

11-4 税 制

1-4-1 概 要 (第1次調査時の聞きこみ調査による)

ベン・アリ政権による「構造調整計画」はマクロ経済の均衡と安定の維持を図りながら順調な経済成長を遂げている。この成功の要因の一つとして賃金や財政支出を抑制する場合においても、その一方では社会分野向けの費用の支出を高めることによって所得格差の是正や貧困層の可処分所得向上を図ってきた。税制においては所得税、法人税の軽減を図る一方で、付加価値税を導入し、歳入面でも税収入の減少を抑えている。

税制は国内を対象とする基本的税、関税、輸出促進・投資促進のための奨励金(減税の効果)がありそれぞれの関わりが国の産業発展に大きな影響を与えている。

本節ではこれらの現状述べその関連を分析する。

チュニジアの税制は次の4つの柱から成っている。

所得税、付加価値税(VAT)、登記税、関税

11-4-2 所得税

1990年に改革が実施され下記のように軽減された。

法人	35%
農業手工業	10%
一般	35% (最大)

法人税に関し限界利益を挙げている会社に対し売上利益の0.2%または0.1%地方税(Local Community Tax)が課せられる。

11-4-3 付加価値税(VAT)

Code on Value Added Tax に規定されている。

特例のない場合は17%(1998/12に18%に改制された)

Code on Value Added Tax のリストに記載されている品目は次の税率となる。(次表参照)

Table A	0%
Table B	6%
Table C	29% (贅沢品) (1998/12 冷蔵庫など18%に下げられた)

別途法律または政令で特例が決められるが10%の製品もある。例えば関税が適用されない輸入品。

次の表に別途決められた特例を示す。

指定項目	税率
<p>1. 次の活動や物品の営業（財政法の表Pからの抜粋）</p> <ul style="list-style-type: none"> * ホテル業、ロジ、ケータリング、アニメーション、旅行、旅行エージェンシー、ダイビング * 建築、コンサルタント・エンジニア、弁護士、法律・経理顧問、分析研究室、看護婦、獣医、専門家、通訳 * 溶接管・パイプ、蒸気ボイラー、ガス発生器、タービン、駆動モーター・駆動機械 * 公共作業および農業機械、印刷、織物その他の道具 	10%
<p>2. 次の物品サービスに関する営業（VATコードの表Bからの抜粋）</p> <ul style="list-style-type: none"> * 輸入、生産・販売 肥料、飼料、薬品、情報処理機器、テレビ受信機、缶詰トマト、通常の石鹸 * 手工芸品 * 乗客・貨物輸送 * 分析研究室 * 看護とマッサージ * 医師、歯科医、助産婦、獣医 * 製図（デザイナー）、測量士、地形学者 * 医院 * 情報サービス 	6%
<p>3. 次の物品に関する営業（VATコードの表Cからの抜粋）</p> <ul style="list-style-type: none"> * 食品 * プラスティックとゴム製品 * 旅行用物品 * 木材と木工製品 * 書籍、カタログ類 * 衣料（絹、羊毛、メタルワイア等） * 靴、かかと * 陶磁器、家事用品、ガラス器 * 宝石 * 金と合金 * 移動可能なモーター、ポンプ、電動ポンプ * ランプ、電球 * モーターバイク、人員輸送車、3輪車、ボート * 眼鏡、双眼鏡 * 腕時計 * 楽器 	29%
<p>4. VATの免除（VATコードの表Aより抜粋）</p> <ul style="list-style-type: none"> * パン、小麦粉、セモリーナ（小麦粉の粗粉）の製造 * 生ミルク、幼児用セーリエル、超高熱処理、コンデンスミルクの輸入、製造、販売 * 革原材料 * オリーブオイルの製造と販売 	0%

1997年12月27日発令で次の変更があった。

家電の税率	29%	→	18%
テレビとその部品	10%	→	18%

11-4-4 関税

(1) 概況

1995年にチュニジアとEUの間に締結された「地中海自由貿易協定」は貿易・資本の段階的自由化の条件を規定している。この内資本自由化についてはチュニジアへの直接投資の自由化が簡単に規定されているのであるが、貿易の自由化は2008年までの関税撤廃計画が品目別規定されている。

1) チュニジアからEUへの輸出

チュニジア製品のEUにおける輸入関税はすでに撤廃されておりこの特惠措置は今後も維持される。量的規制も農産物以外は存在しない。

2) チュニジアのEUからの輸入

工業製品に関する条項は、チュニジアならびに共同体で製造する製品に適用される。

また協定には以下が定められている：

- 輸入に際していかなる新しい関税ならびに同等の控除金も、また輸入に際していかなる量的規制ならびに同等の措置も、双方間の取引にこれを導入することはない；
- どちらか一方の製造する製品の輸入に際し、量的規制はすべてこれを廃止する；
- チュニジア工業製品が共同体内に入る際の関税の全面的免除；
- チュニジア側が共同体製品にかけていた関税ならびに同等の控除金は、以下の撤廃日程にしたがってこれを撤廃する：

(2) 関税撤廃段階

協定では、関税障壁を段階的に撤廃するための戦略を選ぶことができる。日程の一つに12年期限があり、それが切れると、欧州からの製品に対してはもはや、関税も同等の控除金も存在しない。こうして相互性が適用される。

この段階的戦略の目的は、実施の推移を選択し、かつそれを簡潔にするための必須条件を、準備することにある。こうして撤廃プロセスは、現地生産しない製品の種類ごとに開始される。

いわゆる「関税撤廃の影響の著しいと予測される製品」は、プロセスの最後に予

定されているだけでなく、該当する関税の撤廃が本協定の発効後4年と定めていることから、競合に対処するための準備期間として、これを利用することができる。

1996年1月1日から撤廃が始まる第一類製品（非現地産）を除き、他の3種類の製品は、5年撤廃（年に1/5）、12年撤廃（年に1/12）及び8年撤廃（年に1/8）となる。

関税項目別撤廃日程を付記に示す。この日程で各製品の撤廃時期が確認できる。

完全撤廃まで少量ずつ段階を追って減税することで、企業は自分の平準化を実施し、よりよい立場で競合社会に立ち向かうために必要な方法を、身につけることができる。

採用した考え方に従えば、あまり敏感でない製品から始めて「関税撤廃の影響の著しいと予測される製品」まで行けば、各目録の中でも段階的な撤廃が可能なが理解できる。

（3）撤廃期間

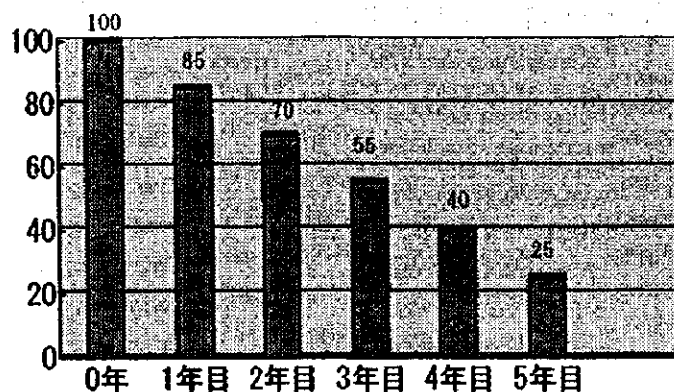
撤廃期間は次のように4期間に分かれる：

第一期間：1996年1月1日即日撤廃

チュニジアが輸入する共同体製品が対象で、チュニジア総輸入量の12%を占め、非現地生産の製品と設備から成る、目録II - III & IV以外の総ての製品。

第二期間：5年撤廃

現地産で同類のものがある原料及び生産投入材が対象で、目録IIに記載され、チュニジアの欧州連合からの総輸入量の28%を占めるもの。この目録IIの撤廃期間は、本協定発効時に開始、5年間で段階的（1/5ずつ）に減税を実施する。



定されているだけでなく、該当する関税の撤廃が本協定の発効後4年と定めていることから、競争に対処するための準備期間として、これを利用することができる。

1996年1月1日から撤廃が始まる第一類製品（非現地産）を除き、他の3種類の製品は、5年撤廃（年に1/5）、12年撤廃（年に1/12）及び8年撤廃（年に1/8）となる。

関税項目別撤廃日程を付記に示す。この日程で各製品の撤廃時期が確認できる。

完全撤廃まで少量ずつ段階を追って減税することで、企業は自分の平準化を実施し、よりよい立場で競争社会に立ち向かうために必要な方法を、身につけることができる。

採用した考え方に従えば、あまり敏感でない製品から始めて「関税撤廃の影響の著しいと予測される製品」まで行けば、各目録の中でも段階的な撤廃が可能なが理解できる。

（3）撤廃期間

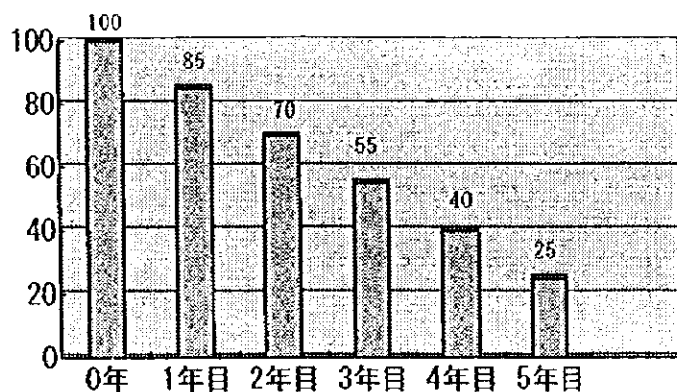
撤廃期間は次のように4期間に分かれる：

第一期間：1996年1月1日即日撤廃

チュニジアが輸入する共同体製品が対象で、チュニジア総輸入量の12%を占め、非現地生産の製品と設備から成る、目録II - III & IV以外の総ての製品。

第二期間：5年撤廃

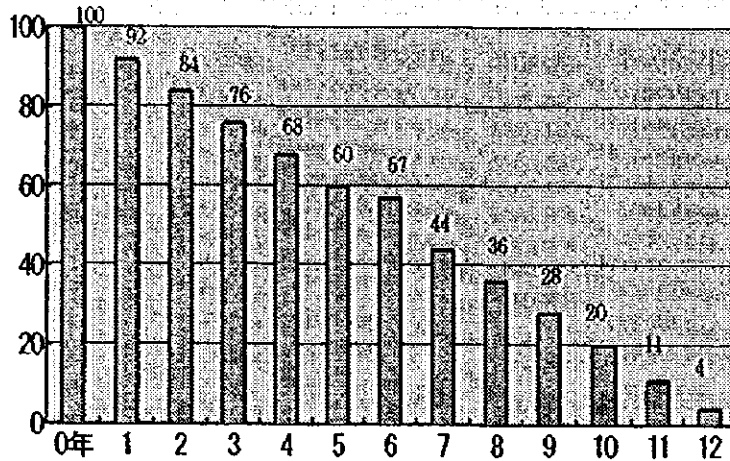
現地産で同類のものがある原料及び生産投入材が対象で、目録IIに記載され、チュニジアの欧州連合からの総輸入量の28%を占めるもの。この目録IIの撤廃期間は、本協定発効時に開始、5年間で段階的（1/5ずつ）に減税を実施する。



第三期間：12年撤廃

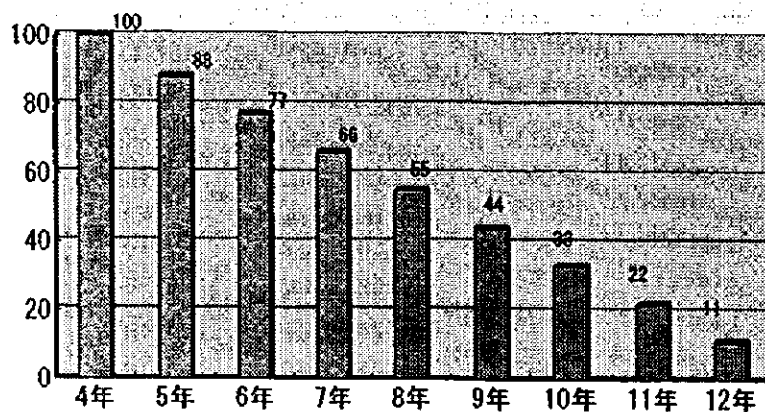
この期間は共同体製品を対象とし、目録 III に記載される。欧州連合からテュニジアへの輸入全体の30%を占める。

目録 III の撤廃は本協定発効時に開始、12年間、毎年、1/12 ずつ減税を行う。

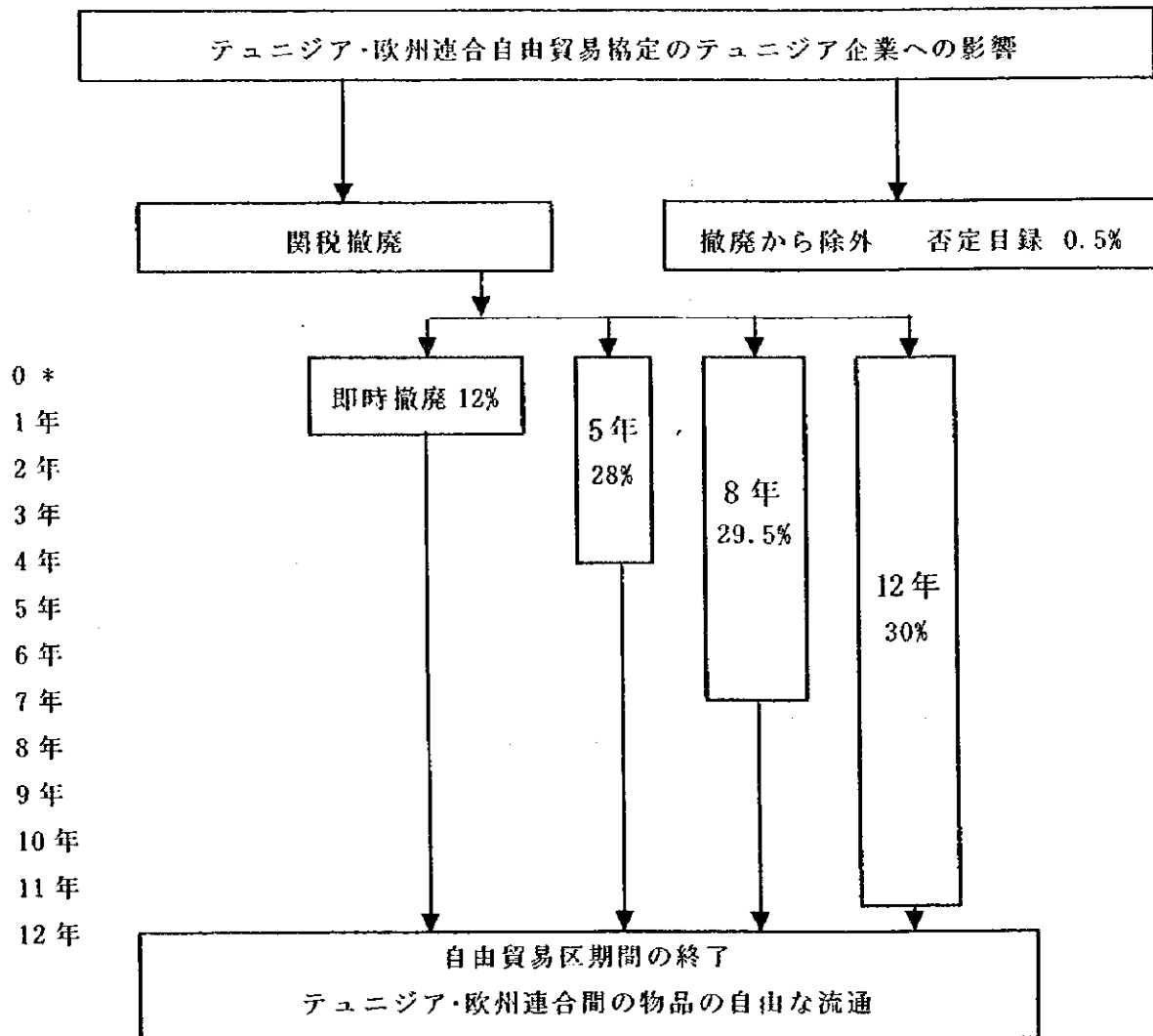
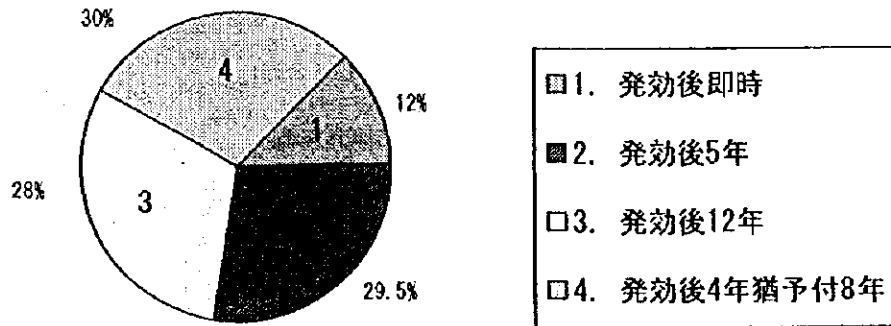


第四期間：8年撤廃

目録 IV に記載の共同体の敏感な製品が対象で、4年間の猶予期間を持ち、欧州連合からの輸入の29.5%を占める。撤廃は5年目から開始、8年で消化する。

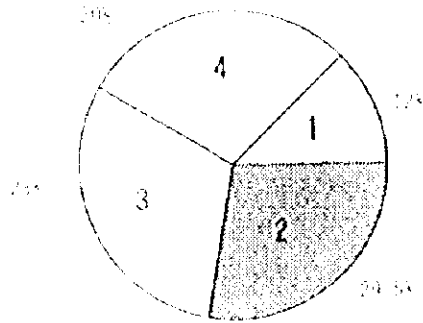


関税障壁撤廃の段階

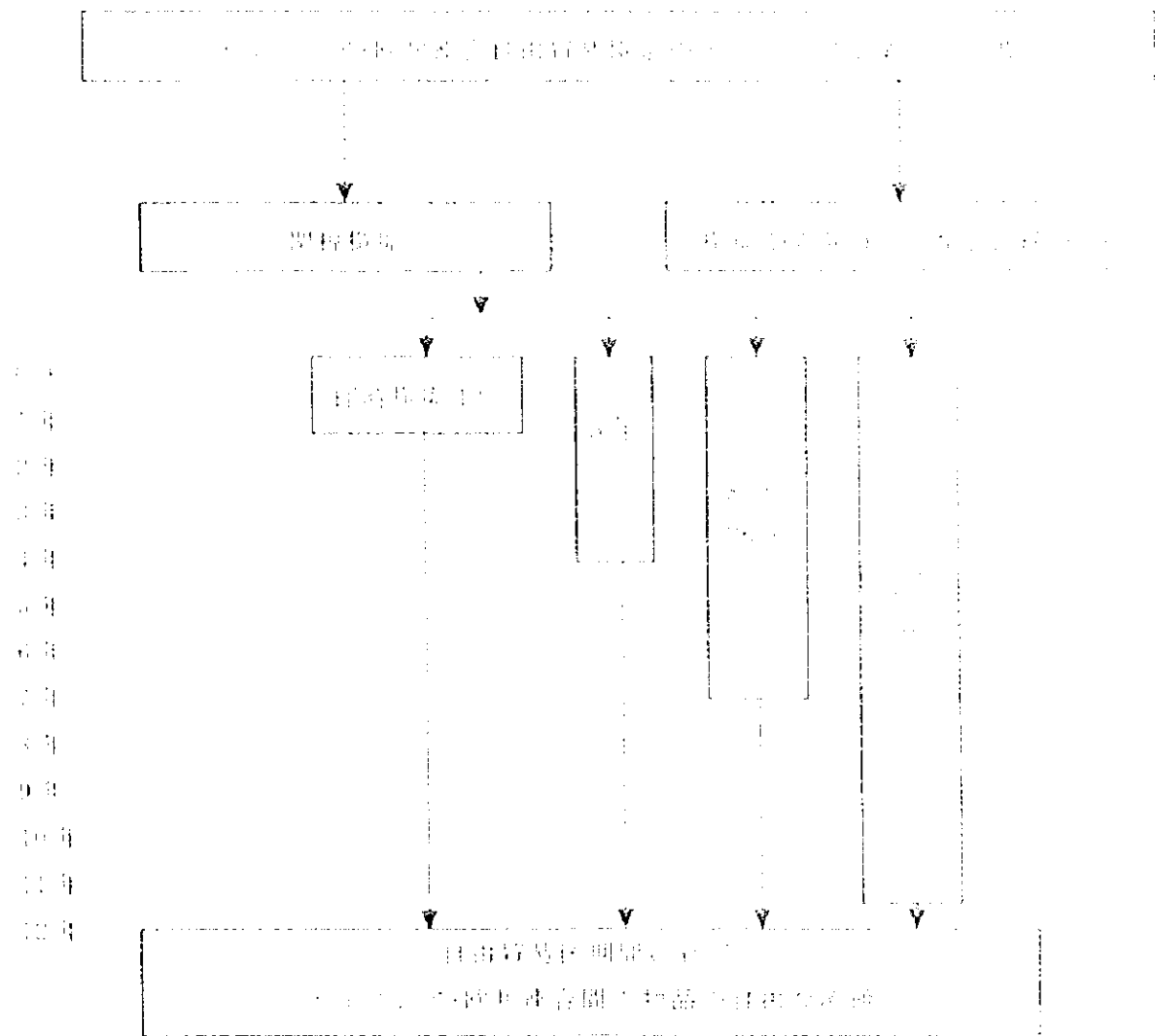


*自由貿易協定発効年

開粉砕機搬送の段階



- 011 発動後10分
- 012 発動後5分
- 013 発動後17分
- 014 発動後4年 発動後5年



開粉砕機搬送の段階

リスト A*

農食品材関係製品

- 04 牛乳、バター、チーズ
- 07 野菜、食用植物
- 15 油脂
- 17 砂糖、甘味製品
- 18 カカオ及びその加工品
- 19 穀類を主成分とする加工品
- 20 野菜、果物類の加工品
- 21 その他の食料加工品
- 22 飲料、アルコール、酢
- 29 有機化学製品
- 35 その他の高たん白質製品
- 38 その他の化学製品

*協定の添付資料 1 の通り(第 10 条 第一節)

リスト B*

共同体製品－テュニジアは割当税の限度の範囲において、協定発効から適用される関税より少ない関税を適用する。

商品名割当て

- 15 油脂、蠟
- 17 砂糖、甘味製品
- 18 カカオ及びその加工品
- 19 穀類を主成分とする加工品
- 20 野菜、果物類の加工品
- 21 その他の食料加工品
- 22 飲料、アルコール、酢
- 24 煙草
- 29 有機化学製品
- 35 その他の高たん白質製品
- 38 その他の化学製品

*添付資料 2、協定第 10 条第 2 節に定められている製品のリストの通り

リストC*

共同体製品－テュニジアが関税から排除する工業製品

- 15 油脂、蠟
- 19 穀類を主成分とする加工製品
- 21 その他の食製品
- 22 飲料、アルコール、酢

*添付3、協定リスト3(第10条 4段落)

リストD*

共同体製品－テュニジアが関税から排除する工業製品

- 7 野菜、食用植物
- 17 砂糖、甘味製品
- 19 穀類を主成分とする加工品
- 20 野菜、果物を主成分とする加工品
- 21 その他の食料加工品
- 29 有機化学製品
- 35 その他の高たん白質製品
- 38 その他の化学製品

*添付3、協定リスト2(第10条 4段落)

否定目録

(12条－添付6)

欧州連合からの輸入の0.5%を占める、関税撤廃から除外される製品

04 牛乳、バター、ヨーグルト

0403100 ヨーグルト

0403900 その他のヨーグルト

19 穀類を主成分とする加工品

1902110 卵成分のパスタ

1902190 その他

1902200 詰め物用パスタ

1902300 その他のパスタ

1902400 クスクス

1905100 乾燥パン
1905200 香料パン
1905300 甘味料添加クッキー、ゴーフル、ウエハース
1905400 ラスク、トースト、同様の焼いた製品
1905901 園芸品、薬錠剤
1905902 食餌療法用パン
1905909 その他

21 その他の食料加工品

2102100 活性酵母菌
2102200 非活性酵母菌その他微生物
2102300 膨らし粉

22 飲料、アルコール、酢

2201100 ミネラルウォーター、炭酸水
2201900 その他

57 絨毯と床張付材

5701101 メーター.251 列以下のステッチのペルシャ布絨毯及び同様の製品
5701102 251 以上 350 以下
5701103 351 以上 449 以下
5701109 449 以上
5701901 絹のペルシャ布絨毯及び同様の製品
5702100 Kelim[®], Kilim[®], Shumacks[®], Soumak[®], Karamanie[®] と呼ばれる絨毯、及び同様の手織絨毯
5702310 その他の別珍の床張付材
5702320 その他の絨毯
5702390 その他の床張付材、別珍で加工されていないもの
5702410 その他の別珍の絨毯
5702420 その他の別珍の絨毯
5702490 その他の別珍の絨毯
5702510 その他の別珍の絨毯
5702520 その他の別珍の絨毯
5702590 その他の別珍の絨毯
5702910 その他の別珍ではない、羊毛および柔毛の絨毯

- 5702920 その他の別珍ではない、合成および人工繊維製絨毯
- 5702990 その他の別珍ではない、合成および人工繊維製絨毯
- 5705000 その他の布の絨毯
- 58 特製布地と刺繍
- 5804300 その他の布製絨毯
- 5805000 手織絨毯および縫取りタピスリー
- 63 その他の製品および古物
- 6307100 その他の製品
- 6309000 古物製品

リスト II*

原料および半製品

協定発効から5年間関税撤廃

- 05 動物産のその他の製品
- 13 染料、皮なめしの植物素材
- 15 油脂、蠟
- 17 砂糖、甘味製品
- 18 カカオおよびその加工品
- 20 野菜、果物類の加工品
- 21 その他の食料加工品
- 24 煙草
- 25 塩、硫黄、石灰、セメント
- 26 金属鉱石、廃棄物
- 27 石灰、石油とその派生物
- 28 無機化学製品
- 29 有機化学製品
- 30 医薬品
- 31 飼料
- 32 なめし剤、塗料等
- 33 エッセンスオイル、香水
- 34 石鹼、清掃用化成品
- 35 高たん白質材料、糊
- 37 写真、映画製品
- 38 その他の化学品

- 39 プラスチック素材、加工品
- 40 ゴムおよびその加工品
- 41 皮革
- 42 皮製品
- 44 木材およびその加工品
- 45 コルク、およびその加工品
- 46 エスパルト製品、籠細工品
- 47 紙生産原料
- 48 紙、ダンボールおよびその加工品
- 49 本と書籍製品

*協定の添付資料3の通り

- 50 絹
- 51 羊毛、毛、馬毛
- 52 木綿
- 53 その他の植物繊維布地
- 54 合成および人工繊維
- 55 合成人工ファイバー
- 56 キルティング、フェルト、ケーブル
- 58 特性布地、刺繍
- 59 吸水布地、防水剤コーティング
- 61 衣服、装飾品、ニット製
- 62 ニット製品以外の衣服、装飾品
- 63 その他の加工製品および古物
- 65 帽子
- 66 傘、パラソル、ステッキ
- 68 石、セメント製品
- 69 セラミック製品
- 70 ガラスおよびガラス製品
- 71 貴金属、硬貨
- 72 鉄、鋼鑄造
- 73 鉄、鋼鑄造製品
- 74 銅およびその加工品
- 75 ニッケルおよびその加工品
- 76 アルミニウムおよびその加工品

- 78 鉛およびその加工品
- 79 亜鉛およびその加工品
- 80 錫およびその加工品
- 81 その他の一般金属類
- 82 工具、設備
- 83 その他の一般金属加工品
- 84 ボイラ、ジェットエンジン、その他のエンジン
- 85 電気機器
- 86 鉄道設備
- 87 車、トラクター
- 88 航空宇宙飛行設備
- 89 航海設備
- 90 光学器械、科学機器
- 91 時計
- 92 音響機器
- 94 家具、寝具、照明器具
- 95 玩具、ゲームおよびスポーツ製品
- 96 その他の製品

リスト III*

国内生産品

協定発効から 12 年間撤廃

- 13 植物素材染料およびなめし
- 15 油脂、糊
- 20 野菜、果物類加工品
- 22 飲料、アルコール、酢
- 25 塩、硫黄、石炭、セメント
- 27 石炭、石油とその派生物
- 28 無機化学製品
- 29 有機化学製品
- 32 皮なめし製品、塗料
- 33 エッセンスオイル、香水
- 34 石鹼、清掃用化成品等
- 36 爆発薬・粉、マッチ

- 37 写真、映画用製品
- 38 その他の化学品
- 39 プラスチック材料およびその加工品
- 40 ゴムおよびその加工品
- 41 皮革
- 42 皮製品
- 43 原料毛皮、毛皮
- 44 木材およびその加工品
- 45 コルク、およびその加工品
- 46 エスパルト製品、籠細工品
- 47 紙生産原料
- 48 紙、ダンボールおよびその加工品
- 49 本と書籍製品
- 51 羊毛、毛、馬毛
- 52 木綿
- 54 合成および人工繊維
- 55 合成人工ファイバー
- 56 キルティング、フェルト、ケーブル
- 57 絨毯、その他の床張付材
- *協定の添付資料4の通り
- 58 特性布地、刺繍
- 59 吸水布地、防水剤コーティング
- 60 ニット布地
- 61 ニット製衣服、装飾品
- 63 その他の加工製品および古物
- 64 靴
- 65 帽子
- 66 傘、パラソル、ステッキ
- 67 綿毛、造花
- 68 石、セメント製品
- 69 セラミック製品
- 70 ガラスおよびガラス製品
- 71 貴金属、硬貨
- 72 鉄、鋼铸造
- 73 鉄、鋼铸造製品

- 74 銅およびその加工品
- 75 ニッケルおよびその加工品
- 76 アルミニウムおよびその加工品
- 78 鉛およびその加工品
- 79 亜鉛およびその加工品
- 80 錫およびその加工品
- 81 その他の一般金属類
- 82 工具、設備
- 83 その他の一般金属加工品
- 84 ボイラ、ジェットエンジン、その他のエンジン
- 85 電気機器
- 86 鉄道設備
- 87 車、トラクター
- 88 航空宇宙飛行設備
- 89 航海設備
- 90 光学器械、科学機器
- 91 時計
- 93 武器、弾薬
- 94 家具、寝具、照明器具
- 95 玩具、ゲームおよびスポーツ製品
- 96 その他の製品
- 97 芸術および収集品

リスト IV*

協定発効4年後8年間

- 05 その他動物製品
- 12 採油植物、種子、食用植物
- 15 油脂、蠟
- 20 野菜、果物類の加工品
- 21 その他の食料加工品
- 22 飲料、アルコール、酢
- 25 塩、硫黄、石灰、セメント
- 26 金属鉱石、廃棄物
- 27 石灰、石油とその派生物

28	無機化学製品
30	医薬品
32	なめし剤、塗料等
33	エッセンスオイル、香水
34	石鹼、清掃用化成品
35	高たん白質材料、糊
36	爆粉、爆薬
38	その他の化学品
39	プラスチック素材、加工品
40	ゴムおよびその加工品
42	皮製品
44	木材およびその加工品
48	紙、ダンボールおよびその加工品
49	本と書籍製品
52	木綿
55	合成人工ファイバー
56	キルティング、フェルト、ケーブル
57	絨毯、その他の床張付材
60	ニット布地
61	ニット製衣服、装飾品
62	ニット製品以外の衣服、装飾品
63	その他の加工製品および古物
64	靴
68	石、セメント製品
69	セラミック製品
70	ガラスおよびガラス製品
71	貴金属、硬貨
72	鉄、鋼 casting
73	鉄、鋼 casting 製品
74	銅およびその加工品
76	アルミニウムおよびその加工品
82	工具、設備
83	その他の一般金属加工品
84	ボイラ、ジェットエンジン、その他のエンジン
85	電気機器

- 86 鉄道設備
- 87 車、トラクター
- 90 光学器械、科学機器
- 91 時計
- 94 家具、寝具、照明器具
- 95 玩具、ゲームおよびスポーツ製品
- 96 その他の製品

*協定の添付資料5の通り

11-5 投資奨励法

チュニジアが今後一層の成長を遂げるためには、外国からの直接投資を促進する事が肝要である。このため同国は1994年1月から投資優遇制度の設立を目的とした新投資法(New Investment Code)を施行し、総ての産業分野の投資に対して一元的に適用(但し鉱業、エネルギー及び金融の分野は別の特別法を適用)することにした。

この新投資法により外貨100%の直接投資が、当局の事前許可を要する事なく実行可能になった。事前の認可を要する例外投資は、輸出を行わない産業に対する50%以上の出資及び農業用不動産の取得のみである。但し後者については長期リースが可能である。

新投資法は、外国から直接投資を促すために、新規投資(拡張投資、再投資等を含む)に対して、以下のような優遇処置を適用する事を規定している。

- (1) 会社定款の登記料は約100米ドルに固定されており、低コストの会社設立が可能である。
- (2) チュニジア国内での事業ないし投資からの所得に対して以下の税法上の優遇(課税所得からの控除)が適用される。この優遇は外国から持ち込まれた、あるいは振り込まれた資本(投資)額に応じて適用される。

以下同法について農業など本調査に直接関係ない個所を除いた主要項目を記載する。

同法序文より

「...我々は国民的目標の具体化に腐心してきたが、この新しい法律において、我々の努力は企業がこれらの目標を実現する原動力としてまた効果的道具として新しい環境に適応できるように企業の支援にあてられた...」

大統領 ズイン・エル・アビディン・ベン・アリ
カルタージュにて、1993年6月12日
「国民的企業の日」におけるスピーチ抜粋

11-5-1 目的

投資奨励法はテュニジアにおいてテュニジア人、外国人の投資家、居住者、非居住者による、あるいはとくに経済成長の加速と次の部門に関係する活動の中で雇用創出を狙いとする包括的発展戦略のもとでのパートナーシップによるプロジェクトの創設と投資に対する奨励措置を定める。(第1条)

- 農業と漁業
- 製造業
- 公共事業
- 観光
- 手工業
- 運輸
- 教育
- 職業訓練
- 文化的事業
- 青少年向健康・スポーツ事業、幼児施設事業
- 医療
- 環境保護
- 工業団地開発
- その他非金融的活動とサービス

上記部門における活動リストは政令により定められる。

11-5-2 共通奨励法

投資に必要な設備は私用車を除き次の特典を受ける：

1. 国産の類似品がなくこれら設備が輸入される際、関税の10%減免と同等効果の税の減免、付加価値税と消費税の課税一時停止。(第9条)(注①)
2. 国産の設備に対する付加価値税と消費税の課税一時停止。

11-5-3 輸出奨励措置

(1) 完全輸出型企業制度

生産がすべて外国向けか、外国あるいはテュニジアにおいて外国向けのサービス提供を行う企業は完全輸出型企業とみなされる。

同様に本条の最初の節に記述されている企業や1992年8月3日付法令第92-81号に規定される自由貿易地域に設置された企業、1985年12月6日付法令第85-108号に規定される主として非居住者を対象とする銀行、金融機関と専ら取

引を行う企業も完全輸出型企業とみなされる。(第 10 条)

完全輸出型企業は関税法で定義される無関税地域の扱いを受ける。(第 11 条)

注① 1996 年財政法により、同等の国産品がない殆どの輸入資本財に対し関税免除と付加価値税の 10%課税。農業、エネルギー節約のプロジェクト用資本財の場合、関税免除の他付加価値税についても完全免除。

完全輸出型企業は、チュニジアにおけるその活動に対し次の諸税の支払のみ行う。(第 12 条)

1. 私用車に関する諸税
2. 道路輸送補償均一税
3. メンテナンスと浄化税
4. 現行法規に従って、サービスの直接的提供に対して徴収される税
5. 本法の第 25、43、45 の各条の規定を条件として、社会保障制度における分担金。しかしながら、企業の雇用の前に非居住者の資格をもつ外国籍の人々は、企業の雇用時、チュニジアの制度以外の社会保障を選択出来る。この場合被雇用者と雇用者はチュニジアでの社会保障分担金の支払いは義務とはならない。
6. 本法の第 17 条の規定を条件として、輸出所得の 50%控除後の個人所得税。しかしながら、個人所得税と法人税法公布に関する 1989 年 12 月 30 日付法令第 89-114 号の第 12 条 (b) の規定にもかかわらず、輸出所得は毎年の所得税申告時に申請することにより、最初の輸出活動から当初 10 年間は課税基礎から完全に控除される。
7. 本法の第 17 条の規定を条件として、輸出利益の 50%控除後の法人税。しかしながら、個人所得税と法人税法公布に関する 1989 年 12 月 30 日付法令第 89-114 号の第 12 条 (a) の規定にもかかわらず、輸出利益は毎年の法人税申告時に申請することにより、最初の輸出活動から当初の 10 年間は課税基礎から完全に控除される。

本法の第 17 条の規定を条件として、完全輸出型企業はその活動と製品に従って政令により定められる割合にもとづき固有の生産の一部をチュニジアにおいて販売することまたはサービスの提供をすることが許される。これらの割合はいかなる場合でも最高で売上高の 20%を超えないものとする。

農業と漁業を業とする企業は少なくともその生産の 70%を輸出し国内市場で 30%を販

売する時、完全輸出型企業と見なされる。(第 16 条)

本法の第 16 条における企業が国内市場で行う販売またはサービスの提供は、貿易規則ならびに手続に従い輸入時の関税その他税の支払が課せられる。

これらの活動により、国内市場で商業化された割合にもとづく関税の支払の際、国内市場でなされた販売とサービスの提供による所得または利益に対する税は前払いされる。この前払いは国内市場での販売による総売上高の 2.5%に定められる。

しかしながら本条の規定は、本法の第 16 条の規定に従い国内市場で商業化される農産品と漁業産品には適用されない。(第 17 条)

(2) 部分的輸出型企業制度

次のものは輸出活動とみなされる。(第 21 条)

- 外国への商品の販売
- 外国へのサービスの提供
- 外国向けのデュニジアでなされるサービス
- 本法にある完全輸出型企業、1992 年 8 月 3 日付法令第 92-81 号に規定される自由貿易地域に設置された企業、ならびに 1985 年 12 月 6 日付法令第 85-108 号に規定される主として非居住者を対象とする銀行、金融機関への商品の販売とサービスの提供

11-5-4 地方開発奨励

特記事項なし。

11-5-5 環境汚染防止と保護

特記事項なし。

11-5-6 科学技術及び研究開発奨励

工業科学技術の推進とマスター基金を設立する 1991 会計年度財政法に関する 1990 年 12 月 31 日付法令第 90-111 号に規定される援助の他に、地方との一体化の努力を通じて科学技術のマスターと開発または生産性の向上を可能とする工業関係企業、農業と漁業企業による投資はこの目的に沿った人材養成費用について国による全面的あるいは部分的負担金の特典を受ける。

この特典の恵与の条件と方法は政令により定められる。(第 39 条)

11-5-7 小規模企業の新投資家奨励

デュニジア国籍の個人は企業として集合してもしなくても次のものは新投資家とみなされる。(第 44 条)

- 必要な経験と資格をもっている
- プロジェクトの管理責任を常に個人としてもっている
- 自分自身の動産、不動産を多く所有していない
- 最初の投資プロジェクトを実現する

奨励措置の特典を受ける活動、投資のタイプと地方は政令により定められる。

新投資家は次の奨励措置を受けることができる。(第 45 条)

1. 投資奨励金
2. プロジェクト研究費用に対し国の負担としての奨励金
これら奨励金の恵与の割合と方法は政令により定められる
3. 実質的活動の最初の 5 年間、チュニジア国籍の幹部に支払われる給与に対し社会保障制度による雇用主負担分を国が負担

工業、手工業、サービスにおける小規模企業の投資家は次の特典を受けることができる。(第 47 条)

1. 貸付金
2. 投資奨励金

小規模企業とその活動範囲の定義、これらの奨励措置の恵与の条件と方法は政令により定められる。

11-5-8 サポート関連への投資奨励

児童訓練、教育、科学研究、職業訓練の各機関、文化的事業機関と青少年健全活動の運営機関、医療機関による投資は次の税制上の優遇特典を受ける。(第 49 条)

1. 国産の類似品がなく輸入機器に対する関税、同等の税の免税、付加価値税の課税一時停止と国産の機器に対する付加価値税の課税一時停止
この特典の条件は政令により定められる。
2. 個人所得税と法人税法公布に関する 1989 年 12 月 30 日付法令第 89-114 号の第 12 条 (a) と第 12 条 (b) の規定を条件として、企業の当初資本と増資への応募は、個人所得課税または法人課税の対象となる純所得または純利益の 50%を限度として投資される所得または利益の控除を受ける。
これら企業による内部投資は同様に、法人課税対象の純利益の 50%を限度として投資される利益の控除を受ける。
これらの特典は本法の第 7 条に規定される条件の尊重のもとにおかれる。
3. 個人所得税と法人税法公布に関する 1989 年 12 月 30 日付法令第 89-114 号の第 12 条 (a) と第 12 条 (b) の規定を条件として、これら活動による所得または利益を

個人所得課税または法人課税の基礎から控除。

この特典は 1994 年 1 月 1 日から本法の公布前に存在する企業に与えられる。

11-5-9 その他条項

本法の第 1 条、2 条、3 条の規定にもかかわらず、次に関する追加的特典が与えられることがある。(第 52 条)

- 5 年間を超えない期間個人所得税と法人税の免除
- 国のインフラストラクチャー費用の負担
- 投資額の 5% を限度とした投資奨励金
- 投資の実現に必要な財に対する現行諸税の課税一時停止

これらの優遇措置は、投資が国民経済や国境地域に対し特別な利益を帯びる時、高等投資委員会の意見のあと政令により与えられる。

この委員会の組織と機能の方法は政令により定められる。

工業関係企業は、国産の類似品がなく資本財生産のための原材料と半製品については、完成品で輸入される類似の資本財に適用される同じ税制の特典、即ち免税もしくは関税の減免、もしくは付加価値税と消費税の課税一時停止の特典を受ける。

前述の税制特典の対象となる資本財のリストは政令により定められる。(第 54 条)

11-6 人材開発

11-6-1 テュニジアの技術センター

テュニジアにおける技術的な職業訓練教育は、主に職業訓練雇用省の管轄する職業訓練センターで行なわれる。そのほかに工業省が管轄する CETIME のような技術センターでも技術教育が行なわれているが、成人を対象とした短期コースのみである。

11-6-1-1 職業訓練センターの概要

職業訓練センターは、公営と民営の 2 種類有るが、施設の数に民営の方がはるかに多い。ただし、訓練生の数はほぼ同数である。

(1) 公営職業訓練センター

*施設数： 92 センター

内訳 { 分野別専門センター： 21 センター
総合的訓練センター： 71 センター

機械分野では、スースのプラスチック、金型技術訓練センターが分野別専門センターであり、グロンパリアのセンターが総合訓練センターである。

*在校生： 合計で約 10,000 人

*専門技術分野：

建設、電気、機械、運輸、皮加工、製靴、木工など

(2) 民間職業訓練センター

*施設数： 約400 センター

*在校生： 合計で約10,000 人

*専門技術分野

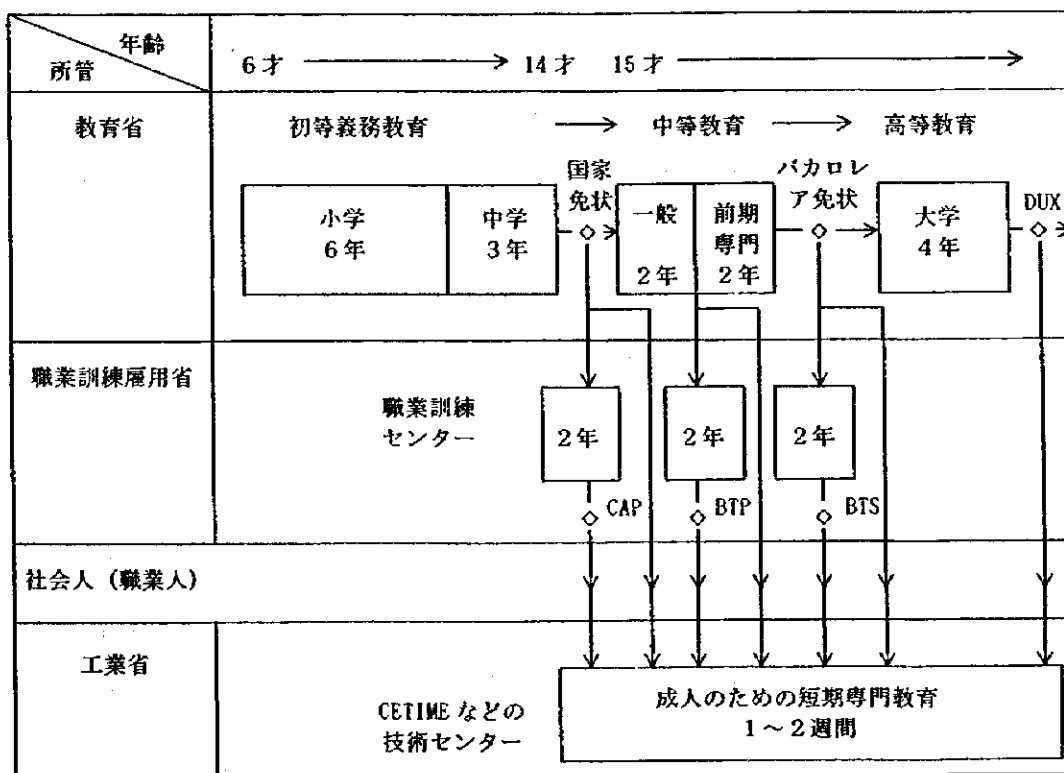
- ・パソコン及び秘書コース : 56%
- ・被服 : 31%
- ・理容 : 8%
- ・その他 : 5%

在校生の70%以上は女子である。

11-6-1-2 公的教育制度と職業訓練

職業訓練教育は、公的教育制度と資格制度の一環をなし、その所管や期間は、表11-6-1の通りである。

表 11-6-1. 公的教育訓練制度と職業訓練



CAP：職業資格認定証、BTP：技術者免状、BTS：上級技術者免状、DUX：大学卒業資格

職業訓練雇用省所管の職業訓練センターは、基本的に初等義務教育や中等教育を終了した学生の進路の1つとして組入れられ、学歴によって、3段階の職業訓練教育を行なう。この職業訓練教育を終了すると、下位よりそれぞれCAP、BIP、BTSという資格が与えられる。1994年に行なった調査では、現就業人口の1/4しかこのような職業訓練教育を受けておらず、政府では人材育成を重視して職業訓練及び雇用に関する様々な助成、支援政策をスタートさせた。

11-6-1-3 成人職業教育

学校教育の一環として組み入れられた上記職業訓練の他に学校教育を終了し、働いている人のために行なう成人職業教育が以下の施設で行なわれる。

(1) 公営、民営職業訓練センター

前記した職業訓練雇用省所管の職業訓練センターに設けられている成人職業訓練コース。

(2) 技術センター

CETIMEのようなセクター支援のために設立された工業省所管の技術センターの活動の1つとして、短期技術訓練教育を行なう。職業訓練雇用省所管の職業訓練センターより高度な応用技術について教育訓練する。

(3) 企業内教育

企業内で行なう専門技術教育で、レベルアップの為の教育や配置転換に伴う職業訓練、新人社員教育などがこれに相当する。

成人職業教育は、職業訓練税 (TFP) によってまかなわれ、職業訓練を行なう企業は納税額の全額又は部分的償還を受けている。TFPは、輸出関連企業と農業関係以外の全企業が対象で、製造業は給与の1%、非製造業には2%の税が課せられている。

また、1990年に創設された職業訓練・雇用基金 (FIAP) や中小企業が成人職業訓練に参画するため1995年に制定された職業訓練国家計画 (PRONAFOC) による基金など、様々な助成政策がとられている。

11-6-2 スースの職業訓練センター

今回の産業セクター調査及びCETIMEスース金型・工具センター調査に関連し、スースの職業訓練センターの調査を行なった。同センターは、当初溶接技術訓練センターとして設立され、その後1995年プラスチック成型加工と同金型技術が追設された。プラスチック形成加工及び金型技術を教える職業訓練センターは、チュニジアで同センターのみである。

11-6-2-1 訓練生（成形、金型コース）

年度によって多少異なるが平均して約40名の卒業生を産業界に送っている。1/3が成形技術関係、約2/3が金型技術関係である。同センターが行なった需要調査によると、センターへの訓練希望は、現状の約2倍（79人）のニーズが有り、現状は産業セクターの需要を満たしていない。

従って今回同センターが行なったPMN診断により、約2.3MDTの予算で施設の拡充が計画されている。

11-6-2-2 設備機械

同センターの機械設備は、CETIME金型、工具センターのものより新しく状態もよい。特にCNC工作機械やCAD/CAM設備などは、CETIMEより同センターで訓練を受けたほうが実践的である。また成形加工についても新しい射出成形機とブロー成形機で訓練を行っており、設備的な質は充実している。

11-6-3 日本の中小企業センター

テュニジアの技術センターの参考として日本の中小企業センターの1つである「すみだ中小企業センター」を紹介する。

11-6-3-1 センターの運営源資

事業収入も多少は有るが、ほとんどは国や都、区からの交付金など、公的資金で運営されている。

11-6-3-2 事業内容

中小企業振興のための様々な事業が行なわれており、融資などを除く工業関係の事業内容は以下のよう
なものである。

- ① 国際規格（ISO 9000/14000）取得支援
- ② 工場建替え企業向け貸工場（49,900円/月～117,500円/月）
- ③ CADセンターによるCAD/CAM講習会
- ④ 新技術開発、自動化講習会
- ⑤ 優良工場の認定とPR
- ⑥ 中小企業診断士による無料組営相談
- ⑦ 最新機器の開放利用（精密測定器、最新工作機械）
使用料は20円/時間の機器から1500円/時間の機械まで
- ⑧ 中小企業診断士無料派遣制度
- ⑨ 工業振興スクールの開催
- ⑩ 技術フェアの開催
- ⑪ 異業種交流の促進
- ⑫ 技術情報の提供
- ⑬ 特許、実用新案相談

第 12 章 CETIME の現状

第 1 部、第 6 章 CETIME に対する提案の導入部として 6-1 で CETIME の現状についてレポートしているが、ここでは各部門毎の機能について述べる。

12-1 CETIME 本部機能

CETIME 本部、各部門の構成と活動内容については第 1 部、第 6 章、表 6-1-3 の通りであるが、その列記した活動内容より各々の部門の主要な機能、保有設備とその用途、簡単な提言を含めたコメントを以下に記す。AS 及び技術総本部に属さない DAF、RAQ は省略する。

12-1-1 機械検査試験部 (DCEM)

(1) プラスチック及び複合材ラボ

1) 機能の概要

1989 年 DCEM に新たに加えられた部門で、プラスチック及びゴム材料、製品の試験、検査、技術指導、教育訓練、PMN の診断などを行なう。設備も後述するように試験、検査機器が殆どである。

2) 設備機器と用途

- * 引張り試験機.....静的曲げ、引張り、圧縮試験
- * 赤外線分光計.....プラスチック製品の分析、識別、認定
- * 衝撃試験機.....プラスチック材料の耐衝撃性試験
- * テューブ炉.....プラスチック製品の成分識別
- * エージング炉.....プラスチック製品のエージング試験
- * 粘度計/硬度計.....プラスチック材料の粘度/硬度測定
- * 熱塑性試験機.....プラスチック材料の軟化、硬化温度

3) コメント

プラスチック及びゴム材料や製品を試験、分析する活動がメインであり、これはこれで重要であるが、ソースのプラスチック成形金型設計、製作及びテスト成形機能と連係を持たせたほうがよい。すなわち、現在行なっているプラスチック、ゴム材料や製品の試験分析だけでなく、金型設計や CAE (Computer Aided Engineering) に有用なデータの収集、分析、評価などを行なえば、新しい活動分野が開ける可能性がある。

(2) 機械ラボ

1) 機能の概要

1991年に開設された部門で、金属材料の機械的特性試験、環境試験、関連した教育訓練などを行なう。

2) 設備機器と用途

- * 金属組織試験機器.....顕微鏡や研磨機による組織検査
- * ひずみゲージ試験機.....応力、荷重試験
- * 厚み測定器.....コーティング膜厚測定
- * 剥離強度試験機.....コーティング膜の剥離強度測定
- * 環境試験炉.....耐環境、エージング試験
- * 塩水噴霧試験器.....耐腐食性試験

3) コメント

これだけの試験機器が有るので、基盤技術である熱処理や表面処理の研究開発を行ない、産業セクターに支援指導するような機能を持つことを提案する。CETIMEの調査レポートによると、表面処理関係の企業は142社有り、決して少ない数ではない。ただし、メッキや塗装など旧来の表面処理がほとんどで、PVD (Physical Vapor Deposition) や CVD (Chemical Vapor Deposition) など最新の表面処理技術を行なう企業がほとんど見られない。また熱処理専門の企業も非常に少なく、熱処理技術レベルも低いので、ここでもスースの金型技術部門と技術統合させ、民間産業セクターの支援、指導を強化するべきである。

(3) 非破壊検査ラボ

1) 機能の概要

様々な試験設備、機器を持ち、ラボまたは現場で色々な部品の非破壊検査の実施、情報の提供、技術者の養成と認証を行なう。

2) 設備機器と用途

- * X線チューブ.....X線による部品検査
- * ガンマ線照射装置.....ガンマ線による部品検査
- * 超音波探傷装置.....超音波による傷の探索
- * 磁場測定器.....磁粉による傷の探索
- * フーコー電流測定器.....フーコー電流測定

3) コメント

設備機器は非常に充実している。ガンマ線源などは地下深くに測定室が作られ、当然のことながら操作室と測定室は厚いシールド壁で放射線を遮断している。現在計画中の溶

接セッションとの関係で活動機会は更に拡大されると思われる。

(4) 溶接セッション

1) 機能の概要

現在準備中のセッションで、1997年11月現在、場所だけはテニス本部に確保されているが、設備機器などはまだ設置されていない。溶接工の養成と認定、溶接部の非破壊検査、溶接部の設計などを支援する予定である。

2) 設置が計画されている施設

- * 専門研修センター
- * 破壊、非破壊検査室
- * 溶接技術開発センター
- * 専門設計センター

3) コメント

溶接技術の向上には、その品質をチェックする破壊及び非破壊検査とセットでなければならないが、当施設は既に非破壊検査ラボが機能している強みがある。今後は、産業セクターのニーズとこの強みを活かし、活動領域の拡大を図るべきだろう。

(5) 計測セッション

1) 機能の概要

現在準備中のセッションで、1997年11月現在、テニス本部に1室が準備されているものの、まだ機器類は設置されていない。計測機器の校正、計測法の訓練、計測機器設置に対する助言などの支援活動が計画されている。

2) コメント

産業セクターには計測機器を自社で校正できる企業は少なく、また中小企業などでは適正な計測法が行なわれていない企業も多いので CETIME が当セッションを設置する意義は大きい。当初で支援指導を行なうだけでなく、携帯型のボールパーシステムやレーザー計測システムを使って、現場で工作機械や計測機器の定期精度検査を実施するサービスなども考えられる。

12-1-2 技術支援部 (DAT)

(1) 開発、設計ユニット/自動化、計装ユニット

1) 機能の概要

大学、研究開発企業、政府機関などから様々な研究開発依頼を受けており、工科大学と

協力して行なう場合もある。これらユニットが行なうのは、研究開発課等設計までで、製作する機能はない。また技術分野は、電気、電子技術が主体で、機械技術と高度に結びつきたいわゆるメカトロニクス技術にまで至ってない。

このような研究開発だけでなく、企業への技術指導、PMN 診断、CAD 及び CAE による支援など幅広い支援活動を行なっている。

2) 設備機器と用途

- * CAD/CAE システム..... コンピューターによる設計/解析
- * MPU 開発システム..... マイクロプロセッサの開発
- * FFT アナライザー..... 周波数解析など

3) コメント

この部門では ROM ライターなどを使って制御用 IC や後述するカスタムプリント基板に結びつく制御ユニットの開発や設計がメインである。第 I 部でも提言済みであるが、現在保有している電気、電子関係の個有技術と機械技術を結びつけ、メカトロニクスとして技術レベルの向上を図れば産業セクターのニーズにより大きく応えられる機能になる。

(2) プリント基板ユニット

1) 機能の概要

前記開発、設計ユニットや自動化、計装ユニットで研究開発された電子回路を実際のプリント基板 (PWB) にするための部門である。従って、PWB 設計用の CAD システムからエッチング設備まで一通りの PWB 製造設備を保有している。

2) 設備機器と用途

- * CAD システム..... プリント基板設計
- * シルクスクリーン機器 1 式..... シルクスクリーン印刷
- * フォトエッチング機器 1 式..... フォトレジスト処理
- * 電気メッキライン..... エッチングとメッキ
- * NC ボール盤..... スルーホール穴明け

3) コメント

このような非民生用 PWB を開発から製造まで行なえる技術力を持っているのは重要である。しばらくはこの体制を続けるべきと思われるが、将来的にはスースの金型部門と同様に製造部門は民営化が検討されるべきだろう。民生用の世界では、小型、薄形化、高密度実装化が進行し、SMT (表面実装)、多層基板、フレキシブル基板など技術が高度化

してきている。このような最近技術を研究し、産業セクターを支援指導する機能のほうが、より重要である。

12-1-3 工業メンテナンス部 (DMI)

(1) 機能の概要

主に電子機器、分析機器を使用して設備の欠陥をみつけるやり方で産業セクターに対するメンテナンスの支援指導を行なっている。

(2) 設備機器と用途

- * 赤外線サーモグラフィ.....熱変化を視覚化し欠陥検出
- * 汎用カードテスター.....電子部品カードの保守
- * 振動分析装置.....動的システムの診断
- * レーザーアライメント装置.....レーザーによるアライメント
- * 周波数分析器.....周波数分析
- * コンピューター端末.....コンピューターによるメンテナンス管理

(3) コメント

メンテナンスについては第1部で詳述しているが、次のように要約できる。すなわち、当部門の産業セクターに対する支援活動を更に強化するためのステップとして、

Step 1 : 経営者にメンテナンスの重要性を認識させる

Step 2 : 計画的な予防保全の体制を作る指導をする

Step 3 : 保全部門による保全→製造部門による自主保全→TPM

上記3つのステップを指導支援する機能が求められる。

12-1-4 電気、電子機器検査部 (DCEE)

(1) 機能の概要

当部門は、乾電池、蓄電池、ランプ、家電製品などを試験し、仕様、性能、安全性などが規格に適合しているかどうかの検査を実施する公設工業試験場的な活動が、主な機能である。

(2) 設備機器と用途

- * バッテリー試験装置.....起動用バッテリー試験、静的試験
- * 各種乾電池試験装置.....各種乾電池特性試験
- * 照明器具試験装置.....光度測定
- * 電球試験装置.....ランプ寿命、光度試験
- * 家電機器試験装置.....家電機器の性能、安全性試験

- * 環境試験装置.....温湿度、熱衝撃特性試験
- * 電気機器試験装置.....電気機器の性能、安全性試験
- * モーター、リレー類試験装置.....各機器、部品の性能試験

(3) コメント

当部門の業務は、総ての消費者、国民の利益、安全に適う活動であるから、「機械、電機産業セクターの競争力向上に対する支援」という CETIME 設立の目的とのズレが感じられる。将来的に、CETIME が独立採算化となった時には、CETIME から切離し、別組織とすることも選択肢として検討する必要がある。

12-1-5 情報、訓練、技術協力本部 (DFCC)

(1) 機能の概要

この部門は、訓練、技術協力、情報提供の3つの機能が有る。ただし訓練や技術協力は、この部門が行なうわけではなく、企画立案が主な業務である。技術協力部門では、国際協力プログラムに従って CETIME スタッフの研修を行なっている。情報部門には図書や定期刊行物が揃っており、データベースによる情報検索もできる。

(2) コメント

訓練と技術協力などの企画を行なうだけでなく、総合企画部門として CETIME 技術総本部全体の活動について、中長期的視点から企画立案する機能が必要である。また情報部門においては、情報の質と鮮度を保ち、迅速に提供できるシステム作りが求められる。

12-1-6 鑑定、見積部 (DEE)

(1) 機能の概要

設備や資産の鑑定や査定が主な業務である。資産価値としての査定だけでなく、技術的な査定も行なうため、設備に対する長い経験と深い専門知識を必要とする難しい部門である。設備に関するプロとして、産業セクター指導や PMN 診断なども行なう。

(2) コメント

現在 PMN 診断における生産技術上の診断については、外国のコンサルタントに依頼してこれを行なっている。当部門のスタッフがこのような診断を行なえることが望ましいが、1人の人の経験や能力には限界があるので、各専門分野において長い経験と識見を持った専門家を登録制とし、必要な時に依頼するようにすれば経費の抑制とパフォーマンスの向上が期待できる。

12-1-7 部門別観察局 (DOSE)

(1) 機能の概要

1997年2月より技術総本部の組織下に入った新しい部門である。レベルアップ (PMN) 診断や産業セクターの各種調査、情報収集より CETIME の方向性などについて分析する機能を持つ。

(2) コメント

前記した DFCC 同様 CETIME 技術総本部におけるスタッフ部門であるが、DFCC に民間企業における総合企画室的な機能が求められるのに対して、当部門には、カスタマーサービス部門としての機能が求められる。すなわち、CETIME が行なった技術サービス活動に対して、産業セクターがそれをどのように評価し、今後の活動に何を期待しているのかなどの情報を収集、分析し、CETIME の方向性について提言する機能である。

従って DFCC と DOSE のコミュニケーションは、密でなければならない。

12-2 CETIME 金型、工具センター

CETIME 金型、工具センターは CETIME 技術総本部の1部門であるが、テュニス本部と離れたスースにあり、活動分野も製造部門を持つなど異なるため、1事業体としてとらえることもできる。1事業体としての概要を以下に示す。

所在地	: RUE IBN KHALDOUN B.P. 147-4000 SOUSSE	
	TEL: 03-233296	FAX: 03-232440
社長名	: Mr. BEN ABDALLAH MOHAMED	
創立年月日	: 1984年	
資本金	: 累計設備投資額 3,718 KDT (株主構成: 固有企業)	
売上高	: 382.0 KDT (1996実績)	
変動費	: 76 KDT (対売上高変動率: 20%)	
従業員数	: 正規 87名 (直接: 67名/間接: 20名) (技術: 20名/製造: 55名/管理: 20名)	
勤務形態	: 1直 (1直7時間)、週休1日 (日)、40時間/週	
敷地面積	: 5,070 m ² /建物延床面積: 2,425 m ²	
主要生産品目	: (1996実績)	
	*機械部品加工・修理	(売上比率 48%)
	*各種プレス及びプラスチック金型	(売上比率 32%)
	*診断/教育/調査・鑑定/技術援助	(売上比率 20%)
販売先	: 国内 100%	

12-2-1 金型製造部門

12-2-1-1 概要

製造部門は、製造品目により以下のように分類される。

(1) 金型製造

以下に示す2種類の金型を製造する。

1) プラスチック成形金型

射出成形金型が殆どであるが、時にはブロー成形金型、圧縮成型金型もある。

2) プレス金型

金型加工用のプレス金型であるが、単発型のみで順送型、トランスファー型などの自動型は、作れない。

(2) 部品加工

クランクシャフトの補修用溶射加工が、メインである。

従来は、金型製造、部品加工とも同じ位の売上であったが、近年は金型製造の売り上げが落ち、部品加工の売上のほうが多い。

12-2-1-2 機械設備

現在保有の機械設備リストを表12-2-1に示す。

表12-2-1. CETIME 金型、工具センター保有の機械設備

番号	機械名	技術的特徴	搬入年	現状
1	ワイヤー放電加工 AGIE CUT	DEM 315 XY 300 150	1984	大変よい
2	型彫り放電加工 AGIE TRON	EMS2 CNO XYZ 320 220 340	1984	大変よい
3	フライス盤 C.N. VERNIERDB 520	Pw 6cV XYZ 1100 550 600	1985	大変よい
4	円筒研削盤 ROBBI REX 1800	Pw 5.5 Kw Hp 400 Crse 1800	1993	大変よい
5	フライス盤 MIKRON WF 3	Pw 7.6Kw XYZ 500 500 400	1984	よい
6	フライス盤 C.N. SORALUCE ALSO 110	Pw 10Kw XYZ 1400 1600 1200	1991	大変よい
7	フライス盤 C.N. MAHO FS 20 100	Pw 7Kw XYZ 1000 800 560	1987	大変よい
8	フライス盤 VERNIER FV 450	Nr S 460 XYZ 600 300 300	1984	大変よい
9	フライス盤 VERNIER DB 620	Nr S 510 XYZ 900 400 400	1985	大変よい
10	立て削り盤 PERINI 250	登録 NO. 01 842	1976	よい

11	歯切盤 Talladora 102	最大径：100	1978	よい
12	普通旋盤 CHOLET 550	Pw 6 Kw Hp 275 Ep 2000	1984	よい
13	普通旋盤 CHOLET 435	Pw 5 Kw Hp 220 Ep 2000	1978	よい
14	普通旋盤 LAOFER	Pw 5 Cv Hp 225 Ep 1000	1976	よい
15	普通旋盤 PERNIK O13B	Pw 10 Cv Hp 450 Ep 3000	1980	よい
16	工具研削盤 HAHN & KOLB WS 54	Nr 1049	1989	大変よい
17	万能工具研削盤 ELITE 70	Nr 69B	1978	よい
18	プラズマ溶射ステーション PLASMA	FK 6695 サンドブラスト、 制御盤、トーチ 25800Kcal/時	1988	よい
19	熱処理ステーション COEL	炉 65 Kw 85 Kw 75 Kw	1987	停止中
20	平面研削盤 T650	500 ストローク	1984	よい
21	円筒研削盤 DANOBAT	1200 RP Hp 175 Ep 1200	1987	よい
22	平面研削盤 DANOBAT	RT 1600 XYZ 1500 650 600	1985	よい
23	内径研削盤 TA 60	Po 3Kw 径 50 ストローク 900	1977	よい
24	制御器及び機械鋸 Senas 400SL	ハンドル径：400	1978	よい
25	デモ用プレス REIS	P 15T/テーブル 500 400 Ho 600	1974	よい
26	機械偏心プレス	P 100T/テーブル 500 400 90 ストローク	1984	よい
27	プラスチック射出成型機 Kuasy 1800/400	Cap 1800 Pol 400 eC 630 Ptot 135 kw	1985	よい
28	プラスチック射出成型機 Kuasy 260/100	Cap 260 Pol 100 Eo 360 Ptot 36 kw	1985	よい
29	立体測定器ルノーオートメー ション Nr s 7315	精度 1 ミクロン XYZ 1000 500 400	1985	大変よい
30	CAD/CAM 情報ステーション STRIM 100	マイクロ VAX 1 グラフィック端末 2 デジタル端末 2 トレーサー-BENSON 161 テープ穴あけ機	1985	大変よい

現地調査より以下の点が指摘される。

(1) 新鋭度： 殆どの設備が配置後 10 年以上たっており、老朽化、陳腐化している。

- (2) 自動化： NC フライス盤やワイヤカット放電加工機など、NC 工作機械を比較的多く保有しているが、コントローラーが古く、ATC（自動工具交換）のような自動化機構も付いていない。
- (3) 稼働率： 熱処理ステーションや添付機械設備リストに載っていない UNDP(国連開発計画) 支援の古い機械がまったく使われていないのに廃却されず、大きなスペースを占有している。その他の機械も稼働率が低い。

12-2-1-3 金型の種類

調査対象のプラスチック・ゴム用金型については、以下の特徴が指摘される。

- (1) 金型サイズ： 成形機の型締力 300 Ton 以下の中小物金型製造
- (2) 成型品種類： 日用雑貨品、バイク部品、家電部品、工業用部品などあらゆる分野の成型品を対象としている。
- (3) 金型価格： 付加価値の高い金型は製造していない。
- (4) 金型の種類： 2プレートの構造金型主体、1部3プレート構造金型を製造しているが、ホットランナー金型の経験はない。

12-2-1-4 製造金型の原価構成

スース事業所の金型原価構成について代表的な3型を調査した。図 12-2-1 に示すように、日本の標準的な金型原価構成と比べて機械加工比率が小さい。

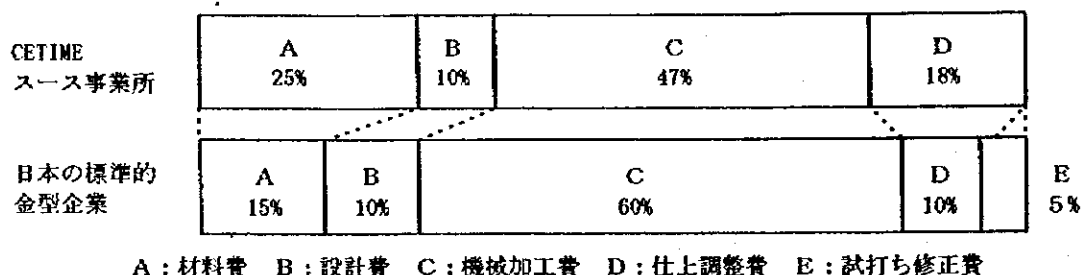


図 12-2-1. 金型原価構成比較

12-2-1-5 製造金型の工程分析

日本の金型造りの現状では、高硬度材料の高精度、高速切削が実用化され、金型の製造工程も大きく変革されつつあるが、当地の金型加工手順については、使用機械の差はあるものの日本の旧来の金型造りと大きな差異がない。ただし個々の加工工程の工数では、大きな差が見受けられ、特に仕上げ調整工程では日本の何倍もの工数がかかっている。原因として、加工技術や機械の性能差もあると思われるが、最も大きな差異は、各工程間のつなぎや段取り時間の

ムダにあると思われる。

放電加工の電極加工及び取り付け位置決め治具が日本や欧米の金型先進企業では有効に使われ、段取り時間の短縮や精度の向上に大きく貢献しているが、当地ではあまり有効に使われていない。CETIME スース事業所でもこの様な治具を僅かながら保有しているが、十分に活用している状況ではない。

12-2-1-6 固有技術力

金型製造における固有技術力として、以下の点が指摘できる。

- (1) 金型設計技術：金型設計技術は、それほど低くない。1990年まで、国内の金型需要を一手に引き受けてきたため、色々な種類の金型を設計する固有技術力を持っている。ただし、金型を要求精度や、金型寿命で分類し、品質、コスト的に最適な金型とする設計の標準化やCAD/CAMの有効活用が今後の課題である。
- (2) 機械加工技術：金型により作られた成形品から判断すると、仕上げ機械加工技術の更なるレベルアップが望まれる。特に複雑なキャビティーやパーティング面の精密切削、研削、放電加工仕上げ技術の向上がポイントである。
- (3) 金型仕上技術：複雑な押し切り面や型合わせ面を持つ金型によって出来た成形品を見ると、合わせ面にバリなどの不具合が見られる。この様な複雑な押し切り面の型合わせについては、上記機械加工技術の向上だけでなく、仕上げ調整技術の向上が望まれる。
- (4) 金型評価技術：金型は加工組立が完了して完成ではない。組立完了後テスト成形を行ない、色々な初期不良を解決して初めて完成となる。商品である金型の機能、性能をチェックし、顧客の要求条件との適合を評価して金型品質を保証する体制が望まれる。

12-2-1-7 従業員のモラル、意識

金型ユーザーであるプラスチック成形加工メーカーにて、CETIME スース事業所の金型に対する満足度を調査すると、品質、価格、納期などの他に顧客の要望に対する対応の悪さ、遅さを指摘される。従業員の意識の中には、国内の金型ユーザーに独占的に金型を供給していた時代の意識がまだ残っているものと思われる。

金型は1品1品の受注生産商品なので、品質、価格、納期はもちろんのこと、顧客とのきめ細かい対応が重要であり、旧来の生産供給者意識からCS（顧客満足）への意識変革が必要である。

12-2-2 教育研修機能

スース事業所で行なわれる教育訓練は、以下の分野である。

(1) 機械理論

現在6つのテーマでカリキュラムが組まれており、主にCAD/CAM及びCNCプログラミングについて教育訓練する。CAD/CAMは3次元CADシステムであるSTRIM 100ワークステーションを使って行なわれる。CNC工作機械もCADシステムも型式が古いのが難点である。

(2) 製作及び試作

現在8つのテーマでカリキュラムが組まれており、プラスチック射出成形金型、プレス金型の理論から製作までを教育訓練する。また色々な試作技術についても訓練を実施する。プラスチック射出成形金型の理論を教育するが、プラスチック材料及び複合材料については、テュニス本部で教育しており、やや一貫性に欠ける。

12-2-3 総括

(1) 経営状況

企業の経営を1) 技術力 2) 管理力 3) モラールで評価すると、CETIME スース事業所は以下の点が指摘される。

- 1) 技術力：熟練した技師、技術者、技能者を多数抱え、民間の金型セクターには、このように豊富な技術系人材を擁する会社は見あたらない。民間の金型セクターでは自社の得意分野に人材や設備などの経営資源を絞り込み効率化を図れるが、公共機関であるCETIME スース事業所ではこのような技術の絞り込みが行なえないため、技術の散漫化現象を来している。

従って、個々の金型技術分野においては、少数の技術、技能者しかいない民間金型セクターに対して技術競争力が劣ってきており、民間金型セクターで得意分野のない特殊な金型の注文しか得られなくなっている。

- 2) 管理力：間接人員比率が23%と管理の人員が多く、多くの管理工数をかけているが、管理目的をはっきりさせ、必要な管理と不要な管理を整理する必要がある。前記、技術系人材と合わせ、この豊富過ぎる人材が固定費の肥大化をもたらし、経営を圧迫している。

- 3) モラール：企業を経営する上で、いくら技術力や管理力があっても、働く人々にやる気がなければ企業の活性化や発展は望めない。CETIME スース事業所においては、業務量減少のためか職場に活気が感じられず、職場のモラール低下が競争力の低下となり、業務量が減少するという悪循環に陥っている。従って当事業所においては、いかに従業員

のやる気を高めるかというモチベーション（動機付け）が、最も大きく、重要な課題と思われる。

（2）国際競争力

現在のままでは、国際競争力云々ではなく、国内市場での競争力においても相当厳しい状況である。重要な課題である職場のモラルアップについても、公営のままでは、リストラも競争原理の導入も難しいので、具体的には、これら施策を民営化と同時に行なうのが最も望ましいと思われる。同時に、設備を近代化し、技術や生産性のレベルアップを図って行かないと貿易自由化後の国際競争力だけでなく、国内金型産業相互の競争においても相当厳しい状況になるだろう。

第 III 部

参 考 資 料

1. 対象セクター輸出入統計データ調査分析結果（第 I 部第 4 章参照）
2. 企業アンケート調査データ分析結果（第 I 部第 2 章参照）
3. モデル企業におけるミニセミナー資料
 - （1）金 物（第 I 部 8 - 2 - 1 参照）
 - （2）自転車・バイク（第 I 部 8 - 2 - 3 参照）
 - （3）生産財（第 I 部 8 - 2 - 3 参照）
 - （4）家 電（第 I 部 8 - 2 - 4 参照）
 - （5）金 型（第 4 次に使用）
4. 結論と提言 セミナー資料
5. 現地入手資料一覧表
6. 訪問先一覧表
7. 団員の行動日程

1. 対象セクター一輸出統計データ調査分析結果

TUNISIA MACHINERY AND ELECTRIC INDUSTRY

TRADE DATA ANALYSIS

SEPTEMBER 1997

JICA STUDY TEAM

DATA SOURCE

-PROVIDED BY CEPEX IN JULY 1997

-DATA CONTENTS

IMPORT & EXPORT RESULTS FOR 1993 - 1996
ANNUAL VALUE (TD)
ANNUAL QUANTITY (KG)

-TOTAL NUMBER OF DATUM (BY ITEM AND NATION)
8600 LINES APPROX.

<u>SECTOR</u>	<u>NO.OF DATUM</u>	<u>NO.OF ITEM</u>	<u>NO. OF NATION</u>
PLASTICS & MOLD	219	11	44
IRON MONGERY	2662	145	96
BICYCLE & BIKE	360	42	37
MACHINERY COMPONENTS	3531	229	89
HOME APPLIANCE	1823	126	90

-DATA FORMAT

EXCEL DATABASE

MAIN DATA PROCESSING

- SORT RELEVANT ITEMS OF 5 SECTORS
- MAKE SEPARATE FILE OF EACH SECTOR, AS MASTER FILE
- PROCESSING BY NATION
 - SORT EACH SECTOR BY NATION, AND TOTAL BY NATION
 - ARRANGE NATIONS IN ORDER OF EXPORT/IMPORT AMOUNT
 - LIST/GRAPH FOR TOP 5 - 10 NATIONS
- PROCESSING BY ITEM (HIGHER 4 DIGITS)
 - SORT EACH SECTOR BY ITEM, AND TOTAL BY ITEM
 - ARRANGE ITEMS IN ORDER OF EXPORT/IMPORT AMOUNT
 - LIST/GRAPH FOR TOP 5 - 10 ITEMS
- SELECT TYPICAL ITEMS (FULL 9 DIGITS) FOR EACH SECTOR
 - LIST/GRAPH PAST TREND IN 1993-1996

OUTCOME

-LIST BY NATION FOR EACH SECTOR

- EXPORT AMOUNT BY NATION IN ORDER OF AMOUNT
- IMPORT AMOUNT BY NATION IN ORDER OF AMOUNT
- ANNUAL GROWTH, TRADE BALANCE, TRADE FACTOR BY NATION
- LIST OF TOP 10 EXPORT NATIONS (AMOUNT)
- GRAPH OF TOP 10 EXPORT NATIONS (AMOUNT)
- GRAPH OF TOP 5 EXPORT NATIONS (SHARE)
- GRAPH OF PAST EXPORT TREND OF TOP 5 EXPORT NATIONS
- LIST OF TOP 10 IMPORT NATIONS (AMOUNT)
- GRAPH OF TOP 10 IMPORT NATIONS (AMOUNT)
- GRAPH OF TOP 5 IMPORT NATIONS (SHARE)
- GRAPH OF PAST IMPORT TREN OF TOP 5 IMPORT NATIONS

-LIST BY ITEM FOR EACH SECTOR

- EXPORT AMOUNT BY ITEM(9DIGITS) IN ORDER OF AMOUNT
- IMPORT AMOUNT BY ITEM(9DIGITS) IN ORDER OF AMOUNT
- EXPORT AMOUNT BY ITEM(7DIGITS) IN ORDER OF AMOUNT
- IMPORT AMOUNT BY ITEM(7DIGITS) IN ORDER OF AMOUNT
- EXPORT AMOUNT BY ITEM(4DIGITS) IN ORDER OF AMOUNT
- IMPORT AMOUNT BY ITEM(4DIGITS) IN ORDER OF AMOUNT
- ANNUAL GROWTH, TRADE BALANCE, TRADE FACTOR BY TOP 10 EXPORT/IMPORT ITEMS(4DIGITS)

OUTCOME(CONT'D)

-LIST & GRAPH FOR TYPICAL ITEMS OF EACH SECTOR

- LIST OF PAST EXPORT TREND OF SELECTED ITEMS(9DIGITS)
- GRAPH OF PAST EXPORT TREND OF SELECTED ITEMS(9DIGITS)
- LIST OF PAST IMPORT TREND OF SELECTED ITEMS(9DIGITS)
- GRAPH OF PAST IMPORT TREND OF SLECTED ITEMS(9DIGITS)

EXPORT / IMPORT ANNUAL GROWTH, TRADE BALANCE, TRADE FACTOR BY NATION (1993~1996)
(SECTOR A:Plastic Melde)

NATION	EXPORT												IMPORT												TRADE BALANCE						TRADE FACTOR					
	1993		1994		1995		1996		1993		1994		1995		1996		1993		1994		1995		1996		1993		1994		1995		1996					
	VAL 93	ANNUAL GROWT	VAL 94	ANNUAL GROWT	VAL 95	ANNUAL GROWT	VAL 96	ANNUAL GROWT	EXVALSUM	VAL 93	ANNUAL GROWT	VAL 94	ANNUAL GROWT	VAL 95	ANNUAL GROWT	VAL 96	ANNUAL GROWT	VAL 93	ANNUAL GROWT	VAL 94	ANNUAL GROWT	VAL 95	ANNUAL GROWT	VAL 96	ANNUAL GROWT	VAL 93	ANNUAL GROWT	VAL 94	ANNUAL GROWT	VAL 95	ANNUAL GROWT	VAL 96	ANNUAL GROWT			
ITALY	66482	-92.2	5183	548.1	32485	-98.5	516	105948	6010815	-2.6	5866388	6.8	8254971	-2.0	6090741	24212913	-5944353	-5851203	-8221486	-8992223	-24107265	-97.8	-99.8	-98.9	-100.0	-99.1	-98.4	-94.7	-100.0	-98.4	-98.4					
FRANCE	318818	-98.9	327	18430.3	60394	-100.0	0	378739	2948914	-5.4	2790123	-19.9	2533910	44.0	3217604	11190551	-2630096	-2789796	-2173316	-3217604	-10810812	-60.5	-100.0	-94.7	-100.0	-96.4	-90.8	-97.9	-100.0	-96.4						
GERMANY	15872	-100.0	0	42275	42275	-100.0	16057	74394	1154831	-16.8	900301	-6.4	879423	19.2	1048110	4042665	-1138859	-990301	-837148	-1032053	-3988381	-97.3	-100.0	-90.8	-100.0	-99.7	-100.0	-100.0	-100.0	-99.7						
SPAIN	1500	-100.0	0	0	0	0	0	1500	398201	-34.3	291743	-62.3	123746	131.2	286378	1073068	-398701	-201743	-124746	-446780	-916720	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0						
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	37377	865.2	384227	-81.3	81979	587.3	440780	918720	-344227	-67976	-257926	-34098	-887673	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0						
SWISS	0	0	0	0	0	0	0	0	258277	-46.8	137372	87.8	257926	-86.8	34098	687673	-258277	-137372	-257926	-83109	-12540	-566881	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0					
SOVIET UNION	0	0	0	0	0	0	0	0	2534771	-6.2	237685	-73.4	63108	-80.1	12586	568881	-2534771	-187719	-146885	-79828	-552587	-100.0	-100.0	-99.8	-100.0	-92.7	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0						
UNITED KINGDOM	0	0	224	-36.2	143	2086.0	3126	3493	136157	38.0	187943	-20.7	148028	-44.3	82952	558080	-136157	-187719	-146885	-79828	-552587	-100.0	-100.0	-99.8	-100.0	-92.7	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0						
TAIWAN	0	0	0	0	0	0	0	0	2205	1798.7	4163	66745	439.4	360020	470793	-2205	-41823	-69745	-360020	-470793	-876793	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0						
YUGOSLAVIA	0	0	0	0	0	0	0	0	763	-100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
BELGIUM	0	0	9147	177157	100.0	0	0	9147	93866	52.9	143511	-73.1	36836	-79.2	8635	392558	-93866	-134364	-38655	-24021	-392558	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0					
MOROCCO	0	0	177157	-100.0	0	0	0	177157	4337	-100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
LIBYA	5219	1181.9	68664	-100.0	0	0	5250	77373	0	0	500	100.0	1000	0	1500	5219	64404	-1000	5250	75873	100.0	98.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0						
ALGERIA	48579	-72.7	13285	207.6	48762	-100.0	0	110828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
MALTA	0	0	0	0	0	0	3931	3931	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
SAUDI ARABIA	0	0	0	0	0	0	14083	14083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
OTHERS	885	816.8	7529	-100.0	0	0	23729	32523	1088648	-40.4	647180	-34.7	422506	-8.5	382402	2539034	-1085681	-639251	-422506	-358733	-2566571	-99.8	-100.0	-97.6	-100.0	-84.3	-97.5	-96.7	-96.7							
TOTAL	457415	-38.8	280156	-33.0	185259	-44.0	80694	988524	1258516	-6.1	11028604	-6.0	10925529	9.8	11997981	46937830	-11928101	-11348848	-10740270	-1191287	-65948306	-92.9	-95.3	-96.7	-96.9	-95.9	-96.7	-96.7								

UNIT:
VAL in TD
ANNUAL GROWTH in %
TRADE BALANCE in TD
TRADE FACTOR in %

EXPORT / IMPORT ANNUAL GROWTH, TRADE BALANCE, TRADE FACTOR BY NATION (1993 ~ 1996)
(SECTOR C: Bicycles Bikes)

NATION	EXPORT				IMPORT				TRADE BALANCE				TRADE FACTOR															
	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996												
	VAL 93	ANNUAL GROWTH	VAL 94	ANNUAL GROWTH	VAL 95	ANNUAL GROWTH	VAL 96	ANNUAL GROWTH	VAL 97	ANNUAL GROWTH	VAL 98	ANNUAL GROWTH	VAL 99	ANNUAL GROWTH	VAL 00	ANNUAL GROWTH												
FRANCE	782391	-15.7	845321	70.81	110732	20.8	1338502	3864085	8931437	-70.0	5544344	4.2	5776853	-87.3	733937	18866571	18866571	-4182138	-4885812	-4869121	6045651	-15122508	-80.0	-79.1	-67.8	23.2	-96.2	
GERMANY	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	2154	20.1	2717	4871	609008	70.81	1040452	-80.5	202327	2100.9	4484024	6318309	-699008	-1040452	-200873	-4481307	-4388189	-1584313	-4388189	-100.0	-100.0	-97.9	-99.9	-100.0
INDIA	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	694785	0	694785	63.3	1134507	-11.5	1004584	4398189	-894785	-1134507	-1004584	-1584313	-4388189	-1584313	-4388189	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0
ITALY	108207	422.3	549488	-81.2	103098	-41.6	60192	817986	694785	18.4	822819	-8.4	753637	65.5	1246938	3517979	-589578	-273131	-650538	-1189748	-2699993	-2699993	-73.7	-18.9	-75.9	-90.8	-62.3	
JAPAN	0	#DIV/0!	4688	-106.0	0	#DIV/0!	0	4688	353414	-83.8	57285	629.5	417744	124.4	937379	1765802	-417744	-42577	-417744	-937379	-1761114	-1761114	-100.0	-64.9	-100.0	-100.0	-99.5	
SPAIN	0	#DIV/0!	63394	-42.0	38776	1154.0	481394	561564	454170	11.8	506870	-3.1	491323	-88.7	50459	1502822	-454170	-443476	-454547	410935	-941258	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0
TURKEY	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	51230	361.5	236408	25.0	298467	61.0	475818	1058923	-51230	-236408	-295467	-475818	-1058923	-1058923	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0
TAIWAN	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	161867	143.5	392245	-87.5	127496	107.6	284708	945514	-161867	-392245	-127496	-284708	-945514	-945514	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0
HOLLAND	46479	-100.0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	45479	44870	-100.0	0	#DIV/0!	150	212835.3	319403	364423	0	-150	-319403	-318944	-318944	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0
MOROCCO	428008	-29.0	304319	-3.3	294224	-25.8	218336	1245487	28132	13.1	31823	-100.0	0	#DIV/0!	2793	62748	400476	272498	294224	215543	1182739	87.7	81.1	100.0	97.5	90.4		
BELGIUM	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	448888	448888	3100	65.7	6138	-100.0	0	#DIV/0!	0	8228	-3100	-5138	0	448888	438450	-438450	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	96.4	
SAUDI ARABIA	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	10019	-100.0	0	10019	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	1216	-51.0	596	1812	0	9403	-996	8807	8807	8807	8807	8807	8807	8807	8807	8807
LIBYA	324860	-99.5	1888	53.5	2574	1324.2	39660	365882	300	600.0	1418	-100.0	0	#DIV/0!	0	1618	324760	270	2574	39660	394294	99.9	8.7	100.0	100.0	99.1		
ALGERIA	117191	-27.2	65297	117.9	185868	-60.1	74148	462502	1200	-100.0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	1200	115991	85297	185868	74148	461302	98.0	100.0	100.0	100.0	99.5		
GABON	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	2191	86.9	4095	6286	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	2191	0	0	4095	6286	6286	6286	6286	6286	6286	6286	6286
OTHERS	5037	468.0	28609	-81.4	5009	-29.4	3748	42704	100179	40.4	140809	-37.8	87876	833.4	618546	1148810	-95142	-112000	-82387	-814987	-1104106	-1104106	-90.4	-68.2	-68.6	-93.1	-92.8	
TOTAL	1795791	-3.1	1886015	3.81	1750548	51.2	2844479	7879821	10127555	-2.1	9913888	-7.8	9158973	18.8	10878712	40078938	-8331774	-8227663	-7468427	-8232233	-32500117	-32500117	-99.3	-70.9	-87.9	-80.9	-87.1	

UNIT:
VAL in TD
ANNUAL GROWTH in %
TRADE BALANCE in TD
TRADE FACTOR in %

EXPORT / IMPORT ANNUAL GROWTH, TRADE BALANCE, TRADE FACTOR BY NATION (1993~1996)
(SECTOR D:Mechanical components)

NATION	EXPORT						IMPORT						TRADE BALANCE						TRADE FACTOR															
	VAL 93	ANNUAL GROWTH	VAL 94	ANNUAL GROWTH	VAL 95	ANNUAL GROWTH	VAL 96	EX VALSUM	VAL 93	ANNUAL GROWTH	VAL 94	ANNUAL GROWTH	VAL 95	ANNUAL GROWTH	VAL 96	IN VALSUM	VAL 93	ANNUAL GROWTH	VAL 94	ANNUAL GROWTH	VAL 95	ANNUAL GROWTH	VAL 96	IN VALSUM	VAL 93	ANNUAL GROWTH	VAL 94	ANNUAL GROWTH	VAL 95	ANNUAL GROWTH	VAL 96	IN VALSUM		
	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996		
FRANCE	12960439	-31.0	6307130	-17.1	5251487	22.8	6411660	30630718	70275958	-1.6	69181476	-30.1	48337548	-8.9	44056579	23185160	-57395156	-6287340	-35234495	-39864775	-36226653	-174880238	-86.6	-95.4	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	
ITALY	4064949	-79.1	851349	316.2	354302	-13.7	2987829	11447829	8737661	-48.4	3605844	20.4	4348277	-9.7	39215882	18612764	-3312712	-35234495	-39864775	-36226653	-174880238	-86.6	-95.4	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9	-84.9
JAPAN	10202	-100.0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	478	108801	160187	17.2	30865490	-18.3	24582416	-36.6	1587137	93854143	-25644728	-30085480	-24582416	-18570839	-95843463	-99.9	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	
UNITED KINGDOM	734649	-95.4	61829	274.4	231481	-27.1	168880	160187	36677624	-48.6	19510185	15.7	2327494	-48.7	11574884	92335167	-37339013	-19444356	-22341003	-11405898	-95533370	-95.3	-99.4	-98.0	-97.1	-96.2	-95.3	-94.3	-93.3	-92.3	-91.3	-90.3	-89.3	
GERMANY	734649	-91.3	64164	398.4	320434	96.6	637175	1756442	30292409	-42.2	17823825	-12.6	15324132	32.8	20321828	82462194	-2955740	-17458681	-15003688	-11684653	-81705752	-95.3	-99.3	-98.0	-97.1	-96.2	-95.3	-94.3	-93.3	-92.3	-91.3	-90.3	-89.3	
U.S.A.	1115185	-24.1	846348	7.8	912029	-17.8	748813	3623877	32119213	-51.1	15699170	15.4	18124095	-36.6	11498130	77440914	-31004028	-14852822	-12927242	-11670455	-14197788	-46859592	-95.3	-99.3	-98.0	-97.1	-96.2	-95.3	-94.3	-93.3	-92.3	-91.3	-90.3	
SWEDEN	4332	7144.7	304394	96.8	3793	-100.0	0	314819	1010341	31.0	13233638	-11.8	11674248	21.6	1419788	49209711	-10099803	-12927242	-11670455	-14197788	-46859592	-95.3	-99.3	-98.0	-97.1	-96.2	-95.3	-94.3	-93.3	-92.3	-91.3	-90.3	-89.3	
LIBYA	8293672	-86.7	2752166	90.3	4410803	-3.3	4255031	18691672	9228209	-56.5	4012391	-23.8	3058828	436.3	16403237	32702885	-664537	-1265425	1331975	-12138208	-558718	-13011183	-5.5	-1.6	10.1	-5.7	-24.8	-73.3	-88.2	-93.5	-98.5	-103.5	-108.5	
BELGIUM	79297	7.6	842338	29.3	1083098	11.6	1217560	39320731	4719471	74.0	8214771	-29.7	5770908	17.4	6778278	25481904	-3836970	-7372533	-4681510	-558718	-21549731	-71.5	-61.4	-68.2	-68.5	-68.5	-68.5	-68.5	-68.5	-68.5	-68.5	-68.5	-68.5	-68.5
HOLLAND	1819481	-48.9	2822825	264.1	9548925	-78.0	2100726	18207594	4982571	-56.7	179937	204.5	53293	-98.0	21331	1143188	45392024	2446998	9009662	2078994	18064568	84.8	87.4	89.3	94.0	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	
ALGERIA	10190000	-100.0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	10190000	2872	7129	-29.1	3052	177.2	14006	28758	10187428	-7129	-5082	-14006	10187428	98.8	100.0	100.0	100.0	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	
IRELAND	2296244	35.8	3118787	-43.3	1762793	-30.5	1171658	8348483	62194338	-44.6	21984481	11.4	24500970	56.0	36219276	14599186	-59889095	-18475994	-22738077	-37047817	-134059683	-92.9	-75.2	-68.6	-64.1	-69.2	-69.2	-69.2	-69.2	-69.2	-69.2	-69.2	-69.2	
OTHERS	48438242	-39.1	19600719	57.7	31228423	-24.0	23744788	133210170	853381640	-32.5	238624757	-6.6	2229547626	0.6	2348000951	1039756106	-3048453398	-215824038	-191719263	-2010652971	-916843936	-75.8	-64.7	-75.4	-69.9	-75.8	-75.8	-75.8	-75.8	-75.8	-75.8	-75.8	-75.8	

UNIT:
VAL in TD
ANNUAL GROWTH in %
TRADE BALANCE in TD
TRADE FACTOR in %

EXPORT / IMPORT ANNUAL GROWTH, TRADE BALANCE, TRADE FACTOR BY NATION (1993~1996)
(SECTOR EHome appliances)

NATION	EXPORT					IMPORT					TRADE BALANCE					TRADE FACTOR										
	VAL 93	VAL 94	VAL 95	VAL 96	EXVALSUMI	VAL 93	VAL 94	VAL 95	VAL 96	IMVALSUMI	VAL 93	VAL 94	VAL 95	VAL 96	1993-1996	1993	1994	1995	1996							
FRANCE	8861686	-25.4	6112341	-11.8	5631150	-82.8	2178884	2346043	2917502	12.8	32913869	24.7	41650738	-3.8	36879604	141811705	-20305814	-28301519	-35219589	-36506740	-11632762	-53.4	-65.4	-75.1	-89.2	-71.6
ITALY	1344418	-74.1	400497	29.8	519916	-62.9	192955	2650224	3247649	9.4	35535593	-2.9	34513047	6.7	36812803	139236881	-30970224	-35135901	-33993131	-36619608	-136878664	-90.9	-97.8	-97.0	-99.0	-96.3
GERMANY	554889	269.0	2046671	-6.8	1912800	-78.0	491391	4815327	16013335	-8.7	15168789	5.0	19828233	3.1	16414924	64155281	-16058648	-13723092	-14015833	-16013563	-32209934	-93.5	-78.2	-78.6	-95.2	-85.8
JAPAN	5700	1180.6	72993	-78.2	15900	-32.7	10700	105293	9456361	-1.3	9338138	5.2	10754001	-38.1	6660795	36207353	-8450681	-2263143	-10738181	-6550095	-30102060	-99.9	-98.4	-99.7	-99.7	-99.4
TURKEY	24273	-100.0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	24273	2477475	92.2	4762698	36.2	6487653	13.7	7377701	21105023	-2432002	-4782896	-4487653	-7377701	-21081232	-98.1	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0
SPAIN	504888	108.2	1031423	-99.3	6801	-100.0	0	1563294	4110129	14.0	4885124	-9.1	4258022	43.9	5218024	19270799	-3605241	-3833699	-4252541	-6214024	-17707503	-78.1	-63.3	-66.7	-100.0	-85.0
BELGIUM	189189	-89.7	19571	-92.0	3526	624.3	25540	237826	957323	-10.7	4518691	-1.0	4060349	-0.4	4046058	17692623	-4686338	-4499120	-4956823	-4020518	-17444797	-92.8	-99.1	-99.8	-98.7	-97.2
U.S.A.	20000	-72.7	5485	-6.7	5101	1380.8	74514	105060	4251841	-11.2	3779843	56.7	9815008	-48.6	3037703	16978293	-4231641	-3768478	-5909907	-2983188	-16873215	-92.1	-99.7	-98.8	-95.2	-98.8
SOUTH KOREA	0	#DIV/0!	892	-100.0	0	#DIV/0!	0	892	337900	23.5	2935630	77.1	8188208	-4.9	4965404	15477130	-2377600	-2934738	-5198208	-4965494	-15476238	-100.0	-99.9	-100.0	-100.0	-100.0
CHINA	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HOLLAND	333837	14.1	387459	-98.1	7552	598.0	52847	781695	1618876	8.5	1722026	6.3	1631358	-14.9	1569338	6729598	-1263039	-1324567	-1623606	-1509481	-5947903	-65.8	-63.3	-99.2	-92.4	-79.2
HONG KONG	163140	-31.1	112350	61.3	203850	-84.1	11998	491138	1248100	-10.9	1112462	7.5	1198197	35.2	1617218	5173877	-1084980	-1000112	-692547	-1603220	-4682839	-78.9	-81.7	-70.9	-98.5	-82.7
ALGERIA	74815	-50.1	1122887	23.8	1389758	-84.1	636018	3898612	5018144.0	30822	70.2	6078	6078	350	40000	748101	1922085	1380780	637886	3658612	100.0	94.7	98.7	99.9	99.0	
LIBYA	5488423	-62.7	2592931	-39.3	1573835	-20.4	1894453	11547842	24604	-78.7	5000	-100.0	0	#DIV/0!	2400	32004	3467819	2587387	1673838	1892053	11515638	99.1	99.6	-100.0	99.7	99.4
CHILI	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IVORY COAST	41130	-27.3	52372	31.5	-217562	-70.7	63642	374706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	975066	-14.8	830481	78.5	1482415	-23.3	1138781	4424731	5916892	54.7	9152821	3.1	8411029	-1.2	8239353	32804863	-4941826	-4322330	-7958814	-2157192	-26379982	-71.7	-83.4	-72.9	-75.9	-76.2
TOTAL	19462599	-21.3	15098351	-14.0	13109846	-43.1	7497623	55428510	115982397	-9.2	129873487	12.6	142636886	-2.6	130674393	323948945	-9659807	-111365116	-129466742	-131176770	-468520435	-71.3	-78.4	-63.1	-89.7	-80.9

UNIT:
VAL in TD
ANNUAL GROWTH in %
TRADE BALANCE in TD
TRADE FACTOR in %

Top 10 IMPORT NATIONS (1993~1996 TOTAL AMOUNT)
(SECTOR A: Plastic & Molds)

(VAL IN 1,000 TD)

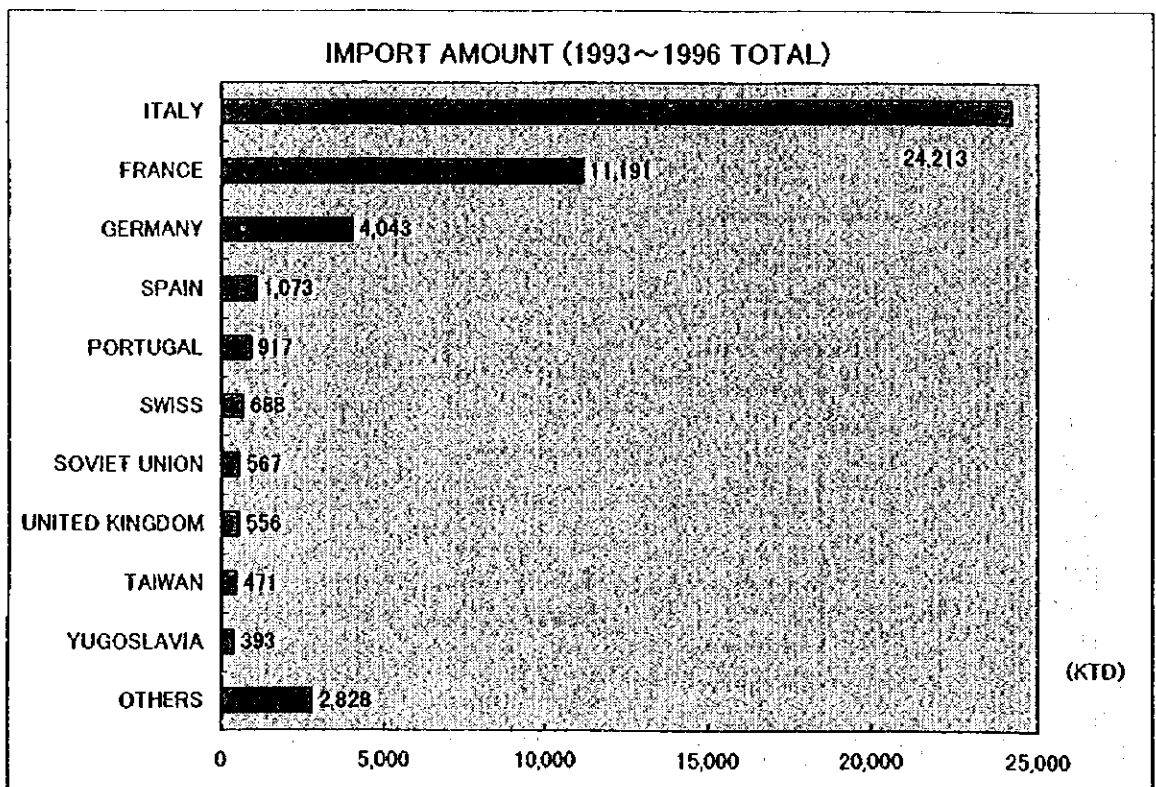
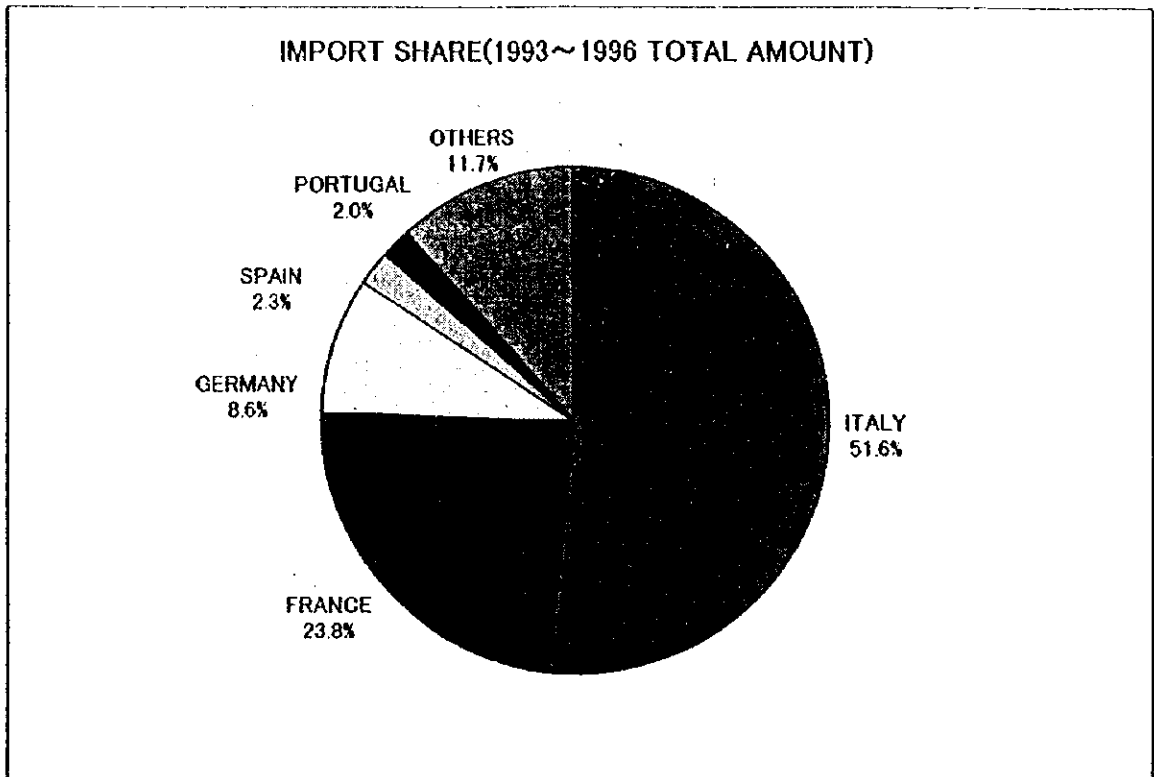
NATION	1993		1994		1995		1996		1993~1996	
	VAL 93	RATIO	VAL 94	RATIO	VAL 95	RATIO	VAL 96	RATIO	IM.VALSUM	RATIO
ITALY	6,011	48.5%	5,856	50.4%	6,255	57.3%	6,091	50.8%	24,213	51.6%
FRANCE	2,949	23.8%	2,790	24.0%	2,234	20.4%	3,218	26.8%	11,191	23.8%
GERMANY	1,155	9.3%	960	8.3%	879	8.0%	1,048	8.7%	4,043	8.6%
SPAIN	398	3.2%	262	2.3%	125	1.1%	288	2.4%	1,073	2.3%
PORTUGAL	38	0.3%	364	3.1%	68	0.6%	447	3.7%	917	2.0%
SWISS	258	2.1%	137	1.2%	258	2.4%	34	0.3%	688	1.5%
SOVIET UNION	253	2.0%	238	2.0%	63	0.6%	13	0.1%	567	1.2%
UNITED KINGDOM	136	1.1%	188	1.6%	149	1.4%	83	0.7%	556	1.2%
TAIWAN	2	0.0%	42	0.4%	67	0.6%	360	3.0%	471	1.0%
YUGOSLAVIA	1	0.0%	0	0.0%	0	3.3%	26	0.2%	393	0.8%
OTHERS	1,184	9.6%	791	6.8%	462	4.2%	390	3.3%	2,828	6.0%
TOTAL	12,386	100%	11,629	100%	10,926	100%	11,998	100%	46,938	100%

Top 10 EXPORT NATIONS (1993~1996 TOTAL AMOUNT)
(SECTOR A: Plastic & Molds)

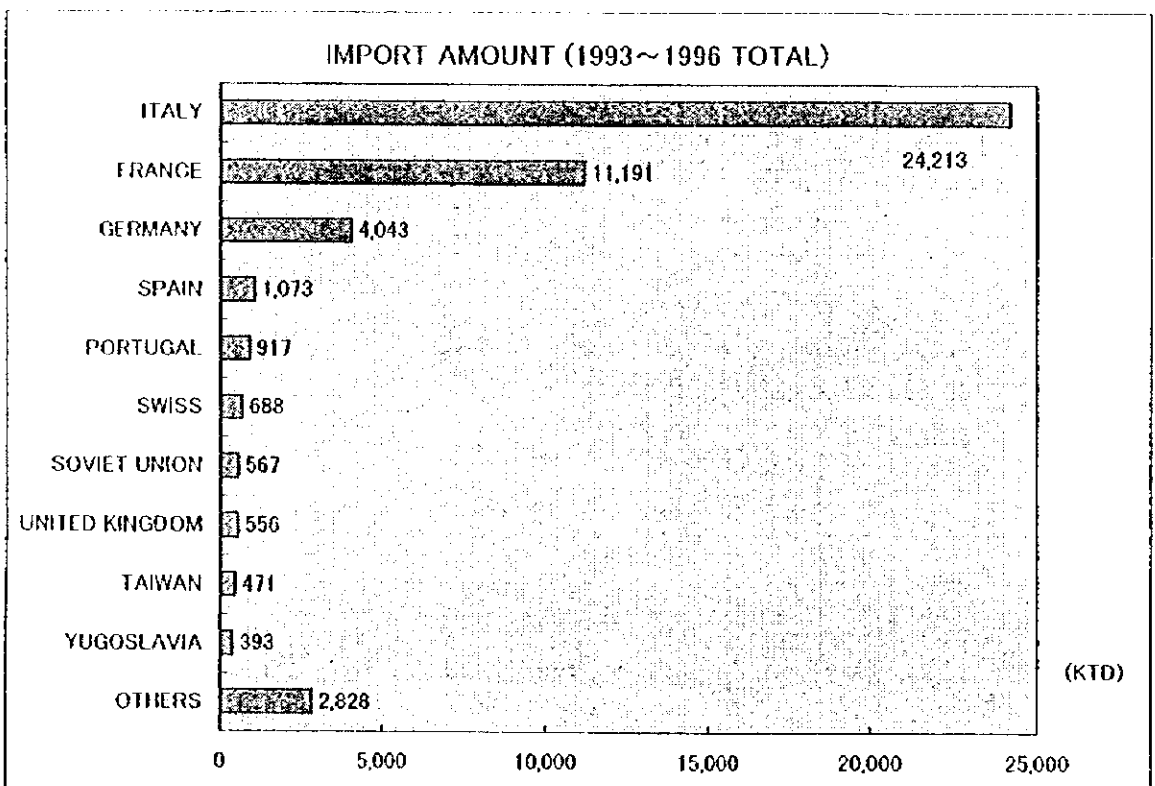
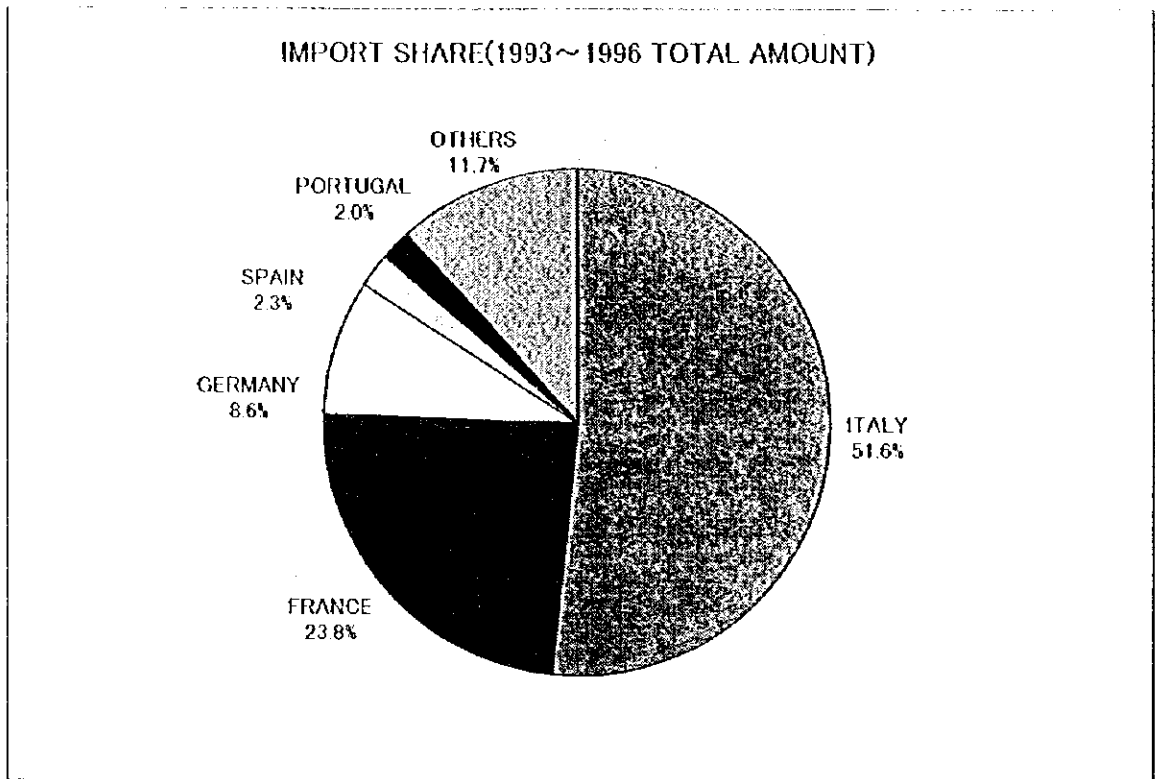
(VAL IN 1,000 TD)

NATION	1993		1994		1995		1996		1993~1996	
	VAL 93	RATIO	VAL 94	RATIO	VAL 95	RATIO	VAL 96	RATIO	EX.VALSUM	RATIO
FRANCE	319	69.7%	0	0.1%	61	32.7%	0	0.0%	380	38.4%
MOROCCO	0	0.0%	177	63.2%	0	0.0%	0	0.0%	177	17.9%
ALGERIA	49	10.6%	13	4.7%	49	26.3%	0	0.0%	111	11.2%
ITALY	66	14.5%	5	1.9%	33	18.1%	1	0.8%	106	10.7%
LIBYA	5	1.1%	67	23.9%	0	0.0%	5	7.9%	77	7.8%
GERMANY	16	3.5%	0	0.0%	42	22.8%	16	24.1%	74	7.5%
SAUDI ARABIA	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	14	21.1%	14	1.4%
BELGIUM	0	0.0%	9	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	9	0.9%
MALTA	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	5.9%	4	0.4%
UNITED KINGDOM	0	0.0%	0	0.1%	0	0.1%	3	4.7%	3	0.4%
OTHERS	2	0.5%	8	2.8%	0	0.0%	24	35.6%	34	3.4%
TOTAL	457	100%	280	100%	185	100%	67	100%	990	100%

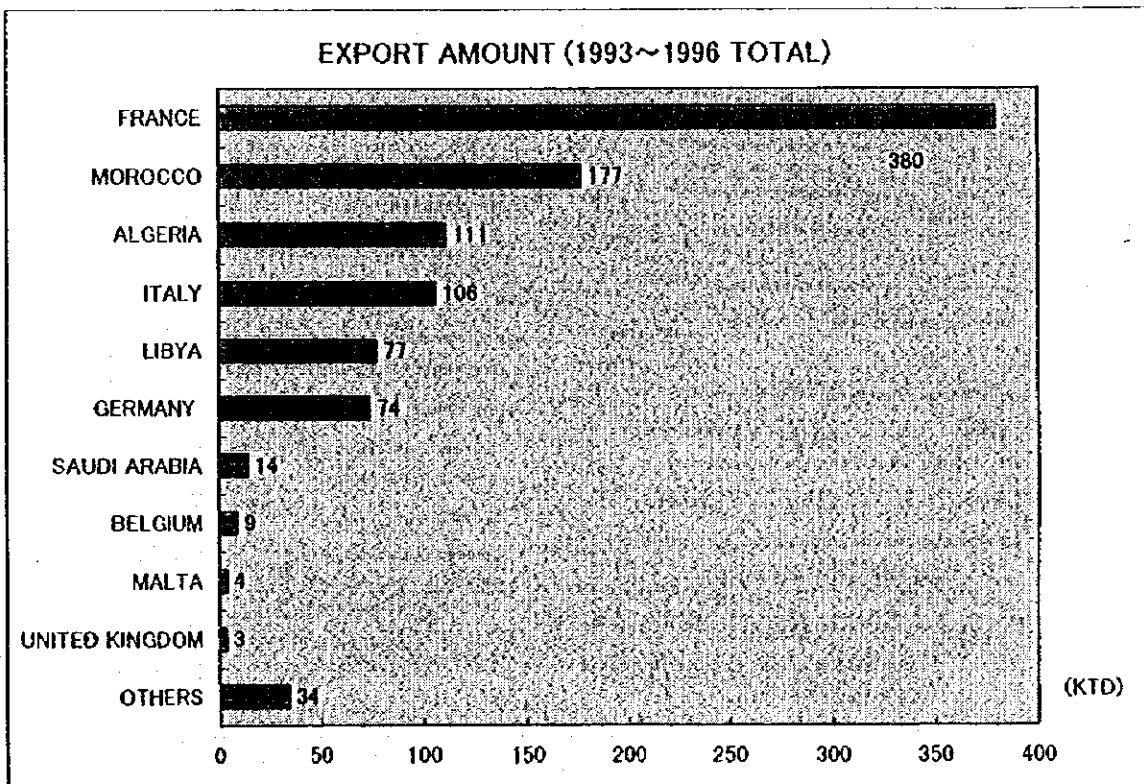
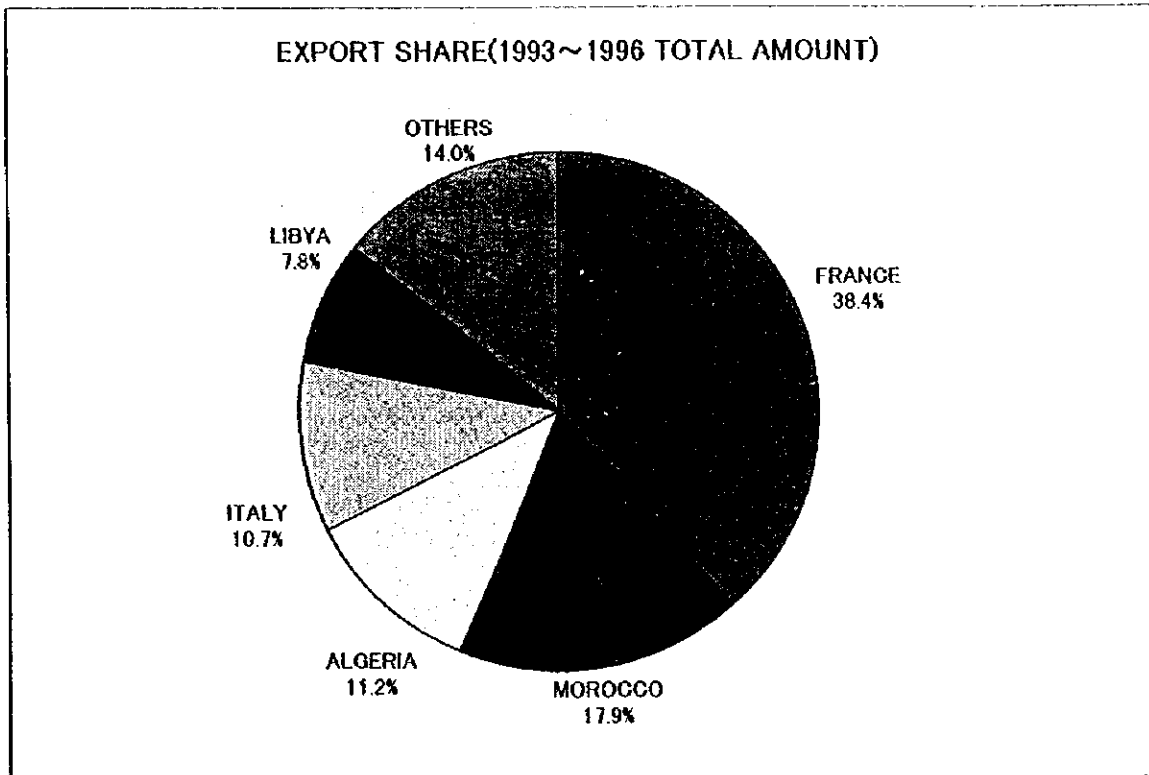
IMPORT AMOUNT BY NATION (SECTOR A:Plastic & Molds)



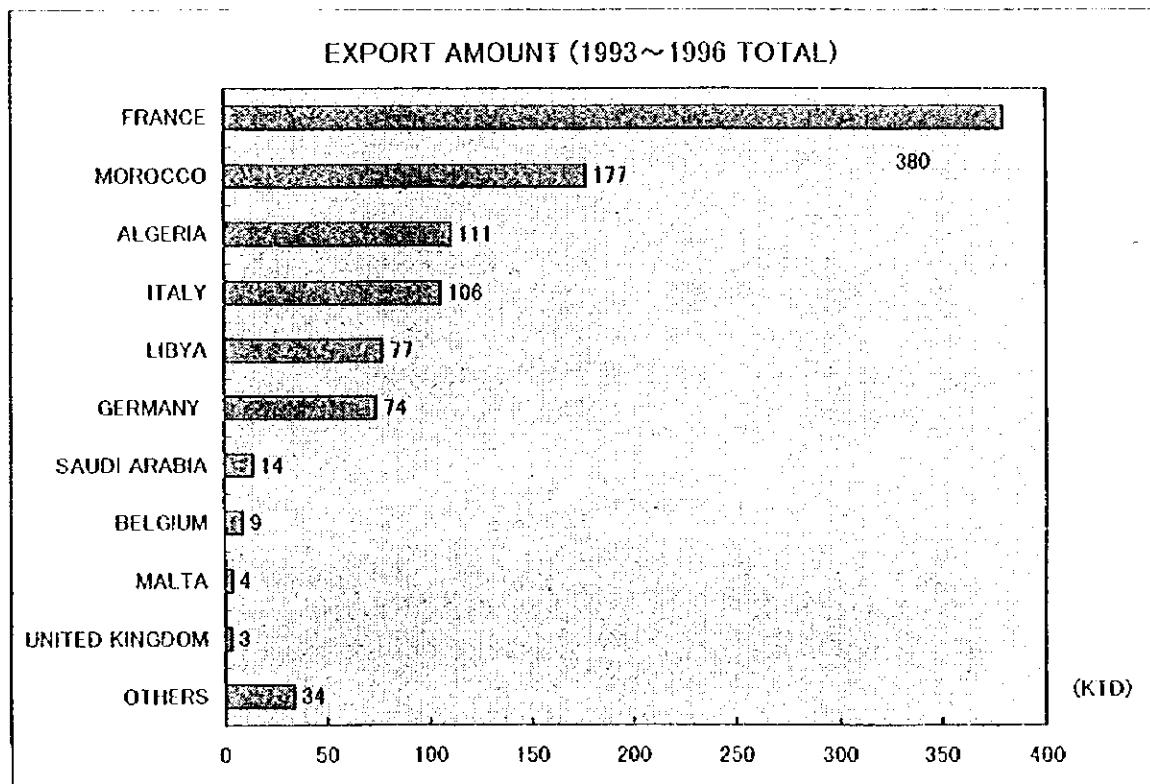
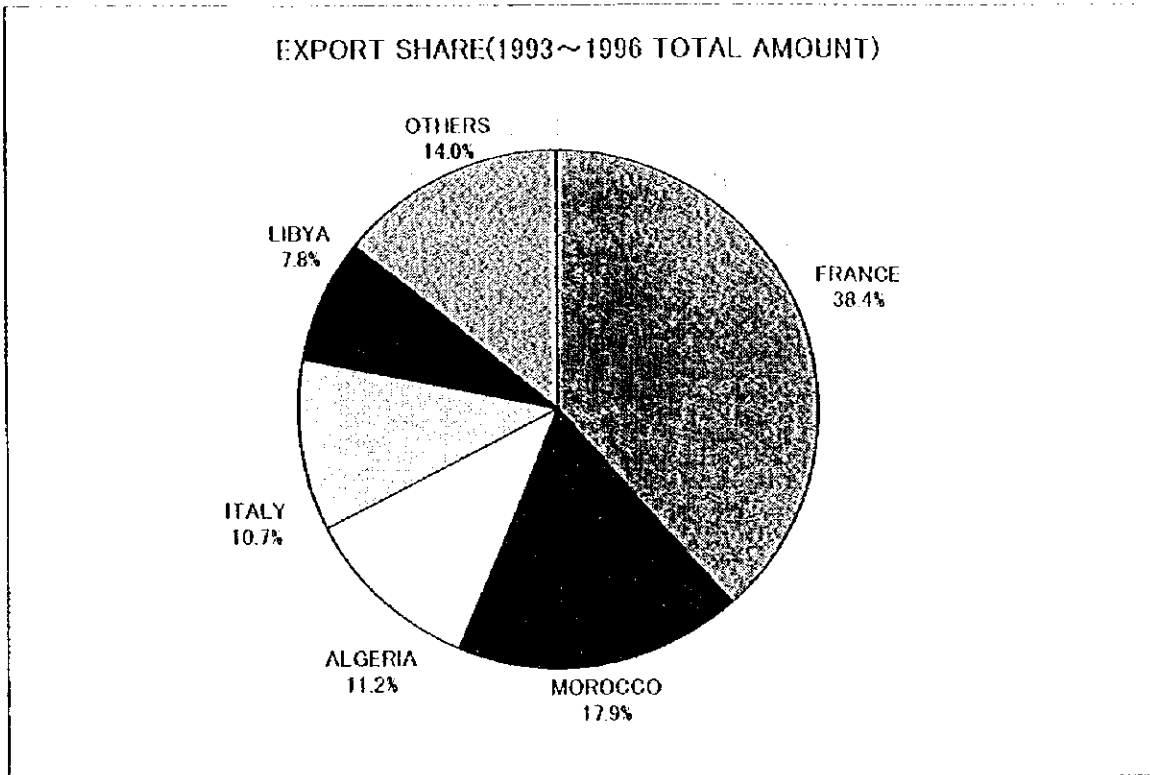
IMPORT AMOUNT BY NATION (SECTOR A:Plastic & Molds)



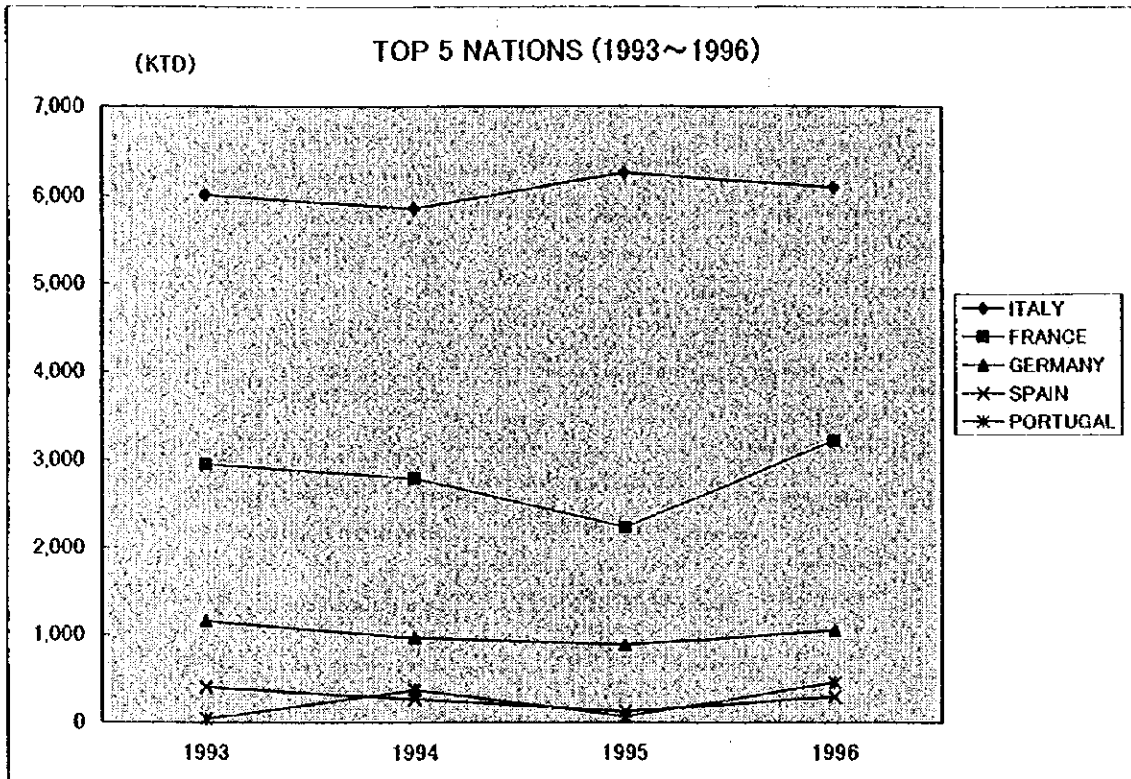
EXPORT AMOUNT BY NATION (SECTOR A:Plastic & Molds)



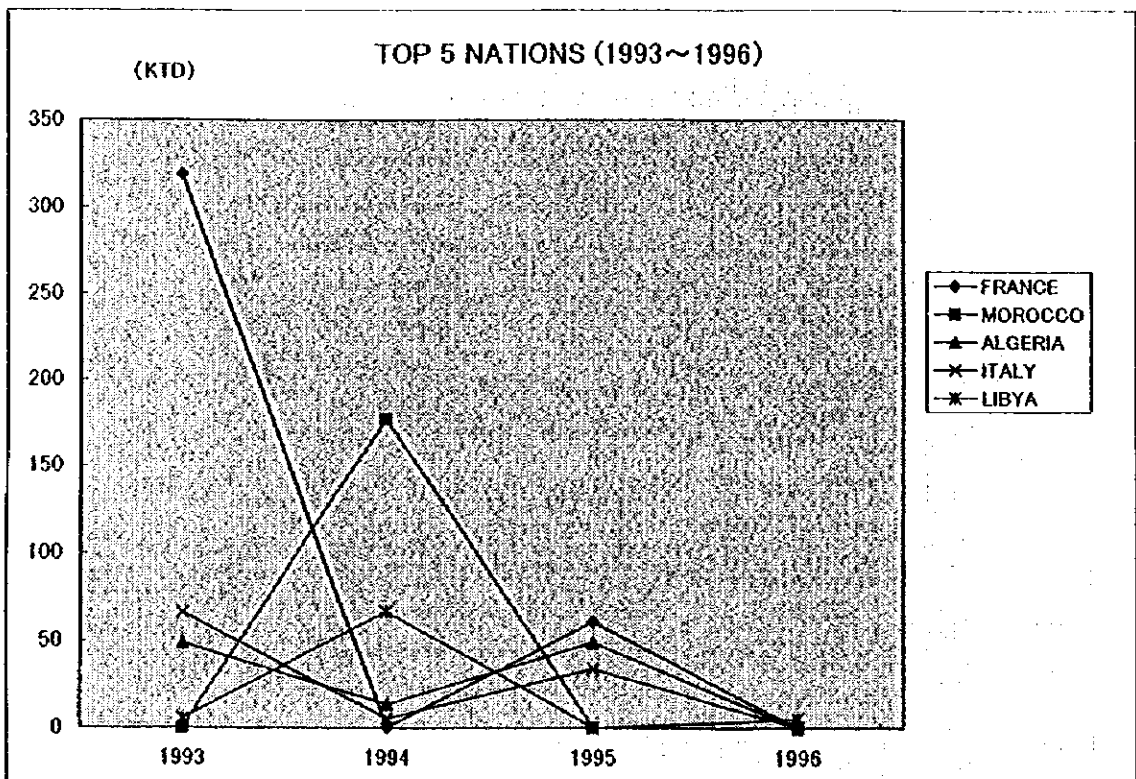
EXPORT AMOUNT BY NATION (SECTOR A:Plastic & Molds)



IMPORT TREND BY NATIONS (SECTOR A:Plastic & Molds)



EXPORT TREND BY NATIONS



Top 10 IMPORT NATIONS (1993~1996 TOTAL AMOUNT)
(SECTOR B: Iron mongery)

(VAL IN 1,000 TD)

NATION	1993		1994		1995		1996		1993~1996	
	VAL 93	RATIO	VAL 94	RATIO	VAL 95	RATIO	VAL 96	RATIO	IM.VALSUM	RATIO
FRANCE	9,748	26.3%	12,339	31.0%	10,489	25.7%	10,577	25.3%	43,153	27.0%
ITALY	7,986	21.5%	8,042	20.2%	9,278	22.7%	9,424	22.5%	34,729	21.8%
U.S.A	5,685	15.3%	3,660	9.2%	2,292	5.6%	2,367	5.7%	14,005	8.8%
GERMANY	2,461	6.6%	2,555	6.4%	3,303	8.1%	4,069	9.7%	12,388	7.8%
SPAIN	1,935	5.2%	2,302	5.8%	2,953	7.2%	2,073	5.0%	9,263	5.8%
TURKEY	1,120	3.0%	2,643	6.6%	2,483	6.1%	2,672	6.4%	8,918	5.6%
BELGIUM	1,393	3.8%	1,487	3.7%	1,867	4.6%	1,195	2.9%	5,944	3.7%
UNITED KINGDOM	663	1.8%	1,115	2.8%	1,947	4.8%	1,876	4.5%	5,601	3.5%
CHINA	1,651	4.5%	1,311	3.3%	1,019	2.5%	1,569	3.7%	5,550	3.5%
TAIWAN	464	1.3%	606	1.5%	0	1.6%	608	1.5%	2,335	1.5%
OTHERS	3,951	10.7%	3,753	9.4%	4,586	11.2%	5,423	13.0%	17,714	11.1%
TOTAL	37,058	100%	39,813	100%	40,875	100%	41,853	100%	159,600	100%

Top 10 EXPORT NATIONS (1993~1996 TOTAL AMOUNT)
(SECTOR B: Iron mongery)

(VAL IN 1,000 TD)

NATION	1993		1994		1995		1996		1993~1996	
	VAL 93	RATIO	VAL 94	RATIO	VAL 95	RATIO	VAL 96	RATIO	EX.VALSUM	RATIO
ITALY	1,717	15.6%	4,676	24.4%	5,787	31.2%	5,406	26.2%	17,585	25.4%
LIBYA	2,920	26.4%	2,700	14.1%	3,208	17.3%	3,699	18.0%	12,526	18.1%
ALGERIA	3,237	29.3%	4,337	22.7%	2,977	16.1%	1,293	6.3%	11,844	17.1%
FRANCE	1,746	15.8%	3,513	18.4%	2,991	16.1%	2,387	11.6%	10,637	15.3%
SPAIN	83	0.8%	724	3.8%	831	4.5%	687	3.3%	2,325	3.4%
NIGERIA	0	0.0%	0	0.0%	24	0.1%	2,192	10.6%	2,216	3.2%
U.S.A	1	0.0%	596	3.1%	274	1.5%	1,258	6.1%	2,128	3.1%
MOROCCO	395	3.6%	460	2.4%	347	1.9%	379	1.8%	1,580	2.3%
SWEDEN	20	0.2%	331	1.7%	345	1.9%	667	3.2%	1,362	2.0%
UNITED KINGDOM	2	0.0%	403	2.1%	0	1.9%	268	1.3%	1,023	1.5%
OTHERS	923	8.4%	1,399	7.3%	1,389	7.5%	2,362	11.5%	6,073	8.8%
TOTAL	11,044	100%	19,138	100%	18,522	100%	20,597	100%	69,301	100%