

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 3]

セクター：皮なめし産業

企業名：Suman Co.,Ltd.

JICA LIBRARY



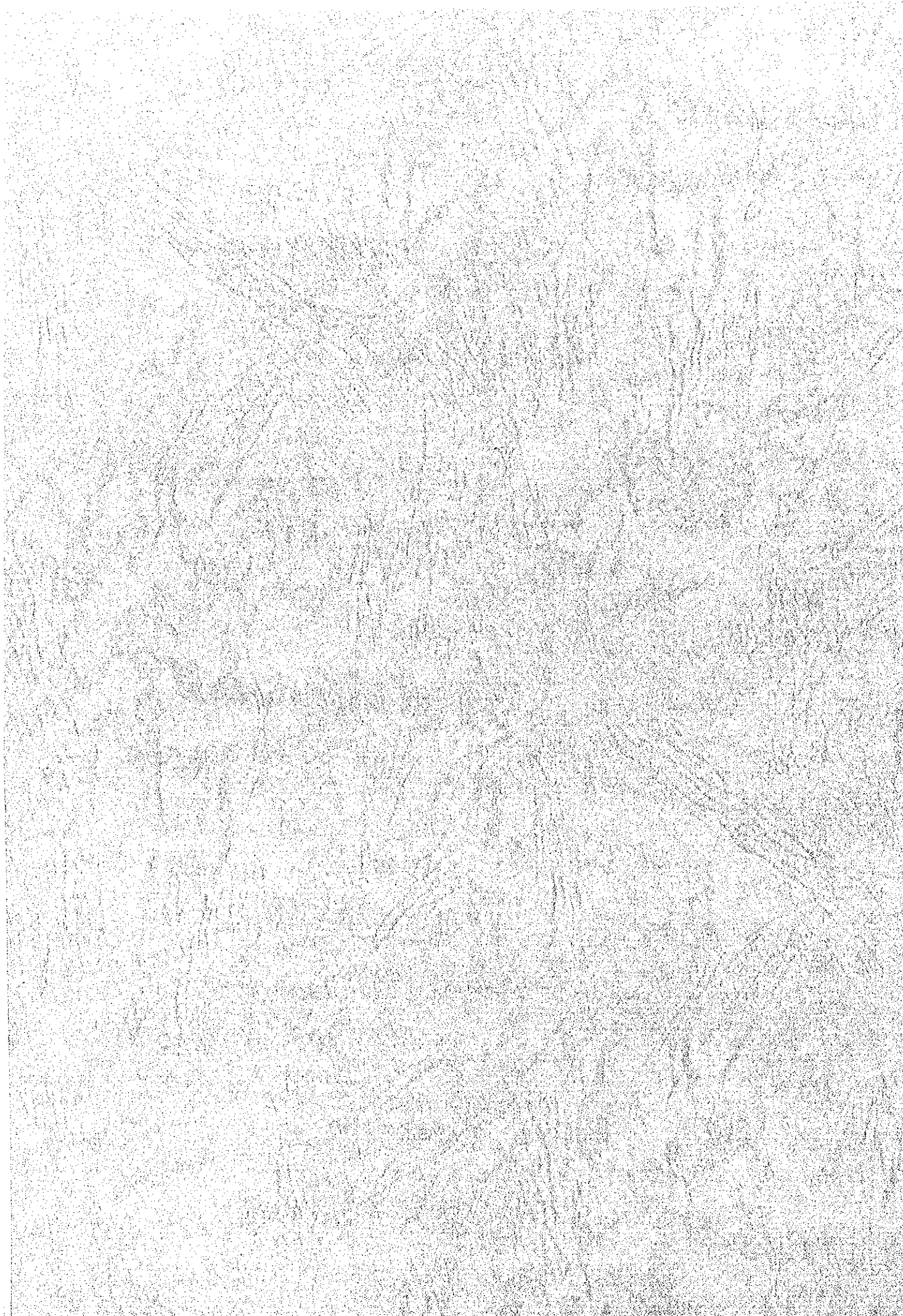
J1148649(5)

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 (Suman Co.,LTD)

1. 訪問日時と診断社名

- ・ 訪問日時：1998.8.4,8 (第一次)、1998.10.9 (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：ドルジュレン (G.DORJSUREN) 社長
その他経理部長、技術部長

2. 企業概要

この企業は1992年7月20日に民営企業として創立した。ウランバートル中心部より約20km離れた第四発電所の近くに立地している中堅企業である。牛皮を使用した民族靴底革(クロム底革、植物タンニン底革)、靴甲革および山羊皮のナップレザーを中心に生産している。

資本金は10,000,000Tgで、従業員数は15名であるが、堅実な経理担当者、技術者がおり企業経営は安定している。敷地面積は3,400m²、建家面積は800m²であるが、近日中には仕上げ工場を増設する計画をもっている。

工場はスレート葺き1階建てであるが、比較的新しい水戻し、脱毛ドラム3基、鞣し、染色ドラムが2基を備える。フレッシュング、セッティングアウト、水絞り機を完備しているがバンドナイフマシンは設置されていない。発電所の近くに立地する関係から用水、温水、蒸気等の供給はいたってよく、電気関係も殆ど問題がない。

経営者はモンゴルの皮革産業を真剣に考えており、原料皮の問題から技術面の開発に非常に意欲的である。

企業が直面している問題は運転資金不足、販売市場が小さい、設備の老朽化、生産性の向上、技術力、しん商品開発力である。

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

社長をはじめ経理部長、技術部長が堅実であり社長が企業運営、製造技術面は技術部長および技師が完全に把握しており組織的にしっかりしている。従業員も全体に若



1148649 [5]

Table 1 Suman Co.,Ltd.企業訪問調査表

整理番号	7	調査年月日:	1998.8.4	調査員名	今泉 徹、杉田正見
------	---	--------	----------	------	-----------

	項目	調査内容
1	企業名	Suman Co.,Ltd.
2	住所	P.O.Box. 34 Ulaanbaatar 21 Mongolia
3	電話・ファックス	TEL: 976-1-332222 FAX:976-1-323783
4	操業	操業開始年月日: 1992.7.20
5	資本金	10,000,000Tg
6	経営責任者	社長: G.DORJSUREN 製造責任者:
7	株主構成・株主数	オーナー: 64% , その他: 36%
8	従業員数	総数 15 名 管理職 3 名(内技術 2) 〔内男 12 名〕 事務職 1 名 作業職 11 名
9	敷地	敷地面積 (3400m ²) 建家面積 (800 m ²)
10	生産高	('96)28,833,500Tg ('97)25,028,300Tg
11	製品構成—売上比率—	クロム鞣し革、クロム鞣し底革、 クロム鞣しナッパ革、山羊革
12	販売先: 輸出比率/相手国	国内: 100%, 国外: 0%
13	仕入れ高 ('97)	原料皮: 5,430,000Tg 副資材: 3,268,500Tg 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、イタリ、 スベアパーツ %
15	主要設備	ドラム: 4 台、フレッシング: 2 基、水絞り機 1 基、シェーピング 1 基、セッター 1 基、 硫化溶解槽 1 基
16	生産体制	稼働季節: 約 8 ヶ月、 1 シフト性
17	工程区分	革の製造部門、
18	問題点 (要改善事項)	・資金不足、 ・市場が小さい ・設備の老朽化
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 強い販売力、新商品開発などに問題がある

*設備の内容、台数、能力などは別途記載する。

く作業操作もきびきびして確実性が見られる。

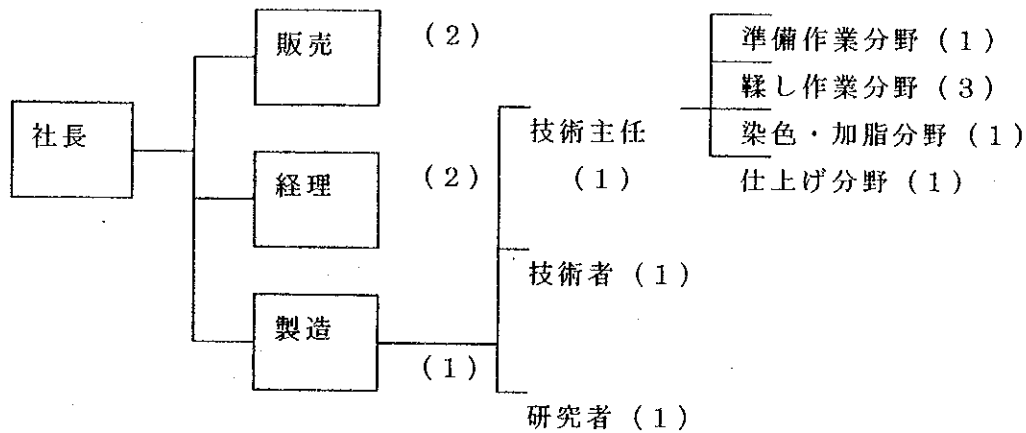


図1 企業の組織

3-3 特記事項

皮革工業団地からはかなり離れた場所に立地するが、排水管は共同処理場まで埋設されており、未処理のまま放流するシステムである。廃棄物は埋め立て処分を行なっているが、山羊皮の脱毛時に発生する毛は回収し不織布業界に販売している。

原料皮の調達には地方の県に出向き集荷するため、と殺が始まる8月頃から地方回りを行なうことになるが、羊皮の価格は全体的に上昇しており採算が合わない。

今回の調査・診断の中で、世界の原料皮価格の動向資料、アルゼンチン白クラスト革について非常に興味を抱き、早速実施してみたいと詳しい説明を再度要求するなど商品開発に積極的である。セミナー開催時においても積極的に勧誘するなど真剣に皮革産業のことを考える人物である。

4. 生産

4-1 生産の現状

4-1-1 生産品目および生産高

1997年の生産品目を図2に示すが約50%が牛靴用甲革で、約27%が靴用底革、残り20%がソフトナッパ革の生産比率である。底革はクロム鞣し底革のBlue sole Leatherと植物タンニンを加えたBrown sole leatherがあり、後者の方が販売価格は高い。

牛原料皮は年間4,500枚程度使用するが、ヤク牛の方が2,500枚とやや多い。これらの原料皮は皮厚度が厚いため底革の製造に供する。

一方、生産高の推移を図3に示す。1995年度の総生産金額は45,531.1Tg(×1,000Tg)であったが、1996年は約63%、1997年は約55%と低迷している。山羊皮を主体としたソフトナッパ革の生産量が1996年に比べて1997年は20%に減少したのが大きな用である。生産量の衰退は、運転資金の不足から年間を通して生産できないこと、ちなみに昨年度の工場稼働月数は8ヶ月間であった。国内市場には中国等からの安価な靴が氾濫しており、モンゴル靴産業が大幅な生産縮小を行なっていることが大きな要素となっている。

靴甲革や靴底革の生産システムにシフトが代わっているが、これらの素材は殆どが民族靴用に使用される。すなわち一般の紳士、婦人用靴は海外製品に押されているが、民族靴の生産はまだ順調に推移していると判断される。

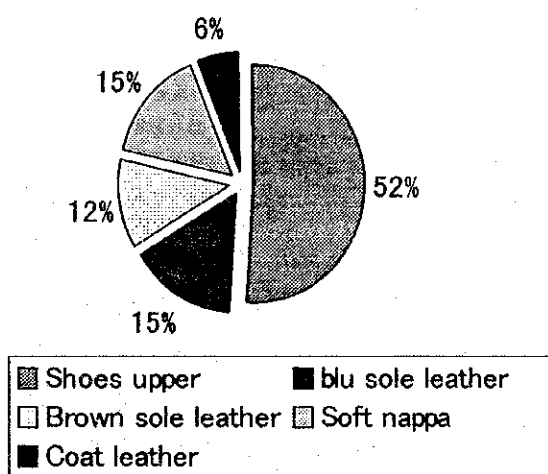


図2 生産品目比率

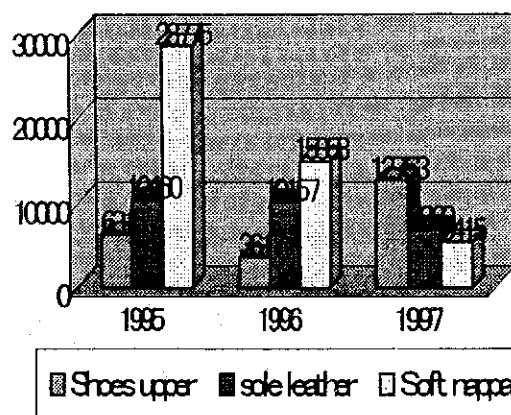


図3 生産高の推移

(単位；金額：1,000Tg)

4-1-2 生産計画

当企業の最近の生産額は減少傾向であるが、今回の調査に基づき融資等を仮定した1999年以降の5ヵ年計画を図4に示す。この企業は1997年度の実績からも判るように牛革を主体とした方向にシフトしている。1997年、1998年の実績から判断してかなり無理な計画であると考えられる。

しかし、今回の調査事業で技術普及したアルゼンチン白クラストレザーに対して非常に興味を抱いており、早速試験サンプル革を製造して見たいという強い決意がある。

そのために自力でも仕上げ室を増設し、吹き付けブースの設置を考えており、生産意欲は非常に高い。

一方、生産高の推移を図3に示す。1995年度の総生産金額は45,531.1Tg(×1,000Tg)であったが、1996年は約63%、1997年は約55%と低迷している。山羊皮を主体としたソフトナツパ革の生産量が1996年に比べて1997年は20%に減少したのが大きな用である。生産量の衰退は、運転資金の不足から年間を通して生産できないこと、ちなみに昨年度の工場稼働月数は8ヶ月間であった。国内市場には中国等からの安価な靴が氾濫しており、モンゴル靴産業が大幅な生産縮小を行なっていることが大きな要素となっている。

靴甲革や靴底革の生産システムにシフトが代わっているが、これらの素材は殆どが民族靴用に使用される。すなわち一般の紳士、婦人用靴は海外製品に押されているが、民族靴の生産はまだ順調に推移していると判断される。

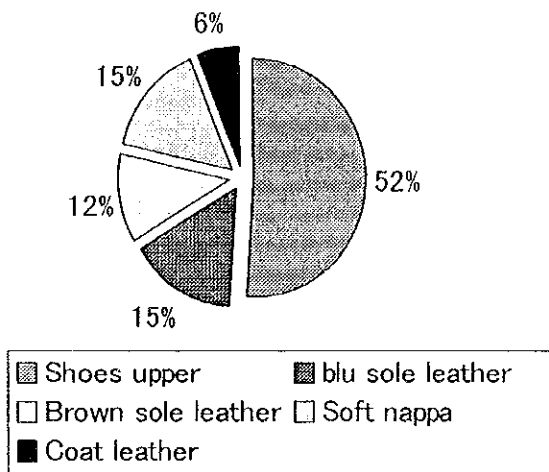


図2 生産品目比率

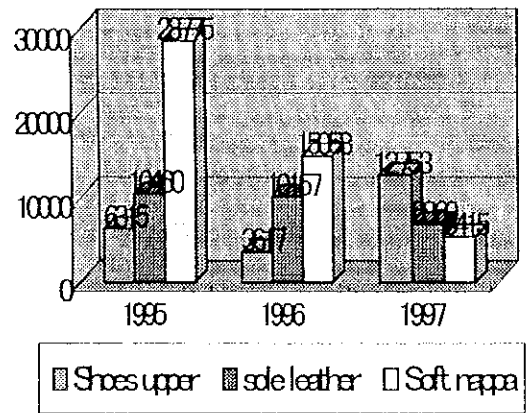


図3 生産高の推移
(単位；金額：1,000Tg)

4-1-2 生産計画

当企業の最近の生産額は減少傾向であるが、今回の調査に基づき融資等を仮定した1999年以降の5ヵ年計画を図4に示す。この企業は1997年度の実績からも判るように牛革を主体とした方向にシフトしている。1997年、1998年の実績から判断してかなり無理な計画であると考えられる。

しかし、今回の調査事業で技術普及したアルゼンチン白クラストレザーに対して非常に興味を抱いており、早速試験サンプル革を製造して見たいという強い決意がある。

そのために自力でも仕上げ室を増設し、吹き付けブースの設置を考えており、生産意欲は非常に高い。

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、配置図を図5に示す。設置されているドラム、水絞り機、フレッシュング、セッティングアウトなどは比較的新しく、良く整備されている。

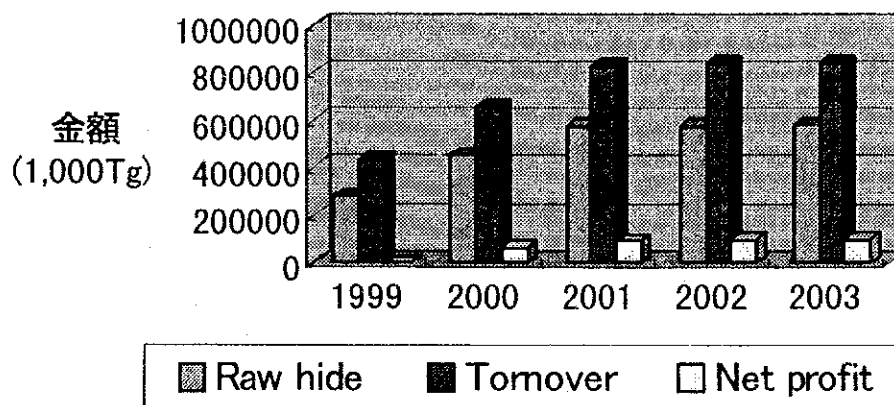


図4 5カ年の生産計画（原料皮は調達金額を示す）

しかしスプリテイングマシン、ガラ干し乾燥機、アイロンが設置されていない。仕上げブースも非常にお粗末な状態である。製品革の品質向上を図るためにも上の3機種は早急に新設する必要がある。特に牛革を中心に生産する場合はスプリテイングマシンおよびアイロンが、将来的な課題であるが真空乾燥機等も必要であろう。

工場レイアウトは問題がない。計画にもあるが仕上げ室は別棟に増設する方がよい。現在の脱毛工程、鞣し工程が行なわれている水場の近くでは硫化系あるいはアミン系ガスが発生するため仕上げ塗膜の性状に悪影響を及ぼす可能性がある。

工場の建家は1階建てであるが天井が非常に高い。この空間を利用して吊り下げ乾燥設備が十分設置できる。

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

Machinery/ Equipment Name	Throughput (per / hrs)	Quantity	Installed in (MM / YY)	Purchased from(Country)
1.Drum	25m 3	3	1 9 9 1	Hungary
2.Drum	15m 3	1	1 9 9 1	Hungary
3.Drum	6m3	1	1 9 9 1	Hungary
4.Fleshing Mc.	100 pcs/H	1	1 9 8 9	Czech
5.Fleshing Mc.	75pcs/H	1	1 9 9 1	Hungary
6.Sammying Mc.	175pcs/H	1	1 9 9 1	Russia
7.Shaving Mc.	50pcs/H	1	1 9 9 0	Russia
8.Dryer		1	1 9 7 5	Germany
9.Setting out Mc.	100pcs/H	1	1 9 7 8	Hungary
10.Na2sS dissolving E.		1	1 9 9 1	
11.Finishing equipment※		1	-----	
Total		13		

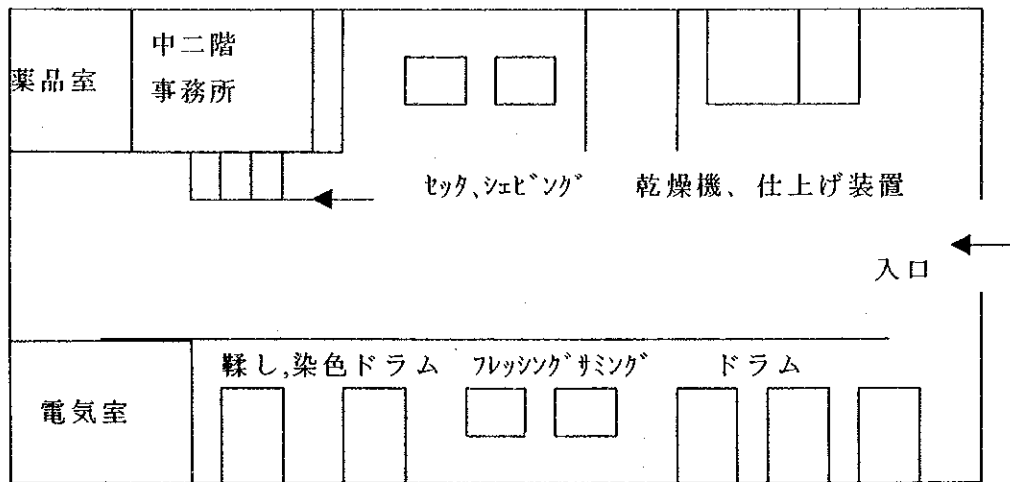


図 5 工場レイアウト

4-1-4 生産工程および製品革の状態

生産工程は一般的なクロム鞣し方法であるため省略するが脱毛後のスプリテイングマシンがないため厚鞣しシステムである。そのためシェービングで革の厚度を調整するのでシェービング屑の発生が多い。

フレッシングは行なっているが、クロム鞣し終了後の革には生ジワの発生が非常に目立つ。すなわち革の伸びが悪い状態で特に底革の場合が酷い。靴甲革の場合、シェービングを行ない再鞣段階では比較的よくなっているが、まだ革の伸びは悪い方向である。一方山羊革のソフトナツパ革は厚度は 1.4mm と厚いが比較的ソフトである。しかし山羊革の場合は表面傷が非常に目立つ。

総体的に革は硬く、特に銀面の柔軟さが不足し重い。製品販売価格は牛革；120-130Tg/ds(20 円/ds)で、山羊革は 85-100Tg/ds である。この価格から判断すると牛革よりも山羊革の方が利益がある。

市場経済に移行し原料皮、薬品価格が 7~16%も上昇し、電力料金、賃金等も非常に値上がりしているが、製品の販売価格は逆に値下げ傾向であり利益率の低下をきたしている。

4-2 問題点と改善項目

生産実態面を評価するため、製品の品質、生産技術（鞣し、仕上げ）、生産設備、工場レイアウトの 5 項目を評価した結果を図 6 に示す。その概要は以下の通りである。

生産設備としてスプリテイングマシン、アイロン設備がないが、その他の機械設備は比較的新しく整備も良く行なわれている。仕上げ設備はあるが小さく、また設備状況も悪い。水場との同居も好ましくない。

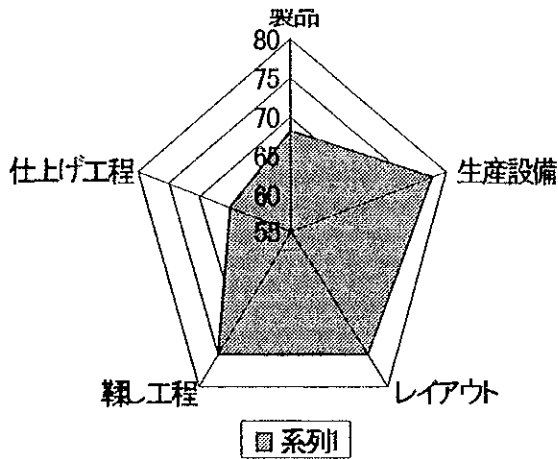


図6 要素別評価

強み：経営者は意欲があり、リーダーシップが高い。
モンゴル皮革産業全体を考えている。
技術者がしっかりしている。

弱み：販売力が弱い
仕上げ面の設備、技術が貧弱
スプリングマシン、アイロン設備がない
運転資金が少ない

鞣し場は広く天井も高く機械設備のレイアウトはよい。仕上げ室を増築して別ラインにすれば更によくなるだろう。

鞣し工程は技術者もしっかりしており、管理されているが毎日の業務日程が余り記されていない。仕上げ工程は設備もお粗末であるため良好ではない。

製品革の性状は全てを観察していないが生じわが多く見られ、革の伸びが悪い。しかし山羊革の品質はかなり良くできている。牛原料皮は地方から調達するため肉面には多量の肉辺、脂肪が付着しており十分なフレッシュングが必要である。この作業によっても品質面はかなり改善される。

問題点並びに改善点として以下の項目が上げられる。

- (1) 革の製造分野に関する機械設備は新しくよく整備されているが、脱毛後に分割作業が加われば更によくなる。
- (2) 天井の空間を利用して連続式ガラ干し乾燥装置を設置することを勧める。
- (3) 仕上げ設備は別棟に増設し完備しなければならない。
- (4) 原料皮の状態はよくない。十分なフレッシュングが必要である。
- (5) 電気配電盤も良く整備されている。しかし薬品倉庫、仕掛り品保管庫などの整備が必要。
- (6) 特に底革の場合は厚度も厚いのでシワの発生が多い。鞣し工程の工夫が必要である。

4-3 技術指導内容

表3に示すごとく牛皮ウエットブルーまでの鞣し工程の問題点、留意点を指摘、指導した。

表3 ウエットブルーの鞣製と染色・加脂工程の現状と問題点・改善点

工程	現 状	問題点と改善点
水戻し 水洗	1)流水水洗による 2)防腐剤を添加し24時間放置	1)流水水洗は用水使用量が多くなるため、間歇水洗が望ましい。 2)防腐剤の添加はコスト高につながるが、原料皮の状況によって必要な処置である。
脱毛	1)生石灰、5.4% 水 300% 固形硫化ナトリウム 7% 24時間処理 (ペイント脱毛は3%使用) (水硫化ナトリウムは使用せず)	1)生石灰の方が消石灰より価格が半額である。しかしCa(OH) ₂ に完全にならないため脱毛が不安定である。十分な管理の必要性を指摘。 2)固形硫化物は溶解を十分に行なうことを指導 3)水硫化物の併用を推奨するが、モンゴルの事情により、使用できないので温度管理を行ない皮の膨潤をできるだけ抑えるよう指導 4)膨潤とトラジワの関係を指導
ブレッシング	脱毛後半裁にして行なう	1)原料皮の状況から判断し丁寧なブレッシングが必要
再石灰	24時間	
水洗	流水水洗	
脱灰・ 酵解	1)150% 水(35-37℃) 1.25% 乳酸 1.25% 硫安 45分 0.3-0.5% 酵素剤(完全脱灰)	1)乳酸は価格が高い。硫安の量を増やし乳酸量を削減する。 2)脱灰・酵解程度は革の用途により調整すべき
水洗	流水水洗	
ピッキング	1)100% 水(22-24℃) 8% 食塩 8° Be 1.5% 硫酸 pH=3 1.5時間	1)水の使用量を少し少なくする。 2)ピッキング終了後にBCGにより皮のチェックを指導 3)時間がやや短い
クロム鞣し	1) 8% クロム鞣剤 防カビ剤添加 重曹で調整 鞣間加脂 pH=3.6	1)クロム鞣剤添加量は十分である。排水中にはかなりの量が残存するので循環利用法を指導 2)その他は特に問題なし
シェービング		1)厚鞣しはシェービング屑の発生量を多くする 2)薄鞣しを推奨するが、ハンドナイフがない。
水洗	流水水洗	
中和	1)酢酸ナトリウム、重曹 BCGで青	1)浸透染色の場合は適当
染色	1)浸透染色	
乾燥	1)自然乾燥	1)自然乾燥はよい 2)工場内部の空間を利用して吊り下げ乾燥施設の設置を推奨する。作業の合理化、迅速化が可能となる。

その他の項目：

- (1) ホワイトスプリットの方法を早急に検討する。生ジワの発生が少なくなる。
- (2) 脱毛の温度管理を行ない膨潤を抑える。
- (3) シェービング機の性能が貧弱である。
- (4) クロム鞣し廃液中のクロム量は 1g/l と推定する。削減方法として循環利用を検討すること
- (5) ガラ干し乾燥システムを検討すること
- (7) 仕上げ関係は付属するアイロン、スチーキング（パイブレーションステッキング）等
を検討しなければならない。
- (8) 銀面の傷の隠蔽法として、バフ、型押し、発泡仕上げ、スタッコ法を紹介
- (9) 販売拡大の方法としてウエットブルー、ウエットホワイト、クラストレザー
を紹介する。

情報提供項目：

- (1) 世界の原料皮価格の動向
- (2) USA の皮革産業の動向
- (3) 北米産カーフ革の品質（見本革提示）
- (4) アルゼンチン白クラストレザーの紹介（見本革提示）
- (5) 銀面の修正法、バフ、型押し、泡仕上げ、スタッコ法

4-4 環境問題への対応

工場が狭隘なため整理・整頓が行き届かず作業環境は決してよくない。排水処理は特に行なっていない。また発生する「にべ」等は埋め立てである。排水は共同処理場へ放流するため問題はないが、クロム鞣し廃液には多量のクロムが含まれている。

将来の問題としてクロム循環利用の実施が望ましい。クロム鞣剤の使用量が多いので十分採算が合うと考える。クロム鞣剤の使用量を約 30% は節約でき、生産コストの削減につながる。しかし鞣し廃水の回収方法が問題である。

5. 販売

5-1 販売の現状

過去3年間の販売実績を表4、設備投資に伴う生産計画を表5に示すが、クロム鞣し靴用甲革の生産が伸びてくると採算はよくなる。

Table 4 The selling actual results

	1995		1996		1997	
		1,000Tg		1,000Tg		1,000Tg
Chrome Shoe Upper	42,102(ds)	6,315	34,113	3,617	91,092	12,753
Bleu Sole leather	1,109(kg)	4,215	1,300	4,942	1,075	2,820
Brown Sole Leather	1,487(kg)	6,245	1,241	5,215	1,005	3,040
Soft nappa	108,814(ds)	17,410	32,770	5,243	25,984	3,860
Soft leather coat	71(pcs)	11,345	61	9,815	30	1,555
Total		45,530		28,832		25,028

Table 5 The forecast of production in five-year

	1999	2000	2001	2002	2003
Sales (1,000Tg)	428,300	657,450	832,770	840,000	842,100

5-2 販売に関する提言

現状から見ると計画は大きすぎるようだが、もともと現在が少なすぎるのだ。白クラストレザーの生産が軌道にノレ場、一気に売上を増やすことも可能になるであろう。

6. 財務・経理

6-1 財務・経理の現状

経理担当役員がしっかりしており、社長の意思決定を助けている。売上高、利益ともに年を追って良くなってきている。1995年から1998年3pまでの財務諸表を表6に示す。

- 流動比率は全体的に良好であるが、1998年4pでどうなるかが問題。
- 自己資本比率は平均68%を保持している。1998年に急速に立ちあがっている。
- 売上対税引前利益率は赤字を徐々に消してきて1998年3pにおいて売上が大幅に伸びたことにより、一気に解消した。今後が楽しみである。

Table 6 The financial table

	1995	1996	1997	1998/2p	1998/4p
流動資産(1,000Tg)	11,671	7,282	7,601	8,540	29,424
流動負債(1,000Tg)	9,367	15,472	12,422	13,292	9,416
流動比率 (%)	125	47	61	64	312
自己資本(1,000Tg)	13,893	9,418	12,915	296,397	316,749
総資本(1,000Tg)	23,260	24,890	25,337	309,689	326,165
自己資本比率 (%)	59.7	37.8	50.8	95.7	97
税引前利益(1,000Tg)	△549	△2,243	145.4	80.8	24,154.3
売上高(1,000Tg)	45,531	28,834	25,028	10,028	105,400
売上対税引前利益率 (%)	△12	△7.8	0.58	0.76	22.9

6-2 問題と改善点に関する提案

Cash Flow も年を追って良化している。工場規模は小さいが技術者もしっかりしているので、輸出向けの白クラストレーザを完成させれば、飛躍的に伸び得る企業であらう。

7. 投資計画

7-1 投資方針と計画

当初は運転資金にも 200,000 (1,000Tg) の要望があったが、検討の上設備投資の 550,000(1,000Tg)のみとした。

7-2 設備投資

購入設備は表 7 に示すとおりである。なお設備投資に伴う生産計画を表 8 に示す。白クラストレーザができるようになれば、この計画も夢ではなくなるであらう。

Table 7 The plan of investment in plant and equipments

	Number of MC.	Price (1,000Tg)
1.Finishing Yard Bulding	1	176,590
2.Samming MC	1	28,500
3.Shaving MC.	1	56,700
4.Setting out MC.	1	53,500
5.Spray Dyeing MC	1	63,600
6.Dryer	1	20,100
7.Embossing Press	1	32,600
8.Bufing MC.	1	24,810
9. Vacuum Dryer	1	33,500
10.Sawing MC.	1	40,000
11. Water Pollution Inst..	1	20,100
Total	11	550,000

Table 8 The forecast of production

	2000	2001	2002	2003

Chrome Shoe Upper, Sole leather Soft Nappa Soft Leather Coat	438,300	657,450	832,770	840,000	842,100
Manufacturing Cost	370,882	558,878	686,893	689,590	690,590
Sales Cost	6,159	9,978	11,410	11,410	11,410
Profit before Tax	61,259	89,594	134,467	139,000	140,100
Tax	13,378	27,478	40,340	41,700	42,000
Pure Profit	42,881	62,115	94,127	97,300	98,100

7-3 返済計画

借入金に対する返済計画を表9に示す。

Table 9 The plan of repayment

	1999	2000	2001	2002	2003	Total
1. Depreciation of Equipment	58,760	58,900	59,100	59,100	59,100	294,960
2. Profit after Tax	42,881	62,116	94,128	97,300	98,100	394,525
1 + 2	101,411	121,016	151,228	156,400	157,200	689,485
1. Returning Pay (1,000Tg)	90,000	90,000	110,000	130,000	130,000	550,000
2. Interest (3%)	2,700	2,700	3,300	3,900	3,900	16,500
Total	92,700	92,700	113,300	133,900	133,900	566,500

7-4 投資計画に関する提言

この工場は仕上げ場がないに等しいので、当然ながら仕上げ場を設置しなければならない。しかし、輸出を重点的に考えるならば、白クラストレザーをしっかりと製造できるように、それに合った設備投資を考えた方がよいのではないか。例えばフレッシュング、バンドナイフマシン等を揃えたほうが得策である。

8. 総評

8-1 診断評価要約

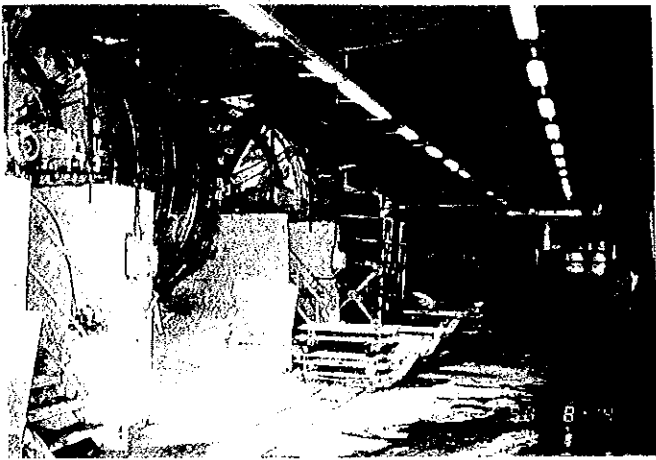
診断評価の結果を添付の「診断評価結果のまとめ」および「総合評価内容説明資料」に要約する。。

8-2 その他の特記事項

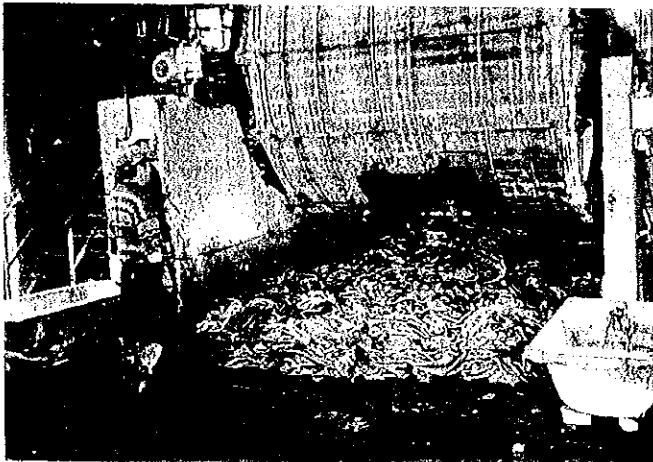
社長はモンゴル全体の皮革産業のことを真剣に考えており、モンゴル皮革産業の情報も詳しい。常に新しい技術の導入、新商品開発に意欲的である。特に今回提示したアルゼンチン白クラストレザーに対しても意欲をしめし、早速試作するとの決意である。

革の製造を行なう傍ら薬品の輸入取り扱いも少し行っている関係から、ヨーロッパ生の様々な薬品類は入手しやすい状況にある。また知識も豊富であり、技術者の程度も高い。

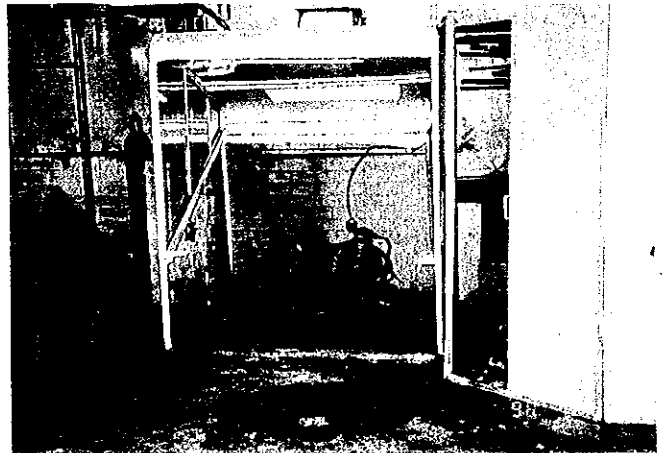
一応、事務所内に分析装置（ピーカー、メスフラスコ程度）を設置しているが使用された形跡は少ない。



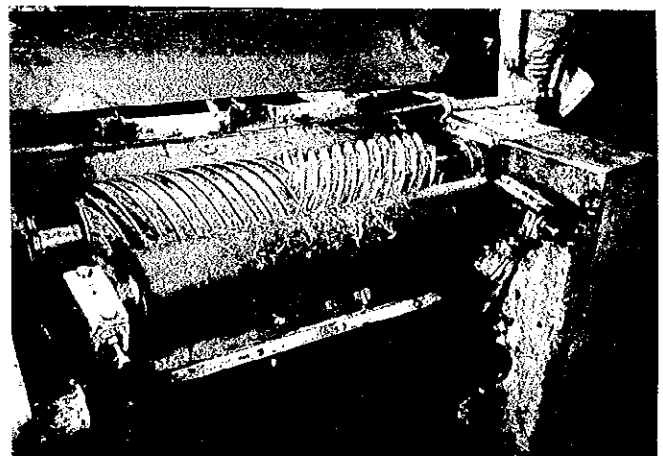
高い天井の工場



山羊皮の鞣し出し

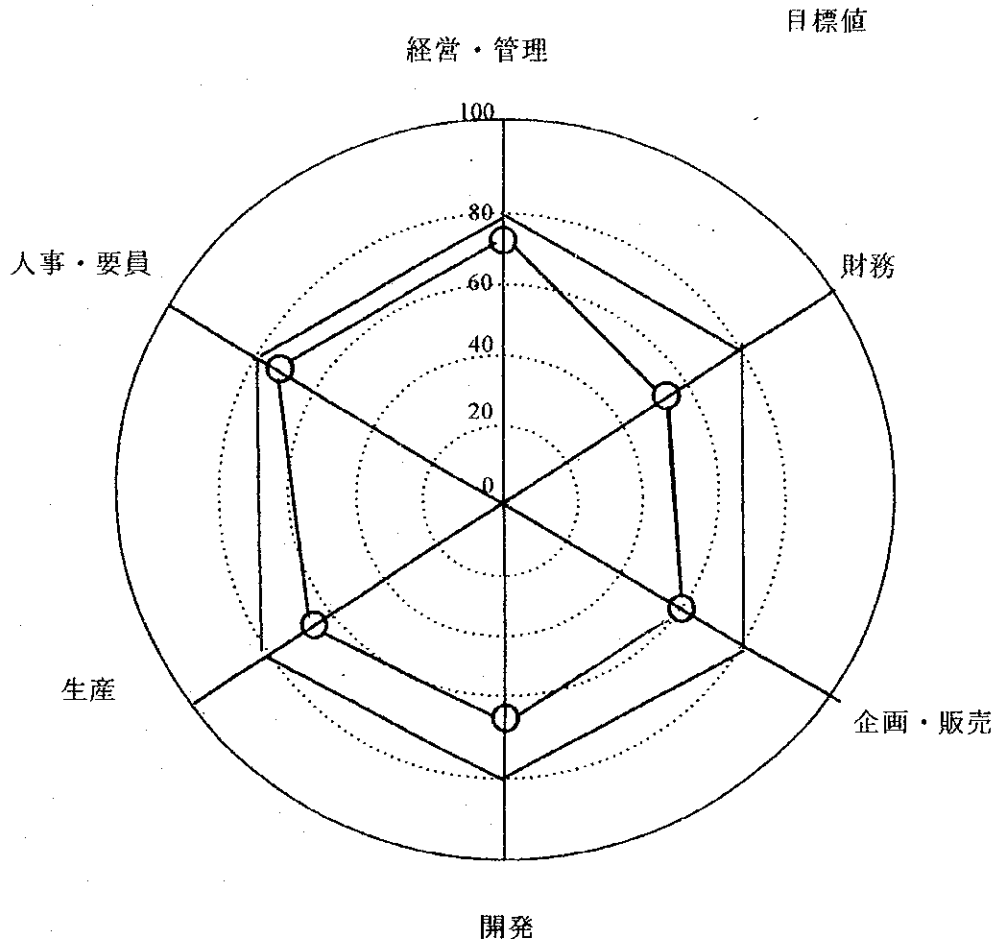


狭い仕上げ場



古いが整備はまあまあ

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"> ・経営者は自己意欲が強く、ワンマン経営だが方針はしっかりしている。 ・モンゴルの皮革産業全体を考えている。 ・経理担当がしっかりしている。 ・技術者もよく勉強している。
弱み	<ul style="list-style-type: none"> ・販売力が比較的弱い。 ・仕上げ工場が完備していない。
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・鞣し、染色関係の技術力は強いが、仕上げ面では弱い。 ・仕上げ装置も貧弱である。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ウエットブルーなどの輸出も考える必要があるだろう。

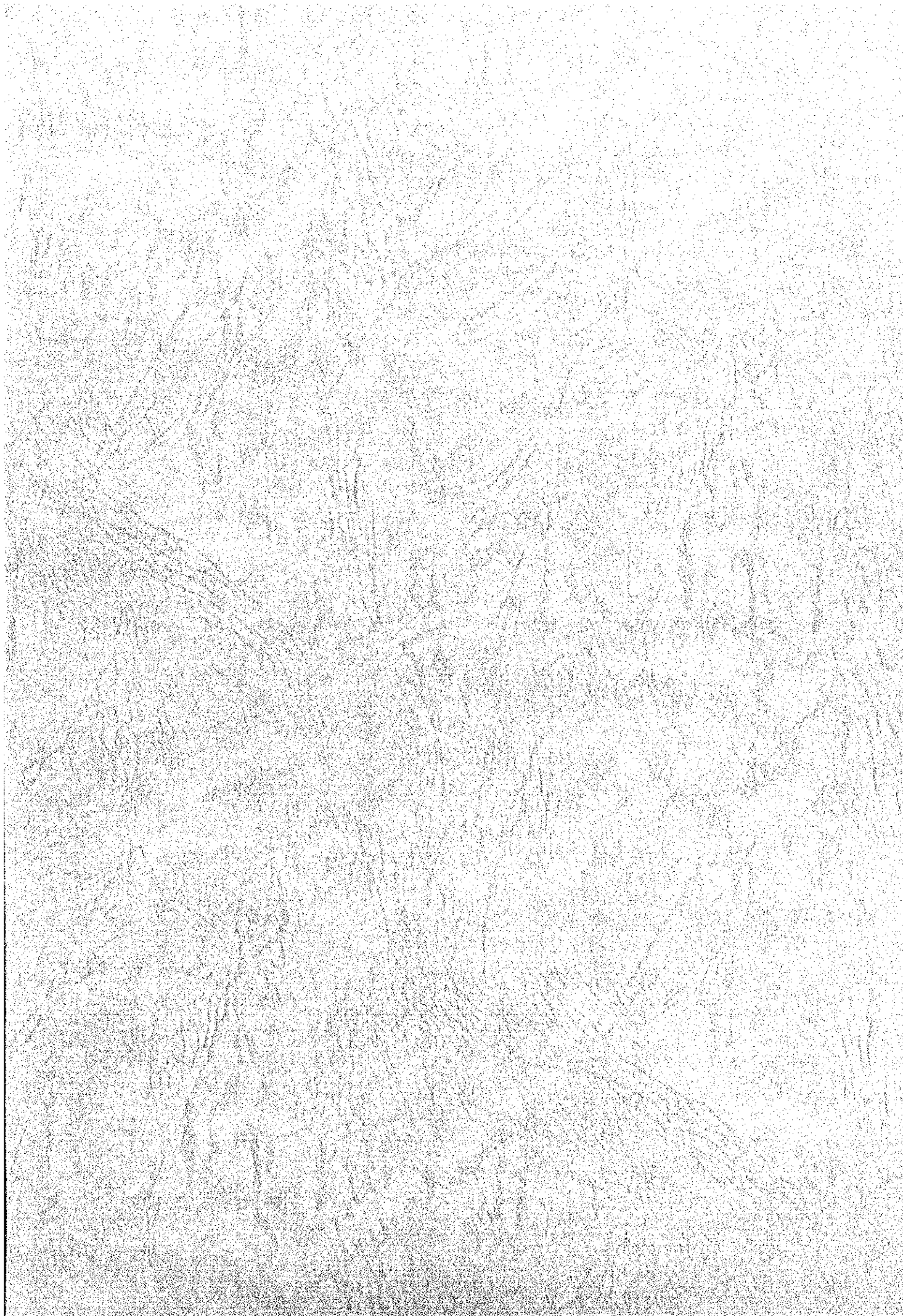
技術移転

設備：

- ・鞣し工程までの機械設備は整っているが、仕上げ設備、がら干し乾燥機が貧弱。
- ・電気室、配線、シェービング、サミング機などは良く整備されている。

技術：

- ・技術者もおり、鞣し技術に関する情報も入手できる。
- ・薬品類の取り扱いをしている。
- ・牛皮は主に靴底用に仕上げている。
- ・ウエットブルーを輸出することを検討する。
- ・処方の記録と保存をチェックする。
- ・仕上げ設備を充実し、技術を研鑽する。



JICA