

			<p>➤ DWR は構築された現在の、「住民-民間 OM 会社-行政機関」による三者連携において、住民への技術支援、共同メンテナンス基金の管理、地方給水事業のモニタリング評価を行うことにより、任務と責任体制がより明確に機能することが期待される。</p> <p>➤ 深井戸水源に係る水質モニタリングを定期的を実施することにより、飲料水に係る住民への安全性の確保が期待される。</p>
--	--	--	--

4-2 課題・提言

4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言

(1) 安全で安定した地下水利用による給水施設新設の提案

UNDP/UNICEF/2008 は「ガ」国の 2006 年の地方給水率を 81%と報告しているが、その内訳は管路系給水 5%、ハンドポンプ付給水施設や手掘り井戸等による給水が 76%であり、安全で安定した水源による飲料水供給が十分に確保されているとはいえない。既存水源の大部分は深度 20～30m 程度の伝統的手掘り井戸またはコンクリートライニングされた浅井戸であり、有機的な汚染が進行し不衛生であることが多い。本協力準備調査の結果、調査対象 15 サイトでは、ほとんど全ての既存水源が一般細菌・大腸菌群により汚染されていることが判明した。安全な水を基準とした調査対象サイトの給水率は、0～23%であった。このため、給水率の検討には水量だけでなく水質の視点が重要であり、安全な水を安定して供給可能な管路系給水施設の整備が急務である。

特に、村落住民には飲料水の煮沸等の習慣がなく、汚染された生水を飲料水として利用しており、水因性疾患（コレラ、アメーバ赤痢、下痢等）のリスクにさらされている。DWR は、今後も「ガ」国全域で安全な水源としての深井戸建設の推進が必要である。また、村落住民にとって経済的であり、かつ自然環境に調和した太陽光（ソーラー）発電を動力源としたソーラー式給水施設の整備も推進する必要がある。さらに、「ガ」国の給水施設整備を支援する国際機関及び開発ドナーは、「ガ」国側と共通認識を持って、安全で安定した飲料水供給に貢献することが重要である。そして、DWR が主体的に地方給水の質的改善に取り組むために、州政府、地方自治体への支援強化が必要である。このため、DWR のプロジェクトの実施及びモニタリング体制強化のために人員の質的・量的な増強を提案する。

(2) 事業実施後のモニタリングと結果分析の提案

本プロジェクトが、将来的により効果的、効率的に活用されるために、建設された施設の運営・維持管理状況及び VWC の活動の、①DWR によるモニタリングが必要であり、その調査結果についての、②DWR によるデータベース化を提案する。

また、事業実施後のモニタリング結果のデータベースから他ドナーとの類似性や問題点、などの教訓が得られ、技術的、経済的な地方給水の運営・維持管理体制の総合的な改善が図られる。さらに、DWR は開発ドナーとの連携した、③フォローアップを毎年実施することによって、事業実施後の給水施設の利用に関する住民の満足度、民間 OM 会社の維持管理活動、VWC の活動と運営管理上の問題点そして州政府と地方自治体の支援の改善点を明確にすることにより、安全な水に対する自立発展性を高めることが可能になる。

調査項目としては、計画の実施状況と安全な水へのアクセスの改善と現在構築されている、「住民 - 民間 OM 会社 - 行政機関」の三者連携による維持管理体制を焦点とする。そして、将来実施されるプロジェクトに活用するために、下記の項目について調査分析することを提案する。

- ・ 給水施設利用に関する住民の満足度
- ・ 給水事業への住民参画の度合
- ・ 民間 OM 会社の活動内容と経済性
- ・ VWC の活動内容と持続性
- ・ 現状の全国統一水料金による経済財務収支と維持管理上の問題点

4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携

(1) 「ガ」国の運営・維持管理体制の強化と関係機関との連携

「ガ」国では、現在、管路系給水施設の動力源としてソーラー発電方式が採用され、「住民-民間 OM 会社-行政機関」の三者が連携した運営・維持管理体制が構築されている。また、これら施設の運営・維持管理体制の支援を DWR が州政府、地方自治体に権限委譲し、地方分権化を反映したプログラムが推進中である。本プロジェクトにおいても、この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。ただし、現行 2010 年におけるソーラー式給水施設での、従量制による水料金の徴収と全国統一価格 (2.1GMD/m³)、実施機関による共同メンテナンス基金の管理については、基本的な方針に変更はないが、ドナー間で考え方に多少の差異がある。

本プロジェクトでは、村落住民が平等で最小限の費用負担により安全な飲料水が確保さ

れることを基本としており、貧困削減の目標にも合致するものであることから、現状の持続的で自立的な運営・維持管理体制を支援する。例えば、共同メンテナンス基金は、人口規模 1,000 人程度の小さな村落と人口規模 5,000 人以上の村落の VWC が協力体制を堅持し、相互扶助的な経済、財務関係において、各村落の自己責任において修理費、更新性にかかる費用を捻出するリスク分担を推進するものである。

最適な維持管理プログラムは現在、他ドナーのプログラムにおいても検討中であり、これからも十分な情報交換と連携が必要である。このため、プロジェクト地域での開発ドナーの有効な協調と連携強化のため、DWR の主導において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が図れる場の設定を提案する。

4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクト実施による効果及び改善度は以下の通りである。

- ・ 2012 年に、4 州 18 サイトにおいて、約 4.3 万人の村落住民に 35L/人・日の安全な飲料水を供給することが可能な給水施設が整備される。
- ・ 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。
- ・ 啓発活動により、住民の保健・衛生意識が向上する。
- ・ 管路系給水施設ごとの運営・維持管理組織としての VWC が組織され、持続的・自立的に運営・維持管理がなされる。
- ・ VWC と民間 OM 会社との間でソーラー揚水システムの維持管理に係る契約が締結され、持続的な運営・維持管理が行われる。

また、本プロジェクトが我が国無償資金協力事業として実施されることは、以下の視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、VWC の責任において水料金を徴収・施設維持、資金管理する自立的な運営・維持管理が行われる。
- ・ 本プロジェクトは、MDGs、PRSP ならびに Vision 20 20 に基づき、地方村落部において、安全な飲料水供給を通じて国民の生活環境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。

4-4 結論

本プロジェクトは、前述の通り、「ガ」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の意義は大きいと思料され、十分な妥当性がある。

また、給水施設建設後の運営・維持管理については、対象村落の裨益住民による「住民-民間 OM 会社-行政機関」の三者が連携した運営・維持管理体制が構築され、責任が明確であり、他ドナーの類似案件においても十分に機能しているため、本計画においてもこれらの経験と教訓を踏まえて円滑かつ効果的な実施が可能である。

資 料

資料1 調査団員・氏名

(1) 第1次現地調査

No	氏名	担当	所属
1	米崎 英朗	総括	独立行政法人国際協力機構 アフリカ部中西部アフリカ第二課 課長
2	池浦 弘	計画管理	独立行政法人国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 水資源第二課
3	井田 暁子	西アフリカ地域 水／衛生分野担当	独立行政法人国際協力機構 セネガル事務所
4	香川 重善	業務主任／村落給水計画／給水施設設計 2	日本テクノ株式会社
5	小林 敏正	水理地質／試掘／物理探査 1	株式会社地球システム科学
6	伊藤 美希	運営・維持管理計画／社会状況調査	日本テクノ株式会社

(2) 第2次現地調査

No	氏名	担当	所属
1	佐々木 洋介	総括	独立行政法人国際協力機構 客員専門員
2	池浦 弘	計画管理	独立行政法人国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 水資源第二課
3	香川 重善	業務主任／村落給水計画／給水施設設計 2	日本テクノ株式会社
4	小林 敏正	水理地質／試掘／物理探査 1	株式会社地球システム科学
5	大橋 憲悟	水理地質／試掘／物理探査 2	株式会社地球システム科学
6	宮内 浩司	給水施設設計 1	日本テクノ株式会社
7	森 直己	運営・維持管理計画／社会状況調査	日本テクノ株式会社
8	安藤 稔文	地方分権／民間活用	日本テクノ株式会社
9	有田 一博	施工計画／調達計画／積算	日本テクノ株式会社
10	本田 和愛	業務調整	日本テクノ株式会社

(3) 概略設計概要書現地説明

No	氏名	担当	所属
1	涌井 純二	総括	独立行政法人国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 水資源第二課 課長
2	池浦 弘	計画管理	独立行政法人国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 水資源第二課
3	香川 重善	業務主任／村落給水計画／給水施設設計 2	日本テクノ株式会社
4	宮内 浩司	給水施設設計 1	日本テクノ株式会社

資料2 調査行程

(1) 第1次現地調査

No.	月	日	曜日	宿泊地 (主に業務主任)	総括(JICA)	計画管理(JICA)	業務主任/村落給水計画/ 給水施設計画2	水理地質/試掘/物理探査1	運営・維持管理計画/ 社会状況調査			
					米崎 英朗	池浦 弘	香川重香	小林敏政	伊藤美希			
1	3	10	火	ダカル		成田発 バリ経由 ダカル着						
2		11	水	バンジュール		JICAセネガル事務所表敬・会議、ダカル発 バンジュール着						
3		12	木	バンジュール		漁業水資源省(大臣・次官)表敬、水資源局インセプション説明・打合せ、他ドナー(EU/EDF/SSP)会議						
4		13	金	バンジュール		他ドナーとの会議(UNICEF)、サイト調査(西部州)						
5		14	土	バンジュール		サイト調査(北岸州)						
6		15	日	バンジュール	ワガドゥー発 バリ経由	資料整理	資料整理	資料整理	資料整理			
7		16	月	バンジュール	ダカル経由 バンジュール着	水資源局インセプションレポート説明・打合せ、協議議事録案の準備・作成		資料収集、調査準備	資料収集、調査準備			
8		17	火	バンジュール	団内会議/漁業水資源省との協議			資料収集、調査準備	資料収集、調査準備			
9		18	水	バンジュール	漁業水資源省及び水資源局との協議、協議議事録署名			資料収集、調査準備	再委託先調査 (社会経済状況調査)			
10		19	木	バンジュール	サイト調査、既存UNDP/EDF/JICA、新規対象サイト調査(N-01, N-05)							
11		20	金	バンジュール	バンジュール発 ダカル経由		水資源局会議、社会経済状況調査再委託準備					
12		21	土	バンジュール	バリ経由		水資源局会議、社会経済調査水資源局ショートリスト受領、再委託先TOR準備					
13		22	日	バンジュール	成田着		団内会議、社会経済状況調査再委託先TORの配布					
14		23	月	バンジュール						国土地理院(地形図)、太陽光利用民間維持管理会、井戸掘削会社、統計局、水資源局とのサイト調査日程の作成・調整		
15	24	火	バンジュール	サイト調査(N-01, N-17)								
16	25	水	バンジュール	北岸州コミッショナー・警察長官表敬、プロジェクト調査説明、サイト調査(N-03, N-04)、社会状況調査再委託先札締め切り								
17	26	木	バンジュール	社会状況調査再委託開札、評価、契約交渉準備、サイト調査(N-02, N-18, N-19, N-20)								
18	27	金	バンジュール	社会状況調査再委託評価、契約交渉確認(水資源局)、外務省訪問、サイト調査(N-07, N-08)								
19	28	土	ジャンジャンブレ	社会状況調査再委託契約署名 サイト調査(N-09, N-10, N-16)								
20	29	日	ジャンジャンブレ	サイト調査(中流州: N-11, N-12, N-15)、社会経済状況調査再委託先トレーニング内容協議								
21	30	月	マンサコンコ	中流州コミッショナー表敬、プロジェクト調査説明 サイト調査(N-13, R-03, R-02)、再委託先トレーニング								
22	31	火	バンジュール	下流州コミッショナー表敬、プロジェクト調査説明、サイト調査(N-06, R-01, N-05)、再委託先トレーニング								
23	1	水	バンジュール	社会経済状況調査再委託先トレーニング総括会議、サイト調査準備、水質分析試験所、太陽光利用民間会社、新聞社公告検討								
24	2	木	バンジュール	水資源局会議(社会経済状況調査サイト調査方針、現地情報供与)、技術資料収集整理								
25	3	金	バンジュール	資料整理、水資源局調査結果報告						サイト調査(N-05, N-06, R-03)		
26	4	土	バンジュール	資料整理						サイト調査(N-13, N-15)		
27	5	日	バンジュール	資料整理						サイト調査(N-11, N-14)		
28	6	月	ダカル	バンジュール発 ダカル着			サイト調査(N-12, N-16)					
29	7	火	機内	JICAセネガル事務所・在セネガル日本大使館報告 ダカル発 バリ経由			サイト調査(N-10, N-09)					
30	8	水	東京	成田着			サイト調査(N-08, N-07)					
31	9	木	ケレワン						サイト調査(N-03, N-04)			
32	10	金	ケレワン						サイト調査(N-18, N-20)			
33	11	土	バッラ						サイト調査(N-19, N-02)			
34	12	日	バンジュール						再委託先調査分析協議			
35	13	月	バンジュール						再委託先調査分析協議			
36	14	火	バンジュール						再委託先調査分析協議			
37	15	水	バンジュール						統計局資料収集会議			
38	16	木	バンジュール						サイト調査(R-01, R-02)			
39	17	金	バンジュール						資料整理			
40	18	土	バンジュール						再委託先調査結果報告			
41	19	日	バンジュール						資料整理			
42	20	月	ダカル						バンジュール発 ダカル着			
43	21	火	機内						JICAセネガル事務所報告 ダカル発			
44	22	水	機内						バリ経由			
45	23	木	東京	成田着								

No	月	曜日	所在地 (主に業務主任)	総括(JICA) 佐々木 洋介 計画管理(JICA) 池浦 弘	業務主任/村落給水計画/ 給水施設計画2	水源地質/試掘/物理調査1	地方分権/民間活用	運営・維持管理計画/ 社会状況調査	給水施設設計1	水源地質/試掘/物理調査2	施工計画/調達計画/積算	業務調整
36	26	金	マンサゴコ	菅川重善	小林敏政	水源地質・調査(N-05)	安藤絵文	森 直己	宮内造司	大橋善彦	有田一博	本田 和愛
37	27	土	アララエニ	漁業水資源省大臣表敬、 サイト調査(N-03, N-04)	試掘管理・調査(N-05)	漁業水資源省大臣表敬、 試掘調査管理(N-05)			漁業水資源省大臣表敬、 サイト調査(N-03, 04)	漁業水資源省大臣表敬、 試掘調査管理(N-05)		
38	28	日	アララエニ	サイト調査(N-05, N-07, N-08)	試掘管理・調査(N-05)	サイト調査(N-03, 04)			サイト調査(N-03, 04)	試掘調査管理(N-05)		
39	29	月	バンジュール	サイト調査(N-06)	物理調査管理団内打合せ	サイト調査(N-07, 08)			サイト調査(N-07, 08)	試掘調査管理(N-05)		
40	30	火	バンジュール	水資源局、国家環境庁、 再委託先協議	試掘調査管理団内打合せ	収集資料解析・整理 調査準備			収集資料解析・整理 調査準備	再委託先打合せ		
41	1	水	バンジュール	漁業水資源省協議		団内打合せ 再委託先打合せ			団内打合せ 再委託先打合せ			
42	2	木	バンジュール	水資源局打合せ バンジュール兼、カカル(陸路)		試掘現場管理(N-05, N-06)			試掘現場管理(N-05, N-06)			
43	3	金	バンジュール	JICAセキネリ業務所報告 カカル発		試掘現場管理(N-05, N-06)			試掘現場管理(N-05, N-06)			
44	4	土	バンジュール			人口収集資料解析・整理 水栓の検討			収集資料解析・整理			
45	5	日	バンジュール			水資源局協議 人口データ整理			水資源局協議 人口データ整理			
46	6	月	バンジュール	ハノ様由		サイト調査(N-05, N-17, N-01)			サイト調査(N-05, N-17, N-01)			
47	7	火	バンジュール	成田着		水資源局協議 人口データ整理			水資源局協議 人口データ整理			
48	8	水	バンジュール			水資源局協議			水資源局協議			
49	9	木	バンジュール			再委託先打合せ			再委託先打合せ			
50	10	金	バンジュール			水資源局協議			水資源局協議			
51	11	土	バンジュール			試掘現場管理			試掘現場管理			
52	12	日	バンジュール			試掘現場管理(N-05, N-06, N-13)			試掘現場管理(N-05, N-06, N-13)			
53	13	月	バンジュール			試掘現場管理			試掘現場管理			
54	14	火	マンサゴコ			水資源局協議 調査準備			水資源局協議 調査準備			
55	15	水	マンサゴコ			試掘現場管理(N-05, N-06, N-13, N-14)			試掘現場管理(N-05, N-06, N-13, N-14)			
56	16	木	ジャンジャンブレ			サイト調査(N-05, R-01)			サイト調査(N-05, R-01)			
57	17	金	バンジュール			試掘現場管理			試掘現場管理			
58	18	土	バンジュール			試掘現場管理(N-05, R-02, R-03, N-13)			試掘現場管理(N-05, R-02, R-03, N-13)			
59	19	日	バンジュール			試掘現場管理			試掘現場管理			
60	20	月	バンジュール			試掘現場管理(N-14, N-15, N-11, N-12)			試掘現場管理(N-14, N-15, N-11, N-12)			
61	21	火	バンジュール			試掘現場管理			試掘現場管理			
62	22	水	バンジュール			試掘現場管理(N-16, N-10, N-09, N-07)			試掘現場管理(N-16, N-10, N-09, N-07)			
63	23	木	ジャンジャンブレ			試掘現場管理			試掘現場管理			
64	24	金	マンサゴコ			試掘現場管理(N-06, R-02, R-03, N-14, N-15)			試掘現場管理(N-06, R-02, R-03, N-14, N-15)			
65	25	土	マンサゴコ			試掘現場管理			試掘現場管理			
66	26	日	バンジュール			試掘現場管理(N-12, N-11, N-15)			試掘現場管理(N-12, N-11, N-15)			
67	27	月	バンジュール			試掘現場管理			試掘現場管理			
68	28	火	バンジュール			試掘現場管理(N-12, N-11, N-15)			試掘現場管理(N-12, N-11, N-15)			
69	29	水	ジャンジャンブレ			試掘現場管理			試掘現場管理			
70	30	木	ジャンジャンブレ			試掘現場管理(N-11)			試掘現場管理(N-11)			
71	31	金	アララエニ			試掘現場管理(N-16, N-10)			試掘現場管理(N-16, N-10)			
						試掘現場管理(N-12, N-11)			試掘現場管理(N-12, N-11)			

No	月	曜日	曜日	所在地 (主に業務主任)	業務主任/村落給水計画/ 給水施設計画2	香川重善	水理地質/試掘/物理調査1	小林敏政	水理地質/試掘/物理調査2	大橋憲悟	給水施設設計1	宮内浩司	水理地質/試掘/物理調査2	有田 博	業務調整
					総合(JICA) 佐々木 洋介	池浦 弘	水理地質/試掘/物理調査1	安藤絵文	水理地質/試掘/物理調査2	大橋憲悟	給水施設設計1	宮内浩司	水理地質/試掘/物理調査2	有田 博	業務調整
					計画管理(JICA) 池浦 弘	香川重善	水理地質/試掘/物理調査1	安藤絵文	水理地質/試掘/物理調査2	大橋憲悟	給水施設設計1	宮内浩司	水理地質/試掘/物理調査2	有田 博	業務調整
					業務主任/村落給水計画/ 給水施設計画2	香川重善	水理地質/試掘/物理調査1	安藤絵文	水理地質/試掘/物理調査2	大橋憲悟	給水施設設計1	宮内浩司	水理地質/試掘/物理調査2	有田 博	業務調整
					運営・維持管理計画/ 社会状況調査	森 直己	水理地質/試掘/物理調査1	安藤絵文	水理地質/試掘/物理調査2	大橋憲悟	給水施設設計1	宮内浩司	水理地質/試掘/物理調査2	有田 博	業務調整
72	1	土	アフアエニ								サイト調査(N-07, N-04)	試掘現場管理 (N-01, N-11)	大橋憲悟	再委託先協議	業務調整
73	2	日	バンジュール								サイト調査(N-03)	試掘現場管理 (N-01, N-11)	大橋憲悟	積算関連資料収集	業務調整
74	3	月	バンジュール								収集資料解析・整理 水資源局協議	試掘現場管理 (N-01, N-11)	大橋憲悟	積算関連調査	業務調整
75	4	火	バンジュール								収集資料解析・整理 日程調整	試掘現場管理 (N-01, N-11)	大橋憲悟	積算関連調査 団内協議	業務調整
76	5	水	バンジュール								収集資料解析・整理 資料作成	試掘現場管理 (N-01)	大橋憲悟	積算関連調査	業務調整
77	6	木	バンジュール								収集資料解析・整理 資料作成	試掘現場管理 (N-01, N-10)	大橋憲悟	積算関連調査	業務調整
78	7	金	バンジュール								収集資料解析・整理 資料作成	試掘現場管理 (N-01, N-10)	大橋憲悟	積算関連調査 団内協議	業務調整
79	8	土	バンジュール								収集資料解析・整理 資料作成	試掘現場管理 (N-01, N-10)	大橋憲悟	積算関連資料収集 団内協議	業務調整
80	9	日	バンジュール								サイト調査(N-01)	試掘現場管理 (N-01, N-10)	大橋憲悟	積算関連資料収集 団内協議	業務調整
81	10	月	バンジュール								水資源局協議 テータ整理 資料整理	試掘現場管理 (N-10)	大橋憲悟	積算関連調査	業務調整
82	11	火	バンジュール								リハビリサイト状況調査 日程調整	試掘現場管理 (N-16, N-10)	大橋憲悟	積算関連調査 団内協議	業務調整
83	12	水	マンサコソ								サイト調査(R-01)	試掘現場管理 (N-16, N-10, N-09)	大橋憲悟	積算関連調査 団内協議	業務調整
84	13	木	バンジュール								サイト調査(R-02)	試掘現場管理 (N-16, N-10, N-09)	大橋憲悟	積算関連調査 団内協議	業務調整
85	14	金	バンジュール								収集資料解析・整理 水資源局協議	試掘現場管理 (N-16, N-10, N-09)	大橋憲悟	積算関連調査 団内協議	業務調整
86	15	土	バンジュール								収集資料解析・整理 業務調整	試掘現場管理 (N-16, N-10, N-09)	大橋憲悟	積算関連資料収集	業務調整
87	16	日	バンジュール								団内協議 収集資料整理 バンジュール発 ガカール発	試掘現場管理 (N-16, N-07, N-09)	大橋憲悟	積算関連資料収集	業務調整
88	17	月	バンジュール								積算関連調査	試掘現場管理 (N-16, N-07, N-09)	大橋憲悟	積算関連資料収集	業務調整
89	18	火	バンジュール								積算関連調査 ガカール発	試掘現場管理 (N-03, N-16, N-07, N-09)	大橋憲悟	積算関連調査 資料整理	業務調整
90	19	水	バンジュール								バリエーション	試掘現場管理 (N-16, N-16, N-07, N-09)	大橋憲悟	積算関連調査 資料整理	業務調整
91	20	木	バンジュール								成田着	試掘現場管理(N-07, N-09) バンジュール発	大橋憲悟	資料整理	業務調整
92	21	金	バンジュール								アリエーション, バリエーション	成田着	アリエーション, バリエーション	資料整理 バンジュール発	業務調整
93	22	土	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
94	23	日	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
95	24	月	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
96	25	火	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
97	26	水	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
98	27	木	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
99	28	金	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
100	29	土	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
101	30	日	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
102	31	月	マンサコソ								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
103	1	火	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
104	2	水	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
105	3	木	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
106	4	金	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整
107	5	土	バンジュール								成田着	成田着	成田着	成田着	業務調整

No	月	日	曜日	所在地 (主に業務主住)	総括(JICA) 佐々木 洋介 計画管理(JICA) 池浦 弘	業務主任/村落給水計画/ 給水施設設計2 香川重善	水理地質/試掘/物理調査1 小林敏政	地方分権/民間活用 安藤絵文	運営・維持管理計画/ 社会状況調査 森 直己	給水施設設計1 宮内浩司	水理地質/試掘/物理調査2 大橋憲悟	施工計画/調整計画/積算 有田一博	業務調整 本田 和愛
108	6	日		バンジュール									資料整理 水資源局への試掘日程説明、 資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
109	7	月		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
110	8	火		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
111	9	水		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
112	10	木		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
113	11	金		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
114	12	土		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
115	13	日		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
116	14	月		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
117	15	火		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
118	16	水		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
119	17	木		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
120	18	金		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
121	19	土		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
122	20	日		バンジュール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
123	21	月		ダカール									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
124	22	火		機内									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
125	23	水		機内									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
126	24	木		東京									資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議

(3) 概略設計概要書現地説明

No	月	日	曜日	所在地 (主に業務主住)	総括(JICA) 涌井 純二	計画管理(JICA) 池浦 弘	業務主任/村落給水計画/ 給水施設設計2 香川重善	水理地質/試掘/物理調査1 小林敏政	地方分権/民間活用 安藤絵文	運営・維持管理計画/ 社会状況調査 森 直己	給水施設設計1 宮内浩司	水理地質/試掘/物理調査2 大橋憲悟	施工計画/調整計画/積算 有田一博	業務調整 本田 和愛
1	19	土		ダカール										資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
2	20	日		バンジュール										資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
3	21	月		バンジュール										資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
4	22	火		バンジュール										資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
5	23	水		バンジュール										資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
6	24	木		ダカール										資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
7	25	金		機内										資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議
8	26	土		東京										資料整理 水資源局との協議、 水資源局との協議、 追加調査に関する再委託先への 協議

資料3 関係者(面会者)リスト

在セネガル日本国大使館

樋口 誠一 一等書記官

国際協力機構セネガル事務所

野田 久尚 次長
井田 暁子 所員
家弓 重正 無償資金協力調査員

Ministry of Fisheries, Water Resources and National Assembly Matters

Hon.Antouman Saho Minister
Hon.Yankuba Touray Secretary of State
Mr. Amadou Saine Permanent Secretary
Mr. Lami Deyabey Permanent Secretary
Mr. Suwaren Jabai Deputy Permanent Secretary

Department of Water Resources

Mr. Pa Ousman Jarju Director
Ms. Amie Jarra Deputy Director
Mr. Momodou S. Jallow Principal Hydrologist
Mr. Alhagi Jabbi Head of Rural Water Supply
Mr. Sulayman Bah Hydrogeological Technician
Mr. Foday Conteh Principal Scientific Officer
Mr. Lamin Danso Principal Technical Officer
Mr. Lamin Saidyleigh Senior Motivator/LRR
Mr. Sheriff Bojang Motivator/WR
Mr. Sheriff Mboge Motivator/NBR
Mr. Isatou Bah Motivator/CRR

Governor's Office-Western Region

Mr. Lamin Sarneh Governor
Ms.Sainabou Faal Deputy Governor

European Community

Mr. Laura Lindoro EU Officer
Mr. Danio Brown Water Resources Economist
Mr. Momodou,S,Ceesay Coordinator
Mr. David Karari Technical Assistance

United Nation Children's Fund

Ms. Min-Whee Kang Representative

Mr. Jawara S. Saidykhan Health Specialist
Mr. Musa Drammeh Water Sanitation and Hygiene

National Environmental Agency

Mr. Momodou B.S Canteh Director, Technical Services Network

National Agricultural Research Institute

Dr. Babou Ousman Jobe General Director

Gambia Bureau of Statistics

Mr. Alieu Sarr Deputy Statistician General

National Roads Authority

Ebrima Njie Technical Director
Momodou Senghore Manager, Operation & Safety
Yohannes Amare Materials Specialist
Alan Machray Technical Adviser

Gambia Revenue Authority

Mr. Louie ST Gillen Tax Manager

現地再委託会社

Mr. Giran Corr Consultant/Hydrogeologist
Mr. Malamin O Sonko Consultant
Mr. Foma A.M.Ceesay Consultant
Mr. Edi A. Njie Managing Director GAMECS

井戸掘さく会社

Mr. Kawsu B. Conta Director of Operation and FMK
Technical Services
Mr. Khimji Pindoriya Managing Director SILL
Mr. Tobias Treitlein Project Manager ASCON

ソーラー式給水施設維持管理会社

Mr. Ebrima F.Jarju Technical Director ESEIM Solar Energy
Mr. Hans Noteboom Director GAM-Solar Energy
Mr. Ebrima Cole Managing Director SWE-GAM Co. Ltd

資料 4 討 議 議 事 録

(1) 第 1 次現地調査時

(2) 第 2 次現地調査時

(3) 概略設計概要書説明時

資料4 討議議事録

(1) 第1次現地調査時

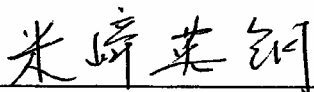
MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE PREPARATORY SURVEY
OF
THE PROJECT FOR RURAL WATER SUPPLY PHASE III
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

In response to a request from the Government of the Republic of The Gambia (hereinafter referred to as "The Gambia"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey of the Project for Rural Water Supply Phase III in The Gambia (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the Study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

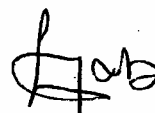
JICA sent to The Gambia the First Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Eiro YONEZAKI, Director, West and Central Africa Division II, Africa Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from 11th March 2009 to 20th April 2009.

The Team held the series of discussions with the officials concerned of the Government of The Gambia and conducted a field survey in the Project area.

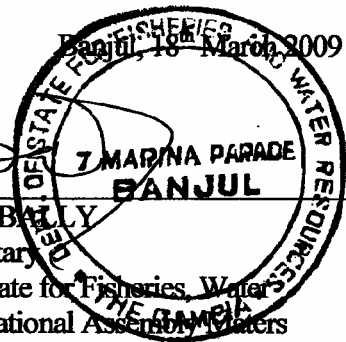
In the course of discussions and field survey, both parties have confirmed the main items described in the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.



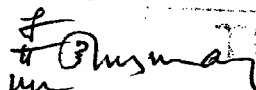
Mr. Eiro YONEZAKI
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency



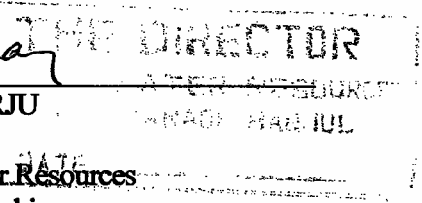
Mr. Lamin NYABALLY
Permanent Secretary
Department of State for Fisheries, Water
Resources and National Assembly
Republic of The Gambia



Witnessed by



Mr. Pa Ousman JARJU
Director
Department of Water Resources
Republic of The Gambia



ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The immediate objective of the Project is to provide clean and stable water supplies to the villages at the Project sites by constructing water supply facilities and the medium/long term objective is to improve the living standards of the beneficiaries by facilitating access to portable water.

2. Project site (s)

The site of the Project is as shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Organization

The Responsible Organization is the Department of State for Fisheries and Water Resources and Implementing Organization is the Department of Water Resources (hereinafter referred to as "DWR").

The organization chart is shown in Annex-2.

4. Items requested by the Government of The Gambia

After discussions with the Team, the items described in Annex-3 were finally requested by the Government of The Gambia. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. The Gambian side understood the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex-4 and 5.

5-2. The Gambian side will take the necessary measures, as described in Annex-6, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

5-3. JICA will report to The Gambian side if there are any other undertakings based on the result of this survey.

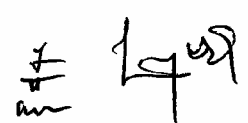
6. Schedule of the Survey

6-1. Consultant members will proceed to further studies in The Gambia by 20th April 2009.

6-2. JICA will send the Second Preparatory Survey Team based on the result of this Survey from the end of May to the end of August 2009.

6-3. JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents around the early September 2009.

6-4. In case of that the contents of the report is accepted in principle by the Government of The Gambia, JICA will complete the final report and send it to the Government of The Gambia around February 2010.



7. Other relevant issues

7-1. Contents of the Project

7-1-1. Construction of Water Supply Facilities

Both sides agreed that the water supply facilities will be constructed in 15 villages at the maximum. The Gambian side requested the Team to include rehabilitation to change from the diesel pumping facilities to the solar pumping facilities in 3 sites of the JICA Project Phase I. The Team answered and The Gambian side agreed that the Team will report on the additional request for rehabilitation to the Government of Japan and will assess the appropriateness of the request.

7-1-2. Procurement of Equipments

To ensure effective use management and sustainability of water supply facilities which to be constructed by JICA, The Gambian side requested for the equipment as shown in Annex-7.

The Team explained that the procurement of multi purpose equipments such as vehicles, video and GPS will be excluded from the contents of the Project. In addition, the Team explained that the procurement of compressor mounted truck, submersible pump, pumping test generator and borehole logging equipment will be excluded from the contents of the Project because the drilling section of DWR will cease to exist by the restructuring of DWR.

The Gambian side explained DWR has a responsibility to conduct monitoring and supervision of the borehole construction by the private drilling company and strongly requested to procure above equipments. The Gambian side also explained that DWR has the geophysical survey section and conduct geophysical survey for all drilling sites by DWR's direct management, therefore, The Gambian side also requested geophysical resistivity survey equipment.

Regarding water quality analysis equipments, the Team explained that the Japanese side can not provide the consumable materials such as chemicals and so on. The Gambian side explained that the needs for the water quality analysis for the drinking water is increasing, however DWR has not be allocated enough budget to buy enough equipments and materials, and strongly requested to the Team to procure those materials.

The Team answered and The Gambian side agreed that the Team will report on the above requests regarding procurement of equipments to the Government of Japan and will assess the appropriateness of the requests.

7-2. Target Year for the Project

Both sides agreed that the target years for the Project will be set as the year 2020 based on "Vision 2020".

7-3. Quantity of Water Supply

Both sides agreed that quantity of water supply will be set as 35 L/day/person.

7-4. Candidate Project Sites

The Team explained and The Gambian side agreed that 8 villages which are located around the border with Casamance region of Senegal will be excluded from the requested villages for safety reasons. Moreover, both sides agreed that 12 villages which are overlapping with other project supported by other donor agencies will be excluded from the requested villages. The Gambian side requested to add 10 villages and submitted new list of the 20 candidate villages including 5 villages for substitution in case any of the 15 has been identified not suitable. Both sides agreed that the Team will report on the alternative villages to the Government of Japan and the Project sites will be selected from the candidate villages as shown in Annex-7, if the alternative villages are accepted.

7-5. Screening and priority of the requested water supply facilities

Both sides agreed that the all requested water supply facilities will be prioritized through the field study and internal analysis based on the flowchart described in Annex-8.

7-6. Type of Water Supply Facilities

The Team explained that type of water supply facilities will be selected from 3 types, public faucet scheme with pipeline (hereinafter referred to as "Piped scheme"), public faucet scheme for small communities (hereinafter referred to as "Mini-system") and hand pump scheme based on the population of the target year, density and distribution of houses and sub-villages, groundwater potential, benefit/cost analysis and so on. In addition, the Team explained that the solar pumping facility will be applied for the Piped scheme and Mini-system, if the village has the capability for operation and maintenance of the solar pumping facilities.

Regarding hand pumps, The Gambian side is explicit on the policy of direction which state that: population of villages 400 and below should be provided with hand pumps, population of villages 400 and above should be provided with solar power reticulation systems. The villages have at least 700 people in each village bearing in mind of population growth from 2003 to 2009. Implying that 15 beneficiary villages are to be given reticulation systems.

The Team answered that the Team will report on the above contention by The Gambian side to the Government of Japan and will discuss type of facilities which to be constructed.

7-7. Qualifications for successful wells

Both sides agreed the qualifications of successful wells for each scheme are listed in the below table;

Categories	Standards for Successful Wells
Quantity	Piped scheme ; should be over 5.0 m ³ /hour
	Mini-system ; should be over 0.7 m ³ /hour
Water Quality	should meet the Water Quality Standard of WIIO

7-8. Undertakings Specific to the Project

The Team explained that the fence around the site will be constructed by The Gambian side based on the Major Undertakings of Japan's Grant Aid Project as shown in Annex-6. The Gambian side requested that the Japanese side will construct the fence because it will be difficult for The Gambian side to secure the budget for construction of the fence. The Team answered that the Team will report on the request to the Government of Japan and will consider its possibility.

7-9. Environmental and Social Considerations

The Team requested to The Gambian side will take necessary measures regarding environmental and social considerations for implementation of the Project, if necessary. The Gambian side answered that Environmental Impact Assessment is necessary for implementation of the project in general, however, it is not necessary for this Project because the pipeline will be installed in the existing road and the impact for environment will be not serious. In addition, The Gambian side explained that The Gambian side will be able to secure necessary land easily for construction of the pump, solar panel, water distribution tank and so on in the target villages.

Annex-1 Project Site

Annex-2 Organization Chart of the Implementation Agency

Annex-3 Contents of the Project

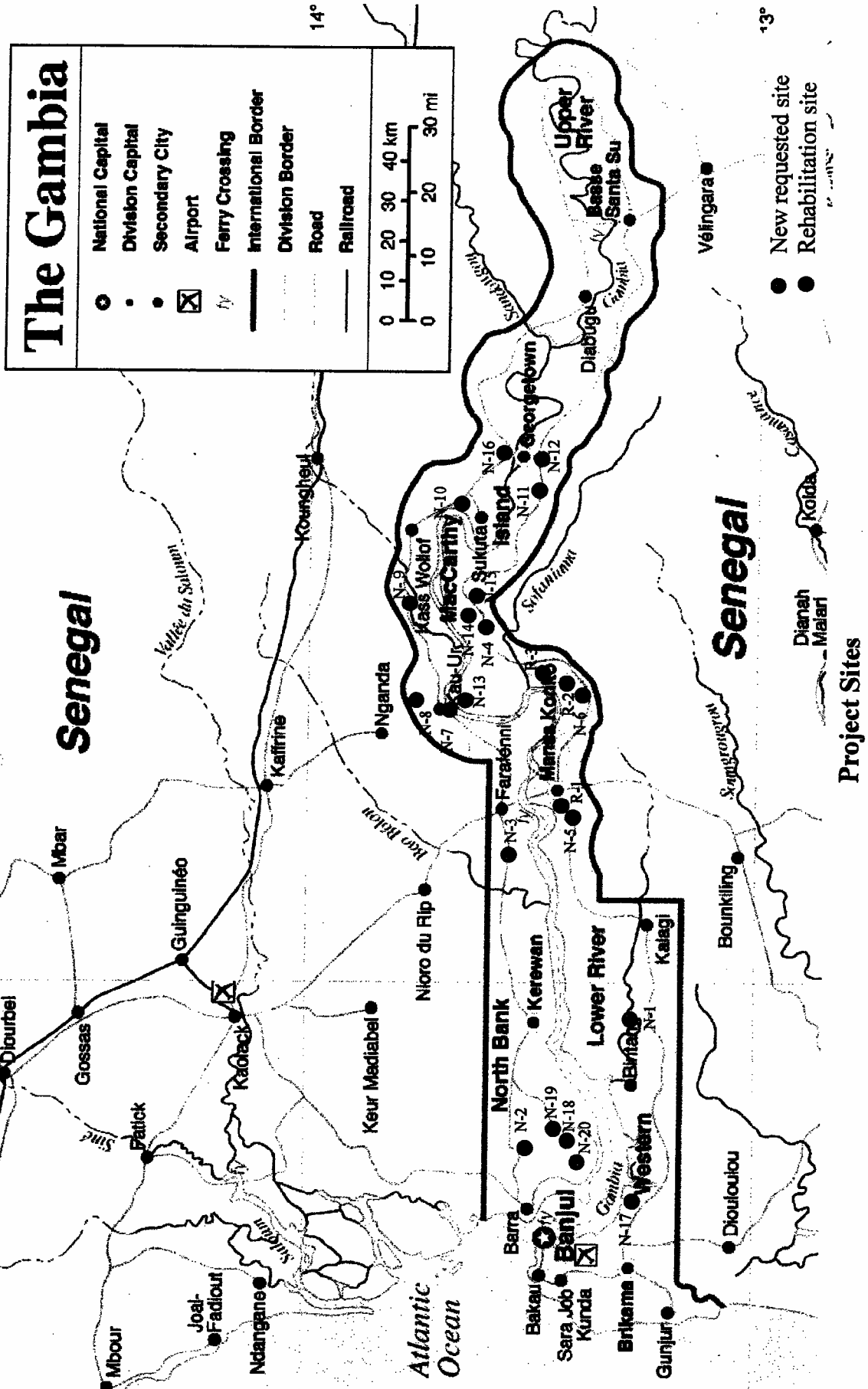
Annex-4 Japan's Grant Aid Scheme

Annex-5 Flow Chart of Japan's Grant Aid Procedures

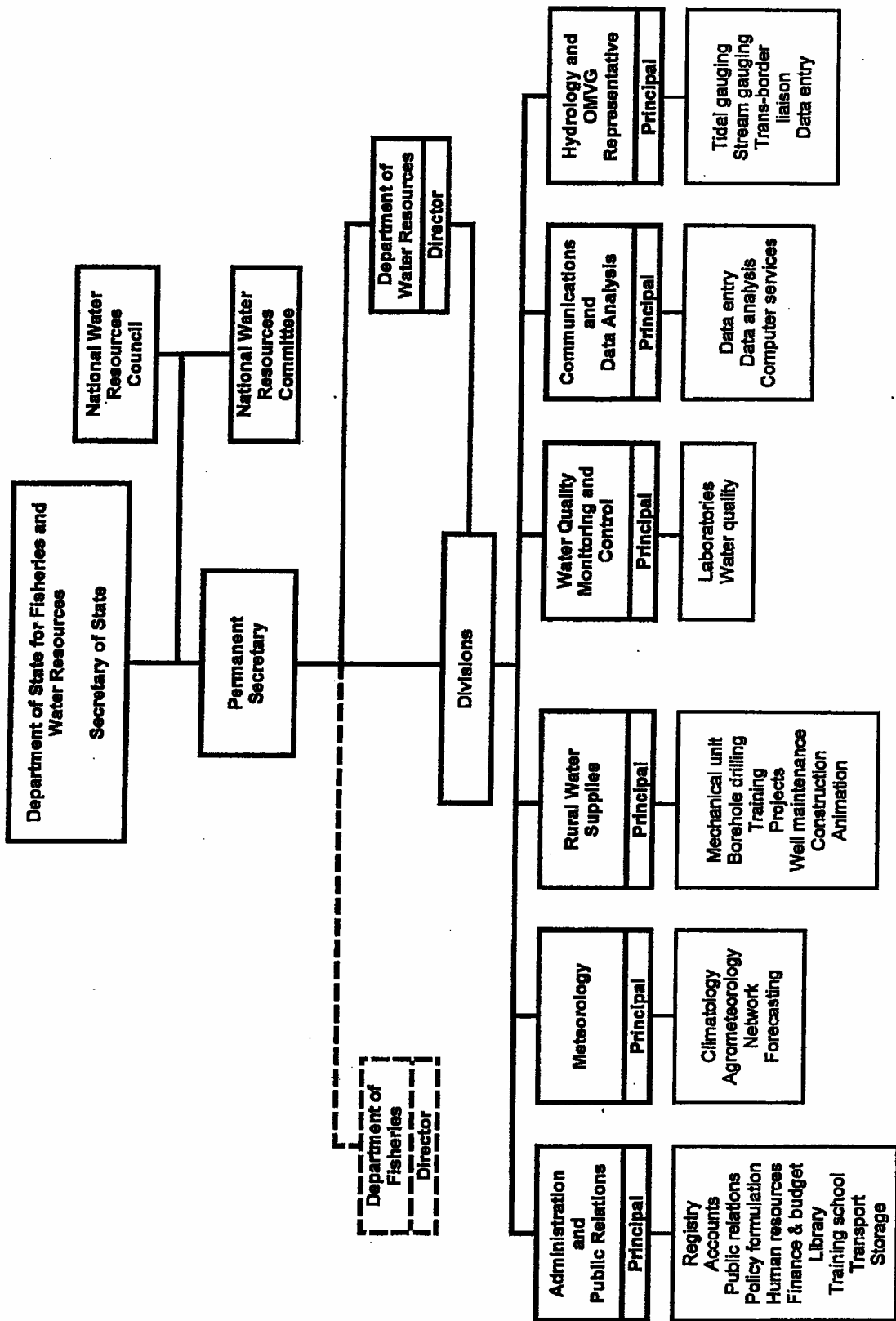
Annex-6 Undertakings by the Government of the Recipient Country

Annex-7 Candidate Village List

Annex-8 Screening Process



Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.



Organization Chart of the Implementation Agency (Department of Water Resources) (2009 restructuring)



44

Handwritten signature or initials.

Contents of the Project

- (1) Construction of Water Supply Facilities
- 1) Construction of 15 boreholes and water supply facilities with solar pumping system
 - 2) Rehabilitation of 3 diesel pumping facilities change to solar pumping facilities in 3 sites of the JICA Project Phase I
- (2) Procurement of Equipment
- | | |
|---|--------|
| 1) Pick-up Truck : | 2 lots |
| 2) Cargo Truck: | 1 lot |
| 3) Station Wagon: | 1 lot |
| 4) Compressor mounted on truck: | 1 lot |
| 5) Pumping Test Generator 35 KVA: | 1 lot |
| 6) High capacity Submersible pump for pumping test: | 1 lot |
| 7) Water quality analysis equipment: | 1 lot |
| 8) Video: | 1 lot |
| 9) Geophysical Resistivity Survey Equipment: | 1 set |
| 10) Borehole Logging Equipment: | 1 set |
| 11) GPS: | 1 lot |
| 12) Spare parts for the above: | 1 lot |
- (3) Technical Assistance for the capacity building of hydrogeological Technicians in groundwater monitoring and supervision of borehole drilling
- (4) Soft wear component for the sustainability of the solar pumping system

JAPAN'S GRANT AID

The Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOJ") is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as part of this realignment, JICA was reborn on October 1, 2008. After the reborn of JICA, following the decision of the Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOJ"), Grant Aid for General Project is extended by JICA.

Grant Aid is non-reimbursable fund to a recipient country to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

1. Grant Aid Procedures

Japanese Grant Aid is conducted as follows-

- Preparatory Survey (hereinafter referred to as "the Survey")
 - the Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
 - Appraisal by The GOJ and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Determination of Implementation
 - The Notes exchanged between the GOJ and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A")
 - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
 - Implementation of the Project on the basis of the G/A

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by JICA and the GOJ. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the implementation of the Project.





- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a basic design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA uses (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

The Report on the Survey is reviewed by JICA, and after the appropriateness of the Project is confirmed, JICA recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the E/N will be signed between the GOJ and the Government of the recipient country to make a plea for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

The consultant firm(s) used for the Survey Will be recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the E/N and the G/A, in order to maintain technical consistency.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

(4) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by JICA. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex-5.

(6) "Proper Use"

The Government of recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Export and Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be exported or re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA will execute the Grant Aid by making

payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

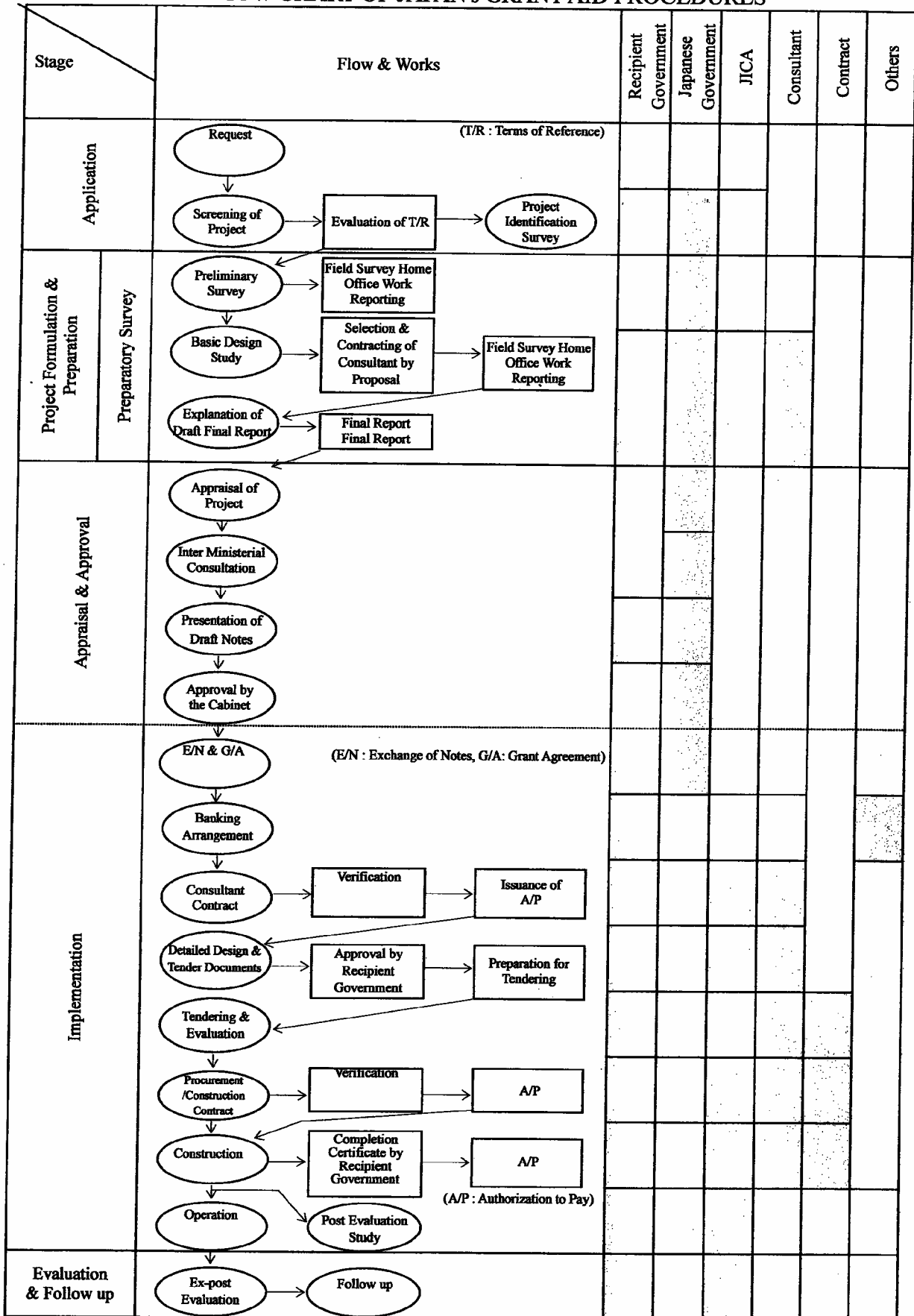
The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.

(10) Social and Environmental Considerations

A recipient country must ensure the social and environmental considerations for the Project and must follow the environmental regulation of the recipient country and JICA socio-environmental guideline.

(End)

FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



Major Undertakings to be taken by Each Government

NO	Items	To be covered by the Grant	To be covered by Recipient side
1	To secure land		•
2	To clear, level and reclaim the site when needed		•
3	To construct gates and fences in and around the site		•
4	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		•
	2) Payment commission		•
5	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	•	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		•
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(•)	(•)
6	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		•
7	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		•
8	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		•
9	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		•

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

Candidate Village List

New Requested Sites

NO.	VILLAGE NAME	REGION	DISTRICT	POPULATION 2003	POPULATION 2009	REMARK
N-1	KABOCORR TAMPAPO & KILLING	WR	FONI BINTANG	842	1010	
N-2	BERENDING	NBR	LOWER NUIMI	1440	1728	
N-3	KEKUTA KUNDA COMPLEX	NBR	CENTRAL BADDIBU	1008	1209	
N-4	KERR KATIM WOLOF + FULA	NBR	CENTRAL BADDIBU	820	984	
N-5	MADINA KAIF (SANCHI)	LRR	KIANG EAST	966	1159	
N-6	DONGOROKA	LRR	JARRA EAST	898	1077	
N-7	BALLANGHARR COMPLEX (KERR NDERY, MBENTENKI, HOI)	CRR NORTH	LOWER SALOUM	2340	2808	
N-8	JIMBALA COMPLEX	CRR NORTH	LOWER SALOUM	1147	1376	
N-9	FASS	CRR NORTH	UPPER SALOUM	937	1124	
N-10	KUNTAUR FULA KUNDA & JAKABA	CRR NORTH	NIANI	1177	1412	
N-11	KEREWAN SAMBA SIRA	CRR SOUTH	FULLADU WEST	1589	1906	
N-12	FULA BANTANG & SINCHU SORA	CRR SOUTH	FULLADU WEST	1111	1333	
N-13	JISSADI	CRR SOUTH	NIAMINA DKK	910	1092	
N-14	SOTOKOI	CRR SOUTH	NIAMINA EAST	897	1076	
N-15	MAKA AND NIJE KUNDA	CRR SOUTH	NIAMINA EAST	1252	1502	

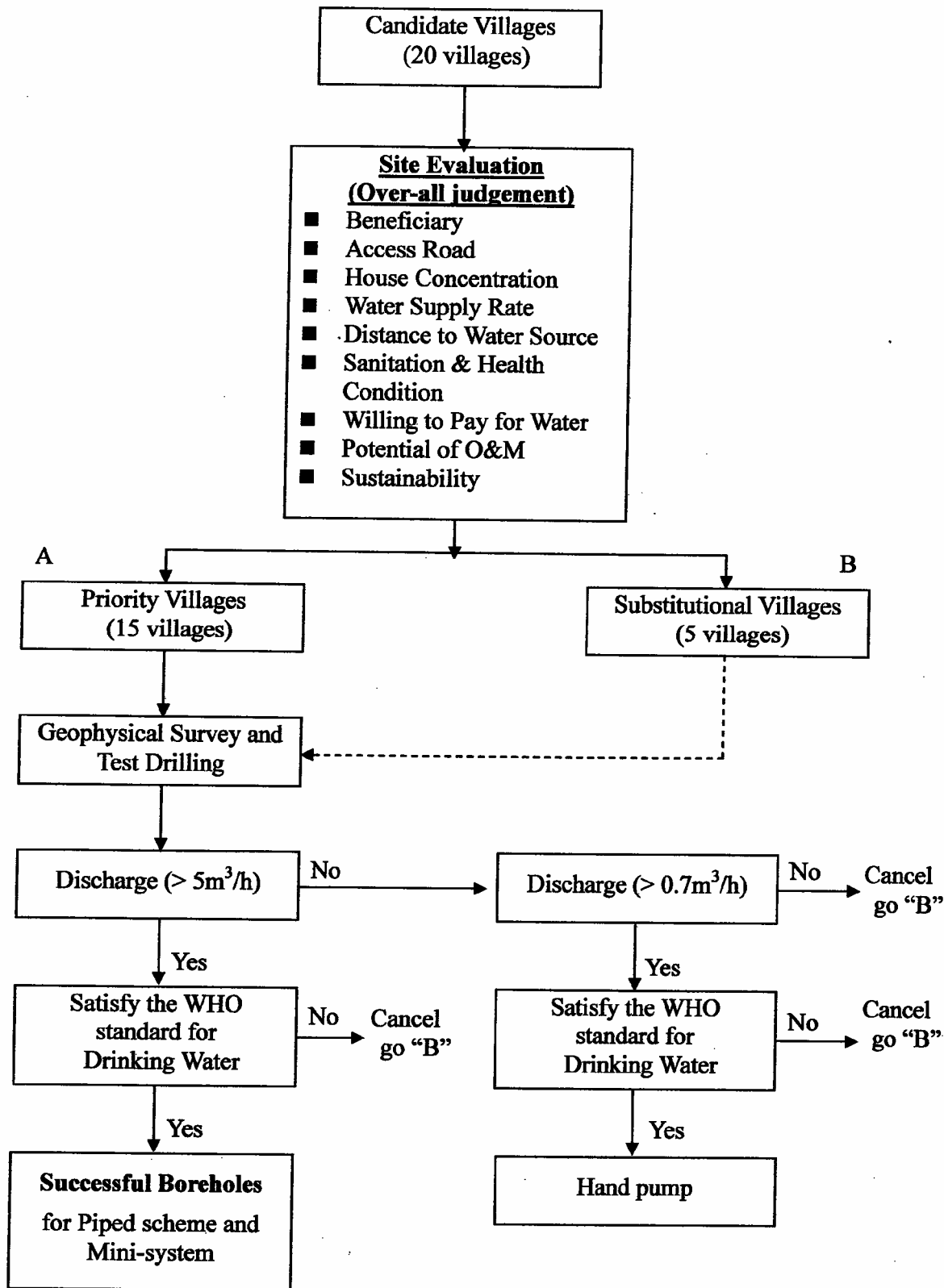
SUPPLEMENTRY LIST

N-16	LAMIN KOTO + BADALA + SOTOKOI	CRR NORTH	SAMI	1400	1680	
N-17	GIDDA + TALOKOTO	WR	KOMBO EAST	870	1044	
N-18	KERR MAMA	NBR	UPPER NUIMI	560	672	
N-19	KERR CHERNO	NBR	UPPER NUIMI	803	963	
N-20	BANTA KILLING	NBR	UPPER NUIMI	724	868	

Rehabilitation Sites (Conversion Site From Diesel Generator to Solar

R-1	TONIATABA	LRR	JARRA WEST	1228	1473	
R-2	BURENG	LRR	JARRA EAST	1434	1720	
R-3	BARROW KUNDA	LRR	JARRA EAST	2314	2776	

Criteria for the Selection of Project Sites



[Handwritten signature]

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE PREPARATORY SURVEY
OF
THE PROJECT FOR RURAL WATER SUPPLY PHASE III
IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

In response to a request from the Government of the Republic of The Gambia (hereinafter referred to as "The Gambia"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey of the Project for Rural Water Supply Phase III (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the Study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

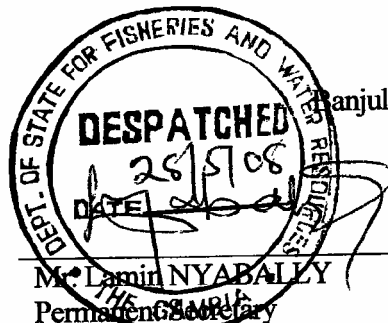
JICA sent to The Gambia the Second Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Yosuke SASAKI, Visiting Senior Advisor, JICA, and is scheduled to stay in the country from 24th May 2009 to middle of September 2009.

The Team held the series of discussions with the officials concerned of the Government of The Gambia and conducted a field survey in the Project area.

In the course of discussions and field survey, both parties have confirmed the main items described in the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

佐々木 洋介

Mr. Yosuke SASAKI
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency



Banjul, 28th May 2009

Mr. Lamin NYABALLY
Permanent Secretary
Ministry of Fisheries, Water Resources and
National Assembly Matters
Republic of The Gambia

Witnessed by

Amie Jarra

Mrs. Amie Jarra
Deputy Director
Department of Water Resources
Ministry of Fisheries, Water Resources and
National Assembly Matters
Republic of The Gambia

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The immediate objective of the Project is to provide clean and stable water to the villages at the Project sites by constructing water supply facilities and the medium/long term objective is to improve the living standards of the beneficiaries by facilitating access to portable water.

2. Project site (s)

The site of the Project is as shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Organization

The Responsible Organization is the Ministry of Fisheries, Water Resources and National Assembly Matters, and Implementing Organization is the Department of Water Resources (hereinafter referred to as "DWR").

The organization chart is shown in Annex-2.

4. Items requested by the Government of The Gambia

After discussions with the Team, the items described in Annex-3 were finally requested by the Government of The Gambia. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. The Gambian side understood the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of The Gambia explained by the Team, as described in Annex-4, 5 and 6 of the Minutes of Discussions signed by both parties on 18th March 2009.

5-2. JICA will report to The Gambian side if there are any other undertakings based on the result of this survey.


6. Schedule of the Survey

6-1. Consultant members will proceed to further studies in The Gambia by middle of September 2009.

6-2. JICA will prepare the draft report of the survey in English and dispatch a mission to The Gambia in order to explain its contents around the end of November 2009. around December.

6-3. In case of the contents of the draft report are accepted in principle by the Government of The Gambia, JICA will complete the final report and send it to the Government of The Gambia around February 2010.

6-4. The Team explained that implementation of the preparatory survey is not a commitment of the approval of the Project



7. Other relevant issues

7-1. Contents of the Project

7-1-1. Priority of the Survey Sites

The Team explained the process and the result of the selection of survey sites based on the result of the first preparatory survey. Both sides agreed to replace the order of priority of N-13 site (16th priority) with N-17 site (14th priority), because the demand of water in N-13 is higher rather than that in N-17 site which has already had mini solar system constructed by NGO in Talokoto village. Both sides agreed that the geophysical survey and the test drilling will be conducted on the 15 high priority sites. The priority survey sites are shown in Annex-3. Both side also agreed that the Site N-2 will be eliminated from candidate sites because of duplication with other project and Talokoto village will be excluded from N-17 site.

7-1-2. Rehabilitation of the Diesel Pumping Systems

Both sides agreed that the Team will survey three (3) sites of diesel pumping systems which were constructed in the JICA Project Phase I to judge the appropriateness of their rehabilitating and refurbishment to solar pumping systems in the Project. In addition, both sides agreed that R-1 site which has electric supply nearby the pump will be also considered to refurbish to the pumping system using public electricity.

7-1-3. Procurement of Equipment

Both sides agreed that the Team will examine the necessity of the procurement of equipment for pumping test, borehole logging, geophysical survey and GPS in the Second Preparatory Survey.

The Team explained that the procurement of vehicles will not be approved basically, however, the Team will examine the necessity of minimum number of vehicles such as pick up truck for the pumping test, borehole logging and geophysical survey based on the past performance and the future plan. The Team requested that The Gambian side will provide the justification for the necessity of the vehicles,

The Gambian side requested for the procurement of laboratory equipment and materials for water quality analysis and video. The Team replied that the procurement of these equipment and materials will not be accepted.

7-1-4. Fence Surrounding the Site

The Team explained that, in case of the solar pumping system will be constructed in the Project, construction of the fence surrounding the system will be considered as a component of the Project since the fence is essential for the system in terms of protection and proper management, especially for solar panels

7-2. Type of Water Supply Facilities

Both side agreed that the sites which are suitable for hand pump scheme rather than piped scheme such as solar pumping system will be eliminated from the priority survey sites based on the result of the survey and replace the sites with the another sites listed in the supplementary



survey sites as shown in Annex-5.

The Team explained that the solar pumping system will be applied for the Piped scheme, if the village has the enough capability for operation and maintenance of the solar pumping system.

7-3 Number of Successful Boreholes

Both sides agreed that maximum 15 successful boreholes will be drilled in 19 sites listed in Annex-4. In addition, both sides agreed that test hole will be drilled in the 15 priority sites. In the event of unsuccessful test hole within the 15 priority, then supplementary list will considered for substitution. The Team explained and The Gambian side agreed that new alternative sites other than 19 survey sites will not be accepted as the candidate survey sites despite that 15 successful boreholes will not be drilled in 19 survey sites.

The Team explained and The Gambian side understood that all of test drilling may not be finished during the survey period because of the difficult situation such as climate condition, ground condition and so on.

Both sides agreed that as the successful boreholes will be eventually used as production wells in the Project if the implementation of the Project will be approved by the Government of Japan, The Gambian side will take appropriate measures for their protection until water supply system will be constructed.

7-4 Environmental and Social Consideration

The Gambian side explained that Environmental Impact Assessment (hereinafter referred to as "EIA") is not necessary for implementation of the Project because the pipeline will be installed along the existing road and the impact to environment will not be expected to be so serious. The Team requested to The Gambian side to submit the evidence of the above explanation to the Team such as official letter from National Environment Agency or the copy of pertinent laws and regulations. The Gambian side agreed to submit it to the Team by the end of June 2009.

Annex-1 Project Site

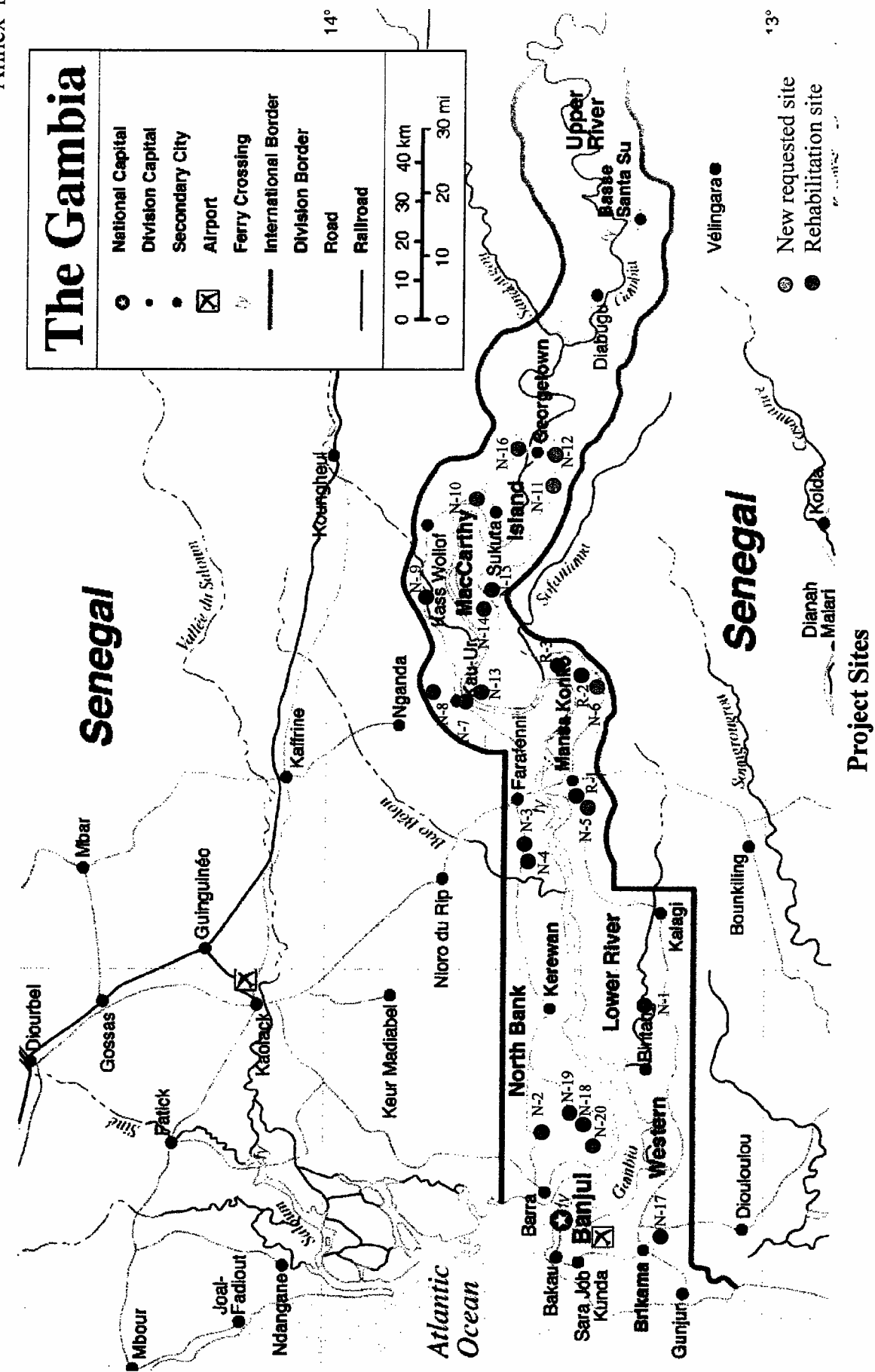
Annex-2 Organization Chart

Annex-3 Contents of the Project

Annex-4 Priority of the Candidate Project Sites

Annex-5 Criteria for the Selection of Project Sites



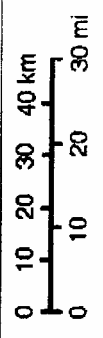


Project Sites

- New requested site
- Rehabilitation site

The Gambia

- National Capital
- Division Capital
- Secondary City
- ✈ Airport
- ⚓ Ferry Crossing
- International Border
- Division Border
- Road
- Railroad

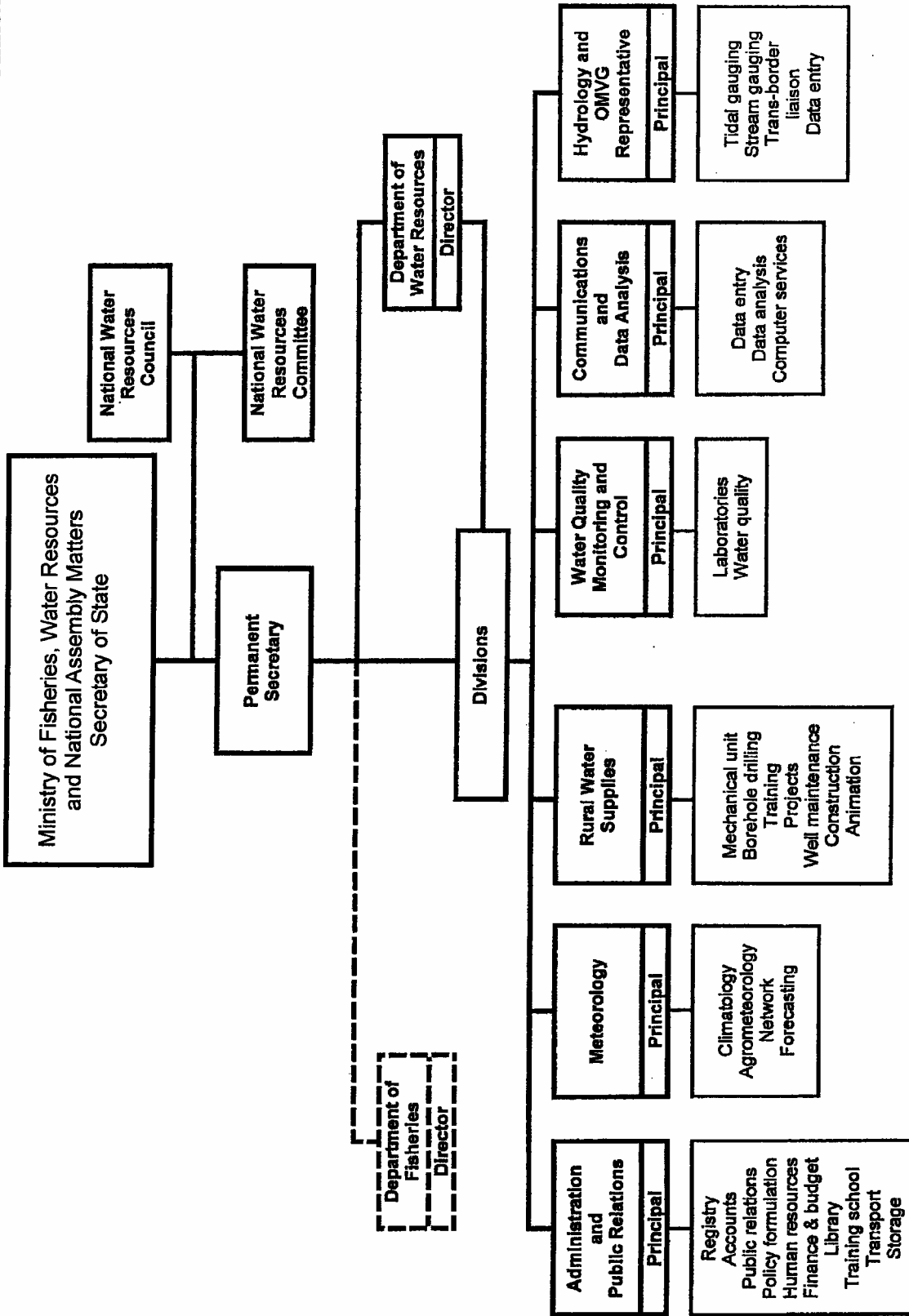


14°

13°

Handwritten signature

Handwritten signature
TUSA



Organization Chart of the Implementation Agency (Department of Water Resources) (2009 restructuring)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

Contents of the Project

(1) Construction of Water Supply Systems

- 1) Construction of 15 boreholes and water supply facilities with solar pumping system
- 2) Rehabilitation of 3 diesel pumping systems change to solar pumping systems in 3 sites of the JICA Project Phase I

(2) Procurement of Equipment

- | | |
|---|----------------|
| 1) Vehicles : | minimum number |
| 2) Compressor mounted on truck: | 1 lot |
| 3) Pumping Test Generator 35 KVA: | 1 lot |
| 4) High capacity Submersible pump for pumping test: | 1 lot |
| 5) Geophysical Resistivity Survey Equipment: | 1 set |
| 6) Borehole Logging Equipment: | 1 set |
| 7) GPS: | 1 lot |
| 8) Spare parts for the above: | 1 lot |

(3) Soft wear component for the sustainability of the solar pumping system

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

List of Priority Candidate Survey Sites

Site No.	Village Name	Region	District	Population in 2003	Population to be expected in 2020	Remark
N-1	Kabocorr Tampapo & Killing	WR	Foni Bintang	842	1,369	
N-3	Kekuta Kunda Complex	NBR	Central Baddibu	1,008	1,639	
N-4	Kerr Katim Wolof + Fula	NBR	Central Baddibu	820	1,334	
N-5	Madina Kaif (Sancha)	LRR	Kiang East	966	1,571	
N-6	Dongoroba	LRR	Jarra East	898	1,460	
N-7	Ballangharr Complex (Kerr Ndery, Mbentengi, Hoi)	CRR North	Lower Saloum	2,340	3,805	
N-8	Jimbala Complex	CRR North	Lower Saloum	1,147	1,865	
N-9	Fass	CRR North	Upper Saloum	937	1,523	
N-10	Kuntaur Fula Kunda & Jakaba	CRR North	Niani	1,177	1,914	
N-11	Kerewan Samba Sira	CRR South	Fulladu West	1,589	2,583	
N-12	Fula Bantang & Sinchu Sora	CRR South	Fulladu West	1,111	1,806	
N-13	Jissadi	CRR South	Niamina DKK	910	1,480	
N-14	Sotokoi	CRR South	Niamina East	897	1,458	
N-15	Maka and Nije Kunda	CRR South	Niamina East	1,252	2,035	
N-16	Lamin Koto + Badala+ Sotokoi	CRR North	Sami	1,400	2,277	

Supplementary Survey Sites

N-17	Gidda	WR	Kombo East	211	337	
N-18	Kerr Mama	NBR	Upper Nuimi	560	911	
N-19	Kerr Cherno	NBR	Upper Nuimi	803	1,305	
N-20	Banta Killing	NBR	Upper Nuimi	724	1,176	

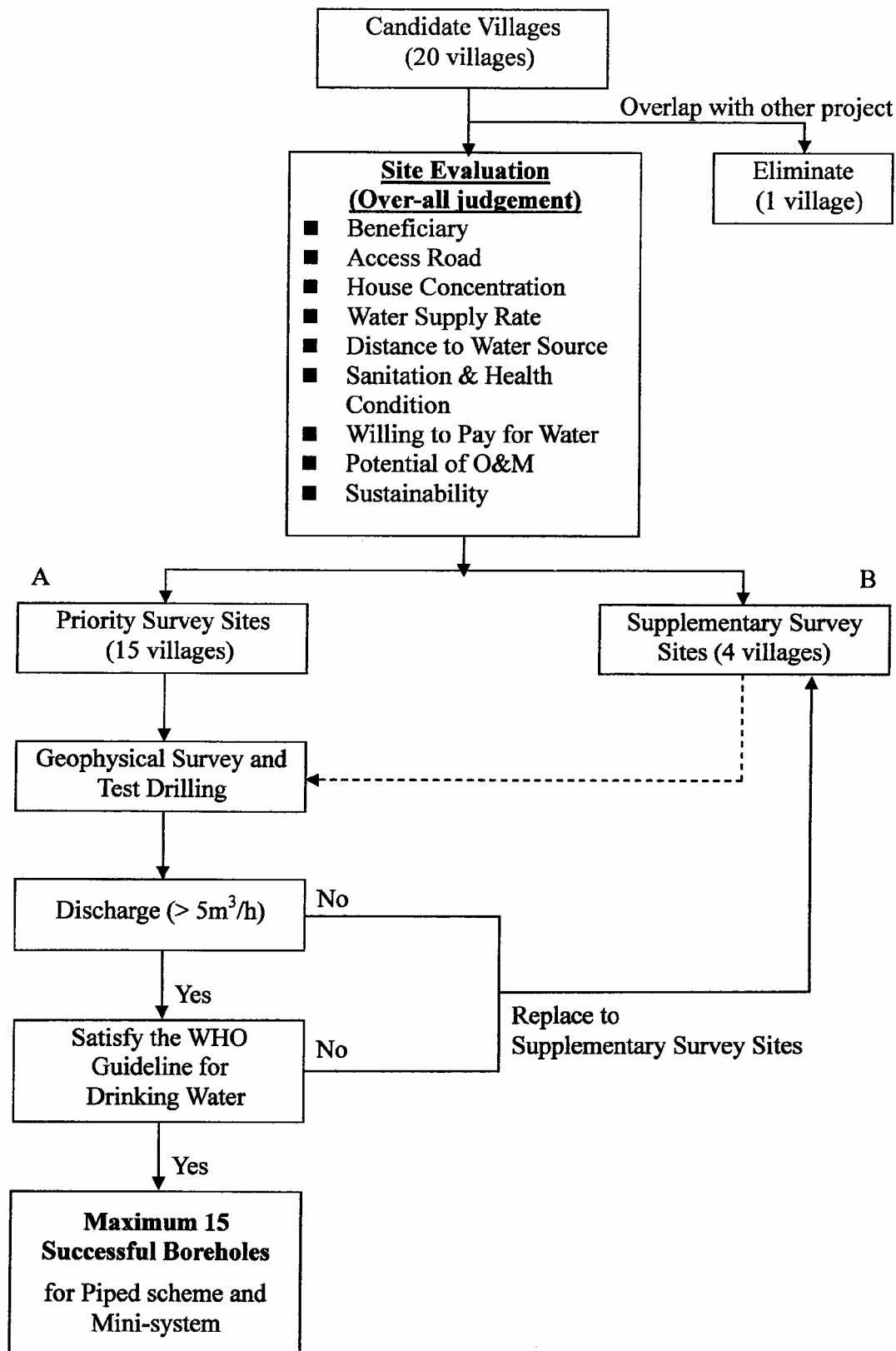
Eliminated

N-2	Berending	NBR	Lower Nuimi	1,440	2,342	Overlap
-----	-----------	-----	-------------	-------	-------	---------

Rehabilitation Sites (Conversion Site from Diesel Generator to Solar)

R-1	Toniataba	LRR	Jarra West	1,228	1,473	Electricity
R-2	Bureng	LRR	Jarra East	1,434	1,720	
R-3	Barrow Kunda	LRR	Jarra East	2,314	2,776	

Criteria for the Selection of Project Sites



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

REPUBLIC OF



THE GAMBIA

Department of State for Fisheries, Water Resources &
National Assembly Matters
7, Marina Parade, Banjul The Gambia

THE PREPARATORY SURVEY
OF
THE PROJECT FOR RURAL WATER SUPPLY PHASE III
IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

ATTENDANCE REGISTER

DISCUSSION ON THE PROJECT OUTLINE 26TH MAY 2009

ITEM	NAME	DESIGNATION	SIGNATURE
	Lamin Nyabady	Permanent Secretary	
	SASAKI Yosuke	Team Leader	
	IKEURA Hiroshi	Team Member	
	KAGAWA SHIGEHOSHI	Consultants Leader	
	Anne Jara	Deputy Director - DWR	
	Alhaji Jabbi	Senior Hydraulic	

Department of State for Fisheries, Water Resources & National Assembly Matters, 7 Marina Parade, Banjul,
The Gambia
Tel: (220) 422 8216, Fax: (220) 422 5009/422 7773/422 7623 e-mail: dosfwr@gantel.gm

REPUBLIC OF



THE GAMBIA

Department of State for Fisheries, Water Resources &
National Assembly Matters
7, Marina Parade, Banjul The Gambia

THE PREPARATORY SURVEY
OF
THE PROJECT FOR RURAL WATER SUPPLY PHASE III
IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

ATTENDANCE REGISTER

DISCUSSION ON THE MINUTES 27TH MAY 2009

ITEM	NAME	DESIGNATION	SIGNATURE
	Lamin Nyabally	Permanent Secretary	
	Mohobou S. JALLOH	Principal Hydrologist	
	IKEURA Hiroshi	Team Member	
	SASAKI Yosuke	Team Leader	
	KAGAWA SHIGEYOSHI	Consultant Leader	
	Amie Jara	Deputy Director - DWR	
	Alhagi Jabbi	Senior Hydrographic En.	

Department of State for Fisheries, Water Resources & National Assembly Matters, 7 Marina Parade, Banjul,
The Gambia
Tel: (220) 422 8216, Fax: (220) 422 5009/4227773/422 7623 e-mail: dosfwr@gantel.gm

REPUBLIC OF



THE GAMBIA

Department of State for Fisheries, Water Resources &
National Assembly Matters
7, Marina Parade, Banjul The Gambia

THE PREPARATORY SURVEY
OF
THE PROJECT FOR RURAL WATER SUPPLY PHASE III
IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

ATTENDANCE REGISTER

SIGNING OF THE MINUTES OF THE DISCUSSION 28TH MAY 2009

ITEM	NAME	DESIGNATION	SIGNATURE
	SASAKI Yosuke	Team Leader	
	IKEURA Hiroshi	Team Member	
	KAGAWA SHIGEBASHI	Consultants Leader	
	Momobou S. Jallow	Principal Hydrologist	
	Anne Jara	Deputy Director - DOR	
	Lamin Nyabally	Permanent Secretary	
	Alhaji Jassi	Senior Hydrologist En	

Department of State for Fisheries, Water Resources & National Assembly Matters, 7 Marina Parade, Banjul,
The Gambia
Tel: (220) 422 8216, Fax: (220) 422 5009/422 7773/422 7623 e-mail: dosfwr@gamtel.gm