

大阪府北部を震源とする地震に係る建築物等の被害状況と今後の取組みについて

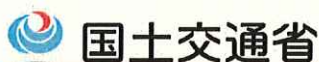
平成30年8月3日
国土交通省住宅局



国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

3. エレベーターの被害状況・対応と今後の取組について(審議)



国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1. 被害の概要

- 人的な被害は発生していない。
- (一社)日本エレベーター協会からの報告によると、2府3県※における大阪府北部を震源とする地震によるエレベーターの停止・閉じ込めの件数は下表のとおり。
- さらに詳細な被害状況については調査中。

※ 滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県

保守台数 (A)	約122,000	
停止台数 ※ ¹ (B)	約66,000	約54% (B/A)
うち地震時管制運転装置※あり (C)	約33,000	うち約50% (C/B)
閉じ込め台数 (D)	339	約0.3% (D/A)
うち地震時管制運転装置※ ² あり (E)	155	うち約46% (E/D)
部品の故障・損傷等台数 (F)	約800	約0.7% (F/A)

※¹ 異常なく動いているが、点検依頼があった台数を含む。

※² 地震の初期微動を検知して、自動的にかごを着床位置に停止させ、かごの戸を開放する装置

エレベーターの被害状況(2/3)

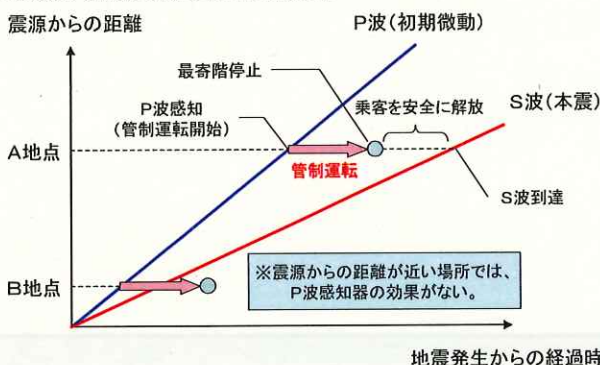
2. エレベーターの停止について

- エレベーターの停止は約66,000台発生。(日本エレベーター協会会員各社の合計)
- 原因は、強い揺れの本震を検知したことによる地震時管制運転装置の作動や停電によるものが多い。
※停電は、大阪府を中心に最大で約17万戸発生。(関西電力webサイトより)
- 停止したエレベーターについては、二次災害を防止するため、専門技術者が安全性を確認して復旧。
- 部品が破損したものや、建物が被害を受け立ち入ることのできなかつたもの等を除き、2日以内(6月20日まで)に復旧。部品が破損していたものについても4日以内(6月22日まで)に大半が復旧。

3. エレベーターの閉じ込めについて

- エレベーターの閉じ込めは339件発生。(日本エレベーター協会会員各社の合計)
- 地震時管制運転装置が設置されているにも関わらず閉じ込めが起こった原因の多くは、最寄り階着床前に本震が到来し、「ドアスイッチの開路」、「本震感知器による高ガルの揺れの感知」、「調速機の過速スイッチの作動」によって停止したことによるもの。
- 閉じ込めからの救出時間は、通報を受けてから最大約320分(渋滞等で保守員の到着が遅れたケース)、平均は約80分(約180分で約90%は解消していた)。

<地震時管制運転装置の作動原理>



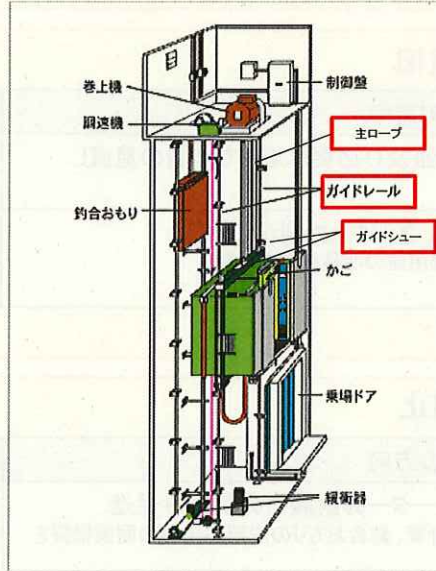
停止・閉じ込めの把握について

- エレベーター保守管理事業者によるエレベーターの停止及び閉じ込めの把握については、遠隔監視装置※により発災後速やかに把握された。(一部、地震により通信が繋がりにくい状態が発生した(NTTドコモ等のHPによる)ため、電話網(携帯電話)を活用した遠隔監視装置の通報に影響した。)

※エレベーター停止の大半を占める大阪府、京都府、兵庫県、奈良県、滋賀県における全エレベーターの約80%に設置

4. エレベーターの故障について

- エレベーターの故障は、約800台発生。(日本エレベーター協会会員各社の合計)
 - 主な故障は、ガイドレールからのガイドシュー外れ、主ロープの損傷等。
 - 地震時管制運転装置の設置や耐震措置※が行われていたエレベーターのうち、故障したエレベーターの台数(割合)については、現在調査中。
- ※主要な支持部分の構造計算の確認、釣合いおもりの脱落防止等の措置(平成25年の建築基準法施行令の改正(平成26年施行))



※(一社)日本エレベーター協会HPより

エレベーターの停止の早期復旧・閉じ込めの早期救出等に向けた取組みの方向について(1/2)

1. 閉じ込め対策

(1) 閉じ込めが起こりにくいエレベーターの普及

○閉じ込めが起こった原因を今後詳細に調査した上で、以下の取組みを実施。

取組みの方向	取組み主体
ドアスイッチや調速機の過速スイッチ等が地震の揺れにより本来作動すべきでないケースに作動しない技術の検討	・エレベーター業界
地震時管制運転装置の改良※による閉じ込めリスクの低減及び当該装置の設置済みマークの更なる普及	・国土交通省 ・エレベーター業界



※初期微動を感知し最寄り階に着床した後、本震の到来前に運転を再開しない機構の開発等

(2) 閉じ込めの早期救出

取組みの方向	取組み主体
各社の閉じ込め救出体制の検証及び必要に応じて体制の見直し	・エレベーター業界 (保守事業者)
救出者に危険が及ばない場合に、エレベーター保守事業者以外(消防機関や建物管理者等)でも、閉じ込め救出に事故なく対応できるよう、研修等の取組みの充実 ※消防機関向けの研修は(一社)日本エレベーター協会において実施。建物管理者等向けの講習は保守事業者各社において実施。	・エレベーター業界 (保守事業者)

1. 閉じ込め対策

(3) 閉じ込められた方の安全の確保

取組みの方向	取組み主体
閉じ込められた方が、体調を崩すことなく、必要な情報を得ながら救出を待つことができるよう、防災キャビネットの設置の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・国・エレベーター業界(普及啓発) ・所有者・管理者(設置)

2. 停止したエレベーターの早期復旧

取組みの方向	取組み主体
各社によるエレベーターの復旧体制の検証及び必要に応じて体制の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・エレベーター業界(保守事業者)
エレベーターの復旧の優先順位について、さらにきめ細かく対応(地方自治体と連携し、優先して対応すべき建物用途の明確化等を検討)	<ul style="list-style-type: none"> ・国土交通省・地方自治体 ・エレベーター業界

3. エレベーターの故障・損傷の抑止

取組みの方向	取組み主体
平成26年4月以前※に設置されたエレベーターの耐震化の取組み促進 ※平成26年4月より、主要な支持部分の構造計算、釣合おもりの脱落防止等の耐震措置を義務化	<ul style="list-style-type: none"> ・国土交通省 ・エレベーター業界