

事業事前評価表

国際協力機構地球環境部防災第一課

1. 案件名

国名：スリランカ民主社会主義共和国

案件名：和名 土砂災害対策強化プロジェクト

英名 Technical Cooperation for Landslide Mitigation Project

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における土砂災害の現状と課題

スリランカ民主社会主義共和国(以下、「スリランカ」)において、土砂災害は最も深刻な自然災害のひとつである。同国の国土の面積の 2 割、総人口の 3 割を占める中央部の山岳・丘陵地域では、急速な開墾・開発と脆弱な地質特性と急峻な地形条件から、モンスーン期の豪雨の際には、急傾斜地の崩壊や地滑り等の土砂災害が頻発している。特に、本プロジェクトの対象地域である中部州キャンディ県、マタレ県、ヌワエリア県及びウバ州バドゥツラ県の山岳地域では、潜在的に地すべり、斜面崩壊が起こりやすく、引き金となる豪雨があると、大きな土砂災害が発生している。2003 年、2007 年、2010 年及び 2011 年に発生した土砂災害では、全土で 300 人近い人命が失われ、これらの土砂災害が及ぼした人々の財産やインフラへの被害と国土開発に対する損害は甚大であった。

土砂災害に対する土砂災害対策の実施や早期警報の発出は国家建築研究所(以下、「NBRO」)が担っている。NBRO は比較的費用の掛からないハザードマップ整備等の非構造物対策を中心に実施してきたが、社会的要請に基づき、近年では構造物対策も手掛けるようになってきている。一方、NBRO の実績は未だ十分ではなく、NBRO 職員の対策工の検討に必要な調査や設計、対策工事の施工監理等の土砂災害対策能力の向上が課題となっている。

(2) 当該国における土砂災害分野の開発政策と本事業の位置づけ

2004 年 12 月に発生したインド洋大津波を契機としてスリランカ政府は、新たに災害対策法を制定し、国家防災委員会、災害管理省、防災センターを設立する等、積極的な災害対策に取り組み、防災対策を政府の政策の重要課題として位置付けてきた。土砂災害はこれらの災害の中でもその対策の充実の必要性が高まっており、NBRO を通じて地すべりハザードマップ作成、丘陵地帯の土地利用及び開発規制、関係機関の能力強化、開発者や土地利用者の啓発活動・教育、救助・災害復旧復興・被災者の再定住などの様々な備えと被害緩和策に取り組んできた。法制度面からも NBRO が土砂災害対策の計画・調査、設計、施工監理、モニタリングを行う主要機関として位置付けられている。本事業は対象地域での土砂対策工の設置に関する

NBRO の能力強化を対象としており、今後のスリランカの土砂災害対策の発展に大きく貢献することが期待できる。

(3) 土砂災害分野に対する我が国及び JICA の援助方針と実績

スリランカ国別援助計画(2012 年)では、「脆弱性の軽減」が重点分野の一部として位置付けられており、防災能力強化に向けた政府の体制整備への支援が掲げられており、土砂災害対策の能力強化を目指す本プロジェクトは、当該計画の方針に即したものである。

また、土砂災害対策に関する援助実績についても主な案件として「防災機能強化計画調査」(2006 年～2009 年、開発調査)、「気候変動に対応した防災能力強化プロジェクト(以下「DiMCEP」)(2010 年～2013 年、技術協力プロジェクト)等がある。また、道路開発局(以下「RDA」)を実施機関として 2013 年 3 月には本事業の対象県を含む 7 県を対象とした「国道土砂災害対策事業」の円借款契約が調印されており、本事業との相乗効果が想定されている。

(4)他の援助機関の対応

UNDP はスリランカ国防災省が策定した「より安全なスリランカに向けてのロードマップ」を災害管理センター(以下「DMC」)や NBRO を含む関連機関が実施するための戦略的支援プロジェクトを 2009 年 1 月から実施している。土砂災害対策関連の活動としてコミュニティ防災や土地利用規制等の活動を行っているが、構造物対策は実施していない。また、世界銀行は、18ヶ所の学校周辺の斜面災害対策を行う計画である。

3. 事業概要

(1)事業目的(協力プログラムにおける位置づけを含む)

本プロジェクトは、中部州キャンディ県、マタレ県、ヌワラエリア県及びウバ州バドゥツラ県のパイロット地区において、①土砂災害対策のための調査・評価、②地すべり対策、斜面崩壊対策及び落石対策のための設計、施工監理及びモニタリングと③土砂災害軽減対策(非構造物対策を含む)の知識とノウハウを蓄積することにより、NBRO の土砂災害管理能力の向上を図り、もって対象地域の土砂災害の減少に寄与するものである。

(2)プロジェクトサイト／対象地域名

- ・対象地域: 中部州キャンディ県、マタレ県、ヌワラエリア県及びウバ州バドゥツラ県
- ・パイロット地区: ナース訓練学校(キャンディ県ガンガワタコラレ郡)、アラグマレ地区(マタレ県マタレ郡)、ウダマドゥラ地区(ヌワラエリヤ県ワラパネ郡)、バドゥルスリガマ地区(バドゥラ県バドゥラ郡)

※対象地域にて各県 1ヶ所。地すべり、斜面崩壊、落石の災害要因を網羅する。

(3)本事業の受益者(ターゲットグループ)

- ・直接受益者: NBRO の職員
- ・最終受益者: パイロット地区の住民及び対象地域の住民

(4)事業スケジュール(協力期間) 2014年7月～2017年6月を予定(計36ヶ月)

(5)総事業費(日本側) 概算5億円

(6)相手国側実施機関 NBRO

(7)投入(インプット)

1) 日本側

a)長期専門家(35.0 M/M):

1名(チーフアドバイザー/土砂災害管理)

b)短期専門家(全体59.0 M/M):

業務主任/土砂災害解析、土地利用政策、モニタリング機器/地質専門家、地すべり対策(設計/施工監理)、斜面崩壊対策(設計/施工監理)、落石対策(設計/施工監理)、ボーリング、調達/入札評価、プロジェクト業務調整/土砂災害対策補助

c)本邦研修/第三国研修

d)供与機材:

デスクトップコンピュータ、ラップトップコンピュータ、プリンター、ピエゾメータ、地盤伸縮計、ピエゾメータ付ひずみ計、孔内傾斜計

e)パイロット事業:

土砂災害対策工(4カ所、各2,000万円程度の規模)

2)スリランカ国側

a)カウンターパートの配置(プロジェクト長:NBRO 長官、プロジェクト・ディレクター:土砂研究・リスク管理部長、プロジェクト・マネージャー:キャンディ事務所長、その他のC/Pについてはプロジェクト開始後に確定)

b)プロジェクト事務所および設備

c)プロジェクトの実施に必要な費用(機材の関税、カウンターパートの給与など)

(8)環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

① カテゴリー分類:C

② カテゴリー分類の根拠

本事業は「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月)に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響はほとんどないと判断される。

2)ジェンダー平等推進・平和構築・貧困削減: 特になし

3)その他: 特になし

(9)関連する援助活動

1)我が国の援助活動

RDA が実施機関となって「国道土砂災害対策事業」(円借款事業)が実施予定であり、その中で本事業の対象地域を含む7県において日本の技術を採用入れた先進的な道路法面の土砂災害対策が行われる。本事業と類似性があることと実施時期が重なることから、現場視察の実施などの相互連携の可能性があり、RDA も本事業の研修プログラム等への参加を希望している。

2) 他ドナー等の援助活動

UNDP の実施するコミュニティ防災は土砂災害対策においては非構造物対策であり JICA の行う構造物対策とともに土砂災害対策として有効となる。

世界銀行は学校関連の土砂災害対策支援をおこなうが、技術的なところで JICA のプロジェクトと協力関係を持ちたい意向を持っている。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標:

対象地域の土砂災害が減少する。

<指標> 2017年－2020年の土砂災害の発生件数¹

2) プロジェクト目標:

パイロットサイトでのスリランカ国に適用可能な日本の技術や他国の技術を活用した土砂災害軽減対策を通じて NBRO の土砂災害管理能力が向上する。

<指標> NBRO 職員の土砂災害管理(調査、設計、施工監理およびモニタリング)についての理解度

3) 成果:

成果1: 土砂災害対策のための調査および評価の能力が強化される。

成果2: 地すべり対策のための設計、施工監理およびモニタリングの能力が強化される。

成果3: 斜面崩壊対策のための設計、施工監理およびモニタリングの能力が強化される。

成果4: 落石対策のための設計、施工監理およびモニタリングの能力が強化される。

成果5: 土砂災害軽減対策(非構造物対策を含む)の知識とノウハウが改善される。

¹ ベースライン調査を実施し、指標を設定する。

5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1)前提条件

- ・特になし。

(2)外部条件

- ・プロジェクトを通じて技術を身に付けたカウンターパートが異動しない
- ・壊滅的な災害がプロジェクト期間中に起こらない。
- ・自然条件の急激な変化がない

6. 評価結果

本事業はスリランカ国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また、計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1)類似案件の評価結果

DiMCEP の教訓では、設置したモニタリング機材の定期的な維持管理や取得したデータの解析作業などが、カウンターパート(以下、「C/P」)の多忙さから主体的に行われていない状況が発生し、プロジェクトの阻害となった。よって、C/P がプロジェクトに専念する期間を予めある程度設けることにより、C/P への技術移転をより効果的に行うべき、との教訓が得られた。

(2)本事業への教訓(活用)

本事業においては、同様の状況が発生しないよう、プロジェクト開始前の段階から、C/P 機関に対して、C/P の適切な配置と必要に応じた追加要員の手配の検討を依頼し、C/P がプロジェクトに専念できる期間を設けられるよう配慮することをプロジェクト計画に反映した。

8. 今後の評価計画

(1)今後の評価に用いる主な指標

4. (1)のとおり。

(2)今後の評価計画

事業開始 3 ヶ月以内 ベースライン調査

事業終了 3 年後 事後評価

以 上