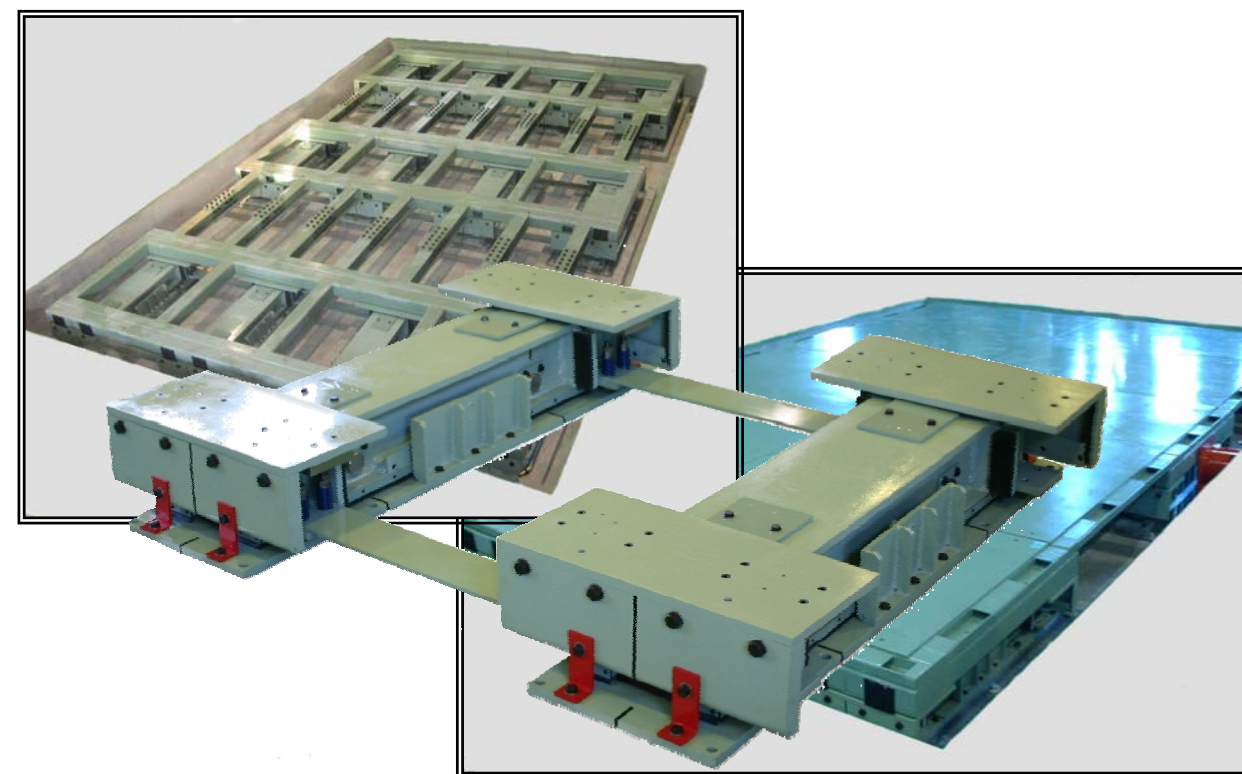




# 産業設備用免震

## 事業継続計画(BCP)は災害対策から



### ASTCR免震装置は 事業継続計画(BCP)の必需品

「免震」とは、守りたい対象物を地震の揺れから“切り離す”技術で、いわば“揺れさせない”地震対策。そして「免震」をエーエスが独自に応用した装置がASTCRです。金型や材料棚などの対象物と地面の振動を絶縁することができるため、激しい揺れが起こっても対象物は振動を受け流し、まるで別空間にいるかのように、ゆっくりと静かに揺れます。ASTCRは、地震時に建物や施設が被災した場合にも事業の中断を防げる、BCP(Business Continuity Plan※)にも貢献。たとえ中断を余儀なくされても、短期間で再開できる程度の被害にとどめられます。

#### 耐震と免震の違い

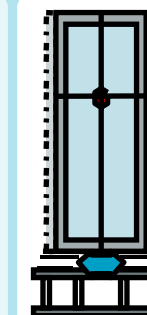
#### 耐震

倒れない目的で設置物をコンクリート床に直接固定します。



#### 免震

地震の揺れを低減する目的で床に免震装置を設置し、その上に搭載物を設置します。

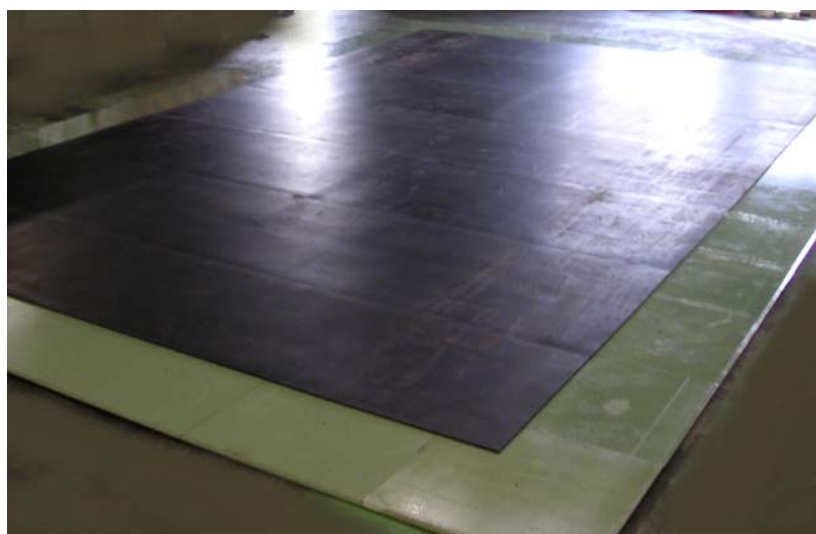
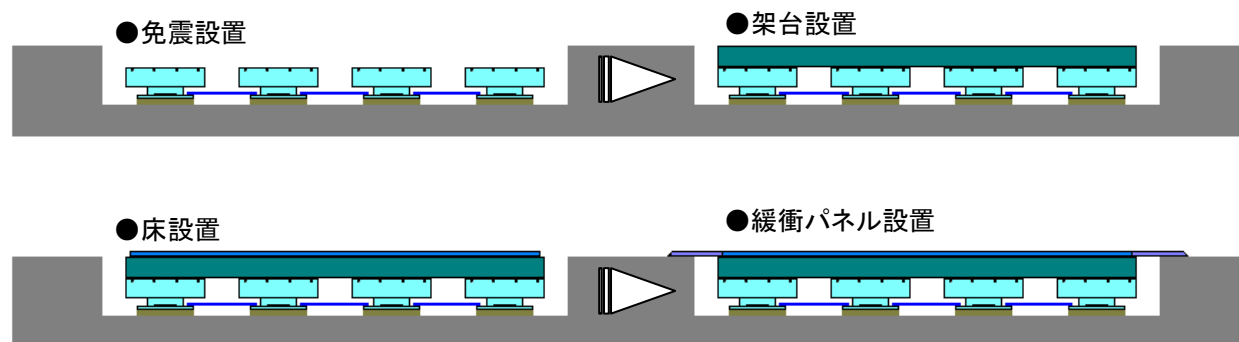


※内閣府 事業継続ガイドライン第一版より

### ◆ 免震装置設置例(床全体)

#### 金型の転倒を防ぐ

某工場の金型整備場の地震対策。  
免震装置を設置後、架台及び床を設置し、床全体の免震化を実現。



### ◆ 免震装置設置例(材料パレット)

#### 材料の飛散を防ぐ

某工場の材料パレットの地震対策。  
免震装置を設置後、架台を設置しパレットのみの免震化を実現。



● 免震装置は地震発生時に積載物転倒の危険を低減するものであり、転倒防止を保障するものではありません。  
● 免震装置は横揺れを抑制する機構を備えています。想定を超える横揺れや、縦揺れには対応できません。  
● 免震装置は安定した水平かつ平滑な場所に設置してください。やむを得ず設置場所が傾斜している場合や、凹凸がある場合はレベルを調整する必要があります。  
● 免震装置の作動範囲に物を置いたり、人が立ち入ったりしないでください。機能を十分に発揮できない場合があります。

◎本カタログに記載された仕様、デザインは予告なく変更されることがありますのでご了承ください。  
◎本製品は日本国内仕様であり、当社では海外での保守及びサポートは行っておりません。  
◎ASTCRは株式会社エーエスの登録商標です。

# 地震対策の決定版 ASTCR免震装置

レールと車輪のシンプルな構造で揺れを吸収。  
 国宝級の美術品を守る免震装置、サーバーラックなどの情報資産を守るIT向け免震装置等で培った技術を活用し、更に工場などの使用環境に応じて様々な機能を追加しました。

## トリガー※機能付きレール(オプション対応)

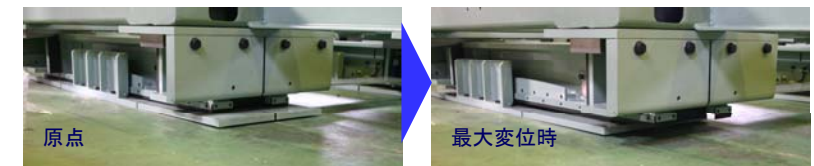


レールは円弧の組み合わせにより、トリガー機能を搭載。  
 車軸の減衰力と併せ一定以上の外力では作動しにくい構造を実現。

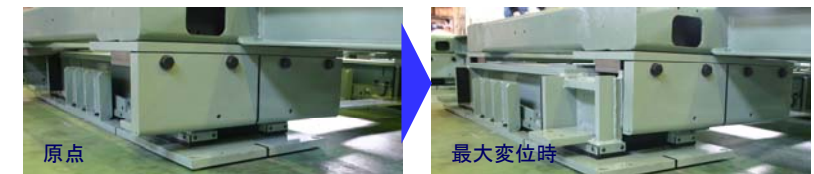
※トリガーとは動き出しを制動する機構のことです。

## 最大変位は250mm※

前後左右に最大250mm作動。前後方向は下架台のレール、左右方向は上架台のレールにて作動する仕組みです。  
 浮上がり防止機構がストッパーもかねています。マーキングにより原点確認も容易です。



前後作動



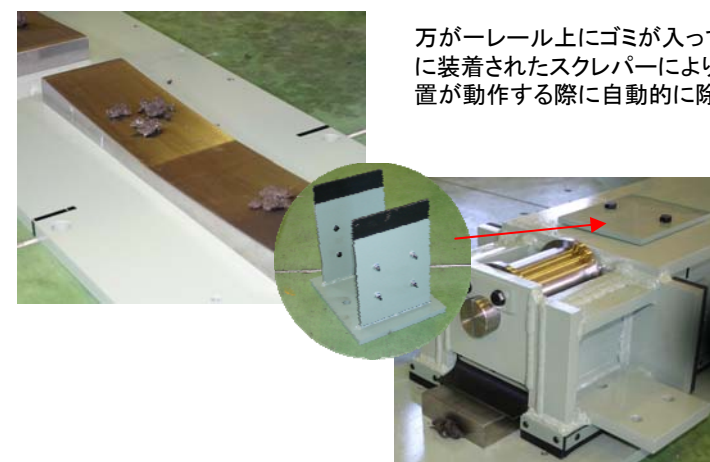
左右作動

## ゴミ、粉塵をシャットアウトするゴムカバー

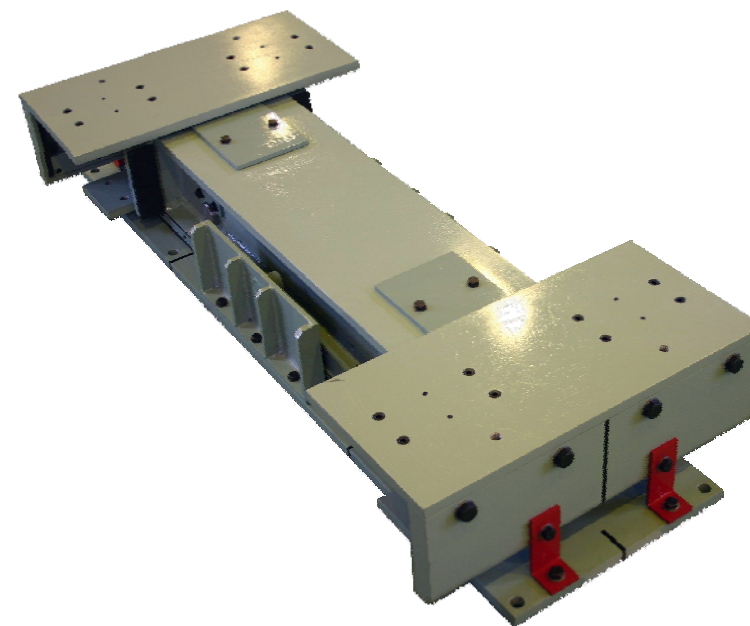


工場内で発生する粉塵やゴミをシャットアウトするゴムカバーを装着。

## ゴミ、粉塵を掃きだすスクレパー

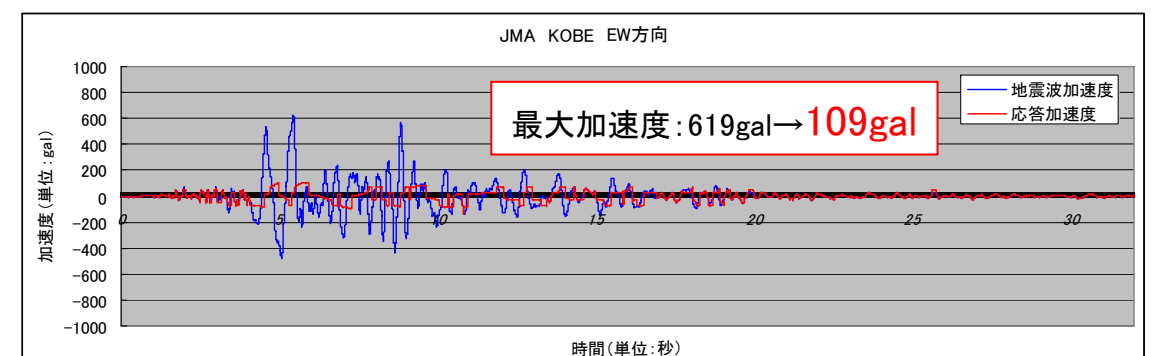
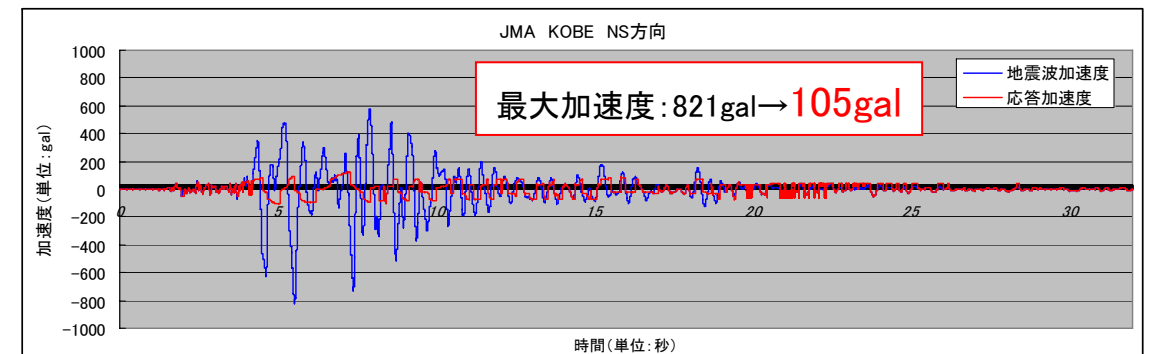


万が一レール上にゴミが入っても台車に装着されたスクレパーにより免震装置が動作する際に自動的に除去。



## 阪神淡路大震災時に測定されたJMA KOBE波に対応

性能はJMAKOBE波に対応。  
 最大加速度821galの入力地震波にたいして免震装置上では105galまで低減可能。



## コイルバネ連結機構



免震装置の連結箇所にはコイルバネを採用。万が一免震装置の設置レベルが変動※しても動きは一定になります。

※コイルバネの変位量分のみです。

## 浮上がり防止機構



台車浮上り防止機構

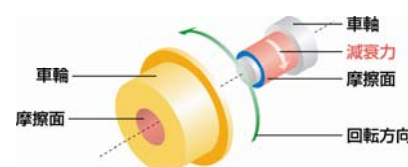
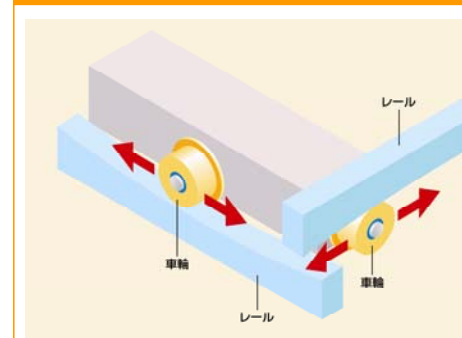


上架台浮上り防止機構

免震装置は下架台、台車、上架台が一体構造を採用。下架台と台車、台車と上架台がかみ合わせ構造になっているため、地震以外の外力が発生しても脱輪しにくい安全設計。

## 免震効果を得るための「ASTCR免震」機構

ASTCR免震装置はレールと車輪のシンプルな構造で構成されています。



**減衰力** 車輪と車軸の摩擦により、揺れを抑える減衰力を得ています。



**復元力** 中心へ向かって傾斜したレールが、復元力を発揮します。

- **車輪とレールのシンプル構造。**  
向きの異なる車輪とレールで、水平方向の揺れに360°対応します。
- **積載荷重に左右されない免震効果。**  
積載荷重に比例する減衰力により、変わらない免震効果が得られます。

- **積載物の偏心による影響もゼロ。**  
二方向レールにより軌跡を固定。重心が偏った際も免震効果に影響はありません。
- **メンテナンスに専門知識は不要。**  
手間のかかる調整が不要で、メンテナンスも簡単に行なえます。