

保 存

**チュニジア共和国
産業レベルアップに係る
プロジェクト形成調査報告書**

JICA LIBRARY



1226612 [8]

平成15年11月
(2003年)

独立行政法人 国際協力機構
アフリカ・中近東・欧州部

地 四 中
JR
03-15

**チュニジア共和国
産業レベルアップに係る
プロジェクト形成調査報告書**

平成15年11月
(2003年)

独立行政法人 国際協力機構
アフリカ・中近東・欧州部



1226612 [8]

略 語 集

〈チュニジア共和国〉

API	Agence de Promotion Industrielle	工業振興庁
-CAPMI	Centre d'Appui a la Petite et Moyenne Industrie	中小企業支援センター
-CDII	Centre de Documentation et d'Information Industrielle	企業情報・文書センター
-CEPI	Centre d'Etude et de Prospective Industrielle	工業調査・予測センター
-CFGGA	Centre de Facilitation et de Gestion des Avantages	運営促進センター
-CSCE	Centre de Soutien a la Création d'Entreprises	起業支援センター
ATFP	Agence Tunisienne de la Formation Professionnelle	職業訓練事業団
ATI	Agence Tunisienne de l'Internet	チュニジアインターネット局
BMN	Bureau de Mise à Niveau	工業・エネルギー省 産業レベルアップ局
BTP	Brevet de Technicien Professionnelle	専門技術者証書
BTS	Brevet de Technicien supérieur	上級技術者証書
CAP	Certificat d'Apptitude Professionnelle	職業適性証書
CENAFFIF	Centre National de Formation des Formateurs et d'Ingénierie de Formation	教師訓練・訓練技術センター
CEPEX	Centre de Promotion des Exportations	輸出促進センター
CFA		総合訓練センター
CJFR	Centre de la Jeune Fille Purale	地方女性センター
CNFCPP	Centre Nationale de Formation Continue et de Promotion Professionnelle	継続訓練就職促進センター
COPIL	Comité de Pilotage	協議委員会
COTUNACE	Compagnie Tunisienne pour l'Assurance du Commerc Extérieur	チュニジア輸出保証会社
CSF	Centre Sectoriel de Formation	部門別訓練センター
CSFIEE	Centre Sectoriel de Formation en Industries Electriques et Electroniques	電気・電子職業訓練センター
DNI	Diplôme National d'Ingenieur	エンジニア国家資格免状
DSR	Debt Service Ratio	
DUT	Diplôme Universitaire de Technologie	科学技術大学卒業証書

EDC	EMAF Director Committee	EMAF 理事会
EIB	European Investment Bank	欧州投資銀行
EMAF	Export Market Access Fund	輸出市場アクセスファンド
EMT	EMAF Management Team	EMAF 運営チーム
ETE	Euro-Tunisie Entreprise	ユーロ・チュニジア・ エンタープライズ
FADES	Fonds Arabes pour le Développement Economique et Social	アラブ経済社会開発基金
FASEP	Fonds d'Etudes et d'Aide au Secteur Privé	民間セクター支援・調査基金
FEDEX	Fédération des Exportateurs Privés	民間輸出業者協会
FIPA	Agence de Promotion d'Investissement Extérieur	海外投資促進庁
FNG	Fonds National de Garantie	国営保証基金
FODEC	Fonds de Développement de la Compétitivité Industrielle	工業競争力開発基金
FOPRODEX	Fonds de Promotion des Exportations	輸出促進基金
FOPRODI	Fonds de Promotion et de Développement Industriel	工業開発振興ファンド
FOPROMAT	Fonds de Promotion et de Maîtrise de la Technologie Industrielle	工業技術活用促進基金
INRST	Institut National de Recherche, Scientifique et Technologie	国立科学研究技術院
INSAT	Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie	国立応用科学技術大学
ISAMM	Institut Supérieur des Arts Multimédia de la Manouba	マルチメディア・アート 高等技術学院
ISSET	Institut Supérieur d'Etudes Techniques	科学技術学院
ISFM	Institut Supérieur de Formation des Maîtres	高等師範大学
ISI	Institut Supérieur d'Informatique	情報処理高等学院
ISSTE	Institut Supérieur de Scientifique, Technologies, et Environnement	環境・科学技術高等学院
MANFORME	Programme de Mise à Niveau de la Formation Professionnelle et de l'Emploi	職業訓練・雇用の レベルアッププログラム
MENA	Middle East and North Africa	中近東・北アフリカ経済圏
MFA	Multi Fiber Agreements	多国間繊維合意

PEFG	Preshipment Export Finance Guarantee	プレシップメント 輸出融資保証
PMN	Programme de Mise à Niveau	産業レベルアッププログラム
PRONAFOC	Programme National de la Formation Continue	社会人研修プログラム
SICAR	Sociétés d'Investissement en Capital Risque	リスクキャピタル投資会社
SOTUGAR	Société Tunisienne de Garantie	チュニジア保証会社
STB	Société Tunisienne de Banque	チュニジア銀行
TFP		職業訓練税
UGTT	Union Générale des Travailleurs Tunisiens	チュニジア労働総合組合
UTICA	Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce, et de l'Artisanat	工業・商業・手工業組合

〈工業・エネルギー省傘下の技術センター〉

CETIBA	Centre Technique du Bois et de l'Ameublement	木材・家具技術センター
CETIME	Centre Technique des Industries Mécaniques et des Electriques	機械・電気産業技術センター
CETTEX	Centre Technique du Textile	繊維技術センター
CNCC	Centre Technique du Cuir et de la Chaussure	皮・靴技術センター
CTAA	Centre Technique des Industries Agro-alimentaires	農産加工技術センター
CTC	Centre Technique de la Chimie	化学技術センター
CTMCCV	Centre Technique des Matériaux de Construction, de la Céramique, et du Verre	建材・陶器・ガラス 技術センター
PACTEK	Centre Technique de l'Emballage et du Conditionnement	包装技術センター

〈その他〉

AFD	Agence Française de Développement	フランス開発庁
EU	European Union	欧州連合
FDI	Foreign Direct Investment	海外直接投資
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (独)	ドイツ技術協力公社
ICT	Information Communication Technology	情報通信技術
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金

ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
IT	Information Technology	情報技術
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興会
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (独)	復興金融公庫
OJT	On-the-job Training	オンザジョブ・トレーニング
R&D	Reserch and Development	研究開発
SCM	Supply Chain Management	サプライチェーン・ マネージメント
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	国連工業開発機関
WTO	World Trade Organization	世界貿易機関

目 次

略語集

第1章 調査の概要	1
1-1 要請の背景	1
1-2 要請の内容	1
1-3 プロジェクト形成調査の目的と内容	1
1-4 団員構成	2
1-5 調査日程	2
1-6 面談者リスト	2
1-7 対処方針	4
1-8 団長所感	5
1-9 「産業レベルアップ (Mise à Niveau)」政策と海外直接投資 (FDI) 促進の関係及び支援検討分野	7
第2章 チュニジア経済・産業の概況と開発戦略	9
2-1 国内経済の概況	9
2-2 産業構造及び製造業の概要	12
2-3 国際経済環境及びチュニジアへの直接投資	15
2-4 第10次国家開発計画 (2002～2006年)の概要と目標	21
第3章 チュニジアの産業レベルアッププログラム	24
3-1 工業競争力開発基金 (FODEC)	26
3-2 EUの資金を用いた、APIのCAPMIによるPMN	28
3-3 下請け促進事業 (データベースの作成)	29
3-4 技術センター能力向上	29
3-5 民間コンサルタントの能力向上	32
3-6 起業に対する支援 (インキュベーションセンター)	34
3-7 海外投資促進事業	34
3-8 工業開発振興ファンド (FOPRODI)	36
3-9 フランス開発庁 (AFD)による企業財務状況改善プロジェクト (Restructuration Financière des Entreprises)	37

3-10	イタリア政府による中小企業融資（ツーステップローン）	38
3-11	国営保証基金（FNG）	39
3-12	輸出促進基金（FOPRODEX）	40
3-13	世界銀行による輸出市場アクセスファンド（EMAF）	40
3-14	UNIDOによる輸出コンソーシアムの促進	41
3-15	チュニジア輸出保証会社（COTUNACE）	42
3-16	世界銀行による輸出企業の債務保証	43
3-17	産業レベルアップに係るその他の制度・ドナーの支援	43
第4章	チュニジア産業の現状と技術者育成	46
4-1	チュニジア産業の現状と課題	46
4-1-1	チュニジア製造業の現状	46
4-1-2	チュニジア製造業共通の課題	47
4-1-3	各セクターの現状と課題	51
4-2	職業訓練の施策と実施体制の課題	59
4-2-1	教育制度と職業訓練制度	59
4-2-2	職業訓練センターにおける職業訓練	61
4-2-3	技術センターにおける職業訓練	63
4-2-4	継続訓練と職業訓練税	64
4-2-5	職業訓練の課題	65
4-3	チュニジア産業の競争力	66
4-3-1	チュニジア産業の強み	66
4-3-2	チュニジア産業の弱み	69
4-3-3	チュニジア産業の脅威	73
4-4	産学官連携の現状と課題	74
4-4-1	ビジネスインキュベータの現状と課題	74
4-4-2	テクノパーク構想の現状と課題	77
4-4-3	日本、チュニジア大学間交流の現状	82
4-5	比較優位の分析及び提言	83
4-5-1	主要な製造業に対する分析及び提言	83
4-5-2	主要なサービス産業に対する分析及び提言	92
4-6	日本による産業関連協力の実績と今後の対応	94
4-6-1	日本によるこれまでの産業関連協力	94

4-6-2	SVの派遣による成果と課題	96
4-6-3	今後の対応	99
4-7	チュニジアの研究開発体制整備及び起業促進への取り組み	101
第5章	今後の協力可能性	103
5-1	総論（黒川団長）	103
5-2	今後検討すべき候補案件	103
5-2-1	生産性向上に係る民間コンサルタント能力強化プロジェクト (SVのグループ派遣)	103
5-2-2	海外投資促進庁（FIPA）に対するSVの派遣	106
5-3	「日本の直接投資を促進するための開発調査」の実施可能性について	106
付属資料		
1.	議事録	113
2.	入手資料リスト	118
参考資料	ビゼルトパークの概要	119

第1章 調査の概要

1-1 要請の背景

チュニジア共和国（以下、「チュニジア」と記す）はこれまで保護貿易、補助金政策の下、産業を育成してきたが、その結果、企業の生産性、効率は低下し、国際的な競争力をもつ企業の育成には至らなかった。そのようななか、欧州連合（EU）市場への統合、産業の活性化をめざし、同国はEUとの自由貿易協定を締結し、2008年には貿易が完全に自由化されることとなった。そのため同国は、投資環境を整備するとともに、雇用の創出、産業の基盤整備、レベルアップを図り、生き残りをかけることになった。

EUとの自由貿易協定の結果、この10年で主としてEUからの投資も飛躍的に拡大し、同国で操業する外資系企業も2,400社を超えるに至った。しかしながら、我が国からの投資については、ほとんど実績をあげることができず、投資セミナーを開催するなど、その解決策を探っている状況にある。

1-2 要請の内容

開発国際協力省から要望のあった開発調査「我が国投資誘致のための調査」では、主として以下の4点の調査が提案されている。

- (1) 日本の直接投資を誘致するための追加的誘致策
- (2) チュニジアの競争力のある産業部門と潜在的市場
- (3) 日本企業の国際化戦略と海外会社設立へのモチベーション
- (4) 日本の投資家との交渉戦略

1-3 プロジェクト形成調査の目的と内容

チュニジア政府が進める「産業のレベルアップ（Mise à Niveau）」政策を継続支援することを目標に、同国の海外投資及び技術者育成に係る政策と関連事業〔特にボルジュセドリア（Borj Cedria）テクノパーク等〕の進捗状況を把握し、2004年度以降の技術協力の可能性を検討する。

1-4 団員構成

担当	氏名	所属
団長／総括	黒川 清登	国際協力機構 アフリカ・中近東・欧州部 中近東・欧州課 課長代理
調査企画	甲斐 健太郎	国際協力機構 社会開発調査部 社会開発調査第一課 職員
海外投資	森 真一	(有) アイエムジー
技術者育成	福島 有一	(株) 日本開発サービス
フランス語通訳	芝原 理之	

1-5 調査日程

日順	月日	曜日	行程
1	10月12日	日	成田→チュニス (黒川団長、甲斐・森・福島団員)
2	10月13日	月	JICA チュニジア事務所、外務省、開発国際協力省：対処方針の説明
3	10月14日	火	シニア海外ボランティア (SV) との合同会議、工業振興庁 (API)、工業・エネルギー省との協議
4	10月15日	水	教育職業訓練省、職業訓練事業団 (ATFP)、CIPII、ボルジュセドリアテクノパーク、海外投資促進庁 (FIPA)：活動状況ヒアリング
5	10月16日	木	ビゼルトフリーゾーン視察、高等教育科学研究技術省、JICAチュニジア事務所協議
6	10月17日	金	在チュニジア日本国大使館報告 (黒川団長・甲斐団員は帰国、チュニス→成田)
7 ↓ 29	10月18日 ↓ 11月9日	土 ↓ 日	(コンサルタント団員のみ継続調査)

1-6 面談者リスト

<チュニジア側>

工業・エネルギー省

Mr. Ridha Ben Omsbah

Directeur Général, Bureau de Mise à Niveau

Ms. Neila Noura Gongi

Directeur du Bureau de la Coopération et des Relations Extérieures

Ms. Aicha Ennaifar

Directeur des Services Connexes a l'Industrie

工業振興庁 (API)

Mr. Mounir Zalila

Directeur Principal

Mr. Hedi Frikha

Directeur de la Coordination et du Développement Régional

Mr. Bel Haj Mohamed Mohamed Bourse de Sous-traitance et de Partenariat

開発国際協力省

Mr. Amor Jilani General Director, Bilateral Cooperation

Ms. Emna Araar Conseiller des Services publics, Unité de la Coopération Bilatérale

海外投資促進庁 (FIPA)

Mr. Abdessalem Mansour General Manager

Ms. Amina M'Kada General Promotion Manager

Mr. Mohamed Attia Sous Directeur, Statistiques et Suivi des Entreprises Etrangères

輸出促進センター (CEPEX)

Mr. Habib Bedhiafi Deputy General Manager

コンサルティング企業連盟 (Chambre Syndicale Nationale des Entreprises d'Etudes, de Conseil et de Formation)

Mr. Faouzi Belhadj Président

チュニジア銀行 (STB)

Ms. Ben Khaddouma Hallouma Directeur de la Direction des Credits aux Petites et Moyennes Entreprises PME-PMI

教育職業訓練省

Mr. Mohamed Naceur Chraïti H'cini Conseiller des Services Publics

高等教育科学研究技術省

Prof. Youssef Mlik Coordinateur du Programme des Technopoles

ビゼルト経済活動パーク

Mr. Houssein Belhadj Chef de Département, Promotion et Etudes Economiques

国立科学研究技術院 (INRST)

Mr. Raouhf Bennaceur Directeur General

〈他ドナー、国際機関〉

在チュニジアイタリア共和国大使館 (協力局)

Mr. Mariano Foti Directeur, Bureau de Coopération

Mr. Semeraro

ドイツ技術協力公社 (GTZ)

Dr. Jochen Salow Directeur

Mr. Detlev Jahn Chef du Projet, Bureau de Mise à Niveau

国連工業開発機関 (UNIDO)

Mr. Claudio Scaratti Représentant en Tunisie

欧州連合 (EU)

Mr. Gerard Aletti

Expert en Formation Professionnelle

フランス開発庁 (AFD)

Mr. Dominique Logeay

Directeur Adjoint

ベルギー技術協力機構

Mr. Luc Laloo

Resident Representative

<日本側>

在チュニジア日本国大使館

小野 安昭

大 使

永代 高雄

二等書記官

JICA チュニジア事務所

伊禮 英全

所 長

安達 一郎

所 員

1-7 対処方針

- (1) 開発国際協力省に対して、同省から要望のあった開発調査「我が国投資誘致のための調査」に関し、要望の背景を確認するとともに、チュニジアの海外投資誘致に関して必要な情報を収集する。
- (2) 関連省庁に対しては、「産業のレベルアップ (Mise à Niveau)」政策に伴うそれぞれの事業に関して、進捗状況及び問題点の把握を行う。
- (3) 各ドナーの実施している関連事業に関して、その効果について確認を行う。
- (4) 技術協力プロジェクト専門家及びSVに対しては、報告書を通じてそれぞれの業務の概要について把握を行うとともに、これら専門家とSVよりチュニジア側のもつ問題点及び今後の事業強化のための提言を聞き取る。
- (5) JICA 事業種類と将来的な事業実施の可能性に関する説明を行う。
- (6) チュニジアの政策「産業のレベルアップ (Mise à Niveau)」に関し、「海外投資」及び「技

術者育成」の分野において、JICA 開発調査「我が国投資誘致のための調査」の実施及びシニア海外ボランティア事業の強化を行う可能性はあるものの、本プロジェクト形成調査の結果次第では、他のスキームの実施やSVの派遣分野の整理を行い、より効率的な事業の実施に努める旨、説明を行う。

(7) 特に「海外投資」については、「ビジネス・インキュベーター」や「投資に関する情報環境整備」、「中小企業振興」の分野における技術協力の実施の方が、本来の目的に沿った支援が行える可能性があることを説明する。

1-8 団長所感

(1) 省庁体制

本プロジェクトの関係省庁は、開発国際協力省、海外投資促進庁、高等教育科学研究技術省など多岐にわたっており、相互の情報交換は十分に行われていない懸念が感じられた。

(2) 投資促進の開発調査よりも産業基盤強化

今回要請のあった開発調査については、我が国の投資をターゲットにしたものであるが、既に日本貿易振興会（JETRO）、国際協力銀行（JBIC）でも投資環境調査は十分行われており、JICAとしては、それら調査で課題として明確になっている「下請け企業などの裾野産業の基盤強化」に取り組むことが必要であると思われる。

(3) SVの活動の組織化

今回、産業基盤強化、投資促進などに関連するSVの方にはチュニスに集まっただき活動内容の紹介を頂くとともに、本要請に対する意見、コメントなどを頂いた。

それらの詳細は、今後コンサルタント団員が個別にヒアリングしていくが、特に品質管理、生産性向上などの分野での活躍は目を見張るものがあり、今後もそれらの活動を支援することで産業基盤の強化には十分貢献できると思われる。

特に、SVの配置のしかたについては、各省庁に水平的に幅広く派遣しているため、垂直的に派遣することも重要である旨の提案を頂いた。これにより、各SVが同国の政策をすばやく把握し、SV間の連携を強化できることが期待される。これについては、政策アドバイザー型のSVあるいは専門家を派遣することなどが考えられる。

(4) ボルジュセドリアテクノパーク構想

本調査と併せて要請の出ている「ボルジュセドリアテクノパーク構想」は、我が国の筑波

研究学園都市型の構想で、チュニジア側としては、我が国の協力を強く期待している。同構想は投資促進、産業基盤整備に通じる事業であることから、2003年度中には水環境、再生可能エネルギー、バイオテクノロジーの3名の短期専門家を派遣し、今後の協力の方向性を検討する予定である。

(5) 産官学の連携の推進

筑波大学は、カルタゴ11月7日大学 (Universite du 7 Novembre a Carthage) と研究協力協定を締結し、これまでも相互の研究交流を行っていたが、それを更に拡充し、2004年度より「筑波大学北アフリカ研究センター」を設立し、①情報通信技術 (ICT)、②バイオテクノロジー、③乾燥地環境、④言語文化の4つの部門で組織的に取り組む体制を整備した。11月には筑波大学学長以下のスタッフがチュニジアを訪問し、同センターの計画を打ち合わせる予定がある。

本件に関連して、学術交流ではなく産官学共同での産業の育成という観点での研修員受け入れ、専門家の派遣などの可能性を打診したところ、筑波大及びチュニジア側から前向きに検討したいとの回答も得ており、今後、同センターともどのように連携できるかを検討したい。

(6) 電気電子技術職業訓練センターとの連携

同センターでは、2001年2月より5年間の協力が開始され、5名の長期専門家が活動している。特に同センターは製造技術を対象としていることから、ボルジュセドリアテクノパーク構想の研究開発 (R&D) に関連して、特に再生可能エネルギー (太陽光、風力発電) の分野で製造技術の訓練への連携も考えられる。同パークでは既に太陽光発電パネルの製造及びアフリカ諸国への販売を計画しており、この分野での専門家の派遣も検討する必要があると思われる。

(7) Japan Desk

APIに派遣されている平野SVのグループは、我が国の投資を拡充するためのJapan Deskを設置しており、APIのホームページに日本語による投資案内のページを開設している。この構想はまだ完全にできあがっていないが、これを更に強化し、継続的にメンテナンスしていく仕組みづくりが必要である。また同グループからは、我が国の投資促進についての対日投資アドバイザーの設置、対日観光誘致アドバイザーの設置などの数々の具体的な提案が既に行われているので、これらの計画の実施可能性についても今後検討していきたい。

(8) 安全・治安面

安全面では、運転マナーの悪さが目立つ程度で大きな問題はない。

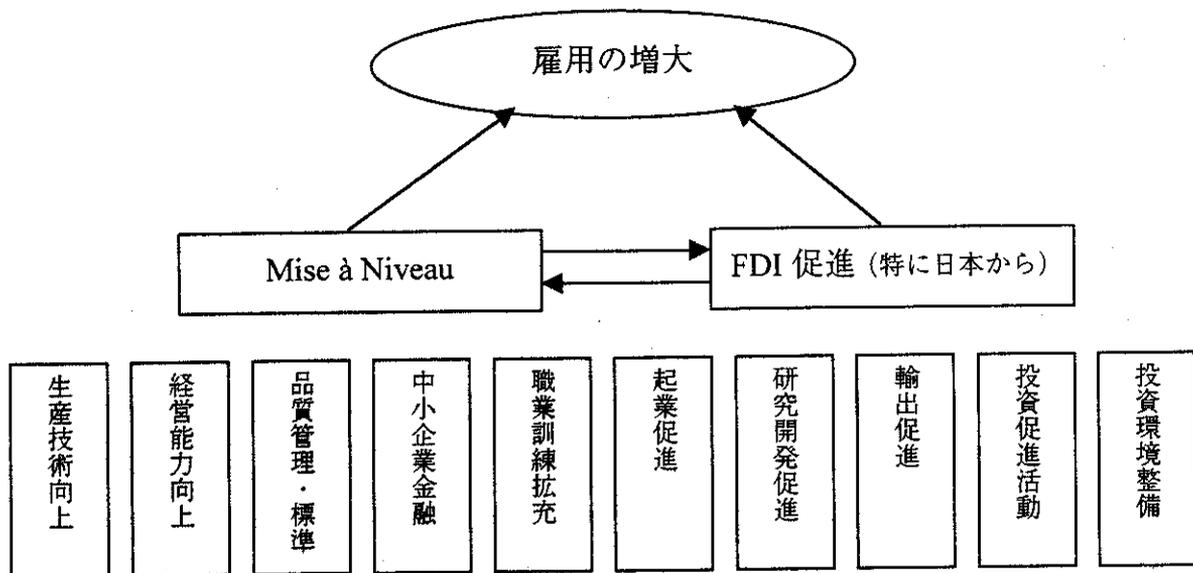
1-9 「産業レベルアップ (Mise à Niveau)」政策と海外直接投資 (FDI) 促進の関係及び支援検討分野

2001年のチュニジアの失業率は15%であり、その半数が25歳以下と、特に若年層の失業問題が深刻な状況にある。これに加えて、2008年のEUとの貿易自由化に伴い12万人の職が失われる(労働人口は2001年時点で約330万人)との見通しもあり、雇用の創出がチュニジア政府にとって最も重要な課題のひとつとなっている。これに対しチュニジア政府は、国内産業のレベルアップと海外直接投資 (Foreign Direct Investment : FDI) の促進によって、雇用機会の確保及び促進を図ろうとしている。国内産業のレベルアップにより、国際競争力を向上させ輸出を促進することにより、直接的にチュニジア国内の雇用に創出するとともに、2008年の貿易自由化による国内産業の衰退と雇用の悪化を防ぐことを意図している。また、国内産業だけではなく、FDIの促進に伴う外資企業の進出による雇用創出も図っている。なお、国内産業のレベルアップを図ることにより、例えば外資系の組み立て産業にとっての様々な裾野産業が発達することで、FDIが促進されるという効果も期待されている。また逆にFDIの促進により、外資系企業の下請けとしての国内産業の発展が促される効果もあるとされ、国内産業のレベルアップとFDI促進は相互に影響する関係にある。

産業レベルアップとFDI促進を図るうえで検討するべき点としては、以下のようなものが考えられる。

- (1) 生産技術向上
- (2) 経営能力向上
- (3) 品質管理・標準制度整備
- (4) 中小企業金融拡充
- (5) 職業訓練拡充
- (6) 起業促進
- (7) 研究開発促進
- (8) 輸出促進
- (9) 投資促進活動
- (10) 投資環境整備

図1-1は、上述の産業のレベルアップとFDI促進との関係を表すとともに、それぞれの構成要素に対する、JICAのこれまでの支援と本プロジェクト形成調査で収集した情報及び今後の支援可能性について取りまとめたものである。収集した情報の詳細と今後の支援可能性については、1-8及び第2章以降を参照されたい。



	現状の支援内容	要情報収集内容	今後の支援可能性
生産技術向上	SVによるコンサルティング活動	<ul style="list-style-type: none"> ・公的セクターの役割整理 ・生産技術センターの現状 ・品質管理検査体制 ・コンサルタント養成体制 ・国別特設研修の内容検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・工業エネルギー省への政策アドバイザー派遣 (SV) ・SVの継続派遣 (コンサルタント養成) ・国別特設研修
経営能力向上			
品質管理・標準			
中小企業金融	旧日本輸出入銀行によるツーステップローン	・融資状況、課題	未定
職業訓練拡充	技術協力プロジェクト、SVによる支援	<ul style="list-style-type: none"> ・重点業種選択の可能性 ・就職支援体制 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発分野との連携 ・投資促進との連携 ・重点業種へのSV、技術協力プロジェクト
起業促進	SVによるコンサルティング活動	・インキュベーターの現状	・APIへの短期専門家、SV
研究開発促進	SVによる研究活動	・産官学連携の現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ボルジュセドリアテクノロジーパークへの支援 ・長・短期専門家、研修 ・筑波大・JBICとの連携
輸出促進	SVによるコンサルティング活動	・輸出促進活動内容	未定
投資促進活動	SVによる情報整備	<ul style="list-style-type: none"> ・SVの活動支援可能性 ・Japan Desk メンテナンス体制の可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ・FIPAへの対日投資・観光促進SV派遣 ・短期専門家、在外基礎調査による現SVの活動支援
投資環境整備	SVによるコンサルティング活動	投資阻害要因	未定

図1-1 「産業のレベルアップ (Mise à Niveau)」政策と FDI 促進の関係及び支援検討分野

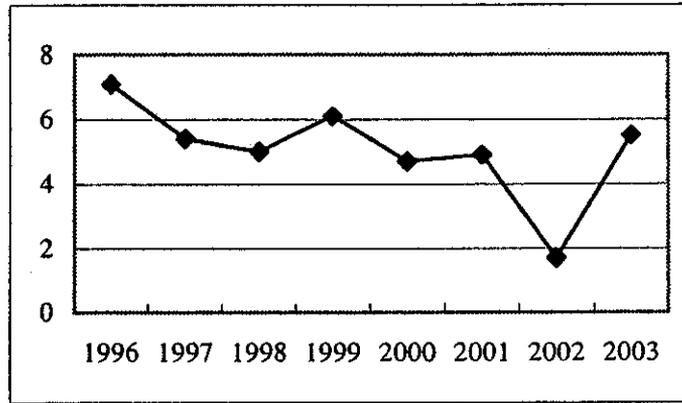
第2章 チュニジア経済・産業の概況と開発戦略

2-1 国内経済の概況

チュニジアは1960年代から現在に至るまでの長期にわたって、年平均5%以上の成長を続けており、2001年末の1人当たり国内総生産（GDP）が2,060米ドルと、中進国の仲間入りを果たしつつある。独立以来、1人当たりの実質GDPは約2.5倍に拡大し、貧困率は40%から7%へと著しい減少をみせ、平均余命は50歳から70歳へと伸びた。現在の初等教育就学率もほぼ100%を達成し、女性の社会進出も進んで現在は全労働人口の3分の1を占めるようになった。

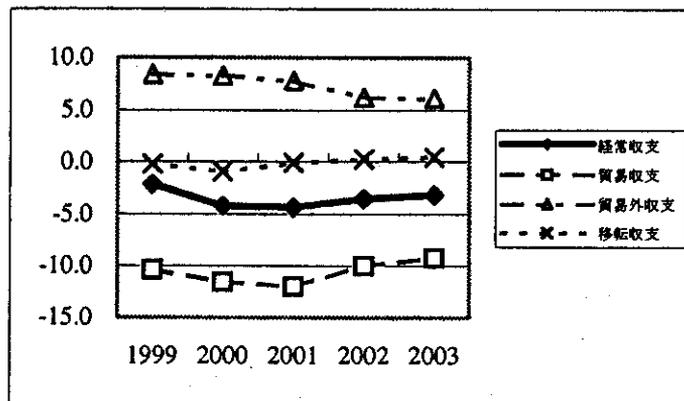
チュニジアは、1980年代半ばまでは、ブルギバ大統領の下、国家主導の開発を進めていた。しかしながら1980年代半ばの旱魃の被害、政府補助金支出増大による財政破綻、そして原油価格の落ち込みにより、ブルギバ大統領は国内の支持基盤を失って失脚し、ベン・アリ大統領が誕生することとなった。債務返済が不能となった政権を継承したベン・アリ大統領は、チュニジア経済の再建に乗り出し、①貿易の自由化、②金融部門の効率化、③国営企業のリストラクチャリング、及び④税制改革を中心とした国際通貨基金（IMF）・世界銀行の中期構造調査プログラム（1988～1991年）を実行した。こうしてチュニジアは、緊縮財政を通じてマクロ経済を安定化させ、価格の漸進的な自由化を進め、貿易及び投資をコントロールしつつ、国営企業の民営化を通じて公的セクターから民間セクターへと経済の主導権を移行させてきた。

1990年代後半に至ってもチュニジアは継続して安定的な成長を示しており、特に外部からのショックに対しても比較的強い抵抗力を有するようになってきている。1997年から2001年まで実質GDP成長率は年平均5.2%であり、インフレ率も安定的に推移し、政府の財政赤字もGDPの4.3%から3.5%へと縮小した。対外債務はGDPの約60%のレベルで推移しており、外貨準備高も3か月分の輸入額に相当している。2002年には、前年に始まるテロリストによる国内外における攻撃、それに伴う輸出市場の停滞、4年にわたる旱魃の影響により、観光収入及び輸出額は著しく落ち込んだものの、政府支出の抑制といった慎重なマクロ経済運営により、国内経済に対するダメージは最小限に抑えられ、実質GDP成長率も1.7%とプラスであった。2003年は堅調な投資と輸出に支えられ、GDPの成長率は再び5%台まで回復することが見込まれている。以下に1990年代後半の実質GDP成長率、経常収支、対外債務及び消費者物価比率の推移を示す。



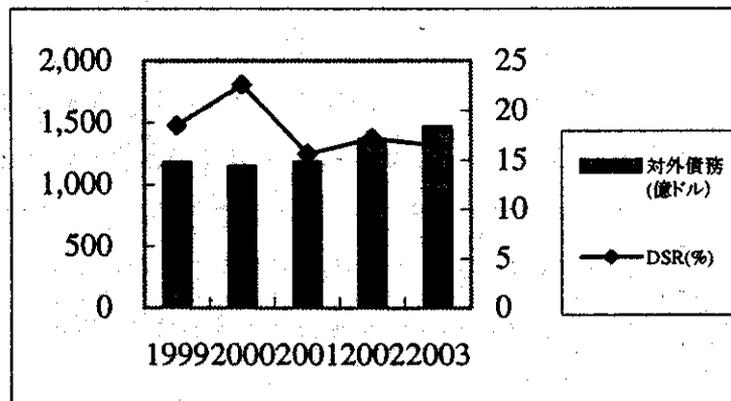
注：2002年推定値、2003年予測値
出所：IMF

図2-1 実質GDP成長率の推移 (%)



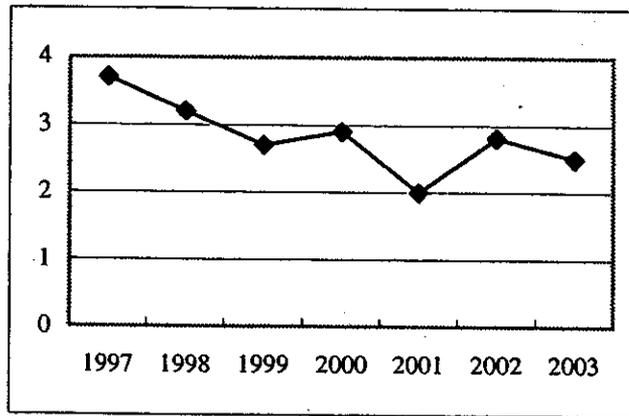
出所：IMF

図2-2 経常収支の推移 (対GDP%)



注：2002年推定値、2003年予測値
出所：IMF

図2-3 対外債務及び対外債務返済率の推移

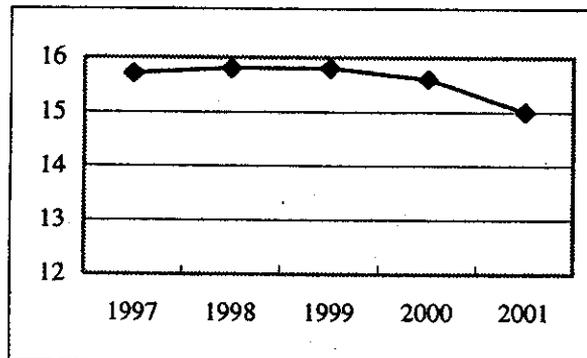


注：2002年推定値、2003年予測値

出所：IMF

図2-4 消費者物価比率の推移 (%)

チュニジアの2001年の労働人口は330万人で、うち82万人が女性である。順調な国内経済の成長にもかかわらず、失業者数は49万人、失業率は15%であり、そのうち半数が25歳以下である。また、大学卒業者の失業率は20%となっている。さらに、2008年の欧州連合 (EU) 市場統合の結果、12万人の職が失われる、という見通しがもたれている。こうしたことから、雇用の創出が政府の経済政策にとっての大きな課題となっている。



出所：開発国際協力省

図2-5 失業率の推移 (1997～2001年)

チュニジアの人口は2001年で956万2,000人である。同国の人口増加率は1966年には3%であったが、2001年には1.2%まで低下し、開発途上国のなかでは最も低い部類に入る。チュニジアの1人当たりGDPは2001年で2,060米ドルとなっており、リビアを除く北アフリカでは最も高いが、EU諸国と比べると、いまだはるかに低い (EUで最も低いのはギリシャで1万1,000米ドル)。しかしながら、チュニジア人の持ち家率は78%であり、96%の世帯が電気の供給を受けているなど、チュニジア政府はチュニジア人の80%は「ミドルクラス」である、と主張している。

2-2 産業構造及び製造業の概要

チュニジアの産業は多様化しており、工業、サービス業、農業・漁業がそれぞれ国内経済において重要な役割を果たしている。以下に第一次・第二次・第三次産業の成長率及びGDPに占める割合を示す。過去30年間を通じ、第三次産業の比率は55～57%とほぼ一定している一方、第二次産業の伸びが第一次産業の伸びを上回ることにより、第二次産業の比率が上昇してきていることが分かる（現在約30%）。

表2-1 産業の成長率及びGDP比

年次	年成長率 (%)			比率 (%)		
	第一次産業	第二次産業	第三次産業	第一次産業	第二次産業	第三次産業
1965～1973	4.7	9.1	5.3	18.8	24.0	57.2
1974～1986	2.7	6.0	5.1	16.1	28.7	55.2
1987～1996	4.4	4.3	4.1	14.7	29.5	55.8
1997～1999	4.4	5.1	5.8	13.9	29.4	56.7

出所：世界銀行

毎年多くのヨーロッパ人がチュニジアのビーチリゾートを訪れ、地中海沿岸の観光市場の2.2%を占めていることから、観光はチュニジアの重要な外貨獲得源（16%）となっており、また7万人の直接雇用及び20万人の間接雇用を生み出している。観光に対する投資額は2001年には2億3,000万米ドルで、総投資額の4.5%を占めている。

チュニジアの農業は2001年においてGDPの12%¹、輸出の9%、労働人口の22%を占めている。同国はオリーブ油、柑橘類、ナツメヤシ等に比較優位を有しており、2001年のEUとの農業分野に関する合意により、これらの農業製品の欧州市場への輸出可能性が拡大された。

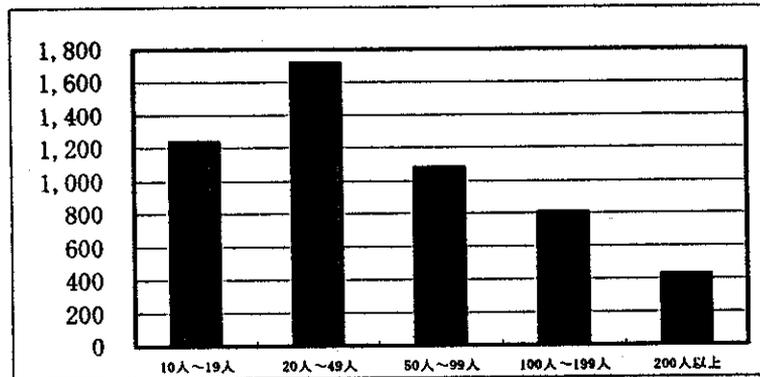
チュニジアは石油をほぼ自給している。1987年の経済改革が開始された時点では、石油は輸出総額の3分の1を占めていたものの、埋蔵量は減り続け、1993年から2001年までの間に原油の輸出に占める割合は、12.7%から7.3%へと減少し、埋蔵量は1980年の5,800万TOE (tonnes of oil equivalent) から2000年の3,800万TOEへと減少した。

製造業はチュニジアの工業生産の60%を占め、労働人口の20%（約61万人）を雇用している。チュニジアには2003年現在、製造業分野において、従業員10人以上の企業が約5,400社あり、うち92%が従業員数200人未満である。なお、10人以下の企業は国際的に中小企業として認知された数字でない、との判断から、工業・エネルギー省や工業振興庁（API）では統計や情報収集の対象とはしておらず、雇用省の管轄となっている²。

¹ 農業生産は著しく天候に左右されるが、おおむねGDPの11%から16%の間で推移している。

² 国民社会保証金庫（Caisse Nationale de Sécurité Sociale : CNSS）によると、1996年時点で10人以下の事業所は約7万8,000社あった。

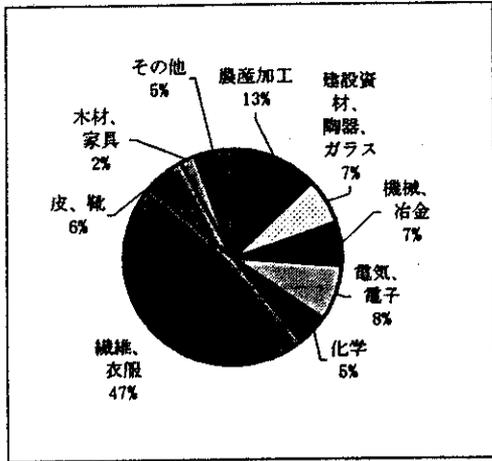
チュニジア製造業における従業員数別企業数は図2-6に示すとおりとなっており、従業員数10人以上50人未満の企業が従業員数10人以上の企業のうちの約60%を占めている一方、従業員200人以上の企業数は、全体の8%（2001年現在、426社）に過ぎない。したがって、チュニジア製造業においては、小規模の企業が大半を占めているといえる。



出所：API

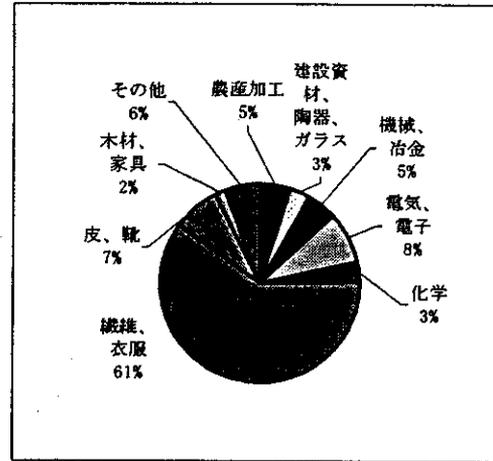
図2-6 チュニジア製造業の従業員数別企業数（2001年）

チュニジアにおける主要な製造業の製品としては、外国からの投資活動の盛んな繊維をはじめとして、食品加工、機械・電気、リン酸の加工を中心とする化学、セメントを中心とする建設資材、陶器、ガラスがある。なかでも繊維セクターについては、多国間繊維合意（Multi Fiber Agreements：MFA）の下、EUへの優先的アクセスが許されていたことから、多くの中間製品がEUから輸入され、チュニジア企業やEU諸国とチュニジアの合併の下請け企業によって最終製品にされて、再びEUに輸出されており、チュニジアの繊維・衣服の輸出先の96%はEU諸国となっている。チュニジア製造業において外国資本が参加している企業数（従業員10人以上）は2001年時点で1,654社あり、うち61%は繊維・衣服セクターに集中している。これにより、同セクターは1990年から年平均8%の成長を遂げており、製造業の従業員数の約半分、生産高の約3分の1（GDPの約7%）、輸出額の半分を占めるようになった。その他の分野については、企業数、従業員数、投資企業数とも、比較的分散している。以下に、チュニジア製造業のサブセクター別従業員数のシェア、外国資本参加企業数のサブセクター別シェア、サブセクター別生産高の推移（1998年、2001年）及び輸出高を示す。



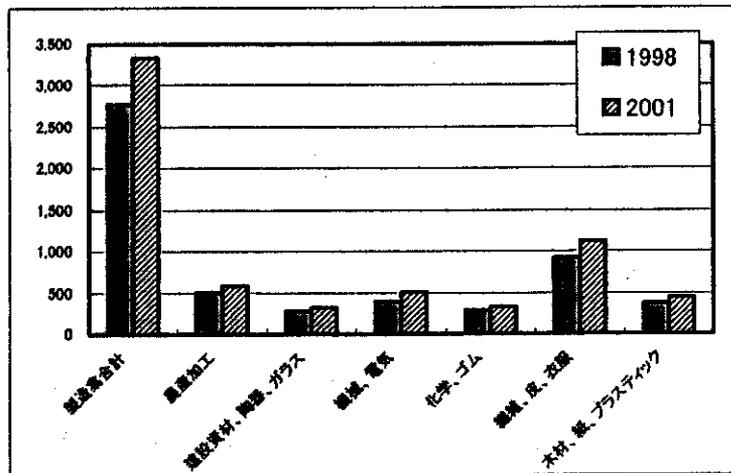
出所：API

図 2-7 製造業のサブセクター別従業員数シェア (2001年)



出所：API

図 2-8 外国資本参加企業数のサブセクター別シェア (2001年)



TD：チュニジア・ディナール
出所：開発国際協力省

図 2-9 製造業生産高の推移 (百万 TD、1990年価格)

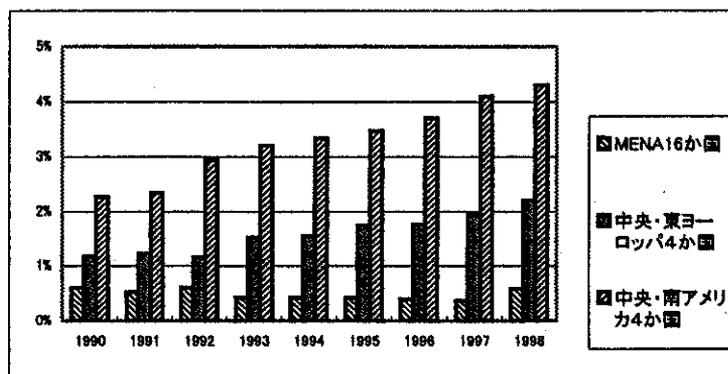
表 2-2 サブセクター別輸出額 (2002年)

サブセクター	輸出額 (百万 TD)	総輸出額に占める割合 (%)
農産品、漁業産品	298.9	3.1
農産加工品	396.0	4.0
エネルギー	911.9	9.4
鉱物資源	78.1	0.8
繊維、皮革、靴製品	4,734.7	48.6
機械、電気製品	1,887.1	19.4
リン酸副産物	646.9	6.6
その他工業製品	795.0	8.1
合計	9,748.6	100.0

出所：チュニジア国家統計研究所

2-3 国際経済環境及びチュニジアへの直接投資

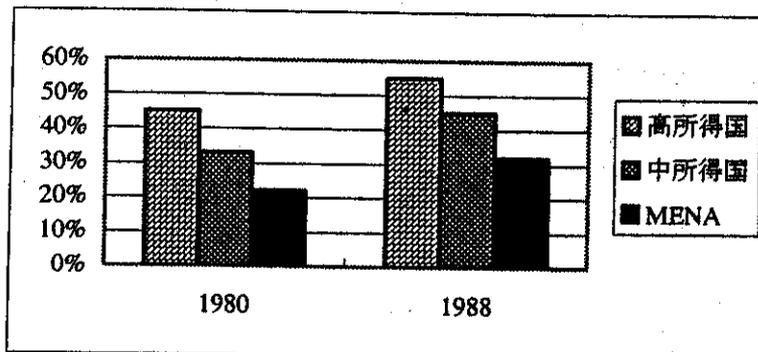
チュニジアの国際経済における位置を知るうえで、まずチュニジアが属する中近東・北アフリカ経済圏（Middle East and North Africa : MENA）と他の新興途上国の経済圏のパフォーマンスの比較を試みたい。1980年代から急速に世界市場に進出してきた東アジア諸国に対してはもちろんのこと、1990年代から世界市場競争に参加した後発組である中央・東ヨーロッパ諸国及びラテンアメリカ諸国とMENAを比較しても、MENAの発展の遅れが目立っている。図2-10にMENA諸国と、中央・東ヨーロッパ4か国（チェコ、ハンガリー、ポーランド、トルコ）、中央・南アメリカ4か国（ボリビア、ブラジル、チリ、メキシコ）の、非鉱物産品の輸出高の世界市場に占める割合を示す。



出所：世界銀行

図2-10 非鉱物産品の輸出高の世界貿易に占める割合

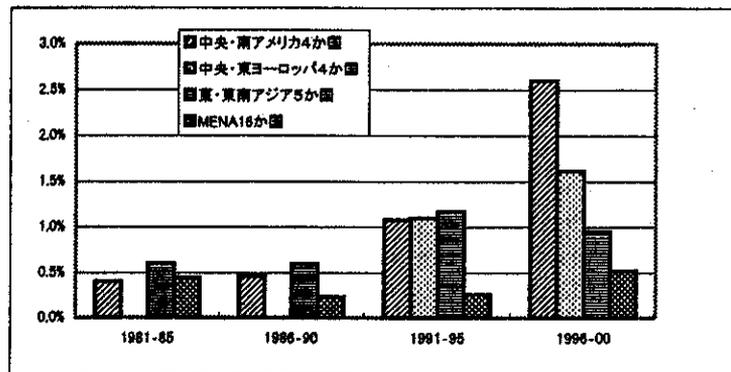
チュニジアでは高学歴者の就職難が大きな問題となっているが、これは他のMENA諸国と同様に、公的セクターから民間セクターへの経済活動の移行が遅れていることを示している。図2-11に示されているように、高所得国になるほど、民間企業における雇用の割合が高くなっている。



出所：世界銀行

図2-11 民間における雇用の割合 (1980年、1988年)

上記に加えて、海外直接投資（FDI）の受入れも MENA 諸国全体で遅れており、技術の移転や輸出が進みにくい環境であることを示している。図 2-12 に、1980年代から2000年までの、FDI の受入額の対購買力平価 GDP 比率を示す³。これによれば、中央・南アメリカ諸国及び中央・東ヨーロッパ諸国において FDI の GDP 比率が急激に増加しているのに比べ、MENA 諸国では停滞していることが分かる。



出所：世界銀行

図 2-12 FDI の受入れ (対購買力平価 GDP 比率)

このような世界経済のグローバル化のなかで遅れをとっている MENA 諸国において、チュニジアはどのような位置を占めているのであろうか。表 2-3 に MENA 諸国の人口及び GDP のデータを示す。チュニジアの人口は小さいものの、1人当たりの GDP や GDP 成長率は石油産出国を除きレバノンに次いで高く、経済発展が停滞している MENA 諸国のなかで安定的な成長を達成していることが分かる。

³ 中央・東ヨーロッパ4か国はチェコ、ハンガリー、ポーランド及びトルコ。中央・南アメリカ4か国はボリビア、ブラジル、チリ、メキシコ。東・東南アジア5か国は中華人民共和国、インドネシア、マレーシア、大韓民国、タイ。

表 2-3 MENA 諸国の人口及び GDP データ

国名	人口 (百万人) (1998～2000年平均)	1人当たり GDP (米ドル) (1998～2000年平均)	1人当たり GDP 成長率 (%) (1990～2000年)	GDP (億米ドル) (1998～2000年平均)
MENA 諸国合計	264.2	2,451	1.2	3.3
非湾岸協力協議国	235.7	1,463	1.6	3.8
アルジェリア	30.0	1,650	-0.3	1.7
ジブチ	0.6	862	-3.9	-1.0
エジプト	62.8	1,437	2.3	4.3
イラン	62.8	1,611	2.5	4.2
ヨルダン	4.7	1,726	0.6	5.1
レバノン	4.3	3,847	5.3	7.2
モロッコ	28.2	1,233	0.4	2.2
シリア	15.8	1,026	2.1	5.2
チュニジア	9.5	2,126	3.1	4.7
イエメン	17.1	453	1.5	5.5
湾岸協力協議国	28.5	10,615	-0.3	2.5
バーレーン	0.7	10,385	2.9	5.5
クウェート	1.9	16,104	N.A.	N.A.
オマーン	2.3	7,647	0.6	4.6
カタール	0.6	21,772	N.A.	N.A.
サウジアラビア	20.2	8,850	-0.5	2.2
アラブ首長国連邦	2.8	19,819	N.A.	N.A.

出所：世界銀行

チュニジアの経済成長の原動力は、マクロ経済の安定もさることながら、繊維産業に対する投資、及びその結果生み出される輸出の増加が重要な要因となっている。チュニジアは MFA の枠組みを利用し、FDI を他国に先んじて受け入れることによって西ヨーロッパへの繊維・衣料品の輸出を伸ばし、アジア諸国や中央・東ヨーロッパ諸国との厳しい競争のなか、2000年には西ヨーロッパ市場の3.7%を占めるに至っている。西ヨーロッパの繊維市場における「勝ち組」と「負け組」をみるにより、チュニジアがどのような国々と競合関係にあるのか理解することができる。以下に西ヨーロッパ市場における市場の占有率の推移（1985年及び2000年）及び、MENA 諸国に対する FDI 額を示す。

表2-4 西ヨーロッパの衣料品輸入における市場占有率
(%、1985年及び2000年)

	1985年	2000年	変化(%ポイント) 1985～2000年
主な勝ち組			
中華人民共和国	1.7	9.4	7.7
トルコ	2.4	7.1	4.7
チュニジア	1.8	3.7	1.9
ルーマニア	1.4	3.3	1.9
バングラデシュ	0.1	3.2	3.1
モロッコ	1.3	3.2	2.0
ポーランド	0.9	2.8	1.8
インドネシア	0.3	2.4	2.1
主な負け組			
イタリア	18.5	7.8	-10.6
香港	9.7	6.3	-3.4
ドイツ	10.1	5.9	-4.2
大韓民国	3.6	1.0	-2.5

出所：World Investment Report 2002

表2-5 対チュニジアFDI額の推移

年	投資額(百万DT)	外資系企業数(社)
1990	99.7	N.A.
1995	N.A.	1,520
1996	303.7	1,604
1997	472.3	1,841
1998	849.1	1,995
1999	488.2	2,105
2000	1,137.7	2,230
2001	718.3	2,339

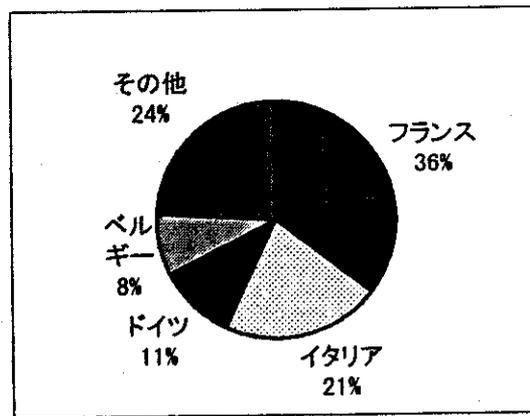
出所：Central Bank of Tunisia, FIPA (APIに派遣されているシニアボランティア
チーム作成のホームページ“Japan Desk”より転載)

表2-6 MENA 諸国に対する年間のFDI額 (1998～2000年平均)

国名	金額 (百万米ドル)	1人当たり FDI (米ドル)	GDP比 (%)
MENA 諸国合計	5,476	21.0	0.9
非湾岸協力協議国	2,242	9.5	0.7
アルジェリア	7	0.2	0.0
ジブチ	4	5.9	0.7
エジプト	1,125	17.9	1.2
イラン	33	0.5	0.0
ヨルダン	342	72.1	4.2
レバノン	249	58.4	1.5
モロッコ	8	0.3	0.0
シリア	94	6.0	0.6
チュニジア	584	61.8	2.9
イエメン	- 205	- 12.0	- 2.7
湾岸協力協議国	3,234	129.1	1.3
バーレーン	N.A.	N.A.	N.A.
クウェート	49	25.6	0.2
オマーン	48	20.6	0.3
カタール	N.A.	N.A.	N.A.
サウジアラビア	3,136	155.2	1.8
アラブ首長国連邦	N.A.	N.A.	N.A.

出所：世界銀行

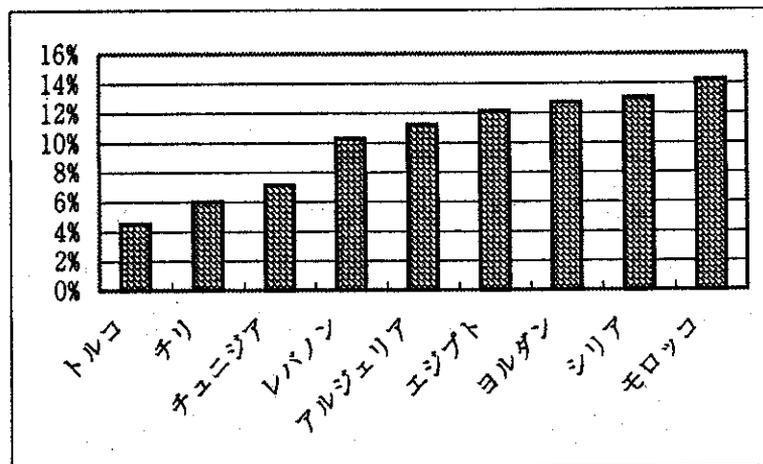
表2-5にあるとおり、チュニジアへのFDIは、1990年の9,970万TDから、1995年のEUとのパートナーシップ協定締結後堅調に増加し、2001年には7億1,830万TDに至っている。さらに、表2-6にあるとおり、チュニジアは（石油産出国を除き）FDIの受入額ではエジプトに次いで2位であり、1人当たりのFDI額及びGDP比はヨルダンに次いで高い値を示している。また、チュニジアに対する主要な投資国は、フランス、イタリア、ドイツ、ベルギーの順となっている（図2-13）。



出所：API

図 2-13 チュニジア製造業における外国資本参加企業の投資国の比率 (2001 年)

今後、ヨーロッパ市場における競争力を高めていくには、FDIを促進することが欠かせないが、そのための環境を整備していく必要がある。費用の面からは輸送コストが問題となるが、MENA 諸国は一般に輸送費が高く、輸出の足かせとなっている。が、MENA 諸国のなかでチュニジアの輸送コストは最も低く、チリやトルコよりは高いものの、十分競争できる状況にある。図 2-14 に、MENA 諸国の輸入額に占める輸送費の割合を示す。



出所：世界銀行

図 2-14 輸入額に占める輸送費の割合

チュニジアは、2008年までにEUに対する関税の完全撤廃を含む自由貿易協定を実現させるための合意文書に、1995年7月に署名した。EUはこうした協定を地中海南岸の諸国と結ぶことにより、EUとこれら諸国の経済的・政治的関係を強化するとともに、経済成長を促し、ひいては

地域の安定化に資することをめざしている⁴。本協定は、1996年初頭から12年間の期間に、工業製品を4つの区分に応じて関税障壁を撤廃していくものであり、最初の3つの製品区分は、チュニジアにほとんど存在しない資本財や中間財、及びチュニジアが競争力を有している繊維等の工業製品から構成されるが、2000年から8年間にわたって関税が撤廃される最後の製品区分については、チュニジアで生産されているものの競争力に欠ける製品、すなわち、化粧品、洗剤、電気機器や薬品などが含まれている。また、チュニジアはエジプト、ヨルダン、モロッコとも二国間自由貿易協定を結んでいる。一方、2005年のMFAの期限切れのあとは、チュニジアの繊維関連輸出企業は、中国をはじめとするアジアや東ヨーロッパの新興の途上国諸国との競争に対等に太刀打ちしていかなければならない。同時に、チュニジア政府は世界貿易機関(WTO)の枠組みを通じて、非EU諸国からの商品に対しても関税を引き下げていく圧力にさらされている。

国内市場を開放して海外からの競争にさらされることによって、国内企業は構造改革を達成して新たな競争力をつけることができることは、中華人民共和国やインドの例からも明らかである。しかしながら問題は、チュニジアの非関税障壁が高く、関税の引き下げ後も輸入の自由化を著しく妨げていることである。例えば、チュニジアの税関の申告は、複雑で様々な規制や手続きが要求されて、通過するまでに3週間を要する場合があるなど、時間が非常にかかるものとなっている。また、輸入品が技術や検疫の規制を満たしているか検査する体制も、その複雑さゆえ問題視されている。一部の商品についての輸入許可制度が撤廃されたものの、今度は詳細な仕様書の提出を求められるなど、非関税障壁は枚挙に暇がない。チュニジアの国内企業がEUとの市場統合に生き残れるようにするためには、こうした非関税障壁を取り除くための強い政治力、意思・努力が必要である。

2-4 第10次国家開発計画(2002～2006年)の概要と目標

チュニジアは第9次国家開発計画(1997～2001年)において、財政システムや金融システムの改革、雇用創出、国営企業の改革及び競争の導入、輸出の振興、及び民間投資の促進等を達成してきたことから、こうした社会・経済開発や経済の自由化・開放のペースを、第10次国家開発計画(2002～2006年)において更に強める、としている。第9次国家開発計画であげられている目標値並びに実績、及び第10次国家開発計画であげられている目標値を表2-7に示す。実質GDPについては、1997～2001年の5.3%の成長に比べ、2002～2006年は5.7%の成長が期待されている。

⁴ 1995年11月にバルセロナで開催されたユーロ・地中海会議における「バルセロナ宣言」と呼ばれている。

表 2-7 国家開発計画の目標値及び実績

(単位：表記以外は%)

	第9次国家開発計画 目標値 (1997～2001年)	1997～2001年 実績値	第10次国家開発計画 目標値 (2002～2006年)
実質 GDP 成長率	6.0	5.3	5.7
第一次産業成長率	4.3	3.0	3.5
第二次産業成長率	6.9	5.5	5.6
第三次産業成長率	7.0	7.0	7.5
1人あたり実質 GDP 成長率	4.6	4.5	4.8
1人あたり GDP (千 TD、最終年)	3,104	2,917	4,100
投資額 (対 GDP%)	25.5	25.7	26.5
輸出額増加率 (実質)	6.3	6.6	6.0
輸入額増加率 (実質)	4.7	6.7	5.5
インフレ率	3.9	3.0	3.0
雇用創出 (千人、5年間)	320	322	380
新規労働者数 (千人、5年間)	352	350	400
失業率 (最終年)	13.0	15.0	13.7
財政赤字 (対 GDP%平均)	2.6	2.8	2.2
経常収支赤字 (対 GDP%平均)	3.2	3.5	2.8
公的債務 (対 GDP%、最終年)	44.7	50.2	41.4
輸出額に対する債務返済額の比率 (DSR)	19.0	17.7	15.0

出所：第9、10次国家開発計画及び開発国際協力省

2002～2006年には、第一次産業は前期よりも高い成長率が期待されているが、これは、前期において農業が4年連続して旱魃の被害を受けていたことによる。第二次産業については、前期の実績とほぼ同様の5.6%の成長を見込んでいるが、これは工業分野のレベルアップ計画を通じた産業振興、職業訓練の内容の改善、企業のグループ化の促進による貿易の振興、下請けの振興等により、競争力が強化されることが前提となっている。製造業に関していえば、機械・電気産業の成長、農産加工の多様化、建設資材・陶器・ガラス分野における職業訓練や新製品の開発による生産の近代化、薬品工業をはじめとする化学工業の強化があげられている。しかしながら、MFAの期限切れによって今後競争の激化する繊維・衣服分野においても前期同様の成長（実質4.5%）を期待していることから、市場の統合の影響に対して楽観的な予測であることは否めない。

雇用に関していえば、18歳から59歳の労働人口が2001年の299万人から339万人へと40万人増加することが予想される一方、第10次国家開発計画の5か年で新規に38万人の雇用が創出されると予想している（1997～2001年の雇用創出の実績は32万人）。なかでも、1997～2001年は年間2万人が大学を卒業していたのに対し、今期は年間4.6万人が大学を卒業することから、大学は労働の新規の需要に合致するような教育を取り入れていくことが期待されている。製造業に

関しては、1997～2001年は9万5,000人の雇用を創出していたのに対し、2002～2006年は10万5,500人の雇用創出が期待されている。このためには、製造業の継続的成長はもちろん、職業訓練システムを世界経済・国家経済・民間企業のニーズに合致させるレベルアップ計画の継続が必要とされている。

投資に関しては、第10次国家開発計画での目標値はGDP比26%と、1997～2001年の実績とほぼ同様の数値となっている。製造業に関していえば、産業レベルアップ計画の継続に伴い、技術革新のための施設の近代化や中小企業の協同事業に対する投資が行われる、とされている。こうした投資に支えられ、輸出は実質年6%の増加が見込まれており、なかでも機械・電気産業は前期の15.8%と同様に高いレベルである14.3%の輸出増が見込まれている。繊維及び皮の分野では7.6%の増加が見込まれているが（前期の実績は6%）、EU市場における競争の激化やMFAの撤廃を見据えて、単なる最終製品の下請け作業から、高い付加価値を生む製品やチュニジアで原材料を賄える製品へと多様化を進めるべきとされ、そのためには、製品の進化についていけるような職業訓練の実施と、新しい考え方をもった経営・マーケティング手法の習得といったことが必要とされている。

競争力の向上を目的として、第10次国家開発計画では、2004年には国民総生産の1%が研究開発に投資されることにより、企業の生産能力及び収益性が高められることが求められており、ボルジュセドリア、スース（Sousse）、スファックス（Sfax）、シディ・ターベット、ビゼルト及びモナスティールの6か所にテクノポールが設立されることとなる。併せて、技術研究を行う高等教育施設にインキュベーションセンターが設立され、研究者が研究の成果を企業プロジェクトとして実現することが推進される。また、経済の競争力強化のためには、交通・通信インフラや工業ゾーンの整備、競争原理の導入を含む銀行セクターの強化、資本市場の振興等が必要とされている。

国際経済における市場統合に関しては、関税率を引き下げる一方でFDIを誘致することにより、国内市場の競争を活性化し、価格競争力を付けることが目標とされている。特に、市場取引を透明化することにより、チュニジアの生産者のメンタリティや文化を、原価の引き下げと製品やサービスの質の向上へと向かわせることが重要である、と認識されている。

第3章 チュニジアの産業レベルアッププログラム

2008年のチュニジアのEU市場との統合の結果、同国の製造業の企業の3分の1が閉鎖に追い込まれ12万人の新たな失業者が発生する、ということが予想されている。こうした事態を避けるため、工業分野の企業の技術力、財務的健全性、経営能力を引き上げて国際競争力を強化するための産業レベルアップ (Mise à Niveau) プログラム⁵が1995年に発足した。このプログラム全体を統括する計画は第2章で述べた国家開発計画以外になく、したがって統括組織も存在せず、“Mise à Niveau”というキーワードの下、各省がそれぞれ個別に自らの組織の予算やドナーからの資金を用いて企業支援を行っているのが実態である。チュニジア政府及びドナーによる、産業レベルアッププログラムの企業支援スキームの主たるものを、表3-1に示す(人材育成については、第4章において述べるため、ここでは除外してある)。

本章では、産業レベルアッププログラムを構成するそれぞれの企業支援スキームや組織の概要、課題等を示すこととする。

⁵ 工業・エネルギー省の産業レベルアップ局は、後述する Programme de Mise à Niveau (PMN、産業レベルアッププログラム) を実施しているが、本項では工業・エネルギー省のみならず全体の政策を指して「産業レベルアッププログラム」と呼ぶ。

表3-1 産業レベルアッププログラムによる企業支援スキーム

スキーム	対象	運営組織	ファンド名・ドナー支援
企業投資、企業診断・経営改善コンサルティングへの補助金	比較的大規模の企業	工業・エネルギー省産業レベルアップ局 (BMN)	工業競争力開発基金 (FODEC) - 売上税の税収、ドイツ技術協力公社 (GTZ、技協)、国連工業開発機関 (UNIDO、技協)
企業診断・経営改善コンサルティングへの補助金	中小企業	工業振興庁中小企業支援センター (API-CAPMI)	FODEC、欧州連合 [EU (ユーロ・チュニジア・エンタープライズ: ETE)]
下請け促進事業 (データバンクの構築)	一般企業	API-CAPMI	-
技術センター能力向上	技術センター	技術センター	世界銀行・EU (施設・機材)、UNIDO (機材、技協)、GTZ (技協)、JICA (技協)
民間コンサルタントの能力向上	民間コンサルタント	-	UNIDO、GTZ
起業に対する支援 (インキュベーションセンター)	中小企業	工業振興庁起業支援センター (API-CSCE)	EU、財務省シードファンド (検討中)
海外投資促進事業	一般企業	海外投資促進庁 (FIPA)	-
企業投資プロジェクトへの出資・融資	中小企業	商業銀行、ベンチャーキャピタル (リスクキャピタル投資会社: SICAR)、工業振興庁運営促進センター (API-CFGA)	工業開発振興ファンド (FOPRODI) - 国家予算
企業融資 (ツーステップローン)	大企業	商業銀行	フランス開発庁 (AFD、融資を通じた企業財務状況改善)
	一般企業	商業銀行	イタリア政府、欧州投資銀行 (EIB)
	中小企業	商業銀行	復興金融公庫 (KfW)、旧日本輸出入銀行
企業融資への債務保証	5万TD以下の投資	中央銀行	国営保証基金 (FNG) - 商業銀行・チュニジア政府の出資
	5万~300万チュニジア・ディナール (TD) の投資	チュニジア保証会社 (SOTUGAR)	商業銀行・チュニジア政府の出資
輸出促進事業 (コンサルティング、融資・補助金)	一般企業	輸出促進センター (CEPEX)	輸出促進基金 (FOPRODEX) - 国家予算 輸出市場アクセスファンド (EMAF ⁶) - 世界銀行
輸出製品の輸送費の補助金	一般企業	CEPEX	FOPRODEX - 国家予算
輸出コンソーシアム結成の促進	一般企業	UNIDO	UNIDO
輸出企業の債務保証	一般企業	チュニジア輸出保証会社 (COTUNACE)	国家予算 (輸入側の契約不履行の場合)
			プレシップメント輸出融資保証 (PEFG、輸出側の契約不履行の場合) - 世界銀行

⁶ フランス語の名称は、FAMEX (Fonds d'Accès aux Marchés d'Exportation) である。

3-1 工業競争力開発基金 (FODEC)

工業競争力開発基金 (Fonds de Développement de la Compétitivité Industrielle : FODEC) は工業・エネルギー省のBMNが主管している産業レベルアッププログラム (PMN) の実施のための基金であり、EUとの市場統合後の生き残りをかけて、チュニジアの製造業が組織、生産方法、マネジメント、トレーニング、技術革新、設備更新、流通、マーケティング、コミュニケーション、研究と開発といった様々な分野において、能力をアップグレードすることを支援することを目的として、1995年に導入された。オフショア企業⁷あるいは国内市場向けの製造業・製造業に関連したサービス業に属するチュニジア企業が、PMNに参加可能である。FODECの原資は税金 (国内において販売される工業製品に1%の税金を課したものの、年間約3,000万TDの税収が得られる) である。PMNは、第9次5か年計画 (1997～2001年) の5年間で、4,000社の有資格企業のうち2,000社をレベルアップのターゲットとしており、FODECを呼び水として、合計25億TDの投資を実現させることを目標としていた。第10次5か年計画 (2002～2006年) においても、1,600社をターゲットとしてPMNは継続されている。FODECによる補助金の対象は以下のとおりである。

- ① レベルアップのためのソフトの投資：企業診断・レベルアップ活動⁸のためのコンサルティング費用の70% (3万TDを限度とする) 及びその他無形の投資 [研究開発 (R&D)、マーケティング、研修、国際標準化機構 (ISO) 認証、ソフトウェア等] の70%を補助するもの。企業診断及びコーチングは、民間のコンサルティング会社あるいは工業・エネルギー省傘下の8つの技術センターが請け負う。
- ② 競争力を向上させるためのハードの投資：自己資金による設備投資の場合はその20%、金融機関による設備投資の場合はその10%を補助する。研究施設や検査機器、生産・維持管理システム、情報テクノロジーといった優先度の高い機材に対する投資の場合はその50%を補助する⁹。

1996年から2003年9月までのFODECの実績は、表3-2のとおりである。工業・エネルギー省としては、新規分野の将来的な成長につながるコンサルティングにFODECが多く使われるように補助比率を高くしていたものの、実際にはハードの投資に大きく偏る結果となっている。なお、承認されたあとに補助金を実際に受けるためには、公認会計士による監査を受けた会計報告書を提出したり一定水準の自己資本比率を達成するなどの条件を満たす必要があり、これらに基づいて段階的に支出が行われるため、実際の補助金の支払いは遅れることとなる。

⁷ オフショア企業とは、外国資本が資本金の66%以上で、生産高の80%が輸出される企業のこと。

⁸ レベルアップ活動とは、投資や生産性向上・品質管理能力向上のための6か月～1年にわたるコンサルティング (コーチング) のことを指す。

⁹ 工業技術への補助金としては、かつて工業技術活用促進基金 (Fonds de Promotion et de Maîtrise de la Technologie Industrielle : FOPROMAT) がAPIに置かれていたが、現在はFODECの一部となっている。

表3-2 FODECのこれまでの実績(1996年～2003年9月)

FODEC申請プロジェクト数	2,800件
承認されたプロジェクト数	1,600件
うち実現したソフト投資額	347百万TD
ハード投資額	2,567百万TD
承認されたプロジェクトに対する補助金(FODEC)の総額	365百万TD
実際の補助金支払総額	105百万TD

出所：工業・エネルギー省

BMNは20名の職員から構成され、うち3名のマネージャー、7名のエンジニア及び7名のフィナンシャルアナリストによってプロジェクトの審査体制が組まれている。BMNはプロジェクトのスクリーニングを行ったうえで、条件を満たしたプロジェクトを毎月25件程度、工業・エネルギー省を中心とする協議委員会¹⁰に提出して承認を受けることとなっている。こうしたBMNによる審査体制やモニタリング能力の強化のため、UNIDO及びGTZがトレーニングを行っている¹¹。

上記に示したように、FODECは企業が投資を行ったあとに、いわば「ボーナス」として補助金を交付するものであり、特に企業診断・コーチングといったソフト分野に関する投資を行うことに対して高いインセンティブを与える役割を果たしている。BMNが2001年末までにプロジェクトを承認された企業に対してアンケート調査を行った結果、約半数から回答を得、FODECについて以下のインパクトが確認されている。

- ・年平均11%の売上額が増加した。
- ・年平均16%の輸出額が増加した。
- ・年平均4.1%の雇用が増加し、マネージメントクラスの数も年平均12%増加した。
- ・100社以上の企業がISO9000の認証を受けた。

PMNに参加を希望する企業によるFODECの申請書には、コンサルティング企業や技術センターに依頼して行われる予備的診断の結果に加え、銀行による融資の合意書などが必要とされている。工業・エネルギー省としては、投資に対するインセンティブに加えて、PMNへの参加企業がフィージビリティといった将来展望を明確にしたうえで投資を行うとともに、企業会計を適正に整えて透明化させる、といった学習効果をねらっており、そういう意味では、これまでのところ奏効しているといえよう。しかしながら、コンサルティング費用や会計監査を負担と感じる50人以下の小企業などは、PMNにこれまでほとんど参加してこなかったため、工業・エネルギー省

¹⁰ 協議委員会(Comité de Pilotage: COPIL)は、工業・エネルギー大臣を議長とし、行政官庁各代表、工業・商業・手工業組合(UTICA)、チュニジア労働総合組合(UGTT)及び5つの金融機関の代表から構成される。

¹¹ UNIDOはAPI内に、GTZはBMN内に、それぞれプロジェクトオフィスをもっている。

は、予備的診断に必要となる2.5日間分のコンサルティング費用（1,000米ドル程度）について、全額FODECが負担し、かつ会計報告書の提出を求めないスキームを2003年より開始した。一般の民間コンサルティング企業はこうした小さい仕事に興味をもたない、という工業・エネルギー省の見解により、予備的診断に対する補助金は省傘下の技術センターのみが行うこととなっている。工業・エネルギー省は、本スキームのために年間1,000社を想定した予算を組んでいる（100万米ドル／年相当）が、2003年10月までに約170社が参加したのみであった。工業・エネルギー省は、スキームの利用が伸びない理由は予備的診断を独占的に行う技術センターのキャパシティが不足しているため、と認識している。しかしながらこの問題の根源には、後述するように、民間コンサルティング企業が適正に活用されていない、ということがあると考えられる。

3-2 EUの資金を用いた、APIのCAPMIによるPMN

小規模の企業の場合、コンサルティングに必要な金額が大きいと企業側が躊躇し、逆に金額が小さいと一般のコンサルティング企業には仕事が小さすぎることから興味をもたないため、FODECを用いた企業診断・レベルアップ活動のスキームがうまく適用されない、という認識により、APIのCAPMIにおいて、EUの資金¹²を用いることにより一定規模の契約額を確保しつつ、受益企業の負担分を全体の10%以下にするスキームが開始された。コンサルティングは、APIから4名、8つの技術センターから各2名ずつ参加したタスクフォース（API-TF、計20名）のメンバーと、生産技術を担当するEUコンサルティング企業と経営管理技術を担当するチュニジアのコンサルティング企業との合同チームで行われ¹³、それぞれに対して表3-3に従ってフィーが支払われる仕組みとなっている（ETEの負担分は固定、それ以外は平均値）。1999年から4年間で345社に対する企業診断、及び55社に対するコーチングが行われた。このスキームにおいて、API-TFは対象企業の発掘や調整業務を行っており、実際のコンサルティングは民間企業が行っている。

表3-3 APIによるPMNの資金負担・報酬配分

（単位：TD）

資金の負担元	企業診断	レベルアップ活動	報酬の配分先
EU (ETE)	12,000	14,000	EU及びチュニジアのコンサルティング企業
中小企業負担分	1,500	2,100	APIタスクフォース（APIスタッフ）
FODEC補助金	3,500	4,900	APIタスクフォース（技術センタースタッフ）
合計	17,000	21,000	

出所：API-CAPMI

¹² ETEがこの目的のため設立され、コンサルティング企業への支払いはETEを通して行われた。

¹³ 移動や調整のコストを引き下げるため、コンサルティングの受け手企業は地域別に3社ひと組としてサービスを提供している（コンサルティングそのものについては、1社ずつ個別に行う）。

ETEの活動は2003年6月で終了しており、APIのPMN実施に対する新規の補助金の有無については、2003年10月現在では決定されていない。

3-3 下請け促進事業（データベースの作成）

技術をもった中小企業が、自国ないし先進国の大企業に対して部品を供給したり、工程の一部を請け負ったりする機会を拡大するため、APIの下部機関のCAPMIが、独自のデータベースを作成して、中小企業の下請けを促進している。

APIは、チュニジア国内で10人以上の従業員を雇用している製造業企業5,400社すべてに関する基礎情報（名称、連絡先、製品カテゴリー、従業員数等）を、その24の地方事務所を通じて収集しており、すべての企業を毎年最低1回訪問して情報のアップデートに努めるとともに、インターネット上にて情報を公開している。さらに、このなかで、下請け事業に関心をもつ570社については、毎月1回訪問することによってより詳細な情報を収集して現状を把握するとともに、その情報をデータベース化してインターネット上に公開している。CAPMIは、このデータベースや地方事務所から送られてくる様々な補足的情報を用いて、外国企業から照会を受けた場合に適切な下請け企業を推薦している。また、元請け側の情報については、CAPMIはヨーロッパにあるEuro Info Centreから定期的にヨーロッパ企業の発注情報やニーズに関する諸情報の提供を受け、これを上記570社に対して配信している。CAPMIの下請け企業のデータベースについては、あくまでもチュニジアの企業側が提供する情報だけであることから、その質や正確性にはやや難があるものの、発注者となる欧米の企業が下請けの候補者を探す場合に、最初のコンタクトをとるうえで必要最低限の内容は揃えていると考えられる。

さらにAPIは、県政府や様々な業種の連合会と協力して、地方の企業が実施することを希望しているプロジェクトを県別に「投資機会のためのカタログ」として発行し、国内外の銀行、企業、組織に広く配布して、投資について呼びかけを行っている。

3-4 技術センター能力向上

中小企業の競争力向上を支援することを目的として、工業・エネルギー省傘下において以下の8つの技術センターが運営されている。

・皮・靴技術センター（Centre Technique du Cuir et de la Chaussure：CNCC）

1969年設立、職員75名。400社（多くは靴製造）に対してサービスを提供。

・機械・電気産業技術センター（Centre Technique des Industries Mécaniques et des Electriques：CETIME）

1982年設立、職員117名。機械分野500社、電気・電子分野250社に対してサービスを提供。

・建設資材・陶器・ガラス技術センター（Centre Technique des Matériaux de Construction, de

la Céramique, et du Verre : CTMCCV)

1982年設立、職員88名。460社に対してサービスを提供。

・繊維技術センター (Centre Technique du Textile : CETTEX)

1990年設立、職員90名。2,180社に対してサービスを提供。

・木材・家具技術センター (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement : CETIBA)

1996年設立、職員24名。260社に対してサービスを提供。

・農産加工技術センター (Centre Technique des Industries Agro-alimentaires : CTAA)

1996年設立、職員24名。800社に対してサービスを提供。

・化学技術センター (Centre Technique de la Chimie : CTC)

1996年設立、職員15名。600社に対してサービスを提供。

・包装技術センター (Centre Technique de l'Emballage et du Conditionnement : PACTEK)

1996年設立、職員22名。160社に対してサービスを提供。

以下に、各ドナーがこれまで行ってきた技術センターに対する支援について概要を記す。

(1) 世界銀行及びEU

1996年より、個々の技術センターに対する施設・機材の拡充¹⁴。

(2) UNIDO

PMNに対する支援の一環として、1999年から2003年までの第1フェーズに、CETTEX、CNCC及びCTAAの3つの技術センターに対し、研究室の整備、情報機器・情報処理の強化、検査・認可能力の強化を行った。また、3-5に述べるような、チュニジア国内の70社の企業に対する、外国コンサルタント及びチュニジア国コンサルタントとの共同のコンサルティング活動を通じて、これらの技術センターの職員の能力強化を行っている。2004年の第2フェーズでは、CETIBA、CETIME及びCTCに対して、同様のキャパシティー・ビルディングを行っていくとともに、これらの3分野について、新規に50社程度の企業の能力強化を行っていく予定である。

(3) GTZ

1999年からPACTEK及びCETTEXに対して、2~3名の技術者を送り、民間企業に対するコンサルティング活動を通じて、これらの技術センターの能力強化を行った。2004年からは、CETTEX、CNCC及びCETIMEのうちから1つを選んで、当該センターの将来戦略づく

¹⁴ 今回の調査中には両組織に対する面談ができなかったため、詳細な情報は得られていない。

りを行って、今後の技術センターのあり方について工業・エネルギー省との議論を深める予定でいる。

(4) JICA

1999年2月より1年間をかけて、「工業技術支援組織強化計画調査」を実施し、一般企業11社に対して予備診断、モデル企業3社に対して投資診断をCETIMEと共同で実施し、CETIMEに対して技術移転を行った¹⁵。また、2001年よりCETIME、CETTEX及びCTMCCVに対して、それぞれ3名ずつのシニア海外ボランティア(SV)を送って技術移転を行っている。

これらの技術センターは、1996年より工業省との間で市場志向的なパフォーマンス契約が結ばれた結果、運営は効率化されて市場志向的になり、また工業・エネルギー省からの補助金は受けつつも、契約ベースでの独立採算制がとられるようになった。特に、1996年当時はPMNの受け手となる民間コンサルティング企業がほとんどなかったことから、これらの技術センターが、PMNによる民間企業支援スキームの実施に果たした役割は大きかった。しかしながら、技術センターは半官半民で職員のモチベーションが必ずしも高くないことから、優秀な職員は技術センターを辞めて民間企業に移ってしまう傾向が顕著にみられる一方で、PMNの開始から7年が経過し、しだいに民間のコンサルティング企業が成長しつつあることから、技術センターと民間企業がPMNの実施にあたって競合する場面が少なからず生じてきている。例えば、我が国SVからは、以下のような報告がなされている。

- ・(給与が国から支給されていることもあり)技術センターの職員は危機感をもっておらず、技術を積極的に習得する意欲に欠ける。
- ・SVが、技術センターの職員に技術指導をするというよりは、職員に代わって民間企業へのコンサルティング活動を行ってしまっている。
- ・技術センターが行っているコンサルティング活動には、現在のチュニジアの民間コンサルティング企業でもできているものがあり、受注にあたって競合する場合がある(CETIME)。

技術センターは、機材や製品のテストや新技術の開発・応用といった、現在の民間企業では行い得ない活動もその重要な役割として担っているものの、コンサルティング活動については、PMNの開始時とは状況が変化してきており、民間のコンサルティング企業でもできることに公的な技術センターがかかわってしまっている。そこで、工業・エネルギー省の工業戦略総局(Direction Générale de la Stratégie Industrielle)や、技術センターに支援を行ってきたEU、GTZ、

¹⁵ 当時は、CETIME内に生産性部を設立し、その後技術センターすべてをカバーする生産性本部を設立する予定であったが、どちらの計画も結局実現には至っていない。

UNIDO等のドナーは、技術センターが果たすべき役割について再考するべき時が来た、という認識をもっているが、いまだ個々の技術センターの組織戦略の再構築といった具体案をつくるころまでは話が進んでいない。

3-5 民間コンサルタントの能力向上

チュニジアにおける民間コンサルタントの育成は遅れており、一方、サービスの受け手である民間企業もコンサルタントの活用方法〔業務指示書 (ToR) の作り方、交渉のしかた、モニタリングのしかた等〕や効果をよく理解していないものが多いことから、コンサルティングの市場そのものがまだ未熟な状況にある。経営、財務、人材育成、マーケティングといった分野については、PMNの実施を通じて民間コンサルティングはかなり成長してきたものの、エンジニアリングといった技術分野については、質・量共にいまだ不十分である。

そこでUNIDOは、繊維分野4社、皮革・靴分野4社、農産加工分野1社の経営管理に関するチュニジア国コンサルティング企業を選定し、生産技術を担当する外国コンサルティング企業とこれらの企業が合同で、繊維分野30社、皮革・靴分野30社、農産加工分野10社¹⁶について、企業診断及び投資の実施のためのコンサルティングを行い、これを通じて民間コンサルタントの技術力の向上を図っている。診断の結果による投資については、企業による自己負担に加え、FODECその他のチュニジア政府の支援プログラムも活用している。2004年の第2フェーズでは、木材・家具分野、機械・電気分野及び化学分野において、同様の方法により50社程度の診断・コーチングを通じた民間コンサルタントの育成を行う予定である。また、工業・エネルギー省のBMNにプロジェクトオフィスを置くGTZも、2004年からの支援プログラムにおいて、民間コンサルタントの能力強化のためのプログラム（短期訓練コースの開設等）についても検討中である。

BMNは、GTZの支援を得て、2003年8月にチュニジアの8つの技術センター、API-TF及び47社のコンサルティング企業に対してインタビュー調査を行い、「産業レベルアップのネットワークにおけるコンサルタントの活動」(L'activité de consultance dans le réseau de mise à niveau) という報告を行っている。これら56の団体は、合計でPMNの企業診断の88%をカバーしている¹⁷。この報告によれば、チュニジアのコンサルティング企業の平均的プロフィールは以下のようなものとなっている。

・チュニジアのコンサルティング企業はいまだ若く、インタビューの対象となった企業は平均で8年の実績しかない（設立については、1990年以前18%、1990年代69%、2000年代13%）。

¹⁶ 農産加工分野については、外国企業との取引が可能になるよう、安全管理基準 (HACCP) を導入させた。

¹⁷ PMN全体では、合計で94の団体が企業診断を行った実績がある。

- ・ 公的センターを除く民間コンサルティング企業の78%は、年間の売上高が20万TD以下である。
- ・ インタビュー対象企業のスタッフの合計は1,179人で、うち40%が公的センター（技術センター及びAPI）に属する。公的センターを除く民間コンサルティング企業の平均社員数は9.1人である。
- ・ 民間コンサルティング企業の社員の39%は非常勤社員である（公的センターは7%が非常勤職員）。
- ・ 公的センターの常勤職員の39%がエンジニアであるのに対し、民間コンサルティング企業の常勤社員の24%（非常勤社員の39%）がエンジニアであることから、民間コンサルティング企業が技術系分野に比較的弱いことが分かる。
- ・ PMNのこれまでのコンサルティング総数の59%は民間コンサルティング企業が受注し、41%は公的センターが受注している。民間コンサルティング企業の受注率は年々上昇しており、2002年は66%となっている。
- ・ 民間コンサルティング企業の収入のうち、PMNの売り上げが占める割合は37%である。
- ・ 民間コンサルティング企業のPMN受注のうち、81%は企業診断で19%はコーチングであり、一方公的センターは71%は企業診断で28%はコーチングである。民間コンサルティング企業は比較的企業診断に偏っていることが分かる。

チュニジアでは、UTICAの下で1991年にコンサルティング企業連盟（Chambre Syndicale Nationale des Entreprises d'Etudes, de Conseil et de Formation）が結成され、現在加盟している約120団体のコンサルティング企業のためのロビー活動を行っている。同連盟によれば、小規模のコンサルティング企業は、現在技術センターのみに適用されているFODECの予備的診断を行う意図は十分にあり、加えて、政府の補助金を受けて活動している技術センターがPMNのコンサルティング活動を行うことにより、民間のコンサルティング企業の受注機会が奪われている、とのことである。

これらを総合すると、大きくいって以下の2つの課題が浮かび上がる。

- ① 企業診断においては、技術センターと民間コンサルティング企業が完全に競合状態にあることから、公的セクターが民業を圧迫しているため、技術センターは予備的診断を含め、企業診断から手を引くべきである。
- ② エンジニアリング技術が必要となるコーチングにおいては、民間コンサルティング企業の能力ははまだ開発途上にある。したがって、同分野において民間コンサルティング企業を強化する意義は大きい。

3-6 起業に対する支援（インキュベーションセンター）¹⁸

起業に対する支援については、APIのCSCEが担当している¹⁹。APIのインキュベーションセンターは、2003年10月現在、全国に6か所あり〔Radès、スース、Kairouan、Gafsa並びにGabèsの各科学技術学院（ISET）²⁰及びスファックスの国立工科大学〕、各センター共に10～15起業家の入居が可能となっている。各インキュベーションセンターにおいて、主として以下の活動が行われている。各教育機関が場所を提供し、運営はAPI-CSCEからリクルートされて派遣されたスタッフ（5～6名）が行っている。

- ① 研修事業：起業家概要、プロジェクトの検討・調査、ビジネスプランづくり等を4か月程度かけて教える。10～15人の新規起業家を対象とし、講師はAPIにより各インキュベーションセンターに派遣されているスタッフ（コンサルタント）である。料金の90%は国からの補助で、参加者は10%の100DTを支払う。
- ② コンサルティング事業：起業家に対してプロジェクトの実現までの間（6～12か月）、個別にコンサルティングを行う。講師、料金共に、研修事業と同様。

CSCEは、上記のインキュベーションセンターの運営の統括以外に、欧州を中心としたインキュベーションセンターや企業団体と協力して、情報交換のほか、セミナー、パートナーシップ・デイなどを開催している（フランスのMarseille Innovation、ベルギーのPME Liège研修センターと提携しており、イタリアとも現在交渉中）。将来的には、各県（24県）に1か所ずつ設立する予定のISETのすべてに、インキュベーションセンターを併設することを希望している。

3-7 海外投資促進事業

チュニジアに対する海外投資の促進のため、1995年に開発国際協力省の傘下にFIPAが発足し、現在はチュニスの本部に加え、ブリュッセル、パリ、ケルン、ミラノ、ロンドン、シカゴ、モントリオール、スペインに事務所をもち、ポルトガルへの展開も検討中である（職員70名）。FIPAの主要な業務は以下のとおりである。

- ・チュニジアへの海外直接投資の対象となる有望な分野についての調査及びその広報
- ・チュニジアの投資環境に関する情報収集及び広報
- ・国内外におけるチュニジア投資フェアの開催

¹⁸ UNIDOはインキュベーターに対する支援について検討を行うため、専門家をチュニジアを含む数か国に派遣してプログラムを作成したが、2003年10月の時点でまだファイナンスの目処がつかない。

¹⁹ APIの管轄以外に、El Gazala通信テクノパーク、El Manarキャンパス、国立科学研究技術院（INRST、ボルジュセドリアテクノパーク）にそれぞれインキュベーションセンターがある。

²⁰ 高等教育科学研究技術省の傘下。現在18県に設立されている。

- ・外国企業によるチュニジア国内企業のパートナー探しの支援（API、CEPEX等のデータベースを利用）
- ・土地・建物のデータバンクによる、物件の紹介

チュニジアでは海外投資の促進のため、「投資誘致法」(Investment Incentives Code: 1993年12月27日付法律No.93-120)により、投資を規定するすべての法律が一元化された²¹。同法は、投資の種類をオフショア（外国資本が資本の66%以上、かつ、生産高の80%以上が輸出されるもの²²）及びそれ以外に分けており、後者においては、工業分野は100%の外国資本は許されているものの、ほとんどの非工業分野において外国資本は49%までに制限されている。これらの投資に関する主要な優遇措置は、以下のとおりである。

(1) あらゆる投資に共通する優遇措置²³

- ・法人・個人の課税対象の所得（若しくは利益）の35%を限度として、再投資される所得（若しくは利益）の控除
- ・チュニジア国内外で製造された機器に関する付加価値税（工業製品18%）及び消費税（6%）の免除
- ・チュニジア国内で同様の機器が製造されていない場合、輸入機器に関する関税の最低10%（通常23%）までの引き下げ

(2) 輸出企業（オフショア及びその他の企業）に対する投資優遇措置

- ・輸出業務に必要な財、サービスに関する付加価値税、消費税の免除
- ・当初10年間の輸出所得に対する課税の全額免除²⁴、11年目からは50%免除

(3) オフショア企業（自由貿易区内及びその他）に対する特別の投資優遇措置

- ・無関税地域の扱い
- ・外国人スタッフに対する20%の一括所得税の適用²⁵

²¹ 鉱業、エネルギー、金融、国内商取引を除外する。

²² 農業・漁業分野では、最低70%の輸出が条件。

²³ こうしたインセンティブを受けるためには、1年以内の資産の譲渡禁止、5年の減資禁止等の条件が存在する。

²⁴ 通常の法人税は35%（農業・漁業は10%）。

²⁵ チュニジアにおける通常の個人所得税は、0%（年収1,500TD以下）から35%（年収5万1TD以上）。

(4) オフショア以外の輸出企業に対する特別の投資優遇措置

- ・輸出用の製品の製造のため、輸入又は国内市場で調達した原材料と半製品に対する支払い済みの関税の還付
- ・輸出した財の割合に応じた、輸入資本財に対する支払い済みの関税の還付

その他、雇用者の社会保障負担金の減免や、地域開発、環境保護、農業・水産開発に対しての減税・補助金、といった投資優遇措置がとられている。なお、チュニジアは現在33か国と二国間二重課税防止条約を締結しているものの、日本とはまだ締結していない²⁶。しかしながら、輸出所得に関しては免税措置がとられているため、輸出を目的とした製造業に関しては、法人税の二重課税の問題は当初10年間はないといってよい(ただし、所得税に関する二重課税は避けられない)。

3-8 工業開発振興ファンド (FOPRODI)

工業開発振興ファンド (Fonds de Promotion et de Développement Industriel : FOPRODI) は起業の促進、中小企業の育成及び後進地域の開発を目的として1974年に創設され、長期かつ低利の融資(起業時の資本金の最大70%を出資²⁷、5年の据置期間、12年の返済期間、金利3%²⁸)、30万TD未満の投資費用に対する6%の補助金、当初6か月の利子免除、5か年の社会保険の国家負担、フィージビリティ費用の拠出等を行っていた。本基金を仲介する参加銀行は主として国営銀行であり²⁹、これらはFOPRODIのプロジェクトに一定の融資を割り当てることを義務づけられたため同基金は広く利用され、当時の工業セクターの全プロジェクトの4分の1に相当する1,700社がFOPRODIの支援を受ける結果となった。しかしながら、後述する国営保証基金(Fonds National de Garantie : FNG)によって保証され、担保を要求しないFOPRODIは、銀行及び借り手にモラルハザードを引き起こし、多くの企業が債務不履行・倒産することとなり、返済率は50%のみであった³⁰。こうした制度の崩壊によりFOPRODIは1998年にいったん閉鎖され、新しいFOPRODIが同年開始された。

新しいFOPRODIは、工業プロジェクトや雇用の創設を支援するため、SICARを通じて新規企業の資本に参加するスキームである。FOPRODIが対象とする投資案件の規模は最大で300万TDであり、資本の比率はプロジェクト費用の30%以上でなければならない。資本金のうち最低10%

²⁶ 日本の財務省側の事情により条約締結への動きが進んでいない、といわれている。

²⁷ 50万TD未満の資産をもつ中小企業の場合。資産のサイズに従って出資率は減少し、対象となる最大規模である100万TDの資産をもつ企業の場合は20%まで減少する。

²⁸ インフレ時には7%まで上昇。

²⁹ 商業銀行による一次審査ののち、APIに送られて二次審査を受ける。二次審査では約15%が却下された。最終的にFOPRODIの資金は中央銀行から商業銀行を経由して企業に融資される。

³⁰ "Anatomy of an Institutional Failure : Tunisia's Lending Program to SMEs" Mohamed Bechri, et.al. (1999年7月)より。

は起業家が負担し、残り（最大90%）を FOPRODI と SICAR が折半して出資する。FOPRODI の出資分については、SICAR の出資分と同様に SICAR の所掌範囲とすることにより、SICAR のプロジェクトの初期段階の関与を強めてリスクキャピタルの経験を十分にプロジェクトに生かすこととする。なお、FOPRODI 出資分については、起業家は徐々に返済することができるため、一定期間の経過ののちには資本の55%は起業家が所有することができ、さらに SICAR の出資分についても起業家が12年間で返済することとなっている。

これに加えて、プロジェクト費用の30%を上限として FOPRODI の融資が適用可能であり、金利年3%により12年間でこれを返済することができる。さらに、土地・技術支援の実施費用に対する国家補助金（プロジェクト費用の最大3.75%）制度も利用することができる。これらを利用することにより、銀行の融資はプロジェクト総額の36.25%までに抑えることができる。

表3-4 FOPRODI による資本・融資構成

	(資本の割合)	プロジェクト費用の割合	備考
資本	100%	30%	
自己資金	10% (最低)	3% (最低)	
FOPRODI	45% (最大)	13.5% (最大)	返済すべき出資
SICAR	45%	13.5%	12年で返済すべき出資
融資		66.25%	
FOPRODI 融資		30% (最大)	12年、金利3%
銀行		36.25%	
補助金		3.75% (最大)	政府補助金

出所：世界銀行

3-9 フランス開発庁（AFD）による企業財務状況改善プロジェクト（Restructuration Financière des Entreprises）

フランス開発庁（Agence Française de Développement：AFD）は PMN に参加する企業の財務状況改善を目的として、チュニジア中央銀行を通じ、1997年（2,300万ユーロ）、1999年（1,600万ユーロ）及び2001年（2,500万ユーロ）の3回にわたって、合計6,400万ユーロの融資を行った。チュニジア中央銀行に対する貸付条件は、返済期間17年（返済猶予期間は6年）、金利2.5%である。チュニジア中央銀行は商業銀行に対してフランスフランベースで2.5%、TDベースで3.5%の条件によって貸し付け、これに対し商業銀行は最高3%のマージンを乗せてエンドユーザー（チュニジアの大企業）に貸し付けることとなっていた。エンドユーザーは比較的規模の大きな企業であり、返済期間は7～12年（返済猶予期間は最高で2年）である。企業に低利かつ長期の融資を行う条件として、これらの企業のマネージメントの近代化、会計の透明性の向上、自己資本比率の向上、資本参加の開放を義務づけており、これを通して企業全体の近代化を図っている

ものである。

AFDは、2004年からチュニジアの中小企業に対する融資についても検討を行っているところである。チュニジアの商業銀行は中小企業への融資には消極的であり、金利も7～8%となっていることから、中小企業の融資に対するアクセスは非常に限られているといえる。この問題の解決のためには、商業銀行が中小企業を対象とした審査・融資手続きを開発することが不可欠となるため、コンサルタントなどを通じて商業銀行の幹部のトレーニングや銀行の運営の効率化を同時に進めていくことが必要となる。

3-10 イタリア政府による中小企業融資（ツーステップローン）

イタリア政府は、チュニジア政府に対して金利0.5%、40年の返済期間（10年の据置期間）の条件により、チュニジアにおける中規模企業を中心とした民間セクター向けの融資プログラムを提供してきた（表3-5）。現在の融資は、イタリア企業との合弁、新技術の商品化、技術革新、雇用創出及び公害対策を優先させている。

表 3-5 イタリア政府による企業融資プログラム

開始時期	融資総額	エンドユーザー	貸付条件	貸付対象	2003年10月の現況
1988年	5,000万米ドル	資本金300万TD以下のチュニジア企業	上限：30億リラ 返済期間：10年以内 据置期間：2年 金利：年6%	イタリアの資機材及びサービスの購入。機械工業、食品加工業、繊維産業、漁業を優先分野とする。	ほぼ全額貸し付け済み
1992年	3,000万米ドル	工業・農業・漁業分野のイタリア・チュニジア合併企業。1999年より資本金300万TD以下のチュニジア企業も含む。	上限：合併企業は100億リラ、チュニジア企業は30億リラ 返済期間：10年以内 据置期間：3年 金利：ドルベースは年3.5%、TDベースは年5%	イタリアの資機材及びサービスの購入。加えて、非イタリアの資機材及びサービスは、イタリアへの輸出額の25%を上限として購入可能。	ほぼ全額貸し付け済み
1999年	2,900万ユーロ	イタリア・チュニジア合併企業、チュニジア中小企業 ³⁾ 、研究所、チュニジアの大学	上限：300万ユーロ 返済期間：10年以内 据置期間：3年 金利：ドルベースは年3.5%、TDベースは年5%	イタリアの資機材及びサービスの購入。加えて、非イタリアの資機材及びサービスは、イタリアへの輸出額の35%を上限として購入可能。研究所及び大学については、技術革新及び環境保全の案件を対象。	ほぼ全額貸し付け済み
2000年	3,100万ユーロ	チュニジアの民間企業及び公的セクター	上限：300万ユーロ 下限：10万ユーロ 返済期間：10年以内 据置期間：3年 金利：ドルベースは年3.5%、TDベースは年5%	イタリアの資機材及びサービスの購入。	貸付中
2001年	3,300万ユーロ	チュニジアの中小企業及びイタリア・チュニジア合併企業	上限：チュニジア中小企業は300万ユーロ、合併企業は500万ユーロ 下限：18万ユーロ 返済期間：10年以内 据置期間：3年 金利：ドルベースは年3.5%、TDベースは年5%	イタリアの資機材及びサービスの購入。加えて、チュニジアないし他の途上国の資機材及びサービスは、プロジェクト費用の35%を上限として購入可能。	貸付中

出所：Italian Cooperation

3-11 国営保証基金（FNG）

国営保証基金（Fonds National de Garantie：FNG）は商業銀行の融資を保証する目的で、商業銀行が中心となって1983年にファンドを形成したものであり、①中小企業への融資（特にFOPRODI）、②手工芸セクターへの融資、及び③小規模農家や中小企業への輸出融資を保証していた。しかしながら、3-10に述べたような債務不履行率の高いFOPRODIの保証料が1%であり、審査能力といった債務保証機関としての基本的な機能をもっていなかったことから、そもそも持続可能なシステムではなかった。さらに、代位弁済の手続きには、銀行側があらゆる取り立ての手続きを

³⁾ EUにおける中小企業の定義（従業員250名以下ないし売上高5,000万ユーロ以下）を適用。

とったことを証明することが求められていたことから、これまで不履行となった債務に対して FNG から保証金が支払われたことがなく、FNG は銀行の信頼を失って保証制度は失敗に終わった。

1999年に制度改革が行われた結果、ベンチャーキャピタルファンドの中小企業に対する出資の保証を含め、FNGの保証対象が拡大された。一方で、SOTUGARが設立され、5万TD以下はFNG、5～300万TDはSOTUGARによる保証とされている。

3-12 輸出促進基金 (FOPRODEX)

輸出促進基金 (Fonds de Promotion des Exportations : FOPRODEX) はチュニジア企業による輸出を振興するため1984年に創設され、①市場調査、カタログ作成、広告・宣伝活動³²、及び②新商品や新規市場への輸送費に補助金や融資を行っている。同基金の運営は輸出促進センター (Centre de Promotion des Exportations : CEPEX) が行うこととされ、CEPEXの総裁を長とし各省の代表8名及びUTICAの代表1名を含む協議委員会が意思決定を行っている。

世界銀行の“Private Sector Assessment Update”によれば、FOPRODEXは毎年1,000万TDの補助金及び融資を民間企業に提供しているものの、新規輸出企業の輸送費の50%を補助するスキームに基金の4分の1が使われる一方、新規の輸出を促進するためのトレーニングは行われていないなど、基金が効率的に利用されておらず受益者が限られている、また、FOPRODEXとCEPEXの資金の区別がなくなりつつあり、FOPRODEXがCEPEXの活動資金化されている、という報告がなされている。

3-13 世界銀行による輸出市場アクセスファンド (EMAF)

ほとんどのチュニジアの中小企業は、これまで政府政策によって保護されてきた国内市場にのみ目を向けてきたことから、海外市場の開拓のためのコンサルティングサービスといった投資を行うことを躊躇してきた。しかしながら、輸出市場開拓のためにはこうしたサービスに対する初期投資は欠かせないことから、その必要性及び効果についてチュニジアの中小企業に認識させるための支援が必要となっていた。そこで、1999年に開始された世界銀行の「チュニジア輸出振興プロジェクト」(Tunisia Export Development Project)の一部として、全体予算2,500万米ドル、うち世界銀行拠出分1,400万米ドルの予算で、チュニジアの中小企業にとっての輸出の販路及び海外のバイヤーへのアクセスを改善することを目的としたプロジェクトが実施されることとなった。上記目的のため、輸出市場アクセスファンド (Export Market Access Fund : EMAF、2,400万米ドル、うち世界銀行1,350万米ドル) が創設され、輸出市場への参入を図る中小企業がコンサルティ

³² 企業は最低でも予算の20%を負担し、一方FOPRODEXは最高80%を補助金(30～40%)・融資(40～50%)の形で拠出する。

ングサービスを受ける際に補助金を拠出している。3年間で350の企業に対して合計1,000万米ドルを拠出する計画である。EMAFにより、①輸出プランを立てるための診断を行う費用（最大1万TD）の70%が補助され、②技術あるいは市場に関するコンサルティングサービス、海外出張を含む市場調査、情報収集、サンプルの郵送等の販売促進活動等の費用（最大10万TD）の50%が補助される。補助の対象となるのは、①新規の輸出製品、②新規輸出市場、及び③新規輸出企業である。一義的には輸出を行うチュニジア民間企業であるが、間接的に輸出を行う企業や国内のパートナーを開拓する輸出特区の企業、国際商社も対象となる。

実施体制としては、CEPEXの総裁並びに商業省、財務省、COTUNACE及びUTICAの代表から構成されるEMAF理事会（EMAF Director Committee：EDC）が意思決定機関となり、CEPEXの総裁が任命するリーダー及び1～2名の外国人コンサルタント並びに2名のチュニジア人コンサルタントから構成されるEMAF運営チーム（EMAF Management Team：EMT）が日常の運営を行う。

輸出市場へのアクセスの向上のために、上記EMAFのほか、チュニジアの輸出業者の育成のためのプログラム（海外進出戦略の策定支援、国際商社によるフォーラム、国際市場へのビジネストリップ等）、輸出商品発掘プログラム（輸出可能商品の発掘及び輸入側・輸出側双方への情報提供）及び国際的ベストプラクティスに基づいた貿易支援センターのコンセプト構築が行われている。

3-14 UNIDOによる輸出コンソーシアムの促進

イタリア政府からの拠出金により、UNIDOはチュニジアの中小企業による輸出コンソーシアムの創設のための支援を行っており、1999年から2003年の第1フェーズで以下の3件のコンソーシアムの創設が実現した。2004年からの第2フェーズにおいては、チュニジア政府によるインセンティブの供与についても検討・交渉を進め、5～6件の新規コンソーシアムの結成を目標としている。

① チュニジア自動車部品コンソーシアム（Consortium Tunisien des Composantes Automobiles：C8）

チュニジアの自動車部品の製造企業8社が2000年に協同の法人を設立することにより、共同カタログの作成、共同Webサイトの立ち上げ、海外・国内における展示会への共同参加、一部社員の共同トレーニング、部品流通のネットワークの形成といった協業の場を設け、経費の節約や受注機会の向上に取り組んでいる。

② チュニジア・エンジニアリング・コンソーシアム・コンサルティング（Tunisian Engineering Consortium Consulting：TEC Consulting）

2001年にチュニジアのエンジニアリング・コンサルティング企業12社が協同の法人を設

立し、共同のパンフレットの作成、海外への共同ミッションの実施、海外のコンサルティング企業とのパートナー合意の締結等を行うことにより、コンソーシアム内企業のスキルアップ、国内ネットワークの強化、海外での受注機会の向上に取り組んでいる。

③ バイオ・オイル (huile bio)

ヨーロッパにおけるバイオリジカル・オリーブオイルの需要は急速に伸びているのに対し、チュニジアで生産されているバイオリジカル・オリーブオイルは、マーケティング上の問題から正当な評価を受けていない。そこで、チュニジア国内のバイオリジカル・オリーブオイルの生産(年間2,000～2,500 t)の80%を占める8企業が経済関心グループ(Groupement d'Intérêt Economique)³³を設立し、自らのブランドの確立、製品の標準化、バイオリジカル・オリーブオイルとしてのフランスの認可の獲得、海外の展示会への参加を通じて、チュニジアのバイオリジカル・オリーブオイルの販売促進に取り組んでいる。

3-15 チュニジア輸出保証会社 (COTUNACE)

世界経済への統合によって輸出が促進され、チュニジア国内の企業の成長に大きな影響を与えることとなるものの、外国の輸入者の支払い不履行のリスクや、チュニジア国内の輸出企業の運転資金の不足等の理由により、中小企業にとっての輸出の機会が失われる場合が少なからず存在する。こうした問題を解決するために、1984年にチュニジア政府は、チュニジア輸出保証会社(Compagnie Tunisienne pour l'Assurance du Commerce Extérieur : COTUNACE)を設立した。COTUNACEは主として以下のサービスを輸出企業に対して提供している。

表3-6 COTUNACEの主たるサービス内容

輸出前融資保証	国内の製造業者や輸出業者が注文を受けて、製造・購入等を行うのに必要な運転資金を銀行から借りる場合に、銀行に対し、海外の輸入者の支払い不履行に関する保証を行う。
契約不履行保険	海外の輸入業者が支払いを履行しなかった場合や、戦争や災害によって支払いが行われなかった場合の損害を補償する。
輸出後融資保証	国内の製造業者や輸出業者が、海外の輸入業者と中期にわたる返済契約を結ぶことにより、中期的に不足する運転資金を銀行から借りる場合に、銀行に対し、海外の輸入者の支払い不履行に関する保証を行う。
輸出に係る融資の保証	国内の製造業者や輸出業者が、輸出のための製造・購入等を行うのに必要な運転資金を銀行から借りる場合に、銀行に対し、当該業者の債務不履行に関する保証を行う。

³³ 法人よりもフレキシブルな企業連合体。

従来、COTUNACEは表3-6のうち最初の3つのサービス、すなわち海外の輸入業者の債務不履行に対する保証ないし補償を行っていたが、中小企業による輸出を促進するために、世界銀行の支援を受けて「輸出に係る融資の保証」を1999年より行っている（3-16を参照のこと）。

3-16 世界銀行による輸出企業の債務保証

チュニジアの銀行は、同国の中小企業の輸出能力（質、費用、納期等）についての知識がないことから、海外からの注文を受けた中小企業に対して融資する制度をもっておらず、中小企業の貴重な輸出機会が失われることとなっている。そこで、中小企業や輸出業者が輸出できるためのファイナンスを提供することを目的とした、プレシップメント輸出融資保証制度（Preshipment Export Finance Guarantee：PEFG）が世界銀行の支援により設立された（合計600万米ドル、うち世界銀行540万米ドル）。本件は、1999年より開始された世界銀行の「チュニジア輸出振興プロジェクト」（Tunisia Export Development Project）の一部である。

PEFGは、輸出契約を締結し高い成功の見通しがあるにもかかわらず、担保やクレジットヒストリーがないために融資を受けることのできない中小企業や輸出業者に対して、銀行が運転資金を融資できるように保証するものである。商業銀行の融資は輸出額の最大90%（15万TDを限度とする）とし、最大180日までの期間、月0.15%の保証料により融資額の90%を保証する。関係者が保証の仕組みについてしだいに学ぶことにより、開始してから5年目には、500万米ドルの基金の約15倍の融資を保証することが見込まれている。実施体制としては、財務省がCOTUNACEとマネジメント契約を締結することにより、COTUNACEがPEFGの運営の責任をもち、COTUNACEの社長を代表としたリスク評議委員会が保証の監督とモニタリングを行うこととなっている。

3-17 産業レベルアップに係るその他の制度・ドナーの支援

(1) リスクキャピタル投資会社（Sociétés d'Investissement en Capital Risque：SICAR）

SICARは最低50万TDの資本をもつベンチャーキャピタル会社であり、1994年から1995年までにほとんどが創設され、1999年時点で16の企業が存在している。SICARは、①新規の起業家、②後進開発優先地域の起業、③産業レベルアップのFODECに参加する企業、④困難に直面している企業、及び⑤研究開発や技術革新を行っている企業に対して、出資することを目的としている。SICARによる投資は、高いプロジェクト審査能力をもっていることが必要であるため、ほとんどのSICARは1～2名のファンドマネージャーが案件審査を行っている。設立4年以内に投資することを条件として、政府より免税措置がとられている。

(2) 世界銀行「チュニジア輸出振興プロジェクト」(Tunisia Export Development Project) における貿易円滑化プログラム

輸出には適正な価格、質、納期が問われるが、そのためには生産者にとって原材料のタイムリーな調達が欠かせない。しかしながら、チュニジアにおける港湾の荷役処理や税関手続きは平均で8日、多くて18日も要することから、円滑な輸出のための生産に対するボトルネックとなっている。輸入及び輸出手続きを簡略化することによってチュニジアの民間企業による輸出を促進するため、総予算1,630万米ドル、うち世界銀行拠出1,220万米ドルのコンポーネントが「チュニジア輸出振興プロジェクト」の一部として実施されている。これは、港湾荷役・税関業務を効率化させるために、製造業の企業、輸出代行業者、コンテナターミナルの運営組織、通関代行業者、商業省、港湾局、税関等のコンピューターをつないだネットワークを構築するものである。また、通関手続き及び通関申請の近代化、税関職員のトレーニングセンターの設立等も行う。

(3) AFDによる職業訓練(Formation Professionnelle)支援

AFDは1999年から2004年までの期間で、教育職業訓練省による職業訓練・雇用のレベルアッププログラム(Programme de Mise à Niveau de la Formation Professionnelle et de l'Emploi : MANFORME)に対して2,400万ユーロを融資している(2003年現在670万ユーロが支払い済み)。MANFORMEは、チュニジアの各産業界の連合(Federation)が職業訓練センターを建設・運営する際に、施設の建設や機材購入といった物理的支援、及びプログラムの作成や教師の訓練といった非物理的支援を行うものであり、総予算は約3億ユーロ相当である。現在のところAFDは、農業、観光、機械、繊維、宝石、建設、運輸、皮革、食肉、及び新技術といった分野の職業訓練センターに対する支援を行っている。このうち、各職業訓練センターに対する技術的支援は、教師訓練・訓練技術センター(Centre National de Formation des Formateurs et d'Ingénierie de Formation : CENAFFIF)が行っている。

(4) フランス経済財政産業省「民間セクター支援・調査基金」(Fonds d'Etudes et d'Aide au Secteur Privé : FASEP)

フランス政府経済財政産業省は、1999年3月にFASEPを設立し、チュニジア企業、及びフランス・チュニジア合弁企業に対して、フランスの機材及びサービスを購入する際に補助金を提供している。フランス資本が参加している企業の場合は、総投資費用の30%が補助される。これと同時に、フランス・チュニジアの合弁企業を支援するための保証スキーム(FASEP保証)をも提供していた。

(5) 世界銀行による「社会人研修プログラム」(Programme National de la Formation Continue : PRONAFOC)

社会人の研修は主として大企業のみで行われていたことから、旧職業訓練雇用省（現在は教育職業訓練省）では1990年代半ばに、中小企業内における社員の能力強化を目的としたPRONAFOCを創設し、これに対して世界銀行とAFDが支援を行った。PRONAFOCの実施機関は継続訓練就職促進センター（Centre Nationale de Formation Continue et de Promotion Professionnelle : CNFCPP）である。同プログラムでは、①中小企業の社員の経営能力向上（仕入れ管理、メンテナンス、情報機器、品質管理、マーケティング、会計・財務管理、生産管理）、及び②特定のセクター強化（繊維・衣料、靴・皮革、建設資材、電子、電気機械、加熱機器、冷却機器、空調設備、プラスチック、ゴム）の2つのコースがあり、中小企業の社員がこうした技術のトレーニングを受ける場合に、政府がすべての研修費用を負担している³⁴。100人以下の常勤社員をもつ中小企業あるいは、特許を支払っている企業が補助の対象となっている。

³⁴ 研修コースは、6か月間で平均3万米ドル以下の契約ベースで行われる。

第4章 チュニジア産業の現状と技術者育成

4-1 チュニジア産業の現状と課題

第2章で示したようにチュニジアの経済は、ベン・アリ大統領の就任（1987年）以降安定的な成長を示しており、経常収支、対外債務、消費者物価比率などのマクロ経済指標から北アフリカの優等生といわれている。しかしながら、失業率が15%台の高い値で推移し、特に25歳以下の若年男性失業率が30%近くにのぼるなど、このまま2008年の欧州自由経済圏入りを迎えば多くの企業倒産や更なる失業率の悪化などが懸念される。そのため、政府は第9次5か年計画（1997～2001年）の重点方針として「産業のレベルアップ：Mise à Niveau」を掲げて国内産業の国際競争力向上を進めてきた。が、第10次5か年計画（2002～2006年）を策定した今日においても道半ばであり、とりわけ国内総生産（GDP）及び労働人口の約20%を占め、輸出総額の80%以上を占める製造業の発展がこの国の大きな課題となっている。

4-1-1 チュニジア製造業の現状

チュニジアの工業セクターには約1万社の企業があるといわれており、そのうち10人以上の従業員を雇用する製造業の数は5,216社、従業員総数43万1,915人である。特徴的なのは、全体の43%に当たる2,258社がチュニジア国内を市場としない完全輸出型企業であり、その74%に当たる1,670社が繊維・衣料セクターの企業である。すなわち、10人以上の従業員を雇用するチュニジアの全製造業のうち、3社に1社が繊維・衣料セクターの完全輸出型企業ということになる。また、内外資系という視点でみると、全体の31%に当たる1,627社が外資系企業（主に欧州）であり、その55%に当たる893社が完全（100%）外資系企業である。外資系企業の約6割が繊維・衣料セクターに集中しており、国別ではフランス、イタリア、ドイツの順になる。

チュニジアの製造業は、積極的な外資導入と輸出産業育成政策により1997年から2001年の5年間で年平均6.2%の経済成長を遂げ、GDP構成比も20.3%から20.9%まで成長してきた。しかしながら、この期間に年平均6.8%以上の経済成長を遂げ、GDP構成比を39.6%から42.4%まで伸ばしたサービス業と比較すると伸び悩みの感は否めない（表4-1）。さらに問題なのは、雇用の受け皿としての役割である。1984年に労働人口の28%であった農業部門の雇用は、2002年に21%にまで低下しているが、この期間における工業部門の雇用も37%から34%に減少している。すなわち、農業・水産部門の雇用の減少がサービス部門へシフト（35%→45%）しただけで工業部門は雇用の受け皿としての役割を果たしていない（表4-2）。

工業生産の60%を占める製造業が大きく発展し、雇用の受け皿としての役割を果たすためには、更なる外資導入と輸出産業育成などの政策が求められるが、同時にチュニジア製造業が抱えている多くの課題を解決しなければならない。

表 4 - 1 産業部門別 GDP 構成比 (実績)

(単位：%)

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
農業・水産業	16.1	15.2	15.9	15.0	14.1
製造業	20.3	20.3	20.1	20.5	20.9
農産物加工・食品工業	4.0	3.7	3.9	4.0	3.7
建設資材・陶器・ガラス工業	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1
機械・電気工業	2.8	2.9	2.9	2.9	3.2
化学工業	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1
繊維・衣料・皮革工業	6.7	6.8	6.5	6.6	7.1
その他工業	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8
非製造業	13.1	13.4	13.1	13.0	12.9
サービス業	39.6	40.4	40.9	41.7	42.4
金融を除く個人消費 (-)	4.2	4.3	4.7	4.9	4.9
産業部門	85.0	85.0	85.4	85.4	85.4
公共サービス	15.0	15.0	14.6	14.6	14.6
国内総生産	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料：第10次5か年計画

表 4 - 2 就労人口の経済部門別構成

(単位：%)

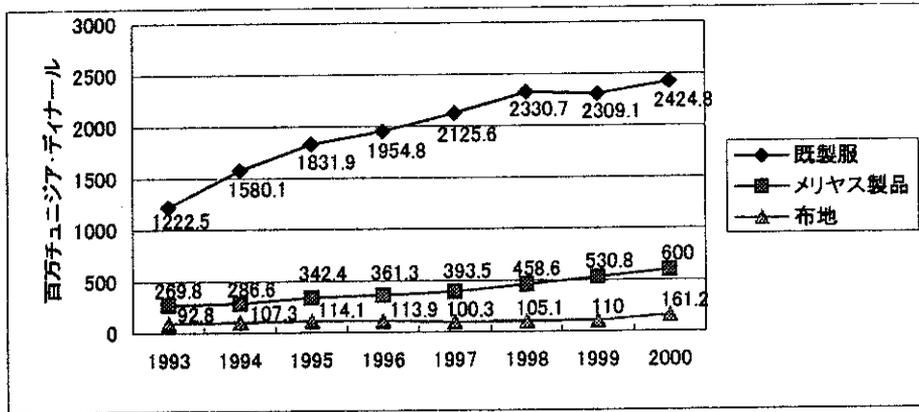
経済部門	1975年	1984年	1994年	2002年
農業	37	28	22	21
工業	30	37	35	34
サービス	33	35	43	45

出所：Institut National de la statistique

4 - 1 - 2 チュニジア製造業共通の課題

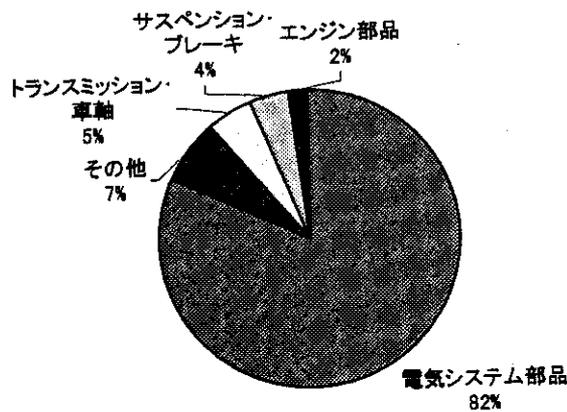
(1) 労働集約型産業の限界

チュニジアの繊維・衣料産業は国際競争力が高く、フランスやイタリア、ドイツ、ベルギー、オランダなどの欧州連合 (EU) 諸国及びリビア、米国などに輸出を伸ばしている (図 4 - 1)。また、自動車部品や電気産業におけるケーブル及びケーブルの束 (ワイヤハーネス) も同様に競争力が高く、それぞれの産業サブセクターにおける全輸出額の 82% (図 4 - 2) 及び 50% 前後 (図 4 - 3) を占めている。どちらの製品にも共通しているのは労働集約型産業ということである。チュニジアの労働コストを近隣諸国と比較すると、イタリアはもちろんのこと東欧圏のポーランドやハンガリー、及び同じ地中海圏のトルコなどと比べて安く、トータルの生産コストでも国際競争力が高い。



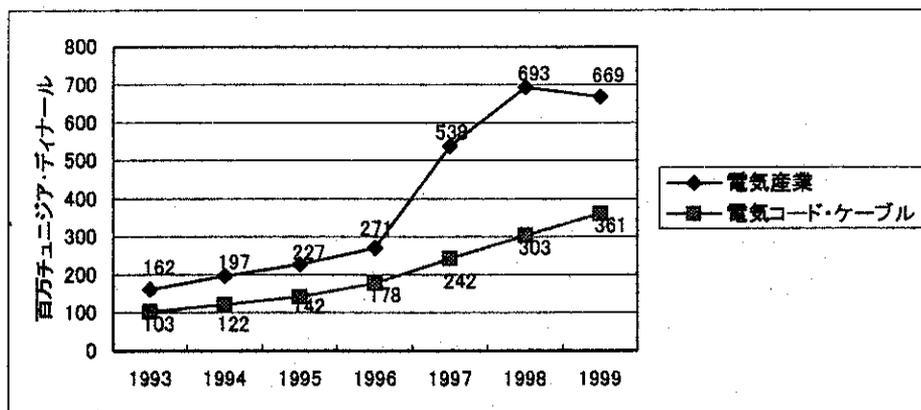
出所：国立統計局（INS）

図 4-1 繊維・被服の輸出の推移



出所：INS

図 4-2 自動車部品輸出内訳



出所：INS

図 4-3 電気産業全般と電気コード・ケーブルの輸出の推移

このような労働集約型産業は、現在のチュニジアにとって雇用の吸収や輸出の拡大など重要な産業ではあるが、長期的にみれば賃金の上昇とともに国際競争力が失われてゆく方向であり、現在チュニジアで生産している企業がより労働コストの安い地域に移るリスクを抱えている。最新（2001年）の資料によると、欧州市場向け衣料供給国としては、中華人民共和国、トルコが1、2位を占め、少し離れて3位にルーマニア、4位にチュニジアと続き、以下バングラデシュ、モロッコ、香港、インドの順になっている。以前の資料と比べてチュニジアの順位は変わっていないが、チュニジアより労働コストの安いルーマニアとバングラデシュが順位を上げ、労働コストの高い香港とポーランドが順位を落としている（表4-3）。

表4-3 EU向け繊維アパレル製品主要輸出国

順位	国名	輸出額（百万ユーロ）
1	中華人民共和国	8,315
2	トルコ	5,733
3	ルーマニア	3,257
4	チュニジア	2,847
5	バングラデシュ	2,766
6	モロッコ	2,612
7	香港	2,534
8	インド	2,159
9	ポーランド	1,908
10	インドネシア	1,768
	計	33,899

出所：EURATEX-2001

米国の国境沿いにつくられたマキラドーラにおける電気・電子産業が東南アジア製品に駆逐されたように、経済のグローバル化は、その地域だけでなく全世界的規模の国際競争を生み出し、市場原理による淘汰を余儀なくされる。チュニジアが労働コストの安さだけを競争力の源泉としている限り、地域には関係なく更に労働コストの安い国の存在がチュニジアの脅威となり続けるであろう。

(2) 裾野産業の固有技術レベルの低さ

自動車や家電産業のように多くの部品を必要とする組立産業が発達すれば、おのずと部品産業も発達し、更にその部品産業の下請けとなる中小の金属プレス加工やプラスチック成形加工産業も発達する。また、これら加工産業で使われる金型などの基盤技術産業も発達し、それを支える精密機械加工や熱処理、表面処理産業の技術レベルも高度化する。こ

うして部品産業や基盤技術産業がピラミッドの大きな底辺（裾野）を形成し、トップの組立産業を支える産業構造となるが、チュニジアにはこのような組立産業が少ないことから裾野産業が未発達であり、固有技術も低いレベルにとどまっている。特に金属プレス加工やプラスチック成形加工品の品質や生産性に非常に大きな影響を与える金型の技術レベルが低いため、高度な外観や寸法精度を必要とする製品を生産する企業では、金型をヨーロッパや台湾などからの輸入に依存している（世界一の金型大国である日本から金型の輸入がないのは、日本の金型を必要とする自動車産業や電気・電子・家電産業のような高精度、高付加価値製品を生産していないからである）。

このように裾野産業が発達していない現状を、大きな組立産業の少なさに帰することもできるが、逆に裾野産業が未発達で技術レベルも低いから外資の大手組立産業が進出しにくいという見方もできる。チュニジアは、教育訓練水準の高い良質な労働市場が豊富な割に労働コストが低く、また様々な直接投資インセンティブも検討されているなど投資環境は決して悪くはないが、裾野産業が未発達で技術レベルの低いことが大きな投資阻害要因となっている。

当地でSONYブランドのテレビやオーディオ製品を組み立てているAFRIVISION社では、主要部品をマレーシアや英国、スペイン（のSONY）から輸入し、チュニジア製部品の使用は10%程度にとどまっている。何度も日本を訪れている同社の社長が「チュニジアはこの地域のスイスともいえる国だ。日本はチュニジアへの投資を真剣に考えるべきだ」と力説していたが、スイスとチュニジアで大きく違う点のひとつが、精密な機械工業の技術レベルである。

(3) 生産管理技術レベルの低さ

工業・エネルギー省所管の機械・電気産業技術センター（CETIME）では、JICAのシニア海外ボランティア（SV）の主導により、多くのセクター企業の診断を行っている。そこで多く指摘されるのが、生産計画や進捗管理、品質管理、在庫管理、設備管理、安全管理など広い意味での生産管理の問題である。例えば、工程内の品質バラツキが大きく不良率が高いにもかかわらず、そのバラツキ原因を究明してバラツキを小さくしようとせず、検査を強化して不良品を出荷しないのが品質管理だと考えている。また、長い間計画経済的な生産を行ってきた古い工場では、在庫状況にかかわらず計画量を生産している所や、設備のメンテナンスが悪くて生産性を落としている工場、作業の安全性上問題のある工場など様々な生産管理の問題を抱えている。

生産の三要素である品質、コスト、納期（Q、C、D）を決められたとおりに達成するに

は、日本の生産現場のなかで進化を遂げ、欧米にも知られたTQM³⁵やTPM³⁶、JIT³⁷などの近代的な生産管理の考え方や手法が必要であり、現在の生産管理手法のままで品質や生産性を向上させることは不可能であろう。

(4) 設計（デザイン）技術力の低さ

繊維・衣料・皮革産業は、チュニジア全輸出額の約半分を占める重要な産業である。なかでも繊維・衣料産業は、輸出専門の外資系（フランス、イタリア、ベルギー、ドイツなど）企業が多く、下物と呼ばれるジーンズ製スラックスやズボンを主体とした衣料製品をフランス、イタリア、ドイツなどに輸出している。しかしながら、これら衣料製品のデザイン（型紙）は輸出先（発注元）から来ており、チュニジアの工場は縫製するだけの賃加工工場のため、新商品やデザインを市場に提案する力がない。こうした状況は繊維・衣料・皮革産業に限らず機械・電気産業におけるワイヤハーネスでも同様であり、決められた仕様の製品を指示された工程で作るだけの下請けに甘んじている。

4-1-3 各セクターの現状と課題

(1) 繊維・衣料・皮革セクター

1) 繊維・衣料・皮革セクターの現状

この産業セクターはチュニジア製造業最大のセクターのため、繊維・衣料サブセクターと皮革・靴サブセクターとに分けてデータ集計される場合もある。繊維・衣料サブセクターの企業のうち、従業員10人以上を雇用する企業が2,114社あり、そのうちの1,670社が完全輸出型企業である。この産業セクターでは、製造業全体の49%に相当する20万4,059人の雇用を吸収している（表4-4）。

表4-4 繊維衣料セクターの企業構成

従業員数	会社数	うち輸出専業会社	うち非専業会社	100%外資	外資との合弁	100%内資
10人以上	2,114	1,670 (79%)	444 (21%)	616 (29%)	361 (17%)	1,137 (54%)
100人以上	467	459 (98%)	17 (4%)	219 (46%)	103 (22%)	154 (32%)
300人以上	75	69 (92%)	6 (8%)	42 (56%)	13 (17%)	20 (27%)
500人以上	23	21 (91%)	2 (9%)	11 (48%)	3 (13%)	9 (39%)
1,000人以上	3	3 (100%)	0 (0%)	1 (33%)	1 (33%)	1 (33%)

出所：工業振興庁（API）

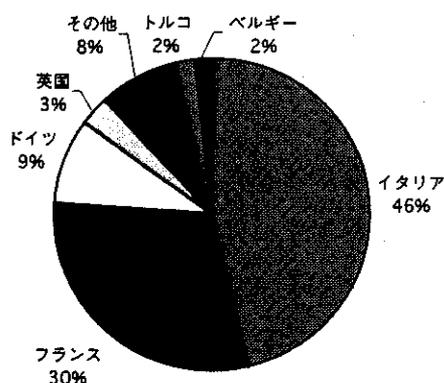
³⁵ 米国のフィリップB. クロスビー氏の提唱した「クオリティー・マネジメント（QM）」を日本流に総合的又は全社の品質改善活動として「トータル・クオリティー・マネジメント」としたものの。

³⁶ 米国から導入された予防保全（Preventive Maintenance：PM）の考え方を日本流に発展させ、総合的又は全社の設備生産性改善活動「トータル・プロダクティブ・メンテナンス」としたものの。

³⁷ トヨタかんばん方式として仕掛りや在庫の無駄をなくしたJust In Time生産方式。

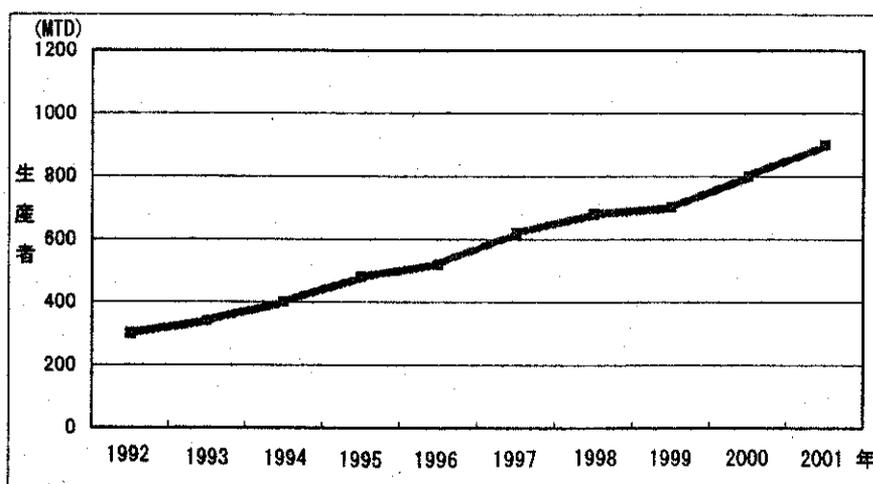
製品はジーンズやカジュアルの下物（ズボン、スラックス）、婦人上着がメインであり、80以上の世界的なブランド製品がチュニジアを生産基地として欧州市場向けに輸出され、その量は全輸出量の96%にのぼっている。生産高は、1992年の2,189MTD（百万チュニジア・ディナール）から年平均12%成長し、2001年時点では5,570MTDの生産高になっている。

皮革・靴サブセクターでは、従業員10人以上を雇用する企業が308社あり、そのうちの188社が完全輸出型企業である。このセクターの雇用は2万5,042人であり、そのうち1万9,797人（79%）が完全輸出型企業における雇用である。イタリア向けが全輸出の46%と最も多く、2位のフランスと合わせると76%になる（図4-4）。生産高は、1992年の300MTDから年々大きく成長し、2001年時点では約3倍の874MTDを記録している（図4-5）。



出所：INS

図4-4 革製品国別輸出割合（2001）



出所：国際協力開発省

図4-5 革製品生産高の推移

2) 繊維・衣料・皮革セクターの課題

チュニジア製造業共通の課題として示した「労働集約型産業の限界」と「設計（デザイン）技術力の低さ」は、繊維・衣料・皮革セクターに最も当てはまる課題であるが、そのほかに貿易構造上の問題がある。すなわち、チュニジアの繊維・衣料産業は、自国内に原材料はもとより紡績や織物産業をもたないため、織物や布地をすべて輸入に頼っている。したがって、輸出が増えればそれにつれて輸入の増える貿易構造であり、デザインや商品の多様化、高級化など高付加価値戦略をとらないと大きな付加価値が国内に残らないことになる。

(2) 機械・電気セクター

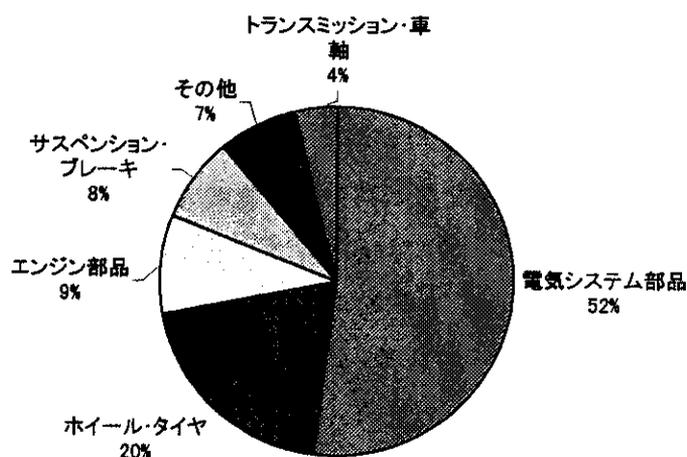
1) 機械・電気セクターの現状

機械・電気セクターには従業員10人以上を雇用する企業が721社あり、そのうち機械関係の51社及び電気・電子関係の125社が完全輸出型企業である。この数字は、繊維・衣料・皮革セクターと比べて少なく、とりわけ機械関係はほとんど国内市場向けとみることができる。この産業セクターは、全体をまとめた詳細データがなく、輸出における主要なサブセクターである「自動車部品」と「電気・電子・家電」に分けられているので、ここでもそれにならうことにする。

自動車部品サブセクター企業のうち、従業員10人以上を雇用する企業が122社あり、そのうちの54社が完全輸出型企業である。この完全輸出型企業54社で1万6,938人が働いており、その90%が電気システム部品企業の雇用である。製品はワイヤハーネスを主体とする電気システム部品が加工高全体の52%を占め、ホイール・タイヤ関係が20%、エンジン部品9%と続く（図4-6）。輸出の大半はドイツ向けであり、次にフランス、イタリアなど、ほとんど欧州市場向けである。生産高は、1995年から2001年まで年平均19%伸びており、2001年には773MTDに達している。以上のように、自動車部品産業も繊維・衣料産業と同様に、輸出の大半は労働コストの安さをねらって進出した欧州企業による組立工程の工場であり、鋳造や鍛造、ダイキャスト、精密機械加工、プレス加工、プラスチック成形などの基盤技術産業を必要とするものではない。今後も広い裾野産業を必要とする自動車及び自動車部品産業がチュニジアで発展するのは難しいであろう。

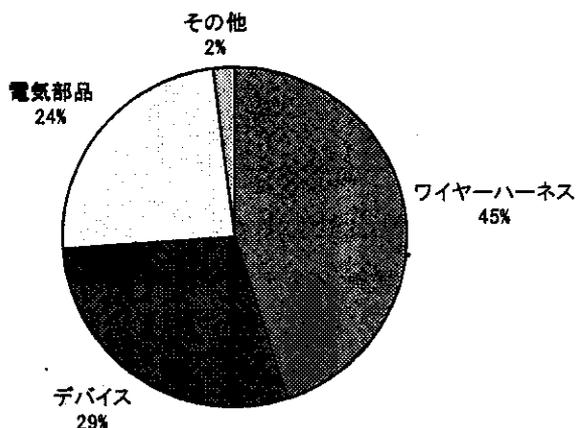
電気・電子・家電サブセクターでは、従業員10人以上を雇用する企業が256社あり、そのうちの125社が完全輸出型企業である。このサブセクターの雇用は3万6,368人であり、その75%が完全輸出型企業における雇用である。ここでも主要な製品は労働集約型産業であるワイヤハーネス（自動車部品以外）やプリント基板、コイル・変圧器など

の電気・電子部品が主体であり、主にドイツ（輸出高全体の49%）及びフランス（輸出高全体の33%）向けに輸出している（図4-7）。生産高は、1992年の477MTDから年平均14%成長し、2001年時点では1,514MTDを記録している。



出所：国際協力開発省

図4-6 自動車部品生産高内訳



出所：INS

図4-7 電気・電子製品輸出内訳

2) 機械・電気セクターの課題

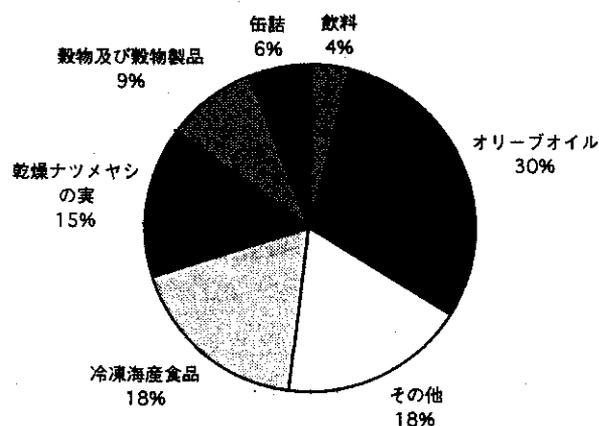
機械・電気セクターは、労働集約型製品であるワイヤハーネスやプリント基板（手挿入、ハンダ付け）、コイル・変圧器などの国際競争力が高く輸出を伸ばしているが、それ以外の製品は小さな国内市場が対象となる。これら企業のほとんどが中小企業であり、生産規模が小さいことから、設備の更新や高価な自動化設備を導入する余地がない。このような状況が設備の長期使用による老朽化、陳腐化、非効率化となり、ますます競争力を弱める悪循環に陥っている。このまま競争力を国際レベルまで引き上げることなし

に2008年のEUとの市場統合になれば、多くの中小企業が倒産する可能性がある。

(3) 食品加工セクター

1) 食品加工セクターの現状

食品加工セクターには従業員10人以上を雇用する企業が800社あり、商品の性質上完全輸出型企業は98社とそれほど多くない。製品的には穀物加工品関係の会社が最も多く、次にオリーブ油関連製品、冷凍製品、水産加工品の会社などである。このセクターの雇用は5万6,800人（10人以上を雇用する企業）であり、完全輸出型企業で働く人の数は1万365人である。加工高は、1992年の2,504MTDから年平均11%伸びており、2001年には5,539MTDに達している。輸出商品としては、オリーブ油が全体の30%を占め、それに冷凍海産物、デーツ（ナツメヤシの実）が続いている（図4-8）。輸出の3分の1はイタリア向けであり、そのほかにリビア、フランス、スペインなど近隣の地中海、マグリブ諸国が主要市場である。



出所：INS

図4-8 食品加工製品輸出内訳

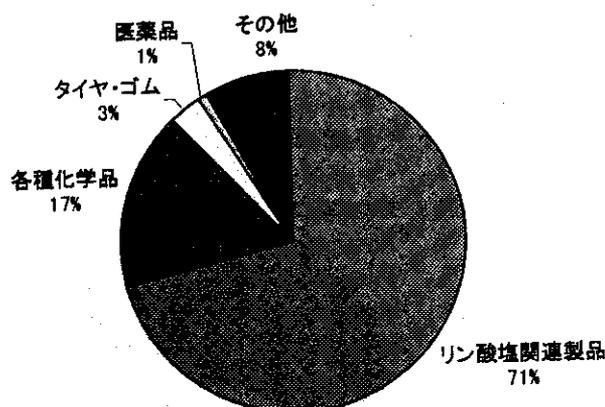
2) 食品加工セクターの課題

穀物などは米国からの輸入が多いので原料の供給は安定しているが、国内の農業や水産業からの購入を主な原料供給源としているオリーブ油や冷凍海産物は、自然条件の影響を受けて生産量が大きく変化する。特に国土の半分を乾燥地帯が占めるチュニアでは、近年降雨量の不足による農産物の不作が続いており、食品加工セクターにも大きな影響を与えている。

(4) 化学・プラスチックセクター

1) 化学・プラスチックセクターの現状

プラスチックを除く化学セクターには従業員10人以上を雇用する企業が213社あり、そのうち外資系（フランスが約半分）企業が58社（うち12社が100%外資）、完全輸出型企業が23社である。このサブセクターの雇用は2万548人であり、生産高は、1995年の1,828MTDから年々成長し、2001年時点では2,503MTDとなっている。特徴的なのは、南方のGafsa近辺で産するリン酸塩関係の製品が輸出の71%を占め、3%のゴム・タイヤや1%の医薬品などを大きく引き離していることである（図4-9）。これらの製品は、フランス、イタリアなどのEU市場とアルジェリア、リビア、モロッコなどのマグリブ諸国に輸出されている。



出所：API

図4-9 化学製品の輸出内訳（2001年）

プラスチックサブセクターには従業員10人以上を雇用する企業が190社あり、そのうち外資系（フランスが半分強）企業が44社（うち25社が100%外資）、完全輸出型企業が27社である。

このサブセクターの雇用は8,873人であり、生産高は、1995年の252MTDから年々成長し、2001年時点では390MTDとなっている。製品は、包装用品、ホース・チューブ類、組立工業部品、家庭用品、学校用品など高度な技術を必要としない製品がほとんどである（表4-5）。

表4-5 プラスチック製品の用途別売上高

用途	売上(百万TD)	売上比率(%)	会社数
包装・同用フィルム	128	37.3	161
チューブ・ホース・板	77	22.4	61
組み立て工業部品	38	11.1	26
建設資材	16	4.7	34
家庭用品	28	8.2	61
学校・事務用品	10	2.9	27
家具	5	1.5	10
その他	41	11.9	155
合計	343	100.0	535

出所：API / CETIME / FNAC アンケート調査

2) 化学・プラスチックセクターの課題

化学サブセクターが発展する条件としては、資源又は高度な化学技術のいずれかをもっていること、また、それをビジネスにつなげるには大きな市場が必要である。この条件をチュニジアの化学産業に当てはめると、資源はリン酸以外に輸入額の約半分以上を原材料が占めていることから、対応策としては化学技術を高度化させ、付加価値の高い製品を開発して欧州市場に輸出する戦略しかない。

プラスチックサブセクターでは、2000年から2001年にかけて業界再編成、外資の参入などで対前年度比50%を越す設備投資が行われ、生産性も改善された。しかしながら、成形産業で使われる多くの金型は相変わらず先進諸国からの輸入に依存しているため、金型の改善により工程内で品質や生産性を向上する生産技術力が向上していない。

(5) 建材・陶器・ガラスセクター

1) 建材・陶器・ガラスセクターの現状

建材・陶器・ガラスセクターには従業員10人以上を雇用する企業が409社あり、従業員総数は2万9,579人である。生産高は、1995年の1,058MTDから年々成長し、2001年時点では1,434MTDとなっている。特徴的なのは、生産高の半分以上(53%)をセメント関連製品が占めていることである。現在セメントは、民営化(外国企業に売却)された4社と国営の2社で年間約500万tを生産しているが、政府はこれを現有設備のまま年間700万tにすることを目標としている。

セラミックサブセクターの生産高は、1999年時点で341MTDであり、その半分以上が建材用のレンガで占められ、次にタイルなどの陶磁製品、食器類などの家庭用品、便器などの衛生用品となっている(表4-6)。

表4-6 建材・陶器・ガラス産業概要

サブセクター	会社		生産		輸出		輸入	
	社	人	百万TD	%	百万TD	%	百万TD	%
セメント・クリンカー	8	3,853	407.7	32.8	34.5	36.7	3.3	2.8
うちセメント・クリンカー	7	3,658	352.3	28.4	21.0	22.3	2.5	2.1
白セメント	2	603	29.8	2.4	10.3	11.0	0.0	0.0
セメント派生品	97	6,267	253.9	20.4	2.0	2.1	3.3	2.8
セラミック	104	12,752	340.8	27.4	41.4	44.0	23.5	19.8
うち瓦	53	6,765	178.0	14.3	0.7	0.7	0.1	0.1
陶磁製品	19	2,563	92.5	7.5	19.8	21.1	6.8	5.7
衛生製品	7	1,308	25.0	2.0	3.0	3.2	4.7	4.0
家庭用品	23	2,607	38.5	3.1	17.9	19.0	2.8	2.3
耐火物	1	67	6.8	0.5	0.0	0.0	9.1	7.7
ガラス	28	1,352	75.4	6.1	3.7	3.9	32.2	27.2
うち中空ガラス	11	826	38.4	3.1	2.9	3.1	22.6	19.1
板ガラス	16	499	21.5	1.7	0.0	0.0	7.1	6.0
その他	132	5,323	164.6	13.3	12.5	13.3	56.1	47.4
うち砂利・砂	45	2,304	109.5	8.8	1.7	1.8	11.7	9.9
大理石	75	2,584	55.1	4.5	6.5	6.9	9.7	8.2
以上集計	369	29,547						
セクター合計								
1999年実績	340	26,200	1,242	100.0	94.1	100.0	118.4	100.0
2000年実績	394	28,479	1,340		100.0		151.0	
2001年実績	409	29,579	1,434		103.3		158.5	

出所：API

2) 建材・陶器・ガラスセクターの課題

セメント関連企業の課題としては、固有技術のレベルアップ、生産設備のメンテナンスなど他のセクターと同様の課題もあるが、他のセクターにはない(少ない)工場内及び工場周辺の粉じんなどの環境問題がある。同セクターには大理石の採掘やレンガの焼成などの環境問題もあるため、建設資材・陶器・ガラス技術センター(CTMCCV)に担当の部署を置いて対応している。

タイルなどのセラミックは、当地の伝統的な製品であるが、原料となる土の性質上、焼成温度を上げることができず、強度を必要としない陶器はできても強度の必要な陶器や磁器製品ができない。したがって、強度の必要な衛生陶器などの原料となる土は輸入に依存している。

4-2 職業訓練の施策と実施体制の課題

4-2-1 教育制度と職業訓練制度

(1) 初等教育

初等教育段階である基礎教育は、ベーシックスクールと呼ばれ、日本の小学校に相当するエコールプリメール (Ecole Primare) における6年間と日本の中学校に相当するコレージュ (College) における3年間の合計9年間で行われる。この9年間は義務教育であり、修了者には、「基礎教育修了証」が授与され、次の教育段階である中等教育又は職業訓練へと進むことができる。

(2) 中等教育

中等教育になると日本のシステムと異なる。中等教育はセカンダリースクールで行われ、日本の高校に相当するリセ (Lycee) と呼ばれる学校で4年間の教育が実施される。4年間は前期2年の教養課程と後期2年の専攻準備課程³⁸に分かれており、前期2年修了後、専攻準備課程に進まずに職業訓練センターに入って資格を取得するコースを選ぶこともできる。後期2年の専攻準備課程修了者は、バカロレア (国家試験) を受ける資格ができ、より高い教育を希望する人向きのコースである。

(3) 高等教育

バカロレア合格者は、高等教育機関であるユニバーシティ (総合大学: Universite) や高等師範大学 (ISFM)、イゼット (科学技術学院: ISET)、プレパトリー (専門的予備校: Preparatoires) へと進むことができる。イゼットは2年半、高等師範大学、プレパトリーは2年間の教育期間であるが、プレパトリーは次の段階である工科大学 (Ecole National Inginieulu) に進むための予備校である。また、ユニバーシティは日本の総合大学とは異なり、インスティテュート (Institut) やエコール (Ecole)、専門大学 (Faculte) などの学校群の総称である。例えば、カルタゴ11月7日大学 (Universite du 7 Novembre a Carthage) は3つの専門大学と24のインスティテュートやエコールといった学校群の総称であり、カルタゴ11月7日大学という校舎をもった総合大学があるわけではない。カルタゴ11月7日大学学長のオフィスはチュニス中心街にあるが、それぞれの学校はチュニス県及び近郊の県に分散している。

ユニバーシティに属する学校の就学期間はいろいろなコースがあり、一般に文科系は4年

³⁸ 専攻準備課程コースは、学生の希望、前期2年の成績、受入能力に応じて数学、自然科学、文学、技術、経済の専門分野に分けられる。専攻分野の選択は、高等教育 (大学) の学部選択を条件づける。

間、理工系は上級技術者 (Technicien Supérieur) として DUT (Diplôme Universitaire de Technologie) 資格を得る 3 年間コース、エンジニア資格である DNI (Diplôme National d'Ingenieur) を得る 5 年半のコースなどがある。チュニジアにあるユニバーシティは、以前の資料によると 8 校であったが、2003 年 10 月現在では 2 校増えて以下の 10 校になっている。

- ① Université du 7 Novembre a Carthage
- ② Université de Tunis
- ③ Université de la Manouba
- ④ Université de Tunis El Manar
- ⑤ Université du Centre
- ⑥ Université de Sfax pour le Sud
- ⑦ Université Ez-Zitouna
- ⑧ Université Virtuelle
- ⑨ Université de Gabes
- ⑩ Université de Jendouba

学校群の総称であるユニバーシティは、多くの学校の集合体であり一般に学生数 2 万人以上の規模であるが、特例として上記⑦は学生数約 1,000 人の神学大学 1 校であり、⑧はインターネットと郵便で授業を行う通信教育制のバーチャル大学である。2003 年、⑨及び⑩が新たに開設された。

ユニバーシティ傘下の学校やイゼットなど、高等教育科学研究技術省所管の学校数及び学生数については、2002 年の調査資料で 121 校、約 25 万人とあり、これを第 10 次 5 か年計画期 (2002 ~ 2006 年) にそれぞれ 159 校、38 万人に増やす予定とあるが、高等教育科学研究技術省でのインタビューでは、現在の学校数が約 150 校、学生数が約 30 万人との答えであった。

(4) 教育及び職業訓練制度と資格

① CAP (職業適性証書)

9 年間の基礎教育修了者が 1 年又は 2 年の職業訓練を受けて適性が認定されると CAP の資格を得ることができる。現在 1 万 3,903 人の CAP コース訓練生が訓練を受けている。

② BTP (専門技術者証書)

中等教育前期 2 年間の教養課程修了者又は CAP 資格取得者が、2 年の職業訓練を受けて適性が認定されると BTP の資格を得ることができる。現在 1 万 5,947 人の BTP コース訓練生が訓練を受けている。

③ BTS（上級技術者証書）

BTSは高等教育科学研究技術省所管のインスティテュートやイゼット卒業者に与えられる資格であるが、教育職業訓練省所管の職業訓練センターでもBTS資格を取得するコースを設けている所がある。このコースに進むことのできる条件は、13年間の学校教育を修了したセカンダリースクール卒業者又はBTP資格取得者であり、2年の職業訓練を受けて適性が認定されるとBTSの資格を得ることができる。現在、教育職業訓練省所管の職業訓練センターでは、4,463人のBTSコース訓練生が訓練を受けている。

④ その他

職業訓練事業団（ATFP）のインタビューでは、CAP資格の前に“CFP（職業訓練資格）”なる資格があり、9年間の基礎教育を修了していない人が職業訓練を受けるための資格のようである。基礎教育9年間は、義務教育なので未修了者の数は少なく、現在ATFP管理下の訓練生は、1,710人である。また、日本の技能検定のような制度はなく、職業テストを行って証明書を発行するだけである。

4-2-2 職業訓練センターにおける職業訓練

(1) 職業訓練センターの種類

ATFP所管の職業訓練センターは、総合訓練センター（CFA）と部門別訓練センター（CSF）に分けられる。

① 総合訓練センター（CFA）

主にCAP資格を与えるための訓練センターであり、各産業の様々な職種の職業訓練が実施されている。現在このような施設が全国で85か所あり、一部にBTP資格を与えるコースをもつ訓練センターもある。

② 部門別訓練センター（CSF）

より専門性の高い職業訓練を行うための訓練センターであり、主にBTP資格を与えるための施設である。現在このような訓練センターが全国で45か所あり、一部にCAP資格やBTS資格を与えるコースをもつ施設もある。

③ その他

ATFPは上記施設のほかに、以前観光省が所管していた13か所の地方女性センター（CJFR）及び11か所の徒弟訓練所（Artisanat）のネットワークも所管している。これら観光や徒弟の訓練は企業内で行われるが、それを補完する意味で週1回の理論訓練や週4回の実習訓練が行われる。これら施設が管理する訓練生の総数は、約4万人にのぼっている。

(2) 職業訓練制度改革

チュニジア政府は、経済に資する良質な職業訓練制度の開発を全体的な目標として1996年から2004年の期間を対象に職業訓練・雇用のレベルアッププログラム（MANFORMEプロジェクト）を策定した。このプロジェクトは、経済の自由化を背景に国際競争力を向上させるための人材開発を効率的に行えるよう、職業訓練センターの再編や新設、運営の改革などを促している。このプロジェクト資金の多くはチュニジアの国庫負担によるが、以下の国際援助機関や援助国も資金提供を行っている。

- ① 世界銀行：約60MTDの借款供与
- ② 欧州委員会：約60MTDの無償資金協力
- ③ アラブ経済社会開発基金（FADES）：約30MTDの借款供与
- ④ フランス：約45MTDの信用供与、技術協力
- ⑤ ドイツ、ベルギー、カナダ：技術協力
- ⑥ 日本：電気・電子職業訓練センターの機材供与、技術協力

MANFORMEプロジェクトでは、職業訓練センターの運営について以下に示す4つの基本方針を策定している。このMANFORMEプロジェクトの基本方針に基づいて、多くの職業訓練センターの再編や新設、運営の改革が進められている。

- ① 産業界とのパートナーシップ
- ② 能力アプローチによるプログラムの策定
- ③ 職業訓練センターと企業との交代制による訓練の実施
- ④ 職業訓練センターの自立

(3) 職業訓練センターの実際例

日本の協力により開設された電気・電子産業訓練センター（CSFIEE）は、部門別訓練センターの1つであるが、「4-6 日本によるこれまでの産業関連協力」の項で述べるので、ここでは部門別訓練センターのなかで、SVが派遣されているナブールの陶器・ガラス工芸職業訓練センターと、最近ボルジュセドリアに開設された大規模な職業訓練センターについて紹介する。

1) ナブール陶器・ガラス工芸職業訓練センター（CSFAF-Nabeul）

概要：2001年4月、フランスの援助により陶器産業の盛んなナブールに開設された。

課程：ガラス／陶器／鋳造／鍛造の4課程

職員：62人（そのうちトレーナー48人）

訓練生：279人

クラス数：21（そのうち3クラスが見習い、10クラスが1年制、8クラスが2年制）

BTP 取得コース：7クラス

CAP 取得コース：14クラス

国際協力：以下の国の協力により運営している

- ・フランス：センターの管理、運営、教育、資金援助
- ・日本：4名のSV（1GC+3陶器技術）を派遣
- ・ブルガリア：陶器技術者2名、ガラス技術者3名派遣

2) ボルジュセドリア、メカトロニクス訓練センター（CSF Mecatronique a Borj-Cedria）

概要：1996年に大韓民国が計画³⁹し、アジア通貨危機により中止となったプロジェクトをチュニジアが引き継いで2003年7月開校し、第1期生を受け入れた。

課程：機械／電気・電子／自動車修理／情報通信の4課程

訓練生：440人（1,800人まで受入れ可能）

クラス数：90（機械40／電気・電子32／自動車修理10／情報通信8）

BTS 取得コース：機械14／電気・電子8／情報通信8

BTP 取得コース：機械26／電気・電子24／自動車修理10

国際協力：自動車修理はドイツの自動車メーカーの支援を受けているようであるが、その他は大韓民国の計画を基にチュニジア独自に進めているようである。機材供与も含めて日本の技術協力を期待している。

4-2-3 技術センターにおける職業訓練

工業・エネルギー省傘下の8つの技術センターでは、社会人として企業で働いている人を対象とした2～3日のセミナーから1～2週間の実技訓練を実施、又は実施を検討している。インタビューを行った技術センターの訓練の概要を以下に記す。

(1) 繊維技術センター（CETTEX）

工業用ミシンを数十台設置した実技訓練室や布地カッティングの実技訓練室及びセミナールームをもち、企業で働いている人を対象に短期セミナーや1～2週間の実技訓練が行われる。

³⁹ 当時の計画によると、プロジェクト期間4年（1997～2000年）、総投入1,700万米ドル（大韓民国：1,300万米ドル、チュニジア：400万米ドル）、敷地：5万6,341m²、建物：3万3,000m²、課程：現在とほぼ同じ。

(2) 機械・電気産業技術センター (CETIME)

精密測定室、機械試験室、プラスチック試験室、溶接技能訓練室、非破壊検査室、電気試験室など企業のニーズによる訓練を実施できる設備をもつ。ただし、公設試験場としての機能が主体のため、実際に行う訓練は溶接技能訓練がメインである。

(3) 木材・家具技術センター (CETIBA)

ローラーコーターやカーテンフローコーター、スプレーガンブースなどの木工・家具塗装技術訓練用機器をもち、企業で働いている人を対象に実技訓練が行われる。

(4) 建材・陶器・ガラス技術センター (CTMCCV)

計量室、陶器・ガラス試験室、コンクリート・建材試験室などの施設をもち、産業セクターの訓練ニーズに応じている。ただし、公設試験場としての機能が主体のため、実際に行う訓練は、あまり多くない。

(5) 化学技術センター (CTC)

大変多くの最新化学分析機器を保有しているが、訓練設備ではないのでまだ訓練を行っておらず、現実には隣接地に建設される建物完成後に実施の予定。

4-2-4 継続訓練と職業訓練税

ATFP のなかに継続訓練就職促進センター (CNFCPP) がある。この組織は、既に学校や訓練センターを卒業して企業で働いている人を対象に、更に技術、技能の向上を促進させる目的でつくられた。継続訓練は、企業内で行う訓練だけでなく、前記技術センターや大学などの教育機関、海外への派遣訓練、短期セミナーなどへの参加を促進し、技術レベルを向上させる下記の活動を行っている。

- ① 職業訓練税 (TFP) の徴収及び払い戻し業務
- ② 中小企業向け短期セミナーの企画、実施 (社会人研修プログラム: PRONAFOC)
- ③ 産業界における継続訓練ニーズの調査、分析

TFP は、国営やオフショア企業を除き、労働者を雇用するすべての企業に課せられる。税率は、製造業が年間給与総額の 1% であり、第三次産業、観光、輸送、通信部門が年間給与総額の 2% である。ただし、あるレベル以下の中小企業や零細企業については、定額納税や税額免除の特例もある。

継続訓練を実施した企業は、それに要した費用の一部を、訓練の形態によって定められた基準に沿って、支払い税額を限度に還付が受けられる仕組みになっている。1996年の資料による

と、還付対象として認められた訓練経費の総額は、TFP徴収総額の約半分であり、継続訓練を受けた社会人の数は、10人以上雇用する企業従業員総数の26%、還付を受ける企業従業員総数の45%に及んでいる。

4-2-5 職業訓練の課題

(1) 訓練ニーズと施設の不マッチ

職業訓練センターには、募集人数に対して応募者が少ないセンター（ナブール陶器・ガラス職業訓練センターなど）と、募集人数の何倍もの応募があり容量不足の訓練センター（電気・電子職業訓練センター：CSFIEEなど）とがある。MANFORMEプロジェクトでは、企業や社会の訓練ニーズと適合させるべく職業訓練施設の再編や新設を行う方針が示されている。が、現状ではまだ訓練センターの再編や新設が企業や社会の訓練ニーズと合っていないケースもみられる。

(2) 卒業生の進路指導

職業訓練センターで技術を習得しても、センターは卒業生の進路指導や就職活動をサポートせず、多くの訓練生が就職も決まらないまま卒業を迎えることになる。職業訓練は、社会に出て働くための技術を訓練し、それが就職という形で実現してこそ意味のあるものとなる。職業訓練の最終段階では、より産業界との連携を密にし、進路指導も組み入れた訓練システムにしないと、訓練生だけでなく産業界にとっても益のない訓練となる。

(3) 訓練設備と訓練内容の不適合

ナブール陶器・ガラス工芸職業訓練センターなどでは、訓練設備が大量生産用のため、実技訓練に使用されず、休眠している設備が多く見られる。同センターはフランスが援助国として計画したものであるが、フランスなどの大量生産システムにおける訓練をそのままナブールに適用したものと思われる。訓練地域の実情に合った訓練内容や訓練設備にしないと、援助効果も薄いものとなる。

(4) 教師不足

マヌーバ大学 (Universite de la Manouba) の傘下にあるマルチメディア・アート高等技術学院 (ISAMM) では、BTSレベルのマルチメディア及びアートに関する教育訓練が行われている。ここでは専任の教師が少なく、ほとんどの教師が非常勤の外部講師であり、カリキュラムも外部講師に任されていることから指導内容の重複や欠落がみられる。教師不足の問題は、国立応用科学技術大学 (INSAT) でも指摘され、国の方針である高等教育

機関の拡充政策に教師の数が追いつかない現実がみられる。

(5) 訓練設備不足

国の高等教育機関拡充政策に対して追いつかない現実には、教師の数だけでなく設備の面でも顕著である。特にINSATでは、教員の研究設備や学生の実験・実習設備が不足しているため、理論教育はできても実技が伴わず、理解が頭だけのものとなる。なお、このような現実から考え出されたシステムかどうかは定かでないが、INSATでは卒業前の半年間を産業界における実習期間とし、そこで研究又は実習したテーマを卒業論文としている。ただし、大学の教員は自分の担当している学生の実習先企業を探すのに苦労しているようである。

4-3 チュニジア産業の競争力

チュニジア産業の、特に製造業に関する概要は「4-1 チュニジア産業の現状と課題」で述べたが、ここでは主な産業の競争力に関する定量的なデータを示す。

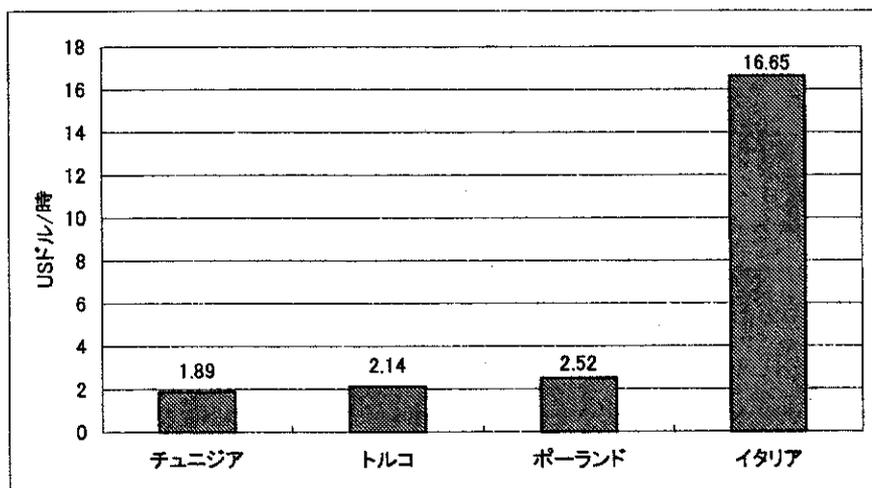
4-3-1 チュニジア産業の強み

(1) 製造業

農業や鉱工業など、物の商取引における国際的な競争力は、輸出量がひとつの指標になる。競争力が強ければ国際市場のシェアを伸ばし、輸出量も増えるが、弱ければ国際市場のシェアを失い、輸出量が減るからである。このような輸出量からチュニジア産業の競争力を量ると、国際競争力が強いのは、チュニジア全輸出量の約半分を占める繊維・衣料産業や機械・電気産業のなかのケーブル及びケーブルの束（ワイヤハーネス）である。いずれも多くは多くの労働力を必要とする労働集約型産業であり、競争力の源泉が労働コストにあることは明らかである。繊維・衣料産業のワーカーの賃金は、イタリアの9分の1近くであり、同じ地中海地域のトルコより低い（図4-10）。

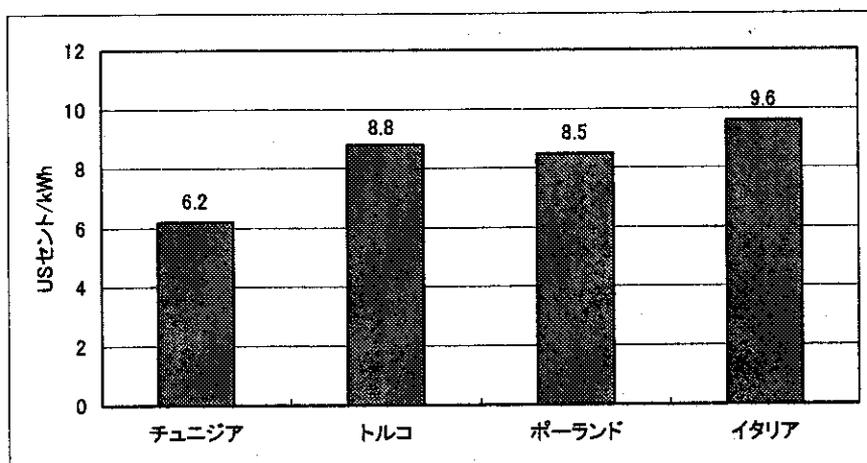
また、IDOM社とBCI社が共同して調査したワイヤハーネスの製造コストによると、チュニジアは、フランスの約31%、トルコの52%のコストであり、競争相手である東欧のポーランドやハンガリー、及びマグリブ圏のモロッコよりコスト競争力が強い（表4-7）。その製造コストのなかでも他の国々と最も差の大きいのが労働コストであり、ワーカーの賃金はフランスの約14%、トルコの32%。エンジニアになるとフランスの約11%、トルコの24%と更に低くなる（表4-8）。このような低い労働コストも、訓練されていない労働者によるものでは競争力にならない。チュニジアでは、130か所にもものぼる公設の職業訓練センターがあり、様々な業種において訓練された良質の労働力が低いコストで確保で

きる点が最も大きな強みである。労働コスト以外にエネルギーコストも低く、電力コストではイタリアの65%、トルコと比べても70%のコストで操業できる強みがある(図4-11)。



出所：Etude Gherzi Textile,1998

図4-10 繊維・衣料産業ワーカーの賃金



出所：Etude Gherzi Textile,1998

図4-11 電力コスト

表4-7 ワイヤハーネスの製造コスト

(単位：ユーロ)

	チュニジア	ハンガリー	モロッコ	ポーランド	チェコ	トルコ	スペイン	フランス
●給与	2.80	2.92	3.08	3.77	4.14	9.36	12.79	19.14
原材料	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68
一般経費	0.22	0.25	0.36	0.24	0.23	0.66	0.58	0.75
合計	7.70	7.86	8.13	8.69	9.05	14.70	18.05	24.57

出所：IDOM、BCI社

表4-8 ワイヤハーネスの労働コスト

(単位：ユーロ/年)

	チュニジア	モロッコ	ハンガリー	ポーランド	チェコ	トルコ	スペイン	フランス
●給与								
総 裁	33,696	40,340	33,967	42,280	66,307	144,542	217,709	196,351
技 師	9,360	15,214	9,303	13,872	10,973	39,173	48,591	87,003
有資格 技術者	4,680	5,071	4,194	6,246	5,086	16,411	18,086	25,641
作業員	2,106	2,153	2,413	2,808	3,714	6,503	10,239	15,314

出所：IDOM、BCI社

(2) サービス業

サービス分野ではコールセンターやソフトウェア開発などの情報処理分野のサービスが有望であり、ヨーロッパはもとより、地中海やマグリブ諸国の国々より競争力が強い。競争力の源泉は、訓練された多くのオペレーターや技術者が比較的低いコストで確保できることであり、コールセンターのフランス語圏オペレーターの人件費は、フランスの約19%、モロッコの63%である(表4-9)。現在チュニジアには、小規模なコールセンターが約10か所あり、外国企業2社が、これらコールセンターを経由してヨーロッパ(特にフランス語圏)にサービスを提供している。チュニジアの公用語はアラビア語であるが、ビジネス言語は事実上フランス語なので、このようなフランス語圏に対するコールセンター分野は、今後ますます発展していくものと思われる。

また、ソフトウェア開発など教育訓練された技術者を必要とする情報処理サービス分野も発展の可能性が高い。チュニジアでは国をあげて教育に力を入れており、2002年度には高等教育機関に通う学生数が約30万人にのぼり、5万人以上の卒業生を産業界に送り出している。しかも、その半分近くが情報及びマルチメディアを専攻する学生なので、ソフトウェア開発のような専門性の高い産業でも多くの人材が比較的低いコストで確保できる強みがある(表4-10)。

表 4-9 コールセンターの労働コスト

(単位：ユーロ/年)

	チュニジア	モロッコ	ハンガリー	ポーランド	チェコ	トルコ	スペイン	フランス
●給与								
部長	25,000	38,445	64,430	58,240	33,020	72,700	66,560	76,360
チーム責任者	12,250	18,480	31,000	29,000	15,375	34,862	32,000	37,000
情報処理 アシスタント	9,500	14,417	24,180	21,340	12,380	27,763	24,960	28,360
人材コーディネーター	6,500	10,374	16,740	15,500	7,254	26,716	26,040	33,480
外国語圏 担当者	5,750	9,203	14,350	13,750	6,435	23,700	23,100	29,700
フランス語圏 担当者	5,250	8,366	13,500	12,500	5,850	21,545	21,000	27,000
管理者	5,500	8,610	13,894	12,365	6,021	22,174	21,513	27,783
秘書	3,400	5,438	8,775	8,125	3,803	14,004	13,650	17,550
●その他の 主な原価要素								

出所：IDOM、BCI社

表 4-10 ソフトウェア開発の生産コスト

(単位：ユーロ/年)

	チュニジア	モロッコ	ポーランド	ハンガリー	チェコ	トルコ	スペイン	フランス
●給与	82.00	90.01	94.49	117.77	148.09	323.04	321.46	482.79
賃貸料と水道 光熱費	7.80	12.00	50.60	30.10	30.10	39.20	53.40	86.20
一般経費	6.15	6.75	7.09	8.83	11.11	24.23	24.11	36.21
減価償却	13.89	13.89	13.89	13.89	13.89	13.89	13.89	13.89
合計	109.84	122.65	166.06	170.59	203.19	400.36	412.85	619.09

出所：IDOM、BCI社

4-3-2 チュニジア産業の弱み

(1) 裾野産業の層の薄さ、技術レベルの低さ

「4-1 チュニジア産業の現状と課題」で述べたように、チュニジアには多くの裾野産業を必要とする自動車や家電産業が少ないため裾野産業の層が薄く、技術のレベルも低い。裾野産業は“Supporting Industry”に対応する日本語として、トップの組み立て産業を支える部品産業や、部品産業の下請けとなる金属プレス加工、プラスチック成形加工業、それを支える金型や精密機械加工、熱処理、表面処理業などの基盤技術産業を含んだ

多くの中小企業から構成されている。このような裾野産業（特に基盤技術産業）の層の薄さ、技術レベルの低さが投資阻害要因となって付加価値の高い機械・電気電子産業系の外国投資が本格化せず、大きく発展できない原因になっている。裾野産業のなかでも金型は精密加工の極致ともいえる生産ツールであり、その技術力のレベルが裾野産業（基盤技術産業）の技術レベルを代表しているといっても過言ではない。チュニジアの金型産業は層が薄く、技術レベルも低いいため金属プレス加工やプラスチック成形加工業で使用するほとんどの金型を輸入に依存せざるを得ないという弱みがある（添付資料4-1）。

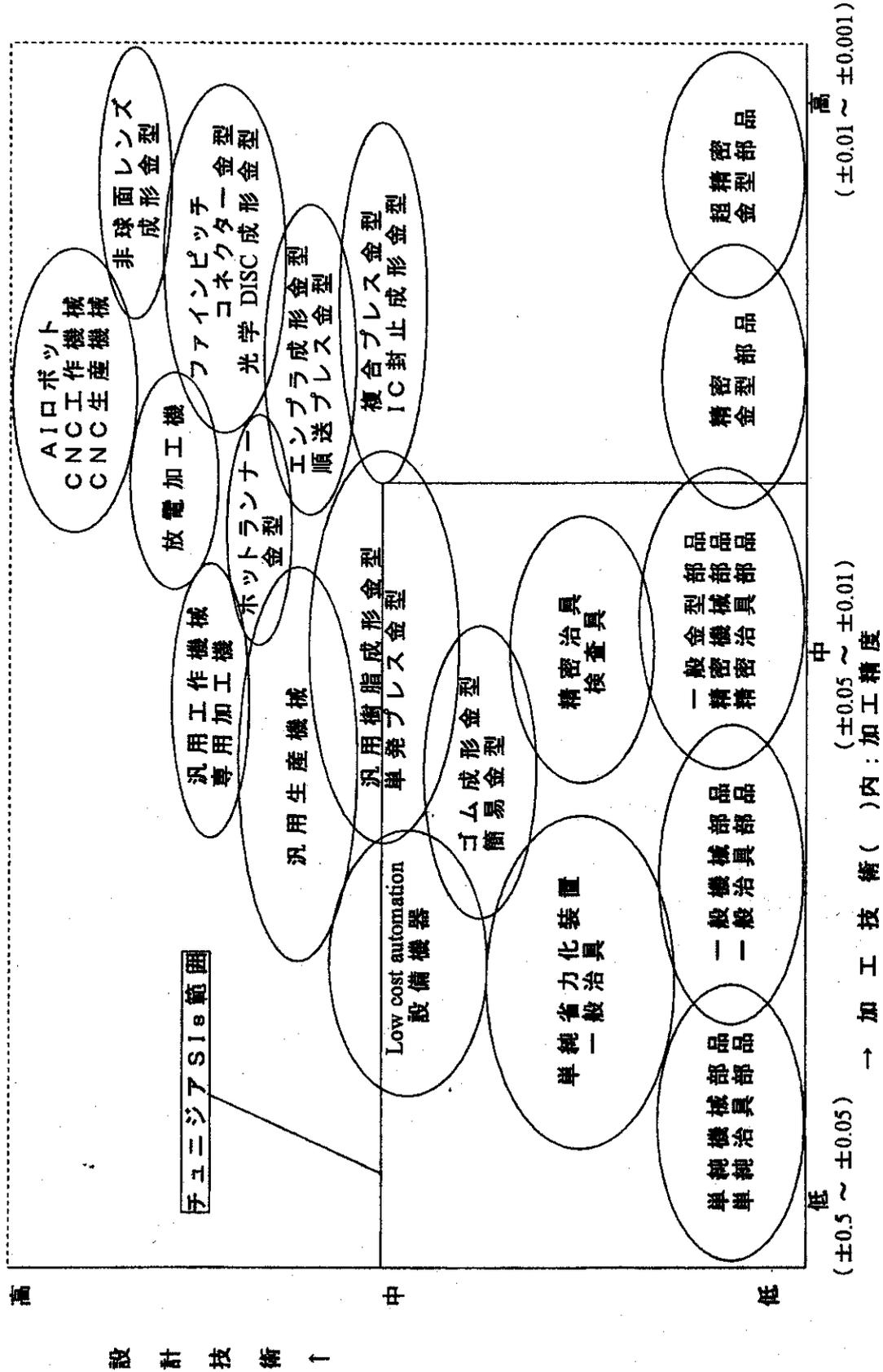
(2) 国内市場の小ささ

チュニジアは人口970万人前後の小さな国であり、1人当たり国民総生産(GNP)も年々増えているとはいえ2,000米ドルを少し超えた程度の中所得国家である。したがって、購買力も限られており、国内市場だけを対象にしては生産規模が小さく、生産性の高い最新の設備を導入する余地がない。新規設備を導入できないから設備が老朽化、陳腐化してますます競争力を弱め、いつまでたっても先進国レベルの生産性に追いつかないというネガティブサイクルに陥ることになる。このような状況を打破するためには、EUとの市場統合を市場拡大のチャンスとするような独自の製品やサービスを生み出すか、又はEU市場を対象とした輸出型外国企業を誘致するための政策を強力に推進するなどの対応策が求められる。

(3) 原材料、部品の輸入依存

チュニジアは、リン酸やセメント、大理石など一部を除けば資源に乏しく、また鉄鋼や化学プラントなどの重工業、重化学工業がないことから、ほとんどの原材料を輸入に依存している。輸出のリーディング産業である繊維・衣料産業においても糸や布地をすべて輸入に頼っているため、国内で縫製した衣服の輸出が増えれば、それにつれて輸入も増えるという貿易構造である。同様に機械・電気電子産業でもキーデバイスはもとより、多くの部品を海外から輸入している。したがって、国内に付加価値を取り込む産業政策を実行しないと、いつまでたっても貿易赤字の構造が大きく改善しない弱みがある。

添付資料 4-1 チュニアシア機械加工 SIs 関連技術マップ



(4) 技術開発力のなさ

チュニジアには繊維・衣料・皮革産業をはじめとして自動車や電気産業向けワイヤハーネスなど多くの欧州系企業が進出し、チュニジアで加工した製品を輸出している。しかしながら、これら衣料製品や電気製品のデザイン（型紙）及び図面、生産仕様などは、すべて発注元から指示されたものであり、チュニジア側は指示された図面により指示された工程で作るだけの下請け仕事である。技術開発力や設計力がないので、付加価値の多くは発注元にあり、付加価値の高い製品を市場に提案する力もない弱みがある。

(5) 情報通信インフラの弱さと情報統制の壁

情報処理サービスは今後有望な発展分野であるが、情報通信インフラの弱さと情報統制の壁が発展を阻害する要因となっている。特に今後大きな発展の可能性がある Internet Protocol (IP) 通信やブロードバンド（高速大容量通信）の全国的なインフラ整備が遅れており、El Ghazela 通信テクノパークなど一部地域のみでの整備にとどまっている。また、インターネットの基幹局であるチュニジアインターネット局 (ATI、添付資料 4-2) では、他のマスメディアと同様に情報統制が行われており、情報通信を利用したサービス産業の発展や参入に対する障害となっている。

(6) フランス語の国際性

チュニジアの経済は、EU 諸国に大きく依存しており、特に旧宗主国であるフランスの影響が大きい。世界経済の大きな三極は、EU と北米（特に米国）、アジア（特に日本）であるが、チュニジアに対する米国や日本の経済的関係（輸出入、直接投資など）が弱いのは、ビジネス言語がフランス語ということも一因していると思われる。最近ではチュニジアでも英語教育に力を入れているようであるが、ビジネス言語を英語に変えるくらいに力を入れないと現状のフランス語ではビジネスの国際性という点で弱みがある。

(7) ビジネス慣習

チュニジアではシエスタの習慣があるらしく、一般に午後 1 時から 3 時まで、2 時間の昼休みをとる。また、イスラム教徒が 98% を占める回教国なので、ラマダン（日の出から日没まで 1 か月間の断食）の期間は一般に午後 2 時までの就業である。マレーシアやインドネシアなどアジアの回教国でも当然ラマダンはあるが、これほど就業時間を短縮していない。このほかにも、長期のパカンスをとる習慣など年間の実質的な就業時間が国際的な競争相手となるアジア諸国と比べて短く、競争上の弱みとなっている。

4-3-3 チュニジア産業の脅威

(1) 低労働コスト国の脅威

前述のようにチュニジア産業の強みは、教育訓練された良質な労働力が比較的低いコストで確保できることであるが、「4-1 チュニジア産業の現状と課題」で指摘したように、労働コストを源泉とした競争力は、長期的にみれば弱みに変わる可能性がある。東欧諸国のうち、前述のポーランドやハンガリー、チェコなどはチュニジアより労働コストが高いが、まだまだルーマニアやブルガリア、ウクライナなどチュニジアより労働コストの低い国が控えている。また、アジアでは中華人民共和国やフィリピン、インドネシア、更にはベトナム、ミャンマーなど多くの国々がチュニジアより労働コストが低く、労働コストの点ではチュニジアの脅威となり得る。

(2) グローバル化の脅威

世界の自動車産業や電気・電子産業は、開発から設計、生産、販売に至るビジネス全般に対して、世界的な規模で生き残りのための再編や改革を実施している。特に生産における国際的な（垂直／水平）分業体制の見直しから、ますます国際的競争力の強い国に生産が集中し、生産規模を拡大したコスト競争力の強い製品や部品がコスト競争力の弱い国の産業を淘汰するグローバル化の時代に入ってきている。チュニジアの繊維・衣料・皮革産業や自動車及び電気産業向けワイヤハーネスなどは、現在、コスト競争力の強みをもっているが、生産の自動化や、更なるグローバル化が進展すると、地域に関係なく、コスト競争力の強い国の存在がチュニジアの脅威となる。

(3) EU との市場統合の脅威

いうまでもなく、産業のレベルアップ政策（Mise à Niveau）は、2008年におけるEUとの市場統合の脅威に対するチュニジア政府の対応として策定されたものである。この市場統合に対して、チュニジア企業の影響を調査したウイナーズインターナショナル社のレポートによると、輸出をしない（国内市場向け）大半の中小企業は、早急に自社の体質を変え、競争力を国際レベルまで引き上げないと生き残れないと警告している。また、同レポートのなかで、チュニジア製造業の弱みとして、発注側の指定納期に対して2直、3直の交代勤務など機動力のある対応で納期を遵守する体制がとれない問題を指摘している。

4-4 産学官連携の現状と課題

4-4-1 ビジネスインキュベータの現状と課題

(1) ビジネスインキュベータの現状

インキュベーションセンターは、チュニジア政府の産業高度化政策の一環として、全国の ISET⁴⁰ や Instituts・Ecole (インスティテュート・エコール：工科大学)、及びテクノパークに開設されつつある起業家支援施設である。上記3種の施設のなかでインキュベーションセンターの主体となるのは ISET である。ISET は、高等教育科学研究技術省が新たな高等教育機関として整備を進めている就学期間2年半の国立科学技術学院であり、卒業生は技能職として働くことが期待されている。ここには、職業教育や生涯教育を行う機能もあり、地域により密着した産学連携の場としての役割を付与した教育機関である。現在全国に18校あるが、将来的にはこれを23県すべてに最低1校設立し、そこに必ずインキュベーションセンターを開設することを計画している。

チュニジアでは、現在年間1,200社が起業している。これを第10次5か年計画の末年である2006年には2,500社とし、そのうちの10%をインキュベーションセンターから起業させるのが政府の目標である。インキュベーションセンターとして現在までに全国で6か所の施設が稼働している。各施設別に起業計画や入居計画を登録している企業の活動分野を以下に示す。

[工科大学：Instituts et Ecoles d'Ingenieurs]

- ① ENIS (スファックス)：マルチメディア CD の制作、身障者用椅子、ベビー製品、プリント基板、Web サイトの開発などの分野で8社が起業を計画しており、プラスチックリサイクル、電子自動化技術、ソフトウェア開発など5社が入居を予定

[科学技術学院：ISETs]

- ② Iset de Nabeul：情報通信サービス、電池の修理、陶磁器着色法、陶磁器用顔料製造、古文書の電子管理などの分野で9社が起業を計画しており、機械部品の構想、古文書の電子管理の分野で2社が入居を予定
- ③ Iset de Gafsa：Web サイトの創作、工業業務調査の分野で2社が起業を計画しており、ソフトウェア開発、組み立て工業、会計監査・法務相談などの分野で5社が入居を予定
- ④ Iset de Gabes：電子材料の製造、風車の製作、安全装置の設計製作の分野で3社が起業を計画しており、農産食品、陶磁器の製造分野で2社が入居を予定

⁴⁰ Instituts や Ecole はユニバーシティ (Universite) に含まれるが、ISET はユニバーシティに含まれず、独立した教育機関である。

[テクノパーク：Technopoles et autres]

- ⑤ ボルジュセドリア：温泉水利用化粧品製造、太陽熱温水器の開発製造、個人用淡水化装置の組み立て商品化、観賞植物の生産の分野で4社が起業を計画しており、電子分野の開発研究、環境データ分析調査の分野で2社が入居を予定
- ⑥ Tunis El Manar：太陽熱集熱器の開発製造、基礎工事の技術情報、監視制御システムの開発などの分野で4社が起業を計画しており、技術基礎情報のサービス分野で2社が入居を予定

上記のインキュベーションセンターにて起業した起業家プロフィールをみると、工科大学では、ほとんどの起業家がエンジニア又は教授であるが、なかには薬剤師や中学卒業レベルの人もみられる。ISETでは、上級技術者（Technicien Supérieur）が大勢を占め、テクノパークでは、大学卒業者、エンジニア、上級技術者のほかに博士の起業家もみられる。

上記のほかに第10次5か年計画で計画されているインキュベーションセンターを以下に示す。

- ・工科大学：EPT / INSAT
- ・ISET：Rades / スース / Kef / Ksar Helal / Zaghouane / Jendouba / Kairouan / Mehdi / Sidi Bouzid / Djerba / Siliana / Beja / Kebelli / Manouba / Tataouine / Touzeur / Kasserine / Medenine / Cherguia / スファックス
- ・テクノパーク：モナステール / シディ・ターベット / ビゼルト

これらインキュベーションセンターにおける起業家支援は、APIの企業支援センター（CSCE）が行っている。支援内容は、ビジネスプランづくりなどの研修⁴¹及び起業実現までのコンサルティングであり、研修経費1,000TDの90%（900TD）は、国の工業開発振興ファンド（FOPRODI）から支払われる。

(2) ビジネスインキュベータの課題

1) 高学歴人材の流失

ビジネスインキュベータによる起業は「産学官」連携の賜物であるが、特に起業化するシーズをもった研究を行う優秀な人材がいなければ何も始まらない。チュニジアの若年失業率が30%近いことでも分かるように、高等教育を受けた人材が社会に出ても職がないことから、ヨーロッパやドバイなどのペルシャ湾岸地域に流失している。テクノパークやインキュベーションセンターの整備政策は、このような高学歴人材をチュニジア国内にとどめ、チュニジアの産業発展に資する目的で策定されたとみられることもできる。

⁴¹ カナダ、オタワ大学の協力によるテキストを使用し、マーケティング/技術/金融/起業家精神などを80時間教育する。

多くの優秀な人材をチュニジア国内の学校や民間及び公共の研究所、テクノパークなどに確保することが、ビジネスインキュベータによる起業を促す第一の課題である。

2) 産業技術レベルの低さ

ビジネスインキュベータによる起業は、起業する人のシーズが不可欠であることはもちろんであるが、それを産業化するための高度な基盤（要素）技術も重要である。情報処理などのサービス産業分野では、起業家の研究シーズやアイデアを民間産業の力を借りることなしに独力で企業化するケースも考えられるが、製造業分野では高度な基盤技術をもった民間企業との連携が起業した事業を大きく発展させるためのポイントである。チュニジアでは、このような基盤技術産業の層が薄く、レベルも低いのが産業のレベルアップだけでなく、企業化するためのボトルネックになっている。

3) 知的財産権制度の未整備

日本や欧米などの先進工業国において、起業家が最初に行うべきステップは、研究シーズやアイデアの権利化（特許化）である。チュニジアは1995年に世界貿易機関（WTO）に加盟しているにもかかわらず、特許や商標、意匠などの工業所有権や著作権などの知的財産（所有）権制度が未整備であり、パソコンの違法ソフトが街中に横行するなど知的財産権の権利意識が薄い。政府によるインキュベーションセンターにおける起業家支援は、始まったばかりであり、起業家の権利を損なうような事例はまだ表立っていないが、今後起業事例が増えてくると知的財産権制度の整備と厳格な運用が求められる。特に国際間のビジネスを計画している起業家には、自国内における権利化だけでなく、貿易相手国における権利化などについて十分な情報と権利化支援が必要である。

4) インキュベーション・マネージャーの人材不足

ビジネスインキュベータの先進国はアメリカであり、2002年2月の調査によると全米で850のビジネスインキュベータ⁴²があり、そこでは2,380人のインキュベーション・マネージャーが起業家の支援を行っている。この分野で遅れている日本は、ビジネスインキュベータの施設数でアメリカの7分の1足らず、インキュベーション・マネージャーの数にいたっては約40分の1である。インキュベーション・マネージャーは、起業家のシーズやアイデアを企業化するためのワンストップ・ショップ的な役割を求められ、チュニジアのインキュベーションセンターでは、APIの企業化支援コンサルタントがこれに相当する。しかしながら、投資家や技術、経営、金融、法律などの専門家を上手に使って起業家に的確なアドバイスを与える有能な人材は、そうそういるものではなく、

⁴² ほとんど民間のビジネスインキュベータ企業が運営しており、企業化のためのハード、ソフト面の支援を行っている。企業化支援の条件は、株式の30～50%をビジネスインキュベータ企業に譲渡することである。

今後インキュベーションセンターを拡充していくと、このようなインキュベーション・マネージャーの人材不足が懸念される。

4-4-2 テクノパーク構想の現状と課題

(1) テクノパーク構想の現状

チュニジア政府は、第9次5か年計画（1997～2001年）における重点方針を「産業のレベルアップ」など、EUとの市場統合に向けた既存産業の国際的競争力向上としていた。が、第10次5か年計画（2002～2006年）においては、研究開発を重視した新産業の創造など産業の高度化政策を重点方針としている。高等教育の整備拡充やインキュベーションセンターの支援強化とともに「全国テクノパーク建設計画」もその一環として最重要課題のひとつとなっている。

現在、テクノパークとして稼働しているのは、チュニスーカルタゴ空港近くのアリアナ地区に建設された「El Ghazela 通信テクノパーク」のみである。このテクノパークは、郵政省所管の学校、研究所、印刷所のあった場所に計画され、1997年に開設された（添付資料4-2）。

名 称：El Ghazela 通信テクノパーク

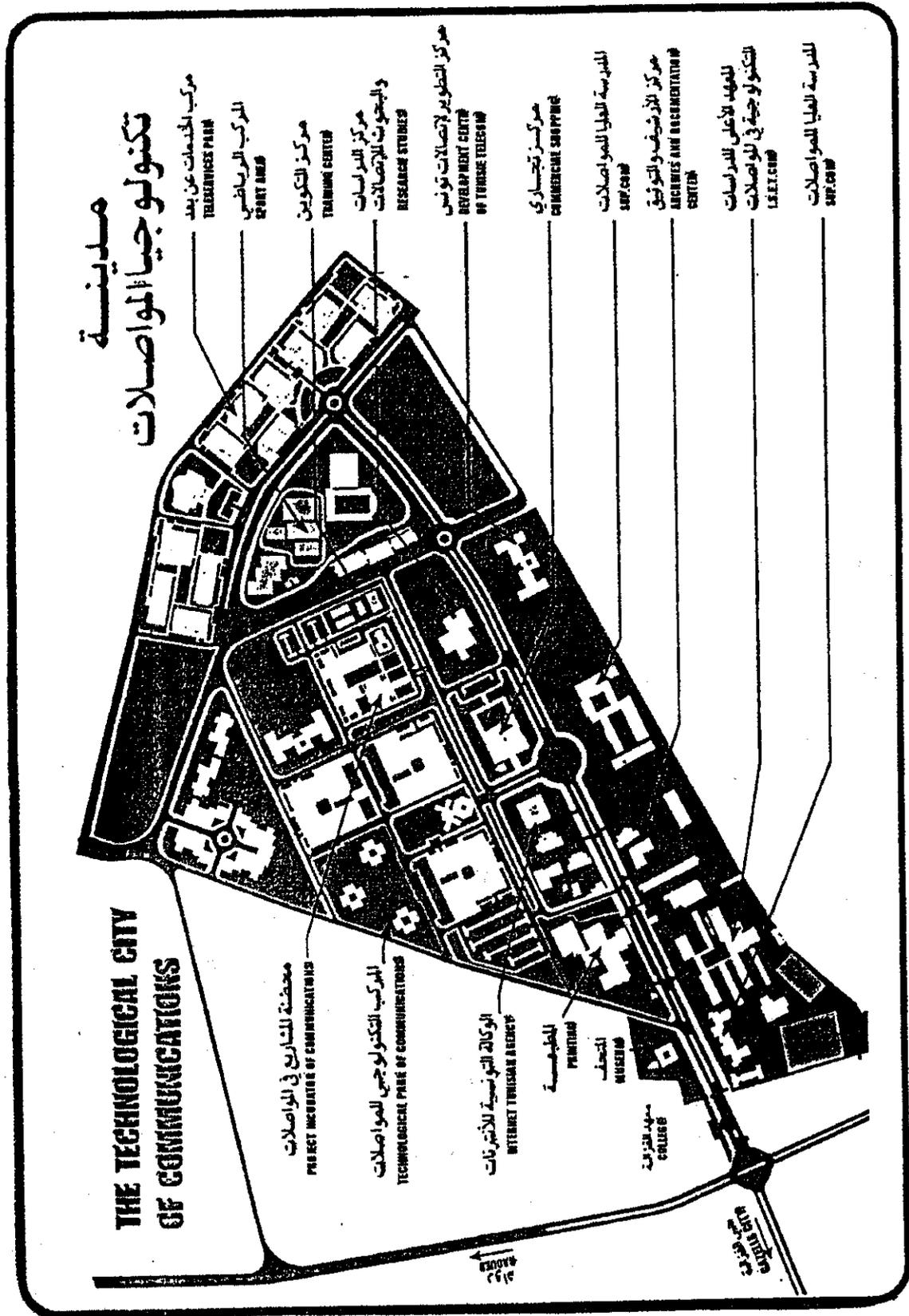
(Pole El Ghazela des Technologies de la Communications)

敷地面積：第1期計画 65ha（空きは、あと 3,000m²を残すのみ）

施設概要：

- ・学 校：カルタゴ11月7日大学傘下の通信工科大学（Sup'Com）1校
通信技術短期大学（ISET'Com）1校
継続教育訓練センター1校
- ・政府機関：インターネット管轄局（ATI）
- ・工業団地：4社の外資系企業⁴³を含む32社の情報通信系企業が入所し、650人の技術者が働いている

⁴³ 具体的な企業名は、ハワイ・テクノロジーズ（中国系）／アルカテル（フランス系）／STマイクロエレクトロニクス（米系）／エリクソン（スウェーデン系）



政府の第10次5か年計画では、7か所のテクノパークを計画しており、今後10年間に、これを10か所にする予定である（表4-11）。

表4-11 第10次5か年計画テクノパークの概要

（投資額単位：百万TD）

立地場所	技術分野	投資額	予定開設年
ボルジュセドリア	水資源／再生可能エネルギー／バイオテクノロジー	77.7	2004～2005
スース	電気・電子・機械工業	141.85	2006
スファックス	情報産業	67.05	2005
シディ・ターベツト	医学・獣医学関連産業	不明	2007
ビゼルト	食品加工	不明	不明
モナスティール	繊維／服飾工業	不明	不明
El Manar	コンピューターサイエンスを中心とする多方面の産業	41.8	2005

上記計画のなかで、日本の有償資金協力や技術協力が計画されているボルジュセドリアについては、同5か年計画の最初に開設が予定されているものである。2003年9月末現在において、技術資源センター（CRT）や第一企業育成ペピニエール棟が完成しており、工業団地や大学関係の施設が計画されている区域も造成が進められている（添付資料4-3）。

ボルジュセドリアテクノパークは、セルターン川沿いの敷地約82haに下記3つの区域が相互に連携を保つよう計画されている。

[イノベーションパーク]

機能：テクノパークの中核となる「研究開発」と「企業育成」のための機能

敷地面積：15ha

施設：国立科学研究技術院（INRST）／インキュベート（ペピニエール）施設／
技術資源センター／業務支援サービス拠点

[大学都市]

機能：初期高等教育と生涯教育の提供

敷地面積：30ha

施設：情報処理・通信システム学院／環境科学・技術学院／バイオテクノロジー・
バイオ産業学院／科学技術学院（ISET）

[技術都市]

機能：テクノパークで研究、開発された技術の応用と生産

敷地面積：37ha

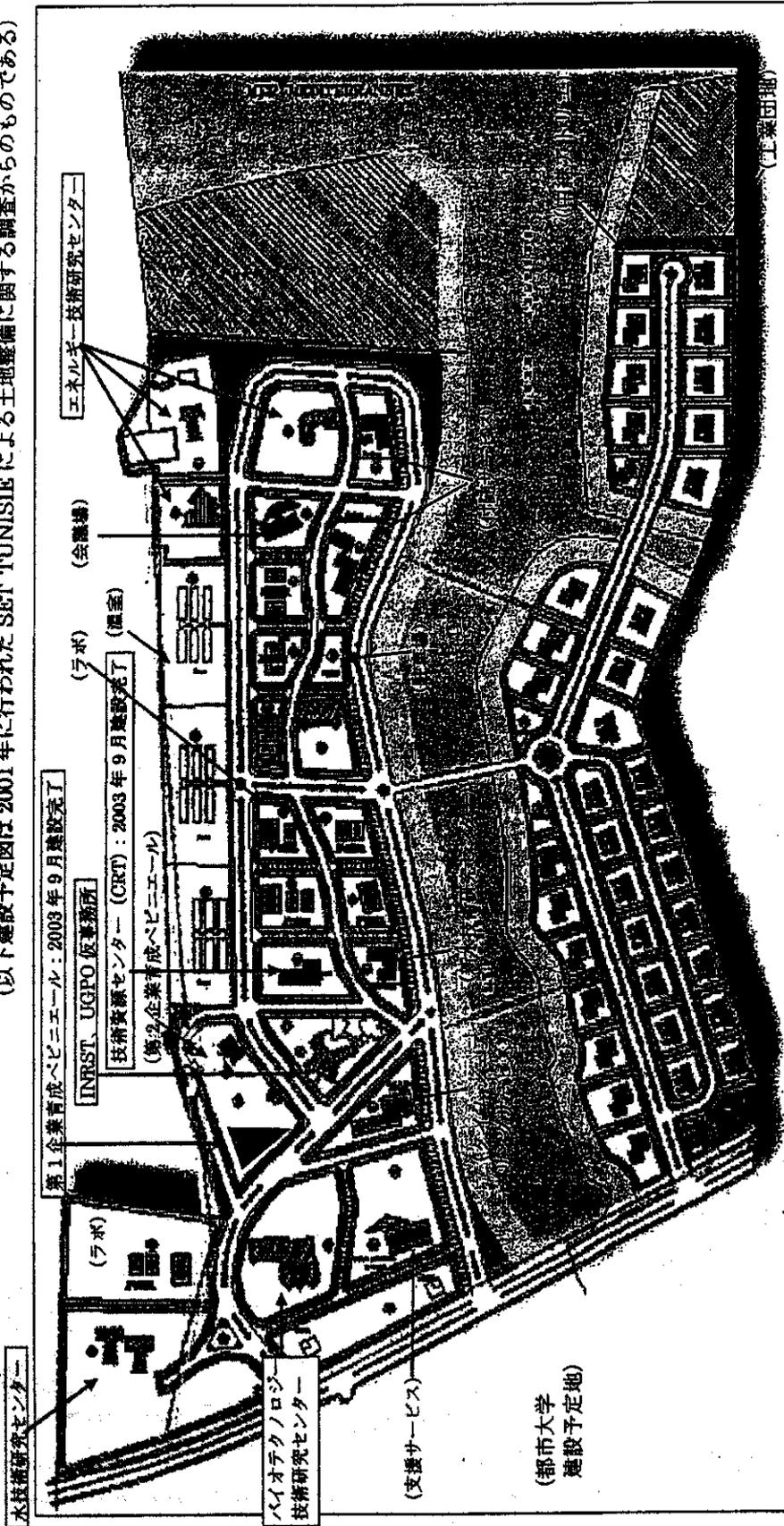
施設：中継アトリエ／工業団地

添付資料 4-3 ボルジュセドリアテックパーク概要 (全体レイアウト/機能相互連携)

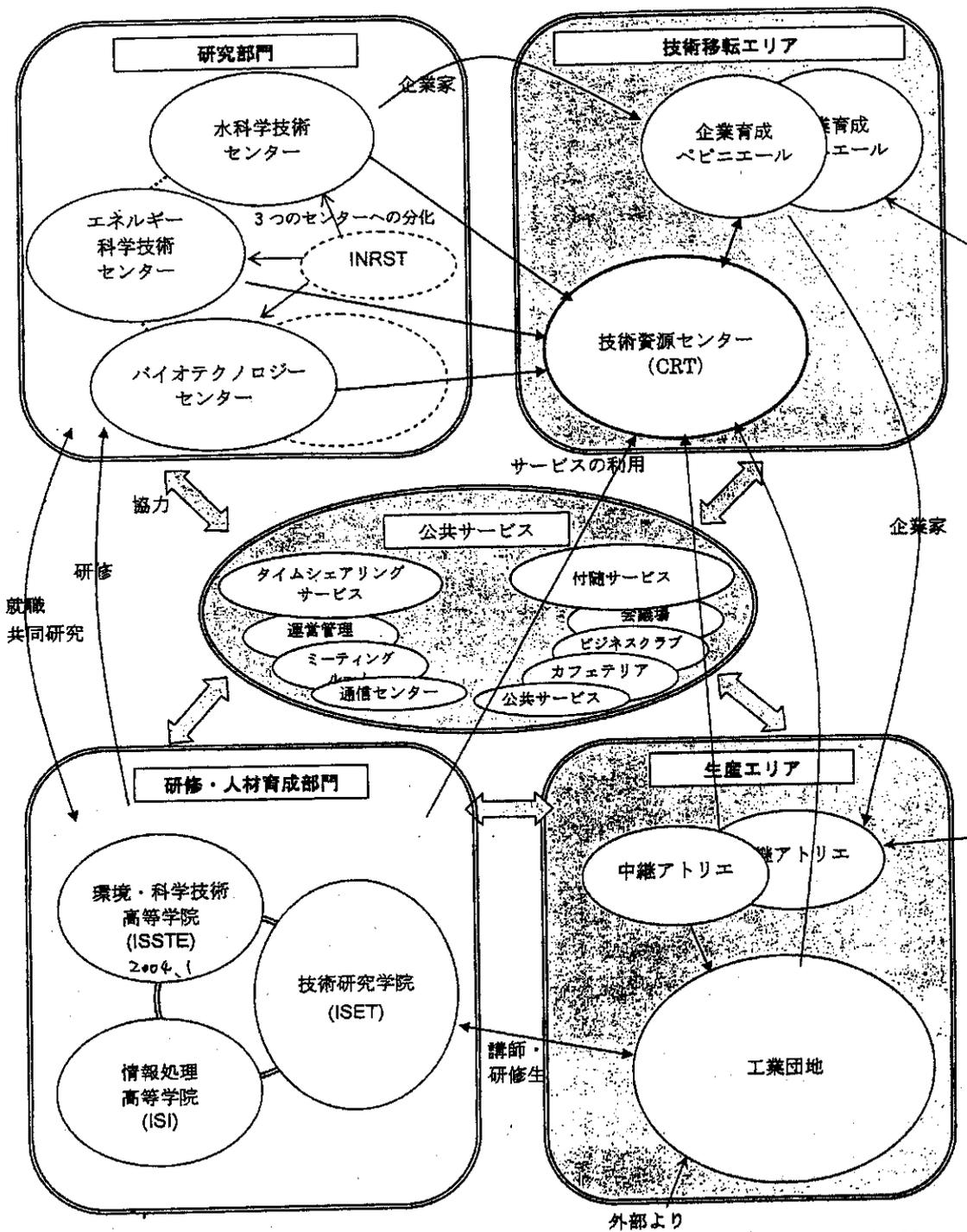
2003年9月末現在

資料：ボルジュセドリアテックパークの建設状況

(以下建設予定図は2001年に行われたSET TUNISIEによる土地整備に関する調査からのものである)



ボルジュ・セドリア・テクノパーク構造図 (2003年6月4日)
 (相互協力のメカニズム)



* 色づけされた部分がUGPOによって直接管理される部分である。その他の部分は高等教育・技術科学研究省の管理下にある。

(2) テクノパーク構想の課題

1) 産業との連携

日本の筑波研究学園都市は、世界有数のサイエンスシティーとして研究施設が集積し、多くの研究成果を国内だけでなく世界に発信しているが、アメリカのシリコンバレーなどと比べて産業との連携が弱いため、その研究成果を産業の発展に十分に生かしきれていないとの指摘がある。チュニジアのテクノパークは、第10次5か年計画である「産業の高度化政策」の一環として策定されたものなので、産業との連携が十分に考慮されたものでなければならない。

現在稼働している「El Ghazela通信テクノパーク」や第10次5か年計画の最初に稼働することが計画されている「ボルジュセドリアテクノパーク」を見た限りにおいて、チュニジアのテクノパークは、規模が小さいながらも施設的には「産学官」の連携がとれるよう比較的うまく計画されている。今後、テクノパークを成功に導くためには、このようなハード面だけでなくソフト面の充実が重要である。特に、起業家になる可能性のある学校の教授や学生、研究生と学内、学外を問わず、いろいろな分野の人との交流ができる仕組みづくりがポイントになる。

2) 明確な開発コンセプト

「ボルジュセドリアテクノパーク」に関する国際協力銀行（JBIC）の調査レポートによると、世界中で計画されたテクノパークのなかで、成功したテクノパークは「明確な開発コンセプト」をもっていることが条件のようである。この点で、既存の「El Ghazela通信テクノパーク」は、情報通信の発展という明確な開発コンセプトをもっている。しかしながら、日本の協力による「ボルジュセドリアテクノパーク」は対象技術分野が、水資源／再生可能エネルギー／バイオテクノロジーに分かれておりEl Ghazelaに比べてやや開発コンセプトが散漫の感は否めない。今後の発展分野によって技術分野を絞り込むことも必要になるであろう。

4-4-3 日本、チュニジア大学間交流の現状

(1) 筑波大学とカルタゴ11月7日大学

日本の筑波大学は、チュニジアとの間に長年国際交流を続けていたが、2001年3月、カルタゴ11月7日大学との間で大学間交流協定に調印し、シンポジウムや公開セミナーの開催、研究者・留学生の受入れなど活発な交流を行っている。チュニジア側でも科学技術に関する日本との交流シンポジウム（Tunisia-Japan Symposium on Science and Technology : TJSST）が、毎年カルタゴ11月7日大学傘下のINSATで開催されており、第3回を数える2003年4月は、情報技術、バイオテクノロジー、環境の分野における研究発表が行わ

れた。

筑波大学においては、平成15年度に文部科学省に申請した「筑波大学北アフリカ研究センター」の設立が内定し、そこでは「情報コミュニケーション (ICT) / バイオテクノロジー / 乾燥地環境 / 言語文化」の4分野の研究が計画されている。これに対応してチュニジア側でも日本との交流事務所を INSAT 内につくる予定である。

(2) その他

カルタゴ11月7日大学では、筑波大学のほかに大阪外国語大学との間でも2003年3月、学術交流に関する一般協定書に調印している。その他日本の大学では、大阪の四天王寺国際仏教大学がチュニス大学と大学間交流協定に調印しており、電気通信大学や東京工業大学、秋田大学なども大学間交流協定に調印はしていないまでも、留学生の受け入れやその他いろいろなチュニジアとの交流活動を行っている。

4-5 比較優位の分析及び提言

4-5-1 主要な製造業に対する分析及び提言

(1) 繊維・衣料・皮革産業に対する分析及び提言

1) 比較優位の分析

チュニジアの繊維・衣料・皮革産業は、フランス、イタリアなどの先進諸国はもとより、ポーランド、ハンガリーなどの比較的経済発展を遂げている東欧諸国やトルコ、モロッコなどの地中海、マグリブ地域の国々より競争上の比較優位を保っている。しかしながら、東欧諸国でも経済発展の遅れたルーマニアやアジアのバングラデシュに対しては競争上の比較優位を失い、欧州市場における繊維・衣料部門の国別輸出額においてルーマニアの後じんを押し、バングラデシュの追い上げを受けている。一部の製品についてはチュニジアの繊維・衣料産業からルーマニアに下請けに出しているということも耳にするので、このままではチュニジアの繊維・衣料産業が、より労働コストの低い国に移ることも考えられ、ますます厳しい競争環境に陥ることになる。これは、競争力の源泉である製造コストを労働コストのみに頼っているからであり、労働コスト以外の面で競争力を向上させる必要がある。

2) 提言

① 現在の主力製品の品質や生産性を向上させよ

チュニジアの繊維・衣料産業における主要な輸出製品は、ジーンズやカジュアルの下物 (ズボン、スラックス) である。このようなカジュアルウエアは、同じ品質や生産性では労働コストの低い国の競争力が強い。したがって、競争力を向上させるため

には1人当たり付加価値生産性を上げ、労働コストの低い国々に負けないコスト競争力を付けることである。また、ヨーロッパ市場に輸出されたチュニジア製品が他国製品と同じ価格であっても、チュニジア製品の品質が優れていれば消費者は“Made in Tunisia”を選ぶはずである。したがって、製造コストを下げる努力と同時に品質を上げることも非常に大きな競争上の比較優位となる。

② 主力製品を高付加価値製品にシフトさせよ

現在の輸出主力製品であるカジュアルの下物（ズボン、スラックス）でも、特別な付加価値を与えれば競争上の比較優位を得ることができる。例えば、ジーンズの後処理工程（ソフトニングなど）において特別な風合いを加える技術を工夫するなど消費者のニーズに合った商品開発をすれば他の製品に対する比較優位となる。また、現在カジュアルの下物に続く輸出製品であるオーバーオールやその他婦人物既製服を伸ばしていくことを戦略的に検討すべきである。婦人物既製服は、ファッション性、流行性が高く、価格よりもデザインや品質に付加価値があるので、労働コストの低い国々が競争上の脅威になることはない。そのためには、デザインなどの創造的技術力を付ける必要があり、現在の画一的なパターン（型紙）による生産から、各国の人々の体形に合ったきめ細かなパターンによる生産に切り替えれば、マーケットをEUだけでなく全世界に拡大することも可能になる。このような観点から現在、繊維技術センター（CETTEX）に派遣しているデザイン系SVを今後も継続的に派遣し、デザイン技術力を強化することを提言する。

(2) 機械・電気産業に対する分析及び提言

1) 比較優位の分析

機械・電気産業のなかの主要サブセクターである自動車部品及び電気・電子部品における主な輸出製品は、共にケーブル及びケーブルの束（ワイヤハーネス）である。それに続く自動車部品としてはモーター・その他電気部品やトランスミッション部品などであり、電気・電子部品では変圧器、プリント基板などとなっている。これら部品は、人手のかかる組み立てを必要とし、労働コストの点で繊維・衣料・皮革産業と同じ東欧のポーランドやハンガリー及び地中海、マグレブ地域のトルコやモロッコが国際的な競争相手である。チュニジアは、これら国々のほかに東欧のチェコに対しても競争上の比較優位を保っているが、繊維・衣料・皮革産業と同様に労働コストの低い国々が競争上の脅威として控えている。したがって、チュニジアの機械・電気産業が今後も競争上の比較優位を保って行くためには、現在のような労働コストに依存した競争力から脱皮し、品質や納期など本来あるべき競争上の比較優位を構築することが必要である。

2) 提 言

① 「電気・電子部品」産業を重点に産業振興せよ

自動車メーカーが外部発注する自動車部品には、エンジン部品やトランスミッションなど鑄造、熱間・温間鍛造、ダイキャスト、熱処理、精密機械加工などの工程を必要とするものや、ラジエーター、排気系部品、インナーボディ部品、ブレーキ部品などプレス加工、冷間鍛造、転造、接合加工を主体とするもの、及びバンパー、インパネ、照明部品などプレスやプラスチック成形加工を主体とするものなど多種多様な裾野産業を必要とする。しかし、チュニジアにはこのような裾野産業が少なく、技術レベルも低いため、生産されている製品の大半はワイヤハーネスやモーター及びその他電気部品など(用途によって自動車部品分野に入っているもの)、本来なら電気・電子産業分野に含まれる組み立てを主体にした部品に偏っている。

本来自動車産業は、あるレベルの国内市場がないと発展が難しい。東南アジアにおいて、人口6,000万人余りのタイで自動車産業が発達し、人口がタイの3分の1程度のマレーシアでは自動車産業が発展せず、電気・電子産業が発展しているのがよい例である。したがって、人口が1,000万人に達せず、広い裾野産業をもたないチュニジアで今後自動車産業や自動車部品産業が大きく発展する可能性は小さいと思われる。それよりも、精密な機械加工やプレス加工、プラスチック成形加工など限られた裾野産業と低廉な労働力があれば発展が可能な電気・電子部品分野の産業を重点に産業振興を検討していくべきであろう。「高精度」「高付加価値」をキーワードにして、シンガポールやマレーシアのように、電気・電子部品産業の高度化を行い、現在の労働集約型産業から技術・技能集約型産業へのシフトを強力に推し進めるべきである。

② 裾野産業(特に基盤技術産業)を高度化せよ

裾野産業のなかでも電気・電子部品分野を支える基盤技術産業として金型は特に重要である。電気・電子部品は、多くの金属プレス加工部品やプラスチック成形加工部品からできており、金型の良し悪しが、その部品のコストや生産性に大きく影響するからである。

チュニジアでは従来、CETIME スペースセンターが国連やフランスの援助で金型の設計から製作まで行っていたが、設備の老朽化、技術の陳腐化により競争力を失っている。また、民間の金型産業ではドイツやポルトガルから金型技術を導入し、いくつかの有力な金型産業は育ったが、全体的にみると層が薄く技術レベルも低いため、ほとんどの金型を輸入に依存している。このような状況では、メンテナンス対応や工程改善の点で生産性向上に限界がある。

日本においても金型は、従来、職人芸的な技能集約型産業の代表であったが、今日

ではパソコンによるCAD設計やそのデータからCAMシステムを介した数値制御(NC)工作機械による自動加工が常識的に行われるようになってきた。さらに、熱や流れ、構造などのCAE解析技術も比較的身近になってきたので、先進的な技術集約型産業に変わってきている。

チュニジアにおいても金型の設計や製作技術をレベルアップすることによって金属プレス加工やプラスチック成形加工産業を高度化し、先進工業国の電気・電子・家電分野の多国籍企業が直接投資しやすい環境を整えることが必要であろう。

③ CETIMEに「3D・CAD／CAM／CAEラボ」の設置を検討せよ

最近の日本の自動車や電気・電子・家電産業では、設計の三次元ソリッドモデル⁴⁴によるCAD化が進展している。2001年4月に自動車工業会のCAD部会が自動車工業会、自動車部品工業会、金型工業会に対して行ったアンケート調査によると、CAD普及率⁴⁵が95%以上、三次元ソリッドCADの普及率⁴⁶が約80%の高い水準に達している。2003年現在において、欧米先進工業国の同分野における三次元ソリッドCAD普及率もこれに近い水準と思われる。今や自動車や電気・電子・家電メーカーが金型メーカーに金型を発注する場合、製品図面だけでなく三次元ソリッドの製品形状データを提供する場合が多くなっている。三次元ソリッドの製品形状データがあれば、コンピューター上での製品形状確認が容易になるだけでなく、空実反転や成形収縮率を見込んだ形状拡大が瞬時に行え、さらにその形状データをCAMに送って加工の合理化、自動化が可能になる。

今回はチュニジアの金型産業を直接訪問調査する機会がなく、ヒアリングによる調査だけであるが、チュニジアの金型産業は層が薄く、ほとんどの金型を輸入に依存している状況なので、金型設計製作における三次元ソリッドCAD／CAMの普及率も低いものと思われる。

三次元ソリッドCAD／CAMの教育訓練は、日本の協力による「電気・電子産業訓練センター(CSFIEE)」にて実施され、また、最近開設された「ボルジュセドリア、メカトロニクス訓練センター」でも教育訓練が計画されている。しかし、これらセンターによる職業訓練は、基本的に学校を卒業した訓練生を社会に送り出すためのものであり、産業セクターの技術力向上は機械・電気産業技術センター(CETIME)の役割である。したがって、CETIMEに「3D・CAD／CAM／CAEラボ」のようなセンター

⁴⁴ 三次元の幾何モデルにはワイヤフレームやサーフェスモデルもあるが、ソリッドモデルは完全に中身の詰まった立体モデルをコンピューター上に構築したものである。

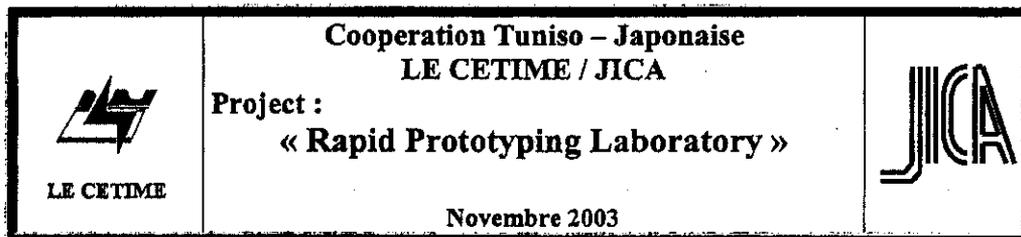
⁴⁵ 設計の半分以上にCADを使用している割合。

⁴⁶ 複数のCADを使用の場合、その半分以上に三次元ソリッドCADを使用している割合。

を開設し、新製品の研究開発から金型設計・加工まで支援できる体制を構築すべきであろう。

CETIMEにおいても第10次5か年計画にて提唱されている産業の高度化、質の転換に対応した計画を検討している。そのひとつが“Rapid Prototyping Laboratory” Project (添付資料4-4)である。Rapid Prototyping (以下RP)は、三次元CADデータから直接かつ短時間で立体モデルを作る手法であり、各種方法による装置が市販されている。500万円程度の切削法による装置から1,500万円程度の紙積層法による装置、4,000～5,000万円の光造形法による装置、8,000万円程度の粉末金属焼成法による装置までいろいろある。CETIMEではRP装置で新製品を開発し、金型製作につなげることを検討しているが、RP装置は立体モデルか、せいぜい簡易金型を短時間に作れるだけの機能でありCETIMEへ導入する必要性は低いと考えられる。そもそもCETIMEは新製品を開発する役割ではなく、民間企業が行う新製品開発をサポートする立場である。それよりも、三次元CAD設計からCAMを介した切削加工機を行う「3D・CAD／CAM／CAEラボ」のようなセンターのほうが現実的である。

添付資料 4 - 4 CETIME "Rapid Prototyping Laboratory Project" 概要 (主に機材費総額)

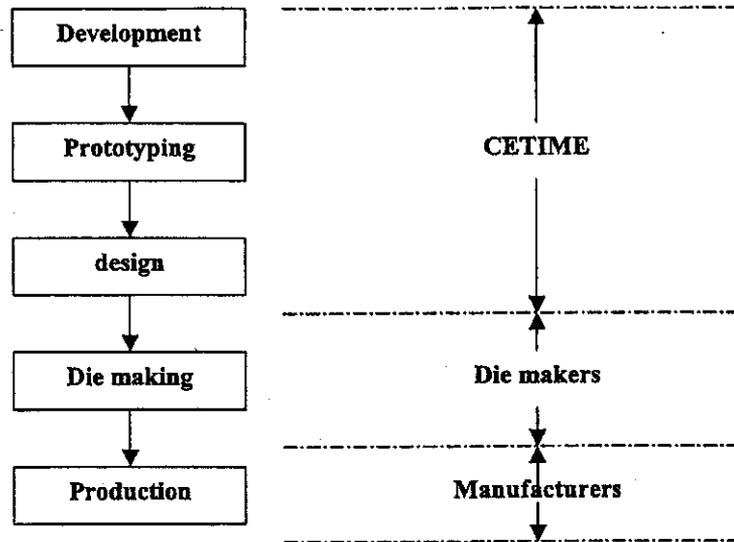


Project name : Rapid Prototyping Laboratory.

1. Objective :

Rapid prototyping laboratory aims to develop new Tunisian products. It will develop new design and provide CAD data to die makers. Die makers will provide dies to product manufacturers.

2. Scope of work :



3. Investment :

A. 3D software & hardware :

1) **Function :** Design of new product

2) **Features :**

- TopSolid (Design & Cinématique)
Missler software (French) or Pulsar technologie (Tunisia)
€ 12,000
- TopCaster (Simulation)
Missler software (French) or Pulsar technologie (Tunisia)
€ 11,500
- MoldFlow (Rheologie simulation)
Missler software (French) or Pulsar technologie (Tunisia)
€ 8,900
- TopMotion/SDS (Dynamic simulation)
Missler software (French) or Pulsar technologie (Tunisia)
€ 6,000
- 02 Computers
Intelo (Tunisia)
€ 2,000
- 02 Printers (A4 & A3)
Intelo (Tunisia)
€ 6,000

Total Software & hardware : € 46,400

3) Training :

- TopSolid : € 2,500
- TopCastor : € 2,500
- MoldFlow : € 700
- TopMotion/SDS : € 1,100

Total training Software : € 6,800

B. Contact & Non-contact 3 coordinate digitizer system

1) Function :

3D measurement (maximum 400 mm)

2) Features :

- JOHANSSON-Ruby 4-4-4 (Digitizer machine)
Pulsar technologie (Tunisia)
€ 32,535
- Stylets kit (3D contact digitizer)
Pulsar technologie (Tunisia)
€ 380
- Optical kit & accessory (3D non contact digitizer)
Pulsar technologie (Tunisia)
€ 8,980
- JoWin level 3 (Editing software)
Pulsar technologie (Tunisia)
€ 13,920

Total Equipment & Software : € 55,815

3) Training :

- JoWin level 1 & 2 & 3 : € 4,950

Total training : € 4,950

C. Rapid prototyping machine

Option 1 : Laser rapid prototyping machine

1) Function : Rapid prototyping

2) Features :

- Rapid Master 6000 (600 x 600 x 500)
CMET Japon
¥ 70,000,000

Option 2 : Powder rapid prototyping machine (3D Printer)

1) Function : Rapid prototyping

2) Features :

- Z 402 (200 x 200 x 250)
MULTISTATION (French)
€ 75,000

Training : To be defined later.

Note : We prefer option 1 but if there is any budgetary limit, option 2 is acceptable.

ATTACHEMENT:

1. 3D software
 - TopSolid
 - TopCastor
 - MoldFlow
 - TopMotion/SDS
 - JoWin level 1 & 2 & 3
2. JOHANSSON-Ruby 4-4-4
3. Rapid Master 6000 (Laser rapid prototyping machine)
4. 3D printer Z 402 (Powder rapid prototyping machine)

4-5-2 主要なサービス産業に対する分析及び提言

(1) 情報処理サービス産業に対する分析及び提言

1) 比較優位の分析

チュニジアでは職業訓練や高等教育など人材育成に力を入れており、教育訓練された多くのオペレーターや技術者が比較的低いコストで確保できることから、フランス語圏に対するコールセンター分野やソフトウェア開発など情報処理サービス分野において、地中海やマグリブ諸国の国々より競争上の比較優位を保っている。しかしながら、通信網の容量不足が原因と思われる電話、FAX、インターネット使用時の断線問題や情報統制の壁が、内外でのビジネスコミュニケーションに障害を引き起こす場合がある。

2) 提言

① 情報通信インフラを更に整備せよ

チュニジアではこれまで電気通信分野におけるデジタル化の推進や通信容量の増強、インターネットや携帯電話の普及などを進めており、日本もこれまで有償資金協力として1997年、1999年の通信網整備計画に資金を提供している。しかしながら、世界的にICT環境の進展した今日において、チュニジアの情報通信インフラはまだ脆弱であり、特に今後大きな発展が見込めるIP通信やブロードバンド(高速大容量通信)の通信環境を早急に整備する必要がある。このようなことから、日本においても情報通信インフラの整備について短期専門家又はSVの派遣を検討し、協力することが必要であろう。

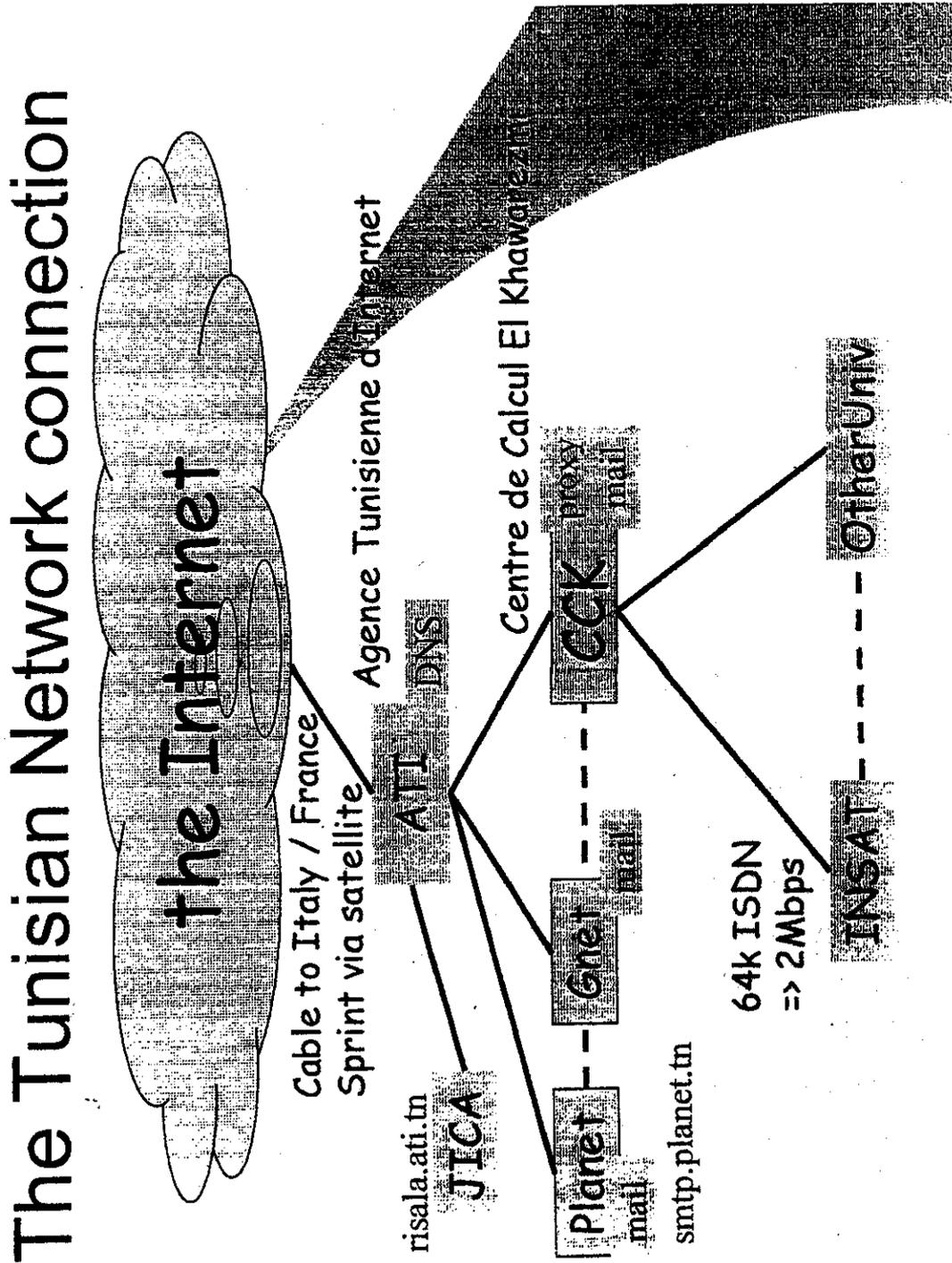
② 情報統制の壁にビジネスの穴を明け、国際化せよ

チュニジアは、1987年にベン・アリ首相が大統領に就任後、終身大統領制の廃止や複数政党制の導入、政治的自由や人権を強化する憲法改正など民主化政策を実行している。また、外国人観光客(主に欧州)が年間500万人を超え、観光業がGDPの約6%を占めることから治安維持にも注意を払っている。しかしながら、治安維持に力を入れすぎるあまり、国際社会から人権問題を指摘されるなど、日本や欧米先進国レベルの民主化からはほど遠いレベルにある。マスメディアやインターネットに対する情報統制も、このような治安維持や宗教的な倫理観から政治的に行われているものであり、これを撤廃するのは難しい問題である。

シンガポールなどでも政府に対する批判を公然と行うことはタブーであり、完全な言論の自由はない。が、インターネットによる情報通信産業の育成や社会のICT化に力を入れており、情報統制によってビジネスに支障を来しているという話をあまり聞かない。このように、情報統制についてもビジネスに支障を生じない範囲で情報統制の壁に穴を明けることが可能と思われる。チュニジアの情報処理サービス産業を発展

させる目的で日本の短期専門家又はSVが通信技術・運輸省やインターネットの基幹局であるATI(添付資料4-5)を調査し、建設的な提言をすることも必要であろう。

添付資料4-5 チュニジア国インターネット接続関係図



4-6 日本による産業関連協力の実績と今後の対応

4-6-1 日本によるこれまでの産業関連協力

(1) 全体的な概要

日本はこれまでチュニジアに対して多くの分野で支援を実施してきた。1人当たりGNPが比較的高い同国に対して一般無償資金協力は行っていないが、産業関連協力としては有償資金協力及び技術協力を中心に積極的に援助を実施している（表4-12）。

表4-12 我が国のODA実績

（単位：百万米ドル）

暦年	贈与			政府貸付		合計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額	
1996	0.88 (-)	6.71 (-)	7.59 (-)	6.43	-10.96 (-)	-3.37 (100)
1997	0.34 (3)	6.54 (57)	6.88 (60)	22.48	4.61 (40)	11.49 (100)
1998	7.28 (25)	6.40 (22)	13.68 (47)	32.01	15.49 (53)	29.17 (100)
1999	0.78 (3)	7.56 (25)	8.34 (28)	40.50	21.51 (72)	29.85 (100)
2000	3.30 (5)	15.85 (22)	19.15 (27)	75.22	52.97 (73)	72.12 (100)
累計	14.89 (4)	111.53 (32)	126.46 (36)	406.23	223.17 (64)	349.63 (100)

() 内はODA合計に占める割合 (%)

出所：外務省ODA白書

有償資金協力については、1996年に同国を円借款の年次供与対象国として、農業・水産業の振興／水資源開発／基礎インフラ整備／地方開発／環境の分野で支援を実施し、2000年度末までの援助額累計が約1,535億円にのぼっている。1996年以降の主な（貸付額50億円以上）有償資金協力案件を以下に示す。

- ・南部オアシス地域灌漑計画 : 81.06億円 (1996年)
- ・4都市下水整備計画 : 63.89億円 (1996年)
- ・通信網整備計画 : 91.39億円 (1997年)
- ・水資源管理計画 : 71.84億円 (1998年)
- ・ラデス・ラグレット橋建設計画 : 84.03億円 (1998年)
- ・通信網整備計画Ⅲ : 86.53億円 (1999年)
- ・首都圏通勤線電化計画 : 131.71億円 (2000年)
- ・エルジェムースファクス間高速道路建設計画 : 125.01億円 (2001年)

2002年度以降も円借款の候補として以下の案件がロングリストに掲載されている。

- ・北部地域導水管建設計画 : 99億円
- ・地方通信網整備計画 : 72億円

- ・ボルジュセドリアテクノパーク建設計画：74億円
- ・南部地域太陽光発電計画：27億円

技術協力に関しては、水産、職業訓練、鉱工業、観光、環境の分野でプロジェクト方式技術協力、開発調査、専門家派遣、研修員受入れを実施しており、2000年度末時点での援助額累計は134億円になっている。主なプロジェクト方式技術協力案件のうち産業関連としては以下に示す事業が実施済み又は実施中である。

- ・薬品品質管理（82）（83）：（1978年4月～1983年9月）
- ・国立漁業開発センター（82）（87）（93）：（1978年7月～1982年12月）
- ・漁業訓練計画：（1998年8月～2001年7月）
- ・電気・電子技術職業訓練センター設立計画：（2001年2月～2006年1月）

(2) 電気・電子技術職業訓練センター設立計画

上記プロジェクト方式技術協力案件のなかで「電気・電子技術職業訓練センター設立計画」案件は、同国とEUとの自由貿易協定を背景とした産業レベルアップ政策を実行に移すため策定された職業訓練・雇用のレベルアッププログラム（MANFORME）に対する日本の協力として実施された。チュニジアにある他の電気・電子系職業訓練センターが主に修理技術を訓練するのに対して、本訓練センターは電気・電子機器の製造技術を主体に訓練を行う。プロジェクトの概要を以下に記す。

名 称：電気・電子職業訓練センター（CSFIEE）

実施期間：2001年2月1日～2006年1月31日

訓練開始：2002年9月

場 所：チュニス市内 El Omrane 地区

施 設：8教室／6プロジェクト作業室／1図書室／1セミナー室／14専門実習室
320人の訓練生まで訓練可能

学 科：

- 1) 養成訓練（2年間の養成訓練コース）
 - ① 電子機器製造科（BTP資格取得）
 - ② 自動制御科（BTP資格取得）
 - ③ 生産ラインネットワーク科（BTS資格取得）
 - ④ 電子機器製造管理科（BTS資格取得）
- 2) 継続訓練（社会人向け短期訓練コース）

協力内容：

- 1) 長期専門家派遣：チーフアドバイザー1名、他4名の専門家

- 2) 短期専門家派遣：2001年3名／2002年3名／2003年5名
- 3) 研修員受入れ　：年間4名程度を計画
- 4) 機材供与　　　：約2.8億円（建物工事：約4億円はチュニジア側負担）

4-6-2 SVの派遣による成果と課題

2003年10月現在、チュニジアには55名のSVが派遣されており、世界中でインドネシアに次いでマレーシアと2、3位を争うまでの数になっている。このなかには、日本語教師や、環境教育、魚類生態学研究、視聴覚教材制作、農業協同組合などの人的資源分野や、計画・行政分野を担当するSVも多数含まれており、産業レベルアップや技術者育成に関係するSVは約半分である。今回の調査の目的から、産業レベルアップに関連する工業・エネルギー省所管の技術センターや、API及び技術者育成に関係する職業訓練センターや高等教育機関に派遣されているSV28名に対してインタビューを行った。したがって、以下に述べるSVの派遣による成果と課題もその範囲のものであり、その他の文化や人的資源、計画・行政分野のSV派遣については別に評価されるべきであろう。

(1) SVの派遣による成果

1) 技術センター派遣SVによる成果

工業・エネルギー省所管の8つの技術センターのうち、5つの技術センターに12名のSVが派遣されている。そのうち、グループコーディネーターが3名いるので直接的に技術移転を担当するSVは各技術センターに1～2名ということになる。これら技術移転を担当するSVは、豊富な経験を有するので企業経営から技術までを指導できる人もいるが、大きく分けて「固有技術」を専門とする人と、「生産管理」を専門とする人に分けられる。「固有技術」は、各セクター固有の技術であり、その固有技術も更に細分化⁴⁷されるため、SVが専門とする技術と技術センターが必要とする技術とが必ずしも一致しない場合がある。一方、「生産管理」は、生産計画や進捗管理、品質管理、在庫管理、設備管理、安全管理など、ものづくりにかかわる広い応用範囲⁴⁸をもつため、産業のレベルアップを大きなテーマとする技術センターのニーズと合いやすい。また、「固有技術」は実績の積み重ねなので、指導したからといって、すぐに技術のレベルが上がるものではないが、「生産管理」は、管理の手法や意識を変えるだけでめざましい効果が現れるものである。

⁴⁷ 例えば機械・電気産業セクターでは、機械と電気で固有技術が異なり、更に研究開発技術系と生産・製造技術系とに分かれる。

⁴⁸ 各セクター内だけでなく、各製造セクター共通の生産管理技術としての応用。

各技術センターに派遣されたSVのなかで、CETIMEに派遣された管理系SV 2名⁴⁹による生産性向上活動⁵⁰が、機械・電気産業技術セクターだけでなく食品加工や化学セクター企業の生産性向上として大きな成果をあげている。これは、SVの能力や努力もさることながら、上記の理由により成果が現れやすいことも事実であろう。

一方、「固有技術」系SVは、上記の理由で成果が見えにくいが見えにくいからこそ成果が見えるように努力すべきなのである。そのためには、赴任初期の段階で自己の経験から指導できる技術と、技術センターが必要としている技術を見極め、2年間でレベルアップできる（させるべき）テーマを見つけるのが先決である。そのテーマに対して指導や技術のレベルを逐次レポートの形で報告するなどC/Pとのコミュニケーションを密にして進めると、成果が見える（第三者に分かる）ようになると思われる。

2) API 派遣 SV による成果

APIに派遣されている4名のSVは、チュニジア産業の情報を整理し、インターネットのWeb上に日本語によるチュニジア産業の情報サイト“Japan Desk”を開設した。下記のサイトにアクセスすればチュニジア産業の最新情報を日本語で見ることができる。

http://www.tunisianindustry.nat.tn/japan_desk/home.asp

この“Japan Desk”は、ヨーロッパに進出している日系企業約3,000～4,000社のうち、その半分と見込まれる1,500～2,000社の製造業をターゲットとして日本からの投資促進を目的としたものである。この成果は、日本からの直接投資を切望するチュニジア政府の関心を呼び、2003年7月4日には工業・エネルギー大臣によるSV執務室の視察となり、SVの活動の一端がチュニジア政府のトップに紹介された。“Japan Desk”はこのあとも更新され、チュニジアの産業や企業情報、投資環境を知るのが容易になった。今後も逐次更新を続け、データ量を増やしていく予定である。

APIは、産業情報の収集発信や調査分析、中小企業振興、起業家支援など国内産業の振興を支援する部署であり、“Japan Desk”のような投資促進活動は、本来であれば海外投資促進庁（FIPA）の業務範囲であるが、SVの投資促進業務経験と産業情報のデータがAPIに蓄積されていたことから生まれた成果である。今後の活動は、FIPAとの業務範囲を調整しながら進めることも必要であろう。

⁴⁹ 要請上の指導科目は、原価管理と品質管理であるが、2SVとも生産管理全般に広い経験をもつ。

⁵⁰ Mise à Niveauによる企業診断と改善案の提言及びカウンターパート（C/P）に対するコーチング。

(2) SVの派遣による課題

1) コミュニケーション能力

SVのC/Pに話を聞くと、日本からのSV派遣に関しては一様に感謝し、技術に対しては評価しているものの、コミュニケーション能力に対する問題を指摘されることがある。特にグループコーディネーターがおらず、SVの語学力が低い場合に問題になる。コミュニケーション能力とは、相手に自分の考えや技術を伝える能力であり、話し言葉だけでなく文章にして伝える能力、教える技術なども含まれる。トレーナーが心すべきこととしてよくいわれる、帝国海軍元帥、山本五十六の言葉「やってみせ、言って聞かせて、させてみせ、ほめてやらねば、人は動かじ」などは、国際的な技術移転の現場にいるSVの座右の銘とすべき言葉である。

2) 技術移転か役務提供か

平成2年度に「シニア協力専門家」として発足し、平成8年度にボランティア事業として「シニア海外ボランティア」となったSV事業は、次のように位置づけられている。

「本事業は、ボランティア精神に基づき、技術の移転を通じて途上国の発展に貢献したいという自らの強い希望を持つ者の活動を促進、助長するため、このような人材を募集、選考、研修、派遣するものである」

上記にもあるように、SVの役割は「技術移転」を通じて途上国の発展に貢献することである。しかしながら、任国側の期待がしばしば技術移転よりも役務提供にある場合がある。現実にはむしろそのような場合のほうが多い。いかに対処すべきか。

このような場合に、技術移転の目的で派遣されたという建前論を押し通すのは好ましくない。任国側の期待する役務を提供することも発展に貢献することである。ただし、これだけを任期の全期間中やっていたのではSVが帰国すると何も残らず、SVを永遠に派遣し続けなければならないことになる。したがって、当初は任国側が期待する役務提供を行っても、できるだけ早い時点でC/Pに技術を移転する方にエネルギーを切り替えるべきであり、それが本来の役割である。

3) チュニジア側組織とSVの関係

CETIMEに派遣されたSVの企業診断や改善提案は、大きな成果をあげており、既に機械・電気産業セクター以外の8社を含む18社を診断している（2003年10月28日現在）。これは1997、1998年の開発調査でCETIMEに生産性センター（部）を設置することが提言され、実際に生産性部が組織されて、日本からの長期専門家派遣を経て今回のSV派遣で結実したものである。

この生産性センター（部）は、本来産業の全般にかかわるものなので、少なくとも8つ

の技術センターの上部機関として位置づけられるべきものである。それがCETIME内の生産性部という小さな組織となった経緯は明らかでないが、開発調査のC/PがCETIMEであったことや、最も関係の深い組織で活動をふ化させ、十分発育した段階で活動を産業全体に普及させようとの思惑がチュニジア側にあり、日本側もそれに同意したものと推察される。

このような企業診断は、*Mise à Niveau*として政府が支援しており、技術センター（特にCETIME）の企業診断能力を向上させようという政府の意向は、日本の協力により開花しつつある。しかし、この分野は*Mise à Niveau*市場として民間コンサルタント（特に欧州系）が急速に拡大しており、技術センター（特にCETIME）との競合が生じている。

4) 他のSVや専門家との連携

APIのWebサイト“Japan Desk”は、APIに派遣されたSVのアイデアと努力が実を結んだ成果であるが、ホームページの作成などに関してISAMMに派遣されている金子SVの協力を得たと聞いている。チュニジアには、55名ものSVが派遣されているので、必要とあらば、このようなSV同士の連携による活動が可能である。

当地のJICA事務所には2名のSV調整員がおり、SVミーティングや活動報告会、懇親会などきめ細かなフォローが行われている。今後はこのようなSV間の交流だけでなく、長期や短期の専門家、場合によっては青年海外協力隊員との連携による技術協力も必要になるであろう。

5) SVだから国際交流だけでよいか

ほとんどのSVは、現場で悩みながら真剣に技術移転を行っているが、残念ながら一部SVには、我々は専門家ではなくボランティアなのだから、国際的な人的交流ができれば十分、との認識があるように思われる。確かにSV事業には専門家派遣事業にはない文化やスポーツなど人的交流や文化交流の側面があることは否めない。しかし、「技術の移転を通じて途上国の発展に貢献する」という活動の目的については、専門家もSVも大きな差はない。専門家が「技術移転を業とする者」とすれば、SVは「技術移転を業務としてではなく、自発的に行う者」ということもできる。このように、SVは、自発性、無償性という点や活動諸費用の点で専門家とは異なっているが、技術移転を行うという点では同じであり、政府開発援助（ODA）の効果的実施の観点から、ボランティアといえども、より高い協力の成果が求められる。

4-6-3 今後の対応

(1) 日本の産業協力の方向性

新しいODA大綱では、国益を考慮した協力を重点化、効率化、戦略化を強化して実施

することが謳われている。したがって、1人当たりGNPが2,000米ドルを超える比較的高い水準のチュニジアでは、貧困や人口、食糧、エネルギー、平和構築などの諸問題を抱える他の途上国と比べて予算や分野を限定した協力が求められるのは必然である。

チュニジアに対する日本の協力として特に優先的に取り組むべき重点課題として、以下に示す3つの柱があげられていた。

- ① 産業のレベルアップ支援
- ② 水資源開発・管理への支援
- ③ 環境への取り組みに対する支援

今回の調査は、上記「産業のレベルアップ支援」に対するプロジェクト形成調査であるが、これまでのようなフルスケールのプロジェクト方式技術協力ではなく、より予算や規模を限定した協力が求められるであろう。

(2) SVの派遣に対して

1) SVの重点配分

現在は、チュニジア側の要請により多数のSVを多くの分野に総花的、網羅的に派遣している。今後は、新ODA大綱にも謳われているように、従来のような相手国の要請による協力ではなく、チュニジア側との政策協議により戦略的、重点的にSVを派遣すべきであろう。

2) SVのコミュニケーション能力及びトレーナー能力を強化

「4-6-2(2) SVの派遣による課題」で指摘したようなコミュニケーションの問題をなくすためにも、語学研修はもとより、語学以外のコミュニケーション能力及びトレーナー能力を強化する派遣前研修の検討や、グループコーディネーターがいない派遣先における巡回グループコーディネーター制度など、何らかの対応が必要である。

3) 生産管理系SVの派遣先組織

CETIMEの生産性部による Mise à Niveau の企業診断は、SVの主導により軌道に乗っている。しかし、民間コンサルタントとの競合、民業圧迫の問題が発生してきているので、今後はCETIMEの生産性部を発展的に解消し、8つの技術センターの上部機関(工業・エネルギー省所管のAPI内など)として本来の位置に「生産性センター」を設けることを提案する。そこに関連する生産管理系SVを派遣(集約)し、技術センターの企業診断能力向上と民間コンサルタントの育成を支援するのが最も合理的な形であろう。

4) 他のSVや専門家との連携

SV同士の連携については、いろいろな交流の機会を設けて連携を促進する環境がつけられている。しかし、当地にはSVだけでなく電気・電子技術職業訓練センターやリブ

ロダクティブ・ヘルズ教育など技術協力プロジェクトの長期専門家や協力隊員、短期専門家が赴任している。これらの人たちとSVとの連携で技術協力活動の成果がより大きくなるよう、あらゆる機会を通じて交流を深める支援も必要であろう。さらに、今後はこれら専門家の代替としてSV派遣が要請される場合が考えられる。このような場合には、受入側に過度の期待を与えないよう現地業務費や機材費がほとんどないSV事業の制度や趣旨を事前に説明し、了解を得ておくことも大切である。

4-7 チュニアの研究開発体制整備及び起業促進への取り組み

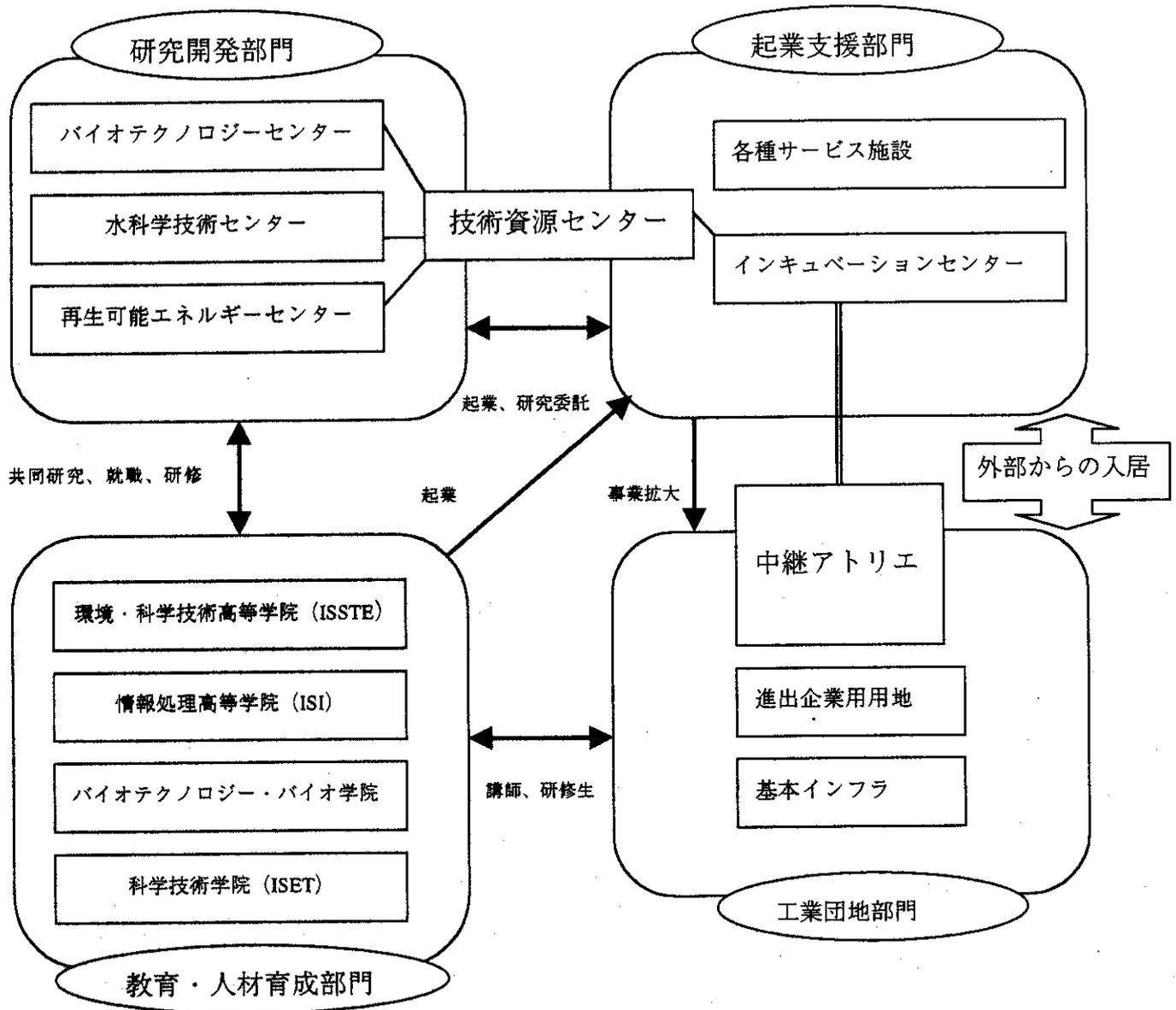
これまで述べたとおり、チュニアは、現時点での高い失業率を改善すること、及び2008年のEUとの貿易完全自由化による国内産業衰退に伴う失業の増大を回避するために、雇用創出を重視している。特に第10次5か年計画期に25万4,100人から38万3,180人に増加すると見込まれている高等教育を受ける学生に対する雇用の確保は緊急の課題と考えられる。

また、貿易自由化に備え国内産業の競争力強化の観点から、前述4-3-2でチュニア産業の弱みとしてあげた技術開発力のなさに対する対応も求められている。そのため、チュニア政府は、第10次5か年計画において科学研究と技術開発の振興を重視し、研究機関と生産セクターの協調関係を構築していくためにテクノパークの創設を明示した。テクノパークでは、政府の研究機関と企業との協調だけでなく、新たに大学を創設し、高等教育の機会を増大しつつ、教育を受けた者が自ら研究、起業を行えるような支援体制を整えることも念頭に置いている。

これらを受け、第10次5か年計画期間中においては、ボルジュセドリア、シディ・ターベツト、モナスティール、スース、ビゼルト、スファックスの設置が計画されている。最終的には10年間で計10か所を建設することが予定されている。このなかで首都チュニス南東約25kmの海岸沿いに位置し、約80～90haほどの面積をもつボルジュセドリアテクノパークは、バイオテクノロジー分野、水科学技術分野、再生可能エネルギー分野を対象とすることになっている。これらの3分野において科学技術研究、生産、企業活動を促進し、企業及び国家の競争力を向上させることによって産業発展・経済発展に貢献することをめざし、上記6テクノパークのなかで最も早い2004年中の開設に向けて建設が進められている。より具体的には、大学部門における人材育成、研究開発部門による企業化を志向した研究開発の促進、起業促進部門によるそれら研究結果の活用、そして生産部門による、より付加価値の高い産業の育成をそれぞれの部門が連携し相乗効果を得ながら推進することを目的としている。ボルジュセドリアテクノパークにおける各部門の具体的内容は以下のとおりである。

大学部門 (30ha) : 環境・科学技術高等学院 (ISSTE)、情報処理高等学院 (ISI)、科学技術学院 (ISET)

研究開発起業促進部門（15ha）：バイオテクノロジーセンター、水科学技術センター、再生可能エネルギーセンター、技術資源センター、企業育成インキュベーションセンター
 生産部門（15ha）：中継アトリエ、工業団地



ボルジュセドリアテクノパーク関連図（上部）

第5章 今後の協力可能性

5-1 総論（黒川団長）

今回の調査で、チュニジアでは拡大する欧州連合（EU）との関係を強化しつつあり、これまでJICAが取り組んでいた水資源開発、保健医療などの問題に加え、EUマーケットとの統合の過程のなかで、経済基盤の強化が重要な課題となっていることが判明した。

特に中小企業の振興と貿易投資の促進は、EU経済圏で生き残り、雇用を確保するうえで最重要の新たな課題となっている。このためチュニジアでは、産官学が連携し、中小企業振興のための起業家支援（ビジネスインキュベーション）プロジェクト、バイオインダストリー振興、情報技術（IT）産業の振興などを目的としたテクノパークプロジェクトなどに取り組んでいる。

特に欧米の産業界では、調達部門をはじめ情報通信技術（ICT）の導入、さらには、これを核とした系列化、グループ化の動きが顕著であり、これらの動向をフォローアップすることは、アジアでの産業のICT化の動きを見極め、我が国のサプライチェーン・マネジメント（SCM）などの中小企業振興分野も含めたICT分野支援のあり方を探るうえでも重要である。

また、チュニジアが単なる加工貿易のみを志向するのではなく、テクノパークなどの産官学の連携による技術開発を含めた長期的視点での産業育成体制の整備に力を注いでいることは、今後の開発途上国の新たな手本となり得る可能性をもっている。

これらの新たな課題を円滑に推進するためには、JICAとしても国際協力銀行（JBIC）、日本貿易振興会（JETRO）との連携に加え、我が国の大学とのより一層の連携が必要と考えられる。

今回の調査では、中小企業振興分野でのシニア海外ボランティア（SV）の派遣の有効性も検証しているが、これに加えて、今回の調査は、これらの新たな課題にも取り組むための足掛かりとしたい。

5-2 今後検討すべき候補案件

5-2-1 生産性向上に係る民間コンサルタント能力強化プロジェクト（SVのグループ派遣）

（1）プロジェクトの背景

チュニジアの製造業に従事する民間企業が、同国の今後の世界市場への統合のなかで生き残るためには、これらの企業の生産管理、品質管理の向上が欠かせない。工業・エネルギー省の産業レベルアップ局（BMN）は、工業競争力開発基金（FODEC）を用いて企業診断やコーチングといったレベルアップ活動へのコンサルティング費用に対して補助金を提供しているものの、生産性向上といった分野については、民間コンサルティング企業や工業・エネルギー省傘下の技術センターは十分な能力をまだ有しておらず、工場側からのニーズに十分に答えることができていない状況にある。そこでJICAは、機械・電気産業

技術センター（CETIME）の生産性チーム（4名体制）に対して3名のSVを、また木材・家具技術センター（CETIBA）に1名のSVを派遣し、民間企業の生産性向上のためのコンサルティング能力強化を図っている。

派遣されたSVは、製造業のあらゆる分野における企業に対する実際のコーチングを通じて、技術センターの職員の能力向上を図っているものの、技術移転の成果が技術センター内にとどまって広がりを見せない、という問題が生じている。加えて、政府の補助金を得ている公的な技術センターがコンサルティング事業を行うことにより、生産性向上の分野において民間コンサルタントが成長する機会が失われている、という批判がチュニジア国内に出ていることから、我が国政府開発援助（ODA）の適切な利用方法という観点から、現在の生産性向上に対する支援のあり方について見直す必要性が出てきたものである。

(2) プロジェクトの目的

我が国が得意とする製造業分野における生産性向上の支援を最も効果的に行うため、工業・エネルギー省ないしは工業振興庁（API）内に「民間コンサルタント能力強化室」の設置を依頼し、同室に我が国のSVを派遣することにより、チュニジアの民間コンサルタントに対し、生産性向上のためのコンサルティング能力を強化するトレーニングをオンザジョブ・トレーニング（OJT）によって行う。なお、民間コンサルティング企業との橋渡しとして、工業・商業・手工業組合（UTICA）の下部にあるコンサルティング企業連盟（Chambre Syndicale Nationale des Entreprises d'Etudes, de Conseil et de Formation）の全面的な協力を受けることとする。

(3) プロジェクトの活動内容

- 1) 5名の生産管理・品質管理を専門とするSV及び1名の調整員を「民間コンサルタント能力強化室」に派遣する（CETIME及びCETIBAにおける現SVの配置換えも考慮の対象とする）。
- 2) コンサルティング企業連盟の協力を受け、トレーニングの対象となる民間コンサルタントを選定する。
- 3) 民間の製造業分野の企業に対する生産性向上のためのコーチングを、SVが選定されたコンサルタントと一緒に行う。対象となる民間企業は、SV及びコンサルタントが共同で選定するが、コンサルティングの契約は民間コンサルタントと民間企業との間で取り交わされる。対象企業に対するコーチング（訪問）は、1社当たり平均的に、毎週1回、30～40週かけて行われ、その過程において、各SVは1名のコンサルタントをトレーニングする。加えて、準備や復習のための座学も適宜（ほぼ毎週）行うこととする。な

お、各SVは1週間に2社のコーチングを同時に並行して行うこととするため、5名のSVで、年間合計10社のコーチング、併せて10名のコンサルタントのトレーニングを行うこととなる。

- 4) 民間コンサルタントのなかで優秀な者については、今後トレーナーとして、SVを補完したり代替していくことが望まれるが、そこまでの能力強化については長期にわたるトレーニングが必要であるため、これについての達成可能性については事業開始後に検討を行うこととする。
- 5) コーチングを受ける民間企業は、市場価格のコンサルティングフィーを民間コンサルタントに支払うこととし、その中から、民間コンサルタントは受講料（別途定める）を「民間コンサルタント能力強化室」に対して払う。同受講料により、SVの出張交通費、通信費・水道光熱費・秘書の給与といった同室の運営経費が支出される。最終的に、4)で育成したチュニジア人のトレーナーの給与がこの受講料によって賄えるようになるのが理想である。

(4) プロジェクトの実施体制

チュニジア政府側の「民間コンサルタント能力強化室」の室長が、本プロジェクトのプロジェクトリーダーとなり、JICAから派遣される調整員と協力して、プロジェクトの日常的な運営にあたる。さらに、工業・エネルギー省、API、UTICA、コンサルティング企業連盟、及びJICAのそれぞれの代表から構成されるステアリング・コミッティーを定期的開催し、プロジェクトから報告を受けて、進捗状況の監理や問題の解決にあたることとする。

(5) 今後必要とされる準備

チュニジアにおけるコンサルティング企業の能力や実績についての情報が不十分であるため、JICAの在外基礎調査の予算を用い、ローカルコンサルタントと契約して、これまで産業レベルアッププログラム(PMN)に参加した実績のあるコンサルティング企業を中心に幅広くインタビューを行い、コンサルタントの分野別実績及びニーズを把握する。

上記情報をベースとし、我が国短期専門家がスクリーニングを行い、10社程度のコンサルティング企業を訪問して、実績、能力、ニーズについて、より詳細な聞き取り調査を行う。同時に、PMNに参加した経験のある製造業の企業も訪問し、生産性向上に対するニーズを把握する。

これらの調査結果を総合して、今後5か年のトレーニングプログラムの予備的案を作成する。

5-2-2 海外投資促進庁（FIPA）に対するSVの派遣

現在 API に派遣されている 4 名の SV が “Japan Desk” を運営し、我が国の企業によるチュニジアへの投資誘致活動を行っている。API は、チュニジアの各県に事務所をもち、下請け企業の発掘などを効果的に行うことができるものの、投資誘致を専門とした機関ではないことから、欧州の日本企業へのコンタクトといった作業がスムーズに行われず、あるいは、対象とする業種が制約される、といった問題が生じている。海外投資の誘致については、業種を問わず FIPA の専門領域であることから、FIPA に SV が配置され、API の “Japan Desk” と協調して投資誘致活動を行うのが理想的である。

上記により、FIPA に対して SV を 1 名派遣することとする。当該 SV の業務内容は以下のとおりである。

- ① 欧州における日本企業のコンタクト先データベースの整備（作成については在外基礎調査による外注、ないしは、欧州 JETRO 事務所に協力を依頼）
- ② 海外及び国内において FIPA が開催する対チュニジア投資フェアについて、欧州の日本企業への参加依頼
- ③ チュニジアへの投資に関心をもった日本企業に対する相談窓口
- ④ 国連工業開発機関（UNIDO）支援による輸出コンソーシアムの、日本企業への売り込み
- ⑤ API “Japan Desk” と協力し、チュニジア国内における輸出有望企業・有望商品の発掘

表 5-1 日本企業によるチュニジア製造業への直接投資（2003 年現在）（参考）

企業名	分野	資本金	外国企業 出資率	うち日本企業 出資率
Japan Tobacco International Tunisia	タバコ	1,280 万 TD	100%	100%
CIE TNNE de Ressorts à Lames “Cotrel”	機 械	1,920 万 TD	43.5%	5.6%
Les Industries Mécaniques Maghrébines “IMM”	車 両	3,660 万 TD	13.7%	4%
Société de Maintenance et Service “SOMAS”	電気・電子	550 万 TD	60%	20%
YKK Tunisia	繊維・衣服	50 万 TD	100%	10%

TD : チュニジア・ディナール

出所：FIPA

5-3 「日本の直接投資を促進するための開発調査」の実施可能性について

2003 年 2 月に、チュニジアへの直接投資促進政策の一環として我が国からの直接投資をいかに促進するかについて、開発調査によって以下の点を明確にすることが要請された。

- ① 日本からの直接投資を誘致するためにチュニジア側が実施すべき追加的誘致策
- ② 日本企業の関心を集め、チュニジアが競争力を有する産業部門と潜在的市場
- ③ 日本企業の国際化戦略と海外会社設立へのモチベーション

④ 日本投資家との交渉戦略と、パートナー諸国の協力を得て実施すべき行動プログラム

本件に関しては、以下の点がチュニジアの優先課題として明確であり、チュニジアの国際競争力の強化を重点的に支援するとしている我が国の援助方針とも合致するものであるので、継続して開発調査の実施可能性について検討するものとし、今回のプロジェクト形成調査の実施に至ったものである。

- ① 2008年の貿易自由化を前に、海外からの直接投資を拡大することで雇用機会を創出すること
- ② 海外からの直接投資により、輸出産業の振興・多様化、また裾野産業の育成により、2008年の貿易自由化による国内への悪影響（国内産業の衰退等）を緩和すること
- ③ 直接投資を拡大するうえで、EUからの投資に依存することのないよう、投資元の多様化を図ること

しかしながら今回のプロジェクト形成調査を通し、開発調査で明らかにするべき点とされている上記4点については、下記のとおり、既に何らかの対応がとられている、あるいは他スキームで対応可能であり、あえて開発調査として行う必要性は低い、等の理由により、本件要請を開発調査で行うことは必ずしも効率的ではないと考えられる。特に、日本－チュニジア政府間で二重課税防止協定がまだ締結されていないことについては、様々な誘致策のなかで最も基本的な対策として早期の締結が望まれる点である。

(1) 日本からの直接投資を誘致するためにチュニジア側が実施すべき追加的誘致策

日本－チュニジア間の二重課税防止協定が締結されていないことが重大な障害である可能性が高いことは、調査を実施せずとも十分推測し得る。一方でチュニジア政府が投資誘致のためにとっている様々な施策（3－7参照）は、ここ数年主にEUからの直接投資が順調に増大していること、石油産出国を除く中近東・北アフリカ経済圏（MENA）において、エジプトに次いで直接投資受入額が2位であること（2－3参照）にかんがみると、十分魅力的なものであることが推測できる。また、ピゼルトフリーゾーンにおいては、これら投資誘致策に加え、企業設立に関するすべての諸手続きや社員採用に対する支援等も行っている。仮にこれらに加え、日本企業のためだけの誘致策を追加したとしても、その効果が大きいとは必ずしも確信できず、これら制度的誘致策以外の対応を考えることが妥当なのではないかと考えられる。

(2) 日本企業の関心を集め、チュニジアが競争力を有する産業部門と潜在的市場

チュニジアが競争力を有する産業部門については、本調査報告書においても分析されている。これに加え開発調査で詳細な競争力分析や潜在的市場分析を行うよりは、実際に日本企

業への情報発信を行い、チュニジアの優位性やパートナーとなり得るチュニジア企業の内容を知らしめ、チュニジアへの投資を検討させるような対策をとっていくことの方が重要と考えられる。日本企業への情報発信については、既述のとおり API に派遣されている SV が “Japan Desk” というホームページによってチュニジアの産業別概況、企業情報、投資情報等を整備しており、非常に充実した内容となっている。さらに、製造業の業種別付加価値の分析等も行っている。したがって、今後はこの SV による情報整備・分析活動や、FIPA による日本企業への情報発信を支援していくことが、開発調査の実施よりも即効性がある対策であると考えられる。

(3) 日本企業の国際化戦略と海外会社設立へのモチベーション

日本企業のチュニジア投資に対するインセンティブを強化するうえでは、これまで JETRO がチュニジアも含めたマグリブ諸国についての投資情報発信を行っており、また、日本企業とチュニジア関係者を引き合わせるためのビジネスミッションを 2003 年 10 月に開催している。この結果、日本企業のチュニジアに対する意識がどのように変化しているかは把握する価値があると考えられるが、これは開発調査というスキームで行うよりは、JETRO からの情報収集、あるいは在外基礎調査の役務コンサルタント等の利用により対応可能である。

(4) 日本投資家との交渉戦略とパートナー諸国の協力を得て実施すべき行動プログラム

以上のことから考えて、日本からの投資を促進するためには、開発調査という大規模かつ長期の調査により行動プログラムを作成するよりは、実際に日本企業に対する情報整備や情報発信を行いつつ、具体的な商談のなかから課題を抽出していくことの方が、より効率的な方策と考えられる。

〈参考文献〉

- Abbate, Francesco (2002), "L'intégration de la Tunisie dans l'économie mondiale : Opportunités et défis", UNCTAD
- AfDB / OECD (2003), "Country Outlook-Tunisia", OECD
- Bechri, Mohamed, Najah, Tijani and Nugent, Jeffrey B (1999), "Anatomy of an Institutional Failure: The Tunisia's Lending Program to SMEs"
- Commission des Communautés Européennes (2001), "Rapport annuel du programme Meda 2000, Rapport de la Commission au Conseil et au Parlement Européen", European Commission
- Dasgupta, Dipak, Keller, Jennifer and Srinivasan T.G (2002) "Reform and Elusive Growth in the Middle-East -What Has Happened in the 1990s?", World Bank
- Economist Intelligence Unit (2003), "Country Report - Tunisia", The Economist Intelligence Unit
- Kouamé, Auguste T (2000), "Achieving Faster Economic Growth in Tunisia" World Bank
- Partenariat euro-méditerranéen (2000) "Le processus de Barcelone, Cinq ans après 1995-2000", European Commission
- Partenariat euro-méditerranéen "Document de Stratégie 2002-2006 & Programme Indicatif National 2002-2004", European Commission
- Tunisia "Le Dixième Plan de Développement 2002-2006", Tunisian Government
- World Bank (1999), "Project Appraisal Document, Export Development Project", World Bank
- World Bank (2000), "Republic of Tunisia, Private Sector Assessment Update, Meeting the Challenge of Globalization", World Bank
- World Bank (2003), "Trade, Investment, and Development in the Middle East and North Africa, Engaging with the World", World Bank

付 属 資 料

1. 議事録

2. 入手資料リスト

参考資料 ビゼルトパークの概要



1. 議事録

JICA-Tunisia

福島有一（記）

－ 議 事 録 －

- ・訪問日：15,Oct,2003
- ・訪問先：電気・電子技術職業訓練センター（CSFIEE）
- ・応接者：Mr.Abderrauf Aissaoui（Director）
：杉本チーフ、藤井（専門家）
- ・訪問者：大隈（JICA 事務所） 芝原（通訳）
黒川、甲斐、森、福島（調査団）

1. 議事

- ・教育・職業訓練省 Mr. Aissaoui 氏（以下 A 氏）より歓迎の挨拶。

A 氏）私は 1999 年の JICA 調査から参画し、2003 年 12 月所長に任命されました。このセンターの目的は、電気・電子技術の訓練により BTP や BTS の資格を与えることですが、企業のニーズにより向上訓練を行うことが特徴です。組織や人材などまだセンター側に課題はありますが、日本の協力や専門家については満足しております。

黒川）お忙しいところありがとうございます。今回の調査は、今後の協力の可能性を探るのが目的ですので、何かアイデアがあれば聞かせてください。

A 氏）トレーナーの技術力を上げていくのが一つの課題なので、希望としてはトレーナー 20 人を日本で研修させたい。また、専門家の不足や実施面での予算不足を感じております。

甲斐）産業界とのパートナーシップについて聞かせてください。

A 氏）課目ごとにプログラムが決められております。産業界とのパートナーシップの新カリキュラムが 9 月にスタートしております。

甲斐）卒業生の進路などについて

杉本チーフ）2002 年 9 月に第 1 期生その後半年ごとに訓練生を募集しているので第 1 期生の卒業が来年（2004 年）8 月になります。したがって、まだ卒業生は出しておりませんが第 1 期生の卒業時における進路指導が今後の課題としてあります。

黒川）短期コースは無いのですか

A 氏）1 ヶ月の企業内研修があります。2 年間最後の 1 ヶ月を企業内で研修します。その他向上訓練として 3 ヶ月のコースがあります。

福島）このセンターの訓練により BTP や BTS の資格が得られるとの話がありましたが、その資格を得るための入学条件として年齢制限はありますか。

A 氏）年齢による条件はありません。BTP は 11 年分、BTS はバカロレアと同じ 13 年分の教育が入学テストを受ける条件になります。

黒川）ボルジュセドリアテクノパークにおける再生可能エネルギー（太陽光発電など）と当センターとの連携は検討できませんか。

A 氏）ボルジュセドリアテクノパークにおける製品開発と職業訓練の連携は考えられる。

黒川）どうもありがとうございました。今日は時間が無いので詳しく話を聞けませんが、必要によりコンサルタント団員が再度調査いたしますのでよろしく願いいたします。

2. 施設調査

1) 内容

実習教室の一部を見せて頂いたので簡単にその内容を記す。

《 電気実習教室 》

スイッチやリレーなどの電気機器とエアシリンダーなどのアクチュエーターがセットになった実習機器があり、シーケンス制御が実際の動きで確認できるようになっている。また、このような古典的制御機器だけでなくシーケンサーなど最新の電子制御機器も設備されており、原理的

な制御から実践的な制御まで訓練できる設備である。

《メカトロ実習教室》

電気実習教室における基礎的な自動制御技術をさらに実際の工場自動化技術に近づけたミニ自動化工場のような実習機器が設備されている。空圧や油圧制御の教室も別にあるとのことであり、ここでは、電気電子制御と空圧や油圧制御の関連によるメカトロニクス技術が学べる実習設備となっている。

《ロボット実習教室》

工場用の小型多関節ロボットと画像認識センサー、パソコンがセットされた設備があり、ソフトウェアによって色々なピックアンドプレース動作ができるようになっている。ロボットそのものの技術というよりもロボットを使用した多品種少量生産向け自動化技術を学ぶ実習教室である。

《電子計測実習教室》

ブラウン管オシロスコープなどの各種電子計測分析機器が設備されており、電子計測や分析が実習できる教室になっている。

2) 所感

現地負担の建物が4億円、日本の援助による設備機器が2.8億円とのことであるが、電気電子実習設備としては最新のものであり、効果的な職業訓練が実施できる施設と判断する。したがって、今後の課題はトレーナーの訓練技能、技術力の向上である。

JICA-Tunisia

福島有一（記）

— 議 事 録 —

- ・訪問日：15, Oct, 2003
- ・訪問先：職業訓練事業団：ATFP
- ・応接者：Mr. Abderraouf Isaaoui (Dir. General)
：Mr. Nasri Farhat (Project Director) 他協力担当（女性）1名
- ・訪問者：Mr. Abderraouf Aissaoui、杉本、藤井（電気・電子技術職業訓練センター）
大隈（JICA 事務所） 芝原（通訳）
黒川、甲斐、森、福島（調査団）

3. 議事

- ・職業訓練事業団 Mr. Abderraouf Isaaoui 氏（以下 I 氏）より歓迎の挨拶。
- ・黒川団長より海外直接投資の拡大とともに当事業団で実施している技術者育成が重要な調査目的であることを説明し、今後職業訓練分野で必要と考えている JICA スキームなどの考えを聞く。

I 氏）職業訓練に関する日本の協力は、電気・電子技術職業訓練センタープロジェクトや日本における研修など多様化しており、今後も日本におけるトレーナートレーニングなど様々なかたちでの協力をお願いしたい。また職業訓練分野ですが、繊維は製造部門において雇用率が最大であり、電気電子は将来の発展性から重要な分野と考えております。

福島）年齢と失業率のデータは入手しておりますが、CAP（職業適性証書）、BTP（専門技術者証書）、BTS（上級技術者証書）などの認定資格と失業率のデータはありますか。雇用に対する職業訓練の有効性を知る上で有力な手がかりになります。

I氏) 職業訓練と雇用については、我々が進めている産業界とのパートナーシップが有力と考えております。2002年においてはこのようなパートナーシップによって80%以上の雇用が確保されております。

協力担当) JICAには今後も協力をお願いしたい。我々は以下三つの柱を考えている。

- ① 電気・電子技術職業訓練センタープロジェクトの強化
- ② 日本におけるトレーナートレーニング
- ③ ナブール陶器、ガラス工芸職業訓練センター(CSFAF)のように電気電子や手工業分野にもSVの派遣を

黒川) 高等教育省と教育職業訓練省の管轄はどのようになっていますか。

I氏) 高等教育省は大学など学術的な分野を担当する省であり、教育職業訓練省は実践的な職業訓練を担当しております。

福島) 技能検定についてお聞きしたい。日本では多くの技能職種に1級2級などの等級を定めた技能検定があるが、今までの調査資料によるとチュニジアには4職種程度に等級区分のない技能検定があるとなっている。この技能検定職種を増やしたり等級区分を設ける考えはないか。

I氏) それは、先ほど話の出たCAP、BTP、BTSなどの認定資格のことですか。

福島) いえ違います。色々な技能に関する検定の中で、手持ち資料によるとチュニジアには電子機器、冷凍空調、家電修理、自動制御などの検定職種があるとなっております。

Farhat氏) 職業テストならあります。職業訓練所がテストをして合格者には証明書を発行します。

協力担当) 職業テストを担当する専門の機関はありません。現在イギリスの職業テストシステムを調査中です。

福島) 日本の協力で東南アジアなどに技能検定制度を導入しようとするときネックとなるのが、技能検定と賃金をリンクさせる必要があること、技能検定合格者のジョブホッピング(より高い給与を求めての離職)ですが、ここではそのようなネックはありますか。

I氏) 資格と賃金はリンクしておりますが、見習期間があります。資格を持っていても実力のない人はこの期間に解雇されます。

福島) 職業訓練税について、製造業は給与総額の1%、サービス業は2%課税され、職業訓練を行った時にそれが還付されると理解しておりますが、それらに関するデータは入手できますか。

I氏) おおよそ、そのようなシステムですが小規模企業は免税になり、向上訓練については別に国からの補助があります。

甲斐) ミザニボと職業訓練との関係はどのようになっていますか。

I氏) ミザニボの前も職業訓練が技能の向上に貢献しましたが、ミザニボの後では教育プログラムの国際規格化、設備の拡充、スペースの確保など大きく変わりました。

甲斐) ミザニボに関する職業訓練の予算はどこから出ますか。

I氏) ミザニボは多くの省に関係しており、職業訓練に関しては職業訓練雇用省(MFPE)が予算元になります。

黒川) どうもありがとうございました。コンサルタント団員の福島が後日再訪して詳細を調査する予定となっておりますのでよろしくお願いいたします。

福島) どなたにアポイントを取ればよろしいですか。

I氏) こちらのFarhat氏をお願いいたします。

－ 議 事 録 －

- ・訪問日：16,Oct,2003
- ・訪問先：高等教育省
- ・応接者：Prof. Youssef Mlik（テクノポール担当）
- ・訪問者：大隈（JICA 事務所） 芝原（通訳）
黒川、甲斐、森、福島（調査団）

4. 議事

黒川) ボルジュセドリアテクノパークを調査して「チュ」国の同計画に対する期待の大きさを感じました。また、日本で調査によりカルタゴ大学と筑波大学の交流や筑波大学に北アフリカ研究センターができ、4つのテーマすなわち、情報コミュニケーション、バイオテクノロジー、乾燥地環境、言語文化を研究すると聞いております。テクノパークに対して何かお考えや希望があればお聞かせください。

Prof. Mlik（以下 M 氏）皆様の訪問を歓迎いたします。今年の6月にも JBIC が当省を訪問いたしました。ボルジュセドリアテクノパークもインキュベータセンターや技術リソースセンターが完成し、大学の環境化学研究所も来年春稼働の予定です。先ほどお話された ICT やバイオなどの4つのテーマは、テクノパークの目的に合致しております。ただ心配は日本の援助が 2004 年末で終わってしまうので、その後どうなるかということです。

黒川) 今年の12月に水環境、再生可能エネルギー、バイオの3名の短期専門家を派遣する予定ですが、現場をチェックした限りでは12月は適切ではないと考えます。

M 氏) 12月は休みが多いので来年（2004年）1月のほうがよいと思います。

甲斐) インキュベーションセンターの管轄はどうなっていますか

M 氏) IST だけが高等教育省の管轄でそれ以外はカルタゴ大学の管轄です。

M 氏) 現在インキュベーションセンターは、スファックスとガベスで活動をしています。インキュベータが起業支援を申請する場合、科学的意見を与えるプロジェクト選択委員会が審査します。200社の申請のうち起業支援が受けられるのは7～8%です。

甲斐) プロジェクト選択委員会には経営のスペシャリストが必要なのではないかと。

M 氏) 経営事項に関しては外部に審査を依頼しております。

甲斐) 起業家はどのような人ですか。例えば大学で研究している人が起業家となる場合や大学の研究を外部の人が企業化する場合など。

M 氏) 3種類あります。一つは研究者自身が起業家となるケース、二つ目は学生、三つ目は官民を問わず革新的な技術を持っている人です。

森) 選択するための基準、例えば金融事項、雇用率などはありますか。

M 氏) 厳しい基準があります。5年間でどれだけ生き残れるかが問題ですが、いくつかの成功例もあります。

甲斐) 一般に起業家が生き残れる率は10%といわれているので、多くの起業家にチャンスを与えるべきではないかと。

M 氏) 起業家支援は API の資金により行っております。高等教育省はこのような資金がないのでリスクをとらないようにしております。

黒川) JBIC の資金は設備などのハードに限られますか。

M 氏) 人件費は国の予算で賄います。借款に関しては設備だけでなく訓練も含まれます。

黒川) テクノパークの大学はどのような運営になりますか。例えば、既存大学の運営または新規大学の運営など。

M 氏) 現在、高等教育省管轄の大学や高等技術学院は150校あり、30万人の学生、1200～1500人の教師を抱えております。テクノパークに建設する大学は新規の大学教師による運営を考えております。

－ 議 事 録 －

- ・ 訪問日：15,Oct,2003
- ・ 訪問先：教育職業訓練省
- ・ 応接者：Mr.Belhassem Thameur（職業訓練部門、国際協力局局長）
： Mr.Mohamed Naceur Chraiti H'cini（事業部長）
- ・ 訪問者：杉本、藤井（電気・電子技術職業訓練センター）
大隈（JICA 事務所） 芝原（通訳）
黒川、甲斐、森、福島（調査団）

5. 議事

- ・ 教育職業訓練省 Mr. Thameur 氏（以下 T 氏）より歓迎の挨拶。JICA とは電気・電子技術職業訓練センターなど良好な関係である。
- ・ 黒川団長より調査団のメンバー、調査目的を説明。

黒川) 今後教育、職業訓練分野で必要と思われる分野があれば伺いたい。

T 氏) 教育、職業訓練は、第 10 次国家計画の経済や産業のレベルアップにおいて重要な位置を占めている。したがって、特定の分野というよりも全ての分野にわたって職業訓練の機会を拡大することを目標としている。その方法の一つとして産業界とのパートナーシップがある。現在は 40%であるパートナーシップを 70%にすることを目標にしている。

黒川) 産業界とのパートナーシップについてもう少し詳しく説明して下さい。

T 氏) 産業界とのパートナーシップとは、職業訓練の半分を民間企業が行うことです。すなわち、現在、職業訓練の全てを職業訓練センターが行うシステムが 60%、残り 40%は職業訓練の半分を民間企業が行う方式(産業界とのパートナーシップ)です。産業界とのパートナーシップを 70%に拡大すれば職業訓練の機会が拡大することになります。これは職業訓練の量のことですが、我々は質を向上させることについても産業界と密にコンタクトして行きます。

質問された今後教育・職業訓練分野で必要と思われる分野については、産業界に聞いたほうがよいと思われるが、当方で考えている有望な分野は、繊維衣料、電気電子、観光、農業などです。

黒川) 今日は時間がないので詳しく話を聞けませんが、二人の団員が残って調査します。その際はよろしく願います。どうもありがとうございました。

2. 入手資料リスト

No.	Name	Document Type	Size	Page	Copy or Original	Publisher
1	L'activité de consultance dans le réseau de mise à niveau	Report	A4	19	Copy	Bureau de Mise à Niveau, Ministère de l'Industrie et de l'Energie
2	Terminal Report	Report	A4	18	Copy	UNIDO
3	Evaluation de l'Impact des Lignes de Crédits Italiennes en Faveur des PME Tunisiennes	Report	A4	89	Copy	Cooperation Service, Italian Embassy
4	Le Bulletin de la Mise à Niveau	Newsletter	A3	7	Original	Bureau de Mise à Niveau, Ministère de l'Industrie et de l'Energie
5	Le Portefeuille d'Activités de la GTZ en Tunisie, Présentation Succincte	Report	A4	13	Original	GTZ
6	Programme Cadre Pour la Mise à Niveau et l'Amélioration de la Compétitivité de l'Industrie en Tunisie: HACCP	Report	A4	22	Copy	UNIDO
7	Programme Cadre Pour la Mise à Niveau et l'Amélioration de la Compétitivité de l'Industrie en Tunisie: Cuir	Report	A4	20	Copy	UNIDO
8	Programme Cadre Pour la Mise à Niveau et l'Amélioration de la Compétitivité de l'Industrie en Tunisie: Textile/Habillement	Report	A4	29	Copy	UNIDO
9	prospectif de développement des Centres Techniques Sectoriels	Summary Report	A4	9	Copy	Industrielle, Ministère de l'Industrie et de l'Energie
10	投資情報	Report	A4	17	Copy	API Japan Desk
11	投資奨励法	Legal Document	A4	20	Copy	Foreign Investment Promotion Agency, Tunisia
12	Diagnostic Prospectif de Developpement des Centres Techniques Sectoriels en Tunisie	Report	A4	136	Copy	Euro-Tunisie Enterprise
13	Synthèse des Activites de l'API en 2000	Annual Report	A4	10	Original	API
14	Guide pratique pour la creation de consortia d'exportation en Tunisie	Guideline	A4	32	Original	UNIDO

LE PARC D'ACTIVITES ECONOMIQUES DE BIZESRTE

Présentation : Atouts & Avantages du Parc d'Activités

紹介 : パークの特長

Economiques ;

経済 ;

Par la promulgation de la loi portant création et gestion des Zones Franches Economiques, la Tunisie a renforcé son potentiel économique à l'échelle international, en complétant la panoplie de lois encourageant l'investissement extérieur et en consolidant son dispositif de promotion des exportations.

Le Parc d'Activités Economiques de Bizerte dispose de nombreux atouts :

- *Position stratégique au cœur de la Méditerranée et sur les voies maritimes du Détroit de Sicile.*
- *Ouverture sur l'Europe, l'Afrique, le Maghreb et sur le Moyen-Orient*
- *Disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée et peu coûteuse.*
- *Existence d'une infrastructure industrielle bien développée.*

経済自由地区における起業と経営を支える法規の公布により、チュニジアにおける有望な海外投資及び輸出を促進すると同時に国際社会に向けての経済力を強化した。

ビゼルトパークは多くの特徴を備えている。

- シシリア海峡を望む、地中海の戦略的中心地に位置する
- 欧州、アフリカ、マグレブ、中東の窓口
- 低コストで質の高い労働力の提供
- 十分に整備された工業インフラ

Le Parc d'Activités Economiques de Bizerte s'étend sur 51 hectares répartis sur deux sites : Bizerte et Menzel Bourguiba.

- Le Site de Bizerte couvrant 30 hectares, n'est autre que le prolongement physique en front de mer de l'actuel port de commerce.
- Le Site de Menzel Bourguiba couvrant 21 hectares, se situe sur la rive du lac de Bizerte jouxtant le chantier naval.

ビゼルトパークはビゼルトとメンゼルブルギバに計51ヘクタールの2箇所のサイトから成る。

- 貿易港に面する30ヘクタールの敷地面積を有するビゼルトサイト。
- ビゼルト湖沿岸の造船工場地域に30ヘクタールの敷地面積を有する

メンゼルブルギバサイト。

En plus des facilités accordées aux opérateurs, et les régimes spécifiques, dont le Parc d'Activités Economiques de Bizerte bénéficie (régime fiscal, régime de commerce extérieur et de change et le régime de l'emploi), sa réussite reste largement tributaire :

ビゼルト経済特区では、起業を容易にするための各種特別制度（税制、貿易為替制度、雇用制度）が利用できる。

事業の成功はこれらに依存する。

- A l'attractivité du cadre au sein du quel il développe ses activités : le parc bénéficie d'un environnement géographique, écologique, civilisation et culturel d'une importante richesse.

魅力的な環境であること：パークではエコロジックで豊かな文化的環境の中で活動できる。

- A la qualité et la spécificité de ses services, assurant aux investisseurs, des conditions encourageantes pour le développement de leurs projets :

投資家、プロジェクト推進に対する行き届いたサービスが受けられること：

"Un vis à vis unique: afin de mieux répondre aux besoins, des investisseurs et leur offrir un maximum de facilités, le Parc d'activités Economiques de Bizerte est le Vis-à-vis unique pour toutes les procédures administratives, il touche notamment :

- Toutes les formalités de constitution des sociétés ;
- L'assistance au recrutement du personnel ;
- L'assistance Technique, particulièrement, lors des travaux de construction.

➤ *Ce service est fourni gratuitement dès la constitution et durant toute l'existence de l'entreprise.*

個別対応：投資家のニーズに応じた最大のファシリティを提供できるよう、パークでは手続き方法等において個別対応している。特に

- 企業設立に関するすべての諸手続き
- 社員採用の支援
- 社屋建設に関する技術的な支援

➤このサービスはすべての設立企業に無償で提供される

"Des services de haut niveau : le Parc assure un aménagement de haute qualité, offrant aux opérateurs un cadre favorable pour le développement de leurs activités, il fourni

des infrastructures de viabilisation d'une fiabilité totale.

高いレベルのサービス：パークはクオリティーの高い設備とインフラを提供する

Le Parc assure, également, d'autres services : présence de bureau i de douanes, permettant aux opérateurs d'effectuer toutes les déménager douanières sur place, le gardiennage, et des services généraux tels que la maintenance des infrastructures et la préservation des espace communs.

その他のサービス：すべての関税業務をその場でできる税関事務所の設置、警備員、全般的な設備及び共有地の保守

➤ *le Parc d'Activités Economiques de Bizerte reflète, aujourd'hui, une image futuriste et offre une qualite de services au niveau des meilleurs standards mondiaux.*

➤ パークは近未来的イメージを反映するもので、最良の世界水準のサービスを提供する

Les Avantages offerts par le Parc :

パークの提供する特典

Régime Fiscal

税制

- ・ Déduction totale des bénéfices ou revenus, découlant des opérations d'exportation, de l'impôt sur les sociétés ou de l'impôt sur les revenus durant les dix premières années d'activé.
- ・ 発足から10年間、輸出から生じる利潤、所得に対する税は全額免除
- ・ Déduction de moitié des bénéfices ou revenus, découlant des opérations d'exportation, de l'impôt sur les sociétés ou de l'impôt sur les revenus à partir de la 11ème année d'activité, réduisant le aux d'imposition à 17.5%;
- ・ 発足から11年目以降、輸出から生じる利潤、所得に対する税は半額免除
- ・ Dégrèvement des bénéfices réinvestis;
- ・ 再投資利潤に対する減税
- ・ Suspension de la TVA sur les achats locaux;
- ・ 現地で購入品の付加価値税 (TVA) 免除
- ・ Exonération totale des taxes douanières pour les matières premières, marchandises et équipements.
- ・ 設立時、最初の設備にかかる資材は関税免除

Régime de Commerce Extérieur et Réglementation des Changes

対外貿易制度と為替規制

- ・ Liberté d'investissement;
- ・ 投資の自由
- ・ Liberté de transfert des bénéfices;
- ・ 利潤の移転の自由
- ・ Liberté de rapatriement des capitaux investis;
- ・ 投資資本の本国送金の自由
- ・ Liberté d'importation des biens nécessaires à l'activité ;
- ・ 活動必需品の輸入の自由
- ・ Liberté de vente de 20% du chiffre d'affaires sur le marché local pour les activités industrielles ou de services.
- ・ 国内の工業・サービス分野取引高の20%までの販売の自由

Régime de l'Emploi

雇用制度

- ・ Flexibilité de l'emploi grâce aux contrats de travail à durée déterminée.
- ・ 期間の明確な契約制度による柔軟な雇用
- ・ Liberté pour le personnel non-résident d'opter pour un régime de sécurité sociale autre que le régime tunisien.
- ・ 非居住者に対してはチュニジア社会保障制度以外の保障制度を選択する自由
- ・ Exonération des droits et taxes à l'importation des effets personnels et d'une voiture de tourisme pour chaque personne étrangère;
- ・ 衣類、身の回り品、外国人ひとりにつき1台までの自家用自動車の免税
- ・ Application d'un régime fiscal forfaitaire fixé à 20% de la rémunération brute pour le personnel étranger.
- ・ 総計給与の20%を固定適用

Les Principales Activités Existantes au sein du parc :

主なパークでの事業例

Le Parc d'Activités Economiques de Bizert accueille sur ses sites de nombreux projets à haute valeur productive ainsi que des leaders mondiaux et Européens opérant dans divers

secteurs d'activités :

パークは欧州等の多種多様な高い付加価値を産む事業を数多く受け入れる。

INDUSTRIES MECANIQUE, ELECTRIQUE , ELECTRONIQUE :

機械工業、電気、電子 :

- ・ Production d'allumés cigares et autres composants automobiles.
- ・ライター製造、自動車部品製造
- ・ Production de matériel lié à l'industrie de transformation de bois.
- ・加工用木材製造

INDUSTRIE DE LA PLAISANCE:

レジャー関連

- ・ Construction de yachts de luxe
- ・高級ヨット
- ・ Construction de bateaux à moteur
- ・モーターボート
- ・ Construction de catamarans
- ・カタマラン船
- ・ Production de kayaks
- ・カヤック
- ・ Production d'hélices de bateaux
- ・スクルー船
- ・ Production de voiles et de sacs à voiles.
- ・帆、付属品
- ・ Production de composants et accessoires en composites avaces pour l'industrie de la plaisance
- ・レジャー関連部品・付属品

INDUSTRIE DU TEXTILE ET DU CUIR :

繊維・皮革製造

- ・ Production de chaussures de sécurité
- ・安全靴
- ・ Finissage de tissu
- ・生地仕上げ
- ・ Production de vêtements de ski et de loisirs
- ・スキーウェア、その他レジャーウェア

INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE :

農業関連

- ・ Production d'équipements pour l'industrie agroalimentaire
- ・ 農業機器製造

INDUSTRIE SIDERURGIQUE ET METALLURGIQUE :

鉄鋼冶金工業

- ・ Electrozingage et galvanisation
- ・ 電気鍍金
- ・ Production de tôle en continue
- ・ 鋼板
- ・ Laminage à froid
- ・ 冷間圧延
- ・ Fonderie
- ・ 鑄造

PLASTURGIE:

プラスチック

- ・ Rotomoulage de plastique
- ・ プラスチック成型

COMMERCE ET CONDITIONNEMENT :

貿易、梱包

- ・ Stockage et conditionnement de pièces de rechanges automobiles " Commerce de produits textiles et de maroquinerie
- ・ 保管、自動車交換部品梱包
- ・ Commerce de produits cosmétiques
- ・ 化粧品貿易

SERVICES:

サービス業

- ・ Engineering, études et conseils
- ・ エンジニアリング、調査、コンサルタント
- ・ Assurance
- ・ 保険

