

序文

Preface

北海道大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻

渡辺暉夫

Department of Earth and Planetary Sciences, Graduate School of Science, Hokkaido University

Kita 17, Nishi 8, Kita-ku, Sapporo, 060, Japan

Teruo WATANABE

1996年2月10日の突然の不幸な出来事は私達にとって忘れるわけにはゆかない。この日、朝8時8分頃、国道229号線の豊浜トンネル古平側坑口の急崖が崩壊し、崩落した岩盤によってバスの運転手と乗客、自家用車の運転手の20名が圧死、1名が負傷した。直接的に人工物を襲ったこの岩盤崩落には、当初から事故の原因と北海道開発局の責任に衆目の関心が集中した。この惨事に関する事故原因の調査は約7ヶ月後の9月14日、豊浜トンネル岩盤崩落事故調査委員会報告として、北海道開発局長に提出された。

急崖の直下に掘られた豊浜トンネルは、坑口の斜め掘削の部分の背後に深い亀裂が発達したために、想定外の荷重圧をうけた。事故調査委員会の解析結果は、トンネルに耐力以上の曲げモーメントや断面力が発生し、トンネル坑口部が破壊されることを示している。事故調査委員会は「豊浜トンネルの巨大な岩盤崩落を予知予測することは困難」と結論した。この見解は、北海道開発局の過失は問えないことを意味するものもあるが、開発局の責任を全て否定したものではない。事故後の一連の経過の中では、北海道開発局の対応に厳しい批判が集中し、昨年12月に開発局が復旧工法を決めた直後に、事故の原因と責任を明確にするため、遺族の一部から民事訴訟が起こされた。

このような状況の中でまとめられる本報告は、裁判の行方に関わりが出てくる記述を避けるわけにはゆかないが、執筆者は、事故や裁判から距離を置いて、自然現象としての巨大岩盤崩落を中心にして記述をすすめていることを最初に明記したい。ただし、トンネルとの関わりを無視するわけではない。上述したように、深い亀裂が発達する位置によっては、生ずる荷重圧に対してトンネルの強度は十分ではなかったのであるが、崩落にもっとも直接的に関わったであろう深い亀裂の形成・進展には、「トンネル施工前後における亀裂先端部近傍部の応力や変形はほぼ類似の傾向を示すことから、トンネル掘削による影響は少ないもの」と事故調査委員会報告が推察していることをあらためて述べておきたい。なお、研究者がこの結論に規制されずに検討する自由を持つことは指摘するまでもない。

本報文は、文部省基盤研究(C)(1)「1996年北海道古平町豊浜トンネル古平側斜面崩壊とその災害に関する調査・研究」として、事故調査委員会の報告書の完成後の10月に入ってか

ら開始された研究の成果をまとめたものである。事故発生以来の調査の結果も再吟味されているが、実質半年にも満たない短い研究期間での報告である。

報告をまとめるにあたり、申請の過程から今日まで、関係の皆様には大変お世話になった。とりわけ、自然災害総合班の高木不折名古屋大学工学部教授、同北海道地区部会長の板倉忠興北海道大学工学部教授、北海道大学自然災害科学センター資料室長の藤田陸博工学部教授には種々ご援助をいただいた。さらに、地盤工学会北海道支部の諸先生、応用地学合同研究発表会に参加された諸先生からも貴重なご教示をうけた。この1年間の調査を振り返ると、地下資源調査所の山岸宏光博士には貴重なご教示をいただいた点が少なくない。また、北大農学部付属演習林の後藤芳彦博士、元理学部の平間正男さん、理学部の田島貴裕さん、斎藤陽子さんにもこの研究に関するご援助いただいた。記して心からの謝意を表したい。

最後に、岩盤崩落事故の犠牲者の無念さと遺族の方々の痛恨の念は筆舌に尽くし難く、到底推し量れるものではないことに思いをいたし、ここに、心からの哀悼の意を表し、再発防止のための努力を誓い、本論文集を捧げる。