

鉦工業プロジェクト形成基礎調査  
(テュニジア工業技術支援組織強化計画等)  
報告書

1998年8月

国際協力事業団  
鉦工業開発調査部

JICA LIBRARY



J 1145316 [4]

鉦調工

CR(3)

98-148

417  
60  
MPI

BRARY







1145316 (4)

鉦工業プロジェクト形成基礎調査  
(テュニジア工業技術支援組織強化計画等)  
報告書

1998年8月

国際協力事業団  
鉦工業開発調査部



# プロジェクト形成基礎調査（チュニジア工業支援組織強化計画等）報告書

## －目次－

1	調査団派遣の経緯と目的	1
	（1）経緯	
	（2）目的	
2	調査・協議結果	1
	（1）基本的事項	
	（2）協議事項	
3	今後の予定	3
4	留意事項	4
5	チュニジアに対する経済協力の重要性及び本件調査の位置づけ	5
	（1）チュニジアの外交的位置づけ	
	（2）対チュニジア経済協力	
	（3）本件調査の位置づけ	
6	市場経済化を積極的に推進するチュニジア政府と国内産業の強化・育成	
	（1）内政概観	8
	（2）産業構造	
	（3）経済	
	（4）貿易	
	（5）第9次5ヶ年経済開発計画	
	（6）本件調査の位置づけ	
7	その他	11
	（1）調査団構成	
	（2）調査日程	
	（3）主要面談者	
資料		
	M/M	13
	「包装産業近代化」非公式要請書案	19
	「包装産業近代化」非公式要請書案・和訳（仮訳）	23
	「工業技術支援組織強化計画」要請書	27
	「工業技術支援組織強化計画」要請書・和訳（仮訳）	37





## 1 調査団派遣の経緯と目的と背景

### (1) 経緯

- 「工業技術支援組織強化計画」「包装産業近代化計画」の2つの開発調査案件の要請が出ている。
- 「工業技術支援組織強化計画」は昨年度実施した「機械・電気産業生産性向上計画」の中での提言を受けて提出された要請であり、後継案件と位置づけられる。
- 「包装産業近代化計画」は96年にプロジェクト選定確認調査の際に、開発調査以外の形での協力を勧めたが、継続して開発調査の要請が出ている。

### (2) 目的

- 両案件に係る必要情報の収集
- コミットを避けた形での、調査枠組等についての予備的協議

## 2 調査・協議結果

### (1) 基本的事項

「包装産業近代化計画」と「工業技術支援組織強化計画」との2つの要請に関し、協議を行い、M/Mを取り交わした。

「包装産業近代化計画」については、包装・ディスプレイ技術センター(PACKTEC)が、要請内容を、包括的な調査を行うという接到済の正式要請から、パッケージへの印刷技術の移転へと絞ってきた(別添2)。このため、専門家派遣等のスキームでの協力が妥当であると判断され、大使館、JICAテュニジア事務所、JICA本部とも協議の上、まず、適当な人材がいるかどうかを日本に戻りしだい探すと回答した。

「工業技術支援組織強化計画」については、先方に、「機械・電気産業生産性向上計画」の提言を受け、生産性部設立が続いて行われると考えていたようであり、生産性部設立へ向けた開発調査が行われるとは想定していなかったようであったが、協議の結果、対処方針の範囲内で合意が得られた。

### (2) 協議事項

#### 1 「包装産業近代化計画」

##### 1) 新しい要請の提示

包装・ディスプレイ技術センター(PACKTEC)を訪問した際、新しい要請内容

をまとめたペーパー（正式要請書ではない）が提示された。

□包括的な調査を実施するという接到済の正式要請に関しては、すでにある程度、達成された、とのことであり、調査対象を絞り込んだ今回の新しい要請となった。

□PACKTECにとっての課題は3点あり、食品包装(food packaging)の改善、輸送包装(export packaging)の改善、パッケージ印刷の改善が挙げられた。このうち、上記2点については対応策の目途がたっており、残るパッケージ印刷の改善を日本に要請したいとのことである。

□現時点では、この新しい要請は個別技術の移転という要素が強いようであり、専門家派遣等のスキームで対応することが妥当であると判断される。

□大使館、JICAテュニジア事務所、JICA本部とも協議の上、まず、適当な人材がいるかどうかを日本に戻りしだい探すと回答した。

## 2) 新しい要請（パッケージへの印刷技術に関する協力）の内容について

□先方の新しい要請の内容についての口頭での説明によると、次の3点を柱とするとのことである。①PACKTEC職員の技術力アップへの協力（トレーナーズトレーニング）②民間企業への技術指導に対する協力（PACKTEC職員と共同での企業指導等）③パッケージ印刷のためのラボ（20万ドル程度）への協力。

## 2 「工業技術支援組織強化計画」

調査の方法、枠組み等に関しては、昨年度案件「機械・電気産業生産性向上計画」の後継案件ということもあり、特に問題は生じなかった。

### 1) 調査の概要について

□本件調査は、「機械・電気産業生産性向上計画調査」での提言を実行するものであることが確認された。

□まずCETIME内に生産性部を設立し、そのパフォーマンスの検証を経て、国立生産性センターへと改組していく、という先方の意志を確認した。

□CETIMEの能力向上に関し、戦略情報（マーケティング）・技術情報、生産管理・生産性向上、基礎技術の3点を企業へ提供していく能力の向上を特に望んでいる旨、表明があった。

□ただし、本件調査をCETIMEが生産性部を設立するための計画面、技術面での準

備に協力する、という調査団の位置づけに対し、先方は、生産性部に対する技術移転を行うと考えていたため、この点の確認に時間を要した。

□本件調査の終了後の、生産性部の運営から国立生産性センター設立へ向かう際に関して、日本からの継続しての協力を強く望んでいるとの表明がなされた。

## 2) 本格調査のイメージについて

□本格調査のイメージのうち、先方との協議に上ったことは次のとおり。

### ■調査の目標（PCMでの「上位目標」）

品質管理、生産性向上といった観点からのチュニジア国内産業の競争力の強化

### ■調査の目的（PCMでいうところの「プロジェクト目標」）

調査の目標を実現するための方策として、CETIMEの機能向上及びCETIME職員の企業診断能力向上を目指す。

### ■調査内容（PCMでの「活動」）

次の3点を主要な調査で実施する活動とする。

○CETIMEの職員と調査団員とが共同で企業診断を実施する。

○企業診断を通して、CETIMEの職員に対して、技術移転（企業診断技術、要素技術についてのノウハウ、管理技術等に関して）を行う。

○CETIMEの詳細な機能強化計画とその実施プランを立案する。

### ■調査のアウトプット（PCMでの「成果」）

○生産性部設立を含めたCETIMEへの提言

●企業診断をとおして得られた成果を踏まえた提言

●生産性部の設立

○チュニジアでの企業診断に関するマニュアル等の作成

○企業診断技術を中心としたCETIME職員の能力向上

○診断企業に対する提言

## 3 今後の予定

### 1 「包装産業近代化計画」

□パッケージへの印刷技術に関し、協力を行える適切な人材がいるかを調べ、チュニジア側へ連絡することが次のアクションとなる。

□適切な人材が見つかる見通しが得られた場合、チュニジア側から専門家派遣の要請の発出を勧奨することとする。

## 2 「工業技術支援組織強化計画」

□案件の採択がなされ次第、予備調査団の派遣を検討したい。その際の協議事項は、調査対象サブセクターの絞り込みや、調査のフローの協議等とし、協議の進行次第ではS/Wの締結を目指すこととなる。

□本格調査の期間は1年程度で、今年度中の現地調査開始を想定している。

## 4 留意事項

### (1) 要請「包装産業近代化計画」の扱いについて

大使館、JICAチュニジア事務所、JICA本部とも協議の上、まず、適当な人材がいるかどうかを日本に戻りしだい探すこととしたが、予算上の問題もあり、JICA派遣事業部がパッケージ印刷の専門家派遣の決定を行うかは約束できることではなく、また、派遣が行われるとしても、来年度以降になるものと思われるため、先方に過大な期待を抱かせることのないよう留意する必要がある。

また、先方の希望している3点（p. 2）のうち、ラボ設立に関しては対応していない。

### (2) 「工業技術支援組織強化計画」について

#### 1) 本格調査の詳細事項について

今回のプロ形調査では、調査の枠組みに関し合意が得られたが、本案件が採択された際には、調査対象サブセクター等に関し、協議していく必要がある。要請書に記載の各サブセクターに関しては、企業等についての情報をJICA事務所経由で提出するよう依頼し、M/Mにも記載した。

#### 2) 調査の終了後について

先方は生産性部の実際の活動に対する協力を強く望んでおり、本格調査終了後も、チュニジアでの生産性向上活動に対し、継続した協力を望んでいることを強く表明した。調査終了後の日本の協力に関して、日本側のコミットメントをM/Mに記載するよう求める出席者もいたため、本調査団はコミットできる立場ではないとし、先方の要望をM/Mに記載した。先方の意向を踏まえると、調査終了後、速やかに専門家派遣やプロ技等のスキームでの展開を念頭におきつつ、関係者と調整を図っていくことが肝要と思われる。

(1) テュニジアの外交的位置づけ

1) 域内の穏健・安定勢力としての重要性

テュニジアは、1956年の独立以来一貫して対外穏健・親西側政策をとり、仏を初めとする欧米諸国と緊密な友好関係にある。87年11月に誕生したベン・アリ政権も基本的にブルギバ前政権の対外穏健・親西側路線を継承し、95年7月、テュニジアは、EUと今後12年間で段階的に自由貿易体制を築く趣旨の「パートナーシップ協定」を地中海地域で最初に締結した他、日・米への接近姿勢が顕著である。一方、地域においては、テュニジアはモロッコとともにアラブ・マグレブ連合（AMU：モロッコ、テュニジア、アルジェリア、リビア、モーリタニア）の結成に努力し、93年から94年にはAMU議長国を、また94年6月から1年間、アフリカ統一機構（OAU）の議長国を務める等、地域の安定と発展に貢献した。

2) テュニジアによる中東和平プロセス推進

PLO本部を庇護し、PLOの穏健化に一役買ってきたテュニジア（94年のPLO本部のガザ移転以降、政治局のみがテュニスに残っている）であるが、多国間協議では、93年10月の難民作業部会の開催及び94年7月の中東和平運営委員会の開催等、和平プロセスへの積極姿勢が目立っている。なお、PLO・イスラエル暫定自治拡大交渉協定の調印前の95年9月には、ベン・アリ大統領は、アラファト議長の依頼を受けてベン・ヤヒヤ外相をジョルダン・シリア・米に派遣し、関係国間の意見調整役を果たした。また、パレスチナ選挙の成功を受け、テュニジアはイスラエルとの間に96年4月中頃までに相互に利益代表部を設置することに合意した。

3) 我が国との緊密な二国間関係

テュニジアは87年11月に誕生したベン・アリ政権の下で、我が国との関係増進に極めて積極的である（ベン・アリ大統領はしばしば政府関係者及び自国民に対し、日本を国づくりの見本として見習うべき旨強調）。代々の駐日大使には大物を起用している（ベン・ヤヒヤ外務大臣は初代駐日大使）。

我が国としても、北アフリカ諸国の中にあって内政面で安定を保ち、経済的にも着実な成長を遂げ、かつ外交面でも中東和平プロセスの進展のための環境整備に寄与しているテュニジアを評価し、中近東アフリカ地域における重要国の一つ

として位置づけている。

## (2) 対テュニジア経済協力

### 1) 基本方針及び協力重点分野

我が国は、テュニジアが、穏健な外交政策を旨とし我が国との関係も良好であること、テュニジアの地中海並びに北アフリカ地域における重要性、経済回復に向けて構造調整を順調に推進していること等に鑑み、技術協力及び有償資金協力を中心に積極的に援助を実施しており、96年にはテュニジアを円借款の年次供与国とする方針を伝達した。

また、98年4月に実施した経済協力政策協議において、テュニジアがEUとのパートナーシップ協定の実施段階に入っており、国際競争力の強化、経済発展のための基礎インフラ整備、都市・地方間格差の是正（特に南部地域）がテュニジア側の開発課題であることから、我が国援助重点分野を①主要産業の一つである農業の開発・振興、②限られた水資源の効率的利用を目的とした、農業用水、飲料水確保のための水資源開発、③持続的経済成長を支える基礎インフラ整備、④都市・地方間の格差是正のための地方開発、⑤発展のためのサステナビリティ確保のための環境分野とし、技術協力においてはさらに放送・通信、電気技術、工業分野も重点分野に加えることが我が国とテュニジア政府との間で合意された。

### 2) EU-テュニジア・パートナーシップ協定とテュニジアの課題

テュニジアは貿易自由化政策の一環として90年にはGATTに加入するとともに、95年7月にはEUとの間に今後12年間で工業製品等の関税の段階的撤廃を目指すEU-テュニジア・パートナーシップ協定を締結しており、持続的な経済発展のためには、自国製品の競争力の育成、経済発展のための基礎インフラ整備及び地域間の経済格差の是正が課題となっている。

テュニジアは経済開発5ヶ年計画において、生産性の向上、輸出促進、金融制度の改革等为目标として取り組んでおり、EUに対する部品生産の拠点としての位置づけの下、日本を始めとする外国企業の直接投資の促進による自国技術の向上を目指している。

### 3) 対テュニジア経済協力の必要性

地中海・北アフリカ地域の安定は日本の経済活動に直接影響を与えうるものであり、この地域の安定に重要な位置を占めるテュニジアの安定を維持することが必要である。また右地域は、テュニジアの隣国であるアルジェリアに見られるよ

うに、イスラム過激派によるテロ活動が最大の脅威であり、そのためには国民の教育水準を向上させるとともに、経済格差を是正し、持続的な経済発展を維持することが必要である。係る状況に鑑みて、我が国がチュニジアの経済発展に協力していくことは重要である。

### (3) 本件調査の位置付け

係る背景より、チュニジア政府としては国内産業を強化し、国際競争力を向上させることを目的とし、我が国に対し「包装産業近代化計画」及び「工業技術支援化組織強化計画」を要請越しているところであり、本件協力はチュニジア側の国家計画に沿う重要な案件であると考えられる。

また、「工業技術支援化組織計画」は昨年度調査完了した「機械・電機産業生産性向上計画」における提言を受けたものであり、具体的には近い将来に「国立生産性センター」の設立を行うとの構想であることから、我が国協力の継続性や、協力の発展又は深化の観点からもより効果的であると考えられる。

## 6 市場経済化を積極的に推進するチュニジア政府と国内産業の強化・育成

### (1) 内政概観

56年にフランスから独立し、57年の共和制移行に伴い就任したブルギバ大統領が長期政権を維持してきたが、健康上の理由で職務遂行が困難になったとして87年には憲法の規定に基づきベン・アリ大統領が就任し、現在に至っている。その間88年には政党法改正により複数政党制の導入、同年の憲法改正等民主化の推進に努力しているほか、91年にはイスラム原理主義運動ナフダの政府転覆計画摘発によりイスラム原理主義運動を厳しく取締り、治安情勢には十分な注意を払っている。その後94年の国民議会選挙においては、野党が初めて議席を獲得し、経済も順調に推移しており、政情は非常に安定している。

### (2) 産業構造

チュニジアは我が国国土の約半分であり、天然資源も乏しいため、人的資源の育成に力を入れている。市場経済主義体制の下で、農業分野、製造業分野、観光サービス産業分野に人材を投入し、経済の成長を支えている。

同国の産業構造は、農業10数%、鉱工業30%前後、サービス業50%強となっており、商業、運輸、通信、観光等のサービス産業分野にシフトした産業構造となっている。特に、観光及び労働集約型工業の繊維、皮革、食品加工中心の製造業が著しい成長を遂げている。

### (3) 経済

経済に関しては、80年代以降外貨収入の柱である原油の生産が低下、繊維産業の不振、農業生産の停滞等の影響を受け、更に90年8月以降の湾岸危機に伴う、観光収入、移民送金の減少により財政危機に直面した。しかし、IMF等からの融資の確保等による同国政府の速やかな対応及び91年8月以降の欧州観光客の増加、順調な農業生産により経済は回復している。

### (4) 貿易

貿易自由化政策の一環として90年にはGATTに加入するとともに、95年にはEUとの間で今後12年間で工業製品等の関税の段階的撤廃を目指すEU-チュニジア・パートナーシップ協定を締結した。

貿易に関しては、欧州のウェイトが高く、輸出の80%、輸入の70%が欧州で占められており、基本的にEU依存型の貿易構造となっている。従って、同国の経済は欧州の景気に左右されるという状況にある。また同国からEUへの手稼



び者による海外所得の本国送金は貴重な外貨獲得源となっている。

同国は、現在市場経済体制の確立を目指しており、97年より第9次5ヶ年経済開発計画を実施しているところである。基本的にはインフレの抑制、経常収支の改善等を実現し、経済は比較的安定した状況にある。ただ、人口構成の点で若年層の人口比率が高く、若年層の新規雇用問題が大きな課題となっている。経済開発、外国投資による企業活動の活発化により、雇用人口を創出しようとしている。また、94年には各種優遇制度を盛り込んだ新投資法を制定したのみならず、95年には投資誘致促進のため投資庁を設立している。

チュニジア国民は基本的に、アラブのイメージとは異なっており、勤勉であり、又、教育に関しても熱心であり、同国の教育水準レベルは他のアフリカ諸国及びアラブ諸国と比較してレベルは高いといえる。

#### (5) 第9次5ヶ年経済開発計画

97年より第9次5ヶ年計画を実施中であり、市場経済への構造的な改革を推進中である。5ヶ年計画は農業と水資源開発を重点におき、農地開発と農業の近代化を通じて農業生産の増大及び雇用の創出を目指しているところであり、同時に水資源の確保を強調。又外資の導入を積極的に推し進めており、金融及び観光等のサービス分野の自由化を進めている。

##### 【発表されている開発目標値】

- ・ 成長率：6%  
農業4.3%、製造業6.9%、サービス業7.0%、非製造業4.6%
- ・ 投資必要額  
第8次5ヶ年計画比63%の増大
- ・ 所得水準  
4.3%
- ・ 物価水準  
3.7%以下
- ・ 雇用創出  
32万人の新規雇用
- ・ 経済・金融政策
  - ・ 経済の一層の対外開放の推進及び輸出の促進
  - ・ 金融分野における現行改革案の収益性の強化
  - ・ 民営化プログラムの促進
  - ・ 行政の近代化の推進

## (6) 本件調査の位置づけ

上記で触れたように、チュニジアはEUに依存した経済構造、貿易構造になっており、EUとのパートナーシップとの関係で2008年には関税が撤廃されることになっている。従って、これまで国内産業の保護政策の下で庇護されていたチュニジア国内産業の国際競争力を高めることが緊急の課題となっている。

又、外国からの投資誘致のためには、魅力的な国内産業を育成していくことが重要なことであり、今後は、国内製品の品質を高め、国内産業の生産性を向上させていくことのために、我が国として如何なる指針を示すことができるかがポイントとなってくる。

## 7 その他

### ●調査団構成

1) 総括	加藤 宏	JICA工業開発調査課長
2) 技術協力政策	青山 健治	外務省開発協力課
3) 技術協力行政	朝武 直樹	通産省中東アフリカ室
4) 生産性向上	三木 常靖	JICA国際協力専門員
5) 調査企画	中村 寛	JICA工業開発調査課
6) 通訳	井上 博明	日本国際協力センター

### ●調査日程

6月20日(土)		移動(東京～フランクフルト)
6月21日(日)		移動(フランクフルト～テュニス)
6月22日(月)		JICA事務所、大使館訪問
6月23日(火)	午前	工業省との全体協議
		PACKTEC訪問(「包装産業近代化計画」協議)
	午後	CETIME訪問(「工業技術支援組織強化計画」協議)
6月24日(水)	午前	M/M(案)に係る協議(工業省、CETIME等)
	午後	工業大臣表敬、M/M署名、大使館、JICA事務所訪問
6月25日(木)		移動(テュニス～フランクフルト～)
6月26日(金)		移動(～東京)

### ●主要面談者

#### 工業省

Mr. Khelil LAJIMI	Chief of Cabinet
Mme Neila Nouira GONGI	Director of Cooperation and External Relations
Mme AMARA Samira	Sous Directeur a la DGI
Mme Fatma THABET Chiboub	Sous Directeur au BCRE
Mr. Chakib BEN MUSTAPHA	Bureau de Mise a Niveau
Mr. Kamel OUESLATI	Chef de Service a la DGI

#### 外務省

Mr. Jamel BOUJDARIA	Chef de division
---------------------	------------------

#### 機械・電気工業技術センター (CETIME)

Mr. Mohamed Ben ABDALLAH	Director General
Mr. Taoufik CHABAANE	Chief of Technology Department

#### 包装・ディスプレイ技術センター (PACKTEC)

Mr. Ridha JAIBI	Chief, Board of Directors
Mme Saloua GUEDAMSSI	Director General

#### 在テュンジア日本大使館

野口大使  
須藤2等書記官

#### JICA Tunisia Office

辻岡所長  
竹本所員

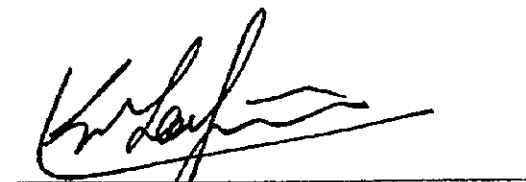


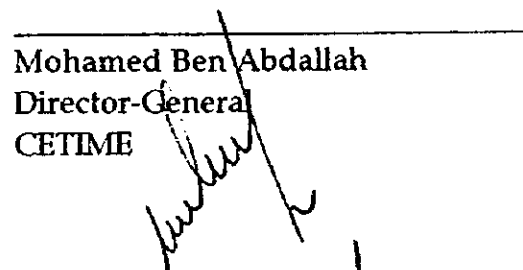
# Minutes of Meeting

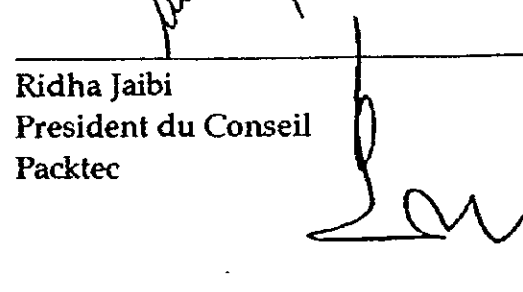
This minutes of meeting has been prepared to confirm the points discussed and/or agreed on between the representatives of the authorities concerned of the Republic of Tunisia, composed of the representative of the Ministry of Industry, CETIME, and Packtec, and the JICA Project Formulation study Team ("the Team"), which visited Tunisia from June 21 to 26, 1998, concerning the two proposed study projects in the form of development studies, i. e., for the development of the packaging industry, and for the development of public technical support systems for industrial development (Productivity Center). A list of attendants of the meetings are given as Annex I.

Tunis, June 24, 1998

  
Hiroshi Kato  
Leader  
Project Formulation Team  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)  
Japan

  
Khelil Lajjani  
Chief of Cabinet  
Ministry of Industry  
Republic of Tunisia

  
Mohamed Ben Abdallah  
Director-General  
CETIME

  
Ridha Jaibi  
President du Conseil  
Packtec

## **I General Remarks on the Tunisia-Japan Cooperation in the field of industrial development**

- (1) The Tunisian side stated that it is grateful to and satisfied with the development and achievements of the cooperation between Tunisia and Japan in the field of industrial development and that it looks forward to its further development.
- (2) In reply, the Team also expressed its satisfaction with the performances of cooperation projects currently or recently conducted between the Ministry of Industry and JICA.
- (3) The Team also stated JICA is prepared to develop further cooperative relations with Tunisia by implementing good projects. The team added, given the deepening economic crisis of Japan and hence an increasingly critical view of the Japanese public on its ODA programs, that the Tunisian Government is requested to continue to make effective and maximum use of the benefits of study projects, such as policy recommendations in order for the Japanese cooperation with Tunisia to develop further. The Tunisian side assured that the Government of Tunisia will continue to do so, as in the past..

## **II Study on the Packaging Industry**

- (1) After having reviewed briefly the history of the proposal, which dates back to 1989, the Tunisian side and the Team ("both sides") agreed to explore the possibility of cooperation for the development of packaging industry, based on the current needs of the technical support institution for the packaging industry in Tunisia, Packtec.
- (2) The Tunisian side then submitted a revised request proposal, as attached as Annex II, stating that the responsible institution for the request, Packtec, has spelled out the request to meet the current needs, which have shifted over time with the developments of its indigenous efforts for capacity building. The revised request now focuses on the enhancement of the capabilities of Packtec concerning printing techniques on various packaging materials, and in the form of training of trainers, joint technical assistance activities to private companies, and development of a quality control laboratory.
- (3) To this new proposal, the Team stated that cooperation in the form of expert assignment, rather than development study, might be more appropriate to fulfill the needs of Packtec, at least initially, because the request now focuses on a specific engineering technology, rather than preparation of a general development strategy of the industry. The Team then continued that it would contact the relevant authorities and to explore the possibility of realizing this project along this line with the consent of the Tunisian side.

### III Study on the Development of Technical Support System for Industrial Development (Productivity Center)

- (1) Overall, both sides shared an understanding that it is worthwhile and timely to implement this study project, since its intention is to develop the achievements gained from the preceding study project conducted jointly by CETIME and JICA.
- (2) The Tunisian side informed the Team of the decision by the Government of Tunisia to establish a Productivity Department within CETIME and to develop it eventually to an independent national center in the future, based on the evaluation of the performance of the Productivity Department of CETIME. In this connection, the Tunisian side re-confirmed the intention of its Government as stated in the request: the intention is to create, initially, a focal point of productivity promotion activities in one of its professional technical centers, CETIME, which has an advantage of technological competence and abundant experiences accumulated through PMN and other activities related to productivity promotion.
- (3) Both sides discussed the general framework of the study, and agreed in principle on the framework described in the request document, while agreeing also that details of the study will be discussed at a later stage. The shared understanding on the framework is that it aims at supporting CETIME in developing further its capabilities, and particularly, to create its Productivity Department, by:
  - working out detailed and workable implementation program for the department;
  - supporting to enhance the professional capabilities of its staff further; and
  - supporting to prepare various documents and materials necessary for the actual activities of the newly created department.
- (4) Both sides understood that the method of the study will basically be similar to that of the foregoing study, i.e., by conducting technical assistance (diagnostic studies) to selected model enterprises jointly by the experts of CETIME and JICA. Both sides also confirmed the importance of collaborative work between the experts of CETIME and JICA throughout the study.
- (5) The Tunisian side remarked that, while working out the details of the study framework at the next step, it wants to place an emphasis on the development of capabilities of CETIME in such fields as the following, which are strongly needed by private enterprises requesting support from CETIME for :
  - strategic and technological information;
  - production management and productivity improvement ; and
  - basic technologies.

*[Handwritten signatures and initials]*

(6) The Team requested the Tunisian side to provide additional information concerning the candidate sub sectors proposed, including the following items:

- list of enterprises
- production in volume and value
- major products
- no. of employees,
- location,

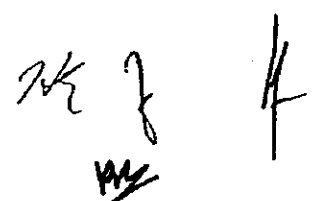
Both sides understood that the sub sectors to be covered in the study will be determined at the next step of negotiation based on the information thus provided. To this request, the Tunisian side replied that it would send the information through the JICA office in Tunisia as soon as possible.

(7) Having confirmed the outline of the study as stated above, the Team stated that it is prepared, upon its return to Japan, to make a positive recommendation to its home government for prompt approval of the study.

(8) Recognizing that:

- the study project being discussed above will serve to support CETIME in establishing the Productivity Department through the activities spelled out in (3) above; and
- creation of a national center, requires a long term effort with sizable inputs, the Tunisian side expressed its wish to have continued support from the Japanese side, even after the completion of the study currently under discussion, in view of supplementing its own commitment for the promotion of productivity improvement activities.

(9) In reply, the Team, while maintaining that it is not in a position to make any commitments, stated that it would be advisable to have discussions to explore possibility of further cooperation, toward the end of the study, which will include, in addition to preparation of implementation program of the Department and various technical transfer activities as specified in (3) above, various recommendations to the Tunisian Government for continued efforts for productivity improvement.





List of AttendantsTunisian Side

## Ministry of Industry

Mr. Khelil LAJIMI  
 Mme Neila Nouira GONGI  
 Mme AMARA Samira  
 Mr. KANZARI Seghaier  
 Mme Fatma THABET Chiboub  
 Mr. Kamel OUESLATI

Chief of Cabinet  
 Director of Cooperation and External Relations  
 Sous Directeur a la DGI  
 Director  
 Sous Directeur au BCRE  
 Chef de Service a la DGI

## Ministry of Foreign Affairs

Mr. Jamel BOUJDARIA

Chef de division

## CETIME

Mr. Mohamed Ben ABDALLAH  
 Mr. Taoufik CHABAANE

Director General  
 Chief of Technology Department

## PACKTEC

Mr. Ridha JAIBI  
 Mme Saloua GUEDAMSSI  
 Mme THABET Lamia

Chief, Board of Directors  
 Director General  
 Directeur du conseil et de l'assistance

Japanese Side

## Preparatory Study Team

KATO Hiroshi  
 SEIYAMA Kenji  
 TOMOTAKE Naoki  
 MIKI Tsunenobu  
 NAKAMURA Satoshi  
 INOUE Hiroaki

Leader  
 Technical Cooperation Policy  
 Technical Cooperation Administration  
 Productivity Improvement  
 Study Planning  
 Interpreter

## JICA Tunisia Office

TSUJIOKA Masao  
 TAKEMOTO Keiichi

Resident Representative  
 Assistant Resident Representative

JK  
 YK  
 F



## Coopération Technique Tuniso - Japonaise

### Projet : Maîtrise de la conception et des techniques d'impression des emballages

#### I. Introduction

Les progrès technologiques, le développement du marketing et l'évolution de la réglementation internationale ont favorisé aujourd'hui l'émergence d'une nouvelle génération d'emballage plus techniques, plus fiables, plus esthétiques et plus écologiques.

La Tunisie qui vise l'internationalisation de son économie et son intégration dans l'espace européen, est consciente de ces enjeux vitaux pour soutenir ses exportations et a misé sur le développement de son industrie de l'emballage et sa mise au niveau des standards internationaux de compétitivité et de qualité.

La création récente du Centre Technique de l'Emballage et du Conditionnement, PACKTEC permettra à la profession de disposer d'un point focal national, en mesure de fournir aux opérateurs économiques l'information, la formation, et l'assistance souhaitées et d'encadrer ainsi la mise à niveau du secteur.

Cependant, PACKTEC a privilégié dans sa mise en place les aspects primordiaux de l'emballage à savoir sa capacité à conserver les produits et son adaptation aux contraintes de la distribution et du transport. Mais maîtriser la conception des emballages et les techniques d'impression sous-jacentes, est aussi indispensable pour conférer à l'emballage la dimension marketing qui permettra aux produits tunisiens de mieux se positionner sur les marchés extérieurs et de gagner en image et en notoriété.

L'objectif de ce projet de coopération technique Tuniso-Japonaise est de maîtriser ce volet de conception et d'impression afin de permettre à PACKTEC de fournir formation et assistance technique aux entreprises d'emballage et participer efficacement à l'évolution de l'industrie de l'emballage en Tunisie.

Ce projet comprend trois axes d'intervention à savoir la formation, l'assistance technique et le contrôle qualité en laboratoire.

#### II. Formation

##### Objectifs :

- *Comprendre les principes généraux des techniques graphiques et les contraintes qui s'y rattachent.*
- *Concevoir l'enchaînement des opérations techniques nécessaires à la réalisation d'un imprimé.*

##### 1- Les techniques du pré-pressé : La préparation des documents

- Les documents traits
- Les documents demi-tons
- La trame

- Les documents polychromes
  - La lumière et les couleurs
  - Les bases de la sélection des couleurs
  - Le film et son traitement
  - La Publication Assisté par Ordinateur
    - Traitement de texte et mise en page
  - La compogravure
  - Les périphériques
    - Scanner, imprimante...
  - Le multimédia
  - L'impression numérique
  - Les épreuves
- Le montage et la copie
- Le laboratoire et les matériels
  - Le montage film
  - Le montage en imposition
  - La copie
  - Les nouvelles tendances
  - Montage électronique
  - Copie directe

## 2- Connaissances pratiques des différents procédés d'impression et de leurs contraintes :

### Les procédés d'impression

- La typographie
- L'offset
- La flexographie
- L'héliogravure
- La sérigraphie
- Les paramètres pouvant influencer le choix d'un procédé d'impression
- Evolution des techniques d'impression

### Les matières premières :

#### \*Le papier

- Origine, sa fabrication
- Différentes qualités de papiers, leurs caractéristiques
- L'imprimabilité
- La présentation commerciale : bobines, feuilles, format, grammage
- Les papiers spéciaux

#### \*Le carton

- Plat
- Ondulé

### Les autres supports

#### \*Les encres grasses et liquides

- Composition
- La colorimétrie, les couleurs primaires, les teintes, le nuancier
- Influence support

Handwritten marks: "R2", "R3", and a large "4" with a checkmark.

- Les encres spéciales

**\*Les principaux matériels d'impression :**

**Les machines à feuilles**

- Caractéristiques
- Schéma de fonctionnement
- Utilisations

**Les machines à bobines**

- Caractéristiques
- Schéma de fonctionnement
- Utilisations

**III .Assistance technique :**

Etude de cas pratiques dans des imprimeries utilisant la flexo, l'hélio, l'offset, l'héliogravure.

- Diagnostic technique
- Analyse des facteurs de non qualité à chaque étape de la chaîne graphique
- Remèdes et moyens de prévention.

**IV. Contrôle de la qualité en laboratoire :**

**Objectifs :**

- *Appréhender les caractéristiques des encres et des supports*
- *Réaliser différents tests de comparaison encres/support*
- *Utiliser des appareillages de mesure spécifique*
- *Apprécier les tests réalisés et en exploiter les résultats*

**\* Les supports :**

- Le couchage
  - Choix par rapport au procédé d'impression
  - Classifications et caractéristiques
- Mesures physiques
  - Lissé
  - Blancheur
  - Etat de surface
  - Humidité
  - Collage
  - Résistance...
- Comparaison de différents supports

**\*Les encres :**

- Constituants et fabrication
- Les différents types d'encres utilisés et leurs propriétés
- Etude de la rhéologie avec comparaison de différents types d'encres
- Les phénomènes d'impression liés aux encres

**\*Les tests d'imprimabilité**

- Tests aux encres porométriques
- Microcontour test
- Application et exploitation des résultats par tracé de courbes

**\*Les presses de laboratoires**

- Description des matériels IGT, PRÜFBAU
- Utilisation de la presse IGT et du répartiteur
- Réalisation des différents tests d'imprimabilité sur IGT
- Arrachage
- Transfert
- Maculage...
  
- Impression avec encre liquide et contrôle de la qualité
- Tests de résistance aux frottements
- Appréciation à l'aide d'un microscope de précision et comparaison des photographies
- Etude des couples encre/support

*Handwritten signature and initials*

チュニジア-日本技術協力  
「包装デザイン・印刷技術習得計画」

\*\*\*\*\*

## 1. 序

技術革新・マーケティング開発・国際基準の進展を利して今日、包装産業もその技術・リライアビリティ・美的要素・環境配慮の面でより発展し新世代を迎えた。

経済の国際化・ヨーロッパ域内への統合を目指すチュニジアにとって輸出振興を図る上で成否を握るかかる状況はつとに認識する所であり、自国の包装産業を発展させ、競争力・品質の国際レベルへの横並びを期している。

専門機関PACKTEC(チュニジア包装・ディスプレイセンター)が新たに設立され、これにより全国的な拠点ができ、業界に対しその希望する情報・研修・技術支援を提供、もって包装部門技術改善へ向けての体勢が整うことになる。

こうした中で、PACKTECはその設置に当たって、包装の第一義的要素即ち製品保存能力・配送運送に対する適応力をこれまで重視して来た。しかし同様に包装製品のデザイン、これを支える印刷技術の習得もまたマーケティングにおける包装の担う要素からして欠かせぬものであり、外国市場におけるチュニジア製品の占めるより良いポジショニング、そのイメージと知名度の浸透はこれによって齎される。

今回のチュニジア-日本技術協力はこのデザイン・印刷部門の習得を目的とするもので、PACKTECを通じ民間包装企業へ研修・技術支援サービスを提供し、チュニジア包装産業の円滑な進展に寄与する。

本計画は研修・技術支援・品質検査ラボの三点を機軸とする。

## II. 研修

### 目標:

- グラフィック技術の一般原則及びそれに付随する問題点の把握
- 印刷実施に必要な一連の技術操作の理解

### 1. プレープレス技術: マニュアルの準備

- ・ 線形マニュアル
- ・ ハーフトーンマニュアル
- ・ メッシュ
- ・ 多色刷りマニュアル
- 光と色彩
- 色彩選択の基本
- フィルムとその処理
- コンピューターを用いた刊行物
  - ・ 文字処理とページング
- COMPOGRAVURE
- 周辺機器
  - ・ スキャナー、プリンター...

マルチメディア

- デジタル印刷

・ 印画

モニタージュとコピー(複写)

- ・ ラボラトリーと機器
- ・ モンタージュフィルム
- ・ オフセット貼り込みモンタージュ
- ・ コピー
- ・ 新たな傾向
  - 電子モンタージュ
  - ダイレクトコピー

## 2. 種々の印刷技法及びその問題点に関する実践的知識

印刷技法

- ・ 活版印刷
- ・ オフセット
- ・ フレキソ印刷(ゴム等の弾性物質を版材に用いた凸版輪転印刷法)
- ・ ヘリオ印刷(写真製版凹版法)
- ・ セリグラフィー(絹などの薄い布をスクリーンとして利用した孔版印刷)

印刷技法の選択に関するパラメーター

印刷技術の動向

原材料

\* 紙

- ・ オリジン、製法
- ・ 多種品質、その特性
- ・ 印刷適性
- ・ 商品形態: ボビン、リーフレット、サイズ、坪量
- ・ 特種紙

\* ボール紙

- ・ フラット
- ・ 波形

その他の支持材

\* プロムオイル、液体インキ

- ・ 成分
- ・ 比色計、一次色彩、濃淡、色見本
- ・ 支持材の影響
- ・ 特殊インキ

\* 主要印刷機材

リーフレット機

- ・ 技術特性



- ・ 機能概略
- ・ 使用法

#### ポピン機

- ・ 技術特性
- ・ 機能概略
- ・ 使用法

### III. 技術支援

フレキソ印刷、ヘリオ印刷、オフセットを用いた印刷のブラクチカルなケースバイスターディ

- 技術診断
- 一連のグラフィック作業各段階における品質不良要因の分析
- 対処及び予防法

### IV. 品質検査ラボ

#### 目標

- インクと支持材の特性把握
- インク/支持材の多様な比較テスト実施
- 特種測定機器の実習
- 種々テストの評価及びその結果の開発

#### \* 支持材

- ・ 紙のコーティング
  - 印刷手法に見合った選択
  - 分類と特性
- ・ 物理的測定
  - ツヤ
  - 白さ
  - 表面の状態
  - 湿気
  - サイジング
  - 耐久性・・・
- ・ 多種支持材の比較

#### \* インク

- ・ 構成要素と製法
- ・ 使用する様々なインクのタイプとその特性
- ・ 多種インクを比較したレオロジー(物質の変形と流動)調査
- ・ インクにまつわる印刷現象

#### \* 印刷適性テスト

- ・ 多孔度測定インクテスト
- ・ ミクロ輪郭テスト
- ・ 曲線輪郭による成果の応用開発

\* ラボ印刷

- ・ 機材 ICT, PRUFRAU の説明
- ・ IGT、スプレッター(配分機)の使用法
- ・ IGTに関する印刷適性多様テスト実施
  - ビッキング(紙剥け)
  - ・ 転写
  - インクのつき過ぎによる汚れ...
  
- 液体インクを用いた印刷と品質管理
- 摩耗抵抗テスト
- 顕微鏡による写真の精度・比較照合評価
- インク/支持材コンビネーション調査

**COOPERATION TECHNIQUE TUNISO - JAPONAISE**

PROJET

**Etude pour le développement des  
institutions d'appui technique à  
l'industrie Tunisienne**

Le CETIME :

Centre Technique des Industries Mécaniques et Electriques

Institution publique sous tutelle du Ministère de l'Industrie

**FEVRIER 1998**

**DEMANDE DE COOPERATION TECHNIQUE ADRESSEE AU  
GOUVERNEMENT DU JAPON**

**Projet de termes de références**

**1- Présentation du projet**

**(1) Titre du projet**

**Etude pour le développement des institutions d'appui technique à l'industrie tunisienne**

**(2) Emplacement**

Tunis et les principales zones industrielles en Tunisie

**(3) 1- Agence responsable**

Ministère de l'industrie

**2- Agence d'exécution**

**CETIME : Centre Technique des Industries Mécaniques et Electriques  
Institution publique d'appui aux Petites et Moyennes Entreprises**

**(4) Arrière plan de la demande**

1) Le but et l'intention de ce projet sont en harmonie avec l'un des plus importants objectifs du gouvernement à savoir : l'amélioration de la compétitivité internationale de l'industrie tunisienne au cours de la période transitoire de passage de l'économie protégée à l'économie de libre marché.

2) Le projet vise à développer les recommandations de l'étude déjà réalisée en 1997 et jointe à cette requête, intitulée : « Etude de développement des industries mécanique et électrique en république tunisienne » et réalisée par le CETIME et la JICA.

3) Si ce projet d'étude est couronné de succès, il va doter l'industrie tunisienne d'importants moyens, étant donné que :

- il va appuyer le CETIME à renforcer ses capacités pour devenir un centre d'excellence dans le soutien technologique et de management à l'industrie, et ainsi
- aider, à travers son appui au CETIME, à accélérer la mise en oeuvre du Programme de Mise à Niveau, un programme de dimension nationale pour le développement de la compétitivité en Tunisie, et
- aider l'industrie tunisienne à améliorer sa compétitivité à travers des activités de conseil technique directes dans les entreprises

**(5) Date souhaitée pour le commencement du projet**

Le plutôt possible et de préférence avant le mois de septembre 1998

**(6) Source de financement et/ou assistance potentielle du projet (y compris d'origine extérieur)**

Aucune

**(7) Projets en rapport**

Comme mentionné au paragraphe (4) ci dessus, l'étude peut être considérée comme la phase de mise en oeuvre de l'étude de développement des industries mécanique et électrique réalisée conjointement par le CETIME et la JICA en 1997. Ci-joint, la fiche projet recommandée par l'étude pour le renforcement des fonctions du CETIME pour le diagnostic des entreprises.

**2- Termes de référence de l'étude**

**(1) Nécessité / Justification de l'étude**

Cette étude est nécessaire pour les deux raisons suivantes :

**1) Arrière plan de l'étude :**

L'étude proposée est justifiée par son objectif qui consiste à contribuer au développement de la compétitivité internationale de l'industrie tunisienne. Cet objectif est en harmonie totale avec la stratégie de développement du gouvernement

tunisien. En effet, suite à la récente signature de l'accord de partenariat entre la Tunisie et la Communauté Européenne, les tarifs douaniers protégeant actuellement l'industrie locale tunisienne des concurrents Européens vont disparaître d'ici l'an 2008. Ainsi, il est urgent que le gouvernement tunisien prenne les mesures appropriées pour aider les secteurs industriels à améliorer leur compétitivité internationale surtout ceux ayant des handicaps en terme de technologie et de gestion.

## **2) L'historique du projet :**

Le projet de l'étude est justifié vu qu'il vise la mise en oeuvre des recommandations dégagées de l'étude menée par le CETIME et la JICA en 1997 \*. Cette étude a montré que les activités de conseil technique sous la forme de diagnostics technologiques sont très efficaces pour aider l'industrie à améliorer sa compétitivité. En même temps, l'étude a dressé un ensemble de recommandations spécifiques adressées au gouvernement tunisien mettant un accent particulier pour le développement des diverses fonctions du CETIME. Partant des fruits de la précédente étude, la nouvelle étude projetée de dégager d'amples programmes d'actions spécifiques pour le renforcement des capacités du CETIME, et en particulier, les capacités relatives à l'assistance technique et aux services rendus aux secteurs industriels à travers des diagnostics technologiques et d'autres méthodes.

(\*) « Etude de développement des industries mécaniques et électriques en république tunisienne »

## **3) Analyse du besoin**

Le projet de l'étude est aussi justifié par les implications futures. En effet, le Gouvernement tunisien reconnaît le besoin de promouvoir la productivité de l'industrie tunisienne et prévoit d'établir dans le futur un centre national de la productivité. Avec cette intention, de long terme, le gouvernement tunisien souhaite commencer par utiliser au maximum les institutions publiques existantes pour servir de point focal pour la promotion des activités d'amélioration de la productivité à travers le pays. Le CETIME avec sa compétence technologique et son expérience accumulée à travers son rôle important dans le Programme de Mise à Niveau de l'industrie est l'institution la plus appropriée pour jouer ce rôle.

### **(2) Objectifs de l'étude**

L'objectif de l'étude est d'assister le CETIME dans les thèmes suivants :

1) développer les aptitudes du CETIME relatives à la fourniture de services d'assistance technique pour le secteur industriel en général et particulièrement à

travers les diagnostics technologiques d'entreprises industrielles et d'autres méthodes, et

2) développer les compétences et le savoir faire du CETIME dans la gestion de production et autres domaines et renforcer ses compétences technologiques. Plus précisément, l'étude aidera le CETIME à créer et développer un **département de productivité** qui servira de noyau pour l'amélioration des activités de productivité en Tunisie. Si cet objectif est atteint, l'étude devra aider le CETIME à devenir un centre d'excellence dans l'appui technologique et le conseil de gestion vis à vis des secteurs industriels et servir, encore mieux, comme un point focal pour la Mise à Niveau qui constitue un programme national pour l'amélioration de la compétitivité de l'industrie Tunisienne.

### **(3) Etendue et contenu de l'étude**

Afin de réaliser les objectifs précités, l'étude doit couvrir les activités suivantes:

1) Des diagnostics technologiques d'entreprises industrielles seront conduites conjointement par les experts du Japon et du CETIME. La réalisation de ces diagnostics technologiques ne sera pas une fin en soi, mais doit être considérée comme un champ d'activité dans lequel :

- des techniques et un savoir faire pratique comme ceux relatifs à des technologies de production spécifiques, des compétences dans la gestion et l'organisation, des méthodes de contrôle de qualité qui seront transférés aux experts du CETIME, et

- des besoins spécifiques et des problèmes de l'industrie tunisienne seront identifiés,

2) Basés sur l'expérience des diagnostics technologiques d'entreprises industrielles conduites durant l'étude et les besoins spécifiques identifiés chez le secteur privé, des plans directeurs détaillés pour le développement des capacités du CETIME seront dégagés. Ces plans de développement incluront entre autres, des mesures spécifiques pour renforcer les services de conseil technique et de gestion dans la direction du secteur industriel et convergeront, en particulier, vers la création et le développement d'un centre de productivité

3) Pour aider le CETIME à continuer, par ses moyens propres, les services de conseil technique et de gestion adressés au secteur privé, des manuels et des procédures de diagnostics technologiques d'entreprises industrielles ainsi que d'autres activités seront préparés en tenant compte des objectifs de l'étude.

4) Des recommandations seront préparées pour le gouvernement tunisien de manière à ce que les conclusions dégagées à partir de l'étude sur le CETIME seront appliquées avec les adaptations qui s'imposent pour le développement d'autres institutions publiques assurant des activités similaires à celles du CETIME

5) Des recommandations spécifiques pour l'amélioration de la productivité et de la gestion seront fournies aux entreprises privées qui recevront l'équipe d'experts (tunisiens et japonais) pour les diagnostics.

6) Des séminaires et autres activités seront organisés, autant que nécessaire, de manière à ce que les fruits de l'étude seront disséminés le plus largement possible dans les secteurs public et privé.

### **(3) Calendrier de l'étude**

A discuter entre le CETIME et la JICA

### **(4) Autres informations**

Le gouvernement tunisien suggère que les branches industrielles suivantes, présentées par ordre de priorité, seront couvertes par l'étude :

#### **\* Les industries de base (de soutien) :**

- 1- Usinage,
- 2- Traitement et revêtement de surface,
- 3- transformation des plastique (injection, extrusion,...),
- 4- Fonderie ferreux et non ferreux.

#### **\* Les industries de composants :**

- 1- Eléments bobinés,
- 2- Transformation de métaux en feuille,
- 3- Matériel électro - technique pour la distribution d'énergie électrique,
- 4- Circuits imprimés ,
- 5- Matériel électrique pour les installations domestiques et industrielles,
- 6- Autres composants électriques et électroniques.

**FIN**



## Extraits du rapport de l'Etude réalisée par la JICA

<b>Proposition 5</b>	<b>Mise en place du Centre de Productivité Tunisien</b>
<b>Objectif</b>	
Mettre plus l'accent sur l'application des mesures qu'au lieu du diagnostic des entreprises, concernant le PMN que la Tunisie mène actuellement dans l'ensemble du pays, pour réaliser des résultats concrets	
<b>Proposition</b>	
<b>Rôle du Centre</b>	
<p>Ce centre se charge de la formation et des stages du personnel incluant les responsables de l'entreprise, les ingénieurs et les ouvriers, ainsi que du développement des dirigeants, concernant principalement les techniques de gestion en vue d'élever la productivité et la qualité à un niveau mondial. Ces activités portent sur TQM, TMP, le système de production japonais (système de production accentué sur des secteurs définis, système de manufacture flexible), le système de développement à court terme, les méthodes de réduction du coût, le déploiement des fonctions de qualité, les méthodes du marketing, les méthodes de développement des produits stratégiques, etc.</p> <p>Ces méthodes se sont développées surtout dans l'industrie automobile du Japon, et ont sauvé par exemple l'industrie automobile anglaise qui faisait face à une régression. Par conséquent, ces méthodes seraient efficaces pour réaliser l'amélioration du niveau industriel de Tunisie à court terme, mais vu la portée et l'importance du contenu, ce sera un projet d'envergure importante supporter par l'Etat.</p>	
<b>Plan d'action</b>	
<p>Ce Centre prend en charge des responsables de l'entreprise, des dirigeants, des cadres moyens, des ingénieurs et des chefs d'atelier. Les stages seront organisés de manière pratique sous forme de diagnostic de l'entreprise, direction dans l'atelier, séminaire, etc. Ces activités seront menées durant une longue période touchant de nombreuses personnes.</p>	
<b>Institution de tutelle</b>	
<p>La mise en place dans CETIME est préconisée. Ceci est dû au fait que les méthodes utilisées par ce centre proviennent des industries mécaniques (automobile), à la coordination avec le diagnostic de l'entreprise, ainsi qu'à la disponibilité de personnel par la privatisation du Centre de Sousse de CETIME.</p>	

Proposition 6	Renforcement de fonction de diagnostic
<b>Objectif</b>	
<p>CETIME qui se charge actuellement de la synthèse du diagnostic de l'entreprise dans le cadre de PMN, confie les principaux éléments du diagnostic technique à des consultants étrangers. Munir désormais CETIME de capacité qui lui permet de réaliser l'ensemble de diagnostic technique par soi-même, en vue de diriger l'amélioration du niveau des entreprises allant au-delà du diagnostic.</p>	
<b>Proposition</b>	
<p>Dans la Figure 6-1-5, la partie supérieure représente l'état actuel, et la partie inférieure le contenu de la proposition.</p>	
<p>Actuellement, CETIME se charge actuellement du diagnostic sur la maintenance, les achats, la conception et le contrôle de qualité, en confiant les autres éléments requis dans le PMN aux consultants étrangers.</p>	
<p>Les capacités techniques suivantes seront nécessaires pour que CETIME réalise désormais l'ensemble des éléments de diagnostic.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Méthode de diagnostic</li> <li>(2) Méthode d'amélioration du lieu de travail</li> <li>(3) Informations. Entre autres données de comparaison internationale sur le marché étranger, la technologie, le processus de fabrication, les techniques de production, et données statistiques industrielles internationales.</li> <li>(4) Compétence sur la direction des entreprises et sur leur assistance</li> </ol>	
<p>Pour la réalisation des éléments susmentionnés, la Figure 6-1-5 propose 3 fonctions suivantes.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mise en place du Centre de Productivité Tunisien mentionné dans la Proposition 4.</li> <li>(2) Perfection du renforcement des activités de l'observatoire sectoriel qui est actuellement en cours.</li> <li>(3) Progression du développement technique pour le renforcement de la compétence. Déployer désormais le rôle qu'a joué le Centre de Moules et d'Outils de Sousse jusqu'à présent, dans les nouveaux domaines. Entre autres, viser à la contribution sur le renforcement des techniques de base. Les techniques dont le renforcement est en cours ou est prévu par l'assistance des étrangers sont les suivantes : techniques de soudure, de calibrage, d'automatisation par la mécano-électronique, etc.</li> </ol>	

Diagnostics complets par le  
CETIME

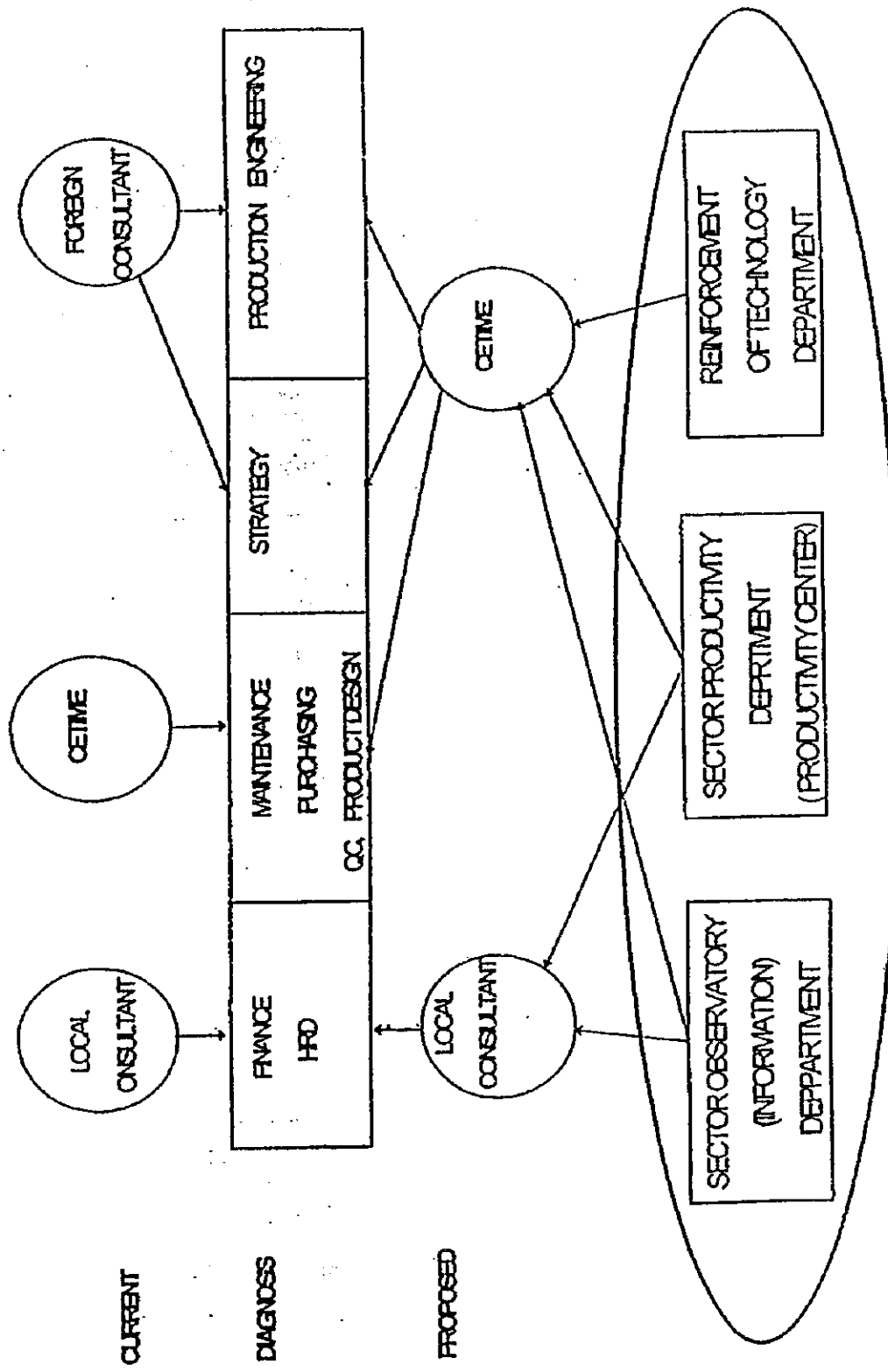


Figure 6-1-6



チュニジア - 日本技術協力

\*\*\*\*\*

チュニジア産業技術支援組織強化調査計画

G.E.T.I.M.E.

機械・電気工業技術センター

産業省外郭機関

1998年2月

---

対日本政府技術協力要請

T.O.R.(案)

1. 計画概要

(1) 計画名

チュニジア産業技術支援組織強化調査

(2) 対象地域

チュニス及びチュニジア主要産業地帯

(3) \* 責任機関: 産業省

\* 実施機関: 機械・電気工業技術センター(CETIME) - 中小企業支援公立機関 -

(4) 要請の背景

- 1) 本計画の目的及び意図するところは政府の最重要目的の一つに呼応するものである、即ちチュニジア産業の国際競争力を高め保護主義経済から自由主義経済への過渡期に対処する。
- 2) 計画の狙いは、1997年、CETIMEとJICAにより実施された調査の提言(添付)を払允することにある。
- 3) 本計画の成果で、チュニジア産業はかなりの方途を得る、理由は以下の通り
  - CETIMEの機能が強化され優れて産業技術・管理に寄与するセンターとなる、従って
  - 強化されたCETIMEを通じてチュニジアの競争力向上を図る全国規模の計画即ち「レベルアップ計画」を促進する、
  - チュニジア産業を支援しその競争力を改善する、民間企業に対する直接的な技術支援。

(5) 計画開始時期

可及的速やかに、出来れば1998年9月までに

(6) 計画の財源ないし見込まれる援助(外国機関を含む)

無し

(7) 関連諸計画

(4)に見るとおり、本調査は1997年CETIMEとJICA共同で実施された「機械・電機産業強化調査」の言わば実践段階と見なすことが出来る。(添付資料参照: 企業診断のためのCETIMEの機能強化調査により提言された計画の一覧表)

2. 調査のT.O.R.

(1) 調査の必要性と妥当性

本調査の必要性は以下の二つの理由による

### 1) 調査の背景

調査を提起した目的は、チュニジア産業の国際競争力向上に寄与することであり、チュニジア政府の掲げる開発戦略と完全に見合うものである。最近交わされたチュニジア-EU間のパートナーシップ合意により、チュニジアの地元産業を現在ヨーロッパの競争相手から保護している関税障壁が2008年までに撤廃されることになる。従ってチュニジア政府は早急に適切な方策を講じ産業部門の国際競争力を改善しなければならないとりわけ技術・管理面でハンディキャップにある部門において、

### 2) プロジェクトの経緯

本調査プロジェクトの妥当性は、1997年のCETIME-JICAの調査から抽出された提言を実践せんとするもので言を待たない。その調査から技術診断タイプによる技術指導が産業の競争力改善に極めて有効なものであることが判明した。更に調査を通じて一連の提言が個別にまとめられチュニジア政府に提出されたがCETIMEの種々の機能強化に力点が置かれた。

前回調査の成果を踏まえた本調査ではさらに詳細な個々のアクションプランを立てCETIMEの能力を強化、特に技術診断或は他の手段により産業部門に対し技術指導及び支援ができる能力強化を図る。

### 3) 必要性の分析

本調査プロジェクトはさらにその齎す将来への波及効果からしても妥当である。即ちチュニジア産業の生産性向上の必要性は政府の認識するところであり、生産性に関する全国的な機関の設置が予定されている。かかる長期的観点からチュニジア政府はまず既存の公立機関を最大限に活用しこれを全国的な生産性改善活動の拠点として位置付けており、その意味からもCETIMEは、「レベルアップ計画」において果して来たその技術能力・経験からして最も重要な機関と言える。

## (2) 調査の目標

調査の目的は下記の点におけるCETIMEの支援強化

1) CETIMEを強化し産業部門に対する全般的な技術指導なかつ各企業への技術診断その他の方法による指導ができるようにする

2) CETIMEの能力・ノウハウを高め生産管理や他の部門で技術力を拡充する、具体的にはCETIMEに生産性部門を創設・拡充しチュニジアの生産性活動改善の拠点とする。同セクションを備えるCETIMEを調査によりてこ入れし産業部門に対する技術支援・管理指導の優れたセンターとする、そして更にレベルアップつまりチュニジア産業競争力改善の全国規模の計画の中心として寄与できるようにする。

## (3) 調査の範囲と内容

上述目標実現のため調査は以下の活動に及ぶ

1) 日本及びCETIMEのエキスパート共同による企業技術診断。これは診断それ自体を目的とするのではなく以下に挙げる活動分野に於けるものとしてとらえる：

- 個々の生産技術に関する技術・実践的ノウハウ、管理・組織化能力、品質管理方法などのCETIMEエキスパートへの移転
- チュニジア産業の抱える個々の必要性/需要及び問題点の同定

2) 調査を通じて実施された企業診断の経験、民間企業で同定された個々の必要性/需要に基づいた詳細なマスタープラン(複数)を策定しCETIMEの能力を強化する。これら計画はとりわけ産業部門を方向づける技術的助言・管理活動強化に必要な具体的な方策を採るものとし、特に生産性機関の設置・開発に取束するものとする

3) CETIMEがその手段を駆使し民間企業向けの技術助言・管理サービスを今後も供給できるように

する、そのためにも技術診断その他の活動に関するマニュアル・プロシージャを調査の目的を考慮し作成する

4) 諸提言をチュニジア政府の為に策定し、CETIMEに関する調査からもたらされるこれら結論が更にCETIMEと同様な使命を有する他の公立機関の強化へも応用可能なものとする。

5) 生産性・管理改善の為の個々の提言を診断チーム(チュニジア/日本混成)を受け入れた民間企業へ供給する

6) セミナーその他活動を必要に応じて組織開催し、調査の成果が官民を問わず広く行き渡るようにする。

### (3) 調査スケジュール

CETIMEとJICAで協議

### (4) その他

チュニジア政府としては調査の及ぶ分野を下記の優先順位で取り上げるよう期待する

#### \* 基盤(支持)産業

1. 機械加工
2. 表面処理・コーティング
3. プラスティック加工(注入、抽出・・・)
4. 鉄・非鉄金属鋳造

#### \* コンポーネント産業

1. コイル用品
2. 金属薄板加工
3. 配電用電気機器
4. プリント基板
5. 家庭用・産業用電気機器
6. その他電気・電子コンポーネント

- 了 -

### 添付資料: JICA調査レポートの抜粋

#### 提言5: チュニジア生産性センター設置

目標: 進行中の全国規模「レベルアップ計画」に関し、企業診断よりはむしろその成果の具体化のための方策の適用に力点を置く。

#### 提言

##### センターの役割

当センターは企業の責任者・エンジニア・従業員を含む職員の養成・研修、また主として管理技術に携わる指導者強化の為の機関であり、生産性・品質を国際的なレベルにまで高める。その活動の及ぶところはTQM、TMP、日本的生産システム(それぞれセクターを定め力点を置く生産システム、柔軟なマスマファクチャーシステム)、短期的開発システム、低コストメソッド、品質機能開発、マーケティング、戦略製品開発メソッド等である。

このような開発メソッドは特に日本の自動車産業部門で発展しまた停滞していたイギリスの自動車

産業を救ったものでもある。従ってチュニジアの産業レベルを短期的に改善するうえでも有効と思われる、ただその内容の大きさからして大規模なプロジェクトとなので国の支援を伴うことになる。

#### 行動プラン

当センターは企業の責任者・指導者・中間管理職・エンジニア・工場長を対象とするので、そこで組織される研修は企業診断・工場管理・セミナーといった形で実践的なものでなければならない。活動は長期間かつ多くの人に行き渡るようにする。

#### 所轄機関

CETIMEの一機関として設置されるのが望ましい。理由は、当センターで用いられているメソッドが機械工業(自動車)に出自すること、企業診断とのコーディネート、そしてCETIMEのSOUSSEセンター民営化に伴い人員が得られることである。

#### 提言6: 診断機能の強化

##### 目標

CETIMEは、「レベルアップ計画」の一環として目下企業診断の総括に当たっているがその診断の主な部部を外国のコンサルタントへ委ねている。従って総て自力で出来るようにし、企業を指導し診断を越えたそのレベルアップへと導く。

##### 提言

図表6-1-5の上部は現状、下部は提言の内容を示すものである。現在、CETIMEが担っているのはメンテナンス、購入、設計及び品質管理であり、その他の「レベルアップ計画」に求められる要素は外国のコンサルタントに任かされている。いかに挙げる技術能力が今後、診断に伴う要素の総てをCETIMEが単独で実施するうえで必要となる

- (1) 診断メソッド
- (2) 職場環境改善メソッド
- (3) 情報: とりわけ外国市場・技術・生産工程・生産技術に関する国際的な比較データ、国際産業統計データ
- (4) 企業運営・助言に関する能力

上記要素具体化のため、図表6-1-5により以下の3機能を提言する

- (1) 提言4で言及したチュニジア生産性センターの設置
- (2) 進行中の部門別観察活動の更なる強化改善
- (3) 能力強化のための技術向上促進。これまでにSOUSSE金型・工具センター果して来た役割を拡充し新たな分野を取り入れる。とりわけ基礎的な技術強化に寄与する。外国の援助で進行中或は予定されている強化技術は例えば溶接・サイジング・メカノエレクトロニックによる自動化等である。









JICA