

長周期地震動に関する予測情報等について

平成29年7月12日
気象庁地震火山部

長周期地震動の特徴とこれまでの取組

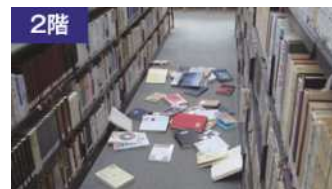
長周期地震動の特徴

長周期地震動により、高層ビルが大きく長時間揺れ続ける。
長周期地震動は遠くまで伝わりやすい。

地震が発生した場所から数百km
はなれたところでも大きく長く揺れる



低層階に比べ、高層階で
大きく長く揺れやすい



東北地方太平洋沖地震の東京都内の高層ビル
(工学院大学提供)



高層ビルでの長周期地震動による揺れの大きさは、震度では十分表現できない

長周期地震動に関する 気象庁のこれまでの取組

- ・H24.3 情報の基本的なあり方を報告書にとりまとめ
(長周期地震動に関する情報のあり方検討会)
- ・H25.3 長周期地震動階級を策定
- ・H25.3 観測情報のHPでの試行的提供
- ・H25-26 予測技術の検討 (長周期地震動予測技術検討WG)
- ・H29.3 予測情報等のあり方を報告書にとりまとめ
(長周期地震動に関する情報検討会)

階級1

- 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。



階級2

- 室内で大きな揺れを感じ、物につかまらなさと感じる。物につかまらなさと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。
- キャスター付きの家具類等がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。



階級3

- 立っていることが困難になる。
- キャスター付きの家具類等が大きく動く。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。



階級4

- 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。
- キャスター付きの家具類等が大きく動き、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。



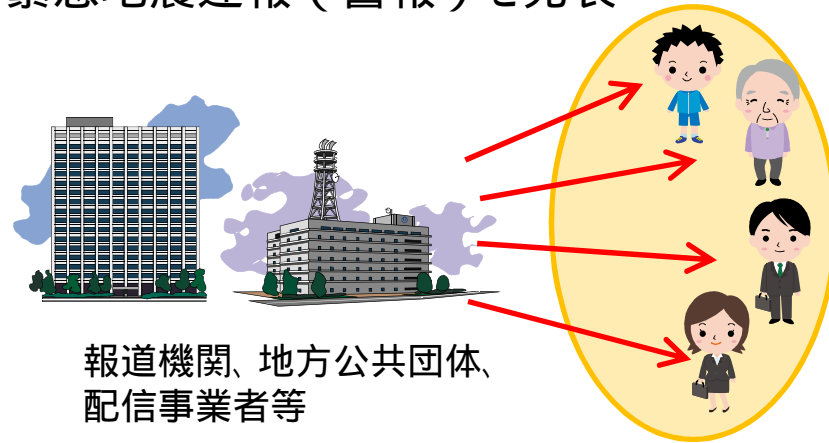
長周期地震動に関する予測情報のあり方の概念図

気象庁 



緊急地震速報 (警報)

長周期地震動階級3以上が予想される場合にも
緊急地震速報 (警報) を発表



長周期地震動の予報等
(震源情報・揺れの予想)

個々の高層ビル等の多様なニーズに対応する
予測情報が必要

予報事業者等

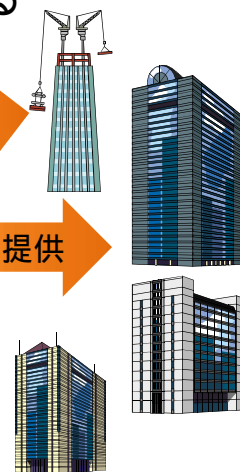


建物の高さ、構造、
地盤のデータ等

高所作業者への情報提供

ビルの在館者に対する情報提供

様々な情報提供



今後の長周期地震動の予測情報等について

「長周期地震動に関する情報のあり方について」（平成29年3月21日）

警戒・注意を呼びかける予測情報

- ・広く国民に警戒・注意を呼びかける予測情報は気象庁が発表する必要
- ・安全な場所で揺れに備えるという行動は長周期地震動でも緊急地震速報と同じ
- ・発表基準は、予測精度を加味し長周期地震動階級3以上の場合とすべき



現行の緊急地震速報（警報）を発表する基準に長周期地震動階級の予測値を追加

【イメージ】

従来の緊急地震速報（警報）



最大震度が5弱以上と予想された場合に震度4以上が予想される領域

or



長周期地震動階級3以上が予想される領域



いずれかを満たす領域に警報を発表

・長周期地震動階級3以上が予測される場合にも緊急地震速報（警報）を発表

多様なニーズに対応する予測情報

- ・個々の高層ビル等の多様なニーズに対応する予測情報は民間の役割が重要
- ・予報事業者等は、気象庁から提供する予報資料を基に予測情報を作成

気象庁が提供する長周期地震動の予報は、予測された震度との比較も重要なことから、緊急地震速報（予報）の内容に長周期地震動の予測結果を加えて発表

（なお、予報事業者等の提供する予測情報が、信頼性を担保した上で広く活用されるような枠組み作りを関係機関と連携して推進するため、「多様なニーズに対応する予測情報検討ワーキンググループ」を設置し、予測技術、利活用策、利活用にあたっての留意事項などの検討・検証を行うとされた。）

長周期地震動に関する観測情報について

- ・観測結果のオンライン配信による提供が必要
- ・防災対応のための情報のあり方は今後も検討

まとめ

- ・報告書のとりまとめを受け、今後、以下のような情報配信を行っていききたいと考えています。

現行の緊急地震速報（警報）を公表する基準に長周期地震動階級の予測値を追加。

（長周期地震動階級3以上が予測される場合にも 緊急地震速報（警報）を公表）

長周期地震動の予報は、緊急地震速報（予報）の内容に長周期地震動の予測結果を加えて発表。

観測結果については、気象庁HPで試行的に公表しているものとは別に、オンライン配信。

- ・いずれも運用開始時期等については現在のところ未定です。
- ・電文フォーマット等については、既存の緊急地震速報電文に大きな影響がないよう、検討を進めてまいります。