

ザンビア共和国
南部州地方給水計画
基本設計調査報告書

平成9年1月

JICA LIBRARY



J 1137430 (3)

国際協力事業団
日本テクノ株式会社

調 無 一

C R (3)

97-021



1137430 [3]

ザンビア共和国
南部州地方給水計画
基本設計調査報告書

平成 9 年 1 月

国際協力事業団
日本テクノ株式会社

序 文

日本国政府は、ザンビア共和国政府の要請に基づき、同国の南部州地方給水計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成8年8月25日から10月3日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、ザンビア政府関係者と協議を行なうとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成8年11月4日から11月16日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

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

平成9年1月

国 際 協 力 事 業 団
総 裁 藤 田 公 郎

伝 達 状

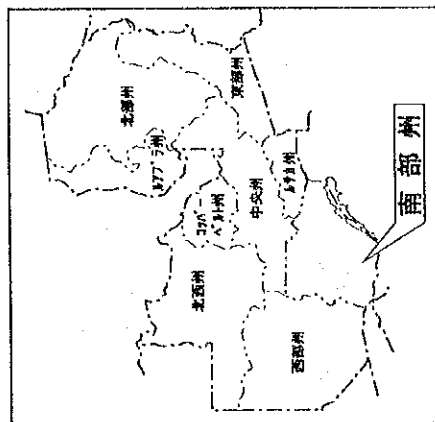
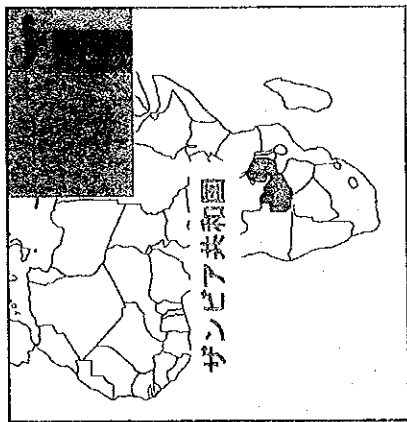
今般、ザンビア共和国における南部州地方給水計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成8年8月12日より平成9年1月31日までの5.5ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。 今回の調査に際しましては、ザンビアの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

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

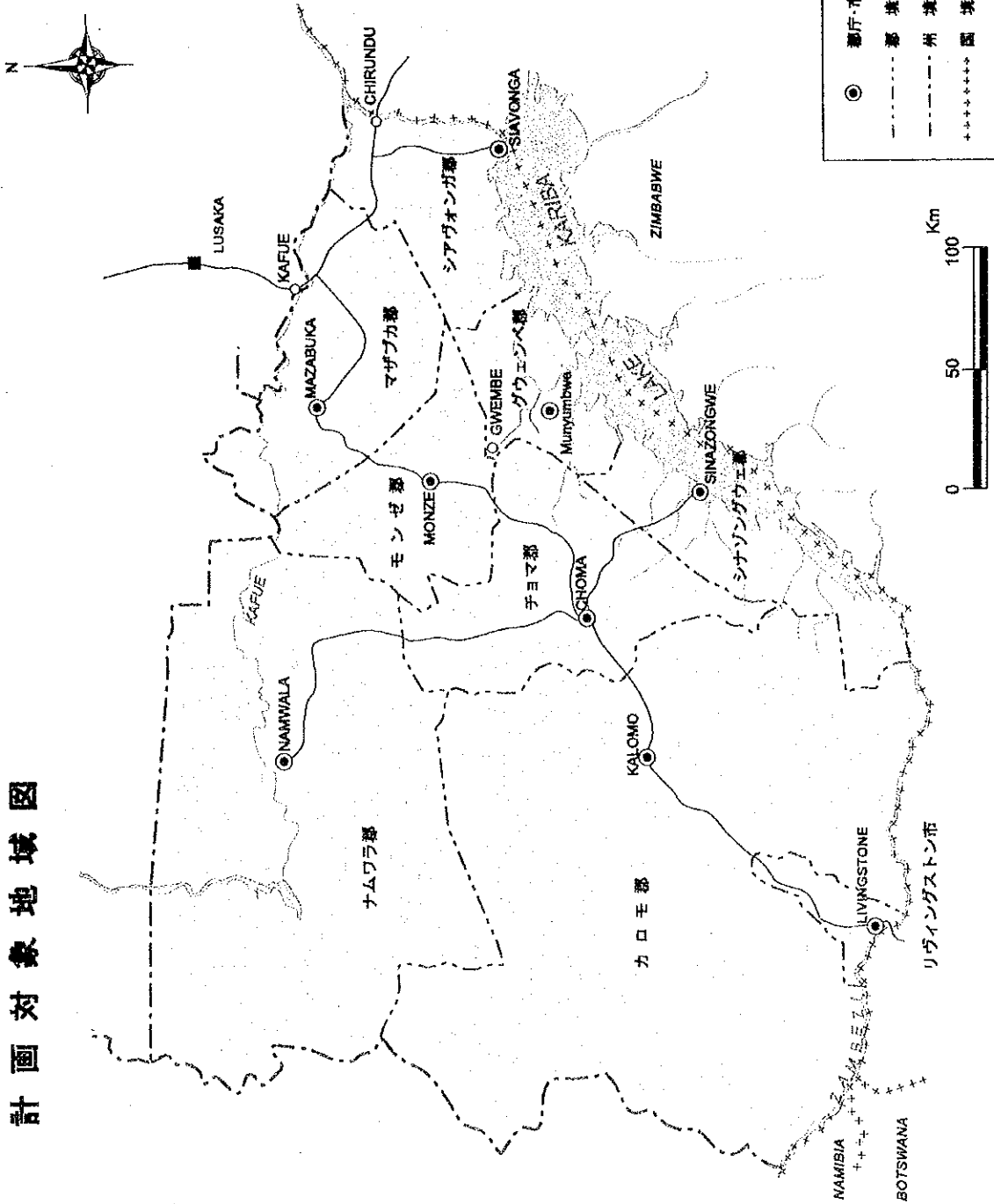
平成9年1月

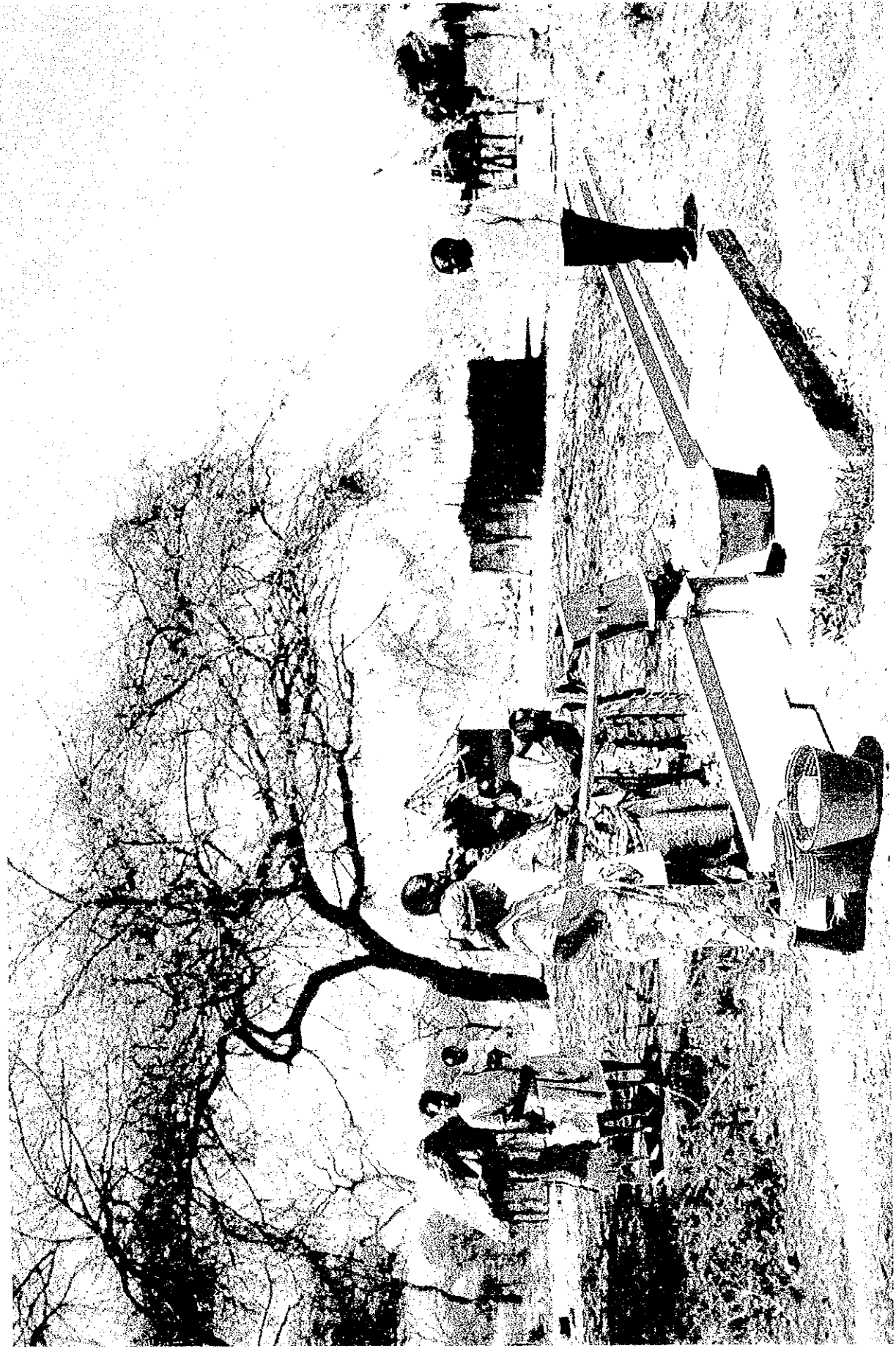
日 本 テ ク ノ 株 式 会 社
ザ ン ビ ア 共 和 国
南部州地方給水計画基本設計調査団
業 務 主 任 浜 中 良 隆



ザンビア共和国南部州地方給水計画基本設計調査

計画対象地域図





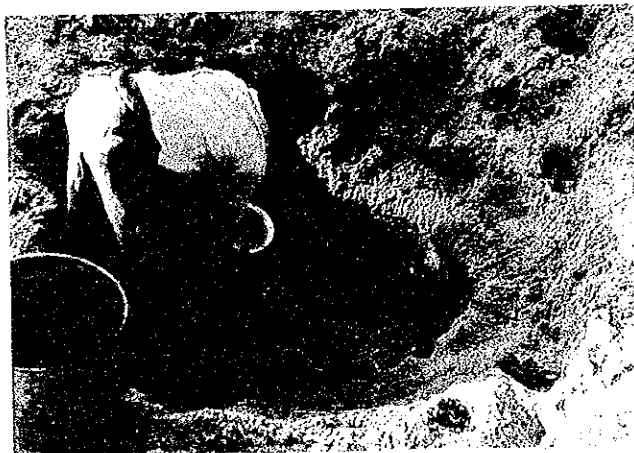
ザンビア共和国南部州地方給水計画

計画対象村落



計画対象村落にける典型的な村落風景

既存水源



涸川の底からの取水



住民が建設した浅井戸



NGO の協力により建設された改良型手掘井戸

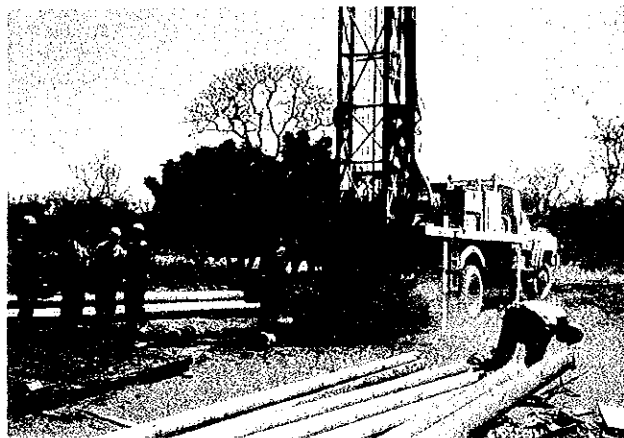


NGO が建設したハンドポンプ付深井戸給水施設

DWA の事業内容



電気探査



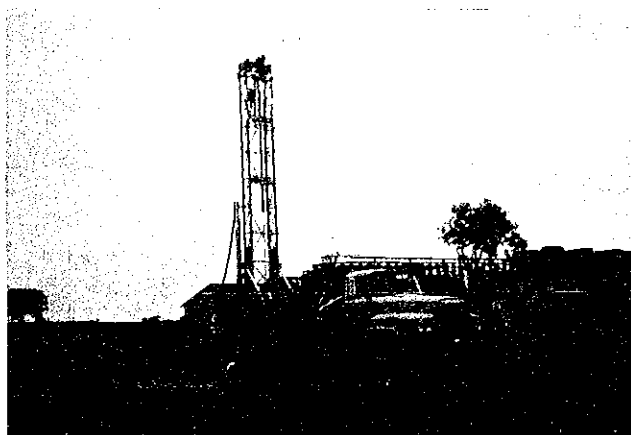
深井戸掘さく



DWA 南部州チョマ事務所



南部州で使用中の掘さく機



フェーズⅢで調達された掘さく機

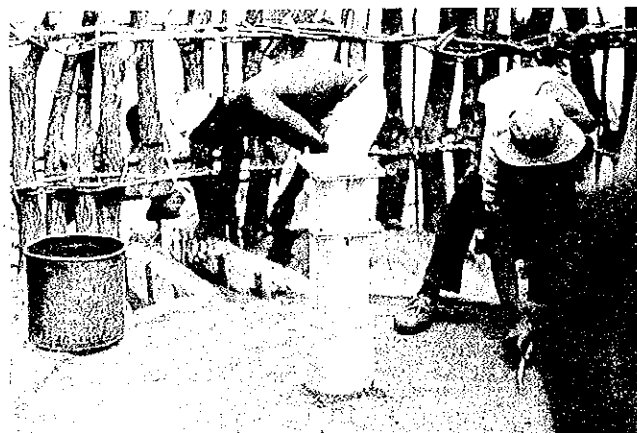


フェーズⅢで調達された支援車輛

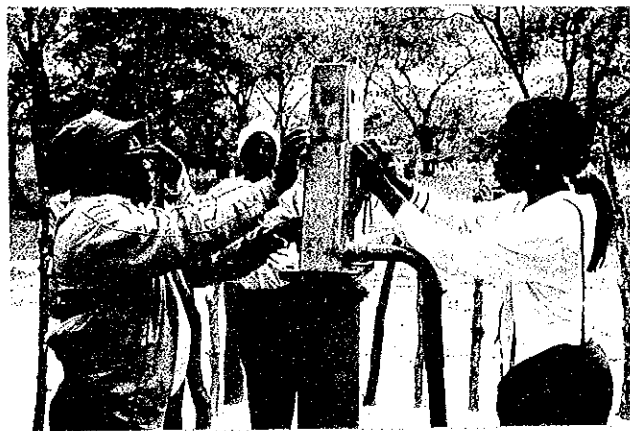
WASHE 活動



V-WASHE 委員会ミーティングの様子



住民に対する付帯施設の建設指導



ハンドポンプのメンテナンス指導



衛生教育の様子

要 約

ザンビア共和国は、アフリカ大陸南部に位置し、タンザニア、マラウイ、モザンビーク、ジンバブエ、ボツワナ、ナミビア、アンゴラおよびザイールの 8 カ国に周囲を囲まれた内陸国である。その国土面積は 752,614 千 Km²、人口は約 920 万人（1994 年）となっている。国土の大部分は標高 1,000m～1,300m の高原台地で、熱帯性サバンナ気候に属している。また、「ザ」国は鉱物資源に恵まれ、特に銅・コバルトの世界的産地である。

独立以来、一党制による統治が続いたが、1991 年の選挙により複数政党制に移行し、チルバ政権が成立、1996 年 11 月に行われた選挙により、チルバ大統領が再選され引き続きその政権を担っている。この政権に対し経済再建の期待がかけられてきたが、1991 年～1992 年の大旱魃、近年の銅価格の低迷、そして世界的景気後退により、食料不足、対外債務の増大、財政赤字の拡大など課題は多い。同国の国民一人当たりの GNP は 380 米ドル（1993 年）であった。

本計画対象地域の南部州は、8 郡 1 市で構成され、人口約 110 万人（1996 年推定値）のうち、およそ八割が地方村落部に居住している。地方村落部における給水施設は井戸が中心であり、「ザ」国政府は井戸の建設を推進してきているが、浅井戸の水位低下やハンド・ポンプ等揚水設備の故障から使用されなくなっている施設も多い。「ザ」国南部州では、乾期にも涸れない深井戸給水施設 602 基の使用が確認されているが（1995 年末 CMMU 調査）、これらの地方村落部における給水施設の正確な数を把握していないのが現状である。これらの施設 1 基当たりの給水人口を 250 人として試算すると、これによる給水普及率は約 18%と推定される。十分な給水施設のないこれらの村落地域では、住民は手掘りの浅井戸、村落から数 Km も離れた表流水あるいは溜り水などに水源を求め、ろ過や煮沸などの処理もせず、直接飲料などに用いている。このような劣悪な給水事情の改善が急務とされているが、南部州を中心とした「ザ」国南部では、1992 年以降の雨期にも度々小雨が続き、旱魃の深刻な被害から脱することができずにより、生活用水の枯渇および水因性疾患の発生が多い状況が続いている。

このような状況下で、地方給水の改善を図るうえで「ザ」国政府によって導入されているのが WASHE (Water, Sanitation, and Health Education) の活動である。この WASHE 活動は、地方村落部の給水・衛生事業において、①各行政レベルでの超省庁的な制度上の枠組みの確立、②統合的で標準化された国家的政策・戦略の立案と実施、③各行政レベルでの計画立案能力・実施能力・運営維持管理能力の向上、④裨益住民による参加の促進、⑤裨益住民の衛生意識の向上を通じての給水事業が衛生面に与える効果の拡大等を基本要素とするものである。

「ザ」国の地方給水は外国援助による事業も含めてこの WASHE 活動の枠組みに整合することが求められ、その積極的な展開が進められている。

このような状況から「ザ」国政府は、500 基の深井戸給水施設を建設して南部州の地方村落部の給水状況を改善する計画を策定し、1995 年 3 月に日本政府に無償資金協力を要請した。この要請後も旱魃の影響が進行し、「ザ」国政府は 1996 年 1 月に特に被害の深刻な地域における緊急性の高い村落の内 77 村落を対象として、日本政府に無償資金協力を再度要請した。これを受けて日本政府は事前調査の実施を決定し、1996 年 5 月に国際協力事業団が事前調査団を派遣した。同調査の結果、旱魃の被害が深刻で劣悪な衛生環境の村落地域に対する給水施設整備の緊急性、計画対象 77 村落、要請資機材、過去 2 度にわたる南部州で実施の我が国無償資金協力の評価などを、調査・協議し、本要請の妥当性および協力範囲が確認された。

この事前調査の結果に基づき、我が国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は 1996 年 8 月 25 日から 10 月 3 日まで調査団を「ザ」国に派遣した。そして、先方政府との協議、既存掘さく機関連、調達資機材関連調査、および計画対象地域の自然・社会・経済調査、給水状況、物理探査を含む水源調査、運営維持管理を含む給水計画調査等の技術調査を実施した。帰国後調査団は、協議内容、調査結果等の国内解析を行い、1996 年 11 月 4 日から 11 月 16 日までの「ザ」国における基本設計概要説明を経て、本報告書を作成した。

当初我が国に対して要請のあった 77 村落のうち、特に給水施設建設に関し緊急に対応する必要があったために、NGO による井戸建設の協力要請がなされ、あるいは実施の段階になっていた村落があることが本調査により判明した。これに関連し「ザ」国政府側より、当初の要請と同様に緊急性の高い村落に対し、引き続き日本へ給水状況改善の協力要請があった。調査団派遣前の段階で、各村落に対して必要とされる井戸の本数の確認や対象村落の変更の可能性も検討するという対処方針や、事前調査において合意された計画の趣旨に沿って、出来る限り多くのサイト調査を実施し、必要掘さく井戸本数の再検討を行なうこととした。このため、新規に要請された村落を合わせ、調査対象村落は 104 になった。この調査の結果、策定された基本設計による本計画の内容は、下記に示すとおりである。

- ① 本計画は、エネルギー・水開発省（MEWD）を監督官庁として、同省の水利局（DWA）を実施機関として、南部州においては、DWA 在チョマ・州統括事務所が担当する。
- ② 調査対象 104 村落のうち、既存給水施設の有無およびアクセス等の条件により、3 つが対象外とされたため、計画対象村落は南部州 8 郡 1 市の地方部に散在する 101 村落である。
- ③ 給水施設の水源は深井戸、揚水設備はハンド・ポンプ（「ザ」国で最も普及している India Mark II 型を採用）、付帯設備としてコンクリート製のエプロンや排水用の浸透枳等を備えたものとする。
- ④ 給水施設数（井戸本数）に関しては、本計画において 1 基当たり 250 人を対象人員とする給水施設基準を基礎として、周囲状況をも考慮のうえ必要に応じて 1 村落当たり 2 基以上を設置することもある方針とし、合計施設数は 220 基である。

- ⑤ 本計画の工事实施にあたっては、DWAは日本側の契約業者に対し、本計画での調達分を含めた必要資機材と掘さくチームを、本計画完了まで無償で提供するものとし、計画完了時に契約業者がこれらの機材の整備を行いDWAに返却するものとする。
- ⑥ 過去の日本のプロジェクトで調達された、「ザ」国側実施機関であるDWA保有の掘さく機4台および関連機材を使用して、本計画による深井戸建設を実施する。これに伴ない、本計画で使用可能な機材・車輛に対してスペア・パーツの調達を行い、4台の既存掘さく機、関連機材および車輛等の補修、また、不足する支援車輛の調達を行う。なお、新規掘さく機の調達は行わない。
- ⑦ 工事实施期間中、DWAのスタッフに対して、日本人技術者による調達資機材の操作・維持管理、および地下水開発技術に関する技術指導を行う。
- ⑧ 本計画によって各村落に建設される給水施設の維持管理は、前述のWASHE活動の一環として「ザ」側が担当するが、その維持管理体制整備支援のため、必要な資機材調達を行う。
- ⑨ 本計画は、南部州全域にわたる範囲の広さと、建設される給水施設数による実施工事の総量より工程を検討した結果、2期分けによる実施とする。

調査および計画策定の過程においては、次の点について特に考慮した。

- ① 施設建設に関するサイト選定の検討においては、アクセスが悪い場合には対象外とする方針であったが、そのようなサイトについても、地下水源の開発に問題が無いと判断され、「ザ」側による道路補修が可能な場合には、これらのサイトを対象から外すことはせず、劣悪な給水状況に困窮する住民の救済を可能な限り図った。
- ② 給水施設数（井戸本数）とその位置の検討については、事前調査団が採用した井戸本数の施設基準（1基当たりの対象人員250人）を基に基本数を決定し、学校がある場合はその生徒の通学状況、散村の形態をとる居住状況、および生活風習などを考慮して、給水施設数を策定した。
- ③ 施設基準および施設建設方法に関しては、住民参加型の方針を基本的に尊重するものとし、住民がこれら施設の建設段階に最大限参加する方法を採用した。
- ④ 機材調達の検討において、本計画の実施機関が所有する機材とその掘さく技術を調査し、実施工事に支障が起きないように、また短期間に効率的に本計画による施工ができるよう考慮し機材計画を策定した。機材調達に関して、日本製の資機材に対するスペア・パーツ等は日本調達とし、他の資機材については可能な限り「ザ」国調達あるいは第三国調達を考慮した。
- ⑤ WASHE活動の拠点となる各郡庁における現有資機材と、その活動の手順や状況を調査し、住民参加型の運営維持管理活動が、効果的にまた継続的に運営されるよう、機材計画を策定した。

これらの計画概要を表-1、2、3に示す。

表-1 期別対象サイト数、給水施設数（井戸本数）および給水対象人口

期	郡／市	サイト数	給水施設数	人口 (1997年推計)
I	ナムワラ郡	15	35	10,661
	シナゾングウェ郡	8	11	3,843
	モンゼ郡	12	14	2,964
	I 期 計	35	60	17,468
II	リヴィングストン市	5	11	2,635
	カロモ郡	13	26	7,075
	チョマ郡	13	40	10,226
	グウェンベ郡	12	23	6,416
	マザブカ郡	14	36	9,350
	シアヴォンガ郡	9	24	5,581
	II 期 計	66	160	41,283
総 計		101	220	58,751

表-2 機材計画の概要（施設建設用）

	分 類	内 容	数 量
1	深井戸掘さく用 スペア・パーツ	掘さく機関連スペア・パーツ	4 式
		その他支援車両スペア・パーツ	1 式
		コンプレッサー関連スペア・パーツ	4 式
		試験用機材スペア・パーツ	1 式
2	深井戸建設用 資材 (220 井分)	ケーシングパイプ	1 式
		スクリーンパイプ	1 式
		ハンドポンプ	1 式
		その他資材	1 式
3	支援車両および 支援資機材	掘さく資材輸送用クレーン付きトラック	1 台
		コンプレッサー搭載型輸送用トラック	1 台
		作業用トラック	18 台
		車両搭載型揚水試験装置	1 式
		その他機材	1 式
4	ワークショップ機材	小型発電機、電気溶接機、工具など	1 式

表-3 機材計画の概要（維持管理支援用）

	分 類	内 容	数 量
1	支援車輛	作業用トラック	9 台
		モーターバイク（オフロードタイプ）	18 台
		自転車（オフロードタイプ）	18 台
2	事務用機材	コンピュータ、複写機、FAX 機、G.P.S.、 ラミネートコーティング機材など	1 式
3	維持管理用機材	一般工具、特殊工具（ハンドポンプ用）など	46 式
		メンテナンスキット（ハンドポンプ用）	220 式
4	啓蒙用文具	黒板、文房具など	32 式

地方給水施設の維持管理に関しては、「ザ」国が推進している住民参加型維持管理に呼応するべく、維持管理マニュアルを本調査で作成した。本計画実施段階においてこれらが有効に活用され、各サイトにおける維持管理が図られるよう期待される。

本計画の実施に必要な事業費は、日本国側負担分約 1,339.7 百万円（第Ⅰ期 702.5 百万円、第Ⅱ期 637.2 百万円）、「ザ」国側負担分約 591.1 百万クワチャ（約 50.8 百万円）と見積られる。日本国側負担分の各期における経費内訳は次表のとおりである。なお、「ザ」国側負担分の中で、特に WASHE 活動に関する予算措置は、地方給水施設の持続的使用のための維持管理には不可欠であり、これに関し、日本の無償資金援助による見返り資金の活用を含め、必要な予算の獲得に最大限の努力を払うことについて「ザ」国側より確認されている。

表-4 日本国側負担経費

単位：百万円

事業費区分	第 1 期	第 2 期	合 計
1) 建設費	144.8	245.8	390.6
2) 機材費	487.0	310.4	797.4
3) 設計・監理費	70.7	81.0	151.7
合 計	702.5	637.2	1,339.7

本計画は、基盤整備が遅れ公共サービスも行き届いていない村落地帯の住民が緊急に必要とする給水施設整備を促進・支援する効果があり、無償資金協力事業として実施することは十分な妥当性を有すると判断される。本計画実施により、次のような直接的な効果が期待される。

(1) 本計画の実施により、南部州地方村落部の深井戸による給水普及率 18%が 23%に向上する。

(2) 本計画は、DWA が目標としている給水施設 1 基当たりの対象人口を 250 人とする給水施設基準を充足しており、計画対象村落において質・量共に十分な給水が確保される。

また、上記(1)・(2)の他に、本計画による間接的な効果として以下の(3)・(4)が挙げられる。

(3) 本計画実施によって給水施設が整備される地方村落部においては、清浄な飲料水を安定的かつ村落の居住区域から近い距離の水源から得られるようになる。その結果、下記のとおり効果が期待される。

- 1) 水因性疾患の減少や必要量の水が使用できる生活を通して実現される村落部の保健・衛生環境の改善(乳幼児死亡率の減少、水運搬の重労働からの開放による母子保健の向上、疾病によって生じる非労働時間の短縮、医療費負担の軽減等)。
- 2) 水を得るために消費していた時間とエネルギーのほかの生産活動や教育機会の実現等への有効活用。

(4) 本計画において調達され補修・補強される掘さく機関連の資機材および工事期間中に行われる技術移転により、本計画の実施のみならず本計画実施後に予定される DWA の今後の給水整備計画のより効果的な推進に貢献できる。

(5) 本計画において調達される運営維持管理に関する資機材は、各郡の D-WASHE 委員会が推進している WASHE 活動の継続を支援・促進する効果を有する。加えて、本計画対象サイトのみならず、南部州の他の地区においても展開される WASHE 活動にも役立てられる。

本計画の効果を高めるために、DWA が次のような事項に留意することを提言する。

(1) 維持管理の強化：今後設立される村レベルの V-WASHE 委員会および郡庁レベルの D-WASHE 委員会の組織強化、また、他ドナーあるいは NGO との連携を柔軟に進め、この WASHE 活動の基盤となる各委員会の組織運営が恒久的に行われる必要があると判断される。したがって、以下の点に格別の配慮を払う必要がある。

- 1) DWA は、本計画対象地域における WASHE 活動の推進を積極的に行い、V-WASHE 委員会の設立および運営維持管理に関する住民組織の効果的な能力向上を図るため、D-WASHE 委員会を始めとする関係省庁・機関との連絡を密にし、調整を図っていくよう留意する。

2) DWA は、D-WASHE 委員会の設立、そのスタッフの能力向上などに関して、全国レベルの WASHE 活動普及を推進する N-WASHE 委員会等関係機関の効果的な動員が図られるよう努める。

3) 上記の WASHE 活動が将来的にも継続的に行われるために必要な予算の継続的な確保がされるよう、DWA は最大限の努力を払っていく。

(2) 地下水開発調査データの集積：深井戸を水源とする給水施設整備における地下水開発の重要性から、地下水調査について DWA の水資源開発における調査能力を一層強化を図る必要がある。本基本設計調査の水源調査においては物理探査として電気探査を広く活用したが、実施段階における電気探査データ、掘さく記録、井戸揚水試験結果等の資料に基づいて、今後の DWA の調査方法を充実させることが望まれる。調査・測定結果に基づく資料を系統的に整理し、有用なデータ・バンクに蓄積することは、将来の開発計画にも有効となると判断される。

(3) 地下水水位・水質のモニタリング：南部州を含む「ザ」国南部では、過去の度重なる旱魃や小雨の影響を受けて、地下水位の低下が見られる。地方住民にとって最も重要な水源となっている地下水源の状況の変化については継続的に監視を行っていく必要がある。また、現状、報告されていないが、将来的には人為的な原因による環境汚染・地下水汚染が発生する可能性もあるため、地下水水質についても留意する必要がある。したがって、地下水位について、また、必要に応じて水質に関して、今後の継続したモニタリングの実施を DWA は実施していくべきと考えられる。

ザンビア共和国南部州地方給水計画

目 次

序 文	
伝達状	
計画対象地域図	
完成予想図	
写 真	
要 約	i
目 次	viii
略語集	x
付図一覧表	xii
付表一覧表	xiii
第1章 要請の背景	
1-1 要請の経緯	1- 1
1-2 要請の概要	1- 2
第2章 プロジェクトの周辺状況	
2-1 当該セクターの開発計画	
2-1-1 上位計画	2- 1
2-1-2 財政事情	2-10
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	2-12
2-3 我が国の援助実施状況	2-13
2-4 プロジェクト・サイトの周辺状況	
2-4-1 対象地区の自然条件	2-15
2-4-2 社会基盤整備状況	2-36
2-4-3 既存給水施設の現状	2-41
2-4-4 既存掘さく機材・車輛の現状	2-42
2-4-5 南部州におけるWASHIE活動	2-44
2-5 環境への影響	2-45
第3章 プロジェクトの内容	
3-1 プロジェクトの目的	3- 1
3-2 プロジェクトの基本構想	
3-2-1 要請内容の確認と検討	3- 1
3-2-2 基本構想	3- 2
3-3 基本設計	
3-3-1 設計方針	3- 4
3-3-2 基本計画	3- 9

3-4	プロジェクトの実施体制	
3-4-1	組織	3-25
3-4-2	予算	3-27
3-4-3	要員・技術レベル	3-27
3-5	維持管理体制とWASHE活動	
3-5-1	D-WASHE委員会とV-WASHE委員会	3-28
3-5-2	郡レベルにおけるWASHE活動とそのための体制整備	3-30
3-5-3	サブ・ディストリクト・レベル（キャッチメント・ エリア・レベル）におけるWASHE活動とそのための 体制整備	3-31
3-5-4	村落レベルにおけるWASHE活動とそのための体制整備	3-33
第4章	事業計画	
4-1	実施計画	
4-1-1	実施方針	4-1
4-1-2	実施上の留意事項	4-3
4-1-3	実施区分	4-4
4-1-4	施工監理計画	4-5
4-1-5	資機材調達計画	4-5
4-1-6	実施工程	4-6
4-1-7	相手国側負担事項	4-7
4-2	概算事業費	
4-2-1	概算事業費	4-9
4-2-2	維持・管理計画	4-10
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	5-1
5-2	技術協力・他ドナーとの連携	5-6
5-3	課題	5-6
資 料		
1.	調査団員氏名・所属	A-1
2.	調査日程	A-2
3.	相手国関係者リスト	A-4
4.	討議議事録	A-8
5.	当該国の社会・経済事情	A-31
6.	ザンビア国負担経費内訳	A-33
7.	維持管理費内訳	A-33
8.	要請サイト概要	A-35
9.	各郡における総人口及び地方人口（推計値）	A-39
10.	各郡地方村落における給水普及率	A-39
11.	既存機材・車輛の現状	A-40
12.	調達機材一覧表	A-42
13.	井戸関連技術資料	A-45
14.	収集資料リスト	A-71

略 語 一 覧

CMMU	Community Management and Monitoring Unit
CSO	Central Statistics Office (統計局)
DISS	Department of Infrastructure and Social Services (社会インフラ・サービス局)
DWA	Department of Water Affairs (水利局)
ECZ	Environmental Council of Zambia (環境協議会)
GDP	Gross Domestic Product (国内総生産)
GNP	Gross National Product (国民総生産)
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (ドイツ技術協力公社)
IMF	International Monetary Fund (国際通貨基金)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力事業団)
MAFF	Ministry of Agriculture, Food and Fisheries (農業・食糧・漁業省)
MCDSW	Ministry of Community Development and Social Welfare (地域開発、社会福祉省)
MENR	Ministry of Environment and Natural Resources (環境・天然資源省)
MEWD	Ministry of Energy and Water Development (エネルギー・水開発省)
MLGH	Ministry of Local Government and Housing (地方自治住宅省)
MMD	Movement for Multi-Party Democracy (複数政党民主主義運動)

MOH	Ministry of Health (保健省)
MWS	Ministry of Works and Supply (公共事業省)
NCDP	National Commission for Development Planning (経済開発庁)
NDSR	National Council for Scientific Research (科学技術庁)
NORAD	Norwegian Agency for Development Planning (ノルウェー開発企画局)
NWASCO	National Water and Sanitation Council (国家水・衛生評議会)
PCU	Project Coordination Unit
SAL	Structural Adjustment Lending (構造調整融資)
SECAL	(セクターレベル構造調整融資)
unicef	United Nations Children's Fund (国連児童基金)
UNIP	United National Independence Party (統一国民独立党)
USAID	United States Agency for International Development (アメリカ国際開発庁)
VLOM	Village Level Operation and Maintenance
WASHE	Water, Sanitation and Health Education
WHO	World Health Organization (世界保健機関)
WSDG	Water Sector Development Group

付 図 一 覧 表

図 1 - 1 ザンビア共和国南部州地方給水計画 計画対象地区位置図	1 - 4
図 2 - 1 PCU、WSDG、CMMU の機能	2 - 3
図 2 - 2 WASHE 活動の実施組織とその機能	2 - 9
図 2 - 3 ザンビア共和国給水事業分野における我が国無償資金協力 による援助実績位置図	2 - 14
図 2 - 4 過去 30 年間(1964 年 10 月～1993 年 9 月)におけるザンビア 共和国南部州の降水量	2 - 16
図 2 - 5 チョマの年間降水量の推移	2 - 17
図 2 - 6 ザンビア共和国南部州地形区分図	2 - 19
図 2 - 7 二大河川主要地点の月平均流量	2 - 22
図 2 - 8 ザンビア共和国南部州高度分布図	2 - 25
図 2 - 9 ザンビア共和国南部州の河川系	2 - 27
図 2 - 10 地形面模式断面図	2 - 27
図 2 - 11 ザンビア共和国南部州地質図	2 - 29
図 2 - 12 ザンビア共和国南部州地質断面図	2 - 31
図 2 - 13 ザンビア共和国南部州行政区分図	2 - 37
図 3 - 1 標準深井戸構造図	3 - 13
図 3 - 2 India Mark II 構造図	3 - 15
図 3 - 3 給水施設標準図 (1)	3 - 16
図 3 - 4 給水施設標準図 (2)	3 - 17
図 3 - 5 各サイトにおける給水施設施工手順	3 - 18
図 3 - 6 エネルギー水開発省水利局組織図	3 - 26
図 3 - 7 各レベルでの WASHE 活動、および能力開発のスキーム	3 - 29
図 4 - 1 本計画の事業実施体制	4 - 2

付 表 一 覧 表

表 2-1 全公共投資予算に占める水資源・給水・衛生セクター 開発投資予算の割合	2-10
表 2-2 世銀融資実績	2-11
表 2-3 他国援助機関による地方給水プロジェクトの動向	2-13
表 2-4 南部州の降水量	2-17
表 2-5 南部州の気温	2-18
表 2-6 二大河川の流量	2-21
表 2-7 ザンビア共和国の地質層序と地下水賦存状況	2-24
表 2-8 水質分析表	2-35
表 2-9 南部州各郡の人口	2-36
表 2-10 南部州各郡の主要産業	2-38
表 2-11 南部州各郡の小学校・中学校数	2-40
表 2-12 南部州の医療施設数	2-41
表 2-13 既存ハンド・ポンプ付深井戸給水施設の稼働率	2-41
表 2-14 南部州各郡における WASHE 活動概要	2-45
表 3-1 現地調査結果概要および深井戸給水施設数	3-11,12
表 3-2 India Mark II 仕様	3-14
表 3-3 DWA 深井戸給水施設建設班編成	3-19
表 3-4 期分けとサイトの建設順序	3-21
表 3-5 工事用調達資機材	3-22
表 3-6 住民啓蒙用・維持管理機材	3-22
表 3-7 DWA の正規職員の構成	3-25
表 3-8 水利局 (DWA) の最近 3 年間の予算推移	3-27
表 4-1 業務実施工程表	4-8

表 4 - 2 日本国側負担経費	4 - 9
表 4 - 3 ザンビア国側負担経費	4 - 10
表 4 - 4 ザンビア国側負担運営・維持管理費	4 - 11
表 5 - 1 計画実施による効果と現状改善の程度	5 - 4,5

第1章 要請の背景

第1章 要請の背景

1-1 要請の経緯

ザンビア共和国（以下、「ザ」国とする。）はアフリカ大陸南部に位置する内陸国で、その国土面積は 752.61 千 km²、人口約 920 万人（1994 年）、人口増加率は年間 2.83%（1994 年）である。国土の大部分は標高 1,000～1,300m の高原台地で、熱帯性サバンナ気候に属している。雨期（12～3 月）と乾期（4～11 月）は明確に分かれており、年間降雨量は南部では 400～1,000mm、北部では 1,000～1,500mm である。また、首都ルサカの年平均降水量は 836mm である。

「ザ」国は鉱物資源に恵まれ、銅・コバルトの世界的産地である。そのため、輸出の約 90%を銅に依存する典型的なモノカルチャー経済の構造をなしているが、1975 年以来続く銅価格の低迷と 1980 年代の世界的な景気後退の影響により、同国政府は対外債務の増大、財政赤字拡大、インフレ昂進等の問題を抱えることとなった。その結果、社会的にも国民の生活水準の低下、失業者数の増加等の問題を引き起こしている。

これらの事情を反映し、民主化および複数政党制への移行の気運が高まり、独立以来、一党制による統治を行っていたカウング前大統領率いる UNIP（統一国民独立党）は、1991 年に実施された選挙で大敗し、現職のチルバ大統領率いる MMD（複数政党民主主義運動）が国民の期待を一身に集めた形で新政権をスタートさせた。この政権交代はアフリカにおける模範的な民主的政権交代として各国から高い評価を受けている。

MMD は、世界銀行等による経済構造調整計画を積極的に取り入れ、通貨の切下げ、食糧および肥料等以外の価格統制の撤廃、貿易の自由化による財政再建の努力を重ねる一方で、小さい政府の実現、公共投資、民間投資の促進を内容とする民間部門の活性化にも努めてきた。しかしながら、価格自由化、為替下落等に起因する物価上昇によりその効果は吸収されてしまい、経済再建は成果を挙げられずにいる。加えて、1991～1992 年に南部、西部、東部、ルサカ、中央の 5 州を襲った大旱魃の影響から、農作物の出来高が低下し、都市部の食糧不足を招いたことから、インフレが昂進し経済自由化の成果を雇用・生産の増大に反映させることを困難にした。1995 年にはインフレ率も約 34% まで減少したものの、外貨不足による対外債務の増加が続き国家経済の困窮状況は依然として変わっていない。同国の 1 人当り GNP は 380 ドル（1993 年）で、経済成長率は年平均 -3.0%（1992 年）である。

本計画対象地域の南部州では人口約 110 万人（1996 年推定値）のうち、およそ八割が地方村

落に居住している。これらの地方住民に対する給水サービスの提供は、エネルギー・水開発省（MEWD ; Ministry of Energy and Water Development）水利局（DWA, Department of Water Affairs）が実施機関となって、各国の協力を受けながら推進している。

南部州では 1981 年から 3 年にわたり旱魃を経験し、住民が水源として利用する井戸や沢水が枯渇する事態となった。このため、「ザ」国政府の要請により、1985 年、1988 年に我が国無償資金協力「南部州地下水開発計画フェーズ I・II」で 222 本のハンド・ポンプ付き深井戸給水施設の建設と 100 本の既存深井戸井戸給水施設改修が行われた。これらの事業により、同地域での給水施設に対するニーズの緊急性は緩和されたものの、給水施設数は依然として不足していた。加えて、1991～92 年には大旱魃により、再び当該地域住民が飲料水および生活用水の水源として依存する涸れ川・浅井戸の枯渇を招き、生活用水として利用していた水源の多くを失うこととなった。DWA は地方村落の給水事情改善のため、新設井建設・既存井改修の必要性を認識しながらも、予算逼迫による人員・資機材の不足から適切な事業運営が困難となっており、劣悪な給水事情の改善と事業実施主体の能力強化が急務となっている。

以上のような状況から、「ザ」国政府は 500 基の深井戸給水施設を建設して南部州の地方村落部の給水状況を改善する計画を策定し、1995 年 3 月、過去に南部州を含めた地方給水分野での協力実績のある日本政府に無償資金協力を要請した。この要請は、500 基の給水施設建設に加えて、過去に調達した井戸掘さく機等、地下水開発用機材の維持管理用スペアパーツ・消耗品や支援車両等の追加資機材および、住民参加促進のために必要な資機材の調達や、住民啓蒙・衛生教育の拠点施設の建設等を含む広範なものであった。しかし、その間も旱魃の被害は進行し、被害が深刻な地域に対し早急に給水施設を建設すべく「ザ」国政府側は、深井戸を全く持たず、緊急に施設を必要とする 77 村落に内容を絞り込んだ計画を 1996 年 1 月に再度要請した。この要請に対して、我が国政府は 1996 年 5 月に国際協力事業団が事前調査団を派遣し、旱魃の被害を受けた地域の給水事情改善の緊急性、対象 77 村落のリスト、当初要請された資機材調達の取扱い、過去二度にわたって南部州で実施された我が国無償資金協力の評価等を調査・協議し、本要請の妥当性および協力範囲が確認された。

1-2 要請の概要

本計画の要請は、南部州に位置する 77 村落において 1 村落 1 本の割合で計 77 本の深井戸を掘さくし、ハンド・ポンプ付き給水施設を建設することおよび、現有深井戸掘さく機および関連機材のスペアパーツ、深井戸建設資材の調達、住民啓蒙活動・運営維持管理用資機材の調達を内容としていた。本基本設計調査団と「ザ」国政府との協議、および計画対象地域での技術調査、資料収集をもとに本計画の妥当性を検討した結果として要請内容は以下のように変更されること

となった。

(1) 対象村落および井戸建設本数

基本設計調査段階で、本計画の実施機関である DWA をはじめ南部州各郡庁、給水・衛生分野で住民啓蒙活動を推進する関連機関と協議した結果、事前調査時に対象村落として合意された 77 村落のうち、旱魃の被害が特に深刻で、給水施設の建設について緊急に対応する必要が生じていた村落については、NGO による井戸建設の協力が要請され実施の段階に移っていた。しかし、残る村落および事前調査段階で合意された対象 77 村落以外でも緊急性の高い村落については、引き続き日本の協力を得て劣悪な給水状況の改善を求める要請があった。

先方の変更要請に対し、基本設計調査団内および JICA ザンビア事務所等との協議の結果、① NGO が協力を実施している村落は本件対象から除外する、② DWA からこれらに代わる村落として提出された新たな村落リストについてサイト調査を行い、給水事情および困窮度、アクセス、水理地質状況、人口、公共施設、村の広がり等の調査結果を踏まえ、最終的な建設工事対象村落を日本側で決定することで「ザ」国政府側の合意を得ることとなった。深井戸給水施設建設村落と施設数の決定に関わる方針とその計画内容については「3-3 基本設計」で述べる。

また、調査団派遣前の段階で、77 という村落数には限定せず各村落に対して必要とされる井戸本数の確認および、対象村落の変更の可能性も検討するという対処方針や、事前調査において合意された計画の主旨に沿って、できる限り多くのサイト調査を実施し、必要掘さく井戸本数の再検討を行うこととした。このため、新規に要請された村落を合わせ、調査対象村落は 104 村落になった。図 1-1 に本計画の対象サイト位置図を示す。

(2) 調達資機材

本計画が実施に移された場合の施工体制に関する基本方針は、過去に我が国無償資金協力により調達された機材を有効利用し援助効果および費用対効果を高めることとしており、具体的な施工計画として、DWA が現有している我が国無償資金協力により調達された井戸掘さく機の整備に必要なスペアパーツを調達し、これらを使用しながら日本の工事業者が建設工事を実施し、工事終了の際に再度整備して返却することを前提として、本計画においては新規の井戸掘さく機の調達は考慮されず、既調達掘さく機のスペアパ

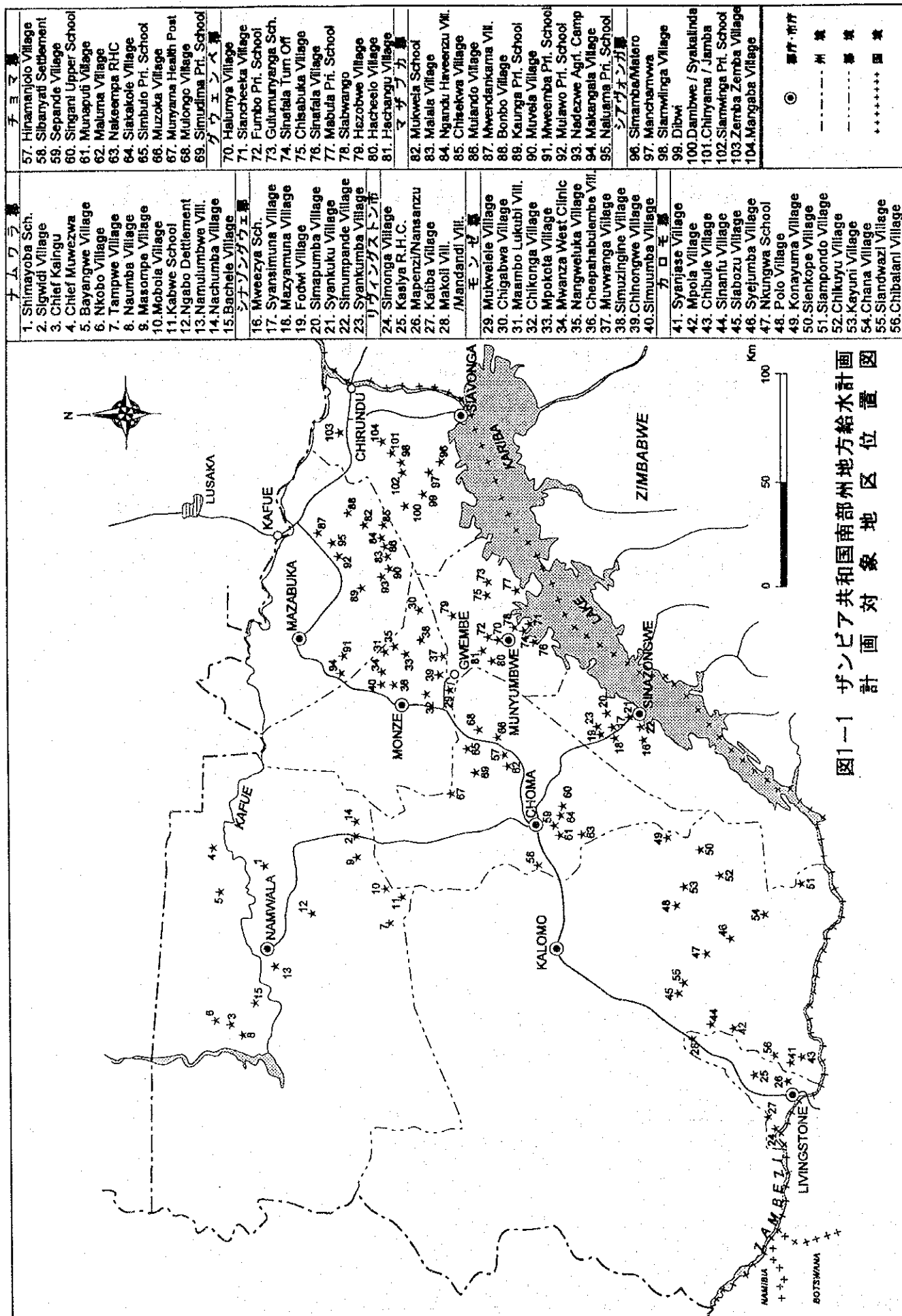


図1-1 ザンビア共和国南部州地方給水計画 位置図

ーツが要請された。この他には、関連井戸建設用資材、支援車輛、ワークショップ機材、維持管理・啓蒙活動用車輛等についての要請がなされた。

基本設計調査の段階で、上述の 104 村落におけるサイト調査を実施した結果として、建設工事実施村落数が当初の 77 村落から増加したため、井戸用資機材や工事用車両数等にも変更が生じたが、これらは建設村落数の増加に伴うものであり、事前調査において合意された計画の趣旨から逸脱するものではない。最終的な建設工事実施村落の選択や調達資機材計画については第 3 章にて詳細に述べることとする。

第2章 プロジェクトの周辺状況

第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画

2-1-1 上位計画

(1) 給水・衛生セクターの現況

1) 問題点

「ザ」国においては給水・衛生サービスの普及率は依然低い水準に留まっており、1994年時点で給水サービスを受けられる人口は都市部で約70%、地方では約30%強であり、衛生サービスについては都市部約40%強、地方で約30%強という実情にある。（1994年政府発表「国家水政策（National Water Policy）」）いずれの地域も給水施設数の絶対的な不足状態におかれており、特に地方村落に居住する住民の多くは涸れ川の溜り水や浅井戸の不衛生な水を利用せざるを得ない。この結果、水因性疾患の増加、女性や子どもが水汲み労働にかかる時間・エネルギー負担の増大等、住民の経済活動、教育、健康といった生活全般に深刻な影響が及んでいる。

このような住民の困窮を解消するために「ザ」国は各国の援助を受けて給水・衛生事業を推進している。現体制下で給水・衛生セクターに関連する行政は、水資源開発および地方給水事業の計画・実施・運営・維持管理をエネルギー・水開発省（Ministry of Energy and Water Development : MEWD）が所管し、都市給水事業は地方自治住宅省（Ministry of Local Government and Housing : MLGH）の監督のもと、各地方自治体により実施されている。その他、関連省庁として下記の機関が給水・衛生政策の策定に関与している。

- ・ 国家開発計画委員会（National Commission for Development Planning : NCDP）
- ・ 公共事業省（Ministry of Works and Supply : MWS）
- ・ 保健省（Ministry of Health : MOH）
- ・ 環境・天然資源省（Ministry of Environment and Natural Resources : MENR）
- ・ 地域開発・社会福祉省（Ministry of Community Development and Social Welfare : MCDSW）
- ・ 環境協議会（Environmental Council of Zambia : ECZ）

・農業・食糧・漁業省 (Ministry of Agriculture, Food and Fisheries : MAFF)

このように複数の機関が給水・衛生セクターに関与し、所管庁を一元化できない現状では、権限・役割の調整が困難となり、事業実施効率の低下、責任の所在の不明確化を生み、本セクターの向上・充実を妨げる結果となっている。

以上の点から「ザ」国政府は給水・衛生セクターの現況について、住民に安全な水を安定的に供給できる給水施設を増設するという課題の前提条件として、その事業運営を支える制度・組織面での改革・整備の実現が求められている。関連する政策・制度の未整備や、関連諸機関の権限・役割を調整する機能の不在といった構造的な問題は、以下のような具体的な場面に現われている。

- ① 関連セクター全般を総括し、また、給水・衛生施設あるいはシステム全体の維持管理について言及した給水政策の不在
- ② セクター間の効率的な調整と財政・人材両面での有効利用を妨げるようなセクター毎の権限の重複
- ③ 都市給水に対応するスキームの老朽化および地方給水の運営・維持管理に関するニーズへの一貫性を欠く対応
- ④ 運営・維持管理予算の不足

このような問題点を解消するために、給水セクターの行政改革を遂行し、関連事業に権限を有する省庁の機能を調整し、効率的な事業運営を実現する措置が必要となっている。

2) 給水・衛生セクターの再編成

前述のような問題点を克服するため、政府は 1992 年、「給水・衛生セクターの再編成 (Reorganization of the Water Supply and Sanitation Sector)」作業に着手した。作業の過程では、将来における本セクターのあり方を検討し、具現化に当たっての戦略を策定するために PCU (Project Coordination Unit) という機関が新設された。PCU は関係省庁の次官レベルを構成メンバーとし、省庁間の機能・権限調整を行う意思決定機関である。そのワーキング・グループである WSDG (Water Sector Development Group) は、給水・衛生セクターの基本的方針を定める法案の策定作業等、「給水・衛生セクターの再編成」を具体的に推進する作業を担当している。

また、PCU、WSDG の設立と同時に CMMU (Community Management and Monitoring Unit) が住民参加型給水・衛生施設の整備を推進するために DWA の下部組織として設置され、地方村落および都市周辺部における給水・衛生事情の把握や住民参加・啓蒙手法の開発、施設の標準化等に取り組んでいる。

そして将来的には、WSDG および CMMU は統合されて水・衛生セクターの規制・指針等に関わる業務を担当する国家水・衛生評議会 (National Water and Sanitation Council : NWASCO) として改編される計画である。

上記の「再編成」作業および 1993 年 10 月から 11 月に開催された水資源管理と給水・衛生に関する 2 つのワークショップでの検討結果を受けて、1994 年 11 月、「ザ」国政府はエネルギー・水開発省より給水・衛生セクターの基本方針を示す「国家水政策 (National Water Policy)」を発表した。以後、今日に至るまで PCU、WSDG、DWA および CMMU を中心に同政策に沿った制度改革、事業運営が模索されている。図 2-1 にセクター再編成作業における PCU、WSDG、CMMU の機能を示す。

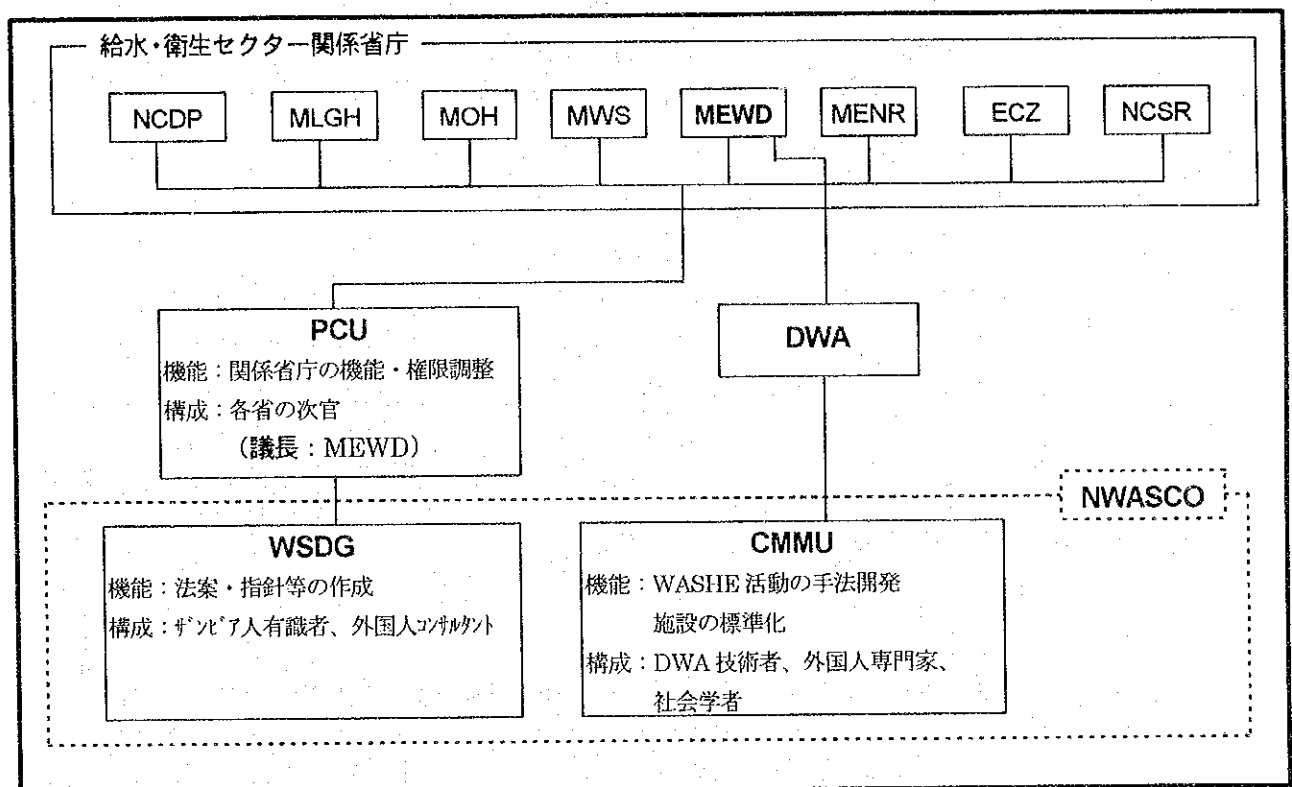


図 2-1 PCU、WSDG、CMMU の機能

(2) 上位計画

本プロジェクトの上位計画は、「ザ」国の水資源開発・給水・衛生セクター全般における政策目標を定めた「国家水政策」である。同政策の特徴は、本セクターの原則および将来の新体制を決定づけるものとして、中央から地方への関連権限の委譲と住民参加型維持管理システムの構築というアプローチが採用されている点にある。以下に「国家水政策」が定める給水・衛生セクターの原則と将来の新体制の概要をまとめる。

1) 給水・衛生セクターの原則

- ① 給水・衛生行政と水資源行政の分離
- ② 給水・衛生セクターの計画策定機関と実施機関との分離
- ③ 給水・衛生事業の実施責任を行政から地方自治体または民間企業体へ移管
- ④ 給水・衛生サービスの費用（建設、運営・維持管理）の長期的利用者負担による全額回収の実現
- ⑤ 行政の効率化のための人的資源開発
- ⑥ 対象地域の実情にあった適正技術の採用
- ⑦ 給水・衛生セクターに関する政策上のプライオリティの賦与と予算配分の増進

2) 水資源・給水・衛生セクターの将来像

「国家水政策」が示す本セクターの新体制では最終的には、従来、中央政府諸官庁に広く権限が分散していた給水・衛生事業の計画・実施・運営・維持管理業務をすべて地方自治体に移管することを目指している。新体制の下では、MLGH に新設された社会インフラ・サービス局（Department of Infrastructure and Social Services : DISS）が各自治体の事業を指導・監督する。その結果、これまで地方給水事業を統括してきた MEWD、DWA は、水資源の保全・開発と給水・衛生セクターの指針・規制等に関わる意思決定機能に集中することとなる。

大都市における上下水道事業に関しては、1990 年より首都ルサカにおいてルサカ市上下水道公社が運営主体として機能しているが、その他、市役所が事業運営を行っているキトウェ、ンドラ等の大都市では、今後これらの事業を公営企業に委託し、採算性の確立を推進することが必要である。また、主に技術面での体制の未整備ゆえに DWA が

運営を担当している地方中小都市の上下水道事業についても、これらをすべて各町 (Township) が町営で行うか、公営企業体としての運営を目指す。

地方村落や都市周辺部の給水・衛生サービスに関しても自治体レベルによる実施となるが、当該地域では経済的理由から費用回収や維持管理がより困難となることが想定される。このため、自治体は裨益住民が事業の計画・実施・運営・維持管理に参画し、自助努力による施設補修を継続的に行うことができるよう支援・促進業務を行う。

ただし、以上のような新体制が整備されるには MLGH、DISS 自体の体制が十分に整備され、地方レベルでの財政、人材、技術の強化を図ることが必要であるため、体制の整備に要する一定期間は移行期間として扱い、既存の体制を前提に事業推進を行うこととなっている。（「国家水政策」では、1994年9月から1997年12月までの3年間の第1期とし、第4期の終了する2004年12月末までを移行期間としている。）

3) 地方給水・衛生セクターの開発戦略と WASHE (Water, Sanitation and Health Education)

上位計画である「国家水政策」では、現状の地方給水・衛生セクターにおける問題として以下の事柄を指摘している。

- ① 適切な制度上の枠組みの欠如
- ② 地方給水・衛生に関わる組織間の調整機能の欠如
- ③ 住民参加促進に関する中央政府レベルでの不十分な政策
- ④ 維持管理に関する不十分な政策
- ⑤ 給水・衛生環境の改善を促進する衛生教育プログラムの不十分な実施
- ⑥ 掘さく技術および給水地点における設計の標準化の欠如
- ⑦ 既存給水施設の補修および拡充のための財源確保における制約

これら「国家水政策」が指摘する問題点の解決と整合するかたちで、現在「ザ」国では WASHE (Water, Sanitation and Health Education) 活動が推進されている。この WASHE 活動は地方村落部の給水・衛生事業において、あるべき基本概念・制度上の枠組みを構築するものであり、上述の諸問題を包括的に解決することを目的としている。また、この WASHE 活動は「国家水政策」の具現化を促進する。WASHE 活動は各行政・地域レベルで推進されるため、活動内容はそれぞれのレベルで異なるが、WASHE 活動全体を構築する重要な基本要素は以下の通りである。

- ① 各行政レベル（中央政府、州、郡）での超省庁的な制度上の枠組みの確立
- ② 地方村落給水・衛生事業における、包括的で標準化された国家的政策・戦略の立案およびその実施
- ③ 政策・戦略を遂行するための、各行政レベルでの計画の立案能力の向上とその実施能力の向上、および運営・維持管理能力の開発
- ④ 裨益住民による、給水施設の維持管理能力の開発と向上（住民参加の促進）
- ⑤ 裨益住民の衛生意識の向上促進と、給水事業が衛生面に与える効果の拡大

それぞれの行政・地域レベルで WASHE 活動を推進する組織体制として、国家レベルにおいては National-WASHE (N-WASHE)委員会、州レベルでは Provincial-WASHE (P-WASHE) 委員会、郡レベルでは District-WASHE (D-WASHE)委員会、そして村落レベルにおける Village-WASHE (V-WASHE)委員会が形成される。

国家レベルで形成される N-WASHE 委員会は給水・衛生事業に携わる各省庁からの代表者により構成される。その役割・活動内容は、地方給水・衛生事業における制度上の枠組みの構築、組織間の調整機能、維持管理・住民参加促進および衛生教育プログラムなど、地方給水・衛生事業において WASHE 活動を推進する包括的な政策・戦略の立案とその普及である。また、同委員会により、給水施設の標準化も促進される。

P-WASHE 委員会は、州レベルで設立される州開発調整委員会 (Provincial Development Coordination Committee)の下部組織として形成される。また、P-WASHE 委員会は州行政レベルで給水・衛生事業を行っている関連各省庁の代表者から構成される。この P-WASHE 委員会は、上記 N-WASHE 委員会により立案された政策・戦略の実施を州レベルで行う一方で、州レベルでの給水・衛生セクターにおける現状分析、州開発行動計画 (P-WASHE 開発計画) 策定・実施、モニタリングを行い、そのための体制を確立する。

郡レベルで設立される D-WASHE 委員会は、郡レベルで設立される郡開発調整委員会 (District Development Coordination Committee)の下部組織として形成され、郡レベルでの給水・衛生事業を行っている関連各省庁の代表者から構成される。同委員会は、郡レベルで WASHE 活動を推進し、給水・衛生セクターにおける現状分析、郡開発行動計画 (P-WASHE 開発計画) 策定・実施、モニタリングを行い、そのための体制を確立する。

また、D-WASHE 委員会は、村落レベルで活動するポンプ修理人 (Pump Mender) お

よび開発普及員(Community Organizer)の育成と活動支援を行う。住民による施設の維持管理能力の向上を促進するために派遣されるポンプ修理人および開発普及員の役割は、前者がハンド・ポンプの据付・修理、住民によるコンクリート付帯施設建設の指導等、ハード面を担当するのに対して、後者は、V-WASHE 委員会設立にあたって、そのメンバー(委員長、書記、出納役、ポンプ管理人(Care Taker)等)に対しての能力開発トレーニング、給水施設利用者からの積立金の徴収促進等に関する指導等、ソフト面での指導を行う。さらに、D-WASHE 委員会は、村落レベルで保健衛生教育プログラムを実施する保健衛生普及員(Environmental Health Technician)の育成を行う。

村落レベルにおいては、D-WASHE 委員会とポンプ修理人および開発普及員が中心となり、地域住民からなる V-WASHE 委員会を設立し、裨益住民による維持管理体制が整備される。同時にワークショップ・トレーニング等を通し、給水・衛生事業において、V-WASHE 委員会に対し、計画段階から参画を促し、現状分析、行動計画策定・実施、モニタリング等の能力開発が行われ、施設の維持管理能力の向上が包括的に図られる。また、V-WASHE 委員会がソフト面を含む、包括的な村落レベルでの維持管理を担うのに対し、施設の営繕・修理などのハード面での維持管理を行う VLOM (Village Level Operation and Maintenance)チームが V-WASHE 委員会と同様、住民のなかから形成される。V-WASHE 委員会および VLOM チームは事業実施の段階で、施設建設費用の一部や労働力の提供を行う。また、裨益住民に対して、保健衛生普及員により、衛生概念の向上を目的とした活動が行われ、給水施設の整備による衛生面への効果の向上が図られる。

これらの WASHE 活動を推進し、以上のような体制を整備することにより、行政レベルでは、地方給水・衛生事業において、組織間の機能を調整し、維持管理体制・衛生教育プログラム・住民参加促進を含め標準化され包括的な政策・戦略の立案とその実施が可能になる。また、村落レベルでは、裨益住民による維持管理能力の向上と維持管理体制の確立が可能となる。行政はその支援・促進活動を行い、施設の建設・補修や拡充に掛かる費用を最小化できるのみでなく、住民の自助努力を最大化し、施設の持続性を保つことができる。これらは「国家水政策」を実施するために必要であり、これらを通し、「地方住民による安全、適切かつ信頼に足る給水・衛生サービスへのアクセスを高める」ことを目標として地方給水・衛生事業は推進される。

しかしながら、現状では、上記の N-WASHE 委員会および P-WASHE 委員会は形成されていない。将来的には N-WASHE が担うこととなっている、給水・衛生セクターにおける WASHE 活動推進のための政策・戦略の立案機能およびその普及活動は、CMMU を中心に行われている。現在、CMMU により N-WASHE 調整・トレーニング

グ・チーム(N-WASHE Coordination and Training Team)が設立され、郡レベルにおける WASHE 活動推進組織である D-WASHE 委員会の形成およびその能力開発が実施されている。D-WASHE 委員会の設立が行われた郡では、同委員会が中心となり、V-WASHE 委員会の設立とそれに対する能力開発が行われている。しかし、州レベルでの WASHE 活動はほとんど行われていない。

CMMU および WASHE 活動をそれぞれの行政・地域レベルで実施している組織およびその機能を図 2-2 に示す。

(3) 数値目標

「ザ」国は、1993 年より 95 年まで国際協力事業団が開発調査を実施した「全国水資源開発計画」に関わるマスタープラン「水道部門の開発方針」を数値目標としている。報告書によると、2015 年までに都市部の給水率を 100%に、地方村落部では 75%以上に引き上げることを「水道部門の開発方針」としている。そして、調査時(1994 年)の南部州村落部の給水率 28% (内深井戸分 23.9%) を 2015 年までに 75%に引き上げるには 3,515 本の深井戸の建設が必要であると報告している。また、1995 年の我が国に対する 500 ヶ所のハンド・ポンプ付井戸建設要請時には、2000 年までに給水率を 35%とする目標を設定している。

以上のような上位計画を受けて、本計画の目的は、安全な飲料水へのアクセスが困難な南部州地方村落住民に対して、適切な規模・仕様の給水施設建設を以って安定した給水サービスを提供し、施設建設後の住民による給水施設の適切な利用と持続的な運営・維持管理を支援することにある。本計画の実施による効果として対象地域の給水率の向上、水因性疾患の減少、住民による給水施設に維持管理体制の確保等が見込まれており、「国家水政策」に示す基本方針のもと、地方給水分野における目標の達成に寄与するものである。

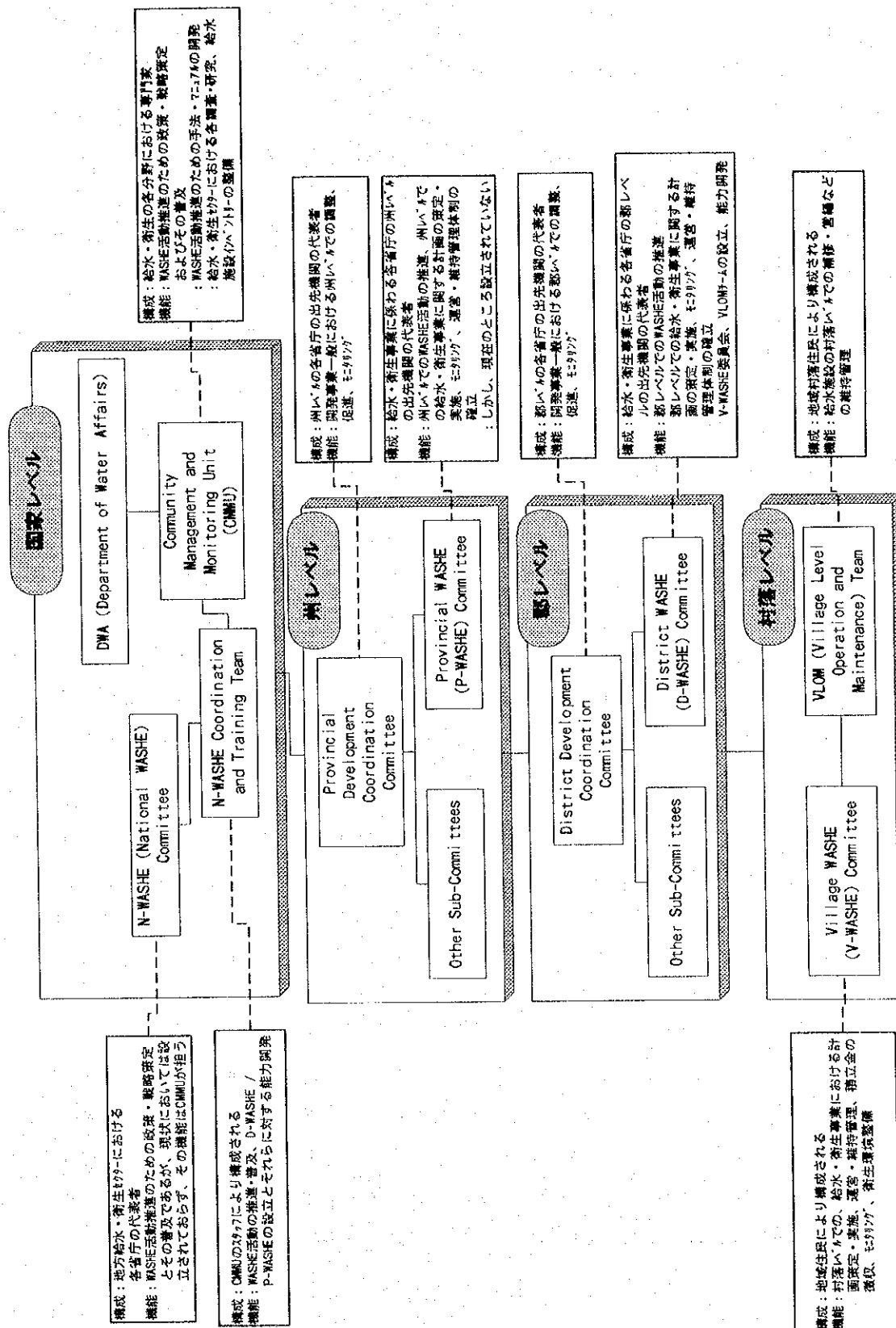


図2-2 WASHE活動の実施組織とその機能

2-1-2 財政事情

1991年の政権交代以来の政治的・経済的混乱と、1992年の大旱魃が同国基幹産業である農業に及ぼした打撃を背景に、チルバ大統領率いる新政権の経済再建への取組みは未だ成果を挙げるには至っていない。対外債務残高は1992年で70.4億米ドルで、これは同年のGDPのほぼ2倍に相当する。このため元利返済額だけでも3.6億米ドル／年となり、ザ国経済を大きく圧迫している。対外債務返済率が約30%となったため、各国政府および援助機関は、これ以上「ザ」国が対外債務を増やすことを回避する傾向となり、結果として開発事業の投資予算は主として無償援助に頼らざるを得ず、「水資源・給水・衛生セクター」もこの影響を免れない。

本計画実施機関であるDWA予算が開発投資予算全体に占める割合は、表2-1に示す通り、1993年以前では0.1%程度であったが、1994年以後増加傾向にある。旱魃の被害を受け、年々開発投資予算の大きい部分を占めるに至っており、ザンビア政府が当該セクターを開発の最重要項目の一つとしていることが窺える。

表2-1 全公共投資予算に占める水資源・給水・衛生セクター開発投資予算の割合
(単位：百万クワチ)

予 算 年 度	1993	1994	1995	1996
水資源・給水・衛生セクター投資予算	306.3	13,648.9	26,025.9	30,154.3
国 家 予 算	303,129.3	729,804.5	964,568.5	1,161,347.9
割 合	0.1%	1.9%	2.7%	2.6%

世銀による構造調整融資(SAL)およびセクターレベル構造調整融資(SECAL)は、80年代以降実施されるようになった。これら融資の特徴として、80年代は短期の融資やプロジェクト形式のものが多く、民営化や政策調整、インフラ整備といった中・長期的融資がなされなかったことが挙げられる。この点については、経済改革への取組み姿勢が不安定で、世銀による構造調整への助言の受け入れに対して常に変動的であった前カウング政権の影響を受け、長期的視野にたった構造調整計画が欠如していたことが要因となっている。

80年代に実施されたこれらの融資に関しても期待されたほどの成果は上らず、負債の増大を招くだけの結果となったことを理由に、世銀は一時(1987-1990)は融資を一切停止するに至った。しかし、90年代に入り、前政権に代わって発足したチルバ政権は、経済改革に積極的姿勢を示し、かつ改革路線も安定したことから、世銀も融資の再開および債務救済を実施した。また、融資の方向も民営化推進や長期的視野に立った構造調整、為替の安定化等、経済の安定化を

促す目的のものが中心となっており、この世銀の路線変更と「ザ」国政府の改革路線の安定化により、①民営化の促進（特に 1995 年以降）、②国債の縮小（90 年代始めには対 GDP 比で 7%であったが、95 年には対 GDP 比 1%まで下がった）、③インフレ率の抑制等の実現に寄与していると考えられる。

世銀は今後の「ザ」国に対する要望として、選挙や政権交代によっても影響を受けない安定した経済改革路線を確立することを挙げている。表 2-2 に過去 5 年間に世銀により実施された融資を示す。

表 2-2 世銀融資実績 (単位：百万米\$)

融資実施年度	タイトル	融資額
1992	The Privatization/Industrial Recovery	200.0
1992	The Privatization/Industrial Recovery Credit I	10.0
1993	Agricultural Marketing & Processing	33.0
1993	Education Rehabilitation I	32.0
1993	Transport Engineering	8.5
1993	The Privatization/Industrial Recovery Credit II	100.0
1994	Financial & Legal Management Upgrading	18.0
1994	Economic & Social Adjustment	150.0
1994	Petroleum Sector Rehabilitation	30.0
1995	Health Sector Support	56.0
1995	Agricultural Sector Investment	60.0
1995	Urban Restructuring & Water Supply	35.0
1995	Social Recovery II	30.0
1995	Economic & Social Adjustment II	13.7
1996	Economic Recovery & Investment Promotion	140.0

なお、国際協力事業団より入手した当該国の社会・経済事情に関する最新データは、出典年月を含め資料-5 に添付する。