

## 1:25,000 活断層図「熊本 改訂版」 解説

本図における布田川断層は、西原村布田付ふた近から甲佐町白旗付こうさまちしらはた近に延びる全体として右横ずれ変位と北西側低下を主体とする断層である。本図葉内においても益城町田中や布田付近をはじめとして複数箇所みふねで河谷や火山の山体の右横ずれの変位が確認できる。今回の調査により熊本地震による変位地形が御船町より南方にスムーズにつながることから、布田川断層の範囲を甲佐町白旗までとした。また布田川断層は、益城町上陳付かみじん近で西方に延びる断層と分岐し、さらに南方で同町砥川とがわ付近において北甘木断層に分岐する。

出ノ口断層は、布田川断層の南側の山麓基部を並走する全体として北西側低下を主体とする縦ずれを伴う断層である。西原村宮山から出ノ口付近では、北西側低下の断層と平行する南東側低下の断層が並走している。熊本地震により出ノ口断層沿いに出現した地震断層は、主に北西側低下の正断層性の変位が卓越している。

北甘木断層きたあまぎは、布田川断層と益城町砥川付近で西方に分岐する東北東—西南西走向の断層で、断層の連続性をみると布田川断層の一部を構成していると考えられる。断層が並走し、小規模な地溝帯を形成している。

これらの断層は、前回の調査（池田ほか、2001）と比較して断層位置が大きく異なるような部分は認められなかった。熊本地震の際には、これらの断層線に概ね沿う形で多数の右横ずれの変位が卓越する地震断層が確認されたが、益城町三竹や同町福原ふくわらでは地震断層がステップし、北西—南東方向の左横ずれの変位をもつ地震断層も確認された（熊原ほか、2016）。一方、北甘木断層から西に延びるとしている断層線（布田川断層帯宇土区間の一部（地震本部、2013））については、熊本平野の沖積低地上に断層変位地形を確認できなかったため、本調査では認定しなかった。

本図における日奈久断層ひなぐは、甲佐町田口付近から熊本市南区宮原付みやのほら近までの、全体として北東から南西方向に延びる西側隆起を主体とする断層である。熊本地震による地震断層の末端の位置などから、日奈久断層の範囲は甲佐町白旗以南とした。今回の調査により、緑川左岸の段丘面では背斜構造（活褶曲）及び地形面の傾動を新たに認定した。

今回の調査により、益城町寺迫から同町広崎の断層、水前寺断層、立田山断層を活断層と認定した。益城町寺迫から同町広崎の断層は、益城町上陳付近で布田川断層から分岐する断層で、益城町中心部から熊本市街地の段丘面の南縁に沿って地形の変位（谷の右横ずれ、活撓曲）が確認できたことから新たに活断層として認定し、布田川断層の一部と位置づけた。

益城町内では、熊本地震より活断層上ではない沖積低地上に地震断層が出現したが活断層として認定しなかったのは、沖積低地には比較的新しい地層が堆積し、過去の地震活動による変位地形を認めにくいためである（鈴木ほか，2016）。

なお、地震調査研究推進本部の長期評価（2013）ではこの区間を木山断層としているが、今回の調査で活断層と認定した断層との位置関係や変位の向きについて精査が必要であるため、断層名称は表示していない。

水前寺断層は、熊本市中央区とろく渡鹿付近から同市東区ぬやまづ沼山津付近にかけて複数の断層が並行する断層である。熊本市東区けんぐん健軍付近では Aso-4 火砕流（約 9 万年前）や Aso-3 火砕流（約 12 万年前）の層準が段丘面の変位量より大きいという変位の累積性を示している（Goto et al., 2017）こと、熊本地震による地震断層が一部で確認されたこと、また段丘面に明瞭な撓曲崖が認められたことから新たに活断層として認定した。水前寺断層付近で確認された地震断層の変位量は数 cm といずれも小さく（Goto et al., 2017）、本断層の活動による地震発生の潜在的な危険性が残っていると考えられる。

立田山断層は、熊本市北区立田山西縁に南北に沿って分布し、全体的に東側隆起する縦ずれを伴う断層である。一部は前回の調査（池田ほか，2001）で推定活断層とされていたが、今回の調査により、地形的な変形が確認できたため、並行して西側に隣接する断層と共に新たに活断層として認定した。熊本地震ではこの付近に地震断層は生じなかった。

（広島大学准教授 熊原康博）

#### 引用文献

池田安隆・千田 昇・中田 高・金田平太郎・田力正好・高沢信司(2001)：1:25,000 都市圏活断層図「熊本」、国土地理院。

熊原康博・後藤秀昭・中田 高・石黒 聡・石村大輔・石山達也・岡田真介・楳原京子・柏原真太郎・金田平太郎・杉戸信彦・鈴木康弘・竹竝大士・田中 圭・田中知季・堤 浩之・遠田晋次・廣内大助・松多信尚・森木ひかる・吉田春香・渡辺満久(2016)：2016 年熊本地震の地表地震断層の分布とその特徴。日本地球惑星科学連合 2016 年大会予稿，MIS34-05。

Goto, H., Tsutsumi, H., Toda, S. and Kumahara, Y. (2017): Geomorphic features of surface ruptures associated with the 2016 Kumamoto earthquake in and around the downtown of Kumamoto City, and implications on triggered slip along active faults. *Earth, Planets and Space*, 69:26. DOI:10.1186/s40623-017-0603-9

地震調査研究推進本部(2013)：布田川断層帯・日奈久断層帯の評価（一部改訂）。

[http://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou\\_pdf/93\\_futagawa\\_hinagu\\_2.pdf](http://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/93_futagawa_hinagu_2.pdf)（2017 年 10 月 27 日）

鈴木康弘・渡辺満久・中田 高(2016)：2016 年熊本地震を教訓とする活断層防災の課題と提言。科学，86，839-847。