

ブルキナファソ国
中央プラトー・南部中央地方
飲料水供給計画
事業化調査報告書

平成 21 年 1 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

日本テクノ株式会社

資金

CR(1)

09-003

ブルキナファソ国
農業・水利・水産資源省

ブルキナファソ国
中央プラトー・南部中央地方
飲料水供給計画
事業化調査報告書

平成 21 年 1 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

日本テクノ株式会社

序 文

日本国政府は、ブルキナファソ国政府の要請に基づき、同国の中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画にかかる事業化調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 20 年 8 月 4 日から 8 月 30 日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ブルキナファソ国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成 20 年 10 月 27 日から 10 月 30 日まで実施された事業化調査成果概要書の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 21 年 1 月

独立行政法人国際協力機構
理 事 黒 木 雅 文

伝 達 状

今般、ブルキナファソ国における中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画事業化調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 20 年 7 月より平成 21 年 1 月までの 6 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、ブルキナファソ国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 21 年 1 月

日 本 テ ク ノ 株 式 会 社
ブ ル キ ナ フ ァ ソ 国
中 央 プ ラ ト ー ・ 南 部 中 央 地 方
飲 料 水 供 給 計 画
事 業 化 調 査 団
業 務 主 任 香 川 重 善

要 約

要 約

1. 国の概要

ブルキナファソ国（以下、「ブ」国）は、西アフリカの中央に位置する内陸国で、人口は約 14.8 百万人(国連統計 2007 年)、国土面積は 274 千 km²(日本国土の約 72%)である。国土の大半は半乾燥地域のサバンナ地帯からなる。雨季（6 月～9 月）と乾季（10 月～5 月）は明瞭に分かれており、降水量は年間 500mm～1,400mm と少なく、自然環境は過酷である。計画対象地域の年間平均降水量は、中央プラトー地方で 675mm、南部中央地方で 900mm となっている。国民の約 82%が地方村落部に居住し、その多くは河川や水溜りを飲料水としているため、ギニア・ウォーム、下痢などの水因性疾患が多く、給水・衛生環境についても西アフリカ諸国の中で最も低い水準にある。

一人当たり GNI は 440 米ドル(世銀統計 2007 年)の後発開発途上国(LDC : Least Developed Country)である。主要産業は農業（粟、とうもろこし、タロイモ、綿花及び牧畜）で、全労働人口の約 75%以上が従事している。主要輸出品目は綿花、動物加工品（皮革等）、金となっており、GDP 成長率が 5%以上を維持しているのは、綿花生産量の増加と新たな鉱山開発による金生産量の増加によるものである。

「ブ」国は、アフリカ諸国に先駆けて 2002 年に「貧困削減戦略文書」（PRSP 2002 年、改訂版 2004 年）（以下、「PRSP」）を策定し、現在その実施に努めている。しかし、依然として UNDP の人間開発指標、HDI ランク（UNDP Human Development Report 2007 年）は 177 ヶ国中 176 位と最下位に近く、開発計画の実行が火急の課題となっている。

2. 要請プロジェクトの背景、経緯および概要

「ブ」国はアフリカ諸国に先駆け、PRSP を策定し、その中で「貧困層への基本的社会サービスのアクセスの確保」を優先的な活動課題としている。給水分野に関しては、年間 1,000 本の深井戸建設と 500 本の深井戸改修による安全な飲料水へのアクセスの改善により、貧困層の生活環境の向上を図っている。

全国レベルでの水供給状況の改善のため、2006 年に、PRSP に準拠した「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」）を策定し、ドナーの支援を受けつつ地方部における飲料水供給施設整備を実施している。特に、ミレニアム開発目標(MDGs 目標年次 2015 年)達成のため、「2005 年の全国地方部の給水率 60%を 80%に、衛生施設の地方部の普及率 10%を 54%へと向上させる」ことが、2007 年 1 月のドナー会合で合意された。そして、2007

基程度に増加するようにとの要望があった。この提案について検討の結果、「ブ」国の給水事情から支援の重要性が高いことを勘案し、提案のあった内容に対し、再度計画を策定することとなった。計画内容が一部変更となったことを公式に確認するとともに、再度、工期および概算事業費を検討し、新たな計画について公式に合意形成を行う必要があるため、本事業化調査が実施されることとなった。

3. 調査結果の概要とプロジェクトの内容

上述の背景を踏まえて、JICA は 2008 年 8 月 4 日から 8 月 30 日まで事業化調査団を派遣し現地調査を実施した。調査団は、実施機関および関係機関との協議、計画対象地域における技術調査、資料収集と国内解析を行い、2008 年 10 月 27 日から 10 月 30 日の期間に行った事業化調査成果概要書の説明を経て、本報告書を作成した。

事業化調査を踏まえて合意されたプロジェクト内容は、中央プラトーと南部中央の 2 地方 6 県における人力ポンプ付深井戸給水施設建設と運営維持管理に関わるソフト・コンポーネント支援である。本事業化調査においては「ブ」国が要望する PN-AEPA 2015 の第 1 フェーズ終了時（2009 年末）までに、より多くの裨益人口を達成するための計画を策定し、無償資金協力の最適な事業規模において以下の内容で計画を実施することで合意を得た。

プロジェクト内容

計画	計画数量	内容
1) 人力ポンプ付深井戸給水施設建設	300 基	新規深井戸建設 295 基
		既存深井戸 5 井*へのポンプ設置及び付帯施設建設 5 基
2) ソフト・コンポーネント	一式	運営維持管理体制の整備に係わる支援 ・水場委員会の組織化 ・住民啓蒙活動 ・衛生教育 ・人力ポンプ修理に係わる人材の能力開発 ・人力ポンプのメンテナンス契約の締結支援

*基本設計調査時の試掘井

人力ポンプ付深井戸給水施設については、基本設計調査時（2007 年）に調査済みの 300 サイトを計画対象として実施する。掘さくの結果、水量の乏しい井戸と水質的に飲料水に適さない井戸が発生する可能性があるため、300 基の給水施設を完成させるためには現在確定しているサイトに加えて不成功井の場合の補助サイトが必要である。事業化調査では、実施機関から提出された追加要請サイトリスト（154 村落）に基づき、補助サイト候補（102 村落）に対して社会状況調査を行い、2 地方 6 県における補助サイトの優先順位を決定した。

既存の人力ポンプ付深井戸給水施設の運営は、施設毎に組織化される水場委員会（CPE : Comité de Point d'Eau）（以下、「CPE」）によって行われている。また、修理はコミューン¹との間で修理契約を交わした修理工が担当している。本計画の人力ポンプ付深井戸給水施設におけるソフト・コンポーネント支援については、現状で広く普及している施設単位でのCPE の設立並びにコミューン単位での修理工の選定とそのトレーニングを実施することとする。具体的には、下記の支援を行う。

- ・ CPE 組織の構築
- ・ 修理工の選定とトレーニングおよび修理契約の締結支援
- ・ 水料金徴収と維持管理費の積立指導
- ・ 衛生教育

上記プロジェクトの実施による裨益人口は、約 90,000 人であり、地方村落住民を対象に衛生的な飲料水の確保と生活水準・衛生環境の改善が図られる。

4. プロジェクトの工期及び概算事業費

本計画は、E/N 及び G/A の締結後、約 6 ヶ月の実施設計と約 30 ヶ月の建設工事で実施される。施設建設の主契約者は日本国企業であるが、現地民間企業を活用して工事を実施し、3 年国債による以下の工期となる。

予算区分		内容	工期
実施設計		コンサルタント契約、詳細設計、ソフト・コンポーネント、入札図書作成・確認	6 ヶ月
本体事業	Term-1	コンサルタント契約、入札業務、業者契約 人力ポンプ付深井戸給水施設建設工事（66 サイト）	30 ヶ月
	Term-2	人力ポンプ付深井戸給水施設建設工事（134 サイト）	
	Term-3	人力ポンプ付深井戸給水施設建設工事（100 サイト）	

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合、概算事業費は 15.95 億円（日本側負担額 15.44 億円、「ブ」国側負担額 0.51 億円）である。

¹ コミューン（Commune）：地方分権化により、郡（Département）に代わり設立された地方自治体

5. プロジェクトの妥当性の検証

本計画の実施による効果および改善度は以下の通りである。

- 2012 年の施設完成時において、2 地方 6 県の約 9.0 万人の村落住民が 20ℓ/人/日の飲料水を利用できる。
- WHO 飲料水水質ガイドラインに準拠した衛生的な飲料水が供給される。
- 啓蒙活動により、住民の衛生意識が向上する。
- 人力ポンプ付深井戸給水施設ごとの管理組織としての CPE が組織され、持続的・自立的に維持管理がなされる。
- 井戸ごとにコミュニケーションより選定されトレーニングを受けた修理工が担当し、継続的なメンテナンスが行われる。

また、本プロジェクトが我が国無償資金協力として実施されるのは次のような点から妥当であると判断される。

- 本プロジェクトの目標は、基礎生活分野（BHN : Basic Human Needs）（以下、「BHN」）の一つである給水・衛生環境改善である。
- 本プロジェクトで建設される給水施設は、CPE の責任において水料金徴収による運営維持管理が行われる。
- 本プロジェクトは、MDGs、PRSP ならびに PN-AEPA 2015 に基づき、地方村落部において、衛生環境の改善を通じて国民の生活水準の向上を図るものである。
- 本プロジェクトは、小規模な村落給水を行う施設を建設するものであり、地下水開発及び日常の給水施設運営において環境社会面への負の影響はない。

本プロジェクトは、前述の通り、「ブ」国の給水率向上の支援を行い、多数の貧困層を含む地方村落住民の BHN の向上に貢献するものである。本協力対象事業を我が国の無償資金協力により実施することは、妥当性があり意義は大きいと判断される。

本プロジェクトが、より効果的、効率的に実施されるために注意すべき点や提言は、以下の通りである。

1) 事業実施後のモニタリングと結果の分析

給水施設のフォローアップを毎年実施し、事業実施後の給水施設利用に関する住民の満足度、修理工の活動内容、CPE の活動内容、維持管理上の問題点を重点的に調査する必要がある。調査結果については、地方給水維持管理状況としてデータベース化を進めることを提案する。

2) 「ブ」国の改革プログラムとの連携

「ブ」国では、現在、給水施設の運営維持管理体制の改善のため、これら施設の運営維持管理を地方に権限委譲しており、地方分権化を反映した改革プログラムが推進中である。本計画においてもこの改革プログラムの実現に寄与するようソフト・コンポーネント支援を実施する。本改革プログラムは現在、他ドナーのプログラムにおいても進行中であり、これらとの十分な情報交換と連携が必要である。このため、計画地域での開発ドナーの有効な協調と連携強化のため、DGRE による定期的なセミナー開催と調整、各ドナー間での情報の共有を図ることを提案する。

なお、計画対象地域の中央プラトー地方においては、我が国技術協力プロジェクトによる給水施設の運営維持管理にかかわる支援が予定されており、本計画のソフト・コンポーネントとの十分な情報交換と連携が必要である。

3) DGRE、農業・水利・水産資源省地方局及び県支局のプロジェクト実施体制の強化

上述の 1)及び 2)の実施のため DGRE、農業・水利・水産資源省地方局および同省県支局の人員の質的量的な強化を提案する。

目 次

序文

伝達文

要約

目次

位置図／完成予想図／写真

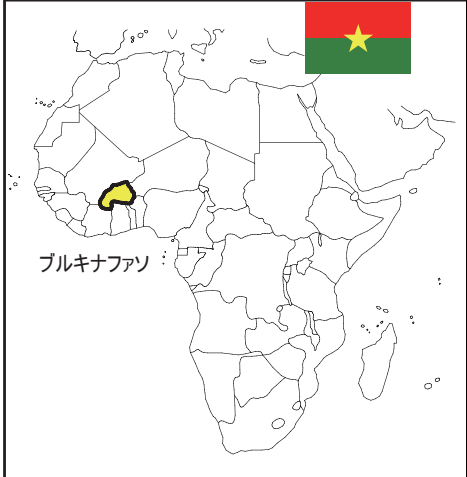
図表リスト／略語集

第1章 プロジェクトの背景・経緯.....	1-1
1-1 当該セクターの現状と課題.....	1-1
1-1-1 現状と課題.....	1-1
1-1-2 開発計画.....	1-2
1-1-3 社会経済状況.....	1-4
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要.....	1-6
1-3 我が国の援助動向.....	1-9
1-4 他ドナーの援助動向.....	1-10
第2章 プロジェクトを取り巻く状況.....	2-1
2-1 プロジェクトの実施体制.....	2-1
2-1-1 組織・人員.....	2-1
2-1-2 財政・予算.....	2-3
2-1-3 技術水準.....	2-4
2-1-4 既存施設・機材.....	2-4
2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況.....	2-6
2-2-1 関連インフラの整備状況.....	2-6
2-2-2 自然条件.....	2-7
2-2-3 社会経済条件.....	2-23
2-2-4 環境社会配慮.....	2-27
2-3 その他(ジェンダー配慮・援助の潮流).....	2-28
第3章 プロジェクトの内容.....	3-1
3-1 プロジェクトの概要.....	3-1
3-2 協力対象事業の基本設計.....	3-3
3-2-1 設計方針.....	3-3
3-2-1-1 基本方針.....	3-3

3-2-1-2 自然条件に対する方針	3-23
3-2-1-3 社会経済条件に対する方針	3-25
3-2-1-4 建設事情／調達事情若しくは業界の特殊事情／ 商習慣に対する方針	3-26
3-2-1-5 現地業者の活用に係る方針	3-27
3-2-1-6 運営・維持管理に対する対応方針	3-27
3-2-1-7 施設、機材等のグレードの設定に係わる方針	3-28
3-2-1-8 工法／調達方法、工期に係る方針	3-29
3-2-2 基本計画（施設計画）	3-31
3-2-3 基本設計図	3-38
3-2-4 施工計画	3-40
3-2-4-1 施工方針／調達方針	3-40
3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項	3-40
3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分	3-41
3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画	3-42
3-2-4-5 品質管理計画	3-43
3-2-4-6 資機材等調達計画	3-45
3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画	3-45
3-2-4-8 ソフト・コンポーネント計画	3-46
3-2-4-9 実施工程	3-49
3-3 相手国側分担事業の概要	3-51
3-4 運営・維持管理体制	3-52
3-5 プロジェクトの概算事業費	3-57
3-5-1 協力対象事業の概算事業費	3-57
3-5-2 運営・維持管理費	3-59
3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項	3-61
 第4章 プロジェクトの妥当性の検証	 4-1
4-1 プロジェクトの効果	4-1
4-2 課題・提言	4-2
4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言	4-2
4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携	4-2
4-3 プロジェクトの妥当性	4-3
4-4 結論	4-4

[資 料]

1. 調査団員・氏名	A-1
2. 調査行程	A-3
3. 関係者（面会者）リスト	A-7
4. 討議議事録（M/D）	A-11
5. 事業事前計画表（事業化調査時）	A-73
6. ソフト・コンポーネント計画書	A-77
7. 参考資料／入手資料リスト	A-99
8. その他の資料・情報	A-103



ブルキナファソ国中央プラトー・南部中央地方
飲料水供給計画事業化調査

計画対象地域図



計画対象県	
南部中央地方	中央プラトー地方
①バゼガ県	④ガンスルグ県
②ナウリ県	⑤クルウェオゴ県
③ズンドウェオゴ県	⑥ウブリテンガ県

- 凡 例
- OUAGADOUGOU : 首都
 - LE CENTRE : 地方名
 - DORI : 地方庁
 - KOMONDJARI : 県名
 - BATIE : 県庁
 - : 国境
 - : 地方境
 - : 県境
- 0 20 40 60 80km



ブルキナファソ国中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画（人力ポンプ付深井戸給水施設完成予想図）

ブルキナファソ国中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画事業化調査



協議議事録署名

Ouagadougou 経済・財務省協力総局

8月21日、実施機関 DGRE 総局長、経済・財務省協力総局長代理、JICA 事務所長の間で議事録署名が行われた。



資金協力システムの説明協議

Ouagadougou DGRE 本部

DGRE 本部会議室、水資源総局長及び局長への事業化調査、無償資金協力システムの説明と協議を行う。



農業・水利・水産資源省次官への表敬

Ouagadougou 農業・水利・水産資源省

10月の概要説明調査時に、農業・水利・水産資源省次官への表敬と事業化調査成果概要の説明を行った。



給水施設インベントリーデータ確認

Ouagadougou DGRE 本部

DGRE 本部データベース室にて、追加要請サイトリストのデータの照合作業を行った。



県庁への表敬訪問

Kourwéogo 県 Bousé

調査に先立ち、2地方6県の県庁および農業・水利・水産資源省の6つの県支局を表敬訪問し、協力依頼を行った。



コミューンへの案件紹介

Ganzourgou 県 Zorgho

各県の県庁所在地のコミューンを訪問し、調査の概要を説明するとともにコミューンの活動状況を聞き取り調査した。

ブルキナファソ国中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画事業化調査



BD 調査時の試掘井

Kourwéogo 県 Sourgoubila

BD 時の試掘井にハンドポンプが設置されていた(ドイツ人の援助組織による)。利用された形跡はあるが、故障している。



BD 調査時の試掘井

Nahouri 県 Tiébélé

簡易給水施設建設対象として 2007 年の BD 調査において試掘した井戸は現在も変わらず確保されている。



家庭における飲料水の保管

Nahouri 県 Pô

対象村落における飲料水の保管状況。



社会状況調査

Nahouri 県 Pô

現地再委託により、対象村落にて村落代表者を集めて質問票による聞き取り形式で社会状況調査を行った。



雨期のアクセス事情

Kourwéogo 県 Sourgoubila

主要地方道も舗装されていないため、雨季の流水により四輪駆動の車両も通行困難なところがある。



対象地域の他ドナー案件(UEMOA)

Bazéga 県 Kombissiri

同地域で 2007 年に実施された UEMOA 案件の施設。すでに付帯施設建設が完了し、稼働している。

図表リスト

表 1-1	貧困層の社会サービスへのアクセス保障に関する戦略項目	1-2
表 1-2	PN-AEPA2015 の開発目標.....	1-3
表 1-3	村落部における必要施設数（PN-AEPA2015）	1-3
表 1-4	当初要請数（2005）予備調査結果（2006）基本設計調査(2007)の概要	1-7
表 1-5	実施機関（DGRE 本部及び地方支局）の能力強化のための機材調達	1-9
表 1-6	給水関連無償資金協力実績（水資源開発分野）	1-9
表 1-7	水資源総局（DGRE）での近年のプロジェクト（2008 年時点）	1-11
表 1-8	ソーラー揚水システムによる簡易給水施設の実績と進行中の案件	1-12
表 2-1	最近の MAHRH および DGRE の予算（2004-2007）	2-3
表 2-2	改修サイト調査結果の代表例.....	2-5
表 2-3	対象地域へのアクセス	2-6
表 2-4	月別降水日数（2000-2004 の 5 年平均）	2-7
表 2-5	対象地域の地質と地下水の賦存状況	2-11
表 2-6	「ギニア・ウォーム撲滅対策飲料水供給計画」（1999-2000）資料の分析	2-11
表 2-7	物理探査の仕様（人力ポンプ付深井戸給水施設建設対象サイト）	2-19
表 2-8	物理探査の仕様（試掘調査対象サイト）	2-19
表 2-9	試掘調査結果の概略.....	2-20
表 2-10	試掘調査結果	2-20
表 2-11	水質分析結果	2-22
表 2-12	各疾病にかかる人が「多い」と回答した村落の割合	2-24
表 2-13	村落の公共施設のトイレの設置状況	2-24
表 2-14	CPE の男女別割合(調査対象数：987 ヶ所).....	2-26
表 3-1	プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）	3-2
表 3-2	人力ポンプ付深井戸給水施設計画サイトの評価(基本設計調査 2007).....	3-4
表 3-3	人力ポンプ付深井戸給水施設サイト選定内訳	3-6
表 3-4	選定評価基準と傾斜配点	3-7
表 3-5	人力ポンプ付深井戸新規建設補助サイト選定	3-10
表 3-6	人力ポンプ付深井戸給水施設サイトリスト.....	3-15
表 3-7	人力ポンプ付深井戸給水施設補助サイト評価選定リスト.....	3-20
表 3-8	PN-AEPA2015 による設計基準	3-28

表 3-9	給水施設仕様比較.....	3-29
表 3-10	「ブ」国における現状の工事工法と本計画の施工方針.....	3-29
表 3-11	過去の案件の井戸掘さく深度.....	3-31
表 3-12	人力ポンプ井戸水量(0.7m ³ /h)による成功率の検討.....	3-33
表 3-13	水量項目からの成功率.....	3-34
表 3-14	井戸の成功率.....	3-34
表 3-15	人力ポンプ比較表.....	3-37
表 3-16	本計画における日本国コンサルタント企業の業務内容.....	3-42
表 3-17	施工監理要員と役割分担.....	3-43
表 3-18	コンクリート試験.....	3-44
表 3-19	資機材調達区分.....	3-45
表 3-20	ソフト・コンポーネントプログラム総括表.....	3-48
表 3-21	各年次（ターム）別実施内容.....	3-49
表 3-22	各年次（ターム）別実施対象地域.....	3-50
表 3-23	業務実施工程表.....	3-51
表 3-24	施設建設費 300 箇所（深井戸掘削 295 本＋既存井ポンプ据付 5 本）.....	3-57
表 3-25	中央プラトー地方 129 箇所(深井戸掘削 124 本＋ 既存井ポンプ据付 5 本).....	3-57
表 3-26	南部中央地方 171 箇所（井戸 171 本）.....	3-57
表 3-27	「ブ」国負担経費（事業実施期間 3 年間を通じての経費）.....	3-58
表 3-28	積算条件.....	3-58
表 3-29	負担費用.....	3-59
表 3-30	世帯構成と徴収金額（FCFA/年）.....	3-59
表 4-1	計画実施による効果と現状改善の程度.....	4-1

図 1-1	IMF による「ブ」国の物価指数予測 2000-2010（2008）	1-5
図 1-2	燃料の平均価格変動（2001-2008）	1-5
図 2-1	MAHRH 組織図	2-1
図 2-2	DGRE 組織図(2008)	2-2
図 2-3	MAHRH と DGRE の予算変動と割合	2-3
図 2-4	計画対象地域の道路網	2-6
図 2-5	首都ワガドゥグ及び P6 の月別平均気温と降水量（1985-2004）	2-8
図 2-6	年間等降水量線図	2-8
図 2-7	計画対象地域の地形図と地形断面図	2-9
図 2-8	本計画対象域の自然環境の概要	2-10
図 2-9	地質構造図	2-12
図 2-10	成功井（青色）と失敗井（赤色）分布図	2-13
図 2-11	計画対象地域で判読したリニアメントを地形陰影図上に表示	2-16
図 2-12	地下水ポテンシャルと揚水量	2-17
図 2-13	地質と揚水量	2-18
図 2-14	対象地域の世帯別収入（年間）の頻度分布	2-23
図 2-15	衛生施設の状況	2-25
図 2-16	料金支払制度	2-27
図 3-1	活動・プロジェクト目標・上位目標	3-1
図 3-2	サイト評価・選定フロー	3-5
図 3-3	計画対象サイト図	3-13
図 3-4	標準深井戸構造図	3-38
図 3-5	人力ポンプ付深井戸給水施設付帯施設図	3-39
図 3-6	事業実施体制図	3-41
図 3-7	改革システムにおける維持管理体制概念図	3-53
図 3-8	本計画実施後の人力ポンプ付深井戸給水施設の維持管理体制	3-55

略 語 集

AFD	Agence Française de Développement フランス開発庁
AfDB	African Development Bank アフリカ開発銀行
AR	Artisan Réparateur 修理工
ASTM	American Society for Testing and Materials 米国材料試験規格
AUE	Association des Usagers de l'Eau 水利用者組合
BEWACO	Base de données sur les ressources en Eau 水資源データベース
BID	Banque Islamique de Développement イスラム開発銀行
CPE	Comité de Point d'Eau 水場委員会
DA	Direction de l'Assainissement 衛生局
DANIDA	Danish International Development Agency デンマーク国際開発庁
DAEP	Direction de l'Approvisionnement en Eau Potable 飲料水供給局
DGRE	Direction Générale des Ressources en Eau 水資源総局
DPAHRH	Direction Provinciale de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques 農業・水利・水産資源県支局
DRAHRH	Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques 農業・水利・水産資源地方局
EC	Electric Conductivity (Conductivité électrique) 電気伝導度
EIA	Environmntal Impact Assessment 環境影響評価
EIE	Etude d'Impact sur l'Environnement 環境影響調査

E/N	Echange de Notes 交換公文
EU	European Union 欧州連合
EC	Electric Conductivity (Conductivité électrique) 電気伝導度
FCFA	Francs de la Communauté financière africaine セーファー・フラン(1€=655.957FCFA の固定レート)
FED	Fonds Européen de Développement 欧州開発基金
FEER	Fonds de l'Eau et de l'Equipement Rural 水と地方施設の基金
G/A	Grant Agreement 贈与契約
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau 水資源統合管理
HDPE	High Density Polyethylene 高密度ポリエチレン
IDB	Islamic Development Bank イスラム開発銀行
IGB	Institut Géographique du Burkina 国土地理院
INOH	Inventaire National des Ouvrages Hydrauliques 全国給水施設インベントリー
INSD	Institut National de la Statistique et de la Démographie 国立人口・統計局
JICA	Agence Japonaise de la Coopération Internationale (Japan International Cooperation Agency) 独立行政法人国際協力機構
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau ドイツ復興金融公庫
MAHRH	Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques 農業・水利・水産資源省
MDGs	Millenium Development Goals ミレニアム開発目標
NIE	Notice d'Impact sur l'Environnement 環境影響略述
PADSEA	Programme d'Appui pour le Développement du Secteur Eau et Assainissement 水・衛生セクター開発支援プログラム

PAGIRE	Plan d’Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau 水資源統合管理のためのアクションプラン
PAR	Programme d’Application de la Réforme du Système de gestion des infrastructures hydrauliques d’approvisionnement en eau potable en milieu rural et semi-urbain 村落・準都市部飲料水供給施設管理システム改革適用プログラム
PGRN-SY	Projet de Gestion des Ressources Naturelles dans le Séno et le Yagha セノ県とヤガ県における自然資源管理プロジェクト
PHV	Projet d’hydraulique villageoise 村落給水計画
PN-AEPA 2015	Programme National d’Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement à l’horizon 2015 2015 年を目標とした給水・衛生分野の国家計画
PNGT	Programme National de Gestion des Terroirs 国土管理計画
PRS	Programme Régional Solaire 地方太陽光計画
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper 貧困削減戦略文書
PVC	Polyvinyl Chloride (Chlorure Polyvinyle) ポリ塩化ビニル
SONABEL	Société nationale d’électricité du Burkina 電力公社
TDS	Total Dissolved Solids 溶解性物質
UEMOA	Union Économique et Monétaire Ouest Africaine 西アフリカ経済通貨連合
UNDESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs 国連経済社会局
UNDP	United Nations Development Programme 国連開発計画
UNICEF	United Nations Children’s Fund 国連児童基金
VERO	Valorisation des Ressources en Eau de l’Ouest 西部水資源評価
WB	World Bank 世界銀行
ZAT	Zone d’Appui Technique 技術支援ゾーン

第 1 章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

ブルキナファソ国（以下、「ブ」国）は、西アフリカの中央に位置し、北・西はマリ、東はニジェール、南はベナン、トーゴ、ガーナ、コート・ジボワールと国境を接する内陸国で、国土面積は 274 千 km²（日本の約 72%）である。人口は約 1,480 万人（国連統計 2007）で、その約 82%が村落部に居住しており、国民人口の約 42%が 1 日 1 米ドル以下（世銀統計 2007）の生活を強いられている。

国土の大半は半乾燥地域のサバンナ気候である。雨季（6 月～9 月）と乾季（10 月～5 月）は明瞭に分かれており、計画対象地域にあたる中央プラトー及び南部中央地方の年間平均降水量（2000-2004）は、中央プラトー地方で 675mm（Kourwéogo 県庁所在地 Boussé）、南部中央地方で 900mm（Nahouri 県庁所在地 Pô）となっている。計画対象地域においては、ナカンベ川とナジノン川の大河川が北西から南東方向に流下し隣国のガーナに注ぎ込んでいるが、これらの主要河川以外は、乾季になると涸れ川になる。

「ブ」国は、鉱物等の資源にも恵まれず、基幹産業である農業の生産性も低い。そのため、一人当たりの GNI は 440 米ドル（世銀統計 2007）、HDI ランク（UNDP Human Development Report 2007）は 177 ヲ国中 176 位で給水・衛生環境は苛酷である。

「ブ」国の計画対象地域の給水率（2008）は、約 52%（INOH: Inventaire National des Ouvrages Hydrauliques 全国給水施設インベントリー）と報告されている。近隣のサブサハラ地域が 54%（世銀統計 2006）であることから、近隣諸国と比較した場合、「ブ」国における給水状況は、十分とは言えない低い水準にある。そして、安全で衛生的な水にアクセスできない半数の人々は、飲料水を沼地や河川等の表流水や伝統的な浅井戸に頼っている。これらは、水因性疾患（コレラ、アメーバ赤痢、ギニア・ウォーム等）の原因となる非衛生的な水である。

また、安全な水にアクセスできる状況下にあっても、8 割以上の住民が給水状況に不満を感じていることが調査結果から明らかになった。その理由のおよそ 7 割は、最寄りの井戸までの距離が遠いことや水場での待ち時間が長いことである。

1-1-2 開発計画

(1) 貧困削減戦略文書（PRSP）

「ブ」国は、アフリカ諸国に先駆けて「貧困削減戦略文書」（PRSP 2002）を策定、2004年には第2版へと改訂しており、現在、その実施に努めている。策定された貧困削減文書は、①均衡のとれた成長の加速、②貧困層の社会サービスへのアクセス保障、③貧困層の雇用および所得増大の機会創出、④良い統治の推進の4つを戦略の柱と位置づけている。給水・衛生分野は、「②貧困層の社会サービスへのアクセスの保障」に位置づけられており、その内容は以下の通りである（表 1-1）。

表 1-1 貧困層の社会サービスへのアクセスの保障に関する戦略項目

No	戦略項目
1	貧困層の教育サービスへのアクセスの保障
2	貧困層の保健サービスへのアクセスの保障
3	HIV/AIDS 対策
4	貧困層の飲料水へのアクセスの保障
5	貧困層の居住環境の改善

「4. 貧困層の飲料水へのアクセスの保障」に関しては、年間 1,000 本の深井戸建設と 500 本の深井戸改修という数値目標が示されている。

(2) 「給水・衛生分野の国家計画 2015」（PN-AEPA 2015）

「ブ」国は、2006 年 12 月、PRSP に準拠した「給水・衛生分野の国家計画 2015」（Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement à l'horizon 2015 以下、「PN-AEPA 2015」）を策定した。2007 年 4 月までに日本を含む開発ドナー10 機関が、「2015 年までの給水・衛生分野の国家計画実施のための合意書」に署名している。

PN-AEPA 2015 は、今後 10 年間（2005-2015）の給水・衛生セクターの発展に向けた国家計画である。この計画は、「ブ」国水管理法に則り、水資源の統一的管理に関するアクションプランを支援するもので、期待される成果は以下の通りである。

表 1-2 PN-AEPA 2015 の開発目標

種別	期待される成果	給水率 (%)	
		現状 (2005)	開発目標 (2015)
地方部	400 万人に飲料水の供給を行う	60	80
	570 万人に対し衛生設備へのアクセスを可能にする	10	54
都市部	180 万人に飲料水の供給を行う	74	87
	210 万人に対し衛生設備へのアクセスを可能にする	16	57

2015 年までに村落部の給水率を 60% (2005 年) から 80%に向上させるという目標を達成するためには、全国で 10,745 基の人力ポンプ付給水施設と 519 箇所の簡易給水施設の新規建設が必要であると試算されている。計画対象地域である 2 地方 (中央プラトー、南部中央) については、新たに人力ポンプ付給水施設が 1,000 基 (中央プラトー : 607 基、南部中央 : 393 基)、簡易給水施設が 47 箇所 (中央プラトー : 26 箇所、南部中央 : 21 箇所) 必要であるとされている。

表 1-3 村落部における必要施設数 (PN-AEPA 2015)

地方		人力ポンプ付 深井戸給水施設	簡易給水施設	
			システム	公共水栓
1	カスケード	531	18	208
2	中央	530	4	104
3	東部中央	935	51	551
4	北部中央	927	53	715
5	西部中央	934	65	816
6	南部中央	393	21	218
7	東部	1,351	54	645
8	オーバッサン	1,150	51	754
9	ブクル・ドゥ・ムフン	680	77	996
10	北部	1,165	39	472
11	中央プラトー	607	26	340
12	サヘル	1,381	34	281
13	南西部	361	26	116
計		10,745	519	6,316

(3) 給水施設整備に係わる主な指標

「ブ」国では、1995 年以降、村単位の給水からカルティエ (街区) 毎への給水施設整備を行っている。1995 年以前の給水サービスの基準は、500 人に対して深井戸 1 基であったが、現在は 300 人に対して 1 基へと変更された。また、家庭から深井戸までの距離に関する基準も、1km から 500mへと変更されている。このように基準を改訂する等、積極的に給

水分野の質と量の向上に取り組んでいる。

1-1-3 社会経済状況

(1) 政権

「ブ」国は、1960 年の独立以来、数回にわたる軍事クーデターを繰り返した。長らく政権が安定しなかったために、飲料水供給事業を始め、社会基盤整備への着手が遅れた。1987 年以降は、ブレイズ・コンパオレ氏が大統領に着任し、一貫して政権を担っている。コンパオレ大統領は、1990 年に社会主義を放棄し、1991 年に新憲法を採択した。その後、民主化に努め、1991 年、1997 年、2005 年の大統領選挙で再選されている。政権は安定して継続していることから、本計画に負の影響を与えることはないと予想される。

(2) 経済

近年「ブ」国の経済成長は著しく、2000－2005 年度の GDP 成長率は、6.22%を記録している（国際貿易投資研究所、国際比較統計データベース、2006）。アフリカ開発銀行（AfDB：African Development Bank）（以下、「AfDB」）によれば、GDP 成長率が 5%以上を維持しているのは、綿花生産量の増加と新たな鉱山開発による金生産量の増加によるものである。

図 1-1 に示す通り「ブ」国の経済成長に呼応して、消費者物価指数は 2000 年を基準 100 とすると、2010 年まで平均して毎年 2.6 上昇するとされている。加えて、前年度比についても緩やかではあるが上昇傾向にあることから、物価の上昇が加速傾向にあることが分かる。物価の上昇に加えて、社会基盤整備の急増による建設資材の不足は、価格の高騰に拍車を掛けている。

さらに、近年の石油価格の高騰など、物価の上昇が本計画の実施と給水施設の運営維持管理に影響を与える可能性は高い。図 1-2 に示すブルキナ国政府 2008 年統計による燃料価格の変動(2001-2008)では、ガソリン価格は過去 8 年間の平均で 26.9FCFA/年の上昇を続けており、一方、ディーゼル価格では平均 46.1FCFA/年の急激な上昇を示している。

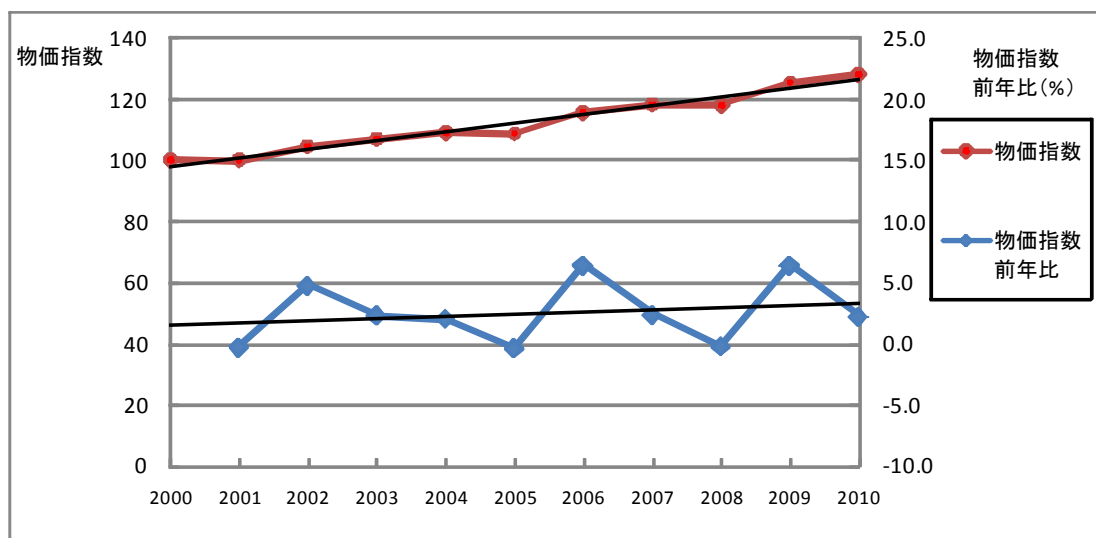


図 1-1 IMF による「ブ」国の物価指数予測 2000-2010 (2008)

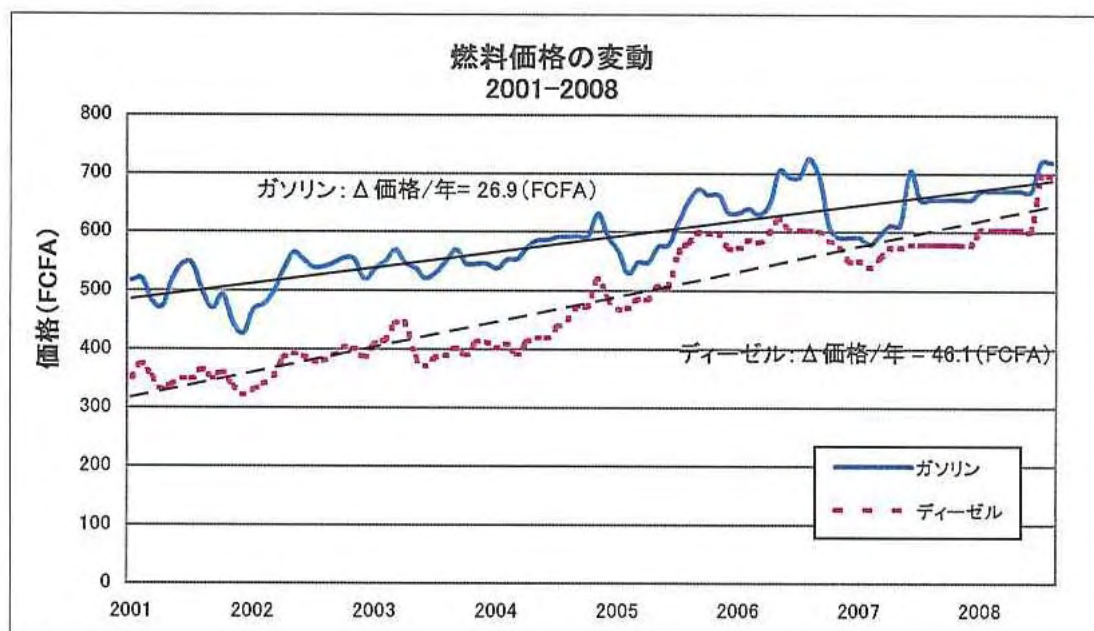


図 1-2 燃料の平均価格変動 (2001-2008) (1ℓ 当たり、SONABHY、DIRECTION COMMERCIALE, 2008、SONABHY : Société Nationale Burkinabé d'Hydrocarbures)

(3) 産業

「ブ」国の主要産業は農業で、全労働人口の約 75%が従事しており、主要農産物はミレット、サトウキビ、トウモロコシ等である。人口の大半を占める農民の収入は、自然条件に大きく左右される。給水施設建設のためには初期積立金の準備や維持管理のための水料金徴収が必要となるため、気象条件が農民の収入に与える影響と農民の季節的な収入時期などを考慮する必要がある。

(4) 民族・宗教

現在、「ブ」国には 60 以上の民族が共存している。特に、モン族（48%）、プル族（10%）が多く、その他、グルマンチェ族、グルンシ族、ボボ族、ロビ族等が占める。宗教については、国民の 50%がイスラム教徒である。次いで土着宗教（アミニズム）が全国平均で 40%を占める。残りの 10%はキリスト教徒である。ただし、キリスト教徒やイスラム教徒であってもアミニズム的な習慣・風習を維持している人は多い。

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

計画対象地域（中央プラトー地方、南部中央地方）における給水率は 2005 年時点で 67%と予測され、全国 13 地方の中でも比較的高い。そして、村落毎の給水率には、ばらつきが見られる。例えば、400 人の村人に対して 1 本の井戸が整備されている村（給水率 75%）がある一方で、1,200 人の村人に対して 1 本の井戸しかない村（給水率 25%）がある。これらは、全国平均以下である。さらに、村落内には井戸のあるカルティエと無いカルティエがある。このように、村落を構成するカルティエ毎に細かく見ていくと、現状では十分な給水施設が整備されていない。

PN-AEPA 2015 の基準を満たしていない村落やカルティエに住む村人は、1 日の多くの時間を水汲みに費やしている。調査結果によれば、水汲みに要する平均時間は、およそ 1.5 時間（最大 2.9 時間（Kourwéogo 県 Bousé）、最小 0.2 時間（Zoundwéogo 県 Gombougou））である。また、汚染された水源（伝統的な浅井戸や表流水）からの飲料水の利用を余儀なくされている。汚染された水は、水因性疾患（コレラ、アメーバ赤痢、ギニアウォーム等）を発病する原因になっている。

このような状況を受けて、貧困削減戦略文書（2004）に準拠した PN-AEPA 2015 は、2015 年までに地方部での給水率を 60%から 80%まで改善する目標を掲げている。この目標を達成するためには、計画対象地域（2 地方 6 県）において、1,000 基の人力ポンプ付深井戸給水施設と 47 箇所の簡易給水施設を建設する必要があると試算されている。「ブ」国政府は、地方部の給水と衛生の改善を重要課題としてとらえ、2015 年の目標値である 80%を見据えた施設整備計画を策定し、我が国の無償資金協力による給水施設の建設を要請した。

我が国は、要請を受け、2006 年 10 月に予備調査を実施した。以下に、「ブ」国からの要請内容（2005）、予備調査結果（2006）及び基本設計調査(2007)の概要を示す。

表 1-4 当初要請数（2005）、予備調査結果（2006）、基本設計調査(2007)の概要

当初要請内容 2005		予備調査結果 2006 と基本設計調査方針		基本設計調査結果 2007
1) 人力ポンプ付深井戸給水施設建設	400 基	200 基	実施機関(DGRE)の優先 200 サイト及び補助 130 サイト、計 330 サイトを現地調査結果に基づき選定する。	184 基 (後述する絞込みの結果に基づく) *簡易給水施設サイトから 6 基の振替え 合計 190 基。
2) 既存井戸改修	250 基	50 基	実施機関(DGRE)の優先 50 サイト及び補助 20 サイト、計 70 サイトを調査、選定する。	改修は実施しない ① 多くのサイトで他案件により実施済みである。 ② 改修は今後も NGO その他小規模支援により優先的に実施されることが予想される。 ③ 改修対象サイト（優先 50 サイト及び補助 20 サイト）の維持管理に係る支払意思、給水率や給水の優先性を総合評価し、新規掘さくのための選定を行う。 ④ DGRE から、改修が除外される場合、新規建設への振替え要請があった。
3) 簡易給水施設	12 サイト	10 サイト	簡易給水施設を計画しないサイトに対しては、人力ポンプを設置する。	・ 4 サイトにて簡易給水施設建設 ・ 振替えの深井戸新設 1 基 (Zitenga) ・ 振替え（深井戸掘削済みサイトにて施設・ポンプ設置）5 基 ・ 振替え予備サイト対象 3 サイト (Dapélogo、Gaongo、Nobéré)
4) 共同トイレ建設	50 サイト	—	支援しない方針	実施しない
5) ソフトコンポーネント		1 式	運営維持管理体制の整備に係わる支援	・ 深井戸新設サイトにおいては、水場委員会を設立し、水料金徴収システムの構築と衛生教育を行い、コミュニケーションにおけるポンプ修理工の養成を行う。 ・ 簡易給水施設サイトでは、コミュニケーションを中心とした維持管理体制を構築して、水料金徴収の確立と運営維持管理会社との契約締結を支援する。

当初の要請内容(2005)は、中央プラトーと南部中央の 2 地方 6 県において深井戸施設建設(400 基)、既存井戸改修(250 基)、簡易給水施設建設(12 施設)、衛生施設建設(50 基)であり、環境カテゴリーの確認が必要であったため、無償資金協力事業に係る最適な規模の基本設計(2007)を下記の通り策定した。裨益人口は、73,700 人(計画年次 2017 年)であった。

- ・ 人力ポンプ付深井戸給水施設については、社会状況調査に基づく安全な飲料水へのアクセスの難易度に関わる評価の結果、飲料水供給が緊急に必要な 190 サイトを計画対象とし、給水率は低い既存水源を持つ村落 115 サイトについては補助サイトとして選定した。
- ・ 既存井改修については、他ドナー等により既に改修が実施されているサイトが確認され、緊急性が高いサイトは本計画の実施を待たずに改修が行われる可能性が高いことから、本計画の対象外とした。

- ・ 簡易給水施設については、水源の確保が困難と想定されることから試掘調査を実施して水源の確定を行うとともに、持続的な運営維持管理が可能と判断された 4 サイトを選定した。簡易給水施設は深井戸を水源とし、商用電力やソーラー発電方式により揚水し、公共水栓により給水する。
- ・ 衛生施設については予備調査(2006)の結果、費用対効果等の支援の妥当性の観点から支援対象外とした。

しかし、上記基本設計調査結果(2007)の内容について実施機関との合意に至らず、調整の結果、事業化調査(2008)を実施することになった。

事業化調査(2008)における「ブ」国の要望は、PN-AEPA 2015 の中間評価(2009)までにより多くの裨益人口を達成する計画を策定することである。調査の結果、無償資金協力の最適な事業規模として下記の内容で 2008 年 10 月 30 日に合意を得た。裨益人口は、約 90,000 人(施設完成時 2012)である。

- ・ 人力ポンプ付深井戸給水施設については、基本設計調査(2007)で調査済みの 300 サイトを計画対象として実施する。ただし、深井戸を水源とするため水量の乏しい井戸と水質的に飲料水に適さない井戸が発生する。このため、300 基の給水施設を完成させるためには、計画対象サイトに補助サイト（約 60 村落）を追加する必要がある。事業化調査では、補助サイト候補（102 村落）に社会状況調査を行い、2 地方 6 県における補助サイトの優先順位を決定した。
- ・ 簡易給水施設については、実施機関(DGRE)の要望に基づき基本設計調査給水計画書と試掘調査で成功した深井戸 4 井の管理を移管し、日本側の実施対象外とした。実施機関によって計画は実行される予定である。

既存の人力ポンプ付深井戸給水施設の運営は、施設毎に組織化される水場委員会（CPE : Comité de Point d'Eau）（以下、「CPE」）によって行われている。また、修理はコミューン¹との間で修理契約を交わした修理工が担当している。また、修理工は、技術習得のための講習を受講することになっている。本計画の人力ポンプ付深井戸給水施設におけるソフトコンポーネント支援については、現状で広く普及している施設単位での CPE の設立並びにコミューン単位での修理工の選定とそのトレーニングを実施することとする。

一方、農業・水利・水産資源省次官から実施機関の能力強化に係る要請（2008年8月21日）が提出された。提案された内容は、下表に示す通り、実施機関（DGRE本部及び地方支局）の能力強化のための車両、情報処理機器、A V機器の調達である。

¹ コミューン (Commune) :地方分権化により、郡 (Département) に代わり設立された地方自治体

表 1-5 実施機関（DGRE 本部及び地方支局）の能力強化のための機材調達

項目	要請 数量	DGRE 本部	中央プラトー 支局	南部中央 支局
1.四輪駆動車	4 台	2	1	1
2.バイク	4 台	2	1	1
3.パソコン	9 台	3	3	3
4.プリンター	9 台	3	3	3
5.プロジェクター	3 台	1	1	1
6.コピー機	3 台	1	1	1
7.FAX	3 台	1	1	1

事業化調査(2008)の結果、現地見積の概算費は約 2,500 万円である。本計画では施設建設を優先するため機材の調達は行わないこととなった。

1-3 我が国の援助動向

我が国は、給水分野への無償資金協力として、「水資源農村施設局機材整備計画」（1982）、「地下水開発計画」（1992）、「ギニア・ウォーム撲滅対策飲料水供給計画」（1998）を実施してきた。また、学校案件である「第三次小学校建設計画」（2005）においては、就学児童が使用する給水施設と衛生施設の建設を行っている。以下に案件の概要を示した（表 1-6）。現在、技術協力プロジェクトとして、「中央プラトー地方給水施設管理・衛生強化プロジェクト」が予定され、本計画との連携が期待されている。

表 1-6 給水関連無償資金協力実績（水資源開発分野）

年度	案件名	案件概要	金額(億円)
1982	水資源農村施設局 機材整備計画	-機材調達：掘さく機械（3 台） 及び支援車両等	5.50
1992	地下水開発計画（第 1 期）	-施設建設：井戸掘さく 118 本	5.81
1993	地下水開発計画（第 2 期）	-機材調達：掘さく機械（2 台） 及び支援車両等	2.75
1998	ギニア・ウォーム撲滅対策	-施設建設：井戸掘さく 307 本	7.39
1999	飲料水供給計画	-機材調達：掘さく機械（1 台）	3.51
2000	（国債 10・11・12 年度）	及び支援車両等達	2.25
2005	第三次小学校建設計画（第 1 期）	-施設建設：学校建設 34 校と	8.66
2006	第三次小学校建設計画（第 2 期）	学校用給水施設 56 本	8.66

1-4 他ドナーの援助動向

(1) 援助の動向

「ブ」国では、全国各地で多くのドナーによる計画が実施されている。過去には各ドナーの担当地域というものは整理されていなかったために、同時進行中の案件に地域的重複がみられた。しかし、現在は実施機関により計画と方針が全国的に統一され、混乱は生じていない。

他ドナー国及び国際機関による援助実績と現状のプロジェクトは表 1-7 に示す通りである。本プロジェクトの計画対象地域と重複しているプロジェクトは、「No.12 村落給水計画（UEMOA）」であったが、2008 年に完工した。また、交渉中ではあるが、AfDB を出資機関とする「No.14 4 地方飲料水供給・衛生計画」が予定されており、このプロジェクトは、給水施設だけでなく、公衆トイレを約 1,000 箇所、家庭用トイレを 20,000 箇所建設することになっている。

表 1-7 水資源総局（DGRE）での近年のプロジェクト（2008 年時点）

No	案件名	総額 (10 億 FCFA)	出資機関	対象地域	案件概要				状況
					深井戸 建設	既存井 改修	簡易給水 施設建設	簡易給水 施設改修	
1	給水衛生支援プログラム Ph-II (PADSEA II)	30.00	DANIDA 贈与	北部、東部中央、 ブクル・ドゥ・ムフン	800	200	30		進行中
2	深井戸 500 井農村給水計画 補足フェーズ	7.32	AfDB 借款	南西部、オートバッサン、 ブクル・ドゥ・ムフン、 カスカード	300	450	30		2006 年完了
3	村落給水計画深井戸 400 井戸 II	1.54	IDB 貸付	西部中央	250				完了
4	給水施設管理システム 改革適用プログラム(PAR)	5.60	AFD 贈与	東部、北部中央、西部中央、 サヘル、北部	100	520	15	12	進行中
5	飲料水供給・衛生プログラム (PAEPA)	21.00	AfDB 借款	東部、北部中央、西部中央、 サヘル、北部、中央	120	780	10	8	進行中
6	KénéDougou 村落給水計画	2.00	IDB 借款	西部中央	200	75			進行中
7	Mouhoun-Balé 村落給水計画	3.69	KfW 贈与	ブクル・ドゥ・ムフン	330	100			2006 年完了
8	地方太陽光プログラム II (PRS II)	8.92	EU 贈与	ブクル・ドゥ・ムフン、西部中 央、カスカード、北部	100	10	100	20	進行中
9	西部水資源活用プログラム (VREO)	6.56	EU 贈与	-	260		30		進行中
10	深井戸 1000 本計画	5.00	中国 贈与	全国	1 000				2007 年完了
11	東部村落給水計画	3.28	KfW 贈与	東部	130	350	1		進行中
12	村落給水計画	2.44	UEMOA 借款	中央プラトー、南部中央	300				完了
13	村落給水・地方開発プログラム	2.05	サウジアラビ ア基金贈与	北部地方、サヘル地方	180				進行中
14	4 地方飲料水供給・衛生計画	(26.0)	AfDB 借款 57% 贈与 29%	南部中央、カスカード、 サヘル、西部中央	1,345	50	16	5	進行中
15	その他の深井戸計画	0.50	ブ国政府	全国	50				毎年約 50 本
16	重債務国救済 (PPTE)	0.50	ブ国政府	全国	50				毎年約 50 本

出典：DGRE 提供資料， 2008

(2) ソーラー揚水システムに関する他ドナーの動向

本計画では実施しないが、基本設計調査時（2007）におけるソーラー揚水システムに関する他ドナーの動向を参考資料として以下に示す。

「ブ」国では、1991 年から 2003 年までに、EU、フランス開発庁（AFD : Agence Française de Développement）（以下、「AFD」）、サウジアラビア等により、111 システムが建設されている。2008 年の時点では、AFD と EU による案件が進行中である。下表 1-8 に 1991 年から 2007 年現在までの実績と進行中のプロジェクトを整理した。

表 1-8 ソーラー揚水システムによる簡易給水施設の実績と進行中の案件

実施時期	案件名	援助機関	概要
1991-1998	地方太陽光プログラム I (PRS- I)	EU	・ 80 システムの建設
1994-1995	サヘル水利計画	AFD	・ 22 システムの建設
2001	東部地方給水計画	サウジアラビア	・ 6 システムの建設
2003	サヘル地方給水計画	PGRN-SY*	・ 3 システムの建設
2008 進行中	給水施設管理システム 改革適用プログラム(PAR)	AFD	ソーラー揚水システムの建設 と改修を含む管理改革プログラムの実施
	地方太陽光プログラム II (PRS -II)	EU	・ 100 システムの建設

* Projet de Gestion des Ressources Naturelles dans le Séno et le Yagha (PGRN-SY、「国土管理計画」): 「ブ」国及び複数ドナーが同計画に関わっている。

地方太陽光プログラム II (PRS-II) (2008 年進行中) では、計画に先だって、2003 年に PRS-I (1991-1998) の実態調査が行われた。その結果によると、約 60%の施設でソーラーパネルの盗難に遭い、そのうち 40%が稼動停止状態に陥っていると報告されている。

この結果を受けて PRS-II (2007-2010) では、盗難対策として、ソーラーパネルの支柱の高さを 3.5m にすることや、常夜灯の整備、警備員の配置、住居地域に隣接してソーラーパネルを設置する等の措置が講じられている。