

銅山川地区直轄地すべり防止事業 全体計画変更の概要

事業の概要

事業名	銅山川地区 直轄地すべり防止事業
事業主体	東北森林管理局
事業区域	山形県 最上郡 大蔵村 大字南山 外
区域面積	328.34ha
事業期間	平成4年度 から 平成30年度 まで

全体計画の推移

計画策定年度	事業期間	区域面積	全体計画額	変 更 の 理 由
平成4年度	平成4年～平成23年	328.34ha	9,036百万円	直轄地すべり防止事業着手
平成13年度	～平成30年	328.34ha	31,069百万円	地すべりの再滑動により計画見直し
平成24年度	～平成30年	328.34ha	21,570百万円	対策工の再検討により見直し

昭和57年・昭和59年・平成元年に地すべり防止区域の指定を受け、山形県で地すべり防止事業を実施してきたが、事業規模が大きく高度な技術を要することから、平成4年度に国の直轄指定を行い、東北森林管理局において地すべり防止事業を進めてきた。

平成8年度に当初計画を大きく超える地すべりの再滑動が発生したことから、平成13年度に見直しを行った全体計画に基づき、排水トンネル等の地下水排除工を主とした抑制工と、攪乱部の山腹工等を実行してきた。

全体計画の見直しから、10年を経過していることから、平成22年度より学識経験者や地元関係者も含めた技術検討会を開催し、長期に渡る地すべり観測結果を活用し、新たな地すべり解析技術を用い、計画の見直しを行った。

当地すべりは地すべりブロックの移動方向が地すべり上部と下部で大きく異なり、従来の手法では十分な解析が行えなかったことから、今回、三次元浸透流解析や三次元剛体ばねモデルを用いた新たな解析手法により、現地に即した地すべり発生機構を把握した。この解析手法に基づき、今後の地すべりの長期安定性を早期に図ることを主眼として全体計画の見直しを図った。

地すべり本体ブロックの対策工として、強制排水箇所を自然流下とするための集水井の計上、浸透流解析に基づくボーリング本数の最適化等の変更を行った。また全体ブロックと連動しない小ブロックの対策工について、観測結果に基づき、工種・数量を見直した。

主な計画工種・数量

平成13年度 全体計画	トンネル排水工5,815m、各種ボーリング工2,173本、 集水井工41基、杭打工1,042本、谷止工・床固工49基、山腹工 外
平成24年度 全体計画	トンネル排水工5,115m、各種ボーリング工731本、 集水井工27基、杭打工175本、谷止工・床固工52基、山腹工 外