

モンゴル国工業開発計画調査
簡易企業診断結果報告書

[3 1]

セクター：皮なめし産業

企業名：Nekhii JSC

JICA LIBRARY



J 1148647 [9]

1999年1月

国際協力事業団
株式会社サイエス

JICA
115
60
MPI
BRARY

鉦調工
CR(3)
99-020



企業診断報告書 (Nekhii JSC)

1. 訪問日時と診断社名

- ・訪問日時：1998.8.13-14、(第一次)、1998.10.21 (第二次)
- ・診断担当者：経営管理；今泉 徹
生産管理；杉田正見
- ・面談者：ガンボルト (R.GANBOLT) 社長
その他経理担当者2名

2. 企業概要

ダルハン市の郊外に立地し1972年11月国営企業として設立、1992年民営化した。そのため敷地は非常に広く、建物も大きい(敷地面積；85,000m²、建物面積；76,500m²)。資本金は110,000,000Tgであるが、株式保有は52%を3人が所有する。株主数は20,000人を超える状態である。従業員は500名と非常に多いが、8月、10月の時点でも未稼働であり、殆ど休業状態である。

大きな建物の中には多数の機械設備があるが閑散としており、破れた天井から鳩などが侵入し死骸となって転がっている状況である。また8月の時点では電気も来ておらず、10月の時点では天井から粉雪が舞いこむ状態であたかも破産した工場の状況である。そのため機械設備の整備、整理・整頓まで手が回らず雑然とした企業である。

しかし、社長はまだ意欲的であり運転資金さえあれば企業業績も回復すると自信を抱いている。けれども工場経営の危機感もあり貸し倉庫への転用、ジーンズの縫製など色々と模索している。

1997年度は大幅な赤字決済となっており、1998年4月から工場は稼働していない状態である。当面の課題として運転資金不足、原料皮の調達困難、高利息、生産量の拡大、市場調査の不足などが上げられる

3. 経営の現況

3-1 経営の概要

経営の概要については表1の企業訪問調査表に示すとおりである。

3-2 組織

当企業の組織は社長、副社長の下に、政策担当部門、経理担当部門、保守、警備担当部門、工場調整部門があり、この高嶺調整部門の下に毛皮製造部門と縫製部門から



1148647 [9]

Table 1 Nekhii JSC.企業訪問調査表

整理番号	10	調査年月日:	1998.8.13-14	調査員名	今泉 徹、杉田正見
------	----	--------	--------------	------	-----------

項目	調査内容
1 企業名	Nekhii JSC.
2 住所	Darhan city Mongolia
3 電話・ファックス	TEL: 976-37-23149 FAX:976-37-23149
4 操業	操業開始年月日: 1972.11.11
5 資本金	110,000,000Tg (1992)
6 経営責任者	社長: R.Ganbolt 製造責任者:
7 株主構成・株主数	株主数:20,000人、3人で52%保有
8 従業員数	総数 500名 事務職 4名(内技術15) (男子 20%) 作業職 481名
9 敷地	敷地面積 (8,5000m ²) 建家面積 (76,500 m ²)
10 生産高	('96)1,379,572,000Tg 70,492,300Tg* *profit (*97)968,811,150Tg -195,758,600Tg*
11 製品構成—売上比率—	羊毛皮: 98.74%、 ウール: 1.20%、 油脂: 0.06%
12 販売先: 輸出比率/相手国	国内: 98.8%、 国外: 0.02%
13 仕入れ高 ('97)	原料皮: 275,770,000Tg(60.7%) 副資材: 178,502,700Tg(39.3%)
14 仕入れ先 (海外調達比率)	原料皮: 100%国内 副資材: 100%海外 (ドイツ、スイス、ロシア イタリア、韓国、中国、オーストリア スヘアパーツ:
15 主要設備	ドラム(28)、パドル(48)、フレッシグ(9)、ステキング(20)、伸ばし(5)、遠心分離機(4)、染色機(4)、スプレ装置(1)、ミシン(110)、アイロン(16)、クレーン (2)、トグル乾燥機 (7)、カッティング機 (1)、セッター(6)
16 生産体制	稼働季節: 7.5ヶ月 1シフト制
17 工程区分	羊毛皮鞣製部門、縫製部門
18 問題点 (要改善事項)	・原料皮の確保 ・資金不足、 ・高利率
19 その他特記事項	・生産量の増大、十分な資金、新しい商品の開発、市場調査、原料皮の十分な調達、

*設備の内容、台数、能力などは別途記載する。

なっている。毛皮製造部門には123名、縫製部門には186名が所属しているが、現在は休業中であるため工場内には人影もない。

3-3 特記事項

モンゴルの家畜と殺はマイトシ8月15日から解禁され、せいぜい翌年の3月には終了する。なお、と殺解禁の初期は大家畜である牛、馬からと殺され省家畜の羊、山羊類は後半になるので羊の原料皮はと殺場からはまだ入手できない状況である。しかし、羊のような小家畜の場合はと殺場よりも遊牧民によると殺数の方が多い。遊牧民によると殺皮は原料皮の仕立てが色々と品質も悪く大量に集荷するにはかなりの労力が必要である。そこで当企業はと殺場からの調達を希望している。

当企業は小さな農場を保有しており、馬、牛、羊、山羊を飼育している。

4. 生産

4-1 生産の現状

4-1-1 生産品目および生産高

この企業の1997年における生産品目を図1、生産高の推移を図2に示す。生産品目はウール、油脂類もあるが羊毛皮コートが97%となっている。この傾向は殆ど変化がなく羊毛皮製品の生産企業といえる。一方、総生産高金額は、1995年度；877,796.4千Tg、1996年度；1,379,572.41千Tg、1997年度；96,811.15千Tgであるが1997年度は実質195,758.6千Tgの赤字決算となっている。1998年度も未だに稼働していない状況では昨年度と同様に赤字決算が見込まれる。

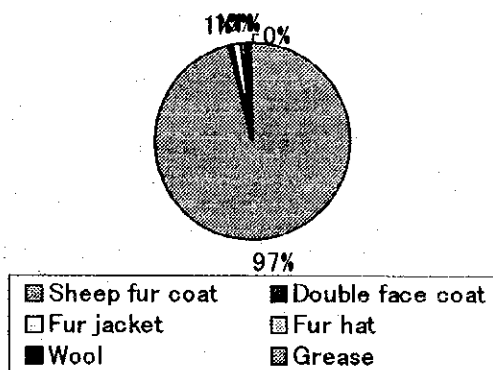


図1 生産品目の比率(1997)

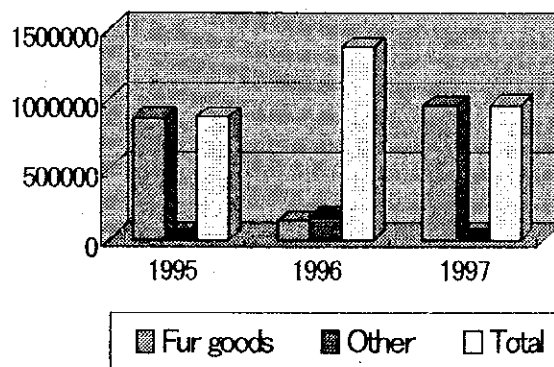


図2 生産額の推移 (金額；単位は1,000Tg)

4-1-2 生産計画

当企業は1997年度が赤字であり、1998年度も赤字が見込まれ、まだ稼働していない状態である。そのため長期計画は立てられず、運転資金の確保、原料皮の確保ができた場合に稼働させる状況である。1998年度の生産計画もない状態である。

当企業をフル稼働させるためには年間80万枚の原料皮が必要であるが、昨年度は約50,000枚の処理枚数であった。

4-1-3 生産設備および工場レイアウト

機械設備の概要を表2に示すが、写真にも示すごとく殆どの機械設備は停止した状態である。

しかし、当企業のパドルはステンレス製で二重式であり処理が終わるとクレーンで引き上げ次ぎの処理槽に移動させる方式で非常に合理的なものである。原料皮の搬入は地下にあり全てがクレーンで操作できるようになっており大量生産方式に適している配置である。

機械設備等のレイアウトはよい。しかし稼働していなかったため作業性について検討できなかった。

Table 2 Inventory of main machinery / equipment (IN 1998)

Machinery / equipment name	Quantity	Purchased from contry
1.Drum	29	Mongol
2.Paddle	48	Bulgaria
3.Fleshing Mc.	9	Germany
4.Staking Mc.	20	Germany
5.Milling barth	5	Germany
6.Stretching Mc.	5	Germany
7.Centrifuge	4	Germany
8.Setting out Mc.	6	Czech
9.Conditionner	1	Bulgaria
10.Dyeing Mc.	4	Spain
11.Spray equipment	1	Germany
12.Sewing Mc.	110	Germany, Japan
13.Dry cutting Mc.	1	Germany
14.Iron	16	Germany
15.Crane	2	Bulgaria
16.Dryer(Toggle)	7	Germany
Total	251	

4-1-4 生産工程および製品革の状態

生産工程の概要は以下の通りである。容積 2500 リットルのパドルに 75 枚の原料皮を投入し、一夜水戻し、水洗、脱水、脱脂、水洗を行ない、水絞り、湿潤状態で毛のカッティング、毛のブラッシング後にフレッシュングを行なう。ピックル後クロム鞣しを行なう。脱水し、積み置きして染色工程に移る。中和を兼ねた水戻し後、クロム酸ナトリウムまたはカリウムでキリングし、酸性染料で染色・加脂、乾燥後味取りアイロン、毛のカッティング、ステーキング等の仕上げ操作を行ない縫製部門に移す。

毛皮の鞣製、染色、仕上げ工程は凡そ 21 日間で、縫製に 24 日間ほど要するため原料皮がコートのような縫製製品になるまで約 45 日間を要する。

展示室に展示されている商品の試作年月日も非常に古く新しい年度の展示品はなかった。最近シート用として韓国に輸出したものがある。

モンゴルの毛皮製品は非常に重い。革の柔らかさも不足しており毛先も硬い。革の柔軟性はクロム鞣し単属鞣しよりも、例えばグルタアルデヒドのようなアルデヒド系鞣剤との併用が望ましい。

同じ様に染色前のキリングにはクロム産カリウム処理を行なっており、再利用はしていない。当企業に限ったことでないが、6 価クロムであるため排水処理に関して大きな問題である。

4-2 問題点と改善項目

生産実態面は現在の製品をみることができず、未稼働であり生産現場も見られず技術者とも対面できなかったので評価ができない。

問題点および改善点として以下の項目を指摘した。

- (1) 毛皮生産および縫製様マシン類の設置台数は非常に多いが、特に水場に設置されている機械設備類は錆びの発生が酷い。そのため使用可能な機械設備をよく整備し、会社そのものをコンパクトに設計しなおす必要がある。
- (2) 将来展望を考えた生産計画を立案すること。
- (3) ウランバートルにある毛皮製品の縫製工場などは、もっと古いマシン類を使用している。生産計画の見なおしから余分なマシン類は販売が可能である。
- (4) 配電盤も錆びがきており漏電の危険性がある。未稼働中といえども電気系統の整備は十分に行なうように注意する。
- (5) 展示室の商品を見る限りにおいて「素晴らしい」という商品はない。モンゴルで 1 番というデザイナーを雇用しながら残念である。もっと世界のファッション情報を収集しなければならない。

4-3 技術指導内容

特になし。

4-4 環境問題への対応

簡単な凝集沈殿処理装置を設置しており環境対策への意識はあるが以下の問題点を指摘した。なお、企業内で処理した排水は更にダルハン市の終末処理場へ導入されるため一次処理の形態である。

- (1) 装置全体の手入れが不十分である。
- (2) その処理装置は室内に設置されており発生する硫化系ガス、アミン系ガスが充満するため換気が必要である。
- (3) 排水処理には石灰と硫酸鉄のみ添加し沈殿処理するが、完全な沈殿は不十分である。
- (4) 特にクロム酸の還元装置はなく、6価クロムの対策は施されていない。必要ならば還元処理装置を付設する必要がある。
- (5) 汚泥の濃縮には沈殿畑方式であるが参考写真に見られるように使用された形跡が少ない。草木が生茂っている。
- (6) 鞣製工程から発生する廃棄物は埋め立て方式である。

5. 販売

5-1 販売の現状

過去3年間の実績を表3、投資計画の実行に伴う生産量の予測を表4に示す。主体であるべき羊毛皮のコートの販売量の落ち込みが非常に大きい。これをカバーするために設備投資をして表4の生産計画が立てられている。

Table 3 The selling actual results(1995~1997)

	1995		1996		1997	
	pcs	1,000Tg	pcs	1,000Tg	Pcs	1,000Tg
1. Sheep Fur Coat	6,588	784,750	6,866	1,221,949	1,159	894,373
2. Coat for Child	3,904	55,301	3,094	86,110	952	63,175
3. Double face Coat	4,497	7,022	4,388	10,935	237	8,149
4. Sheep fur Jacket	265	11,411	745	17,769	354	13,518
5. Fur Hat	901	3,511	429	5,467	732	4,779
6. Wool (ton)	81.4	9,656	89.9	15,035	30	11,254
7. Grease (ton)	1.3	439	2.2	683	1.2	569
Total		872,090		1,357,948		995,817

Table 4 The forecast of production

	1998	1999	2000	2001
Sales Amount (1,000Tg)	979,216	1,632,030	2,483,085	2,869,740
Export (%)	6	12	35	60

5-2 販売に関する提言

輸出に期待しているようだが、防寒用だけでなくファッション性の高いものを開発して附加価値を高める必要がある。コストを下げるためには、早くリストラして多品種少量生産が行える体制を確立しなければならない。

6. 財務・経理

6-1 財務・経理の現状

巨大な建物、莫大な設備を抱えて、この元国営企業はあえいでいる。他の調査企業に比べて桁違いに大きい資産があり、これを維持するためには売上を伸ばす以外に手立てはないが、それもままならない現状である。

1997年に大きな赤字を計上したが、1998年の2p、3pにわたってもっと大きな赤字となった。

Table 5 The financial table

	1995	1996	1997	1998/2p	1998/3p
流動資産(1,000Tg)	1,151,991	1,406,701	1,282,000	913,292	893,158
流動負債(1,000Tg)	924,532	1,199,303	1,311,605	1,129,961	1,130,492
流動比率(%)※	125	117	98	81	79
自己資本(1,000Tg)	319,575	336,356	970,478	767,999	742,814
総資本(1,000Tg)	1,249,608	1,535,659	2,282,083	1,897,960	1,873,308
自己資本比率(%)	25.6	21.9	42.5	40.5	39.6
税引前利益(1,000Tg)		16,863	△195,758	△202,472	△225,843
売上高(1,000Tg)		1,366,833	947,134	76,988	112,658
売上対税引前利益率(%)		1.23	△21	△263	△200

○流動比率は一応平均で100%あるが、ないようを見ると莫大な仕掛品・製品在庫・資材を抱えており、現金化できるものがほんの僅かである。在庫品を整理して身軽にならないといけない。

○自己資本比率は平均30%を上回っているが調査した結果、事故資本総計が不明確であり、実態はもっと小さな数値のようである。

○売上対税引前利益率は見た通りの数値でますます酷くなってきた。1998年4pで回復できるとは思えない。

6-2 問題と改善点に対する提言

仕掛品・在庫製品を速やかに現金化して、先ず身軽にすることが必要である。工場を縮小して空いたところは倉庫として賃貸して別途収入を得るのが望ましい。

7. 投資計画

7-1 投資方針と計画

現在ある古い機械類を更新して工場全体を稼働させるだけの原料皮・資材を購入しようと考えている。融資金額は、運転資金；5,200,00(1,000Tg)、設備投資；340,000(1,000Tg)を希望している。

7-2 設備投資

設備投資機械設備類を表6、その実行に伴った生産計画を表7に示すが、余程力を入れないと生産はできたとしても花倍が無理であろう。機械類の価格が不自然なものもある。

Table 6 The plan of investment in plant and equipments

	Number of Mc	Price(\$ 1,000)	Produced from
1. Degreasing MC	1	65.0	Germany
2. Cutting MC.	1	50.0	Germany
3. Fleshing MC.	1	54.0	Germany
4. Shaving MC.	1	8.0	Germany
5. Press Iron	1	6.0	Germany
6. Centrifuge	1	50.0	Germany
7. Sawing MC.	1	3.0	Germany
8. Wet Cutting MC.	1	26.0	Germany
9. Fork Lift	1	10.0	Germany
10. Staking MC.	1	80.0	Germany
11. Sawing MC.	1	3.0	Japan
12. Sawing MC(Button)	1	3.0	Japan
13. Steam Iron	1	0.3	Germany
14. Other		42.0	
Total	13	\$400.3	
		850Tg/\$ =340,000 (1,000Tg)	

Table 7 The Forecast of productions(1998~2001)

	1998	1999	2000	2001
1. Sheep Fur Coat (Long)	715,499	1,041,411	1,564,970	1,883,760
2. Sheep Fur Coat (Short)	178,875	414,400	671,055	704,550
3. Sheep Fur Jacket	13,518	24,000	40,000	64,000
4. Coat for Child	63,175	71,968	70,560	74,040
5. Double Face Coat	8,149	80,251	136,500	2,869,740
Total	979,216	1,632,030	2,483,085	5,596,090
Export ratio(%)	6	12	35	60

7-3 返済計画

一応計画書によると、利息2~3%で5年で償還できると記してあるが、現状では返済不可能である。

7-4 投資計画に関する提言

設備投資を立案する前に徹底したリストラが必要であり、建物も使用していない部分を集約して貸倉庫にし、そこで人員をある程度吸収したり、現状の販売可能量に合わせたす型にすべ機である。

その上で老朽化した機械を入れ替えて良い製品をつくり、販路を広げることが必要である。デザイン・縫製に自信があるならば、Finished Sheep Fur を買い入れ縫製専門工場にするのもよい。

今回の調査・診断をきっかけにして、大変換を計らないとこの企業は生きていけない。

8. 総評

8-1 診断評価要約

診断評価の結果は添付の「診断評価結果のまとめ」および「総合評価内容説明資料」に要約する。

8-2 その他の特記事項

ウランバートルとダルハン市の人口は凡そ70万人であるが羊毛皮コートは年間約1,000着は必要である。原料皮さへ手に入ればシープのコートは需要が多い。

昨年度は運転資金の確保から約20~30%OFFで販売した。すなわち冬期になるまでに生産が出来なかったのが夏季に販売するしか方法がなかった。

社長は工場建物を改築して貸し倉庫への転換、ジーンズの賃縫製などを検討しているが、建物も大きく機械設備も十分揃っているから、この工場はどうしても継続して行きたいと意欲的であった。

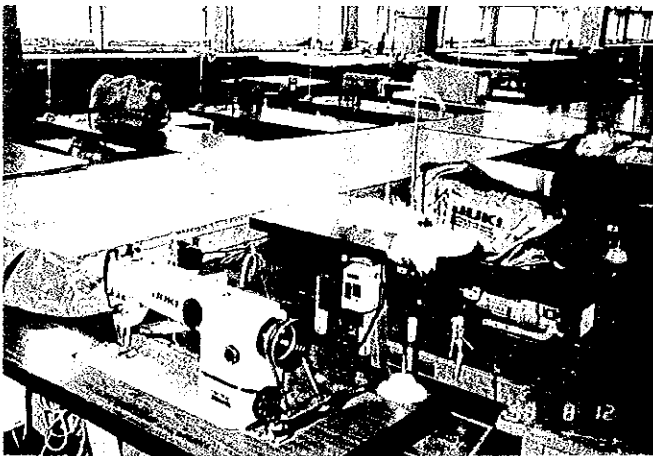
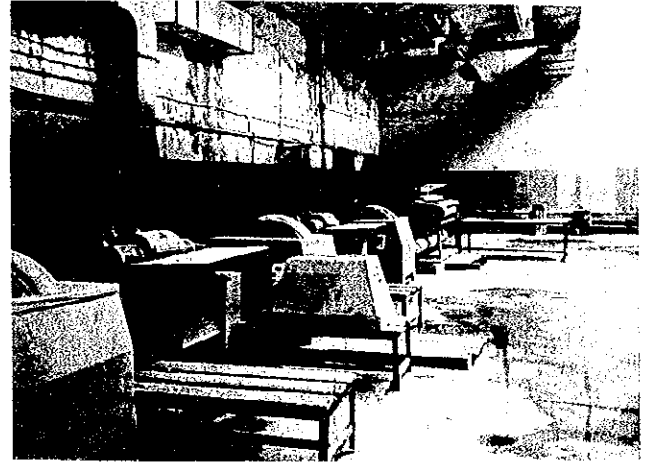
羊毛皮	: 7,000Tg / 枚		
加工費用	: 3,500Tg / 枚	計: 10,500Tg	(鞣製、縫製費用を含む)
コート	: 10,500Tg × 20枚	= 210,000Tg	(材料費)
販売価格	: 350,000Tg		
利益	: 140,000Tg		

Nekhii Co.



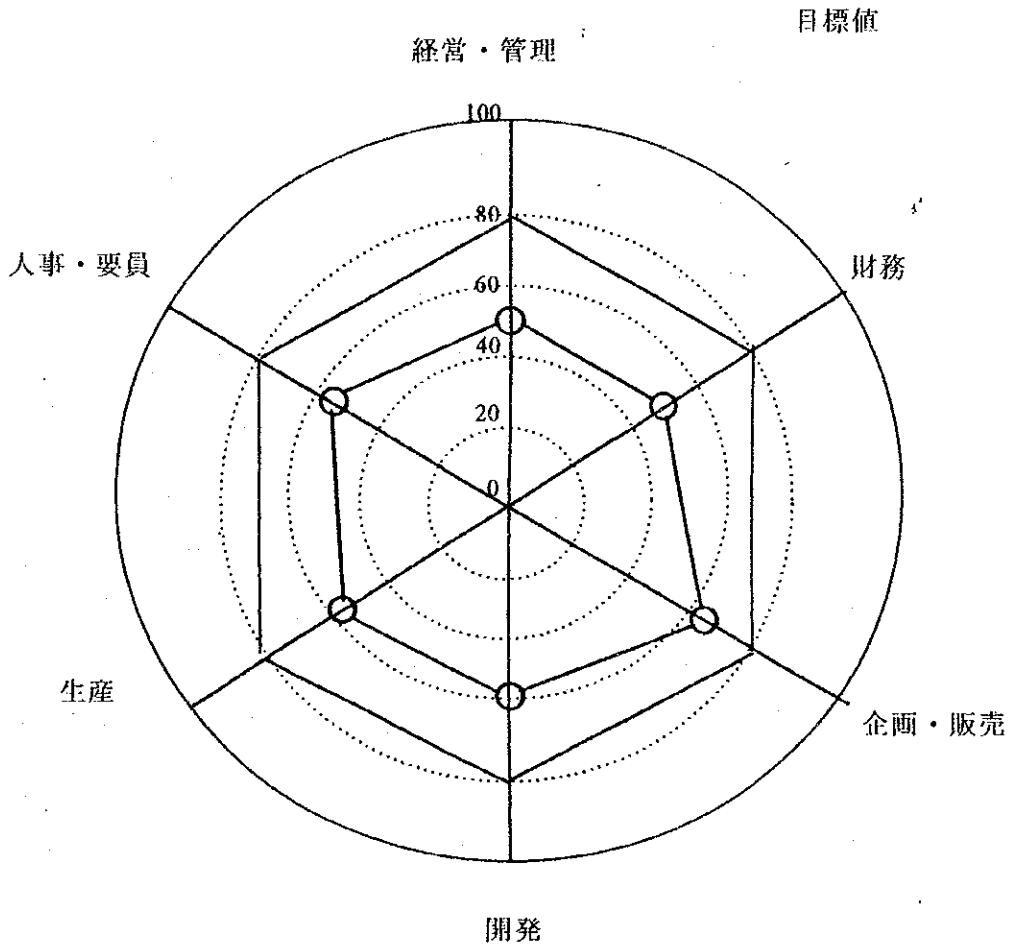
広大な工場ではあるが

設備は殆どが老朽化している



縫製工場も広い

評価結果のまとめ



総合評価内容説明資料

強み	<ul style="list-style-type: none"> ・会社の規模が大きく、建物もがっしりしている。 ・多くの鞣製、縫製機械設備が揃っている。 ・モンゴルの有名なデザイナーを雇用、商品の開発力が優れている
弱み	<ul style="list-style-type: none"> ・非常に多くの機械設備があるが、しかし、それらに対する整備状態はよくない。 ・企業の稼働状況は低い。 ・運転資金が不足している。
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・企業の人数、労働者数は減少している。適正な生産規模を考える ・排水処理施設があるが、室内にあり、腐食も進む可能性が高い。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・革の鞣製技術に関する認識をもっと深める必要があると感じる

技術移転

設備：

- ・企業が大きく、生産のための機械設備も多い。
- ・しかし、古く、メンテナンスが悪い。
- ・工場と施設をコンパクトにし、よい状態の機械のみ使用する方がよい。
- ・将来展望を考えた生産計画を行なう必要がある

技術：

- ・鞣しおよび仕上げ工程の工程管理システムをどのようにおこなうか？
- ・製品は硬い。毛先も感触がもう少し柔らかくするほうが適切である。
- ・モンゴルファッションのみでなく、世界のファッションを考えた商品開発を考える



JICA