

【参考②-2】エレベーターのレールにおける構造安全性の検証 フローチャート

1) 既設レールの規格を施工当時の図書・図面・製造記録等で確認

確認できる

確認できない

2) 既設レールの寸法の測定等により規格を特定できるか確認

特定できる

特定できない

3) 規格を特定した書類の発行が可能か確認

発行可 (補足1参照)

発行不可

【補足1】

EVのレールの規格・部材メーカーの特定については、一般社団法人日本エレベーター協会において、別添のとおり報告様式が整理されています。本様式を活用することにより、建築確認審査において必要な事項を確認できると考えられます。

4) 部材メーカーを特定した書類の発行が可能か確認 (補足1・2参照)

5) レールサンプル採取による追試により強度を確認できるか確認

確認できる

確認できない

大臣認定取得品
(認定書の記載の基準強度とする)

大臣認定取得品以外
(部材メーカー特定不可を含む)
(規格の引張強さ (または試験により判明した引張強さ) / 2の基準強度とする)

6) 材料の基準強度に基づき計算した結果、構造計算の安全性基準に適合しているか確認

告示による強度設定で適合

告示による強度設定で不適合
規格の降伏点で適合 (補足2参照)

規格の降伏点を用いても不適合

A 対応不要

B 認定取得で対応
※ 認定取得までは
全体計画認定で対応

7) ブラケット追加等による耐震改修が可能か確認

可能
(主にRC造)

困難
(主にS造)

C 耐震改修等により対応

8) レールの取り換えが可能か確認

可能

困難

D レール取換えにより対応

E 全体計画認定により当座対応

※レアケース

① 既設部材の規格・製造者の確認

② 構造安全性の確認

③ 改修等の対応方針の検討

【補足2】
認定を取得していない規格品 (部材メーカーが特定できない規格品も含む) のレールの強度については、規格の降伏点をそのまま用いるのではなく、告示に定める計算方法に基づき、引張強さを安全率 (ガイドレールの場合 2.0) で除したものをを用いることとしている。
一方、国土交通大臣の認定を取得したものについては認定指定書に定める基準強度 (≒規格の降伏点) を用いることとしており、認定を取得した材料についてはより大きい基準強度を用いることができる。

【参考②-1】既設エレベーターの安全性検証の全体像のイメージ



【1. 主要な支持部分】

- ・主索
 - 従前も常時の安全性検証を実施
 - 地震時安全検証よりも常時の安全検証の条件が厳しいため 今回の改正による追加検証不要
- ・主索の端部
- ・支持ばり

<p>・ガイドレール (機械室なしのみ)</p> <p>※機械室ありエレベーターは構造耐力を担保していないので対応不要</p> <p>※比較的新しいもの</p>	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>		
		<p>基準適合 (当初の想定安全率 約1.25超)</p>	<p>基準不適合 (当初の想定安全率 約1.25以下)</p>	<p>基準不適合 (※レアケース) (想定安全率1以下) ※今回の改修で安全率が下がる場合等</p>	<p>特定可能</p> <p>※大手EVメーカーでは 使用規格特定可能 (JESレール of ISOレール)</p>	<p>特定不可 (※レアケース) ※廃業したEVメーカー製 海外の特殊規格品の活用</p>	<p>① 特段の対応不要</p>	<p>② 認定取得 & 全体計画</p>	<p>③ ブラケット等の追加 レールの改修</p>

【2. 釣合おもり】

- 規格特定容易
- 改修も比較的容易