

2017年6月9日

E-ディフェンスで地震時建物損傷評価システムを震動検証実験し実用化へ

－ 事業継続計画（BCP）の一環として本社と全国の支店に設置 －

三井住友建設株式会社（東京都中央区佃二丁目1番6号 社長 新井 英雄）は、自社開発した地震時に建物の損傷を即時に把握する建物変位計測システムを、国立研究開発法人防災科学技術研究所との共同実験として、大型構造物の震動破壊実験を行う大規模実験施設（実大三次元震動破壊実験施設／E-ディフェンス）において、実用化に向けた震動検証実験を行いました。



建物変位計測システム

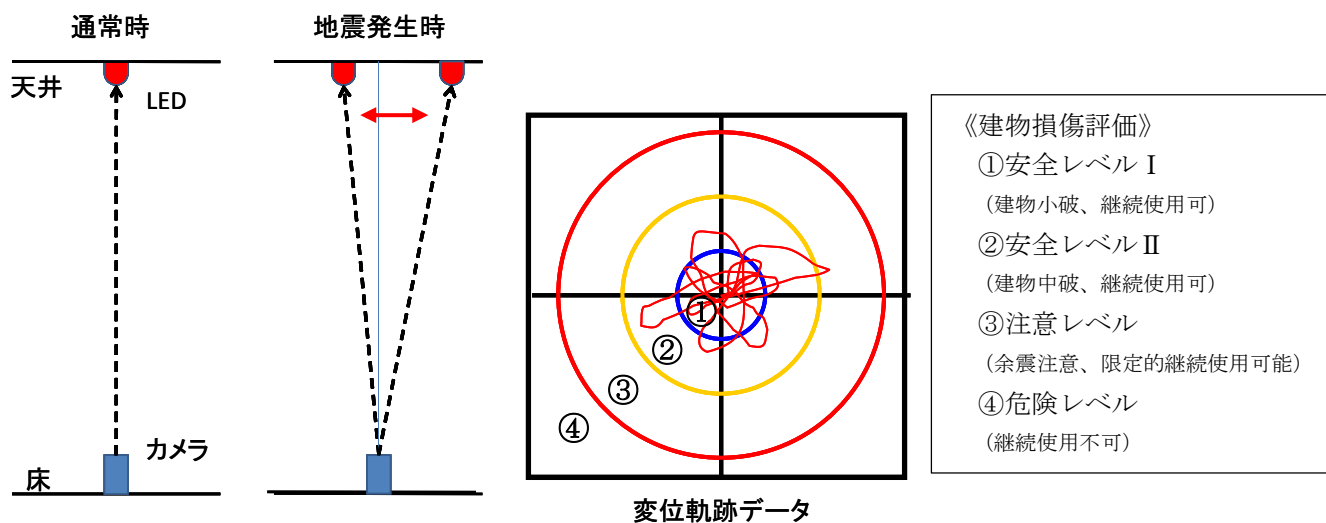
【実験で使用した試験体とシステムの設置状況】

■検証実験の内容

今回の実験では、一般的な10階建て集合住宅を想定した高さ27.6m（試験体として世界最大規模）の鉄筋コンクリート造の架構を試験体として用いました。兵庫県南部地震で観測されたJMA神戸波の最大加速度の10、25、50、100%レベルを順次入力し、構造物の層間変形を捕らえたシステムが地震レベルに対する損傷程度と被災後の建物の安全性との関係性を評価できることを検証し、実用化に向けた結果を得ることができました。

■建物変位計測システムの概要

床上に設置したカメラで天井に設置した光源ターゲット（LED）の軌跡を撮影する装置で、地震発生時に建物の揺れ幅（層間変形）の自動計測を開始して建物の損傷程度を推定し、変形の大きさにより建物の損傷レベルを4段階で判定します。インターネット上での情報共有や、メールでの計測データの自動送信などによりリアルタイムな建物の損傷状態の把握が可能なシステムです。



【システムの概要図】

■事業継続計画（BCP）への活用

本実験での検証結果を踏まえて本店と全国の支店の建物に装置を設置し、地震発生地域の建物の損傷状態を遠隔で相互に把握する運用システムを構築しました。本システムの導入により、地震発生後の事業継続計画の遂行の判断が迅速に行えるようになります。



【支店の建物での設置状況】

■お問い合わせ先

本件についてのお問い合わせは、下記までお願いいたします。

三井住友建設株式会社

〒104-0051 東京都中央区佃二丁目1番6号

広報室 平田 豊彦

TEL:03-4582-3015 FAX:03-4582-3204