

討する。また、現地における適応性を調べるため山地にテンションメータを埋設し斜面下端に設置した水位計による水位の変動と土壌水張力の関係を検討する。

(8) 斜面崩壊の実態と調査

建設省土木研究所 大久保 駿
急傾斜地崩壊研究室

今年も台風、集中豪雨等による自然斜面の崩壊による災害があいついで起り、ここ数年来、自然斜面(急傾斜地)の崩壊による人命の損傷が重要な社会的問題となり、その災害対策の確立が急がれている。

斜面の崩壊を防止し人命、人家を保護するためには適切な斜面の実態の把握が必要であり、そのための調査法を確立する必要がある。

崩壊の危険のある斜面は全国に無数にあり、これらすべてについて詳しく調査することはできない。したがって目的によって次の2つの調査を行わなければならない。

I 危険斜面の抽出のための調査

これは多くの斜面の中から、崩壊の危険がありそうな斜面を見つけたり、その危険性の大小を判定したり、予想される崩壊の型態を推測するために行なうもので踏査による概略調査である。この場合の崩壊の危険性を知るための概査項目は次のようなものがある。

- ① 地形、傾斜、斜面高、斜面形状、斜面背後の地形、斜面内の谷地形、傾斜変換点の分布
- ② 地質、地質分類、斜面構成物質の種類、風化破碎の程度、断層節理等の割れ目等の分布と規模、異なる地層内の境界の状態と位置、湧水地点とその状態、粘性土層、火山灰土層、礫層の挟み層の状態、
- ③ 植生 植生の種類、大きさ、密度、斜面上の樹木の異常、人工的伐採の時期。
- ④ 気象 降雨量、降雨強度、風、温度、地震
- ⑤ その他 周辺の過去の崩壊記録、およびそのときの降雨、地震、人工的な切土盛土等の有無、防災工事の有無

II 崩壊防止工事のための調査、

これは、崩壊危険度の高い斜面に対策工事を実施するための工法の選択決定、設計のために行う精密な調査である。

- ① 地盤内の強度又は水に関する不連続面の把握、各種サウンディング、ボーリング、弾性波探査、透水試験

- ② 地盤内の地下水又は地中水の挙動と分布
各種地下水調査、現場透水試験
- ③ 強度の推定
サウンディング、土層試験、原位置セン断試験

(9) 航空写真判読による斜面災害危険度の判定法について

| | |
|---------|-------|
| 鉄道技術研究所 | 小橋澄治 |
| " | ○今井篤雄 |
| 国鉄本社施設局 | 久保村圭介 |
| 国際航空KK | 中山政一 |
| " | 真砂祥之助 |

1 まえがき

最近、国鉄沿線で発生する土砂災害で目立つ傾向は、沿線林野の濫伐や開発ブームによる地表条件の悪化によっておこる。山腹土砂崩壊、溪流からの土砂流入などが多くなっていることである。これらはいずれも用地外から発生するもので「貰い災害」といつている。これら広域地区の環境の実態を知り、災害の予察を行なうため、航空写真判読を実施してみた。以下その方法と結果について若干述べてみる。

2 方法

試行区間は、高山本線上麻生～飛驒金山間の鉄道沿線、のべ42Kmにわたり実施した。ここに43年8月17日の飛驒川バス転落事故現場を含んでおり、非常に急峻な山岳地帯である。その方法は、同区間を鉄道および線路に災害をもたらすと考えられる斜面および溪流に細分し、災害直後の航空写真からまず最初、それぞれの細分区域を崩壊区、非崩壊区に分類した。さらに所定の要因を判読し数値化理論による判別解析を実施した。すなわち、同区間内の崩壊、非崩壊という現象と事実を明確にし、それらの現象を支配した各要因および水準の合理的なウエイト(危険度得点)を求めた。ある地点の危険度採点は、該当する要因の得点累計で決められる。この得点の分布から、崩壊グループと安全グループの境界値を求め、それぞれの斜面、溪流に対して危険か安全かの判別を実施した。

3 結果

判読および判別の結果をまとめると次のごとくである。

(1) 判別の適中率(崩壊地区に対する採点が危険側に採点された比率)を求めた結果、斜面:69%
溪流81%となった。