

福岡平野の地下地質構造と警固断層のテクトニクス Subsurface geologic structures of the Fukuoka Plain

木村 克己^{1*}, 康 義英¹, 花島 裕樹², 岸本 清行¹, 堀 伸三郎³

Katsumi Kimura^{1*}, Kou Yoshihide¹, Yuki Hanashima², Kiyoyuki Kisimoto¹, Hori Shinzaburo³

¹ 産業技術総合研究所, 地質情報研究部門, ² 筑波大学生命環境科学研究科, ³ 防災技術株式会社

¹ AIST, Geological Survey of Japan, ² Univ. of Tsukuba, Graduate school of Life and Environment Science, ³ Disaster Prevention Technology Co.Ltd.

ボーリングデータの解析に基づいて、警固断層とそれに伴う沈降運動に関するテクトニクスの解明に資するように、福岡平野の地下地質構造図を作成し、警固断層の形状と運動像、第四系の地質構造について考察した。解析に利用したボーリングデータは、2,438本であり、作成した地質構造図は、基盤面などの地層境界面のサーフェスマデル、層厚の等値線モデル、地質断面図、および、警固断層沿いの詳細図などである。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。須崎層については、上方細粒化の堆積サイクルに基づいて、下部層と上部層とに細分した。

以上の地下地質構造の解析の結果、つぎのような新知見が得られた。

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、その北端の赤坂以北では、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。そして、従来断層位置が不明とされていた那珂川低地付近では、警固断層は、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の配列をなすと考えられる。

基盤面の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)については、その東縁が南北方向の住吉遷急線画され、その北端がおおよそ赤坂-天神-呉服を結ぶラインより北において基盤面が浅くなり、沈降域が塞がれるという基盤面の形状を明確に示すことができた。

同ラインを境にして、警固断層および沈降運動の地域的・時代的な違いが認められる。すなわち、南側の天神沈降盆内では、警固断層の断層活動を反映して、同断層沿いに須崎層~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、沈降域は地域的に、時代的にも分化・分散しており、須崎層ではKf2断層沿い、大坪砂礫層・沖積層ではKf1断層と御笠川河口沿いにトレースされる呉服遷急線沿いにそれぞれ変位の小さい沈降域を形成している。

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: 地下地質構造, 福岡平野, 警固断層, ボーリングデータ

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