

# 2018年6月18日 大阪府北部の地震

## (1) 概要

2018年6月18日07時58分に、大阪府北部の深さ13kmでM6.1の地震が発生し、大阪府大阪市北区、高槻市、枚方市、茨木市、箕面市で震度6弱、京都府京都市、亀岡市など18の市区町村で震度5強を観測したほか、近畿地方を中心に、関東地方から九州地方の一部にかけて震度5弱～1を観測した。気象庁はこの地震に対して、最初の地震波の検知から3.2秒後の07時58分41.9秒に緊急地震速報（警報）を発表した。この地震は地殻内で発生した。発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ型である。

この地震により、死者4人、負傷者434人、住家全壊9棟、住家半壊87棟などの被害が生じた（7月5日18時00分現在、総務省消防庁による）。

また、大阪管区气象台と京都地方气象台では、気象庁機動調査班（JMA-MOT）を派遣し、この地震により震度5強以上を観測した震度観測点及びその周辺において、震度観測点の観測環境及び地震動による被害状況について現地調査を実施した。

この地震による被害状況を表1-1に、震度1以上の最大震度別地震回数表を表1-2に示す。

表1-1 2018年6月18日の大阪府北部の地震による被害状況

(2018年7月5日18時00分現在、総務省消防庁による)

都道府県名	人的被害			住家被害			非住家被害	
	死者	負傷者		全壊	半壊	一部破損	公共建物	その他
		重傷	軽傷					
人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	
三重県		1	1					
滋賀県			3					
京都府		1	21			2,434		
大阪府	4	9	351	9	87	24,631	675	11
兵庫県		4	38			4		
奈良県			4			27		
徳島県			1					
合計	4	15	419	9	87	27,096	675	11

※死者数については地震によるものか確認中

表1-2 震度1以上の最大震度別地震回数表（2018年6月18日07時～6月30日）

時間帯	最大震度別回数									震度1以上を観測した回数	
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計
6/18 07時-24時	14	6	1				1			22	22
6/19 00時-24時	6	3	2	1						12	34
6/20 00時-24時		2								2	36
6/21 00時-24時	2									2	38
6/22 00時-24時	2									2	40
6/23 00時-24時			1							1	41
6/24 00時-24時										0	41
6/25 00時-24時										0	41
6/26 00時-24時										0	41
6/27 00時-24時										0	41
6/28 00時-24時	1									1	42
6/29 00時-24時										0	42
6/30 00時-24時										0	42
6/18 07時 - 6/30	25	11	4	1	0	0	1	0	0	42	42

## (2) 地震活動

### ア. 地震の発生場所の詳細及び地震の発生状況

2018年6月18日07時58分に、大阪府北部の深さ13kmでM6.1の地震（最大震度6弱）が発生した。

この地震発生以降、地震活動が活発になり、6月30日までにM6.1の地震を含みM4.0以上の地震が3回、最大震度3以上の地震が6回発生している。地震活動は、北東-南西方向に延びる長さ約5kmの領域と今回の地震の震源から北西方向に広がりをもつ約5kmの領域を中心に発生しており、減衰しつつも継続している。

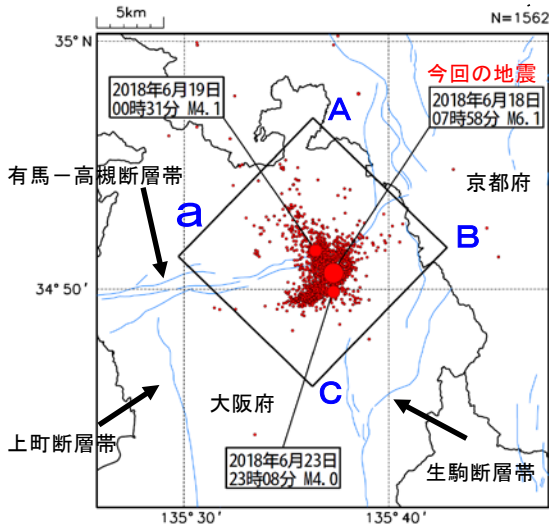
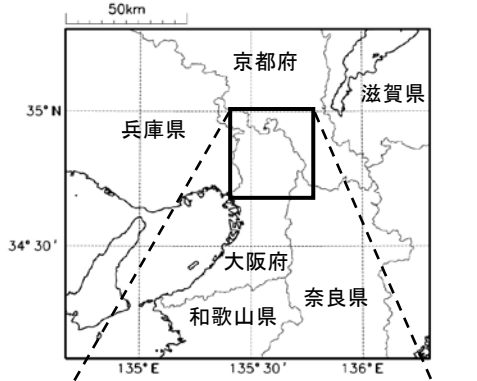


図2-1 震央分布図  
(2018年6月18日～2018年6月30日  
深さ0～20km、M0.5以上)

震央分布図中の細線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

表2-1 領域a内の最大震度3以上の地震の表

番号	発震時	震央地名	深さ	M	最大震度
1	6月18日 7時58分	大阪府北部	13km	6.1	6弱
2	6月18日 16時31分	大阪府北部	11km	3.5	3
3	6月19日 0時31分	大阪府北部	10km	4.1	4
4	6月19日 4時53分	大阪府北部	13km	3.9	3
5	6月19日 7時52分	大阪府北部	11km	3.9	3
6	6月23日 23時08分	大阪府北部	11km	4.0	3

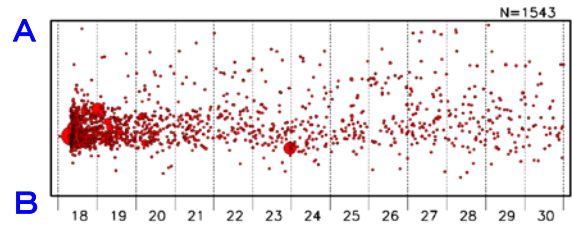


図2-2 領域a内の時空間分布図 (A-B投影)

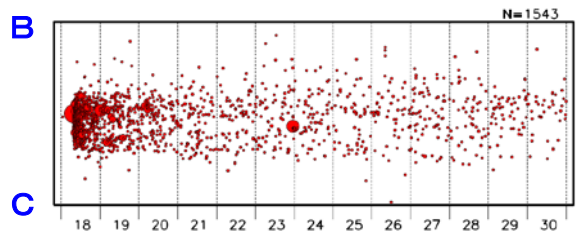


図2-3 領域a内の時空間分布図 (B-C投影)

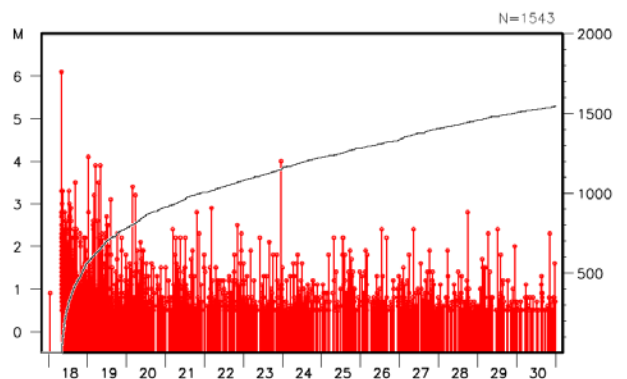


図2-4 領域a内のM-T図  
及び回数積算図

## イ. 発震機構

1997年10月1日から2018年6月30日に発生したM4.0以上の地震の発震機構を図2-5に示す。周辺で発生する地殻内の地震は、発震機構が西北西-東南東方向あるいは東西方向に圧力軸を持つ型が多い。今回の地震以降の領域b内のM4.0以上の地震の発震機構を図2-6に示す。今回の地震活動で発生したM4.0以上の発震機構は、西北西-東南東方向に圧力軸を持つ型であり、これまでの活動と調和的であった。

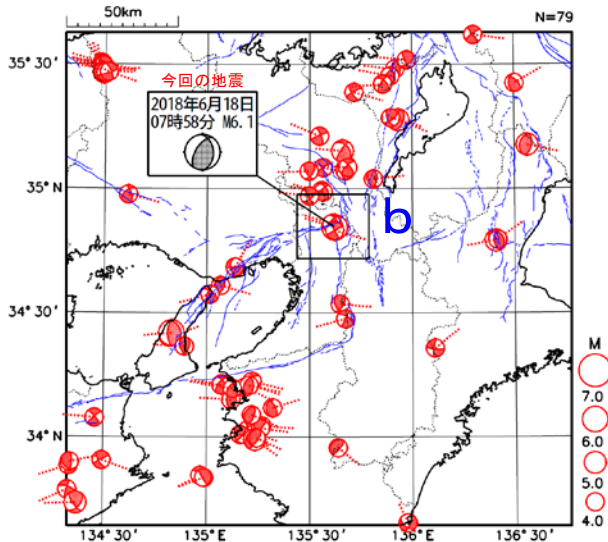


図2-5 発震機構分布図  
(1997年10月1日~2018年6月30日、深さ0~20km、 $M \geq 4.0$ )  
シンボルから伸びる点線は圧力軸の方位を示す  
図中の細線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

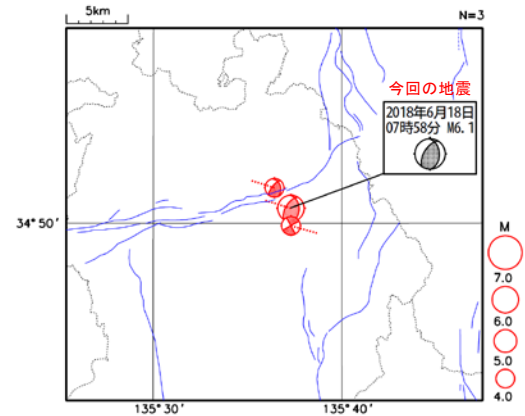


図2-6 領域b内の発震機構分布図  
(2018年6月18日~2018年6月30日、  
深さ0~20km、 $M \geq 4.0$ )  
シンボルから伸びる点線は圧力軸の方位を示す  
図中の細線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

## ウ. 過去の地震活動

1923年1月1日から2018年6月30日までの震央分布図を図2-7に、大阪府周辺(図2-7中の領域c)のM-T図を図2-8に示す。

大阪府周辺には、ほぼ東西方向に延びる有馬-高槻断層帯、南北方向にそれぞれ延びる生駒断層帯と上町断層帯、北東-南西方向に延びる六甲・淡路島断層帯など多数の活断層が存在している。

1995年1月17日に発生した「平成7年(1995年)兵庫県南部地震」(M7.3)では、兵庫県で最大震度7を観測し、死者6,434人、行方不明者3人、負傷者43,792人、住家全壊104,906棟などの甚大な被害が生じた(被害は総務省消防庁による)。

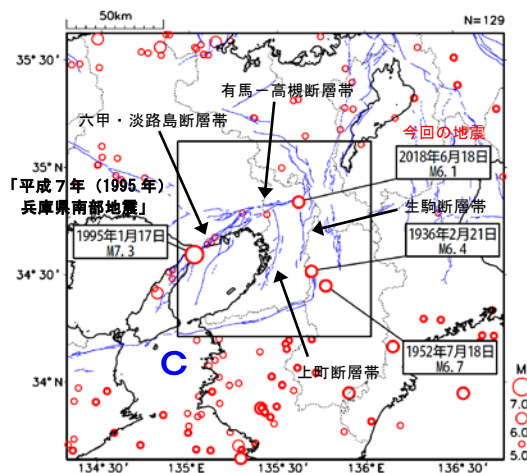


図2-7 震央分布図  
(1923年1月1日~2018年6月30日、  
深さ0~100km、 $M \geq 5.0$ )  
図中の細線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

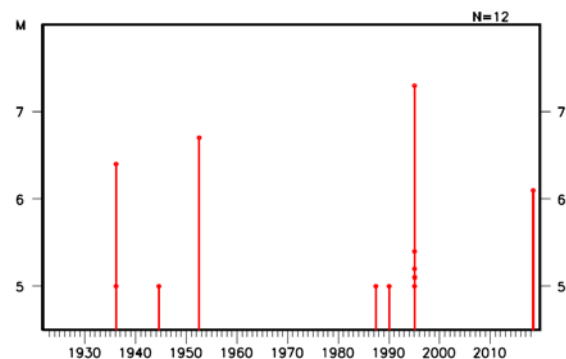


図2-8 領域c内のM-T図

1997年10月1日から2018年6月30日までの震央分布図を図2-9に、今回の地震及びその周辺の地震活動（図2-9中の領域d）の時空間分布図とM-T図及び回数積算図をそれぞれ図2-10、図2-11に示す。

今回の地震付近では、今回の地震が発生するまで特に目立った活動は無く、定常的な地震活動は有馬-高槻断層帯から北側の地域でみられていた。これらの地震のうち、最大規模の地震は2000年5月16日に発生したM4.4の地震で、京都府、大阪府、兵庫県で震度3を観測したほか、東海地方から四国地方にかけて震度2～1を観測した。

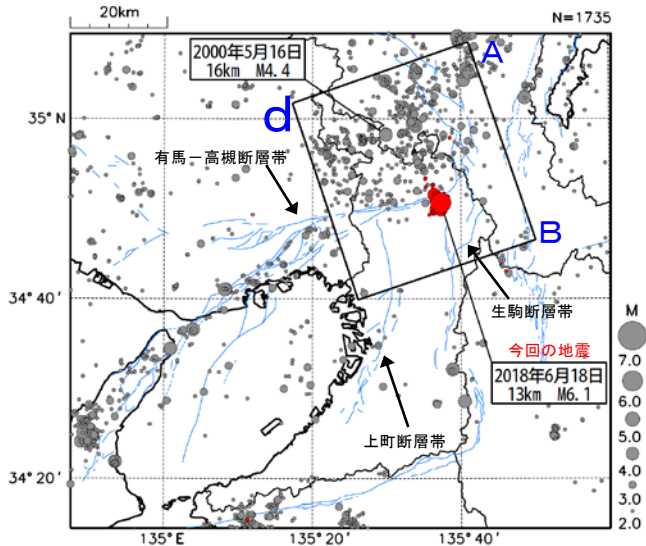


図2-9 震央分布図  
 (1997年10月1日～2018年6月30日、  
 深さ0～20km、 $M \geq 2.0$ )  
 2018年6月の地震を●で表示

図中の細線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

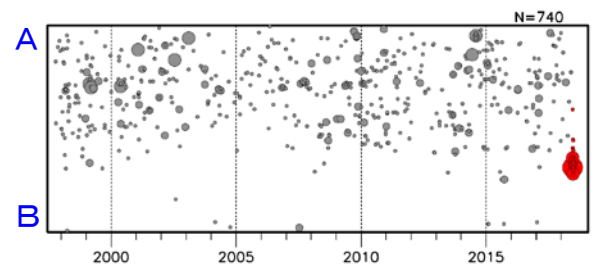


図2-10 領域d内の時空間分布図（A-B投影）

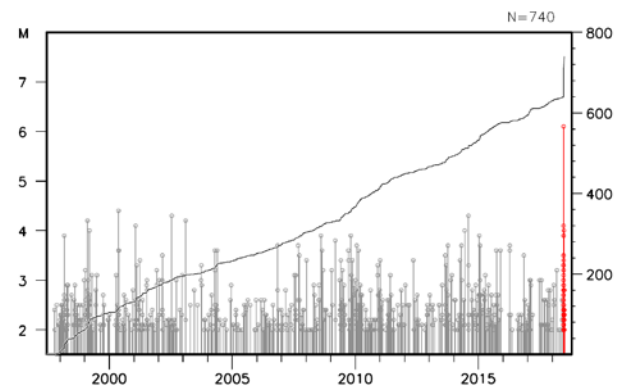


図2-11 領域d内のM-T図及び回数積算図

### (3) 震度と加速度

最大規模の地震である6月18日07時58分の地震により震央付近の大阪府大阪北区茶屋町、高槻市立第2中学校、枚方市大垣内、茨木市東中条町、箕面市粟生外院で震度6弱の揺れを観測した。

#### ア. 震度分布

最大規模の地震の震度分布図を図3-1に示す。

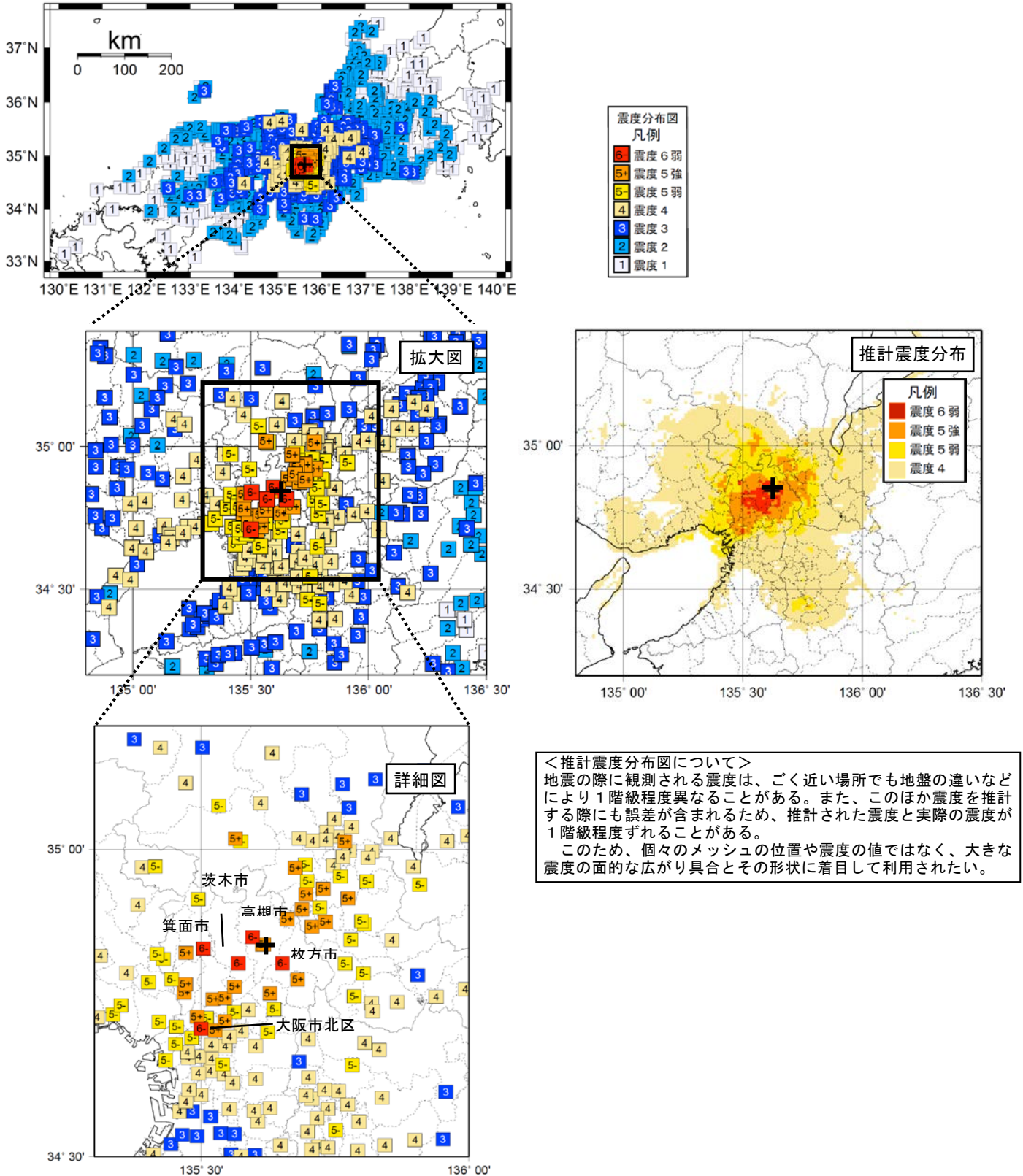


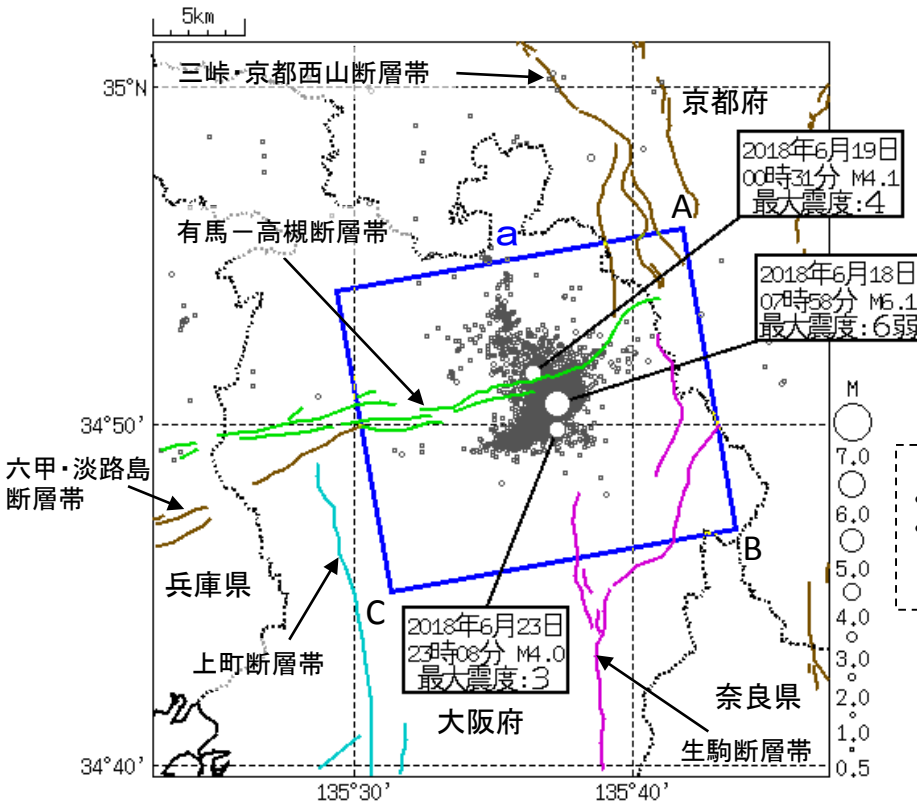
図3-1 6月18日07時58分 大阪府北部の地震 (M6.1、深さ13km、最大震度6弱) の震度分布図 (+印は震央を表す。)

# 6月18日 大阪府北部の地震(地震活動の状況・2018年7月9日12時現在)

## 震央分布図

(2018年6月18日07時~7月9日12時、マグニチュード0.5以上、深さ0~20km)

丸の大きさはマグニチュードの大きさを示す。

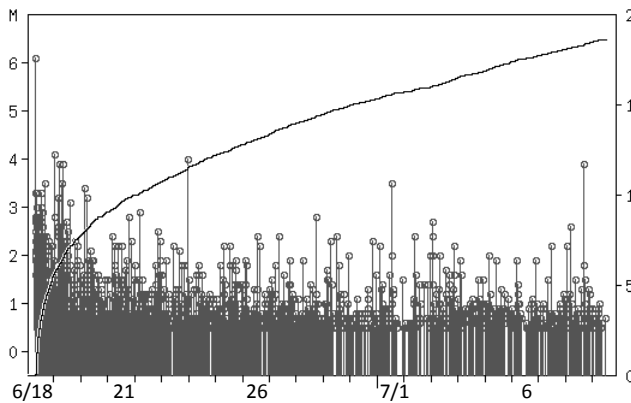


震央分布図中の緑・水色・紫・茶色の各線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。吹き出しは震度4以上またはマグニチュード4.0以上を観測した地震。

### <本資料の利用上の留意点>

- 7月9日の震源は精査前の震源です。
- 個々の震源の位置や規模ではなく、震源の分布具合や活動の盛衰に着目して地震活動の把握にご利用ください。

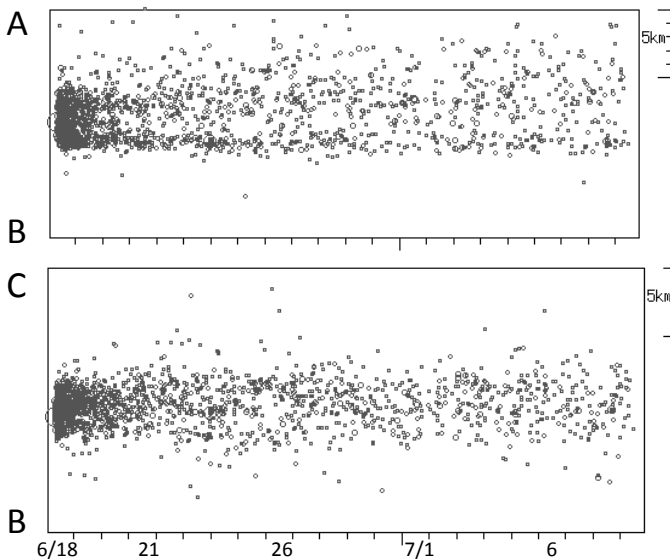
## 領域a内の地震活動経過図及び回数積算図



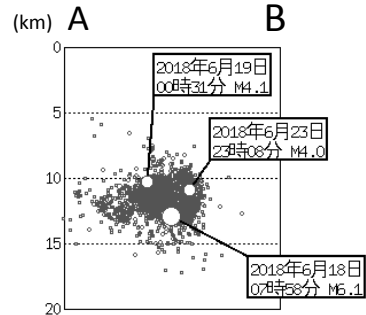
縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを示す。

横軸は時間、縦軸は左がマグニチュード、右が地震の積算回数。折れ線は地震の回数を足し上げたものを示す。

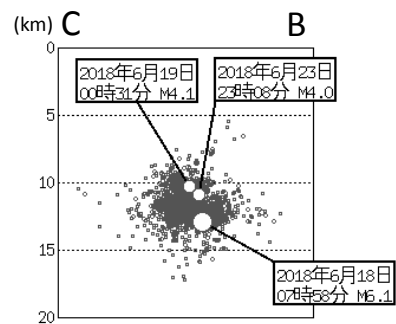
## 領域a内の時空間分布図(上:A-B投影、下:C-B投影)



## 領域a内の断面図(A-B投影)



## 領域a内の断面図(C-B投影)



横軸は時間、縦軸のA・B・Cは震央分布図の四角形領域の3点と対応する。