

2007年3月23日

フジテック株式会社

滋賀県彦根市 ビッグウイング

**エレベータの地震対策強化商品の発売と、
広域災害の早期復旧体制の確立！**

フジテック株式会社（本社：滋賀県彦根市 社長：内山 高一）は、エレベータの地震対策機能を更に強化し、利用者の安全を確保するため、「地震時リスタート運転機能」「自動診断・仮復旧運転サービス」「利用者への適切な情報提供機能」を開発し、商品化しました。

また、「P波センサ付き地震時管制運転」と「昇降路内長尺物の引っ掛かり防止対策」を標準装備で提供いたします。

2005年から発売のフジテックの標準型エレベータ エシード（アルファ）に搭載し、4月1日から販売を開始いたします。

併せて、広域災害に迅速かつ的確に対応するため、GPS機能付き携帯電話と社内ネットワークを統合したシステムの構築や、受信能力と復旧要員の増強を図った早期復旧体制を確立しました。

地震対策強化商品と早期復旧体制確立のねらい

昨今発生した新潟県中越地震や千葉県北西部地震、さらに宮城県沖地震では、ビル内の移動機能を担うエレベータに多くの被害がもたらされました。

特に、2005年7月に発生した千葉県北西部地震では、約64,000台（関東地区内1都3県の合計）のエレベータが停止しました。これらのほとんどは、「地震時管制運転装置」が正常に作動したのですが、停止したエレベータの復旧に多くの時間がかかり、また78台の閉じ込めが発生し、大きな社会問題となりました。

このような地震に対する諸問題に対し、国土交通省はエレベータの地震防災対策に関する対応方針として、「地震時管制運転装置の確実な作動」「早期救出・復旧体制の整備」「適時適切な情報提供」「エレベータの耐震安全性の確保」について検討がなされてきました。

フジテックでは、これらの方針を踏まえ、地震対策を更に強化した機能を商品化するとともに、早期復旧体制の一層の拡充を図るなど、あらゆる面からエレベータ利用者の安全・安心を追求しています。

地震対策強化商品の特長

「P波センサ付き地震時管制運転」を標準装備

地震は、まず初期微動（P波）が伝わり、その後、破壊力のある本震（S波）が襲ってきます。この初期微動をいち早くキャッチして、エレベータを最寄階に速やかに着床させ、ドアを開くことで、乗客の閉じ込め事故を効果的に削減します。

本震が小さい場合には、自動的に通常の運転に復帰します。

これまで「P波センサ付き地震時管制運転」は有償付加仕様としていましたが、標準装備とすることで、地震対策の一層の普及を図ります。

「地震時リスタート運転機能」で閉じ込め防止

地震感知器の動作によって、いち早く地震時管制運転を開始しても、最寄階へ到着する前に激しい揺れに襲われ、安全装置が作動して、エレベータが途中で停止する場合があります。

このようなとき、従来は動かない方が安全との判断で、結果的に“閉じ込め”となってしまうケースがありました。

「地震時リスタート運転機能」では、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て、最寄階へ低速運転を行い、閉じ込めの発生を防止します。

「自動診断・仮復旧運転サービス」で長時間停止を解消

地震感知器が一定以上の揺れの大きさを感知して運転休止となった場合、従来は、保守員が安全を確認した後でないと、エレベータを運転させることはできませんでした。

しかし、広い範囲に地震の影響が及ぶと、保守員の到着が遅くなり、エレベータが長時間停止するという問題が生じます。

「自動診断・仮復旧運転サービス」は、遠隔自動点検の技術を応用して、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された場合、保守員の点検を待たずして、エレベータを仮復旧させるサービスです。

この機能は、フジテックとの遠隔保守監視の契約が必要となります。

仮復旧運転は、あくまで保守員が安全を確認し、本復旧するまでの暫定的なものです。

地震感知器が高ガルを感知した場合は、二次災害防止のため自動診断は行いません。

エレベータの昇降行程が30m以下のものから順次適用を拡大していきます。

利用者への適切な情報を提供

フジテックの標準型エレベータ エシード では、かご内インジケータに液晶ディスプレイを採用しています。

地震時には、かご内の乗客に液晶表示と音声により、的確な情報を提供します。また、乗場でも、インジケータ部分に分かりやすく表示します。



P波センサ付き地震時管制運転時



管制運転完了時



仮復旧運転時



標準型エレベータ エシード のかご内室。階数表示のインジケータに「液晶ディスプレイ」を採用し、多彩な情報を表示できる。

エレベータの耐震安全性を確保

地震時、特に長周期地震動発生時に、エレベータのロープなどの長尺物が昇降路内機器の突出物に引っ掛かり、損傷することを防止するため、引っ掛かりが想定される突出物に対して、保護線や保護部材などで防護措置を行っています。

長周期地震動は、通常の短周期の揺れと異なり、数秒から数十秒の周期でゆっくりと揺れる地震です。

「緊急地震速報」の活用も推進

フジテックでは、世界一の高さと規模を誇るエレベータ研究塔を活用して、地震対策強化商品の適用機種を順次拡大していくとともに、気象庁から配信される「緊急地震速報」を活用した地震時管制運転装置の実用化、さらに長周期地震動に対応したエレベータの開発を推進しています。

早期復旧体制の強化

「広域災害復旧管理システム」を構築

災害復旧要員が携帯し、現在位置を特定できるGPS機能付き携帯電話と、社内ネットワークを統合した「広域災害復旧管理システム」を構築しました。

「広域災害復旧管理システム」は、輻輳する電話回線の影響を受けにくいパケット通信を利用することにより、迅速で確実な復旧指示と対応が行えます。

時々刻々と変化するこれらの状況は、フジテックの監視センター「セーフネットセンター」に設置された大型モニターにより、監視と管理を行っています。

また、通信インフラが利用できない状況を想定して、災害復旧要員が担当現場を順次復旧していく、ローラー作戦の体制も確立しました。

受信能力と復旧要員を増強

地震発生時、エレベータの被害状況をよりスピーディーに把握するため、

「セーフネットセンター」において、広域災害専用受信端末を従来の3倍（当社比）に増強しました。

また、専用フリーダイヤルなどの電話回線は、従来の2倍（当社比）に、受電要員や復旧要員も増強し、教育訓練の徹底により、早期復旧体制を整備しました。

さらに「セーフネットセンター」には、衛星電話や災害時優先電話を装備しています。これらの増強整備から、1時間で4,000台の応答処理が可能となりました。

「セーフネットセンター」の災害対策強化

「セーフネットセンター」では、建物の耐震補強対策や自家発電装置の設置により、地震など災害発生時にも備えています。

また、東京と大阪の「セーフネットセンター」が相互にバックアップし、

万一どちらかのセンターが機能停止せざるを得ない状況に陥っても、システム全体がダウンすることなく、サービスを継続できる体制も確立しました。

全国規模で「地震災害防災訓練」を実施

社員の安否確認、および商品の復旧体制整備を目的として、今年2月17日（土）首都圏を震源地とした震度5強の地震災害発生を想定し、全国規模で「地震災害防災訓練」を実施しました。

今回は、携帯電話のパケット通信を利用した社員の安否を一元管理できる「安否確認システム」と、保守員の出勤・商品の復旧管理を行う「広域災害復旧管理システム」を使用した模擬訓練で、両システムの安定した運用を確認できました。

以上