

# 第三国集団研修 事前調査団 報告書

## — ジョルダン システムエンジニアリング —

1993年12月

JICA LIBRARY



J 1130561 (2)

国際協力事業団  
研修事業部

JICA  
307  
64.8  
TAT  
BRARY

研 三
JR
96/11



# 第三国集団研修 事前調査団 報告書

—ジョルダン システムエンジニアリング—

1993年12月

国際協力事業団  
研修事業部



1130561 (2)

## 1. 事前調査団の派遣

### 1-1. 派遣の経緯と目的

平成5年度案件要望調査において、ジョルダン政府からコンピューター・システムエンジニア養成を目的とした第三国研修の実施要望が示された。本第三国研修は、1990年から4年間にわたり実施されたプロジェクト方式技術協力「コンピューター訓練研究センター」の成果を踏まえ、周辺アラブ諸国にその技術を普及しようというものである。

中東にあって天然資源に恵まれないジョルダンは、従来から人的資源の開発が最も重要な課題であり、教育分野への投資に力を注いできた。とりわけ近年の産業発展には情報化の促進が不可欠であることから、87年に科学技術高等審議会が設立され、この具体的な活動として上記プロジェクト方式技術協力が要請された。90年6月から94年6月まで実施予定の同プロジェクトでは、ソフトウェア作成に関する研修コースを開設し、ジョルダン官民の情報処理技術者の養成に貢献している。一方、湾岸諸国をはじめとするアラブ諸国では、一般的にインフラは整備されているものの、そのマネジメントが脆弱とされており、コンピューターを活用した情報管理はアラブ諸国の共通課題とされている。特に、アルジェリア、モロッコ、サウジアラビア、チュニジア等では情報処理が政府の重点政策に位置付けられている（ジョルダン側調査資料による）。このように、アラブ諸国における情報処理技術者養成のニーズを踏まえ、プロジェクト協力による同訓練センターを拠点とした第三国研修を実施することは、周辺アラブ諸国の人材需要に応えるとともに、わが国の技術協力の成果を一層効果的に普及、活用することにも繋がるものと考えられる。右背景のもとに第三国研修「システム・エンジニアリング」の実施に向けて、ジョルダン側とその可能性を協議・検討し、調査結果をミニッツに取り纏める目的で本件事前調査団を派遣した。

## 1-2. 調査団の構成

団長・総括 中川 寛 章 J I C A 研修事業部研修第三課長  
企画・協力 加藤 憲 治 富士通・教育事業部第一研修課長  
計画・運営 坂元 律 子 J I C A 研修事業部研修第三課職員

## 1-3. 調査日程

9月3日(金) アンマン着  
4日(土) J I C A ジョルダン事務所、大使館との打ち合わせ  
計画省表敬、調査概要説明  
プロジェクト派遣専門家との打ち合わせ  
5日(日) 科学技術高等審議会 (H C S T) 及び王立科学院 (R S S)  
表敬及び概要説明  
6日(月) コンピュータ訓練研究センター (C T T I S C) にて協議  
7日(火) C T T I S C にて協議  
8日(水) ミニッツ案の協議及びH C S T にてミニッツ署名  
9日(木) 資料整理  
10日(金) 資料整理  
11日(土) C T T I S C 等関連施設視察、補足調査  
12日(日) J I C A 事務所、大使館報告  
帰国

## 1-4. 主要面談者

### ジョルダン側

#### (1) 計画省 ( Ministry of Planning )

Dr. Nael T. H. Al Hajaj Economic Researcher  
Dr. Sami Y. Al-Adwan Assistant Director of International Cooperation  
Department

(2) 王立科学院 (RSS) / 科学技術高等審議会 (HCST)

Dr. Hani El Mulki	Secretary General HCST, President RSS
Dr. Said Alloush	Vice President RSS
Dr. Yousef Nusseir	Director of National Information Board HCST

(3) コンピュータ訓練研究センター (CTTISC)

Dr. Saqer Abdel-Rahim	Director CTTISC
Mr. Fadel Sweidan	Instructor CTTISC
Mr. Hussein Kawasmi	Instructor CTTISC

(4) コンピュータ訓練研究センター・派遣専門家

里 保徳	オペレーティングシステム
上原 哲	データベース
村上 剛	プロジェクト運営管理

日 本 側

(1) 在ジョルダン日本大使館

池田 右二	特命全権大使
棚木 元	公使
篠原 俊博	二等書記官

(2) ジョルダン JICA 事務所

森 靖之	所長
白田 裕司	所員

## 2. 要請の背景

### 2-1. 当該分野の現状

1993年1月時点でのCTTISC調査資料によると、当該分野の状況は次に示すとおりである。

#### (1) コンピュータ設置状況

ヨルダン国内の1991年のサイズ別設置台数は、以下のとおり総計 8,510台である。89年の台数 5,979台からみても確実に伸びており、機種を更新も年毎に行われている。

メインフレーム	60台 (0.7%)
ミニコンピュータ	450台 (5.3%)
マイクロコンピュータ	8,000台 (94%)
合計	8,510台 (100%)

#### (2) 使用用途

財務（会計・予算・給与・銀行業務）を主とし、その他にも職員管理、人口統計、索引、OA用に利用されている。

これらの業務の20%以上がオンライン型でなくバッチ型で行われていたが、最近では通信施設の改善に伴い、オンライン方式に変わりつつある。

#### (3) コンピュータ分野従事者数

1991年の職種別コンピュータ要員数は以下のとおり計 4,000名である。

このうち、プログラマーは現在すでに充足している反面、上級システムエンジニアが不足している。

管理部門	360名 (9%)
システムエンジニア	1,000名 (25%)
プログラマー	1,840名 (46%)
オペレータ	} 400名 (10%)
データエントリー	
インストラクター・トレーナー	400名 (10%)
合計	4,000名 (100%)



以上のように、上級レベル技術者の不足や一般アプリケーションサービスの不足、アラビア文字の標準化問題などいくつかの課題を抱えてはいるものの、ジョルダンは過去20年間情報処理分野の開発に努力してきており、現在も公的・民間部門の双方において標準化やコンピュータ化に取り組んでいる。

特に同分野の教育・訓練には力を注いでおり、現在ヤムルーク大学コンピュータセンターをはじめ、10大学におけるコンピュータ科で年間約1,000名、17の公立単科大学で約1,000名の要員を養成している。また、セカンダリースクールの60%がコンピュータ教育を行っていると報告されている。

こうした教育水準の高さを背景に、ジョルダン国内のソフトウェアハウスは25社あり（CTTISC以外はすべて民間企業）、アプリケーションソフトウェアの開発技術力も高く、近隣アラブ諸国に比しても優位にある。さらに、プロ技協実施期間中においても、ジョルダン側の関係者は総じて優秀かつ意欲的であり、技術移転上、特段支障はなかったことが報告されている。

このように当該分野において、ジョルダン国は人材面での優位性を確保しているといえる。

## 2-2. 周辺国の研修ニーズ

事前にプロジェクト側が、周辺国に対して実施したコンピューター事情調査結果及びCTTISC側の調査資料によると、アラブ諸国における情報処理技術者養成のニーズは次のように整理される。

### (1) 富裕産油国（湾岸諸国）

依然として外国人労働者に依存した社会経済構造のため、コンピューター分野における知的労働者についても外国人が占める割合が大きく、彼らの技術レベルは高い。湾岸戦争後は外国人技術者の不足も指摘されるようになってきているというものの、基本的には潤沢な資金を背景にしており、ハードインフラ面、人材確保についても危機的状況にあるとはいえない。外国人技術者の依存体質からの脱却が課題。

- (2) ジョルダン、エジプト、アルジェリア、モロッコ、チュニジア  
少数の優秀な技術者はいるものの、技術の普及不足が課題となっている。
- (3) シリア  
技術者はいるものの、資金と技術不足が阻害要因となっている。
- (3) イエメン、モーリタニア、スーダン、ソマリア  
資金と技術の双方において絶対的な不足がみられる。

また、各国共通の問題として都市と地方の技術訓練機会の格差も指摘されている。いずれにしても、産業の発展には、コンピューター分野の技術者不足及びその技術レベルの低さが、中東全域における共通の問題であるとの認識のもとに、量的側面のみならず質的側面についても技術者養成のニーズが高いことが確認された。

ちなみに、1990年6月に開催されたACC総会（エジプト、ジョルダン、イラク、イエメン各国で構成される経済技術協力会議）においては、CTTISCをACC諸国の情報処理技術者育成のための中核的研修センターとする旨確認されている。したがって、近隣アラブ諸国においてもCTTISCに対しては、一定の評価がなされていることとともにコンピューター分野の人材養成面での期待が大きいことがうかがわれる。

### 3. 研修の概要 (第三国研修基本計画)

#### 3-1. コース名

和文：システム・エンジニアリング

英文：System Engineering

#### 3-2. 目的

中東諸国のコンピュータ技術者を対象に、システム開発に必要な基礎技術、技法を習得させることを目的とする。

#### 3-3. 到達目標

- ・システム開発案件を管理・運営できること。
- ・オンライン・データベース・システムを分析できること。
- ・計画からテストまでの工程が計画できること。
- ・システムの機能と品質を見積もり、評価できること。

#### 3-4. 時期・期間

協力期間は1993年度から1997年度までの5年間とする。

研修期間は約5か月間とし、初年度は1994年1月から同年5月までとする。

#### 3-5. カリキュラム

カリキュラム開発概論、システム分析、システム設計、テスト計画、システムパフォーマンス、データ通信設計、データベース設計、データベース・プログラミング等に関する講義、実習、討論により構成 (詳細はミニッツ案に添付)

#### 3-6. 割当国

中東を始めとするアラブ諸国を対象とするが、どの国を割当国とするかについては、各年ごとにジョルダン側と我が方が協議のうえ決定することとした。これは、ジョルダン政府が、湾岸戦争後、周辺国との関係修復に心を砕いていることや、現在進行中の中東和平における同国の微妙な立場から、5年間にわたり現時点で割当

国を決定することは、政府部内において多くの議論を呼ぶことから、これを避けた  
いとしてジョルダン側から強く要望があったことによるものである。第三国研修と  
はいえ、政府事業として実施する以上日々流動的な中東情勢のなかで、ジョルダン  
の置かれた立場も理解できることからこの要望を認めることとし、R/Dには具体  
的な国名を記載せず、毎年の要望調査において割当国を決定していくこととした。  
但し、初年度実施コースについては、アルジェリア、バーレーン、エジプト、レバ  
ノン、モーリタリア、モロッコ、オマーン、カタール、シリア、チュニジア、イエ  
メンの11か国に割り当てることで合意した。

### 3-7. 定員

招聘国からの20名とした(第三国研修コースへの実施国からの参加はなし)

### 3-8. 応募資格

主な資格要件を以下の通りとした。

- ・大学卒業のものでシステム開発経験2年以上のもの、あるいは短期大学卒業のも  
ので4年以上の同経験を有するもの。
- ・コボル等高級言語によるプログラム経験があるもの。
- ・35才以下のもの。
- ・英語の読み書きが可能なもの。

### 3-9. 研修機関

コンピュータ研究訓練センター(アンマン市内)

(Computer Technology Training & Industrial Studies Centre ; CTTISC)

### 3-10. 募集手続

GIの送付、接受及び受け入れ回答は、科学技術高等審議会が行う。ジョルダン側  
の説明によれば、同審議会はハッサン皇太子を議長としており、外交ルートによる  
本件募集手続きを確保できるとのことであった。

#### 4. 第三国研修実施体制

##### 4-1. 実施機関の概要と能力

コンピュータ研修訓練センター (CTTISC) は 1977 年、ジョルダンの情報産業発展を目指して王立科学院下の組織として設立された。

その主たる活動内容は、1) 研修=プリンセス・スマヤ・カレッジの学生、及び国内技術者向けの短期、長期研修コースの開設、2) ソフトウェアの受託開発、

3) コンピュータシステムにかかるコンサルティング・サービス、3) 技術情報提供サービス等である。同センターが有するハードウェアは、プロ技を通じて供与された機材が中心であり、メインフレーム (富士通製 M770、1 台)、ミニコンピュータ (HP 9000、1 台)、パソコン (富士通 80 台) 及び関連機器及びソフトウェアが整備され有効に活用されている。同センターにおける訓練実績は、プロ技実施期間中において長期研修、シニア・プログラマーコースを 3 回、システム・エンジニアコースを 2 回、それぞれ 55 人、39 人の訓練実績があり、その他に各年 7 コース程度の短期研修コースを実施している。これら実績と経験及び施設の整備状況、並びに中東のなかで一般的に高い行政管理能力から、本件第三国研修についても十分実施運営できるものと考えられる。

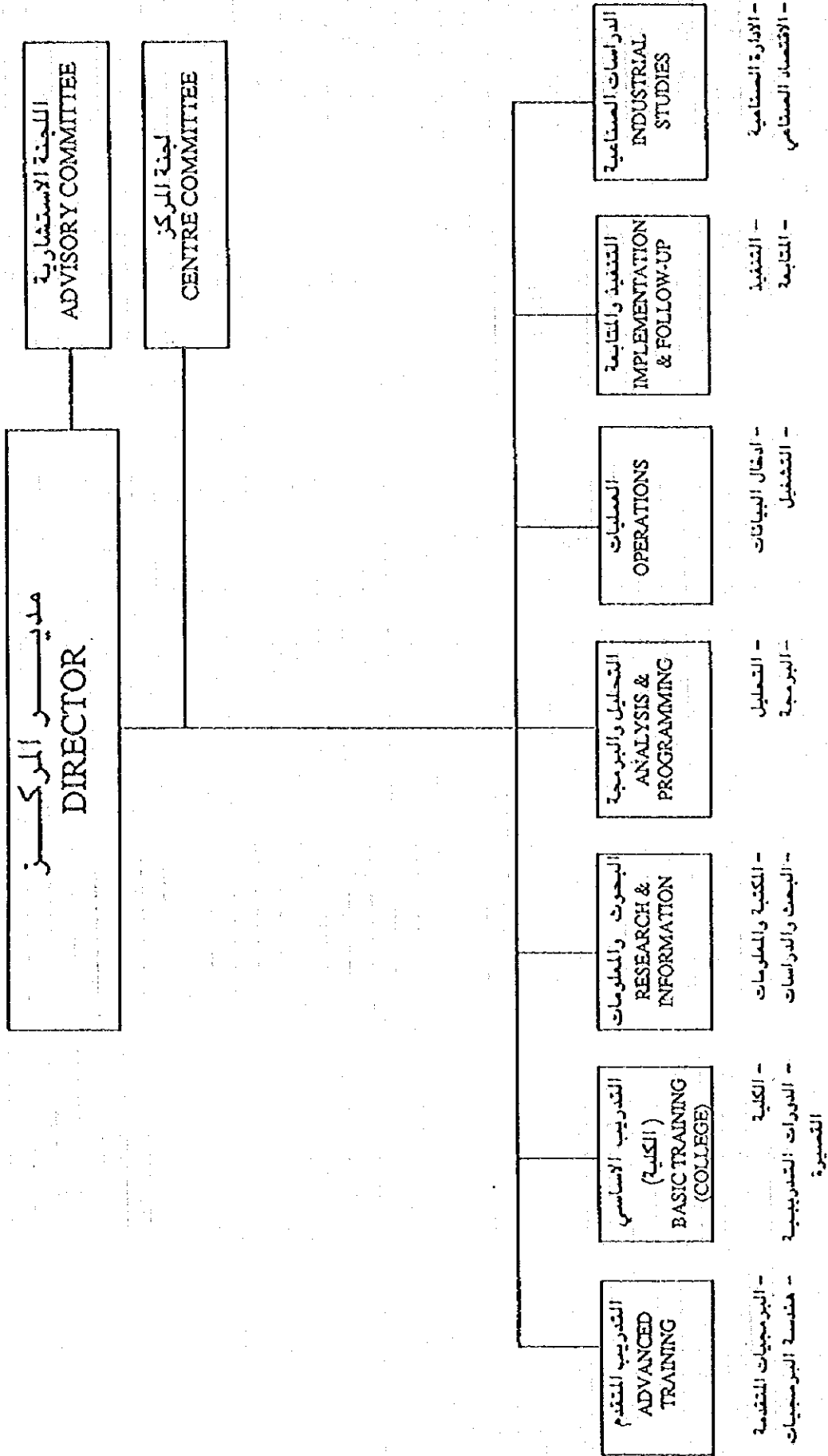
参考として同センターのスタッフの陣容及び学位保有者の現状、組織図を以下に示す。

SENIOR ANALYST (CONSULTANT)	10
SYSTEMS ANALYST	7
ASSISTANT ANALYST (PROG/ANALYST)	4
SENIOR ECONOMIST	4
ECONOMIST	5
INDUSTRIAL ENGINEER	4
INFORMATION SCIENTIST	6
RESEARCHER	7
BUSINESS ADMINISTRATOR	5
PROGRAMMER	8
MAINTENANCE ENGINEER	3
TECHNICAL SUPERVISOR	2
OPERATOR	4
DATA ENTRY	9
TECHNICIAN	3
ADMINISTRATION	13

PH.D	9
M.A/M.Sc.	19
B.A/BSc.	29
DIPLOMA	14
OTHERS	23

مركز تكنولوجيا الحاسوب والتدريب والدراسات الصناعية

COMPUTER TECHNOLOGY, TRAINING AND INDUSTRIAL STUDIES CENTRE



## 5. 日本側の協力

### 5-1. 協力の目的と必要性

コンピュータ分野の研修は、本邦研修ではJICA沖縄センターにおいて12コースの集団コースを実施しているが、その他の要望に対してはコンピュータメーカー等の実施する研修コースへの参加が一般的である。コンピュータによる情報管理が常識となっている現状からは、この技術者養成は将来的にも増大し、高度化するものと考えられる。また、コンピュータは地域の産業の発展度合い等によりニーズやレベルが異なり、使用言語（例えばアラビア語）によるシステムが開発されることが求められることから、日本における研修のみならず適切なコンピュータ訓練が実施できる機関があれば、これら要望に応えることが可能である。従って、プロ技の成果をもとに本件第三国研修を実施することにより、アラブという共通の文化基盤をもとにしたコンピュータ技術の提供は、周辺国の技術者養成ニーズに的確に対応できるものと考えられる。

### 5-2. 経費分担

日本側負担	受け入れ諸費（航空賃、滞在費、交通費、保険料） 研修諸費（外部講師謝金、教科書、資機材費等）
ジョルダン側負担	その他経費（施設管理費、光熱水料、内部人件費等）

### 5-3. 専門家派遣

94年6月までのプロ技協力期間においては、我が方専門家が派遣されていることから初回研修コースについては、別途専門家を派遣する必要はない。2回目以降についても、基本的にCTTISCのスタッフが研修を運営することとした。

### 5-4. カウンターパート受入れ

プロ技協実施期間中に、カウンターパート研修としてCTTISCスタッフ12名を本邦に受け入れ、これらスタッフがインストラクターとして着実に育っていることから現時点でのカウンターパート受入れは行わないこととした。

## 6. 協議内容

ジョルダン側との本件実施にかかる協議は総じて円滑に運び、予定より早く合意に達することができミニッツの署名を了した。協議過程において主な点は次のとおりである。

### (1) 割当国

ジョルダン側が強く要望し固執したのは、割当国に関する点であった。第三国研修の割当国とはいえ、中東情勢の複雑さ、微妙さを改めて実感すると同時に、今後も同様の配慮が必要とされる可能性及びその際の臨機応変な対応の重要性を認識した。

### (2) 経費面

コンピュータ関連資料、マニュアル等が多数に上ることから、これらの作成費、複製費が研修諸費の多くの部分を占めることとなった。本件についてはジョルダン側の一部負担を求めたが、一方で国内の厳しい行財政改革に伴い、政府機関の独立採算が基本とされている現状が説明された。

### (3) 研修内容

CTTISCは、本件調査団来訪時の2週間程前に終了した国内向け研修「システムエンジニアリングコース」を土台として、第三国研修のカリキュラムづくりにあたるとした。同コースはプロ技協による専門家の技術指導をうけ実施運営されたものである。

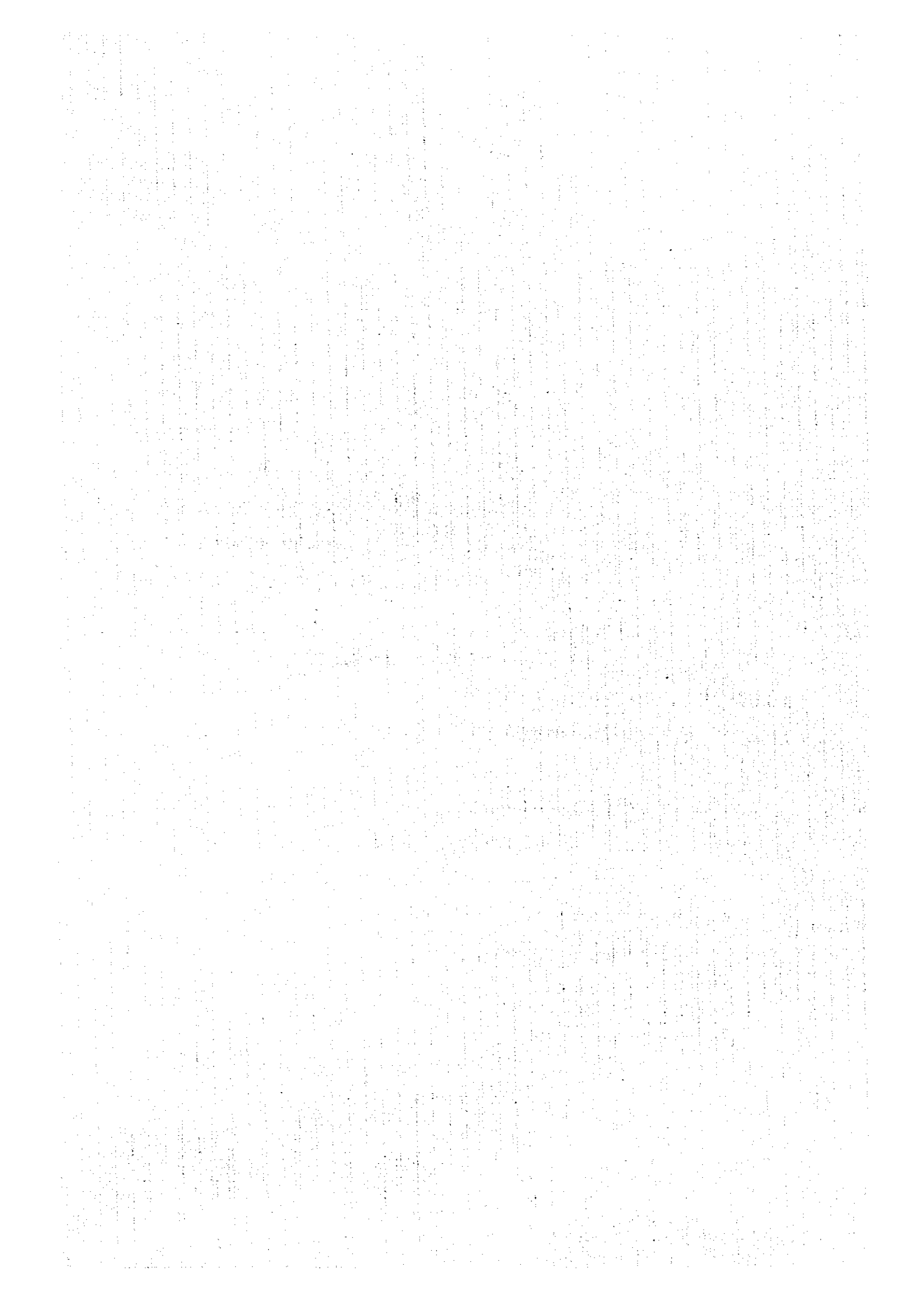
以下は第三国研修内容にかかる調査団との確認事項である。

- ・カリキュラムの基本的枠組みは、システムデザイン・プログラミング・標準的ドキュメントの作成・システム評価とする。
- ・受講者がPC（パソコン）／ミニコンピュータ／メインフレームのどれを使用しているかに依存しないよう、手法・方法論を重視したカリキュラム作りとする。
- ・研修に使用するコンピュータのOS（オペレーションシステム）はUNIXベースとし、RDB（リレーショナルデータベース）ソフトは現在テスト中のORACLEを使用する。ORACLEを導入するにあたって、同社のテキストやマニュアルは揃えてあり、オンライン科目や総合演習などのカリキュラム開発や研修使用上の支障はない。



## 添 付 資 料

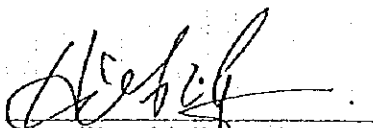
1. 署名済ミニッツ
2. ジョルダン・タイムズ記事
3. CTTISC概要



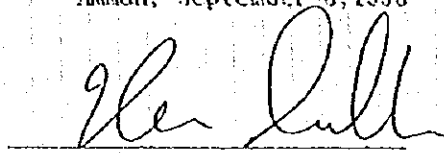
MINUTES OF THE MEETING  
BETWEEN  
THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF JORDAN  
ON THE THIRD-COUNTRY TRAINING PROGRAMME

1. The Japanese preliminary survey team, organized by the Japan International Cooperation Agency ( hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hiroaki NAKAGAWA, visited Jordan from September 3 to 13, 1993 in order to discuss with the authorities concerned of Jordan a training course for participants from Middle Eastern countries in the field of system engineering to be implemented in Jordan under JICA's Third-Country Training Programme.
2. The team has conducted surveys, held a series of meetings and exchanged opinions with the authorities concerned of the Government of Jordan regarding the course.
3. Both sides come to share the view that the course will contribute to the development of system engineering in Middle Eastern countries.
4. Both sides drafted of the Record of Discussions attached as APPENDIX I, and agreed to recommend to their respective Governments that further studies should be made for elaborating it in order to ensure the successful implementation of the course.
5. A list of the attendants at the meetings is attached as APPENDIX II.

Amman, September 3, 1993



Mr. Hiroaki NAKAGAWA  
Head of the Japanese  
Preliminary Survey Team,  
Japan International  
Cooperation Agency



Dr. Hani El Mulki  
Secretary General  
Higher Council for Science  
and Technology  
President  
Royal Scientific Society

(DRAFT)  
THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN  
THE RESIDENT REPRESENTATIVE OF JICA JORDAN OFFICE AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF JORDAN  
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

The Japanese Preliminary Survey Team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hiroaki NAKAGAWA, visited Jordan from September 3 to 13, 1993 and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of Jordan with respect to the framework of a training course in the field of system engineering under JICA's Third Country Training Programme, and to the desirable measures to be taken by both Governments to ensure the successful implementation of the course.

Based on the above discussions, the Resident Representative of JICA's Jordan Office and the authorities concerned of the Government of Jordan agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Amman, September 8, 1993

---

Mr. Yasuyuki MORI  
Resident Representative  
Japan International  
Cooperation Agency  
Jordan Office

---

Dr. Hani El Mulki  
Secretary General  
Higher Council for Science  
and Technology  
President  
Royal Scientific Society



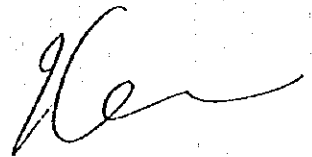
ATTACHED DOCUMENT

The Government of Japan and the Government of Jordan will cooperate with each other in organizing a training course in the field of system engineering at Computer Technology, Training and Industrial Studies Centre of the Royal Scientific Society (hereinafter referred to as "the Course", as "CTTISC" and as "RSS", respectively) under JICA's Third-Country Training Programme.

The Government of Jordan will conduct the Course with the support of the technical cooperation scheme of the Government of Japan. The Course will be held once a year from Japanese fiscal year 1993 to 1997, subject to annual consultations between both Governments.

The Course will be conducted in accordance with the following;

1. TITLE The Course will be entitled "System Engineering".
2. PURPOSE  
The purpose of the Course is to provide the participants from Middle Eastern countries with an opportunity to upgrade relevant techniques and knowledge in the field of system engineering.
3. OBJECTIVE  
At the end of the Course, the participants are expected to be able to;  
3-1 manage system development projects,  
3-2 analyze and design online database system,  
3-3 plan the stages from system planning to system test, and  
3-4 estimate and evaluate functions and quality of a system.
4. DURATION  
The first Course will be held from January to May 1994.
5. CURRICULUM  
The tentative curriculum of the first Course is attached as ANNEX I.



6. INVITED COUNTRIES

The Governments of Middle Eastern countries <sup>to be</sup> which are agreed upon by the Government of Japan and the Government of Jordan will be invited to apply for the Course by nominating their applicant(s). <sup>each year in 25.</sup>

7. NUMBER OF PARTICIPANTS

The number of participants from the invited countries shall not exceed twenty (20) in total.

8. QUALIFICATIONS OF APPLICANTS

Applicants for the first Course are :

8-1 to be nominated by their respective Government in accordance with the procedure mentioned in 10-1 below,

8-2 to have university degree in computer science with at least two years experience or Community College Diploma with at least four years experience in computer system development,

8-3 to be able to program in COBOL or other high level language,

8-4 to have a good command of spoken and written English,

8-5 to be under thirty five (35) years of age, and

8-6 to be in good health, both physically and mentally, to complete the Course.

9. FACILITIES AND INSTITUTIONS

The Course will be given at CTTISC in the Hashemite Kingdom of Jordan.



## 10. PROCEDURE OF APPLICATION

- 10-1. A Government applying for the Course shall forward five (5) copies of the prescribed application form for each nominee to the Government of Jordan through its diplomatic channels not later than sixty (60) days before the commencement of the Course.
- 10-2. The Government of Jordan will inform the applying Governments through its diplomatic channels whether or not the applicant(s) is/are accepted to the Course not later than thirty (30) days before the commencement of the Course.

## 11. MEASURES UNDERTAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN AND THE GOVERNMENT OF JORDAN

In organizing and implementing the Course, both Governments will take the following measures in accordance with the relevant laws and regulations in force in each country. The schedule of the Course implementation for the first year is attached as ANNEX II.

### 11-1 The Government of Jordan

#### 11-1-1 Higher Council for Science and Technology/ RSS

- (1) To forward the General Information brochures (G.I.) to the Governments of the invited countries through its diplomatic channels
- (2) To receive application forms and to forward them to the office of JICA in Jordan (hereinafter referred to as "the JICA office")
- (3) To notify the results of selection to the respective Governments through its diplomatic channels

#### 11-1-2 CTTISC

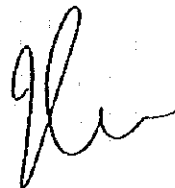
- (1) To formulate the curriculum based on ANNEX I
- (2) To draft and print the G. I.
- (3) To assign an adequate number of its staff as lecturers/ instructors for the Course
- (4) To provide its training facilities and equipment for the Course
- (5) To select participants for the Course, and to inform the results of selection to the Higher Council for Science and Technology the JICA office
- (6) To arrange accommodations for participants
- (7) To arrange international air tickets for participants from the invited countries and to meet and see them off at the airport
- (8) To arrange domestic study tour(s) to be included in the Course
- (9) To take budgetary measures to bear the expenses necessary for conducting the Course excluding the expenses financed by JICA
- (10) To issue certificates to the participants who successfully completed the Course at the end of the Course



- (11) To submit a Course Report and a statement of expenditures to the JICA Office within thirty (30) days after the termination of the Course.
- (12) To coordinate any matter related to the Course.

#### 11-2 The Government of Japan

- (1) To dispatch Japanese short-term expert(s), in accordance with the normal procedures of its technical cooperation scheme, who will give advice to CTTISC and deliver some of the lectures. This, however, is subject to the JICA budget available for this purpose and to the number of suitable expert(s) in Japan. CTTISC is expected to pre-inform the JICA Office of requests for JICA short-term expert(s) not later than the annual consultation.
- (2) To bear the following expenses through JICA. (The tentative estimate of expenses for the first Course is attached as ANNEX III )
  - a) Expenses relevant to participants from the invited countries, such as international economy-class flight fare, accommodations, per-diem and medical insurance premiums.
  - b) Expenses relevant to the CTTISC, such as honoraria for external lecturers, and study tours, teaching aids, expendable supplies, copies and reprints and secretarial services.





12. PROCEDURE OF REMITTANCE AND EXPENDITURE

The remittance and expenditure of funds for expenses to be borne by the Government of Japan through JICA will be arranged in accordance with the following procedure:

- 12-1 CTTISC will open a bank account in Jordan to receive funds remitted by JICA, and will inform the JICA Office of the name of the bank, the account code number and the name of the account holder
- 12-2 CTTISC will submit to the JICA Office a bill of estimate for the expenses to be borne by the Government of Japan not later than sixty (60) days before the commencement of the Course
- 12-3 JICA will assess the bill of estimate and remit the assessed amount of expenses to the account mentioned in 12-1 above within thirty (30) days after receipt of the bill of estimate
- 12-4 CTTISC will submit to JICA a statement of expenditures within thirty (30) days after termination of the Course
- 12-5 In case any amount of the fund remitted by JICA remains unspent, CTTISC will reimburse the unspent amount to JICA in accordance with the instructions given by JICA. The fund allocated for the flight fare, accommodations, and per-diem and medical insurance premiums shall not be appropriated for any other purposes.
- 12-6 If requested by JICA, CTTISC will make available for JICA's reference all the receipts and other documentary evidence necessary to certify the expenditures stated in 12-4 above.

13. OTHERS

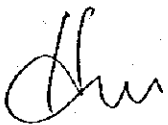
This Attached Document and the following Annexes attached hereto shall be deemed as part of the Record of Discussions:

- Annex I : Tentative Curriculum of the Course (for JFY 1993)
- Annex II : Schedule of Course Implementation (for JFY 1993)
- Annex III : Tentative Estimate of Expenses to be borne by the Government of Japan (for JFY 1993)



ANNEX I

TENTATIVE CURRICULUM OF THE COURSE (IN JAPANESE FY 1993)



## CURRICULUM CONTENTS

CTTISC (S.E.)

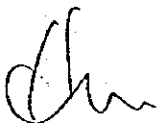
The subjects covered in this course are as follows:

NO.	SUBJECT	CONTENTS
1	System Development Outline	(1) Procedure of work, products and environment of each development stage according to general development procedure and time chart. (2) Clarification of relations between the development stages.
2	System Analysis	System analysis techniques and reinforcement through exercises.
3	System Design	Modularization technique used in designing systems based on composite analysis and its documentation technique.
4	Module Design	Structured programming, coding and documentation techniques required for the programming stage.
5	Test Planning	Necessity of testing, test planning methods, progress management, and selection of test items.
6	System Performance	Methods of the system response time and main storage capacity estimation.
7	Data Communication Network Design	Introduction of the data communication network components and their functions. Designing method of online system network.
8	Reliable System Design	RASIS (Reliability, Availability, Serviceability, Integrity and Security) and testing and calculation methods of system reliability.
9	Project Management Game	Reinforcement of project management ability such as system development schedule planning, manpower estimation, cost management, and software quality management through the simulation game on a personal computer.
10	Database Design	Structure and functions of a relational database system . Practices in designing a database based on data analysis
11	Database Programming	Usage of 4th generation language to manipulate a relational database

## ANNEX II

## SCHEDULE OF COURSE IMPLEMENTATION (FOR THE JAPANESE FY 1993)

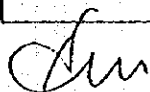
MONTH	(実施国)	JAPANESE SIDE
September 1993	1. Signing of Record of Discussions 2. Preparation of G. I.	1. Signing of Record of Discussions
October 1993	1. Distribution of G. I. and Application Form 2. Submission of Form A-1	
October 1993		1. Recruitment of Experts
October 1993	1. Submission of Bill of Estimate 2. Selection of the Participants	
November 1993	1. Notification of Selection of Participants	1. Remittance of Expenses 2. Submission of Form B-1
January 1994	1. Implementation of the Course	1. Dispatch of Experts
June 1994	1. Submission of Statement of Expenditures 2. Submission of Course Report	




## ANNEX III

**TENTATIVE ESTIMATE OF EXPENSES TO BE BORNE BY  
THE GOVERNMENT OF JAPAN  
FOR JAPANESE FY 1993**

ITEM OF EXPENSES	BREAKDOWN	AMOUNT/ US \$
<b>I. INVITATION EXPENSES</b>		
1. Air fares (round trip)	1,000 x 11 pers.	11,000
2. Transportation	30 x 11 pers	330
3. Per - diem	20 x 150 days x 11 pers	33,000
4. Accommodation	30 x 150 days x 11 pers	49,500
5. Medical insurance	500 x 11 pers	5,500
<b>SUB TOTAL 1</b>		<b>99,330</b>
<b>II. TRAINING EXPENSES</b>		
1. Honoraria for external lecturers	300 x 10 pers	3,000
2. Transportation		
(a) Study tour	300 x 3	900
(b) Local transportation		7,000
3. Textbook	6 x 200 books	1,200
4. Others		
(a) Training materials & Stat.		7,500
(b) Secretarial & Administrative work	400 x 3 pers. x 6 month	7,200
(c) Photocopying	400 x 3 month + 1,300	2,500
(d) Residence fees		4,000
<b>SUB TOTAL 2</b>		<b>33,300</b>
<b>GRAND TOTAL</b>		<b>132,630</b>




95.09.06 付

## HCST chief, Japanese officials review cooperation

AMMAN (Petra) — Secretary General of the Higher Council of Science and Technology Hani Al Mulki, who is also President of the Royal Scientific Society (RSS), Sunday met with a delegation from the Japanese Agency for International Cooperation (JICA) and discussed with them scopes of cooperation between the agency and the Jordanian scientific and technical institutions. He thanked the Japanese government for its technical assistance to the RSS. Dr. Mulki noted in particular JICA's contribution to the establishment of the Electronic Services and Training Centre and the Computer Technology and Training Centre, which is designed to serve as a regional training centre. The two sides also discussed means of developing advanced computer training packages.

95.09.10付

## Japan, Jordan to organise system engineering course

AMMAN (J.T.) — The governments of Japan and Jordan will cooperate in organising training courses in system engineering at the Computer Technology, Training and Industrial Studies Centre at the Royal Scientific Society (RSS).

Agreement on this project was concluded by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and the Higher Council for Science and Technology (HCST) following a series of meetings held in Amman.

The Japanese team conducted

surveys, held a series of meetings and exchanged opinions with the concerned authorities regarding training courses, said an RSS statement Wednesday.

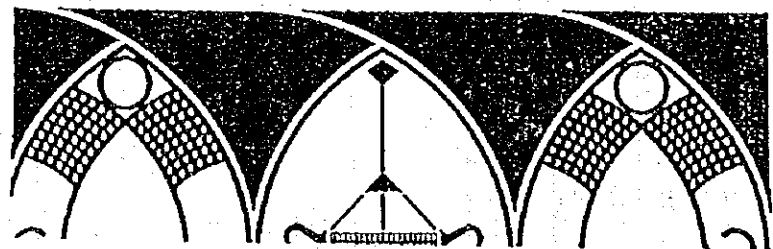
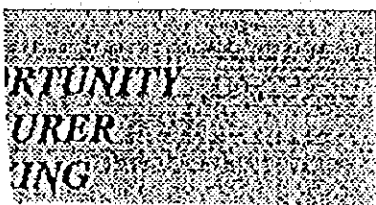
It said that JICA and HCST share the view that the course will contribute to the development of system engineering in the Middle East.

The purpose of the course, the statement said, is to provide the participants from Middle Eastern countries with an opportunity to upgrade relevant techniques and

knowledge.

Noting that the first of the courses will be held from January to May 1994, the statement said, the courses will be held annually for four years.

Under the initial agreement, Japan will send experts who will give advice and deliver lectures on a short-term basis. Japan will also bear expenses for the first course for participants from different countries, including air fare, accommodations, per diems and medical insurance.



مركز تكنولوجيا الحاسوب  
والتدريب والدراسات الصناعية



Computer Technology,  
Training And Industrial Studies Centre  
(CTTISC)

الاهداف والمهام والهيكلية  
**Objectives, Functions and Organization**

## الاهداف

يهدف مركز تكنولوجيا الحاسوب والتدريب والدراسات الصناعية في الجمعية العلمية الملكية الى اجراء البحوث التطبيقية والتدريب في مجال تكنولوجيا الحاسوب والدراسات الصناعية بما في ذلك تصميم البرمجيات في مختلف المجالات الادارية والصناعية وتطوير النظم الالية للمؤسسات والجهات العامة والخاصة. وكذلك الى تقديم خدمات المعلومات العلمية والتقنية.

## OBJECTIVES

The Computer Technology, Training and Industrial Studies Centre (CTTISC) at the Royal Scientific Society (RSS) aims at conducting applied research and training in computer technology and industrial studies including software development for different administrative and industrial applications, and developing computer systems for institutions in both the public and private sectors. This in addition, to providing information services in the field of science and technology.



## المهام

- ١- القيام باعمال البحث والتطوير في مجال الحاسوب وتطبيقاته وخدماته.
- ٢- اجراء البحوث الاقتصادية التطبيقية المتعلقة بالصناعة.
- ٣- اجراء الدراسات الفنية اللازمة لانشاء مراكز حاسوب والاشراف عليها.
- ٤- اجراء دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية والدراسات المتعلقة بعمليات التصنيع والادارة الصناعية.
- ٥- تقديم الاستشارات في مجال الاستثمار الصناعي.
- ٦- تصميم وبرمجة وتطوير أنظمة تطبيقية آلية.
- ٧- تطوير وتدريب قوى بشرية مؤهلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والنظم الآلية والدراسات الصناعية.
- ٨- تقديم خدمات المعلومات العلمية والتقنية من مصادر محلية وخارجية للمؤسسات والجهات المختلفة.
- ٩- الاسهام في وضع مواصفات وطنية في مجال المعلومات والنظم الآلية.
- ١٠- التعاون وتنسيق وتبادل المعلومات والخبرات في مجال المعلومات والنظم الآلية مع المؤسسات المحلية والخارجية.

## FUNCTIONS

- 1-Conducting research and development in the field of computers and their applications.
- 2-Conducting applied research in industrial economics.
- 3-Conducting technical studies to establish computer centres and supervise their implementation.
- 4-Conducting economic and technical feasibility studies, and studies relating to manufacturing and industrial management.
- 5-Providing consultation for industrial investment.
- 6-Designing, programming and developing computerized application systems.
- 7-Training qualified manpower and developing their capabilities in information technology, computerized systems and industrial studies.
- 8-Providing scientific and technical information services, from local and external sources for various institutions and individuals.
- 9-Participating in setting up national standards for information and computerization .
- 10-Cooperation, coordination and exchange of information and expertise in the field of information and computerization with local and external institutions.

5- Establishing scientific and technical databases:

- Jordanian scientists and experts
- Jordanian establishments working in science & technology
- Jordanian theses
- Scientific tests
- Jordanian Laboratories
- Hazardous Chemicals
- Scientific Publications on Jordan
- Jordanian International Relations

- ٥- بناء قواعد معلومات علمية وتقنية:
- الخبراء والعلماء الاردنيين
  - المؤسسات الوطنية العاملة في العلوم والتكنولوجيا
  - الاطروحات الاردنية
  - الفحوصات العلمية
  - المختبرات الاردنية
  - المواد الكيميائية الخطرة
  - الوثائق والنشرات العلمية من الاردن
  - العلاقات الاردنية الدولية

6- Manpower Development

Enhancing the local manpower capabilities to cater for the local requirements in the field of computers and their applications and industrial studies.

٦- تنمية القدرات البشرية

-This was achieved through establishing relationships with specialized international institutions to train the centres, technical staff on the latest techniques in computerization. Many of these well trained staff enriched the local community with their experience and capabilities.

- توفير الكادر المحلي القادر على خدمة المؤسسات .

-Conducting more than 150 specialized short - term training courses attended by 1750 persons from several local & regional institutions in both the private and public sectors.

- عقد اكثر من ١٥٠ دورة تدريبية متخصصة حضرها اكثر من ١٧٥٠ متدرب من عدة مؤسسات في القطاعين العام والخاص.

-Augmenting the Jordanian community with 800 diploma holders in computer programming and analysis.

-- رفد المجتمع الاردني بحوالي ٨٠٠ خريج من حملة الدبلوم المتوسط في التحليل والبرمجة.

## Experience

## الخبرة

During the last TWENTY years the Centre has provided consultancies, technical studies, software development and information services to more than 100 local and international institutions, in the following areas:

خلال العشرين سنة الماضية قام المركز بتقديم الاستشارات والدراسات الفنية والتحليل والبرمجة والتنفيذ وخدمات المعلومات لنحو مائة مؤسسة محلية وإقليمية ودولية في المجالات التالية:

### 1- Studies to establish computer centres

١- دراسات لإنشاء مراكز حاسوب

### 2- Analysis, design, and programming of administrative applications including:

٢- تحليل وتصميم وتطوير أنظمة تطبيقية وتشمل:

- Financial applications (Payroll, Accounting, Billing..)
- Personnel Systems
- Inventory Control Systems
- Production Control Systems

- أنظمة مالية (رواتب ، محاسبية، فواتير)
- أنظمة شؤون موظفين
- أنظمة مراقبة مستودعات
- أنظمة مراقبة إنتاج

### 3- Integrated Management Information Systems

٣- أنظمة معلومات إدارية متكاملة

- Income Tax System
- Social Security System
- Lands and Surveys System
- Civil Service System

- نظام ضريبة الدخل
- نظام الضمان الاجتماعي
- نظام الأراضي والمساحة
- نظام الخدمة المدنية

### 4- Scientific Applications

٤- تطبيقات علمية

- Engineering Designs, Mathematical Models, Planning and Linear Programming
- Statistical Analysis, Demographic Analysis, and Project Monitoring.

- أعمال هندسية، نماذج رياضية، وتخطيط وبرمجة .
- تحاليل احصائية ، تحليل سكاني ومتابعة مشاريع.

## 2- Computer Software

### a-Operating Systems

UNIX, MSP, VMS,  
VRX, IMOS and  
DOS

### b-Database Management Systems

ORACLE,RDB,  
RDB-II,TOTAL,  
CDS/ISIS,DBASEIII,  
AND FOX-PRO

### c- Networking.

Ethernet,TCP/IP, and  
DEC-NET.

### d-International Links

DIALOG,BRS,ORBIT  
(Accessing 1000  
international data  
banks).

## 3- Training Rooms

8 Lecture halls,  
4 Computer  
laboratories and  
3 workshop rooms.

## ٢- برمجيات الحاسوب

### ١- أنظمة التشغيل

### ب- أنظمة إدارة قواعد البيانات

### ج- شبكات الحاسوب تتضمن أجهزة الحاسوب في شبكة متطورة

### د- الاتصال مع قواعد البيانات العالمية (يتم الاتصال مع ١٠٠٠ بنك معلومات دولي)

## ٢- قاعات التدريب

٨ قاعات محاضرات  
٤ مختبرات حاسوب  
٣ قاعات ورش عمل

## Facilities

### 1- Computer Hardware

#### a- Mainframes

- Fujitsu M-770 with 48MB RAM, 6GB hard disk, 2 magnetic tape drives, 2 laser printers (1000 LPM) and 80 terminals/PC's.

- NCR-8595-II with dual processor, 8 MB RAM, 2.6 GB hard disc, 4 magnetic tape drives, 2 line printers (2000 LPM), and 24 terminals.

#### b- Minicomputers

- NCR-Tower-600 with 6 MB RAM, 600 MB hard disk, one tape drive, one line printer (600 LPM), and 20 terminals/PC's, via a local network.

- Two NCR-9020 with 512 KB RAM, and 18 terminals
- MICROVAX-3600 with 32 MB RAM, 2.2 GB hard disk, one tape drive, one line printer (600 LPM) and 10 terminals/PC's, together with direct communication with other computer centres in the country.

#### c- Microcomputers

130 PC's (386,286 and 8088)

## الامكانيات المتوفرة

### أ- اجهزة الحاسوب

#### أ- الاجهزة الكبيرة

- فوجيتسو (M-770) بذاكرة سعتها 48 مليون حرف ووحدات التراس مفتوحة بسعة 6 بليون حرف ووحدتي اشربة ووحدتي طباعة ليزرية بسرعة كل منها 1000 سطر في الدقيقة. ويتصل به 80 مطراف وحاسوب مايكروبي.

- ان. سي. ار (كرايبتريون 8595) مع معالج مزدوج وذاكرة 8 مليون ووحدات التراس مفتوحة بسعة 2.6 بليون حرف واربعه وحدات اشربة وطابعتين بسرعة 2000 سطر في الدقيقة ويتصل به 24 مطراف.

#### ب- الاجهزة المتوسطة

- ان. سي. ار. (تاور 600) بذاكرة 6 مليون حرف ووحدات على التراس مفتوحة بسعة 600 مليون حرف ووحدة اشربة وطابعة بسرعة 600 حرف في الدقيقة ويتصل به 20 مطراف وحاسوب مايكروبي من خلال شبكة اتصالات محلية.

- جهازي ان. سي. ار. (9020) كل منهما بذاكرة 512 الك حرف ويتصل بكل منهما 18 مطراف.
- مايكروفاكس (3600) بذاكرة 32 مليون حرف ووحدات التراس مفتوحة بسعة 2.2 بليون حرف ووحدة اشربة وطابعة بسرعة 600 سطر في الدقيقة ويتصل به عشرة مطراف وحاسوب مايكروبي، بالاضافة الى الاتصال المباشر مع حواسيب اخرى في المملكة.

#### ج- الاجهزة المايكروبية

- 130 جهاز حاسوب مايكروبي من عدة انواع وذات قدرات متطابقة.

LIST OF JORDANIAN COUNTERPART PERSONNEL OF THE CENTRE

(1993.06)

Name	Occupation	Born Year	Academic Record	Duration of Counterpart ( -- ) and Training in Japan ( # )			
				91'	92'	93'	94'
① Mr. Yousef Nusseir	Director	1949	U. in UK, Computer Engineer				
② Mr. Fadel Sreidan	Instructor	1944	U. in Egypt, Computer Science (C/S)				
③ Dr. Saqer Abdulraheem	"	1947	U. in UK, C/S				
④ Mr. Burhandeen Baghestani	"	1943	U. in UK, C/S				6~ OIC*
⑤ Mr. Hussein Kawasni	"	1949	U. of Jordan, Accounting				6~ OIC
⑥ Dr. Nhamis Omer	"	1945	U. in USA, C/S				
⑦ Mr. Bassam Zaunot	"	1944	IEM-Diploma, Italy				
⑧ Mr. Farid Hadadeen	(Operating system)	1949	U. in USA, C/S				
⑨ Mr. Dawud Dawud	(DB/DC)	1965	U. in UK, C/S				
⑩ Mr. Firas Rshaidat	"	1961	U. in USA, C/S				
⑪ Mr. Hussein Hassounch	(System engineer)	1964	U. in Jordan, C/S				
⑫ Mr. Muncer Assad	Operating system and computer language (DB/DC)	1957	U. in USA, C/S				
⑬ Ms. Sirin Said	(Operating system)	1955	U. of Jordan, C/S				
⑭ Mr. Sameer Qutub	(DB/DC)	1953	U. in USA, C/S				
⑮ Mr. Zuhair Slibi	(DB/DC)	1957	U. in Kuwait, C/S				
⑯ Dr. Munther Saket	(System engineer)	1959	U. in UK, Project Management				
⑰ Mr. Jehad Rawabdeh	Customer Engineer	1962	U. of Yarmuk, Electronics				
⑱ Mr. Ismat Al-Dhour	"	1962	U. of Jordan, Electronics				
⑲ Mr. Mohamed Alwathiq Shaqrah	"	1967	U. of Jordan, Electronics				
⑳ Mr. Hani Hussein	"	1961	U. in USA				
㉑ Mr. Enad Tafish	"	1964	U. in Iraq				
㉒ Mr. Jehad Shibli	Facility	1948	Diploma in Jordan				
㉓ Mr. Mahmood Shishani	"	1949	U. in Egypt, Mechanical Engineer				
㉔ Mr. Paris Dawood	"	1936	U. in Turkey, Electric Engineer				
㉕ Mr. Imad Qais	Operator	1958	Diploma in Jordan, C/S				
㉖ Mr. Deher Al-Daher	"	1969	Diploma in Jordan, C/S				
㉗ Ms. Sorsa Kundi	Administrator						
㉘ Ms. Rima Al-Jawhari	"						
㉙ Ms. Mohammad Harb	"						
㉚ Ms. Zakia Bishari	"						
㉛ Ms. Janel Shubeilat	"						
㉜ Ms. Bala Yasser	"						

\* OIC : ORJNARA International Center, JICA,  
 CICC : Center of the International Cooperation for Computerization,  
 F : FUJITSU Co.









JICA