

# 令和4年度 新潟市防災会議における説明資料

令和5年3月16日  
新潟地方気象台

○「地震動特別警報の発表基準の改定(長周期地震動階級の追加)」について

- ・長周期地震動とは
- ・長周期地震動に関する情報について

○「JPCZ」について

- ・JPCZとは
- ・JPCZと大雪

## 長周期地震動とは

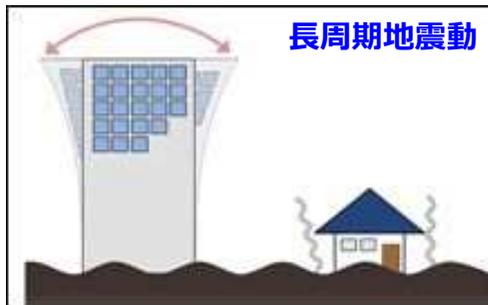
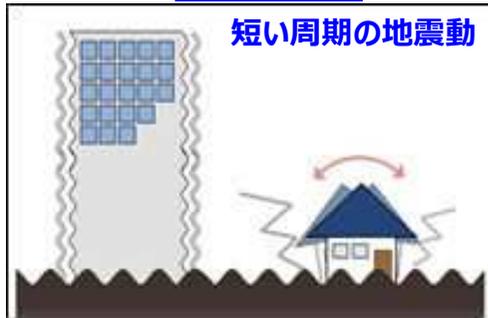
地震が起きると様々な周期を持つ揺れ（地震動）が発生します。大きな地震が発生すると周期（揺れが1往復するのにかかる時間）の長いゆっくりとした大きな揺れ（地震動）が生じます。

このような地震動のことを長周期地震動といいます。

建物には固有の揺れやすい周期（固有周期）があります。地震波の周期と建物の固有周期が一致すると共振して、建物が大きく揺れます。

高層ビルの固有周期は低い建物の周期に比べると長いため、長周期の波と「共振」しやすく、共振すると高層ビルは長時間にわたり大きく揺れ、高層階の方がより大きく揺れる傾向があります。

### 揺れの違い



### 長周期地震動階級

<p><b>階級1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>●室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。</li><li>●ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。</li></ul>	<p><b>階級2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>●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。</li><li>●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。</li></ul>
<p><b>階級3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>●立っていることが困難になる。</li><li>●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。</li></ul>	<p><b>階級4</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>●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。</li><li>●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。</li></ul>

# 長周期地震動に関する情報について

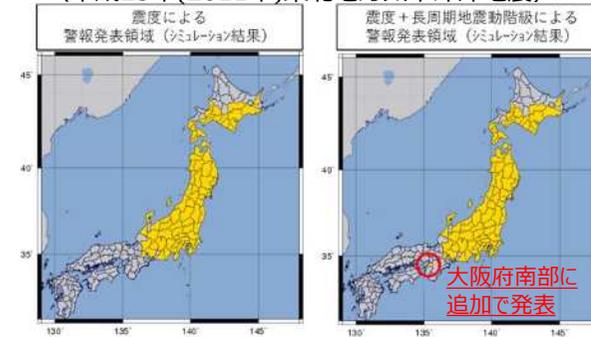
## ○長周期地震動に関する予測情報（緊急地震速報の改善）

2月1日から発表条件に震度階級に加えて長周期地震動階級の予測値を追加して提供することとなり、長周期地震動階級3以上を予測した場合も、緊急地震速報（警報）を発表しています。

- 運用開始日 令和5年2月1日
- 緊急地震速報（警報）の発表条件 赤字：変更点

発表条件	震度5弱以上を予想した場合 + (または) <span style="color: red;">長周期地震動階級3以上を予想した場合</span>
対象地域	震度4以上を予想した地域 + (または) <span style="color: red;">長周期地震動階級3以上を予想した地域</span>

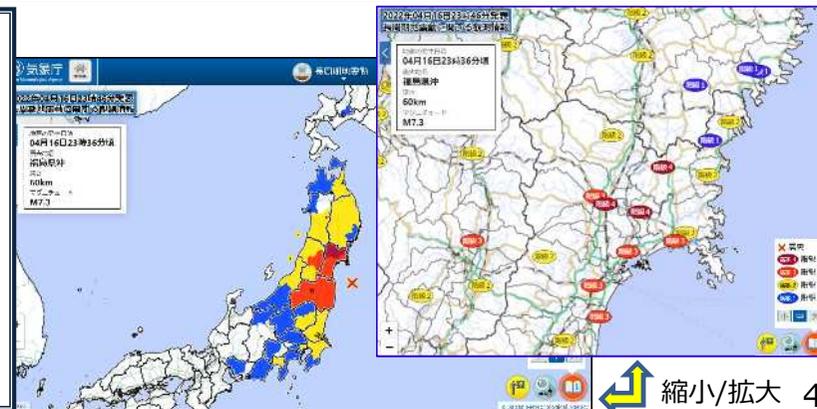
- 長周期地震動の基準で発表される緊急地震速報の例  
(平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震)



**緊急地震速報を見聞きしたら、これまで通り身を守る行動をとってください。**

## ○長周期地震動に関する観測情報

- ・「長周期地震動に関する観測情報」を地震発生から10分程度で気象庁HP表示し、オンライン配信しています。
- ・高層ビル等で被害をもたらす長周期地震動への対応として、「長周期地震動の観測結果」を気象庁HPに掲載しています。
- ・高層ビルの管理などにご利用ください。



## JPCZとは

冬季、北西からの季節風が、朝鮮半島北部の山地の影響で強制的に二つに分かれて再び日本海で合流し、風が収束する水平スケール1000km程度の帯状の領域(収束帯)が形成されることがあります。

この収束帯を

日本海寒帯気団収束帯(Japan sea Polar air mass Convergence Zone、頭文字からJPCZ)、JPCZに伴う帯状の雲域を「**带状雲**」と呼びます。

衛星赤外画像2022年12月19日09時



地上天気図 2022年12月19日09時



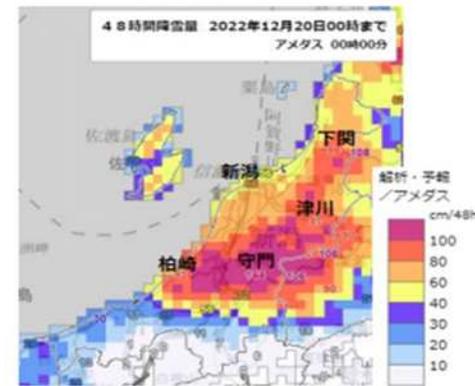
# JPCZと大雪

上空の寒気や日本海の海面水温などの影響により、JPCZ付近で対流雲が組織的に発達し、局地的に大雪となることがあります。

JPCZが停滞すると、同じところに発達した雪雲がかかるため、降雪量がより多くなります。

⇒2022年12月18～19日

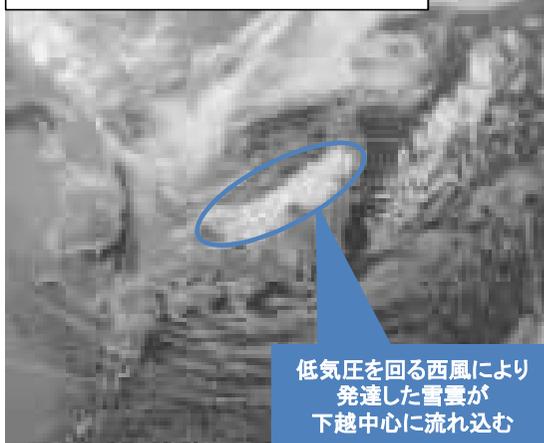
新潟市を含む新潟県で大雪。



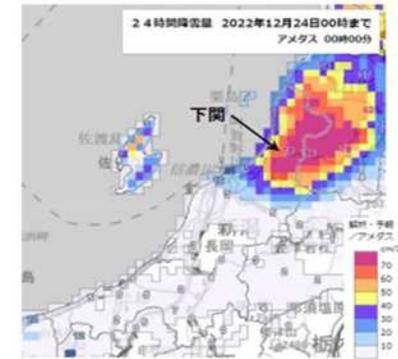
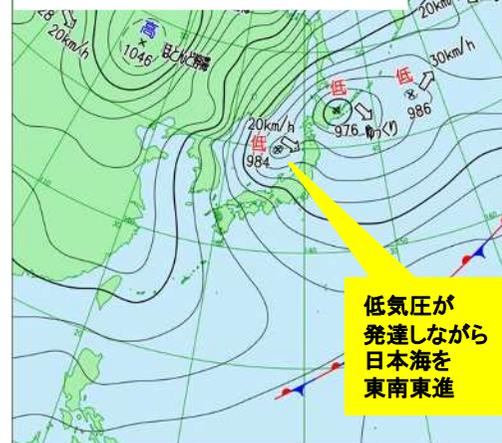
12月20日0時の前48時間降雪量  
(地図：地理院タイル)

JPCZの影響を受けずに大雪となることもあります。⇒2022年12月23日

衛星赤外画像2022年12月23日21時



地上天気図 2022年12月23日21時



12月24日0時の前24時間降雪量  
(地図：地理院タイル)

関川村下関で記録的な大雪