

研究タイトル：

南海トラフ模擬地震動を受ける免制震構造物の最適設計法の確立



氏名：	中川 肇 / NAKAGAWA Hajime	E-mail：	h-naka@akashi.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学), 一級建築士, 防災士
所属学会・協会：	日本建築学会, 日本地震工学会, 日本鋼構造協会		
キーワード：	南海トラフ模擬地震動, 長周期地震動, 複合免震構造物, Hybrid 制震構造物		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震, 免震, 制震構造を有する建築物の実務設計への支援 ・地震動作成, 免震, 制震構造に関する受託研究 ・小中学生および市民を対象にした地震・津波防災教育・出前講座 		

研究内容：

1995年の兵庫県南部地震から27年、2011年の東北地方太平洋沖地震から11年が経過した。2035年頃に発生が懸念している南海トラフ地震では、西日本を中心に甚大な人的被害、建物被害が予想され、早急に減災・防災対策が必要である。

本研究では、以下の2点に焦点をあて、研究を進めている。

- 1) 長周期地震波作成プログラム ARTEQ-LP for Windows Ver.2.1(株)構造計画研究所)を用いて、南海トラフ地震を想定した模擬地震動を関西・中京・静岡圏の10地点で構築する。この模擬地震動は、過去の宝永南海地震断層モデル、安政東海地震断層モデルを基に作成する。
- 2) 鉄骨造40階建て、20階建て、基礎免震構造物、多段免震構造物(サンドイッチ免震構造物)、Hybrid制震構造物を、実際に構造設計を行い、1)の3圏での模擬長周期地震動を入力した場合の免震構造物の応答分布特性、制震構造物でのHybridダンパーによる応答低減効果について、コンピューターシミュレーションを通じて確認する。これらの結果を踏まえて、南海トラフ地震での最適な免震構造物、制震構造物を一体どのように設計すればよいか確立したい。

参考までに、本研究で得られた結果の一例は以下の通りである。

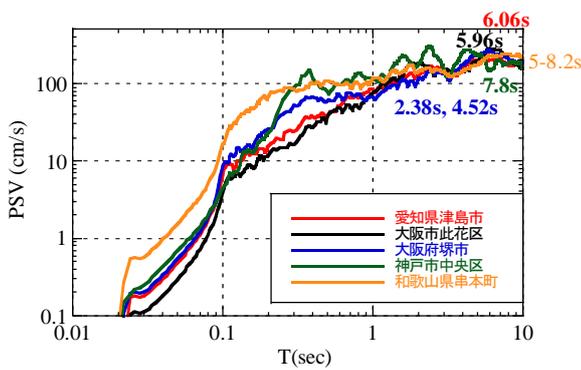


図1 南海トラフ模擬地震動(宝永地震/関西・中京圏)

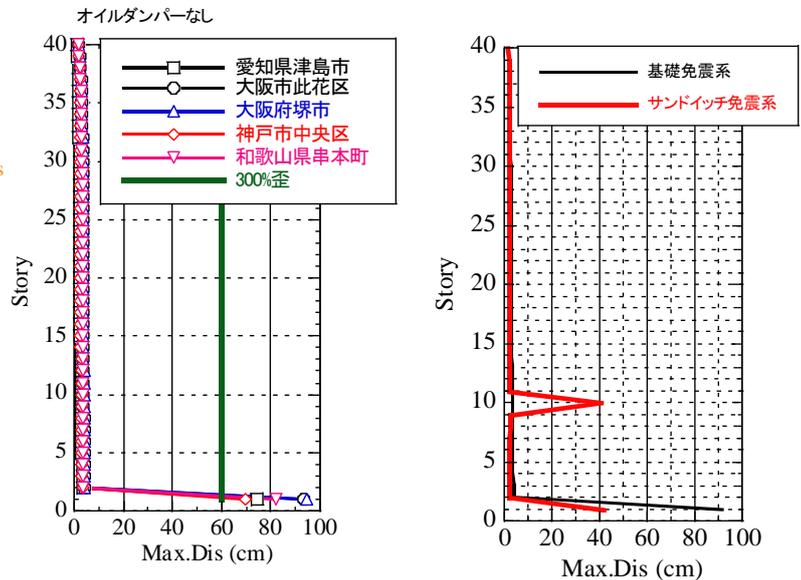


図2 基礎免震構造物とサンドイッチ免震構造物

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
3次元地震波振動台	TBHS-9K-3D-3T(サンエス)
マルチレコーダーシステム	TMR-211(東京測器研究所)