

エア断震システムはどのように設置するのか？ 施工現場ライブレポート<総集編>

弊社に寄せられる問い合わせで多いのが「エア断震システムってどんな工程で取り付けていくの?」というご質問。過去にもお届けした「エア断震システム施工現場レポート」ですが、ここではスタートから施工完了まで、ひと目でわかるように各工程をご紹介します。

①人工地盤打設

まず1番最初の工程は「人工地盤」です。基礎の下に鏡のように磨き上げた人工地盤を設置。この人工地盤と基礎の間に空気の層をすることによって究極の地震対策となるわけです。この人工地盤は本システムの要とも言え、仕上がりにはかなりの精度が求められます。



ベタ基礎と同じ要領で鉄筋を組み、コンクリートを流し込みます。「パワートロウエル」という特殊な機械を使って鏡面仕上げをしていきます。この鏡面仕上げは、空気を密封するために欠かせない作業となります。通常の住宅建築にはない作業ですが、1日で完了します。

②アルミ型枠設置

アルミでできた型枠を人工地盤上の外周部に設置。エア断震システムにおける重要な空気層を確保する「エアシール」を取り付けるためのものです。



システムの鍵となるエアシールは、人工地盤と基礎の間に挿入します。エアシールの取り付けは建築の最終工程になり、アルミ型枠はその土台となるものです。これまで型枠は鋼製で重量が大きいなどの欠点がありましたが、材質をアルミに変更することで部材を一体化し軽量化でき、施工の効率が向上し施工時間が大幅に短縮されました。



設置されたアルミ型枠。この養生で隠れた装置はリセッターとバルンサーです。バルンサーは浮上中の建物の傾きを制御し、安定性を確保する役割。リセッターは人工地盤と建物基礎との位置ずれを修正し、元の位置に戻すための装置です。

③エアシール設置

エアシールは基礎と人工地盤の間に空気の層をしっかりと溜めるための、エア断震システムの心臓部です。



エアシールを専用の金具で留めつけて設置していく。等間隔に金具でしっかりと固定された状態、設置完了

空気浮上という、「エアバックのようなものが設置してあるの?」と思われるかもしれませんが、そうではありません。家の基礎下、外周部全体にこのエアシールを設置します。エアシールが空気を囲う壁となり、家を浮上させる空気層を生み出すのです。エアシールはまさに、エア断震システムの心臓部分になる構造なのです。

システムが作動し空気が注入されると、厚さ2cmほどの空気層を形成します。そして徐々に空気を外に出しながら、3分かけて元の状態に戻る仕組みです。水の侵入を防ぐため、アルミ水切りを設置していきます。

④エアータンク設置

地震を感知すると、即座に空気を送り込むためのエアータンクです。標準的な住宅を浮上させるには450ℓのエアータンク2本が必要です。



1本が450Lの容量があり、設置場所は、駐車場下などのスペースに埋設しています。

このエアータンクは、ガソリンスタンドで使用しているバルクタンクと同等の塗膜で保護しているので、耐久性も充分です。

