

丹波と和歌山の地震活動の相関再考

Reconsideration of the correlation between seismic activities in the Tanba and Wakayama regions

原田 智史 [1], 吉田 明夫 [2]

Satoshi Harada [1], Akio Yoshida [2]

[1] 気象研, [2] 気象庁・地震予知情報

[1] MRI, JMA, [2] Earthq. Pred. Inf. Div., JMA

<http://www.mri-jma.go.jp/>

丹波と和歌山の地震活動が相関を持っていることについては、吉田・高山(1992)、吉田(1995)等によって報告されている。それらはまた、この相関が東南海地震や南海道地震の前後に見られなかったこと、兵庫県南部地震の直前にも丹波の活動が和歌山の活動に比べて相対的により低下していたことを指摘している。ここでは、相関関係の見られる丹波と和歌山の活動域の範囲を空間的により精密に特定することを試みるとともに、兵庫県南部地震の前に相関が消えていた状況について詳しく検討する。また、同じく相関がなくなっていた南海道地震の前の状況との比較も行う。

丹波と和歌山の地震活動が相関を持っていることについては、吉田・高山(1992)、吉田(1995)等によって報告されている。それらはまた、この相関が東南海地震や南海道地震の前後に見られなかったこと、兵庫県南部地震の直前にも丹波の活動が和歌山の活動に比べて相対的により低下していたことを指摘している。

内陸の離れた地域間における地震活動の相関は、地殻内の応力がそれらの領域で同時に増加、減少していることを示唆する。空間のどの範囲の地震活動が相関を持つかを特定することにより、応力から見たときの地殻のブロック構造を推定することができると期待されるほか、どのような時間スケールの活動の変化が明瞭な相関を示すかで、テクトニックな応力の時間変化の特性を理解する手がかりを得ることもできると考えられる。

このような意味合いから、地震活動の相関の詳細な解析は、地殻内応力の変化の仕組みを明らかにする上で重要である。と同時に、概ね地震活動の相関が認められる地域間において、ある時期に相関が認められなくなった場合、テクトニックな応力とは別の応力がどちらかの地域で支配的となっていたことを示唆するものであり、特に注目する必要がある。

例えば、南海道地震の前の相関の消失は、和歌山付近の活動が異常に静穏化していたことによるもので、これは南海道地震の前兆的变化だったと見られる。そうした点からすると、兵庫県南部地震の前の相関の消失は、兵庫県南部地震の前兆を示していた可能性が考えられる。

ここでは、相関関係の見られる丹波と和歌山の活動域の範囲を空間的に精密に特定することを試みるとともに、兵庫県南部地震の前に相関が消えていた状況について詳しく検討し、同じく相関がなくなっていた南海道地震の前の状況との比較を行う。