エレベーター

建築基準法施行令第129条の3～13。
問い合わせ先：地域を管轄する役所，建築指導課

高層建築に多くに設置されているエレベーターであるが，近年，昇降機は福祉環境整備の一端を担っている。昇降機は，基本的な内容については建築基準法で規定されている。また建物の高さが30mを超える場合には，消防活動用として非常用エレベーターの設置が必要となる。その他，ハートビル法では昇降機の大きさ，仕様等が規定され，福祉環境整備のための基準を規定している。また，この対応を行った場合は，税制上の優遇措置などもある。さらに，最近では規制緩和も進み，全面ガラスのエレベーターや吹き抜け空間に面したオープンエレベーター，機械室レスのエレベーターなどいろいろな種類のエレベーターが多く見られるようになり，建築プラン上の自由度も増している。しかし一方では，乗降ロビーを含む竪穴区画および乗り場戸の防火性能（遮炎性能）についての基準が厳しくなっている。［図1］

■機械室レスエレベーター

従来機械室に設置していた巻上機を昇降路のピット部に設置するとともに，すべての機器を昇降路内に納めることにより上部機械室をなくしている。現在では，ほとんどの標準形エレベーターがこのタイプに変わっている。ただし，昇降行程40m以上の場合は，昇降機メーカーに確認が必要である。

■ハートビル法対応のエレベーター

ハートビル法は，不特定多数の人々が利用する公共的性格を有する建築物を，高齢者，身体障害者などが円滑に利用できるよう処置を講じる努力義務を，建築主に求めている法律である。
指定されたのは，病院，劇場，集会場，物品販売またはサービス業店舗，ホテル，福祉センター，図書館，飲食店，銀行，その他不特定多数の方が出入する用途部分が2000m²以上の建築物。これらの構成部分のうち，出入り口，廊下，階段，エレベーター，便所などが対象となる。
ハートビル法対応の基準には，高齢者，身体障害者などの利用を不可能とする障壁を除去するレベル「基礎的基準」と，特段の不自由なく利用できるレベル「誘導的基準」の二つが定められている。
［表3］にそれぞれの基準に適合させるための条件を示す。「基礎的基準」が不十分な場合，都道府県知事が必要な指導，指示を行うことができる。また，「誘導的基準」に適合し，優良なものと認定された建築物の建築主は，税制上の特例，低利融資などの優遇処置が受けられる。

■防火区画の対策例

昇降路の防火区画に用いる防火設備（防火戸やシャッターなど）は，遮炎・遮煙の両方の性能を有することが必要であるが，性能規定化された平成12年6月施行の改正建築基準法施行令では，現行のエレベーター乗り場戸の構造は，所用の遮炎性能を有すると判断できるが，遮煙性能は所定の性能に達していないとしたため［図2］のように，扉の外部で防火区画をする必要がある。

■エレベーターのカゴ内仕上げについて

カゴ内の仕上げについては，昇降機技術基準の解説の中に，下記のように定められており，不燃材以外を使用する場合は，注意が必要である。
防火上の観点から，かごは構造上軽微な部分を除き難燃材料（難燃材料には，準不燃材料および不燃材料が含まれる）で造るか，または覆わなければならない。ここで「難燃材料で造る」とは，当該部分に難燃材料そのものを用いて造ることであり，「覆う」とは，造られたもの，すなわち，カゴの表面を難燃材料で覆うことである，難燃材料以外のものを使用できる構造上軽微な部分を例示すると，操作権，表示装置，連絡装置，放送設備，換気冷暖房装置，照明器具およびそのアクリルカバー，かごの戸の扉反転装置，手すり，荷ずり，いす等の付属品，車止め，化粧目地，戸当たりゴム，展望用エレベーターの外装照明などが挙げられる。
かご床は，形鋼等で周囲枠を造り，かつ，下面を厚さ0.5mm以上の鋼板で覆い，その上部を木板で構成していれば，難燃材料で造ることとした規定に適合しているものとして取り扱う。なお，設置場所等により，これを適用しなくてよい条件が，平成12年建設省告示第1416号第1で定められておりたとえば，昇降路のすべての出入り口が一つの吹き抜け（当該部分と壁または戸で区画されない部分を含む）のみにあるもの等である。その場合，エレベーターのカゴに材料の制限はなく，木材，合成樹脂などの可燃材も使用することができる。

「昇降機技術基準の解説」令129条の6の解説より

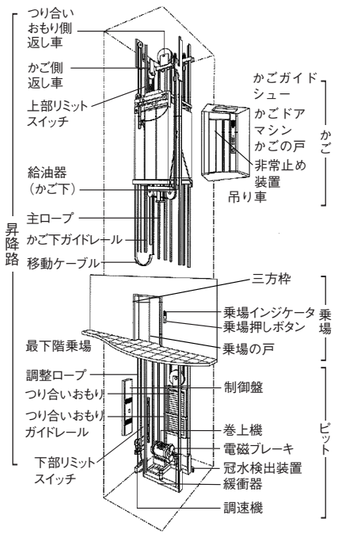
■オープンタイプエレベーター

オープンタイプのエレベーターについては，建築基準法施行令第129条の7で規定するように，難燃材料で造った昇降路に抵触するものであるが，以下の構造基準を満たすことで設置が認められる。なお吹き抜け部の防火上の安全性については，防火性能認定によって確認する必要があるため，地方自治体の判断によるところが多い。
（構造）［図3］
◎最下階にはメンテナンススペース（500mm以上）が必要。
◎ピット深さが1500mm以上の場合は，ピット部にタラップが必要。
◎メンテナンススペースには高さ750mmの作業用手摺が必要。
◎カゴとつり合いおもりの間は遮蔽しない。吹き抜けの最下階は保護囲いを設ける。
◎保護囲いの周囲は直接手が触れることのないよう，池もしくは植栽，または手摺を設ける。
◎保護囲いは不燃材で造ること。ガラスの場合は［図3］左下表参照とする。ただし，(財)日本建築防災協会「ガラスを用いた開口部の安全設計指針」に準ずる。
◎エレベータには，地震時および火災時管制運転装置を設ける。

■非常用エレベーター

非常用エレベーターの設置基準については建築基準法で定められているが，実際には火災時に消防隊が消火活動を行うためのものであるため，配置計画や使い勝手の審査においては消防署の意見を反映させられるのが実情である。
設置を要する建物は，高さ31mを超える建築物であるが，以下の場合は設けなくてよい。
1）高さ31mを越える階の用途が階段室や機械室などで，常時，人が居住していない場合。
2）高さ31mを超える各階の床面積の合計が500m²以下の場合。
3）高さ31mを超える階数が4以下で，主要構造部が耐火構造で造られており，床面積の合計が100m²以内毎に防火区画されている場合。
4）高さ31mを超える部分を不燃性物品倉庫，機械製作工場など火災を発生する恐れが極めて少ない用途に使用され，かつ，主要構造部が不燃材料で造られている場合。
設置台数は，高さ31mを超える階のうち最大の床面積の階を基準にとり，［表1］のように規定されている。

図1　機械室レス・エレベーターシャフト



三菱エレベーター「エレバック」ロープ式標準構造図

表1　非常用エレベーターの所要台数

1階床当たり最大床面積（m²）	台数
1500以下	1
1500を超え4500以下	2
4500を超え7500以下	3
7500を超え1万500以下	4
さらに3000m²を増すごとに1台ずつ増加	

表3　ハートビル対応エレベーターの基準

項目	基礎的基準（最低のレベル）	誘導的基準（望ましいレベル）
昇降ロビー	幅150cm×奥行き150cm以上	幅180cm×奥行き180cm以上
出入り口幅	80cm以上	90cm以上
カゴのサイズ	床面積2.09m²以上 奥行き寸法135cm以上	床面積2.09m²以上 奥行き寸法135 cm以上
対策仕様	車いす利用者仕様，視覚障害者仕様，音声案内装置	
その他	不特定多数の人が利用する全階床に停止。ただし，不停止とする階と同等のサービスまたは販売される品物を高齢者，身体障害者等が享受または購入することができる処置を講じる場合はその限りではない。	・主たる廊下に近接して配置。 ・不特定多数の人が利用する全階床に停止。 ・不特定多数の人が利用するその他のエレベーターは基礎的基準の寸法を適用。

図2　昇降機の昇降路についての防火区画

設置場所＼種類	同一部材で遮炎・遮煙性能を有する防火設備	複合型の防火設備
A　乗場戸に接して設置	(1) 遮炎・遮煙性能を有する防火設備 防火設備の例： ●防火戸 ●防火防煙シャッター ●スライド式防火防煙扉 →遮炎性能：例示仕様 →遮煙性能：例示仕様	(2) 遮炎性能を有する部分 遮煙性能を有する部分 防火設備の例： ●遮炎性能を有する乗場戸＋遮煙性能を有するスクリーン →大臣認定 遮炎性能：例示仕様 遮煙性能：性能評価
B 乗場戸前の空間を隔てて設置 〈非常時に空間を形成する場合〉	(3) 遮炎・遮煙性能を有する防火設備 防火設備の例： ●空間＋防火防煙シャッター・防火戸 →大臣認定 遮炎性能：例示仕様 遮煙性能：性能評価	(4) 遮炎性能を有する部分 遮煙性能を有する部分 防火設備の例： ●遮炎性能を有する乗場戸＋空間＋遮煙性能を有するスクリーン →大臣認定 遮炎性能：例示仕様 遮煙性能：性能評価
〈乗降ロビーを設ける場合〉	(5) 遮炎・遮煙性能を有する防火設備 防火設備の例： ●乗降ロビー＋防火防煙シャッター・防火戸 →大臣認定 遮炎性能：例示仕様 遮煙性能：性能評価	(6) 遮炎性能を有する部分 遮煙性能を有する部分 防火設備の例： ●遮炎性能を有する乗場戸＋乗降ロビー＋遮煙性能を有するスクリーン →大臣認定 遮炎性能：例示仕様 遮煙性能：性能評価