

（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

2016年10月21日14時07分に、鳥取県中部の深さ11kmでM6.6の地震（最大震度6弱）が発生した。

この地震発生以降、地震活動が非常に活発になり、10月31日までにM4.0以上の地震が11回、最大震度4以上の地震が9回発生している。地震活動は、北北西-南南東方向に延びる長さ約10km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。

また、同日12時12分には、この地震の震央付近の深さ10kmでM4.2の地震（最大震度4）が発生し、その後、ややまとまった地震活動が発生していた。

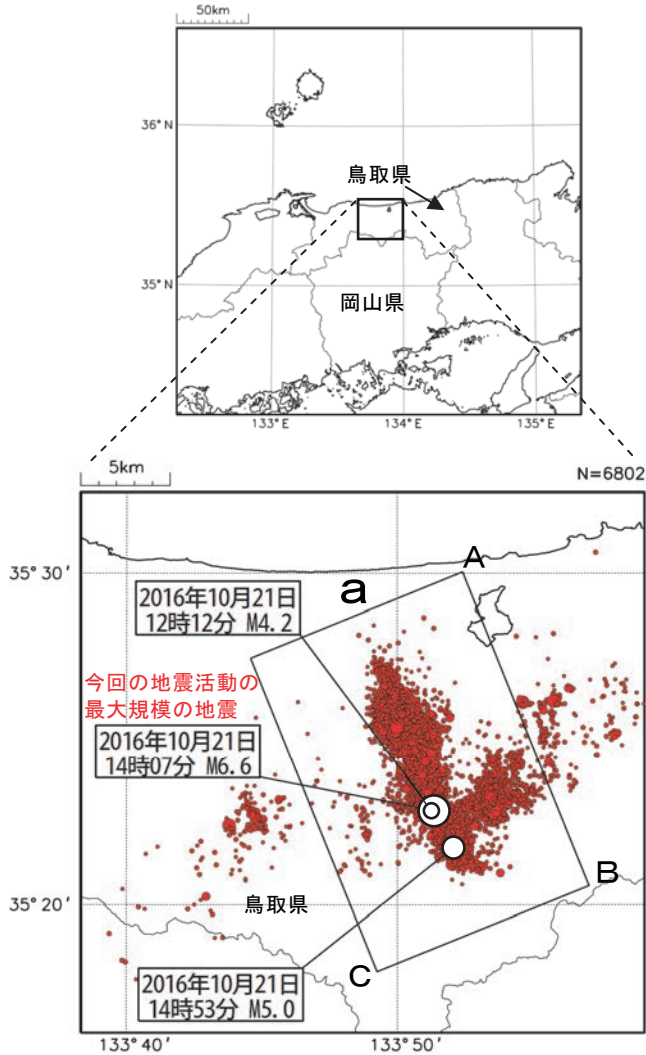


図 2 - 1 震央分布図
(2016年10月21日～2016年10月31日
深さ0～20km、M0.5以上)

表 2 - 1 領域 a 内の最大震度 4 以上の地震の表

番号	発震時	震央地名	深さ	M	最大震度
1	10月21日 12時12分	鳥取県中部	10	4.2	4
2	10月21日 14時07分	鳥取県中部	11	6.6	6弱
3	10月21日 14時08分	鳥取県中部	7	3.7	4
4	10月21日 14時30分	鳥取県中部	10	4.4	4
5	10月21日 14時33分	鳥取県中部	5	4.4	4
6	10月21日 14時46分	鳥取県中部	9	3.8	4
7	10月21日 14時53分	鳥取県中部	9	5.0	4
8	10月21日 16時52分	鳥取県中部	6	4.1	4
9	10月21日 17時59分	鳥取県中部	9	4.3	4
10	10月29日 13時43分	鳥取県中部	7	4.5	4

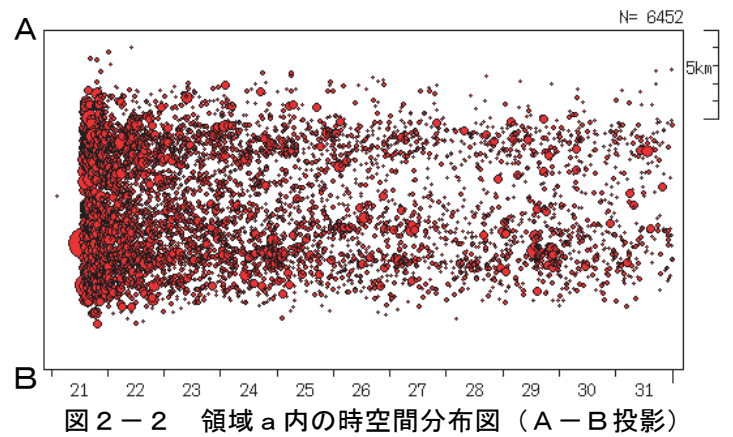


図 2 - 2 領域 a 内の時空間分布図（A - B 投影）

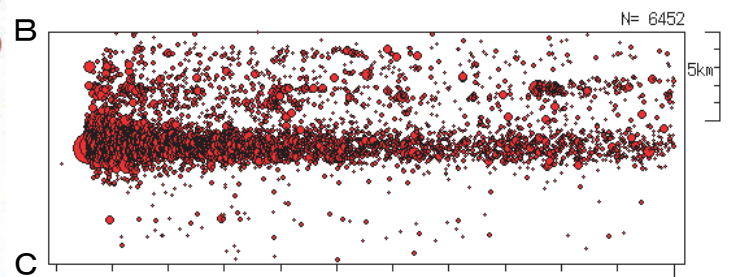


図 2 - 3 領域 a 内の時空間分布図（B - C 投影）

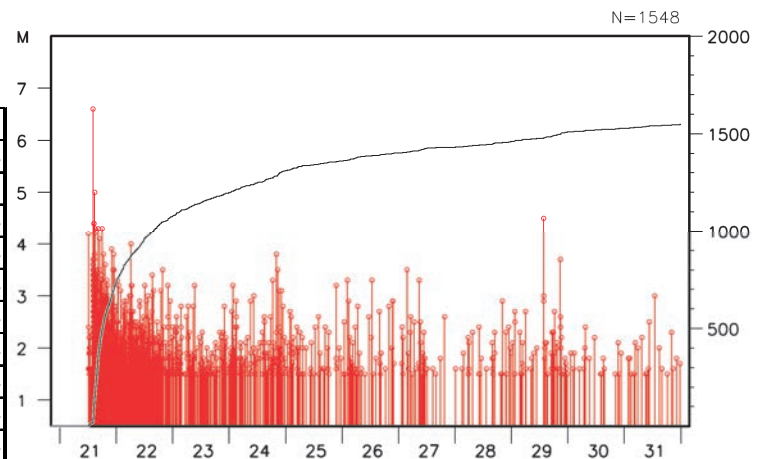


図 2 - 4 領域 a 内の M - T 図
及び回数積算図（M ≥ 1.5）

イ. 発震機構

1997 年 10 月 1 日から 2016 年 10 月 31 日に発生した M4.0 以上の地震の発震機構 (初動解) 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。2016 年 10 月に発生した M4.0 以上の地震の発震機構 (初動解) を図 2-6 に示す。今回の地震活動で発生した M4.0 以上の地震の発震機構 (初動解) は、西北西—東南東方向あるいは東西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であり、これまでの活動と調和的であった。

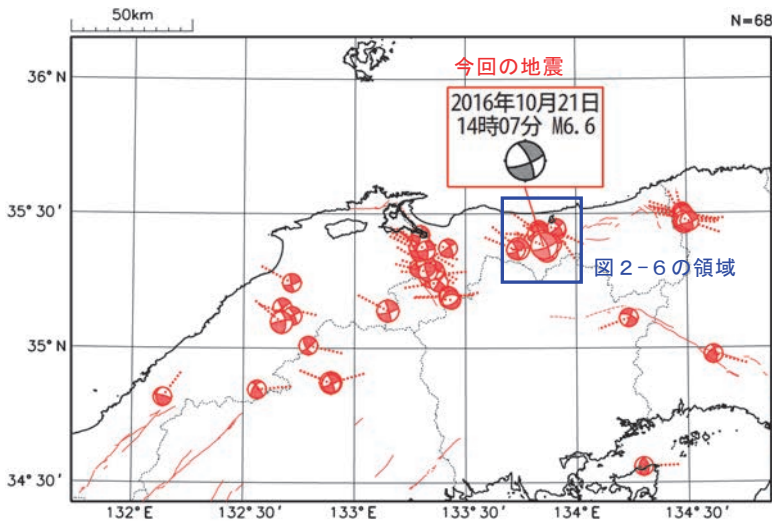


図 2-5 発震機構 (初動解) 分布図
(1997 年 10 月 1 日~2016 年 10 月 31 日、深さ 0~20km、M \geq 4.0)
シンボルから伸びる点線は圧力軸の方位を示す。
図中の細線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

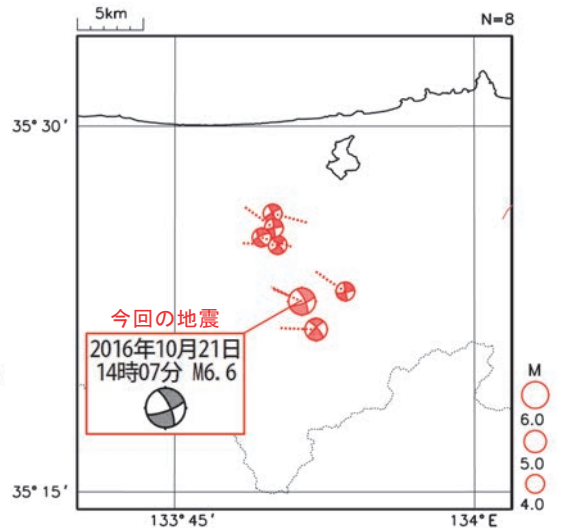


図 2-6 発震機構 (初動解) 分布図
(2016 年 10 月 1 日~2016 年 10 月 31 日、
深さ 0~20km、M \geq 4.0)
シンボルから伸びる点線は圧力軸の方位を示す。

ウ. 過去の地震活動

1923 年 1 月 1 日~2016 年 10 月 31 日までの震央分布図を図 2-7 に、中国地域北部の区域 (図 2-7 中の領域 b) の M-T 図を図 2-8 に示す。

2000 年 10 月 6 日に発生した「平成 12 年 (2000 年) 鳥取県西部地震」(M7.3) では、負傷者 182 人、全壊家屋 434 棟などの被害が生じている (被害は「日本被害地震総覧」による)。1943 年 9 月 10 日に発生した鳥取地震 (M7.2) では死者 1083 人、全壊家屋 7485 棟など大きな被害が生じている (被害は「日本被害地震総覧」による)。鳥取地震の前後では、M6 を超える地震が複数発生するなど活動域は今回の地震の付近まで広がっている。また、1983 年 10 月 31 日には今回の地震の震源付近で M6.2 の地震が発生している

なお、地震調査研究推進本部地震調査委員会では、今回の地震活動域を含む中国地域北部の区域では、M6.8 以上の地震が 30 年以内に発生する確率を 40% と評価していた。

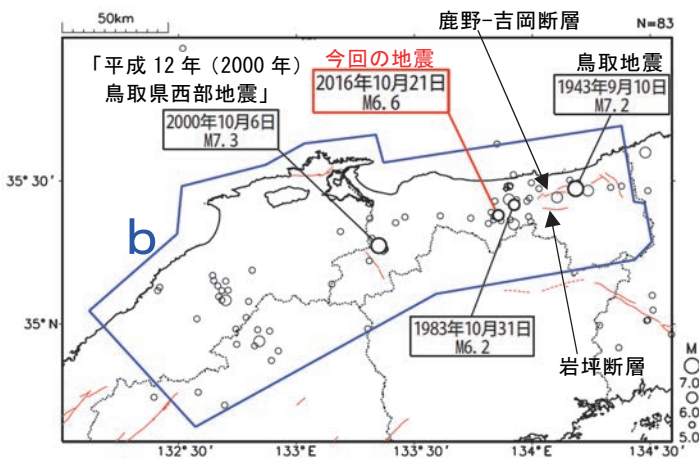


図 2-7 震央分布図
(1923 年 1 月 1 日~2016 年 10 月 31 日、
深さ 0~100km、M \geq 5.0)

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

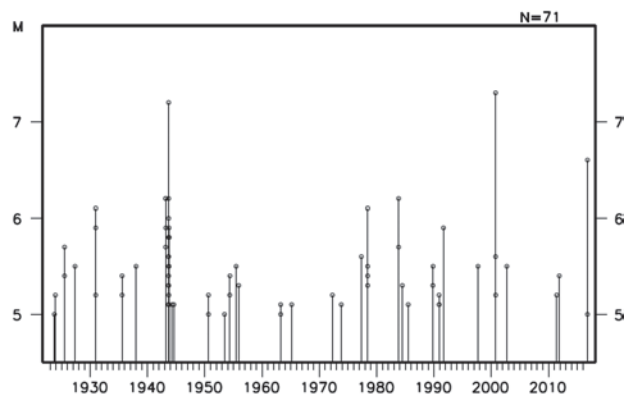


図 2-8 領域 b 内の M-T 図

最近の活動をみると、今回発生した地震の付近では 2000 年 10 月以降、M3 を超える地震はほとんど発生しておらず、まとまった活動は無かったが、2015 年 10 月 18 日に発生した M4.3 の地震 (最大震度 4) の後、地震活動が活発になり最大震度 4 の地震が 4 回発生している (図 2-9、2-10)。その後、2016 年 8 月 20 日から、それまでの活動域よりやや西側で活動がみられるようになり、2016 年 9 月 26 日からは今回の地震の震源域近傍で活動がみられるようになった。(図 2-11)

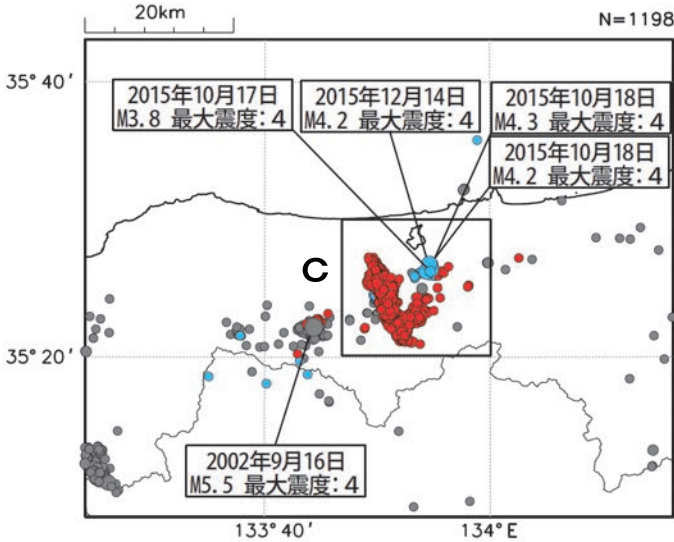


図 2-9 震央分布図
(2000 年 10 月 1 日~2016 年 10 月 31 日、
深さ 0 ~ 20km、M ≥ 2.0)

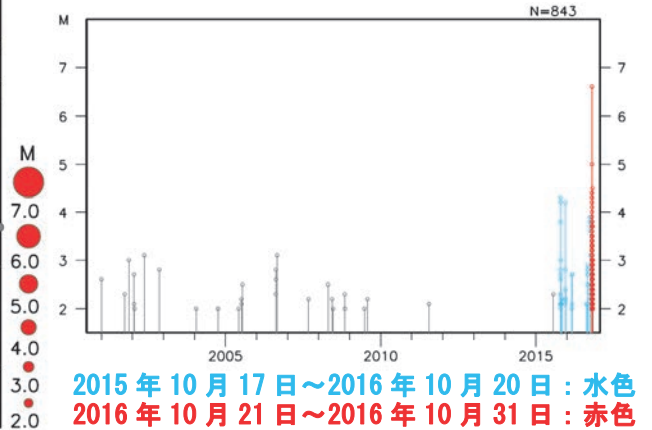


図 2-10 領域 c 内の M-T 図

- 2015 年 10 月 1 日~2015 年 11 月 30 日 赤色
- 2015 年 12 月 1 日~2016 年 8 月 19 日 紫色
- 2016 年 8 月 20 日~2016 年 9 月 25 日 水色
- 2016 年 9 月 26 日~2016 年 10 月 20 日 緑色
- 2016 年 10 月 21 日 00 時 00 分~14 時 07 分 黒色

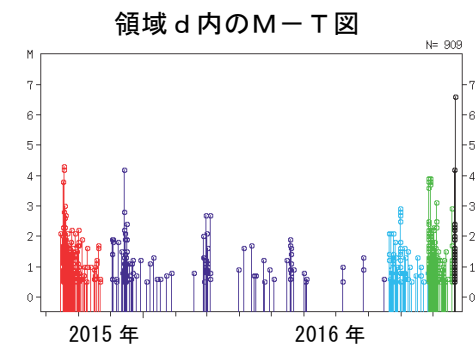
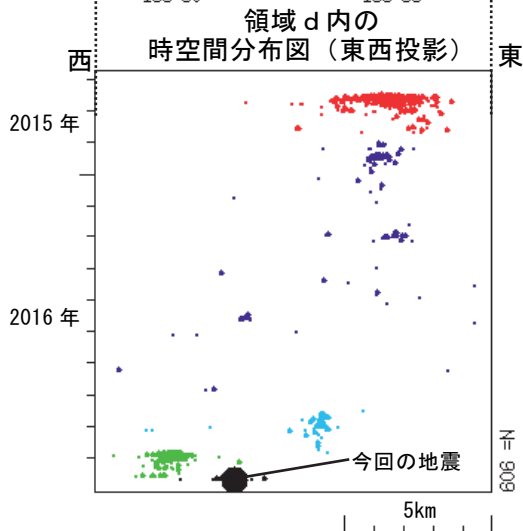
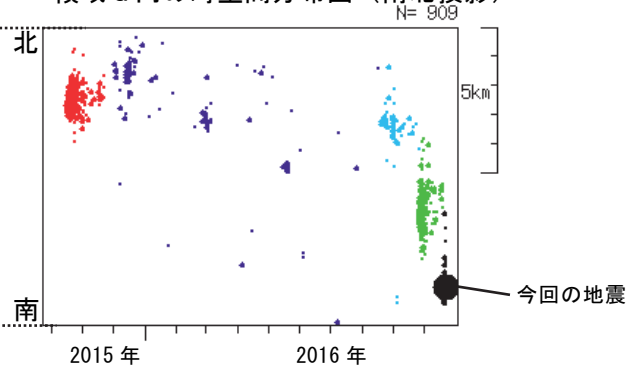
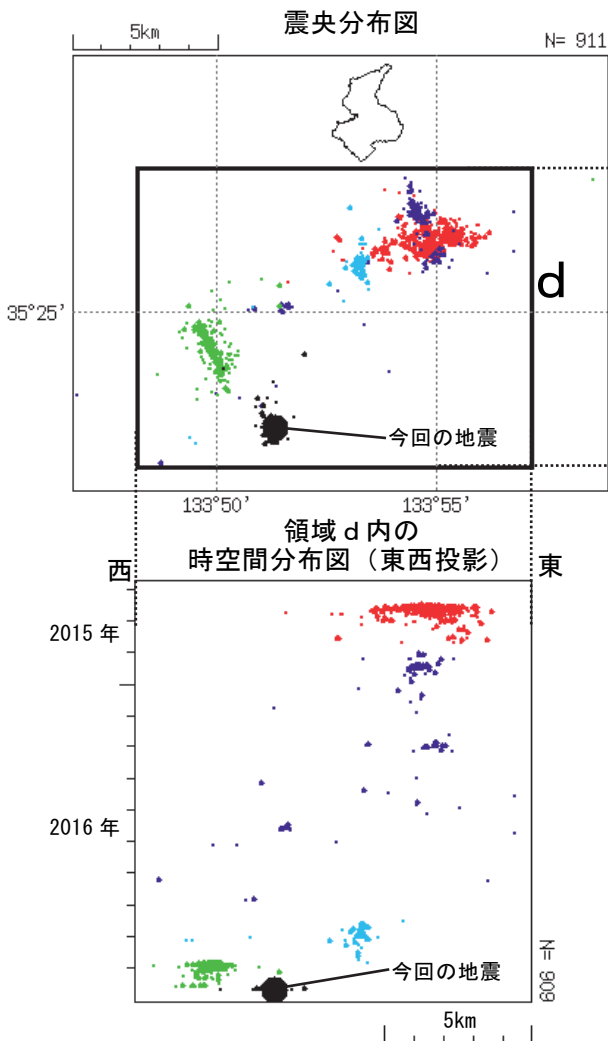


図 2-11 今回の地震の震源周辺の 2015 年 10 月からの活動
(2015 年 10 月 1 日~2016 年 10 月 21 日 14 時 07 分、深さ 0 ~ 20km、M ≥ 0.5)

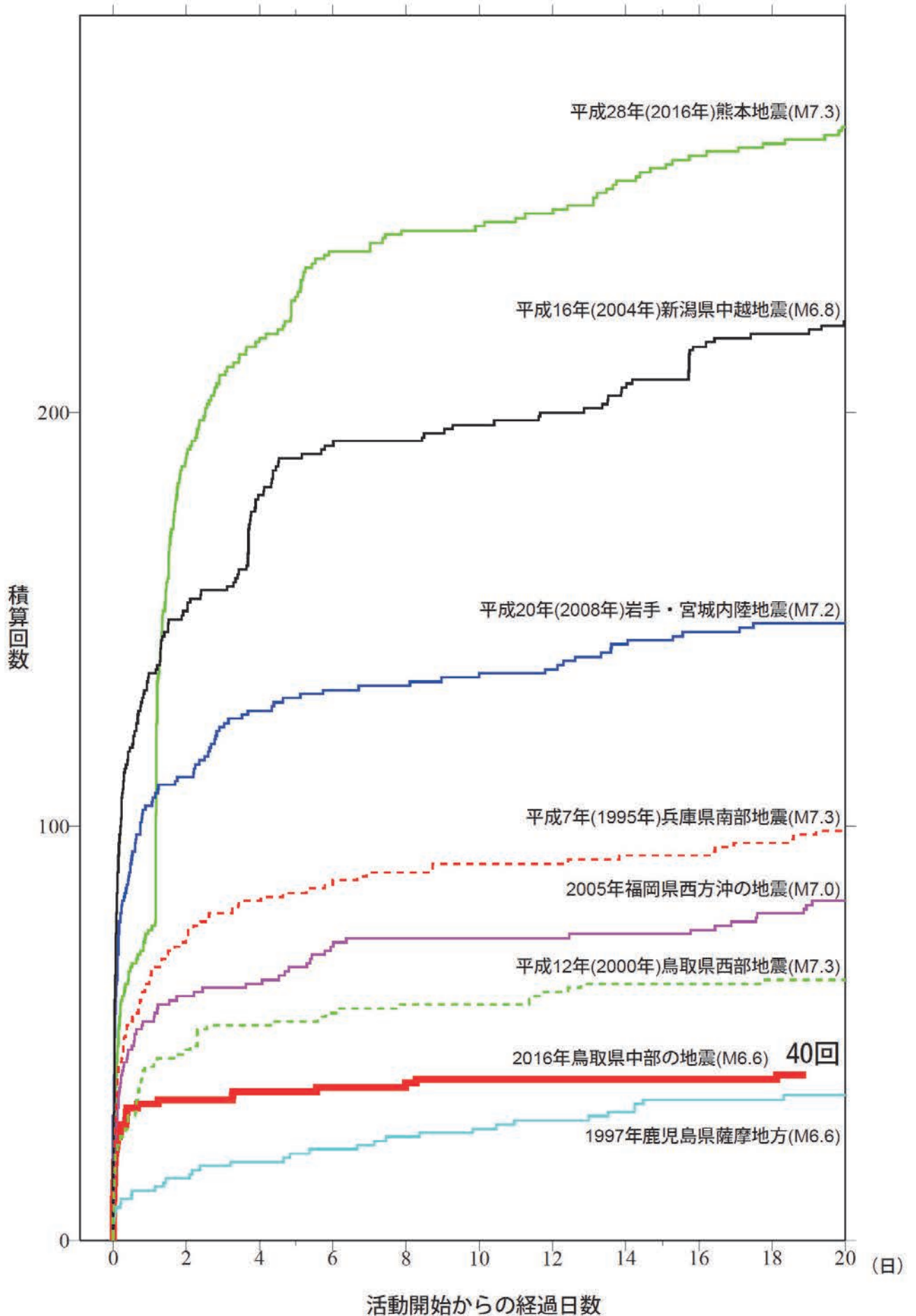


図 2-12 内陸及び沿岸で発生した主な地震の地震回数比較 (M \geq 3.5、11月09日12時現在)
 マグニチュードは最大のものを示す
 2016年鳥取県中部の地震は、10月21日14時07分の地震からの経過日数及び積算回数を示す