

2009年8月11日の駿河湾の地震における 制振建物の地震観測結果

Observations on the effect of vibration-control measures on a building during the August 11th 2009 Suruga Bay earthquake

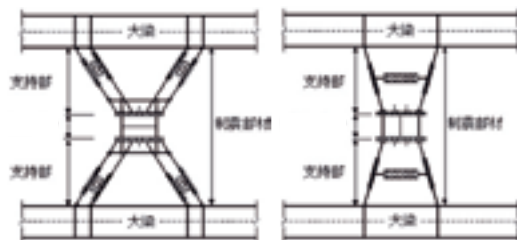
中川 太郎 佐々木 聡 増田 圭司 佐々木 康人 鈴木 泉 田原 健一 石崎 仁*¹

Taro NAKAGAWA, Satoshi SASAKI, Keiji MASUDA, Yasuhiro SASAKI, Izumi SUZUKI, Kenichi TAHARA, Hitoshi ISHIZAKI

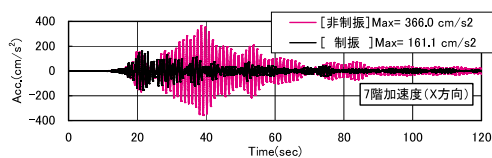
● 建築

● 土木

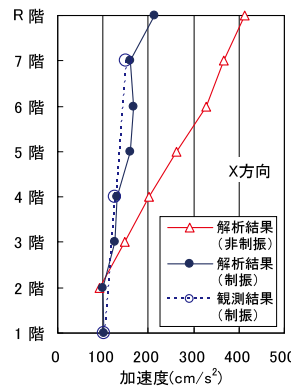
● 環境



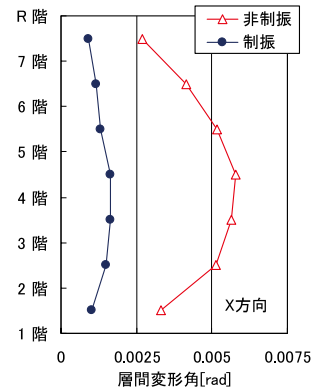
制振部材(左:間柱型、右:ブレース型)



7階の加速度波形の比較



(a)加速度



(b)層間変形角

最大値分布の比較

目的

2009年8月11日早朝に発生した駿河湾の地震は気象庁マグニチュードM_j6.5であり、駿河湾沿岸の震源に近い地域において最大震度6弱の揺れを記録した。この地震において、静岡県富士市に建つ、極低降伏点鋼パネルを設置している7階建て鉄骨造制振建物において地震観測記録が得られた。この地震に関して、K-NET観測データの駿河湾沿岸の地震データ、制振建物の地震観測記録、シミュレーション解析による制振効果の検証結果を報告する。

結論

富士市に建つ制振建物において、駿河湾を震源とする地震時の観測結果から低降伏点鋼パネルを用いた制振部材の効果を検証した。地震応答解析により観測結果がほぼ再現できることを確認し、制振部材の効果により、最大応答加速度を4割～6割程度に、最大層間変形角を3割～4割程度に低減したことを明らかにした。また、主架構は弾性範囲に留まっており、残留変形がほとんど生じていないことも確認した。

*1 中日本支社