

**案件別事後評価(簡易版)評価結果票:無償資金協力**

評価者(所属)	三浦 順子(グローバルリンクマネージメント株式会社)	調査期間
案件名	(和)第2次地方給水計画	2010年3月~2010年12月
	(英)The Project for Rural Water Supply (Phase II) in the Republic of Uganda	

**I 案件概要**

国名	ウガンダ共和国
事業期間	2003年12月(詳細設計)~2006年3月(ソフトコンポーネント完了)
実施機関	水・国土・環境省(MWLE)水開発局(DWD)
事業費	E/N 限度額:599百万円 供与額:585百万円
案件従事者	施工・調達 (施工)株式会社日さく (調達)株式会社日さく
	コンサルタント (当時)株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナル
基本設計調査	2003年8月(株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナル、三菱マテリアル資源開発株式会社)
関連案件	無償資金協力「地方給水計画」(1997年~2001年)(ムピギ県、ムベンデ県、キボガ県:本事業対象県に隣接) 本事業対象のムコノ県においてはNGOの援助により浅井戸(4ヵ所)の掘削、対象3県においてはNGO及び地方自治体により水衛生委員会の設立が行われている。
事業背景	地方給水事業は1990年以降DANIDAやUNICEFの協力により本格的に開始され、1997年には上記無償資金協力が実施された。これらの事業による1991~2000年の深井戸建設数は9,354ヵ所になり、地方部の給水事情は大幅に改善された。全国平均の地方給水率は2002年で54.9%となっていたものの、各県ごとにみると23.7%から79.9%とばらつきが大きかった。
事業目的	ウガンダ共和国ムコノ県、カユンガ県及びマサカ県において、ハンドポンプ付深井戸給水施設建設、地下水開発調査・啓発教育活動用機材の調達を実施することにより、対象地域住民に対し安全な飲料水の安定的供給を図る。
アウトプット(日本側)	<施設建設>深井戸給水施設の井戸、ハンドポンプ据付等上部構造物 <機材調達>地下水開発調査及び住民啓発・衛生教育活動のための機材 <ソフトコンポーネント>本計画により建設された給水施設の住民による持続的運営・維持管理に向けた啓発・衛生教育活動の支援(コミュニティ・水衛生委員会向けワークショップ、サブカウンティの村落開発アシスタント(CDA)及び保健アシスタント向けワークショップ、ハンドポンプ修理技師(HPM)トレーニング)

**II 評価結果(評価5項目)**

総合評価	<p>本事業は計画時、事後評価時点共にウガンダの開発政策、開発ニーズとの整合性は高く、計画時の日本の援助政策との整合性も確認された。また、事業費、事業期間ともに計画内に納まり、効率性も高い。間接的効果として想定されていた水因性疾病罹患率の減少は定量的には確認できなかったが、地方給水普及率、地方給水人口、給水水質などにおいて、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現が見られ、有効性は高い。本事業の維持管理は、井戸の維持管理状況に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。以上より、本事業の評価は、非常に高いといえる。</p> <p>DWDへの提言としては、機能していない井戸の状況を把握し、給水官及び/もしくはハンドポンプ修理技師(HPM)の技術力の問題か、その他の問題かなどを判断し、適切な対応を取ることが挙げられる。</p> <p>JICAへの提言として、上記の状況によっては、HPMの再訓練も含めてフォローアップ協力を行うことも一案である。</p> <p>本評価調査の制約としては、1)資料レビュー、実施機関及び本邦コンサルタントへの質問票により得られるデータのみに基づいて評価を行ったため、井戸の維持管理状況など直接観察によって確認できるデータは含まれていない点、2)質問票回答にある指標データ使用の際、一次データは未確認である点、3)間接的効果として想定されていた水因性疾病罹患率の減少は、統計データが入手出来なかったため、定量的には確認できなかった点、4)住民の水道料金に係る支払い意志能力(WTP)に関する調査が行えなかったため、住民の水道料金負担に対する意識に関しては不明である点、5)1世帯あたりの月負担額の実績値を確認する際、各県1村の選択をランダムサンプルではなく実施機関に任せられた点、6)現地調査がないため、実施機関と提言について協議していない点、などが挙げられる。</p>
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**1 妥当性**

1. ウガンダ国開発政策との整合性	<p>計画時において、「貧困撲滅行動計画(PEAP)(1997年)」は、道路、農業、保健、教育及び水と衛生の5分野を優先セクターとしていた。また、「地方給水実施計画2002年~2007年(OP5)」は、毎年4,000ヵ所(給水人口100万人)の給水施設を建設することを目標としていた。現行の「地方給水・衛生戦略投資計画2000-2015(SIP15)(2002年)」は2015年までに地方給水率を100%とすることを目標としており、「地方給水実施計画2008年~2013年(OP6)」においても引き続き毎年4,000ヵ所の給水施設を建設することを目標としている。</p> <p>したがって、本事業は計画時、事後評価時ともに、ウガンダの開発政策と合致していると言える。</p>
2. ウガンダ国開発ニーズとの整合性	<p>計画時において、本事業対象のマサカ県、ムコノ県及びカユンガ県は既協力対象県に隣接し、給水率は各々34.5%、59.1%、48.6%と低い水準にとどまっていた。このため、貧困層の多い地方部における給水施設の建設が緊急の課題となっていた。また、地方分権化に伴い、給水・衛生事業の実施も水・土地・環境省水開発局から県水務所に権限が委譲されつつあり、県水務所の事業実施能力の強化も課題となっていた。事後評価時(2009年)、全国平均地方給水率は65%であり、計画時(2002年)の54.9%から増加しているものの依然として低い水準にある。また、事業対象地域において、高い人口増加率により、井戸一基に対する裨益者が計画300人に対して、マサカ県688人(計画比約2倍)、ムコノ県1895人(同約6倍)、カユンガ県893人(同約3倍)となっており、依然として井戸の数が不足している。したがって、対象県における地方給水施設建設のニーズは事後評価時点においても引き続き高いと言える。さらに、県水務所の事業実施能力の強化は引き続き課題となって</p>

<p>いる。よって、本事業は計画時、事後評価時ともに、ウガンダの開発ニーズと合致していると言える。</p> <p>3. 日本の援助政策との整合性          経済協力政策協議(1997年)及びプロジェクト確認調査(1999年)において合意した重点分野は、1) 人的資源開発、2) 基礎生活支援、3) 農業開発、4) 経済基礎インフラ整備、である。よって、本事業は計画時の日本の対ウガンダ援助政策と合致していると言える。</p> <p>以上より、本事業の実施はウガンダの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。</p>
<p>2 効率性</p> <p>1. アウトプット          日本側のアウトプットはほぼ計画どおりであった。深井戸掘削総延長は、計画 11,970 メートルに対し実績は 12,131 メートル(計画比 101%)で、掘削成功本数は目標 120 本に対し 116 本(計画比 97%)だった。機材調達・ソフトコンポーネントは計画どおりだった。</p> <p>2. 事業期間          計画 29 ヶ月に対して実績 28 ヶ月であり、計画を下回った(計画比 97%)。</p> <p>3. 事業費          計画額 599 百万円に対して実績 585 百万円であり、計画内に収まった(計画比 98%)。</p> <p>以上より、本事業は事業費及び事業期間ともに計画内に納まり効率性は高い。</p>
<p>3 有効性・インパクト</p> <p>1. 定量的効果          地方給水普及率は、マサカ県、ムコノ県、カユンガ県の 2006 年目標値(36.3%、60.8%、50.9%)に対して、2006 年実績は 68%、61%、52%であり、目標を達成した。地方給水人口は、マサカ県、ムコノ県、カユンガ県の 2006 年目標値(304,944 人、356,495 人、247,610 人)に対して、2006 年実績は 315,263 人(計画比 103%)、393,004 人(同 110%)、265,896 人(同 107%)であり、目標を達成した。マサカ県及びカユンガ県においては他ドナーや NGO の援助による井戸の掘削は報告されていないことから、地方給水普及率や地方給水人口の増加は本事業のみの効果と考えられる。しかし、ムコノ県においては、国内外の NGO も 4 ヶ所の井戸掘削の援助をしていることから、同県の地方給水普及率、地方給水人口の増加は、本事業及び NGO による井戸掘削の効果と考えられる。</p> <p>対象村落の給水水質に関しては、計画時においてはウガンダ国の水質基準値を超える水質項目があったが、事後評価時本事業対象村落すべてにおいて、すべての水質項目が基準を満たしている。</p> <p>対象村落における水料金の徴収が継続されている水衛生委員会(Water and Sanitation Committee: WSC)の数は、マサカ県、ムコノ県、カユンガ県の 2006 年目標値(49、33、38、合計 120)に対して、2006 年実績は 50、56、52(合計 158)であり、目標を達成した。ただし、この中には本事業により設立された WSC のみならず、NGO や地方自治体の協力により設立された WSC も含まれる。本事業により設立された WSC の数は各村落における成功井戸本数と同じ 31、41、44(合計 116)である。このうち水料金の徴収が継続されている WSC の数は不明である。</p> <p>DWD の供与機材はフル活用されている。井戸の稼働状況については「4. 持続性」参照。また、各県に供与された水質検査キットのマニュアルが日本語だったことから、部分的な活用に留まっている。他目的に使用されている機材はない。</p> <p>2. 間接的効果の発現状況及びその他正負の間接的効果(自然環境へのインパクト、住民移転・用地取得、その他正負の間接的効果)          間接的効果として想定されていた水因性疾病罹患率の減少は、統計データが入手出来なかったため、定量的には確認できなかったが、各県の担当者によれば、本事業完成以降大規模な水因性疾病は発生していないとのことである。自然環境へのインパクトは特に生じておらず、用地取得プロセスにおいて問題は生じていない。住民移転は発生していない。</p> <p>以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現が見られ、有効性は高い。</p>
<p>4 持続性</p> <p>1. 運営維持管理の体制          計画通り、本事業により建設された給水施設は、ソフトコンポーネント実施により給水施設毎に設立された WSC により維持管理され、水・国土・環境省(MWLE)、ジェンダー・労働・社会開発省(MGLSD)、保健省の 3 省が県レベル、カウンティレベル、サブカウンティレベルで支援している。MWLE は、県水事務所(DWO)・カウンティレベルでは給水官、サブカウンティレベルでは民間セクターのハンドポンプ修理技師(HPM)がおり、住民の維持管理を支援している。MGLSD は県レベルではコミュニティ開発官、サブカウンティでは村落開発アシスタントが支援している。保健省は、県レベルでは保健官、サブカウンティでは保健アシスタントが支援している。</p> <p>井戸の日常点検・清掃やポンプの消耗品定期交換は WSC が費用も含めて責任を負い、ポンプの突発的故障の修理については原則 HPM が修理し、不可能な場合は DWD/DWO が実施することになっている。</p> <p>なお、基本設計報告書の提言 1)「DWO の事業実施能力の強化」、2)「効率的な住民啓発・教育活動実施のための MWLE と MGLSD の連携」、3)「持続的なハンドポンプ修理・点検体制の確立に向けた要員の確保」は、実施機関によると、すべて実行されているとのことである。</p> <p>2. 運営維持管理の技術          ソフトコンポーネントにより、コミュニティへのワークショップ、HPM に対する研修、給水官の OJT が実施された。さらに、第一期対象のマサカ県の対象村落では、ソフトコンポーネントにより HPM の再教育を行った。第二期の瑕疵検査(2007 年)時点で、同村落では、第二期対象のムコノ・カユンガ県の村落において発生したような HPM の修理ミスによるポンプの故障は起こっていなかったことから、少なくとも 2007 年時点では HPM の技術は十分だったと考えられる。同瑕疵検査において、ムコノ・カユンガ県においてはソフトコンポーネントによる再教育ができなかったため、事業完了後に実施機関が HPM 全員の再講習を実施することが提言された。しかし、事後評価時点で財政的制約から再講習を受講した HPM はカユンガでは 6 人、ムコノでは 5 人である。有効性で述べたとおり、現時点で本事業対象の成功井戸のうち約 23%の井戸が機能していないことから、原因は不明であるが、HPM もしくは DWO の給水官の技術が十分でない可能性も考えられる。</p> <p>3. 運営維持管理の財務          DWD 及び各県の地方交付金の予算額は 2007 年以降減少している。しかし、DWD によると、事業事前評価表で外部要因リスクとして挙げられていた地方給水・衛生事業に関わる県職員の雇用を含めた事業実施に必要な予算は継続的に確保されているとのことである。</p>

一方、1世帯あたりの月負担額に関して、計画時の試算(1基につき50世帯を想定し、1世帯あたり40UGS)と各県1村の実績値(ムコノ県カソコソ村200世帯で1世帯あたり500UGS、カユンガ県ワブインジャ村70世帯で1世帯あたり2000UGS、マサカ県キテレッデ村35世帯で1世帯あたり1000UGS)を比較したところ、実績の方が高いことが分かった。支払意志能力(WTP)の調査は行えなかったため、住民の水道料金負担に対する意識に関しては不明である。

#### 4. 運営維持管理状況

本事業対象の成功井戸のうち約23%(マサカ県10本、ムコノ県7本、カユンガ県10本、計27本)の井戸が機能しておらず活用されていない。機能していない理由は不明である。なお、DWDに供与された比抵抗計測器及び電気検層器のスペアパーツはウガンダでは入手できないため、現在取り寄せ中であり、入手次第修理予定である。

以上より、本事業の維持管理は、維持管理状況に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。