

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

- (1) 国名：インドネシア共和国（インドネシア）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名
- (3) 案件名：災害に対する強靱化促進・管理プログラム・ローン（第三期）
Disaster Resilience Enhancement And Management Program Loan (III)

L/A 調印日：2023 年 3 月 31 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
インドネシア共和国（以下「インドネシア」という。）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、2021 年 4 月にはインドネシア東部で発生したサイクロンにより、東ヌサ・トゥンガラ州で 181 人が死亡する等、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されている¹。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（National Disaster Management Agency。以下「BNPB」という。）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（2007 年）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

¹ インドネシア財務省財政政策庁試算。2000 年～2017 年の平均値

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 の協力量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量針(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 JICA 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量針は、当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、我が国は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、太平洋とインド洋の間に位置し地政学的に重要な位置づけにあるインドネシアの防災能力強化を通じた災害に対する強靱な社会・経済の実現はインド太平洋地域における安定と平和にもつながり、「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。さらに、2021 年 1 月には災害や気候変動などに対する財政・金融面でのレジリエンス強化を支援するため、「Indonesia Disaster Risk Finance & Insurance」(借款額 5 億米ドル)を理事会承認している。

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。

また、フランス開発庁は本事業との協調融資(150 百万ユーロ)につき、2022 年 6 月に理事会承認済みである。

3. 事業概要

(1) 事業概要

① 事業の目的

本事業は、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、当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 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9月迄に 達成されたアクション（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"> ○ 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、RPJMN2020-2024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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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、RPJMN2020-2024を公表した ○ 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 ○ 県・市レベルのDRR Planの策定率が34%から35%へ増加した 	<ul style="list-style-type: none"> ○ RPJMN 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た ○ 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した ○ BNPBと内務省が連携して、DRR Plan策定率を35%から37%へ増加させた
2. 災害リスクに対する理解の促進	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地方政府レベルの災害リスク評価のための技術ガ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地方政府レベルの災害リスク評価のための技術ガ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地方政府による災害リスク評価のための災害リス

	<p>イドラインを2つ策定した</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ○ MPWH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 	<p>イドラインを新たに4つ策定した</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 地震観測、津波観測に係るデータ蓄積量が増加した ○ MPWH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 ○ Contingency Planを新たに29カ所で策定した 	<p>ク調査ガイドラインを新たに2つ策定した</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 地震情報と津波警報の発信速度と精度を改善した ○ MPWH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った ○ 地方政府のContingency Plan策定を支援した
3. 災害リスク軽減のための事前投資の促進	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 国家レベルの防災政策を組み込んだ省庁戦略計画（2020-2024）の制定にむけた手続きを進めた 	<ul style="list-style-type: none"> ○ MPWHの省庁戦略計画（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た
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"> ○ 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 ○ 災害脆弱地域の強靱化に向けた地方空間計画策定を開始した 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ○ 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のドラフトを策定した ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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）のドラフトを策定した ○ 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、関係省庁間で共有した

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）

最終受益者（本事業により恩恵を受ける人口：約 2.70 億人（当国総人口））

（2）総事業費：円借款対象額 30,000 百万円

（3）事業実施スケジュール（協力期間）

本事業の財政支援開始は、2023 年 3 月とする。政策アクションの達成期限は 2021 年 9 月であり、全ての政策アクションが達成されており、2023 年 3 月に予定される 1 回の貸付実行をもって事業完成とする。

（4）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

（5）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」（2022 年 2 月～2024 年 2 月）、「統合水資源管理政策アドバイザー」（2019 年 7 月～2023 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」（2018 年 5 月～2022 年 11 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」（2022 年 2 月～2025 年 2 月）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」（2023 年 2 月～2026 年 8 月）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

フランス開発庁との協調融資を予定。

（6）環境社会配慮

1）環境社会配慮

① カテゴリー分類：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」（2022年1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。

（7）横断的事項

① 気候変動対策

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）に資すると判断された。

② 障害配慮

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た。

（8）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、長期防災マスタープラン（2015-2045）やRPJMN2020-2024に、女性の意見、ニーズや視点を反映させることを先方政府と合意したため。

（9）その他特記事項：本プログラム・ローンは、第一期（2019年6月）、第二期（2020年6月）、第三期（2021年9月）のそれぞれにおいて達成すべき政策アクションを設定しており、本事業により支援が完了する。また、自然災害リスクに対する脆弱性が高い地域における自然災害の発生は、COVID-19等の感染症の感染リスクをより一層高めることから、事前防災投資を進め、災害管理を強化することは、COVID-19等の感染症の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。

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） ² 【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

² 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。

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 ³
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：インドネシア政府の政策に大きな変更がないこと。
- (2) 外部条件：世界的な COVID-19 の感染拡大が適切に管理され、早期に収束に向かうこと。

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「開発政策借款（I～IV）」の事後評価結果（2009 年）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「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」の事後評価等からは、事業終了後も見据え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、また構築した BAPPENAS を中心とする政策協議及びモニタリング体制により、関係省庁間の連携が促され、第三期の政策アクションの達成に繋がった。

また、第二期借款において、政策アクションの達成を評価するための基準が明確でない部分があったことから、第三期の政策アクション設定では、予めアクション毎にモニタリング指標を設定し、モニタリング指標の状況に応じて、

³ 防災投資額は毎年の発災数により上下するため、直近 3 年の平均としている。

政策アクションの達成有無を確認することにより、達成状況の評価がしやすくなった。

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. のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
計画終了後

以 上