

地質断層と活断層

断層とは一般に、「地層や岩体を切る割れ目のうち、面に沿って肉眼で認識できうる変位（ずれ）を伴うもの」と定義される²⁷⁾。目で見て面の両側で変位（ずれ）が認められないものは、節理と呼ばれる。ところが1980年代になって、活断層が認知されるようになってくると²⁴⁾、活断層ではないものもしくは活断層かどうかわからない断層を、活断層と区別する必要がでてきた。このため、苦肉の策として、“地質断層”という用語が使われるようになった。つまり、地質断層とは、地質学的に地層や岩体を切る断層のうち、活断層でないもの、もしくは活断層かどうかわからない断層を、活断層と区別するとき用いられる。そもそも断層とは、地質学的に認識されたものを指すので、この用語には少なからず違和感がある。

変動地形から抽出された活断層の存在があまりにも強調され過ぎて、基盤岩中の断層（ここでは地質断層とよぶ）との関係については、見過ごされてきた感が否めない。言うまでもないことであるが、地震は基盤岩中の断層が動いて（ずれて）起きるので、地表にみられる活断層は、地質断層と連続しているはずである。言い換えると、変動地形や被覆層を切る小断層の存在だけからは、震源断層に関する情報を得ることは出来ないのである。

これまで出版されている活断層図と、同じ地域の地質図を重ね合わせてみると、活断層の大部分は地質断層と一致することがわかる²⁸⁾。例えば、活断層が最も密に発達している中部地方では、根尾谷断層、阿寺断層、跡津川断層などが活断層として有名であるが、これらはすべて地質断層と一致し、数百mにおよぶ断層破碎帯を伴っている（写真3-4）。断層破碎帯中の物質の放射年代測定結果から、8千～5千万年前の年代が得られており、これらの断層の形成が白亜紀から古第三紀に遡ることを示している。すなわち、古い時代に出来た地質断層が、現在の東西圧縮の応力場で、再活動しているのである。根尾谷断層と阿寺断層は、北西－南東方向の左横ずれ断層であるのに対して、跡津川断層は、東北東－西南西方向の右横ずれ断層であり、いずれも東西圧縮場に呼応していることがわかる。

山口県では、先人の努力によって地質図がよく整備されている。そして、第



写真3-4 阿寺断層に伴う断層破碎帯の露頭

5章で詳しく述べるように、わが国最初の地域地質図は、高島北海（得三）の描いた『山口県地質分色図』（山口県文書館所蔵）であり、明治11（1878）年に完成している。この図と平成3（1991）年に出版された『山口県の岩石図鑑』²⁹⁾に掲載されている『山口県の地質図』を比べてみると、決定的に異なるのは、『山口県地質分色図』には断層が引かれていないことである。これに対して、地層や岩石名は現在の呼び名と異なるものも、その分布や時代などに関しては、ほぼ一致していることに驚かされる。高島北海は、この『山口県地質分色図』を2年あまりの短期間で完成させていることも驚きである。

『山口県の地質図』²⁹⁾と『新編日本の活断層』¹⁹⁾を重ね合わせてみると、山口県東部と西部に位置する岩国断層と菊川断層は、地質断層の位置とほぼ一致する。一方、山口県の中央部には、大規模な活断層の存在は描かれていないが、後述するように、私たちの研究グループは、大原湖断層系という大規模な活断層が存在することを発見した。『山口県の地質図』には、県の中央部に追田－生雲断層、徳佐－地福断層、樫野川断層が引かれており、私たちの調査で前2つの断層も活断層であり、樫野川断層が大原湖断層系の一部と一致することがわかってきている。山口県中央部の大原湖断層系および、その北