
30	他	押し釦	"																																			
31	油	作動油	8～10年																																			
	圧	パッキン類	"																																			
		意匠関係	ご要望に応じ御取替。全て有償作業となります。																																			

(注) 1. 本表のインターバルは、使用頻度、環境等により大きく左右されます。又、すべて取り替えるものではありません。
 2. 本表は、エレベーター耐用年数25年を目安にしております。

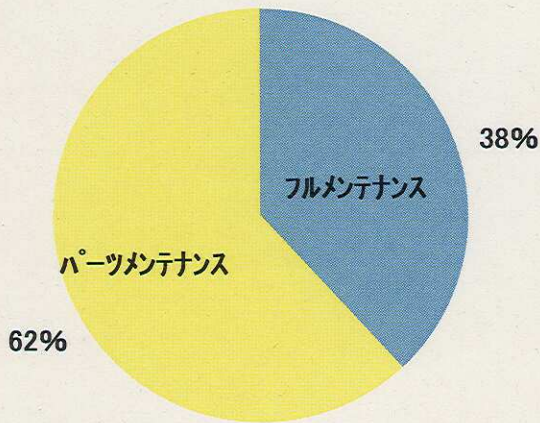
FM/POG契約の比率

2006/07/10
阪神輸送機株式会社

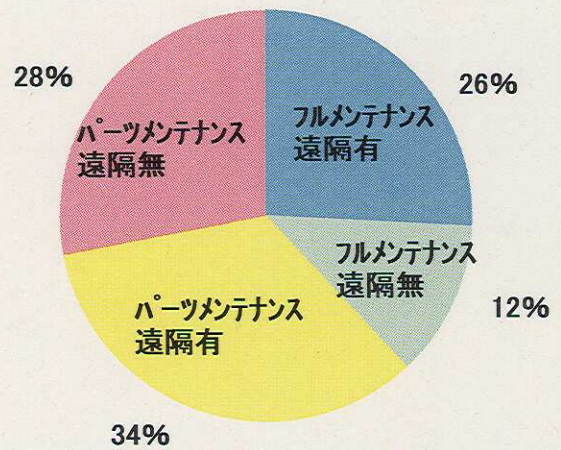
平成18年7月1日現在の当社エレベーター契約台数を基に作成

契約形態	付属装置	台数	比率
フルメンテナンス	遠隔監視装置 有	1,561	26%
	遠隔監視装置 無	723	12%
小 計		2,284	38%
パーツメンテナンス	遠隔監視装置 有	2,046	34%
	遠隔監視装置 無	1,684	28%
小 計		3,730	62%
総 計		6,014	100%

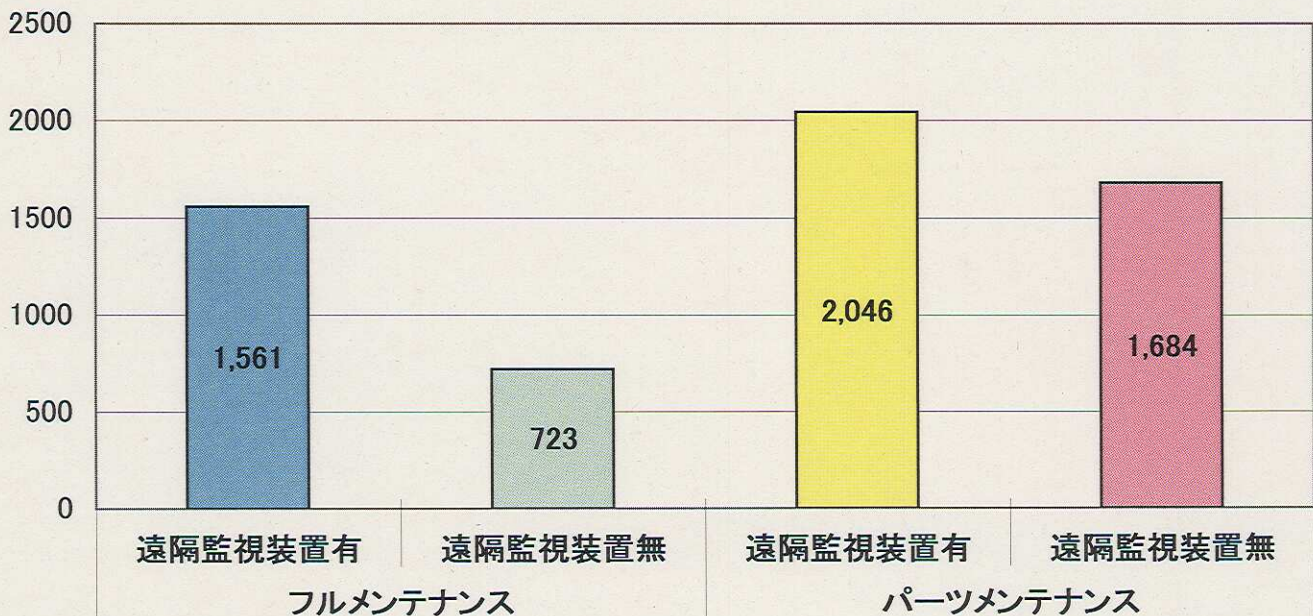
契約形態別比率



契約内訳比率



契約内訳台数



FM/POGエレベーター故障率について

弊社の平成17年（1/1～12/31）の事故率の集計結果を次に報告します。

故障率は、次式にて算出します。

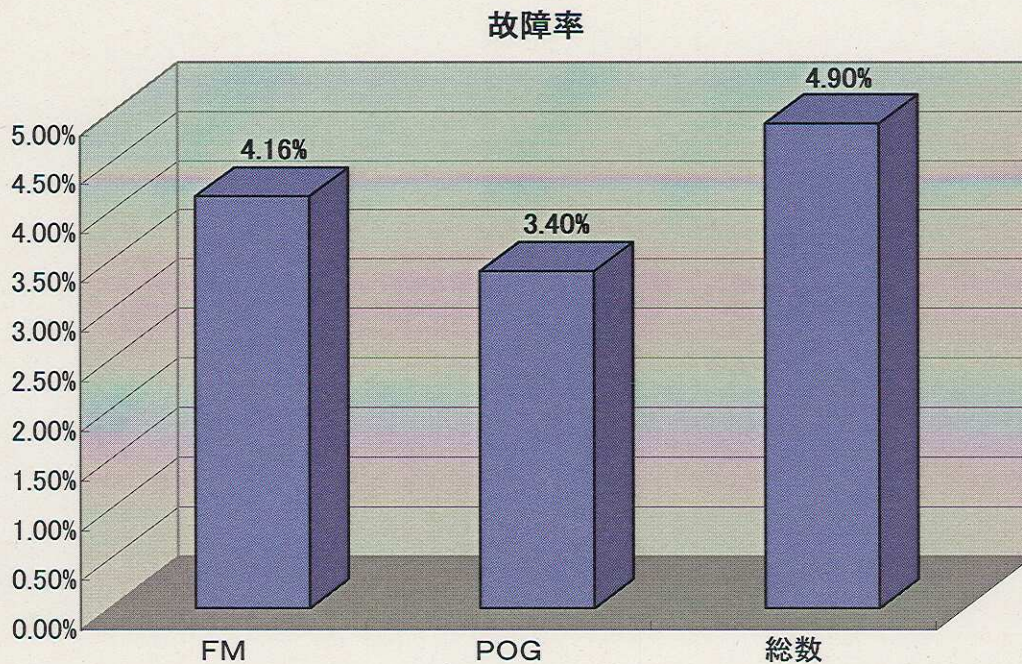
$$\text{【故障率】} = \text{【故障件数／月】} \div \text{【保守台数】}$$

故障の件数で、下記の項目に該当する件は、除外しております。

- カギ落とし等
- ピット浸水
- 冠水事故
- 天災による故障、破損
- 悪戯
- お客様の不注意（誤操作）
- 建物、設備不良

次表に平成17年1月1日～平成17年12月31日の故障件数、故障件数／月、保守台数、故障率をFM、POG、総計で記します。

項目	FM	POG	総数
故障件数	1,563	1,912	3,475
故障件数／月	95	123	290
保守台数	2,285	3,622	5,907
故障率	4.16%	3.40%	4.90%



【参考】

閉じ込め率について、同様に集計しましたので次に報告します。

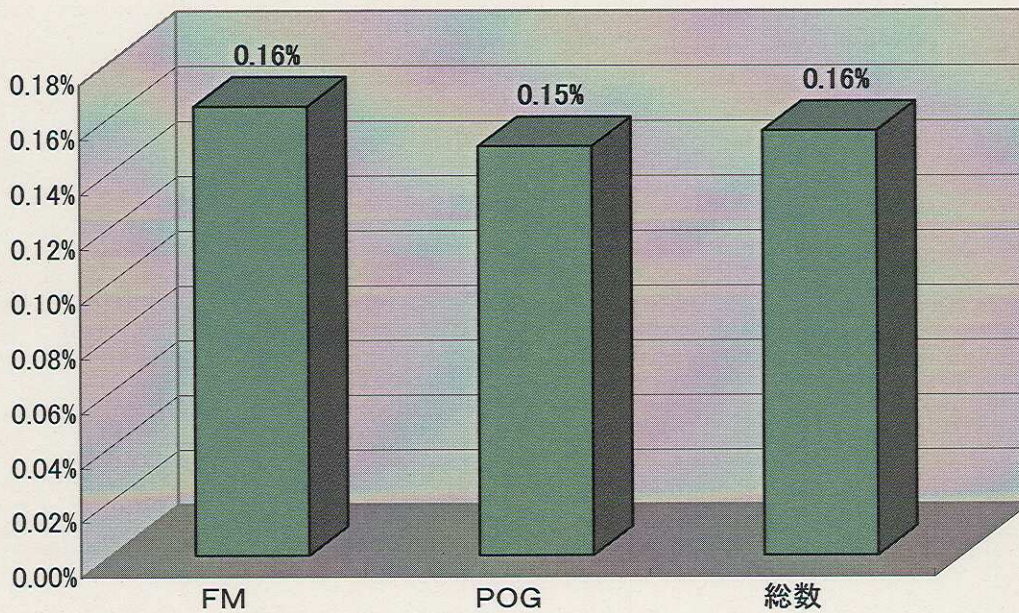
閉じ込め率は、次式にて算出します。

$$\text{【閉じ込め率】} = \text{【閉じ込め件数／月】} \div \text{【保守台数】}$$

次表に平成17年1月1日～平成17年12月31日の閉じ込め件数、閉じ込め件数／月、保守台数、閉じ込め率をFM、POG、総計で記します。

項目	FM	POG	総数
閉じ込め件数	45	65	110
閉じ込め件数／月	4	5	9
保守台数	2,285	3,622	5,907
閉じ込め率	0.16%	0.15%	0.16%

閉じ込め率



第2回エレベーターワーキング用資料

(社)日本エレベーター協会

エレベーターの 維持管理とエレ協の提案 (エレベーターの安全管理に向けて)

平成18年7月14日

(社)日本エレベーター協会

目 次

1. 現状の確認

(1) 全体構成

(2) メーカーがやるべきこと

(3) 所有者(管理者)がやるべきこと

(4) 保守会社がやるべきこと

2. 対策として検討すべき項目と方向性

エレベーターの特徴

1. 一般に所有者と利用者が異なり、不特定多数（幼児から高齢者）の人が、自分で操作し利用する全自動の乗物。
2. 設置場所も多種多様で公共性の高い設備。
3. 建築付帯設備として長期間（20～30年間）使用される。
4. 多数の部品（約3～10万点）から構成されている。
5. 製品の最終組立工程が客先建物で実施される。

1. 現状の確認

(1) 全体構成

1-(1)-1 エレベーターに関連する法令等



製品

維持保全

(1) 安全性の確保

- 1) 建築基準法による安全基準の確保
- 2) 団体標準
 - ・JEAS(日本エレベーター協会標準)

(2) 品質管理

- 1) ISO9001

(3) PL法

製造物責任法

(1) 維持保全

- 1) 建築基準法による、所有者・管理者による維持保全

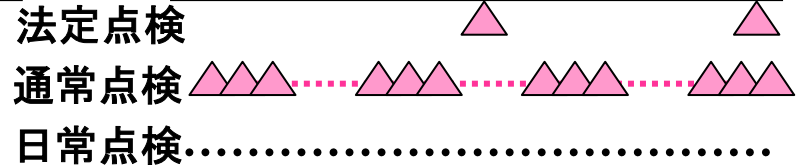
(2) 定期検査

- 1) 建築基準法に基づく「定期検査」
- 2) 労働安全法に基づく「性能検査」
- 3) 人事院規則に基づく「性能検査」

(3) メンテナンスの必要性

- 1) 昇降機の維持及び運行の管理に関する指針に基づく「月1回点検」の必要性
- 2) 労働安全衛生法・労働安全衛生法施行令・クレーン等安全規則等による「月1回点検」の必要性

1-(1)-2 エレベーターの関連資料



- ・契約
- ・設計図書
 - ・確認申請
 - ・建築図
 - ・据付図
 - ・かご意匠図
 - ・強度計算書
 - ・耐震設計書
 - ・機器に貼り付けられた銘板・ラベル

- ・官庁検査
 - ・引渡し
 - ・取扱説明書
- 所有者が維持管理する上での必要な資料

- ・保守契約
 - ・保守・点検報告書
 - ・故障報告書
 - ・定期検査報告済証
- ・参考資料
 - ・JIS A 4302
(昇降機の検査標準)
 - ・定期検査業務基準書
 - ・昇降機の維持及び運行の管理に関する指針
 - ・建築保全業務共通仕様書

1-(1)-3 昇降機の維持管理

利用者

安全に利用できる維持管理

所有者
(ビル管理者)

所有者が維持管理する
上での必要な資料

1. 保守点検報告書
2. 故障報告書
3. 定期検査報告書・済証

製品

1. 設計図書
2. 確認申請書
3. 取扱説明書

製品
発注

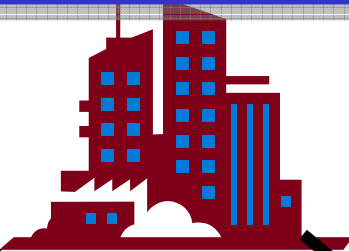
保守
契約

個別契約書

公共建築工事標準仕様書

メーカー

保守会社・保守部門



1-(2) メーカーがやるべきこと

1. 安全な製品の提供

(製品情報を収集・分析し、より安全なシステムを作り、提供する)

2. 維持保全に対応できる製品の提供

①建築基準法 第8条(維持保全)の対応の出来る、取扱説明書の作成及び提出

②保守部品の提供

3. 製品の不具合が発見された場合の迅速な対応

1-(3)-1 所有者(管理者)がやるべきこと

* 建築基準法 第8条

「建物所有者・管理者・占有者は、常時適法な状態を維持するように努めなければならない」と書かれている。

* 昇降機の維持及び運行の管理に関する指針

- (1) 運行管理者の選任及び教育
- (2) 運転者の選任(荷物用エレベーター等)
- (3) 運行管理規定の作成及び遵守
- (4) 救急体制
- (5) 人身事故発生時の処置
- (6) 定期検査及び報告(法第12条第3)
- (7) 定期検査報告済証の掲示
- (8) 標識の掲示等(エレベーター用途、定員等)
- (9) 定期点検・整備等
(専門技術者に概ね1月以内ごとに点検その他の必要な整備又は補修を行わせる)
- (10) 防火管理(油圧エレベーター)
- (11) 巡回管理(運行管理者が実施)
- (12) 災害発生時又は停電時の措置
- (13) 鍵等の管理
- (14) 運転者の心得

1-(3)-2 所有者の保守委託

所有者
(ビル管理者)



所有者が維持管理する上での必要な資料

<保守関連報告>

1. 保守点検報告書(1回/月)
2. 故障報告書(コールバック情報)
3. 定期検査報告書・済証(1回/年)

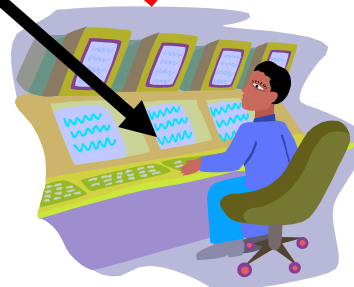
<保守契約>

1. FM契約

定期的な点検に加え機器の摩耗、劣化等を予測し、昇降機を常に最良の状態に維持するよう予防保全を行うもので、機器の機能低下と故障の発生を未然に防ぐことを目的とした契約方法。

2. POG契約

Parts, Oil, Greaseの略で、この契約は定期的に機器、装置等の点検と、必要に応じて消耗品の交換、給油、清掃を行う契約方法。



保守会社

<保守関連資料>

1. 建築保全業務共通仕様書
2. 昇降機の維持及び運行の管理に関する指針
3. JISA4302(昇降機の検査標準)
4. 定期検査業務基準
5. 昇降機検査資格者講習テキスト

1-(3)-3 保守契約に関連する資料

所有者(管理者)

・昇降機の維持及び運行の管理に関する指針

- ・建築保全業務共通仕様書
- ・定期検査業務基準

メーカーからの資料

1. 設計図書
2. 確認申請書
3. 取扱説明書



保守契約

報告
保守作業

1. 保守点検報告書
2. 故障報告書
3. 定期検査報告書・済証

保守会社

・JISA4302(昇降機の検査標準)

- ・昇降機検査資格者講習テキスト
- ・建築保全業務共通仕様書
- ・定期検査業務基準

1-(4)-1 保守業務

	FM	POG
1. 点検 ・清掃、給油、機器状態要否判定 等	○	○
2. 故障修理 ・コールバック等の情報による機器故障修理	○	○
3. 機能維持工事 ・劣化品交換、調整 等	○	有償
4. 保守関連データのまとめ ・作業、故障、整備履歴データの整備 ・保守品質分析及び作業への反映	○	○
5. 顧客へのコンサルティング	○	○
FMとPOG契約比率(概算)	60%	40%

1-(4)-2 保守会社のがやるべきこと

1. 所有者の依頼により、保守契約の範囲での保守作業の実施

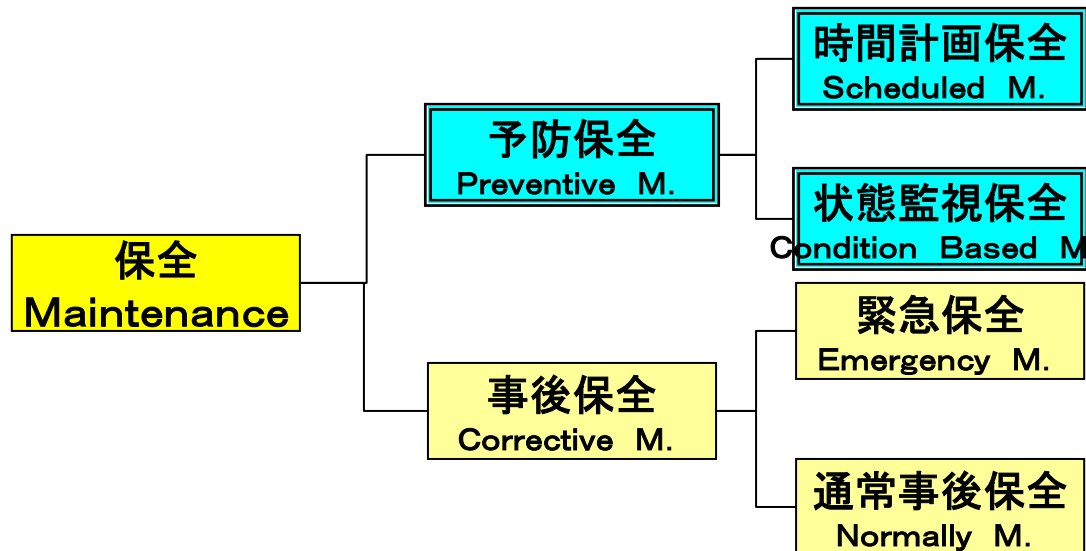
区 分	内 容
(1) 予防保全	不具合(機能低下、機能停止)が発生しないように行う予防処置
① 定期保守	定期的に行う点検・手入れ
ア) 点検	機器の状態を確認する。
イ) 手入れ保全	点検結果に基づき機器の手入れ(清掃、給油、調整、消耗部品の取替 等)を行う。
② 定期検査	定期的に行う検査
ア) 法定検査	建基法、安衛法等の法規に基づき検査を行う。
イ) 社内検査	保守会社の独自の基準に基づき機器の状態を総合的に確認する。
③ 機能維持工事	定期保守や定期検査で確認した結果に基づき、消耗部品以外の部品・機器の取替、オーバーホール(分解手入れ)を行う。
(2) 事後保全	不具合(機能低下、機能停止)が発生した場合に行う事後対応
① 故障修理	不具合の発生原因を究明し、適切な処置(清掃、給油、調整、部品・機器の取替・オーバーホール等)を行い、正常な状態に復旧させるとともに、再発防止(恒久対策)を行う。

1-(4)-3 保全の考え方

JIS Z 8115 (信頼性用語)

「保全」(メンテナンス)とは機器、装置などの使用及び運転可能状態に維持するとともに、故障、欠陥などを回復するためのすべての処置及び活動をいい、大別すると、「予防保全」と「事後保全」に分けられる。

・昇降機の保全方法は予防保全である。



1-(4)-4 コールバック対応

(所有者)
ビル管理者



保守員の出動
(必要に応じて保守員が出動する)



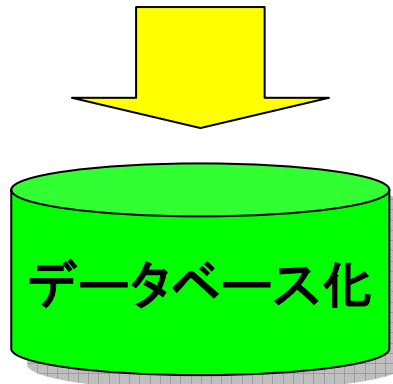
コールバック情報
(昇降機に関する故障情報等の連絡)



保守会社

1-(4)-5 故障情報の分析・利用

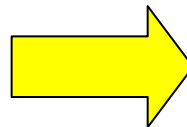
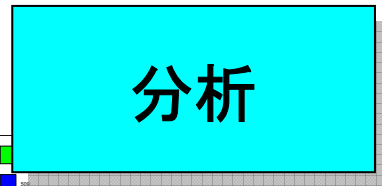
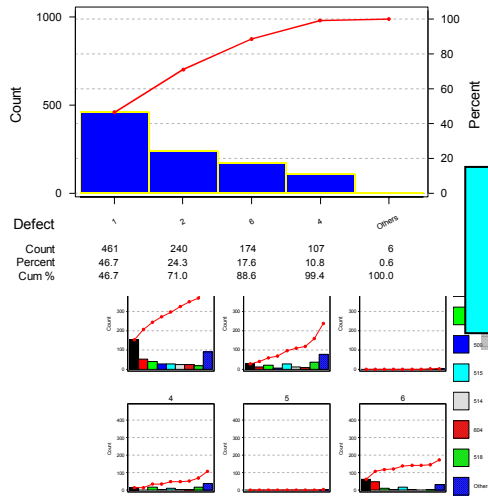
コールバック情報
(昇降機に関する故障情報等の連絡)



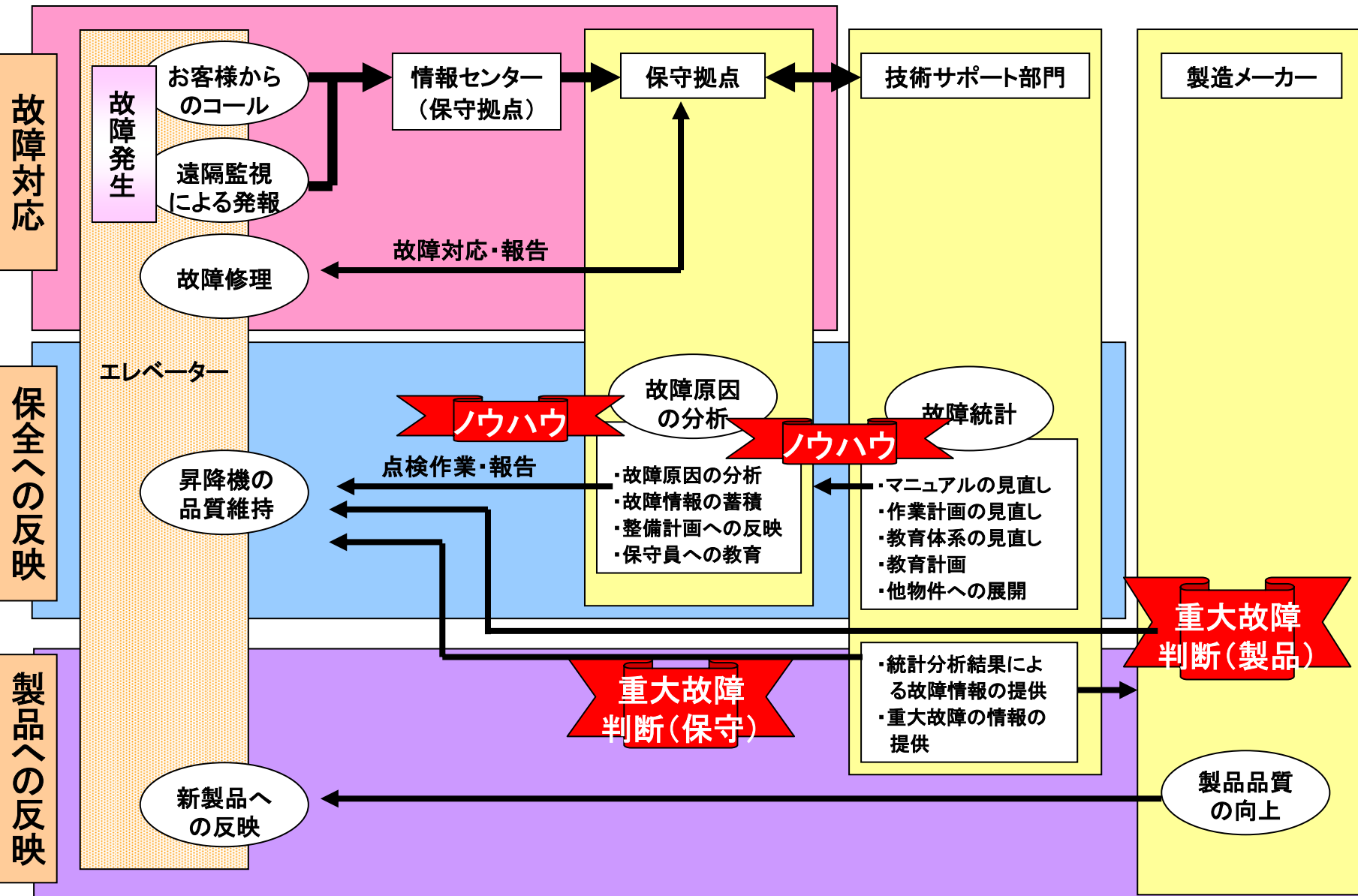
顧客名
型式
部位、……
故障要因
故障原因、……

Plan
Do
Check
Action
PDCAのサイクル

B Trouble by CV200 T Respon.

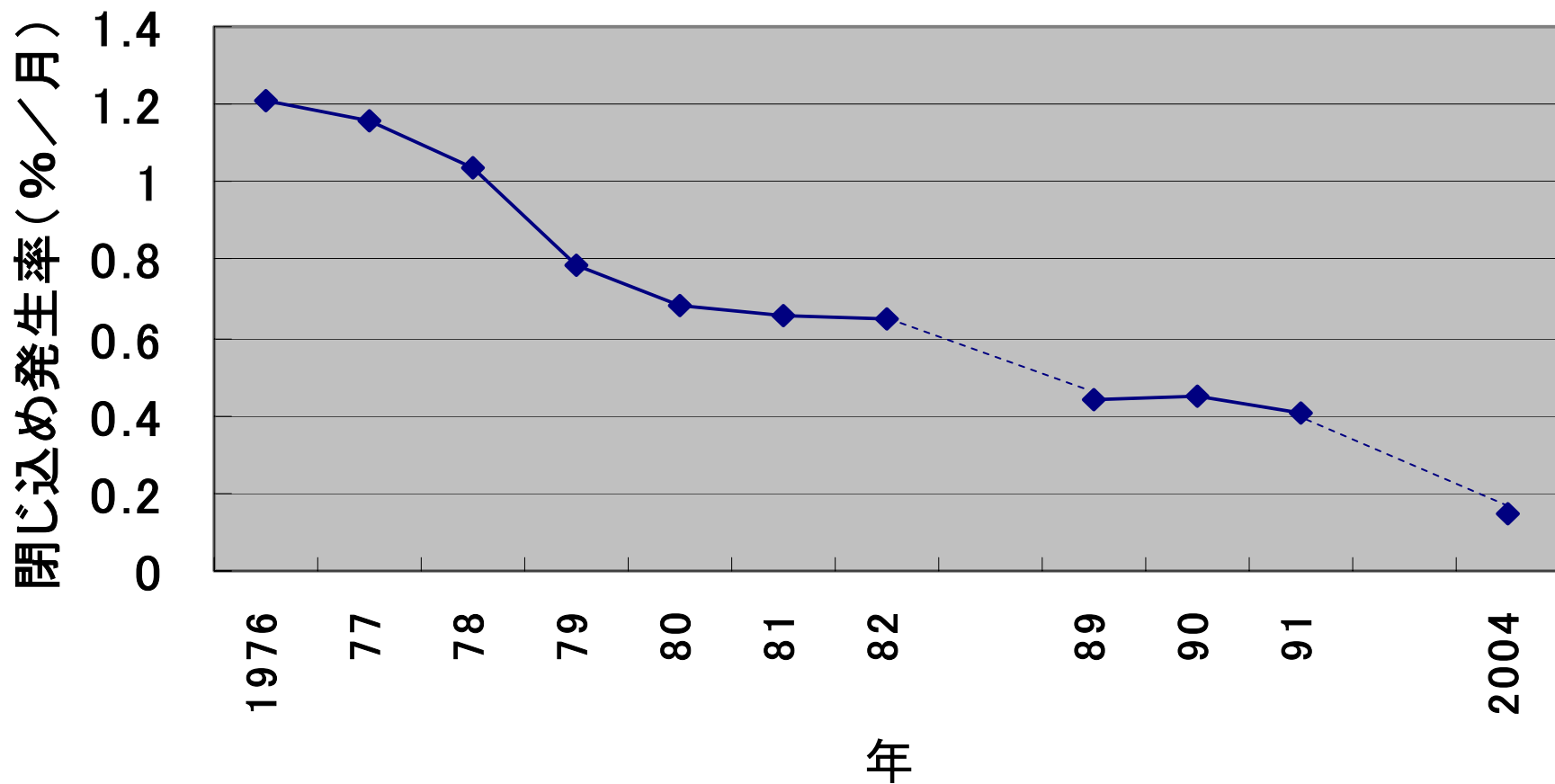


1-(4)-6 保守サービス体制のフロー



1-(4)-7 閉じ込め発生率の推移

閉じ込め発生率の推移



2. 対策として検討すべき項目と方向性

1. 構造・装置(技術的基準等)

1. 想定されるリスクのそれぞれに対して、現在の安全装置等の基準の体系は十分か？

⇒①想定されるリスクに関しては、次ページに示す。

②戸開走行に関しては、マイコン化システムになってきたので安全システムに関する基準化が必要となってきた。

③また、総合的な安全の見直しに関しては、ISO/TC178のGESR(安全要求基準)、GSP(安全パラメーター)及びCAP(適合性評価)の思想による建築基準法の見直しを検討する時期と考える。この中では、上向きセフティー等も含めて検討はされている。

ロープ式エレベーターで想定されるリスクと安全装置の例

安全機能	装置名	装置の機能	リスク分析	信頼性維持方法
墜落・衝突防止機能	ブレーキ	動力が切れたときに自動的に原動機の回転を制止する装置。 積載荷重の125%を保持できること。走行中のかごを安全に減速・停止させる能力を有すること。	ブレーキ破損時 積載大：かご下降→非常止め装置作動 積載小：かご上昇→天井に激突	<ul style="list-style-type: none"> ・定期点検 ・定期点検でブレーキ不具合を発見できないとすると上方向の非常止め装置が必要となる。
	非常止め装置	定格速度の1.4倍を超えないうちにかごの降下を自動的に制止する装置(かごレベルをつかみ、かごを制止させる)	非常止め破損時 破損と同時にロープ破断やプレーキ故障が発生しなければ事故の発現はなく、事故の前に修復可能。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期点検
	調速機	定格速度の1.3倍を超えないうちに、動力を自動的に切る装置。	調速機破損時 調速機破損と同時にロープ破断やプレーキ故障制御異常が発生しなければ事故の発現はなく、事故の前に修復可能。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期点検
	ファウルリミットスイッチ	かごが最下階、又は最上階を行過ぎると、かごの昇降を自動的に制御し、及び制止する装置	ファウルリミットスイッチ故障時 人が天井、ピットに挟まれる可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期点検 ・通常ファウルリミットスイッチの前に方向性リミットスイッチを設けているので事故の前に修復可能。
戸開き走行防止機能	ドアスイッチ	かご及び乗り場の全ての戸が閉じていなければ、かごを昇降させることができない装置。	かご側と乗り場側の2重で見ているので単一故障での危険性は少ない。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期点検
乗り場からの転落防止	インターロック	乗り場の戸は、かごがその階に停止していない場合においては、カギを用いなければ開くことが出来ない装置。ドアスイッチと鍵の機能を同時に持つものをインターロックスイッチと称している。	機械的なロックと作動スイッチの2重で見ているので安全性は高い。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期点検

2. 制御プログラムや制動装置の性能等に不具合がある場合の対策

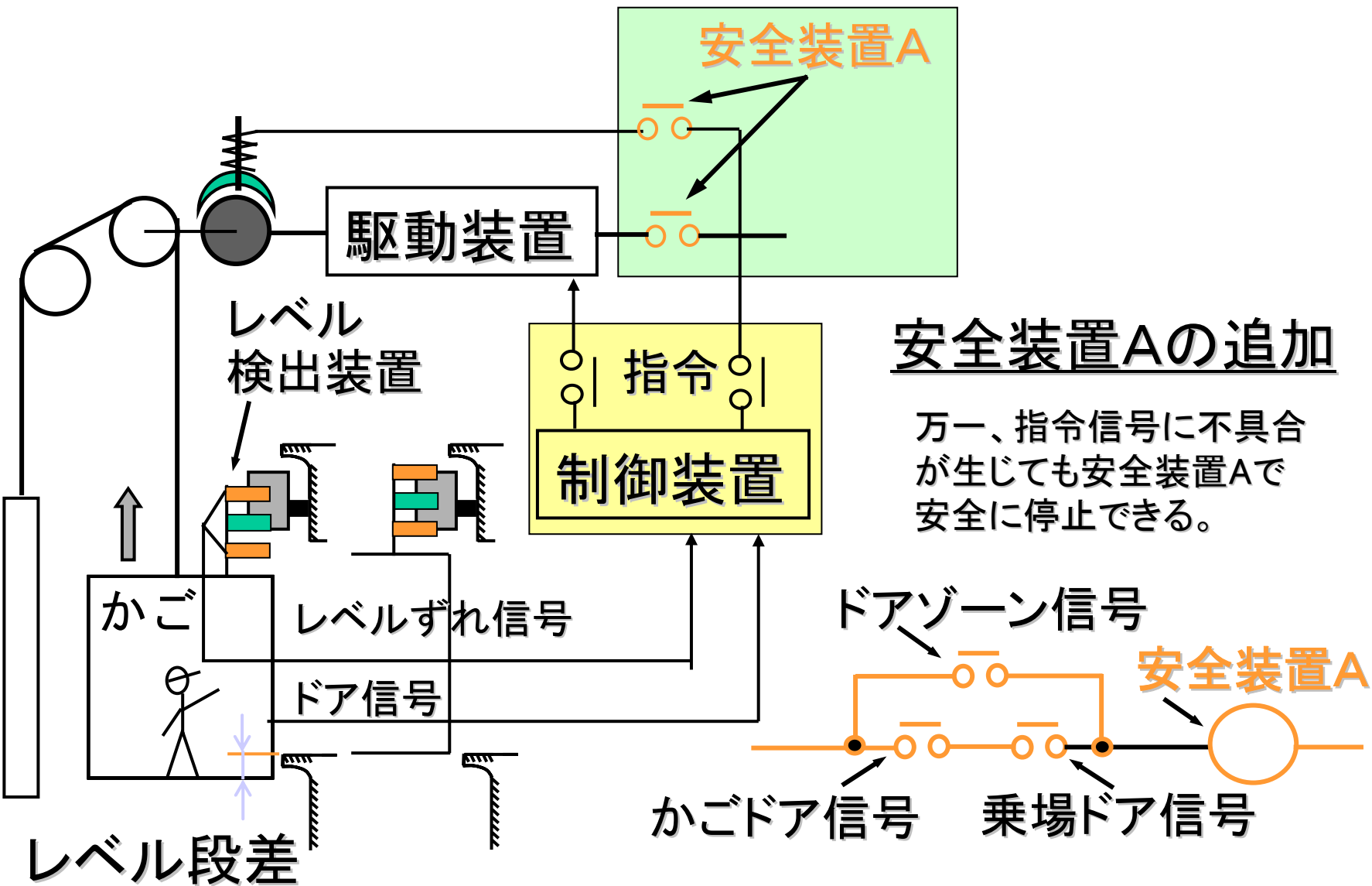
⇒①制御システムで不具合が発生した場合。
安全に関するリスク分析による、二重系システム等の検討が必要である。

戸開走行防止に関する回路例を示す。
(二重系システム思想)

②制動装置に関しては 1. で説明済み

戸開走行防止に関する回路例

二重系システム思想



3. 閉じ込めは安全のためというが、長時間に及べば危険性も増す。何等かの改善策はないか？

⇒①一般に短時間での救出は可能である(地震時等の異常事態除き、目標を30分としている会社が多い)。

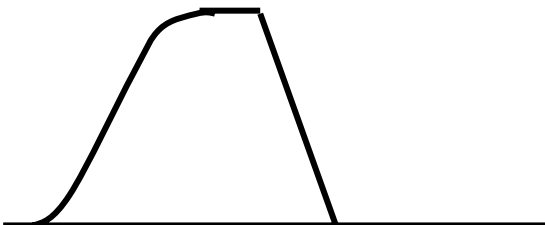
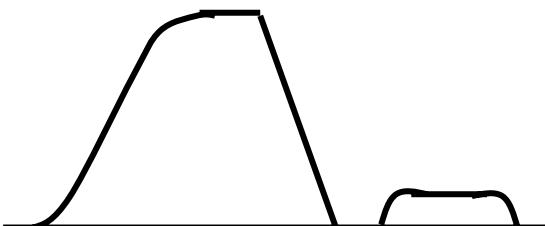
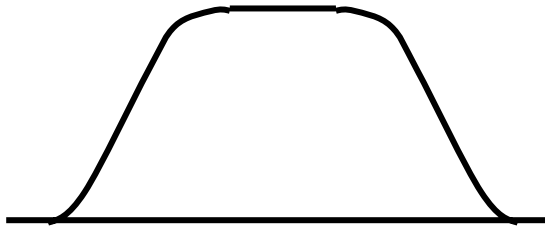
②また 安全を確保しての閉じ込め時の救出運転を自動で行うシステム構成を採用している機種が多い。

・「故障時 最寄階運転機能」例を示す

③利用者自身による脱出を考えたシステムは利用者の転落が考えられ危険である。上記①、②の対応を考えると不要である。

故障時 最寄階運転機能の説明

* 故障時代表 走行パターンの参考例を示します。

モード	走行パターン	保護内容	例
A		重要な安全装置が働いた場合。ブレーキ停止をし、再起動はしない。	調速器スイッチ動作等
B		走行中に状態が変化し、異常状態となる。緊急停止する。異常状態が復帰すると低速にて着床。復旧後は正常運転。	走行中にドアが開く等
C		緊急性を要しないので最寄階に着床。停止後は再起動しない。	かご呼び信号が取れない等の軽故障

2. チェック体制

1. (確認、完了検査)現状の審査方法はエレベーターの安全確保の観点から適切、かつ実効性が有るか？

⇒ 確認審査に関しては決められた通りに実施されているので問題ない。

2. 法令に基づく定期検査・点検のあり方

⇒ 法令に基づく定期検査は、決められた通りに実施されているので問題ない。

手抜きがあれば、それなりの対応が必要である。

例えば、建築主事による検査 又は監査を実施する。

3. 保守点検等

1. 現状は所有者と保守点検業者の任意の契約に任せているが十分か？

⇒①建築基準法 第8条の内容を所有者が十分に理解していれば、基本的には問題はない。

②所有者の中には保守会社に任せ切りで管理意識が薄いケースもあった。このことから、取扱説明書の内容を充実し所有者がやるべき内容及び安全装置に関する管理の内容をより分かりやすくする。

2. マニュアル等情報の件

⇒①保守点検報告書、故障報告書及び定期検査報告表・済証に関しては保守会社から所有者(管理者)に提供されている。

②保守マニュアルは各保守会社が自社のノウハウとして保有しているのであるから、保守会社間の継承は不要である。

3. 手抜き保守、手抜き検査の対応は？

⇒①手抜きに関しては、例えば、建築主事による監査等を実施し罰則を科する制度を検討する。

②保守に関しては、保守会社の資格(例えば、昇降機検査資格者の最低在籍人員、保守技術者の社内資格制度等)を検討していく必要がある。

<参考>一般的に保守会社は、色々な形での教育をし、社内基準の下に仕事の担当を決める等の仕組みを作っている。

③所有者等が保守会社を選定する場合に於いて、契約条件を予め決めておき、その基準等を明確にする必要がある(単年度契約のFM契約は成り立たない。長期的な保全条件を入れたFM契約とする)。

4. 事故情報の収集と共有化

1. 幅広い事故情報の収集・公表の為の体制・システム

⇒①昇降機の維持管理に関する指針では、建物所有者が特定行政庁に報告することとなっていることから、収集に関しては問題ない。

②収集したデータを安全基準の作成・見直しに活用出来るシステムを検討する必要がある。

エレ協提案のまとめー1

1. 安全に関する標準の充実

- ①戸開走行防止に関する指針の基準化(JEAS等)
- ②ISO/TC178の安全基準等の建築基準法への反映

2. 取扱説明書の充実

①安全装置に関する記述

対象安全装置は次の5種を含む事

・ブレーキ、調速器、非常止め、ドアスイッチ関係及びバッファー

②建物所有者の管理責任に関する解説

エレ協提案のまとめー2

3. 保守契約内容の充実

- ①所有者及び保守会社間の保守仕様の明確化
- ②単年度FM契約見直し(長期契約にする)

4. 適正保守会社の選定ポイントの検討

選定ポイントの例

- ・昇降機検査資格者の最低在籍人員が確保されていること。
- ・保守技術者の社内資格制度があること。

5. 法定検査・点検の建築主事による抜き取り監査の実施検討

- ・違反していれば罰則を科する制度を検討する。

END

対策として検討すべき項目と検討の方向性（案）

1. 構造、装置（技術的基準等）

- 制動装置、安全装置等の構造
- 制御器等の電気・電子システムのシステム
- その他
 - 想定されるリスクのそれぞれに対して、現在の安全装置等の基準の体系は十分なものとなっているか。
 - 特に、制御器のプログラムや制動装置の性能等に不具合がある場合の対策は十分なものとなっているのか。

<現在把握されている問題点>

- 現行の基準は、安全性能等について定性的に規定しているのみであり、当該性能の具体的な実現方法が定められていない。
- このため、メーカーがそれぞれに独自に安全性能を実現することとなり、ブラックボックス化が進展。特に、制御プログラムについては、アルゴリズム、プログラムのバグ、電子回路の劣化等、不具合の原因になる要素を完全に排除することが困難であるにも拘わらず、第三者によるチェックが困難。

<検討の方向性>

- 具体的な技術基準の検討。
- 制御プログラムのみには依存しない安全装置の設置又はバグ等に対して十分な安全対策（機械的なフェイルセーフ等）を講じたシステムの義務づけを検討。

2. チェック体制

(1) 設計・設置段階

- 確認、完了検査等のあり方
 - ・ 審査の方法
 - ・ 審査ではチェックが困難な項目、内容
- 現状の審査方法はエレベーターの安全確保の観点から適切、かつ実効性のあるものであるといえるか。
- 特に、制御器のプログラムや制動装置の性能等について、設計、製造、設置

段階でどのような審査を行えるのか。

<現在把握されている問題点>

- 現行の基準が定性的に規定されており、具体的な実現方法がメーカー任せになっているため、設計図書による審査である建築確認や目視等による審査である完了検査において、十分なチェックが行えない。

<検討の方向性>

- 新たに規定する技術基準に応じた建築確認や完了検査とは別に、安全性能が確保されていることを評価する方法を検討。

(2) 維持・保全段階

- 法令に基づく定期検査・点検のあり方
 - ・ 検査・点検項目
 - ・ 検査・点検の方法
 - ・ 検査・点検の報告方法、報告内容、記録の保存
 - ・ 検査・点検の頻度
 - ・ 検査・点検ではチェックが困難な項目、内容
- 現状の定期検査等の項目、方法、頻度等は、エレベーターの安全確保の観点から適切、かつ実効性のあるものであるといえるか。
- 特に、制御器のプログラムや制動装置の性能等について、定期検査・点検でどのように不具合を把握することができるのか。
- 製造者が製品の不具合等を認識した場合、自動車の「リコール」のような制度による対応が考えられないか。

<現在把握されている問題点>

- 定期検査の項目、方法について、法令による定めがなく、J I S等にまかせている。また、J I S等の内容も、検査時点の状態の適否は判断できるものの、次回の定期検査までの性能等を保証できるものとなっているか検証する必要がある。（検査の頻度（6ヶ月～1年で特定行政庁が定める。）が検査の内容等に照らして、次回検査までの性能等を保証できているか検証する必要がある。）
- 制御器のプログラムのバグ、制動装置の性能、マイクロスイッチの劣化など、定期検査において、直接チェックできないものがある。
- 適切な検査の実施や検査で発見された不具合の是正に必要な情報（機器の設定値、検査の手順等）が製造者から十分に提供されていないとの指摘がある。

- 検査等の記録について、検査を実施する者に十分に伝達されず、検査に十分反映されていない場合がある。
- 検査を実施する資格者（現行は建築士、昇降機検査資格者等）の技術力が適切に確保できる仕組みとなっているか検証する必要がある。（現行の講習の内容で十分か、新技術・新製品への対応ができる仕組みか、等）
- 検査で不具合等が認識され、当該エレベーターへの対応はされても、他のエレベーターにおける対応の要否の判断をする仕組みがない。そのような不具合等を製造者が認識した場合、その後の対応は製造者任せとなっている。

<検討の方向性>

- 定期検査の項目、方法を法令により明確化するとともに、その内容に応じた適切な頻度を検討。
- 検査に必要な情報を明確化し、点検を実施する者がそうした情報を確実に入手できる仕組みを検討。
- 検査を実施する者の技術力を確保するための仕組みを検討。
- 検査等で確認された不具合等の情報を行政機関が把握し、適切な対応が講じられる仕組みを検討。

3. 保守点検等

- 日常的な保守点検のあり方
 - ・ 保守点検項目
 - ・ 保守点検の方法
 - ・ 保守点検の報告方法、報告内容、記録の保存
 - ・ 保守点検の頻度
 - ・ 保守点検ではチェックが困難な項目、内容
- 保守点検について、現状は所有者等と保守点検業者の任意の契約に任されているが、エレベーターの安全確保の観点から十分なものといえるのか。
- 特に、保守点検の記録等について適切に所有者等に報告され、その情報が保守点検業者の変更時に適切に伝達され、また、その情報のうち行政庁等に必要な情報を伝達されることを確保する観点から、現状で十分か。
- 保守点検マニュアルの継承
 - 製造者から製品の引き渡し時に所有者等に提供される情報は、適切な保守点検を実施させる観点から、現状で十分か。
 - 保守点検業者から所有者等に提供される情報は、適切な保守点検の引き継ぎを確保する観点から、現状で十分か。

- 不具合の報告、記録の保存、不具合情報の継承
 - 事故、不具合等の発生状況について適切に所有者等に報告され、その情報が保守点検業者の変更時に適切に伝達され、また、その情報のうち行政庁等に必要情報が伝達されることを確保する観点から、現状で十分か。

<現在把握されている問題点>

- 保守点検業者間、保守点検業者と製造者の間の情報伝達が十分でない。

<検討の方向性>

- 重大事故を防止するために必要なことは、定期検査に係る対策と併せて検討。

4. 事故情報の収集と共有化

- 幅広い事故情報の収集・公表のための体制・システム
 - 事故等の発生状況について、関係者から行政庁、国への報告の体制、システムはどのようにあるべきか。

<現在把握されている問題点>

- 情報収集の仕組みを用意しても、ヒヤリ・ハット情報を報告するか否かは、ヒヤリ・ハットを経験した者の判断によるため、収集される情報にバラツキが生じる。

<検討の方向性>

- 事故等の情報を行政機関が把握し、適切な対応が講じられる仕組みを検討。