

## ボーリングデータ解析に基づく福岡平野の警固断層と地下地質構造の特徴 The Kego Fault and subsurface structure in the Fukuoka Plain analyzed based on borehole data

木村 克己<sup>1\*</sup>, 康 義英<sup>1</sup>, 花島 裕樹<sup>2</sup>  
Katsumi Kimura<sup>1\*</sup>, Kou Yoshihide<sup>1</sup>, Yuki Hanashima<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 産業技術総合研究所地質情報研究部門, <sup>2</sup> 筑波大学生命環境科学研究科

<sup>1</sup> AIST, Geological Survey of Japan, <sup>2</sup> Univ. of Tsukuba, Graduate school of Life and Environment Science

警固断層帯は、2005年の福岡県西方沖地震の余震域をなす北西部と博多湾から陸域の南西部に2分されている(地震調査研究調査推進本部, 2007)。しかし、南東部の警固断層については、最大50m以上の沈降を示す天神沈降盆が随伴する一方、基盤岩上面標高の落差が認められない地域が存在するなど、垂直変位の変化が大きく、一つのセグメントをなすかどうか必ずしも明らかではない。本講演では、ボーリングデータの解析に基づいて、福岡平野の三次元の地下地質構造を可視化し、警固断層の形状と運動像、第四系の地質構造のテクトニクスを考察する。第四系の層序は、下山(1989)に基づき、下位から上位へ、仲原礫層、須崎層、阿蘇-4火砕流堆積物、大坪砂礫層、沖積層に区分した。

福岡平野の海岸線から内陸の須玖南方まで、約10kmの区間において、ボーリングデータと基盤面のサーフェスマデルに基づき、基盤面および第四系の地層境界面の急変位置として、警固断層の位置と形状を定めた。断層位置については、既存研究による2地点を含む計15地点で断層に直交する方向に50m以下、走向方向に150m以下の高い精度で断層位置が設定できた。その結果、警固断層は北西-南東方向の1本の直線状の断層ではなく、沈降域北端の赤坂~荒津において従来の断層トレースに相当する北西-南東方向のKf1断層(1.8km長)と新規に定めた南北方向のKf2断層(1.7km長以上)とに分岐すること、従来断層位置が不明とされていた那珂川低地付近では、北東側の基盤面の凹地構造の分布域の南縁を画して、左ステップに雁行状配列をなすことなどの新知見を得た。

警固断層の北東側に随伴する天神沈降盆(福岡地盤図作成グループ(1981)の天神凹地)は、基盤面・第四系の地質構造に基づき、その東縁が南北方向の住吉遷急線で画され、その北端はおおよそ赤坂、天神、呉服の各町を結ぶラインより北において沈降量が急速に減少する地質構造であることを明確にした。同ラインを境に、南側の沈降盆では警固断層沿いに須崎層~沖積層までの第四系からなる、西傾斜で最大深度55mの非対称な凹地構造が発達している。一方、北側では、須崎層ではKf2断層沿い、大坪砂礫層・沖積層ではKf1断層と呉服遷急線沿いにそれぞれ変位の小さい沈降域に地域的に、そして時代的にも移動・分化することが判明した。

以上の警固断層の垂直変位量の変化と分岐・雁行配列、天神沈降盆や阿蘇-4台地南部における凹地構造との密接な関係から、警固断層は沈降域の広がりに対応した断層セグメントに分割できる可能性があると考えられる。

### 文献

- 福岡地盤図作成グループ(1981) 福岡地盤図。九州地質調査業協会, 174p。  
下山正一(1989) 九大理研報(地質), 16, 37-58。

キーワード: 警固断層, 福岡平野, ボーリングデータ, 地下地質構造

Keywords: Kego Fault, Fukuoka Plain, borehole data, subsurface structure