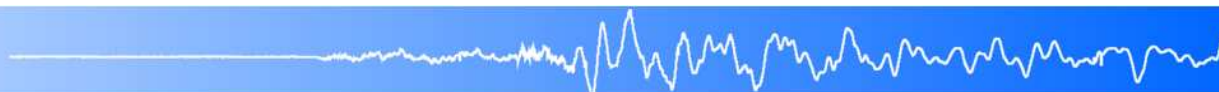


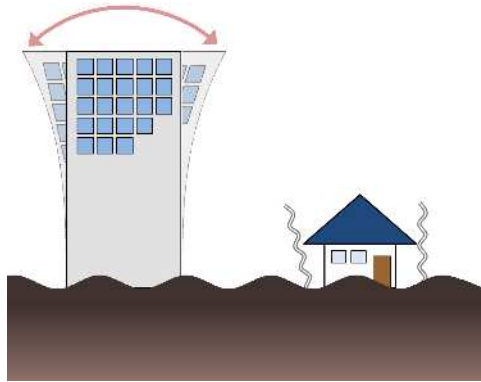
長周期地震動に関する 情報について



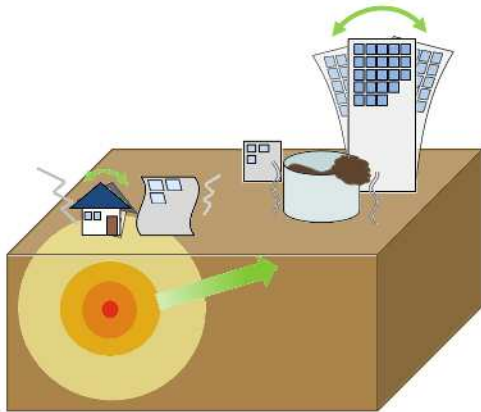
長周期地震動に関する情報の検討

長周期地震動による揺れの特徴

震度3や4でも、長周期地震動により、高層ビル内で大きな揺れとなることがある。



震源から離れ、震度が小さい地域でも高層ビル内で大きな揺れとなることがある。



長周期地震動に関する情報のあり方等の検討

有識者等による検討会

平成23年度「長周期地震動に関する情報のあり方検討会」
(座長 翠川三郎 東京工業大学総合理工学研究科教授)

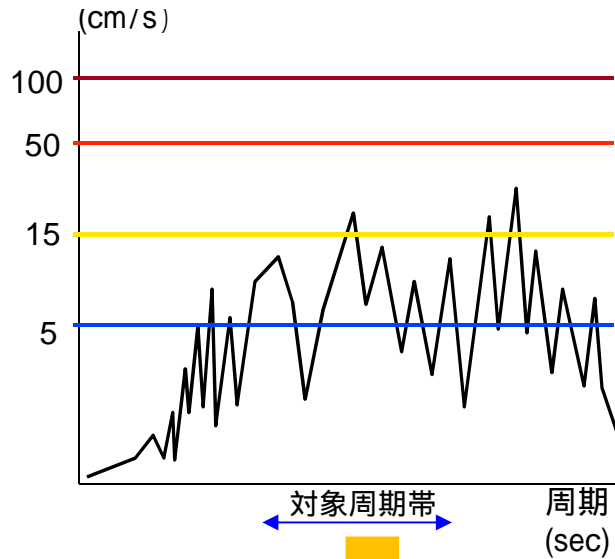
平成24年度～「長周期地震動に関する情報検討会」
(座長 福和伸夫 名古屋大学減災連携研究センター長)

【検討の概要】

- ・**震度情報とは別に**、高層ビルにおける地震後の防災対応等の支援に資する「**長周期地震動に関する情報**」が必要。
- ・**高層ビル内における揺れの大きさを示す指標(長周期地震動階級)を新たに策定**して、長周期地震動による高層ビル内での被害の発生可能性等についてお知らせする情報を発表することが必要
- ・気象庁の地震計における観測結果等について、**気象庁ホームページにおいて、自ら情報を得たい方等が情報を入手しやすい環境を整備**することが必要。
- ・**地震情報電文等でお知らせする情報については**、情報の認知度の向上や地震時の対応行動との整理や位置づけなどを図りつつ、**情報の出し手と受け手の緊密なコミュニケーションの中で、さらに丁寧な検討を行うことが必要**
- ・**長周期地震動に関する情報は**、地震時の揺れに対する新たな情報であり、**段階的に普及していくことが適当**
- ・高層ビル内等の方々の安全確保等が図れることが期待されるため、**予報についても検討が必要**

長周期地震動階級の策定

絶対速度応答スペクトル



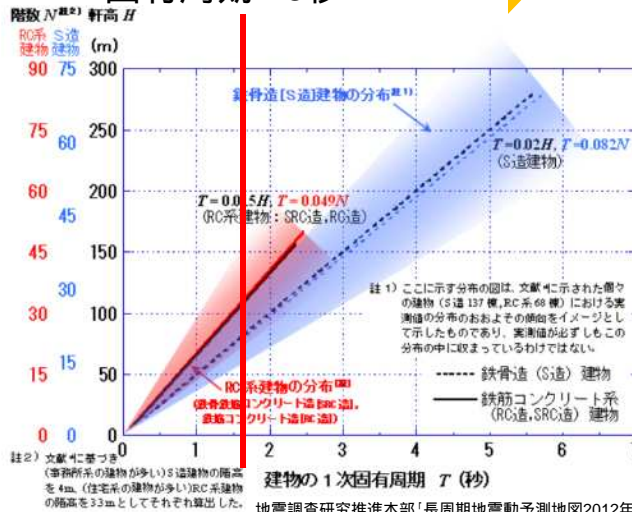
高さ45m以上(14,15階建以上)の高層ビルを対象
1.5-8秒(減衰定数5%)の絶対速度応答スペクトルの最大値
閾値を設けて4つの階級とする



長周期地震動階級関連解説表

長周期地震動階級	人の体感・行動	室内の状況	備考
長周期地震動階級1 5-15cm/s	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。	—
長周期地震動階級2 15-50cm/s	室内で大きな揺れを感じ、物に掴まりたいと感じる。物につかまらないうと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	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。	—
長周期地震動階級3 50-100cm/s	立っていることが困難になる。	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。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。
長周期地震動階級4 100cm/s -	立っていることができない。揺れにほんろうされる。	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。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。

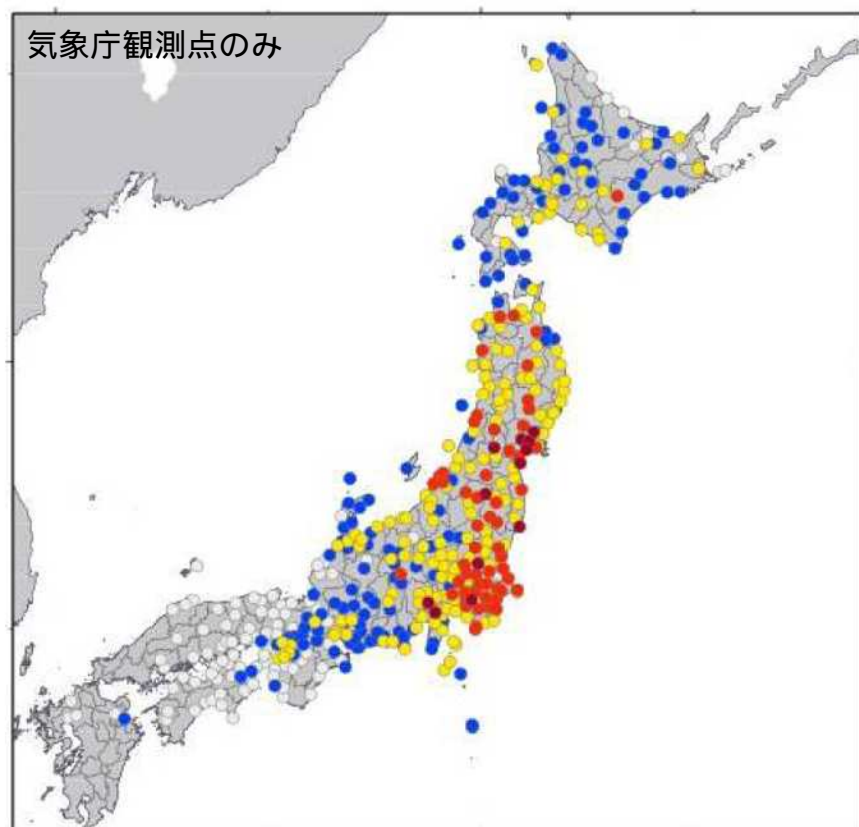
固有周期1.5秒



ビルなどの構造体がどうなるか(倒壊等)については、事例がなく触れていない

過去の地震の長周期地震動階級

平成23年東北地方太平洋沖地震 (M9.0)



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

関東で階級4
中部・関西でも階級2
(KiK-net此花は階級3)

平成16年新潟県中越地震 (M6.8)



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

東京で階級2を観測

気象庁HPでの観測情報(試行)の掲載

【トップページ:長周期地震動の概要を把握する】

http://www.data.jma.go.jp/svd/eew/data/ltpgm/index.html

ホーム > 防災情報 > 長周期地震動に関する観測情報(試行)

長周期地震動に関する観測情報(試行) **H26/11/22長野県北部の地震(M6.7)の例**

【留意事項】

この情報の掲載は、当面の間、試行的に実施しています。

試行の間は、事前の予告なく、掲載基準や掲載内容、レイアウト等を変更することがあるほか、

場合によっては情報が掲載できないこともありますので、ご利用にあたってはご注意ください。

平成26年11月27日に、掲載内容の改善を行っています。詳しくは以下のお知らせをご覧ください。

[このページに関するお知らせ](#)

長周期地震動に関する観測情報(試行)

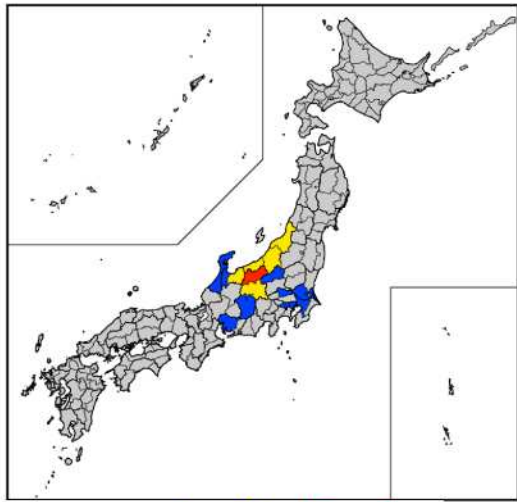
2014年11月22日 22時08分ごろ地震がありました。

震源地は、長野県北部(北緯36.7度、東経137.9度)で、震源の深さは約10km、地震の規模(マグニチュード)は6.8と推定されます。

【長周期地震動階級1以上が観測された地域】

長周期地震動階級3 長野県北部
 長周期地震動階級2 新潟県上越 新潟県中越 新潟県下越 富山県東部 長野県中部
 長周期地震動階級1 茨城県南部 群馬県北部 埼玉県北部 千葉県西北部 東京都23区 長野県南部
 東京都多摩東部 富山県西部 石川県能登 石川県加賀 愛知県西部

長周期地震動階級1以上が観測された地域



発生した地震で観測した長周期地震動階級の地域分布。

観測点別詳細資料

都道府県: 長野 [全観測点の階級情報\(csvファイル\)](#)

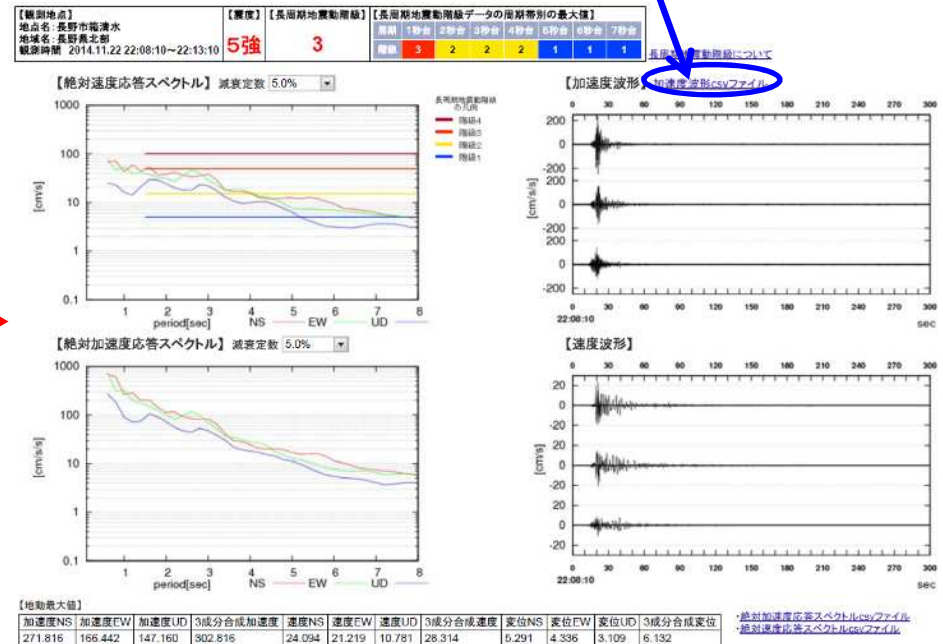
地域名	観測点名	震度	長周期地震動階級
長野県北部	長野市瑞清水	5強	階級3
長野県北部	長野市松代	3	階級1
長野県北部	大田市役所	4	階級1
長野県北部	山ノ内町平種	3	階級1
長野県中部	松本市沢村	3	階級1
長野県中部	上田市上田古戦場公園	3	階級1
長野県中部	諏訪市湖岸通り	4	階級2
長野県中部	佐久市下小田切	3	階級0
長野県中部	軽井沢町過分	3	階級1
長野県中部	安曇野市穂高支所	4	階級2
長野県中部	筑北村坂井	4	階級1
長野県南部	飯田市高羽町	3	階級0
長野県南部	伊那市高遠町新口	2	階級0
長野県南部	辰野町中央	3	階級0
長野県南部	飯島町飯島	3	階級1
長野県南部	桑原村梨久保	2	階級0

都道府県内の気象庁観測点における震度と長周期地震動階級。

地震発生から概ね20分後に掲載

H26/11/27より最大階級1以上の地震で震度1以上の気象庁観測点の加速度波形CSVファイルの提供開始

【個別観測点ページ:長周期地震動の詳細を把握する】

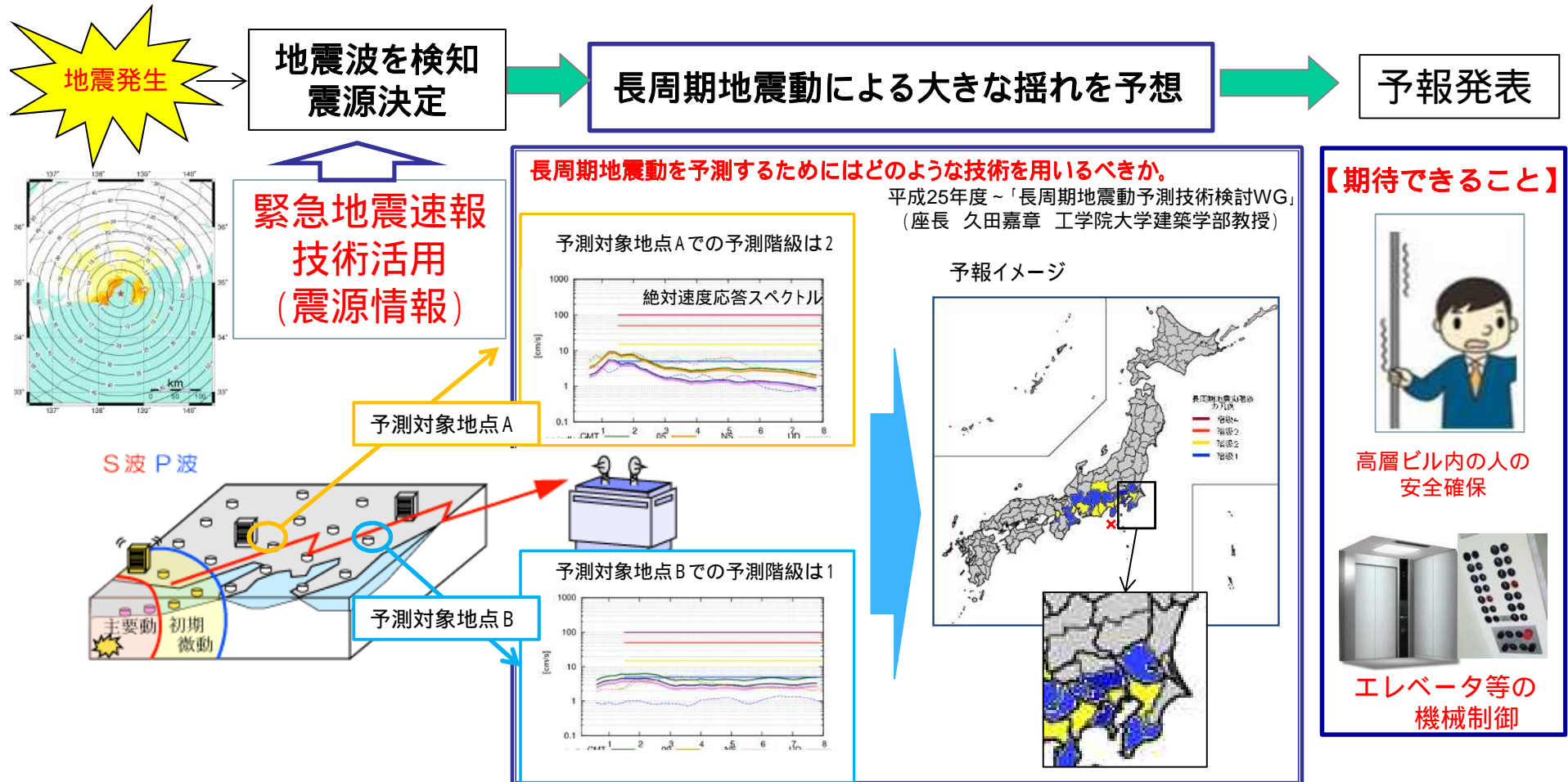


各観測点での長周期地震動階級や周期別の長周期地震動階級データや絶対速度応答スペクトル、絶対加速度応答スペクトル(減衰定数 0.5, 2, 5, 20%)の図とCSVファイル等、最大長周期地震動階級1以上の地震の場合は、加速度波形CSVファイルを提供。

長周期地震動予報の検討

長周期地震動予報

高層ビル内で今後大きな揺れが予想される旨を即時にお知らせする情報



今後について

長周期地震動に関する観測情報や予報については、以下の課題等について、今後も報道機関や防災関係機関、通信事業者等と十分協議を行いつつ、「長周期地震動に関する情報検討会」での議論を踏まえて進めていく

観測情報について

- ・震度の情報との混同など、情報による混乱を避けるため**認知度の向上を図る**
- ・**観測情報の電文配信開始についての検討**

長周期地震動に関する予報

- ・平成28年度末からの予報発表開始を目指し、**予報のあり方(予測技術、予報内容、伝達方法、発表基準など)の検討**

予報発表開始までのスケジュール(案)

	H26年度下	H27上	H27下	H28上	H28下	H29上	H29下
予測技術に関する検討 (予報開始までに検討すべき事項)	→ 検討						
予報のあり方や利活用に関する検討	→ 検討						
予報のあり方に関する報告書			★ 報告書				
予報開始準備 (システム整備等)				→			
予報開始						★ 予報発表開始(最早)	→