

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二課

1. 基本情報

- (1) 国名：カンボジア王国
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：プノンペン都(人口約 235 万人)
- (3) 案件名：プノンペン都洪水防御・排水改善事業(第一期) (Flood Protection and Drainage Improvement Project in Phnom Penh Capital City (I))

L/A 調印日：2026 年 4 月 30 日

2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国における洪水セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
- カンボジア王国（以下、「カンボジア」という）の首都プノンペンは、同国における行政・経済の中心地であり、人口は 1998 年 86 万人から 2024 年 235 万人へと増加している（国勢調査）。また、プノンペン都の行政面積は 2011 年に約 376km² から約 678km² に拡大され、郊外部では農地・水田・湿地の宅地化やニュータウン、工業団地建設が進み、急速な都市化が進行している。一方で、平坦な地形に加えて、気候変動による豪雨頻発や排水インフラの未整備が重なり、内水氾濫が広域化・長期化する傾向にある。2020 年には、急速に市街地化が進むプノンペン都南西部の国際空港及び周辺地域で、排水インフラの整備の遅れが影響し、最大 20 日間の広域浸水が生じ、1,638ha に及ぶ被害が確認された。特に浸水深 80cm 以上の区域では、浸水時間が 96 時間を超える長期浸水となり、約 10 万世帯が被災、4 万人が避難した。直接的な経済損失は約 2 千万米ドルと推定されている（プノンペン王立大学）。このような大規模被害を受け、2023 年 8 月に国家開発計画「第一次五角形戦略」（2023 年～2028 年）が策定され、持続可能かつ気候変動に強靱な水資源管理の推進に向けた排水・洪水対策の重要性が掲げられている。

都中心部に近接するプノンペン都南西部は、新興住宅地域の開発が進展している。また、対象排水区に隣接する国道 3 号及び 4 号は、カンボジア唯一の大水深港を有するシハヌークビルに接続する主要な物流ルートとして位置付けられている。このため、プノンペン都洪水防御・排水改善事業(第一期)（以下、「本事業」という。）では、プノンペン都南西部に主要な排水施設を整備することにより、当国の経済拠点であるプノンペン都の持続的な都市開発及び経済活動の推進に寄与するものである。

- (2) 洪水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

JICA は、1999 年及び 2016 年に「プノンペン市都市排水・洪水対策計画調査」を実施し、マスタープランを策定した。左記に沿って、無償資金協力「プ

ノンペン市洪水防御・排水改善計画（第一次～第四次）」（2001 年～2022 年）を通じて、プノンペン都中心市街地における排水施設整備を進めてきた。

「対カンボジア王国国別開発協力方針」（2024 年 4 月）では、重点分野の「持続可能で公平な成長の実現」に排水を含む都市生活環境整備への支援が定められており、「対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパー」（2025 年 1 月）では、都市拡大や降雨パターンの変化に対応した排水処理設備の拡大が急務と分析されている。JICA グローバル・アジェンダ（課題別事業戦略）では「国の基盤を支える構造物対策の推進」、クラスター事業戦略では「事前防災投資実現」に該当し、本事業はこれら方針、分析及び戦略に合致する。加えて、本事業は適切な排水及び内水氾濫被害の最小化に資するものであり、気候変動の影響や自然災害に脆弱な国への「ロス&ダメージ支援」の観点から、「自由で開かれたインド太平洋」における「インド太平洋流の課題対処」の取組の柱に位置付けられる。

（３）他の援助機関の対応

アジア開発銀行（ADB）は「プノンペン市給水・排水プロジェクト」（1998 年～2003 年）によりトラベック排水ポンプ場と排水路の改修を、フランス開発庁（AFD）が「中央マーケット復興プロジェクト」（2008 年～2010 年）により中央マーケットの周囲の排水管改修を含む環境整備等を実施し、我が国が無償資金協力で支援した排水管路に接続されている。

3. 事業概要

（１）事業概要

- ① 事業の目的：本事業は、プノンペン都南西部において、排水施設を整備・改修することにより、雨水の排水機能の改善及び浸水被害の軽減を図り、もってプノンペン都における生活の質向上及び産業振興に寄与するもの。

② 事業内容

- ア）排水路（ボックスカルバート新設、コンクリート矢板改修）建設
- イ）排水路（開水路改修）の建設
- ウ）排水施設（調整池（18ha）、排水ポンプ場（放流量 20m³/秒））建設
- エ）排水路維持管理用機材の調達
- オ）コンサルティング・サービス（詳細設計業務、入札補助、施工監理、維持管理能力向上支援/ハザードマップの作成・公開、避難経路の計画と訓練等）

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）

- 1) 直接受益者：排水施設整備の対象区域の住民（約 17 万人）、公共施設及び民間企業

- 2) 最終受益者：PPCA が管轄する排水地域全体（プノンペン（約 235 万人））
- (2) 総事業費：22,367 百万円（うち、今次円借款対象額：6,908 百万円）
- (3) 事業実施スケジュール（協力期間）：2026 年 4 月～2033 年 12 月を予定（計 93 か月）。施設供用開始時（2032 年 12 月）をもって事業完成とする。
- (4) 事業実施体制
- 1) 借入人：カンボジア王国政府（The Royal Government of Cambodia）
 - 2) 保証人：なし
 - 3) 事業実施機関：プノンペン都庁（Phnom Penh Capital Administration）
 - 4) 運営・維持管理機関：公共事業運輸局（Department of Public Works and Transport）
- (5) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担：なし
- (6) 環境社会配慮
- 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)に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、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。
 - ③ 環境許認可：初期環境影響評価（IEIA）報告書案はカンボジアの公用語（クメール語）及び英語で作成済み。PPCA による確認後、環境省（MoE）に提出され、2025 年 8 月に MoE により承認された。
 - ④ 汚染対策：工事中は大気質、水質、廃棄物、騒音等について、同国国内の排出基準及び環境基準を満たすよう、コントラクターにより対策がとられることにより、環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。
 - ⑤ 自然環境面：事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域又はその周辺に該当せず、環境や社会への望ましくない影響は最小限であると想定されている。
 - ⑥ 社会環境面：本事業は約 19ha の用地取得、32 人（9 世帯）の非自発的住民移転を伴い、同国国内の手続き及び JICA 環境社会配慮ガイドラインに沿って作成された住民移転計画に沿って取得が進められる。住民移転に関する住民協議では事業や補償内容について質問があったものの、事業に係る特段の反対意見は出ていない。
 - ⑦ その他・モニタリング：工事中は実施機関の監督の下、施工業者が、供用開始後は実施機関が水質、廃棄物、騒音・振動等についてモニタリ

ングする。また、本事業にて改修する排水路付近に位置するダンゴール処分場からの浸出水対策のため、工事前及び工事期間中において四半期ごとに水質検査を実施して、定期的に水質のモニタリングを行う。

(7) 横断的事項：

1) 気候変動・生物多様性

気候変動に伴う大雨・洪水等の異常気象の頻発リスクへの対応として防災機能の強化を行うという同国のパリ協定に基づく「自国が決定する貢献（NDC）」における目標と整合するものである。また、本事業は気候変動に伴い激甚化する集中豪雨等により深刻化する浸水被害の軽減に資するところ、気候変動への適応に貢献する可能性がある。

(8) 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＞協力準備調査にてジェンダー調査を行ったものの、ジェンダー課題への具体的な取り組み・指標等を含むジェンダー平等や女性のエンパワーメントに資する取り組み・指標を計画・合意に至らなかったため。

(9) その他特記事項：本事業は防食式除塵機、紡織塗装や管路台帳マッピングシステムといった本邦技術の採用を想定している。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2023 年実績値)	目標値(2034 年) 【事業完成 2 年後】
事業対象地域の最大浸水深 (cm) ※1	80	30
事業対象地域の最大浸水継続 (時間) ※2	96※3	24
排水量 (m ³ /年) ※4	N/A	23,000,000

※1 5 年確率規模の降雨時における水理解析シミュレーション結果において、窪地、湿地、池等を除く道路上に置いて発生する最大水深。

※2 5 年確率規模の降雨時における水理解析シミュレーション結果において、現況地盤標高を基準とした浸水が継続する最大時間。

※3 DPWT からのヒアリング結果による。

※4 2012-2021 年の年間降雨量に基づき、本事業の該当排水区からの流出量の平均値を算出。

(2) 定性的効果：対象地域における交通網の寸断・物流停滞並びに商業施設の活動停止による経済損失の減少、及び衛生状態の改善。

(3) 内部収益率

以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率（EIRR）12.9%、財務的内部収益率（FIRR）は収入がないため算定しない。

【EIRR】

費用：事業費（税金を除く）、運営・維持管理費

便益：経済活動停止による損失相当額

プロジェクト・ライフ：40 年

5. 前提条件・外部条件

（１） 前提条件：本事業において、財務省一般移転局（General Department of Resettlement）と PPCA が負担する用地取得及び住民移転の完了が必要
なため進捗状況のフォローが必要。

（２） 外部条件：特になし

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

カンボジア王国向け「第三次プノンペン市洪水防御及び排水改善計画」（評価年度 2018 年）の事後評価等にて、適正な計画に基づいた清掃活動の不足や住民による排水施設への廃棄物投棄が事業効果に負の影響を及ぼしていることが指摘されている。これに対し、無償資金協力「第四次プノンペン市洪水防御・排水改善計画」にて、ソフトコンポーネントによる清掃計画策定能力の強化や排水施設の台帳整備を支援しており、計画的な維持管理の実施に必要な能力の習得が図られている。このような教訓を踏まえ、本事業では、実施機関における適切な清掃計画の策定・実施に係る体制及び維持管理費が確保されることを確認している。

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 の協力方針・分析に合致し、排水施設の整備及び改良を通じてプノンペン都における生活の質向上及び産業振興の促進課に資するものであり、SDGs ゴール 11「住み続けられるまちづくりを」及びゴール 13「気候変動に具体的な対策を」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

事業完成 2 年後 事後評価

以 上

別添資料 プノンペン都洪水防御・排水改善事業 地図

別添

プノンペン都洪水防御・排水改善事業 地図

