

資料

目 次

1. 協議議事録	A - 1
2. 収集資料リスト.....	A - 15
3. 参考資料	A - 18
3-1. 要請村落リスト整理結果.....	A - 18
3-2. 郡レベルの開発計画	A - 25
3-3. サイト調査票	A - 28
3-4. 現地民間業者調査票	A - 49

1. 協議議事録

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE PRELIMINARY STUDY
ON
THE PROJECT FOR GROUNDWATER DEVELOPMENT
IN LUAPULA PROVINCE
IN THE REPUBLIC OF ZAMBIA

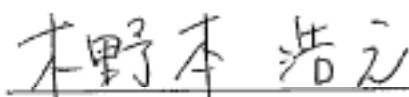
In response to the request from the Government of the Republic of Zambia (hereinafter referred to as "Zambia"), the Government of Japan decided to conduct a Preliminary Study on the Project for Groundwater Development in Luapula Province (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Zambia the Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Hiroyuki Kinomoto, Team Director, Water Resources Development and Environment Management Team, Project Management Group III, Grant Aid Management Dept., JICA, and is scheduled to stay in the country from February 27 to March 25.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Zambia.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described in the attached sheets. Subject to the decision by the Government of Japan, JICA will conduct a following Design Study on the Project.

Lusaka, March 3, 2006



Hiroyuki KINOMOTO
Leader
Preliminary Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

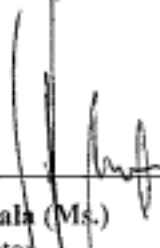


Adam Hussen
Acting Permanent Secretary
Ministry of Energy and Water Development
(MEWD), The Republic of Zambia



Peter Lubambo
Director, Department of Infrastructure and
Support Services (DISS)
Ministry of Local Government and Housing
(MLGH), The Republic of Zambia

(Witness)



Monde Sitwala (Ms.)
Acting Director
Economic Technical Cooperation
Ministry of Finance and National Planning
(MOFNP), The Republic of Zambia

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the living standard of rural population by providing potable water through development of groundwater supply facilities.

2. Project area

The area of the Project is the selected villages in the Districts of Mwense, Chiengi, Milenge, Samfya, Mansa, Kawambwa and Nchelenge in the Luapula Province.

The location of the Project area is shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Agency

The Zambian side explained as follows;

- 1) Responsible Agency: the Ministry of Energy and Water Development (MEWD)
- 2) Executing Agency: Department of Water Affairs (DWA) in collaboration with Department of Infrastructure and Support Services (DISS)

The organization chart of DWA and DISS are shown in Annex-2.

4. Items requested by the Government of Zambia

After discussions with the Team, the items described in Annex-3 were finally requested by the Zambian side. Both sides confirmed that construction of boreholes fitted with hand pumps has higher priority than provision of equipment.

JICA will assess the appropriateness of the request and will report the findings to the Government of Japan.

5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. The Zambian side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex-4.

5-2. The Zambian side will take the necessary measures for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

6. Schedule of the Study

If the Project is found feasible as a result of the Preliminary Study, JICA will dispatch the next Design Study Team within year 2006 at latest.



7. Other relevant issues

7-1. The Grant Aid scheme for Community Empowerment

The Japanese side explained main features of "The Grant Aid for Community Empowerment" and that in this Grant Aid scheme local resources such as suppliers and contractors may be utilized and local specifications may be applied to construction. The Zambian side understood the concept of this Grant Aid scheme as acceptable.

The Japanese side also explained that they would assess possibility of applying this Grant Aid scheme to the Project through this Study, and the Zambian side agreed on it.

Both sides confirmed that Grant Aid scheme for this project will be determined after further study by the Japanese side.

7-2. Project sites selection

The Japanese side explained that considering the number of requested sites and scale of Grant Aid, the number of sites to be included in the Project may be adjusted.

Both sides confirmed that the Project sites will be determined through the criteria described below;

- (a) Demand of safe and stable water supply,
- (b) Accessibility to the site (including security for working),
- (c) Hydro-geological condition (possibility to provide water with standard quality in Zambia),
- (d) Situation of existing water supply facilities,
- (e) Water quality,
- (f) No duplication with other donor's project
- (g) Possibility to establish a water management committee (V-WASHE) and
- (h) Community's willingness to pay for water tariff to cover operation and maintenance cost.

7-3. Soft component program and technical transfer

The Zambian side emphasized necessity of soft component program and technical transfer such as training and community sensitization including promotion of sanitation. The Japanese side responded that they will convey the request to the Government of Japan.

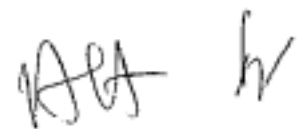
7-4. Function of WASHE committees

- 1) The Zambian side explained that the function of WASHE committees as described in Annex-5.
- 2) The Zambian side explained that the Ministry of Local Government and Housing (MLGH) is responsible for coordinating WASHE activities.

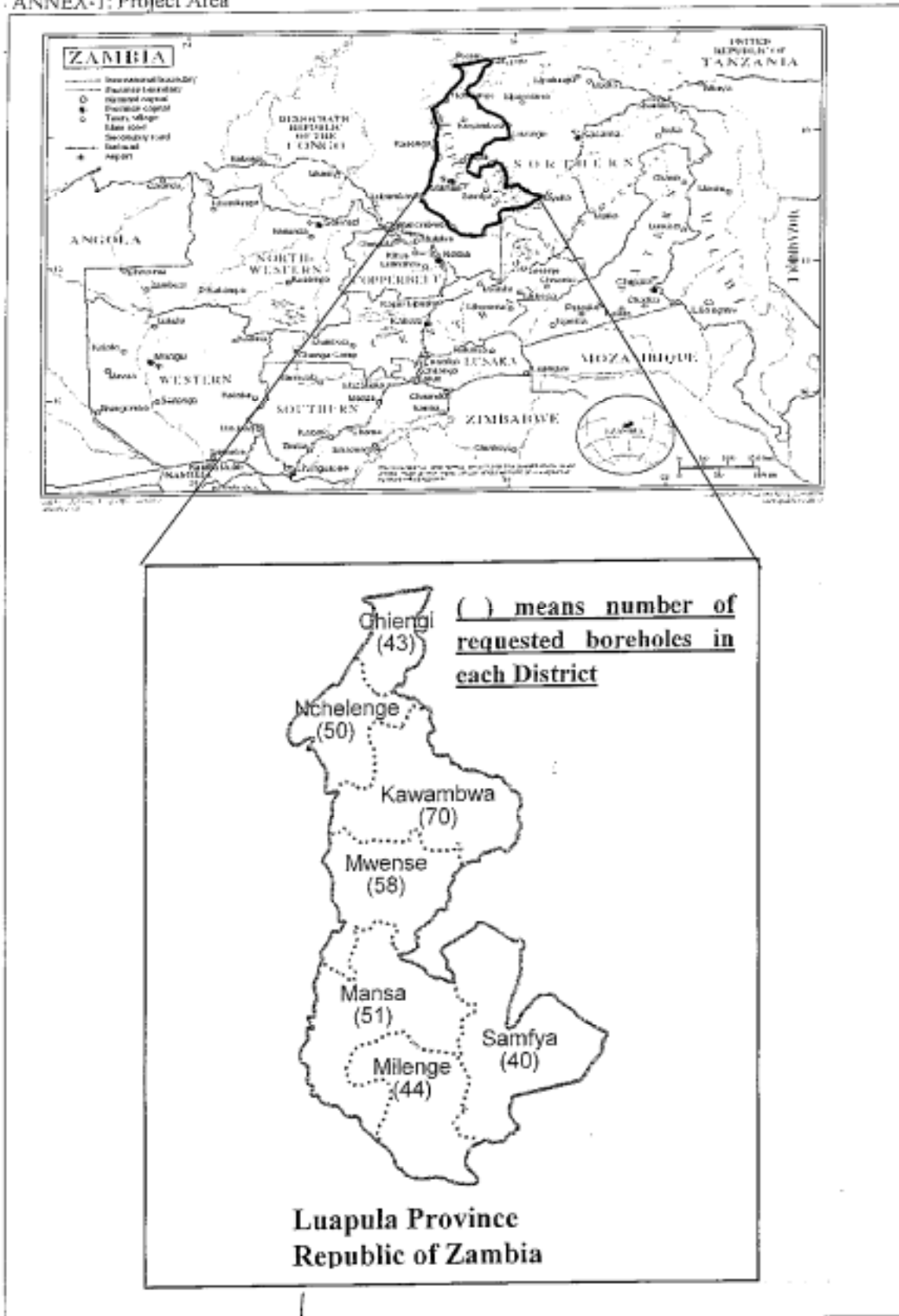
The bottom of the page features several handwritten signatures and initials. From left to right, there is a signature that appears to be 'M...', a signature with a '2' above it, a signature that looks like 'AA', and a signature that looks like 'h'.

7-5. Status of the Preliminary Study

The Japanese side explained that the purpose of the Preliminary Study was to collect information to verify the appropriateness of the requested Project and no commitment was made from the Japanese side concerning the realization of the Project, and the Zambian side understood it.

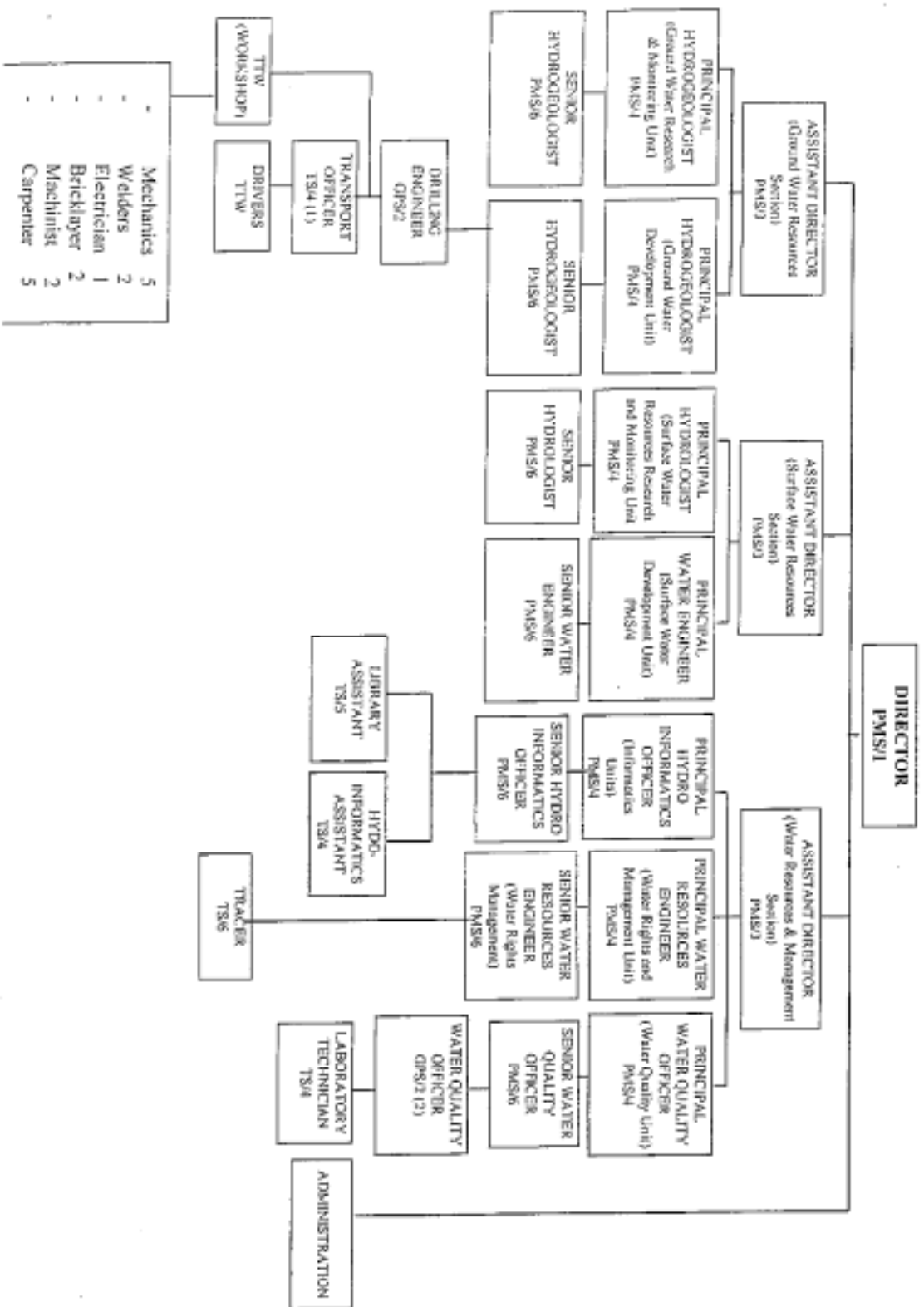


ANNEX-1: Project Area



Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a signature on the left, the number '4' in the center, and the initials 'ABA' and 'hr' on the right.

ANNEX-2 (1) : Organization chart of DWA
MINISTRY OF ENERGY AND WATER DEVELOPMENT (MEWD)
DEPARTMENT OF WATER AFFAIRS (DWA)



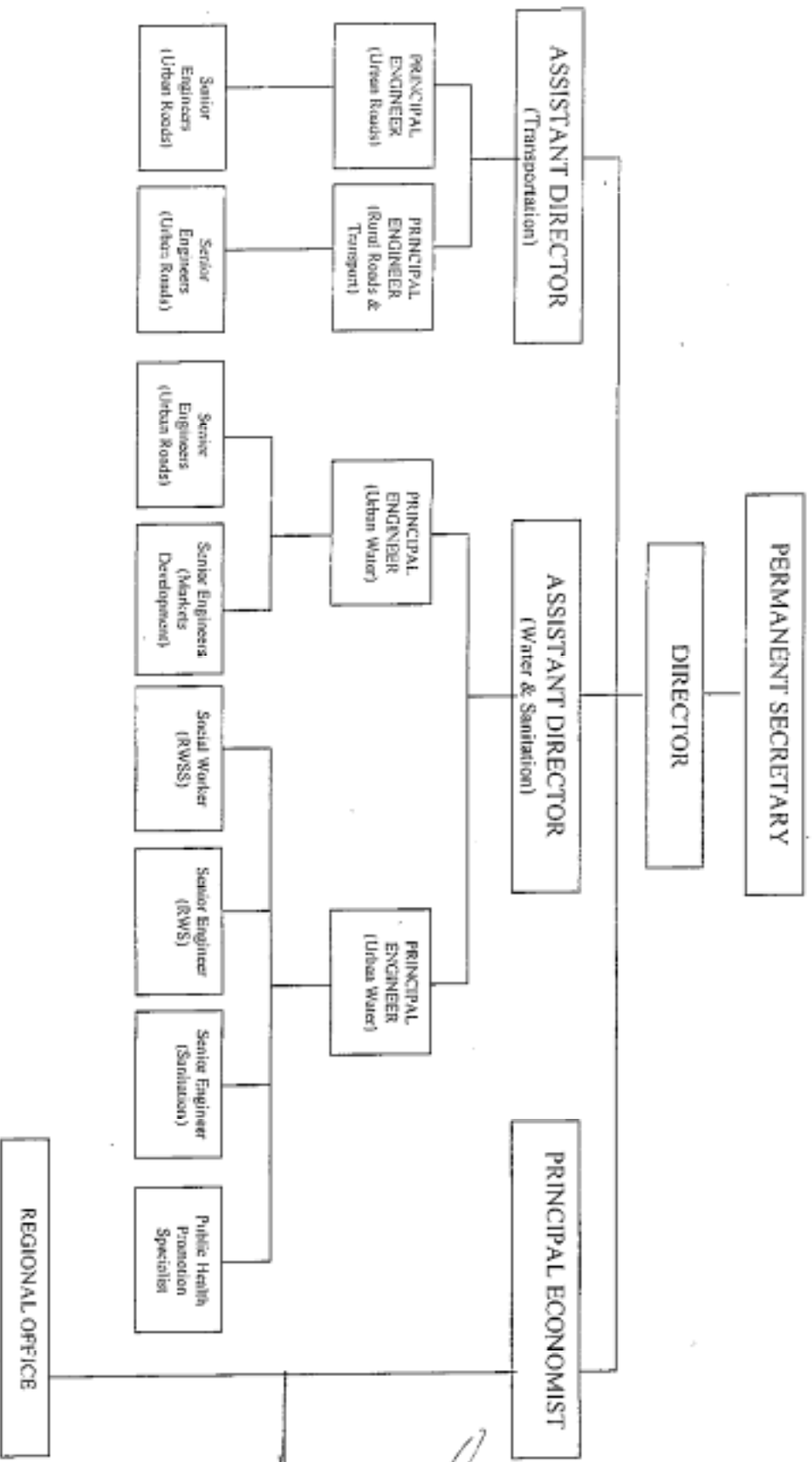
-	Mechanics	5
-	Welders	2
-	Electrician	1
-	Bricklayer	2
-	Machinist	2
-	Carpenter	5





ANNEX-2 (2) : Organization chart of DISS

**MINISTRY OF LOCAL GOVERNMENT AND HOUSING (MLGH)
DEPARTMENT OF INFRASTRUCTURE AND SUPPORT SERVICES (DISS)**



ANNEX-3: Items requested by the Government of Zambia

1. Construction

Construction of 356 boreholes fitted with hand pumps

2. Equipment

No	Item	Quantity
	DRILLING EQUIPMENT	
1)	Truck-mounted rig, Top-head drive type,	2 units
2)	Standard tools and accessories	2 sets
3)	Truck-mounted air compressor	2 units
4)	Logging Equipment	2 units
5)	Pump testing Equipment	3 sets
6)	Geological Survey Equipment	1 set
7)	Workshop equipment and tools	1 set
2.	SUPPORTING VEHICLES FOR DRILLING WORKS	
1)	Cargo truck with 3t crane, 5.5t	2 units
2)	Cargo truck with 3t crane, 3t	2 units
3)	Water tanker, 4m ³	2 units
4)	Fuel tanker, 4m ³	2 units
5)	Pickup truck, 4WD, double cabin	6 units
3.	SPARE PARTS	1 lot
4.	CONSTRUCTION MATERIAL	
1)	Consumable drilling Tools	1 lot
2)	Consumable drilling Materials	1 lot
3)	Casing & Screen, 4"O.D. × 60m	356 boreholes
4)	Hand pump with spare parts kit	356 sets
5.	SUPPORTING EQUIPMENT FOR WASHE ACTIVITIES	
1)	Station Wagon, 4WD	2 units
2)	Pick up Truck, 4WD double cabin	8 units
3)	Motor Bike	24 units
4)	Data Processing Equipment	2 sets
5)	Water Quality Analyzing kit	8 sets

ANNEX-4 : JAPAN'S GRANT AID SCHEME

1. Grant Aid Procedure (Attachment 1)

1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

Application (Request made by a recipient country)

Study (Basic Design Study conducted by JICA)

Appraisal & Approval (Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)

Determination of (The Notes exchanged between the Governments of Japan

Implementation and the recipient country)

- 2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA to conduct a study on the request. If necessary, JICA send a Preliminary Study Team to the recipient country to confirm the contents of the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using Japanese consulting firms.

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Programme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

2. Basic Design Study

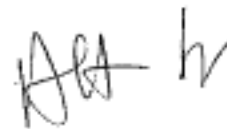
1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project"), is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- a) confirmation of the background, objectives and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation;
- b) evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from the technical, social and economic points of view;
- c) confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project;
- d) preparation of a basic design of the Project; and



8 



- c) estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even through they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the Study, JICA uses a consulting firm selected through its own procedure (competitive proposal). The selected firm participates the Study and prepares a report based upon the terms of reference set by JICA.

At the beginning of implementation after the Exchange of Notes, for the services of the Detailed Design and Construction Supervision of the Project, JICA recommends the same consulting firm which participated in the Study to the recipient country, in order to maintain the technical consistency between the Basic Design and Detailed Design as well as to avoid any undue delay caused by the selection of a new consulting firm.

3. Japan's Grant Aid Scheme

1) What is Grant Aid?

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

- 3) "The period of the Grant" means the one fiscal year which the Cabinet approves the project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with consulting firms and contractors and final payment to them must be completed.

However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

- 4) Under the Grant, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

5) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability of Japanese taxpayers.

6) Undertakings required to the Government of the recipient country (Attachment 2)

- a) to secure a lot of land necessary for the construction of the Project and to clear the site;
- b) to provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities outside the site;
- c) to ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and internal transportation therein of the products purchased under the Grant Aid;
- d) to exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts;
- e) to accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contracts such as facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work;
- f) to ensure that the facilities constructed and products purchased under the Grant Aid be maintained and used properly and effectively for the Project; and
- g) to bear all the expenses, other than those covered by the Grant Aid, necessary for the Project.

7) "Proper Use"

The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign the necessary staff for operation and maintenance of them as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

8) "Re-export"

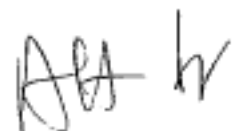
The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

9) Banking Arrangement (B/A)

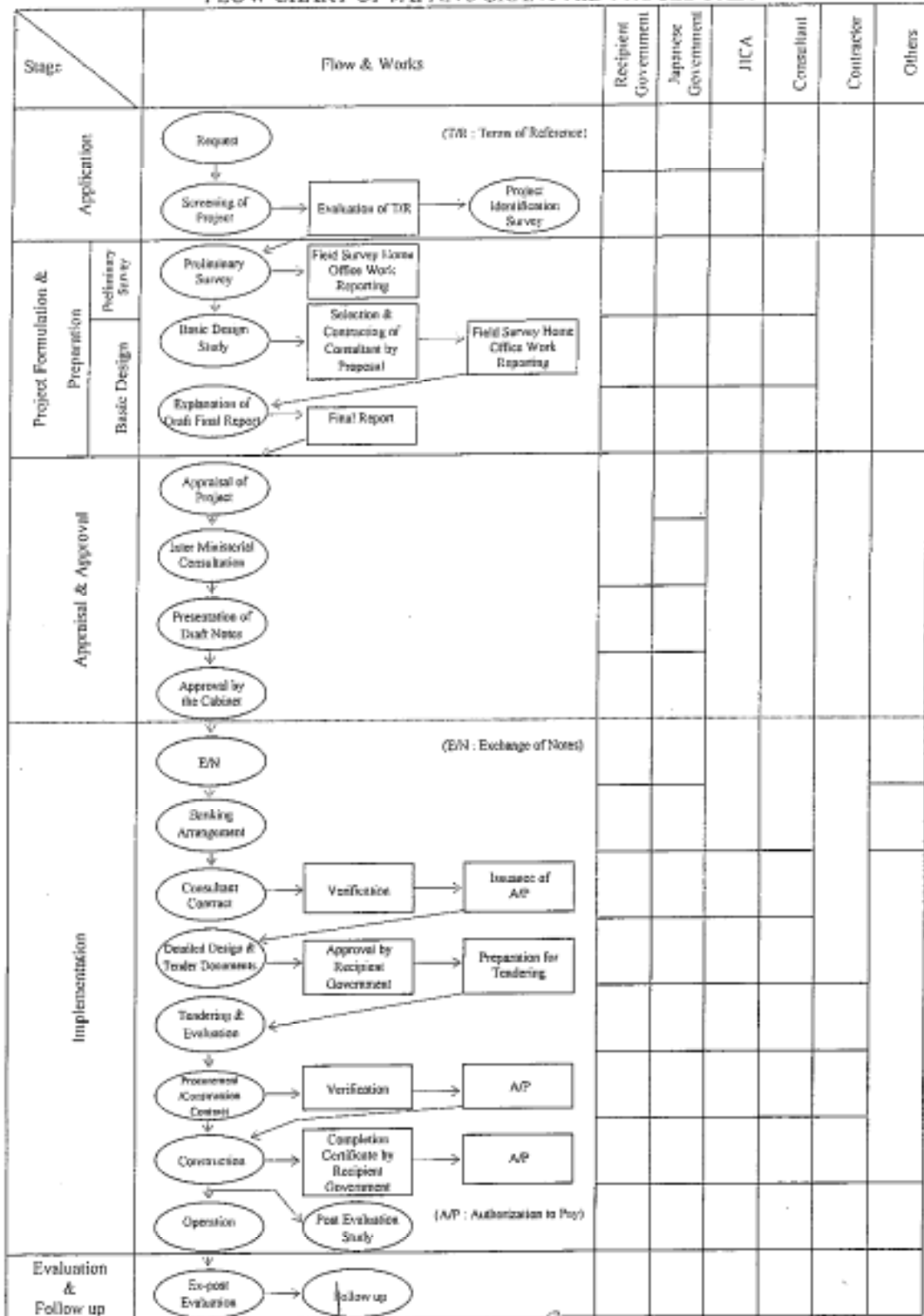
- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in an authorized foreign exchange bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of recipient country or its designated authority.



10



FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



Major Undertakings to be taken by Each Government

NO	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient side
1	To secure land		•
2	To clear, level and reclaim the site when needed		•
3	To construct gates and fences in and around the site when needed		•
4	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		•
	2) Payment commission		•
5	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	•	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		•
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(•)	(•)
6	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		•
7	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		•
8	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		•
9	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment		•

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to Pay)

12

AA h

ANNEX-5: FUNCTION of WASHE committees

- WASHE stands for Water Sanitation and Hygiene Education. The main role/responsibility of all WASHE committees, be it Provincial WASHE (P-WASHE), District WASHE committees (D-WASHE committees), Sub-district WASHE committees (Sub-WASHE committees) or Village WASHE committees (V-WASHE committees) is to coordinate water, sanitation and hygiene education activities.

It should be noted that D-WASHE committees is a sub-committee of the District Development and Coordinating Committee (DDCC) whose tasks is to address WASHE concerns. Some of the specific roles and responsibilities of the respective WASHE committees are given as below.

1. P-WASHE

- Consolidation of D-WASHE plans to develop the provincial plan;
- Coordination of D-WASHE activities;
- Collecting information, e. g. on policy, donors supporting agencies operating in the province;
- Coordinating of donor support;
- Development of systems and strategies; and
- Monitoring and Evaluation of D-WASHE programs.

2. D-WASHE committees

- Consolidation of Sub-WASHE plans into the District Plan;
- Coordination of Sub-WASHE activities;
- Training of Sub-WASHE Committees;
- Monitoring and Evaluation of Sub-WASHE Committees;
- Facilitate the carrying out of major repairs; and
- Community Sensitization

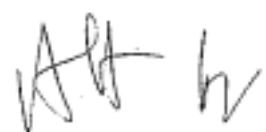
3. Sub-WASHE committees

- Assist communities in planning;
- Identification / Selection of pump mender to be trained;
- Coordinate V-WASHE activities;
- Monitor and Evaluate performance of V-WASHE committees; and
- Facilitate carrying out of monitor repairs by pump mender.

4. V-WASHE committees

- Mobilization of the community;
- Mobilization of resources for Operation and Maintenance;
- Carrying out day to day operation and maintenance;
- Developing rules and regulations on the use of water and sanitation facilities
- Identification of community needs; and
- Provide locally available resources such as unskilled labor, local material and tools.

 13 



2. 収集資料リスト

番号	資料の名称	版型	頁数	オリジナル コピーの別	部数	収集先、または発行機関	発行日	取扱区分	利用表示
1	国家計画								
1-1	REPORT OF THE PROCEEDINGS OF THE SIXTH NATIONAL CONVENTION (INDABA)			コピー		Office of President	2003年10月		
1-2	Zambia MDGs Status Report 2005 (Draft Report)			コピー		UN			
2	水政策								
2-1	NATIONAL WATER POLICY			コピー		Ministry of Energy and Water Development (MEWD)			
2-2	National Rural Water Supply and Sanitation Programme, NRWSSP 2006 – 2015 (Final Draft)			コピー		Ministry of Local Government and Housing (MLGH)	2005年11月		
2-3	Guidelines for Implementing Community Water Supply and Sanitation Projects in Rural Areas (Draft Amended Version)			コピー		Ministry of Local Government and Housing (MLGH)	2004年6月		
2-4	Comments for the MOU for the NRWSSP			コピー		Embassy of Japan	2006年2月		
2-5	The Water Resources Management Bill 2006, Third Draft, January 2006	A4	186	コピー	1	Ministry of Energy and Water Development (MEWD)	2006年2月		
3	ルアブラ州・郡開発計画等								
3-1	District Situation Analysis (DSA) Draft, Chienge	A4	145	コピー	1	Chienge District	2006年2月		
3-2	District Situation Analysis (DSA) 2005, Nchelenge	A4	242	コピー	1	Nchelenge District	2005年8月		
3-3	District Situation Analysis (DSA), Samfya	A4	26	コピー	1	Samfya District	2005年6月		
3-4	District Situation Analysis (DSA), Milenge	A4	89	コピー	1	Milenge District	2005年6月		
3-5	District Situation Analysis (DSA), Kawambwa (Preamble まで)	A4	10	電子ファイル	1	Kawambwa District	2006年2月		
3-6	District Situation Analysis (DSA), Mansa	A4	123	電子ファイル	1	Mansa District	2006年2月		
3-7	District Development Plan for the period 2006-2011, Nchelenge	A4	109	コピー		Nchelenge District	2005年9月		
3-8	District Development Plan, Samfya	A4	46	コピー		Samfya District	2006年2月		
3-9	District Development Plan 2006 to 2011, Chienge	A4	70	コピー		Chienge District	2006年2月		
3-10	District Development Plan 2006 - 2011, Draft, Mwense	A4	58	コピー		Mwense District	2005年9月		
3-11	District Strategic Plan for 2006 to 2011, Kawambwa	A4	41	電子ファイル		Kawambwa District	2006年2月		

番号	資料の名称	版型	頁数	オリジナル コピーの別	部数	収集先、または発行機関	発行日	取扱区分	利用表示
3-12	District Development Strategic Plan, Mansa	A4	81	電子ファイル		Mansa District	2006年2月		
3-13	District Strategic Plan, Milenge	A4	88	電子ファイル		Milenge District	2006年2月		
3-14	ZAMSIF Regional Office End of Program Report	A4	49	コピー	1	MEWD			
4	水理地質資料								
4-1	Rural Water Supply Project Northern Sector, financed with a grant of the Italian Government, Hydrogeological Report	A4	40	コピー	1	MEWD	1982年7月		
4-2	Rural Water Supply Project Northern Sector, Samfya Well Field Hydrogeological Report, financed with a grant of the Italian Government,	A4	135	コピー	1	MEWD	1985年1月		
4-3	ZAMSIF Project 深井戸施工資料 2サイト分	A4	9	コピー	1	ZAMSIF			
4-4	JICA Presentation Seminar for the Follow-up Cooperation for Groundwater Development and Water Supply Projects in the Republic of Zambia	A4	14	コピー	1	MEWD			
4-5	Sample of Boreholes with their Geological Formation, Total Depth, S.W.L., and Yields LUAPULA Province	A4	5	コピー	1	MEWD DWA in Luapula Province	2006年3月		
5	一般統計資料								
5-1	2000 Census of Population and Housing, Volume four, Luapula Province, Analytical Report	A4	114	オリジナル	1	Central Statistical Office	2004年9月		
5-2	Living Conditions Monitoring Survey Report 2004	A4	185	オリジナル	1	Central Statistical Office	2005年12月		
5-3	2000 Census of population and housing summary report2.pdf	A4	42	電子ファイル		Central Statistical Office	2003年11月		
5-4	2000 CENSUS OF POPULATION AND HOUSING Housing and Household Characteristics Analytical Report.pdf	A4	42	電子ファイル		Central Statistical Office			
5-5	ルアブラ州気象統計資料			電子ファイル		Meteorological Department			
6	地図類								
6-1	地形図(1:250,000) MANSA, MPIKA, KAWAMBWA, MPOROKOSO, LUBUMBASHI, KITWE,	A1	1	コピー	1	Ministry of Land			
6-2	地形図(1:250,000) KAPUTA, LUWINGU, NDOLA	A1	1	オリジナル	1	Ministry of Land			
6-3	地質図 Republic of Zambia Geological Map 1:1,000,000	A1	4	オリジナル	1	MEWD	1981年		

番号	資料の名称	版型	頁数	オリジナル コピーの別	部数	収集先、または発行機関	発行日	取扱区分	利用表示
7	他ドナー関連								
7-1	GRZ / UNICEF WASHE Project Village Action Plan	A4	10	オリジナル	1	Mwense District	2004年5月		
7-2	UNICEF Borehole Tender Instruction Document	A4	25	電子ファイル		UNICEF	2005年10月		
7-3	India Mark II Hand Pump Repair and Maintenance Details	A4	56	オリジナル	1	UNICEF			
7-4	Irish Aid Borehole Tender Instruction Document	A4	35	電子ファイル		Irish Aid	2005年		
7-5	ZAMSIF Borehole Tender Instruction Document	A4	181	電子ファイル		ZAMSIF			
7-6	AfDB Bidding Document for the project for Central Province Rural Water and Supply Tender for the Siting, Drilling of and Equipping of Boreholes in Central Province	A4	113	コピー	1	AfDB Project Office/MLGH			
7-7	4 th Quarter Progress Report Oct., Nov. & Dec. 2005/Central Province Rural Water Supply and Sanitation Project	A4	52	オリジナル	1	AfDB Project Office/MLGH			
7-8	Tender Document for the project for North-western Province Rural Water Supply	A4	66	電子ファイル		KfW/MLGH			
7-9	GUIDELINES FOR THE GROUNDWATER DEVELOPMENT IN THE SADC REGION	A4	181	電子ファイル		MEWD	2001年11月		
8	その他資料								
8-1	Contract for Borehole Drilling and Equipping LUAPULA and COPPERBELT Provinces Contract TB/SP/070/01 Phase-1	A4	29	コピー	1	MEWD			
8-2	Company Profiles & Quotation of Local Drilling Contractors	A4		オリジナル	1式	現地民間井戸掘削会社			
8-3	アフリカ開発銀行による中央州地方給水・衛生計画で建設された井戸に対するクレームレポート	A4	10	オリジナル	1式	DWA 中央州支所・中央州チボンボ郡 D-WASHE	2006年3月		

3. 参考資料

3-1. 要請村落リスト整理結果

District	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. of BHs
Chienge	1	Mikwala			L/Choma	1
	2	Lambwe Chomba B. School			L/Choma	1
	3	Lambwe Chikwama B. School			L/Choma	1
	4	Lambwe Chomba Market			L/Choma	1
	5	Kaputula			Chipungu	1
	6	Chipungu B. School			Chipungu	1
	7	Eliyas			Chipungu	1
	8	Kasembe			Chipungu	1
	9	Chilumbwe			Lwau	1
	10	Shikasongole			Lwau	1
	11	Kasase B. School			Lwau	1
	12	Shebele			Chienge	1
	13	Natende			Chienge	1
	14	Kapandila			Chienge	1
	15	Kawila			Chienge	1
	16	Putu B. School			Katete	1
	17	Chilando			Katete	1
	18	Mutoba			Katete	1
	19	Ellia Shebele			Katete	1
	20	Putu Market			Mununga	1
	21	Mununga Police Comp			Ifuna	1
	22	Katentu			Ifuna	1
	23	Sula			Ifuna	1
	24	Chief's Palace (Kalembwe)			Chipamba	1
	25	Mukabe			Chipamba	1
	26	Shikabangu			Chipamba	1
	27	Mukunta			Chipamba	1
	28	Kantimpa School			Kalombwa	1
	29	Kalombwa			Kalombwa	1
	30	Kalombwa B. School			Kalombwa	1
	31	Mutampuka B. School			Chitutu	1
	32	Muya Turn Off			Chitutu	1
	33	Muya B. School			Chitutu	1
	34	Kafulwe			Munwa	1
	35	Kafulwe Turn Off (UCZ)			Munwa	1
	36	Mofwe			Munwa	1
	37	Mununga Market			Kalungwishi	1
	38	Kabole			Kalungwishi	1
	39	Mununga			Mununga	1
	40	Sambula			Chitutu	1
	41	Maseka			Kalungwishi	1
	42	Nyamfwe B. School			Kalungwishi	1
	43	Kanwa			Mununga	1
		Total				43

Kawambwa	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. Of Bhs
	1	Buyendele		Kawambwa Central		1
	2	Kapulo Comm. School		Kawambwa Central		1
	3	Musuku		Kawambwa Central		1
	4	Chinfutu		Kawambwa Central		1
	5	Chapewa		Kawambwa Central		1
	6	Luena		Kawambwa Central		1
	7	Chisembe		Kawambwa Central		1
	8	Mutuna		Kawambwa Central		1
	9	Lumpa		Kawambwa Central		1

District	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. of BHs
	10	Chisheta		Kawambwa Central		1
	11	Katungulu		Kawambwa Central		1
	12	John Mapipo		Kawambwa Central		1
Kawambwa	13	Lengwe		Kawambwa Central		1
	14	Mapipo		Kawambwa Central		1
	15	Mbalashi		Kawambwa Central		1
	16	Kabalenge B. School		Mwansabombwe		1
	17	Chilindi B. School		Mwansabombwe		1
	18	Mukamba B. School		Mwansabombwe		1
	19	Lubansa B. School		Mwansabombwe		1
	20	Chipela Community		Mwansabombwe		1
	21	Kazembe North (Arena Area)		Mwansabombwe		1
	22	Lende Ngoma Community		Mwansabombwe		1
	23	Mushindike B. School		Mwansabombwe		1
	24	Nsesema Community		Mwansabombwe		1
	25	Chilange B. School		Mwansabombwe		1
	26	Mumbolo		Mwansabombwe		1
	27	Chumbe Community		Mwansabombwe		1
	28	Seesa Turn Off T. O		Mwansabombwe		1
	29	Kapesa B. School		Mwansabombwe		1
	30	Musungu		Pambashe		1
	31	Alex		Pambashe		1
	32	Folotia		Pambashe		1
	33	Chimpili		Pambashe		1
	34	Buyaka		Pambashe		1
	35	Kaka		Pambashe		1
	36	Wapamesa		Pambashe		1
	37	Chisembe		Pambashe		1
	38	Nshindano Section		Pambashe		1
	39	Mawaya		Pambashe		1
	40	Kabombo		Pambashe		1
	41	Jeke Kabwe		Pambashe		1
	42	Ntembo		Pambashe		1
	43	Chabanya		Pambashe		1
	44	Bukankala		Pambashe		1
	45	Kalyo		Pambashe		1
	46	Kapambwe Section		Pambashe		1
	47	Mushota I		Pambashe		1
	48	Mushota II		Pambashe		1
	49	Mushota III		Pambashe		1
	50	Chisembele		Pambashe		1
	51	Chimbwa		Pambashe		1
	52	Kabanda (Chief Chama's Area)		Pambashe		1
	53	Katota		Pambashe		1
	54	Chinchi		Pambashe		1
	55	Chitala P. School		Pambashe		1
	56	Musungu Area I		Pambashe		1
	57	Musungu Area II		Pambashe		1
	58	Musungu Area III		Pambashe		1
	59	Kabonde Area I		Pambashe		1
	60	Kabonde Area II		Pambashe		1
	61	Kashiwa		Pambashe		1
	62	Chitondo		Pambashe		1
	63	Chibalashi		Pambashe		1
	64	Chimpempe I		Pambashe		1
	65	Chimpempe II		Pambashe		1
	66	Chimpempe III		Pambashe		1
	67	Chama		Pambashe		1

District	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. of Bhs
	68	Lubinda		Pambashe		1
	69	Parafin Community School		Kawambwa Central		1
	70	Kala Refugee Camp		Kawambwa Central		1
		Total				70

Mansa	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. Of Bhs
	1	Lumbu	Kasoma Lwela			1
	2	Dominic	Kasoma Lwela			1
	3	Temfwe	Kasoma Lwela			1
	4	Sunga Mbuto	Kasoma Lwela			1
	5	Kasanga	Kasoma Lwela			2
	6	Luo	Kasoma Lwela			1
	7	Lukola	Kasoma Lwela			2
	8	Mibende Co Operative	Kasoma Lwela			1
	9	Lwilu	Kasoma Lwela			1
	10	Chiswishi	Kasoma Lwela			1
	11	Milombwa	Kasoma Lwela			1
	12	Chabala	Chimese			2
	13	Yonde	Mibenge			2
	14	Tulubuta	Mibenge			1
	15	Katulwende	Mibenge			1
	16	Elasto	Mibenge			1
	17	Twapya	Mibenge			1
	18	Mpenba	Mabumba			2
	19	Mutipula	Mabumba			2
	20	Chisongo	Mabumba			1
	21	Kaseke	Mabumba			1
	22	Mufuma	Mabumba			1
	23	Chisamba	Mabumba			2
	24	Kalimba	Mibenge			1
	25	Chitembeya	Mibenge			1
	26	Mbaso I	Mibenge			1
	27	Mano	Kalaba			3
	28	Mano Mulala	Kalaba			1
	29	Kaseya	Chimese			1
	30	Mashimi	Chimese			1
	31	Moloshi	Chimese			1
	32	Simalemba	Milenge			1
	33	Chimbwa	Matanda			1
	34	Musaila Community Market	Mibenge			1
	35	Kalyongo	Matanda			1
	36	Kalyata	Matanda			1
	37	Mabunba	Mabunba			1
	38	Kombaniya School	Kalasa Lukangaba			1
	39	Kapyata	Chisunka			1
	40	Chalwe Community School	Chisunka			1
	41	Sepe Community School	Chisunka			1
		Total				50

Milenge	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. Of Bhs
	1	Lunga			Mikula	1
	2	Talali			Mikula	1
	3	Chisensa			Mikula	1
	4	Nyembe			Mikula	1
	5	New Milenge High School			Mikula	1
	6	Kampande			Mikula	1
	7	John Nkunda			Mikula	1

District	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. of BHs
	8	Garden			Mikula	1
	9	Mununshi Turn Off			Kapalala	1
	10	Katema Comm. School			Kapalala	1
	11	Kubi			Kapalala	1
	12	Kapalala Milenge Turn Off			Kapalala	1
	13	Senama			Mumbotuta	1
	14	Shitambuli School			Mumbotuta	1
Milenge	15	Munsolo			Mumbotuta	1
	16	Muwaya			Mumbotuta	1
	17	Kalebaila			Kapalala	1
	18	Malenga Turn Off			Kapalala	1
	19	Kulelwa			Sokontwe	1
	20	Isaac Chifukula			Chipundu	1
	21	Thomas			Chipundu	1
	22	Changwe Neti			Chipundu	1
	23	Chipela 'A'			Chipundu	1
	24	Tola			Chipundu	1
	25	Chipela 'B'			Fibalala	1
	26	Milulu Community School			Fibalala	1
	27	Kalali Community School			Fibalala	1
	28	Chungwe			Fibalala	1
	29	Chishimuteshi Rhc			Nsaka	1
	30	Chilimabwe			Nsaka	1
	31	Mulunghishi School			Nsaka	1
	32	Kachenje			Mulumbi	1
	33	Totolo			Chiswishi	1
	34	Mulumbi Rhc			Milumbi	1
	35	Misenga Health Post			Itemba	1
	36	Lwela Primary School			Itemba	1
	37	Kuyafya 1 And 2			Chiswishi	1
	38	Chinfu			Chiswishi	1
	39	Springa			Itemba	1
	40	Butute			Chiswishi	1
	41	Milambo School			Milambo	1
	42	Chintelelwe Comm. School			Milambo	1
	43	Kalaba Shitembeya			Milambo	1
	44	Kalebwe			Milambo	1
		Total				44

Mwense	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. Of Bhs
	1	Lubunda	Lubunda	Mwense		2
	2	Kapakala East	Lubunda	Mwense		1
	3	Lukwesa East	Lukwesa	Mwense		1
	4	Musangu	Lubunda	Mwense		1
	5	Lifuka	Lubunda	Mwense		1
	6	Mululu	Lukwesa	Mwense		1
	7	Kapala	Lukwesa	Mwense		1
	8	Kasonge	Lukwesa	Mwense		1
	9	Loto	Lubunda	Mwense		1
	10	Chilolo	Lukwesa	Mwense		1
	11	Mumpolokoso	Lukwesa	Mwense		1
	12	Bunde Bunde	Lukwesa	Mwense		1
	13	Saini	Lubunda	Mwense		1
	14	Kasengu	Lubunda	Mwense		1
	15	Kakusu	Lubunda	Mwense		1
	16	Kambule	Lubunda	Mwense		1
	17	Kankomba	Lubunda	Mwense		1
	18	Chiposa	Lubunda	Mwense		1

District	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. of BHs
	19	Kapena	Lukwesa	Mwense		1
	20	Mulonga	Lubunda	Mwense		1
	21	Mwanda	Lubunda	Mwense		1
	22	Shichama	Kashiba	Mambilima		1
	23	Holland	Kashiba	Mambilima		1
	24	Mulundu West	Mulundu	Mambilima		1
	25	Kanyemba West	Mulundu	Mambilima		1
	26	Mukomansala	Mulundu	Mambilima		1
Mwense	27	Chafwa	Mulundu	Mambilima		1
	28	Nkomba	Mulundu	Mambilima		1
	29	Chibumbu	Mulundu	Mambilima		1
	30	Kapotwe	Mulundu	Mambilima		1
	31	Muwense Hosp.	Kashiba	Mambilima		1
	32	Chalata	Mulundu	Mambilima		1
	33	Sunshine Community School	Kashiba	Mambilima		1
	34	Chisheta	Mulundu	Mambilima		1
	35	Kashiba East/West	Kashiba	Mambilima		1
	36	Soshikii	Kashiba	Mambilima		1
	37	Kabundafyela	Kashiba	Mambilima		1
	38	Mulangu	Kashiba	Mambilima		1
	39	Musonda	Kashiba	Mambilima		1
	40	Chipala	Kashiba	Mambilima		1
	41	Chalwe	Kashiba	Mambilima		1
	42	Kashiba Palace	Kashiba	Mambilima		1
	43	Mukanga	Mwense	Chipili		1
	44	Moba	Mwense	Chipili		1
	45	Lupososhi	Mwense	Chipili		1
	46	Maipambe	Mwense	Chipili		1
	47	Mutipula	Mwense	Chipili		1
	48	Katuta	Mwense	Chipili		1
	49	Chibombo	Mwense	Chipili		1
	50	Kansimba School	Mwense	Chipili		1
	51	Munanga	Mwense	Chipili		1
	52	Kaoma Makasa	Mwense	Chipili		1
	53	Mwenda	Mwense	Chipili		1
	54	Chululungo	Mwense	Chipili		1
	55	Mupeta School	Mwense	Chipili		1
	56	Chikaya	Mwense	Chipili		1
	57	Nsindano	Mwense	Chipili		1
		Total				58

Nchelenge	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. Of Bhs
	1	Kapambwe RHC				1
	2	Kambwali B. School				1
	3	Kasumpa B. School				1
	4	Mangamu B. School				1
	5	Mukeya Comm. School				1
	6	Kalweo Comm. School				1
	7	Lusha Comm. School				1
	8	Buyantanshi Comm. School				1
	9	Kaila Nshindo Comm. School				1
	10	Kawama Orphage				1
	11	Kalimbwa Comm. School				1
	12	Kamwangila				1
	13	Mukumbwa				1
	14	Kafwala				1
	15	Kasumpa				1
	16	Chilongoshi				1

District	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. of Bhs
	17	Nakafwaya				1
	18	Sekeleti				1
	19	Mutiwanama				1
	20	Kaseka				1
	21	Kapela				1
	22	Kaseka Menda				1
	23	Mfundaula				1
	24	Mutepuka				1
	25	Chishima				1
Nchelenge	26	Chifwalo				1
	27	Piyala				1
	28	Chipakila				1
	29	Mukange				1
	30	Kampampi				1
	31	Shikapambwe				1
	32	Chpayeni				1
	33	Nshinda				1
	34	Chula				1
	35	Kafuma				1
	36	Kaputa				1
	37	Kayope				1
	38	Mumba				1
	39	Chintankwa				1
	40	Shikapande				1
	41	Mumpundu				1
	42	Mulumba				1
	43	Kaputo				1
	44	Kasasa				1
	45	Kamfunka				1
	46	Malulu				1
	47	Mulambi				1
	48	Kafimbwa				1
	49	Yenga				1
	50	Kashita				1
		Total				50

Samfya	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. Of Bhs
	1	Chibuye B. School				1
	2	Cholansenga				1
	3	Chifuko Comm. School				1
	4	Mwewa East				1
	5	Kasuba B. School				1
	6	Nambale B. School				1
	7	Chikume B. School				1
	8	Masembe				1
	9	Kasamba B. School				1
	10	Sashi B. School				1
	11	Bombawamenshi B. School				1
	12	Kasaba				1
	13	Chisenga				1
	14	Kafwimbi B. School				1
	15	Kalasa M B. School				1
	16	Kasaba B. School				1
	17	Mano School				1
	18	Chinwe Shiba B. School				1
	19	Mwamfuli Market				1
	20	Lupili Market				1
	21	Musokololo				1

District	No	Village	Chief	Constituency	Ward	N. of BHs
	22	Malawi				1
	23	Kalasa Mukoso RHC				1
	24	Kabongo RHC				1
	25	Yamba B. School				1
	26	Lwame B. School				1
	27	Mwitwa				1
	28	Kalimanshi				1
	29	Chisuku B. School				1
	30	Nambale				1
	31	Kasuba				1
Samfya	32	Njipi Rhc				1
	33	Mungule				1
	34	Mano				1
	35	Kafubashi Agric Camp				1
	36	Pwele B. School				1
	37	Malombola				1
	38	Musa				1
	39	Tula				1
	40	Maximo				1
		Total				40

SITE 数	345
深井戸数	355

3-2. 郡レベルの開発計画

Chiengge 郡

面積：3,965 km ²		人口（2000年）：83,824人 家族数：18,930					
行政区分等	Constituency：1、Ward：12（1地区追加中） Chief：2（全3名） Councilor 合計15名						
給水率等	都市給水：記載無し 村落給水：給水率現況：1.4%（258家族） 2011年目標値 4.0%（758家族） 全体18,930家族						
活動計画	年間計画（数量、箇所）						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
INFRASTRUCTURE							
1.Rehabilitate existing rural areas	500	300	400	500	600	600	2,900
2. Procure hand pumps for water wells	100	100	100	100	100	100	600
3. Mould Rings for Rural wells	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	90,000
4. Procure and Install windless for rural wells	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	9,000
CAPACITY BUILDING							
1.Establish D. Washe groups in villages	4	4	4				12
2.Conduct Capacity Building at District of Sub District level	3	3	3	3	3	3	18
3.Conduct workshops for stakeholders on	2	2	2	2	2	2	12
WATER EXPLORATION							
1.Conduct Surveys for Water and Mapping	2	2	2	2	2	2	12
2.Establish Centres at Sub District for Water and VIP Toilets	15	15	5	5			40
MONITORING							
1.Conduct Monitoring and Evaluation	2	2	2	2	2	2	12
投資計画	年間投資計画（百万 ZK）						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
INFRASTRUCTURE	6,800	5,850	6,150	7,350	7,350	7,350	40,850
CAPACITY BUILDING	39	39	39	27	27	27	198
WATER EXPLORATION	18	18	12	12	6	6	72
MONITORING	6	6	6	6	6	6	36
合計	6,863	5,913	6,207	7,395	7,389	7,389	41,156

Kawambwa 郡

面積：9,303km ²		人口（2000年）：102,503人 家族数：					
行政区分等	Constituency：3、Ward：20、Chief：2（全4名） Councilor 合計25名						
給水状況	都市給水：給水率 現況、目標とも記載無し 村落給水：給水率 現況、目標とも記載無し						
活動計画	年間投資計画（数量、箇所）						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
1. Sinking of boreholes	11	11	11	12	15	15	75
2. Maintenance of existing boreholes and protecting wells	33	33	33	31	31	31	192
3. Monitoring and evaluating projects	20	20	20	20	20	21	121

4. Provision of water testing kits	2	-	-	-	-	-	2
5. Sensitisation of community personal hygiene	20	20	20	20	20	20	120
投資計画	年間投資計画 (百万 ZK)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
合計	510	460	460	510	510	510	2,960

Mansa 郡

面積 : 9,900 km ²	人口 (2000年) : 179,479 人 家族数 : 36,882						
行政区分等	Constituency : 2、Ward : 15、Chief : 2 (全 8 名) Councilor 合計 19 名						
給水状況	都市給水 : 給水率記載無し						
	村落給水 : 給水率 19.4% (7,169 家族) 2011 年目標 : 46.0% (16,950 家族)						
活動計画	年間計画 (数量、箇所)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
Rehab. of water points in rural areas	100	100	100	100	100	100	600
Drilling of boreholes	60	60	60	60	60	60	60
Formation of village water committees	200	200	200	200	200	200	1,200
Training of area pump menders	20	20	20	20	20	20	120
Construction of dams	1	1	1	1	1	1	6
Construction of Weirs	1	1	1	1	1	1	6
Drilling of exploratory Boreholes	14	14	14	14	14	14	84
Rehab. of existing hydrometric stations	4	2	2	2	2	2	14
Establishment of new hydrometric stations	1	1	1	1	1	1	6
投資計画	年間投資計画 (百万 ZK)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
合計	3,470	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	20,570

Milenge 郡

面積 : 6,261 km ²	人口 (2000年) : 28,790 人 家族数 : 5,762						
行政区分等	Constituency : 1、Ward : 12、Chief : 2 (全 2 名) Councilor 合計 15 名						
給水状況	都市給水 : piped water は無し						
	村落給水 : 給水率 5% (RHC12 箇所に深井戸あり) 2011 年目標 : 記載無し 下痢患者罹患率 157.9/1000 を 2011 年に 80/1000 に低減						
活動計画	年間投資計画 (数量、箇所)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
Constructing of 20 water sources	4	4	4	4	4	4	24
Constructing of 30 wells	10	15	30	30	30	30	145
投資計画	年間投資計画 (百万 ZK)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
合計	91	95	102	106	109	114	617

Mwense 郡

郡名	Mwense 郡	面積 : 6,717 km ²	人口 (2000年) : 105,759 人 家族数 :			
行政区分等	Constituency : 3、Ward : 20、Chief : 2 (全 6 名) Councilor 合計 25 名 村落は 382 あり、headman に率られる					
給水状況	都市給水 : 給水率 現況、目標とも記載無し					
	村落給水 : 給水率 現況、目標とも記載無し					

分野別投資計画、活動計画	年間計画 (数量、箇所)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
1. Buying & laying pipes 8" for township, etc.	-	-	-	-	-	-	
2. Buying an over head tank	1	1	1	-	-	-	3
3. Buying 2 big pumps	1	1	1	-	-	-	3
4. Buying 2 buster pumps	-	-	-	-	-	-	
5. Construct treatment plant	-	-	-	-	-	-	
6. Weir construction	1	1	-	-	-	-	2
7. Pump house construction	-	-	-	-	-	-	
8. Buy & lay distribution pipes	-	-	-	-	-	-	
9. wire fence construction	1	1	1	-	-	-	3
10. vegetation control	1	-	-	-	-	-	1
11. community sensitisation	3	3	3	3	3	3	18
投資計画	年間投資計画 (百万 ZK)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
合計	950	369	292	202	18	18	1,849

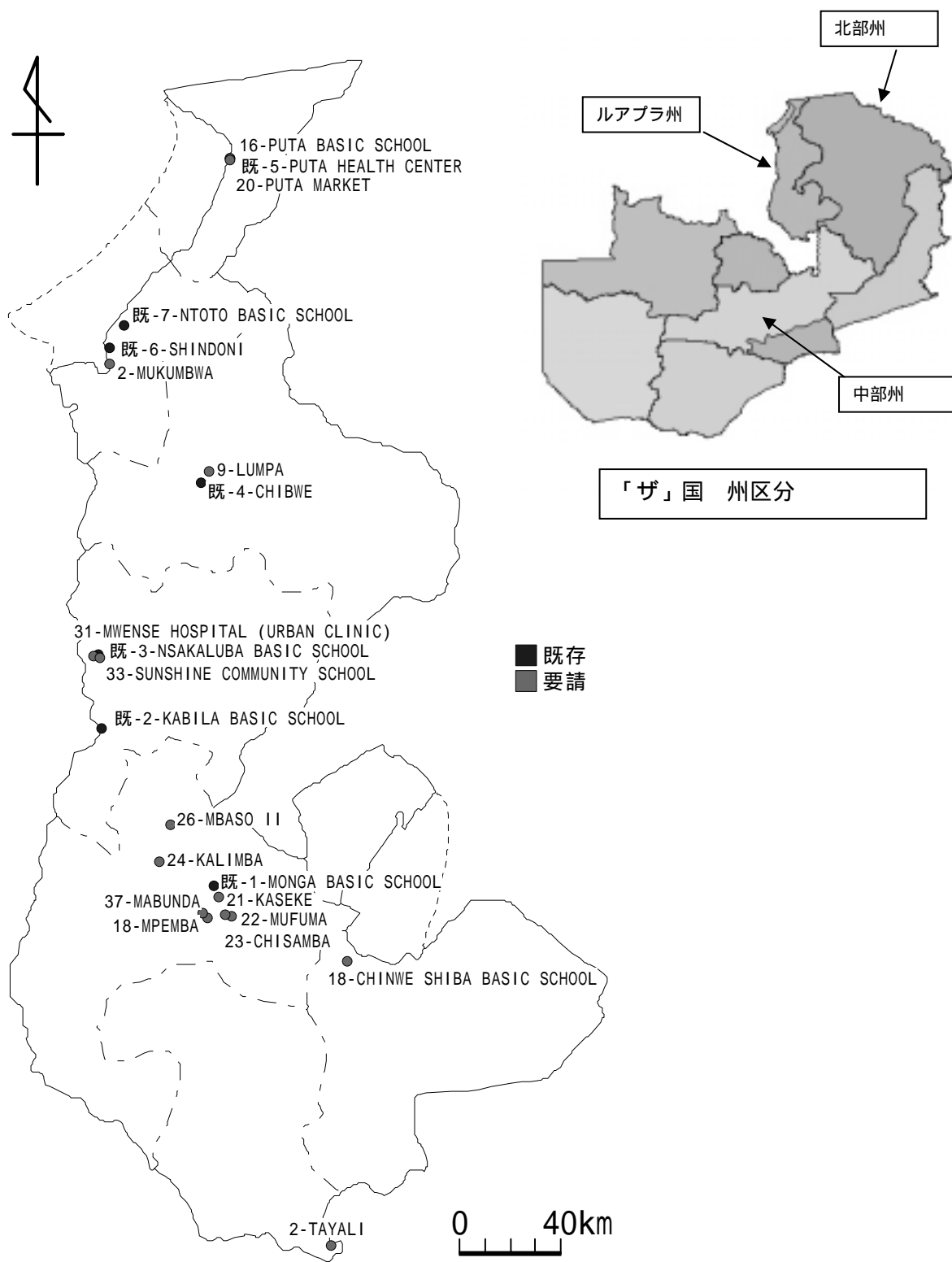
Nchelenge 郡

面積 : 4,090 km ²	人口 (2000年) : 111,119人 家族数 :						
行政区分等	Constituency : 1、Ward : 12 (1地区追加中)、Chief : 3						
給水状況	都市給水 : 給水率 2.2%、District Council が管理、Nchelenge 市水道、Kashikishi 給水網 (共に湖水を水源) 2011年目標値 : 記載無し						
	村落給水 : 給水率 6.4%、2011年目標値 : 記載無し DWA が管理、開発上の問題点 : 地域によって緩い砂層が分布、地下水水位が 25-30m と深い、swamp は地下水開発困難、等						
活動計画	年間投資計画 (数量、箇所)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
Construction and sinking of wells and boreholes	202	202	202	202	202	202	1,212
投資計画	年間投資計画 (百万 ZK)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
合計	未定	未定	未定	未定	未定	未定	未定

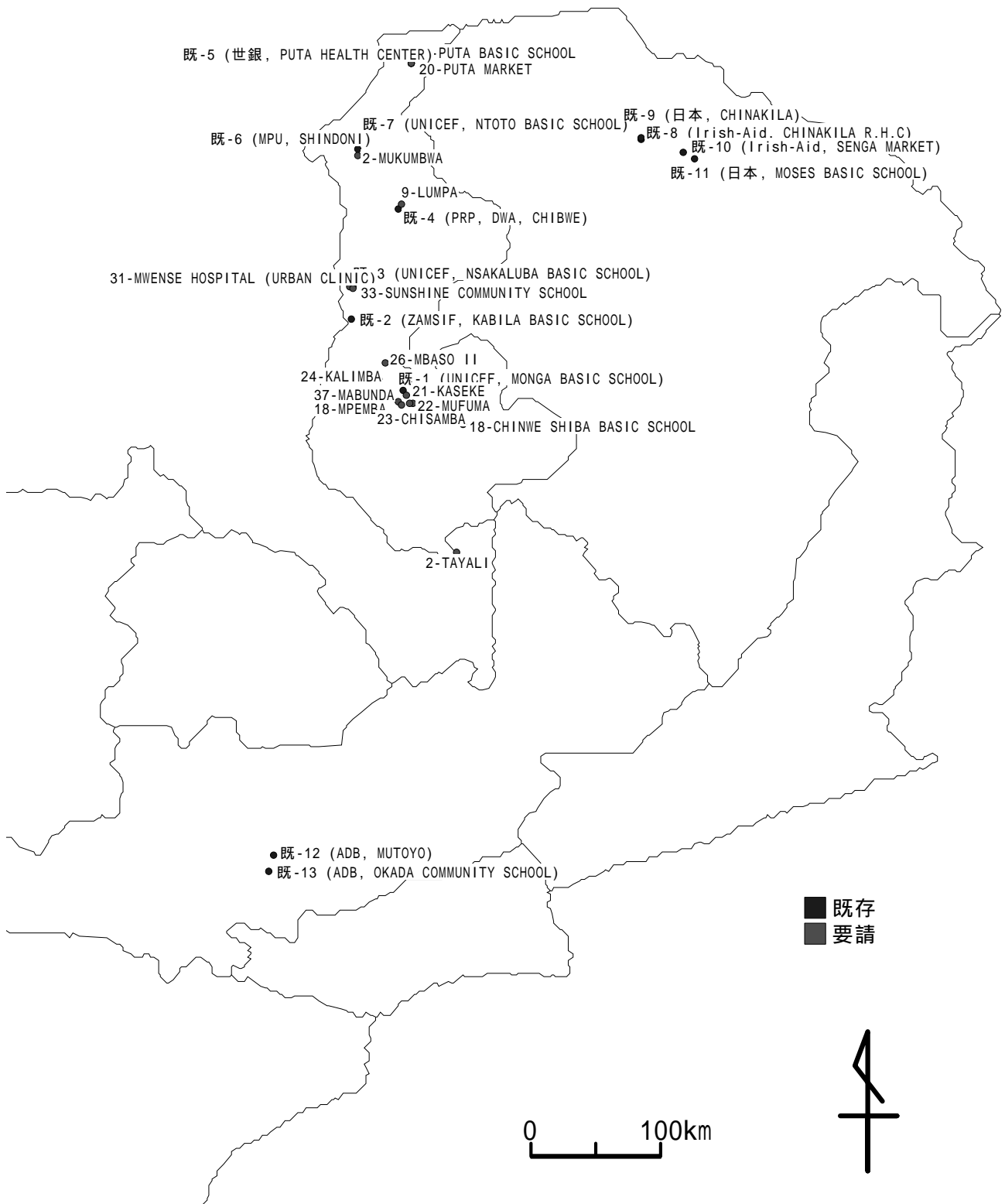
Samfya 郡

面積 : 10,329 km ²	人口 (2000年) : 163,609人 家族数 :						
行政区分等	Constituency : 3、Ward : 20、Chief : 2 (全 12名)、Councilor 合計 25名						
給水状況	都市給水 : 給水率記載無し						
	村落給水 : 給水率 17.2%、2011年目標 50%						
活動計画	年間計画 (数量、箇所)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
Construction of wells	120	120	120	120	120	120	720
Construction of bore holes	10	10	10	10	10	10	60
Rehab.of boreholes	20	20	20	20	20	20	120
Water well Rehab.	60	60	60	60	60	60	720
WASHE Training	5	5	5	5	5	5	30
Monitoring & Evaluation	25	25	25	25	25	25	150
投資計画	年間投資計画 (百万 ZK)						合計
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
合計	4,520	4,520	4,520	4,520	4,520	4,520	27,120

3-3. サイト調査票



調査サイト分布 ルアブラ州



調査サイト分布 全体（ルアプラ州、北部州、中部州）

サイト調査票（要請サイト）

ルアブラ州 MANSA 郡	サイト名：No.37 MABUNBA（村落）		調査日：2006/03/05
人口数、家族数	東村：150 家族、西 村：162 家族	要請深井戸数：1 箇所	座標：南緯 11°16'02"、東経 29°03'20"
現利用水源	主に川から取水しているが、雨期前の 10～11 月は涸れる。一番近い深井戸までは 5km ある。手掘井戸も併用している（写真）		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦地形		
水理地質	花崗岩からなり、表層は風化帯が発達、風化帯あるいは破碎帯中の地下水を開発		
既存水源の水質	-		
留意事項	-		



村落風景



手掘井戸

ルアブラ州 MANSA 郡	サイト名：No.18 MPEMBA（村落）		調査日：2006/03/05
人口数、家族数	99 家族	要請深井戸数：2 箇所	座標 南緯 11°16'57"、東経 29°04'20"
現利用水源	主に手掘井戸（6 箇所）から取水、2 箇所は乾期に涸れる。河川も利用するが、徒歩で 5～10 分を要する。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦地形		
水理地質	花崗岩からなり、表層は風化帯が発達、風化帯あるいは破碎帯中の地下水を開発		
既存水源の水質	-		
留意事項	-		



村落風景



手掘井戸

サイト調査票（要請サイト）

ルアブラ州 MANSA 郡	サイト名：No.21 KASEKE（村落）		調査日：2006/03/05
人口数、家族数	120 家族	要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 11°12'31"、東経 29°06'31"
現利用水源	主に 1km 離れた川から取水している。他に、防護浅井戸 1 箇所（コンクリートライニング）、手掘井戸 1 箇所がある。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦地形		
水理地質	花崗岩からなり、表層は風化帯が発達、風化帯あるいは破碎帯中の地下水を開発		
既存水源の水質	-		
留意事項	-		



村落風景



コンクリートライニングを施された DWA 仕様の浅井戸


ルアブラ州 MANSA 郡	サイト名：No.22 MUFUMA（村落）		調査日：2006/03/05
人口数、家族数	5 集落 計約 1,300 人	要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 11°16'40"、東経 29°09'26"
現利用水源	手掘井戸を使用しているが、乾期には涸れる。川までは 1.5km ある。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦地形		
水理地質	花崗岩からなり、表層は風化帯が発達、風化帯あるいは破碎帯中の地下水を開発		
既存水源の水質	-		
留意事項	村落人口が多いこと、分散集落型であることから、各集落と想定井戸施工位置との距離を調査し、必要井戸数、裨益対象人口を確定する必要あり。		




村落風景


サイト調査票（要請サイト）

ルアブラ州 MANSA 郡	サイト名：No.23 CHISAMBA（村落）	調査日：2006/03/05
人口数、家族数	350 人	要請深井戸数：2 箇所
座標	南緯 11°16'19"、東経 29°08'04"	
現利用水源	手掘井戸 3 箇所があるが雨期のみ使用可能で、主に河川から取水。下痢が 6～12 月に多くなる。	
サイトアクセス	大型車両 問題なし	
地形	ほぼ平坦地形	
水理地質	花崗岩からなり、表層は風化帯が発達、風化帯あるいは破碎帯中の地下水を開発	
既存水源の水質	-	
留意事項	要請井戸数に比べ人口が少ない点、BD 調査で確認	
		
村落風景		手掘井戸の内部、強風化花崗岩が分布し、底に僅かに水が溜まっている

ルアブラ州 MANSA 郡	サイト名：No.24 KALIMBA（村落）	調査日：2006/03/05
人口数、家族数	要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 11°05'28"、東経 28°54'25"
現利用水源	手掘井戸はあるが、涸れて使用不能、川までは徒歩で 15 分を要する。飲料水が入手困難なため 1.3km 離れた別の村落へ移動する予定。移動先には幅 20m 程の河川があり、流れの一部を導水して利用している。	
サイトアクセス	大型車両 問題なし	
地形	現村落は、ほぼ平坦地形だが、花崗岩の風化残丘散在。	
水理地質	現村落は花崗岩からなり、風化帯は薄く、中硬岩～硬岩が地表付近から分布する。地下水開発は断層破碎帯を探索する必要有り。移転先村落は河川伏流水あるいは風化帯・破碎帯中の地下水が利用可能。	
既存水源の水質	-	
留意事項	村落が移動する予定であることから、その意向を再度確認の上、どちらかで調査する。移動する場合は、合併先の村落民の深井戸に対する意向も確認する。	
		
移動予定先の村落で利用している河川水		


サイト調査票（要請サイト）

ルアブラ州 MANSA 郡	サイト名：No.26 MBASO II (村落)		調査日：2006/03/05
人口数、家族数	560 人、250 家族	要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 10°57'50"、東経 28°56'42"
現利用水源	手堀井戸あるが、乾期に涸れ、河川から運搬している。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	緩い丘陵地形の頂部にある。		
水理地質	花崗岩からなり、風化帯は薄いと見られる。風化帯あるいは破碎帯中の地下水を開発。		
既存水源の水質	-		
留意事項	-		
			
水汲みの少年			

ルアブラ州 SAMFYA 郡	サイト名：No.18 CHINWE SHIBA BASIC SCHOOL (学校)		調査日：2006/03/07
人口数、家族数	生徒 289 人、教師 11 人、 近隣村落 2,000 人	要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 11°25'57"、東経 29°33'05"
現利用水源	2004 年 UNICEF が深井戸試掘を実施したが水が無く、コンクリート製浅井戸も涸れたため、現在は約 800m 離れた湖から生徒が水を運搬し、塩素滅菌を施して飲用に供している。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦な地形		
水理地質	表層は第四紀層が覆う。基盤岩はプレカンブリア紀 頁岩、砂岩。破碎帯あるいは砂岩中の地下水を開発。		
既存水源の水質	-		
留意事項	給水単位：学校関係者 2.5 名/人・日程度、School Water and Sanitation Committee を設置して塩素滅菌等の管理を行っている（教師 3 名、男子生徒、女子生徒各 2 名） 生徒増加率：25 名/年		
			
湖からの取水			
			
学校校舎の全景			

サイト調査票 (要請サイト)

ルアブラ州 MILENGE 郡	サイト名 : No.2 TAYALI (村落)		調査日 : 2006/03/07
人口数、家族数	350 家族	要請深井戸数 : 1 箇所	座標 南緯 12o24'06"、東経 29o29'52"
現利用水源	コンゴとの国境をなすルアブラ川は汚染が著しいため別の枝河川を水源としている。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦な地形		
水理地質	表層は第四紀層が薄く覆う。基盤岩はプレカンブリア紀 頁岩、砂岩。破碎帯あるいは砂岩中の地下水を開発。		
既存水源の水質	-		
留意事項			
			
ルアブラ川		村落と調査風景	

ルアブラ州 MWENSE 郡	サイト名 : No.31 MWENSE HOSPITAL (URBAN CLINIC) (病院)		調査日 : 2006/03/08
人口数、家族数	入院患者 35 人、診療患者 75 人/日、職員等約 20 人	要請深井戸数 : 1 箇所	座標 南緯 10o23'13"、東経 28o40'53"
現利用水源	都市給水用貯水槽に隣接しているが、40 年前の施工で配管の痛みが激しく、大腸菌混入のため、使用禁止となっていた。塩素滅菌を開始したが、漏水がひどく使用困難な状況にある。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦な地形		
水理地質	基盤岩はプレカンブリア紀砂岩及び一部火山岩類が挟まれる。表層は表土と風化帯が発達。水量は砂岩中ではかなり期待できる。火山岩は概して透水性が高いため、逸水して地下水面を形成しない場合もあるが、対象地域では地層傾斜が緩い東傾斜のため、大きな問題は無いと考えられる。		
既存水源の水質	-		
留意事項	飲料水としての必要水量の把握と、レベル - 1 で対応可能かどうか検討必要		
			
既存レベル - 2 施設、10m ³ タンク 2 基、200 ㎥/日			

サイト調査票（要請サイト）

ルアブラ州 MWENSE 郡	サイト名：No.33 SUNSHINE COMMUNITY SCHOOL（学校）		調査日：2006/03/08
人口数、家族数		要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 10o23'38"、東経 28o42'21"
現利用水源	河川から取水、タンクに貯水し塩素滅菌してから使用		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	緩い丘陵地形		
水理地質	基盤岩はプレカンブリア紀砂岩及び火山岩類からなる。表層は表土と風化帯が発達。水量は砂岩中ではかなり期待できる。火山岩は概して透水性が高いため、逸水して地下水面を形成しない場合もあるが、対象地域では地層傾斜が緩い東傾斜のため、大きな問題は無いと考えられる。		
既存水源の水質	-		
留意事項	-		



学校全景




飲料水用貯水槽


ルアブラ州 KAWAMBWA 郡	サイト名：No.9 LUMPA（村落）		調査日：2006/03/08
人口数、家族数	500 人（100 家族）	要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 09o45'33"、東経 29o04'44"
現利用水源	手掘井戸（20 箇所以上）を水源、乾期には一部涸れる。川までは数 km ある。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦な地形		
水理地質	広域的にはプレカンブリア紀の珪岩を主体に砂岩、頁岩の互層と思われる。手掘井戸では風化砂岩分布。		
既存水源の水質	手掘井戸：pH 5.0、温度 23.3、電気伝導度 10mS/m、鉄 0.05mg/l 以下、フッ素 0mg/l		
留意事項	-		



手掘井戸

サイト調査票（要請サイト）

ルアブラ州 CHIENGE 郡	サイト名：No.16 PUTA BASIC SCHOOL（学校）		調査日：2006/03/09
人口数、家族数		要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 08o41'12"、東経 29o08'53"
現利用水源	コンクリート製浅井戸あるが、乾期には涸れる。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦な地形		
水理地質	花崗岩が分布、風化帯あるいは破碎帯を開発対象		
既存水源の水質	-		
留意事項	隣接の Health Center 用のレベル - 2 施設（施工中）が利用できないかどうか検討要		
			
コンクリート製浅井戸			

ルアブラ州 CHIENGE 郡	サイト名：No.20 PUTA MARKET（市場）		調査日：2006/03/09
人口数、家族数	利用人口 1,500 人	要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 08o41'26"、東経 29o09'00"
現利用水源	近くの湖から取水		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦な地形		
水理地質	花崗岩が分布、風化帯あるいは破碎帯を開発対象		
既存水源の水質	-		
留意事項	Market Committee があり、これが V-WASHE に転換できること、また、水代の支払いは、250ZK/人・月を予定しているとの説明が住民側からあった。		
			
Market の状況			

サイト調査票（要請サイト）

ルアブラ州 NCHELENGE 郡	サイト名：No.2 MUKUMBWA（村落）		調査日：2006/03/09
人口数、家族数	1,200 人、320 家族	要請深井戸数：1 箇所	座標 南緯 09°23'22"、東経 28°44'07"
現利用水源	湖から約 1km 運搬、そのまま飲用しているため、コレラ他の水因性疾患が多い。		
サイトアクセス	大型車両 問題なし		
地形	ほぼ平坦な地形		
水理地質	基盤岩はプレカンブリア紀砂岩からなる。表層は表土と風化帯が発達。水量は砂岩中ではかなり期待できる。		
既存水源の水質	-		
留意事項	井戸の受入準備として V-WASHE のトレーニングを実施中で、2 名が既に完了しており、この 2 名が他の住民を教育するとの説明が住民側からあった。		
			
アンケート調査の状況			

ルアブラ州 MANSA 郡	サイト名：MONGA BASIC SCHOOL （学校）		調査日：2006/03/05
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸		
出資者・施工者	UNICEF （CORATOM 施工）	施工年度	2004 年
人口数、家族数	150 家族	座標 南緯 11°10'21"、東経 29°05'34"	
現利用状況	稼働中だが WASHE 組織は作られておらず、維持管理・料金徴収なし。		
水理地質	花崗岩からなり、表層は風化帯が発達		
水質	-		
その他	-		



村落風景



India Mk II ポンプ付き深井戸



排水路末端、地下浸透施設はない

ルアブラ州 MWENSE 郡	サイト名 : KABILA BASIC SCHOOL (学校)		調査日 : 2006/03/08
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸		
出資者・施工者	ZAMSIF (ZANBEJI FORADEX DWA 施工)、3 本目で成功したが、鉄分多い	施工年度	2005 年
人口数、家族数	座標 南緯 10o37'52"、東経 28o41'37"		
現利用状況	稼働中だが、鉄分が沈殿するために飲用ではなく雑用水として使用中、飲用水は手掘井戸から取水。		
水理地質	表層は花崗岩質の 2 次堆積層あるいは段丘層が分布、基盤は花崗岩からなり、表層は風化帯が発達。		
水質	pH 6.33、温度 25.8 、電気伝導度 10mS/m、鉄 2.5mg/l、フッ素 0.8mg/l		
その他	-		



井戸の全景、India Mk II ポンプ



鉄分が沈殿している。



排水浸透施設は素堀孔



ポンプの製造業者銘板

ルアブラ州 MWENSE 郡	サイト名：NSAKALUBA BASIC SCHOOL（学校）	調査日：2006/03/08	
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸		
出資者・施工者	UNICEF（FORADEX 施工）	施工年度	2004 年
人口数、家族数	座標 南緯 10o23'04"、東経 28o42'01"		
現利用状況	稼働中、水質・水量とも問題なし、維持管理は学校が実施		
水理地質	基盤岩はプレカンブリア紀砂岩及び一部火山岩類。表層は表土と風化帯が発達。		
水質	pH 6.1、温度 27.3 、電気伝導度 10mS/m、鉄 0.7mg/ℓ、フッ素 0mg/ℓ		
その他	-		



学校側がポンプ小屋を建設



India Mk II ポンプ



ポンプの製造業者銘板

ルアブラ州 KWAMBWA 郡	サイト名：CHIBWE（村落）		調査日：2006/03/08	
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸			
出資者・施工者	PRP プロジェクト（HIPC 資金、DWA 施工）	施工年度	2004 年	
人口数、家族数		座標	南緯 09°47'46"、東経 29°03'08"	
現利用状況	稼働中、水質・水量とも問題なし、維持管理状況は不明			
水理地質	広域的にはプレカンブリア紀の硅岩を主体に砂岩、頁岩の互層と思われる。			
水質	pH 5.4、温度 23.4 、電気伝導度 10mS/m、鉄 1.5mg/ℓ、フッ素 0.8mg/ℓ			
その他	-			



India Mk II ポンプ

ルアブラ州 CHIENGE 郡	サイト名：PUTA HEALTH CENTER (病院)		調査日：2006/03/09	
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸、レベル - 2 給水施設 (施工中)			
出資者・施工者	世銀 (SULMAC 施工)	施工年度	2004 年	
人口数、家族数	座標 南緯 08o41'16"、東経 29o08'50"			
現利用状況	稼働中、水質・水量とも問題なし、維持管理状況は不明			
水理地質	表層は花崗岩質の 2 次堆積層あるいは段丘層が分布、基盤は花崗岩からなり、表層は風化帯が発達。			
水質	pH 6.4、温度 27.0、電気伝導度 40mS/m、鉄 0.05mg/l、フッ素 0mg/l			
その他	-			



India Mk II ポンプ



レベル - 2 施設施工中、配管工事待ち

ルアブラ州 NCHELENGE 郡	サイト名：SHINDONI（村落）	調査日：2006/03/09	
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸		
出資者・施工者	MPU（世銀資金）	施工年度	1993年
人口数、家族数	座標 南緯 09°20'03"、東経 28°44'03"		
現利用状況	稼働中、水質・水量とも問題なし、V-WASHE 機能している。集金は1,000 ZK/月・家族、APM は育成中、修理の際には郡に連絡し、配管工を呼ぶ。		
水理地質	基盤岩はプレカンブリア紀砂岩及び一部火山岩類。表層は表土と風化帯が発達。		
水質	pH 5.0、温度 26.9、電気伝導度 10mS/m 以下、鉄 0.05mg/l、フッ素検出されず		
その他	-		



Afridev ポンプ

ルアブラ州 NCHELENGE 郡	サイト名：NTOTO BASIC SCHOOL（学校）	調査日：2006/03/09	
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸		
出資者・施工者	UNICEF 基金（CORATOM 施工）	施工年度	2004年9月
人口数、家族数	620人（200家族）	座標 南緯 09°15'26"、東経 28°47'15"	
現利用状況	稼働中、水質・水量とも問題なし、維持管理は学校が実施。ただし、水料金は全員が支払ってはいない。貧困層は無料。過去にチェーン修理、銀行口座を開いているが、残額は少ない。		
水理地質	基盤岩はプレカンブリア紀砂岩及び一部火山岩類。表層は表土と風化帯が発達。		
水質	pH 6.8、温度 25.4、電気伝導度 60mS/m、鉄 0.5mg/l、フッ素 0.4mg/l		
その他	-		



India Mk II ポンプ

北部州 Mpulungu 郡	サイト名：CHINAKILA R.H.C (病院)	調査日：2006/03/12
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸 (シリンダーバケツ型)	
出資者・施工者	IRISH-AID (DWA 施工)	施工年度
人口数、家族数		座標 南緯 09°15'41"、東経 30°54'38"
現利用状況	2005 年 7 月まで使用したが、バケツが落下し、使用不能になった。	
水質	-	
その他	-	



給水施設



シリンダーバケツ (鎖の付いたシリンダーバケツを井戸内に投入すると、バケツ下部の弁が開き、内部に水が入り込み、引き上げると弁が閉じて揚水される。)



井戸内 (バケツが落ちている)

北部州 Mpulungu 郡	サイト名 : CHINAKILA (村落)		調査日 : 2006/03/12	
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸			
出資者・施工者	日本 (北部州プロジェクト)	施工年度	2006 年	
人口数、家族数			座標 南緯 09o15'26"、東経 30o54'51"	
現利用状況	水量・水質に問題なし。V-WASHE が機能している。水代 1,000ZK/月・家族			
水質	-			
その他	-			



給水施設



排水施設

ポンプ製造業者銘板



給水施設銘板

北部州	サイト名： SENG MARKET (マーケット)	調査日：2006/03/12
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸	
出資者・施工者	Irish-Aid (Shaka Drilling 施工)	施工年度
人口数、家族数	座標 南緯 09o22'00"、東経 31o14'05"	
現利用状況	水量は問題なし、水質は住民によれば、鉄分が多いが飲んでいるとのコメント。V-WASHEはないが、Market Committee が機能している。水代 1,000ZK/月・家族、2005年1月に修理履歴。	
水質	pH 5.8、温度 24.8 、電気伝導度 10mS/m、鉄 1.5mg/l、フッ素 0.6mg/l	
その他	-	
		
給水施設	排水路末端は、地下の排水管に接続されているもよう	

北部州	サイト名： MOSES BASIC SCHOOL (学校)	調査日：2006/03/12
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸	
出資者・施工者	日本 (北部州プロジェクト)	施工年度
人口数、家族数	座標 南緯 09o25'04"、東経 31o19'17"	
現利用状況	水量・水質に問題なし。V-WASHE は調査時点では未設立。	
水質	-	
その他	-	
		
給水施設	排水枡 (基地で製造したコンクリート枡を運搬して設置している)	

中部州 CHIBOMBO 郡	サイト名： MUTOYO (村落)		調査日：2006/03/18	
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸			
出資者・施工者	アフリカ開発銀行 (AfDB)・China Jiangxi 施工	施工年度	2005 年 4 月	
人口数、家族数			座標 南緯 14o42'44"、東経 28o05'48"	
不具合の状況	2005 年 12 月頃より故障。ハンドルが上がったまま揚水出来ない状態になっており、その状況から、揚水管の接続部が何らかの原因で切断され、ポンプロッドだけでポンプ部を保持している状態と判断される。			
その他	村落には地域ポンプ修理工 (APM) がいるが、修理器具が無いため、対応出来ていない。			



ハンドルが上がったまま故障した給水施設



ハンドポンプ：India Mark II (メーカー名：Ajay)



排水末端は素掘孔に巨礫をいれてある

中部州 CHIBOMBO 郡	サイト名：OKADA COMMUNITY SCHOOL（学校）	調査日：2006/03/18
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸	
出資者・施工者	アフリカ開発銀行（AfDB）・China Jiangxi 施工	施工年度 2005年5月
人口数、家族数	座標 南緯 14o50'04"、東経 28o03'06"	
不具合の状況	井戸完成後2ヶ月ほどで枯渇し、揚水不可能となった。聞き取りによると、井戸深度が18mしかなく、浅層地下水を対象としたため、地下水位の低下により揚水不可能となったと判断される。近辺の大農場が大量の地下水を汲み上げており、地下水位低下の大きな要因となっている。	
その他	AfDB 入札仕様書によれば、掘削深度は最低 50m が要求されており、なぜ井戸深度 18m で完成施設として村落にハンドオーバーされたか不明。	



地下水枯渇により放置されたままの給水施設



同右



排水路に生じたクラック、概してコンクリートの品質は低く、無筋のためもあるクラックが多い。

ルアブラ州 MWENSE 郡	サイト名：MUKABI BASIC SCHOOL（学校）	調査日：2006/01/14
給水施設タイプ	人力ポンプ付き深井戸	
出資者・施工者	UNICEF・CORATOM 社施工	施工年度 2005年5月
人口数、家族数	座標 南緯	東経
不具合の状況	井戸深さは75mで、完成時から地下水位が深く、汲み上げに力と時間を要し、水量が少なかった。その後ポンプ修理人と称する人（APM？）が来て修理を試みたがロッドとポンプシリンダーを落下させ、回収不能になったため放置されたまま。	
その他	ポンプは、India Mk-IIであったといわれる。UNICEFは、WASHE活動の推進の上からこの機種に指定しており、場合によっては支給品としている。仕様書では成功井戸基準として地下水位最大値を45mとしているが、施工管理が郡や村に任されているため、適切に行われず、技術仕様の実効性が乏しい。技術レベルの保証された施工監理者を配置するほか、水位（揚程）によっては高揚程タイプのポンプ選定も可能にするなど、自然条件に対して柔軟に対応できる仕様とすることも検討されるべきであろう。APMの配置や認定、更新・再教育など技術の保証制度も検討課題である。	



ポンプヘッドは取り外されたままで、石などが投げ込まれていることが想定される。



かつて使用した巻き上げ式浅井戸も閉塞され、川の水を使用せざるをえない。

3-4. 現地民間業者調査票

ルサカ	業者名： China Gansu Engineering Corporation (Z) Ltd. (中国系)			調査日： 2006/03/20
業種	井戸工事・給水施設建設工事			
設立年月	2002年5月	資本金	US\$1,020,000	
年間売上高	US\$2,000,000	従業員数	75人	
リグ保有台数	4台			
主要な受注先	KfW、AfDB/MLGH、AfDB/MOA			



トラック搭載型リグ (中国製)



トラック搭載型高圧コンプレッサー (中国製)



クレーン付カーゴトラック (中国製)



バックホウ・ブルドーザー



燃料タンク



事務所

現地民間業者調査票

ルサカ	業者名： China Jlangxi Corporation (中国系)		調査日：2006/03/20
業種	井戸工事・給水施設建設工事、土木建設工事、商社		
設立年月	1999年9月	資本金	US\$500,000
年間売上高	US\$2,500,000	従業員数	65人
リグ保有台数	13台		
主要な受注先	AfDB/MLGH、ZAMSIF、Ministry of Education		



本社外観



本社事務所



井戸建設部隊事務所・ヤード



井戸建設部隊機材倉庫



ケーシング・スクリーンパイプ (中国製)



ルサカ	業者名： Lamasat International Ltd.		調査日：2006/03/21
業種	PVC パイプ等石油化成品製造工場		
設立年月	2002 年	資本金	-
年間売上高	-	従業員数	500 人
製造製品	PVC パイプ、HDPE パイプ、塩化ビニル貯水タンク他石油化学製品		



工場外観



ケーシングパイプ加工工場



ケーシングパイプネジ加工



スクリーンパイプスリット加工



スクリーンパイプ



パイプ圧力試験器