

2007年6月5日

森ビル株式会社

上海環球金融中心有限公司

**建設中の「上海環球金融中心」、地上90階（395メートル）に制振装置を設置
～超高層ビルの建物の風揺れを大幅に軽減し居住性を向上～**

森ビル株式会社などが出資している上海環球金融中心有限公司は、中国・上海市浦東新区陸家嘴地区に建設中の地上101階建て超高層複合ビルプロジェクト「上海環球金融中心」（英文名称：Shanghai World Financial Center）の90階に制振装置を設置致しました。

上海環球金融中心は、オフィス、ホテル、展望施設、カンファレンス施設、商業施設等から構成される複合超高層建築です。建設工事は現在、地上93階（高さ416メートル）の高さにまで達しており、本年9月には上棟（地上101階、492メートル）、2008年春に竣工（予定）いたします。

地上90階には、ホテルやオフィスなどにおける強風時の居住性向上を目的として、制振装置を2基設置いたします。この装置は、強風発生時の建物の揺れをセンサーで感知し、装置内部にワイヤーで吊った1基当たり150トンの振動体（重り）をコンピューター制御で動かすことで、風による揺れを抑えるものです（装置の詳細については別紙ご参照ください）。

同様の制振装置は、これまでも世界各地の超高層建物で多く導入されておりますが、中国本土での導入事例は上海環球金融中心が初めてとなります。



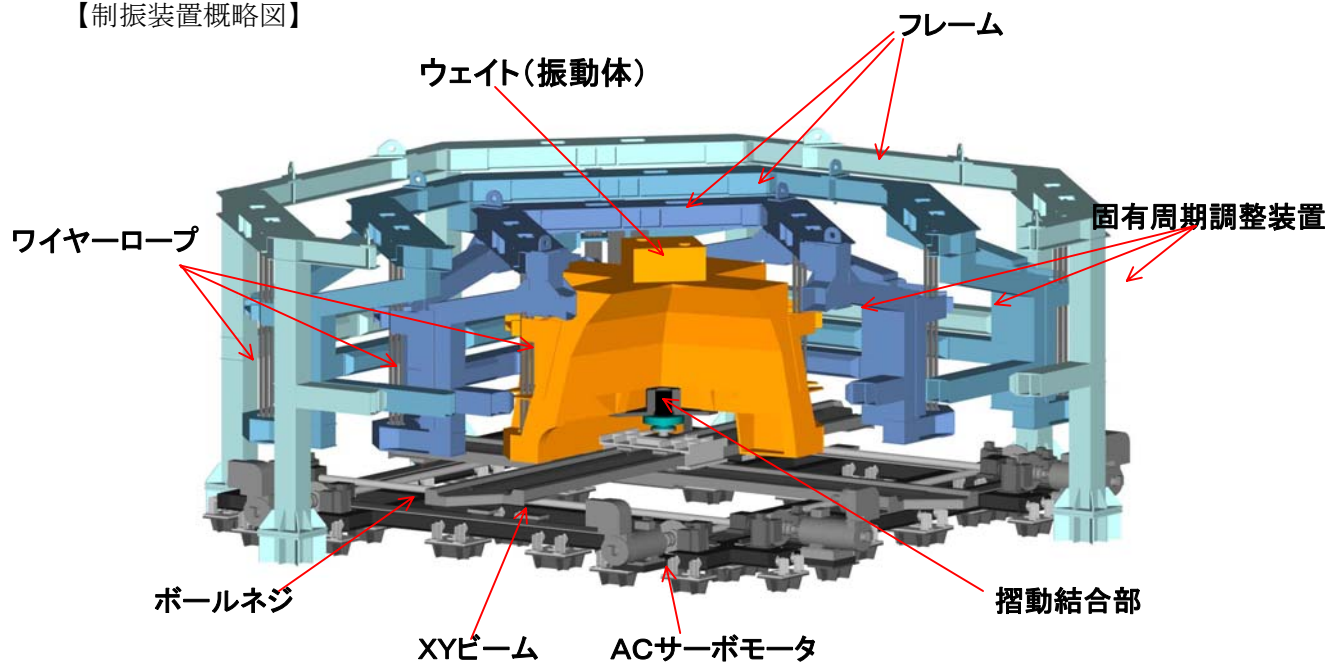
制振装置詳細資料

【制振装置の原理・仕組み】

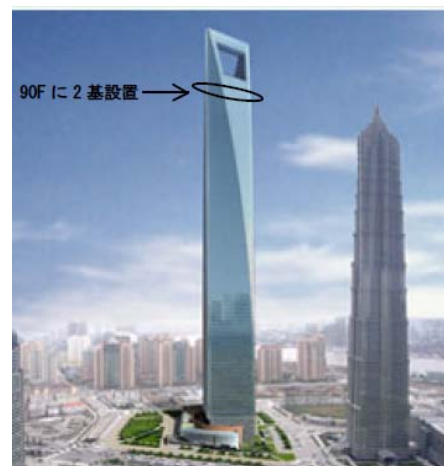
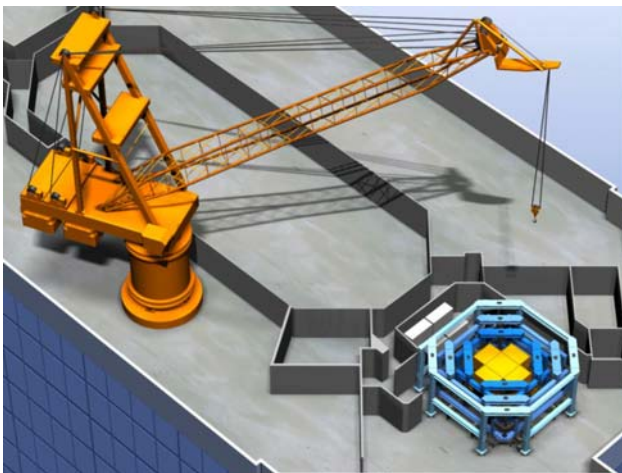
本装置は、建物固有の周期に同調させた振動体（重り）を中心部に持ち、強風発生時には建物の揺れをセンサーで感知し、振動体の動きを駆動部で制御することで、風による建物の揺れを抑える仕組みです。

振動体は、装置下部（駆動部）のモーターによって動かします。駆動部は縦横いずれの方向にも動くように設計されているため、360度どの方向へも制御可能です。

【制振装置概略図】



【設置イメージ図】

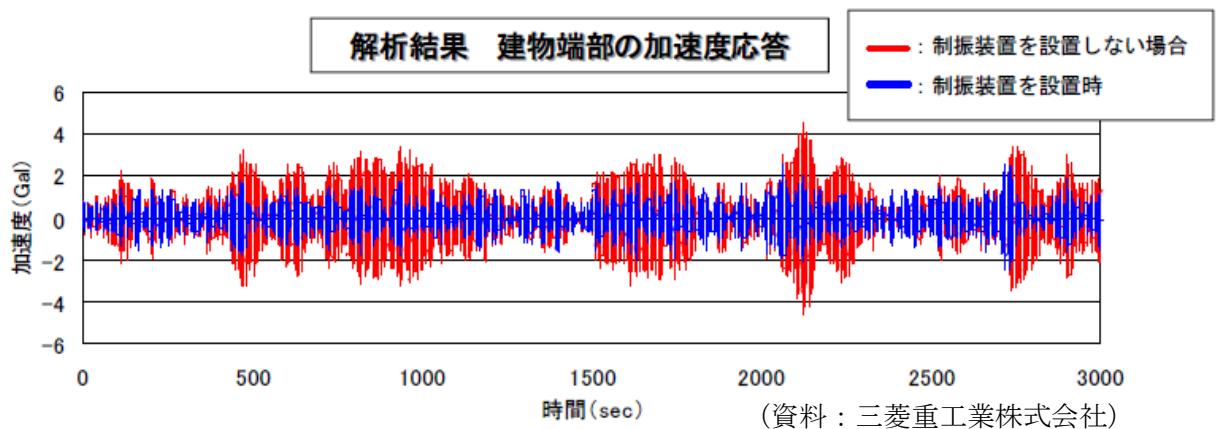


(資料：三菱重工業株式会社)

[装置導入の効果]

本装置の導入により、強風時に建物に加わる加速度（重力）を40％程度軽減することが可能です。大型台風が来襲した場合でも、建物内部の居住者が揺れを感じることは、ごく僅かとなります。特に、高層部にホテルが入居する上海環球金融中心においては、居住性向上のためにも非常に重要な性能になっております。

振動に対する性能は、日本建築学会の「建築物の振動に関する居住性性能評価指針」において、「揺れによって不安を感じる人が、居住者の数パーセント程度」（H2カテゴリ）の規準を達成しています。（この規模の超高層建築では最高水準）



[制振装置の概要]

基本仕様： ボールネジ駆動型
3段振り子式2方向アクティブ型

外形寸法： 幅9.0メートル×奥行9.0メートル×高さ4.0メートル

振動体重量： 1基当り150トン

設置台数： 2基

製作元： 三菱重工業株式会社

【建築概要】

建築名称: 上海環球金融中心(Shanghai World Financial Center)
所在地: 上海市浦東新区陸家嘴金融貿易中心區Z4-1街区
敷地面積: 30,000m²
建築面積: 14,400m²
延床面積: 381,600m²
階数: 地上101階、地下3階
建物高さ: 492m
構造: 鉄骨鉄筋コンクリート造(SRC造)、鉄骨造(S造)
事業主: 上海環球金融中心有限公司
設計・監修: 森ビル株式会社一級建築士事務所
建築設計: コーン・ペダーセン・フォックス・アソシエイツP.C.(KPF)
構造設計: レスリー・イー・ロバートソン・アソシエイツR.L.L.P(LERA)
顧問設計: 上海現代建築設計(集団)有限公司、華東建築設計研究院有限公司
施工: 中国建築工程総公司、上海建工(集団)総公司連合体
竣工: 2008年春(予定)



本件に関するお問合せ先

森ビル株式会社 広報室 安田・野村

TEL:03-6406-6606 FAX:03-6406-9306 E-mail:koho@mori.co.jp