

柱状図情報をもとにした熊本平野地下構造の解明

九州東海大学工学部 正 中山 洋、荒牧 昭二郎

九州東海大学工学部 ○学 谷本 雅春

千代田工業株式会社 正 古沢 二

まえがき

ボーリングデータは地質調査や井戸掘削などの目的で作成されているが、そのデータが散逸したりまた行政機関の違うことで再利用されることが少ない。そこでデータベースはそれらのデータを集め、再利用する目的に応じた使いやすいシステムを構築することがのぞましいと考える。地盤情報データベースは各地で作成されているが大部分の目的は同じであろう（軟弱層や支持力層の確認、地下水流の流れ、液状化による地盤災害の予測など）。その目的のために整理方法としては地域的な特徴が見られる。熊本平野においては溶岩・火砕流堆積物・洪積層堆積物・ロームなどに時代的地質的特徴がある。またその岩種によって支持力、透水性などの工学的分類に特徴が見られることから、地質的地層分類が主体となっていることが他の地区の地盤図と異なる特徴がある。今回熊本市東部の地盤図が作成されたので、各地層ごとの分布的特徴について述べる。

1. システムの概要と利用方法について

本体はPC9801シリーズでこのほかにX-Yプロッターを使用しベーシックのプログラムを使用している。利用する目的に応じて①どこにどんな深さのデータがあるかの検索②任意の2点間の地質断面の作成（今の所、並び断面図の作成のみ）③地層別の等高線地盤図①については調査地域の近くに既存のボーリングデータが存在するか、あれば深度はどれくらいか、の判断を行い必要ならば柱状図（N値なども記載）をプリントアウトする②調査対象地域が広範囲に及ぶ場合、ある地点間の地質断面図が必要となる。この場合その線上にボーリングデータがない場合も多い、この場合ゾーン幅を設定することによってその幅内のデータを断面線上に投影する。またボーリングの標高値も考慮し表現する。③地層別地盤図は①と②を総括したものである。ボーリング地点のデータを平面図上にプロットし等高線で示したものである。この図の利用方法としては、ある地点で地表面からどの深さにどのような地層が分布するのかが判断できる。工学的利用方法としては、ある層が支持層として好ましい地層であるとすればその深さを知ることが出来る。また地下水流の流れが透水性の良い地層を通っているとすれば、どのような方向に流下しているかなどの判断もできる。

2. 地盤図作製方法とその結果について

今回作成した地盤図は熊本市の東部で熊本市街と熊本空港間である。この地帯は標高60～80mの台地を形成し託麻原と呼ばれている（約 $15 \times 10 \text{ km} = 150 \text{ km}^2$ ）。熊本の畑地として、また地下水の涵養地として重要である。この台地面は洪積世に堆積した託麻礫層の堆積面でありその下にAso-4、Aso-3、砥川溶岩などが分布している。

ここではその一部Aso-3の等高線図を示し、そこで分かったことについて述べる。

Aso-3の火砕流堆

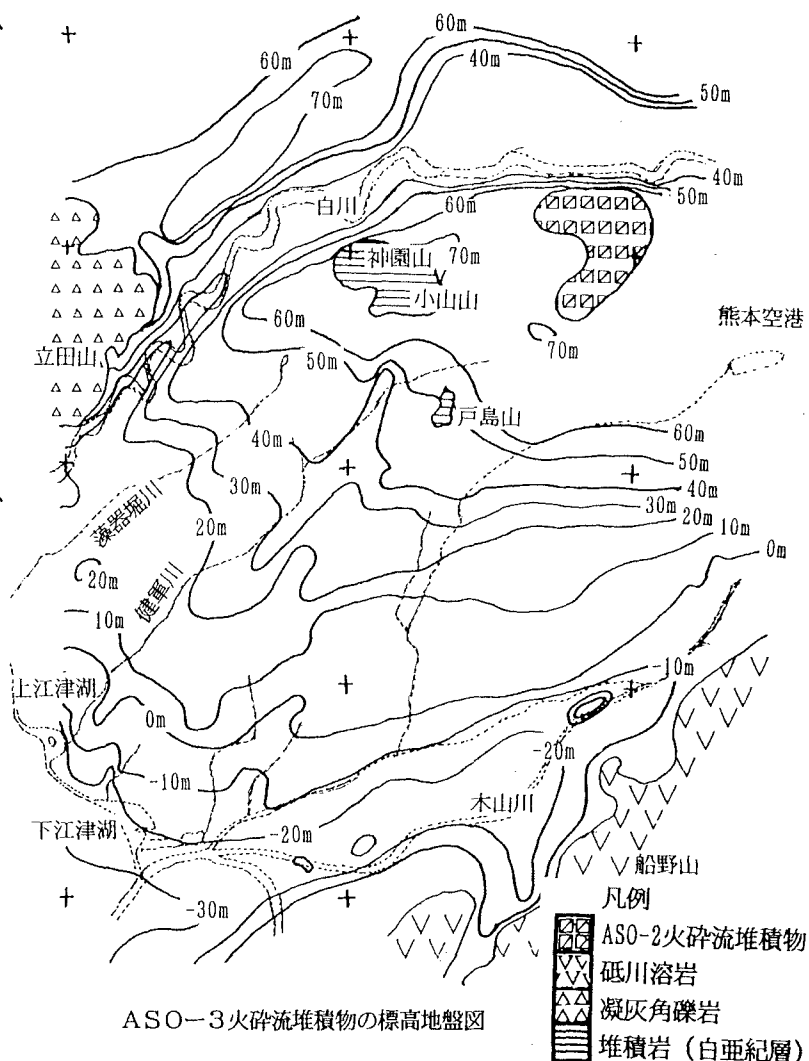
積物の新鮮なものは、スコリヤ礫と灰～黒色火山灰からなる砂礫層である。風化されるとくされ礫を含む粘土層となる。厚さは約30mで、全体的に北東から南西に緩やかな傾斜をしており、その傾斜は12/1000程度である。

北側の低地は白川、南側の低地は木山川が流れており、何れも活断層によって生じた地溝帯の部分と思われる。

台地における等高線のひだはおおむね3本見られ、これは浸食によるものと思われる。北側に見られるものは神園山・小山山の凹地付近から南西方向に延びている。この凹地はこの地層の上部、託麻

礫層にも存在し現在の藻器堀川とほぼ一致する。ほぼ中央部の北東から南西に至る凹地は小山山と戸島山との中間付近から現在の下江津湖方向に見られ、大きな谷状の切れ込みから浸食作用が激しかったものと思われる。

現在の健軍川は途中から北方へ移動し上江津湖へ流れている。この川の流れはこの後Aso-4の堆積物によって北側に移動したものと考えられる。Aso-3にあるべき旧河川の凹地帯はAso-4託麻礫層には見られない。



謝辞：資料提供を頂いた県市町村の機関、熊本県地質調査業協会に深くお礼申し上げます。