

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. 案件名（国名）

国名：インドネシア共和国

案件名：防災情報システム強化計画

The Project for Strengthening Disaster Prevention Information System

G/A締結日：2019年6月24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づけ

インドネシア共和国（以下、「インドネシア」という。）では地震、洪水、地すべり等の自然災害が毎年頻発している。国家防災庁（以下、「BNPB」という。）によれば、自然災害（森林火災を除く）による経済損失は年間約 250 億円に上っている。災害は経済活動の停滞や国民生活への損害を招き、経済的・社会的損失の一因となっていることから、同国における災害対策は喫緊の課題となっている。

インドネシア政府は 2007 年に施行された災害管理法に基づき、防災・減災に取り組んでいるが、2012 年のスマトラ島北部西方沖地震発生時、災害情報伝達手段は電話や FAX といった一般的な通信回線のみであったため、津波早期警戒システムから発出された早期警戒情報伝達の断絶や遅延の他、通信障害や人為ミスも重なり、住民への伝達が遅延、避難行動の遅れを招く結果となった。また、災害管理を先導する BNPB や地方防災局（以下、「BPBD」という。）等の政府関係機関が、適時に防災情報を受信できなかったことにより、防災活動にも混乱が生じ、情報伝達に係る同時性、迅速性及び共有化の課題が浮き彫りとなっている。

インドネシアの国家中期開発計画（RPJMN 2015-2019）において、災害対策・減災は優先課題の一つに位置付けられており、国家防災計画 2015-2019 では関係 37 省庁の防災における役割を明らかにしている。また、インドネシア政府は大統領令による「インドネシアブロードバンド計画」に基づき電子政府化（E-Government）構想及び防災情報管理システム（Disaster Management Information System:DMIS）の構築に取り組むとしており、情報通信省（以下、「KOMINFO」という。）を中心として政府の情報基幹システムの強化・拡充が進められている。本事業は DMIS の一部として「インドネシアブロードバンド計画」の中に位置付けられるとともに、同国の中期開発計画で優先課題となっている災害対策・減災に対応するものである。

（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づけ

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、均衡のとれた発展と安全な社会の構築に寄与する防災・災害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、防災は重点課題とされ、本事業はこれら方針に合致している。また、本事業は第 3 回国連防災世界会議で日本政府が打ち出した仙台防災協力イニシアティブ（情報インフラ基盤の整備）にも合致する。

(3) 他の援助機関の対応

防災情報伝達に関連する事業として、日アセアン統合基金（JAIF）によるコミュニティ・ワンセグ放送システム導入が検討されている。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、インドネシア全土を対象とした防災情報処理伝達システムを整備することにより、防災行政機関及び通信事業者等への防災情報伝達先の増加、送信データ容量の増加及び送信時間の短縮及び輻輳（ふくそう）を軽減し、もって地震・津波災害による人命リスクの軽減に貢献するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

ジャカルタ、バリ

(3) 事業内容

ア) 施設、機材等の内容

防災情報処理伝達システム（ジャカルタ）及びバックアップシステム（バリ）（サーバー機器、ストレージ機器、ネットワーク機器、アプリケーション等）

イ) コンサルティング・サービス／ソフトコンポーネントの内容

実施設計、調達監理、試運転・検証、ソフトコンポーネントとしてシステム O&M の指導等

ウ) 調達・施工方法

案件内容に鑑み、本邦企業をシステム開発業者とし、係る調達国条件に基づき設計・積算を行う。

(4) 総事業費

1,993 百万円（概算協力額（日本側）：1,989 百万円、インドネシア側：4 百万円）

(5) 事業実施期間

2019 年 6 月～2022 年 4 月を予定（計 35 ヶ月）。機材供用開始時（2021 年 4 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

1) 事業実施機関／実施体制：情報通信省（Ministry of Communication and Information Technologies : KOMINFO）

2) 他機関との連携・役割分担：気象気候地球物理庁（以下、「BMKG」という。）は地震津波情報を KOMINFO に提供する。BNPB は KOMINFO から発出された防災情報に対して住民が正しい行動がとれるよう BPBD と共に啓発活動を行う。

3) 運営／維持管理体制：KOMINFO は本事業で供与する機材と同等の機材の維持管理を行っていることから、運営／維持管理能力のうち技術面について、調査の結果、問題が無いことを確認済み。他機関へシステムの運用指導ができるよう、それら内容を含んだソフトコンポーネントを予定している。

(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

他の JICA 事業との関係については、BNPB に派遣している個別専門家「総合防災政

策アドバイザー」による防災行政能力の強化、技術協力「国家防災庁及び地方防災局の災害対応能力強化プロジェクト」(2011-2015年)成果の活用による防災教育の普及支援、「地震・津波観測及び情報発信能力向上プロジェクト」(2019年-2022年)による発信情報の精度向上、無償資金協力「広域防災システム整備計画」等との連携が想定される。

2) 他援助機関等の援助活動

他ドナーの動向として、JAIFによる、防災情報の伝達にも資するコミュニティ・ワンセグ放送システムの導入が検討されているが、本事業との重複はなく、連携も想定されていない。

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

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) 貧困削減促進：特になし。

3) 社会開発促進：特になし。

(9) その他特記事項

特になし。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム (運用・効果指標)

指標名		基準値 (2017年実績値)	目標値 (2024年) 【事業完成3年後】
情報伝達対象機関数の増加 (箇所)		合計 2,800 防災機関： 約 300 中央政府機関： 0 (*1) 地方自治体： 0 (*1) 軍、警察： 約 500 マスメディア ： 約 2,000 通信事業者： 0 (*2)	合計 4,732 防災機関： 538 中央政府機関： 37 地方自治体： 507 軍、警察： 1,014 マスメディア ： 2,630 通信事業者： 6
伝達情報量の増加 (MB/回)	防災関係機関	0.4 (*3)	1.0 (*4)
	総伝達情報量	1,163 (*5)	3,148 (*6)

注：(*1) 各組織の首長等が「個人」で情報を受信しており、「組織」として情報を受信していない。

(*2) 一般の携帯電話利用者への情報提供先として情報を受信していない。

(*3) BMKG が現在提供しているデータ量=0.4MB

(*4) Web1 画面で提供される最低情報量=1.0MB

(*5) 2,800 箇所 × [0.4MB(*3)+0.015MB(FAX)+0.0003MB(SMS)] =1,163MB

(*6) 2,096 箇所 × 1.0MB(Web)+2,630 箇所 × 0.4MB(*3)+6 箇所 × 0.0003MB(SMS)=3,148MB

(2) 定性的効果

- ・ 情報伝達速度の向上：災害時の回線輻輳、遅延が回避される。
- ・ 情報伝達状況の確認方法の改善：KOMINFO は防災行政機関（BNPB 及 BPBD）の情報受信状況の確認が可能となる。
- ・ 防災情報伝達体制の向上：本システムに実装される通信訓練により、災害が発生していない時期においても運用の確認・習熟が可能になる。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- ・ KOMINFO が DMIS に基づいて災害情報の発出に係る取り組みを確実に実施する。KOMINFO が災害情報伝達における協力範囲及び内容を明確にするための BMKG との相互合意及び BNPB との覚書の効力を延長する。
- ・ マスメディア及び通信事業者の監督官庁である KOMINFO が、彼らに対して地震・津波情報の伝達について監督・指導を行う。
- ・ マスメディア及び通信事業者が、市民に対して確実に地震・津波情報を伝達する。

(2) 外部条件

- ・ KOMINFO が防災情報の伝達を担う機関であるという省庁間合意が維持される。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

過去の類似案件では、新規システムを導入する場合には情報フォーマットや情報伝達フロー等において既存システムとの整合性を担保することが重要との教訓が出されている。本事業では、この教訓を生かし、システム情報項目の統一化を大臣令により確定する旨を確認した。また、将来の法整備の必要性を関係機関と確認すると共に、現在の省庁間合意による伝達体制の継続を確認した。

7. 評価結果

本事業は「2. 事業の背景と必要性」に記載した通り、インドネシアの防災・災害対策ニーズ及び日本国政府・JICA の協力方針と合致しており、防災情報処理伝達システムの整備を通じて迅速かつ安定的な情報伝達に資するものであることから、本事業の実施にかかる妥当性は高い。また、「4. 事業効果」に記載した通り、有効性が見込まれる。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1) ~ (2) のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事後評価 事業完成3年後

以上