

**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（第二期）

Disaster Resilience Enhancement And Management Program Loan (II)

L/A 調印日：2021年3月31日

**2. 事業の背景と必要性**

（1）当该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。また、2020年1月には豪雨による大規模な洪水と地滑りにより、ジャカルタ市内及び近郊で70人近くが死亡、数千人が避難を余儀なくされる等、自然災害による被害が相次いでいる。

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<sup>1</sup>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<sup>2</sup>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

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup> 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。

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」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10億米ドル）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1.6億米ドル）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っている。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1.5億米ドル）を理事会承認した。

アジア開発銀行は2019年に「Financial Market Development and Inclusion Program（Sub program 3）」（借款額5億米ドル）を承諾している。加えて、緊急災害ファイナンススキーム「Disaster Resilience Improvement Program（DRIP）」（借款額5億米ドル）について2020年9月に理事会承認し、感染症等の非自然災害を含む災害へのレジリエンス強化を支援している。

インドネシア政府が強化を図る総合防災体制において、JICAは災害を予防する事前投資に加え、BBBに沿った復興フェーズを、WB及びADBは災害発生後の応急対応としての復旧フェーズを担い、相互補完的に支援している。

フランス開発庁は、本事業との協調融資（100百万ユーロ）につき、2020年12月に理事会承認した。

## 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つ分野を柱とする政策・制度の改善及びその着実な実施を後押しするもの。第一期より政策アクションを1つ追加し、合計15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（第一期）	2020年6月迄に達成されたアクション（第二期）	2021年6月迄に達成すべきアクション（第三期）
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> <li>○ 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</li> <li>○ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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を公表した</li> <li>○ 長期防災マスタープラン（2015-2045）の大統領令施行の手続きを進めた</li> <li>○ 県・市レベルのDRR Planの策定率が34%から35%へ増加した</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 国家中期開発計画2020-2024に基づき、BAPPENASが策定する2021年度の年次計画に社会的弱者に配慮した防災の取り組みを加える</li> <li>○ 長期防災マスタープラン（2015-2045）の大統領令施行、及び関連省庁と地方政府に対して普及する</li> <li>○ BNPBと内務省が連携して、DRR Plan策定率を35%から37%へ増加させる</li> </ul>
2. 災害リスクに対する理解の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> <li>○ 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</li> <li>○ 公共事業・国民住宅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</li> <li>○ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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4つ策定した</li> <li>○ 地震観測、津波観測に係るデータ蓄積量が増加した</li> <li>○ 公共事業・国民住宅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を週次で蓄積した</li> <li>○ Contingency Planを新たに29カ所で策定した</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> <li>○ 地震情報と津波警報の発信速度と精度を改善する</li> <li>○ 公共事業・国民住宅省が関連省庁と連携して、洪水データの統合とモニタリングシステムの改善を図る</li> <li>○ 地方政府のContingency Plan策定を支援する</li> </ul>
3. 災害リス	○ 国家レベルの防災政	○ 国家レベルの防災政	○ 省庁戦略計画

ク軽減のための事前投資の促進	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	策を組み込んだ省庁戦略計画 (2020-2024) を制定に向けた手続きを進めた	(2020-2024) に基づき、5年間で総額69兆ルピアまたは総予算配分の7.8%を防災予算割当に充てる
4. 災害からの復旧・復興段階におけるBBBの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> <li>○ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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した</li> <li>○ 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、シギ県の空間計画及び詳細空間計画を策定した</li> <li>○ ジャカルタ洪水地滑り対策に係る関係省庁間の連携を強化した</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ インフラ復興に活用するため、地方政府の仮承認を得た、空間計画（RTRW）及び詳細空間計画（RDTR）のドラフトを策定する</li> <li>○ ジャカルタ洪水の被害を分析し、今後の洪水対策に反映するため、関係省庁間で共有する</li> </ul>

#### (4) 総事業費

円借款対象額：50,000 百万円（協調融資額：フランス開発庁 100 百万ユーロ）

#### (5) 事業実施期間

本事業の財政支援開始は、2021年3月とする。政策アクションの達成期限は2020年6月であり、全ての政策アクションが達成されており、貸付実行（2021年5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する予定。<sup>3</sup>

#### (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）

<sup>3</sup> 本事業は第二期を指す。第一期として2019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。

- 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～2022年3月)、「統合水資源管理政策アドバイザー」(2019年7月～2022年3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、①技術協力「ジャカルタ地盤沈下対策プロジェクト」(2017年10月～2021年12月)を通じた2020年1月に発生したジャカルタ洪水対策支援、②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」(2021年実施予定)を通じた地震及び津波に係る情報伝達体制・能力の向上、③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」(2021年実施予定)を通じた災害リスク軽減体制の構築を図る予定。また、無償資金協力「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、開発計画調査型技術協力「中部スラウェシ州復興計画策定及び実施支援プロジェクト」(2018年12月～2021年11月)、無償資金協力「中部スラウェシ州パル第四橋再建計画」(2019年6月G/A締結)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」(2020年1月L/A調印)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、フランス開発庁が本事業より協調融資を実施する。

- (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 障害配慮：各防災戦略または計画の策定において、障がい者団体、障がい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：【ジェンダー案件】■GI(S)(ジェンダー活動統合案件)

<活動内容／分類理由>本事業は、国家中期開発計画2020-2024を踏まえ、年次計画等へ女性を含む社会的弱者の意見、ニーズ、視点を反映することを先方政府と合意しているため。

- (9) その他特記事項：本事業の第一期借款に基づくモニタリングは、COVID-19の影響も受けながらも、インドネシア事務所が雇用したローカルコンサルタントの側面支援のもと、オンラインでのモニタリング会合を円滑に行い、マトリクスの達成状況の確認と第三期に向けたアクションの設定を行った。また、モニタリング会合が防災関連省

庁間の調整プラットフォームとして機能し、政策の協調・調整の促進に繋がった。また、自然災害リスクが高く人口が集中している地域における自然災害の発生は、新型コロナウイルス感染症の集団感染リスクを高めることから、事前投資を進め、災害管理を強化することは、感染抑制の観点でも重要であることをインドネシア政府との間で確認している。インドネシア政府より、新型コロナウイルス感染症の体制強化に日本のインプットを求める相談を受けており、第三期と並行して検討を予定している。

#### 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) <sup>4</sup> 【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	37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：世界的に新型コロナウイルス感染症の収束に向かう対策が維持され、世界全体で急激な状況の悪化が回避されること。

#### 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、プログラム・ローン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ことから、

<sup>4</sup> 目標値設定は、各アクションの担当省庁及び機関により設定されている。

プログラム・ローンと技術協力の連携を促進することが望ましいと指摘されている。また、インドネシア向け「気候変動対策プログラム・ローン（I～III）」の教訓では、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であるとされている。また、本事業の第一期の教訓では、モニタリング会合を防災関連省庁間の調整プラットフォームとして機能させ、協調・調整を促進する重要性が示されている。

## 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 の協力量針・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 1（貧困の削減）、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