



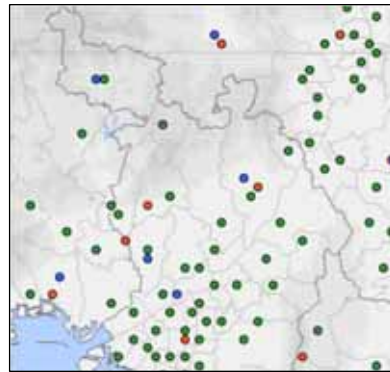
ご参考

【震度：どこで測っている？】

震度は、全国約 4,400 箇所(気象庁：約 670 箇所/地方自治体：約 2,900 箇所/防災科学技術研究所：約 800 箇所)に設置された震度計で観測され、気象庁より発表されます。

観測された震度はその地域の防災対応基準として用いることから、局所的に特殊な揺れとなる旧河道、池、沼を埋め立てた場所や台地や山地の谷等の地盤を避け、人家が多いその地域における代表的な場所に震度計を設置しています。(出典：気象庁ホームページ)

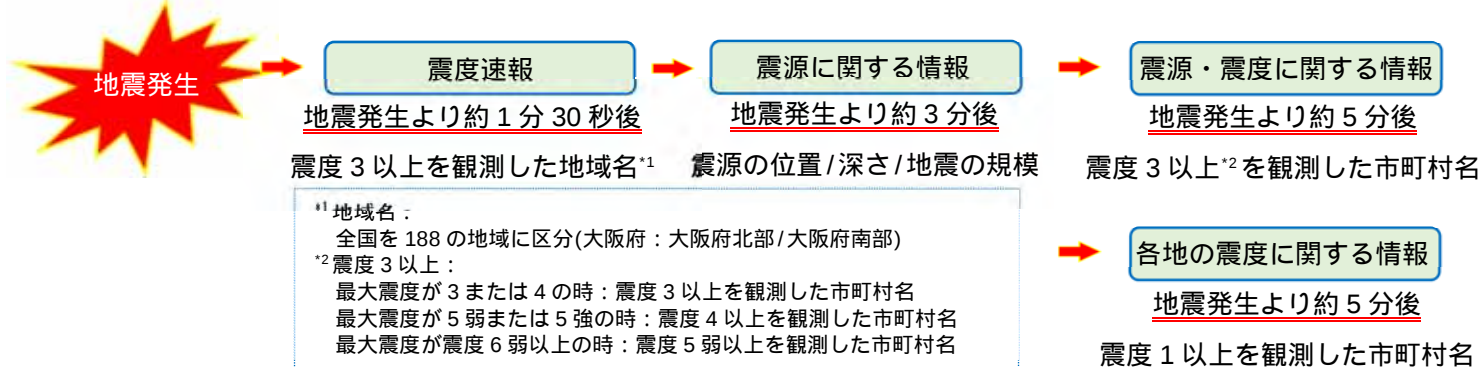
このため、同じ地域であっても地盤の違いによって、揺れの強さ(加速度)や観測される震度の値が異なる場合があります。



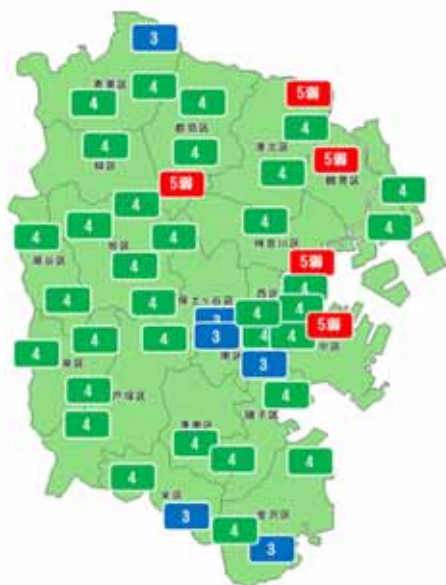
大阪府北部の震度観測点配置
(出典：気象庁ホームページ)

【震度：いつ分かる？】

地震情報は「観測された最大震度の値」や「津波発生の有無」により多少異なりますが、各地点(市町村)で観測された震度(加速度値は未公表)は概ね地震発生より約 5 分後に発表されます。



【震度：観測事例】



左図は、2021 年 10 月 7 日 千葉県北西部を震源とする地震(M5.9)にて、横浜市内で観測された震度(気象庁発表)を地図上に示したものです。地盤の影響等で「震度 3 から震度 5 弱の震度が観測されました。さらに、震度 4 を観測した観測点での計測震度*3は、3.5～4.3 と同じ震度であっても揺れの強さに違いがありました。

*3 計測震度：
観測点における揺れの強さの程度を数値化した値で、気象庁指定計算式より算出されます。
震度階級は計測震度から換算された指標となります。

震度階級	計測震度	震度階級	計測震度
0	0.5未満	5弱	4.5以上5.0未満
1	0.5以上1.5未満	5強	5.0以上5.5未満
2	1.5以上2.5未満	6弱	5.5以上6.0未満
3	2.5以上3.5未満	6強	6.0以上6.5未満
4	3.5以上4.5未満	7	6.5以上

大切な人と設備を守るため、より早く、より適切な対応と事業継続を実現するため、「地震監視制御システムのご運用」をご提案いたします。



お問い合わせは…

電力システム事業部：〒559-0031 大阪市住之江区南港東 8-2-61
TEL(06)6613-2591 FAX(06)6613-2592
東京支社：〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 6-60-10
TEL(03)3803-4173 FAX(03)3803-4168

仙台：TEL(022)221-6301 FAX(022)221-6325
福岡：TEL(092)431-6397 FAX(092)473-4168
近計システム：TEL(06)6794-2345 FAX(06)6794-2348

記載内容はお断りなく変更することがあります。
本カタログに記載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

ホームページ <https://www.kinkei.co.jp/>

DD01222-000

本装置の故障・動作不良・誤発報などによって生じた損害につきましては、一切の賠償責任を負いかねます。予めご了承ください。



大切な人と設備を守る

地震監視制御システム

人のスムーズな避難誘導のために

設備の二次被害を抑えるために

事業継続計画のために



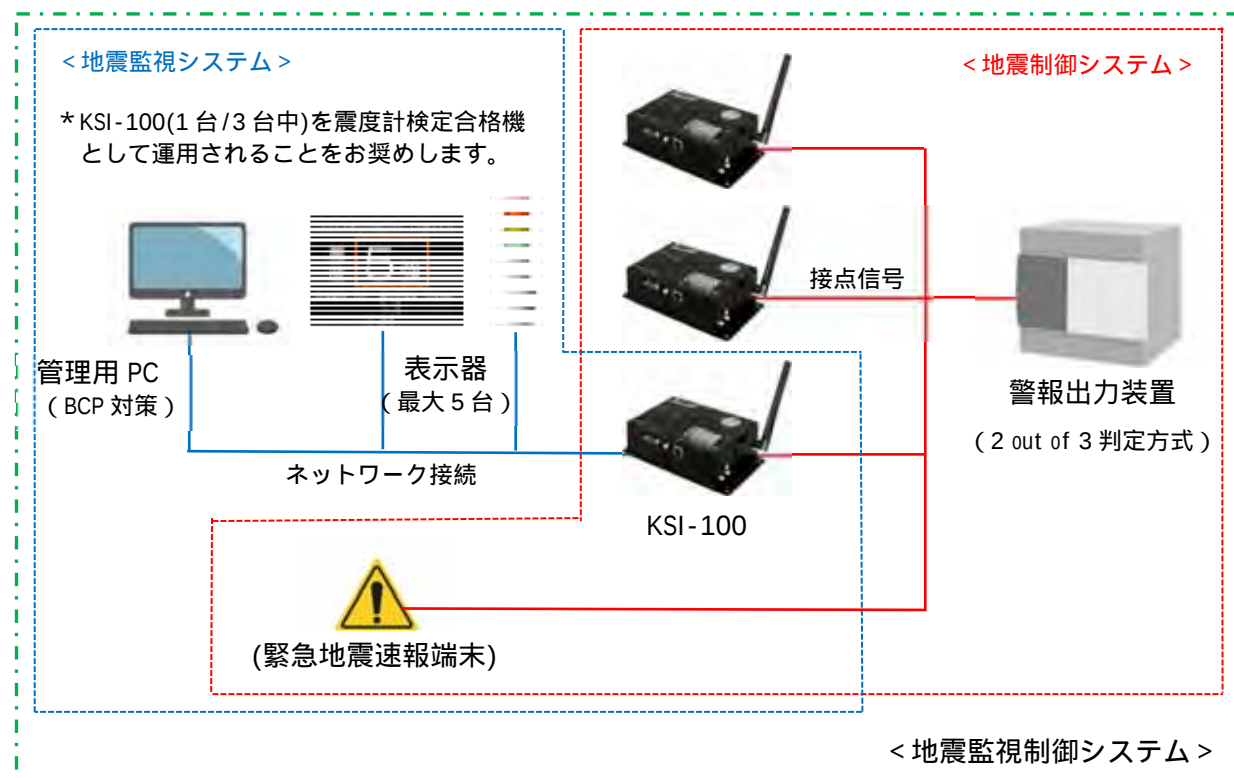


地震監視制御システム

【ご提案】

「大切な人」を守るため、設定された震度を検知すると避難誘導のサポートを行う「地震監視システム」
 「大切な設備」を守るため、設定された加速度を検知すると緊急停止や遮断等を行う「地震制御システム」
 「大切な事業」を継続するためには欠かせない「地震監視防災システム」をご提案いたします。

【システム構成例】



< 地震監視システム >

観測された揺れの強さ(震度)に応じた的確な指示(作業中止/身の安全確保/退避等)を行い、従業員等の安全を確保することに合わせ、地震情報(震度や加速度値)を共有し、救助・救援・復旧に向けた初動体制の早期確立をサポートします。

従業員への、より適切な安全管理を行うには、設備の運用状況、資機材の保管状況、作業内容により、地震の揺れの強さに対する対処方法を講じる必要があります。そのためにも、場内の各エリアに感震器を配置し、状況に応じた指示が出せる地震監視システムの導入をご検討ください。



例えば・・・。

・情報共有

強い揺れに見舞われている間は、安全な場所・安全な姿勢で揺れが収まるまで身の安全を確保することが最優先となり、揺れが収まった後に「何をすべきか」が非常に重要になります。

外部表示器やアナウンス等で揺れの強さ(震度)を共有することにより、揺れに応じた行動(作業停止・安全確保・作業設備点検・設備再稼働・退避)が可能になります。

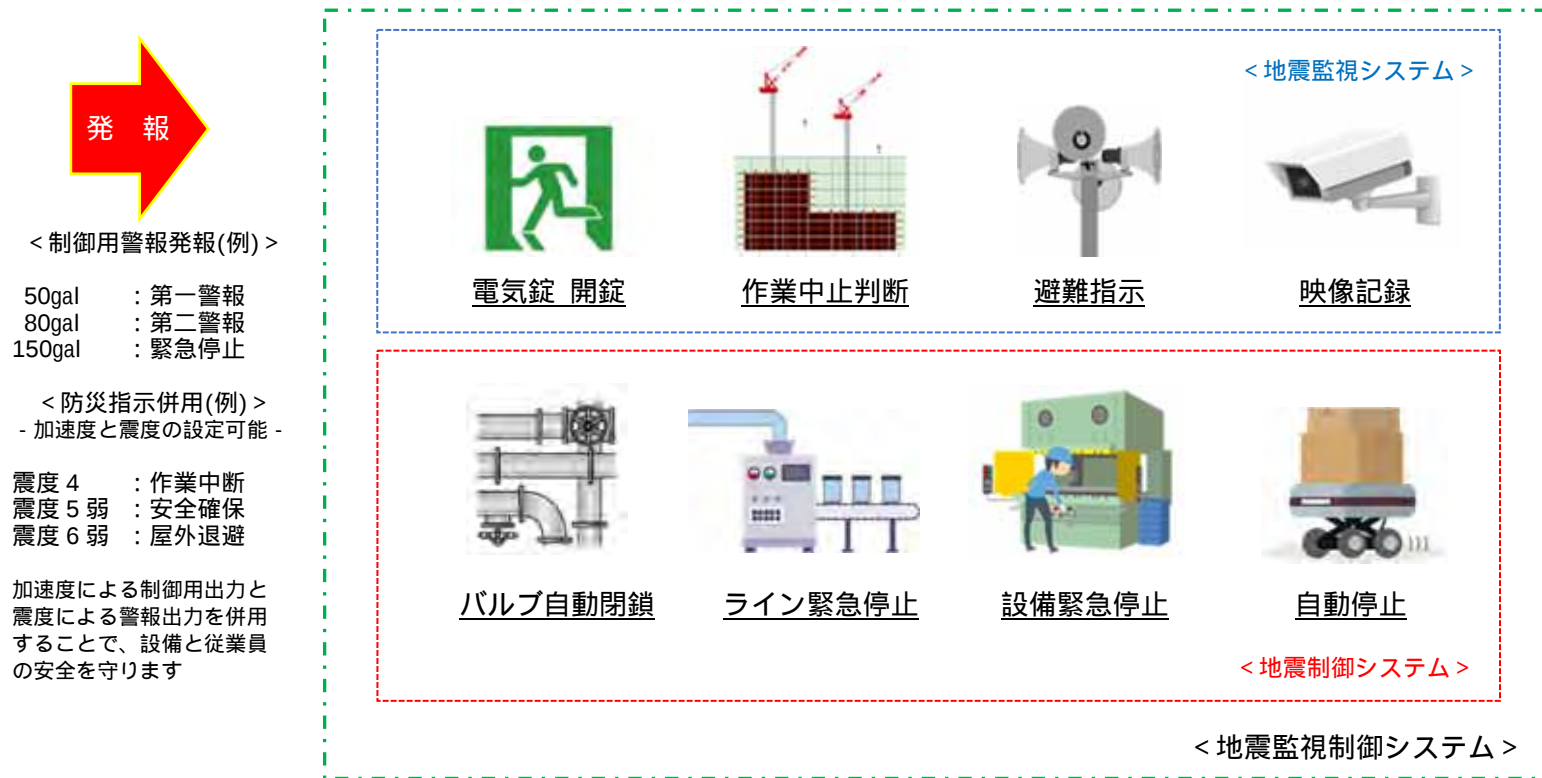
・避難ルートの確保

室外退避を必要とする揺れを検知した時点で各所のセキュリティドアの自動開錠や照明設備の自動点灯することで従業員パニック状態に陥ることなく安全でスムーズな避難と外部からの迅速な救助活動をサポートします。

【より適切でより確実な制御】

地震の揺れは同じ地域であっても地盤や、建物の形状(長さ・高さ)や構造、設置方向等の違いで異なります。制御対象となる設備の近くに感震器を配置し、正確な揺れを検知し制御することが大切です。

【制御対象例】



< 地震制御システム >

観測された揺れの強さ(加速度)に応じた制御(遮断/停止/閉鎖)を行い、人と設備を地震による二次災害から守ります。

より確実な制御を行うため、各制御対象単位にて、複数の感震器と警報出力装置での多数決判定方式による地震制御システムの導入をご検討ください。

例えば・・・。

・止める

従業員の巻き込み/挟まれ事故、重量物や薬品の衝突/落下/転倒事故を引き起こす可能性のある機械や設備を自動停止させることができます。

・閉める

配管損傷による、燃料、用水、薬品、原料等の流出事故を最小限に抑えるため、供給バルブなどを自動閉鎖させることができます。



< 事業継続計画 >

・企業では・・・。

地震時は、従業員の安全確保と設備機能の維持、地震後は、短時間での事業再開が重要です。

各所の地震情報を集約、得られた地震情報に応じた人員招集、配置、設備点検指示等の初動体制確立をサポートし早期の事業再開を図ります。

また、貴重な地震データを基に事後検証を行い、必要に応じて「次への備え」を講じることができます。