

# ジョルダン・ハシエミット王国

## 職業訓練技術学院

### 事前調査団報告書

平成7年9月  
(1995年9月)

JICA LIBRARY



J1130910{1}

国際協力事業団  
社会開発協力部

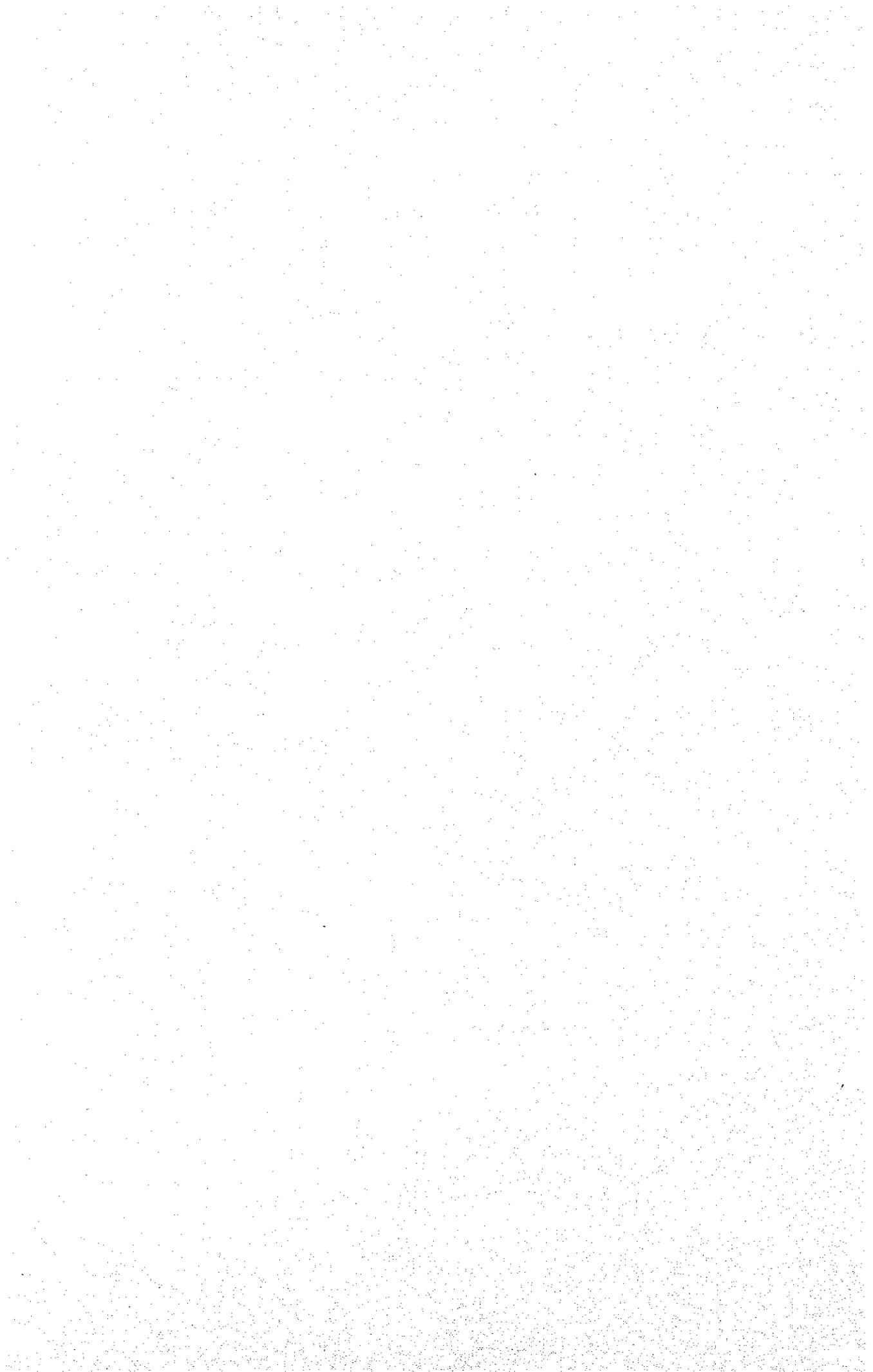
|        |
|--------|
| 社協ニ    |
| JR     |
| 95-033 |

ジョルダン・ハシエミット王国職業訓練技術学院事前調査団報告書

平成7年9月(1995年9月)

国際協力

307  
21.3  
SCS







ジョルダン・ハシェミット王国

職業訓練技術学院

事前調査団報告書

平成7年9月

(1995年9月)

国際協力事業団

社会開発協力部



1130910 [1]

## 序 文

ジョルダン・ハシェミット王国は国の経済発展のカギとなる工業部門の人材育成に力を注ぎ、労働省傘下の職業訓練協会(Vocational Training Corporation : VTC)を軸に人的資源開発を進めてきた。しかしながら近年、石油不況と湾岸戦争のもたらした経済苦境は、工業製品の品質向上による輸出競争力の強化と雇用拡大の必要性を一段と高めている。このため同国は、輸出型製造業の中でも特に重要度の高い金属加工分野の人材育成を急ぐこととし、VTCが首都アンマン市内に新たな職業訓練施設を設置して、8部門(溶接、溶接検査、塑性加工、金属表面処理、金型製作、鍛造、鋳造、熱処理試験)の訓練と研究を進める計画を立て、1993年(平成5年)7月、そのためのプロジェクト方式技術協力をわが国に要請してきた。

そこで国際協力事業団は1994年(平成6年)11月28日から12月15日まで、基礎調査団を現地に派遣し、協力内容を検討するための基礎データとして、経済・工業開発計画の流れから労働市場の現況とニーズ、教育・職業訓練の現状と問題点、さらにはジョルダンの生活・勤務環境などについて調査を行った。

同調査の結果、ジョルダン側の要請内容等に関する基本的情報が得られるとともに、先方の要請はおおむね妥当であると判断されるに至った。このため当事業団はProject Cycle Management (PCM)手法に基づく参加型ワークショップを開催し、Project Design Matrix (PDM)等を作成するとともに、協力基本計画(マスタープラン)案につき先方と協議することを目的として、1995年(平成7年)6月30日から7月15日まで、労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐・川島孝徳氏を団長とする事前調査団を現地に派遣した。

本報告書は、その結果を取りまとめたものである。本報告が今後、各方面の検討資料として広く活用されることを願うとともに、調査に当たられた団員諸氏、ならびにご協力いただいた外務省、労働省など関係機関に深く感謝し、今後のさらなるご支援をお願いする次第である。

平成7年9月

国際協力事業団  
理事 佐藤 清



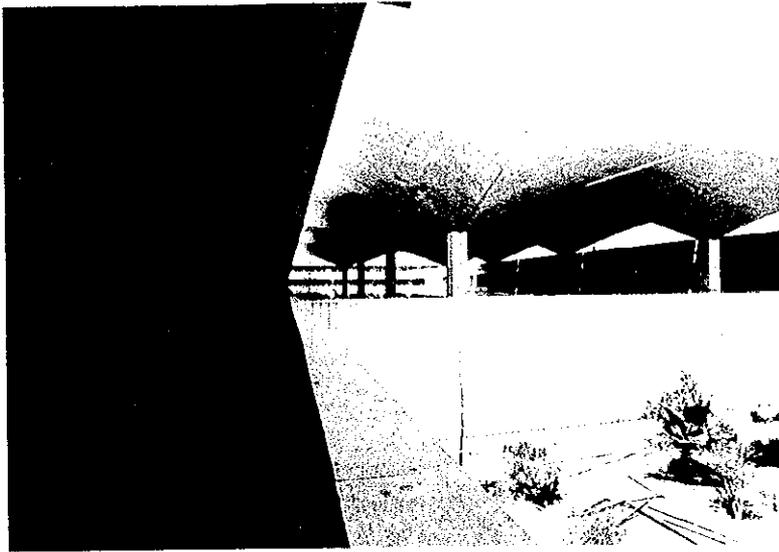
Project Cycle Management 手法に基づく参加型ワークショップ  
オープニングセレモニー  
(右から、川島団長、アルシャー  
ル労働大臣 (VTC理事長兼務)、  
ナスララ VTC 総裁、森 JICA  
ジョルダン事務所長)



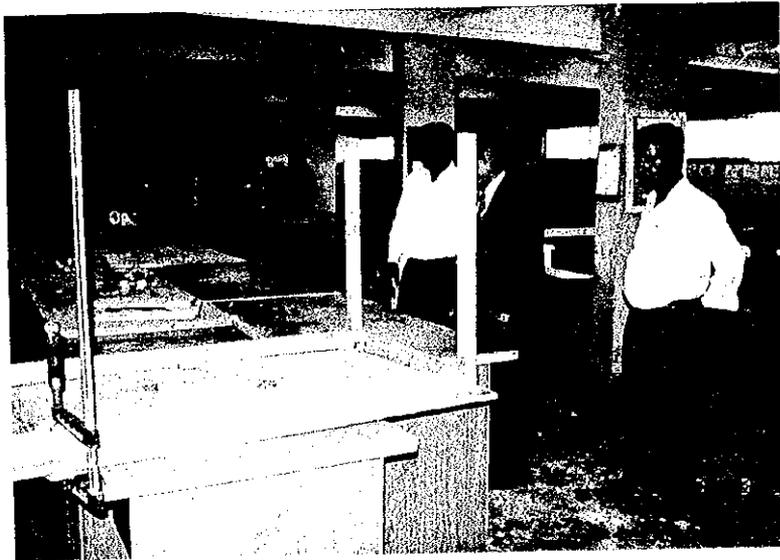
ワークショップ初日の様子  
(問題分析)



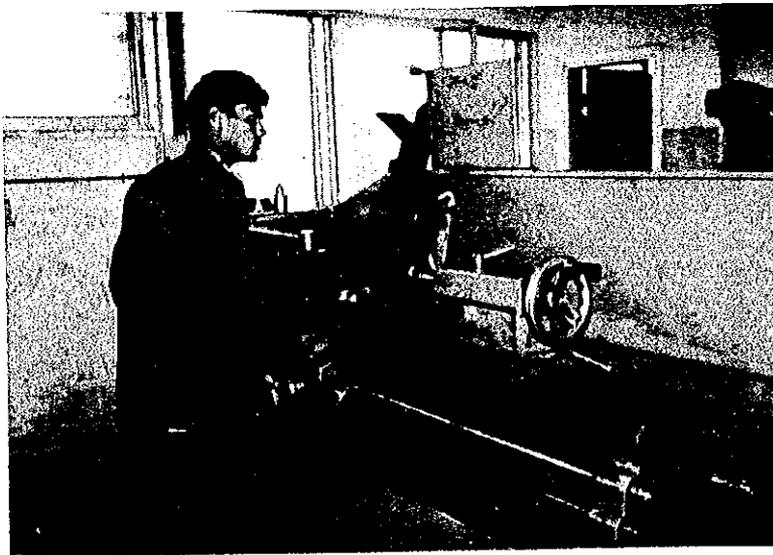
ワークショップ初日の様子



VTCサハブ職業  
訓練センター



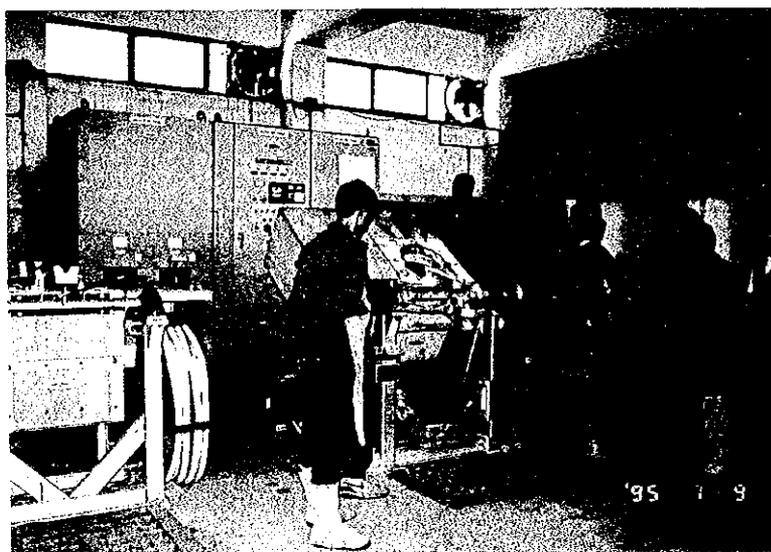
VTCサハブ職業  
訓練センター



VTCサハブ職業  
訓練センター



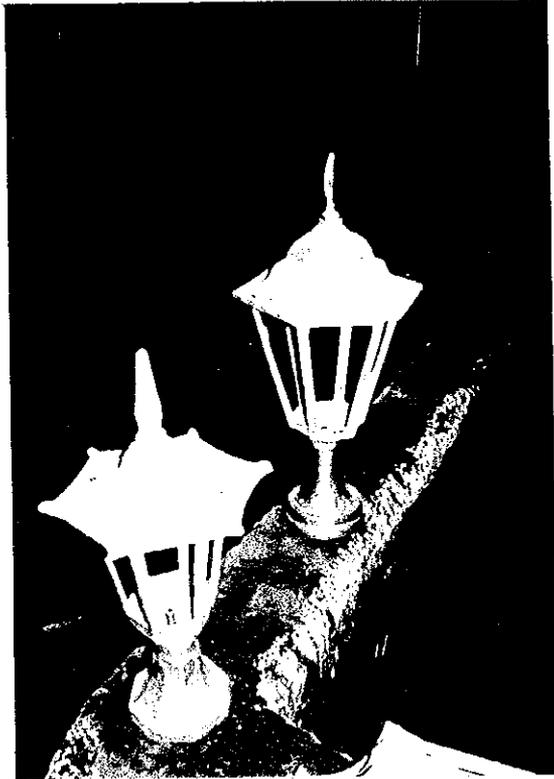
VTCヤジュース職業  
訓練センター



平成5年度VTCヤジュース  
職業訓練センターに対し単独  
機材供与で供与した電気炉を  
活用した実習の様相



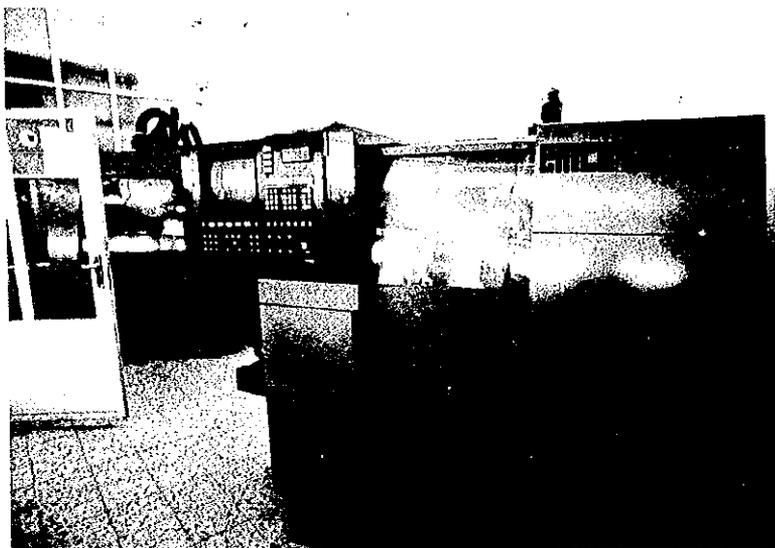
同 上



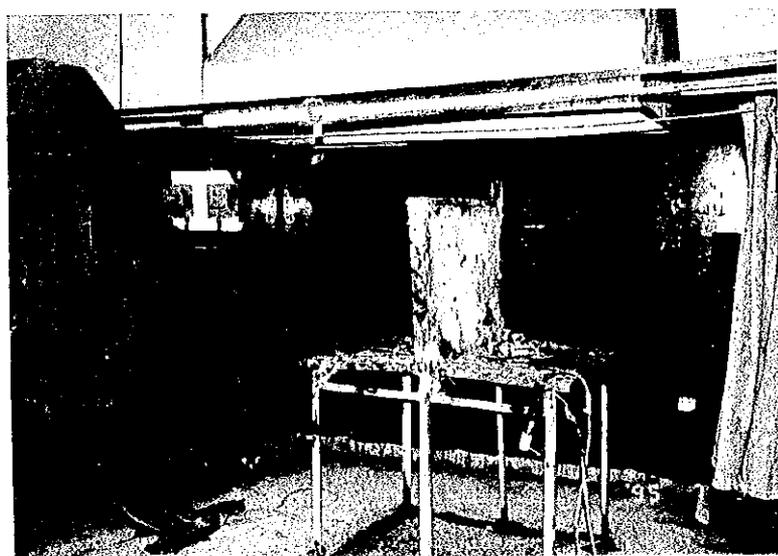
単独機材供与で供与された  
電気炉を用いた実習の製作品



VTCヤジュース職業訓練  
センターのCNC実習装置



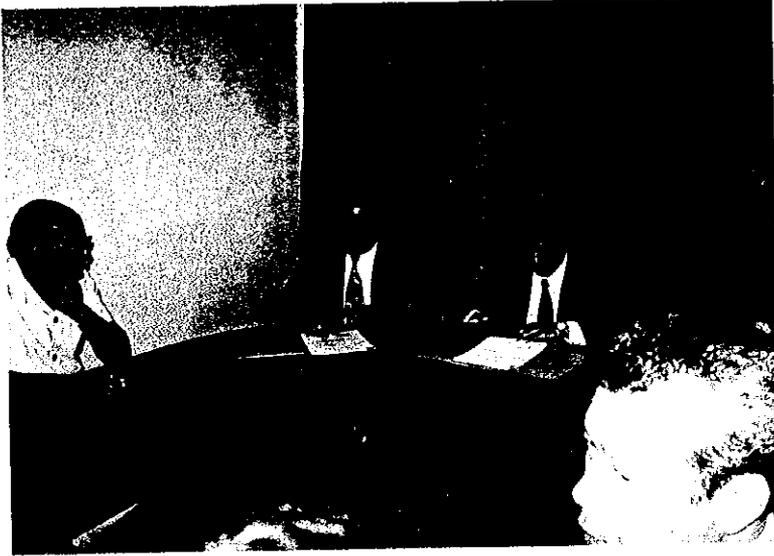
CNC実習装置



溶接実習室



機械科ワークショップ



ミニッツ署名  
(左から、ムスタファVTC  
副総裁、ナスララ総裁、  
川島団長)



右から、藤本篤JICA個別  
専門家、笹尾団員、浜田団員、  
尾崎団員、川島団長、  
森JICA事務所長、鎌田団員、  
Hani JICA事務所現地職員、  
小林団員、高野団員  
(VTC本部前にて)

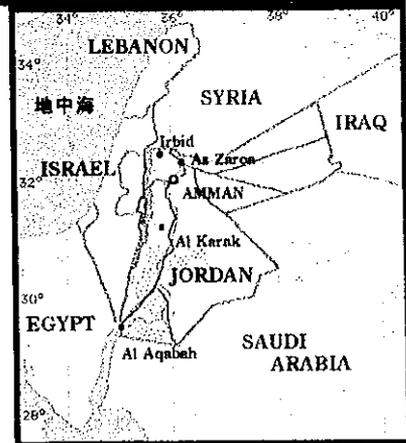
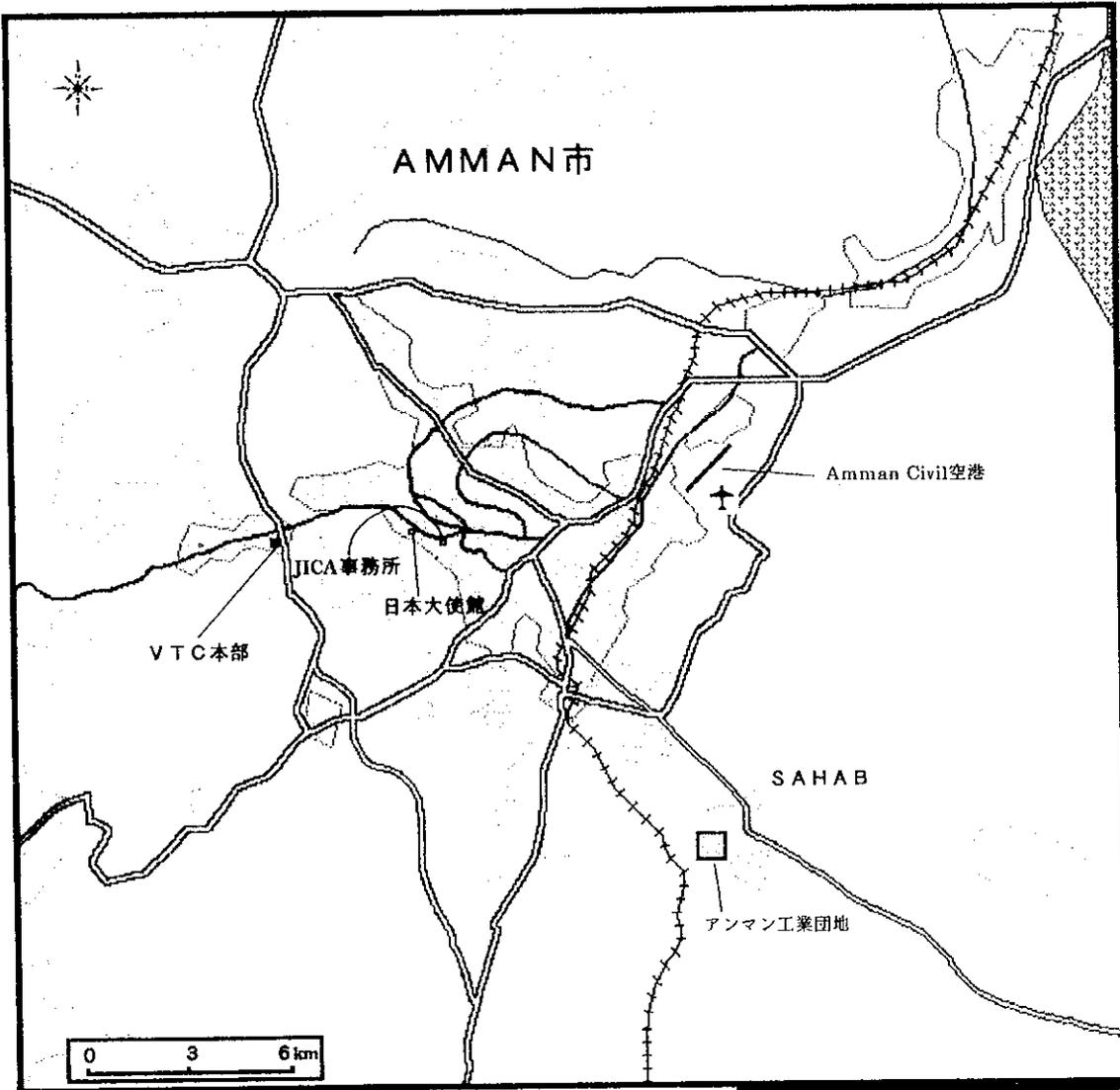


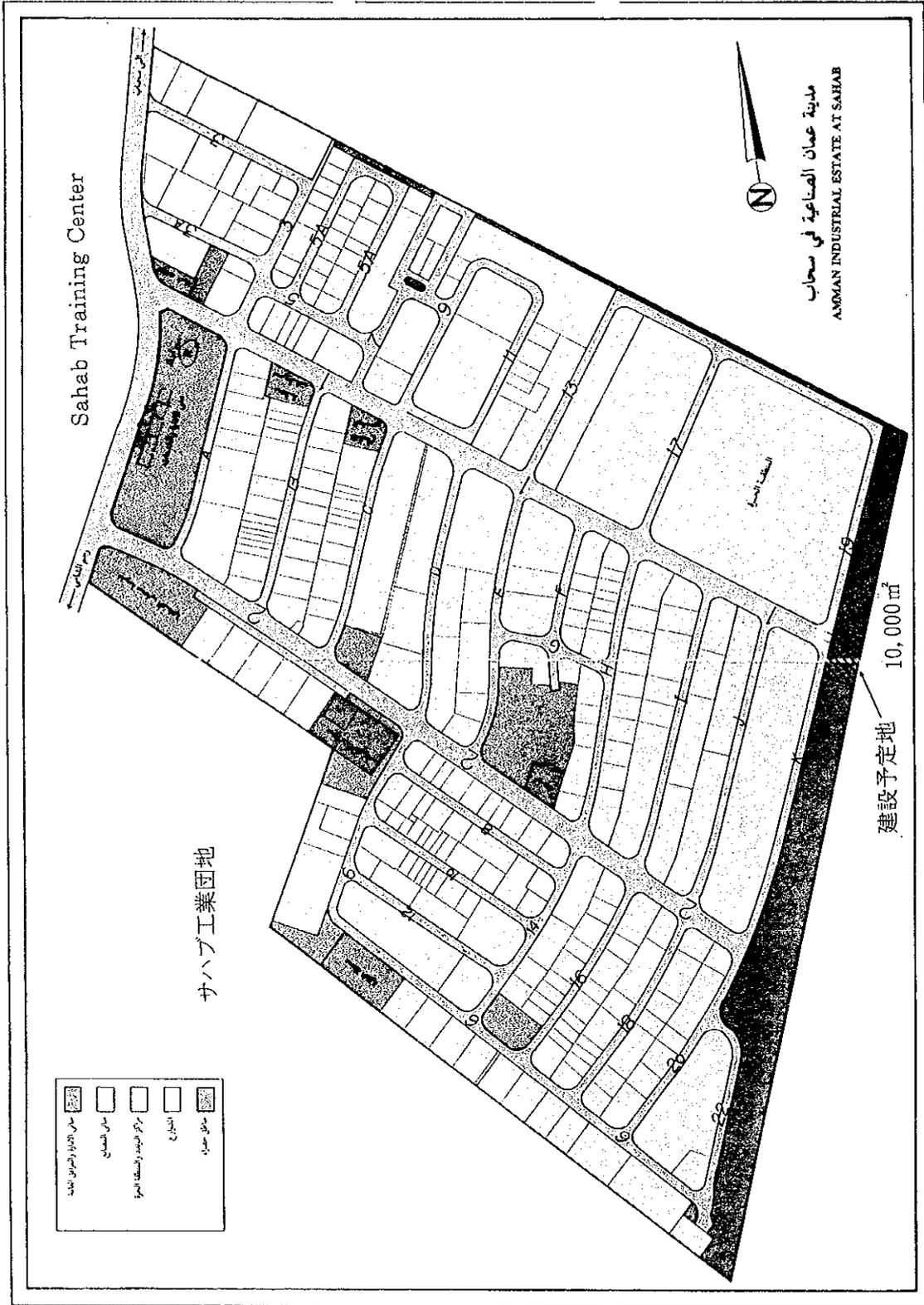
アンマン市旧市街の  
商業地区の様子



同 上

# アンマン市及び周辺地図





# 目 次

序 文  
写 真  
地 図  
目 次

|  |    |
|--|----|
| 1. 事前調査団の派遣 .....                                  | 1  |
| 1-1 調査団派遣の経緯と目的 .....                              | 1  |
| 1-2 調査団の構成 .....                                   | 1  |
| 1-3 調査日程 .....                                     | 2  |
| 1-4 主要面談者 .....                                    | 3  |
| 2. 協議結果要約 .....                                    | 5  |
| 3. 人材養成の現状と問題点 .....                               | 11 |
| 3-1 職業訓練の現状 .....                                  | 11 |
| 3-2 教育の現状 .....                                    | 18 |
| 4. 労働市場の現状と訓練ニーズ .....                             | 21 |
| 5. ジョルダン側のプロジェクト実施体制 .....                         | 27 |
| 5-1 ジョルダン職業訓練技術学院(VTC)の組織 .....                    | 27 |
| 5-2 カウンターパートの配置 .....                              | 27 |
| 5-3 土地、建物及び施設 .....                                | 28 |
| 5-4 プロジェクトの実施に必要な経費 .....                          | 30 |
| 6. プロジェクト協力基本計画 .....                              | 35 |
| 7. 日本側投入計画 .....                                   | 45 |
| 8. PROJECT CYCLE MANAGEMENT(PCM)手法参加型ワークショップ ..... | 47 |

|  |     |
|--|-----|
| 9. 日本の他の協力との関連 .....                         | 51  |
| 10. 第三国（国際機関を含む）の協力概要 .....                  | 53  |
| 11. ミニッツ .....                               | 57  |
| 12. ミニッツのATTACHED DOCUMENTの仮和訳 .....         | 83  |
| 13. 今後の対応について（案） .....                       | 93  |
| 付属資料 .....                                   | 95  |
| 1. 技術協力の概要：ミニッツのATTACHED DOCUMENTから .....    | 97  |
| 2. 土地確保確認文書 .....                            | 103 |
| 3. PCM手法参加型ワークショップ .....                     | 107 |
| 3-1 PCM手法参加型ワークショップ・ジョルダン側参加者 .....          | 107 |
| 3-2 ワークショップ準備品 .....                         | 108 |
| 3-3 会場設営（案） .....                            | 109 |
| 3-4 A GUIDELINE FOR PCM WORKSHOP .....       | 110 |
| 3-5 事前説明会プログラム .....                         | 115 |
| 3-6 参加型ワークショップ・プログラム（実績） .....               | 118 |
| 3-7 参加者分析 .....                              | 119 |
| 3-8 問題分析 .....                               | 121 |
| 3-9 目的分析 .....                               | 123 |
| 4. 先方実施機関VTCの1994年度予算等 .....                 | 125 |
| 参考資料 .....                                   | 157 |
| 1. 日本側から事前にジョルダン側(VTC)に送付した質問状 .....         | 159 |
| 2. ジョルダン国における学生・生徒数等に係る統計資料（教育省、高等教育省） ..... | 161 |
| 3. 金属加工・機械分野の技術・技能レベル一覧表 .....               | 269 |
| 4. 関連新聞記事 .....                              | 271 |

## 1. 事前調査団の派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

ジョルダン・ハシェミット王国政府は、工業製品の品質向上などによる輸出競争力の強化と雇用の拡大を目的として、輸出型製造業の中でも特に重要度の高い金属加工分野の人材育成を図ろうとしている。このため同国は、労働省傘下の職業訓練協会(Vocational Training Corporation : VTC)のもと、アンマン市内に新たな職業訓練施設を設置することを計画し、1993年7月、わが国に対してプロジェクト方式技術協力を要請してきた(先方の要請案名は「金属加工機械工業開発振興計画」である。)

これに応じてJICAは1994年(平成6年)11月28日から12月15日まで、ジョルダン側の要請を基に工業開発、職業訓練事情等を広く調査し、協力内容検討のための資料収集を主目的とする基礎調査団を派遣した。

この調査の結果、ジョルダンの「経済社会開発5ヵ年計画」の内容、工業開発や職業訓練の現状、ジョルダン側の要請内容を確認するための情報・資料を入手するとともに、先方の要請がおおむね妥当であるとの判断が得られた。

このことから当事業団は、以下の業務を目的とする事前調査団を派遣することになった。本事前調査において、次のような調査・協議を行い、協力基本計画案に合意して、ミニッツに署名することとした。

- (1) PCMワークショップを開催し、PDM案を作成する。
- (2) 要請分野にかかる人材養成ニーズの確認。
- (3) 協力範囲にかかる協議。
- (4) 協力基本計画(マスタープラン)案にかかる協議。
  - 1) 全体目標、プロジェクトの目標成果、暫定実施計画案、合同委員会、訓練コース実施計画等、プロジェクト実施計画の策定。
  - 2) ジョルダン側の組織、関係機関との関係、人員配置予算計画、土地・建物整備計画等、プロジェクトの実施体制の確認。
  - 3) 専門家派遣、カウンターパート研修、供与機材、ローカルコスト負担等、日本側の投入計画(案)。

### 1-2 調査団の構成

|      |       |                          |
|------|-------|--------------------------|
| 総括   | 川島 孝徳 | 労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐      |
| 訓練計画 | 尾崎 正人 | 労働省職業能力開発局海外協力課海外訓練協力官   |
| 金属   | 鎌田 年雄 | 雇用促進事業団職業能力開発指導部国際協力課専門役 |

|       |                     |                             |
|-------|---------------------|-----------------------------|
| 機 械   | こばやし きよあき<br>小林 清晃  | 雇用促進事業団栃木職業能力開発促進センター助教授    |
| 板 金   | はまた としあき<br>浜田 知明   | 雇用促進事業団君津職業能力開発促進センター講師     |
| 協力企画  | たかの たけし<br>高野 剛     | 国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課課長代理 |
| 参加型計画 | ささ おりゅうじろう<br>笹尾隆二郎 | IC NET LIMITEDシニアアナリスト      |

合計7名

1-3 調査日程

1995年6月30日～7月15日

| 日順 | 月日・曜日    | 行 程  | 調 査 内 容                             |
|----|----------|------|-------------------------------------|
| 1  | 6/30 (金) | 東京   | 移動                                  |
| 2  | 7/1 (土)  | アンマン | 移動                                  |
| 3  | 2 (日)    | アンマン | ・JICA事務所打合せ、日本大使館、企画省、職業訓練協会(VTC)表敬 |
| 4  | 3 (月)    |      | ・VTC協議<br>ワークショップ打合せ                |
| 5  | 4 (火)    |      | ・ワークショップ開催                          |
| 6  | 5 (水)    |      | ・ワークショップ開催                          |
| 7  | 6 (木)    |      | ・団内打合せ                              |
| 8  | 7 (金)    |      | ・資料整理                               |
| 9  | 8 (土)    |      | ・VTC協議                              |
| 10 | 9 (日)    |      | ・VTC、教育省協議、ヤジュース訓練センター視察            |
| 11 | 10 (月)   |      | ・VTC協議                              |
| 12 | 11 (火)   |      | ・ミニッツ協議                             |
| 13 | 12 (水)   |      | ・ミニッツ署名、大使館、JICA事務所報告               |
| 14 | 13 (木)   | アンマン | 移動                                  |
| 15 | 14 (金)   |      | 移動                                  |
| 16 | 15 (土)   | 東京   | 移動                                  |

1-4 主要面談者

(1) 企画省

MR.SALEM GHAWI 次官補(国際協力担当)(ASSISTANT SECRETARY GENERAL、INTERNATIONAL COOPERATION、MINISTRY OF PLANNING)

(2) 職業訓練協会(VOCATIONAL TRAINING CORPORATION:VTC)

MR. ALI NASRALLAH 総裁(DIRECTOR GENERAL)  
MR. AHMAD MUSTAFA 副総裁(DEPUTY DIRECTOR GENERAL)  
MR. FAROUK AL-NIMAR 企画部長(DIRECTOR OF PLANNING)  
MR. HESHAM RAWASHDEH 訓練部長(DIRECTOR OF TRAINING)  
MR. DAOUD SHAKBOUA 普及事業課長(HEAD、INDUSTRIAL EXTENSION SERVICE)  
MR. MOHAMAD ALIKHADER 訓練調整役(TRAINING COORDINATOR)  
MR. MOHAMAD ALI-QASSIEM 訓練調整役(TRAINING COORDINATOR)  
MR. ALAM SOU'S 技術調査課(TECHNICAL STUDIES SECTION)

(3) 教育省(MINISTRY OF EDUCATION)

MR. MUSTAFA OBAID 職業教育局長(DIRECTOR GENERAL、DIRECTORATE GENERAL OF VACATIONAL EDUCATION)

(4) 在ジョルダン日本国大使館

棚木 元 公使  
渋谷秀雄 一等書記官

(5) JICAジョルダン事務所

森 靖之 所長  
久野貴一郎 次長  
MR.HANI.H.AL-KURDI PROGRAMME OFFICER

(6) JICA個別派遣長期専門家

藤本 篤 VTC派遣職業訓練行政アドバイザー(JICA個別派遣専門家)



## 2. 協議結果要約

### (1) 上位計画

本プロジェクトの上位計画として、国家計画たるジョルダン経済社会開発5ヵ年計画(1993~1997)がある。

この5ヵ年計画の主要目標のうち、職業訓練に関しては、「教育訓練制度の刷新と技術・職業教育の拡充により、すべての国民の能力を向上させ、国民の自発性と労働倫理を涵養する」との目標を掲げている。

さらに、この中で次のような2つの数値目標を掲げている。

- 1) 22万4100名の雇用を創出するような成長を実現して失業率を(17%から)9.6%以下に下げる。
- 2) 経済成長の結果創出される雇用が必要とする技能者の育成及び外国人労働者への依存度の抑制を目的として、7万2800名の訓練、再訓練を行う。また、高校教育における職業教育生徒数の比率を40%に引き上げる。

このような数値目標を設定した上で、同計画は養成訓練の拡充、職業訓練施設の新設、職業訓練における民間の役割の拡大、新しい訓練コースの設定等、職業訓練に関する多くの政策の実施の必要性を述べている。こうした政策上の必要性に基づき、ジョルダン政府は本プロジェクトへの協力を日本に要請してきたものである。

なお、ジョルダン経済社会開発5ヵ年計画(1993~1997年)の詳細については基礎調査団報告書を参照のこと。また、職業訓練協会(VTC)による職業訓練の最近の実績は各年のAnnual Reportに記載されており、その詳細については同じく基礎調査団報告書を参照のこと。

### (2) 訓練ニーズ

#### 1) 技能者養成についての企業ニーズ

企業における金属加工・機械加工分野の技能者養成について、1995年~97年の企業ニーズは1991~93年の約4倍・4,411人に増加する見込みである。これは、ジョルダンの工業化に伴って、金属加工・機械加工分野の技能者養成に対する企業ニーズが高まっていることを示しており、全産業中でも食品加工分野と肩を並べて最もニーズの高い分野となっている。特に、金属加工・機械加工分野の企業では、工業的技術の吸収欲求が高く、それに伴いクラフトマン・スキルドワーカー等、比較的熟練度の高い技能者を養成しようとする企業ニーズが高まっていることに注目すべきであろう。

## 2) 訓練対象者から見た潜在的訓練ニーズ

### a) 基礎教育修了生

95年度現在、基礎教育（義務教育10年課程）の卒業生は、年間6万7720人であり、男性の38%（約1万3,000人）、女性の22%（約7,000人）である計2万人が職業教育（工業高校、商業高校等の職業高校）及び職業訓練（職業訓練センター）に進んでいる。この内訳は、1万5,000人が職業教育、5,000人（ドロップアウトも含む）が職業訓練と想定されている。その他の基礎教育修了生は、ジョルダンが高学歴志向国であることを反映して、普通高校などの中等教育またはそれを經由して高等教育に進み、基礎教育修了生で直接就職するものはほとんど皆無といわれている。

ジョルダンでは若年人口の増加が著しいため、基礎教育修了生は現在の6万7,720人から2000年度には約8万人に達する見込みとなっている。この基礎教育修了生の増加分のうち職業教育で毎年1,200人、職業訓練で毎年400人、計1,600人を吸収する計画である。

このため、VTCは職業訓練分野で定員を増加させなければならない責務を負っており、また、訓練対象者、特に、養成訓練及び養成・向上訓練（中短期）の1部の潜在的訓練対象者も急増することになる。

### b) スキルドワーカ

金属加工・機械加工分野のスキルドワーカは、1994年度は211人が資格を取得している。また、仮にここ20年間で同様のスキルドワーカが育成されたと仮定するならば、約4,000人のスキルドワーカが潜在的な訓練対象者となる。

### c) クラフトマン

金属加工・機械加工分野のクラフトマンは、1993年度は約650人が職業教育（金属加工・機械加工分野の工業高校）修了によりクラフトマン資格を取得している。また、仮にここ20年間で同様のクラフトマンが育成されたと仮定すれば、約1万3,000人のクラフトマンが潜在的な訓練対象者となる。

### d) プラクティカルテクニシャン

潜在的な訓練対象者は、主に以下のような者が予想される。

- ① 技術短大修了者（テクニシャン）
- ② 本プロジェクトで実施される向上訓練（長期）のプラクティカルテクニシャンコース修了者
- ③ VTCの実施する資格試験によりプラクティカルテクニシャン資格を得た労働者
- ④ 企業技術者（大卒、エンジニア）

### (3) 職業技術・技能資格基準法案

ジョルダン側は事前調査団に職業技術・技能資格基準法案(Proposed Law of National Standards of Occupational Qualification)が国会により承認され、1995年後半に施行されると見込んでいる旨説明した。

この法案は、ジョルダンにおける技能振興を目的として、VTCが所管機関となり、労働者の技能資格を段階化したうえで、その資格内容を規定し、技能資格の取得を促進することを含むものである。同法の施行はプロジェクトの効果的な実施にとって、前提条件ではないものの、一定の意義があることを双方が確認した。

### (4) プロジェクトの場所、土地、建物、施設、予算及び職員配置

プロジェクトの場所は、アンマン中心街から東南約25km・サハブ地域のアンマン工業団地内にVTCが購入する約1万㎡の土地である。

プロジェクト実施に必要な土地、建物及び施設はジョルダン側の負担により提供されることが合意されている。プロジェクト実施に必要な施設は約3,000㎡であり、標準的な実習場の広さは訓練生1人当たり15㎡とし、その主要施設はミニッツのとおりとする。

建物の設計については30万JDの予算をすでに確保し、建物施設については250JD/㎡の施工単価により、700~800万JDの建物予算を要求・獲得する予定になっている。

ジョルダン側の基本設計及び建設日程については、技術学院建設の基本設計に33週を要するとされ、1995年7月に開始して1996年2月までに終了する予定である。建設工事入札公示期間を経て、建設工事には96週を要し、1996年2月に開始して1998年2月までに終了する予定である。技術学院の建物の建設が完了し使用できるまで、日本人チーフアドバイザー及び日本人専門家に必要な事務所及びその他必要な施設は、アンマン市内のVTC施設のいずれか1カ所において提供することが合意された。

プロジェクトのために配置すべきジョルダン側の常勤のカウンターパート人数、資格及びポジションはミニッツのとおり。

### (5) 協力の妥当性及び協力の枠組み

上記(1)のとおり、国家計画として経済成長と失業の改善を図る職業訓練の拡充を政策的に強力に推進しており、上記(2)のとおり企業及び潜在的訓練対象者双方に十分な訓練ニーズがあり、かつ、上記(3)のとおりVTCを中心としてジョルダン政府は技能振興・職業訓練政策の強化・拡充を目指している。加えて上記(4)のとおりVTCに建物の建設等十分な実施能力があることが認められた。このため、協力の妥当性が十分に認められ、日本側として技術協力できる範囲で、協力の枠組みを次のように立てた。

#### 1) プロジェクトの上位目標

プロジェクトの上位目標は、ジョルダンの金属加工・機械加工分野における現地の工

業界の技能労働者の需要を満たすこと。

## 2) プロジェクトの目的

プロジェクトの目的は、職業訓練協会(VTC)がジョルダン職業訓練技術学院(以下「技術学院」という)において金属加工・機械加工分野のより質的に改善された職業訓練を提供できるようにすること。

## 3) 期待される成果

- a) 金属加工・機械加工分野の職業訓練のための十分な施設、機材及び設備が設置され活用できる。
- b) 金属加工・機械加工分野の必要な訓練コースが特定され、準備され、実施される。
- c) 技術学院において金属加工・機械加工分野における専門技術を有した質・量ともに十分な職業訓練指導員が育成される。

## 4) 技術協力の目的

日本側の技術協力の目的は、金属加工・機械加工分野における職業訓練を実施・運営できるジョルダン側カウンターパートを支援・アドバイスすること。

## 5) プロジェクトの名称

ジョルダン職業訓練技術学院プロジェクト

The Project for Specialized Training Insititute in the Hashemite Kingdom of Jorden

## 6) 技術協力の概要

プロジェクトの技術協力の概要は12. ミニッツ Attached Documentの仮和訳「技術協力の概要」のとおり。

訓練の種類は、養成訓練、向上訓練(長期)、養成・向上訓練(中・短期)である。

訓練コースは、それぞれの訓練の種類に応じて、溶接、塑性加工、機械加工及びそれらに関連する技術分野の訓練コースを開設する。

特に、向上訓練(長期)については、スキルドワーカーからクラフトマンへの技能資格の格上げ、あるいはクラフトマンからプラクティカルテクニシャンへの技能資格の格上げを目的とした、高度技能訓練の必要を反映している。

## 7) 技術協力プロジェクトの協力期間

プロジェクトの協力期間は、5年間とする。プロジェクトの協力開始日は、日本側実施協議調査団とジョルダン関係機関との間で合意された日とする。

## 8) 日本側の協力計画

日本側は、日本側の負担により次の協力を行うこととした。

a) 長期専門家の派遣

|            |    |
|------------|----|
| ・チーフアドバイザー | 1名 |
| ・調整員       | 1名 |
| ・訓練計画      | 1名 |
| ・溶接        | 1名 |
| ・塑性加工      | 1名 |
| ・機械加工      | 1名 |

b) 短期専門家の派遣

必要に応じ短期専門家を派遣する。

c) 研修員の受入れ

技術移転の年次計画に基づき、予算の許す範囲内でジョルダン側カウンターパートを年間3～4名、日本での技術研修に受け入れる。

d) 機材供与

プロジェクトの円滑な実施を図るため、予算の許す範囲内で必要な機材を供与する。なお、主要機材リストはミニッツ ANNEX. II のとおり。

また、ジョルダン側は、調査団に対していくつかの機材の追加要望を行った。それに対して、日本側は日本に持ち帰り、さらに検討を行うこととした。

なお、ジョルダン側は、鋳造・鍛造が必要であるとしてこの分野について、さらなる技術協力を事前調査団に求めたが、調査団側はこの分野について日本国内の人材リクルート等の技術的な理由により協力できないと回答した。これに対してジョルダン側は、予算要求、関係機関に対する説明の関係もあり、本プロジェクト方式技術協力の枠外で日本側の協力を得ずに独自に鋳造・鍛造についての訓練を実施したい旨を述べた。

9) 合同委員会

プロジェクトの円滑かつ効果的な実施を目的として、日本側及びジョルダン側双方で構成される合同委員会を設置することとする。その詳細はミニッツのとおり。

10) プロジェクト管理

プロジェクトの効果的及び円滑な実施を図るため、プロジェクト組織を形成するものとする。責任分担はミニッツのAttached Documentの12. また、暫定プロジェクト組織図はミニッツANNEX. IIIのとおり。

11) プロジェクト・デザイン・マトリックス

プロジェクト・サイクル・マネジメント(PCM)に基づく計画参加型ワークショップの開催を通じてプロジェクト・デザイン・マトリックス(PCM)の作成を双方協議した。

事前調査団段階で暫定的に協議されたPDMはミニッツ ANNEX.IVのとおり。

#### 12) 実施協議調査

日本側がプロジェクトを実施可能であると見なす場合、事前調査団の協議を踏まえ、その議事録に基づいて、日本側実施協議調査団及びジョルダン側関係機関がプロジェクトについての技術協力の詳細内容を討議し、討議議事録(R/D)に署名することとする。日本側実施協議調査団は、技術学院の建設が着工されてから派遣するものとする。

#### 13) 暫定実施計画

プロジェクトの暫定実施計画はミニッツ ANNEX.Vのとおり。具体的には、以下のようになっている。

1995年11月頃に訓練カリキュラム、機材配置計画、機材仕様を調査・協議するための技術分野3名による長期調査員を派遣。

1996年12月頃に実施協議調査団の派遣。

1997年4月に協力開始、リーダー、調整員、訓練計画専門家派遣、機材購送請求。

1997年10月溶接、塑性加工、機械加工専門家派遣。

1998年2月建物完成。

1998年3～4月機材据え付け。

1998年6月向上訓練等訓練開始。

1998年9月養成訓練開始。

### 3. 人材養成の現状と問題点

#### 3-1 職業訓練の現状

##### (1) 労働行政における職業訓練

労働行政における職業訓練は、労働省傘下にある職業訓練協会(VTC)が実施している。

VTCは1976年に設立された機関で、1985年制定の現行職業訓練協会法(法第11号)によって労働大臣のもとに設置されているが、運営及び財務の面において独立した法人格を有する組織である。図-1にVTC組織図を示す。

VTCの主な活動は①訓練の実施による就職準備 ②職業区分、職務の規定、試験基準、認定制度等の策定及び施行による職種編成 ③品質管理、マーケティング、経営、生産技術、技能向上等を含む産業拡張サービスである。

しかし、労働省には管轄する部署がなく、労働大臣がVTC運営委員会議長についているのみである。労働省とVTCとのかかわりは、以下の2点である。

- ① 労働安全衛生にかかる技術セッションが労働省にないため、テクニカル・アームとして技術研修部分をVTCのSHI(職業安全衛生学院)に依存している。
- ② 外国人労働者に対して、労働許可を取得するための試験をVTCが実施し、その結果を受けて労働省が労働許可証を発行している。

省庁レベルにおいては、企画省・経済調査政策局が職業訓練を統括している。

##### (2) 職業訓練の現状

ジョルダンにおいては教育省(MOE)、VTC、UNRWA(国連パレスチナ難民救済事業機関)他によって中等教育レベルで職業教育・訓練が行われている。

##### 1) ジョルダンにおける技術・技能レベル

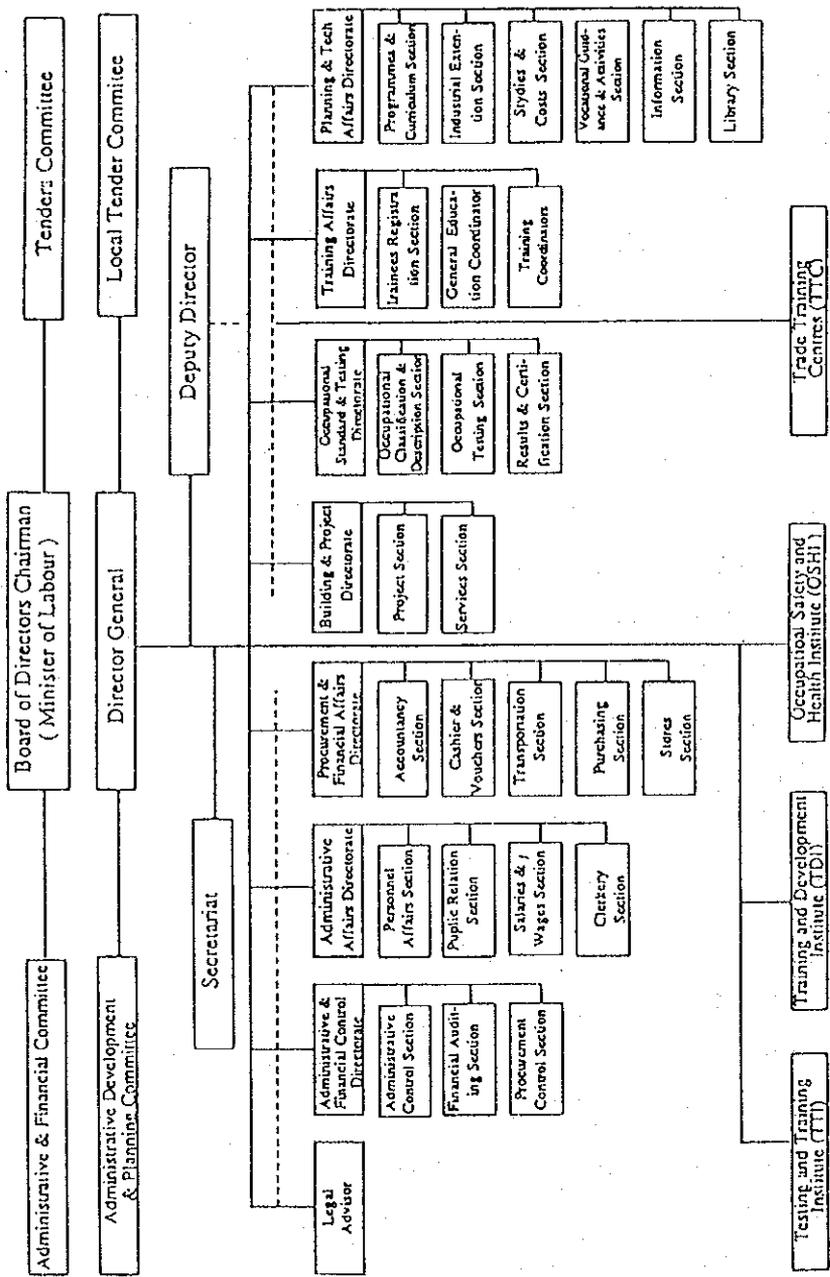
技術・技能にかかる資格レベルは、教育及び訓練の修了レベルに応じて以下のように5段階に区分されている。(図-2:教育体系図参照)

|                        |         |
|------------------------|---------|
| ・ Professional (専門家)   | 大卒      |
| ・ Technician (技術者)     | 短大卒     |
| ・ Craftsman (職工)       | 中等教育職訓卒 |
| ・ Skilled-Worker (熟練工) | VTC職訓卒  |
| ・ Semi-Skilled (半熟練工)  | 基礎教育卒   |

金属加工・機械分野における各職業の上記レベルに対する位置付けは、要約すれば、参考資料3、「金属加工・機械分野の技術技能レベル一覧表」のようになっている。

ジョルダンにおいては、上記技術・技能レベルを法的に根拠のあるものとすべく職業技術・技能資格基準法案を検討中であり、近々法律化される見込みである。

# Vocational Training Corporation Organization Chart



(出所: VTC)

图-1 VTC組織図

ジョルダンの教育システムにおける職業訓練

JORDAN SCHOOL SYSTEM WITH SPECIAL REFERENCE TO TECHNICAL-VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING (TVET)

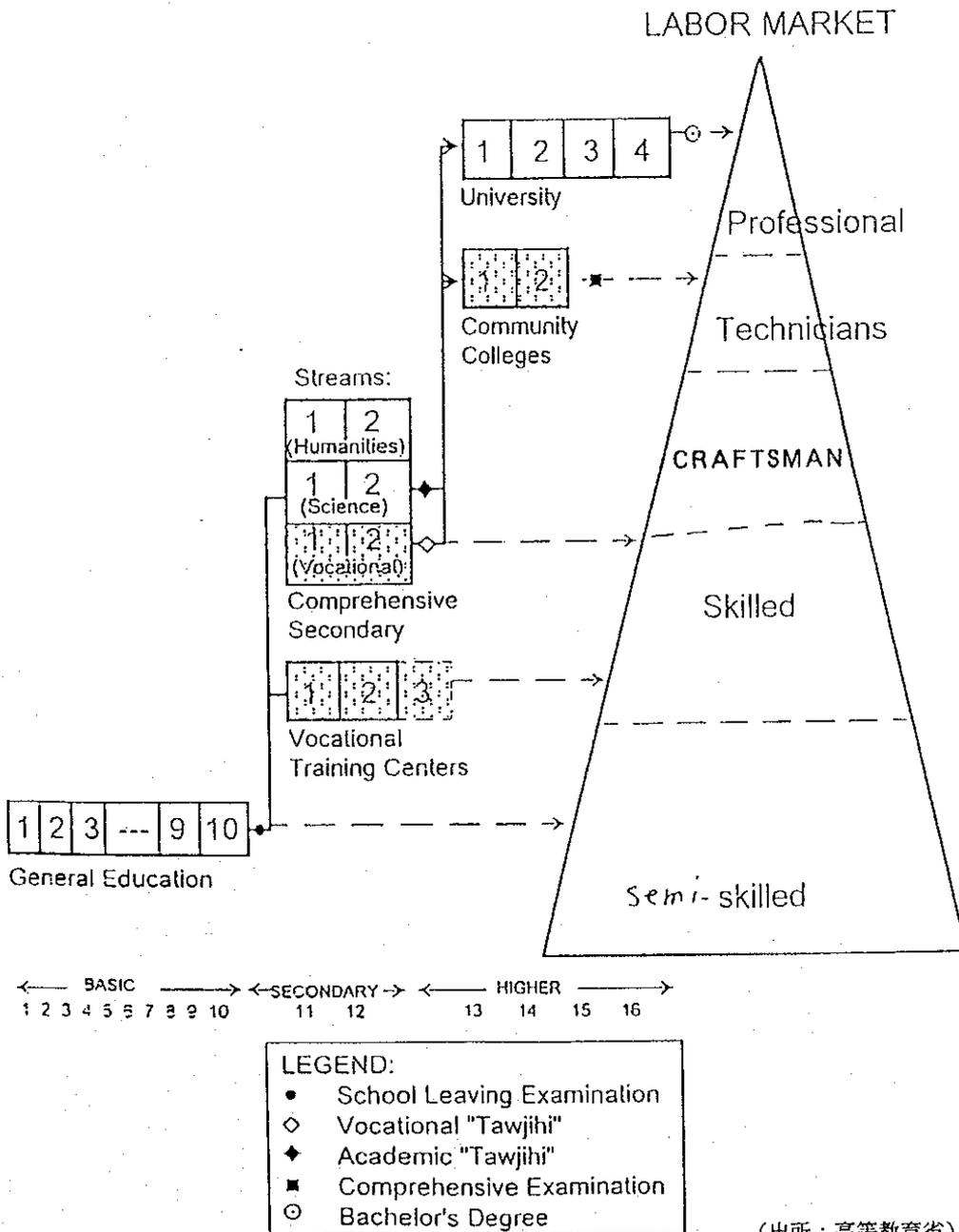


図-2 教育体系図

## 2) 教育省(MOE)における職業教育・訓練

全国に228ヵ所ある職業学校(Vocational School)で2年間の教育・訓練が行われている。工業、農業、商業、家政、看護婦、ホテル等の分野があり、企業等のニーズに基づき32職種の教育訓練が実施されている。

週当たりの学習時間は42時限で、40%が実技、60%が学科である。

実施に当たっては、企業に生徒を派遣して企業研修を行い、企業から機器等の供与を受けるツイン・プログラムという方式を導入している。看護婦及びホテル分野については、実際の病院やホテルでの現場実習が行われている。

生徒数は2学年全体で約3万人で、卒業後、一定の試験に合格すると職工(Craftsman)としての技能レベル資格が付与される。

指導員の資格は、短大卒または大学卒である。

予算的には十分とはいえず、応用実習による実習収益のうち50%を施設に還元して、訓練事業費に充当するシステムをとっている。

## 3) UNRWA(United Nations Relief and Works Agency for Palestine Refugees、国連パレスチナ難民救済事業機関)における職業訓練

UNRWAは、パレスチナ難民の帰還の権利や補償を受ける権利を損なわないことを前提として、国連総会によって1949年に設立され、1950年から活動を開始した機関である。

UNRWAでは、パレスチナ難民登録者を対象とした職業訓練センターをジョルダン、シリア、レバノン、西岸(ウエスト・バンク)及びガザ地区の合計8ヵ所に設置・運営している。本部(Head Office)をアンマンに設置し、統一したカリキュラムによって訓練が実施されている。

ジョルダンには、ワディシール職業訓練センターとアンマン職業訓練センターの2校がある。ワディシール職業訓練センターは、UNRWAが運営する職業訓練センターのうち最大規模の施設であり、1960年から訓練を開始している。

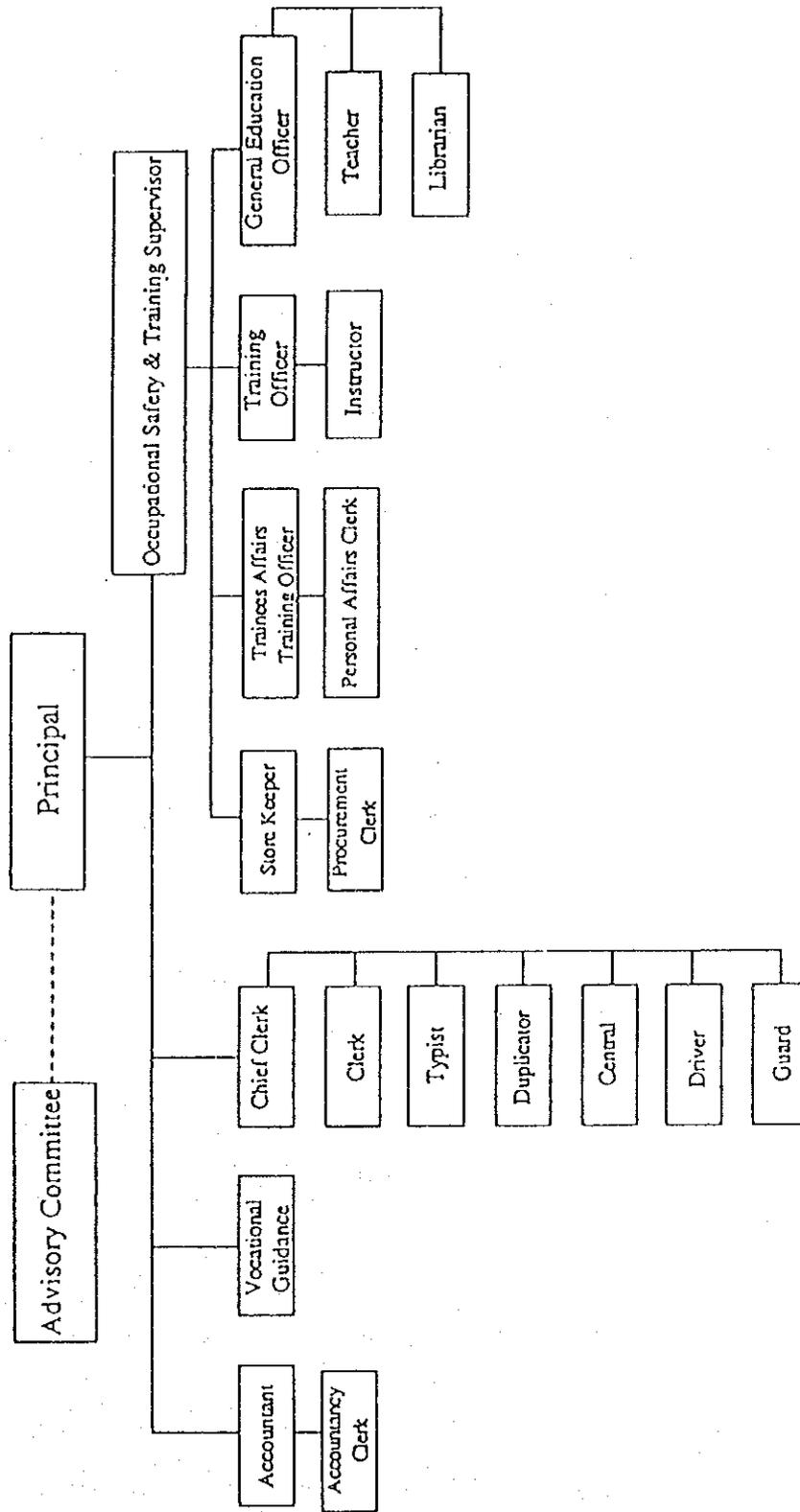
ワディシール職業訓練センターでは、基礎教育修了者を対象とした普通訓練課程と中等教育修了者を対象とした専門訓練課程であり、いずれも2年訓練である。

訓練分野には、機械自動車、金属、建築、電気等がある。

常時800名程度の訓練生を抱えており、毎年、400名程度の修了生を出している。1961年から1994年までの修了生総数は、1万1115名を数える。

予算は、各国の拠出金からの充当てで賄われており、訓練事業費としては、訓練生1名当たり2,400ドル/年が見積もられている。

Organization Chart for Training Centre



(出所: VTC)

図-3 VTCの標準的訓練センター組織図

#### 4) VTCにおける職業訓練

VTCは、全国に26ヵ所の訓練施設を設置・運営している。標準的な訓練センターの組織を図-3に示す。VTCにおける訓練システムは、モジュラー・コンセプトを採用し、広範な訓練モジュールを活用して訓練生に訓練機会を提供し、柔軟な訓練を実施している。

##### a) 訓練職種

訓練職種としては、電気、電子、機械、金属、自動車、建築、木工等の幅広い分野があり、それぞれに数多くの訓練プログラムを有している。

##### b) 訓練の種類

養成訓練（徒弟訓練）、中期訓練、短期訓練、技能向上訓練等の訓練を実施しており、設立の1976年から約7.6万人の訓練生を受け入れている。

##### c) 入所資格

3年間の養成訓練（徒弟訓練）が10年間の基礎教育修了者を対象としている他は、特に年齢制限等の入所資格は設けていない。

##### d) 訓練生定員

訓練生定員は、実習場面積に対して設定しており、現行では、12~15㎡/1人当たりを標準としている。ただし、訓練生が著しく増大した場合には、班分けによるシフト訓練を実施し、対応している。

##### e) 募集

訓練生の募集は、毎年、8月上旬にTV、ラジオ、新聞等のメディアを活用した広報により実施されている。

##### f) 選考

訓練生の選考は、アップ・グレード訓練のみ試験（実技・学科）を行い、他の訓練については、面接のみが行われ、分野の振り分けが行われるが、ほとんどが入校を許可される。

##### g) 訓練受講料

養成訓練（徒弟訓練）における訓練受講料は、1、2学年は20JD/年、3学年は30JD/年である。

##### h) 訓練の実施

養成訓練（徒弟訓練）は、1、2年では週6日のうち3日間を訓練センター内で、残りの3日間を企業等における現場訓練として実施している。さらに、以下のように1日を2シフトにしたデュアル訓練システムを導入している。なお、1時限を45分で実施している。

- ・シフトA      7:30～12:00（6 時限） 実技  
                  12:00～13:30（2 時限） 学科
- ・シフトB      10:30～12:00（2 時限） 学科  
                  12:00～15:45（5 時限） 実技

3 学年では週 6 日、全日現場訓練を行い、職業訓練センターの指導員が巡回指導を実施している。

i) 実技と学科の割合

実技と学科の割合は、おおよそ実技75%、学科25%である。

j) 試 験

養成訓練（徒弟訓練）における定期学科試験は、1、2 学年においては、前・後期にそれぞれファイナル試験が、その間に 2 回ずつの小試験が行われる。

3 学年においては、企業等における現場訓練中の半年ごとに熟練工(Skilled Worker) レベルに対する職業レベル試験が行われ、合格すると熟練工として認定され、訓練を修了する。不合格の場合には、さらに半年の現場訓練の後に再試験する機会が与えられる。

実技試験については、随時、モジュールごとに評価が行われている。

k) 指導員資格

指導員の採用資格は、原則として、短大卒以上としているが、建設、理髪等の特殊な分野については、中等教育卒以下の者に対して試験（実技・学科）を実施して採用することもある。

(3) ジョルダンにおける職業訓練の問題点

ジョルダンにおける職業訓練の問題点としては、以下のような事項が挙げられる。

- ① 職業訓練の重要性に対する認識不足がある。
- ② 標準的な職業分類に対応した訓練システムがない。
- ③ 職業教育・訓練制度と訓練計画の連携がとれていない。
- ④ 企業等のニーズに対応した訓練が実施されていない。
- ⑤ 職業教育・訓練に対する評価が一般教育に比べて低い。
- ⑥ 指導員レベルの給与水準が低い。
- ⑦ 訓練を受講しても賃金に跳ね返らない。

特に、実際に実施している訓練の内容と企業等のニーズとのミスマッチが大きいことが判明している。具体的には、大卒レベルの専門家と職業訓練修了者の熟練工の中間的レベルの技術者や職工が極端に不足しており、このレベルに対応した訓練の実施が望まれているところである。

また、国民性から第1次産業・第2次産業に従事することを嫌う傾向があり、この分野を外国人労働者に行わせている状況が見受けられる。

### 3-2 教育の現状

#### (1) 教育制度

ジョルダンにおける教育は、1994年制定の教育法（法第3号）によって規定されており、同法によって幼稚園教育・基礎教育・中等教育の3段階に区分され、教育省(MOE)が所管している。

また、高等教育レベルの短期及び大学は、前掲の図-2に示すように高等教育省(Ministry of Higher Education MOHE)の所管となっている。

##### 1) 幼稚園教育

このレベルは、主に民間セクターによって実施されている。4～6歳を対象に2年間の教育が行われており、家庭から学校へのスムーズな移行に必要な教育を行っている。

##### 2) 基礎教育

このレベルは、義務教育であり、6～16歳を対象に10年間の教育が行われている。進学または就職のために必要な知識、技能及び態度を身につけさせることを目的としている。

この基礎教育レベルにおいては、事前職業教育(Pre-Vocational Education)が各学年に応じて以下のように実施されており、10年間で合計660レッスンとなる。

- ・ 1～4 学年 1レッスン/週・職業に対する躰けを中心に行う。
- ・ 5～7 学年 2レッスン/週・必要な基礎技能を付与する。
- ・ 8～10 学年 4レッスン/週・適正能力を見いだす。

##### 3) 中等教育

このレベルは、16～18歳を対象に2年間の教育が行われている。義務教育ではなく基礎教育レベルを修了したものが任意に受けることとなっているが、ここ数年、中等教育への進学率が急速に拡大しているようである。

この中等教育は、人文科学、自然科学及び職業訓練の3分野に大別することができる。職業教育の修了者は、一定の試験に合格した後に、後述の「ジョルダンにおける技術・技能レベル」のCraftsman（職工）に位置づけられている。

また、この中等教育の職業訓練を修了した者には、General Certificateが与えられ、高等教育の短大または大学に進学することもできる。

一般に、この教育省の中等教育に進むことができないものが、教育省の推薦によってVTCの職業訓練セクターに受け入れられている。

#### 4) 高等教育

このレベルは、中等教育レベルを修了したものを対象に行われている。

2年間の短大レベルと4年間の大学レベルがあり、短大数は56校で、うち14校が国立である。大学数は国立が6校、私立が4校である。

#### (2) 就学率

1992年/1993年における各教育レベルの就学数は、基礎教育が10学年全体で約101.5万人、中等教育（人文科学・自然科学・職業教育）が2学年全体で約11.5万人、高等教育の大学が4学年全体で約5.6万人である。

1990年/1991年における就学率は、基礎教育レベルで94.2%、中等教育レベルで65.8%であったが、年々、その率が高くなっている。ジョルダンにおいては教育の優先事項となっており、政府予算の9%程度を教育に割り当てている。



#### 4. 労働市場の現状と訓練ニーズ

##### (1) 技能者養成についての企業ニーズ

技能者養成についての企業ニーズに関しては、職業訓練協会(VTC)計画部が企業アンケート等に基づいて将来にわたるニーズ予測を行っている。

表-1のとおり、企業における金属加工・機械加工分野の技能者養成企業ニーズは、1991年～93年に比べると1995年～97年には約4倍の4,411人に増加する見込みである。これは、ジョルダンの工業化に伴って、金属加工・機械加工分野で技能者養成の企業ニーズが高まっていることを示しており、全産業中でも食品加工分野と肩を並べて最もニーズの高い分野となっている。特に、金属加工・機械加工分野の企業では工業的技術の吸収欲求が高く、それに伴いクラフトマン、スキルドワーカ等、比較的熟練度の高い技能者養成の企業ニーズが高まっていることに注目すべきであろう。

さらに、表-2のとおり、最近の企業における金属加工・機械加工分野の職種別技能者養成企業ニーズは①板金(塑性加工) ②溶接 ③機械保全 ④機械・機械関連 ⑤鉄工 ⑥構造物 ⑦鋳造等金属加工の順で、ニーズが高い状況にある。特に、企業ニーズの高い板金(塑性加工)については、4年前のデータと比べると約8倍も企業ニーズが高くなっており、その他の職種についても同様のニーズの高まりが認められる。

また、表-3のとおり金属加工・機械加工分野の養成訓練の企業内訓練に協力している企業は、コンスタントに400社を超えている状況にあり、企業の技能者ニーズの高さを示している。

なお、表-2の統計中にジョルダン在住非ジョルダン人が計上されているが、VTC管下の職業訓練施設ではジョルダン在住非ジョルダン人、特にジョルダン在住のパレスチナ人も訓練対象としている。また、VTCの説明によれば、仮にその他のジョルダン在住外国人であっても、その国の訓練施設がジョルダン人を訓練対象として受け入れているならば、相互主義により訓練対象としている旨の説明があった。ジョルダン在住非ジョルダン人は、ジョルダン人に比較して5%程度にとどまる見込みである。現在、VTC管下の訓練施設においては国籍別の訓練生統計を取っていない。

表-1 企業における金属加工・機械加工分野の技能者養成企業ニーズ

| 年 度    | 合計 (人) | クラフトマン | スキルドワーカ | セミスキルドワーカ |
|--------|--------|--------|---------|-----------|
| '91～93 | 1,186  | 450    | 446     | 270       |
| '95～97 | 4,411  | 1,093  | 1,693   | 1,625     |

(出所：VTC)

表-2 企業における金属加工・機械加工分野の職種別技能者養成企業ニーズ

(1) '91~93年度分

| 職 種      | 合計 (人) | ジョルダン人 | ジョルダン在住非ジョルダン人 |
|----------|--------|--------|----------------|
| 合 計      | 1,086  | 930    | 156            |
| 機械・機械関連  | 237    | 198    | 39             |
| 溶 接      | 185    | 165    | 20             |
| 鋳造等金属加工  | 60     | 34     | 26             |
| 鉄工構造物    | 223    | 205    | 18             |
| 板金(塑性加工) | 138    | 120    | 18             |
| 機 械 保 全  | 243    | 208    | 35             |

(2) '95~97年度分

| 職 種      | 合計 (人) | ジョルダン人 | ジョルダン在住非ジョルダン人 |
|----------|--------|--------|----------------|
| 合 計      | 4,411  | 4,113  | 298            |
| 機械・機械関連  | 684    | 637    | 47             |
| 溶 接      | 828    | 801    | 27             |
| 鋳造等金属加工  | 501    | 440    | 53             |
| 鉄工構造物    | 501    | 462    | 39             |
| 板金(塑性加工) | 1,076  | 1,032  | 44             |
| 機 械 保 全  | 821    | 733    | 88             |

(出所：VTC計画部)

表-3 VTC新入訓練生数及び協力企業数の推移

|       | 全コース訓練生数 | 養成訓練生数 | 金属・機械訓練生数 | 金属・機械協力企業数 |
|-------|----------|--------|-----------|------------|
| 1991年 | 11,295人  | 3,157人 | 535人      | 411社       |
| 1992年 | 11,721人  | 3,047人 | 542人      | 438社       |
| 1993年 | 11,990人  | 3,220人 | 602人      | 403社       |

(出所：VTC)

(2) 訓練対象者から見た潜在的訓練ニーズ

1) 基礎教育修了生

95年度現在、基礎教育(義務教育10年課程)の卒業生は、年間6万7720人であり、そのうち男性の38%、女性の22%が職業教育(工業高校、商業高校等の職業高校)及び職業訓練(職業訓練セクター)に進んでいる。職業教育及び職業訓練に進む基礎教育修了

生は男女合わせて2万人であり、そのうち、1万5000人が職業教育に進み、5,000人が職業訓練に進む。その他の基礎教育修了生は、ジョルダンが高学歴国であることを反映して、普通高校等の中等教育またはそれを經由して高等教育に進み、基礎教育修了生で直接就職するものは皆無といわれている。

この5,000人が職業訓練の潜在的対象者であり、VTC管下の全訓練施設で受け入れるべくVTCで努力している。VTC管下の全訓練施設で受け入れている養成訓練の訓練生は実際には2,000人であり、この人数の差3,000人は教育訓練制度からのドロップアウトまたは現実に就職しているものと思われる。

基礎教育修了生は、95年現在約6万7000人であり、ジョルダンでは若年人口の増加が著しいため、2000年度には約8万人に達する見込みとなっている。この基礎教育修了生の増加分のうち毎年1,600人を職業教育及び職業訓練で吸収していくことを表-4のとおり計画しており、職業教育で毎年1,200人、職業訓練で毎年400人ずつ定員を増加させることを計画している。

表-4 基礎教育修了生のうち職業教育及び職業訓練に進む男女別計画

|               | 1995年度        | 2000年度 (計画)   |
|---------------|---------------|---------------|
| 基礎教育修了生       | 67,720人       | 80,000人       |
| 職業教育及び職業訓練に進む |               |               |
| 男性の比率 (人数)    | 38% (12,900人) | 50% (20,000人) |
| 女性の比率 (人数)    | 22% (7,400人)  | 35% (14,000人) |
| (男女合計人数)      | (20,300人)     | (34,000人)     |

(出所：ジョルダン教育省職業教育局)

このため、VTCは職業訓練分野で定員を増加させなければならない責務を負っており、また、訓練対象者、特に、養成訓練及び養成・向上訓練 (中短期) の1部、潜在的訓練対象者も急増することになる。

この職業訓練分野で定員を増加すべく、本プロジェクトの職業訓練技術学院新設のみならず、加えて表-5のような職業訓練センターの新設が計画されている。その予算計画によれば、建物新設については50%が世界銀行による融資、残り50%がジョルダン国家予算で対応し、訓練機材については90%が世界銀行による供与、残り10%をジョルダン国家予算で対応する計画としている。特に、女子の定員を増加させるべく女子校の設立に力を入れている。なお、ジョルダンではイスラム文化に基づき、男女共学の訓練コースは設定せず、必ず男子コースと女子コースに分割して訓練を実施している。

表-5 本プロジェクト以外の新規訓練施設設立計画

|              | 建物建設(JD)  | 機材・什器等(JD) |
|--------------|-----------|------------|
| 1 南マザール男子訓練校 | 839,850   | 363,400    |
| 2 南マザール女子訓練校 | 510,500   | 201,500    |
| 3 北マダバ女子訓練校  | 522,250   | 281,750    |
| 4 ザルカ女子訓練校   | 597,000   | 294,000    |
| 5 アウ・ナサイル女子校 | 1,349,150 | 553,500    |

(注) 1、2、5については95年現在設計済み。その他については96年に設計予定。  
(出典：VTC)

こうした基礎教育修了生の増加に伴う養成訓練の潜在的対象者は、本人の希望と適性、企業ニーズに応じて、訓練コースの職種分野にそれぞれ振り分けられることとなる。  
なお、訓練対象者は、職業訓練技術学院の訓練コースに応じて表-6のようになる。

表-6 訓練コースと訓練対象者

| 養成訓練         | 基礎教育修了者  |
|--------------|--|
| 向上訓練(長期)     | クラフトマン(テクニシャンコースの場合)<br>スキルドワーカー(クラフトマンコースの場合)                               |
| 養成・向上訓練(中短期) | プラクティカルテクニシャン<br>クラフトマンコース<br>スキルドワーカー<br>セミスキルドワーカー(基礎教育を修了し公的技能資格を有さない労働者) |

(出所：VTC)

## 2) スキルドワーカー

スキルドワーカーが訓練対象者となる本プロジェクトの訓練コースは、向上訓練(長期)のクラフトマンコース及び養成・向上訓練(中・短期)のスキルドワーカー対象のコースである。

金属加工・機械加工分野のスキルドワーカーは、1994年度で211人が資格を取得している。また、仮にここ20年間で同様のスキルドワーカーが育成されたと仮定するならば、約4,000人のスキルドワーカーが潜在的な訓練対象者となる。

なお、現在毎年約200人のスキルドワーカーが育成されており、それに加えて本プロジェクト自体で育成されるスキルドワーカーは年間70人を予定している。さらに加えてVTC設置法または現在提案されている技能資格基準に基づき、将来はVTCの実施する

資格試験で実務経験を経た労働者がスキルドワーカー資格を取得できるようになるので、約5年後には潜在的な訓練対象者となるスキルドワーカーが年間300人以上育成されると予想されている。

### 3) クラフトマン

クラフトマンが訓練対象者となる本プロジェクトの訓練コースは、向上訓練（長期）のプラクティカルテクニシャンコース及び養成・向上訓練（中短期）のクラフトマン対象のコースである。

金属加工・機械加工分野のクラフトマンは表-7のとおりで、1993年度は約650人が職業教育（金属加工・機械加工分野の工業高校）修了によりクラフトマンの資格を取得している。また、仮にここ20年間で同様のクラフトマンが育成されたと仮定するならば、約1万3000人のクラフトマンが潜在的な訓練対象者となる。

なお、現在毎年約650人のクラフトマンが育成されており、かつ、職業教育の拡張により修了生は年々増加することが予想されるし、加えて本プロジェクト自体で育成されるクラフトマンは年間40～50人を予定している。さらにVTC設置法または現在提案されている技能資格基準法に基づき、実務経験を経た労働者が将来的にVTCの実施する資格試験でクラフトマン資格を取得できるようになるので、クラフトマンはさらに増えることになり、約5年後には年間1,000人程度の潜在的な訓練対象者となるクラフトマンが育成されると予想されている。

表-7 職業教育における金属加工・機械加工分野のクラフトマン養成状況（93年度）

|              | 第1学年（人） | 第2学年（人） |
|--------------|---------|---------|
| 金属加工・機械加工分野計 | 820     | 646     |
| 金属加工分野       |         |         |
| 機械           | 50      | 45      |
| 自動車研磨        | 28      | 23      |
| 一般工場機械保全     | 24      | 21      |
| 溶接・板金        | 339     | 258     |
| 自動車車体金属      | 100     | 69      |
| 機械加工分野       |         |         |
| 機械・溶接        | 221     | 173     |
| 工具・金型製作      | 31      | 30      |
| 鑄造・鍛造        | 27      | 27      |

出所：VTC

#### 4) プラクティカルテクニシャン

プラクティカルテクニシャンが訓練対象者となる訓練コースは、本プロジェクトの養成・向上訓練（中・短期）のプラクティカルテクニシャン対象のコースである。

潜在的な訓練対象者は、主に以下の者が予想される。

- ① 技術短大修了者（テクニシャン）
- ② 本プロジェクトで実施される向上訓練（長期）のプラクティカルテクニシャンコース修了者
- ③ VTCの実施する資格試験によりプラクティカルテクニシャン資格を得た労働者
- ④ 企業技術者（大卒、エンジニア）

このコースを開設するかどうかは、当初の日本側供与機材の範囲で、企業ニーズ、訓練側の受講ニーズ、カウンターパートの資質、教材の整備状況、施設の定員等に基づき、今後詰める必要がある。

なお、表-8に改めて、ジョルダンにおける技術・技能者資格を示す。

表-8 技術・技能資格一覧表

|                  |  |
|------------------|--|
| プロフェッショナル（エンジニア） | （技術系大卒）                                    |
| プラクティカルテクニシャン    | （技術系短大（テクニシャン）と同等の国家試験に合格した者）              |
| クラフトマン           | （工業高校卒またはそれと同等の国家試験に合格した者）                 |
| スキルドワーカ          | （職業訓練施設で2年半の養成訓練を修了し、国家試験に合格した者またはそれと同等の者） |
| セミスキルドワーカ        | （基礎教育を修了し公的技能資格を有さない労働者）                   |

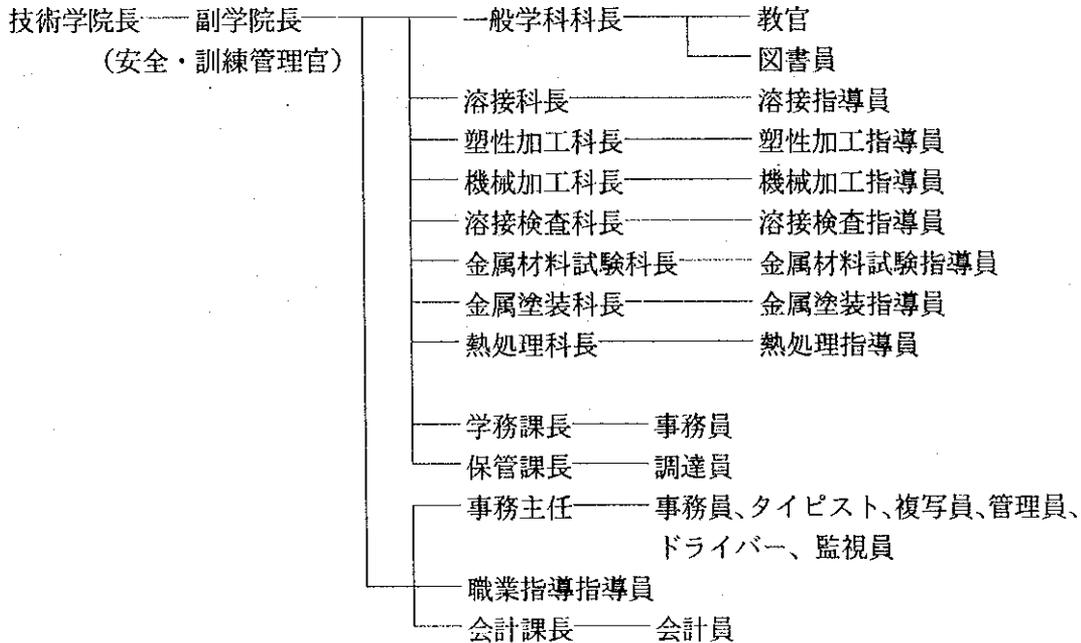
出所：VTC

## 5. ジョルダン側のプロジェクト実施体制

### 5-1 ジョルダン職業訓練技術学院(VTC)の組織

カウンターパート及び管理運営職員含めたジョルダン職業訓練技術学院の組織は図-4のとおりである。ただし、今後ジョルダン側に人数等の確認を行う必要があるが、訓練実施予定から想定すると、科長を含めて、溶接、塑性加工、機械加工各科においては4～5名、溶接検査、金属材料試験、金属塗装、熱処理各科においては2～3名の指導員が必要であろうと思われる。

図-4 ジョルダン職業訓練技術学院の組織



### 5-2 カウンターパートの配置

プロジェクトのために配置すべきジョルダン側の常勤カウンターパート数、資格及びポジションは次のとおりである。カウンターパートの配置については、基礎調査時と同様に既存のVTC訓練センターから優秀な人材を登用するとのことであった。

#### (1) カウンターパートの人数

各訓練実習場ごとに1人の訓練科長及び数人の職業訓練指導員を、1997年4月までに配置する。指導員と訓練生のおおよその比率は1対12とする。

#### (2) カウンターパートの最低資格

##### 1) 科長(Training Officer)

当該職種に関し、大学を修了またはそれと同等以上の資格を有し、3年間以上の職業

訓練指導員としての経験を有する者またはそれと同等以上の者。

なお、科長は実習場ごとに任命する。

## 2) 職業訓練指導員

当該職種に関し、大学を修了またはそれと同等の資格を有する者。または技術系短大を修了またはそれと同等以上の資格を有し、当該技術分野で5年以上の実務経験を有する者。

先方による人員配置スケジュールは、次頁の表-9のとおりである。

## 5-3 土地、建物及び施設

ジョルダン側は、プロジェクト開始に必要な次のものをジョルダン側の負担により用意する。

- (1) プロジェクト実施に必要な土地、建物及び施設を提供する。電気、水道、ガス及び空調施設の提供も含むものとする。プロジェクト実施に必要な施設は約3,000㎡であり、その主要施設は次のとおり。

土地の確保については、アンマン市郊外のサハブ地区のアンマン工業団地内が予定されている。ジョルダン工業団地公社による土地確保を確認する文書及び団地内のサイトを示す地図を参考までに付属資料2. に添付した。

- |                     |   |
|---------------------|---|
| a) 教室 (40㎡)         | 6 |
| b) 製図室 (60㎡)        | 2 |
| c) 図書館 (100㎡)       | 1 |
| d) 学院長室             |   |
| e) カウンターパート室        |   |
| f) 管理運営事務所          |   |
| g) 日本人チーフアドバイザー室    |   |
| h) 日本人専門家室          |   |
| i) 会議室              |   |
| j) 印刷室              |   |
| k) 溶接実習場 (375㎡)     |   |
| l) 塑性加工実習場 (375㎡)   |   |
| m) 機械加工実習場 (400㎡)   |   |
| n) 溶接検査実習場 (150㎡)   |   |
| o) 金属材料試験実習場 (150㎡) |   |
| p) 金属塗装実習場 (150㎡)   |   |

表 - 9 Scheduled Plan of Civil Construction, Equipment Provision, and Personnel Assignment for Metal work and Machinery Industries Development Institute

| Activities |   | Periods in months (starting from the date of signing project agreement) |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|            |   | 1   | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 42 |
| A          | <b>Civil Construction</b>   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | Design Stage :  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | 1. Bidding documents preparing and tender announcements   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | 2. Bid opening, Evaluation, and Awarding of contract  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | 3. Issuing detailed engineering construction drawings   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | <b>Building Stage :</b>   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | 1. Tender Announcements and prequalification for bidders  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | 2. Bid opening, Evaluation, and awarding of contract  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | 3. Construction works   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| B.         | <b>Equipment Provision</b>  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | - Preparing list of machinery and equipment complete with detailed specification and quantities   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | - Tender announcement, bid opening, evaluation, and award of contract   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | - receiving machinery and equipment   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | - Installing at machinery and equipment   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| c.         | <b>Personnel assignment</b>   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | 4. Training officers and 12 trainers ( 2 trainers in each of welding, metal forming, tool and die making, casting, heat treatment, and inspection specializations and 1 in each of forging and metal finishing specializations) |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | - Principale, store keeper, accountant, and driver  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | - The rest of trainers according to project document ( 16 trainers)   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | - 3 general education teacher's   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | - 4 genitors, 3 drivers, 1 Tel. operator  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|            | * Other 5 general education teachers to be assigned after one year of institution operation   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

q) 熱処理実習場 (150㎡)

r) 機械室

s) 保管庫

t) その他

注：標準的な実習場の広さは訓練生1人当たり15㎡とする。

施設計画については、各技術分野で必要に応じて触れることとする。

なお、機材の配置計画については、長期調査で検討するものとする。

- (2) 技術学院の建物の建設が完了し使用できるまで、日本人チーフアドバイザー及び日本人専門家に必要な事務所及びその他必要な施設を、アンマンの市内のいずれかのVTC施設において提供する。

なお、施設は実施協議時に確定することを確認した。

- (3) ジョルダン側の建物・施設等計画にかかる当面の暫定的なタイムスケジュールは、以下のとおりである。先方暫定スケジュール表は、表-10及び表-11のとおり。

1995年(平成7年)8月中 VTC予算担当部長により建設工事費にかかる概算要求  
(原案)作成。

入札図書の作成を行う。

(同 年)8月末 設計業社の入札公示を行う。

(同 年)9月上旬 VTC予算委員会で建設工事費にかかる概算要求を最終  
決定する。

(同 年)10月中 建設工事にかかる設計業者を決定する。

(同 年)11月中旬 長期調査員を派遣し、建設工事にかかる助言・指導を行  
う。

1996年(平成8年)7月 建設工事着工。

1997年(平成9年)4月 協力開始。

1998年(平成10年)2月 竣工。

#### 5-4 プロジェクトの実施に必要な経費

ジョルダン側は今回協議でミニッツにより以下の経費を負担することを確認した。

- (1) JICAを通じて供与される機材の関税、保管、国内移送、設置、稼働、保守管理にかかる経費
- (2) JICAを通じて供与される機材以外の必要な機材、設備、工具、車両、手工具、スペアパーツ及びその他材料の追加購入、移送等の経費

(3) 次のようなプロジェクトの実施に必要なすべての経費

- 1) ジョルダン側職員の給与、諸手当等
- 2) 電気、ガス、水道、燃料費等
- 3) 原材料費等の訓練の実施経費
- 4) 施設の保守管理費
- 5) 長期・短期の日本人専門家のジョルダン国内公用出張旅費
- 6) その他必要な経費

本件要請当初に先方から提出したTerms of Referenceによると、本件運営経費のうち、人件費については、立ち上がり2年間については、55人の職員は配置し、年間226,112JDと見積り、これをジョルダン政府が負担することを約している。先方は、その他の経費の試算はまだ行っておらず、当方からこの提出を求めたが、調査中には示されなかった。

今後の調査において、既存のセンターの現状等も参考にしつつ、本件学院の運営資金計画及びそのための予算化についてジョルダン側と協議を深めてゆく必要がある。

表-10 設計スケジュール表

Phase I - Design Stage

| Item Description  | PERIODS in Weeks |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Total |              |
|---|------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--------------|
|   | 4                | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 |       |              |
| 1. Prepare bidding documents(design)  | ■                |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       | 1            |
| 2. Tender Announcements and Advertisements  |                  | ■ |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       | 7            |
| 3. Bid Opening, Evaluation and Award of Contract  |                  |   | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       | 4            |
| 4. Design Stage<br>a-Exploration<br>b-Primary study<br>c-Final Detailed Drawings and Bill of Quantities |                  |   |    | ■  |    | ■  |    | ■  |    | ■  | ■  | ■  | ■     | 5<br>4<br>12 |
|   |                  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       | 33<br>weeks  |

出所 : V T C

Phase I - Design stage

This phase Concerns preparing the detailed drawings, and the Bill of Quantities It will be done by a consultant Eng. Office. According to the a attached program, it will take around 33 weeks (almost 8 months).

The program will start after all the official discussion and agreement between JICA and the V.T.C.

表-11 建設スケジュール表  
Phase II Building Stage

| Item Description                                | Weeks |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Total    |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
|   | 6     | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 | 90 | 96 |          |
| 1 Tender Announcements and Adversments          | █     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 10       |
| 2 Prequalification for Bidders                  |       | █  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2        |
| 3 Bid Opening, Evaluation and Award of Contract |       |    | █  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5        |
| 4 Implementation of the Contract                |       |    |    | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | 78       |
|   |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 96 weeks |

出所: V T C

Phase II - Building stage  
This phase concerns the Implementation of the project. As shown by the attached program, we can see it is going to take 96 weeks (almost 24 months) and it will start after finishing the Design stage is finished.



## 6. プロジェクト協力基本計画

前述のとおり協力の妥当性が十分に認められるところから、日本側として技術協力できる範囲で次の協力の枠組みを立てた。

以下内容を解説する。

### (1) プロジェクトの上位目標

プロジェクトの上位目標は、ジョルダンの金属加工・機械加工分野における現地の工業界の技能労働者の需要を満たすこと。

なお、プロジェクトの上位目標、目的、期待される成果は、プロジェクトの構成とJICAの慣習に基づき、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)の表現をそのまま用いた。このPDMは参加型ワークショップにおいてPDM手法によりジョルダン側及び日本側関係者により作成されたものである。

### (2) プロジェクトの目的

プロジェクトの目的は、職業訓練協会(VTC)がジョルダン職業訓練技術学院（以下「技術学院」という）において金属加工・機械加工分野のより質的に改善された職業訓練を提供できるようにすること。

### (3) 期待される成果

- 1) 金属加工・機械加工分野の職業訓練のための十分な施設、機材及び設備が設置され、活用できる。
- 2) 金属加工・機械加工分野の必要な訓練コースが特定され、準備され、実施される。
- 3) 技術学院において、金属加工・機械加工分野の専門技術を有した質・量ともに十分な職業訓練指導員が育成される。

### (4) 技術協力の目的

日本側の技術協力の目的は、金属加工・機械加工分野における職業訓練を実施・運営できるジョルダン側カウンターパートを支援・アドバイスすること。

### (5) プロジェクトの名称

ジョルダン職業訓練技術学院プロジェクト

The Project for Specialized Training Insutitute in the Hashemite Kingdom of Jordan

なお、名称については、双方から種々案が出されたが、最終的にはSpecializedの文言を用いて双方が了解した。(ジョルダン側によれば、アラビア語において比較的多用される単語の英訳語である由であり原語において本案件にふさわしい語であるとの説明があった。)

また、学院Insutituteの名称を用いたのは、短大レベルの訓練も一部実施されるため

ある。

(6) 技術協力の概要

プロジェクトの技術協力の概要は付属資料1を参照。

(7) プロジェクトサイト

プロジェクトの場所は、アンマン中心街から東南約25km・サハブ地域のアンマン工業団地内にVTCが所有する1万㎡の土地である。

1995年（平成7年）7月現在、土地はほぼ整地され、工業団地内には約20%程度の土地に工場等が立地している。

訓練生の通学については、路線バスが通る予定で、通常の料金は片道0.1JD程度であり、決して通学に支障をきたす環境にはない。

プロジェクト実施に必要な土地、建物及び施設はジョルダン側の負担により提供されることが合意されている。プロジェクト実施に必要な施設は約3,000㎡であり、標準的な実習場の広さは訓練生1人当たり15㎡とし、その主要施設はミニッツのとおりとする。

建物の設計については30万JDの予算をすでに確保し、建物建設については250JD/㎡の施行単価により、700～800万JDの建設予算を1995（平成7）年度に要求、1996（平成8）年度に獲得する予定となっている。

なお、1JDは約150円である。（1995年7月現在の為替レートに基づく）

(8) 訓練コース

各訓練の種類ごとに以下の訓練科（訓練コース）を実施することで合意した。

1) 養成訓練

溶接、塑性加工、機械加工

2) 向上訓練（長期）

溶接（溶接、溶接検査）

塑性加工（塑性加工）

機械加工（機械加工、冶工具・金型製作、熱処理、金属材料試験）

3) 養成・向上訓練（中期・短期）

溶接（溶接、溶接検査）

塑性加工（塑性加工、金属塗装）

機械加工（機械加工、冶工具・金型製作、熱処理、金属材料試験）

(9) 訓練目標

各訓練の種類ごとの訓練目標は、以下のように確認された。

1) 養成訓練

産業界に参入することのできる技能者を養成するため、スキルドワーカとしての知識

と技能を付与する。

2) 向上訓練（長期）

知識と技能をより高めるため、クラフトマンレベルまたはプラクティカルテクニシャンレベルの知識と技能を付与する。

3) 養成・向上訓練（中期・短期）

知識と技能をより高めるため、またはより幅を広げるための知識と技能を付与する。

(10) 訓練対象者

各訓練の種類ごとの訓練対象者は、以下のように確認された。

1) 養成訓練

訓練対象者は、基礎教育修了者とし、16歳以上であること。

2) 向上訓練（長期）

教育対象者は、当該技能分野における一定の実務経験を有するスキルドワーカまたはクラフトマンとする。

3) 養成・向上訓練（中期・短期）

訓練対象者は、16歳以上であること。

(11) 訓練期間

各訓練の種類ごとの訓練期間は、以下のように確認された。

1) 養成訓練

訓練期間は最低2年6ヵ月とする。

なお、訓練開始から1年目及び2年目の半分は施設内訓練、残り半分はVTCによって確保される企業内訓練とする。

2) 向上訓練（長期）

訓練期間は1年間またはそれ以上とする。

3) 養成・向上訓練（中期・短期）

訓練期間は1年間を超えないものとする。

(12) 分野別調査結果

溶接、塑性加工及び機械加工の各分野ごとの調査結果は、以下のように確認された。

〔溶 接〕

1) 養成訓練

a) 訓練目標

安全・衛生規則に従って、溶接機械・器具の取扱い及びパイプ溶接以外の溶接（鋳鉄の溶接を含む）ができる。

b) 訓練内容

訓練コースの修了後、訓練生は以下のことができる。

- ・設計書に基づいて、溶接棒の選定ができる。
- ・すべての溶接姿勢における溶接ができる。
- ・溶接用鋳鉄の準備ができる。
- ・アーク溶接による鋳鉄の溶接ができる。

2) 向上訓練

① 溶 接

a) 訓練目標

酸素－アセチレン切断及び溶接機器の取扱い、並びに炭素鋼及び鋳鉄の溶接ができる。

b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・溶接工程及び溶接ビードの設計ができる。
- ・すべての姿勢において酸素－アセチレン溶接及びアーク溶接ができる。
- ・酸素－アセチレン溶接及びアーク溶接による鋳鉄の溶接、並びに酸素－アセチレン切断ができる。

② 溶 接（配管溶接）

a) 訓練目標

酸素－アセチレン溶接及びアーク溶接による、固定及び回転姿勢における酸素鋼及び合金鋼の溶接ができる。

b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・SMAW、GMAW及びGTAW機器の取扱いができる。
- ・酸素－アセチレンを用いたパルプの切断及びアーク溶接ができる。
- ・固定及び回転姿勢における炭素鋼及び合金鋼のパルプ溶接ができる。

③ 溶接検査

a) 訓練目標

非破壊試験による溶接部の検査、金属特性試験及び技術レポートの作成ができる。

b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・溶接部のX線検査、超音波試験及び磁粉探傷試験ができる。

- ・金属特性試験ができる。
- ・試験・検査記録（結果）の管理ができる。
- ・非破壊試験における安全規則の順守及び処置ができる。

### 3) 溶接分野の主要機材

#### ① 溶接

交／直両用アーク溶接機、MIGアーク溶接機、TIGアーク溶接機、プラズマ溶接／切断機、スポット溶接機、ガス集合装置、動力シャー、局所排気装置(集合) 等

#### ② 溶接検査

X線試験機、超音波探傷試験器、磁粉探傷試験器 等

### [塑性加工]

#### 1) 養成訓練

##### a) 訓練目標

安全・衛生規則に従って、材料の選定・準備、切断・成形機器の取扱い及び接合ができる。

##### b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・図面に基づいて、寸法取りができる。
- ・板取りができる。
- ・切断・成形機器の取扱い及び点検・修理ができる。
- ・切断・成形操作ができる。

#### 2) 向上訓練（長期）

##### a) 訓練目標

薄板製品の図面の読解、材料の選定、機器の取扱い及び薄板製品の製作ができる。

##### b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・寸法取り、材料の選定、機器の取扱い及び操作ができる。
- ・切断・成形機器の取扱いができる。
- ・切断・成形機器の操作ができる。
- ・図面に基づいて薄板製品の製作ができる。
- ・安全・衛生規則を適用できる。

### 3) 塑性加工分野の主要機材

#### ① 塑性加工

プレスブレーキ、クランクプレス、油圧プレス、ギャップシャー、三本ロール、へら絞り機、動力シャー 等

② 金属塗装

エアコンプレッサー、乾燥機、局所排気装置、サンドブラスト 等

〔機械加工〕

1) 養成訓練

a) 訓練目標

製品設計の仕様書及び図面に基づいて、各種工作機械（旋盤、フライス盤、ボール盤、形削り盤及び研削盤）の取扱い及び操作ができる。

b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・汎用旋盤の調整及び操作、並びにさまざまな旋削操作ができる。
- ・フライス盤の調整及び操作、並びにさまざまな切削操作ができる。
- ・平面及び万能研削盤の調整、操作及び使用ができる。
- ・形削り盤の調整、操作及び使用ができる。
- ・各種ボール盤の調整、操作及び使用ができる。

2) 向上訓練（長期）

① 機械加工

a) 訓練目標

製品設計の仕様書及び図面に基づいて、各種切削機械（CNC旋盤、CNCフライス盤及び放電加工機を含む）が使用できる。

b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・CNC旋盤の設定及び各種旋削機能を操作できる。
- ・CNCフライス盤の設定及び各種切削機能を操作できる。
- ・放電加工機の調整及び使用ができる。

② 熱処理

a) 訓練目標

仕様に基づいた熱処理炉の取扱い及び熱処理試験、並びに鉄及び非鉄の表面試験ができる。

b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・熱処理炉の取扱い及び熱処理温度・時間の測定・制御装置の調整ができる。
- ・各種鋼の熱処理ができる。
- ・鉄及び非鉄の表面処理ができる。

### ③ 工具・金型製作

#### a) 訓練目標

高度技能労働者として、工具・金型製作のための汎用及び先端機械工具の取扱い及び設定ができる。

#### b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・旋盤の設定及び操作ができる。
- ・フライス盤の設定及び操作ができる。
- ・CNC旋盤の設定、プログラミング及び操作ができる。
- ・研削盤の設定及び操作ができる。
- ・異なった工具・金型の特性が理解できる。

### ④ 金属材料試験

#### a) 訓練目標

高度技能労働者として、材料試験及び試験機械・装置の取扱いができる。

#### b) 訓練内容

訓練コースの終了後、訓練生は以下のことができる。

- ・鉄及び非鉄金属のISO規格が識別・選定できる。
- ・材料の構成及び特性が理解できる。
- ・ロックウェル及びビッカース硬度試験ができる。
- ・機械的特性及び表面処理試験ができる。

### 3) 機械加工分野の主要機材

#### ① 機械加工及び工具・金型製作

旋盤、万能フライス盤、平面研削盤、CNC旋盤、マシニングセンター、直立ボール盤、帯のこ盤、CNC放電加工機 等

#### ② 熱処理

熱処理炉、熱処理槽、局所排気装置 等

#### ③ 金属材料試験

万能試験機、衝撃試験機、ビッカース硬度試験機、ロックウェル硬度試験機、表面粗さ試験機、金属顕微鏡 等

### (13) プロジェクトの協力期間

技術協力プロジェクトの期間は、5年間とする。プロジェクトの協力開始日は、日本側実施協議調査団とジョルダン関係機関との間で合意された日とする。

なお、現在の予定としては、実施協議調査団は1996年（平成8年）12月頃に派遣し、建物完成1998年（平成10年）2月の半年から1年前の1997年（平成9年）4月頃に協力を開始することを想定している。

### (14) 技術協力の合意

調査団はジョルダン側に次のことを説明した。

本プロジェクトが実施されること及び1985年7月16日に署名された日本国及びジョルダン・ハシェミット王国の間の技術協力合意の条項に基づき、上記に掲げる投入計画が両国によって行われること。

### (15) 合同委員会

プロジェクトの円滑かつ効果的な実施を目的として、日本側及びジョルダン側双方で構成される合同委員会を設置することとする。

#### 1) 機能

合同委員会は、次のような機能を果たすため、必要な時期及び少なくとも年1回開催するものとする。

- a) 後日実施協議調査団が署名予定の討議議事録(R/D)の範囲内で、暫定実施計画に基づきプロジェクトの年次計画を策定すること。
- b) 技術協力の進捗状況及び年次計画の達成度を確認すること。
- c) プロジェクトの主要問題点について意見交換すること。

#### 2) 構成

##### a) 議長

VTC総裁、またはVTC総裁が指名するVTC幹部職員

##### b) ジョルダン側

- ・ VTC計画部長
- ・ VTC訓練部長
- ・ VTC調達課長
- ・ VTC企業技術指導課長
- ・ VTC主任調整官
- ・ 技術学院長
- ・ 技術学院訓練監理官（副院長）

c) 日本側

- ・チーフアドバイザー
- ・業務調整員
- ・各長期専門家
- ・JICAジョルダン事務所長
- ・時期的に可能ならJICA調査団

(注) オブザーバー参加として日本大使館関係者

(16) プロジェクト管理

プロジェクトの効果的及び円滑な実施を図るためプロジェクト組織を形成するものとする。また、暫定プロジェクト組織図はミニッツ ANNEX.Ⅲのとおり。

- 1) VTC総裁は、プロジェクトの実施にかかる総括的な責任を負う。
- 2) 技術学院長は、プロジェクトの実施にかかる技術的・管理的事項において責任を負う。
- 3) 日本側チーフアドバイザーは、プロジェクトの効果的及び円滑な実施を図るためVTC総裁及びジョルダン技術学院長の各人に対して必要な助言を行う。

(17) ジョルダン側の基本設計及び建設日程

ジョルダン側は事前調査団に次のことを説明した。

技術学院建設の基本設計は33週を要し、1995年7月に開始して1996年2月までに終了する予定である。建設工事は96週を要し、1996年2月に開始し1998年2月までに終了する予定である。

(18) 職業技術・技能資格基準法案

ジョルダン側は事前調査団に職業技術・技能資格基準法案が国会により承認され、今年後半に施行されると見込んでいる旨説明した。

この法案は、ジョルダンにおける技能振興を目的として、VTCが所管機関となり、労働者の技能資格を規定し、技能労働者の資格を段階化し、対応する技能資格の取得を促進するものである。同法の施行はプロジェクトの効果的な実施に非常に重要であることを双方が確認した。

なお、この法案が施行されなかった場合に、資格格上げを伴う長期の向上訓練の実施ができなくなる恐れがあるのではないかとVTC側に確認したところ、VTCはVTC設置法に基づき「VTCは、労働者に対して技能試験を実施し、資格を付与することができる」との規定に基づいて、仮に技能資格基準法が施行されなかったとしても、プロジェクト計画に沿った職業訓練と資格試験の実施並びに技能資格の付与ができると説明した。

(19) プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)

プロジェクト・サイクル・マネージメント(PCM)に基づいて計画参加型ワークショップの開催を通じてプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)の作成を双方協議した。

事前調査団段階で暫定的に協議されたミニッツのANNEX.IVのとおり。PDMは、後日、双方により入念に検討され完成されるものとする。

(20) 実施協議調査

日本側がプロジェクトを実施可能であると見なす場合、事前調査団の協議を踏まえ、その議事録に基づいて、日本側実施協議調査団及びジョルダン側関係機関がプロジェクトについての技術協力の詳細内容を討議し、討議議事録(R/D)に署名することとする。日本側実施協議調査団は、技術学院の建設が着工されてから派遣するものとする。

(21) 暫定実施計画

プロジェクトの暫定実施計画はミニッツ ANNEX.Vのとおり。具体的には、以下のとおりの予定となっている。

1995年11月頃、訓練カリキュラム、機材配置計画、機材仕様を調査・協議するための技術分野3名による長期調査員を派遣。

1996年12月頃、実施協議調査団派遣。

1997年4月、協力開始、リーダー、調整員、訓練計画専門家派遣、供与機材購送手続き開始。

1997年10月、溶接、塑性加工、機械加工各専門家派遣。

1998年2月、建物完成。

1998年3～4月、機材据え付け。

1998年6月、向上訓練等訓練開始。

1998年9月、養成訓練開始。

(22) その他

ジョルダン側は、鋳造・鍛造が必要であるとして、この分野について、技術協力を事前調査団に求めたが、調査団側はこの分野については5年間という長期にわたる国内支援体制を組むことが困難であることから、協力対象分野に加えることはできないと回答した。これに対してジョルダン側は、本プロジェクト方式技術協力制度の枠外で独力ででも鋳造・鍛造についての訓練を実施したい旨の希望を述べた。

なお、鋳造・鍛造の実習場は学院内に設けても、他の実習場面積を縮小しないこととした。

## 7. 日本側投入計画

日本側は、日本側の負担により次のことを行う。

### (1) 長期専門家の派遣

|            |    |
|------------|----|
| ・チーフアドバイザー | 1名 |
| ・調整員       | 1名 |
| ・訓練計画      | 1名 |
| ・溶接        | 1名 |
| ・塑性加工      | 1名 |
| ・機械加工      | 1名 |

なお、専門家の派遣時期については、先発専門家としてチーフアドバイザー、調整員、訓練計画の専門家を協力開始早々の1997年（平成9年）4月に派遣し、後発専門家として溶接、塑性加工、機械加工の専門家を協力開始6ヵ月後の平成9年10月に派遣することを予定している。

また、訓練計画専門家の職務として、学院の学生管理、教務管理等の運営・管理にかかる事項、各技術分野にかかる訓練実施・技術協力に関しての共通事項の調整、その他技術分野に属さない事項についてのアドバイスを担当する。

各技術分野にかかる専門家の職務として、技術協力の概要に示す各技術分野にかかる8項目の技術移転内容についてのアドバイスを担当する。

### (2) 短期専門家の派遣

必要に応じ短期専門家を派遣する。

なお、予算の許す範囲内で短期専門家の派遣を行うこととなるが、分野等も考え合わせるなら年間3～4名が妥当なところであろう。

### (3) 研修員の受入れ

技術移転の年次計画に基づき、予算の許す範囲内でジョルダン側カウンターパートを年間3～4名、日本での技術研修を受け入れる。

### (4) 機材供与

プロジェクトの円滑な実施を図るため、予算の許す範囲内で必要な機材を供与する。

なお、主要機材リストはミニッツ ANNEX. IIのとおり。

また、ジョルダン側は、調査団に対していくつかの機材の追加要望を行った。それに対して、日本側はさらなる検討を行うこととした。

機材供与については、日本側の作業、具体的には仕様書の作成、機材の納入に時間がかかるため、長期調査において十分な機材の詰めを行い、協力開始時にすぐに仕様書がJICA

本部に提出されてスムーズな機材納入ができるよう、望まれる。

機材供与については、各技術分野で触れることとする。

## 8. PROJECT CYCLE MANAGEMENT(PCM)手法参加型ワークショップ

### (1) 概要

1) 日 時：7月4日／5日

2) 場 所：アンマン・マリオットホテル ボールルーム

3) 出席者：

モデレーター（司会進行役）……笹尾調査団員及びローカルコンサルタント

（副モデレーター） 1名

日本側……調査団員6名（モデレーターの笹尾団員を除く）及び藤本篤個別  
派遣長期専門家

ジョルダン側……職業訓練協会(VTC)関係者9名を含む17名

（詳細は付属資料2-1参照）

オブザーバー……JICAジョルダン事務所・森所長

ジョルダン日本大使館・渋谷一等書記官

4) 事前準備

a) JICAジョルダン事務所に対し「ワークショップ準備品」（付属資料3-2）「会場  
設営（案）」（付属資料3-3）を送付し、事前の準備を依頼した。

b) A GUIDELINE FOR PCM WORKSHOP（付属資料3-4）を同じくジョルダ  
ン事務所へ送付し、ワークショップ参加予定者に事前に渡すとともに、事前説明会  
（オリエンテーション）を行うよう依頼した。

c) 付属資料3-5のプログラムで1995年6月28日、参加予定者を対象に事前説明会  
を、ローカルコンサルタントを中心として実施した。

5) 進 行：

調査団員・笹尾をモデレーターとし、上記の出席者がカードを用いる形でディスカッ  
ションを行った。今回は通訳者なしで英語で討論したが、スムーズなコミュニケーション  
を図るため、日本側、ジョルダン側内部での母国語の使用は認めた。

PCM手法の手順に則り、2日間活発な議論が交わされた。本ワークショップのプロ  
グラム（実績）は付属資料3-6のとおり。本ワークショップではJICAジョルダン事  
務所を通じ、ジョルダン人ローカルコンサルタントのMr.Ziad Shehadehをサブ・モ  
デレーターとして活用した。

(2) 各分析の重要ポイント

1) 参加者分析：「受益者」の内容を含む各参加者の立場の明確化（付属資料3-7参照）

2) 問題分析：コア・プロブレム及び直接原因の設定（付属資料3-8参照）

3) 目的分析 / 代替分析 : プロジェクトの範囲の明確化 (付属資料 3 - 9 参照)

4) PDM作成 (ミニッツ参照) :

a) プロジェクトの要約

- ① プロジェクト目標の議論と結果
- ② 上位目標の議論と結果
- ③ 成果の議論と結果
- ④ 活動の議論と結果

b) 外部条件

(3) ワークショップの評価

本事前調査のPDMワークショップにおいては、2日間をフルに使って活発に議論され、最終成果物であるPDMのプロジェクトの要約(上位目標、プロジェクト目標、成果)と外部条件が作成された。ワークショップの議論により、プロジェクトの必要性・実現可能性が確認され、またプロジェクトの範囲と活動内容が明確にされた。以下に、この他、本ワークショップについて良かった点と改善すべき点を記す。

1) 良かった点 :

a) 参加者の積極的な姿勢及び高い満足度

ワークショップ出席者全体が、積極的に議論に参加し、間断なく意見が出された。また、事後にアンケートを実施したが、回答者全員が、本ワークショップを「有益であった」(「非常に」を含む)と答えた。

b) 時間の制約への効果的な対処

ローカルコンサルタントのPCM手法に関する事前説明会の実施により、ジョルダン側参加者の同手法に関する理解が深まり、余分な説明に時間をとられることなく、2日間という限られた時間を効果的に使えた。(日本側も事前に国内でミニ・ワークショップを行っている。)

c) 事務用品の整備

ローカルコンサルタントのサポートにより、現地のGTZオフィスから、ワークショップ用のボードを借用することができた。また、日本国内で使われているよりも大型のワークショップ用カラー・カードを入手でき、使用した。こうした事務用品の整備により、ワークショップを円滑に運営できた。

2) 改善すべき点 :

a) PCMワークショップの開催時期(段階)

元来、PCMワークショップの主要な目的は、あるプロジェクトの必要性の確認と具体的なプロジェクトの枠組み・計画作りである。事前調査の非常に限られた期間内

に両者の目的を満たすワークショップを実施し、参加者分析からPDM作成までを行おうとすることには多少無理が伴う部分もないとは言えない。

事前調査でのPDMワークショップを真に実のあるものとするため、例えば、基礎調査の段階でもPDMワークショップを開催し、プロジェクトの必要性を確認するための問題分析／目的分析までは先に行っておくための新規予算要求等の措置の検討が必要であろう。

#### b) 参加者の構成と数の問題

今回のワークショップの参加者は、計24名、うちVTC関係者が9名と圧倒的に多かった。プロジェクトの趣旨からすると、民間の関係者などをより多く含めるべきであったと考える（日本側から事前にジョルダン側に依頼してあったが、ジョルダン側はより多くの民間の出席者の確保は、各人の都合により難しかった旨述べた。）。また、参加者全体の数が、スムーズな会議運営を図る上での限界に近く、参加者総数は20名未満が適当であると考えられる。



## 9. 日本の他の協力との関連

### (1) 個別専門家の派遣

ジョルダン国に対する他の協力として、職業能力開発行政一般について広くアドバイスをすることを目的に、下記専門家が同国職業訓練協会(VTC)に派遣されている。

#### ・職業訓練協会

##### 1) 藤本 篤専門家 (職業訓練行政アドバイザー)

派遣期間；1995年5月31日から1997年5月30日まで(2年間)

同専門家は、本案件についても側面から支援するため、情報の収集、VTCとの協議等精力的に活動しているところである。

また過去に、個別派遣専門家として、ジョルダン身障者ワークショップに次のような協力実績がある。

#### ・ジョルダン身障者ワークショップ

##### 1) 平野 辰彦専門家 (建築・木工)

派遣期間；1986年11月28日から1989年11月27日まで

##### 2) 高野 武 専 門 家 (金属加工)

派遣期間；1986年11月28日から1989年11月27日まで

##### 3) 杉本 博 専 門 家 (建築・木工)

派遣期間；1989年11月16日から1991年11月15日まで

### (2) 国際機関への協力

UNRWA (国連パレスチナ難民救済事業機関) に対して、次のような協力実績がある。

#### ・UNRWA・ワディシール職業訓練センター

##### 1) 倉持 四郎専門家 (自動車整備)

派遣期間；1987年3月10日から1990年3月9日まで

##### 2) 古田 光明専門家 (自動車整備)

派遣期間；1990年2月28日から1992年2月27日まで

##### 3) 高尾 和志専門家 (電子機器)

派遣期間；1992年3月26日から1994年3月25日まで

##### 4) 杉原 信人専門家 (木材加工)

派遣期間；1993年3月30日から1995年3月29日まで

##### 5) 山川 敏彦専門家 (木材加工)

派遣期間；1995年4月18日から1997年4月17日まで

なお、UNRWAに対する1994年拠出金のうち、イヤマーク分として29.5万ドルが山川敏彦専門家(木材加工)の技術移転にかかる機材供与等のために支払われている。



## 10. 第三国（国際機関を含む）の協力概要

今回の調査では、基礎調査団が確認した時点から約半年しかたっていないこともあり、それ以降の新しいデータを先方に求めたが、特にないとのことであった。基礎調査時の内容を再載するとともに、先方資料を付す。

ただし、4.(2)1)にあるとおり、訓練施設の新設等整備のため世界銀行が融資を行っている。

（以下（ ）は、職業訓練センター名、また、国名等は援助実施当時のもの）。

### (1) 施設の建設にかかる無償援助(Construction)

- 1) 米国 120万US\$(Yajouz)
- 2) 韓国 40万US\$(North Ghor)

### (2) 専門家派遣及びVTC職員の第三国での研修等(Staff Development)

#### 1) スカラシップ

|                |          |
|----------------|----------|
| 国連開発計画UNDP-ILO | 50万US\$  |
| カナダ            | 600万US\$ |

#### 2) 専門家派遣及びVTC職員の第三国での研修等

|             |     |            |     |
|-------------|-----|------------|-----|
| a. 日本       | 13人 | j. スイス     | 3人  |
| b. 米国       | 12人 | k. イタリア    | 12人 |
| c. 英国       | 32人 | l. ベルギー    | 5人  |
| d. サウディアラビア | 11人 | m. イラク     | 2人  |
| e. ドイツ      | 5人  | n. 韓国      | 2人  |
| f. イラン      | 1人  | o. アルジェリア  | 1人  |
| g. フランス     | 4人  | p. カナダ     | 10人 |
| h. ソ連       | 6人  | q. インド     | 1人  |
| i. ポーランド    | 4人  | r. オーストラリア | 2人  |

#### 3) 機材供与(Equipment-Grants)

- ① EC 125万US\$(Al-Hashemieh, Sahab, Marka Females)
- ② 米国 75万US\$(Yajouz)
- ③ 日本 26.3万US\$(Yajouz)
- ④ オーストラリア 55.8万US\$(Driver Training Centre, CNC)
- ⑤ 中国 30万US\$(Middle Ghor)
- ⑥ 国連開発計画UNDP 47万US\$(TDI)

## Information Sheet

### 1- Projects involving foreign assistance

#### 1.1 Training Centres (TC)

| <u>TC</u>                       | <u>Field of Assistance</u>    | <u>Financing Agency</u> |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1- Al-Hashimieh                 | Equipment + Staff development | EEC                     |
| 2- Sahab                        | Equipment + Staff development | EEC                     |
| 3- Marka/Females                | Equipment + Staff development | EEC                     |
| 4- Yajouz                       | Construction + Equipment      | USAID                   |
| 5- Yajouz (Foundry<br>Workshop) | Equipment + Staff development | JICA                    |
| 6- Driver's Centre              | Driver Training Trucks        | Austria                 |
| 7- Middle Ghor                  | Equipment                     | China                   |
| 8- North Ghor                   | Construction                  | S. Korea                |

#### 1.2 Institutes

|         |                               |           |
|---------|-------------------------------|-----------|
| 9- OSHI | Equipment + Staff development | ODA, CIDA |
| 10- TDI | Capacity Development          | UNDP      |

**Information Sheet  
Donars To VTC**

**1- Equipment**

|     |    |                        |              |
|-----|----|------------------------|--------------|
| 1-1 | EC |                        |              |
|     | a- | Al-Hashemieh           | 500,000 US\$ |
|     | b- | Sahab                  | 500,000 US\$ |
|     | c- | Marka Females          | 250,000 US\$ |
| 1-2 |    | U.S.A                  |              |
|     | a- | Yajouz                 | 750,000 US\$ |
| 1-3 |    | JICA Yajouz            | 263,000 US\$ |
| 1-4 |    | Austeria               |              |
|     | a- | Driver Training Centre | 293,000 US\$ |
|     | b- | CNC                    | 265,000 US\$ |
| 1-5 |    | China                  | 300,000 US\$ |
| 1-6 |    | UNDP                   |              |
|     | a- | TDI                    | 470,000 US\$ |

**2- Construction**

|     |    |          |                |
|-----|----|----------|----------------|
| 2-1 |    | USA      |                |
|     | a- | Yajouz   | 1,200,000 US\$ |
| 2-2 |    | S. Korea | 400,000 US\$   |

**3- Staff Development**

|     |  |                |                |
|-----|--|----------------|----------------|
| 3-1 |  | UNDP           | 500,000 US\$   |
|     |  | CIDA           | 6,000,000 C\$  |
|     |  |                |                |
|     |  | <u>Persons</u> | <u>Man/Day</u> |
| 3-2 |  | Japan          | 13             |
| 3-3 |  | USA            | 12             |
| 3-4 |  | U.K            | 32             |
| 3-5 |  | S. Arabia      | 11             |
| 3-6 |  | Sweden         | 3              |
| 3-7 |  | Germany        | 5              |
| 3-8 |  | Iran           | 1              |
| 3-9 |  | France         | 4              |

|      |             |    |      |
|------|-------------|----|------|
| 3-10 | USSR        | 6  | 483  |
| 3-11 | Poland      | 4  | 280  |
| 3-12 | Switzerland | 3  | 197  |
| 3-13 | Italy       | 12 | 1226 |
| 3-14 | Belgium     | 5  | 444  |
| 3-15 | Iraq        | 2  | 150  |
| 3-16 | Korea       | 2  | 150  |
| 3-17 | Algeria     | 1  | 6    |
| 3-18 | Canada      | 10 | 260  |
| 3-19 | India       | 1  | 60   |
| 3-20 | Ustralia    | 2  | 195  |

11. ミニッツ

THE MINUTES OF MEETINGS  
BETWEEN  
THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM AND  
THE AUTHORITY CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE KINGDOM OF JORDAN  
ON THE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE PROJECT FOR THE SPECIALIZED TRAINING INSTITUTE  
IN THE HASHEMITE KINGDOM OF JORDAN

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (JICA) headed by Mr. Takanori KAWASHIMA visited the Hashemite Kingdom of Jordan from July 1st to July 13th, 1995 for the purpose of gaining a fuller understanding of the background of the Jordanian request, studying its details in order to examine the feasibility of technical cooperation and the possible programme for the Project for the Specialized Training Institute in the Hashemite Kingdom of Jordan (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Jordanian side in respect of desirable measures to be taken by both governments for smooth initiation of the Project.

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

Amman, July 12th, 1995

*Takanori Kawashima*

Mr. Takanori KAWASHIMA  
Leader,  
Preliminary Survey Team,  
Japan International  
Cooperation Agency,  
Japan

*Ali Nasrallah*

Mr. Ali NASRALLAH  
Director General,  
Vocational Training  
Corporation,  
Hashemite Kingdom of Jordan

ATTENDANTS OF THE MEETINGS

1. THE JORDANIAN SIDE

(1) Vocational Training Corporation (VTC)

- a. Mr. Ali NASRALLAH, Director General
- b. Mr. Ahmad MUSTAFA, Deputy Director General
- c. Mr. Faruk AL-NIMER, Director of Planning
- d. Mr. Hesham RAWASHDEH, Director of Training
- e. Mr. Daoud SHAKBOUA, Head, Industrial Extension Services Section
- f. Mr. Mohamad ALIKHADER, Training Coordinator, General Maintenance
- g. Mr. Mohamad ALI-QASSIEM, Training Coordinator, Welding and Metal  
Fabrication
- h. Mr. Alam SOU'S, Head, Technical Studies Section

2. THE JAPANESE SIDE

(1) Preliminary Survey Team

- a. Mr. Takanori KAWASHIMA, Leader
- b. Mr. Masato OZAKI, Member (Training Programme)
- c. Mr. Toshio KAMATA, Member (Metal Working)
- d. Mr. Kiyooki KOBAYASHI, Member (Machinery)
- e. Mr. Tomoaki HAMADA, Member (Sheet Metal)
- f. Mr. Takeshi TAKANO, Member (Cooperation Planning)
- g. Mr. Ryujiro SASAO, Member (Participatory Planning (Workshop Moderator))

(2) JICA Jordan Office

- a. Mr. Yasuyuki MORI, Resident Representative of JICA in Jordan
- b. Mr. Hani AL-KURDI, Programme Officer

J.K.

THE ATTACHED DOCUMENT

1. Overall Goal.

The overall goal is to satisfy the demands of local metal working and machinery industries for local skilled labour.

2. Project Purpose

The purpose of the Project is to enable the Vocational Training Corporation (hereinafter referred to as "the VTC") to provide improved training at the Specialized Training Institute (hereinafter referred to as "the Institute") for local skilled labour in the fields of metal working and machinery.

3. Outputs

- (1) Adequate facilities, machinery and equipment for training in the fields of metal working and machinery are provided and operational.
- (2) Necessary training courses in the fields of metal working and machinery are identified, prepared and conducted.
- (3) Necessary number of qualified instructors in all specializations related to metal working and machinery are available at the Institute.

4. Objective of the Japanese Technical Cooperation

The objective of the Japanese Technical Cooperation is to assist and advise the Jordanian full-time counterpart personnel in developing and conducting training courses.

5. Title of the Project

Both sides agreed that the title of the Project shall be referred to as "the Project for the Specialized Training Institute in the Hashemite Kingdom of Jordan".

6. Framework of Technical Cooperation

The Framework of the Technical Cooperation for the Project is given in the ANNEX I.

J.K.

7. Project Site

The Project shall be located at a site which has been acquired by the VTC with the total land area of 10,000 m<sup>2</sup> at Amman Industrial Estate in Sahab, which is approximately twenty-five (25) kilometers southeast of the city centre of Amman.

8. Duration of the Project

The duration of the Japanese Technical Cooperation for the Project shall be five (5) years. The date of the initiation of the Project is to be agreed between the Japanese Implementation Survey Team and the Jordanian authorities concerned.

9. Measures to be taken by the Japanese side

The Japanese side will take the following measures at its own expense.

(1) Dispatch of Japanese Long-term Experts in the following areas:

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| a. Chief Advisor          | one (1) |
| b. Coordinator            | one (1) |
| c. Training Planning      | one (1) |
| d. Welding                | one (1) |
| e. Sheet Metal Processing | one (1) |
| f. Machinery              | one (1) |

(2) Dispatch of Japanese Short-term Experts

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

(3) Training of counterpart personnel in Japan

Three (3) or four (4) Jordanian counterpart personnel will be trained in Japan per year according to the annual work plan of the Project within the budget allocated for the technical cooperation.

(4) Provision of machinery and equipment

The machinery and equipment necessary for the effective implementation of the Project will be provided within the budget allocated for the

J.K.

technical cooperation, and the List of Main Equipment is given in the ANNEX II. The Jordanian side requested the Japanese side to provide some equipment not listed in the above-mentioned List, and the Team told that the Japanese side will study the request.

10. Measures to be taken by the Jordanian side

The Jordanian side will take the following measures at its own expense.

(1) Assignment of counterpart personnel

The number, qualification and position of Jordanian full-time counterpart personnel who should be assigned for the Project are as follows:

a. Number of counterpart personnel

For each training workshop, one (1) training officer and several training instructors will be assigned by April, 1997.

The average instructor/trainee ratio will be one (1) to twelve (12).

b. Minimum qualification of counterpart personnel

(a) Training officer

A university graduate or equivalent in respective training field, plus not less than three (3) years' working experience as a vocational training instructor or equivalent.

(b) Training instructor

A university graduate or equivalent in respective training field.

Or a technical college graduate or equivalent, plus not less than five (5) years' working experience in respective field.

(2) Assignment of administrative personnel

The Jordanian side will assign the administrative personnel necessary for the implementation of the Project.

(3) Land, buildings and facilities

The following will be prepared by the Jordanian Government for the initiation of the Project.

J.K.

WAG

a. The land, buildings and facilities necessary for the implementation of the Project, including electric, water and gas supply and air conditioning facilities. The total floor space of the Institute building for the Project will be approximately 3,000 m<sup>2</sup>. The principal facilities which are necessary for the implementation of the Project are as follows:

- (a) Classrooms(40m<sup>2</sup>)                      six (6) rooms
- (b) Drawing rooms (60m<sup>2</sup>)              two (2) rooms
- (c) Library(100m<sup>2</sup>)
- (d) Principal's room
- (e) Jordanian Counterparts' room(s)
- (f) Administrative Offices
- (g) Japanese Chief Advisor's room
- (h) Japanese Experts' room(s)
- (i) Conference rooms
- (j) Printing room
- (k) Workshop for welding (375m<sup>2</sup>)
- (l) Workshop for sheet metal processing(375m<sup>2</sup>)
- (m) Workshop for machinery (400m<sup>2</sup>)
- (n) Workshop for welding inspection ( 150m<sup>2</sup>)
- (o) Workshop for painting ( 150m<sup>2</sup>)
- (p) Workshop for heat treatment ( 150m<sup>2</sup>)
- (q) Workshop for material testing ( 150m<sup>2</sup>)
- (r) Machinery room
- (s) Storerooms
- (t) Others

Note: The average workshop area will be fifteen (15) m<sup>2</sup> per trainee.

b. The offices and other facilities necessary for the Japanese Chief Advisor and other Experts in one of the VTC facilities in Amman until the construction work of the Institute building is completed and the building is ready for use.

(4) Expenses necessary for the implementation of the Project.

J.K.

*WJS*

- a. Expenses necessary for the customs clearance, storage, domestic transportation, installation, operation and maintenance of the equipment provided through JICA,
- b. Expenses necessary to supply or replace machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials other than those provided through JICA, and,
- c. All running expenses necessary for the implementation of the Project, such as the following:
  - (a) Salaries and other allowances for the Jordanian staff
  - (b) Expenses for electricity, water, gas, fuel, etc.
  - (c) Operational expenses for training
  - (d) Expenses for maintenance of facilities
  - (e) Official travels of Japanese Long-term and Short-term Experts mentioned in 9. (1) and (2) above within the Hashemite Kingdom of Jordan
  - (f) Other necessary expenses

(5) The Agreement of Technical Cooperation

The Team explained to the Jordanian side that the Project will be implemented and the measures including those mentioned above will be taken by both Governments in accordance with the provisions of the Agreement of Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Hashemite Kingdom of Jordan, signed in Amman on July 16th, 1985 (hereinafter referred to as "the Agreement"). The Jordanian side agreed to taking measures in accordance with the provisions of the Agreement.

11. Joint Committee

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

(1) Functions

The Joint Committee will be held when necessary and at least once a year in order to fulfill the following functions.

- a. To formulate the annual work plan of the Project based on the

J.K.

WAG

Tentative Schedule of Implementation within the framework of the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") to be signed at the Implementation Survey stage.

- b. To review the results of the annual work plan and the progress of the technical cooperation.
- c. To review and exchange opinions on major issues that may arise during the implementation of the Project.

(2) Chairperson and Members

The chairperson and the members of the Joint Committee are tentatively nominated as below. They will be officially assigned on the basis of results of the consultation between the Japanese Implementation Survey Team and the Jordanian authorities concerned.

- a. Chairperson; Director General, VTC, or senior VTC manager designated by the Director General, VTC
- b. Members of the Jordanian side;
  - (a) Director of Planning, VTC
  - (b) Director of Training, VTC
  - (c) Head of Procurement Division, VTC
  - (d) Head of Industrial Extension Services Section, VTC
  - (e) Training coordinators, VTC
  - (f) Principal of the Institute
  - (g) Training Supervisor of the Institute
- c. Members of the Japanese side;
  - (a) Chief Advisor
  - (b) Coordinator
  - (c) Experts
  - (d) Resident Representative of JICA in Jordan
  - (e) Members of JICA study teams, when possible

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Committee sessions as observer(s).

12. Administration of the Project

The organization will be required for the effective and successful

J.K.

*rtc*

implementation of the Project, and the Tentative Organisation Chart of the Project is shown in the ANNEX III.

- (1) The Director General, VTC, will have the overall responsibility for the Project.
- (2) The Principal of the Institute will have the technical and administrative responsibility for the implementation of the Project.
- (3) The Japanese Chief Advisor will have direct access to the Director General, VTC, and the Principal of the Institute for the smooth implementation of the Project.

13. Design and construction schedule of the Jordanian side

The Jordanian side explained to the Team that the design stage for the Institute building will take about thirty-three (33) weeks and be finished by February, 1996, and that the construction stage will take about ninety-six (96) weeks and be finished by February, 1998.

14. Proposed Law of National Standards of Occupational Classification

The Jordanian side explained to the Team that they expect the Bill of the Law of National Standards of Occupational Classification will be approved by Parliament and enacted later this year. Both sides agreed that because the proposed law is intended, among others, to define occupational classifications, classify and license workers, its enactment is very important for the effective implementation of the Project.

15. Project Design Matrix (PDM)

Both sides worked on a Project Design Matrix through a so-called Participatory Planning Workshop, based upon the Project Cycle Management Method.

The Project Design Matrix which has been worked out tentatively at this Preliminary Survey stage is shown in the ANNEX IV. The Matrix will be further elaborated and finalized by both sides at the Implementation Survey stage.

16. Implementation Survey

J.K.

WIS

When the Project is found viable by the Japanese Government, based on the outcome of the Preliminary Survey, the detailed contents of the Japanese Technical Cooperation for the Project will be determined in the R/D which will be signed between the Japanese Implementation Survey Team and the Jordanian authorities concerned, based on this Minutes of Meetings. The Japanese Implementation Survey Team will be dispatched after the construction work of the Institute building is begun.

17. Tentative Schedule of Implementation

The Tentative Schedule of Implementation of the Project is given in the ANNEX V.

18. The Jordanian side explained to the Team that forging and casting are needed for the VTC and requested the Japanese side to extend cooperation in these two fields. The Team replied that it is not possible to do so. The Jordanian side stated that they intend to implement training in forging and casting outside of the Japanese Project-type Technical Cooperation Scheme.

ANNEX I . Framework of Technical Cooperation

ANNEX II . List of Main Equipment

ANNEX III . Tentative Organization Chart of the Project

ANNEX IV . Project Design Matrix (PDM)

ANNEX V . Tentative Schedule of Implementation

ANNEX VI . Tentative Training Targets and Tentative Training Contents

J.K.

*Handwritten signature*

ANNEX I

FRAMEWORK OF TECHNICAL COOPERATION

1. Contents of transfer of technology

The Japanese experts will transfer the following technology to the Jordanian counterpart personnel;

- (1) curriculum development,
- (2) trade techniques,
- (3) operation and maintenance of machinery and equipment to be provided through JICA,
- (4) development of teaching material,
- (5) teaching method,
- (6) method of class preparation,
- (7) method of course management, and,
- (8) method of training evaluation.

2. Outline of training

(1) Types of training

The types of training are the following;

- a. Apprenticeship Training,
- b. Long-term Upgrading Training, and,
- c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training.

(2) Training courses

a. Apprenticeship Training

- (a) Welding
- (b) Sheet Metal Processing
- (c) Machinery

b. Long-term Upgrading Training

- (a) Welding (① Welding, ② Welding Inspection)
- (b) Sheet Metal Processing (③ Sheet Metal Processing)
- (c) Machinery (④ Machinery, ⑤ Heat Treatment, ⑥ Tool and Die Making, ⑦ Material Testing)

c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training

- (a) Welding (① Welding, ② Welding Inspection)

- (b) Sheet Metal Processing ( ③ Sheet Metal Processing, ④ Painting)  
(c) Machinery (⑤ Machinery, ⑥ Heat Treatment, ⑦ Tool and Die Making, ⑧ Material Testing)

(3) Training period

a. Apprenticeship Training

The training period is not less than two and half (2.5) years. Half of the first and second years of training will be in the Institute and the remaining half will be for industrial placement which will be secured by the VTC.

b. Long-term Upgrading Training

The training period is one (1) year or longer.

c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training

The training period is less than one (1) year.

(4) Intake and Enrolment

a. Apprenticeship Training

The intake is once a year in September. The annual enrolment per course will be twenty (20) to twenty-five (25) trainees depending on the courses, and the total annual enrolment will be seventy (70) trainees.

b. Long-term Upgrading Training

The intake is once a year. The annual enrolment per course will be ten (10) to twenty (20) trainees depending on the courses, and the total annual enrolment will be ninety (90) trainees.

c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training

The intake depends on the courses. The annual enrolment per course will be five (5) to twenty (20) trainees depending on the courses, and the total annual enrolment will be two hundred and forty (240) trainees.

(5) Training hours

a. Apprenticeship Training

The training will be given on the dual training system. In other words, the training hours for Apprenticeship Training will be

J.K.

WKS

five and a half (5.5) hours per day and three (3) days per week in the Institute and eight (8) hours per day and three (3) days per week for industrial placement, forty-eight (48) weeks per year.

b. Long-term Upgrading Training

The training hours and the dual training system are the same as Apprenticeship Training in a. above.

c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training

The training hours will be three (3) hours on the average per day, five (5) days per week, three (3) months on the average per course.

(6) Training standards

The training standards will be prescribed by the VTC.

(7) Trainee recruitment publicity

The recruitment of trainees will be executed by the VTC by giving publicity to it on such mass media as the TV, radio, newspapers and magazines, to ensure a full trainee enrolment.

(8) Selection of trainees

a. Apprenticeship Training

Trainees will be selected by interviews.

b. Long-term Upgrading Training

Trainees will be selected by interviews and/or examination of candidates' documents.

Trainees to be accepted to those courses on Craftsman/woman and Practical Technician levels will have to sit for examinations in academic subjects and also take practical skills tests.

c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training

Trainees will be selected by interviews and/or examination of candidates' documents.

(9) Training fees

The training fees for each course will be decided by the VTC.

J.K.

(10) Trainees

a. Apprenticeship Training

Trainees are graduates of the General Education. They must be sixteen (16) years old or older.

b. Long-term Upgrading Training

Trainees to be accepted to courses on Craftsman/woman level and also on Practical Technician level are to be persons who have a certain period of working experience as Skilled Worker and as Craftsman/woman respectively, in their respective fields.

c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training

Trainees must be sixteen (16) years old or older.

(11) Training targets

a. Apprenticeship Training

To acquire the knowledge and skills of Skilled Worker which will enable trainees to carry out tasks in their respective fields.

b. Long-term Upgrading Training

To acquire the knowledge and skills for the higher level of performance as Craftsman/woman and Practical Technician respectively, in trainees' respective fields.

c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training

To acquire the knowledge and skills for the higher level of performance and wider range of tasks in trainees' respective fields.

The details of the training targets of Apprenticeship Training and Long-term Upgrading Training are given in the ANNEX VI.

Those of Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training depend on the courses.

(12) Training contents

The details of the training contents of Apprenticeship Training and Long-term Upgrading Training are given in the ANNEX VI.

Those of Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training depend on the courses.

J.K.

(13) Examinations

a. Apprenticeship Training

The Institute will conduct internal examinations every six (6) months at the end of each semester. It will conduct practical skills tests after each training module.

b. Long-term Upgrading Training

The Institute will conduct internal examinations at the end of each course.

c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training

The Institute will conduct internal examinations at the end of each course.

(14) Certificates to be given to graduates

a. Apprenticeship Training

Trainees who have completed Apprenticeship Training will be eligible for the national examination for Skilled Worker which will be conducted by the VTC. The VTC will award Skilled Worker Certificate to those who pass it.

b. Long-term Upgrading Training

Trainees who have completed Long-term Upgrading Training on Craftman/woman and Practical Technician levels will be eligible for the national examination for Craftman/woman and Practical Technician respectively which will be conducted by the VTC. The VTC will award the respective Certificates to those who pass it.

c. Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training

Trainees who have completed Short- and Medium-term Basic and Upgrading Training will be given Certificate of Attendance.

(15) Employment promotion for graduates

At the time of the graduation of trainees of Apprenticeship Training, the Employment Security Offices of the Ministry of Labour will carry out employment promotion activities for them towards establishments including those which accept the trainees for supervised employment.

J.K.

W.S.

ANNEX II

LIST OF MAIN EQUIPMENT

1. Workshop for Welding

- (1) AC/DC Arc Welding Machines
- (2) MIG Arc Welding Machines
- (3) TIG Arc Welding Machines
- (4) Plasma Welding and Cutting Machine
- (5) Resistance Spot Welding Machine
- (6) Gas Supply System
- (7) Power Shear
- (8) Ventilation System

2. Workshop for Sheet Metal Processing

- (1) Press Break
- (2) Crank Press
- (3) Hydraulic Press
- (4) Gap Shear
- (5) Three Rolling Machine (6t)
- (6) Spinning Machine
- (7) Power Shear

3. Workshop for Machinery

- (1) Lathes
- (2) Universal Milling Machines
- (3) Surface Grinder
- (4) CNC Lathe
- (5) Machining Centre
- (6) Upright Drilling Machines
- (7) Hack Sawing Machine
- (8) CNC Electro-discharge Machine

J.K.

*[Handwritten signature]*

4. Workshop for Welding Inspection

- (1) X-ray Inspection Equipment
- (2) Ultrasonic Inspection Equipment
- (3) Magnetic Particle Inspection Equipment

5. Workshop for Painting

- (1) Air Compressors
- (2) Dryers
- (3) Ventilation System
- (4) Sand Blast Unit

6. Workshop for Heat Treatment

- (1) Heat treatment Furnace with all controls
- (2) Heat Treatment Bath
- (3) Ventilation System

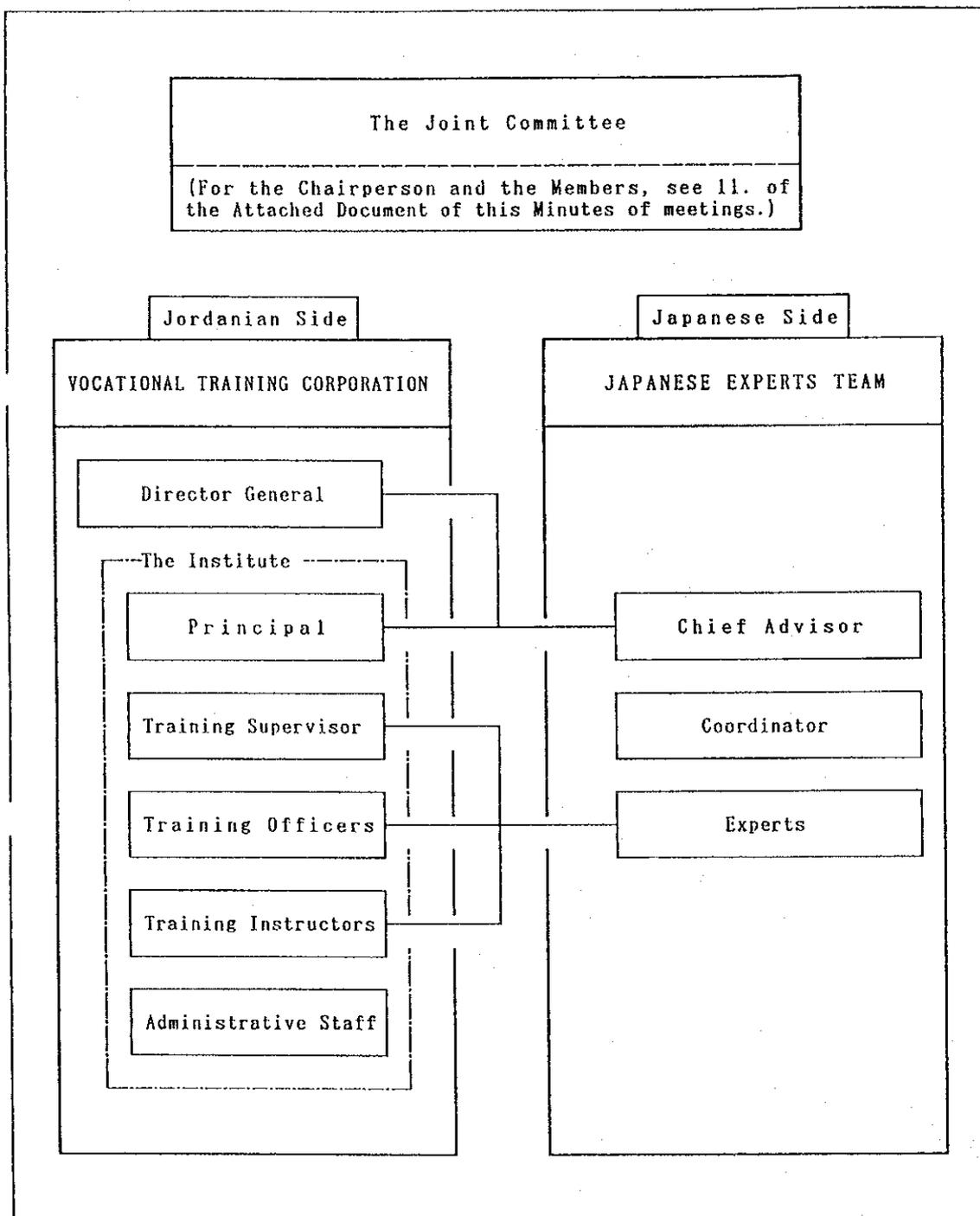
7. Workshop for Material Testing

- (1) Universal Testing Machine
- (2) Impact Testing Machine
- (3) Vickers Hardness Tester
- (4) Rockwell Hardness Tester
- (5) Surface Roughness Tester
- (6) Microscope for Metal Structure

J.K.

W.S. 81

TENTATIVE ORGANISATION OF THE PROJECT



J.K.

*W/S*

## PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

| NARRATIVE SUMMARY   | OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS   | MEANS OF VERIFICATION  | IMPORTANT ASSUMPTIONS  |
|---|---|--|--|
| <p>Super Goal<br/>To facilitate the improvement in technological capabilities of metal working and machinery industries in the Hashemite Kingdom of Jordan.</p>   |   |  | <p>The political and economic situations in the region remains stable.</p>   |
| <b>OVERALL GOAL</b>   |   |  |  |
| <p>To satisfy the demands of local metal working and machinery industries for local skilled labour.</p>   | <p>The number of local skilled labour employed by metal working and machinery industries increases by the year 2007.</p>  | <p>Statistics issued by the Ministry of Labour</p>   | <p>The metal working and machinery industries obtain the facilities and equipment necessary for upgrading technological capabilities in their workshops.</p>   |
| <p><b>PROJECT PURPOSE</b><br/>To enable the Vocational Training Corporation (VTC) to provide improved training at the Specialized Training Institute for local skilled labour in the fields of metal working and machinery.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The number of graduates of the Institute</li> <li>2. The ratio of trainees who pass the national examination of occupational classification.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The list of graduates of the Institute</li> <li>2. The list of graduates of Apprenticeship Training and Long-term Upgrading Training of the Institute</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The quality and quantity of graduates of VTC centres, vocational schools of the Ministry of Education and others will be maintained or improved.</li> <li>2. The demands of metal working and machinery industries for local skilled labour are maintained or grow.</li> <li>3. The curricula and teaching material developed in the Institute will be utilised at VTC centres.</li> </ol> |

J.K.

19

WS

| NARRATIVE SUMMARY   | OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS  | MEANS OF VERIFICATION   | IMPORTANT ASSUMPTIONS   |
|---|--|---|---|
| <p><b>OUTPUTS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adequate facilities, machinery and equipment for training in the fields of metal working and machinery are provided and operational.</li> <li>2. Necessary training courses in the fields of metal working and machinery are identified, prepared and conducted.</li> <li>3. Necessary number of qualified instructors in all specializations related to metal working and machinery are available at the Institute.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The number of facilities, machinery and equipment in use at the Institute.</li> <li>2. The number and quality of training courses developed and conducted at the Institute.</li> <li>3. The number, qualification and ability improvement of instructors of the Institute</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The list of facilities and equipment list</li> <li>2. (1) The annual report of the Institute<br/>(2) Survey results of interviews and questionnaires on employers' and graduates' satisfaction with training at the Institute</li> <li>3. The evaluation list of instructors</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The Law of National Standards of Occupational Specification is enacted.</li> <li>2. Trainees' academic performance is sufficient to receive Apprenticeship Training</li> <li>3. A sufficient number of trainees with required qualifications receive Upgrading Training.</li> </ol> |
| <p><b>ACTIVITIES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (1) To analyse the current situation of metal working and machinery industries and to clarify what kind of vocational training is necessary for the industries, in terms of training courses, instructors, facilities, machinery and equipment, based on the actual needs of the industries.<br/>(2) To formulate an annual plan of operation.</li> </ol>  |  |   | <p>The instructors remain in the Institute.</p>   |

J. K.

*Handwritten initials*

J. K.

21

20

| NARRATIVE SUMMARY  | INPUTS   | IMPORTANT ASSUMPTIONS  |
|--|--|--|
| <p>2. (1) To prepare and carry out necessary installation works for the machinery and equipment.</p> <p>(2) To prepare and carry out proper management and maintenance of the facilities, machinery and equipment.</p> <p>3. (1) To develop curricula of training courses.</p> <p>(2) To conduct training courses.</p> <p>(3) To evaluate and improve the contents of training courses, taking into account the feed-back from graduates and the industries.</p> <p>(4) To prepare and carry out promotional public relations activities on the Institute towards the establishments which may send their employees to Upgrading Training courses.</p> <p>4. (1) To train instructors in the following aspects both in Jordan and Japan.</p> <p>a. curriculum development</p> <p>b. trade techniques</p> <p>c. development of teaching material</p> <p>d. teaching method</p> <p>e. method of class preparation</p> <p>f. method of course management</p> <p>g. method of training evaluation</p> <p>(2) To review the working conditions of instructors of the VTC and to recommend reasonably attractive working conditions of instructors of the Institute</p> <p>5. To conduct tracer surveys on the employment situations of graduates of the Institute and VTC centres, and other necessary surveys.</p> | <p><b>INPUTS</b></p> <p><b>1. JORDANIAN SIDE</b></p> <p>(1) The land for the Institute building</p> <p>(2) The design and the construction of the Institute building and facilities</p> <p>(3) Assignment of Jordanian full-time counterpart personnel</p> <p>(4) Assignment of administrative personnel</p> <p>(5) Expenses necessary for the implementation of the Project</p> <p><b>2. JAPANESE SIDE</b></p> <p>(1) Dispatch of Experts</p> <p>a. Chief Advisor one (1)</p> <p>b. Coordinator one (1)</p> <p>c. Training Planning one (1)</p> <p>d. Welding one (1)</p> <p>e. Sheet Metal Processing one (1)</p> <p>f. Machinery one (1)</p> <p>Short-term experts, when necessary</p> <p>(2) Training of counterpart personnel in Japan Three (3) or four (4) per year</p> <p>(3) Provision of machinery and equipment</p> | <p><b>PRE-CONDITIONS</b></p> <p>The building and facilities of the Institute are provided and operational.</p> |

## ANNEX V

## TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

|   | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| I. DURATION OF COOPERATION                              |      |      |      |      |      |      |      |      |
| II. INPUTS BY THE JORDANIAN SIDE                        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1. DESIGN OF THE BUILDING                               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2. CONSTRUCTION OF THE BUILDING                         |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3. ASSIGNMENT OF JORDANIAN COUNTERPART PERSONNEL        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4. ASSIGNMENT OF JORDANIAN ADMINISTRATIVE PERSONNEL     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5. ALLOCATION OF NECESSARY BUDGET                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| III. INPUTS BY THE JAPANESE SIDE                        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1. DISPATCH OF LONG-TERM EXPERTS                        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| (1) Chief Advisor                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| (2) Coordinator   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| (3) Training Planning                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| (4) Welding   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| (5) Sheet Metal Processing                              |      |      |      |      |      |      |      |      |
| (6) Machinery   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2. DISPATCH OF SHORT-TERM EXPERTS                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT                 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4. TRAINING OF JORDANIAN COUNTERPART PERSONNEL IN JAPAN |      |      |      |      |      |      |      |      |
| IV. TRAINING  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1. APPRENTICESHIP TRAINING                              |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2. LONG-TERM UPGRADING TRAINING                         |      |      |      |      |      |      |      |      |
| a. Craftsman/woman                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| b. Practical Technician                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3. SHORT- AND MEDIUM-TERM BASIC AND UPGRADING TRAINING  |      |      |      |      |      |      |      |      |

7. K.

22

vib

ANNEX VI

TENTATIVE TRAINING TARGETS AND TENTATIVE TRAINING CONTENTS

1. Apprenticeship Training

(1) Welding

a. Training targets

Operating arc welding machines, welding metal parts other than pipes with arc welding, welding cast iron, following safety and health regulations.

b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Selecting electrodes according to specifications,
- (b) Welding steel parts in all welding positions,
- (c) Preparing cast iron for welding,
- (c) Welding cast iron with arc welding.

(2) Sheet Metal Processing

a. Training targets

Selecting and preparing sheets, operating shearing and forming equipment, performing sheet metal joining, follow safety and health regulations.

b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Specifying parts dimension according to drawings,
- (b) Laying out sheets,
- (c) Operating and servicing shearing and forming equipment,
- (d) Performing shearing and forming operations.

(3) Machinery

a. Training targets

Operating and using various types of metal working machine tools including lathes, milling, drilling, shaping and grinding machines to cut metals according to specifications and design drawings of the required products.

b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do

J.K.

*Handwritten mark*

the following:

- (a) Adjusting and operating conventional types of lathes and performing various turning operations,
- (b) Adjusting and operating milling machine and performing various milling operations,
- (c) Adjusting, operating and using surface and universal grinding machines,
- (d) Adjusting, operating and using shaping machine,
- (e) Adjusting, operating and using various types of drilling machines.

## 2. Long-term Upgrading Training

### (1) Welding

#### (1)-①-② Welding

##### a. Training targets

Operating oxyacetylene cutting and welding equipment, welding carbon steel and cast iron.

##### b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Specifying welding process, specifying weld bead specifications, operating oxyacetylene equipment,
- (b) Welding steel with oxyacetylene and arc welding in all positions,
- (c) Welding cast iron with oxyacetylene and arc welding, cutting steel with oxyacetylene.

#### (1)-①-③ Welding (Pipe Welding)

##### a. Training targets

Welding carbon steel and alloy steel pipes in the fixed and rotating positions, using oxyacetylene flame and arc welding.

##### b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Operating SMAW, GMAW and GTAW equipment,
- (b) Cutting pipes using oxyacetylene and arc welding,
- (c) Welding carbon steel pipes and alloy steel pipes in the fixed and rotating positions.

J. K.

(1)-② Welding Inspection

a. Training targets

Inspecting welded joints by non-destructive testing,, testing mechanical properties, preparing technical reports.

b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Inspecting welded joints by X-rays, ultrasonic and magnetic particles,
- (b) Performing mechanical testing,
- (c) Managing testing records,
- (d) Specifying safety regulations and procedures for non-destructive testing.

(2) Sheet Metal Processing

a. Training targets

Reading work drawings for sheet metal products, specifying materials, equipment and operations, fabricating sheet metal products.

b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Specifying dimension, materials, equipment and operations,
- (b) Operating cutting, shearing and forming equipment,
- (c) Performing cutting, shearing and forming operations,
- (d) Fabricating sheet metal products according to drawings,
- (e) Applying safety and health regulations.

(3) Machinery

(3)-① Machinery

a. Training targets

Using developed metal cutting machines including CNC lathes, CNC milling machines and electro-discharge machine to cut metals according to specifications and design drawings of the required products.

b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Setting up CNC lathes and performing various types of turning operations,
- (b) Setting up CNC milling machine and performing various types of milling operations,
- (c) Adjusting and using electro-discharge machine for cutting metals.

J.K.

(3)-② Heat Treatment

a. Training targets

Operating heat furnaces, heat treating of steel according to required specifications and surface treating of ferrous and non-ferrous metals.

b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Operating heat furnaces and adjusting measurement and control devices of temperature and heating period,
- (b) Performing heat treatment of steel (hardening, annealing and tempering),
- (c) Performing surface treatment of ferrous and non-ferrous metals.

(3)-③ Tool and Die Making

a. Training targets

Highly skilled worker, operating and setting up conventional and advanced machine tools for production of tools and dies.

b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Setting up and performing operations on lathe machine,
- (b) Setting up and performing all operations on milling machine,
- (c) Setting up, programming and performing operations on CNC equipment.
- (d) Setting up and performing all operations on grinding machine,
- (e) Describing characteristics of different tools and dies.

(3)-④ Material Testing

a. Training targets

Highly skilled worker, operating material inspections and testing machines and instruments.

b. Training contents

After completion of the training course, the trainee will be able to do the following:

- (a) Identifying and designating ISO Standard of ferrous and non-ferrous metals.
- (b) Describing composition and characteristics of materials,
- (c) Performing Rockwell and Vickers hardness tests,
- (d) Performing mechanical properties and surface finishing tests.

J.K

W.S

## 12. ミニッツのATTACHED DOCUMENTの仮和訳

### 1. プロジェクトの上位目標

プロジェクトの上位目標は、ジョルダンの金属加工・機械加工分野における現地の工業界の技能労働者の需要を満たすこと。

### 2. プロジェクトの目的

プロジェクトの目的は、職業訓練協会（以下「VTC」という。）がジョルダン職業訓練技術学院（以下「技術学院」という。）において金属加工・機械加工分野のより質的に改善した職業訓練を提供できるようにすること。

### 3. 期待される成果

- (1) 金属加工・機械加工分野の職業訓練のための十分な施設、機材及び設備が設置され、活用できる。
- (2) 金属加工・機械加工分野の必要な訓練コースが特定され、準備され、実施される。
- (3) 技術学院において金属加工・機械加工分野における専門技術を有した質・量ともに十分な職業訓練指導員が育成される。

### 4. 技術協力の目的

日本側の技術協力の目的は、金属加工・機械加工分野における職業訓練を実施・運営できるジョルダン側カウンターパートを支援・アドバイスすること。

### 5. プロジェクトの名称

ジョルダン職業訓練技術学院プロジェクト

The Project for Specialized Training Insutitute in the Hashemite Kingdom of Jordan

### 6. 技術協力の概要

プロジェクトの技術協力の概要は後記のとおり。

### 7. プロジェクトの場所

プロジェクトの場所は、VTCが所有するアンマン中心街から東南約25kmに所在するサハブ地域のアンマン工業団地内の約10,000㎡の土地とする。

## 8. プロジェクトの協力期間

プロジェクトの技術協力の期間は、5年間とする。プロジェクトの協力開始日は、日本側実施協議調査団とジョルダン関係機関と合意された日とする。

## 9. 日本側投入計画

日本側は、日本側の負担により次のことを行う。

### (1) 長期専門家の派遣

|           |    |
|-----------|----|
| チーフアドバイザー | 1名 |
| 調整員       | 1名 |
| 訓練計画      | 1名 |
| 溶接        | 1名 |
| 塑性加工      | 1名 |
| 機械加工      | 1名 |

### (2) 短期専門家の派遣

必要に応じ短期専門家を派遣する。

### (3) 研修員の受入れ

技術移転の年次計画に基づき、予算の許す範囲内でジョルダン側カウンターパートを年間3～4名、日本での技術研修に受け入れる。

### (4) 機材供与

プロジェクトの円滑な実施を図るため、予算の許す範囲内で必要な機材を供与する。

なお、主要機材リストは別添Ⅶのとおり。

また、ジョルダン側は、調査団に対していくつかの機材の追加要望を行った。それに対して、日本側は日本に持ち帰りさらなる検討を行うこととした。

## 10. ジョルダン側投入計画

### (1) カウンターパートの任命

プロジェクトのために配置すべきジョルダン側の常勤のカウンターパート人数、資格及びポジションは次のとおり。

#### a. カウンターパートの人数

各訓練実習場ごとに1人の訓練科長及び数人の職業訓練指導員を1997年4月までに配置すること。指導員と訓練生のおおよその比率は1対12とする。

b. カウンターパートの最低資格

(a) 科長(Training Officer)

当該職種に関し、大学を修了またはそれと同等以上の資格を有し、3年間以上の職業訓練指導員としての経験を有する者またはそれと同等以上の者。

(b) 職業訓練指導員

当該職種に関し、大学を修了またはそれと同等以上の資格を有する者、または技術系短大を修了またはそれと同等以上の資格を有し、当該技術分野で5年以上の実務経験を有する者。

(2) 管理運営職員

プロジェクトを円滑に実施するために必要な管理運営職員を配置すること。

(3) 土地、建物及び施設

ジョルダン側は、プロジェクト開始に必要な次のものをジョルダン側の負担により用意すること。

a. プロジェクト実施に必要な土地、建物及び施設を提供すること。電気、水道、ガス及び空調施設の提供も含むものとする。プロジェクト実施に必要な施設は約3,000㎡であり、その主要施設は次のとおり。

- (a) 教室 (40㎡)                      6
- (b) 製図室 (60㎡)                    2
- (c) 図書館 (100㎡)                  1
- (d) 所長室
- (e) カウンターパート室
- (f) 管理運営事務所
- (g) 日本人チーフアドバイザー室
- (h) 日本人専門家室
- (i) 会議室
- (j) 印刷室
- (k) 溶接実習場 (375㎡)
- (l) 塑性加工実習場 (375㎡)
- (m) 機械加工実習場 (400㎡)
- (n) 溶接検査実習場 (150㎡)
- (o) 金属材料試験実習場 (150㎡)
- (p) 金属塗装実習場 (150㎡)
- (q) 熱処理実習場 (150㎡)

- (r) 機械室
- (s) 保管庫
- (t) その他

注：標準的な実習場の広さは訓練生1人当たり15㎡とする。

b. 技術学院の建物の建設が完了し使用できるまで、日本人チーフアドバイザー及び日本人専門家に必要な事務所及びその他必要な施設としてアンマンのVTC施設の1つにおいて提供すること。

(4) プロジェクトの実施に必要な経費

- a. JICAを通じて供与される機材の関税、保管、国内移送、設置、稼働、保守管理にかかる経費。
- b. JICAを通じて供与される機材以外の必要な機材、設備、工具、車両、手工具、スペアパーツ及びその他材料の追加購入、移送等の経費。
- c. 次のようなプロジェクトの実施に必要なすべての経費。
  - (a) ジョルダン側職員の給与、諸手当等
  - (b) 電気、ガス、水道、燃料費等
  - (c) 原材料費等の訓練の実施経費
  - (d) 施設の保守管理費
  - (e) 上記9.(1)、(2)で述べた長期・短期の日本人専門家のジョルダン国内公用出張旅費
  - (f) その他必要な経費

(5) 技術協力の合意

調査団はジョルダン側に次のことを説明した。

本プロジェクトが実施されること及び1985年7月16日に署名された日本国及びジョルダン・ハシェミット王国の間の技術協力合意の条項に基づき上記に掲げる投入計画が両国によって行われること。

11. 合同委員会

プロジェクトの円滑かつ効果的な実施を目的として、日本側及びジョルダン側双方で構成される合同委員会を設置することとする。

(1) 機能

合同委員会は、次のような機能を果たすため、必要な時期及び少なくとも年1回開催するものとする。

- a. 後日署名予定の討議議事録(R/D)の範囲内で、暫定実施計画に基づきプロジェクトの年次計画を策定すること。

- b. 技術協力の進捗状況及び年次計画の達成度を確認すること。
- c. プロジェクトの主要問題点について意見交換すること。

(2) 構成

a. 議長

VTC総裁、またはVTC総裁が指名するVTC幹部職員

b. ジョルダン側

- (a) VTC計画部長
- (b) VTC訓練部長
- (c) VTC調達課長
- (d) VTC企業技術指導課長
- (e) VTC主任調整官
- (f) 技術学院長
- (g) 技術学院訓練監理官（副院長）

c. 日本側

- (a) チーフアドバイザー
- (b) 業務調整員
- (c) 各長期専門家
- (d) JICAジョルダン事務所長
- (e) 時期的に可能ならJICA調査団団員

(注) オブザーバーとして日本大使館館員が参加することがある。

12. プロジェクト管理

プロジェクトの効果的及び円滑な実施を図るためプロジェクト組織を形成するものとする。また、暫定プロジェクト組織図は別添3のとおり。

- (1) VTC総裁は、プロジェクトの実施にかかる総括的な責任を負う。
- (2) 技術学院長は、プロジェクトの実施にかかる技術的・管理的事項において責任を負う。
- (3) 日本側チーフアドバイザーは、プロジェクトの効果的及び円滑な実施を図るためVTC総裁及びジョルダン技術学院長の各人に対して必要な助言を行う。

13. ジョルダン側の基本設計及び建設日程

ジョルダン側は事前調査団に次のことを説明した。

技術学院建設の基本設計は33週を要し、1996年2月までに終了する予定であり、建設工事は96週を要し、1998年2月までに終了する予定である。

#### 14. 技能資格基準法案

ジョルダン側は事前調査団に職業技術・技能資格基準法案が国会により承認され今年後半に施行されると見込んでいる旨説明した。

この法案が職業技術・技能資格を規定し、労働者の資格を段階化し、対応する技術・技能資格の取得を促進するものであり、同法の施行は効果的なプロジェクトの実施にとり意義があることを双方が確認した。

#### 15. プロジェクト・デザイン・マトリックス

プロジェクト・サイクル・マネージメントに基づき計画参加型作業委員会を通じてプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)の作成を双方協議した。

事前調査団段階で暫定的に協議されたプロジェクト・デザイン・マトリックスは別添4のとおり。プロジェクト・デザイン・マトリックスは、後日、双方により入念に検討され完成されるものとする。

#### 16. 実施協議調査

日本側がプロジェクトを実施可能であると見なす場合、事前調査団の協議を踏まえて、この議事録に基づき、日本側実施協議調査団及びジョルダン側関係機関によりプロジェクトについての技術協力の詳細内容を討議議事録(R/D)において署名することとする。日本側実施協議調査団は、技術学院の建設が着工されてから派遣するものとする。

#### 17. 暫定実施計画

プロジェクトの暫定実施計画は別添5のとおり。

#### 18. その他

ジョルダン側は、VTCにとって鑄造・鍛造分野の訓練が必要であるとしてこの分野についての技術協力を事前調査団に求めたが、調査団側はこの分野について協力できないと回答した。これに対してジョルダン側は、本プロジェクト方式技術協力制度の枠外で鑄造・鍛造についての訓練を実施したい旨の希望を述べた。

|                              |     |                      |
|------------------------------|-----|----------------------|
|                              | 別添1 | 技術協力の概要              |
| （別添2<br>～6の日<br>本語仮訳<br>は省略） | 別添2 | 主要機材リスト              |
|                              | 別添3 | 暫定プロジェクト組織図          |
|                              | 別添4 | 暫定プロジェクト・デザイン・マトリックス |
|                              | 別添5 | 暫定実施計画               |
|                              | 別添6 | 暫定訓練目標及び暫定訓練内容       |

## 技術協力の概要

### 1. 技術移転内容

日本側専門家は、ジョルダン側カウンターパートに訓練科を実施・運営するための次の技術を移転する。

- (1) カリキュラム開発
- (2) 専門技術
- (3) 日本側により供与される機材の操作・保守
- (4) 教材開発
- (5) 指導技法
- (6) 授業準備
- (7) 訓練科運営
- (8) 訓練評価

### 2. 技術協力の対象となる訓練の概要

#### (1) 訓練の種類

訓練の種類は、次のとおり。

- a. 養成訓練(Apprenticeship Training)
- b. 向上訓練(長期) 1年以上
- c. 養成・向上訓練(中期・短期) 基本的に3ヵ月を平均

#### (2) 訓練科

- a. 養成訓練  
溶接、塑性加工、機械加工
- b. 向上訓練(長期)  
溶接(溶接、溶接検査)  
塑性加工(塑性加工)  
機械加工(機械加工、熱処理、工具・金型製作、金属材料試験)
- c. 養成・向上訓練(中期・短期)  
溶接(溶接、溶接検査)  
塑性加工(塑性加工、金属塗装)  
機械加工(機械加工、熱処理、工具・金型製作、金属材料試験)

#### (3) 訓練期間

- a. 養成訓練  
訓練期間は最低2年半とする。

訓練開始より1年目及び2年目の半分は施設内訓練、残り半分はVTCによって確保される企業内訓練とする。

b. 向上訓練（長期）

訓練期間は1年間またはそれ以上とする。

c. 養成・向上訓練（中期・短期）

訓練期間は1年間を超えないものとする。

(4) 訓練生募集

a. 養成訓練

募集は年1回とし、9月に訓練を開始する。

定員はコースに応じてコースごとに20～25人とする。年間定員は70人である。

b. 向上訓練（長期）

募集は年1回とする。

定員はコースに応じてコースごとに10～20人とする。年間定員は90人である。

c. 養成・向上訓練（中期・短期）

募集はコースに応じ回数、時期を定めるものとする。

定員はコースに応じてコースごとに5～20人とする。年間定員は240人である。

(5) 訓練時間

a. 養成訓練

養成訓練の実施に際して、デュアル訓練システムを採用する。

養成訓練の施設内訓練時間は1日当たり5.5時間、週3日、年48週とし、企業内訓練時間は1日当たり8時間、週3日、年48週とする。

b. 向上訓練（長期）

向上訓練の実施に際して、デュアル訓練システムを採用する。午後4時以降1日3h平均3ヵ月程度。

向上訓練（長期）の訓練時間は、上記養成訓練と同じものとする。

c. 養成・向上訓練（中期・短期）

養成・向上訓練（中期・短期）の訓練時間は、1日平均3時間、週5日、3ヵ月を平均とする。

(6) 訓練基準

訓練基準は、職業訓練協会(VTC)が定めるものとする。

(7) 訓練生の募集方法

訓練生の募集方法は、職業訓練協会(VTC)がTV、ラジオ、新聞等のメディアを活用した広報によって実施する。

(8) 訓練生の選考

a. 養成訓練

面接によって訓練生の選考を行う。

b. 向上訓練（長期）

面接または書面審査によって選考を行う。

スキルドワーカまたはクラフトマンから技術資格格上げを伴う向上訓練については、学科及び実技試験を実施して訓練生の選考を行う。

c. 養成・向上訓練（中期・短期）

面接または書面審査によって選考を行う。

(9) 授業料

訓練コースに応じてVTCが定めることとする。

(10) 訓練対象者

a. 養成訓練

訓練対象者は基礎教育修了者とし、16歳以上であること。

b. 向上訓練

訓練対象者は、それぞれクラフトマンまたはプラクティカルテクニシャンレベルへの技能資格格上げを伴う向上訓練について、当該技能分野における一定の実務経験を有するスキルドワーカまたはクラフトマンとする。

c. 養成・向上訓練（中期・短期）

訓練対象者は、16歳以上であること。

(11) 訓練目標

a. 養成訓練

産業界に参入することのできる技能者を養成するためスキルドワーカとしての知識と技能を付与する。

b. 向上訓練（長期）

知識と技能をより高めるため、クラフトマンレベルまたはプラクティカルテクニシャンレベルの知識と技能を付与する。

c. 養成・向上訓練（中期・短期）

知識と技能をより高めるため、またはより幅を広げるための知識と技能を付与する。  
上記 a 及び b の訓練目標については別添 6 に示す。

(12) 訓練内容

養成訓練及び向上訓練（長期）の訓練内容については別添 6 に示す。

(13) 訓練評価

a. 養成訓練

養成訓練においては、6ヵ月ごとの学期末に評価試験を技術学院が実施する。また、モジュールごとに実技試験を行う。

b. 向上訓練（長期）

向上訓練においては、原則として訓練修了時に評価試験を実施する。

c. 養成・向上訓練（中期・短期）

養成・向上訓練においては、原則として訓練修了時に評価試験を実施する。

(14) 修了時の資格

a. 養成訓練

訓練科に対応するSkilled Worker国家試験受験資格を与え、合格した場合にはVTCがSkilled Workerの資格を付与する。

b. 向上訓練（長期）

クラフトマンレベルまたはプラクティカルテクニシャンレベルへの技能資格格上げを伴う向上訓練については、当該訓練修了者に対して該当するVTCが実施する国家試験の受験資格を与え、合格した場合にはVTCがそれぞれCraftsmanまたはPractical Technicianの資格を付与する。

c. 養成・向上訓練（短期、中期）

向上訓練（短期、中期）の訓練修了時に修了証を付与する。

(15) 訓練修了時就職斡旋

養成訓練修了者については、ジョルダン国労働省の職業安定機関をとおして就職を斡旋する。

### 13. 今後の対応案について（案）

#### (1) 学院建物の設計と長期調査員の派遣

- 1) 今回の事前調査の協議結果を踏まえて、長期調査員を派遣し、先方の施設設計に必要な供与機材の品目、数量等の詰めを行い、これに基づき、施設の必要強度、必要電力、機材配置、機材搬入口確保等につき先方に助言・指導を行う必要がある。
- 2) 先方から、設計業者選定のための入札公示予定日の事前連絡、及び実際の公示実施の報告を求める。また、先方から、設計業者決定の報告を求める。（JICA事務所を通じ先方に依頼する。）
- 3) 公示実施を確認後、JICAは長期調査員の派遣手続き（推薦依頼）を開始する。
- 4) 設計業者決定を確認後、長期調査員を派遣する。

#### (2) 1996年度先方予算要求結果の確認

本案件工事費にかかる①1996年度予算概算要求（本年8月末）、及び②同最終予算要求（本年11月頃）の内容、並びに③予算配布予定額（1996年1月頃）につき先方に報告を求める。

#### (3) Law of National Standards of Occupational Classification（職業技術・技能資格基準（仮和訳））法案の成立

本法案の成立は、本件協力にとっても一定の意義があることから、国会における審議入りの見通し及び成立日について先方から報告を求める。

#### (4) 学院建物の工事着工と実施協議調査団の派遣

学院建物の工事着工は、現在の先方建設スケジュールでは1996年7月頃の予定。実施協議調査団は、工事着工または入札実施と建設業社の決定を確認した後、1996年12月頃に派遣する。

