

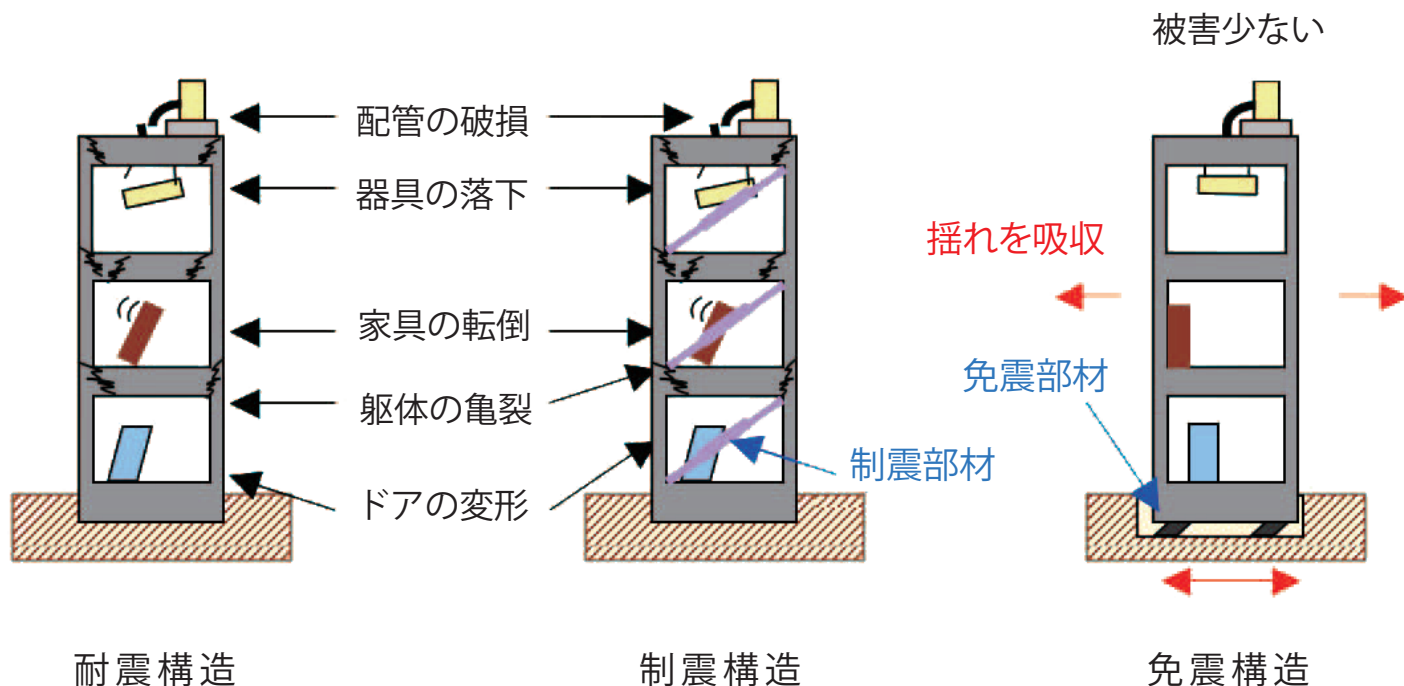
耳よりウンチク学

耐震構造・免震構造・制震構造の違い

耐震構造とは、地震がきても建築物が倒壊せず、地震で生じる揺れに耐えるように設計された構造のことです。建築基準法などで規定され、中小地震に耐えるように柱や梁、基礎などの躯体を筋交いや補強金物等を用いて強化することで、頑丈な骨組みをつくっています。ただし、強く作れば作るほど建物は強い地震力を受け、大地震時には家具等の転倒が起こりやすくなる欠点もあります。

これに対し免震構造とは、建物と地盤の間に積層ゴムなどの柔らかい部材を置くことにより、地震のエネルギーを吸収する構造のことです。免震構造は、建物の地震被害を少なくすることはもちろん、地震による加速度も抑えられるため、家具などの転倒もありません。また、従来では大変だった複雑な建物も、経済的に設計出来るようになります。

制震構造は、地震のエネルギーを制震部材(ダンパー)で吸収することにより、建物が受ける地震力を低減する構造形式です。建物の負担を低減するため、耐震構造よりも被害が小さくなるというメリットがあります。ただし、免震構造とは違い、地震による加速度を低減する効果は期待出来ないため、家具の転倒等、居住性や被害は免震構造より劣ります。制震構造は主に高層RC住宅などの高層建築物に地震・風揺れ対策として用いられます。



耐震構造

制震構造

免震構造