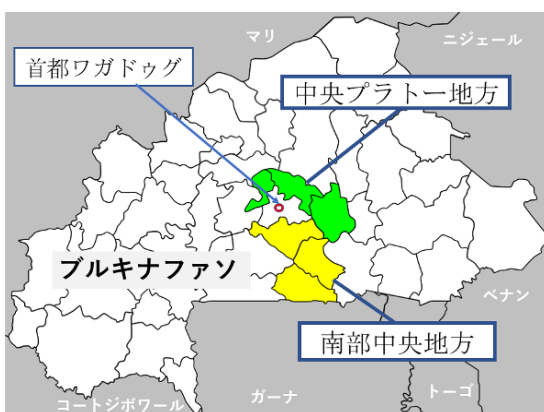


0. 要旨

本事業は、中央プラトー地方及び南部中央地方において、ハンドポンプ付深井戸給水施設を建設することにより、両地方における安全な水へのアクセス向上を図り、もって対象地域住民の水・衛生環境の改善に寄与するものである。本事業の実施は、ブルキナファソの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致していることから、妥当性は高い。事業内容については、事業費は計画内に収まり、事業期間は計画どおりであった。また、為替の関係で給水施設の建設数が削減されたものの、成果に見合った事業投入であったため、本事業の効率性は高い。有効性に関しては、給水人口と給水率は目標値を達成し、ハンドポンプ付深井戸給水施設の稼働率も高い。インパクトは、女性や子どもの水汲み労働時間が削減されたことにより、社会経済活動への参加促進や教育の推進にかかる事例が確認された。また、安定した給水や住民の衛生への意識変容により、水・衛生に係る生活環境・習慣の改善や、水因性疾患の罹患の減少がみられた。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。持続性については、制度面、技術面、運営維持管理状況に特段問題はない。ただし体制面に関しては、給水施設の水質モニタリング体制が十分に整っていない状況である。また、実施機関の州局の予算確保や、一部の村落における運営維持管理費の積立状況等、財政面にも懸念があるため、本事業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。

1. 事業の概要



事業位置図



建設されたハンドポンプ付深井戸給水施設

1.1 事業の背景

ブルキナファソは、人口の8割以上が村落部に居住しているなか、村落部の給水率は51.5%

(2006年時点¹)と低い水準にあり、多くの住民が生活用水を浅井戸や河川等の表流水に依存せざるを得ない状況であった。このような状況下、ブルキナファソ政府は、2006年に給水衛生分野の国家基本戦略として「給水・衛生分野の国家計画」(Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement à l'horizon 2015、以下「PN-AEPA 2015」という)を策定し、村落部の給水率を2015年までに80%まで向上させる目標を掲げていた。

日本国政府は、貧困層が多い村落部における水セクターを重点的に支援しており、中央プラトー地方及び南部中央地方において、本事業の先行事業である無償資金協力「中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画」(2009年～2012年)が、安全な水へのアクセス改善を図ることを目的に実施された。しかしながら先行事業の実施により、両地方の給水率が順調に伸長するものの、PN-AEPA 2015で掲げられていた給水率の目標80%には届かないことが見込まれたことから、先行事業が開始された2009年にブルキナファソ政府は日本政府に対してさらなる支援を要請し、本事業が実施されることとなった。

1.2 事業概要

中央プラトー地方 3 県(ガンズルグ県、クルウェオゴ県、ウブリテンガ県)及び南部中央地方 3 県(バゼガ県、ナウリ県、ズンドウェオゴ県)において、ハンドポンプ付深井戸給水施設を建設することにより、対象地域における安全な水へのアクセス向上を図り、もって対象地域住民の水・衛生環境の改善に寄与する。

供与限度額/実績額		詳細設計：47百万円 / 47百万円 本体工事：968 百万円 / 966 百万円
交換公文締結/贈与契約締結		詳細設計：2012年12月 / 2012年12月 本体工事：2013 年 11 月 / 2013 年 11 月
実施機関		水・衛生省、飲料水総局
事業完成		2016 年 7 月
事業対象地域		・中央プラトー地方の3県(ガンズルグ県、クルウェオゴ県、ウブリテンガ県) ・南部中央地方の3県(バゼガ県、ナウリ県、ズンドウェオゴ県)
案件従事者	本体	鉦研工業株式会社
	コンサルタント	日本テクノ株式会社
協力準備調査		2010 年 12 月～2012 年 2 月
関連事業		技術協力 ・中央プラトー地方給水施設維持管理・衛生改善プロジェクト(以下「PROGEA」という)(2009年～2013年) ・村落給水施設管理・衛生改善プロジェクト・フェーズ2(以下「PROGEA II」という)(2015 年～2020 年) 無償資金協力 ・ギニアウォーム撲滅対策飲料水供給計画(1998年) ・中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画(2009 年)

¹ 出所：PN-AEPA 2015, Rapport Bilan Annuel Au Decembre 2011

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

清水 亜希子 (Value Frontier 株式会社)

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2019年9月～2020年9月

現地調査（於：セネガル）：2020年1月4日～2020年1月6日

2.3 評価の制約

本事後評価の第一次現地渡航は、ブルキナファソの治安悪化に伴い中止になった。そのため外部評価者は、第三国（セネガル）において現地調査補助員に指導・指示を行い、現地調査補助員が、外部評価者の遠隔監理のもと情報収集ならびにサイト実査を行った。また第二次現地渡航については、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い中止となったため、外部評価者は日本からの遠隔で現地調査補助員に指導・指示を行い、調査を行った。

3. 評価結果（レーティング：A²）

3.1 妥当性（レーティング：③³）

3.1.1 開発政策との整合性

事前評価時において、ブルキナファソ政府は、2000年に策定した貧困削減戦略書(Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté、以下「CSLP」という)の改訂版(2004年)で「社会サービスへのアクセス改善」を優先課題に掲げ、「貧困層の飲料水へのアクセスの保障」を基本的社会サービスの一つとして取り組んでいた。また、CSLP及びミレニアム開発目標(Millennium Development Goals (MDGs))に基づき、PN-AEPA 2015が策定され、村落部の給水率を2015年には80%まで向上させる目標が掲げられていた。

事後評価時においては、「国家経済社会開発計画(Plan National de Développement Economique et Social : PNDES) 2016-2020」(2016年策定)で、重要課題の一つとして飲料水へのアクセス向上が挙げられ、給水率(全国平均)を2014年の71%から2020年には79%にする目標が掲げられている。また、2016年に策定された給水・衛生分野の国家戦略である「飲料水供給国家計画 2016-2030」(Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable à l'Horizon 2016-2030、以下「PN-AEP 2030」という)で、2030年までに村落部における給水率を100%にする目標が掲げられている。

本事業は、安全な水へのアクセス向上を図るものであり、事前評価時及び事後評価時ともに、ブルキナファソの開発政策に合致していると判断される。

² A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

³ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

3.1.2 開発ニーズとの整合性

事前評価時において、PN-AEPA 2015 の年次報告書（2011 年）によると、中央プラトー地方及び南部中央地方の給水率はそれぞれ 71.4%、73.9%であり、当時の国家計画 PN-AEPA 2015 の目標値（80%）には届かないまでも、全国平均の 58.5 %と比べると、それぞれ 12.9、15.4 ポイント高い状況であった。しかしながら両地方には給水施設がまったく無く、給水率が 0%の村も存在していたことから、村落間における給水にかかる格差是正が課題となっていた。給水施設がまったく無い村では、飲み水を浅井戸や表流水、たまり水などの非衛生的な水に依存せざるを得ず、水因性疾患に罹患する危険に晒されていた。また、長時間の水汲み労働は、主に女性や子どもの負担となっていたことから、女性の社会経済活動への参加の妨げや、子どもの教育機会の損失といった負の影響が懸念されていた。

事後評価時において、村落給水施設国家インベントリー（Inventaire National des Ouvrages d'approvisionnement en eau potable en milieu rural、以下「INO」という）（2019 年）によると、中央プラトー地方及び南部中央地方の給水率はそれぞれ 84.6%、86.7%であり、全国平均の 68.4%よりも、それぞれ 16.2、18.3 ポイント高い。しかしながら、現行の国家計画 PN-AEP 2030 の目標（給水率 100%）を達成するためには、さらなる給水分野の開発が求められる。村落間における給水にかかる格差については、INO（2019 年）によると、両地方とも給水率が 0%の村は無くなったものの、中央プラトー地方及び南部中央地方の村の最低給水率はそれぞれ 15.1%、17.4%であり、依然として村落間における給水にかかる格差が大きい。さらに、村落部給水サービス管理国家戦略（Stratégie nationale de gestion du service public de l'eau potable en milieu rural 2020-2030、以下「SNG」という）（2018 年）や住民からのヒアリングによると、水汲みの役割は依然として女性や子どもが担っており、給水施設の建設のニーズは事前評価時と変わらず高いといえる。

本事業は、安全な水へのアクセス向上を図り、対象地域住民の水・衛生環境の改善を目指すものであり、事前評価時及び事後評価時において、ブルキナファソの開発ニーズとの整合性が認められる。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

事前評価時の ODA 大綱（2003 年）は、4 つの重点課題の一つとして「貧困削減」を掲げ、その中で「水と衛生」を重視していた。また、ODA 中期政策（2005 年）も、4 つの重点課題の一つとして「貧困削減」を掲げ、その中で「安全な水等の基礎社会サービスの拡充」を重視していた。さらに、ODA 国別データブック（2008 年）においても「水・衛生」を重点分野に掲げていた。

本事業は、安全な水へのアクセス向上を図ることを目的としていたことから、事前評価時における日本の援助政策に合致していたといえる。

以上より、本事業の実施はブルキナファソの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に整合しており、妥当性は高い。

3.2 効率性（レーティング：③）

3.2.1 アウトプット

本事業のアウトプットは、（１）ハンドポンプ付深井戸給水施設の新設と、（２）同給水施設の運営維持管理能力を強化するための技術支援（ソフトコンポーネント）から成る。為替変動の影響により施設の建設数が削減されたが、ソフトコンポーネントはおおむね計画どおりに実施された。

（１）ハンドポンプ付深井戸給水施設の建設

協力準備調査後、300基のハンドポンプ付深井戸給水施設の建設が計画されたが、詳細設計時に為替変動の影響（円安）により、積算額が閣議決定した金額を超過することが見込まれたため、建設する施設を各地方で13基ずつ削減し、計274基を建設することとなった。

表1. ハンドポンプ付深井戸給水施設数の計画と実績

地方	計画	実績
中央プラトー	150 基	137 基
南部中央	150 基	137 基
計	300 基	274 基

出所：JICA、実施機関提供資料

なお、本事業実施中に、対象サイトの選定基準が変更された。事前評価時に本事業が定めた優先基準⁴に基づき作成されたリストの中から、274の成功井（中央プラトー地方137本、南部中央地方137本）を目指して深井戸の掘削工事が行われた。中央プラトー地方では、計画時に選定された全201サイト（対象サイト：137、代替サイト：64）で掘削が行われたものの、必要な深井戸137を達成するには、7本の成功井が不足していたため、同リストの中から、実施機関の定める優先基準⁵に基づいて新たに代替サイトが選定された。その結果、中央プラトー地方では累計218⁶サイトで掘削工事が行われ、成功井数が137に達成した。追加で選定された代替サイトは事前評価時に作成されたリストの中から選ばれたことから、事前評価時の方針から逸脱していないと判断できる。また、既存のリストを活用したことで、新たな調査は実施せず、事業の遅延を最小限に抑えることができた。

⁴ 基本設計時のサイト選定基準は右記のとおり。①人口、②給水率、③既存水源までの距離、④地下水ポテンシャル、⑤水料金支払い意思、⑥他ドナーとの重複、⑦水因性疾患、⑧維持管理能力。

⁵ 実施機関要請サイト（追加代替サイト）は、基本設計に作成されたリストの中から右記の4つの基準に基づき選定された。①事前評価時の対象サイトのうち2本の不成功井があったサイト、②対象サイトの属するコミューンの給水率が低いサイト、③裨益する人口、④他ドナーの協力と重複しないサイト。

⁶ 追加で17本の掘削を行い7本の成功井を得た。

(2) ソフトコンポーネント

事前評価時、ブルキナファソでは給水施設維持管理の制度改革である「村落・準都市部の飲料水供給施設の管理システム改革」（Réforme du système de gestion des infrastructures hydrauliques d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et semi-urbain、以下「REFORME」という）が全国的に推進されていた。従来は、カルティエ⁷を単位とした組織の水場委員会（Comité de Point d'Eau、以下「CPE」という）によって給水施設の運営維持管理が行われていたが、REFORMEでは、村を単位とした水利用者組合（Association des Usagers de l'Eau、以下「AUE」という）による運営維持管理が推進されており、事前評価時及び事業実施中は新体制への移行期であった。そのため、事前評価時は、AUEが機能している村、AUEが未設立の村、AUEが設立されているが機能していない村が混在している状況であった。このような中で本事業は、AUEの設立状況等に応じて、対象地域におけるハンドポンプ付深井戸給水施設の運営維持管理体制を強化するため技術支援（ソフトコンポーネント）を行った。ソフトコンポーネントでは、下表のとおり二つの成果が掲げられ、おおむね計画どおりに達成された。

表2. ソフトコンポーネントの計画と実績

計画（指標）	実績
成果1： AUEが機能している村において、建設されたハンドポンプ付深井戸給水施設の運営維持管理をAUEの管理下で行うCPEが作られ ⁸ 、その機能が強化される。	成果1： おおむね計画どおりに実施された。AUEが既に設立されている全対象サイトで井戸管理人が選定された。また、衛生や維持管理トレーニングを通して、裨益住民により水場周辺整備作業が行われ、瑕疵検査時には日常メンテナンスが実施されていることが確認された。さらに、会計トレーニング等を通じて、水料金の徴収が行われ、すべての対象AUEにおいて給水施設の運営維持管理に年間に必要とされる100,000 FCFA以上の積立金が積み立てられたことが確認された。よって指標1～4は達成されたと判断する。指標5については、中央プラトー地方でトレーニングを受けた修理工60人中47人が、業務認可を取得した。一方、南部中央地方では60人中29人と、業務認可を取得した修理工が過半数を割っているため、指標5は「一部達成」と判断する。もっとも認可取得の要件には工具の取得や勤務年数などあり、本事業では支援ではカバーできない要因もあった。
指標1： 井戸管理人が選定されたか。 指標2： 定期的な水料金徴収がなされたか。 指標3： 水場周辺が清掃されているか。 指標4： 日常メンテナンス（稼動チェック、ネジ締めやグリース注入等）がなされているか。 指標5： トレーニングを受けた修理工が業務認可を得ているか。	
成果2： AUE が機能していないもしくは未設立の村において、建設されたハンドポンプ付深井戸給水施設の運営維持管理を行うCPEが作られ、その機能が強化される。	成果2： 計画どおりに実施された。AUE が機能していないもしくは未設立のサイト ⁹ において、住民の合意形成を通じて CPE が設立され CPE の規約取り決めが行われた。また、衛生や維持管理トレーニングを通して、裨益住民により水場周辺整備作業が行われ、瑕疵検査時には日常メンテナンスが実施されていることが
指標1： CPEが設立され、規約が作られたか。	

⁷ ブルキナファソの行政区分は地方（Région）、県（Province）、コミューン（Commune）、村（Village）があり、村の下位の小集落単位としてカルティエ（Quartier）がある。

⁸ 詳細設計時に、一つの村落内で AUE と CPE が共存することは混乱を招くため、AUE がすでに存在する村では CPE の設立を避けるよう、実施機関から JICA に対して要望があったため、AUE がすでに機能している村落では、新たに CPE は設立されず、住民総会で選定された AUE 事務局メンバーを対象とした研修が行われた。

⁹ ソフトコンポーネント完了時までには、対象の CPE はすべて AUE に統合された。

指標2：将来的なAUEによる管理について住民が理解したか。 指標3：定期的な水料金徴収がなされたか。 指標4：水場周辺が清掃されているか。 指標5：日常メンテナンス（稼動チェック、ネジ締めやグリース注入等）がなされているか。 指標6：（中央プラトー地方の場合）トレーニングを受けた修理工が業務認可を得ているか。 指標7：（南部中央地方の場合）トレーニングを受けた修理工の技能が業務許認可を得るのに必要なレベルに達しているか。	確認された。さらに、会計トレーニング等を通じて、水料金の徴収が行われ、すべての対象 AUE で給水施設の運営維持管理に年間に必要とされる 100,000 FCFA 以上の積立金が積み立てられたことが確認された。よって指標 1～5 は達成されたと判断する。また、トレーニングを受けた修理工については、中央プラトー地方では約 8 割の修理工が業務認可を取得したため、指標 6 は達成したと判断する。南部中央地方の業務認可の取得率は低いものの、7 割以上の修理工が認可取得のための書類を提出しているため、修理工の技能が業務許認可を得るのに必要なレベルに達していることが認められ、指標 7 も達成したと判断する。
--	---

出所：JICA提供資料、実施機関への質問票

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

事前評価時に計画されていた事業費のうち、日本側負担分は、1,015百万円（詳細設計：47百万円、本体工事：968百万円）であった。実際の日本側負担額は、1,013百万円（詳細設計：47百万円、本体工事：966百万円）であった（対計画比99.8%）。計画されていた事業費のうちブルキナファソ側の負担分は40百万円であったが、実績額は確認できなかったため、日本側負担分のみをもって評価する。よって事業費は計画内に収まったと判断する。

3.2.2.2 事業期間

事前評価時に計画されていた事業期間は、2012年12月（G/A締結月）～2016年1月（最終機材引渡月）の38カ月であった。しかし、詳細設計時に建設するハンドポンプ付深井戸給水施設の数が300基から274基に削減されたため、約2カ月の工事期間の短縮¹⁰が見込まれ、事業期間は36カ月と想定されていた。実際の事業期間は、2012年12月（G/A締結月）～2016年7月（最終機材引渡月）の44カ月（8カ月遅延）となった。ただし、8カ月の遅延はブルキナファソの治安悪化による一時退避によるものであり、治安悪化に伴う遅延は外部要因であることから、評価には加味しない。よって事業期間は計画どおりであった（対計画比100%）と判断する。

以上より、本事業費は計画内に収まり、事業期間は計画どおりであったため、効率性は高い。

3.3 有効性・インパクト¹¹（レーティング：③）

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果

¹⁰ 出所：JICA 提供資料。

¹¹ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

事前評価時に設定された運用指標「村落部の給水人口¹²」及び、効果指標「村落部の給水率¹³」の達成状況を確認する。さらに、本事後評価では、建設されたハンドポンプ付深井戸給水施設の稼働率を補助指標として確認する。

(1) 村落部の給水人口（運用指標）

事前評価時には、300基のハンドポンプ付深井戸給水施設を建設することにより、事業完成時に給水人口が各地方で45,000人、計90,000人（300人/基×300基=90,000人）増加することが見込まれていた。各地方の推定人口増加率（中央プラトー地方1.15%/年、南部中央地方2.98%/年）¹⁴を考慮し、目標値は中央プラトー地方が454,377人、南部中央地方が449,036人と設定された。しかしながら、既述のとおり建設する施設が各地方で13基ずつ削減されたため、本事後評価では、事前評価時に設定された目標値から、削減された施設で得られると想定された給水人口（各地方3,900人（300人/基×13基））を差し引いて達成状況の評価した。

表 3. 村落部の給水人口の推移

地方	基準値	目標値	実績値			
	2010年	2015年	2016年（注）	2017年	2018年	2019年
		事業完成年	事業完成年	事業完成1年後	事業完成2年後	事業完成3年後
中央プラトー	454,377	542,577	582,568	605,340	610,971	628,223
南部中央	449,036	566,636	654,679	676,651	693,296	726,880
合計	903,413	1,109,213	1,237,247	1,281,991	1,304,267	1,355,103

出所：JICA、INO

（注）：事前評価時、事業完成年は2015年と想定されていたが、既述のとおり事業完了が8カ月遅れたことから事業完成年は2016年となった。

上表のとおり、事業完成年（2016年）において目標値は両地方とも達成されており、その後も給水人口は増加傾向にある。

(2) 村落部の給水率（効果指標）

事前評価時において、給水率の目標値は、中央プラトー地方が81.2%、南部中央地方が77.9%と設定された。しかしながら、建設する施設が各地方で13基ずつ削減されたことを踏まえ、本事後評価では、削減された施設で得られると想定された給水人口（各

¹² 事業事前評価表に記載されている「対象村落の給水人口」の基準値の算出根拠が不明なため、本事後評価では、準備調査報告書に記載されている指標「村落部の給水人口」を採用する。

¹³ 事前評価表に記載されている「対象村落の給水率」の基準値及び目標値の算出根拠が不明なため、本事後評価では、準備調査報告書に記載されている指標「村落部の給水率」を採用する。

¹⁴ 2016年から2019年の実際の人口増加率/年の平均は、中央プラトー地方1.17%、南部中央地方2.52%であり、計画時に推定された人口増加率と大きな差異はなかった。

地方 3,900 人（300 人/基×13 基））を差し引く形で目標値を再設定し¹⁵、達成状況を評価した。

表 4. 村落部の給水率の推移

地方	基準値	目標値	実績値			
	2010 年	2015 年	2016 年 (注)	2017 年	2018 年	2019 年
		事業 完成年	事業 完成年	事業完成 1 年後	事業完成 2 年後	事業完成 3 年後
中央プラトー	71.5%	80.6%	81.2%	81.8%	82.8%	84.6%
南部中央	71.4%	77.4%	84.2%	84.5%	85.0%	86.7%

出所：JICA、INO

(注)：事前評価時、事業完成年は 2015 年と想定されていたが、既述のとおり事業完了が 8 カ月遅れたことから事業完成年は 2016 年となった。

上表のとおり、事業完成年（2016 年）において、中央プラトー地方は目標値 80.6% に対して 81.2%（0.6 ポイント増）、南部中央地方は目標値 77.4%に対して 84.2%（6.4 ポイント増）であり、両地方とも目標値を達成している。また、2017 年以降も給水率は増加傾向にある。

（3）ハンドポンプ付深井戸給水施設の稼働率（補助指標）

事業完成（2016 年）以降、本事業で建設されたハンドポンプ付深井戸給水施設はすべて稼働している。また、地方全体のハンドポンプ付深井戸給水施設の稼働率は、中央プラトー地方で 90%あたりを推移しており、南部中央地方で 91～93%あたりを推移している。両地方とも、地方全体の給水施設の稼働率と比べても、本事業によって建設された施設の稼働率は高いことがわかる。

表 5. ハンドポンプ付深井戸給水施設の平均稼働率

地方		2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
中央プラトー	対象 137 のハンドポンプ付 深井戸給水施設の平均稼働率	100%	100%	100%	100%
	地方全体の給水施設の 平均稼働率	90.5%	90.9%	90.7%	92.4%
南部中央	対象 137 のハンドポンプ付 深井戸給水施設の平均稼働率	100%	100%	100%	100%
	地方全体の給水施設の 平均稼働率	92.7%	91.9%	93.4%	93.5%

出所：JICA、INO、州局への質問票

3.3.1.2 定性的効果（その他の効果）

本事後評価では、（1）水汲み労働の負担軽減、（2）ハンドポンプ付深井戸給水施設の水質の改善、（3）ハンドポンプ付深井戸給水施設の安定した水の供給を定性

¹⁵ 中央プラトー地方の目標値：給水率（80.6%）＝ 給水人口（546,477－3,900）÷人口（673,360）
南部中央地方の目標値：給水率（77.4%）＝ 給水人口（567,536－3,900）÷人口（728,463）

的効果指標として設定し、給水施設利用者 100 人¹⁶を対象にて質問票を用いた調査（以下「アンケート調査¹⁷」という）と、給水施設利用者、AUE のメンバーや修理工を対象に定性調査（以下「ヒアリング調査¹⁸」という）を実施した。

（１） 水汲み労働の負担軽減

アンケート調査の結果、100 人のうち 99 人が、水汲み労働の時間が平均 143 分短縮したと回答した。またヒアリング調査によると、5～10 リットルの水が入った樽を持って長時間移動することは大変な重労働であり、ハンドポンプ付深井戸給水施設の建設は、時間短縮のみならず重労働の軽減にもつながったとのことである。さらにブルキナファソでは、主に男性が家畜の水やりを担っているが、以前は 10km 以上離れた水場まで水やりをしに行かなければならなかったが、ハンドポンプ付深井戸給水施設の建設により、家畜の水やり時間も大幅に短縮したという声が聞かれた¹⁹。

（２） ハンドポンプ付深井戸給水施設の水質の改善

アンケート調査の結果、91 人の給水施設利用者が水質に「大変満足」、9 人が「満足」していると回答し²⁰、水質に満足していないと回答した利用者はいなかったことから、本事業で建設したハンドポンプ付深井戸給水施設の水質に対する住民の満足度は非常に高いといえる。なお、アンケート調査やヒアリング調査を実施したサイトのハンドポンプ付深井戸給水施設において、現地調査補助員が簡易水質検査キットを使用して、溶解性物質²¹濃度を確認したところ、平均 446mg/L であった。世界保健機関（WHO）のガイドライン²²によると濃度が約 600mg/L 以下の水は風味が良いとされ、約 1,000mg/L を超えると、飲料水の風味は格段に悪化する。訪問したサイトで 1,000mg/L を超えたのは一か所（ガンズルグ県 Rapadama 村（1,031 mg/L））のみであった。

¹⁶ 男女比：女性 87 人、男性 13 人。ハンドポンプ付深井戸給水施設の利用者の多くは、水汲み労働を担っている女性や子どもである。一方、家畜の水やりを担っている一部の男性も給水施設を利用している。但し、同アンケート調査の男女比が、実際の給水施設利用者の男女比を表しているとはいえない。

¹⁷ 地理的アクセス状況や治安状況を考慮して計 22 サイト（中央プラトー地方 11 サイト、南部中央地方 11 サイト）を選定し、給水施設を利用しに来た計 100 人（18 歳以上）に対して、質問票を用いたアンケート調査を実施した。各県のサンプルサイズは、各県の対象サイト数と同比率となるよう設定（中央プラトー：ガンズルグ県 24、クルウェゴ県 9、ウブリテンガ県 17、南部中央地方：バゼガ県 24、ナウリ県 9、ズンドウェオゴ県 16）。回答者の平均年齢は 39.9 歳。

¹⁸ 地理的アクセス状況や治安状況を考慮して計 10 サイト（中央プラトー地方 5 サイト、南部中央地方 5 サイト）に訪問し、給水施設利用者、AUE のメンバーや修理工、計 50 人に対してグループディスカッション形式でヒアリング調査を実施した。

¹⁹ ハンドポンプ付深井戸給水施設には、家畜の水飲用の排水路が設置されている。

²⁰ 五段階評価（1. 非常に満足、2. 満足、3. どちらでもない、4. 不満足、5. 非常に不満足）

²¹ 溶解性物質は、水に溶解している無機塩類（主として、カルシウム、マグネシウム、カリウム、ナトリウム、重炭酸イオン、塩化物イオン及び硫酸イオン）と少量の有機物から成る。飲料水中の溶解性物質は、自然発生源、下水、都市域の降雨流出水、及び工場排水に由来する。（出典：WHO）

²² WHO: Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating the first addendum (2017)。本ガイドラインによると、溶解性物質に関して、健康に基づくガイドライン値は提示されていない。

(3) ハンドポンプ付深井戸給水施設の安定した水の供給

アンケート調査の結果、100 人のうち 54 人が故障によるハンドポンプ付深井戸給水施設の稼働停止を経験している。上記 54 人は、ハンドポンプ付深井戸給水施設が完成以降平均して 2.3 回の稼働停止を経験しているが、同給水施設の最終引渡年から事後評価時までの 4 年という期間を考えると、稼働停止の頻度は低いといえる。さらに、修復にかかる日数は平均 1.3 日であり、給水状況は安定しているともいえる。ヒアリング調査によると、施設の停止の原因については、主に部品の消耗による不具合であるが、施設が故障した際は、AUE が直ちに修理工に修理を依頼し、修理工は迅速に対応しているとのことである。

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

本事業のインパクトとして、(1) 住民の水・衛生に係る生活環境・習慣の改善、(2) 飲料水の水質改善による水因性疾患の罹患事例の減少、(3) 水汲み労働の負担軽減に伴う社会経済活動への参加（女性の社会進出・就業機会の状況・子どもの教育機会の状況等）を確認した。

(1) 住民の水・衛生に係る生活環境・習慣の改善

アンケート調査の結果、1 人を除く全員が、以前と比べて水の消費が増えたと回答した。主に掃除、洗濯、水浴、料理等の水利用と、家畜用飲料が増えたとのことである。ハンドポンプ付深井戸給水施設の建設により、より多くの水を利用できる環境が整備されたといえる。また、ヒアリング調査によると、ソフトコンポーネントや PROGEA 及び PROGEA II において住民が衛生トレーニングを受講したことにより、手洗い等の習慣の重要性や、ハンドポンプ付深井戸給水施設の水場を清潔に保つ心がけ等の理解が高まったという意見が聞かれ、衛生に対する意識の変化も見られた。

(2) 飲料水の水質改善による水因性疾患の罹患事例の減少

ハンドポンプ付深井戸給水施設の建設以前は、92 人の利用者またはその家族が、年に平均 4.1 回水因性疾患を経験していたが、同施設を利用してからは、罹っていないとのことである。ヒアリング調査によると、同施設の建設前は、浅井戸や表流水等の水を沸かして飲むこともあったが、水を沸かすためには薪が必要であることや多くの時間を要する等の理由から、水を沸かさず飲むことも少なくなかったとのことである。その結果、年に 3~4 回は水因性疾患²³に罹っていたが、本事業により同施設が建設されてからはそのような問題が無くなったとのことである。

²³ 下痢・コレラ・赤痢など。

(3) 水汲み労働の負担軽減に伴う社会経済活動への参加状況

アンケート調査によると、水汲み労働の時間が軽減したと答えた 99 人のうち全員が家族の世話をする時間、90 人が社会活動への参加の機会が増えたと回答した。ヒアリング調査によると、水汲み労働の負担軽減に伴い、女性は、夫の稼業を手伝う時間や結婚式などのイベントに参加できる時間が増えたとのことである。また、子どもの水汲み労働の負担も軽減され、勉強や友人と遊ぶ時間が増えたという声が聞かれた。

さらに、水汲み労働の負担が軽減したことと、安定した水供給が実現したことにより、女性が新たに小規模な野菜園芸やキビなどの栽培を始めたという事例が南部中央地方バゼガ県でのヒアリング調査で確認された。

～持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）の視点から～



ゴール 1：あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困に終止符を打つ
ゴール 5：ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女児のエンパワメントを図る
ゴール 6：すべての人々に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する

ブルキナファソの貧困率²⁴は 43.7%（世界銀行、2014 年）と、世界の中でも非常に高い値を示している。また、ジェンダーギャップ指数報告書（2020 年）によると、男性より女性の失業者が多く²⁵、男女間の収入格差が大きい²⁶。以上から、ブルキナファソでは、多くの人々が貧困層に属しているなか、女性の方が収入を得る機会が低い傾向がみられる。

このような状況下、本事業対象村落（南部中央地方バゼガ県）に住む Nikiemaさんは、ネレ（Néré）という豆を発酵して作るスムバラ（Soumbala）という食品の加工販売を行っている。彼女は 8 年前に夫を亡くして以降、収入を得るためにスムバラの加工販売を始めた。スムバラの加工には、多くのきれいな水が必要なため、ハンドポンプ付深井戸給水

²⁴ 貧困ライン（1 日 1.90 ドル）を下回って生活している人口の割合。

²⁵ 女性失業者指数（15~64 歳）は 2.4。同指数が 1 の時、男女の失業の割合が等しく、1 より大きい場合は女性の失業者が多い状態を示す。

²⁶ 推定女性収入指数は、0.6。同指数が 1 の時、男女の収入格差がなく、1 未満の場合は女性の方が所得の低い状態を示す。同指数は、経済活動人口に占める女性と男性の割合、女性と男性の賃金比率、2011 年国際ドル換算の国内総生産、人口に占める女性と男性の割合を用いて計算されている。

施設が建設される前は、水を確保することができず、親戚や近所の友人に売だけの小規模な活動であったという。ハンドポンプ付深井戸給水施設の建設により、安全な水が安定的に使えるようになったことや、水、汲み労働の負担が軽減されたことをきっかけに、隣の村などにも販売を広げ、定期的な収入（月に 12,500～16,500 FCFA）を得ることができるようになった。現在は、息子夫婦と孫 4 人と暮らしているが、主に食費や孫の教育費等、無職の息子の家計も支えている。経済的な自立や収入向上の成功体験をとおして、自分に自信が持てるようになったとのことである。また、経済的な自立や自信をつけたことで村の女性から頼られる存在となり、結婚式等の行事を催す際はリーダー的役割を担うこともあると彼女は話す。

このことから、本事業は、水へのアクセスが向上（SDGs ゴール 6）を図り、女性の経済的自立（SDG ゴール 5）や生計向上（SDGs ゴール 1）にも寄与していることがうかがえる。



Nikiema さん



Nikiema さんが加工したスムバラ

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

（１） 自然環境へのインパクト

事前評価時において、本事業による自然環境への望ましくない影響はほとんどないと判断されていた。また、PN-AEPA 2015 の枠組みで実施される事業に関しては、「社会環境管理計画」においてすでに評価が実施されており、ハンドポンプなど人力揚水による深井戸給水施設を建設する本事業にあたっては、環境影響評価は不要であることが確認されていた。事後評価時における実施機関、州局及び県局への質問票及び聞き取りによると、本事業による自然環境への望ましくない影響は確認されなかったとのことであり、外部評価者としても同事業の内容からして自然環境への負のインパクトはなかったものと判断する。

（２） 住民移転・用地取得

事前評価時において、本事業で建設されるハンドポンプ付深井戸給水施設は小さな構造物であり、住民移転について懸念はないと判断されていた。事後評価時における実施機関、州局及び県局への質問票及び聞き取りによると、本事業による住民移転及び用地取得は発生しなかったとのことであり、外部評価者としても同事業の内容からして住民移転・用地取得はなかったものと判断する。

(3) 女性のエンパワメント²⁷の促進

SNGによると、AUEの役員メンバーは、代表、秘書、会計、情報管理、衛生（2人）の6人で構成されるが、衛生（2人）は男女1人ずつで担当しなければならないという規定が示されている。州局によると、本事業のソフトコンポーネントやPROGEA及びPROGEA IIにおいて、女性が衛生の1人を担当するのみならず、より多くの女性のAUEメンバーへの参画を促進するため、ジェンダー平等と女性のエンパワメントの啓発活動が行われた。州局への聞き取り及びAUEメンバーへのヒアリング調査によると、より多くの女性がAUEの役員に就任するようになり、特に信頼と透明性が求められる会計を担当することが増えたとのことである。

ヒアリング調査によると、AUEの役員に就任することにより、より責任や自信を持つようになり、以前より積極的に自分の意見を述べるできるようになった女性が増えたことや、以前より女性の声がAUEの活動に反映されるようになったという意見が両地方で得られた。中央プラトー地方で実施したヒアリング調査では、水場を清潔に保ちたいという女性からの声で、AUEの費用で掃除用具を購入したという事例も確認された。女性のAUE役員メンバーへの参画促進は、女性が自分自身の生活を決定するための意思決定過程に参画し、生活環境を変えていく力を得ることに貢献したと考えられる。

(4) その他のインパクト

ヒアリング調査によると、安定的な水供給が図られ、家畜の数を増やすことができ収入が増えたという意見が聞かれた。ヒアリングを行った村人によると、2013年にみまわれた旱魃により、10頭の羊のうち6頭を死なせてしまったという。残りの羊も旱魃で維持することは困難であったため、すべて売らざるを得なかった。2016年にハンドポンプ付深井戸給水施設が建設されて以降は、安定した水が供給されるようになったため、3頭の羊を新たに購入し、購入した羊から6頭の羊を殖やすことができたという。以降毎年家畜により500,000 FCFAの収入を得ることができているとのことである。収入が増えたことにより、バイクの購入費、子どもたちの教育費や家族の病気の治療費などに使えるようになり、一家の生活状況が改善したという事例が確認された。

上記より、有効性の定量的効果の運用効果指標は達成されている。また、定性的効果として水質や安定した給水の改善が確認された。さらに水汲み労働が大幅に削減された。インパクトの定性的効果については、安定した給水や衛生への意識変容により、

²⁷ エンパワメントとは、個人として、そして／あるいは社会集団として、意思決定過程に参画し、自律的な力をつけること。出所：ジェンダーと開発（GAD）イニシアティブ
https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/hakusyo/05_hakusho/ODA2005/html/honbun/hp203060002.htm
(2020年7月1日アクセス)

水・衛生に係る生活環境・習慣が改善され、水因性疾患の罹患も減少した。また、女性や子どもの水汲み労働が削減されたことにより、社会経済活動等への参加促進が見られた。さらに、AUE役員への女性の参画等により女性のエンパワメントが促進された事例も確認された。

以上より、本事業によりおおむね計画どおりの効果発現がみられ、有効性・インパクトは高いと判断される。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 運営・維持管理の制度・体制

3.4.1.1 制度面

ブルキナファソ政府は、2000年からREFORMEを全国的に進めている。給水施設の運営維持管理主体は国から、行政の最小単位であるコミューンに移管された。事前評価時は、カルティエ単位に設立されるCPE による運営維持管理体制から、村単位に設立されるAUE²⁸ による運営維持管理体制への移行期であった。

事前評価時において、PROGEAの対象地域であった中央プラトー地方では、REFORMEが推進されており、登録されたAUEの87.4%（2012年）がコミューンと業務協定を締結していた。事後評価時には、59.9%（2019年）²⁹がコミューンと業務協定を締結している。締結率が減少した理由については、州局によると、AUEは2年ごとに協定を更新しなければならないが、更新に係る費用が高額であることや県知事による認可の遅延、業務協定制度の見直し等の影響を受け、いくつかのAUEは更新手続きを行っていない状況とのことである。南部中央地方では、事前評価当時において、REFORMEの推進が遅れており、登録されたAUEの数は、中央プラトー地方の555に比べて南部中央地方は284（2012年）と少なく、従来のCPEが依然として多く存在している状況であった。事後評価時には、すべてのCPEはAUEに統合され、51.8%（2019年）のAUEがコミューンとの業務協定を締結している。さらに、PN-AEP 2030の年次報告書（2019年）によると、中央プラトー地方では578のうち521（90.1%）のAUEが機能している³⁰のに対して、南部中央地方では、533のうち66（12.4%）のAUEしか機能しておらず、定例会を開催していなかったり、十分な積立金が積み立てられていなかったりするとのことである。中央プラトー地方が、南部中央地方に比べて、機能しているAUEが多いのは、南部中央地方は、PROGEA IIから支援対象地域となったのに対し、中央プラトー地方では、PROGEAからPROGEA IIにおいて約10年にわたり、REFORMEが継続的に促進されてきたことが寄与していると考えられる。

²⁸ AUE は、複数のカルティエにある複数の給水施設を管理している。

²⁹ PN-AEP 2030, Rapport National Bilan Annuel 2019

³⁰ AUE の機能の状況は、コミューンへの課賦金の支払いや報告書の提出、定例会の開催、修理工への支払い状況等、11 の基準に基づいて判断される。

表6. REFORMEの普及状況

	2012年		2019年	
	中央プラトー	南部中央	中央プラトー	南部中央
村数	550	532	581	547
登録されたAUEの数	555	284	578	533
登録されたAUEのうちコミューンと協定を締結したAUEの数	485 / 555 (87.4%)	0 / 284 (0%)	346 / 578 (59.9%)	276 / 533 (51.8%)
登録されたAUEのうち口座を開設したAUEの数	N/A	N/A	413 / 578 (71.5%)	513 / 533 (96.2%)
登録されたAUEのうち機能しているAUEの数	N/A	N/A	521 / 578 (90.1%)	66 / 533 (12.4%)

出所：PN-AEPA 2015, Rapport Bilan Annuel 2012、PN-AEP 2030, Rapport National Bilan Annuel 2019

3.4.1.2 体制面

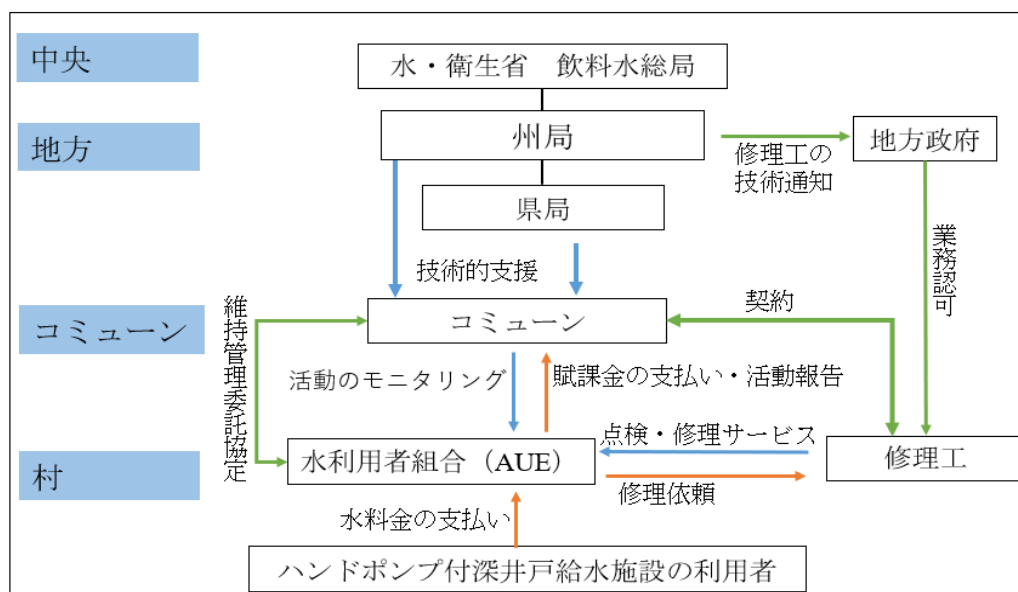
(1) 組織体制

事前評価時の実施機関は農業・水利省の水資源総局であったが、2016年4月の省庁再編以降、担当局は、水・衛生省の飲料水総局になっている。地方には、州局が設置され、州局の管轄下に県局がある。ただし、州局が所在する県（中央プラトー地方のウブリテンガ県及び南部中央地方のズンドウェオゴ県）には県局は配置されておらず、県局が担っている業務を州局が兼務している。

表7. ハンドポンプ付深井戸給水施設の維持管理にかかる各組織の役割

組織	主な役割
水・衛生省 飲料水総局	水資源にかかる規制や規則等の適用と確保、国家政策の枠組みにおける公共給水事業計画等
州局	地方レベルの給水事業計画、水供給戦略の実施促進及びモニタリング、コミューンに対する支援及び助言、修理工のフォローアップ（研修実施等）
県局	水供給戦略の実施促進及びモニタリング、コミューンに対する支援及び助言、修理工のフォローアップ（研修実施等）、
コミューン	公共給水事業の円滑な運営の確保、給水施設運営維持管理業務のAUEへの委任、AUEの活動状況のモニタリング
修理工	ハンドポンプ付深井戸給水施設の定期点検（年2回）、AUEからの依頼に応じてハンドポンプ付深井戸給水施設の修理、コミューンへの活動報告
AUE	ハンドポンプ付深井戸給水施設の運営維持管理業務、コミューンへの賦課金の支払い、コミューンへの業務報告（年2回）、水料金の徴収、給水施設水利用者への衛生啓発

出所：実施機関、州局及び県局への質問票、実施機関及び州局の提供資料



出所：SNG から引用し外部評価者が作成

図 1. ハンドポンプ付深井戸給水施設の運営維持管理体制

（２）人員体制

州局、県局には下表のとおり職員が配属されている。州局によると、特に県局の人員配置では、コミューンへの支援を十分に行えず、AUEの活動支援やモニタリング業務を活性化させることができていないとのことである。両地方とも、人員不足の対策として、既存スタッフの能力強化を図ってきたとのことである。現時点では、ハンドポンプ付深井戸給水施設の維持管理にかかる役割を果たすための人員は十分とはいえないが、2019年に水・衛生省の閣僚会議で職員を採用するための特別措置が認められ、2020年に向けて職員の増員が見込まれている。

コミューンについては、水・衛生省の予算で水・衛生担当のフォーカルポイントが配置されており、ハンドポンプ付深井戸の稼働状況等をモニタリングする体制が整備されている。また、水・衛生省の予算で、コミューンに水衛生担当技官の配置が計画されている。

表 8. 各行政機関の人員配置状況

組織			職員数
州局 給水サービス課	中央プラトー	（ウブリテンガ県）	5
	南部中央	（ズンドウェオゴ県）	3
県局 給水サービス課	中央プラトー	ガンズルグ県	1
		クルウェオゴ県	1
	南部中央	バゼガ県	3
		ナウリ県	2

出所：実施機関及び州局への質問票

(3) 水質モニタリング体制

事前評価時において、300本のハンドポンプ付深井戸給水施設の水質モニタリング（年2回）にかかる経費は、計36百万FCFAと見積もられ、当時の実施機関である農業・水利省水資源総局による監理のもと農業・水利地方局が負担し水質検査を実施する体制が想定されていた。自然環境の変化や施設の老朽化等で、将来的に水源水質が変化することも考えられるため、持続的に安全な給水を確保するためには定期的な水質モニタリングの実施が求められる。しかしながら事後評価時において、ハンドポンプ付深井戸給水施設は、新規建設やリハビリの際に水質検査を行うのみで、定期的な水質モニタリングを行う体制となっていない。

3.4.2 運営・維持管理の技術

ハンドポンプ付深井戸給水施設は、修理工によって年2回の定期点検が行われている。個人の修理工はレベル1に分類され、修理業者はレベル2に分類されている³¹。事後評価時点の、県知事に認可を受けている個人の修理工及び修理業者の数は下表のとおり。

表9. 認可を受けている修理工の数

地方	個人の修理工(レベル1)	修理業者(レベル2)
中央プラトー	72	3
南部中央	69	2

出所：州局への質問票

州局によると、本事業のソフトコンポーネントやPROGEA及びPROGEA IIにおいて、修理工への技術研修が実施されたことにより、修理工は一定程度の能力を有しているとのことである。また、AUEや給水施設利用者へのヒアリング調査によると、給水施設に不具合が生じた場合、修理工は迅速に対応してくれており、部品の交換等も問題なく行われているという意見が多く聞かれたことから、技術面には懸念はないと思われる。ただし、州局によると、まれに故障が繰り返し発生するケースも報告されており、今後も継続的な技術研修を実施していく必要があるとのことである。また、定期点検や修理を行う際に、水中パイプを直接地面においてしまったり、部品の消毒が不十分だったりすることが見受けられるとのことであり、今後も継続的に修理工の能力強化を図るための研修を実施していく必要があるとのことである。

3.4.3 運営・維持管理の財務

(1) 行政レベルの財務状況

³¹ 修理業者は、個人の修理工よりも高度な修理を受け持つことができ、それに必要な修理機材も所持している。

州局によると、給水施設の新設や改修にかかるハード面の業務に多くの予算が配賦されており、修理工への研修費やコミューンの支援にかかる経費等のソフト面にかかる活動のための予算はほとんど配分されていない。2020年3月に終了したPROGEA IIの支援で実施していた技術支援にかかる業務を今後も継続的に続けるためには予算の確保が求められる。

表 10. 州局の財務状況（単位：百万 FCFA）

		2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
中央プラトー州局	予算	337	931	327	163
	支出	N/A	885	325	162
	収支	N/A	46	2	1
南部中央州局	予算	284	701	281	363
	支出	233	668	308	294
	収支	51	33	-27	69

出所：州局への質問票

またコミューンによると、AUEの活動の支援やモニタリングを行うための資金は、AUEからの賦課金等から捻出しているが、十分に賄えていない状況とのことである。

（2） 村落レベルの財務状況

AUE は、ハンドポンプ付深井戸給水施設ごとに管理費として、同施設利用者から水料金を徴収している。AUE は、徴収した水料金の中から、10,000FCFA／年³²の賦課金をコミューンに支払う。残りの金額は、積立金として口座に預けられ、日常的なメンテナンスや修理に充てられる。州局によると、水料金の支払いを拒否する住民もあり、修理や維持管理に必要とされている 150,000FCFA／年³³を積み立てられていない AUE があるとのことである。ヒアリング調査によると、年間 60,000~85,000FCFA ほどしか水料金を徴収できていない AUE が確認されている³⁴。十分に積み立てられていない AUE でも、日常的なメンテナンスや部品の交換等は問題なく賄えているが、大がかりな修理が必要になった時には積立金が不足する可能性がある。

3.4.4 運営・維持管理の状況

州局及び県局によると本事業で建設されたハンドポンプ付深井戸給水施設は良好

³² 2020 年中には REFORME の改定が承認される予定で、AUE がコミューンに対して支払っている賦課金は 10,000FCFA から 5,000FCFA になる予定。また、現時点では、コミューンと修理工の間で契約を締結しているため、AUE コミューンに修理代を支払い、修理工はコミューンから受け取る仕組みになっている。しかし、改定後はコミューン、AUE、修理工間の三者契約となり、AUE は修理代を直接修理工に支払うことが可能になる。

³³ SNG によると、年間に必要とされるハンドポンプ付深井戸給水施設の維持管理費は、ポンプ等の年代やメーカーによって異なるが、一基当たり 150,000FCFA／年を徴収することが推奨されている。

³⁴ ヒアリング調査を実施した 10 サイトのうち 7 サイトで積立金が 100,000FCFA を下回った。

に機能しているとのことである。外部評価者としても、有効性の補助指標で既述のように、同給水施設の稼働率が高いこと、またアンケート調査でも、故障発生から1〜2日程度で修復されていることが判明していることから、同施設は適切に維持管理がされていると判断する。なお、アンケート調査で訪れたサイトのうち、ハンドポンプ付深井戸給水施設が故障していたサイトが1つあったが、後日復旧されたことが確認されている。

上記より、運営・維持管理の制度に問題はないものの、体制に関しては州局と県局の人員が不足している。また、ハンドポンプ付深井戸給水施設の水質モニタリング体制が整っていない状況である。運営・維持管理の技術に関しては、修理工は、ソフトコンポーネントや技術協力プロジェクトの実施により、一定程度技術能力を有していると判断できる。一方、今後継続的に研修を実施することや、コミュニティへの支援を実施するため、州局の予算を確保することが求められる。また、村落レベルでの維持管理の財務に関しては、一部のAUEで十分に積立金が積み立てられていないことが確認された。ハンドポンプ付深井戸給水施設の運営・維持管理状況については、特段問題ない。

以上より、本事業の運営・維持管理は、体制、財務に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、中央プラトー地方及び南部中央地方において、ハンドポンプ付深井戸給水施設を建設することにより、両地方における安全な水へのアクセス向上を図り、もって対象地域住民の水・衛生環境の改善に寄与するものである。本事業の実施は、ブルキナファソの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致していることから、妥当性は高い。事業内容については、事業費は計画内に収まり、事業期間は計画どおりであった。また、為替の関係で給水施設の建設数が削減されたものの、成果に見合った事業投入であったため、効率性は高い。有効性に関しては、給水人口と給水率は目標値を達成し、ハンドポンプ付深井戸給水施設の稼働率も高い。インパクトは、女性や子どもの水汲み労働時間が削減されたことにより、社会経済活動への参加促進や教育の推進にかかる事例が確認された。また、安定した給水や住民の衛生への意識変容により、水・衛生に係る生活環境・習慣の改善や、水因性疾患の罹患の減少がみられた。よって、有効性・インパクトは高い。持続性については、制度面、技術面、運営維持管理状況に特段問題はない。ただし体制面に関しては、給水施設の水質モニタリング体制が十分に整っていない状況である。また、州局の予算確保や、一部の村落における運営維持管理費の積立状況等、財政面にも懸念があるため、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。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

(1) ハンドポンプ付深井戸給水施設の水質モニタリング体制の構築

ハンドポンプ付深井戸給水施設の水質のモニタリング体制が整っていない。安全な水供給が確保されるよう、どの組織が水質検査の実施を担当するのかを明確にし、そのための予算を確保することが求められる。

(2) ハンドポンプ付深井戸給水施設の維持管理にかかる予算の確保

PROGEA IIが終了した後も、継続的に修理工への研修やコミュニケーションへの支援を行えるよう、州局はこれら活動を遂行するための予算を確保することが求められる。

4.2.2 JICA への提言

なし

4.3 教訓

ソフトコンポーネント及び技術協力プロジェクトの実施による相乗効果

本事業で建設されたハンドポンプ付深井戸給水施設の稼働率は高く、同施設の運営維持管理状況も良好である。その要因の一つとして、ソフトコンポーネント及び技術協力プロジェクトにおいて、修理工および実施機関の能力強化が図られたことが考えられる。本事業の実施にあたっては、ソフトコンポーネントの実施をとおして修理工へのトレーニングを行い、かつ同事業完了後に本事業である無償資金協力事業の対象地を含む地域において、修理工の活動をモニタリングする実施機関を支援する技術協力プロジェクトが実施されたことで、高い有効性・インパクトの発現に貢献していると考えられる。

また、ソフトコンポーネント及び技術協力プロジェクトでは、REFORME の制度改訂に柔軟に対応しながら、関係者への能力強化や、ハンドポンプ付深井戸給水施設の運営維持管理を担う AUE の組織強化が図られたことが、本事業で建設されたハンドポンプ付深井戸給水施設の持続的な運用維持管理に寄与していると考えられる。

ソフトコンポーネントを含む無償資金協力事業と、技術協力プロジェクトを組み合わせることにより、事業の有効性・インパクトや持続性を向上させる相乗効果が期待できる。特に、本事業のように給水施設維持管理体制の移行期に事業を実施する場合、体制転換に円滑かつ柔軟に対応するための技術的支援が有効である。

以上