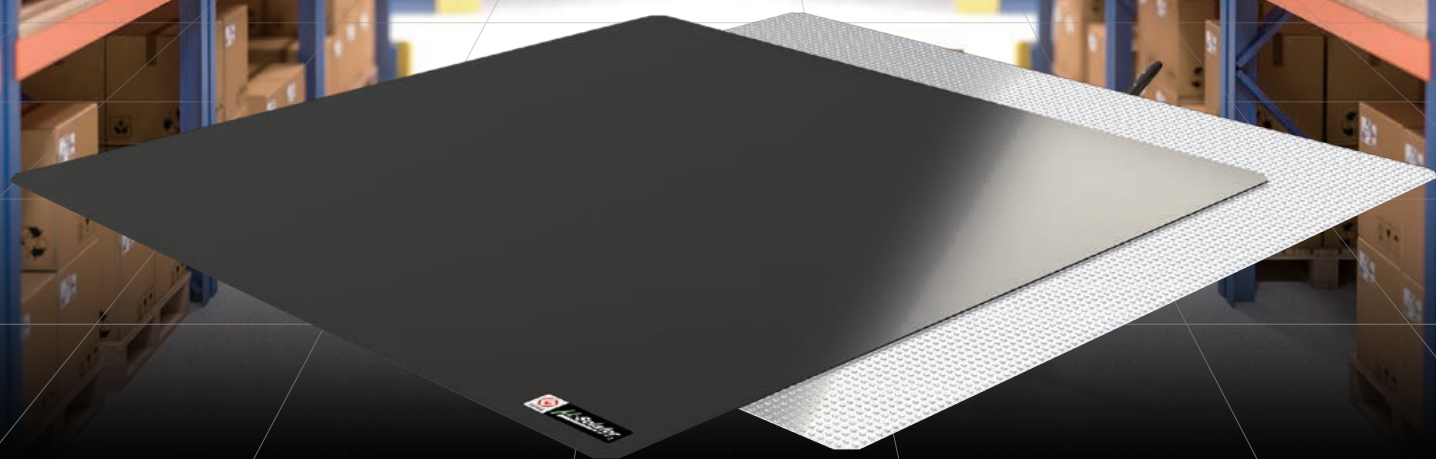




μ-Solator

ミューソレーター

TM



厚さ、わずか3mm。



GOOD DESIGN AWARD 2016

**GOLD
AWARD**

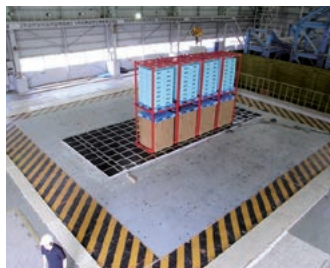
「グッドデザイン金賞」受賞
(経済産業大臣賞)

特許取得済



世界一薄い免震装置
ミューソレーターの特長

- 1 どんな地震でも 100gal 以下に低減。
- 2 厚さ 3mm ~ フォークリフトの乗り降り自由自在。
- 3 最適な摩擦係数 ($\mu=10\%$) 普段は動き過ぎない免震です。



倉庫棚の振動実験



偏在荷重による振れ振動実験



積層ゴムを用いる場合の地下ピット

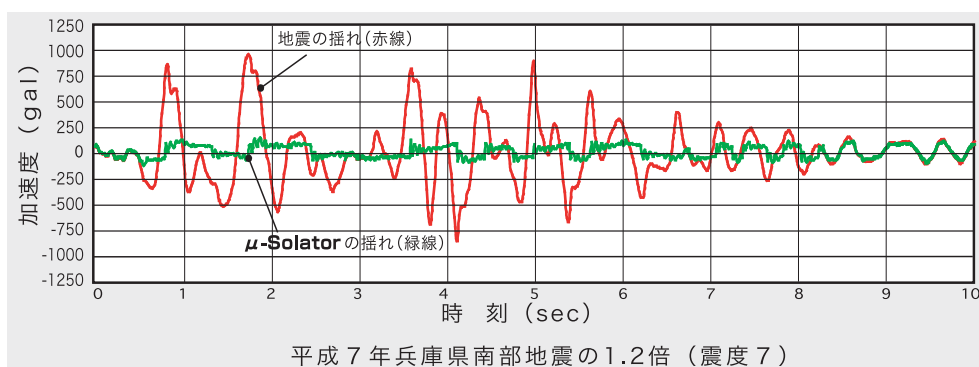
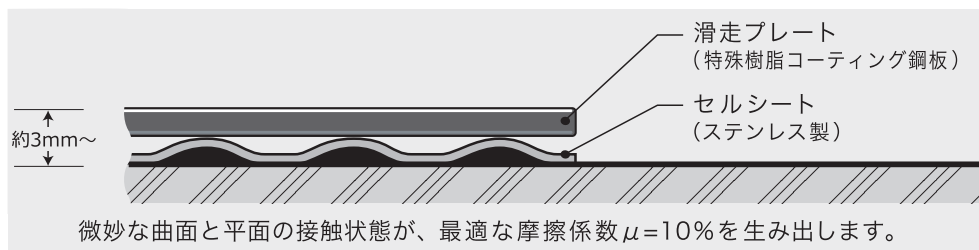


フォークリフトの乗り・降りも自由自在

業界一シンプルな免震装置

ミューソレーターは、敷くだけのシンプルな免震装置です。必要な部分だけを免震にすることができ、商品コスト、施工コスト、関連工事コスト、さらには工期に至るまで、さまざまな制約条件をクリアできます。

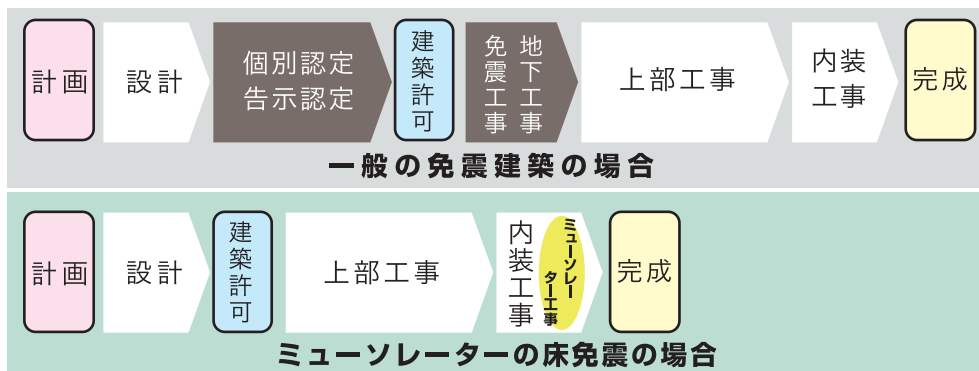
また、「ふだんは動かず、大地震時(震度5以上)だけ免震になる。」という、一見、相反するユーザーの要望に対して、摩擦係数を10%にすることで実現しました。



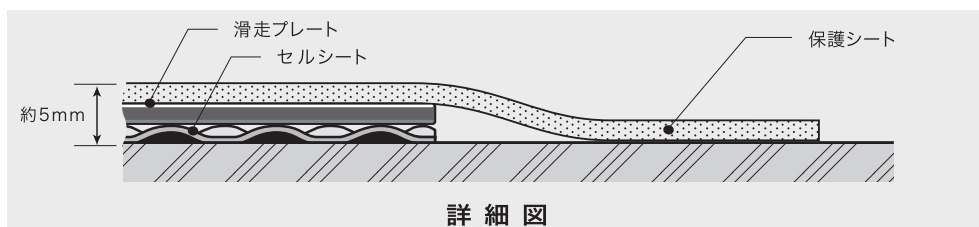
個別認定も地下ピットも不要

ミューソレーターによる床免震は、通常の耐震建築に床仕上工事をするだけなので、免震建築としての個別認定や告示認定を受ける必要がありません。したがって、3～6ヶ月の審査期間が短縮されることになります。

また、積層ゴムを用いないので地下ピットも不要になり、大幅なコストダウン・工期短縮になります。



フォークリフトや台車も乗り・降り自由自在

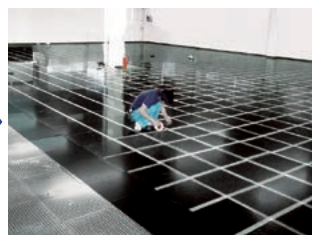


直置きタイプ

倉庫や工場など、既存床の上にタイルカーペットを設置するように、2～3日で床免震にすることができます。
厚さが薄いのでフォークリフトや台車の乗り・降りが自由自在にできます。



専用両面テープを貼る



ミュソーレーターの敷設



保護シートの敷設



完 成

適用例



補給品倉庫



精密部品工場

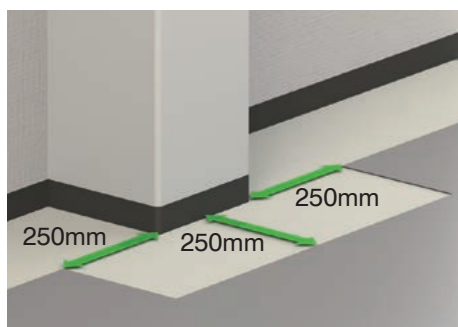


物 品 棚



試験装置・保管装置

周囲のおさまり



柱の周囲



防水・防塵用グリスの注入

大地震時の可動範囲を 25cm（推奨）としているので、柱周囲や壁際では 25cm 以上離して設置します。

また、防水・防塵目的で免震床の周囲 360°にグリスのシール帯を形成します。

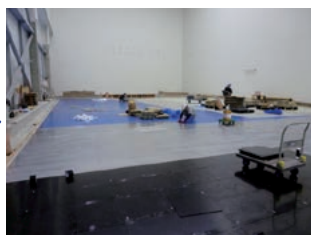
※オプション

コンクリート打タイプ

既存のコンクリートの上にミュースレーターを敷設し、コンクリートを施工するだけ。
免震基礎として使用できるので、アンカー打ちや構造物の建設も可能です。



専用両面テープを貼る



ミュースレーターの敷設



コンクリート打設



完 成

適用例

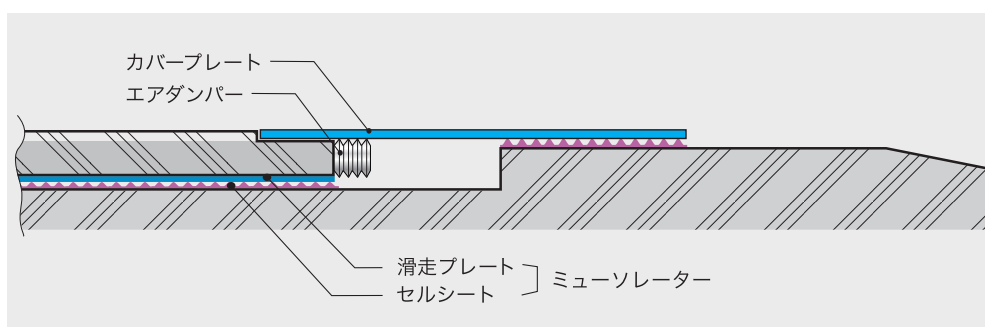


冷凍自動倉庫



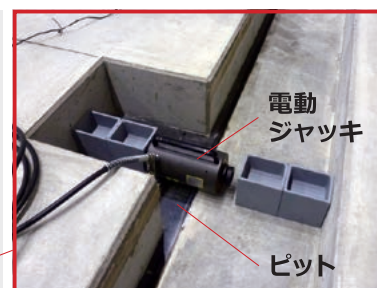
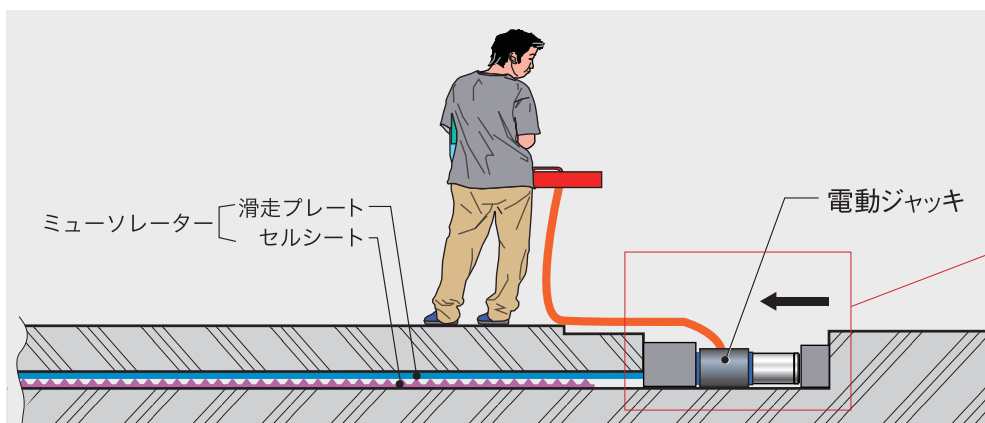
医薬品工場

想定外の地震への対応（フェールセーフ） ※オプション



エアダンパーが想定外の地震による衝撃を吸収します。

残留変位の復元方法



地震時にはピットに格納されている電動ジャッキを用いて復元できます。

免震でBCPを

BCP：Business Continuity Plan

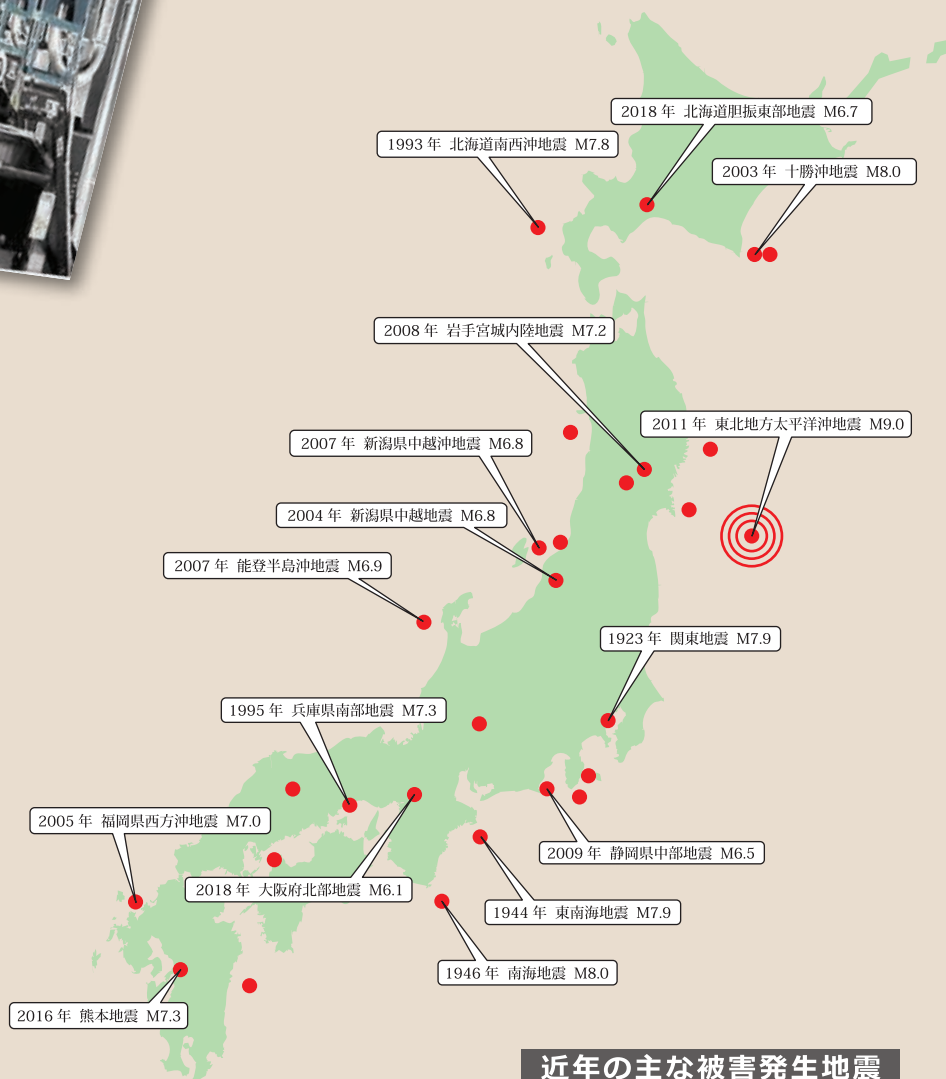
BCPとは、地震後でも事業継続（たとえば倉庫運営や工場の生産活動など）を可能にするため、事前に必要な対策を計画し、実行することをいいます。

2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震では、東北・関東の広域にわたる多数の倉庫・工場が被災し、操業停止に追い込まれただけでなく、部品等の生産停止により被災地以外の産業停滞も引き起こしました。

免震装置は、地震で揺れない安全地帯を形成し、BCP（事業継続）に大きく貢献します。

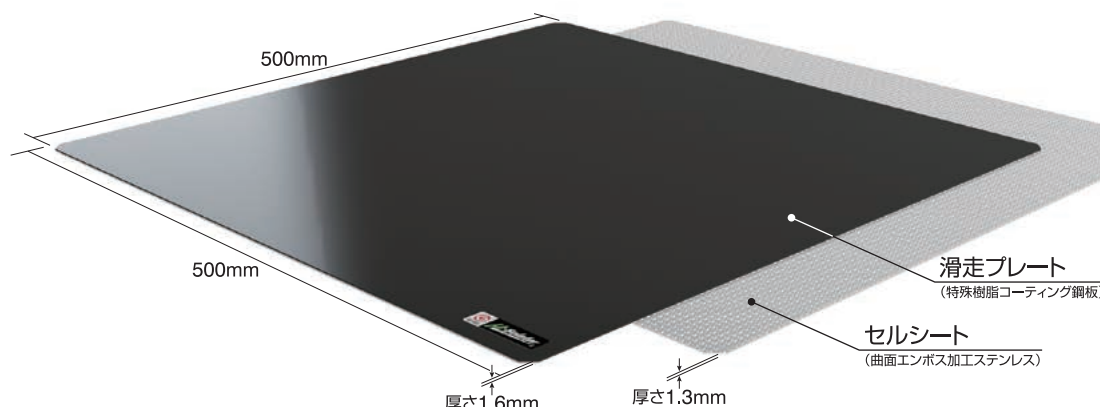
いつ、どこで発生してもおかしくない大地震

東北地方太平洋沖地震（2011年）や熊本地震（2016年）、また今後予想される東海・東南海地震だけが地震リスクではありません。近年だけでも日本各地にこれだけ多くの大地震が発生しています。日本全国、いつどこで巨大地震が発生しても不思議ではありません。



近年の主な被害発生地震

製品セット



仕様

免震機構	滑り免震
免震性能	いかなる大地震の揺れでも100gal以下に低減（上下動・パルス応答を除く）
限界変位	± 250mm（推奨）
限界面圧	1㎡あたり100ton
保守	メンテナンスフリー
保証期間	納品日より1年間
備考	・搭載物についての補償は一切行いません。 ・亜鉛ウイスカは発生しません。（ミュンソレーター本体に限り） ・仕様は予告なく変更されることがあります。

⚠ 注意事項

- ミュンソレーターは、転倒の原因となる地震の水平動を低減する装置です。
地震の上下動や機械振動等、転倒原因にならない振動には対応していません。
- ミュンソレーターは地震による転倒リスクを低減する装置であり、無被害を保証するものではありません。
- ミュンソレーターには、地震発生時に可動範囲が必要です。設定された可動範囲内に、動作を妨げる物等を置かないで下さい。
また、可動範囲を超えると免震機能が発揮されない場合があります。
- 大地震（震度5弱以上）発生後には、必ず、搭載物の状況を確認して下さい。
また、ミュンソレーターは大地震発生後に残留変位（ズレ）が生じる場合があります。
地震後このような状況になった場合は、直ちに、下記へお問い合わせ下さい。
- 搭載された機器を不用意に押さないで下さい。不意に動く恐れがあります。
- 下地面（フリーアクセスフロア、床スラブなど）の瑕疵、障害により作動しない場合があります。
- 6階以上のフロアに設置する場合、設置の是非について検証する必要があります。
- 移設・転用する場合は、クリーニング処理を推奨します。（有償）
- 記載内容の不明点や記載されていない事項につきましては、お気軽に下記にお問い合わせ下さい。

【製造元】

Ideal Brain 自然の“力”を科学する
アイディールブレイン株式会社

〒102-0083 東京都千代田区麹町 3-1 昭文社ビル 3F
TEL 03-6910-0411 FAX 03-6910-0412 Email msol@ibrain.jp WEB <https://ibrain.jp>