

## 事業事前評価表

### 国際協力機構地球環境部水資源グループ

#### 1. 案件名（国名）

国名：カンボジア王国（カンボジア）

案件名：全国水道事業計画策定プロジェクト

The Project for Formulation of the Development Plan for Urban Water Supply

#### 2. 事業の背景と必要性

（１）当該国における上水道セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

カンボジア政府は、国家戦略開発計画（National Strategic Development Plan: 2019-2023）の中で、安全な水へのアクセスの改善を優先開発目標の一つと位置づけ、2025年までに都市部人口の100%に対して安全な水へのアクセスを確保する目標を掲げている。

カンボジアの水道行政は、工業科学技術革新省（Ministry of Industry, Science, Technology & Innovation。以下「MISTI」という）の水道総局（General Department of Potable Water。以下「GD/WAT」という）が所掌している。このもとで、首都プノンペン都およびシエムリアップ市は、それぞれプノンペン水道公社（Phnom Penh Water Supply Authority。以下「PPWSA」という）、シエムリアップ水道公社（Siem Reap Water Supply Authority。以下「SRWSA」という）が独立採算制の公社として水道事業を運営している。地方部では、主要な地方都市は10の公営水道局が水道事業を運営しており、うち、Stung Treng水道局は公社化への準備が進められている。公営水道局の管理区域外の地域は、民営水道事業者が水道事業を運営しており、カンボジア水道の特徴的な仕組みと言える。

公営水道（公社および公営水道局）の能力向上について、JICAは「水道事業人材育成プロジェクト（フェーズ1からフェーズ3）」（2003-2018）を通して、PPWSA、SRWSAと6つの公営水道局（ほかシアヌークビル水道事業体も対象としたが後に民営化された）の水道事業運営管理のための技術および財務面での人材育成を支援した。我が国による資金協力や他開発パートナー（Development Partners。以下「DPs」という）の支援と相まって、PPWSAは「プノンペンの奇跡」と呼ばれる水道事業の劇的な改善を達成した。SRWSAも公社化し健全経営の実現など顕著な成長を見せ、6公営水道局も黒字化して水道事業を継続している。これらの成果を踏まえ、JICAは公営水道局を主たる対象とした上記のフェーズ3協力の発展として、「水道行政管理能力向上プロジェクト」（2018-2023）においては水道法施行のための主管官庁職員の人

材育成へと対象を移し、セクターガバナンス向上に係る支援を実施中である。

民営水道事業の規制・監督は MISTI の GD/WAT の業務である。民営水道事業の実施にあたり、事業者は施設および事業計画についてフィージビリティ調査報告を MISTI に提出し、これに基づく MISTI からの認可 (License) を得て水道施設を建設する。施設完成後は MISTI による現地調査 (サイトインスペクション) を受検し、当該水道施設およびそこから供給される水道水について MISTI の定める基準および水質基準に適合していることの確認を受けた後、操業許可証 (Certificate of Operation。以下「C.O.」という) の交付を得て、住民への水道水の供給を開始することとされている (省令 Prakas No.461 MIH/2014)。2021 年に MISTI の業務過多を背景として、サイトインスペクション業務は MISTI の地方機関である DISTI (Department of Industry, Science, Technology & Innovation) に移管された (省令 Prakas No. 077 MISTI/2021)。これら規制・監督業務についても、前述の「水道行政管理能力向上プロジェクト」で GD/WAT 職員の能力強化支援を実施中である。

以上の枠組みのもと、冒頭の国家目標達成に向けた現状は、安全な水へのアクセスは上水道の各戸給水についてプノンペン都で 81.7%、地方都市で 32.9% であり (Cambodia Socio-Economic Survey 2019-20 (カンボジア統計局))、依然として課題は多い。

公営水道事業体は、水道事業の運営管理は実施できているものの、中長期の事業・財務計画の策定能力は十分でなく、給水アクセス拡大への道標を示すことができていない。

民営水道事業については、400 以上あると言われる事業者に対し、ライセンス発行数は 352、C.O.発行数は 91 であり (2022 年 8 月時点)、MISTI および DISTI の規制・監督体制が民間事業展開の実態に追いついていない。この結果、民営水道事業者の大半を占める小規模経営の事業体においては、浄水場の運転管理などの技術的側面、水質基準への適合、料金や会計に関する経営管理的側面における問題が指摘されている。国家目標達成のための民営水道事業の促進・拡大については、150 百万 USD の資金調達が必要と試算され、オーストラリア政府、世界銀行、フランス開発庁 (AFD) 等が積極的な関与を実施しており、水道法令案にも規定されている水道開発基金 (Water Development Fund。以下) 「WDF」という) の実現に向けた検討が進められているが、その枠組みは依然として関係者の合意に至っていない。

こうした様々なアクターと動きの中で、カンボジア水道セクターが安全・持続的・強靱な水道サービスを提供するための公営水道と民営水道の役割分担、将来のあるべき姿などは混とんとして整理されていない。MISTI は 2022 年 2 月の年次総会において、水道セクターのマスタープラン策定を JICA とともに

進めていくことを宣言し強い期待を寄せている。「全国水道事業計画策定プロジェクト」（以下、「本事業」という）は、上記の状況を踏まえ、全国水道事業計画の策定を支援し、カンボジア全国、特に地方部の給水アクセスの向上に寄与するものである。

（２）上水道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、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

我が国の「対カンボジア王国国別開発協力量針」（2017年7月）の重点分野「生活の質向上」及び「対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパー」（2014年3月）において上水道インフラの整備が重点分野に位置づけられており、本事業は我が国及び JICA の協力量針・分析に合致する。また、SDGs ゴール6「すべての人々に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する」に貢献する。

さらに、課題別事業戦略（グローバル・アジェンダ）「持続可能な水資源の確保と水供給」のクラスター「水道事業体成長支援」において、当該国水道セクターの発展段階に応じた協力アプローチを選択する方針としているが、カンボジアはこれまでの協力アセットを生かしたセクターガバナンス支援のアプローチをとるべき国であり、モデルとなる首都での経験を踏まえて地方都市の課題に取り組む本事業はこの戦略に則している。

（３）他の援助機関の対応

世界銀行が Water Supply and Sanitation Improvement Project（2019-2024）にて、シエムリアップ、バットアンバン、コンポントム、コンポンチュナン、モンドルキリの各州のいくつかの町における小規模水道事業（民営水道）の推進を支援している。シエムリアップ、プレイベンの2州では州投資計画のアセスメントもなされた。また、支援を通じモンドルキリ水道局とストウン水道局が独立採算を達成した。同プロジェクトでは、シエムリアップ州地方部8コミュニティ71村の小規模管路給水の推進のためのトランザクションアドバイザリ業務も実施中である。さらに、同プロジェクトの活動の一つに2003年に策定された National Policy on Water Supply and Sanitation のレビュー・更新が含まれており、現在コンサルタント調達中である。

オーストラリア政府は investing in infrastructure (3i)プロジェクト（5年間）により、既存民営水道事業者の能力向上と拡張支援、全国のコミュニンの管路給水現況および可能性調査と投資促進、WDF の骨格の検討を実施した。3i による、MISTI の地方出先機関（DISTI）や民営水道の能力強化は、JICA が支援している技術協力プロジェクト「水道行政管理能力向上プロジェクト」と相乗効果をもたらした。3i は 2022年6月に当初活動期間を終了し、後継である CAP-RED プログラムが引き続き WDF 創設支援を実施している。

アジア開発銀行（ADB）は、「地方都市改修事業」（2000-2006年）の継続事

業（2020-2022年）にて、主要地方都市の公営水道局の上水道施設の改修・拡張を支援している。また、ADBは別途、村落開発省（Ministry of Rural Development）管轄の村落給水（管路給水含む）にかかる支援を実施してきており、新規プロジェクトでは村落給水のマスタープランを策定予定である。

### 3. 事業概要

#### （1）事業目的

本事業は、カンボジア全国の公営水道事業体および民営水道事業者による水道事業の現状の把握、課題の整理、それぞれの果たすべき役割の検討を通じ、実施機関とともに水道事業開発指針（ガイド）および開発計画を策定することにより、実施機関の水道事業体に対する規制・監督能力の向上を図り、カンボジア全国、特に地方部の給水アクセスの向上に寄与する。

#### （2）総事業費

2.6億円

#### （3）事業実施期間

2023年5月～2026年5月を予定（計36カ月）

#### （4）事業実施体制

MISTIのGD/WAT、州工業科学技術革新局（Department of Industry, Science, Technology & Innovation。以下「DISTI」という）、公営水道局、水道公社

#### （5）インプット（投入）

##### 1）日本側

##### ① 調査団員派遣（合計約59P/M）

業務主任／水道行政

上水道計画

人材育成計画／ジェンダー

上水道施設計画／GIS

財務／組織経営／組織制度設計

水源計画／気候変動

##### ② 研修員受け入れ

日本または参考となる水道事業形態をもつ第三国（アジア）にて関連する内容の研修を行う

##### 2）カンボジア国側

##### ① カウンターパートの配置

##### ② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

#### （6）計画の対象（対象分野、対象規模等）

GD/WAT職員は、全国、州、公営水道局の開発指針・計画を策定する過程

において能力強化の対象となる。成果 6 の人材育成計画においては、全国 24 州それぞれの DISTI を対象とする。10 局の公営水道局は、対象公営水道局マスタープランの策定結果の共有を通じた人材育成対象となる。

州開発計画は、カンポット州とプレイ・ベン州の 2 州を策定対象とする。公営水道局マスタープランは、カンポット水道局を策定対象とする。

(7) 他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

- 【技術協力】水道行政管理能力向上プロジェクト (2018-実施中)
- 【技術協力】水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ 3 (2012-2018)
- 【技術協力】水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ 2 (2007-2011)
- 【技術協力】水道事業人材育成プロジェクト (2003-2006)
- 【開発調査】プノンペン市上水道整備計画調査・フェーズ 2 (2004-2006)
- 【開発調査】プノンペン市上水道整備計画調査 (1992-1993)
- 【有償資金協力】シェムリアップ上水道拡張計画 (2011、第二期 2021)
- 【有償資金協力】ニロート上水道整備事業 (2008)
- 【無償資金協力】地方主要都市における上水道拡張計画 (スバイリエン 2021、プルサット 2019、カンポット 2015、コンポンチャム及びバットバン 2013)
- 【無償資金協力】タクマウ上水道拡張計画 (2019)
- 【無償資金協力】プンプレック浄水場拡張計画 (2019)
- 【無償資金協力】プノンペン市上水道整備計画 (1994、第二次 1997)
- 【情報収集・確認調査】プノンペン上水道開発に係る情報収集・確認調査 (2019-2021)

2) 他の開発協力機関等の援助活動

他の開発協力機関等の活動は「2. 事業の背景と必要性 (3) 他の援助機関の対応」に記載の通り。本事業では公営水道事業体のあるべき姿の検討、能力開発計画、施設・財務計画を主たる対象とする。民営水道事業体の能力開発や投資促進は、3i/ CAP-RED プロジェクトや世界銀行等の主導によるコレクティブインパクトの発現を追求し、本事業でのマスタープラン策定においてこれらの情報についても十分な意見交換と反映を行う。

(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) 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：気候変動に関し、本事業で策定する水道事業開発指針・計画においては水源計画等で気候変動影響および適応策の検討が必要とされることを踏まえ、本事業が気候変動適応策となることをミニッツにて先方と合意した。

3) ジェンダー分類：GI (S) (ジェンダー活動統合案件)

<活動内容／分類理由> 詳細計画策定調査にて、MISTI におけるジェンダーに係る取り組みの情報収集を行った。また、本事業の実施においてジェンダーに係る取り組みを含めることをミニッツにて先方と合意した。具体的には、本事業で策定する全国・州・公営水道局の水道事業開発指針・計画にジェンダー視点を含めることであり、例えば、人材育成計画策定における男女平等な研修機会の提供、水道セクターの人材雇用におけるジェンダー視点の取り込み、水道事業実施の際の女性世帯主を含む貧困世帯への配慮が挙げられた

(9) その他特記事項：特になし

#### 4. 事業の枠組み

(1) インパクト (事業完了後、提案計画により中長期的に達成が期待される目標)

公営水道と民営水道の効率的な役割分担を通じ、カンボジア全土における安全な水へのアクセスが向上する。

(2) アウトカム

事業計画策定の能力向上を通じ、MISTI および DISTI の水道事業体に対する規制・監督能力が向上する。(本事業完了後)

(3) アウトプット (成果)

成果1 公営水道と民営水道の現況が把握され、課題が整理される。

成果2 公営水道および民営水道のあるべき姿を MISTI と協議し、方針が策定される。

成果3 水道のあるべき姿を明示した水道事業開発指針 (ガイド) が策定される。

成果4 選定された対象州の州水道事業開発計画が策定される。

成果5 選定された対象公営水道局の局マスタープランが策定される。

成果6 州の水道セクターを管理する DISTI の能力が向上する。

(4) 調査項目 (活動)

成果1 公営水道と民営水道の現況が把握され、課題が整理される。

1-1 これまでの JICA 技術協力や世界銀行の政策レビューで収集済みの情報も活用し、既存のセクター戦略、法令、規制、開発・投資計画のレビューを行う。

- 1-2 開発計画の策定のため、全国 10 の公営水道局のパフォーマンスの評価に必要な、管路や給水エリアの拡大を含む情報やデータの収集を行う。
- 1-3 水道公社の水道セクターへの貢献可能性について議論する。
- 1-4 全国 24 州の DISTI の、民営水道の規制・監督・支援の強化のために求められる機能・必要な能力を把握する。
- 1-5 公営水道と民営水道の役割分担と責任分担について、水道法案、関連省令等に規定された内容を把握し、実態との比較を行う。
- 1-6 上記の現状分析に基づき、課題および論点を整理する。
- 1-7 前提条件、法規制や制度上の重大な変更が発生した場合、詳細な情報を収集し、プロジェクトへの影響を評価し、対応策を講じる。

成果 2 公営水道および民営水道のあるべき姿を MISTI と協議し、方針が策定される。

- 2-1 水道整備の適切な範囲（給水区域）について検討する。
- 2-2 公営水道と民営水道の役割や給水区域の調整について議論する。
- 2-3 公営水道の公社化に必要な要素、基準を議論する。
- 2-4 新規水道局設置の検討、既存公社の広域化・地方展開の在り方（バルク水事業、水道公社による地方部の水道事業運営、資金調達等）を検討する。
- 2-5 上記のオプションを検討した、公営水道の最適な姿を検討する。
- 2-6 他の DPs の取り組み結果を参照し、民営水道事業者の適切な事業モデルを検討する。
- 2-7 公営および民営水道事業のあるべき姿について、全体的なコンセプトを策定する。

成果 3 水道のあるべき姿を明示した水道事業開発指針（ガイド）が策定される。

- 3-1 未給水エリアへの水道事業拡張方針（気候変動影響を踏まえた水源保全、乾季の水源確保の観点含む）を検討する。
- 3-2 他の事業による資金調達手法、水道開発基金などのメカニズム検討の現状を把握し、水道事業開発指針へ反映する。
- 3-3 水道事業開発指針のモニタリングと評価の方法を検討する。
- 3-4 水道事業開発指針（案）について関係者の認識を醸成する。
- 3-5 上記を踏まえた、全国水道セクターの事業戦略、投資計画ロードマップ、優先施策、コストリカバリ方針（料金設定、補助金等）を含む事業計画を策定する。
- 3-6 水道事業開発指針の計画策定過程、および該当する活動についてはモ

ニタリング評価プロセスを通じて、MISTI の能力を向上する。

成果 4 選定された対象州の州水道事業開発計画が策定される。

- 4-1 州水道事業開発計画を策定するための人員配置を強化する。
- 4-2 対象州における水供給の現状を分析する。
- 4-3 州水道事業開発計画における、水道開発基金等の効果的な活用を検討する。
- 4-4 成果 3 の水道事業開発指針に基づき、州水道事業開発計画のコンセプトと概要を検討する。
- 4-5 州水道事業開発計画の策定にあたって、MISTI と DISTI が対象州以外の州での計画策定と更新を自ら進められるようになることを目指し計画する。
- 4-6 上記の計画に基づき、1 番目の対象州について州水道事業開発計画を作成する。
- 4-7 州水道事業開発計画のモニタリングと評価の方法を検討し、該当する活動についてはそのプロセスを適用する。
- 4-8 水道事業開発指針に対し、州水道事業開発計画策定の実績を踏まえたフィードバックを行う。
- 4-9 州水道事業開発計画の策定のためのガイドライン案を作成する。
- 4-10 州水道事業開発計画の作成を対象州以外に広げるための実施計画を策定する。
- 4-11 2 番目の対象州について、州水道事業開発計画を作成する。
- 4-12 ガイドライン案を更新、最終化し、研修を通じて全 DISTI に共有する。
- 4-13 最終化されたガイドラインを用いて、MISTI が、州水道事業開発計画の対象州以外での作成を段階的に開始する。

成果 5 選定された対象公営水道局の局マスタープランが策定される。

- 5-1 対象公営水道局における水供給の現状を分析する。
- 5-2 成果 3 の水道事業開発指針に基づき、公営水道局マスタープランのコンセプトと概要を検討する。
- 5-3 公営水道局マスタープランの策定にあたって、MISTI、DISTI および公営水道局が対象公営水道局以外の公営水道局でのマスタープラン策定と更新を自ら進められるようになることを目指し計画する。
- 5-4 上記の計画に基づき、対象公営水道局のマスタープランを作成する。
- 5-5 公営水道局マスタープランのモニタリングと評価の方法を検討し、該当する活動についてはそのプロセスを適用する。
- 5-6 公営水道局マスタープラン策定のためのガイドラインを作成し、研修を通じて全公営水道局に共有する。



- 5-7 局マスタープランを策定する公営水道局を選定する。
  - 5-8 ガイドラインを用いて、MISTI が、選定された公営水道局でのマスタープラン作成を開始する
- 成果 6 州の水道セクターを管理する DISTI の能力が向上する。
- 6-1 DISTI の機能の実態、法制度での規定および既存の技術協力プロジェクトでの能力強化活動などを分析し、水道事業における DISTI の機能の優先度を見極める。
  - 6-2 DISTI の能力開発計画（能力開発のための活動とスケジュール）を作成する。
  - 6-3 全ての DISTI を対象に、能力開発計画の少なくとも一部を実施する。
  - 6-4 DISTI のパフォーマンスをレビューする。

## 5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：特になし
- (2) 外部条件：治安の悪化、感染症の拡大等の理由による現地活動の中止がない。

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

ベトナム国「メコンデルタ沿岸地域における持続的農業農村開発のための気候変動適応対策プロジェクト」の事後評価（評価年度 2015 年）では、事後評価時点においてマスタープランが未承認であり責任主体が不明確であったことから、マスタープラン作成のドラフト段階から早期正式承認を申し入れ、事業成果の活用に係る政府計画策定、並びに全体調整・個別プロジェクトの推進責任機関の明確化がなされるよう強く働きかける必要があるとの教訓を得ている。本プロジェクトでは、マスタープランの作成支援過程で常に実施機関と認識醸成を行い、計画策定後の円滑な施策実施に留意した案件デザインとする。

## 7. 評価結果

本事業は、カンボジアの開発課題・開発政策、並びに我が国の協力方針及び JICA の分析と十分に合致しており、クラスター「水道事業体成長支援」の議論に沿う。策定する水道事業開発指針に基づく給水の拡大は、SDGs のゴール 6（水と衛生）に貢献すると考えられる。以上より、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) 事後評価に用いる基本指標

(提案計画の活用状況)

水道事業開発指針に基づいた公営水道事業体の事業拡大施策（優先施策）が1つ以上実施される。(事後評価時点)

(能力強化の発現状況)

GD/WAT が本事業での対象以外の州あるいは公営水道局の開発計画あるいはマスタープランを策定し、モニタリング・評価が実践されている。(事後評価時点)

(ジェンダー視点の取り込み)

策定される全国、州、公営水道局いずれもの指針および計画に、ジェンダーの視点を取り込まれている。(事業完了時点)

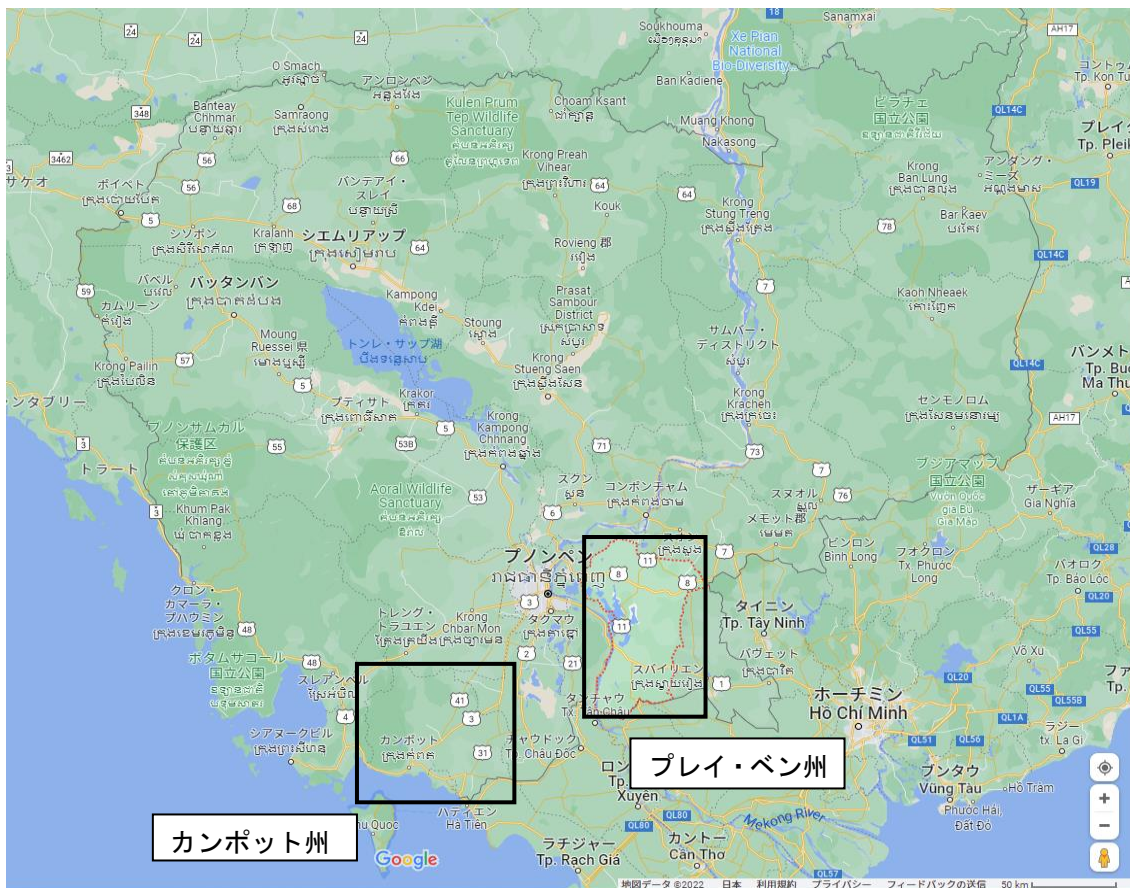
### (2) 今後の評価スケジュール

事業完了時点	能力強化発現状況の確認、JCC における相手国実施機関との合同レビュー
--------	-------------------------------------

事業完了3年後	事後評価
---------	------

以 上

別添資料 全国水道事業計画策定プロジェクト 地図



Google