

国名 ガンビア	第三次地方飲料水供給計画
------------	--------------

I 案件概要

事業の背景	ガンビアの村落部では30%以上の人々が安全な水にアクセスできず（2010年）、水因性疾患のリスクにさらされていた。日本政府は無償資金協力事業2案件（1991年～1993年、2004年～2008年）を通じて給水施設の建設を支援しており、ガンビア政府は日本政府に対し、その他の優先地域での安全な水への需要を満たすため、ソーラー式給水施設の新設と既存給水施設の改修への支援を要請した。		
事業の目的	本事業は、4州（西部州、北岸州、下流州、中流州）の18サイトにおいて、給水施設の新設と既存給水施設の改修により、対象地域住民への安全な水の供給を図り、もって国全体の安全な水へのアクセスの向上に寄与することを目的とする。		
実施内容	1. 事業サイト：4州（西部州、北岸州、下流州、中流州）の18サイト 2. 日本側：1) 15サイトにおけるソーラー式給水施設の新設と3サイトにおける既存給水施設の改修、2) 対象サイト住民への給水施設の運営維持管理と保健衛生に関する技術支援（ソフトコンポーネント） 3. 相手国側：給水施設用の土地の提供等		
事業期間	交換公文締結日 贈与契約締結日	2010年3月18日 2010年3月18日	事業完了日 2012年7月31日
事業費	交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額：897百万円		実績額：565百万円
相手国実施機関	漁業・水資源・国会省		
案件従事者	本体：株式会社荏原製作所 コンサルタント：日本テクノ株式会社		

II 評価結果

【留意点】

・事前評価では「水因性疾患の減少」と「女性・子どもの水汲みの労働負荷の軽減」が定性効果として設定されていた。これらは水供給の結果としての効果であるので、事後評価では本事業のインパクトとして検証することとした。

1 妥当性

【事前評価時・事後評価時のガンビア政府の開発政策との整合性】

安全な水の供給は「第二次貧困削減戦略文書（PRSP II）」（2007年～2011年）及び「国家開発計画」（2018年～2021年）における優先事項であり、本事業はガンビア政府の開発政策に合致している。

【事前評価時・事後評価時のガンビアにおける開発ニーズとの整合性】

安全な水へのアクセスのある人口の割合は約75%（2010年）であった。村落部ではこの状況はより深刻であり（アクセス率は70%以下）、住民は川や沼から水を汲んでおり、水因性疾患のリスクにさらされていた。漁業・水資源・国会省の水資源局（DWR）に認識されているように、彼らの安全な飲料水へのニーズは事後評価時においても同様に高い状態であった。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

対ガンビア支援における重点分野は、PRSP IIの重点分野に整合する形で、給水などの基礎生活分野、食糧安全保障のための農業及び漁業分野とされていた。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【有効性】

本事業は4州の対象18サイトにおいて、地域住民への安全な水の供給を図ったものであり、この目的は達成された。さらに、事後評価で訪問した10サイト²では、本事業により建設された給水施設は活用されていることが確認された。1日当たり1人35Lという最大容量で稼働している。事業完了後、事業対象の18サイトにおいて、43,200人以上の住民に水が提供されている。2013年以降の正確なデータは入手できなかったが、DWRによると、安全で安定した給水を求めて対象サイトに居住する人口が増え、給水人口は増加しているとのことである。

本事業による研修の結果として、調査されたサイトでは村落水管理委員会（VWC）がVWCの内規、運営・維持管理計画、水利用に関する規則といった文書を維持・遵守している。VWC、運営維持管理を担うOM会社（VWCとの契約により運営維持・管理を担う民間会社）、DWR、地方自治体の協力の基礎ができたと言える。特に、VWCは給水施設に問題が生じるとOM会社に連絡して同日に支援を受けるなど、密に連絡を取っている。VWCは問題が発生した際に地方自治体の誰と連絡を取るべきかについても理解している。なお、VWCはOM会社、DWRと問題を解決できており、これまでのところ地方自治体に連絡をとる必要は生じていない。住民は、給水水源施設・配水池・公共水栓を清潔に保つこと、トイレを水場から離すこと、用便後と食事前は手を洗うことなど、衛生に関する研修からの学びを継続している。

【インパクト】

第一に、対象18サイトでは事業完了後、コレラ、アメーバ赤痢、下痢は発生していない。DWR職員によると、水因性疾患の減少は事業で建設・改修された給水施設により安全な水が確保できるようになり、衛生習慣が改善したためである。第二に、水汲みの負荷が大きく軽減された。訪問した10サイトでは、本事業以前は水汲みに30～40分要していたが、居住地の近くに給水施設が建設されたため、現在の所要時間は平均して5分程度である。本事後評価で対象10サイトのVWCメン

¹ 外務省（2011年）「ODA国別データブック2010」。

² 以下のサイトを訪問した：ジサディ・コンプレックス、ソトコイ、ケレワン・サンバ・シラ、フラ・バンタン／シンチュ・ボラ、ファス（中流州）、トニアタバ、ブレン、パロウ・クンダ（下流州）、カボコール／タンボト／キリ（西部州）、ケル・カティム（北岸州）。

バーとその家族の約 130 人に事業完了後の変化についてインタビューしたところ、水汲みの負荷が軽減されたことで、子どもが通学する時間が増え、女性は家事や所得創出活動に時間をよりかけられるようになったとのことである。第三に、インタビューした住民によると、本事業以前より多くの水が入手可能になり、本事業以前は水汲みの量についてしばしば争いがあったが、こうした女性の間でけんかや暴力が減少した。

【評価判断】

以上より、本事業の実施によりおおむね計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

定量効果

指標	基準年 2009年 計画年	目標年 2012年 事業完成年	実績値 2012年 事業完成年	実績値 2013年 事業完成1年 後	実績値 2014年 事業完成2年 後	実績値 2015年 事業完成3年 後	実績値 2016年 事業完成4年 後
対象 18 サイトにおける給水人口 (人)	8,100	43,200	43,200	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<補足情報> 対象 18 サイトにおける、1 人が利用 できる 1 日当たりの水量 (L)	n.a.	35L	35L	35L	35L	35L	35L

出所：DWR。

3 効率性

事業費は計画内に収まったが（計画比：63%）、事業期間は計画を超えた（計画比：117%）。事業完了が遅れたのは、1 サイトで世界保健機構（WHO）ガイドラインに準拠する水質が確保されなかったためサイト変更があり、3 サイトで建設方法が変更されたためである。よって、本事業の効率性は中程度である。

4 持続性

【体制面】

建設・改修された給水施設の運営・維持管理に関するのはVWC（住民）、OM会社、DWRである。VWCは施設の運営・維持管理を担当する。調査を行った各サイトでオペレーター、水栓管理人、警備員を含むVWCが組織化されている。VWCのメンバー数はそれぞれで異なるが（11～31人）、住民によると日常の運営・維持管理には十分とのことである。さらに、各サイトでは、VWCによって選定され、本事業で訓練を受けた地域保健指導員が衛生環境・習慣に関する住民の意識啓発活動を実施している。DWRは給水施設のモニタリングを行い、各対象州に1～2人のモティベーター（啓発活動指導者）を配置している。インタビューした地方自治体職員によると、モティベーターは順に対象サイトを訪問する時間があり、その人数は十分である。彼らには住民と連絡し易くするため携帯電話とバイクが提供されている。他方、緊急を要する故障に対応するためにモティベーターを増加してほしいという要望が何人かの住民から出された。故障に関する情報はVWC、OM会社、モティベーター、DWRの間で口頭で共有されている。

【技術面】

VWCメンバーは配水管や蛇口の軽微な修繕を実施しており、DWR職員によると、給水施設の運営・維持管理の技術は十分である。モティベーターは本事業によって作成されたモティベーター用マニュアルに沿って、VWCの運営・維持管理をモニタリング・支援している。VWCの技術力では対応できない故障が生じると、彼らはOM会社に連絡をして支援を求める。DWR職員によると、OM会社もソーラー式揚水システムを含めて給水施設の修繕を行うのに十分な知識を有している。地域保健指導員は保健社会福祉省から事前に研修を受けており、先行事業によって作成され、本事業によって改訂された参加型衛生教育マニュアルに基づいて活動を実施していることから、彼らの衛生に関する知識は十分である。

【財務面】

表に示した例のように、全ての VWC が銀行口座を開設し、基金管理用に会計簿をつけている。台帳によって管理されている。調査した VWC では 2013 年以降、収支はプラスとなっている。また、全ての VWC は住民から水料金（政府価格（2.3GMD/m³）より高い 5.0 GMD/m³ に設定されている³）を問題なく徴収しており、その収入は修繕や警備員の報酬を支払うのに十分である。DWR は OM 会社経由で VWC から共同維持管理基金を徴収している。この基金は DWR が VWC をモニタリング・支援する経費の足しになっている。DWR によると、政府から DWR への予算配分は多くはないが、VWC のモニタリング訪問を行うには十分であるとのことである。

表: VWC の収支 (Barrow Kunda 村)

	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
収入	97,306	116,430	138,287	NA
支出	51,521	78,033	88,125	NA
収支差	45,785	38,397	50,152	NA

出所：Barrow Kunda 村の VWC。

【維持管理状況】

OM 会社は必要に応じてソーラー式揚水システムの調整を含め、点検と修繕のために VWC を訪問している。また、四半期ごとにメーター計測を行い、給水施設の運営・維持管理状況について DWR に報告している。VWC は四半期ごとに維持管理台帳に記録し、必要があれば DWR に報告する。VWC に雇用されている警備員は給水施設を毎晩見回り、月に 2 回、近くにある太陽電池モジュールの清掃を行っている。給水施設ではこれまで漏水やメーターの故障といった軽微な問題があったが、72 時間以内に解決された。必要なスペアパーツや消耗品は VWC や OM 会社によって調達・管理されている。DWR は OM 会社の業務をモニタリング計画に基づき、または必要に応じてモニタリングしている。

【評価判断】

以上より、本事業は、体制面、技術面、財務面のいずれにも問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

5 総合評価

本事業の目的は達成された。建設・改修された給水施設により、対象 18 サイトにおいて安全で安定した水の供給を受ける人口は計画どおりに増加した。本事業の技術支援により、VWC は OM 会社と DWR と協力しながら給水施設を運営・維持管理し、安全で効率的な水の使い方を意識するようになった。結果として、水因性疾患の流行はなく、水汲みの負荷も軽減した。持続性については、VWC、OM 会社、DWR の責任は明確に区分されており、給水施設の運営・維持管理が適切に

³ 本事業の準備調査チームから、20 年後の給水施設更新に充てるために水料金を増加することが提言として出されていた。

行われている。技術面・財務面においても特段の問題はない。効率性については事業期間が計画を超えた。
以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は非常に高い。

Ⅲ 提言・教訓

実施機関への提言：

- ・これまでのところ全ての VWC において基金の収支バランスはプラスである。20 年後に給水施設を更新する必要があり、DWR はその必要な費用を示し、給水施設更新の基金が蓄えられるよう VWC に対して指導を行うことを提言する。
- ・現在、給水施設の故障に関する情報共有は VWC、DWR、モティベーター、OM 会社の間で口頭もしくは四半期報告書を通して行われている。この情報共有を制度化するために、DWR は給水施設と故障に関する適切なデータベースや情報共有システムを構築することを提言する。

JICA への教訓：

- ・事業完了後、対象サイトにおいて安全で安定した水供給のために給水施設は適切に運営・維持管理されている。この成功には 3 つの要因がある。第一に、VWC と OM 会社の間で修繕に関する役割分担が明確にされていたことが挙げられる。両者の契約や VWC の規則の中で VWC が修繕すべき故障の種類、OM 会社に修繕を依頼すべき故障の種類について、明確に記載されている。第二に、透明性を保ちながら料金徴収を計画どおりに行い、修理に多額の費用を要する故障に対応する基金を確保するために、運営・維持管理の基金が VWC、DWR、OM 会社により共同管理されている。第三に、定期的なモニタリングと連絡が DWR と VWC により行われている。村落が運営・維持管理を担う給水施設建設事業では、民間の OM 会社を巻き込み、モニタリング、修繕、基金管理、連絡方法について文書に明確に記載することが重要である。



給水施設のソーラーパネル



給水施設のタンク



公共水栓