

## 「孤立した短い活断層」と地下の断層構造 Surface fault traces of isolated short faults and their subsurface structure

吾妻 崇<sup>1\*</sup>, 谷口 薫<sup>1</sup>, 道口 陽子<sup>2</sup>

AZUMA, Takashi<sup>1\*</sup>, TANIGUCHI, Kaoru<sup>1</sup>, Michiguchi Yoko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>産総研 活断層・地震研究センター, <sup>2</sup>独立行政法人 原子力安全基盤機構

<sup>1</sup>Active Fault and Earthquake Research Center, AIST, <sup>2</sup>Japan Nuclear Energy Safety Organization

活断層の長さは、活断層から発生する地震規模を推定するうえで重要なパラメータであるが、地表で認められる長さが短い活断層であっても地下により長い震源断層が伏在していることがある(例えば、1943年鳥取地震)。本研究では、「近接した活断層から5 km以上離れて分布する、長さが15 km以下の活断層」を「孤立した短い活断層」と設定した。日本全国を統一的な基準で網羅した既存の活断層図(「新編日本の活断層」(活断層研究会編, 1991)および「活断層詳細デジタルマップ」(中田・今泉編, 2002)から対象断層を抽出した。これらの対象断層について、縮尺1万分の1および2万分の1の空中写真を用いた地形判読を行ない、詳細な地形解析によって地表の活断層が延長する可能性について検討した。その結果、47断層の長さが延長する可能性があり、その延長率(今回の判読結果に基づく断層長/資料に基づく断層長)の平均値は1.64と算出される。次に、それらの活断層について、地質図に示されている断層および重力異常図から推定される地下構造との比較を行ない、相関性を確かめた結果、延長率(地下構造の長さ/地表での活断層の長さ:  $L_s$ )の平均値が、地質図に基づく断層の長さ( $L_{gl}$ )との比較では1.69、重力異常図に基づく地下構造の長さ( $L_{gv}$ )との比較では2.01と求められた。得られたデータに基づくと、地表での断層長と地下構造の長さとの間には  $y(L_{gl})=8.87+0.72x$  および  $y(L_{gv})=8.11+0.66x$  という回帰式が得られた。この結果は「孤立した短い活断層」の延長部がみえにくくなっている部分の平均的な割合を示している。本研究は、平成22年度に(独)原子力安全基盤機構から(独)産業技術総合研究所が受託して実施したものである。

キーワード: 活断層, 孤立した短い活断層, 地下構造, 地震規模, 活断層評価

Keywords: active fault, isolated short fault, subsurface structure, size of earthquake, active fault evaluation