

噴出岩地帯におけるがけくずれの機構および  
予知に関する研究  
(第2報)

STUDIES ON THE MECHANISM AND FOREKNOWLEDGE OF  
LANDSLIDES IN EFFUSIVE ROCKS  
(REPORT II)

ま え が き

この研究は噴出岩地帯におけるがけくずれの発生機構を明らかにする目的で、昭和37年7月に大崩壊を発生した佐賀県亀ノ浦、里付近の国鉄長崎線沿いの斜面を実験斜面とし、昭和39年度から3カ年計画で実施したものである。研究内容と担当機関は、本報告の第1報(防災科学技術総合研究報告第13号)で紹介したとおり、地質特性については通商産業省地質調査所、気象特性については運輸省気象研究所、運動特性については日本国有鉄道鉄道技術研究所が担当し、国立防災科学技術センターが研究の総合的推進に当たった。

第1報では実験斜面の後背地である多良岳東麓の一般地質調査の結果を報告したので、本報では、電気探査により明らかとなった実験斜面とその周辺の地質条件、多良地区の地質条件と崩壊との関係、実験斜面の主として間ゲキ水圧の観測による斜面の安全性の検討および全国的にみた佐賀県のがけくずれの位置づけ等を取りまとめた。

この研究から、今後参考とすべき事項として、つぎの諸点をあげることができる。

① 多良地区では大崩壊の分布が地質条件に支配され、危険地域を帯状の広がりにしぼることができた。これは最近、ローム台地縁辺部のがけくずれについて観察された現象と共通性をもつもので、この事実のがけくずれの研究に、広域の地質構造的、地形発達史的な考察と、微地質、微地形的な研究の必要性があることを示唆している。

② 火山噴出岩地帯のがけくずれについて、その平均的な地質的、地質構造的、土質力学的特長がほぼ明らかとなり、わが国に広く分布するこの種の地質地帯のがけくずれ研究と防災対策に有効な資料が提出された。

③ 地下水の挙動は噴出岩地帯の場合にはより複雑であり、広い後背地の地質構造を反映した水収支とともに、局所的な地下水の挙動をとらえることが必要であり、この分野は観測技術の開発を含めて今後の研究課題として残された。

④ 実験斜面で間ゲキ水圧を継続観測した結果、水位上昇量は降雨量に比例し、水位下降曲線はどの降

雨の場合にもほぼ一つの曲線にのることが明らかとなった。したがってその地点で水位観測を行ない、水位昇降特性を求めれば、一般に用いられている安定計算によって、降雨量と斜面の安全率とを対応させることができた。このことは崩壊要注意個所の選定に、より信頼度の高い科学的方法を提示したものである。

おわりにこの研究を推進するにあたり、ご協力いただいた関係各省庁、各省研究機関、日本国有鉄道、鉄道技術研究所ならびに各研究担当者、また実施にあたって種々便宜を与えられた佐賀県の方々に深く感謝の意を表する。

なお本研究の総合的推進は国立防災科学技術センター第2研究部地表変動防災研究室が担当した。

また当研究室が現在までに取りまとめた研究報告類を表紙裏面の刊行物リストから拾えばつぎのとおりである。

① 防災科学技術総合研究報告では箱根大湧谷の火山性地すべりを対象とした第1号、第7、8、9号、本報告の第1報である第13号、昭和39年の島根県東部の山くずれを対象とした第14号、昭和40年の岐阜・福井県境山地災害を対象とした第15号である。

② 防災科学技術総合研究速報では、上記研究報告第14号と関連をもつ第4号。

③ 国立防災科学技術センター研究速報ではがけくずれに関連した第2号、第4号。

④ 防災科学技術研究資料では第2号。

以上11冊であることをご参考までに付記する。