

## Ⅲ－38

## ボーリング柱状図から見た秋田市東部の地盤についての一考察

秋田大学 正 員 及川 洋、高橋貴之  
 学生員 ○茂木 剛、越前真人  
 学生員 福岡政弘

## 1. はじめに

阪神大震災を機に日本各地で地震防災対策上の検討が強く押し進められている。地震による揺れ、あるいは地震災害は当該地盤の性状に大きく左右されるので、地盤の状態を事前に把握しておくことは地震防災対策上不可欠なものといえる。ここでは、近年急速に都市化が進行している秋田市東部地域、特に駅東地区に限定してその地盤性状を調査したので、その調査結果の一部について報告する。

## 2. 調査地域の概略

図－1に秋田市の概略図を示す。図中、奥羽本線を境にした右側は秋田市東部地域と呼ばれ、以前は水田地帯であったが近年急速に都市化が進みつつある地域である。本文では、この地域の地盤特性を図に示すような3断面で検討する。検討は当該地域のボーリング柱状図を収集して行った。

## 3. 調査結果と考察

## ① A－A' 断面について

図－2にA－A'断面の推定地盤断面を示す。

北西側（図の左側）の浅部は粘土層が砂層をサンドウィッチ状に挟んでおり、深部にはシルト層が存在している。狭在砂層のN値は15～35の範囲にあり、比較的締まっている。南東側（図の右側）は浅部からシルト層になっている。また、全体的に表層部には泥炭と思われる腐植土層が厚さ0.6～1.4mに堆積している。基盤（N値が50以上）は北西側から南東側（図の左側から右側）に階段状に浅くなっている。

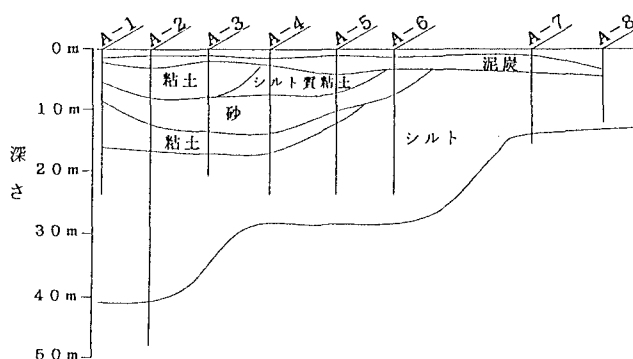
## ② B－B' 断面について

図－3にB－B'断面の推定地盤断面を示す。

西側（図の左側）は砂層、粘土層が交互に層を成しており、中央と東側（図の右側）はシルト質粘土とシルト層が大部分である。西側の砂層のN値は10～20の範囲にある。全体的に表層部には、厚さ0.7～3mの泥炭が堆積している。



図－1 秋田市概略図



図－2 A－A' 断面

### ③ C-C' 断面について

図-4にC-C'断面の推定地盤断面を示す。

南西側(図の左側)は砂層、粘土層が交互に層を成している。中央から北東側(図の右側)は明確な砂層はなく粘土層とシルト層が大部分をしめている。表層部には泥炭があるが、北東部の泥炭層の上にはシルトや粘土がやや厚く堆積している。

### 4. まとめ

A-A'断面、B-B'断面、C-C'断面の地盤特性を総合的に検討した結果として、秋田市東部地域の地盤特性は以下のように概略まとめることができる。

① 秋田市東部地域の西側は砂層と粘土層が交互に存在しており砂層が粘土層にサンドウィッチ状に挟まれているのが特徴である。

② 図は省略するが、①での狭在砂層のN値は15~35と比較的大きい。

③ 一方、東側は砂層が少なくシルト層と粘土層が多い。粘土層にはシルト質粘土も含まれている。

④ 秋田市東部地区全体には地表面下0.7~1.0m付近に厚さ0.6~3mの泥炭層が存在するが、北東部地域だけは、その上にシルトや粘土が堆積している。西側の層厚は薄い、中央付近と東側は比較的大きい。秋田市東部地区は以前、沼地だったために、このような泥炭層が存在しているものと思われる。

⑤ 本文ではN値が50以上に達した深さを基盤の深さとして扱った。N値が50に達した深さでの土質はシルト岩、泥岩、砂れきであった。基盤の深さは秋田市東部地域の南東地区が極めて浅く、その他の地区は南東地区から西方向に緩やかに深くなり、南東地区から北方向には、急激に深くなる。

⑥ 地下水位は、ボーリング柱状図の孔内水位から判断したが、西側が1.5~1.9mと深い、東側に移動するにつれて0.4~0.6mと浅くなっている。

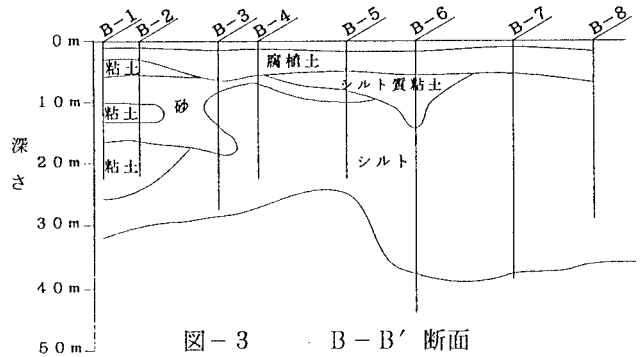


図-3 B-B' 断面

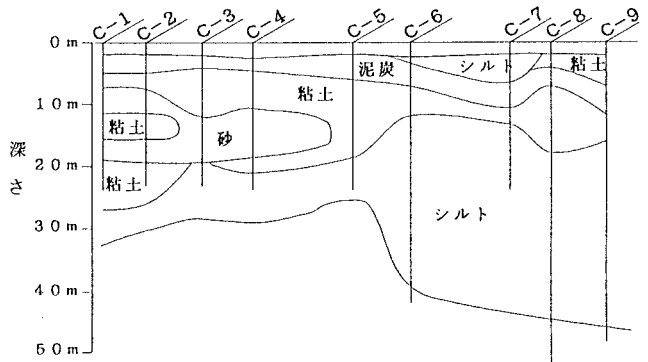


図-4 C-C' 断面