

建築基準法施行令の改正（平成 21 年 9 月施行）等

| 改 正 案 | 現 行 |
|--|--|
| <p>（構造） 第二百二十六条の三 前条第一項の排煙設備は、次に定める構造としなければならぬ。 一～四（略） 五 前号の手動開放装置のうち手で操作する部分は、壁に設ける場合においては床面から八十センチメートル以上一・五メートル以下の高さの位置に、天井から吊り下げて設ける場合においては床面からおおむね一・八メートルの高さの位置に設け、かつ、見やすい方法でその使用方法を表示すること。 六～十（略） 十一 法第三十四条第二項に規定する建築物又は各構えの床面積の合計が千平方メートルを超える地下街における排煙設備の制御及び作動状態の監視は、中央管理室において行なうことができるものとする。 十二（略） 2（略） （適用の範囲） 第二百二十九条の三（略） 2 前項の規定にかかわらず、次の各号に掲げる昇降機については、</p> | <p>（構造） 第二百二十六条の三 前条第一項の排煙設備は、次に定める構造としなければならぬ。 一～四（略） 五 前号の手動開放装置のうち手で操作する部分は、壁に設ける場合においては床面から八十センチメートル以上一・五メートル以下の高さの位置に、天井から吊り下げて設ける場合においては床面からおおむね一・八メートルの高さの位置に設け、かつ、見やすい方法でその使用方法を表示すること。 六～十（略） 十一 法第三十四条第二項に規定する建築物又は各構えの床面積の合計が千平方メートルをこえる地下街における排煙設備の制御及び作動状態の監視は、中央管理室において行なうことができるものとする。 十二（略） 2（略） （適用の範囲） 第二百二十九条の三（略） 2 前項の規定にかかわらず、次の各号に掲げる昇降機については、</p> |

○ 建築基準法施行令の一部を改正する政令案新旧対照条文
 建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号）（抄）

（傍線部分は改正部分）

の設置時及び使用時の別に応じて、当該部分にかごの落下をもた
 らすような損傷が生じないように材料の摩損又は疲労破壊による
 強度の低下を考慮して国土交通大臣が定めた数値をいう。)で除
 して求めた限界の許容応力度を超えないことを確かめること。

3 前二項に定めるもののほか、エレベーターのかご及び主要な支持
 部分の構造は、次に掲げる基準に適合するものとしなければなら
 ない。

一 (略)

二 主要な支持部分のうち、摩損又は疲労破壊を生ずるおそれのあ
 るものにあつては、二以上の部分で構成され、かつ、それぞれが
 独立してかごを支え、又は吊ることが出来るものであること。

三 滑節構造とした接合部にあつては、地震その他の震動によつて
 外れるおそれがないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を
 用いるものであること。

四 滑車を使用してかごを吊るエレベーターにあつては、地震その
 他の震動によつて索が滑車から外れるおそれがないものとして国
 土交通大臣が定めた構造方法を用いるものであること。

五 (略)

(エレベーターのかごの構造)

第二百二十九条の六 エレベーターのかごは、次に定める構造としな
 ければならない。

一 各部分は、かご内の人又は物による衝撃に対して安全なものとし
 て国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとする。

二 (略)

三 かご内の人又は物が釣合おもり、昇降路の壁その他のかご外の

の設置時及び使用時の別に応じて、当該部分にかごの落下をもた
 らすような損傷が生じないように材料の摩損又は疲労破壊による
 強度の低下を考慮して国土交通大臣が定めた数値をいう。)で除
 して求めた限界の許容応力度を超えないことを確かめること。

3 前二項に定めるもののほか、エレベーターのかご及び主要な支持
 部分の構造は、次に掲げる基準に適合するものとしなければなら
 ない。

一 (略)

二 主要な支持部分のうち、摩損又は疲労破壊を生ずるおそれのあ
 るものにあつては、二以上の部分で構成され、かつ、それぞれが
 独立してかごを支え、又はつることが出来るものであること。

三 滑節構造とした接合部にあつては、地震その他の震動によつて
 外れるおそれがないものであること。

四 滑車を使用してかごをつるエレベーターにあつては、地震その
 他の震動によつて索が滑車から外れないものであること。

五 (略)

(エレベーターのかごの構造)

第二百二十九条の六 エレベーターのかごは、次に定める構造としな
 ければならない。

一 各部分は、かご内の人又は物による衝撃に対して安全なものとし
 ること。

二 (略)

三 かご内の人又は物がつり合おもり、昇降路の壁等かご外の物に

物に触れるおそれのないものとして国土交通大臣が定める基準に適合する壁又は囲い及び出入口の戸を設けること。

四 (略)

五 用途及び積載量(キログラムで表した重量とする。以下同じ。)
 ()並びに乗用エレベーター及び複台用エレベーターにあつては最大定員(積載荷重を前条第二項の表に定める数値とし、重力加速度を九・八メートル毎秒毎秒と、一人当たりの体重を六十五キログラムとして計算した定員をいう。第百二十九条の十三の三第三項第九号において同じ。)を明示した標識をかご内の見やすい場所に掲示すること。

(エレベーターの昇降路の構造)

第百二十九条の七 エレベーターの昇降路は、次に定める構造としなければならぬ。

一 昇降路外の人又は物がかご又は釣合おもりに触れるおそれのないものとして国土交通大臣が定める基準に適合する壁又は囲い及び出入口(非常口を含む。以下この節において同じ。)の戸を設けること。

二 (略)

三 昇降路の出入口の戸には、かごがその戸の位置に停止していない場合において昇降路外の人又は物の昇降路内への落下を防止することができるものとして国土交通大臣が定める基準に適合する施錠装置を設けること。

四 (略)

五 昇降路内には、次のいずれかに該当するものを除き、突出物を設けないこと。

触れるおそれのない構造とした壁又は囲い及び出入口の戸を設けること。

四 (略)

五 用途及び積載量(キログラムで表した重量とする。以下同じ。)
 ()並びに乗用エレベーター及び複台用エレベーターにあつては最大定員(積載荷重を第百二十九条の五第二項の表に定める数値とし、重力加速度を九・八メートル毎秒毎秒と、一人当たりの体重を六十五キログラムとして計算した定員をいう。以下この節において同じ。)を明示した標識をかご内の見やすい場所に掲示すること。

(エレベーターの昇降路の構造)

第百二十九条の七 エレベーターの昇降路は、次に定める構造としなければならぬ。

一 昇降路外の人又は物がかご又はつり合おもりに触れるおそれのない構造とした丈夫な壁又は囲い及び出入口(非常口を含む。以下この節において同じ。)の戸を設けること。

二 (略)

三 (略)

四 昇降路内には、次のいずれかに該当するものを除き、突出物を設けないこと。

| | |
|---|--|
| <p>させるものであること。</p> <p>三 エレベーターの保守点検を安全に行うために必要な制御ができるものであること。</p> <p>(エレベーターの安全装置) 第二百二十九条の十 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 エレベーターには、前項に定める制動装置のほか、次に掲げる安全装置を設けなければならない。</p> <p>一 次に掲げる場合に自動的にかごを制止する装置</p> <p>イ 駆動装置又は制御器に故障が生じ、かごの停止位置が著しく移動した場合</p> <p>ロ 駆動装置又は制御器に故障が生じ、かご及び昇降路のすべての出入口の戸が閉じる前にかごが昇降した場合</p> <p>二 地震その他の衝撃により生じた国土交通大臣が定める加速度を検知し、自動的に、かごを昇降路の出入口の戸の位置に停止させかつ、当該かごの出入口の戸及び昇降路の出入口の戸を開き、又はかご内の人がこれらの戸を開くことができることとする装置</p> <p>三 (略)</p> <p>四 乗用エレベーター又は複台用エレベーターにあつては、次に掲げる安全装置</p> | <p>(エレベーターの安全装置) 第二百二十九条の十 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 エレベーターには、前項に定める制動装置のほか、次に掲げる安全装置を設けなければならない。</p> <p>一 かご及び昇降路のすべての出入口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</p> <p>二 昇降路の出入口の戸は、かごがその戸の位置に停止していない場合においては、かぎを用いなければ外から開くことができない装置</p> <p>三 (略)</p> <p>四 乗用エレベーター又は複台用エレベーターにあつては、次に掲げる安全装置</p> |
|---|--|

| | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|--|------------|------------|------------|---|---|
| <p>第百二十九条の四第 主案で吊るエレベーター くさりで吊るエスカ</p> | <p>(略)</p> | <p>(略)</p> | <p>(略)</p> | <p>第百二十九条の四第 主案でつるエレベーター くさりでつるエスカ</p> | <p>(略)</p> | <p>(略)</p> | <p>(略)</p> | <p>イ 積載荷重に一・一を乗じて得た数値を超えた荷重が作用した場合において警報を発し、かつ、出入口の戸の閉鎖を自動的に制止する装置</p> <p>ロ (略)</p> <p>4 前項第一号及び第二号に掲げる装置の構造は、それぞれ、その機能を確保することができるものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしなければならない。</p> <p>(適用の除外)</p> <p>第百二十九条の十一 乗用エレベーター及び寝台用エレベーター以外のエレベーターについては、安全上支障がない場合においては、第百二十九条の七第四号並びに第百二十九条の八第二項第二号、前条第三項第一号から第三号までの規定は、適用しない。</p> <p>(エスカレーターの構造)</p> <p>第百二十九条の十二 (略)</p> <p>2 建築物に設けるエスカレーターについては、第百二十九条の四(第三項第五号を除く。)及び第百二十九条の五第一項の規定を準用する。この場合において、次の表の上欄に掲げる規定中同表の中欄に掲げる字句は、それぞれ同表の下欄に掲げる字句に読み替えるものとする。</p> | <p>イ 積載荷重を著しく超えた場合において警報を発し、かつ、出入口の戸の閉鎖を自動的に制止する装置</p> <p>ロ (略)</p> <p>(適用の除外)</p> <p>第百二十九条の十一 乗用エレベーター及び寝台用エレベーター以外のエレベーターについては、安全上支障がない場合においては、第百二十九条の七第三号並びに前条第三項第一号及び第三号の規定は、適用しない。</p> <p>(エスカレーターの構造)</p> <p>第百二十九条の十二 (略)</p> <p>2 建築物に設けるエスカレーターについては、第百二十九条の四(第三項第五号を除く。)及び第百二十九条の五第一項の規定を準用する。この場合において、次の表の上欄に掲げる規定中同表の中欄に掲げる字句は、それぞれ同表の下欄に掲げる字句に読み替えるものとする。</p> |
|--|------------|------------|------------|--|------------|------------|------------|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>ばならない。</p> <p>10 12 (略)</p> <p>(位置の制限を受ける処理施設)</p> <p>第三十条の二の二 法第五十一条本文(法第八十七条第二項又は第三項において準用する場合を含む。)の政令で定める処理施設は、次に掲げるものとする。</p> <p>一 (略)</p> <p>二 次に掲げる処理施設(工場その他の建築物に附属するもので、当該建築物において生じた廃棄物のみの処理を行うものを除く。以下「産業廃棄物処理施設」という。)</p> <p>イ (略)</p> <p>ロ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律(昭和四十五年法律第三十六号)第三十四条に掲げる廃油処理施設</p> <p>(基礎工事用機械等の転倒による危害の防止)</p> <p>第三十六条の四 建築工事等において次に掲げる基礎工事用機械(動力を用い、かつ、不特定の場所に自走することができるものに限る。)又は移動式クレーン(吊り上げ荷重が〇・五トン以上のものに限る。)を使用する場合には、敷板、敷角等の使用等によりその転倒による工事現場の周辺への危害を防止するための措置を講じなければならない。ただし、地盤の状況等により危害防止上支障がない場合においては、この限りでない。</p> <p>一〇八 (略)</p> | <p>10 12 (略)</p> <p>(位置の制限を受ける処理施設)</p> <p>第三十条の二の二 法第五十一条本文(法第八十七条第二項又は第三項において準用する場合を含む。)の政令で定める処理施設は、次に掲げるものとする。</p> <p>一 (略)</p> <p>二 次に掲げる処理施設(工場その他の建築物に附属するもので、当該建築物において生じた廃棄物のみの処理を行うものを除く。以下「産業廃棄物処理施設」という。)</p> <p>イ (略)</p> <p>ロ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律(昭和四十五年法律第三十六号)第三十四条に掲げる廃油処理施設</p> <p>(基礎工事用機械等の転倒による危害の防止)</p> <p>第三十六条の四 建築工事等において次に掲げる基礎工事用機械(動力を用い、かつ、不特定の場所に自走することができるものに限る。)又は移動式クレーン(吊り上げ荷重が〇・五トン以上のものに限る。)を使用する場合には、敷板、敷角等の使用等によりその転倒による工事現場の周辺への危害を防止するための措置を講じなければならない。ただし、地盤の状況等により危害防止上支障がない場合においては、この限りでない。</p> <p>一〇八 (略)</p> |
|--|--|

○性能評価基準

建築基準法施行令第 129 条の 10 第 4 項に係るロープ式エレベーターの安全装置についての評価基準

a. 待機型二重系ブレーキ（停止時に常時作動しないブレーキを用いる）の場合

a. 1 待機型ブレーキ等について

停止時に常時作動しないブレーキは以下の構造であることを確認する。

- ① 常時作動しているブレーキが作動しない時、安定確実に作動する構造であり、堅固に設置され、作動した場合、かごを制止させ、ブザー等の警報を発し、かごの出入口の戸（以下かご戸という）及び昇降路出入口の戸（以下乗場戸という）を閉じさせるものであること。
- ② このブレーキは、電源が遮断されると制動力が出る構造であること。

a. 2 特定距離感知装置について

かごが乗場床面から上下に特定の距離を超えて移動したことを感知する通常の運転制御から独立した装置が設けられ、この装置は以下の構造であることを確認する。

- ① 特定の距離は、ドアゾーン以内とし、これを超えて移動したことを感知するスイッチが設けられていること。
- ② このスイッチは、故障に対し二重系であること。

a. 3 安全制御プログラム等について

a. 2 及び「かご戸又は乗場戸が開いた状態を感知する装置」を共に感知した時、通常の運転制御から独立して「自動的に動力を遮断し、かごを制止させる制御」について、以下の構造であることを確認すること。

- ① リレーシーケンス制御方式の場合、
 - イ. かご戸スイッチの戸開時開状態になる接点と各階乗場戸スイッチの戸開時開状態になる接点を直列に接続した回路。
 - ロ. a. 2 ①のスイッチの感知時開状態になる接点を直列に接続した回路。
 - ハ. a. 3 ①イ. と a. 3 ①ロ. の回路を並列に接続し、戸開走行を感知出来る回路。
 - ニ. 通常運転用から独立したコンタクタのコイルに a. 3 ①ハ. の回路を直列に挿入し、このコンタクタの常開接点を電動機動力回路及び待機型ブレーキの励磁コイルに直列に接続した回路。
- ② マイコン制御方式の場合、
 - イ. かご戸スイッチ、各乗場戸スイッチの接点信号を、確実な各 2 つの入力インターフェースによって、CPU を使用した論理判定装置に取り込む回路。
 - ロ. a. 2 ①のスイッチの接点の出力信号を、確実な各 2 つの入力インターフェースによって、CPU を使用した論理判定装置に取り込む回路。
 - ハ. 上記入力インターフェースを介して取り込まれた信号によって、戸開走行発

- 生の有無を判定する論理プログラムを有する論理判定装置。
- ニ. 判定の遅れにより安全性が損なわれないような時間のサイクルタイムを有する論理プログラム。
 - ホ. 論理プログラムを処理する、運転制御プログラム用 CPU とは別の CPU。
 - へ. 論理プログラムが異常な動作をしていることを感知し、動力を遮断し、かごを制止させる装置、例えばウォッチドッグタイマー。
 - ト. 論理プログラムの内容変更ができない仕組み。
 - チ. 論理判定装置の出力信号によって、コイル電流が投入・遮断される通常運転から独立したコンタクタ。このコンタクタの常開接点が電動機動力回路及び待機型ブレーキの励磁コイルに直列に挿入されている回路。
 - リ. 前記論理判定装置がコンタクタのコイル電流遮断信号を出さない故障をした場合、これを感じ、動力を遮断し、かごを制止する装置。

注 1 : かご戸スイッチ及び乗場戸スイッチは「強制開離構造」であり、戸の全開位置から 25mm 以内で接点が閉じる構造にすること。

注 2 : 上記の a. 3 ①ニ及び a. 3 ②チ. のコンタクタの常開接点は開不能故障に対し二重系になっていること。

注 3 : 上記の a. 3 ②イ. ロ. の入力インターフェースは二重系になっていること。

注 4 : 制止とは安全が確認される迄、自動運転に復帰させることが出来ない停止方法をいう。

注 5 : 二重系とは制動装置又は制御器が故障時、正常状態が保証された他の安全装置で機能を全うするものをいう。この場合、制動装置又は制御器が故障した場合に動力を遮断し（最寄り階に停止後を含む）かごを制止させる。

（注 1 - 5 は以下の基準においても適用する）

a. 4 全体のシステム（制動能力等）について

別紙 1 の試験条件・方法で動力を切った時、表 1（い）欄に掲げる区分に応じて、同表（ろ）欄に掲げる部分の距離が同表（は）欄に掲げる数値の範囲内において、かごが安全に制止することを確認する。

表 1 動力切れ時のかごの停止範囲

| （い） | （ろ） | （は） |
|-------------|-------------------------|---|
| かごが上昇している場合 | かご床面と昇降路の出入口の上枠との間の垂直距離 | 100cm 以上の範囲 (斜行式エレベーターの場合、この距離が 180cm 以上ある場合、「かご |

| | | |
|-------------|--|---|
| | | の出入り口の縦枠と昇降路の出入口の縦枠との間の水平距離」は 30cm でよい。) |
| | かごのつま先保護板の直線部先端と昇降路の出入口の床面との間の垂直距離 | 11cm 以下の範囲 |
| | 斜行式エレベーターにおいて、かごの出入口の縦枠と昇降路の出入口の縦枠との間の水平距離 | 50cm 以上の範囲 |
| | 斜行式エレベーターにおいて、かごの側壁と昇降路の出入口の縦枠との水平距離 | 11cm 以下の範囲 |
| かごが下降している場合 | かごの出入口の上枠と昇降路の出入口の床面との間の垂直距離 | 100cm 以上の範囲（斜行式エレベーターの場合、この距離が 180cm 以上ある場合、「かごの出入り口の縦枠と昇降路の出入口の縦枠との間の水平距離」は 30cm でよい。) |
| | 斜行式エレベーターにおいて、かごの出入口の縦枠と昇降路の出入口の縦枠との間の水平距離 | 50cm 以上の範囲 |
| | 斜行式エレベーターにおいて、かごの側壁と昇降路の出入口の縦枠との水平距離 | 11cm 以下の範囲 |

b. 常時作動型二重系ブレーキの場合

b. 1 常時作動型ブレーキについて

(1) 常時作動型ブレーキの構造

常時作動型ブレーキは以下の構造であることを確認する。

- ① 主たるブレーキと補助ブレーキは、少なくともディスク部分を除き、機械的に独立した装置（プランジャー、シュー、パッド、バネ、アーム、レバー等）により制動力を出すこと。
- ② 主たるブレーキと補助ブレーキは、電源が遮断されると制動力が出る構造であること。
- ③ 高頻度の作動に対して安定確実な構造であり堅固に設置されていること。
- ④ 制動力に影響を与える場所に油が付着するのを防止すること。
- ⑤ 主たるブレーキと補助ブレーキのディスク部分が独立していない場合は、当該

部分の強度、疲労安全率が十分高いこと。

- ⑥ 電動機軸にブレーキを設けたものにおいては歯車、伝動軸等、動力伝達機構の強度、疲労安全率が十分高いこと。
- ⑦ 単一要因による故障に対して、能力の二分の一を超える制動機能の喪失に至らないこと。

(2) 常時作動型ブレーキパッドの動作感知装置

主たるブレーキと補助ブレーキのブレーキパッドがそれぞれ十分に吸引されていることを感知する装置が独立して設けられ、この装置は以下の構造であることを確認する。

- ① 高頻度の作動に対して安定確実な構造であり堅固に設置されていること。
- ② 装置の出力が接点の場合には、接点構造は、回路電圧に適したものであること。
- ③ 装置はプランジヤーの動きで直接（確実な機械結合を含む）作動するものでありブレーキの開閉に対応して ON-OFF すること。
- ④ 個々の動作感知装置出力の異常あるいは、2 個の動作感知装置の動作の差異（時間的差異を含む）を感知して、ブレーキの異常を判定するものであること。
- ⑤ 上記の異常が判定された場合、動力を遮断し、かごを制止させ、ブザー等の警報を発し、かご戸及び乗場戸を閉じさせるものであること。
- ⑥ 動作異常判定プログラムは、通常の運転制御から独立しており、変更が出来ない仕組みにすること。
- ⑦ 動作感知装置が故障等で作動不能の場合に動力を遮断し、かごを制止させる装置が設けられていること。

b. 2 特定距離感知装置について

a. 2 と同様の評価をすること。

b. 3 安全制御プログラム等について

a. 3 と同様の評価をすること。ただし、a. 3 ①ニ. 及び a. 3 ②チ. の待機型ブレーキ

は、常時作動型二重系ブレーキとする。

b. 4 全体のシステム（制動能力等）について

別紙 1 の試験条件・方法で動力を切った時、表 1（い）欄に掲げる区分に応じて、同表（ろ）欄に掲げる部分の距離が同表（は）欄に掲げる数値の範囲内において、かごが安全に制止すること。

c. 信頼性確保のための構造基準

以下を確認する。

- ① 各装置は、通常の昇降による動作回数では著しく摩耗劣化することなく、かごの走行・振動で誤動作しないものであること。
- ② 戸開走行保護装置は以下の環境条件で、エレベーター運転中に、装置の誤動作

や不動作が生じないようにしていることが確認されていること。

- (ア) 静電気ノイズ
- (イ) 電磁誘導ノイズ（制御盤内部で発生するノイズも含む）
- (ウ) 雷ノイズ
- (エ) コイル電流遮断時のサージ電圧
- (オ) 温度環境（低温、高温）
- (カ) 湿度環境（低湿、高湿）
- (キ) 電源電圧変動（瞬時停電含む）
- (ク) 塵埃
- (ケ) 輸送時振動・衝撃

- ③ 戸開走行保護装置に対する FMEA (Failure Mode and Effect Analysis : 故障モードとその影響の解析) が行われており、どの部品の故障、電源の異常状態が生じてても不安全な状態に至らないことが確認されていること。
 - ④ 各装置は、設計及び実機試験で確認した動作回数、経年による寿命を考慮し、交換基準を定め、この基準に達した時点で、交換が行われる仕組みになっていること。
 - ⑤ 各スイッチ、コンタクタ、継電器等は堅固な構造のものとし、振動等で経年的な緩みの発生しない取り付けとすること。また、これらの接点容量、接点開路時の接点間空間間隔と接点間の沿面距離は、回路の電圧電流に適したものであること。
 - ⑥ 待機型ブレーキは1年に1回その機能が確認される仕組みになっていること。
- d. 例示以外の構造基準
- 前記 a. b. に例示したもの以外の構造にする場合は、例示したものと同等以上の機能、性能、信頼性を有すること。

建築基準法施行令第129条の10第4項に係る油圧式エレベーターの安全装置についての評価基準

- a. 待機型二重系逆止弁（通常の停止時に開いている逆止弁）の場合
 - a. 1 待機型逆止弁について

通常の停止時に開いている逆止弁は以下の構造であることを確認する。

 - ① 通常の停止時に閉じるべき逆止弁が閉止しない時、安定確実に閉止する構造であり、堅固に設置され、作動した場合、かごを制止させ、ブザー等の警報を発生し、かごの出入口の戸（以下かご戸という）及び昇降路出入口の戸（以下乗場戸という）を閉じさせるものであること。
 - ② この逆止弁は、電磁式逆止弁とし、電源が遮断されると管路が閉じる構造であること。
 - a. 2 特定距離感知装置について

かごが乗場床面から上下に特定の距離を超えて移動したことを感知する通常の運転制御から独立した装置が設けられ、この装置は以下の構造であることを確認する。

- ① 特定の距離は、ドアゾーン以内とし、これを超えて移動したことを感知するスイッチが設けられていること。
- ② このスイッチは、故障に対し二重系であること。
 - a. 3 安全制御プログラム等について
 - a. 2 及び「かご戸又は乗場戸が開いた状態を感知する装置」を共に感知した時、通常の運転制御から独立して「自動的に動力を遮断しかごを制止させる制御」について、以下の構造であることを確認すること。
 - ① リレーシーケンス制御方式の場合、
 - イ. かご戸スイッチの戸開時開状態になる接点と各階乗場戸スイッチの戸開時開状態になる接点を直列に接続した回路。
 - ロ. a. 2 ① のスイッチの感知時開状態になる接点を直列に接続した回路。
 - ハ. a. 3 ①イ. と a. 3 ①ロ. の回路を並列に接続し、戸開走行を感知出来る回路。
 - ニ. 通常運転用から独立したコンタクタのコイルに a. 3 ①ハ. の回路を直列に挿入し、このコンタクタの常開接点を電動機動力回路及び待機型逆止弁の励磁コイルに直列に接続した回路。
 - ② マイコン制御方式の場合、
 - イ. かご戸スイッチ、各乗場戸スイッチの接点信号を、確実な各2つの入力インターフェースによって、CPU を使用した論理判定装置に取り込む回路。
 - ロ. a. 2 ①のスイッチの接点の出力信号を、確実な各2つの入力インターフェースによって、CPU を使用した論理判定装置に取り込む回路。
 - ハ. 上記入力インターフェースを介して取り込まれた信号によって、戸開走行発生の有無を判定する論理プログラムを有する論理判定装置。
 - ニ. 判定の遅れにより安全性が損なわれないような時間のサイクルタイムを有する論理プログラム。
 - ホ. 論理プログラムを処理する、運転制御プログラム用 CPU とは別の CPU。
 - ヘ. 論理プログラムが異常な動作をしていることを感知し、動力を遮断し、かごを制止させる装置、例えばウォッチドッグタイマー。
 - ト. 論理プログラムの内容変更ができない仕組み。
 - チ. 論理判定装置の出力信号によって、コイル電流が投入・遮断される通常運転から独立したコンタクタ。このコンタクタの常開接点が電動機動力回路及び待機型逆止弁の励磁コイルに直列に挿入されている回路。
 - リ. 前記論理判定装置がコンタクタのコイル電流遮断信号を出さない故障をした

場合、これを感じし、動力を遮断し、かごを制止する装置。

注1：かご戸スイッチ及び乗場戸スイッチは「強制開離構造」であり、戸の全閉位置から 25mm 以内で接点が閉じる構造にすること。

注2：上記の a. 3 ①ニ及び a. 3 ②チ. のコンタクタの常開接点は開不能故障に対し二重系になっていること。

注3：上記の a. 3 ②イ. ロ. の入力インターフェースは二重系になっていること。

注4：制止とは安全が確認される迄、自動運転に復帰させることが出来ない停止方法をいう。

注5：二重系とは制動装置又は制御器が故障時、正常状態が保証された他の安全装置で機能を全うするものをいう。この場合、制動装置又は制御器故障した場合に動力を遮断し（最寄り階に停止後を含む）かごを制止させる。

（注1－5は以下の基準においても適用する）

a. 4 全体のシステム（制動能力等）について

別紙3の試験条件・方法で動力を切った時、表2（い）欄に掲げる区分に応じて、同表（ろ）欄に掲げる部分の距離が同表（は）欄に掲げる数値の範囲内において、かごが安全に制止することを確認する。

表2 動力切れ時のかごの停止範囲

| (い) | (ろ) | (は) |
|-------------|--|---|
| かごが上昇している場合 | かご床面と昇降路の出入口の上枠との間の垂直距離 | 100cm 以上の範囲 (斜行式エレベーターの場合、この距離が 180cm 以上ある場合、「かごの出入り口の縦枠と昇降路の出入口の縦枠との間の水平距離」は 30cm でよい。) |
| | かごのつま先保護板の直線部先端と昇降路の出入口の床面との間の垂直距離 | 11cm 以下の範囲 |
| | 斜行式エレベーターにおいて、かごの出入口の縦枠と昇降路の出入口の縦枠との間の水平距離 | 50cm 以上の範囲 |
| | 斜行式エレベーターにおいて、かごの側壁と昇降路の出入口の縦枠との水平距離 | 11cm 以下の範囲 |

| | | |
|---------------------|--|---|
| かごが 下降して いる場合 | かごの出入口の上枠と昇降路の出入口の床面との間の垂直距離 | 100cm 以上の範囲（斜行式エレベーターの場合、この距離が 180cm 以上ある場合、「かごの出入り口の縦枠と昇降路の出入口の縦枠との間の水平距離」は 30cm でよい。） |
| | 斜行式エレベーターにおいて、かごの出入口の縦枠と昇降路の出入口の縦枠との間の水平距離 | 50cm 以上の範囲 |
| | 斜行式エレベーターにおいて、かごの側壁と昇降路の出入口の縦枠との水平距離 | 11cm 以下の範囲 |

b. 常時作動型二重系逆止弁の場合

b. 1 常時作動型逆止弁について

(1) 常時作動型逆止弁の構造

常時作動型逆止弁は以下の構造であることを確認する。

- ① 主たる逆止弁と補助逆止弁は、機械的に独立した逆止弁により制動力を出すこと。
- ② 主たる逆止弁と補助逆止弁は、電磁式逆止弁とし、電源が遮断されると管路が閉じる構造であること。
- ③ 高頻度の作動に対して安定確実な構造であり堅固に設置されていること。
- ④ 単一要因による故障に対して、能力の二分の一を超える制動機能の喪失に至らないこと。

(2) 常時作動型逆止弁の動作感知装置

主たる逆止弁と補助逆止弁がそれぞれ正常に作動していることを感知する装置が独立して設けられ、この装置は以下の構造であることを確認する。

- ① 高頻度の作動に対して安定確実な構造であり堅固に設置されていること。
- ② 装置の出力が接点の場合には、接点構造は、回路電圧に適したものであること。
- ③ 逆止弁の異常動作を検出する、あるいは定期的に各々の逆止弁を自動的に開放し、かごが所定値以上下降したことを感知することにより逆止弁の異常を判定するものであること。
- ④ 上記の異常が判定された場合、動力を遮断し、かごを制止させ、ブザー等の警報を発し、かご戸及び乗場戸を閉じさせるものであること。
- ⑤ 動作異常判定プログラムは、通常の運転制御から独立しており、変更が出来ない仕組みにすること。
- ⑥ 動作感知装置が故障等で作動不能の場合に動力を遮断し、かごを制止させる装置が設けられていること。

- b. 2 特定距離感知装置について
- a. 2 と同様の評価をすること。
- b. 3 安全制御プログラム等について
- a. 3 と同様の評価をすること。ただし、a. 3 ①ニ. 及び a. 3 ②チ. の、待機型逆止弁は常時作動型二重系逆止弁とする。
- b. 4 全体のシステム（制動能力等）について
- 別紙 3 の試験条件・方法で動力を切った時、表 2（い）欄に掲げる区分に応じて、同表（ろ）欄に掲げる部分の距離が同表（は）欄に掲げる数値の範囲内において、かごが安全に制止すること。
- c. 信頼性確保のための構造基準
- 以下を確認する。
- ① 各装置は、通常の昇降による動作回数では著しく摩耗劣化することなく、かごの走行・振動で誤動作しないものであること。
 - ② 戸開走行保護装置は以下の環境条件で、エレベーター運転中に、装置の誤動作や不動作が生じないようにしていることが確認されていること。
 - (コ) 静電気ノイズ
 - (サ) 電磁誘導ノイズ（制御盤内部で発生するノイズも含む）
 - (シ) 雷ノイズ
 - (ス) コイル電流遮断時のサージ電圧
 - (セ) 温度環境（低温、高温）
 - (ソ) 湿度環境（低湿、高湿）
 - (タ) 電源電圧変動（瞬時停電含む）
 - (チ) 塵埃
 - (ツ) 輸送時振動・衝撃
 - ③ 戸開走行保護装置に対する FMEA（Failure Mode and Effect Analysis：故障モードとその影響の解析）が行われており、どの部品の故障、電源の異常状態が生じても不安全な状態に至らないことが確認されていること。
 - ④ 各装置は、設計及び実機試験で確認した動作回数、経年による寿命を考慮し、交換基準を定め、この基準に達した時点で、交換が行われる仕組みになっていること。
 - ⑤ 各スイッチ、コンタクタ、継電器等は堅固な構造のものとし、振動等で経年的な緩みの発生しない取り付けとすること。また、これらの接点容量、接点開路時の接点間空間間隔と接点間の浴面距離は、回路の電圧電流に適したものであること。
 - ⑥ 待機型逆止弁は 1 年に 1 回その機能が確認される仕組みになっていること。
 - ⑦ 油圧ジャッキ又は油圧配管からの継続した油漏れが許容レベルを超えた時にかごを制止する装置を有すること。（例えば床合せ補正装置が一定時間内に許容回数を超えたことを検出或いは油漏れを直接検出してかごを制止する等）

数を超えたことを検出或いは油漏れを直接検出してかごを制止する等)

d. 例示以外の構造基準

前記 a. b. に例示したもの以外の構造にする場合は、例示したものと同等以上の機能、性能、信頼性を有すること。

別紙1 試験条件・方法

1. 試験条件

- ① 当該ブレーキが適用される最大積載量のエレベーター。
- ② つり合おもりのあるものは最小のバランスパーセントのエレベーター。
- ③ 減速機付き巻上機に適用するブレーキについては、逆駆動効率が最大となる減速機を使用したエレベーター。
- ④ 加速から停止に到る距離が最大となる適用のエレベーター。
(トラクション能力及び慣性モーメントを考慮)

2. 待機型二重系ブレーキの試験方法

- ① かごが a. 2 ① に記載の特定距離内において、無負荷（トラクション式のみ）及び定格負荷で、微速走行（リレベル速度）中、常時作動のブレーキを開放状態に保ったまま着床ゾーン（概ね±10mm）で動力を遮断した時、待機系ブレーキが作動し、表1の範囲に停止すること。
この試験を3回行う。（無負荷あるいは定格負荷、いずれか停止距離の長い方で行う。）
- ② 停止中又は床合せ補正運転中、故障時出しうる最高加速度・最高速度でかごを無負荷上昇（トラクション式のみ）及び定格負荷下降させ a. 2 ① に記載の特定の距離を通過させた時、待機系のブレーキのみで表1の範囲に停止すること。
この試験を3回行う。（無負荷あるいは定格負荷、いずれか停止距離の長い方で行う。）
- ③ 無負荷上昇（トラクション式のみ）及び定格負荷下降時、かご戸及び乗場戸が開いた状態で走行指令に従ってかごを起動させたとき、待機系のブレーキのみで表1の範囲に停止すること。
この試験を3回行う。（無負荷あるいは定格負荷、いずれか停止距離の長い方で行う。）

3. 常時作動型二重系ブレーキの試験方法

- ① かごが a. 2 ① に記載の特定の距離内において、無負荷（トラクション式のみ）及び定格負荷で、微速走行（リレベル速度）中、片側のブレーキパッドを開放状態に保ったまま着床ゾーン（概ね±10mm）で動力を遮断した時に、他方1個のブレーキパッドによる制動力で、表1の範囲に停止すること。この試験をブレーキパッド毎、各3回行う。
（無負荷あるいは定格負荷、いずれか停止距離の長い方で行う。）
- ② 停止中又は床合せ補正運転中、故障時出しうる最高加速度・最高速度でかごを無負荷上昇（トラクション式のみ）及び定格負荷下降させ a. 2 ① に記載の特定の距離を通過させた時、2個のブレーキパッドで表1の範囲に停止すること。
この試験を3回行う。（無負荷あるいは定格負荷、いずれか停止距離の長い方で行う。）
- ③ 無負荷上昇（トラクション式のみ）及び定格負荷下降時、かご戸及び乗場戸が開いた状態で走行指令に従ってかごを起動させたとき、2個のブレーキパッドで表1の範囲に停止すること。

この試験を 3 回行う。(無負荷あるいは定格負荷、いずれか停止距離の長い方で行う。)

別紙 2 試験条件・方法

1. 試験条件

- ① 当該逆止弁が適用される最大総重量のエレベーター。
- ② 加速から停止に到る距離が最大となる適用のエレベーター。(慣性モーメントを考慮)

2. 待機型二重系逆止弁の試験方法

- ① かごが a. 2 ①に記載の特定距離内において、定格負荷で微速走行(リレベル速度)中、常時作動の逆止弁を開放状態に保ったまま着床ゾーン(概ね±10mm)で動力を遮断した時、待機型逆止弁が作動し、表 1 の範囲に停止すること。
この試験を 3 回行う。
- ② 停止中又は床合せ補正運転中、故障時出しうる最高加速度・最高速度でかごを定格負荷下降させ a. 2 ①に記載の特定の距離を通過させた時、待機型逆止弁のみで表 1 の範囲に停止すること。
この試験を 3 回行う。
- ③ 定格負荷下降時、かご戸及び乗場戸が開いた状態で走行指令に従ってかごを起動させたとき、待機型逆止弁のみで表 1 の範囲に停止すること。
この試験を 3 回行う。

3. 常時作動型二重系逆止弁の試験方法

- ① かごが a. 2 ①に記載の特定の距離内において、定格負荷で微速走行(リレベル速度)中、片側の逆止弁を開放状態に保ったまま着床ゾーン(概ね±10mm)で動力を遮断した時に、他方一個の逆止弁による制動力で、表 1 の範囲に停止すること。
この試験を各々の逆止弁毎、各 3 回行う。
- ② 停止中又は床合せ補正運転中、故障時出しうる最高加速度・最高速度でかごを定格負荷下降させ a. 2 ①に記載の特定の距離を通過させた時、1 個又は 2 個の逆止弁で表 1 の範囲に停止すること。
この試験を 3 回行う。
- ③ 定格負荷下降時、かご戸及び乗場戸が開いた状態で走行指令に従ってかごを起動させたとき、1 個又は 2 個の逆止弁で表 1 の範囲に停止すること。
この試験を 3 回行う。