

[資 料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査工程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録（M/D）
5. 事業事前計画表（基本設計時）
6. ソフトコンポーネント計画書
7. 参考資料／入手資料リスト
8. その他の資料・情報
 - (1) エチオピア国側負担金額の内容
 - (2) 電気探査結果
 - (3) 試掘結果
 - (4) 井戸掘削対象村落一覧
 - (5) 維持管理費算定結果
 - (6) 対象村落一覧

1. 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査（2008年2月26日～2008年6月10日）

No.	氏名	担当	所属
1	丸尾 裕治	総括	独立行政法人 国際協力機構 国際協力専門員
2	井上 啓	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ
3	高嶋 洋	業務主任/ 地下水開発計画	国際航業株式会社
4	市川 建介	物理探査/ 試掘調査	国際航業株式会社
5	池元 壮彦	試掘管理	国際航業株式会社
6	藤山 剛敏	給水施設設計	三井金属資源開発株式会社
7	中村 美都子	社会状況調査/ 運営維持管理計画	国際航業株式会社
8	阿部 武司	施工・調達計画/ 積算	国際航業株式会社
9	安田 直樹	業務調整	国際航業株式会社

(2) 基本設計概要説明（2008年10月4日～2008年10月11日）

No.	氏名	担当	所属
1	丸尾 裕治	総括	独立行政法人 国際協力機構 国際協力専門員
2	井上 啓	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ
3	高嶋 洋	業務主任/ 地下水開発計画	国際航業株式会社
4	阿部 武司	施工・調達計画/ 積算	国際航業株式会社

2. 調查工程

基本設計調査

本件基本設計調査団の調査日程は次の通りである。

日数	日付	JICA		コンサルタント														
		総括 (丸尾)	計画管理 (井上)	業務主任／地下水開発計画 (高嶋)	物理探査／試掘調査 (市川)	物理探査／試掘管理 (池元)	給水施設設計 (藤山)	社会状況調査／運営維持管理計画 (中村)	施工・調達計画／積算 (阿部)	業務調整 (安田)								
1	26 火	移動（羽田-閑空-ドバイ）						現地踏査、測量調査、施設設計、社会条件調査	現地再委託管 理・現地補助作業									
2	27 水	移動（ドバイ-アーバン・イスラム）、JICA 打合せ、EOJ 表敬																
3月	28 木	窓口機関（MoFED）および水資源省（MoWR）表敬、先方実施機関（OWRB）表敬・協議																
	29 金	先方実施機関（OWRB）協議																
5	1 土	現場踏査																
6	2 日																	
7	3 月	先方実施機関（OWRB）ミニツク協議																
8	4 火	先方実施機関（OWRB）ミニツク協議、署名																
9	5 水	JICA、EOJ、MoFED 報告、JICA 団員移動（ドバイ-アーバン・イスラム）																
10	6 木	移動（ドバイ-閑空-羽田）		団内打合せ														
11	7 金																	
12	8 土	現地再委託入札店契約																
13	9 日	団内打合せ																
14	10 月	現地再委託入札・契約																
15	11 火	湧水調査／現地踏査／測量調査	物理探査／試掘調査／揚水試験／水質試験	現地再委託入札店契約														
16	12 水			現地再委託入札・契約														
17	13 木			現地再委託管 理・現地補助作業														
18	14 金			現地再委託管 理・現地補助作業														
19	15 土			現地再委託管 理・現地補助作業														
20	3月 16 日			現地再委託管 理・現地補助作業														
21	17 月			現地再委託管 理・現地補助作業														
22	18 火			現地再委託管 理・現地補助作業														
23	19 水			現地再委託管 理・現地補助作業														
24	20 木			現地再委託管 理・現地補助作業														
25	21 金			現地再委託管 理・現地補助作業														
26	22 土			現地再委託管 理・現地補助作業														
27	23 日	現地再委託管 理・現地補助作業																
28	24 月	現地再委託管 理・現地補助作業																
29	25 火	現地再委託管 理・現地補助作業																
30	26 水	現地再委託管 理・現地補助作業																
31	27 木	現地再委託管 理・現地補助作業																
32	28 金	現地再委託管 理・現地補助作業																
33	29 土	現地再委託管 理・現地補助作業																
34	30 日									現地再委託管 理・現地補助作業								
35	31 月	現地再委託管 理・現地補助作業																
36	1 火	現地再委託管 理・現地補助作業																
37	2 水	現地再委託管 理・現地補助作業																
4月	3 木									現地再委託管 理・現地補助作業								
	4 金									現地再委託管 理・現地補助作業								
40	5 土									現地再委託管 理・現地補助作業								
41	6 日									現地再委託管 理・現地補助作業								

EOJ：日本大使館、OWRB：オロミア州水資源局、MoFED：エチオピア連邦財務経済開発省、MoWR：水資源省

日数	日付	JICA		コンサルタント						
		総括 (丸尾)	計画管理 (井上)	業務主任／ 地下水開発計画 (高嶋)	物理探査／ 試掘調査 (市川)	物理探査／ 試掘管理 (池元)	給水施設設計 (藤山)	社会状況調査／ 運営維持管理計 画 (中村)	施工・調達計画 ／積算 (阿部)	業務調整 (安田)
42	7月			関係機関打合 せ、資料整理	資料整理、 引継ぎ					現地再委託管 理・引継ぎ
43	8火									団内打合せ
44	9水									
45	10木			内打合せ、移動 (アース・バーバード・ハツ ト)、 移動 (ドーム・イ・開空・羽田)						
46	11金									
47	12土									
48	13日									
49	14月									
50	15火									
51	16水									
52	17木									
53	18金									
4月	19土									
55	20日									
56	21月									
57	22火									
58	23水									
59	24木									
60	25金									
61	26土									
62	27日									
63	28月									
64	29火									
65	30水									
66	1木									
67	2金									
68	3土									
69	4日									
70	5月									
71	6火									
72	7水									
73	8木									
74	9金									
75	10土									
76	11日									
77	12月									
78	13火									
79	14水									
80	15木									
5月	16金									
82	17土									
83	18日									
84	19月									
85	20火									
86	21水									
87	22木									
88	23金									
89	24土									
90	25日									
91	26月									
92	27火									
93	28水									
94	29木									
95	30金									
96	31土									
97	1日									
98	2月									
99	3火									
100	4水									
101	5木									
6月	6金									
103	7土									
104	8日									
105	9月									
106	10火									

(1) 基本設計概要説明

日数	日付			JICA		コンサルタント			
				総括 (丸尾)	計画管理 (井上)	業務主任／ 地下水開発計画 (高嶋)	施工・調達計画／ 積算 (阿部)		
1	10月	4	土	移動（中部-ドバイ）	移動（羽田-関空-ドバイ）	移動（中部-ドバイ）			
2		5	日	移動（ドバイ-アディス・アベバ）、団内打合せ					
3		6	月	JICA打合せ、大使館、MoFED表敬、OWRB表敬・協議					
4		7	火	水資源大臣表敬、OWRB協議					
5		8	水	OWRB協議					
6		9	木	OWRB協議、ミニツツ署名					
7		10	金	大使館、JICA報告、移動（アディス・アベバ-パリ）	大使館、JICA報告、移動（アディス・アベバ-ドバイ）				
8		11	土	別案件に参団		移動（ドバイ-関空-羽田）			

3. 関係者（面会者）リスト

在エチオピア日本大使館

駒野 欽一 特命全権大使
舛田 直樹 二等書記官

国際協力機構（JICA）エチオピア事務所

佐々木 克宏 所長
安藤 直樹 次長
薬師 弘幸 所員
二見 伸一郎 所員

国際協力機構（JICA）ベレテ・ゲラ参加型森林管理計画

西村 勉 チーフアドバイザー
吉倉 利英 自然資源管理
稻田 徹 業務調整

エチオピア連邦水資源省（Ministry of Water）

Mr. Asfaw Dingamo (Minister)

エチオピア連邦財務経済開発省

(Ministry of Finance and Economic Development)

Mr. Tilahun Tadesse (Department Head)
Mr. Hailemichael Kinfu (Head, Bilateral Cooperation Department)

オロミア州財務経済開発局（Bureau of Finance and Economic Development）

Mr. Berhanu Dirirsa (Deputy Bureau Head)
Mr. Elema Kampe (Deputy Bureau Head)

オロミア州水資源局（Oromia Water Resource Bureau）

Mr. Motuma Mekasa (Bureau Head)
Mr. Kebede Garbe (Deputy Bureau Head)
Mr. Lemessa Mekonta (Rural WaSH* Program Coordinator)
Mr. Dinku Gutema (Socio-Economist)
Mr. Dame Abera (Socio-Economist)
Mr. Ashenafi Wolde (Procurement Analyst)
Mr. Fekadu Lebecha (Rural WaSH* Focal Person)

ウェスト・ショワ県水資源事務所 (Zonal Water Resource Office in West-Shewa)

Mr. Chaluma (Office Head)

Mr. Zerihum Merga (Community Promotion)

Mr. Girma Batu (Electrical Engineer Head)

ジンマ県水資源事務所 (Zonal Water Resource Office in Jimma)

Mr. Fayissa Tolasaa (Office Head)

Mr. Teshome Abdisa

ホロ・グドウル県水資源事務所 (Zonal Water Resource Office in Horo-Guduru)

Mr. Masfin Alemuu Waataree (Office Head)

Mr. Mohamed Abels

Mr. Timiru Bekele

Mr. Birhanu Waqo Dinqa (Community Promotion)

Mr. Torela Magarsa (Electrician)

ジンマ県行政府 (Administration Jimma Zone)

Mr. Seyume Efona

Mr. Mohamed Nour

4. 討議議事錄 (M/D)

(1) 討議議事録 (2008年3月4日)

MINUTES OF DISCUSSIONS
BASIC DESIGN STUDY ON "THE PROJECT FOR RURAL WATER SUPPLY
IN OROMIA REGION"
IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA

Based on the results of the Preliminary Study on the project for rural water supply, which was carried out in August, 2007, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Rural Water Supply in Oromia Region in the Federal Democratic Republic of Ethiopia (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the Federal Democratic Republic of Ethiopia the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Dr. Yuji Maruo, Senior Advisor, Institute for International Cooperation, JICA and is scheduled to stay in the country from February 27 to May 30, 2008.

The Team has held series of discussions with concerned officials of the Governments of Ethiopia and conducted a field survey in the study area.

In the course of discussions and field survey, both sides confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Addis Ababa, March 4, 2008

Dr. Yuji Maruo
Leader,
Basic Design Study Team,
Japan International Cooperation Agency (JICA)

Motuma Mekassa
Bureau Head
Ato Motuma Mekassa
Bureau Head,
Water Resources Bureau,
Oromia National Regional State

witnessed by:

Ato Berhane Dirirsa
Deputy Bureau Head,
Bureau of Finance and Economic Development
Oromia National Regional State

Berhane Dirirsa
Vice Bureau Head



ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the health and living condition of the people by providing the potable water through the construction of water supply facilities.

2. Project sites

The Oromia side and the Team (hereinafter referred to as "the both sides") confirmed the requested sites of the Project were located in 18 Woredas in three Zones (i.e. West Shoa, Horo Guduru and Jimma) in Oromia National Regional State. Those project sites are shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Agencies

- (1) The Responsible Agency is the Government of Oromia National Regional State.
- (2) The Implementing Agency is Water Resources Bureau (hereinafter referred to as "OWRB", Oromia National Regional State. Organization charts of OWRB are shown in Annex-2.

4. Requested Components of the Project

Following the Preliminary Study, the Oromia side confirmed the requested project components as described in Annex-3, which were to be the subject for the present Basic Design Study.

5. Japan's Grant Aid Scheme

- (1) The Oromia side understood that the Japan's Grant Aid Scheme which was explained by the Team, and which is described in Annex-4.
- (2) The Oromia side also recognized the necessary measures to be undertaken by them for smooth implementation of the Project. The necessary measures are described in Annex-5,

6. Schedule of the Study

- (1) The consultant members of the Team will proceed to further studies in Ethiopia until May 30, 2008.
- (2) JICA will prepare the draft basic design report in English and dispatch a mission in order to explain its contents to OWRB around September 2008.
- (3) In case that the contents of the report are accepted in principle by the Oromia side, JICA will finalize the report and send it to the Oromia side around October 2008.
- (4) The Oromia side understands that execution of the Study does not necessarily imply the Japanese Government's commitment of the project implementation.

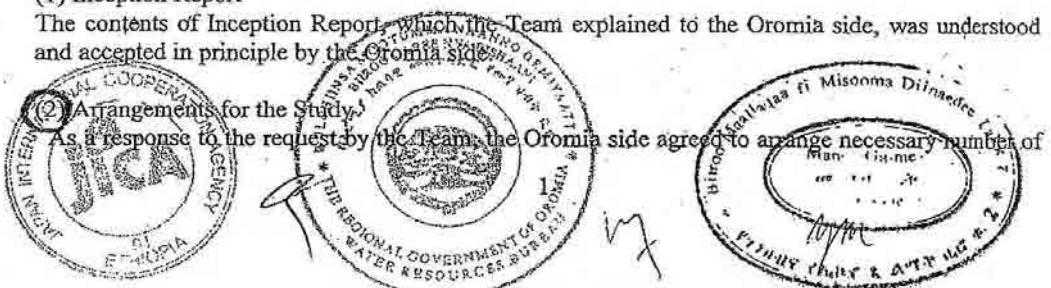
7. Other Relevant Issues

(1) Inception Report

The contents of Inception Report, which the Team explained to the Oromia side, was understood and accepted in principle by the Oromia side.

(2) Arrangements for the Study

As a response to the request by the Team, the Oromia side agreed to arrange necessary number of



counterpart personnel for the study and provide all the data and information relevant to the Project for the smooth implementation of the study. The Oromia side also agreed to provide an appropriate office space at both the Regional Water Resources Bureau and respective Zonal Water Resources Offices.

(3) Undertaking of the Oromia side

Although general undertakings of the Oromia side are shown in Annex-5, the Japanese side emphasized the responsibilities of the Oromia side to execute following matters and the Oromia side agreed that.

1) Tax Payment

The Team explained that Value Added Tax, customs duties and any other taxes and fiscal levy charges in Ethiopia arisen from the Project activities, should be borne by beneficiary organizations as occasion arises.

The Oromia side understood that and would make a commitment to secure some budget for refund of these taxes, if any.

2) Necessary measures for Operation and Maintenance of facilities and equipments

The Oromia side would take any necessary measures and allocate the necessary budget, if any, to operate and maintain the facilities and equipment which would be provided by the Project.

3) Exception of Undertaking of the Oromia side

Regarding the items in "Annex-4 of (3)-5-a)", the Oromia side pointed out that "clearing, leveling and reclamation of the project site" are regarded to be responsibilities and duties of the contractors according to the procedure of Oromia Region.

Likewise, requirement described in "Annex-4 of (3)-5-b)" and "Annex-5 of No.7" are also regarded to be responsibilities of contractors.

(4) Design period of the project

The Team explained that as a general practice of Japan's Grant Assistance Projects the maximum design period would be 5 years after completion of the Project. Therefore in the present case, the target year of the Project would be 2016.

○ The Oromia side commented that the design period of 15 years for rural water supply facilities is defined in the design standard of Oromia region. The Oromia side further stated that as for electrical machineries such as generator and submersible pump design period of 10 years might be applied, since the life span of these machinery were expected to be about 10 years.

The Team will convey their comments to the government of Japan for further consideration.

(5) Study Policy of the Project

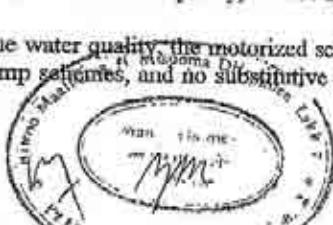
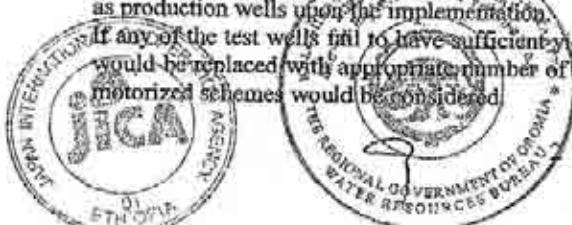
The Japanese side explained the Study policy as follows and the Oromia side agreed with it.

1) Investigation on Water Potential

a) Test Well Drillings for motorized schemes

The Team will conduct test well drilling, pumping test and water quality analysis at 12 sites and also conduct pumping test and water quality analysis at 3 existing boreholes. Those test wells which are proved to have sufficient water potential, both yield and water quality, will be utilized as production wells upon the implementation.

If any of the test wells fail to have sufficient yield or due water quality, the motorized schemes would be replaced with appropriate number of hand pump schemes, and no substitutive site of motorized schemes would be considered.



b) Hand pump Schemes

- Electric resistivity survey will be conducted at every candidate sites for hand pump scheme, but no test well drilling will be carried out at these sites.

c) Gravity Spring Schemes with or without booster pump

- Discharges of the spring sources for the gravity spring schemes will be measured at the beginning of the Basic Design Study. If the amounts of spring discharge at the dry season would not be sufficient to cover the design population, those schemes would be replaced with other schemes such as on-spot spring protection or hand pump.

d) On-spot Spring Protection Schemes

- Discharges of 6 on-spot spring schemes would be also studied in the Basic Design Study.

2) Prioritization and Selection for the Implementation

The candidate sites would be prioritized and selected for the Japan's Grant Aid Scheme in accordance with following criteria;

a) Water Resource Potential

b) Capability of Beneficiaries on Operation and Maintenance of the facilities

c) Cost/Benefit Ratio

d) Urgency in needs of water supply facilities

e) Accessibility to the sites

f) Security condition

g) Others

The Team further explained that the final contents for the actual implementation would be determined based on the result of the Basic Design Study.

3) Component of Procurement

The Oromia side confirmed the number of the items to be requested as it is shown in the Annex-3. With regard to vehicles and motorbikes, however the Team would examine the appropriateness of procurement of them during the course of the study and report to the government of Japan. The Team explained again that it would be very unlikely for Japanese Government to approve the procurement of motorbikes and pick-up trucks, since no motorbikes neither pick-up trucks were approved in the previous 4 similar projects in Ethiopia.

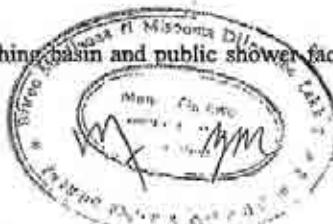
The Oromia side emphasized the necessity of vehicles and motorbikes in terms of sustainability of operation and maintenance of water supply facilities. The Oromia side further commented that other donors like UNICEF, World Bank, AfDB etc. provided certain number of Motorbikes in their target Woredas (i.e. the WB provided 84, AfDB provided 41 and UNICEF provided 27 motorbikes in their targeted Woredas)

4) Capacity Building Plan

The Team recognizes the importance of capacity building of both village people and Zonal/Woreda Office staffs and the Team will formulate capacity building plans for them during the Study period. Besides various training courses for technicians and engineers are running at EWTEC (Ethiopia Water Technology Center), the Team suggested the Oromia side to make the best use of EWTEC training programs for the capacity building of their staffs.

The Oromia side recommended that nearby TVTC (Technical Vocational Training Center) facilities should be used for above mentioned training program.

(6) Request for Washing Basin and Shower House
The Oromia side requested the Team to construct washing basin and public shower facilities near the public taps.



The Team answered that construction of washing basins would be scrutinized during the course of the study, however construction of public shower facilities would not be considered since the public shower facilities have not been disseminated in Oromia Region neither in any parts of Africa and their appropriateness, effectiveness and sustainability etc have not been proven yet.

The Oromia side commented that there was one example of public shower in Arsi Zone and it has been maintained well by the village people.

(7) Decentralization policy and responsibilities of Woredas (Anas) / Zones

According to the National Deceentralization Policy, the responsibility of entire development works of rural water supply schemes were supposed to be transferred to Woreda (Ana) water resources desks. However in case of Oromia Region, human resources capacities of Woreda (Ana) water resources desks are still to be developed. Therefore some parts of responsibilities such as development of motorized piped schemes or gravity piped schemes are still remaining in the hands of Zonal Offices.

The Team requested the Oromia side to involve Woreda (Ana) water resources desks at every steps of the Project so that Woreda (Ana) water resources desks would be able to manage water scherthes properly when the entire responsibilities are transferred to Woreda (Ana) water resources desks.

C The Oromia side agreed with it and committed to deploy certain staffs of Woreda (Ana) water resource Desk to the Study.

(8). Alternative Village List

The Oromia side agreed to prepare a list of 15 alternative villages with priorities from respective zone for the candidates of hand pump scheme construction, if in case any of the test wells fail to produce necessary amount of yield for the motorized schemes, and if in case these infeasible motorized schemes might not be replaced with hand pump schemes.

(9) Avoidance of duplication with other projects.

The Team requested the Oromia side that any of the candidate sites would not be overlapped with any other project supported by other donor agencies, NGOs and Ethiopian official organization(s).

(10) Careful Handling of the Study Reports

The Team explained that certain information in both the draft and the final reports of the Study should be dealt with confidentially until the tender is closed when the project proceeds to actual implementation stage, since disclosure of the information will affect fairness of tender procedure.

C The Oromia side understood the sensitivity in dealing with the study reports and agreed on careful handling of the reports for achieving fair tendering.

Annex-1: Target Sites of the Project

Annex-2: Organization Chart of QWRB.

Annex-3: Requested Components of the Project

Annex-4: Japan's Grant Aid Scheme

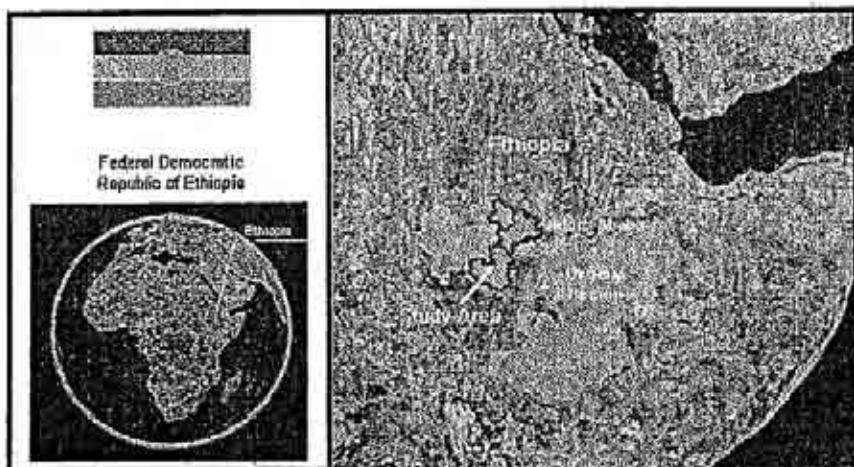
Annex-5: Major Undertakings to be taken by Each Government



END

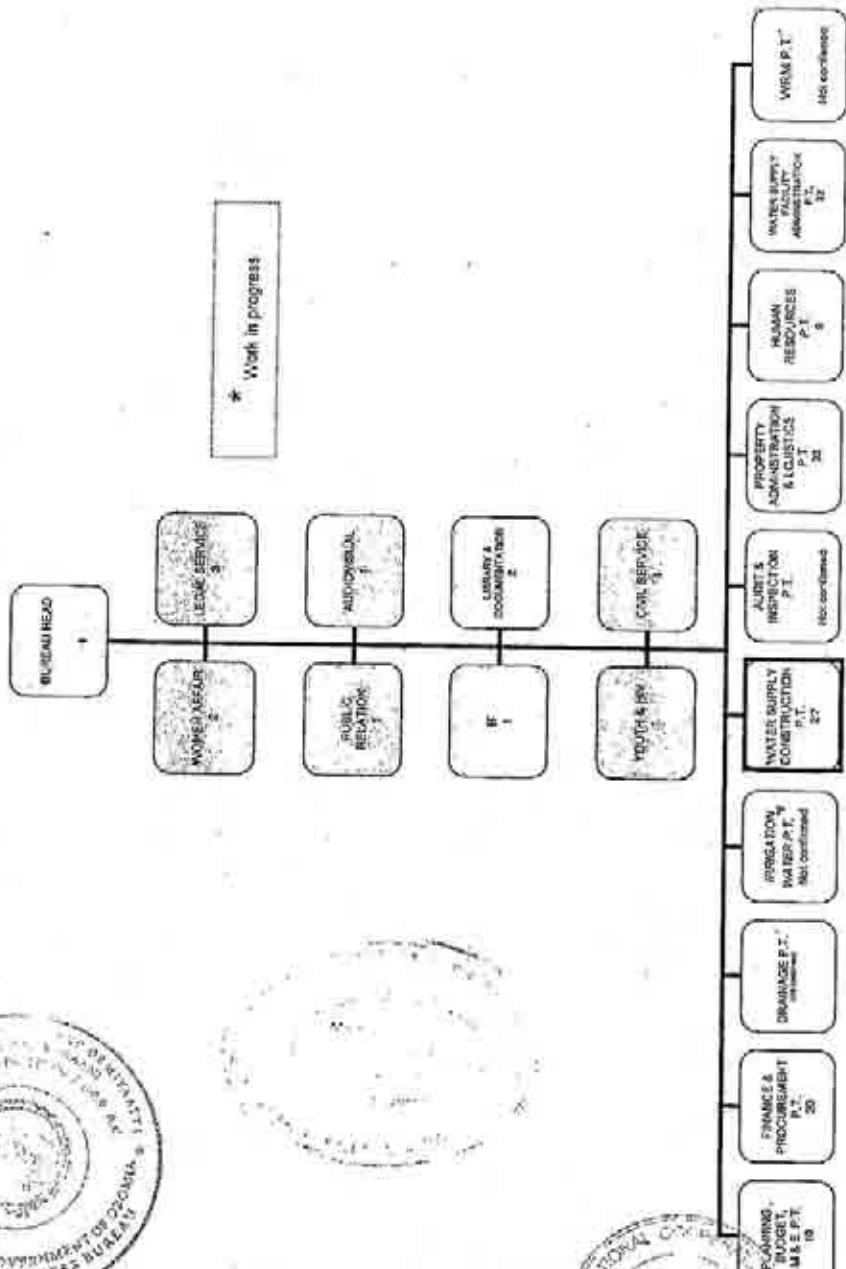
Annex-1

Target Sites of the Project

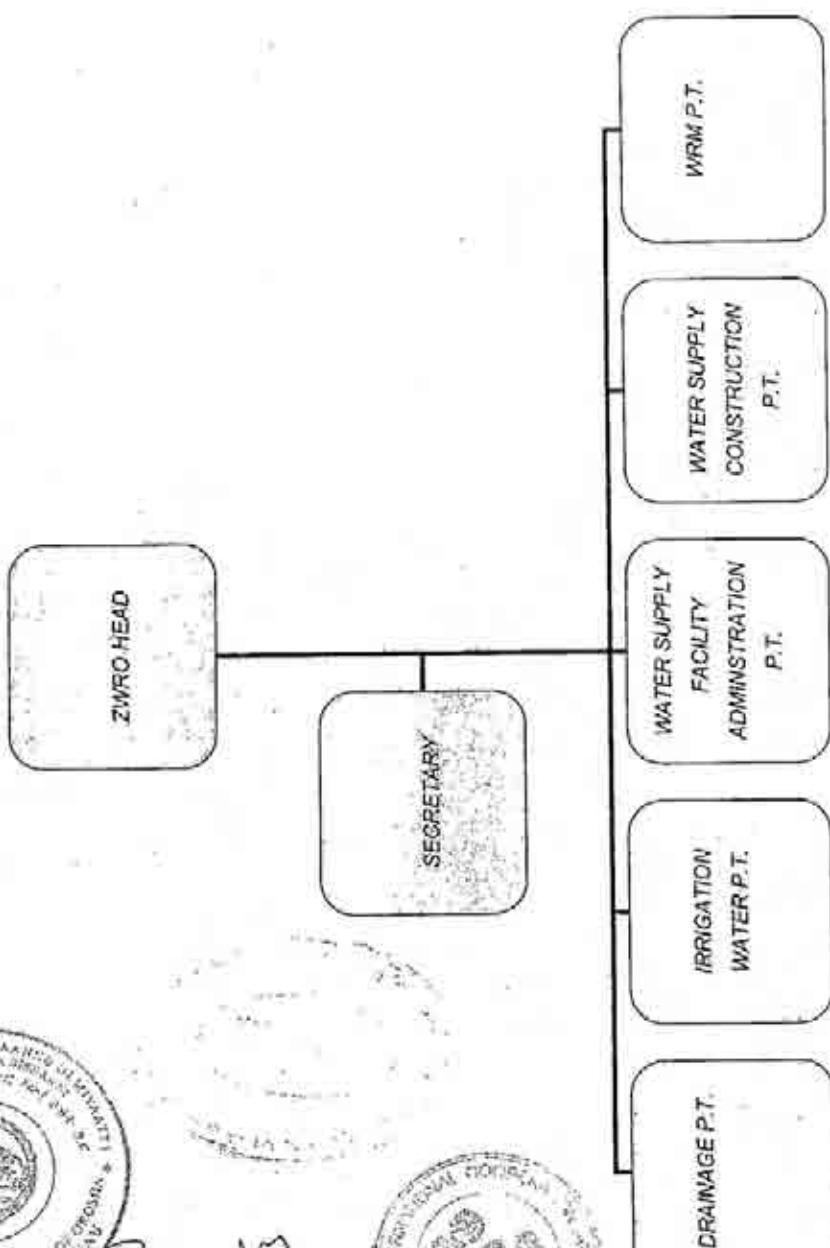


Annex-2

ORGANIZATION STRUCTURE OF
OROMIA WATER RESOURCES BUREAU



ORGANISATION STRUCTURE OF
EACH ZONAL WATER RESOURCES OFFICES



Annex-3

Requested Components of the Project

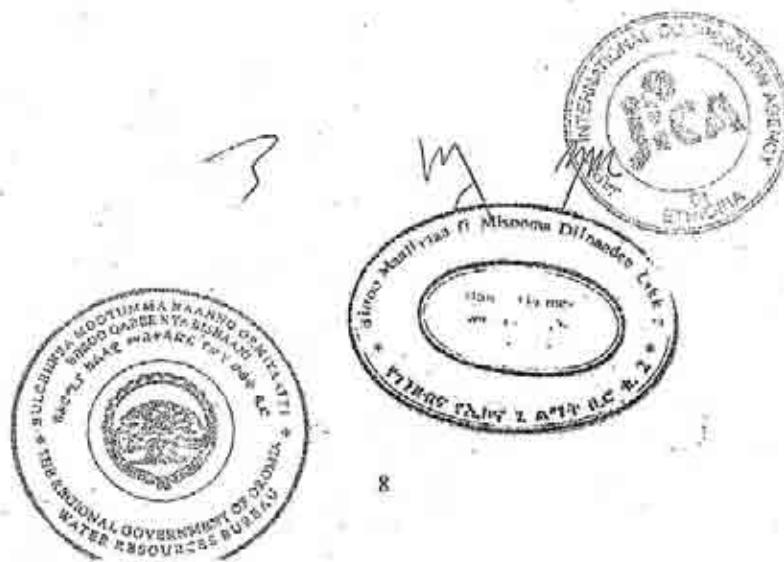
1. Construction

Number of Woredas at each Zone	Borehole				Spring			
	Hand pump schemes	Motorized Piped scheme			Spring on spot	Piped scheme		
		New	Existing	New & Existing		Gravity	Lifting by pump	
West Showa	7	4	4	0	0	6	1	3
Horo Guduru	7	18	3	0	1	0	3	2
Jima	4	28	3	1	1	0	0	0
3 zones combined	18	50	10	1	2	6	4	5

2. Equipment

Item	Qty	Remarks (allocation)
Motorbike	21	unit target 18 Woredas + 3 Zones
Pick-up truck	3	unit 1 per Zone
Tools for hand pump maintenance	50	set same as the number of hand pumps
GPS	21	unit target 18 Woredas + 3 Zones
Geophysical survey equipment (resistance)	3	unit 1 per Zone
Survey equipment (total station)	3	unit 1 per Zone
Water analysis kit (pH, TDS, Temp, EC)	21	unit target 18 Woredas + 3 Zones

Note: Details of each component will be examined through further studies in Japan.



Annex-4

The Japan's Grant Aid Scheme

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.

(1) Grant Aid Procedure

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 Implementation

(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (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 sends a Preliminary Study Mission 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 Program, 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.

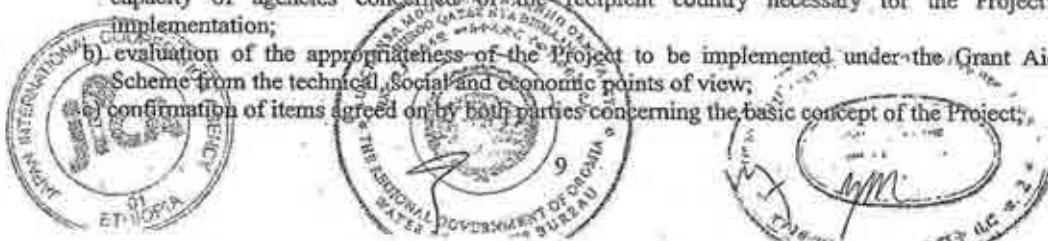
Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

(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 in 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
- e) 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 though 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 smooth implementation of the Study, JICA uses a registered consulting firm selected through its own procedure (competitive proposal). The selected firm participates in 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.

(3) Japan's Grant Aid Scheme

1) 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.

2) "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.

3) 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, constructing 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.)

4) 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 to Japanese taxpayers.

5) Undertakings required to the Government of the recipient country

In the implementation of the Grant Aid project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- a) to secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction;
- b) to provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites;
- c) to ensure all expenses and prompt execution for 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 other 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;

6) "Proper Use"

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

7) "Re-export"

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

8) Banking Arrangement (B/A)

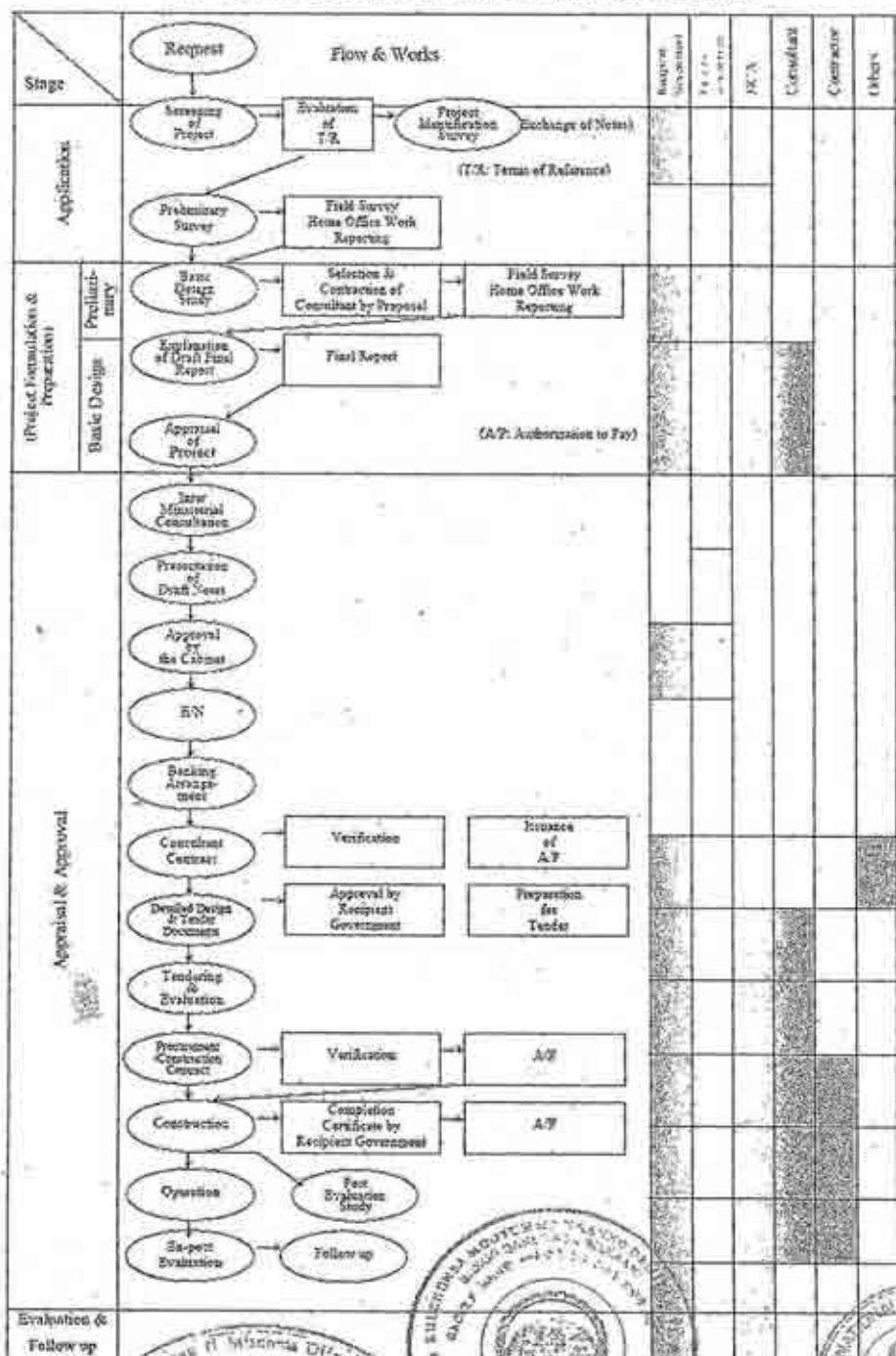
- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover 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.

9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.



FLOW CHART OF JAPAN's GRANT AID PROCEDURES



Annex-5
Major Undertakings to be taken by Each Government

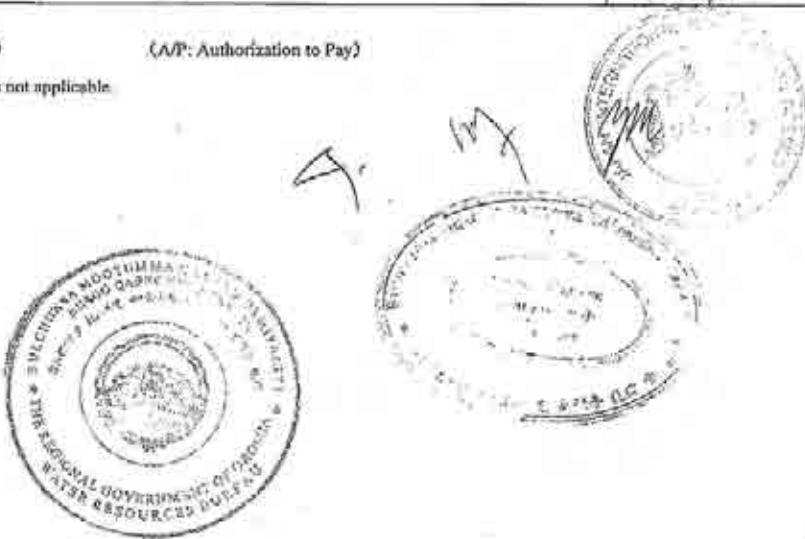
No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To secure land		•
2	To Clear, level and reclaim the site when needed		•
3	To construct gates and fences in and around the site		•
4	To construct the parking lot		•
5	To construct roads		
	1) Within the site		•
	2) Outside the site		•
6	To construct the buildings	•	
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		
	a. The distributing line to the site		•
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	•	
	c. The main circuit breaker and transformer	•	
	2) Water supply		
	a. The city water distribution main to the site		
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	•	
	3) Drainage		
	a. The city drainage main (for storm, sewer and others) to the site		•
	b. The drainage system (for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others) within the site	•	
	4) Gas supply		
	a. The city gas main to the site		•
	b. The gas supply system within the site	•	
	5) Telephone system		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		•
	b. The MDF and the extension after the frame/panel	•	
	6) Furniture and Equipment		
	a. General furniture		•
	b. Project Equipment	•	
8	To bear the following commissions to a bank in Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		•
	2) Payment commission		•
9	To ensure unloading and customs clearance at 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 port of disembarkation to the project site	•	
10	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.		•
11	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.		•
12	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant		•
13	To bear all the expenses , other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		•

(B/A: Banking Arrangement)

(A/P: Authorization to Pay)

Note: Gas Supply (No. 7-4) is not applicable.



討議議事録（2008年10月9日）

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE BASIC DESIGN STUDY ON
THE PROJECT FOR RURAL WATER SUPPLY IN OROMIA REGION
IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA

(Explanation of Draft Final Report)

In February 2008, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on the Project for Rural Water Supply in Oromia Region (hereinafter referred to as "the Project") to the Federal Democratic Republic of Ethiopia (hereinafter referred to as "Ethiopia"), and through discussion, field survey, and technical examination of the results of the survey in Japan, JICA prepared a Draft Final Report of the Basic Design study.

In order to explain and to consult with the concerned officials of the Government of Ethiopia on the components of the Draft Final Report, JICA sent to Ethiopia the Draft Final Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Dr. MARUO Yuji, Senior Advisor, Institute for International Cooperation, JICA, from October 5 to 10, 2008.

As a result of discussions, both sides confirmed the main items described on the attached sheets.

Addis Ababa, October 9, 2008

Dr. Yuji MARUO
Leader,
Basic Design Study Team,
Japan International Cooperation Agency (JICA)

Ato Kehede Gerha
Deputy Bureau Head,
Water Resources Bureau,
Oromia National Regional State

witnessed by:

Ato Elema Kampe
Finance Deputy Bureau Head,
Bureau of Finance and Economic Development
Oromia National Regional State

Elema Kampe Dido
Finance Deputy Bureau Head



ATTACHMENT

1. Components of the Draft Final Report

The Oromia Water Resources Bureau (ORWB; and hereinafter referred to as "the Oromia Side") agreed and accepted in principle the components of the Draft Final Report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid scheme

The Oromia side understood the Japan's Grant Aid Scheme and would take the necessary measures and allocate necessary budget properly for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japan's Grant Aid to be implemented. The Grant Aid Scheme and necessary measures were described in the Annex 4 and 5 of the Minutes of Discussions signed by both sides on March 4, 2008 (hereinafter referred to as "the Previous M/D"), which is attached to the Draft Final Report of the Basic Design Study of the Project.

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Oromia side by the end of December 2008.

4. Other Relevant Issues

(1) Project Cost Estimate

The Team explained to the Oromia side the estimated project cost to be born by the Japanese side as attached in Annex 1(A). Both sides confirmed that this estimated cost was provisional and would be examined further by the Government of Japan for its final approval. Furthermore, both sides confirmed that this estimated project cost should never be duplicated in any form nor disclosed to any other party(s) until the relevant contracts are awarded by ORWB. This confinement of the estimated project cost is necessary for securing fairness of tender procedure.

The Team explained the estimated project cost to be born by the Oromia side as attached in Annex 1(B), and requested the Oromia side to secure necessary budget for the project and report the result of budget arrangement to JICA Ethiopia Office in writing by the middle of April 2009. The Oromia side accepted it.

(2) Final Components of the Project

The Team explained that the Government of Japan would examine the contents of the Final Report of the Basic Design Study of the Project and the final components would be decided by the Government of Japan.

The Oromia side understood and agreed to the above explanation made by the Team.

(3) Undertakings of the Oromia side

Both sides confirmed again the undertakings of the Oromia side which were described in 7. (3) of the Attachment of the Previous M/D.

In addition to that, the Team requested to the Oromia side following additional undertakings:

- extension of power line to the water point in Galessa site
- guarantee of any rights and privileges to the third country personnel employed by the Japanese consultants/contractors of the Project same as its Japanese nationals

- construction of fences around every water supply facility (spring, well, pump house, water reservoir, public faucet and hand pump).

The Oromia side agreed and accepted above mentioned matters.

(4) Mobilization of Beneficiaries

Both sides agreed that the necessity of a technical assistance program so-called "Soft Component Program" for the beneficiaries and officials of Woreda Water Office (hereinafter referred to as "WWO") and Zonal Water Resources Office (hereinafter referred to as "ZWRO") in the target areas, and confirmed the contents of Soft Component Program as follows:

- Capacity enhancement of operation and maintenance skills of water supply facilities for members of water committees.
- Capacity enhancement of management and administration skills in supporting water committees' activities for WWO/ZWRO's staffs.

The Oromia side committed to deploy counterpart personnel to implement the Soft Component Program and bear their local costs.



Annex-1: Project cost estimation

Confidential

Total Project Cost Estimation (including cost borne by the Japanese side and the Ethiopian side)

Approx. 1,156 million JPY (Approx. 10.47 million US \$)

A. Cost borne by the Japanese Government

(million JPY)

Work Item	Approx. Estimated Project Cost
Water Supply Facilities	Well Drillings (62), Level 1 facilities with borehole (58) Level 1 facilities with spring (9) Level 2 facilities with borehole (9) Level 2 facilities with spring (6)
	946
	977
Equipment	Equipment for Operation and Maintenance, and Survey
	31
Detail Design, Construction Supervision, Soft Component	
	147
Total	
	1,124 (US\$ 10.18 million)

B. Estimated Costs borne by the Government of Ethiopia

Work Item	Estimated Cost (Birr)
- Construction of the power line at Galessa site	60,000
- Construction of fences for water facilities	772,000
- Tax for equipment to be procured	1,344,000
- Commissions of an Authorization to Pay (A/P)	70,000
- Allowance costing for soft component work	425,000
Total	2,671,000 (US\$ 290,300 thousand)

*Note 1: 1 US\$ = 110.40 JPY
1 US\$ = 9.20 Birr
1 Birr = 12.00 JPY



Annex-2: Operation and Maintenance Cost

The operation and maintenance (O&M) costs for the level 1 facilities, hand pump wells and intakes of spring on-spot, and level 2 facilities are shown in the following tables. Those costs shall be reserved by Water Committee (WC) and Village Water Committee (VWC).

O&M cost per hand pump well (level 1)

Birr/Month	
Description	Cost
Supplies expenses	23
Labor cost for O&M	100
Cost for water seller	100
Miscellaneous expense	25
Total	248

O&M cost per intake of spring on-spot (level 1)

Birr/Month	
Description	Cost
Reserve fund for equipment	90
Labor cost for O&M	100
Cost for water seller	100
Miscellaneous expense	20
Total	310

O&M cost for level 2 facilities

Village No	Woreda	Village	Cost
S-12	Danifi	Guromo	7,286
S-18	Ambo	Goyomti	13,843
S-11	Ejerk	Gorba	8,315
S-03	Taka Rutiye	Kofra	380
H-15	Huthabe Gururu	Dado	12,133
H-13	Jardessa Jarte	Jardessa	18,783
H-10	Aby Chumen	Guluma Seguru	29,580
H-02	Jardessa Jarte	Sego	8,549
H-06	Jardessa Jarte	Akayo	8,097
H-04	Jima Gant	Gombo	945
H-23	Jima Gant	Hesive	1,425
J-21	Dekka	Bai Harsa	11,557
J-07	Sokunji	Demeba	23,948
J-19	Dmo Nedra	Bonyat	14,129
J-18	Dmo Nedra	Aumtubo Yes	32,280

4



5. 事業事前計画表（基本設計時）

事業事前計画表（基本設計時）

1. 案件名
エチオピア国オロミア州給水計画
2. 要請の背景（協力の必要性・位置付け）
<ul style="list-style-type: none">「エ」国は、水セクター開発プログラム（WSDP：Water Sector Development Program 2002–16）において2016年までに76%の給水率達成を目指していたが、その後2005年にUniversal Access Program（UAP）を提唱し、2012年までに100%の給水普及率を達成するという野心的な目標を立てている。他方、「エ」国における安全な水へのアクセス率の現状は全国で約36.7%（2004年）と、サブサハラ平均の54%（2002年UNDP）と比較しても低い数値にとどまっており、人口の85%が居住する村落部の住民は、生活用水の確保に多大な時間と労力を費やさざるを得ず、貧困を助長する一因となっている。特に近年は、度重なる大旱魃による水不足が社会・経済に深刻な影響を及ぼしており、安全な水の供給は基礎教育・保健医療・農村開発等と密接に関連する横断的な課題となっている。「エ」国では、1994年から始まった地方分権化政策により地方給水事業は、各州政府に移管され、さらに近年は、郡レベルの水利事務所が事業実施主体となるべく改革が進められている。しかし、地方行政の予算確保、人材育成は遅れており、各州政府が独自に給水事業を展開するには、技術者の早急な育成と給水施設の建設及び適切な維持管理が急務である。協力対象地域となるオロミア州は「エ」国のほぼ中央に位置し、面積は日本よりやや小さい353,690km²、人口が2,500万人（2004年）と「エ」国最大の面積と人口を有しながら、供給率は州全体で46.73%（都市部87.58%、地方部40.18%、2006年）に留まっており、多くの住民は不衛生な水の運搬に1日の大半の時間を割いており、経済活動の発展の阻害要因となっているほか、水因性疾患の発生、女子の低就学率など様々な問題の原因となっている。かかる背景から、「エ」国政府より、オロミア州における給水施設の建設と機材の調達を協力内容とする無償資金協力の要請が行われた。
3. プロジェクト全体計画概要
(1) プロジェクト全体計画の目標（裨益対象の範囲及び規模） オロミア州の3県（ウェスト・ショワ県・ホロ・グドゥル県、ジンマ県）、対象46村落において、安全で安定的な給水を受ける人口が増加することを目標とする。
(2) プロジェクト全体計画の成果 ア. 対象地域に給水施設が整備される。

- イ. ソフトコンポーネントによって住民主体の自立的維持管理体制が確立され、住民によって給水施設が持続的に運営・維持管理される。
- ウ. 実施機関の維持管理指導・サービスが向上する。

(3) プロジェクト全体計画の主要活動

- ア. 給水施設を建設する。
- イ. 機材を調達する。
- ウ. ソフトコンポーネントの実施により住民主体の維持管理体制を確立する。
- エ. ソフトコンポーネントの実施により実施機関の維持管理体制を強化する。

(4) 投入（インプット）

- ア. 日本側（=本案件）：無償資金協力 11.24 億円
- イ. エチオピア国側
 - (ア) 予算措置、人員配置
 - (イ) 建設用地、水利権の確保
 - (ウ) アクセスロードの整備
 - (エ) 給水施設周囲のフェンス工事、水源への雨水流入防止対策
 - (オ) 商用電力の引込み工事

(5) 実施体制

主管官庁：オロミア州政府
実施機関：オロミア州政府水資源局

4. 無償資金協力案件の内容

- (1) サイト**
エチオピア国オロミア州の3県、17郡、46村落
- (2) 概要**
 - ア. 給水施設の建設
 - イ. 施設維持管理用機材の調達
 - ウ. 対象村落及び実施機関を対象にした運営維持管理に関する技術指導
- (3) 相手国側負担事項**
 - ア. 建設用地、水利権の確保
 - イ. アクセスロードの整備

ウ. 商用電力の引込み工事

(4) 概算事業費

概算事業費11.56億円（無償資金協力11.24億円、エチオピア国側負担0.32億円）

(5) 工期

詳細設計・入札期間を含めて約35ヶ月（予定）

(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮
なし

5. 外部要因リスク

急激な気候変動がない。

6. 過去の類似案件からの教訓の活用

なし

7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標

安全な水にアクセス可能な人 口	現状 (2007年)	プロジェクト完工 時 (2011年)
	0人	101,338人

(2) その他の成果指標

なし

(3) 評価のタイミング

2011年以降（施設完工後）

6. ソフトコンポーネント計画書

エチオピア国 オロミア州給水計画 基本設計調査 ソフトコンポーネント計画書

第1章 ソフトコンポーネントを計画する背景

1-1 プロジェクトの背景

「エ」国政府は、「第2次国家開発計画5カ年計画」やSDPRP、更にPASDEPなどの開発政策を策定し経済の安定化に取り組むとともに、給水分野に対しては「エ」国水セクター開発プログラム (WSDP: Water Sector Development Program 2002–2016)において2016年までに76%の給水率達成を目指していた。その後2005年にUniversal Access Program (UAP)を提唱し、2012年までに100%の給水率を達成するという目標を掲げている。本プロジェクトは、上記目標を受けて地方給水率の向上に資するプロジェクトの一環として位置づけられている。

プロジェクト対象地域であるオロミア州の給水率は、州全体で46.73%（都市部87.58%、地方部40.18%：2006年オロミア州水資源局）に留まっており、多くの住民は不衛生な水の運搬に1日の大半の時間を費やしており、経済活動の発展の阻害要因となっているほか、水因性疾患の発生、女子の低就学率など様々な問題の原因となっている。

また、同州における既存給水施設の運営維持管理について、ワレダ水オフィス (Woreda Water Office、以下WWO)、ゾーン水資源オフィス (Zone Water Resources Office、以下ZWRD) 等関係機関には給水施設の修理のための移動手段がなく、他方、村落住民には修理用の資金が不足しているほか、村落と先方実施機関 (Oromia Water Resource Bureau、以下OWRB) 及びWWOやZWRDとの連携不足などの理由によって、持続的な運営維持管理が行われていないという問題点がある。

本プロジェクトは、オロミア州西部の3県（ウェスト・ショワ県、ホロ・グドゥル県、ジンマ県）の村落に居住する住民に対して、安全で安定した水を供給するために給水施設を整備し、給水環境を改善することを目的とする。

本プロジェクトで建設される給水施設は、以下のように2つのタイプの水源に大別でき、また、取水方式は、4つのタイプに区分けできる。

- ◆ 水源 : 深井戸／湧水
- ◆ 取水方式 : ハンドポンプ（深井戸）／点水源（湧水） レベル-1
- 動力ポンプ（深井戸、又は、湧水）／自然流下（湧水） レベル-2

1-2 ソフトコンポーネント導入の必要性

対象地域における既存給水施設の維持管理の現状は、他ドナーや NGO の支援を受けてつ、オロミア州の水委員会設立ガイドライン (RWSSHP: Community Guidelines for the Rural Water Supply, Sanitation & Hygiene Program) に則って、5名程度の住民の代表による運営維持管理組織（水委員会 VWC : Village Water Committee、以下 VWC）は形成されているものの、施設の運営維持管理について十分な経験がない、また、WWO、ZWRO と住民との間の施設修理体制など運営維持管理における役割分担が曖昧となっているなどの問題を抱えている。

また、オロミア州では、OWRB、ZWRO、WWO の各組織内の改編や、本プロジェクト対象地域としてホロ・グドゥル県が新たに設立されるなど、県や郡の行政組織改編が行われており、地方分権が一層加速されている。

このように、各組織の改編によって地方分権が加速されたものの、各組織の職員の増員や技術力を含めた組織運営力の向上等、早急に対応しなければならない課題が浮上しており、先方実施機関から本プロジェクトに対して「先方機関のキャパシティビルディングの向上」についても要請されている。

なお、本プロジェクトで建設される給水施設は、OWRB、ZWRO、WWO の支援を受けてつ、受益者である住民が主体となって持続的な運営維持管理を行っていくことになる。そのために以下の懸案事項を解決する必要がある。

懸念事項 1 :

住民が、保健衛生の知識不足から不衛生な状態の水源（汚染された湧水や浅井戸）を利用し続けることにより、本プロジェクトで建設される給水施設が十分に利用されない。

懸念事項 2 :

VWC や ZWRO、WWO の役割分担の認識不足や、連携が十分に行われないことにより、給水施設の運営維持管理体制が機能しない。

懸念事項 3 :

OWRB 及び ZWRO、WWO の技能・人材・予算等の不足により、これらの機関から村落に対する運営維持管理の支援能力が向上しない。

懸念事項 4 :

水料金の徴収不足により、運営維持管理費が賄えない。

従って、本プロジェクトの実施により新たに給水施設が建設される村落では、施設の運営維持管理が円滑に開始され、持続的に運用されるようするために、村落住民に対しては、衛生教育と料金徴収を含めた VWC の体制強化に係る技術指導を、また OWRB や WWO、ZWRO に対しては、それぞれの役割分担及び VWC に対する支援体制・能力強化

に係る技術指導をソフトコンポーネントにより実施することが適切と判断される。

1-3 ソフトコンポーネント実施方針

上記の懸念事項を解決し、本プロジェクトによって建設される施設が、効果的かつ持続的に利用されるために、本計画は以下の 3 つの基本方針に基づいて実施する。

基本方針 1 : (→懸念事項 1)

保健衛生教育の実施により、良好な水質の水源（給水施設）への持続的な利用を促す。

基本方針 2 : (→懸念事項 2、3)

給水施設の点検・修理の役割分担を以下のように明確化するとともに、アドミ業務を含めた技能訓練の実施によって、各機関が共通した認識を持つことでお互いの連携の強化を図る。

- ◆ 通常の点検及び軽微な故障は、VWC の指導のもと住民自身が行う。
- ◆ ZWRO、WWO は、水委員会に対して技術的な支援を行う。
- ◆ 重度な故障の修理は、水委員会から WWO、ZWRO を通じて OWRB が行う。

基本方針 3 : (→懸念事項 4)

運営維持管理費の捻出のために、確実に水利用料金を徴収し管理する。

1-4 ソフトコンポーネント活動内容

上記の基本方針に基づき、本計画は、以下の 3 つの活動を行う。

1-4-1 【衛生啓発活動】→基本方針 1

施設の持続的な運営維持管理の観点から、既存の VWC に対しては VWC 毎に活動状況を確認して、場合によっては再構築を促す。また、本プロジェクトで建設される給水施設において構築される新規 VWC に対しては、上記のガイドラインに従った下図のような組織を構築する。

なお、既存の VWC 構成員には女性が採用されているケースが見られるためジェンダーの視点から、新規 VWC の構成員にも女性を適材適所に配置する構成とする。

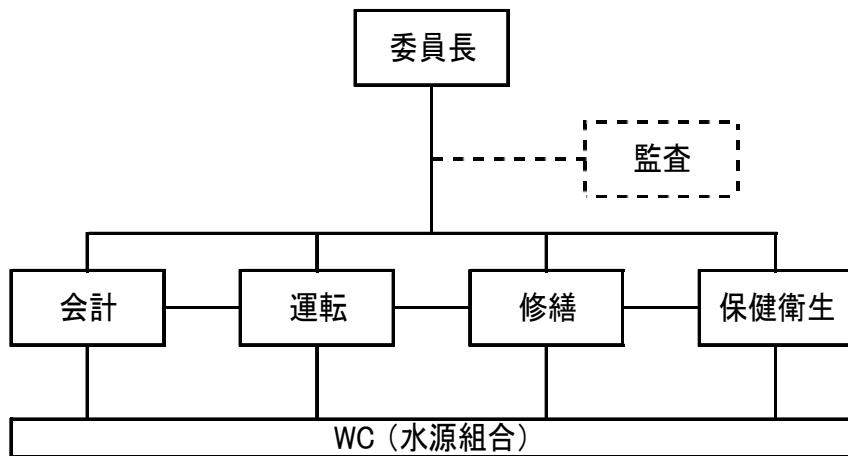


図1 村落水委員会（VWC）の組織図

また、現在、世銀・Unicef などが村落で実施している保健衛生プログラム（WASH: Water and Sanitation & Hygiene）のもとで形成される水委員会（以下、WaSHCOM）も活動を開始しているため、他ドナーとの連携も兼ねて、本計画で設立される水委員会は、この WaSHCOM へ発展が可能なような教育を行うこととする。教育の具体的な実施内容及び実施時期については、本計画の活動時期（活動段階）に合わせて以下のように計画する。

(1) 実施内容

本計画で設立される VWC を、WASH プログラムのもとで形成される WaSHCOM へ発展させるため、WASH プログラムの目標（住民参加型給水衛生事業の実施）に合わせて、ハンドポンプ及び公共水栓（洗濯場含む）施設の衛生的な利用の徹底（清掃、排水整備等）や、手洗い・洗濯の奨励などを、本計画の「教育」・「巡回指導」・「モニタリング」活動の中で実施する。

(2) 実施時期

建設後の活動時期（活動項目 3-1～3-3）に、設立直後の VWC 及び ZWRO、WWO の職員を対象に実施する。

1-4-2 【関係者の役割分担の明確化】→基本方針2

既存 VWC と WWO、ZWRO、OWRB との間では、役割分担の認識不足や分担内容が曖昧であるなどの理由から、各機関（組織）の連携が十分に行われていない。

そこで、本計画では運営維持管理の関係者とその役割分担を、以下のように 5 機関（組織）に分類し、これら 5 つの機関（組織）は、(1) の水源組合（以下、WC）を最下部組織として、最上位に (5) の OWRB を頂点とするピラミッド型の機関（組織）構成を確立する。ただし、給水施設方式が、ハンドポンプ式深井戸施設及び点水源式湧水施設

(いずれもレベル1) については、水源と給水箇所が同じ場所であるため、下記 (1) の WC と (2) の VWC は、同じ組織となる。

これら5つの機関（組織）の構成員に対して、以下の各役割を担えるような訓練を実施し、明確化された役割分担のもとで、給水施設建設の完了後（引渡し後）の運営維持管理業務を円滑に開始させる。

なお、本プロジェクトに採用予定の機材のうちハンドポンプについては、井戸によつては地下水位が大幅に異なることが予想されるため、Afridev または Indian Mark-II Deep の2タイプを適材適所に採用することとする。

(1) 水源組合 (WC : Water Committee)… 水源毎に設立

- 1) 役割
 - 各水源（ハンドポンプまたは公共水栓の維持管理）
 - 利用者からの水料金の徴収と VWC への納金
- 2) 組織（各水源毎に1名ずつ計3名）
 - 組合長：WC 内利用者の取り纏め、施設利用規制の励行徹底。VWC への連絡。
 - ケアテーカー：給水施設の日常点検、周辺清掃、フェンスなどの修繕。
 - 料金徴収係：水源での料金徴収。VWC への納金。

(2) 村落水委員会 (VWC : Village Water Committee)… 給水施設毎に設立。

- 1) 役割
 - WC 組織の管理、調整
 - WWO や ZWRO への連絡・交渉窓口業務
 - 給水施設の修繕、維持管理技術の支援
 - 保健衛生教育の実施
 - 各 WC から納金された水料金の徴収と保管
 - 徴収した水料金の維持管理費への配分と予算管理
- 2) 組織
 - 委員長（1名）：各 WC の取り纏め、維持管理予算管理、WWO、ZWRO への交渉
 - 会計（1名）：各 WC から納金された水料金の徴収と保管
 - 運転（1名）：給水施設の運転。ハンドポンプ施設を除く
 - 修繕（1名）：中度の故障の修理、WC への技術支援
 - 保健衛生（1名）：保健衛生教育の推進と指導

(3) 郡水オフィス (WWO : Woreda Water Office)

- 1) 役割
 - 井戸台帳の管理
 - 給水施設への定期巡回による技術支援活動、保健衛生活動及び修理指導
 - 消耗部品や軽微な故障によるスペアパーツの調達支援
 - 新規及び既存給水施設拡幅のための給水計画の調査、計画（水源開発、管路拡張等）
 - ZWRO への連絡調整
- 2) 組織
 - 所長（1名） : 郡内業務の総括、関係機関との連絡調整
 - 経理・庶務課 : 組織内の経理全般業務及び各課の連絡調整
 - 施設建設課 : 給水施設の建設業務
 - 施設維持管理課 : 管路やポンプ、発電機類の維持管理
 - 水源維持管理課 : 井戸や湧水の維持管理

(4) 県水資源オフィス (ZWRO : Zone Water Resource Office)

- 1) 役割
 - 各 WWO の取り纏め、他ドナー及び WASH プログラムとの連絡調整
 - 重度の故障の場合の修理及び支援
 - VWC では修理不可能な、重度な修理に必要なスペアパーツ調達の支援
 - WWO に対する修理技術の指導
 - WWO に対する保健衛生教育活動の支援
 - 新規及び既存施設拡幅のための給水計画の調査、計画（水源開発、管路拡幅等）
 - OWRB への連絡調整。
- 2) 組織
 - 所長（1名） : 県内業務の総括、関係機関との連絡調整
 - 経理・総務課 : 組織内及び傘下の WWO に対する経理・総務業務
 - 施設建設課 : 給水施設の建設全般の業務と指導
 - 施設維持管理課 : 管路やポンプ、商用電力を含む電気設備等の維持管理と指導
 - 水源維持管理課 : 井戸や湧水の維持管理の指導

(5) 州水利局 (OWRB : Oromia Water Resource Bureau)

- 1) 役割

水利局は、財務・人事・技術・保健衛生等、州内の水に関する総括部署で構成されており、本計画に関連する部署組織は以下の通りである。

- 2) 組織
- 調達・予算管理課：資機材調達及び予算管理全般
 - 給水施設建設課：新規施設建設及び既存施設の拡幅の業務全般
 - 給水施設維持管理課：既存施設及び完成後の新規給水施設の維持管理業務全般
 - 水源維持管理課：新規水源の開発及び既存水源の維持管理業務全般

1-4-3 【水料金徴収の徹底】→基本方針 3

既存のVWCにおいて、施設の運営維持管理が上手く機能していない理由として、水料金徴収が徹底されないことが一つの大きな原因となっている。よって、持続的な運営維持管理を行うために、以下の方針により水料金徴収の徹底を図る。

- (1) 給水施設に対する住民のオーナーシップ意識を向上させ、水料金を支払う側の支払い意思及び能力を維持する。
投入材料… 保健衛生マニュアル、給水施設利用規則
- (2) WCの料金徴収係及びVWCの会計担当者に対して、アドミニストレーションに係る技能訓練を実施し、水料金を徴収する側の継続的な料金徴収業務の遂行を図る。
投入材料… 給水施設利用規則、維持管理マニュアル

第2章 ソフトコンポーネントの目標

本プロジェクトの上位目標は、「オロミア州において住民の衛生環境が改善される」ことである。そのため、前述したソフトコンポーネントの背景及び既存給水施設の運営維持管理に係る現状の問題点とその対策を踏まえると、ソフトコンポーネントは、事業成果の持続性の確保を目指すことに重点をおき、「住民主体の自立的な運営維持管理体制が確立され、確立された組織が持続的に運営される」ことを目標とする。

第3章 ソフトコンポーネントの成果

本計画を実施することにより、以下の成果が期待される。

成果 1. 住民がオーナーシップを持って維持管理を行う。:

住民主体の持続的維持管理が可能となるためには、住民のオーナーシップの意識を高める必要がある。そのためには、運営維持管理の計画段階における住民参加や施設利用・運営維持管理に関するルール（保健衛生マニュアル、給水施設利用規約など）

の策定など、本プロジェクトの各段階において、住民が自分達で意志決定を行うことが必要である。オーナーシップをもった住民による運営維持管理とは、以下の 2 点が挙げられる。

- 本計画で実施される住民参加のワークショップを通じて、地方水資源オフィス（県、郡）・村落の水委員会・全住民が、住民主体の運営維持管理についての共通意識を持つようになる。
- ワークショップにおいて、本プロジェクト全体及び本計画（ソフトコンポーネント計画）を説明し、住民が闇達な意見を述べる場所を設けることにより、住民の理解と参加意欲が高まる。

成果 2. 水委員会メンバーの役割分担の明確化及び関係機関との連携・支援体制が確立される。:

新しく構築された水委員会が村落内で活動するだけでは、効率的で持続的な運営維持管理は行われない。よって、本計画でのワークショップは、地方水資源オフィス等も含めた形式で実施し、水委員会メンバーの役割分担の明確化及び関係機関の連携と協力による支援体制が確立される。

成果 3. 各村落において住民主体の運営維持管理計画が策定される。:

成果 1、2 によって、住民主体の運営維持管理計画が策定され、それに基づいた活動が開始される。運営維持管理計画が策定された後には、実際にその計画に沿って活動を実施し、活動状況を住民及び関係機関が合同でモニタリング・評価を行い、計画のレビューによってさらに効果的な運営維持管理計画を策定することができる。

なお、地方水資源オフィスの職員にとっては、上記の活動によって住民支援の意識と技能が向上する。

成果 4. 各関係者が運営維持管理に必要な技能を習得できる。:

持続的な運営維持管理を行うためには、以下の 2 つの分野の技能習得が必要であり、本計画ではワークショップや関係機関との連携によって技能訓練を実施する。

● 運転維持管理、補修に必要な技能の習得

新規給水施設の建設完了前後に、関係者に対して施設運転・修理等の技能訓練を行うとともに、以下のような技術協力プロジェクトとの連携を行い、県も含めた地方水資源オフィス職員のキャパシティビルディングを行う。

- ✓ 水理地質技術者の関係機関への派遣。
- ✓ 関係機関技術者の技術協力プロジェクトへの参加（技能講習など）。

● 料金徴収など、アドミニストレーション技能の習得

新規給水施設の建設中及び建設後の各ターム期間中に、関係者に対して技能訓練

を行う。

成果 5. 住民の保健衛生概念が向上する。:

本計画の開始時より、水に関する保健衛生教育の機会を設け、水委員会・地方水資源オフィスに加え他ドナーとの連携を行い、本計画実施期間中は、これらの組織が主体となった保健衛生教育を実施させていく。

第4章 成果達成度の確認方法

各活動の成果の達成度の確認項目と指標は以下の通りである。

表 1 ソフトコンポーネント活動の成果及び達成度の確認項目と確認方法

成果	達成度の確認事項	達成度の指標入手段
成果 1 住民がオーナーシップを持って維持管理を行う。	1 運営維持管理における住民の役割について関係者が共通の認識を持っているか。	1. 関係者に対するヒアリング
成果 2 水委員会とその支援体制及びその役割が明確化される。	1 運営維持管理における各関係機関の役割が明確か。 2 各関係者が自分の担当について明確に意識しているか。	1. 運営維持管理体制の組織図 2. 関係者に対するヒアリング
成果 3 各村落において住民主体の運営維持管理計画が策定される。	1 利用規則が定められたか。 2 保守・修理の対応が明確か。 3 モニタリング・評価が計画に応じて実施されたか。	1. 利用規則 2. 保守・修理規約 3. モニタリング記録
成果 4 各関係者が運営維持管理に必要な技能を習得する。	1 故障の期間が短縮したか。 2 故障の頻度が減少したか。 3 料金徴収及び施設運転・管理に関する記録が作成されたか。	1. 水委員会の活動記録 2. 施設運転記録簿 3. 各種記録簿
成果 5 住民の保健・衛生概念が向上する。	1 住民の保健衛生に対する意識が高まったか。 2 安全な水の利用によって水因性疾患数が減少したか。	1. 住民に対するアンケート 2. 水因性疾患数の推移（近隣保健施設の記録、県保健センターの記録）

第5章 ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

ソフトコンポーネントの各成果につながる活動内容の概要を表2に示す。

ソフトコンポーネントの実施にあたっては、ローカルリソースを有効に活用しながら、原則として全ての活動において邦人コンサルタント（もしくは、邦人コンサルタントの指導のもとでのローカルコンサルタント）が関与することとする。また、活動内容に応じて、州水資源省（OWRB）、各県水資源オフィス（ZWRD）、各郡水資源オフィスの先方実施機関及び関係機関のC/Pを参加させるとともに、技術協力プロジェクト（EWTEC）などの連携も行う。

ソフトコンポーネントの活動内容は、「運営維持管理計画」・「修理」・「衛生意識向上」の3種類に分けることができ、これらの内容は、施設建設前／施設建設中／施設建設後のそれぞれの段階に応じて効果的に実施する。

表2 運営維持管理のかかる活動内容

活動時期 (段階)	活動項目	活動内容	活動形態／ 活動場所	実施者 ／ 【対象（受講）者】	関連成果 ／ 成果品
1 建設前の活動	1-1 住民参加 啓発手法訓練	<p>先方実施機関及び関係機関に対して住民参加・啓発手法の訓練を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・邦人コンサルタント及びローカルコンサルタントが実施し、オロミア州水利局C/P、県（ゾーン）水資源オフィスC/Pに対して、既存給水施設の運営維持管理の課題を分析し、対策を構築する。 ・邦人コンサルタント及びローカルコンサルタントが実施し、県（ゾーン）水資源オフィスC/P、郡（ワレダ）水資源オフィスC/Pに対して、上記の結果と方針を確認し、活動項目1-2の準備を行う。 	ワーク ショッピング ZWR0 オフィス	コンサルタント (邦人、ローカル) 【OWRB,ZWRO,WWO】	成果2 ／ ワーク ショッピング 報告書
	1-2 住民集会	<p>事業実施に先立って、本計画の内容を説明するとともに、住民負担事項についても再度説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・邦人コンサルタント及びローカルコンサルタントの指導のもと、オロミア州水利局C/P、県（ゾーン）水資源オフィスC/P、郡（ワレダ）水資源オフィス所C/Pが実施し、対象村落住民に対して、本プロジェクトや本計画の内容・目的・効果及び住民負担事項を説明する。 （初期段階のみ、邦人コンサルタントが参加し、以降はローカルコンサルタントが実施を継続する） 	ワーク ショッピング 対象村落	【村落住民】	成果1 ／ ワーク ショッピング 報告書 ／ 活動報告書 ／ 保健衛生マニュアル

活動時期 (段階)	活動項目	活動内容	活動形態／ 活動場所	実施者 ／ 【対象（受講）者】	関連 成果
	2-1 運営維持管理計画の策定	水委員会の構築及び既存の水委員会の再構築を実施し、委員会内部の役割分担者（担当者）を決定するとともに、施設の利用時間・水料金・料金徴収方法等の利用規則を含めた運営維持管理計画を策定する。 ・邦人コンサルタント及びローカルコンサルタントの指導のもと、オロミア州水利局 C/P、県（ゾーン）水資源オフィス C/P、郡（ワレダ）水資源オフィス C/P が実施し、対象村落住民に対して、水委員会の構築（再構築）や担当者選定等を行う。 (ローカルコンサルタントは、地域ごとに活動し、邦人コンサルタントは、ローカルコンサルタントを指導する)	ワークショッピング／対象村落	コンサルタント（邦人、ローカル）OWRB, ZWRO, WWO ／ 【水委員会】	成果 2、3 ／ ワークショップ報告書 ／ 施設利用規則他
2 建設中の活動	2-2 施設点検・修理に関する技術訓練 1	ZWRO 及び WWO に職員を対象に給水施設の運転・点検・修理に必要な技術訓練を行う。併せてスペアパーツの調達方法を説明する。 ・邦人コンサルタント、ローカルコンサルタント及びオロミア州水利局 C/P が実施し、県（ゾーン）水資源オフィス C/P、郡（ワレダ）水資源オフィス C/P に対して、施設建設が完了・試運転段階となつた村落を、モデル村落として提供し、重度の故障への対応や修理方法についての訓練を行う。 (初期段階のみ、邦人コンサルタントが参加し、以降はローカルコンサルタントが実施を継続する)	ワークショッピング／WWO +モデル村落	コンサルタント（邦人、ローカル）OWRB ／ 【ZWRO, WWO】	成果 4 ／ ワークショップ報告書
	2-3 施設点検・修理に関する技術訓練 2	水委員会のリーダー及び運転維持管理担当者を対象に給水施設の運転・点検・修理に必要な技術訓練を行う。併せてスペアパーツの調達方法と管理办法を説明する。 ・ローカルコンサルタント、県（ゾーン）水資源オフィス C/P 及び郡（ワレダ）水資源オフィス C/P が実施し、対象村落住民に対して、施設建設が完了・試運転段階となつた村落を、モデル村落として提供し、重度の故障への対応や修理方法についての訓練を行う。 (ローカルコンサルタントは、地域ごとに活動する)	ワークショッピング／WWO +モデル村落	コンサルタント（ローカル）ZWRO, WWO ／ 【水委員会】	成果 4 ／ ワークショップ報告書 ／ 維持管理マニュアル
	2-4 アドミニストレーションに関する実務訓練	水委員会のリーダー及び会計・監査担当者に対して、水料金の設定・徴収・記録・管理に関する実務訓練を実施する。 ・ローカルコンサルタント、県（ゾーン）水資源オフィス C/P 及び郡（ワレダ）水資源オフィス C/P が実施し、水委員会に対して、施設建設が完了・試運転段階となつた村落を、モデル村落として提供し、アドミニストレーションに関する実務訓練を行う。 (ローカルコンサルタントは、地域ごとに活動する)	ワークショッピング／WWO +モデル村落	コンサルタント（ローカル）ZWRO, WWO ／ 【水委員会】	成果 4 ／ ワークショップ報告書 ／ 活動報告書

活動時期 (段階)	活動項目	活動内容	活動形態/ 活動場所	実施者 / 【対象(受講)者】	関連成果 / 成果品
3 建設後 の 活動	3-1 実施訓練 及び 運営維持管理教育	<p>施設の供用開始前に、運営維持管理について実地指導を行う。また、給水施設の衛生的な利用も併せた保健衛生教育を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 邦人コンサルタント、ローカルコンサルタント、オロミア州水利局C/P及び県(ゾーン)水資源オフィスC/Pの指導のもと、郡(ワレダ)水資源C/P及び水委員会に対して、施設建設が完了・試運転段階となった全村落にて、運転・補修から料金徵収に至る総合的な訓練と教育を行う。 <p>(ローカルコンサルタントは、地域ごとに活動し、邦人コンサルタントは、ローカルコンサルタントを指導する)</p>	各施設 / 対象村落	コンサルタント (邦人、ローカル) OWRB/ZWRO 【WWO、水委員会】	成果4、5 / 故障時の 対処法 マニュアル / 会計訓練 報告書
	3-2 巡回指導	<p>施設の供用開始後に、運営維持管理の状況を把握し、課題や問題解決のための指導を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ローカルコンサルタント、オロミア州水利局C/P、県(ゾーン)水資源オフィスC/P及び郡(ワレダ)水資源C/Pが実施し、対象村落の水委員会に対して、活動項目3-1までの教育・訓練の成果を調査し、水委員会に対して改善のための指導を行う。 施設建設の工程上、村落毎に施設の供用開始時期が異なるため、供用後半月を目処に供用された村落から順次巡回指導を行う。 ローカルコンサルタントは、巡回初期のみ関係機関と共に巡回指導を行ないながら関係機関職員のキャバシティを向上させる。その後は、関係機関のみでの巡回指導をさせて早期自立を促進する。 	指導 / 対象村落	コンサルタント (ローカル) OWRB/ZWRO 【水委員会、村落住民】	成果4 / 巡回指導 記録簿
	3-3 モニタリング	<p>本計画の終了時(施設引渡し後)に、運営維持管理活動や保健衛生状況について把握し、課題や問題解決の手法についての指導を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ローカルコンサルタント、オロミア州水利局C/P、県(ゾーン)水資源オフィスC/Pが実施し、対象村落の郡(ワレダ)水資源C/P及び水委員会に対して活動の成果をモニタリングする。 各村落の施設の供用開始後約1ヶ月を目処に先に供用された村落から順次モニタリングを行う。 	質問票調査 / 対象村落	コンサルタント (ローカル) OWRB/ZWRO 【WWO、水委員会】	成果4、5 / モニタリング 報告書 / 活動報告書

注1：略語解説 : OWRB (州水資源局)、ZWRO (県水資源オフィス)、WWO (郡水資源オフィス)、C/P (カウンターパート)

注2：活動時期 (段階) の定義 : 1. 建設前... 工事着工直後。

2. 建設中... レベル-1 最終村落確定直前 (失敗井による代替村落変更があるため)。

3. 建設後... レベル-2 公共水栓の最終的な位置の確定後。
施設の試運転開始直後、施設の供用 (引渡し) 前後。

第6章 ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

ソフトコンポーネント業務は、運営技術・初期調査設計・維持管理に係る支援であるため、本計画の活動期間は、本プロジェクト開始時から完了時まで長期間に亘って継続される。よって、実施リソースは、本邦コンサルタントが実施主体となるものの、ローカルコンサルタントを有効活用して、効果効率的に成果を達成させることとする。

但し、邦人コンサルタントの介入は最小限とするものの、ソフトコンポーネントの目的（プロジェクトの円滑な立ち上がり・成果の持続性確保）を鑑み、本計画の各活動の品質・工程管理のため、及び、各関係機関の他、技術協力プロジェクトや他ドナーとの連携強化などの活動のため、本計画の実施リソースの総括として適宜投入することが必要である。

邦人コンサルタント及び、ローカルコンサルタントの具体的な活動内容および技量の条件は以下の通り。

- 邦人コンサルタント（1名）

本計画実施の総括者として、実施期間中に本邦より数回に亘って派遣され、先方側の OWRB・ZWRO・WWO 職員、技術協力プロジェクト、他ドナー間の連携強化を図りながらローカルコンサルタントとともに、現地活動を行う。

本計画の活動経験に加え、施設建設（電気・機械）の知識と経験を兼ね、しかも、限られた期間内で、先方関係者に対してキャパシティビルディングを行える人材を採用する。

- ローカルコンサルタント（1名）

邦人コンサルタントの指示のもと、実施期間中全般に亘って活動する。

水道施設建設及びソフトコンポーネントに対する類似案件の経験があり、施設建設全般の知識を持ち、英語の他に対象村落地域の現地語での会話ができる者を採用する。

第7章 ソフトコンポーネントの実施工程

7-1 実施内容

本計画の活動を、建設前／建設中／建設後の 3 コンポーネント体制とし、全体の工事工程 25.3 ヶ月のうち、邦人コンサルタントは各コンポーネントで 4 回のスポット派遣（計 2.9 ヶ月）にて、現地活動を実施する。また、ローカルコンサルタントの活動期間は、計 18.3 ヶ月を想定している。邦人コンサルタントが日本国内にいる期間は、現地の状況（進捗や問題点）が必ずしも把握できるわけではないため、ローカルコンサルタントとの緊密な連絡を取りながら、本計画全体との齟齬の修正と現地へのフィードバックを指示する。（表 3、別添 1、2 参照）

表 3 ソフトコンポーネントの活動期間

	1. 建設前の活動	2. 建設中の活動	3. 建設後の活動	計
邦人 コンサルタント	0.9 月	0.9 月	1.1 月	2.9 月
ローカル コンサルタント	3.3 月	6.4 月	8.6 月	18.3 月

7-2 邦人コンサルタントの派遣期間及び派遣回数

邦人コンサルタントは、3 つの活動（建設前／建設中／建設後）の期間内に、計 4 回スポット派遣される。

先方関係機関（ZWRO, WWO）を対象とする活動は、邦人コンサルタントが先方実施機関（OWRB）と共に 100% 関与する。

これは、本プロジェクト地域の広範囲に分布する対象村落での活動は、先方関係機関が中心となって実施できるよう、先方関係機関及び関係機関双方に、技術や知識及び運営維持管理全体のマネージメント技能を確実に移転するためである。

また、本プロジェクトの先方実施機関からの要請内容として「関係機関職員に対するキャパシティビルディング」が挙げられており、技術協力プロジェクト（EWTEC）や他ドナーとの連携を要請されている。よって、この要請内容が効果・効率的に実施されるよう、先方実施機関と技

術協力プロジェクト（EWTEC）等との連携をどのように進めるか検討する。

一方、対象村落での活動については、帰国前に邦人コンサルタントの監督のもとで2～3村落において実施した後は、関係機関とローカルコンサルタントのみが各対象村落に出向き、組織の構築や保健衛生教育など全般的な活動を実施することになる。

したがって、邦人コンサルタントは、各活動の特に重要な活動の初期段階のみに参加し、各活動の後半は、ローカルコンサルタントが中心となって先方関係機関とともに、村落へ活動を展開させることとし、本計画の全期間に邦人コンサルタントを派遣させる必要はない判断する。

ただし、関係機関へのキャパシティビルディングの実施期間を加味した各派遣期間を設定する。

第8章 ソフトコンポーネントの成果品

以下の成果品を、先方実施機関（英文）及びJICA（和文）へ適宜提出する。

また、提出時期は本計画の活動項目の終了毎とする。

- 活動報告書（建設前・建設中・建設後：邦人コンサルタント派遣毎に提出）
- 各ワークショップ報告書（議事録、教材資料等）
- 保健衛生教育マニュアル（参加者名簿含む）《活動1・2》
- 施設利用規則、各水委員会管理組織図《活動2・1》
- 技術訓練実施報告書（訓練用教材、訓練修了証を含む）《活動2・2、2・3》
- 維持管理マニュアル（O&Mマニュアル）《活動2・3》
- 会計訓練報告書（関係機関／水委員会）《活動2・4、3・1》
- 故障時の対処法マニュアル《活動3・1》
- 巡回指導記録簿《活動3・2》
- モニタリング報告書《活動3・3》
- 完了報告書

第9章 ソフトコンポーネントの概算事業費

ソフトコンポーネントの概算事業費は、17,388千円と見積もられる。

第10章 相手国機関の責務

効率的で持続的な運営維持管理を実施するためには、相手国機関の参加と実行が重要である。以下に相手国機関の責務を挙げる。

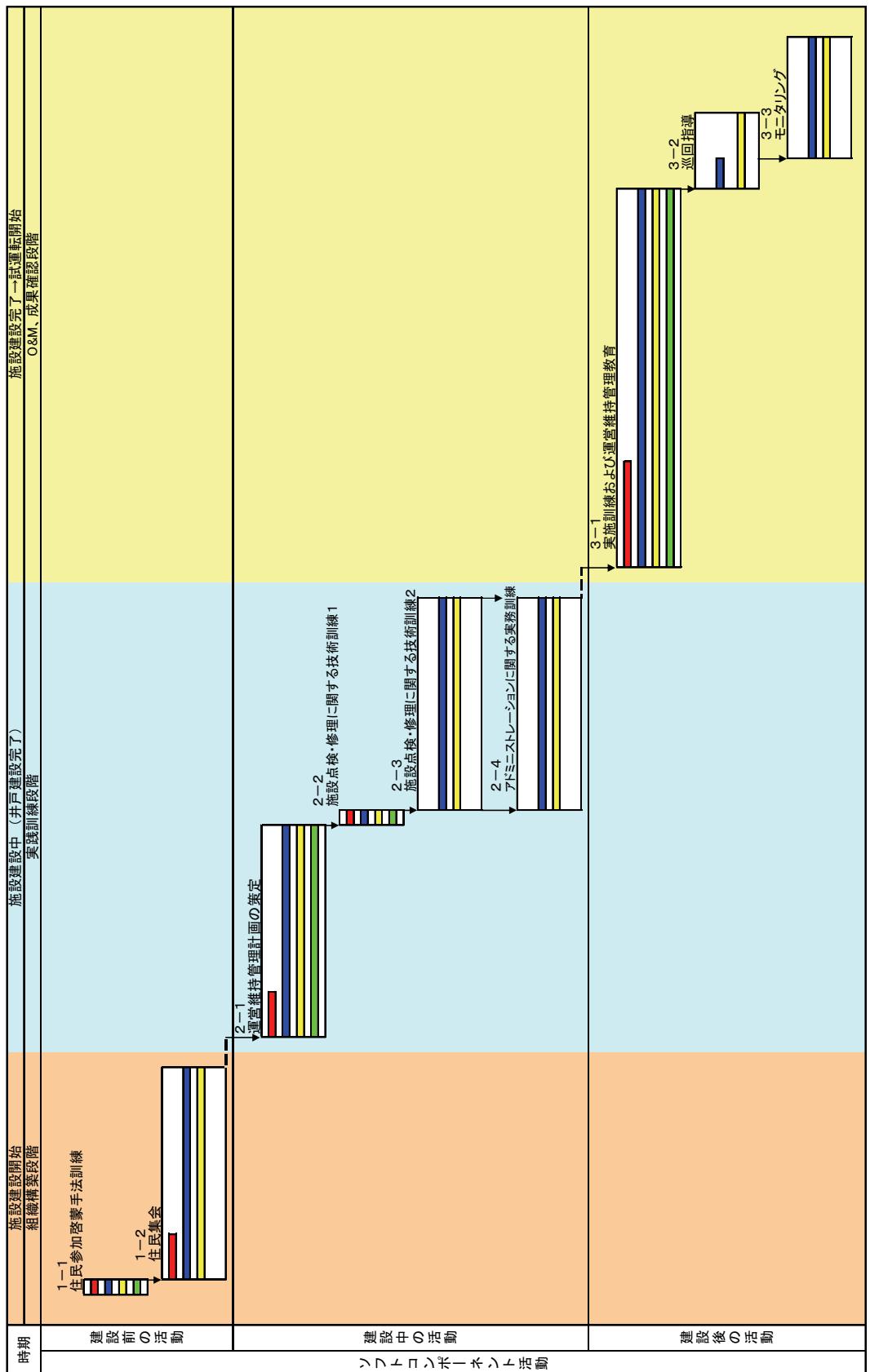
- 各県（ゾーン）、各郡（ワレダ）対象村落への、本プロジェクト及び本計画の実施内容の案内、説明及び承諾。
- 本計画の実施にあたっての作業場所（事務所、ワークショップなど）の確保と経費。
- ワークショップなど人員招集に係る、教材、活動費用、交通費、宿泊費等の経費。
- 本計画のかかる相手国機関職員のアサイン確保、活動費用、日当、交通費等の経費。
- 技術協力プロジェクトなどの訓練機関との連絡調整及び許認可等。
- 技術協力プロジェクトなどの訓練機関での活動や移動に関する経費。
- 施設建設後は、住民組織及び施設に対して持続的なモニタリング及び支援・指導を行う。

表4 ソフトコンポーネントにかかるPDM

プロジェクトの要約	指標	入手手段	外部条件
上位目標 オロミア州において、住民の衛生環境が改善される。	住民の水因性疾病率の減少	・保健衛生の統計資料 ・住民アンケート	
プロジェクト目標 対象地域において安全で安定的な給水を受ける人口が増加する。	安全な水が得られる人口数	・水委員会の利用者登録簿	水源が長期間に亘って、極度な渇水或いは枯渇とならない。
成 果 1. 住民がオーナーシップを持って維持管理を行う。 2. 水委員会とその支援体制及びその役割が明確化される。 3. 各村落において住民主体の運営維持管理計画が策定される。 4. 関係者が運営維持管理に必要な技能を習得する。 5. 住民の保健・衛生概念が向上する。	1-1. 運営維持管理における住民の役割について関係者が共通の認識をもつ。 2-1. 各関係機関の役割が明確化される。 2-2. 各関係者が自分の役割について明確に認識する。 3-1. 対象村落での水利用規則が決定される。 3-2. 保守・点検・修理の対応が明らかにされる。 3-3. モニタリングが計画に応じて実施される。 4-1. 故障の頻度・期間が減る。 4-2. 水料金徴収が実施され、施設運転管理に関する記録が作成される。 5-1. 住民の保健衛生に対する意識が高まる。	1-1. 関係者に対するヒアリング 2-1. 運営維持管理体制の組織図 2-2. 関係者に対するヒアリング 3-1. 利用規則 3-2. 保守・修理規約 3-3. モニタリング記録 4-1. VWC, WWO, ZWRO の活動記録 4-2. 施設運転記録簿 4-3. 各種記録簿 5-1. 住民に対するアンケート	急激な物価上昇、人口増加や移動がない。
活動 1-1. 住民参加啓発手法訓練 1-2. 住民集会 2-1. 運営維持管理計画の策定 2-2. 施設点検・修理に関する技術訓練 1 2-3. 施設点検・修理に関する技術訓練 2 2-4. アドミニストレーションに関する業務訓練 3-1. 実施訓練及び運営維持管理教育 3-2. 巡回指導 3-3. モニタリング			前提条件 住民及び関係機関の本プロジェクト実施への意欲がある。

別添1

表5 ソフトコンポーネント活動の実施工程
実施建設段階



凡例



各活動期間（概念）
：個人コンサルタントが活動に関わる期間
：ローカルコンサルタントが活動に関わる期間
：先方実施関係期間が活動に関わる期間
：後方、他Dナーが活動に参画する期間

※ 活動項目（3-3 モニタリング）は、施設引渡し後に行うこととして、担当はこの項目の活動には参画せず、経費計上は行わない。

表6 ソフトコンペーネントにかかる必要作業日数(月数)の算出根拠

※ 2 2 村落の数・郡の数・県内駅数	9、9、16駅	※10 利用コンサルタントによる活動実績(1~2、9、9、16)
※ 3 3 サイト(施設・施設・施設)の数	46村落	※11 活動項目(3~モニタリ)
※ 4 4 ハンズオーバー(上レベル-1)	63サイト	カルコンサルタントが実施する活動
※ 5 5 深水(上レベル-1)	159サイト	
※ 6 6 深井戸(上レベル-2)	9サイト	
※ 7 7 深水(上レベル-2)	8サイト	
※ 8 8 EWTG	6サイト	技術能力プロジェクト(先方機関の要請に基づいて、職員のキャリア支援)
※ 9 9 Washcom		他ドナーによる保健衛生プロジェクト(他ドナーとの連携)

7. 参考資料／入手資料リスト

入手資料リスト

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・ コピー	発行機関	発行年
1	Manual for Technical Design Standard for the Tigray Region	図書	コピー	TWRMEB	-
2	Water supply “Design Working standard Guidelines”	図書	コピー	TWRMEB Water resources Management, Regulatory and Database department	2005
3	Labor Proclamation No.377/2003	図書	コピー	Ministry of Labor and social Affairs	2004
4	Ethiopia: sustainable Development and Poverty Reduction Program (SDPRP) Interim annual Progress Report(2003/04)	図書	コピー	Ministry of Finance and Economic Development	2004
5	Explanation of the Geological Map of Ethiopia Scale 1:2,000,000, 2nd edition	図書	コピー	Ethiopia Geological survey	1996
6	A Proposal Paper for Hydro geological Mapping of Ethiopia	図書	コピー	Provisional Military Government of socialist Ethiopia Hydrogeology and Engineering Geology Division	1984
7	Evaluation of Aynalem Well Field and Selection of Prospective Well Fields around Mekele Town for Water supply source Draft final Report Volume II: Evaluation of groundwater potential	図書	コピー	Water Works Design and supervision Enterprise	2006
8	Customs Tariff (Based on the 2002 version of the HS), Volume I	電子ファイル	オリジナル	ECA	2003
9	Customs Tariff (Based on the 2002 version of the HS), Volume II	電子ファイル	オリジナル	ECA	2003
10	Rural Water Supply and Sanitation Program Regional Implementation Guidelines Tigray Region	電子ファイル	オリジナル	Federal Democratic Republic of Ethiopia Ministry of Water Resource	2004
11	Urban Water Supply and Sanitation Program Regional Implementation Guidelines Tigris Region	電子ファイル	オリジナル	Federal Democratic Republic of Ethiopia Ministry of Water Resource	2004
12	Water Supply and Sanitation Program Implementation Manual	電子ファイル	オリジナル	Federal Democratic Republic of Ethiopia Ministry of Water Resource	2004
13	Budget for Regional Rural WSS Program	電子ファイル	オリジナル	-	-

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・ コピー	発行機関	発行年
14	Budget for Regional Urban WSS Program	電子ファイル	オリジナル	-	-
15	Rainfall data in adigrat, alamata, hagerselam, korem, maichew, makele, senkata, waja, wedisemero	電子ファイル	オリジナル	NMS	-
16	Maximum Temperature data in adigrat, alamata, hagerselam, korem, maichew, makele, senkata, waja, wedisemero	電子ファイル	オリジナル	NMS	-
17	Minimaum Temperature in adigrat, alamata, hagerselam, korem, maichew, makele, senkata, waja, wedisemero	電子ファイル	オリジナル	NMS	-
18	Ethiopia Map 1:50,000 (3913A～D、3912A～D)	地図	オリジナル	Ethiopian Mapping Authority	-
19	Ethiopia Map 1:250,000 (37MC2～4、37MD10～16)	地図	オリジナル	Ethiopian Mapping Authority	-
20	Contract Agreement Made Between Tigray Water Works construction Enterprise and Tigray Water Resources Development Commission For Tirkan, Shimeri, Shiglli, and Ruwassa Water Supply Projects	図書	コピー	Tigray Water Resources Development	2005
21	Memorandum of Understanding among the Tigray Region Government represented by the Bureau of Water and Mines Resources Development & Tigray Water works construction Enterpriser & UNICEFF on the cooperation for the development of the Rural Water Supply Sector inTigray	図書	コピー	-	-
22	Contract Agreement Between Tigray Water Resources Development Commission And Tigray Water Works Construction Enterprise for Construction of Adi-Gebru Water Supply System	図書	コピー	National Regional State of Tigray Water Resources Development Commission	2005
23	EGRAP, Groundwater for Development	図書	コピー	Ministry of Water Resources, Geological Survey of Ethiopia	2007
24	Construction Ahead	図書（業界誌）	オリジナル	www.constructionahead.com	2007

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・ コピー	発行機関	発行年
25	Ethiopia Statistical Abstract 2007	図書	オリジナル	CSA	2007
26	1994 Population and Housing Census of Ethiopia, Result for Oromiya Region, VolumeI- Part I	図書	オリジナル	CSA	1996
27	1994 Population and Housing Census of Ethiopia, Result for Oromiya Region, VolumeI- Part VI	図書	コピー	CSA	1996
28	Welfare Monitoring Survey 2004, Analytical Report	CD-ROM	オリジナル	CSA	2004
29	Welfare Monitoring Survey 2004, Statistical Report on Basic Population Characteristics, Education, Health, Nutritional status and Child care	CD-ROM	オリジナル	CSA	2004
30	Welfare Monitoring Survey 2004, Statistical Report on Basic Population Characteristics, Education, Health, Nutritional status and Child care	CD-ROM	オリジナル	CSA	2004
31	Household Income, Consumtion and Expenditure Survey 2004/5 VolumeI Analytical Report on Indicators on Living Standard, Accessibility, Household Assets, Food security and HIV/AIDS	図書	オリジナル	CSA	2007
32	Household Income, Consumtion and Expenditure Survey 2004/5 VolumeII Statistical Report	図書	コピー	CSA	2007
33	Guidelines for Management of Rural Water Supply Scheme (オロミア語)	図書	コピー	OWRB	2002
34	Operation Manual of Guideline (オロミア語)	図書	コピー	OWRB	2002
35	WaSH Manual 01 (Scheme Administration and Management Model)	電子データ	コピー	Plan International	2007
36	WaSH Manual 02 (Scheme Administration and Management Manual)	電子データ	コピー	Plan International	2007
37	WaSH Manual 03 (Operation and Maintenance Manual for Spring Development Works)	電子データ	コピー	Plan International	2007

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オジナル・ コピー	発行機関	発行年
38	WaSH Manual 04 (Operation and Maintenance Manual for hand Dug and Shallow Drilled Development Works)	電子データ	コピー	Plan International	2007
39	WaSH Manual 05 (Operation and Maintenance Manual for Motorized System)	電子データ	コピー	Plan International	2007
40	WaSH Manual 06 (Financial Management Manual)	電子データ	コピー	Plan International	2007
41	WaSH Manual 07 (Goods Management Manual)	電子データ	コピー	Plan International	2007
42	WaSH Manual 08 (Reporting Manual)	電子データ	コピー	Plan International	2007
43	Rural Water Supply and Sanitation Project Request for Proposals	図書	コピー	OWRB	2007
44	Rural Water Supply & Sanitation and Hygiene Program (RWSSHP) The WATSANCO Handbook	図書	コピー	OWRB	2007
45	Rural Water Supply & Sanitation and Hygiene Program (RWSSHP) The Woreda Guide to RWSSHP Planning & Management	図書	コピー	OWRB	2007
46	Rural Water Supply & Sanitation and Hygiene Program (RWSSHP) The Woreda RWSSHP Operational Manual	図書	コピー	OWRB	2007
47	Rural Water Supply & Sanitation and Hygiene Program (RWSSHP) Community Facilitator's Guide	図書	コピー	OWRB	2007
48	RWSSHP Resource Booklet # 1 (Community Organization)	図書	コピー	OWRB	2007
49	RWSSHP Resource Booklet # 2 (Money Management)	図書	コピー	OWRB	2007
50	RWSSHP Resource Booklet # 3 (Technical Issues)	図書	コピー	OWRB	2007
51	RWSSHP Resource Booklet # 4 (Hygiene & Sanitation)	図書	コピー	OWRB	2007
52	RWSSHP Resource Booklet # 5 (Facilitation Skills)	図書	コピー	OWRB	2007