

2022年8月18日
フジテック株式会社

高層建物向けエレベータの新たな地震対策機能を開発 高精度の長周期地震時管制運転でエレベータの休止時間を短縮

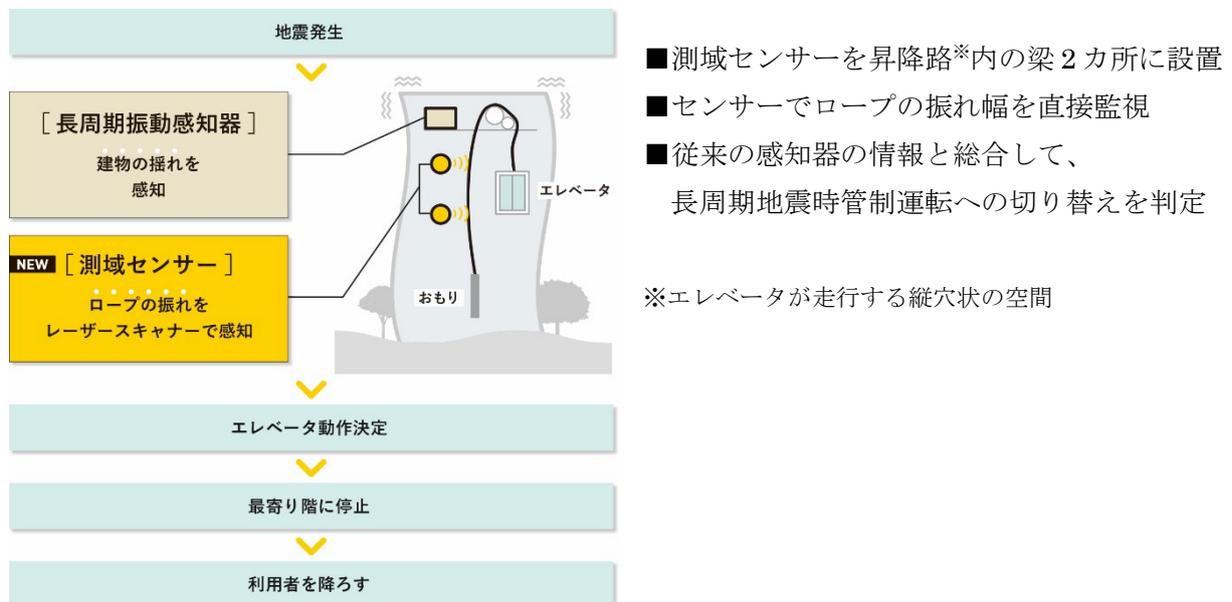
フジテック株式会社（本社：滋賀県彦根市、社長：岡田 隆夫）は、高層ビルや高層マンションを対象としたエレベータの地震対策として、測域センサー*を用いた新たな長周期地震時管制運転を開発しました。

長周期地震時管制運転とは、エレベータが地震の揺れを感知すると最寄り階でドアを開き、運行を一時休止して利用者の閉じ込めを防止する目的の機能です。従来の機能では、強風など地震以外による揺れの場合でも、運行を一時休止することで利用者の安全を確保してきました。

今回新たに、測域センサーで揺れを測定する機能を追加したことで、従来以上に精緻に揺れを判定できるようになりました。安全面に支障がないと判定できた場合は、エレベータの運行継続が可能です。また、管制運転が作動した場合も、揺れが収まればできるだけ早く運行を再開することができます。これにより、エレベータの休止時間を短縮します。

※別名はレーザースキャナー。レーザー光で対象物との距離を測る

【 感知システムの概要 】



同機能はすでに実用化を完了しています。高さ120m以上の高層建物を対象とした特別な仕様のため、個別問い合わせにより販売します。

当社では、こうした災害に強いエレベータの技術開発に取り組むとともに、早期復旧体制の一層の拡充を図るなど、今後もエレベータの“安全・安心”を追求してまいります。

【 長周期地震時管制運転の概要 】

長周期地震動とは？

「長周期地震動」とは、通常の短周期の揺れとは異なり、数秒から十数秒の周期で建物がゆっくりとゆれる地震動のことで、数百キロ離れた遠方まで伝わるとされています。規模の大きい地震で発生し、高層の建物は共振しやすい特性があります。2004年の新潟県中越地震や2011年の東日本大震災で、東京や大阪の都市部のエレベータに被害をもたらしました。

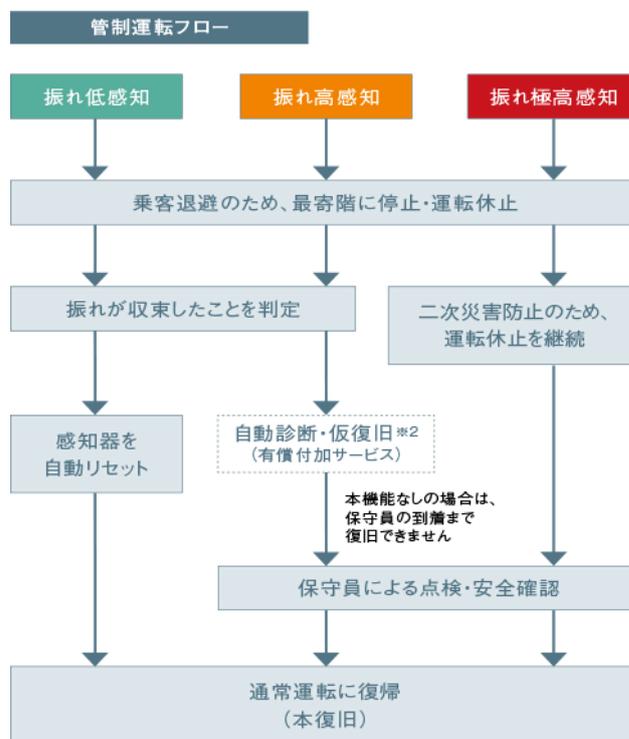
エレベータにおいては、長周期地震動や強風による建物の揺れが原因で、ロープやケーブルなどの長尺物に、振幅の大きな揺れが生じることがあります。このような場合、ロープ類の引っ掛かりや衝突などにより、昇降路内機器やロープ類が損傷し、エレベータの正常運行に支障をきたすこととなります。

長周期地震管制運転とは？

「長周期地震時管制運転」は、従来の地震管制運転で設けられる地震感知器とは別に、専用の感知器を設け、それに応じて管制運転を行います。

これによって、エレベータが非常停止して閉じ込めなどが発生する前に最寄り階に停止し、利用者の安全を確保するとともに、ロープ類の揺れによる昇降路内の損傷被害の拡大を防止します。

従来の機械室に設置した感知器をもとにした判定方式は、常に最も揺れ幅が大きい状況を想定するため、実際のロープの揺れ幅がそれほど大きくなくてもエレベータを停止する必要があると判断してしまう場合があります。



※1 建物高さが120mを超えるもので、昇降路全高が60mを超えるエレベータに設置します。

※2 この機能を有効にするには、別途NEWゴールドメンテナンス契約が必要です。

【 本リリースの技術文献 】

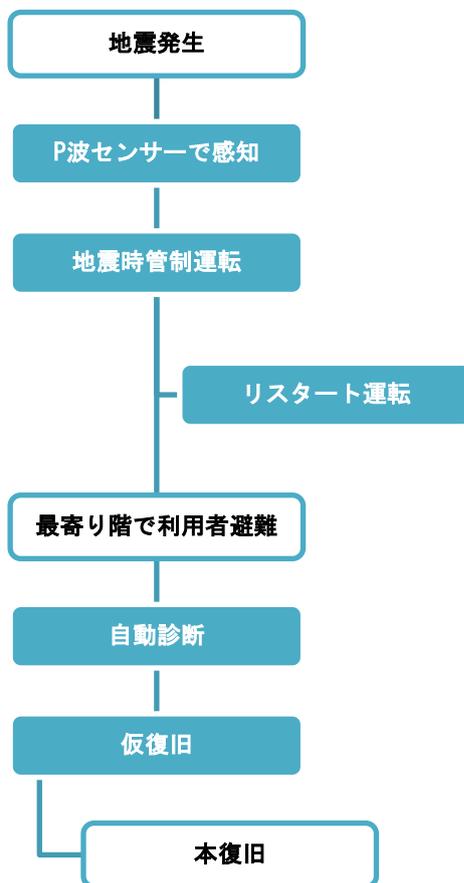
一般社団法人日本エレベーター協会 2022年7月号

[「測域センサーによるロープ揺れ感知、エレベータ管制システム」](#)

【 エレベータの地震対策 】

当社はエレベータの機能強化はもちろんのこと、広域災害時の早期復旧体制の整備拡充を図り“安全・安心”を追求しています。

■エレベータの地震対策機能



P波センサー付地震時管制運転※1

地震は、まず初期微動（P波）が伝わり、その後、本震（S波）が到達します。この初期微動をいち早くキャッチして、エレベータを最寄り階に速やかに着床させ、ドアを開くことで、利用者は安全に避難することができます。

リスタート運転※1

地震時管制運転中に安全装置が作動して、エレベータが途中で停止し、その後安全装置が正常に復帰した場合、自動的に地震時管制運転を再開し安全を確認しながら、最寄り階へ救出運転を行い、ドアを開くことで利用者を救出します。

自動診断・仮復旧運転※2

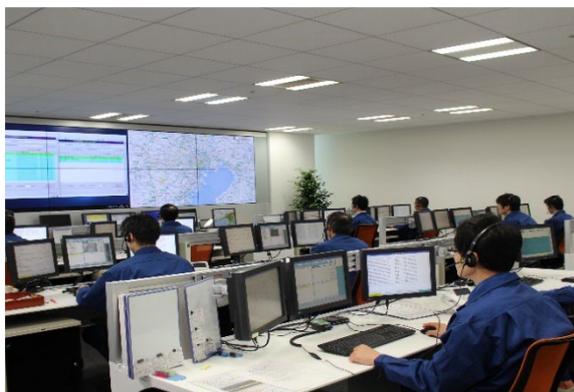
地震時管制運転による休止後、地震によるエレベータの物的損傷の有無を自動的に診断し、運行に支障がないと判断した場合、専門技術者の到着を待たずにエレベータを仮復旧運転させます。なお、仮復旧運転から通常運転への復旧には専門技術者による点検が必要となります。

※1 2009年以降のエレベータには必ず装備されています。

2009年以前に設置したエレベータには改修工事で追加できます。

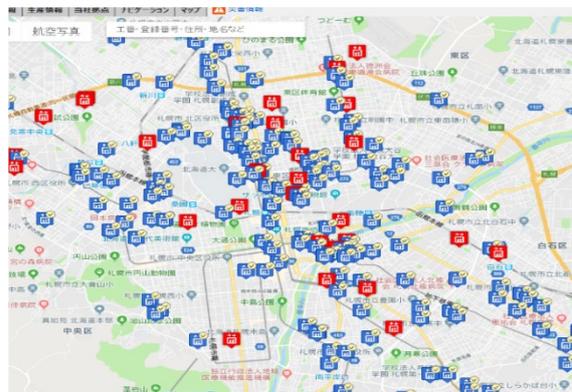
※2 オプション機能です。既設のエレベータには改修工事で追加できます。

■早期復旧体制の整備



広域災害復旧管理システム

広域災害が発生するとセーフネットセンターがエレベータの被害状況と専門技術者の出向状況を把握し、緊急度の高いエレベータから対応。閉じ込めが発生している建物、災害弱者の利用する建物等に配慮し、エレベータの復旧を行います。



デジタルを活用した復旧支援

被災地域のエレベータを地図上にアイコンで色分け表示して復旧対応の要否を見える化し、保守員の現場派遣を迅速化するなど復旧支援の取り組みを強化し、エレベータの早期復旧に繋がる支援策を日々探求しています。

【 サステナビリティについて 】

当社は、サステナビリティ推進において6つのマテリアリティを設定しています。
本リリースの取り組みは、マテリアリティ「安全・安心」の追求に該当します。

| マテリアリティ | SDGs ゴール | 主要テーマ |
|------------|------------------|-----------------|
| “安全・安心”の追求 | 8 働きがいも経済成長も | 利用者の“安全・安心” |
| | | 商品・サービスの“安全・安心” |
| | | 従業員の“安全・安心” |

フジテック公式 HP [「サステナビリティ」](#)

【 参考情報 】

フジテック公式 HP [「エレベータ地震対策機能」](#)

フジテック公式 HP [「長周期地震時管制運転」](#)

【 フジテックについて 】

フジテックは、エレベータ・エスカレータ・動く歩道の専門メーカーです。研究開発・製造・販売・据付・保守・リニューアルまで一貫体制で行い、世界 23 の国と地域に“安全・安心”で“快適”な移動空間を提供しています。

設立 : 1948 年 2 月 9 日

上場市場 : 東京証券取引所 プライム市場

公式 HP : <https://www.fujitec.co.jp/>

【本件に関する報道機関からのお問い合わせ】

フジテック株式会社 広報室

TEL : 03-4330-8233 FAX : 03-4330-8220