

付 属 資 料


1. 討議議事録(R / D)
2. ミニッツ(M / M)
3. 調査対処方針と協議結果
4. 各訓練コースの流れ(暫定)
5. 初年度(1998 年 1 月 ~ 1999 年 3 月)暫定実施計画
6. 第 1 次長期調査結果報告
7. プロジェクト実施機関変更の経緯
8. 第 2 次長期調査ミニッツ
9. 水資源省組織図
10. 訓練センター配置予定図
11. エティオピア側予算措置の内訳(5 年間分)
12. モデル地区候補地の情報

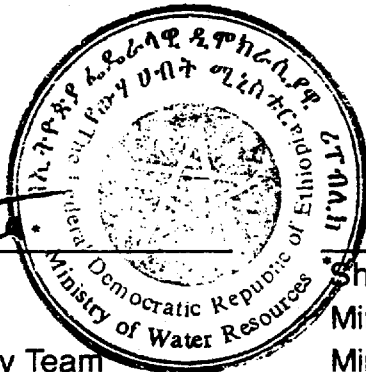

RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
OF FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE GROUNDWATER DEVELOPMENT AND WATER SUPPLY
TRAINING PROJECT

The Japanese Implementation Study Team organized by Japan International Cooperation Agency and headed by Mr. Hideo OHATA (hereinafter referred to as "the Team"), visited the Federal Democratic Republic of Ethiopia for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Groundwater Development and Water Supply Training Project in the Federal Democratic Republic of Ethiopia.

During its stay in the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Ethiopian authorities concerned with respect to the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Ethiopian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.


Hideo OHATA
Leader
Implementation Study Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan


Addis Ababa, 15th, 1997

SHIFERAW JARSO
MINISTER
Shiferaw Jarso
Minister
Ministry of Water Resources,
Federal Democratic Republic
of Ethiopia

ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will implement the Groundwater Development and Water Supply Training Project (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The Equipment will become the property of the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia upon being delivered C.I.F. to the Ethiopian authorities concerned at the borders and/or airports of disembarkation.

3. TRAINING OF ETHIOPIAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive the Ethiopian personnel connected with the Project for technical training in Japan.

4. SPECIAL MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

To ensure the smooth implementation of the Project, the Government of Japan will take, in accordance with the laws and regulation in force in Japan, special measures through JICA with the purpose of supplementing a portion of the local cost expenditures necessary for the execution of the physical infrastructure.

1/1. 0



III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA

1. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Ethiopian nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Federal Democratic Republic of Ethiopia.
3. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will grant in the Federal Democratic Republic of Ethiopia privileges, exemptions and benefits as listed in Annex IV and will grant privileges, exemptions and benefits no less favorable than those granted to experts of third countries performing similar missions to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Ethiopian personnel from technical training to be organized in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will take necessary measures to provide, at its own expense for the Project:
 - (1) Services of the Ethiopian counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex V ;
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI ;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2 above ;
 - (4) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within the Federal Democratic Republic of Ethiopia ;
 - (5) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

1/1.0



7. In accordance with the laws and regulations in force in the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will take necessary measures to meet ;

- (1) Expenses necessary for the transportation within the Federal Democratic Republic of Ethiopia of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof ;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the Federal Democratic Republic of Ethiopia on the Equipment referred to in II-2 above ;
- (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Chief Engineer, Ministry of Water Resources, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Head of Management and Training Service, Ministry of Water Resources, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project with close relation to regional governments. The Project Manager will be assisted by the Head of Water Supply and Sewerage Department regarding all technical matters.
3. The Head of the Addis Ababa Training Center, whose organization will be established prior to the commencement of the technical cooperation, will be responsible for the implementation of the technical training program.
4. The two Regional Governments will be responsible for the implementation of the experimental extension activities.
5. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
6. The Japanese experts will provide necessary technical guidance and advice to the Ethiopian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
7. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VII.

(V.O)

+

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Ethiopian authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia undertakes to bear claims, if any arise, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Federal Democratic Republic of Ethiopia except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting the support for the Project among the people of the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Federal Democratic Republic of Ethiopia.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five(5) years from January 15th, 1998.

1/10

A

ANNEX I

MASTER PLAN

1. Overall goal:

To supply enough and safe water by enhancing groundwater development and capacity building through appropriate water supply technologies training.

2. Project purpose:

To develop human resources for the improvement of groundwater development and water supply programs.

3. Outputs of the Project:

(1) To conduct technical training for engineers, technicians and extension promotion officers in Addis Ababa Training Center.

(2) To establish model areas for experimental extension activities.

4. Activities of the Project:

(1) Addis Ababa Training Center

-1) To establish the Addis Ababa Training Center.

-2) To develop curricula for training courses.

-3) To improve facilities and equipment.

-4) To develop course instructors.

-5) To execute training courses.

(2) Model Areas

-1) To conduct follow up activities for the training programs.

-2) To undertake on-the-job training for extension workers for enhancing a community approach to water supply services.

-3) To promote extension activities.

1/1.0



ANNEX II

LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Long-term experts in the following areas:

- (1) Chief Advisor,
- (2) Coordinator,
- (3) Rural Water Supply,
- (4) Drilling Technology,
- (5) Mechanical Engineering,
- (6) Groundwater Development (Hydrogeology),
- (7) Regional / Local Social Development,
- (8) Women in Development.

Chief advisor, coordinator and experts could concurrently act as expert in another field.

2. Short-term experts may be dispatched, when necessity arises.

~~10~~

*

ANNEX III

LIST OF MACHINERY, EQUIPMENT AND OTHER MATERIALS

1. Technical Training Program

(1) Planning and Investigation Course

- Electric exploration instrument
- Electro magnetic exploration instrument
- Water level detector
- Water quality analysis equipment
- Stereoscope for aerial photographs
- GPS
- Automatic water level recorder
- Clinometer/Branton compass
- Altimeter
- Computer with software
- Walky talky

(2) Drilling Technology Course

- Rotary drilling rig with DTH tools
- Air compressor for DTH drilling
- Service rig
- Accessories for drilling
- Truck with crane
- Mud pump for mud drilling
- Submersible motor pump
- Pumping test equipment
- Electric logging equipment
- Drilling and mechanical tools
- Pipes

(3) Mechanical Maintenance Technology Course

- Engine stand
- Measuring tools
- Cut models
- Hand tools

(4) Electric Maintenance Technology Course

- Cut models
- Circuit tester

(5) Water Supply Management Course

- Leakage tester

(6) Other materials and equipment for training courses mutually agreed upon as necessary.

(V.D



2. General use for training program and administrative activities

- Computers
- Educational materials/books
- Over head projector sets
- Copy machines
- Audiovisual equipment
- Radio communication sets
- Pickup trucks
- Mini bus
- Station wagons
- Duplicating Machine

- NOTE: 1. The above-mentioned equipment is limited to equipment necessary for the transfer of technology by the Japanese experts.
2. Contents, specifications and quantity of the above-mentioned equipment will be decided through mutual consultations within the allocated budget of the Japanese fiscal year.
3. Equipment will be utilized not only for the described course but also for other courses due to the training program.
4. Necessary equipment for the ad hoc training courses as well as for activities in model areas will be discussed between the Ethiopian and Japanese side during the implementation of the project.

1/1.0



ANNEX IV

PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS FOR THE JAPANESE EXPERTS AND THEIR FAMILIES

1. Exemptions from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad for the Japanese Experts.
2. Exemptions from import tax, export duties and any other charges imposed on personal household effects of the Japanese experts and their families, including one motor-vehicle per expert.
3. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia will use all its available means to provide medical and other necessary assistance to the Japanese Experts and their families, equivalent to that of Ethiopian civil servants.
4. To issue, upon application, entry and exit visas for the Japanese Experts and their families free of charge.
5. To issue identification cards to the Japanese Experts and their families to secure the cooperation of all governmental organizations necessary for the performance of the duties of the Experts.
6. Exemption from customs duties for import and export of professional equipment by the Japanese Experts in connection with the Project activities.

V.O



ANNEX V

LIST OF ETHIOPIAN COUNTERPART PERSONNEL
AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Project Director
2. Project Manager
3. Technical Advisor
4. Project Coordinator(s) at the model-areas
5. Head of the Addis Ababa Training Center
6. Instructors for training programs
 - (1) Planning and investigation
 - (2) Drilling technology
 - (3) Mechanical maintenance technology
 - (4) Electric maintenance technology
 - (5) Water supply management
 - (6) Extension promotion
7. Workshop technicians
8. Administrative Personnel
 - (1) Administrative staff
 - (2) Secretary
 - (3) Accountant
 - (4) Cashier
 - (5) Drivers
 - (6) Cleaners
 - (7) Guards
 - (8) Other necessary staff

11.0



ANNEX VI

LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land

The compound of the Kaliti workshop of the Ministry of Water Resources will be allocated for the Addis Ababa Training Center

2. Buildings and Facilities

(1) Addis Ababa Training Center

- a. buildings and facilities for practical training.
- b. buildings for lectures which contain classrooms, instructor room, meeting room, expert rooms, library and other necessary facilities
- c. field training space

(2) Ministry of Water Resources

One meeting room, one room each for Chief Advisor and Coordinator, and rooms for experts with necessary facilities.

(3) Two model-areas

One building / house for each area, with expert room and necessary facilities for lectures and accommodations.

14.0

ANNEX VII

JOINT COORDINATING COMMITTEE

The Joint Coordinating Committee which consists of both the Japanese and the Ethiopian sides will be established for the smooth and effective implementation of the Project.

1. Functions

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year or whenever the necessity arises in order to fulfill the following functions:

- (1) To formulate the Annual Plan of Operation of the Project,
- (2) To review the overall progress of the Project and achievement of the technical cooperation program as well as the Annual Plan of Operation, s
and,
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project.

2. Composition

(1) Chairperson : Chief Engineer, Ministry of Water Resources

(2) Members

1) Ethiopian side:

Representatives of;

Ministry of Economic Development and Cooperation,

Ministry of Water Resources,

Regional Governments, and other personnel to be designated by the

Chairperson, if necessary.

2) Japanese side:

- Chief Advisor,

- Coordinator,

- Long-term Experts,

- Representative of JICA Ethiopia Office,

- Other personnel concerned, to be dispatched by JICA, if necessary.

NOTE: Official(s) of the Japanese Embassy in Ethiopia may attend the Committee meeting as observer(s).

1 √ . 0



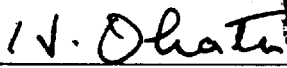
MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
OF FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE GROUNDWATER DEVELOPMENT AND WATER SUPPLY
TRAINING PROJECT

The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hideo OHATA visited the Federal Democratic Republic of Ethiopia for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Groundwater Development and Water Supply Training Project in the Federal Democratic Republic of Ethiopia.


During its stay in the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions the Team and the Ethiopian Authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Addis Ababa, October 15th, 1997


Hideo OHATA
Leader
Implementation Study Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan




SHIFERAW JARSO
MINISTER
Shiferaw Jarso
Minister
Ministry of Water Resources,
Federal Democratic Republic
of Ethiopia

THE ATTACHED DOCUMENT

I. IMPLEMENTATION OF THE PROJECT

The Project will be implemented with the following two main activities

1. Training of technical and professional staffs and extension promotion officers of the regional governments in the Addis Ababa Training Center. The Tentative Outline of the Training Courses is shown in ANNEX I.
2. Following experimental extension activities in two model areas. Model areas shall be Two(2) woredas, one to be selected in Tigray Region and the other in Southern Nations, Nationalities and People's Region.
 - (1) To conduct follow up activities for the training programs.
 - (2) To undertake on-the-job training for extension workers for enhancing a community approach to water supply services.
 - (3) To promote extension activities

II. PROJECT DESIGN MATRIX

The Team explained that the Project Design Matrix (hereinafter referred to as the "PDM") is commonly introduced into Japanese Project-Type Technical Cooperation in order to manage and implement projects clearly, efficiently and effectively. It is also used as a reference for monitoring and evaluating the Project.

As a result of discussions, both sides agreed to apply the PDM as shown in ANNEX II to the Project with the following understandings.

1. The PDM is a logically designed matrix which defines the initial understanding of the framework of the technical cooperation for the Project and it indicates the logical steps toward the achievement of the Project Purpose.
2. The PDM is to be flexibly developed according to the progress and achievements of the Project, upon agreement between the Japanese and the Ethiopian sides.

1 d . 0



III. TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

The Tentative Schedule of Implementation has been formulated according to the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D"), on condition that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides and that the schedule is subject to change within the scope of R/D when necessity arises in the course of the Project's implementation.

The Tentative Schedule of Implementation is shown in ANNEX III.

IV. PLAN OF OPERATION

The Plan of Operation has been tentatively formulated according to R/D. The Annual Plan of Operation for the first year is shown in ANNEX IV.

The Annual Plan of Operation is to be drafted by the Japanese experts and the Ethiopian counterparts and is to be submitted to the Joint Coordinating Committee. The activities are subject to change within the scope of R/D, if necessity arises in the course of the Project's implementation.

V. INPUTS TO THE PROJECT BY THE JAPANESE SIDE

1. Dispatch of Japanese experts

(1) Long-term experts

Both the Team and the Ethiopian side confirmed that the relevant request form, namely A-1 form, to assign Japanese long-term experts for the term of the technical cooperation will be submitted by the Ethiopian side as soon as possible after signing of R/D.

(2) Short-term experts

Field, term and number of short-term experts will be decided through mutual consultation. They are dispatched according to the same procedure as long-term experts.

2. Provision of Equipment

Both the Team and the Ethiopian side confirmed that the relevant request form, namely A-4 form, for the provision of equipment for the term of the technical cooperation will be submitted by the Ethiopian side as soon as possible after signing of R/D.

The Ethiopian side agreed that they will take necessary measures in coordination with the relevant authorities, for the customs entry of the equipment provided by the Government of Japan without delay. The Ethiopian side will be responsible for the proper

11.0



documentation and clearance of the received equipment at the border/airports of entry, as well as being responsible for the proper administration of the equipment which will be provided for use at the proper places and appropriately utilized and maintained for the implementation of the Project.

3. Technical training of Counterpart Personnel in Japan

Both the Team and the Ethiopian side confirmed that the relevant request forms, namely A-2 & A-3 forms, for the technical training of the Ethiopian counterpart personnel in Japan for the first year will be submitted by the Ethiopian side as soon as possible after signing of R/D.

VI. INPUTS TO THE PROJECT BY THE ETHIOPIAN SIDE

1. Assignment of Personnel

(1) The Ministry of Water Resources will assign necessary personnel for the administration of the Project and implementation of the technical training program such as training instructors, workshop technicians and administrative staff as shown in the Tentative Personnel Assignment Plan (ANNEX V).

(2) Assignment of necessary personnel for experimental extension activities will be discussed among the Japanese side, the Ministry of Water Resources, and the two Regional Governments in coordination with Ministry of Water Resources at the preparatory stage of those activities.

2. Allocation of Budget

(1) With reference to the items III-6-(4) and III-6-(5) of R/D, the Ethiopian side requested the Japanese side to consider supporting them because of their financial difficulties.

(2) With reference to the expenses for the transportation within the Federal Democratic Republic of Ethiopia of the Equipment in Item III-7-(1) of R/D, the Ethiopian side requested the Japanese side to consider supporting them because of its financial difficulties.

(3) With reference to Item III-7-(3) of R/D, the Ethiopian side requested the Japanese side to cover a part of operating expenses at the initial stage of the project implementation, although the Ethiopian side understood that all the operating expenses of the project should be covered by own side under the Japanese technical cooperation.

14.0



3. Privileges, Exemptions and Benefits for the Japanese Experts

With regard to the article 2 and article 6 in ANNEX IV of R/D, if any of the commodities, be it personal or professional, is disposed of in Ethiopia, appropriate procedures will be applied.

VII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. With reference to article IV. of R/D, both the Team and the Ethiopian side agreed that under the overall responsibility of the Project Director, the coordination for the administration and implementation of the Project will be carried out by the the Ethiopian side.

2. The Organization Chart of the Project is given in ANNEX VI.

VIII. Others

1. The Ethiopian side strongly requested that Percussion drilling rig should be included in ANNEX III of R/D instead of Service rig.

1 J. O

~~1~~

ANNEX I

TENTATIVE OUTLINE OF TRAINING COURSES
AT ADDIS ABABA TRAINING CENTER

1 Technical Training Courses and Objectives

(1) Regular training course

a. Planning & Investigation Course:

To acquire specialized technology and related knowledge required for groundwater development investigation and planning

b. Drilling Technology Course:

To acquire specialized technology and related knowledge required for well construction

c. Mechanical Maintenance Technology Course:

To acquire specialized technology and related knowledge required for effective maintenance of drilling rigs and related machineries

d. Electrical Maintenance Technology Course:

To acquire specialized technology and related knowledge required for effective maintenance of electric machineries and equipment

e. Water Supply Management Course:

To acquire specialized techniques and know-how required for efficient water supply operation and maintenance, and leakage and quality control

(2) Training course on ad hoc basis

a. Machinery Maintenance Technology Course:

b. Civil Engineering Technology Course:

a. Extension Promotion Officer Course:

2 Time-frame and term of each training course

a. Planning and Investigation Course: 3 months per each term, 2 terms per year

b. Drilling Technology Course: 3 months per each term, 2 term per year

c. Mechanical Maintenance Technology Course: 6 months per each term, 1 term per year

d. Electrical Maintenance Technology Course: 3 months per each term, 1 term per year

e. Water Supply Management Course: 3 months per each term, 1 term per year

3 Participants number in each training course per each term

a. Planning & Investigation Course: 10

b. Drilling Technology Course: 10

c. Mechanical Maintenance Technology Course: 10

d. Electrical Maintenance Technology Course: 10

e. Water Supply Management Course: 10

Participants number is subject to change due to the training equipment and facilities at the Addis Ababa Training Center, but will not exceed by ten (10) trainees.

T.W.O

4 Nomination and Recruitment of the Trainees

The Regional Governments nominate and recruit the trainees

5 Admission requirements

a. Planning & Investigation Course

Trainees should;

i) be university graduates or have the equivalent degree of educational background;

and,

ii) be responsible for planning, implementation, monitoring and evaluation of groundwater development in the regional and local contexts

b. Drilling Technology Course

Trainees should;

i) have work experiences of actual drilling or be technical college graduates

c. Mechanical Maintenance Technology Course:

Trainees should;

i) be technical school or high school graduates and have work experiences in mechanical maintenance

d. Electrical Maintenance Technology Course:

Trainees should be;

i) technical college graduates in electric course; or,

ii) high school graduates with longer electrical work experiences

e. Water Supply Management Course:

Trainees should be;

i) be technical school or high school graduates and have field work experiences

ii) responsible for planning and operation and maintenance of water supply systems

6 Course Certificate

At the end of the course, a course certificate is awarded by the Ministry of Water Resources to successful trainees.

7 Daily subsistence allowance, travel allowance and related costs

In principle, the expenses including daily subsistence allowance, travel allowance and related costs for the trainees should be covered by the Ministry of Water Resources and regional governments.

The Ethiopian side requested the Japanese side to cover a part of operating expenses at the initial stage of the project implementation, although the Ethiopian side understood that all the operating expenses of the project should be covered by own side under the Japanese technical cooperation.

11.0

*

ANNEX II

Tentative Project Design Matrix

NARRATIVE SUMMARY	VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
OVERALL GOAL To supply enough and safe water by enhancing groundwater development and capacity building through appropriate water supply technologies training.			Government assumes full project responsibilities after external assistance ends.
PROJECT PURPOSE To develop human resources for the improvement of groundwater development and water supply programs.	The number of trainees who completed training courses.	The list of Trainees	The government policy remains stable The demand of water development sector is stable or increases.
OUTPUTS <A. Addis Ababa Training Center> 1.To conduct technical training for engineers, technicians and extension promotion officers. <B. Model areas> 2.To establish model areas for experimental extension activities.	Curricula of the programs Quantity of equipment and frequency of equipment used in the center. Number and frequency of training courses conducted by the center. Socio-economic indicators are improved Number and frequency of training programs for extension workers	General Information Annual report of the Project Equipment used for training courses Records from Ministry of water resource and regional water supply offices Socio-economic study Project report	Project organization remains without alteration and abolition
ACTIVITIES <A. Addis Ababa Training Center> 1-1.To establish the Addis Ababa Training Center. 1-1-1.To formulate the Training center in the Ministry of Water Resources 1-1-2.To appoint Head, instructors and administrative staff 1-1-3.To allocate necessary budget for the Center 1-2.To develop curricula for training courses. 1-2-1.To establish curriculum development committee 1-2-2.To decide contents and curriculum 1-2-3.To make teaching/learning materials 1-3.To improve facilities and equipment. 1-3-1.To make the list of necessary equipment for training 1-3-2.To make the procurement plan 1-3-3.To procure equipment 1-3-4.To install equipment 1-3-5.To maintain equipment 1-4.To develop course instructors. 1-4-1.To assign responsible person for each course 1-4-2.To assign instructors for each course 1-4-3.To execute courses in collaboration with Japanese experts 1-4-4.To manage courses by Ethiopian instructors 1-5.To execute training courses. 1-5-1.To make annual operation plan of training courses 1-5-2.To print the General Information for training courses 1-5-3.To announce to the regional governments 1-5-4.To carry out training courses 1-5-5.To evaluate courses <B. Model areas> 2-1.To conduct follow up activities for the training programs. 2-2.To undertake on-the-job training for extension workers for enhancing a community approach to water supply services. 2-3.To promote extension activities.	INPUTS (Ethiopian side) 1.Land, building and necessary facilities for the Project. 2.Assignment of counterpart and administrative personnel 3.Expenses necessary for the implementation of the Project. (Japanese side) 1.Dispatch of experts 2.Training of Ethiopian counterpart personnel in Japan. 3.Provision of equipment	Teaching staff continues to work for the center. Sufficient number of trainees are enrolled to the program.	PRE-CONDITIONS

14.0

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

(20)

Subject of activities	SCHEDULE																							
	1997		1998				1999				2000				2001				2002				2003	
	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4
1. Term of Cooperation	←—————→																							
2. Inputs by the Ethiopian Side																								
(1) Land and building for Addis Ababa Training Center	←																							
(2) Assignment of counterpart and administrative personnel	←																							
(3) Expenses necessary for the implementation of the Project	←																							
3. Inputs by the Japanese side																								
(1) Dispatch of experts	←—————→																							
(2) Training of Ethiopian counterpart personnel in Japan	— — — — —																							
(3) Provision of equipment	←—————→																							
4. Project Activities																								
(1) Preparation of training courses in Addis Ababa Training Center	[————— —————]																							
(2) Implementation of training courses	[————— —————]																							
(3) Preparation of experimental extension activities	[————— —————]																							
(4) Implementation of experimental extension activities	[————— —————]																							

17.0

ANNWX IV

PLAN OF OPERATION FOR WHOLE PREIOD

Subject of Activities	Schdule																							
	1997			1998			1999			2000			2001			2002								
	1	3	6	9	12	1	3	6	9	12	1	3	6	9	12	1	3	6	9	12	1	3	6	9
<A. Addis Ababa Training Center>																								
1.To establish the Addis Ababa Training Center																								
1-1.To formulate the Training center in the Ministry of Water Resources																								
1-2.To appoint Head, instructors and administrative staff																								
1-3.To allocate necessary budget for the Center																								
2.To develop curricula for training courses																								
2-1.To establish curriculum development committee																								
2-2.To decide contents and curriculum																								
2-3.To make teaching/learning materials																								
3.To improve facilities and equipment																								
3-1.To make the list of necessary equipment for training																								
3-2.To make the procurement plan																								
3-3.To procure equipment																								
3-4.To install equipment																								
3-5.To maintain equipment																								
4.To develop course instructors																								
4-1.To assign responsible person for each course																								
4-2.To assign instructors for each course																								
4-3.To execute courses in collaboration with Japanese experts																								
4-4.To manage courses by Ethiopian instructors																								
5.To excute training courses																								
5-1.To make annual operation plan of training courses																								
5-2.To print the General Information for training courses																								
5-3.To announce to the regional governments																								
5-4.To carry out training courses																								
5-5.To evaluate courses																								
<B. Model areas>																								
6.To conduct follow up activities for the training programs.																								
7.To undertake on-the-job training for extension workers for enhancing a community approach to water supply servises.																								
8.To promote extension activities																								

TENTATIVE PERSONNEL ASSIGNMENT PLAN

Title	Field / Category	Name	Qualification	Remarks
Project Director		Dr. Mohammed Ahmed Hagos		Chief Engineer, Ministry of Water Resources
Project Manager		Mr. Afeworki Abraha		Head of Management and Training Service
Technical Advisor		Mr. Yohannes Gebremedhin		Head of Water Supply and Sewerage Service Dept.
Project Coordinators at the model areas				
Head of Addis Ababa Training Center		Mr. Endris Mohammed		
Instructors	1. Planning and Investigation	Mr. Atklit Tefera	Bsc+ Diploma	Hydrogeologist
	2. Drilling technology	Mr. Fikre Melaku	Diploma	Driller
	3. Mechanical maintenance technology	Mr. Markos Tefera	Msc.	Mechanical Engineer
	4. Electrical maintenance technology	Mr. Semane Meless	Bsc.	Electrical Engineer
	5. Water supply management	Mr. Samson Tsewameskel	Msc.	Civil Engineer / Chemist
	6. Extension promotion	Mr. Tgegaye Haile	BA.	Sociologist / Economist
Workshop Technician	Technicians (4)			
Administrative Personnel	Administrative Staff (1) Secretary (1) Accountant (1) Cashier (1) Drivers (5) Cleaners Guards			

TENTATIVE ORGANIZATION STRUCTURE OF THE PROJECT

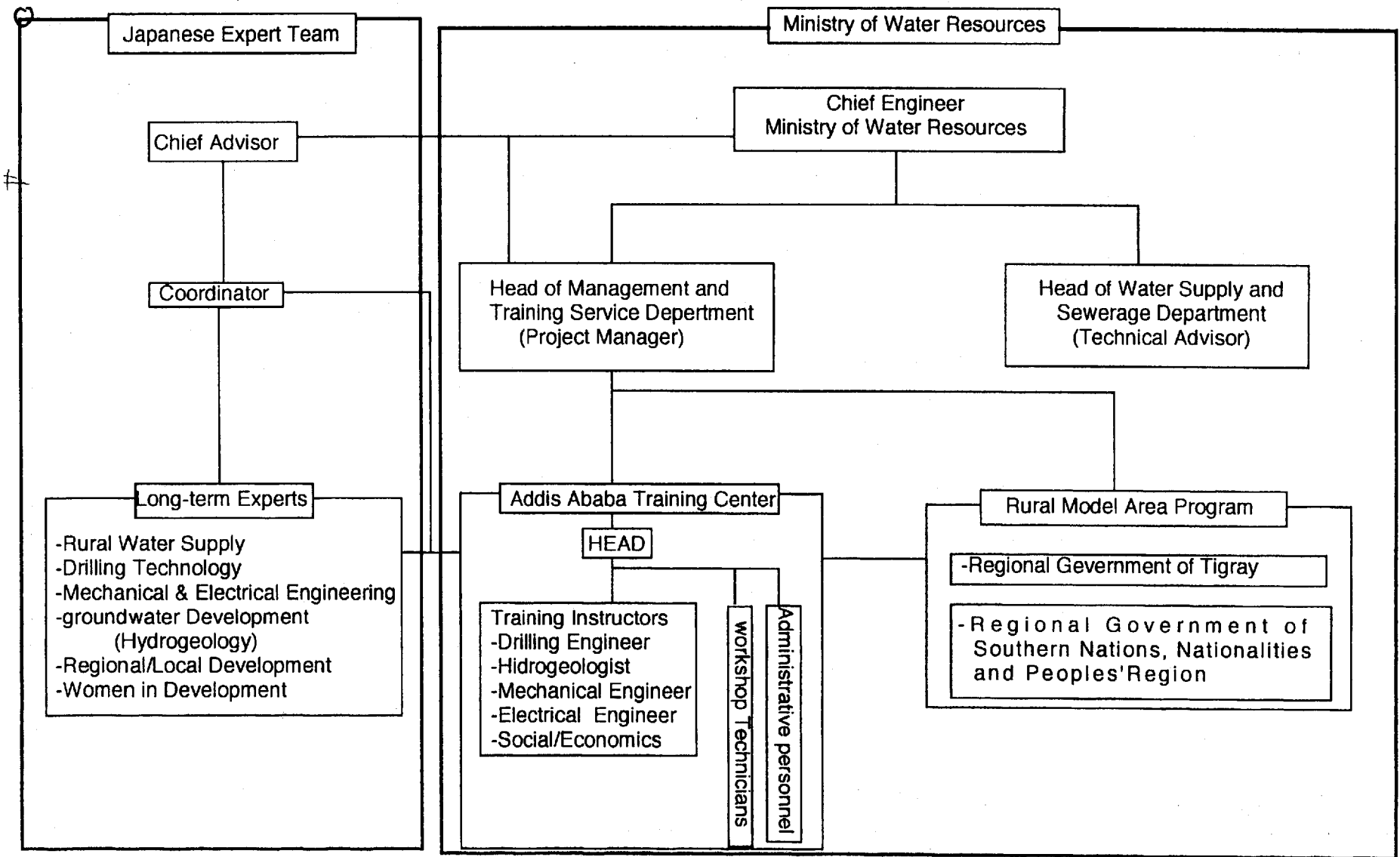


表3-1 実施協議調査団 討議議事録の交渉経緯

調査の基本方針	<p>(1) 事前調査(長期調査) 長期調査の結果を受けて、エチオピア側の実施体制を確認するとともに、プロジェクト実施のために必要な協議を行い、R/D及びミニッツにて合意する。</p> <p>(2) 協力期間(5年間)の暫定活動計画につきエチオピア側と協議する。</p> <p>(3) エチオピア側と協議のうえ、モデル地区を選定する。</p>		
<p>概要</p> <p>I. PDMに関する内容の確認及び合意</p> <p>II. PDMに基づく5年間の暫定活動計画・詳細活動計画の協議</p> <p>1. アディスアベバ訓練センターでの訓練プログラムの開発、コースの実施</p> <p>2. モデル地区での普及活動</p>	<p>I. 事前調査においてアディスアベバ訓練センターに関するPDMは作成しているが、その後の調査を踏まえての修正が必要になっている。</p> <p>1. 訓練センターでは次の5つの常設コース及び3つの特設コースを予定しており、第2次長期調査において双方合意済み。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設コース (1) 探査計画コース (2) 掘削技術コース (3) 機械保守コース (4) 電気保守コース (5) 水供給管理コース ・特設コース (1) 機械保守コース (2) 土木技術コース (3) 普及指導コース <p>2. モデル地区での活動については、PDMは未作成。</p>	<p>I. 一部修正したPDM案を基にエチオピア側と協議し、結果をミニッツに添付する。</p> <p>II. 双方が合意したPDMに基づき、暫定実施計画及びPlan of Operationを作成のうえミニッツに添付する。</p> <p>2. モデル地区での普及活動について、内容の検討及び実施スケジュールを検討する(準備手続き、開始時期、実施計画等)。</p>	<p>I. ミニッツ ANNEX IIのとおり作成。</p> <p>II. ミニッツ ANNEX IIIとIVのとおり作成。</p> <p>1. 訓練コースについては、M/MのANNEX Iに記載。ドラフトからの変更点としては、以下の2点がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水供給管理コースの目標として、操作・保守の文言を新たに追加した。 ・掘削技術コースの訓練期間を6か月、1回/1年から3か月、2回/1年に変更した(探査調査コースと並行して進めるため)。 <p>2. 活動のアウトラインについて協議を行った。本活動はプロジェクト中盤に実施する予定であるため、詳細活動計画及びスケジュールについては、プロジェクト開始後に検討することとした。</p>

調査項目	現状及び問題点	派遣前対処方針	協議結果
<p>III. プロジェクトに必要な双方の投入についての協議</p> <p>1. 長期専門家の派遣計画</p> <p>2. C/P研修(人選、研修時期及び研修内容)</p> <p>3. 機材供与(品目・数量及び供与年度、現地調達・第三国調達品目の検討)</p>	<p>III.</p> <p>1. チーフアドバイザー / 業務調整 / 地方給水 / 掘削技術 / 機械工学 / 地下水開発 / 地域社会開発 / WID の分野から派遣することは合意済み。</p> <p>2. 未協議</p> <p>3. 第2次長期調査にて、これまで作成していた機材リストを一部修正した。</p>	<p>III.</p> <p>1. プロジェクト開始時に、派遣する専門家の人数・分野を確認する。</p> <p>2. C / P 研修の時期及び内容について協議する。</p> <p>3. 供与機材の品目・数量及び供与年度を協議するとともに、その調達方法(本邦調達、現地調達、第三国調達)について検討する。</p>	<p>III.</p> <p>1. 分野については双方合意。</p> <p>2. 1997年度の研修員候補として、プロジェクトマネージャーと訓練センター所長を受け入れる予定。2～3月で、3～4週間程度視察型研修を予定。</p> <p>3. 機材リストについては、R / DのANNEX IIIにて合意。機材の調達方法としては、現地で入手可能なものはできるだけ現地調達とすることとした。 なお、掘削機については、第2次長期調査時(1997年7月)にはエチオピア既存機材を借りることで対応を予定していたPercussion rigが、早魃の影響で使用が困難になったことから、供与リストに加えることを強く要求された(ANNEX III参照)。</p>
<p>IV. エチオピア側実施体制の確認</p> <p>1. プロジェクト運営費</p>	<p>IV.</p> <p>1. 訓練費用は、基本的にエチオピア側で負担することに合意しているが、開始当初は一部を日本側に負担してもらいたい旨、要請されている。その経費は\$300 / 月 / 人と計上されている。</p>	<p>IV.</p> <p>1. エチオピア側の予算措置について確認するとともに、日本側の対応について検討する(LLDC特別現地業務費の活用を検討)。</p>	<p>IV.</p> <p>1. サステナビリティの観点からエチオピア側が対応すべきであることを調査団から説明し、理解を得たものの、エチオピアは財政上の理由、訓練コースを軌道に乗せて地方政府に訓練の意義を理解せしめるのに一定期間必要であることなどを述べ、初期の段階においては日本側の支援を要望した。なお、研修にかかる経費を再度計算した結果、概要は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活維持費：50Birr / 日 / 人 ・旅費：200Birr / 人 <p>小計 1700Birr / 月 / 人(\$250)</p>

調査項目	現状及び問題点	派遣前対処方針	協議結果
<p>2. C / P 配置計画</p> <p>3. 供与機材の通関及び管理体制</p> <p>4. アディスアベバ訓練センター整備計画の確認</p> <p>5. モデル地区の選定</p>	<p>2. 役職は計画されているが、具体的人数等に関しては決定していない。</p> <p>4. 水資源省が保有する、カリティワークショップがアディスアベバ訓練センター用に活用されるが、実習場の改築、講義室、専門家室、C / P 室等を含む建物の新設の必要性が指摘されている。</p> <p>5. 日本側はティグレ州、南部民族州を想定していたが、第2次長期調査ではエチオピア側からの要請により、同2州をミニッツに記載しなかった。本件についてはエチオピア側が実施協議調査団派遣までに2地区を選定することになっているが、異なる州を希望する可能性がある。</p>	<p>2. アディスアベバ訓練センターの専任スタッフの人数、配置時期について確認する。</p> <p>3. エチオピア内の通関手続きがどのようになっているか、また必要経費とそれに対するエチオピア側の負担について確認する。</p> <p>4. 訓練に必要な設備(講義室、専門家室、C / P 室等)の整備計画について確認し、日本側の負担が必要であれば、検討する。</p> <p>5. 治安・実施体制の点から双方が調査・協議のうえ決定した経緯があることを理由に、同2州を対象にするよう要請する。ただし、エチオピア側の希望する州が治安・実施体制の点から問題がなければ、改めて検討する。</p>	<p>2. 訓練コースを検討したうえで必要なインストラクターの分野を検討し、併せて訓練センターとしての機能をもつために、所長、事務員、技術員などを算定するとともに、暫定的なプロジェクトC / P リストを入手し、ミニッツに添付した。なお、各訓練コース1名のインストラクターのみで全期間にわたる講義・実習を行うのは不可能であるので、いずれは複数のインストラクター配置、又は非常勤講師の招聘等の措置が必要である。</p> <p>3. 通関手続きは、水資源省の調達・管財局が担当し、関係省庁への書類を作成のうえ、アディスアベバの運送業者に委託し、アッサブ港(エリトリア)から引き取ることになる。なお、供与機材の通関に関する経費についてはエチオピア側が負担することを確認した。</p> <p>4. カリティ(Kaliti)にあるサイトを改めて視察し、既存の施設・機材を確認するとともにプロジェクト実施に必要な施設に関して協議を行った。その結果、施設(講義室、講義準備室等)の新規建設が必要であることを双方で確認した。エチオピア側は敷地内の既存施設、機材類をすべてプロジェクトに提供することとし、加えてワークショップ内部の改修(管理部門用のスペースの確保)及びインフラの整備を実施することを表明した。しかしながら新規校舎の建設が難しいため、日本側の援助を要請している。なお、サイトの敷地は広く、資機材置き場の整備・野外実習等のための場所は十分に確保されている。</p> <p>5. これまで日本・エチオピア双方で検討を重ねた結果である「ティグレ州・南部民族州から各1地区ずつモデル地区を選択する」ことに双方同意した。本件については、併せて水資源大臣から次の3点を念頭にモデル地区を設置することが強調された。 (1) 地質的代表地域であること (2) 公平の原則に基づきモデル地区の活動の成果は当該州政府の関係者にとどまらず、他の州の関係者にも寄与すること。 (3) 上記2点を念頭にモデル地区を設置することを基本理念とすること。</p>

調査項目	日本側提示案	派遣前対処方針	協議結果
<p>R / D - 付属文書</p> <p>I. 両国政府の協力 (プロジェクトの実施主体と目的)</p> <p>II. 日本側のとるべき措置</p> <p>1. 専門家派遣</p> <p>2. 機材供与</p> <p>3. 研修員受入れ</p> <p>4. 日本政府のとるべき特別措置</p>	<p>I.</p> <p>1. エチオピア政府は日本政府の協力を得て、エチオピアの経済・社会発展に寄与する地下水開発・水供給訓練計画を実施する。</p> <p>2. プロジェクトは別添 I の基本計画に従って実施される。</p> <p>II. 日本の現行法令法律に従い、日本政府は自己の負担において、日本政府の技術協力スキームの通常の手続きにより、JICA を通じ次にあげる措置をとる。</p> <p>1. 別添 II に掲げる日本人専門家の役務を提供する。</p> <p>2. 日本政府は別添 III に掲げるプロジェクト実施に必要な資機材(以下「機材」という)を供与する。機材は、国境及び(又は)空港においてエチオピア側関係当局に C.I.F. 建てで引き渡されたとき、エチオピア政府の財産となる。</p> <p>3. 日本政府は技術協力を定められた予算の範囲内において技術研修のためプロジェクトにかかわるエチオピア人の研修員を受け入れる。</p> <p>4. プロジェクトの円滑な実施を確保するために日本政府は現行法令法律に従い、JICA を通じてインフラの整備に必要なローカルコスト支出の一部を補うための特別な措置をとる。</p>	<p>2. 国境・空港渡しではなく、プロジェクト渡し(輸送費の負担が難しいため)にする旨の要望がエチオピア側からなされる可能性があるが、R / D の変更は認めない。輸送費については本来エチオピア側が負担すべきものであることを M / M に記載し対応する。</p> <p>4. 「特別な措置」の具体的内容として、以下に対するプロジェクト基盤整備費の活用を検討する。 (1) アディスアベバ訓練センターの講義棟の整備 (2) モデル地区での普及訓練活動の拠点整備</p>	<p>ドラフトからの変更なし</p>

調査項目	日本側提示案	派遣前対処方針	協議結果
<p>III. エチオピア政府 がとるべき措置</p> <p>1. プロジェクトの主体的運営及び自主性確保</p> <p>2. プロジェクト成果の活用</p> <p>3. 日本人専門家への便宜</p> <p>4. 機材の活用</p> <p>5. 帰国研修員の活用</p>	<p>III</p> <p>1. エチオピア政府はプロジェクトの主体的運営並びに自立性を確保するために関係当局と受益集団、団体をプロジェクトに十分かつ積極的に取り組むべく日本の技術協力実施中並びに終了後必要な措置をとる。</p> <p>2. エチオピア政府は、日本の技術協力の結果として、エチオピア国民が獲得する技術と知識がエチオピアの経済、社会的発展に寄与することを保証する。</p> <p>3. エチオピア政府は、別添 IV にあげたエチオピアでの特権、免除事項及び便宜、並びに同様な活動を行っている第三国の専門家に対して供与されているものと同様の特権、免除事項及び便宜を上気 II-1 にあげた日本人専門家とその家族に対して供与する。</p> <p>4. エチオピア政府は、別添 II にあげられた日本人専門家との協議に基づき、上記 II-2 にあげた機材がプロジェクトの実施のために有効に用いられることを保証する。</p> <p>5. エチオピア政府はエチオピア人が日本での技術研修から得た知識及び経験がプロジェクトの実施のために有効に用いられることを保証するため必要な措置をとる。</p>		<p>ドラフトからの変更なし (ただし、III-3に関して、エチオピア国内で、新法案が検討されていることから注意が必要)</p>

調査項目	日本側提示案	派遣前対処方針	協議結果
<p>6. エチオピア側の負担</p> <p>(1) C / P の配置 (2) 土地・建物・設備 (3) 資機材の提供</p> <p>(4) 専門家の内国旅費</p> <p>(5) 専門家の住居</p>	<p>6. エチオピアで施行されている法律及び規則に従って、エチオピア政府は、プロジェクトのために自己の負担により以下のものを提供するための必要な措置をとる。</p> <p>(1) 別添 V のエチオピア人 C / P 及び事務職員の役務を提供 (2) 別添 VI の土地、建物及び施設を提供する。 (3) JICA を通じて供与される上記 II-2 にあげた機材以外でプロジェクトの実施に必要な機械、装置、器具、車両、工具、補充部品及びその他の資材の調達若しくは交換 (4) 日本人専門家のエチオピア国内公務出張に対する出張旅費 (5) 日本人専門家及びその家族に対する適当な家具付き住居施設。</p>	<p>(4) 日本側に負担を依頼するとともに、同項の削除をエチオピア側が主張する可能性があるが、R / D 様式の定型であること、本項に関してはミニッツにて補足追記することを説明し、理解を求め。</p> <p>(5) 同上</p>	<p>ドラフトからの変更なし ただし、(4)(5)については日本側の負担を要請されたため、ミニッツに記載した。</p>

調査項目	日本側提示案	派遣前対処方針	協議結果
<p>7. 機材供与に関するエ ティオピア側の負担</p> <p>(1) 供与機材の国内 輸送経費、据付 経費、ランニン グコスト</p> <p>(2) 輸入手続経費、 税金等</p> <p>(3) 運営経費</p>	<p>7. エティオピアで施行されている法律及び規則に従い、エティオ ピア政府は、以下の経費を負担するための必要な措置をとる。</p> <p>(1) 上記 II-2 に掲げる機材のエティオピア国内における輸送、据え 付け、操作並びに維持に必要な経費。</p> <p>(2) 上記 II-2 に掲げる機材に対してエティオピア国内で賦課され る関税、国内税及びその他の課徴金</p> <p>(3) プロジェクトの実施に必要な運営経費</p>	<p>(1) 輸送費については日本側に負担を依頼するとと もに、同項の削除をエティオピア側が主張する 可能性があるが、R / Dの変更は認めない。輸送 費については本来エティオピア側が負担すべき ものであることを M / M に記載し対応する。</p> <p>(3) 開始当初の予算について日本側に負担を依頼する とともに、同項の削除をエティオピア側が主張する 可能性があるが、R / Dの変更は認めない。本経 費については本来エティオピア側が負担すべきも のであることを M / M に記載し対応する。</p>	<p>ドラフトからの変 更なし ただし、III.7.(4) (5)については日 本側の負担を要請 されたため、ミ ニッツに記載し た。</p>
<p>IV. プロジェクト管 理体制</p> <p>1. 統括責任者</p> <p>2. 運営責任者</p> <p>3. 実施責任者(訓練セ ンター)</p> <p>4. 実施責任者(地方活 動)</p> <p>5. チーフアドバイザー</p> <p>6. 日本人専門家</p> <p>7. 合同委員会</p>	<p>IV. プロジェクト運営管理</p> <p>1. 水資源省首席技官(Chief Engineer)は総括責任者としてプロジェ クトの運営管理及び実施に関する総括的責任を負う。</p> <p>2. 水資源省運営訓練局長はプロジェクトマネージャーとして地方 州との連携を保ち、プロジェクトの事務的、技術的事項の責任を 負う。プロジェクトマネージャーは技術的事項について上下水 道局長の支援を受けるものとする。</p> <p>3. アディスアベバ訓練所の組織は技術協力の開始に先だって確立す るものとし、その所長は技術訓練プログラム実施の責任を負う。</p> <p>4. 2つの地方州政府は実験的普及活動の責任を負う。</p> <p>5. 日本側チーフアドバイザーはプロジェクトダイレクター及びプ ロジェクトマネージャーに対し、プロジェクト実施に伴う事項 に関し必要な勧告、助言を行う。</p> <p>6. 日本側専門家はエティオピア C / P に対し、プロジェクト実施に 伴う事項に関し必要な技術指導、助言を行う。</p> <p>7. プロジェクトに対する技術協力を効果的かつ成功裡に実施するため、 別添 VII に掲げる人員構成と役割をもつ合同運営委員会を設置する。</p>		

調査項目	日本側提示案	派遣前対処方針	協議結果
<p>V. 合同評価</p> <p>VI. 日本人専門家に対する請求</p> <p>VII. 相互協議</p> <p>VIII. 広報活動</p> <p>IX. 協力期間</p>	<p>V. 合同評価 プロジェクトの評価は、JICA とエチオピア側関係機関を通じて、達成度を調査するため、協力期間の中間時点及び終了6か月の間に両国政府によって共同で行われる。</p> <p>VI. 日本人専門家に対する請求 エチオピア政府は、プロジェクトに対する技術協力に従事する日本人専門家のエチオピア国内における職務の遂行に起因し、その遂行中に発生し、又はその他その遂行に関連して日本人専門家に対するクレームが生じた場合は、そのクレームに対する責任を負う。ただし日本人専門家の故意、又は重大な過失から生じた請求についてはこの限りではない。</p> <p>VII. 相互協議 両国政府はこの付属文書から又はそれに関連して生じるいかなる重要事項についても協議を行う。</p> <p>VIII. プロジェクトへ理解支援を促進するための措置 エチオピア国民のプロジェクトへの支援を促進するために、エチオピア政府は、プロジェクトがエチオピア国民に広く理解されるよう、適切な措置をとる。</p> <p>IX. 協力期間 この付属文書に基づくプロジェクトの技術協力期間は1998年1月15日より5年間とする。</p>	<p>VI. エチオピア側が同項の削除を要請する可能性があるが、不当な請求から専門家を保護する必要があるため変更には応じない。</p>	<p>ドラフトからの変更なし</p>

調査項目	日本側提示案	派遣前対処方針	協議結果
<p>別添Ⅰ. 基本計画</p>	<p>別添Ⅰ</p> <p>1. プロジェクトの目標</p> <p>(1) プロジェクトの上位目標</p> <p>水供給に関する適切な技術訓練を通じての地下水開発の促進と基盤整備により、十分に安全な水が供給されるようになる。</p> <p>(2) プロジェクトの目標</p> <p>地下水開発及び水供給の向上のための人材を開発する。</p> <p>(3) プロジェクトの成果</p> <p>1) エンジニア、テクニシャン、普及指導員の技術訓練が実施される。</p> <p>2) モデル地区で普及活動が実施される。</p> <p>2. プロジェクトの活動</p> <p>(1) アディスアベバ訓練センター</p> <p>1) アディスアベバ訓練センターの設立</p> <p>2) 訓練コースカリキュラムの開発</p> <p>3) 設備・機材の改善</p> <p>4) 訓練指導員の能力向上</p> <p>5) 訓練コースの実施</p> <p>(2) モデル地区</p> <p>1) 訓練コースのフォローアップ活動の実施</p> <p>2) 普及員の訓練実施</p> <p>3) 普及活動の実践</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ アディスアベバ訓練センターの訓練プログラムの詳細(訓練コース、期間、定員、資格要件等)については、第2次長期調査での合意事項を再確認し、ミニッツに記載する。 ・ モデル地区での普及活動については、更なる検討が必要である。R / D、M / M には活動概要を記述するにとどめる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ エチオピア側は人数の明記を要請する可能性があるが、人数は予算の関係で変更もあり得るため、明記しない。 	<p>別添Ⅰ.4.(2)-2) 左欄1-(2)-2)について、変更。</p> <p>変更前：</p> <p>To train extension promotion workers.</p> <p>変更後：</p> <p>To undertake on-the-job training for extension workers for enhancing a community approach to water supply services.</p> <p>別添Ⅱドラフトからの変更なし</p>
<p>別添Ⅱ. 日本人専門家</p>	<p>別添Ⅱ</p> <p>1. 以下の分野について長期専門家を派遣する。</p> <p>チーフアドバイザー / 業務調整 / 地方給水 / 掘削技術 / 機械工学 / 地下水開発 / 地域社会開発 / WID</p> <p>チーフアドバイザー、業務調整、専門家は他の分野の専門家を兼ねることができる。</p> <p>2. プロジェクトに必要な短期専門家については必要に応じて派遣する。</p>	<p>・ エチオピア側は人数の明記を要請する可能性があるが、人数は予算の関係で変更もあり得るため、明記しない。</p>	<p>別添Ⅱドラフトからの変更なし</p>

<p>別添 III. 機材</p>	<p>別添 III 機材リスト</p> <p>1. 技術訓練プログラム</p> <p>(1) 探査・計画コース</p> <p>電気探査器 / 電子磁力探査器 / 水位測定器 / 水質分析器 / 空中写真用ステレオスコープ立体鏡 / GPS / 自記水位計 / クリノメーター・プラトンコンパス / 気圧計(高度計) / コンピューター、ソフトウェア / Walky talky</p> <p>(2) 掘削技術コース</p> <p>DTH ツールによるロータリー掘削機 / DTH 掘削用エアコンプレッサー / 井戸改修機 / 掘削用付属機器 / ユニック車 / 泥水掘削用泥水ポンプ / 電動水中モーターポンプ / 揚水試験器具 / 電気検層機 / 掘削・機械用工具 / 鋼管類</p> <p>(3) 機械保守コース</p> <p>エンジンスタンド / 測量工具 / カットモデル / 工具</p> <p>(4) 電気保守コース</p> <p>カットモデル / 回路試験装置</p> <p>(5) 水供給管理コース</p> <p>漏水試験器</p> <p>(6) その他、訓練コースに共通して必要と合意される機器。</p> <p>2. 一般機器</p> <p>コンピューター / 教材・書籍 / OHP / コピー機 / AV 機器 / 無線通信機器 / ピックアップトラック / ミニバス / ステーションワゴン</p> <p>NOTE :</p> <p>1. 上記の機材は日本人専門家が技術移転に必要なものに限られる。</p> <p>2. 上記機材の内容、仕様、数量は日本の会計年度の予算に基づき、相互協議を通じて決定される。</p> <p>3. 機材は上記の訓練コースだけでなく、その他の訓練プログラムのためにも使用される。</p> <p>4. モデル地区での活動・特設コースに必要な機材は、プロジェクト実施中に日本・エチオピア双方で協議される。</p>		<p>ドラフトからの変更なし</p> <p>供与機材のうち、掘削機については第2次長期調査(1997年7月)の結果を受けて Rotary rig のみの供与を予定していたが、Percussion drilling rig もリストに加えることをエチオピア側から強く要請された。Percussion drilling rig の必要性については、第2次長期調査においても双方合意していたが、予算の関係上供与が難しいことから、他の機関(例えば井戸掘削事業団等)から賃借する形で訓練に対処するという方針を立てていた。しかしながら、1997年度から始まった旱魃への対応によって Percussion rig を借りることが困難となり、かつ供与機材リストにあげられた Service rig と入れ替えてでも当該機器が必要であるというエチオピア側の要請もあったことから、その重要性にかんがみ、ミニッツに記載し、持ち帰り検討事項とすることにした。</p>
-------------------	--	--	---

調査項目	日本側提示案	派遣前対処方針	協議結果
別添Ⅳ. 日本人専門家の特権・便宜供与	<p>別添Ⅳ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 海外から送金される生活費に対する、又はそれに関連して賦課される所得税及びその他の課徴金の免除 2. エチオピア国内に持ち込まれた身廻品及び家財、車両に係る課徴金及び輸出入業務の免除 3. 専門家とその家族のためのエチオピア国家公務員と同等の医療及びその他の必要な援助 4. 専門家とその家族のための出入国ビザの無料発行 5. 専門家の職務遂行上必要なすべての公的機関の協力を確保するための、専門家とその家族の身分証明書の発行 6. プロジェクト活動に関係する専門家の機材に関する課徴金の免除 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 免税措置されたものの所有者が変更される場合の措置について考慮を求め、ミニッツに次の事項を記入する。 With regard to the article 2 and article 6 in ANNEX IV of R/D, if any of the commodities, be it personal or professional, is disposed of in Ethiopia, appropriate procedures will be applied. 	
別添Ⅴ. エチオピア側C/P及び事務職員	<p>別添Ⅴ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. プロジェクトダイレクター 2. プロジェクトマネージャー 3. 技術顧問 4. モデルエリア調整員 5. アディスアベバ訓練センター所長 6. 指導員 調査・計画/掘削技術/機械保守/電気保守/水供給管理/普及指導 7. ワークショップ 技能者 8. 事務職員 事務職員/秘書/会計士/現金出納係/運転手/清掃員/警備員/その他必要な職員 		ドラフトからの変更なし

調査項目	日本側提示案	派遣前対処方針	協議結果
別添 VI. 土地、建物、施設	<p>別添 VI</p> <p>1. 土地 水資源省の有するカリティワークショップがアディアババ訓練センター用に供される。</p> <p>2. 建物、施設</p> <p>(1) アディアババ訓練センター</p> <p>a. 訓練用の建物及び設備</p> <p>b. 教室、指導員室、会議室を含む講義棟</p> <p>c. 野外実習場</p> <p>(2) 水資源省</p> <p>会議室(1)、チーフアドバイザー室(1)、調整員室(1)、専門家室(1)及び必要な設備</p> <p>(3) モデル地区(2か所)</p> <p>1地区当たり、専門家室、講義及び宿泊に必要な設備を有する建物。</p>		ドラフトからの変更なし

調査項目	日本側提示案	派遣前対処方針	協議結果
別添 VII. 合同運営委員会	<p>別添 VII</p> <p>プロジェクトの円滑、かつ効果的な実施を目的として、日本側及びエティオピア側双方で構成される合同運営委員会を設置する。</p> <p>1. 機能</p> <p>合同運営委員会は下記の諸機能を果たすためには最低年1回、必要に応じて開かれる。</p> <p>a. プロジェクト年次計画の作成</p> <p>b. 年次計画同様、プロジェクトの進捗及び技術協力計画の達成を再検討する。</p> <p>c. プロジェクトに生じる、あるいは関連する主要問題について検討し、意見を交換する。</p> <p>2. 構成</p> <p>a. 委員長：水資源省 チーフエンジニア</p> <p>b. 委員</p> <p>エティオピア側</p> <ul style="list-style-type: none"> - 経済開発協力省 - 水資源省 - 州政府の代表者 - 及び委員長に指名された者 <p>日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> - チーフアドバイザー - 調整員 - 長期専門家 - JICA エティオピア事務所 - 必要に応じて JICA より派遣される要員 <p>* 必要に応じて在エティオピア日本大使館よりオブザーバーとして出席する。</p>		<p>ドラフトからの変更なし</p>

4. 各訓練コースの流れ（暫定）

（1）探査／計画コースの流れ（暫定）

訓練内容	必要期間	カリキュラム
コース開始	1	I 導入 II 地下水の基礎知識
データ収集	1	III 地下水探査 1. 探査の目的と流れ 2.(1) データ収集
地形・地質判読 / 野外踏査	1	2.(2) 地形調査 2.(3) 地質調査
物理探査	2	2.(4) 物理探査
掘削技術コース ↓		
既設水源調査	0.5	2.(5) 既存水源調査
掘削技術コース ↓		
掘削管理 ←	1.5	3. 水理地質全般検討
掘削技術コース ↓		
掘削管理 ←	1	IV 地下水開発 1.(1) 井戸掘削方法 1.(2) 掘削管理
掘削技術コース ↓		
掘削管理 ←	1	2. 揚水試験と解析 3. 水質試験
掘削技術コース ↓		
掘削管理 ←	1	4. 地下水開発計画
掘削技術コース ↓		
掘削管理 ←	2	V 地下水資源評価 a. シミュレーション b. 地下水保全計画 c. 地下水モニタリング
掘削技術コース ↓		
掘削管理 ←		d. データベースインプット

計12週

(2) 掘削技術コースの流れ(暫定)

1. 水井戸の掘削についての概説

地下水についての基礎的概念・・・(探査計画コースと合同)
地下水開発の方法(探査と掘削)・・・(探査計画コースと合同)
各種掘削機の特徴(用途・比較)
井戸の仕上げ方法(排泥・洗坑)
井戸の揚水試験(井戸と水層の特性、水質、適正な揚水量)
給水設備の概要(揚水ポンプ、給水タンク、滅菌、配管、給水栓等)

2. 掘削工事現場の見学

井戸の規模(仕様)について説明(目的、口径、深度、目標水量等)
掘削機械、工法、器具、工具、消耗品の説明
クルーの手組み(編成)と役割分担、作業マナーの説明

3. 揚水試験の実習

既設給水ステーションの見学
水中モーターポンプの据え付け、引き上げ作業実習
既設井での揚水試験(水量と水位の測定、水質試験用採水の方法)
仕上げ中の井戸の揚水試験(同上)
揚水試験記録の書き方
揚水試験解析の概略説明・・・(探査計画コースと合同)

4. 揚水ポンプの分解、点検、整備の実習・・・(部分的に機械保守コースと合同)

水中モーターポンプ
ポンプのコントローラーパネル
発電機

5. 掘削機の点検・整備の見学と実習・・・(部分的に機械保守コースと合同)

ワークショップの見学(既設・民間)
掘削機、エアーコンプレッサー、泥水ポンプ及び発電機等の点検と整備
掘削器具(ビット、ハンマー、ドリルパイプ、ツールス)の点検・整備
掘削坑用電気検層機器の整備(外部の清掃/探査計画コースと合同)

6. 掘削機の据え付けと操作実習(Down The Hole : DTH / ロータリー式)

掘削機械の現場配置、据え付け方法

掘削準備(必要機材、工事用水、循環泥材等)

ドリリングマストの起立と倒し方

掘削操作とコンダクター管のセット

掘削(DTH : Air Compressor / 泥水循環 : Mud Pump、調泥)、揚降管作業

坑内電気検層の測定補助作業と採水層の決定方法(探査計画コースと合同)

ケーシング/ストレーナー管の降下作業

グラベルパッキング作業

泥水排除、清水洗坑、エアーリフト揚水など仕上げ作業

揚水試験用水中モーターポンプの据え付け/引き揚げ作業

揚水試験(予備、段階、連続、回復)・・・(探査計画コースと合同)

簡易な水質試験(採水)・・・(探査計画コースと合同)

掘削機械の解体、撤収、後片付け作業

掘削記録(地質柱状図、電気検層図、地質サンプル、揚水試験記録、作業日報、使用材料等)

のまとめと報告書の書き方・・・(探査計画コースと合同)

7. 坑内事故の回復手法(フィッシングツールスなど特殊器具)

8. 既設井戸の改修(リハビリテーション)の手法

9. クルーの役割分担、ドリラーの作業マナー、安全対策など

10. その他(岩石・地層の判別法など・・・探査計画コースと合同)

注意事項

掘削作業の実習にあたっては、あらかじめ専任した複数の熟練ドリラーに介添えさせる。専従オペレーターの立ち会いなしに実習生だけで機械操作を行ってはならない。

掘削作業現場では、手、足指の切断その他重大な人身事故が起こり得る危険な作業を伴うので、保安帽、保安靴、安全帯、作業手袋及び作業服などを支給して、適切な装着ができるよう指導する。また保安上不適切な服装の者や、部外者をみだりに作業場内に入れてはならない。万一、人身事故や、誤操作による機器の坑内落下事故及び機械の損傷等が発生すれば、訓練プログラムに重大な支障を来すことになるので、安全をすべてに優先させ、事故の皆無を図らねばならない。

Drilling Technology Course Curriculum

1) Outline of water well drilling

- ① General concept of groundwater
- ② Methods of groundwater prospecting and development. Tubewell drilling machine (Technique of Drilling)
- ③ Merits of various drilling machines (Purpose and Comparison)
- ④ Techniques for development of tubewell
- ⑤ Pump testing of tubewell (Peculiarity of the well. Water quality. Proper quantity of pump discharge)
- ⑥ Water supply (Pump, Storage tank, Sterilization, Piping, Hydrant etc.)

2) Visiting and observation of drilling job sites

- ① Explanation of drilling plan (Purpose, Diameter of drill bit, Objective depth, Feasible volume etc.)
- ② Explanation of drilling rig, instruments, tools, required materials and their quantities
- ③ Explanation of organization of assigned tasks, and Work manners of drilling crews

3) Practical training of pumping test

- ① Visiting and observation of existing pump station
- ② Practical task of pump operating, installation, removal of electric submersible motor pump
- ③ Pumping test of existing tube well (Survey of W.L Q . Sampling of W)

- ④ Pumping test of newly developed tube well (Survey of W.L Q)
 - ⑤ Arrangement of pumping test records
 - ⑥ General guidance for analysis of pumping test records
- 4) Practical training of maintenance procedures : Inspection, overhaul, repair and re-assembly
- ① Electric submersible motor pump
 - ② Electric control panel of submersible motor pump
 - ③ Diesel engine generator
- 5) Visiting and inspection and practical training : Checking, cleaning of drilling machine and other equipment
- ① Visiting and inspection of existing work-shop
 - ② Checking, cleaning of drilling machine, air compressor, mud pump and Diesel engine generator etc.
 - ③ Checking, cleaning of drilling instruments (Drill bits. Air hammer. Drill pipe. Drilling tools etc.)
 - ④ Checking and cleaning of electric borehole logging instruments
- 6) Rig-up(Setting) and Operation(Air hammer type, rotary type, cable type)
- ① Arrangement and setting-up of drilling machines and facilities
 - ② Preparations for start of drilling (Necessary materials, drilling water and mud materials for circulation)
 - ③ Erection and folding of drilling mast
 - ④ Drilling operation and setting of conductor pipe
 - ⑤ Drilling (DTH:Air Compressor/ Mud circ.:Mud pump), Operation of drill pipe
 - ⑥ Assisting in survey of electrical borehole logging. Establishing screen

positions

- ⑦ Lowering of casings and screen pipes
 - ⑧ Gravel packing
 - ⑨ Removing of mud from borehole. Washing, and air-lifting procedure
 - ⑩ Setting and removing of electric submersible testing motor pump
 - ⑪ Pumping test : Discharging of pump. Step-draw-down test. Continuous discharging test. Recovery test)
 - ⑫ Simple testing of water quality (Sampling / Convenient devices)
 - ⑬ Dismounting of rig, removing and cleaning of drilling site
 - ⑭ Preparation of drilling reports and records (Lithological log, Electric logging data, Sample of cuttings. Record of pumping tests. Daily drilling reports. Data of material consumption etc.)
-
- 7) Repair and recovery technique of equipment damaged or lost in drilling accidents (Fishing tools/special devices and gears)
 - 8) Rehabilitation techniques for existing old water wells. Fishing procedures
 - 9) Explanation and organization of work programs, schedules and tasks. Work manners, conduct and behavior of trainees and members of drilling crews.
 - 10) Others subjects(Rocks, Formations etc.)
 - 11) Safety : Special Recommendations
 - ① On-Site training of drilling operations shall be conducted and supervised by and in the presence of an experienced drilling instructor approved by the appropriate department of the government.
 - ② On-Site training and use of drilling machinery, devices and safety equipment without supervision by such experienced instructor shall not be allowed.

- ③ On-Site training and operation of drilling equipment can be dangerous. Numerous accidents have been reported including serious head, chest, hand and foot injuries.
- ④ We urgently request that all trainees and their instructors wear approved safety accessories and clothing which shall be of materials, construction, type and color approved by JICA and the government.
- ⑤ No trainee, crew member and instructor, as well as Japanese experts and other government approved visitors, shall enter the training site without wearing the approved and appropriate type of :
- Uniform
 - Safety Helmet
 - Safety Gloves, Boots and Belts
- ⑥ Accidents and breakdowns.
- In case of an accident at the training site or breakdown of machinery or equipment, all training and associated work shall be stopped immediately.
- ⑦ Training shall not resume until defective equipment has been repaired by responsible repair crews and experts.
- ⑧ Injured personnel shall receive first aid immediately by a qualified team member and if necessary ambulance services shall be requested at once.
- ⑨ The head of the Training Center shall be informed immediately in case of accident and breakdowns.

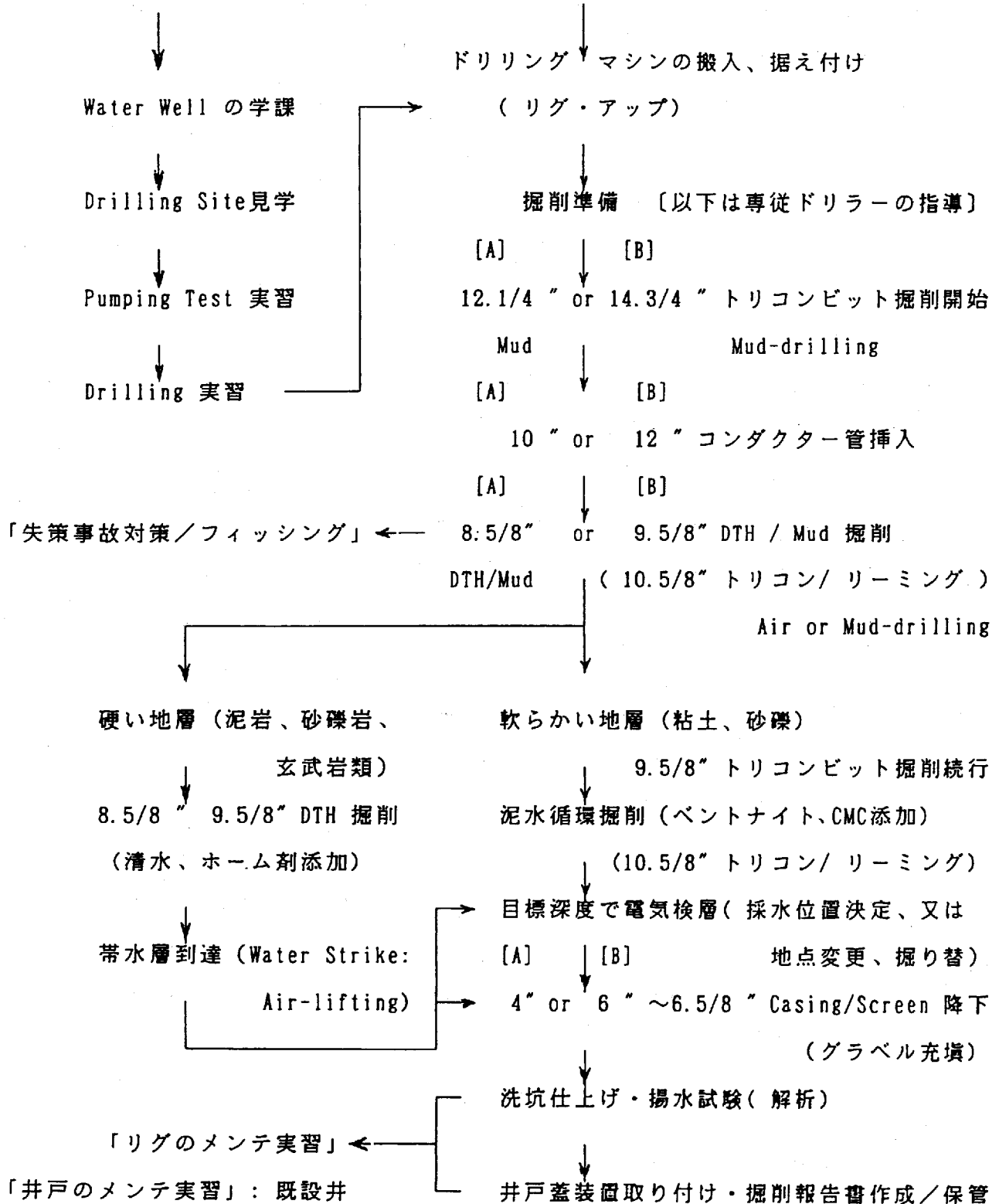
掘削実習のフローチャート

Well type: [A],[B]

掘削ピンポイント及び

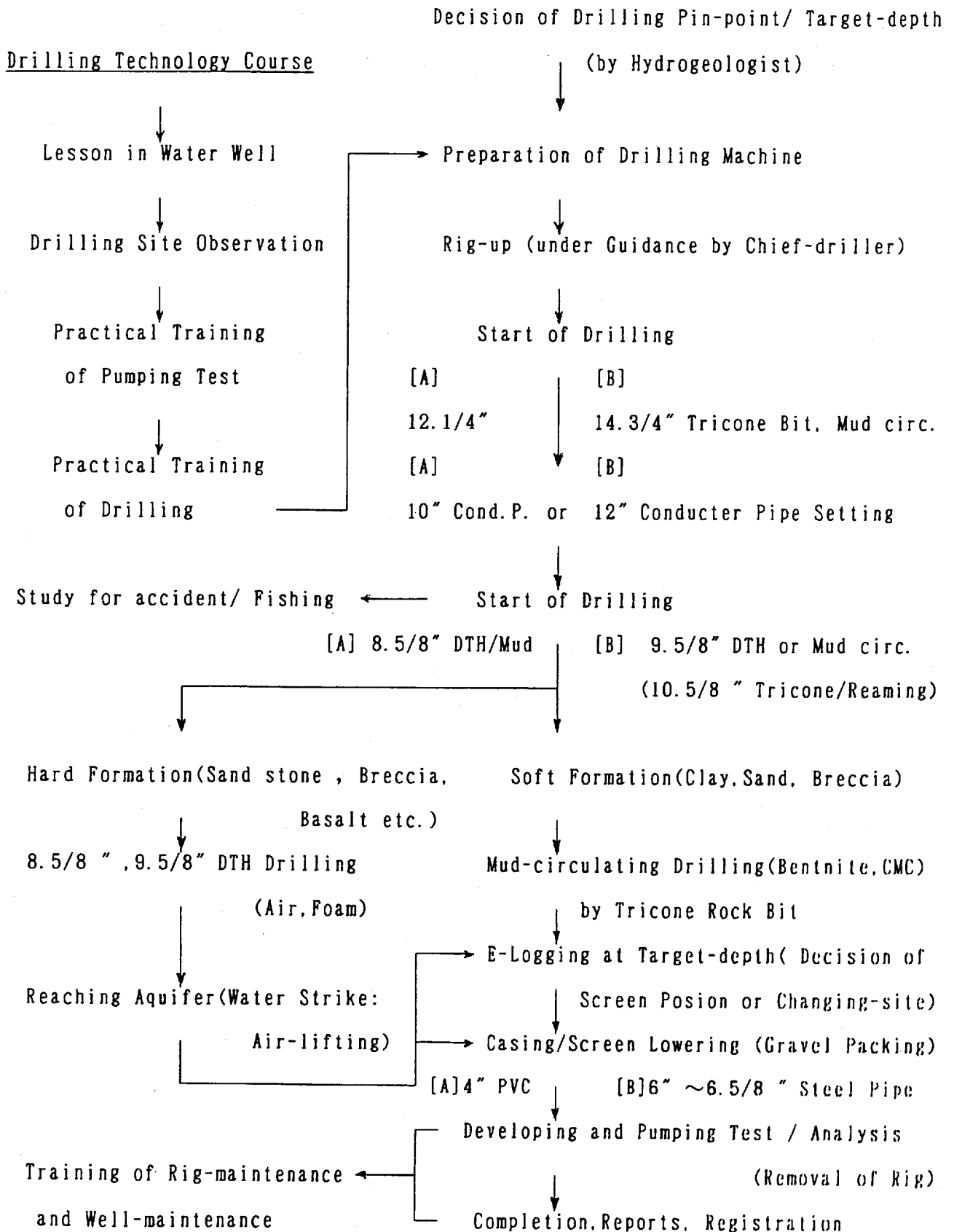
目標深度の決定(地下水開発専門家)

Drilling Technology Course

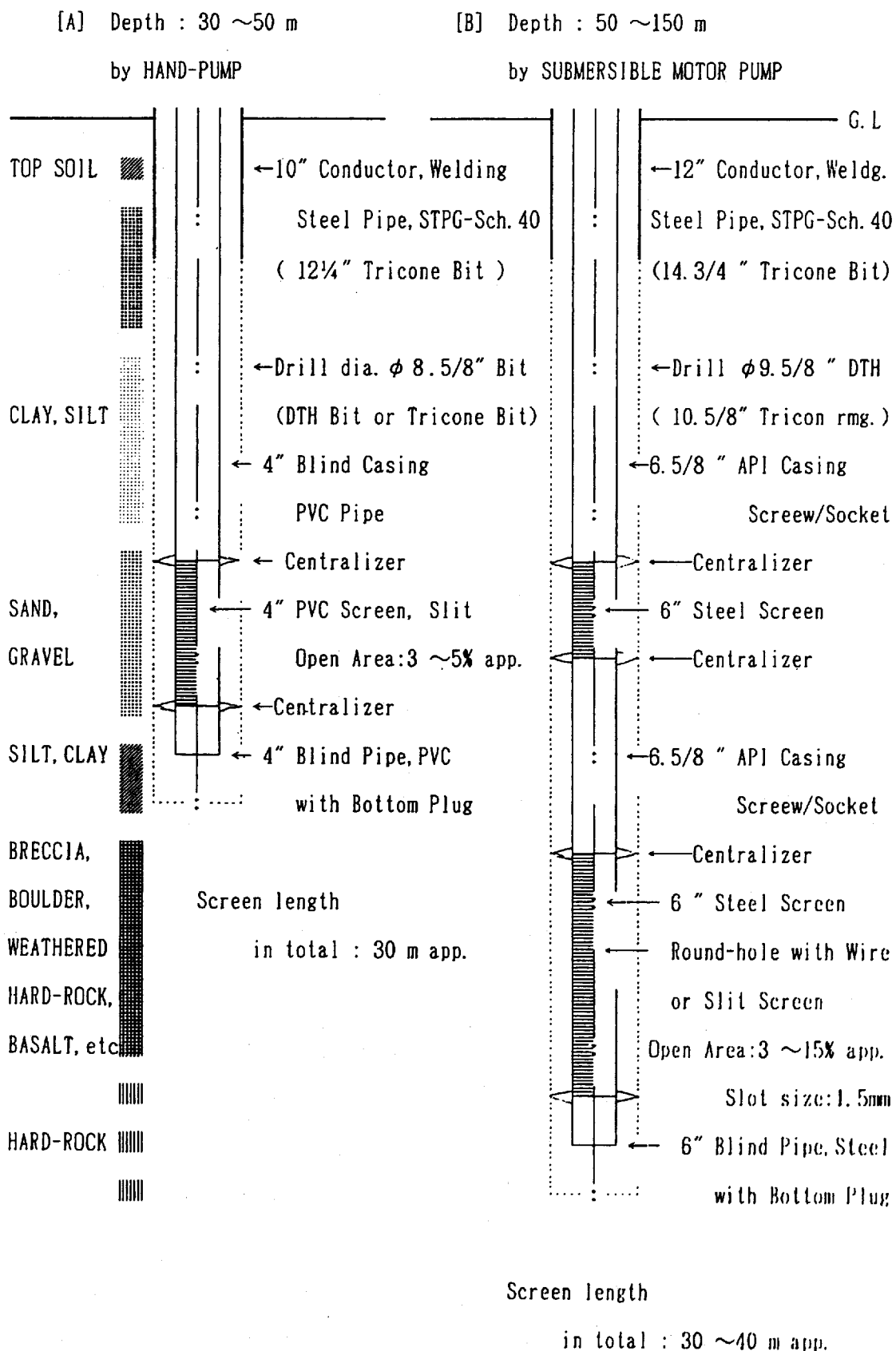


Flow Chart of Water Well Drilling

Well type:[A]. [B]



CASING PROGRAM FOR DRILLING TRAINING



(3) 機械保守コースの流れ (暫定)

座学

掘削機械の構造機能		P	SR	THD	TR
原動機	エンジン本体				
潤滑装置	ディーゼル/ガソリン				
冷却装置					
燃料装置					
始動装置					
充電装置					
動力伝達装置					
断続器					
変速器		-		-	-
パワーテイクオフ		-	-		
ドラム					
衛星歯車装置		-		-	-
スイベル&スピンドル		-		-	-
トップヘッドドライブ		-	-		-
テーブルドライブ		-	-	-	
油圧装置	ポンプ, モーター, 制御装置 アクチュエーター	-			
ブルダウン		-			
スパディングライン			-	-	-
カーフリールライン			-	-	-
サンドリールライン			-	-	-
マッドポンプ		-			
ウォータージェット		-			
エアハンマー		-			
エアコンプレサー	制御装置	-			

注 P: Percussion, SR: Spindle Rotary, THD: Top Head Rotary, TR: Table Rotary

座学

掘削機械の保守管理

P SR THD TR

原動機	エンジン本体				
潤滑装置	ディーゼル/ガソリン				
冷却装置					
燃料装置					
始動装置					
充電装置					
動力伝達装置					
断続器					
変速器		-		-	-
パワーテイクオフ		-	-		
ドラム					
衛星歯車装置		-		-	-
スイベル&スピンドル		-		-	-
トップヘッドドライブ		-	-		-
テーブルドライブ		-	-	-	
油圧装置	ポンプ, モーター, 制御装置	-			
	アクチュエーター				
ブルダウン		-			
スパディングライン			-	-	-
カーフリールライン			-	-	-
サンドリールライン			-	-	-
マッドポンプ		-			
ウォータージェット		-			
エアハンマー		-			
エアコンプレッサー	制御装置	-			

注 P: Percussion, SR: Spindle Rotary, THD: Top Head Rotary, TR: Table Rotary

座学

基本的な単位

整備用工具及び測定機器の紹介

機械用潤滑油／作動油の紹介

材料

図面の読み方 機械図面，油圧回路図面，電気回路図面

大型トラックの構造機能

原動機

断続器

変速器&減速器

制動装置 エアブレーキ

操縦装置 パワーステアリング

自動車電装

タイヤ

実習

工具の使い方

測定機器の使い方

整備機器の使い方

簡単な部品の製作図作成

図面に基づいて部品製作

掘削機械

日常点検のポイント

原動機

分解組立調整

バルブクリアランスの調整

インジェクションノズルの分解組み立て

インジェクションポンプの点検

日常点検のポイント

始動装置

始動回路点検

充電装置

充電回路点検

動力伝達装置

断続器

分解組立調整

ドラム（ホイスト）

分解組立調整

トップヘッドドライブ

分解組立調整

油圧制御装置

ダイレクショナルバルブ等の分解組立

油圧ポンプ

カットモデルによる内部構造説明

油圧モーター

カットモデルによる内部構造説明

マッドポンプ

分解組立調整

ウォータージェット

分解組立調整

エア－ハンマー

分解組立

エア－コンプレサー

各バルブ類の分解組立，制御装置の点検調整

大型トラック

日常点検のポイント

In class

Construction & Function of drilling machine.

Engine

lubrication system

cooling system

fuel system

starting system

charging system

Power train

clutch

transmission

power take off (or power divider)

drum (hoist)

planetary gear system

swivel & spindle

top head drive

table drive

hydraulic system (pump, motor, control devices, actuator)

pull down

spadding line

calf reel line

sand reel line

Mud pump

Water jet

Air hammer

Air compressor air control device

In class

Basic units

Introduction of tools and measuring equipment

Oil lubrication oil, hydraulic oil, compressor oil, grease.

Materials wire etc

How to read drawings mechanical drawing, hydraulic circuit drawing,
electrical circuit drawing (DC)

Construction & Function of Truck

engine

clutch

transmission

diffedrential gear

brake air brake

stceering power steering

electrical items generator, lamps etc

tyre

In garage

How to use tools

How to use measuring equipment

How to use maintenance equipment

Make drawing for simple part and make the part according to the drawing

Daily inspection points on drilling rig

Engine overhauling

adjustment of valve clearances

overhauling injection pump

inspection on injection pump

daily inspection points

Power train

Clutch overhauling

Drum overhauling

Top head drive overhauling

Hydraulic system overhauling of directional valve etc

hydraulic pump explain construction & function by cut model

hydraulic motor explain construction & function by cut model

Mud pump overhauling

Water jet overhauling

Air hammer overhauling

Air compressor overhauling of valves etc, inspection on control devices

Truck daily inspection points

(4) 普及指導コースの流れ (暫定)

Tentative Outline of Training Seminar for Extension Promotion Officer

- A Community Approach to Rural Water Supply Development Programme -

1. **Introductory Programme**
 - 1-1: **General Introduction**
 - 1-2: **Present Situation of Water Supply in Ethiopia**
 - 1-3: **Current Ethiopian Government Policies(1): Rules and regulations relating to Water Supply Programme**
 - 1-4: **Current Ethiopian Government Policies(2): Organisational Aspects of Water Supply Programme, Community and Participation**

2. **Conceptual Issues in Local Social Development**
 - 2-1: **Familiarization with basic concepts; concept of development, local and social, elements of development, basic unit of development, basic actors of development, etc.**
 - 2-2: **Local Social Development Planning Process; Planning Levels and Stages, Classification and Zonification**

3. **Sectoral Issues of Water Supply Programme in Local Social Development**
 - 3-1. **Health and Hygiene Issues**
 - 3-2. **Educational Issues**
 - 3-3. **Agricultural and Environmental Issues**
 - 3-4. **Income Generation related Issues**

4. **Gender Issues relating to Water Supply Programme**
 - 4-1. **Concept of Gender**
 - 4-2. **Gender Analysis**
 - 4-3. **Gender in Water Supply Programme**

5. **Organisational Approach to Water Supply Programme**
 - 5-1 **Notion of Opportunity for collective actions**
 - 5-2. **Organisational Behavioural Patterns in Development Process**
 - 5-3 **Organisation of Water Committee and Supportive Institutions**
 - 5-4. **Roles of Development Actors and Community Promotion Worker**

6. **Social Survey Methods in Social Analysis**
 - 6-1. **Basic Socio-Economic Area Analysis**
 - 6-2. **Household Analysis;**
 - 6-3. **Basic Social Unit Analysis**
 - 6-4. **Participatory Rural Analysis**
 - 6-5. **Basic Statistic Methods**
 - 6-6. **Synstesis; Needs, Problems and Objective Analysis**

7. **Extension Methodologies and Techniques**
 - 7-1. **Understanding Local Community**
 - 7-2. **Target of Extension**
 - 7-3. **Basic Approach; Group and Individual**
 - 7-4. **Basic Techniques; Presentation, Communication, Reporting**
 - 7-5. **Basic Means of Extension; Audio-Visual Aides**

8. **Managerial Aspects of Water Committee and Water Supply**
 - 8-1. **Water Charge System in Ethiopia**
 - 8-2. **Basic Bookkeeping and Accounting**
 - 8-3. **Basic knowledge on CBA and affordability**
 - 8-4. **Project Implementation Management Methods; CPM, PCM, etc**
 - 8-5. **Technical Aspects of Maintenance of Water Supply Schemes**

9. **Re-Entry Plan: Organisation of Training Workshop and Seminar for Extension Workers**
 - 9-1. **Identification of Tasks, Skills and Tools of Extension workers**
 - 9-2. **Identification of Training Needs**
 - 9-3. **Development of Teaching Materials - Comparative Case Study -**

10. **Conclusive Section; Review and Evaluation**
- Enhancing Self-Organising Capability of Local Community -