

事業事前評価表（開発計画調査型技術協力）

作成日：平成 26 年 1 月 22 日

担当部署：地球環境部 水資源第一課

1. 案件名
ヨルダン・ハシェミット王国 シリア難民ホストコミュニティ緊急給水計画策定プロジェクト
2. 協力概要
<p>(1) 事業の目的 北部 4 県（イルビッド、アジュルン、ジェラシュ、マフラク）において、シリア難民の流入による上下水道サービスへの影響の調査、ホストコミュニティにおける上下水道開発計画の策定、優先プロジェクトの概略設計、パイロット活動等を行うことにより、ホストコミュニティの上下水道サービスの改善に寄与する。</p> <p>(2) 調査期間 2013 年 12 月～2016 年 12 月を予定（計 36 ヶ月）</p> <p>(3) 総調査費用 6.6 億円</p> <p>(4) 協力相手先機関 監督機関：水・灌漑省 実施機関：ヨルダン水道公社 維持管理機関：ヤルムーク水道公社</p> <p>(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等） 分野：上下水道セクター 対象地域：北部 4 県（イルビッド、アジュルン、ジェラシュ、マフラク、面積計 27,409.4km²） 裨益者：対象地域の住民（人口計 166 万人（2009 年））</p>
3. 協力の必要性・位置付け
<p>(1) 現状及び問題点 ヨルダン・ハシェミット王国（以下、ヨルダン）は国土が乾燥地・半乾燥地に位置しているため、国民 1 人当たりの水資源賦存量が 145m³/年であり、水ストレスがかかるとされる 1,000m³/年を大きく下回る、水資源が世界で最も少ない国の 1 つである。限られた水資源に対して、人口増加等により水需要量は増加を続けており、深刻な水需給バランスの不均衡を引き起こしている。主たる水源となっている地下水は、涵養量を大幅に上回る揚水がなされており、地下水位の低下が続いている他、化石地下水の利用も開始されており、持続可能な利用がなされていない。多くの都市において、上水道サービスは週に数日の給水しかなされていない。水資源は、同国のみならず中東地域において紛争の原因となるほどの重要な課題であり、新規水源開発には慎重な対応が求められる。</p> <p>2011 年のシリア危機発生以降、ヨルダンでは大量のシリア難民の流入等により水問題が深刻化している。2013 年 12 月時点の国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）の統計によれば、ヨルダンに流入した難民の登録数（登録待ちを含む）は約 57 万人であるが、UNHCR に難民登録申請をしていない人数を含めると既に 100 万人を超えているとの推測もあり、さらに現在も一日当たり 300 人程度のシリア難民の流入が続いている。シリア難民のうち、UNHCR 等が整備した難民キャンプに居住する人数は約 2 割に留まり、残りの 8 割はヨルダン北部地域を中心とする一般の都市等に流入している。これらのシリア難民が多数居住するようになった居住地（いわゆるホストコミュニティ）は、特に北部の 4 県（イルビッド、アジュルン、ジェラシュ、マフラク）に多い。北部 4 県の人口はシリア危機発生前の 2009 年時点で 166 万人とされていたが、現在はシリア難民の流入で 20～30%の人口増加が生じていると見られてい</p>

る。その結果、ホストコミュニティでは給水事情が悪化し、シリア難民と地元のヨルダン人の間に軋轢が生まれている地域もあると言われている。また、下水や廃棄物の発生量が増加し、不法投棄も増えていることから、衛生環境の悪化や下水管の閉塞などの問題も発生している。

シリア難民対策としては、UNHCR や NGO 等の人道援助機関による難民キャンプへの支援が比較的進んでいるが、一方でホストコミュニティに対しては、人口が急増し、インフラや公共サービスに大きな負荷がかかっているにも関わらず、対応が遅れている。北部 4 県は、人口の 97% が配管による上水道サービスを利用しており、下水道へのアクセスは約 5 割（都市部で 82%、地方部で 35%）とされている。これらの上下水道施設はもともと老朽化や漏水等の課題を抱えていたにも関わらず、人口増に対応するために能力を超えた稼働が続いており、以前のおよそ 2 倍の住民に給水している地域もあるなど、大きな負荷がかかっている。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

同国水セクターの中心政策である「Water for Life : ヨルダンの水戦略 2008-2022」は、安全・十分な飲料水供給、持続的な水資源利用、気候変動への対応・適応等を目標としており、シリア危機以前より、水セクターは同国にとって重要課題の 1 つとなっていた。シリア難民の流入に対しては、ヨルダン政府（計画・国際協力省（MOPIC）及び関係省庁）と開発パートナー（国連機関、二国間援助機関、NGO 等）が連携して取り組んでおり、難民キャンプを中心に人道支援に対応するワーキンググループと、ホストコミュニティを対象とする開発に対応するホストコミュニティ・サポート・プラットフォームを組織している。この 2 つの調整機構ともに、下位のタスクフォースの 1 つに水供給・衛生分野（WASH セクター）が含まれており、重点的な取組分野と位置付けている。

(3) 他国機関の関連事業との整合性

ヨルダンでは、上述のとおりシリア難民の流入に対応するための調整機構が組織されており、本プロジェクトの実施にあたっては、これらの調整機構における議論や取り組みの動向について常に情報を収集するとともに、特に WASH タスクフォース（調整役は水・灌漑省、リード国連機関は国連児童基金（UNICEF）、リードドナーはドイツ大使館）と密に連携することで、他の開発パートナーと協調し、事業の重複を避けるとともに相乗効果の発現を目指す。

(4) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

本プロジェクトは、2013 年 9 月の国連総会において安倍首相が表明したシリア危機に対する追加支援策（これまでに表明した約 9,500 万ドルの人道支援及び約 1.2 億ドルのヨルダンに対する円借款に加え、新たに約 6,000 万ドルの人道支援を実施する）に寄与するものである。また、我が国が策定している対ヨルダン国別援助方針においても、水やエネルギーといった希少な資源の需給ギャップを解消することが緊急の課題とされており、水資源の有効利用は対ヨルダン援助の重点分野の中に位置づけられている。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

本プロジェクトは以下の 3 つのコンポーネントから成る。

コンポーネント A: 優先プロジェクトの概略設計

コンポーネント B: 上下水道開発計画の策定

コンポーネント C: パイロット活動

(a) コンポーネント A: 上下水道サービスを改善するための無償資金協力の概略設計等

1) ヨルダン側作成の優先プロジェクトリストの内容や選定根拠の確認

2) 既存のアセスメント調査報告書等を用いた現状の把握、課題の整理

3) 他開発パートナーによるプロジェクトの内容や進捗状況、今後の予定の確認

- 4) 各サブプロジェクトの必要性、妥当性の確認、優先順位付け
 - 5) 概略設計の対象とするサブプロジェクトの選定
 - 6) 自然条件調査
 - 7) 環境社会配慮調査
 - 8) 施設計画、機材計画の策定
 - 9) 概略設計
 - 10) 調達事情調査
 - 11) 施工計画調査
 - 12) 運営維持管理計画調査
 - 13) 概算事業費積算
 - 14) 当該プロジェクトの運営維持管理に係るコンポーネント B、C 等を通じた技術支援の必要性の検討
 - 15) プロジェクトの成果、裨益効果、評価指標の検討
- (b) コンポーネント B：持続的な上下水道サービスのための計画策定
- 1) 既存情報の収集と分析
 - 2) ヨルダン政府及び開発パートナーが形成するホストコミュニティ・サポート・プラットフォームとその傘下にある WASH タスクフォースによるコーディネーションと活動状況に関する確認、プラットフォームの活動実績や今後の計画との整合性を確保した形での、本調査で策定する計画の内容、目標年次、更新頻度等に関する検討
 - 3) シリアに関する平和構築ニーズ調査（PNA）
 - 4) シリア難民の流入や予測を反映した需給ギャップの推定
 - 5) 5 年程度先を見据えた対象地域の中期の上下水道整備計画の策定
 - 6) 短期・中期の優先プロジェクトの抽出と提言
 - 7) 環境社会配慮
 - 8) 状況の変化に応じた中期計画、短期・中期優先プロジェクトの更新
 - 9) プラットフォームや WASH タスクフォースとの調整、フィードバック
 - 10) 計画策定過程を通じた技術移転
- (c) コンポーネント C：小規模修繕等のパイロット活動の実施
- 1) パイロット活動の選定
 - 2) 必要機材の調達、現地リソースとの再委託契約等の活動準備
 - 3) パイロット活動の実施
 - 4) 実施上の留意点の取りまとめ、コンポーネント B へのフィードバック
- (2) アウトプット（成果）
- (a) 短期的優先プロジェクトの形成、優先プロジェクトを無償資金協力で実施するための概略設計（コンポーネント A）
 - (b) ホストコミュニティの上下水道セクターのサービス維持のために必要な中期計画の策定（コンポーネント B）
 - (c) 漏水探知・修繕や下水管清掃等のパイロット活動（コンポーネント C）
 - (d) ヨルダン側カウンターパート（C/P）に対する技術移転
- 以上のようなアウトプットの結果に基づきプロジェクトが実施されることで、ホストコミュニティの給水サービス（給水時間、給水圧等）の改善や下水接続人口の増加が期待される。
- (3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施
- (a) コンサルタント（16 人、137M/M）
 - 1) 総括
 - 2) 副総括/上水道計画
 - 3) 副総括/下水道計画
 - 4) 上水道施設設計 1

- 5) 上水道施設設計 2
- 6) 下水道管路設計 1
- 7) 下水道管路設計 2
- 8) 環境配慮/地下水管理/水質管理
- 9) 難民支援/社会配慮
- 10) 施工計画/調達計画/積算 1
- 11) 施工計画/調達計画/積算 2
- 12) 経済・財務分析/プロジェクト評価
- 13) パイロット活動 1
- 14) パイロット活動 2
- 15) 平和構築ニーズ評価
- 16) 業務調整/上水道施設設計補助

(b) その他 研修員受入れ

- 1) パイロット活動実施のための資機材（漏水探知機、下水管洗浄用の高圧洗浄ユニット、下水接続用の管材等）
- 2) 調査用資機材（コンピュータ、GIS、流量計、電気テスター等）

5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1) 提案計画の活用目標

優先プロジェクトの概略設計に基づいて、速やかに無償資金協力事業が実施される。また、策定される上下水道開発計画が、ヨルダン政府及び開発パートナーが形成するホストコミュニティ・サポート・プラットフォームの傘下にある WASH タスクフォースで、優先プロジェクト選定の材料として活用され、実施に移される。

(2) 活用による達成目標

シリア難民のホストコミュニティにおいて上下水道サービスが改善する。

6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

- (a) 政策的要因：行政組織、シリア難民の受入方針、ホストコミュニティ支援方針、水セクターの優先度が大幅に変更しない。
- (b) 行政的要因：ヨルダン政府とドナー機関で構成される調整機構（ホストコミュニティ・サポート・プラットフォーム）の役割、機能が大幅に変更しない。ヨルダン水道公社及びヤルムーク水道公社の人員、予算が大幅に減少しない。
- (c) 経済的要因：対象地域の経済状態が大幅に悪化しない。
- (d) 社会的要因：対象地域の治安や、ヨルダン人とシリア難民の関係が現状から悪化しない。甚大な自然災害が発生しない。

(2) 関連プロジェクトの遅れ

- ・ 概略設計が実施される優先プロジェクトについて、無償資金協力プロジェクトの開始が遅れた場合は、提案計画の活用時期に影響が出る。

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

(1) 環境社会配慮

- (a) カテゴリ分類：B
- (b) 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）に掲げる上下水道セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。

- (c) 環境許認可：本調査で確認する。
- (d) 汚染対策：本調査で確認する。
- (e) 自然環境面：本調査で確認する。
- (f) 社会環境面：本調査で確認する。
- (g) その他・モニタリング：本調査で確認する。

(2) ジェンダー・平等推進／平和構築・貧困削減

- ・ ホストコミュニティに対する支援であるため、地元住民であるヨルダン人と流入したシリア難民への裨益効果のバランス、公平感への配慮等に留意する。
- ・ 水資源は、中東において非常に重要な資源であり、周辺国との関係に十分に留意する。特に新規水源の開発計画に対しては慎重に対応する。
- ・ ホストコミュニティの状態や将来予測はシリア情勢に影響されるため、シリアに関する平和構築ニーズ調査（PNA）を本プロジェクトの業務の一部として実施する。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

(1) 過去の類似案件の教訓

ヨルダン国上水道セクター案件においては、プロジェクトの円滑な実施のために先方負担事項を慎重に検討すべきという教訓が得られている。

(2) 本事業への活用

事態の緊急性に鑑み、下水の各戸接続や必要なアプローチ道路の整備等もプロジェクトのスコープに含めるなど、プロジェクトの効果が速やかに発現するよう検討する。

9. 今後の評価計画

(3) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

- ・ 無償資金協力事業による優先プロジェクトの実施進捗状況
- ・ 策定される上下水道開発計画の他の計画（ホストコミュニティ・サポート・プラットフォームが策定予定の National Resilience Plan 等）への反映状況、関係機関での共有状況。

(b) 活用による達成目標の指標

- ・ 無償資金協力事業で整備した施設の使用状況
- ・ 上下水道開発計画で提案した事業の実施数及び進捗度

(4) 上記（a）および（b）を評価する方法および時期

- ・ 調査終了後3年後以降に事後評価を実施
- ・ 必要に応じてフォローアップ調査によるモニタリング

（注）調査にあたっての配慮事項