

2015年2月19日

野村不動産株式会社
野村不動産オフィスファンド投資法人
株式会社 竹中工務店

報道関係者各位

～日本初の制振装置を採用、長周期地震動発生時における建物の揺れを大幅に軽減～
「新宿野村ビル」において長周期地震動対策を実施

野村不動産株式会社（本社：東京都新宿区／取締役社長：中井 加明三）および野村不動産オフィスファンド投資法人ならびに株式会社 竹中工務店（本社：大阪府大阪市／取締役社長 COO：宮下 正裕）は、「新宿野村ビル」において日本初の制振装置「デュアルTMD-N T[※]」を建物 52、53 階部分にあたる屋内に設置し、超高層建物における長周期地震動発生時の揺れを大幅に軽減いたします。設計・施工は竹中工務店が行い、2015年1月に着工し、2016年9月に竣工の予定です。

※TMD：<Tuned Mass Damper（チューンド・マス・ダンパー）>

建物の揺れと逆方向に動くおもりを用いて、建物の揺れを抑制する装置です。

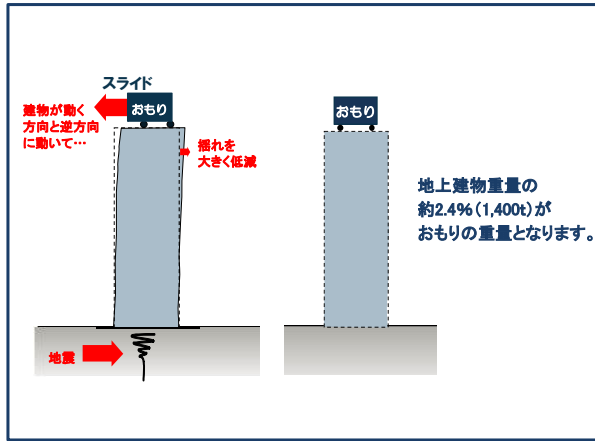
<本対策工事の特徴>

- 本対策工事により、建物の揺れ時間が半減し、揺れ幅も大幅に低減。
- 居室内のダンパー設置等を行わない為、テナント様専用部内に入室せず、専有面積を損なわない。
- 部材を小分けにし、既存のエレベーターを利用した運搬が可能で、屋上にタワークレーンを設置する期間が短くて済み、落下・衝突事故の危険性を大幅に軽減。
- 電力を使用しない方式であるため、万が一停電が発生した場合でも制振性能の維持が可能。

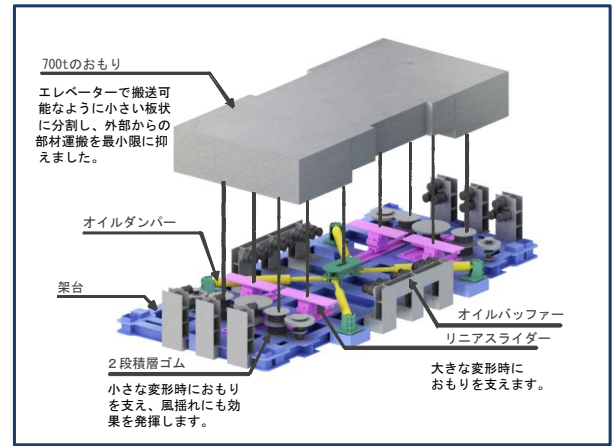
「新宿野村ビル」は 1978 年に竣工した大臣認定を取得している超高層ビルです。現時点でも十分な耐震性能を有している建物ですが、東日本大震災によりこれまで認識されてきた超高層建物に対する長周期地震動の被害想定は大きく見直され、安全・安心に対する意識も高まりました。このような背景の中、「新宿野村ビル」では長周期地震動に対し、最先端の超高層ビルに匹敵する十分な制振性能を備えることで、入居テナント様、来館者様への更なる居住性向上と安全・安心を提供してまいります。

◆「デュアルTMD-N T」の概要と効果

今回採用した「デュアルTMD-N T」は、建物最上部（52 階、53 階部分）内にTMD（1 基 700 t）を 2 基設置します。1 基のおもりを 2 段積層ゴムとリニアスライダーで支持し、建物の揺れ幅が小さい時は積層ゴムが、揺れ幅が大きい時はリニアスライダーがおもりを支持するスライド式の機構となっており、このような装置を長周期地震動における揺れ軽減対策とした改修は日本初となります。この改修により、建物の揺れ時間が半減し、揺れ幅も大幅に低減する事となります。



【「デュアル TMD-NT」概要】

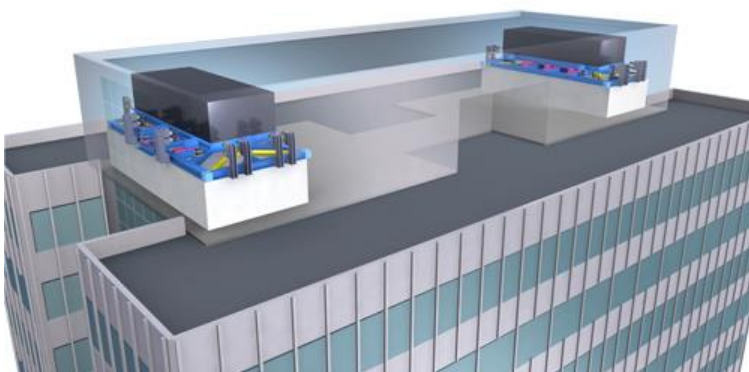


【「概念図」】

◆「デュアル TMD-NT」開発・採用の経緯

「新宿野村ビル」では東日本大震災以前から、建物新築時の設計者である株式会社安井建築設計事務所と長周期地震動に対する建物の揺れについて検証して参りましたが、東日本大震災を契機に超高層建物の長周期地震動対策に対する揺れ軽減への安全・安心を入居テナント様、来館者様に提供するため、本対策工事を実施することとなりました。

改修方法の選定にあたり、①長周期地震動に対する制振性能 ②入居テナント様への影響度 ③外観・眺望への影響度 ④工事期間の短縮 を重要要素として「新宿野村ビル」に最適な対策方針を策定した結果、株式会社 竹中工務店が開発したデュアル TMD を採用することとしました。



【「デュアル TMD-NT」屋上設置イメージ】

「新宿野村ビル」のビル運営で培ってきた野村不動産株式会社が持つノウハウと、株式会社 竹中工務店の持つ最新の技術力とを融合させ、デュアル TMD を「新宿野村ビル」に最も適した制振装置として新たに「デュアル TMD-NT」を設置する予定です。本方式は 2015 年 1 月 26 日に国土交通大臣認定を取得いたしました。

尚、野村不動産株式会社と株式会社竹中工務店は「デュアル TMD-NT」における制振装置の構成について 2 社共同で特許出願中です。

以上

工事概要

- 1) 概要 : 建物 52、53 階部分にあたる屋内に TMD 制振装置(1 基 = 重り 700t)×2 基を設置
- 2) 工期 : 2015 年 1 月～2016 年 9 月(予定)
- 3) 設計施工 : 株式会社竹中工務店
- 4) コンストラクシヨナズメント : 野村不動産株式会社一級建築士事務所

物件概要

- 1) 名称 : 新宿野村ビル
- 2) 所在地 : 東京都新宿区西新宿 1 丁目 26 番 2 号
- 3) 用途 : オフィス、一部店舗
- 4) 延床面積 : 118,215.27 m²
- 5) 構造 : 鉄骨造、一部鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造
- 6) 規模 : 地上 53 階、地下 5 階
- 7) 最高高さ : 209.90m
- 8) 竣工 : 1978 年 (昭和 53 年) 6 月

この件に関するお問い合わせは下記にお願いいたします。

野村不動産株式会社 広報部 tel: 03-3348-7805

株式会社竹中工務店 広報部 tel: 03-6810-5140