

積層ゴム支承

積層ゴムは、免震装置の中でも最も一般的に使用される部材の一つで、建物の荷重を支えながら、地震の揺れを吸収する役割を果たします。積層ゴムは、薄いゴムと鋼板を交互に重ね合わせて作られており、水平方向には柔軟に変形し、地震のエネルギーを和らげます。垂直方向には高い耐荷重性能を持ち、建物の安定を保ちます。

特徴と利点

- 高い揺れ吸収力：積層ゴムは地震の揺れを効果的に吸収し、建物への衝撃を大幅に軽減します。
- 長寿命と耐久性：ゴムと鋼板の組み合わせにより、長期間の使用にも耐える構造です。
適切なメンテナンスを行うことで、耐用年数を延ばせます。
- 柔軟な設計対応：さまざまな形状やサイズに対応でき、ビル、橋梁など多様な建築物に設置可能です。
- 安定した荷重支持：積層ゴムは建物の重量をしっかりと支えるため、垂直方向の安定性も高く保ちます。

重要性

積層ゴムは、免震構造の基盤となる重要な部材です。建物の揺れを抑え、人命や財産を守るためには、積層ゴムの適切な選定と維持が欠かせません。また、地震だけでなく、風やその他の動的な力にも対応できるため、あらゆる状況で建物の安全性を向上させます。

点検内容

- 外観検査：ひび割れやゴムの劣化、表面の摩耗などを目視で確認します。
- 変形の確認：積層ゴムが水平や垂直方向に異常な変形をしていないかを調べます。
- 鋼板の腐食検査：鋼板部分の腐食やサビの進行具合をチェックし、必要に応じて対策を講じます。

点検方法

- 目視検査：専門技術者が積層ゴムの状態を直接確認し、劣化や損傷がないかチェックします。
- 計測器による測定：インサイドマイクロメータやダイヤルゲージなどの専用機器を使用して、ゴム層の変形量を正確に測定します。
- 打音検査：ハンマーで軽く叩いて音を確認し、ボルトの緩みを確認します。
- 記録の保存：点検結果は報告書として記録し、次回の点検との比較に使用します。

各積層ゴムの種類

- 天然ゴム系積層ゴム：一般的に使用される積層ゴムで、柔軟性が高く、様々な建物に適しています。
- 高減衰ゴム系積層ゴム：揺れをさらに効果的に吸収するように設計されたゴム。強い地震に対しても高い効果を発揮します。
- 鉛プラグ入り積層ゴム：ゴム内部に鉛プラグが挿入されており、減衰効果と揺れ吸収力をさらに向上させています。
- 高硬度ゴム系積層ゴム：より硬いゴム素材で作られており、特に大規模な建物や橋梁など、重い荷重を支える必要がある場所に適しています。