

# 最近の地震で観測された長周期地震動について

# 最近の長周期地震動階級 1 以上を観測した地震の一覧

長周期地震動に関する観測情報（試行）として気象庁ホームページに掲載している長周期地震動階級 1 以上を観測した地震（平成30年3月以降※平成31年2月28日まで）

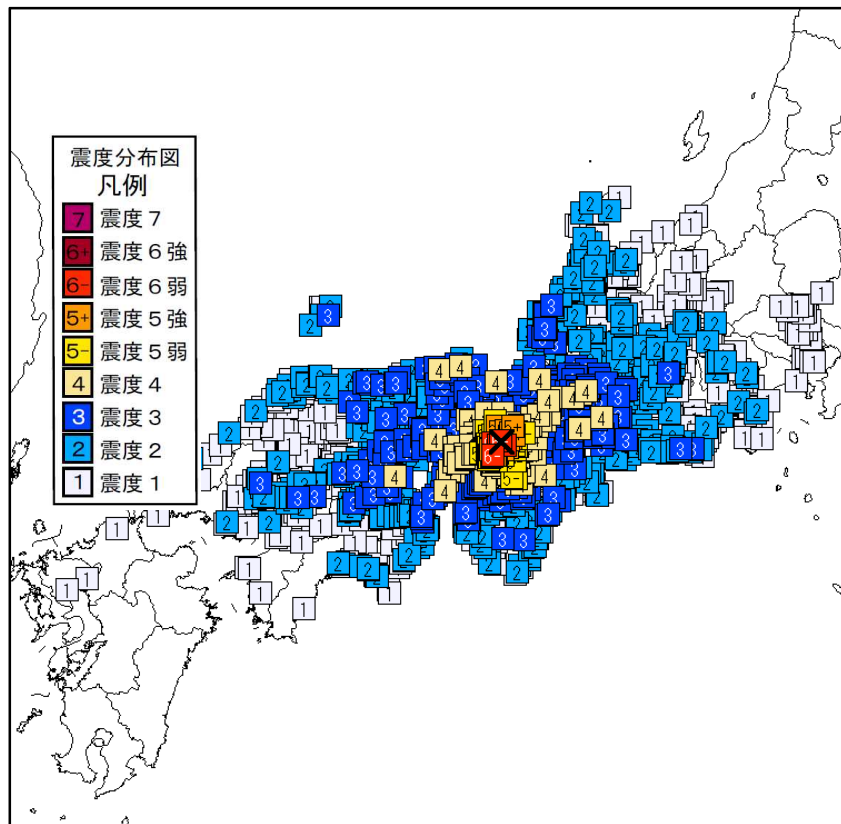
※第13回検討会以降

	発生日時	震央地名	マグニチュード	最大震度	長周期地震動階級の最大値（観測値）	観測状況等掲載ページ（次ページ以降）の番号
1	2018年03月01日 22時42分	西表島付近	5.6	5弱	1	
2	2018年04月09日 01時32分	島根県西部	6.1	5強	2	(3)
3	2018年05月12日 10時29分	長野県北部	5.2	5弱	1	
4	2018年06月12日 04時54分	大隅半島東方沖	5.6	4	1	
5	2018年06月18日 07時58分	大阪府北部	6.1	6弱	2	(1)
6	2018年07月07日 20時23分	千葉県東方沖	6.0	5弱	1	
7	2018年07月31日 17時42分	福島県沖	5.8	4	1	
8	2018年09月06日 03時08分	胆振地方中東部	6.7	7	4	(2)
9	2018年09月06日 06時11分	胆振地方中東部	5.4	5弱	1	
10	2018年10月05日 08時58分	胆振地方中東部	5.2	5弱	1	
11	2018年10月26日 03時36分	宮城県沖	5.7	4	1	
12	2019年01月08日 21時39分	種子島近海	6.0	4	1	
13	2019年02月21日 21時22分	胆振地方中東部	5.8	6弱	2	(4)

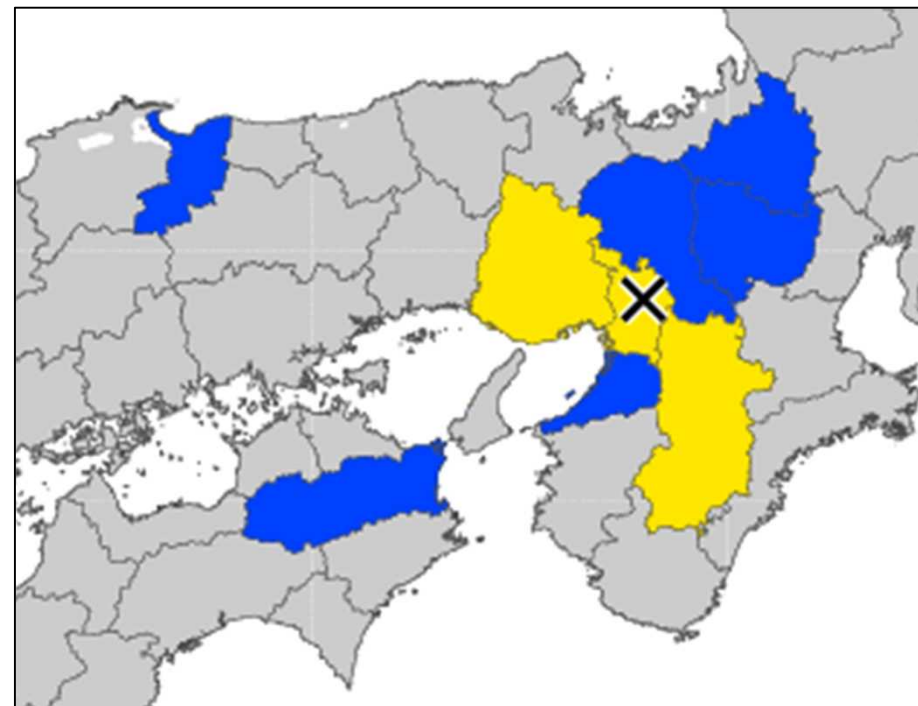
※最大の長周期地震動階級が2以上の地震について観測状況等を掲載 2

(1) 平成30 (2018) 年6月18日07時58分  
大阪府北部の地震 (M6.1)  
～長周期地震動階級 2～

# (1) 平成30 (2018) 年6月18日 大阪府北部の地震 (M6.1)



震度分布図



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

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 2	大阪府北部	兵庫県南東部	奈良県
長周期地震動階級 1	滋賀県北部	滋賀県南部	京都府南部
	大阪府南部	鳥取県西部	徳島県北部

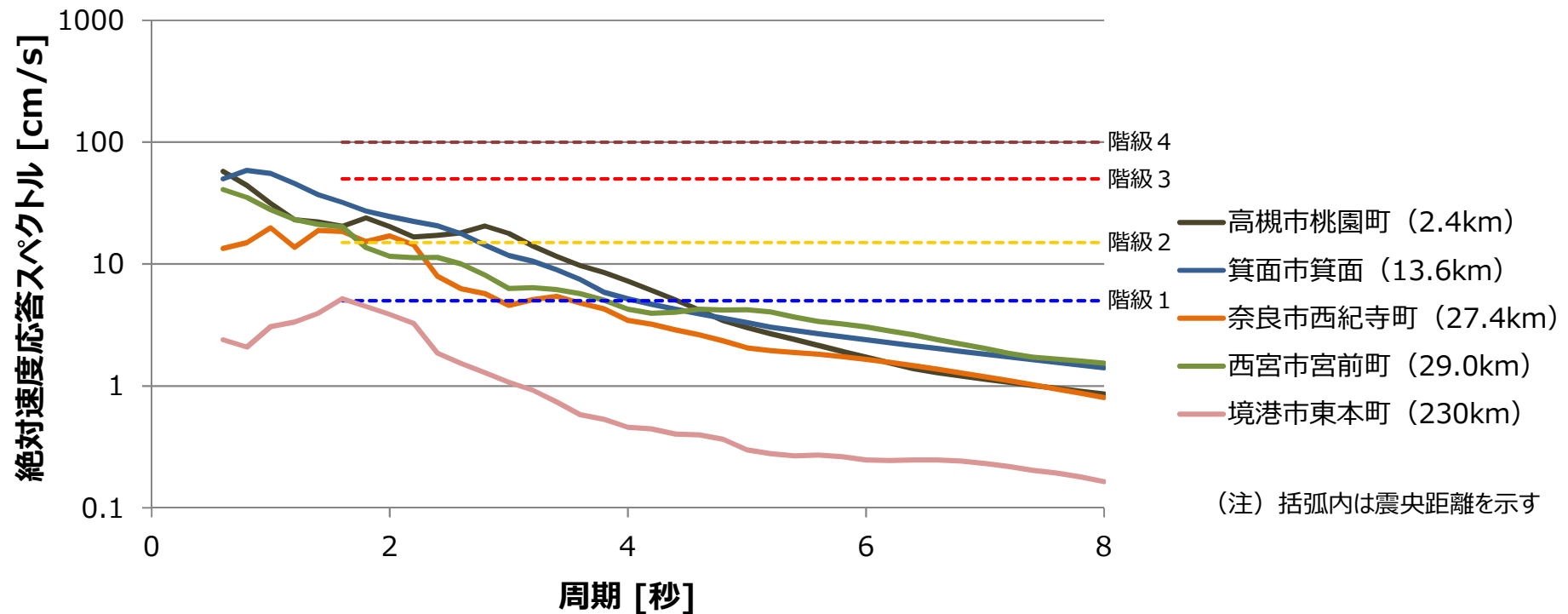
この地震により、大阪府北部で最大震度 6 弱が観測された。  
 また、大阪府北部、兵庫県南東部、奈良県では長周期地震動階級 2 が観測され、  
 近畿地方、中国地方、四国地方で長周期地震動階級 1 が観測された。

# (1) 平成30(2018)年6月18日 大阪府北部の地震(M6.1)

この地震での気象庁観測点の絶対速度応答スペクトル(観測された加速度波形から算出)

- ・震源から最も近い高槻市桃園町では、周期1～3秒台の地震波が卓越しており、周期区分で1秒台から3秒台で長周期地震動の周期別階級が階級2となっていた。
- ・その他、震源から遠い観測点においても比較的短い周期の地震波が卓越していた。

## 絶対速度応答スペクトル 水平動合成 (減衰定数 5.0%)



# (1) 平成30(2018)年6月18日 大阪府北部の地震 (M6.1)

## 高層オフィスの揺れのアンケート調査

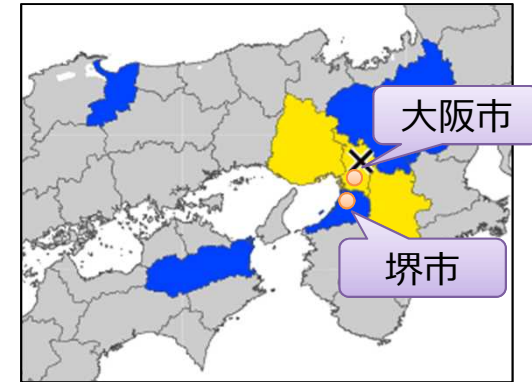
大阪府北部の地震による高層ビル室内の状況を把握するため、東京理科大学と協力しアンケート調査を実施

・大阪府の高層オフィスビル（概ね15階建て以上）の勤務者を対象とした調査（2018年11月～2019年1月）

※大阪管区気象台によりアンケート配布、気象庁地震火山部でとりまとめ

対象地域：大阪府北部（観測階級2～1）・・・大阪市  
大阪府南部（観測階級1）・・・堺市  
※大阪府北部で地域の階級は2  
大阪市の観測点大阪中央区大手前では、階級1  
堺市の観測点大阪堺市中区深井清水町では、階級1

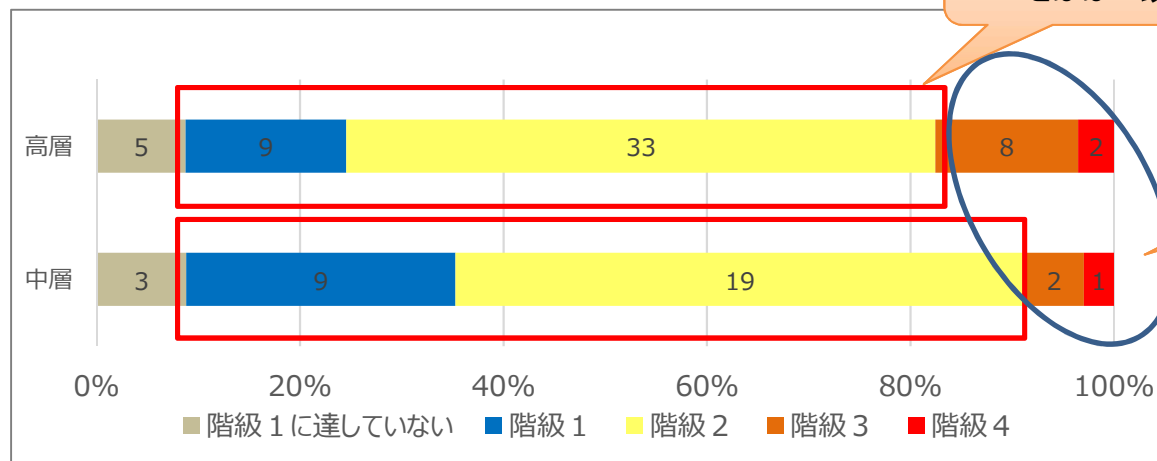
調査項目：地震の際のオフィスの室内被害、インフラの状況、揺れの体感※等  
※長周期地震動階級の説明資料を添付し、体感による長周期地震動階級を調査。結果を観測した長周期地震動階級と比較（下図）



### 調査結果抜粋（揺れに対する感覚）

調査結果の詳細は参考1を参照

### 高層オフィス（体感による長周期地震動階級）



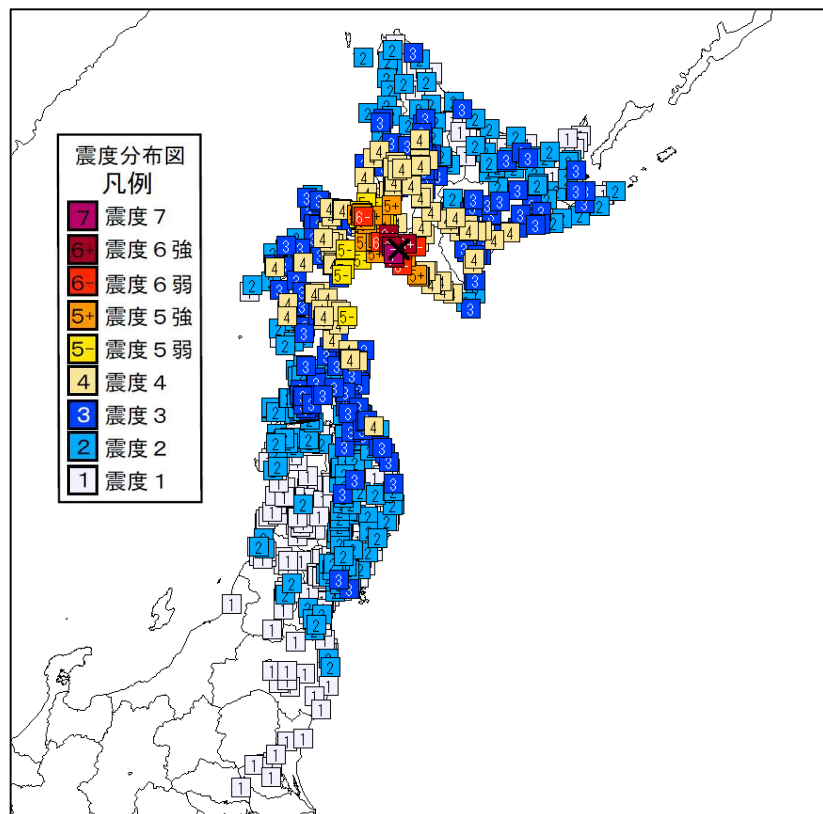
観測した階級1～2とほぼ一致

高層階ほど体感による長周期地震動階級が大きい

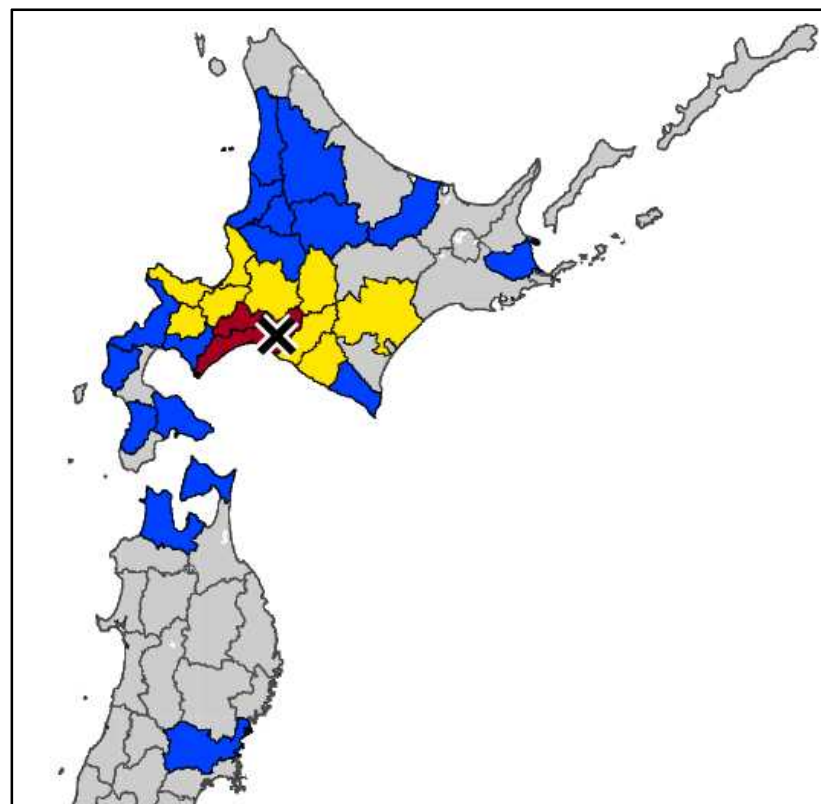
(2) 平成30 (2018) 年9月6日03時08分  
胆振地方中東部の地震 (M6.7)  
～長周期地震動階級4～

※平成30年北海道胆振東部地震

## (2) 平成30 (2019) 年9月6日 平成30年北海道胆振東部地震



震度分布図



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

### 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 4	石狩地方南部	胆振地方中東部	
長周期地震動階級 2	石狩地方北部	石狩地方中部	後志地方北部
	後志地方東部	空知地方南部	上川地方南部
	日高地方西部	日高地方中部	十勝地方中部

9月6日03時07分 (M6.7) 胆振地方中東部の地震により、胆振地方中東部で震度7が観測された。  
また、石狩地方南部、胆振地方中東部では長周期地震動階級4が観測され、  
北海道、東北地方で長周期地震動階級1以上が観測された。

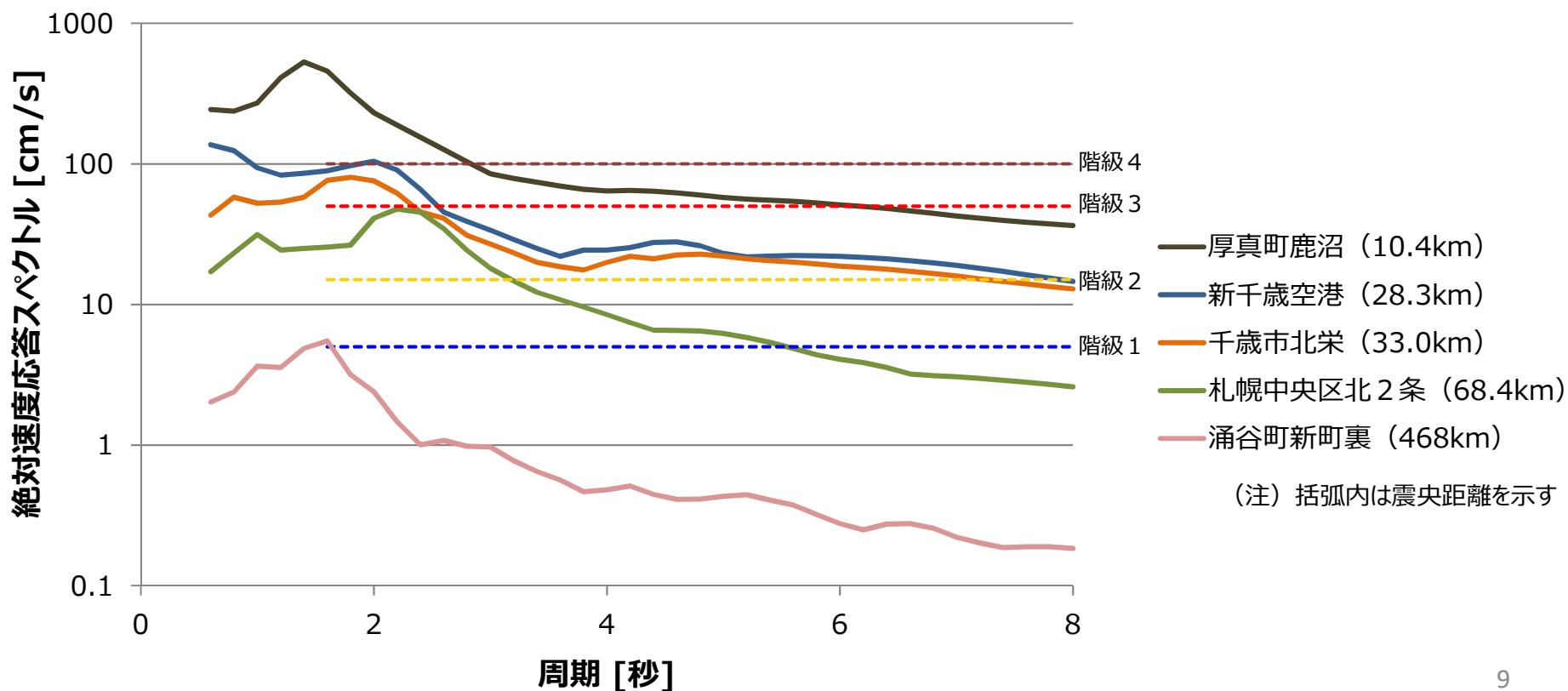


## (2) 平成30 (2019) 年9月6日 平成30年北海道胆振東部地震

9月6日03時07分 (M6.7) 胆振地方中東部の地震での  
気象庁観測点の絶対速度応答スペクトル (観測された加速度波形から算出)

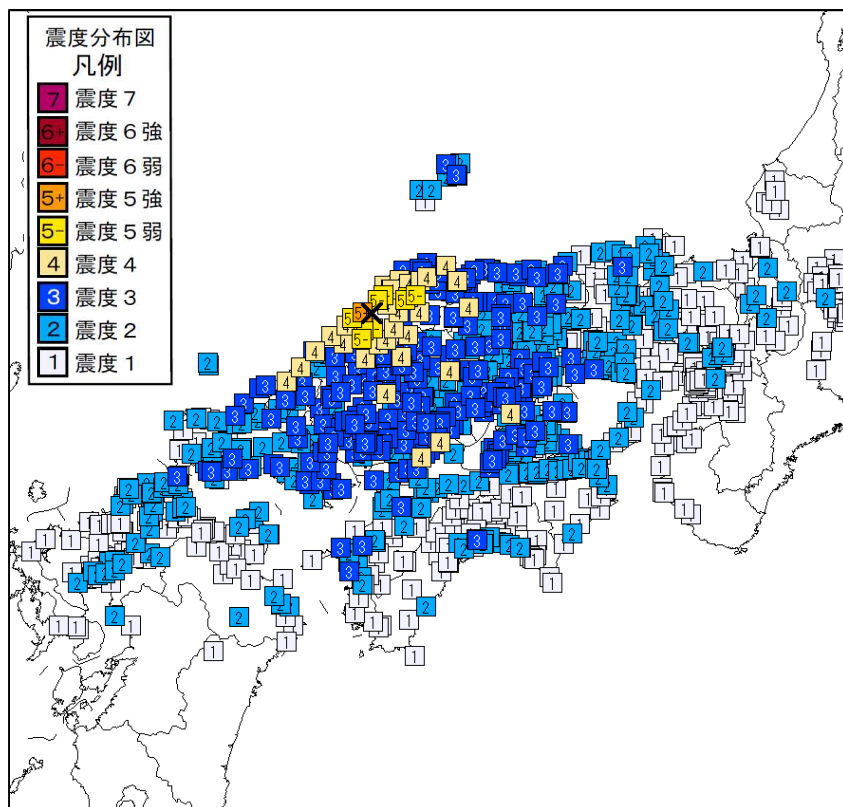
- ・震源から最も近い厚真町鹿沼では、周期 1 ~ 2 秒台の地震波が卓越しており、周期区分で 1 秒台から 2 秒台において絶対速度応答スペクトル値が階級 4 相当となっていた。
- ・その他、震源から遠い観測点においても比較的短い周期の地震波が卓越していた。

### 絶対速度応答スペクトル 水平動合成 (減衰定数 5.0 %)

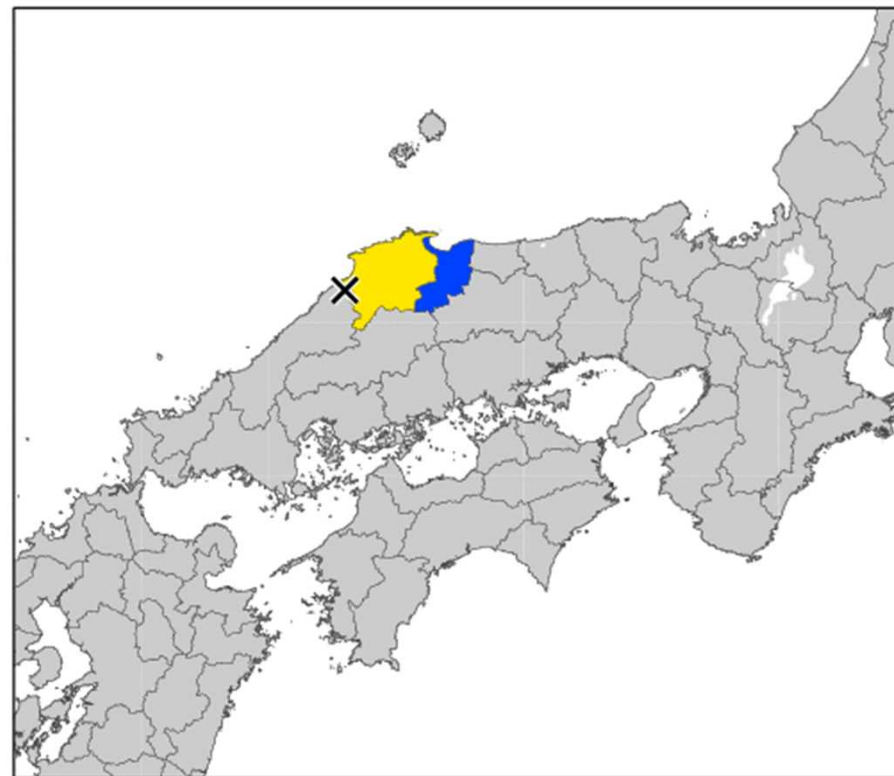


(3) 平成30 (2018) 年4月9日 01時32分  
島根県西部の地震 (M6.1)  
～長周期地震動階級2～

### (3) 平成30 (2018) 年4月9日 島根県西部の地震 (M6.1)



震度分布図



長周期地震動階級の凡例: 階級1 階級2 階級3 階級4

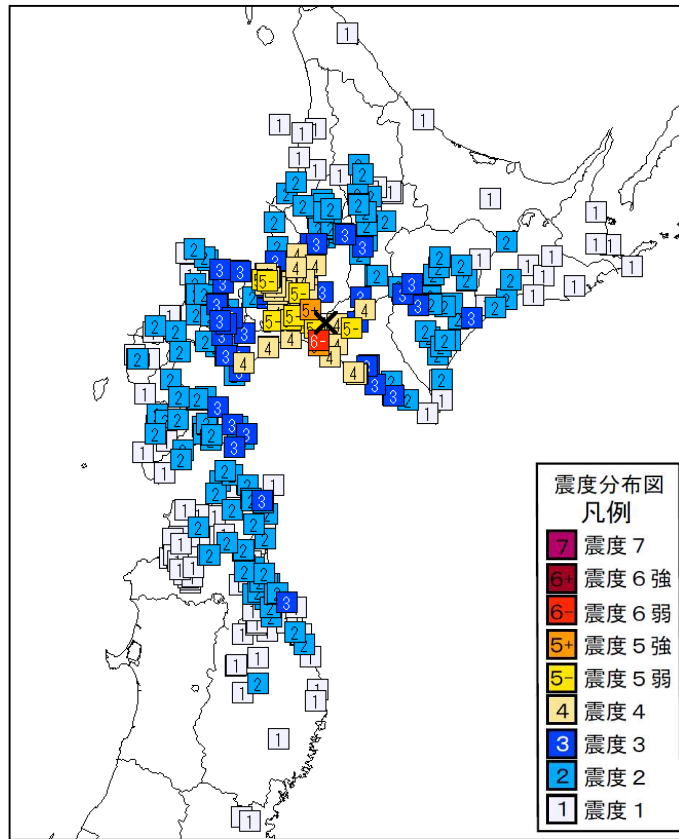
長周期地震動階級1以上が観測された地域

長周期地震動階級 2 島根県東部  
 長周期地震動階級 1 鳥取県西部

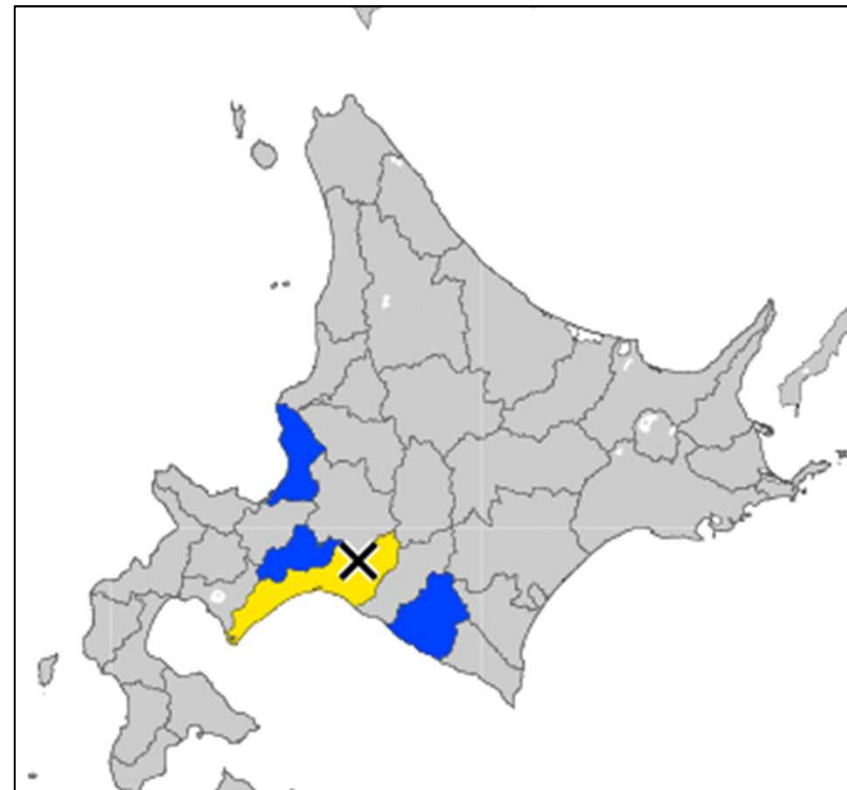
この地震により、島根県西部で最大震度 5 強が観測された。  
 また、島根県東部で長周期地震動階級 2、鳥取県西部で長周期地震動階級 1 が観測された。

(4) 平成31 (2019) 年 2 月 21 日 21 時 22 分  
胆振地方中東部の地震 (M5.8)  
～長周期地震動階級 2～

## (4) 平成31 (2019) 年2月21日 胆振地方中東部の地震 (M5.8)



震度分布図



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

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2 胆振地方中東部  
 長周期地震動階級1 石狩地方北部 石狩地方南部 日高地方中部

この地震により、胆振地方中東部で震度 6 弱が観測された。

また、胆振地方中東部で長周期地震動階級 2、石狩地方北部・石狩地方南部・日高地方中部で長周期地震動階級 1 が観測された。