

ザンビア共和国
ルサカ市未計画居住区住環境改善計画

基本設計調査報告書

平成15年8月

国際協力事業団

日本工営株式会社

序 文

日本国政府は、ザンビア共和国政府の要請に基づき、同国のルサカ市未計画居住区住環境改善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 15 年 3 月 2 日から 4 月 16 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の協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成 15 年 7 月 13 日から 7 月 21 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。

終わりに、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 15 年 8 月

国際協力事業団

総裁 川上隆朗

伝達状

今般、ザンビア共和国におけるルサカ市未計画居住区住環境改善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。

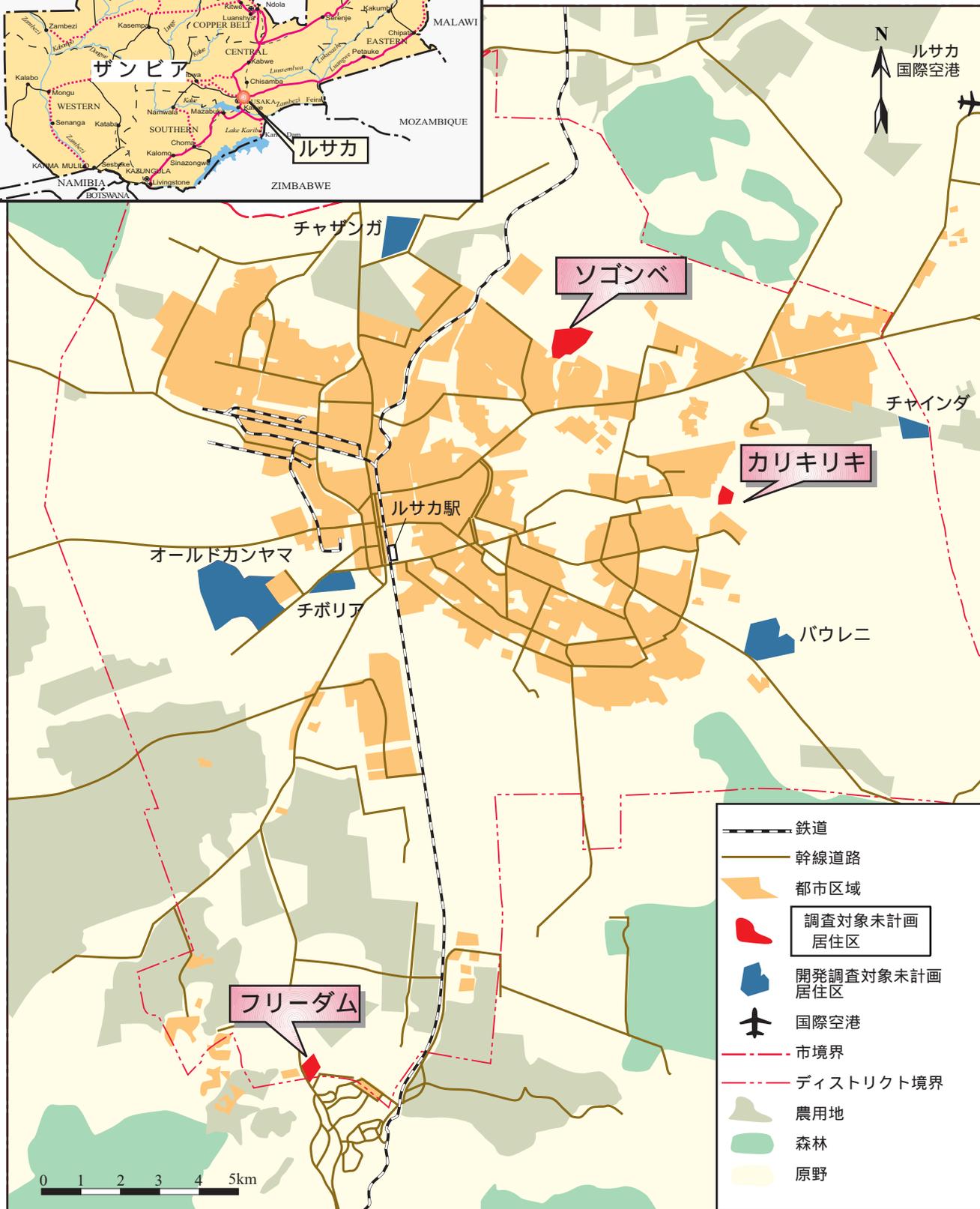
本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成 15 年 2 月より平成 15 年 8 月までの 5.5 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、ザンビアの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

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 15 年 8 月

日本工営株式会社
ザンビア共和国
ルサカ市未計画居住区
住環境改善計画基本設計調査団
業務主任 大島 伸弘

調査対象地区の位置図



ンゴンベ未計画居住区

	
<p>未計画居住区内の風景</p>	<p>既存の手押しポンプ</p>
	
<p>井戸設置予定地</p>	<p>送水管敷設予定地</p>
	
<p>高架水槽建設予定地</p>	<p>配水管敷設予定地</p>
	
<p>住民組織 (RDC) の既存事務所 (借家)</p>	<p>コミュニティセンターの建設予定地</p>

フリーダム未計画居住区

	
<p>既存の共同水栓</p>	<p>既存の LWSC 高架水槽</p>
	
<p>井戸・高架水槽建設予定地</p>	<p>配水管敷設予定地</p>
	
<p>住民組織の会議に使用されている教会（借家）</p>	<p>コミュニティセンター建設予定地</p>

カリキリキ未計画居住区

	
<p>既存の水栓</p>	<p>井戸建設予定地</p>
	
<p>高架水槽建設予定地</p>	<p>配水管敷設予定地</p>
	
<p>住民組織の会議に使用されている教会（借家）</p>	<p>コミュニティーセンター建設予定地</p>

図表リスト

図-1	ンゴンベ地区給水施設配置図（配水施設）	3-27
図-2	ンゴンベ地区給水施設配置図（井戸、送水管）	3-28
図-3	フリーダム地区給水施設配置図	3-29
図-4	カリキリキ地区給水施設配置図	3-30
図-5	給水システム図	3-31
図-6	井戸構造及び水中ポンプ据付図	3-32
図-7	高架水槽（ンゴンベ:300m ³ ）	3-33
図-8	高架水槽（カリキリキ、フリーダム:100m ³ ）	3-34
図-9	共同水栓標準図	3-35
図-10	コミュニティーセンター平面図	3-37
図-11	コミュニティーセンター断面図	3-38
図-12	コミュニティーセンター立面図	3-39

略語集

1 名称

1.1 組織

(1) 国際機関

IMF	International Monetary Fund (国際通貨基金)
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund (国連国際児童緊急基金)
WB	World Bank (世界銀行)
WHO	World Health Organization (世界保健機関)

(2) 政府機関

CBH	Central Board of Health (中央保健庁)
Dfid	Department for International Development (英国国際開発省)
DHMB	District Health Management Board (地区保健管理委員会)
DHMT	District Health Management Team (地区保健管理局)
GOJ	Government of Japan (日本国政府)
GRZ	Government of the Republic of Zambia (ザンビア共和国政府)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力事業団)
KDHMB	Kafue District Health Management Board (カフエ地区保健管理委員会)
KDHMT	Kafue District Health Management Team (カフエ地区保健管理局)
LCC	Lusaka City Council (ルサカ市役所)
LCC-DPH	Lusaka City Council (Department of Public Health) (ルサカ市役所公衆衛生局)
LDHB	Lusaka District Health Board (ルサカ地区保健管理委員会)
LDHMT	Lusaka District Health Management Team (ルサカ地区保健管理局)
LWSC	Lusaka Water & Sewerage Company (ルサカ上下水道公社)
MFNP	Ministry of Finance and National Planning (財務・国家計画省)
MLGH	Ministry of Local Government and Housing (地方自治・住宅省)
MOH	Ministry of Health (保健省)
NWASCO	National Water and Sanitation Council (国家給水衛生評議会)
PHMB	Province Health Management Board (州保健管理委員会)
USAID	United States Agency for International Development (米国国際開発庁)

(3) NGO

AMDA	Association of Medical Doctors of Asia (アジア医師連絡協議会)
CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
CCF	Christian Children's Fund
HUZA	Human Settlements of Zambia
PROSPECT	Programme of Support for Poverty Elimination and Community Transformation

PUSH	Programmes Urban Self-Help
PoCMUS	Promotion of Community Managed Urban Services
ZOCS	Zambia Open Community School

1.2 その他

ABO	Area-Based Organization (地域組織)
BHN	Basic Human Needs (基礎的ヒューマンニーズ)
CBO	Community Based Organization (住民組織)
CHW	Community Health Workers
DIP	Ductile Iron Pipe (ダクタイル鋳鉄管)
EHC	Environmental Health Committee (環境衛生コミッテター)
EHT	Environmental Health Technician (環境衛生士)
FY	Fiscal Year (会計年度)
GDP	Gross Domestic Product (国内総生産)
GMP	Gross Monitoring Promotion (成長促進)
GNP	Gross National Product (国民総生産)
GSP	Galvanized Steel Pipe (亜鉛メッキ鋼管)
HC	Health Center
NGO	Non Governmental Organization (非政府組織)
NHC	Neighborhood Health Committees (地域保健コミッテター)
NP	Nutrition Promoter (栄養普及員)
O&M	Operation and Maintenance (運営・維持管理)
PDM	Project Design Matrix
PEP	Polyethylene Pipe (ポリエチレン管)
PHAST	Participatory Hygiene and Sanitation Transformation
PHC	Primary Health Care (基礎保健管理)
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper 2002-2004 (貧困削減戦略ペーパー2002-2004)
PSRP	Public Service Reform Paper (公共事業改善ペーパー)
PVC	Polyvinylchloride Pipe (ポリ塩化ビニル管)
RDC	Resident Development Committee (住民代表組織)
SLP	Sustainable Lusaka Programme
TA	Tap Attendant
TOT	Training of Trainers
UPS	Uninterruptible Power Source (無停電電源装置)
UUS	Unplanned Urban Settlements (未計画居住区)
VIP	Ventilated Improved Pit (換気口付き改良型トイレ)
WSMB	Water Supply Management Board (給水管理組合)
ZDC	Zone Development Committee (地区代表組織)
ZAMTEL	Zambia Telecommunications Company Limited (ザンビア通信公社)
ZESCO	Zambia Electricity Supply Corporation Limited (ザンビア電力公社)

2 単位

広さ

cm² = Square-centimeters (1.0 cm x 1.0 cm)

m² = Square-meters (1.0 m x 1.0 m)

km² = Square-kilometers (1.0 km x 1.0 km)

ha. = Hectares (10,000 m²)

長さ

mm = Millimeters

cm = Centimeters (cm = 10 mm)

m = Meters (m = 100 cm)

km = Kilometers (km = 1,000 m)

inch = Inch (inch = 2.54 cm)

通貨

US\$ = United State Dollars

(US\$1.0 = J¥116 = Kwacha 4,801)

JPY = Japanese Yen

Kwacha 1.0 = JPY 0.0252

その他

lpcd = liter per capita per day

% = Percent

Hz = Hertz

W = Watt

pcu = passenger car unit

ppm = parts per million

体積

cm³ = Cubic-centimeters
(1.0 cm x 1.0 cm x 1.0 cm)

m³ = Cubic-meters
(1.0 m x 1.0 m x 1.0 m)

lit., l = Liter (1,000 cm³)

重量

gr. = Grams

kg = Kilograms (1,000 gr.)

ton = Metric tonne (1,000 kg)

時間

sec. = Seconds

min. = Minutes (60 sec.)

hr. = Hours (60 min.)

d = day

要約

ザンビア共和国は、南部アフリカに位置し、アンゴラ、コンゴ民主共和国、タンザニア、マラウイ、モザンビーク、ジンバブエ、ボツワナ、ナミビアなどに囲まれた内陸国で、日本のほぼ2倍の75.3万km²の国土に995.9万人の人口を擁している。地勢的には国土の大部分が標高1,300m程度の高地に位置し、一部丘陵地及び山脈を有している。

ザンビア政府は、1991年のチルバ政権発足以降、世界銀行・国際通貨基金（IMF）の支援の下に構造調整を本格的に推進し、為替の自由化、公営企業の民営化、各種統制価格の廃止、キャッシュ・バジェット・システムの導入、公務員改革等に積極的に取り組んできた。その結果、財政赤字の削減・インフレ率の抑制等のマクロ経済指標については一定の改善が見られたものの、依然として輸出の約5割を銅に依存するモノカルチャー経済構造のため、経済自由化等の成果は十分に雇用と生産の増大に結びついていない。他方、政府はタバコ・草花等の農業産品やコバルト等の輸出品目の多角化に努力し、これら非伝統的産品の輸出が総輸出額の3分の1程度にまで成長しており、2000年の実質GDP成長率は穀物生産・非伝統的産品の生産の伸びに支えられ、3.5%のプラス成長を達成した。しかしながら、ザンビア経済にとっての最大の問題である対外債務は、2000年末の時点で累積残高が72億ドル（GNP約30億ドルの2倍以上）に達し、重債務貧困国の一つとなっている。

このような経済状況のもと、首都ルサカ市では、地方部からの人口流入により、2000年の人口が概ね160万人に達している。流入人口の多くはコンパウンドと呼ばれる未計画居住区を形成し、そこでは100万人を超えるとされる低所得者層が居住している。しかし、公共交通、給水をはじめとするユーティリティー施設、廃棄物処理などの社会サービス基盤はほとんど整備が進んでおらず、居住環境は劣悪な状況である。

ザンビア政府は未計画居住区における住環境改善を目的とした社会サービス整備計画に関する技術協力を要請し、日本国政府は、1999年3月から2001年7月にかけて、国際協力事業団（JICA）により8つの未計画居住区を対象とした「ルサカ市未計画居住区住環境改善計画調査（開発調査）」を実施し、アクションエリアプランを策定した。

ザンビア政府は、2001年8月、アクションエリアプランの中で短期計画に位置付けられているンゴンベ、フリーダム、カリキリキ、チボリヤの4地区を対象とした、より安全な給水システムの整備と保健・衛生教育の実施を本無償資金協力事業として要請した。ザンビア政府の要請内容は以下の4つのプロジェクトから構成されるセクターを横断する複合的事業となっている。

- (1) 住民による運営・維持管理及び集金システムを基本とした、3つの未計画居住区（ンゴンベ、フリーダム、カリキリキ）における給水施設の建設。計画条件として一人一日使用水量30リッター/人/日、最大アクセス時間15分を設定。
- (2) 対象4地区におけるコミュニティーセンターの建設。要請ベースでのコミュニティーセンターの導入機能を下表に示す。

コミュニティーセンターの導入機能に関する要請

未計画 居住区	水道料金 徴収所	サブ ヘルスセンター	集会室	RDC 事務所	LCC 事務所	その他 (トイレ、 キッチン)	コミュニティー センターの タイプ
チボリヤ	-	○	○	-	-	○	C
ンゴンベ	○	-	○	○	-	○	B
フリーダム	○	○	○	○	○	○	A
カリキリキ	○	○	○	○	○	○	A

注1) ○の機能は、要請書にて要望されている機能。

注2) RDC- 住民代表組織、LCC- ルサカ市役所

- (3) ンゴンベ、フリーダム、カリキリキの3地区を対象とした、水と衛生に係わる保健衛生教育の実施を通じた保健・衛生概念の啓蒙。
- (4) ンゴンベ、フリーダム、カリキリキの3地区を対象とした、住民による給水事業の運営・維持管理を目的とした組織強化。

ザンビア政府の要請を受け、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、これを受けて国際協力事業団は、平成15年3月2日から4月16日まで基本設計調査団を現地に派遣した。調査団は、ザンビア政府関係者との協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施した。帰国後の国内作業を経て、同事業団は、平成15年7月13日から7月21日まで、基本設計概要説明調査団をザンビア国へ派遣した。

現地調査においては、要請の目的・内容の確認、プロジェクトに係る上位計画及び他ドナーの援助動向の調査、プロジェクトの実施体制・実施能力に係る調査及び運営・維持管理体制の整備に係る調査、要請サイトの調査、測量調査、社会調査等を実施した。

この結果、ンゴンベ、フリーダム及びカリキリキの調査対象3地区に関し、当該セクターについて次のような現状と課題を確認し、要請プロジェクトの必要性・目的が確認された。

ルサカ上下水道公社(LWSC)は、現状各対象地区の一部地域に給水を行っているものの、給水レベル(給水率や単位給水量など)は非常に低く、住民は不十分な水圧による給水に対して信頼を失っている上に断水などの給水制限にみまわれている。また、給水事業の財務管理を中心とするコミュニティー活動の拠点としてのコミュニティーセンターは未整備の状況であり、住民代表組織(RDC)の費用負担にて個人所有の家屋や教会を賃借している状況である。保健・衛生教育については、これまで全く実施されておらず、マラリア、下痢、住血吸虫等の水因性疾患、及び呼吸器感染症、寄生虫等環境衛生に関連する疾病が多く発生していることから衛生環境の改善が課題となっており、安全な水の確保及び保健衛生教育の継続的な実施が必要である。住民代表組織のコミュニティー能力については、特にフリーダム及びカリキリキにおいて全体的な能力不足が認められるとともに、これら2地区よりも若干レベルが高いンゴンベにおいても教育・訓練及びモニタリング・評価能力が低いことから、キャパシティービルディングが必須であることが判明した。

ザンビア政府が2002年4月に策定した「貧困削減戦略ペーパー(PRSP)」は、参加型プロセスを通じて、貧困削減の具体策を実現させるための包括的・長期的な戦略・政策であり、水供給及び衛生状況の改善は重要な施策の1つとして位置付けられている。世銀「ル

サカ総合基盤整備開発計画（2000年6月）」では、未計画居住区での社会サービスの改善、住民組織の強化、NGOの活用を提言しているとともに、水と衛生に関し、給水施設の老朽化及び量的不足を言及し、ルサカ上下水道公社と消費者との連携強化及び受益者負担による給水システムの構築を提案している。また、地方自治・住宅省（MLGH）は、2001年に「ルサカ・ンドラ住民組織強化計画」を策定し、政府の財政・人的不足を補うために、RDCを核とする住民組織の法的整備、組織強化、さらに住民組織とNGOとが連携して社会サービスの充実を図ることを重要課題の一つとしたが、具体的な住民組織強化策を打ち出すまでには至っていない。さらに、「国家保健戦略5ヵ年計画」では公衆衛生の改善を重点分野に定め、安全な水と衛生を重要施策としている。このような上位計画の提案・提言は、本無償資金協力事業の方針、すなわち、住民組織の活用及び安全かつ衛生的な水供給の実施の観点で合致・整合するものであり、ザンビア政府の国策に連携する有意義な援助と判断される。

ザンビア国においては、世銀、USAID、Irish Aid、UNICEF等の他ドナーの援助機関が多岐にわたる活動を行っているとともにCAREをはじめとするNGOが給水事業、キャパシティービルディング等の類似事業を行っているものの、ンゴンベ、フリーダム及びカリキリキの対象3地域における同様の事業の計画・実施はなく本事業との重複はないことが確認された。ただし、チボリヤのコミュニティーセンターについては既にCARE PUSHが建設し、住民によって運営されていることから、本事業から除外することで、ザンビア政府とも合意した。

現地調査結果から総合的に判断して、チボリヤのコミュニティーセンターを除く要請内容が無償資金協力事業として技術的・経済的に妥当であるという判断に至った。本無償資金協力事業は、未計画居住区の住環境改善に資するため、ンゴンベ、フリーダム、カリキリキの3地区において、給水施設及びコミュニティーセンターの建設とこれらの円滑な運営・維持管理に資する住民組織強化及び保健・衛生教育などのソフトコンポーネントを行うための資金を提供しようとするものである。プロジェクトの基本計画内容は以下のとおりである。

給水施設は、一人一日使用水量を30リッター/人/日、最大アクセス時間10分以内として計画する。対象3地区の計画給水人口及び平均一日使用水量は、ンゴンベでは61,000人、1,830m³/日、フリーダムでは11,000人、330m³/日、カリキリキでは14,000人、420m³/日である。コミュニティーセンターは、水道料金徴収所、LCC事務所、RDC事務所、集会室、厨房、トイレ及び守衛小屋から構成される。保健・衛生教育は、実施体制の強化及び人材育成から構成される。住民組織強化については、住民組織の確立・強化、給水事業及びコミュニティーセンターの運営・維持管理に係わる教育及び訓練などから構成される。

(1) 給水施設整備事業の基本計画

本給水施設整備事業の基本計画は下表のとおりである。

給水施設の基本計画

内容	ンゴンベ	フリーダム	カリキリキ
計画給水人口 (人)	61,000	11,000	14,000
計画給水原単位 (リッター/人/日)	30	30	30
計画一日需要量 (m ³ /日)	1,830	330	420
平均一日給水量 (m ³ /日)	2,013	363	462
最大一日給水量 (m ³ /日)	2,215	400	509
深井戸開発数 (井)	2	1	1
一井当たりの計画湧水量 (リッター/秒)	21	7	10
水中ポンプ (ユニット)	2	1	1
塩素注入設備 (ユニット)	2	2	2
高架水槽の容量 (m ³)	300	100	100
高架水槽の高さ (m)	10	10	10
送水管路延長 (km)	2.4	0.1	1.0
配水管路延長 (km)	9.8	3.6	4.6
共同水栓 (ヶ所)	55	20	25

(2) コミュニティーセンターの基本計画

本コミュニティセンターの基本計画は下表のとおりである。

コミュニティセンターの基本計画

スペース	規模	備考
1. センター建屋		
LCC 事務所	2.5m x 3m = 7.5 m ²	● 1 人 (常駐)
RDC 事務所	2.5m x 3m = 7.5 m ²	● 2 人 (委員長及び秘書)
水道料金徴収所	3m x 3m = 9.0m ²	● 2 人 (キャッシャー及び会計役)、金庫室を含む
会議室	5m x 7.5m = 37.5m ²	● 30 人 (保健・衛生教育の最大参加者数)
厨房	2m x 3m = 6.0m ²	
その他	22.5m ²	● 廊下など
小計	90.0m ²	
2. 周辺施設		
守衛小屋	1.5m x 2.0m = 3.0 m ²	● 1 人 (常駐)
水洗トイレ	5m x 1.5m = 7.5 m ²	● 男子用：小 2/大 1 ● 女子用：大 1 ● 浄化槽を併設
合計	100.5 m ²	

注：コミュニティセンター1箇所当たりの規模であり、対象3地区ごとに計3ヶ所整備する。

(3) 保健・衛生教育の基本計画

住民に対する保健・衛生教育の基本計画は下表のとおりである。

保健・衛生教育の計画内容と成果

項目	計画内容と成果
(1) 保健・衛生教育に係わる実施体制の強化	(1) 保健・衛生教育計画（保健・衛生教育計画書、スケジュール表、予算割当案、実施体制組織図） (2) トレーナー用マニュアル（マニュアル、補助教材） (3) 保健・衛生教育のモニタリング・評価手法の明文化（モニタリング・評価ガイドラインとその項目、指標） (4) 保健・衛生教育のモニタリング・評価結果（モニタリング・評価記録） (5) 環境衛生士の研修指導実績（研修実績表《指導回数、指導内容、提言を含む》）
(2) 保健・衛生教育の人材育成	(1) 研修対象者の研修実施前後における保健・衛生知識の変化（ミニテスト、研修・ワークショップ時の観察記録） (2) 研修対象者の研修実施前後における教育技能の変化（ミニテスト、研修・ワークショップ時の観察記録、研修対象者が作成した研修計画書及び研修実施記録） (3) 研修対象者の住民に対する研修・家庭訪問実施実績（研修記録、訪問記録） (4) 住民の保健衛生に対する知識・態度・習慣の変化（住民に対するアンケート、トレーナー及び環境衛生士の記録）

(4) コミュニティーのキャパシティービルディングの基本計画

本コミュニティのキャパシティービルディングの基本計画は下表のとおりである。

コミュニティのキャパシティービルディングの計画内容と成果

項目	計画内容と成果
1. 住民組織の確立・強化	
(1) 住民代表組織、水利組合、保健・衛生教育組織の確立・強化	(1) 事前・事後の組織能力水準（スコア表及びリーダーチャート） (2) 住民代表組織、水利組合、保健衛生教育組織の構造図 (3) 住民代表組織、水利組合、保健衛生教育組織の強化策
(2) 住民代表組織、水利組合、保健・衛生教育組織の定款・規約の整備に向けた提言	(1) 住民代表組織、水利組合、保健衛生教育組織の定款・規約の整備に向けた提言書 (2) 各組織及び各ポジションの責任と役割分担に係わる定款・規約案
(3) 保健・衛生教育を含むコミュニティ活動のための人材育成・強化	(1) コミュニティー活動の人材育成・強化マニュアル (2) 保健・衛生教育を含むコミュニティ活動のための人材育成・強化策
(4) 住民代表組織の財務管理能力強化	(1) 給水事業の財務管理マニュアル (2) 給水事業の財務管理のための教育・訓練記録 (3) 出納簿の記録 (4) 銀行の預金通帳 (5) 他のコミュニティ活動（コミュニティセンターの運営・維持管理、保健教育の運営）等の財務管理のための教育・訓練記録
2. 給水事業及びコミュニティセンターの運営・維持管理のための教育及び訓練	
(1) 給水事業及びコミュニティセンターの運営・維持管理のための教育及び訓練	(1) 給水施設運営・維持管理マニュアル (2) 給水事業の運営・維持管理のための教育及び訓練の実施に係わる記録 (3) 給水事業の運営・維持管理のための住民の合意形成に係る提言書（水利組合の各担当者の責任分担と報酬額、会員規定、水料金・会員登録料の設定等）
(2) 給水事業及びコミュニティセンターの運営・維持管理のための教育及び訓練	(1) コミュニティーセンターの運営・維持管理マニュアル (2) コミュニティーセンターの運営・維持管理のための教育・訓練記録

事業実施体制については、地方自治・住宅省（MLGH）が監督機関となり、その監督下でルサカ市役所（LCC）が事業実施機関となる。ルサカ上下水道公社（LWSC）の技術支援、ルサカ地区保健管理局の協力を得つつ、各地区の住民代表組織（RDC）が給水管理組合を新たに組織して住民参加型の事業実施体制と運営・維持管理体制の編成を行うとともに、保健・衛生教育の中心的トレーナーとしての役割を担うこととなる。

平成 15 年 7 月 13 日から 7 月 21 日までの基本設計概要説明時において、調査団がザンビア政府関係者と基本設計概要書の内容について協議した結果、本事業の基本設計内容は合意され、協議議事録により確認された。

本事業の工期は、交換公文（E/N）の締結後、実施設計、入札・契約、工事及びソフトコンポーネントを含め 20 ヶ月を予定する。

本事業の概算総事業費は、約 4.76 億円（日本側 4.73 億円、ザンビア側 0.03 億円）と見積もられる。ザンビア側の負担事項は、給水施設及びコミュニティーセンターの整備に伴う用地確保及び各施設への配電工事、コミュニティーセンターのフェンスの設置である。

本事業はザンビア国の上位計画の方針及び提案と整合・合致するとともに、次の観点、(i) 本事業による裨益対象者は 86,000 人と多数であるとともに、同対象者が低所得者層であること、(ii) 給水施設の整備と保健・衛生教育の実施により、水系伝染病の減少、給水レベルの改善などの衛生環境の改善に貢献すること、(iii) 水汲み労働の担い手である婦女子の負担を軽減することに加え、(iv) 同国の資金と人材・技術による運営・維持管理を行うことができることから、無償資金協力による実施が妥当であるものと判断される。

また、次の点が確実に行われることにより、本事業は円滑かつ効果的に実施しうると考えられる。(i) 地方自治・住宅省が本事業実施に必要な予算措置及び手続きを関係機関と連携・調整すること、(ii) ルサカ市役所が本事業の実施及び運営・維持管理において住民参加が円滑に図られるよう対象地区の住民組織に十分な支援を行うこと、(iii) 住民代表組織及び給水管理組合などの住民組織が衛生的な給水と水道料金の支払いの必要性について住民への啓蒙活動を積極的に実施することである。

ザンビア共和国
ルサカ市未計画居住区住環境改善計画

基本設計調査報告書

序文
伝達状
位置図/写真
図表リスト/略語集
要約

目 次

第1章	プロジェクトの背景・経緯.....	1-1
1.1	当該セクターの現状と課題.....	1-1
1.1.1	現状と課題.....	1-1
1.1.2	開発計画.....	1-10
1.1.3	社会経済状況.....	1-12
1.2	無償資金協力要請の背景・経緯及び概要.....	1-13
1.3	我が国の援助動向.....	1-14
1.4	他ドナーの援助動向.....	1-16
第2章	プロジェクトを取り巻く状況.....	2-1
2.1	プロジェクトの実施体制.....	2-1
2.1.1	組織・人員.....	2-1
2.1.2	財政・予算.....	2-6
2.1.3	技術水準.....	2-7
2.1.4	既存の施設・機材.....	2-8
2.2	プロジェクト・サイト及び周辺の状況.....	2-9
2.2.1	関連インフラの整備状況.....	2-9
2.2.2	自然条件.....	2-10
第3章	プロジェクトの内容.....	3-1
3.1	プロジェクトの概要.....	3-1
3.2	協力対象事業の基本設計.....	3-1
3.2.1	設計方針.....	3-1
(1)	給水施設.....	3-1
(2)	コミュニティーセンター施設.....	3-3

(3)	保健・衛生教育計画.....	3-5
(4)	コミュニティーのキャパシティービルディング.....	3-5
3.2.2	基本設計・計画.....	3-7
(1)	給水施設.....	3-7
(2)	コミュニティーセンター施設.....	3-15
(3)	保健・衛生教育計画.....	3-17
(4)	コミュニティーのキャパシティービルディング.....	3-22
3.2.3	基本設計図.....	3-26
3.2.4	施工計画/調達計画.....	3-40
(1)	施工方針/調達方針.....	3-40
(2)	施工・調達上の留意事項.....	3-40
(3)	施工区分/調達・据付区分.....	3-42
(4)	施工監理計画/調達監理計画.....	3-43
(5)	品質管理計画.....	3-44
(6)	資機材等調達計画.....	3-44
(7)	ソフトコンポーネント計画.....	3-47
(8)	実施工程.....	3-51
3.3	相手国側負担事業の概要.....	3-52
3.4	プロジェクトの運営・維持管理計画.....	3-53
(1)	給水施設.....	3-53
(2)	コミュニティーセンター施設.....	3-55
(3)	保健・衛生教育計画.....	3-56
3.5	プロジェクトの概算事業費.....	3-57
3.5.1	協力対象事業の概算事業費.....	3-57
3.5.2	運営・維持管理費.....	3-58
3.6	協力対象事業実施に当たっての留意事項.....	3-62
第4章	プロジェクトの妥当性の検証.....	4-1
4.1	プロジェクトの効果.....	4-1
4.2	課題・提言.....	4-3
4.3	プロジェクトの妥当性.....	4-4
4.4	結論.....	4-5
付表		
表-1	ルサカ市周辺地区給水計画基本設計調査による水質試験結果.....	T-1
表-2	LWSC 所有の深井戸水質試験データ.....	T-2
付図		
図集-1	基本設計図（図面リスト）.....	F-1

資料

1.	調査団員氏名・所属	資-1
2.	調査日程	資-2
3.	関係者（面会者）リスト	資-4
4.	ザンビア国の社会経済状況	資-7
5.	討議議事録（M/D）	資-9
6.	基本設計概要表	資-24
7.	収集資料リスト	資-27
8.	その他の資料・情報	資-29
8.1	住民代表組織（RDC）の合意書	資-29
8.2	ルサカ市水理地質図	資-32

添付資料

1	コミュニティーセンターの事務所備品の選定理由	付-1
2	給水レベルに対する方針	付-2
3	保健・衛生教育の上位計画と裨益効果の検討	付-5
4	高架水槽の構造に対する方針	付-8
5	関係組織の現状	付-9
6	他ドナーとの連携に関する検討	付-28
7	ソフトコンポーネント計画書	付-30
8	PHASTワークショップの概要	付-52
9	社会調査	付-64