

西日本の地殻ブロック構造と地震活動

渡辺邦彦

1. はじめに

地震活動（震央分布）と活断層分布は大局的に似ている。このことから「地殻ブロック」の考え方方が出てくる。すなわち、内陸地殻は様々な形のブロックからなる構造をしており、それらが広域応力の下でやや剛体的に振舞うため、ブロック境界がそれらの動きの大部分を受け持ち、地震活動や地殻変動はブロック境界に集中すると考えるものである。

2. 近畿のブロック構造

近畿地方には活断層が多数分布している。微小地震活動と活断層分布を対比し、さらに歴史上の大地震の分布も勘案すると、近畿地方は、大規模構造線で区切られたいいくつかの地殻ブロックに分割することができる。歴史上の被害地震はこれらのブロック境界に多く発生している。また現在の地震活動も、ブロック構造を反映するような分布を示す。

3. 西日本のブロック構造

「新編日本の活断層」によると、山崎断層以西には活断層の記載が少ない。これは、活断層の認定が主として地表地形によっているため、地質構造によっては地表に断層地形が現れにくい場合があるためと推測される。地震活動に関しては、近畿地方と同様の線状の活動帯が認められる地域も多いため、お

そらく伏在断層が分布していると考えられる。従つて、活断層が認められない地域においても、線状の地震分布に基づいて、地殻ブロック構造を推定し、図に示す。

4. ブロック境界の相互活動

イ) 西丹波ブロック（図の W-Tamba）の南北の境界をなす山陰沿岸構造線（仮称）と山崎断層帯の地震活動を振り返る。“山陰沿岸構造線に 83 年 10 月に発生した鳥取県中部地震とその前 1 年間の構造線全域の静穏化”と、“山崎断層帯に 84 年 5 月に発生した山崎断層の地震とその前 7 ヶ月間の断層帯全域の静穏化”は、いわゆる西丹波ブロック両側の境界の相互関連性を示唆する。

ロ) 山崎断層周辺の地震活動に見られた、兵庫県南部地震に先行した活動低下と南部地震発生後の活発化は、やはり隣り合ったブロック境界の関連性を示唆する。

ハ) 鳥取県西部地震の震源域の地震活動とその西側の三瓶山周辺の地震活動は、交互に活発不活発を繰り返すシーソー運動を数次にわたって示していた。これも隣り合うブロック境界の関連を示唆する。

二) 鳥取県西部地震（2000 年 10 月 6 日）の数日後に兵庫県北部に小地震が数回発生し、12 月には小規模群発地震があり、翌年 1 月 12 日にいわゆる兵庫県北部の地震（M5.3）が発生した。これは山陰沿岸構造線上を東西に約 100km はなれた地域に発生した活動であるが、山陰ブロック（San'in）の両端に発生したと見ることもできる。

地球上はプレートに分割されるが、内陸地殻も同様に地殻ブロックに分割されると考えることができる。地殻ブロックの境界が内陸地震活動解明の鍵となる領域であろう。

図：西日本の地殻ブロック構造

