

国名	第5次村落給水計画
ベナン	

I 案件概要

事業費	交換公文限度額：814百万円	供与額：805.5百万円
交換公文締結	(1/2期) 2004年6月、(2/2期) 2005年7月	
事業完了	(1/2期) 2005年5月、(2/2期) 2007年2月	
相手国実施機関	鉱山・エネルギー・水省水総局	
関連調査	基本設計調査：2003年3月～8月	
案件従事者	コンサルタント	株式会社三祐コンサルタント
	施工業者	株式会社日さく
	機材調達	双日株式会社
関連案件	我が国の協力： なし 他ドナー等による協力： <ul style="list-style-type: none"> 310カ所の給水施設建設事業（デンマーク国際開発機関（DANIDA）、無償資金協力、1998年） 50カ所の給水施設建設事業（国際連合児童基金（UNICEF）、無償資金協力、2000年） 	
事業の背景	ベナン政府は2005年までに村落住民878,500人を対象に新規水源2,200カ所の建設、1,314カ所の既存水源改修を計画し、その実現により現況の49%の給水率を2005年末に64.7%に改善することを目指していた。また本事業対象地域であるコリーヌ県、ズー県、クフォ県はギニアウォームが多く発生する地域であり、我が国は1984年より4度にわたる無償資金協力「村落給水計画（第一次～第四次）」を実施し、ベナン国の村落部の給水人口の拡大に貢献してきた。	
事業の目的	アウトカム ベナン国のコリーヌ県、ズー県、クフォ県の村落部において、給水施設の整備を行うことにより、対象地域の給水人口の増加を図る。	
	アウトプット 日本側： <ul style="list-style-type: none"> 人力ポンプ付深井戸113カ所（95村落）の新設 既存深井戸100カ所（100村落）の改修 井戸掘削・地下水探査に必要な機材の調達（保守用車両、探査用車両、GPS、井戸検層器、水質試験機材） 住民啓蒙活動に必要な機材の調達（車両、バイク、交換部品） 深井戸施設の維持管理体制構築のための技術指導（ソフトコンポーネント） <ul style="list-style-type: none"> 給水普及啓蒙に関する行政組織強化 195村落の水管理体制整備（水管理委員会の設立、等） 井戸ポンプ修理人材育成 相手国側： <ul style="list-style-type: none"> 事業対象村落における住民啓蒙活動の実施 深井戸建設の建設用地の確保 本事業で供与を受けた資機材の運営維持管理費用の確保 	

II 評価結果

総合評価
<p>本事業対象地域であるコリーヌ県、ズー県、クフォ県では水源が限られており、住民は遠く離れた場所へ水汲に行かねばならず、この水汲み労働は児童の就学機会の妨げとなっていた。また既存水源からの不衛生な水の摂取により、同地域ではギニアウォーム、コレラ、下痢など水因性疾病が慢性的に広がっていた。</p> <p>本事業の実施、すなわち113カ所の深井戸の新設及び100カ所の既存深井戸の改修、並びに住民に対する啓蒙活動の実施により、事業目的として目指した安全な飲み水へのアクセスの改善及び住民の衛生意識の向上については、計画通りの事業効果が認められた。また本事業は水汲み労働及び水因性疾病の減少に対するプラスのインパクトももたらした。</p> <p>持続性については、本事業施設及び供与機材の運営維持管理機関である事業対象地域の各自治体における人材及び財源不足により、体制面及び技術面において一部の問題が見受けられた。妥当性については、ベナン国の開発政策・開発ニーズ及び日本の援助政策と事前評価・事後評価の両時点において合致しているが、効率性については事業期間が計画値をやや上回った。</p> <p>以上により総合的に判断すると、本事業の評価は高いといえる。</p>

1 妥当性
 本事業の実施は、事前評価時・事後評価時ともに「貧困削減戦略文書 (PRSP)」(2003～2005 年) および「成長貧困削減戦略 (GPRS)」(2011～2015 年) において掲げられた「安全な飲み水へのアクセスの改善」というベナン国の開発政策、「コリーヌ県、ズー県、クフォ県における水汲み労働及び水因性疾病の減少」という開発ニーズ、及び日本の対ベナン国援助方針における重点分野である「給水を含む基礎生活分野 (BHN)」と十分に合致しており、妥当性は高い。

2 有効性・インパクト
 本事業の実施により、事業目的 (アウトカム) として掲げられた事業対象地域における給水人口及び給水率の増加については、計画通りの事業効果が認められた。給水人口は 674,250 人 (2002 年) から 969,750 人 (2007 年)、さらに 2,159,357 人 (2011 年) へと増加した。同様に給水率も 41% (2002 年) から 56.5% (2007 年)、さらに 68.3% (2011 年) へと増加した。また本事業により新設された 113 ヲ所の深井戸およびリハビリされた 100 ヲ所の既存深井戸の全てが 2007 年時点で稼働中であった。本事後評価で実施した、村長、水管理委員会メンバー、女性等を含む 300 人を超える住民 (コリーヌ県およびズー県) へのヒアリング調査の結果では、本事業により衛生意識の向上が住民の間でみられた。例えば、一日に 2～3 回の沐浴を行ったり、衣類の洗濯を頻繁に行うなど、身なりに気を使うようになった。また飲み水への異物の侵入を防ぐために、水桶やバケツなどに覆いをかける習慣も身に着いた。なお、事業対象給水施設の水質はベナン国の水質基準を満たしている。また、本事業は水汲み労働及び水因性疾病の減少に対するプラスのインパクトももたらした。水汲み労働に要した時間及び移動距離は、本事業実施後、半分に短縮された。これは、児童の就学機会、女性の社会活動への参加機会、マーケットでの農産物の販売機会の向上に繋がったと思われる。また統計データによるとコリーヌ県およびズー県の 4 つの自治体 (Glazoue, Dassa, Zakpota, Zogbodomey) における下痢患者を含む水因性疾病患者数は、本事業により良質の水供給が可能となったことにより大幅に減少し、ギニアウォームは完全に撲滅された。ただし上記の事業目的の達成及びプラスのインパクトは本事業だけでなく、本事業以前に実施された我が国の無償資金協力および他ドナーによる支援によりもたらされたものであると考えられる^(*)。本事業による自然環境へのマイナスのインパクトは認められず、用地取得についてもベナン国の国内法に則り適切に行われた。住民移転は発生していない。

よって、有効性・インパクトは高い。

定量的指標

	2002 年実績値 (基本設計調査)	目標年計画値 (2007 年)	目標年実績値 (2007 年)	2011 年実績値 ^(注4) (事後評価時)
指標 1 事業対象地域 ^(注1) における給水人口 (人)	674,250	836,250	969,750	2,159,357
指標 2 事業対象地域 ^(注1) における給水率 (%) ^(注2)	41	45	56.5	68.3
指標 3 本事業により新設またはリハビリされた深井戸のうち稼働中のもの (箇所)	N.A.	新設: 113 リハビリ: 100	新設: 113 リハビリ: 100	新設: 113 リハビリ: 98

出所: 鉱山・エネルギー・水省水総局

注 1: 事業対象地域はコリーヌ県、ズー県、クフォ県の 3 県。

注 2: 給水率 = 事業対象地域の給水人口 / 事業対象地域の総人口。

注 3: 本事業の受益者は 195 村落の住民 162,000 人。

注 4: 2012 年事後評価時における定量的指標の実績値については入手困難であったため、代わりに 2011 年の実績値を使用。

(*) : 我が国は 1984 年から 4 度に亘り、ベナン国に対して深井戸の建設及び資機材調達のための無償資金協力「村落給水計画 (第一次～第四次)」を実施した。我が国の無償資金協力により 2012 年までに累計 1,713 ヲ所の深井戸給水施設が整備され、加えて他ドナーにより 2,453 ヲ所が整備された。

3 効率性
 本事業は、事業費については計画内に収まったものの (計画比 99%)、2006～2007 年に実施された国内選挙の影響を受けて事業期間が若干計画を上回った (計画比 103%)。アウトプットについては、ほぼ計画通りであった。よって、効率性は中程度である。

4 持続性
 本事業で新設または改修を行った深井戸施設の運営維持管理は、2009 年までは各村落に設けられた水管理委員会が責任を負い、同委員会の能力を超える修理については、ポンプ修理人が支援する仕組みであった。一方、コリーヌ県、ズー県、クフォ県にある鉱山・エネルギー・水省水総局の各県支所は、管轄地域の深井戸施設のモニタリング、住民に対する啓蒙活動、及び本事業により供与された機材の運営維持管理を担当していた。しかしながら地方分権法の成立により、上記の運営維持管理の枠組みが大幅に見直され、2010 年より新たな地方給水管理システムが導入された。これにより 2010 年以降は、コリーヌ県、ズー県、クフォ県下の各自治体 (市レベル) がそれぞれの管轄地域にある深井戸施設の所有者として施設の運営維持管理に主たる責任をもつこととなった。この新しい管理システムにおいては、各自治体は運営維持管理業務を民間事業者、コミュニティの代表、NGO、ポンプ修理人などに外部委託することが許されている。また各自治体は本事業により供与された機材の運営維持管理についても責任をもつ。各村落にある既存の水管理委員会は、自治体からの業務委託を受けて、

従来と同様に深井戸施設の運営維持管理を行っている。鉱山・エネルギー・水省水総局の役割は、各自治体に対する技術的支援に限られている。

体制面については、給水事業の運営維持管理に専門性を有する職員の不足など、一部問題は見られるが、全体的には適切な人員配置がなされており、地方分権法の推奨により給水事業分野の専門性を持つ職員の配置も徐々に拡大しつつある。技術面での問題は認められない。各自治体の職員は同省水総局から技術的な支援を時々受けており、年に1~2回の予防保守を実施するなど、深井戸施設の維持管理に関しては一定の技術能力を備えている。また水管理委員会及びポンプ修理人も同省水総局から深井戸施設の維持管理に係る技術研修を受けている。財務面については、各自治体は税収不足に伴う予算上の制約という問題を抱えており、一部問題が認められる。また、いくつかの村落では水管理委員会を通じた水料金の徴収システムがうまく機能していない。そのため現在、深井戸施設および機材の運営維持管理予算が十分に確保されていない。事業対象地域においては、深井戸施設および供与機材は継続的に使用されており、現在のところ、ポンプの故障などの深刻な問題は認められない。

以上より、持続性は中程度である。

III 教訓・提言

実施機関への提言：

- 鉱山・エネルギー・水省水総局及び各自治体の職員が不足することによって、事業の計画、実施、モニタリング、評価の実施は困難となるため、土木技師や社会開発専門家などの職員の増員が必要と考えられる。また各自治体は新しい管理システムの導入後、能力向上、技術移転、財務的な支援など、様々な実施上の問題を抱えているため、同省水総局は、今後数年間は引き続き組織能力向上やモニタリングを通じて各自治体への支援を行っていくことが必要と考えられる。

JICA への教訓：

- 事業の持続性は、啓蒙活動、能力強化、運営維持活動に従事する NGO や民間事業者に対する支援などを含むソフトコンポーネントの実施を通じて、より強化されるものと考えられるため、ボランティアや専門家派遣などの他の援助スキームとの連携も視野に入れるべきである。なお、将来、第六次村落給水計画などといった類似事業が行われる場合には、鉱山・エネルギー・水省水総局及び各自治体による定期的なモニタリングシステムが必要となる。



深井戸施設（ズー県 Allahe 村 Legbaholi コミュニティ）



深井戸施設（ズー県 Zogbodomey 村 Fidjrosse コミュニティ）