保全ニュースとうほく

# 地震時管制運転装置及び戸開走行保護装置とエレベーター制御について

建物の長寿命化が進む中、旧基準で設置されたエレベーターを利用する施設も増えています。エレベーターの定期点検時に、現行法では設置が義務づけられている機能について、点検業者から指摘される場合があると思います。内容が分かりにくい部分もありますので、施設管理者向けに機能について紹介します。

## ○感震器による地震時管制運転装置について

地震発生時には、初期微動（P 波 Primary Wave：最初の波）と主要動（S 波 Secondary Wave：二番目の波）といわれる波が発生します。
P 波と S 波の間には若干のインターバルがあり、その猶予時間の間にエレベーターを最寄階へ移動させ、カゴの中の人を避難させる制御を地震時管制運転と呼びます。通常、P 波を検知する感震器はエレベーターシャフト内の底部に設置され、P 波を検知した感震器からの停止信号によりエレベーターを最寄階で停止する制御を行います。
平成 21 年 9 月以降届出のエレベーターでは設置が義務化された制御方式です。
対象条文：建築基準法施行令第 129 条の 10 第 3 項 2 号
対象告示：平成 20 年 12 月 26 日国土交通省告示第 1536 号



【設置済マーク】
（任意表示）

## ○戸開走行保護装置について

戸開走行保護装置とは、エレベーターを動かす駆動装置や制御器に故障が生じ、カゴの停止位置が著しく移動した場合、又はカゴ及び昇降路のすべての出入口の扉が閉じる前にカゴが昇降した場合、自動的にカゴを停止する制御を行います。

上述と同じく、平成 21 年 9 月以降届出のエレベーターは、法的に設置が義務化されています。

また、平成 21 年 9 月以前のエレベーターには、後付けすることは可能ですが、実際にはあまり設置されていない状況が多いです。
国土交通省 HP：戸開走行保護装置の設置状況について（令和 7 年 1 月）
https://www.mlit.go.jp/report/press/house05_hh_001038.html
対象条文：建築基準法施行令第 129 条の 10 第 3 項 1 号イ　ロ



【設置済マーク】
（任意表示）

## 参考　地震時における対策機能について

### ○緊急地震速報を用いた地震時管制運転

原理は上述した、地震時管制運転装置と同様ですが、こちらの場合は、気象庁が発信する緊急地震速報のデータを施設に設置した受信端末を経由して、エレベーターを制御します。遠方地を基点とした地震を感知して制御するため、施設に地震が到達する前にエレベーターを停止させることができます。

緊急地震速報は、スマートフォンなどで受信することもありますが、これはエリアの広域に送信しているものであり、エレベーターなどの施設に設置した機器の制御には一般的に用い

ません。施設用は、気象庁が発信する高度利用者向けのデータを専用の受信端末で受信し、対象地点の地盤情報等を加味し、施設の位置での揺れを高精度で予測しています。

**〇閉じ込め時リスタート機能**

Ｐ波とＳ波の間には若干のインターバルはありますが、震源が近いほどその猶予時間は短くなります。地震時管制運転中で最寄階の到着前に大きな衝撃（主にＳ波）を受けると、安全装置が働き、エレベーターが停止する事があります。リスタート機能とは、安全装置が正常に復帰すると、地震時管制運転を再開させ、安全を確認しながら最寄階へ低速で救出運転を行うものです。

なお、安全装置が正常に復帰できない場合は「リスタート運転」が機能しない状況もありますので、ご注意ください。

また、既設エレベーターに機能を追加する場合は、耐震補強工事が必要な場合もあります。設置の検討に当たっては、製造者及び保守点検業者に確認する事が必要です。

施設管理の際に、保有しているエレベーター設備がどのような機能があり、定期点検から各種設備の点検結果が良好か確認を行う際に本記事を参考にしてください。