

## スリランカ国 土砂災害リスク軽減のための非構造物対策プロジェクト(Project SABO)

National Building Research Organization (NBRO) & Japan International Cooperation Agency (JICA)

### ■WG1 土砂災害インベントリシートの改善・研修

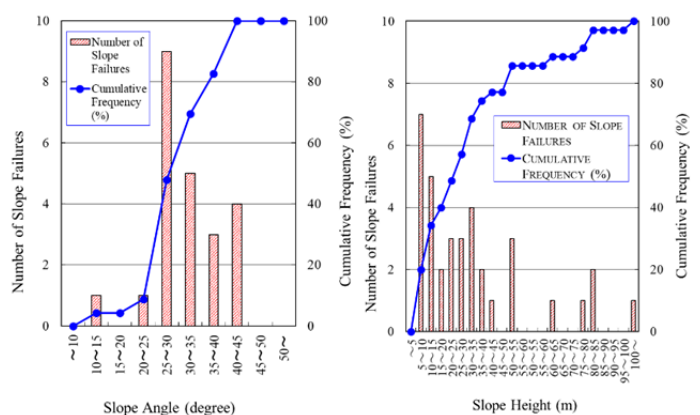
2019年10月23日～24日

過去の土砂災害の記録は、あらゆる土砂災害対策において、最も基本的で不可欠な情報です。NBRO は長年にわたって膨大な量の土砂災害記録を収集・管理してきましたが、それらは紙ベースで記録されており、記録様式も様々であるため、リスク評価や対策施設設計等に活用することが難しい状況です。そこで、プロジェクトでは、土砂災害記録シートの改定と、管理方法の改善に取り組んでいます。

10/23～24 にかけて、キャンディ県の国家協力開発研究所(NICD)で、改定された土砂災害記録シートについて、対象としたワークショップを開催しました。NBRO 本部及び全地方支局から、50 名の地質学者が集まり、土砂災害記録シートの内容について議論し、また、地すべり、落石、土石流災害の代表的なサイトでの演習を行いました。

現在、NBROは、この記録シートをベースにして、土砂災害記録のためのオンラインシステムを開発中です。

過去、NBRO により収集されてきた 3,144 件の土砂災害記録のうち、土砂災害の発生箇所や規模が特定されているものを詳細に調査すると、例えば、斜面崩壊の多くは、斜面勾配が 25 度以上になると発生件数が急激に増える傾向がみられました(下図の左)。また、斜面の高さでは 5～40m のものが 8 割近くを占めることが明らかになりました(下図の右)。こうした過去の土砂災害発生の傾向を基に、スリランカの土砂災害特性を踏まえたハザードマップを作成します。



### ■第2回 JCC 会議の開催

2019年10月29日

プロジェクト開始から約9ヵ月後の10/29に、第2回合同調整委員会(JCC)が開催されました。

NBROのAsiri局長が議長を務め、災害管理省、災害管理センター、気象局、都市開発庁等の中央関係機関に加え、パイロットサイトである地方自治体より各議長が参加し、プロジェクトの各成果の進捗確認を行うとともに、本邦研修参加者より、研修で得た知見等が発表されました。

今後のプロジェクト活動に関して、パイロットサイト地方自治体からは、土地利用規制実施にあたっての法制度整備の必要性や、積極的な啓発活動の必要性が提言されました。また、JICA 側より、土砂災害リスクに基づいた土地利用規制にあたっては、長い時間をかけて浸透させていく必要があることなどが議論されました。



ワークショップ現地作業風景



土砂災害記録シートへの記入



室内での討議



第2回 JCC 会議での議論

**WG2 早期警報に係る短期専門家の派遣**  
2019年10月27-11月1日

土砂災害早期警報について、日本の知見をプロジェクトに活かすため、国土交通省国土技術政策総合研究所より、野村主任研究官が10/27~11/1の期間、短期専門家として派遣されました。氏は、長年にわたって、日本の土砂災害警戒情報について、特に土壌雨量指数に基づく警戒基準(Critical Line)の設定に携わってきました。プロジェクトで支援しているスリランカ版土砂災害警戒基準の設定やその適用にあたって、多くの助言を頂きました。



**WG1 土砂災害警戒区域設定の補完研修**  
2019年11月14日

NBR0では、プロジェクトの3つのパイロットサイトに加え、2016年に大規模土砂災害により甚大な被害を受けた Aranyake 地区を中心とした Kegalle 県内の土砂災害警戒区域設定を開始しました。

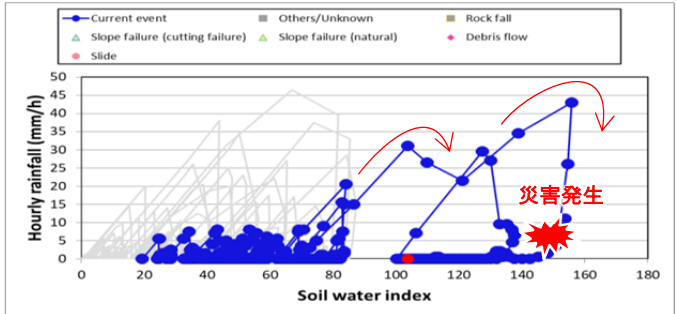
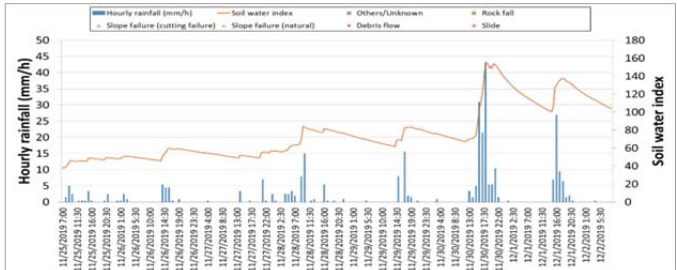
これに先立って、NBR0のLandslide Mapping Teamを中心としたメンバーを対象にして、NBR0 Kegalle 事務所において、土砂災害警戒区域設定(Yellow/Red zone)にかかる集中講義を行いました。



**WG2 スネーク曲線に基づく土砂災害発生を検証**  
2019年11月30日

11月30日に、Nuwara Eliya 県を中心として中央山岳地域一帯が豪雨に襲われました。この豪雨によって、各地で多くの道路法面や宅地切土法面の崩壊が発生しています。

プロジェクトでは、土砂災害早期警戒基準の改善を目的として、日本で活用している土壌雨量指数とスネーク曲線を用いた基準値の設定を試みています。NBR0が全国に配置している代表的な雨量観測所について、一日一回スネーク曲線を作り、土砂災害発生との関係性を検証しています。



今回の豪雨では、Munwatta 観測所において、最大時間雨量 43mm、24 時間雨量 130mm、土壌雨量指数は 155 でした。但し実際の土砂災害は、降雨が小降りになってから 3 時間ほど経過した後に発生しています。つまり、雨が小降りになった後も土壌雨量指数は高く、依然として土砂災害が発生し易い状況にあったと言えます。プロジェクトでは、こうしたデータを蓄積して、土砂災害警戒基準の改善に役立てていきます。

**NBR0 年次シンポジウムでのプロジェクト紹介**  
2019年12月17-18日

12月17-18日に開催された第10回NBR0年次シンポジウムに参加し、プロジェクトの紹介や、各 Working Group から活動成果の発表が行われました。



**プロジェクト facebook ページ**  
2019年4月~

プロジェクトでは facebook ページ運営し、各 WG の活動の様子を不定期に更新してきます。アクセスお願いします。

<https://www.facebook.com/Project.SABO/>

お問い合わせ: - Project Manager: Dr. Gamini Jayathissa  
- JICA Team Leader: Mr. Toru Koike  
National Building Research Organization (NBR0)  
99/1, Jawatta Road, Colombo 05  
+94-112-588-946/+94-112-501-834/+94-112-500-354