

## ●特集2 2023年10月7日 アフガニスタン北西部の地震

### (1) 概要及び最近の地震活動 (注1)

2023年10月7日15時41分(日本時間、以下同じ)にアフガニスタン北西部の深さ14kmでMw6.3の地震(Mwは気象庁によるモーメントマグニチュード)が発生した。この地震の発震機構(気象庁によるCMT解)は南北方向に圧力軸を持つ逆断層型である。この地震の震源付近(領域b)では、10月7日15時41分にMw6.3の地震が発生した後、約30分後の同日16時12分、11日09時41分及び15日12時36分にそれぞれMw6.3の地震(Mwはいずれも気象庁による)が発生した。これらの地震はユーラシアプレート内で発生した。これらの地震により、死者1,482人、負傷者2,100人などの被害が生じた(2023年11月3日現在)。

1980年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近は地震活動が多い地域ではないが、周辺地域(領域b)ではM5.0以上の地震が時々発生しており、1997年5月10日にはMw7.2の地震が発生し、死者1,572人などの被害が生じた。

アフガニスタンでは、南東部で、2022年6月22日にMw6.1の地震が発生し、死者1,036人、負傷者2,949人などの被害が生じた。

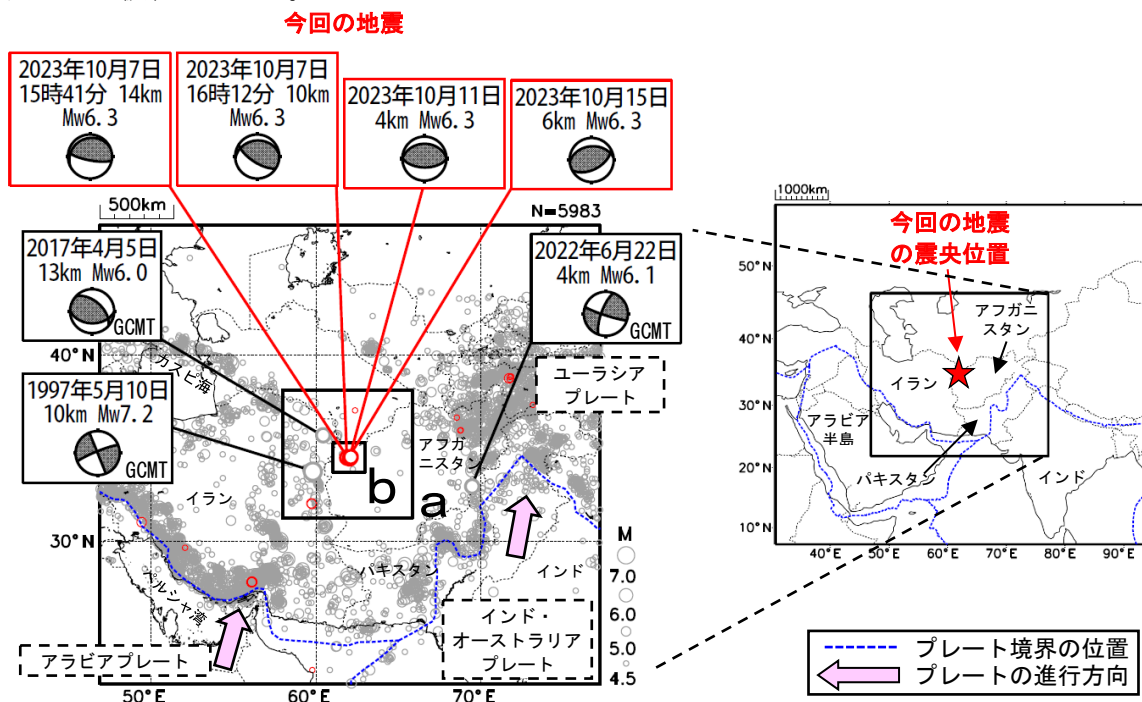


図1-1 震央分布図(1980年1月1日~2023年10月31日、深さ0~100km、M $\geq$ 4.5)  
2023年10月の地震を赤色で表示

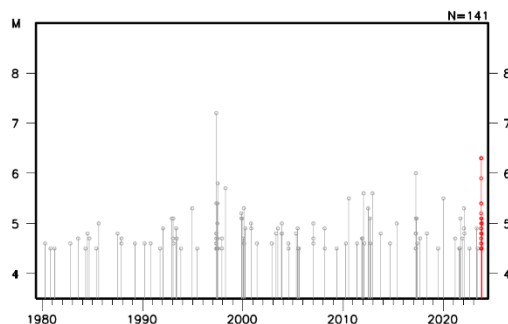


図1-2 図1-1の領域a内のM-T図

(注1) 震源要素は米国地質調査所(USGS)による(2023年11月8日現在)。ただし、吹き出しのある地震のうち、発震機構とMwは、今回の地震は気象庁、その他の地震はGlobal CMTによる。被害は、今回の地震及び2022年6月22日の地震はOCHA(UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: 国連人道問題調整事務所、2023年11月3日現在)、その他の地震は宇津及び国際地震工学センターの「世界の被害地震の表」による。プレート境界の位置はBird(2003)\*1より引用。

\*1参考文献 Bird, P. (2003) An updated digital model of plate boundaries, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 4(3), 1027, doi:10.1029/2001GC000252.

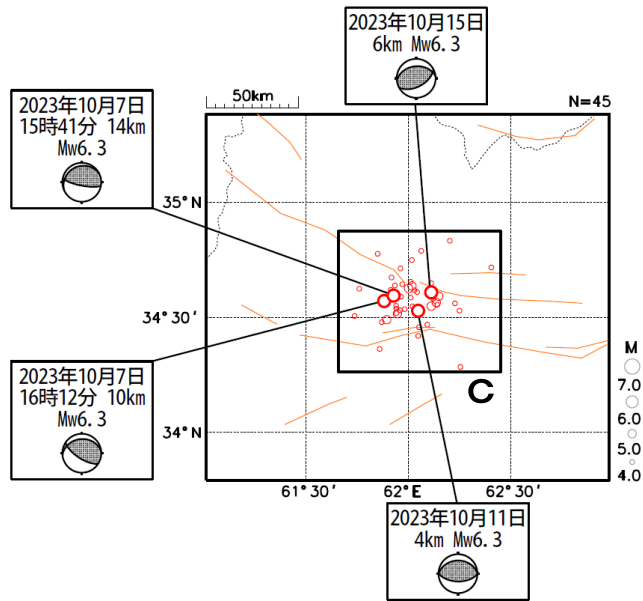


図1-3 図1-1の領域b内の拡大図（2023年10月1日～2023年10月31日、深さ0～100km、 $M \geq 4.0$ ）（注2）  
図中の橙色線は活断層（Styron and Pagani, 2020<sup>\*2</sup>）を示す。

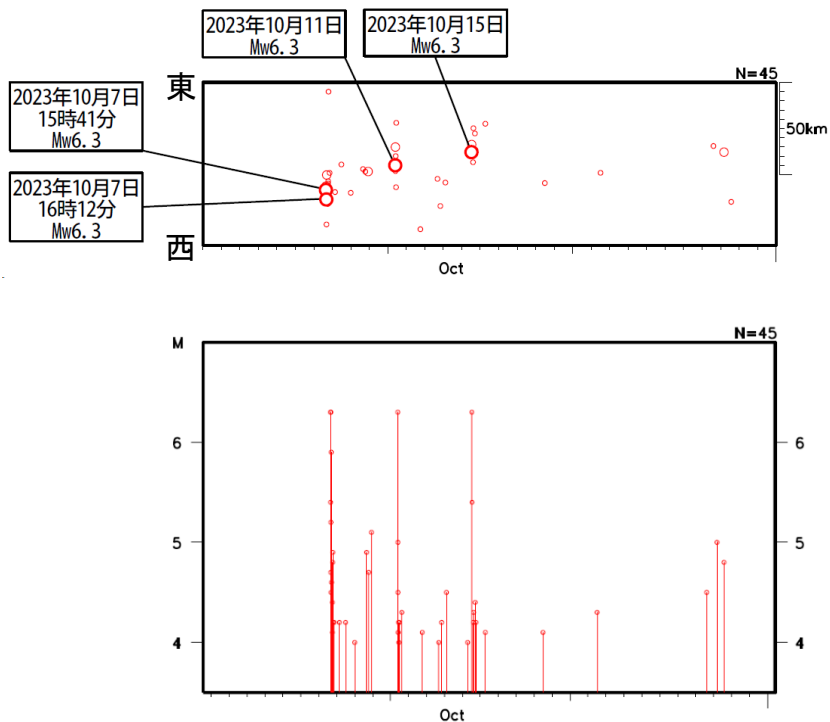


図1-4 図1-3の領域c内の時空間分布図（東西投影）（上）及びM-T図（下）

（注2）震源要素は米国地質調査所（USGS）による（2023年11月8日現在）。ただし、吹き出しのある地震の発震機構と Mw は気象庁による。図中の橙色線は活断層（Styron and Pagani, 2020<sup>\*2</sup>）を示す。

<sup>\*2</sup>参考文献 Styron, R. and Pagani, M. (2020) The GEM Global Active Faults Database. Earthquake Spectra, 36(1), pp. 160-180, doi:10.1177/8755293020944182.