

コミュニティベースの地滑り監視ネットワーク

タイ

1. 背景

タイは、熱帯モンスーン地方にあります。国土面積は513,115 km²で、人口は650万人です。タイには76のProvince（県）があり、地理的に北部、北東部、中部、東部、南部の5つに分かれています。高山岳地域は、主に北部、南部、東部にあり、中部は西の境に高い山のある低地です。北東部は全般に高原地帯ですが、南境と北境には山もあります。

これまでのデータによると、地滑り災害はたいてい北部と南部の地域で起こっています。1988年にナコンシータンマラート県のKatoonで災害が起きました。死傷者230名で、多くの家屋、インフラストラクチャー、農業地に被害が出ました。推定損害額合計は、約1,000,000,000 バーツ（2500万US\$）です。1989年から1999年まで、地滑り災害については12年間の空白期間がありました。その後、2000年に、地滑りと鉄砲水災害がペチャブーン県で起こり、引き続き、2001年にはプレー県とペチャブーン県で起こりました。それ以降、毎年のように災害が起こっています。

鉱物資源局（DMR）では、地滑りが将来多くの問題を引き起こすことを認識しています。従って、地滑りの検討、調査、研究が多くのプロジェクトで行われています。さらに、DMRは、地域ネットワークと地滑り監視センターを含む、土砂災害オペレーションセンターという名のコミュニティベースの地滑り監視ネットワークをバンコクに開設しました。現在、DMRはこのセンターをネットワークと関連省庁とを連携させるための連絡窓口として活用しています。

2. 目的

地滑りは、発生を防ぐことのできない自然災害です。通常、救助の手が届きにくい山間部で発生します。

そのような地域で、天候が悪い場合や豪雨となった場合には、通信が遮断されることが多く、道路が寸断されることもあります。政府機関がそのような時に現地に出向いて住人を救助することはほぼ不可能です。この問題を解決する最善の方法は、危険な村の住民の自己防衛能力、地滑りに対する認識と知識を高めることです。

3. ネットワークの構築

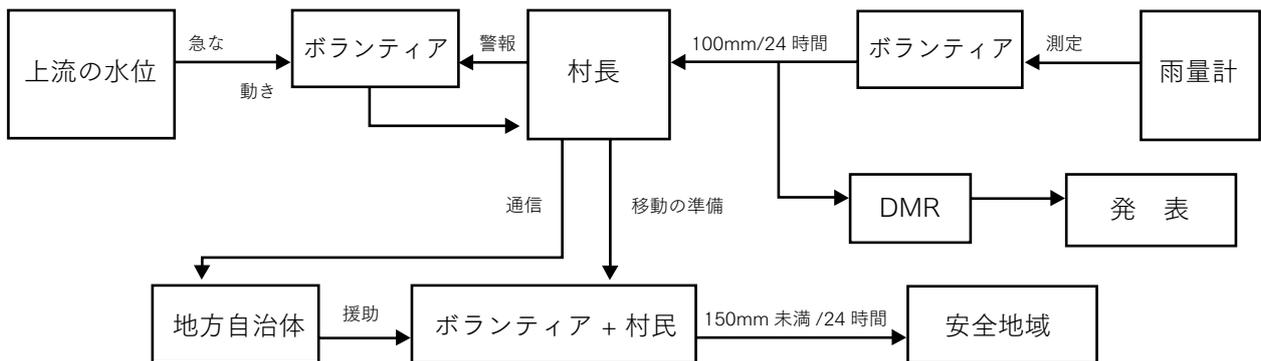
ネットワークを構築するために、DMRの職員は現地住人、とくに村長を訪ねる必要があります。職員は地域における地滑りの危険を地元住民に説明し、巨大な落石、地滑りによる堆積物、洪水レベルなど、過去の地滑りの痕跡を示して住民を納得させる努力をします。その後、職員は、研修に参加してボランティアとなってくれる6-9人の村人を選んでくれるように村長にお願いします。通常、研修は同じ管轄区域にある村をまとめて行います。ボランティアは地滑り時の行動についてや雨量計の使い方などの研修を職員から受けます。地滑りの兆候やその観察方法も、この研修コースで教わります。観測地点やチェックポイントは職員とボランティアが選択します。チェックポイントは村を流れる小川や川のそばの丘の上にあることが望まれます。そうすると、ボランティアが水位や堆積物の変化に気付くことができるからです。山からのごうごうという音を聞いたり、水位が急激に変化するのを見つかったりした場合は、村の住民に警報信号を送って、下流にある他の村にも知らせなければなりません。研修においては、各村における避難ルートや集合場所のプランも立てられます。

地滑りの危険のある地域の地域警報ネットワークと同時に、DMRはバンコク、つまりタイの中心部に土砂災害オペレーションセンターを設立しました。このセンターは、国家全体レベルでの活動を行い、

その主要責務は地滑りの監視と地域ネットワークと連携することにあります。

豪雨が確認された場合や推定降雨量が1日100mmを超えた場合で、雨が降り続けているとき、センターは警報速報を出します。速報は熱帯低気圧が近づいているといったような特別な場合にも出されま
す。通常、年間60回の速報がテレビ局やラジオ局、関連省庁にファックスで送信されます。最近では、危険地域のネットワークにも電話や携帯電話によるメールサービスによって伝えられるようになりました。情報を受け取ると、地域ネットワーク要員はチェックポイントで業務を行い、地滑りの兆候を観測して警報準備に入ります。

警報ネットワークフローチャート



地域ネットワークもセンターに電話をして天候についての情報を得たり、地滑りと鉄砲水の情報を伝えたりすることができます。情報はセンターや住民にとって非常に重要です。そのため、センターは情報を他のネットワークに配信したり、DMR ホームページの情報を更新したりという仕事も行います。

4. 成果

最初の地域ネットワークが構築されたのは2003年でした。現在、8356人のボランティアがネットワーク要員としてタイ全土のうち22県、1992のコミュニティや村で働いています。ネットワークの業績が良いので、その他の29県にも地域ネットワークを構築するためにDMRはタイ政府からかなり強力な支援を得ています。DMRはワークショップも準備し、毎年全てのネットワーク要員を新しくし、常に連絡を取り合い、新技術についての情報を伝え、彼らの活動を後押しします。2007年中に既に12の県での地域ネットワークの構築が終了しています。

6. おわりに

地滑り災害の衝撃を緩和するために、DMRはコミュニティベースの監視ネットワークを構築し、この問題に対処しています。このネットワークには地域警報ネットワークと土砂災害オペレーションセンターを含みます。地域監視ネットワーク要員は、チェックポイントでの監視者として地滑りの兆候を観察する村のボランティアです。彼らは、降雨が近づいているときや、DMRからの地滑り監視情報を受け取ったときのみ、その仕事を行います。ネットワーク要員は、地滑り時の行動、警報、避難についての知識を得るよう研修を受けています。また、降雨の計測とDMRとの連携方法についても研修を受けました。ネットワークを維持するために、DMRは毎年要員を新しくする予定です。その結果、地方の村やコミュニティは地滑り警報ネットワークにおいて非常に重要な役割を演じ、自分自身と周囲の人を守ることができるようになります。

7. 連絡先

Geohazards Operation Center (地球災害オペレーションセンター)
Environmental Geology Division (環境地質部門)
Department of Mineral Resources (鉱物資源局)
Rama VI Road, Bangkok 10400, THAILAND
電話：662 621 9701-05 ファックス：662 621 9700 ホームページ：www.dmr.go.th