

案件別事後評価（内部評価） 評価結果票：無償資金協力

評価実施部署：セネガル事務所（ギニアフィールドオフィス）（2023年11月）

国名 ギニア共和国	コナクリ市中部高台地区飲料水供給改善計画
--------------	----------------------

I 案件概要

事業の背景	<p>ギニアでは、安全な飲料水を安定的に供給するための施設整備が遅れていた。首都コナクリ市においても、水供給量は首都への人口集中に起因した需要の増加に対応できておらず、2012年における給水率は、新しく拡大したコナクリ市郊外の給水範囲を加えれば46%と低いレベルに留まっていた。</p> <p>コナクリ市の水需要は294,000m<sup>3</sup>/日であったが、既存の全施設の公称能力は166,000m<sup>3</sup>/日にとどまり、施設老朽化による損失水量を考慮すると需要の半分も満たされていなかった。特に、コナクリ市中部の高台地区における給水対象人口は著しく増加しており、高台地区の1人1日平均給水量は、低地の約30%程度しか確保されておらず、地域間での給水格差が深刻な問題となっていた。</p> <p>また、高台地区への送水の役割を担うコナクリ市の送水管において破断事故も発生しており、住民の安全と給水需要の充足に向けた早急な対応*が求められていた。</p> <p>*緊急性を考慮し、送水管の更新は本事業の一部とノン・プロジェクト無償資金協力の両スキームの下で実施された。</p>					
事業の目的	<p>コナクリ市において特に給水対象人口の増加の著しい中部高台地区（シンバヤ地区、コロマ地区、カルム地区等）への送水能力増強を実施することにより、中部高台地区における給水需要への対応を図り、もって中部高台地区と他地区間での給水格差の是正に寄与する。</p>					
実施内容	<p>1. 事業サイト：中部高台地区（シンバヤ地区、コロマ地区、カルム地区等）（建設サイト：マトトコミュン（アンタ、キソソ、サンゴヤ地区））</p> <p>2. 日本側： (i) 土木工事：2.0km 区間の送水管（ダクタイル鋳鉄管φ1,100mm への更新）、(ii) 調達機器：給水車（10m<sup>3</sup> 20台）</p> <p>3. 相手国側：建設に必要な土地の確保と整地、アクセス道路の建設など</p>					
事業期間	交換公文締結日	2014年12月1日	事業完了日	2016年3月	事業完了日	2017年8月30日
	贈与契約締結日	2014年12月9日	(計画)		(実績)	(建設完了)
事業費	交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額：1,319百万円 実績額：973百万円					
相手国実施機関	実施機関：ギニア水道公社（Société des Eaux de Guinée: SEG）					
案件従事者	本体：株式会社イーエス・ウォーターネット、伊藤忠商事株式会社 コンサルタント：日本テクノ株式会社					

II 評価結果

【留意点】

- ・送水管の更新は、本事業とノン・プロジェクト無償資金協力の両方で実施されたため、両者の効果を分離することはできない。
- ・本事業は、2016年3月に完了予定であったが、実際には2017年8月に完了したところ、事業完了3年後の目標は、2019年ではなく2020年となること、同年の実績値等を踏まえ事業効果の検証を行った。

1 妥当性/整合性

<妥当性>

【事前評価時のギニア政府の開発政策との整合性】

本事業は、事前評価時点におけるギニアの開発政策と整合性が高い。ギニア政府は2013年に策定した「貧困削減戦略書（PRSP）」において、コナクリ市における安全な水への給水率を2015年までに92.8%とすることを目標としており、本事業は、上記目標達成に資する案件として位置づけられた。

【事前評価時のギニアにおける開発ニーズとの整合性】

本事業は、事前評価時点におけるギニアの開発ニーズと整合性が高い。ギニアは、安全な飲料水を安定的に供給するための施設整備が遅れていた。コナクリ市では水の需給に大きなギャップがあり、特に中部高台地区は水不足に陥っていた。また、高台への送水を担うコナクリ市内の送水管の一部が破裂する事故が発生し、早急な対応が求められていた。

【事業計画/アプローチの適切性】

本事業の計画/アプローチは適切である。便益の公平性に関しては、公平な社会参加を阻害されている人々が容易に水を利用できるように、給水車による給水が計画・実施された。

事業計画/アプローチに起因する課題は確認されなかった。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は③と判断される<sup>1</sup>。

<整合性>

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

本事業は、国民生活に直接裨益する基礎生活分野の改善を中心として持続的開発に資する支援を行っていくこと、等を基本方針とした、事前評価時の日本の対ギニア援助方針に整合している<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

<sup>2</sup> ODA 国別データ集（2012年）

**【JICA他事業・支援との連携/調整】**

緊急性を考慮し、本事業はノン・プロジェクト無償資金協力スキームと並行して実施され、事後評価時には共同で生み出された正の効果が確認された。

本事業では当初は35カ所の公共水栓の建設が計画されていたが、本事業の下では中止され、JICAのフォローアップ協力として実施されることとなった。事後評価時には、35カ所のうち稼働しているのは13カ所、リハビリの必要なもの（タンク交換）10カ所、移転の必要なもの（井戸）10カ所、さらに、2カ所は、首都の行政の中心地の過密化を解消するため、一部の大臣官房を当該サイトに移転する国有財産回復計画の一環として解体された。当該地域は他に給水手段がないため重点地域となっており、2023年度予算で復旧を予定しており、予算の配分を待っている。

**【他機関との連携/国際的枠組みとの協調】**

事前評価時において、開発パートナーとの連携/協調は、明確に計画されていなかった。しかし、世界銀行は「大コナクリ市飲料水供給マスタープラン」の調査を通じて、コナクリ市中部高台地区の飲料水供給問題を中長期的に考慮に入れた。また、フランス開発庁（AFD）は、AFDの技術商業改善事業（PACT 1）の一環として、マトトコミュニケーションでの無収水量を削減し、コナクリ市中部高台地区の飲料水供給の改善に貢献した。

**【評価判断】**

以上より、本事業の整合性は③と判断される。

**【妥当性・整合性の評価判断】**

以上、本事業の妥当性及び整合性は③と判断される。

**2 有効性・インパクト**

**【有効性】**

本事業の目的は、おおむね計画どおりに達成された。定量的効果の目標値はおおむね計画どおりに達成された。事後評価時、SEGによれば、本事業で更新された送水管は良好な状態であった。しかし、本事業で調達した20台の給水車のうち、8台は稼働していなかった。その8台のうち、6台は事後評価時に修理中であったが、請負業者からの請求書への支払いが行われていないため、修理は中断されていた。当該地域は他に給水手段がないため、優先的に修理が必要な地域であり、2023年度予算で給水車の修理を計画しており、予算の割り当てを待っている。

送水管の破裂がなくなったため、中部高台地区では所定の流量と水圧で安定的に水が住民に供給されている。しかし、効果継続のために、予算の適切な配分に基づく上述の給水車の修理が必要である。

故障した給水車の増加、（フォローアップ協力で建設された）公共水栓の劣化、無料の民間井戸による給水を好む傾向にあることから、本事業での施設は一部最適に利用されていなかったといえる。

**【インパクト】**

インパクトとして、(1) 水汲み時間の短縮とそれに伴う女性の家事負担の軽減、(2) 高台住民の衛生環境の改善、(3) 更新部分の破損による被害の解消が期待されていた。

水利用者への聞き取りを通じて、水汲み時間の短縮や女性の家事負担の軽減が確認された。事業実施前は、水汲みが困難な地域であったため、水汲みに費やす時間は1～3時間と非常に長かった。しかし、事業完了後は、水を得ることが非常に容易になった。このため、本事業実施後、高台地区における女性の家事負担は大幅に軽減された。また、高台住民の衛生環境は、水へのアクセスが容易になったことで、事業実施前よりも大幅に改善されたと、水利用者は述べている。しかし、人々には、無料で水を供給する民間の井戸から一定量の水供給が得られる選択肢があるため、それらを含むインパクトといえる。

本事業で整備した送水管の状態は良好である。しかし、事後評価時点で、本事業で調達した給水車やフォローアップ協力で整備した共同水栓の一部が故障している。当該地域はSEGからは他に給水手段がないためリハビリの優先地域であり、2023年度予算で給水車の修理や公共水栓の復旧を計画しており、予算の配分を待っている状態である。

自然環境に対する負のインパクトはみられなかった。ジェンダー面では、正のインパクトがみられた。家庭の水問題の多くは、女性の責任となっている。上述のとおり水供給が改善されたことで、水に関する負担が減り、女性は他の活動に取り組むことができるようになった。

**【評価判断】**

以上より、本事業の有効性・インパクトは③と判断される。

**定量的効果**

指標	基準年 2013年 計画年	目標年 2019年 事業完成3年後	2018年 事業完成1年 後	2019年 事業完成2年 後	2020年 事業完成3年 後	事後評価時 2021年	出所
1 中部高台地区配水区域への給水量 (m3/日)	22,610	32,903	73,466	79,347	80,386	80,165	SEG
2 中部高台地区の1人1日あたりの平均給水量 (リットル)	21.1	25.7	29.7	34	38.3	42.6	SEG
(補完情報) 人口	1,073,803	1,282,179	2,473,602	2,333,735	2,098,851	1,881,807	SEG

**3 効率性**

事業費は計画内に収まったが（計画比：74%）、事業期間は計画を上回った（計画比：122%）。2014年にエボラ出血熱が発生したため、事業がいつ完了できるのか見通しが立たなかったため、事業期間を正確に特定することなく、事業が開始された。2015年12月に流行が終息した後、コンサルタントやコントラクターとの契約期間が設定された（2017年10月まで）。したがって、事業期間の計算には、事業開始から2015年12月までの期間を除外し、実際の事業期間は20.7カ月となり、計画を3.7カ月上回った。事業費は、公共水栓の建設中止を含む複合的な要因で計画を下回った。

アウトプットは、公共水栓の建設の中止という変更がなされたが、これは後にフォローアップ協力の下で建設された。

以上より、効率性は③と判断される。

#### 4 持続性

##### 【制度・体制面】

SEGの組織体制は整備されている。施設や設備の運営・維持管理を担当する部門は、生産・管網部（水源、取水、浄水、導水施設管理課）、機材・工事管理部（ポンプ場、貯水施設、配管等の機材・工事管理）、総務部（全ての機材調達、車両等の一般機材管理）である。事後評価時には77人の職員が運営・維持管理に従事し、40人が送水管、37人が給水車となっている。

2022年には、19人の職員が退職し、2人の職員が入れ替わった。SEGでは、2023年中に残りの退職者を補充できるよう、すべての部署が人員配置の必要性を表明するよう求められている。2023年2月、SEGは、AFDの支援による「SEG改革計画」（2022年～2027年）の枠組みの中で、182人の契約社員を正社員にすることを計画しており、この計画の一部も同機関から支援を受けて実施予定である。

##### 【技術面】

運営・維持管理関連部門は、技術的なネットワークの運営・維持管理に関するスキルや経験を持っていたが、多くの職員の退職に伴い、能力開発の必要性が出てきた。ルーチン業務については内部人材によるOJT研修を実施しているが、教授法は改善が必要である。定期的な研修としては、2021年に30人、2022年に48人の職員が研修を受けた。2023年の研修は、SEGのマネジメント層による承認過程にある。AFD支援によるSEG機構改革の一環として外部講師による複数の研修が実施中である

##### 【財務面】

SEGは数年前から財政状況が悪化しており、施設の維持管理計画に必要な予算が適時に配分されていないのが現状である。SEGは、大規模関連施設の開発に必要な資金を除き、政府からの補助金を受けておらず、主な収入源は水の販売で、料金は20年間変わっていない。主な顧客は政府で、彼らからの支払いも遅れている。そのような状況下、現在はAFDの支援による「SEG改革計画」（2022年～2027年）と世界銀行の支援による「料金制度の見直し」によって、改善が図られている。

政府機関からの料金徴収が滞りがちであるが、SEGの新経営陣が政府へのロビー活動を強化した結果、2022年には遅延の状況が改善されている。また、政府からの水道料金の未払い分をまずSEGが支払い、SEGが支払うべき税金と相殺する制度が適用された。民間からの料金徴収率は80%だが、メーターの設置強化など改善に向けた取り組みが行われている。

#### SEGの予算

(単位：ギニアフラン)

運営・維持管理コスト項目	2019年	2020年	2021年
維持管理	1,173,430,871	1,839,515,963	2,222,439,598
修理	24,142,431,990	2,037,237,742	19,035,179,922
その他	425,908,416	128,900,000	539,475,396
合計	25,741,771,277	4,005,653,705	21,797,094,916

##### 【環境・社会面】

事後評価の時点では、負のインパクトは確認されていない。SEGは、地下水については毎月、騒音・振動については年2回のモニタリングを行うことが想定されている。事業サイトでは、モニタリングのために専任の職員が配置されている。

##### 【運営・維持管理状況】

予算の制約により本事業で調達した給水車が未修理となっている。SEGの維持管理活動は2023年に計画されているが、事後評価時点ではその実施状況は確定していない。そのほか、送水管の予防保全が実施されている。本事業の範囲外であるが、フォローアップ協力で建設された公共水栓など他の施設や設備の修理は、応急的な対策に留まり、予算配分による抜本的な対応を待つ状況にある。

##### 【評価判断】

以上より、制度・体制面、技術面に一部問題があり、また財務面に重大な問題がある。これらの問題に対して抜本的な改革が進行中であるが、現状ではまだ問題を克服できていない。よって、本事業によって発現した効果の持続性は①と判断される。

#### 5 総合評価

本事業は、給水量の目標値を達成しており、事業目的をおおむね計画どおりに達成した。持続性に関しては、財務面で重大な問題がある。効率性に関しては、事業期間が計画を若干上回ったが事業費は計画内であった。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高いといえる。

### III 提言・教訓

実施機関への提言：

・本件事業や他の JICA 事業で整備された施設や設備のいくつかについては、劣化が進み使用できなくなっているケースも確認された。しかし、本件評価時点で、2023年度に維持管理予定の計画についても予算配分待ちの状況となっていることから、SEGは確実かつ早急に対応する必要がある。

・SEGの水道施設や設備の維持管理については、SEGの自己資金が使用されるが、水道料金が20年間据え置きになっていることが主因となり、近年は慢性的に維持管理予算が不足している。重要な改革のひとつとしては、SEGが必要な維持管理費を確保できる水道料金体系の見直しが必要である。このような状況の中、2023年現在、世銀支援により水道料金体系の見直しの調査が行われている。当該調査に関し、本件事業の対象地区は脆弱層が多いことから、所得レベルに配慮した料金体系の構築が必要であることを提言する。



給水準備中の給水車