

○ 地震その他の震動によってエスカレーターが脱落するおそれがない構造方法を定める件（平成二十五年国土交通省告示第千四十六号）（抄）

（傍線部分は改正部分）

改 正 案		現 行													
<p>建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号。以下「令」という。）第二百二十九条の十二第一項第六号に規定する地震その他の震動によってエスカレーターが脱落するおそれがない構造方法は、エスカレーターが床又は地盤に自立する構造である場合その他地震その他の震動によって脱落するおそれがないことが明らかである場合を除き、次のいずれかに定めるものとする。</p> <p>第一 次に定める構造方法とすること。</p> <p>一・二 （略）</p> <p>三 トラス等がしゅう動する状態で設置する部分（以下「非固定部分」という。）において、エスカレーターの水平投影の長辺方向（以下単に「長辺方向」という。）について、トラス等の一端の支持部材を設置した建築物のはり等とその他端の支持部材を設置した建築物のはり等との相互間の距離（以下単に「建築物のはり等の相互間の距離」という。）が地震その他の震動によって長くなる場合にトラス等の支持部材がしゅう動可能な水平距離（以下この号において「かかり代長さ」という。）が、次のイ又はロに掲げる場合に応じてそれぞれ次の表に掲げる式に適合するものであること。</p> <p>イ 一端固定状態の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>隙間及び層間変位について想定する状態</td> <td>かかり代長さ</td> </tr> <tr> <td>(一) $\Sigma \gamma H - C \leq 0$ の場合</td> <td>$B \geq \Sigma \gamma H + 20$</td> </tr> <tr> <td>(二) $0 < \Sigma \gamma H - C \leq 20$ の場合</td> <td>$B \geq \Sigma \gamma H + 20$</td> </tr> </table>		隙間及び層間変位について想定する状態	かかり代長さ	(一) $\Sigma \gamma H - C \leq 0$ の場合	$B \geq \Sigma \gamma H + 20$	(二) $0 < \Sigma \gamma H - C \leq 20$ の場合	$B \geq \Sigma \gamma H + 20$	<p>建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号。以下「令」という。）第二百二十九条の十二第一項第六号に規定する地震その他の震動によってエスカレーターが脱落するおそれがない構造方法は、エスカレーターが床又は地盤に自立する構造である場合その他地震その他の震動によって脱落するおそれがないことが明らかである場合を除き、次のいずれかに定めるものとする。</p> <p>第一 次に定める構造方法とすること。</p> <p>一・二 （略）</p> <p>三 トラス等がしゅう動する状態で設置する部分（以下「非固定部分」という。）において、エスカレーターの水平投影の長辺方向（以下単に「長辺方向」という。）について、トラス等の一端の支持部材を設置した建築物のはり等とその他端の支持部材を設置した建築物のはり等との相互間の距離（以下単に「建築物のはり等の相互間の距離」という。）が地震その他の震動によって長くなる場合にトラス等の支持部材がしゅう動可能な水平距離（以下この号において「かかり代長さ」という。）が、次のイ又はロに掲げる場合に応じてそれぞれ次の表に掲げる式に適合するものであること。</p> <p>イ 一端固定状態の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>隙間及び層間変位について想定する状態</td> <td>かかり代長さ</td> </tr> <tr> <td>(一) $C > \Sigma \gamma \cdot H$ の場合</td> <td>$B \geq \Sigma \gamma \cdot H + 20$</td> </tr> <tr> <td>(二) $C \leq \Sigma \gamma \cdot H$ の場合</td> <td>$B \geq 2 \Sigma \gamma \cdot H -$</td> </tr> </table>		隙間及び層間変位について想定する状態	かかり代長さ	(一) $C > \Sigma \gamma \cdot H$ の場合	$B \geq \Sigma \gamma \cdot H + 20$	(二) $C \leq \Sigma \gamma \cdot H$ の場合	$B \geq 2 \Sigma \gamma \cdot H -$
隙間及び層間変位について想定する状態	かかり代長さ														
(一) $\Sigma \gamma H - C \leq 0$ の場合	$B \geq \Sigma \gamma H + 20$														
(二) $0 < \Sigma \gamma H - C \leq 20$ の場合	$B \geq \Sigma \gamma H + 20$														
隙間及び層間変位について想定する状態	かかり代長さ														
(一) $C > \Sigma \gamma \cdot H$ の場合	$B \geq \Sigma \gamma \cdot H + 20$														
(二) $C \leq \Sigma \gamma \cdot H$ の場合	$B \geq 2 \Sigma \gamma \cdot H -$														

(三)	$20 < \sum \gamma H - C$ の場合	$B \geq 2 \sum \gamma H - C$	
一	この表において、C、 γ 、H及びBは、それぞれ次の数値を表すものとする。		
C	非固定部分における建築物のはり等の相互間の距離が地震その他の震動によって長辺方向に短くなる場合にトラス等の支持部材がしゅう動可能な水平距離（以下「隙間」という。）（単位 ミリメートル）		
γ	エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用層間変形角		
H	エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程（単位 ミリメートル）		
B	かかり代長さ（単位 ミリメートル）		
二	(二)項及び(三)項の適用は、長辺方向の設計用層間変形角における層間変位によって、エスカレーターが建築物のはり等と衝突することによりトラス等に安全上支障となる変形が生じないことをトラス等強度検証法（第三に規定するトラス等強度検証法をいう。）によって確かめた場合に限る。		
ロ	両端非固定状態の場合		
	隙間及び層間変位について想定する状態	かかり代長さ	
(一)	$\sum \gamma H - C - D \geq 0$ の場合	$B \geq \sum \gamma H + D + 2$	
一		0	
(二)	$0 < \sum \gamma H - C - D \leq 20$ の場合	$B \geq \sum \gamma H + D + 2$	

			$C + 20$
一	この表において、C、 γ 、H及びBは、それぞれ次の数値を表すものとする。		
C	非固定部分における建築物のはり等の相互間の距離が地震その他の震動によって長辺方向に短くなる場合にトラス等の支持部材がしゅう動可能な水平距離（以下「隙間」という。）（単位 ミリメートル）		
γ	エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用層間変形角		
H	エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程（単位 ミリメートル）		
B	かかり代長さ（単位 ミリメートル）		
二	(二)項の適用は、長辺方向の設計用層間変形角における層間変位によって、エスカレーターが建築物のはり等と衝突することによりトラス等に安全上支障となる変形が生じないことを実験によって確かめた場合に限る。		
ロ	両端非固定状態の場合		
	隙間及び層間変位について想定する状態	かかり代長さ	
(一)	$C + D > \sum \gamma \cdot H$ の場合	$B \geq \sum \gamma \cdot H + D$	
一		$+ 20$	
(二)	$C + D \leq \sum \gamma \cdot H$ の場合	$B \geq 2 \sum \gamma \cdot H -$	

	1	0
(三)	20 $2\gamma H - C - D$ の場合	$B \geq 22\gamma H - C$
一	この表において、C、D、 γ 、H及びBは、それぞれ次の数値を表すものとする。	
C	計算しようとする一端の隙間 (単位 ミリメートル)	
D	他端の隙間 (単位 ミリメートル)	
γ	エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用層間変形角	
H	エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程 (単位 ミリメートル)	
B	かかり代長さ (単位 ミリメートル)	
二	(二)項及び(三)項の適用は、長辺方向の設計用層間変形角における層間変位によって、エスカレーターが建築物のはり等と衝突することによりトラス等に安全上支障となる変形が生じないことをトラス等強度検証法によって確かめた場合に限る。	
四	(略)	
五	前二号、第二第四号及び第三の設計用層間変形角は次のいずれかによるものとする。	
	イ ホ (略)	
六	トラス等の一端を支持部材を用いて建築物のはり等に固定する部分 (以下「固定部分」という。)は、次の式の地震力による水平荷重が加わった場合又は第三号イの表の (二) 項及び (三) 項の場合に、安全上支障となる変形を生じないものであること。	
2	(略)	
	(略)	
第二	次に定める構造方法とすること。	

		$C + 20$
一	この表において、C、D、 γ 、H及びBは、それぞれ次の数値を表すものとする。	
C	計算しようとする一端の隙間 (単位 ミリメートル)	
D	他端の隙間 (単位 ミリメートル)	
γ	エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用層間変形角	
H	エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程 (単位 ミリメートル)	
B	かかり代長さ (単位 ミリメートル)	
二	(二)項の適用は、長辺方向の設計用層間変形角における層間変位によって、エスカレーターが建築物のはり等と衝突することによりトラス等に安全上支障となる変形が生じないことを実験によって確かめた場合に限る。	
四	(略)	
五	前二号及び第二第四号の設計用層間変形角は次のいずれかによるものとする。	
	イ ホ (略)	
六	トラス等の一端を支持部材を用いて建築物のはり等に固定する部分 (以下「固定部分」という。)は、次の式の地震力による水平荷重が加わった場合又は第三号イの表の (二) 項の場合に、安全上支障となる変形を生じないものであること。	
2	(略)	
	(略)	
第二	次に定める構造方法とすること。	

一〇三 (略)

四 脱落防止措置に用いる支持部材（以下単に「脱落防止措置の支持部材」という。）は、次に定めるものとする。

イ・ロ (略)

ハ 長辺方向の設計用層間変形角における層間変位が生じた場合に支持できるものとする。この場合において、トラス等が長辺方向にしゅう動する状態でトラス等の支持部材を脱落防止措置の支持部材の上に設置するときは、建築物のはり等の相互間の距離が地震その他の震動によって長くなる場合にトラス等の支持部材がしゅう動可能な水平距離（以下「脱落防止措置のかり代長さ」という。）が、次の場合に応じてそれぞれ次の表に掲げる式に適合するものであること。

(1) 一端固定状態の場合

隙間及び層間変位について想定する状態	脱落防止措置のかり代長さ
(I) $\sum \gamma_k H - C \leq 0$ の場合	$B \geq \sum \gamma_k H_k + 20$
(II) $0 < \sum \gamma_k H - C \leq 20$ の場合	$B \geq \sum \gamma_k H_k + 20$
(III) $20 < \sum \gamma_k H - C$ の場合	$B \geq \sum \gamma_k H_k + \sum \gamma_k H - C$

一 この表において、C、 γ_k 、H、B、 $\gamma_k H_k$ 及び H_k は、それぞれ次の数値を表すものとする。

C エスカレーターの端部の隙間（単位 ミリメートル）

一〇三 (略)

四 脱落防止措置に用いる支持部材（以下単に「脱落防止措置の支持部材」という。）は、次に定めるものとする。

イ・ロ (略)

ハ 長辺方向の設計用層間変形角における層間変位が生じた場合に支持できるものとする。この場合において、トラス等が長辺方向にしゅう動する状態でトラス等の支持部材を脱落防止措置の支持部材の上に設置するときは、建築物のはり等の相互間の距離が地震その他の震動によって長くなる場合にトラス等の支持部材がしゅう動可能な水平距離（以下「脱落防止措置のかり代長さ」という。）が、次の場合に応じてそれぞれ次の表に掲げる式に適合するものであること。

(1) 一端固定状態の場合

隙間及び層間変位について想定する状態	脱落防止措置のかり代長さ
(I) $C > \sum \gamma_k \cdot H$ の場合	$B \geq \sum \gamma_k \cdot H_k + 20$
(II) $C \leq \sum \gamma_k \cdot H$ の場合	$B \geq \sum \gamma_k \cdot H_k + \sum \gamma_k \cdot H - C + 20$

一 この表において、C、 γ_k 、H、B、 $\gamma_k H_k$ 及び H_k は、それぞれ次の数値を表すものとする。

C エスカレーターの端部の隙間（単位 ミリメートル）

γ エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用層間変形角
 H エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程（単位：ミリメートル）
 B 脱落防止措置のかけり代長さ（単位：ミリメートル）
 γ_k 脱落防止措置が設けられた部分から固定部分までの間の各階の長辺方向の設計用層間変形角
 H_k 脱落防止措置が設けられた部分から固定部分までの間の各階の揚程（単位：ミリメートル）
 二 (二)項及び(三)項の適用は、長辺方向の設計用層間変形角における層間変位によって、エスカレーターが建築物のはり等と衝突することによりトラス等に安全上支障となる変形が生じないことをトラス等強度検証法によって確かめた場合に限る。

(2) 両端非固定状態の場合

隙間及び層間変位について想定する状態	脱落防止措置のかけり代長さ	
	上端側	$B \geq \sum \gamma_{k1} H_{k1} + C + 20$
(一) $\sum \gamma H - C - D \leq 0$ の場合	下端側	$B \geq \sum \gamma_{k2} H_{k2} + D + 20$
	上端側	$B \geq \sum \gamma_{k1} H_{k1} + C + 20$
(二) $0 < \sum \gamma H - C - D \leq 20$ の場合	上端側	$B \geq \sum \gamma_{k1} H_{k1} + C + 20$
	下端側	$B \geq \sum \gamma_{k2} H_{k2} + D + 20$
(三) $20 < \sum \gamma H - C - D$ の場合	上端側	$B \geq \sum \gamma_{k1} H_{k1} + \sum \gamma H -$
	下端側	$B \geq \sum \gamma_{k2} H_{k2} + D + 20$

γ エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用層間変形角
 H エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程（単位：ミリメートル）
 B 脱落防止措置のかけり代長さ（単位：ミリメートル）
 γ_k 脱落防止措置が設けられた部分から固定部分までの間の各階の長辺方向の設計用層間変形角
 H_k 脱落防止措置が設けられた部分から固定部分までの間の各階の揚程（単位：ミリメートル）
 二 (二)項の適用は、長辺方向の設計用層間変形角における層間変位によって、エスカレーターが建築物のはり等と衝突することによりトラス等に安全上支障となる変形が生じないことを実験によって確かめた場合に限る。

(2) 両端非固定状態の場合

隙間及び層間変位について想定する状態	脱落防止措置のかけり代長さ	
	上端側	$B \geq \sum \gamma_{k1} \cdot H_{k1} + C + 20$
(一) $C + D > \sum \gamma \cdot H$ の場合	下端側	$B \geq \sum \gamma_{k2} \cdot H_{k2} + D + 20$
	上端側	$B \geq \sum \gamma_{k1} \cdot H_{k1} + \sum \gamma \cdot$
(二) $C + D \leq \sum \gamma \cdot H$ の場合	上端側	$H - D + 20$
	下端側	$B \geq \sum \gamma_{k2} \cdot H_{k2} + \sum \gamma \cdot$
(三) $H - C + 20$	上端側	$H - C + 20$
	下端側	$H - C + 20$

トラス等強度検証法は、衝突後のトラス等（次の各号に掲げる構

	合	
	上端側	D
一 この表において、C、D、 γ 、H、B、 γ_{k1} 、 H_{k1} 、 γ_{k2} 及び H_{k2} は、それぞれ次の数値を表すものとする。	$B \geq \sum \gamma_{k2} H_{k2} + \sum \gamma H$	
C エスカレーターの上端の隙間（単位 ミリメートル）		
D エスカレーターの下端の隙間（単位 ミリメートル）		
γ エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用層間変形角		
H エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程（単位 ミリメートル）		
B 脱落防止措置のかかり代長さ（単位 ミリメートル）		
γ_{k1} 脱落防止措置が設けられた部分からエスカレーターの上端までの間の各階の長辺方向の設計用層間変形角		
H_{k1} 脱落防止措置が設けられた部分からエスカレーターの上端までの間の各階の揚程（単位 ミリメートル）		
γ_{k2} 脱落防止措置が設けられた部分からエスカレーターの下端までの間の各階の長辺方向の設計用層間変形角		
H_{k2} 脱落防止措置が設けられた部分からエスカレーターの下端までの間の各階の揚程（単位 ミリメートル）		
二 (二)項及び(三)項の適用は、長辺方向の設計用層間変形角における層間変位によって、エスカレーターが建築物のはり等と衝突することによりトラス等に安全上支障となる変形が生じないことをトラス等強度検証法によって確かめた場合に限る。		

一 この表において、C、D、 γ 、H、B、 γ_{k1} 、 H_{k1} 、 γ_{k2} 及び H_{k2} は、それぞれ次の数値を表すものとする。		
C エスカレーターの上端の隙間（単位 ミリメートル）		
D エスカレーターの下端の隙間（単位 ミリメートル）		
γ エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用層間変形角		
H エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程（単位 ミリメートル）		
B 脱落防止措置のかかり代長さ（単位 ミリメートル）		
γ_{k1} 脱落防止措置が設けられた部分からエスカレーターの上端までの間の各階の長辺方向の設計用層間変形角		
H_{k1} 脱落防止措置が設けられた部分からエスカレーターの上端までの間の各階の揚程（単位 ミリメートル）		
γ_{k2} 脱落防止措置が設けられた部分からエスカレーターの下端までの間の各階の長辺方向の設計用層間変形角		
H_{k2} 脱落防止措置が設けられた部分からエスカレーターの下端までの間の各階の揚程（単位 ミリメートル）		
二 (二)項の適用は、長辺方向の設計用層間変形角における層間変位によって、エスカレーターが建築物のはり等と衝突することによりトラス等に安全上支障となる変形が生じないことを実験によって確かめた場合に限る。		

造の種別の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める基準に適合するものに限る。以下この号において同じ。）の残存応力度を次の表に掲げる式によって計算し、当該残存応力度がトラス等の常時の応力度（令第二百二十九条の十二第二項において読み替えて準用する令第二百二十九条の四第二項第二号の規定によって計算した数値をいう。）を超えることを確かめることとする。

一 トラス トラスに用いる鋼材は、日本工業規格G三一〇一に規定するSS四〇〇に適合する鋼材又はこれと同等以上の強度を有するもの（上弦材及び下弦材に用いる鋼材にあつては、山形鋼で、かつ、有効細長比が百以下であるものに限る。）とすること。

二 はり はりに用いる鋼材は、日本工業規格G三一〇一に規定するSS四〇〇に適合する鋼材又はこれと同等以上の強度を有するもの（構造上主要な部分に用いる鋼材にあつては、H形鋼で、かつ、有効細長比が百以下であるものに限る。）とすること。

構造の種別	残存応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	
	トラス	
トラス	420 - (Σ γ H - C)	
	Fd	
はり	1980	
	420 - (Σ γ H - C)	Fd
	1320	

この表において、C、γ、H及びFdは、それぞれ次の数値を表すものとする。

C エスカレーターの端部の隙間の合計（単位 ミリメートル）

2 |

γ エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用
層間変形角

H エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程（単位 ミリ
メートル）

Fd 材料の破壊強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュート
ン）

前項のトラス等強度検証法を行うに当たっては、衝突により建築物
のはり等に次の表に掲げる式によって計算した反力が作用する場合に
おいて、当該はり等にエスカレーターが脱落するおそれがある変形及
び損傷が生じないことを確かめることとする。

隙間及び層間変位について想定す る状態	反力（単位 キロニュートン）
(一) $0 < \sum \gamma H - C \leq 20$ の場合	25 ($\sum \gamma H - C$)
(二) $20 < \sum \gamma H - C$ の場合	500

この表において、C、γ及びHは、それぞれ次の数値を表すもの
とする。

C エスカレーターの端部の隙間の合計（単位 ミリメートル）

γ エスカレーターの上端と下端の間の各階の長辺方向の設計用層
間変形角

H エスカレーターの上端と下端の間の各階の揚程（単位 ミリメ
ートル）

○ 建築物の倒壊及び崩落、屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターの籠の落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準並びに建築物の基礎の補強に関する基準を定める件（平成十七年国土交通省告示第五百六十六号）（抄）

（傍線部分は改正部分）

改正案	現行
<p>第一 建築基準法施行令（以下「令」という。）第三百三十七条の二第一号イ(3)に規定する建築物の倒壊及び崩落、屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターの籠の落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準は、次の各号（法第二十条第一項第一号後段に規定する構造計算によって安全性を確かめる場合にあつては、第一号）に定めるところによる。</p> <p>一 建築設備については、次のイからハまでに定めるところによる。</p> <p>イ・ロ（略）</p> <p>ハ 建築物に設ける令第二百二十九条の三第一項第一号及び第二号に掲げる昇降機は、令第二百二十九条の四及び令第二百二十九条の五（これらの規定を令第二百二十九条の十二第二項において準用する場合を含む。）、令第二百二十九条の八第一項並びに令第二百二十九条の十二第一項第六号の規定に適合するほか、当該昇降機の籠が、籠内の人又は物による衝撃を受けた場合において、籠内の人又は物が昇降路内に落下し、又は籠外の物に触れるおそれのない構造であること。この場合において、既存のエスカレーター（エスカレーターの上端と下端の間の揚程が、次の式によって計算した数</p>	<p>第一 建築基準法施行令（以下「令」という。）第三百三十七条の二第一号イ(3)に規定する建築物の倒壊及び崩落、屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターの籠の落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準は、次の各号（法第二十条第一項第一号後段に規定する構造計算によって安全性を確かめる場合にあつては、第一号）に定めるところによる。</p> <p>一 建築設備については、次のイからハまでに定めるところによる。</p> <p>イ・ロ（略）</p> <p>ハ 建築物に設ける令第二百二十九条の三第一項第一号及び第二号に掲げる昇降機は、令第二百二十九条の四及び令第二百二十九条の五（これらの規定を令第二百二十九条の十二第二項において準用する場合を含む。）、令第二百二十九条の八第一項並びに令第二百二十九条の十二第一項第六号の規定に適合するほか、当該昇降機の籠が、籠内の人又は物による衝撃を受けた場合において、籠内の人又は物が昇降路内に落下し、又は籠外の物に触れるおそれのない構造であること。</p>

値以下であるものに限る。)に対する同号の規定の適用については、同号中「国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの」とあるのは、「平成二十五年国土交通省告示第千四十六号(第三第二項を除く。)に適合する構造」と読み替えるものとする。

H=100 (C+10)

この式において、H及びCは、それぞれ次の数値を表すものとする。

H エスカレーターの上端と下端の間の揚程(単位 ミリメートル)

C エスカレーターの端部の隙間(平成二十五年国土交通省告示第千四十六号第一項第三号イの表備考一の号に規定する隙間をいう。)の合計(単位 ミリメートル)

二 (略)

第二 (略)

第三 令第三百三十七条の二第二号イに規定する建築物の倒壊及び崩落、屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターの籠の落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準は、次の各号に定めるところによる。

一 建築物の構造耐力上主要な部分については、次のイからへまでに定めるところによる。

イゝへ (略)

二・三 (略)

第四 (略)

二 (略)

第二 (略)

第三 令第三百三十七条の二第二号イに規定する建築物の倒壊及び崩落、屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターの籠の落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準は、次の各号に定めるところによる。

一 建築物の構造耐力上主要な部分については、次のイから二までに定めるところによる。

イゝへ (略)

二・三 (略)

第四 (略)