

## 2. 熊本地震における活断層と地震断層

まちを襲う直下地震の脅威！・・・これは足下の活断層が原因です。地表に延々と現れる地震断層は活断層が動いた証拠。地震断層は地形を変化させ、痕跡が残ります。それを探して活断層地図が作られます。

「将来も活動し地震を起こす可能性のある断層」を活断層と呼びます。その存在を事前に知ることが防災上重要なため、日本の活断層の多くは、地形に残る過去の地震の痕跡に注目する変動地形学（自然地理学の一部）によりリストアップされ、活断層地図に示されてきました。2016年熊本地震は、布田川断層と呼ばれる活断層が活動して起きたもので、地表には総延長30kmにわたって地震断層が出現しました。

活断層とは、「最近数十万年間に活動を繰り返し、今後もお活動する可能性のある断層」のことです。活断層が比較的大規模に活動すると、震源となった断層（もしくはそれに付随する断層）の一部が地表に現れることがあり、これを地震断層もしくは地表地震断層とよびます。地割れはあちこちに生じますが、地震の揺れにより生じたものについては地震断層とはよびません。

地震断層は地形変化を伴うため、その後も残ることがあります。これを断層変位地形とよび、活断層の存在を知る鍵になります。自然地理学の一部である変動地形学は、断層変位地形を探ることにより活断層をリストアップし、地図に示す仕事を長年続けてきました。

2016年熊本地震は、阿蘇から八代海まで続く布田川・日奈久断層の北東部が活動して起きたものです。総延長100kmに及ぶ断層全域が活動すればM8の地震も起こりえると考えられていたところ、4/14には益城町付近でM6.5の比較的小規模な活動が起き、その2日後の4/16にはさらに北東側で断層が活動して、M7.3の地震が発生しました。

4/14の地震では明瞭な地震断層は現れませんでした。4/16の地震では上益城郡御船町～阿蘇郡南阿蘇村に至る延長30kmにわたって地震断層が出現しました。震源断層のズレが右横ずれを伴うため、地震断層も多くの場所で右横ずれを伴いました（ただし局地的に左横ずれの断層が現れた場所もありました）。

地震断層の直上では強い揺れと地盤破壊によって建物が壊滅的な被害を受けました。また、断層から概ね1km以内では極めて多くの建物が震度7に相当する激しい揺れにより倒壊し、「震災の帯」が形成されました。

布田川・日奈久断層の位置は「都市圏活断層図」（国土地理院）に詳細に示され、大半の地震断層は活断層線上でした。しかし、地図上に明示されていない断層が現れた箇所もありました。それは、益城町堂園付近で布田川断層の本体から分岐し、甚大な被害が生じた益城町の市街地に向かって現れた、総延長4kmの地震断層です。報道で有名になった麦畑に現れた明瞭なズレは、この分岐断層だったのです。活断層が大規模に活動した際には、活断層の近傍では予測を超える複雑な現象が起きるという教訓を残しました。

（鈴木康弘）