

Q : W P C 工法にはどのような特長がありますか？

A : W P C 工法¹は、壁と床にプレキャストコンクリートパネル²を利用して、箱形の建物を構成する壁工法です。柱や梁の形が室内に突出しないので室内を広く使用することが可能で住宅の用途によく利用されています。特長は、下記の通りです。

1 W P C 工法：壁式プレキャストコンクリート工法

2 プレキャストコンクリートパネル：工場で生産されたコンクリート製の部材

(1). 地震に強い工法です

地盤液状化などで建物自体が倒れるほどの地震でも、建物本体には大きな被害が発生しませんでした。

1964年6月、M 7.5 の新潟地震が発生し、この地震では新潟、秋田、山形の各県を中心に、死者 26 名、家屋全壊 1960 戸、半壊 6640 戸、浸水 15298 戸の被害が見られました。この際、壁工法の 4 階建県営住宅が地盤の液状化により大きく傾いたり、転倒したりして大きな被害が発生しましたが、箱形の壁工法の建物本体にはほとんど被害がなく壁工法の耐震性のよさが見直されるきっかけとなりました。



写真 「新潟地震の地盤液状化現象で傾いた壁式構造の県営アパート」

阪神淡路大震災でも、壁式工法は極端に被害が少ないことが実証されています。

阪神淡路大震災においても、一般の R C 造に比べて壁式 R C 造の被害は極端に少なく、被害を受けた割合が一般的な R C 造が大破した割合と同じ程度であったと報告されています。また、W P C 造ではそれ以下の割合でした。

阪神淡路大震災における壁式 R C 造の被害棟数

| | 壁式 R C 造 | W P C 造 |
|------|-----------------|---------------|
| 調査棟数 | 1 0 4 2 | 2 6 5 |
| 被害棟数 | 4 7 (4 . 5 %) | 8 (3 . 0 %) |

(2). 部材の配置パターンが豊富です

標準幅 90 cm のパネルを使用して間取りの自由度を高めています。

WPC工法は、基本的には5階建てまでの建物を建設可能です。ウベハウスでは3階建以下の住宅(3階部分は小屋裏利用に限る)に限定することで、住宅として求められる間取りの自由度を高めています。壁や床は、標準幅を90cm(半間)とする特殊なリブ付形状のパネルにより構築されます。また、汎用のRCや他のWPC工法では困難な、セットバックやコーナー開口等の部材配置も可能となっています。

(3). デザイン性が高い

耐久性の高いオリジナルデザイン外壁を使用しています。

ウベハウスのPC外壁には、レンガ調、割石調等のオリジナルデザインを付加したものを用意しています。デザイン部分も高品質コンクリートですから、抜群の耐久性の外壁となります。RC工法では、たいへん高価となり実施困難ですが、工場での大量生産の特長を生かし安価にご提供できます。

(4). 工場生産で高品質

一般的なコンクリートに比べはるかに高品質なコンクリートを使用しています。

ウベハウスのPCパネルは、品質管理の徹底した自社工場で生産しており、特に、コンクリートは、水を大幅に減らした高品質のものを使用しています。

このようなコンクリートは、建設現場では使用困難な固練りとなりますが、工場では平板状の型枠・高性能の振動機を適用することにより可能となります。

また、鉄筋カゴの寸法も、建設現場で組み立てるものと比べて大幅に高精度です。

コンクリートの比較

| 項目 | ウベハウス | 一般 |
|------|-----------------------------|-----------------------------|
| 強度 | 30N/mm ² 以上 | 21N/mm ² 程度 |
| スランプ | 2~10cm程度 | 18cm程度 |
| 単位水量 | 135~145kg/m ³ 程度 | 170~185kg/m ³ 程度 |