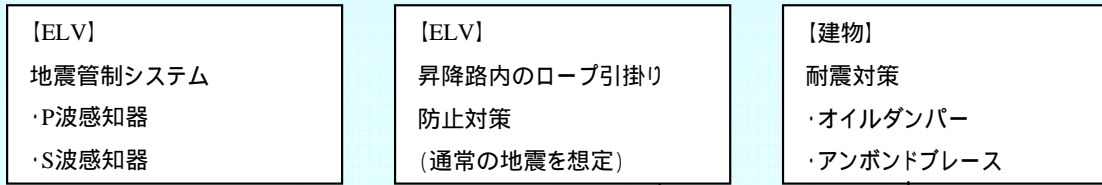


通常の地震を想定した対策



オイルダンパー



アンボンドブレース

新潟中越地震後のエレベータ長周期地震動対策

2004/10/23

新潟県中越地震 発生
 六本木ヒルズ森タワーにて、長周期地震動の影響により **ELV非常停止**
 建物自体の揺れは小さいものであったが、長周期地震動の波動がエレベータロープと共振し一部のエレベータロープが昇降路内の突起物に引っ掛かるなどの不具合が発生した

既存の指針に基づく対策から、より安全な対策へ

建物の地震計のデータを提供した事によりメーカーはロープの挙動の解析が可能となる

森ビルとメーカーにて対策検討

2004/12

対策1)
 長周期地震動を想定した昇降路内の **ロープ引掛り防止対策**

'(社)エレベータ協会'へ、エレベータの安全性の検証を申し入れ
 長周期地震動を想定したロープ引掛り防止対策の協会指針化

2005/10

対策2)
長周期地震動検知システム
 ・ペンデュラム方式
 ・スペクトル方式 【資料2】

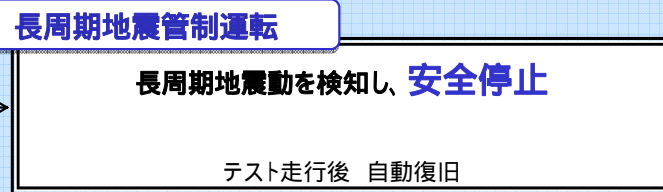
六本木ヒルズ森タワー以外の当社物件へ順次水平展開



ペンデュラム

対策後の長周期地震発生時における対策効果

- 2007/07/16 新潟県中越沖地震
- 2008/05/08 茨城県沖地震
- 2008/06/14 岩手県南部沖地震



長周期地震管制運転

長周期地震動検知システムと連動し、揺れを検知後、最寄階で乗客を降車。その後、揺れがおさまるまで、ロープが共振しにくい中間階でかごを停止します。

