

事業事前評価表

国際協力機構地球環境部水資源第一課

1. 案件名

国名： サモア独立国(以下、「サモア」)

案件名： 沖縄連携によるサモア水道公社維持管理能力強化プロジェクト

Capacity Enhancement Project for Samoa Water Authority in Cooperation with Okinawa

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における水道セクターの現状と課題

サモアの水道事業は約 220 名の職員を擁するサモア水道公社(SWA)により運営されており、全人口の約 85% (2012 年)にあたる約 16 万人が SWA による給水サービスを受けている。首都アピア(人口約 3.8 万人)の給水は、大小合わせて 10 箇所の給水区によりなされている¹。その中でも最大の給水区であるアラオア給水区(給水人口約 1.8 万人)は、サモアの主要官公庁及び商業施設が集中するアピアの中心部に位置し、SWA の管理する中で最も重要な給水区である。しかし、給配水管からの漏水が激しく、2010 年時点での推定平均需要量 5,603 m³/日に対し、平均給水量は 13,864m³/日であり、給水量の約 6 割が無収水となっている²。また、浄水場の管理も適切に行われておらず、給水が SWA の水質基準を満たさないため、住民の衛生環境に悪影響を及ぼしている。このように低いサービス水準のため、料金徴収率も低水準にとどまっており、このことが SWA の財務状況を圧迫し、サービス水準が悪化するという悪循環を招いている。

SWA に対しては沖縄県宮古島市の協力による「サモア水道事業運営(宮古島モデル)支援協力」(草の根技協:2010 年～2013 年)を通して漏水修理及び探知、緩速ろ過(生物浄化法)浄水場の運転などについての能力強化が行われてきたが、マニュアル等の整備が行われていないため、移転された技術が組織全体に普及していない。また、漏水率及び水質の測定体制も整備されていないため、これらの指標の定期的かつ定量的なモニタリングが実施できていない。よって、本事業では各活動分野において標準作業手順書(SOP)を作成の上、内部研修を実施することで技術の組織全体への浸透を図る。また、対象区内の配水計画及び水圧管理計画を作成し、流量測定器を設置することにより、漏水率等のモニタリングができるよう、協力を行う。

(2) 当該国における水道セクターの開発政策と本事業の位置づけ

¹ Samoa Water Authority (2012) Corporate Plan 2013-2015.

² Kellogg Brown & Root Pty Ltd (2011) Draft Outline Integrated Apia Master Plan for Water Supply, Sanitation & Drainage.

サモア政府は、国家開発計画である「サモア開発戦略2012-2016」の中で、水供給を重点分野の一つとして掲げ、安全な給水や持続的な水源管理などへの取り組みの必要性が明記されている。

また、セクター開発計画として「水衛生セクター計画 2012-2016」が発行されており、給水、水源管理、衛生等の各分野について現状分析、指標項目、年度ごとの達成目標値等が示されている。給水に関わる指標としては、無収水量の削減(2016年度目標値 1,900L/接続/日)、蛇口水質の基準順守率(同 80%)などを含む 10 大項目、20 指標が定められている。これらの指標の達成状況は年次セクターレビューによりモニタリングされている。

本事業は漏水修理・探知及び圧力管理による無収水対策並びに水質改善に係る能力強化を行い、上述のセクター開発計画に示された目標の達成に寄与することが期待される。

(3)給水セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

2012年5月の「第6回島サミット(PALM6)」で採択された「沖縄キズナ宣言」において、我が国政府は島嶼国に対し今後3年間で最大5億ドルの支援を行うために最大限努力することを表明し、水の管理を含む環境問題に関する取組を、日本が引き続き支援していくことが強調されている。また、「対サモア独立国 国別援助方針」では、中目標として「脆弱性の克服」を据え、経済活動及び社会活動の基盤となる経済インフラの整備及び適切な維持管理を支援することとしており、「大洋州地域 JICA 国別分析ペーパー」では協力重点分野として水分野を含む循環型島嶼の実現が掲げられている。

実績としては、宮古島市による「サモア水道事業運営(宮古島モデル)支援協力」(草の根技術協力、2010年4月～2013年3月)、沖縄県下の水道事業体を受入機関とする課題別研修「島嶼における水資源保全管理」(2010年度～2013年度)が実施されており、また2014年4月からは無償資金協力「都市水道改善計画」が実施される予定である。

(4)他の援助機関の対応

サモアの給水セクターに対しては、欧州連合(EU)が財政支援を行っている(SWAは財政支援による予算を利用し、組織改善や資産管理に係るアドバイザーを雇用した実績がある)。また、2011年にアジア開発銀行(ADB)がアピアの上下水道マスタープラン作成支援を行っている。

3. 事業概要

(1) 事業目的(協力プログラムにおける位置づけを含む)

本事業は、サモア首都アピアのアラオア給水区において、無収水対策、水質管理及び浄水場管理に係るSWAの能力強化を行うことにより、プロジェクト対象地区における安全かつ安定的な給水を図り、もってアピア全体への安全かつ安定的な給水に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

サモアのウポル島北部に位置する首都アピア(人口約3.8万人、面積60km²)に10存在する給水区のうち、最大規模かつ主要官公庁及び商業施設を含むアラオア給水区(給水人

口約 1.8 万人、面積約 10km²)をパイロット地域とし重点的に支援を行い、他地域への効果波及を図る。

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

直接受益者: サモア水道公社(SWA)

最終受益者: アラオア給水区住民

(4) 事業スケジュール(協力期間)

2014 年 7 月～2019 年 6 月を予定(計 60 ヶ月)

(5) 総事業費(日本側)

3.2 億円

(6) 相手国側実施機関

サモア水道公社(SWA)市街課(アピアの水道運営維持管理を所掌)及びその他関連部署

(7) 投入(インプット)

1) 日本側

- ・専門家派遣(チーフアドバイザー、業務調整、管路施工、圧力管理、漏水探査、水質管理、浄水場管理): 計 148M/M
- ・供与機材: 洗砂器、電磁流量計等
- ・本邦研修(水資源管理、管路施工、漏水探査、浄水場管理)

2) サモア側

- ・カウンターパートの配置(Project Director: SWA 総裁; Project Manager: SWA 市街課長; Coordinator: SWA 工務課長)
- ・専門家及びプロジェクトスタッフのための執務スペース及び光熱費
- ・工事資材(水道管等)

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

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)に掲げる環境や社会への望ましくない影響が最小限かあるいはほとんどないと判断されるため。

2) ジェンダー平等推進・平和構築・貧困削減

特になし。

3) その他

2.(3)に記載のとおり、我が国のサモア水セクターに対する支援は、草の根技術協力を沖縄県宮古島市が、課題別研修を沖縄県下の自治体・水道事業体を実施しており、これら沖縄県下の自治体・水道事業体にはサモア水セクターに関する知見が蓄積されている。また、沖縄県はサモアと同じ島嶼という自然環境を有し、サモアにおいて主に採用されている緩速

ろ過(生物浄化法)浄水場の運営経験があり、異なる規格(センチ規格とインチ規格)の管の接続を伴う施工経験を有するなど、サモアとの類似点が多い。これらの事情に鑑み、本事業では沖縄県の自治体・水道事業者のリソースを活用した協力を実施する予定である。

(9)関連する援助活動

1)我が国の援助活動

無償資金協力「都市水道改善計画」では緩速ろ過式浄水場を建設予定であり、本事業カウンターパートが浄水場及び管路施工現場を視察することにより、水道システムへの理解を深めることができる。また、本事業で習得された知見は「都市水道改善計画」で建設される施設の維持管理にも活用される。

2)他ドナー等の援助活動

EU による財政支援を受け、SWA は圧力管理・資産管理等に係る短期アドバイザーを雇用している。本事業ではこれらアドバイザーと協議を行い業務を分担することにより事業の効率化を図る。

4. 協力の枠組み

(1)協力概要

1) 上位目標:

アピア住民に安全な水が安定的に供給される。

指標:

1. プロジェクトを通して整備された標準作業手順書(SOP)がアピアにおける日常業務に活用される。(SOP の活用状況は SWA 職員の業務観察により行う)
2. アピア各給水区の浄水場より供給される水が、年間 80%以上、サモアの水質基準を満たす。

2) プロジェクト目標:

アラオア給水区に安全な水が安定的に供給される。

指標:

1. 各活動で作成された SOP が SWA に承認され、アラオア給水区における日常業務に活用される。(SOP の活用状況は SWA 職員の業務観察により行う)
2. アラオア給区内に設置した水圧測定地点の 80%以上が SWA の水圧基準を満たす。
3. アラオア浄水場より供給される浄水が、年間 80%以上、サモアの水質基準を満たす。(水質検査(大腸菌群及び大腸菌)は浄水場および複数の末端利用者蛇口において毎月実施される)
4. 無収水率が定期的に測定され、目標基準を上回る。(無収水率の目標値は事業開始後に設定する)

3) 成果

成果1:管路施工及び漏水修理能力が強化される。

成果2:流量・水圧管理が強化される。

成果3:漏水探知能力が強化される。

成果4:水質管理体制が強化される。

成果5:アラオア浄水場の運転が改善される。

5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1)前提条件

SWA によりカウンターパートが配置される。

(2)外部条件

EU による財政支援が継続される。

6. 評価結果

本事業は、サモア国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1)類似案件の評価結果

「インドネシア国 南スラウェシ州マミナサタ広域都市圏上水道サービス改善プロジェクト（2009年9月～2012年3月）」では、業務に係る SOP 作成を支援し、かつ組織内研修の実施を支援することにより、カウンターパート以外の水道局職員にも技術が普及し、業務効率が改善した。

「カンボジア国水道事業人材育成プロジェクト（2003年10月～2006年10月）」では、本邦研修と日本人専門家の派遣タイミングを戦略的に計画することにより、本邦研修と現地研修との相乗効果を高めることができた。

(2)本事業への教訓（活用）

本事業においては、研修等を通じてカウンターパートが習得した技術・知見がカウンターパート個人に留まることがないように、個々の活動分野について SOP の作成支援及び内部研修実施支援を行うよう、計画に反映させた。また、短期専門家派遣を本邦研修の開催時期と調整することにより、派遣専門家が事前に現地の情報を把握し、効率的な協力が行えるよう、計画に反映させた。

8. 今後の評価計画

(1)今後の評価に用いる主な指標

4. (1)のとおり。

(2)今後の評価計画

事業終了3年後 事後評価

以上