

結晶片岩地域における長大切土のり面の 挙動監視と対策工

Monitoring and Countermeasures for the Landslide of Big Cut-Off
Slope composed of Crystalline Shist

▶キーワード：結晶片岩，長大切土，地すべり，動態観測，グラウンドアンカー

久野高敬*
餅井忠大**

*西日本(支)新城(出)(現:西日本(支)土木計画課) **西日本(支)新城(出)(現:佐久間トンネル(出))

概要

本工事では、2016年2月13日に開通した新東名高速道路の浜松いなさJCTから豊田東JCT区間のうち、東端に位置する愛知県と静岡県との県境地域において切土量88万m³の大規模切土工事を行った。下り線では最大高さ約60mの長大切土が計画されていたため、大規模なり面対策工を実施することとなった。

当該地は中央構造線の南側の三波川帯の地質構造に位置し、下り線においては片理が発達した泥質片岩が主体的に分布し、切土施工時にのり面崩壊発生が懸念されたため、事前調査を実施したうえで対策工を検討・実施した。また、動態観測による情報化施工にて切土を進めていく中で、工事一時中止を含む大きく2度の地山挙動とすべり面の変化が確認された。その対策として、合計1,066本のグラウンドアンカー、頂部排土、水抜きボーリングおよび集水井などの施工により対応した。その経緯と地すべりの実態調査ならびに各施工段階で講じた対策工の内容について報告する。

成果

- 事前の地質調査およびのり面安定検討の結果、第1期施工時の対策工を決定するとともに、のり面変位やアンカー荷重等の情報化施工による監視体制を確立することで施工中の安全性を確保できた。
- 施工の進捗に応じた地中のわずかな挙動を察知して、迅速に対応・対策を講ずることができた。
- 施工段階ごとののり面挙動に応じた安定検討を都度実施し、適切な対策工を選定、施工することができた。
- 対策工と平行して詳細な追加ボーリング調査を実施し、複雑な地質と地すべり面の形状状況を把握した。

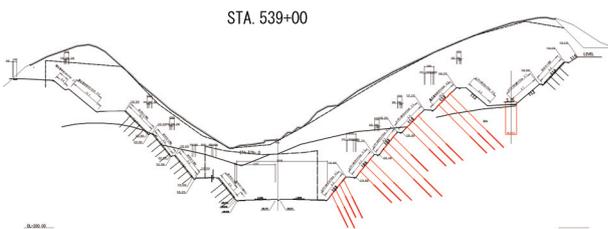


図-1 長大切土の標準横断面図

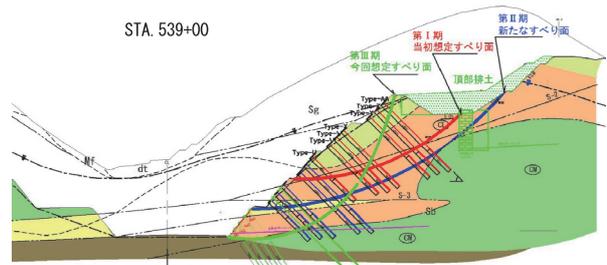


図-2 すべり面と追加対策工断面図



写真-1 完成状況（下り線のり面）



写真-2 完成状況（県境地区）