

18. 活断層評価についての疑問

志岐常正(国土研)

このところ、活断層図に載っていない断層の活動による被災が相次いでいる。福岡県西方沖地震もそうである。この地震を”被害地震は日本中どこでも起こるという教訓を与えるもの”と捉える向きもあるが、それだけでよいだろうか。

最近の 50 万分の 1 活構造図京都(2002)からは黄檗断層が外されている。この断層は複数の露頭で確認され、震動予想もなされ、多くの宇治市民の関心の的になっているものである。岐阜―一宮線も消されている。おそらく、数年前の反射法探査で確認されなかったからと思われる。しかし、その後、”あるに決まっている”と断言する地震学者もいるのだが、消してしまってよいのだろうか。活構造―活断層図は行政の防災計画に大きな役割を果たすものであるだけに、この調子でよいのか危惧される。

活断層の用い方にも不安を感じる。近年、地質断層、地震断層、セグメント、アスペリティ、その他各種の概念が出され、整理されてきたのはよい。しかし、地震規模の想定をしたいからか、たとえばセグメント間の空き距離 5km といった数字がマニュアル主義的に過度に便宜的に用いられていないだろうか。この数字を適用するにしても、その断層の引き方が、地表部でのリニアメント認定やトレンチ調査結果で確認されたところだけにするという方式でなされている場合には、またぞろ ”予想を超える範囲で活動し、予想を超える大きさの地震を起こした”という事態になりかねないのではないだろうか。

これまで、活断層の評価にあたって、やや広域(地方程度)のテクトニクス、地震発生機構、とくに応力配置とその変化(集中)があまり顧慮されてこなかったといっでは見当外れであろうか。たとえば、多くの地震は共やく断層の交差部を震源として起こる。明石海峡を震源とした兵庫県南部地震はそのバリエーションの例である。断層は地殻の割れ目であり、割れ目は伸びうる。その時(中央部がずれる時よりも)大きい震動が起こるはずである。これらの当たり前のことが、震度や震害予想にあたって一般的に考慮されているとはどうも思えない。まさかと思うような例が実在するからである。

地震の発生機構をやや広域的に考えるためには、従来の活断層認定マニュアルにとらわれず、地方規模の地形(たとえば谷系)のパターンにもっと注目することが有効であろう。さらに、歪みやストレスの直読が重視され、進められねばならないと考える。それは可能であろう。微少地震のデータには、それを無数に集めても解釈できない点が原理的にあり、それだけからストレス集積、解放を認定して地震発生の予知に結びつけるわけにいかないからである。

最大の問題は視点、立場にあらう。以前から、海溝型地震については最悪のケースが想定されているが、直下型地震については、”安全側に立つ”という防災の大原則に従うのではなく、”不確かなものは書かない”という ”科学的”、”地質学的”な考え方が未だに尾を引いているように思われる。

なお、今後考古学資料や文化財の調査体制にならい、大規模土木工事、たとえばトンネルや建築物基礎の工事について、活断層その他の調査、その結果の公有化の制度確立が望まれる。これには原発の敷地内、とくに冷却水路の調査が含まれねばならない。