

PSⅢ-16

ボーリングデータベースによる大阪地盤〔西大阪域の沖積砂層〕

（財）大阪土質試験所 岩崎好規
諏訪靖二
山本浩司

大阪地盤のボーリング情報のデータベース化； 大阪地盤のボーリングデータによる研究や解析の概略は、藤田・笠間（1982）及び大阪地盤図や新編大阪地盤図で集約されている。しかしながら、本格的なデータベースを構築しての地盤特性の解析は必ずしも充分に行われている訳ではない。（財）大阪土質試験所においては、ここ数年来大阪盆地を中心とする地盤情報データベースの構築を続けてきている。ここでは、新編大阪地盤図によるデータベースを用いて西大阪地盤の沖積層、特に砂層に注目してその特性の把握を試みたものである。

***** 西大阪地域におけるボーリング地点図を図-1に示し、沿岸沿岸線に平行する断面； 線に平行する西宮から堺にかけての地質断面を図-2に示した。***** N値>50の洪積層の伊丹-天満砂れき層の上面は、最終氷期の地表面を示しているが、この時代の海水面は現海水面より約140m低かったといわれている。最終氷期から温暖期に移行するにつれて海水面が上昇した為、現在の沖積層が堆積したが、粘性土の堆積は、ある程度深い水深が必要で、浅い水深の場所では砂質土が堆積する。沖積の厚い粘性土層の存在は、堆積速度を上回る海水面の急激な上昇を示唆しているが、沖積下部に見える薄い砂層の存在は、すでに竹中が指摘したように浅い水深の堆積環境が存在し、水位の停滞していた時代があったことが、図-2をみると良く分かる。急激な水位上昇の後、粘土層が堆積し、それにつれて水深が浅くなって、砂層が堆積するようになる。これが現在の沖積の砂層である。現在のこの砂の堆積の状況は沿岸線に平行した断面（図-2）に見ることができる。砂層は0P-8m~-4mから堆積が始まり、約6m~8mの層を有していることが図-2から読み取れる。

***** 直交断面を図-3にみると、デルタの形成に伴って海側に張り沿岸線に直交する断面； 出している前置斜面とその後ろに続く前置層の存在がみられる*****。前置斜面の幅は、必ずしも一定ではない。前置層の後部の砂の堆積状況は、後背部の地形地質上の条件で変化している。即ち、武庫川猪名川付近においては、上流からの多量の土砂の供給があるため陸域深くまで分布する。これに比べて、大阪市域上町台地の西部では、上町台地の隆起部の存在によって特異な様相を呈している。すなわち、国土地理院土地条件図によれば、上町台地の西縁に難波砂碛が南北に伸びその北部には天満砂碛が連続していると記されている。この南北に連続する台地西縁の砂層については、新編大阪地盤図においては、その上層を構成する沖積砂層とその下にみられるN=30-40程度の貝殻混じりの砂層は旧淀川筋から流入した砂が上町台地の西側に沿う沿岸波浪によって南に運搬され、海岸砂州として堆積したものとされている。さらに、南に下って堺付近にくると、沖積の砂層の存在は殆どみられないが、埋立による砂層が存在する場合がある。

***** これらの沖積砂層は武庫川域、猪名川-神崎川域、上町西縁域等西大阪の沖積砂層； に大きく分類されよう。上町西縁部のN=30-40の砂層は一応この***** 表では除外してある。

	前置斜面の幅	前置層厚さ	N 値
武庫川域	（沖合いにあるも不詳）	11m	10-30
地 猪名川-神崎川域	同上	11	0-10（上部） 30（下部）
域 神崎川-淀川域	1.5 - 2.2 km	7	0-10（上部） 20-30（下部）
名 上町西縁域	2.0	7	0-15
埋立地	-----	11	0-10

図-1 に沖積砂層の前置斜面の先端位置、前置斜面肩部さらに砂層の消滅位置を示した。

これらの砂層の分布域は、N 値も小さく緩い場合には地震時に液状化が発生する可能性の高いものであるから注意を要する。

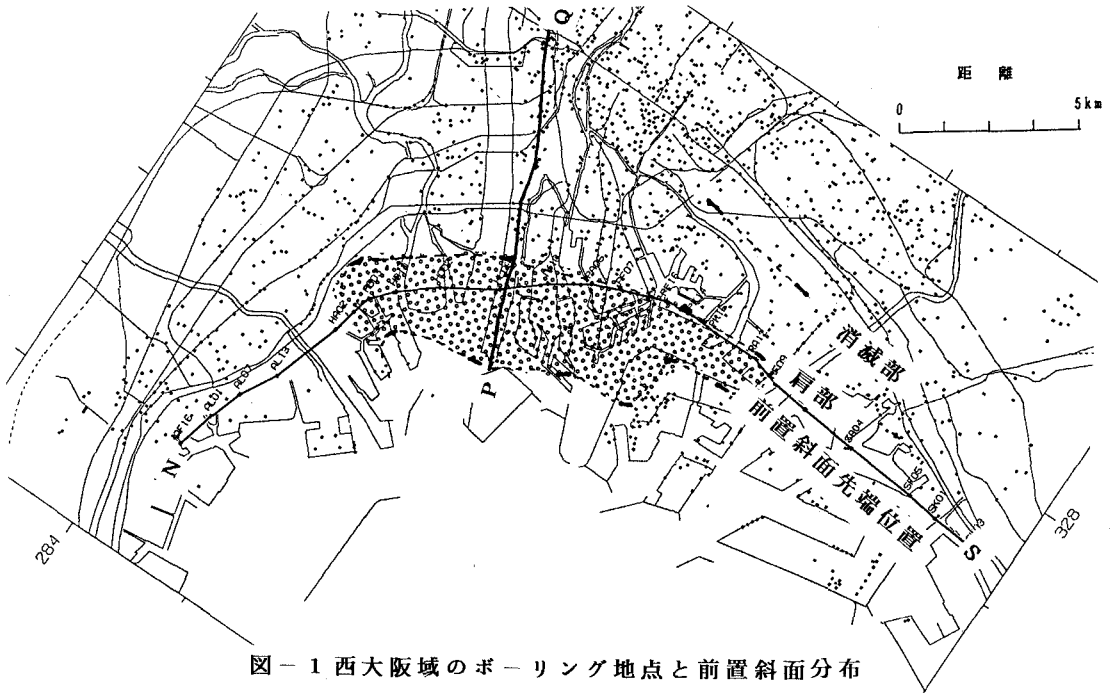


図-1 西大阪域のボーリング地点と前置斜面分布

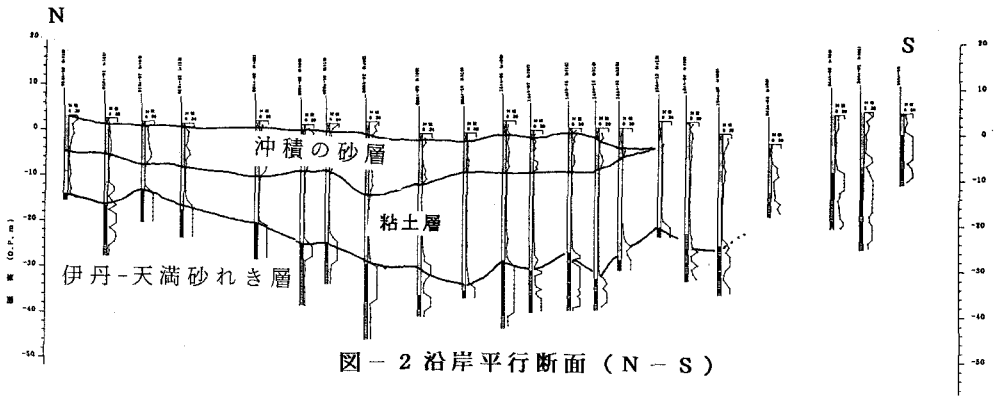


図-2 沿岸平行断面（N-S）

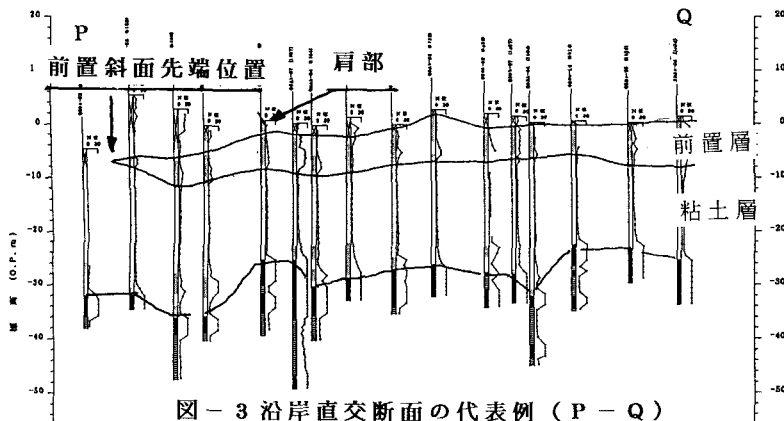


図-3 沿岸直交断面の代表例（P-Q）