

■東日本大震災でのエスカレーター落下被害



仙台市幸町のショッピングセンター
(設計・施工：A社)



仙台市泉大沢のショッピングセンター
(設計・施工：B社)



郡山市のショッピングセンター
(設計・施工：C社)

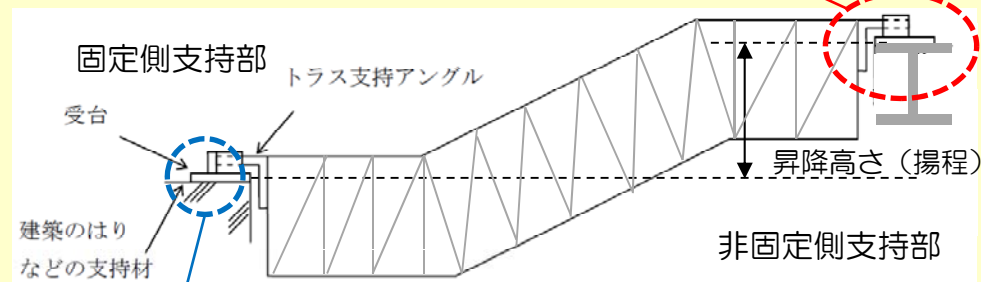
■現行のエスカレーターの耐震基準(業界指針)

○現在、エスカレーターの耐震性能については「昇降機耐震設計・施工指針」(業界指針)において、右図のような落下防止対策を定めているが、法令上の規定はない。

○東日本大震災においては、上記指針に従って設計・設置されたエスカレーターにおいても落下事案が発生したことから、想定すべき建築物の変位(現行1/100)について見直しが必要。

現行指針の概要

① 昇降高さ× $1/100$ +20mm以上の「かかり代」の確保



② 固定部の強度を計算により確保

■ 現行の業界指針

落下防止のための「かかり代」(昇降高さ×1/100+20mm以上)を確保する。



■ 建築基準法に基づくエスカレーターの落下防止対策の規制強化

「エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案」をもとに基準を定め、建築基準法に基づき、新設エスカレーターへの適合を義務付け

基準 ⇒ 【対策1】 落下防止のための十分な「かかり代」(昇降高さ×1/40+20mm (選択) 以上)の確保(ただし、構造計算により緩和が可能)

【対策2】 ワイヤロープ等による落下防止措置

■ 既設エスカレーターへの対応

- 優先度の高いものから改修を促進するよう業界に強く要請するとともに、新基準について所有者等に周知 * 昇降高さが6m以上のエスカレーター(全体の約15%)等から優先的に実施
- 定期検査報告制度等の活用による状況把握 * 既設エスカレーターは約6万台

■エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案

1. 仕様ルート

【対策1】 十分な「かかり代」の確保

- ・「かかり代」は昇降高さ×1/40+20mm以上を原則とし、中規模地震時の層間変形角が1/200を超える場合は割増し補正する。ただし、建築物の変位を構造計算によって確かめた場合は、1/100を下限として緩和。

【対策2】 ワイヤロープ等による落下防止措置

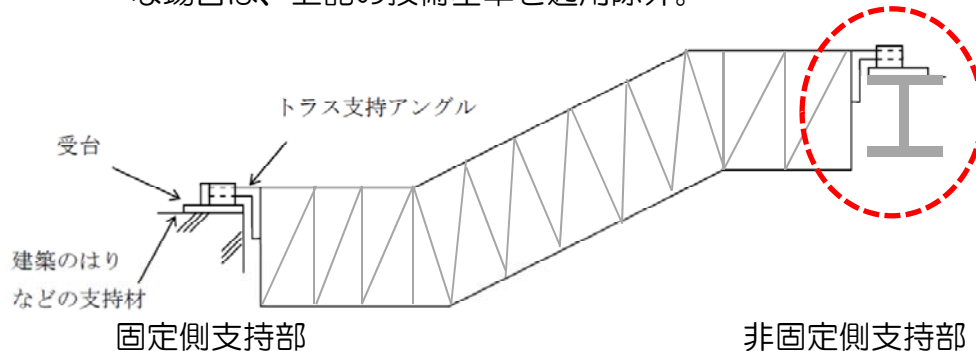
- ・昇降高さ×1/100+20mm以上の「かかり代」を設けた上で、ワイヤロープ等による落下防止措置（バックアップ措置）を講ずる。

2. 特殊検証ルート

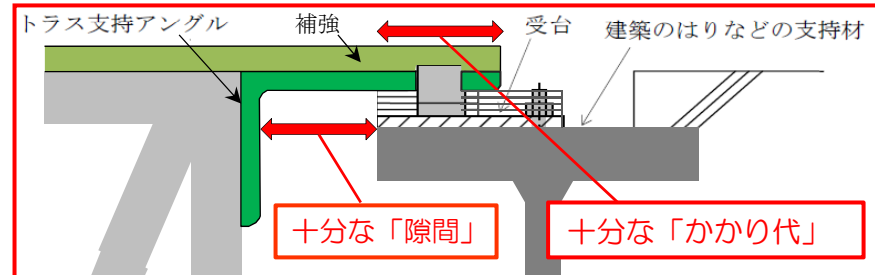
- ・新たな構造方法を採用しようとする場合など、仕様ルートによらない場合を対象とする。

3. 適用除外

- ・エスカレーターが床又は地盤上に自立する構造である場合などエスカレーターが落下するおそれがないことが明らかなる場合は、上記の技術基準を適用除外。



【対策1】
十分な「かかり代」の確保（1/100→原則1/40に強化）



【対策2】
ワイヤロープ等による落下防止措置

