

東京ディズニーランドと地盤基礎

Site Development of the Tokyo Disneyland

橋場友則 (はしば ともり)

橋場友則事務所 取締役社長

東京湾に面する千葉県浦安市の海岸埋立地に建設されたテーマパーク東京ディズニーランドは、川ひとつ隔てて東京下町の埋立地と向かい合う位置にある。1975年にA.P.±0m前後の海とも砂地とも言える土地をA.P.+4mまで埋立てたのが敷地地盤である。東京下町と同様、厚い沖積粘性土層が横たわっており、図-1に見られるように、敷地内でのこの層の厚さは30m~50mとなっている。このプロジェクトについては、土木工学大系34「土構造」(主著者 赤木俊允, 彰国社, 1983) の事例編で詳しく述べているので、以下こぼればなしに移る。

軟弱地盤対策の検討の過程で、設計者側から仏国のルイ・メナール (L. Ménard) 氏の動圧密工法が提案されたことがあった。ちょうど、東京会議 (第9回 ICSMFE) の頃で、会場でメナール氏からよろしくと言われたが、その頃氏の余命の少ないことは学界周知のことだったので胸が痛んだ。たまたま、地表近くに軟弱なシルトが敷地全域に在り、これがこの工法の効果を著しくそいだためあきらめざるを得なかった。

米国の設計者側の土質コンサルタントとの間では地盤標高をめぐる攻防が数年続いた。過去の高潮の記録からA.P.+4mの敷地が海となるとの前提での雨水排水の計画からA.P.+8.5mの要求であった。応じなければ実施設計のフェーズに入らないといった場面もあって、結局A.P.+7mで着落した。図-2のスケッチに見られるように、埋立地盤の上に層厚4mほどの見事な山砂の層ができた (層厚30cmごとに15tタイヤローラーで8回転圧)。200万 m^3 を越えるこの転圧山砂のコストが、本プロジェクトの土質コンサルタントとしての筆者の頭の中にもやもやしたものを残して、事業は1983年4月に

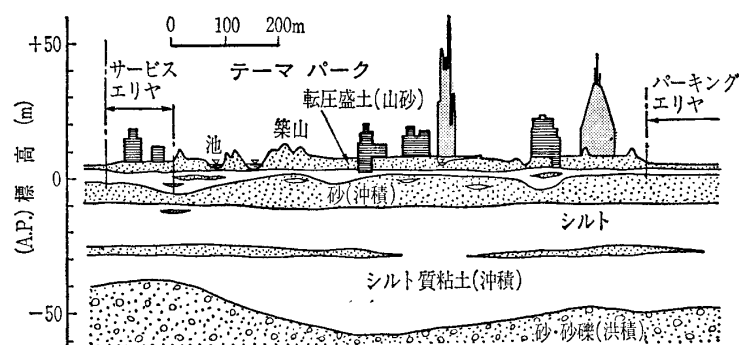


図-1 東京ディズニーランドの地盤

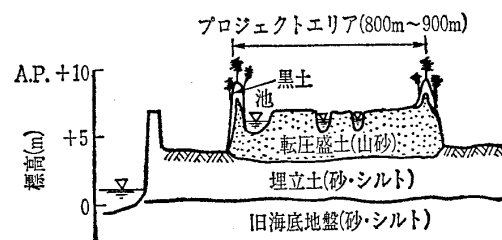


図-2 東京ディズニーランドの転圧盛土

オープンした。

今日に至るその後の9年近い時間の流れの中で、筆者はこの古いアンパンの皮のような転圧山砂層に対する評価を限りなく高めつつあるのである。ごく一部の例外を除いてすべての施設は、このアンパンの皮に直接基礎を置き沈下障害の運命を任せているのだが、訪れる年間1500万の人々の目に触れる沈下障害は少ない。

新聞報道によれば、隣接して第二のテーマパークが計画されようとしているようである。近年、この埋立地の地盤沈下は相当落ちてきているので、もし再度手がけるチャンスに恵まれた時には、次は沈下の少ない薄皮饅頭方式などと考えている今日この頃である。

(原稿受理 1991.11.30)