

事業事前評価表

国際協力機構東南アジア第二部東南アジア第五課

1. 案件名（国名）

国名：カンボジア王国

案件名：地方州都における配水管改修及び拡張計画

（案件名英文）Project for Replacement and Expansion of Water Distribution Systems in Provincial Capitals

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現状と課題

カンボジア王国（以下「カンボジア」という）の国家開発戦略計画（2006-2013）では、都市部での安全な飲料水へのアクセス率を 2015 年までに 80%まで引き上げることを目標としている。都市給水事業を管轄する鉱工業エネルギー省（MIME）は、ドナーの支援を得て首都プノンペン市及び地方都市における上水道施設の整備を進めているが、プノンペン市以外の都市の給水能力は依然低く、特に、プルサット、プレアシハヌーク、バツタンバンの各州都では、住民（合計 269 千人）に対し、都市水道による給水人口は合計 80 千人（約 30%）に留まっている。この状況を改善するため、MIME は 2000 年代前半に世銀（プレアシハヌーク）及び ADB（プルサット、バツタンバン）の支援を受けて浄水場を増強したものの、配水管網の老朽化が深刻なため、漏水を原因とする無収水率が約 20～35%に及ぶのに加えて、配水管の総延長が不十分なため、浄水場の供給能力を活かしきれていない。これらの都市で配水管の更新・拡張を行うことにより、効率的に給水人口を拡大できるほか、漏水の減少に伴う無収水率の減少により各州都の水道事業の経営面での改善に繋がることが期待できることから、対策が急務となっている。

(2) 当該国における上水道セクターの開発政策における本事業の位置づけ

カンボジアの国家戦略開発計画（NSDP）において、安全な水へのアクセスは優先的な開発目標の一つと位置づけられている。また、「上水と衛生に関する国家政策（2003 年 2 月承認）」（水セクター関係省庁調整会議が作成）において、各州の都市給水強化を行なう方針が明記されている。

(3) 上水道セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国の「対カンボジア国別援助計画」の中で、上水道の整備は「社会経済開発のための基盤整備」の重要な課題の 1 つとして取り上げられている。それに対する援助方針として、事業展開計画において都市部及び地方部の給水施設の整備・改善と技術者の育成を掲げており、本事業はその方針に則ったものである。上水道分野への支援は、「都市生活環境改善プログラム」の中に位置づけられおり、本プロジェクトはその一環として実施される。

（これまでの我が国及び JICA の支援実績）

- ・無償資金協力「プノンペン市上水道整備計画」（1993～1994、1997～1999）
- ・無償資金協力「プンプレック浄水場拡張計画」（2000～2003）
- ・技術協力プロジェクト「水道事業人材育成プロジェクトフェーズ 1、2」（2003～2006、2007～実施中）
- ・無償資金協力「シナムリアップ上水道整備計画」（2004～2005）
- ・有償資金協力「ニロート上水道整備事業」（2009～実施中）

(4) 他の援助機関の対応

- ・ADB: Provincial Towns Improvement Project (2000～2006)
- ・世銀: Urban Water Supply Project (1998～2004)
- ・世銀: Provincial and Peri-Urban Water and Sanitation Project (2003～2008)
- ・AFD: Small-scale Piped Water System Project-MIREP (2001～2005)
- ・UN-HABITAT: Mekong Region Water and Sanitation Initiative (MEK-WATSAN) (2010～実施中)

3. 事業概要

(1) 事業の目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

対象 3 都市において住民への水供給施設を改善することにより、給水サービスの向上を図る。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

プルサット、プレアシハヌーク、バタンバン

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容

①配水管網の更新・拡張（設計、工事）

| 項目 | 配水管網更新 | 拡張 | 合計 |
|----------|---------|---------|----------|
| プルサット | 4.48km | 9.37km | 13.85km |
| プレアシハヌーク | 6.48km | 30.93km | 37.41km |
| バタンバン | 20.81km | 52.82km | 73.63km |
| 合計 | 31.77km | 93.12km | 124.89km |

②配水流量監視システム（流量計、通信装置、中央監視装置を含む）各州都に1セット、計3セット

③給水栓接続資機材（更新管用4,400組、拡張管用2,400組、量水器700組、融着器5セット）

2) 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

詳細設計・施工監理/ソフトコンポーネント（給水管接続、配水流量管理）

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 27.66 億円（概算協力額（日本側）：27.60 億円、カンボジア側：0.06 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2011 年 3 月～2013 年 6 月を予定（計 28 ヶ月。詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

鉱工業エネルギー省水道部

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリー分類：B

② 影響と緩和・軽減策

工事期間中の粉塵対策として、掘削及び埋め戻し時間の短縮化を図る。市街地における民家周辺での夜間工事を避け、周辺への騒音・振動の影響を最小限に留める。また、交通渋滞の要因とならないよう、市街地内や国道沿いでの近傍サイトの同時工事を避けるとともに、通行者や車両に配慮した時間帯施工を採用する。

2) 貧困削減促進

貧困層に対する給水栓接続資材の供与により、貧困層の水道接続に係る負担を低減させ、貧困層の安全な飲料水へのアクセス向上を図る。

3) ジェンダー 特になし

(8) 他援助機関等との連携・役割分担

本件対象都市においては世銀又は ADB により浄水場の能力増強のための資金協力が行なわれており、今次案件は配水管を更新・拡張することにより給水能力を向上することを目指すもの。またプルサットでは、本案件で対応しない区間に対して UN-HABITAT による配水

管の拡張整備が予定されており、両案件の連携による相乗効果が期待される。

(9) その他特記事項 特になし

4. 外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施のための前提条件

各戸給水のための接続工事を先方負担とする予定であり、適時に予算措置と工事がなされるよう、先方実施機関との間で確認済であるが、今後とも協議やモニタリングを行っていく必要がある。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

カンボジア政府の地方上水道運営に係る大きな政策上の変更が生じないこと。

5. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

無償資金協力「カンボジア国プンプレック浄水場拡張計画」の事後評価において、無償に加えて、専門家派遣、研修員受入等様々なスキームを組み合わせて、経営、組織体制、専門技術等多面的な支援を実施したことが相乗効果を上げた、と指摘されている。本事業においても協力効果を高めるため、関連技術協力プロジェクトに加えて、経営や組織強化に関わる協力を組み合わせて実施することを検討する。

6. 評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

本事業は、3都市における浄水場の増強に対して、配水管網の更新と拡張が必要とのカンボジア側のニーズに対応しており、カンボジアの上水道セクターの開発政策並びに我が国及びJICAの支援方針とも合致している。

(2) 有効性

1) 定量的効果

| 指標名 | プルサット | | プレアシハヌーク | | バタンバン | |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|
| | 基準値 (2009年) | 目標値 (2016年) 【事業完成 3年後】 | 基準値 (2009年) | 目標値 (2016年) 【事業完成 3年後】 | 基準値 (2009年) | 目標値 (2016年) 【事業完成 3年後】 |
| 日最大給水量 (m ³ /日) ※ | 3,410 | 5,760 | 6,200 | 12,210 | 9,220 | 11,520 |
| 給水人口(人) | 約 18,200 | 約 31,500 | 約 23,000 | 約 48,200 | 約 42,900 | 約 56,400 |

※ 原水を十分確保できる状況下での想定

2) 定性的効果：

- ・配水管内の適正な給水圧力が維持されることにより、給水栓からの水量・水圧不足が改善される。
- ・漏水が削減されることにより、無収水が低減され、各水道局の経営改善に寄与する。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6. (2) 1) のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

- ・事後評価 事業完成3年後

以上