

事業事前評価表

国際協力機構社会基盤・平和構築部
都市・地域開発グループ第一チーム

1. 案件名（国名）

国名：インドネシア共和国

案件名：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

Project for Development of Regional Disaster Risk Resilience Plan in
Central Sulawesi

2. 事業の背景と必要性

（1）現状・課題及び本事業の位置付け

2018年9月28日、インドネシア共和国（以下、「インドネシア」）中部スラウェシ州の州都パル市の北80kmを震源とするM7.5の地震が発生した。同震災では、主に液状化に起因する内陸部での地滑り及び沿岸部での津波の影響により、これまでに死者2,075名、重傷者10,679名、行方不明者680名、住宅損壊約7万戸という、甚大な被害が生じている（10月25日時点）。その後、インドネシア政府は国家防災庁（BNPB）を中心に捜索救助活動を開始した。現在、復旧・復興は国家開発企画庁（BAPPENAS）と公共事業・国民住宅省（PUPR）が中心となり、災害後の現地調査により、復旧・復興に係るニーズの把握を行っているところである。

BAPPENASは、復興基本計画（Dokumen Rencana Induk Pembangunan Kembali Wilayah Terdampak）を我が国のみの協力により早急に完成させたい考えの下、同震災からの復興に係る協力を依頼、正式要請が2018年11月1日にあった。今後、復興基本計画に基づき、地方自治体や関係機関がより具体的な各種復興計画を策定の上、復興事業が実施される予定である。

かかる状況をふまえ、JICAはインドネシアに調査団を派遣し、復旧・復興支援に係る情報収集や、今後のシームレスな復旧・復興支援策に係る協議を、BAPPENASをはじめとする関係機関と実施した。この中では、第三回国連防災世界会議（2015年3月に仙台市で開催）で採択された「仙台防災枠組2015-2030」（2015年4月）、及び日本政府が発表した「仙台防災協イニシアティブ」（2015年3月）をふまえ、「Build Back Better」の考え方（災害の発生後の復興段階において、次の災害発生に備え、より災害に対して強靱な地域づくりを行うという考え方：以下「BBBコンセプト」）を紹介し、インドネシア側からも理解を得ている。

本事業は、上記を背景として、復興基本計画に基づき、インドネシア政府による各種復興計画の策定及び復興事業の実施にかかる支援を行うことを通

し、BBB コンセプト等の具現化を図り、より災害に強い社会の形成を目指すものである。

(2) JICA の協力量針等と本事業の位置付け

JICA は、BBB コンセプトをふまえた当該地域の強靱性の向上に向けて、発災後の緊急援助から開発までをシームレスに行う予定である。これは、第三回国連防災世界会議において採択された「仙台防災枠組 2015-2030」(2015 年 4 月) の優先行動「強靱化に向けた防災への投資」、「災害リスクの理解」への貢献、及び日本政府の方針である「仙台防災協カイニシアティブ」(2015 年 3 月) への貢献を念頭においたものである。また、被災地のインフラ・コミュニティの復興支援を通じて、SDGs ゴール 11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」に資するものである。

(3) 他の援助機関の対応

今次震災に対し、世界銀行 (World Bank: 以下「WB」) 及びアジア開発銀行 (Asian Development Bank: 以下、「ADB」) がそれぞれ 10 億 USD の支援を表明している。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、中部スラウェシ州において、災害リスク評価に基づくハザードマップや空間計画の策定、インフラ・公共施設の強靱化の促進、並びに被災者の生計回復やコミュニティ再生の実現化支援を行うことにより、BBB コンセプトの具現化や、より災害に強い社会の形成に寄与する。

(2) 総事業費 約 11 億円

(3) 事業実施期間 2018 年 12 月～2021 年 11 月 (36 ヶ月)

(4) 事業実施体制

- 国家開発企画庁 (National Development Planning Agency: 以下、「BAPPENAS」)
- 土地・空間計画省 (Ministry of Land and Spatial Planning: 以下、「ATR」)
- 公共事業・国民住宅省 (Ministry of Public Works and Public Housing: 以下、「PUPR」)
- 運輸省 (Ministry of Transport: 以下「MOT」)
- 気象・気候・地球物理庁 (Agency for Meteorology, Climatology and Geophysics: 以下、「BMKG」)
- 地質庁 (Agency for Geology: 以下「BG」)
- 国家防災庁 (National Disaster Management Authority: 以下「BNPB」)
- 地方政府 (中部スラウェシ州、パル市、シギ県、ドンガラ県)

(5) インプット（投入）

1) 日本側

(1) アウトプット（成果）

- ① 災害リスク評価の実施及びハザードマップの作成
- ② 災害リスク評価に基づく空間計画の策定
- ③ インフラ・公共施設の強靱化の促進
- ④ 生計回復及びコミュニティ再生の実現

(2) 調査項目

【アウトプット①】

- ア) 被災状況分析
- イ) 地質調査等の実施
- ウ) 液状化地滑り、津波等の自然災害リスク評価
- エ) ハザードマップの作成に係る地方政府及び ATR への支援
- オ) ハザードマップ作成に係る参照マニュアルの作成

【アウトプット②】

- カ) 既存空間計画及び策定中の空間計画（案）のレビュー
- キ) 災害リスク評価を踏まえた、地方政府及び ATR による空間計画と詳細空間計画の策定支援
- ク) 土地利用規制や建築規制の策定、改善及び運用に係る地方政府、PU、及び ATR への支援
- ケ) 災害リスク評価を踏まえた空間計画及び詳細空間計画の作成に係る参照マニュアルの作成
- コ) 戦略的環境アセスメントの実施

【アウトプット③】

- サ) インフラ・公共施設の対象セクターの決定（暫定的に、(a)道路・橋梁、(b)港湾、(c)上水道、(d)灌漑、(e)防災施設（堤防等）、(f)公共施設（学校、病院、政府庁舎等）とする）
- シ) 対象セクターの被害状況の分析
- ス) 構造設計や建設に係る法令、ガイドライン、マニュアル等のレビュー
- セ) 対象セクターにおける復興基本コンセプトの策定に係る地方政府、PU 及び MOT への支援
- ソ) インフラ・公共施設の強靱化のための構造設計の参照マニュアル（案）の作成
- タ) 戦略的アセスメントの実施と優先事業に関する重要な環境社会影響項目の予測・評価及び緩和策、モニタリング計画案の作成、及び簡易住民移

転計画の作成支援

- チ) 参照マニュアル（案）に基づく、対象セクターにおける基本設計に係る
地方政府、PU 及び MOT への支援（パイロットプロジェクトとしてのインフラ及び公共施設の設計支援）
- ツ) 上記基本設計に基づく、インフラ及び公共施設の建設に係る地方政府、
PU 及び MOT への支援（パイロットプロジェクトとしてのインフラ及び公共施設の建設支援）
- テ) 参照マニュアルの最終化
- ト) 既存の法令、ガイドライン、マニュアル等の改善に係る関係省庁及び機関への支援

【アウトプット④】

- ナ) インドネシア政府が策定した生計回復及びコミュニティ再生アクションプランのレビュー
 - ニ) パイロットプロジェクトの選定
 - ヌ) パイロットプロジェクトの実施に係る地方政府への支援
 - ネ) 災害からの生計回復・コミュニティ再生に係る参照マニュアルの作成
- (3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施

① コンサルタント（分野／人数）

【アウトプット①】

- ア) 全体総括／復旧・復興計画
- イ) 災害リスク評価／ハザードマップ
- ウ) デジタル地形図／GIS
- エ) 地震分析
- オ) 津波分析
- カ) 地質分析
- キ) 業務調整／援助協調／研修計画

【アウトプット②】

- ク) チームリーダー／土地利用計画／空間計画
- ケ) 都市計画／都市開発管理
- コ) 土地利用規制
- サ) 建築規制
- シ) 環境社会配慮

【アウトプット③】

- ス) チームリーダー／インフラ施設計画

- セ) 公共施設計画
- ソ) 公共施設補修
- タ) 道路・橋梁計画
- チ) 道路・橋梁補修
- ツ) 港湾計画
- テ) 港湾補修
- ト) 上水道計画（浄水場、ポンプ場）
- ナ) 上水道計画（管路）
- ニ) 灌漑施設計画
- ヌ) 設計／積算／実施監理 1
- ネ) 環境社会配慮

【アウトプット④】

- ノ) チームリーダー／コミュニティ開発／地域産業振興
- ハ) コミュニティ強化
- ヒ) 生計回復（水産業）
- フ) 生計回復（手工業）
- ヘ) 生計回復（食品加工業）
- ホ) 社会的弱者支援
- マ) 設計／積算／実施監理 2

② その他

- ア) プロジェクト実施に必要な資機材
- イ) 国別研修（計 3 回、各 10 名、10 日間の滞在を想定）
- ウ) 国内支援委員会の設立

2) インドネシア国側

- ① カウンターパートの設置
- ② 現地資機材・消耗品の購入
- ③ 必要情報・データの供与

(6) 計画の対象（対象分野、対象規模等）

対象エリア：中部スラウェシ州（パル市、シギ県、ドンガラ県）

※ 各自治体での協力内容の詳細については今後整理を行う予定。

人口：約 827 千人（2010 年時点）

面積：約 9,866km²

(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」（2014-2016年）、「防災情報システム強化計画」（2019-2022年）等との連携が想定される。

2) 他援助機関等の援助活動

今次震災に対し、WB 及び ADB がそれぞれ 10 億 USD の支援を表明している。本事業では各種復興計画等の計画段階への支援を行うとともに、他ドナーによる実施段階の支援内容について整合性を図る

(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：B

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、セクター特性、事業特性および地域特性に鑑みて、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため、カテゴリBに該当する。

③ 環境許認可：本調査で確認

④ 汚染対策：本調査で確認

⑤ 自然環境面：本調査で確認

⑥ 社会環境面：本調査で確認

⑦ その他・モニタリング：本調査で確認

2) 横断的事項

特になし

3) ジェンダー分類：

本事業では、計画策定・パイロットプロジェクトの実施に先立ち、現状分析を行う際には、復旧・復興におけるニーズが異なる可能性があることを念頭に置き、可能な限り男女別の統計データや課題の収集に当たるよう努める。得られた各種データの分析の結果、男女間に明確な差異が認められる場合は、その差異を踏まえた計画・事業内容とする。

4. 事業の枠組み

(1) アウトカム

本事業により提案される計画・事業が、インドネシア側による各種復興事業に活用されることを通し、中部スラウェシ州において更なる震災に備えた強靱化が促進され、より災害に強い社会が形成される。

(2) アウトプット

- ① 災害リスク評価の実施及びハザードマップの作成
- ② 災害リスク評価に基づく空間計画の策定
- ③ インフラ・公共施設の強靱化の促進
- ④ 生計回復及びコミュニティ再生の実現

(3) 調査項目

【アウトプット①】

- ア) 被災状況分析
- イ) 地質調査等の実施
- ウ) 液状化地滑り、津波等の自然災害リスク評価
- エ) ハザードマップの作成に係る地方政府及び ATR への支援
- オ) ハザードマップ作成に係る参照マニュアルの作成

【アウトプット②】

- カ) 既存空間計画及び策定中の空間計画（案）のレビュー
- キ) 災害リスク評価を踏まえた、地方政府及び ATR による空間計画と詳細空間計画の策定支援
- ク) 土地利用規制や建築規制の策定、改善及び運用に係る地方政府、PU、及び ATR への支援
- ケ) 災害リスク評価を踏まえた空間計画及び詳細空間計画の作成に係る参照マニュアルの作成
- コ) 戦略的環境アセスメントの実施

【アウトプット③】

- サ) インフラ・公共施設の対象セクターの決定（暫定的に、(a)道路・橋梁、(b)港湾、(c)上水道、(d)灌漑、(e)防災施設（堤防等）、(f)公共施設（学校、病院、政府庁舎等）とする）
- シ) 対象セクターの被害状況の分析
- ス) 構造設計や建設に係る法令、ガイドライン、マニュアル等のレビュー
- セ) 対象セクターにおける復興基本コンセプトの策定に係る地方政府、PU 及び MOT への支援
- ソ) インフラ・公共施設の強靱化のための構造設計の参照マニュアル（案）の作成
- タ) 戦略的アセスメントの実施と優先事業に関する重要な環境社会影響項目の予測・評価及び緩和策、モニタリング計画案の作成、及び簡易住民移

転計画の作成支援

- チ) 参照マニュアル（案）に基づく、対象セクターにおける基本設計に係る
地方政府、PU 及び MOT への支援（パイロットプロジェクトとしてのイン
フラ及び公共施設の設計支援）
- ツ) 上記基本設計に基づく、インフラ及び公共施設の建設に係る地方政府、
PU 及び MOT への支援（パイロットプロジェクトとしてのインフラ及び
公共施設の建設支援）
- テ) 参照マニュアルの最終化
- ト) 既存の法令、ガイドライン、マニュアル等の改善に係る関係省庁及び機
関への支援

【アウトプット④】

- ナ) インドネシア政府が策定した生計回復及びコミュニティ再生アクション
プランのレビュー
- ニ) パイロットプロジェクトの選定
- ヌ) パイロットプロジェクトの実施に係る地方政府への支援
- ネ) 災害からの生計回復・コミュニティ再生に係る参照マニュアルの作成

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

特になし

(2) 外部条件

- ① 政策的要因：政権交代等により政策の変更または意思決定の遅延が生じ
ない。
- ② 行政的要因：関係省庁・機関の権限が変更されない。関係機関の間で必
要な調整が適切に行われる。
- ③ 経済的要因：国内の経済状況が極度に悪化しない。被災地インフレによ
るパイロットプロジェクトコストの上昇。
- ④ 社会的要因：更なる自然災害等の発生により、各地域人口の極端な増減・
移動、治安の悪化等、計画の前提となる社会状況が大きく変化しない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) 類似案件からの教訓

フィリピン国「台風ヨランダ災害緊急復旧復興プロジェクト」では、優先緊急
復旧事業について、対象地域の公平性や事業の持続性を考慮して検討した結果、
発災から約 8 ヶ月後に着工及び開始することとなっている。

(2) 教訓の活用

優先緊急復旧事業（本事業においては「パイロットプロジェクト」が該当）については、対象地域の公平性や事業の持続性を考慮しつつ、効果発言までの迅速性についても意識し、モデルとなり得るインフラ・公共施設の再建・強靱化支援を早期に選定の上、実施に移る等、優先順位が高い取り組みについては直ちに実施するよう努める。

7. 評価結果

本事業は、インドネシア政府による各種復興計画の策定及び復興事業の実施にかかる支援を行うことを通し、第三回国連防災世界会議において採択された「仙台防災枠組 2015-2030」（2015年4月）の優先行動「強靱化に向けた防災への投資」、「災害リスクの理解」への貢献、及び日本政府の方針である「仙台防災協カイニシアティブ」（2015年3月）で掲げられているBBBコンセプト等の具現化を図るものであり、SDGsゴール11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」に貢献すると考えられることから、事業実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

（1）事後評価に用いる基本指標

- ・ リスク評価及びハザードマップをふまえたパル市空間計画への提言が、当該計画に適切に反映され、インドネシア国内の所定の承認プロセスを経て、インドネシア政府に承認される。
- ・ インフラ・公共施設復興時の構造設計及び施工監理に係る参考マニュアルを活用して実施された事業件数。
- ・ 生計回復及びコミュニティ再建支援の一環で実施されたパイロットプロジェクトの件数。
- ・ 国別研修又は本邦招聘の参加者数。

（2）今後の評価スケジュール

事業終了3年後の事後評価において、各種計画・事業の実施状況・効果発現状況等を、インドネシア政府関係機関等へのヒアリング等を通じて確認する。

以上