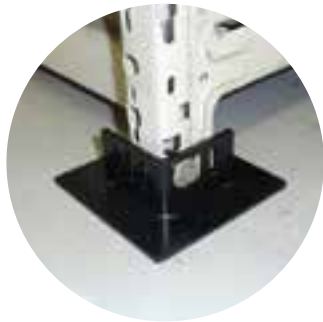


 **地震対策**

耐震グッズガイド

オフィス・工場・医療施設向け地震対策製品のご案内



コピー機の
移動防止対策は？



精密機器の
落下防止対策は？



人工透析機の
移動防止対策は？

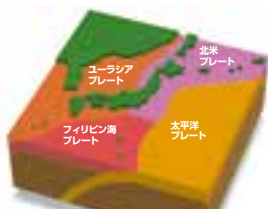


大地震の可能性が高まる今こそ、 万全の地震対策を！

世界有数の地震発生国である日本では、1981年の建築基準法改正や1995年の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）、2004年の新潟県中越地震などを契機として建物の地震対策が進み、建物の倒壊被害は減少傾向にあるものの、屋内における備品の倒壊・落下による被害件数は逆に増加しています。社会・産業構造の変化に伴って企業における地震対策が、従業員・利用者等の「人」や設備・情報システム等の「資産」の保全のみならず「事業」の維持・継続を意識したものに变化する現在、建物内の万全な耐震対策・免震対策こそが有効な地震対策の第一歩といえます。活発なプレート活動によりさまざまな地域で大地震が起こる可能性が高まる今こそ、オフィスや工場、各種事業所の地震対策を見直し、いざというときの被害軽減・早期復旧に向けて有効な対策を実施することが必要です。

地震の基礎知識

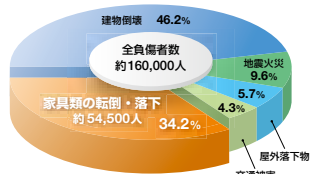
震災に強い企業環境を作るため、
まずは地震のしくみから学ぼう！



P2 ▶

地震による被害について

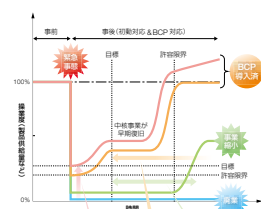
過去の地震被害の実態を知って、
対策作りに役立てよう！



P4 ▶

BCPの策定

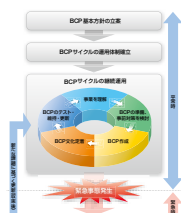
大地震が起こったら…を想定して、
事業継続のための行動計画を立てよう！



P6 ▶

地震リスクマネジメント

予算と重要性から優先順位を決めて、
段階的にでも対策を始めよう！



P7 ▶

施設別対策例

施設ごとの被害想定とその対策を知り、
適切な対策を作成しよう！



P8 ▶

対策製品のご紹介

設置場所や物に合う対策方法を考え、
昭電の地震対策製品でガードしよう！



P12 ▶

製品ピックアップ

TV台・机・複合機対応

キャストトップシリーズ



詳しくは、P16をご覧ください

キャスターに装着して移動を抑止

複合機・プリンタなどのキャスター部に装着し、地震時の移動を抑止するストッパーです。スリット入りなので本体を動かしたり持ち上げたりせずに装着可能。オフィスや工場、医療機関などキャスター付き設備の多い施設の地震対策にも有効です。



キャストトップ
CST-SL, CST-SR



キャストトップ
CST-R



低床キャストトップ



大型キャストトップ
CST-R160

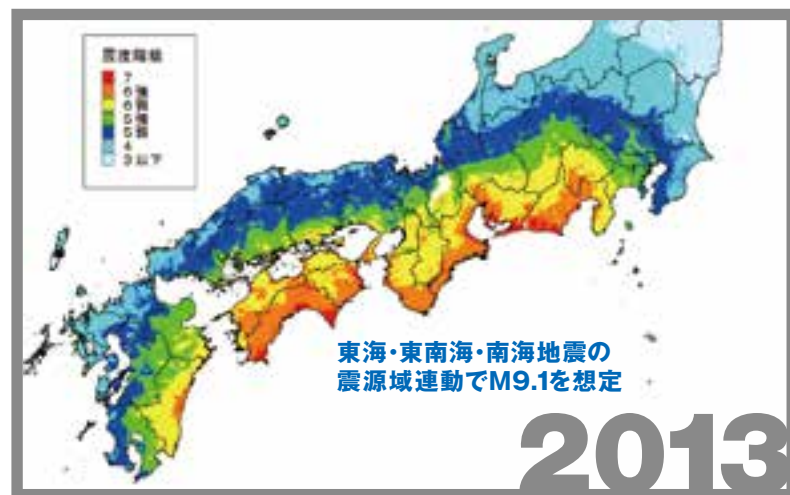
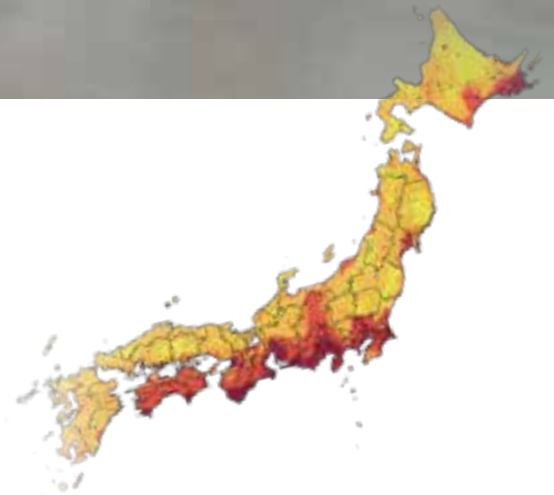


大型キャストトップ
CST-R200



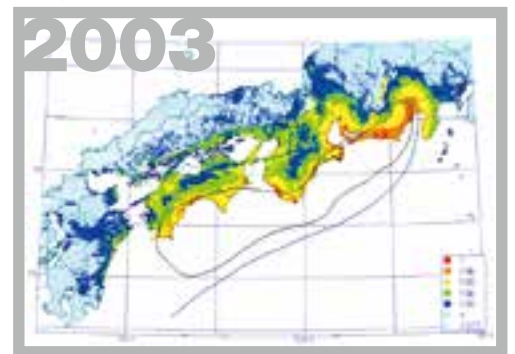
日本において予想される大地震

巨大なプレート同士がぶつかり合う境界上に位置し、しかも域内に2,000もの活断層を抱える日本列島は、幾度となく巨大地震に見舞われてきました。今なお、東海や東南海、南海などでは高い地震発生率が示されています。地震はいつか必ずやってくる前提で備え、地震時の被害を最小限にとどめることが企業の責務として求められているのです。



最大クラスの震度分布〈強震波形4ケースと経験的手法の震度の最大値の分布〉

内閣府・中央防災会議より、東海・東南海・南海地震の震源域が連動する南海トラフ（浅い海溝）の巨大地震について被害想定が公表されました。マグニチュード(M)9.1の地震で最大34メートルの津波が太平洋岸を襲い、震度7の強い揺れなどで最大約238万棟が全壊および焼失、死者は最大32万3000人に達すると推定される内容でした。これは東日本大震災の教訓を生かし、科学的に起こり得る最大のケースを想定しており、2003年の中央防災会議で公表された予想を大幅に上回る結果となりました。(参考:「南海トラフの巨大地震モデル検討会」資料)



【参考】中央防災会議(2003)の東海・東南海・南海地震の震度分布図

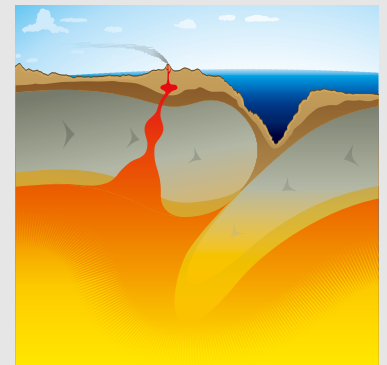
該当面積	2012年	2003年
震度6弱以上	約6.9万km ²	約2.1万km ²
震度6強以上	約2.8万km ²	約0.5万km ²
震度7	約0.7万km ²	約0.03万km ²



地震の基礎知識

震災に強い企業環境を作るため、まずは地震のしくみから学ぼう！

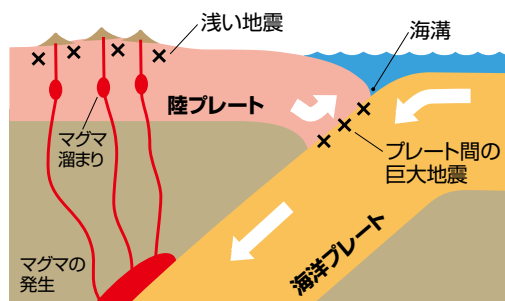
日本では地震の科学的研究がスタートして以来、地震予知や地震危険度の予測、防災などさまざまな観点から研究が行われてきました。今では地震が発生するメカニズムも解明され、それと同時に地域による地震の発生率も示されるようになってきました。一方で、地震動や地震波の研究から、地震に備えた有効な対策も普及してきています。ここでは、地震とは何なのか、どうして起こるのか、そしてどのような対策が有効なのかをイラストとともにご説明します。



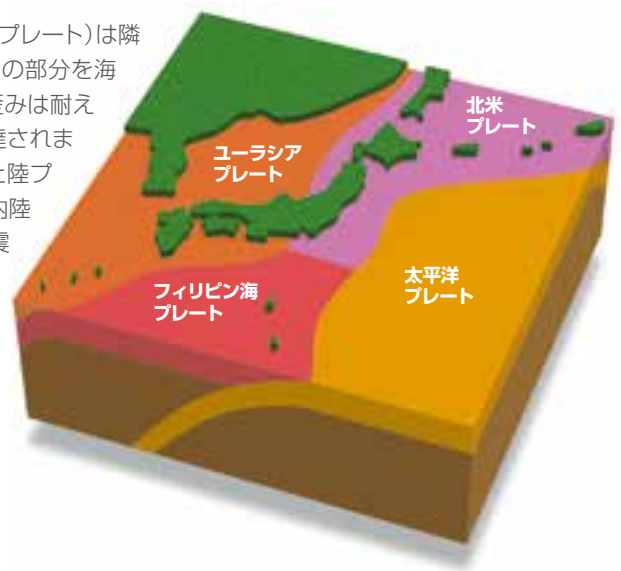
地震発生メカニズム

プレート境界型と内陸型、いずれも原因は「プレート移動」

地球の表面は幾つかのプレートで包み込まれています。太平洋プレート（海洋プレート）は隣り合うユーラシアプレート（陸プレートともいう）の下へ沈み込んでいます。この部分を海溝といい、摩擦による複雑な力が働くことで歪みが生じ、やがて蓄積された歪みは耐えられずエネルギーを放出します。その際に生じる震動が地震として各地に伝達されます。地震には陸プレート内部の弱い岩盤が破壊される「内陸（直下）型地震」と陸プレート先端部のはね返りによる「海溝（プレート）型地震」に大別されます。「内陸（直下）型」は陸プレート内の活断層でおき、比較的地表に近い場所のため、地震



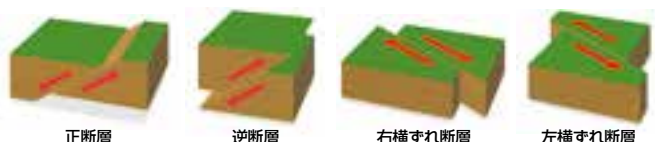
規模（マグニチュード）が大きいと甚大な被害を引き起こします。1995年の兵庫県南部地震や2004年の新潟県中越地震がこれにあたります。



断層

活断層の数は日本国内で約2000カ所

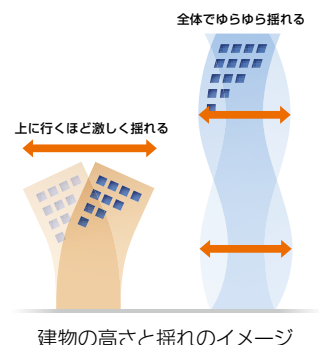
プレート運動により蓄積された歪みが限界に達し陸プレート内で破壊が生じた場合、断層面を境にずれ動きが起き、地震が発生します。これが断層運動です。断層は、ずれの向きによって「縦ずれ断層」と「横ずれ断層」に分けられます。傾斜方向（上下方向）に沿って上下にずれる「縦ずれ断層」は正断層と逆断層とがあり、また岩盤が水平にずれる「横ずれ断層」は「右横ずれ断層」と「左横ずれ断層」とがあります。過去に繰り返し活動し、今後も再び活動すると考えられる断層を「活断層」といい、日本国内では約2000カ所あることが確認されています。



長周期地震動

遠く離れた高層建物にも大きな振幅を及ぼす

比較的規模の大きな地震が発生したとき、通常の短い周期の地震の揺れと異なる、数秒から十数秒の周期でゆっくりと揺れる長周期地震動が起こることがあります。長周期地震動は震源から遠く離れたところまで伝わりやすいという性質があり、また震源から離れていても大きな振幅が観測されるという特徴があります。高層建物は、長周期地震動と共振しやすいため、大きく揺れることがあります。



地震波

速いP波と遅くて揺れの強いS波

地震が発生すると、震源から地表まで地震波が伝わります。この伝わる波には縦波（「第一」という意味のprimaryの頭文字をとってP波と呼ばれる）と横波（「第二」という意味のsecondaryの頭文字をとってS波と呼ばれる）があり、最初に上下動成分を含んだ縦波が到着し、次に水平動成分を含んだ横波が伝わってきます。この伝播速度の違いを利用したのが緊急地震速報で、最初の縦波をとらえて震源地や地震の規模（マグニチュード）を直ちに推定し、各地における主要動の到達時刻や震度を予測し、警報を発しています。

震源・震央・震源域

地下の岩石が破壊された地点を特定

地震は断層運動により、地下の岩石が破壊されて発生します。この破壊が始まった点を震源、その真上の地表位置を震央といいます。また、断層運動により破壊が広がった領域を震源域といいます。

震度

同じ建物の中でも異なる揺れの強さ

特定の場所の地面の揺れ「地震動」の大きさを測る尺度が「震度」で、耐震工学の分野では「震度階」と呼びます。震度は、原則として地表や低層建物の一階に設置した震度計の観測値から10段階に区別しています。中高層建物の上層階では一般に地表より揺れが強くなるため、同じ建物の中でも階や場所によって揺れの強さが異なります。また、地震動の振幅（揺れの大きさ）、周期（揺れが繰り返す時の1回あたりの時間の長さ）及び継続時間などの違いや、対象となる建物や構造物の状態、地盤の状況により被害は異なります。

ガル (gal)

地震波の大きさを表す加速度の単位

地震の揺れの大きさを表す加速度の単位で、耐震検討をする場合、この地震波の値を物理的な数値として表すのが加速度です。加速度は時間単位あたりの速度変化を表し、単位はG(ジー)、gal(ガル)、m/s²があります。(※1G=980gal=9.8m/s²)

カイン (kine)

揺れの持つ速度の大きさを表す単位

速度の単位で、1カインは1cm/sになります。速度が大きいと物体の持つエネルギーも大きくなり、床の揺れの持つ速度の大きさが、家具などの転倒に影響を与えます。









マグニチュード

地震波のエネルギー＝地震の規模を表す

マグニチュードは地震の規模を表し、地下ですれた断層面の大きさやずれの量によって決まります。その断層運動によって放出される地震波のエネルギーを、地震計の最大振幅などを使って間接的に表したものがマグニチュードです。マグニチュードが1増えるとエネルギーは約32倍、2増えると約1,000倍にもなります。

震度と揺れ等の状況（概要）

震度 人の体感・行動、屋内の状況、屋外の状況

- | | | |
|----|---|---|
| 0 | ● 人は揺れを感じない。 | |
| 1 | ● 屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。 | |
| 2 | ● 屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。 |  |
| 3 | ● 屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。 |  |
| 4 | ● ほとんどの人が驚く
● 電灯などのつり下げ物は大きく揺れる。
● 座りの悪い置物が、倒れることがある。 |  |
| 5弱 | ● 大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。
● 棚にある食器類や本が落ちることがある。
● 固定していない家具が移動することがあり、不安定なものには倒れることがある。 |  |
| 5強 | ● 物につかまらなさと歩くことが難しい。
● 棚にある食器類や本で落ちるものが多くなる。
● 固定していない家具が倒れることがある。
● 補強されていないブロック塀が崩れることがある。 |  |
| 6弱 | ● 立っていることが困難になる。
● 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。
● 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
● 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。 |  |
| 6強 | ● はわないと動くことができない。飛ばされることもある。
● 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。
● 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが多くなる。
● 大きな地割れが生じたり、大規模な地滑りや山体の崩壊が発生することがある。 |  |
| 7 | ● 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。
● 耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。
● 耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが増える。 |  |

（参考）2009年3月 気象庁震度階級関連解説表

地震対策の方法

■耐震

建築物の構造を強化

地震で建築物や土木構造物が倒壊しないようにする「構造の強化」を意味します。現行の新耐震設計法は、地震動のレベルを中地震（人命、財産とも被害がなく、建物は再利用可能）と大地震（建物は破損しても崩壊による人命の損傷なし）の二段階にわけて、建物の安全性をチェックします。

■免震

対象への振動を遮断

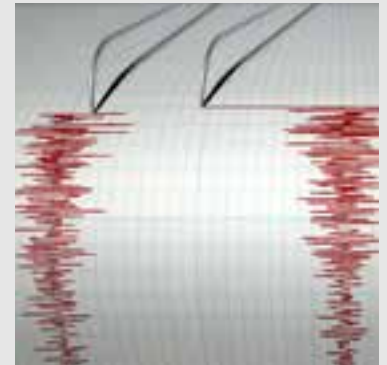
地震動をある程度遮断することにより、機器や什器などの転倒や、振動に弱いコンピュータなどのシステムダウンを防止します。免震には建屋免震や床免震、部分免震などコストや対象範囲によって使い分けされています。



地震による被害について

過去の地震被害の実態を知って、
対策作りに役立てよう！

建築基準法改正以後の建物が増えた近年では、地震動による被害の多くは建物内で発生しています。家具類の転倒・落下による被害が多いということは、対策によって防げるのだとも言えます。特に、耐震・免震技術の向上とともに増えた高層ビル内では地上に比べ長時間大きく揺さぶられることになるため、より強固な対策が必要です。あなたの身近な建物で、地震に備えた被害防止策と安全な避難経路への対策がとられているか、チェックしてみましょう。



長周期地震動とオフィスでの被害

高層ビルと共振して、震度以上に長時間大きく揺れる

地震動にはさまざまな周期成分の震動が混在しますが、その中で、周期の長い成分を多く含んだものを長周期地震動といいます。長周期地震動は、周期が短い地震動に比べエネルギーは小さいものの、減衰せず比較的遠方まで伝わる特性があります。また、長周期地震動は、固有周期が長い高層ビルや構造物と共振するため、建物の変形量が大きくなり、揺れが収束するまでかなりの時間を要します。

2003年の十勝沖地震では、震源地から約250km離れた苫小牧市の石油タンクがスロッシング（液面揺動）により損傷し、火災が発生しました。また、2004年の新潟県中越地震では、震度3だった都内高層ビルのエレベータ6機がケーブル切断事故を起こしました。このように長周期地震動は、震源地が遠いからといって油断は禁物です。

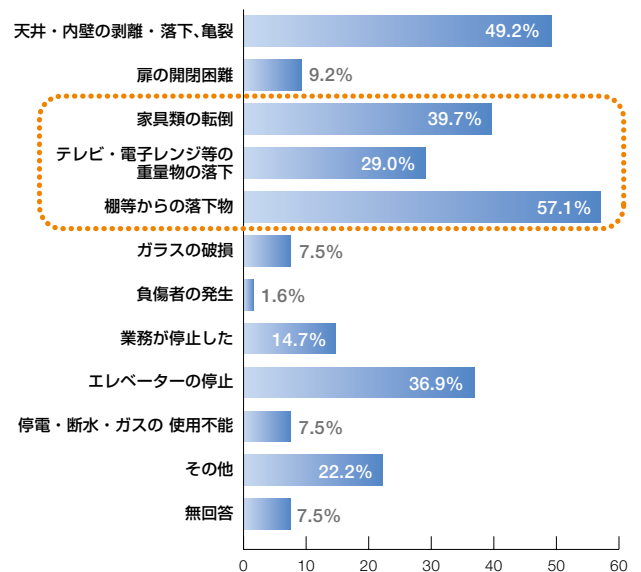
キャスター支持事務機がオフィス内を疾走する!?

長周期地震動により高層階オフィスで想定されるおもな被害内容は、書架・ロッカーなどの転倒や、事務機（コピー機、FAX、シュレッダーなど）の移動などが考えられます。書架などは床や壁に固定することができますが、事務機はキャスター支持が多く、何の対策もしないと長周期の揺れで数mも移動してしまいます。加速してきた重量物と壁の間に挟まれた場合の衝撃は、その重量の数倍にもなるため、生命・財産への被害防止に移動防止対策は極めて重要です。



上層階ほど大きな揺れによりオフィス家具類が転倒

福岡県西方沖地震後、福岡市内の中高層建物に入っているオフィスにアンケートを実施した結果、次のような被害が発生していました。



福岡県西方沖地震で発生したオフィスの被害の種類

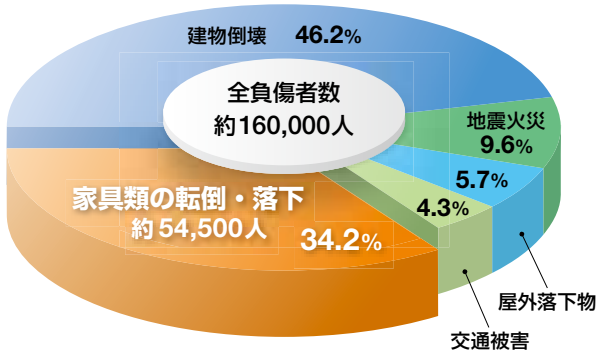
約3割以上のオフィスで家具や家電製品等の転倒・落下が発生しております。地震発生が休日であったことから、負傷者の発生は1.6%に留まりましたが、就業時間中に地震に見舞われると、オフィス家具類の転倒や落下物で負傷する危険性が高く、オフィスの地震対策として家具類の転倒・落下防止対策が重要であるといえます。

また、オフィスビル31棟への調査では、オフィス家具類や家電製品等の転倒・転落は、低層階から上層階へと高くなるに従って多くなる傾向がありました。中高層建物は、建物全体がしなることで建物の損傷を防ぐように設計されているため、上層ほど大きな揺れとなる傾向があります。超高層建物では、建物全体がゆらゆら揺れる傾向にあります。

東京都での被害想定

約54,500人が家具類の転倒、落下により負傷との想定も

東京都の被害想定によると、東京湾北部を震源としたマグニチュード7.3の地震が冬の夕方(18時)に発生した場合、都内全域で約54,500人が家具類の転倒、落下(屋内収容物の移動、落下)により負傷すると想定されています。家具類の転倒・落下防止対策は、地震時の負傷者防止対策として最も重要かつ有効です。



●参考

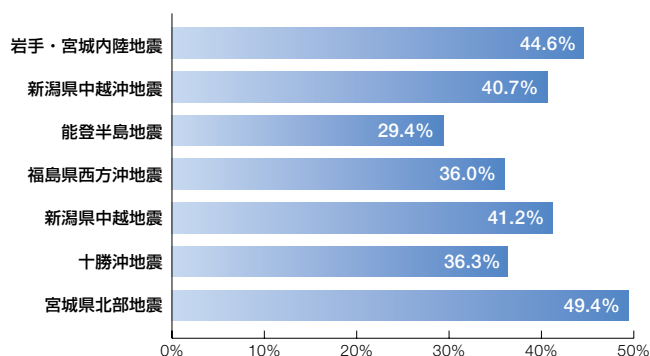
「首都直下地震による東京の被害想定」(平成18年3月東京都防災会議)の東京湾北部地震(M7.3冬の夕方18時)の負傷者(都内全域)

負傷者数の内訳(人)	
ゆれ液状化による建物倒壊	73,472
家具類の転倒、落下(屋内収容物の移動、転倒)	54,501
地震火災	15,336
交通被害	6,821
ブロック塀	6,761
屋外落下物	2,037
急傾斜地崩壊	229
合計	159,157

近年の地震に見るけがの原因

半数近くが家具類の転倒・落下

近年発生した大きな地震で、けがをした原因を調べると、約30～50%の人が、家具類の転倒・落下によるものでした。家具類の転倒・落下は、直接あたってけがをするだけでなく、つまずいて転んだり、家具が倒れたときに割れた食器やガラスなどでけがをしたり、避難通路を塞いだりするなど、いろいろな危険をもたらします。



近年発生した地震における家具類の転倒・落下が原因のけが人の割合

地震対策度チェック

オフィスの地震対策度をチェックしましょう。○印の数で診断します。×の項目があったら早急に改善しましょう。

	チェック項目	○×
1	背の高い家具を単独で置いていない	
2	安定の悪い家具は背合わせに連結している	
3	壁面収納は壁・床に固定している	
4	二段重ね家具は上下を連結している	
5	ローパーテーションは転倒しにくいコの字型、H型、のレイアウトにしている	
6	OA機器は落下防止してある	
7	引出し、扉の開きを防止対策している	
8	時計、額縁、掲示板等は落下しないように固定している	
9	ガラスには飛散防止フィルムを貼っている	
10	床につまずき易い障害物や凹凸はない	
11	避難路に物を置いていない	
12	避難路に倒れやすいものはない	
13	避難出口は見えやすい	
14	非常用進入口に障害物はない	
15	家具類の天板上に物を置いていない	
16	収納物がはみ出たり、重心が高くなっていない	
17	危険な収納物(薬品、可燃物等)がない	
18	デスク下に物を置いていない	
19	引出し、扉は必ず閉めている	
20	ガラス窓の前に倒れやすいものを置いていない	

診断の概要

- 20個** 基本的事項への対策は良好です。次は、職場毎に細かな点検を行ないましょう。
- 15～19個** まずまずのレベルです。その調子で、対応していない部分を解決していきましょう。
- 10～14個** まだまだです。もう少し改善に努力しましょう。
- 9個以下** 非常に危険です。日常の利便性にも問題がありそうです。早急に対応しましょう。

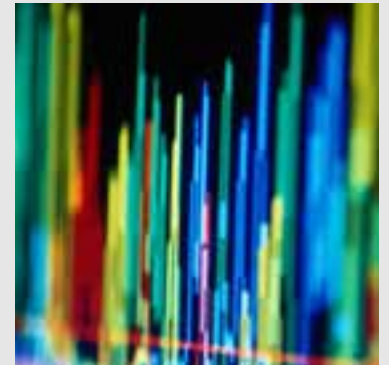
〈参考〉東京消防庁「オフィス家具類・一般家電製品の転倒・落下防止対策に関する指針」



BCP(事業継続計画)の策定

大地震が起こったら…を想定して、事業継続のための行動計画を立てよう!

BCP(Business Continuity Plan)は、企業が大地震や大規模停電などの災害時に、資産の損害を最小限に止め、中核事業の継続と早期復旧を可能にするために取り決めておく行動計画です。緊急時における事業継続の方法や手順などを平常時より取り決めておくことで、事業の停止に伴う顧客喪失や倒産などに被害が拡大することを回避します。こうした取り組みは、顧客の信頼を維持し、市場関係者から高い評価を受けることとなるため、金融や通信などインフラ関連以外にも多くの企業に広がっています。



BCPの必要性と事業停止の影響

自社から取引先、業界全体へ広がる影響

経済や社会システムの複雑化・高度化により、一つの企業の製品やサービスの供給停止が社会経済に与える影響は、ますます大きくなっています。人的被害や建物・設備など資産への対策だけでなく、基幹的業務が中断しないこと、中断しても可能な限り短い期間で再開することが顧客から望まれるのです。2007年の新潟県中越沖地震では、自動車の重要部品を提供している工場が操業停止に陥り、その影響で国内主要自動車メーカーの生産を数日間停止させる事態となりました。さらには自動車に関わる部品メーカーや関連会社まで波及し、生産調整や在庫調整を余儀なくされました。このように、地震が起きたときの被害は、自社だけに留まらず、社会的影響にまで発展しうることを想定し、地震対策に全社で組織的に取り組む必要があります。



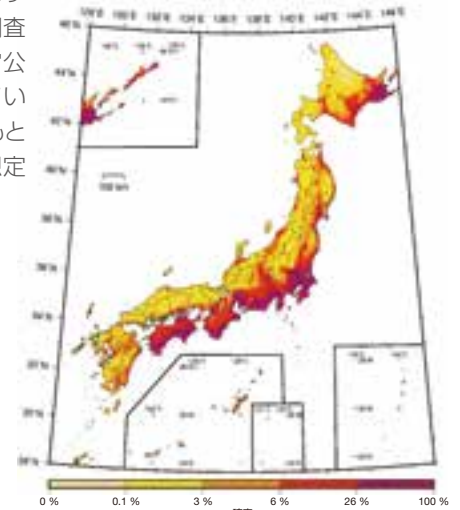
BCPの役割イメージ

〈参考〉中小企業庁「中小企業BCP策定運用指針」

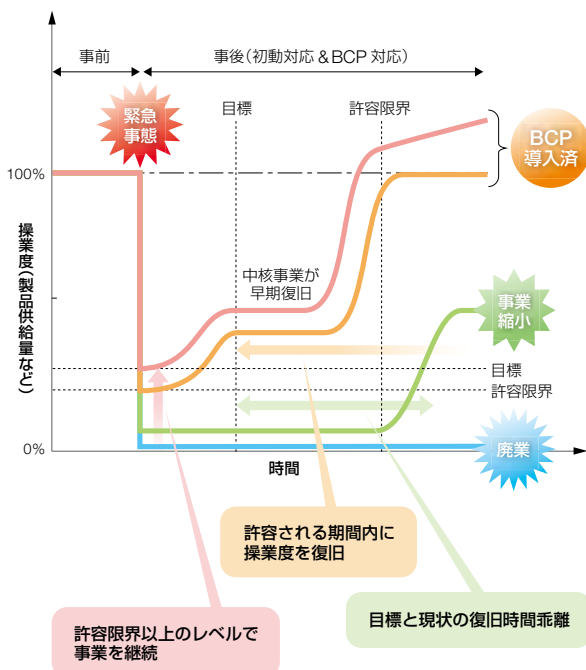
大地震への警戒と被害予想

BCP対策は、まずは地震被害の予想から

図は、今後30年以内(基準日:2020年1月1日)に、震度6弱以上の揺れに見舞われる確率を示した図で、色が赤いほど発生する確率が高いことを表します(文部科学省地震調査研究推進本部)。官公庁から発表されているこうした情報をもとに、被害レベルを想定します。



今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率
確率論的地震振動予測地図 算定基準日:2020年1月1日
〈参考〉地震調査研究推進本部



BCPの目的と効果のイメージ

〈参考〉内閣府「事業継続ガイドライン」、中小企業庁「中小企業BCP策定運用指針」



地震リスクマネジメント

予算と重要性から優先順位を決めて、
段階的にでも対策を始めよう！

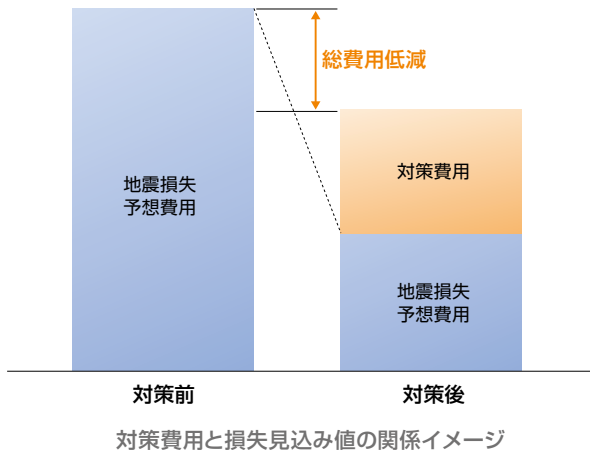
日本における最大のBCPリスクである地震は、もはや国内のどこでも起こりうる前提で備えておく必要があります。具体的なプランの策定にあたっては事業内容や地域性、企業規模などの実態をふまえる必要がありますが、被害を抑える屋内環境づくりは、全ての企業にとって共通の課題といえます。その際、「地震リスクマネジメント」の観点を取り入れながら優先順位や対策レベルを決定し、可能なところから対策を進めておくことが望ましいと思われまます。



地震リスクマネジメント

地震対策にマネジメントの視点をプラス

従来通り、地震対策は生命・安全の確保や地域への被害拡大防止など、建築基準法や消防法、危険物取扱などの法令や安全基準の遵守が大前提にあります。一方でBCPの策定には、被害の想定と対策費用を常に意識する、いわば地震リスクマネジメントの考え方が有効になります。



法令と企業責任

什器・機器等の転倒、移動、落下防止の措置が義務化

平成19年6月に消防法の一部が公布され、これに伴う消防法施行令及び消防法施行規則の一部改正が平成20年9月に公布されました。この消防法の改正により、多数の者が利用し、有事の際に円滑な避難誘導が求められる大規模・高層の建築物について、自衛消防組織の設置、防災管理者の選任及び「防災管理に係わる消防計画」の作成等が義務づけられました。また、「防災管理に係わる消防計画」では、什器・機器等の転倒、移動、落下防止の措置が義務付けられました。これらの対応は、企業の責任に関わります。

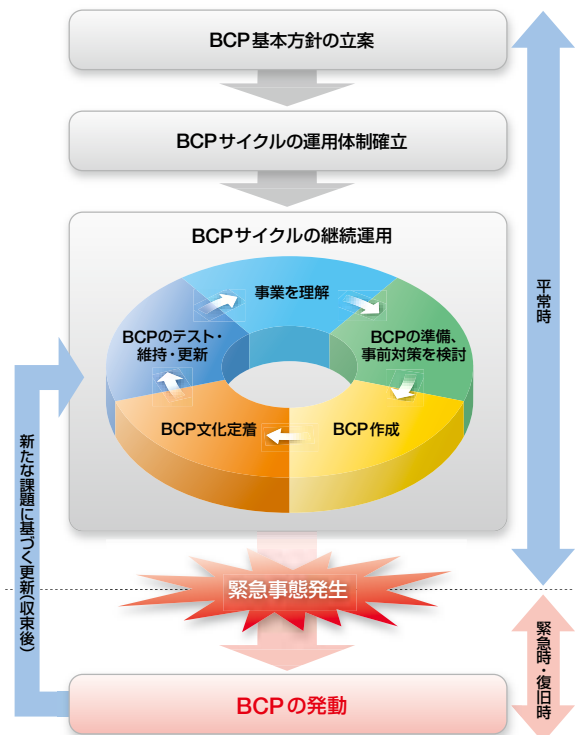
BCPの継続的改善

優先順位と予算をスタート

BCPへの取り組みにあたっては、はじめから完璧な計画・運用を行うことは実際には困難だと思われるので、事業内容や企業規模に応じて可能なところからまずは始めてみましょう。

- 事業継続の方針を立てる
- 計画を策定する
- 計画に沿って実施・運用する
- 従業員の教育訓練を行う
- 対応状況について点検・是正措置を行う
- 経営層による見直しを行う

このようなサイクルを繰り返すことによって、事業継続に強い会社へと改善していくことが可能です。



〈参考〉東京消防庁「オフィス家具類・一般家電製品の転倒・落下防止対策に関する指針」



オフィスの地震対策

オフィス環境の地震対策は機器の転倒防止から

大地震の揺れによるオフィス内の什器やOA機器の転倒・落下は、人身を傷つけ避難ルートの妨げとなるだけでなく、業務再開や事業継続への障害にもなります。地震に強いオフィス環境作りのための具体的な地震対策ポイントを紹介します。

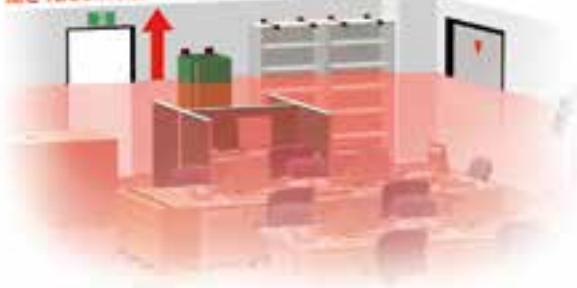


レイアウトのポイント

避難通路の確保が最重要

- 壁面以外は、全体を見通せる高さにし、避難誘導灯がどこからでも見えるようなレイアウトにする。

高さ120cm以上は見通せるように



- メインとなる避難通路は直線状に確保し、幅1.2m以上を確保する。
- 避難通路、出入口周辺に転倒、移動しやすい家具類は置かない。また、ドアは避難する方向に開くようにする。

避難方向に開く



幅120cm以上

家具の配置・物の置き方のポイント

地震時の安全性を考慮してレイアウトを決定

- 家具のレイアウトは、使いやすさだけでなく地震時の安全面も考慮して決定する。家具類を固定しておくことはもちろん、万が一固定していた器具が外れて転倒した場合でも、被害を受け難いレイアウトにしておく。
- 普段使っている場所の周辺には、背の高い家具を置かないようにする。
- 家具類はできるだけ生活の場所と離す。



デスク周辺の対策ポイント

デスクを連結して安定させる

- デスク、テーブルは連結し、安定させる。
- OA機器はデスクなどに固定する。
- デスクは床に固定する。
- 使用ボルトはM6以上を使用する。



地震時の家具の挙動と被害例

家具の転倒・落下・移動に備えた対策を

- 地震の揺れで家具類が以下のように動くことを想定し、被害を軽減できるようにする。



転倒



落下



移動



変形



引き出しの飛び出し



収納物の落下



ロックング

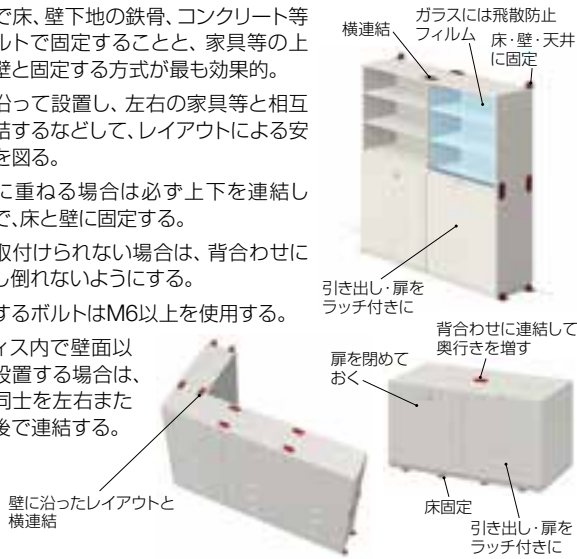


扉の開閉・落下

書庫・キャビネットの対策ポイント

ボルトでの固定や相互連結などで安定化を図る

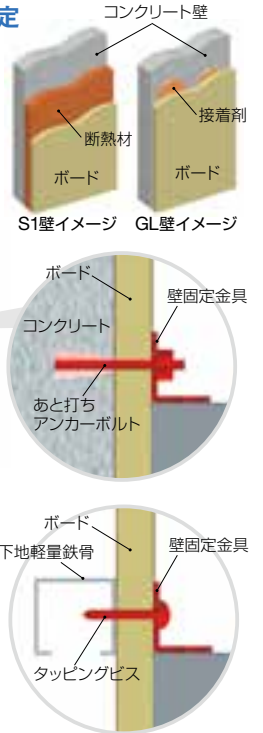
- 金具で床、壁下地の鉄骨、コンクリート等とボルトで固定すること、家具等の上部を壁と固定する方式が最も効果的。
- 壁に沿って設置し、左右の家具等と相互に連結するなどして、レイアウトによる安定化を図る。
- 二段に重ねる場合は必ず上下を連結した上で、床と壁に固定する。
- 壁に取付けられない場合は、背合わせに連結し倒れないようにする。
- 使用するボルトはM6以上を使用する。
- オフィス内で壁面以外に設置する場合は、家具同士を左右または前後で連結する。



壁固定のポイント

壁面へはアンカーボルトを打ち込み固定

- 石膏ボードやビニールクロスが仕上材として張られている場合、その下地に強度のあるしっかりしたコンクリート壁があれば、コンクリート壁に達するようにアンカーボルトを打ち込み固定する。ただし、S1壁やGL壁といった防塵壁には、石膏ボードとコンクリートの間に断熱材や接着剤が入っており、アンカーボルトは、ボードとコンクリートの空間を考慮した大きさのものを使用する必要がある。
- 下地軽量鉄骨にはタッピングビス、ボードにはボードアンカーなどを利用して固定する。しかし、コンクリート壁に比べて壁自体の強度が弱い場合、どのくらいの強度が確保できているのか確認が困難。軽量鉄骨下地中空壁への固定は、あくまでも補助的な固定方法と考え、家具の種類やオフィスの環境に応じて、下地補強材などを追加する必要がある。

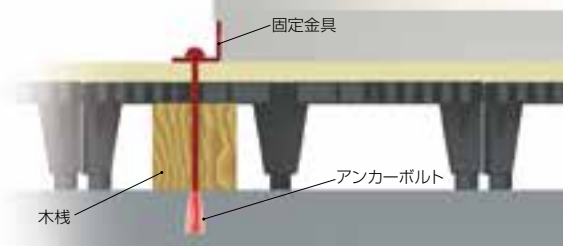


フリーアクセスフロアの固定ポイント

長いアンカーボルトで床パネルごと固定

- 床材とフリーアクセスフロアの床パネルまでは一体となっていないため、床パネルに固定するだけの対策は避ける。
- 家具と床スラブを固定するために、床パネルの下に補強材などを挿入した上で、長いアンカーボルトで床パネルを挟み込み、床材へ固定する。
- 床材とフリーアクセスフロアの床パネルがロックタイプの場合でも、床パネルに固定する際は、強度を事前に製造メーカーへ確認しておく必要あり。

置き敷きタイプへの固定例

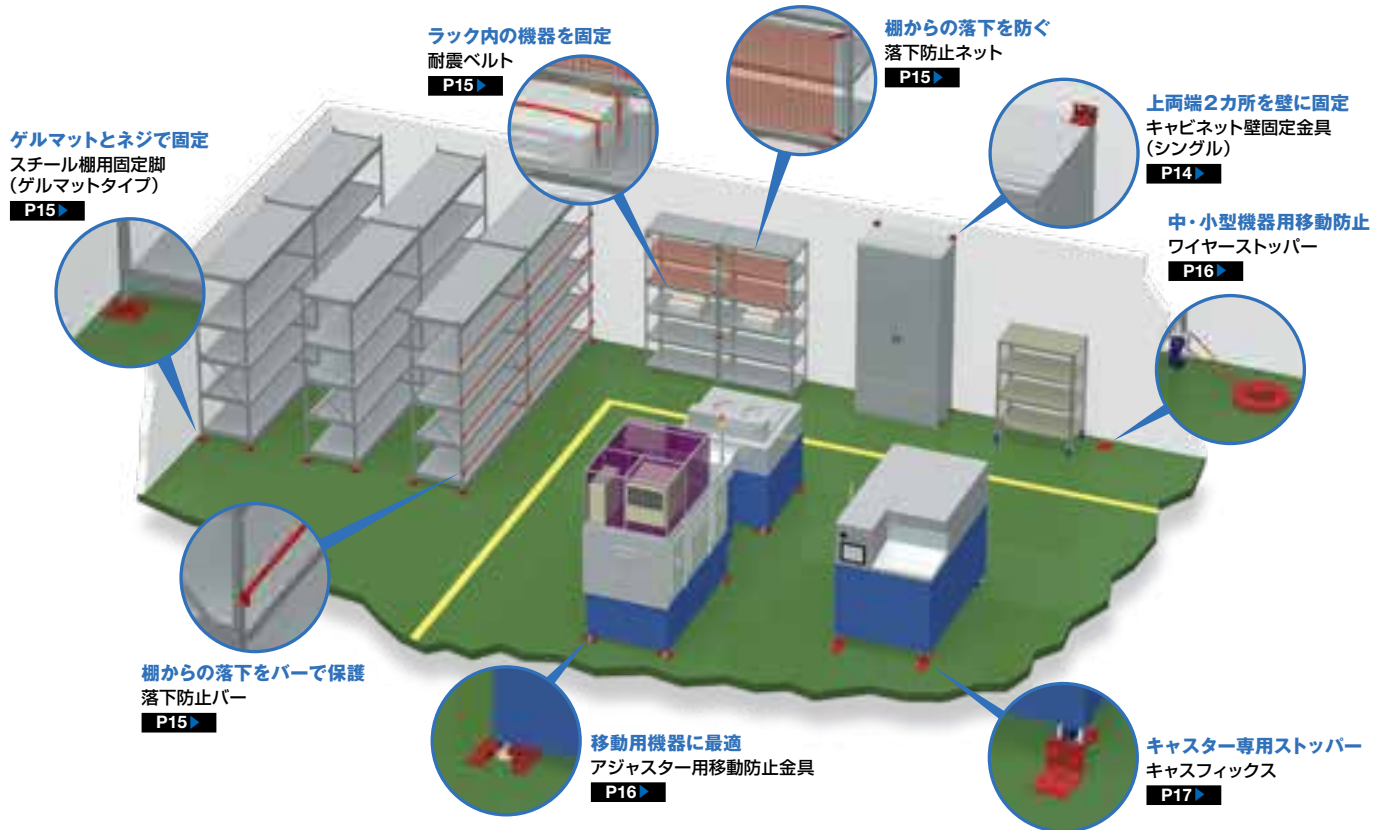




工場・倉庫の地震対策

棚の転倒防止と保管物の落下防止にむけた対策を

工場・倉庫の地震対策の柱は、従業員の安全をはかり、製造設備や倉庫内在庫、原材料等の保全により中断後の事業復旧をスムーズにすることです。生産設備の据付工事をしっかり行い、棚を補強して強度を高め、保管物の落下防止策が重要になります。

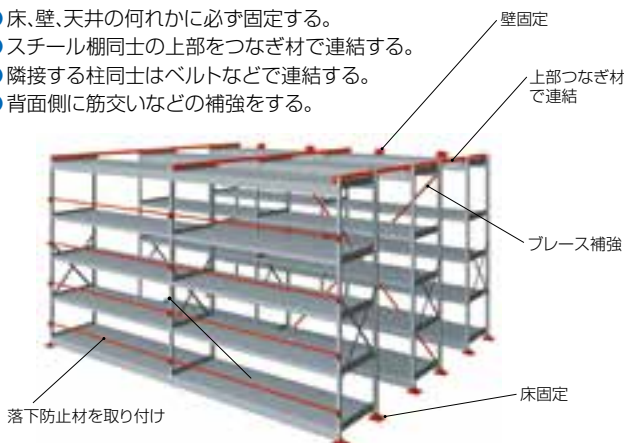


スチール棚の対策ポイント

固定・連結し、背面側に筋交いで補強

製品や部品・材料などを収納するスチール棚は、ボルトあるいは金具による組立式で耐震強度が弱いため、棚同士の連結が有効になります。単体で設置する際は、壁あるいは天井と固定します。また棚からの落下を防止するバーやベルトも併せて行います。

- 床、壁、天井の何れかに必ず固定する。
- スチール棚同士の上部をつなぎ材で連結する。
- 隣接する柱同士はベルトなどで連結する。
- 背面側に筋交いなどの補強をする。



設備機器の対策ポイント

協調性を取った地震対策

製造、生産がライン化されている工場地震対策を行う場合、ラインをストップさせないためにも、関連する全ての機器やシステムの耐震レベルを最低限合わせる事がポイントです。その耐震レベルについては、想定地震の設定を行った上で、対策費用と生産設備や操業停止に伴う損害の費用対効果を含め検討する必要があります。

設備機器に合った対策の実施

工場内の地震対策として設備機器の固定は不可欠ですが、可動する機器は振動が生じるため、固定方法によって床、あるいは周辺機器に影響を与える恐れがありますので、環境にあった対策を検討する必要があります。

設備機器の質量に応じたボルト選定

工場内にある機器は重量物が多く、使用材料の選定(固定金具の材料・アンカーボルト・数量など)をしっかり行い、固定金具やボルトの破損・変形・破断を防ぎます。

医療・研究施設の地震対策

重要機器には免震装置を導入して設備を保全

大地震後に地域の診療拠点となる医療機関や、研究環境の維持が求められる研究施設では、精密機器である機器の転倒・防止を計るだけでなく、機能維持を目的とした対策が必要となります。キャスター等は必ずロックし、重要設備には免震装置を導入することが必要です。



医療施設での対策ポイント

キャスター支持の設備は必ずロックか移動防止対策を

- キャスター支持のものは、必ずロックあるいは移動防止対策を行なう。(地震時の揺れにより機器や設備が凶器に変わることもありうる。)
- 患者ベッドと医療機器が移動して離れないよう、連結あるいは固定を行なう。また、医療機器がベッド上へ倒れてこない対策も必要。
- 薬品などの保管棚は、地震による転倒を防止するとともに、容器の落下、破損および飛散防止の対策が必要。
- オープン型の収納棚は、必ず落下防止対策を施す。

医療施設は大地震時には救急救命や被災後の生命維持の拠点となるため、あらゆる非常事態を想定し、被災の軽減と医療業務の継続に備えておく必要があります。独立行政法人防災科学技術研究所兵庫耐震工学研究センターによると、キャスターが固定されていない医療機器やベッド、什器類は地震動によって

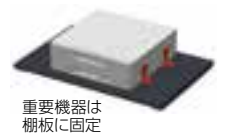


ぶつかり合ったり、医療機器とベッドが離れたりする状況が確認されています。キャスター支持のまま置かれていることが多い大型重量機器や移動使用頻度の高い機器、治療中の点滴チューブや人工透析装置などさまざまな医療関係の設備・機器について、地震時の被害を軽減するために、早急に適切な対策を行う必要があります。

研究施設での対策ポイント

機器本体の機能維持のためには免震装置の活用が有効

- 測定器、試験装置などの重要機器は、転倒防止対策を実施。
- 振動に弱い精密機器やデータ用サーバなどは、通常の固定方法だけでは転倒を防止できるものの、機器本体の機能維持までは完全に保全できない。そのため、免震装置などを活用することも有効。
- 研究施設では、実験設備や各種装置のみならず、慎重な取り扱いが求められる薬品や試料を保管・設置しています。企業の重要なこれら資産を被害から守り、さらにそれらによる二次的被害を防ぐこと、また、研究を中断させることによる研究開発費上の損害を軽減することが大きな目的となります。免震装置などを導入して重要機器への対策を行うなど、今一度、施設内の地震対策状況を確認し、対策がなされていない箇所があれば適切な対策しておくことが肝心です。



対象に応じた幅広い対策方法をラインナップ

オフィスビルやさまざまな事業環境において、使用する什器や機器は異なっても、地震への対策方法はいずれも「対象物の転倒・移動・落下を防止すること」です。昭電では、パソコンなどの卓上機器から、キャスター付プリンタなどの什器類まで、さまざまなものへの耐震製品により、揺れに強い事業環境作りをお手伝いします。

PC・機器類用

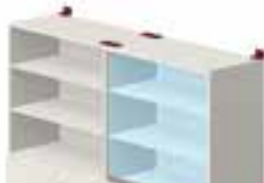
机上のパソコンや周辺機器などを固定して地震による移動・落下を予防



PFB-1	13
ズレ止めマット	13
PFV-1	13
PFV-2	13
PFV-3	13
ゲルマット	13

棚・ロッカー用

棚やロッカーなどのオフィス家具を壁や床へ、または棚同士で固定して転倒を防止



キャビネット床固定金具(シングル)	14
キャビネット床固定金具(ダブル)	14
キャビネット壁固定金具(シングル)	14
キャビネット壁固定金具(ダブル)	14
トップジョイントプレート	14
サイドジョイントプレート	14
カップリングシート	14
キャビネットホルダー	14
転倒防止ストラップキット	15
スチール棚用固定脚(ゲルマットタイプ)	15
フレーム連結ベルト	15
落下防止バー	15
落下防止ベルト	15
落下防止ネット	15
耐震ベルト	15
マジックバンド	15

机・キャスター付き機器用

地震動の揺れで移動しやすい複合機などのキャスター付き機器の脚に装着して移動を制止



キャストopp	16
低床キャストopp	16
大型キャストopp	16
レベラーホルダー	16
レベラーフィックス	16
ワイヤーベース	16
ワイヤーストッパー	16
アジャスター用移動防止金具(Wタイプ)	16
キャスフィックス	17
Z金具	17
移動防止ベルト	17


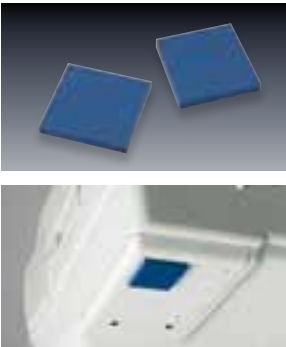
その他

小型機器や加工機など製造装置の移動や転倒を防止



小型機器用ストラップキット	17
大型機器用ストラップキット	17
消火器スタンド	17
ボトルホルダー	17

種類	PC・機器類用			
製品名	PFB-1	ズレ止めマット	PFV-1	PFV-2
外観				
使用方法	卓上に設置されたOA機器の転倒や落下を防止します。ベース部は吸着盤で卓上に固定しますので、取り付け・取り外しが容易に行えます。また、ベルトの取り出し位置が変えられるため、さまざまなOA機器への対応が可能です。	キーボードや電話機など、小型で安定した機器の移動防止用マットです。好みの大きさにカットができ、敷くだけで移動防止効果が得られます。	卓上に設置したOA機器や医療機器、測定器具をベルトとバックルで卓上に固定し、転倒や落下を防止します。バックルは粘着テープで貼付けるので容易に取り付け・取外しが可能。ベルトとバックルは難燃素材を使用しています。	卓上のパソコンやプリンタなどに取り付けることで、地震による落下や破損を最小限に防ぎます。T型板付きベルトなので卓上から垂直に取り付けられます。
部品内容	ベース×1台、ベルト×2本	マット×1枚	ベルト×2本、バックル×4個	T型板付きベルト4本、固定ベース4個
形状	ベース部： W500mm×D400mm×H40mm ベルト： W25mm×長さ2m	W450mm×D200mm 色：表面グレー、裏面ブラック	バックル： W35mm×D35mm×H40mm ベルト： W25mm、長さ200mm	固定ベース： W38mm×D36mm T型板付きベルト：W16mm、長さ110mm (ベース部は42mm×42mm)
耐震性能	震度7相当	震度5相当	震度7相当	震度6相当
用途	パソコン、モニター、プリンタ、他	キーボード、プリンタ、電話機、他	パソコン、モニター、プリンタ、他	パソコン、モニター、プリンタ、他
備考	対象物質量 50kg以下/台	—	30kg以下/個	40kg以下/個

種類	PC・機器類用	
製品名	PFV-3	ゲルマット
外観		
使用方法	卓上のパソコンやプリンタなどに取り付けることで、地震による落下や破損を最小限に防ぎます。L型板付きベルトなので卓上から垂直に取り付けられます。	粘着性のあるゲルマットを、対象機器の底面部に貼付けるだけで簡単に移動・転倒防止ができます。また、大きさや数量を変えます。汚れても水洗いして乾燥させれば何度でも使用できます。
部品内容	L型板付きベルト4本、固定ベース4個	4枚セット
形状	固定ベース： W38mm×D36mm L型板付きベルト：W16mm、長さ110mm (ベース部は42mm×42mm)	PFG-445： W40mm×D40mm×t5mm PFG-555： W50mm×D50mm×t5mm PFG-10105：W100mm×D100mm×t5mm
耐震性能	震度6相当	震度7相当
用途	パソコン、モニター、プリンタ、他	パソコン、モニター、ロッカー、他
備考	20kg以下/個	耐荷重 1cm ² あたり1kg



※耐震性能は使用環境により異なります。

種類	棚・ロッカー用			
製品名	キャビネット床固定金具(シングル)	キャビネット床固定金具(ダブル)	キャビネット壁固定金具(シングル)	キャビネット壁固定金具(ダブル)
外観	 	 	 	 
使用方法	キャビネットや書庫を床に固定する金具で、両側面の前後2ヶ所(計4ヶ所)に取り付けます。金具はキャビネットおよびフリーアクセス床にビス止めします。フリーアクセス床が持ち上がる恐れがある場合は、直接床スラブへ固定します。	キャビネットや書庫を並べて設置する際の連結部用床固定金具です。金具はキャビネットおよびフリーアクセス床にビス止めします。フリーアクセス床が持ち上がる恐れがある場合は、直接床スラブへ固定します。	キャビネットや書庫を壁に固定する金具で、上面の両端2ヶ所に取り付けます。金具はキャビネットおよび壁にビス・アンカーボルト等で止めます。	キャビネットや書庫を複数台並べて設置する際に、それぞれ連結して壁に固定します。金具は上面連結部をキャビネットおよび壁にビス・アンカーボルト等で止めます。
部品内容	金具×4個、M6ボルト×8本、M4タッピングビス×8本	金具×1個、M6ボルト×4本、M4タッピングビス×4本	金具×2個、M6ボルト×4本(壁固定用のビス、アンカーボルトは別途)	金具×1個、M6ボルト×4本(壁固定用のビス、アンカーボルトは別途)
形状	W60mm×D50mm×H50mm	W100mm×D50mm×H50mm	W40mm×D100mm×H50mm	W80mm×D100mm×H50mm
耐震性能	震度6相当	震度6相当	震度6相当	震度6相当
用途	キャビネット、書庫、書架、収納ロッカー、他	キャビネット、書庫、書架、収納ロッカー、他	キャビネット、書庫、書架、収納ロッカー、他	キャビネット、書庫、書架、収納ロッカー、他
備考	床スラブへ固定する場合、アンカーボルトは別途必要となります。	床スラブへ固定する場合、アンカーボルトは別途必要となります。	—	—

種類	棚・ロッカー用			
製品名	トップジョイントプレート	サイドジョイントプレート	カップリングシート	キャビネットホルダー
外観	 	 	 	 
使用方法	キャビネットや書庫の上面部を連結する金具です。キャビネットを壁際に設置する場合は、キャビネット壁固定金具と併用して使用します。	段積型のキャビネットや書庫を上下連結する金具です。両側面の前後2ヶ所(計4ヶ所)にビスで取り付けます。	キャビネットや書庫を段積み、あるいは並べて置く場合の連結シートです。段積みで設置する際は側面、並べて設置する際は天板に貼り付けます。キャビネットの重量に応じて、貼り付け箇所や面積で調整することが出来ます。	強力接着材で固定する製品なので、壁に穴をあけずにキャビネットの固定ができます。接着材の強度確保ができない場合は、ビスの併用も可能です。また、壁から多少離れていても、ベルトで長さ調整することが出来ます。
部品内容	金具×1個、M6ボルト×4本	金具×4個、M6ボルト×16本	4枚/セット	1組(プレート×2枚、ベルト×1本)
形状	W50mm×D50mm	W30mm×D50mm	(S)W113mm×D113mm×t0.55mm (F)W50mm×D110mm×t0.8mm	プレート: W113mm×D51mm ベルト: 長さ300mm、最大固定幅100mm
耐震性能	震度6相当	震度6相当	震度6相当	震度6相当
用途	キャビネット、書庫、書架、収納ロッカー、他	キャビネット、書庫、他	キャビネット、書庫、書架、収納ロッカー、他	キャビネット、書庫、書架、収納ロッカー、他
備考	—	—	(S)100kg/枚、(F)200kg/枚	150kg/組

種類	棚・ロッカー用			
製品名	転倒防止ストラップキット	スチール棚用固定脚(ゲルマットタイプ)	フレーム連結ベルト	落下防止バー
外観				
使用方法	L金具を棚の上部前面に掛かるよう取付け、ストラップで壁に固定します。ストラップの長さ調整ができ、脱着もワンタッチで行えます。棚側には加工しないので取付けも容易。医療器具用ロッカーや薬品棚などの転倒防止にも最適です。	スチール棚の脚部に取付ける転倒防止ベースです。底面は粘着性のあるゲルマットで固定し、L形の突起部分に脚部取り付け穴とネジ止めします。	スチール棚を前後または左右に隣接して並べる際、柱同士を連結するベルトです。固定脚や連結パイプと併用すればより効果的です。	棚の前面にバーを渡すことで、収納物の落下を防ぎます。バーの開閉はワンタッチで下げられますので、棚からの出し入れが容易に行なえます。
部品内容	L字金具×2個、壁止め金具×2個、ストラップ1m×2本、タッピングビス×6本	固定脚×4個、ボルト×8本、ゲルマット×4枚	ベルト×1本	取り付け金具×2個、バー×1本
形状	L金具：30mm×100mm W40mm 壁金具：50mm×50mm W50mm	W100mm×D100mm×H40mm	ベルト 長さ500mm	※棚形状をお伺いして製作致します。
耐震性能	震度6相当	震度6相当	震度6相当	震度6相当
用途	書庫、収納ロッカー、他	スチール棚全般	スチール棚全般	スチール棚全般
備考	—	—	—	受注生産品

種類	棚・ロッカー用			
製品名	落下防止ベルト	落下防止ネット	耐震ベルト	マジックバンド
外観				
使用方法	スチール棚に置かれた収納BOXやダンボール箱、書類ファイルなどの落下防止用ベルトです。棚の固定穴にベルトを通して取り付けます。固定穴にベルトが通らない場合は、添付取付金具を用いて取り付けます。	小物から収納BOX・ダンボール箱まで形状を問わず棚からの落下を防ぎます。上部2方向はワンタッチバックル、下部2方向はたくし上げフック付きなので取り出しが簡単に行えます。	ラック内の中型～大型機器を棚板に固定するベルトです。ベルトの強度が高いため、幅広い機器に対応が可能です。また、ワンタッチで着脱もできます。	ラック内の小型機器を棚板に固定するバンドです。マジックテープ式なので機器の大きさや形状に左右されず、簡単に取り付けができます。
部品内容	ベルト×1本、取付金具×2個、木ネジ×8本	ネット×1枚、ハトメ付きバックル(ベルト付き)×4本、接着金具×4個、M6ボルトナット×4本	耐震ベルト×1本	マジックベルト×1本
形状	棚幅W1200用：ベルト幅 25mm 棚幅W1800用：ベルト幅 25mm	棚幅 900mm用：W 720mm×H700mm (25mm目) 棚幅1200mm用：W1020mm×H700mm (25mm目) 棚幅1500mm用：W1320mm×H700mm (25mm目) 棚幅1800mm用：W1620mm×H700mm (25mm目)	巾25mm×長さ2m 巾25mm×長さ4m	巾10mm×長さ1m 巾25mm×長さ1m
耐震性能	震度6相当	震度6相当	震度7相当	震度7相当
用途	スチール棚全般	スチール棚全般	ラック内収納の中～大型機器	ラック内収納の小型機器
備考	バックル破断強度は約120kgf	—	—	—

※耐震性能は使用環境により異なります。

種類	机・キャスター付き機器用			
製品名	キャストップ	低床キャストップ	大型キャストップ	レベラーホルダー
外観				
使用方法	FAXやプリンタなどのキャスター部に装着し、地震時の移動を抑止するストッパーです。スリット入りなので本体を持ち上げたりせずにキャスターへ装着できます。医療機器やベッドなどのキャスター部に装着し、地震時の移動を抑止します。	低床キャスター用のキャストップです。床面から機器下板までの高さが低い設備のキャスターに装着し、地震時の移動を抑止します。スリット入りなので本体を動かしたり、持ち上げたりせずに装着できます。医療機器にも使用できます。	大型キャスター支持のディスプレイキャビネットやベッド、医療機器の移動・転倒を抑止します。スリット入りなので対象機器の保守や清掃などでの一時的な移動も容易に行えます。	レベラーあるいは小型キャスター支持のラックや複合機の移動・転倒抑止ホルダーです。レベラーホルダーを装着することで、設置面積を広げて抵抗を増やし、移動防止効果を高めます。
部品内容	(丸)キャストップ本体×1個、JCD×1個、(角)キャストップ本体×1個、M8ボルト×1本	キャストップ本体×1個	キャストップ本体×1個	各種レベラーホルダー×1個
形状	CST-R(丸) 内径φ84mm、外形φ113mm、高さ37mm CST-SL(角左) 内寸W60mm×80mm、43R 外寸W130mm×D130mm、H25mm CST-SR(角右) 内寸W60mm×80mm、43R 外寸W130mm×D130mm、H25mm	内径φ84mm、外径φ110mm、高さ31mm	CST-R160 外形φ160mm、高さ41mm CST-R200 外形φ200mm、高さ41mm	LH-20 内径φ20mm、外形80mm、高さ26mm LH-40 内径φ40mm、外形80mm、高さ26mm LH-45 内径φ45mm、外形80mm、高さ26mm LH-50 内径φ50mm、外形80mm、高さ26mm LH-60 内径φ60mm、外形80mm、高さ26mm
耐震性能	震度6相当	震度6相当	震度6相当	震度6相当
用途	キャスター支持のFAX・プリンタ、他	キャスター支持のFAX・プリンタ、医療用ベッド、人工透析器、治療用コソ、他	大型キャスター支持のディスプレイキャビネット、ベッド、医療機器、他	レベラーや小型キャスター支持の機器全般
備考	—	—	—	—

種類	机・キャスター付き機器用			
製品名	レベラーフィックス	ワイヤーベース	ワイヤーストッパー	アジャスター用移動防止金具(Wタイプ)
外観				
使用方法	レベラーのネジ部を溝付き金具で挟み込み、床部へ固定します。レベラーのネジ部を押さえ付けて固定しますので移動防止はもちろん、浮き上がり防止にも効果があります。	小型機器用の移動防止製品です。キャスター部に巻きつけたワイヤー寸法に合わせて固定プレートを床部へ固定し、ワイヤーを固定プレートに繋げるだけなので取付け・取外しが容易。固定プレートは接着材を使用するため床を傷めません。	中・小型機器用の移動防止製品です。円盤状の固定金具を床部に固定し、金具に繋いだワイヤーをキャスター部に掛けるだけなので容易に取付け・取外しができます。金具の固定は接着材を使用しているため、床を傷めません。	アジャスター下へゲルマットを貼り付けたベース板を敷き、馬金具のU字切込み部分を挿入して、ベース板と固定します。床の加工がないので容易に取付けができます。
部品内容	L形金具×4個、溝付き金具×4個、アンカーボルト×8本、連結ボルト×8組	ワイヤー×1本、固定金具×1個	接着材付き固定金具×1個、ワイヤーセット×1個、六角レンチ×1本	ベース板×8枚、馬金具×4個、固定ボルト×16本
形状	※レベラー形状をお伺いして製作致します。	ワイヤー： 長さ300mm 固定プレート： W118mm×D54mm	固定金具 80φ、全長 約300mm	※レベラー形状をお伺いして製作致します。
耐震性能	震度7相当	震度6相当	震度6相当	震度6相当
用途	レベラー付き機器全般	キャスター付き機器全般	キャスター付き中・小型機器全般	レベラー付き機器・設備全般
備考	受注生産品	120kg/個	300kg/個	受注生産品

種類	机・キャスター付き機器用		
製品名	キャスフィックス	Z金具	移動防止ベルト
外観			
使用方法	キャスター専用のストッパーで、キャスターを拘束させて機器の移動・転倒を防止します。キャスターの円弧部をU字金具で押さえ付け、L形金具とボルト止めして床部へ固定します。	レベラーのネジ部に、Z金具のU字切り込み部分を挿入して、床スラブへ固定します。移動せずに行えますので稼働中の機器などに適しています。	台車などの移動防止用ベルトです。ベルトはワンタッチで取り外しができます。医療施設では、人工透析器などの移動防止に有効です。
部品内容	L形金具×4個、U字金具×4個、アンカーボルト×8本、連結ボルト×8組	Z金具×4個、アンカーボルト×4本	取付金具×1個、ベルト×1本
形状	※キャスター形状をお伺いして製作致します。	※レベラー形状をお伺いして製作致します。	固定金具： W113mm×D51mm ベルト： 1m
耐震性能	震度6相当	震度6相当	震度7相当
用途	キャスター付き機器全般	レベラー付き機器・設備全般	医療用ベッド、台車、キャスター付き機器全般
備考	キャスター形状によっては取り付けできない場合があります。受注生産品	受注生産品	対象物質量 50kg以下/個

種類	その他			
製品名	小型機器用ストラップキット	大型機器用ストラップキット	消火器スタンド	ボトルホルダー
外観				
使用方法	床上に設置する小型機器の転倒・移動防止対策製品です。床に固定したL金具にベルトを通して機器を固定します。ベルトはワンタッチで着脱ができます。	床上に設置された大型機器の転倒・移動防止対策製品です。床に固定したL金具にラッシングベルトのフックを掛け、ラチェット式バックルで締め固定します。安定した締め付けができ、着脱も容易に行えます。	消火器専用のスタンドで、下部に両面接着材を貼り付けて、移動・転倒を防止します。接着材が付かない場合は、中央部の固定穴を用いて床へ直接固定することもできます。	薬品が入った容器(瓶やボトル)の転倒・移動を防止するステンレス製ホルダーです。ホルダーは、下部をゲルマットで固定するだけなので、取付け・取り外しが簡単に行なえます。
部品内容	L金具×4個、バックル付きベルト×2本、アンカーボルト×8本	L金具×4個、ラッシングベルト×2本、アンカーボルト×8本	スタンド×1個	ホルダー×1個(ゲルマット付き)
形状	L金具： W50mm×D50mm×H70mm ベルト： 4m(2重巻き使用になるため、実質の対応可能長さは2m)	L金具： 80mm×D50mm×H70mm ラチェットバックル式ベルト ラッシングベルト： 標準長さは3m・4m・5mの3種類	Φ200、高さ200mm	W120mm×D120mm×H80mm
耐震性能	震度7相当	震度7相当	震度6相当	震度7相当
用途	UPS、小型サーバ、他	大型冷蔵庫、他	消火器9号、10号	薬品の入った瓶、ボトル、他
	—	—	35kg/個	受注生産品

※耐震性能は使用環境により異なります。

昭電WEBサイトのご紹介



会員専用サイト

過去のオンラインセミナーやCADデータなどをご利用いただけます

過去に配信したオンラインセミナー動画（アーカイブ動画）やセミナー資料、製品CADデータ、メディア掲載記事など各種コンテンツをご利用いただける「会員専用サイト」を昭電WEBサイトに開設しています。ぜひ会員登録の上ご利用ください。



www.sdn.co.jp/member/



資料・ダウンロード

カタログや取扱説明書、製品紹介ビデオなどをご利用いただけます

昭電WEBサイト「資料・ダウンロード」ページは、会員登録なしでご利用いただけます。総合カタログやソリューションガイドなどの各種カタログや製品の取扱説明書のほか、製品紹介ビデオや各種試験映像もご用意しています。ぜひご利用ください。



www.sdn.co.jp/download/

株式会社昭電のご紹介

「情報化社会に安全と信頼を提供する」それが昭電テクノロジー。

電気通信機器メーカーとして1965年にスタートした昭電。以来、情報の保護・伝送・利用・管理に伴う基盤的要素に関して研究・開発を続けてきました。高度情報化社会において自然災害への最低限の備えとしての雷害対策や地震対策、セキュリティ、企業経営の機動力を高めるネットワーク、そしてそれらに機能美を与えるファシリティ。基礎研究に基づく確かな技術を機器の製造、システム構築および工事に活かし、インフラストラクチャーの安定性・信頼性向上に貢献します。

会社概要

- 社名 株式会社昭電
- 設立 1965年(昭和40年)10月15日
- 事業所 本社：〒130-8543東京都墨田区太平4丁目3番8号
工場：東京・千葉・成田・大阪
支店：北海道・東北・名古屋・北陸・大阪・中国・四国・九州・沖縄
- 代表者 代表取締役社長 太田光昭
- 事業内容
 - 電源・通信用SPDおよび通信用端子板、配線盤、分電盤の製造販売
 - 免震装置、耐震フレーム、フリーアクセスフロアの製造販売
 - 光ファイバネットワーク関連機器の製造販売
 - LAN関連機器、各種伝送用スイッチ、PBX等の販売
 - 電気、空調、LAN配線、耐震建築等の総合設備工事
 - その他雷害対策、地震対策、火災・防犯・防災対策、情報通信ネットワークの構築・運用・保全に関するコンサルティング
- 従業員 560名(グループ)



本社

株式会社 昭電

ホームページ www.sdn.co.jp / お問い合わせメール info@sdn.co.jp

- 本社 〒130-8543 東京都墨田区太平4丁目3番8号 ☎03(5819)8373
- テクノセンタ 〒263-0002 千葉県稲毛区山王町365番地 ☎043(422)2111
- SCセンタ 〒136-0072 東京都江東区大島1丁目2番23号 ☎03(3637)7771
- 北海道支店 〒060-0062 札幌市中央区南2条西7丁目1番地4 ファミリービル ☎011(271)6701
- 東北支店 〒980-0803 仙台市青葉区国分町1-7-18 東洋ワークビル ☎022(222)1401
- 名古屋支店 〒461-0004 名古屋市東区葵3丁目23番3号 第14オーシャンビル ☎052(936)3311
- 北陸支店 〒930-0083 富山市総曲輪1丁目7番15号 日本生命富山総曲輪ビル ☎076(431)2011
- 大阪支店 〒530-0003 大阪市北区堂島1丁目5番17号 堂島グランドビル ☎06(6345)3221
- 中国支店 〒730-0051 広島市中区大手町3丁目7番2号 あいおいニッセイ同和損保 広島大手ビル ☎082(246)5711
- 四国支店 〒760-0023 高松市寿町1丁目1番12号 パシフィックシティ高松ビル ☎087(821)9231
- 九州支店 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2丁目1番82号電気ビル ☎092(731)0373
- 沖縄支店 〒900-0015 那覇市久茂地1丁目2番25号G7ビル ☎098(869)0215
- 工場 成田・大阪

特約店



- このカタログに記載された社名および商品名などは、それぞれ各社の商標または登録商標です。
- このカタログに掲載された製品は、印刷の都合上、実物とは色が多少異なる場合がございますので、あらかじめご了承ください。
- 製品改良のため、仕様は予告なしに変更することがございます。
- 製品、サービス等の詳細については、弊社もしくは代理店の営業担当者にご相談ください。