

モンゴル国工業開発計画調査
簡易企業診断結果報告書

[2 9]

セクター：皮なめし産業
企業名：LTsB Co.,Ltd.

JICA LIBRARY



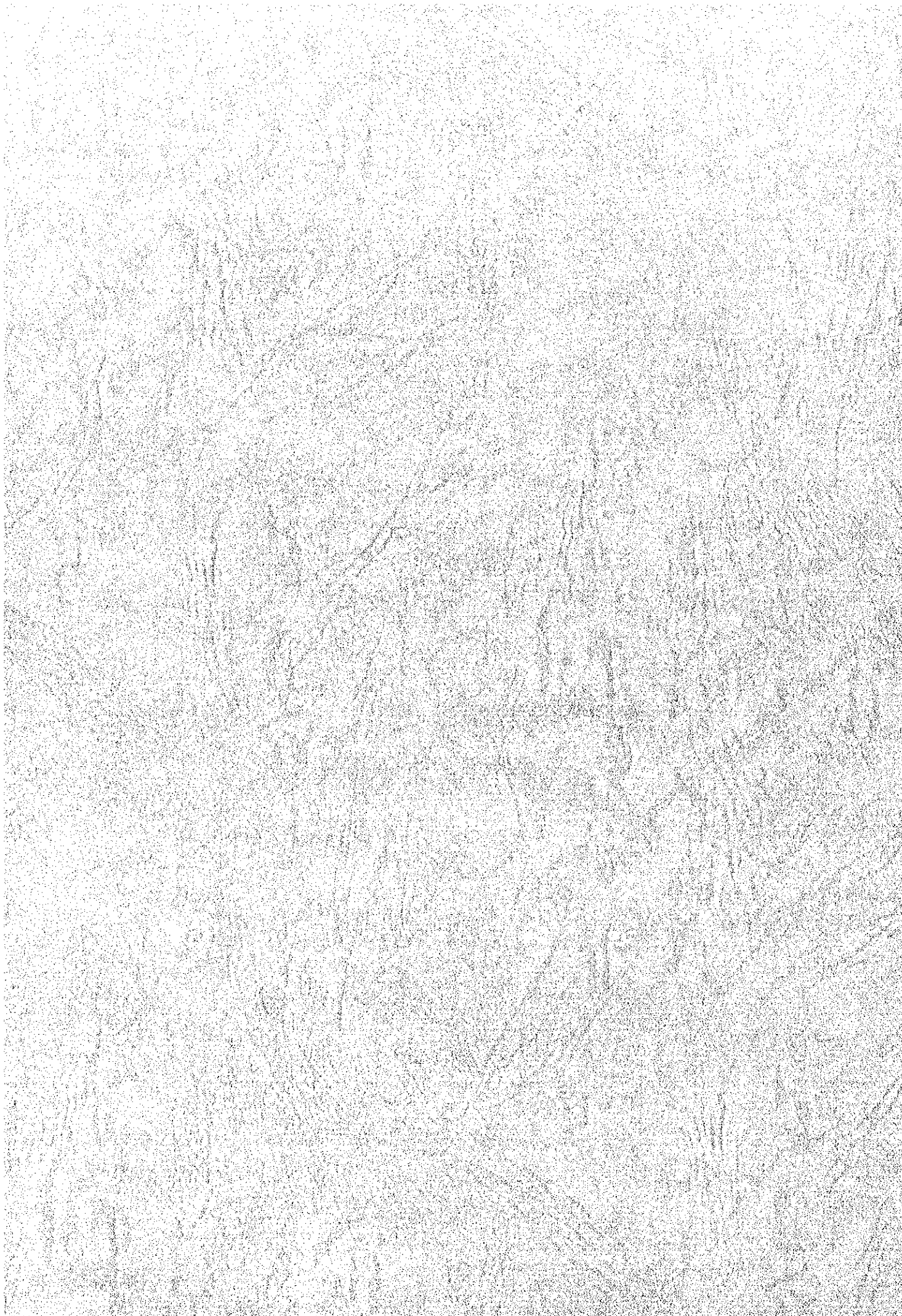
J1148645 [3]

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 (LTsB Co.,LTD)

1. 訪問日時と診断社名

- ・ 訪問日時：1998.7.28、(第一次)、1998.10.14 (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：ラグヴァドリジ (R.LKHAGVADORJ) 社長
ダシドリジ (B.DASHDORJ) 製造部長

2. 企業概要

ウランバートル市の中心街から約 10km 離れた皮革工業団地外に存在し、マーモットの毛皮鞣製、染色を行ない、コート、帽の縫製を行なう企業である。1992 年に創立した個人企業であり、従業員数も 17 名と非常に小さい企業であるが、社長、製造技術主任、会計主任の 3 人で合議性の運営を行っており、経営手腕も高く企業そのものは非常に小さいが堅実な経営を行なっている。調査表の評価結果でも示されるように経営、技術、計画性、開発、生産、人事などの項目も正常な形態、7 名の技術者がおり独自の技術で比較的良質の製品をつくっている。

マーモットの毛皮鞣製の他に、カラクール、キツネ、オオカミ等の毛皮類もせいぞろうしており、カラクールなどはコート類にも加工している。

しかし、マーモットの処理枚数は年間 5,000 枚程度、カラクール毛皮の処理枚数も約 500 枚程度である。毛皮製品はコート類がほとんどで毛皮帽子は 9%程度である。これらの毛皮製品は約 58%をロシアに輸出している。

皮革工場付近には用水、温水、蒸気のパイプラインが設営されており、電力を含めて供給状態はいたってよい。

当企業の生産高は 37,231,200Tg (1996 年)、13,622,400Tg (1997 年)であり、生産高は非常に減少した。しかし副業として金の採掘業をおこなっており、1996 年に生産高が多かったのはこの部門の収入があったからである。毛皮の生産高だけでは、1996 年は 2,691,800Tg であるが、1997 年は 12,016,400Tg と約 4 倍になり非常に伸ばしている。

企業はウランバートル中心街を流れるトウル川に沿ってあり、建物は 1 階平屋建てで敷地面積：3,800m²、建物面積：410m²であり狭隘な工場である。

排水処理装置は設置されていないが、皮革工業団地内にある共同処理場までパイプラインで放流している。皮革排水問題に対する経営者の認識は浅い。



1148645 [3]

Table 1 LTsB Co.,Ltd.企業訪問調査表

整理番号	2	調査年月日:	1998.7.28	調査員名	今泉 徹、杉田正見
------	---	--------	-----------	------	-----------

	項目	調査内容
1	企業名	LTsB Co.,Ltd.
2	住所	Ulaanbaatar 36 / 316 Mongolia
3	電話・ファックス	TEL: 976-1-343019 FAX:976-1-328243
4	操業	操業開始年月日: 1992.
5	資本金	13,151,000Tg
6	経営責任者	社長: R.LKHAGVADORJ 製造責任者: B.DASHDORJ
7	株主構成・株主数	社長: 70%、その他: 30%
8	従業員数	総数 17 名 管理職 3 名(内技術 7) [内男 名] 事務職 名 作業職 15 名
9	敷地	敷地面積 (3,800m ²) 建家面積 (410 m ²)
10	生産高	37,231,200Tg('96) 13,622,400Tg('97)
11	製品構成—売上比率—('97) *生産高から見た割合	タルバガン毛皮: 98%、カラクール毛皮: 2% 帽子、コート:
12	販売先: 輸出比率/相手国('97)	国内: 58%、国外: 42% (ロシア)
13	仕入れ高 ('97))	原料皮: 5,936,700Tg(原料皮; 国内) 副資材: 966,400Tg (薬品: 海外) その他:
14	仕入れ先 (海外調達比率)	原料皮: 100% 国内 副資材: 100% 海外 (ロシア、ドイツ、スイス スヘアパーツ %
15	主要設備	ドラム: 1台、パドル: 5台 遠心分離機: 1基、 ガラ干乾燥室: 1、ステッキング: 1基 ミシン類: 9台
16	生産体制	稼働季節: 年間約8ヶ月、1シフト性
17	工程区分	毛皮鞣し部門、縫製部門
18	問題点 (要改善事項)	・資金不足 ・原料皮の確保
19	その他特記事項	・生産性の向上 ・高い技術水準 ・十分な資金 ・原料皮の買いつけ ・生産工程の合理化

*設備の内容、台数、能力などは別途記載する。

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

当企業の組織を図1に示すが、前述のとおり企業の重要決定事項は3者の合議制をとっている。

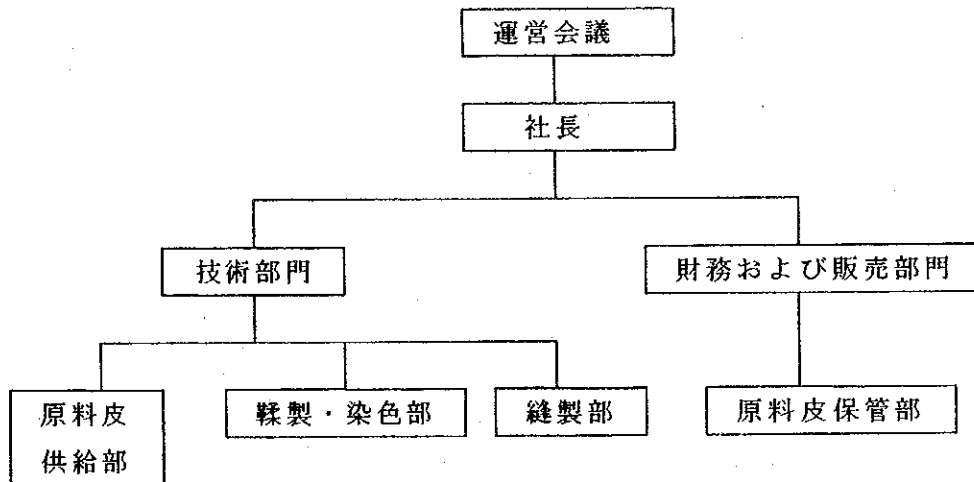


図1 企業の組織図

3-3 特記事項

この企業は零細企業であるが、無借金経営で資金面では堅実である。1996年総生産金額は11,965,200Tgであったのが、1997年では約3倍の37,231,200Tgになっている。これは金の採掘事業が成功し総生産金額の66%を占めたことが原因である。毛皮部門では1996～1997年にかけてほぼ横ばいである。1997年は金の採掘が進まず総売上金額が約1/3になるなど経営資金面ではやや不安定なところもある。

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は表2、図2に示すが、マーモット毛皮コートが主体で全生産金額の約76%を占める。次いでこの毛皮を利用したパッチ製品、やはり金の採掘による収入が多い。毛皮製品のための生産高の推移を図3に示すが、1995

年度の毛皮製品の生産量を 100 とした場合、1996 年は 105.6%、1997 年は 100.4% であり、毛皮の生産額は 1995 年の水準である。毛皮製品の中ではマーモット毛皮コートの比率が約 75% と比率が高い。なお、これらの製品は約 58% がロシアに輸出される。

Table 2 Turnover movement (1995 - 1997) Unit : Tg

Production name	1995	%	1996	%	1997	%
1.Marmot fur coat	8,638,900	72.2	10,581,200	28.4	10,310,000	75.7
2.Kid coat	155,500	1.3	581,500	1.6	480,700	3.5
3.Patch work sheet	1,112,800	9.3	1,150,400	3.1	1,189,600	8.7
4.Marmot fur hat	658,000	5.5	328,700	0.9	36,100	0.3
5.Gold			24,589,400	66.0	1,606,000	11.9
Total	11,965,200	100.0	37,231,200	100.0	13,622,400	100.0

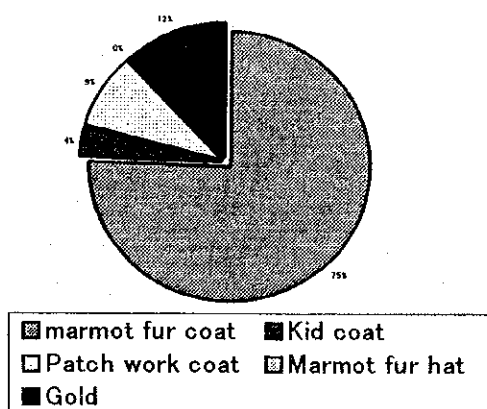


図 2 生産品目の比率

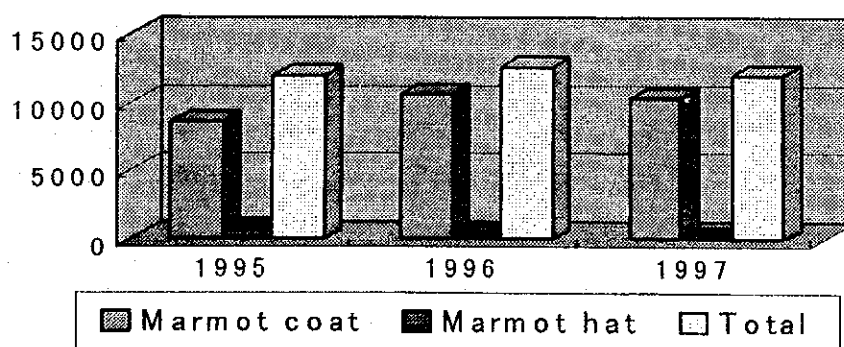


図 3 生産量の推移 (1995~1997)

(金額：単位 1,000Tg)

4-1-2 生産計画

1998年を含めた5カ年の生産計画を表3に示す。ただしこの資料は1999年に80百万Tgの設備投資、51百万Tgの運転資金投資があるものとして計画されたものであるが、5年後には全生産計画を1998年度の約10倍に見積もっている。中でもカラクール毛皮の生産に力を注ぐ計画である。マーモットの棲息数から考えてカラクール毛皮の増産計画は適切であると考ええる。

Table 3 Productions schedule for five year unit : 1,000Tg

Production name		1998	1990	2000	2001	2002
		Out put	%	%	%	%
Marmot fur coat	Number	130 (100)	342.3	738.5	873.8	873.8
	Amount	39,650.0 (100)	341.9	738.5	874.1	874.1
Goat nappa coat	Number		20	100.0	100.0	100.0
	Amount		1800.0	100.0	100.0	100.0
Karakul fur coat	Number	11 (100)	545.5	1818.2	1818.2	1818.2
	Amount	5,500.0 (100)	545.5	1818.2	1818.2	1818.2
Patch together Coat	Number	24 (100)	437.5	983.3	1125.0	1125.0
	Amount	1,128.0 (100)	437.5	983.3	1130.0	1130.0
Marmot fur hat	Number	37 (100)	135.1	270.3	270.3	270.3
	Amount	244.8(100)	143.0	294.1	294.1	294.1
Total	Number	202 (100)	336.6	750.5	854.4	854.4
	Amount	46,522.8 (100)	379.1	873.6	992.1	992.1

*It begins the production of the goat nappa coat from 1990.

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4に示すが、写真に示すごとくフレッシング機という品物ではなく、道具類に属する品物であるため、作業効率は悪い。その他の機械設備も全て老朽化している。パドルは250リットル容積で原料皮が約120枚程度の処理能力で小さい。排水処理施設は設置されておらず、共同排水処理場へ直接放流のシステムである。ドイツのストベル社製縫合マシンは比較的新しかった。毛皮製品の加工にはマシンが必要であり、上記の生産計画を実行するためにはマシン類の増設が必要である。

工場の建物面積は410m²で非常に狭隘であり、作業場も暗く作業環境は悪い。また糶し場は排水溝も不完全である。薬品類の整理・整頓は乱雑である。

4-1-4 生産工程

(1) マーモット毛皮の生産および縫製工程

この企業の生産工程はマーモット毛皮の糶し・染色部門と縫製部門がある。マーモット毛皮製造およびコートの縫製工程の概略を以下に示す。

干皮で搬入されたマーモット毛皮は1パドル125枚が水(37℃)250リットルの中で2日間水戻しされる。フレッシング(1時間120枚、カラクールの場合は100枚程度)後、脱

Table 4 Main machinery and plan to investment

No.	Machin name	Throughput (per hrs.)	Quantity	Time on investment	Purchased From (country)
1	Padlle ※	250 l	5	1991.11	Mongolia
2	Drum (for milling)	5 m ³	1	1991.11	Mongolia
3	Fleshing Mc.※	1200 mm	1	1992. 7	Russia
4	Centrifuge ※	120 mm	1	1991.11	Russia
5	Dryer ※	360 mm	1	1991.11	Mongolia
6	Staking Mc.※	120 mm	1	1991.11	Mongolia
7	Sewing Mc.(10-B)※		4	1991.11	Russia
8	Sewing Mc.(textima)※		4	1991.11	Germany
9	Sewing M.c(shtrobel)		1	1992. 6	Germany
	Total*		22		

※Superannuated machinery

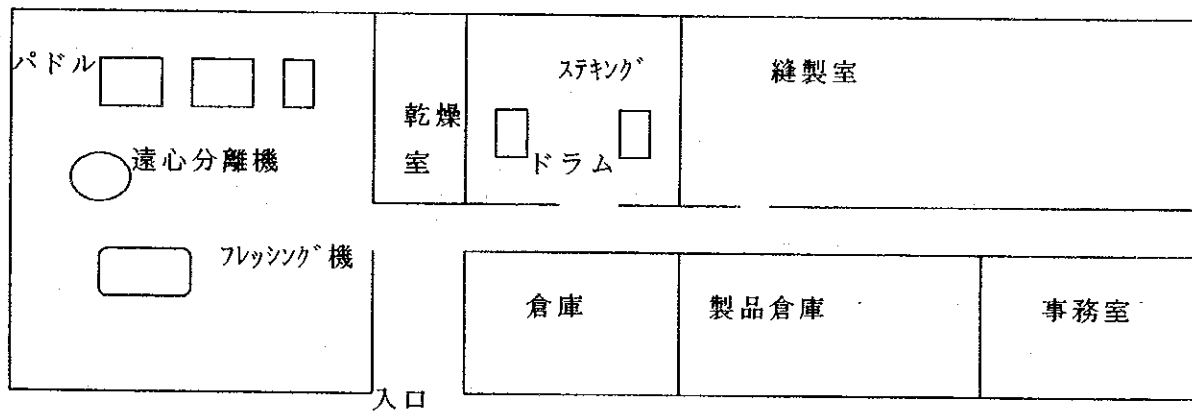
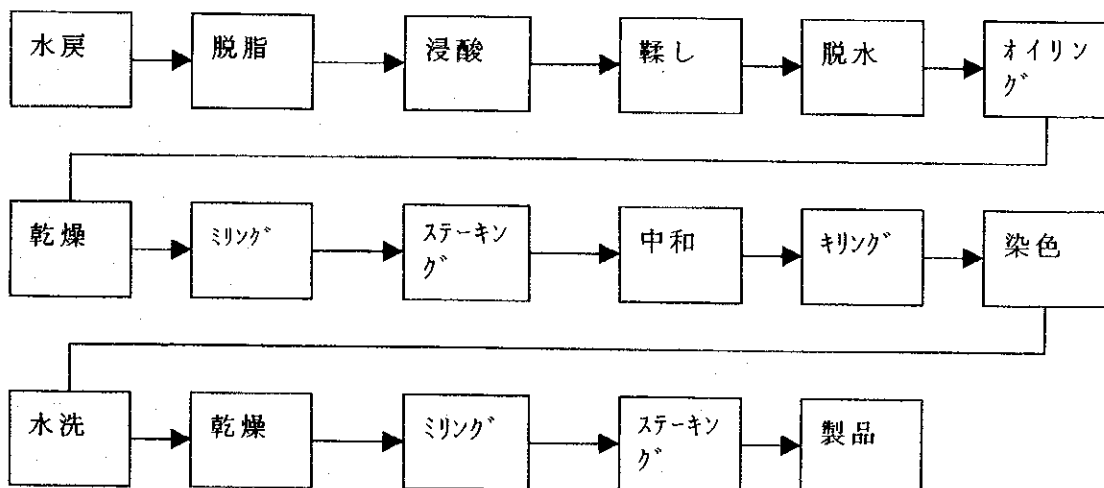


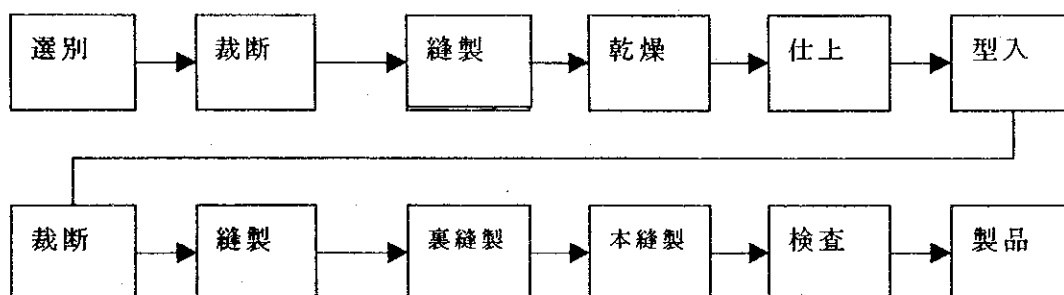
図4 工場レイアウト

○毛皮鞣し・染色工程の概要



脂剤により約4時間処理、水、食塩、硫酸で約18時間浸酸、クロム鞣しを行ない、オイリング後乾燥(70~80℃、24時間)、ミリング(ミリング、ステーキングは3回繰返し)、ステーキング工程を経て半製品となる。再度、中和を兼ねた水洗、クロム酸カリウムにてキリング後、染色、水洗、オイリング、乾燥、ミリング、ステーキングを行ない染色毛皮となる。よく水洗後、乾燥、ミリング、ステーキングを繰返し製品毛皮となる。

○縫製工程



染色されたコート用、帽子用に選別され一定の大きさに裁断され、縫合縫製を行ない板張り乾燥を行なう。この間に色調の調整、毛並みの調整などを行なう。

乾燥後コート用に型入れ、裁断、仮縫製を行なう。同時に裏生地の縫製も行ない毛皮の縫製品と裏生地の縫製品を縫い合わせる本縫製を行なって検査し製品となる。なお、帽子の場合は本縫製後、形を整えるために型づけを行なう。

(2) 原料皮・薬品および縫製製品

マーモットの原料皮購入時期は8月15日の狩猟解禁日から12月ごろまでとされているが、マーモットの狩猟は10月初旬までである。そのため11月頃になると原料皮価格は上昇する。昨年度の平均購入価格は2,300Tg/枚で比較的価格は低迷していたと解釈する。

一方婦人用ロングコートの販売価格は1着あたり360US\$ (30,600Tg, 1US\$=850Tg)となり、1着あたり55枚の毛皮が必要と仮定して約2.4倍の附加価値がついたことになる。また帽子は1個当たり20~30US\$であり、平均25US\$/個、4枚使用するとして約2.3倍の附加価値となる。ロシアにおいてコート、帽子等の需要はあるが最近のロシア経済の低迷、ルーブルの切り下げ等から販売価格も低下している。そのため1998年度の原料皮価格は昨年度よりも低下した。

鞣製用および仕上げ用薬品は、殆どを海外から仕入れている。モンゴルで調達される薬品は食塩のである。

Table 5 Price of raw materials and Fur coat ,hat

Kind	Products per year (1997)	Purchased Cost of raw Materials (Tg / pcs.)	Selling price	Note
Marmot	4, 870 pcs.	2, 300	360 US\$ / suit 20~30US\$/suit	Long coat Hat
Kalackool	430pcs.	600~700	600 US \$ / suit	Long coat
Kid*		250		

*Kid skin of dead goat

4. 2 問題点と改善項目

生産実態を評価するため、製品の品質、生産技術（鞣し、縫製）、生産設備、工場レイアウトの5項目を評価した結果を図5に示す。その概要は以下の通りである。

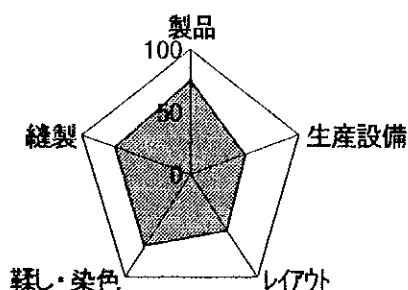


図5 要素別評価

強み：社長は若く、マネジメントに関し意欲的である。
人事面もしっかりしている。
デザイナーも意欲的。

弱み：鞣し、縫製工場が狭い
機械設備の老朽化
製品品質保証制度がない

- (1) 鞣し工場および縫製工場が狭く乱雑である。整理・整頓を要する。
- (2) フレッシング機が古代式で機械というよりも道具である。新設を必要とする。
- (3) その他の機械設備類も老朽化しており、更新する必要がある。
- (4) 排水溝が不完全で工場床が不潔である。
- (5) ガラ干し乾燥機の温度調節機を設置するほうが望ましい。
- (6) パドル類の稼働、停止操作にタイマーの設置を行なう。
- (7) 工場レイアウトが悪く作業効率が悪い。
- (8) 鞣し、染色技術は処方どおり正確に実施しているが染色前のキリングにクロム酸カリウムを使用する。その排水は見処理のまま排水される。この物質は6価クロムであるため非常に毒性があり問題である。キリング方法の早急な改善策、クロム酸を使用しない染色方法の開発が必要である。
- (9) 殺菌剤を兼ねた水戻し促進剤の使用を指摘する。
- (10) 工程管理、品質管理のため毎日の生産管理記録がなく保存されていない。
- (11) 革の鞣し程度を測定する熱収縮温度の測定は、なべの中で実施しているが不正確である。簡単な装置であるため組み立てることを指摘した。

4-3 技術指導内容

鞣しを行なったマーモット毛皮に対し、キリング剤にアンモニア水を使用、酸性染料で行なり染色試験結果を提示、キリング剤の改善方法を社長、技術者とともに検討した。試験染色処方を表6に示す。

結果は黒色に染まり過ぎという意見であったが、クロム酸カリウムを使用しなくても染色の可能性があるということが立証された。なお、この処方は単に一度だけの試験結果であり、これらの試験を繰り返し行なうことに新しい染色技術の導入が可能であると考え。マーモットの染色における目標は黒貂の毛皮を目標にするとのことである。

Table 5 マーモット毛皮の染色方法 (試験-1)

未染色革：乾燥重量を基準とする。

工程	%		温度 (°C)	時間(分)	pH
水戻し	1500 2g/l 1g/l	水 テトラポールSAF コリポールPL	30	60	
排水					
クロム再鞣し	1000 2g/l 8g/l 1g/l	水 セラタンPリキッド タネスコHN クロモポールXO	35	30 90	
排水・脱水					
キリング	1000 2g/l 1g/l	水 アンモニア水 テトラポールSAF	40	60	5.1
排水・脱水					
染色	1000 2g/l 2g/l 0.7g/l 6g/l 1g/l 1g/l	水 インバダームAL インバダームP ギ酸 セラシッド ブラックP F ギ酸 ギ酸	65	10 30 15 20	
アイロン	シリコン系				

※1998. 9月に試験した方法、なお、キリングを2回行なうことにより黒色度は増す。

4-4 環境問題への対応

工場が狭隘なため全体に暗く作業環境は決してよくない。糞し工場の排水は直接処理場へ放流されるが、染色前のキリングにはクロム酸ナトリウムあるいはカリウムが使用されている。この物質は6価クロムの状態であるため排水中の規制が厳しい。処理場での問題となるが、将来には大きな問題となろう。にべ等の発生もあるが非常に少なく埋め立てを行なっている。その他は余り問題とならないだろう。

5. 販売

5-1 販売の現状

過去3年間の販売実績を表7に示すが、1996年は金の採掘事業による収益が非常に多く全体の約66%を占める。1997年は採掘事業は振るわず全体の収益は約60%減少した。しかし毛皮製品のみを見ると1996年と1997年の収益は大きな変化がなくむしろ安定しているといえる。またこれらの毛皮製品は約48%がロシアに輸出されたことがわかる。

今回の融資制度を利用した設備投資によって1998年を含めた5年間において販売量を大幅に増大させることを計画している。

Table 7 The selling actual results and Five-year production plan

	1995		1996		1997	
	pcs	1000Tg	pcs	1000Tg	pcs	1000Tg
Marmot Fur Coat	49	8,38.9	72	10,581.2	57	10,310.0
Kid Coat	67	155.5	30	581.5	20	480.7
Patch Work Seat	42	1,112.8	52	1,150.4	44	1,189.6
Marmot Fur Hat	200	658.0	120	328.7	12	36.1
Gold				24,589.4		1,606.0
Total	358		274	37,231.2	133	13,622.4

Export	1997	pcs	1,000Tg
Marmot Fur Coat	Russia	20	5,832

	1998	1999	2000	2001	2002
Sales Amount(1,000Tg)	46,522	172,635	406,412	461,856	461,856

5-2 販売に関する提言

後述するこの計画によるとロシアに1,000着のマーマット毛皮コートを輸出することであるが、そのためには相当太いパイプが必要であり、社長の友人関係だけでそれが得られるかどうか疑問である。生産量もさることながら品質向上に努めなければならない。

6. 財務・経理

6-1 財務・経理の現状

小企業ではあるが社長、経理責任者がしっかりしており、技術部長とともに3人の意思疎通がよい。生産量も販売の実力に合わせて無理をせず、こじんまりと確立していることは良いことである。生産内洋もマーモットに限らず附加価値の高いカラクールコートも増やしていけそうである。表8に財務諸表を示す。

Table 8 The financial table

	1994	1995	1996	1997	1998/3p
流動資産(1,000T g)	2,904	12,059	17,812	23,833.7	10,720
流動負債(1,000T g)	680	3,359	7,589	15,225	7,060
流動比率(%)※	427	359	234	156	152
自己資本(1,000T g)	5,080	11,444	23,365	24,945	19,996
総資本(1,000T g)	5,70	14,802	30,955	40,170	27,056
自己資本比率(%)※	88	77	75	62	74
税引前利益(1,000T g)		6,750	7,125	10,366	5,224
売上高(1,000T g)		17,365	45,878	23,449	15,779
売上対税引前利益率(%)※		38.9	15.5	44.2	33

※流動比率は規模が拡大するにつれて下がっているが、150%を保っているのが非常に望ましい状態である。

※自己資本比率は常に50%を上回り、企業の安定度は抜群である。資本総計が資本金を大きく上回っているのは毎期の努力がよく現われている。

※売上対税引前利益率は4年平均で30%をクリアーしているのは立派である。ただし、過去の売上実績を見ると、1996年には副業(金鉱)による収益が大きく影響しているようで、それはそれで問題はないが一時的なものに頼ることは長続きしない。1997年以降にはそれは含まれていないことがよいことである。

6-2 問題と改善点に対する提言

この規模で続けている分には問題がない。Cash Flowについても期末資本残高は期首を上回っている。今後、中、大規模化していく時に在庫品の処理等をどうさばいていくかを考えておく必要がある。

7. 投資計画

7-1 投資方針と計画

この工場の設備は古くフレッシング等は機械というよりも古代式の道具に頼っている現状なので能率も悪く、危険度も高いのでどうしても改善しなければならない。表9に示された設備投資は妥当なものと思われる。運転資金についても要望はあるが、2000年生産計画の原料費の30%に相当する金額で無理のない額と思われる。

一方、設備投資を行うことによって表10に示す生産計画が建てられている。この計画はロシアヘマーマット毛皮コートをどれだけ輸出できるかにかかっている。1,000着をもくひょうに頑張らなければならない。

Table 9 The plan of investment in plant and equipments

	Number of MC	Price(1,000Tg)	Produced From
1.Fleshing MC.	1	12,960	Germany
2.Staking MC	1	17,100	Germany
3.Paddle	3	21,960	Germany
4.Sawing Machine	3	16,500	Germany
5.Cutting Machine	1	3,645	Germany
Total	9	79,364	

Table 10 The forecast of productions in five-year

(1,000Tg)		1998	1999	2000	2001	2002
Marmot Coat	Number	130	455	960	1,136	1,136
	Sum	39,650	135,550	292,800	346,590	46,590
Goat Coat	Number		20	20	20	20
	Sum		1,800	1,800	1,800	1,800
Carcool Coat	Number	11	60	200	200	200
	Sum	5,500	30,000	100,000	10,000	10,000
Patch Work Coat	Number	24	105	236	270	270
	Sum	1,128	4,935	10,092	12,746	12,746
Marmot Hat	Number	37	50	100	100	100
	Sum	244.8	350	720	720	720
Total	Sum	46,522.8	172,635	406,412	461,856	461,856

7-3 返済計画

投資金額は以下のように計算される。 設備投資 80,000×1,000 T g

運転資金 51,000×1,000 T g

合計 131,000×1,000 T g

利息を年4%として、3年間で15,720×1,000 T gとなり、元利合計は146,720×1,000 T gとなる。この借入金に対する返済計画を表11に示す。

返却年度は、(元金) 131,000 ÷ [(純利) 39,364.4 + (減価償却) 7,452] = 2.8 年となり 3 年で返済可能となる。

Table 11 The plan of repayment

	1998(1,000Tg)	2000(1,000Tg)
1. 販売金額	46,522.8	406,412.0
2. 製造原価	21,970.0	271,700
3. 利息 (年 4%)		(15,720)
4. 経費	6,048.0	52,833.5
5. 税金	5,551.4	19,847.5
6. 社着開発費	1,943.0	6,946.6
7. 純利益	11,010.4	(39,364.4)
		55,084.4

7-4 投資計画に関する提言

(1) 計画とおり生産しようとする、年間 6 万枚のマーモット原料皮が必要である。が、それをどのように集荷できるかが問題である。次ぎに 1,000 着のコートを縫製するには人と場所の問題が生じる。外注加工等を考える必要があるだろう。

(2) 返済期間を延ばして 1999 年の生産計画ぐらいに合わせて立て直して見る必要がある。

8. 総評

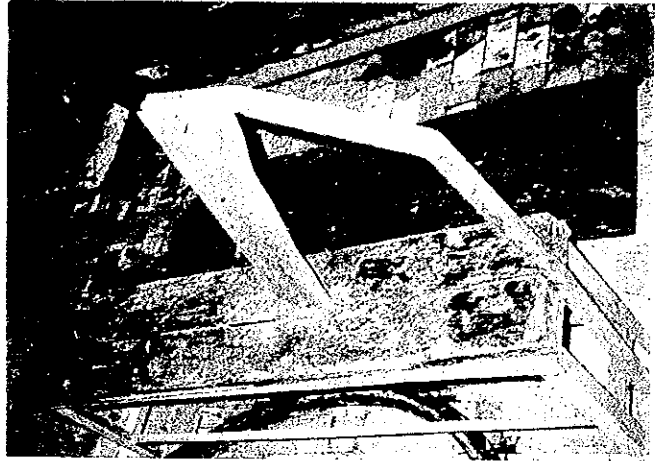
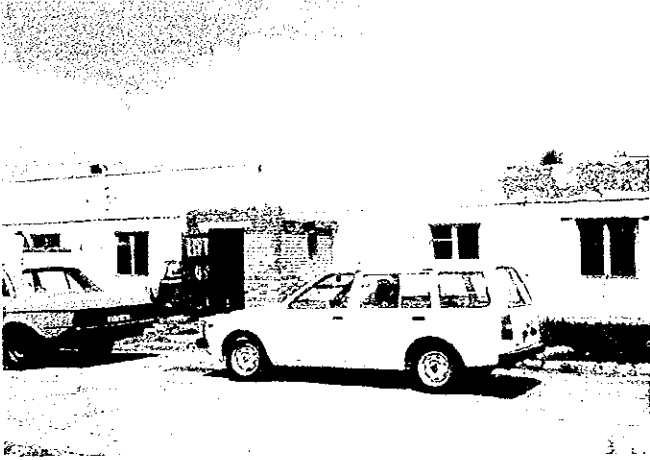
8-1 診断評価要約

診断評価の結果を添付の「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。

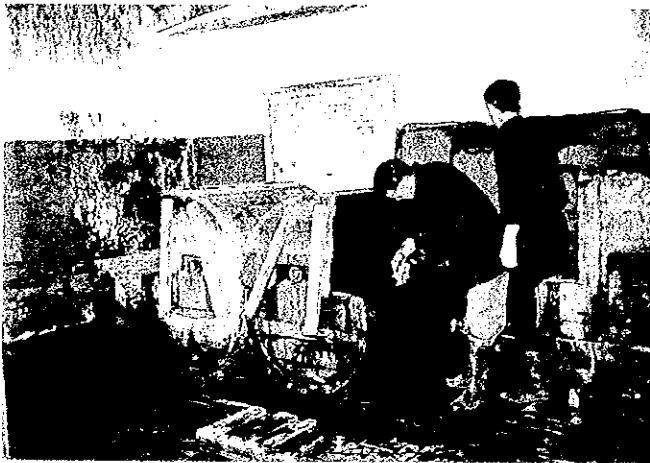
8-2 その他の特記事項

モンゴルのマーモット産業は自然動物の毛皮に依存している。そのため乱獲による棲息数の減少が懸念されるかもしれない。自然保護という立場から構成のとれた計画生産体制が望まれる。

ロシアにおける最も高級な毛皮製品は黒貂などであり、マーモット毛皮製品はこれらの毛皮製品の代用品としての位置付けにあり、商品開発や鞣し、染色技術等の開発研究をさらに推進する必要がある。



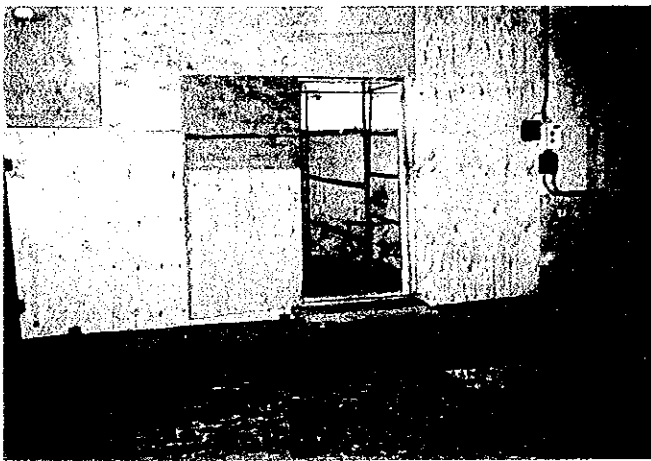
古典的フレッシング機



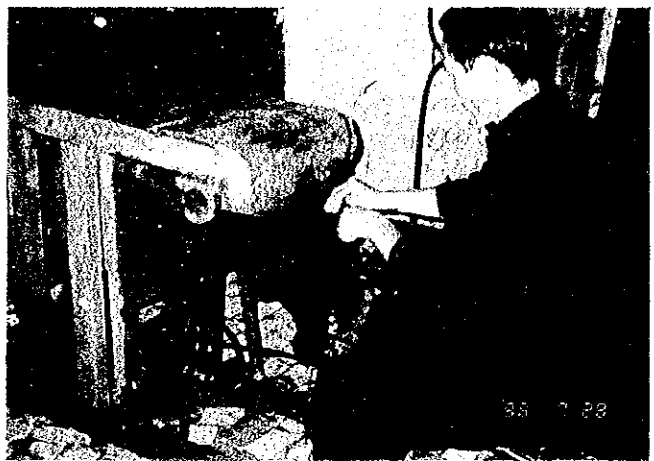
狭い工場



薬品はもう少し整理して

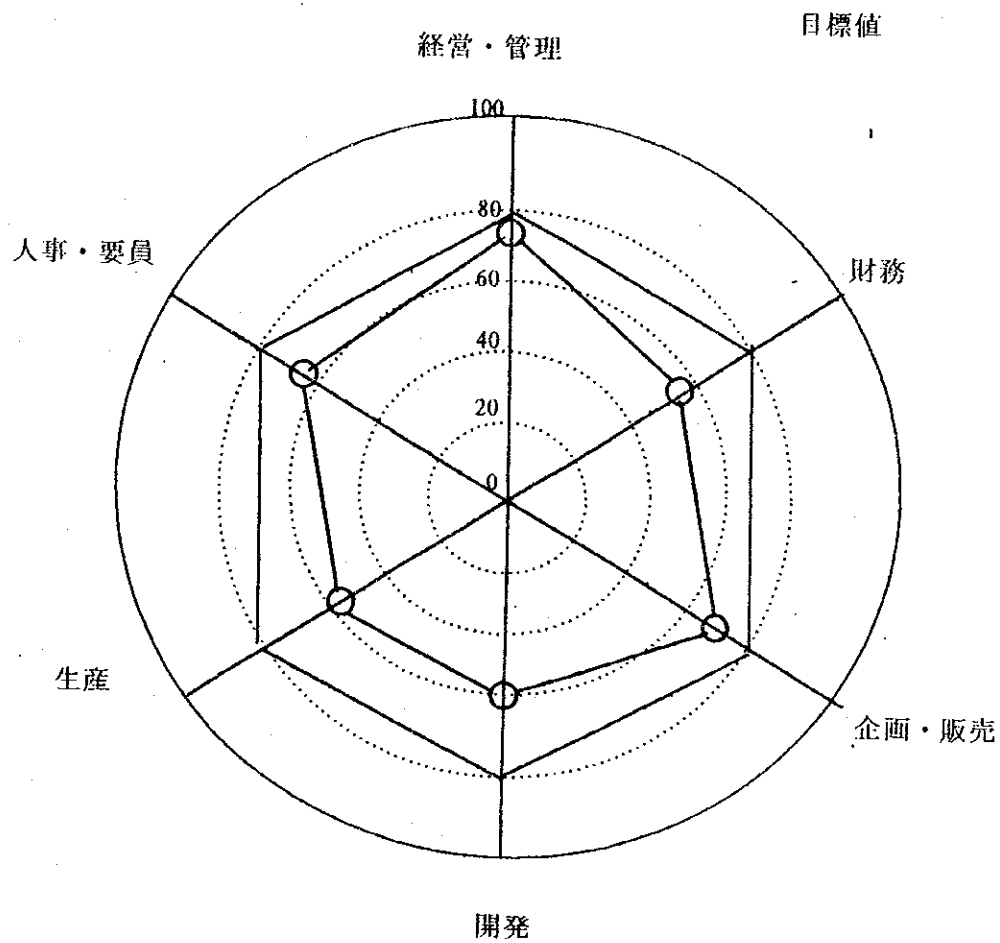


簡易乾燥室



古いステーキング

評価結果のまとめ



総合評価内容説明資料

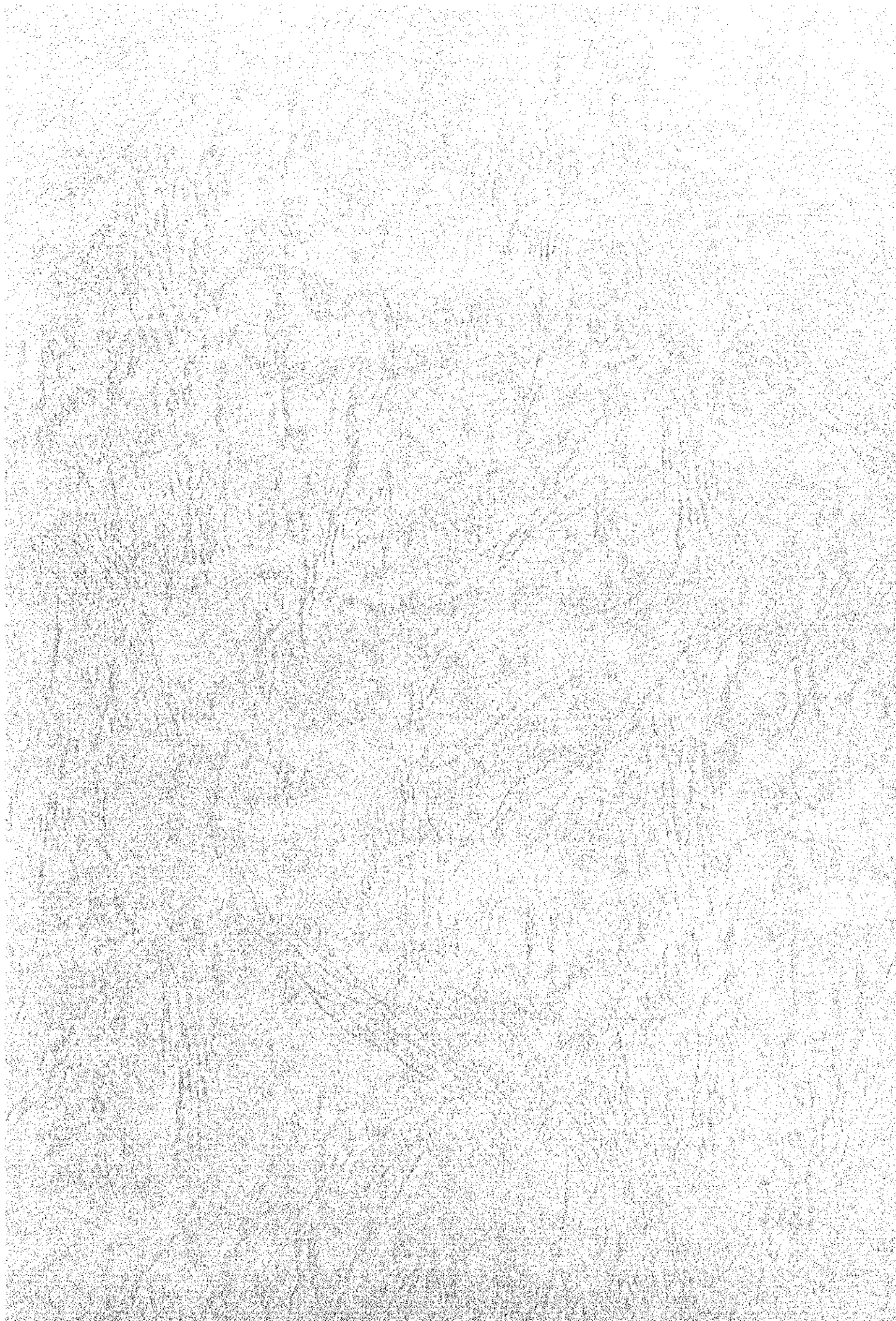
強み	<ul style="list-style-type: none"> ・社長は若く、マネージメントに関して意欲的である。 ・人事に関して健全である。 ・デザイナーもおり、そのデザイナーは意欲的である。
弱み	<ul style="list-style-type: none"> ・鞣製および縫製場所が非常に狭い。そして、それらの施設は充実していない。 ・機械設備類は老朽化している。 ・フレッシング機は古代式である。 ・フレッシング作業には多くの時間と重労働を要す。 ・製品の品質に関して、保証制度を設けていない。
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・鞣製部門を近代化すべきである。 ・工程および品質管理が全体的に遂行していない。 ・指導する能力は備えている。 ・しかしながら、技術的な開発能力がやや劣っている。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・工場の機械設備は古く、レイアウトも悪い。 ・工場全体的に作業環境はよくない。 ・機械、原料皮、薬品などの整理を行なうよう心がける。

設備

- ・鞣し工場および縫製工場が非常に狭く、機械設備の整備、および整理整頓が不良である。
- ・古代式のフレッシングを行ない、熟練を要する。労働が辛い。不安全、しかし、手作業であるため細かいところまで行なえる特典もある。
- ・水漬け、水もどしの管理がむずかしい。
- ・排水処理施設がない。薬品類が乱雑である。
- ・原料皮の保管は良好であるが、その他の整理整頓をもう少し行なう必要がある。

技術

- ・毛皮の毛先が硬い（動物の種類によるのか）。
- ・染色・加脂方法に関して工夫が必要か？
- ・鞣し工程、乾燥、ステーキング工程の管理
- ・二級品の発生が原料皮の段階で多い。
- ・毛先はそうソフトでない。鞣し工程、加脂工程で工夫が可能か、チェックする必要がある。



JICA