

平成 25 年 11 月 26 日

各 位

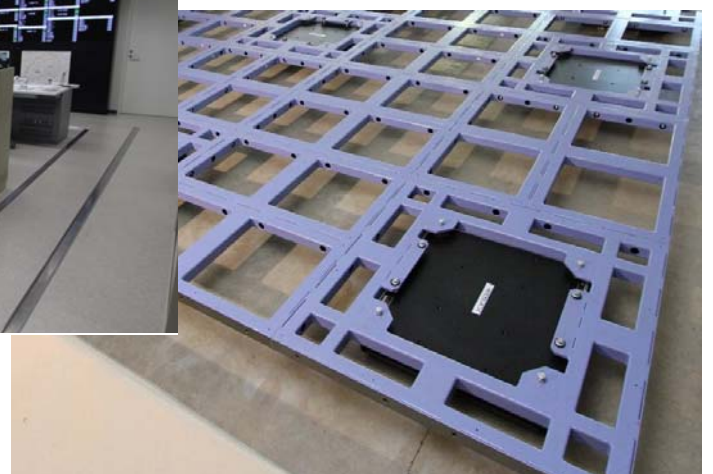
日本国土開発株式会社  
東京都港区赤坂 4-9-9  
代表取締役社長 朝倉 健夫

—防災監視室の免震に「ゆれガード」が相次いで採用—

## 下関市消防局・中央消防署、通信指令室に「低床免震システム」設置

—メンテナンスフリーで床高 190mm、阪神大震災級の揺れを 1/8 に低減—

当社では、貴重な美術品、工芸品、通信機器等の貴重なデータを地震から守る免震装置「商品名：ゆれガード」を開発(株不二越との共同開発)、実用化をして以来、美術館、展示室、各自治体、企業の電算室、研究所などの事業継続計画(BCP)関連のニーズやリニューアル対応で多数の施設に採用されておりますが、このほど、山口県下関市の防災拠点となる市消防局・中央消防署合同庁舎内の消防指令センターに「ゆれガード」を改良・応用した「低床免震システム」が採用されました。



写真左上 下関市消防局・中央消防署 通信指令室 床免震工事完了後の状況

写真右下 同上 「低床免震システム」の施工状況 (フレーム工事完了段階)

東日本大震災から2年半、余震はいまでも頻発し、被災地の住民は安心した生活を過ごすことができない状況が続いています。また、首都圏直下型や東海、東南海、南海の3連動地震という大規模地震の発生が予測されるなど、地震災害への不安や危機意識は非常に高まり、それに対する都市や地域の万全な防災対策が問われています。

特に災害発生時の情報分析と発信基地になる各自治体の防災センターでは、いかなる場合にもその機能が停止してはならず、建物被害の防止だけでなく、防災通信装置などの機器類を大地震の激しい揺れから確実に守らなければなりません。

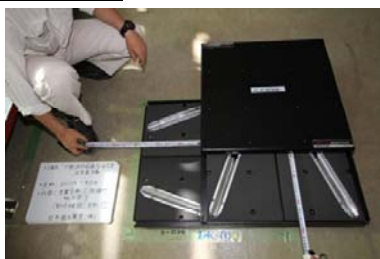
今回、下関市消防局・中央消防署、通信指令室に導入された「低床免震システム」は、防災監視機器が設置されている43㎡(ボーダー部共62㎡)の床を15台の免震装置でシステム化しており、大地震の揺れを1/6~1/10に吸収する仕組みになっています。

また、床高はタイルカーペット等の仕上げを含め190mmの低床を実現しており、特殊な油脂類やダンパ、空気バネや電氣的補器類を使用していないため、設置後のメンテナンスはほとんど不要です。さらに積載物の重量が変わっても、積載位置を変更しても免震効果は一定で、フレキシブルなレイアウト変更にも十分対応できます。尚、下関市消防局・中央消防署の3階通信指令室前に一般見学向けとして免震装置の模型展示台が設置されております。

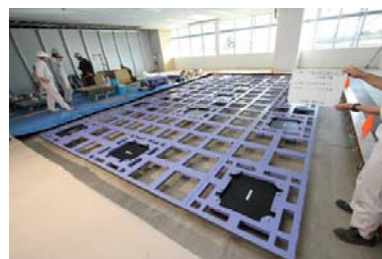
## ■ 「低床免震システム」の施工の流れ



① 免震支承設置状況 (15台)



② 床免震用装置 (ゆれガード)



③ フレームは±0.2mm以下の加工精度



④ 配線穴付めっき鋼板敷設

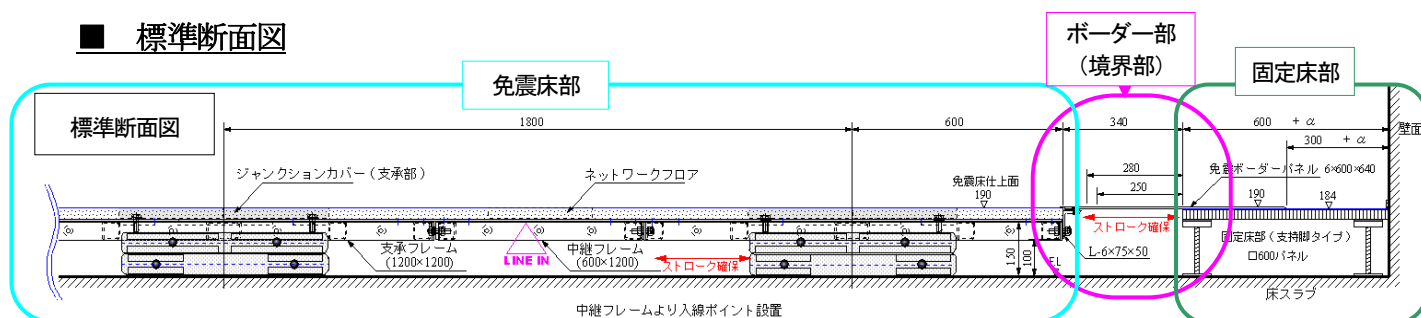


⑤ ネットワークフロア40 + タイル敷設



⑥ ボーダパネル設置により固定床と同レベルにビルトインし、仕上げ。

## ■ 標準断面図



## ■ 今回導入した「低床免震システム」の概要

< 下関市消防局・中央消防署 通信指令室 >

構法名称：「低床免震システム」

設置階：3 階、設置部屋用途：通信指令室、室面積：115 m<sup>2</sup>、免震部床面積：43 m<sup>2</sup>

設置支承数：15 台

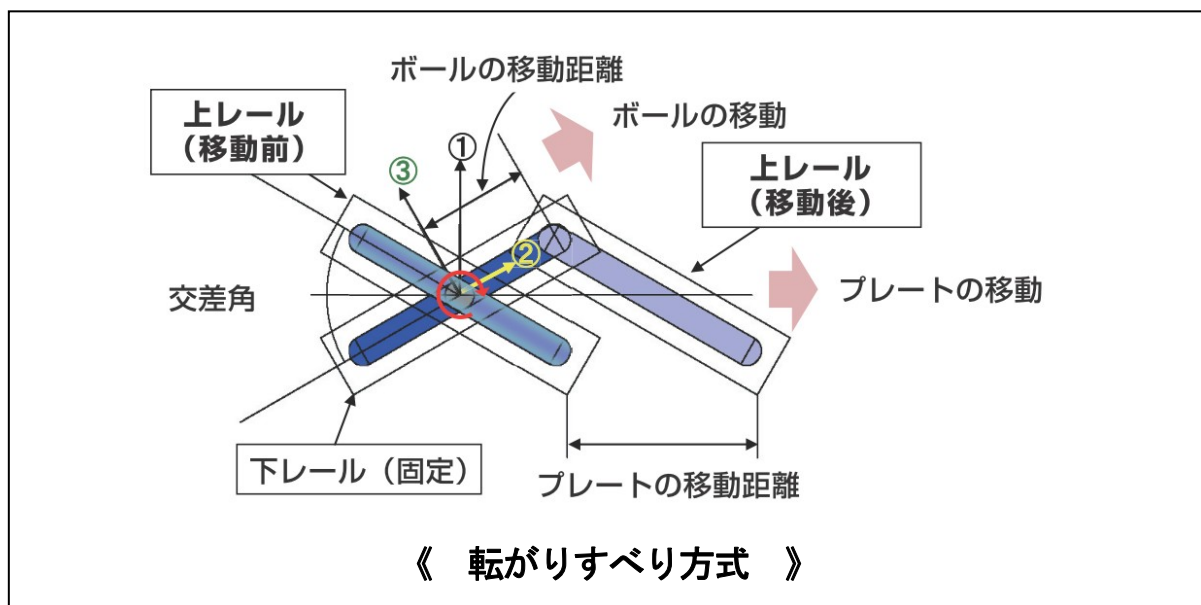
免震性能：818 ガルの地震波(兵庫県南部地震)の大きさを 100 ガル程度に低減

運用開始：2013 年 10 月 10 日

## ■ 「低床免震システム」の特徴

- ・ 「低床免震システム」は OA フロア一等の仕上げを含めて床高 190mm に収めることができます。
- ・ 地震時の最大ゆれを 1/5～1/10 に低減することができます。
- ・ 施工期間は約 80 m<sup>2</sup>の床免震工事（通信設備工事等は除く）で 10 日以下。システム化された工法により短い工期が可能です。
- ・ 免震装置に油圧、電気、バネを使わないメンテナンスが不要な「転がりすべり方式」を採用。どの位置に積載物を置いて、また積載物の重量が変わっても免震性能は変わりません。

## ■ 「免震装置」のしくみ



### < 減衰力 >

交差するレール溝によってボールが転がる時に適度な「摩擦力」を発生させ、地震の力を吸収します。

### < 復元力 >

中央に向けて勾配の付いたレール溝により、常にボールが元の位置に戻ります。

当社では今回設置した「低床免震システム」の他、国宝及び重要文化財などの美術品やコンピュータールームのサーバー向けに開発された3層構造の機器免震装置「ゆれガードX（クロス）」やサーバー向けの2層構造の「ゆれガードXS（クロスエス）」など機器対応の商品(複数台連結可能で機器本体の高さは10cm以下)も保有しております。

今後、防災拠点の整備で施設の新築・リニューアル等の潜在的な需要が見込まれる中、「ゆれガード」による最適な提案を行うと共に、より高性能かつ経済的な免震技術の開発を進めていきます。

## ■ その他、設置・導入の実績

- 防災施設関連 「低床免震システム」  
尾道地区消防本部消防署・防災センター庁舎通信指令室(広島県)  
成田市赤坂消防署庁舎事務室他(千葉県)
  
- 美術館関連 「ゆれガード」  
東京国立博物館平成館、山口県立萩美術館浦上記念館、MOA美術館(静岡県)、三嶋大社宝物館(静岡県)、大阪市立東洋陶磁美術館、神戸市立博物館他

以上

### この件に関するお問い合わせ先

---

日本国土開発株式会社

- 経営企画室 広報担当 細谷 利光 電話：03-5410-5673／メールアドレス：[toshimitsu.hosoya@n-kokudo.co.jp](mailto:toshimitsu.hosoya@n-kokudo.co.jp)
- 建築本部 技術担当 仲田 鉄山 電話：03-3403-3557／メールアドレス：[tetsuzan.nakada@n-kokudo.co.jp](mailto:tetsuzan.nakada@n-kokudo.co.jp)