

地形、地質的に不安定な条件を有する自然斜面の抽出

(Extraction of Unstable Slopes Based on Topographical and Geological Conditions)

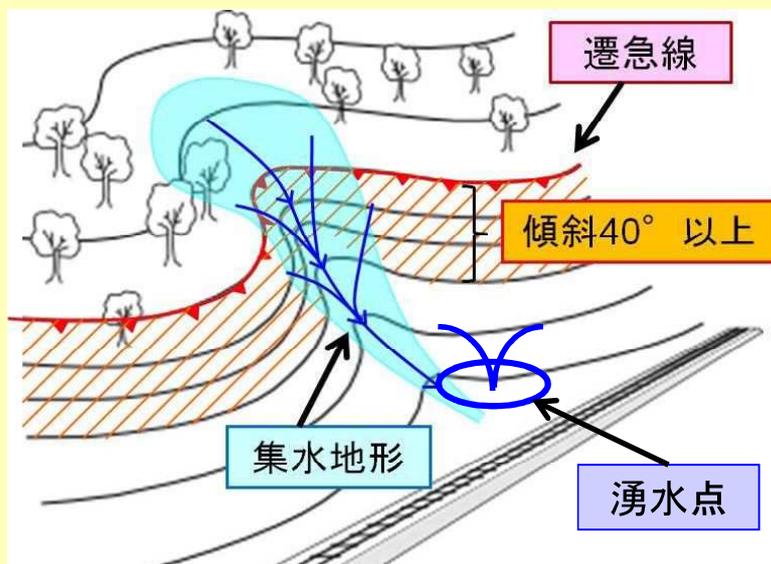
【概要】

災害の危険性がある自然斜面を、地形、地質的条件を基に抽出する手法を提案しました。まず、既存資料や現地調査から斜面災害の発生に関わる地形、地質的条件を抽出しました。さらに、それらを有する斜面を図面判読や現地調査で判別するため、着目点を整理した項目表(案)を作成しました。

【特徴】

地形、地質の専門技術者でなくとも、斜面災害に関わる地形、地質的条件を判別できる形式としました。そのため、斜面災害の危険性がある斜面を簡易に抽出することが可能です。

斜面崩壊に関して特に着目すべき項目



【用途】

線路沿線の自然斜面から、地形、地質的に不安定な条件にある斜面を抽出することができます。そのため、鉄道構造物の検査時などで、周辺の不安定斜面を抽出するためのツールとして活用できます。

項目表(案)の提案

斜面崩壊、地すべり、落石、土石流の発生に関わる地形、地質的特徴を既存資料や現地調査を基に抽出しました。これらの特徴は主に図面などから読み取る項目(項目表A)と現地で確認する項目(項目表B)に分けて整理しました。

他の災害形態と比べて発生頻度の多い斜面崩壊については統計解析(数量化2類解析)により、特に着目すべき項目を抽出しました。

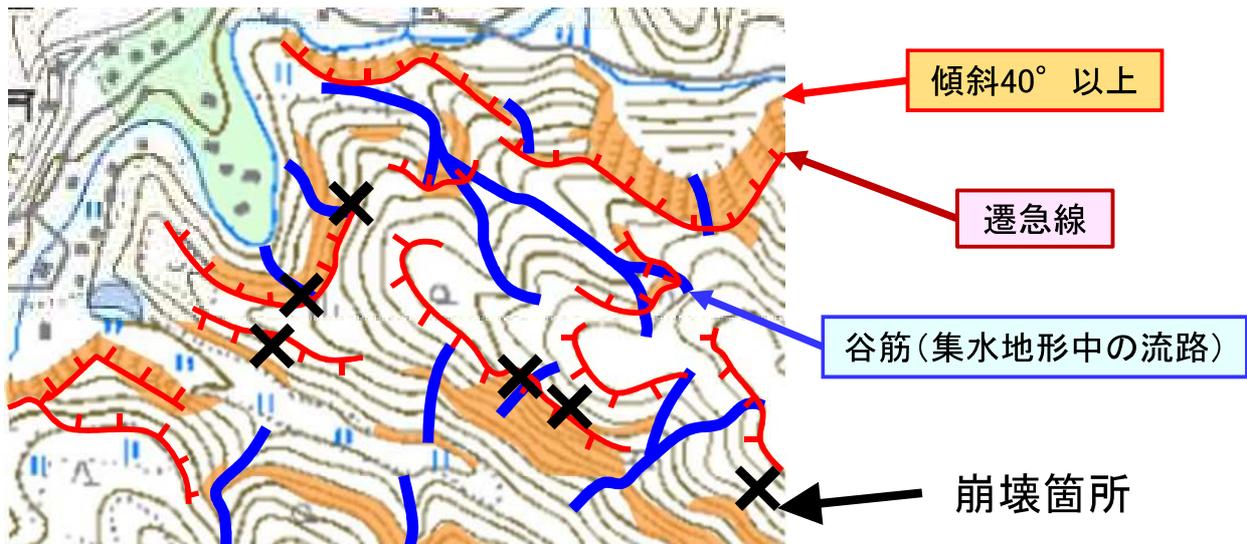
項目表A (斜面崩壊・抜粋)

<主に図面などから読み取る項目>
◎遷急線が認められる
◎集水地形を呈する
傾斜が30°以上である
急斜面の下方に緩斜面が分布する
地質構造が流れ盤を呈する

◎:特に着目すべき項目

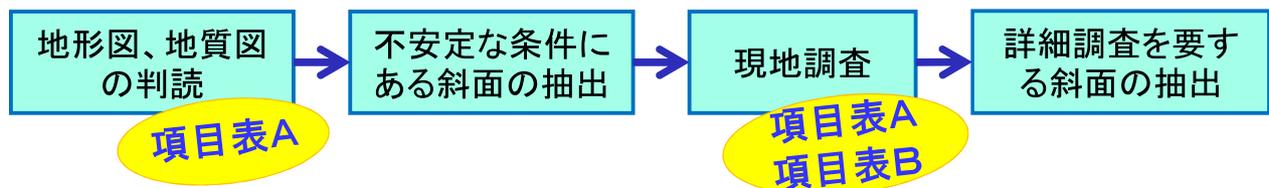
項目表B (斜面崩壊・抜粋)

<主に現地で確認する項目>
◎傾斜が40°以上である
◎湧水が認められる
樹木の根曲がりが認められる
土砂や軟岩が分布する
斜面に亀裂が認められる
表層土のクリープが認められる



「特に着目すべき項目」の該当箇所と崩壊箇所の分布

項目表の活用方法(案)



公益財団法人鉄道総合技術研究所
防災技術研究部 地質