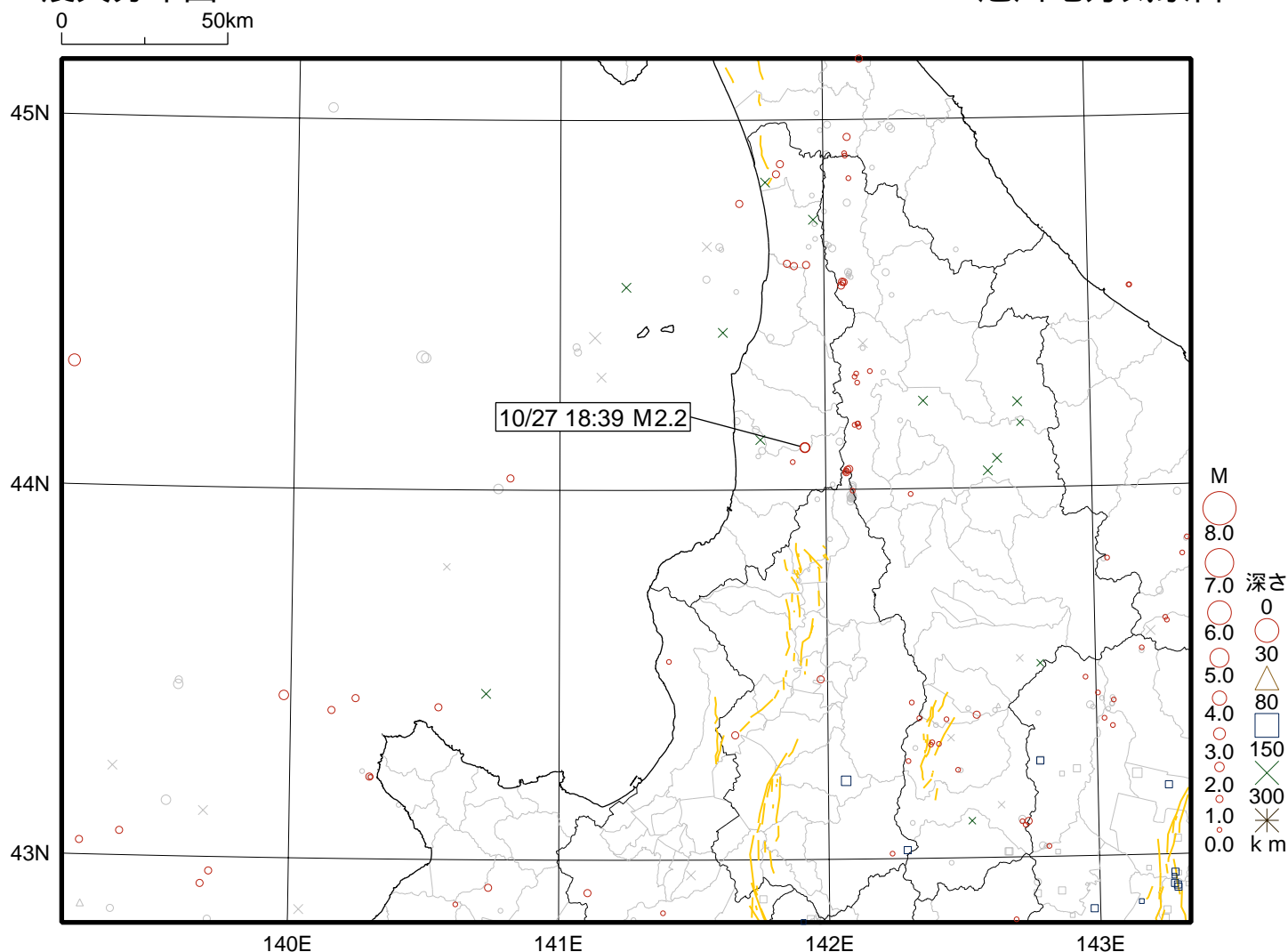


上川・留萌地方の地震活動図

2021年10月1日～2021年10月31日

震央分布図

旭川地方気象台



地震概況 (2021年10月)

この期間、上川・留萌地方の震度観測点で震度1以上を観測した地震は3回(9月は2回)でした(「上川・留萌地方で震度1以上を観測した地震の表」参照)。

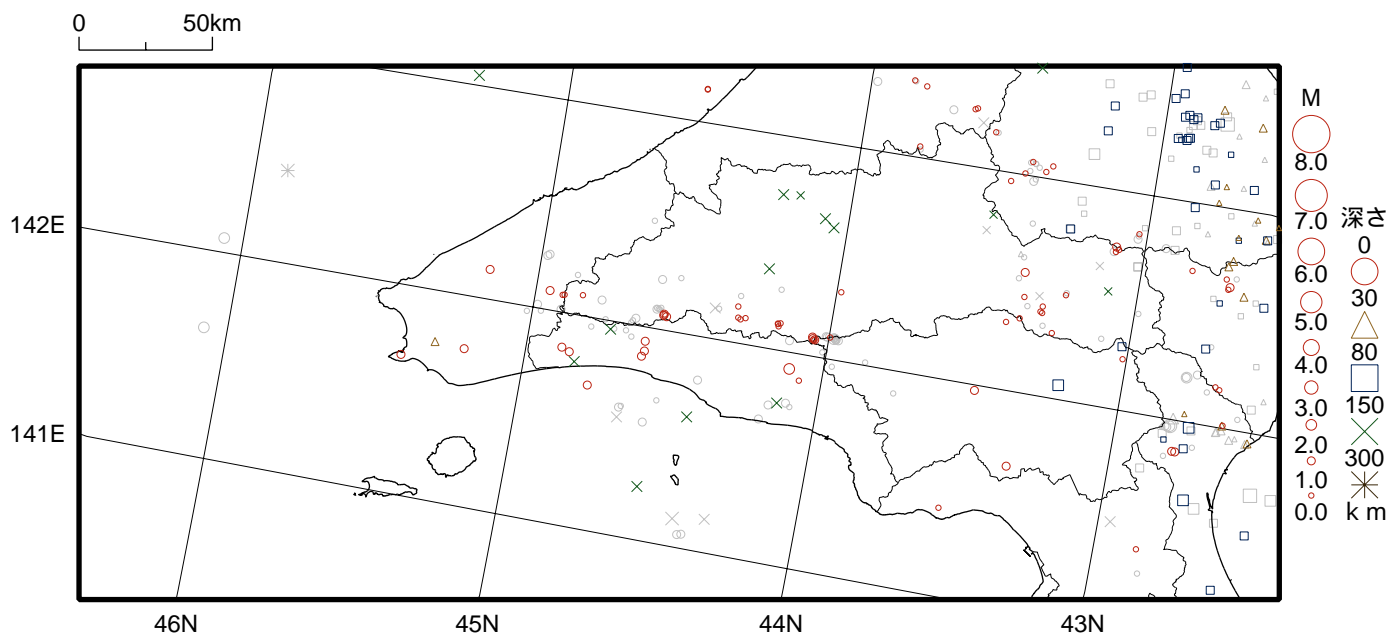
9日11時47分、苫小牧沖の地震(M4.5、深さ97km、震央分布図の範囲外)により、南富良野町と占冠村で震度1を観測しました。

10日23時16分、十勝地方南部の地震(M4.7、深さ51km、震央分布図の範囲外)により、南富良野町と占冠村で震度1を観測しました。

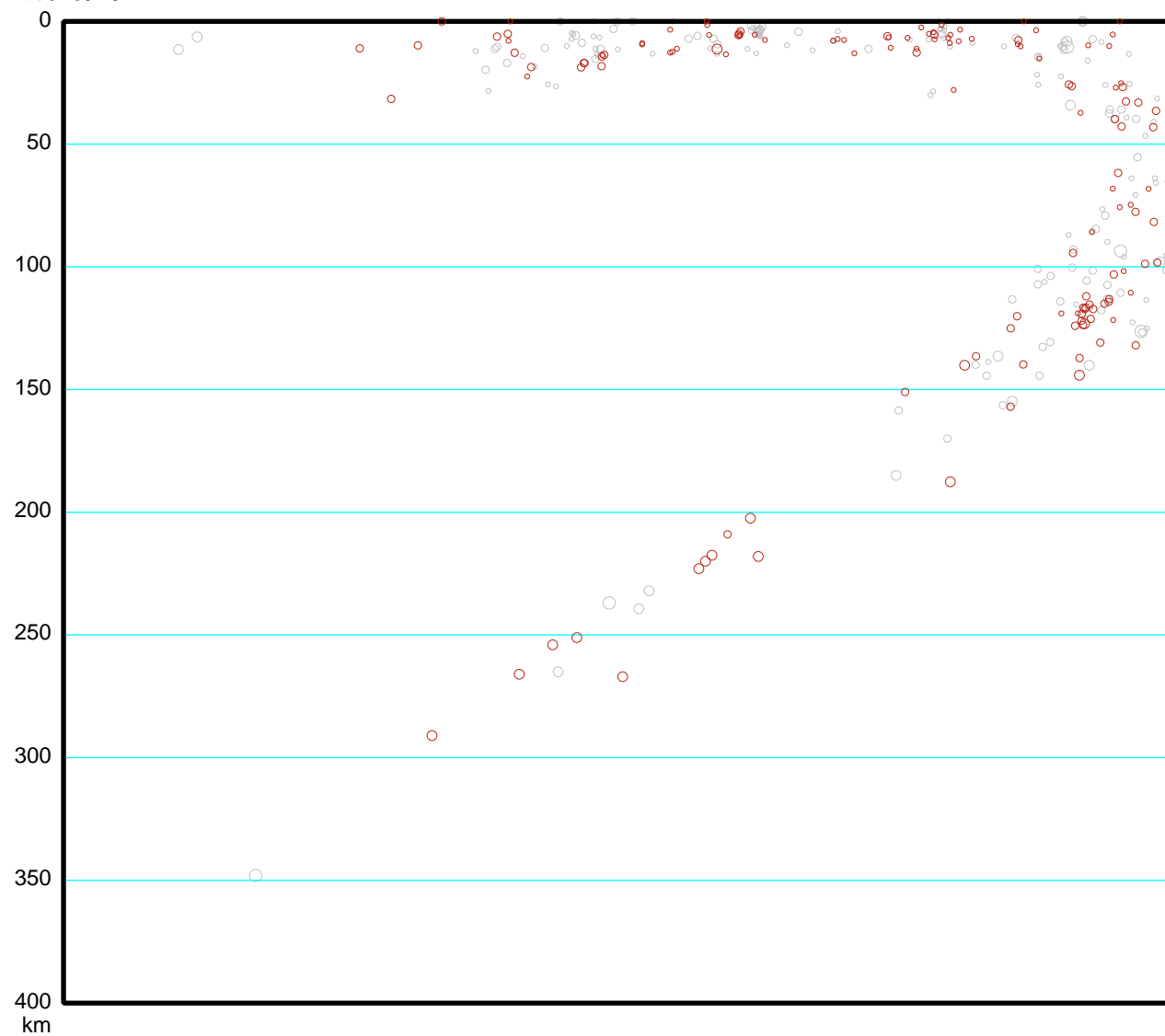
27日18時39分、留萌地方南部の地震(M2.2、深さ11km)により、小平町で震度1を観測しました。

2021年10月1日 ~ 2021年10月31日

震央分布図



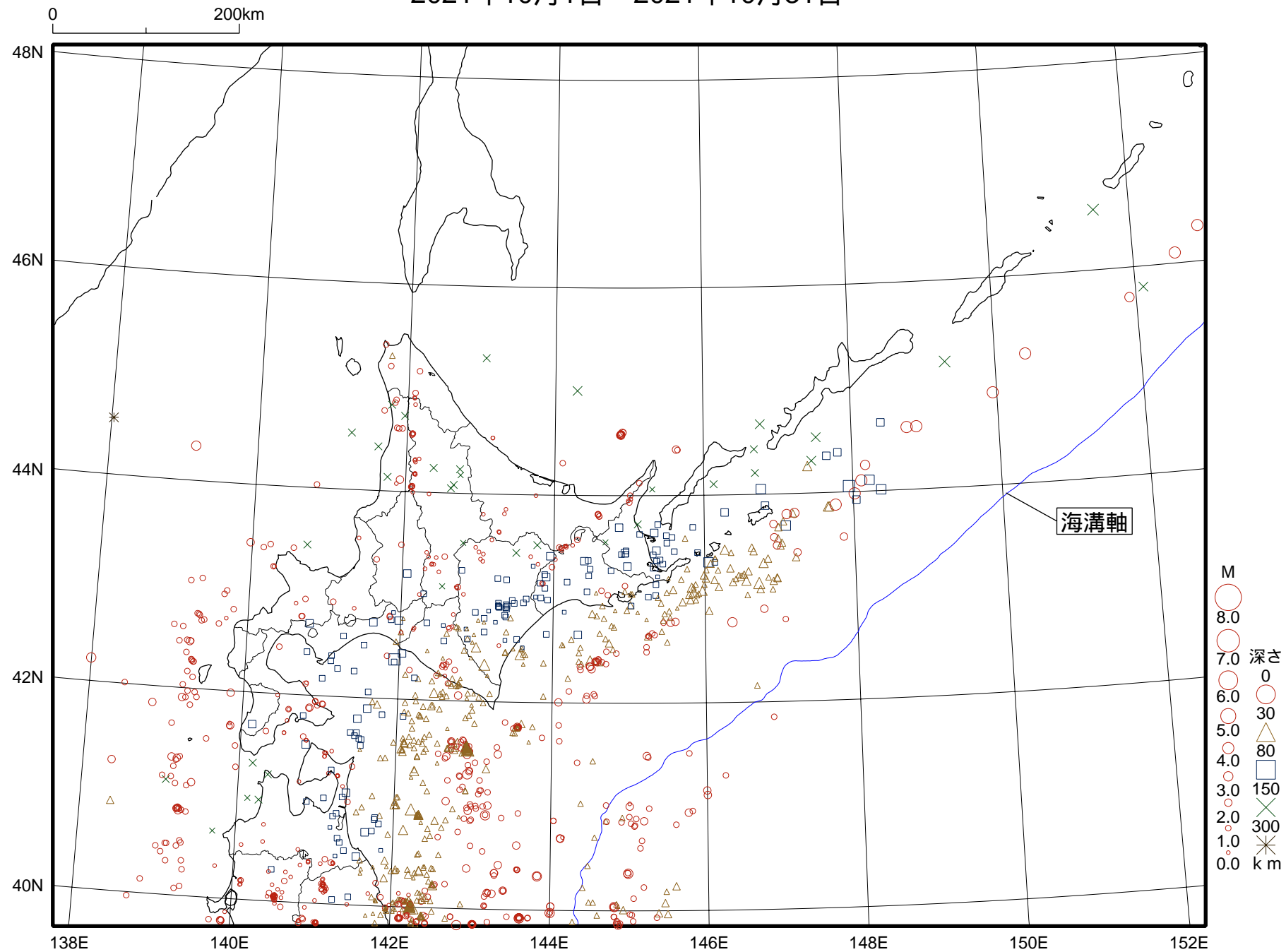
断面図



北海道の地震活動図

2021年10月1日 ~ 2021年10月31日

震央分布図



上川・留萌地方で震度 1 以上を観測した地震の表 (2021年10月)

| 年 月 日 地方 | 時 分 震度 | 震央地名 震度観測点名 | 北緯 (N) | 東経 (E) | 深さ (km) | 規模 (M) |
|---------------------|----------------|---------------------------------------|------------|-------------|---------|--------|
| 2021年10月 9日 上川地方 | 11時47分 震度 1 | 苫小牧沖 南富良野町役場 * (06) 占冠村中央 * (07) | 42° 22.8 N | 141° 56.3 E | 97 km | M4.5 |
| 2021年10月10日 上川地方 | 23時16分 震度 1 | 十勝地方南部 南富良野町役場 * (07) 占冠村中央 * (08) | 42° 21.3 N | 143° 06.6 E | 51 km | M4.7 |
| 2021年10月27日 留萌地方 | 18時39分 震度 1 | 留萌地方南部 小平町達布 * (11) | 44° 06.8 N | 141° 55.3 E | 11 km | M2.2 |

* のついている地点は地方公共団体または国立研究開発法人防災科学技術研究所の震度観測点です。

()内の数値は0.1単位の詳細な震度 (計測震度) の小数点を省略して表しています。

計測震度と震度階級の関係

| | | | | | | | | | | |
|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| 計測震度 | ~0.4 | 0.5~1.4 | 1.5~2.4 | 2.5~3.4 | 3.5~4.4 | 4.5~4.9 | 5.0~5.4 | 5.5~5.9 | 6.0~6.4 | 6.5~ |
| 震度階級 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5弱 | 5強 | 6弱 | 6強 | 7 |

本資料の利用にあたって

- ・ 本資料の震源要素及び震度データは暫定値であり、データは後日変更することがあります。
- ・ 次の期間の地震について、暫定的に震源精査の基準を変更しているため、それ以外の期間と比較して微小な地震の震源決定数の変化が見られることがあります。
2020年9月1日から10月23日まで、 2021年1月9日から3月7日まで、 2021年4月19日以降
- ・ 2020年9月以降の地震は、それ以前と比較して、処理方法の違い等により、震源の見かけ上の位置や震源決定数に変化が見られることがあります。
- ・ 本資料は、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成しています。また、2016年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点（河原、熊野座）、米国大学間地震学研究連合（IRIS）の観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを用いて作成しています。
- ・ 図中橙色の線は、地震調査研究推進本部が地震発生可能性の長期的な確率評価を行った主要活断層を表します。
- ・ 過去の地震と比較するため、前3ヶ月（今期間を含まない）の震央を灰色のシンボルで表します。
- ・ 本資料中の地図の作成にあたっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図25000（行政界・海岸線）』を使用しています（承認番号平29情使、第798号）。

【防災メモ】

～長周期地震動～

●長周期地震動とは？

地震が起きると様々な周期（揺れが1往復するのにかかる時間）を持つ揺れ（地震動）が発生します。その中でも、規模の大きな地震が発生したときに生じる、周期の長いゆっくりとした大きな地震動のことを「長周期地震動」といいます。長周期地震動には、高層ビルを長時間にわたって大きく揺らし、遠くまで伝わりやすい性質があります（図1）。



図1 長周期地震動の概要と特徴

●長周期地震動でどんなことが起こるのか？

図2は「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の際の東京都内のビル内の様子です。このように、長周期地震動によりビルの高層階は大きく揺れ、低層階よりも家具類の転倒などの被害が発生しやすくなります。この他にも、天井の落下やスプリンクラーの故障、エレベーターの障害などの被害が発生しました。



図2 東京都内の同じビル内での被害の違い（工学院大学提供）

●地震が発生したらどうする？

高層ビルでは、地表の揺れが収まっているにもかかわらず、長周期地震動による大きな揺れが長時間続き、10分以上揺れる場合もあります。地震が起きたときには、家具類や照明器具などが「落ちてこない」「倒れてこない」「移動してこない」空間に身を寄せ、揺れがおさまるまで様子を見ましょう（図3）。



図3 身を守る姿勢

●長周期地震動への備え

高層ビルの高層階は長周期地震動の影響を受けやすいので、背の高い家具やオフィス用コピー機など、大きく重い物は倒れたり移動したりしないよう固定を徹底しましょう（図4）。しかし、強い揺れで固定が外れてしまうことも考えられるので、寝室に背の高い家具は置かないなど、家具類の配置にも気をつけましょう。また、物をあまり置かない安全なスペースを確保し、地震が来たらそこに逃げ込むなど、日頃から家庭や職場で地震が起きた時の対応を考えておくことが大切です。



図4 家具類等の固定の例

●長周期地震動に関する情報について

気象庁では、地震発生後直ちに震度に関する情報を発表していますが、震度は地表面付近の比較的周期が短い揺れを対象とした指標であるため、高層ビル高層階の揺れの程度を表現するのに十分ではありません。そこで、高層ビルでの的確な防災対応に資することを目的に、概ね14、15階以上の揺れの大きさを、「長周期地震動階級」という指標で表し（図5）、長周期地震動に関する観測情報をホームページ（<https://www.data.jma.go.jp/svd/eew/data/ltpgm/index.html>）で公開しています（図6）。

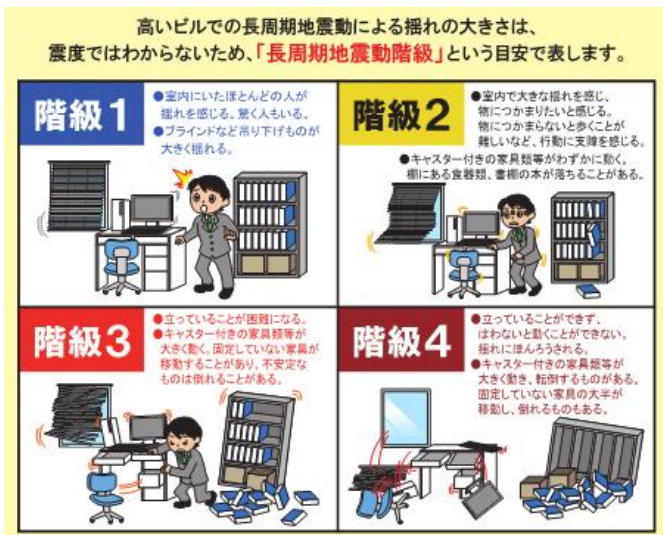


図5 長周期地震動階級

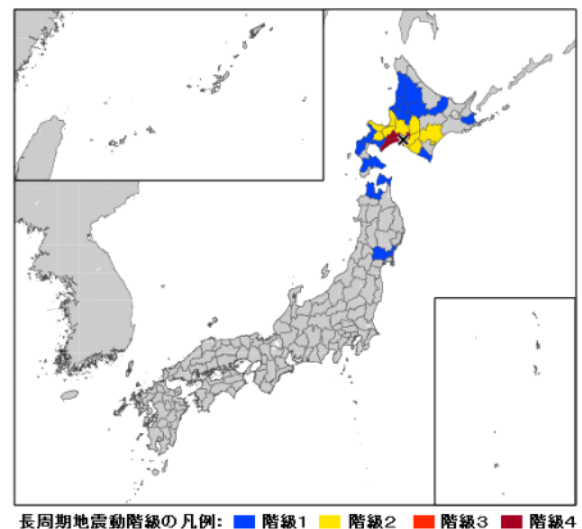


図6 長周期地震動に関する観測情報
(平成30年北海道胆振東部地震)