TODA NEWS RELEASE
戸田建設ニュースリリース

2014 年 6 月 12 日

実大振動試験装置を用いた「多方向せん断力載荷実験システム」を構築

戸田建設㈱（社長：今井雅則）は、筑波技術研究所（茨城県つくば市）に、「多方向せん断力載荷実験システム」を構築しました。これにより、通常の構造実験では再現が難しい多方向の振動によるせん断力試験を行うことができるようになり、今後は制震部材や２次部材のより詳細な設計などに役立てていく考えです。

「多方向せん断力載荷実験システム」は、実大振動試験装置の３階部分の柱に免震デバイスを設置した免震層（階高 2,600㎜）をつくることで、この免震層に大きな層間変形を発生させ、層間に設置した試験体にせん断力を作用させるものです。また、実大振動試験装置最上階に設置した加振装置の錘をＸ方向とＹ方向に独立して動かすことで、任意の方向に振動させることができるので、水平多方向に振動する地震時の建物の揺れを再現することができます。

この免震層の層間に、建物の層間変形によって効果を発揮する各種制振装置や損傷を受け易い２次部材をセット、実験を行います。制振装置や２次部材の性能をしっかりと把握することで、今まで以上に安全・安心に考慮した、より詳細な設計に役立てることができると考えています。

既に、制振構造に使用される低降伏点鋼ダンパーの加振実験、間仕切り壁や壁紙の損傷状況確認実験などの実験を実施しており、さらに今後は履歴型ダンパーをはじめ様々なダンパーの性能の確認や、様々な２次部材の地震時挙動を明らかにして、建物の設計にフィードバックしていく予定です。

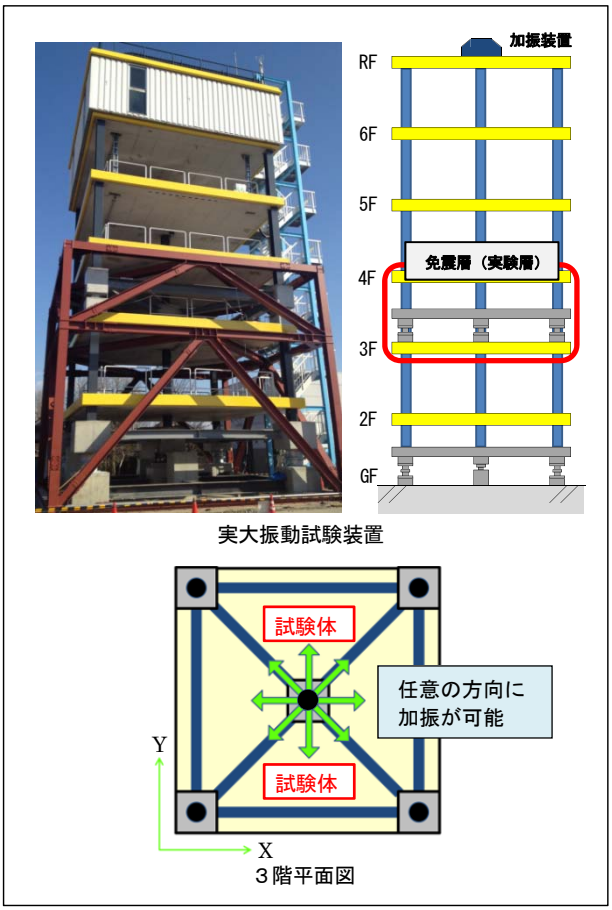

図１　システム概要

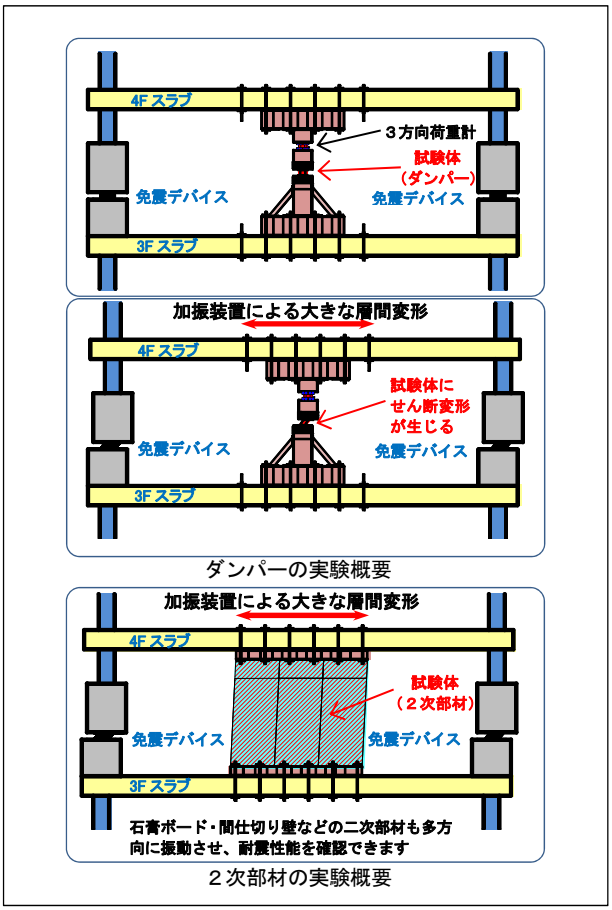

図２　実験概要