

2008年7月16日

微振動や風、小地震にも配慮した免震構造建物 「会津オリンパス株式会社新棟建築工事 A棟工事」が着工 —T0-HISⅡ構法の開発と生産施設への適用—

戸田建設(株)(社長:井上舜三)は、「会津オリンパス株式会社新棟建築工事 A棟工事(建築主:オリンパスメディカルシステムズ(株))」に微振動や風、小地震にも対応した新しい戸田式免震構法(T0-HISⅡ構法)を採用しました。2008年1月11日に大臣認定を取得、2008年3月15日に着工し、現在施工中です。今まで多くの実績があり、高い免震性能とローコスト化を実現してきた戸田式免震構法(T0-HIS構法)を、微振動を嫌う生産施設に適用するため新たに開発を行い、本建物に適用したものです。

建設地は、JR「会津若松駅」から西へ平坦に広がる会津盆地のほぼ中心に位置しています。会津ICより国道118号線バイパスを利用してアクセスすることができるため、交通の便に優れた立地条件を有しています。

本建物は、地上5階建て、高さ30.7mの生産施設で、オリンパスグループの中核事業のひとつである内視鏡の製造拠点となる工場です。西側に新たに敷地を取得したことに伴う、工場拡張を図る第1期工事で、2009年2月の竣工後(予定)、生産ラインの移転、既存建物解体に続いて、2期工事を行う予定です。

設計・監理は戸田建設(株)一級建築士事務所、施工は戸田建設(株)東北支店が担当しています。

今回のA棟工事では、内視鏡の生産施設という事業継続の重要性を考慮して免震構造を採用しましたが、大地震に対する安全性の確保に加えて、生産ラインへの微振動による影響や、風及び小地震での揺れに対しても低く抑える必要がありました。

戸田建設はこの要求性能に対応するため、これまでのT0-HIS構法に加えて、剛すべり支承をバランス良く組合せるT0-HISⅡ構法を開発し、大地震時の耐震安全性確保と、微振動に対する性能確保を図ることに成功しました。弾性すべり支承を用いたT0-HIS構法は、高い免震性能とローコスト化を実現する特長があり、超高層集合住宅や大規模超高層病院、中高層事務所ビル、ホテルなど様々な用途の建物に多くの実績があります。大地震など揺れが大きな範囲では、T0-HIS構法の特長である建物の長周期化により優れた免震性能を発揮します。また、微振動領域から風及び小地震などの揺れが小さな範囲では、剛すべり支承により一般的な耐震構造と変わらぬ建物の剛性を維持することで揺れを低減します。弾性すべり支承と剛すべり支承の最適な組み合わせは、微振動領域から大地震までの揺れに対して詳細なシミュレーションを繰り返して決定します。これまでのT0-HIS構法とほぼ変わらぬローコスト化も実現し、A棟工事への適用に至りました。

今後戸田建設では、微振動領域から大地震まで高い免震性能が要求される生産施設の建物に対して、積極的にT0-HISⅡ構法を展開していく計画です。



A 棟完成予想パース



敷地鳥瞰パース

建物概要

名称	会津オリンパス株式会社 新棟建築工事：A棟
施主	オリンパスメディカルシステムズ(株)
設計者	戸田建設(株)一級建築士事務所
施工者	建築 戸田建設(株)東北支店 設備 電気 : (株)トーエネック 空調・衛生 : 新日本空調(株)
建設場所	福島県会津若松市門田町大字飯寺字村西 500
建物用途	工場
敷地面積	47,380.78 m ²
建築面積	5,969.31 m ²
延床面積	22,598.30 m ²
階数	地上5階、地下なし
建物高さ	G L + 30.67 m
構造	鉄骨造(柱CFT造)、鉄骨鉄筋コンクリート造
基礎	直接基礎(布基礎)
免震装置	天然ゴム系積層ゴム、弾性すべり支承、剛すべり支承、 オイルダンパー
工期	2008年3月～2009年2月(予定)

(参考) T0-HIS 構法を用いた主な設計施工物件

D' グラフォート横浜 (2004年3月竣工)
集合住宅、地上21階、軒高71.4m



ORE 名古屋伏見ビル (2004年3月竣工)
事務所、地上11階、軒高45.1m



東海大学医学部附属病院 (2005年9月竣工)
病院、地上14階地下1階、軒高74.3m



ラビスタ釧路川 (2007年4月竣工)
ホテル、地上13階、軒高41.68m



会津オリンパス : A棟 (施工中)
工場、地上5階、軒高29.56m



※ 本建物のみ“T0-HIS II 構法”



弾性すべり支承



剛すべり支承