

被災時の対策では、初動対応が災害の拡大を防ぐ上で重要なポイントとなります。従業員の安全確保、施設の被害状況の把握などを迅速に行うことで、二次災害を防げます。最近では、気象庁から配信さ

災害の拡大を防ぐ初動対応の重要性

被災時の対策では、初動対応が災害の拡大を防ぐ上で重要なポイントとなります。従業員の安全確保、施設の被害状況の把握などを迅速に行うことで、二次災害を防げます。最近では、気象庁から配信さ

被害軽減の要、施設のハード・ソフト面での対策

リスクアセスメントによる結果を基に、施設のハード面、ソフト面に対して防災対策を行うことが、被害軽減の要となります。ハード面での対策は、主に施設の耐震・制震・免震化です。

被災時の対策では、初動対応が災害の拡大を防ぐ上で重要なポイントとなります。従業員の安全確保、施設の被害状況の把握などを迅速に行うことで、二次災害を防げます。最近では、気象庁から配信さ

企業活動の早期再開を実現する応急・復旧活動

地震発生後、被災建物に対しては、構造物の被災度判定を速やかにを行い、部分落下や転倒、倒壊の危険性を判定する必要があります。その判定に基づき、応急復旧では構台の設置やコンクリートの打設、鉄骨ブレースの設置などにより、被災建物の余震による倒壊を防止することが重要となります。また、恒久的復旧では、耐震壁、鉄骨ブレース、炭素繊維シート巻き工法などによって、被災建物の耐震性を向上させることが、早期再開後の安定した企業活動の継続につながります。

リスクアセスメントで地震被害とリスクを事前分析

地震防災対策には、平常時の対策と被災時の対策があります。平常時の対策では、事前分析として、施設や敷地周辺のリスクアセスメントを行います。防災診断や耐震診断などによって、施設本体の耐震性能はもとより、建築設備、生産設備、家具・什器などの安全性を分析します。また、敷地周辺の地震発生確率や地震危険度、地盤液状化を評価する解析技術や、避難経路を

BCP策定を支援するシミズの技術 自然災害に備える



まず第一に 地震防災対策に 取り組む

自然災害には、地震の他にも洪水や台風、津波などによる被害があります。人口が密集している都市部、あるいは産業施設が数多くある地域などで大地震が発生した場合などは、他の災害に比べ甚大な被害が想定されるため、企業にとって地震対策は第一に取り組むべき課題といえます。

リスクアセスメントで地震被害とリスクを事前分析

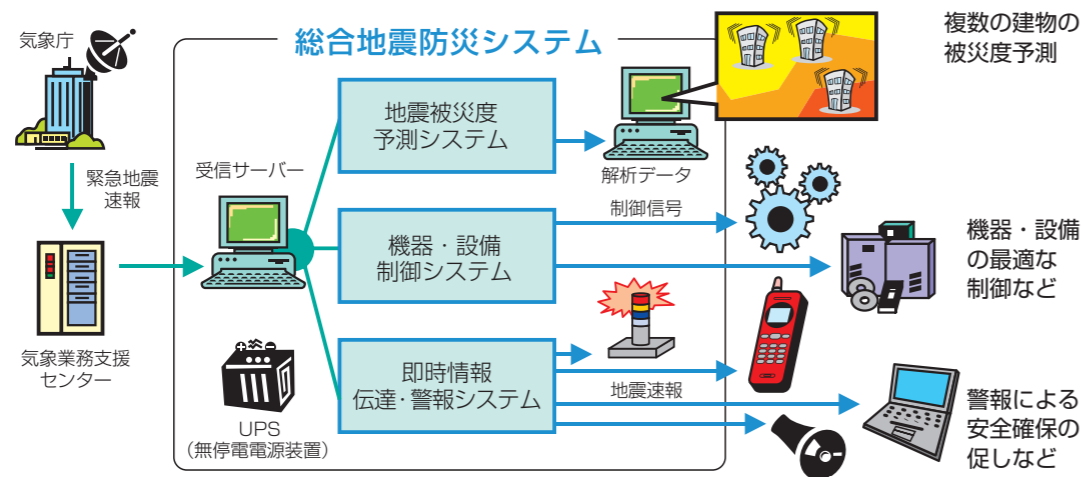
地震防災対策には、平常時の対策と被災時の対策があります。平常時の対策では、事前分析として、施設や敷地周辺のリスクアセスメントを行います。防災診断や耐震診断などによって、施設本体の耐震性能はもとより、建築設備、生産設備、家具・什器などの安全性を分析します。また、敷地周辺の地震発生確率や地震危険度、地盤液状化を評価する解析技術や、避難経路を

技術紹介③

緊急地震速報を活用した「総合地震防災システム」

気象庁が配信する緊急地震速報を受けて、地震の揺れがくる前に、関係組織や施設、従業員などに警報を発して身の安全確保を促したり、広範囲にある複数の建物の被災度を地震発生後数分で予測するなどして、事業継続を支援するシステムです。強い揺れが予想さ

れる場合は、エレベーターや生産・物流システムなどの制御、緊急停止を行い、地震被害を軽減します。すでに銀行や工場、ホテル、建設現場などに導入され、お客様の安全・安心に役立っています。

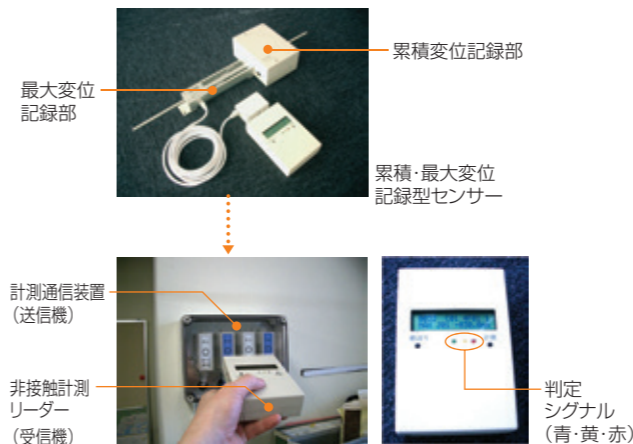


※緊急地震速報は2007年10月1日より一般に提供が開始される予定です。

技術紹介②

常に建物の健康状態が把握できる「構造ヘルスマonitoring」

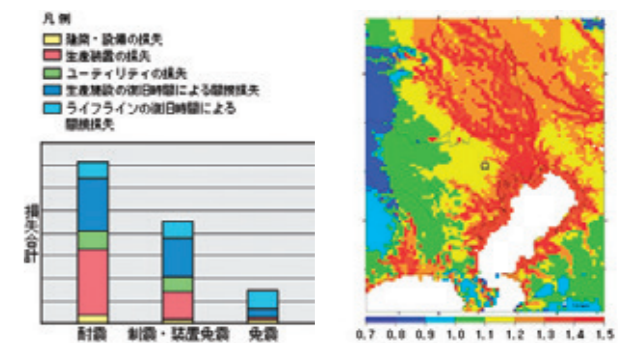
大地震発生時の建物被災度や建物使用可否などを、建物に設置したセンサーと受信装置によって、専門家がなくても現地ですぐに判定できるシステムです。被災地から離れた場所でも被災状況を知ることができるオンラインシステムも取り揃えています。導入実績も増えつつあります。



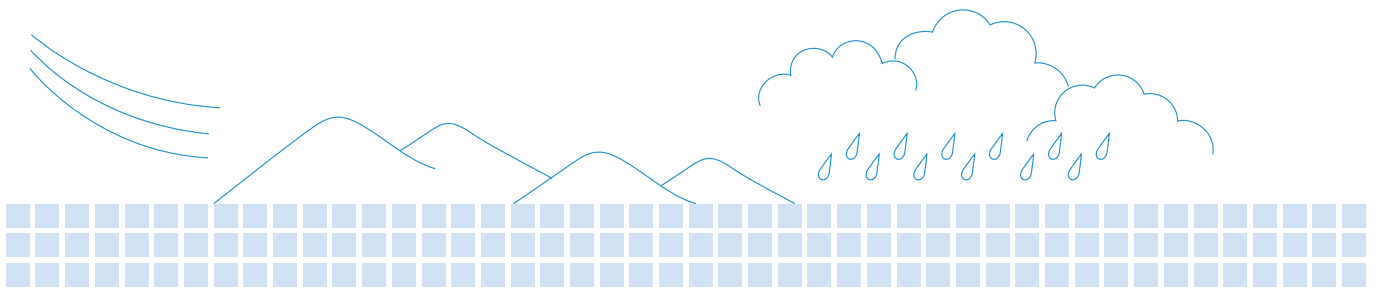
技術紹介①

建物や設備などの被害や復旧期間を評価する「BCPナビ」

パソコンに建物や生産施設の仕様などのデータを入力するだけで、地震による建物や設備などの被害予想、復旧期間などを適確に評価するシステムです。評価に基づく地震対策はメニュー化されており、災害対策の費用対効果をシミュレーションすることもできます。



最大地震（50年に10%の確率で発生する地震）の場合の対策別被害予想額（例）
対象施設の所在地における地震危険度評価の表示（例）



津波・台風・水害対策

過去の例だけではなく、起こりうる被害を想定することが大切

地震以外にも、私たちの周りにはさまざまな自然災害リスクがあります。施設の立地条件や事業内容によっては、地震と同様に事前の対策が重要となります。

例えば、地震後に大規模な津波が発生すると、沿岸地域では甚大な被害が発生します。施設の安全性のレベルを把握し、とるべき対策を事前に検討することができれば、被災後の被害軽減につながります。また、近年では台風の発生率が高くなり大型化するなど異常気象が懸念されています。連続して襲ってくる台風や想定外の突風など、従来の強風や洪水、土砂対策では対応しきれない場面が出てきています。

これからは、過去に発生した災害だけを想定するのではなく、対象や対象物の特性を考慮して、将来起こりうる各種の災害を想定した防災対策が必要です。

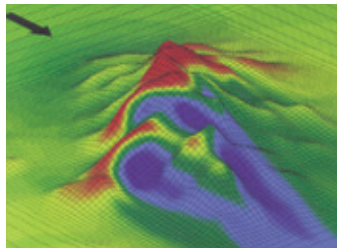
技術紹介⑤

「台風時の暴風や強風のシミュレーションシステム」

●局地風考慮の強風新評価システム
対象地点近くの地形が風に与える影響を、風向実験や数値計算により予測します。

●強風発生確率強化システム
台風をモデル化し、対象地点の強風の特徴、稀に生じる強風の確率、風向特性を評価します。

●制振システム
(SSD,S-TMD,S-HMD)
建物の最上階に設置した容器に入った水やおもりの周期を建物の周期に同調させ共振させることで台風などの強風による揺れを低減します。



技術紹介④

街区レベルで津波の被害を予測! 「津波被害予測システム」

実際の敷地形状や建物配置、従業員の在館状況などに基づき、街区レベルでの津波被害や避難行動の状況を高精度に予測することができるシステムです。

予測結果はCG動画を用いてわかりやすく表示でき、防災対策の効果についても検証することができます。

