

浅井研究室



地震や津波などの災害に耐える建築とは

基礎系部門

建築耐震耐波工学

工学系研究科 建築学専攻

<https://asai-lab.iis.u-tokyo.ac.jp/>

地震や津波等の災害に対する建築物の性能評価

災害に耐える建築物をつくるには、地震や津波などにより作用する力や、その力による被害メカニズムを把握する必要があります。そのため本研究室では、被害調査に基づく建築物被害の実態解明や外力評価、高分解能計測を導入した震動台実験や静的載荷実験に基づく破壊メカニズム分析、数値計算による建築物の地震時挙動解析、BIM活用による非構造体を含めた包括的耐震性能評価の構築、などに取り組んでいます。

■ 地震・津波被害の調査



地震による倒壊建物と柱の破壊 傾斜した建物



非構造物の被害



津波により流出した建物

■ 架構レベルの大規模震動台実験

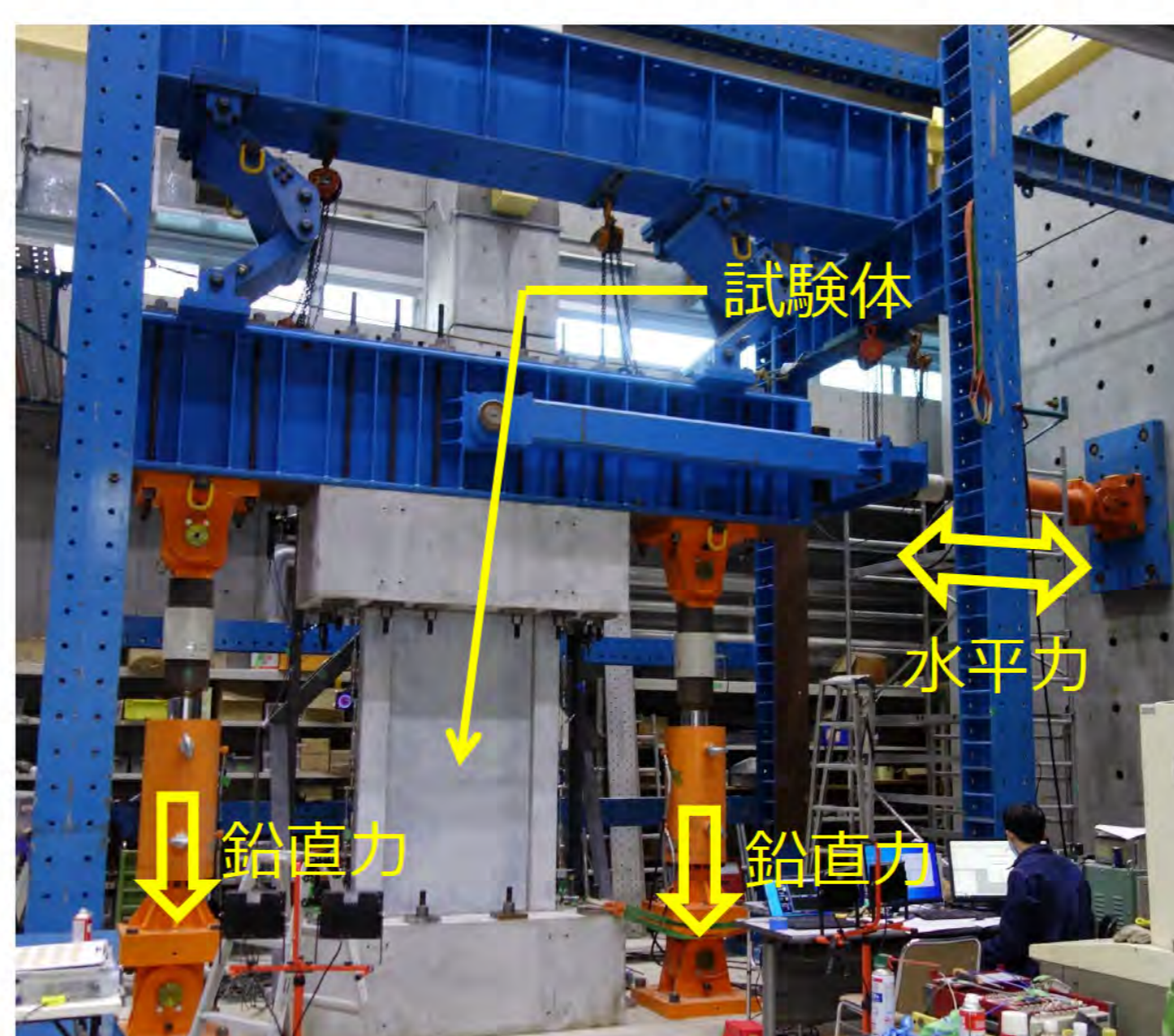


2020年5層RC造



2023年10層鉄骨造

■ 部材レベルの静的載荷実験



地震時に生じる水平力を模擬した耐震壁の載荷実験

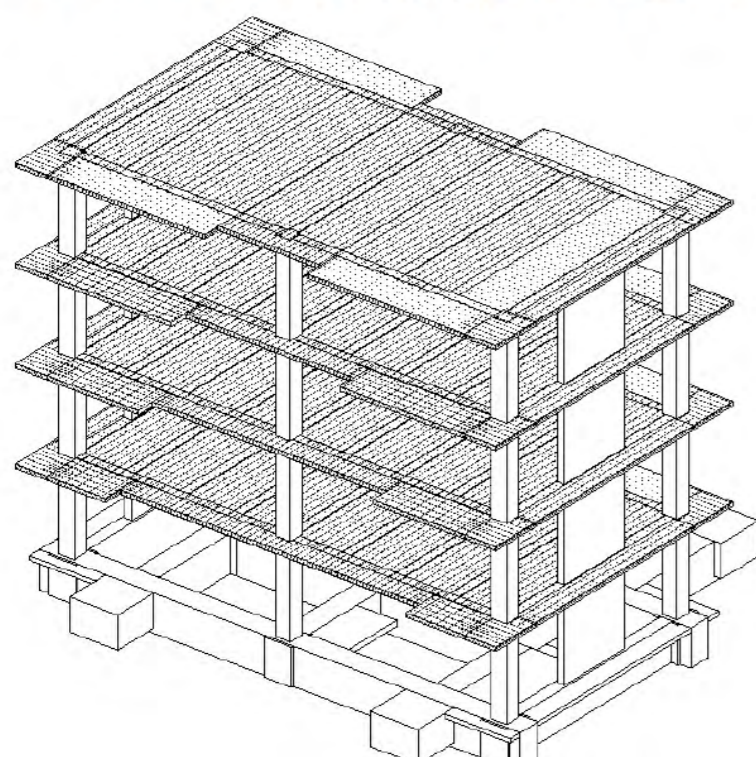


最終破壊状況

※変形20倍表示

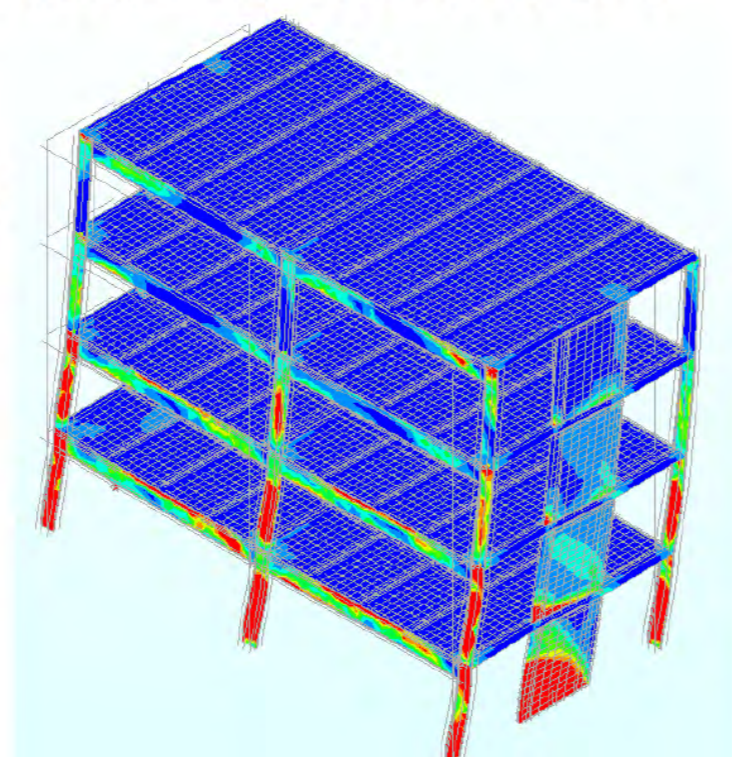
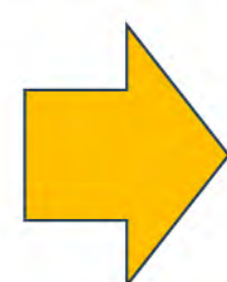
赤外線変位計測

■ BIM活用による包括的耐震性能評価



BIMモデル

自動変換



FEM解析モデル

■ ビッグデータによる津波漂流物挙動分析



津波により漂流した船舶の挙動と座礁の様子