

- 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～飛騨金山間の鉄道沿線、のべ42Kmにわたり実施した。ここに43年8月17日の飛騨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。

- (2) 判別適中率を上げるには、全区分数の $\frac{1}{3}$ くらいの崩壊区の数が必要である。
- (3) 判読区域区分は、溪流に対しては明確であるが、斜面の場合、その大きさが問題である。使用写真は溪流の場合1万分、斜面の場合、3千分くらいが適当である。
- (4) ある広域地域を、1斜面、1溪流のオーダーで危険度を求め、マクロに危険地帯を抽出するには、有効な方法である。
- (5) 実用化に際しては、災害形態と災害地形を類型化し、立地と災害相を明確にし、それぞれに適する要因と水準分けをする必要がある。

(10) 焼岳浦川土石流調査について

建設省 松本砂防工事事務所 榎 本 政 雄
 榎 本 真
 中 島 彬

1 調査目的

日本の気象条件下では、土砂流出の機構は通常の流出と、豪雨に伴う一時的な流出からなっており、後者の方が圧倒的に流出量が多く、そのとき予想せざる所に侵食、堆積を起し、河川の平衡が短期間にくずれる。これらの土砂は掃流力で運搬されるというより、集台運搬型式、いわゆる土石流の形態をとるものである。

本調査の目的はこの流出土砂の形態である集台運搬形式すなわち、土石流の流出機構を解明し、あわせて土石流による災害の防止を計ろうとするものである。これらの調査は建設省においては直轄技術研究会で指定課題として、45年より3カ年計画でとり上げ、全国的に調査研究が行なわれている。これらは、土石流発生後の諸現象を解明して土石流の性質を明らかにすることに主眼がふかれている。しかし、本調査は流下、堆積後の調査もさることながら、現実が発生して流動する土石流の状況、すなわち土石流の「生」のものをとらえて土石流を解明しようとするもので、いわゆる「まぼろしの土石流」を「生」のものととらえて解明しようとするものである。

2 調査場所

本調査を実施するにあたっては、土石流の発生頻度の高い溪流を選定する必要がある。そこで当事務所管内で土石流発生のもっとも頻度の高い、梓川上流焼岳火山の侵食溪、姫川水系浦川支溪金山沢（明治44年、稗田山の崩壊地を侵食する溪流）を選定して前記の目的で調査を実施している。

3 調査の経緯

焼岳の侵食溪については、昭和45年京都大学防災研究所が、前記目的で上々堀次に観測設備を設置して、観測体制を確立したのに引き続いて、46年度は上堀次にこの施設を発展的に移設して観測体制を設け