

高層ビルなどの地震対策を強力にサポート

長周期地震動階級予測 対応

QCAST® シリーズ

高層階を襲う特有な大きな揺れ、「長周期地震動」の発生を事前にキャッチ。

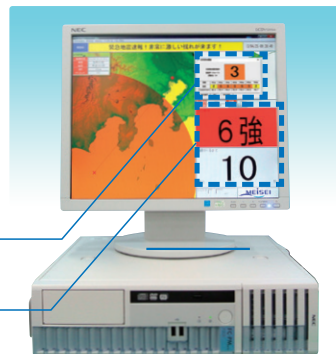
低層階とは異なる大きな揺れが高層階を襲う「長周期地震動」。規模の大きな地震発生時には、通常の地震動が収まった後にも高層階では10分以上の単位で揺れが継続する場合があります。QCAST®シリーズは、気象庁から配信される緊急地震速報電文から「長周期地震動階級」を独自演算。高層階を襲う大きな揺れを到達前にピンポイントで予測し、注意喚起を促します。「推定震度+猶予時間」に加え「長周期地震動階級予測」を確実にキャッチするQCAST®シリーズ。高層ビルや高層階マンションなどでの地震対策を強力にサポートします。



緊急地震速報を受信すると...

受信装置 S704-FCPLの場合

1秒~7秒台まで周期別に長周期地震動階級を演算し、ポップアップ表示
推定震度・猶予時間表示(カウントダウン)



受信ユニット S740-PLの場合

① 推定震度・猶予時間表示



ピンポイント(自局位置)での推定震度と、到達までの猶予時間を表示。アラームや音声などで注意喚起。

② 長周期地震動階級予測表示



カウントダウン終了後

長周期地震動を表す「L」表示 「1~4」で表示

▶ 大きな揺れが襲う前に高層階に注意喚起

受信ユニットは本震到達後、長周期地震動を表す表示に切り替わり、予測階級を表示。0.5秒間隔で点滅すると共に、アラームや音声などで注意喚起します。

▶ 機器・設備の制御や再稼働、避難指示も

機器・設備などは長周期地震動階級の設定値による個別の自動制御が可能。自動音声による館内放送やエレベータの制御・再稼働、避難指示などをサポートします。

▶ 長周期地震動のみ設定値を超えた場合

推定震度は設定値を超えない場合でも、長周期地震動が設定値を超えると演算された場合、優先的に長周期地震動階級の情報を表示。アラーム・接点制御等を作動します。



長周期地震動について

長周期地震は規模の大きな地震発生時に強く表れ、短周期の地震波に比べ減衰しにくい。震源地から遠く離れた場所にも到達します。震源が浅くて大きな地震ほど発生しやすく、一般的にマグニチュードが大きい地震ほど長い周期の揺れが大きくなります。また、長周期地震動は地盤が比較的やわらかい平野部や埋め立て地といった軟弱地盤で起こりやすく、高層建築物では高い階ほど揺れが強くなります。長周期地震動に共振して揺れが大きくなる建築物・構造物は高層ビルだけではなく、橋梁やタンクなども同様に注意が必要です。



震源・P波・S波の伝達状況をグラフィカル表示

- 64 端末まで再配信
- 警報 / アラート
- メール転送

長周期地震動階級予測 対応

PLUM法 対応

QCAST[®] 受信装置 S704-FCPL



アラーム音 & 音声 大きな文字表示 警告バーの点滅 注意喚起

- 8 接点出力
- 4 端末まで再配信
- 警報 / アラート
- メール転送

長周期地震動階級予測 対応

PLUM法 対応

QCAST[®] 受信ユニット S740-PL

24時間連続稼働のタフなハードウェア。自局での推定震度・猶予時間に加え、長周期地震動階級を予測・表示します。

- 200地点までの多地点の推定震度や到達時間を表示
- 1秒〜7秒台まで周期別に長周期地震動階級を演算し、ポップアップ表示
- 地図画面表示・警報音/音声出力にも対応
- テスト機能による防災訓練、データ蓄積・分析が可能

各エリアに設置することで、その場所での推定震度と猶予時間、長周期地震動階級予測を表示。再配信機能も搭載。

- 緊急地震速報を受け、強い揺れが来る前に、推定震度や猶予時間、長周期地震動階級を表示
- 大型LEDを採用し、高い視認性を確保
- 接点出力(制御など)に「長周期地震動」を個別設定
- 接点への出力時間は最大で999秒まで可能

気象庁「緊急地震速報」とは

緊急地震速報は、気象庁が地震の発生直後に各地の揺れの強さや到達時刻を予想して発表する情報です。平成30年3月に新演算方式「PLUM法^(*)」が導入され、より早くより高い精度で発表されるようになりました。強い揺れが来る前に自らの身を守ったり、列車のスピードを落としたり、あるいは工場等で機械制御を行うといった活用ができるようになります。

*1: PLUM法 Propagation of Local Undamped Motion 局所的には減衰せずに伝播する地震波の性質を利用する方法。周辺30Km圏内の観測点のリアルタイム震度情報から速度増幅度を考慮して推定震度を直接計算する。なお、震源位置の情報を使わないため到達猶予時間の計算はできない。



明星電気は緊急地震速報利用者協議会の正会員です。

緊急地震速報利用者協議会は、緊急地震速報の特性の理解、情報収集、伝達手段や活用方策についての情報交換や気象庁への要望についての提言などを行うことを目的として設立された団体です。

長周期地震動階級とは 高層ビル等において、人の体感や行動の困難さ、室内の状況や被害の程度等により、4つの段階に区分した揺れの大きさの指標です。

長周期地震動階級関連解説表

長周期地震動階級	階級 1	階級 2	階級 3	階級 4
人の体感・行動	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	室内で大きな揺れを感じ、物につかまらなると感じる。物につかまらないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	立っていることが困難になる。	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。
室内の状況	ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。	キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。	キャスター付き什器が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。
備考	—	—	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。

引用元：気象庁HP 長周期地震動階級および長周期地震動階級関連解説表について

お問い合わせ・ご相談は

明星電気株式会社 www.meisei.co.jp

- 本社 〒372-8585 群馬県伊勢崎市長沼町2223番地 TEL: 0270-32-1111
- 気象防災事業部 営業部 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲HIビル10階 TEL: 03-6204-8251
- 宇宙防衛事業部 営業部 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲HIビル10階 TEL: 03-6204-8252
- 西日本支店 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号 TEL: 06-7730-9848
- 中之島フェスティバルタワー・ウエスト6階



●各機器は、仕様が異なる場合がございます。
※このカタログは、環境に配慮して、植物性インキを使用しております。
MSP-049 O2307

