

7-2 丹波山地の地震活動活発化 ～その後～

Seismic activation in Tamba Plateau and its decay

京都大学防災研究所地震予知研究センター
RCEP, Disas. Prev. Res. Inst., Kyoto University

丹波山地は定常的に微小地震活動の活発な地域であったが、1995年の兵庫県南部地震を機に活動が活発化し、現在にいたっている。(片尾,2002) 第2図は、京都大学防災研究所によって決定された、1990年から2003年11月までの丹波山地(第1図内の矩形内)におけるM1以上の地震の積算発生数である。1997年6月における折れ曲がり、観測システムの改変による人為的なもので、これを除けば、最近はほぼ一定の高い活動度を維持してきたことがわかる。

第3図は第2図と同じ空間範囲を2002年5月以降の期間を拡大して見た積算発生数である。2003年1~2月に地震発生レートが顕著に鈍化していることがわかる。京都大学防災研究所の観測点配置や観測システムとそのパラメータにはこの間変更は無かった。(但し2002年以降は、自動処理のみによる)

同時期同範囲を気象庁の速報震源を基にプロットしたのが第4図である。2003年3月以降、気象庁はトリガーレベルの改変を行っているが、丹波山地の鈍化はそれ以前に始まっているように見える。気象庁データには、レベル改変の効果と実際の地震活動鈍化が丁度重なって現れている可能性がある。

同時期の和歌山市周辺の地震活動を、丹波山地の観測を行っているのと同じ京都大学防災研究所の観測システムによるデータでみると、第5図のようになる。2003年1~2月に特に地震活動に変化があったようには見えない。このことは、柳ヶ瀬断層~養老断層地域や四国東部、山崎断層周辺などでも同様で、活動変化が見られるのは丹波山地に限られる。一方、気象庁データによると、2003年初頭のトリガーレベル改変による影響がほぼすべての地域で見られる。

以上のことから、丹波山地における微小地震活動が、2003年初めからかなり鈍化していることは確からしい。鈍化の始まりは2月6日の亀岡市付近のM4.4の地震の前後とみられる。

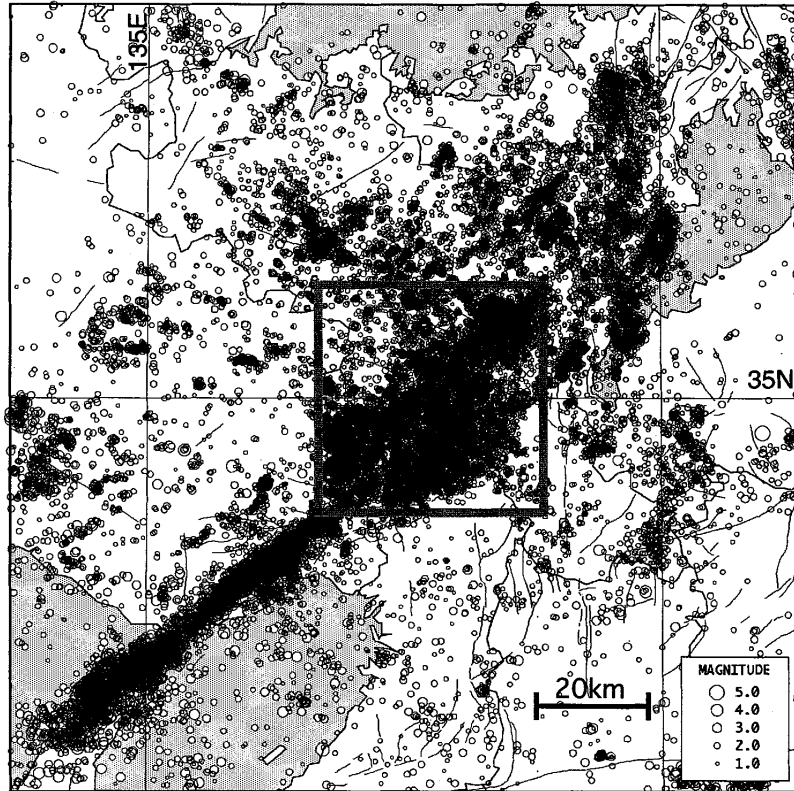
丹波山地内の微小地震活動では、M4クラスの中規模地震に先行して局所的に地震活動の静穏化があった例が知られている。(片尾, 2000) また、1995年の兵庫県南部地震の前の2年間ほど、丹波山地全域の微小地震活動がやや低調であったことが指摘されている。兵庫県南部地震以降長期にわたり継続してきた丹波山地の活発な活動が、このまま1995年以前の頻度に戻っていくのか、それとも新たな静穏化を意味しているのか、今後も注視する必要がある。

(片尾 浩)

参 考 文 献

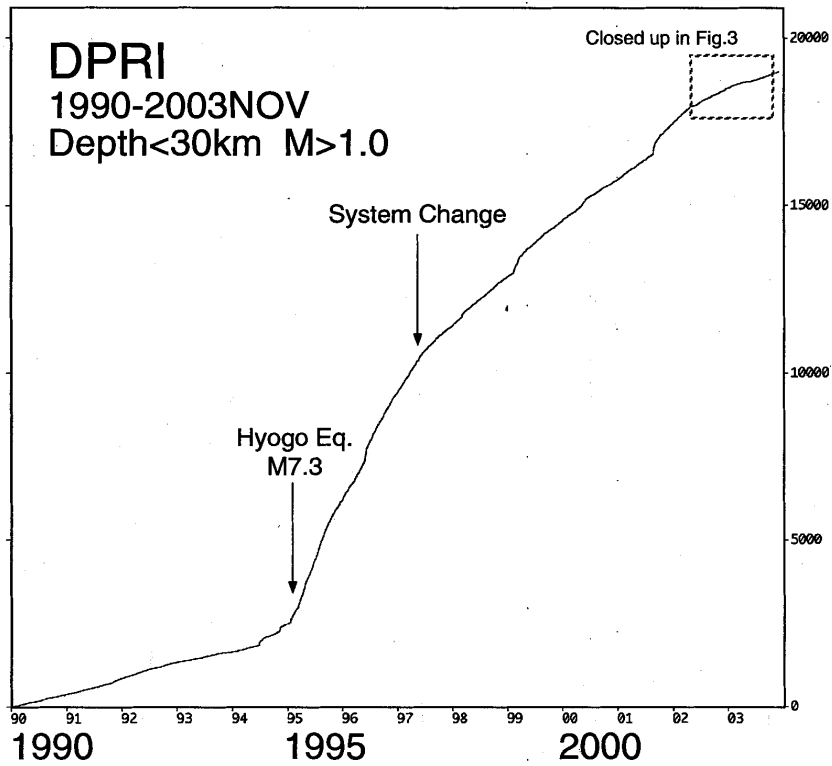
- 1) 片尾 浩, 丹波山地の地震活動, 月刊地球, 号外 No.38, 42-49, 2002.
- 2) 片尾 浩, 中規模地震に先行する微小地震活動の静穏化について, 京都大学防災研究所年報, 43, B-1, 95-102, 2000.

DPRI1990-2003NOV Depth<30km M>1.0



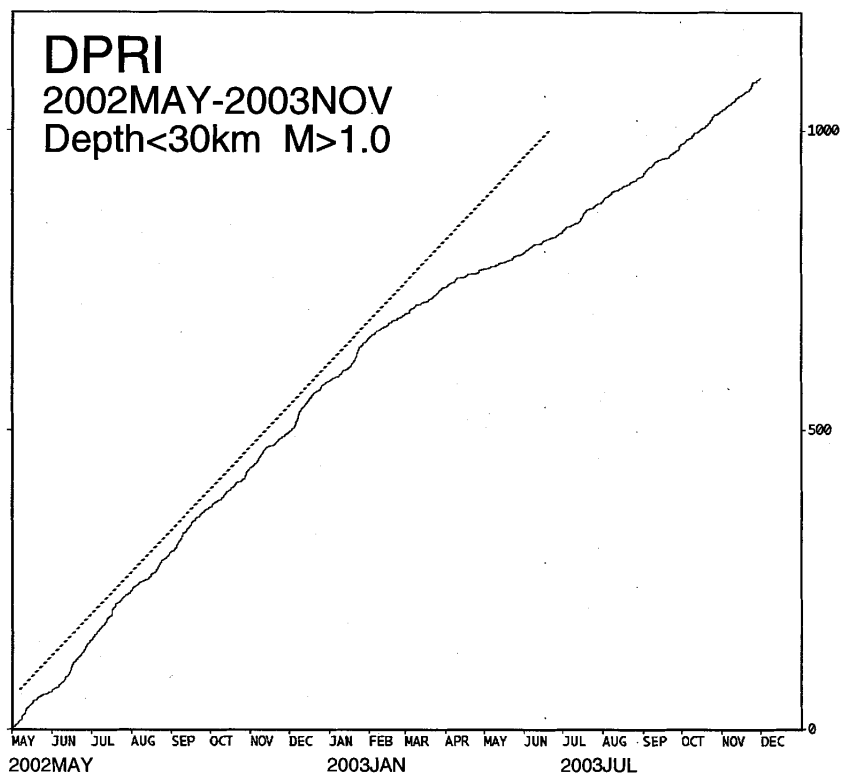
第1図 丹波山地周辺の微小地震震央分布。(1990年～2003年11月, 30km以浅, M1.0以上)

Fig.1 Epicenter map around Tamba Plateau. (1990-2003NOV, Depth<30km, M>1.0)



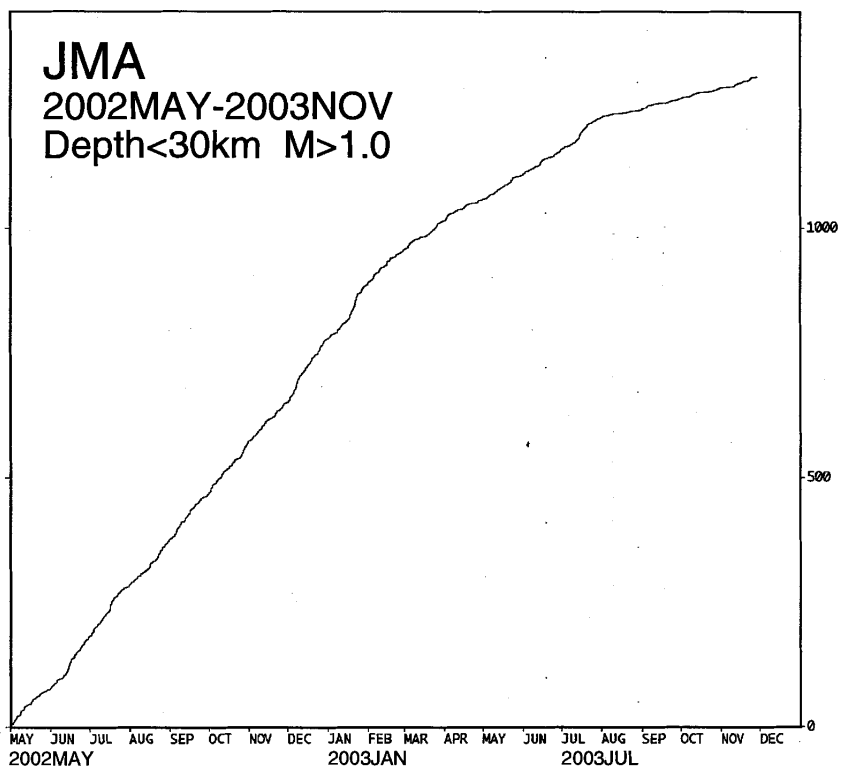
第2図 丹波山地(第1図矩形範囲内)における積算地震発生数。(京大防災研による, 1990年～2003年11月, 30km以浅, M1.0以上)

Fig.2 Cumulative number of earthquakes occurred in Tamba Plateau. (1990-2003NOV, Depth<30km, M>1.0)



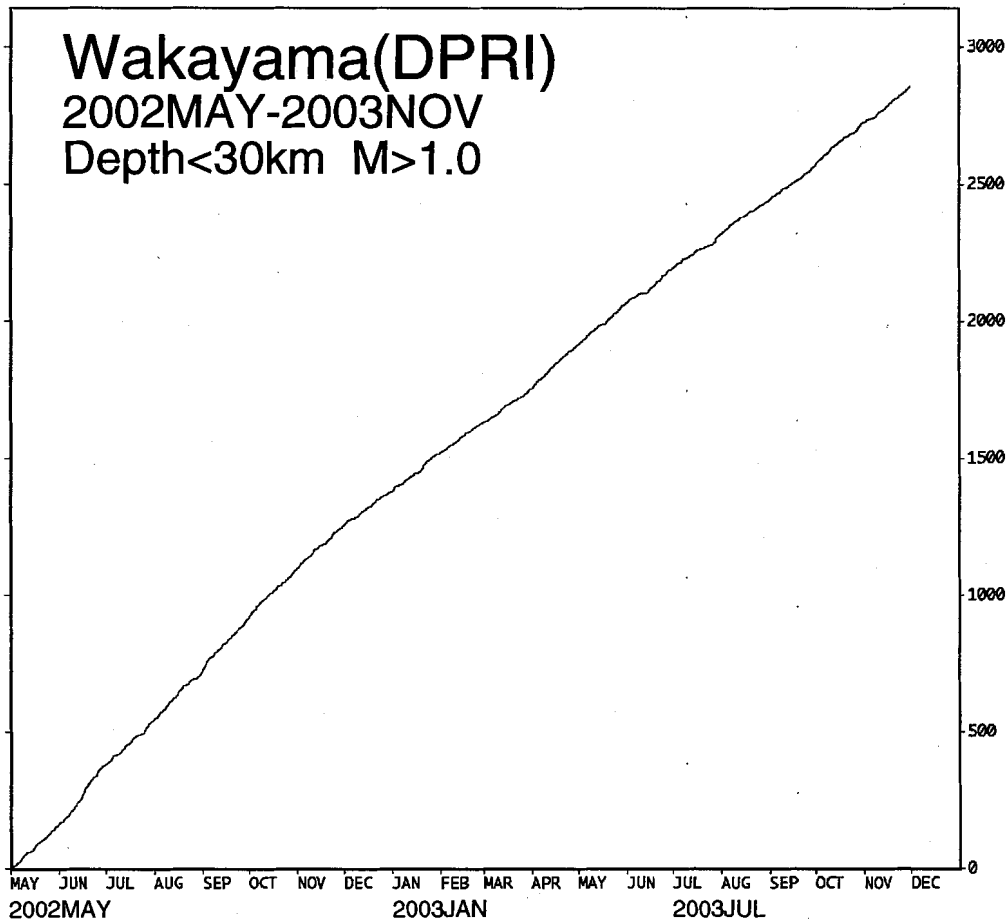
第3図 京大防災研による丹波山地（第1図矩形範囲内）における積算地震発生数。（2002年5月～2003年11月，30km以浅，M1.0以上）

Fig.3 Cumulative number of earthquakes occurred in Tamba Plateau. (2002MAY-2003NOV, Depth <30km, M>1.0)



第4図 気象庁による丹波山地（第1図矩形範囲内）における積算地震発生数。（2002年5月～2003年11月，30km以浅，M1.0以上）

Fig.4 Cumulative number of earthquakes occurred in Tamba Plateau based on JMA data. (2002MAY-2003NOV, Depth<30km, M>1.0)



第 5 図 京大防災研による和歌山市周辺域における積算地震発生数。(2002 年 5 月～2003 年 11 月, 30km 以浅, M1.0 以上)

Fig.5 Cumulative number of earthquakes occurred around Wakayama City. (2002MAY-2003NOV, Depth<30km, M>1.0)