

3

建物の耐震・耐風メカニズムと
構造用合板を張ることによる効果

3.1 地震力と風圧力の流れ

●地震力の流れ

地震力は重量（正しくは質量）のあるところに作用する。特に重量のある部分は床と屋根であり、床と屋根に作用した地震力は、耐力壁を経て基礎・地盤へ流れる（図4）。

●風圧力の流れ

外壁に作用した風圧力は外装仕上げ材や壁

下地材を経て柱に作用する。柱は風圧力に対しては、土台と2階の床（1階部分の場合）、あるいは2階の床と屋根（2階部分の場合）で支持され縦方向に設置された「はり」として働く。柱に作用した風圧力は土台、2階の床、屋根などへ伝達され、さらに耐力壁を経て基礎・地盤へ流れる（図5）。

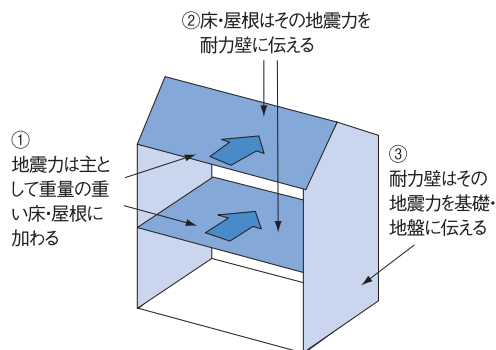


図4. 地震力の流れ

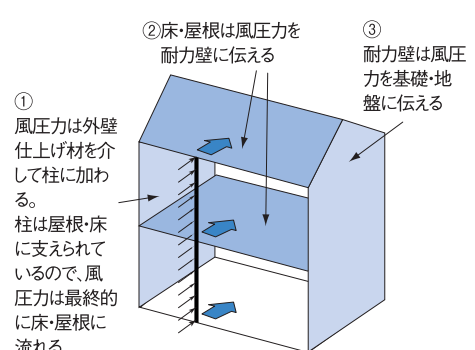


図5. 風圧力の流れ

3.2 耐震設計と耐風設計の要領

耐震設計と耐風設計の目的は、床や屋根に作用する地震力や風圧力を、建物を壊すことなく基礎・地盤へ流すことである。そのためには床と屋根（水平構面）および耐力壁（鉛直構面）をしっかり造ることが肝心である。

耐震設計に関しては、これまで耐力壁ばかりに注意が集まる傾向が強かったが、床や屋根は耐力壁と両輪のように働かなければならない重要な耐震要素である。

3.3 構造用合板を張ることによる効果

構造用合板を床・屋根・壁に張ると、水平構面と鉛直構面が強固になるとともに、建物全体

が箱のように一体化して、地震や風に強い強固な建物ができあがる。