

ガーナ

水道セクターリハビリ事業

評価者：杉本 正実（新光オーエムシー株式会社）

現地調査：2006年1月～2月

1. 事業の概要と円借款による協力



事業地域の位置図



修復された高架貯水槽(タマレ)

1.1 背景：

ガーナは、コートジボアール、ブルキナファソ、トーゴの3国に囲まれ、ギニア湾¹に面するアフリカ西部の国である。面積は23.8万km²と日本の約3分の2、人口は約2,110万人（2004年世銀統計）と東京都と神奈川県を合わせた人口とほぼ同じである。経済は農業、鉱業等の一次産品への依存が大きく、特にココアは世界有数の産出量を誇る。

ガーナ全国の水道システムは国有のガーナ水道公社（Ghana Water Company, Limited, GWCL）と村落給水・衛生局（Community Water and Sanitation Agency, CWSA）の2つの組織によって運営されている。GWCLは全国に約80の地方都市給水システムを運営しており、1998年に「ガーナ上下水道公社」（GWSC）の地方水道担当部局から独立してできた組織で、コミュニティ水道システムの形成と運営のファシリテーター、コーディネーターとして地方の水道普及の推進を担当している。

ガーナの水道普及率は40%と低く、サブサハラ・アフリカ諸国平均の45%をも下回るものである²。ガーナは1970年代から80年代初頭にかけて深刻な経済危機に見舞われたため、ほとんどのインフラで整備遅延および維持管理不足が生

¹ 西アフリカ中央部にある大西洋の大湾。沿岸部ではかつて、ヨーロッパの貿易商により奴隷、金、象牙、穀物等が取り引きされた。湾内に緯度0度、経度0度の交差点がある。

² “Rural Water Supply and Sanitation in Africa – Global Learning Process on Scaling Up Poverty Reduction” June 2004（世銀）

じ、全国の水道システムのうち 3 分の 1 以上が機能不全に陥った。また、都市化進行による水需給ギャップは拡大の一途をたどることとなった。このような状況のもと、ガーナ政府は水道セクター再建を目指し改革を進めるとともに、各国ドナーからの資金援助、技術協力により、施設のリハビリ、組織・運営形態の改編に取り組んでいた。

1.2 目的：

ボルタ州および北部地域の 9 カ所の給水システムにおいて、水道施設の修復および拡張と全国の水道システムの維持管理に必要な資機材の調達を実施し、給水サービスの改善を図り、もってガーナ国民の衛生水準の向上、産業発展の基盤を整備することに寄与する。

1.3 借入人／実施機関：ガーナ共和国政府／ガーナ水道公社 (GWCL)

1.4 借款契約概要：

円借款承諾額／実行額	54 億 4,400 万円／53 億 6,900 万円
交換公文締結／借款契約調印	1993 年 12 月／1994 年 3 月
借款契約条件	金利 2.6%、返済 30 年（据置 10 年）、一般アンタイド
貸付完了	2000 年 12 月
本体契約	兼松（日本）、Sogea（仏）
コンサルタント契約	COWI Consulting Engineering（デンマーク）
事業化調査（フィージビリティ・スタディー：F/S）等	1989 年 6 月 <TAHAL Consulting Engineering, Ltd. イスラエル>

2. 評価結果

2.1 妥当性

2.1.1 審査時の妥当性

1970 年代から 80 年代初頭にかけての経済危機からの脱却を図るためにガーナ政府は 1983 年に「経済復興計画（ERP）」をスタートさせるとともに、1988 年には社会開発に焦点を当てた「調整社会費用軽減アクションプラン（PAMSCAD）」を策定して、水供給、保健衛生改善分野に重点を置いた。また、国家開発計画の根幹を成す「公共投資プログラム（PIP）」の 1992-94 年事業計画において、GWSC（現在の GWCL）の財務体質改善、業務の効率化のための組織運営形態の改編と

あわせて、水道インフラの修復、老朽化した設備の修理・更改に着手し、首都圏地域の水道システム改善事業と並行して全国 37 の主要水道システムの修復事業（「水道セクター修復プロジェクト」(WSRP)）を、世銀、イギリス、フランス、オーストリア、日本との協調融資で実施することとなった。本事業は特に優先度の高いボルタ州および北部地域 9 カ所においてシステムの修復、限定的拡張、運営維持管理用設備調達を対象としており、その必要性および緊急度は高かった。

2.1.2 評価時の妥当性

ガーナ経済の全般的開発を目標とする長期計画である「ガーナ・ビジョン 2020」では、国家インフラ開発の柱のひとつとして上下水道の整備は掲げられている。また、重債務貧困国（HIPC）の債務削減スキーム適用のための国家計画である 2002 年の「ガーナ貧困削減戦略(GPRS)」のなかでも、その根幹を成す人的資源の開発の重点分野である保健セクターのひとつの柱として、「安全な水」供給の改善が掲げられている。2000 年国勢調査によると、全国の給水率は 39.9%であるが地域間の給水率の差は著しく、アクラ、タコラディ、ケープコーストといった沿岸大都市の給水率が 90%を超えているのに対し、当事業の対象地域は北部地域(タマレ) 22.4%<河川、雨水よりの取水 46.8%>、北西部(ワ) 15.5%<同 25.2%>、ボルタ地域(その他 7 システム) 24.9%<同 41.8%>と未だ劣悪な状況にあり、依然として上水道インフラ整備の必要性ならびに緊急性は高い。

2.2 効率性

2.2.1 アウトプット

本事業は、以下に掲げる 4 地域にまたがる 9 カ所の給水システムの修復と限定的拡張を行うもので、それに伴う資機材の供与、工事、運営維持管理用建屋(作業場、倉庫)の建設、運営維持管理用資機材(車両、工具、メーター、通信設備)の調達、およびそれに付随するコンサルティング・サービスより構成された。

図 1 取水井戸ポンプおよび浄水設備
ボルタ地域(デヌ)



表 1 対象給水システムと事業内容

行政区分	給水システム	事業内容
ボルタ地域内陸部	ホ	修復、拡張
	ホホエ	修復、拡張
	コニャ／アヘンクロ	修復
	ソビィ／ディグベ	修復、拡張
	アニャコ	修復
ボルタ地域沿岸部	ケタ／アンログ	修復、拡張
	デヌ／アフラオ	修復
北部地域	タマレ	修復、拡張
北西部地域	ワ	修復、拡張

後記のとおり事業実施が大幅に遅れたこと等によって事業費の増加が発生したため、事業内容の一部削減が行われた。実施されなかった項目は、ホホエにおける事務所およびラボの新設やアクセス道路の修復、コニャ／アヘンクロにおけるタンクの修理や発電室の改良等である³。しかし、実施機関からの聞き取りによると、これらの変更によって事業効果発現には大きな影響はなかったとのことである。

図 2 給水所事務所
ボルタ地域（アフラオ）
（左は高架貯水槽の足）



なお、本事業を含む「水道セクター修復プロジェクト」全体の構成は次の通りである⁴。

1. 組織制度改革支援とその開発

a) 詳細設計と工事監理⁵

³ 本事業を含む全体計画である水道セクター修復プロジェクトの実施完了報告書（1998年12月、世銀）によると、タマレ、ワにおいては金額的に30%の削減があったとの記述があり、当事業評価調査時のGWCLへのヒアリングによると、ボルタ地域においてもほぼ同程度の削減が行われたとのことであった。ただし、本文に掲げた「実施されなかった項目」は現地フィールドサーベイにおける担当者の知識の範囲内での主観的な指摘に基づくもので、本事業の各地域でどの項目が削られたかの客観的な記録を確認することができなかった。そのため、これらの項目は実態をすべて網羅するものではない。

⁴ JBIC 審査資料および世銀の「実施完了報告書（ICR）」を参照。この報告書は、1998年6月の世銀部分の融資実行期限終了時点で作成されたもので、当該時点で完了していた項目は上記のうち「1. 組織制度改革支援とその開発」部分のみ（ただし人材開発は一部削減）であり、「水道セクター修復プロジェクト」全体事業は未完成でほかの項目についてはまだ実施途中であった。本報告書によると、事業コンポーネントのうち、本事業が含まれる2bは、1999年5月完成予定とあるが、1年間の期限延長後の1998年6月30日に世銀融資が打ち切られた後は1bによるプロジェクト管理も打ち切れ、その後WSRPの当初スコープがいつ完成したのか記録はない。

⁵ 本事業の上位プログラムである「水道セクター修復プログラム（WSRP）」の各事業の施工監理は

- b) プロジェクト管理、地方の財務および運営維持管理システムの改善
 - c) 本部における運営管理の改善と地方分権化
 - d) 人材開発
2. 水供給システム
- a) 高優先度設備更新プログラムの緊急実施（57 給水システム）
 - b) 水供給システム修復と拡張（本事業を含む 37 供給システム）
3. 運営設備・資機材の強化
- a) 運営設備
 - b) 資機材の供給と設置（本事業を含む）

2.2.2 期間

本事業の期間は、計画では 1994 年 3 月～1997 年 10 月（43 カ月）であったが、実際には 1994 年 3 月～2000 年 12 月（81 カ月）と、計画比 88.4%の延長となり、当初の貸付実行期限を 2000 年 12 月まで 18 カ月延長することとなった。主な遅延要因としては、通信設備の当初計画仕様からグレード・アップによる再入札と、当初の範囲になかった変圧器の調達が加わったことが挙げられる。しかしながら、実際は上記貸付期限後も GWCL の自己資金を投入しての本事業スコープの作業は継続しており、その後いつの時点で本事業が完了したかの客観的な記録はない。

2.2.3 事業費

事業費の計画額 64 億 500 万円（うち、円借款部分 54 億 4,400 万円）に対して、事後評価時点における総事業費は 63 億 2,000 万円（うち、円借款部分 53 億 6,900 万円）と計画の 98.6%であった。内貨分は現地通貨ベースでは計画よりも大幅に増加したが、1996 年以降の現地通貨の下落により、円換算では計画内に収まった。外貨、内貨部分の内訳は表 2 の通り。

表 2 事業費内訳

	外貨ポーション	内貨ポーション	合計金額
総事業費（審査時）	4,655 百万円	1,750 百万円 (5,922 百万セディ)	6,405 百万円
うち、円借款分	4,655 百万円	789 百万円	5,444 百万円
総事業費（事業完了時）	5,325 百万円	995 百万円	6,320 百万円
うち、円借款分	5,325 百万円	44 百万円	5,369 百万円

世銀雇用のコンサルタントが一括して行うことになっていた。

2.3 有効性

2.3.1 GWCL 給水能力の向上

表 3 は事後評価時における 1 日平均給水量の実績を審査時における状況および計画と比較したものである。

表 3 給水能力の向上と目標達成率

給水システム	審査時			事後評価時				
	1993年 給水量 (m ³ /日)	2005年 需要予 測量 (m ³ /日)	計画 値 (m ³ /日) A	本事業 後設備 能力 (m ³ /日) B	2006年 給水量 (m ³ /日) C	施設利 用率 (%) C/B	施設能 力/計画 値(%) B/A	無収率 (%)
ホ	6,389	7,686	1,260	15,000	7,747.6	52	-	51.3
ホホエ	847	3,458	2,400	2,280	1,507	66	95	33.7
コニヤ/アヘ ンクロ	49	141	226	94	57	61	42	39
ソビィ/ディ グベ	62	133	196	186	51.0	27	95	30.3
アニャコ	261	359	600	336	271	81	56	19.4
ケタ/アンロ ガ	311	4,042	4,600	7,272	2,972.9	41	-	20.6
デヌ/アフラ オ	336	3,811	2,330	960	357.4	37	-	40.3
タマレ	12,700	27,660	15,900	19,560	17,770	91	123	-
ワ	560	7,799	1,490	1,151	1,117	97	77	8

注1) 継続的な記録が作成されていないので、1993年時の給水量数値は「審査資料集」「事業完了報告書(PCR)」「事後評価における質問票回答」でそれぞれ異なる。ここでは、2006年9月に実施した現地フィードバックにおいて入手した情報を採用。各設備の給水能力を上回る給水量が2006年で報告されているなど、各数値の正確性には限界がある⁶が、大局からの考察には有効である。

注2) 2005年需要予測量は、1989年に作成された“Strategic Investment Program”(本事業のフィージビリティ・スタディー)を参照。

注3) ホに関しては、1990年の1日最大需要量の23.3%に相当する給水を可能にすることを目的としていたため、需要予測に対して計画値が大幅に低くなっている。

⁶ ボルタ地域の施設(タマレ、ワ、アニャコ以外の6施設)は、ホにある地方総括事務所(Regional Office)で運営・管理を行っているが、データの管理および集計はすべて紙ベースで行っているため、実際の施設運営状況の実態を本部でタイムリーに把握することが困難である。

河川水からの取水施設の新設を行ったホホエでは、本事業で整備された施設では給水量が不足したため、2006年に拡張工事を行っている。一方、タマレでは同地域の人口増加に伴う需要増加が審査時における予測を上回っているため、本事業によるリハビリ、拡張で達成された現在の設備能力では不足してきており、新たな対応が必要である。また、ホおよびケタ／アンロガでは、本事業による取水井戸では取水量が間に合わないため、使用を断念し、他水源を求め

て給水を行っている。このように、地域により達成度に大きな差が生じたのは、審査時における需要予測がほとんどの都市で一律の人口増加率をもとに計算されたことも一因であったともいえる。

審査時の計画値と事後評価時の実績を比較すると、ホ、ケタ／アンロガの給水システムおよび目標値の設定が過大であったデヌ／アフラオを除く6施設では目標達成率は81.3%（拡張されたホホエを省くと78.6%）であった。また、全9施設における施設利用率の平均は61.4%であった。

その他、本事業のマスター・プログラムである「水道セクター修復プロジェクト」については1998年に世銀が評価を行っている。その「実施完了報告書(ICR)」によると、本事業を含む「資機材供与・設置」分野の支援の目的とするGWCLの運営維持管理能力の強化は部分的に達成されたとし、特に本事業によって調達された車両等の資機材の貢献は顕著であったとしている。

2.3.2 無収率について

本事後評価では、9施設中タマレを除く8施設の無収率の状況を確認した。その結果、平均30.3%と高い数値になっている。実施機関からの聞き取りによると、ガーナにおける無収率は、全国平均でみても50%程度と非常に高い数値になっている。また、本事業の対象地域で無収率に差があるのは、施設の立地条件および設計の複雑さの違いによるところが大きい。無収率が高い原因は、漏水・盗水に加えて、場所によってメーターが設置されておらず、利用者は定額の水道料金を払っているため、使用量に見合う金額を徴収できていないことが挙げられる。

無収率改善のために、実施機関では、①配水管の修復、②その他の故障に迅速に対応できる体制整備（“Instant Management”）、③メーターの設置等を行っている。

図3 川からの取水設備
ボルタ地域（ホホエ）



2.3.3 受益者調査の結果

今次事後評価では、本事業による取水施設が使われていないホおよびケタ／アンログを除く 7 システムの受益者（事業体＜学校、病院、診療所、ホテル、レストラン＞、個人家庭）に対して質問票によるアンケート調査を行った。その調査結果は次の通りである。

表 4 受益者調査結果の要約（1）

	かなり改善	ある程度改善	それほど変化なし	全く変化なし	わからない
（事業体）	18 事業体				
給水時間	33%	39%	11%	0%	17%
断水頻度	33%	28%	17%	11%	11%
透明度	33%	55%	6%	0%	6%
色	33%	55%	6%	0%	6%
におい	61%	28%	6%	0%	5%
水圧	39%	28%	22%	5%	6%
水量	33%	39%	22%	0%	6%
（個人家庭）	29 世帯				
給水時間	42%	38%	14%	3%	3%
断水頻度	24%	52%	10%	4%	10%
透明度	62%	35%	3%	0%	0%
色	69%	28%	0%	3%	0%
におい	59%	38%	0%	0%	3%
水圧	42%	35%	10%	10%	3%
水量	31%	38%	14%	7%	10%

出所：受益者調査回答書

透明度、色、においに関しては、事業体の約 90%、個人家庭のほぼ 100%に近い受益者が改善したと回答しているところから、本事業実施後の水質の改善には著しいものがあるといえる。これに対して、給水時間、断水頻度、水圧、水量といった給水サービスの向上に対する印象はそれには及ばないものの、61%（断水頻度に対する事業体の回答）から 77%（水圧に対する個人家庭の回答）の受益者が改善したと回答している。

2.3.4 水質

各給水システムにおける水質実績値は、次の通りである。なお、アニャコはすでに地域の住民水道保健局に運営が移管されており、水質の数値は GWCL 側では把握していない。

表 5 水質の変化

給水システム	濁度 (NTU)	pH 値	残留塩素 (mg/l)
--------	----------	------	-------------

	原水	処理後	原水	処理後	原水	処理後
水質基準	-	<5	-	6.5-8.4	-	0.2-0.5
ホ	0.5	0.0	7.0	8.5	-	1.5
ホホエ	11.9	4.0	6.9	8.1	-	1.3
コニヤ／アヘンクロ	—					
ソビィ／ディグベ	0.0	0.0	6.6	6.6	-	-
アニヤコ	—					
ケタ／アンロガ	0.5	0.4	7.3	8.4	-	1.5
デヌ／アフラオ	0.0	0.0	7.3	7.3	-	1.3
タマレ	—					
ワ	0.41	0.4	-	6.5	0	0.4

出所：GWCL

上記 表 5 は本事後評価現地フィードバックにおいて入手した情報に基づいている。水質に関する諸項目のうち、数値をみる限り、ほとんどの給水システムにおいて残留塩素がガーナの水質基準である 0.2~0.5 mg/l を大幅に上回っているが、実施機関によると、これらの数値は施設内で測定しているため、実際に配水管を通過して蛇口から出る水に対する数値ではないとのことであった。また、ソビィ／ディグベとデヌ／アフラオは水源が深井戸であり、原水の水質が良いため薬品による処理を行う必要がなく、濁度もゼロになっている。このように、水質に関しては概ね問題ないものと思われる。

2.4 インパクト

2.4.1 公衆衛生の向上

2000 年国勢調査によると本事業対象地域住民の飲料水確保の状況は表 6 の通りである。北部地域首都の大都市であるタマレを除いて水道普及率は低く、住民の多くは湧き水や雨水等不衛生な自然水に飲料水を頼っているのが現状である。

表 6 飲料水の取水源

取水源 事業地域	湧き水 雨水	河川水	井戸	水道	その他
ボルタ地域	5.8%	25.7%	32.3%	24.9%	11.3%
ワ	11.4%	9.3%	48.0%	22.3%	9.0%
タマレ	2.8%		2.3%	78.9%	16.0%

出所：2000 年国勢調査

ホおよびケタ／アンロガを除く 7 システムの受益者家庭に対するインタビューでは、水道水供給そのものに対する質問のほかに、水へのアクセス時間、健康への影響といった本事業のインパクトに関する調査を行い、表 7 の結果を得た。生

活の質に関する水へのアクセス時間の改善に関しては 74%の家庭が肯定的な回答を寄せているのに対して、健康に対する影響に関してはそれほど明確な回答は得られなかった。しかしながら、約半数の家庭が本事業実施後に何らかの健康改善がもたらされた旨の回答を行った。

表 7 受益者調査結果の要約（2）

評価 質問	かなり改善	ある程度 改善	それほど 変化なし	全く変化 なし	わからない
水へのアクセス 時間	27%	47%	0%	6%	20%
健康改善	11%	37%	7%	4%	41%

出所：受益者調査回答書

上記 2 つの結果から、本事業による水道水供給量の増大そのもの⁷が「公衆衛生の向上」「疫病の減少」⁸「産業発展」に直接貢献するものであることは明らかである。

2.4.2 環境へのインパクト

本事業は基本的に既設水道施設の修復が中心であり、ダム建設等の大規模な工事は伴わないため環境への影響は皆無であり、むしろ水質改善による保健衛生の向上等生活環境への改善効果は非常に大きい。事後評価現地調査時に訪問した、環境規制を所管する「環境保護庁（Environmental Protection Agency）」の見解によると、本事業の実施、運営による環境への悪影響はほとんどないとのことであった。

図 4 ボルタ地域アフラオの街



2.5 持続性

2.5.1 実施機関

2.5.1.1 技術

技術的側面の維持管理体制については、事業完了報告書において、スタッフの能力に関する記述はないが技術スタッフの員数に関しては「十分」との回答を得

⁷ 各地域の契約口数の推移に関するデータはない。

⁸ 保健衛生に関する統計データは GWCL では取っておらず、保健省ガーナヘルスサービス健康情報管理センターが一般的に扱っているが、水を原因とする疾病に関する有用な統計は作られていない。

ている。現地踏査を行った 8 カ所の給水システムでは、不具合の箇所の修理・取替えも的確に行われ順調なオペレーションが実施されており、特段の問題はないものと判断できる。

2.5.1.2 体制

GWCLの運営・管理情報システムの信頼性は低いため、実際のシステム運営状況の実態が的確に把握できず、効率的な施設運用を維持していく体制としては不十分である。この現状に対して、GWCLは現在行っている「都市水道事業」(“Urban Water Project”、世銀無償資金)のなかで民間企業と5年間のマネージメント契約を締結し、維持管理体制強化を図っている⁹。具体的には、「オペレーター」と呼ばれる運用担当者がGWCLの各施設に常駐し、運用状況の管理、施設の改修・拡張等を行う。また、毎月その状況をGWCL本部に報告することになっている。その準備段階として、2006年6～12月にかけてオペレーターが各施設を回って、フィールドサーベイを行い、そのうえで業務体制を整える予定である。

2.5.1.3 財務

表8はGWCLの営業成績および資金状況を示す諸指標の推移である。

表8 GWCLの営業成績および資金状況の推移

(単位：千セディ)

項目	2002	2003	2004	2005
総資本	2,075,695,322	2,409,816,750	2,704,277,212	2,593,547,097
流動資産	313,056,662	363,117,906	438,373,012	341,996,716
流動負債	540,419,259	347,815,596	384,483,478	101,565,590
資本	565,095,461	1,000,006,119	2,319,793,733	2,491,981,507
売上高	315,488,698	415,466,716	489,669,792	550,662,722
粗利益	▲27,592,461	13,979,283	66,373,817	18,617,871
純利益	▲402,711,917	10,520,930	▲12,407,121	▲68,326,443

出所：GWCL（ただし、2004年、2005年は暫定値）

GWCLは、2000年代初頭の現地通貨セディの大幅な下落によりこうむった巨額な為替損失により、2002年まで大幅な経常損失の計上を余儀なくされてきた。しかし、2003年に政府による貸付金の資本組入によって状況は大きく改善し、それまでの大幅な赤字状態にあった経常損益が同年には10,521百万セディの黒字に転換した。また、営業損益段階でも、営業収入は給水量の伸びに伴い連続して2桁以上の伸びを示しており、この傾向は続くと予想される。なお、2005

⁹ 2005年11月に契約を締結し、2006年6月に業務を開始した。

年度に財務が悪化しているのは、需要増大への対応により事業の拡張工事や追加的な設備投資によるものである。

また、2004年6月付けのガーナ政府の通達によると、1995年から累積した政府借入金のうち返済予定のものについて、以下の債務免除を行うことが計画されている。

- ・ 1995－2003年：103.1百万ドル（約90.97億セディ）
- ・ 2004－05年：33.5百万ドル（約29.99億セディ）

このなかには、GWCLのECG（Electric Company of Ghana, 配電公社）に対する未払い金も一部含まれている。これらの債務免除が順調に行われるとGWCLの財務状況は改善に向かうことが見込まれるが、免除金額確定等手続きに時間を要していることから、今後の状況に引き続き注意を払っていく必要がある。

3. フィードバック事項

3.1 教訓

本事業は事業内容のほとんどが1998年に完成し、その後、実施機関の組織改革で本事業関係者が異動あるいは退職してしまったため、本事業のことを知っている職員がほとんどおらず、事業実施時の情報を収集することが非常に困難であった。2001年にガーナ政府が重債務貧困国（HIPC）イニシアティブ債務救済措置の申請を決定したことにより、JBICと同国との恒常的な関係が断たれるに至ったとの事情があるにせよ、今後このような状況を避けるためにも、事後評価のタイミングは事業の状況に応じて検討すべきである。

3.2 提言

（JBICに対して）

- ① 複数ドナーとの協融案件において他ドナーに案件監理コンサルティング・サービスを任せる場合は、案件実施中においてもコンサルタントおよびその他の各協融ドナーとの連絡を密にとる必要がある。
- ② 施設計画において各施設の供給量設定の基礎になる人口変動、および地下水源の水量見積りが一部現実的ではなかったため、本事業による取水施設が使われていない事態が生じている。今後、このような状況を避けるためには、準備段階での調査レポートの精査、さらには各現場の声を直接聞くなど、より綿密な案件準備が図られるべきである。

（GWCLに対して）

- ③ GWCLの業務運営・管理面の最大の弱点は情報システム（作成、記録、伝達、集計、加工、整理等）の不備であり、このような状態のもとではプロジェ

クト効果のモニタリング・評価以前に、日々の短・中・長期の経営管理上の意思決定を手探り状態で行うに等しく、的確な事業運営を行うことはできない。それに対して、現在実施中の「都市水道事業」（世銀無償資金）では、業務運営・経営管理のために必要な情報の種類の特定化、各事業所管の情報フローの実態、人材の配置状況その他に関する基礎調査を行っているが、それに加えて、これらの情報を現場の各給水システム・オフィスから地方統括事務所、さらには本部においてデータを共有できる継続記録システムの構築が必要である。

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
①アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> ・下記9カ所の水道施設の修復 および限定的拡張 ホ ホホエ コニヤ／アヘンクロ ソビイ／ディグベ アニヤコ ケタ／アンログ デヌ／アフラオ タマレ ワ ・運営維持管理用建屋建設 ・運営維持管理用資機材調達 (車両、工具、メーター、通信設備) 	<ul style="list-style-type: none"> ・下記9カ所の水道施設の修復 および限定的拡張 ホ ホホエ コニヤ／アヘンクロ ソビイ／ディグベ アニヤコ ケタ／アンログ デヌ／アフラオ タマレ ワ ただし事業実施中の見直しにより一部項目を削除 ・運営維持管理用建屋建設 ・運営維持管理用資機材調達 (車両、工具、メーター、通信設備)
②期間	1994年3月～1997年10月 (43カ月)	1994年3月～2000年12月 (81カ月) 18カ月の貸付期限延長
③事業費 外貨 内貨 合計 うち円借款分 換算レート	46億5,500万円 17億5,000万円 (59億2,200万セディ) 64億 500万円 54億 4,400万円 1 セディ＝0.296円 (1993年現在)	53億2,500万円 9億9,500万円 63億2,000万円 53億6,900万円 1セディ＝0.065円～0.016円 (1996～2002年)