

国際協力事業団  
ザンビア共和国地方自治住宅省

ザンビア共和国  
ルサカ市未計画居住区住環境改善計画調査

最終報告書  
要約版

平成13年7月

日本工営株式会社  
グローバルリンク マネージメント株式会社

**Exchange Rate Applied**  
**US\$1.00 = Zambian Kwacha 4,000 = JP¥110**  
**(as of March 2001)**

英文報告書一覽

**和文要約**

第 1 卷 要約

第 2 卷 本文

第 3 卷 參考資料

## 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開発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11年3月から平成13年6月まで、日本工営株式会社の朝倉 勇氏を団長とし、日本工営株式会社及びグローバルリンクマネジメント株式会社から構成される調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ザンビア共和国政府関係者と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、帰国後の国内作業を経て、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13年7月



国際協力事業団  
総裁 齊藤 邦彦

平成13年7月

国際協力事業団  
総裁 斉藤邦彦 殿

## 伝達状

拝啓 時下益々御清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、ここにザンビア共和国ルサカ市未計画居住区住環境改善計画調査の最終報告書を提出致します。本報告書は、貴事業団の契約に基づいて、1999年3月から2001年6月までの間、日本工営株式会社とグローバルリンクマネジメント株式会社が共同で実施した調査結果をとりまとめたもので、要約、本編、及び資料編の3分冊より構成されています。

本調査では、住民参加アプローチによるパイロットプロジェクトの実施・モニタリング・評価結果を踏まえ、持続性のある未計画居住区住環境改善計画(Action Area Plan)とともに優先プロジェクト計画を策定するとともに、住環境改善のためのガイドラインを策定しております。

本報告書の提出に当たり、諸般の御協力および御助言を賜った貴事業団、外務省に心から感謝を申し上げますとともに、ザンビア国の政府機関の方々、貴事業団ザンビア事務所及び在ザンビア日本大使館の方々の御厚意、御協力に深く感謝いたします。

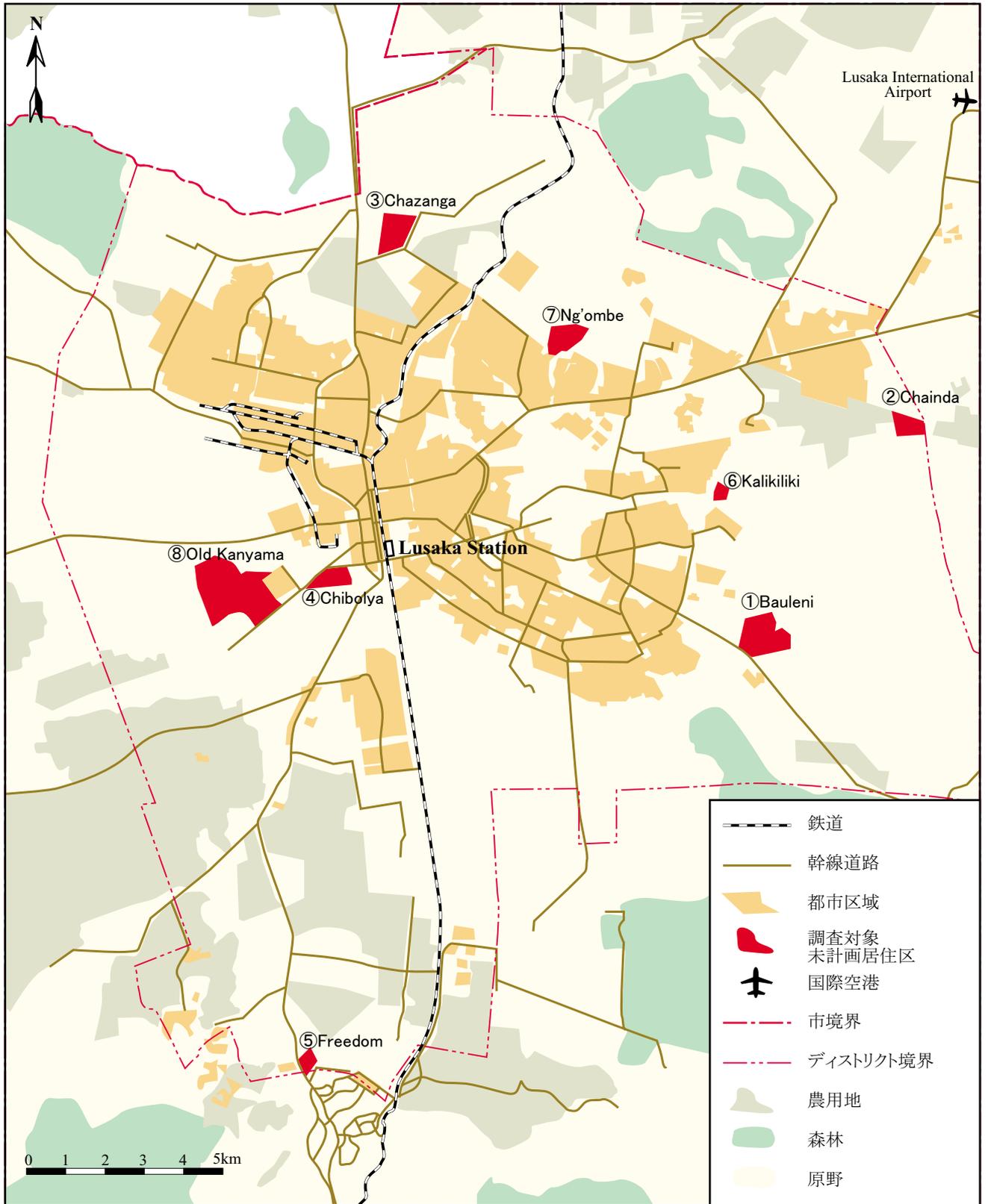
この報告書が、ルサカ市ひいてはザンビア国の住環境改善に寄与することを願うものです。

敬具

朝倉 勇

団長 朝倉 勇

ザンビア国ルサカ市未計画居住区住環境改善計画調査  
日本工営株式会社  
グローバルリンクマネジメント株式会社



調査対象地域図

## 序

### はじめに

本報告書は、1998年10月19日に国際協力事業団（JICA）とザンビア共和国地方自治住宅省の間で締結されたスコープワーク（S/W）に則り実施された調査の結果をとりまとめたもので、「ルサカ市未計画居住区住環境改善計画調査」の最終報告書である。

### 調査の経緯と背景

ザンビア共和国の首都ルサカ市は、地方部からの人口流入により都市部が拡大しており、1995年の人口は概ね160万人に達している。しかしながら、都市の公共サービスはその急速な人口増加に対応できていない。

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に居住している。コンパウンドは市の外周部に形成され、100万人を超える貧困世帯が居住している。コンパウンドの居住水準は劣悪で、公共交通、ユーティリティー施設、廃棄物処理などの社会サービスはほとんど行われていない。

ルサカ市では1975年に「ルサカ都市圏整備計画」が策定されたが、その計画はほとんど実現されていない。このため、ここ十数年間は何らの開発指針、ガイドライン無しに都市整備が行われてきた。その結果、無秩序で未完成な都市施設の整備、劣悪な都市環境の増大など、多くの問題が発生している。

一方、社会サービス改善事業は、国際ドナー、NGOの協力により住民によって実施されてきたが、ルサカ市等の政府関連機関と住民との十分な連携が行われておらず、総合的な整備となっていないのが実状である。

このため、未計画居住区の社会サービス基盤整備に関する総合的で効果的なモデルを構築することは、緊急かつ不可欠であると認識された。

上記を背景として、ザンビア国政府は、未計画居住区における社会サービス整備計画に関する技術協力を要請し、我が国政府はこれに合意、国際協力事業団が調査を実施したものである。

本調査は、1999年3月より2001年7月にかけて、8つの未計画居住区、すなわちBauleni, Chainda, Chazanga, Chibolya, Freedom, Kalikiliki, Ng'ombe及びOld Kanyamaを対象に実施された。

## 調査対象地域

本調査対象地域は、ルサカ市の 8 つの未計画居住区、すなわち、Bauleni, Chainda, Chazanga, Chiboliya, Freedom, Kalikiliki, Ng'omebe, Old Kanyama である。

## 調査目的

本調査の目的は、貴事業団とザンビア国政府との間での合意に基づき、下記の通りとする。

- (1) 8 つの未計画居住区におけるアクションエリアプランの策定
- (2) 住環境改善のためのガイドラインの策定
- (3) 短期優先プロジェクト開発計画の策定

## 結論と提言

### 結論

#### 1. アクションプラン

未計画居住区における社会サービス基盤整備のためには、給水、道路・排水、教育、医療・衛生、汚水処理、ごみ処理等のサービス改善が必要である。本調査では、対象未計画居住区の全ての社会サービス基盤を整備することを目標に、他ドナー・NGO のインターベンションと重複を避けることを前提とし、アクションエリアプラン(マスタープラン)を提案した。即ち、給水施設改善、衛生教育、VIP トイレ普及、サブヘルスセンター整備、ごみ処理、コミュニティースクール整備、道路・排水改善等について、未計画居住区における目標整備水準を達成すべく、整備プロジェクトを提案している。

#### 2. 優先プロジェクト：給水施設整備、衛生環境向上、初等教育の拡充

全てのプロジェクトを対象となる 8 つの未計画居住区で同時に始めることは不可能で、整備のプライオリティー付けが必要である。住民要望等から判断し、命を守る上での基礎条件である給水施設の整備等、衛生環境の整備及び初等教育の拡充が優先プロジェクトであると判断され、給水施設改善、衛生教育、VIP トイレ普及、サブヘルスセンター整備、ごみ処理、コミュニティースクール整備、コミュニティーセンター整備(給水施設整備に関連した料金徴収施設整備)を優先プロジェクトとすることを提案した。

### 3. 整備プログラム

- (1) 前述の様に、給水施設の整備、衛生環境整備及び初等教育の拡充が優先プロジェクトである。しかしながら、資金、人的資源、プロジェクト管理能力等の制限から優先プロジェクトを一斉に実施することは難しく、段階整備が必要である。本調査では優先プロジェクトのうち短期に整備する必要があると判断されるプロジェクトを短期優先プロジェクトとして選定し、その実施詳細計画を提案した。
- (2) 短期優先プロジェクトとして、現在給水施設が無い Ng'ombe、Freedom、Kalikiliki の給水施設整備、それに時期を合わせた衛生教育、VIP トイレ普及、ごみ処理、サブヘルスセンター整備及びコミュニティーセンター整備等を選定した。既に給水施設が整備されている Chainda、Chibolya、Old Kanyama における衛生教育や VIP トイレ普及、更には初等教育充実の為にコミュニティースクール整備も短期優先プロジェクトとして推薦した。
- (3) 実施プログラム：短期優先プロジェクトは、2 期に分けて実施する計画とした。即ちフェーズ 1 を 2002 年～2004 年とし、Ng'ombe の給水施設整備、衛生教育、VIP トイレ普及、及びコミュニティーセンター整備を、又給水施設整備済みの Chainda で衛生教育 VIP トイレ普及、ごみ処理、同 Chibolya でサブヘルスセンター整備を実施する。コミュニティースクール整備は緊急性の高い Chainda、Chazanga、Freedom、Kalikiliki をフェーズ 1 で実施する。フェーズ 2 は 2005 年～2007 年とし短期優先プロジェクトの残り、即ち Freedom、Kalikiliki の給水施設整備、衛生教育、VIP トイレ普及、ごみ処理、サブヘルスセンター整備及びコミュニティーセンター整備等を実施する。

### 4. 整備資金

水道プロジェクトの ECONOMIC INTERNAL RATE OF RETURN (EIRR) は 3.7% であり高い数値ではないが、定量化できない効果（衛生向上、生活環境改善等）を考慮すれば、プロジェクト実施の必要性は明白である。一方、FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETURN (FIRR) は計算不能であり、民間投資の対象とはなりえない。このことは投資は必要であるが、公共的投資でなければフィージブルではないことを示唆している。

一方、国、ルサカ市の財政状況から見て、本プロジェクト整備を国内公共事業資金で手当する見通しはほとんど無い。

残るは、外国からの援助にならざるを得ない。我が国の無償資金（一般無償、開発福祉無償、草の根無償）、ノンプロ見返り資金及びその他ドナーの無償、

有償資金、NGO の無償援助が検討対象であり、単独あるいは組み合わせにより整備資金を調達する必要がある。

## 提言

### 1. 開発手法に関する提言

#### (1) 複合整備の必要性

未計画居住区における社会サービスの整備は給水、道路・排水、教育、医療・衛生サービス、汚水処理、ごみ処理等多岐に渡るが、生活環境の総合的改善を図り、又プロジェクトの整備効果をあげるためには、複合的な整備が必要である。例えば、給水施設整備と医療・衛生サービス、ごみ処理、排水改善、汚水処理改善の同時実施により、住民の保健衛生状況の改善が飛躍的に改善し、学校施設整備と給水施設、ごみ処理の同時実施により整備効率は向上することは明白である。

#### (2) 実施組織

- 1) 未計画居住区における社会サービスの整備は、整備後の管理保守、運営に関するサステナビリティ確保、バンダリズム防止、衛生教育の継続の必要性を考慮し、未計画居住区住民の参加が必須である。プロジェクト実施計画立案、工事への有償・無償の参加、実施後評価への参加、保守・管理・運営技術訓練に住民が参加することにより、オーナーシップの醸成、住民の責任と権限の明確化、更には現地の自然・社会条件の取込などが行われる。なお、無償の参加が住民のオーナーシップ醸成の必須条件ではなく、計画立案時からプロジェクト参加する事でオーナーシップは十分に形成されることが、パイロット調査で実証されている。
- 2) 未計画居住区の住民は Regional Development Committee (RDC) により代表されており、直接のプロジェクト参加は RDC 及びその下部組織である Zone Development Committee (ZDC) と関連委員会 (例えば給水委員会) である。しかしながら、プロジェクトによっては参加住民の範囲を拡げる必要があり、例えば道路排水プロジェクトでは沿道住民の参加が必須である。
- 3) 行政側の実施主体はルサカ市 (LCC) であり、未計画居住区整備を所掌する Housing Department (特に Peri-urban Section) がプロジェクト実施を主導することが必要である。現 Peri-urban Section 組織が弱体であること、関連機関が多岐に渡ることから、プロジェクト実施連絡会議 (Task Force) を整備し、スムーズで効率の

良いプロジェクト実施を実現しなければならない。Task Force には Peri-urban Section の責任者、対象未計画居住区の担当者、住民代表、プロジェクトの実施業者・NGO、監理コンサルタント、関連省庁担当者（保健省、教育省）等が参加し、問題解決、方針検討・決定、進捗監理等を行う。

- 4) Task Force の中心となる Peri-urban 組織は弱体で、本調査で提案しているプロジェクトを実施するためには要員が不足しており、強化が必要である。5人で27箇所の未計画居住区を見ている現在の体制から（これに Peri-urban 課長1人、課長補佐1人の計7人がLCC庁舎内に勤務し、日常的な未計画居住区に対するサービスを行っている）、本件プロジェクトの専属スタッフ（課長補佐クラス）を配置することが必要である。また、本件プロジェクトでは給水施設改善が重要であり、水道システムの分かる水道技術者が Peri-urban に必要である。LCCの水道技術者はLWSCに集中しているが、LWSCが未計画居住区に有効にサービス出来ないことを考えると、Peri-urban に独自の水道技術者を確保することが本プロジェクトの成功には必要と思われる。同様に学校建設・運営に関する専門知識を有する専門家の確保も必要である。教育省がコミュニティースクールの整備・運営を担当しているが、組織は弱体で本プロジェクトの実施に際し、Peri-urban に専門家を期間限定で確保することが求められる。

## 2. 持続性確保に関する提言

- (1) 最低6カ月のアフタケアが必要（専門家派遣、開発福祉無償等）である。本プロジェクトは住民による自主管理運営を前提としており、プロジェクトの完了後、住民組織がルサカ市のアドヴァイスを受けつつ、自立的にプロジェクトを管理運営することになる。計画立案時点からの十分な住民参加があれば、住民の自主管理運営は可能と考えられる。しかしながら、管理運営作業の立ち上がり時期、即ちプロジェクト終了直後（給水施設改善であれば給水開始直後）から、住民組織のみでは対応出来ない予想外の問題が多々生起する。突発事故による施設の破損などに対し、保守運営資金が積み上がっていないため対応出来ず、システム自体が動かなくなってしまうことが特に問題である。建設業者の瑕疵責任でカバーができないものについては、自治会組織のキャパシティが突発事故に対応可能となるまでサポートが必要で、少なくとも半年間のアフターケアプロジェクトを実施することが必須である。

- (2) 整備プロジェクトの管理・運営は住民組織が責任をもって実施するわけであるが、資金使途の透明性確保のための監査システムが必要であり、LCC 内に監査組織、監査プログラムを整備することを提言する。監査は LCC の Housing Department, Peri-urban と Legal Department, Finance Department の協力のもと実施することになるが、実施プログラム整備、人的整備が必要であり、その要員の教育訓練も必須である。もっとも重要な監査は、水道施設運営における会計監査となる。
- (3) 住民をサポートする目的以外の組織の介入を排除し、住民自身の管理運営を行う。例えば、給水施設の運営では住民がタップアテンダントや会計を選出し、独自に運営することで、住民の給水料金支払いに対する協力も得られる。水道事業には多くの収入があり、その利用を目的に水道施設管理運営に介入するものが予想されるが、MLGH、LCC のサポートによる住民自身の運営を基本に、他組織の干渉を排除しなければならない。
- (4) 整備プロジェクトの管理運営には技術、知識が必要であり、持続性確保のためには自治会組織メンバーの教育が必要である。特に、補修技術、運営技術（会計処理、銀行活用技術）、Fund Rising 手法、要員の組織等について教育訓練が必須で、基礎理論の学習と現場での技術研修により、実務的で応用のきく技術を習得させるよう、優先プロジェクトに住民の教育訓練実施を含めること。
- (5) 持続性確保のため、アクションエリアプランの実現後の維持管理の際、モニタリング・評価システムを確立する必要がある。定量的な指標による継続的な評価や改善施策は、当該プロジェクトの意義やその価値を高めることになるであろう。

## 和文要約 目次

	<u>Page</u>
1. ザンビアおよびルサカ市の社会経済状況 .....	1-1
1.1 ザンビアの社会経済状況 .....	1-1
1.2 国家財政 .....	1-2
2. 未計画居住区の社会サービス及びインフラストラクチャー .....	2-1
2.1 保健・公衆衛生 .....	2-1
2.2 教育 .....	2-1
2.3 経済状況と所得向上活動 .....	2-2
2.4 給水 .....	2-3
2.5 道路排水 .....	2-5
2.6 汚水処理 .....	2-5
2.7 廃棄物処理 .....	2-6
3. ルサカ市の未計画居住区における参加型開発事業の分析 .....	3-1
3.1 自治体レベル .....	3-1
3.2 コミュニティレベル .....	3-2
4. 未計画居住区におけるパイロットプロジェクト .....	4-1
4.1 パイロットプロジェクトの実施手順 .....	4-1
4.2 パイロットプロジェクトの対象未計画居住区(3箇所)の選定 .....	4-1
4.3 3箇所の未計画居住区におけるパイロットプロジェクトの選定 .....	4-3
4.4 パイロットプロジェクトの計画と実施 .....	4-7
4.5 パイロットプロジェクトの評価 .....	4-26
4.6 パイロットプロジェクトの評価と教訓 .....	4-29
5. 8つの未計画居住区における住環境改善のためのガイドライン .....	5-1
5.1 総合的アプローチ .....	5-1
5.2 重点分野 .....	5-2

5.3	住民参加と能力開発 .....	5-3
5.4	パートナーシップの強化 .....	5-5
6.	8つの未計画居住区におけるアクションエリアプラン .....	6-1
6.1	未計画居住区における公共サービスの目標水準 .....	6-1
6.2	8つの未計画居住区の改善計画 .....	6-1
6.3	アクションエリアプランの詳細 .....	6-2
6.4	アクションエリアプランの開発コスト .....	6-15
6.5	アクションエリアプランの初期環境影響評価 .....	6-15
6.6	アクションエリアプランの実施スケジュール .....	6-16
7.	優先プロジェクトの整備計画 .....	7-1
7.1	短期優先プロジェクトの選定 .....	7-1
7.2	実施計画 .....	7-2
7.3	優先プロジェクトの開発コスト .....	7-7
7.4	制度面の改善計画 .....	7-10
7.5	経済財務分析 .....	7-13
8.	結論と提言 .....	8-1
8.1	未計画居住区における生活環境改善の提言 .....	8-1
8.2	整備手法 .....	8-3
8.3	サステナビリティの確保に関する提言 .....	8-5
8.4	その他：留意事項等 .....	8-7

## 表

		頁
表 4.1	8 未計画居住区の評価.....	4-5
表 4.2	パイロットプロジェクトの詳細内容.....	4-6
表 4.3	各プロジェクトの5つの評価指標に対する評価指針.....	4-27
表 6.1	パイロットプロジェクトの評価・教訓毎のアクションエリア プランへの反映.....	6-18
表 7.1	8 未計画居住区における優先プロジェクト.....	7-3
表 7.2	優先プロジェクトの実施スケジュール.....	7-9

## 図

		頁
図 3.1	コミュニティの組織化.....	3-2
図 3.2	民主的な選挙によって選出される RDC .....	3-3
図 4.1	パイロットプロジェクトの作業フロー.....	4-2
図 4.2	Bauleni 地区における給水パイロットプロジェクト .....	4-12
図 4.3	Chibolya 地区における給水パイロットプロジェクト .....	4-13
図 4.4	道路建設位置図および道路標準断面.....	4-16
図 5.1	総合的アプローチによる相乗効果.....	5-2
図 5.2	アクションエリアプランにおける総合アプローチと優先度.....	5-3
図 6.1	8つの未計画居住区のプロジェクトコンポーネント.....	6-3
図 6.2	未計画居住区内の幹線道路の推奨断面.....	6-5
図 6.3	各当事者間の関係.....	6-7
図 6.4	各当事者間の関係.....	6-9
図 6.5	当事者間の関係.....	6-11
図 6.6	各当事者間の関係(コミュニティースクール建設).....	6-13
図 6.7	アクションエリアプランの実施計画.....	6-17
図 6.8	Bauleni のアクションエリアプラン .....	6-22
図 6.9	Chainda のアクションエリアプラン .....	6-23
図 6.10	Chazanga のアクションエリアプラン .....	6-24
図 6.11	Chibolya のアクションエリアプラン .....	6-25

図 6.12	Freedom のアクションエリアプラン .....	6-26
図 6.13	Kalikiliki のアクションエリアプラン .....	6-27
図 6.14	Ng'ombe のアクションエリアプラン.....	6-28
図 6.15	Old Kanyama のアクションエリアプラン .....	6-29
図 7.1	優先プロジェクト実施のためのフロー .....	7-5
図 7.2	事業実施連絡協議会として考えられるメンバー .....	7-6

## 組織等の略称

### 1, 機関

#### (1) 国際機関

ADB	Asian Development Bank
CIDA	Canadian International Development Agency
IMF	International Monetary Fund
JICA	Japan International Cooperation Agency
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
SIDA	Swedish International Development Agency
SLP	Sustainable Lusaka Programme
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
WFP	World Food Programme
WHO	World Health Organization

#### (2) 政府機関

CBH	Central Board of Health
DEO	District Education Office
DHMT	District Health Management Team
GRZ	Government of the Republic of Zambia
LCC	Lusaka City Council
LCC-DPH	Lusaka City Council (Department of Public Health)
LDHB	Lusaka District Health Board
LDHMT	Lusaka District Health Management Team
LWSC	Lusaka Water & Sewerage Company
MLGH	Ministry of Local Government and Housing
MOCDDSS	Ministry of Community Development and Social Services
MOE	Ministry of Education
MOF	Ministry of Finance and Economic Development
MOH	Ministry of Health
NWASCO	National Water and Sanitation Council
PHD	Public Health Department
ZCCM	Zambia Consolidated Copper Mines

#### (3) NGOs

AMDA	Association of Medical Doctors of Asia
CIM	Challenge International Ministry
HUZA	Human Settlements of Zambia
PPAZ	Planned Parenthood Association of Zambia
PROSPECT	Programme of Support for Poverty Elimination and Community Transformation
PULSE	Peri-Urban Lusaka Small Enterprise Development Project
PURCH	Peri-Urban Community Health Project
PUSH	Programmes Urban Self-Help
PoCMUS	Promotion of Community Managed Urban Services

WVI	World Vision International
ZCSS	Zambian Community School Secretariat
ZOCS	Zambia Open Community School

## 2, その他

ABO	Area-Based Organization
ADaT	Agape Development and Training Consultants
APU	Academic Production Unit
BASICS	Basic Support for Institutionalized Child Survival
BHN	Basic Human Needs
BOP	Balance of Payment
CAP	Community Action Planning
CBD	Central Business District
CBD	Central Business District
CBHP	Community Based Healthcare Provider
CBO	Community Based Organization
CDO	Community Development Officer
CE	Continuing Education
CFP	Community Family Planning
CG	Consultative Group
CHHP	Community Health and Hygiene Promoter
CHW	Community Health Workers
CIF	Community Initiative Funds
CP	Community Participation
DAC	Development Assistance Committee
EC	Education Committee
EFA	Education for All
EHF	Environmental Health Facilities
EHT	Environmental Health Technician
EIA	Environmental Impact Analysis
EIRR	Economic Internal Rate of Return
EPM	Environmental Planning and Management
ESAF	Enhanced Structural Adjustment Facility
FFW	Food for Work
FIRR	Financial Internal Rate of Return
FODEP	Foundation for Domestic Process
FP	Family Planning
FZR	Forum of Zonal Representatives
GDP	Gross Domestic Product
GITI	Gastrointestinal Tract Infections
GSP	Galvanized Steel Pipe
HC	Health Committee
HEG	Health Educators Group
HHCIP	Health and Hygiene Conditions Improvement Project
HI	Health Inspectors
HIPC	Highly Indebted Poor Countries
IEC	Information Education Communication

IEE	Initial Environmental Examination
IGAs	Income Generation Activities
JST	JICA Study Team
KAP	Knowledge Attitude Practice
LA	Local Authority
LCG	Latrine Construction Group
MCH	Maternal & Child Health Care
MOU	Memorandum of Understanding
MP	Member of Parliament
NGO	Non Governmental Organization
NHC	Neighborhood Health Committees
O&M	Operation & Management
ODA	Official Development Assistance
OPD	Out-Patient Department
PCM	Project Cycle Management
PDM	Project Design Matrix
PEP	Polyethylene Pipe
PHAST	Participatory Hygiene and Sanitation Transformation
PHC	Primary Health Care
PIP	Public Investment Programme 2000-2002
PLA	Participatory Learning and Action
PMC	Project Management Committees
PRGF	Poverty Reduction Growth Facility
PSRP	Public Service Reform Programme
PTA	Parental-Teacher Association
PVC	Polyvinylchloride Pipe
PWAS	Public Welfare Assistance Scheme
QOL	Quality of Life
RC	Roads Committee
RCCO	Revenue Contribution to Capital Outlay
RDC	Resident Development Committee
SCDP	Sustainable Community Development Programme
SCP	Sustainable Cities Programme
SFH	Society for Family Health
SHCC	School Health Coordination Committee
SHEFA	Shelter for All
SIDO	Small Industries Development Organization
SLP	Sustainable Lusaka Project
SWAZ	Society for Women and Aids in Zambia
TA	Tap Attendant
TB	Tuberculosis
TOT	Training of Trainers
UFW	Unaccounted for Water
URTI	Upper Respiratory Tract Infections
UUS	Unplanned Urban Settlements
VAT	Value Added Tax
VIP	Ventilated Improved Pit

VIS	Village Industrial Service
WASHE	Water Sanitation Health Education
ZAMSIF	Zambia Social Investment Fund
ZDC	Zone Development Committee

## 単位の略語

### Extent

cm<sup>2</sup> = Square-centimeters (1.0 cm x 1.0 cm)

m<sup>2</sup> = Square-meters (1.0 m x 1.0 m)

km<sup>2</sup> = Square-kilometers (1.0 km x 1.0 km)

a. = Are (100 m<sup>2</sup> or 0.01 ha.)

ha. = Hectares (10,000 m<sup>2</sup>)

ac = Acres (4,046.8 m<sup>2</sup> or 0.40468 ha.)

### Length

mm = Millimeters

cm = Centimeters (cm = 10 mm)

m = Meters (m = 100 cm)

km = Kilometers (km = 1,000 m)

### Currency

US\$ = United State Dollars

US\$1.0 = J¥116 = Kwacha 2,500

J¥ = Japanese Yen

Kwacha = Zambian Kwacha

### Others

Lpcd = liter per capita per day

kgpcd = kilogram per capita per day

### Volume

cm<sup>3</sup> = Cubic-centimeters

(1.0 cm x 1.0 cm x 1.0 cm  
or 1.0 m-lit.)

m<sup>3</sup> = Cubic-meters

(1.0 m x 1.0 m x 1.0 m  
or 1.0 k-lit.)

lit., 1 = Liter (1,000 cm<sup>3</sup>)

### Weight

gr. = Grams

kg = Kilograms (1,000 gr.)

ton = Metric tonne (1,000 kg)

### Time

sec. = Seconds

min. = Minutes (60 sec.)

hr. = Hours (60 min.)

d = day

## 1. ザンビアおよびルサカ市の社会経済状況

### 1.1 ザンビアの社会経済状況

#### (1) ザンビアおよびルサカ市の人口

ザンビアおよびルサカ市の都市 / 地方別人口及び年間人口増加率（1969年～1990年）を下表に示す。ザンビアの総人口は、1990年に7千4百万人に達している。1969年から1980年までおよび1980年から1990年までの年平均人口増加率は、各々3.1%及び2.7%であった。地方と都市を比較すると地方人口増加率は0.5%（1969年～1980年）、2.8%（1980年～1990年）に対し、都市のそれは9.3%（1969年～1980年）、2.6%（1980年～1990年）である。総人口増加率および地方人口増加率に比較すると、都市人口増加率は1969年から1980年までは極端に大きく、1980年から1990年までは若干小さな値となっている。これは経済不況と同時に都市集中を回避するため、都市から地方へ人口移動がシフトしたためだと考えられる。しかしながら首都ルサカ市の人口増加率は全国平均を上回る値を示している。

都市 / 地方別人口および年間人口増加率 (1969-1990)

Province		Population (1969)	Population (1980)	Population (1990)	Annual Growth Rate (%) (1969-1980)	Annual Growth Rate (%) (1980-1990)
Lusaka	Urban		551,367	830,238		4.2
	Rural	353,975	139,687	156,868	8.1	1.2
	Total	353,975	691,054	987,106	6.3	3.6
Zambia	Urban	852,236	2,258,520	2,905,283	9.3	2.6
	Rural	3,204,759	3,403,281	4,477,814	0.5	2.8
	Total	4,056,995	5,661,801	7,383,097	3.1	2.7

Source: Internal Migration and Urbanization, Aspects of 1990 Census of Population

#### (2) ザンビアの経済

ザンビアの主要経済指標を下表に示す。1996年に実質GDP（国内総生産）が6.6%に増加し経済活動は顕著な回復を見せた。これは1995年から1996年にかけての多雨による豊作からメイズの収穫量がほぼ2倍になったこと、非伝統産業における輸出の好調な伸び、金属生産量の増加などに起因する。1997年にはメイズの収穫量の減少と金属生産量の減少があったにもかかわらず、主に非伝統産業における輸出の増加および観光業の好調によってGDP増加率は3.3%を維持した。加えて政府による金融引き締め政策からインフレ率は1996年の35.2%から1997年には18.6%に減少した。

1998年には景気の低迷がみられ、国家財政の急激な悪化から実質GDPは約2%減少した。景気の低迷は、農業や鉱業といったほとんどの主要経済セ

クターで見られた。金融引き締め政策にもかかわらず、インフレ率は、1997年の18.6%から1998年には30.6%へと増加した。景気の低迷と国家財政の悪化の結果として、一人あたり実質GDP、個人消費、フォーマルな雇用の低下と同時に社会福祉の低下をもたらした。

### ザンビアにおける主要経済指標

Major Economic Indicators	1995	1996	1997	1998	1999*
1. Gross Domestic Product (Billion Kwacha)					
(1) At Current Prices	2999	3951	5141	6033	7522
(2) At Constant (1994) Prices	2185	2329	2406	2360	2418
2. Per Capita GDP (Thousand Kwacha)					
(1) At Current Prices	329.2	418.1	525.7	597.3	721.2
(2) At Constant (1994) Prices	239.8	246.4	246.0	233.7	231.8
3. Real GDP Growth Rate (%/year)	2.5	6.6	3.3	1.9	2.4
4. Inflation (%/year)	46.0	35.2	18.6	30.6	20.6

Source: Selected Socio-Economic Indicators 1999, Central Statistical Office, Lusaka

\*:Preliminary

## 1.2 国家財政

財務・経済開発省（MOF）による報告書（Economic Reports, 2000年1月、2001年1月）によると、下表に示すように外国からの援助を除いた国家財政は1999年度決算では若干の黒字、2000年度決算では若干の赤字を記録している。

### 国家財政概況（1999年/2000年）

(Billion Kwacha)

	FY1999		FY2000	
	Budget	Actual (%)	Budget	Actual (%)
Tax Revenues	1,400	1,271 (91)	1,630	1,740 (107)
Income Taxes	480	481 (100)	595	634 (108)
Excise Duty & VAT	532	474 (89)	571	509 (89)
Trade Taxes	388	316 (81)	464	597 (129)
Non-Tax Revenue	60	29 (48)	29	22 (76)
Total Revenue	1,460	1,300 (89)	1,659	1,762 (106)
Current Expenditure	1,013	996 (98)	1,481	1,533 (104)
(Interest on Public Debt)	(70)	(103) (147)	(142)	(140) (99)
Capital Expenditure	317	123 (39)	172	228 (133)
Payment of Arrears	23	122 (530)	44	92 (209)
Total Expenditure	1,353	1,241 (92)	1,697	1,853 (109)
<b>Balance</b>	<b>107</b>	<b>59 (55)</b>	<b>-38</b>	<b>-91 (239)</b>

Source: Economic Reports 2000 & 2001, Ministry of Finance and Economic Development

## 2. 未計画居住区の社会サービス及びインフラストラクチャー

### 2.1 保健・公衆衛生

8つの未計画居住区の保健センターとその特徴を下表に示す。

調査対象地域における保健センターの設置状況とその特徴

UUS	HC for the community	Type of HC	Services	Active community health organization	Needs felt by clinic
Old Kanyama	Kanyama	1 <sup>st</sup> referral 24h	MCH, OPD, IP, Lab, Maternity	PE,TBA, NHC	Drugs
Chibolya	Kanyama			NHC	Drugs
Chazanga	Chipata Mandebu	Large,24h Small, 10.5h	MCH, OPD, IP, MCH, OPD, Lab	CHW (Mandebu)	Health Post
Chainda	Chainda	Medium, 10.5h	MCH,OPD No Maternity	Few CHW, NHC	Renov. Maternity room
Bauleni	Bauleni	Small,8.5h	MCH,OPD No Maternity	NHC	Maternity Water(clinic)
Kalikiliki	Mutendere	Medium,8.5h	MHC,IP(OP D for under5) ,Lab	PE (Mutendere)	Health Post
Ng'ombe	Ng'ombe	Medium,10.5 h	MCH,OPD No Maternity	CHW, NHC	Lab Lecture room
Freedom	Mt.Makulu Chilanga	Small, 10.5h Large, 24h	MCH,OPD IP, Lab, Maternity		Health Post

Source: interview with managerial staff at each health center

### 2.2 教育

調査対象の未計画居住区では、就学年齢児童への基礎教育（特に初等・中等教育）機会の提供は不十分である。下表に示すように、わずかに3居住区のみが地区内に公立の小学校を有している。Ng'ombe および Bauleni 地区には国際協力事業団による無償資金協力で小学校新設が予定されているが、依然として学校施設の絶対数が不足している。多くの地区にはコミュニティスクールがあるが、その規模および収容力が小さいため地区内の需要を満たすには不十分である。

調査の結果、就学年齢児童および若者の非識字率は大人のそれと比較して顕著に高くなっている。この事実は、教育機会の不足が将来の国家における人材開発に深刻な影響を及ぼすことを示唆している。

## 8つの未計画居住区における公立およびその他の学校

Name of Settlement	Formal School	Non Formal School
Old Kanyama	New Kanyama (G1-9)	New Kanyama open community school (ZOCS) Kanyama Corps community School (Salvation Army) Kanyama Rocs (ROCS) Kanyama Community School (LCC)
Chibolya	Chibolya Middle (G1-7) New Kanyama (G1-9)	HUZA Pre-school Chibolya Community school (ZOCS) Chibolya Community school (Wisdom Apostolic Faith) Chibolya Community school (Freemind Literacy Club)
Chazanga	None	Chazanga community school (RODF) Chazanga Tambalala (Chazanga Lusaka)
Chainda	Chelston * JICA granted a basic school	Chainda community school (World Vision) Chainda open community school (CARE) Chelston open community school (ROCS)
Bauleni	Bauleni Middle (G1-7) * JICA granted a basic school	Bauleni open community school (ZOCS) (ZOCS)
Ng'ombe	None at the moment, * JICA granted a basic school	Community school (CCF) Pre-school (HUZA) Ng'ombe community school (Rudolf) Ng'ombe open community school (ZOCS) Ng'ombe community school (YOCAS)
Kalikiliki	Kalingalinga Middle (G1-9)	N/A
Freedom	None	Freedom community school (Mimosa Chilanga HBC)

## 2.3 経済状況と所得向上活動

8つの未計画居住区での主な職種は、女性では零細な商店経営・醸造業・仕立屋・食品販売業・メイドなど、男性では大工・零細な商店経営・レンガ積み・溶接工・鍛冶屋・鉛管工・整備工・警備員・運転手などである。これらの地区でフォーマルな職業に従事する者は非常に少ない。

8地区のRDCメンバーへの聞き取り調査から概算した平均月収を下表に示す。これらの数値は、少数の代表者からの限られたサンプルをベースにしているため、データの信頼性に欠けるが、居住区ごとの所得に若干ばらつきがあり、どの居住区も一世帯あたり月額10万クワチャ以下であることが分かる。

## 8つの未計画居住区における平均月収

Unit: Kwacha

Bauleni	Chainda	Chazanga	Chibolya	Freedom	Kalikiliki	Ng'ombe	Old Kanyama
75,000	100,000	(No RDC)	70,000	100,000	50,000	95,000	70,000

Source: Hearing from the RDC members, JST, July 1999

現在、マイクロクレジットその他の貧困削減プログラムが貧困層へのセーフティネットとして機能している。現在、政府・NGO・援助機関・民間業者等がマイクロクレジット事業を運営し、零細企業の育成・所得向上・貧困層の自立・住民の組織化と参加の促進を進めている。CARE PROSPECT および PULSE はこの分野で先進的な取り組みを行い、その効果と持続性の点から成功を収めている。ルサカ市には 10 を越えるこのようなマイクロクレジットを運営する組織・グループがある。

## 2.4 給水

ルサカ市の給水システムは、ルサカ市（LCC）の下でルサカ上下水道公社（LWSC）によって運営されている。LWSC による 1998 年の日平均給水量は  $190,000 \text{ m}^3/\text{d}$  にのぼると推定され、水源は地下水が  $90,000 \text{ m}^3/\text{d}$  で全体の 47%、表流水が  $100,000 \text{ m}^3/\text{d}$  で全体の 53% を占めている。

8 つの未計画居住区における給水の現況を以下に示す。現況調査より、下表に示すように未計画居住区における給水レベルは極端に低いことが明確となった。LWSC は Bauleni、Chainda、Freedom、Ng'ombe にサテライトシステムを用いて給水を行っており、Chibolya と Kalikiliki ではネットワークシステムを用いているが、水源の容量不足から全地区に給水することが出来ない状況となっている。LWSC はタップアテンダントと呼ばれる職員によって各世帯から定額の水道料金を徴収している。Chainda では World Vision と LWSC の協力によって、給水サービス地域が拡張されてきた。また、HUZA は Bauleni の訓練センターと学校への給水を開始した。

Chazanga については手押しポンプによる共同の深井戸が 3 箇所しかなく、乾期にはこれらの井戸も枯渇するため、住民は飲料水を確保するために水の売人から購入したり、農場の井戸を利用することを余儀なくされている。Old Kanyama では HUZA の援助により井戸および貯水槽が 1 箇所作られており、16 箇所の共同水栓により全地区の 10% がカバーされているという状況である。ここでは水利委員会によって選ばれたタップアテンダントが水道料金を徴収している。

それぞれの居住区における給水の状況を下表に整理する。

## 各居住区における給水の現況

UUS	Water Demand (m <sup>3</sup> /d)	Served/Total Area (ha)	Existing Conditions
Bauleni	900	76/128	- Supplied by LWSC - 2 boreholes for public & 1 well for school - 11 public taps and individual connections - Low quantity (unit consumption: 9.6 lpcd) - Low pressure and large leakage
Chainda	340	63/63	- Supplied by LWSC - 2 boreholes & 1 well with hand pump - 39 public taps (436 persons/tap) - Unit consumption: 18 lpcd
Chazanga	580	2/30	- 3 communal well with hand pump - A few dug wells - Wells run dry during dry season - Potential of underground water is low
Chibolya	700	12/46	- Supplied by LWSC - 12 public taps and illegal connections - Western part is not supplied
Freedom	180	13/43	- Supplied by LWSC - 1 borehole & 6 public taps (2 breakdown taps) - Low quantity (unit consumption: 9.3 lpcd) - Eastern part is not supplied
Kalikiliki	160	12/61	- Supplied by LWSC (net work) - 1 public tap and 7 individual taps - 4 hand pumps is out of order - Northern part is not supplied
Ng'ombe	600	27/91	- Supplied by LWSC - 1 borehole & 13 public taps, 4 communal hand pumps - Low quantity (unit consumption: 1.2 lpcd) - Eastern part is not supplied
Old Kanyama	1,140	50/500	- Supplied by HUZA - 1 borehole and 16 public taps - Northern part is not supplied

Note: As of September, 1999

## 2.5 道路排水

未計画居住区においては、ほぼすべての道路が幅員 5m から 9m で 1 車線ないし 2 車線で排水溝をもたない。幹線道路につながる居住区内の主要道路であっても自動車交通量は少なく (50 pcu/day<sup>1</sup>以下)、それらはミニバスやマーケットへの貨物車などである。その他の補助道路は自動車交通がほとんどなく、歩行者の通行が主である。

居住区内補助道路はそのほとんどが未舗装で排水溝もなく、雨期には浸水し、道路表面の破損の原因となっている。居住区補助道路のなかには開放型排水溝付きのグラベル舗装がなされたものもあるが、維持管理がなされておらず砂や泥・ゴミが詰まり排水溝として機能していない。

PUSH による排水設備が整備された地区を除き、放水口へ至るような排水溝はない。一部の地区では排水溝が整備されているが、これらは住民によって浸水を防ぐために掘られたものである。

Chibolya と Old Kanyama には地区内に排水の放水口がない。これらの排水設備に放水口を取り付けるには Chibolya では 450m、Old Kanyama では 700m の排水溝の延長が必要である。緩傾斜排水設備を用いたとしても、平坦な地形に対し長距離の排水溝を延長しなければならないので放水口の取り付けはコスト高になると予想される。従って、排水設備計画は対象地区だけでなく周辺地区をも対象として行う必要がある。

Ng'ombe・Bauleni・Kalikiliki・Chazanga に関しては、近くに放水口があるため排水設備はその放水口まで整備すればよい。

## 2.6 汚水処理

汚水処理は LWSC によって運営されている。雨水および汚水はそれぞれ別々に集められる。雨水は主にルサカ市 (LCC) 道路局によって運営される開水路によって集水されている。

8 つの未計画居住区においては家庭排水用の下水道は整備されていない。ほぼすべての住民はピット式の専用トイレを所有している。これら各家庭からの汚水は敷地内または近くの道路や川に捨てられている。

Bauleni・Chibolya・Old Kanyama の 3 つの居住区では、マーケットに公衆トイレが設置されている。汚水浄化槽を有する学校は Bauleni・Ng'ombe では

---

<sup>1</sup> pcu: passenger car unit

2000 年度に完成し、Chainda では 2001 年度に完成する予定である。  
Chazanga・Chibolya にはピット式トイレを有する学校がある。

## 2.7 廃棄物処理

ルサカ市内における廃棄物の収集と最終処理はルサカ市（LCC）の公衆衛生局が担当している。しかし、都市部であっても道路脇に多量のゴミが放置されている所があり、LCC による収集業務が適切に行われていないことを示している。

このように LCC の廃棄物処理能力が低いため、8 箇所の未計画居住区では公共による廃棄物処理は行われていない。住民から出されたほぼすべてのゴミは近くの川や道路といった公共用地に不法に投棄されており、敷地内にゴミ置き場を持つ世帯はほとんどない。現在 LCC は NGO その他の組織と共同し、地域住民を教育し、住民参加によって効率的なゴミ収集のシステムを開発する計画を進めている。

各居住区における廃棄物の発生と処理の現況を下表に示す。

各居住区における廃棄物の現況

	Generation (kg/d)	Container (Midden Box)	Disposal	Remarks
Bauleni	13,500	No	Illegal dumping	Unsanitary at a market especially
Chainda	5,100	No	Private pit/Illegal	Hygienic education/campaign is introduced under World Vision
Chazanga	8,700	No	Private Pit/Illegal dumping	Hygienic education/campaign is not introduced yet
Chibolya	10,500	No	Illegal dumping	Dumped on the roads and bad living condition during rain
Freedom	2,700	No	Illegal dumping	Dumping on the roads
Kalikiliki	2,400	Yes	Illegal dumping	Not collected & disposed due to no willingness to pay
Ng'ombe	9,000	Yes (for market)	Illegal/Communal collection	Acting under SLP
Old Kanyama	17,100	Yes	Illegal/Communal collection	Not collected & disposed due to no willingness to pay and bad living condition during rain

### 3. ルサカ市の未計画居住区における参加型開発事業の分析

#### 3.1 自治体レベル

未計画居住区における社会サービスは下表に示すような様々な機関の管理下で実施されている。

未計画居住区の家社会サービスを管轄する機関

Social service	Organization in charge
1. Land development, administration, building permit, etc.	City Planning Dep. of LCC
2. Legalization of UUS	City Planning Dep. of LCC
3. Development of community organization such as RDC	Housing and Social Service Dep. of LCC
4. Research of community	Housing and Social Service Dep. of LCC
5. Development and improvement of social services in UUS	Housing Dep. of LCC, Public Health Dep. of LCC, LWSC, relevant Ministries, NGO
6. Operation and management of social service	Ditto + community
7. Networking among donors and NGO (Forum)	Housing and Social Service Dep. of LCC

LCC内の各部局は未計画居住区の家社会サービスの推進および改善に重要な役割を果たしている。次表は、パイロットプロジェクトにおけるLCCの果たした役割を整理したものであり、その詳細については4章で述べる。

パイロットプロジェクトにおけるLCCの役割

Role	Evaluation	Reason
1. Coordination between RDC and NGO as well as contractors		LCC Peri-urban section coordinated well between the community and NGOs, contractors.
2. Land problem solution		LCC Planning Department works well for the solution of land tenure problem.
3. Training of community		Technical training such as water facility operation, road repairing was done by Engineering Department, LCC and LWSC.
4. Technical support for design of building, road, drainage		Engineering Department played good role in pilot project implementation.
5. Workshop (Project planning, evaluation)		LCC Peri-urban section as well as Engineering Department initiated the workshop.
6. Donor forum		Housing Department initiated the Forum for UUS improvement.

### 3.2 コミュニティレベル

#### (1) Resident Development Committee (RDC)

各居住区には様々なコミュニティ組織があり、その代表格が RDC (Resident Development Committee) で、主な役割は開発事業の推進と実施である。

政府が居住区を合法化すると LCC はその地区および RDC の実態調査を始める(図 3.1)。

民主的な手続きにより RDC を設立するという考え方は1994年頃にCARE によって導入されたが、現在では LCC の 標準的な運営方法として定着している。

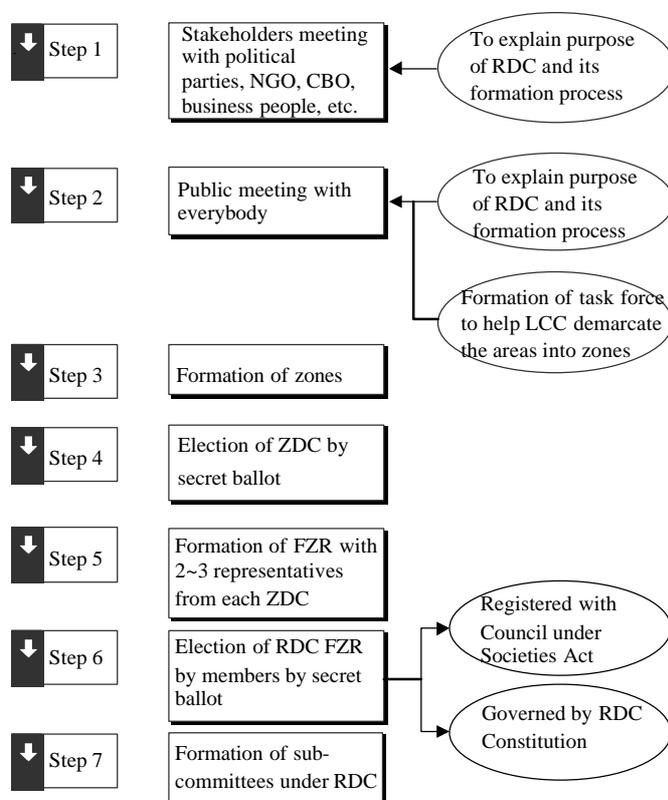


図 3.1 コミュニティの組織化

#### (2) Zone Development Committee (ZDC)

各居住区はゾーンに区分され、ゾーンの住民から民主的な選挙によって選出された通常 10 人の代表者からなる Zone Development Committee (ZDC) が組織される。また、それぞれの ZDC から 2 , 3 人の代表者が集まって Forum of Zone Representatives (FZR)が構成され、政策立案を行っている。RDC は通常 FZR のメンバーの中から選挙で選出された 10~15 人のメンバ

ーで構成される。民主的な選挙によって選出される RDC の構成を図 3.2 に示す。

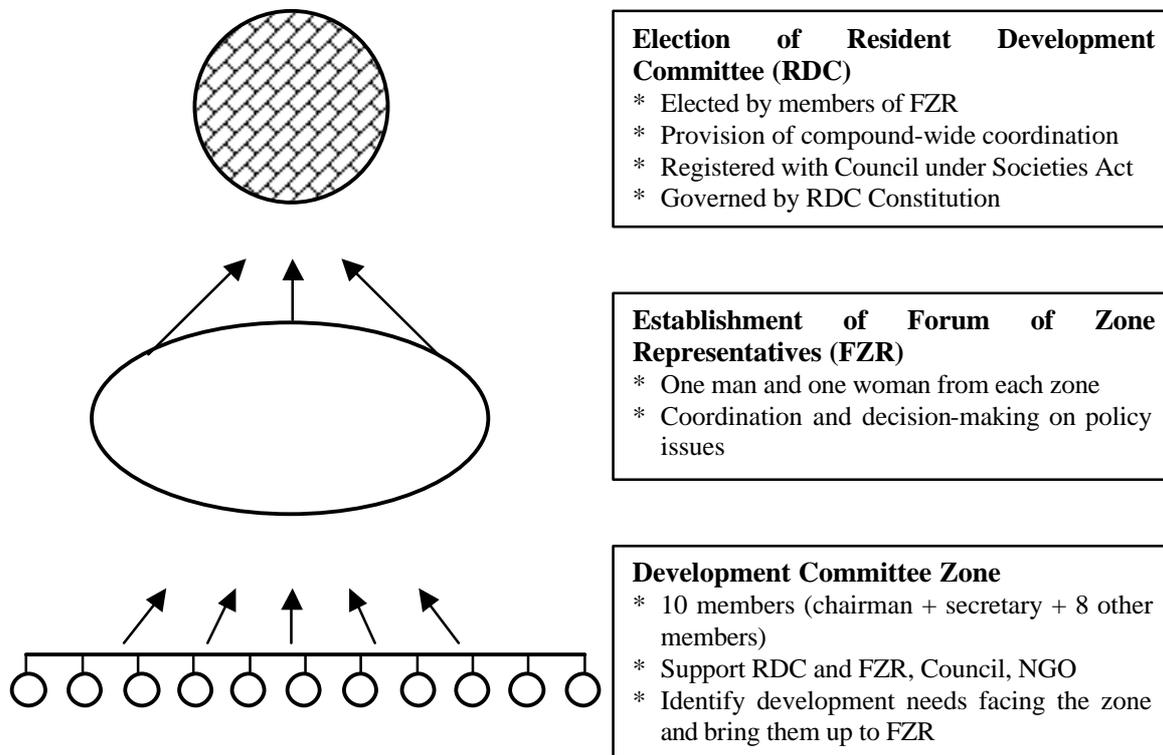


図 3.2 民主的な選挙によって選出される RDC

### (3) Community Based Organizations (CBO)

多くの居住区では RDC の下にいくつかの組合（近隣監視組合、水利組合、保健組合）が組織されるのが一般的である。これらの組合はニーズに基づいて設置され、詳細な役割については RDC の執行部によって決定される。

居住区における特徴として、教会、女性組織、青年組織、マーケット組合などのいわゆる CBO（community-based organizations）と呼ばれる、同じ興味や目的を持った住民によって自発的に組織されるものがある。

JICA 調査団の実施した PCM ワークショップから RDC が実際に事業実施において重要な役割を果たしていることが分かった。その主な役割は(1) 意志決定、(2) 運営、(3) ファシリテーション、(4) リーダーシップ (5) 住民の組織化、(6) コミュニティーの代表、(7) コミュニティー・自治体間の調整といったものである。

## 4. 未計画居住区におけるパイロットプロジェクト

### 4.1 パイロットプロジェクトの実施手順

パイロットプロジェクトは、未計画居住区における社会サービス整備の実行可能性及びその能力を試すために、計画・実施の段階において住民参加手続を採用して実施された。

パイロットプロジェクトは、対象未計画居住区の選定から始まり、次のステップで実行された。

- パイロットプロジェクトの計画選定
- 対象未計画居住区におけるベースライン調査
- パイロットプロジェクトの実施
- 住民及びLCC職員の訓練
- パイロットプロジェクトの評価
- パイロットプロジェクト実施後のアフターケア -

詳細な作業フローを図4.1に示す。

### 4.2 パイロットプロジェクトの対象未計画居住区（3箇所）の選定

住民参加による効果的・実践的な社会サービス整備手法を分析するため、本調査では3箇所の未計画居住区において、7種のパイロットプロジェクトを実施した。

パイロットプロジェクトの対象未計画居住区は以下の基準で選定した。

- 住民の参加能力
  - 住民組織の整備状況
  - 地区住民の参加への意志（プロジェクトの実施、維持管理、コミュニティにおけるジェンダー理解に対する潜在能力）
- LCC内部組織の能力
- 他ドナーの状況およびドナー間協力の可能性

コミュニティ組織の整備状況と参加への意志について評価した結果を下表に示す。

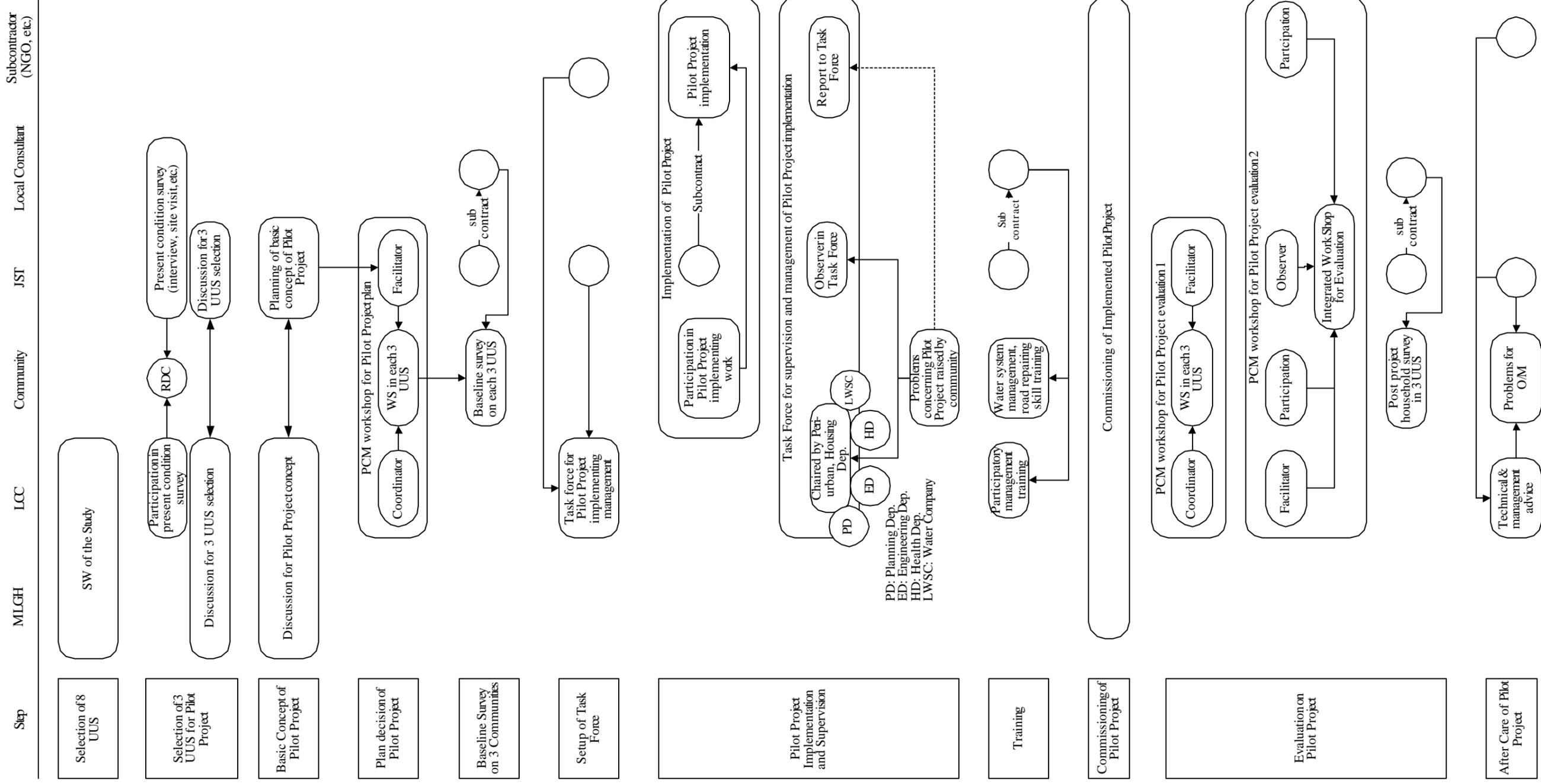


図 4.1 パイロットプロジェクトの作業フロー

UUS	Status of Community Organization		Willingness of Community			
			Potential Capacities in Implementation of Projects	Infrastructure Maintenance	Gender Awareness	Total
Bauleni	√√√√	4	√√√√	√√√	√√√	10
Chainda	√√√√	4	√√√√	√√√√	√√√	11
Chazanga	√√	2 ×	√√	√	√√√√	7
Chibolya	√√√	4	√√√	√√	√√√√	9
Freedom	√	1 ×	√	√	√	3 ×
Kalikiliki	√√√	3	√√√√	√√	√√	8
Ng'ombe	√√√√√	5	√√√√√	√√√√	√√√√√	14
Kanyama	√√√	3	√√√√	√√√√	√√√√√	12

Note Highest = 5 ticks Average = 3 ticks Lowest = 1 tick

LCC 内部組織は下表のように評価される。

UUS	Status of LCC organization	UUS	Status of LCC organization
Bauleni		Freedom	
Chainda		Kalikiliki	
Chazanga		Ng'ombe	
Chibolya		Old Kanyama	

上記の評価によって Bauleni、Chainda、Chibolya、Ng'ombe、Old Kanyama をパイロットプロジェクトの優先検討地区に選定した。

さらに、居住区内のドナーの活動状況を考慮した。

- World Vision は Chainda において給水支援に深く関わっていること。
- CARE PROSPECT は Old Kanyama 全域をカバーする給水支援を計画中であること。

従って、これら 2 つの居住区は優先検討地区から除外し、Bauleni、Chibolya、Ng'ombe をパイロットプロジェクトの優先地区に選定した。

表 4.1 にニーズアセスメントによる未計画居住区の選定結果を示す。

#### 4.3 3 箇所の未計画居住区におけるパイロットプロジェクトの選定

パイロットプロジェクトのうち、いくつかは複数のセクターをカバーするように計画した。

パイロットプロジェクトの選定にあたっての方針は以下の通りである。

- 総合的な社会サービス整備の必要性和効率性を検証するため多様なパイロットプロジェクトを実施する。
- パイロットプロジェクトの選定には RDC を対象としたニーズアセスメ

ントだけでなく、必要に応じ他の組織のニーズ、JICA 調査団による評価を反映させる。

- パイロットプロジェクトの計画には他のドナー・NGO によって実施された事業の結果も反映させる。
- 他のドナー・NGO によって実施中の事業との重複を避ける。

選定されたパイロットプロジェクトの概要を下表に、詳細を表 4.2 に示す。

#### 選定されたパイロットプロジェクト

	Bauleni	Chibolya	Ng'ombe
Needs assessment by RDC	1. <span style="border: 1px solid black;">Water</span> 2. Maternity clinic 3. <span style="border: 1px solid black;">Income generation</span> 4. Garbage 5. Security	1. <span style="border: 1px solid black;">Water</span> 2. Clinic 3. Security 4. Secondary school 5. Road & Drainage	1. Water 2. RDC Office 3. <span style="border: 1px solid black;">Road</span> 4. Market improvement 5. Police post
Needs from relevant organizations		<span style="border: 1px solid black;">• Community school</span>	
Idea of JICA Study Team	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health and sanitary education program</li> <li>• Home VIP latrine development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health and sanitary education program</li> <li>• VIP latrine development</li> </ul>	

(注) 枠で囲まれたものが選定されたプロジェクト

表 4.1 8 未計画居住区の評価

Name of UUS	Characteristics of UUS	Community Participation		LCC Organization in UUS	Presence of Major Donors (in parenthesis: completed)	Needs for Social Services by Priority		Selection for Pilot Study
		Status of community organization	Potential capacities in implementation			Existing data/information	Latest interview to RDC	
Bauleni	<ul style="list-style-type: none"> <li>45,000 population</li> <li>Country side location</li> <li>Large dwelling plot</li> <li>Upgraded UUS</li> </ul>				1. HUYA 2. SWAZ 3. SHEFA 4. (PUSH)	1. Water 2. Garbage 3. Maternity clinic 4. Road 5. Police office	1. Water 2. Maternity clinic 3. Income generation 4. Garbage 5. Security	
Chainda	<ul style="list-style-type: none"> <li>17,000 population</li> <li>Country side location</li> <li>Large dwelling plot</li> </ul>				1. World vision 2. PUSH	1. Poverty 2. School 3. Security 4. Unemployment 5. Clinic (lack of devices)	1. School 2. Security 3. Maternity clinic 4. Unemployment 5. Poor housing	
Chazanga	<ul style="list-style-type: none"> <li>29,000 population</li> <li>Country side location</li> <li>Large dwelling plot</li> <li>Next to Cipata</li> </ul>	x			PROSPECT	1. Water 2. School 3. Road 4. Clinic 5. Police post	1. Security 2. Basic School 3. Road 4. Water 5. Illiteracy	
Chibolya	<ul style="list-style-type: none"> <li>25,000 population</li> <li>Central city location</li> <li>Congested dwellings</li> <li>Flat land</li> <li>Rocky geology</li> </ul>				1. HUYA 2. ZOCS 3. CARE/PROSP ECT in 2001 4. SLP	1. Water 2. Security 3. Local clinic 4. Garbage 5. Road & drainage	1. Water 2. Clinic 3. Security 4. Secondary school 5. Road & Drainage 6. Garbage	
Freedom	<ul style="list-style-type: none"> <li>9,000 population</li> <li>Facing Great North Road</li> <li>Congested dwellings</li> <li>Hilly land</li> </ul>	x	x		1. HUYA	1. Water 2. Health facility 3. Garbage 4. Poor sanitation 5. School	1. Water 2. Clinic 3. Road & Drainage 4. Garbage 5. Poor housing	
Kalikiliki	<ul style="list-style-type: none"> <li>8,000 population</li> <li>Congested dwellings</li> <li>Hilly land</li> </ul>				1. SLP 2. (PUSH)	1. Water 2. Clinic 3. School 4. Road 5. Police	1. Clinic 2. School 3. Road & drainage 4. Security 5. Public transport	
Ng'ombe	<ul style="list-style-type: none"> <li>30,000 population</li> <li>Congested dwelling</li> <li>Rather undulated land</li> </ul>				1. SLP 2. HUYA 3. SCDP	1. Water 2. Road 3. Garbage 4. Poverty 5. Education	1. Water 2. RDC Office 3. Road 4. Market improvement 5. Police post/1 6. Garbage	
Old Kanyama	<ul style="list-style-type: none"> <li>57,000 population</li> <li>Upgraded UUS</li> <li>Central city location</li> <li>Congested dwellings</li> <li>Flat land</li> <li>Rocky geology</li> </ul>				1. CARE -PROSPECT -PULSE 2. (HUYA)	1. Water 2. Security 3. Poverty 4. Clinic 5. Road	1. Water 2. Security 3. Income generation 4. Road 5. Clinic	

Legend of community participation and LCC organization: excellent, good, x bad      Legend of Selection: Priority selection

Remark / 1 Police station in Ng'ombe is under construction.

Abbreviation: LCC: Lusaka City Council

SLP: Sustainable Lusaka Program

HUYA: Human Settlement of Zambia

UUS: Unplanned Urban Settlement

SCDP: Sustainable Community Development Program

ZOCS: Zambia Open Community Schools

RDC: Resident Development Committee

SHEFA: Shelter for All

SWAZ: Society for Women and Aids in Zambia

表 4.2 バイロットプロジェクトの詳細内容

Intervention		Bauleni (45,000 pop.)	Chibolya (25,000 pop.)	Ng'ombe (30,000 pop.)
1	Water supply system development project	Zones 8 and 13 (10 tap stands for 4,000 pop.)	Zones 4 and 5 (5 tap stands for 4,000 pop.)	SLP started pilot project with 70 m depth borehole
2	Road and drainage improvement project	PUSH improved major roads in 1998.	Very expensive due to the discharge outlet, rocky geology	1st Priority Road (630 m with the total width of 6.0m)
3	Income generation program	Micro finance	PRSOTECT plans	HUZA is working
4	Health and sanitation improvement program	/1 20 members (community health education)	20 members (community health education)	-
			12 members in Chibolya middle School	-
5	Education improvement program	10 members	10 members	-
		Developed by French aid	2 classrooms with an office and a store room	Existing

Note: /1 Environmental health and sanitation education is prerequisite for home latrine development.

~ : Selected Pilot Projects/Programs

## 4.4 パイロットプロジェクトの計画と実施

### 4.4.1 Bauleni 地区における給水システム改善

#### (1) 計画フレーム

本パイロットプロジェクトは次のようなフレームに従って計画を策定した。Bauleni 地区の給水パイロットプロジェクトの配置計画を図 4.2 に示す。

**Bauleni 給水パイロットプロジェクトの計画フレーム**

Description	Bauleni
Served Area (Zones)	Zones 8 and 13
Served Population	4,000
Number of Households	400
Designed Unit Water Consumption (lpcd)	20
Water Demand (m <sup>3</sup> /d)	80
Water Source	Deep Borehole
Design Water Yield at Borehole (l/sec)	10
Number of Public Tap Stands (unit)	10
Minimum Residual Water Height (m) at Public Tap	5
Served Population per a Public Tap Stand	400
Length of Distribution Pipeline (m)	1,000

#### (2) 事業実施

設計作業は 1999 年 12 月から 2000 年 3 月にかけて実施され、設計期間中住民は井戸・公共水栓・貯水タンクの配置、配管経路の決定に積極的に関与した。また、住民は設計期間を通じてディスカッションに参加し、施工期間における住民参加の方法について議論した。

本事業は 2000 年 9 月 27 日に完成したが、そのうち埋め戻しや壁の施工などは住民自らが行った。JICA 調査団の施工管理の下、ほぼすべての工程が計画通り実施された。パイロットプロジェクトの実績は計画と比較して以下のように要約される。

**計画と実績**

Framework	Plan	Result
Served area (Zones)	2 (Zones 8 & 13)	3 (Zones 7, 8 & 13)
Number of registered households	400	294 (74%)
Number of public tap stands	10	10
Production/consumption (m <sup>3</sup> /d)	85/80	61/59

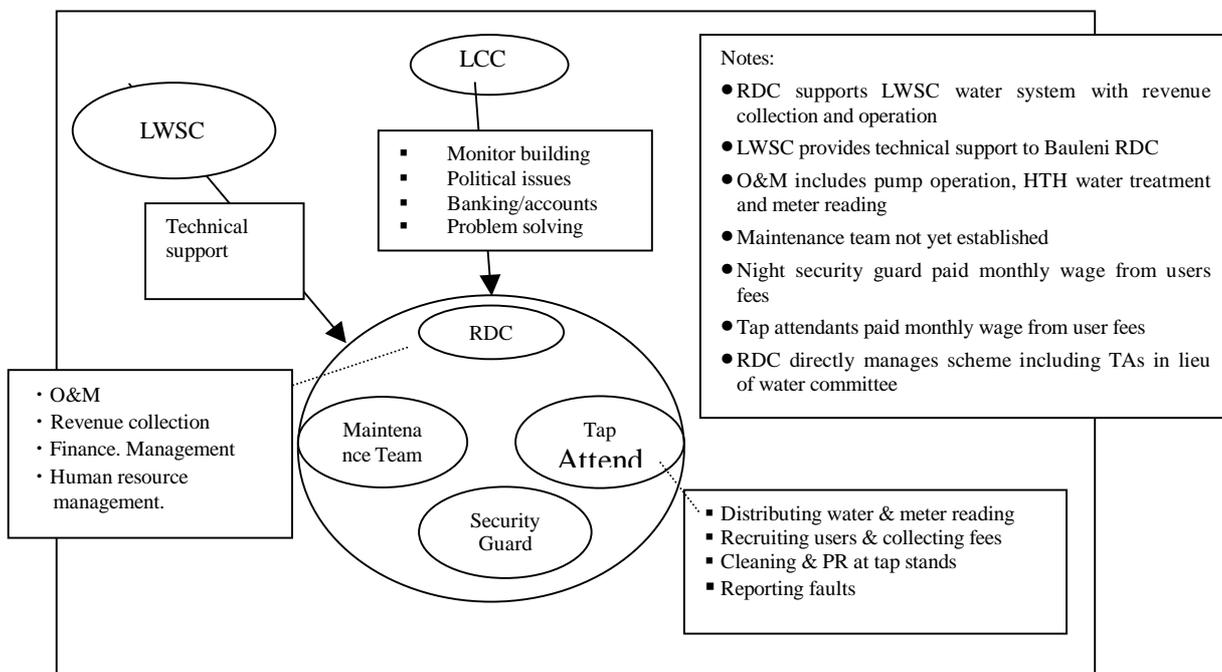
#### (3) 事業実施中に行われたトレーニング

Bauleni 給水パイロットプロジェクトで実施した住民トレーニングを以下に示す。

Type (provider)	Days	Participants	Purpose	Contents
Community water management training (by local consultant)	5	RDC & Tap Attendants (TAs) (20 members)	Provide community with financial and management skills to run new water system	Community participation Team and team-building skills Conflict resolution Project planning and management Project proposal writing Resource mobilisation Financial management Levyng and levyng methods
Water system operation and maintenance training (LWSC)	3	RDC & TAs (13 members)	Provide community with technical skills for O&M of new water system	Water production Water distribution Water quality Plumbing Safety
Field trip to other Lusaka settlements to observe water system management	1	RDC & TAs (12 members)	Provide community with opportunity to observe the O&M systems in other settlements and discuss details with managers	Kamanga—Irish Aid project Ng’ombe—Rotary International and LWSC Chipata—CARE Prospect George—LWSC

(4) 給水システム管理の体制

Bauleni 給水パイロットプロジェクトで実行された管理体制を下図に示す。各管理主体を楕円で表し、それらの主要な役割を長方形の枠内に示している。矢印は支援が行われることを示している。LWSC と RDC に関しては、LWSC は Bauleni 地区の RDC に技術的支援を行い、RDC は料金徴収や給水システムの維持管理をするという相互扶助的な関係にある。



## (5) 資金回収システム

給水システムの維持管理および将来の施設取替のため、RDC 管理下のタップアテンダント(TA)によって以下の料金が徴収されている。

- 入会費：年間 5,000 クワチャまたは月 500 クワチャ
- 給水料金：1 家庭あたり月 3,000 クワチャ（20 リットル容器で 1 日 10 回水を汲む場合）
- 新築負担金：(家を新築中の者に対して)月 10,000 クワチャ

## 4.4.2 Chibolya 地区における給水システムの改善

## (1) 計画フレーム

本パイロットプロジェクトの計画は次のようなフレームに従って策定した。Bauleni 地区の給水システムパイロットプロジェクトの配置計画を図 4.3 に示す。

Chibolya 給水パイロットプロジェクトの計画フレーム

Description	Chibolya
Served Area (Zones)	Zones 4 and 5
Served Population	4,000
Number of Households	400
Designed Unit Water Consumption (lpcd)	20
Water Demand (m <sup>3</sup> /d)	80
Water Source	Deep Borehole
Design Water Yield at Borehole (l/sec)	10
Number of Public Tap Stands (unit)	5
Minimum Residual Water Height (m) at Public Tap	5
Served Population per a Public Tap	800
Length of Distribution Pipeline (m)	1,000

## (2) 事業実施

設計作業は 1999 年 12 月から 2000 年 3 月にかけて実施された。設計期間中、住民は JICA 調査団および CARE PROSPECT の指導のもと井戸・公共水栓・貯水タンクの配置、配管経路の決定に積極的に関与した。また住民は、設計期間を通じてディスカッションに参加し、施工期間における住民参加について議論した。

建設工事は 2000 年 6 月に始まり、2000 年 11 月 15 日に完成した。埋め戻しや壁の施工などは JICA 調査団の方針に基づいて住民自らが行き、CARE PROSPECT の指導のもと配管の敷設を補助した。CARE PROSPECT の担当箇所を除く概ねすべての工程が計画通り実施された。JICA 調査団と CARE PROSPECT の計画を調整した結果、共同水栓の布設位置をゾーン 5 からゾ

ーン 6 に変更したことで、最終的な給水区域はゾーン 4、5 および 6 となった。

正式な給水システムの運営は 2000 年 12 月 1 日より開始した。パイロットプロジェクトの実績は計画と比較して以下のように要約される。

Framework	Plan	Result
Served area (Zones)	2 (Zones 4 & 5)	3 (Zones 4, 5 & 6)
Number of registered households	400	1,189
Number of public tap stands	5	5
Production/consumption (m <sup>3</sup> /d)	85/80	49/45

(as of February 2001)

### (3) 建設工事における住民参加

CARE PROSPECT の方針により、Chibolya 地区の住民参加は当初計画していた以上に事業の実施に重要な役割を果たすものとなった。住民とコントラクターの建設工事における分担を下表に示す。

Contractor	Community
1. Drilling borehole	1. Selection of water points
2. Borehole starter room and wall fence	2. Construction of water points
3. Erection of tank and wall fence	3. Soakaway construction
4. Pipelaying (borehole to tank and 5 “JST” water points)	4. Connection of water points
5. Rising main and distribution network trenching	5. Pipe laying
6. Power supply to borehole	6. Backfilling of trenches

### (4) 事業実施中に行われたトレーニング

JICA 調査団は当初の予定通り、現地再委託によりコミュニティーに対し下表に示すような施設の維持管理および財務管理のトレーニングを行った。

Type (provider)	Days	Participants	Purpose	Contents
Community water management training (Local Consultant)	5	RDC, Water Committee (WC) & 5 Tap Attendants (TAs) for zones 4, 5 & 6 (20)	Provide community with financial and management skills to run new water system	Community participation Water committee formation and roles Monitoring and evaluation Proposal writing Financial and management options (CARE PROSPECT model) Conflict resolution Sustainability Bookkeeping and simple accounts
Water system operation and maintenance training (LWSC)	3	RDC & TAs from other zones (13)	Provide community with technical skills for O&M of new water system	Water production Water distribution Water quality Plumbing Safety
Follow-up O&M training (JST and Local Consultant)	½ day	RDC, WC & TAs (24)	Provide hands-on training following operation	O&M: system parts, daily, weekly, monthly & bi-annual tasks, water supply and health

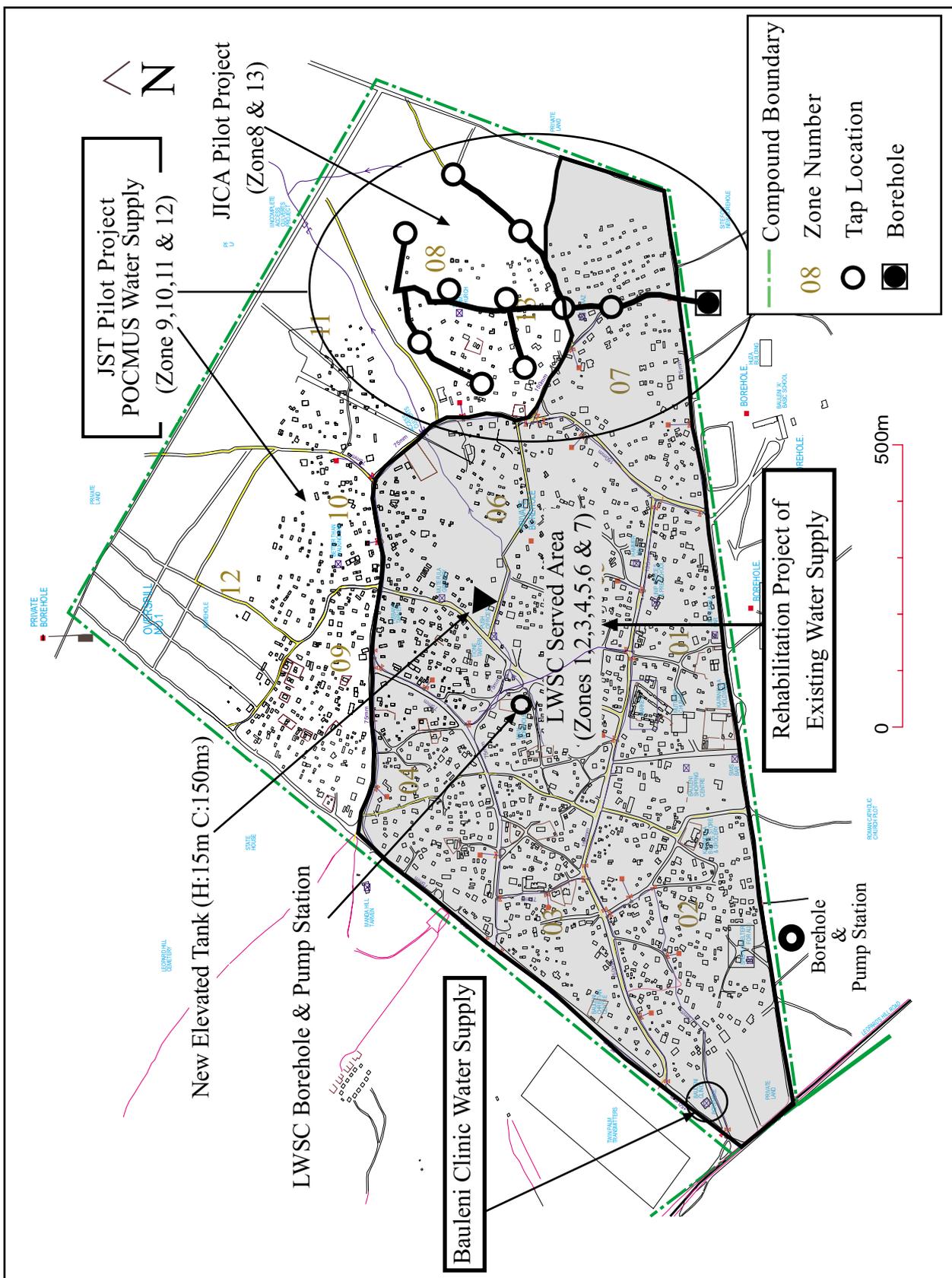
さらに CARE PROSPECT は、10 日間の ABO に対する半日トレーニング、3 日間の参加型訓練及び活動 (PLA)、George コンパウンドの交換訪問会を企画した。

#### (5) 資金回収システム・初期財務運営システム

Chibolya のコンパウンドに対する全ての給水システムの完成期日が不確定だったため、4 ヶ月間にわたり初期財務運営システムを導入することとした(2000年12月から2001年3月まで)。CARE PROSPECT・JICA 調査団および地区住民の3者間で以下の合意がなされた。

- 徴収方法および入会費：1 家庭あたり月 3,000 クワチャ(20 リットル容器で1日8~10回水を汲む場合)または1容器あたり50クワチャ。すべての支払いは事前に料金徴収所において徴収員に支払う。月極めで支払う者にはメンバーカードが、また容器毎に支払う者にはチケットが発行される。
- 徴収員は、コミュニティから適切な人材が選ばれ、必要最低限の給料が支払われる。住民は CARE PROSPECT および JICA 調査団の指導のもとで徴収員を選定する。
- 料金徴収所：料金は共同水栓布設場所で領収書と現金の入ったウェストポーチを持ったタップアテンダントによって集められる。徴収員は、正午と夕方共同水栓を閉鎖する時間の2回、共同水栓を巡回して集金する。(CARE PROSPECT は集会所の建設を支援しており、そこに給水設備管理のための事務所が作られる予定である。)

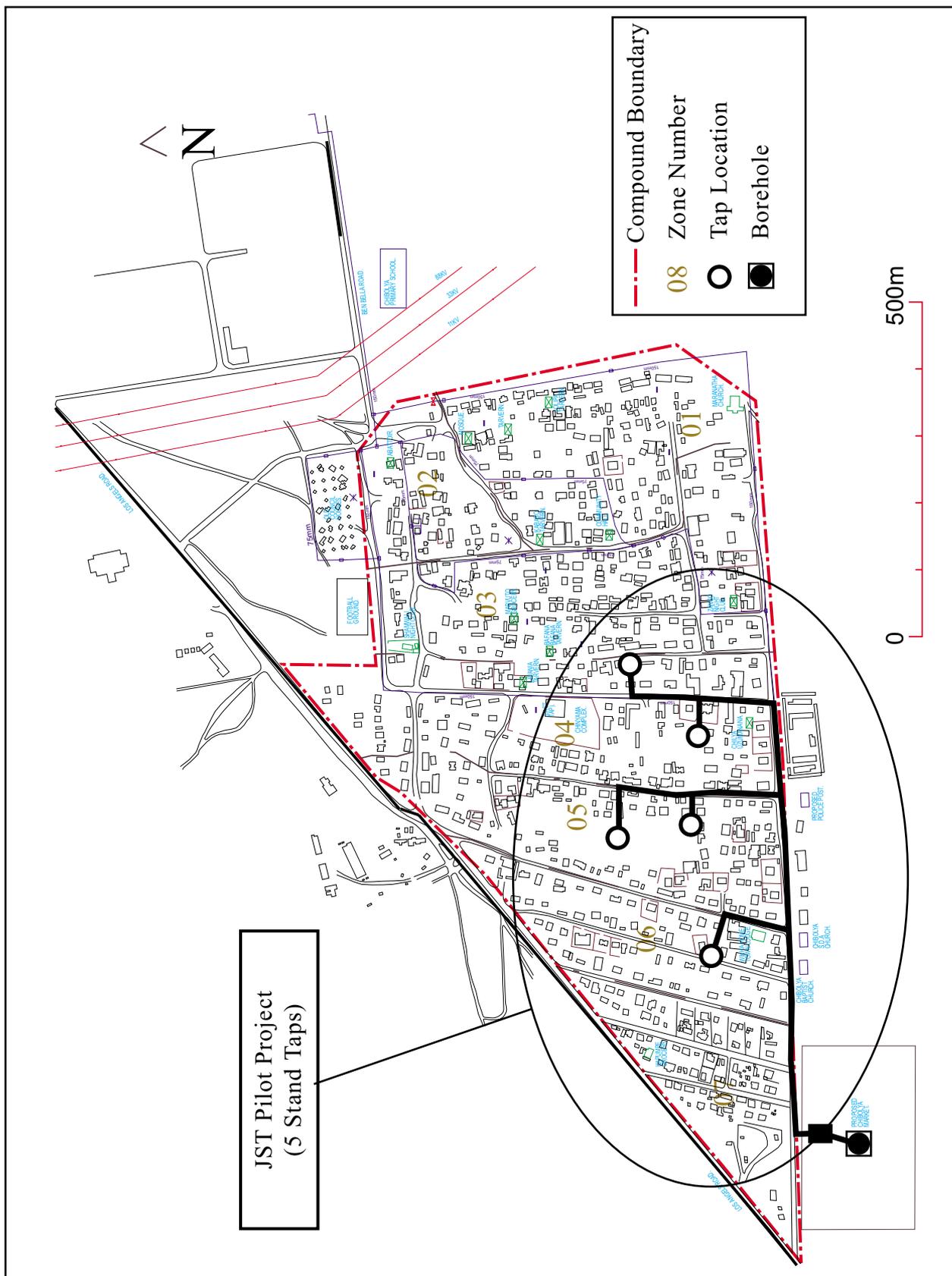
タップアテンダントは料金を徴収するため、給水稼働中、4箇所の共同水栓布設場所に待機し、そこで料金の徴収・レシートの発行・給水の監視を行う(Chibolya の住民は月極での徴収より、容器毎の徴収を選択する傾向があった)。しばらくの間は RDC および水利組合の主要メンバーが共同水栓の円滑運営を実施する責任を担っていた。彼らは CARE および LCC と密接に連絡を取り、共同水栓を訪れタップアテンダントの作業を監視し、住民と接触しつつ、安全・銀行業務・維持管理その他必要な問題への対応を担った。



The Study on Environmental Improvement of Unplanned Urban Settlement in Lusaka in the Republic of Zambia

Japan International Cooperation Agency

図 4.2  
Bauleni 地区における  
給水パイロットプロジェクト



The Study on Environmental Improvement of Unplanned Urban Settlement in Lusaka in the Republic of Zambia

Japan International Cooperation Agency

図 4.3  
Chibolya 地区における  
給水パイロットプロジェクト

## 4.4.3 Ng'ombe 地区における道路排水システムの改善

## (1) 改善計画

LCC・RDC・Ng'ombe 地区の住民による議論の結果、Ng'ombe 地区における道路排水システム改善パイロットプロジェクトは以下の方針で行うこととなった。

- 適切な排水設備の整備
- 既存の路面状況の改善
- 住民参加によるプロジェクトの実施
- RDC の指導による住民参加活動
- JICA 調査団および LCC の監督の下での請負業者による設計・施工

事業計画は下表のフレームに基づいて策定した。図 4.4 に Ng'ombe 道路排水システム改善パイロットプロジェクトの位置図および標準断面を示す。

Ng'ombe 道路排水システム改善パイロットプロジェクト

Description	Contents
Target Road	Priority No.1 Road at Ng'ombe chosen by RDC
Road Length	Approximately 630m
Carriageway Width	4.0m
Proposed Total Width including open drainage	6.0m
Drainage Type	Open Drainage (sodding) both side
Pavement Type	Gravel Pavement
Control Point for the determination of the proposed alignment	Existing electricity poles and Houses (No house compensation and no relocation of public utilities)

## (2) 道路建設における住民参加

Ng'ombe 道路・排水設備改善パイロットプロジェクトにおける住民参加(住民の役割)を以下に要約した。

## 道路建設における住民の役割

Work	Community role
Clearing drains and cutting hedges	Voluntary labor provided by about 30 people (majority women) living along the road
Excavation of trenches	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20 – 53 laborers hired from community at minimum wage (majority women)</li> <li>▪ Roads Committee (RC) Chairman was employed as supervisor of works</li> <li>▪ Provided tools (on hired basis)</li> </ul>
Installation of culverts	20 laborers hired by subcontractor
Gravel works	10 laborers hired to remove gravel from ditches (gravel was sprayed by grater)
Masonry works & stone pitching	By subcontractor RC learnt masonry works & stone pitching
Pedestrian crossing slabs (original batch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procured and delivered by contractor</li> <li>▪ Community assisted the contractor with installation</li> </ul>
Pedestrian crossing slabs (replacement)	Constructed by Roads Committee as training exercise with JST, LCC and subcontractor
Speed humps (4 total)	Built with RC as on-the-job training exercise carried out by contractor and LCC
Stone pitching and sodding of remaining drains	RDC carried out the work.

## (3) 事業期間中に行われたトレーニング

Ng'ombe 地区住民にはパイロットプロジェクト実施中に以下に示すトレーニングが行われた。

Type (provider)	Days	Participants	Purpose	Contents
Management (Local Consultant)	5	RDC and Roads Committee members (19)	Equip the RDC and roads committee with skills in leadership, planning and management	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sustainable community-based development</li> <li>▪ Group dynamics</li> <li>▪ Project planning and management</li> <li>▪ Resource mobilization</li> <li>▪ Financial management</li> </ul>
Basic road maintenance (LCC Engineering Services Dept.)	2	RDC, Roads committee (15)	Provide participants with basic knowledge of structures, tools and maintenance activities used on roads	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction to basic road structures: purpose, defects &amp; their causes</li> <li>▪ Maintenance techniques for gravel roads (carriageway and drainage)</li> <li>▪ Introduction to hand tools</li> </ul>
Labour-based methods of gravel road construction and maintenance (LCC ESD)	2	RDC, Roads committee (15)	Same as above	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Field trip to Linda compound to visit PUSH road project</li> <li>▪ Definition of basic road infrastructure, common defects and maintenance techniques</li> <li>▪ Labour-based reshaping</li> <li>▪ Major reshaping and dragging</li> <li>▪ Project organization</li> </ul>
Road labour-intensive works (PUSH)	10	Roads committee (10)	Provide road committee members further practical training in community-based road construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Measurements</li> <li>▪ Setting-out and use of tools</li> <li>▪ Stages in road construction</li> <li>▪ Setting out of horizontal curves</li> <li>▪ Vertical alignment</li> <li>▪ Practice in road construction</li> </ul>

(4) 道路委員会による運営計画

RDC および道路委員会によって地区内の道路維持管理のために 1 世帯あたり月 500 クワチャの使用料を徴収することが提案された。この条件で徴収が始まり、2000 年 11 月時点で徴収額累計が 16 万クワチャに達した。徴収された資金は RDC の資産となり、まとまった金額となった時点で口座を開く予定である。

Location Map

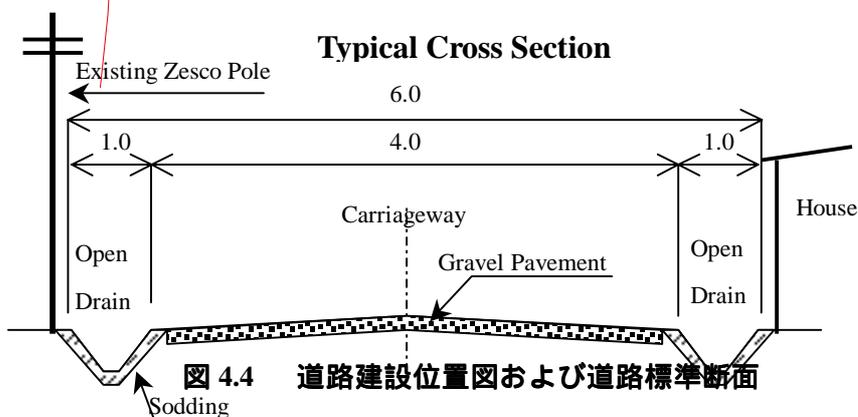
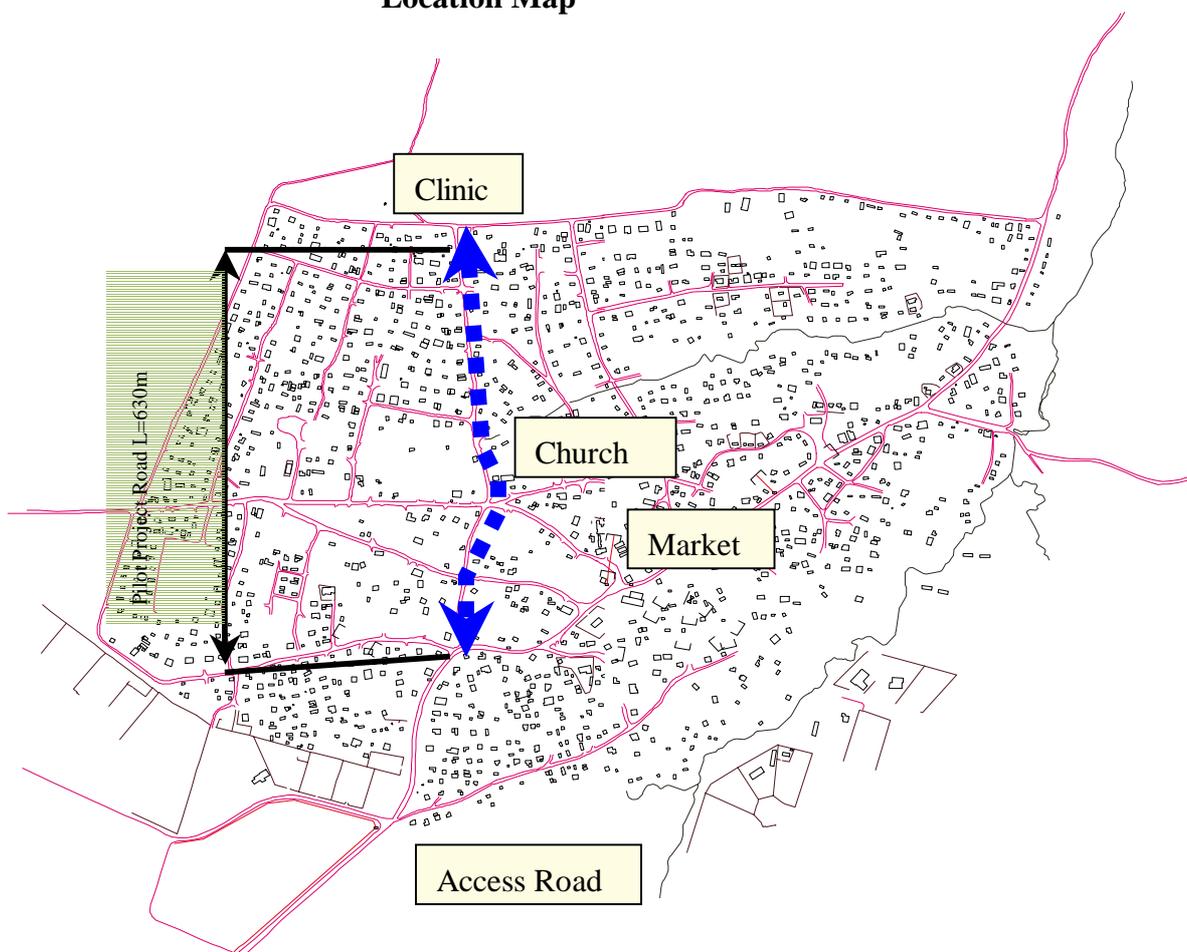


図 4.4 道路建設位置図および道路標準断面

## 4.4.4 Bauleni 地区および Chibolya 地区における保健衛生改善

JICA 調査団による Bauleni 地区および Chibolya 地区における保健衛生改善プロジェクト (HHCIPs) は、NGO である Africare に再委託して実施された。本パイロットプロジェクトは以下に示す 3 つのコンポーネントで構成される。

- Chibolya・Bauleni 両地区におけるコミュニティーベースの保健衛生教育
- Chibolya ミドルスクールにおける学校ベースの保健衛生教育
- Bauleni・Chibolya 両地区における家庭用および共同 VIP トイレ

## (1) Chibolya・Bauleni 両地区におけるコミュニティーベースの保健衛生教育

TOT (training of trainers) ワークショップ

トレーナーは、TOT ワークショップの実施後、住民に対する保健教育員になるため、当ワークショップが重要となる。

Target	40 (20 from each settlement) members of the community (mainly those from initial targeted zones (Zone 8 and 13 for Bauleni and Zone 4 and 5 for Chibolya)) were targeted to become health educators.
Purpose	1) Acquire the knowledge of the transmission routes and prevention methods of water and sanitation related diseases so as to educate (train) others 2) Find the best methods of improving hygiene and sanitation in the community and come up with concrete solutions in a form of Work Plan
Facilitator	Africare staff, Health Center Staff (Bauleni and Kanyama) and health education staff at LCC (Department of Public Health)
Training contents (Key messages)	1) Identification of health problems in the community 2) Safe water supply (source of water, water handling, water storage) 3) Sanitation facilities (safe and sanitary latrine) 4) Personal and Environmental Hygiene (garbage, drainage) 5) Domestic and Food Hygiene (keeping domestic animals) 6) Participator Learning and Action and creating Work Plan
Form of training	<u>Days:</u> 7days Chibolya (December 16 <sup>th</sup> -24 <sup>th</sup> 1999), Bauleni (January 5 <sup>th</sup> -18 <sup>th</sup> 2000) <u>Time:</u> 8:30 (AM) - 16: 30 (PM) <u>Methods used:</u> lecture, group discussion, group exercise, community mapping

Note: NHC (neighborhood health committee)

地区内における保健教育

Chibolya および Bauleni 地区で実施された主な活動および評価指標は、以下の通りである。

Activities	Indicators
1) Door-to-door health education	At least 25% of the targeted population in the targeted area in each settlement receive health educators' visit once or more
2) Drama performances to disseminate sanitation/hygiene messages	At least three drama performances in each settlement are performed

## (2) Chibolya ミドルスクールにおける学校ベースの保健衛生教育

トレーニングワークショップ

Target	12 members (2 teachers, 1 pupil and 9 members of the community)
Purpose	1) To equip the participants with knowledge on the basic WASHE (water and sanitation, health education) needs and the school health component 2) To analyze the present WASHE situation at the school 3) To equip participants with problem solving skills 4) To assist participants come up with a health/hygiene promotion Work Plan
Facilitator	Africare staff, CARE PROSPECT staff, Health Center Staff (Kanyama) and health education staff at LCC (Department of Public Health)
Training contents (Key messages)	1) Situation analysis to identification of health problems in the community 2) Safe water chain (source, collection & transportation, storage, treatment) 3) Sanitation facilities (safe and sanitary latrine) 7) Personal Hygiene (general care given to the body; hair, mouth, eyes etc.) 8) Environmental Hygiene (garbage, drainage, garbage) 9) Food Hygiene (safe food chain, or food hygiene) 10) Participator Learning and Action and Action Planning
Form of training	<u>Duration:</u> 3days Chibolya Middle School (May 19 <sup>th</sup> -21 <sup>st</sup> 2000) <u>Time:</u> 9:00AM-16: 30PM <u>Methods used:</u> lecture, participatory exercise, discussion

教育活動

このコンポーネントの実施期間は非常に短かったため(2000年5月中旬から2000年7月中旬にかけての2カ月間)実際に行われた活動は以下に示すような限られたものとなった。

Activities	Indicators
1) Weekly meetings to monitor progress	Wednesday weekly meetings are held
2) Community mobilization	2 mobilization and sensitization meetings are held
3) Refuse disposal activities	2 refuse pits dug, 26 carton boxes sourced, 8 drums or bins sourced
4) Drama training	School drama group is trained for 3 sessions
5) Drama performances to disseminate sanitation/hygiene messages	2 performances done (at school and community)

## (3) 家庭用および共同 VIP トイレットプロジェクト

TOT (training of trainers)

20人の住民によるレンガ積み工(各コミュニティから10人ずつ)に対するトレーニングが、保健教育員へのトレーニング(TOT)と並行して実施された(はじめの5日間は保健教育員トレーニングとの同時開催)。このレンガ積み工はのちにLCG (latrine construction group)と呼ばれるようになった。

Target	20 (10 from each compound) members of the community (mainly those who have had bricklaying skills), not limited to those from targeted zones. Chibolya (4women, 6men), Bauleni (7women, 3men)
Purpose	1) Acquire the knowledge and skills to build good (safe and sanitary) latrine 2) Mobilize households acquire appropriate sanitary facilities
Facilitator	Africare staff (latrine technician)
Training contents	1) Features of a good pit latrine 2) Superstructure 3) Slab 4) Vent pipe 5) Siting of a latrine
Form of training	<u>Days:</u> 13days <u>Time:</u> 8:30 AM-16: 30 (PM) <u>Methods used:</u> lecture, group discussion, group exercise, practical

## 活動

住民(LCGs・RDC および裨益住民) による活動は以下のように要約される。

Building demonstration VIP latrines	In Chibolya and Bauleni, the project supplied all of the necessary materials to construct in total of 5 demonstration latrines (1 single and 2 double pit VIP latrines). Construction of the demonstration VIP latrines served as a valuable practical lesson for the bricklayers in residence who were able to construct these during the TOT.
Community sensitization	In Chibolya and Bauleni, LCGs and the RDC held the VIP latrine campaign within the communities. A door-to-door visit was undertaken with the combined efforts by the health educators whose role was to sensitize the community on the health benefits of the VIP and the expected contribution to be complimented by the beneficiaries.
Selection and agreement of beneficiaries	In Bauleni, the selection criteria for the beneficiaries are as below: 1) Permanent residents of the settlement 2) From the pilot zone areas, 3) Those who showed commitment to contribute and recommended by the RDC
Beneficiaries training	In Bauleni, on-site training was done to expose the beneficiaries to construction and maintenance skills during the construction of the pit latrines.
Procure/provide materials	Procurement of materials was done by Africare together with LCGs, and RDC was responsible for storing the building materials and issuing them to the Latrine Construction Group.
Construction	In Bauleni, the project provided the beneficiaries with 75% of the materials, such as cement, reinforcement wires and bars and fly screens, required to build the forty home latrines and two demonstration latrines. The beneficiary contributed the remaining 25% of the supplies needed in the form of labor, water, and sand. The number of targeted latrines to be constructed by the end of the pilot project was 2 demonstration latrines each in both Bauleni and Chibolya and 40 home latrines in the target zones of Bauleni.

### 4.4.5 Bauleni 地区における所得向上プロジェクト

#### (1) 運営組織

NGO である Association of Medical Doctors of Asia (AMDA) が実施機関となり、グループ形成・ローンの貸付と運営・モニタリングおよび評価を担当した。その際、LCC および RDC/CBOs が借り手の選定・ローンの貸付・運営・モニタリングの過程に参画することが条件とされた。

## (2) 実施のプロセス

本プロジェクトでは、少額ローンの貸付、女性を対象とすること、グループによる貸付システムを採用すること、少額で頻繁な貯金を促すこと、持続的な資金運営が可能な利率の設定をすることを試みた。96人の借り手は2つのグループ(第1フェーズ・第2フェーズ)に分けられた。それぞれのグループは5人の借り手からなるサブグループに分割され、サブグループは貸付・返済・モニタリングに責任を持つこととした。

### 借り手の選定基準と適格性

AMDA は、RDC およびそのサブコミッティーに対し、どのように借り手の選定基準と適格性を設定するかのガイダンスを実施した。これらの基準にはターゲットグループ(ゾーン8および13に居住する女性)、職業経験(コミュニティの中で実施可能な職種)、収入(低所得家庭)、居住履歴(Bauleni地区に2年以上居住している)、年齢(就業年齢である)および経歴(犯罪履歴・借金がない)といった項目を含めた。

### 選定および審査

RDC・ZDC およびサブコミッティー(教会)は、プロジェクトを周知・宣伝するために協力した。プロジェクトに興味を持った住民はRDC および教会員によるサポートのもと応募書類を提出した。約100人が第1フェーズグループに応募し、第2フェーズグループでは46人(応募者50人)が審査の結果、適格とされた。それぞれのグループからリーダー・秘書・出納係が選出され、グループでの運営を担当した。

### ワークショップおよび事業計画の検討

借り手の審査後、AMDA によるマイクロファイナンスの目的・原則を説明するためのワークショップを行った。

### 職業・資金運営のトレーニング

AMDA のクレジット担当者は職業・資金運営、住民参加および動員、グループの結束および責任、ジェンダーに関するトレーニングを実施した。トレーニングは12のセッションから成り、理論に関する講義とグループ作業が実施された。

### 貸付

トレーニングが終了すると、全てのメンバーはローン貸付に適格とされた。融資金額は第1フェーズでは200,000クワチャから500,000クワチャの範囲、第2フェーズは一律300,000クワチャとした。第1フェーズでは借り手の

融資金額に差があることで不平が出たので、第2フェーズでは不公平感からの摩擦を防ぐため融資金額を一律にした。

### 返済とモニタリング

1カ月の返済猶予期間の後、借り手はローンを返済し始めることとし、当初は各サブグループのリーダーがローンの返済・回収に関して責任を負うものとした。

### 評価

第1フェーズの中間評価は AMDA と借り手とによって2000年7月に実施された。最終評価は、JICA 調査団と AMDA による個別インタビュー (household survey)、および第1フェーズの返済締切後に、AMDA、第1・第2フェーズの各グループ、LCC、JICA 調査団を集めて行われた2日間の評価ワークショップを基に実施した。第1・第2フェーズの運営実績を下表に示した。

マイクロファイナンス運営実績

Number of Beneficiaries:	Phase I 46 (1 passed away) Phase II 50
Date of Disbursement:	Phase I 18 <sup>th</sup> February 2000 Phase II 16 <sup>th</sup> June 2000
Grace Period:	1 Month
Repayment Period:	32 Weeks
Loan Due Date	Phase I 4 <sup>th</sup> November 2000 Phase II 24 <sup>th</sup> February 2001
Range of Loans:	Kw 200,000 – Kw. 500,000 (Phase I) Kw 300,000 (Phase II)
Amount of Loans:	Phase I Kw. 17,915,000 Phase II Kw. 15,000,000
Interest Rate:	10 %
Loan Insurance Fund:	5 % of Loans
Savings:	1 % of Loans on weekly basis
Training	12 sessions for 2 weeks before disbursement

#### 4.4.6 Chibolya 地区におけるコミュニティースクール建設プロジェクト

##### (1) 運営組織

RDC、新しく設立された教育委員会(EC)およびPTAが、建設作業への労働力の提供、生徒・教師の選定、学校の運営を担当することになっていた。NGOであるChallenge International Ministry (CIM)が建設資材の調達、教師のトレーニング及びその他の学校運営・経営に関する支援を行う実施組織として指名された。LCCのスタッフである建築課長およびCommunity Development Officer (CDO)は、工事の施工管理と住民参加の推進に従事した。さらに、教育省およびZCSS (Zambian Community School Secretariat)は



Chibolya コミュニティースクール建設の作業工程 (2000年4月～12月)

### Water Supply System Improvement Project in Bauleni



Tap Stand in Bauleni



Water Supply O/M Training  
by LWSC



Water Tank of Pilot Project  
in Bauleni

### Water Supply System Improvement Project in Chibolya



Tap Stand in Chibolya



Water Tank of Pilot Project  
in Chibolya



Water Meter installed on the Top of  
Tap Stand, Chibolya

### Road and Drainage Improvement Project in Ng'ombe



Ng'ombe Pilot Project of  
Road Improvement



Stone Pitching in Drain of  
Ng'ombe Pilot Project



Road Maintenance Training  
in Ng'ombe

### Health and Hygiene Conditions Improvement Projects in Bauleni and Chibolya



Women Bricklayer supervised by RDC member



Demonstrative Communal Double VIP Latrine in Chibolya



Health and Hygiene Education in Bauleni

### Income Generating Project in Bauleni



Workshop for Microfinance



Tailoring



Weekly Repayment and Meetings

### Community School Project in Chibolya



Construction Stage (July, 2000)



Community School in Chibolya



Classroom in the Chibolya Community School



Commissioning Ceremony in Bauleni (November 15, 2000)

## 4.5 パイロットプロジェクトの評価

### (1) 評価方法

JICA 調査団は、パイロットプロジェクトを5つの評価指標、すなわち「効率性」、「有効性」、「インパクト」、「妥当性」、「持続性」の観点から評価を行った。評価作業は実施プロセスをレビューし、パイロットプロジェクトの結果を評価する意味から、2000年10月から11月にかけて実施された(保健衛生改善プロジェクトについては2000年7月に実施)。

表 4.3 はそれぞれのプロジェクトで5つの評価指標から評価を行うにあたっての指針を示している。これらの指針は各5つの評価指標ごとに作成され、住民によって選定されたプロジェクトの進捗を評価するための指針、およびプロジェクトの初期に JICA 調査団によって作成された Project Design Matrix (PDM)による指針が含まれている。

評価においては、次に示す収集データ・分析方法が用いられた。

- 住民モニタリングシート、タスクフォースミーティングの議事録、請負業者の進捗報告の分析
- フォーカスグループによる討論
- 情報提供者への聞き取り
- 裨益住民への定型インタビュー (所得向上・VIP トイレ)
- 参加型評価ワークショップ (CAP ワークショップ)
- ベースライン調査・プロジェクト終了後の世帯調査

表 4.3 各プロジェクトの5つの評価指標に対する評価指針(1/2)

Project	Efficiency	Effectiveness	Impact	Relevance	Sustainability
<b>Water</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Community provides volunteer labour for construction (skilled and unskilled)</li> <li>Training in O&amp;M and financial management is sufficient, meets needs, and is cost efficient</li> <li>Water Committee (WC) is established under RDC</li> <li>Water supply system is installed and operational according to schedule</li> <li>LCC/LWSC/JST/subcontractors/community collaborate to implement project</li> <li>Construction materials and technique are affordable, durable and appropriate</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Monthly monitoring is conducted by RDC/WC</li> <li>Simple maintenance is undertaken by community without external assistance</li> <li>Water supply system is managed by RDC/WC in collaboration with LCC</li> <li>There is no vandalism during and after construction</li> <li>Community is willing to pay water levy</li> <li>O&amp;M system is developed and O&amp;M resources (funds, technicians, tools) are provided</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>RDC is better known in community due to project activities</li> <li>New RDC subcommittees are formed</li> <li>Politicians demonstrate support for RDC projects and activities</li> <li>Housing and population in the area of the water supply increases</li> <li>Daily water usage increases</li> <li>Distance to water source and collection time decrease</li> <li>Greater percentage of households have access to and use safe water supply</li> <li>Frequency of hand washing, bathing and laundry is increased</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Water supply meets priority need of community</li> <li>Project purpose is consistent with policies and strategies of MLGH/LCC/LWSC</li> <li>Project purpose and approach are consistent with other donors/NGOs</li> <li>Water infrastructure, water quality and service level meet LWSC standards</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>RDC/WC are collecting and banking water levies (for recurrent costs, maintenance and capital replacement)</li> <li>Revenue collected is sufficient to cover expenses</li> <li>RDC/WC members are stable and understand and perform O&amp;M roles</li> <li>Security system is established and functioning</li> <li>Tap Attendants are able and willing to carry out roles according to agreed upon conditions of service</li> <li>Water scheme managers have office/base to work from</li> <li>LCC/LWSC/Contractor/NGO provide necessary support to RDC/WC on technical, management and financial matters</li> <li>Necessary tools, backup spares and manuals are available for O&amp;M</li> </ol>
<b>Road</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Community provides volunteer labour for construction (skilled and unskilled)</li> <li>Training in O&amp;M and financial management is sufficient, meets needs, and is cost efficient</li> <li>Road Committee (RC) is established under RDC</li> <li>Road and drainages are improved according to schedule</li> <li>LCC/JST/sub-contractors/community collaborate to implement project</li> <li>Construction materials and technique are affordable, durable and appropriate</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Monthly monitoring is conducted by RDC/RC</li> <li>Simple maintenance is undertaken by community without external assistance</li> <li>Road and drainages are managed by RDC/RC in collaboration with LCC</li> <li>There is no vandalism during and after construction</li> <li>Community is willing to pay road levy</li> <li>Garbage in ditch is properly disposed</li> <li>O&amp;M system is developed and O&amp;M resources (funds, technicians, tools) are provided</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>RDC is better known in community due to project activities</li> <li>New RDC subcommittees are formed</li> <li>Politicians demonstrate support for RDC/RC projects and activities</li> <li>Access to community infrastructure and public transport is improved</li> <li>Business activities increase</li> <li>Sanitation is improved</li> <li>Traffic volume increases</li> <li>Vehicle speed and danger to pedestrians are increased</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Improved road meets one of priority needs of community</li> <li>Road meets expectations of community</li> <li>Project purpose is consistent with policies and strategies of MLGH and LCC</li> <li>Road project is integrated with other needs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>RDC/RC are collecting and banking road levies (for future maintenance expenses)</li> <li>Revenue collected is sufficient to cover expenses</li> <li>RDC/RC members are stable and understand and perform O&amp;M roles</li> <li>Security system is established and functioning (money, tools, materials &amp; labour) to maintain the road</li> <li>Community is willing to provide resources</li> <li>LCC officers provide on-going support</li> </ol>
<b>Community School</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Material costs were cost effective than standard government school.</li> <li>Participation makes less labour cost.</li> <li>Construction materials are delivered on time.</li> <li>School facilities are built on time.</li> <li>Construction period is shorter than average school construction.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Orphans, girls and underprivileged children are prioritised for enrolment</li> <li>Level of community participation in planning, construction process.</li> <li>Number of voluntary workers.</li> <li>Teachers' training is organised properly.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Awareness of value and importance of education among community people.</li> <li>Number of children to be enrolled out of total out-of-school children.</li> <li>Community acquired enough skills of school construction.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Meets the government policy of 'Education for All'</li> <li>Match community's priority ranking in the survey.</li> <li>Meets the need of poor children and families.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Organisational set-up (EC, PTA) to develop school</li> <li>School management and system are established.</li> <li>Enough capacity of PTA is foreseen</li> <li>Continuous support from experts, such as NGO, MOE and LCC.</li> </ol>
<b>Income Generation</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>High repayment rate.</li> <li>Low default rate.</li> <li>Low arrears rate.</li> <li>All operation and programs were completed on time.</li> <li>Loans amount is disbursed as planned</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Repayment rate reach 90%</li> <li>No misuse of loan fund.</li> <li>Proper and fair selection of beneficiaries.</li> <li>Group meeting is held every week.</li> <li>Beneficiaries follow constitution.</li> <li>Expenditure pattern is changed.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Expenditure pattern is changed.</li> <li>Income is increased.</li> <li>Skills and knowledge of business and financial management are enhance.</li> <li>Beneficiaries feel more self-reliant and confidence.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Match the national policy of 'poverty reduction'</li> <li>Meets the needs of poverty reduction in the community.</li> <li>Reach the poorest residents.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sustainability index</li> <li>Amount of revolving fund.</li> <li>Possibility of fund source from donors for next phase.</li> <li>Degree of group solidarity and responsibility.</li> <li>Group meeting on weekly basis.</li> <li>NGO can continuously provide financial and technical assistance.</li> </ol>

表 4.3 各プロジェクトの5つの評価指標に対する評価指針(2/2)

Project	Efficiency	Effectiveness	Impact	Relevance	Sustainability
<b>Community-based Health and Hygiene Education</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A health educators group to facilitate the community health activities in place</li> <li>2. Monthly progress monitoring is conducted by HEG and supervised by LCC</li> <li>3. Monthly meetings are held independently by HEG/RDC</li> <li>4. More than 25% of target population is covered under outreach household visits by HEG</li> <li>5. Four health educational drama performances were conducted in the community</li> <li>6. Satisfaction level on the course module (program) is more than 80%</li> <li>7. Satisfaction level on the training manual (handouts) is more than 80%</li> <li>8. Inputs are appropriate amount/quality</li> <li>9. HEG members knowledge and skills are improved</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trained HEG members(20) continue working and dropouts are replaced</li> <li>2. A workplan beyond the project period is developed and implemented by RDC/HEG</li> <li>3. Door-to-door visits are continued by HEG after withdrawal of Africare</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The model was applied to outside the target beneficiaries (other zones)</li> <li>2. Health educators are empowered (respected by community/family)</li> <li>3. Good cooperation between health educators &amp; LCG to identify household who needs good VIP</li> <li>4. HEG and NHC work hand in hand and it does not cause conflict</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Project strategy is in line with current CBO (central board of health) policy on community volunteer</li> <li>2. It satisfies needs felt not only by the community but also help community work done by the clinic</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incentive mechanism and operational cost for HEG to remain active is established</li> <li>2. 80% of the trained HEGs continue educating the community</li> <li>3. Active members to become health educators are reselected for expansion of the program</li> </ol>
<b>School-based Health and Hygiene Education</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A committee (composed of teachers, pupils and parents) to facilitate the school health activities in place</li> <li>2. SHCC weekly meetings are held as scheduled</li> <li>3. Satisfaction level on the course module (program) is more than 80%</li> <li>4. Satisfaction level on the training manual (handouts) is more than 80%</li> <li>5. Inputs are appropriate amount/quality</li> <li>6. SHCC members knowledge and skills are improved</li> <li>7. Two community mobilisation meetings were held as per planned</li> <li>8. Two health educational drama performances were conducted in the school/community as per planned</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trained SHCC members(12 people) continue working and dropouts are replaced</li> <li>2. A workplan for during and after the project period is developed and implemented by RDC/HEG</li> <li>3. Health Education Activities are continued</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The model was applicable to other schools</li> <li>2. School and Community communication and collaboration is improved</li> <li>3. SHCC and the community started communicating more and work hand in hand</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The project strategy is in line with current MOE policy on child to child school but also assist work should be done by the clinic</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizational income generating activities to generate operational cost for SHCC to remain active is established</li> <li>2. Follow up action plan is made</li> <li>3. Continuous follow up training and supervision is going to be held by CARE</li> </ol>
<b>Home/Demonstrative Communal VIP Latrine</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forty-two(42)VIP latrines are installed as scheduled</li> <li>2. Satisfaction level on the course module (program) is more than 80%</li> <li>3. Satisfaction on the training manual (handouts) is more than 80%</li> <li>4. 80% of the bricklayers (LCG: Latrine Construction Group) who received training remain active to build VIP latrines</li> <li>5. Inputs are appropriate amount/quality</li> <li>6. Input(construction materials) are provided at right timing</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The strategy developed was acceptable to 80% of beneficiaries</li> <li>2. Damage observed/reported on less than 20% of all VIP latrines installed by the community</li> <li>3. Unsanitary conditions in less than 20% of all VIP latrines installed by the community</li> <li>4. Utilization(or willingness to use) of home VIP latrine is higher than 90%</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The model is applied to outside the target beneficiaries</li> <li>2. Value added houses are increased (+ impact for landlord)</li> <li>3. Women bricklayers are empowered (generate income, respected by community/family)</li> <li>4. Good cooperation between health educators &amp; LCG to identify household who needs good VIP</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The strategy is in line with current central and local government's policy on public health/water and sanitation</li> <li>2. The model developed satisfies needs of the middle-high income family</li> <li>3. The model developed satisfy needs of the low income family</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LCGs continue building and training community for installation of VIP latrines in the community</li> <li>2. LCG built organizational capacity</li> <li>3. Supporting groups continue promoting VIP latrine and monitoring/supervision is properly implemented</li> <li>4. Funding source for construction materials (50-80%range of the total cost) is ensured</li> </ol>
<b>Demonstrative Communal VIP Latrine</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Two VIP latrines (one double pit) are installed as scheduled at right site</li> <li>2. Satisfaction level on the course module(program) is more than 80%</li> <li>3. Satisfaction level on the training manual (handouts) is more than 80%</li> <li>4. 80% of the bricklayers (LCG) remain active to build VIP latrines</li> <li>5. Inputs are appropriate amount/quality</li> <li>6. Input are provided at right timing</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Damage is not observed on the communal demo VIP latrine installed</li> <li>2. Unsanitary conditions not observed in the communal demo VIP latrine installed</li> <li>3. Utilization of the communal demo VIP latrine is increased every month</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The VIP latrine model is applied to outside the target beneficiaries</li> <li>2. Bricklayers are empowered (generate income, respected by community/family)</li> <li>3. Good cooperation between health educators &amp; LCG to identify household who needs good VIP</li> <li>4. The VIP latrine constructed is not vandalized</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The strategy is in line with current central and local government's policy on public health/water and sanitation</li> <li>2. The model developed satisfies needs of the community middle-high income family</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LCGs continue building and training community for installation of VIP latrine technology</li> <li>2. LCG is supervised by RDC and built organizational capacity</li> <li>3. Supporting groups continue promoting VIP latrine and monitor/supervise the model is properly implemented</li> <li>4. Funding source for construction materials for additional communal VIP latrines and home VIP latrines is determined</li> <li>5. Additional communal latrine location is identified</li> <li>6. Proposal for VIP latrine project in Chibolya is prepared</li> </ol>

## 4.6 パイロットプロジェクトの評価と教訓

パイロットプロジェクトの評価と教訓を以下に要約する。

Evaluation & Lessons from Pilot Projects	
Water Supply	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilot scheme of Water supply system development by the community participation should be replicated to the other UUS.</li> <li>2. Training of management skill and engineering skill should be carried out in the project.</li> <li>3. Careful/detailed support should be inclusive in the project (soft component) for the operation and maintenance at the start-up stage.</li> <li>4. Management system, especially including water levy collection system is important.</li> </ol>
Road/Drainage Improvement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effect of road improvement in UUS is admixive in consideration of the extreme increase of traffic volume on the pilot road. Thus, trunk road improvement in UUS should be carried out paying due attention to following items.</li> <li>2. CAP (Community Action Planning) Work Shop for project planning should be held more intensively than pilot project. Training of maintenance/ repairing skill for community is inevitable.</li> <li>3. Design of the road improvement should be carefully discussed with the community considering the narrowness, needs of pedestrian deck, dust of gravel pavement, erosion of ditch, speed control, Crossing slab over ditch, etc.</li> </ol>
Community Health Education School Health Education	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. It is recommended that pilot program of health education of Bauleni/Chibolya should be replicated in the other UUSs.</li> <li>2. Community health education as well as school based health education, which were verified effective for the sanitary and health improvement in UUS, should be carried out in line with development of water supply system, toilet improvement, and garbage disposal system.</li> <li>3. In conjunction with school based health education, a sanitary facility improvement in school is necessary.</li> <li>4. Seed money should be considered for Health Educator Group (HEG) 's sustainable activity.</li> </ol>
Community/ Common Home VIP Latrine	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Needs for VIP (Ventilated Improved Pit) toilet was verified through the pilot project in Bauleni.</li> <li>2. House owners took chance for upgrading of the house facility under the consultation with the tenants.</li> <li>3. Only 10 VIP toilets were constructed in case of no subsidy in Chibolya. In this context, it can be said that replication of VIP toilet without subsidy is rather difficult.</li> <li>4. Longer implementing period should be planned in consideration of management capacity of supervising organization and influence of rain for the action area plan.</li> <li>5. Water quality contamination of existing shallow wells should be paid due attention.</li> </ol>
Income Generation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lower repayment rate and insufficient revolving fund unveiled low efficiency and unsustainability. Also lack of group responsibilities could not achieve project purposes entirely.</li> <li>2. However, impacts on beneficiaries are significant in terms of expenditure, skills &amp; knowledge and self-reliance, and confidence. In response to the National goal and the community needs in poverty reduction, it is concluded that relevance is high.</li> <li>3. As microfinance project should be evaluated for a long time, it is too early to evaluate whether the pilot project succeeded or not. It might be difficult to introduce microfinance immediately now in all areas unconditionally. After observing the results of Phase II in Bauleni, careful and long-term plans must be made only if there are high needs and strong feasibility for other communities, and NGOs to collaborate and availability of source of fund.</li> </ol>
Community School	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Because this is the first RDC based community school, community voluntary labours were not so much promoted and inputs (costs) became less than planned.</li> <li>2. However, SC in Chibolya was built and commissioned. RDC and PTA named the CS "Chibolya Community School".</li> <li>3. Management/operation plan of Chibolya Community School was agreed among NGO (CIM) and RDC with PTA. Fund raising method for teachers salary, school text, consumable materials, etc. was also planned.</li> </ol>
Others	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Community center including meeting room, RDC office, LCC site office, etc. are necessary for community management. Workshops for various kind of training for community empowerment will also be held in the community center. Levy collection office as well as sub-health center will be cooperatively developed.</li> <li>2. Development of play garden and safety patrol system in UUSs are also strongly required by the community, though financial support of donors is difficult because of lower priority.</li> </ol>

## 5. 8つの未計画居住区における住環境改善のための開発ガイドライン

### 5.1 総合的アプローチ

各未計画居住区の複雑性・多様性を考慮すると、このような低所得者居住区において生活水準を上げるためには、ベーシックヒューマンニーズ（BHN）が確保されることが必須である。ここでBHNとは飲料水、保健・衛生、基礎教育を指す。また、住居の確保、その他の公共サービスおよび所得向上のための補助も、生活水準の改善のための必須条件である。特に、都市問題に関しては、これらのコンポーネントを単独で行うのではなく、総合的に実施することで相乗効果が得られる。総合的アプローチとはしばしば紹介される複数セクターアプローチ、つまり都市開発や地域開発などの広範囲なテーマにそって複数のプロジェクトを別々に導入・実施するのとは少し異なる。ここでの総合的アプローチとは、実施プログラムの下で（プログラムアプローチでない場合もあるが）いかにそれぞれのプロジェクトに相互作用させるか、いかに様々なコンポーネントを「統合」することで効果を上げるかということに重点を置いている。例えば、給水プロジェクトは、衛生設備（トイレ）および保健教育と組み合わせることで、より効果的で持続性のあるものとなる。学校は基礎教育の場であるだけでなく、子供ひいては住民全体の保健・衛生知識の喚起のための場にもなる。経済活動の推進によって、住民は給水やゴミ処理といった公共サービスへの対価を支払えるようになり、住民の運営による持続的な公共サービスが確保されることとする。図 5.1 は各プロジェクトの相互作用とこれら都市居住区内のプロジェクトを統合することによる効果を概念的に表している。

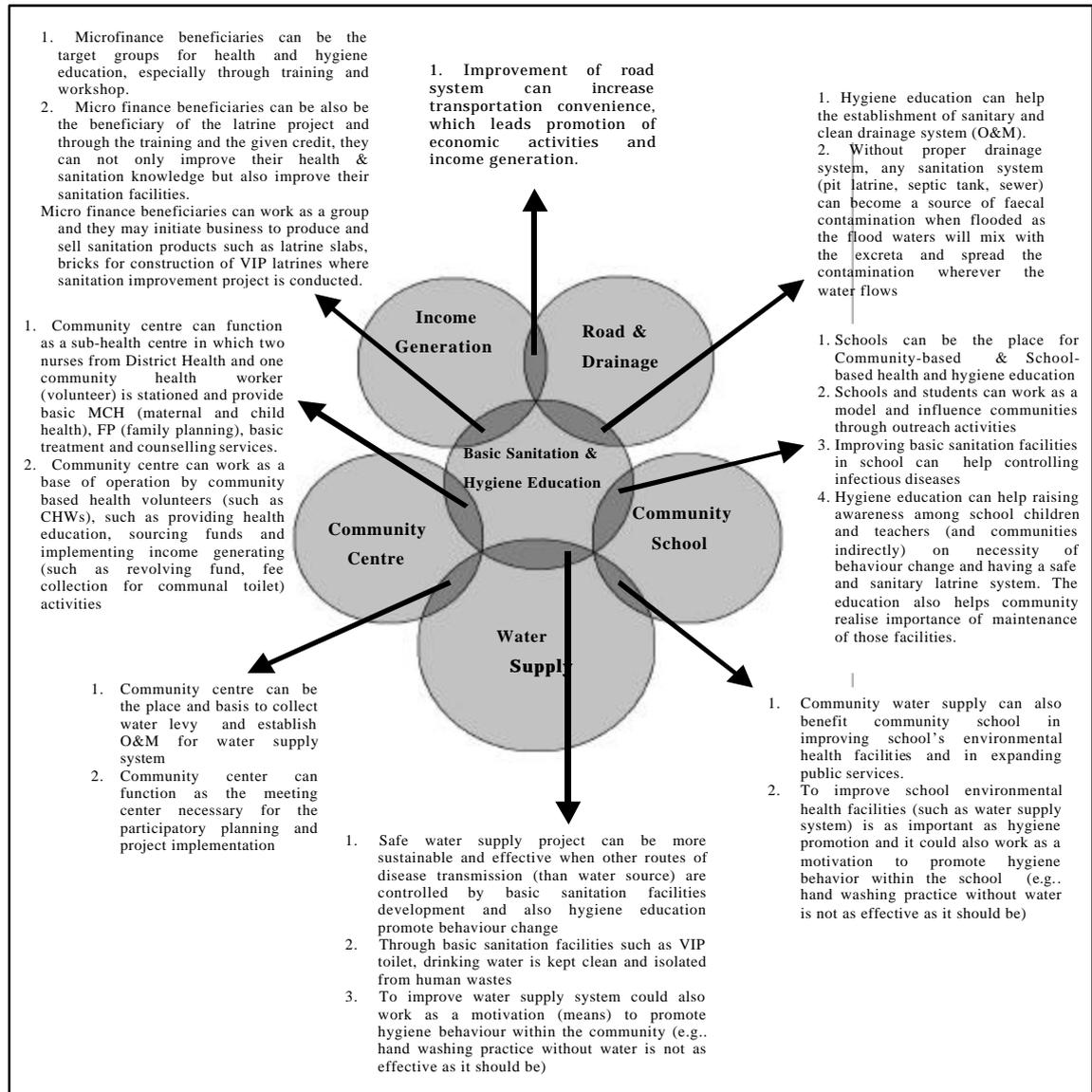


図 5.1 総合的アプローチによる相乗効果

## 5.2 重点分野

以上を考慮して、JICA 調査団は、最重要プロジェクトとして保健教育を含めた給水プロジェクトを、次に重要なプロジェクトとして経済的事情により就学できない児童への基礎教育プロジェクトを提案する。

図 5.2 は、アクションエリアプランにおける総合アプローチと優先度を示している。

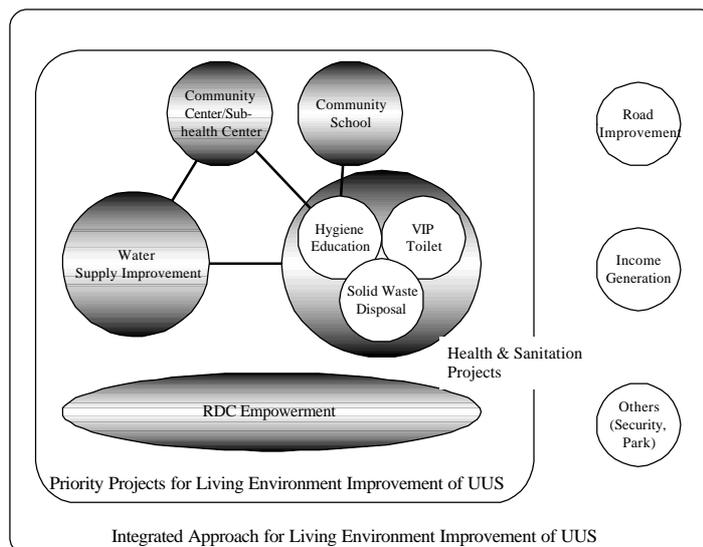


図 5.2 アクションエリアプランにおける総合アプローチと優先度

### 5.3 住民参加と能力開発

#### (1) 住民参加

住民参加は、持続的な都市開発を行う上で焦点となる。住民参加の鍵を握る概念としては**制度化**と**貢献**が挙げられる。これらの概念は、都市居住区の際における積極的な住民参加と住民のモービライゼーションへの決定要因となる。

**制度化**の狙いは、事業実施の後、長期に渡ってサービスを維持するための適切な制度的枠組みを構築することにある。CBOは、住民の問題やニーズを聞き入れ、解決を図るための住民組織である。このような組織がない居住区では、アクションエリアプランによるプロジェクトの実施と住民による公共サービスの運営を始める前に、制度的枠組みを整備する必要がある。

**貢献**とは、住民によって提供される労働、時間、資材および金銭的な貢献を指す。パイロットプロジェクトでは活発な住民参加が可能なが実証された。給水・道路プロジェクトでの労働と時間の提供に加え、Bauleni地区のVIPトイレプロジェクトでは裨益者のほとんどが熟練・非熟練のボランティアとしての労働を提供したほか、建設のための資材を寄付した。

ボランティアベースの貢献は住民参加における普遍的原則と思われがちだが、議論の分かれるところでもあり、実際住民意識の低いコミュニティーや貧困の深刻なコミュニティーで実現することは難しい。

ここでの論点は労働に対価を支払うべきかどうか、また対価を支払うべき者・状況を明確にするべきだという点である。本調査（パイロットプロジェクト）はプロジェクトの持続的な運営に従事し、毎日フルタイムで勤務

する者に対してはきちんとした対価を支払うという理解のもとに実施した。例えば給水のタップアテンダント、料金徴収員、保健教育員、レンガ積み職人、配管工、警備員といったコミュニティーベースの運営に従事する者の場合、ボランティアベースよりも収入やインセンティブを与えた方が持続性のある場合もあり得るわけである。

## (2) 能力開発

能力開発では住民に組織的・技術的な支援をすることで、公共インフラを運営し、持続的な発展を促す能力を強化する。例えば、意識向上を目指したトレーニングや住民と LCC によって運営可能な低コストの技術開発なども能力開発の一部である。CBO の住民へのアカウントビリティーの強化や給水の受益者負担システムの構築もまた能力開発の一部である。このように広義の能力・意識の向上は持続的発展のために非常に重要である。

**物理的・物質的・知識的能力** は、給水・衛生設備その他のインフラ整備のための技術および能力開発に含まれる。これらの能力の強化は、専門家・LCC その他の管轄省庁によるトレーニングと技術支援のもとに行われた。ここでのトレーニングは実践的なトレーニングを推奨した。

知識的能力開発は、プロジェクトの資金回収や財源の確保が必要になったときのための資金運営、会計能力、簿記の知識などを含む。

また、保健・衛生に対する専門的知識習得は、意識の向上や生活習慣の改善を促し、教師への教育は教育水準の向上のために非常に重要である。

**社会・組織の能力** とは、それを通じての住民の意思決定、リーダーシップの確立、問題解決、その他様々な社会経済的活動を行う地域社会の構造システムを確立する能力を指す。このような能力を持つことによって、住民は将来的には住民自身による公共サービスの管理・運営を行えるようになる。

社会・組織の能力開発は、もともとリーダーシップ能力、住民自身による組織・運営、意志決定、モニタリングと評価、問題解決、ジェンダー理解、参加型開発といったものに重点を置いている。住民のリーダーはトレーニングを通じて、住民に対しより説明能力・透明性の高い存在になることが期待される。

**LCC の組織強化** もまた重要である。LCC は住民に技術的トレーニングを付与し、参加を促すという点で重要な役割を果たしている。特に、CDO はフルタイムで勤務し、住民の能力を向上させ、事業を監督し、住民組織と連携するキーパーソンと言える。LCC 職員に関して言えば、制度運営、参加の手法、提案書の作成方法、住民によるモニタリングと評価といったト

レーニング手法は、新しく事業が計画される毎に見直し、彼らの能力を強化すると同時に事業の円滑な実施を行うために必要不可欠である。

#### 5.4 パートナーシップの強化

参加型手法による低所得者居住区の開発には、各当事者間で緊密なパートナーシップを結ぶことが成功の鍵となる。パートナーシップの確立は、住民運営によるサービスのデザインを行う際に、まず最初に行わなければならない。あらゆる当事者がパートナーシップによって参画することにより、そこでの意見交換と参加の過程が支持されるものとなる。

ここでのパートナーシップの当事者は、ある特定のパートナーだけを相手に意見交換を行うことを意味しない。ここで参加を募るべきパートナーとは、住民と LCC、MLGH だけでなく、事業に興味を持った NGO、その他の政府機関および二国間・多国間ドナーも含む。

特に 政府機関、ドナー、NGO による未計画居住区のフォーラムは、LCC の住宅局によって定期的開催されるべきである。

##### 各当事者の責任と役割

Stakeholder	Responsibilities and Contributions
Community	Participation and Contribution (Time, Labour, Skills, Meeting, Materials, Money), Monitoring & evaluation
LCC	Coordination role among all stakeholders, Human resource development, Technical advice, Training, RDC/CBOs formation, Linkage between community and donors, Infrastructure and land allocation, Monitoring and evaluation
MLGH	Agreement between donors and ministry, Policy guidelines, Coordinate and liaison between line ministries
Line Ministries and Related Organisations *	Technical advice, Policy guidance, Human resource development, Training, Monitoring and evaluation
NGOs	Project implementation, Training, Consultation on specific and technical issues, Community mobilisation, Sensitisation, Monitoring and evaluation, Advocacy
Donors	Financial cooperation, Coordination with LCC, MLGH and other line ministries, Monitoring and evaluation

\* Line ministries and related organisations refer to the Ministry of Health, the Ministry of Education and Lusaka Water and Sewerage Company.