

## 主要活断層沿いの断層変位量と平均位速度分布のデータベース構築

### Database of fault displacement and average slip rate along the major Active fault zone in Japan

# 今泉 俊文 [1]; 中田 高 [2]; 堤 浩之 [3]; 宮内 崇裕 [4]; 高橋 就一 [1]; 橋森 公亮 [5]; 山本 晋也 [6]; 楢原 京子 [7]; 佐々木 達哉 [8]; 吉兼 理説 [9]; 三輪 敦志 [10]

# Toshifumi Imaizumi[1]; Takashi Nakata[2]; Hiroyuki Tsutsumi[3]; Takahiro Miyauchi[4]; Shuichi Takahashi[1]; Kousuke Hashimori[5]; Shinya Yamamoto[6]; Kyouko Kagohara[7]; Tatsuya Sasaki[8]; Masanori Yoshikane[9]; atsushi Miwa[10]

[1] 東北大・理・地理; [2] 広工大; [3] 京大・理・地球物理; [4] 千葉大・理・地球科学; [5] 東北大・理・地学; [6] 立命・理工・物理; [7] 東北大・院; [8] 応用地質(株)ITセンター; [9] 応用・GIS技術部; [10] 応用地質

[1] Geography Sci., Tohoku Univ.; [2] Hiroshima Inst. Tech.; [3] Dept. Geophysics, Kyoto Univ.; [4] Earth Sci., Chiba Univ.; [5] Geography, Tohoku Univ.; [6] Physical Sci., Ritsumeikan Univ; [7] Graduate School of Sci, Tohoku Univ.; [8] IT Center, OYO Co.; [9] OYO GIS Department; [10] OYO

#### はじめに

兵庫県南部地震(1995年)以降、活断層に対する国民の関心が急速に高まってきた。国(地震調査研究推進本部)は、主要活断層に対して、トレンチ調査などの活動履歴調査を通して、その活動性について評価してきた。演者らは、新たに空中写真判読を行い、その結果を『活断層詳細デジタルマップ』(中田・今泉編, 2002)として刊行し、活断層の詳細な位置を公表した。この図には、主として写真判読作業によって得られた断層変位量を図示した。今回、主要活断層(いわゆる98活断層帯)の既存文献を精査して、これまでの調査研究で調べられていた断層変位量について詳細に検討し、新たな資料としてデータベース化をすすめた。そして、活断層の活動性の評価、特に活断層のセグメンテーションやグルーピング化への基礎資料として活用できるように準備中である。断層沿いの変位量の分布について、以下の点が明らかになった。

1) データベースの情報は、断層に沿った地点(ID)ごとに、断層変位(変位量、変位地形、変位基準など)に関する情報、変位量が記載されている文献の情報、どのような基準で変位量や年代を求めたかを示した。また、文献に記述されている変位量が、特定の場所における値なのか、ある地区における平均的(代表的)な値なのかという点にも注意した。そこで、変位量の測定地点、変位基準、基準形成期の決定方法、変位量測定方法に関しては、各データの属性の違いを区分できるように、基準を設けて細分した。

2) 逆断層タイプの活断層に沿う平均変位速度の分布は、断層の末端付近に向かい減少するが、その形には断層中央から両端に対称的に減少する「山型」の分布形状を示すもの、断層沿いにはほとんど変化が見られないが、両端付近において急激に減少する「台地」状の分布示形態をもつものがある。また、断層末端に至っても平均変位速度が変わらず、このような場合には活断層が延長する(再判読を必要とする)可能性を示唆している。

また、主要逆断層帯に沿っては、変位速度分布の形状が山地高度や段丘面高度分布と調和的であり、走向方向における分布の違いが地形形成に関与していると考えられる。これとは逆に、変位速度分布の形状と山地高度が不調和な場合もあり、変位の累積様式、活動開始時期の違い、活断層の移動現象などが考えられるので、今後検討が必要である。

3) 横ずれ変位量は主に河谷や段丘崖の屈曲量によって求められる。屈曲谷が開析する地形面の年代が明らかの場合、屈曲谷の形成は少なくとも地形面形成後のイベントと考えることができるので、平均変位速度の下限が求まるが、平均変位速度の分布にはばらつきが大きい。

一方、横ずれに付随する縦ずれ変位速度は、東半部で「山型」の分布を示し、おおよそ横ずれ変位速度の分布と対応した関係にあるといえる。南側隆起を伴う西半部については、年代に関するデータが不足しており、変位速度分布を検討するには、さらなるデータの蓄積と整理が必要である。

また、横ずれ断層では、形態単位モデル(中田ほか, 2004)によってセグメンテーションが試みられており、上記のような横ずれ変位とそれに伴う縦ずれ変位の分布を組み合わせることによって、より精度の高いセグメント評価が可能となる。

4) データベース化した諸元情報をマッピングすることによって、変位量や平均変位速度をさらに吟味出来るように、GISの導入を柱とした作業を進めている。