

事業事前評価表

国際協力機構東南アジア・大洋州部東南アジア第一課

1. 基本情報

国名：インドネシア共和国（インドネシア）

案件名：災害に対する強靱化促進・管理プログラム・ローン

Disaster Resilience Enhancement And Management Program Loan

L/A 調印日：2020 年 2 月 18 日

2. 事業の背景と必要性

（１） 当該国における防災セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

インドネシアは、洪水、地滑り、地震、火山噴火等の自然災害が多発する国土であり、こうした自然災害は経済的・社会的損失の一因となっている。特に 2018 年は、7 月 29 日のロンボク島地震、9 月 28 日の中部スラウェシ州地震・津波、12 月 22 日のスンダ海峡の火山噴火・津波等、地震や津波関連の大規模災害が多発し、多数の死傷者及び経済活動への影響が生じた。

こうした頻発する自然災害により、インドネシアでは年間約 1,800 億円以上の経済損失が生じていると試算¹されている。災害種別の内訳をみると、地震、火災、洪水が多くを占めている。一方、インドネシア政府が災害からの復旧・復興用の資金として毎年予算計上している災害準備金（Dana Cadangan）の平均額（2005 年～2017 年）は約 250 億円²にとどまっており、災害による経済損失を賄いきれていない状況にある。

インドネシア政府は 2004 年のスマトラ沖大地震及びインド洋津波による甚大な被害を踏まえ、災害発生後の対応に加え、発生前の予防段階も含めた総合防災体制を整備するべく、防災法の制定（2007 年）や国家防災庁（BNPB）の設立（2008 年）等、災害に対する法制度及び組織の強化を進めてきている。また、日本を含めた国際支援を受け「インドネシア津波早期警報システム（Indonesia Tsunami Early Warning System：InaTEWS）」の構築等を進めるなど、災害リスクの把握と事前準備への取り組みを強化している。

しかしながら、「仙台防災枠組 2015-2030」（第 3 回国連防災世界会議（2015 年 3 月）で採択）が掲げる 4 つの優先行動（①災害リスクの理解、②災害リスク管理のための災害リスクガバナンスの強化、③強靱化のための災害リスク軽減への投資、④効果的な対応のための災害準備の強化と回復・復旧・復興に向けた「より良い復興」（Build Back Better。以下「BBB」という。）に照らしてみると、防災体制の構築に向けた取り組みは道半ばであり、依然として課題が残る。

（２） 防災セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け

我が国の対インドネシア共和国国別開発協力方針（2017 年 9 月）の重点分野「均衡ある発展を通じた安全で公正な社会の実現に向けた支援」では、安全で公正な社会に向けた防災対策支援を掲げている。対インドネシア共和国国別分析ペーパー（2018 年 6 月）においても災害対策は重要課題とされ、インドネシアに対する今後の協力方針は、同国におけ

¹ 出所：インドネシア財務省財政政策庁試算。2000 年～2017 年の平均値。

² 出所：インドネシア財務省財政政策庁試算。2000 年～2016 年の平均値。

る総合防災（構造物対策及び非構造物対策）強化を通じた、予防（事前対策）、緊急対応、復旧・復興の各段階における災害対応能力の向上を行うとされている。また、国連防災世界会議を第1回から継続してホスト国を務めており、2015年3月の第3回会議でも、防災先進国としての知見と技術の共有により「仙台防災枠組 2015-2030」の策定にも貢献するなど、国際社会でも災害対策、防災分野をけん引しており、本事業は我が国の方針、JICAの分析結果と合致する。加えて、防災能力を強化する観点から、「自由で開かれたインド太平洋構想」における「平和と安定の確保」に資するものである。

（３）他の援助機関の対応

世界銀行は2018年よりインドネシア政府の災害リスクファイナンスに対する取り組みを支援しており、2019年に供与した「Indonesia Fiscal Reform DPL 3」（借款額10億ドル）の政策マトリクスの中で、災害リスク保険に係るアクションを設定している。また、2019年11月に「Indonesia Disaster Resilience Initiative Project（IDRIP）」（借款額1.6億ドル）を理事会承認し、多種災害早期警報システムの構築支援などを行う予定である。加えて、中部スラウェシ州震災に関連して、2019年6月に「Central Sulawesi Rehabilitation and Reconstruction Project」（借款額1.5億ドル）を理事会承認した。

アジア開発銀行は中部スラウェシ州地震・津波の震災に関連して発災直後の2018年11月に「Emergency Assistance for Recovery and Rehabilitation from Recent Disasters」（借款額5億ドル）を供与し、さらに、2019年6月に「Emergency Assistance for Rehabilitation and Reconstruction」（約3億ドル）を理事会承認した。2019年には「Financial Market Development and Inclusion Program（Sub program 3）」（借款額5億ドル）を承諾している。

3. 事業概要

（１）事業目的

本事業は、自然災害が頻発するインドネシアにおいて、防災分野の政策・制度の改善を後押しし、同国の災害対策への事前投資を促すと共に対応能力を高めることにより、もって災害に対して強靱な社会・経済の実現に寄与するもの。

（２）プロジェクトサイト／対象地域名

インドネシア全土

（３）事業内容

本事業は、「仙台防災枠組 2015-2030」を踏まえインドネシア関係省庁の間で合意、設定した以下の4つの柱における政策・制度の改善及びその着実な実施を後押しするもの。合計14件の政策アクションを定め、進捗、達成状況を確認する。代表的な達成目標と政策アクションの一例は以下のとおり。

柱	2019年6月迄に 達成されたアクション	2020年6月迄に 達成すべきアクション	2021年6月迄に 達成すべきアクション
1. 災害リスク管理に係るガバナンスの強化および防災の主流化促進	○ 中部スラウェシ震災及びロンボク震災の教訓を踏まえた、PRJMN2020-2024策定に向けた取り組みを開始した ○ 長期防災マスタープラン（2015-2045）の最終ドラフトが完成した ○ 県・市レベルの地方防災戦略（DRR Plan）の策定率が34%を達成した	○ 中部スラウェシ震災及びロンボク震災の教訓を踏まえた、PRJMN2020-2024を公表する ○ 長期防災マスタープラン（2015-2045）が大統領令として施行され、報告、評価、モニタリングのためのガイダンスを策定する ○ 県・市レベルのDRR Planの策定率が34%から35%へ増加する	○ 中部スラウェシ震災及びロンボク震災の教訓を踏まえた、PRJMN 2020-2024に基づき、防災の取り組みを実行する ○ 長期防災マスタープラン（2015-2045）を地方のステークホルダーに対して普及する ○ 地方政府のDRR Plan策定を支援する
2. 災害リスクに対する理解の促進	○ 地方政府レベルの災害リスク評価のための技術ガイドラインを2つ策定した ○ 地震津波観測ネットワークの強化に係る議論を開始した ○ 公共事業省が所管する河川の洪水早期警報システムの強化に係る議論を開始した ○ 住民の適切な避難行動を示す緊急時対応策（Contingency Plan）を11カ所で策定した	○ 地方政府レベルの災害リスク評価のための技術ガイドラインを新たに2つ策定する ○ 地震観測、津波観測に係るデータ蓄積量が増加する ○ 公共事業省が所管する河川の洪水早期警報システムに係る洪水データ蓄積量を増加する ○ Contingency Planを新たに15カ所で策定する	○ 地方政府レベルの災害リスク評価のための技術ガイドラインを新たに2つ策定する ○ 地震情報と津波警報の発信速度と精度を改善する ○ パイロット地2カ所において洪水早期警報システムを設置、運用する ○ 地方政府のContingency Plan策定を支援する
3. 災害リスク軽減のための事前投資の促進	○ 国家レベルの防災政策を組み込んだ省庁戦略計画（2020-2024）のドラフト作成を開始した	○ 国家レベルの防災政策を組み込んだ省庁戦略計画（2020-2024）を制定する	○ 省庁戦略計画（2020-2024）に記載された目標達成に向けて防災プログラムを促進する

4. 災害からの復旧・復興段階におけるBBBの推進	○ 中部スラウェシ震災を受け収集した情報やリスク評価に基づくハザードマップ策定を開始した ○ 災害脆弱地域の強化に向けた地方空間計画策定を開始した	○ ハザードマップの正式化、空間計画の策定、住民の防災理解促進を目的としてハザードマップの普及を実施する ○ インフラ計画との整合性を確認しながら、適切な関係者間調整の元、精緻化されたハザードマップに基づき、スラウェシ州、パル市、シギ島の空間計画及び詳細空間計画を策定する	○ 策定した空間計画をインフラ復興に活用する
---------------------------	--	---	------------------------

(4) 総事業費

円借款対象額：31,800 百万円（300 百万米ドル相当、円換算レート：106 円/米ドル）

(5) 事業実施期間

本事業の財政支援開始は、2020 年 2 月とする。第一期は 2019 年 6 月で全ての政策アクションが達成済みであり、貸付実行（2020 年 3 月予定）をもって事業完成とする。なお、現時点では第三期まで支援を行うことを想定しており、第二期は 2020 年 6 月、第三期は 2021 年 6 月までに、達成すべき政策アクションを設定している。³

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：インドネシア共和国政府（The Government of Republic of Indonesia）
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：国家開発企画庁（BAPPENAS）
- 4) 運営・維持管理機関：なし

(7) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

個別専門家「総合防災政策アドバイザー」（2017 年 9 月～2020 年 3 月）、「統合水資源管理政策アドバイザー」（2019 年 7 月～2021 年 6 月）が防災分野の政策及び開発計画の策定に対して技術面での支援を実施中。防災能力の向上に対して、技術協力「災害情報の利活用の改善を通じた防災能力向上プロジェクト」を通じた災害リスク軽減体制の構築、技術協力「地震・津波観測及び情報発信能力向上プロジェクト」を通じた地震及び津波に係る情報を伝達する体制・能力の向上を図る。また、無償資金協力「広域防災システム整備計画」では地震計等の観測網整備を支援、無償資金協力

³ 本事業は第一期を指す。第二期として 2020 年 6 月末まで、第三期として 2021 年 6 月末までに達成が期待される政策アクションを設定し、一連の政策・制度の改善を想定している。

「防災情報システム強化計画」では防災情報の処理伝達システム整備を支援する。加えて、中部スラウェシ州地震・津波においては、緊急開調、無償資金協力「中部スラウェシ州パル第四橋再建計画」及び有償資金協力「中部スラウェシインフラ復興セクターローン」を通じて、計画作りから実施までを一体的に支援している。

2) 他援助機関等の援助活動

現時点では、第三期まで支援を行うことを想定しており、第二期より協調融資の可能性を検討中である。

(8) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：C

② カテゴリ分類の根拠：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月公布)上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) 横断的事項

① 気候変動対策関連案件：本事業では洪水早期警報システムの設置を促す政策アクション等を通じ、気候変動によって影響が懸念される洪水リスクへの対応能力向上を図り、気候変動対策（適応策）に資する。

② 障害者配慮：各防災戦略または計画の策定において、障害者団体、障害のある住民からのヒアリングを実施し、インクルーシブな防災取り組みを義務付けるよう努める。

3) ジェンダー分類：【対象外】■GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

＜活動内容／分類理由＞審査時の協議にて社会的脆弱グループ（女性や高齢者、障害者など）への特別な注意を図ることを先方政府と協議したものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取組を実施するに至らなかったため。

(9) その他特記事項：本事業は、第二期（2020年6月）及び第三期（2021年6月）までに達成すべき政策アクションをそれぞれ仮設定しており、現時点では第三期まで支援を行うことを想定している。第二期目以降の支援については、インドネシア政府からの要請を踏まえてその都度検討することとする。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム（運用・効果指標）

指標	基準値 (2019 年実績値)	目標値 (2021 年) 【計画終了時】
地方防災計画 (DRR Plan) の策定率 (%) (柱 1 の政策アクションに対応)	34	35 以上
早期警報システムの発出タイミング、ハザード分析に基づく避難所を含む緊急時対応策 (Contingency Plan) の策定数 (柱 2 の政策アクションに対応)	11	26 以上
公共事業・国民住宅省による防災に配分される投資額 (兆ルピア) (柱 3 の政策アクションに対応)	9.3 (2018 年)	直近 3 年の平均が 9.3 以上
ハザードマップを踏まえた空間計画策定数 (柱 4 の政策アクションに対応)	0	6 以上

2) インパクト

インドネシア政府内における各関係機関の防災体制・能力の向上

(2) 定性的効果

インドネシア政府内における防災分野の政策立案・実施能力の強化、防災能力の向上。

(3) 内部収益率

プログラム型借款案件のため、算出しない。

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件・外部条件：新政権発足後（2019 年 10 月）のインドネシア政府の政策に大きな変更がないこと。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

インドネシア向け「開発政策借款 (I~IV)」の事後評価結果等から、開発政策借款 (DPL) と技術協力は相互補完的で、改革プロセスのさまざまな段階で相乗効果を発揮するため DPL と技術協力の連携を促進することが必要との教訓が得られている。また、インドネシア向け「気候変動対策プログラム・ローン」及び「災害復興・管理セクター・プログラム・ローン」の事後評価結果等からは、事業終了後も含めた政策協議の体制構築が政策改善の効果発現のために重要との教訓が得られている。

上記を踏まえ、本事業では既往及び今後開始される技術協力の成果と連携する政策アクションを設定し、また BAPPENAS を中心とした政策協議及びモニタリング体制を構築する。

7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、防災分野の政策・制度の改善を後押しし、同国の災害対策への事前投資を促すと共に対応能力を高めることにより、災害に対して強靱な社会・経済の実現に寄与するものであり、SDGs ゴール 11（包摂的、安全、強靱で持続可能な都市と人間居住の構築）及びゴール 13（気候変動とその影響への緊急の対処）に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

- （１）今後の評価に用いる指標
 - ４．（１）～（２）のとおり。
- （２）今後の評価スケジュール
計画終了後

以 上