

京都大学 正員 松尾新一郎
 大阪工業大学 正員 〇橘田 護
 神戸市役所 正員 寺内義則

1. 概説

生駒山は大阪府と奈良県との間に位し、奈良盆地が断層運動で生成され、恐らく第3紀の末期、断層崖の間に挟まれた、傾動量山脈として形成された、生駒山の主峰である。

地すべりの発生場所は旧グライダー場(現ドライブウェイ駐車場)の上手約20,000平方メートルで現在その周辺部においても地すべりの危険性が生じている、土質は内緑岩を含む花崗岩の風化したローム質のものである。

最近生駒山は、ドライブウェイも建設され新しく観光地として脚光をあび、美観上からも、砂防上からも早急に復旧し、また地すべりの危険性のある所においては、それを防止しなければならない必要が生じた。ここに地すべりの原因を究明し、復旧ならびに防止対策を立案せんとするものである。

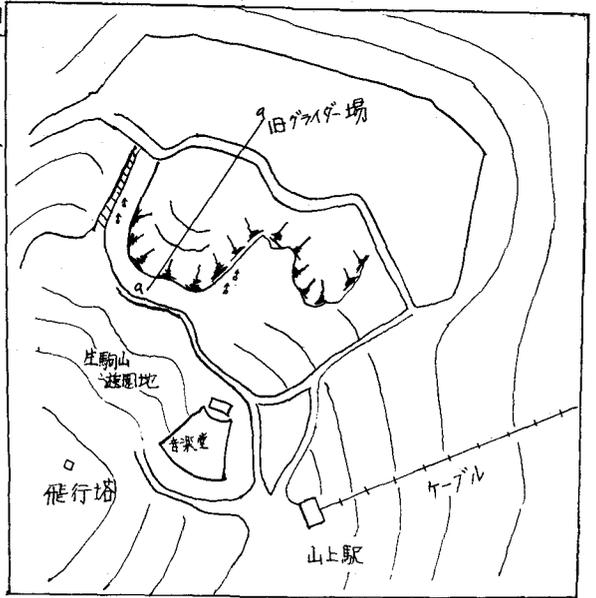


図-1 生駒山附近

2. 調査事項

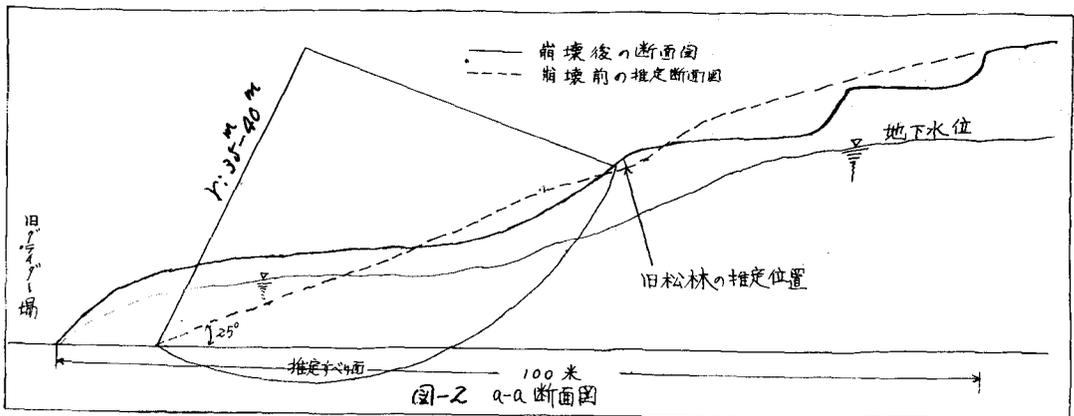
□土質調査

α) 粒度 図-3に示すごとくローム質土

であり、地下7~8米以下では、やや風化がおくれ細粒砂が混っている。

β) 見掛比重 1.55~1.76 g/cm³, 真比重 2.48~2.52 g/cm³, 含水比 35~65%, 空けき比 65~82%, 透水係数 $1 \times 10^{-5} \sim 10^{-6}$ cm/sec

γ) 液性限界 L.L = 66%, 塑性限界 P.L = 39%, 塑性指数 P.I = L.L - P.L = 27



d)せん断試験 粘着力:0.5~0.8 kg/cm², 内部摩擦角15°~35°(地下水位以下の土と、それ以上の土とで大差がある。

② 地下水位調査

ソイルオーガーで削孔し地下水位を調査した結果は図-2に示す通りであるが、多量の地下水の供給源があるものと思われる。

③ 植生状態

山全体としては、比較的良好な方であるが、風速大なるためか、地すべり帯は松の背が低く生育状態はよくない。また地すべり地上方は遊園地として芝生が植生されている。

3. 地すべり原因

① 旧グライダー場の建設 (昭和13年着工~昭和16年竣工)自然法面を切取ったため、不自然な法面を形成し雨水が浸透して地下水となり粘着力、内部摩擦角を減少せしめたこと。自然こう配を急峻せしめたこと。地表よりの浸透を容易にし、土の重量を増大せしめたこと。

② 土質

1) 深層まで風化し、また木炭と含有し極めてもろい。

2) 岩石にあつては節理が発達している。

4. 対策

地すべり対策はその原因を除くか、地すべりに対抗するかであるが、生駒山の場合、その原因を取り除くこと、すなわち地下水、地表水の排除が有効であると考えられる。

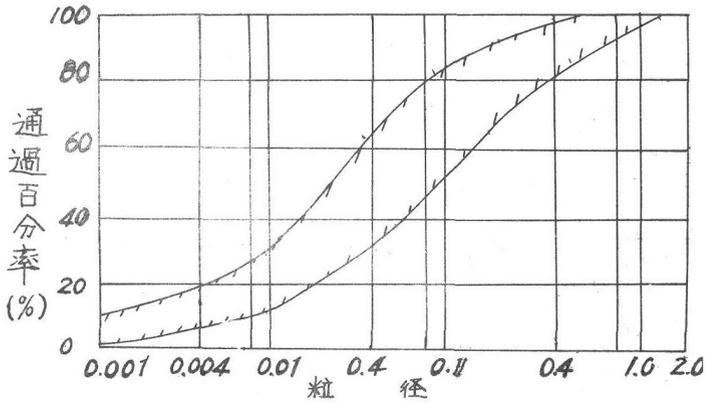


図-3 粒度加積曲線

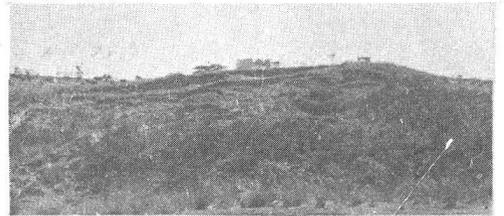


写真-1 崩壊写真

