

39. 近江盆地の地下地質

Subsurface geology of the Omi Basin

関西地質調査業協会地盤情報データベース作成委員会*

○小松原琢(産業技術総合研究所)

Geo-Database Information Committee (Shiga District) and Taku Komatsubara

1. はじめに

わが国の浅層地下地質層序研究は、臨海平野を中心に進められてきたが、内陸盆地に関しては系統だつて議論されることが少ない。私たちは、滋賀県各部局他関係各位の協力を得て近江盆地全域の浅層地下地質資料をデータベース化しているが、その過程で当地の地下地質について新しい知見が得られてきた。わが国の代表的な内陸湖盆である本盆地の特徴をまとめる。

2. 地域概説と調査手法

近江盆地は西縁を琵琶湖西岸断層帯が画し、湖西では多くの地域で急峻な山地と扇状地が湖岸近くまで達している。一方湖東は残丘状の基盤岩山地が点在するほかは広く山地側から扇状地・自然堤防帯・三角州という臨海平野と同様の地形配列が発達する。また、琵琶湖の湖岸には広い範囲で比高 3m 以下の浜堤が発達し、その内陸側には昭和の干拓まで至る所で内湖と呼ばれる浅い付属湖が広がっていた(図-1)。

本研究においては従来行なわれていた N 値に基づく層序区分ではなく、AT など火山灰層ほかの鍵層を追跡し、既往層序ボーリングと対比することによって、地質学的に同時間を認定することによって地層の対比・編年を行なった。

3. 調査結果

本研究では、浅部地下地質を上位から A 層(沖積層相当=約 1.6 万年前以降)と B 層(段丘堆積物相当=約 1.6 万年前以前)に区分し(表-1)、両層の地域的特徴の解明に努めた。

琵琶湖大橋を通過して近江盆地を東西に横断する断面図を図-2 に示す。

この図に示されているように、A 層は湖西で厚く、東にむかって薄くなる傾向がある。また、琵琶湖湖底から野洲川河口部にかけて連続性の良い・均質軟弱な粘土(湖成粘土)が発達する。湖東平野では互層が発達するが、B 層の上部に

厚さ 2~最大 8m の腐植土が広範囲に連続する。この腐植土の中~下部にしばしば AT が挟在する。さらに山地寄りでは砂礫が卓越する。このような地質構成は湖東平野ではかなり一般的に認められる。

図-3 に彦根市街の東西断面を示す。彦根の城下町は湿地を埋め立てて造られた場所であり、かつては内湖であったと考えられる。そこには厚さ 10m 余に達する粘性土を中心とする堆積物が分布する。このような細粒堆積物は、湖成粘土や姉川中流部の後背湿地堆積物とともに滋賀県内では少ない軟弱地盤を構成し、地

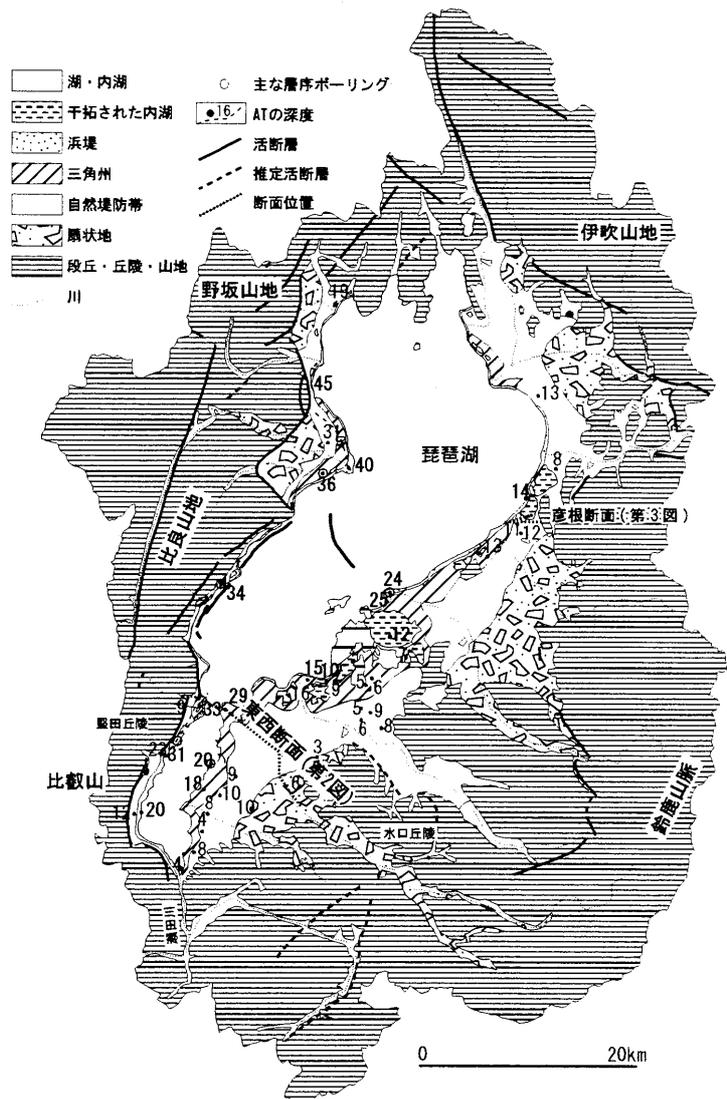


図-1 近江盆地の地形とATの埋没深度
地形分類は池田ほか(1991)を簡略化、活断層は岡田・東郷(2000)を参考に作成

震時に局所的な強震動を生じさせる要因の一つとなっている。

産尺 概1:2000 縦1:500

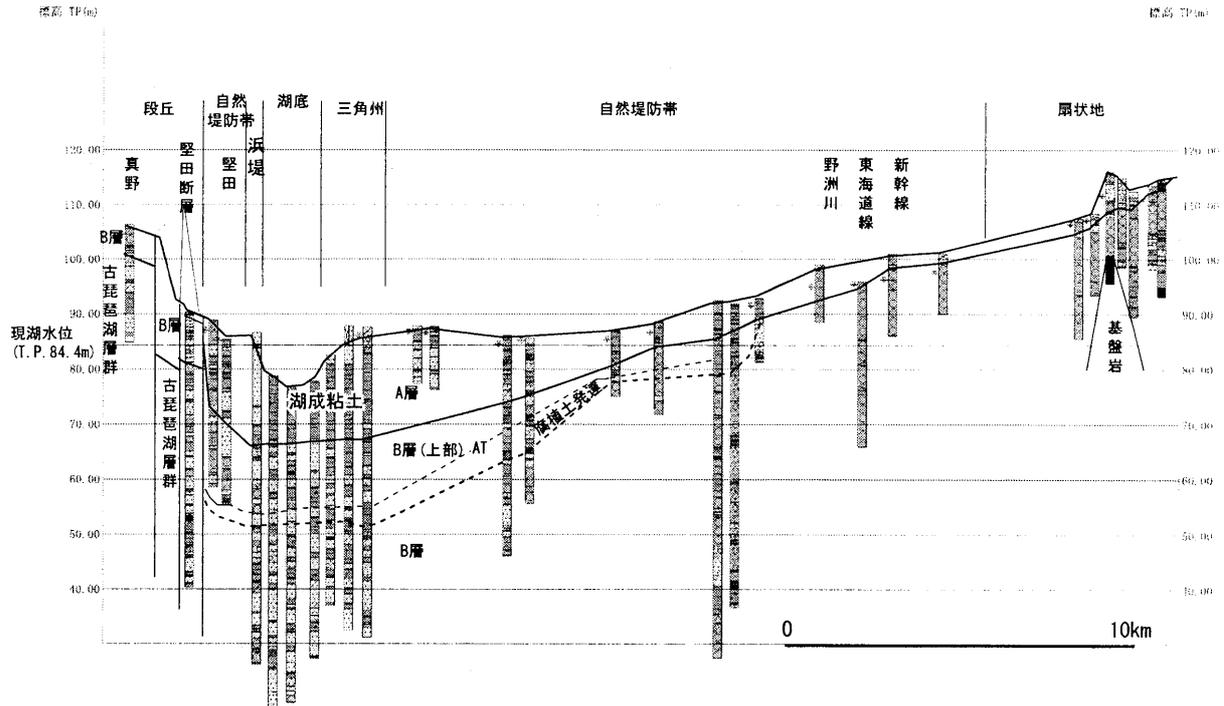


図-2 近江盆地南部の東西断面(大津市真野~野洲市三上山麓付近)

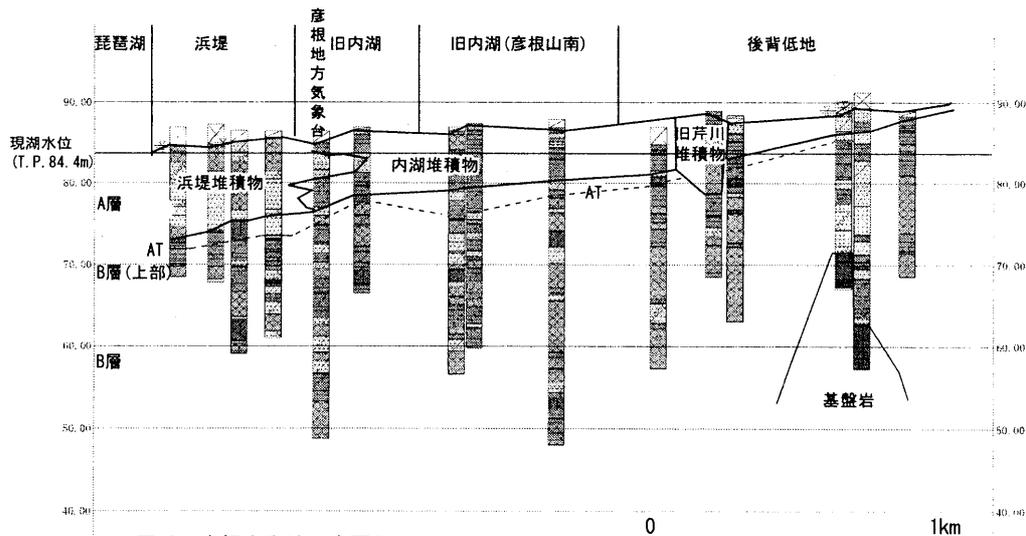


図-3 彦根市街地の東西断面

表-1 層序概要

	地層の特徴		¹⁴ C年代	大阪湾周辺	
	湖東地域	湖西地域		難波累層(沖積層)	砂・礫・泥塊状海成粘土(Ma13)粘土・砂・礫
A層	砂・泥・礫互層主体 N値は上部粘性土で3以下、砂質土で5~15、下部粘性土で2~5、砂質土で5~15前後	側方変化大、全体に粗粒 N値は上部粘性土で5以下、砂質土で10~20前後、下部粘性土で10以下、砂質土で10~30前後	1.6万年前以降		
B層上部	層厚2~8mの腐植粘土、AT挟在 N値は腐植質土・粘性土で3~10	側方変化大きく粗粒 三角州では腐植質 N値は粘性土で10前後、砂質土で概ね15以上	2.5~1.6万年前	天満累層(低位段丘堆積層)	砂・礫主体
B層主部	砂・礫・泥互層 N値は粘性土で6~20前後、砂質土で20以上	砂・礫・泥互層 N値は粘性土で10~20前後、砂質土で20以上		段丘堆積層	砂・礫・泥(海成粘土含む)

* 関西地質調査業協会担当研究者:

村橋吉晴(㈱エイトコンサルタント)・藤沢晃(川崎地質(株))・伊藤雅之(国際航業(株))・佐野正人(中央開発(株))・東原 純(中央開発(株))・中島 啓(基礎地盤コンサルタント(株))・山岡武司(中央復建コンサルタント(株))・矢野晴彦(明治コンサルタント(株))・藤原重彦(元㈱キンキ地質センター)・中島載雄(㈱東京ソイルリサーチ)・木村 浩(㈱国土地建)・新谷加代(㈱阪神コンサルタント)・上原久典(共同組合関西地盤環境研究センター)

+ 産業技術総合研究所担当研究者: 小松原琢(地質情報研究部門)