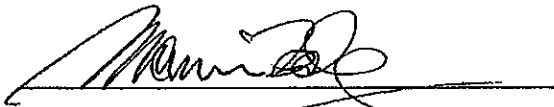


付 属 資 料

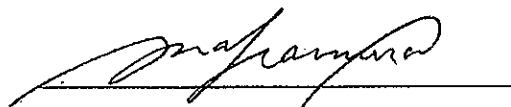
1. Scope of Work
2. Minutes of Meeting
3. 要請書
4. 主要面談者リスト
5. 現地協議記録
6. 現地調査記録
7. 質問表及び回答
8. 収集資料リスト
9. 事前評価表

**SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY ON
COMPREHENSIVE URBAN DEVELOPMENT PLAN FOR
THE CITY OF LUSAKA
AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF LOCAL GOVERNMENT AND HOUSING
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

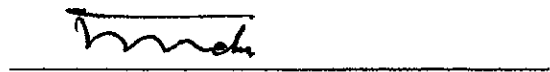
Lusaka, March 23, 2007



Mr. Maswabi M. Maimbolwa
Permanent Secretary
Ministry of Local Government and Housing
The Republic of Zambia



Mr. Akira Nakamura
Leader,
Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency



Mr. Timothy M. Hakuyu
Town Clerk
Lusaka City Council
The Republic of Zambia

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Zambia, (hereinafter referred to as "GRZ"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") has decided to conduct "the Study on Comprehensive Urban Development Plan for the city of Lusaka" (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the GRZ and the GOJ signed on June 27, 2006 (hereinafter referred to as "the Agreement").

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the GOJ, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the GRZ.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study and will be valid after notification of approval by JICA Headquarters through JICA Zambia Office to the Zambian side.

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. To formulate an urban development master plan including the Lusaka development vision for the year 2030 (hereinafter referred to as "Lusaka Development Vision"), a development strategy, an urban structure plan and mid/long-term development programs with the target year 2030 in line with Vision2030,
2. To formulate a short-term development plan in line with 5th National Development Plan,
3. To formulate a capacity development plan to ensure realization of the output of the Study,
4. To formulate an implementation/management plan, and
5. To carry out relevant technology transfer to Zambian counterpart personnel in the course of the Study.

III. STUDY AREA

The Study area for planning will be within the existing administrative boundary of the city of Lusaka as shown in the map in APPENDIX1. The Study will cover the entire the city of Lusaka and adjoining areas in principle in consideration for key infrastructure planning and zoning.



IV. STRUCTURE / SCOPE OF THE STUDY

IV-1 STRUCTURE OF THE STUDY

The Study consists of the following pillars:

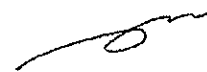
1. Lusaka Development Vision
2. Lusaka development strategy
 - 2-1. Economic aspect
 - 2-2. Social aspect
 - 2-3. Environmental aspect
3. Urban structure plan
 - 3-1. Land use
 - 3-2. Key infrastructure
4. Mid/long-term development program to guide future development direction
5. Short-term development programs/projects to cope with urgent and priority development issues
6. Capacity development plan
7. Implementation/management plan

Appendix 3 illustrates the above structure.

IV-2. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study will cover the following items:

1. Review and analysis of the present situation
 - 1-1. To review existing laws, regulations, policies and institutional arrangements related to urban development,
 - 1-2. To review upper policies, including Vision 2030, PRSP, 5th National Development Plan, the Lusaka Comprehensive Development Plan (in 2000) and other on-going projects/plans,
 - 1-3. To collect and analyze necessary data of the present situation for the Study,
 - 1-4. To evaluate the present conditions of urban development issues (i.e., urban poverty, socio-economic situation, land use, infrastructure including transportation, water supply, sanitation and drainage),
2. Formulation of Lusaka Development Vision
 - 2-1. To identify stakeholders for the Study,
 - 2-2. To discuss issues among stakeholders,
 - 2-3. To formulate Lusaka Development Vision, and
 - 2-4. To have the Lusaka Development Vision authorized by the steering committee.
3. Formulation of the future socio-economic framework with demand forecast;
4. Formulation of Lusaka development strategies;
 - 3-1. Economic aspect
 - 3-2. Social aspect
 - 3-3. Environmental aspect



5. Formulation of an urban structure plan;
 - 5-1. Land use
 - 5-2. Key infrastructure
6. Formulation of mid/long-term development programs;
7. Formulation of short-term development programs/projects regarding urban development to cope with urgent and priority issues;
8. Formulation of a capacity development plan necessary for implementing above program/projects;
9. Formulation of the implementation/management plan; and
10. Technical/knowledge transfer through the implementation of the Study.

V. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out for around 16 months in accordance with the attached tentative schedule as shown in APPENDIX 2.

VI. REPORTS

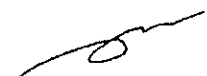
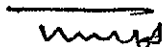
JICA will prepare and submit the following reports in English to the GRZ.

1. Inception Report which covers the methodology of the Study
Thirty (30) copies at the time of commencement of the Study.
2. Progress Report which covers all the findings during the first works in Zambia.
Thirty (30) copies within six (6) months after commencement of the Study.
3. Interim Report which covers the formulation of the master plan.
Thirty (30) copies within ten (10) months after commencement of the study.
4. Draft Final Report which covers all the results of the Study
Thirty (30) copies within fourteen (14) months after commencement of the Study.
The written comments on the Draft Final Report from the GRZ shall be delivered within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.
5. Final Report
Sixty (60) copies, the same number of copies of summary and four (4) sets of CD-ROM.
Within one (1) month after the receipt of the comments on the Draft Final Report.

VII. UNDERTAKINGS OF THE GRZ

In accordance with the Agreement on Technical Cooperation signed on June 27, 2006 between the GRZ and GOJ, the GRZ will undertake the followings:

1. To facilitate smooth conduct of the Study, the GRZ shall take the following measures:
 - (1) To permit the members of the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team") to enter, leave and sojourn in the Republic of Zambia for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees;



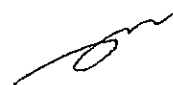
- (2) To exempt the members of the Team from taxes, duties, VAT and any other charges on equipment, machinery and other materials imported and locally purchased for the implementation of the Study;
 - (3) To exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study; and
 - (4) To provide the Team with necessary facilities for remittance as well as utilization of the funds introduced into the Republic of Zambia from Japan in connection with the implementation of the Study.
2. The GRZ shall bear claims, if any arises, against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Team.
 3. Under the supervision and full responsibility of the Ministry of Local Government and Housing (MLGH), Lusaka City Council (LCC) and Lusaka Water and Sewerage Company (LWSC) shall act as the main counterpart agency to the JICA Study Team, paralleling with the Ministry of Finance and National Planning (MFNP), Ministry of Energy and Water Development (MoEWD), Ministry of Works and Supply (MWS), Ministry of Transportation and Communications (MTC), Environmental Council of Zambia (ECZ), National Water and Sanitation Council (NWASCO), and the Ministry of Community Development and Social Services (MoCDSS), Ministry of Tourism, Environment & Natural Resources, Lusaka Province Planning Authority, and District Council of Chongwe, Chibombo, and Kafue. The Ministry of Local Government and Housing also as coordinating body in collaboration with other government and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
 4. The GRZ shall, at its own expense, provide the JICA Study Team with the following, in collaboration with other organizations concerned:
 - (1) Security-related information as well as measures to ensure the safety of the JICA Study Team;
 - (2) Available data and information related to the Study;
 - (3) Counterpart personnel;
 - (4) Suitable office space with basic office equipment and furniture;
 - (5) Credentials or identification cards; and
 - (6) Information on as well as support in obtaining medical service.

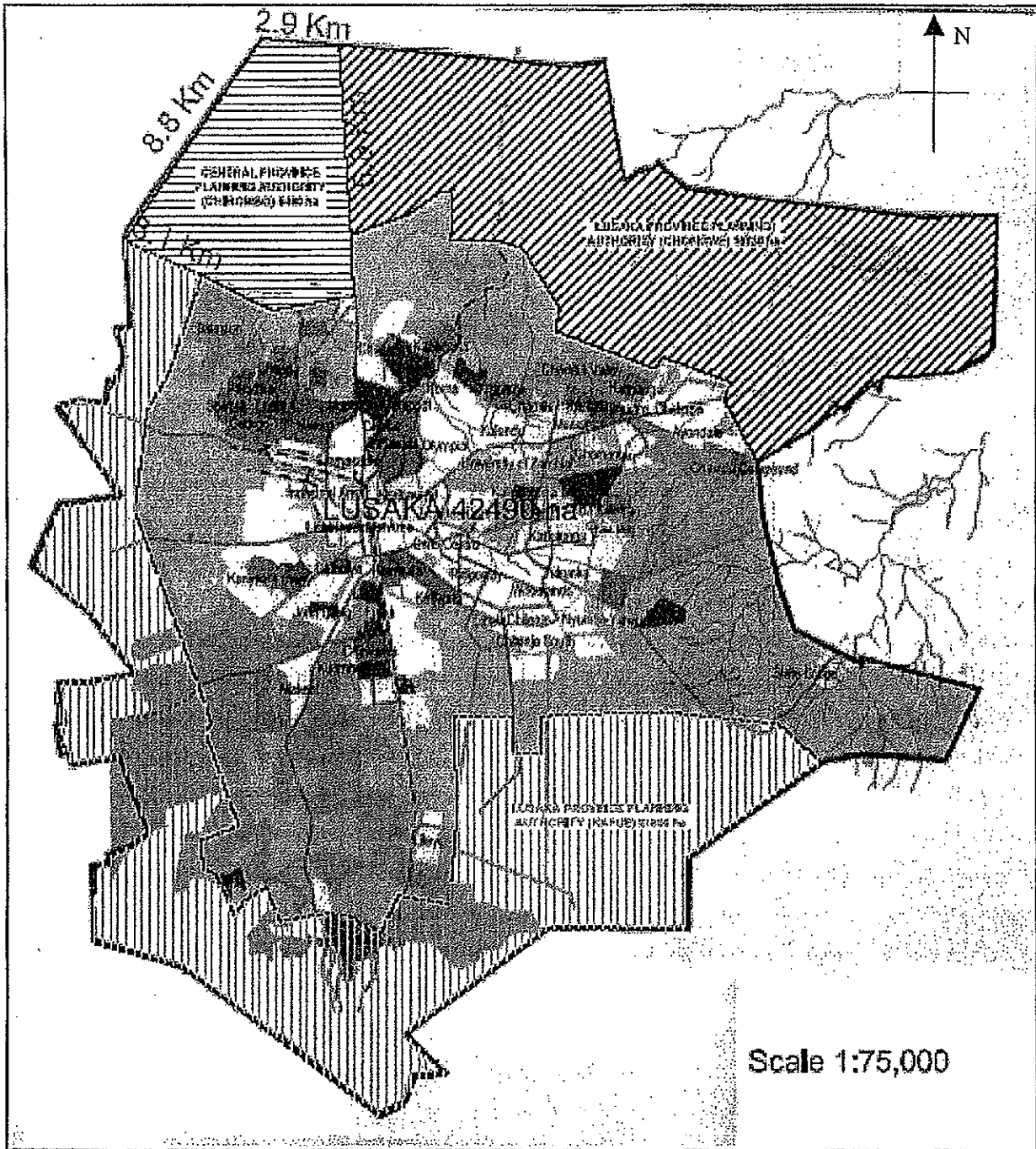
VIII. OTHERS

JICA and the GRZ shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.



END





M

mmst

on

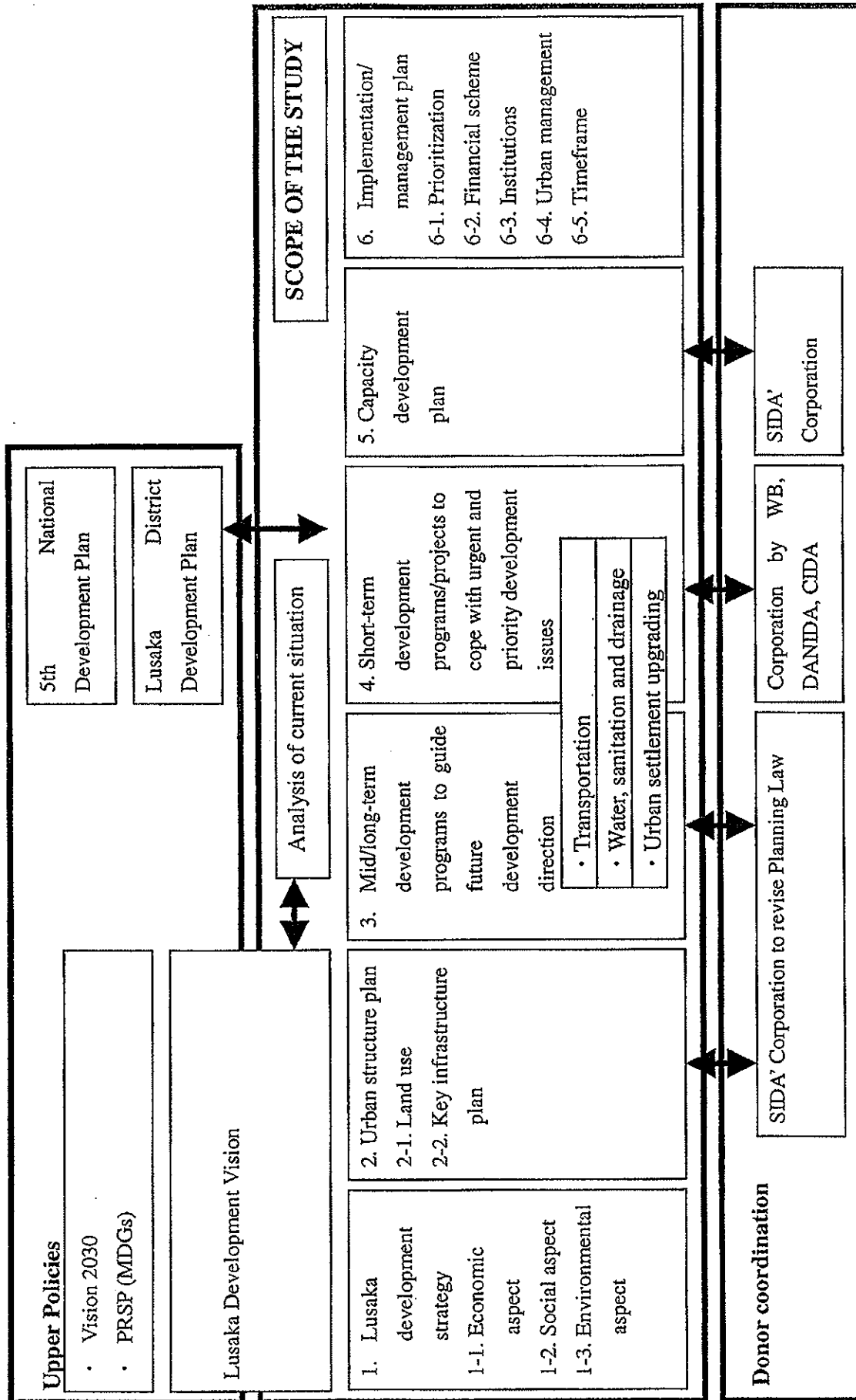
Tentative Schedule

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Work in Zambia	■													■		
Work in Japan	■					■				■				■		
Report	△ IC/R					△ P/R				△ IT/R				△ DF/R		△ F/R

Legend

- IC/R Inception Report
- P/R Progress Report
- IT/R Interim Report
- DF/R Draft Final Report
- F/R Final Report

Study Framework



**MINUTES OF MEETINGS
ON
SCOPE OF WORK FOR**

**THE STUDY ON
COMPREHENSIVE URBAN DEVELOPMENT PLAN FOR
THE CITY OF LUSAKA**

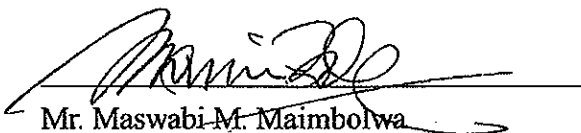
AGREED UPON BETWEEN

MINISTRY OF LOCAL GOVERNMENT AND HOUSING

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Lusaka, March 23, 2007



Mr. Maswabi M. Maimbolwa
Permanent Secretary
Ministry of Local Government and Housing
The Republic of Zambia



Mr. Akira Nakamura
Leader,
Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency



Mr. Timothy M. Hakuyu
Town Clerk
Lusaka City Council
The Republic of Zambia

INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Zambia, (hereinafter referred to as “GRZ”), the Government of Japan (hereinafter referred to as “GOJ”) has dispatched the preparatory study team (hereinafter referred to as “the Team”) headed by Mr. Akira NAKAMURA to discuss and conclude the scope of work (S/W) for “the Study on Comprehensive Urban Development Plan for the city of Lusaka” (hereinafter referred to as “the Study”).

The Team had a series of discussions with the Ministry of Local Government and Housing (MLGH), Lusaka City Council (LCC) and other parties related to the Study. Participants of the discussions are listed in Attachment 1.

This document summarizes major items discussed and remarks expressed by both sides, and is meant to supplement the Scope of Work.

1. Study Title

Both sides agreed that the Study is titled as “the Study on Comprehensive Urban Development Plan for the city of Lusaka.”

2. Basic Idea

2-1. Importance of formulating a vision/strategy

Both sides confirmed that formulation of Lusaka Development Vision for 2030 (hereinafter referred to as “Lusaka Development Vision”) is important and therefore should be included as one of the output of the Study. At the same time, both sides confirmed that formulation of Lusaka Development Vision would take time for consensus building among stakeholders and therefore needs immediate start even before the commencement of the Study. With that understanding, Zambian sides promised to discuss Lusaka Development Vision among key stakeholders, including District Council of Chongwe, Chibombo, and Kafue, and consolidate the output from the discussion. The output will be the basis for Lusaka Development Vision.

2-2. Role of MLGH and LCC

With the support from MLGH, LCC will:

- Arrange for the counterpart personnel for the accomplishment of the Study and capacity building for sustainability of implementing the Urban Development Plan;
- Facilitate the JICA Study Team to access relevant study data;
- Utilize the Urban Development Plan; and
- Spearhead implementation of the Urban Development Plan.



2-3. Consensus building

There are various stakeholders involved in the urban development sector, and consensus building in the course of the Study is therefore crucial for realization of proposed programs/projects by the Study. Both sides confirmed that the GRZ ensures that representatives from ministries and organizations concerned with the Study will be the members of the Steering Committee, which will function as the platform for consensus building.

2-4. Prioritized areas for interventions

Zambian side underlined the importance of addressing land use, transportation, water supply, sanitation and drainage, and urban settlement upgrading in the Study.

2-5. Harmonization with plans/projects ongoing and/or under preparation

The Team confirmed that there are several plans/projects ongoing and/or under preparation related to the Study, such as cooperation by the World Bank, SIDA, DANIDA, CIDA, etc. Both sides confirmed that the Study needs to be harmonized with those plans/projects not only to avoid duplication of work but also to enhance synergetic effect.

2-6. Importance of revising planning standard

Zambian side explained that the planning standard, which is under the authority of LCC, is outdated and therefore needs to be revised. The Team explained that the necessary revision in relation to the Study will be considered.

3. Utilization of the Study

The GRZ will officially endorse the outputs of the Study as per existing regulations and issue guidelines to stakeholders for effective implementation of the Urban Development Plan.

4. Steering Committee

The Steering Committee will be organized for effective and efficient implementation of the Study by LCC under the leadership and responsibility of MLGH. The Steering Committee will execute the decision making power when necessary. The Steering Committee will comprise the following ministries and organizations with possible inclusion of others if MLGH and LCC considers necessary. MLGH shall inform JICA Zambia Office the members of the Steering Committee before the commencement of the Study.

- (1) Ministry of Local Government and Housing (MLGH)
- (2) Lusaka City Council (LCC)
- (3) Lusaka Water and Sewerage Company (LWSC)
- (4) Ministry of Finance and National Planning (MFNP)
- (5) Ministry of Energy and Water Development (MoEWD)



- (6) Ministry of Works and Supply (MWS)
- (7) Ministry of Transportation and Communications (MTC)
- (8) Environmental Council of Zambia (ECZ)
- (9) National Water and Sanitation Council (NWASCO)
- (10) Ministry of Community Development and Social Services (MoCDSS),
- (11) Ministry of Tourism, Environment & Natural Resources,
- (12) Lusaka Province Planning Authority, and
- (13) District Council of Chongwe, Chibombo, and Kafue.

5. Working group

Zambian side will establish working groups in order to secure the smooth implementation of the Study. Working groups will be formulated based on theme/sectors, namely land use, transportation, water and sanitation, and urban settlement. Other working groups may be formulated if deemed necessary. Members of working groups need to be assigned from the following organizations before the commencement of the Study.

- (1) Ministry of Local Government and Housing (MLGH),
- (2) Lusaka City Council,
- (3) Lusaka Water and Sewerage Company (LWSC),
- (4) Environmental Council of Zambia (ECZ), and
- (5) Other organizations related to the Study.

6. Counterpart Personnel

Both sides confirmed that the Study should be conducted in close collaboration between the Zambian and Japanese sides. In this context, both sides confirmed that Zambian side assigns an appropriate number of counterpart personnel for the Study. The core members of the counterpart will be assigned from the organizations below:

- (1) Ministry of Local Government and Housing (MLGH)
- (2) Lusaka City Council (LCC)
- (3) Lusaka Water and Sewerage Company (LWSC)

Zambian side will select one counterpart leader from MLGH and one counterpart leader from LCC and inform the result to JICA Zambia Office before the commencement of the Study.

7. JICA guidelines for Environmental and Social Considerations

The Team explained the outline of the JICA guidelines and the need to comply with it in the implementation of the Study. Both sides confirmed to work together to adopt the approach specified by the guidelines of Zambia and JICA.

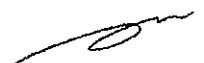


8. Public Consultation during the Study

Both sides confirmed that public consultation on the projects/programs proposed in the Study that might have negative impacts on the socio and natural environment (for instance, involuntary resettlement with land acquisition, negative impact with land reclamation, and urban forest degradation) should be organized whenever necessary for assessing public opinion.

9. Office Space and Equipment

LCC shall provide office space equipped with furniture (desk, chairs, etc.), telephone lines and air conditioning in Lusaka for JICA Study Team.



List of Participants

Zambian side

Maswabi M. Maimbolwa,	Permanent Secretary, MLGH
Elijah M. Chisanga,	District Commissioner, Office of the President
Peter Lubambo,	Director – DISS, MLGH
Howard Chitengi,	Principal Planner, MLGH
Timothy Hakuyu,	Town Clerk, LCC
Bornwell L. Luanga,	Director of Engineering, LCC
Rose Phiri,	Acting Director of Housing & Social Services, LCC
Joseph Mukupa,	Acting Director of City Planning, LCC
Amos Musonda,	Acting Deputy Director of Public Health, LCC
Wallace Mumba,	Assistant Director of Engineering, LCC
Gilbert Lungu,	Acting Assistant Director of Legal, LCC
Janathan Mwanza,	District Planning Officer, LCC
Jopen Lunoqvise,	Swede Survey, LCC
K. Chama,	Swede Survey, LCC
Ms Mwiche Kabwe,	Planning Specialist, Environmental Council of Zambia
G. Ndongwe,	Managing Director, Lusaka Water & Sewerage Co. Ltd
Wilson Shane,	Water Supply Manager, Lusaka Water & Sewerage Co. Ltd
Kabamba Mukuka,	Principal Engineer, ZESCO Limited
Weston Chikunji,	Senior Engineer, Zamtel
Mubanga Mulenga,	Principal Engineer, Road Transport and Safety Agency
Ronald Nyangu,	Principal Engineer, Road Development Authority
Kelvin Chitumbo,	NWASCO

Japan Side

Akira NAKAMURA,	Leader, JICA Preparatory Study Team
Takeo OCHI,	Member, JICA Preparatory Study Team
Naomichi MUROOKA,	Member, JICA Preparatory Study Team
Kiyoshi YASUKAWA,	Member, JICA Preparatory Study Team
Shigeru UEDA,	Member, JICA Preparatory Study Team
Hiroyuki DOI,	Member, JICA Preparatory Study Team

2) カテゴリー B

変更前 176,000 円
 変更後 293,000 円

	費 目		単価(円)	数 量	金 額(円)	備 考
① 船借 舶上 等費						
	小 計				0	
② 特備 人 殊費	CADオペレータ	変更前	58,690	3.0 人月	176,070	
		変更後	58,690	5.0 人月	293,450	
	小 計	変更前			176,070	
	小 計	変更後			293,450	
③ 消 耗 品 費						
	小 計					
④ 現書 地作 報成 告費						
	小 計					
⑤ 運 搬 費						
	小 計					
⑥ 交 通 費						
	小 計					
⑦ そ の 他						
	小 計					
合 計 ①～⑦					(変更前)	176,070
					(変更後)	293,450
					変更前 (1,000円未満切捨て)	176,000
					変更後 (1,000円未満切捨て)	293,000

117.38

500

(4) その他の機材購入費

246,000 円 (変更前)

(第3年次)

311,000 円 (変更後)

項 目		内 訳	単 価 (円)	数 量	金 額 (円)	備 考
① 機材 購入 費						
	小 計					
② 機材 損料	衛星電話 (ｲﾝｼﾞｳﾑ)	変更前	173,928	1 式	173,928	別紙明細書1
		変更後	219,698	1 式	219,698	参照
	VHFトランシーバ (車載)	変更前	22,648	1 式	22,648	
		変更後	28,608	1 式	28,608	
	VHFトランシーバ (基地局)	変更前	25,668	1 式	25,668	
		変更後	32,422	1 式	32,422	
	VHFポータブルトランシーバ	変更前	24,158	1 式	24,158	
		変更後	30,515	1 式	30,515	
合 計		変更前			246,402	
		変更後			311,243	
					変更前 (1,000円未満切捨て)	246,000
					変更後 (1,000円未満切捨て)	311,000

(5) 報告書作成費 (印刷製本費)

232,000 円 (変更なし)

(第3年次)

項 目		内 訳	単 価 (円)	数 量	金 額 (円)	備 考
緊急整備事業レポート		変更なし	英文	5,800	40 部	232,000
合 計					232,000	
					(1,000円未満切捨て)	232,000

(6) 報告書作成費 (印刷製本を除く)

0 円 (変更なし)

(第3年次)

項 目		内 訳	単 価 (円)	数 量	金 額 (円)	備 考
合 計						
					(1,000円未満切捨て)	

(7) ローカルコンサルタント契約

145,530,000 円 (変更前)

(第3年次)

141,017,000 円 (変更後)

項目		内 訳	単 価 (円)	数 量	金 額 (円)	備 考
1 棧橋	変更前		63,333,000	1 式	63,333,000	
	変更後		69,137,000	1 式	69,137,000	
2 道路+広場+小屋	変更前		44,125,000	1 式	44,125,000	
	変更後		48,168,000	1 式	48,168,000	
3 クレーン設備	変更前		3,859,000	1 式	3,859,000	
	変更後		4,212,000	1 式	4,212,000	
4 給水施設	変更前		34,213,000	1 式	34,213,000	
	変更後		19,500,000	1 式	19,500,000	
合 計	変更前				145,530,000	
	変更後				141,017,000	
					変更前 (1,000円未満切捨て)	145,530,000
					変更後 (1,000円未満切捨て)	141,017,000

(8) 契約に含まれる保険料

357,000 円 (変更前)

(第3年次)

540,000 円 (変更後)

項目		内 訳	単 価 (円)	数 量	金 額 (円)	備 考
戦争特約付保険	変更前			1 式	357,000	別紙明細書2参照
	変更後			1 式	540,000	別紙明細書2参照
合 計	変更前				357,000	
	変更後				540,000	
					変更前 (1,000円未満切捨て)	357,000
					変更後 (1,000円未満切捨て)	540,000

2 直接人件費 (第3年次)

4,234,000 円(変更前)
6,211,000 円(変更後)

2.1 直接人件費

(1) 現地調査

氏名	担当業務		格付 (号)	月額 (円)	現地調査		従事人・月内訳(日)	
					派遣期間 (月)	金額 (円)	現地調査	基本設計 概要説明
磯元 賢志	道路・港湾施設設計	変更前	4	606,000	3.80	2,302,800	114	-
		変更後		606,000	4.80	2,908,800	144	-
角谷 晃	給配水計画	変更なし	3	766,000	0.50	383,000	15	-
米田 信夫	上水施設設計/施工管理	変更前	4	606,000	2.00	1,212,000	60	-
		変更後		606,000	3.43	2,078,580	103	-
澤野 邦彦	総括/都市開発計画	新規追加	2	916,000	0.30	274,800	9	-
中村 昭夫	交通計画	新規追加	3	766,000	0.30	229,800	9	-
小 計 (1)				変更前	6.30	3,897,800	189	0
				変更後	9.33	5,874,980	280	0

(2) 国内作業

氏名	担当業務		格付 (号)	月額 (円)	国内作業		従事人・月内訳(日)	
					作業期間 (月)	金額 (円)	事前準備	国内解析
澤野 邦彦	総括/都市開発計画	変更なし	2	916,000	0.20	183,200	0	6
*****	交通計画	変更なし	3	766,000	0.20	153,200	0	6
小 計 (2)					0.40	336,400	0	12

(3) 直接人件費合計

	期間(月)	金額(円)	
小計(1)+(2)	6.70	4,234,200	(変更前)
	9.73	6,211,380	(変更後)
変更前(1,000未満切捨)		4,234,000	
変更後(1,000未満切捨)		6,211,000	

II 間 接 費

1. 諸 経 費 (第3年次)

(1,000円未満切捨)	5,080,000 円	変更前
	7,453,000 円	変更後

直接人件費 X 120%

$$4,234,000 \text{ 円} \times 120\% = 5,080,800 \text{ 円} \text{ 変更前}$$

$$6,211,000 \text{ 円} \times 120\% = 7,453,200 \text{ 円} \text{ 変更後}$$

2. 技 術 経 費 (第3年次)

(1,000円未満切捨)	3,725,000 円	変更前
	5,465,000 円	変更後

(直接人件費 + 諸経費) X 40%

$$(4,234,000 + 5,080,000) \times 40\% = 3,725,600 \text{ 円}$$

$$(6,211,000 + 7,453,000) \times 40\% = 5,465,600 \text{ 円}$$

間接費合計 (1 + 2)

8,805,000 円	変更前
12,918,000 円	変更後



THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF ZAMBIA

APPLICATION FOR
TECHNICAL COOPERATION
(DEVELOPMENT STUDY)
BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

FOR

THE STUDY
ON

THE GREATER LUSAKA URBAN TRANSPORT, WATER AND
SANITATION IMPROVEMENT, AND LAND USE PLAN

JULY 2005

MINISTRY OF LOCAL GOVERNMENT AND HOUSING
LUSAKA CITY COUNCIL
LUSAKA WATER AND SEWERAGE COMPANY

総務課	企画課	財政課	人事課	工務課	環境課	その他
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建設課	社会課	保健課	JOCV			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
農林課	産業課	観光課				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

APPLICATION FORM FOR JAPAN'S DEVELOPMENT STUDY

Date of entry: month July year 2005

Applicant: the Government of the Ministry of Local Government and Housing

I. STUDY DIGEST

1. Study Title

The Study on Greater Lusaka Urban Transport, Water and Sanitation Improvement, and Land Use Plan (the Study).

2. Study Location

(province/country name): Lusaka Province/the Republic of Zambia

(city/town/village name): Greater Lusaka City and Kafue District

(from the metropolis): about two hours' ride

Study location is shown in Figure-1 and 2: Location Map:

3. Implementing Agency

3.1 Responsible Agency

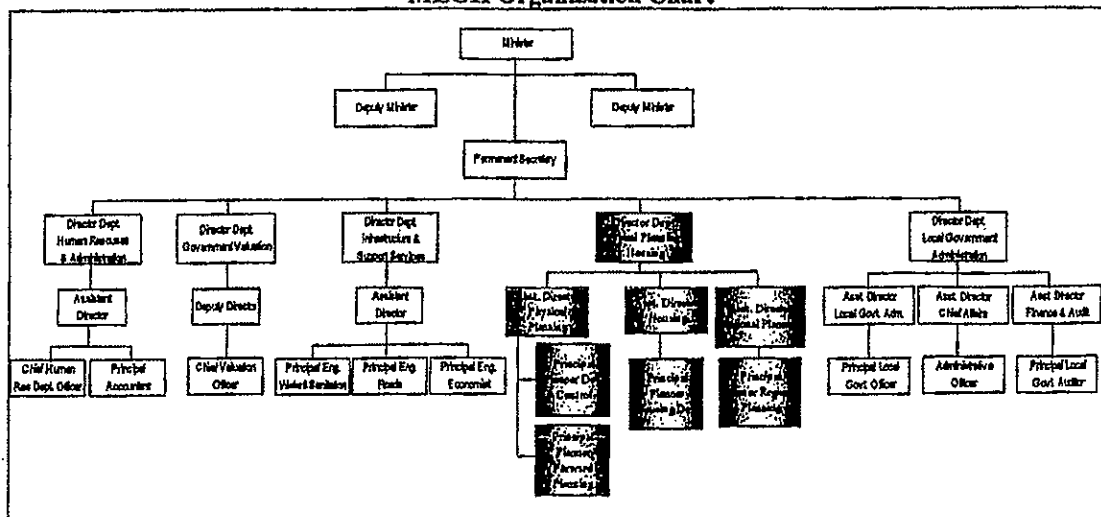
Name of Agency: Department of Physical Planning and Housing (DPPH), the Ministry of Local Government and Housing (MLGH).

Number of Staff of Headquarters: 229 persons as of April 2005 as follows;

Department of Physical Planning and Housing	: 19
Department of Infrastructure and Support Services	: 16
Department of Human Resource and Administration	: 68
Department of Local Government Administration	: 29
Department of Government Valuation	: 41
Chalimbana Government Training School	: 56

Budget allocated to MLGH: Kwacha 49.43 billion (US\$ 11 million) in 2004

MLGH Organization Chart



Note: The Department with mesh is responsible for the Study.

3.2 Executing Agency

Under MLGH, the Lusaka City Council (LCC) and the Lusaka Water and Sewerage Company (LWSC) supervise the Study.

3.3 Steering Committee

MLGH establishes a steering committee with participation of other relating agencies, such as the Ministry of Energy and Water Development (MoEWD), the Ministry of Works and Supply (MWS), the Ministry of Transportation and Communications (MTC), the Ministry of Health (MOH), the Environmental Council of Zambia (ECZ), the National Water and Sanitation Council (NWASCO) and the Ministry of Finance and National Planning (MFNP).

4. Justification of the Study

4.1 Present Conditions of Sector and Necessity of the Study

Lusaka City, the capital of the Republic of Zambia, has become a large township due to migration from rural areas and economic growth. The municipality area of Lusaka City is 424 km² and the Government has the expansion plan to 864 km², and the 2005 population for Lusaka is estimated at approximately 1.8 million people or 350,000 households.

The City has been facing several problematic issues, such as air pollution, disorderly transportation system, water shortage, water pollution, inundation, toxic and hazardous waste disposal, due to the high urbanization rate and the high population growth, without any comprehensive plan to be capable of these changes, and the living environment has been getting worse. The detailed problems in each sector are summarized below.

(1) Transportation

- a) The network of the existing main roads is entirely unsuitable for the present utilization and serious congestions intensively occur at the particular lines and the roundabouts.
- b) It is found that some public transportation such as minibuses and taxis are informally managed.
- c) Inadequacy and insufficiency of road furniture like traffic control signs and pint markings result in confusion of drivers and have a negative effect on the road network capacity.
- d) Some tertiary streets have many damaged parts such as serious potholes, edge breaks and erosion, resulting in traffic being diverted to other roads or reduce the traveling speed dramatically.

- e) The Maintenance works for tertiary streets by LCC have not been conducted properly, meeting the traffic demand.

(2) Water Supply and Sewerage

1) Water Supply

- a) The daily average water supply by LWSC is very low comparing with the present water demand of approximately 360,000m³/day.
- b) About 40% of the residents out of the service coverage by LWSC are provided with water through non regulated systems including vending and resale from connected consumers.
- c) Unaccounted for Water (UFW) of LWSC is 56% due to aging infrastructure, leakage, lack of water meters and informal pipe connections.
- d) It is worried that the depletion of the available groundwater may be caused by over-drawing from the boreholes but no one monitors and controlled totally.
- e) Some bacteria including coliform are found in some tap water from not only satellite systems and private boreholes but also the LWSC system.
- f) Water supply from the boreholes is not stable because of the difference of the groundwater level between dry season and wet season.

2) Sewerage

- a) Most of the LWSC facilities are very old, which were built over 20 years ago, and frequently break down.
- b) All the LWSC facilities continue to be hydraulically overloaded with the works taking around twice the maximum design flows, and as the result, the final effluent quality discharged into the environment does not meet the required standards.
- c) The majority of pit latrines cannot be emptied by suction tankers because of their inaccessibility, especially in poverty areas.
- d) Local boreholes of pit latrines are unprotected, resulting in a severe health risk due to contamination from pit latrines.
- e) In poverty areas, pit latrines are often shared between several households, thus reducing the life span of the latrines.

(3) Drainage System

- a) The stormwater drainage system is inadequate because the system is blocked at various places.
- b) The urban streams also are blocked and their flow capacities are deteriorated because of illegal waste dumping, unplanned building and squatters.

- c) The lack of maintenance for the system also resulted in numerous culverts being totally blocked by silt and the stormwater flow in canals are not effective due to uncontrollable vegetation growth in them.
- d) Digging and maintaining of drain ditches have partially conducted by LCC or residents, but cannot solve the flood problem because the whole system is not taken into hydrological consideration.

(4) Municipal Solid Waste Management (MSWM)

- a) Manpower, vehicles and equipment for the collection are insufficient for MSWM.
- b) The illegal dumping is seen at the landfill site due to lack of management systems such as facilities, resources for monitoring and effective enforcement on waste generators.
- c) There is rubbish heaps especially in poverty areas, and health and hygiene conditions are deteriorated.
- d) The public services on MSWM have been conducted without any regulations, guideline and scenario by LCC during the last few decades.

The underlying causes of above-mentioned problems in each sector are rapid population growth and urbanization, that is, the City has been growing beyond the capacity of the existing systems, most of which were formed over 30 years ago. These problems have hampered the socio-economic development and made the living environment deteriorate. Therefore, the Government of the Republic of Zambia (GRZ) is keen to prepare the plans to enhance the systems and improve the present states for all the sectors in order to sustain the sound economic growth and the living environment.

4.2 Development policy of local and central authority

MLGH has set highest priority for improvement of the urban transport, water and sanitation systems in order to assist the market-westernized economy and socio-economic development by improving the living conditions and quality together with natural environment of Lusaka.

4.3 Difficulties to be settled in urban planning

The main difficulty is the lack of capital and human resource capable enough to manage big-scale studies.

4.4 Study Overview

The Study aims at:

- 1) To review and upgrade the Lusaka Integrated Development Plan

- 2) To evaluate the present conditions of land use, transportation, water supply, sewerage, drainage and MSWM.
- 3) To formulate a long-term and wide-area master plan (M/P) for the urban transportation, water and sanitation system for a 25 year period.
- 4) To select and identify pilot, urgent and priority projects in M/P, and conduct a feasibility study (F/S) for the selected projects.
- 5) To implement the pilot projects for verification of practicability of M/P and F/S.
- 6) To formulate a comprehensive urban development plan.
- 7) To carry out technical transfer to the counterparts through joint working.

4.5 Study's Target

Short-term objectives: To develop the selected strategies and plans of Lusaka urban development.

Long-term objectives: To contribute to the comprehensive urban development, focusing on the large-scale development plan including the future expansion area and urban poverty areas in order to further promote the socio-economic development of the Lusaka City.

4.6 Prospective Beneficiaries

More than 1.8 million persons (estimated in 2005) living in the Lusaka City and its vicinity.

4.7 Priority of the Study in the national development plan and the public investment plan

The Study is one of the top priorities of the Nation.

5. Study Period and expected date for the Study commencement

Study Period: about 24 months.

The Study is expected to be started no later than December 2006 after completing all preparatory works necessary for the Study.

6. Expecting Funding Source and/or Assistance (including external origin)

JICA. The following cooperation, therefore, is requested to GOJ.

6.1 Cooperation Requested to GOJ

Cooperation requested to GOJ is summarized below (see the Chapter II the Terms of Reference for the Study attached hereinafter):

- (1) Dispatch of a study team for carrying out the Study. Approximate expert input is 160 man-months in total.

- (2) Undertaking of field survey and investigation relevant to the Study.
- (3) Transfer of technology through carrying out the Study.

6.2 Follow-up Action after the Study

Follow-up actions to be expected after the Study are:

- (1) Further stage-wise implementation of projects recommended by the Study, expecting grant aid by GOJ and/or concessional-term loan by the international financing institutions (World Bank and ADB).
- (2) Acceptance of trainees on enhancement of the organization of GRZ in order to manage the urban transportation and sanitation system.

7. Other relevant Studies/Projects, if any

- (1) Lusaka Integrated Development Plan 2000 (World Bank)
- (2) Poverty Reduction Strategy Paper 2001 (World Bank)
- (3) Private Sector Participation Options Study 2002 (World Bank)
- (4) LWSC Survival Plan 2003 (World Bank)
- (5) Study on Environmental Improvement of the Unplanned Urban Settlements in Lusaka 2001 (JICA)
- (6) Lusaka Waste Management Project 2000-2006 (DANIDA)
- (7) Solid Waste Management Master Plan Project for Lusaka City 1997 (CIDA)
- (8) Feasibility Study for Expansion of the Kafue River Water Supply System 1993 (LWSC)

II. TERMS OF REFERENCE FOR THE PROPOSED STUDY

1. Necessity/Justification of the Study

1.1 Background Information

1.1.1 Background of Lusaka City

Lusaka City is the capital of the Republic of Zambia and, emanating from its major administrative role, is the economic, cultural and transportation center of the nation as a whole. Lusaka has become a large township due to migration from rural areas and economic growth. The municipality area of Lusaka City is 424 km² and the Government has the expansion plan to 864 km². The present land use pattern is shown in Figure-1. The majority of this area is under-utilized with 207.7 km² not being urbanized. Industrial, residential and other developments account for 30% of the total area. Close to 10% of the total area is used for cultivation and plantation. Informal area occupies about 11% of the City. Most of the unplanned settlements are located towards the

north, north-west and south of the Central Business District (CBD), whereas most of the formal residential development occurs to the east of the CBD.

Lusaka has grown to a population of about 0.98 million according to the Census in 1990, from a population of about 0.25 million at Independence in 1964. The 2005 population for Lusaka is estimated at approximately 1.8 million people or 350,000 households. The annual population growth rate was extremely high at approximately 15.7%, but the latest growth rates are substantially lower namely 5.9% pa from 1990 to 1998 and 5.3% pa between 1997 and 1998. This declining trend is believed to be caused by the deterioration of life expectancy rate due to poverty and AIDS, despite the rate of migration into the city which may be reaching saturation point. Population density in Lusaka varies between 5 and 1,500 people per hectare, with an average density of 150 people per hectare. In Lusaka, there is a direct link between income level and population density, where the higher residential densities are located on the outskirts of the City and lower densities where most of the urban facilities are situated. Most of newly migrated population into the city is living in numerous illegal or unplanned settlements which are the areas disorderly developed. These indicate that there are fundamental issues to be resolved, regarding the management of development and land use in Lusaka.

The City has been facing several problematic issues, such as air pollution, disorderly transportation system, water shortage, water pollution, inundation, toxic and hazardous waste disposal, due to the high urbanization rate and the high population growth, without any comprehensive plan to be capable of these changes, and the living environment has been getting worse. GRZ, therefore, provided the Lusaka Integrated Development Plan 2000 (the Development Plan) to give direction to future planning and development in Lusaka municipal area by means of integrating the manifestation of the various components of the urban structure. The Development Plan recommends that the master plans for each sector such as transportation, water supply and sanitation should be prepared, but it has not been done.

1.1.2 Present Conditions of Transportation, Water and Sanitation

The Lusaka City Council (LCC) is the sole local municipal authority to manage, operate and maintain the public services and infrastructures, such as land use control, transport system, road and storm water network, municipal solid waste management, water environmental management (surface and groundwater) and community facilities in the Greater City of Lusaka. The Lusaka Water and Sewerage Company (LWSC), which was privatized in 1998, is responsible for

providing portable water and sewerage services to residents within the boundary of the LCC. The present conditions of transportation, water and sanitation are summarized below.

(1) Transportation

In Lusaka City, vehicles are mainly utilized for commute of the residents and transportation of commodities. In the latest several years, utilization of vehicles including public ones such as minibuses has been increasing rapidly because of the population increase. The percentages of passenger car and light goods vehicles, public transportation vehicles and tracks are 70%, 23% and 7% respectively. The road network is the element exerting most influence on the physical structure of the City as shown in Figure-3. The length of the main road network within Lusaka is 867 km in total consisting surfaced, gravel and earth roads. About 40% of the total length has a bad or poor riding quality, especially tertiary streets. Serious traffic congestion and many traffic accidents are seen at some roads and roundabouts in and near the town. The engineering services department of LCC has duties and functions to identify, plan, design, implement and maintain the road network. Over 30 years ago, the master plan for the road network was conducted and the present network has formed based on this plan, but the inner/outer ring road has not realized yet, which was the principal idea of the plan

The problems in the present state are listed below.

- a) The network of the existing main roads is entirely unsuitable for the present utilization and serious congestions intensively occur at the particular lines and the roundabouts.
- b) It is found that some public transportation such as minibuses and taxies are informally managed.
- c) Inadequacy and insufficiency of road furniture like traffic control signs and pint markings result in confusion of drivers and have a negative effect on the road network capacity.
- d) Some tertiary streets have many damaged parts such as serious potholes, edge breaks and erosion, resulting in traffic being diverted to other roads or reduce the traveling speed dramatically.
- e) The Maintenance works for tertiary streets by LCC have not been conducted properly, meeting the traffic demand.

(2) Water Supply and Sewerage

1) Water Supply

There are two water supply systems in the City of Lusaka: i) the network system

and ii) the satellite system. The network system is managed by LWSC. As shown in Figure-2, the surface water is collected from the Kafue River by the Intake which is located in Kafue District with the distance of 55 km from the City, and connected to the distribution network in the City through the water treatment plant (the rapid filtration method), the booster pumping stations and the main reservoirs. The distribution network in the City is shown in Figure-4, but the groundwater also is supplied into the network from the 54 boreholes, and water is delivered to the residents mainly in urbanized areas. Meanwhile, the satellite system, which is comprised of boreholes, elevated tanks and public tap stands, is independently introduced to poverty areas. There are some poverty areas where the systems managed by LWSC such as George Complex, but normally managed by a community-based committee under the supervision by LCC.

The average daily supply is estimated at 205,000m³/d and the service coverage reported to be 80% of total population, based on the activities of LWSC in 2003. The water sources of the LWSC system consist of approximately 53% groundwater sources equivalent to the amount of 110,000m³/d and 47% surface water sources equivalent to 105,000m³/d. The water source of others such as satellite systems and private boreholes (schools, university, private homes, industries, etc.) is the groundwater with approximately 80,000m³/d. 70% of the boreholes including LWSC's operate 24 hours per day. In poverty areas, shallow wells also are utilized but the daily supply is unknown.

The problems in the present state are listed below.

- a) The daily average water supply by LWSC is very low comparing with the present water demand of approximately 360,000m³/day.
- b) About 40% of the residents out of the service coverage by LWSC are provided with water through non regulated systems including vending and resale from connected consumers.
- c) Unaccounted for Water (UFW) of LWSC is 56% due to aging infrastructure, leakage, lack of water meters and informal pipe connections.
- d) It is worried that the depletion of the available groundwater may be caused by over-drawing from the boreholes but no one monitors and controlled totally.
- e) Some bacteria including coliform are found in some tap water from not only satellite systems and private boreholes but also the LWSC system.

- f) Water supply from the boreholes is not stable because of the difference of the groundwater level between dry season and wet season.

2) Sewerage

In Lusaka, there are three major types of sanitation services: i) water borne sewer system of LWSC, ii) septic tanks and iii) pit latrines. The coverage of the water borne sewer system is about 30% of the LWSC water supplied area as shown in Figure-5, for the residents in the urban areas. By the gravity and the seven pumping stations, the wasted water is collected to the two conventional treatment plants (trickling filtration) and the five non-conventional plants in the form of waste stabilization ponds. The treated water from the plants flows into some streams such as the Ngwerere Stream and the Mwenbeshi Stream. In planned settlements such as Matero and Kaunda Square, all three types are found, and in unplanned settlements, such as George and Kanyama, about 90% of the households are utilizing pit latrines with poor condition. More than 3% of the population have no toilet facilities and use either communal toilets or bush.

The problems in the present state are listed below.

- a) Most of the LWSC facilities are very old, which were built over 20 years ago, and frequently break down.
- b) All the LWSC facilities continue to be hydraulically overloaded with the works taking around twice the maximum design flows, and as the result, the final effluent quality discharged into the environment does not meet the required standards.
- c) The majority of pit latrines cannot be emptied by suction tankers because of their inaccessibility, especially in poverty areas.
- d) Local boreholes of pit latrines are unprotected, resulting in a severe health risk due to contamination from pit latrines.
- e) In poverty areas, pit latrines are often shared between several households, thus reducing the life span of the latrines.

(3) Drainage System

The engineering services department of LCC has duties and functions to identify, plan, design, implement and maintain the stormwater network within Lusaka City, as well as the road network. The stormwater drainage is mainly divided into two flow systems: i) the trunk flow in channels along the watercourses and ii) the secondary flow in canals with drain pipes along the road network. The trunk flow consists of the Ngwerere and Chunga streams and their tributaries where reach inside the northern edge of Lusaka. The secondary flow system is the network of large open-ditches, culverts and pipes which have been

constructed along the main streets to drain the flat area of the City. More than 60% of road network with a total length of 867 km has poor, or even no, stormwater drainage system. Regular flooding occurs during rainstorms. After heavy storms and especially during long wet periods, when the groundwater table will rise almost to the surface, the town and the surrounding area are virtually flooded.

The problems in the present state are listed below.

- a) The stormwater drainage system is inadequate because the system is blocked at various places.
- b) The urban streams also are blocked and their flow capacities are deteriorated because of illegal waste dumping, unplanned building and squatters.
- c) The lack of maintenance for the system also resulted in numerous culverts being totally blocked by silt and the stormwater flow in canals are not effective due to uncontrollable vegetation growth in them.
- d) Digging and maintaining of drain ditches have partially conducted by LCC or residents, but cannot solve the flood problem because the whole system is not taken into hydrological consideration.

(4) Municipal Solid Waste Management (MSWM)

The Public Health Department of LCC is, among others, responsible for municipal solid waste management (MSWM). The Department covers only 8 to 10% of all the areas of the City and mainly the CBD, hospitals, markets, governmental and commercial institutions are served on a regular basis. Medical waste generated in hospitals and clinics is in principal either incinerated or buried in pits by themselves. The waste generation in Lusaka is estimated to be in the order of 23,000 tons per month. The City is divided into 12 waste management districts for collection as shown in Figure-7. The Cleaning Section of the Department is in charge of the solid waste collection in the City, with about 500 staffs and some vehicles and equipment, but because of lack of equipment, the collection in most of 12 districts is out-sourced to private companies through franchise contracts. The final disposal is made, without any incineration, by filling at the Chunga landfill site managed by the Waste Management Unit (WMU) of LCC. The landfill site has 30 staffs of LCC and 2 tipping loaders and 1 truck scale for the final disposal. More than 100 scavengers live around the site and works for separation and collection are carried out by them without any treatment such as incineration and discrimination.

In order to improve the sanitary conditions, "Solid Waste Management (SWM) Master Plan Project for the Lusaka City" was conducted by LCC and the Environmental Council of Zambia (ECZ) assisted by the technical and financial support of the Canadian International Development Agency (CIDA) in 1997, but was not completed. At present, the Danish Donor Agency (DANIDA) has supported the Lusaka Waste Management Project since 2000, which mainly consists of a creation of WMU, provision of waste collection equipment and landfill equipment and assistance of WMU in the implementation of the Strategic MSWM Plan.

The problems in the present state are listed below.

- a) Manpower, vehicles and equipment for the collection are insufficient for MSWM.
- b) The illegal dumping is seen at the landfill site due to lack of management systems such as facilities, resources for monitoring and effective enforcement on waste generators.
- c) There is rubbish heaps especially in poverty areas, and health and hygiene conditions are deteriorated.
- d) The public services on MSWM have been conducted without any regulations, guideline and scenario by LCC during the last few decades.

1.2 Necessity of the Study

The underlying causes of above-mentioned problems in each sector are rapid population growth and urbanization, that is, the City has been growing beyond the capacity of the existing systems, most of which were formed over 30 years ago. These problems have hampered the socio-economic development and made the living environment deteriorate. In order to solve these problems, the necessity of preparation of the master plans for the sectors of transportation, water and sanitation is proposed in the Lusaka Integrated Development Plan prepared in 1999, but any studies for the master plans have not been commenced. Therefore, the Government of the Republic of Zambia (GRZ) is keen to prepare the plans to enhance the systems and improve the present states for all the sectors. The plans should be comprehensively completed in consideration of the systematic relation among all the sectors basing on the land use plan as all the system will be improved in a rational and orderly manner in order to sustain the sound economic growth and the living environment.

2. Necessity/Justification of the Japanese Technical Cooperation

Japan is one of the most advanced nations in urban development study and well known for advanced knowledge and technology in the field of the required Study. Japan has been playing an important role in technical cooperation for development in almost all sectors, including roads, water supply, school construction and education, community development, and health and hygiene education for Zambia. Therefore, GRZ needs the Japanese Technical Cooperation for the Study.

3. Study Description

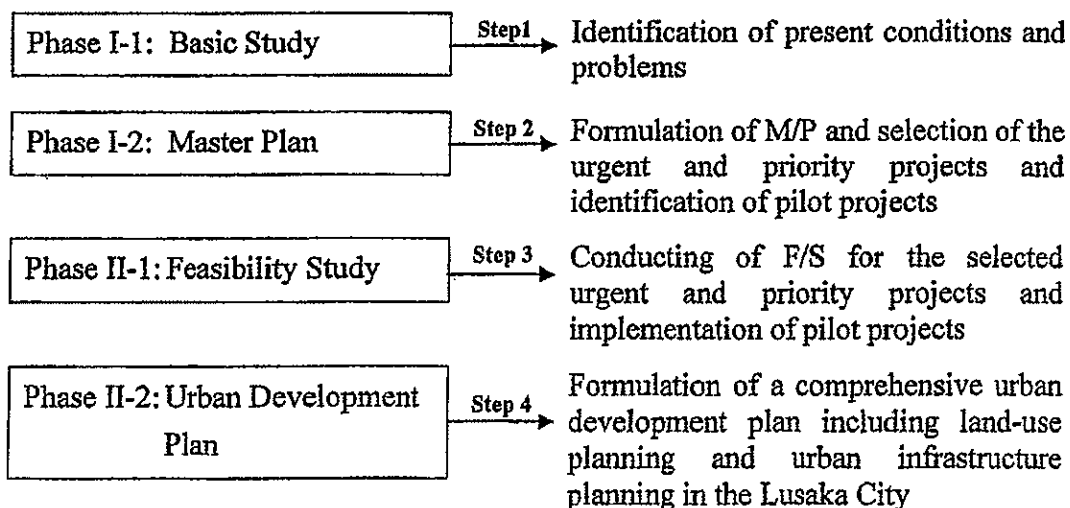
3.1 Objectives of the Study

The objective of the Study is described below:

- 1) To review and upgrade the Lusaka Integrated Development Plan
- 2) To evaluate the present conditions of land use, transportation, water supply, sewerage, drainage and MSWM.
- 3) To formulate a long-term and wide-area master plan (M/P) for the urban transportation, water and sanitation system for a 25 year period.
- 4) To select and identify pilot, urgent and priority projects in M/P, and conduct a feasibility study (F/S) for the selected projects.
- 5) To implement the pilot projects for verification of practicability of M/P and F/S.
- 6) To formulate a comprehensive urban development plan.
- 7) To carry out technical transfer to the counterparts through joint working.

3.2 Method of the Study

The Study will consist of the following four steps:



3.3 Target Year

Target year for the master plan shall be set for 2030 (after 25 years) to show the long/medium term perspective and that of the urgent projects for 2010 (after 5 years).

3.4 Study Area

The Study shall cover the municipal areas of the Greater Lusaka City (864 km²) including the future expansion area (440 km²) as shown in Figure-1, and the area of the Kafue River water supply system (the Kafue River, Ioland intake and water treatment plant and transmission pipeline) as shown in Figure-2.

3.5 Basic Stance for the Study

The Study shall be conducted taking the following aspects into the consideration.

- 1) Improvement of transportation, water and sanitation system based on the city planning, especially from a viewpoint of urban environment,
- 2) Capacity building of management organization for transportation and sanitation system,
- 3) Revision of legal issues on transport and sanitation managements,
- 4) Necessity of realistic implementation programs for the urgent and priority projects.

4. SCOPE OF WORK

4.1 Phase I: Formulation of Urban Land Use, Transport, Water and Sanitation Master Plan (M/P)

4.1.1 Basic Study

Data and information on exiting conditions and plans shall be collected, reviewed and analyzed. This work will include but not limited to, the following items:

(1) Natural conditions

Natural conditions such as meteorology, topography and hydro-geology, land use and urban ecosystem shall be reviewed and analyzed.

(2) Socioeconomic conditions

Population, number of labor force, number of households, etc. of the City and by district shall be collected and analyzed. The conditions of economic activities including industry, tourism and service sector shall also be collected and analyzed by identification of the major factory, business and service enterprises.

(3) Current conditions of urban transport and sanitation

The current conditions of the urban transport, water supply and sanitation shall be studied in consideration of the present land use. The problems and

constrains in each sector shall be identified by the Study. Key issues to be covered in terms of land use, transport, water supply, sewerage, drainage, MSWM and urban environment include:

- 1) Policy and legislation
- 2) Institution, human resources and financial condition of concerned agencies
- 3) Social difficulties for land use, transport, water and sanitation management
- 4) Public awareness, education and participation issues
- 5) Service situation for transportation
 - Modal split, Traffic distribution and volume
 - Infrastructure conditions and utilization
 - Road network, capacity and hierarchy inclusive inner/outer ring road
 - Traffic control and management
- 6) Service situation for water supply
 - Water demand, production, supply and UFW
 - Water quality of the Kafue River and city boreholes
 - Aging water supply facilities
 - Metering and levy-based collection system
- 7) Service situation for sewerage
 - Sewer coverage and on-site treatment
 - Generation of sewerage and effluent quality
 - Aging sewerage treatment facilities
 - Water quality of the final effluent
 - Condition of pit latrines
- 8) Service situation for drainage network
 - Hydrological characteristics
 - Flow capacity of the watercourses and their tributaries
 - Drainage network system with stormwater control
 - Flood basin and inundation
 - Flood prevention and information system
- 9) Service situation for MSWM
 - Solid waste generation and composition in the City including poverty areas
 - Solid waste collection, transportation and disposal system
 - Medical waste collection and disposal system
 - Private solid waste collectors and scavengers
 - Waste reduction inclusive of recycling and composting

10) Historical information of circumstances of urban development sector in the past

(4) Review of on-going projects and existing plans

The following on-going project and existing plans shall be reviewed for the purpose of preparation of integrated master plan for the urban water and sanitation:

- 1) Lusaka Integrated Development Plan 2000 by World Bank
- 2) Poverty Reduction Strategy Paper 2001 by World Bank
- 3) Private Sector Participation Options Study 2002 by World Bank
- 4) Study on Environmental Improvement of Unplanned Urban Settlement in Lusaka 2001 by JICA
- 5) LWSC Water Reform Project 2005 by World Bank
- 6) LWSC Survival Plan 2003 by World Bank
- 7) Feasibility study for Expansion of the Kafue River Water Supply System 1993 by LWSC
- 8) Lusaka Waste Management Project 2000-2006 by DANIDA
- 9) Solid Waste Management Master Plan Project for Lusaka City 1997 by CIDA

All the data and information relevant to the transportation, water and sanitation management shall be reviewed and evaluated to identify problems, and the main points requiring survey and investigation shall be sorted out.

(5) Field survey and investigation

The items specified below cover the field survey and investigation to be conducted in ecological and engineering aspects for understanding existing conditions of transport and sanitation:

- 1) Transport
 - Socio-economic survey including interview survey for modal split and public transport conditions
 - Road inventory and hierarchy survey
 - Traffic census
- 2) Water supply system
 - Socio-environmental survey including interview survey for water demand, supply conditions and Peoples' Willingness to Pay
 - Inventory survey of city boreholes inclusive of community boreholes and private boreholes
 - Inventory survey of water supply facilities
 - Survey of UFW inclusive of leakage detection

- Hydrological survey of the Kafue River
 - Water quality survey of the Kafue River and city boreholes inclusive of shallow wells (to be entrusted to local consultants)
 - Survey of revenue and customer services.
- 3) Sewerage system
- Socio-environmental survey including interview survey for sanitary conditions and peoples' willingness to pay
 - Inventory survey of sewerage facilities
 - Survey for pollution source and pollutant load such as sewerage treatment works, septic tanks, pit latrines and factories (to be entrusted to local consultants)
 - Water pollution survey of the Ngwerere and Chunga rivers and their tributaries (to be entrusted to local consultants)
- 4) Drainage network system
- Inventory survey of road and stormwater network
 - Survey for inundation map
 - Hydrological survey of the Ngwerere and Chunga rivers and their tributaries
- 5) MSWM
- Survey of quality and composition of solid waste (to be entrusted to local consultants)
 - Water pollution survey of the Chunga River and boreholes where the Chunga landfill exits (to be entrusted to local consultants)
 - Recycling market survey inclusive of the composting market survey
 - Time and motion survey
 - Survey on public and business's awareness

(7) Evaluation of present conditions and identification of problems

The present conditions on the land use, transport and sanitation in the Lusaka shall be evaluated and the issues shall be identified.

(8) Preparation of workshop

Several workshops shall be organized during the Study in order to let concerned people know what the Study aim to do. Topics discussed at the workshop can be considered as follows.

- 1) Establishment of concept, policy and strategy for land use, transport, water and sanitation master plan
- 2) Establishment of institutional guideline for formulation of organization for integrated transport, water and sanitation management

- 3) Public awareness, education and participation campaign
- 4) Practice of urban development management and land use control
- 5) Practice of traffic control and management
- 6) Practice of water supply management such as leakage control and water treatment works
- 7) Practice of management for sewerage treatment works
- 8) Practice of flood control and information system
- 9) Practice of sanitary landfill operation and separate collection of MSW by components for recycling and composting

4.1.2 Formulation of Master Plan (M/P)

The Master Plan (M/P) on land use, transport, water and sanitation shall be formulated for long-term with a target year. M/P will include, among other aspects, the following:

- 1) Formulation of goals and targets,
- 2) Formulation of basic policy and strategy related to land use, transport, water and sanitation management,
- 3) Formulation of planning framework, such as land use pattern, service area and population, traffic volume, water demand, wastewater generation, rainfall intensity, waste generation, treatment/disposal method and improvement target (ratio), etc.
- 4) Examination and selection of alternative development scenarios and alternative system, considering the sustainability of transport and sanitation management,
- 5) Identification of necessary projects/schemes to be included in M/P,
- 6) Preliminary cost estimation and implementation schedule,
- 7) Organization and institution capacity building for implementation of M/P,
- 8) Financial build-up for integrated transport, water and sanitation services considering the appropriate pricing and fee collection through public hearing,
- 9) Initial Environmental Examination (IEE),
- 10) Economic and financial evaluation of M/P, and
- 11) Selection of urgent and priority projects for Feasibility Study (F/S) to be carried out during Phase II.

4.1.3 Selection and Identification of Pilot Project (P/P)

The urgent and priority projects shall be examined and selected through discussions between GOJ and GRZ. This TOR tentatively assumed that the

project would be as the following structural components with the highest priority:

Project	Component
Decongest of City Road Network	Improvement of the road network system including construction of traffic signals, parking facilities, new routes, inner/outer ring roads and expansion of the existing roads
Kafue River Water Supply System	Enlargement of intake facilities, water treatment facilities and transmission pipeline
UFW	Leakage control, upgrading old pipes and replacement of asbestos pipes
Sewerage System	Rehabilitation of sewerage treatment works and pump stations, and expansion of sewer system
Urban Road and Drainage Network system	Conservation of natural watercourses and improvement of road and drainage network system
MSW Collection System	Introduction of sorting system and supply of waste collection equipment
Chunga Sanitary Landfill	Introduction of sanitary landfill method
Living Environment at Urban Poverty Area	Development of road, water and sanitation systems

A pilot project (P/P) shall be implemented for verification of practicability of M/P and F/S for demonstration of the proposed transport, water and sanitation systems. The P/P is to be identified as a model case within the above components of the necessary projects proposed in M/P and F/S considering urgency, priority, effectiveness, and financial scale.

4.2 Phase II: Implementation of Feasibility Study (F/S)

4.2.1 Feasibility Study (F/S) for the Priority Projects

The F/S shall be carried out for the selected priority projects in M/P. The F/S shall be of a depth sufficient for assessing the viability of the project implementation by GRZ. The items to be studied are as follows:

- 1) Consideration of soundness of the priority project from the technical viewpoint
- 2) Field investigation and analysis to be required, such as topographic and geological survey, hydrological survey and supplemental survey on construction aspects particular to proposed type of construction work
- 3) Preparation of basic design and figuring out detailed components
- 4) Cost estimation and construction schedule
- 5) Capacity building of the implementation agency

- 6) Environmental Impact Assessment (EIA) based on the Zambian regulation to assess all adverse and beneficial impacts possibly arising the implementation of the project
- 7) Economic and financial analysis and evaluation

4.2.2 Implementation of Pilot Project (P/P)

The implementation procedure of P/P is as follows:

- 1) Preparation of implementation program of P/P
- 2) Implementation of P/P
- 3) Capacity building of concerned agency through implementation of P/P
- 4) Evaluation of P/P from technique and const-effective viewpoint

The example of possible theme of P/P are as follows:

- 1) Transportation
 - Introduction of the ways of decongesting the road network including construction of new routes and traffic signal system.
 - Improvement of parking facilities.
- 2) Water supply
 - Introduction of District Meter Area (DMA) for leakage control.
 - Improvement of metering for installation of water meter at a Pilot area.
 - Improvement of distribution system at planned settlement, such as Matero and Mandeve.
- 3) Sewerage system
 - Introduction of sewerage treatment with active sludge method at a Pilot area, such as factory and school.
 - Improvement of the existing sewerage treatment facilities for Manchichi Sewerage Works.
 - Rehabilitation of sewerage pump stations.
- 4) Drainage network system
 - Improvement of channel of the Ngwerere and its tributaries to prevent flood.
 - Conservation of the natural watercourses not only to establish drainage system but also to meet the city planning.
 - Rehabilitation of canals along the main streets to secure flow of stormwater properly.
- 5) MSWM
 - Introduction of sorting system of MSW to establishment of recycling system.

- Improvement of existing landfill site to prevent environment impact with introduction of simple facility such as leachate treatment system, simple ventilation unit, soil covering using recyclable waste.
- 6) Living environment at urban poverty area
- Development of road and drainage system, water supply, sewerage and MSWM at unplanned settlements, such as Misisi and John Laing, in order to improve synthetically living environment at urban poverty area.

4.2.3 Detailed Plan of the Urgent Projects

The urgent projects to be selected shall be quite important in view of the living environmental improvement. The Study shall provide the basic design, equipment plan, implementation plan, project cost estimation and O&M organization plan.

4.2.4 Review of M/P and Preparation of Comprehensive Urban Development Plan

Results of P/P shall be fed back to M/P and F/S, and the preparation of comprehensive urban development plan shall be conducted as follows:

- 1) Review of the prepared M/P and F/S based on the result of P/P
- 2) Preparation of the comprehensive urban development plan
- 3) Presentation of comprehensive urban development plan in nation-wide open seminar inviting other province and bi- and multi-lateral donors including NGO concerned.

4.3 Transfer of Knowledge

Capacity building and technology transfer are conducted through the Study. These will involve not only technical aspects but also institutional aspects such as activities to get public consensus, including:

- 1) Technical transfer to counterpart personnel through the Study work
- 2) Technical assistance in carrying out the necessary survey and investigation through on-the-job training
- 3) Workshops in each Study phase for personnel from related sectors and stakeholders and nation-wide open seminar
- 4) Training program in an overseas country for the selected government staff to obtain a wider knowledge on practices and techniques regarding the project

5. INSTITUTIONAL ARRANGEMENT

The responsible agency for the Study is the Ministry of Local Government and Housing (MLGH), which will have the final responsibilities for direction setting and decision making proceeding the execution of the Study, with important matters being referred to the Government when necessary. Under the MLGH, the Lusaka City Council (LCC) and the Lusaka Water and Sewerage Company (LWSC) will supervise the Study and represent as a technical counterpart organization responsible for the Study.

A steering committee is required to decide all over direction and to lead smooth implementation of the Study. The steering committee will consist of members not only from the above-mentioned organizations but also from other related national organizations such as the Ministry of Energy and Water Development (MoEWD), the Ministry of Works and Supply (MWS), the Ministry of Health (MOH), the Environmental Council of Zambia (ECZ), the National Water and Sanitation Council (NWASCO) and the Ministry of Finance and National Planning (MFNP).

6. STUDY SCHEDULE

The expected period for completion of the Study is within 24 months, 10 months for Phase I (Master Plan Study) and another 14 months for Phase II (Feasibility Study) including 2 months for finalization of the Study. The tentative work schedule is as shown below.

Work Phase and Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Phase I	←—————→																									
Preparatory Work in Japan	■																									
Fieldwork in Zambia	■																									
Home Work in Japan					■	■	■	■	■	■	■															
Phase II											←—————→															
Fieldwork in Zambia											■															
Home Work in Japan																										
Report Preparation	△				△					△					△							△		△		
	ICR				PR/R(1)					IT/R					PR/R(2)							DF/R		F/R		

(Note) ICR: Inception Report, PR/R: Progress Report, IT/R: Interim Report, DF/R: Draft Final Report, F/R: Final Report

7. REPORTS

Based on the above work schedule, the following reports are to be prepared in English and submitted to the GRZ.

- 1) Inception Report : At the commencement of the Study
- 2) Progress Report (1) : At the end of the first fieldwork (Master Plan Study)

- 3) Interim Report : At the end of the Master Plan Study
- 4) Progress Report (2) : At the end of the second fieldwork (Feasibility Study)
- 5) Draft Final Report : At the end of the Feasibility Study
- 6) Final Report : Within 1 month after receiving official comments from the counterpart

8. EXPERTISE INPUT

The Study Team shall be composed of experts with extensive appropriate experiences in the field of sanitation and other relevant fields to be led by a team leader. Including the other necessary experts and engineers to cover all sectors, a total of 160 man-months will be required for the 24-month study. The breakdown of the estimated requirements of the man-months is shown as follows :

Designation	Man-month
1) Team Leader/Urban Development Planner	16
2) Sub-team leader/Transportation Planner	16
3) Sub-team leader/Water Supply Planner	16
4) Sewerage & Drainage Planner	12
5) Municipal Solid Waste Management Planner	10
6) Hydro-geological & Topographical Analysis Expert	9
7) Land-use/Road and Drainage Network Engineer	12
8) Water Supply & Treatment System Engineer	10
9) Leakage Control Expert	9
10) Sewerage & Treatment System Engineer	9
11) Solid Waste Collection & Disposal System Engineer	7
12) Structural Design Engineer	5
13) Electrical/Mechanical Design Engineer	5
14) Legal & Institutional Expert	6
15) Urban Environmental Management Expert	7
16) Cost Estimator/ Implementation Planner	6
17) Financial & Economic Expert	5
Total	160

III. FACILITIES AND INFORMATION FOR STUDY

1. Assignment of counterpart personnel of the implementing agency for the Study (number, academic background, etc.)

GRZ will undertake the following tasks:

- (i) GRZ will appoint MLGH as the responsible organization for the Study. MLGH will assign the counterpart personnel the Central and Local governments and related organizations.

(ii) MLGH will organize the Steering Committee and Working Group for the Study

2. Available data, information, documents, maps, etc. related to the Study
(Please attach the list.)

The Steering Committee and Working Group shall make arrangement for collection of available data, information, documents and maps concerned with the Study.

3. Information on the security conditions in the Study Area

There are no negative security issues in the Study area.

IV. GLOVAL ISSUES (ENVIRONMENT, GENDER, POVERTY, etc.)

1. Environmental components (such as pollution control, water supply, sewage, environmental management, forestry, biodiversity) of the Project, if any.

The Study is to aim to improve the living environmental conditions in the Lusaka City including the urban poverty areas.

2. Anticipated environmental impacts (both natural and social) by the Project, if any.

The Study is to aim to formulate the urban development plan in order to improve the socio economy and urban environmental conditions in the Lusaka City including the urban poverty area.

3. Women as main beneficiaries or not.

There exists women as main beneficiaries as a half of population.

4. Project components which require special considerations for women (such as gender difference, women specific role, women's participation), if any.

Not applicable.

5. Anticipated impacts on women caused by the Project, if any.

Not applicable.

6. Poverty alleviation components of the Project, if any.

The Study is targeting not only the urban area but also the poverty area in Lusaka. The Study also includes capacity building for the community and local government.

7. Any constraints against the low-income people caused by the Project.

Not applicable.

V. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF ZAMBIA

In order to facilitate the smooth and efficient conduct of the Study, the Government of the Republic of Zambia (GRZ) shall take necessary measures:

- (1) To secure the safety of the Study Team,
- (2) To permit the members of the Study Team to enter, leave and sojourn in the Republic of Zambia in connection with their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,
- (3) To exempt the Study Team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of the Republic of Zambia for the conduct of the Study,
- (4) To exempt the Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the implementation of the Study,
- (5) To provide necessary facilities to the Study Team for remittance as well as utilization of the funds introduced in the Republic of Zambia from Japan in connection with the implementation of the Study,
- (6) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study,
- (7) To secure permission for the Study Team to take all data, documents and necessary materials related to the Study out of the Republic of Zambia to Japan, and,
- (8) To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable to members of the Study Team.

The Government of the Republic of Zambia shall bear claims, if any arise against member(s) of the Study Team resulting from, occurring in the course of or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the member of the Study Team.

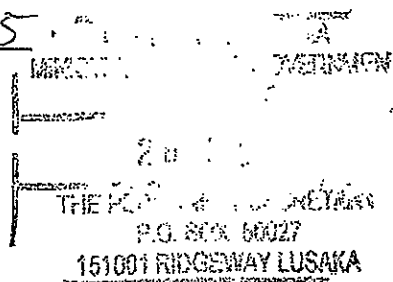
Ministry of Local Government and Housing shall act as counterpart agency to the Study Team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

The Government of the Republic of Zambia assures that the matters referred to in this form will be ensured for the smooth conduct of the Development Study by the Study Team.

Signed: 
 Title: Permanent Secretary

On behalf of the Government of Ministry of Local Government and Housing

Date: 28/07/2005



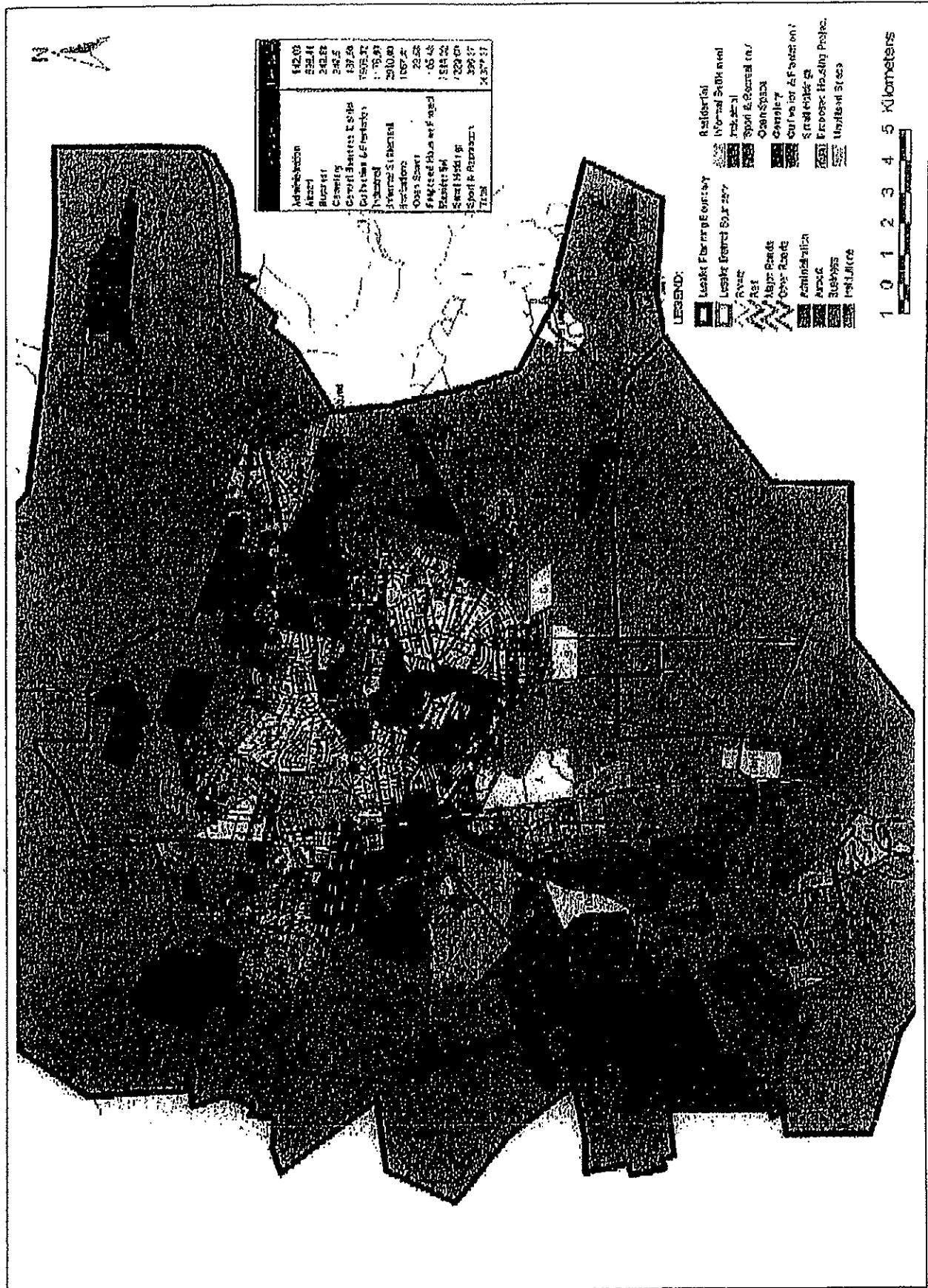


Figure-1 Location Map of Greater City of Lusaka

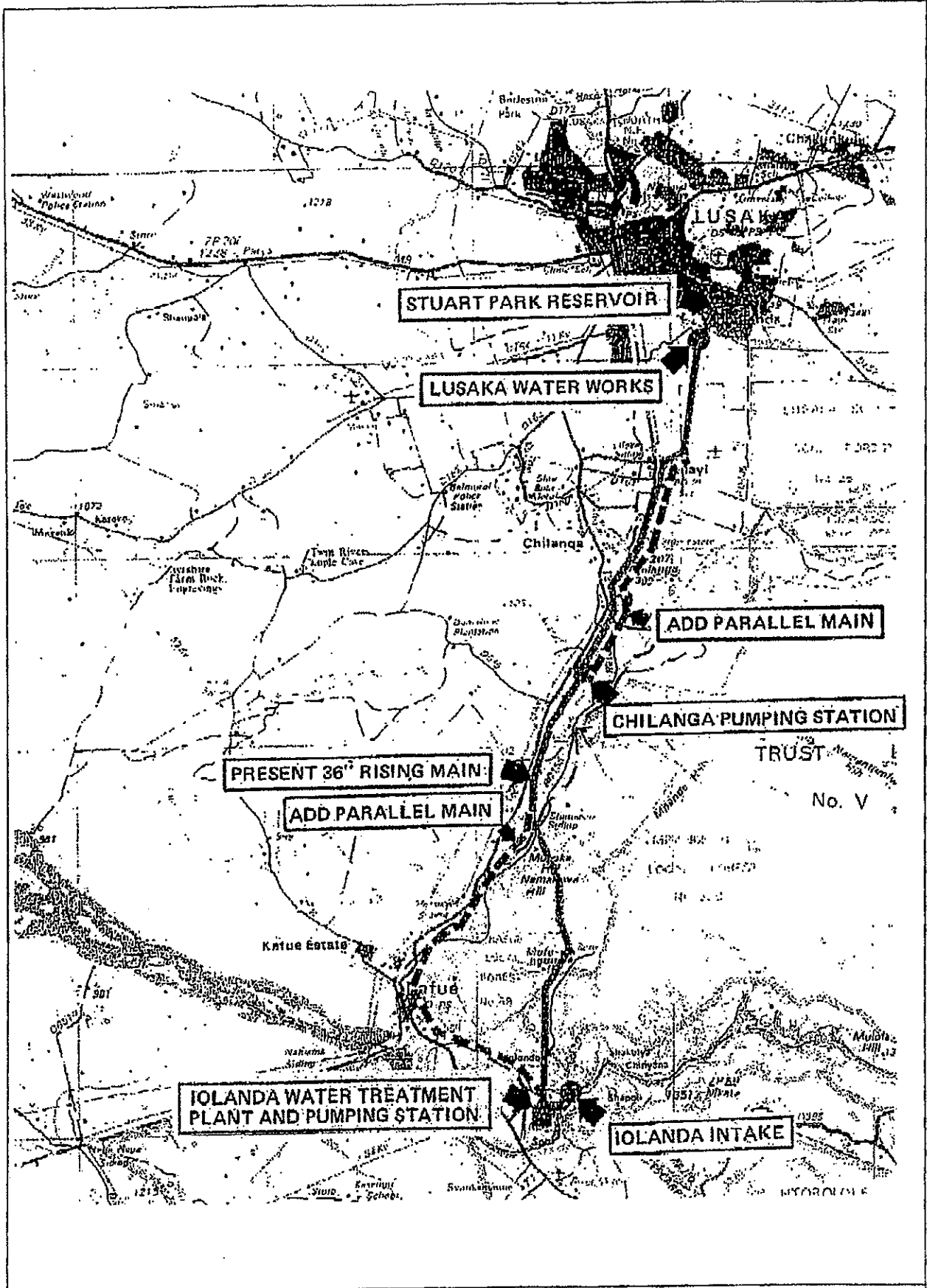


Figure-2 Location Map of Lusaka Water Supply System

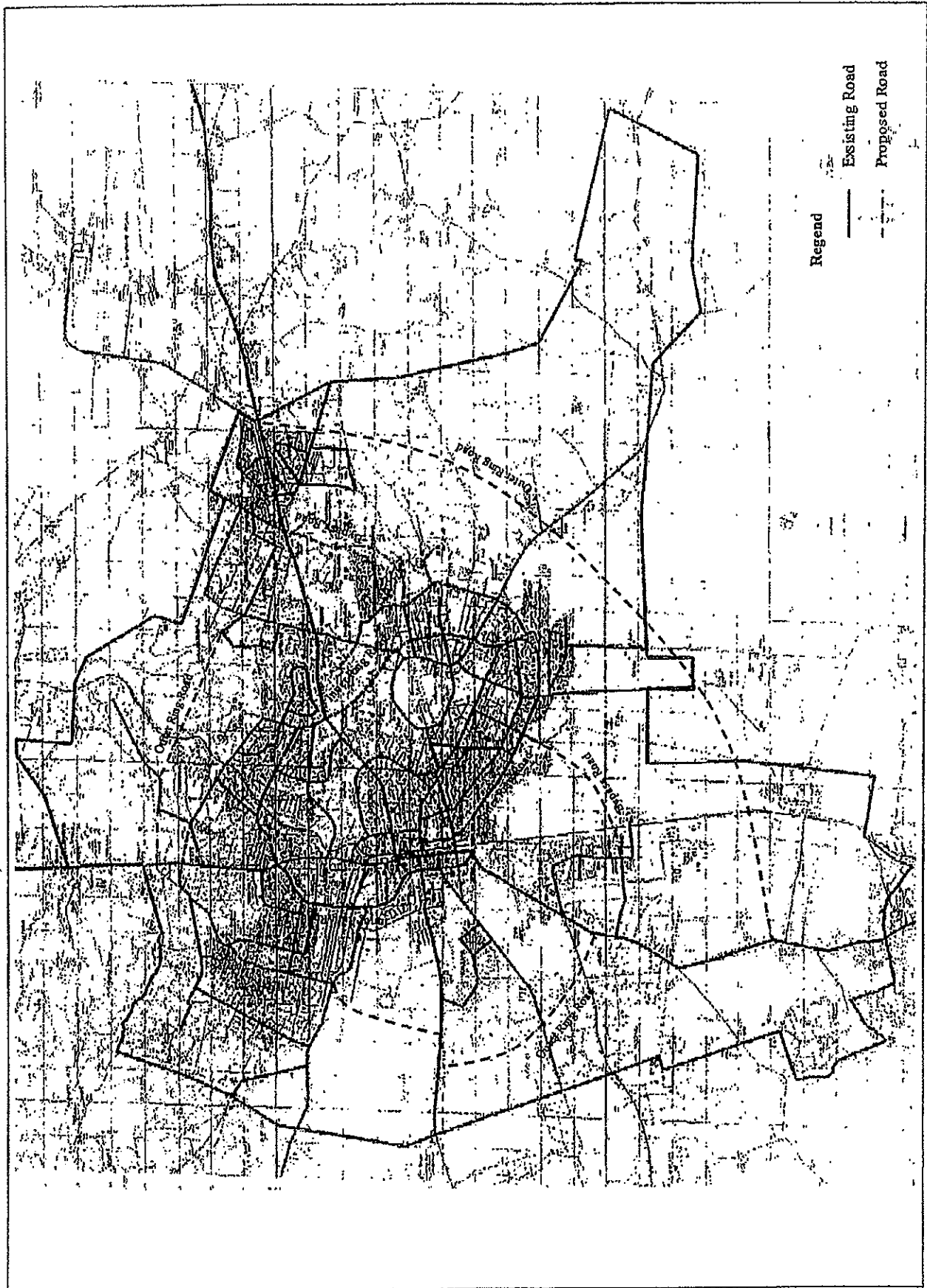


Figure-3 Load Network of Lusaka City

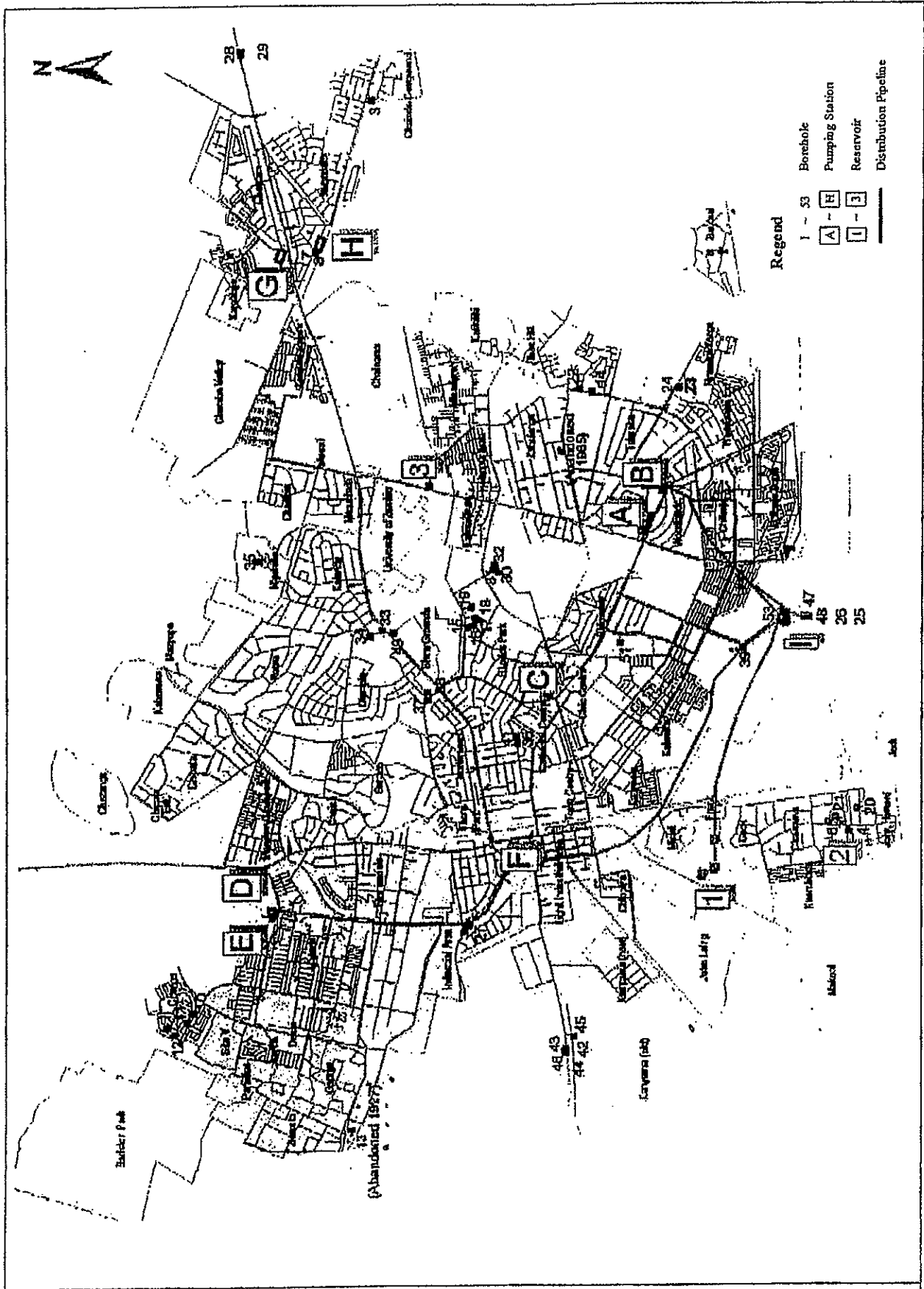
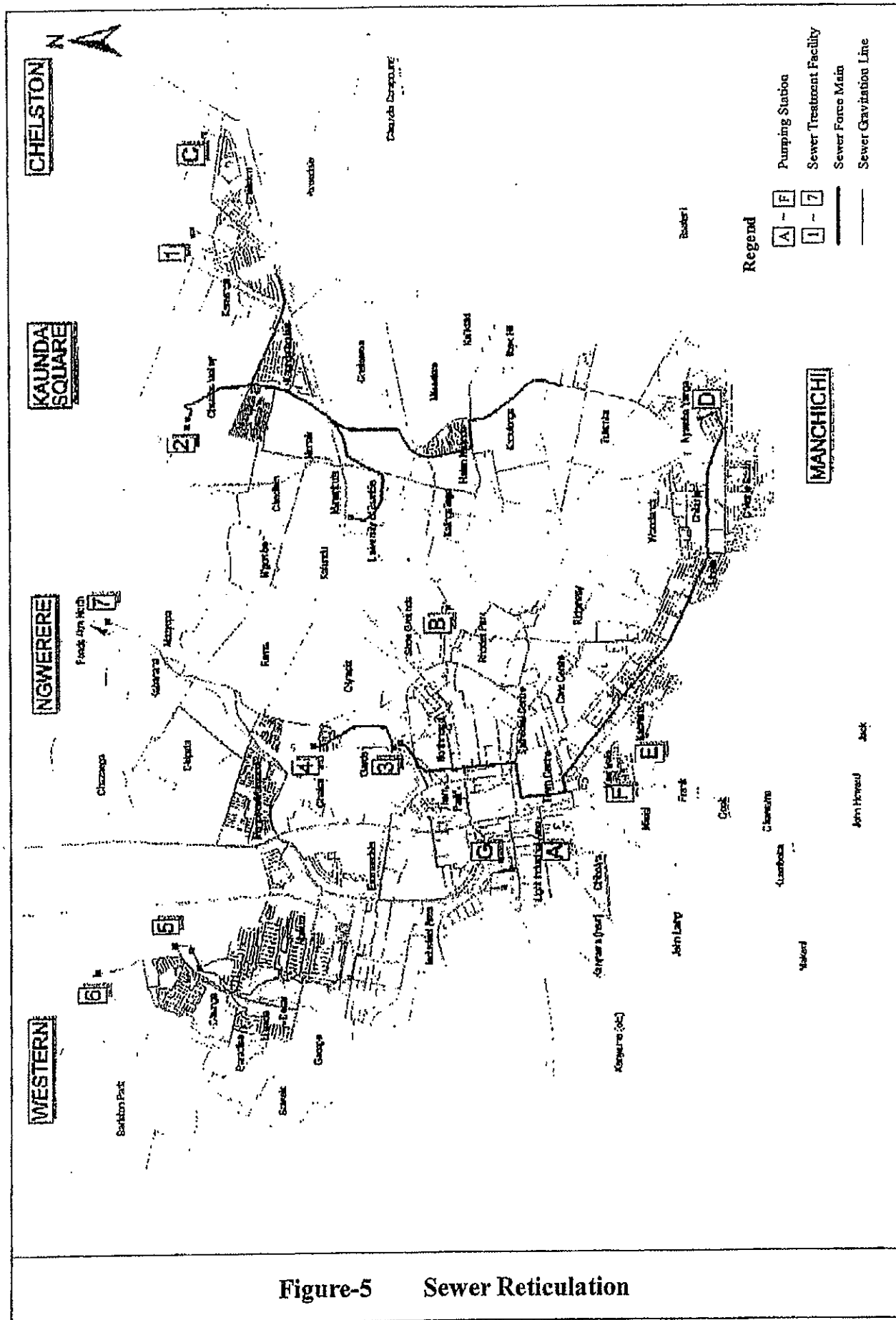


Figure-4 Water Distribution Network



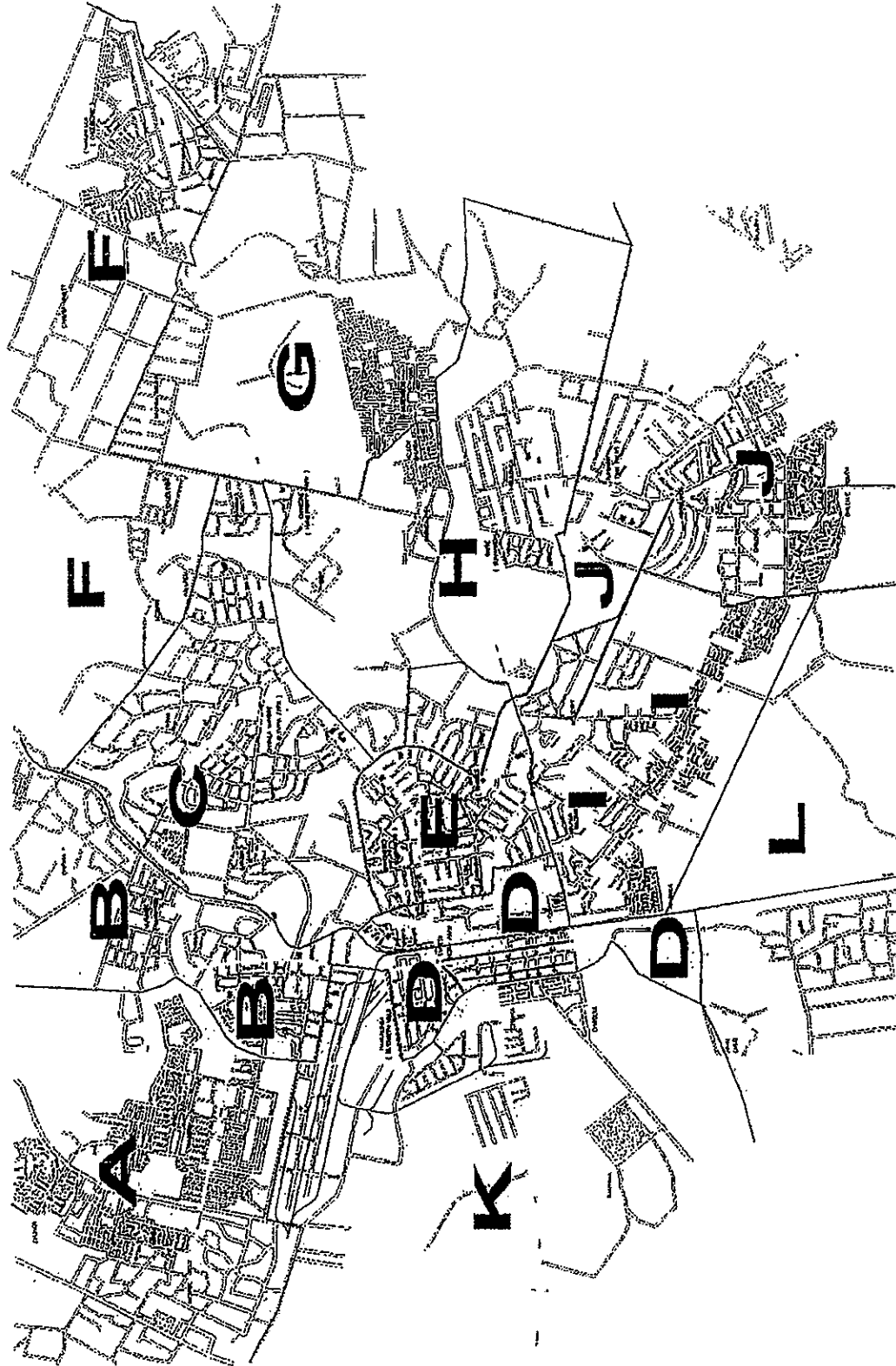


Figure-6 Lusaka Waste Management District

4. 主要面談者リスト

1) 土地利用・都市交通

氏名	所属 / 部局
Mr. Raphael Mabenga	National Road Fund Agency, Director
Mr. Bryson Mumba	National Road Fund Agency, Fund Manager
Mr. Emmanuel Kaunda	National Road Fund Agency, Monitoring & Evaluation Manager
Mr. Ronald Nyangu,	Road Development Agency, Principal Engineer, Design & Traffic
Mr. P. Lubambo	Ministry of Local Government & Housing, DISS
Mr. B.B. Chrwa	Ministry of Local Government & Housing
Mr. R.M. Kangwa	Ministry of Local Government & Housing, DISS
Mr. M. Wina	Ministry of Local Government & Housing, DPPH
Mr. D.C. Zulu	Ministry of Local Government & Housing, DISS
Mr. Mubanga	Road, Transport & Safety Agency, Manager
Mr. Joseph Mukuda	LCC City Planning Department, Director
Mr. Wallace Mumba	LCC Engineering Department, Assistant Director
Mr. Peken Sikaja	Valuation & Real Estate Department, Assistant Director (Valuation)
Mr. Likando Masoshe	Valuation & Real Estate Department, Assistant Director (Real Estate)
Mr. Earnest Munsanje	City Planning Department, GIS Laboratory
Mr. Davis Makasa	World Bank, Transport Infrastructure Specialist
Mr. Soren Lundqvist	SIDA, Team Leader
Mr. M.E. Longwe	SIDA, Deputy Team Leader

2) 環境インフラ

氏 名	所 属 / 部 局
Mr. Henry Mtine	Lusaka Water and Sewerage company - LWSC, Director Engineering
Mr. Victor Nyasula	Lusaka Water and Sewerage company - LWSC, Director of Finance
Mr. Wilson Shane	Lusaka Water and Sewerage company - LWSC, Water Supply Manager
Mr. Carinous Mizinga,	Lusaka Water and Sewerage company - LWSC, Sewerage Service Manager
Mr. Aubrem Mulenga	Lusaka Water and Sewerage company - LWSC, Senior Engineer
Mr. Kennedy Mayumbelo	Lusaka Water and Sewerage company - LWSC, Manager Peri Urban
Mr. Nwape	Lusaka Water and Sewerage company - LWSC, Area Manager - West
Ms. Beatrice Chibwe	Lusaka Water and Sewerage company - LWSC, Area Manager -East
Mr. Michael K. Kabungo	Lusaka City Council, Waste Management Unit – WMU, Head of Unit
Mr. Dominic Ndhlovu	Lusaka City Council, Waste Management Unit – WMU, Superintendent
Ms. Helen C. Mbao	World Bank, Senior Operations Offices
Ms. Barbara Kazimbaya Senkwe	World Bank, Water and Sanitation Specialist
Mr. kasenga Hara	National Water Supply and Sanitation Council – NWASCO, Technical Officer
Mr. Kangwa Chama	UN – HABITAT, Programme Manager, Zambia
Mr. Hakuyu Timothy	Lusaka City Council, Town Clerk
Mr. Luanga L. Bornwell	Lusaka City Council, Director – Engineering Service
Mr. Hans Christian Aaskov	Royal Danish Embassy, Counsellor
Ms. Malila Chisanga	Embassy of Sweden, Programme Officer, Energy and Urban Development
Mr. Soren Lundqvist	Swedesurvey, Building Capacity for Urban Development and Effective Land Tenure Management in Lusaka, Team Leader
Mr. Kangwa Chama	Swedesurvey, Building Capacity for Urban Development and Effective Land Tenure Management in Lusaka, Deputy Team Leader

3) 環境社会配慮

氏 名	所属 / 部局
Mr. Patson Zulu	Environmental Council of Zambia, Manager-Inspectorate
Mr. Cliff Ngwata	Environmental Council of Zambia, Principal Inspector-Water, Air and Noise Unit
Ms. Wizaso Munthali	Environmental Council of Zambia, Inspector-EIA
Ms. Mwicke Kabwe	Environmental Council of Zambia, Planning specialist
Mr. Kelvin Chitumbo	National Water Supply and Sanitation Council, Chief Director
Ms. Annna M. Chileshe Masinja	Ministry of Tourism, Environment & Natural resources, Forestry Department, Director of Forestry
Mr. Everisto Nonde	Ministry of Tourism, Environment & Natural resources, Forestry Department, Principal Research Office
Mr. Fredrik Nulenga	Ministry of Tourism, Environment & Natural resources, Forestry Department, Principal Forestry Office
Mr. Henry Nkhoma	Ministry of Community Development and Social Services, Department of Community Development, Director of Community Development
Ms. Thandiwe S.P. Mhende	Ministry of Community Development and Social Services, Department of Community Development, Principal Community Development Officer
Ms. Kawana Lupalile Lesulo	Ministry of Community Development and Social Services, Department of Community Development, District Community Development Officer
Mr. Pede Namakobo	Ministry of Community Development and Social Services, Assistant Community Development Officer
Ms. Monica Tembo Nrobuu	Lusaka City Council, Community Development Officer, Chawama
Mr. Justin Soru	Director for Chawama Youth Project
Mr. Mudukula Mukubi	Care Zambia, Community Development Coordinator, Chaisa CMI Project
Ms. Angela Mulongo	NGO Coordinating Council, Executive Assistant
Mr. Nkamba	University of Zambia, School of Engineering, Dept. of Civil & Environmental Engineering, Laboratory Technician

5. 現地協議記録

1) 土地利用・都市交通

議事録：（合同会議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月6日（火）、10:00～12:00

場 所： LCC

出席者：（先方）25名 別途リスト参照

（当方）事前調査団 安川、上田、JICA ザンビア事務所 柳（合計3名）

要 旨：

今回の調査関係者に集ってもらい、Brief Explanationのメモに従って以下を説明した。

- 今回の事前調査の概要
- 日程と団員構成
- ザンビア側への以来事項
- 質問表の説明

明日以降、関係者を訪問することと、これに関する協力依頼。

意見及びコメント：

- 事前調査の期間中フルタイムベースの協力者をLCCが用意することについては了解された。
- 質問表についてはLCCが取りまとめるが、調査団員が訪問するので随時協力対応する。
- 本格調査のなかにキャパシティビルディングの項目を取り入れてほしい旨のコメントがあった。

Attendant List

Venue LCC Date March 5

No	Name	Organization	Phone(office)	Mobile	Remarks
1.	W. MUMBA	LCC - ENGINEERING DEPT	097-8069 2527551	097- 206423	
2	K. YASUKAWA	JICA (Land Use, Transportation)		097-781-009	
3	S. UEDA	JICA (Water Supply Sewerage)			
4	LEVI ZULU	ZULU BURROW LIMITED	250434	097770313	
5	Tatsuya Yanoji	JICA ZAMBIA	254501	097790518	
6	Rose Phiri	LCC	253909	097157767	
7	Jean Lindwe	SWEDSURVEY / LCC PROJ.	252937	097 154265	
8	M.E. LONGWE	" " " / Consultant	097440906	252937	
9	G. NDONGWE	LUSAKA WATER & SEWERAGE COMPANY	251712 097688879	097688879	
10	JOSEPH MUKUPA	LCC - CITY PLANNING	250077	097- 794770	
11.	K. Chama	Sweden Survey / LCC Project	252937	099 947581	
12.	MUSANDA MUYENJA	ROAD TRANSPORT & SAFETY AGENCY	252432	097 753223	
13	C. MWENYA	ZULU BURROW LIMITED	250434	09740337	
14	ROBERT SIPUMA	ZULU BURROW LIMITED	250434	097306351	
15	Annie K. Tembe	Zulu Burrow Ltd	250434	097505051	
16	Abby Zulu	ZULU BURROW LTD	250434	096458012	
17	EUAH MCHISANKA	DISTRICT COMMISSIONER KUSAKA	23378 231097	097 777399 - CENTRAL GOVERNMENT	
18.	BOANWEL WANJA	DIRECTOR - ENGINEERING (LCC)	253754	096 759258	
19.	Petson Zulu	Manager Inspectorate, ECZ	254094	097470849	
20	Ronald Nyanga	RDA Principal Engineer	253088	09577707	
21	Kelvin Chikanda	NWASCO	226941	097-24647	
22	Jonathan Mwanza	Lusaka City Council		09764463	
23	LINDA GILBERT	Agility Director - Legal LCC	253114	097-815406	
24	HOWARD CHITENGA	PRINCIPAL PLANNER MNCM	250996	092296629	
25	Peter Lusamba	DIRECTOR - DISS MLGH	252385	095744209	

City planning

CENTRAL GOVERNMENT

以上

議事録：（LCC 会議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月7日（水）、8:30～11:00

場 所： LCC

出席者：（先方）Mr. Mumba, LCC Engineering Services Department

（当方）事前調査団 安川（合計1名）

要 旨：

- 調査対象地域についてはLCCはLCCの行政界とその周辺地域を想定しており、カフウェ町については水供給の関係だけ整理できればよいと考えている。
- 地図についてはLCCの中にGIS Laboratoryがあり、航空写真を保有している。
- 事前調査中のカンターパートとしては自分に対応するが、フルタイムというわけにはいかない。
- 9 provinces, 72 districts, 150 constituencies, 1286 wardsがある(ECFA Reportによる)。LusakaについてはLusaka CityのBoundaryとDistrictのBoundaryは同じものである。中が7つのConstituencyと30のWardsによって構成されている(2001年時点)。ただし、最近3つのWardsが追加される予定となっている。また、Constituencyについては組み換えが提案されているがいまだ証人されていない。
- 昔使っていたClassification(Trunk road, major road, collector road)は変更されている。Major Arterial, Arterial, Major Collector, Collector Residential Road (access road)の5区分となっている。ただし、路線ごとにはまだ明確に示すことができない。
- ある時点で過去の道路管理体制が変更になり、2002年にPublic Road ActによってRoad Development Agency under the Ministry of Works and Supply、Road Transport and Safety Agency under the Ministry of Communication and Transport及びNational Road Funding Agency under the Ministry of Financial and National Planの3つに区分された。また、この上に今まで道路行政に携わっていた6つのMinistryからなるRoad Committeeが設置された。この機構改革でRDAがザンビアのすべての道路の管理権をもつこととなった。しかし、今から3週間前にMinistry of Works and SupplyがLCCの道路についてはすべてLCCをRoad Authorityとすることに決定する旨の通知が出た。これによって、Lusaka市内の

すべての道路は管理権、維持管理業務などを含めてすべてLCCが委譲されることとなった。

- 現在ルサカ市は直轄の維持管理部隊もあるがスタッフ、機材とも十分ではなくほとんどの業務が民間業者に発注されている。

以上

議事録：（RDA 会議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月8日（木）、9:00～10:00

場 所： RDA

出席者：（先方）Mr. Ronald Nyangu, Road Development Agency, Principal Engineer,
Design and Traffic

（当方）事前調査団 安川（合計1名）

要 旨：

- 全国のすべての道路はRDAの管轄化にある。ただし、ルサカのように市域内の道路については市に権限を委譲しているが、あくまで最終管理権はRDAにある。維持管理についても同様。
- 各Provinceにroad Departmentがあり、RDAのBranch Officeとなっている。スタッフ及び多少の機材がある。Districtには実際には機能する部局がない。ProvinceがCoverしている。
- 非常時のために直轄部隊をもっているが、ほとんどは民間に発注する。
- 以前に何らかの形で道路にかかわっていた部局が2002年のPublic Road Actによって3つのAgencyに再編された。この上に関連するMinistryが参加しているRoad Committeeが形成されている。

以上

議事録：（LCC 会議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月8日（木）、11:00～12:00

場 所： LCC

出席者：（先方）Mr. Mr. Peken Sikaja, Valuation & Real Estate Department, Assistant
Director (Valuation)

Mr. Likando Masoshe, Valuation & Real Estate Department, Assistant
Director (Real Estate)

（当方）事前調査団 安川（合計1名）

要 旨：

土地についてはLusaka市内全域についてCadastral Mapがある。Ministry of Landが所管している。1995年のDataはComputerizeされている。Sample Sheetをもらってある。家屋については1995年のDataはいまだ、1家屋が1紙Fileとなっている。見せてもらったが雑Memo程度。家屋、土地とも5年おきにRevaluationすることとなっているが、予算がつかずほっておかれた。現在予算措置がとられ、今年から作業が始まった。18か月で終了する予定である。

以上

議事録：（NRFA 会議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月9日（金）、10:00～11:00

場 所： NRFA

出席者：（先方） Mr. Raphael Mabenga, National Road Fund Agency, Director,
Mr. Bryson Mumba, National Road Fund Agency, Fund Manager,
Mr. Emmanuel Kaunda, National Road Fund Agency, Monitoring &
Evaluation Manager

（当方）事前調査団 安川（合計1名）

要 旨：

- Road CommitteeはCabinetの下に位置し、年2回開催される。Policy Matterのみ。
- Fuel LevyはMaintenance WorksのみにEarmarkであり、新規建設には適用されない。現実に大規模なPeriodic Works以上の業務はDonorに頼らざるを得ない。すべて政府に入り配分される。予算はBottom upでRDAなどからあがってきたものを政府予算の金額をCeilingとして決定される。LevyはWholesale Priceの15%である。Fiscal Yearは1～12月まで。
- 長期計画についてはRoadsip1及び2を参照。
- 国家全体の予算書はYellow BookといってGovernment PrintでK100,000で販売されている。

以上

議事録：（WB 会議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月13日（火）、10:00～11:00

場 所： WB

出席者：（先方）Mr. Davis Makasa, World Bank, Transport Infrastructure Specialist
（当方）事前調査団 安川（合計1名）

要 旨：

- IDP2000については特にFollowがなされているということはない。
- Lusaka Cityの外側はTraditionalなLand Tenureとなっており、Developmentについては彼らの利益があるのかが焦点であり、これがなければDevelopment Planには同意しないであろう。
- WBはRoad Sectorについては、ここ10年間ReformとTrunk Roadの整備に力を注いできた。Reformは大体終了した。現在はRoadsipを支援している。Urban Roadについては全く手を出さなかった。都市はCompoundを含めて次の焦点になるであろう。
- Urban Roadは今後重要でありJICA調査の実施上で協力できることがあったらいい。協力する。

以上

議事録：（SIDA 会議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月13日（火）、11:30～12:30

場 所： Zulu Burrow Limited

出席者：（先方） Mr. Soren Lundqvist, SIDA, Team Leader

Mr. M.E. Longwe, SIDA, Deputy Team Leader

（当方）事前調査団 安川（合計1名）

要 旨：

- 最初は1978年にMinistry of Landの支援を始めた。1980～1997年は現在取り組んでいるLand Tenure Managementの調査を実施した。現在はZambia全体の法整備とLusakaのLand TenureのManagementとCapacity Buildingに取り組んでいる。Land Tenure Managementについては4つの面がある。1) Zambia全体のRegulationに関する部分の実践版、2) Local GovernmentのCapacity Building 3) Improvement of Infrastructure in Chaisa (Unplanned Settlement) 4) Environmental infrastructureのImprovement。
- 1st StakeholdersはCommunityであるが期待するものについていろいろなGapがある。Empowerと具体のInfra整備など。2nd StakeholderはDonorを含めたものなどである。
- Ministry of LandとLCCの間で過去土地の処理でいろいろあった。例えばMOLはLCCの土地として宣言したものを1999年に一度Revokeした。これで不法土地所有が発生した。Unplanned Areaの土地のTitle Deedが無効となり。Occupancy LicenseとLandのPropertyが混乱した。
- Conventional Housing Areaとは通常土地所有のHousing Areaである。Statutory Housing Areaは政府の土地に居住できるように法的に整理した土地。Improvement AreaとUpgrading Areaはほとんど同じで、Declareして各種Infraを整備できるようにし、いわゆるUpgradeされたものをさしている。
- LCCが管理している土地のRegistration Systemはどの程度現状とあっているのか疑わしい。
- LCCがもっている自分の土地を整備し、Lotに分けてInfraをつけて居住者に提供（販売）したものをSite and Servicesという。いわゆる宅地造成販売。中間に民間が関与しているようなものもあるらしい。

以上

議事録：（UN-Habitat 会議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月16日（金）、9:00～10:30

場 所： UN-Habitat

出席者：（先方）Mr. Kangwa Chama, UN-HABITAT Program Manager
（当方）事前調査団 安川、上田、JICA ザンビア松原（合計3名）

要 旨：

- Cities Alliance で「Action Plan to upgrade informal settlements in Lusaka, Kitwe, Ndola and Livingston」の調査をこれからUN Habitatに申請する予定。内容としては図面作成、改良プランの検討などJICA調査とラップする部分もあるが、定期的に開始がだいぶ遅れることが予想される。

以上

議事録：（LCC 会議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月22日（木）、9:30～10:30

場 所： LCC

出席者：（先方）Mr. Joseph Mukuda, LCC City Planning Department, Director

（当方）事前調査団 安川（合計1名）

要 旨：

- 土地の区分はState Land又はCustomary landの2つしかない。Lusaka CityのなかはすべてState LandでCustomary Landは存在しない。Customary LandとはVillageのChiefが管理する土地で、Chiefは土地の利用についてほとんど全権をもっている。通常は村民に居住、農耕などの権利を与えている。
- Conventional Housing AreaとはTown and Country Planning Actによって認められたHousing Areaである。Statutory Housing AreaとはCouncilのLandが何らかの理由で民間に売られ、同じくTown and Country Planning ActによってDeclareされたHousing Areaである。手続きの遅れでUndeclaredの土地も若干あるが極めてわずかである。これはDeclareの手続きが現在進行中であるものが多い。
- Town and Country Planning ActによってSettlementのUpgradingを認めたものがUpgradingである。これは住居のUpgradingをさしているのではなく、その地域のSite and ServiceのSchemeにのっとしてUpgradingを認めることをさしている。すなわち、道路、水などのインフラ整備を行う地域として認めることをさしている。
- Improvement AreaとはUpgradeのEarmarkを約束したUnplanned Settlementをさしており、Town and Country Planning Actに基づいて規格にのっとしたImprovement を約束されたAreaをさしている。
- 上記の土地に対して99 year title deedが発行される。売り買いができ、所有者が望む限りRenewalが可能でありtitleが続く。
- 上記の土地にある家屋はLCCへ申請することによって30 year occupancy licenseが発行される。これも居住者が望む限りRenewalができる。

- 上記の対応によって、市内のほとんどの地域が**Declared Area**及び**Improvement Area**となっており、現時点では**Informal**な**Property**は極めてわずかなものに限定されている。また、手続きが進まないためとか、**Property Rates**を払いたくないというような事情で**Informal**になっているものもあるが、これは申請を行えば**Formal Property**になるものである。
- マスタープラン調査が実施されたのち、法的にこれを承認するためには、住民及び関係者に縦覧し、意見を聴取したのち、**MLGH**の大臣が承認すると、**Structure Plan**として法的な裏づけができることとなる。**Area**については**Area Structure Plan**に基づいて**Area Plan**を作成しこれを実施することとなる。
- 1999年に作成された**LIDP**は調査終了後、**Civic Center**で縦覧された、ただし、特にルサカ市に隣接するいくつかの北部地域の**Chief**が反対意見を提出した。このため、**MLGH**の大臣は承認するに至らなかった。

以上

2) 環境インフラ

議事録：（ルサカ市上下水道公社－LWSC 協議）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月7日（水）14:30～16:30

場 所： LWSC

出席者：（先方）Henry Mtine : Director of Engineering

Carnous Mizinga : Sewerage Service Manager

Wilson Shane : Water Supply Manager

Aubrey Mulenga : Senior Engineer – Mapping,

（当方）事前調査団 上田 団員（合計1名）

要 旨：

- ・ Preparatory Study の Questionnaire を提示。以下の資料について提出を依頼した。
上下水道整備の現況、将来及び On-going の上下水道計画、供給量推移、水需要予測、上水施設（浄水場、ポンプ場、配水管ネットワーク、給水タンク）、下水施設（下水処理場、下水集水管、下水ポンプ場、排水）、上水の水質（表流水、処理水、地下水）、LWSC の組織図、無収水率、上水道接続数（上水道普及率）、メーター設置数、敷設管の経年更新、維持管理体制
- ・ 上水道普及率は 65% と公表されているが、水供給絶対量が不足しており給水制限をしている。特に未計画地区については LWSC の管轄外であったので普及が遅れている。現在はほとんどが正規化され LWSC の運営となっているが、正規化以前、各国ドナー及び NGO が援助して未計画地区ごとに独立した深井戸からの給水システムを構築した。また運営も地区コミュニティによって行われており LWSC はそのままのシステムを継承している。
- ・ LWSC は LCC から上下水道セクターの運営を移管された株式会社であり、計画は LCC 立案する。LWSC は運営のみを担当するという位置づけである。
- ・ 下水道普及率は 35%、1970 年代に建設されそれ以降新規整備は行われていない。
- ・ 新しい水源の開発は地下水に依存している。現在 72 の深井戸があり、供給比率は表流水（11 万 t/日）、地下水（13 万 t/日）である。
- ・ 1995 年、「Kafue River Water Supply Uprating of Existing Capacity」が計画されたが資金調達ができず実現しなかった。現在世銀融資による「Water Sector Performance Improvement Project」が計画されている。本計画は LWSC の財務状況改善を主な目的としている。施設のリハビリも一部含まれている。

以上

議事録：（現地調査）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月8日（木）、8:30～18:30

場 所： カフェ浄水場、Chunga オープンダンプینگ廃棄物処分場、DANIDA 衛生理め立て廃棄物処分場、Chunga 下水処理場、Garden 下水処理場、Manchichi 下水処理場

出席者：（先方）LWSC カフェ浄水場所長 William Mwambazi

WMU Superintendent Dominic Ndhlovu

NWASCO Technical Officer Kasenga Hara

（当方）事前調査団 上田 団員（合計1名）

要 旨：

- ・ カフェ浄水場は1970年に第1期工事、1979年第2期工事が完成した。1989年JICAにより改修されたが現在、又老朽化が進んでおり、本浄水場は11万t/日の生産能力を有するが9.4万t/日まで低下している。沈殿地からの漏水も確認されている。また取水ポンプ4台のうち1台は故障しており、5週間スペアパーツの到着を待っている。まだいつ調達できるかわからない。3台が24時間フル稼働しているがもう1台故障すれば生産は即時に3分の2に落ちる。問題は機械部品の調達である。またルサカ市まで50Kmポンプ送水しているが送水管にも漏水が確認されている。将来増設するための用地は十分に確保してあり全く問題ないが、取水位置がカフェ市の下流にあり、まだ浄水コストの増加には影響していないが取水の水質に大腸菌が確認されている。
- ・ Chunga 廃棄物処分場はルサカ市唯一の処分場である。オープンダンプینگであり、運搬されてきた廃棄物を捨てるだけである。転圧、覆土も行われていない。スカベンジャー、鳥類なども多数見受けられた。この処分場に隣接して新たにDANIDAの資金及び計画により衛生理め立て廃棄物処理場（Sanitary Landfill）が既に建設されていた。2007年より運転を開始するとのことである。この衛生理め立て処分場は先進国と同等なレベルを有している。
- ・ 下水処理場は1970年代に建設されたものであり維持管理は十分ではない。特に機械設備は部品の調達ができないとのことではほとんど稼働していない。過負荷運転とのことであるが処理効率は極めて低い。処理方式は安定池化法と散水ろ床法であるが安定池は汚泥が堆積し嫌気性状況を呈しており光合成効果は期待できない。散水ろ床は機械設備がほとんど稼働しておらずただ通過するだけである。

以上

議事録： (LWSC 財務部)

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月9日(金)、8:30~9:30

場 所： LWSC

出席者： (先方) LWSC Director of Finance : Victor Nyasula

(当方) 事前調査団 上田 団員 (合計1名)

要 旨：

- LWSC 財務部より 2002 年、2003 年、2004 年、2005 年の Financial Statement を入手した。
- 水道料金の収入によりオペレーションコストは賄えるが運営コストが大きく結果として赤字が増加している。
- 政府関係機関の未払いが大きく、ここからの収入が確保できれば財務は更に安定する。
- LWSC は独立採算制の株式会社であるが赤字は LCC が補填している。
- 新規上下水道整備の資金はない。外国ドナーによる融資に頼るほかはない。
- 水道料金はメーターによる従量性以外は使用量と地区設定 (中・高居住区及び低所得居住区) に分類し料金を設定している。
- 水道料金の設定は MWASCO の管轄であり、水道料金収入による独立した運営が可能なように料金調整を行うことが方針としてある。2006 年水道料金の値上げが承認された。財務向上につながると予想している。
- 上水道の接続数を増やすこと、メーターの設置、無収水率の削減 (物理的漏水及び料金徴収率の向上)、政府関係機関からの確実な徴収、運営コストの削減が課題である。
- 未計画居住区には上水道が整備されていない。ほとんどが各地区での独立した給水システムを有している。これは正規化以前に各国ドナーや NGO が構築したもので運営も地区コミュニティが行っている。正規化後、運営は LWSC の管轄となっているが地区コミュニティによる運営は維持されている。George Compound などでは地区コミュニティが管理しているが料金は住民が各自 LWSC の事務所に支払いにくる。Water Trust が運営しているところは料金徴収も維持管理もコミュニティが行っており維持管理及び給水量の不足により問題が生じている。統一された給水システムは構築されていない。
- 2006 年 12 月、World Bank の融資により LWSC の財務改善プログラムが開始される。また Matero Compound では中国政府が無償資金協力にて深井戸から高架タンク、給水管敷設まで一貫したリハビリを行うことが決まった。

以上

議事録： (NWASCO)

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月13日(火)、9:30～10:30

場 所： NMWASCO

出席者： (先方) Kasanga Hara, Technical Officer, NWASCO

(当方) 事前調査団 上田 団員(合計1名)

要 旨：

- ・ 上下水道サービスは機構改革に伴い、水資源開発の政策及び規約、投資戦略や水利権の配布を MEWD に集中させ、運営監理を MLGH に担当させるよう役割を分けた。さらに MLGH の管轄の下、LA (Local Authority) にサービスの業務と責任を移管した。さらに LA はサービス業務を民間会社 (Commercial Utility : CU) に委託した。
- ・ このような状況の下、NWASCO (National Water and Sanitation Council) は上下水道サービスの監査機関としてを 2000 年より活動を開始した。NWASCO は独立行政機構であり主な役割と権能は、サービス事業者と消費者の円滑な運営ができるように調整することである。そのために政府機関への政策的提言を行う権能を有する。NWASCO は MEWD (Ministry of Energy and Water Development) に年次報告書を提出する義務があり、MLGH には政策の提言を行う権利を有している。具体的には水道料金設定の承認、事業実施体に対するサービスレベルの設定及び指導、ビジネス計画のガイドライン作成、運営財務予測、投資計画などである。
- ・ NWASCO は上下水道運営ライセンスの発行権限を有しており、そのライセンス料としてサービス事業者の売り上げの 1%を受け取っている。中央政府の予算には組み入れられていない。
- ・ NWASCO はザンビア全土に設立された CU s 及び上下水道サービス機関 (LA を含む) の運営を監理する。特に重要な活動は、サービス事業者が水道料金の収入により独立して十分な量と水質を維持したサービスを提供できる適切な水道料金を設置することである。
- ・ さらに NWASCO は、上下水道施設整備の資金を提供する基金 DTF (Devolution Trust Fund) を設立した。

以上

議事録： (NWASCO)

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月13日(火)、11:00～12:00

場 所： World Bank

出席者： (先方) Barbara Kazimbaya-Senkwe : Water and Sanitation Specialist

(当方) 事前調査団 上田 団員 (合計1名)

要 旨：

- WB は2006年8月、MLGH を借入人として「Water Sector Improvement Project」を承認した。MLGH に1.1 Million US\$、LWSC に21.9 Million US\$、総額23 Million US\$の融資である。本プロジェクトはフェーズ I : 組織体制強化及びフェーズ II : インフラ整備に分かれたおり、今回の分はフェーズ I である。フェーズ I の成果を評価したのち、フェーズ II (25 Million US\$ 予定) が実施される。
- LWSC は多くの課題を有している。特に財務面の脆弱さが問題である。現在の相互補助 (Cross Subsidy) による運営から水道料金の徴収によってすべてのコストをカバーする体制を構築しなければならない。
- そのためには料金収入の増加がまず必要であり、その手段として上水道接続数の増加、料金徴収率の向上、運営コストの削減、適切な水道料金の設定、メーターの設置、漏水対策、未徴収機関 (政府関係) からの徴収などを目標年次を設定してプランを作成し実行していかなければならない。
- 未計画地区の給水も大きな課題である。十分な水が供給されていない。地下水源にたよる深井戸からの給水には限界がある。また地区コミュニティによる運営は WB も支援してきたが、将来を見据えた総合的なマスタープランが必要である。
- LWSC は、オペレーションコストは確保できるが新規の上下水道施設整備の資金を捻出できない。これは中央政府及び LCC との協議が必要である。WB も NWASCO の上下水道整備基金である DTF に資金を拠出する計画がある。緊急な課題としては Kafue 浄水場のリハビリがある。
- また下水道施設は老朽化し機能を果たしていない。
- MLGH は確固たる政策を有していない。政策が多すぎるのも障害の1つともいえる。WB としては中央政府が上下水道事業における政策を WB に提示してくるのを待っている状況である。
- JASZ (Joint Assistance Strategy for Zambia) の下に組織されている SAG (セクターグループ) により各国ドナーの支援プログラムが整理されている。この会合は2か月に1回開催されそれぞれの活動と課題を討議する場となっている。

以上

議事録：（ルサカ市廃棄物処理：WMU/LCC）

（議事録については敬称略）

日 時： 2007年3月14日（水）、10:00～12:00

場 所： MWU/LCC

出席者：（先方）Michael K. Kabungo, Head of Unit, WMU/LCC

（当方）事前調査団 上田 団員（合計1名）

要 旨：

- ・ かつてゴミの処理は市民税として徴収していた。しかしながら LCC の財務状況の悪化に伴い 1980 年代から 1990 年代には十分なサービスができなくなった。
- ・ CIDA や USAID の支援により廃棄物処理システムの Study が行われた。
- ・ 2001 年よりこれらの Study をベースとして DANIDA の支援が開始された。
- ・ LCC は財務的問題を解決する最善の方策として 2003 年より廃棄物処理の民間業者委託を決定した。しかしながら廃棄物管理の責任所管は LCC にある。
- ・ ルサカ市の廃棄物処理区を 12 地区に分割し、各区について入札を行い、委託業者を決定した。契約は 4 年間であり一般廃棄物の回収及び運搬を行う。廃棄物処理場は Chunga オープンダンプング廃棄物処分場であり、この処分場は WMU の管轄である。委託業者は料金も各戸から直接徴収する。地区によって料金は違うがこれは処理場への距離や地区の特性（低、中、高密度地区）に基づくもので、この料金も入札によって決定される。
- ・ 産業廃棄物は各事業体の責任であり各自が処分する。ほとんどが工場内で償却するか埋め立て処分している。
- ・ 病院の廃棄物は一般廃棄物と医療廃棄物に分別され処分される。
- ・ 中央マーケット、未計画地区、1つの処理区については WMU 直轄管理している。未経過地区では Transfer Station と呼ばれるゴミ収集場所が設置されており、WMU の回収車はここまでゴミを取りに行く。地区内のゴミ収集管理は Operator が管理している。これはボランティアではなくビジネスとして機能している。しかしながら回収機材の不足、回収トラックの不足、WMU の LCC 予算の不足により十分な効果をあげられていない。
- ・ 料金は、平均して各家庭では 1 か月に 5,000KW（約 1.2US\$）、1 週間に 1 回の回収である。未計画地区では 30Kg のトウモロコシ袋 1 杯で 500KW（0.12US\$）である。
- ・ それでも不法投棄、敷地内処分、敷地内焼却などが主で、回収率は 30～35%程度と推定されている。
- ・ 2007 年、DANIDA の資金により近代的な施設を備えた衛生埋め立て廃棄物処分場（Sanitary Landfill）が運転を開始する。

以上

議事録： (Road and Drainage/LCC)

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月15日(木)、11:00～12:00

場 所： LCC

出席者： (先方) Wallance Muwba : Assistance Director of Engineering / LCC

(当方) 事前調査団 上田 団員 (合計1名)

要 旨：

- ・ ルサカ市都市排水マスタープランは未だかつて調査の対象となったこともない。従来、道路整備と同時に路面排水路を建設してきた。主要幹線道路において洪水は発生していない。LCCは排水路を人力ではあるが定期的に清掃している。
- ・ 洪水の被害は雨期に5～6回程度生じる。また洪水発生地区は限定されている。洪水被害で特に問題となるのは中央マーケット周辺地区及びルサカ市西部、南部の未計画地区である。
- ・ ルサカ市は地形的に北部に向かって Stream が流れており自然排水するが、ルサカ市南部は平坦であり、サテライト及びシルト系の薄い表土に覆われており排水が極めて悪い。
- ・ 中央マーケット周辺は排水施設が敷設されているが、マーケットから排出されるゴミの不法投棄により排水管路が塞がっている。
- ・ 未計画地区内の道路は未舗装であり、排水路は手掘りの排水溝である。ラテライト表土による排水の悪さ、さらにゴミの不法投棄もあり劣悪な衛生環境となっている。
- ・ LCCは都市排水の必要性は認識しているが実施計画はない。ルサカ市全地区の排水計画は平坦な地域であり緩購買排水としても延長距離が長くなり工事コストが大きくなると予想される。LCCに予算はない。

以上

3) 環境社会配慮

議事録：(Environmental Council of Zambia/ECZ)

(議事録については敬称略)

日時： 2007年3月13日(火)、10:00～11:00

場所： ECZ

出席者： (先方) Mr. Patson Zulu, Manager-Inspectorate,

Mr. Cliff Ngwata, Principal Inspector-Water, Air and Noise Unit

(当方) 事前調査団 土井, ローカルコンサルタント Ms. Zulu (合計2名)

要旨：

- ・ 観光・環境・天然資源省 (MTENR) と ECZ の業務分担について
MTENR は森林、鉱業、ツーリズム等の政策立案が主業務。ECZ は実際の環境管理、環境規制、指導、環境監理、EIA 審査等が主業務。MoTENR は、無秩序な開発を防止することを目的とした環境政策の基本となる National Environmental Policy のドラフトを作成済み。早急に文書化するのが今後の課題である。
- ・ ルサカ市が抱える環境上の問題点と解決策について
交通渋滞による、大気汚染、騒音の発生。現在、東西間の交通は一度市の中心部に入らざるを得ない。そのため、リングロードの計画が急務である。また、住宅地と工業地が接近しすぎている。そのため、適正な土地利用計画やゾーニングが必要。
- ・ EIA について
The Environmental Protection and Pollution Control Act No. 12 of 1990 に基づき、1997 年に環境影響評価規則が規定された。EIA の実施に関する責任は事業者が負う。EIA に関する審査は ECZ が行う。
- ・ EIA の特徴
ザンビアの EIA の特徴は、EIA の過程に公衆参加を義務づけていること。事業者、関係機関等をはじめすべての関係者 (Interested and Affected Parties: IAPs) の参加が必要。ステークホルダーは Primary Stakeholders と Secondary Stakeholders からなる。
- ・ SEA について
これまでにザンビアで実施された EIA の件数は、EPB (Environmental Project Brief) が 649 件、EIS (Environmental Impact Statement) が 103 件である。EIA は個別の開発事業であるため、例えば一つ一つの事業は影響が少なくても、全体としてみた場合は環境に与える影響は決して無視できない状況にあり EIA に限界があるのは確かである。そのため、Integrated Environmental Assessment の必要性を認識している。
- ・ ホームページ
環境関連の規制等は ECZ のホームページから入手できる。www.necz.org.zm 以上

議事録：National Water Supply and Sanitation Council/NWSSC

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月14日(水)、14:30～15:30

場 所： NWSSC

出席者： (先方) Mr. Kelvin Chitumbo, chief Director

(当方) 事前調査団 土井, ローカルコンサルタント Ms. Zulu (合計2名)

要 旨：

- ・ ルサカ市が抱える水環境関連の現状
急激な人口増加に見合う水供給や水質管理ができていないのが現状。その原因には、適切な計画がないこと、資金や技術面の制約、プランニングコーディネーションの悪さ等があげられる。
- ・ 水環境関連の現状の問題点について
資金や技術面の制約により既存の給水パイプの劣化が進み漏水が問題である。また、汚水処理システムが不十分であるため地下水への大腸菌汚染が問題となっている。その結果、水道水から大腸菌が検出されることもある。
- ・ 問題点の解決方策について
各機関が個別に計画を作つくり、機関間の計画調整や意見交換を含めた調整なしに事業を進めているのが現状。そのため、少ない資金を有効に活用するためには、なんといっても計画の調整 (Coordination of Planning) が最重要課題である。
- ・ NGO の取り組みについて
CARE がカニャマコンパウンド、チャイサでよい活動を行っているため調査の参考になるとのこと。

以上

議事録 : Ministry of Community Development and Social Services, MoCDSS

(議事録については敬称略)

日 時 : 2007年3月15日(木)、9:30~10:30

場 所 : MoCDSS, Department of Community Development

出席者 : (先方) Mr. Henry Nkhoma, Director of Community Development

(当方) 事前調査団 土井 (合計1名)

要 旨 :

- ・ ルサカ市の現状と課題
 - 道路建設や宅地の開発の際に木が切られているため、今後の開発時には木の移植が必要。その際、コミュニティの力を借りて移植をする案がある。
 - 車の増加に伴って排気ガスが問題になっているため、道路計画立案の際は住宅地の近くをなるべく通さない計画が望まれる。
 - **Unplanned Settlements** をはじめ市域の多くの場所では、露天の小規模な店や市場が増加し、このことも交通渋滞や都市環境の悪化(ゴミの散乱等)を招いている原因である。そのため、コミュニティごとに秩序のとれたマーケットを整備し、ここに露天の小規模な店や市場を集めることを考えている。
 - 現在、市内ではプライベートな学校が増えているが、衛生設備が完備されていない学校や建築基準に達していない学校も増えているため、しっかりとしたコントロールが必要である。
 - 市内の環境の質が悪化しているため、既存の環境を保全する規制作りが重要である。
- ・ JICA が支援するルサカ市総合開発計画に望むことについて
 - 現存の環境資源を十分に評価してほしい。
 - 計画をつくる際は、コミュニティの問題点を十分に把握したうえで、問題点を解決するための計画としてほしい。問題点を把握するためにはコミュニティから十分に情報を得る必要がある。例えば、道路建設の際に地元住民から十分な情報を得ずに道路設計を行ったため、地元住民にとっては雨が降ると水浸しになる区間であることが分かっていたが、これらの情報が設計者に伝わっていなかったため、結果的に道路整備が行われても降雨時は相変わらず水浸しの区間がある。地元の問題点は地元住民が一番知っているため、地元の声を計画や設計に反映させていくことが重要である。
- ・ NGOs の行うコミュニティの改善について

Programme of Urban-Self Help(通称 PUSH)は、Peri-urban 地域の貧困層を対象に、コミュニティの事業に参加した場合、賃金としてではなく食料支給によって対価を払う。African Housing Project は、コミュニティでも特に **Vulnerable group** といわれている人たちを支援している。

以上

議事録：Forestry Department / MoTENR

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月16日(金)、10:15～11:45

場 所： Forestry Department, MoTENR

出席者： (先方) Ms. Annna M. Chileshe Masinja, Director of Forestry

Mr. Everisto Nonde, Principal Research Office

Mr. Fredrik Nulenga, Principal Forestry Office

(当方) 事前調査団 土井、ローカルコンサルタント Ms. Zulu (合計2名)

要 旨：

- ・ ザンビアの森林保全について

National Forest Policy が 1998 年 7 月に定められた。また、国全体の環境政策を記した National Environmental Policy が 2005 年 5 月にファイナルドラフトとして提出されている。

- ・ ルサカの森林の現状と課題について

- 森林面積は減少している。その結果、土壌流出量が増しカフエ川にある取水施設と水力発電施設がシルトの影響を受けトラブルが起きやすくなっている。これを防止にするためには、アーバンフォーレストの保全と植林が最重要課題であると認識している。

- Greater Lusaka には 5 か所程度の森林保全区域がある (場所は収集資料リスト ES-2 参照)。

- 植樹に適する樹種として、Valtrapha Carcass という在来種を検討している。その理由は CO₂ の吸収能力が高いとされているからである。

- ・ ルサカ州の自然環境保全上重要な場所について

なんといっても、ルサカ市への水資源供給河川としてカフエ川の保全は重要である。

また、カフエ川には Marsh land や湿地帯があり自然環境保全のうえでも重要な場所である。

- ・ LCC との関係について

ルサカ市内の都市内緑化も重要であるとの認識の下道路緑化も進めている。3 月 21 日に LCC と共同で植樹プログラムを予定している。

以上

議事録：(Environmental Council of Zambia/ECZ)

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月20日(火)、9:00～10:30

場 所： ECZ

出席者： (先方) Mr. Cliff Ngwata, Principal Inspector-Water, Air and Noise Unit
(当方) 事前調査団 土井(合計1名)

要 旨：

- ・ 環境汚染の防止について
ECZ は、NORAD (ノルウェー) の支援を得て、Industrial Pollution Prevention Programme を推進中である。
- ・ 工場排水の処理の現状について
現状では大きく3つに分けられる。1つ目は、ルサカ市の排水システムへパイプで連結しているもの。2つ目は工場内のセプティックタンクで処理してから排水溝へ流しているもの。3つ目は無処理で流しているもの。
- ・ 排水基準について
法律により、各工場には、半年に一度の排水検査が義務づけられている。しかしながら、遵守されていないのが現状。罰則規定がある。
- ・ 水質検査を行うラボラトリーについて
水質検査を行える機関には、ザンビア大学にあるラボラトリーがある。
- ・ 産業廃棄物の管理について
今のところ、既存のLCCの処分場に一般廃棄物と同様に持ち込んでいるのが現状。分別処理もなされていないのが現状。

以上

議事録：(ザンビア大学、水質分析ラボラトリー)

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月20日(火)、16:00～16:30

場 所： ザンビア大学、Department of Civil & Environmental Engineering

出席者： (先方) Mr. Nkamba, Laboratory Technician

(当方) 事前調査団 土井 (合計1名)

要 旨：

- ・ ザンビア大学、水質分析ラボラトリーについて
同ラボラトリーは、ザンビア大学の School of Engineering, Dept. of Civil & Environmental Engineering の附属施設である。オランダからの支援を受けて設立された。水質分析は外部からも受託している。現在ラボの技術者は4名。
- ・ 水質分析単価について
2007年の単価表を電子ファイルで入手した。電子ファイルはCDに収納した。
- ・ 連絡先について
ラボラトリーの所在地：ザンビア大学構内
電話番号：290598
Mr. Nkamba の携帯番号：097-481438

以上

議事録 : George (Unplanned Settlement)

(議事録については敬称略)

日 時 : 2007年3月21日(水)、9:00~12:30

場 所 : George (Unplanned Settlement)の視察

出席者 : (先方) 佐々木 JICA 専門家

Ms. Tamara Lonawa Mwamulokie, Environmental Health Technologist,
Ministry of Health, Lusaka District Health Management Team

(当方) 事前調査団 中村団長他(合計7名)

要 旨 :

佐々木専門家 (Lusaka District Primary Health Care Phase II Project, Expert in Environmental Health)に George 内における保健・給水・衛生環境改善の取り組みを紹介いただいた。

・ George Water Project の概要について

2002年の人口は約4万2,000人。George Water ProjectはJICAの支援により8つの井戸、8つのタンク、8つのポンプステーションが建設された。給水量は日量18万m³。現在409の共同水栓がある。JICAの支援がここから始められた理由は、ここの生活環境が最もひどかったからとのこと。プロジェクトではHealth Centerを拠点として住民に衛生啓発を行っている。衛生啓発が重要な理由は、プロジェクトで安全な共同水栓が整備されても住民の行動が変わらなければ(共同水栓があってもこれまでどおり浅井戸の水を使おうとする)、保健衛生の向上や子供の栄養改善等が達成できないからである。このプロジェクトの特徴は、住民のボランティア組織(George Environmental Committee Member)を立ち上げ、行政とともに衛生改善を行っていくこととしている点にある。

・ 共同水栓について

共同水栓はタッパーリーダーが管理。それぞれの施設ごとに配置されボランティアに管理を行っている。水栓は毎日6~8時と16~18時の間に開く。タッパー周りが水浸しにならない工夫や、水はパイプを通じて排水溝に流す等の工夫があり耐久性が非常に高いとのこと。また共同水栓叩き部分はコンクリートであるため、水を汲んだあとも水浸しにならず衛生環境がよい。

・ 住民からの聞き取り結果(共同水栓の満足度について)

月の水道料金は6,600クワチャ(1クワチャは約0.03円)。バケツ切り売りの場合は200バケツ一杯が100クワチャ。家族7~8人の場合、1日の水使用量は2000程度であるとのこと。女性に価格について尋ねたところ、夫の月給が56万5,000クワチャであるため、十分に支払える額であるとの回答。また、他の2名に共同水栓までの距離を

尋ねたところ、3～5分(100m程度)の距離にあるため満足しているとの返答であった。ただし、安全な水が得られるようになったものの、各家庭では水の保管状況が良くないため、油断をすると下痢は続くとのこと。(基本的には塩素を加えて飲用としている。特に雨期はコレラの発生リスクが高いため塩素剤を多用するとのこと)。なお、飲用は共同水栓からの水としているが、洗濯はこれまでどおり浅井戸の水を使っているようである。

・ 教 訓

WBの水供給プロジェクトは、コミュニティの参加を得ずに施設のみつくった。その結果、施設が使用されなかった。したがって、コミュニティの環境改善においては、いかにコミュニティを巻き込みながら計画づくり、施設の建設、施設の運営管理を進めていくかが課題である。

以上

議事録：(Environmental Council of Zambia/ECZ)

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月22日(木)、14:30～15:30

場 所： ECZ

出席者： (先方) Mr. Cliff Ngwata, Principal Inspector-Water, Air and Noise Unit
(当方) 事前調査団 土井 (合計1名)

要 旨：

- ・ 大気環境測定について
ECZ は、NORAD (ノルウェー) の支援を得て、大気環境を測定する機材をそろえている。
- ・ 測定可能項目について
Total Dust
NOx
Sox
- ・ 測定価格について
Total Dust の場合は、2日間の測定で500万クワチャ程度。

以上

議事録：NGO Coordinating Council

(議事録については敬称略)

日 時： 2007年3月22日(木)、16:00～16:45

場 所： NGO Coordinating Council

出席者： (先方) Ms. Angela Mulongo, Executive Assistant

(当方) 事前調査団 土井 (合計1名)

要 旨：

- ・ ザンビアにおける NGOs の活動について

ザンビアでは多くの NGOs がコミュニティ支援や女性の社会参加を促す等の活動を行っている。活動のなかで、NGOs はコミュニティの問題点を明らかにする能力や、女性の声をパブリックコンサルテーション等の開催によって、引き出す能力を向上させている。

- ・ NGO Coordinating Council の活動について

ザンビアで活動を行う NGOs の登録、NGOs の活動支援、調査の実施、資料の収集、資料室の管理・一般への情報提供など。なお、パブリックコンサルテーションを開催する場合の人材(ファシリテーター)を紹介できるとのことであった。

- ・ 連絡先

Non-Governmental Organization Coordinating Council(NGOCC)

P.O. Box 37879, Plot 5168, Nchoncho Road, Light Industrial Area Lusaka,

Tel: 224727 Fax:227514 web site:www.ngocc.org.zm

- ・ ホームページのアドレス

www.ngocc.org.zm

以上

議事録 : Chawama (Unplanned settlement)

(議事録については敬称略)

日時 : 2007年3月23日(金)、10:00~12:00 (Unplanned settlement)

場所 : Chawama (Unplanned settlement)

出席者 : (先方) Ms. Thandiwe S.P. Mhende, Principal Community Development Officer
Ms. Kawana Lupalile Lesulo, District Community Development Officer
Mr. Pede Namakobo, Assistant Community Development Officer
Ms. Monica Tembo Nrobuu, Community Development Officer, LCC
Mr. Justin Soru, Director for Chawama Youth Project
Mr. Victor Chansa, Project Officer, Chawama Youth Project

(当方) 事前調査団 土井 (合計1名)

要旨 :

MoCDSS (Ministry of Community Development and Social Services) の Department of Community Development は、Lusaka District Community Development の下、Peri-Urban (いわゆる人口が密集している地域)の地域支援を行っている。今回8つの Sub-Center の中で、Chawama Sub-Center を案内してもらうとともに、住民から聞き取りを行った。

- ・ 8つの Sub-Center under Lusaka District Community Development について
対象としている8つの Sub-Center 名は、Kanyama, Chilenge, Ngwerere, Munali, State house, Metero, Mandevo, Chawama である。
- ・ 住民からの聞き取り情報
 - 地域の脇をとおる道路は直線のため、車はスピードを出しすぎる。これまでに何人も住民を交通事故で失った。
 - ピットラトリンから糞尿が漏れ、浅井戸を汚染しているのが現状。排水溝がないため、地域の衛生環境を更に悪化させている。糞尿が漏れるのを防ぐトイレを普及しているコンパウンドがあると聞いたので見学に行く予定である。
 - ゴミについては、地域内の処分場をどこに設置していいかわからないし、どのように設置するかもわからない。
 - 地域内には、診療所がひとつしかない。また、Secondary School がひとつもないのは問題。また、市場が不衛生な状況にあるため改善してほしい。
- ・ 住民の要望及び意見
地域が抱える問題点は地域ごとに異なるため都市計画を作る側は、各地域を訪問し問題点を把握してほしい。以前、道路建設の際に車のスピードを落とすハンプの設置を要望したがルサカ市は設置してくれなかった。その結果、何人かの住民が交通事故で命を落とした。ようやくルサカ市はハンプを設置したが初めから住民の要望を聞いていれば事故は防げたと思う。

以上

議事録 : Care Zambia

(議事録については敬称略)

日 時 : 2007年3月23日(金)、14:00~15:30

場 所 : Care Zambia

出席者 : (先方) Mr. Mudukula Mukubi, Community Development Coordinator, Chaisa CMI
Project

(当方) 事前調査団 土井 (合計1名)

要 旨 :

- Care Zambia の活動実績について
PROSPECT (Programme Support for Poverty Elimination and Community Transformation) の下、1998~2004年まで6つの Peri-urban において適正な水を供給することを目的にプロジェクトを実施。
- 地域住民の組織化について
プロジェクトの手法は、地域ごとに ABOs (Area Based Organizations)を組織化し、地域住民主導で行っている。例えば、Chaisa の場合は、100~150世帯毎の Zone を決め、各 Zone は男性5名、女性5名から成る Zone Development Committee (ZDC)を形成。Chaisa は60の ZDC があり、各 ZDC の代表1名は、Residence Development Committee (RDC) のメンバーとなる。RDC の役割は、地域の問題点や問題解決のための課題の優先順位を特定することにある。したがって、地域では RDC は非常に重要な役割を果たすことになる。なお、地域住民の組織化を含めプロジェクトの当初からコミュニティを参加させるとバンダリズムを無くす効果がある。
- Care Zambia の今後の活動について
Copper-belt において Northern Poverty Peri-Urban Water Supply Project and Sanitation Programme を実施する。ここでは、Water Trust (Community Based Water Utility) を設立し、安全な水供給を目標とする。
- ルサカ市の衛生環境の現状について
ルサカ市では Planned Area でのみ衛生環境の改善が進み、Unplanned Area は置いてきぼりにされているのが現状。
- Care Zambia が取り入れようと考えているエコロジカルトイレについて
イギリスの NGO である Sun-Dom は、エコロジカルトイレを考案し普及を考えており採用予定である。方式は、プラスチック製の便槽を採用し、水洗トイレではなく太陽光を利用して浄化槽の糞尿を分解し、無害化したものは、肥料として畑に還元しようとするものである。この方式の利点は、地下水を汚染しないこと、堆肥として利用できることにある。

以上

付属資料6 現地調査記録

日程	現地調査記録			
	コンサルタント団員			JICA
	安川(土地利用・都市交通)	上田(環境インフラ)	土井(環境社会配慮)	Mr. Nakamura, Mr. Ochi, Mr. Murooka
March 4 (Sun)	Arrive at Lusaka			
March 5 (Mon)	JICA, EOJ, MLGH表敬			
March 6 (Tue)	関係者合同会議 ローカンコン打ち合わせ			
March 7 (Wed)	LCCヒアリング協議 市内現地調査	LCCヒアリング協議 LWSC調査内容説明		
March 8 (Thu)	RDAヒアリング協議 Valuation Departmentヒアリング協議	現地調査 Kafue浄水場、Chunga オープンダンピング処分 場、DANIDA衛生埋め立 て廃棄物処分場、下水処		
March 9 (Fri)	NRFAヒアリング協議 ローカルコン打ち合わせ	LWSC財務部ヒアリング協 議		
March 10 (Sat)	市外現地調査	市外現地調査、未計画居 住地区の給水状況		
March 11 (Sun)	市内現地調査	資料整理	Arrive at Lusaka	
March 12 (Mon)	休日	休日	市内現地調査	
March 13 (Tue)	WBヒアリング協議 SIDAヒアリング協議	NWSCO協議 WBヒアリング協議 LWSC協議	ECZヒアリング協議 ローカルコン打ち合せ	
March 14 (Wed)	MLGHヒアリング協議 LASCOヒアリング協議 LCC Financial Departmentヒアリング協議	WMU/LCC 廃棄物処理ヒアリング協議	市内現地調査 NWSSCヒアリング協議	
March 15 (Thu)	LCC Finance Department 協議	MLGHヒアリング協議 LCC都市排水ヒアリング協	MoCDSSヒアリング協議 LCC表敬	
March 16 (Fri)	UN Habitatヒアリング協議	UN Habitatヒアリング協議	MOTENR森林局ヒアリン グ	
March 17 (Sat)	市内現地調査	資料整理	資料整理	
March 18 (Sun)	市内現地調査	市内現地調査	市内現地調査	Arrive at Lusaka
March 19 (Mon)	関係者合同会議	関係者合同会議	関係者合同会議	関係者合同会議
March 20 (Tue)	V3コンサルタントヒアリン グ協議	各国ドナー機関協議 LWSC資料収集	ECZ情報収集 ザンビア大学水質分析ラ	関係者合同会議
March 21 (Wed)	RTSAヒアリング協議	George CompoundのPHC プログラム見学	George CompoundのPHC プログラム見学	関係者合同会議
March 22 (Thu)	LCC City Planningヒアリ ング協議	ローカルコンサルタント調 査	ECZ情報収集 NGO Coordinating	関係者合同会議
March 23 (Fri)	市外現地調査	Leave at Lusaka	Chawama訪問 Care Zambiaヒアリング	Leave at Lusaka
March 24 (Sat)	市外現地調査		市外現地調査	
March 25 (Sun)	Leave at Lusaka		Leave at Lusaka	

7. 質問表及び回答

Answer to the Questionnaire

Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "×" in the correspondingly column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
A. GENERAL INFORMATION				
A1. National and city-wise economy				
1) Statistical Year Book of <Zambia and Lusaka City>				
2) Statistics for the last 10 years in Zambia and Lusaka City				
a) GDP by sector	○	Central Statistical Office	Website (www.Zamststis.gov.zm)	
b) GDP by region / district				
c) Population, employees and jobs by region / district / ward	○	Central Statistical Office	Population Census Labourforce Survey Report 2005 Living Conditions Monitoring Survey Report 2004	UD-8 UD-10 UD-27
d) Agricultural and marine products by main sort and by region / district	○	JICA Zambia Office	District Situation Analysis	
e) Industrial products by main sort and by region / district				
f) Foreign trade (quantity and value) by main sort				
g) Transportation Statistics (No. of registered vehicles, car ownership rates etc.by type and region / district)				
h) Price indices	○	Central Statistical Office	Website (www.Zamststis.gov.zm)	
i) Exchange rate				
j) Unemployment rate	○	Central statistical Office	Labourforce Survey Report 2005	
k) Employment by sector (Labor force allocation)	○	Central statistical Office	Labourforce Survey Report 2005	
l) Tourism (No. of tourists, hotels and etc.)				
m) Land use	○	JICA Zambia Office	Lusaka Integrated Development Plan	
3) National and city-wise development framework (Policy, Major indicators for t	○	JICA Zambia Office	Fifth national Development Plan & Vision 2030	UD-5
4) National development plans / City-wise development plans	○	JICA Zambia Office	Fifth national Development Plan & Vision 2030	UD-5
a) Economic development plans				
b) Transportation development plans	○	JICA Zambia Office	Roadsip II	TR-12
c) Agricultural and fishing development plans				
d) Industrial development plans				

Answer to the Questionnaire

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "×" in the correspondingly column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
e) Tourism development plans				
f) Land use development plans				
g) Forecast of socio-economic indicators				
h) Regional development plans / local structure plan				
i) Basic policy for international trade				
5) Annual budget of the government by sector for the last 10 years (Zambia and	○	Lusaka City Council (LCC)	Lusaka City Council, Revenue Estimates 2007	UD-19
6) Public investment by sector for the last 10 years				
7) Floor area by type (data on property rates in Lusaka)				
A2. Institutional aspects				
1) Organization chart of the Central Government				
2) Organization chart of Ministry of Local Government and Housing, Lusaka City	○	MLGH LCC	組織図	UD-12 UD-11
3) Organization chart of responsible departments or agencies on urban development	○	RTSA	組織図	UD-13
4) Organization of National Road Board (Now, National Road Fund Agency)	○	NRFA	Annual Work Plan 2007 Summary	TR-7
5) Roles and responsibilities of above organization and Residents development committee	○	JICA Zambia Office	The Public Roads Act, 2002	TR-2
B. DETAILED INFORMATION				
B1. Transportation (Lusaka City)				
1) Road, railway transportation systems and data				
a) Network maps (road, bus including bus stops and railway including stations)	○	Shop (Zambia National Tourist Board)	Lusaka map	UD-2
b) Statistics on cargo and passenger traffic by private car, bus and taxi, and railway				
c) Traffic survey data at stretches and intersections	○			
d) Transport cost (car purchasing and retaining costs, and fare of buses, taxi and railway)				
e) Average traveling time between major points by car, bus and railway)				
f) Traffic accident data for the past 10 years	○	RTSA	集計表	TR-10
g) Development policies / plans of road and public transport including railway				

Answer to the Questionnaire

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "×" in the correspondingly column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
h) Road inventory data (length of roads by category and their major roles)	○	NRFA	Annual Work Plan 2007 Summary	TR-6
i) Origin and destination data of passengers/cargoes				
j) Traffic demand forecast by transport mode				
B2. Physical conditions (Mainly in Lusaka)				
1) Maps				
a) Official Road map with classification and administrative boundary (Zambia and Lusaka)	○	Shop (Zambia National Tourist Board) Zambia JICA Office	Lusaka map Lusaka Integrated Development Plan	UD-2 UD-7
b) Topographic map with boundary (scale: 1/10,000 or 1/50,000) in Lusaka	○	Zambia JICA Office	Map	
c) List of other topographic maps available in Lusaka				
d) Aerial photographs, satellite image maps in Lusaka or GIS maps				
e) Land use and major building maps				
f) Cadastral map				
2) Meteorological data				
a) Annual, monthly and daily precipitation data in Lusaka				
b) Rainfall intensity by hour in Lusaka				
c) Temperature and humidity in Lusaka				
3) Geological data				
a) Geological maps (Lusaka)				
b) Major geotechnical investigation reports (Lusaka)				
4) Records of natural disasters (flood, storm, earthquake and etc.)				
B3. Road / street and city plan (Lusaka City)				
1) Funding for road/street and city planning development				
a) Finance from the central and local governments	○	Lusaka City Council (LCC)	Lusaka City Council, Revenue Estimates 2007	UD-19
b) Finance from fuel levy portion	○	NRFA	Annual Work Plan 2007 Summary	TR-6
c) Role of road board committee (Now, NRFA)	○	JICA Zambia Office	The Public Roads Act, 2002	TR-2

Answer to the Questionnaire

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "×" in the correspondingly column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
d) Finance from international organizations (donors)	○	JICA Zambia Office	Roadsip II	TR-12
e) Finance from the private sector				
f) Other source of funding	○	NRFA	Annual Work Plan 2007 Summary	TR-6
2) Development plan for each road/street and area				
a) Development plans	○	JICA Zambia Office	Lusaka Integrated Development Plan 2000	UD-7
b) On-going project (under construction)				
3) Relevant laws / regulations and policies				
a) Road and town / city planning related Acts				
b) Design criteria for road / street / bridge / drainage / pavement				
c) Land tenure and house ownership related regulations	○	LCC	The Rating Act, 1997 (as amended)	UD-15
d) Other acts and standards concerned				
e) Land acquisition for public works				
f) Regulation on compensation for public works				
4) Past and on-going donors' activities including NGO base				
a) Donors' activities on road/street and city planning				
b) NGO's activities on road/street and city planning				
5) Road maintenance system	○	Lusaka City Council (LCC)	Lusaka City Council, Revenue Estimates 2007	UD-19
a) Organization charts of road / bridge maintenance departments / agencies	○	LCC	組織図	UD-12
b) Budget of road/bridge maintenance department and agencies				
c) Numbers of employees of road / bridge maintenance departments and agencies				
d) Responsibilities of road / bridge maintenance department and agencies				
e) Operation system (force account / contract out and others)				
f) Budgetary and financial condition for road maintenance (force account, contract out)				
6) Privatization tendency				

Answer to the Questionnaire

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "×" in the correspondingly column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
a) Any activities by private sector and/or privatization for road/street and xit planning development				
B5. Consultants and surveyors (Lusaka City)				
1) Consultants				
a) List and profile of local consultants for traffic survey, land use survey etc.	○	Local Consultant	List of local consultants	
B6. Water Supply / Sewerage /Stormwater Drainage / Solid Disposal				
1) Policy and Legislation	○	MLGH LWSC	The Water Act, Chapter 198 Water and Sanitation Act, No.28 of 1997	EI - 13 EI - 15
2) Institution				
a) Lusaka City Council (LCC)	○	LCC		Same as A2 (2)
b) Lusaka Water and Sewerage Company (LWSC)	○	LWSC NWASCO	Organization Chart of LWSC Water Sector Refor in Zambia, August 2004	EI - 17 EI - 3
c) Municipal Solid Waste Management (MSWM) of LCC	○	WMU / LCC		EI - 22
3) Financial Condition (Billing system, Balance sheet)	○	LWSC	Financial Statement, 2002 Financial Statement, 2003 Financial Statement, 2004 Financial Statement, 2005	EI - 9 EI - 10 EI - 11 EI - 12
4) Water Supply				
a) Water Sources	○	LWSC		Hearing
b) Current Water Distribution System (Distribution Network, Production, Quality, Operation & Maintenance)	○	LWSC	Water Distribution Network Sanitation Map Water Transmission Network LWSC Operation Map	EI - 18 EI - 19 EI - 20 EI - 21

Answer to the Questionnaire

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "×" in the correspondingly column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
c) Unaccounted Water	○	LWSC NWASCO NWASCO	Urban and Peri-Urban Water Supply and Sanitation Sector Report, 2005 / 2006 Urban and Peri-Urban Water Supply and Sanitation Sector Report, 2003 / 2004	Hearing EI - 1 EI - 2
d) Water Demand Estimate (Target Year 2030)	○	LWSC	Harza / Prkin Feasibility Study, 1993	
5) Sewerage				
a) Sewer Coverage and on-site treatment	○	LWSC		報告書に記載
b) Sewage Treatment Works (Sewer Collection, Treatment Facilities, Operation & Maintenance)	○	LWSC		Hearing 報告書に記載
c) Water Quality	○	LWSC	Water Quality	EI - 26
6) Stormwater Drainage				
a) Hydrological Characteristics	×			
b) Flow Capacity	×			
c) Drainage Network System / Stormwater Control / Flood basin and Inundation	○	Road and Drainage / LCC		Hearing 報告書に記載
d) Flood Prevention and Information System	×			
7) Solid Disposal				
a) General Condition	○	WMU / LCC		Hearing 報告書に記載
b) Solid Waste Collection, Transportation, Disposal System	○	WMU / LCC		EI - 22 EI - 23
c) Leached Water Treatment (Water Pollution)	×			
8) On-going Projects and Existing plans to Water Supply and Sanitation				
a) Lusaka Integrated Development Plan, 2000	○	JICA Zambia Office		

Answer to the Questionnaire

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "×" in the correspondingly column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
b) LWSC Water Reform Project, 2005	○	World Bank	Water Sector Performance Improvement Project, August 30, 2006	EI - 5
c) LWSC Survival Plan, 2003	×			
d) Feasibility Study for Expantion of Kafue River Water Supply System, 1993	○	LWSC	Kafue River Water Supply Upgrading of existing Capacity project Document, August 1995	EI - 6
e) Lusaka Waste Management Project, 2000 - 2006	○	WMU / LCC		Zulu Burrow
f) Solid Waste Management Master Plan Project for Lusaka City, 1997	○	WMU / LCC		Zulu Burrow
9) Other Donor's Cooperation				
a) World Bank	○		sama as (8) b)	
b) Canadian International Development Agency (CIDA)	×			
c) Danish Donor Agency (DANIDA)	○		same as (8) e) f)	
d) African Development Bank (AFDB)	×			
e) others (GTZ, NGO, etc.)	○	LWSC	The Project of Improvement of the Water Supply System for Matero Compound by Chinese Goverment	Ei - 7
B7. Environmental and Social Considerations				
1) National environmental policy				
a) Laws and regulations for environmental and Social Considerations	○	The Environmental Protection and Pollution Control Act, The Hazardous Waste Management Regulations, 2001 National Policy on Community Development, June 2002	The Environmental Protection and Pollution Control Act, The Hazardous Waste Management Regulations, 2001 National Policy on Community Development, June 2002	収集資料リストES-5,9,10
b) National Environmental Strategy and Action Plan	○	Ministry of Tourism, Environment and Natural Resources	National Policy on Environment, Final Draft, May 2005	収集資料リストES-6
c) Environmental criteria (air quality, noise and vibration, water quality landscape, etc.)	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		ホームページで入手可能。
d) Regulations and enforcements for traffic-oriented environmental issue: (Regulation on vehicle emission gas, Monitoring, etc.)	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		
e) Regulations and enforcements for water and sanitation-orientec environmental issues (Regulation on effluent control, Monitoring, etc.)	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		
f) Regulations and enforcements for human settlement-orientec environmental issues (Regulation on land use control, etc.)	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		
g) Ratified international conventior	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		

Answer to the Questionnaire

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "×" in the correspondingly column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
2) Institution				
a) Ministry of Tourism, Environment and Natural Resources	○	Ministry of Tourism, Environment and Natural Resources		
b) Environmental Council of Zambia	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		ホームページで入手可能。
3) Environmental Impact Assessment				
a) Procedures and Initial Environmental Examination (IEE)	○	Environment Council of Zambia(ECZ)	Environmental Impact Assessment (EIA) Procedures Manuals,	収集資料リストES-7,8
b) Procedures of Environmental Impact Assessment (EIA)	○	Environment Council of Zambia(ECZ)	Environmental Impact Assessment (EIA) Procedures Manuals,	収集資料リストES-7,8
c) Procedures of Strategic Environmental Assessment (SEA)	×			
4) Existing IEE / EIA reports related to the project mentioned bellows				
a) Any Road Construction Project	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		ECZのInformation & Documentation Centerで各種レポート閲覧可能
b) LWSC Water Reform Project, 2005				
c) Feasibility Study for Expansion of Kafue River Water Supply System 1993				
d) Lusaka Waste Management Project, 2000 - 2006				
e) Solid Waste Management Master Plan Project for Lusaka City, 1997				
B8. Site Description (Lusaka City)				
1) Social Environment				
a) Affected and/or related peoples/groups				
•Gender factor	○	Ministry of Community Development and Social services		NGO coordinating Councilの Documentation Centerで各種レポート閲覧可能
•Squatters/ the Poor	○	Ministry of Community Development and Social services		同上
•Indigenous, Ethnic and Vulnerable People	○	Ministry of Community Development and Social services		同上
•People's perception to the project	○	LCC	Lusaka Integrated Development Plan, 2000	
b) Land Use and Utilization of local resources				
•Farmlands	○	LCC	Lusaka Integrated Development Plan, 2000	
•Historic site/ Scenic spot	○		Street Guide, Lusaka and Livingstone.	収集資料リストES-1
•Inland Fishing ground	×			
c) Public Facilities/ Social Institutions				
•Local decision-making institutions	○	LCC	Lusaka Integrated Development Plan, 2000	
•Education	○	LCC	Lusaka Integrated Development Plan, 2000	
•Wells, Reservoirs	○	LCC	Lusaka Integrated Development Plan, 2000	
d) Economy				
•Agriculture/ Fishery/ Industry/ Commerce/ Tourism	○	Central Statistical Office	Selected Social Economic Indicators, 2004-2005 Living Conditions Monitoring Survey Report Population Census. 2000	収集資料リストES-3,4

Answer to the Questionnaire

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "×" in the correspondingly column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
e) Public Health and Sanitation				
•Illness/ Infectious diseases such as HIV/AIDS	○	Ministry of Health		
•Hospitals, Sanitary habits	○	Ministry of Community Development and Social services	National Policy on Community Development, June 2003.	収集資料リストES-10
2) Natural Environment				
a) Topography and Geology				
•Wetlands	○	Zambia National Tourist Board	ZAMBIA MAP	書店で購入可能
•Faults	○	UN-Habitats, UNEP	Environment Outlook Report for Lusaka City, Draft 2.	収集資料リストES-18
b) Flora and Fauna, and their habitats				
•Protected area	○	Printed by National Maritime Administration 1990 Sweden	Forest Estate 1988, Scale 1:1,500,000,	収集資料リストES-2
•National parks	○	Zambia National Tourist Board	ZAMBIA MAP	書店で購入可能
•Habitats of rare species	○	Ministry of Environment and Natural Resources	National Forestry Policy, July 1998,	収集資料リストES-11
c) Lakes and River System	○	Zambia National Tourist Board	ZAMBIA MAP, LUSAKA MAP	書店で購入可能
3) Pollution				
a) Present Pollution: Air, Water, Sewage, Vibration, etc	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		
b) Complaints which people have utmost concern	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		
c) Measures taken for pollution	○	Environment Council of Zambia(ECZ)		
4) Others				
a) Public and Community Participation to the Plan	○	LCC	Lusaka Integrated Development Plan, 2000	
b) Public Consultation Meeting	○	Environment Council of Zambia(ECZ)	Environmental Impact Assessment (EIA) Procedures Manuals.	収集資料リストES-7
c) NGOs on behalf of poor communities	○	Non Governmental Organization Coordinating Council (NGOCC)	Directory of Members, 2004-2006,	収集資料リストES-19

8. 収集資料リスト

収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

地域	プロジェクトID	調査団番号					担当部課	社会開発部	
アフリカ	調査団名又は専門家氏名	ルサカ市総合開発調査事前調査	調査の種類又は指導科目	開発調査				担当部課	社会開発部
ザンビア	所属機関名		現地調査期間又は派遣期間	19年3月10日～19年3月26日				担当者氏名	室岡 直道
番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
UD-1	Map of Greater Lusaka, Polling District Boundaries 2001	地図白黒コピー	*				LCC	JR・CR()・SC	
UD-2	Lusaka Map	地図	*				Zambia National Tourist Board	JR・CR()・SC	
UD-3	Vision 2030	電子ファイル,CDに収納	*				Government of Zambia	JR・CR()・SC	
UD-4	Fifth National Development Plan 2006-2010	電子ファイル,CDに収納	*				Ministry of Finance and National Planning	JR・CR()・SC	
UD-5	Lusaka District Development Plan 2006-2010	電子ファイル,CDに収納	*				Lusaka District	JR・CR()・SC	
UD-6	Poverty Reduction Strategy Paper	電子ファイル,CDに収納	*				Government of Zambia	JR・CR()・SC	
UD-7	Lusaka Integrated Development Plan	電子ファイル,CDに収納	*				Ministry of Local Government and Housing	JR・CR()・SC	
UD-8	Population Censusデータ(エクセルデータ)	電子ファイル,CDに収納	*				Central Statistical Office	JR・CR()・SC	
UD-9	Population Projection 2010(エクセルデータ)	電子ファイル,CDに収納	*				Central Statistical Office	JR・CR()・SC	
UD-10	Labourforce Survey Report, 2005	A4製本105ページ	*				Central Statistical Office Ministry of Labour and Social Security	JR・CR()・SC	
UD-11	組織図(Lusaka City Council)	コピー11枚	*				Lusaka City Council	JR・CR()・SC	
UD-12	組織図(Ministry of Local Government and Housing)	コピー1枚	*				Ministry of Local Government and Housing	JR・CR()・SC	
UD-13	組織図(Road Transport and Safety Agency)	コピー3枚	*				Road Transport and Safety Agency	JR・CR()・SC	

収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	ルサカ市総合開発調査事前調査	調査の種類又は指導科目	開発調査	担当部課	社会開発部
国名	ザンビア	所属機関名		現地調査期間又は派遣期間	19年3月10日～19年3月26日	担当者氏名	室岡 直道

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
UD-14	Town and Country Planning Act	コピー92枚(174ページ)	*				Laws of the Republic of Zambia	JR・CR()・SC	
UD-15	The Rating Act, 1997 (as amended)	コピー25枚	*				Government of Zambia	JR・CR()・SC	
UD-16	土地台帳(参考コピー)	A3コピー3枚	*				LCC	JR・CR()・SC	
UD-17	Licence Report (参考コピー)	電算アウトプット5ページ	*				LCC	JR・CR()・SC	
UD-18	Personal City Client (参考コピー)	電算アウトプット2ページ	*				LCC	JR・CR()・SC	
UD-19	Lusaka City Council, Revenue Estimates 2007	コピー91ページ	*				LCC	JR・CR()・SC	
UD-20	Greater Lusaka Area, Existing Conditions抜粋	コピー23ページ	*				Doxiadis Associates	JR・CR()・SC	
UD-21	Implementation of Lusaka Master Plan Sanitary Sewage Collection and Disposal System (地図のみ)	コピー4ページ	*				Doxiadis Associates	JR・CR()・SC	
UD-22	Councillors' Directory, 2006/2007 Civic Year	コピー2枚	*				LCC	JR・CR()・SC	
UD-23	City Alliance (Cities without Slums)	コピー14枚	*				Ministry of Local Government and Housing	JR・CR()・SC	
UD-24	Building Capacity for Urban Development and Effective Land Tenure Management in Lusaka	電子ファイル,CDに収納	*				LCC	JR・CR()・SC	
UD-25	Livelihood, poverty and Vulnerability in Urban Zambia	電子ファイル,CDに収納	*				WB	JR・CR()・SC	
UD-26	Upgrading Low Income Urban Settlements	電子ファイル,CDに収納	*				Country Assessment Report, WB	JR・CR()・SC	

収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

		プロジェクトID		調査団番号							
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	ルサカ市総合開発調査 事前調査	調査の種類又は指導科目	開発調査	担当部課	社会開発部				
国名	ザンビア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	19年3月10日～19年3月26日	担当者氏名	室岡 直道				
番号	資料の名称			形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
UD-27	Living Conditions Monitoring Survey Report 2004			A4製本185ページ	*				Central Statistical Office	JR・CR()・SC	
UD-28	District Situation Alnalysis			電子ファイル,CDに収納	*				LCC	JR・CR()・SC	

収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	ルサカ市総合開発調査事前調査	調査の種類又は指導科目	開発調査	担当部課	社会開発部
国名	ザンビア	所属機関名		現地調査期間又は派遣期間	19年3月10日～19年3月26日	担当者氏名	室岡 直道

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
TR-1	The Road Traffic Act No.11	コピー23枚(44ページ)	*				Government of Zambia	JR・CR()・SC	
TR-2	The Public Roads Act, 2002	電子ファイル,CDに収納	*				Government of Zambia	JR・CR()・SC	
TR-3	Road User Charges Interim Implementation Study, Final Report	電子ファイル,CDに収納	*				National Road Fund Agency	JR・CR()・SC	
TR-4	Transport Policy	電子ファイル,CDに収納	*				Ministry of Communications and Transport	JR・CR()・SC	
TR-5	Metric Road Map (1: 1,500,000)	地図白黒コピー	*				Ministry of Works and Supply Department Lusaka	JR・CR()・SC	
TR-6	Annual Work Plan 2006 Highlighting EU Sector Budget Financed Projects	地図カラー	*				Road Development Agency	JR・CR()・SC	
TR-7	Annual Work Plan 2007 Summary	コピー3枚	*				Road Development Agency	JR・CR()・SC	
TR-8	Road Transport and Safety Agency (RTSA), Profile	コピー5枚	*				Road Transport and Safety Agency	JR・CR()・SC	
TR-9	National Road Fund Agency, Annual Report 2005	A4製本82ページ	*				National Road Fund Agency	JR・CR()・SC	
TR-10	Road Traffic Accidents reported to the Police throughout the Country, 2003-2006	コピー2枚	*				Road Transport and Safety Agency	JR・CR()・SC	
TR-11	Sustainable Urban Mobility	コピー6枚	*				SUM	JR・CR()・SC	
TR-12	Road Sector Investment Program (Roadsip II)	電子ファイル,CDに収納	*				Government of Republic of Zambia	JR・CR()・SC	

収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	ルサカ市総合開発調査事前調査	調査の種類又は指導科目	開発調査	担当部課	社会開発部
国名	ザンビア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	19年3月10日～19年3月26日	担当者氏名	室岡 直道

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
E 1-1	Urban and Peri-Urban Water Supply and Sanitation Sector Report 2005 / 2006	B5製本、40ページ	*				National Water Supply and Sanitation Council - NWASCO	JR・CR()・SC	
E 1-2	Urban and Peri-Urban Water Supply and Sanitation Sector Report 2003 / 2004	B5製本、35ページ	*				National Water Supply and Sanitation Council - NWASCO	JR・CR()・SC	
E 1-3	Water Sector Reform in Zambia August 2004	B5製本、37ページ	*				National Water Supply and Sanitation Council - NWASCO	JR・CR()・SC	
E 1-4	Water Watch Groups Involving Consumers in Monitoring Water Supply and sanitation Service in Zambia	B5製本、12ページ	*				National Water Supply and Sanitation Council - NWASCO	JR・CR()・SC	
E 1-5	Water Sector Performance Improvement Project August 30, 2006	A4製本、95ページ	*				The World Bank	JR・CR()・SC	
E 1-6	Kafue River Water Supply Upgrading of Existing Capacity Project Document August 1995	コピー35枚	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-7	The Project of Improvement of the water supply system for Matero Compound	コピー13枚	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-8	Strategy on Sanitation Tax	コピー5枚	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-9	Financial Statement 31 December 2002	コピー19枚	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-10	Financial Statement 31 December 2003	コピー23枚	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-11	Financial Statement 31 December 2004	コピー24枚	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-12	Financial Statement 31 December 2005	コピー32枚	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-13	The Water Act Chapter 198 of The Laws of Zambia Republic of Zambia	コピー33枚	*				Laws of the Republic of Zambia	JR・CR()・SC	

収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

		プロジェクトID		調査団番号							
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	ルサカ市総合開発調査事前調査	調査の種類又は指導科目	開発調査	担当部課	社会開発部				
国名	ザンビア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	19年3月10日～19年3月26日	担当者氏名	室岡 直道				
番号	資料の名称			形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
E 1-14	Water and Sanitation ACT No. 28 of 1997			コピー25枚	*				Laws of the Republic of Zambia	JR・CR()・SC	
E 1-15	Water and Sanitation ACT No.10 of 2005			コピー6枚	*				Laws of the Republic of Zambia	JR・CR()・SC	
E 1-16	Action plan to Upgrade Informal Settlements in Lusaka, Kitwe, Ndola and Livingstone by 2015 Cities Alliance, Cities without Slums			コピー14枚	*				United Nations Human Settlements Programme - NN-HABITAT	JR・CR()・SC	
E 1-17	Organization Chart of LWSC			電子ファイル,CDに収納	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-18	Water Distribution Network			電子ファイル,CDに収納	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-19	Sanitation Map			電子ファイル,CDに収納	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-20	LWSC Water Transmission Network			電子ファイル,CDに収納	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-21	LWSC Operational Areas			電子ファイル,CDに収納	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-22	Lusaka Waste Management Districts Map			電子ファイル,CDに収納	*				Waste Management Unit - WMU, LCC	JR・CR()・SC	
E 1-23	Photos, Waste management of Lusaka City			電子ファイル,CDに収納	*				Waste Management Unit - WMU, LCC	JR・CR()・SC	
E 1-24	Borehole Data			電子ファイル,CDに収納	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-25	Water Tariff			電子ファイル,CDに収納	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	
E 1-26	Water Quality			電子ファイル,CDに収納	*				Lusaka Water and Sewerage Company - LWSC	JR・CR()・SC	

収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

地域	プロジェクトID	調査団番号					調査の種類又は指導科目	開発調査	担当部課	社会開発部
国名	プロジェクトID	調査団名又は専門家氏名	ルサカ市総合開発調査事前調査	調査の種類又は指導科目	開発調査	担当部課	社会開発部	担当者氏名	室岡 直道	
番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄	
ES-1	Street Guide, Lusaka and Livingstone,	地図、A4製本、92ページ	*				Zambia National Tourist Board	JR・CR()・SC		
ES-2	Forest Estate 1988, Scale 1:1,500,000,	地図、コピー3枚(関係部分のみ)	*				Printed by National Maritime Administration 1990 Sweden	JR・CR()・SC		
ES-3	Selected Social Economic Indicators, 2004-2005,	A4製本、47ページ	*				Central Statistical Office	JR・CR()・SC		
ES-4	Living Conditions monitoring Survey Report, 2004,	A4製本、185ページ	*				Central Statistical Office	JR・CR()・SC		
ES-5	The Environmental Protection and Pollution Control Act, Chapter 204 of the Laws of Zambia, 1994	コピー68枚	*				Laws of the Republic of Zambia、柳職員提供	JR・CR()・SC		
ES-6	National Policy on Environment, Final Draft, May 2005,	電子ファイル、CDに収納	*				Ministry of Tourism, Environment and Natural Resources	JR・CR()・SC		
ES-7	Environmental Impact Assessment (EIA) Procedures Manuals,	コピー22枚	*				Environmental Council of Zambia、柳職員提供	JR・CR()・SC		
ES-8	Training Manual, Environmental Impact Assessment Review, May 2002,	コピー45枚	*				Environmental Council of Zambia、柳職員提供	JR・CR()・SC		
ES-9	The Environmental Protection and Pollution Control Act, The Hazardous Waste Management Regulations, 2001	コピー7枚(A3両面印刷)	*				Laws of the Republic of Zambia、柳職員提供	JR・CR()・SC		
ES-10	National Policy on Community Development, June 2003,	コピー10枚	*				Ministry of Community Development and Social services	JR・CR()・SC		
ES-11	National Forestry Policy, July 1998,	電子ファイル、CDに収納	*				Ministry of Environment and Natural Resources	JR・CR()・SC		
ES-12	The Zambia Wildlife Act, No.12 of 1998	電子ファイル、CDに収納	*				Laws of the Republic of Zambia	JR・CR()・SC		
ES-13	Water Law, Water Rights and Water Supply (Africa), Zambia-study country report, August 1999,	電子ファイル、CDに収納	*				Department for International Development, Cranfield University	JR・CR()・SC		

収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	ルサカ市総合開発調査事前調査	調査の種類又は指導科目	開発調査	担当部課	社会開発部
国名	ザンビア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	19年3月3日～19年3月26日	担当者氏名	室岡 直道

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
ES-14	The National Heritage Conservation Commission Act, Chapter 173 of the Laws of Zambia, 1989	電子ファイル,CDに収納	*				Laws of the Republic of Zambia	JR・CR()・SC	
ES-15	Public Health Act, Chapter 295 of the Laws of Zambia	電子ファイル,CDに収納	*				Laws of the Republic of Zambia	JR・CR()・SC	
ES-16	Contestation, Confusion and corruption: Market-based land reform in Zambia	電子ファイル,CDに収納	*				Taylor Brown	JR・CR()・SC	
ES-17	Land tenure policy and practice in Zambia: issues relating to the development of the agriculture sector, Draft, 2003	電子ファイル,CDに収納	*				Martin Adams	JR・CR()・SC	
ES-18	Environment Outlook Report for Lusaka City, Draft 2,	電子ファイル,CDに収納	*				UN-Habitats, UNEP	JR・CR()・SC	
ES-19	Directory of Members, 2004-2006,	製本、50ページ	*				Non Governmental Organization Coordinating Council (NGOCC)	JR・CR()・SC	
ES-20	Fees for Water and Wastewater Quality Tests and Analysis of Portland Cement and Coal Analysis, 2007,	コピー4枚	*				The University of Zambia, School of Engineering, Department of Civil Engineering, The Environmental Engineering Laboratory	JR・CR()・SC	
ES-21	Curriculum Vitae-Ms. Kalongo Chitengi	電子ファイル,CDに収納	*				Ms. Kalongo Chitengi	JR・CR()・SC	
ES-22	Curriculum Vitae-Mr. Jacob Chishiba	電子ファイル,CDに収納	*				Mr. Jacob Chishiba	JR・CR()・SC	

9. 事前評価表

担当 G 長	担当 T 長	担当者

※本部主管案件は、企画 G 長、在外事務所長に対してコメント依頼を行う。

※在外主管案件は、企画 G 長、事業評価 G 長、本部担当 T 長に対してコメント依頼を行う。

事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成 19 年 5 月 15 日

担当グループ：社会開発部都市地域・平和構築グループ

1. 案件名 ルサカ市総合都市開発計画
2. 協力概要
<p>(1)事業の目的 ルサカ大都市圏を対象とする総合都市開発マスタープランが策定されるとともに、土地利用、交通、上下水・都市排水等から構成される緊急的な課題に対応する短期開発計画の策定、優先プロジェクトの形成、それらを実現するためのシナリオの策定と必要な技術支援を行う。</p> <p>(2)調査期間 2007 年 7 月～2008 年 12 月</p> <p>(3)総調査費用 3.3 億円</p> <p>(4)協力相手先機関 責任機関：地方自治住宅省 実施機関：ルサカ市</p> <p>(5)計画の対象(対象分野、対象規模等) ルサカ市(424km² 人口約 100 万人)及びその周辺地域</p>
3. 協力の必要性・位置付け
<p>(1)現状及び問題点 ルサカ大都市圏にはザンビア国民のうち約 10%程度にあたる 100 万人余が居住している。1964 年の独立以降、断続的な地方からの人の流入により都市の拡大が進展しており、年率 4%程度で人口が増加している。流入する人々の殆どは、ルサカ市郊外に住むこととなるため、ルサカ郊外にはいくつかの不法居住地あるいは未計画居住地区が存在し、それらが膨張しつつある。このため、土地の計画的な利用及び開発管理が求められている。このようにスプロール的な都市化の進行は、交通、上下水等に代表される都市基盤インフラ整備の遅れにつながり、交通渋滞、安価な上下水サービスへのアクセスの欠如、水源汚染、廃棄物の不法投棄、土壌汚染といった様々な都市問題の原因となっている。これらの問題を抜本的に解決すべくルサカ市は 2000 年に世銀の協力を得て、「ルサカ総合開発計画」を立案した。しかしながら、本計画にはセクター毎の将来基本計画が策定されていない。また、その他のドナー(CIDA、DANIDA 等)による廃棄物処理分野への支援、上下水分野の改革(世界銀行)等が提案されたが、対策の内容は短期の問題解決を図るものが主であり中長期を見据えた都市課題の解決には至っていない。そのため、ルサカ市の都市機能・環境の低下を早急に改善すると共に、重要課題として位置付けられている土地利用、都市交通、水衛生環境分野を中心に、将来ビジョンに合致した長期的かつ実効性のある総合的な計画の策定が強く望まれている。過去のルサカ市への支援として我が国は、道路及び上水システムの整備(無償資金協力)、未計画居住地区の住環境改善のための開発調査とそれに基づく住環境改善支援(給水及び道路整備等の無償資金協力)等を実施してきており、ルサカ市の都市基盤整備及び都市貧困の緩和に貢献してきた。しかし、それらは断片的に各セクター個別に計画され実施されてきたものであったため、都市問題全体を俯</p>

瞰した総合的な開発支援が望まれている。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

ザンビア国は 2006 年末に、第 5 次国家開発計画(2006-2010)とあわせてビジョン 2030 を策定した。これによれば、2030 年に中所得国となることがうたわれている。また、これにあわせてルサカ郡の開発計画が策定されており、全国開発計画を受けたものとしてのルサカ市の開発計画を、貧困削減計画とあわせて進めることとなっている。

(3) 他国機関の関連事業との整合性

Lusaka Integrated Development Plan 2000(世銀)

Building Capacity for Urban Development and Effective Land Tenure Management in Lusaka 2006(SIDA)

Lusaka Water and Sewerage Company Survival Plan 2003(世銀)

Water Sector Performance Improvement Project, 2006(世銀)

Solid Waste Management Master Plan Project for Lusaka City 1997(CIDA)

Lusaka Waste Management Project 2000-2006(DANIDA)

他ドナーによるインフラ協力、特に道路部分については、日本の援助がルサカに集中していることから、地方へと通じる道路を整備している状況にある。世銀、EU、ドイツ等が多数協力を実施している。また水分野、学校建設等についても、DCI、DFID、世銀等様々なドナーが協力を行っている。このため、重複のないように各事業との整合性を確認し、相互に補完するよう連携を密に行う。

(4) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

我が国の援助重点分野である“貧困削減のための経済成長に資する産業開発”、JICA の“産業多様化支援プログラム”に対する投入と位置付けられる。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

1) ルサカ市の将来開発ビジョンの策定

ザンビア国のビジョン 2030 等の上位計画を踏まえ、ルサカ市の将来ビジョンを検討する。

2) 都市開発戦略の策定

現状分析から得られる都市課題を踏まえ、以下の観点から都市開発戦略を策定する。

① 経済開発

ルサカ都市圏の経済開発の促進(雇用創出、投資促進、工業化等)

② 社会開発

社会サービス(医療、教育)の改善、都市貧困の緩和等

③ 環境保全

水資源・森林資源の開発管理、自然災害に対する脆弱性の改善、オープンスペースの保全等

3) 将来都市構造計画の策定

ビジョンと開発戦略を具体化する将来の都市構造計画及び機能配置計画を策定する。

4) 中長期開発計画の策定

将来都市構造計画を踏まえて、土地利用、都市交通、上水・衛生・都市排水、住環境の改善について将来的な開発の方向性を定め、中長期開発計画を策定する。

5) 短期開発計画の策定

緊急で優先度の高いセクター及びプロジェクトについて、短期開発計画を策定する。

6) 都市計画/開発にかかるキャパシティ・ディベロップメント・プラン策定

各計画の実施及び計画の改訂を行うために必要なキャパシティ・ディベロップメント・プランを策定する。

7) 実施管理計画

各計画の実施に当たり、優先度、財政、制度改善、都市施設管理、将来的な維持管理計画、実施時期などを含めた実施管理計画を取りまとめる。

(2)アウトプット(成果)

- a. 2030 年を目標年次とする都市開発計画の策定
- b. 短期計画の策定(優先度の高いものについて pre-F/S の実施)
- c. 短期及び中長期計画と実施管理計画
- d. 都市計画/開発にかかる能力の向上

(3)インプット(投入):以下の投入による調査の実施

(a)コンサルタント

ビジョン・都市構造計画

1. 総括/都市総合開発
2. 地域総合計画
3. 都市経済開発
4. 都市貧困対策/社会サービス計画

土地利用計画

1. 都市計画/土地利用計画
2. 住環境計画

都市交通計画

1. 都市交通計画
2. 需要予測/交通調査
3. 道路計画/交通施設計画

環境インフラ

1. 副総括/上下水道計画/排水計画
2. 水資源開発/地下水開発
3. 上下水道運営計画

環境社会配慮

1. 環境社会配慮 (環境影響評価/パブリックコンサルテーション)

実施管理計画

1. 経済財務分析
2. キャパシティ・ディベロップメント・プラン

(b)その他 研修員受入れ

本邦研修 2 名を予定

5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1)提案計画の活用目標

策定されたルサカ都市圏総合開発計画が、ルサカ市および周辺地域のストラクチャープランとして承認され、同計画に基づく有償資金協力、無償資金協力事業、技術協力プロジェクト業務、専門家派遣等を利用した技術協力事業が、他国の援助協力との分担を図りながら実施され、土地の計画的な利用やインフラの整備が進み都市の良好な環境の創造と課題の解消が図られる。また、ルサカ市の都市計画/開発に関する実施能力が向上し、都市の適正な成長が持続的に誘導・管理される。

(2)活用による達成目標

提案計画が活用されることにより、持続的な都市の発展のための基盤が整備されるとともに、自立的な都市のマネジメントを行うためのルサカ市の能力が向上し、ルサカ都市圏の経済成長及び都市貧困の緩和に貢献する。

6. 外部要因

(1)協力相手国内の事情

- a. 政策的要因: 開発方針の変更による提案事業の優先度の低下
- b. 行政的要因: 縦割り行政の硬化による、横断的組織であるステアリングコミッティおよびワーキング

<p style="text-align: center;">グループの形骸化</p> <p>c. 経済的要因: 経済成長の失速による財政緊縮および資金不足 上位計画である経済開発戦略の不履行</p> <p>d. 社会的要因: 対象地域人口の、予測をはるかに上回る急激な変化</p> <p>(2) 関連プロジェクトの遅れ 特になし。</p>
<p>7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮(注)</p> <p>都市化の大きな要因のひとつとなっている、地方部からの流入者を中心に都市貧困層が形成されている。生活の基本事項である安全な水の確保や市場及び社会サービスへのアクセスならびに安心して快適かつ利便性の高い公共交通の確保を考慮に入れた適切な住環境の提供、雇用の創出等において、制度面での支援も含め、都市貧困層の裨益を考慮に入れて調査を行う。</p> <p>また、ルサカの社会開発戦略を策定する上で、現在 JICA により実施されている保健行政能力向上プログラム、教育セクター支援プログラムと連携し、内容に反映する。</p> <p>都市環境の改善や都市の成長は、地方部からの人口の流入を加速させることにつながりかねないが、ザンビア政府は PRSP において農業セクターの成長を重視しており、JICA はこれを受け、農業を重点分野とし、農村道路整備、穀物倉庫の拡充等を通じ、食糧増産、地方部における所得及び雇用機会の増加に貢献してきた。また、JICA は基礎インフラ、特に道路網整備等を通じ、ザンビアの経済開発及び社会インフラ開発に寄与してきている。本調査の実施により、生産地である地方と交通インフラで結ばれているルサカ都市圏が持続的に発展し、市場／消費地としての役割が強化されることで、地方も裨益するものと考えられる。</p> <p>短期計画の中で優先度の高いプロジェクトについて予定されている pre-F/S 実施に当たっては、その事業内容に応じて、戦略的に環境アセスメントを行っていくものとする。</p>
<p>8. 過去の類似案件からの教訓の活用(注)</p> <p>過去の類似の開発調査の経緯・知見を十分に生かし、計画策定および技術移転を行うこととする。特に、他国の協力内容を踏まえると、住民参加型のアプローチが求められており、事業実施後の管理計画にも影響することもあるため、これに十分留意する。</p>
<p>9. 今後の評価計画</p> <p>(1) 事後評価に用いる指標</p> <p>(a) 活用の進捗度 策定された総合開発計画および提案された優先プロジェクトが実施されているかどうか。</p> <p>(b) 活用による達成目標の指標 給水人口率、一人当たりの給水量、地区内道路改良率、未計画居住地の住環境改善率。</p> <p>(3) 上記(a)および(b)を評価する方法および時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ フォローアップ調査によるモニタリング ・ 必要に応じて 2015 年以降に事後評価を実施

(注) 調査にあたっての配慮事項

