

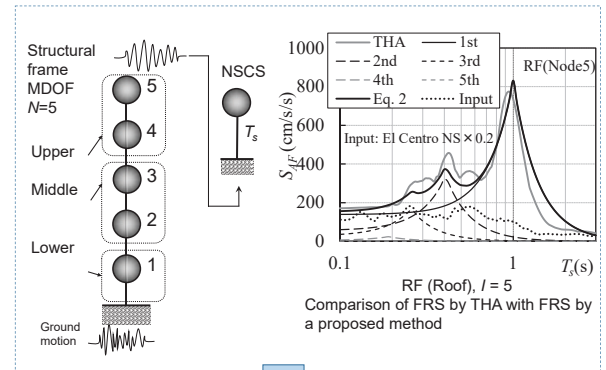
マルチハザードに対して持続可能な建築物・都市

多元レジリエンス研究センター 構造工学研究部門

<https://www.tishihar.net>

- ・非構造部材の耐震性・地震力
- ・浮き上がり挙動による地震時の損傷低減効果
- ・建築物の積雪後降雨荷重、洪水荷重、等

建築構造、地震工学を主な対象として、非構造部材の耐震性と設計用地震力に関する研究、免震・制振構造の一つとして特に浮き上がり挙動に関する研究(高次振動発生メカニズム、損傷低減効果、等)などを実施しています。また、積雪後降雨荷重、津波・洪水荷重などを含め、マルチハザードに対して持続可能な建築物・都市を目指した研究に取り組んでいます。

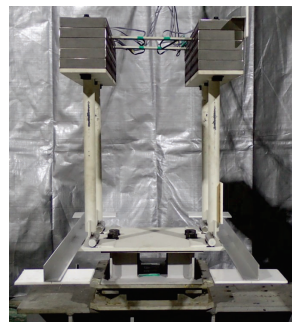
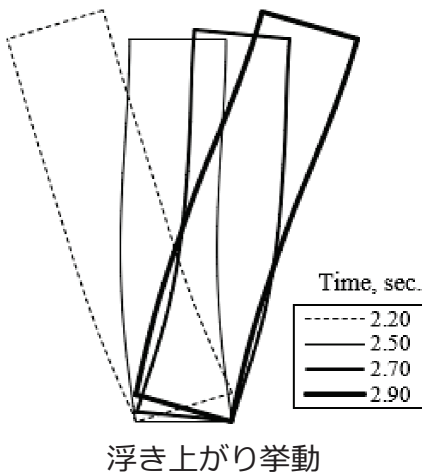


Seismic force (acceleration) for design of nonstructural components

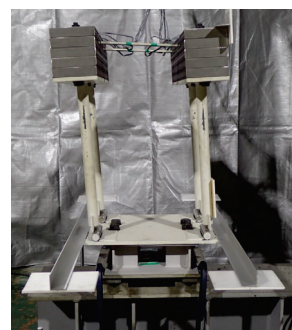
Layer	Classified by the level of resonance		
	$T_1/3 < T_s$ or T_s is unknown	$0.1(s) < T_s \leq T_1/3$	$T_s \leq 0.1(s)$
Upper	2.2 g	1.1 g	0.5 g
Middle	1.3 g	0.66 g	0.5 g
Lower	0.5 g	0.5 g	0.5 g

非構造部材の設計用地震力

- ・床応答スペクトルの略算法の提案(上)
- ・提案法に基づく天井の設計用地震力(下)



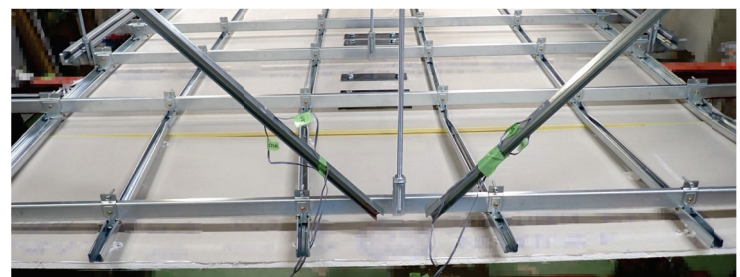
(a)浮き あり



(b)浮き なし
実験後の残留変形

浮き上がり挙動による地震時の損傷低減効果

- ・建物の浮き上がり挙動に関する数値解析(左)
- ・弾塑性1層模型による振動台実験(右)



吊り天井の载荷実験

- ・ブレース、吊りボルトの座屈(上)
- ・天井面内での野縁の変形(下)