

## 最近の岩盤崩落の事例

海沿いや川沿いでいわゆる「景色が良いところ」というのは、ほとんどが急峻で変化に富んだ地形であることが多い。道路はこのような急峻な地形の境界域の平坦な部分を縫うようにして作られていることもまた事実である。これら急峻な斜面は地質体特有の潜在的な弱面を有していることや、長年の風化作用による強度劣化、湧水によるせん断強度の低下、凍結・融解による弱面の成長・促進、あるいは地震による自由端面における地震動の増幅効果など、種々の原因で崩壊しやすい状況が作り出されている。北海道では、1993年2月10日と1997年8月25日、それぞれ積丹半島古平に近い国道229号線の豊浜トンネルそして島牧村にある国道229号線の第2白糸トンネル巻き出し部が、崩落してきた岩塊により完全に押しつぶされた。現在、トンネルの出入り口における岩盤斜面の崩落に対し、種々の対策工事が実施あるいは予定されているものの、自然現象である岩盤崩落の規模が圧倒的に大きいことや、どこがいつ崩壊するのかといった予測・予知技術が確立していない状況下では、岩盤斜面の崩落による事故や災害を未然に防ぐという状況ではない、〈地質調査所環境地質部 高橋 学・地質調査所北海道支所 羽坂 俊一〉



1. 1987年6月9日午前6時15分頃、北海道上川郡層雲峡の天城岩が比高145m、幅20mにわたって崩落。柱状節理構造の層雲峡塔結凝灰岩がその節理面から剝離、ほぼ鉛直の急崖斜面を滑落。崩落岩塊は崖下の樹木を根こそぎ取り、石狩川を瞬時に横断し、100m以上も離れた国道39号線に達し、通行中の車両を直撃した。3名が死亡しサイクリング途中の6名が重軽傷を負った。



2. 1997年8月25日午後2時30分頃、北海道島牧村の国道229号線第2白糸トンネルの瀬棚町側巻き出しが、約100mにわたって圧壊。高さ約70m、幅約30m、厚さ約10mに及ぶ主に角閃石石英安山岩質水冷破砕岩が下位のシルト層境界から崩落した。急崖の上方はほぼ平坦な面を形成し、さらに、写真からもよく見えるように海岸線とほぼ直交するようにガリ浸食による溝が多く形成されている。



3. 1996年2月10日午前8時10分頃、北海道古平町の国道229号線豊浜トンネルの古平側坑口において、坑口直上の岩盤が剝離、含角礫成層火山岩の地層境界部から落下した。偶然にも通りかかった路線バス1台と乗用車が遭難し、事故発生以来8日目にして全員の遺体が収容された。崩落箇所は他の国道229号線沿いの地形とほぼ同じように、遷急線の下部が急立し、いわゆるオーバハンク状を呈していた。ユニット境界には湧水が確認される(右写真)、左写真は崩落岩体下部、トンネル直上を撮影。写真右側が古平側、左側が余市側であり、右側にはトンネル巻出し部が見える。



4. 1989年7月16日午後3時20分頃、福井県越前町玉川地先の落石覆工上部の岩盤斜面が高さ25m、最大幅30mにわたって崩落。主に凝灰質角礫岩がほぼ鉛直方向に発達した節理面から剝離、ブロック状にトップリングを起こし、落石覆工30m区間を直撃した。たまたま通りかかったマイクロバスが遭難し、乗客15名の方全員が死亡。