

## 第5章 プロジェクトの評価と提言



## 第5章 プロジェクトの評価と提言

### 5-1 妥当性にかかる実証・検証および裨益効果

本計画の実施機関である SNAPE は、「ギ」国において地方村落を対象とする公共飲料水施設整備の唯一機関である。SNAPE が対象とする地方村落の大部分は、当該国の地方経済の底辺を支える農漁民で、自給自足的集落も少なくない。このような地方村落に対する給水を普及させるべく、国家目標を定め給水施設の建設を進めているが、本計画地域での国家目標の達成率は 56.4% (1998 年末) にとどまっている。

本計画は、給水施設を建設することにより、地方村落の給水率の向上および保健衛生環境改善を行い、また SNAPE に対しては必要機材を調達することにより、将来の円滑な給水施設建設を図るものである。日本の無償資金協力として適切なプロジェクトであり、次のような根拠により、十分な妥当性を有すると判断される。

- ①本計画を実施することにより、計画地域の国家目標達成率の向上に貢献する。
- ②本計画で調達した井戸掘さく関連資機材は、計画実施後の SNAPE による事業実施に活用される。
- ③対象地域住民の BHN を直接的に満足させるとともに、対象地域における保健衛生環境の改善のために緊急性がある。
- ④太陽光揚水システムを導入することにより、今後ギニア国側で実施推進していく上でのモデルケースとして貢献する。
- ⑤本計画の実施機関である SNAPE は、調達機材の運営・維持管理に関し、十分な要員、技術レベルを有している。
- ⑥給水施設の裨益対象である計画対象村落は、施設建設および施設維持管理のための積立金を事前に積みたてることに同意した村落から選択されており、裨益住民自身による維持管理能力があると判断される。
- ⑦環境へのネガティブな影響は全くない。

### 5-2 技術協力・他ドナーとの連携

本計画を実施する上で、協議・連携を図るべき他ドナーの給水計画等は進められていないが、ソフト面で SNAPE を支援している UNICEF が既存給水施設の運営状況の調査を実施しようとしている。この調査結果により維持管理状況がよくない場合は、各水管理委員会と CRD の再教育・指導が予定されている。SNAPE は UNICEF との調整を図り、本計画終了後の住民による維持管理を徹底するよう協議を進めていく必要がある。

本計画対象地域で進行中のプロジェクトは、農業省が実施機関となり水源開発を含む集落総合開発型の P.A.P.E. 計画 (Projet d'Appui aux Petits Exploitants 小規模開拓者支援計画)、SONEG を実施機関とするポファ市の都市水道計画が実施されている。両計画とも実

施対象区域がすでに確定しており、B/D 調査段階でサイトの重複がないよう調整されており問題はない。

### 5-3 課題

本計画により、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本計画が広く住民の BHN の向上に寄与するものであることから、本計画が実施されることの意義は大であると判断される。しかし、本計画の実施にとって不可欠な住民啓蒙活動が、適切に実施されなければ、計画の円滑な実施が困難であると判断される。従来、当該国の住民啓蒙活動は、援助国側の資金負担により SNAPE のプログラムに沿って実施されており、SNAPE はこうした形態で本計画が実施されることを強く希望している。

しかし、従来他国援助案件では、確実な住民啓蒙活動の実施を通して、維持管理の効果をもたらす反面、全てがプロジェクトの中で援助側負担として組み込まれてきたことから、SNAPE 側の自助努力の意識を高揚させることにつながりにくかったとともに、事業のオーナーとしての姿勢が希薄となったと考えられる。このため本計画では日本側の支援によってすべてが実施されるのではなく、ギニア側のオーナーシップを示す相応のポジションとして、ポンプ設置後（太陽光揚水システムに関しては供用が開始された以降）の住民啓蒙活動をギニア側が担当する事とする。ポンプ設置後に実施される住民啓蒙活動には、定期巡回・施設引渡し後のフォローアップが含まれ長期間を要することから、SNAPE がギニア政府の予算を確保し継続的に実施していく必要がある。

SNAPE 住民啓蒙活動の中のフォローアップ活動を支援する団体として、各郡に組織されている CRD が今まで活用されてきた。今後も CRD の活用が不可欠であり、CRD 各委員に対する定期的研修の実施、SNAPE 啓蒙活動員と CRD の密な連絡および意見交換が求められる。

給水施設が完成し供用が開始されると、各村落での水使用量は増加し不適切な排水処理による水溜まりの発生や、家庭排水による人為的汚染が拡大する恐れがある。これらの予防策として環境整備に関わる住民による排水・衛生施設の整備が求められてくる。これらに対応するために、各村落に設立される水委員会への環境整備に関する定期的研修の実施、その後の環境整備状況の確認を SNAPE 啓蒙活動員が行うことが求められる。

また、本計画において、掘さく機をはじめとする関連機材を供与することから、今後これら機材を活用して SNAPE が独自に掘さく事業を実施していくことが望まれる。

資 料



## 資料1 調査団員氏名・所属

### 基本設計調査時

名前	担当業務	所属
丸尾 祐治	総括	国際協力事業団 国際協力総合研修所国際協力専門員
平 直貴	業務主任/ 村落給水計画	日本テクノ株式会社
諸町 伸一	給水施設計画	日本テクノ株式会社
木村 茂美	水理地質	三井金属資源開発株式会社
田中 栄治	物理探査	三井金属資源開発株式会社
小野塚 保雄	施設設計	日本テクノ株式会社
高松 章二	機材計画・調達計画	日本テクノ株式会社
谷田 恒三	通訳（仏語）	日本テクノ株式会社

### 基本設計概要説明時

名前	担当業務	所属
丸尾 祐治	総括	国際協力事業団 国際協力総合研修所国際協力専門員
種村 秀和	計画管理	国際協力事業団 無償資金協力部準備室業務第一グループ
平 直貴	業務主任/ 村落給水計画	日本テクノ株式会社
諸町 伸一	給水施設計画	日本テクノ株式会社
谷田 恒三	通訳（仏語）	日本テクノ株式会社

### 基本設計調査成果概要説明時

名前	担当業務	所属
白井 健道	総括	国際協力事業団 経理部財務第一課
平 直貴	業務主任/ 村落給水計画	日本テクノ株式会社
木村 茂美	水理地質	三井金属資源開発株式会社
諸町 伸一	給水施設計画	日本テクノ株式会社
谷田 恒三	通訳（仏語）	日本テクノ株式会社

資料2 現地調査日程

基本設計調査時

日数	月日	曜日	業務内容							
			官団員	コンサルタント団員						
				業務主任/村落 給水計画(平)	給水施設計画 (結町)	水理地質 (木村)	物理探査 (田中)	施設設計 (小野塚)	機材・調達計 画(高松)	通訳(谷田)
1	4月2日	金		成田亮/パソ着	同左	同左		同左	同左	同左
2	4月3日	土		パソ亮/コナリ着	同左	同左		同左	同左	同左
3	4月4日	日		資料整理	同左	同左		同左	同左	同左
4	4月5日	月		大使館・実施機関 表紙、IC/R協議	同左	同左		同左	同左	同左
5	4月6日	火		実施機関協議	同左	同左		同左	同左	同左
6	4月7日	水		実施機関協議	同左	同左		同左	同左	同左
7	4月8日	木		CONAKRY/BOKE/ KAMSAR	CONAKRY/BO KE/KAMSAR	CONAKRY/BO KE/KAMSAR		CONAKRY/BO KE/KAMSAR	CONAKRY/BO KE/KAMSAR	CONAKRY/BO KE/KAMSAR
8	4月9日	金	成田亮/パソ着	BOKE/BOFFA	BOKE/BOFFA	BOKE/BOFFA		BOKE/BOFFA	BOKE/BOFFA	BOKE/BOFFA
9	4月10日	土	パソ亮/コナリ着	CONAKRY	KOLIA	KOLIA		KOLIA	CONAKRY	CONAKRY
10	4月11日	日	資料整理	資料整理	資料整理	資料整理		資料整理	資料整理	資料整理
11	4月12日	月	大使館・実施機関表 紙	官団員同行	DOUPROU	DOUPROU		DOUPROU	官団員同行	官団員同行
12	4月13日	火	CONAKRY/KAMSA R	CONAKRY/KAMSA R	MANKOUTAN	MANKOUTAN		MANKOUTAN	CONAKRY	CONAKRY/KA MSAR
13	4月14日	水	BOKE/TOUGNIFIL Y	BOKE/TOUGNIFIL Y	BOKE/TOUGNI FIFY	BOKE/TOUGNI FIFY		BOKE/TOUGNI FIFY	CONAKRY	BOKE/TOUGNI FIFY
14	4月15日	木	BOKE/CONAKRY	BOKE/CONAKRY	BINTIMODIA/K ONACRY	BINTIMODIA/K ONACRY		BINTIMODIA/K ONACRY	CONAKRY	BOKE/CONAK RY
15	4月16日	金	ミーティング協議	官団員同行	CONAKRY	CONAKRY		CONAKRY	CONAKRY	官団員同行
16	4月17日	土	資料整理	官団員同行	KOBA	KOBA		CONAKRY	CONAKRY	官団員同行
17	4月18日	日	資料整理	資料整理	資料整理	資料整理	成田亮/パソ着	資料整理	資料整理	資料整理
18	4月19日	月	ミーティング協議	官団員同行	CONAKRY	CONAKRY	パソ亮/コナリ着	CONAKRY	CONAKRY	官団員同行
19	4月20日	火	ミーティング協議・署名大 使館報告・コナリ亮	官団員同行	CONAKRY	CONAKRY	調査準備	CONAKRY	CONAKRY	官団員同行
20	4月21日	水	パソ着・亮	CONAKRY	CONAKRY/KA MSAR	CONAKRY/KA MSAR	CONAKRY/KA MSAR	パソ着・亮	CONAKRY	CONAKRY
21	4月22日	木	帰国	CONAKRY	BINTIMODIA	BINTIMODIA	BINTIMODIA	帰国	CONAKRY	CONAKRY
22	4月23日	金		CONAKRY/KAMSA R	BINTIMODIA	BINTIMODIA	BINTIMODIA		調査/コナリ亮	CONAKRY/KA MSAR
23	4月24日	土		KAMSAR	BINTIMODIA/K OLABOU	BINTIMODIA/K OLABOU	BINTIMODIA/K OLABOU		パソ着・亮	KAMSAR
24	4月25日	日		資料整理	BINTIMODIA/M ANKOUTAN	BINTIMODIA/M ANKOUTAN	BINTIMODIA/M ANKOUTAN		帰国	資料整理
25	4月26日	月		TOUGNIFILLY	TOUGNIFILLY	TOUGNIFILLY	DOUPROU			TOUGNIFILLY
26	4月27日	火		TOUGNIFILLY	TOUGNIFILLY	TOUGNIFILLY	DOUPROU			TOUGNIFILLY
27	4月28日	水		SANGAREDI	KANFARANDE	KANFARANDE	KANFARANDE			KANFARANDE
28	4月29日	木		SANGAREDI	KOLABOU	KOLABOU	TANENE			KOLABOU
29	4月30日	金		SANGAREDI/CONA KRY	KAMSAR/CON AKRY	KAMSAR	KAMSAR			KAMSAR/CON AKRY
30	5月1日	土		CONAKRY	CONAKRY	KAMSAR	KAMSAR			CONAKRY
31	5月2日	日		CONAKRY/KAMSA R	CONAKRY/KA MSAR	資料整理	資料整理			CONAKRY/KA MSAR
32	5月3日	月		SANGAREDI	MALAPOUYA	SANGAREDI	DABISS			MALAPOUYA
33	5月4日	火		SANGAREDI	KOLABOU	KOLABOU	SANGAREDI			KOLABOU
34	5月5日	水		SANGAREDI	MALAPOUYA	MALAPOUYA	KOLABOU			MALAPOUYA
35	5月6日	木		SANGAREDI	MALAPOUYA	MALAPOUYA	SANGAREDI			MALAPOUYA
36	5月7日	金		SANGAREDI/KAM SAR	BOKE	BOKE	DOUPROU			BOKE
37	5月8日	土		KAMSAR	BOKE	BOKE	KOLABOU/BO KE			BOKE
38	5月9日	日		資料整理	資料整理	資料整理	資料整理			資料整理
39	5月10日	月		KAMSAR	DABISS/TANE NE	DABISS/TANE NE	DABISS/KANF ARANDE			DABISS/TANE NE
40	5月11日	火		KAMSAR/CONAKR Y	TANENE	TANENE	TUNGNIFILY			TANENE
41	5月12日	水		CONAKRY/KAMSA R	KOLABOU	KOLABOU	SANGAREDI			KOLABOU
42	5月13日	木		BOKE	KOLABOU	KOLABOU	DOUPROU			BOKE

日数	月日	曜日	業務内容							
			官団員	コンサルタント団員						
				業務主任/村落 給水計画(平)	給水施設計画 (諸町)	水理地質 (木村)	物理探査 (田中)	施設設計 (小野塚)	機材・調達計 画(高松)	通訳(谷田)
43	5月14日	金		KAMSAR/SANSALE	TANENE	TANENE	TANENE/SANG AREDI			KAMSAR/SANSA ALE
44	5月15日	土		SANSALE	TANENE	TANENE	KAMSAR			SANSALE
45	5月16日	日		SANSALE	KAMSAR/CON AKRY	KAMSAR/CON AKRY	KAMSAR/CON AKRY			SANSALE
46	5月17日	月		DABISS	CONAKRY	CONAKRY	CONAKRY			DABISS
47	5月18日	火		DABISS	CONAKRY/KA MSAR	CONAKRY/KA MSAR	CONAKRY/KA MSAR			DABISS
48	5月19日	水		DABISS	TANENE	TANENE	TANENE			DABISS
49	5月20日	木		DABISS	TANENE	TANENE	BOKE			DABISS
50	5月21日	金		KANFARANDE	BOKE	BOKE	BOFFA			KANFARANDE
51	5月22日	土		KANFARANDE	BOKE	BOKE	KOLABOUI/KA MSAR			KANFARANDE
52	5月23日	日		資料整理	資料整理	資料整理	資料整理			資料整理
53	5月24日	月		DABISS	KAMSAR	KAMSAR	KANFARANDE			DABISS
54	5月25日	火		DOUFROU	DOUFROU	DOUFROU	BOKE			DOUFROU
55	5月26日	水		COLIA	KAMSAR/CON AKRY	KAMSAR/CON AKRY	TUNGNIFILY			KAMSAR/CON AKRY
56	5月27日	木		COLIA/LISSO	CONAKRY	CONAKRY	TUNGNIFILY			CONAKRY
57	5月28日	金		LISSO	CONAKRY	CONAKRY	KOLIAH			CONAKRY
58	5月29日	土		LISSO/BOFFA	CONAKRY	CONAKRY	KOLABOUI			CONAKRY
59	5月30日	日		BOFFA	資料整理	資料整理	資料整理			資料整理
60	5月31日	月		KAMSAR	CONAKRY	CONAKRY	KOLABOUI			CONAKRY
61	6月1日	火		KAMSAR	CONAKRY	CONAKRY	KANFARANDE			CONAKRY
62	6月2日	水		KAMSAR/CONAKR Y	CONAKRY	CONAKRY	TUNGNIFLY			CONAKRY
63	6月3日	木		KONAKRY	CONAKRY	調査/コナリ発	TUNGNIFLY			CONAKRY
64	6月4日	金		KONAKRY/TAMITA	CONAKRY	パシ着・発	KANFARANDE			CONAKRY
65	6月5日	土		TAMITA	CONAKRY	帰国	BOKE			CONAKRY
66	6月6日	日		KOBA	KOBA		TUNGNIFILY			資料整理
67	6月7日	月		CONAKRY	CONAKRY		TUNGNIFILY			CONAKRY
68	6月8日	火		CONAKRY	CONAKRY		KOLIAH			CONAKRY
69	6月9日	水		CONAKRY	CONAKRY		KOLABOUI			CONAKRY
70	6月10日	木		CONAKRY	CONAKRY		KAMSAR			CONAKRY
71	6月11日	金		CONAKRY	CONAKRY		KAMSAR			CONAKRY
72	6月12日	土		CONAKRY	CONAKRY		KAMSAR			CONAKRY
73	6月13日	日		資料整理	資料整理		資料整理			資料整理
74	6月14日	月		BOKE	BOKE		KAMSAR			CONAKRY
75	6月15日	火		KUMBIA/TANENE	KUMBIA/TANE NE		KAMSAR			CONAKRY
76	6月16日	水		KOLABOUI	KOLABOUI		機材整備			CONAKRY
77	6月17日	木		KOLABOUI	KOLABOUI		KAMSAR/解析			CONAKRY
78	6月18日	金		KATAKO	KATAKO		KAMSAR/解析			CONAKRY
79	6月19日	土		KALEXES	KALEXES		KAMSAR/解析			CONAKRY
80	6月20日	日		TOUGNIFILY	TOUGNIFILY		KAMSAR/解析			資料整理
81	6月21日	月		TOUGNIFILY	TOUGNIFILY		KAMSAR/解析			CONAKRY
82	6月22日	火		CONAKRY	CONAKRY		KAMSAR/解析			CONAKRY
83	6月23日	水		CONAKRY	CONAKRY		KAMSAR/解析			CONAKRY
84	6月24日	木		CONAKRY	CONAKRY		KAMSAR/解析			CONAKRY
85	6月25日	金		CONAKRY	CONAKRY		KAMSAR/解析			CONAKRY
86	6月26日	土		CONAKRY	CONAKRY		KAMSAR/解析			CONAKRY
87	6月27日	日		資料整理	資料整理		KAMSAR/CON AKRY			資料整理
88	6月28日	月		SNAPE協議	SNAPE協議		資料整理			SNAPE協議
89	6月29日	火		大使館表敬	大使館表敬		大使館表敬/コ ナリ発			大使館表敬
90	6月30日	水		SNAPE協議	SNAPE協議		パシ着・発			SNAPE協議
91	7月1日	木		SNAPE協議	SNAPE協議		帰国			SNAPE協議
92	7月2日	金		実施機関表敬	実施機関表敬					実施機関表敬
93	7月3日	土		調査・協議/コナ リ発	調査・協議/コナ リ発					調査・協議/コナ リ発
94	7月4日	日		パシ着・発	パシ着・発					パシ着・発
95	7月5日	月		帰国	帰国					帰国

基本設計調査概要説明時

日数	月日	曜日	業務内容					
			官団員		コンサルタント団員			
			総括	計画管理	業務主任/村落 給水計画(平)	給水施設計画 (諸町)	通訳(谷田)	
3	9月5日	日	成田発/パリ着	コナクリ発/コナクリ着	成田発/パリ着			
4	9月6日	月	パリ発/コナクリ着	資料整理	パリ発/コナクリ着			
5	9月7日	火	大使館・実施機関表敬					
6	9月8日	水	概要説明					
7	9月9日	木	概要説明					
8	9月10日	金	ミニッツ協議					
9	9月11日	土	資料整理					
10	9月12日	日	資料整理					
11	9月13日	月	ミニッツ協議					
12	9月14日	火	ミニッツ調印、大使館報告、コナクリ発(AF761) 19:30					
13	9月15日	水	パリ着05:45	パリ発(JL406) 19:00	パリ着05:45			パリ発(AF276) 13:20
14	9月16日	木	成田着 13:40		成田着 08:00			

基本設計調査成果概要説明時

日数	月日	曜日	業務内容				
			官団員		コンサルタント団員		
			総括	業務主任/村落 給水計画(平)	水理地質 (木村)	給水施設計画 (諸町)	通訳(谷田)
1	10月31日	日	東京発(AF-275) 12:35発				
2	11月1日	月	Conakry着(AF-760) 18:10着				
3	11月2日	火	大使館・実施機関表敬				
4	11月3日	水	成果概要説明				
5	11月4日	木	ミニッツ協議				
6	11月5日	金	ミニッツ調印、大使館報告、官団員:コナクリ発(AF761) 19:30				
7	11月6日	土	パリ(JL406)	資料収集(市内)			
8	11月7日	日	東京 13:40着	資料収集(市内)			
9	11月8日	月		移動CONAKRY→KAMSAR	資料収集(市内)		
10	11月9日	火		KALEXESサイト調査	資料収集(市内)		
11	11月10日	水		KOLABOUIサイト調査	資料収集(市内)		
12	11月11日	木		移動KAMSAR→CONAKRY	資料収集(市内)		
13	11月12日	金		実施機関協議	資料収集(市内)	実施機関協議	
14	11月13日	土		資料収集(市内)			
15	11月14日	日		団内打合せ(市内)			
16	11月15日	月		実施機関協議	資料収集(市内)	実施機関協議	
17	11月16日	火		実施機関協議	資料収集(市内)	実施機関協議	
18	11月17日	水		実施機関協議(市内)			
19	11月18日	木		実施機関・大使館報告、コナクリ(AF-761)20:40発			
20	11月19日	金		パリ(AF-276)13:15発			
21	11月20日	土		東京 09:05着			

### 資料3 相手国関係者リスト

#### (1) 在ギニア共和国日本国大使館

1) 恒川 賢友	特命全権大使
2) 上條 義春	公使
3) 小林 龍一郎	二等書記官
4) 小野 知之	二等書記官

#### (2) 計画・協力省(Ministère du Plan et de la Coopération)

1) Djigui CAMARA	Directeur National de la Coopération
2) Mohamed Lamine KABA	Economiste, Directeur National Adjoint, Direction Nationale de la Coopération
3) Ahmed Tidiane KANE	Directeur Relations Bilatérales, Direction Générale Coopération Internationale
4) Abau SYLLA	Chef de la Section Asie et Moyen-Orient
5) Diallo ALIOU	Chargé d'Etudes à la Section Asie et Moyen-Orient
6) Pauline TURPINE	Chargé d'Etudes à la Section Asie et Moyen-Orient
7) Mohamed KEITA	Chargé d'Etudes à la Section Asie et Moyen-Orient

#### (3) 国家水源整備局 (Service National d'Aménagement des Points d'Eau: SNAPE)

1) Fatomata Binta DIALLO	Directrice Générale
2) Mamadou Malick DEM	Directeur Général Adjoint
3) Alpha DIALLO	Chef de Division des Projets
4) Mahmoudou Kana DIALLO	Chef Division Animation/Maintenance
5) Charles DILUCA	Conseiller Technique, Coopération française/SNAPE
6) Ibrahima BARRY	Chef Bureau d'Etudes et Programmation
7) Amara TOURE	Directeur des Travaux
8) Wilfred Yves Noël BANGOURA	Chef Base Régionale SNAPE/Kindia
9) Sadiga CAMARA	Chef Base Régionale SNAPE/Mamou
10) Srnleymane Sur	Chef Base Kipé

#### (4) ボケ州・ボケ県地方行政

1) Abou CAMARA	Gouverneur de Région de Boké
2) Marga DIALLO	Secrétaire Général du Cabinet, Région de Boké
3) Souleymane Marga BALDE	Directeur du Cabinet du Gouvernement de Boké
4) Mamadou CAMARA	Préfet de Boké
5) Ibrahima Dabo	Maire de la Commune urbaine de Boké

6) Naby Mousa BANGOURA	Secrétaire Général du Maire
7) Alpha Oumar DIALLO	Sous-préfet de Bintimodia/Boké
8) Sékou SAGNO	Sous-préfet de Kanfarandé/Boké
9) Sékou SYLLA	Sous-préfet de Sansalé/Boké
10) Almamy CAMARA	Sous-préfet de Dabiss/Boké
11) Youssouf CAMARA	Sous-préfet de Sangaredi/Boké
12) Alpha Ibrahima BARRY	Sous-préfet de Kékaboui/Boké
13) Dourrah BANGOURA	Président de CRD Kamsar/Boké

(5) ボファ県地方行政

1) Abdoulaye Pella DIALLO	Préfet de Boffa
2) Sény CAMARA	Sous-préfet de Tounfily/Boffa
3) Mamadouba CONTE	Sous-préfet de Tamita/Boffa
4) Amadou Guélèta DIALLO	Président CRD Colia/Boffa

(6) クンビア郡 (Préf.Gaoal : 既存ソーラーサイト)

1) Oumou Bailo BALDE	Sous-préfet de Koumbia
----------------------	------------------------

\* CRD (Comité rurale de Développement) : 各郡に設置された地方開発委員会

## 資料-4 当該国の社会・経済事情

国名	ギニア共和国
	Republic of Guinea

一般指標				
政体	共和制	*1	首都	コナクリ(Conakry)
元首	大統領/ランサナ・コンテ	*1,3	主要都市名	カンカン、キンディア
独立年月日	1958年10月2日	*3,4	雇用総数	3,321千人 (1997年)
主要民族/部族名	リカ族34%、7-7族29%、ス-ス-族17%	*1,3	義務教育年数	6年間 (1997年)
主要言語	フランス語、マリンケ語、ス-ス-語	*1,3	初等教育就学率	48.0% (1996年)
宗教	イスラ教75%、伝統的宗教9%、キリスト教4%	*1,3	中等教育就学率	12.0% (1996年)
国連加盟年	1958年12月12日	*12	成人非識字率	64.1% (1995年)
世銀加盟年	1963年9月	*7	人口密度	27.49人/km <sup>2</sup> (1996年)
IMF加盟年	1995年11月	*7	人口増加率	2.6% (1980年)
国土面積	246.00千km <sup>2</sup>	*6	平均寿命	平均 男 女
総人口	6,920千人 (1997年)	*6	5歳児未満死亡率	182/1000 (1997年)
			カロリー供給量	2,150.0cal/日/人 (1995年)

経済指標				
通貨単位	ギニア・フラン (Franc)	*3	貿易量	(1996年)
為替レート	1 US \$ = 1,358.80 (1999年 8月)	*8	商品輸出	636.5 百万ドル
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-525.3 百万ドル
国家予算	(1992年)		輸入カバー率	1.0(月) (1996年)
歳入総額	357,889 百万ギニア・フラン	*9	主要輸出品目	ボーキサイト、アルミナ、ダイヤモンド
歳出総額	559,854 百万ギニア・フラン	*9	主要輸入品目	資本財、石油製品、中間財
総合収支	-59.90 百万ドル (1996年)	*15	日本への輸出	5.0百万ドル (1997年)
ODA受取額	295.50 百万ドル (1996年)	*18	日本からの輸入	4.0百万ドル (1997年)
国内総生産(GDP)	3,887.52 百万ドル (1997年)	*6	粗外貨準備額	121.6百万ドル (1997年)
一人当たりGNP	550.0 ドル (1997年)	*6	対外債務残高	0.0百万ドル (1997年)
GDP産業別構成	農業 22.6% (1997年)	*6	対外債務返済率(DSR)	21.5% (1997年)
	鉱工業 35.3% (1997年)	*6	インフレ率	%
	サービス業 42.1% (1997年)	*6	(消費者価格物価上昇率)	(1990-97年)
産業別雇用	農業 男 83.0% 女 91.8% (1990年)	*6	国家開発計画	
	鉱工業 2.5% 1.2% (1990年)	*6		
	サービス業 14.5% 7.0% (1990年)	*6		
実質GDP成長率	5.0% (1990年)	*6		

気象	( 年~ 年平均) 観測地:コナクリ (北緯9度32分、西経13度50分)												平均/計
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
降水量	1.0	2.0	6.0	19.0	159.0	553.0	1,327.0	1,105.0	713.0	334.0	119.0	13.0	4,351.0 mm
平均気温	26.6	26.8	26.7	27.8	27.3	25.9	24.8	24.7	25.5	25.9	26.7	26.8	26.3 °C

- \*1 各国概況 (外務省)
- \*2 世界の国々一覽表 (外務省)
- \*3 世界年鑑1998 (共同通信社)
- \*4 最新世界各国要覧9訂版 (東京書籍)
- \*5 理科年表1998 (国立天文台編)
- \*6 World Development Indicators 1998
- \*7 The World Bank Public Information Center, International Financial Statistics Yearbook 1998
- \*8 Universal Currency Converter

- \*9 Government Finances Statistics Yearbook 1997 (IMF)
  - \*10 Human Development Report 1998 (UNDP)
  - \*11 JCIF, JICA報告書, 開発途上国別経済協力シリーズ
  - \*12 United Nations Member States
  - \*13 UNESCO文化統計年鑑1997
  - \*14 Global Development Finance 1998 (WB)
  - \*15 International Financial Statistics 1998 (IMF)
  - \*16 世界各国経済情報ファイル1998 (日本貿易振興会)
- 注: 商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため  
支払い額はマイナス表記になる

国名	ギニア共和国
	Republic of Guinea

我が国におけるODAの実績		(資金協力は約束額ベース、単位：億円)			
項目	暦年	1994	1995	1996	1997
技術協力		1.88	2.50	1.07	1.29
無償資金協力		21.86	19.23	5.70	24.98
有償資金協力		0.00	0.00	0.00	0.00
総額		23.74	21.73	6.77	26.27

当該国に対する我が国ODAの実績		(支出純額、単位：百万ドル)			
項目	暦年	1994	1995	1996	1997
技術協力		1.70	2.30	3.43	1.48
無償資金協力		21.57	37.87	14.86	4.97
有償資金協力		10.50	10.58		-2.02
総額		33.77	50.74	18.30	4.43

OECD諸国の経済協力実績		(支出純額、単位：百万ドル)			
	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	147.30	-12.60	134.70	-82.50	52.20
1. France	65.30	-12.50	52.80	24.40	77.20
2. United States	24.00	0.00	24.00	0.00	24.00
3. Japan	18.30	0.00	18.30	0.00	18.30
4. Germany	17.80	0.00	17.80	-1.70	16.10
多国間援助 (主要援助機関)	69.60	70.70	140.30	17.60	157.90
1. CEC			61.50	-1.30	60.20
2. IDA			43.00	0.00	43.00
その他	0.00	20.50	20.50	0.00	20.50
合計	216.90	78.60	295.50	-64.90	230.60

援助受入窓口機関

- \*17 我が国の政府開発援助1998(国際協力推進協会)
- \*18 Geographical Distribution of Financial Flows to Aid Recipients 1998(OECD)
- \*19 JICA企画部地域課

## 資料 5 技術資料

- (1) 村落アンケート質問票
- (2) ソフトコンポーネント提案書
- (3) SNAPE 給水プログラムの基本方針
- (4) 太陽光揚水システムと従来型ディーゼル発電施設とのコスト比較

資料-5 (1) 村落アンケート調査表

FICHE D'ENQUETE VILLAGE

PROJET: APPROVISIONNEMENT RURAL EN EAU DE LA GUINEE MARITIME

SNAPE - JICA

1. Identification

Noms des enquêteurs: .....		Date: ..... / ..... 1999
Nombre de personnes présentes à la réunion: .....		
(Qualifications: .....		
Préfecture: .....	District: .....	Nom du village principal: .....
Sous-préfecture: .....	Secteur: .....	Autres noms: .....
Code de village: .....	Date de création du village: .....	

2. Situation

Coordonnées du village en X: .....	en Y: .....	en Z: .....
Situation: Le village est sur: un sommet    une crête    un plateau    à flanc de colline    dans un bas fond    une plaine		
Accès routier pour un camion de forage de 30 Tonnes, 9 m de long		OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
Points d'aménagement nécessaires depuis la piste principale ( .....		
Nombre de ponts: .....	Gues: .....	Fortes pentes(+20%): .....
Passages étroits: .....	Virages en épingles à cheveux: .....	Seuils rocheux: .....
Obstacles divers (Lesquels?): .....		

3. Economie et organisation

Capacité du village à épargner : Le village peut-il investir la somme symbolique de 150.000 FG par pompe? .....	Le village est-il capable de s'organiser pour la désignation d'un C.P.E et la prise en charges des taches matérielles d'installation et d'entretien?    Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Le village accepte-t-il de gérer seul l'entretien de la pompe pour une provision de dépenses annuelles de 50.000 FG? : S'engage-t-il à le faire?: .....	Est-il d'accord pour le C.P.E ( un président-trésorier, un réparateur, une femme responsable de la propreté )? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Motivation : faible <input type="checkbox"/> moyenne <input type="checkbox"/> forte <input type="checkbox"/>	Est-il d'accord pour la prise en charge des taches matérielles? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Quels sont les sources de revenu? ( produits agricoles, activités commerciales, etc.)	Avant démarrage : Dégagement des accès, Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Quels sont les dépenses principales? ( alimentation <input type="checkbox"/> , éducation <input type="checkbox"/> , fêtes <input type="checkbox"/> , santé <input type="checkbox"/> , vêtement <input type="checkbox"/> , etc.)	Pendant : Gardinnage du matériel, hébergement, nourriture des équipes ( forage, margelle, pompe), Fourniture d'une main d'oeuvre d'appoint. Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Quels sont les difficultés en dehors de l'eau? (école <input type="checkbox"/> , route <input type="checkbox"/> , centre médical <input type="checkbox"/> , etc.)	Après : Aménagement après la pose de la margelle d'une clôture, d'un anti-bourbier en latérite, des abords de l'abreuvoir et de plantation. Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

#### 4. Population

Population du village \_\_\_\_\_  
 Date de recensement: 19\_\_ Total de population \_\_\_\_\_ hab. Ethnies presentes au village \_\_\_\_\_  
 Population estimée en 1999 → per actualisation \_\_\_\_\_ hab. → ou par estimation \_\_\_\_\_ hab.

#### Répartition de la population par localité et recensement des équipements existants :

N°	1	2	3	4	5	6
Nom de la localité						
Population						
Ethnie						
Distance jusqu'au village						
Habitat Dispersé ou groupé						
Ecole primaire						
Collège et Mosquee						
Marché(jours?)						
Dispensaire ou Hopital						
Source						
Têtes de bovin, caprin, ovin						

#### Maladie hydriques observées au village

Diarrhée Ankylostomiase Poliomyélite Ver de guinée Ascariadiase, Pahu, Dycenteric, Autres

#### 5. Ressources et besoin en eau

##### Description de tous les points d'eau utilisé au village quelle que soit la saison

TYPE DE POINT D'EAU	SOURCES			PUITS		MARIGOT	FLEUVE	MARE	FORAGE
	Base Grés	Puisard	Tête de Marigot	AM	NAM				
Nombre de points d'eau									
N° du point d'eau									
Utilisé en fin saison sèche									
Distance (en m)?									
Quel mois l'eau tant-elle?									
Mois d'utilisation									
Débits mesuré le jour de de l'enquête									
Débits estimés en mai et en septembre?									
Profondeur									
Niveau statique?									
Aspect de l'eau : clair									
Dépôt végétaux?									
Dépôt minéraux?									

#### D'où on se serve l'eau?

-Eau potable	Puits	Marigot	Eau de pluie	Autre
-Lavage	Puits	Marigot	Eau de pluie	Autre
-Bétail	Puits	Marigot	Eau de pluie	Autre
-Champ, potager	Puits	Marigot	Eau de pluie	Autre

Combien de fois on va puiser de l'eau par jour? ( \_\_\_\_\_ fois)

Moyen de transport: A pied Charrette Autres

Combien de temps prend pour aller puiser d'eau pour une fois?

Qui se charge du puisage d'eau?

Où va l'on chercher l'eau fin de saison sèche? Type: \_\_\_\_\_ Distance: \_\_\_\_\_

村落アンケート調査票

ギニア国沿岸地方給水計画

1. 確認事項

アンケート調査者氏名：..... 調査日：1999年 月 日  
 集会参加人数：.....  
 (資格：.....)  
 県名：..... ディストリクト名：..... 村落名：.....  
 郡名：..... セクター名：..... その他：.....  
 村落コード：..... 村落創立年：.....

2. 位置

村落経緯度：N W  
 立地条件：  
 アクセス道路(全長9m、重量30トンのリグ搭載トラック)： YES  NO   
 主要道路から村落間で必要な整備箇所(.....)  
 橋の数： 浅瀬の数： 急勾配(+20)： 岩の露出部の数：  
 隘路： ヘアピンカーブ： その他の障害：

3. 経済と組織

村落の貯蓄力	組織力
<ul style="list-style-type: none"> <li>村落はポンプごとに金額 15 万 FG を投資することができますか？ : .....</li> <li>村落はポンプの維持管理を行い、そのために年間 50000FG の貯金を行うことを了解しますか？ : .....</li> <li>動機づけ： 弱い <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 強い</li> <li>収入源は？ : .....</li> <li>主な支出は？ (食料 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 祭事 <input type="checkbox"/> 保健衛生 <input type="checkbox"/> 衣料 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/>)</li> <li>水以外の問題は？ (学校 <input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 医療 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水管理委員会 (CPE) 設立、施設維持管理のための準備を行えますか？ : YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></li> <li>水管理委員会 (委員長兼会計係、修理係、衛生担当女性) の設立に合意しますか？ : YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></li> <li>次の仕事を行うことに合意しますか？                      工事前：アクセスにある障害物の除去 YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                      工事中：機材の保管、作業班の宿泊と食事、補助的な労働力の提供 YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                      工事後：井戸の縁石設置後、柵、またはラテライトによる泥濘防止、水飼いや植林周囲の整備 YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></li> </ul>

4. 村落人口：

人口調査が行われた年：..... 人口：.....人 民族：.....  
 1999年の推定人口 → アナリゼーション：.....人 → 推定：.....人

地域別人口分布と既存施設調査

Nº	1	2	3	4	5	6
地域名						
人口						
民族						
村からの距離						
住居形態：散在/集合						
小学校						
中学校・モスク						
市場（曜日）						
診療所/ヘルスセンター/病院						
泉						
牛、山羊、羊頭数						

村落の水系疾病：下痢、鉤虫症、回虫症、マラリア、赤痢、痔、皮膚病

5. 水資源と需要

季節に関わらず村落で使用されている全ての水源

水源の種類	泉			浅井戸		頻水低地 (末無川)	河川	沼	水道	深井戸
	砂岩基礎	水溜り	頻水低地	AM	NAM					
水源数										
水源がハ-										
乾季未使用										
距離 m										
枯れる月										
使用月										
流量										
5月の推定流量										
9月の推定流量										
深度										
静的水位										
外見：透明										
植物性沈殿物										
鉱物性沈殿物										

水源別用途

-飲料水：	浅井戸	水溜り	雨水	その他
-洗濯：	浅井戸	水溜り	雨水	その他
-家畜：	浅井戸	水溜り	雨水	その他
-菜園：	浅井戸	水溜り	雨水	その他

1日に水を何回汲みに行きますか？（ 回）

運搬方法： 徒歩 荷車 その他

水を汲みにいくのに何時間かかりますか？：.....

水汲みは誰がしますか？：.....

乾季末はどこで水を汲みますか？タイプ：.....

距離：.....

## 資料 6(2) ソフトコンポーネント提案書

### ギニア共和国 沿岸地方給水計画 基本設計調査

#### ソフトコンポーネント提案書

#### 1. 背景

##### 1) 当該国における村落給水事業とソフトコンポーネント導入の背景

当該国においては、水利・エネルギー省傘下の国家水源整備局(SNAPE)により、1995年に制定された「村落給水国家計画」に沿って、村落給水施設の建設・運営・維持管理が実施されている。同計画は、1979-1980年にWHOと世銀の協調融資により実施された「飲料水供給・衛生整備計画策定調査」のフェーズⅡを再検討し策定されたものである。

1980年に策定されたフェーズⅠでは、目標年次を1995年、給水量10リットル/日/人、目標井戸建設数を6,100本に設定し、1993年には目標数が達成された。

この成果を受けて策定された「村落給水国家計画1995-2005」では目標年次を2005年に定め目標井戸建設数を15,000本に設定し、目下、目標の達成を目指して外国あるいは国際機関による援助を要請している。

ギニア側は、施設を建設するのみでは村落住民のオーナーシップ意識の欠如故に、施設建設完工後の運営・維持管理が十分に行われないケースが少なくない実情を踏まえ、裨益住民の給水施設・運営・維持管理に関わる住民参加活動、衛生教育活動やポンプ修理工の育成等の必要性を認識する事となった。実際、ギニアのみでなく他のアフリカ諸国、あるいはより広く多くの途上国において類似の問題が見られ、共通する問題として認識されており、その対策として運営・維持管理強化のための活動が導入されてきている。こうした傾向の中で、以下の内容を含む運営・維持管理強化活動が実施されるようになり、SNAPEは裨益住民に対する給水施設利用や保健・衛生面に関する教育活動を含む独自の活動プログラムを策定することとなった。すなわち、①住民に対する衛生教育活動、②住民組織化(水管理委員会の設立)と維持管理費の積立指導等委員会メンバーに対する教育、③SNAPEと村落の運営・維持管理に関わる契約、④定期的フォローアップ、⑤巡回ポンプ修理工の育成等の活動から成り、村落住民の積極的な参加による給水施設の運営・維持管理を目指すものである。

ギニアにおいては、1979年に実施された最初の浅井戸建設プロジェクトで維持管理面の問題があったことから、以降のプロジェクトでは、1980年代後半から世銀、FED等の援助機関は積極的に採用するようになった。その実績から、現在ではすべてのプロジェクトにおいて導入されている。過去に実施された案件の中では、フランス開発金庫(CFD=現在のAFD)による「沿海州村落給水計画(当初計画750本の井戸の建設)」において啓蒙活動が実施され運営・維持管理面で成果のあがっている代表的なケースとされている。

給水施設建設とその施設の運営・維持管理計画とは密接な関連があり、ハード部分である施設建設及びソフト部分としての運営・維持管理強化活動プログラムを一貫性のあるプロジェクトの中で実施することが求められるが、ハード・ソフトいずれの部分についてもSNAPEが独自の予算で実施する体制は未だ整っていない。過去の案件においては援助国側はハードとソフトを一体として給水案件を実施してきており、SNAPEは独自予算で啓蒙活動を実施した経験が無い。

本計画においてもハード・ソフト一体の給水案件としての援助要請があり、住民に対する啓蒙活動の

本計画においてもハード・ソフト一体の給水案件としての援助要請があり、住民に対する啓蒙活動の一部に関するソフトコンポーネントについて無償資金協力の中に含めることが要請された。但し、我が国無償資金協力による事業の場合には運営・維持管理は相手国政府の自助努力に委ねられることが原則であり、ソフトコンポーネント業務の対象範囲についても限度がある。要請されたソフトコンポーネントには予算措置が可能な限りギニア側で負担していくことが望ましいものも含まれるが、従来の経緯からギニア側で直ちに予算面を確保することが困難な状況にあり日本側の支援が求められている。このため、SNAPE が将来に向けて極力主体的に運営・維持管理強化活動の実施を行なっていくことを前提としたソフトコンポーネントの計画とすべく検討が行なわれた結果、本提案書が作成されたものである。

## 2) 解決すべき課題と本計画に関わる運営維持管理強化活動

ギニアの村落給水事業における運営・維持管理強化のための課題としては、以下の諸点が挙げられる。

- ① 村落住民への衛生教育の促進
- ② 故障施設の状況改善（料金徴収の徹底）
- ③ 施設完成後の維持管理体制に必要な人材（水管理委員会メンバー等住民参加活動の推進役や修理工）の育成

これらの課題は、周辺国等における類似の村落給水案件でも共通して見られるものである。同時にこのような課題に取り組むべき実施機関が独自の計画実施を持続させていくための体制について財政面を中心に確保できていないことが大きな問題となっている。従来、維持管理強化活動が他国援助案件の一部としてすべて援助側負担で実施されてきた経緯から、改めてギニア側独自の活動として持続されていく方向の促進が欠かせないものと判断される。一方、維持管理強化活動の実施に必要な計画の策定やその実施管理については、既に SNAPE において一定の知見の蓄積があるものの、日本の無償案件に相応しい活動内容への応用や、村落での活動の担い手である巡回啓蒙活動員（アニメーター）の人材をさらに強化していくことや、ギニア政府部内でこの種活動のための財源の確保に努めていくことが推進される必要がある。

本計画においては、我が国無償援助の方針に関して数度にわたりギニア側に説明を行ない、その結果、従来他国援助で実施されている類似の維持管理強化活動（すべての活動を援助側のパッケージに含め、財源もプロジェクト費用として援助側が全額を負担している）の場合と比べて、ギニア側の負担による自助努力部分を大幅に増やした計画とすることに合意するに至った。具体的には、3期の期別割から成る本計画の実施期間において、維持管理強化活動の主要部分となる住民啓蒙活動は、ハード部分の工程と同時進行することが望まれるポンプ設置までの段階のみを日本側支援によるものとし、その後の啓蒙活動はギニア側負担としている。また、住民啓蒙活動以外に行われる修理工の育成や水管理委員会に対する教育活動が当初からすべてギニア側負担で行われる案となっている。

建設された給水施設の運営・維持管理が相手国政府の責任範囲であるという我が国無償資金協力の考え方を踏まえつつ、ギニアにおける各国援助機関による給水案件の実施方法を尊重し、本計画に関わる維持管理強化活動の支援を行なうと同時に、将来に向けてのギニア側の自助努力を促していくものとして、本ソフトコンポーネントの導入を提案するものである。

## 2. 目標

全体としての維持管理強化活動の目的は、裨益住民による持続的な給水施設の運営・維持管理を可能とするための条件整備である。すなわち、以下のとおりの条件が求められる。

- ① 建設される給水施設の適切な運営・維持管理が使用者である村落住民にとって不可欠なものであり、同時にそのための責任が住民自身にあることを十分認識させること。
- ② 施設建設段階で必要とされる住民側の努力や協力を適確に進めるための理解とこれらの住民参加を通じて施設についてのオーナーシップを持たせること。
- ③ 運営・維持管理に必要な費用の住民による積立や実際の修理業務を行なう要員の育成を通して、維持管理が実施されやすい環境を整える。
- ④ 村落における実際の運営・維持管理の状況についてモニタリングを行なうことでその持続性を確保していく。

上記の全体の維持管理強化活動の中で、日本側で支援の対象とする本計画のソフト・コンポーネント及びギニア側で担当する部分については、以下の達成を目標とする。

- 1) 井戸建設に先立つ村落契約の促進（日本側支援に対応）
  - ・ 水管理委員会の設立
  - ・ 啓蒙活動のための集会への参加
  - ・ 契約前の遅滞無い積立金（300,000FCN）の確保
- 2) 井戸掘さく工程の円滑化（日本側支援に対応）
  - ・ 村落住民による掘さく予定地の整備
  - ・ 掘さく作業に対する住民の協力
- 3) 井戸ポンプ操作・保守方法の徹底（ギニア側担当に対応）
  - ・ 水管理委員会・巡回修理人への教育
  - ・ ポンプ故障時の対応・連絡網の整備
- 4) 水管理委員会による水料金徴収制度の確立（日本側支援に対応）
  - ・ 料金徴収方法決定のための集会
  - ・ 出納帳記帳方法の指導
  - ・ 住民に対する会計報告の指導

## 3. 成果（直接的効果）

本計画におけるソフトコンポーネント業務（日本側支援）を実施することにより、下記の成果の達成が期待される。（PDM 参照）

- 1) 給水施設の直接の運営・維持管理の担い手となる村落水管理委員会が設立され、持続的な運営・維持管理体制の確保が促進される。
- 2) 各対象村落における井戸掘削工程の実施が円滑化される。

#### 4. 活動（業務内容の詳細）

計画の策定にあたっては、他国援助案件で採用されている SNAPE 基本プログラムをもとにしたうえで、日本の無償資金協力としての特性に十分配慮した計画となるよう努めた。従来の他国援助案件では、確実な住民啓蒙活動の実施を通して、維持管理強化の効果をもたらす反面、すべてがプロジェクトの中で援助側負担として組み込まれてきたことから、SNAPE 側の自助努力の意識を高揚させることにつながりにくかったと考えられる。このため、本計画では特に日本の支援によってすべてが実施されるのではなく、ギニア側のオーナーシップを示す相応のポーションをギニア側担当部分としている。また、SNAPE が独立採算を志向する政府機関組織として運営されていることから、他国プロジェクトでは維持管理強化活動を SNAPE 自体に業務委託する方式が長年採用されてきた。そのために SNAPE 側に事業のオーナーとしての姿勢が稀薄となる弊害も見られるため、SNAPE からのカウンターパートスタッフの主体的な参画等改良点を盛り込んだ。

他国援助案件のケースと比較しても、施設建設が開始された段階からは比較的早いペースで実施が進んでいく点では我が国無償案件同様であり、ポンプ設置までの工程に対応する部分を日本が支援する本計画のソフトコンポーネントは、時間的制約はあるものの実施可能な内容となっている。これはポンプ設置後に行われ長期間を要するフォローアップ・検査・引渡等については、SNAPE がギニア政府の予算を確保して継続的に実施して行くこととし、将来の独自予算による活動の拡大を目指すものである。

本計画における維持管理強化活動内容は、下記に示すとおりである。

日本側ソフトコンポーネント	<ul style="list-style-type: none"><li>1) 邦人スタッフ以外により、啓蒙活動員に対するトレーニングを実施する<ul style="list-style-type: none"><li>① 計画の内容とその具体的目標の説明</li><li>② 啓蒙活動の役割とその結果についての説明</li><li>③ 村落における啓蒙集会を行うための手法と準備の説明・指導</li></ul></li><li>2) 啓蒙活動員を通じて村落住民に対する活動（活動の詳細は添付 2 を参照）<ul style="list-style-type: none"><li>① 契約を結ぶための活動<ul style="list-style-type: none"><li>a. 清浄な飲料水確保の重要性、病気との因果関係の説明</li><li>b. SNAPE 村落給水制度の説明</li><li>c. 水管理委員の選出</li><li>d. 積立金徴収開始の指示</li></ul></li><li>② 井戸掘さく前の活動<ul style="list-style-type: none"><li>a. 積立金の確認</li><li>b. 井戸位置の最終決定</li><li>c. 障害物除去・整地の確認</li></ul></li><li>③ 井戸掘さく中の活動<ul style="list-style-type: none"><li>a. 掘さく工程の説明</li><li>b. 成功井の場合 SNAPE に対する保証金の支払い</li></ul></li><li>④ ポンプ設置時の活動<ul style="list-style-type: none"><li>a. 水管理委員会に対するポンプ構造・機能の説明</li><li>b. 交換部品キット購入と巡回修理人の紹介（特に本計画ではソフト部分とハード部分の関連性を考慮して、ポンプの交換部品を日本側協力による調達に含めず、施設を利用する住民の自助努力を一層促すものとしている）</li></ul></li></ul></li></ul>
---------------	--

- ⑤ 仮引渡後のフォローアップ・検査のための巡回
  - a. 3ヶ月後巡回
  - b. 6ヶ月後巡回
  - c. 9ヶ月後巡回
- ⑥ ポンプ設置より1年後村落に最終引渡のための活動

3) 巡回修理工の活動

- ① 村民からの推薦または郡の選定による巡回修理工への巡回修理活動の委託がなされる。
- ② ポンプ技術者（現地代理店より）と啓蒙活動員による、巡回修理工に対する教育がなされる。7～10日間のセミナーであり、内容はポンプの機能、故障時の対応、ポンプの分解と組立て、パーツ交換の技術を身につける。セミナー後、工具セットと証明書を受取る。既に巡回修理工が存在する場合は再教育を行う。
- ③ 業者が実施するポンプ設置について、住民、啓蒙指導員とともに巡回修理工が立ち会う。
- ④ 設置後の巡回検査と故障時の修理を行なう（巡回修理工への手当は村落負担）。

4) CRDメンバーに対する教育（施設引渡後の水管理委員会の維持管理監視）

- ① SNAPE 村落給水制度の説明
- ② 料金徴収の目的と理由
- ③ 水管理委員会の責任
- ④ 巡回修理工の役割

\*CRD (Comité Rurale de Développement : 地方開発委員会)

5) 水管理委員会に対する教育

（村民が選出した3名から成る：委員長、衛生担当、修理担当）

- ① SNAPE 村落給水制度の説明
- ② 水管理委員会の役割
- ③ 積立金の積立・管理手法、水料金の設定および回収方法、徴収の目的とその運営方法
- ④ 施設周辺を清潔に保つことの必要性、水因性疾患の原因と予防、水の運搬と保存方法
- ⑤ ポンプの基本構造、正しい取扱い方法、故障の予防

以下のものが上記活動の成果品として挙げられる。

- ① SNAPE との契約書
- ② 預金残高証明書
- ③ 活動報告書
- ④ 料金出納帳
- ⑤ ポンプ修理記録

## 5. 各チーム毎の業務内容・成果

維持管理強化計画の主要部分である啓蒙活動の工程案は別紙工程表（案）の通りとし、邦人コンサルタント1名の監理のもと、SNAPEから参画するカウンターパートスタッフの指導で、主任啓蒙指導員1名、啓蒙指導員5名により各村落での啓蒙活動を行う。

（添付2：啓蒙指導員による村落訪問のモジュール参照）

ソフトコンポーネント業務の達成を証明する成果品：  
SNAPEとの契約書(コピー)、預金残高証明書(コピー)、活動報告書

\*年度毎での業務内容の詳細は、工事実施工程が確定後その工程に従い各年度での対象村落数を考慮の上で策定する。

## 6. 詳細投入計画

添付1「要員配置計画」

添付2 啓蒙活動モジュール

## 7. その他添付書類

添付3 ソフトコンポーネントを含む PDM

\* 想定される要員の情報（資格、技術レベル等）：

- 1) 邦人要員1名(維持管理計画要員)により住民啓蒙活動全体の進捗及びローカルコンサルタント(啓蒙活動員)の監理を行うと共に日本側の関係諸機関への報告・連絡・協議等を担当する。要員は社会開発分野での経験を有する者とする。
- 2) 実施機関であるSNAPEからはカウンターパートスタッフ(維持管理強化指導要員)が参画し、巡回啓蒙指導員を指導して、啓蒙活動の実施を主導する。要員は類似の維持管理強化活動の経験者とする。
- 3) 各村落を訪問し啓蒙活動を進める啓蒙活動員は、ローカルコンサルタントの中から起用するが、啓蒙活動に関するSNAPE基本プログラムの実施に適性のある人材としてSNAPEの承認を得た者とする。SNAPEの給水計画において過去に啓蒙活動経験を有する人材が望ましい。要員は、チームのまとめ役としての主任啓蒙指導員1名と啓蒙指導員5名とする。

添付2 本計画における啓蒙活動員の活動モジュール

モジュール	活動内容	訪問回数 (村落当り)
1	<b>対象村落住民に対するアンケート調査</b> 現地調査により村落リストを確定する。 村落の所在、規模、人口、アクセス、給水状況、村落民の意思、能力を確認する。	(B/D時完了)
2	<b>村落との契約締結のための活動</b> 1) 村長及び村落の有力者との集会 内容：計画の目的、水因性疾病の原因とその対策、現代的給水施設の利点、施設の維持管理の必要性、住民参加の必要性、責任分担、等 集会の最後に、村民と話し合って次回の訪問日を設定する。 2) 村民を集めての集会 村落民に対し、現代的給水施設の必要性、衛生面での効果、利用者の維持管理義務を説明し、以下の5点について、村民の協力を求める。 ①水管理委員会の設立 ②工事への無償参加 ③工事チームの宿泊等の協力 ④ポンプ設置時の保証金支払い ⑤村落の積立金口座の開設 この集会の後、村落民の理解が得られた場合に水管理委員会が設立され、村落契約が締結される。	1 2
3	<b>井戸掘さく前</b> 村落民に対し、掘さく工事に伴う問題・不成功井の可能性について説明し、合意を得る。また、アクセス道路の整備、サイトの掃除と現場整備について指導を行う。 3) 積立金の確認 4) 井戸位置の最終決定 5) 障害物除去・整地の確認	3 4 5
4	<b>井戸掘さく中</b> ①掘さく工程の説明、工事チームの宿泊等の調整を行う。 ②成功井の場合 SNAPE に対する保証金の支払いを指示し、井戸囲い（住民負担工事）整備のための資材準備を指示する。	6
5	<b>ポンプ設置時（巡回修理工も参加する）</b> ①預金口座の確認 ②水管理委員会のメンバーに対し、帳簿記録の方法とポンプの維持管理帳の記録方法を説明 ③水管理委員に対するポンプ構造・機能の教育 ④換部品キット購入と修理工の紹介	7
6	<b>引渡前のフォローアップ・検査のための巡回</b> 水管理委員会の活動状況の確認、施設の衛生環境の確認、修理工の訪問状況の確認、水管理委員会及び住民の苦情等の調査を行う。 8) 3ヶ月後巡回 9) 6ヶ月後巡回 10) 9ヶ月後巡回	8 9 10
7	<b>1年後に村落への最終引渡</b>	11

添付3 ソフトコンポーネントを含む本計画のプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

プロジェクトの要約	検証指標	検証方法	外部条件
<b>上位目標</b>			(開発効果持続に必要な外部条件)
1. 水因性疾患が減少する 2. 水くみ労働が軽減する 3. 遊休施設が減少する 4. 村落住民負担での設備保守により政府負担が軽減される 5. 国家計画の目標値が達成される	1. 水因性疾患患者数 2. 利便性の向上 3. 施設稼働率 4. SNAPE の財務収支 5. 2005年までにボケ・ボファ 860ヶ所の給水施設が完成される	1. 厚生省統計データ、SNAPE/CRD モニタリング 報告書 2. SNAPE/CRD モニタリング 報告書 3. SNAPE/CRD モニタリング 報告書 4. SNAPE 報告書 5. SNEPE 給水施設台帳記録	・他の経済社会(マ)の整備が進む ・SNAPE の政策方針に変更がない ・自然災害等による住民収入の極端な低下が発生しない
<b>プロジェクト目標</b>			(上位目標達成に必要な外部条件)
1. 給水率が向上する 2. 給水施設の持続的な運営・維持管理が行われる	1. 給水人口数、水使用量 2. 施設稼働率	1. SNEPE 給水施設台帳記録 2. SNAPE/CRD のモニタリング報告書	・SNAPE の政策方針に変更がない ・自然災害等による住民収入の極端な低下が発生しない ・他ドナーを含め継続的な援助が行われる
<b>成果</b>			(プロジェクト目標達成に必要な外部条件)
1. 深井戸給水施設が計画どおり増加する 2. 衛生的な水が供給される 3. 水管理委員会が設立される 4. 水使用料金の徴収が滞りなく行われる 5. 巡回修理人の技術が向上する 6. 井戸ポンプの故障が減少する 7. 実施機関に掘さく機械が整備される	1. プロジェクトが(2003年までに215ヶ所の新規給水施設を建設)の完了 2. 全対象村落での水管理委員会設立 3. 料金徴収率 4. 巡回修理人の教育プログラム 5. ポンプ稼働率 6. 給水量10 lit/人/日の確保 7. 実施機関所有掘さく機械数	1. 基本設計報告書、完了届、瑕疵検査報告書、総合報告書 2. SNAPE と村落の契約書 3. 水管理委員会の出納帳 4. 教育修了証発行記録 5. 水管理委員会の出納帳 6. CRD のモニタリング報告書 7. SNAPE 機械台帳	① 水源が枯渇あるいは塩水化しない ② 交換部品の供給網が安定している ③ 自然災害等による住民収入の極端な低下が発生しない
<b>活動</b>	<b>投入</b>		(成果達成に必要な外部条件)
1-1 井戸給水施設の建設 1-2 既存給水施設の改修 1-3 太陽光揚水システムの建設 1-4 必要資機材の供与  2-1 啓蒙活動計画を策定する 2-2 啓蒙活動員を養成する 2-3 対象村落に啓蒙活動をする 2-4 水管理委員会・巡回修理人・CRD を教育する 2-5 ポンプ引渡後の点検・修理計画を策定する	日本側 施設建設・機材 新規井戸建設 200本 既存井戸改修 7本 太陽光揚水システム 2ヶ所 掘さく機 1台 支援車両・機材 1式  人材 業務主任 M/M 水理地質・施設建設 M/M 社会学者 M/M 施工業者 M/M  ギニア側 人材 カウンターパート M/M  機材 実施機関所有掘さく機材		・教育した巡回修理人が業務を継続する ・CRD が引渡後の維持管理に参加する  <b>活動の前提条件</b> ・対象村落がプロジェクトに反対しない ・掘さくした井戸から水が出る ・各対象村落が着工前に必要な資金の積立を行う

添付3 ソフトコンポーネントを含む本計画のプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

プロジェクトの要約	検証指標	検証方法	外部条件
<b>上位目標</b>			(開発効果持続に必要な外部条件)
1. 水因性疾患が減少する 2. 水くみ労働が軽減する 3. 遊休施設が減少する 4. 村落住民負担での設備保守により政府負担が軽減される 5. 国家計画の目標値が達成される	1. 水因性疾患患者数 2. 利便性の向上 3. 施設稼働率 4. SNAPE の財務収支 5. 2005年までにボケ・ボファ 860ヶ所の給水施設が完成される	1. 厚生省統計庁、SNAPE/CRD モニタリング報告書 2. SNAPE/CRD モニタリング報告書 3. SNAPE/CRD モニタリング報告書 4. SNAPE 報告書 5. SNEPE 給水施設台帳記録	・他の経済社会インフラの整備が進む ・SNAPE の政策方針に変更がない ・自然災害等による住民収入の極端な低下が発生しない
<b>プロジェクト目標</b>			(上位目標達成に必要な外部条件)
1. 給水率が向上する 2. 給水施設の持続的な運営・維持管理が行われる	1. 給水人口数、水使用量 2. 施設稼働率	1. SNEPE 給水施設台帳記録 2. SNAPE/CRD のモニタリング報告書	・SNAPE の政策方針に変更がない ・自然災害等による住民収入の極端な低下が発生しない ・他ドナーを含め継続的な援助が行われる
<b>成果</b>			(プロジェクト目標達成に必要な外部条件)
1. 深井戸給水施設が計画どおり増加する 2. 衛生的な水が供給される 3. 水管理委員会が設立される 4. 水使用料金の徴収が滞りなく行われる 5. 巡回修理人の技術が向上する 6. 井戸ポンプの故障が減少する 7. 実施機関に掘さく機械が整備される	1. 本プロジェクト外(2003年までに215ヶ所の新規給水施設を建設)の完了 2. 全対象村落での水管理委員会設立 3. 料金徴収率 4. 巡回修理人の教育プログラム 5. ポンプ稼働率 6. 給水量 10 lit/人/日の確保 7. 実施機関所有掘さく機械数	1. 基本設計報告書、完了届、瑕疵検査報告書、総合報告書 2. SNAPE と村落の契約書 3. 水管理委員会の出納帳 4. 教育修了証発行記録 5. 水管理委員会の出納帳 6. CRD のモニタリング報告書 7. SNAPE 機械台帳	① 水源が枯渇あるいは塩水化しない ② 交換部品の供給網が安定している ③ 自然災害等による住民収入の極端な低下が発生しない
<b>活動</b>	<b>投入</b>		(成果達成に必要な外部条件)
1-1 井戸給水施設の建設 1-2 既存給水施設の改修 1-3 太陽光揚水システムの建設 1-4 必要資機材の供与  2-1 啓業活動計画を策定する 2-2 啓業活動員を養成する 2-3 対象村落に啓業活動をする 2-4 水管理委員会・巡回修理人・CRD を教育する 2-5 ポンプ引渡後の点検・修理計画を策定する	<b>日本側</b> 施設建設・機材 新規井戸建設 200 本 既存井戸改修 7 本 太陽光揚水システム 2ヶ所 掘さく機 1台 支援車両・機材 1式  人材 業務主任 M/M 水理地質・施設建設 M/M 社会学者 M/M 施工業者 M/M  <b>ギニア側</b> 人材 カウンターパート M/M  機材 実施機関所有掘さく機材	・教育した巡回修理人が業務を継続する ・CRD が引渡後の維持管理に参加する  <b>活動の前提条件</b> ・対象村落がプロジェクトに反対しない ・掘さくした井戸から水が出る ・各対象村落が着工前に必要な資金の積立を行う	

### 資料5 (3) SNAPE 給水プログラムの基本方針

SNAPE は、1995 年に策定された「村落給水国家計画 1995-2005」に基づき、2005 年までに全国で 15,000 ヶ所の給水施設建設を目標として村落給水計画を実施している。それとともに建設された給水施設について受益住民による自助努力で運営維持管理を行っていくことが可能となるよう指導・支援を行っていかなければならない。このように課せられた任務の大きさに比べ、設立以来の独立採算制という性質上、政府から開発資金の予算化は現在までなされていない。こうした背景から、新規開発計画に関しては全面的に海外援助資金で実施している。

給水施設の完成引き渡し後の維持管理は、住民側の責任で行うことが前提となっている。村落住民による運営維持管理体制を確立するため、SNAPE は住民啓蒙活動をプロジェクトに含めることを義務付けてきた。SNAPE が標準化している住民啓蒙活動の内容については添付資料「ソフトコンポーネント提案書」に述べている。なお、従来 SNAPE の啓蒙活動は、給水施設完成から1年後の引き渡しまでドナー側に資金援助を受けた活動を実施しているが、本計画ではポンプ設置時までの活動を日本側で支援することとする。

給水施設の建設に関する設計基準は、1995 年に策定された「村落給水国家計画 1995-2005」の中にもうたわれている内容を判断しプロジェクト毎に施設が建設されていた。数々のプロジェクトが実施されてくるに従い、「村落給水国家計画 1995-2005」ではふれられていない部分、当時とは社会状況が変化した部分などがあり、SNAPE はプロジェクト毎に対応してきた。調査時点での SNAPE 見解と「村落給水国家計画 1995-2005」より設計基準として記載できるものを下表にまとめる。

SNAPE 給水施設設計基準

項 目	足踏み・ハンドポンプ	小規模水道
1 計画目標年(年)	2005	2005
2 計画1日平均給水量(ℓ/人/日)	10	10~20
3 計画対象人口(人)	100以上	2000以上
人口200以上の場合	150人/本	
4 平均水運搬距離(m)	500以内	300以内
水栓1栓当たり人口(人)		150~200
5 水質基準	WHO	WHO
6 成功井揚水量(ℓ/時)	700以上	計画人口による
7 不成功井掘さく本数	2本まで	-
8 掘さく口径(mm)	219~254	
9 仕上がり(ケツク)口径(mm)	127	127以上
10 ポンプ形式	足踏み・手押し式	水中ポンプ
11 動力源	-	太陽光推奨
12 維持管理方法	水管理委員会	水利用組合

資料 5 (4) 太陽光揚水システムと従来型ディーゼル発電施設とのコスト比較

通常太陽光発電施設は、同規模の在来発電施設に比べ建設費が大きく、建設時のコストのみで在来方式と比較すると、高価であるが、燃料を全く使用しないため在来方式に比べ操業に伴う維持管理費は小さくなる。

ここでは人口 2,000 人規模の給水施設での、太陽光揚水システムと在来型ディーゼル発電給水システムについて、施設建設費および維持管理費の検討を行う。

表-1 給水施設要素

基本計画	① 計画給水人口	2,000人
	② 平均給水量	20ℓ/人/日
	③ 計画給水量 ①x②	40m <sup>3</sup> /日
	④ 時間最大給水量 ③/8x2	10m <sup>3</sup> /h
	⑤ 高架水槽容量 ④x3h	30m <sup>3</sup>
太陽光発電	⑥ 運転時間	6h
	水中ポンプ容量 ③/⑥	0.111 m <sup>3</sup> /min
	ポンプ揚程	30m
	ポンプ出力	1.1kw
ディーゼル発電	⑦ 運転時間	8h
	水中ポンプ容量 ③/⑦	0.083 m <sup>3</sup> /min
	ポンプ揚程	30m
	ポンプ出力	0.75kw

・ 建設費

比較する上で対象となる建設費は、揚水施設部分の発電設備と水中モーターポンプおよびそれらに関連する構造物のみとなる。

表-2 建設費比較

(単位：FGN)

太陽光揚水システム		ディーゼル発電システム	
水中ポンプ	3,198,000	水中ポンプ	2,960,000
モジュール	52,892,200	発電機	11,566,800
		制御盤	457,467
機械室	37,120,000	機械室	41,900,000
計	93,210,200	計	56,884,267
指数	100	指数	61

上記に示す通り、初期投資においては太陽光揚水システムの建設を 100 とした場合、ディーゼル発電システムは 4 割ほど安価になる。次に維持管理費について検討する。

・維持管理費

維持管理を算定する上で次のような条件で検討した。

- ①現在人口 2,000 人で、供用開始から 5 年後まで 3%の人口増加率を考慮し、その後は一定とする
- ②住民から負担金として一人当たり 1,000FGN を徴収
- ③水道料金は 25FGN/20 ㍓ (住民が支払える範囲として既存太陽光給水施設で採用されている水価)
- ④料金回収率 (揚水量に対する水有効使用量の割合) : 70%
- ⑤料金徴収人として 5 人 (給料 : 30,000FGN/月) を選定
- ⑥ディーゼル発電では操作員 1 名を雇用 (給料 : 30,000FGN/月)
- ⑦銀行利子 : 5%
- ⑧機械の耐用年数 :

モジュール	15 年
インバーター	10 年
水中ポンプ	7 年
発電機	5 年
制御盤	5 年
- ⑨検討期間 : 20 年間

以上の条件で検討した結果、太陽光揚水システムは水道料金が 25FGN/20 ㍓で維持管理を継続的に行っていくことが可能であるが、ディーゼル発電システムでは、15 年目で赤字となる (表-3 参照)。従ってディーゼル発電では、水価を値上げしないと維持管理が出来ないこととなり、太陽光揚水システムが住民にとっては有利となる。よって本計画における太陽光揚水システムの導入は妥当性があると考えられる。

表-3 太陽光給水システム

水道料金従量制の場合

(人口増加率3%で5年)

25FGN/20%に固定し料金徴収人5人の場合

給料 30,000 FGN/月

有収率: 70%

年	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人口	2,000	2,060	2,101	2,143	2,186	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
負担金/人	1,000										
水消費(ℓ/人/日)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
積立金	2,000,000										
水道料金(25/20*0.7)	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
料金収入	13,158,250	13,421,415	13,689,843	13,963,640	14,242,913	14,242,913	14,242,913	14,242,913	14,242,913	14,242,913	14,324,301
給料	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
点検・交換工費	0	100,000	0	100,000	0	100,000	0	100,000	100,000	0	500,000
機材交換	0	0	0	0	0	0	0	3,100,000	0	0	5,500,000
利子(5%)	0	10,000	66,841	124,783	184,856	246,098	309,543	372,805	418,884	482,693	547,321
累計残高	2,000,000	13,368,250	24,956,506	36,971,132	49,219,627	61,908,639	74,561,095	83,776,813	96,538,610	109,464,216	115,335,838

年	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
人口	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
負担金/人										
水消費(ℓ/人/日)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
積立金										
水道料金(25/20*0.7)	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
料金収入	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301
給料	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
点検・交換工費	0	100,000		500,000	700,000	100,000		100,000		500,000
機材交換	0	0	0	3,100,000	46,400,000	0	0	0	0	6,500,000
利子(5%)	576,679	642,184	707,517	773,676	821,665	852,895	718,281	784,494	850,538	917,412
累計残高	128,436,819	141,503,304	154,735,121	164,333,098	130,579,064	143,656,261	156,898,843	170,107,638	183,482,477	189,724,191

	価格(FGN)	交換期間(年)
モジュール	46,400,000	15
インバーター	6,500,000	10
水中ポンプ	3,100,000	7
	56,100,000	

# ディーゼル発電給水システム

水道料金従量制の場合

(人口増加率3%で5年)

25FGN/20%に固定し料金徴収人5人の場合

総料

30,000 FGN/月

操作員給料

30,000 FGN/月

有収入率: 70%

年	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人口	2,000	2,060	2,101	2,143	2,186	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
負担金/人	1,000										
水消費 (L/人/日)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
積立金	2,000,000										
水道料金 (25/20*0.7)	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
料金収入	13,158,250	13,421,415	13,689,843	13,963,640	14,242,913	14,242,913	14,242,913	14,242,913	14,242,913	14,242,913	14,324,301
給料	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000
点検・交換工費	0	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
燃料費	0	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000
機材交換	0	0	0	0	0	12,024,267	0	2,960,000	0	0	12,024,267
利子 (5%)	0	10,000	42,041	75,559	110,586	147,157	125,186	163,226	182,157	220,482	258,999
累計残高	2,000,000	8,408,250	15,111,706	22,117,108	29,431,333	25,037,136	32,645,235	36,431,374	44,096,444	51,799,839	47,598,872

年	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
人口	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
負担金/人	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
水消費 (L/人/日)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
積立金	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
水道料金 (25/20*0.7)	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301	14,324,301
料金収入	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000
給料	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
点検・交換工費	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000
燃料費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機材交換	237,994	277,006	39,207	38,018	18,712	0	37,822	38,011	38,012	38,012
利子 (5%)	55,401,167	7,841,307	7,603,508	3,742,319	-4,441,254	7,564,301	7,602,123	7,602,312	7,602,313	-4,421,954
累計残高										

	価格 (FGN)	交換期間 (年)
発電機	11,566,800	5
制御盤	457,467	5
水中ポンプ	2,960,000	7
	14,984,267	

資料 6 参考資料リスト

題 名	発行年	発行機関
Programme d'hydraulique villageoise en Basse Guinée 750 forages / Rapport de fin de 1ère phase		Ministère de l'Agriculture et des Ressources animales, SNAPE
Programme d'hydraulique villageoise en Basse Guinée 750 forages / Rapport de fin de 1ère phase (résumé)		"
Programme d'hydraulique villageoise en Basse Guinée 750 forages / Rapport de fin de 1ère phase		"
Programme d'hydraulique villageoise en Basse Guinée 750 forages / Annexe	1993	"
Aménagement et construction des points d'eau en Guinée, Bilan et perspectives	1995	"
Recensement général de la population et de l'habitation de 1996 : Résultats provisoires	1997	Ministère du Plan et de la Coopération
Rapport annuel d'activités 1997 : bilan et perspectives	1997	Ministère de l'Agriculture, des Eaux et Forêts, SNAPE
SNAPE : au cœur du village, dans le cœur des villageois	1995	Ministère de l'Elevage et des Forêts, SNAPE
Loi L/94/005/CTRN, portant code de l'eau	1994	Conseil transitoire de Redressement national
Journal Officiel de la République de Guinée, 1990.2.25	1990	Secrétariat général du gouvernement
Carte Géologique et des Minéralisation de la Guinée, 1/1.000.000	1998	Ministère des Ressources naturelles et de l'Energie
Carte au 1/50.000	1995	Institut géographique national
Mosaïque redressée au 1:50.000		Institut géographique national
La Guinée Relief et Hydrographie	1989	









JICA