

モンゴル国工業開発計画調査  
簡易企業診断結果報告書

[ 1 3 ]

セクター：機械産業

企業名：Zos Shir Co.,Ltd.

JICA LIBRARY



J1148629(7)

1999年1月

国際協力事業団  
株式会社サイエス

JICA

115

60

MPI

LIBRARY

鉦調工

CR(3)

99-020



# 企業診断報告書 (ZOS SHIR)

## 1. 訪問日時と診断担当者

- 訪問日時：1998年8月7日（第一次）、1998年10月16日（第二次）
- 診断担当者：経営管理 五十嵐 重朗  
生産管理 田代 日出夫
- 面談者：MR. D. ZORIG（社長）、MR. D. ALDAR（総代表）他

## 2. 企業概要

本社と工場はウランバートル市のハンウール区に立地している。資本金は252百万Tg、社員数は25名の小規模なプラスチック・ボトル製造会社である。会社は1990年6月縫製工場として設立。その後、1996年4月プラスチック工場として登記している。経営者は資本金の40(%)を保持しているが、兄が総代表の立場で残りの60(%)を保持している。本社と工場は乳児向の乳飲料製造会社に隣接。工場も建屋も広々としていて、スペースはいくらでもある。この広い工場の1箇所中国製のボトル成型機2セットを据付け、プラスチック・ボトルのみを100(%)、約24万本生産している。しかも、このボトルの向先はウオッカボトリング社である。従業員の間接比率は36(%)と高く、平均経験年数は5年、10年以上の経験者は10名いる。管理スタッフを強化し、販売面にも力を注いでいる。

## 3. 経営の現況

### 3-1 経営の概要

添付の「企業訪問調査票」に記録してあるので参照のこと。

### 3-2 特記事項

この会社は兄弟で乳飲料・縫製及びボトルを製造している3つの系列会社から成り立っている。総代表に長男が座っている。父親は昔、東京外大でモンゴル語学科の教授として7年間教壇に立ったとのことである。調査団が対象としたのはプラスチック・ボトル製造会社。ここには若手の経営者夫婦が社長と経理役員を担当。双方共英語を話す好紳士と淑女であった。但し、ここには空気圧をプラスチック・ボトルの粗材の中に吹き込み成型する機械2台しか持ち合わせていない。しかも、この粗材は中



1148629 [7]

国から買い付ける。社長が買い付けに出かけ、契約の時に30(%)前払金を出す。2週間後に中国人が汽車で材料と共に来訪し、粗材を手渡す時に全額支払うという条件がついている。この粗材の内面をみると傷が発生しているものがある。この粗材を電熱容器の中で100(°C)位に昇温し、27~30kg/cm<sup>2</sup>の圧縮空気を吹きこんで金型の中でボトルにする。造型中に10(%)位は破裂する。製品の付加価値が少ない上に、これだけ屑が発生したのでは黒字にはならない。将来は230万本に増産し、ジュース等を充填して市販したいと云う希望を持っている。このための設備投資が必要となる。しかし、この際にはプラスチックパウダーから自社で粗材を作る一貫生産体制をとらないとペイ・ラインにのらないので注意すること。

企業訪問調査票

整理番号	41	調査年月日	1998/08/07	セクター名	プラスチック
------	----	-------	------------	-------	--------

項目	調査内容
1 会社名	ゾス・シル
2 住所	ハンウル区、ハリッジーン073、アキーン・ハヤント、ウランハートル市
3 電話/FAX 番号	TEL : 976-1-341336 FAX : 976-1-341550
4 操業	1990年6月 設立 (縫製工場として) 1996年4月 (プラスチック工場として登記)
5 資本金	252,786,000Tg
6 経営責任者	社長 : D.ALDAR (D.アルダール) 製品責任者 : D.ZORIG (D.ゾーリグ)
7 株主構成・株主数	D.ALDAR(60%), D.ZORIG(40%) (計2名)
8 現在従業員数	総数 : 25名, 内訳 : 管理職 ; 名, (内技術職 ; 名) (内男 ; 名) 事務職 ; 名, 作業職 ; 名, (内直接工 ; 名)
9 敷地・建家	敷地面積 : 14,711 m <sup>2</sup> 建家面積 : 1,220 m <sup>2</sup> (x2)
10 売上高(1,000Tg)	15,620(96), 25,120(97)
11 製品構成 (売上比率)	プラスチックボトル(100%)
12 販売先 (輸出比率/ 相手国)	国内向け (モンゴルのウォッカボトリング会社)
13 仕入高(97)	主原料 : 16,767,500Tg 副原料 : 1,917,200Tg
14 仕入先(97) (海外調達比率/ 相手国)	主原料 : 中国(100%) 副原料 : 中国(100%) スペアパーツ : 中国(100%)
15 主要設備	ブロー成型機 (予熱機と圧縮機付き) 2セット
16 生産体制	稼働季節 : 通年(8月を除く) ワークシフト : 一直 (9:00~18:00) 昼休み (13:00~14:00)
17 工程区分	手動式プロセス
18 問題点/ 要改善事項	1) 低稼働率 (約36%) 2) 国内需要の欠乏 3) 運転資金不足
19 他特記事項	1) 3兄弟による経営 2) 乳児向け飲料の生産を推進中

## 4. 生産

### 4-1 生産の現状

Plastic bottleの生産を小規模ではあるが継続している。生産工程は半製品を中国から購入。2台の機械を使って、空圧と金型で1ヶずつ生産している。いわゆる射出成型と同じ原理である。使用している設備台数は、ボトルの成型機2台、空気圧縮機2台、その他金型類。しかもボトル成型機は加熱、型への挿入、空圧で膨張、型から取外し等全て手動作業である。

このボトル成型上の問題点といえば

- ① 生産している製品の付加価値が非常に低い。
- ② 成型機・金型・作業のKnow-Howなど全て中国のもので、半製品も中国から購入している。
- ③ 自社の特有な技術が乏しい。その上製品の不良率が5(%)と高い。

このような経営環境の中で事業を展開し収益を上げ、企業活動することは非常にむずかしいと判断する。従って、今後どうするか。次のステップで検討する必要がある。

- ・ 毎月ボトルを何箇生産すれば採算性がとれるか？ 計画する。
- ・ この計画を実行するためには5 Ms、すなわち、人、設備、材料や方法をどうすればよいか。具体的な計画を試み、諸必要経費を出すこと。
- ・ 自社内の現在の資金力で可能か否か、判断を下す。

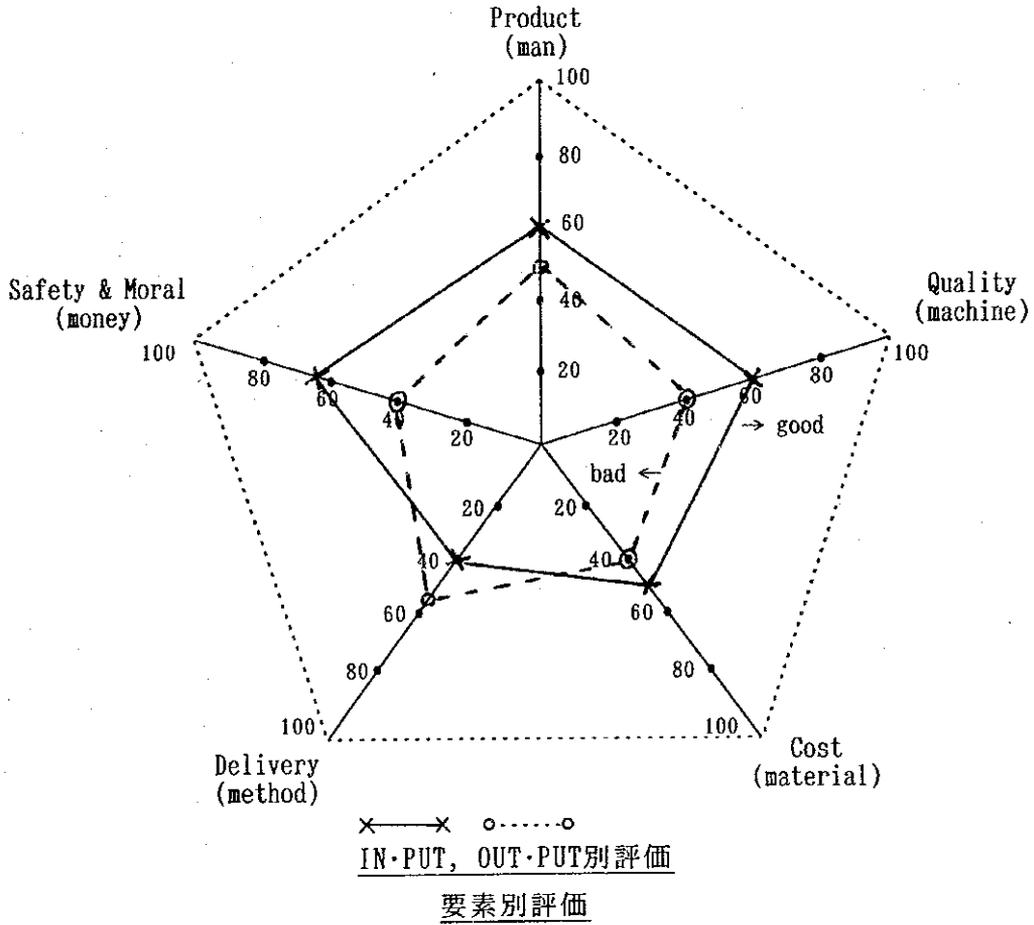
この他の方法としては、現在の生産方法のみで、量、質、収益をどの位まで増加することが可能か否か検討する。この検討ステップは？

- ・ 量的なものは3交代作業でどの位可能か。
- ・ 質的なものでは、不良率5(%)はゼロにはできないか。その原因は何か。空気圧縮機からの圧力変動。ドレーンによる温度低下、金型のメンテナンス不良等を追求し、改善が可能か？
- ・ 収益性を向上するには、手作業を工具類を使って改善し、ボトル1ヶ生産に必要な加工時間をどの位短縮できるか。

この3点を早急に検討することが必要であろう。

## 企業診断評価と問題点 (ZOS SHIR)

評点の区分 { 81~100点：最良  
61~ 80点：良  
51~ 60点：改善の必要あり }



### 企業の長所・短所と問題点

(長所)

- 10年以上の経験者が多い。
- 敷地及び工場スペースは広々としている。

(短所)

- 製品の付加価値が低い。
- 設備稼働率が30(%)と低い。
- 製品不良率も5(%)と高い。

(問題点)

- 工場内の整理・整頓がよくない。
- 従業員に活気がない。
- プラスチック・ボトルへの吹付圧力が常に一定となる方法（レシーバ等）を考えるとよい。
- 単純生産工程にもかかわらず、間接比率が高い。
- 生産の実績、不良品の原因などまとめた実データがない。

この評価ではMethod(5Sと保全)、Machine(稼働率)、Material(材料調達)、Safety and Moral(サークル活動)の点数が非常に低い。

生産部門の実態を診断するための診断法

企業診断チェックリスト (I)

会社名 ( ) 調査・診断者:

	評価項目と内容 (5MS)	評価点 (5点法)
生産に必要となる5要素 (INPUT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>MAN</u> の有効活用</li> <li>オペレータの運転・操作技能</li> <li>保全マンの修理・点検技能</li> <li>作業長や技術スタッフの活動</li> <li>管理者の考え方と活動</li> </ul>	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>MACHINE</u></li> <li>設備の稼働状況</li> <li>設備の故障状況</li> <li>設備の汚れ・劣化状況</li> <li>設備の古さ、絶対劣化状況</li> </ul>	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>MATERIAL</u></li> <li>主・副原料の在庫状況</li> <li>主要製品の在庫状況</li> <li>操業予備品の確保状況</li> <li>保全のための予備品手持状況</li> </ul>	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>METHOD</u></li> <li>5Sの実施状況</li> <li>保全方法の採用状況</li> <li>計画値対実績値の差異検討状況</li> <li>生産・品質管理システム導入状況</li> </ul>	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>MONEY</u></li> <li>生産設備の遊休状況</li> <li>自己資本比率や総資本回転期間</li> <li>給料などの支払状況</li> <li>資金などの調達計画や見通し</li> </ul>	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.

上表に示したチェックリストにもとづいて調査・診断者が自分の持つ5感および、相手企業の関係者と面談した結果から5点評価を実施する。各項目ごとに特記事項をメモしておく。

生産部門の実態を診断するための診断法

企業診断チェックリスト (II)

会社名 ( ) 調査・診断者 :

	評価項目と内容 (P. Q. C. D. S. M.)	評価点 (5点法)
経営力 (O U T P U T)	・ <u>PRODUCT (主要製品の生産実態)</u> 自社製品の品種と増減 安定生産状況 (年間を通して) 設備能力に対する生産高 過去3年間の生産高推移	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.
	・ <u>QUALITY (主要製品の市場性)</u> 原材料の歩留率 不良品の発生状況 再処理品とその状況 スクラップ化状況	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.
	・ <u>COST (主要製品の製造原価)</u> 年間の経常利益 労働生産性の状況 労働者1人当たりの利益率 付加価値生産	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.
	・ <u>DELIVERY (販売・納期)</u> 市場占有率 (国内・国外) 主製品のリードタイム 主製品の運搬・輸送システム 倉庫や社内保管状況	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.
	・ <u>SAFETY, MORALE (作業意欲など)</u> 標準作業等の実施状況 安全保護具等の使用状況 社内教育・改善提案制度採用状況 サークル活動実施状況	5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1. 5. 4. 3. 2. 1.

この診断結果を総合評価 (IN PUT と OUT PUT とのバランスを調べると共に評点の位置づけをする)。要素別評価 (どの要素に問題があるかを明確にする) に分け「企業診断評価図」にまとめる。評価の結果は、81~100点は最優秀、61~80点は良、60~40点は改善の必要ありと判断する。なお、問題のある要素から改善を進める。

## 生産部門における問題点とその対策

### 生産現場における問題点の解決策についての提言（一般産業セクターの場合）

各社とも、別紙の「企業診断評価と問題点の資料」を精読し要素別評価の中で、評価点の低い要素の確認と、その理由をよき考え反省していただきたい。その上で長所・短所を確め、問題点の解決に努力していただきたい。評点の仕方については診断法の詳細を添付してあるので参考にしていただきたい。一般産業セクターの場合は、各社に共通している問題の対策を次に示してみる。

このセクターの場合も Plan(計画), Do (実行), See (修正) の活動が充分でないのもこの点についての意識改革をはかる上で次の提言をする。

(1) PLAN すなわち生産計画を立てること。

先づ、12ヶ月または6ヶ月の生産計画（品種別に、いつ頃迄に、何箇生産し、どこに納入するか。これができれば会社の収益がはっきりして経営方針も定まってくる）を立て、この値にもとずいて1ヶ月、1週間、1日単位へと生産計画を具体化させ実行すればよい。この生産計画は工場長が社長と相談の上作成し従業員に説明すること。この生産の基本原則が守られ実行している企業が実に少ないのは残念である。

(2) DO、すなわち生産計画通りに実行すること。製造責任者が毎日の生産活動を決定すること。すなわち、どの品種を、どの組に何個ずつ作らせるかを決め、標準時間や目標を与えて実行する。従って、実行した結果がどうなっているか。計画と実績の差を確め、この差をがあればその原因を追究し対策を立てて、差が小さくなるように改善を試みるのである。これは生産活動が継続している間は栄絵員に行うのである。このDOは製造責任者、チームリーダーおよび作業者の仕事である。

(3) SEE (CHECK, ACTION) すなわち顧客に納入した品物が喜ばれて使用されているか否かをあらゆる情報網を通じて確認すること。

顧客に納入した製品、または買っていただいた製品が喜ばれて使用されているか。故障して機能を発揮しなくなっていないか。この状況を良く把握し顧客に迷惑かけていれば早い時間に処置する事を考えねばならない。これはアフターサービスとも関連することでもある。したがって各社ごとに自社製品に対してクレーム・コンプレンなどのデータを残し、どのような対策をとり処置をしたかキチンとメモしておくこと。この関係の資料が全くしないのにも驚かされた。これは会社の信用、存続にかかわるので社長自ら積極的に実行すること。

このように自営や生産活動を軌道にのせるためにはPLAN、DO、SEE活動は大切であるということを確認の上で活動をとってもらいたい。

## 5. 財務・経理

第1・2次団で調査・診断したが、データ不足で「財務諸表分析診断」ができなかった。従って、この項は割愛する。

## 6. 資金需要調査結果の要約

1997年1カ年間の値にもとづいて運転資金、設備資金の額・用途をまとめてみる。

売上高	税引後利益	減価償却費	運転資金	設備資金
25,124×10 <sup>3</sup> Tg	不明	不明	298,000×10 <sup>3</sup> Tg	280,000×10 <sup>3</sup> Tg

なお、設備資金の償還年数も不明である。

## 7. 総 評

### 7-1 総合診断評価の要約

診断評価の結果を添付の「評価結果のまとめ」及び「総合評価内容説明資料」に要約してあるので、参照していただきたい。

### 7-2 その他・特記事項

プラスチック・ボトルの粗材を中国から買い付けているが、粗材の内面傷を減らしてもらおう働きかけてはいかがか？ 他にもっと品質のよい粗材を提供してくれる会社はないか調査してみてはいかがでしょうか？ 収益改善につとめてください。

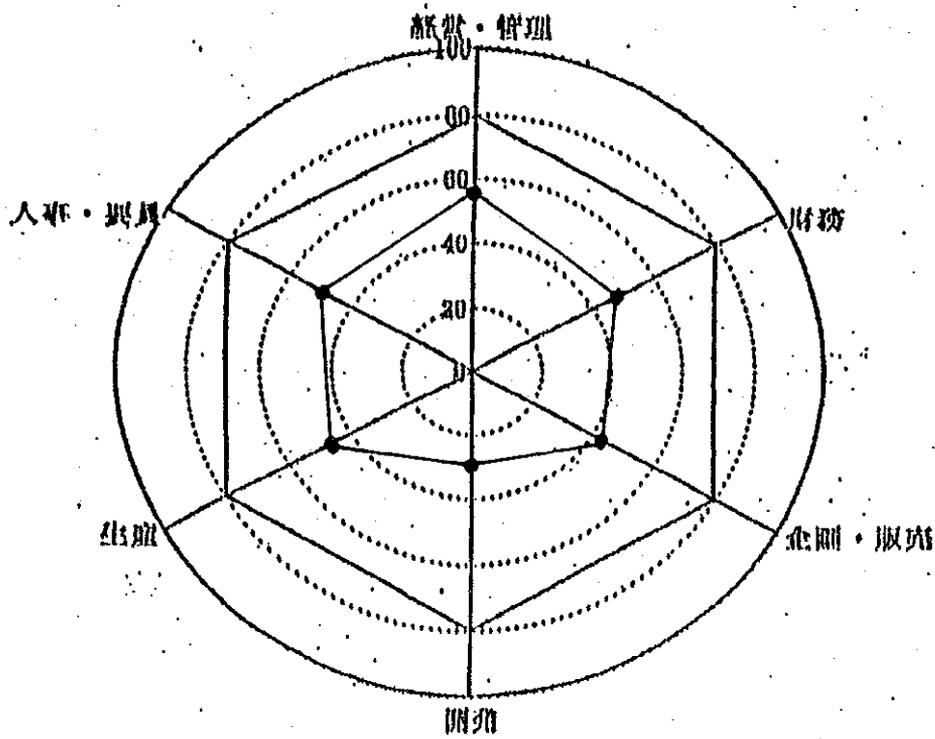
以上

ZOS SHIR

CO., LTD

社評価結果のまとめ

— 目標値



## 総合評価内容説明資料

強 み	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中国製のBlowing machineは新しい（1996年から…）</li> <li>• 比較的簡単に操縦できるもので、技術はあり必要としない。(Bottle)</li> <li>• 安い労働力の確保はできる。</li> <li>• 工場敷地は広いので、拡大の余地がある。</li> </ul>
弱 み	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 粗材・金型・機械も全て中国からのもの。自社の技術が全くない。ただ、労賃のみでbottleを作るのみ。収益や付加価値が実に小さい。</li> <li>• bottleを成型するのみ。これのみでは下請けしかできない。</li> </ul>
問 題 点	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bottleの不良が5(%)もある。単純作業にもかかわらず、これはCompressing pressureの変動が大きいからであろう。コンプレッサに付いている小容量のレシバーのみ。圧力変動をMinにするためのレシーバタンクを別途設けること。除湿器もほしい。</li> <li>• プレス本体やコンプレッサの管理（保管も含める）がわるい。</li> </ul>
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 今の事業のみでは生き残ることは実にむずかしい。自社の技術力をみがき、貯えることを考えるべきである。</li> </ul>

企業名：Zos-shir

財務診断追加報告

1. 財務・経理の現状

下表は提示のあった最近の財務諸表を分析し、経営診断の視点で要点をまとめたものである。入手した財務諸表の中でデータの欠落していた項目は、可能な範囲で他の関連する数値を用いて試算、又は予測した値を記入し補足した。

評価項目	1996 (1-12月)	1997 (1-12月)	1998 (1-6月)	1998 (1-12 予測)
流動資産(1,000Tg)	9,401	10,430	6,945	
流動負債(1,000Tg)	1,402	2,839	242	
* 流動比率 (%)	671	367	2,870	
自己資本(1,000Tg)	114,598	51,729	50,840	
総資本(1,000Tg)	116,000	54,567	51,082	
* 自己資本比率 (%)	98.8	94.8	99.5	
売上高(1,000Tg)	15,612	25,124	9,301	18,602
* 同上対前年成長率 (%)		+61		-26
売上原価(1,000Tg)	11,141	16,767	5,426	10,852
売上総利益(1,000Tg)	4,471	8,356	3,875	7,750
販売管理費(1,000Tg)	892	7,546	4,788	8,967
減価償却費(1,000Tg)		682		
営業利益(1,000Tg)	3,579	810	-913	-1,826
経常利益(1,000Tg)	2,478	-317	-888	-1,776
純利益(1,000Tg)	1,674	-438	-888	-1,776
* 同上対前年成長率 (%)				-305
* 売上対営業利益率 (%)	22.9	3.2	-9.8	
* 売上対経常利益率 (%)	15.9	-1.3	-9.5	
* 売上対純利益率 (%)	10.7	-1.7	-9.5	
* 総資本対経常利益率(%)		-0.4		-16.4
* 総資本回転率 (%)		29.5		35.2
* キャッシュ・インフロー(1,000Tg)	1,674	244	-888	-1,776

特に着目すべき評価対象の指標は、\*印を付けた項目のうち流動比率、自己資本比率、売上対純利益率、総資本対経常利益率、総資本回転率、および売上高と純利益の対前年成長率である。またキャッシュフロー分析も不可欠である。

以下順を追って診断結果の説明をする。

(1) 流動比率

流動比率は企業の支払能力を計る指標である。100%以上であれば一応合格であるが理

想的には150%程度が望ましい。

当社は流動負債を減らしつつあり、特に問題ない。

#### (2) 自己資本比率

自己資本比率は財務、即ち企業存続の安定性を計る指標である。通常50%以上を良好とするが50%未満であっても総資本対経常利益率が満足すべきレベルにあれば大きな問題にはならない。

当社は殆ど100%自己資本であり、全く問題ない。

#### (3) 売上対純利益率

売上対純利益率は企業活動の最終的収益性を計る指標であり、通常5%以上を良好の目安とする。

1997年、1998年と2期連続のマイナスであり、大問題である。特に、1998年(前年)実績は-9.5%となっており、売れば売るほど赤字が急激に増える体質である。大至急経営の抜本的改革が必要である。

#### (4) 総資本対経常利益率

総資本対経常利益率は投資総額に対する収益性を計る指標であり、10%程度なら理想的である。

上記と同様1997年実績(-0.4%)及び1998年予測(-16.4%)と、益々赤字体質が進行しつつある。事業内容の見直しを含めた抜本的改革が不可欠である。

#### (5) 総資本回転率

総資本回転率は投資資金の運用効率を計る指標である。当然高い方が望ましいが、この指標は業種、業態に大きく影響を受けるので普遍的目標レベルを設定するのは難しい。

当社のこの指標は30%前後で低い。原因と究明と対策が必要である。

#### (6) 売上の対前年成長率

この指標は最優先の企業活動、即ち毎年の売上の伸びの傾向を計るものであり、原則的には高い方が良い。ただし、利益の伸びを伴わなければ、かえって問題となることが多いので注意を要する。

1998年(予測)売上は対前年比-26%と減少する見込みであり、販促のアクションが不可欠である。

#### (7) 純利益の対前年成長率

この指標は、企業活動の成果、即ち利益の増減の傾向を計るものであり、当然高い方が良い。

上記と同様、1998年は大幅な赤字の増加が見込まれる。大至急抜本的アクションをとる必要がある。

#### (8) キャッシュフロー分析

ここではキャッシュ・インフロー(純利益+減価償却費)に着目する。この金額が多い

ほど企業の投資資金を金融機関等から調達する条件が有利になるので重要な指標である。

1998年(前半)既に888,000Tgの欠損による現金流出が記録されており、このままでは倒産の恐れがある。一層の減量経営を実施することが不可欠である。

## 2. 問題と要改善点

### (1) 経理システム

当社の経理システムは良く整備されている。経理担当者は国際会計基準を良く理解しており、作成された財務諸表の記入方法も極めて正確であり、高く評価できる。但し使用している財務諸表のフォーマットの品質は余り良くない。

### (2) 財務運営

当社は1997、1998年共赤字決算である。特に1998年の原因は製品(ペットボトル)の販売が予想外に伸びないことに加えて販売管理費が上昇したことである。1997年の原因は営業外の損金発生である。このままの財務運営を続けると会社の存続も危ぶまれてくる。

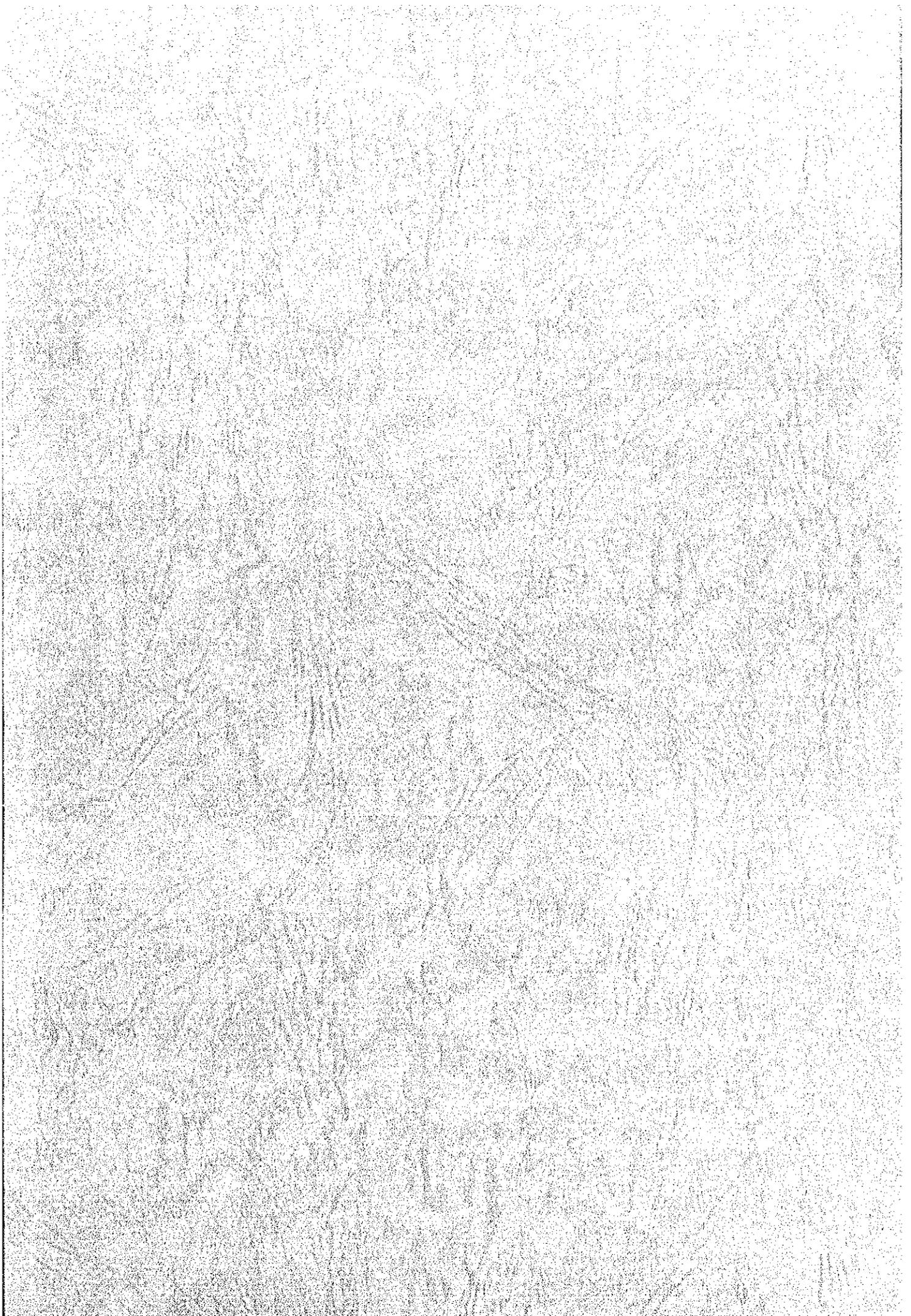
## 3. 財務・経理に関する提言

経営を安定化し、更に拡大発展することが望まれるが、そのために運転資金と設備資金を金融機関から調達しなければならない。従って金融機関による財務・経理状態の審査をパスすることが要件の一つである。

当社は先づ、販売戦略の見直しを行う必要がある。モンゴルではペットボトルの潜在的需要は今後増加するので、今は市場占拠率を高める絶好の機会であり、販路開拓を第一の施策として進めるべきである。又、利益率を高める為にブロー成型のみでなく、現在中国から輸入中のコールドパリソンの射出成型も実施することを検討すべきである。

## 4. 投資計画

当社は調査団の要請に応じて長期投資計画を作成した。参考の為に計画の要約部分を本報告書に添付する。



JICA