

## 建物の水平構面とは？

### プランニングでの注意事項と可能性

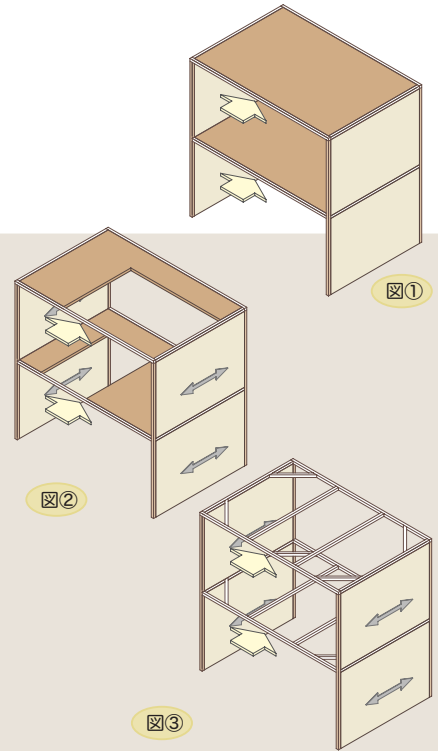


**前**号は、荷重のお話をしました。積載荷重を支えているのは床ですが、床にはもう一つ、地震力や風圧力などの水平力を耐力壁に伝えるという大きな役割があります。「床」の他に「屋根」や「火打ち」もこの役割をしていて、これらを「水平構面」といいます。

**建**物が水平力に抵抗するには、水平構面と耐力壁が一体となるこ

とが必要です。図①のように、水平構面がしっかりしていると、耐力壁の変形量も少なくすみ、本来の耐力壁の力を発揮します。しかし、図②や③のように水平構面が弱いと、どんなに耐力壁がしっかりしていても変形量が大きくなり本来の力を発揮しません。

**そ**もそも壁量計算は、水平力が耐力壁に均等に配分されることを前提条件にしていますので、水平構面はとても大切なのです。



**プ**ランニングでよくご相談を受けるのは、吹き抜けや勾配天井などです。デザインのどうしても火打梁を入れたくないとか、北側斜線でどうしても母屋下がりになってしまうなどです(図④・⑤)。

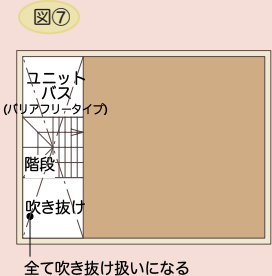
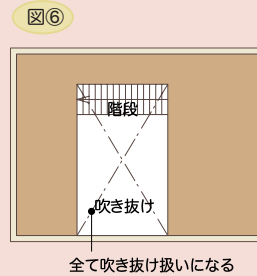
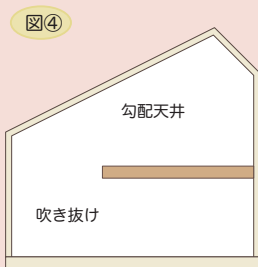
**階**段室も見落としがちです。例えば、南側のリビングの上を吹き

抜けにして、その北側に階段を設けるとその全てが吹き抜け扱いになってしまう、渡し火打材やキャットウォークを駆使してもなかなか難しいものです(図⑥)。また、ユニットバス(バリアフリータイプ)の場合も、同様に吹き抜け扱いになりますので注意が必要です(図⑦)。

**長**期優良住宅は耐震等級2以上が必須ですので、必ず水平構面の

検討をしなければなりません。床倍率を用いて簡易計算をしているとなかなかNGから抜けだせません。そんな時、構造計算で詳細に検討するとOKになる可能性もあります。また、壁や床の仕様を強化することでクリアできたりもするんですよ。

**次**回は、そのプランニングのテクニックと、吹き抜けなどの対処法についてお話しますね。お楽しみに。



全て吹き抜け扱いになる

全て吹き抜け扱いになる



TEC branch は HP にて連載中です。  
 答えてほしい疑問などをお寄せ下さい！  
 次回は、水平構面について No.2

東昭エンジニアリング株式会社  
 〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-20-8 BENEX S-3ビル2階  
 TEL: 045-534-7500 FAX: 045-534-7501  
 URL: <http://www.tosho-engineering.co.jp>

