

工業省  
チュニジア製鉄公団  
ELFOULADH

契約プログラム  
1996年 - 2001年



## A. 税括

一貫製鉄工場ELFOULADHは、1965年に業務を開始して以来、事実上、専売公社として機能してきたが、現在、市場経済に基づく新たな発展戦略に取り組みことを求められている。その準備のため、同社は、チュニジアとEUの間で調印された合意事項に定められているように、また、とりわけ、ヨーロッパ工業界の水準に達するための計画を実施するため、1996年1月1日から4年間の猶予期間が与えられる。その後、現在の関税による保護政策は、8年の間に、徐々に廃止されることになる。

このような枠組みの中で、ELFOULADHは、自社の生き残りをかけて、国内と国外の競争状態を調査し、これに立ち向かって行くことになる。

本契約プログラムは、企業および政府によって実施される、企業の活力の回復につながる技術的、経済的、社会的および財務的誓約事項を明らかにし、国内およびヨーロッパにおける競争力と健全な財務基盤を付与することを目的としている。

これは、次のような項目から構成される。

- 技術的目標
- 営利上の目標
- 投資計画
- 人材に関する目標
- 組織に関する目標
- 財務に関する目標
- 政府の連帯的活動

### 技術的目標：

1997年の第2四半期に計画されている高炉と付属施設の改修工事を中心とする技術的目標は、工場の連続稼働だけでなく、競争力を高め、同等のヨーロッパ企業の水準に達することを目的とする大規模な改良工事を計画している。

この期間には、スチール生産施設（高炉と製鋼設備）を対象とする新型技術の導入の第1段階が実施されることになる。

スチールの加工設備（圧延設備、製線設備、金属構造物生産設備）については、部分的に対象となっているだけである。まず、スチールの生産について計画されている性能について確認しなければならないだろう。

経済面で対象となるのは、次のような原価にかかわる主要要素である。

- 鑄鉄比とコークス比および鑄鉄1トン当たりの燃料
- スチール1トン当たりの電力と電極の消費量
- 圧延設備の金属効率と時間当たりのトン数
- 製線設備と金属構造物生産設備の金属効率とエネルギー

#### 営利上の目標：

ELFOULADHIは、市場開放戦略の中で成長して行くことになる。同社は、営利政策を見直し、顧客のニーズに耳を傾けなければならなくなるであろう。

同社は、国内と国外の競争に立ち向かわなければならない。このため、ELFOULADHIは、マーケティング部門を創設しなければならなくなるであろう。

本契約プログラムでは、競争を踏まえて市場参入を果たしても、市場の需要が年間3%推移することを考慮すると、ELFOULADHIの圧延製品の売上は、1994年と1995年の305,000トンから1996年には308,000トンと推移し、1999年以降については、317,000トンで安定すると考えられる。

線製品の売上は、国内市場では安定するが、輸出が伸びて、1994年の800トンから1996年には2600トンになり、1999年以降には10,000トンを上回ることになるだろう。

金属構造物の売上についても、同様に増加して、鉄骨の重要性が増すことになろう。

#### 投資計画：

総予算が3800万ディナールの投資が計画されており、そのうちの3000万ディナールは、1996年から1997年に計画されている。

高炉と製鋼設備の改良改修工事は、1997年の第2四半期に計画されており、予算は2760万ディナールである。改修工事だけなら、1400万ディナールだった。

改良改修工事によって実現されるのは、とりわけ、次のような点である。

##### － 高炉について：

- ・ 高炉設備の稼働率を95%から96%に改善することができる。
- ・ コークス比を改善し、鑄鉄1トン当たり15kgの燃料を節約することができる。
- ・ 高炉の生産量を現在の150,000トンから1998年以降には190,000トンに増加することができる。
- ・ ブラストの温度を980°Cから1100°Cに昇温することができる。

##### － 製鋼設備について：

- ・ 転炉に装入される屑鉄の割合を10%から16.3%に増加することができる。
- ・ 転炉の耐火材の使用寿命を長くすることができる。
- ・ 鉗糞炉でLD鑄込みの少なくとも50%を処理し、21kg/Tの屑鉄を炉に装入することができるようになる。
- ・ アーク炉の容量を大きくして、ビレットの生産量を年間1400トン増加し、15kw/h/Tの電力を節約することができる。
- ・ 酸素/炭素の注入装置とバーナーを設置して、年間6,300トンの生産量を増加し、80kw/h/Tの電力を節約することができる。

##### － 圧延設備について：

- ・ 最終製品の外観を改善することができる。
- ・ エネルギー回収装置と側面押しシステム（汎用圧延機）を設置して、11kg/Tの燃料消費量を節約することができる。

- ・ 設備の稼働を最適化することにより、時間当たりのトン数と金属効率を1ポイント改善することができる。
- ・ エネルギー回収装置と側面押しシステム（棒材圧延機）を設置して、16kg/Tの燃料消費量を節約することができる。
- ・ 設備の稼働を最適化することにより、時間当たりのトン数と金属効率を1ポイント改善することができる。
- ・ 矯正機を購入して、既設矯正機の稼働率を改善し、線材圧延機のプロダクトミックス（1997年以降、直径8と10のみ）を改良することができる。これにより、線材圧延機の金属効率と時間当たりのトン数を改善し、85.7%と8.7T/h（1995年）から1997年以降には88.9%と11.4T/hに順次移行することができるようになる。燃料の消費量は、80kg/T（1995年）から76.1kg/T（1997年）となろう。

上記の活動により、圧延製品1トン当たり少なくとも55ディナール、すなわち、現在の原価の12.7%を節約し、最終製品全体の外観を改善することができるようになるであろう。

－ 製線設備について：

- ・ 3台の機械のために巻線機を購入して、素線、粗仕上げ線およびバネ線の生産性と品質を改善することができる。
- ・ 速度が8m/sで、旧式で、老朽化が進んでいる3台の機械を速度が30m/sの機械1台と交換して、線製品（亜鉛引き線、焼鈍線、高珪素線およびピックアップ線）の品質と生産性を改善することができる。
- ・ 焼鈍炉のために2台のベッドプレートを購入して、新設焼鈍炉のために1台の電気キャビネットを購入して、生産性を向上させることができる。

－ 金属構造物生産設備について：

- ・ 酸の消費量を22kg/T（1995年）から1998年には17.7kg/Tに、さらに、1999年以降には15.5kg/Tに低下させることができる。同時に、酸性蒸気の発生量が著しく制限されることになるので、鉄骨の外観が改善され、作業環境が改善される。
- ・ 亜鉛メッキの品質が改善され、手直しを軽減することができる。
- ・ 半自動曲げ機と金網曲げ機を購入して、手動曲げ機と交換し、ぶどまりを改善し、生産性を向上させることができる。
- ・ 丸鋼用の突き合わせ溶接機を購入して、ぶどまりを改善し、丸鋼のストック量を増加することができる。

### 人材に関する目標：

この分野で計画される活動は、基本的に次の2項目を対象とする。

- ・ 人員の削減
- ・ 人件費の増額の抑制

シナリオPは、最も可能性が高く、本契約プログラムの枠内で作成されたものであるが、このシナリオが考慮しているのは、年間2.5%と予想される法令によって定められた増額と、組織を改善し、管理体制を改善することを目的とする、2001年までに合計して840人の人員の削減および84人の幹部職員と上級技術員の雇用だけである。

一 合計人員は、1994年の2691人から1996年には2559人に削減され、2001年には1868人になるだろう。この目的を達成するには、次の3種類の方法を利用する。

- \* 年齢制限（60歳）に基づく退職 : 175人
- \* 勤続年数が30年で、年齢が55歳から59歳までの従業員の定年前退職 : 354人
- \* 勤続年数が26年から30年で、年齢が50歳から54歳の従業員の早期退職 : 311人

一 人件費は、1994年の2550万ディナールから1996年には2811万4000ディナール（多分）、1996年には2600万ディナール、さらに、2001年には2430万ディナールと削減されることになろう。このような結果は、推奨されている措置および下記のような活動を通じて実際に具体化できると思われる。

- \* 超過勤務時間の削減：料率は、正規勤務時間に対する5%から1996年には4%に、1998年には2.7%へと推移することになろう。
- \* あらゆる形態の欠勤の監督体制の改善（労災、病欠など）：合計欠勤率は、1994年の5.69%および1995年の3.26%から1998年以降には2.58%へと推移することになろう。

### 一 教育計画：

総合教育計画は、

- \* 企業の従業員のレベルをアップさせることができる。
- \* 新型技術に対する必要能力を獲得することができる。
- \* 従業員の安全意識を育成することができる。

従業員一人当たりの教育時間数は、1994年の4時間および1995年の6時間から1998年には14時間、2001年には18時間と推移することになろう。

### 組織に関する目標：

組織：

生産および支援（荷役、管理など）活動は、相変わらず中央管理されているが、製鉄と加工については、分権化が開始されている。

中央管理組織は、製線活動と金属構造物の生産活動の妨げとなり、競争に立ち向かう準備をするための支障となっている。

このような不適合性に対処するため、企業を下記の営利活動部門ごとに再組織することが計画されている。

- 鋳鉄、ビレットおよび圧延製品の生産を統括する製鉄活動
- 製線活動
- 金属構造物の生産活動

中期的には、営利活動部門に対する一定の支援活動組織も計画されている。この組織は、様々な営利活動部門の管理体制を改善し、提供されるサービスの品質を向上させて、費用の低下を実現することができる性質のものである。

その他の活動：

管理最適化活動も計画されており、この活動の対象となるのは、次のような項目である。

- 手順書の最終決定
- 内部監査機能の育成
- 管理機能の育成
- 情報の配付と取り扱いを改善することを目的とする情報網の設置

**財務に関する目標：**

企業の経済状況の推移を浮かび上がらせる、1992年から1995年までの会計年度の遡及的分析（付属資料III）から、損益を大きく左右する重要要素が、生産性、市場、操業費用、販売価格などの諸要素であることが明らかになった。

生産用投入要素の費用は、とりわけ、輸入品について大幅な増加を記録している（価格と平価）。

操業費用についても、同様に増加しており、項目としては人件費、財務支出および減価償却割当金と準備金となっている。

この遡及的分析から引き出される教訓とカナダのコンサルタント事務所によって実施された経済・技術監査から引き出された推奨事項により、本契約プログラムの（技術、営利、人材および組織に関する）目的を明確にすることができた。

シナリオとしては、次のような3種類の基本的シナリオになる。

- \* 価格を不変価格とし、開発投資をともなうシナリオ
- \* 価格を現行価格とし、開発投資をともなうシナリオ
- 価格を不変価格とし、開発投資をともなわない現状のシナリオ（生産ツールの維持投資のみ）

シナリオPが最も可能性があり、最も現実的であるように思われる。というのは、価格と諸経費について見込まれた割増が程々の割増となっているからである。とりわけ、人件費については、法令による増額に相当する年間2.5%の増額が見込まれていた。この仮説にもかかわらず、このシナリオは、多額の赤字を出し、製鉄活動の原価は値上がりしている。

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
製鉄活動	(8,477)	(13,260)	(2,703)	(1,912)	(2,602)	(2,882)
営業活動	664	(1,099)	(1,389)	(1,457)	(636)	203
製線活動	294	(60)	(28)	2	12	(247)
金属構造物活動	259	216	337	522	744	855
連結損益	(7,260)	(14,203)	(3,783)	(2,845)	(2,482)	(2,071)
偏差/シナリオ1	(4,559)	(8,310)	(11,283)	(12,921)	(14,918)	(16,548)

状況は、相変わらず気がかりであり、企業が確実に存続して行くためには精力的な活動が必要である。

#### 政府の連带的活動：

本契約プログラムに明記された諸目標を実現するに際して、政府の活動は、次の2段階に分けることができる。

##### \* 操業のバランスをとるための活動

一 圧延製品の販売価格が値上げされ、この価格は、輸入製品の原価の水準にとどまっている。従って、販売価格の値下げが2000年と2001年に計画されており、その後、関税の割引が計画されることになる。

##### 一 ELFOULADHに対する税制上の特典の授与

1996年、1997年、1998年には、計画されている投資計画の大半が実施されことになる。そのうちには、高炉の修理（1997年）も含まれているので、良質の鉄石の試験の後、2ヶ月半にわたって設備が停止され、生産が乱れることになる。

従って、この3年間の損益は、大きく赤字となろう。

これに対処するため、下記のような特典が申請されている。

- 一 営業活動に見込まれる赤字を吸収し、製鉄活動の赤字を軽減するため、1996年と1997年および1998年に、コンクリート用鉄筋の関税を20%（現在は、43%）にする。
- 一 およそ60,000トンから75,000トンの同製品の赤字を緩和するため、1996年と1997年に輸入されるビレットの関税を10%（現在は、36%）にする。

この措置により、操業損益と財務比率（総操業損益、短期負債）が改善され、レベルアップ計画の間の財源と雇用のバランスが改善され、安定してレベルアップ計画を実施することができるようになるであろう。



\* その他の活動

下記の付帯的措置についても、申請されている。

- 元金と金利、1060万ディナールの、期限がきているが、未払いのままになっている政府の貸付金残額の整理統合
- ELFOULADHが、投資計画とレベルアップ計画の資金繰りのために取決めに結ばなければならない国内および国外の金融機関に対して政府が信用保証を提供することにより、政府が支援を提供すること

B. 契約について

本契約プログラムは、監督機関として行為する工業省によって代表されるチュニジア政府と、本社がMenzel Bourguiba, route de Tunis km3に所在し、総裁を代表者とする、商工業的性格の公営企業であるチュニジア製鉄公団“ELFOULADH”の間で取り交わされたものである。

- 1994年8月1日付け法律No.94-102によって補足、改正された、監督機関との協力体制に基づく経営参加と公営企業、とりわけ、各企業に指定される目的を定義する契約プログラムの立案と作成に関する1989年2月1日付け法律No.89-9に鑑み、
- 上記の法律の適用方法を明記する、1989年3月15日付け法令No.89-378および1989年6月21日付け首相通達に鑑み、
- 契約プログラムの作成に関する、1989年1月19日付け首相通達No.6に鑑み、
- 同じ内容の、首相通達No.42/1995に鑑み、
- EUとの自由貿易の合意書に調印し、GATTの署名国でもあるチュニジアの体制強化を念頭におき、
- ELFOULADHが、競争が激しくなる一方の環境に徐々に参入し、その中における位置付けを確保することができる措置を最善の条件で実現することを念頭におき、

工業省とチュニジア製鉄公団“ELFOULADH”は、1996年から2001年の期間に、下記の契約プログラムを実施することに合意し、決定した。

C. 企業の紹介

ELFOULADHは、1962年に創設された公営経営参加型企業であり、1965年から操業している。同社は、チュニジアの鉄鉱石を有効活用し、鉄製品と鋼製品、とりわけ、コンクリート用丸鋼製品の国内需要に応えることを目的として設立された。

1960年代後半から1970年代半ばまで、ELFOULADHは、鉄筋丸鋼市場に比較して生産過剰な状態である。生産過剰品を売りさばくため、同社は、製品を輸出し、活動を多様化して、製線活動と金属構造物生産活動の2部門を創設した。

1975年-1976年以降、鉄筋丸鋼に対する国内需要は大幅に成長した。国内市場に応えるため、同社は、一定量の輸入を行うようになり、輸入は今日まで継続されている。

今日のELFOULADHについて概略を説明すると、製品の供給が基本的にチュニジア市場に限定された一貫製鉄工場であると言える（輸出は、副次的活動であり、経済情勢によって異なる）。ELFOULADHが供給している製品と数量は、次の通りである。

\* 圧延製品

- 年間生産量は、20万トンから21万トン。鉄筋丸鋼が主体（角鋼の生産量は、5,000トンから6,000トンに限定されている）。
- 年間9万トンから12万トンの鉄筋丸鋼の輸入と転売
- 1995年の圧延製品の予想売上高は、1億2500万ディナールとなろう。

\* 線製品

- 各種グレードの線製品の年間生産量は、21,000トンから22,500トン。
- 1995年の線製品の予想売上高は、1350万ディナールとなろう。

\* 金属製品と金属構造物

- 年間生産量は、9,000トンから10,000トン。鉄塔が主体。倉庫などの鉄骨が少量トン。
- 1995年の金属構造物製品の予想売上高は、900万ディナールとなろう。

要するに、同社の生産量は、85%が圧延製品であり、売上高の77%を占めているということである。その主たる製品は、鉄筋丸鋼である。この市場については、ELFOULADHは、同社が生産する圧延製品の50%近くと市場に出荷している鉄筋丸鋼の1/3に相当する数量を輸入してもいる。価額にすると、輸入は、1994年については圧延製品の売上高の37%を占めている。

1980年代後半まで、ELFOULADHの競争環境は、基本的に法令によって定められた専売公社としての環境であった。ELFOULADHは、實際上、チュニジアの鉄筋丸鋼の生産と輸入の独占権を保有していた。この市場では、現在でも、価格は公認価格、つまり、政府から定められた価格である。ELFOULADHが価格が統制されていない市場で、一定の競争状態を経験したのは、線製品と金属構造物の市場だけである。要するに、ELFOULADHの総売上高の85%は、ごく最近まで独占的性格を持っており、今後もしばらくの間はその性格を失わずにいる市場における売上高だということである。

一見しただけで、ELFOULADHの環境は、1987年から行われている貿易の自由化によって変わってきていることがわかる。1987年以前、チュニジアは、経済を保護し、一部の活動部門の生産性を促進するため様々な貿易保護政策を駆使してきた。これらの部門が、輸入にとって代わり、国内の原料を有効活用することになるはずだった。新たな国外への開放戦略は、競争という代償をとらなう。この戦略は、供給と需要のルールに従って、輸入の妨げとなる拘束条件を廃止することと、輸出の奨励と価格の漸次自由化を目的とするいっそうの努力をすることを前提としている。

チュニジアは、1990年からGATTの仲間入りをし、1994年には、ウルグアイ・ラウンドの公式証書の署名国となった。繊維以外の工業製品については、整理統合率は、27%から43%となっている。この体制は、合意の期限、つまり、2005年まで継続されることになろう。

チュニジアは、2008年までに40ヶ国になる見込みの、幅広い自由貿易圏の創設を目的として、1995年にEECとの間で合意を取り交わした。この合意は、4種類の製品リストに基づいて、12年間で関税障壁を漸次撤廃することを見込んでいる。最初のリストは、1996年から免税される製品のリストで、チュニジアでは生産されていない設備財に関するものとなる。二つ目のリストは、原料を対象とする。この免税措置は、1996年1月から5年を期間として実施される。三つ目のリストは、工業製品であり、1996年1月から免税となるが、期間は12年間である。

最後の四つ目のリストは、1996年1月から4年間の猶予期間が与えられる製品のリストであり、これらの製品については、この期間の経過後、8年を期間として徐々に免税とされる。

ELFOULADHが生産する製品は、最後のリストに入る。1996年からの4年の猶予期間が経過すると、これらの製品は、関税が線形控除され、2007年にはゼロになる。

従って、ELFOULADHは、大きな環境の変換期にあり、それは主として次のような点に見られる。

- \* 政府は、経済開放政策に乗り出した。短期的には、国内の生産者にとっては関税による保護政策で十分だが、この政策はすぐに効果が低減する。ELFOULADHについては、たとえ他の企業が生き残らないとしても、保護関税は、2000年以降については毎年、その価値が12.5%ずつ低下して行くことになる。
- \* 政府は、GATTに対して輸入独占権を廃止することを誓約した。従って、ELFOULADHは、もはや鉄筋丸鋼の輸入独占権を保有してはいない。
- \* 政府は、チュニジア市場で輸入または国内生産による競争が始まれば、国内価格の自由化の方向に向かわざるを得ない。

要するに、ELFOULADHは、過渡期にあるということである。これまでは、同社の生産する主要製品ラインの専売公社としての立場にあった。しかしながら、ELFOULADHは、数年後には、顧客が数量についても、品質についても、価格についても、自分達のニーズを満足させることができる複数の選択肢を期待することができるようになる、これまで以上に開かれた国内市場に徐々に参入することになる。顧客は、直接または間接的に、外国のサプライヤーや、今後誕生してくる可能性がある国内のサプライヤーの方を選択することになるかも知れない。

ELFOULADHが同社のレベルアップを測るために次の3種類の主要な活動を実施したのは、このような情勢においてであり、競争に立ち向かい、企業の生き残りを確実にするためである。

1. 企業の経済・技術的診断を行い、企業が自由市場で、関税による保護政策を講じなくても競争力を身に付けられるようにレベルアップ活動計画を策定する。
2. 総合的品質管理を新たな管理方法として導入する。
3. コスト圧縮キャンペーンを実施する。

最初の活動は、HECモントリオール社の協力を得て、カナダのHATCHコンサルタント事務所へ依頼された。作業は、1995年2月から開始された。最終報告書は、1995年12月初めに提出された。

## D. 企業の参加

### D1. 開発戦略

1992年7月に策定された製鉄製品自由化・開発戦略計画は、幾つかの予防措置を講じ、条件を遵守することにより、市場を段階的に開放することを見込んでいる。そうしなければ、ELFOULADHは、克服することが極めて難しい深刻な状況におちいることになる。

この計画は、次のような3種類の主要項目を計画している。

#### 1. 関税による国産製品の保護政策

この保護政策は、原料（鉾石、コークス、鉄合金と屑鉄）については最小限にしなければならないが、付加価値に応じて増額されることになる。

#### 2. 仕様書

製鉄製品の輸入ないし生産は、基本的に下記の3項目を規定する仕様書に適合しなければならない。

- 品質と規格への適合性
- 事業主と生産者を識別するための製品のマーキング
- ダンピングと違法取引の防止対策

#### 3. 企業の発展

競争力を身に付けて、国際競争に立ち向かうためには、ELFOULADHは、是が非とも、生産費用と能力を改善し、設備を刷新し、管理体制に活力を付与しなければならない。

最初の項目は、関税の相関関係に関するものであり、計画に従って全面的に実施された。現在適用されている関税（GATT合意）は、次の通りである。

- ビレット（半製品）については、36%
- 鉄筋丸鋼（最終製品）については、43%

ただし、この保護政策は、協定締結諸国（UMA、その他）に対しては適用されないので、ELFOULADHには不利である。一方、EECとの自由貿易合意は、2000年から関税の漸次抑制を見込んでおり、このために4年の猶予期間を与えている。この期間（1996年から2000年）は、企業のレベルアップと、安価な社会費用による最大限の雇用の確保に充てられることになる。この計画を成功させるためには、EECとの自由貿易の合意を付加価値の高い製品（ビレットと鉄筋丸鋼）の関税撤廃の枠組みとしたまま、これらの製品の保護政策を協定締結諸国（UMA、その他）にまで拡張することが必要である。

二つ目の仕様書に関する項目は、申し分なく進行しているが、その重要性和、建築物の安全性に対する影響を考慮すると、仕様書の諸条項に対する遵守を監視することが何よりも大切である。常に一級品と、自社の鉄筋丸鋼を使用する構造物に10年保証を提供してきたELFOULADHにとっては、この点は重要である。

三つ目の項目は、企業の発展に関するものである。

この点については、ELFOULADHは、レベルアップ戦略を策定する前に、企業の診断を実施した。

後述する開発戦略は、HATCH/HECによって実施された経済・技術的監査の報告書の結論に基づいて策定されたものである。この戦略は、ELFOULADHの長所と短所を考慮している。

短所は、主として次の通りである。

- 企業の規模の小ささ
- 老朽化した設備
- 時代遅れの技術
- 条件の悪いインフラストラクチャー
- 国内で使用されている鉄石の品質の悪さ
- 企業の社会的使命

長所は、次の通りである。

- 鉄筋丸鋼市場におけるELFOULADHのシェアの大きさ
- 熟練した人的資源の存在
- 短期的な費用削減の可能性
- 30年間にわたって実証してきた品質管理組織の存在

戦略は、次の2期に大別される。

1. 第1期（1996年～2001年）：短期および中期

第1期では、ELFOULADHの最終製品は、GATT合意とEECとの自由貿易合意（1996年から4年間の猶予期間）の枠内における43%の関税によってまだ保護されることになる。この期間については、鉄筋丸鋼の競争はまだ現れてきていないが、国内における輸入業者と生産者の成長が实际的な脅威となる。現在、原価は、公認価格を上回り、バランスは、輸入製品によって保たれている。この最初の過渡期でELFOULADHが生き残り、財務状況を改善するには、一体どうすれば良いのか？

2. 第2期（2002年～2006年）：長期。2007年は、EUとの関税障壁が全面的に撤廃される年度である。

第2期では、保護政策は徐々に廃止され、ヨーロッパからの製品については0%（8年間にわたる線形控除）になり、新たにGATTの交渉の場が持たれ、その場で恐らく43%の関税が制限されることになる。具体的な競争状態が徐々に定着し、次のような質問が問いかけることになる。「ELFOULADHがスチールメーカーとして国際競争を生き抜くには、一体どうしたら良いのだろうか？」

1. 第1期：短期および中期：1996年～2001年

短期的および中期的活動の各実施段階は、採用される開発のシナリオを問わず、工場を連続稼働させるため1997年初めから実施される。「高炉の補修工事」の竣工期日によって規定されることになる。この「高炉の補修工事」は、どうしても必要であり、しないで済ますことも、時期をずらすこともできない。この第1期は、次のような主要段階から構成される。

1. 1997年初頭からの高炉の補修工事
2. 費用の圧縮と改修工事
3. 高級鉍石を使用する試験
4. 総合的品質管理の創始

#### 1. 高炉の補修工事

「高炉の補修工事」は、1997年初頭に計画されている。2ヶ月半にわたって高炉と製鋼設備の設備全体が停止される。この時期は、また、長時間にわたるメンテナンスを必要とする設備の修復の機会でもある。この停止時期は、改修工事を行い、製造工程に新型技術を導入するために利用される。

#### 2. 費用の圧縮と改修

1年以上前に開始された費用の圧縮キャンペーンは、稼働率の改善、生産性の改善、エネルギー節約などのためのプロジェクトから構成されている。これらのプロジェクトは、一般的に投資を必要としないか、あるいは最小限の投資によって実施されるプロジェクトである。

並行して、調査を必要とする重要プロジェクトについては、近々に行われる高炉の補修工事期間中に上記の改善事項を実施するための調査にかかわる活動が行われている。

なお、この費用圧縮キャンペーンは、マネージメントに関係することなので、情報システムと情報処理システム、組織および従業員の生産性の改善にもつながる。

この費用圧縮活動は全体的に原価の値下げに貢献することになるので、企業の自己投資能力が高まり、長期投資ができるようになる。

#### 3. 高級鉍石を使用する試験

HATCH/HECの診断は、高級鉍石を使用することにより、高炉ラインを長期的に有利でしかも競争力のあるラインとすることができることを確認した。このため、「高炉の補修工事」の6ヶ月前に、高級輸入鉍石を使用して、高炉の運転試験が実施されることになる。さらに、補修工事の6ヶ月後にも同じ試験が実施され、高炉の運転が微調整され、製造費用が明らかにされる。

この試験の結果は、その後の活動計画にとって極めて重要であり、輸送、港湾施設の整備および鉍石コストの最適化のための調査の出発点となる。この調査は、1998年初頭に実施され、前述の試験の間に記録された実際の性能に基づくことになる。

#### 4. 総合的品質管理

これら一切の活動と措置は、従業員全員の参加と協力が無い限り達成することはできない。ELFOULADHは、能力と経験のある人材を保有している。ELFOULADHは、規模としては小さいが、従業員の能力に期待して、生き残りをかけてチャレンジし、国際競争に立ち向かうことになる。ELFOULADHは、新しい管理方法を導入し、創始することにより、レベルアップ計画を実施する計画である。この新しい管理方法が、最も開発の進んだ諸国（日本、米国、カナダ、英国など）で実績を挙げている総合品質管理である。

ELFOULADHIは、1994年から、「総合品質管理」(TQM)のトレーニングをすでに開始しており、国家総合品質管理導入計画の対象となっている公団の一つである。

総合品質管理が企業のレベルアップ計画を実施するのに最も効果的な方法であることは明きらかである。

この第1期は、T.Q.M.のトレーニングとこの管理方法の日常的な実施に充てられる。

#### 11. 第2期：長期：2002年－2006年

第1期の終了時には、調査と試験および改良工事が実施されているので、企業としては、HATCH/HECから提案された長期的戦略の選択肢のいずれかを選択し、これに取り組むために必要な設備が十分に整っているだろう。

戦略の選択肢としては、次の4種類がある。

1. 「高炉－LD転炉」ラインを良質の輸入鉱石によって維持する。
2. 「高炉＋高級鉱石＋エネルギー最適化炉」ライン
3. 「高炉－LD転炉」ラインを年間生産量が300,000トンの新型電炉と交換する。
4. 「高炉－LD転炉」を廃止するが、現在設置されている電炉を維持する。

長期的選択肢はすべて、時代遅れの既設圧延ロール2基を年間生産量が300,000トンの新型圧延機と交換することを前提としている。この圧延機は、現在と同じ場所に位置付けても、隣接する新設建屋に位置付けても良い。新品の機器から構成することも、中古機器から構成することもできる。このような様々なシナリオは、後日、詳細に検討に付されることになる。

なお、上記の戦略的選択肢はすべて、第1期の活動の実施を前提としている。

要するに、長期的計画は、生産キャパシティが年間300,000トンの新型連続鑄造機械の導入を見込んでいるということである。

##### 1. 選択肢1

「高炉－LD転炉」ラインを、現在設置されている電炉を維持することによって維持する。

この選択肢は、特に富装入物と輸送費用の安価な輸入鉱石を使用する機械にとってはメリットが大きい。このためには、50,000トンの船舶を受け入れる港の改修工事を前提とする。この選択肢は、最大数の雇用を整理統合して、最小限の投資(2400万ディナール)で年間300,000トンを生産するというメリットがある。先験的に、この選択肢が最適なシナリオではないかと思われる。

##### 2. 選択肢2

高炉を輸入鉱石によって維持し、製鋼設備よりも沢山の屑鉄を使用することができるエネルギー最適化炉をLD転炉の代わりに使用する。第1の選択肢と比較すると、この選択肢は、特にビレットの原価を約7ディナール値下げすることができる。

##### 3. 選択肢3

高炉－LD転炉ラインを廃止し、年間生産量が300,000トンの新型電炉を設置する。

この選択肢の場合には、ビレットの原価が選択肢1と同程度になり、投資額は約4000万ディナール程度になるが、人員の大幅な削減を必要とする。

#### 4. 選択肢4

(「高炉-LD転炉」ラインの廃止)

- 現状の電炉だけを残し、電炉のキャパシティを年間100,000トンに増加する。
- ビレットの不足分を輸入して、年間300,000トンの鉄筋丸鋼を生産する。
- これは、最悪の選択肢である。最大数の人員の削減を必要とし、ELFOULADHは、ビレットの輸入に依存したままの状態になる。

上記の各選択肢は、良質の鉾石を使用して試験を行った後で、さらに詳細に検討する価値がある。選択肢1と2が最善のシナリオではないかと思われるが、さらに間近な検討を必要とする。

## 11. 診断

上述のように、HECモントリオール社の協力を得て、カナダのHATACHコンサルタントによる診断が行われた。下記に、その報告書の内容を紹介する。

### 11.1 確認/比較分析報告書

ELFOULADHの設備、操業および費用は、次のモデル企業3社と比較された。

- スチール生産分野のヨーロッパの生産業者
- 国際的スケールの平均的生産業者
- 先端技術を利用する国際的生産業者

大抵の場合、モデル企業は、より大きな操業能力を備えており、大幅な経費の節約を行っている。従って、比較には、多少、不公平なところがある。しかしながら、これらの企業は、国際競争を代表する企業なので、ELFOULADHは、その差異について確認しておく必要がある。

比較分析は、ELFOULADHが特に競争能力として劣っており、改善点を確認することができる分野を対象とすることになる。

### 11.2 生産費用とエネルギー費用

#### 11.2.1 労働力の基礎と操業費用

ELFOULADHと競争企業の給与率の比較から、鉄筋丸鋼と線材の生産企業は、同時に、製線設備と機械溶接される金属構造物生産設備(ELFOULADHのDSM)を所有していないことが判明した。従って、これらの2種類の設備のための人員を計算から外すと、マン・アワーは生産されるスチール1トン当たり約19マン・アワーとなる。なお、鉄筋丸鋼に充てられるスチール材の大部分は、アーク炉プロセスを利用する小型設備によって生産されるので、マン・アワーは、1トン当たり1~2マン・アワーとなる。約5ディナール/時の労賃(福利厚生手当を含む)は、国際的業者の20ディナール/時から25ディナール/時(小型設備の作業員)と比べると有利だが、労働者数が多いため、ELFOULADHの状況は比較的不利である。

表11-2.11は、ELFOULADHの全体的組織と給与率をモデル企業と比較した表である。



表11-2.1 - 工場全体の比較

アイテム	単位	大手 生産業者	平均的 生産業者	欧州の標準的 生産業者	ELFOULADH
		1	2	3	
労働力 (製線設備と DSMは除く)	マン・アワー/トン				19
労賃 (製線設備と DSMは除く)	ディナール/トン	20	40~50	40~50	85
ビレットのコスト	ディナール/トン	170	230	230	322
棒材のコスト	ディナール/トン	210	280	260	417
線材のコスト	ディナール/トン	205	280	265	467

約85ディナール/トンの労賃は、とりわけ、組合が組織され、マン・アワーが3.0~3.5マン・アワー/トン、コストが30~35ディナール/時、すなわち、90~122ディナール/時の一貫製鋼工場(高炉/LD)と比較すると有利である。ただし、これらの一貫工場は、一般的に、ELFOULADHよりもずっと大型で複雑な圧延/仕上げ設備を使用して、圧延製品を生産しているため、ELFOULADHの国際競争の相手とはならない。

労賃は、収益の22%である。通常、西側諸国では、一貫工場は、労賃が収益の26.5%にまでなることがある。小型圧延工場では、労賃は、わずかに収益の12%である。

また、表11-2.1を見ると、ELFOULADHのコストに競争力がないのは、ビレットの高いコストと圧延設備の加工費用に原因していることがわかる。ELFOULADHのビレットのコストは、平均的生産業者と比較すると、約90ディナール/トン以上も高くなっている。棒材のコストと線材のコストは、平均的生産業者と比較すると、それぞれ137ディナール/トンと187ディナール/トン高く、低価格で生産する国際的生産業者と比較すると、差はさらにずっと大きくなる。

### 11.2.2 エネルギー消費量の比較分析

表11.2.2は、1トン当たりの製品の工場のエネルギー消費量の比較である。

表11.2.2 エネルギー消費量

製品	プ ロ セ ス					
	焼結、高炉、LD、連続鋳造			アーク炉、連続鋳造		
	大手 生産業者	平均的 生産業者	ELFOULADH	大手 生産業者	平均的 生産業者	ELFOULADH
ビレット (Kcal/T)	3,043,200	3,827,500	6,097,800	97,500	580,900	823,300
棒材 (Kcal/T)	3,485,000	4,341,400	7,367,200	40,600	994,400	1,590,000
線材 (Kcal/T)	3,465,000	4,425,500	8,213,700	40,600	1,007,000	2,080,500

あらゆる形態の化学エネルギーと電力消費量は、消費量を合計することができるように、共通単位（キロカロリー）に変換された。

一貫製鋼工場のプロセスによって生産されるスチール1トン当たりのエネルギー合計消費量は、平均的生産業者と比較すると、60%~85%も多い。その主な原因は、高炉/焼結鋳工場に使用されるコークス比が高いことと、圧延設備の押型炉のエネルギー消費量が多いことである。ELFOULADHのアーク炉(FAB)によって生産されるスチールの合計エネルギー消費量も、平均的アーク炉生産業者と比較すると、同じように高いが、これは、押型炉の消費量が多いためである。

表11.2.3は、ELFOULADHの施設の単位エネルギー・コストの比較である。ELFOULADHの単価は、全体的に北米の価格（コークスを除く）と同等であり、ヨーロッパの価格よりは低い。ただし、サウジアラビアなどの石油が豊富な地域と比べると、明らかに高くなっている。価格は平均的であり、天然ガスは産出しないので、ELFOULADHは、この点ではこれ以上の有利な条件は望めない。

表11.2.3 単位エネルギー・コスト

項目	単位	北米	欧州標準	サウジアラビア	ELFOULADH
電力	ディナール/T	0.04	0.09-0.12	0.012	0.0486
コークス	ディナール/T	95	95-100	-	117.5
重油	ディナール/kg	0.10	0.145	-	0.099
酸素	ディナール/m <sup>3</sup>	0.05-0.07	0.16	0.060	0.073
天然ガス	ディナール/m <sup>3</sup>	0.08	0.11	0.016	未使用

後述する比較分析では、ELFOULADHのコストに競争力がないのは、エネルギー消費量が多いことと労賃が高いためだけではなく、品質の悪い原料を使用していること、効率が悪いこと、生産性が低下していること、さらに、生産キャパシティが小さいことも原因となっていることが証明されることになる。

### 11.3 焼結鉱工場/高炉

焼結鉱工場の比較分析は、表11.3.1に示した。

表11.3.1 焼結

項目	単位	大手 生産業者	平均的 生産業者	欧州の標準的 生産業者	ELFOULADH
燃料	装入%	3%	5%	6%	8.5%
生産性	T/m <sup>2</sup> /時	1.40	1.20	1.10	1.16
製品コスト	ディナール/T	30	35-40	40	62

例え、ELFOULADHの焼結鉱工場の生産性(T/m<sup>2</sup>/h)が、多数の生産業者と同等だとしても、ELFOULADHの燃料消費量(コークス消費量)が多く、人件費が高く、さらに、メンテナンス費用とコスト割当があるため、製品コストの競争力は低下することになる。焼結鉱の高いコストは、ELFOULADHの重要な問題点である。

高炉の比較分析は、表11.3.2にまとめた。

表11.3.2 高炉

項目	単位	大手 生産業者	平均的 生産業者	欧州の標準的 生産業者	ELFOULADH
生産性	T/D/m <sup>3</sup>	3.5	2.2	2.5-2.6	1.3
コークス/炭素 の消費量	kg/T	460	490	480	550
ブラストの温度	℃	1,227	1,093	1,160	1,000
スラグ量	kg/鑄鉄 1T	225	224	250	327
労働力	マン・アワー/T	0.20	0.42	0.30	2.00
液体金属のコスト	ディナール/T	120	133	150	219

生産性、コークス/炭素比およびスラグ量などが劣っているのは、基本的に悪質の鉄鉱石を使用していることに原因がある。ELFOULADHの設備と操業のせいではない。ELFOULADHのブラストの温度は、平均的溫度より低いので、コークスの消費量に影響が出ている。

鑄鉄の価格が高いのは、これらすべての問題を反映しているが、とりわけ、鉄鉱石の劣悪な品質、コークスの価格および焼結鉄のコストに原因がある。この問題は、次の加工段階では解決されない。鑄鉄の高いコストは、鉄がビレットや、棒材や、線材に加工されると、さらに大きな問題になる。この状況は、効率が低下すると、さらに悪化することになる。

#### 11.4 スチールの生産/連続鑄造

LDによるスチールの製造の比較分析は、表11.4.1にまとめられている。

表11.4.1 LD製鋼工場 (1)

項目	単位	大手 生産業者	平均的 生産業者	欧州の標準的 生産業者	ELFOULADH
屑鉄	装入%	24-25%	24%	25-26%	10%
鑄造間の時間	分	30	55	45	45
耐火材の寿命	鑄造/コーティング	8,000	6,000	3,000-4,000	450
送風率	Nm <sup>3</sup> /分/T	3.2	3.0	3.0	2.9
転炉の比容量	m <sup>3</sup> /T	0.8-1.0	0.9-1.0	0.8	1.0
労働力	マン・アワー/T	0.08-0.10	0.12	0.17	3.3
転換コスト (2)	ディナール/T	38	41	46	80

- (1) 連続鑄造のコストは含まれない。
- (2) 効率の低下と取り鋼のコストは含まれない。

ELFOULADHのLD転炉は、送風率、比容量、鑄造間の時間については、競争力はかなり高い。競争力のない主要分野は、装入される屑鉄の割合、耐火コーティングの極めて短い使用寿命および労賃などである。屑鉄の装入量が少なく、耐火コーティングの使用寿命が短いのは、坩堝の容量が小さいためだけでなく、近代的な技術が使用されていないためでもある。これらの諸要素（屑鉄の装入量、耐火コーティングの使用寿命および労賃）は、鑄鉄と屑鉄を溶鋼加工するコストに大きく影響する。その結果、鑄鉄のコスト高の問題は、製鋼工場の効率の悪さによって悪化している。

電炉の比較分析は、表11.4.2にまとめられている。

表11.4.2 電炉 (1)

項目	単位	大手 生産業者	平均的 生産業者	欧州の標準的 生産業者	ELFOULADH
屑鉄 (コスト)	トン/T	150	126	130	79
電力消費量	kwh/トレット 1T	305	500	400-500	717-726
酸素	Nm <sup>3</sup> /T	51	24	24	0.02
炭素消費量	kg/T	25	15	12-15	13.5
天然ガス (設備)	Nm <sup>3</sup> /T	6.5	5	5	0
電極消費量	kg/液体 1T	1.45	2.95	2.7	4.3
鑄造間の時間	分/鑄造	45	100	100	110
変圧器の能力	MVA/T	0.85	0.60	0.7-0.8	0.65
生産性	T/h/MVA	1.56	1.04	1.0	0.42
労働力	マン・アワー	0.5	0.7	0.8	2.8
転換コスト (2)	トン/T	50	80	80	141

(1) 連続鑄造のコストは含まれない。

(2) 効率の低下と取り鍋のコストは含まれない。

ELFOULADHの電炉の競争条件に有利に働く唯一の要素は、屑鉄の価格である。チュニジアの屑鉄の平均価格は、国際価格よりもずっとやすい。屑鉄の品質は、他と比べて良くも悪くもない。

加工コストが高いのは、表11.4.2に示されているように、効率と設備の品質の反映である。幸い、幾つかの点は、ほとんど費用のかからない技術変換によって改良することができる。このことは、電炉の競争力にプラスの影響を与えることになろう。

連続鑄造プロセスについては、表11.4.3の比較分析が行われた。

表11.4.3 連続鋳造-ビレット

項目	単位	大手	平均的	欧州の標準的	ELFOULADH	
		生産業者	生産業者	生産業者	LD	FAE
計画長さ	鋳造/計画	8-10	5	7-8	3.6	1.3
破断	鋳造の%	0.3	0.5	0.5	3.1	
補足鋳造	鋳造の%	>99	>98	>98	95	
稼働率	%	95	85-87	85-87	63	56
連続鋳造効率	%	99.0	97.5	97.5	95	
労働力	マン・アワー/T	0.2	0.3	0.3	0.7	
転換コスト	ドル/T	16	25	25	50	

電炉のプロセスと同様、連続鋳造プロセスも競争力がなく、これはあらゆる点について言えることである。連続鋳造機の効率、とりわけ、計画長さは、LDおよびFAEから提供されるスチールの生産性と品質に部分的に関連付けることができる。問題の主要な部分は、機械の基本的デザインにある。デザインをしておいて、幾つかの重要な構成要素を改良すれば、連続鋳造機の信頼性と性能を向上させることができるであろう。

#### 11.5 圧延設備

棒材圧延機の比較分析は、表11.5.1にまとめた。

表11.5.1 棒材圧延機

項目	単位	大手	平均的	欧州の標準的	ELFOULADH
		生産業者	生産業者	生産業者	
年間能力	T/年	500,000	300000-800000	300000-800000	130000
最終製品	月毎	20	14- >20	14- >20	<4
部門の変更					
圧延速度	m/s	25	15	15	4-11
ビレット重量	kg	3,000	1000-3000	1000-3000	320
エネルギー消費量	GJ/T	1.1	1.3	1.3	2.3
ぶどまり	%	0.2	<1	<1	2
効率	%	>97	>97	>97	91.4
生産性	T/h	100	30-100	30-100	16.4
労働力	マン・アワー/T	<0.3	<0.5	<0.5	4.2
					棒材/線材 圧延機の 平均
転換コスト (1)	ドル/T	<28	<47	<47	95

(1) 効率の低下を含む。

ELFOULADHの棒材圧延機は、どの比較ケースでも効率が低い。効率の悪さは、特にビレットの重量の軽さとぶどまりが原因となっている。これは、加工費用の競争力が低下する大きな原因となっている。工場の能力と生産性が悪いと、組織も面倒で厄介な組織となる。操業方法が改善されて、多少のコストを削減することができたとしても、コストの主要な問題点は、圧延機とその関連設備に使用されている技術自体にあるのである。

線材圧延機の効率を表11.5.2に示す。

表11.5.2 線材圧延機

項目	単位	大手 生産業者	平均的 生産業者	欧州の標準的 生産業者	ELFOULADH
年間能力	T/年	500,000	400000- <1000000	400000- <1000000	70000
最終製品	月毎	20	>30	>30	<3
部門の変更					
圧延速度	m/s	100	100	100	18
ビレット重量	kg	2500	1500-2500	1500-2500	320
エネルギー消費量	GJ/T	1.1	1.3	1.3	3.6
ぶどまり	%	0.2	<0.5	<0.5	>3
効率	%	>97	>95	>95	86
生産性	T/h	100	>40 (スタート)	>40 (スタート)	10
労働力	マン・アワー/T	<0.3	<0.5	<0.5	4.2
					棒材/線材 圧延機の 平均
転換コスト(1)	ドル/T	<28	<50	<50	145

(1) 効率の低下を含む。

線材圧延機は、棒材圧延機よりもさらに競争力がなく、これは、あらゆる比較段階について言えることである。棒材圧延機についてと同じことが、線材圧延機にも言える。この線材圧延機は、あまりに時代遅れの設備から構成されているので、設備を改良するための努力も、それに関連する作業もすべてが、エネルギーと費用の無駄使いのように思われる。

## 11.6 製線設備

ELFOULADHの製線設備の比較分析は、重要な性能指標に基づいて行われた。この結果は、表11.6.1にまとめられている。製線設備は、個別市場に対応する設備が取り付けられて、構成されている。他の製線設備は、それぞれの専門市場を対象として設備が設けられている。従って、直接比較方法は、必ずしも適当ではない。

ELFOULADHの製線設備の構成設備は、1970年の製造時のものであり、すでに25年が経過している。銅線の生産のために、1980年と1994年に購入された2台の液体潤滑式連続線引き機を除くと、この25年間に買い換えられた設備はほとんどないように思われる。

製線機はすべて、(最後の線引き機の上部を通過する)ストリッピング・システムが設けられている。線材を地上の運搬台車に直接送り込む静的巻取りシステムが設けられているのは、1台だけである。引抜き線の取り扱いに静的巻取り機と運搬台車を使用すると、人員がかなり削減される。実際、一人の作業員が、2台以上の機械を扱うことができるようになる。

作業方法のかなりの部分が、最近の安全規格に適合していない。この作業方法には、保護スクリーンが高い位置に取り付けられた線引き機の操作法や、亜鉛メッキ炉内での熱間焼入れからの出口で線材から亜鉛の過剰分を除去するための洗浄材としてアスベスト・ロープを利用していることなども含まれる。

人員数が多いので、加工費用の値上がりにつながっている。ただし、これまでは、製線施設的首脳部によって国民の雇用を促進するという方針が取られていた。この状況は、首脳部の方針の変更により、変わる可能性がある。

市場からの圧力により、競争条件の中で機能する工場は、自己の操業方法と技術を絶えず間なく改善することを否応なく要求される。ELFOULADHの製線設備は、他の同等の工場から取り残されていて、他の工場とは接触がない。また、首脳部は、他の製線施設を訪問することもしていない。その結果、設備の更新もほとんど行われていない状態である。

現在、業界では、国際的に極めて重要な変更が行われている。諸企業は、ISO 9000の証明書の取得と品質管理プログラムの統合を計画している。ELFOULADHも、これからこの道を歩んで行かなければならない。

線製品の生産業者は、多要素処理プロセスとその関連処理プロセス、つまり、逐次処理プロセスをコンピュータを使用して計画するという方法を幅広く推し進めてきている。ELFOULADHは、この作業を開始したばかりである。他の生産業者のために開発されたソフトウェアを使用することにより、数多くのメリットが生まれてくる可能性がある。



表11.6.1 比較分析－製煉設備

項目	単位	国際的 生産業者	平均的 生産業者	欧州の標準的 生産業者	ELFOULADH
年間能力 (同等の プロダクト)	T/年	>100,00	>50,000	50,000	22,000
機械配置人員	台/人	2-3	2	2	1
稼働工程と 稼働率の計画	システム	コンピュータ	コンピュータ支援	コンピュータ支援	手動
仕上げ細線の 引抜き速度	m/sec	>15	15	15	10 max
機器の平均年齢	年数	<15	20	<20	25
酸洗い工程	自動化	高水準	手動/自動	手動/自動	手動
PCコンクリート 用高炭素線材	工法	冷却可調整式 Stelmor	冷却可調整式 Stelmor	冷却可調整式 Stelmor	鉛浴処理/ Stelmor
作業の安全性	保護	保護スクリーン なしでは機械 が機能しない。	保護スクリーン なしでは機械 が機能しない。	保護スクリーン なしでは機械 が機能しない。	保護スクリーン なしでは機械 が機能しない。
製品の巻取り	装置	静的巻取り機	静的巻取り機	静的巻取り機	鋼塊クレーン
亜鉛メッキ 線の洗浄	使用材	ゴム被覆Kevlar			アスベストワイヤ
工程効率	%	>97%	>96	>97	97%
加工費用	国際 水準=1.0	1.0	1.2	1.2	1.5

## 11.7 インフラストラクチャー

ELFOULADHのインフラストラクチャーについては、分析された諸要素の大部分が定量比較することができないため、定性比較分析を行う。

### 輸送

ELFOULADHは、大部分の製鉄所と同様、海上および陸上（道路と鉄道）輸送部門を備えている。しかしながら、ELFOULADHは、下記の点について不利な条件にある。

海上輸送 — 大部分の一貫製鉄工場は、50,000トン以上の鉱石運搬船からの供給を受けているが、ELFOULADHについては、湾内の水深が浅いため、最大積載トン数が12,000トンから15,000トン以上の鉱石運搬船は入港することができない。外国の上質の鉱石の価格は高いが、50,000トン以上の鉱石運搬船を受け入れることには極めて大きなメリットがある。

道路輸送 - チュニジア全土に統一価格の最終製品を輸送するため、ELFOULADHがチュニジア鉄道公団と協定を結んでいるので、道路輸送は最終製品の輸送にはほとんど利用されていない（鉄筋丸鋼の輸送コストは、目的地を問わず、チュニジア国内ならば同一料金である）。

鉄道輸送 - 鉄道輸送は、製品の受取りと発送に幅広く利用されている。国内の北部は標準軌間だが、国内の他の地域はメートル軌間なので、ELFOULADHの操業の支障となっている。

#### 供給

水 - ELFOULADHは、乾季のときに、冷却水の問題を調整しなければならなくなる可能性がある。競争企業も、同様にこの種の問題に直面している。

酸索、電力 - ELFOULADHは、この点については問題はない。必ずしもELFOULADHの競争企業ではないが、一部の製鉄工場は、給電の問題を抱えている。

天然ガス - ELFOULADHは、天然ガスを使用できないため、重油を使用している。この燃料の燃焼は天然ガスほど完全ではないので、あまり高価ではない天然ガスを使用することができる他の工場と比較すると、工程の選択が限定されている。大部分の製鉄工場は、天然ガスを使用している。

#### その他の部門

メンテナンス設備 - ELFOULADHは、メンテナンスについては完全に自立している。今日では、数多くの製鉄工場がメンテナンス作業を下請に出している。ELFOULADHが必要とするメンテナンスについては、国内で競争状態が生じるとは思われない

表11.7.1は、上記のデータと比較の要約である。

表11.7.1 インフラストラクチャーの比較

項目	コメント	ELFOULADH vs 競争企業
輸送：		
- 海上	湾内の水深が制限されている。	不利
- 道路	道路基盤はほとんど利用されない。	"
- 鉄道	非標準軌間	"
供給：		
- 水	ときに問題あり。	差異はない。
- 酸索、電力	不足することはない。	大差はない。
- 天然ガス	使用していない。	不利
メンテナンス設備	ELFOULADHは、保有している。	重要な差異はない。

## 11.8 管理

監査は、ELFOULADHに重大な「人材」に関する問題があることを明らかにした。直ちに前向きな措置を講じることにより、この問題は解決することができると考えられるが、これを行わない場合には、ELFOULADHは、生き残るチャンスはまったくない。人材問題は、次のような6項目に分類される。

### 11.8.1 並外れた人員数

2,700人の従業員を抱えるELFOULADHは、肥満に喘いでいる。これは、とりわけ、「支援」部門(562人)、メンテナンス(392人)および事務(377人)の人員のたぶつきが原因である。この3部門が全従業員の50%を占めており、残りは製造要員である。

### 11.8.2 爆発的な給与額

1994年の人件費は、2550万ディナールで、その内訳は、報酬が1860万ディナール、社会保障が690万ディナールである。この金額は、総売上高の約22%に相当する。この金額は、最低給与額、つまり、チュニジアの全職業最低賃金保障賃金(145ディナール/月)を考慮すると、途方もない額である。

問題は、次の2点である。一つは、基本給が3年契約に基づいて急速に増額されることであり、もう一つは、この給与にさらにびっくりするような一連の手当(賞与金とその他様々な手当)が加算されていることである。手当は、大抵、基本給に応じてつけられている。爆発的な給与額とはこのことであり、まさに時限爆弾というべきである。

### 11.8.3 指揮命令系統のたるみ

監査は、指揮命令系統の深刻なたるみを示す多数の兆候を収集することができた。欠勤、労災、勤務時間の無視、他人に対する無関心などの分析を通して多数の証言に耳を傾けたところ、指揮命令系統に一定のたるみが生じていると結論付けることができる。

さらに深刻なことは、年数が経つにつれて、「他人のことなどお構いなし」といった傾向が生まれてきていることである。

### 11.8.4 人的資源の有効活用

「トレーニング」ファイルの詳細な検討から、従業員のトレーニングがまったく無視されてきたと結論付けることができる。1994年にELFOULADHがトレーニングのために費やしたのは、従業員一人当たり年間たったの44ディナールであり、トレーニングを受けることができたのは、従業員のわずかに12%で、残りの88%の従業員が受けることができたトレーニングはわずかに1時間だけという有り様である。トレーニングの不在は、次のような深刻な結果を引き起こしている。

・人的資源の能力の低下、廃物化

・従業員の非組織化。トレーニングは、それ自体開発のための源泉である、人材の開発のためのツールである。

### 11.8.5 権利を要求する組合の姿勢

ELFOULADHの組合は、「いつでももっと多くを！」という体制に凝り固まった、伝統的な権利要求組織と形容することができる。組合は、経済成長が今とはまったく異なっていた1960年代にそうであったように考え、活動している。

### 11.8.6 マネージメント

監査が明らかにした、さらに重要なことは、幹部職員、とりわけ、製造部門の幹部職員に見られるほぼ一般的なマネージメントに対する無関心である。事実と数値（付属資料を参照）よりも、次の二つの逸話が問題点の在処を物語っている。

ELFOULADHでコンサルタントが業務をしているとき－5月－には、技術的問題の他には、ほとんど問題はなかった。

1995年8月、モントリオールで1週間の集会があったとき、技術的紹介の後、技術部門で業務をしている派遣団の一人が、「人材」に関する説明の間に姿を消してしまうということがあった。恐らく、自分には関係がないということなのだろう。

この種の逸話は、枚挙に暇がないほどである。ELFOULADHの上級管理職員は、恐らく、優れた技術者ではあろうが、マネージメント面の教育が欠けていると結論付けることができる。

企業というものには、例えば、まず、販売責任者がいて、この責任者は、何とんでも、1名ではなく、複数の販売員を指導する責任者である。ELFOULADHには、多数のエンジニア、多数の経理担当、多数の技術者がいて、さらに多数のエンジニアがいるといった具合なのである。

## 11.9 市場とマーケティング

### 11.9.1 取引の背景

1980年代の後半まで、ELFOULADHの競争環境は、基本的に法令によって定められた専売公社としてのそれだった。ELFOULADHは、事実上、チュニジアにおける鉄筋丸鋼の生産と輸入に対して独占権を保有していた。この市場では、現在でも、価格は公認価格、つまり、政府から定められた価格である。ELFOULADHが価格が統制されていない市場で、一定の競争状態を経験したのは、線製品と金属構造物の市場だけである。要するに、ELFOULADHの総売上高の85%は、ごく最近まで独占的性格を持っており、今後もしばらくの間はその性格を失わずにいる市場における売上高だということである。

要するに、ELFOULADHは、過渡期にあるということである。同社は、これまでは、自社の生産する主要製品ラインの専売公社としての立場にあった。政府によって定められた価格で、需要とは無関係に供給可能な数量を供給していた。しかしながら、ELFOULADHは、数年後には、顧客が数量についても、品質についても、価格についても、自分達のニーズを満足させることができる複数の選択肢を期待することができるようになる。これまで以上に開かれた国内市場に徐々に参入することになる。顧客は、直接または間接的に、外国のサプライヤーや、今後誕生してくる可能性がある国内のサプライヤーの方を選択することになるかも知れない。

### 11.9.2 チュニジアの製鉄市場

チュニジアの製鉄製品市場（生産－輸出＋輸入）は、1991年には3億8710万ディナール、1992年（天然ガスの輸送配管の建設のために大量な輸入が行われた年度）には5億6580万ディナールであった。チュニジアの製鉄製品市場は、第一に、輸入によってまかなわれている市場であり、輸入量は、1991年には国内市場の49.6%、1992年には66%、1994年には81%だった。ELFOULADHは、輸入については、かなりのシェアを占めている。

国内市場における製鉄製品の利用については、大手利用業界は、土建業界であり、国内消費量の約33%を占めている。その次が、製鉄／非鉄金属製品業界であり、国内消費量の約30%を占め、主としてより加工の進んだ製品を生産している。3番目は重要な業界は、金属製品業界であり、国内消費量の20%を占める。機械、農業設備、セメント、セメント構造物、電力、原油、石油生産および電気器具などの業界は、全体で国内消費量の約10%を占めている。

### 11.9.3 ELFOULADHの市場

#### 鉄筋丸鋼

ELFOULADHは、約300,000トン／年のこの市場では、独占企業としての位置を占めている。同社は、2/3の製品を生産し、約24ディナール／トンの赤字を出している。同社は、残りの数量を輸入し、平均して約47ディナール／トンの利益を挙げている。要するに、輸入品からの利益（20%の関税）が今のところ生産の赤字を相殺しているという状態である。

#### 角鋼

この市場は、15,000トン／年から20,000トン／年と見積もられている。1994年、ELFOULADHが販売した数量は、5,000トンをわずかに上回る数量であり、この数量は、1992年および1993年と比較すると明らかな低下を示している。同社は、ピレットを輸入しているチュニジアの中小企業「アンテルメタル社」との競争を経験した。

#### 線製品

ELFOULADHの市場シェアは、65%から70%で、20,000トン／年から21,000トン／年に相当する。競争状態はすでに現れてきており、ELFOULADHは、この2年間、品質と顧客との情報交換を改善するための努力をしている。

#### 金属構造物

この市場は、9,000トン／年の市場で、1000万ディナールの総売上高に相当する。この売上高の85%は、1社(STEG)を相手にした取引である。鉄塔の市場については、次の3部門に分割される。

低圧：この市場のELFOULADHのシェアは、30%である。

中圧：ELFOULADHは、市場のこの部門を支配している。

高圧：この部門にはELFOULADHは参入していないが、参入する可能性はある。

#### 11.9.4 ELFOULADHの取引先

鉄筋丸鋼と角鋼については、ELFOULADHは、その50%を20社ほどの取引先に販売しており、残りの50%については、チュニジア全土に分散した320社と取引引きしている。

線製品については、4社に売上高の50%近くを販売し、金属構造物については、上述のように、1社が販売の85%を占めている。つまり、総売上高は、今後、ELFOULADHとの取引を伸ばすことを希望するであろう、ひとにぎりの大手取引先に集中しているということである。

#### 11.9.5 ELFOULADHのマーケティング

ELFOULADHの沿革と状況を考慮すれば、同社のマーケティング組織が大ざっぱで、不安定なものであっても驚くにはあたらない。営業責任者は、業務時間のほとんどを調達、とりわけ、入札案内に費やしている。「販売」部の部員は、17名で、主として受注の管理を担当している。同社で企業紹介と販売を担当しているのは、線製品の取引先担当の営業技術員と金属製品部門の営業員の、わずかに2名だけである。要するに、同社は、市場からも、顧客からも遠い位置にあるということである。顧客のニーズと問題点には、ほとんど関心を持っていないのである。

### 11.10 財務

#### 11.10.1 ELFOULADHの財務上の問題点

1993年の会計年度の財務報告書は、生産活動について485万8000ディナールの赤字を計上している。この赤字は、整理統合の結果、217万2000ディナールに縮小されている。實際上、この赤字は、まったく経理処理上の性格のものである。というのは、同会計年度に割り当てられた584万9000ディナールの償却費のうち、360万ディナールは、資産の再評価によるものだからである。つまり、赤字の一部は、すでに回収済みのコストに対応しているということである。資産の再評価が行われていなければ、ELFOULADHの生産活動の赤字は180万ディナールとなっていただろう。しかも、連結損益は、140万ディナールの黒字になっていたはずである。

このような修正は、損益の判断に微妙なニュアンスを付与するが、基本的には、ELFOULADHが近い将来に立ち向かわなければならない問題の性質までが変わるわけではない。状況は、相変わらず憂慮すべき状態である。何故なら、10ヶ月未済で整理統合された損益を無効にするのは、給与協定の適用しかないからである。しかるに、今でも、ELFOULADHのトン当たりの生産コストは、国際価格を約120ディナールほど上回っている状態である。43%の関税による保護政策にもかかわらず、同社は、公認価格では生産コストをカバーすることができないのである。

正直なところ、現在の増額率では、給与額は、2007年には1993年の製造品の販売の総売上高（1億500万ディナール）と同額になるだろう。表11.10.1.1は、給与額の増額の投影を示し、生産コストに対する影響を予防することができる措置の幾つかの例を示している。1988年に給与額の増額を抑制するための措置が講じられなければ、1993年と比較すると、70%も増額することになろう。11.22%の増加率が維持される場合には、ELFOULADHが死点に達するためには、1998年に製造品の価格を19%（年間3.5%）増額しなければならないだろう。

表11.10.1.1  
 労賃と人件費の増額の投影

	年 度			
	1993年	1994年	1998年	2003年
労賃と人件費の支出 (百万ディナール)	22.5	25.0	38.5	65.1
1993年に対する増加率		11.11%	70.1%	189.6%
死点を維持するために 必要な価格の累積増額	4.00%	6.39%	18.93%	44.34%
価格の年間増額率		6.39%	3.53%	3.74%
給与額の増額をカバーするため に必要な他のコストの削減率	4.8%	7.72%	22.88%	53.60%
労賃の増額を補正するため の他のコストの年間削減率	4.83%	4.72%	4.21%	4.39%

このような価格の値上げを計画するのが難しくて実施できない場合には、死点に達するだけでも、他のコスト全体を年間4.21%削減しなければならないだろう。

国際市場に製品が溢れている場合には、価格の値上げが行われることは滅多にない。実際、この15年来、需要の低下によって価格面の競争が始まり、大国の大部分の製鉄業界は苦しい状態におかれている。このような新たな状況に対処するため、業界は、関税と数量による保護政策を採用し、活動を展開してきた。採用された戦略の目標は、次のようなものであった。

- 自動化をさらに推し進めることにより、生産性を向上させる。
- 大型生産設備を設置することにより、大幅な経費の節約を行う。
- 輸入鉱石とコークスを使用することにより、原料コストを節約する。

調達源の変更は、コークスと鉱石の価格の連続的な値下がりとなって現れた。O.E.C.D. 諸国はすべて、エネルギー・コストの連続的な値下がりを経験した。この傾向に、さらに、人員の削減と平均時給率の低下が加わった。

ELFOULADHは、このような経験にはまったく恵まれなかった。過剰な人員を抱え込むことにより、ELDOULADHは、多額の節約も、自動化による生産性の向上も、原料コストの削減も経験することなく、主要な長所を失うことになった。さらに、国内における調達を増加しようとするあまり、国産の生産用投入要素（電力、水、労働力など）のインフレを招くことになった。また、ELFOULADHが輸入する原料についても、主として後方支援業務に原因して、十分なコストの削減を行うことができなかった。

要するに、この15年間、ELFOULADHは、国際工業の環境に逆行する環境に従っていたということである。

これらの資料を見ると、労賃の増加を抑制するには、いかなる現実的なコストの削減でも十分でないことは明らかである。ELFOULADHは、生産コストの不利な推移に直面しているように思われる。関税による保護政策の漸次撤廃という観点から、ELFOULADHは、生産コストを少なくとも70ディナール削減して国内の競争企業を支援し、120ディナール削減して輸出競争力を身に付けなければならないだろう。このような目標は、多額の投資努力なしには実現することが不可能なので、目下の問題は、財務バランスを回復して、ELFOULADHの財務上の信頼を確立することである。十分な自己投資能力がない限り、生産設備の近代化計画を実施するために銀行融資を受けることなど問題外だからである。

### 11.10.2 財務組織

ELFOULADHの組織が、上述の財務管理機能のすべてを備えていることを特筆しておくことは重要である。この点は、一部の活動がまったく機能しない場合でも、プラスに機能する要素である。

戦略的計画の不在は、各業務の運営方法と管理システムの統合に直接反映されている。実際、すべての業務は、短期的な活動に集中しており、なすべき務めと無駄が混在している。

業務に対する配慮が不足しており、組織の慢性的な欠陥があるとしても、上述の諸問題は、組織や職員的能力、あるいは彼らの問題点に対する理解などに原因するものではなく、下記に原因している。

- 各部門と各部所の権限と責務を定める公式な組織管理規則がないこと。
- 各部門に明確な目標を規定する計画がないこと。
- 情報の配付に関する管理規則と業務方法を明確に定める規則に基づく組織がないこと。

つまり、各財務管理機能が、下記のような問題を抱えているということである。

経理 : 財務報告書の作成の遅れ

財務 : 財務の役割が副次的でしかなく、しかも、予測モデルがない。

投資 : 政策の機能障害

分析的会計 : 赤字コストの割当制度

会計監査 : 定められる目標が改善努力をまったく要求されない目標ばかり。

### 11.10.3 情報の管理

ELFOULADHの情報処理システムは、12M.o.の読書きメモリー、840M.o.のディスクおよび25台の端末装置が装備されたUNISYSマイクロコンピュータから構成されている。接続されていない43台のマイクロホン・セットも設けられている。使用されるプログラム言語は、コボル(Cobol)である。UNISYSマイクロコンピュータの主要応用機能は、在庫品の管理、給与の支払い、一般会計、送り状の作成および健康保健基金などである。

システムの構成は、それぞれ遠隔地に位置する現場に分散された活動組織にはまったく不適当である。さらに、使用されている技術は高価で、しかも、時代遅れのものである。



#### 11.10.4 在庫

鉄鉱石とコークスの在庫は、大量にある。鉄鉱石の在庫は、平均して110日間の消費量に相当する量である。現状における拘束条件、とりわけ、下記の諸条件を考慮して、最適在庫量を計算した。

- 長い日数を要する輸入手続き
- 使用することができる船舶の小さなトン数

最適発注数量の公式に従って最適在庫量を計算すると、1ヶ月分の消費量が最大量になるはずである。現在、在庫量は、3ヶ月分から4ヶ月分の間を往き来している。鉄鉱石の在庫量を最適水準にすれば、ELFOULADHは、145,000ディナールの節約をすることができるであろう。

ただし、輸入所要日数が長い場合には、使用することができる船舶の最大積載トン数が75,000トンだということと、ELFOULADHは鉄鉱石の調達価格についてまったく割引が得られないことを考慮して、6ヶ月分の消費量に相当する在庫量を保管する方が経済的なことは明らかである。

コークスの現在の在庫量は、平均して2.5ヶ月分の消費量であり、これは、最適在庫量に相当する数量である。

1993年の会計年度末の予備品と消耗品の在庫は、180万ディナール分の調達後、1900万ディナールに相当する在庫量になった。DGMの在庫は全体の66%で、調達品の89%、つまり、初期価額の11%に相当する。このような甚だしい比率は、現実を表しているとは言いがたい。というのは、年間在庫目録は、予備品の70%しかカバーしていないからである。調達率が高いのは、予備品の在庫管理に重大な機能障害があることの警告である。

消耗品と燃料を除くと、予備品は、DGMの在庫の90%に相当する。DGMの1150万ディナールの在庫品のうち、775万ディナールが特殊な予備品である。つまり、在庫品の33%は、特に保管上の注意を必要としない標準予備品から構成されているということである。

この水準の標準予備品を維持するための財務費用は、375,000ディナールである。DGMの在庫品保管政策のための費用についてさらに詳細な調査をするのに役立つ、予備品の材齢別保管組織はないので、標準予備品の在庫品の平均材齢を3年とすると、在庫品の価額は、125万ディナールになる（金利を含む）。

使用率に応じて、標準予備品の調達政策を徹底的に見直すことが重要と思われる。

#### 11.11 総合的品質管理

総合的品質管理手順は、ELFOULADHの本部および幹部職員と従業員の間で申し分なく実施されている。品質委員会は、あらゆる部門の責任者から構成され、1994年9月以来、総裁の指導の下に、毎週、会議を開いている。1994年7月に品質委員会が創設されてから、上級幹部職員の大部分は、社外コンサルタントD.Hutchinsの最初の教育セッションを受講した。このセッションに基づいて、品質委員会は、秋口に企業のビジョンと使命を公表した。これに引き続き、幹部職員が第2回目の教育セッションを受講した。同時に、品質委員会のあらゆる成員が参加して、企業の使命に関連する重要要素—エネルギー、条件付け、労災およびプログラミング—に関連する4種類の大規模改善プロジェクトが開始された。

この大型プロジェクトは、優先順位順に等級づけられたサブ・プロジェクトの論理的集合要素から構成されている。

上級幹部職員は、総合的品質管理の方向付けを十分に了解したように思われる。トラブル・シューティングの方法と品質ツールについて十分に理解し、現在進行中のプロジェクトの大部分に組織的に適用することができるまでになった。

これらのプロジェクトについては、毎月の第2水曜日に、品質委員会が定例会議を開いてフォローしている。幾つかのプロジェクトは、条件付け、エネルギー、衛生、安全などの様々な理由で数値化するのには難しいことがあるが、すでに興味深い解決策の可能性を確認している（4月12日付けの品質委員会の議事録を参照）。

春には、稼働率を向上させ、金属効率を改善することを目的として、上記以外の改善プロジェクトが主要施設で実施された。これらのプロジェクトは、まだスタート段階である。

教育セッションを受講した幹部職員は、彼らが担当する業務内容と関連書類について完全に熟知しているように思われる。彼らは、成果の提示については極めて慎重であり、長期間にわたって確認された試験データに基づいて作成されたものを重要視したがるように思われる。エネルギーの節約については、特にそうであるように思われる。

このような慎重さは、プログラミング・プロジェクトで得られた結果に対する反応についても見られる。分析の結果、作業委員会は、製鋼工場が自動化されていないことがその1番の原因であると結論づけたが、製鋼工場の現在の組織自体が「プロジェクトをフォローするには不向きである」と判断した。このような結果に直面しても、まだ数値としては表すことができないので、この原因と顧客のニーズに 대응するという事との間に重要な意味付けがなされていないように思われる。これは残念なことだが、計画されている対策のメリットを評価するために、最初に実行しなければならない障害の整理は、まさにここにあるのである。

品質委員会では、各改善プロジェクトの正確な期限を確認することが、何回も問題点として取り上げられたが、この点については、回答が出されていないように思われる。ここには、根拠のない推定値を提出したがるという、プロジェクト責任者の慎重さが見られるように思われる。しかしながら、この慎重さは、後述するように悪影響を及ぼすことがある。

ELFOULADHは、大部分の生産設備の操業結果の最先端のコンパイルリング・システムをすでに所有している。このシステムは、日常データ、月例／四半期／年間報告書をきちようめに更新するようになっている。恐らく、改善委員会の成員は、設置されているシステムを逸脱する数値データを提出することにためらいを感じているのだろう。

このことは、総合的品質管理を新しい管理方法として実施する努力を維持するに際して、好ましくないことがある。実際、品質委員会の業務の他にも、8種類の改善プロジェクトが現在実施されており、このプロジェクトに従事する人からかなりの時間を奪っている状態である。この努力の成果が正当に評価されない場合には、企業内で、本部から、あるいはプロジェクトに直接従事した幹部職員から不満の声が漏れることになるかもしれない。さらに、社外から改善プロジェクトの進行を見守っている人は、「口約束」以外のものがあるかもしれないと疑うかもしれない。このようなことにより、改善のための努力がふいになることもある。

期限の設定または予想される結果の評価に対してあまりに厳格になりすぎることの、もう一つの好ましくない影響は、財源の割当に対する影響である。財源が遅れを予防できることを証明することができる場合には、所定のプロジェクトの財源をより多く確保することの緊急性を確認することの方がずっと簡単である。しかし、プロジェクトに従事する人自身が、プロジェクトの重要期限が遵守されるように、それぞれの優先順位を設定するように求められることになる。時間が重要な要素である場合に活用しなければならない重要な刺激剤が、まさにここにある。これが、ELFOULADHの現状である。

社外コンサルタントによって実施された教育の中で、総合的品質管理は、企業の全体的枠組みの中に位置づけられた。1994年の秋に品質委員会によって設定された企業のビジョンと使命は、ELFOULADHの価値と伝統を申し分なく引き継ぎ、これら数年のうちに企業が自らを投じて行くことになる新たな競争条件の中にELFOULADHの価値と伝統を位置付けなおしているように思われる（この競争状態は、企業の下流側の活動、つまり、製線設備と金属構造物生産設備については、すでに現前している）。同様に、取り上げられた改善プロジェクトは、企業の信頼性を向上させることを目的とするコスト削減/能率改善戦略の枠内に入っている。これは、もう一つのプラス要素である。

要するに、ELFOULADHに総合的品質管理を導入するための努力が真剣に開始され、幹部職員から快く受け入れられたということである。幹部職員は、社外コンサルタントから提案された教育を十分に自分のものとし、現在進行中の改善プロジェクトにすでに適用している。このプロジェクトは、早急に開始されたとはいえ、企業の現在の戦略と一貫しているように思われる。基本的組合組織は、この努力にまだ参加していないが、白紙のまま、今後、企業が決定するより幅広い方針を待っている状態である。

逆説的だが、総合的品質管理体制がELFOULADHの伝統的なアプローチによって吸収されて、望ましい変化を十分に管理することができなくなるのではないかという心配がある。確認された多数の短所から、このような危険性がうかがわれる。

非日本企業への総合的品質管理の導入は、実行された、その重要な変化によって工業界を驚かせた。この変化は、危険な競争企業(Xerox, Harley-Davidson, Ford)から直接的な圧力を受けていた諸企業によって実現されたものである。このような脅威は、変化の必要性を劇的に演出するための重要な要素となった。政府からELFOULADHに要求されているレベルアップは、大規模な変化の必要性を創出する、同じような要素である。しかしながら、この必要性は、総合的品質管理体制の導入については、今日まで、ほとんど感じられていない。さし当たって、この総合的品質管理は、根本的な変化への意欲というよりも、改善への意欲を特徴としているように思われる。

幹部職員は、自分の企業に対する並々な愛着を共有しているように思われる。しかしながら、彼ら自身が責任者を務める活動分野の管理権を維持したいという配慮も同時に見受けられる。総合的品質管理体制は、役職を超えた影響力をまだ創り出すには至っていないように思われる。各自は、とりわけ、職務上の責任の範囲内で自分の権限を行使している。この体制を明らかに示す1例は、1996年までに入手することをSTEGから要求されているISO-9002証明書の取り扱い方法である。対象となる各施設は、それぞれ、ほぼ独自の活動をしており、総合的品質管理のコーディネータからの支援と協力についてはほとんど受けていないという状態である。

一方、DCRMが品質保証についてACFABの証明書を通じて獲得した経験と熟練は、重要な切り札であり、より集中的に、また、より緊密に協力体制が組まれたチームによる作業を中心とすれば、ずっと効果的に、しかも、短時間ですべての対象施設の役に立つであろう。ACFAB規格に基づく経験を考慮すると、ELFOULADHが必要な財源/人材を割り当てれば、「金属構造物」部門については2年未済で証明書を獲得することができる。このような成果は、企業内だけでなく、企業外の環境に取ってもプラスの作用となるであろう。

ここで、製線設備や金属構造物生産設備などの比較的小型の設備に対する総合的品質管理の好ましくない影響について警告しておくのが適切かと思われる。バレードの分析を利用してプロジェクトの優先順位を設けると、財源の割当が不利になるのである。実際、これらの施設は、製鋼所や圧延設備などと比較すると小型の施設なので、優先順位が低くなる。その結果、これらの施設の改善プロジェクトは後回しにされるだけでなく、施設の幹部職員が他のプロジェクトの実施に参加しなくなってしまう。幹部職員は、その後、間もなく自分の施設に戻ってくる。

総合的品質管理の導入についてこれまでに得られた成果には、めざましいものがある。上級幹部職員は、この体制に馴染むための時間をとることができた。しかしながら、具体的な成果として表すためには、必要な財源/人材を投入することが必要である。この点については、これまでのところ多少のたぬらいがあることを指摘することができる。この点については、プロジェクトの期限と幹部職員の直接的な参加についてすでに述べた。このためらいは、総合品質管理コーディネータの位置付けと、操業施設の改善プロジェクトの評価と実施に対する支援を提供するために品質コーディネータと品質委員会に与えられた財源/人材についても見られる。企業のカルチャーの変化の必要性に直面して、財源/人材の慎ましい割当方法は、各種プロジェクトの効果・費用の評価に基づいて財源/人材が割り当てられ、期待される成果を実現したくてむずむずするような、より思い切ったアプローチによって取って代わられなければならない。競争条件の中では、成果を挙げることにともなうプレッシャーは、企業の幹部職員と従業員が慣れなければならない日常的な現実である。

この「より営利的な」観点からすると、品質管理委員会が主要プロジェクトの活動のフォローのために時間を費やしてきたおかげで、企業の幹部職員は、総合的品質管理体制の導入にここまで前向きに参加することができた。しかし、この段階では、得られた成果と発生した問題点に対処する手段に集中し、総合的品質管理コーディネータと彼の身近な協力者に各種プロジェクトの活動のフォローを委任して、品質委員会がプロジェクトに費やす時間を削減する必要がある。

もう一つの好ましくない点として、教育のための財源/人材の割当についても、企業の躊躇を指摘することができる。総合品質管理ツールの利用や改善プロジェクトを歓迎する姿勢と、教育セミナーなどを通じて改善活動に役立つ知識を身に付けることに対する或る種の無気力な反応が鮮やかなコントラストをともなって幹部職員の間に見られることは、非常に驚きだった。教育セミナーは、変化のための手段としては、企業から過小評価されていると思われる。

## 11.12 環境

ELFOULADHの工業廃棄物の排出、とりわけ、LDとFAEからの大気中への放出は、ヨーロッパ諸国の規格または世界銀行の規格からすると、まったく受け入れることができないものである。これらの設備については、排気煙の回収装置も、清掃設備もまったく設けられていない。ELFOULADHは、このような廃棄物を近い将来のうちに排除することをまったく強制されていない。工業廃棄物の問題は、長期的に処理されなければならないだろう。環境に対する影響の改善は、生産性の向上と設備の効率の改善のためのあらゆる戦略の不可欠な一部を構成することになる。



## シリア公営繊維会社一覽

### A- General Organization for Textile Industry

The Organization supervises and controls all public sector companies for textile industries.

Address : Damascus-Syria  
Fardoss Str.

P.O.Box : 620

Tel. : 216200/1

Telex : 411011

Cable : ANWAL

Commercial Dept: Damascus- Salihiyeh Gate- Former Ministry of Industry Bldg.

Tel. : 223021

Affiliated to it are:

#### 1- United Industrial Trading General Company

Address : Damascus-Kaboun

P.O.Box : 546

Tel. : 454467-454465

Telex : 4111498

Cable : KHOUMASSIEH

Produces all kinds of cotton and synthetic yarns - Woollen yarns - printed cotton fabrics - medical hydrophile cotton and gauze.

#### 2- Spinning and Weaving Co.

Address : Damascus-Kaboun.

P.O.Box : 1167

Tel. : 458501-455616

Telex : 419129

Cable : MAQHAZEL

Produces cotton and synthetic yarns - velvet and corduroy - various textiles for curtains, upholstery.

#### 3- United Arab Co. for Industry

Address : Damascus -  
Hosh Blass

P.O.Box : 895

Tel. : 881833/4

Cable : DIBS

Produces cotton yarns of various gauges (mixed with polyester) cotton dyed and printed textiles.

#### 4- Homs Co. for Spinning, Weaving and Dyeing

Address : Homs, Mimass St.

P.O.Box : 365

Tel. : 24999 - 30701

Telex : 441002

Cable : MASSABG

Produces cotton dyed pure yarns - various printed and dyed cotton textiles.

#### 5- Syrian Co. for Spinning and Weaving

Address : Aleppo-Ain Tilal

P.O.Box : 14

Tel. : 441901

Telex : 331216

Cable : (SYRIAN SPINNING)

Produces cotton and polyester yarns - all kinds of cotton textiles.

#### 6- Shahba Co. for Spinning and Weaving

Address : Aleppo, Ain Tilal  
Road

P.O.Box : 514

Tel. : 441500

Telex : 331087

Cable : SHAMSE

Produces cotton yarns; all kinds of gray textiles.

#### 7- Ahlia Co. For Spinning and Weaving

Address : Aleppo-Bellairmon

P.O.Box : 230

Tel. : 441500.1.2

Telex : 331074

Cable : AL-AHLIEH

Produces cotton and woolen yarns mixed with polyester and fibrane- woolen and viscose polyester blended fabrics.

#### 8- Hama Cotton Yarns Co.

Address : Homs Road,-Hama

P.O.Box : 11

Tel. : 21093-21844-  
39599

Cable : GHAZEL

Produces combed cotton yarns up to No.40 (English)

9- Aleppo Silk Weaving Co.  
Address : Aleppo-Ain Tilal  
P.O.Box : 462  
Tel. : 441225-444703  
Cable : SIJJAD

Produces artistic textiles, oriental brocades - lame' silk textiles - silk carpets, blankets and woollen carpets.

10- Modern Industries Co.  
Address : Ghouta, Damascus  
P.O.Box : 2701  
Tel. : 432227-435835  
Telex : 411127  
Cable : AL HADISSAH

Produces woollen and blended yarns and fabrics under the brand name MICFLEX

11- Al-Chark Underwear Co.  
Address : Damascus International Airport Str.  
P.O.Box : 1100  
Tel. : 436000/1/2  
Telex : 419129  
Cable : AL CHARK

Produces all kinds of woollen and cotton underwear. Outerwear dresses, tailored suits. Blouses made of wool under the trademark OMUC and IMPERIAL, cotton and nylon yarns.

12- Arab Underwear Co.  
Address : Aleppo-Seryan Str.  
P.O.Box : 436  
Tel. : 219325-210458  
Telex : 331074  
Cable : AL-ARABIYA

Produces woollen, synthetic knitwear, various cotton underwear, underwears made of synthetic yarns for the relief of rheumatism.

13- General Co. for Carpets  
Address : Damascus-Hosh Blass  
Tel. : 880100  
Telex : 411011  
Cable : SIJJAD DIMASHK

Produces machine-made wool carpets.

14- Synthetic Yarn Crimping and Socks Co.  
Address : Damascus Ghouta  
P.O.Box : 1275  
Tel. : 431498-435310  
Telex : 411145  
Cable : KHET

Produces synthetic crimped nylon.

15- Syrian Co. for Ready-Made Garments  
Address : Damascus - Ghouta - Mulaiha road.  
P.O.Box : 8000  
Tel. : 433710-433712  
Cable : WASSEEM

Produces ready-made garments for ladies, men and children under the trade mark WASSEEM.

16- Industrial Co. for Garments  
Address : Aleppo-Ain Tilal  
P.O.Box : 5739  
Tel. : 448601-448602  
Telex : 331216  
Cable : MALBOUSSAT

Produces men, ladies and children ready-made garments under the trade mark SHAM-RA and ZANOUBIA

17- Jableh Spinning Co.  
Address : Jableh  
P.O.Box : 39  
Tel. : 21901  
Cable : GHAZAL JABLEH

Produces cotton yarns of all numbers.

18- Al-Walid Spinning Co.  
Address : Homs-Industrial zone.  
P.O.Box : 574  
Tel. : 35001 - 36701  
Telex : 441002  
Cable : GHAZL AL-WALID

Produces yarns of all kinds.



19- Lattakia Weaving Co.  
Address : Lattakia  
P.O.Box : 392  
Tel. : 23616 - 25634  
Activity: Produces cotton textiles manufactured from thin

*bobleen yarns.*

20- Hassaka Spinning Co.  
Address : Hassaka  
Tel. : 21794

Produces cotton yarns.

21- Edleb Spinning Co.  
Address : Edleb  
P.O.Box : 9  
Tel. : 21600.1

Produces all kinds of cotton yarns.

22- General Wool Co.  
Address : Hama-Honis Road  
P.O.Box : 67  
Tel. : 25111 - 28859  
Telex : 431040  
Cable : ASWAF HAMA

Produces selected and washed wool.

23- At-Furat Spinning Co.  
Address : Deir Ez-Zor  
P.O.Box : 6  
Tel. : 23060 - 22238  
Cable : GHAZAL AL-FURAT

Produces cotton yarns of all numbers.

24- Pure Silk Company in  
Draikeesh  
Address : Draikeesh  
Tel. : 150  
Cable : DRAIKEESH  
Activity: Produces pure raw silk yarns.



**CENTRE DU COMMERCE INTERNATIONAL  
CNUCED/OMC**



**INTERNATIONAL TRADE CENTRE  
UNCTAD/WTO**

**CENTRO DE COMERCIO INTERNACIONAL  
UNCTAD/OMC**

## **SUPPORT TO TRADE POLICY**

**AND**

## **EXPORT PROMOTION**

**(SYR/92/007)**

**Implemented by the Ministry of Economy and Foreign Trade  
of the Government of  
the Syrian Arab Republic in cooperation with  
the International Trade Centre UNCTAD/WTO (ITC)  
as executing agency and  
the United Nations Conference on Trade and  
Development (UNCTAD) as associated agency (1993-1996)**

**Financed by UNDP and cost-sharing with the  
Government of the Syrian Arab Republic and the  
Chambers of Commerce of Damascus and Aleppo**

**Geneva, March 1996**

## TABLE OF CONTENTS

	<u>Page</u>
PREFACE	i
SUMMARIES OF CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS OF EXPERTS (ACCORDING TO FUNCTIONAL AREAS OF SPECIALIZATION)	1
I. INSTITUTIONAL ASPECTS OF TRADE PROMOTION	1
II. PRODUCT AND MARKET DEVELOPMENT	3
A) TEXTILES AND GARMENTS	3
1) SUPPLY STUDY ON TEXTILES AND GARMENTS	3
2) TRADE MISSION OF SELECTED SYRIAN MANUFACTURERS/EXPORTERS OF KNITWEAR TO FRANCE AND THE NETHERLANDS AND GERMANY	5
3) PRODUCT AND MARKET DEVELOPMENT (GARMENTS)	7
4) PRODUCT DEVELOPMENT (GARMENTS)/PATTERN MAKING WORKSHOP	8

## **PREFACE**

As part of the programming exercise for the UNDP Fifth Cycle Country Programme, a joint ITC/UNCTAD programming mission visited the Syrian Arab Republic in November 1991. The mission had discussions with senior representatives of the Ministry of Economy and Foreign Trade, the State Planning Commission, the Damascus and Aleppo Chambers of Commerce and Industry, respectively, the Foreign Trade Center of the Ministry of Economy and Foreign Trade. Visits to selected factories in Damascus and Aleppo complemented the programme for the mission.

The findings and recommendations of the mission were incorporated in the mission's report (ITC/DTC/92/1802) which was submitted to the concerned Syrian authorities and UNDP for their consideration.

Following the approval by the competent Syrian authorities of the trade development and export promotion programme proposed by the mission as a priority, and its subsequent inclusion in the Fifth Country Programme (1992-96), the Government requested ITC and UNCTAD to field a joint mission to Syria with the objective of elaborating a project document based on the recommendations of the above-mentioned report.

Consequently, such a joint ITC/UNCTAD mission visited Damascus in November 1992 and held consultations with the concerned Syrian authorities, including H.E. the Minister of Economy and Foreign Trade, senior officials of the Ministry of Economy and Foreign Trade, the Foreign Trade Center, the State Planning Commission and the Resident Representative of UNDP. In the course of those consultations, the priorities of the Government of Syria in the field of foreign trade (chosen from among the areas proposed for technical cooperation in the above-mentioned report) were communicated to the mission. Subsequently, the corresponding project document for technical cooperation in trade development and promotion with the Government of Syria was developed based on identified needs. This project (SYR/92/007 - Support to Trade Policy and Export promotion) financed by UNDP, the Government of Syria and the Damascus and Aleppo Chambers of Commerce, respectively was signed in June 1993 and became operational in August 1993.

ITC was designated as the executing agency and its role focussed on export development and promotion. UNCTAD was designated as the associated agency for this project and its role focussed on trade policy issues. The counterpart agency was the Ministry of Economy and Foreign Trade.

In the framework of this project, a number of advisory missions have been carried out by ITC consultants/advisers. These missions covered the fields of institutional aspects of trade promotion, export quality management, export quality inspection, trade information, product and market development for fruits and vegetables and textiles and garments, respectively. A list of these advisory missions is given below in a chronological order.

1. Institutional Aspects of Trade Promotion - Assignment of Mr. C. Jaramillo, Senior Adviser on Institutional Aspects of Trade Promotion, 14-24 September 1993;
2. Export Quality Management - Assignment of Mr. E. Sierra, Senior Adviser on Export Quality Management, 14-29 October 1993;
3. Supply Study on Textiles and Garments - Assignment of Mr. A. Hyvarinen, Senior Adviser on Product and Market Development (Textiles/Garments), 16 January to 4 February 1994;
4. Development of Trade information Services - Assignment of Mr. G. Dadaglio, Senior Trade Information Adviser, 21-31 March 1994;
5. Trade Mission of Selected Syrian Manufacturers/Exporters of Knitwear to France, the Netherlands and Germany - Assignment of Mr. J. Muller, Consultant on Market Development (Textiles/Garments), 7 August to 11 October 1994;
6. Post-harvest handling of Fruits and Vegetables for Export - Assignment of Mr. N. Vakis, Consultant on Post-harvest Handling of Fruits and Vegetables, 19-28 November 1994;

7. Product Market Development (Garments) - Assignment of Mr. M. Shoben, Consultant on Pattern Making and Grading, 10-19 December 1994;
8. Export Quality Inspection Service - Assignment of Mr. E. Sierra, Senior Adviser on Export Quality Management, 14-26 January 1995;
9. Product Development (Garments), Pattern Making Workshop - Assignment of Mr. M. Shoben, Consultant on Pattern Making and Grading, 8-21 August 1995; and
10. Export Marketing (Fruits and Vegetables) - Assignment of Mr. A. Higginson, Consultant on Export Marketing (Fruits and Vegetables), 19-30 September 1995.

Copies of the reports produced by the above-mentioned consultants on the findings and recommendations of their missions have been submitted to the United Nations Development Programme (UNDP) office in Damascus to be transmitted to the concerned Syrian authorities and organizations, in particular the Ministry of Economy and Foreign Trade, the Project's Steering Committee and the Chambers of Commerce of Damascus and Aleppo.

Summaries of the findings and recommendations of the various ITC advisers/consultants who were engaged by the project have been prepared (in both English and Arabic). The objective is to provide a good documentation for the planned round table discussion to be organized in Syria in which the findings and recommendations of those advisers/consultants, as well as those engaged by UNCTAD, would be considered by representatives of the Ministry of Economy and Foreign Trade, the State Planning Commission, the Foreign Trade Center, the Steering Committee, the Chambers of Commerce of Damascus and Aleppo, UNDP's Damascus office and any other concerned Syrian organizations.

Based on the review by the Government of Syria of these recommendations and in the framework of the Government's priorities for the development of the trade sector, a new comprehensive programme of technical cooperation for the development and promotion of Syrian exports could be developed.

A careful review of these summaries reveals that more technical work needs to be done in the areas of trade information, product and market development for fruits and vegetables and textiles and garments, respectively, and in export quality management and export quality inspection in order to assist the Government and the public and private sector organizations and individual enterprises to fulfil their potential in the export sector. These summaries (in both English and Arabic) are presented in this publication.

ITC takes this opportunity to express its thanks to the concerned authorities of the Government of the Syrian Arab Republic i.e. the Ministry of Economy and Foreign Trade and the State Planning Commission and to UNDP's Damascus office for effectively and efficiently guiding the work of ITC in the framework of this project. ITC's special thanks and appreciation are due to the Steering Committee which has provided the overall guidance for this project's activities.

Particular thanks are also due to the Chambers of Commerce of Damascus and Aleppo, respectively, who cost-shared this project and provided effective support services during its implementation.

ITC stands ready to continue its technical cooperation with the Government of the Syrian Arab Republic for the development and promotion of exports of Syrian products and services.



**SUMMARIES OF CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS OF EXPERTS**  
**(According to functional areas of specialization)**

**I. INSTITUTIONAL ASPECTS OF TRADE PROMOTION**

The main conclusions and recommendations of the mission carried out by Mr. C. Jaramillo, Senior Adviser on Institutional Aspects of Trade Promotion, from 14 to 24 September 1993 were as follows:

**A. Conclusions**

- Syria is going through a process of change towards a market economy, whereby the private sector is taking a more active participation in many aspects of the economic life.
- Western European markets, together with those of the rest of OECD, will be the most favourable ones for a number of Syrian products.
- Public and private sector organizations are faced with a number of complicated regulations which make it difficult for them to generate significant export volumes.
- The Government has declared that particular attention will be given to three priority activities: investment, production, exports and imports.
- Two bodies involved actively in the development of policies relating to the foreign trade of Syria are the Directorate of Foreign Trade (Ministry of Economy and External Trade) and the Foreign Trade Centre.
- The Foreign Trade Centre will be designated by the Government as the responsible agency for undertaking export promotion activities.

**B. Recommendations**

- An independent new institution should be established separate from the Foreign Trade Centre (FTC), to handle all export promotion activities.
- In case the Government does not agree to the creation of the new body as suggested above, then FTC could take care exclusively of export promotion and a new institution could be created to handle the quality related inspection and certification matters.
- However, if the proposal of creating a new private sector promotional body is acceptable, then it will be necessary for the Federation of Syrian Chambers of Commerce and for the Chambers of Industry to reach an agreement for the creation of a specialized body that will be implementing the export promotion functions, on behalf and by mandate of the Government. The new body could be named as Syrian Export Promotion Centre (EXPROCE).

- For the implementation of the idea of establishing a new promotional body, the Government of Syria must issue a decree which should stipulate the following aspects in relation to this Institutions:
  - (a) specify that EXPROCE will be responsible for discharging, on behalf of the Government, the export promotion responsibilities.
  - (b) indicate the following as the objectives of the new promotional body:
    - (i) to promote, assist and develop Syria's overseas trade, in accordance with the policies approved by the Government;
    - (ii) to plan, implement and review integrated programmes of action based on specific targets, for the promotion and development of exports; and
    - (iii) to make such recommendations to the Government through the Minister of Economy and External Trade as it sees fit in relation to any measures which it considers would achieve an increase in Syrian export trade.
  - (c) define the composition of the Board of Directors of the new body and indicate that this Board should define the specific actions to be undertaken, which will be conducive to the achievement of its objectives.
  - (d) specify the nature of the financial support that the Government and private sector institutions (Federation of Syrian Chambers of Commerce and Industry, Chambers of Commerce and Industry , etc.) will provide to the new body.
- The Export Promotion Centre should carry out the functions in the areas of market research/market development; trade information; product development; export support services (export finance, costing and pricing, export packaging, etc.) and commercial representation abroad.

Other details relating to the organizational structure of the proposed Export Promotion Centre, human resource requirements, sources of funding, etc., are presented in the mission report of Mr. Jaramillo (ITC/DTC/93/1975) dated 27 September 1993.

## II. PRODUCT AND MARKET DEVELOPMENT

### A. TEXTILES AND GARMENTS

#### 1. SUPPLY STUDY ON TEXTILES AND GARMENTS

The main conclusions and recommendations of the mission carried out by Mr. A. Hyvarinen, Senior Adviser on Product and Market Development (Textiles/Garments) from 16 January to 4 February 1994 were as follows:

#### A. Conclusions

- Syria has a fairly favourable starting point in locating new markets for textiles and garments;
- It has a large raw material base in cotton which is the most widely used textile fibre in the world;
- A large part of the textile industry is outdated (obsolete);
- Syria has a good geographic location, vis-à-vis the European markets, compared to some Asian countries which export garments. It has for the time being a duty free access into the European Union markets unlike the Asian competitors;
- Syrian exporters in general lack export experience and they need plenty of product and market knowledge as they move from passive selling to aggressive marketing in selected foreign markets.

#### B. Recommendations

##### 1. At the Government level

- The public sector textile mills should be analyzed by an international textile technologist in order to determine the needs for imported inputs for the updating of the industry;
- Private sector enterprises need to be encouraged to invest in textile and garment production for export purposes only;
- Establishment of a focal point for the export promotion of Syrian textiles and garments;
- The Chambers of Commerce and Industry should compile an up-to-date list of company profiles, both in the textile and garment sectors, to be published in several European languages as promotional material for foreign buyers;
- The Chambers of Commerce and the Chambers of Industry, respectively, both in Damascus and Aleppo, or the focal point for export promotion of textiles and garments, should start collecting market and product related information from international markets for distribution to local manufacturers;

- Equally, these Chambers should carefully monitor the forthcoming European Union legislation about the environmental/ecological aspects of production of textiles and garments.

## 2. At the company level

- Company directors should be encouraged to visit target markets for the collection of market information and the establishment of contacts with customers;
- Visits to potential buyers abroad should be repeated at least twice a year;
- Subscription of specialized trade magazines should be encouraged and visits to (but not participation in) major International trade fairs are recommended;
- Promotional material about individual companies to be prepared in European languages in order to introduce the company to foreign buyers;
- A close cooperation between textile mills and garment manufacturers would help the textile mills to develop fabrics according to the quality requirements of foreign buyers of Syrian garments;
- Within the next 2-3 years the possibility of participating in specialized textile and garment fairs should be considered.

## 3. At ITC's level

- A fact-finding mission in selected European target markets should be carried out as soon as possible. This mission should be followed by the assignment of an ITC product adaptation specialist who could assist the participants to undertake the necessary follow-up work properly;
- As an initial input, an ITC pattern making/grading specialist should be assigned to Syria for a short mission. In addition to direct assistance to the industry during the first visit, he/she will also be requested to assess the future training needs of the industry;
- Assistance should be given to the Chambers of Commerce and Chambers of Industry, respectively, to produce a professional brochure about the textile and garment producers in Syria for distribution to foreign buyers;
- Provision of relevant market and product information to the proposed focal point in Syria for the export promotion of textiles and garments;
- Subsequent to the first two above-mentioned consultancies, recommendations should be prepared for further technical cooperation inputs, keeping in mind the possible cooperation with the forthcoming EU-project in Syria.

Further details on the Syrian textile sector are presented in the mission report of Mr. A. Hyvarinen, ITC Senior Adviser on Product and Market Development (Textiles/Garments) (ITC/DTC/94/2029 dated 28 April 1994).

## **2. TRADE MISSION OF SELECTED SYRIAN MANUFACTURERS/EXPORTERS OF KNITWEAR TO FRANCE, THE NETHERLANDS AND GERMANY**

The main conclusion and recommendations of the trade mission by Mr. J. Muller, Consultant on Market Development (Textiles/Garments) from 7 August to 11 October 1994 were the following:

### **A. Conclusions**

- Potential buyers were not very well informed about the Syrian supply potential for knitted products and seemed to be interested in Syria as a potential future supplier based either on CMT or direct imports from the companies;
- There is a strong demand for natural fibers in the target markets, especially in Germany and the Netherlands. The most important fibre for knitted goods is cotton, often mixed with other natural fibers, such as linen or ramie or with viscose or acrylic;
- The feedback from the buyers met during the trade mission indicates that despite the fact that all the buyers have several suppliers of knitwear already they were generally interested in the idea of initial (modest) business on a trial basis thus acknowledging the fact that Syria has certain interesting advantages, such as the nearness of the EU-market and the preferential treatment of the market access belonging to the group of the Mashraq-countries.
- European buyers have not established their contracts with Syrian producers through the establishment of their own buying offices or having an agent based in Damascus or Aleppo.

### **B. Recommendations**

#### **1. The Government level**

For the next two years the following activities are recommended:

- Information and training;
- Promotional activities;
- Trade facilitation.

Proposals for an export strategy are as follows:

#### **(a) Information and training**

- To assist the Chambers of Commerce to produce an introductory brochure about the textiles and garment industries in Syria to be distributed to professional associations (importers, traders, agents, manufacturers). The brochure would help potential buyers to be informed about the exporters, the production facilities and outputs of the exporters etc. The brochure should be printed in English, German and French.

- To organize a seminar in Syria to disseminate the data and the major findings of the mission in France, the Netherlands and Germany to industry representatives.

(b) Promotional activities

- To organize a similar market contact mission for Syrian knitwear manufacturers/ exporters in Switzerland, Italy and Spain.
- To organize a sourcing mission for French, Dutch and German buyers in Syria either in April-May or November, 1995.
- To plan a Syrian participation in some of the leading trade fairs in Europe for knitted products, such as SEHM in Paris or Menswear Fair in Cologne etc.

(c) Trade facilitation

It is recommended that the Syrian authorities together with the Chambers of Commerce would try to assist the exporters through the improvement of:

- Banking facilities for exporters;
- Customs procedures;
- Transportation both by road and sea to Europe;
- Cooperation between the textile manufacturers and the garment producers in order to help the textile mills to develop such fabrics which can be used by Syrian garment exporters for the execution of their export orders.

2. At the company level

Syrian knitwear manufacturers/exporters to establish contacts with potential buyers in Europe, not only to try to get orders but also to be informed about the latest trends and changes in market requirements in order to be able to carry out necessary modifications in the collections for external markets. For this purpose the companies are advised to start visiting the major trade fairs in Europe, to buy samples in the target markets, to buy the catalogues of the leading mail order houses (such as Otto Versand, Quelle, Neckermann etc.). Eventually the companies may wish to seek for assistance from European fashion specialists.

Further details about the necessary promotional activities are presented in the report on the trade mission (ITC/DTC/95/2127 dated 8 April 1995).

### **3. PRODUCT AND MARKET DEVELOPMENT (GARMENTS)**

The main conclusions and recommendations of the mission carried out by Mr. M. Shoben, Consultant on Pattern Making and Grading, from 10 to 19 December 1994 were as follows:

#### **A. Conclusions**

- The garment manufacturing industry in Syria lacks much in product design and sizing;
- The private companies appear to be more modern and dynamic than the public sector companies;
- Syrian garment products have the problem of "over designing" i.e. designs are too complex with fussy shapes, silhouettes and colours which are out of date;
- Syrian companies are interested in world developments with particular regard to garment design, cutting and sizing;
- Sizes are modified from European and American sizes without any surveys or reference base. Manufacturers react to customers comments without recourse to any Syrian standards;
- Due to a lack of any organized garment training schemes, personnel from operative level through to pattern cutters, graders, designers and manufacturing supervisors have little theoretical training and thus do not possess the solid base on which to develop a strong Syrian garment industry.

#### **B. Recommendations**

- The Chambers of Commerce and Chambers of Industry, respectively, should organize a sizing survey of Syrian men, women and children to provide the garment manufacturing industry with a solid basis on which to develop and refine their home market products;
- The findings of the sizing survey should be used to develop dress model forms which can be sold on a commercial basis;
- Cooperation between ITC, UNIDO (in particular with the project concerning the development of a Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing Centre for garments) and UNDP should be sought. Clearly the establishment of a CAD/CAM Centre cannot be fully effective without the development of a National Garment Fashion and Training Centre providing essential basic skills to operate the CAD/CAM equipment;

- A study should be carried out to establish the feasibility for the development of a Syrian National Garment Fashion and Training Centre within the CAD/CAM Centre. The broad aims of this training centre would be to harness and develop indigenous design merchandising and technical skills and to become a focal point and a centre of excellence in these fields;
- A selected number of personnel within the garment industry should be provided with the opportunity to study fashion design and technology abroad. Upon their return to Syria this personnel would act as teachers within the proposed training facility;
- Further seminars, of at least one week duration each, should be held in Damascus and Aleppo. These seminars would be held in suitable studio surroundings and would be specifically aimed at practising pattern makers and designers. These training events would be very practical and be designed to introduce the European design and technology approach in a manner that would be of direct benefit to Syrian factories;
- Suitable personnel should be identified to attend the training seminars and suitable facilities should be made available for holding them. Those seminars should be publicized at the national level in order to maximize attendance by practitioners.

Further details on the issues and potentials of the Syrian garment manufacturing sector in the field of pattern making and grading are presented in the report of Mr. M. Shoben on his mission to Syria (10-19 December 1994).

#### **4. PRODUCT DEVELOPMENT (GARMENTS)/ PATTERN MAKING WORKSHOP**

The main conclusions and recommendations of the mission carried out by Mr. M. Shoben, Consultant on Pattern Making and Grading, from 8 to 21 August 1995 are presented below. This is a follow-up mission to the one carried out earlier in December 1994; whose conclusions and recommendations were presented separately.

##### **A. Conclusions**

##### **1. Pattern Cutting and Grading**

During the first phase of the mission, in December 1994, it was clearly established that the Syrian garment industry has much experience to offer in manufacturing skills. However, there was room to develop product design and sizing; two factors that are irrefutably linked with garment export. Therefore, the main workshop programme was designed to cover all these aspects in as much depth as time would allow.



Knowledge of pattern cutting and grading is almost non-existent; thus a school that provides these skills is essential for the future development of the industry. It was mentioned that a CAD/CAM Centre is to be developed. It would be essential that a school providing the basic pattern making and grading skills be part of this project, should the project have any hope of success.

## 2. Design

Since the last visit in December 1994, product design has not developed and comments that "All the products evaluated were designed with the home market in mind and were, in my view, with the exception of a few products, unsaleable in other world markets" are still relevant. Designs are out of touch with the requirements of modern men's women's and children's clothing. The main problem is that of "over designing" i.e., designs are too complex and fussy and shapes, silhouettes and colours are twenty years out of date. Criteria must be developed via design tuition to allow designers to appreciate the design process used in Europe and America.

If the Syrian designers can educate the home market buyers to appreciate simple but sophisticated designs and raise the general quality level of design and manufacture the way will become easier to start to develop an export market.

With regard to the time allotted for the two workshops conducted in Damascus and Aleppo, they were successful as they:

- provided the opportunity to initiate the trainees into another system of design and technology compared to that adopted in Syria;
- provided the opportunity to evaluate another approach compared to that adopted by Syrian garments' manufacturers;
- provided the opportunity to practice and develop new ideas within a supervised environment;
- raised questions of design and technical procedures and identified areas of weakness to be addressed in future training events;
- revealed the extent of talent that exists within the Syrian industry;
- provided the opportunity to identify in advance suitable individuals who could play a part in the development of a Garment Training Institute.

## **A.** Recommendations

- Future training events should be arranged in Syria to build on the impetus of these two workshops.
- A National Garment Training Institute should be developed as all relevant Government agencies have emphasized the need for such institution.
- The development of a modern National Garment Training Institute should become a priority in the quest for product development excellence and the subsequent harnessing of national design talent.

- A pilot study should be developed for a National Garment Training Institute containing formalized short, medium and long term objectives and administrative and tuition roles be formed and suitable individuals identified and trained well in advance.
- Further training events should be held with the same trainees so that the progression can be evaluated and momentum maintained.
- The Chamber of Commerce should organize a sizing survey of Syrian men, women and children to provide the garment manufacturing industry with a solid basis on which to develop and refine their home market product.
- A selected number of personnel within the garment industry should be helped to study fashion design and technology abroad and return as instructors within the proposed training.

Further details on these two pattern making workshops in Damascus and Aleppo are presented in the mission report of Mr. Shoben (ITC/DTC/95/2172).

( 抜粋 )

THE FRAMEWORK OF INTERNATIONAL  
TRADE IN TEXTILES

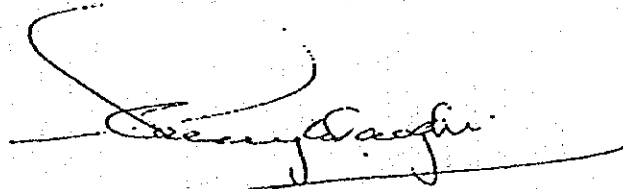
Sanjoy Bagchi  
Executive Director  
International Textiles and Clothing Bureau

UNCTAD/ITC/UNDP Project Syr/92/007  
Geneva, May 1994

## ACKNOWLEDGEMENTS

This document was prepared within the framework of the UNDP project on support to the Trade Policy and Export Promotion". I had the benefit of extremely useful discussions on Syria's textile industry and trade with Dr. Farhan Trabulsi, General Director, Textiles General Foreign Trade Organization; Mr. Moustafa Jaweesh, General Director, General Organization for Textile Industry; and Mr. Nazim Sulieman, General Director Foreign Trade Centre. I would like to express my grateful thanks for their cooperation. I would also like to record my debt to Mrs. Dinora Diaz for handling the statistics and to Mrs. Mary V. Smith for the preparation of the document.

The views expressed in this paper are entirely my own and do not reflect those of the ITCB or its members.



Sanjoy Bagchi  
Executive Director  
International Textiles and Clothing Bureau

Geneva, May 1994.

## SYRIA'S TRADE IN TEXTILES AND CLOTHING

The exports of textiles and clothing play a very significant role in the foreign trade of Syria. It is the second largest area in the exports after the exports of crude oil and petroleum products which account for more than 50% of its exports. The share of the textile and clothing sector in Syria's total exports was 22 percent in 1991. The share had reached a high level of 30 percent in 1989, but, it declined thereafter on account of the freezing of the payment arrangements with the former Soviet Union, its principal market.

### Pattern of Trade Flows

The pattern of trade flows and the composition of trade of the textile sector for the year 1991 is shown in Table 1 and 2. The principal destination of the exports was East Europe, accounting for 73 percent of the total exports, of which the former Soviet Union alone had a share of more than 66 percent. It is obviously the main market with smaller shares for Poland and Romania.

Next in importance are the countries of West Asia and North Africa accounting for 22 percent of total exports. These exports may be described as regional trade. The main markets in this group of countries are Saudi Arabia with a share of 8 percent, Libya and the United Arab Emirates with shares of 4 percent each.

The European Union is the third largest market with a share of 5 percent of total exports. The main destinations in the EU are Germany and Greece.

Compared to the total exports of LS 7,872 million in 1991, the imports are much smaller, being of the order of LS 1,267 million. Unlike the exports, the imports are spread out across the regions more evenly. The principal sources of imports are the countries in West Asia and North Africa, accounting for a share of 32 percent. Amongst them, Turkey has a predominant position with a share of 26 percent, making it the single largest source of imports.

Following closely behind are the imports from East Asia with a share of 30 percent. The imports are mainly from Chinese Taipei with a share of 22 percent. Next in importance as a source are the imports from the EU with a share of 21 percent in the total. The principal members of the EU sharing in this trade are Germany, the United Kingdom and Italy. The imports from the United States and East Europe, though smaller in size, are not insignificant.

### Composition of Trade

In the composition of trade, the most important group of products was of man-made fibres. Man-made fibres and filament yarns were the

principal items of imports in 1991 accounting for more than 55 percent of the total imports. Man-made fibre fabrics also have a share of more than 5 percent in imports.

On the export side, man-made fibre fabrics constitute the most important item of trade with a share of 40 percent in total exports. Knitted fabrics are another significant product with a share of 20 percent. The exports of cotton fabrics, comparatively are of lesser significance with a share of little more than 3 percent.

Clothing account for a share of 36 percent in the total exports. Among the clothing items, knitted outerwear and men's and boy's outerwear are of almost equal importance.

### Future Prospects

Some conclusions can be drawn from an analysis of the trade figures. It is apparent that both textiles and clothing products are of equal importance in Syria's exports. It implies the existence of an efficient textile weaving and clothing industry which can sustain the growth of Syria's exports.

The statistics also indicate the presence of a good knitting sector in the domestic textile production. This is evident from the large share of exports of knitted fabrics and knitted outerwear.

It seems that man-made fibre yarns are imported largely to support the export of man-made fibre fabrics which account for nearly 40 percent of total exports. This indicates the existence of a weaving sector which is capable of producing goods of the required quality for exports.

The small share of cotton fabrics in the total exports is surprising in view of the fact that Syria is a cotton producing country with an annual production averaging around 450,000 tons. Its cotton production has been steadily increasing along with its yield per hectare. Around 50 percent of the ginned cotton is used for domestic consumption by an active and export oriented textile and clothing industry and the rest is exported. The staple length of cotton is between 1" and 1 1/16" which is suitable for yarn and fabric production of export quality.

The existence of a competent weaving sector is evident from its exports of man-made fibre fabrics. The reason for the small share of cotton fabric exports could be that the cotton spinning sector may not be equally efficient to produce good quality yarn for fabric formation for export purposes.

There are very good prospects for further expansion of exports of textiles and clothing from Syria. The availability of raw material is assured. The production capacity for spinning, weaving and clothing fabrication may be augmented by the establishment of new enterprises. At the same time, there seems to be a need for renovation of the textile production sectors, particularly of spinning by modernization and re-equipment of the existing establishments.

A large part of the export trade was oriented towards the former Soviet Union and East Europe. The trade with the former Soviet Union has been disrupted by the freezing of the payment arrangements. The countries in East Europe are also in a transition phase changing over to market economy. In both these areas, the previous system of bulk buying through centralised trading organisations is disintegrating. New trading enterprises are coming up. Since this area has been of prime importance to Syria's exports, it would not be advisable to ignore it completely. Instead, sustained efforts should be made to establish new marketing and commercial links to maintain the flow of trade. With the change over from centralised purchasing, it is possible that the demand for the previous style of products may be diminishing and these markets are becoming more competitive and fashion oriented. These aspects need to be further investigated and, if necessary, suitable adjustments made in the domestic production planning.

#### Developments in trade policy

An important development in international trade policy would be the establishment of the WTO sometime in 1995. It will replace the GATT as an institution for the conduct of trade relations. Its coming into existence would not materially affect the trading environment of Syria's exports, since they are mostly concentrated in the countries which are not GATT members presently.

It should, however, be borne in mind that several of Syria's trading partners are engaged in seeking accession to GATT. Notable among them are Russia, members of the Commonwealth of Independent States (formerly parts of the Soviet Union) and Saudi Arabia. Some of the Gulf countries which were applying the GATT on a *de facto* basis are also considering formal membership. When these countries become GATT members, they may exclude Syria from the application of the MFN rates of tariffs. This development may affect the competitive position of Syria's exports in those markets.

Syria will no doubt examine the possibility of becoming a member of the WTO. The membership will entail tariff negotiations with the WTO members and subjection to the rules and disciplines of the multilateral agreements negotiated in the Uruguay Round. In return, a member acquires the right to use the dispute settlement mechanism of the WTO to protect its interests. The question of seeking membership is a matter for the national government to decide, taking into account the costs and benefits involved.

A membership of the MFA at this time is unlikely to provide any advantage to Syria. The MFA will expire shortly when the WTO comes into force and in its place the ATC will come into operation. The developed countries are not likely to use the MFA's restrictive system against Syria until there is a sharp and substantial increase in its textile exports to a particular market.

The Cooperation Agreement with the EU will not be affected by the establishment of the WTO. It will continue to provide duty - free and quota - free access to Syria's exports of manufactures including textile products. Taking into account the geographical proximity of the EU to Syria and the size of the EU market, this agreement would be of great advantage. It would be worth while for Syria's textile industry to reorganise and forge marketing links in the EU with a view to making it one of its significant export destinations.

The regional market of West Asia and North Africa seems to offer a great potential for the growth of Syria's exports. This market is highly competitive and its full exploitation would need improvements in quality and price of Syrian textile products. The GSTP has the potential to become a valuable tool for enlarging the market presence in these countries. A margin of preference of 5 to 10 percent even can lend a significant competitive edge to exports. It would be useful to examine participation in the GSTP in order to seek exchange of preferences for textile products.



## RECOMMENDATIONS

Cotton is an important raw material for economic development. Nearly half of the ginned cotton is exported. The conversion of a part of the exported cotton into textile production would increase employment and foreign exchange earnings. It would be advisable to expand the textile production capacity by the establishment of new enterprises using the latest technological development.

The existing textile production facilities need to be reorganized and renovated in order to yield the maximum benefits. It may be useful to examine the present production structure of the spinning and weaving sectors in order to rationalise the pattern. The existing machinery may need replacement in order to improve productivity.

The export promotion efforts should be reoriented in order to take advantage of the benefits available under the Trade and Cooperation Agreement with the EU. This would need not only the forging of new commercial links in the EU but would also require product adaptation. The quality and style of products acceptable in the former Soviet Union or in the West Asia may not be saleable in the EU. It might need efforts to conform to the quality standards followed in the European markets. Participation in the trade fairs may prove useful for market exploration and product adaptation.

With the disintegration of the centralised purchasing system in the former Soviet Union and Eastern Europe, the demand for the previous style of products may also undergo changes. These markets are becoming more competitive and fashion conscious. It would be fruitful to explore the changing patterns of product composition and styling in these markets by the members of trade and industry.

The regional market of West Asia is steadily becoming more price competitive. In order to maintain the market presence already secured by the Syrian entrepreneurs, it would be useful to examine the possibility of participating in the GSTP with a view to secure trade preferences for textile products.

Cotton and textiles are important for the Syrian economy. In order that textiles continue to play a major rôle in the domestic economy as well as in foreign trade, it is necessary to assist the domestic trade and industry with infra-structural supports. These assistance should be particularly directed with a view to keep abreast of the developments in research and technology, to maintain the improvements in productivity and to evolve a continuous stream of new designs and styling, particularly for the clothing production.

TABLE 1  
Trade Flows of Textiles and Clothing in 1991

	Exports		Imports	
	Thousand Syrian Pounds	Percentage	Thousand Syrian Pounds	Percentages
East Europe	5731884.6	72.8	58607.7	4.6
Albania	531.9	0.0	--	--
Bulgaria	74069.7	0.9	6759.8	0.5
Czechoslovakia	11746.9	0.1	33644.1	2.7
Hungary	4187.2	0.1	25.3	0.0
Poland	196004.0	2.5	11302.3	0.9
Romania	223321.2	2.8	4652.1	0.4
USSR	5220422.4	66.3	16.2	0.0
Yugoslavia	1601.3	0.0	2207.9	0.2
West Asia and North Africa	1709411.7	21.7	402735.9	31.8
Algeria	914.0	0.0	--	--
Bahrain	4820.7	0.1	--	--
Cyprus	246.8	0.0	4582.1	0.4
Egypt	4307.9	0.1	2807.4	0.2
Arab Emirate	290752.9	3.7	182.3	0.0
Iran	24848.2	0.3	--	--
Jordan	253739.9	3.2	58719.5	4.6
Kuwait	56515.4	0.7	2.0	0.0
Lebanon	37261.7	0.5	300.1	0.0
Lybia	335559.7	4.3	--	--
Malta	147.1	0.0	1304.5	0.1
Morocco	89.5	0.0	--	--
Oman	212.2	0.0	--	--
Qatar	9120.3	0.1	--	--
Saudi Arabia	609540.2	7.7	5.4	0.0
Sudan	138.0	0.0	--	--
Tunisia	582.9	0.0	--	--
Turkey	68823.1	0.9	334830.2	26.4
Yemen	11791.2	0.1	2.4	0.0
EC	363812.7	4.6	269698.7	21.3
Belgium	1905.5	0.0	6323.0	0.5
Danemark	58.1	0.0	6076.9	0.5
France	54067.5	0.7	10215.1	0.8
Germany	109477.2	1.4	90899.7	7.2
Greece	84037.9	1.1	18587.3	1.5
Ireland	6.5	0.0	5048.9	0.4
Italy	48891.5	0.6	56299.3	4.4
Netherlands	8321.8	0.1	4002.8	0.3
Portugal	28.0	0.0	--	--
Spain	12224.3	0.2	9893.5	0.8
U.K.	44794.4	0.6	62352.3	4.9

	Exports		Imports	
	Thousand Syrian Pounds	Percentage	Thousand Syrian Pounds	Percentages
North America	39437.3	0.5	105578.3	8.3
US	36160.9	0.5	104634.4	8.3
Canada	3276.4	0.0	893.9	0.1
EFTA Countries	4134.1	0.1	20625.4	1.6
Austria	805.7	0.0	17756.4	1.4
Norway	54.1	0.0	52.5	0.0
Sweden	2931.7	0.0	411.1	0.0
Switzerland	342.6	0.0	2405.4	0.2
South and South East Asia	9110.6	0.1	14282.2	1.1
India	--	--	633.3	0.0
Indonesia	--	--	2994.8	0.2
Malaysia	7945.3	0.1	1039.7	0.1
Nepal	1096.4	0.0	--	--
Pakistan	68.9	0.0	--	--
Thailand	--	--	9614.4	0.8
East Asia	425.3	0.0	380705.6	30.1
Chine	65.1	0.0	6045.0	0.5
Hong Kong	1.4	0.0	--	--
Japan	358.8	0.0	37284.1	2.9
Korea Rep	--	--	53253.2	4.2
Taiwan	--	--	284123.3	22.4
Latin America	190.0	0.0	12330.6	1.0
Argentina	65.0	0.0	--	--
Brazil	--	--	101.5	0.0
Cuba	--	--	227.6	0.0
Mexico	125.0	0.0	3655.8	0.3
Paraguay	--	--	1577.5	0.1
Peru	--	--	6768.2	0.5
Others	14107.7	0.2	2337.2	0.2
Australia	509.6	0.0	0.5	0.0
Gabon	278.4	0.0	--	--
Ivo Cst	1220.5	0.0	--	--
N. Zealand	--	--	1872.6	0.1
Nigeria	100.8	0.0	--	--
Somalia	387.9	0.0	--	--
Undetermined	61.2	0.0	464.1	0.0
Free Zone	11549.3	0.1	--	--
Total	7872513.8	100.0	1266901.5	100.0

Source: Foreign Trade Statistics, Syria General Directorate of Customs

TABLE 2

Exports and Imports of Syria of Textile Products  
in 1991

Product	Exports		Imports	
	Thousand Syrian Pounds	%	Thousand Syrian Pounds	%
<b>Yarn of continuous synt and artif fibres</b>				
Sub total	1290.6	0.0	1053503.6	83.2
51/1 a	--	--	1008627.4	79.6
651.73	1290.6	0.0	44876.2	3.5
<b>Monofilaments of synthet and artif fibres</b>				
Sub total	--	--	27556.7	2.2
651.49.1	--	--	13234.1	1.0
651.49.2	--	--	7623.7	0.6
651.49.3	--	--	1278.0	0.1
651.78.1	--	--	1641.6	0.1
651.78.2	--	--	3779.3	0.3
<b>Yarn of synthet and artif fibres for retail</b>				
Sub total	96.0	0.0	3679.2	0.3
651.51	--	--	2389.4	0.2
651.81	96.0	0.0	1289.8	0.1
<b>Fabrics of continuous synthet fibres</b>				
Sub total	3105877.4	39.5	57934.2	4.6
653.15.1	86550.4	1.1	208.4	0.0
653.15.21	186.7	0.0	608.0	0.0
653.15.22	137843.5	1.8	3523.8	0.3
653.15.31.1	111.4	0.0	14.3	0.0
653.15.31.2	2062.1	0.0	55.1	0.0
653.15.32.1	610619.4	7.8	3736.8	0.3
653.15.32.2	2268503.9	28.8	49787.9	3.9
<b>Fabrics of continuous artif fibres</b>				
Sub total	6880.7	0.1	9527.4	0.8
653.55.12	292.0	0.0	367.0	0.0
653.55.22.1	6543.6	0.1	394.5	0.0
653.55.22.2	--	--	7770.6	0.6
653.55.22.2(b)	--	--	0.7	0.0
651.9(1)3	--	--	994.6	0.1
654.9(1)2	45.1	0.0	--	--
<b>Wool</b>				
Sub total	43961.8	0.6	18488.4	1.5
268.10	19322.1	0.2	2176.1	0.2
268.20.1	24563.6	0.3	13023.9	1.0
268.5(9)1	--	--	2219.8	0.2
268.5(9)2	--	--	59.0	0.0
268.61	--	--	1009.6	0.1
268.62	76.1	0.0	--	--

Product	Exports		Imports	
	Thousand Syrian Pounds	%	Thousand Syrian Pounds	%
<b>Yarn of wool</b>				
Sub total	24.4	0.0	25869.1	2.0
651.2.1	--	--	2382.8	0.2
651.22	--	--	8914.0	0.7
651.2(4)	--	--	13416.1	1.1
651.25.1	4.3	0.0	382.5	0.0
651.26.1	--	--	600.2	0.0
651.26.1(b)	9.0	0.0	173.5	0.0
651.29.2	11.1	0.0	--	--
<b>Fabrics of wool or fine animal hair</b>				
Sub total	2919.6	0.0	14734.7	1.2
654.20.1	--	--	3867.8	0.3
654.20.2	12.0	0.0	--	--
654.20.4	--	--	10866.9	0.9
654.92	9.0	0.0	--	--
654.92 b	2898.6	0.0	--	--
<b>Cotton fabrics</b>				
Sub total	262914.2	3.3	24241.4	1.9
652.14.1	21867.5	0.3	--	--
652.14.2	759.5	0.0	--	--
652.14.3	7273.8	0.1	--	--
652.14.4	24341.7	0.3	--	--
652.24.11	1976.9	0.0	--	--
652.24.12	1951.0	0.0	1354.8	0.1
652.24.13	14397.6	0.2	311.2	0.0
652.24.14	3360.2	0.0	67.5	0.0
652.24.21	214.1	0.0	--	--
652.24.22	1.6	0.0	2530.8	0.2
652.24.23	4850.1	0.1	132.1	0.0
652.24.24	8346.6	0.1	--	--
652.24.31	--	--	265.7	0.0
652.25.123	2288.6	0.0	2840.4	0.2
652.24.33	7989.2	0.1	0.3	0.0
652.24.34	159455.2	2.0	--	--
652.25.1	216.0	0.0	--	--
652.25.3	3624.6	0.0	16738.6	1.3
<b>Synthetic fibres</b>				
266.50	--	--	743.1	0.1
<b>Artificial fibres</b>				
267.11	126.0	--	--	--

Product	Exports		Imports	
	Thousand Syrian Pounds	%	Thousand Syrian Pounds	%
<b>Cables of discontinuous artif fibres</b>				
Sub total			14918.7	1.2
267.12	--	--	67.0	0.0
267.20	--	--	14851.7	1.2
<b>Other textile materials</b>				
Sub total	--	--	7083.1	0.6
657.73.51	--	--	7.2	0.0
657.73.52	--	--	7075.9	0.6
<b>Knit textile products</b>				
Sub total	1593576.6	20.2	4839.1	0.4
655.10(b)	1479810.0	18.8	3761.7	0.3
655.10(c)	104452.6	1.3	1077.4	0.1
655.21	87.5	0.0	--	--
655.22	2375.2	0.0	--	--
655.22f	113.4	0.0	--	--
655.21.1	83.2	0.0	--	--
655.21.2	6654.2	0.1	--	--
655.21.2c	0.5	0.0	--	--
<b>Gloves</b>				
Sub total	988.8	0.0	--	--
847.21.4	139.5	0.0	--	--
847.21.5	849.3	0.0	--	--
<b>Tights, stockings, understockings, socks</b>				
Sub total	27735.7	0.4	2.4	0.0
847.22.1	372.3	0.0	--	--
847.22.21	25763.4	0.3	2.4	0.0
847.22.3	83.5	0.0	--	--
847.22.4(d)	1118.6	0.0	--	--
847.22.4(e)	397.9	0.0	--	--
<b>Underwear</b>				
Sub total	407125.7	5.2	19.7	0.0
846.30	185412.9	2.4	2.2	0.0
846.41	333.9	0.0	--	--
846.10.1	1920.1	0.0	--	--
846.20	216354.8	2.7	17.5	0.0
846.49.2	3104.0	0.0	--	--

Product	Exports		Imports	
	Thousand Syrian Pounds	%	Thousand Syrian Pounds	%
<b>Knitted outerwear</b>				
Sub total	1090542.7	13.9	31.6	0.0
845.00.1(a)	13.4	0.0	--	--
845.00.1(b)	987780.5	12.5	29.4	0.0
845.00.3	802.1	0.0	--	--
845.00.4	2066.1	0.0	--	--
845.00.5	97125.0	1.2	2.2	0.0
845.00.6	2755.6	0.0	--	--
<b>Knitted products in pieces</b>				
Sub total	19.3	0.0	2244.6	0.2
855.30.11.1	--	--	257.0	0.0
855.30.11.2	6.2	0.0	1987.1	0.2
655.30.11.3	2.8	0.0	0.5	0.0
655.30.2	10.3	0.0	--	--
<b>Men's and boys' outerwear</b>				
Sub total	888476.6	11.3	1314.3	0.1
842.00.2	157.5	0.0	66.7	0.0
842.00.2(b)	851717.3	10.8	675.0	0.1
842.00.3	10414.8	0.1	2.0	0.0
841.00.4	23194.5	0.3	43.2	0.0
842.00.51.2	25.5	0.0	--	--
842.00.52	2967.0	0.0	527.4	0.0
<b>Women's, girls' and infants outerwear</b>				
Sub total	403163.5	5.1	166.0	0.0
843.00.2	372848.0	4.7	144.3	0.0
843.00.31	236.1	0.0	1.0	0.0
843.00.4	27590.5	0.4	15.2	0.0
843.00.52	2488.9	0.0	5.5	0.0
<b>Men's and boys' underwear</b>				
Sub total	36794.2	0.5	4.4	0.0
844.22	12462.9	0.2	1.1	0.0
844.21	10213.0	0.1	0.7	0.0
844.29.32	496.3	0.0	--	--
844.32	5727.5	0.1	1.5	0.0
844.31	7894.5	0.1	1.2	0.0
<b>Total</b>	<b>7872513.8</b>	<b>100.0</b>	<b>1266901.3</b>	<b>100.0</b>

Source: Foreign Trade Statistics, Syria General Directorate of Customs.

