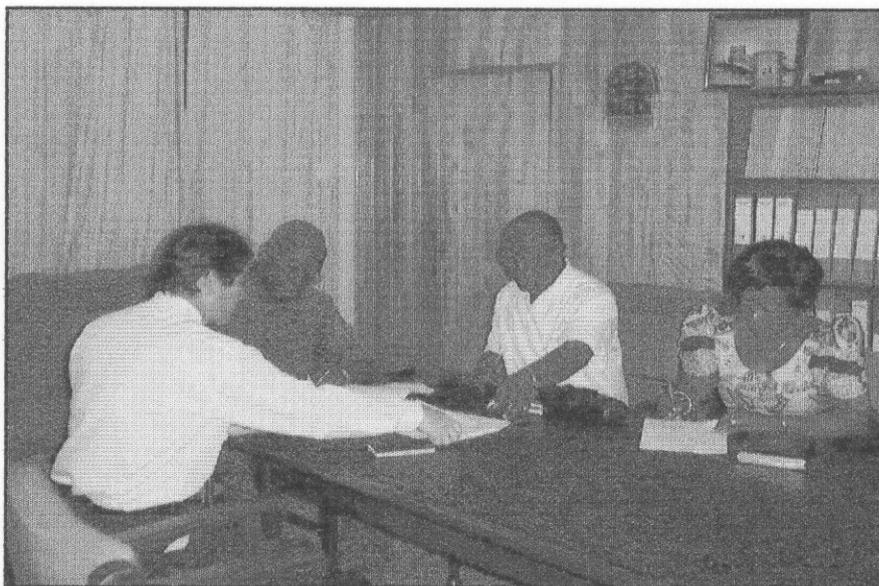


写真集 5
協議議事録署名風景

議事録署名(1)
第1次現地調査時
署名者は丸尾団長と建設省の
Mr. Alex B. AKUFFO, Deputy
Minister 及び大蔵省の
Mrs. Agnes M. Batsa



議事録署名(2)
第2回現地調査時、Draft説明
署名者は林団長とCWSA局長
Mr. Kofi A. ASAMOAH



議事録署名(3)
第3回現地調査、Draft Final
Report説明・協議
署名者は宮川団長とCWSA局長、
Mr. Kofi A. ASAMOAH



図表リスト

巻頭図：	プロジェクト地区位置図	巻頭
図 2.2.1：	主たるドナーの援助マップ	6
図 2.4.1：	対象地域における月別雨量	9
図 2.4.2：	観測所別年間降雨量	9
図 2.4.3：	基盤地質と対象村落	11
図 2.4.4：	新鮮岩盤等深線図	14
図 2.4.5：	物理探査結果図	16
図 2.4.6：	地下水鉄分 (Fe) 含有量分布図	17
図 3.3.1：	給水衛生関連機関関係図	30
図 3.3.2：	レベル-2 施設設計作業フロー	33
図 3.3.3：	実施工程(案)	35
図 3.3.4：	深井戸構造図 (Level-1 施設用)	37
図 3.4.1：	CWSA 組織図	42
図 4.1.1：	施工管理体制	48
図 4.1.2：	プロジェクト目的系図	51
図 4.1.3：	プロジェクト・サイクル概念図	52
図 4.1.4：	実施工程とアニメーション	55
図 4.1.5：	啓蒙活動専門家に係る工程表	58
図 4.1.6：	維持管理実行組織図	62
表 2.3.1：	既往「地方給水計画」のまとめ	7
表 2.4.1：	対象地域における月別降雨量	9
表 2.4.2：	対象地域及び周辺の地質層序表	10
表 2.4.3：	地質と井戸成功率の関係	12
表 2.4.4：	レベル-2 システム概要 (CWSA 管掌)	21
表 3.3.1：	CWSA の公認ハンドブック	32
表 3.3.2：	各期における業務量	34
表 3.3.3：	レベル-1 施設建設数量一覧	38
表 3.3.4：	給水量及び共同水栓一覧表	39
表 4.1.1：	施工数量	44
表 4.1.2：	必要班数の算定	45
表 4.1.3：	プロジェクト・サイクルと主なアニメーション活動	53
表 4.1.4：	ソフト・コンポーネント投入計画	56
表 4.1.5：	業務実施工程表	58
表 4.2.1：	日本側負担経費	60

略語集

AFW	: Agence Francais de Development	: フランス開発公社
BHN	: Basic Human Needs	: 生存のための基本的欲求
CIDA	: Canadian International Development Agency	: カナダ国際開発庁
COM	: Community Ownership and Management	: 村落による所有と管理
CWSA	: Community Water and Sanitation Agency	: 村落給水衛生公社
CWSD	: Community Water and Sanitation Division	: 村落給水衛生局
CWSP	: Community Water and Sanitation Programme	: 村落給水衛生計画
DA	: District Assembly	: 郡組織
DANIDA	: Danish International Development Agency	: デンマーク国際協力事業団
DFR	: Department of Feeder Road	: 地方道路局
DUR	: Department of Urban Road	: 都市道路局
DWST	: District Water and Sanitation Team	: 郡給水衛生チーム
ECG	: Electric Company of Ghana	: ガーナ電力会社
ERP	: Economic Recovery Programme	: 経済復旧計画
EU	: European Union	: ヨーロッパ連合
GOG	: Government of Ghana	: ガーナ政府
GWSC	: Ghana Water and Sewerage Corporation	: ガーナ上下水道公社
IDA	: International Development Agency	: 国際開発協会
JICA	: Japan International Cooperation Agency	: 国際協力事業団
KfW	: Kreditanstalt fur Wiederaufbau	: ドイツ復興金融金庫
MoRT	: Ministry of Road and Transport	: 道路交通省
MoWH	: Ministry of Works and Housing	: 建設省
NDC	: National Democratic Congress	: 自由民主党
NGO	: Non Government Organization	: 非営利組織
PNDC	: Provisional National Defense Council	: 臨時国家防衛評議会
PO	: Partner Organization	: パートナー組織
RDP	: Recovery and Development Program	: 復旧と開発のための計画
RWST	: Regional Water and Sanitation Team	: 州給水衛生チーム
SBDU	: Small Business Development Unit	: 小規模ビジネス・ユニット
SIP	: Strategic Investment Plan	: 戦略的投資計画
UNICEF	: United Nation International Children's Education Fund	: 国連児童教育基金
VLF	: Very Low Frequency	: 超長波 (探査法)
VLOM	: Village Level Operation and Maintenance	: 村落レベル O&M (可能な機材)
VLOMM	: Village Level Operation and Management of Maintenance	: 村落レベルで運用及び 修理の管理 (可能な機材)
WATSAN	: Water and Sanitation (Committee)	: 給水衛生 (委員会)
WHO	: World Health Organization	: 世界保健機構
WSDB	: Water and Sanitation Development Board	: 給水衛生開発評議会

要 約

ガーナ共和国（以下、「ガ」国と称する）は、60年代後半からの長い混乱の後、80年代に至ってようやくその政治的安定を取り戻し、以後経済運営・管理体制の改善を行なうとともに、社会インフラの向上と地域格差の解消に力を注いできた。「ガ」国において給水行政を一元的に管掌していた、建設省傘下の「ガーナ上下水道公社」(GWSC)は、1987年以來「修復と開発のための新5ヵ年計画」を策定、全国の給水衛生施設改善に乗り出した。これはかつて我が国が実施した「地方給水計画」フェーズ I、II、あるいはドイツによる「3,000本井戸計画」等により一定の成果は上げたものの、その進み方は遅々とし、また斑の多いものであった。

94年に至り、建設省はこれまでの開発計画を見直し、給水衛生分野の新たな国家計画として「村落給水衛生計画」(CWSP)を策定、実施に移した。これはコミュニティによる所有と管理(COM)という思想を基本概念とした給水衛生開発計画で、全ての既存施設を官から村落へ移管する作業もその中に含まれた。我が国が実施した地方給水計画フェーズ IIIは、この計画に基づいて要請され、実施された。

CWSPの実行指針とし、その前年に策定された「戦略的投資計画」(SIP)は、しかしながら、かなりの部分を推定に頼って組み立てられており、計画の進行に伴い現実との乖離が激しくなった。計画進行の遅れた地域では、依然ギニア・ワーム、住血吸虫等の水因性疾患がはびこり、また村落経済活動の主要な部分を担う女性が、日中長い時間を水汲み労働に費やし、さらには学童も水汲みに動員されるため、乾季には通学率が極端に低下した。こうした状況下、98年に至って建設省は、それまでの5ヵ年に亘る計画実施の結果を基にSIPをレビューし、これを改定した(98年SIP)。新しいSIPは、2008年の目標年次までの実施計画、及びこのための投資計画を細かく定め、また地域毎に主たるドナーを定め、一貫した計画の実施を勧奨した。本件調査は、これまで実施されてきた「地方給水計画」のフェーズ IV 案件として、98年版SIPに基づき、当時主たるドナーのいなかった西部州を対象として要請された。

98年版SIPは、CWSPの実行機関を当面はGWSC内の村落給水衛生局(CWSD)とするものの、やがてCWSPの実施機関として独立した組織を創設されることを前提としていた。98年末、「ガ」国政府はAct564を制定、CWSPの実施機関として「村落給水衛生公社」(CWSA)を発足させた。よって、本件調査は、要請こそGWSCの名前で行われたが、調査実施の時点ではその「ガ」側窓口機関はCWSAとなっていた。

要請された計画は、約350村500ヶ所のハンドポンプ付深井戸施設、50地区でのソーラーポンプ付パイプ給水施設等の建設、及び住民啓蒙活動(アニメーション)やサイティング活動の実施等を内容とし、①適切な飲用水へのアクセスを確保し、②水因性疾病を撲滅し、③生産活動の活発化を通して地方住民の経済的生産性を増大し、また④COMの思想を通じて施設の持続性を確実なものとする、等を直接的な目的としていた。日本政府は、この要請に基づき基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団(JICA)がその実施を行う事とした。

本案件に対する基本設計調査は、その設計・積算精度の向上を図るべく2期に分けて実施された(基本設計調査(B)タイプ)。フェーズ-1は現地調査、基本計画策定から基本設計までの業務、フェーズ-2は基本設計に基づく詳細な設計・積算業務を主たる内容としている。

この業務工程に沿って JICA は、2000 年 2 月 26 日から 5 月 10 日までの間、基本設計調査団を「ガ」国へ派遣し、現地調査を行った。基本設計調査団は、「ガ」国関係者と協議を行うと共に、計画対象地域の現地調査を行い、また既往計画実施地域の現況のレビューを行った。調査団はまた、現地調査結果を解析して当該計画の妥当性及び適正規模について検討するとともに、給水計画の策定、資機材の選定、ソフト・コンポーネント導入の検討、維持管理計画の策定等の基本設計を行い、基本設計概要書（案）として取りまとめた。

「ガ」国では CWSP の実施に伴い、アニメーション活動がシステム化されており、またこれをを専門に行う小規模コンサルタンツ（PO と称する）が充実していたため、これを有効に利用する形でソフト・コンポーネントの導入が提案された。また、住民自身による持続的な施設の運用・維持管理には、関連する行政末端（DWST）の機能強化が不可欠との観点から、これに対する支援策も検討された。この概要書の内容を説明するため、JICA は、基本設計調査団を 2000 年 7 月 25 日から 8 月 12 日まで「ガ」国へ派遣した。

「ガ」側との協議を通じ、最終的に合意した当該計画の内容は、以下の通りである。

- ① 242 村落、285 ヶ所のハンドポンプ付深井戸施設の建設、
- ② 5 郡、5 地区における共同水栓方式パイプシステムの建設、及び
- ③ 計画段階、建設段階におけるアニメーション活動。

また本計画は、その規模と工程上の理由から期分けとし、2 期で実施する事とした。期別の計画の内容を以下に示す。

内 容	第 1 期	第 2 期	合 計
レベル-1 施設			
施設数	142 施設	143 施設	285 施設
井戸掘削数	189 本	191 本	380 本
啓蒙活動	145 村	145 村	290 村
レベル-2 施設			
施設数	—	5 施設	5 施設
井戸掘削数	—	21 本	21 本
啓蒙活動	—	59 地区	59 地区

以上のスタディ結果及び「ガ」側との合意に基づき、調査団は国内において詳細な設計・積算を行い、その結果は基本設計調査成果概要書（案）としてまとめられた。この結果を「ガ」国政府関係者等に説明し、内容につき協議・確認を行うため、JICA は再度調査団を 2000 年 10 月 21 日から 11 月 5 日まで「ガ」国へ派遣した。同概要書の内容は原則的に「ガ」側に受け容れられたが、また若干のコメントも付された。これらのコメントを勘案した上で、最終的に基本設計調査報告書が取りまとめられた。

詳細な設計・積算の結果、本計画に必要な概算事業費は、次ページに示されるとおりと積算された。

概算事業費： 13.58 億円（日本側 13.22 億円、「ガ」側 0.36 億円）

期別事業費（日本側負担分）：下表の通り。

事業費区分	第 1 期	第 2 期	合計
(1) 建設費	4.51 億円	7.25 億円	11.76 億円
ア. 直接工事費	(3.41 億円)	(5.26 億円)	(8.67 億円)
イ. 現場経費	(0.57 億円)	(0.88 億円)	(1.45 億円)
ウ. 共通仮設費	(0.21 億円)	(0.59 億円)	(0.80 億円)
エ. 一般管理費	(0.32 億円)	(0.52 億円)	(0.84 億円)
(2) 資機材費	0.02 億円	-	0.02 億円
(3) 設計・管理費	0.59 億円	0.85 億円	1.44 億円
合 計	5.11 億円	8.11 億円	13.22 億円

このプロジェクトの実施により、直接裨益を受ける地方住民は、対象村落/小都市合わせて約 266,100 人となり、これは西部州全体の人口 1,161,883 人(98 年推定、SIP)の約 22.9%に相当する。これにより、西部州の普及率はこれまでの約 26%から 49.2%に向上する。また、西部州の約半数の住民が、質・量共に適切な飲料水にアクセスできるようになり、同時に行われる住民への衛生教育と相俟って、水に起因する疾病は減少し、従ってその治療に要する時間は生産活動に振り向けられ、また医療費、衛生管理費は最低限に抑えられる。また婦女子、児童に割り当てられた水汲み労働が軽減され、婦女子はその時間を生産活動や家事に当てられ、また児童は学校へ通う事が出来るようになる。このような直接的裨益効果は、地方住民の衛生環境及び生活レベルを底上げし、生産活動、特に農業生産性を拡大し、地方経済、ひいては国家経済を向上することにつながる。

本計画の実施により、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本計画が住民の BHN の向上に深く寄与する事から、本計画を無償資金協力で実施する事の妥当性が確認される。しかし、以下の諸点が改善・整備されれば、本計画はより円滑かつ効果的に実施し得るであろう。

- 1) DWST の経済的、技術的、人的な基盤の確立。
- 2) 住民全体が適切に教育され、COM が何たるかをしっかりと理解すること。このためには、プロジェクトの各段階でのアニメーションを確実に実施していく。
- 3) 受益住民が負担する 5%のコトリビューションを、「ガ」側が実施すべきアニメーション活動の原資とし、確実な啓蒙活動を実施する。
- 4) 積極的にエリア・メカニックを養成し、また予備部品を置く店を拡充するよう努力を行なう。
- 5) 井戸管理人 (Caretaker) は、さらなる訓練を受け、軽微なポンプの修理や日常的な消耗部品の交換程度は行えるようにすべきである。

基本設計調査報告書
目次

序文	
伝達状	
位置図	
写真集	
図表リスト、略語集	
要約	
第1章 要請の背景	1
第2章 プロジェクトの周辺状況	2
2-1 当該セクターの開発計画	2
2-1-1 上位計画	
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	5
2-2-1 他ドナーの援助動向	
2-2-2 二国間援助	
2-2-3 国際機関等の計画	
2-3 我が国の援助実施状況	7
2-4 プロジェクト地域の現状	8
2-4-1 自然条件	
2-4-2 社会基盤整備状況	
2-4-3 既存施設の現状	
2-5 環境問題	23
第3章 プロジェクトの内容	24
3-1 プロジェクトの目的	24
3-2 プロジェクトの基本構想	24
3-3 基本設計	25
3-3-1 設計方針	
3-3-2 基本計画	
3-4 プロジェクトの実施体制	42
3-4-1 組織	
3-4-2 予算	
3-4-3 要員・技術レベル	
第4章 事業計画	45
4-1 施工計画	45
4-1-1 施工方針	
4-1-2 施工上の留意点	
4-1-3 施工区分	
4-1-4 施工管理計画	
4-1-5 資機材調達計画	
4-1-6 ソフト・コンポーネント計画	

4-1-7	実施工程	
4-1-8	相手国負担事項	
4-2	概算事業費	60
4-2-1	概算事業費	
4-2-2	維持・管理計画	
第5章	プロジェクトの評価と提言	66
5-1	妥当性に係る実証・検証及び裨益効果	
5-2	提言	
[資料]		70
1.	調査団員氏名	A-1
2.	調査行程	A-2
3.	面会者リスト	A-4
4.	当該国の社会経済状況	A-6
5.	討議議事録 (M/D)	A-8
6.	参考資料/入手資料リスト	A-40
7.	その他の資料・情報	A-42
7.1.	CWSA 公認ハンドポンプ一覧	A-42
7.2.	IEE 結果	A-43
7.3.	対象村落リスト	A-46
7.4.	ソフト・コンポーネント導入提案書	A-66
[別添]	設計計算書	
	数量計算書	
	設計図面集	
	概算事業費積算概要書	
	写真集・ビデオテープ	

第1章 要請の背景

本調査は、昭和61年度（E/N額：8.89億円）、平成2年度（E/N額：6.90億円）、および平成7年度（E/N額：14.56億円）に我が国が実施したガーナ国「地方給水計画」（それぞれフェーズⅠ～Ⅲ）に続く「フェーズⅣ」案件である。

ガーナ国（以下「ガ」国と称する）は1980年代、中期的な経済復興を促進するため、2期に亘る経済復興計画（ERP: Economic Recovery Program、1期:1983～'86、2期:1987～'91）を策定し、経済運営・管理体制の改善を行うと共に、社会インフラの向上と地域格差の解消に力を注いだ。「ガ」国において、当時給水行政を一元的に管掌していた「ガーナ上下水道公社（GWSC: Ghana Water and Sewerage Corporation）」は、この国家計画の下「修復と開発のための新5ヵ年計画」（RDP: 1987～'91）を策定し、「6,000本井戸掘削計画」に着手した。過去、日本の協力により実施された「地方給水計画」のフェーズⅠおよびⅡは、この計画を上位計画としている。

1993年、GWSCの監督官庁である建設省（MoWH: Ministry of Works and Housing）は、実施の遅れていた「6,000本井戸掘削計画」の見直しを行い、重点投資計画（SIP: Strategic Investment Plan, 1994～2009: 以下“93年SIP”と称する）を策定した。この計画は地方村落部を対象とし、1日1人20ℓ（20lcd）を基準給水量として、2009年までに80%の給水普及率を達成することを目標としていた。上述した「地方給水計画」のフェーズⅢはこの一環として、給水率の低いEASTERNおよびGREATER ACCRA両州で実施された。

しかしながら“93年SIP”は、大部分が推定に基づいて組み立てられており、その進行率にはかなりの斑があった。このため、依然多くの地方住民はギニア・ウォーム、住血吸虫等の水因性疾病に悩まされている。一方で、村落経済基盤の主要な部分を担う女性が、日中長い時間を水汲みに費やし、また、子供たちも水汲みに動員されるため、特に乾季においては通学率が極端に低下する。こうした中、「ガ」国政府は1994年、給水衛生分野の新たな国家計画として「村落給水衛生計画（CWSP: Community Water and Sanitation Programme, 1994～2009）」を策定した。これは地方の給水衛生普及率の向上を目的とし、「ガ」国における全ての給水および衛生分野の活動の基本となる計画である。同計画は、その後に策定された総合的国家開発計画、「Ghana-VISION 2020（第1ステップ: 1996～2000）」の中にも取り込まれ、高位に位置付けられている。本調査の要請も、この計画に基づいて要請され、93年SIPの下で給水普及率が思うように伸びなかった西部州がその対象となっている。

要請された計画（原要請）は、①適切な飲用水へのアクセスを確保し、②水因性疾病を撲滅し、③生産活動の活発化を通して地方住民の経済的生産性を増大し、また④コミュニティのオーナーシップや管理体制の強化を通じて施設の持続性を確実なものとする、等を直接的な目的とし、最終的には「ガ」国の経済・社会発展に寄与することを目標とする。