

平成3年度

# 帰国研修員フォローアップチーム報告書

— 水管理コース —

平成4年3月

国際協力事業団  
筑波国際農業研修センター

筑農セ

J-R

91-101

国際協力事業団

23706

JICA LIBRARY



1096930 (1)

23906



## 序 文

本報告書は、国際協力事業団筑波国際農業研修センターが実施している集団研修「水管理コース」に参加した帰国研修員に対するフォローアップ事業の一貫として帰国研修員所属機関及び関係機関等を訪問し、当該国における研修成果の評価、諸問題に関わる指導、技術セミナーの実施並びにニーズの調査等を行うため、スーダン、エジプト及びタンザニアの3カ国に派遣したフォローアップチームの報告である。

当該研修分野における各国の実状、帰国研修員の活動状況及び研修に係わる要望事項等について関係各位の一層のご理解を戴き、今後の研修実施の改善に資すれば幸甚である。

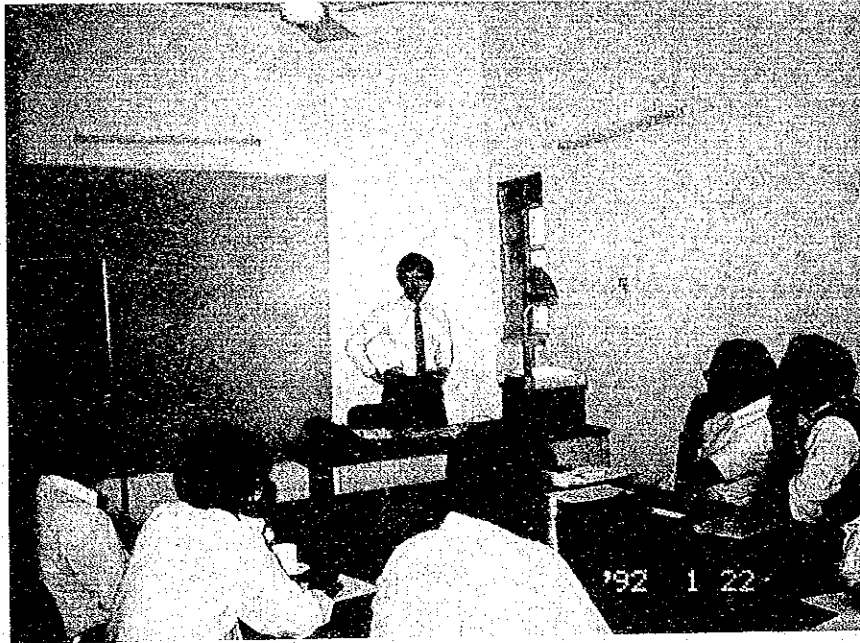
なお、本件実施にあたり、多大なるご協力を賜った外務省、農林水産省他関係各位に深甚なる謝意を表する次第である。

平成4年3月

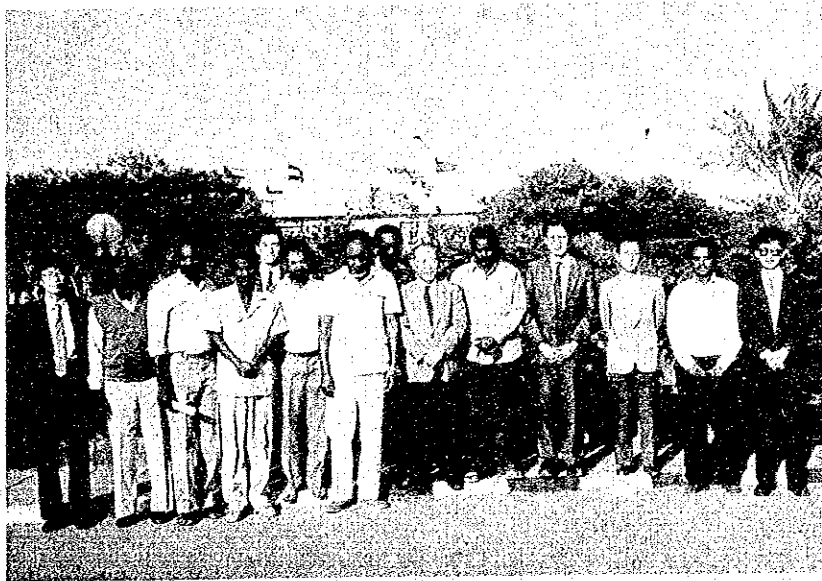
国際協力事業団  
筑波国際農業研修センター  
所長 栄田 剛



スーダン国



セミナー



灌漑省計画局長、帰国研修員らとの懇談会





エジプト国



個別面接



セミナー後の参加者との懇談会



タンザニア国



キリマンジャロ農業開発プロジェクト視察調査



農牧省訪問調査



## 目 次

I. 派遣チームの概要	1
1. 派遣目的	1
2. 団員構成	1
3. 調査日程・主要面会者	1
II. フォローアップ調査T/Rと調査結果要約	3
1. スーダン	3
2. エジプト	4
3. タンザニア	5
III. フォローアップ調査内容	6
1. スーダン国	6
(1) 研修候補者の募集・選考状況	6
1) 技協窓口機関	6
2) 研修員の所属先	6
(2) 帰国研修員所属先に対する質問表及び面接による調査	7
2. エジプト国	8
(1) 研修候補者の募集・選考状況	8
1) 技協窓口機関	8
2) 研修員の所属先	8
(2) 帰国研修員所属先に対する質問表及び面接による調査	9
(3) エジプトにおける灌漑システムの概要と問題点	11
3. タンザニア国	12
(1) 研修候補者の募集・選考状況	12
1) 技協窓口機関	12
2) 研修員の所属先	13
(2) 帰国研修員所属先に対する質問表及び面接による調査	13
(3) ローア・モシ農業開発計画について	14
4. 帰国研修員に対する面接及び質問表による調査	16
5. アフターケアに対する当該国の要望	28

IV. 技術セミナー	29
V. 当該研修コース（カリキュラム等）改善への具体的提言	31
VI. 添付資料	32
1. 当該コースの概要	32
(1) コースの目的・背景・設立年度等	32
(2) 研修機関及び講師	33
(3) 研修内容	34
(4) 国別帰国研修員数	35
(5) コース終了時のエバリュエーション結果	36
2. QUESTIONAIRE	41
(1) 帰国研修員宛	41
(2) 技協窓口機関宛	55
(3) 帰国研修員所属先宛	57
3. 当該国訪問機関に提出した英文所見	59
(1) スーダン	59
(2) エジプト	64
(3) タンザニア	69
4. 研修候補者の募集選考・状況	73
5. セミナー資料	74
6. 報道内容	92
7. 持ち帰り資料一覧	92

## 1. 派遣チームの概要

### 1. 目的

帰国研修員の所属機関、関係機関を訪問し、技術指導を行なうとともに、当センターで習得した研修成果を測定し、同時に研修内容に対する研修員の評価を調査分析する。また、当該研修分野に係る当該国の技術的問題点及びニーズを把握することにより、今後の研修内容の向上に資する。

### 2. 団員構成

総括 金山 史朗 筑波国際農業研修センター 研修室長代理  
水管理 吉野 秀雄 農林水産省 農業工学研究所 水路工水理研究室長  
業務調整 竹内 康人 筑波国際農業研修センター 研修室

### 3. 調査日程・主要面会者

1月19日(日) 移動 成田 → パリ

20日(月) 移動 パリ

21日(火) カルトゥーム

- ・大蔵経済計画省訪問調査 計画局長 Mr. Mohamed Ali Omar
- ・在スーダン日本大使館表敬訪問 出来場一等書記官、鞆井二等書記官
- ・JICA事務所打合せ 辻岡所長、須藤協力隊調整員

22日(水) ・灌漑省訪問調査 計画局長 Dr. Sidding Hussain Abbo

- ・研修員面接調査(帰国研修員3名中2名)

- ・セミナー

23日(木) 移動 カルトゥーム → カイロ

- ・JICA事務所打合せ 岩口所長、小林所員、Mr. Diaa

24日(金) ・外務省訪問調査 文化協力局長 Mr. Nabil

25日(土) 資料整理

26日(日) ・水理研究センター訪問調査 次長 Dr. Safat Abdel-Dayen

- ・在エジプト日本大使館表敬訪問 小林一等書記官

27日(月) ・土地開拓公社 長官 Mr. Abu Hadap


- ・公共事業水資源省 灌漑局長 Mr. Ahmed Mazen

灌漑部長 Mr. Naddar Kubb

灌漑局長補佐 Ms. Anan

- 28日(火) ・研修員面接調査(帰国研修員6名中4名)  
・セミナー
- 29日(水) ・鳥取大学・JETRO合同沙漠農業研究センター視察 山田強研究員
- 30日(木) ・JICA米作機械化計画視察 枝川専門家、清水専門家
- 31日(金) 移動 カイロ → ナイロビ → キリマンジャロ  
・キリマンジャロ州開発庁訪問調査 長官 Mr. J. Semiwakio  
・帰国研修員面接調査(帰国研修員3名中名)  
・キリマンジャロ農業開発計画視察

カフエト・マシヤ Mr. Godliving R. Moshi  
掘端専門家、古山専門家、野田専門家

- 2月1日(土) 資料整理
- 3日(日) 資料整理
- 3日(月) 移動 キリマンジャロ → ダルエスサラーム
- 4日(火) ・在タンザニア日本大使館表敬訪問 草賀参事官  
・外務省訪問調査 オーストラリア大洋州局長 Mr. Mwaikambo  
・農牧省訪問調査 灌漑局次長 Mr. Masija  
・JICA事務所報告 勝田所員、阿部所員
- 5日(水) 移動 ダルエスサラーム → ロンドン
- 6日(木) 移動 ロンドン
- 7日(金)  成田



## II. フォローアップ調査T/Rと調査結果要約

### 1. スーダン

項目	調査事項	調査対象	調査方法	調査結果
1. 当該国の研修候補者の募集 選考等	1. 全般的な選考プロセス 2. G. I の配布先 3. 日本の研修に対する評価 4. JICA研修事業への要望	大蔵経済計画省	面接 質問表	1. 灌漑省でG Iの基準にあった者を選定し、外務省で候補者を最終決定して日本大使館に通報 2. 灌漑省 3. 本人の資質向上及び国内技術者への技術普及 4. 農業・地域開発・農村開発分野の技術協力、青年海外協力隊員の増員
2. 当該国の当該技術の現状と 問題点	1. 当該技術の現状 2. 問題点 3. 適正技術	関係機関	意見交換	
3. 日本で実施した研修の成果等	(帰国研修員本人宛) 1. 現在の仕事、職位 2. 研修成果を自国で適用する際、障害となっているものは何か 3. 日本での研修コースの意義 4. 研修のどの部分が現在最も役に立っているか 5. フォローアップ事業に関する要望  (帰国研修員所属先宛) 1. 日本での研修の意義 2. 帰国研修員についての評価と定着度 3. JICA研修事業への要望 4. 研修参加者選抜基準	帰国研修員          帰国研修員所属先	質問表 面接          質問表 面接	1. 地方局・プロジェクトサイトの管理者として勤務 2. 技術者不足、機材不足、交通網 3. 所期の目的はかなり達成できた 4. 灌漑計画、水管理 5. 技術情報の提供  1. 研修員自身の資質向上、部下への指導を通じての技術移転がなされる 2. 現場プロジェクト、地方局において管理者となっている 3. 研修員受入れをさらに続けて欲しい 4. G Iの基準にあっていること

2. エジプト

項目	調査事項	調査対象	調査方法	調査結果
1. 当該国の研修候補者の募集 選考等	1. 全般的な選考プロセス 2. G.Iの配布先 3. 日本の研修に対する評価 4. JICA研修事業への要望	外務省	面接  質問表	1. 関係省庁はGIの基準に合致した候補者を選考し、外務省経由でJICA事務所に提出する複数の候補者になった場合も外務省は候補者の一本化は特にしない 2. 公共事業水資源省、土地開拓公社 3. 技術水準向上に寄与し、評価する
2. 当該国の当該技術の現状と 問題点	1. 当該技術の現状 2. 問題点 3. 適正技術	関係機関	視察 意見交換	調査内容に記載
3. 日本で実施した研修の成果 等	(帰国研修員本人宛) 1. 現在の仕事、職位 2. 研修成果を自国で適用する際、障害となっているものは何か 3. 日本での研修コースの意義 4. 研修のどの部分が現在最も役に立っているか 5. フォローアップ事業に関する要望  (帰国研修員所属先宛) 1. 日本での研修の意義 2. 帰国研修員についての評価と定着度 3. JICA研修事業への要望 4. 研修参加者選抜基準	帰国研修員       帰国研修員 所属先	質問表 面接       質問表 面接	1. 大部分は来日前の職場に復職 他組織に移ったものはいない 2. 技術者不足、機材不足、交通網 技術者相互の連絡が希薄 3. 所期の目的はかなり達成でき、技術向上に寄与 4. 設計技術、維持管理技術、水田用水量 経済効果、不定流解析、灌漑計画 5. 技術情報の提供、再研修、コンピューター施設の供与  1. 技術水準向上に寄与し、評価する 2. 大部分は来日前の職場に復職しており 技術者は部下を指導、研究者は研究を 続行し効果あり 3. 個別研修員の受入れ 4. GIの基準にあっている者

3. タンザニア

項 目	調 査 事 項	調査対象	調査方法	調 査 結 果
1. 当該国の研修候補者の募集 選考等	1. 全般的な選考プロセス 2. GIの配布先 3. 日本の研修に対する評価 4. JICA研修事業への要望	外務省	面接 質問表	1. 農牧省にて候補者選定し、外務省経由でJICA事務所に通報 2. 農牧省 3. 帰国研修員の技術向上、部下への指導を通じ技術移転に寄与 4. さらに多くの研修員の受け入れを希望
2. 当該国の当該技術の現状と 問題点	1. 当該技術の現状 2. 問題点 3. 適正技術	関係機関	視察 意見交換	調査内容に記載
3. 日本で実施した研修の成果 等	(帰国研修員本人宛) 1. 現在の仕事、職位 2. 研修成果を自国で適用する際、障害となっているものは何か 3. 日本での研修コースの意義 4. 研修のどの部分が現在最も役に立っているか 5. フォローアップ事業に関する要望  (帰国研修員所属先宛) 1. 日本での研修の意義 2. 帰国研修員についての評価と定着度 3. JICA研修事業への要望 4. 研修参加者選抜基準	帰国研修員        帰国研修員 所属先	質問表 面接        質問表 面接	1. 帰国後昇格 2. コンピューター等機材不足  3. 知識・技術の向上がはかれる 4. 灌漑排水路における水管理、フィリフィースタター、灌漑排水計画、経済評価 5. 機材供与、3カ月程度のブラッシュアップコース  1. 帰国研修員の技術向上、部下への指導を通じ技術移転に寄与 2. 評価するが、技術水準が高すぎるためそのまま自国に適用するのは困難 3. さらに多くの研修員を受け入れてほしい 4. GIの資格要件に適合する候補者の中から面接により適任者を選出

### Ⅲ. フォローアップ調査内容

#### 1. スーダン

##### (1) 研修候補者の募集・選考状況

###### 1) 技術協力窓口

回答者： Mr. Mohamed Ali Omer

職 位： 大蔵経済計画省技術協力局長

###### 1 毎年いつごろG Iを受け取るか。

2月末頃

###### 2 貴国政府はどのようにして候補者を選考するか。

###### (a) 募集方法

大蔵経済計画省に募集要項が受入れ国より届いた後、同省は当該分野の関係省庁部局に要項を配布する。

###### (b) 選考方法

関係省庁は候補者のいる機関に要項、ノミネーションフォームを配布し、返送されたフォームを取りまとめるうえ、大蔵経済計画省に提出する。

###### (c) 決定方法

大蔵経済計画省は応募者の中から当該コースに参加して効果が上がると判断される候補者を選定する。

###### 3 JICAに対する要望、提案

###### ① 農業、地域計画、農村開発等の分野の技術協力

###### ② 青年海外協力隊員のスーダンへの増員

###### 4 面接時に出された要望事項等

###### ① 学位を与えるコース（1年以上のコース）よりは、灌漑排水、食物生産、農業研究等の分野の受入れ期間が2～3カ月という短期コースにできるだけ多くの技術者、特に、若手を派遣し、人材育成を図りたいと考えており、JICAも協力して欲しい。

###### ② 農業分野のみで開発を考えるのではなく、輸送施設等のインフラ整備をリンクさせていくことも必要と考えている。

###### 2) 研修員所属機関

回答者： Dr. Siddig Hussein Abbd

職 位： 灌漑水資源省計画局長

研修員との関係： 研修員選考の計画局における最高責任者

## 候補者の募集選考方法について

大蔵経済計画省より募集要項が届いたら、資格要件を満たす技術者の中から日常の勤務状況や、業務経験を踏まえて適切な候補者を選び出す。試験をするということは特にしない。但し、大学卒業（学士、B c）以上の学歴を有していることは条件としている。あとは、業務経験やレポート等を考慮にいれて選考されていく。帰国後は実務経験を経て昇格させていく。

### (2) 帰国研修員所属先に対する質問表及び面接による調査

回答者： Dr. Sidding Hussein Abbd

職 位： 灌漑水資源省計画局長

研修員との関係： 研修員選考の計画局における最高責任者

- 1 水管理コースを知っているか。  
知っている。
- 2 いつ、どのようにしてこのコースのことを知ったのか。  
5年以上前から知っている。
- 3 帰国研修員が本コースの参加者であることを知っているか。  
知っている。
- 4 本コースに部下を参加させる意志はあるか。  
ある。
- 5 本コース参加の資格要件を満たす技術者を何人擁しているか。  
6名
- 6 本コースにどのような技術研修を望むか。  
次の分野の最新技術を講義と実習により研修して欲しい。
  - ① プロジェクト・プランニング
  - ② 灌漑網のリハビリテーション
  - ③ 水管理
  - ④ 環境影響評価と水資源の保存
  - ⑤ 沈砂量監視と貯水池の貯水量操作
- 7 J I C Aへの要望
  - ① 灌漑・水資源利用分野への研修員受け入れの数をもっと増やし欲しい。
  - ② 灌漑分野と水資源分野の合同セミナーやワークショップの開催
  - ③ 技術情報と刊行物の交換

## 2. エジプト

### (1) 研修候補者の募集・選考状況

#### 1) 技術協力窓口

回答者： Dr. Amb. Nabil

職 位： 外務省文化技術協力局長

1 毎年いっごころG Iを受け取るか。

2月末ごろ

2 貴国政府はどのようにして候補者を選考するか。

外務省はG Iの窓口機関としての役割しか持たず、候補者の選定等は主管省庁が行う。

#### (a) 募集方法

外務省に募集要項が受入れ国より届いた後、同省は当該分野の関係省庁部に要項を配布する。

#### (b) 選考方法

関係省庁は候補者のいる機関に要項、ノミネーションフォームを配布し、返送されたフォームをもとに候補者及び補欠を選定し、外務省に通知するとともにフォームを提出する。。

#### (c) 決定方法

外務省は関係省庁から提出のあった書類に記されている候補者を正式な候補者に決定する。複数の省庁から応募があっても1名に絞り込むことはしない。

### 3 JICAに対する要望、提案

JICAの技術協力に感謝している。今後とも研修員受け入れを続けて欲しいし、また、拡大して欲しい。これからも研修員の受け入れを続けて欲しい。

### 4 面接時に出された要望事項等

- ・ナイルの水は灌漑用水であるとともに水力発電用水としても使っている。エジプトでは風力、太陽熱発電も普及しているが、水力発電も火力発電を補完するエネルギー源の一つである。
- ・現在は①灌漑の余剰水及び排水の再利用プロジェクト②エジプト南西部の地下水（リモートセンシングで確認されている。）の開発を計画しているところである。
- ・モノフェイア大学では、水の利用量を最小限にとどめる方法を研究中である。

#### 2) 研修員所属機関

A. 回答者： Dr. Safat Abdel Datem

職 位： 水理研究センター次長

研修員候補者の選定は以下のように行なわれている。

- ①本センターでどの分野の研修員が何人必要か決定する。
- ②必要な研究テーマを実施できる受け入れ機関を調査し、候補者を数人選び出す。
- ③さらに選定をして順位をつける。候補者を1名に限定することはしない。

B. 回答者： Mr. Ahmed Mazen

職 位： 公共事業水資源省 灌漑局長

候補者の選出にあたっては特に試験は行われていない。援助国からの応募要領に記載されている応募資格を満たすものを選び出し、候補者として適切か否かを面接等により判断し、優先順位を付けて複数の候補者を選び出す。

C. 回答者： Mr. Ahmed Fouad A. Hadab

職 位： 土地開発公社（GARPAD）総裁

この組織においても公共事業水資源省同様候補者の選出にあたっては特に試験は行われていない。援助国からの応募要領に記載されている応募資格を満たすものを選び出し、候補者として適切か否かを面接等により判断し、複数の候補者を優先順位を付けて選び出す。

(2) 帰国研修員所属先に対する質問表及び面接による調査

1). 回答者： Mr. Abd El-Moneim Shalaby

職 位： 公共事業水資源省灌漑局技術部長

研修員との関係： 研修員選考の灌漑局における最高責任者

1 水管理コースを知っているか。

知っている。

2 いつ、どのようにしてこのコースのことを知ったのか。

JICA事務所が候補者を出すよう情報を持ってきた。

3 帰国研修員が本コースの参加者であることを知っているか。

知っている。

4 本コースに部下を参加させる意志はあるか。

ある。

5 本コース参加の資格要件を満たす技術者を何人擁しているか。

多数擁している。

6 本コースにどのような技術研修を望むか。

・地下水の水理、排水の再利用

・様々なタイプのゲートの設計

7 JICAへの要望

- ・コンピューターの供与と灌漑技術者に対するコンピューターの技術指導
- ・水資源分野へのより多くの研修員の参加
- ・学術分野の研修の受入れ

#### 8 その他面接要旨

- ・スエズ地域のプロジェクト実施に際し、トンネル、パイプラインを設置する計画であるところから、トンネル、パイプライン分野の技術者を養成する必要があるため、同分野の研修員の受け入れを要請した。他には、ドリップ灌漑、スプリンクラー灌漑、コンピューターによるゲート操作を行う水管理システムをテーマとする研修員の受け入れを要請した。それに対し、団長は個別研修員の受け入れ手続きの概要について説明するとともに、トンネル、パイプライン分野の研修については1～2カ月農業工学研究所、JICAで研修するという方法が例としてあげられると説明した。

#### 2) 回答者： Dr. Safat Abdel Datem

職 位： 水理研究センター次長

- ・本センターは学術的な研究を行っており、多数の博士、修士を擁している。11のセクションから構成されており、その一つに水管理と配水を研究しているセクションがある。本センターにこのようなセクションがあるので、日本での研修成果が活かされている。研修のメリットは研修員自信の技術向上という点と研究テーマを掘り下げることができるという点にある。JICAでの研修ではサーティフィケートのみが与えられているが、これは研修員が帰国後米国やオランダで学位を得るための奨学金獲得の手助けとして大いに役立っている。
- ・女性の研究者は25名程度いるが、その95%は結婚後も研究所にとどまり研究を続けており、定着率が低い等の問題はない。

#### 3) 回答者： Mr. Ahmed Fouad A. Hadab

職 位： 土地開発公社（GARPAD）総裁

- ・候補者の選出にあたっては特に試験は行われていない。援助国からの応募要領に記載されている応募資格を満たすものを選び出し、候補者として適切か否かを面接等により判断し、第1候補者、第2候補者を選び出す。
- ・公社からは、①最新技術情報の提供（論文他文献）。②コンピューターの機材供与を要請された。



4) 回答者: Mr. Fouad El Shibini

職 位: 水理研究センター(DELTA BARRAGE) 所長

・現場のニーズに合わせた研究をしており、エジプト国内の水理学研究の主要研究機関である。研究員は60名おり、うち、10名が博士号、40名が修士号を持っている。

現在は水質問題の解決が重要課題である。

(3) エジプトにおける灌漑システムの概要と問題点

稲作機械化センターの水田圃場へ用水を送水している水路はEl Safty Canalと呼ばれる。本水路は当該圃場より約12km上流地点でBahr Nashart Canalより分水される。本水路の構造は薄いコンクリートライニングの台形断面水路である。また、本水路は単に農業用水ばかりでなく、周辺集落の上水道用水の送水の役目も担っている。

本用水路システムの特徴を水管理の観点から簡単に述べると、調整施設(チェックゲート、調整池)の極めて少ないシステムであり、同時に、本用水路から分水を受ける支線水路への分水工は極めて操作性に欠けるゲート式分水工が採用されている点である。

チェックゲートは、構造等によっては管理対象施設が増加する、上流優先の水使用になり易いといった欠点も指摘されることがある。しかし、流量変動に伴う幹線水路水位変動を最小限に抑え、分水位を安定化することによって分水量を安定に保つことができる。

また、チェックゲートがない場合に比較して用水到達時間を短縮できると同時に、仮に、末端圃場等で用水が不要になった場合には、その多くを幹線水路内に貯留できる効果も期待できる。

これらを通じて、通常、多量に必要とされる管理用水を完全には零にはできないまでも相当量減少させることが可能であると考えられる。

また、調整池も特に大きな灌漑用水路システムにおいて管理用水を節減し、用水の有効利用を図る上で極めて有効な手段である。従って、より有効な水利用を図るためにはこれらを適切に組み合わせた灌漑用水路システムの整備が今後重要である。

また、分水施設は、操作性の優れた、かつ、操作量(この場合はゲート開度)の確認が容易な施設とする事が重要である。それと同時に、分水量を精度よく簡便に測定することが可能な量水施設の設置も望まれる。

しかし、本地区の分水施設は、ゲートの開閉ハンドルが、概ね、地面と同じ高さに設置されており、かつ、操作は入力に委ねられている。このため、これを開閉するには、相当に無理な姿勢で操作しなければならない。従って、必要な開閉操作が十分に行われない可能性も高い。

また、開時計、量水施設等も適切に配置されているとは言い難く、末端で必要とされる分水量を正確に分水することは至難の技である。今後、適切な配分操作を行うためには、

分水施設等の整備もあわせて望まれる。

エジプトでは、一般に用水路が圃場面よりも低い位置を通過し、圃場への取入れは、従来は畜力等を利用したサキヤと呼ばれる施設を利用して揚水することによって行われていた。(この方式は我が国と全く異なる方式である。)このため、圃場への用水の取入れは能力的に最小限に限られており、これに対応した水管理システムが自然発生的に出来あがっていたと想像される。しかし、工業化の波に乗って、サキアはエンジンポンプに取って替えられつつある。もちろん、ポンプも使用すれば燃料代も必要とするため、極端な使用量の増加はもたらさないかもしれない。

しかし、ポンプ能力からいって従来以上の用水が取入れられる可能性が高いと言える。また、同時に短時間に水使用が集中する恐れが高い。即ち、従来、時間当たり 1.0を12時間かけて取入れていたものが全体量としては同じでも、時間当たりは、3.0を4時間で取入れてしまうことも可能となる。

農民組織が十分に機能し、1日の中で適切にローテーションを組み、幹線からの取入れを従来通りにできれば全体のシステムは大きな混乱は生じないと考えられる。しかし、各農家が勝手に使いたい時に一斉に使うような事態になればシステムが大きく混乱することは必至である。

従って、十分、今後これらの対応について検討し、後者の状態とならざるを得ないのであれば、調整施設を適切に配置するなどハードな灌漑システムを整備して対応しなければならないと考える。

### 3. タンザニア

#### (1) 研修候補者の募集・選考状況

##### 1) 技術協力窓口調査結果

回答者: Mr. Mwaikambo

職 位: 外務省 オーストラリア・大洋州局長

1 毎年いつごろG Iを受け取るか。

2月ごろ

2 貴国政府はどのようにして候補者を選考するか。

外務省はG Iの窓口機関としての役割しか持たず、候補者の選定等は主管省庁が行う。

##### (a) 募集方法

外務省に募集要項が受入れ国より届いた後、同省は当該分野の関係省庁部局に要項を配布する。

(b) 選考方法

関係省庁は候補者のいる機関に要項、ノミネーションフォームを配布し、返送されたフォームをもとに候補者を選定し、外務省に通知するとともにフォー提出する。

(c) 決定方法

外務省は関係省庁から提出のあった書類に記されている候補者を正式な候補者に決定する。

3 JICAに対する要望、提案

GIをできる限り早くタンザニア側に送って欲しい。中には、応募締切日まで2週間しかないものもあり、適切な人材を選定するのに余裕がない。とりわけ、水管理や灌漑排水分野の技師は地方に配置されており彼らに情報を流すのに最低3週間はかかる。

4 面接時に出された要望事項等

将来的には帰国研修員をダルエスサラームに集め、日本での研修効果を調査することも考えている旨発言があった。

2) 研修員所属機関

回答者： Mr. Masija

職位： 農牧省 灌漑局長

研修員との関係： 研修員選考の計画局における最高責任者

候補者の募集選考方法について

外務省より募集要項が届いたら、全国にある現場に要項を配布し資格要件を満たす技術者の中から日常の勤務状況や、業務経験を踏まえて適切な候補者を選び出す。試験をするということは特にしない。

(2) 帰国研修員所属先に対する質問表及び面接による調査

回答者： Mr. E. H. Masija

職位： 農牧省灌漑局長

研修員との関係： 研修員選考の灌漑局における最高責任者

1 水管理コースを知っているか。

知っている。

2 いつ、どのようにしてこのコースのことを知ったのか。

1985年に同コースに参加したMachangeよりこのコースのことを聞いて、1988年から知っている。

3 帰国研修員が本コースの参加者であることを知っているか。

知っている。

- 4 本コースに部下を参加させる意志はあるか。

ある。

- 5 本コース参加の資格要件を満たす技術者を何人擁しているか。

50名以上

- 6 本コースにどのような技術研修を望むか。

小規模農家のためのプロジェクトの運営のため、次の分野の研修を実施して欲しい。

①灌漑システム設計

②圃場レベルでの水管理

- 7 JICAへの要望

① 当該コースへの研修員受け入れの数をもっと増やして欲しい。

② バガモヨで実施されているような小規模な農業プロジェクトによる支援を続けて欲しい。5～10程度のプロジェクト実施を希望する。

③ ムワンザ地区や他のヴィクトリア湖畔の地区の小規模農家のための単純な灌漑方法による野菜栽培普及を目的とするミニ・プロジェクトを希望する。

- 8 面接時に出された他の要望事項等

団長がタンザニア国内に研修をさせたい候補者が何名いるかという質問をしたところ、50名程度いるという答えが返ってきた。併せて、故に国内に技術者が不足しているとは考えておらず、資金面においてのみ問題があるという見解を述べた。帰国研修員を見て感じる問題点としては日本以外の援助国にも研修員を送りだしているが、各国の灌漑排水設計基準に差異がありどの技術を使えばよいのか判断に困る点をあげた。要望としては次の3点がだされた。

① 帰国研修員が講師となり国内の技術者に技術指導ができるような研修機関をつくりたい。(中堅技術者養成に関する制度を団長より説明)

② 研修員をもっと受け入れて欲しい。

③ 機材不足(帰国研修員の要望を集約してみてもどうかとの助言を団長より行った。)

- (3) ローア・モシ農業開発計画について

1) 地域の概要

タンザニア国は、国土 945千km<sup>2</sup>，人口22,462千人(1986年推計)であり、国民の90%が農業に従事している農業国である。国内総生産の約40%が農業生産によるものであり、農業生産輸出は総輸出の70%を占める。

耕地面積は全国土の約4%に当る4,100千haで、このうち灌漑面積は僅か58,000ha(1.4%)である。灌漑率の低いことに起因し、干ばつ年には極端な減収をもたらしている。

本ローア・モシ農業開発地区の位置するキリマンジャロ州においても、農業従事者は全人口の90%を占めている。人口の大半は、キリマンジャロ山などの標高800mから1,800mの高地に集中しており、これら高地での人口収容能力はすでに極限に達している。州の耕地は195千haで、このうち28,000ha(14%)が灌漑されており、全国平均よりかなり高い比率である。

本地区は、熱帯サバンナ気候に区分され、平均気温は、年間を通して21°Cから26°Cの間にある。年間降雨量は平均590mmで、そのうち63%に当る370mmが雨季(3~5月)に、10%に当る60mmが乾季(6~10月)に、27%に当る160mmが小雨季(11~2月)に降る。

ローア・モシ農業開発計画の主たる目的は近代的灌漑農業及びインフラストラクチャー施設を導入して、農業収入の増加により、農民の生活水準を高めることにある。

フィージビリティ調査では地表水(7ヶ所)、地下水(2ヶ所)を利用した灌漑計画が6,320ha計画された。そのうち技術的・経済社会的に優先度の高いラウ川水系計画の建設が日本政府の資金援助の下に実施された。

## 2) ラウ川水系計画の概況

本計画地区は州都モシ市の南10kmに位置し、受益面積2,300ha(水田1,100ha,畑1,200ha)で、近代的灌漑排水路網(灌漑水路合計100.3km,排水路合計89.1km)と道路網(108.5km)の建設を行うものである。

水源はラウ川に設置されたラウ川取水堰とヌジョロ川に設けられたマボギニ取水堰の2ヶ所で、最大取水量3.1m<sup>3</sup>/sである。

用水路網は2条の幹線水路(10.1km、マボギニ幹線水路、ウラ幹線水路)、二次水路(24.6km)、三次水路(65.6km)から構成され、構造は、いずれもコンクリートライニングの台形断面水路である。この他、圃場へ配水する土水路の末端配水路(Water Course)72.9kmがある。

各分水工は、操作式のゲート式分水工が設置され、必要に応じて流量が調整されている。

本地区の問題点としては、水源の用水不足が発生し、計画通りの作付が行えないことが挙げられる。この原因は2つ考えられている。第1の原因は、本地区完了後、その効果を確認した上流の周辺住民が、取水堰上流部に取水施設を設けて河川水を利用し始めたこと。第2の原因は、調査計画時の水源水量より少ない水量しか存在しないことであ

る。この対策としては、排水路に落ちた用水を再利用することが考えられる。しかし、これには揚水機の利用が必要となり、その維持管理が重要な要素になると考える。

施設的な問題としては、量水施設が設置されておらず、的確な分土工操作を行うことを困難にしていると考えられる。また、水位調整堰（チェック）が水路に配置されているが、全てオリフイスタイプのチェックである。このタイプのチェックは越流タイプのチェックに比較して、水路を流下する流量に応じて、水位が大きく変化する。このため、適切な水位を維持するためには操作頻度が多くなる欠点を有し、このため、水管理をむづかしくしていると考えられる。

#### 4. 帰国研修員に対する面接調査及び質問表による調査

添付資料記載のQUESTIONNAIREの回答をもとに帰国研修員に対し面接を行った結果を以下にまとめた。なお、スーダンに関しては、灌漑排水コースの帰国研修員よりも回答を得たので併せ記載する。

##### A 帰国研修員の現在の所属先、職位、業務内容

###### A-1 スーダン

###### 1) Mr. Faisal Mohmed Abdella (1987)

灌漑省バサトナ地区開発局 主任技術者  
灌漑用水施設の運営管理

(灌漑排水コース)

###### 1) Mr. Abdalla Babiker Saad (1983)

灌漑水資源省灌漑プロジェクト管理部長  
灌漑プロジェクトの施設建設施工管理と予算獲得

###### 2) Mr. Shams Eldin Mohamed Shams Eldin (1984)

政権交代により現在無職

###### A-2 エジプト

###### 1) Mr. Mohamed Nabil Abd El Monem (1986)

公共事業水資源省エルメノフィア灌漑局 プロジェクトマネージャー  
エルメノフィア地域でのプロジェクトマネジメントと灌漑用水の配水

###### 2) Mr. Mohamed Aly Mohamed Kenaway (1989)

水理研究センター排水研究所 農業技術者  
水田の暗渠排水、暗渠排水の経済評価、排水効果の調査

###### 3) Mr. Salah El-Din Mahmoud Mohamed Hussein (1990)

水理研究センター排水研究所 農業技術者  
畑地灌漑用水量の決定、灌漑システムの評価、造成地の灌漑効果の測定

4) Ms. Nabila Bahaa Blow Abdel Halim (1991)

公共事業水資源省貯水池取水堰建設部 技術者

新エスナ地区取水堰発電所建設プロジェクトの施工管理

A-3 タンザニア

1) Mr. Fred Zephaniah Machange (1985)

F. M. Chemicals Ltd. 社長

代表取締役

2) Mr. Peter Joseph Lyamuya (1987)

農牧省キリマンジャロ管区灌漑技術者補

灌漑技術者に対するの灌漑分野の技術的行政的助言

管区内水管理の総括

3) Mr. Eston Wilson Siyame (1990)

農牧省ムワンザ管区灌漑技術者

プロジェクトの計画、設計、実施、管理

B-1 仕事をするうえでの障害について

・不足しているもの

		スーダン		エジプト	タンザニア	合計
		水管	灌漑			
①	技術者		1	2	1	4
②	機材	1	1	1	2	5
③	資金			1	2	3
④	上司の援助					
⑤	外国人専門家					
⑥	将来予測能力					
⑦	専門書				1	1
⑧	研究施設			1	1	2
⑨	水資源					
⑩	計画設計基準			1	1	2
⑪	交通・輸送施設		1	2	1	4
⑫	関係セクターに対する政策				1	1
⑬	その他			1	1	2

⑬について

(スーダン)

- ・特になし

(エジプト)

- ・技術者が全国各地にばらばらに配置されており連絡を取り合うのが困難である。

(タンザニア)

- ・水管理には直接的には関係しない事柄である。
- ・制約条件

		スーダン		エジプト	タンザニア	合計
		水管	灌漑			
①	経済状況	1		1	2	4
②	政治状況					
③	海外からの過度な影響					
④	エネルギー危機			1	1	2
⑤	管理運営不十分			1	1	2
⑥	施設・機器の運営・管理	1	1	2	2	6
⑦	その他		1	1		2

⑦について

(スーダン)

- ・特になし

(エジプト)

- ・コンピューターの不足が深刻である。

(タンザニア)

- ・水管理には直接的には関係しない事柄である。

## B-2 水管理分野における問題点

### 2-(1) 国家レベル

(スーダン)

- ・灌漑用水不足 (水管)
- ・圃場レベルでの水管理 (灌漑)
- ・大規模施設建設のための海外資金不足 (灌漑)

(エジプト)

- ・土壌改良のための水資源の不足
- ・発電・海運のためにナイル川の水が多量に使われる。



- ・水資源不足
- ・水管理システムの有効性を啓蒙するための活動資金不足
- ・配水ロスが著しく多い
- ・給水量と実際の水需要との混同
- ・配水及び灌漑システムのコスト負担や維持管理を農民は行わない。

(タンザニア)

- ・当該分野の技術者不足
- ・輸送手段の未整備
- ・水管理組織がない

2-(2) オフィス・レベル

(スーダン)

- ・ Good Use of What in Hand (水管)
- ・輸送施設の未整備 (灌漑)
- ・技術者不足 (灌漑)
- ・部下の教育 (灌漑)

(エジプト)

- ・組織どうしの協力関係が希薄。
- ・多くの幹線及び支線水路は、給水を正確に行うためにしばしば測量製図を行う必要がある。
- ・水位、流量データの計測・分析は担当者レベルのみでなされている。
- ・栽培計画の欠如
- ・現代灌漑技術の経験を持つ農民がいない。

(タンザニア)

- ・エネルギー問題 ～ポンプアップにより灌漑水を得ているが農民にはポンプを動かすためのディーゼルオイル代を払うことができない。

2-(3) 個人レベル

(スーダン)

- ・特になし

(エジプト)

- ・コンピューターを使う能力を高めたい。
- ・造成農地の灌漑用水不足
- ・水質問題
- ・土地問題

- ・土地改良事業における灌漑システムのコスト高

(タンザニア)

- ・水管理技術を農民に普及させる技術者が不足している。

B-3 問題に対する対応

(スーダン)

- ・特になし

(エジプト)

- ・配水システムによるコントロール
- ・既存農地の水管理の改善
- ・近代灌漑システム（ドリップ灌漑、スプリンクラー灌漑）を土地改良した農地に適用する。
- ・セミナーの開催や技術者の人事交流で他の組織との協力関係を良くする。

(タンザニア)

- ・水管理組織を作るべく努力している。
- ・農民に水管理を教育するための予算が必要であるということを水利用組合に働きかけている。

C 日本での研修（水管理コース）に関する質問

C-1 研修プログラムで自分の所期の目的はどの程度達成できたか。

		スーダン		エジプト	タンザニア	合計
		水管	灌漑			
①	完全に達成できた			2		2
②	かなり達成できた	1		1	3	5
③	ある程度達成できた		1	1		2
④	あまり達成できなかった					
⑤	ほとんど達成できなかった					

コメント

(スーダン)

- ・言葉の問題、単身で来日しなければならなかった。（灌漑）

(エジプト)

- ・ゲート操作による水管理の最新技術を学ぶことができた。
- ・日本の条件下で水管理コースの研修プログラムを完全に学ぶことができた。
- ・水管理の知識を学ぶことができよかった。

(タンザニア)

- ・帰国後別の部局に異動したので研修で得たことを生かす機会が限られている。
- ・灌漑計画、土質力学、コンクリート工学についてはもっと授業時間が必要である。

C-2 日本での研修成果をどの程度業務に応用してるか。

		スーダン		エジプト	タンザニア	合計
		水管	灌漑			
①	すべて応用している					
②	かなり応用している	1		2	1	4
③	ある程度応用している		1	1		2
④	少し応用している			1	2	3
⑤	まったく応用してない					

コメント

(スーダン)

- ・いくつかは自分の業務には適用できない。

(エジプト)

- ・数値解析にはコンピューターが必要であり、コンピューターシステムの確立のためコンピューターの機材供与をを要望したい。
- ・現職の職務内容とコースでの研修内容は直接的に関係があり、研修成果をほとんど適用することができる。
- ・将来同種のプロジェクトに携わり研修成果を生かしたい。

(タンザニア)

- ・コンピューターが無いので不定流解析を使った灌漑システムを計画することが難しい。

C-3 個人の資質改善にどの程度役だったか。

		スーダン		エジプト	タンザニア	合計
		水管	灌漑			
①	かなり役にたった	1		1	2	4
②	ある程度役にたった		1	3	1	5
③	全然役に立たなかった					

C-4 どのように役だったか。

		スーダン		エジプト	タンザニア	合計
		水管	灌漑			
①	労働条件の改善			2	2	4
②	好条件の仕事を得た					
③	責任のある職位につけた			2	1	3
④	専門職として認められた			2	2	4
⑤	給料が向上した					
⑥	国際関係ができた	1			2	3
⑦	将来の予測ができる			1		1
⑧	その他		1	1	2	4

コメント

(スーダン)

- ・いくつかの項目について新たに知識が得られた。(灌漑)

(エジプト)

- ・本コースは灌漑排水プロジェクトのより良い計画、設計、実施、維持管理に役に立つ。
- ・土木技師にとっては、本コースで学んだことを利用して水理シミュレーションの業務をすることにより専門職として認めもらうことに役だった。

(タンザニア)

- ・得になし。

C-5 最も役にたった講義

(スーダン)

- ・灌漑計画 (水管)
- ・水管理 (水管)
- ・暗渠排水 (灌漑)
- ・土質試験 (灌漑)

(エジプト)

- ・設計技術
- ・維持管理技術
- ・水田用水量
- ・経済効果 (2名)

- ・不定流解析（2名）

- ・灌漑計画、同演習

（タンザニア）

- ・灌漑排水路における水管理

- ・フィージビリティ・スタディー

- ・灌漑排水計画

- ・経済評価概論

#### C-6 追加すべき授業

（スーダン）

- ・灌漑施設設計（灌漑）

- ・灌漑排水路設計（灌漑）

（エジプト）

- ・水理学

- ・FORTRAN実習（授業日数を増やす）

- ・灌漑排水の環境への影響

- ・水質問題

- ・畑地灌漑用水量演習

- ・土-植物-水の関係

- ・灌漑施設の設計（具体例を使った演習）

- ・灌漑システム構築方法

（タンザニア）

- ・測量

#### C-7 水管理コース改善のための提案

（スーダン）

- ・上記5の2項目を加える。（灌漑）

（エジプト）

- ・不定流解析の具体例を解く演習時間をもっと増やす。

- ・水管理プロジェクトの計画、設計、実施段階において発生する数多くの問題解決のために、コンピューターの授業をもっと増やす。

- ・スケジュールは研修が始まってからアレンジすべき。

- ・セミナーは個人で発表した方がいい。また、来日前に発表課題が分かった方がいい。

- ・畑地に関する授業がもっとあった方がいい。

- ・コンピューターは水管理に関する全ての授業で使われた方がいい。

- ・実施中のプロジェクトを見学する。
- ・水理実験、土質実験、測量実習の時間を増やす。

(タンザニア)

- ・灌漑計画、土質力学、コンクリート工学の授業時間を増やす。そのためには、コースの期間を少なくとも8カ月にすることが必要。

D フォローアップについて

D-1 JICAよりどのようなフォローアップを受けているか

1-(1) 図書・ニュースレター・技術情報等

		スーダン		エジプト	タンザニア	合計
		水管	灌漑			
①	つくばニュース	1	1	2	3	7
②	研修員	1	1	2	1	5
③	ファーミング・ジャパン	1	1	2	2	6
④	技術参考図書			2	1	3

1-(2) その他

(スーダン)

- ・特になし (水管、灌漑)

(エジプト)

- ・科学雑誌を送付してもらったが日本語で書かれているため読むのが困難である。

(タンザニア)

- ・特になし

1-(3) どのようなフォローアップ要望するか

	スーダン		エジプト	タンザニア	合計
	水管	灌漑			
図書・技術情報の送付	1	1	4	2	8

(スーダン)

- ・わが国では入手困難である。(灌漑)

(エジプト)

- ・設計や水管理に関する最新の技術情報
- ・灌漑排水計画、灌漑施設設計、他関連図書

(タンザニア)

- ・当該分野専門書、刊行物

	スーダン		エジプト	タンザニア	合計
	水管	灌漑			
技術的助言			1	1	2

(スーダン)

- ・コメントとくになし

(エジプト)

- ・コメントとくになし

(タンザニア)

- ・コメントとくになし

	スーダン		エジプト	タンザニア	合計
	水管	灌漑			
日本での再研修		1	3	2	6

(スーダン)

- ・2～3カ月の短期コースに参加希望

(エジプト)

- ・水管理の最新技術についてもう一度学びたい

(タンザニア)

- ・農地水資源開発分野の短期間コースに参加したい。

	スーダン		エジプト	タンザニア	合計
	水管	灌漑			
その他（機材、専門家派遣等）			2	2	4

(スーダン)

- ・特になし

(エジプト)

- ・日本で学んだコンピューターを用いた水管理技術を利用するため、コンピューターセンターの建設を希望すると共に、現場の状況を録画し事務所で解析するためのビデオカメラ、各人で使えるパーソナルコンピュータの供与を希望する。
- ・流量測定のための新型計測機

- ・排水分野の最新技術情報

(タンザニア)

- ・自分の事務所にミニプロジェクト専門家を派遣してほしい。そして、そのプロジェクト実施によりコンピューターと建設機械の供与を要望する。

E 帰国研修員同窓会活動について

E-1 同窓会の有無

	スーダン	エジプト	タンザニア	合計
同窓会があるか (YBS)	No	4	2	6

E-2 毎年どのような同窓会活動をしているのか

(スーダン)

(エジプト)

- ・最近同窓会が発足したばかりである。
- ・社会活動をする。

(タンザニア)

- ・年次総会、セミナー、ワークショップの開催

E-3 帰国研修員との交歓

	スーダン		エジプト	タンザニア	合計
	水管	灌漑			
他の研修員と連絡を取っている	1	No	2	2	5

(スーダン)

- ・灌漑水資源省内の帰国研修員と連絡を取り合っている。

(エジプト)

- ・手紙により国内外の帰国研修員と連絡を取り合っている。(2名)
- ・帰国したばかりなのでまだ取っていないが、これから取り合いたい。(1名)

(タンザニア)

- ・フィリピンからの研修員と連絡を取り合っている。(1990)

F その他コメント

(スーダン)

- ・特になし

(エジプト)

- ・雑草防除に関する機械を使つての手法、生物学的コントロールによる手法について



の文献を欲しい。

- ・研修員は来日前に日本語を学ぶべきである。従って、JICAは日本語コースを開設すべきである。
- ・他の土木工学分野の研修にも参加したいので、エジプトが割当国になった場合には情報を欲しい。
- ・最新技術情報を得るため、できるだけJICA事務所と接触を持ちたい。

(タンザニア)

- ・本コースには現場技術者の中で帰国後も部署の異動の無いものを参加させるべきである。
- ・フォローアップチームは研修員をもっと数多く訪ねるべきである。私が帰国して5年経過して初めてやってきた。

## 5. アフターケアに対する当該国の要望

研修事業のアフターケアに対する当該国の要望を質問表及び面接からまとめると、各国の要望は以下のとおりであるが、最新技術情報及び当該分野関連専門図書の送付、短期コースへの参加、コンピューター施設の供与が主たる要望である。

### (1) スーダン

- ・最新技術情報、図書の送付
- ・2～3ヶ月程度の短期コースへの参加

### (2) エジプト

- ・設計や水管理に関する最新の技術情報の提供
- ・排水分野の最新技術情報の提供
- ・灌漑排水計画、灌漑施設設計、他関連図書
- ・水管理分野のブラッシュアップコースへの参加
- ・コンピューター施設の供与
- ・河川流量計測機器

### (3) タンザニア

- ・最新技術情報、図書の送付
- ・農地水資源分野の短期間コースへの参加
- ・ミニプロジェクト専門家の派遣及びコンピューター機材の供与

#### IV. 技術セミナー

当該コースはコンピューターを用いた幹線水路の不定流解析が主たるテーマであり、今回はこの不定流解析の技術情報を提供する目的でスーダン及びエジプトにおいて以下のようにセミナーを行った。

講師：吉野秀雄 農林水産省農業工学研究所 水工部水路工水理研究室長

テーマ：Study on the Effects of Operating Method for Offtake Regulators  
Considering Flow-Arrival Time

(用水到達時間を考慮した分水工施設操作の効果)

概要：幹線水路の水管理では、送水・分水を安定的かつ効率的に行うことが重要である。これを実現し得る操作方法として、水源からの用水到達時間を加味して施設操作を行うことが考えられる。今回のセミナーでは、中間貯留施設がなく、バッファ機能の小さい地区の幹線水路について不定流シミュレーションモデルを構築し、これを使用して、取水量変更と同時に一斉にシステム内の施設操作を行う方法と用水到達時間を加味した操作方法について模擬操作を行い、その効果を定量的に明らかにした。

成果：用水到達時間を加味した施設操作を行うことにより、システム全体の流況を安定化し、安定した分水を可能にするとともに、流量減少時には無効放流を防止することができることを参加者は認識できた。

##### (1) スーダン

日時：1月22日 10:00~12:00

場所：カルトゥーム市内JICAスーダン事務所会議室

参加者：8名（全員灌漑省）

Name	Position
1. Dr. Siddig Hussain Abbo	Planning Manager, Head Quarter
2. Abdalla Babikir Saad	Director, Supervision & Follow Up
3. Faisal Mohammed Abdalla	Engineer, Kilo 199 Subdivision
4. Abdul Rahim Mohammed Hussain	Chief Enginner, North Gezera Division
5. Idris Mohammed Idris	Engineer, West Gezera Division
6. Mohammed Sharaf Eldin	Research Engineer, Hydraulic Research St.
7. Elzain Elsiddig	Research Engineer, Hydraulic Research St.
8. Jami Eltayeb	Enginner, Rahad Pump Station

(2) エジプト

日 時：1月28日 12:00~14:00

場 所：カイロ市内ラムゼスヒルトンホテル内ペリカン会議室

参加者：24名

Name	Position	Organization
1. Karam M. Hassan	Engineer	GARPAD
2. Houria Amin	Senior Engineer	GARPAD
3. Mahar M. Bayomi	Engineer	GARPAD
4. Safwat Ghounim	Senior Engineer	GARPAD
5. Salah Eldin Mahmoud	Engineer	WRC
6. Nabila Bahaa Halim	Engineer	MPWWR
7. Mohamed Aly M. Kenaway	Engineer	WRC
8. Mohamed Nabil Abd El Monem	Engineer	MPWWR
9. Ashraf Mohamed Hebechi	Engineer	MPWWR
10. Mahmoud Mohamed Nour Flawn	Engineer	MPWWR
11. Khaled M. Toubar	Engineer	MPWWR
12. Mohamed Shams el Din	Senior Engineer	MPWWR
13. Camelia Aziz	Senior Engineer	MPWWR
14. Mohamed Abdel Mh	Engineer	DRI, WRC
15. Abdel Fattah Metawie	Director	Technical Office, WRC
16. Farida Abdel Meguid El Hessr	Senior Researcher	WDISRI, WRC
17. Mohamed Nabil Nagib Salem	Engineer	WDISRI, WRC
18. Wael Abd El Hakeen	Engineer	WDISRI, WRC
19. Hassan Abu El Nasr	Engineer	GARPAD
20. Hassan Khalil Hassan	Engineer	GARPAD
21. Hanafy Farag	Engineer	GARPAD
22. Reda Abd El Aziz	Engineer	GARPAD
23. Talaat Helmy Youakian	Engineer	WDISRI, WRC
24. Ghada Khalil Barakat	Engineer	Project Preparation Dept. MPWWR

GARPAD: General Authority of Reformation Project and Agricultural Development

MPWWR: Ministry of Public Works and Water Resources

WRC: Water Research Center

DRI: Drainage Research Institute

WDISRI: Water Distribution and Irrigation Systems Research Institute

## V. 当該研修コース（カリキュラム等）改善への具体的提言

今回調査した3カ国においては、帰国研修員はエジプト国の水理研究センターを除きコンピューターを自由に使用できる環境にはおらず、従って、帰国後コンピューターを用いた不定流解析を日常的に行っているとは限らない。本コースの研修内容の中心課題の一つはコンピューターによる不定流解析であるが、修得した技術を帰国後生かすために、コンピューターの普及が望まれるところである。不定流解析の重要性を訪問国関係者は充分認識しており、将来的には帰国研修員が本手法をコンピューターにより使い、水管理を効果的に行えると期待できる。

今後もコンピューターを日常的に使用している灌漑技術者を対象とするならば、割当国を選定する際にコンピューターの普及度を考慮に入れる必要がある。本コースの割当国としては、研修候補者の所属先に最低パソコンレベルのコンピューターがあり、かつそれを自由に使える状況にある国が適当である。さらに、コンピューターによる不定流解析をコースの主目的とするのであれば、本コースは研修員のコンピューターに対する習熟度をある程度統一する観点から国別・地域別特設コースへの移行が望ましいと考える。全地域を割当国の対象とするならば、研修内容を大幅に変える必要がある。具体的にはシミュレーションに当てる時間を減じ、圃場レベルの水管理、畑地灌漑（畝間灌漑、スプリンクラー灌漑、ドリップ灌漑）の講義実習を加えることが考えられる。

## VI. 添付資料

### 1. 当該コースの概要

#### (1) コースの目的・背景・設立年度

##### 1) 背景

開発途上国は、幹線水路、ダム、頭首工、ポンプ場等の主要構造物の建設に努力を集中し、その設計、施工は外国コンサルタント、建設業者に頼っている場合が多かった。それらは純工学的な視点を重視し、水利用、維持、管理等の観点を軽視する傾向にあった。近年、円滑な用水操作による高い生産性を有する農業を確保するため、灌漑排水用諸施設の農業面での運用、すなわち、現場での水管理、運転、維持、管理等に適した設計、施工に対応できる技術の修得普及が強く求められている。

##### 2) コースの目的

灌漑排水事業における水管理計画に携わる中堅技術者に農業用水利施設の計画、設計等に必要な技術、知識の向上をさせるとともに、コンピューターを利用した水理モデルシミュレーション手法による幹線用排水路の効率的な水管理技術を修得させる。

##### 3) 設立年度

昭和59年度（昭和60年2月）

## (2) 研修機関及び講師

研修機関：筑波国際農業研修センター

講 師：下表のとおり

講義、実習題目	単位数	講師氏名	所 属
1. 気象観測	1	福村 一成	JICA筑波国際農業研修センター
2. 水管理概論	2	北村 義信	農林水産省農業工学研究所
3. 日本の水行政	1	久保田昭彦	農林水産省土地改良技術事務所
4. ホワカコンピューター実習	17	竹内 康人	JICA筑波国際農業研修センター
5. 地域開発と環境保全	2	藤本 他	
6. 不定流解析	3	吉野 秀雄	農林水産省農業工学研究所
7. 土質実験	6	福村 一成	JICA筑波国際農業研修センター
8. カントリーレポート発表	4	竹内 康人	〃
9. 経済効果	4	本台 進	大東文化大学
10. 不定流解析演習	10	吉野 秀雄	農林水産省農業工学研究所
11. 畑地灌漑	4	安養寺久男	〃
12. 畑地灌漑実習	2	福村 一成	JICA筑波国際農業研修センター
13. 水管理	4	岡本 雅美	岩手大学農学部
14. 乾燥地農業	4	山本 太平	鳥取大学農学部
15. 広域の水管理	2	角道 弘文	東京農工大学農学部
16. 水理ノモグラフ	2	中原 通夫	日本農業土木総合研究所
17. 河川測量	2	全 職 員	JICA筑波国際農業研修センター
18. フィルタイプダム	4	大根 義男	愛知工業大学工学部
19. 解析事例 (1)	2	北村 義信	農林水産省農業工学研究所
20. 解析事例 (2)	2	加藤 敬	〃
21. 模型実験	10	加藤 敬	〃
〃		吉野 秀雄	〃
22. 解析事例 (3)	2	北村 義信	〃
23. 解析事例 (4)	2	加藤 敬	〃
24. 農業機械	2	米山 正博	JICA筑波国際農業研修センター
25. 頭首工	4	植田 昌明	農林水産省農業工学研究所
26. JICAの技術協力	2	青木 真	JICA農業開発協力部
27. テクニカルレポート発表コンパニ	2	吉野 秀雄	農林水産省農業工学研究所

## (3) 研修内容

月	講義	実験、実習、等	見学、研修旅行	月別 合計	厚生行事、その他
5	水管理概論 2 水行政 1 圃場整備 1 (4)	気象観測 1 田植実習 2 コンピューター 8 (11)	圃場整備事業 1 (1)	16	オリエンテーション 開講式 日本語教育 5
6	不定流解析 3 水田用水量 4 共通 1 (8)	コンピューター 8 水田用水量 2 カントリーレポート 4 (14)	利根川流域 10 (10)	32	日本語教育 5 スポーツ大会
7	用水計画 2 排水計画 2 シミュレーション10 4 6 4 2 (30)	土質実験 6 (6)	東海地区 10 (10)	46	
8	測量学 2 解析事例 4 経済効果 4 (10)	河川測量 2 セミナー等 6 (8)	那珂川、筑波山 4 沖縄地区 10 (14)	32	JICA創立記念日 夏期休暇 スポーツ大会
9	塩害と排水 4 解析事例 4 頭首工 4 (12)	模型実験 10 水質試験 2 ダム容積測定 2 レポート作成 8 (22)	土木研究所 2 関西、中国地区 8 (10)	44	
10	JICAの技術協力 2 (2)	稲刈り実習 2 レポート作成 10 発表会 4 (16)	東京地区 4 (4)	22	収穫祭 閉講式
計	66	77	49	192	
割	34 %	40 %	26 %		

## (4) 国別帰国研修員数

地域	回	1	2	3	4	5	6	7	合計	備考
	国名/年	60	61	62	63	1	2	3		
東南アジア	バングラデシュ		1				1	1	3	*は短期受け入れ研修員 (1) ケニア 1名 昭和61年 2/17~4/4
	ブータン		1						1	
	ミャンマー	1						1	3	
	インドネシア	1		1				1	3	
	マレーシア	1	1	1	1	1		1	6	
	フィリピン	2	1		1	3	2	1	10	
	スリランカ	1	1			1			3	
	タイ			1	1	2	2	1	7	
	パキスタン			1	1	1			3	
	小計	6	5	4	4	8	7	5	39	
中近東	エジプト		1	1	1	1	1	1	6	
	スーダン	1	1	1					3	
	シリア						1	1	2	
	小計	1	2	2	1	1	2	2	11	
アフリカ	エチオピア			1					1	
	ケニア		1*						1*	
	マリ		1		1	1			4	
	ニジェール				1				1	
	シエラ・レオーネ		1						1	
	タンザニア	1						1	3	
	マダガスカル						1		1	
	小計	1	2	3	2	2	1	0	11	
中南米	ブラジル			1	1	1			3	
	ドミニカ共和国						1	1	2	
	ホンデュラス			1			1	1	3	
	小計			2	1	1	2	2	8	
	合計	8	9	11	8	12	12	9	69	22カ国



(5) コース終了時のエバリュエーション結果

(1/5)

質 問 事 項	1 アパ ルグアテ ル	2 エイ ドニカ 種	3 ナ エツト	4 ア ホテ ル	5 ナ マ ン	6 ナ ミ ン	7 ナ リ ン	8 ナ シ ン	9 ナ タ イ
1 渡航に関する事前情報 あった なかった	○	○	○	○	○	○	○	○	○
*なかった場合どのような情報が 欲しかったか									0
2 (1)宿舎の評価 (1-5)	1	1	2	1	1	2	1	2	3
(2)食事の評価 (1-5)	2	3	3	3	2	3	3	3	4
3 (1)医療サービスの評価 (1-3)	1	1	2	1	1	2	1	2	3
(2)病気になる場合の評価 (1-3)	1	1	2	1			1	1	
* 3の場合 理由									
4 宿舎研修先間の交通機関 使用 不使用	○	○	○	○	○	○	○	○	○
*使用の場合 (便利 or 不便)		便利		便利					便利
5 日常生活の言語問題の頻度 多い 少ない	○								1
6 手当の額 (1-3)	2	2	1	1	2	2	2	2	3
7 日常生活に関するフィードバック 適当 不適当	○	○	○	○	○	○	○	○	○
*不適当の場合 理由									0

	1 7PM	2 5PM	3 3PM	4 1PM	5 11PM	6 9PM	7 7PM	8 5PM	9 3PM
8 ジェネラルオリエンテーション	参加	参加	参加	参加	参加	参加	参加	参加	参加
*参加の場合 (1-5)	2	1	2	1	2	2	2	3	2
*4,5の場合 理由									
*最も興味ある項目	経済	社会	皇居、日本史	日本史	日本史 文化項目なし	日本史	経済	社会、教育	
9 ソーシャルプログラム	参加	参加	参加	参加	参加	参加	参加	参加	参加
*参加の場合 全部楽しかった	○	○	○	○	○	○	○	○	○
いくつか			○		○	○	○	○	○
全部退屈									
*最も楽しかった事	かが祭り		スポーツ	お茶、お花	伝統文化	日本語、観光 広島、日光	ホームステイ カップ祭り		ふるさと祭り
10 研修コースの事前情報 7PM/9PM	あった	あった	あった	あった	あった	あった	あった	なかった	あった
*あった場合 情報量は 十分	○	○	○	○	○	○	○	○	○
不十分			○					○	
*不十分の場合 必要な情報			日本一般 研修内容詳細						以前の研修員
11 カリキュラム ①範囲 広すぎる				○			○		
適当	○	○	○	○	○	○	○	○	○
狭い									
②レベル 高すぎる				○					
適当	○	○	○	○	○	○	○	○	○
易しすぎ									
③深度 深すぎる				○					
適当	○	○	○	○	○	○	○	○	○
狭い		○					○		

	1 アガム	2 エイ	3 ナビ	4 ノニカ	5 ハビ-	6 ホ-	7 ビツク	8 オマール	9 カリガード	
11 カリキュラム ④配列	○	○	○	○	○	○	○	○		6
普通									○	3
悪い										0
⑤関連性	○	○		○	○	○	○		○	7
普通			○					○		2
悪い										0
⑥時間配分	○				○					2
普通		○		○		○	○	○	○	6
悪い			○							1
*普通又は悪いの場合		多い	多い	適当		適当	少ない	多い	適当	
討論		適当	少ない	適当		少ない	少ない	適当	適当	
実習		少ない	適当	少ない		少ない	適当	適当	適当	
見学		適当	適当	適当		適当	適当	適当	適当	
12 最も有益な項目	不定流	水管理	経済効果 土地改良 コンクリート	不定流 研修旅行	不定流	不定流 コンピュータ	不定流 水管理モデル	コンクリート 経済効果 乾燥地農業	不定流 水理行所ト	
13 追加されるべき項目							圃場レベル 水田用水遊	乾燥地農業	北海道旅行	
14 削除されるべき項目							乾燥地農業		クボタ工場	
15 講義者のプレゼンテーション	2	2	3	2	3	2	3	2	3	
16 指導の妥当性	1	1	2	1	3	3	3	2	3	
実習 (1-5)	1	4	3	3	2	2	2	3	1	
見学 (1-5)	1	2	1	2	2	3	2	3	3	

	1 74A	2 エフ1	3 ナビラ	4 ハロニカ	5 ハビエ-	6 ホ-	7 ビック	8 オコル	9 カンバート	
17 教科書の妥当性 (1-5)	1	1	2	1	2	2	2	2	2	
研修機器の妥当性 (1-5)	1	1	2	1	2	2	1	2	2	
講義室 (1-5)	1	1	2	1	2	2	1	1	2	
18 研修期間について 長すぎる					○				○	2
可	○	○	○	○		○	○	○		7
短すぎる										0
19 研修強度について ゆるい									○	1
可	○	○	○	○	○	○	○	○		8
きつい										0
20 研修の実施管理体制 (1-5)	1	1	1	1	1	2	1	2	3	
21 期待は満たされたか 十分										0
社が良	○	○		○	○	○		○	○	7
伊が良			○				○			2
不可										
22 現地への適用可能性 (1-5)	2	2	1	2	2	2	2	3	2	
23 日本への理解を深めたか 大変				○	○		○			3
幾らか	○	○	○			○		○	○	6
少し										0
変わらず										

	1 アガム	2 イライ	3 ナビラ	4 ノロニカ	5 ハビニ	6 ホ-	7 ビツカ	8 マール	9 カノバード	
24 日本滞在の全体評価 大変良い	○	○		○			○			4
良い			○		○			○		3
普通						○			○	2
悪い										
ひどく悪い										
*大変良、良の場合 詳細	最も発達した国の一つであり、人々は親切。			発達した様子を見た。人々は親切。楽しかった。	生活や人々とは異国と変わらぬ。モスリムの食事を作るのが大変。		発達した平和な国。人々は親切。			
*悪い、ひどく悪いの場合 詳細										
25 その他、意見					不定流等の深い理解に、十分な時間をとってほしい。		滞在は素晴らしい。人々に感謝。研修機会を与えて下さり、ありがとうございます。			

## 2. QUESTIONNAIRE

(1) 帰国研修員あて

December , 1991

Dear 研修員氏名,

I am writing to you with the hope that you are actively engaged in your work in excellent health and in high spirits since you returned to your country after training in Japan.

It is a pleasure for me to inform you that the Japan International Cooperation Agency is doing utmost efforts to expand and improve its technical training programme year after year. We have accepted a total of 71,919 participants from developing countries during the period of 1954-March 1991. In fiscal 1991, we plan to accept more than 5,162 participants and conduct around 250 group training courses and seminars.

In programming future training course, we endeavor to place emphasis not only on increasing the number of participants to meet the augmenting requests from developing countries but also on improving the quality of training programmes.

For this purpose we would like to know how and to what extent the Ex-participants in our training courses are making use knowledge and technology acquired in Japan and to hear what suggestion and recommendation they have for the betterment of our courses.

It is also important to brush-up and up-grade what you learned in Japan.

Therefore, JICA dispatches technical follow-up team to participating countries every year to provide you with information on latest development in your field of activity.

This year JICA has decided to send your country a follow-up team in the field of your expertise. Details of its schedule and the questionnaire are enclosed herewith.

We shall be grateful if you could extend your kind cooperation to the visiting team during its stay in your country.

The members of the team are really looking forward to seeing you.

Yours sincerely,

I . Follow-up Team for Ex-participants in

a. Objective : Follow-up team will visit ex-participants' and related organizations for the purpose of evaluating the results of training in Japan and assessing problems and needs in participants' countries as well as for improving JICA's training programme.

b. Period : From 19th January to 7th February, 1992  
For details, please refer to the tentative schedule (Appendix-3) attached hereto.

c. Members : 1. Shiro KANAYAMA

Chief Instructor,  
Irrigation and Water Management Course,  
Tsukuba International Agricultural  
Training Centre, JICA

2. Dr. Hideo YOSHINO

Chief Researcher of Canal Hydraulics,  
National Research Institute of Agricultural  
Engineering, Ministry of Agriculture, Forestry  
and Fisheries

3. Yasuto TAKEUCHI

Instructor,  
Irrigation and Water Management Course,  
Tsukuba International Agricultural  
Training Centre, JICA

## II. Requests

- a. You are kindly requested to prepare a short report according to the questionnaire (Appendix-1) and hand it to the team. In case that you cannot meet the team, please ask your friend to convey it to the team or send it to the following address so that your report may reach the follow-up team not later than their arrival.

### [Egypt] JICA Egypt Office

Letter: P.O. Box No. 475 Dokki, Giza

Address: 8, El Saad El Asaly St., 3rd floor, Dokki, Giza

Tel: 3607884, 3607885, 717998

### [Sudan] JICA Sudan Office

Letter: P.O. Box 10333, Khartoum

Address: House No.4 Block No.4-W-X East,

St. No.55, Industrial St., Khartoum 2

Tel: 48387, 48389, 48394

### [Tanzania] JICA Tanzania Office

Letter: P.O. Box 9450, Dar Es Salaam

Address: Plot No.28, Kingsway Estate, Bagamoyo Road

Dar Es Salaam

Tel: 36129, 66702



QUESTIONNAIRE (帰国研修員用)

(1) 帰国研修員用

Appendix - 1

QUESTIONNAIRE

To the Ex-participants  
of  
the Irrigation Water Management Course

We will appreciate your cooperation in answering the following questions to help us effectuate our visit. (Kindly write in block letter or typewrite.)

I. General questions

1. Full name : \_\_\_\_\_

2. Year of your participation : \_\_\_\_\_

3. Name of the organization you belong to at present : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Your position : \_\_\_\_\_

5. Office address : \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

6. Home address : \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

7. Employment record :

Duration of service	Position	Organization

8. If you have ever participated in any other training course, please mention it.

Duration of training	Name of Institution	Objective of the Training

II. Questions on your present job

1. Please describe the work of your organization.

---

---

2. Please give a brief description of your duties in your present job.

---

---

3. What do you consider to be the biggest obstacles in the performance of your present job.

Lack of :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Trained personnel     | <input type="checkbox"/> Equipment                        |
| <input type="checkbox"/> Funds                 | <input type="checkbox"/> Support of supervisor            |
| <input type="checkbox"/> Foreign experts       | <input type="checkbox"/> Career of perspective            |
| <input type="checkbox"/> Technical literatures | <input type="checkbox"/> Research facilities              |
| <input type="checkbox"/> Water resources       | <input type="checkbox"/> Planning and design criteria     |
| <input type="checkbox"/> Transport facility    | <input type="checkbox"/> Government policy for the sector |
| <input type="checkbox"/> Others :              |   |

---

---

Various constraints :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Economic situation         | <input type="checkbox"/> Political situation                        |
| <input type="checkbox"/> Too much foreign influence | <input type="checkbox"/> Energy crisis                              |
| <input type="checkbox"/> Poor management            | <input type="checkbox"/> Poor operation & maintenance of equipments |
| <input type="checkbox"/> Others :                   |   |

---

---

4. What is the most serious problem in the field of Irrigation Water Management in your country ?

(4-a) National level

---

---

---

(4-b) Your office level

---

---

---

(4-c) Personally

---

---

---

5. What is the countermeasure you or your office took/is taking ?

---

---

---

III. Question on the course you attended

1. To what extent had the training program achieved of your initial expectations ?

Completely

Highly

Somewhat

Hardly

Not at all

Comments :

---

---

2. To what extent can you apply the knowledge/skills aquired during the training in your present job ?

- All
- Most
- Some
- A little
- None

Comments :

---

---

3. To what extent did the training course you attended contribute to the personal improvements ?

- A lot
- Somewhat
- Not at all

If there are, how are they helpful?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Work condition           | <input type="checkbox"/> Obtaining better job     |
| <input type="checkbox"/> Responsibility           | <input type="checkbox"/> Professional recognition |
| <input type="checkbox"/> Salary-wise              | <input type="checkbox"/> International contacts   |
| <input type="checkbox"/> Prospects for the future | <input type="checkbox"/> Others                   |

Comments :

---

---

4. What are the two most useful and applicable subjects you learned from the course? Why? (Please refer to the Training Programme in 1991. Appendix-2 )

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

Comments :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. If you would want to add two subjects to the course, what would they be ?

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

Comments :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Do you have any proposal or suggestion for the improvement of the course in future ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

IV. Question on the follow-up activities

1. What kind of follow-up activity from JICA have reached you so far ?

i. Receiving literature or technical information

Tsukuba-news

Kenshu-in

Farming in Japan

Technical reference book ( )

ii. Others :

---

---

2. What kind of follow-up activities of the course do you request ?

Please tick the appropriate items and describe the concrete idea of the request.

Sending literature and technical information

---

---

Technical consultation

---

---

Retraining or re-fresher training

---

---

Others, if any (Equipment or Facility, Dispatching Japanese Expert and so on)

---

---

---

---

V. Questions on the friendship activities among the ex-participants

1. Do you have alumni association in your country ?

Yes

No

2. If the answer of 1. is "Yes", what kind of activity do you have every year ?

3. Do you have any sort of contact with other ex-participants of the same course in and out of your country ?

VI. Any other comment

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Training Programme  
(Irrigation Water Management Course 1991)

	Lectures	Experiments & Reports	Observations	Others
May	Outline of Water Management Water Administration in Japan Land Consolidation	Meteorological Observation Rice Planting Computer Programming	Land Consolidation Project	Orientation Opening Ceremony Japanese Language
June	Analysis of Unsteady Flow Water Requirement in Paddy field Common Lecture	Computer Programming Water Requirement in Paddy Field Country Report	TONE River	Sports Match Japanese Language
July	Irrigation Planning Drainage Planning Hydraulic Simulation Design of Fill Dam Non-Paddy Field Irrigation Water Management Hydraulic Nomograph	Soil Test	TOKAI District (Home Stay)	
August	Surveying Case Study using Unsteady Flow Economic Evaluation	River Flow Measurement Seminar	NAKA River Mt. TSUKUBA OKINAWA District	Anniversary of JICA Foundation Summer Vacation Sports Match
September	Salinity Problems & Drainage Case Study using Unsteady Flow Headworks	Experiment of Hydraulic Model Water Quality Test Measurement of Dam Volume Report Making	Public Works Research Inst. KANSAI & CHUCOKU District	
October	Technical Cooperation by JICA	Rice Harvesting Report Making Presentation of Report	Tokyo District	Harvesting Festival Closing Ceremony

## Schedule of Follow up Team (Tentative)

## January

- 19 (Sun) Leave Tokyo (12:50) by AF275
- 20 (Mon) Leave Paris (16:20) by AF108
- 21 (Tue) Arrive at Khartoum (01:10)  
 Visit Embassy of Japan  
 JICA Office  
 Ministry of Foreign Affairs
- 22 (Wed) Visit Ministry of Irrigation  
 Meeting with Ex-Participants  
 Seminar on Irrigation Water Management
- 23 (Thu) Leave Khartoum (08:30) by MS754  
 Arrive at Cairo (11:00)
- 24 (Fri) Preparation
- 25 (Sat) - do -
- 26 (Sun) Visit Embassy of Japan  
 JICA Office  
 Ministry of Foreign Affairs
- 27 (Mon) Visit Ministry of Public Works and Water Resources  
 General Authority for Rehabilitation Project and  
 Agricultural Development  
 Water Research Center
- 28 (Tue) Meeting with Ex-Participants  
 Seminar on Irrigation Water Management
- 29 (Wed) Visit Project Site
- 30 (Tue) - do -

## January

- 31 (Fri) Leave Cairo (00:45) by MS759  
 Arrive at Nairobi (06:30)  
 Leave Nairobi (09:45) TC751  
 Arrive at Kilimanjaro (10:25)  
 Meeting with Ex-Participants

February

- 1 (Sat) Visit Project Site
- 2 (Sun) Preparation
- 3 (Mon) Leave Kilimanjaro (12:20) by TC715  
Arrive at Dar Es Salaam (13:10)  
Visit JICA Office
- 4 (Tue) Visit Embassy of Japan  
Ministry of Foreign Affairs  
Ministry of Agriculture and Livestock Development
- 5 (Wed) Leave Dar Es Salaam (08:15) by BA068
- 6 (Thu) Leave London (12:00) by BA007
- 7 (Fri) Arrive at Narita (08:55)

(2) 技術協力窓口機関宛

QUESTIONNAIRE

To whom it may concern

We will appreciate greatly your cooperation in answering the following questions to help us effectuate our visit. ( Kindly write in block letter or typewrite.)

I. General questions

1. Full name : \_\_\_\_\_

2. Your position : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Name of the organization you belong : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Office address : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

II. Questions on the selection system of the applicants

1. When does your organization receive the General Information(GI)of the group training course on Irrigation Water Management from Government of Japan every year ?  
\_\_\_\_\_

2. How does your government select the applicants ?

(a) How to nominate : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(b) How to select : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(c) How to determine : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

III. If you have any request or suggestion to the Japan International Cooperation Agency, please describe.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

(3) 帰国研修員所属先あて

QUESTIONNAIRE

To whom it may concern

We will appreciate greatly your cooperation in answering the following questions to help us effectuate our visit. ( Kindly write in block letter or typewrite.)

I. General questions

1. Full name : \_\_\_\_\_
2. Name of the organization you belong : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Office address : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Your position : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Relation between you and Mr./Ms. : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

II. Questions on the technical training on Irrigation Water Management in Japan

1. Have you known this course ?  
 Yes  
 No
2. If your answer is "yes", when and how did you come to know our course ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Do you know that Mr./Ms. is one of the ex-participants of our course ?  
 Yes  
 No

4. Do you have any intention to send your staff to our course as participants in future ?

Yes

No

5. How many engineers who are suitable for participating in our course, does your office have ?

6. What kind of technical training(Purpose, Subject, Training Method, etc.) do you request to our course ?

---

---

---

---

---

---

---

---

III. If you have any request or suggestion to the Japan International Cooperation Agency, please describe.

---

---

---

---

---

---

---

---

Date : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

3. 当該国訪問機関に提出した英文所見

(1) スーダンあて

March 5, 1992

Mr. Mohamed Ali Omar  
Deputy Undersecretary of Planning Department,  
Ministry of Finance and Economic Planning

Dear Sir,

We have a great pleasure of submitting herewith the Summary Report of the Follow-up Team for the Ex-participants of Irrigation Water Management Course conducted by the Government of Japan through Japan International Cooperation Agency.

Through the meetings held we received kind suggestions from the authorities concerned and ex-participants for the improvement of the course.

As described in the report, we would like to do our best by reflecting the precious suggestions concerning the training programmes.

We hope that technical cooperation in agricultural development will be further developed through good understanding between our both countries.

Sincerely Yours,

Shiro KANAYAMA

Leader of Ex-participants Follow-up Team  
for Irrigation Water Management Course,  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



SUMMARY REPORT OF THE FOLLOW-UP TEAM  
FOR THE EX-PARTICIPANTS OF IRRIGATION WATER MANAGEMENT COURSE  
BY JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

I. General

It is our great pleasure to have the opportunity to visit Sudan as the follow up team, consisting of three (3) members mentioned below, for the ex-participants of Irrigation Water Management Course which has been conducted by Japan International Cooperation Agency under the technical cooperation programme of the Government of Japan.

The team hereby will submit a short summary report on its three (3) days' follow-up activities since January 21 to January 23, for the purpose of reference by the authorities concerned in the Government of Sudan.

The team members would like to express their deepest gratitude for the warm welcome and kind cooperation extended during the whole period of stay in Sudan.

II. Team Members

1. Mr. Shiro KANAYAMA : Chief Instructor,

Irrigation Water Management Course, Tsukuba  
International Agricultural Training Centre, Japan  
International Cooperation Agency

2. Dr. Hideo YOSHINO : Chief Researcher,

Laboratory of Canal Hydraulics, Department of  
Hydraulic Engineering, National Research Institute  
of Agricultural Engineering, Ministry of  
Agriculture, Forestry and Fisheries

3. Mr. Yasuto TAKEUCHI: Instructor,

Irrigation Water Management Course, Tsukuba  
International Agricultural Training Centre, Japan  
International Cooperation Agency

### III. Objectives

The main purposes of dispatching the team are :

1. To measure and evaluate the efficiency of the courses for the ex-participants and the extent of utilization of what they had gained in Japan and to exchange views and opinions considering technical matters in the field of Irrigation Water Management course with them and their superior officials for a more effective and fruitful future programme, and
2. To investigate and understand the present situation of this country especially in the field of Irrigation Water Management, in order to reflect them on making a future programme.

### IV. Summary Daily Schedule

1. January 21(Tue)
  - Arrival in Khartoum from Paris by AF-108
  - Courtesy call to the Ministry of Finance and Economic Planning
  - Courtesy call to the Embassy of Japan
  - Schedule adjustment meeting at JICA Office
2. January 22(Wed)
  - Courtesy call to the Ministry of Irrigation
  - Meeting with ex-participants
  - Seminar
3. January 23(Thu)
  - Departure from Khartoum by MS-754

### V. Result of Follow-up Survey

1. Meeting with ex-participants
  - (1) The team had a meeting with four ex-participants of Irrigation Water Management Course and Irrigation and Drainage Course.
  - (2) Most of the ex-participants remain in the same organization they have been working since before the training in Japan. Most of them have been promoted their position, and successfully engaging in

their respective duties.

- (3) In respect of training in Japan, all of the ex-participants felt satisfaction through the training course and they are currently extending the knowledge which they had gained in Japan. However, on performing their official duties in their specialized field they have encountered barriers on applying the knowledge and skills such as lack of equipment and technical instruments.

## 2. Meeting with Superior Official

Dr. Sidding Hussain Abbo, Planning Manager, Ministry of Irrigation expressed his heartfelt gratitude to the Government of Japan for providing technical cooperation and training in Japan. He stated that the curriculum of Irrigation Water Management course is well arranged and therefore, ex-participants are making use of the knowledge and experiences obtained in Japan in their official duties and specialized field.

## 3. Seminar

Seminar was held at JICA Office in Khartoum.

Eight (8) persons participated, among which four were ex-participants of training courses in Japan. The seminar started from 10:00 to 12:00 on January 22, 1992.

### Title of Seminar

"Study on the Effects of Operating Method for Offtake Regulators  
Considering Flow-Arrival Time "

by Dr. Hideo YOSHINO

## 4. Requested Matter

- (1) Technical follow-up of ex-participants. If necessary, provide individual training in specific fields and/or supply of equipment
- (2) Send new technical information on Irrigation Water Management
- (3) Increase the number of participants in the field of Irrigation and Water Resources.

## VI. General Impression

During the short period of observation, we were treated so nicely by ex-participants and were strongly impressed with their activities in their respective organs.

We felt that it is necessary to keep close contact with them further on for the benefit of both sides.

(2) エジプトあて

March 5, 1992

Mr. Amb. Nabil  
Director,  
Ministry of Foreign Affairs

Dear Sir,

We have a great pleasure of submitting herewith the Summary Report of the Follow-up Team for the Ex-participants of Irrigation Water Management Course conducted by the Government of Japan through Japan International Cooperation Agency.

Through the meetings held we received kind suggestions from the authorities concerned and ex-participants for the improvement of the course.

As described in the report, we would like to do our best by reflecting the precious suggestions concerning the training programmes.

We hope that technical cooperation in agricultural development will be further developed through good understanding between our both countries.

Sincerely Yours,

Shiro KANAYAMA

Leader of Ex-participants Follow-up Team  
for Irrigation Water Management Course,  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

SUMMARY REPORT OF THE FOLLOW-UP TEAM  
FOR THE EX-PARTICIPANTS OF IRRIGATION WATER MANAGEMENT COURSE  
BY JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

I . General

It is our great pleasure to have the opportunity to visit Egypt as the follow up team, consisting of three (3) members mentioned below, for the ex-participants of Irrigation Water Management Course which has been conducted by Japan International Cooperation Agency under the technical cooperation programme of the Government of Japan.

The team hereby will submit a short summary report on its eight (8) days' follow-up activities since January 23 to January 30, for the purpose of reference by the authorities concerned in the Government of Egypt.

The team members would like to express their deepest gratitude for the warm welcome and kind cooperation extended during the whole period of stay in Egypt.

II . Team Members

- 1 . Mr. Shiro KANAYAMA : Chief Instructor,  
Irrigation Water Management Course, Tsukuba  
International Agricultural Training Centre, Japan  
International Cooperation Agency
- 2 . Dr. Hideo YOSHINO : Chief Researcher,  
Laboratory of Canal Hydraulics, Department of  
Hydraulic Engineering, National Research Institute  
of Agricultural Engineering, Ministry of  
Agriculture, Forestry and Fisheries
- 3 . Mr. Yasuto TAKEUCHI: Instructor,  
Irrigation Water Management Course, Tsukuba  
International Agricultural Training Centre, Japan  
International Cooperation Agency

### III. Objectives

The main purposes of dispatching the team are :

1. To measure and evaluate the efficiency of the courses for the ex-participants and the extent of utilization of what they had gained in Japan and to exchange views and opinions considering technical matters in the field of Irrigation Water Management course with them and their superior officials for a more effective and fruitful future programme, and
2. To investigate and understand the present situation of this country especially in the field of Irrigation Water Management, in order to reflect them on making a future programme.

### IV. Summary of Daily Schedule

1. January 23(Thu) • Arrival in Cairo from Sudan by MS-754  
• Schedule adjustment meeting at JICA Office
2. 24(Fri) • Courtesy call to the Ministry of Foreign Affairs
3. 25(Sat) • Day-Off
4. 26(Sun) • Courtesy call to the Water Research Center  
• Courtesy call to the Embassy of Japan
5. 27(Mon) • Courtesy call to the General Authority for Rehabilitation Project and Agricultural Development  
• Courtesy call to the Ministry of Public Works and Water Resources
6. 28(Tue) • Meeting with ex-participants  
• Seminar
7. 29(Wed) • Observation of Irrigation Project Site of JETRO
8. 30(Thu) • Observation of Rice Mechanization Center Project
9. 31(Fri) • Departure from Cairo by MS-759

## V. Result of Follow-up Survey

### 1. Meeting with ex-participants

- (1) The team had a meeting with eight ex-participants of Irrigation Water Management Course and Irrigation and Drainage Course.
- (2) All of the ex-participants remain in the same organization they have been working since before the training in Japan. Most of them have been successfully engaging in their respective duties.
- (3) In respect of training in Japan, all of the ex-participants felt satisfaction through the training course and they are currently extending the knowledge which they had gained in Japan. However, on performing their official duties in their specialized field they have encountered barriers on applying the knowledge and skills such as lack of equipment and technical instruments.

### 2. Meeting with Superior Official

Mr. Ahmed Mazen, Director of Irrigation, Ministry of Public Works and Water Resources expressed his heartfelt gratitude to the Government of Japan for providing technical cooperation and training in Japan. He stated that the curriculum of Irrigation Water Management course is well arranged and therefore, ex-participants are making use of the knowledge and experiences obtained in Japan in their official duties and specialized field.

### 3. Seminar

Seminar was held at Ramses Hilton Hotel in Cairo.

Twenty-four persons participated; among which eight were ex-participants of training courses in Japan. The seminar started from 12:00 to 14:00 on January 28, 1992.

Title of Seminar

"Study on the Effects of Operating Method for Offtake Regulators  
Considering Flow-Arrival Time "

by Dr. Hideo YOSHINO



#### 4. Requested Matter

- (1) Technical follow-up of ex-participants. If necessary, provide individual training in specific fields and/or supply of equipment
- (2) Send new technical information on Irrigation Water Management
- (3) Increase the number of participants in the field of Irrigation and Water Resources.
- (4) Accept participants of Academic studies

#### VI. General Impression

During the short period of observation, we were treated so nicely by ex-participants and were strongly impressed with their activities in their respective organs.

We felt that it is necessary to keep close contact with them further on for the benefit of both sides.

(3) タンザニアあて

March 5, 1992

Mr. Mwaikambo  
Ag Head of Section,  
Australasia and the Pacific  
Ministry of Foreign Affairs

Dear Sir,

We have a great pleasure of submitting herewith the Summary Report of the Follow-up Team for the Ex-participants of Irrigation Water Management Course conducted by the Government of Japan through Japan International Cooperation Agency.

Through the meetings held we received kind suggestions from the authorities concerned and ex-participants for the improvement of the course.

As described in the report, we would like to do our best by reflecting from the precious suggestions concerning the training programmes.

We hope that technical cooperation in agricultural development will be further developed through good understanding between our both countries.

Sincerely Yours,

Shiro KANAYAMA  
Leader of Ex-participants Follow-up Team  
for Irrigation Water Management Course,  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

SUMMARY REPORT OF THE FOLLOW-UP TEAM  
FOR THE EX-PARTICIPANTS OF IRRIGATION WATER MANAGEMENT COURSE  
BY JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

I . General

It is our great pleasure to have the opportunity to visit Tanzania as the follow up team, consisting of three (3) members mentioned below, for the ex-participants of Irrigation Water Management Course which has been conducted by Japan International Cooperation Agency under the technical cooperation programme of the Government of Japan.

The team hereby will submit a short summary report on its five (5) days' follow-up activities since January 31 to February 4, for the purpose of reference by the authorities concerned in the Government of Tanzania.

The team members would like to express their deepest gratitude for the warm welcome and kind cooperation extended during the whole period of stay in Tanzania.

II . Team Members

1 . Mr. Shiro KANAYAMA : Chief Instructor,

Irrigation Water Management Course, Tsukuba International Agricultural Training Centre, Japan International Cooperation Agency

2 . Dr. Hideo YOSHINO : Chief Researcher,

Laboratory of Canal Hydraulics, Department of Hydraulic Engineering, National Research Institute of Agricultural Engineering, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

3 . Mr. Yasuto TAKEUCHI: Instructor,

Irrigation Water Management Course, Tsukuba International Agricultural Training Centre, Japan International Cooperation Agency

### III. Objectives

The main purposes of dispatching the team are :

1. To measure and evaluate the efficiency of the courses for the ex-participants and the extent of utilization of what they had gained in Japan and to exchange views and opinions considering technical matters in the field of Irrigation Water Management course with them and their superior officials for a more effective and fruitful future programme, and
2. To investigate and understand the present situation of this country especially in the field of Irrigation Water Management, in order to reflect them on making a future programme.

### IV. Summary of Daily Schedule

1. January 31(Fri)
  - Arrival in Kilimanjaro from Cairo by TC-751
  - Courtesy call on the Director of Kilimanjaro Regional Development
  - Meeting with ex-participants  
at Kilimanjaro Agricultural Development Project
  - Observation of Project Site in KADP
2. February 1(Sat)
  - Day off
3. February 2(Sun)
  - Day off
4. February 3(Mon)
  - Move to Dar Es Salaam from Kilimanjaro
  - Meeting at JICA Office
5. February 4(Tue)
  - Courtesy call to the Embassy of Japan
  - Courtesy call to the Ministry of Foreign Affairs
  - Courtesy call to the Ministry of Agriculture and Livestock
6. February 5(Wed)
  - Departure from Dar Es Salaam by BA-068

## V. Result of Follow-up Survey

### 1. Meeting with ex-participants

- (1) The team had a meeting with four ex-participants of Irrigation Water Management and Irrigation and Drainage Course.
- (2) Most of the ex-participants remain in the same organization they have been working since before the training in Japan. Most of them have been promoted their position, and successfully engaging in their respective duties.
- (3) In respect of training in Japan, all of the ex-participants felt satisfaction through the training course and they are currently extending the knowledge which they had gained in Japan. However, on performing their official duties in their specialized field they have encountered barriers on applying the knowledge and skills such as lack of equipment and technical instruments.

### 2. Meeting with Superior Official

Mr. E. H. Masija, Director of Irrigation Department, Ministry Of Agriculture and Livestock expressed his heartfelt gratitude to the Government of Japan for providing technical cooperation and training in Japan. He stated that the curriculum of Irrigation Water Management course is well arranged and therefore, ex-participants are making use of the knowledge and experiences obtained in Japan in their official duties and specialized field.

### 3. Requested Matter

- (1) Technical follow-up of ex-participants. If necessary, provide individual training in specific fields and/or supply of equipment
- (2) Send new technical information on Irrigation Water Management
- (3) Increase the number of participants in the field of Irrigation and Water Resources.

## VI. General Impression

During the short period of observation, we were treated so nicely by ex-participants and were strongly impressed with their activities in their respective organs.

We felt that it is necessary to keep close contact with them further on for the benefit of both sides.

4. 研修候補者の募集・選考状況

国名	割当数	応募数	受入数	備考
アジア地域				
バングラデシュ	1	2	1	1名定員オーバー
ミャンマー	1	1	1	個別C/P
インドネシア	1	0	0	
マレーシア	1	1	1	
フィリピン	1	1	1	個別C/P
タイ	1	2	1	1名定員オーバー
中近東地域				
エジプト	1	5	1	4名定員オーバー
シリア	1	1	1	
中南米地域				
ブラジル	1	0	0	
ドミニカ共和国	1	1	1	
ホンデュラス	1	1	1	
合計	11	15	9	