

モンゴル国工業開発計画調査
簡易企業診断結果報告書

[4]

セクター：機械産業

企業名：Mongol Els Co.,Ltd.

JICA LIBRARY



J 1148620 [6]

1999年1月

国際協力事業団
株式会社サイエス

JICA

115

60

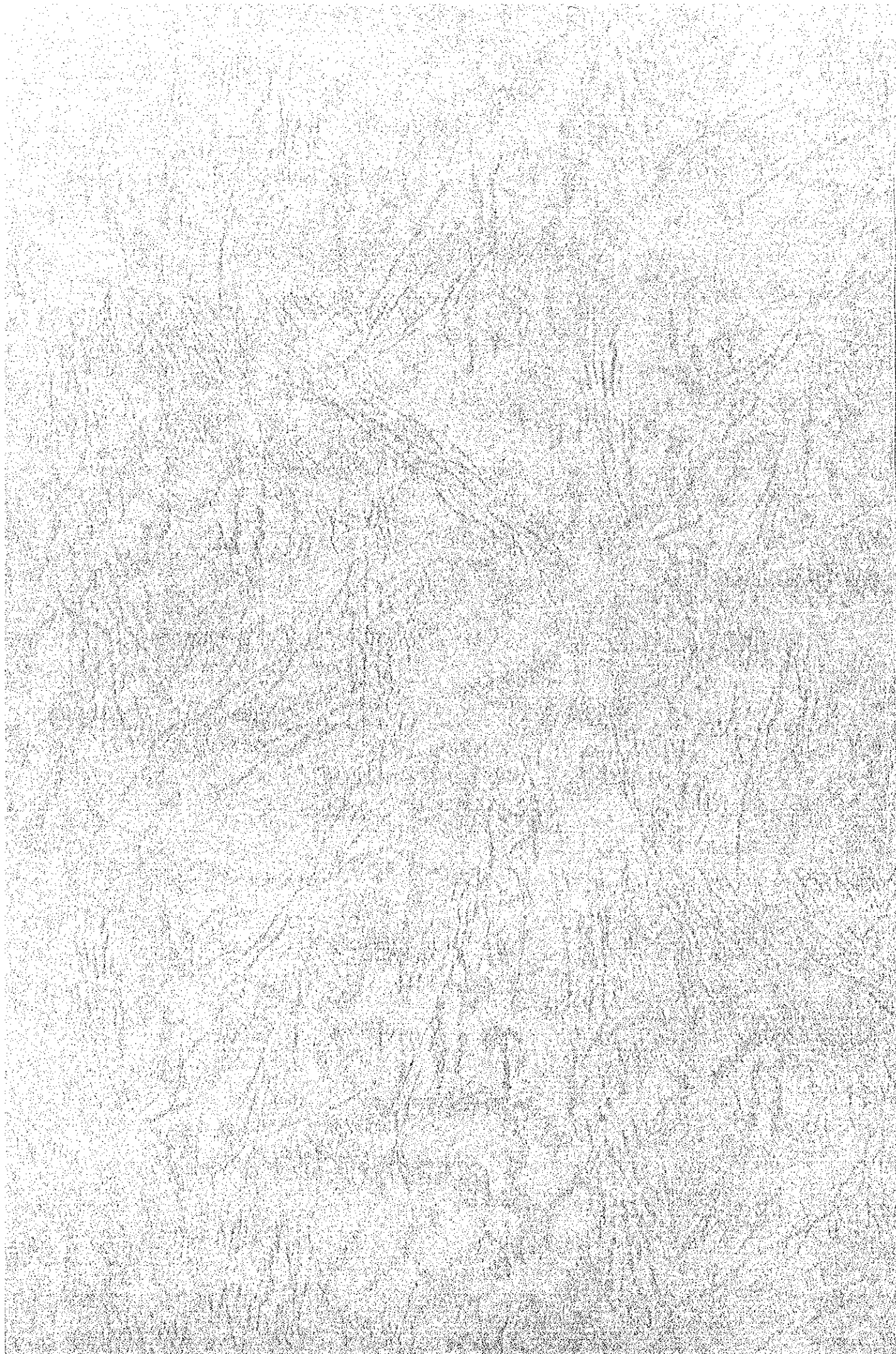
MPI

LIBRARY

鉦調工

CR(3)

99-020



企業診断報告書 (MONGOL ELS)

1. 訪問日時と診断担当者

- 訪問日時：1998年8月3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. T. TOGTOOKHUU（社長）他

2. 企業概要

本社と工場はウランバートル市のバヤンゴル区に立地している。資本金は471百万Tg、社員数は18名の小規模のアスファルト製造企業である。会社は1994年設立。生産設備をカザフスタンから中古品を購入・据付け、1998年9月操業を開始したばかりである。経営者は資本金の60(%)の株を保持している。自社工場の敷地と建物は国営電力会社第四発電所敷地内に格安で賃借りしている。主要製品は100(%)アスファルト。このアスファルトは外気温が5(°C)以上でないと生産できないので、通常は冬期の11月から3月迄の5ヵ月間は生産休止せざるを得ない。従って、この間は副業で経営を支えることを考えている。従業員の間接比率は20(%)、平均経験年数は10年、全員が10年以上の経験者となっている。

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

経営者は旧官庁出身なのであろう。電力会社の幹部と関係が深く、第四発電所に冬期（11月から3月）の暖房用温水に投入する岩塩を納入している。工場も発電所構内の片隅にスペースを借用。事務所は同じく発電所総合事務所の一室を借用し、事業を展開している。なかなかの経営手腕の持主であるとにらんだ。現在のモンゴルは国内の未舗装道路が多く、幹線道路はいたるところで工事中である。しかも道路の地盤処理が不十分。人力による作業、かつ年間通して半分位しか工事期間がなく、雨や雪の影響による手直し作業も追加される。かつ、この作業は外資援助で実施されている等



1148620 [6]

で工事の進捗状況がきわめてわるい。アスファルト会社は国営3社、民間3社あるが、現在は5社でシェアを争っている。未舗装道路は数多くあり、アスファルト用の主・副原料は国内で調達できるので将来性はある。但し、今後改善すべき点は、運転・操作盤に全くメーター類が取付けられていない。オペレーターの五感による盲操業をしているので、少なくともキルン用の温度計及び製品の品質を確かめる計器位は購入・取付けないと非常に効率がわるい。経営者はよく生産現場に足を運び、作業員達とコンタクトし、的確な指示を出しているようなので、この事業計画は順調に進展するものと期待している。

企業訪問調査票

整理番号	38	調査年月日	1998/08/03	セクター名	アスファルト
------	----	-------	------------	-------	--------

項目	調査内容
1 会社名	モンゴル・エルス
2 住所	バヤンゴル区、5ホロー、ウランバートル市
3 電話/FAX 番号	TEL : 976-1-331347,360997 FAX : 976-1-331347
4 操業	1994年 設立 1998年9月 操業開始
5 資本金	471,042,600Tg
6 経営責任者	社長 : T.TOGTOOKHUU (T.トグトゥーフー) 製品責任者 : Biyambakhord (バイヤンバホルド)
7 株主構成・株主数	T.TOGTOOKHUU(60%) その他 3名
8 現在従業員数	総数 : 18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 : 10,400 m ² 建家面積 : 800 m ² (工場)
10 売上高(1,000Tg)	3,762(97) (本業以外による)
11 製品構成 (売上比率)	アスファルト(100%予定)
12 販売先 (輸出比率/ 相手国)	国内向け (注文:40%, 投機的:35%, その他:25%)
13 仕入高(97)	主原料 : 副原料 :
14 仕入先(97) (海外調達比率/ 相手国)	主原料 : 国内 副原料 : 国内 スペアパーツ : ロシア, カザフスタン
15 主要設備	アスファルト工場
16 生産体制	稼働季節 : 4月~10月 ワークシフト : 一直
17 工程区分	工程割り振り (夏 : 高温型, 春・秋 : 低温型)
18 問題点/ 要改善事項	1) 工場建設の遅れ 2) 副原料の輸入スケジュール
19 他特記事項	1) 土地と建物は第4発電所から格安で賃借 2) '97年の収益は主に冬期に発電所に岩塩を販売し得たもの

4. 生産

4-1 生産の現状

発電所の広い敷地を借用して、アスファルトの生産を今年の秋から開始している。製造設備はカザフスタンから中古品を購入、原料（砂・砂利・ピッチ等）を輸入、ブレンド後キルンで焼^成している。但し、中古品でしかも古い設備なので、操作盤には計器、メータ類は一切ない。従って、品種の保証はできないが、モンゴルの道路用としての用途にはほぼ適しているようである。

設備の稼働率は50(%)くらい。しかも公称能力に対しても半分以下の生産実績しかない。来年から本格的な操業を行い、かつ、この事業のみで収益を確保するためには、どうして生産性を向上するか。品質の安定化等、解決しなければならない課題は山程ある。

これらの問題点を全てリスト・アップし、優先順位の高いものから1つずつ解決することが大切である。

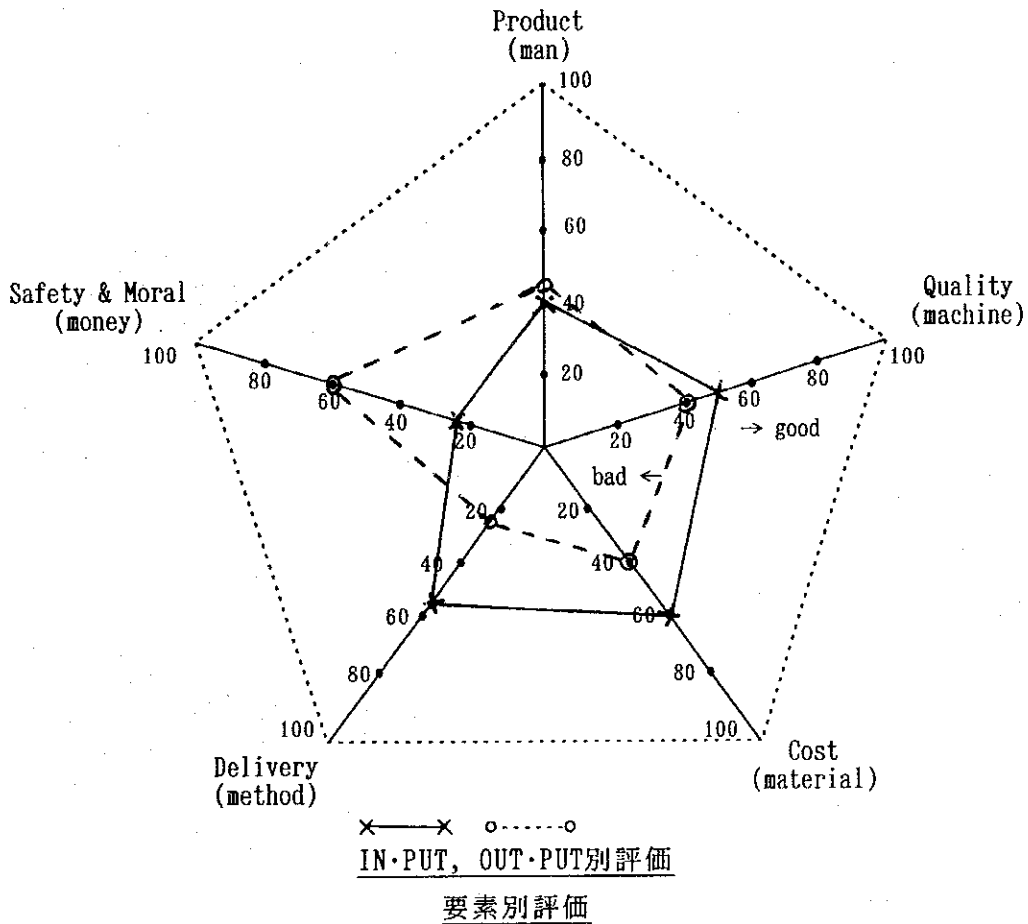
企業診断評価と問題点 (MONGOL ELS)

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)

- 素材 (砂・砂利・ピッチ) のブレンド・キルンでの焼●・切り出し等の一貫生産体制をとっている。
- 労働者は経験豊かで技能もある。

(短所)

- 季節変動が多い。1年間で半年位は生産するチャンスがない。(11月～3月の間で $t \leq 5^{\circ}\text{C}$)、このために副業が必要。
- 工場が市の郊外にあること。

(問題点)

- 設備の稼働率50(%)、設備能力に対する生産実績高は24(%)と低い。
- カザフスタン製の中古品を購入したが、操作盤にはメータ類は全くない。運転マンによる盲操作である。
- 品質のばらつきは？ グレードはどの位か、検査して出荷すること。

この評価ではMethod (5 Sと保全)、Safety and Moral (標準作業保護具やサークル活動) 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 (1)

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元素 (INPUT)	・ <u>MAN</u> の有効活用	
	オペレータの運転・操作技能	5. 4. 3. 2. 1.
	保全マンの修理・点検技能	5. 4. 3. 2. 1.
	作業長や技術スタッフの活動	5. 4. 3. 2. 1.
	管理者の考え方と活動	5. 4. 3. 2. 1.
	・ <u>MACHINE</u>	
	設備の稼働状況	5. 4. 3. 2. 1.
	設備の故障状況	5. 4. 3. 2. 1.
	設備の汚れ・劣化状況	5. 4. 3. 2. 1.
	設備の古さ、絶対劣化状況	5. 4. 3. 2. 1.
	・ <u>MATERIAL</u>	
	主・副原料の在庫状況	5. 4. 3. 2. 1.
	主要製品の在庫状況	5. 4. 3. 2. 1.
	操業予備品の確保状況	5. 4. 3. 2. 1.
	保全のための予備品手持状況	5. 4. 3. 2. 1.
	・ <u>METHOD</u>	
	5Sの実施状況	5. 4. 3. 2. 1.
	保全方法の採用状況	5. 4. 3. 2. 1.
	計画値対実績値の差異検討状況	5. 4. 3. 2. 1.
	生産・品質管理システム導入状況	5. 4. 3. 2. 1.
・ <u>MONEY</u>		
生産設備の遊休状況	5. 4. 3. 2. 1.	
自己資本比率や総資本回転期間	5. 4. 3. 2. 1.	
給料などの支払状況	5. 4. 3. 2. 1.	
資金などの調達計画や見通し	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で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・コンプレイ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認識の上で活動をとってもらいたい。

5. 財務・経理

第1・2次団の調査・診断した結果を別紙の「財務諸表分析要約」に示してある。このデータは1996年、1997年及び1998年前半の値である。比較的データは不足している上に、短期間の調査データなので、かならずしも傾向を把握することはむずかしい。しかし、このデータをもとにして主要点をピックアップしてみよう。

- ① 1998年の負債総計は対前年比で見ると、横ばいである。
- ② 自己資本比率(%)は対前年比で見ると、2(%)増えている。
- ③ 純売上高は対前年比で見ると、ゼロ、未計上である。
- ④ 売上対純利益率は対前年比で見ると、ゼロ、未計上である。
- ⑤ 純利益は対前年比で見ると、マイナス計上である。

この分析結果では、負債額は横ばい。自己資本は2(%)程向上。その他はアスファルト工場が未稼働であったために未計上となっている。発電所に納入する岩塩も冬場だけなので、今期は計上できていない。前期は岩塩のみ計上している。

今後はアスファルト工場が稼働し、生産が軌道にのるはずであるので、次の3点を実行し、収益改善につとめてほしい。

- ① 経営者ならびに現場管理者は、日々のコスト管理を行うこと。
- ② 生産上の問題点は何か。作業者とよく話し合うこと。
- ③ 改善できる項目から1つずつ解決すること。

このためにも前述の提言内容を理解し、実行していただきたい。

6. 資金需要調査結果の要約

1997年、1カ年間の値をもとにして運転資金、設備資金の額・用途をまとめてみると、

売上高	税引後利益	減価償却費	運転資金	設備資金
$3,762 \times 10^3 \text{Tg}$	$250 \times 10^3 \text{Tg}$	0	$38 \times 10^3 \text{Tg}$	$81,400 \times 10^3 \text{Tg}$

なお、設備資金の償還年数は未検討である。

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

アスファルト製造事業は季節変動があるので、冬場の副業をどうするか。幸い岩塩の供給があるので良いが、何か次のヒット商品を見付けることが大切でしょう。アスファルトの生産期は設備の安定運転を心掛けてください。

以 上

財務諸表分析要約

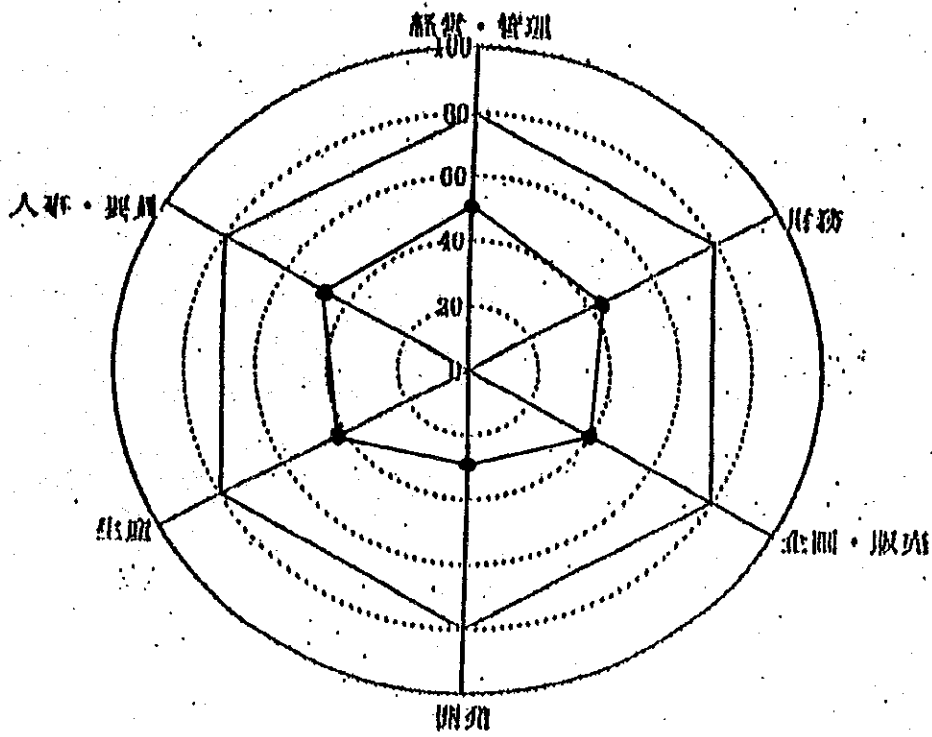
(企業名: モンゴル・エルス)

(単位: 1000Tg)

決算期間	1996	1997	対前年比	1998前半	対前年比
現金	211	1,179	968		-1,179
預金		23	23	23	0
小計	211	1,202	991	23	-1,179
売掛金	2,946	2,155	-791	2,155	0
原材料費			0		0
その他流動資産	-3,157	160	3,317	8,848	8,688
流動資産合計		3,517	3,517	11,026	7,509
固定資産合計			0		0
資産総計	10,695	11,070	375	482,069	470999
買掛金			0		0
その他流動負債	0	244	244	244	0
流動負債合計		244	244	244	0
固定負債合計			0		0
負債総計	0	244	244	244	0
資本金	10,218	10,218	0	481,825	471607
剰余金(当期)	309	250	-59		-250
剰余金(前期繰越し)	70	358	288		-358
その他資本金			0		0
資本総計(自己資本)	#VALUE!	10,826	#VALUE!	481825	470999
負債+資本(総計)	10,695	11,070	#VALUE!	482,069	470999
流動比率(%)	#DIV/0!	1441.39	#DIV/0!	4518.85	3077.459
自己資本比率(%)	#VALUE!	97.7958	#VALUE!	99.9494	2.15354
純売上高		3,762	3762		-3762
売上原価		1,483	1483		-1483
販売管理費		2,051	2051		-2051
労務費		360	360		-360
営業利益		229	229		-229
税引前利益		294	294		-294
法人税		44	44		-44
法人税率(%)	#DIV/0!	14.966	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
純利益		250	250		-250
売上対税引前利益率(%)	#DIV/0!	7.81499	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
売上対純利益率(%)	#DIV/0!	6.6454	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
総資本対税引前利益率(%)	#VALUE!	2.65583	#VALUE!	0	-2.65583
自己資本対純利益率(%)	#VALUE!	2.30926	#VALUE!	0	-2.30926
総資本回転率(%)	#VALUE!	33.9837	#VALUE!	0	-33.9837

MONGOL ELS. 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"> • 若い層の従業員ではないが、比較的経験もあり、生産体制がとれる。 • 安い労働力を有効活用できる。 • 工場敷地は借地、設備は安く仕入れているので、現在ではコスト競争力はある。 • 副業がしっかりしているので、事業経営は順調のようである。
弱 み	<ul style="list-style-type: none"> • 冬期の生産が不可能（約6ヵ月）。即ち、季節変動が大きい。従って、多角経営をせざるを得ない。 • ビッチなどの原料は他国に依存している。 • 設備が古く、計器を用いた生産は殆ど不可能。従って、マニュアル操作なので品質を安定させることは非常にむずかしい。 • 若い年齢層が集まる職場ではない。将来どうするか？
問 題 点	<ul style="list-style-type: none"> • 屋外設備、6ヵ月間寒期を過ごさねばならない。設備の維持・管理をどうするか。 • 設備は古い。工場場所は田舎、環境（労働者の働く）はよくない。この状態で若い労働者をどう確保するか。 • 品質安定策をどうとるか。サンプリング（各ロット）してテストをする必要あり。
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> • 多角経営は必要不可欠。労働者を安定雇用する策はあるのか？

企業名：Mongol Els

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 (1-9月)	1998 (1-12予測)
流動資産(1,000Tg)		3,517	26,485	
流動負債(1,000Tg)		244	105,258	
* 流動比率 (%)		1,441	25	
自己資本(1,000Tg)		10,826	389,770	
総資本(1,000Tg)	10,695	11,070	495,028	
* 自己資本比率 (%)		97.8	78.7	
売上高(1,000Tg)		3,762	15,202	20,269
* 同上対前年成長率 (%)				+439
売上原価(1,000Tg)		1,483	11,041	14,721
売上総利益(1,000Tg)		2,279	4,161	5,548
販売管理費(1,000Tg)		2,051	3,285	4,380
減価償却費(1,000Tg)		0	1,832	2,443
営業利益(1,000Tg)		229	876	1,168
経常利益(1,000Tg)		294	876	1,168
純利益(1,000Tg)		250	745	993
* 同上対前年成長率 (%)				+297
* 売上対営業利益率 (%)		6.1	5.8	
* 売上対経常利益率 (%)		7.8	5.8	
* 売上対純利益率 (%)		6.6	4.9	
* 総資本対経常利益率 (%)		2.7		0.5
* 総資本回転率 (%)		35		8
* キャッシュ・インフロー(1,000Tg)		250	2,577	3,436

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1998年に短期負債が(約100MTS)が急激に増加したため、この指標は25%と、極めて危険な状態になった。短期負債を減らすための長期運転資金の借用等、大至急対策を作成し、実施する必要がある。

(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1997年迄はほぼ100%自己資金であったが、1998年に78.7%に低下した。しかし特に問題はない。

(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。

当社の実績は1997年も1998年(前半)もほぼ5%を達成しているのも、一応合格である。

(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。

当社はこの指標が低すぎて問題である。特に1998年(予測)は資産再評価の影響もあって0.5%と極めて低く、至急改善策を作成、実施すべきである。

(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。

当社はこの指標も低すぎて問題である。至急販路の開拓、拡張の為の施策を作成、実施すべきである。

(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。

当社は1998年に実際の生産を開始したので、当然ながらこの指標はプラスになる。問題は1999年以降の売上の伸びである。

(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。

この指標も1998年から生産を開始したので、当然ながらプラスとなる。問題は1999

年以降の利益確保である。その為の戦略が不可欠である。

(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。

現状では、一応問題ない。但し現金収入が増えれば内部留保にせず、短期負債の返済の為に支出しなければならない。

2. 問題と要改善点

(1) 経理システム

当社の財務諸表の記入方法は不備な点が多い。

例えば以下の点を改善する必要がある。

- ・ 記入方法が不安定である。（仕訳項目に対する定義が決まっていない）
- ・ 損益計算書の記入内容が粗雑である。

(2) 財務運営

当社は1998年9月より、本業のアスファルト生産向上が稼働を始めた。それまでは発電所に塩を販売する等の副業で運営していた為、財務状態は不安定であった。今後はアスファルトの生産・販売が軌道に乗れば、一応安定するものと期待する。但し、冬場はアスファルト生産はできない問題が残る。

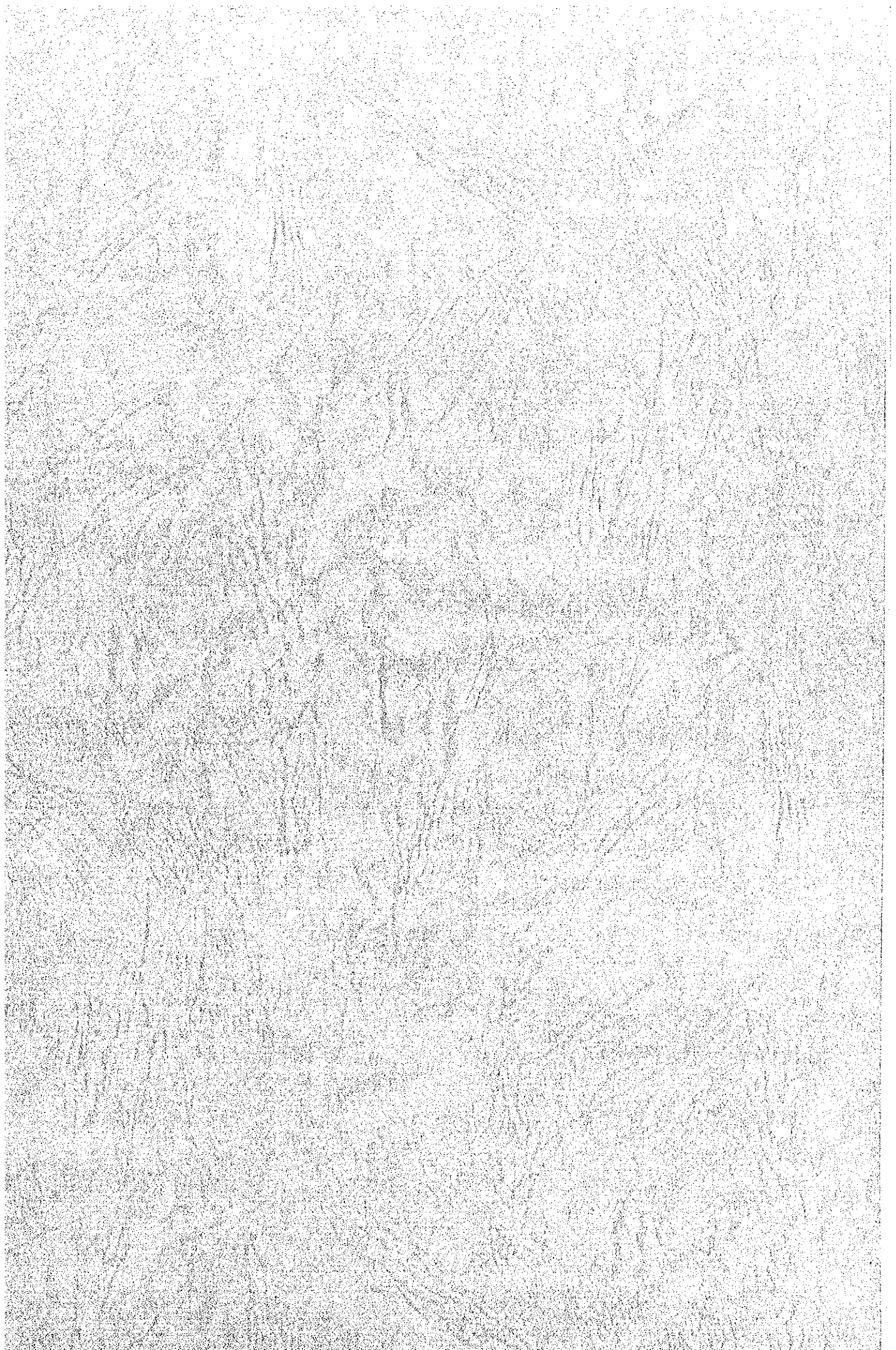
3. 財務・経理に関する提言

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。

1999年は本格的に操業することになると思われるので、期待する。先づ当社の資金力に見合った生産量を決定し、資金の回転をしながら徐々に生産量を増やす方針で進むよう提言する。

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