

京 都 盆 地 の 地 盤

稲 井 信 雄 (元所員)

1. ま え が き

京都は平安の時代から政治や文化の中心として栄えてきたため「日本人の心のふるさと」とまで呼ばれているように めぐまれた自然と 長い歴史にはぐまれた幾多の史蹟や名刹あるいは庭園をもって 世に知られた文化遺産と 150万余の市民が生活する近代的環境が調和した 日本の誇るまちである。特に最近の京都の市街はすさまじい再開発の波に洗われていて ビルの新築下水道の埋設工事 地下鉄烏丸線の工事がはじまっている。従って都市の再開発はそのまま都市遺跡の発掘調査につながって埋蔵文化財の包蔵調査ともなっている。しかしこれをとりまく京都の自然と そのなりたち即ち地形や地質については それほど関心がもたれていない。この意味でいま私たちの住む京都を知る一つのよい機会として また今後まとめなければならない 京都の自然誌の一端として ここに京都盆地の地盤構造と 文化発

展の基礎となる地形地質について 応用地質の面から見なおしてみることとする。

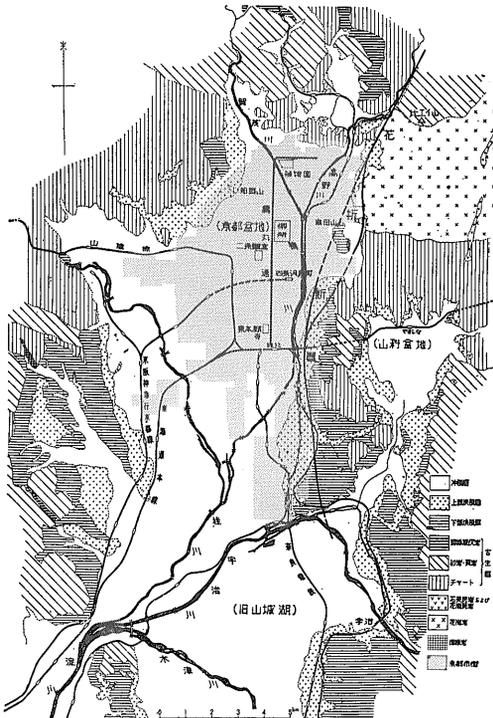
2. 地 形 お よ び 地 質 概 要

2-1 地 形

京都市周辺の地形は京都 近江 奈良の三大盆地と山科 亀岡などの小盆地があり これをかこむ比叡山地 丹波高原に連なる北山 西山 そして南山城の山地が接している。なおこれら山々の麓には低い丘陵に限どつている。盆地のうちで近江盆地が水を湛えて琵琶湖となり 京都 山科 奈良 亀岡の各盆地もかつては湖水であった証跡をみせるが 現在は枯渇して平地となっている。伏見の南に今は干拓されて姿を消した巨掠が池があったが これはかつての山城湖の名残りといわれているものである。

京都市地域の水系には北山方面から流れる高野川 加茂川の二川が出町橋で出合い鴨川となり 南流して伏見を通り横大路付近に至る。一方嵐峽を紆余曲流する保津川は亀岡 丹波高原の河川を集めて 嵐山に至ると川幅が にわかに広がって桂川となり 伏見で鴨川と合流して南下する。この外市中を北から南に流れる紙屋川 御室川等があるが 何れも桂川の支流である。また琵琶湖から溢れる水を運ぶ 瀬田川は宇治川となり 京都盆地に入ると流路を北に転じ 伏見の南で西南に向をかえ さきの桂川と平行して南下し 八幡町付近で甲賀山地から西流してきた木津川と合流して淀川となり 大阪平野を潤しながら大阪湾に注いでいる。再び京都市内の地形をみると 南の方が開放されているほか 三方が山に包囲され 西南部と南部は比較的平坦な田園が広がっている。市内の東寄りには鴨川が北から南へ直線状に流れているが これはなんとなく人為的な流路をとつた感じを抱かせるものがある。元来高野川は自然の状態では出町付近から西南に流下 または分流を生じ 京都御所方面に向かい 賀茂川は上賀茂付近から南下して現在の堀川に流下していたものと考えるのが地形から自然である。これらの河川は京都北部に扇状地を作っていたものと解される。このことは塚本の研究または岸元史郎の平安京地誌に記載されている (1974)。

また市内は一見して平地のようにみえるが 決してそ



第1図 京 都 市 周 辺 地 質 図

うではなく 北東に吉田山 北に船岡山 北西に双ヶ丘など硬い岩石の小山(残丘)が頭を出していて 京都市の地下には硬い岩盤が広がっていることを物語っている。しかし南ほど表層部は厚く 岩盤は深くなっている。平坦に見える現在の地形を形成している堆積物が どのような地形のところに堆積し始めたかを知るため その前にはどんな地形をしていたか というように順次前にさかのぼって地史を編まないと 平野の地形の形成過程は理解しにくい。よって次に京都市の基盤や新しい堆積層の地質とその地下構造について述べることにする。

2-2 地 質

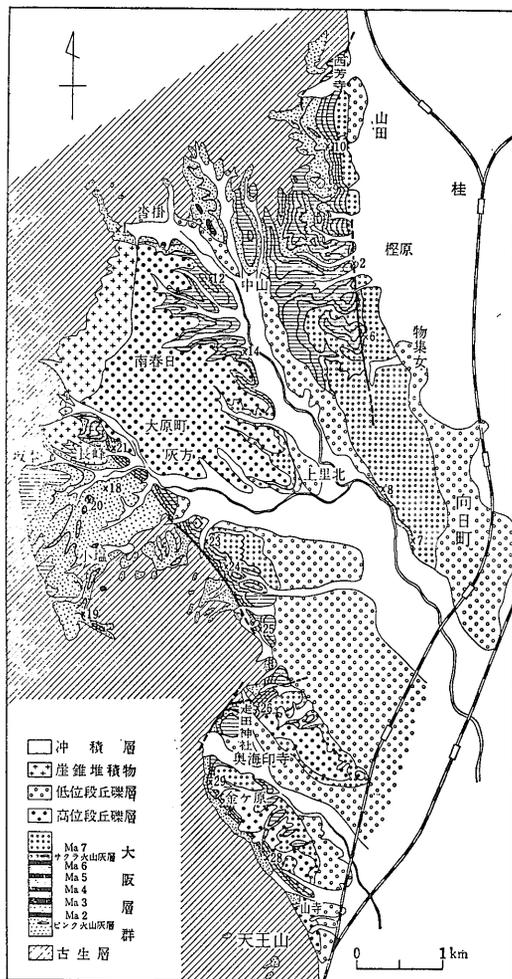
京都市周辺の山地を構成している地質は主として古生層である。これは丹波帯に属する非変成岩で 背斜向斜構造に伴って生じた断層で地質構造を一層 錯綜させている。特に大阪層群堆積のころ 活動を遅くしたと考えられる南北方向の断層や これに斜交する北西-南東方向の幾多の断層は古生層の中に顕著にみることが出来る。中生代になって 日本の各地には中生層の堆積作用が行なわれたが 京都市周辺では火成活動にともなう噴出岩 即ち花崗岩類の進入をみる他は中生層はどこにも見られない。即ちこの期間はずっと陸地であったことを示している。第三紀頃は 地殻の変動 火山活動のはげしかった時代で 各所に断層を生じて 地殻はブロック化し 地盤の落ちこみや上昇があり 諸々に盆地や地壘を生じた。第四紀に至ると前者は更に沈降して湖沼を湛え 低いところへは海水が内陸深く浸入した。京都盆地もこの地殻活動の影響によって生成された第四紀の盆地であったから この盆地の地下には大阪層群と同時代の 堆積層が分布している。この堆積層はその後の地殻変動によって 一部陸上に隆起し 湖成層は滋賀県堅田付近の堅田層に 海成層は京都市深草や西山山麓の丘陵地にみることが出来る。この状態は大阪平野周辺の丘陵地帯に大阪層群の地層が堆積している状態とよく似ている。

大阪平野の地下に分布する海成粘土層はアズキ火山灰層を鍵層として 地層を対比することが出来るが 京都盆地ではこのアズキ火山灰層が堆積したころ 漸く海域が京都盆地深草や西山付近に浸入して 基盤岩の直上に不整合にアズキ火山灰層を堆積し始めた。

深草丘陵の地層を資料(地団研 1960~1962)から調べてみると アズキ火山灰層が堆積するとき始めて海成の粘土層があらわれ その後数回の海成粘土層の堆積がみられる。また最上部の海成粘土上には数m~数10mの厚さをもった珪岩の礫を含んだ砂礫層があつて その中には淡水性の白色粘土層がレンズ状にはさまっている。

海成粘土層が堆積している期間はいうまでもなく海水面が陸地に対して相対的に上昇した期間であつて その反対に淡水性の粘土をはさむ砂礫質の地層が発達する時期は海水面が相対的に下降する時期 いかえれば陸地が上昇した時期を意味する。こうした堆積活動は地団研の調査報告の資料(1967西山団研)にも発表され 研究されている。このような海面または陸地の上下運動は今から約 100万年前の第四紀の始まりから 約1万年前の沖積世のはじまりまでの間 数回寒冷な時期があつて 氷河が広く地球上に拡がった時代である。このような海水面の上り下りは全世界的なもので ユースタチック運動(Eustatic movement)といわれ 地層の褶曲や断層などを作る造山運動とは区別されている。

以上のような経緯をへることによって 京都盆地の全域に一応大阪層群とその上位の層が分布していることが理解される。



第2図 京都向日町付近地質図(西山団研グループ 1967)

2-3 京都盆地の段丘と新しい堆積層

京都盆地の段丘が出来た原因や新しい地層の堆積環境も氷河に結びつけるとうまく説明がつく。準平原化作用 造盆地運動 断層運動と幾多の試練をうけてやっと生じた新しい京都盆地や周囲の山々は最後に氷河時代のユースタチック運動の影響をまぬがれることは出来なかった。ところが何段がある段丘では高いもの程古い。こうした点は海水面の昇降と陸地自体も上昇していることを考える必要がある。よって段丘地形は海水面の上下運動と陸地の上昇のからみ合いを物語っている。京都盆地が次第に埋めたてられていったが断層運動で盆地が再び沈降しまわりの山は上昇した。これと同時に周囲の山々からは土砂がどんどん運びこまれ急速に埋めたてに拍車をかけていった。特に賀茂川や高野川は北方から桂川は西方から盆地に向けて土砂の運搬が速かに行なわれた。しかしその間にも盆地中央部は沈降運動を続けたらしい。このことは京都盆地の南部は沼沢地として残されておりここに堆積した沖積層には湖沼性の粘土が10m余も厚く軟弱地盤として分布している。このことは東海道新幹線や名神高速道路建設時のボーリング資料によって明らかにされている。

2-4 河成層と湖成層

第四紀洪積世に京都盆地の大部分が湖底であったことは盆地の周辺に湖成粘土の堆積層が残存していることから説明し得る。この淡水湖は沖積時代にも存在した。盆地の地形はSWに低くNEに高くなるのが一般の趨勢で標高30m~40m付近に地形上の階段があ

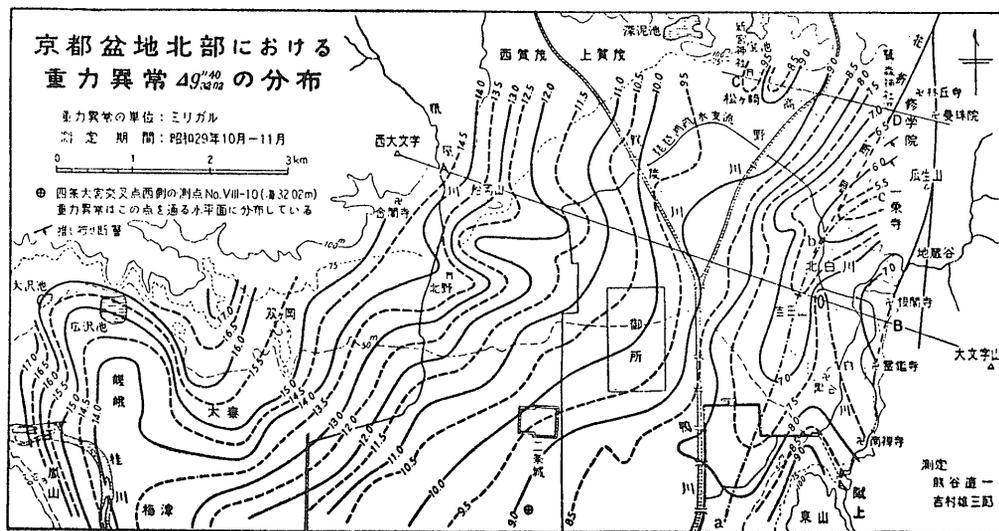
って嵯峨野 西院 壬生付近より東七条に向い高い部分がSWに突出した彎形を描いた微地形を示している。故竹中は(京都盆地の地質構造)この方向に断層を推定して堆積環境の違いを考察した。何れにせよこの高い部分は高野川 賀茂川などによって湖成層の表面は洗い流されると同時に河流の運搬した砂礫を堆積して扇状地を形成したものと考えられる。市街の西南部に泥土質 東北部に砂礫質の多いことは市内の浅井戸でも知られている。西尾は(1932)四条通りのボーリングによって深度6mまでは河成の砂礫層でそれ以下は泥土質の湖成層と報告している(1933 地球20-5)。

3. 京都盆地の地下構造

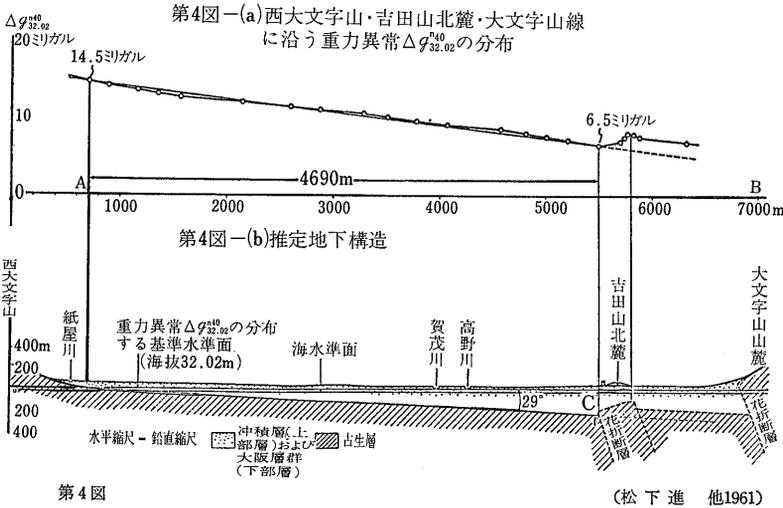
3-1 京都盆地の基盤

京都盆地の基盤構造についてはさきに京都新聞社が比叡山総合立体調査を計画し(1961:比叡山—その自然と人文)これに京都大学の重力調査班が参加して“重力測定からみた比叡山西南側沖積地の地下地質構造 特に山麓下の花折断層について”と題し熊谷直一(京都大学名与教授)がその一部に京都盆地北部における重力異常 $4g^{40}_{32.02}$ の分布を発表している。

次図はその平面図と推定地下構造図であるが重力異常は市の西北から東南に向かって次第に減少している全般的傾向に局部的の変化が加わっていることである。この地域に分布する岩石を比重の立場からみると花崗岩 古生層と沖積層 大阪層群を含む洪積層の二種類に分けることが出来る。この両者の平均密度はおおよそ前者は2.6 後者は1.6 が適当と考えられる。両者の密度差1.0と地表で見出されている地質構造お



第3図 京都盆地北部における重力異常 $4g^{40}_{32.02}$ の分布 (松下進 他1961)



3-2 京都市内の応用地質

京都市内即ち京都盆地の中央部の平地は勿論沖積層であるがこの沖積層は比較的うすいので 大阪 名古屋や東京のように地盤沈下や 地盤強度を問題とすることが少なく 従って地盤強度や地下水獲得のための深いボーリングは余りなく 全般的の地下構造を窺知する基礎的 系統的調査のデータは乏しい。また現在の地形から推察して 南部または南西部をのぞく盆地の周縁部では 当然基盤岩

および諸岩石の分布は平面図に示される重力異常の分布から第5図Aの如く地下の潜頭構造を解明する重要な鍵である。当地域の沖積層の下部には大阪層群があり その基盤をなすものは 古生層または花崗岩である。この密度較差を1.0とするとその境界面の起伏傾斜が重力異常の分布を生じていると見る事が出来る。

この見地によって 重力異常線群は ほぼ前記境界面即ち基盤岩石の表面の起伏を示す地下等高線群に相当すると見る事が出来る。そして重力異常の値の大きい程地下等高線の深さは浅いと考えてよい。

船岡山は古生層の基盤面が 沖積層の表面から露出しているものであるが この丘陵の地下の裾野は東方の吉田山に向う方向に長く舌状に出張っている。この傾向は1974年京都市交通局が実施した「地質地下水解析業務要約報告書」より収集した第5図Aの如く鳥丸通鞍馬口付近のボーリング資料によって 地表より 20数m~40数m下部で基盤岩に縫着しているデータがこの事実をよく裏付けている。北野神社の地下には大きさと形が 船岡山の地下の規模に酷似するかくれた丘陵がある。この潜丘と船岡山との間では 基盤面は谷を形成しており この谷は御所の東北部に向って開いている。

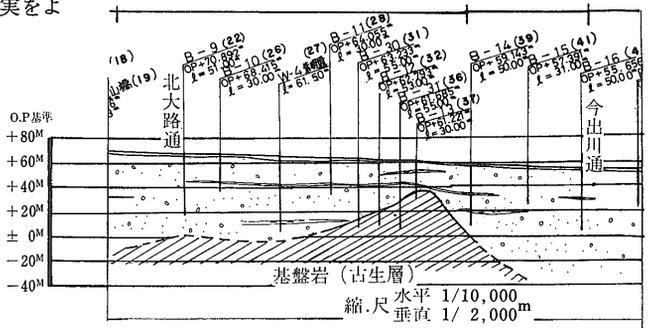
吉田山付近を通る花折断層は地表調査の結果 吉田山礫層の下部に潜丘となってかくされていることは知られている。これが重力異常の形でもあらわれ その方向性や規模をつかむことが出来るのである。

この重力調査資料は京都盆地の基盤構造を推定する一端である。

は浅いところにあると考えられる。市内のボーリング資料で直接基盤の深さを求め得たものは少なく 市交通局が実施した前述の鞍馬口付近で20~40数m 太秦の撮影所付近で50m余で古生層の基盤に達した外は 重力調査などの結果から考えて 市の中央部では何れもかなり深部に基盤があると推定される。

古い資料であるが 阪急電鉄が四条通りの地下鉄工事のときのボーリング資料や 交通局の鳥丸線に沿う資料から 大宮一堀川付近以東の上京 中京 下京区では地表から5m~10m位が河成層とみなされているものが分布し 古生層の礫 砂および花崗岩砂を混えていて加茂川や高野川につくった氾濫原 あるいは河床であったようである。さらにこのような層は現在の鴨川以東の平地部にも広がっているようである。

この層の下には砂礫層をさむ粘土層や粘土質砂礫層が発達することが多く その層はかなりの厚さに達するようである。恐らくこの層は京都盆地が一時湖水にお



第5図 A 鳥丸通り 縦断面 北大路通—今出川通 (地質地下水解析業務要約報告書 昭和49年9月京都市交通局)

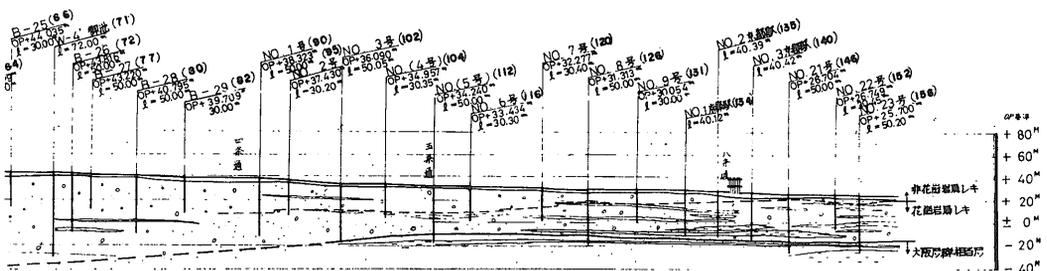
揚 水 試 験 結 果

場 所	植 物 園 北 (七賀茂)		北 山 橋 下 流	鳥 丸 紫 明		鳥 丸 今 出 川 (御所北西)	
	その1 (第1滞水層)	その2 (第1+2滞水層)		その1 (地点A)	その2 (地点B)	その1 (第1滞水層)	その2 (第1滞水層)
Test 実施者	基礎地盤C	基礎地盤C	川崎地質	中央開発	中央開発	川崎地質	
Test 実施日	S49.2.3~2.10	S49.2.3~2.10	S48.1.17~7.30	S48.7.8	S48.9.10~9.14	S48.12.2~49.1.17	
安定水位 (m)	G.L表示 O.P表示 -9.0m	-9.00m	-4.99m (+70.56m)	-5.65m (+61.014m)	-4.7m	-7.40m (+49.01m)	
挟在粘土層分布深度	その2と同様	12.0m~13.8m 粘性土 2.4m3.0mまで砂礫と 粘性土の互層	所々粘性土を混入す るだけである	所々シルトが混じる	その1と同様	11.50m以深とところどころに粘 土混入	
完全井戸 (○) 不完全井戸 (×)	○	○	○	○	×	×	
揚水井掘削方法	ロータリー式	ロータリー式	ロータリー式	ベノト	110-パーカッション	ロータリー式	
本 Test 揚水量 (cm ³ /sec)	Q=1.69×10 ³	Q=2.3×10 ³	Q=1.78×10 ¹	Q=3.8×10 ²	Q=6.12×10 ⁴	Q=8.33×10 ²	Q=2.33×10 ³
滞水層厚	3m	8.40m	14.1m	18.0m	20.3m	2.20m	15.80m
透水係数 cm/sec	8.9×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	5.8×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.5×10 ⁻⁴
透水量係数 cm ³ /sec	2.6×10 ²	3.7×10 ¹	5.3×10 ⁻¹	1.4×10 ¹	9.12	2.9×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻¹
貯留係数	3.2×10 ⁻³	3.6×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	Jacob・Theisでは 3オーダー違うため信 頼性乏しい	1.2×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³
比抵抗値 (Ω-m)	170	140	167	186	186	267	147
動水勾配	—	—	0.90	0.60	0.60	0.86	0.86
D ₁₀ (15m付近) m/m	その2と同様	0.001 以下	土質試験をNo.1~No.6 まで行っているがNo. 1~No.6の地質が明確 でない	0.03~0.07 (-16.5m)	調査地点付近の土質試 験は行っていない	0.049	
D ₂₀ (15m付近) m/m (グレーガーによる透 水係数)	その2と同様	0.03 →9.0×10 ⁻⁵ cm/sec	0.12 →2.6×10 ⁻³ cm/sec	0.55~0.6 (-16.5m) →k=10 ⁻³ ~10 ⁻⁴ cm/sec	"	0.85 →2.5×10 ⁻¹ cm/sec	
k (cm/sec)	8.9×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	平均値として k = 4.11×10 ⁻⁴ cm/sec を算出している	4.0×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	1.42×10 ⁻³	1.45×10 ⁻⁴
設計定数 S (cm ³ /sec)	3.2×10 ⁻² 2.6×10 ⁻²	1.9×10 ⁻³ 4.2×10 ¹	—	—	8.12	—	—
各会社の提 出した透水 係数 (cm/sec)	ヤコブ法 7.0×10 ⁻² タイプ法 9.7×10 ⁻² チャーム法 1.1×10 ⁻¹	S N-E 3.8×10 ⁻² 4.2×10 ⁻² 4.6×10 ⁻² 3.7×10 ⁻²	S W 3.65×10 ⁻⁴ 2.88×10 ⁻⁴ —	5.65×10 ⁻³ 3.46×10 ⁻³ 6.57×10 ⁻³ 3.37×10 ⁻³	1.25×10 ⁻³ 6.75×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³ 1.57×10 ⁻³	1.45×10 ⁻⁴ 1.63×10 ⁻³
備 考	挟在粘土層を境に第1滞水層と第2滞水層に分れるがここでは第1~第2滞水層をまとめたものの水理定数をのせておく ∴ 第5段階の結果ただし透水係数は2層目のみの結果						

*2 観測孔のみの全平均=5.56×10²(m/min) 揚水孔を含む全平均=1.82×10²(m/min)

おわれ その湖底に堆積したものであろう。しかし中京 下京区の千本通り付近以西および右京区東部の地帯では 先にのべたような河成層に相当すると思われる層の発達はなく 粘土質砂礫層が多くて これに砂質粘土層を混えている。これはかなり新しい時代まで 湖底から沼沢あるいは低湿地として存在したところだろう。鳥丸線に沿うボーリング資料のうち五条通りより南部

で深度40m以下において N>15の海成粘土が出ている。これは明らかに大阪層群グループと考えられるので 京都市内の最下部には基盤岩の上に不整合に大阪層群の地層が分布していることが考えられる。この大阪層群については 西山研究グループの調査報告資料から推定される。鳥丸通りに沿うボーリング資料を南北に切った縦断面は第5図A. B. Cであり 鳥丸通りを中心として



第5図 B 鳥丸通り 縦断面 御池通一八条通 (地質地下水分析業務要約報告書 昭和49年9月京都市交通局)

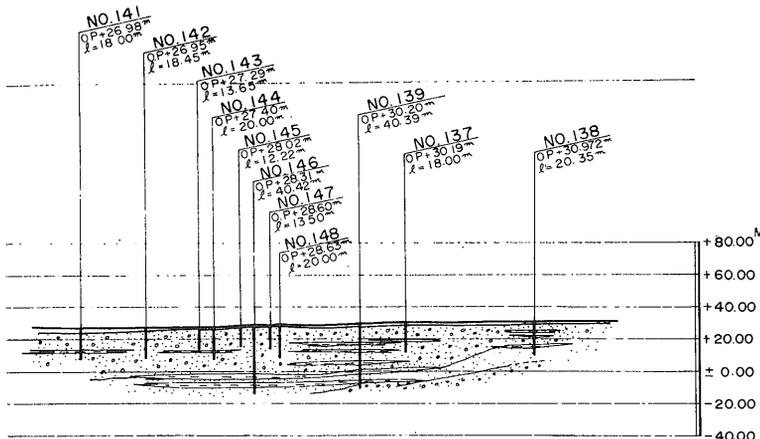
果 一 覧 表

鳥丸長者町	鳥丸丸太町	鳥丸御池	鳥丸五条	東本願寺前	京都駅前
東建地質 S47.3~4 -7.835m' (+43.14m)	川崎地質 S49.2.11~ -8.70程度 (+37.0m)	基礎地盤 C S48.8.15~8.22 -10.4m (+33.43m)	興亜開発 S49.3.2 -11.5m	基礎地盤 C S49.3.1~3.6 -11m	東建地質 S48.2.1 -11m
GL-19.60m より礫質粘土となる	GL-12m~13付近粘土分を多く含む	GL- -3.66m~-3.90m -7.0m~-18.0m	所々粘土混入	12m~13m付近粘土混入	所々粘土を混入するだけである
○	×	×	×	×	×
ロータリー式	ロータリー式	ベノト	ロータリー式	ロータリー式	ロータリー式
Q=7.83×10 ⁸	適正揚水量による揚水試験 Q=5.83×10 ⁸	Q=1.2×10 ⁴ ~1.4×10 ⁴	Q=3.76×10 ⁴	Q=9.4×10 ⁸	Q=3.24×10 ⁴
11.4m	9.80m	11.6m *1	7.50m	10.0m	24.0m
2.9×10 ⁻³	9.4×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	2.6×10 ⁻¹	1.4×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹
3.3	4.6×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ²	1.5×10 ²	2.8×10 ²
2.3×10 ⁻³	9.2×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	3.1×10 ⁻³	5.3×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²
—	269	67	240	240	50.7
0.83	0.72	0.76	0.60	0.60	0.60
0.06	0.09	0~22平均 =0.01~0.1	—	N-5-3 0.4 SW-5-3 0.16	—
0.30 →2.1×10 ⁻² cm/sec	0.40 →3.4×10 ⁻² cm/sec	0.2 →k=8.5×10 ⁻³ cm/sec	0.65 →1.3×10 ¹ cm/sec	N-5-3 0.04 →1.7×10 ⁻⁴ cm/sec SW-5-3 0.012 →1.4×10 ⁻⁶ cm/sec	0.25 →1.4×10 ² cm/sec
2.30×10 ⁻³ 6.20×10 ⁻³ 2.62	1.24×10 ⁻¹	7.4×10 ⁻² 1.0×10 ⁻² 2×10 ²	1.5×10 ⁻¹ 2.0×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻¹ 1.4×10 ²	kh=2.24×10 ⁻¹ ある末 hr=8.0×10 ⁻² 定のもとに設定→P 65~66
3.92×10 ⁻³ 2.96×10 ⁻³ 2.71×10 ⁻³	N 1.20×10 ⁻¹ S 5.90×10 ⁻² 8.68×10 ⁻² 6.34×10 ⁻²	2.2×10 ⁻¹ 8.9×10 ⁻² 1.5×10 ⁻¹	E 1.28×10 ⁻¹ W 1.0×10 ⁻¹ 1.34×10 ⁻¹ 8.4×10 ⁻²	1.38×10 ⁻¹ 1.04×10 ⁻¹ 2.30×10 ⁻¹	*2 2.02×10 ⁻¹ 2.08×10 ⁻¹
揚水孔地盤高 =OP+50.971 適正揚水量 =30.57/min としている	①8.70m~18.50m ②8.70m~10.50m の2段階で行っているが、この10.50mは別に大きな水理境界はない。従ってここでは①のデータを示す	揚水孔 φ=350m/m 3解法の平均値 T=2.0×10 ² cm ² /sec S=1.0×10 ⁻² K=1.7×10 ⁻⁴ cm/sec *1	興亜開発から提出されたデータは完全井戸として計算されている(透水層厚=18.5にとつてある)		揚水孔中=340m/m 平均値については相乗平均を用いている

Jacob Thies の算出平均値

これを直角に切った横断面が第6図 a. b. c である。土質を簡易化して 礫質の砂と粘土質の砂に分けてその堆積構造を追跡してみると 南北断面では南の方が低

く 東西断面では鳥丸通り付近を中心として向斜構造をしていることが知られている。即ち京都盆地は現市街地を中心とした盆形であることが 表層堆積層にもあら



われている。旧加茂川や高野川の地下水の主要流路が市内のどんなところにあったか ということは地下構造が十分判明しない今の状態では推定の域に過ぎない。しかしさきにも述べたように 今の鴨川は人為的なものであるらしいことは 古い京都誌からもうかがうことができる。

市内各所の地下水面の高さの調査と 現在認められる微地形とを合せ考えると 旧加茂川は上賀茂御園橋付近から堀川通りに沿って南下したらしく 確かに堀川通りは小さい低

第6図 a 八条通 横断面 (地質地下水解析業務要約報告書 昭和49年9月京都市交通局)

い谷状になっている。旧高野川も南々西の現流路を保ち 出町橋より下流もこの方向をとり 西洞院通りのあたりを経て 堀川五条付近で 旧加茂川に合流し 梅小路 吉祥院 上鳥羽付近を経たと考えられる。

今まで述べて来たように 京都盆地の中央部は沖積層であるが その深部においては重力調査によって解析されたように 基盤面に凸凹があり その上に堆積した堆積層にも褶曲や断層運動のため厚薄の変化をおよぼしていると思われる。よって新しい地層に滞水する地下水にも影響を及ぼして 変化があると考えられる。

京都市の工業用地下水源については 市当局においてその実態調査を行なっているが 地質調査所においてもかつて淀川水系地域調査第6報として 小西泰次郎氏が「京都市工業用地下水源報告」の題名で地質調査所月報(第11巻2号)に詳細な報告している。

以上のようなことから 地層の堆積形態とここに包蔵される地下水を考えた場合 新しい堆積層の形や含有粘土層 供給する水の量や方向 その他 即ち 場所によって相違がある筈である。ここに地下水に関し 京都地下鉄丸丸線に沿う揚水試験の結果の表がある。地下水の一部の状態を知る参考として 引用した。

次に京都市の地下水に含まれる ラジウムエマナチ

オン 即ちランドンの量と分布について 京都大学地質学教室の西村進氏の調査結果がある。それによれば京都市内の地下水中のランドンの含有量は一般に低い値であるが 7マツへ を越える特異な地帯が見出されている。それは北白川 聖護院より京阪三条付近に達する地帯である。これは北白川扇状地より広がる花崗岩砂の多い層が加茂川東部に分布し 白川の伏流の一部が流れているためによるものであろう。また鳥丸通り上京中京区と 千本通付近の中京区内に 南北に長く 東西に狭い ラドン含有量の高い地帯が見出されている。恐らく基盤岩に断層があり この断層に沿って上昇して来たラドンが 上部沖積層中に拡散したものと推定される。このように地下水の問題からも 地下構造に変化のあることが窺われる。

3. む す び

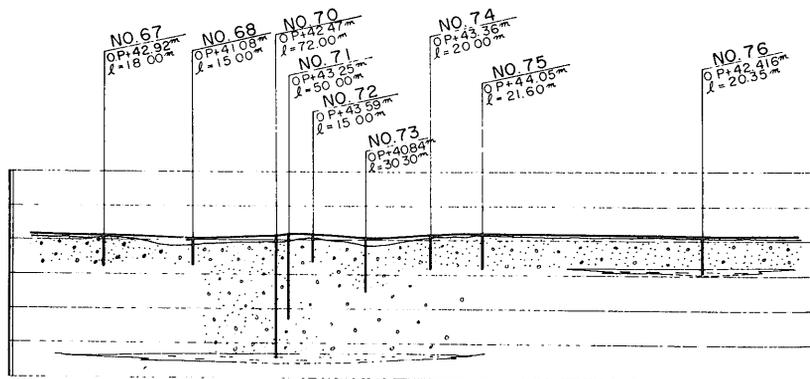
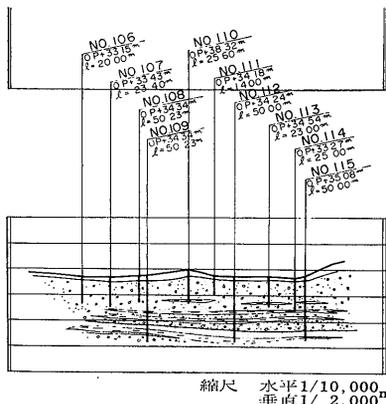
以上は京都盆地の地盤構造について 地質学的な資料と新しく調査されたボーリング資料をピックアップして 湖盆のなりたちや その構造について説明をした。即ち比較的新しい地質時代に堆積した山城盆地の一部である京都盆地が 洪積世から沖積世にかけて 比較的静かな環境にありながら 隆起沈降の変化をとめない その上 この盆地に流入する高野川 賀茂川そして桂川などの河川の営力が加わって 部分的な変化をもたらして今日の京都盆地を作りあげたものと考えられる。資料収集の不手際はあろうと思うが 京都湖盆解明のための調査研究は 少なくとも恵まれた史蹟の研究に 先行された感がある。今後地形地質 水文地質 表層地質はいうにおよばず 土質学 応用地質学 地盤基礎工学 その他の調査研究がすすみ 部分的な資料でも これを積みかさねることによって 京都の自然誌をより明確なものにして行くことを切望するものである。この資料収集が その目的に向う今後の一指針となれば幸いである。地質ニュースに「近畿編」の特集が計画されるにあたり

吾々が生活の場とし 且つ 再開発を進めている京都の一部なりとも知ろうとする 熱意からペンを進めてみた。

記載した資料は 既存の地質に関する資料と 筆者が 前任のコンサルタンツ会社時代に集めたものの一部を使用させていただいた。紙上をかりてお礼を申し上げる。なおこの機会を与えられた 地質調査所大阪出張所長 宮村技官に感謝する。

第6図 b
五条通
横断面

- (地層) 凡例
- --- 表土
 - ▨ --- 粘性土
 - (点) --- 砂レキ
 - (点) --- 砂質土



第6図 c 御池通横断面 (地質地下水解析業務要約報告書 昭和49年9月京都市交通局)