

エレベーターの耐震安全性について

■経緯

- ・建築基準法施行令の改正（平成21年9月28日施行）に伴い、「昇降機耐震設計・施工指針」（（財）日本建築設備・昇降機センター）が改訂された。
- ・「同指針」において耐震安全性の分類が、従前の3段階（S、A、B）から2段階（S₀₉、A₀₉）に見直されるとともに、同じS、Aランクでも規定内容（外れ止め防止、引っ掛かり防止など）が強化された。
（財）日本建築設備・昇降機センターのホームページでは、「同指針」の適用は、改訂から概ね1年経過後（2010年8月以降）の建築着工案件を目標としている。
- ・官庁営繕の技術基準（建築設備設計基準）においても、これら耐震安全性の分類を引用していることから、見直しに伴う改定をすることとした。

■現状

- ・建築設備設計基準（資料）の記載は次のとおり。

表 8-1 エレベーターの耐震安全性の分類

※耐震安全性の分類		エレベーターの耐震安全性の分類	
構造体	建築設備	<従来>	<平成22年6月30日事務連絡による分類>
I類	甲類	S	S ₀₉
II類	甲類	S, A	S ₀₉
	乙類	A	A ₀₉
III類	乙類	B	A ₀₉

※ 耐震安全性の分類とは、「官庁施設の総合耐震計画基準（平成19年12月改定）」による分類を示す。

- ・公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（平成22年版）の記載は次のとおり。

表 9.2.5 設計用水平標準震度

対象機器			乗用・寝台・人荷共用 エレベーター		荷物用エレベーター	
耐震安全性分類			S ₀₉	A ₀₉	S ₀₉	A ₀₉
懸垂機器	2階以上の階	防振支持	1.5	1.0	1.5	1.0
		固定支持	1.0	0.6	1.0	0.6
	1階及び地階	防振支持	1.0	0.6	1.0	0.6
		固定支持	0.6	0.4	0.6	0.4
昇降案内機器	2階以上の階	—	1.0	0.6	0.75	0.45
	1階及び地階	—	0.6	0.4	0.6	0.4

注 1. 本表における「設計用水平標準震度」は、昇降機耐震設計・施工指針で定める「設計用水平標準震度」にエレベーターの用途別の係数を乗じたものを示す。

(2) 耐震クラス A₀₉, S₀₉ の耐震対策項目

表4-3に、耐震クラスA₀₉, S₀₉でのクラス毎の耐震対策項目を示す。

表4-3 耐震クラス別の耐震対策項目

	耐震クラスA ₀₉	耐震クラスS ₀₉
運行 限界 耐力 震度	稀に発生する地震動による震度相当	耐震クラスA ₀₉ の1.5倍
耐震 強化 主要 項目	<p>98耐震クラスB対比の耐震強化項目(含む:オプション)</p> <p>① ガイドレールの強度評価方法の見直し</p> <p>② 釣合おもり側レールブラケットの耐力増し</p> <p>③ おもりブロック脱落防止構造の強化</p> <p>④ 長尺物保護措置強化</p> <p>⑤ P波管制運転+S波管制運転</p> <p>⑥ 長尺物振れ管制運転 (120m超えに標準適用)</p> <p>⑦ 停電時自動着床装置などの予備電源</p> <p>⑧ かご内および乗場への情報提供</p> <p>⑨ 主索外れ防止措置の強化</p> <p>⑩ 外れ止めかかり代基準の見直し</p>	<p>耐震クラスA₀₉の 10項目に加え</p> <p>⑪ 釣合おもり側レールに連結棒取付 (ブラケットピッチ:2.5 m以上のとき設置) 120 m以下:コの字形(レール間拡がり阻止) 120 m超え:ロの字形(長尺物廻込み阻止棒)</p> <p>⑫ 長尺物保護措置の建築物の高さ区分の強化 耐震クラスA₀₉対比:高さ区分の17%UP措置</p>
耐震 対策 概念 図		<p>左図に加えた強化項目</p>