

モンゴル国工業開発計画調査 詳細企業診断結果報告書

[3 5]

セクター：皮なめし産業

企業名：Talst Fur Co.,Ltd.

JICA LIBRARY



J 1148651 [1]

1999年1月

国際協力事業団
株式会社サイエス

JICA

115

60

MPI

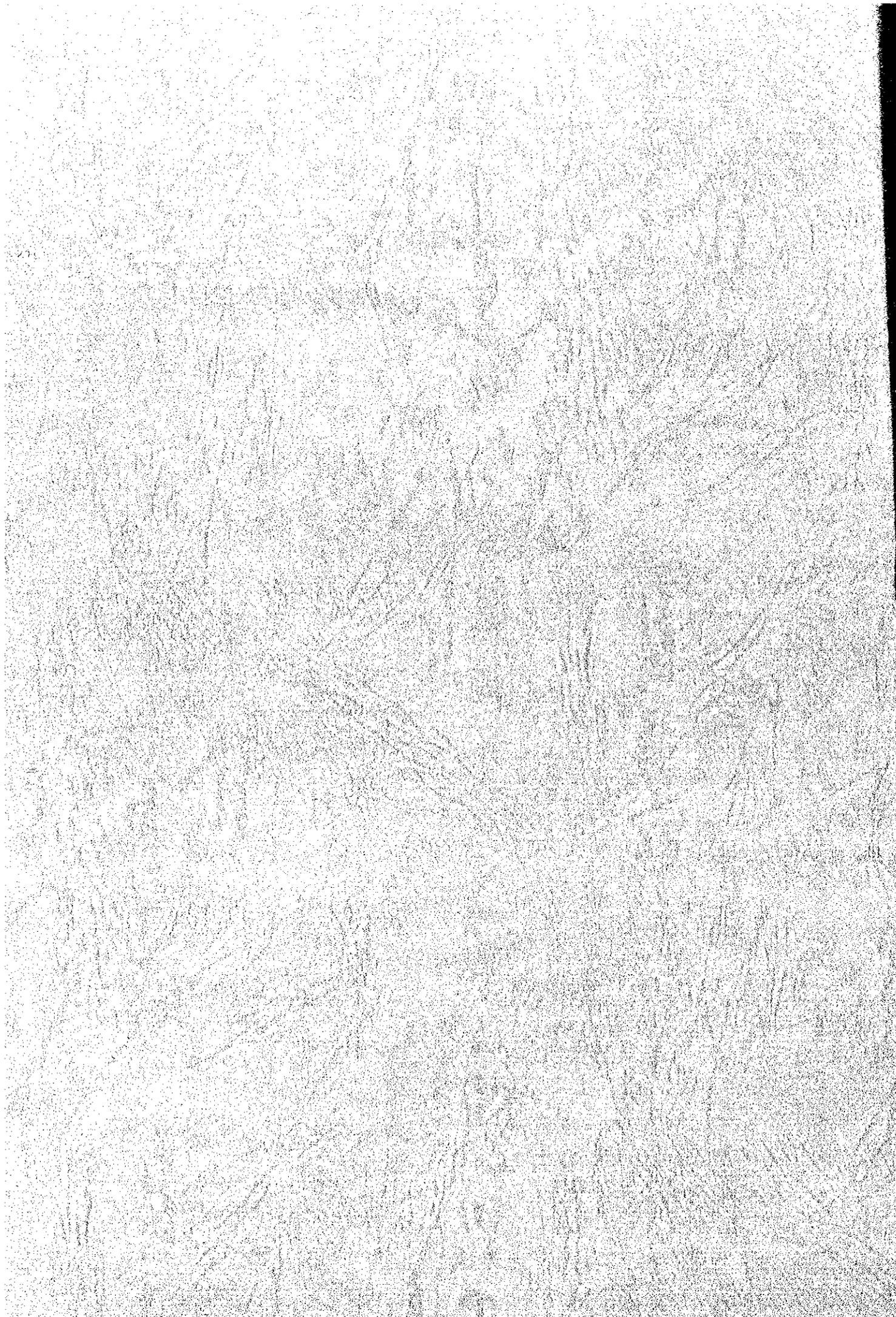
LIBRARY

鋳調工

CR(3)

99-020

モンゴル国工業開発計画調査簡易企業診断結果報告書 「06」



モデル企業診断報告書 (Talst Fur Co.,Ltd)

訪問日時と診断対象者

- ・訪問日時：1998年8月5日、7日（第一次）
1998年10月6～7、15～16、19～20、28～30日（第二次）
- ・診断・指導担当者：経理担当；今泉 徹
生産担当；杉田正見
- ・面談者：スルマ社長（G.SURMAA）、ガルマ工場長（G.GARMAA）

1. 企業の概要

1-1 企業概要

ウランバートル市の中心部より約10km離れた皮革工業団地内（図1）に立地し、電力、工業用水、温水、蒸気の供給状態も良く、通勤にも便利で立地条件は申し分ない。皮革工場団地内には排水処理場もあり、現在の段階では特に自社内で排水処理をしなくても排水を放流できるシステムとなっている。

この企業は1995年5月に資本金110万Tgで創立した新しい企業である。主要製品はマーモット毛皮鞣製・染色部門および毛皮コート、帽子その他毛皮小物縫製部門をもつマーモット毛皮および毛皮製品の専門企業である。

1997年度の毛皮処理枚数は約150,000枚で総売上高は442,649.0千Tgで、経常利益は20,992.7千Tgである。タルバガン毛皮を年間約150,000枚（1997年実績）製造し、コート、帽子等の製品を縫製している。最近の生産高は1995年を基準とすると、1996年は360%、1997年は747%と非常に大きな伸び率となっている。

これらの製品は、1997年実績として未染色毛皮を年間約46,000枚、婦人用毛皮コート350着、毛皮帽子1,500個をロシアに輸出している。全生産品の約86%をロシアへ輸出している。輸出量に関してはロシアの販売業者と強い繋がりをもっており、また社長はモンゴルデザイン協会の役員も勤めるなど、商品開発に意欲的であり、同業者の中では輸出実績がトップの位置を占めている。

従業員数は33名で会社規模は小さいが従業員の平均年齢も若く、愛社精神に燃える従業員ばかりであり今後の成長が期待できる。

同業者としてSOR Co.,Ltdが同じ工業団地内にあるが、この企業は羊毛皮製品も製造しており、マーモット毛皮に関しては競争力を備えている。

敷地面積1,300m²、建物は2階建てで延面積223m²であり、設立時に購入した自己所有物である。最近、工場の全面改築に着工しており、工場レイアウトの問題、生



1148651 [1]

Table 1 Talst fur Co.,Ltd.企業訪問調査表

整理番号	8	調査年月日:	1998.8.5,7	調査員名	今泉 徹、杉田正見
------	---	--------	------------	------	-----------

	項目	調査内容
1	企業名	Talst Fur Co.,Ltd.
2	住所	Ulaanbaatar 28 / 13 Mongolia
3	電話・ファックス	TEL: 976-1-343321 FAX:976-1-341252
4	操業	操業開始年月日: 1995.5
5	資本金	1,100,000 Tg
6	経営責任者	社長: G.SURMAA 製造責任者: G.GARMAA
7	株主構成・株主数	オーナー: 100% , その他: %
8	従業員数	総数 33 名 管理職 2 名(内技術 2) 〔内男 名〕 事務職 6 名 作業職 25 名
9	敷地	敷地面積 (1300m ²) 建家面積 (223 m ²)
10	生産高	('96)213,220,000Tg ('97)442,649,000Tg
11	製品構成—売上比率—	タルバガン毛皮: 49.5% 帽子、コート: 47.8%, その他: 2.7%
12	販売先: 輸出比率/相手国	国内: 13.6%, 国外: 86.4% (ロシア)
13	仕入れ高 ('97)	原料皮: 342,575,000Tg 副資材: 161,380Tg 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: 2 台、パドル: 7 台 フック: 1 基、遠心分離機: 2 基、 ガラ乾燥機: 1 基、ステーキ: 4 基 マシン類: 5 台
16	生産体制	稼働季節: 約 6 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)	・新製品の開発、・資金不足、・薬品価格 の上昇、・原料皮の確保、・設備の老朽化 ・高利率、
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 新商品開発、労働力の確保などに問題がある。

*設備の内容、台数、能力などは別途記載する。

産設備の増設などを行なっている。将来は現在の2階建てを3階建てに増築し、縫製部門の充実を図る計画である。

1-2 企業の組織

当企業の組織は図2に示すとおりである。社名の”Talst”はモンゴル語で「塊」という意味であり、当社は3人兄弟で組織を固めており、長男が工場長を勤め技術関係をしっかりと抑えている。社長は7男が勤め自前の営業力を発揮しており、6男は化粧品、日用雑貨の販売を営む傍ら企業の支援を行なっている。

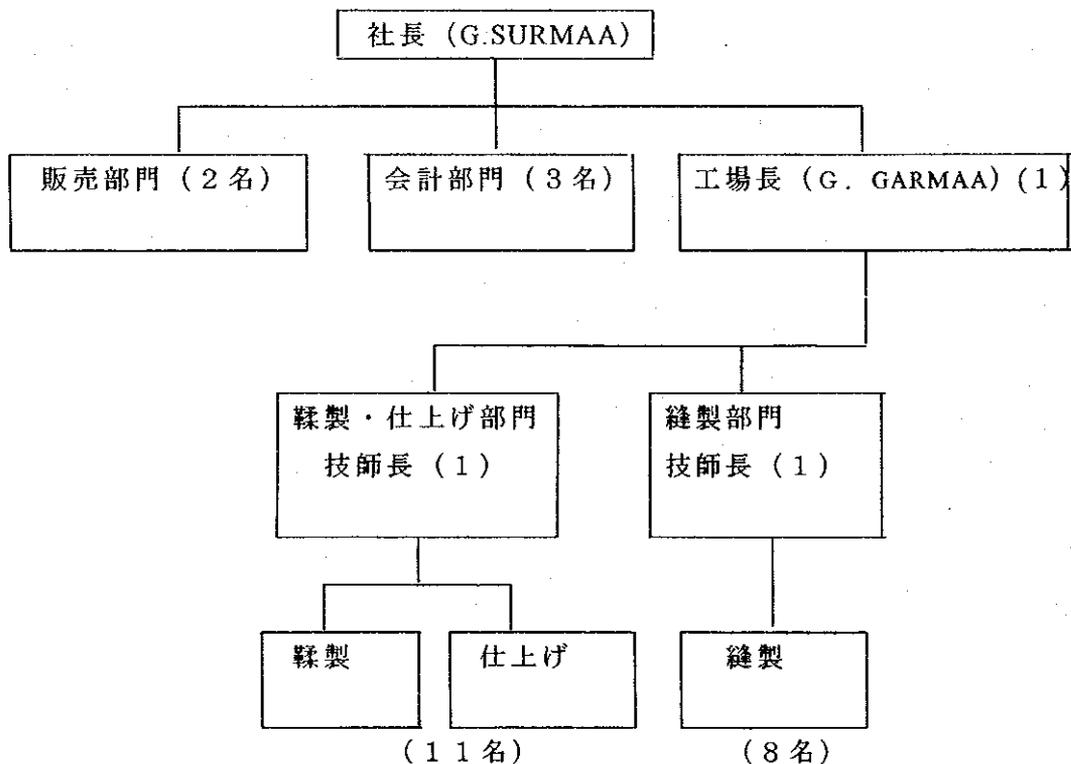


図2 組織図

1-3 主要製品

1997年度の生産高比率から見た比率は図3に示す。主要製品はマーモット毛皮の半製品（未染色毛皮）が約50%である。数量として約50,000枚を販売している。

婦人用コート類は1着500~600US\$、帽子は1個30US\$、未染色の半製品毛皮は1枚7~11US\$となっており、これらの製品は殆どロシアの商社と契約を行なっており、注文数の方が生産量よりも多く一部他業者の製品を仲介して販売するケースもある。

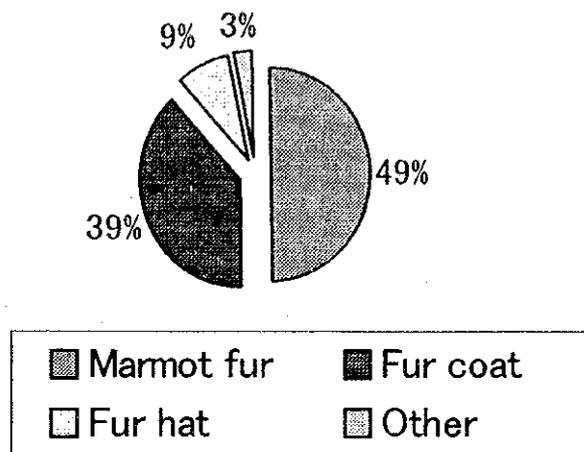


図3 生産品目の比率（1997年生産高より）

1-3-1 毛皮の生産工程

タルバガン毛皮の生産工程を図4、製造コストを表2に示す。生産工程は鞣製工程、染色・加脂工程および乾燥・仕上げ工程の3部門に分かれる。毛皮の製造には図4に示すパドルを使用し、ドラムは毛皮を柔軟にするミリング時に使用する。

1) 未染色毛皮の工程

原料皮（干皮）はパドルの中で水で水戻しされ、肉面の組織をフレッシュ機で除去、脱脂工程に入る。水洗後、浸酸を行ない鞣しを行なう。水絞り後、肉面より油脂を塗布し乾燥機で乾燥、ドラムでミリング後ステーキングを行ない選別し終了する。未染色毛皮の製造コストは1枚あたり約300Tgであり、現在の原料皮価格を含めると約3,100Tgとなる。

2) 染色毛皮の工程

コート用、帽子用に選別された未染色毛皮は、水戻しを兼ねてパドル内で中和する。染色性を高めるためキリングを行なったのち、酸化染料、酸性染料などで染色し、水洗、水絞り後、再度肉面より油脂を塗布、前述と同じように乾燥、ミリング、ステーキングを行ない製品となる。染色毛皮の製造コストは約420Tgとなり、現在の原料皮価格（2,800Tg）を含めると3,220Tgとなる。

キリングはクロム酸カリウムまたはナトリウムを使用している。毛皮染色の一般的な方法であるが、クロム酸は6価のクロムであり有毒である。そのため排水中の6価クロムの規制は厳しい。しかしながらモンゴルでは未だに6価クロムを未処理のまま放流している。共同処理場においてクロムの還元装置が設置されていればよいが、通常の排水処理では処理できない。

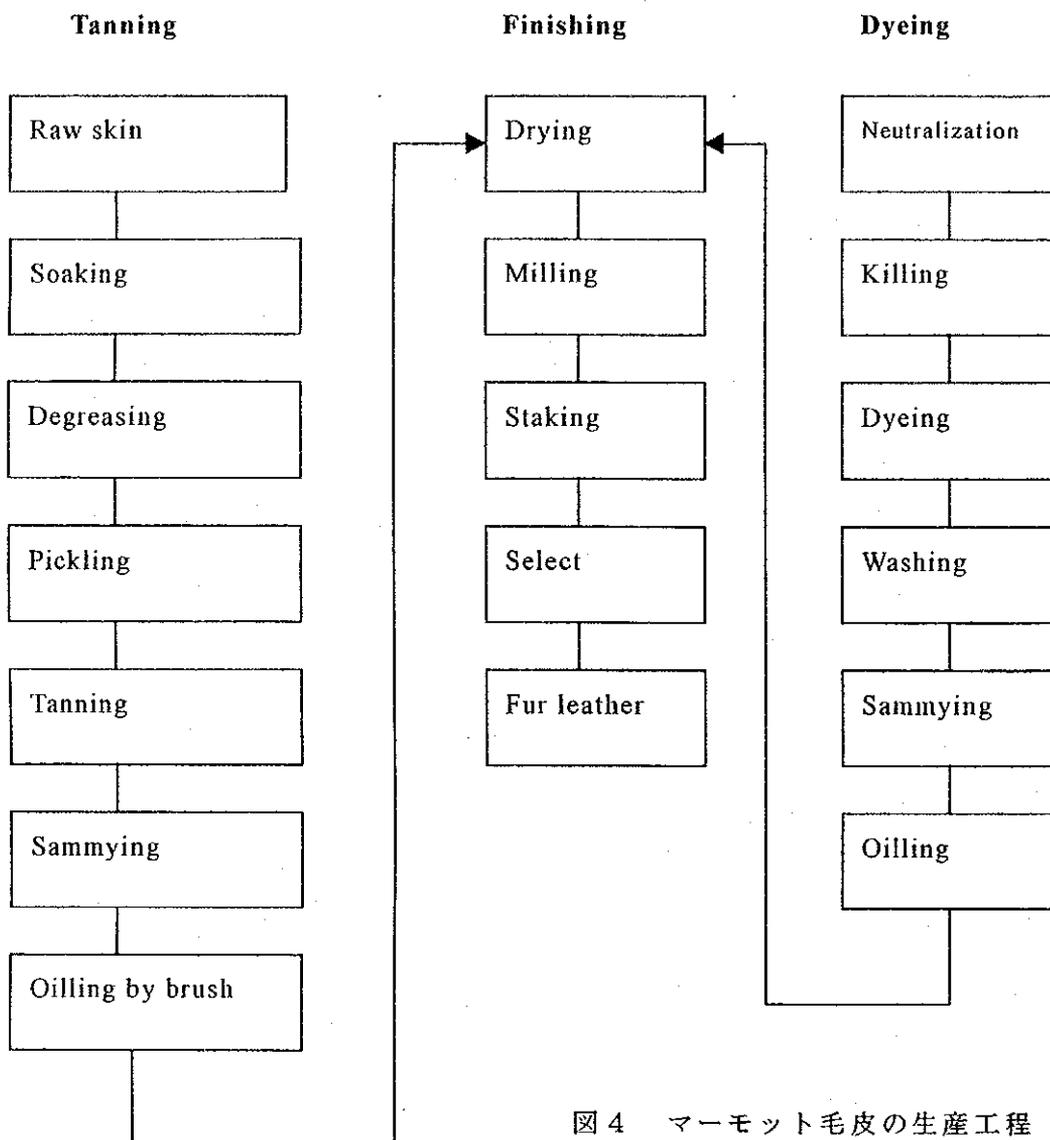


図4 マーモット毛皮の生産工程

Table 2 . Production cost of tanning and dyeing fur leather (Unit : Tg / piece)

Item	Non-dyeing fur		Dyed fur		Note
	Cost	%	Cost	%	
Raw skin	2800		2800		1) 750 pcs / day 2) Fleshing cost 11.16 Tg / pcs 3) Sales price : Ex : Non-dye; 7~8 Dyed: 11 \$ 4) *Included raw skin price
Chemicals	98.13	33.2	204.45	48.5	
Overhead	69.77	23.6	76.74	18.2	
Depreciation	15.83	5.3	17.41	4.1	
Wages	56.76	19.2	62.43	14.8	
Other	55.00	18.6	60.50	14.4	
Total	295.49	100	421.53	100	
	3095.49*		3221.53*		

* Dyed Fur is about 10 % of total productions.

1-3-2 縫製工程

ロングコート

パッチコート

帽子

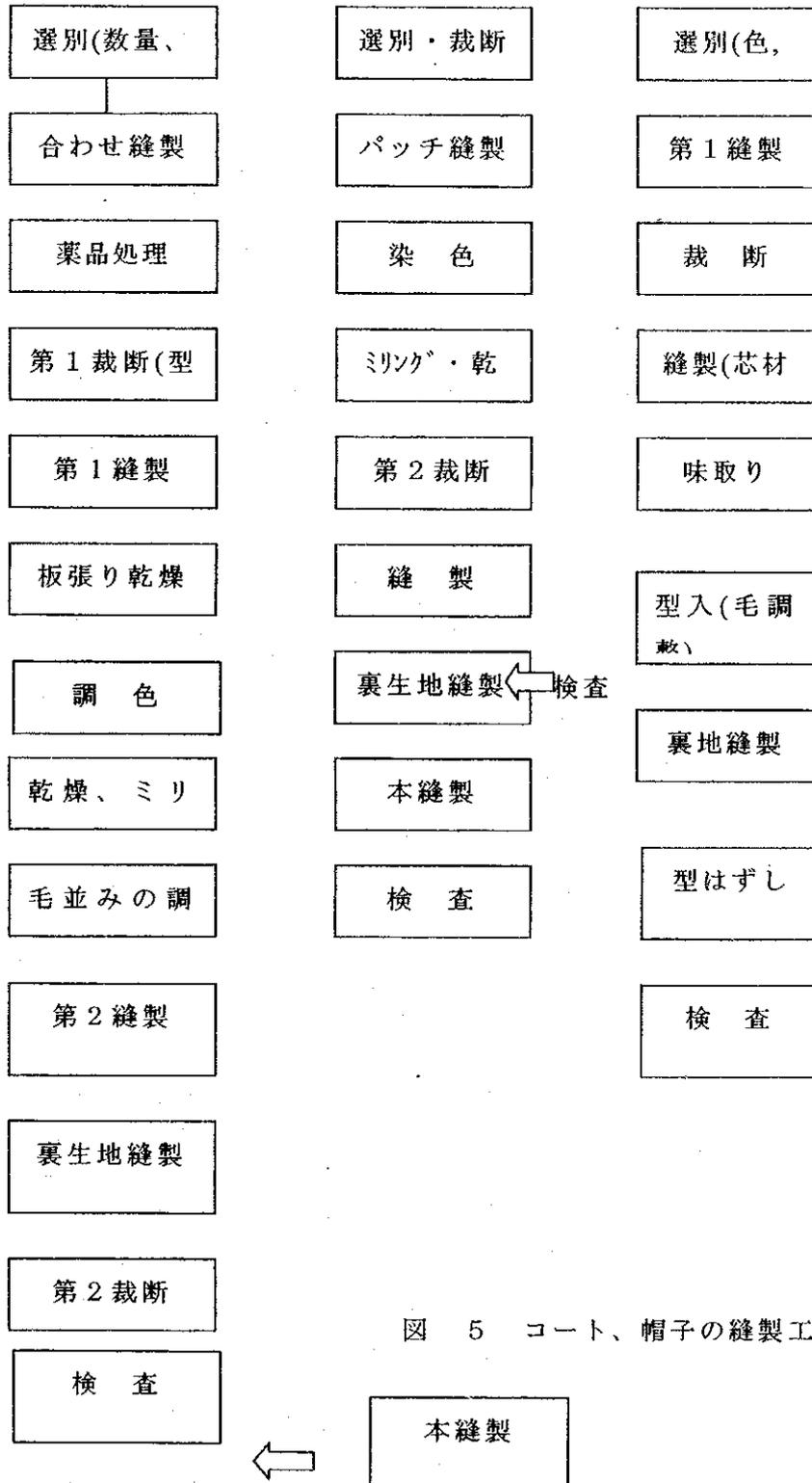


図 5 コート、帽子の縫製工程

1-4 設備概要

毛皮鞣製には革の製造に比べ機械設備の種類は非常に少ない。基本的な設備としてはパドル、ドラム、フレッシング、水絞り機、乾燥機、ステーキング機である。なお、縫製部門においてはミシン類のみである。タルスト社の主な設備を表2に示す。

Table 3 Inventory of main machinery / equipment (In 1998)

Machinery / equipment name	Throughput (per /hrs)	Quantity	Installed in (MM / YY)	Purchased from County
1. Drum	φ 2 m	2	1996-1997	Domestic
2. Paddle	1500 little	7	1996-1997	Domestic
3. Fleshing Mc.		1	1996	Russia
4. Centrifuge		2	1996-1997	Russia
5. Dryer		1	1996-1997	Czech
6. Staking Mc.		3	1997	Domestic
7. Sewing Mc.		5		Germany, Czech
Total		21		

※Domestic とあるのは自社で中古品を組み立てたものを含む。

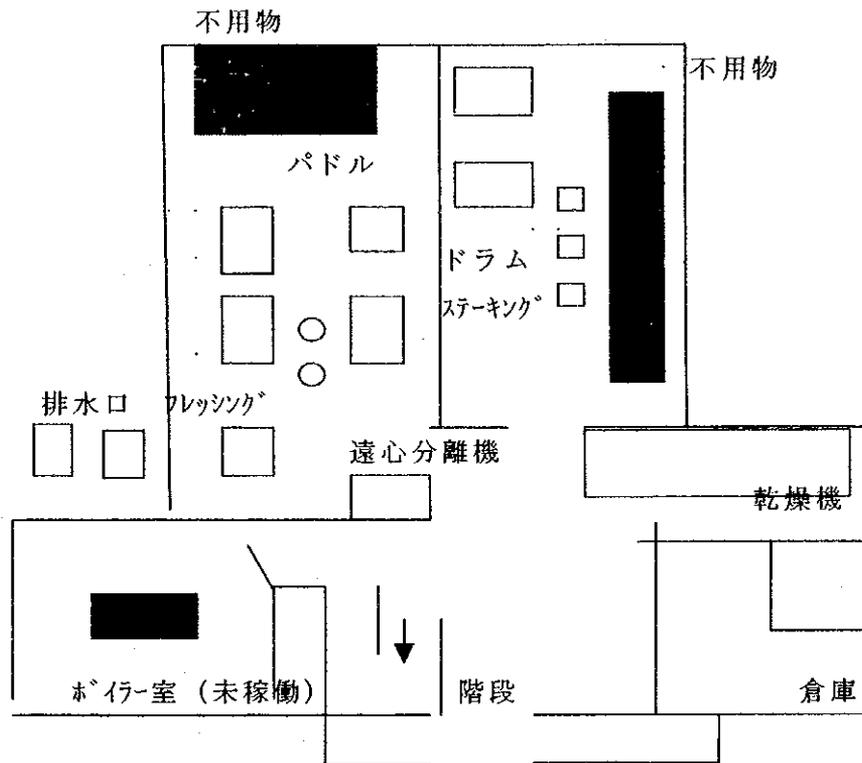
機械設備の購入時期は 1996～1997 年の間であり、近年であるがドラム、パドルを除き中古品であるため老朽化しているものが多い。ステーキングなどは中古品を組み立てたものである。また、パドルの用水排出口が作業場の中心部に向いており、排水時には一面が水びたしの状況となる。排水溝は 10mm 程度の網が取り付けられているがオーバーフローする危険性が高い。外部の排水口には蓋がなく危険である。

1-5 工場レイアウト

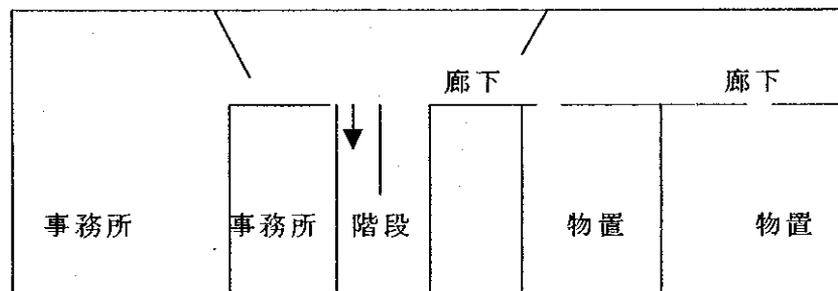
工場配置図を図6に示すが、第一次訪問時には稼働していなかったこともあるが機械設備の整備が悪く、また、鞣製・染色場およびミリング、ステーキング作業場に以前ゴム工場で使用していた大きな不要機械設備があり、作業場全体が非常に狭隘であった。この状態では作業環境が非常に悪く非能率的な状態である。

1-6 中間仕掛け品の管理状況

原料皮は工場外部のコンテナの中に干皮として保存されている。なお、仕掛け品は1階倉庫に積み置きされている。むしろ薬品の管理棚が少なく乱雑に保管されているが、クロム酸カリウムなどは毒性が強いため保管場所に注意する必要がある。しかし、モンゴルの場合は各部屋に鍵をかけるあり責任者がしっかりしていれば問題がないだろう。



1階平面図



2階平面図

図6 工場平面図 (改修前 1998.8月)

2. 企業を取り巻く環境

2-1 マーモットの棲息数

世界には 14 種類のマーモットが棲息している。北アメリカで 8 種類、ヨーロッパ地域で 6 種類、モンゴルでは草原地帯と山岳地帯に棲息している 2 種類のマーモットがいる。モンゴルの 163,400sq.km に約 10.7 百万匹が棲息するが、これは 1 km² に約 65 匹ほど棲息していることになる。

モンゴルのマーモットは年間 3～9 匹を出産し、これらの動物は毛皮、肉、脂肪、尾、牙、爪、腎臓、肝臓、たん臓、胃などが種々な用途に利用される。

マーモットはほぼ 10 年間生存する。毛皮用には 4～5 齢が適しているが、地域によるマーモットの年齢別分布を図 7 に示す。マーモットの年齢層は各地域により多少異なるが、0～1 才のマーモットは約 35%、2～6 才は約 50%、7～9 才のマーモットが約 12% 分布している。

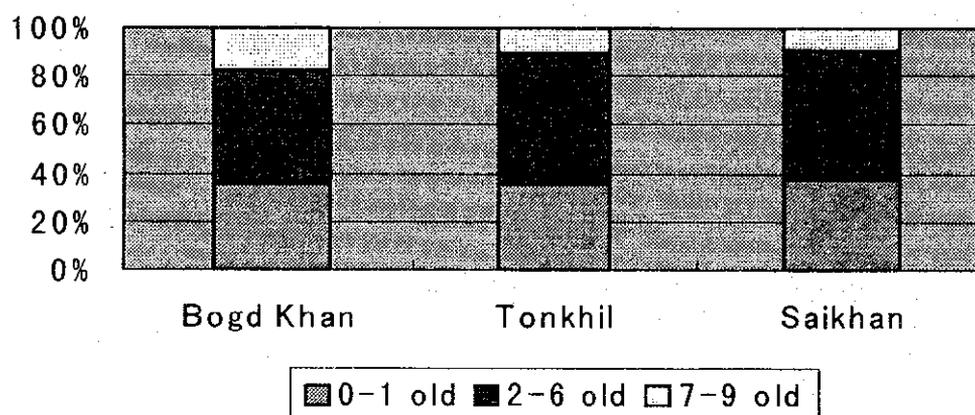


図 7 各地域におけるマーモットの年齢別分布

2-2 マーモット毛皮

マーモットはモンゴル全域で約 1000 万匹棲息していると推察されている。しかし自然動物の保護という名目で狩猟数が制限されている。また地域別にマーモットの年齢構成が異なるため地域別にも狩猟数が制限されている。これらの動物の狩猟数に関する統計的数字は正確に把握できない。しかしながら、毎年モンゴル自然動物保護協会から狩猟数が発表されており、1998 年の計画狩猟数は 328,000 匹と決定されている。しかし密猟もあり実際には原料皮として約 50 万枚程度が供給されていると言われている。

2-3 マーモットの原料皮価格

マーモットの原料皮は干皮として供給される。自然界に棲息する動物皮を原料皮とするため A 級品は非常に少ない。反対に B、C 級品が多く等外品も 10% 近くある。年間を通じた市場価格の変動を図 8 に示す。季節による変動が大きく、また等級や年齢による変動も大きく業界では原料皮の調達に苦慮する。なお、本年の原料皮価格はロシア経済の不況から製品の販売が思わしくなく、原料皮価格も昨年比べて約 20% 程度下落している。

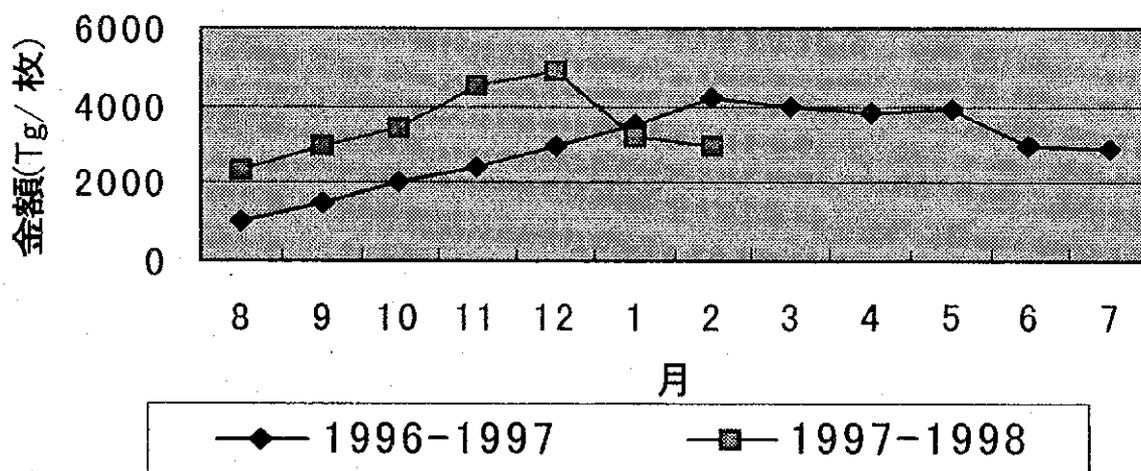


図 8 マーモット原料皮価格の変動

2-4 マーモット伝染病

1998 年の夏にモンゴル西部地区の草原でマーモットの伝染病が発生した。保険所は 9 月にマーモットの毛皮製造にかかわる全作業者に予防注射を行なった。原料皮は全て検査を行なっている。この伝染病は何年間に 1 度発生する昔からある伝染病であり、空気伝染、傷口からの伝染経路がある。

この伝染病は人間にも感染し、42~43℃の高熱があり筋肉麻痺を起こした場合によっては死亡につながる恐ろしい病気である。発生した地域では、牛、馬、羊などの家畜類も移動させなければならない。

幸いモンゴルに吹く風は西のアルタイ山脈にさえぎられ東部地区には広がらなかった。東部地区のマーモットの捕獲には支障がない。

この予防注射代も以前は 1 人に対し、40Tg であったが今回は 140Tg と大幅な値上げを通告しており、業界からも苦情がでている。

いずれにしても、この伝染病の発生はマーモット毛皮製造企業にとってマイナス要因になる。

2-5 ロシアから見たモンゴルマーモット毛皮

ロシア人は昔から毛皮の帽子を好んで着用してきた。現在でもロシア人は毛皮のコート、帽子を愛用している。毛皮の材料が黒貂、キツネなどが高級であるが、ロシアにも中級、下級の生活を行なっている人達も非常に多い。マーモットの毛皮は黒貂やキツネの毛皮に比べ品質が劣るが、その分価格が安いので高級毛皮製品を購入できない人達が好んでマーモットの毛皮製品を購入する。

ロシアの人口は約12億位であるが、4,000万人が毛皮の帽子を着用しているため、モンゴルのマーモット毛皮製品は需要が非常に多い。本年度もロシアからは30万枚の半製品購入希望が来ているが、到底これだけの毛皮をモンゴルで提供することができない。そのため、勿論商品の品質にもよるが製造すれば全てがロシアに販売できる状況である。

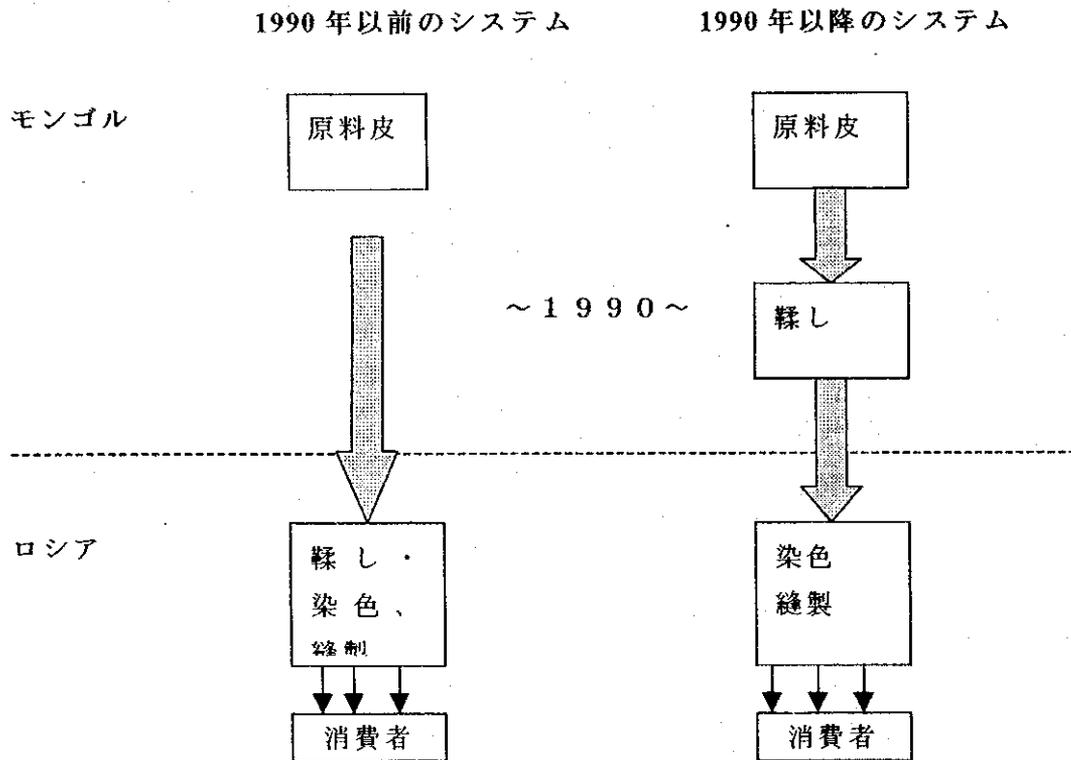


図9 マーモット原料皮のロシアルート

マーモットは以前ロシアにも棲息していたが、最近は少なくなりモンゴルの棲息数が遥かに多くなっている。ロシアは1990年まではモンゴルからマーモットの原料皮を調達して加工してきた。しかし、マーモット毛皮に関しては未加工製品の輸出が規制されたので、モンゴルで一部加工して、いわゆる半製品としてロシアに供給する体

制となった。従って未染色毛皮をロシアで染色加工するシステムに変わっている。

現在でもマーモットの原料皮が密輸出されてロシアに流入するが、ロシアで鞣し、染色した毛皮から作った毛皮製品の方が遥かに品質がよい。モンゴルの毛皮鞣製技術、染色技術、縫製技術はまだまだ劣っている（ロシア人、KALININ, MIHAIL 談）。

2-6 マーモット原料皮の流通

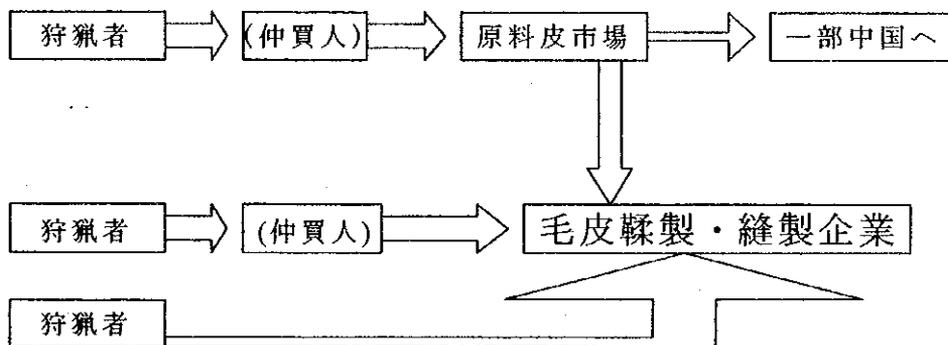


図 10 マーモット原料皮の流通

3. 販売状況診断

3-1 国内の競争状況

3-1-1 最近3カ年間の売上実績

最近3年間における生産総売上実績を図11に示す。1995年度100とすると、1996年度は3.6倍、1997年度は7.5倍となり、1997年度の総売上金額は442,649.0(×1,000Tg)である。一方、純利益は1996年度は1995年度に比べて80%であったが、1997年度は4.3倍に伸ばし、20,992.7(×1,000Tg)となり順調な成長率を示している。

生産品目は半製品(未染色毛皮)が約50%、コートが約38%、帽子が約10%となっているが、純利益の割合もほぼ同じであり、半製品;49.5%、コート38.7%、帽子

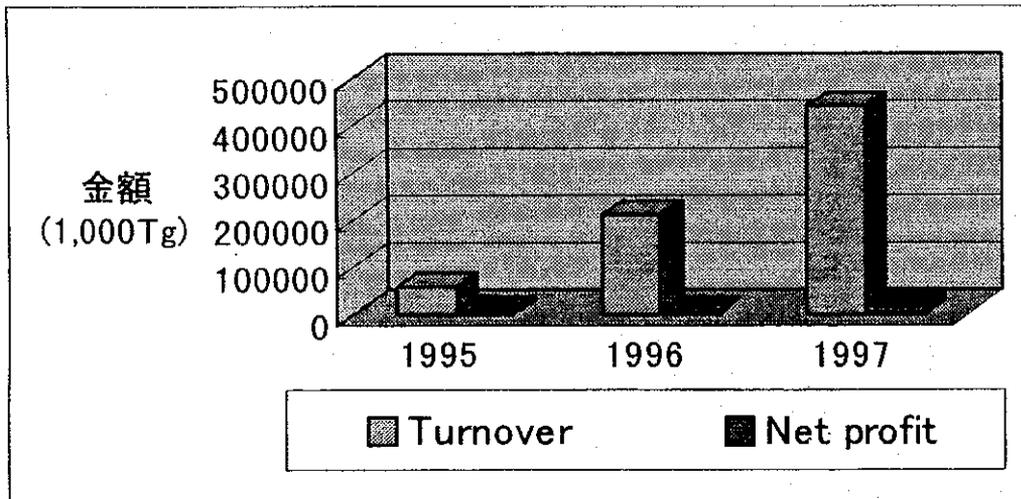


図11 総売上金額の推移(1995-1997)

;9.1%、その他;2.7%である。これらの製品の約86.4%はロシアに輸出され、残り13.6%が国内消費に回される。

製品販売価格は半製品;1枚あたり7US\$、コート1着あたり400~500US\$、帽子は30~40US\$である。なお、輸出品の全てはロシア商社と契約に基づいており販売残数は全くない状態である。

このため昨年度は年間150,000枚の原料皮を仕入れ、50,000枚程度を半製品で輸出している。

図12に輸出数量の推移を示すが、金額の増大と共に半製品、コート、帽子の輸出量を飛躍的に伸ばしている。1996年まではキッドのコートも加工していたが、1997年度からは生産を中止した。

3. 販売状況診断

3-1 国内の競争状況

3-1-1 最近3カ年間の売上実績

最近3年間における生産総売上実績を図11に示す。1995年度100とすると、1996年度は3.6倍、1997年度は7.5倍となり、1997年度の総売上金額は442,649.0(×1,000Tg)である。一方、純利益は1996年度は1995年度に比べて80%であったが、1997年度は4.3倍に伸ばし、20,992.7(×1,000Tg)となり順調な成長率を示している。

生産品目は半製品(未染色毛皮)が約50%、コートが約38%、帽子が約10%となっているが、純利益の割合もほぼ同じであり、半製品;49.5%、コート38.7%、帽子

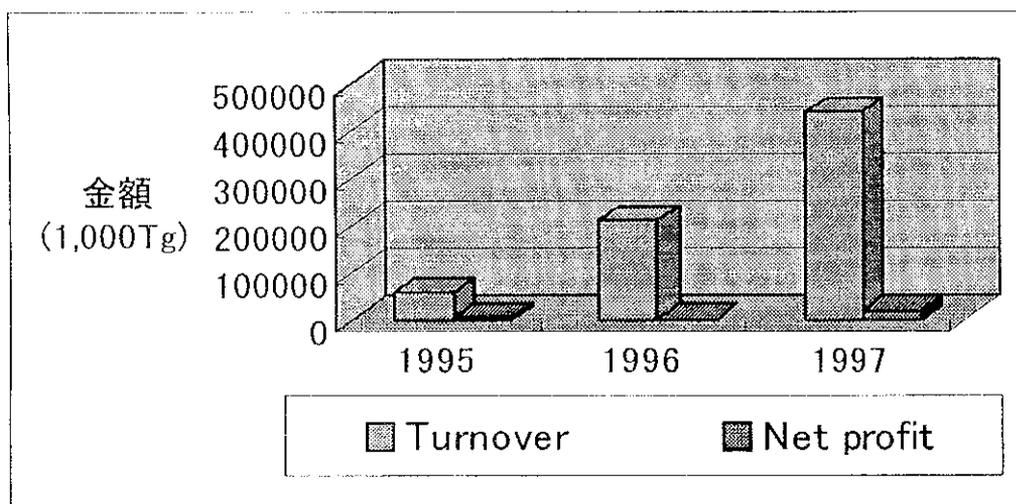


図11 総売上金額の推移 (1995-1997)

;9.1%、その他;2.7%である。これらの製品の約86.4%はロシアに輸出され、残り13.6%が国内消費に回される。

製品販売価格は半製品;1枚あたり7US\$、コート1着あたり400~500US\$、帽子は30~40US\$である。なお、輸出品の全てはロシア商社と契約に基づいており販売残数は全くない状態である。

このため昨年度は年間150,000枚の原料皮を仕入れ、50,000枚程度を半製品で輸出している。

図12に輸出数量の推移を示すが、金額の増大と共に半製品、コート、帽子の輸出量を飛躍的に伸ばしている。1996年まではキッドのコートも加工していたが、1997年度からは生産を中止した。

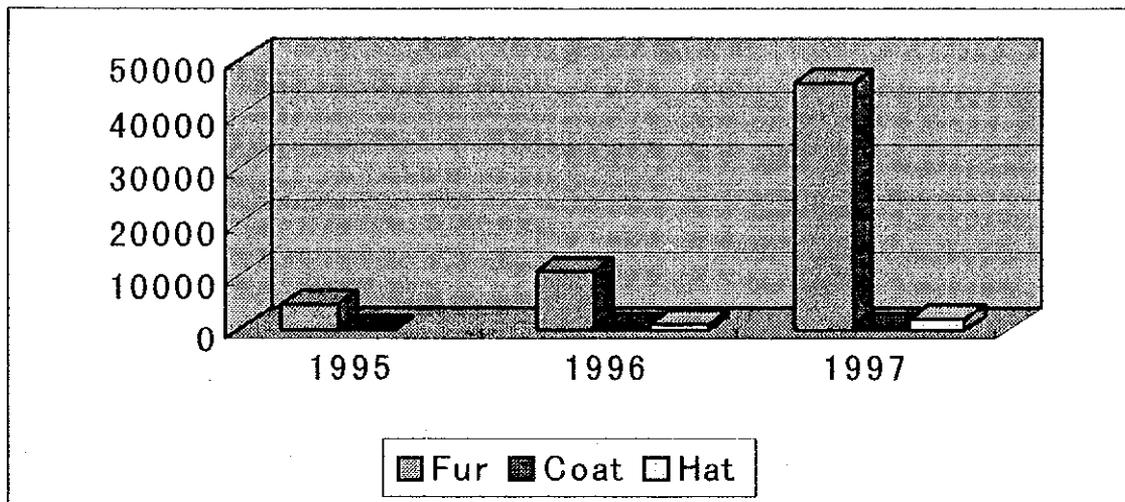


図 12 輸出数量の推移(1995-1997)

3-1-2 マーモット製品の輸出

マーモット毛皮帽子の輸出量は不明であるが、1997年度の原料皮輸出量は7,570枚、中間原料皮が148,202枚、コートが861着となっている。

タルスト社の半製品輸出枚数は1997年に、約50,000枚であるから全輸出量の1/3を輸出したことになる。コートに関しても約40%を占めており、モンゴルのマーモット製造業者の中でタルスト社の輸出量が非常に多いことが分かる。

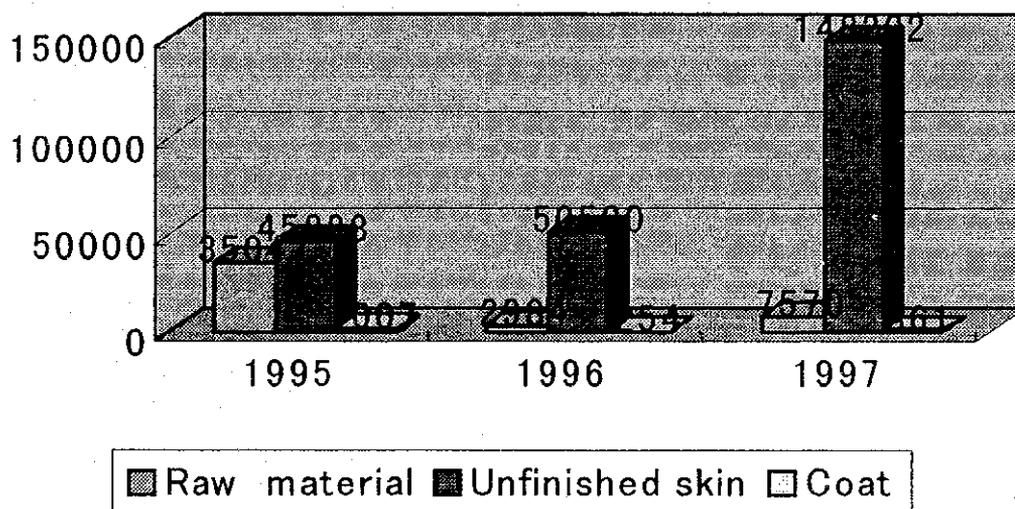


図 13 マーモット毛皮関係の輸出量推移
(原料皮および中間製品は枚数、コートは着数を示す)

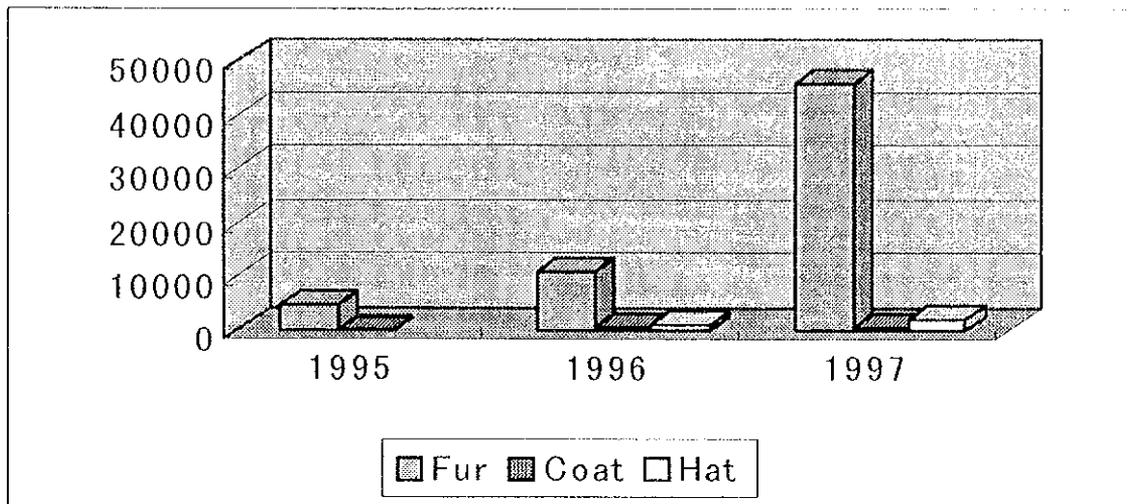


図 12 輸出数量の推移(1995-1997)

3-1-2 マーモット製品の輸出

マーモット毛皮帽子の輸出量は不明であるが、1997年度の原料皮輸出量は7,570枚、中間原料皮が148,202枚、コートが861着となっている。

タルスト社の半製品輸出枚数は1997年に、約50,000枚であるから全輸出量の1/3を輸出したことになる。コートについても約40%を占めており、モンゴルのマーモット製造業者の中でタルスト社の輸出量が非常に多いことが分かる。

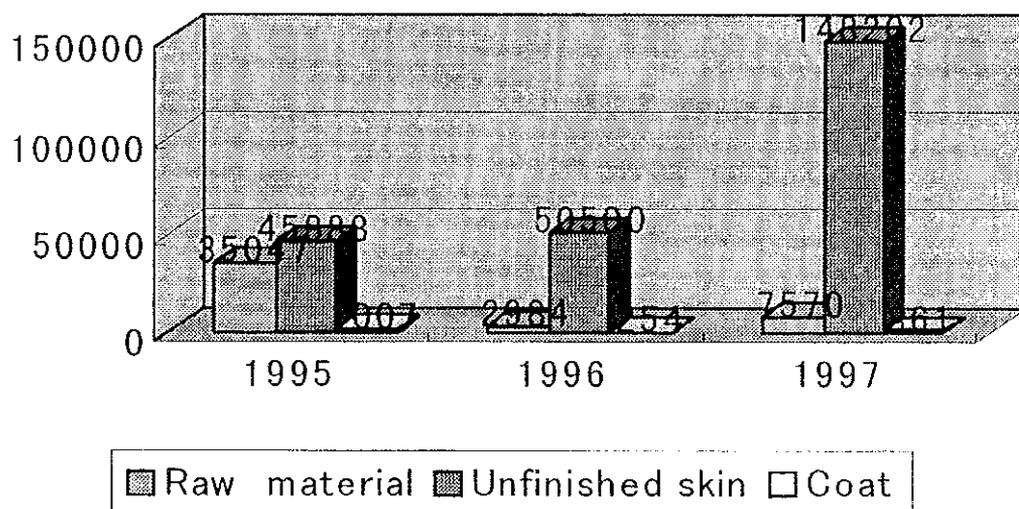


図 13 マーモット毛皮関係の輸出量推移
(原料皮および中間製品は枚数、コートは着数を示す)

3-2 輸出方法と実績

タルストグループ企業はロシアへの輸出に力を注いでおり、最初の輸出は 1995 年 NADESHDA というロシアの商社間との契約で結ばれた。

3-2-1 マーモット毛皮の半製品（未染色毛皮）での輸出

最初は 2,600 枚を輸出したが、これを機会に引き続き契約することができ現在に至っている。その主な実績として、1995.7.28 : 4,000 枚 (1 枚 4 US\$)、1997.11.20 : 25,000 枚 (1 枚あたり 4 US\$)、1998.3.2 : 10,000 枚 (1 枚あたり 4.5US\$) の実績がある。

なお、1 枚あたり 4~4.5US\$ はかなり低い金額であるが、ロシアの毛皮輸入税 (23.4%) が高いので低価格に抑えており実質には利益があるようになっている。

輸出先はイルクーツクにある NADESHDA という企業であり、この企業はロシア市場の 51% を占める会社 (Support Development Furrery Trade Co., LTD) とが主たるもので、その他に個人的な企業との取引もある。

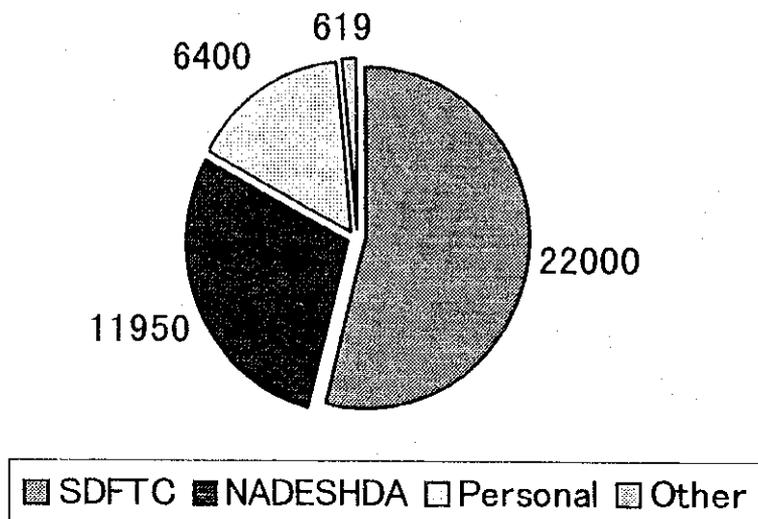


図 14 マーモット半製品の輸出実績 (1998.10 月実績)

輸出実績は全体で 40,969 枚であり、SDFTC 社が 53%、NADESHDA 社が 29% と 82% をロシア企業に輸出している。また個人に販売するのは一つは税金対策であり、モンゴルから直接大手企業に販売した場合よりも、個人を経て販売した方が節税になるというシステムがある。

取引は主として 8 月から始まるが、7 月頃から契約交渉に入る。その契約事例を下記に示す。

取引事例：

- 1) 7月10日：タルスト社はロシア企業に Fax を入れ、等級別価格を通する。1級：7 US\$, 2級:6.5US\$, 3級：5.5US\$。その他今年の状況および支払い条件等
- 2) 7月12日：ロシアより返事が来る。
- 3) 7月14日：返事に対して再度 Fax する。
- 4) 8月28日：ロシアから毛皮専門家が検査に来る。
- 5) 9月 1日：正式契約、毛皮の裏面に両社の印を押印する。
- 6) 9月5日：前契約金が支払われる。

※決済方法：ロシア銀行——ニューヨーク銀行——東京銀行——

モンゴル銀行 (ITI または TDB 銀行) に振り込まれる

※年2回契約が結ばれ1回に12,500枚輸出すると、ロシアの輸入税が少なく済むシステムがある。

※航空便；6,000枚/回、汽車便；5,000枚/回

※1束、400～500枚×12束=960枚

※輸出の場合は自然保護局が発行した許可証が必要である。許可証には下記の項目が記される。

- ①受注先、②輸出先、③契約書番号、④有効期限、⑤対象物(マーモット原料皮または鞣し毛皮)、⑥枚数、⑦連絡先

※1回出荷するごとに枚数がチェックされるので受注残を確認することができる。

指摘事項；

契約企業数が増大すると、契約先別の元帳を作成し、出荷枚数、残枚数などをチェックできるようコンピュータ処理を行ない、出荷の遅滞を防ぐようにしなければならない。

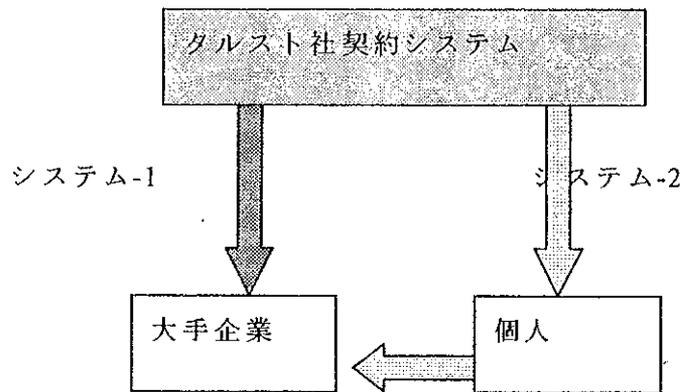


図 15 タラスト社の輸出契約システム

3-2-2 マーモット毛皮コートおよび帽子の輸出

コート、帽子等縫製品を輸出する場合は、毛皮輸出の場合ほど厳密な契約書はとりかわさない。この方法に2通りのシステムがある。

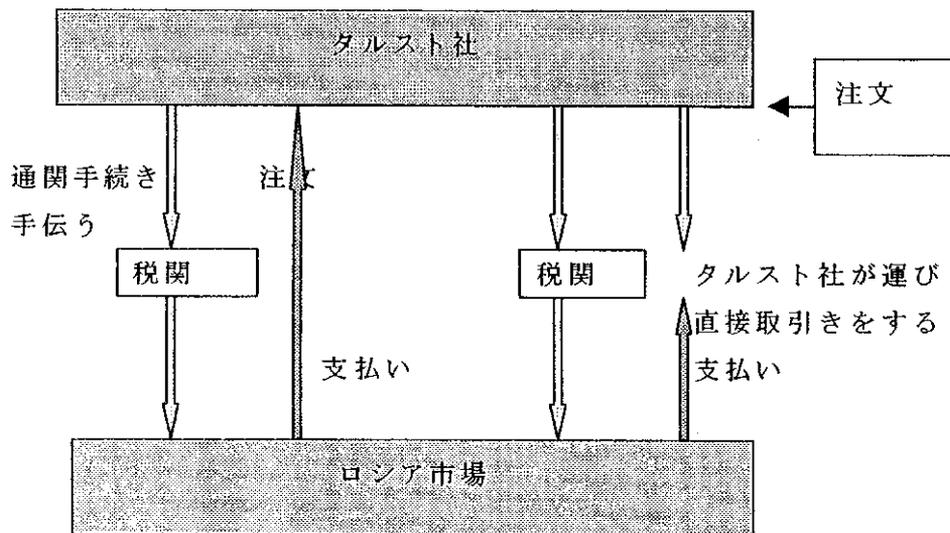


図 16 縫製品の取引システム

指摘事項：

今後コート、帽子等縫製品の輸出個数が増加すると予想されるので、毛皮と同様にしっかりした契約書を結びトラブルのないようにすること、ロシア側からすれば、コート、帽子等の製品は未だロシアの縫製品の方が優れていると思っている。クリアな契約が必要である。

3-3 マーモット毛皮産業の課題と将来展望

ロシアにおけるマーモット毛皮および縫製品の需要は多い。現在、その需要を満たすことが出来ない状態である。しかし、マーモットは自然動物であるから、原料皮、生産技術、販売など様々な課題を抱えているのも事実である。以下にこれらの問題を追及しながら将来展望について記述する。

3-3-1 原料皮：

(1) マーモット棲息数の維持

モンゴルには山岳地帯と草原地帯があり、2種類のマーモットが棲息する。山岳地帯のマーモットはカシミヤが多く高級品に属すが捕獲数量はいたって少ない。そのためモンゴルで生産するマーモットの殆どが草原地帯のものである。

モンゴルにおけるマーモットの棲息数は、約1,000万匹と推定されている。自然動物保護協会が棲息数の調査、病気関係、捕獲数などを管理している。協会が示した1998年の捕獲数は328,000匹と制限しているが、実際には密猟数も相当ありこの数字が厳守されていない。

マーモット産業の持続的な発展を期するためには、モンゴル毛皮生産連盟、モンゴル自然動物保護協会、行政機関等のもとで産業振興とともにマーモット棲息数の維持政策を真剣に考える必要がある。

(2) 原料皮保存法の規格化

マーモットの原料皮は干皮である。しかし様々な狩猟者が捕獲するため干皮の状況がバラバラである。原料皮の干し方にも3通りがあり、乾燥程度によっては一部脱毛しているものもあり、またこれらの原料皮は水戻し時において脱毛し、全く商品価値がなくなる。貴重な原料皮であるため捕獲、剥皮してから干皮とする条件を規格し、原料皮の品質向上を葉勝つ必要がある。

このためには標準的な処理方法を提示する必要があり、モンゴル毛皮生産連盟、アルモノ皮革研究所が基準づくりを検討していく必要がある。

(3) 原料皮の集荷方法

原料皮の流通ルートは3ルートがあるが、原料皮市場からのルートよりも直接あるいは仲買人のルートからの調達が多い。しかし直接調達の場合はモンゴルの広い地域に分散しており、集荷のために多くの労力を費やすことになると同時に仕入れ価格にも大きく反映する。流通ルートの合理化対策を検討する必要がある。

3-3-2 生産技術

マーモット毛皮は革の部分と毛の部分の品質項目がある。総体的に革も毛も少し硬い傾向である。

技術移転の項目で詳しく記すが、現在、全ての企業がクロム鞣しのみで鞣製している。例えば、グルタルアルデヒド系鞣剤、アルミーオイル系鞣剤、オイル系鞣剤との併用鞣しなど鞣製方法の開発研究が必要である。

一方、染色においてクロム酸カリウムをキリング剤に使用している。この物質は6価クロムで有毒物質である。排水処理も問題もあり、早急にキリング処理と染色技術の開発研究をすべきである。

さらに縫製技術もロシアから見れば、まだまだ劣っている状態である。縫製技術の研鑽、技術者の養成、機械設備（ミシン類）の問題等様々な課題がある。

これらの問題は個々の企業の問題ではあるが、キリング処理技術の開発研究などは共同研究項目として取り上げ、モンゴル毛皮生産連盟、アルモノ皮革研究所が率先して推進して行く必要がある。

3-3-3 機械設備

企業に設置してある機械設備は老朽化しているおり、一部の企業では手作業で行なっているところもある。

品質向上、作業の合理化、生産効率の向上を図るために相応の機械設備を設置しなければならない。特に、フレッシング機械、乾燥機、ステーキング機械、ミシン類の更新が必要である。

3-3-4 販売

ロシアにおけるマーモット毛皮製品の需要は多い。しかし、半製品（未染色毛皮）としての輸出も非常に多い状況である。この理由は、染色技術がまだ劣っていること、縫製技術が劣っていることである。半製品で販売するよりも縫製品として附加価値をあげて販売するシステムづくりを検討しなければならない。

前述した染色技術の開発研究、縫製技術の修得の他にファッション情報を的確に把握し、魅力ある商品作りに挑戦する必要がある。

マーモット毛皮には規格値があるが、縫製品に対する規格値は存在しない。例えば染色堅ろう性、耐光性、耐久性等の規格化を推進する必要がある。一例として帽子の販売価格に関しロシア製品とモンゴル製品の価格差を図17に示す。

3-3-5 経営管理

市場経済に移行してから資本経済の経理、計画、管理等を自前で行なう必要性が生じている。しかし、それらの項目に関し未だ完全な修得が出来ていない。経理事務の研鑽に勤め明瞭な事務処理が遂行できるよう努力しなければならない。

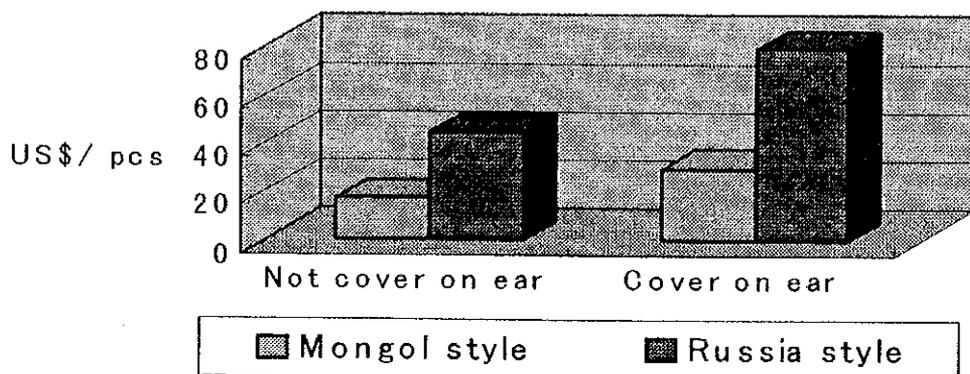


図 17 ロシアスタイルとモンゴルスタイルの帽子販売価格

3-3-6 将来展望

以上のようにモンゴルマーモット毛皮産業にとっては数々の課題が山積している。その上、最近のロシア経済の不況から産業の発展に一抹の不安要因もある。しかし、ロシアにおけるマーモット毛皮の需要を供給できないほど注文量は殺到している。

この状況において、原料皮捕獲数の適正な調整とともに鞣製技術、染色技術、縫製技術の向上を図っていくなればマーモット毛皮産業の将来は明るいものと予測される。

ロシアの商社からは別紙のようなパンフが各企業に配布され、この時期マーモット毛皮の集荷を行なっている。

(パンフレットの概要)：

ナデジダ国営ドライクリーニング、染色工場より

- ・当社はマーモット毛皮の鞣し、染色をロシア全体の規模で営業している。
- ・当社は取引決済を現金またはバーターで行なう。
- ・合併会社をつくり協力関係を結びたい。
- ・当社の生産力は 100~200 万 US\$である。
- ・原料皮の供給に対し、様々な日用品、薬剤を提供することができる。

4. 生産状況診断

4-1 診断方法

第一次調査では、①企業概要、組織構成、②生産工程、生産状況および販売状況、③原料皮、副資材調達状況、④主要機械設備、工場レイアウトの状況、⑤中長期資金需要状況、⑥経理状況、⑦現状の問題点、⑧最近の景気動向、⑨将来的課題と展望を共通事項として調査・診断を行ない、調査団員の経験、知識、五感に基づき、それぞれの項目に対して指摘・指導を行なうとともに、将来展望を勘案したアドバイスを行なった。

さらに第二次調査では、第一次調査の結果を踏まえ、第一次調査で指摘した事項の確認を行なうとともに、経営関係では日常の経理帳簿の適正化指導、記入要領、5カ年生産計画作成要領等の指導、生産関係では原料皮問題、設備、レイアウト、生産工程改善、生産技術問題等について指摘・指導を行なった。なお、生産工程管理項目、管理ポイント、チェック方法、測定方法、記録方法、生産コスト節減項目の算出等を詳細に指導した。

4-2 生産実態の診断結果

生産に必要な五元素、人、設備、原材料、方法、資金について記述する。

4-2-1 人材

タルスト(Talst)はモンゴル語で「塊」という意味であり、社長をはじめ工場長、経理部長、販売部長、縫製部長は兄弟、家族でかためている。当企業の運営は実質3兄弟で運営されているが、ロシア大学に学んだ7男が語学と持ち前の営業力を買われ社長を勤め、長男が鞣製、染色、縫製部門の技術力をもって工場長を勤め、6男は化粧品、日用雑貨等の卸し商を営み毛皮工場を含めタルストグループとして運営されている。

企業名にも象徴されているように、3者の協力関係は強く企業運営に反映されている。

このような状況のもとで、従業員は全体で33名であるが、この内現場作業員は鞣製・染色部門で11名、縫製部門で8名であるが、全体的に従業員の平均年齢は若く、きびきびとした作業状態である。

実際の作業を遂行するにあたり、例えば750枚のステーキング作業は2人で1時間30分、油の塗布作業は2人で1時間とか、時間が決められている。この時間内の作業が義務付けられている。

しかし、技師長が示した処方論文には愛社精神に燃える文章が綴ってあり意欲も旺

盛である。またこの技師長は作業の合間を見て溶接も行ない工場環境改善を行なっている。全体的に人材教育はよくできていると判断する。また、作業合間には工場設備の手入れ、原料皮の準備等こまめに行動している。

4-2-2 設備

設備の概要は1-4に記し、配置図を1-5に記したが、ステーキング機、乾燥機など中古品を購入しているため、総体的に老朽化している。しかし機械設備の手入れは良く行なっており、多少の故障は作業員がし入り出きる能力がある。

第一次調査時点では、不用な機械が工場を占拠していたが二次調査時点では早速これらの機械類を撤去し、作業性、環境改善を実行していた。図18に新しく配置換えを行なった工場レイアウトを示す。

改善事例(1): 鞣製場の不用建物を除去、空きスペースにパドルを設置

(2): ドラムの室に乾燥機を移動、作業性が向上した。

(3): 縫製用の板張り乾燥室に変更

(4): 縫製場は拡大、非常に明るい作業場となる。

(5): 工場長専属の室を設ける。

(6): 応接室が事務所内に配置できる。

(7): 職員厚生室の設置。

(8): 車庫の設置。

(9): 試験室の設置。

(10): 外壁の塗装でイメージ一新。

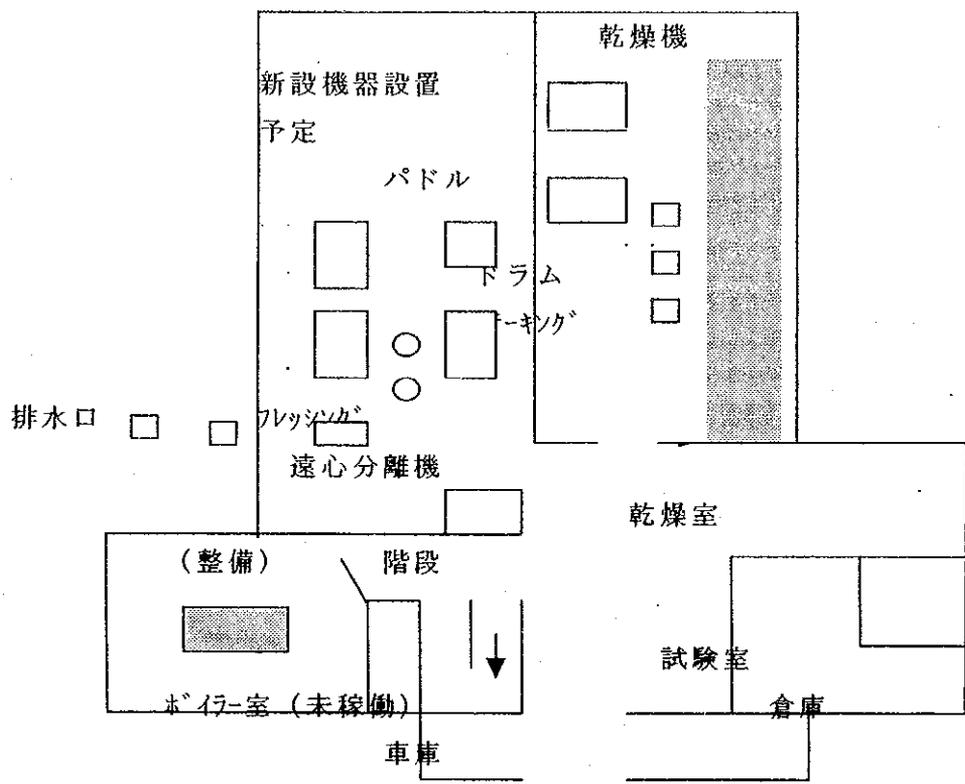
4-2-3 原料皮および中間仕掛け品

(1) 原料皮

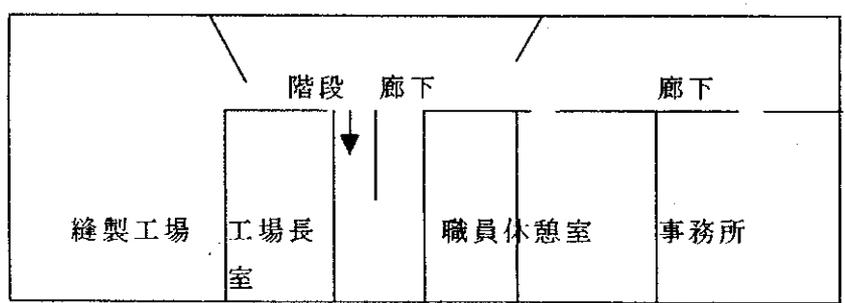
地方の仲買人から持ち込まれた合計302枚のマーモット原料皮の選別・等級分けを工場長と共に行なった結果は以下の通りであった。

302枚の原料皮を選別するに要した時間は約40分である。1級品は82枚(27.1%)、2級品は80枚(26.5%)、3級品は140枚(46.4%)である。この実測データから判断すると1, 2級合わせて約50%である。この原料皮の価格は1級:2,500Tg/枚、2級:2,000/枚であった。3級は購入しなかったが、相当価格は低くなると予測される。

このように自然動物皮であるため、原料皮の品質が比較的悪いという条件がこの産業の大きな課題でもあろう。



1階平面図



2階平面図

図 18 工場平面図 (改修後 1998.10 月)

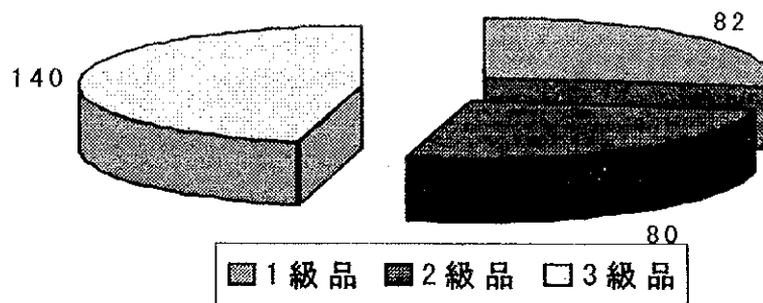


図19 原料皮の等級（実測データ）

原料皮の選別には1枚1枚手で触って選別しており、厳密に行なう必要がある。選別基準は以下4項目を重点に観察する。

- (1) 大きさ、
- (2) 毛並み、カシミヤの有無、
- (3) 弾傷の有無、損傷の有無、
- (4) 乾燥の程度（脱毛の状態に關係）

乾燥方法には3通りの方法があり、③の方法が最もよい。

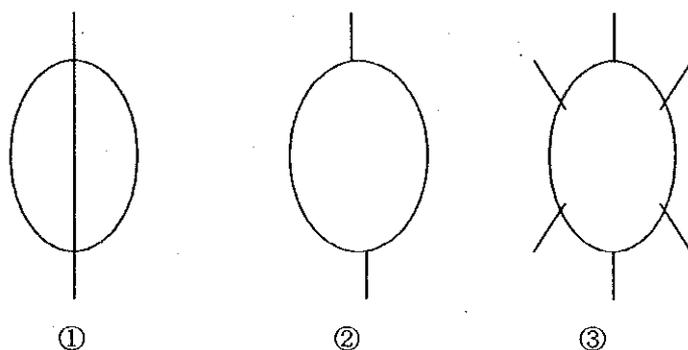


図20 マーモット原料皮の乾燥方法

すなわち、①は単に乾燥してあるだけ、そして2つ折にしている。②の方法は頭部と尾部を釘で固定し乾燥する。③は四方から釘で固定し乾燥する。

(2) 仕掛り品

仕掛り品は殆ど在庫がない。なぜならば原料皮の調達が9月頃となり、冬期を迎え

るまでに製品として販売しなければならない。この時期を過ぎると販売価格が低下する。半製品で販売する場合は出来あがり次第ロシアに輸出することになる。

なお不良品は1%強に抑えなければ採算性に影響するため、原料皮の選別が非常に重要となる。

原料皮価格は予算計上では1枚当たり2,800Tgであるが、本年度はロシア経済の影響もあって上述の通り昨年より下落している。

4-2-4 生産方法

マーモット毛皮製品は鞣製部門と縫製部門がある。生産工程は1-3-1に記したので省略するが、実際の鞣製および染色処方を表4、5に示す。以下に実際上の問題点を記す。

- (1) 水漬けで脱脂剤は省略する場合が多い。油が多い原料皮の場合に行なう。水戻し時の脱毛を防ぐため殺菌能力をもった助剤の添加を推奨する。
- (2) 毛皮の場合は脱脂工程を十分に行なう必要がある。
- (3) クロム鞣剤のみの鞣しよりもアルデヒド系鞣剤との併用も検討する方がよい。
- (4) キリング剤にクロム酸カリウムを使用するのは問題である。
- (5) パドルからの出し入れを手軽に行なえる方法がないか検討する必要がある。
- (6) 排水が床にたまり作業性が悪い。
- (7) パドルの稼働、停止が手動であり労力を要している。
- (8) 排水溝の蓋がしっかりしていなくて危険である。
- (9) 遠心分離機が作業場の中心部にあり、作業性が悪い。
- (10) 各工程の管理記録が行なわれていない。
- (11) フレッシング屑等の回収があまり出来ていない。
- (12) 薬品秤量室を設けるべきである。
- (13) 記録ができる小さな場所を設け、保管する習慣をつける必要がある。
- (14) 試験染色した場合は、工程の記録、試験品のサンプル等を保存することが必要である。
- (15) 油の塗布作業は自動化を試みる必要がある。
- (16) 使用しているpH試験紙は精度が悪い。
- (17) 鞣し終了時の熱収集ク温度が測定されていない。

Table 4 Tanning methods of marmot fur

製品名	衣料、帽子					
原料皮名	マーモット（干皮）					
処理枚数	750枚、127.5kg、					
工程	薬品名	添加量	時間 (H)	pH	温度 (°C)	備考
水戻し (予備)	水	1500 L				15min./60hrs.
	食塩	20 kg				
	脱脂剤	0.5-1 g/l	4	6.5	25-30	
排水						
水戻し (本)	水	1500 L				水戻しが十分に行なわれたかは頭の部分でチェック。 18時間まで延長する場合あり 1時間前に流水水洗する
	食塩	20 kg				
	脱脂剤	0.5-1 g/l	12		18-20	
フレッシング	2週間に一度の割合で刃を研ぐ					350/h(能力) 200/hr
脱脂	水	1500				
	脱脂剤	2 g/l	1.5			
ヒツクル	水	1200				酢酸と蟻酸を併用する場合もある。 食塩はモンゴル産で細かく粉碎したもの 15'/hrs.paddling
	食塩	100 kg				
	酢酸	8 kg				
	蟻酸(80%)		24	4.6	35	
積み置く	1日					
鞣し	水	1500 kg				終了1時間前にソーダ灰と加脂剤を添加、 (加脂剤：エスカタン アンソルビ、 クロム鞣剤はロシア製、
	食塩	60 kg				
	クロム鞣剤 (Bs28-33%)	6 kg	23			
	炭酸ナトリウム	1.5 kg				
	加脂剤	4 kg	1	3.6	36	
積み置き	1日					
水絞り	遠心分離機(10-15分)					
乾燥	ガラ干し乾燥機 (1200/ロット、スチーム160°Cで 3~5時間、送風なし)					
から打ち	ドラム(1.5×2.5m)、4hr. 750枚、16rpm.					
ステーキ	1500枚/3人、(実際は6人で、交代しながら実施)					

Table 5 Dyeing method of marmot fur

工程	薬品名	添加量	時間 (H)	pH	温度 (°C)	備考
中和	水	1500 l			35	
	中和剤(重曹)	1.5 kg		4.5-5		
キリング	水	1500 l			30-36	排水面から問題である。
	クロム酸ナトリウム	1.6 kg	10-16			
染色	水	1500 l				
	染料	2-3 kg	4			
	浸透剤	1-1.5 kg				
	アンモニア水	1.5-2 kg				
	過酸化水素	1-1.5 kg			30-32	
水洗	水	1500	1			
水洗	水					1500
脱水	遠心分離(10-15分)					
積み置き	1時間					
加脂	裏面より塗布					
乾燥	ガラ干し乾燥機(1200枚/1ロット、スチーム160°Cの場合は3~4時間)					
ミリング	ドラムにて約4時間、750枚、16rpm.					
ステーキング						
その他	<p>選別：水戻し後、原料皮の状態により1~4級に選別、乾燥後、輸出用、コート用、帽子用に選別、長さ、幅</p> <p>脱毛：3~5%発生すれば採算上から問題、3~4枚 / 750枚</p> <p>ピッケル：食塩の品質により添加量は変わる。</p> <p>ステーキング：刃は円心部より約12mmほど出す。750枚当たり3-4時間。幅；約15cm</p> <p>染色工程は、自社独自の技術である。</p> <p>輸出の場合、品質試験を未染色毛皮の場合に必要な書類として行なう。また裏面に自社の印および輸出先(企業)の印を押印する必要がある。</p> <p>その他耐光性、染色堅ろう性などの試験は行なっていない。</p> <p>薬品会社として、Ars Inpex Co.,Ltd.がある。</p> <p>原料皮価格：2500±200Tg/枚</p>					

4-2-5 資金の活用状況

当企業は資金に余裕があり、今までは自己資金のみで経営してきたが、金利の高いローンは借りていない。今回の設備投資に関しては金額が多くなるので日本からの融資に頼ることにした。返済計画として利息年5%、8年返済を計画している。この数字はゆとりをもって返済可能な数値である。ちなみに財務診断による自己資本比率は、1995~1998年平均で85.5%に達している。

5. 組織・人事診断

5-1 調査・診断方法

経営幹部との面談によって聞き出した事を基に整理する。

5-2 調査事項

5-2-1 組織図に関しては、1-2に企業の組織として掲載している役割について下表にまとめる。

組 織		役 割	
本 部	総 括	社長・工場長が当る。 販売・製造・管理・実施計画の方針決定 社長は特に輸出市場の調整・拡大強化のための海外との折衝。	1+(1)
	経理・会計	社長・工場長の下で職務担当する。	3
	販売部門	社長の指示で販売管理を行う。	2
製造部	総 括	鞣製・仕上げ・縫製を含めて、人事・設備・原材料・薬品等工場の一切について総括責任をもつ。	1
	鞣・仕上げ	技師長が1名居り、その下で原料管理・鞣製工程・仕上工程が行われる。	1+11
	縫製部門	技師長が1名居り、その下で裁断・縫製が行われる。	1+8

5-2-2 労務管理

(1) 管理者比率

管理者は7名で、全体の20%強でモンゴル企業としては多い方である。

(2) 賃金体系

職務による体形

警 備 員	Tg/1ヶ月	30,000
電 気 係	"	40,000
鞣 工 場	"	50,000
倉 庫 係	"	55,000
事 務 職	"	50,000
技 師	"	70,000
販 売 部	"	70,000
縫 製 工	"	40,000~81,000※

※出来高払い

コート1着当り 6,700Tg
 帽子1ヶ当り 950Tg / 作業人員
 その他品質によってプラス・マイナス考課あり

(3) 教育訓練

特にシステムとしては無いが、技師長及び外国人技師により個別指導を行う。

5-2-3 電算機活用 1台

- (1) 一般会計
- (2) 在庫・生産管理
- (3) 原価計算
- (4) 生産計画作成

5-3 診断結果

- (1) 労務管理
工場長の目が届いて居り、作業者は職務に忠実であり、断時的な仕事にも良く従事している。
- (2) 賃金
同種の他の企業よりも高く、定着率も良い。
- (3) 教育訓練は行き届いている。
- (4) 電算機活用は経理部長、担当者、営業部長によって行われて居り、技能については不自由のない程度には活用している。

6. 財務分析

6-1 企業活動と経営状況

諸表を作成し解析する。

6-1-1 売上高推移

1995~1997の売上高を一表にする。

Products	1995		1996		1997	
	pcs	1000Tg	pcs	1000Tg	pcs	1000Tg
1. Marmot Fur (unfinished)	4,500	10,530	11,000	47,520	45,677	219,249
2. Marmot Coat	130	24,700	350	122,500	450	171,500
3. Marmot Hat	-	-	1,000	18,000	2,000	40,000
4. Kid Coat	150	9,000	30	2,700	-	-
5. Others	-	15,000	-	22,500	-	11,900
Total		59,230		213,220		442,649

輸出品目、量、販売金額(1997)

Products	pcs	Sales Amount(1000Tg)	Unit Price	1000Tg
1. Marmot Fur (unfinished)	45,677	219,250	\$ 5.6	Russia, Japan
2. Marmot Coat	350	134,750	\$453	Russia
3. Marmot Hat	1,500	28,500	\$ 22.3	Russia
		382,500	= \$450,000	

1995年に始めて輸出が行われ、その後、総売上げ、輸出高共に伸びて来て居り、1997年には輸出比率が売上高に対して86.4%に達した。

設立後4年間でここまで来た事は評価すべき事であり、今後も続いて行くものと思われる。

6-1-2 税引前利益推移

	1995	1996	1997	1998
売上高 (1000Tg)	59,230	213,220	442,650	431,793
税引前利益 (1000Tg)	9,647	40,920	24,615	85,642
売上税引前利益率 (%)	16.3%	19.2%	5.6%	20.0%

1997年に一旦下がったが、又盛り返して来ている。

6-1-3 付加価値率推移

	1995	1996	1997	1998
生産高 (1000Tg)	59,230	213,220	442,650	431,793
原価 (1000Tg)	38,659	125,986	323,093	272,625
購入材料費 (1000Tg)	-	-	311,040	263,697
対生産高 (%)	-	-	70.3%	61%
年度購入高 (1000Tg)	-	-	485,955	-
在庫変動 (1000Tg)	7,500	28,242	69,353	36,754
	-	+20,742	+41,111	-32,600
付加価値 (1000Tg)	205,571	87,234.4	119,557	159,167
対生産高 (%)	34.73	40.9	27.0	36.9

6-1-4 流動比率

	1995	1996	1997	1998
流動資産 (1000Tg)	10,320	51,566	119,145	88,001
流動負債 (1000Tg)	1,104	11,984	49,000	1,510
※流動比率 (%)	934%	430%	243%	5,827%

6-1-5 自己資本比率

	1995	1996	1997	1998
資本金 (1000Tg)	11,803	11,803	11,803	48,987
自己資本 (1000Tg)	19,862	68,305	124,411	186,169
総資本 (1000Tg)	21,589	80,289	173,412	199,680
※自己資本比率 (%)	92%	85%	72%	93%

6-1-6 資金繰り表

(1000Tg)	1995	1996	1997	1998
当期純利益	8,682	34,782	20,923	72,794.7
償却費	688	2,080	3,915.2	8,011.9
期首資金残高	50	504.5	23,324.5	10,488.3
期末資金残高	504.5	23,324.5	10,488.3	16,270.5

6-2 財務分析

以上の諸表より分析すると、下の様になる。

6-2-1 企業の収益性

6-1-2税引前推移表から見て、此の企業の利益率は安定している。1997年に一旦下がったが、翌年すぐ持ち直した。

今後も20%前後で推移するものと思われる。

6-2-2 企業の安定性

6-1-5自己資本比率から見ても非常に良い状態である。

6-1-3付加価値の対生産高率も安定して居り良好である。

6-2-3 購買・支払い能力

6-1-4流動比率、6-1-6資金繰り表の期末残高から見て、来期の原料皮及び薬品等の購買・支払い能力は充分と思われる。

6-2-4 企業の発展性

6-1-2売上高推移及び売上高対税引前利益率の確実性

6-1-3付加価値の安定度及び在庫金額とその変動からみて、此の企業は弛いカーブで堅実に発展して行ける企業である。

1998年度に増資しているが、数年後には又増資可能の状態が来るだろう。

(注) 此の企業の内部決算月は、その年度の前年の9月からその年度の4月迄であり、1998年度とは1997.9月～1998.4月迄を云う。

従って、各表とも1998については、既に決算済みの数字である。

6-3 原価構造

6-3-1 1997・1998の原価構造表を載せる。(但し、工場全体のもの)

	1997 (1000Tg)	%	1998 (1000Tg)	%
1 Marmot Raw Skins	264,660	72	263,697	79.5
2 Chemicals	10,790	2.9	7,380	2.2
3 Sub-materials	1,263	0.3	1,549	0.5
4 Cost of exporting	15,462		7,419	
5 Wages	22,992	6.2	17,323	5.2
6 Social insurance	4,368		830.5	
7 Lental	9,650		—	
8 Electric power	672		788	
9 Hot Water	2,279		1,825	
10 City Water (Waste)	805.5	2.3	827.8	2.3
11 Industrial Water	950		746	
12 Steam	3,565		3,607	
13 Tel & Fax	2,400		600	
14 Stationeries	910.2		875	
15 Articles	1,175.5		950.8	
16 Advertisement	1,200		—	
17 Fuels	1,878		1,200.6	
18 Maintenance	2,950.6	0.8	12,000	3.6

19 Spare parts	2,506.1		325
20 Office supplies	1,800		1,450
21 Travel pay	3,146.2		1,689.4
22 Transfer charge	1,520.4		—
23 Labor safety	—		280
24 Consumptions	3,915.2		5,464
25 Others	5,994.5		950
Total	366,853.7		331,777

原料皮に対する費用が著しく大きいのは、中間製品(unfinished)で出荷される量の割合が大きい為。

又、それはその年々の皮の相場の変動が大きい。(年によって±20%位の値巾が出る)

	1996	1997	1998
Price/pcs	2,550	3,000Tg	2,500
	—	+15%	-17%

6-3-2

間接費の中エネルギー費は以下の様になる。

(1) 上下水道代 メーターなし：水道局が人数できめる。(27人)

此の会社は1ヵ月 300m³

上水	180Tg/m ³ × 300m ³	= 30,000Tg
下水	100 " × "	= 54,000 "
上水税	3 " × "	= 900 "
		<u>84,900Tg/m³</u>

(2) 暖房用温水 建物の容積できまる。

単価：100Tg/m³/1ヵ月

事務所容積 長さ25.6m × 幅4.8m × 高さ5.2m = 638.97m³

工場容積 17.5 × 19 × 4 = 1,330

1,968.97m³

1,968.97m³ × 100Tg = 196,897Tg/1ヵ月

(3) 工業用水 本来ならメーターをつけるべきだが、デンマーク製のものが\$2,000もするので、役所との話し合いで決めた。

86.4m³ × 2,370Tg/m³ = 204,768Tg/1ヵ月

(4) 排水料金 規定では4,740Tg/m³であるが、役所との話し合いで、1,013Tg/m³とした。

86.4m³ × 1,013Tg/m³ = 87,500Tg/1ヵ月

(5) 蒸 気 メーターで1ヵ月 35kcal となる。
 $35\text{kcal} \times 8,500\text{Tg/kcal} = 297,500\text{Tg}$
 +) 10%サービス料 29,750
 +) 戻し料 42,911

 370,161Tg

(6) 電 気 代 メーターで1ヵ月 600kW (1998.7)
 $600\text{ kW} \times 42\text{ Tg/kW} = 25,200\text{ Tg}$
 +) 10%サービス料 2,520
 +) 25%中継所料 6,300
 +) 2.5%経費 630

 34,650 Tg

間接費を固定費、変動費に分けてみる。

	固定費	変動費
1) 上下水道代	100% (定額)	0%
2) 暖房用温水	100% (期間定額)	0%
3) 工業用水	100% (定額)	0%
4) 排水料金	100% (変更はある)	0%
5) 蒸 気	0%	100% (メーター)
6) 電 気 代	0%	100% (メーター)
1ヵ月平均支払い額	574,065 Tg	404,811 Tg
合 計		978,876 Tg
固定、変動比率	58.6%	41.4%

間接費の50%以上が固定費である、と言うことは特筆すべき事であり、生産を高めれば高める程、コストを下げる事が可能である。

但し、皮革工業団地と言う特殊な地域内の事であり、いずれは此の様な形態は崩れて来る。

特に、工業用水及び排水料金に就いては、メーター化が要求されて来る。
排水処理施設が民営企業であるために、現在は此のようなシステムが許されている。

6-3-3 製品別原価計算

(1) Marmot Fur (Non-dyed and Dyed)

Production cost of tanning and dyeing fur Leather (Unit : Tg/piece)

Item	Non-dyeing fur		Dyed fur		Note
	Cost	%	Cost	%	
Raw skin	2800	33.2	2800	48.5	1) 750pcs/day
Chemicals	98.13	23.6	204.45	18.2	2) Fleshing cost
Overhead	69.77	5.3	76.74	4.1	11.16Tg/pcs
Depreciation	15.83	19.2	17.41	14.8	3) Sales Price :
Wages	56.76	18.6	62.43	14.4	Ex:Non-dye:7~8
Other	55.00	100	60.50	100	Dyed:11\$
Total	295.49		421.53		4) * Included raw
	3095.49*		3221.53*		skin price

* Dyed Fur is about 10% of total productions.

(2) Marmot Fur Coat and Hat

Production cost of marmot fur coat and hat

Item	Coat		Hat	
	Cost	Percentage	Cost	Percentage
Raw skin	165000	83.10	12500	76.92
Chemicals	11117	5.60	1010	6.21
Sub materials	7860	3.95	1180	7.26
Wages	11200	5.64	1100	6.77
Welfare	3248	1.64	319	1.96
Overhead	78	0.04	78	0.48
Depreciation	10	0.005	10	0.06
Other	55	0.03	55	0.34
Total	198568	100	16252	100

* Coat:55pcs, Hat:4pcs * Unit:Tg

(1)、(2)に対する売値及び付加価値

	Marmot Fur (Non dyed)	Marmot Fur (Dyed)	Marmot Fur Coat	Marmot Fur Hat
原 価 (Tg)	3,095.49	3,221.53	198,568	16,252
原 価 (\$)	3.64	3.79	233.6	19.12
売 値 (\$)	7.5	※ 11	453	22.4
付加価値 (\$)	3.85	7.21	219.4	3.28
原皮1枚当り 付加価値 (\$)	3.85	7.21	(1/55) 4	(1/4) 0.82

※ロシア人技師の染めた物に限る

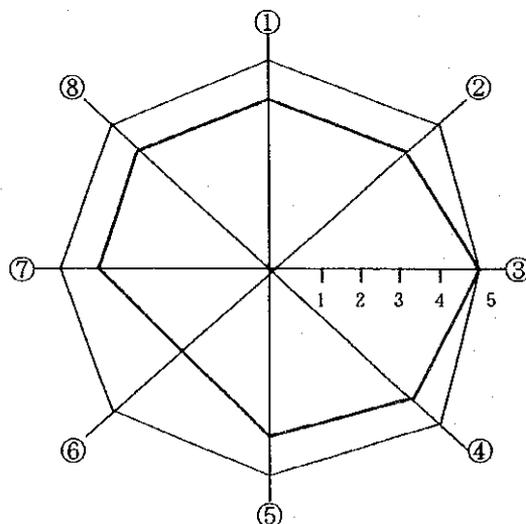
Marmot Hatは付加価値は低いが、B級品の処理が出来る。

7. 企業戦略

7-1 目標の設定

7-1-1

	強い点	弱い点	評価
1 製品	工場長の目が良く届いている。 ロシア人の指導者が居る。	染色技術が不十分	4
2 生産	ロットの大きさが決まっている。 技師長は若いもしっかりしている。 工程にノウハウを持っている。	夜間タイマーがない。 乾燥状態が不均一	4
3 販売	ロシアとのコネクションが強い。 輸出货量が伸びている。	社長1人でやっている。 販売部長は未だ経験が浅い。	5
4 購買	原料皮は社長・工場長 薬品・機械は工場長	購買伝票・帳簿類は？	4
5 経理管理	3兄弟で仕切っている。 各部長への連絡が早い。	資金の把握の透明性	4
6 財務	経理部長は経験が長い。	書類上の不備な点もある。 銀行対策を余り考えていない。 社長自身が余りタッチしない。	3
7 組織	技術・販売・縫製・経理の責任者がはっきりしている。	社長・工場長が兄弟であるため、問題点があいまいになるケースもある。	4
8 人事管理	指導者の目が届いている。 賃金は高い方	給与体形はあるか？	4



7-1-2 工場管理目標（現状と2003年のあるべき姿）

項目	現状	2003年の目標
1. 労働生産性	45,677/10人×106日×10hr =4.5枚/M・hr	250,000/10人×312日×10hr =8.0枚/M・hr
2. 不良率	5%	2%
3. 設備稼働率	50%	80%
4. 工程間仕掛り日数	20日	15日
5. 全仕掛り日数	30日	25日

7-1-3 財務管理目標（現状と2003年のあるべき姿）

項目	現状の数値	2003年の目標値
1. 総資本営業利益率	42.9%	45%
2. 経営資本回転率	2.3回	3回
3. 売上対営業利益率	19.8%	25%
4. 流動比率	243%	250%
5. 従業員1人当り生産高	15,809(1000Tg)	20,000(1000Tg)
6. 従業員1人当り付加価値	4,270(1000Tg)	6,000(1000Tg)
7. 生産高対付加価値	27%	50%

7-1-4 関税の設定及びロシア輸入税撤廃への働き掛け

ロシアは出来るだけ未加工で原皮に近い状態で欲しがっている。

モンゴル側からすれば原皮や半製品で輸出すると付加価値が低い。出来るだけ仕上げた毛皮又は帽子、コートに加工したものを輸出したい。

	輸入税（ロシア側）
原料皮	（密輸）○設定
中間品	23.4%→下げる
仕上り毛皮	○→撤廃させる
加工品（コート・帽子）	○→撤廃させる

7-1-5 企業戦略骨子

(1) 10%原価低減

- ① 薬品費 - 単価を下げる。計量ロスを減らす。
- ② 人件費 - タイマー等を設置して夜間労働を減らす。
- ③ 間接費 - バッチ式にして使用水量を減らす。
- 保湿性を良くして熱量を節約する。
- 機械類の整備を良くして動力費を節約する。

(2) 品質工場方策

- ① 原料皮 - 等級の良い原皮の購入 } 地域・仲買人
- 乾燥条件の良い物の購入 }
- ② 工程管理 - 技術標準の設定
- 作業標準の設定
- 異常対策のスピードアップ

(3) 管理レベルアップ方策

- ① TQCを導入して、意識の高揚を計る。
- ② サークル活動を推進する。

(4) 新商品開発方策

- ① 現在ロシアが行っている鞣製技術・染色技術を調べ、中間品・仕上り品の状態を良く知ること。
- ② ロシア全体の流行を見ながら、婦人用のファッションを先取りする様な新商品を作る。
これからはもっとカラフルになるはずだ。
- ③ 細毛だけのマーモット毛皮の開発
手間はかかるが、中国がやる様に、サシ毛を抜き取ることでもっと価値の高い商品が出来ないか。

7-2 投資計画

設備投資	159,000 (1000Tg)
運転資金	41,000 (1000Tg)
	<hr/>
	200,000 (1000Tg)

設備投資

Machinery	Number of MC	Price (1000Tg)	Produced From
1. Fleshing MC.	1	49,750	Germany
2. Shaving MC.	1	12,500	Germany
3. Centrifuge MC.	1	12,500	Germany
4. Setting MC.	1	24,250	Germany
5. Staking MC.	1	9,000	Germany
6. Ironing MC.	1	19,000	Germany
7. Sewing MC. (TEXTIM)	1	1,500	Zcech
8. Sewing MC. (STROBEL)	5	30,500	Germany
Total	12	159,000	

7-3 生産販売計画

7-3-1 上記投資を受けて、次の様に生産計画を立てる。(5ヶ年計画)

Production	2000	2001	2002	2003	2004
Marmot Fur (Non-dyed)	162,000	210,600	229,500	256,500	280,000
Marmot Fur Coat	460	700	850	850	850
Marmot Hat	4,075	5,800	6,400	6,400	6,400
Sales Amount (1000Tg)	761,000	989,000	1,295,000	1,489,000	1,786,000

7-3-2 上記投資額の返済についてシミュレーションをして見る。

利息は年5%として $200,000 \times 5\% = 10,000 \times 8 \text{年} = 80,000$
元利合計 280,000(1000Tg)となる。

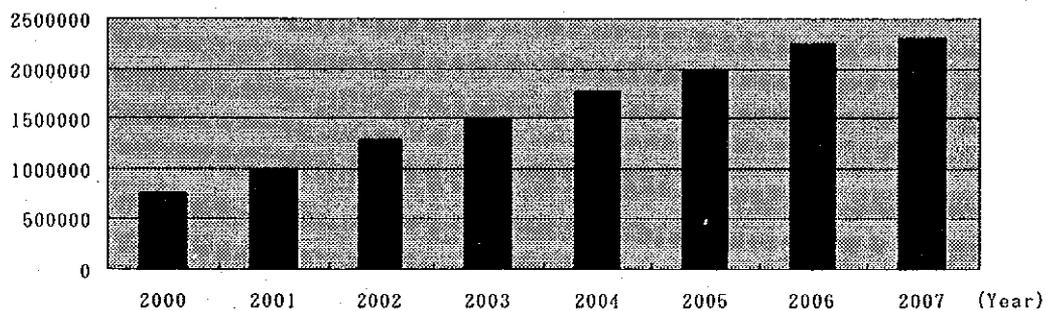
8年返済計画表

(1000Tg)	2000	2001	2002	2003
Total Sales Amount	761,000	989,000	1,295,000	1,489,000
Raw Materials	469,000	630,000	690,000	769,000
Cost Price	609,000	760,000	910,000	1,015,000
※Repayment with Interest	20,000	25,000	35,000	40,000
Total Profit	132,000	204,000	350,000	434,000
Tax	27,800	56,600	115,000	148,600
Pure Profit	104,200	147,400	235,000	285,400
Profit Sales(%)	14	15	18	19
(1000Tg)	2004	2005	2006	2007
Total Sales Amount	1,786,000	1,980,000	2,250,000	2,300,000
Raw Materials	840,000	885,000	930,000	930,000
Cost Price	1,200,000	1,300,000	1,450,000	1,450,000
※Repayment with Interest	40,000	350,000	45,000	40,000
Total Profit	546,000	645,000	755,000	810,000
Tax	193,400	233,000	277,000	299,000
Pure Profit	352,600	412,000	478,000	511,000
Profit Sales(%)	20	21	21	22

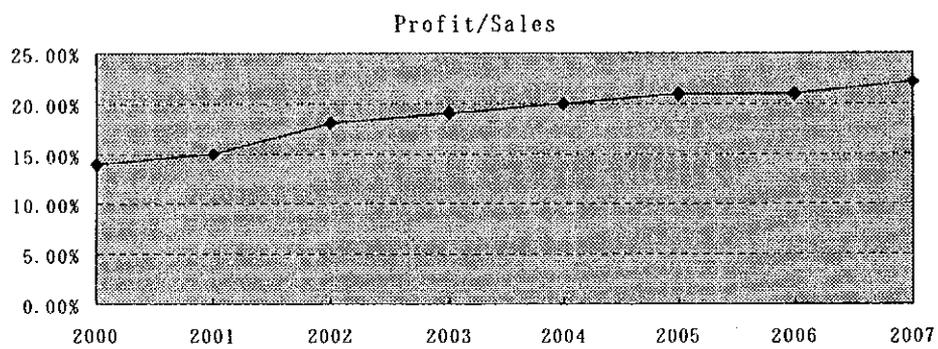
此のシミュレーションに依ると、8年間で返済は余裕を持って可能である。

売上高推移表

Sales Amount (1000Tg)



利益率推移表



8. 技術移転

8-1 生産工程の概要

マーモット毛皮の一般的な生産工程は以下の通りである。大きく分類して準備工程（水戻しから脱脂工程）、鞣し工程（浸酸から鞣し）、染色工程（加脂から染色工程）、仕上げ工程（乾燥～ステッキング）の4工程がある。なお、縫製工程も大きく分けて裁断、縫製、型入れ、裁断、縫製、検査工程の6工程となっている。

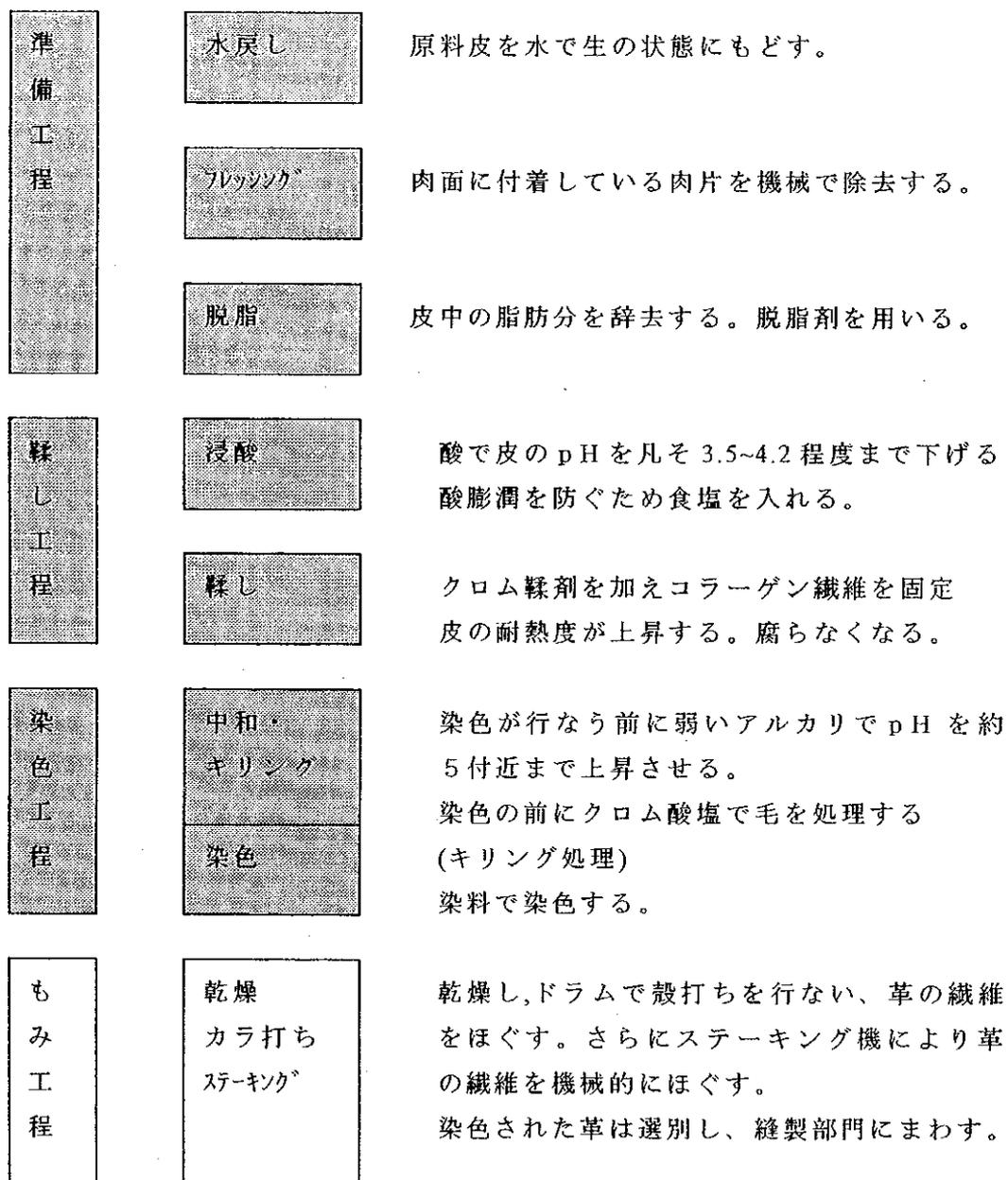


図21 毛皮製造工程の概略図

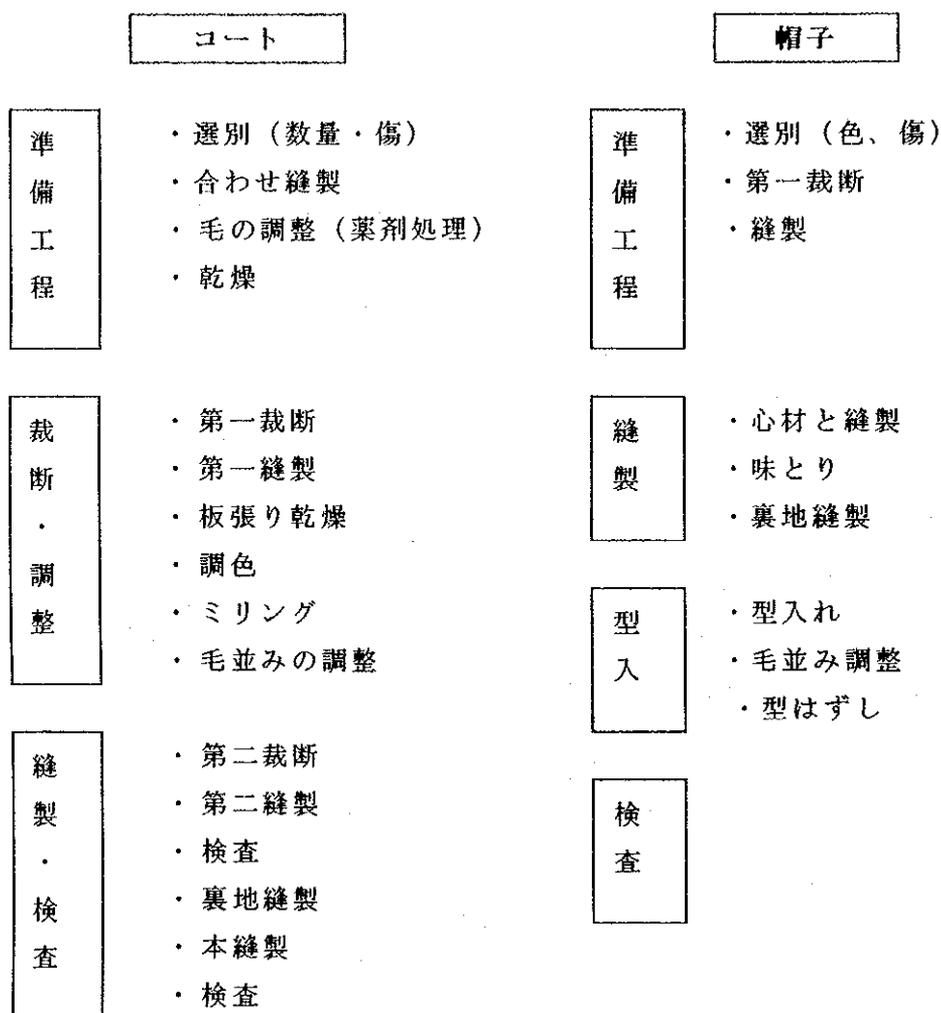


図22 コートおよび帽の縫製工程

8-2 サークル活動

8-2-1 サークル活動の目標

第一次調査においてタルスト社の概要を把握したが、さらに経営および生産内容を向上させることを目標として、社内において6名のカウンターグループを結成し、このカウンターグループを中心にしてタルスト社の将来展望、将来計画、経営の正常化、合理化、生産の正常化、合理化、開発等について各専門分野ごとに検討する。

これらの結果を踏まえ、問題点および改善点を把握し、一つでも二つでも実行に移していき企業の健全な経営に寄与することを第一目標とする。

8-2-2 サークル・チーム編成とチームリーダーの決定

サークル活動実施のため各分野の責任者を中心にカウンターグループを決定した。

1) カウンターグループメンバー

- スルマ社長……………・全体計画、5カ年計画
- ガルマー工場長……………・生産計画書の作成
- バーサンセレン販売部長……………・営業活動、月間売上計画、目標達成、
- ピュアンジャルガル経理部長……………・工程別製造原価の作成
- ヒシンパーヤー鞣製部長……………・鞣製および染色工程管理表の作成
- ゾルザーヤ縫製部長……………・縫製工程管理表の作成

2) チームリーダー

- スルマ社長

8-2-3 サークル活動の活動内容

サークル活動として下記の項目について実行するために、各項目に対するメンバーと検討項目を決定した。なお、各グループは活動ステップとして以下の方法を図1に示すステップにより第一段階、第二段階、第三段階、第四段階を経て実行していくことにした。

- (1) 経営、会計、販売、生産計画の見なおしと適正化
主に社長、工場長、経理部長、販売部長が中心となって検討する。
- (2) 生産工程の合理化、開発計画
主に工場長、生産部長、縫製部長が中心となって検討する。
- (3) 縫製工程の合理化、開発計画
主に工場長、縫製部長、製造部長が中心となって検討する。

8-3 生産技術に関するサークル活動

8-3-1 鞣製工程における用水および薬剤のバランスシート

皮革産業は用水型産業であり、汚濁度の高い排水と汚泥量の多い排水を放出する産業である。これからの皮革産業は地球環境を守り、地域と調和した産業に転換していかなければならない。今や世界中において、いかに排水量を削減し、汚濁物質を工場外に放出しないかについて様々な角度から検討されている。

モンゴルにおいても近い将来には、この問題と直面する時期が到来すると考える。現実にアルモノ皮革研究所においても、環境問題および副産物・廃棄物の処理問題が研究の重点課題として取り上げられている。

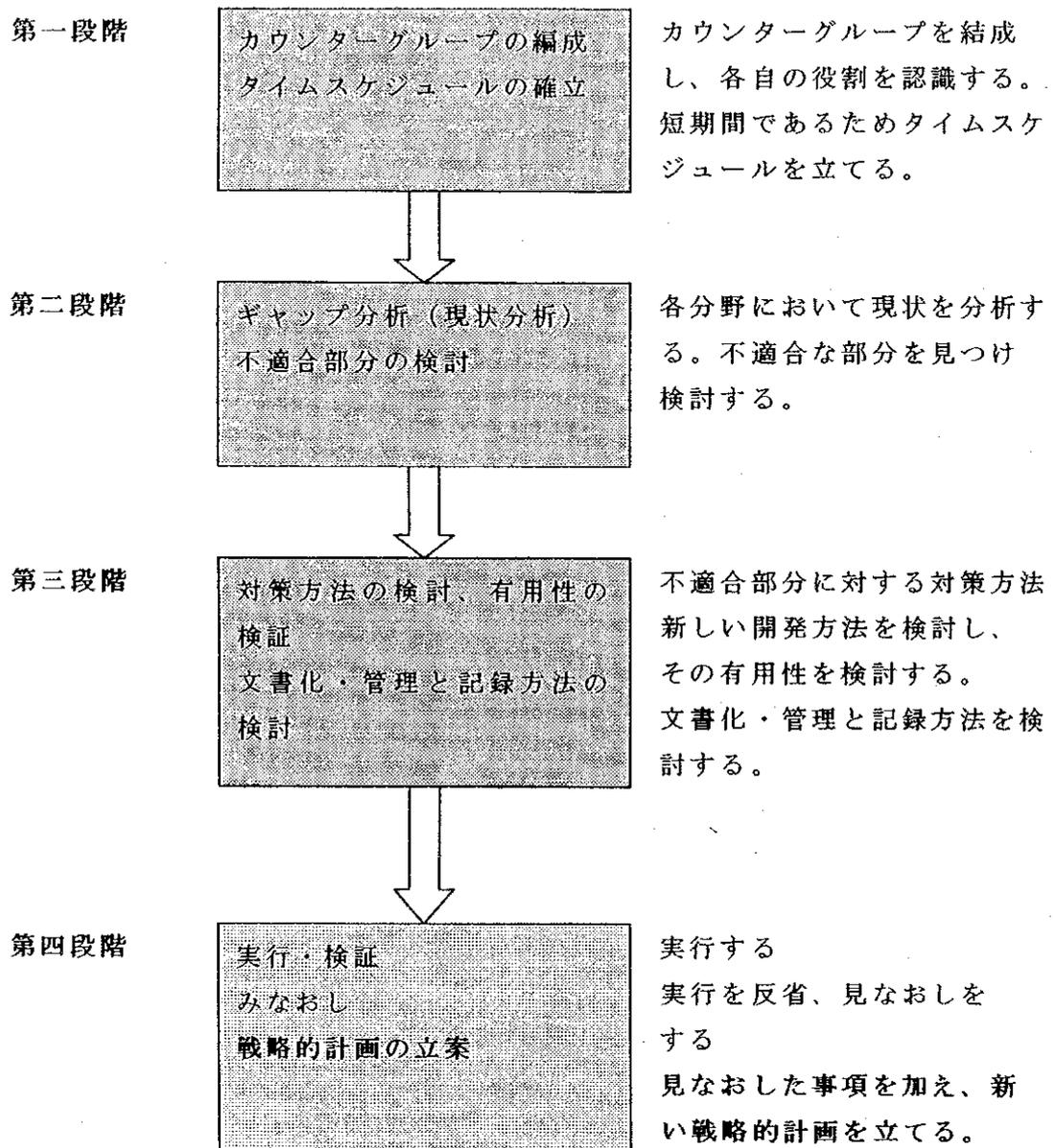


図 2 3 活動のステップ

※ 本来は第一段階で戦略的計画を立案し、その計画に対してギャップ分析を行なうが今回は先ず現状を見なおし、不適合な部分がないかを見つけ、その不適合部分の分析をギャップ分析とした。そして最後に戦略的計画を立てる順序とした。

そこで当企業の生産工程を徹底的に追求して、用水および添加薬品のバランスシートを作成、無駄を省くための要因を把握することを目標とした。このシートの作成によって生産コストの削減要因を把握することもできる。

生産部門を受け持つ工場長並びに製造部長とともに表1、2に示すバランスシートを作成した。

(1) 用水

表1に鞣し工程、表2に染色工程の用水、薬品および皮のバランスシートを示す。1ロットの鞣製に原料皮750枚(平均重量;約0.5kg)を処理するが、使用するパドルには一工程で1.5m³の用水を使用する。各工程間の水洗工程を含めて1ロットが鞣製まで終了するに要する用水量は約6.8m³となり、原料皮1枚当たりの用水量は9.1リットルm³となる。これらの工程に使用した用水は殆ど全てが排水として放流される。

染色工程まで進むと用水量はさらに増大し14.3m³となり、1枚あたりの用水量は19.1リットルとなる。すなわち、鞣し工程よりも染色工程の方が用水を多量に使用することがわかる。一般的な革の場合は鞣し工程までに全工程用水の約75%を使用するがマーモット毛皮の場合は染色工程の方が用水使用量が多いことを示している。これは染色後の水洗工程が多いためである。なお、鞣し後の水絞り、染色後の水絞りで400kgの水が放出される。

用水の節減利用として下記の方法を検討することを提言した。

- ①ビッカ用水の循環利用
- ②鞣し用水の循環利用
- ③キリング用水の循環利用

(2) 化学薬品

毛皮の鞣製および染色には原料皮重量に対する添加率ではなく、通常は用水量に対する使用量で行なう。表1に鞣し工程、表2に染色工程の使用薬品のバランスシートを示すが、水戻し工程では、1ロットにつき食塩20kgを使用する。この食塩は水戻しを促進するための役割をもっているが、皮との反応には全く関係なく全てが排水中に放出される。使用する脱脂剤は原料皮中に含まれる油脂分の除去を目的として使用するが、皮中に残存させるものではない。

次ぎの浸酸工程では100kgの食塩、8kgの酢酸を使用するが、食塩は皮の膨潤を抑制する作用のため使用する。一方、酢酸も次工程のクロム鞣しに対してpH調整の

ためを目的とするため、一時皮に吸着されているが、最終的には殆ど排水中に放出される。

クロム鞣しでは 60kg の食塩、6 kg のクロム鞣剤が使用されるが、食塩の役割は前述と同様で皮に吸着させるものではない。クロム鞣剤はできるだけ皮に吸着させる必要があるが、一般的な鞣製では今までの研究資料や経験から使用量の約 70% が皮に吸着する。そのため排水中には約 1.8 kg を放出することになる。炭酸ナトリウムは塩基度上昇のために使用するが、使用量も非常に少なく殆どがクロム塩とともに皮に吸着されるため排水中への放出は少ない。

一方、染色工程まで進めた毛皮では、中和工程で使用する重炭酸ナトリウム、キリング工程のキリング剤は約 50~40% は排水中に放出されると考える。染色のための染料は約 80% が毛、革に吸着されるため使用量の約 20% が放出されることになる。

浸透剤、アンモニア、過酸化水素なども 80% が革に吸着されると推定しているが、最終的には不用なものであり何らかの形態で最終的には放出されるだろう。

これらの各工程で使用する薬品類を出きるだけ少なくしようする方法、あるいはクロム鞣剤や染料などはいかに革あるいは毛に吸着させるかが重要であり、これには厳密な pH、温度管理が必要になってくる。これらのことから、日常の管理項目と管理ポイントを学ぶことができる。

(3) フレッシング屑その他

皮屑として発生するのは、水戻し後に行なうトリミング屑とフレッシング屑である。牛皮、羊や山羊皮に比べ剥皮状態が良好なため大量には発生しない。水戻し後に行なうトリミング屑と合わせ乾物重量として 1 枚あたり約 33 g (含水状態) の皮屑が固形廃棄物として発生する。

これらの皮屑は現在、埋め立て処分を行なっているが、貴重なタンパク資源でもある。簡単な処理を加え肥料化等の有効利用法を検討するべきであろう。実際の現場においてフレッシング屑の回収にもっと留意しなければ排水処理の負担が大きくなる。

(4) 排水処理

排水処理としての装置はなく、直接共同処理場へ放流されている。このシステムが完備しているならばこの方法でもよい。しかし染色前のキリングにおいてクロム酸カリウムを使用している。この物質は 6 価クロムであり有毒である

Table 1 Mass balance of water in marmot fur tanning process

No.	process	Component	Input	Output	Wast	Note
		Raw material	127.5kg			Av. 170g/piece
1	Soaking	Water	1500 kg			
		NaCl	20	20 kg		
	Effluent			1500		24-26°C
	Waste				20 kg	
2	Fleshing	Water	375			
	Effluent			375		
	Fleshings				5	
3	Degreasing	Water	1500			
		Degreasing agent				
	Effluent			1500		37°C
4	Washing	Water	750			
	Effluent			750		Some time
5	Pickling	Water	1200			
		NaCl	100	100		
		CH ₃ COOH	8	8		pH:4.2-4.6 33°C
	Effluent*			1200		*First time
6	Tanning	Water	1500			
		NaCl	60	60		
		Chrome agent	6	1.8		70% absorption
		Na ₂ CO ₃	1.5	0.15		90% absorption
		Fat liquor*	4	0.8		pH:4.6 36°C
	Effluent			1450		
7	Pile up					20 hrs.
8	Sammying	Water		50		Centrifuge
9	Fatliquoring					By brush
10	Drying					Hang dryer
11	Milling					Drum
12	Staking					by staking Machine
13	Sub total	Water	6825	6825		

*Some time.

Table 2 Mass balance of water in marmot fur tanning and dyeing process

No.	Process	Component	Input	Output	Waste	Note
1	Neutralization	Water	1500 kg	k	kg	
		Na ₂ CO ₃	1.5	0.75		pH:4.5-5.5 35°C
	Effluent			1500		
2	Killing	Water	1500			
		Na ₂ Cr ₂ O ₇ · 2H ₂ O	1.6	0.64		30-36°C
	Effluent			1500		
3	Dyeing	Water	1500			
		Dyestuff	2-3	0.4-0.6		80%
		Wetting agent	1-1.5	0.4-0.6		80%
		NH ₄ OH	1.5-2	0.4-0.6		80%
		H ₂ O ₂	1-1.5	0.4-0.6		80% 30-32°C
	Effluent			1500		
4	Washing	Water	1500			
	Effluent			1500		
5	Washing	Water	1500			
	Effluent			1450		
6	Sammying	Water		50		
7	Fatliuoring					By brush
		Died fur		142.5		Av. 190g/piece
	Sub total	Water	7500	7500	25*	Water content*
	Total		14325	14325	25*	Water content*

* Used water : about 19 little per piece

8-3-2 工程管理項目とチェックポイント

皮革および毛皮の鞣製には各工程のpHおよび管理が重要である。当企業では、その重要性を理解しながらも実行されていない。

調査団は各工程におけるpHおよび温度のチェックポイントを前述のバランスシート
の工程順に指摘し、そのポイントを指導した。

(1) pH測定の方法（このpHメーターは今後の測定のためタルスト社に寄贈）

持参した簡易pHメーターの補正方法を指導、

① pH試験器の校正方法

② 電極部の手入れ法

③ pH測定法

④ pH試験器の管理、保管方法

⑤ 標準pH液（pH：4、7）の調整法、保管法

(2) pH測定の方法（持参したpH試験紙による方法）

① pH試験紙にはpH1～12までを測定する試験紙があるが不正確である。

② 持参したpH試験紙はpH3～6の範囲、pH～8の範囲、pH11～13の範囲
の

3種類である。これらの試験紙とpH1～12の試験紙による実測を行なって見た。

(3) 温度の測定法

① 特に測定方法は指導しないが、持参した温度計は作業場でも破損しないように金属のカバーを付属した温度計であり、この方がより安全性が高いことを指導した。

(4) チェックシートの作成

工程チェックシートを作成し、各ロットごとの処理期日、水戻し、脱脂、浸酸、鞣し、中和、キリング、染色工程終了時点のpHおよび温度を記録、なお備考欄には処理枚数、問題発生などを記録し保管することを指導した。

毎日の工程において、pH、温度の変動はあまりないかもしれない。むしろ「変動がない」方がよいのである。しかし、このような記録を残すことによって、製品に問題が発生したとき、どの工程が以上であったかを容易に判断することができる。

そのためには、誰か責任者を決めて毎日の作業記録、工程管理記録を保存することが大切である。このことによって品質の安定化も図れるであろう。

タルスト社は輸出数量が大きく、今後はヨーロッパ地域にも輸出する可能性があるかもしれない。特にヨーロッパ地域では品質保証制度が重要視され、ISO 9000sの問題もあるかもしれない。それに対応するためにも工程管理記録の保存は必要な項目である。

8-3-3 毛皮製造原価計算書の作成

企業の利益率を向上させるためには、生産量の拡大もあるが生産コストを削減し利益率の向上を計る必要がある。そのためには常日頃から生産コストについて留意しなければならない。経理関係で原料皮、薬品皮、光熱水費等の仕入れ金額、支払い金額から算出することもできるが、真の生産コストを算出している企業が少ない。

製造には各工程には用水からはじまり排水処理費用、薬品、電気、蒸気、温水、賃金等の金額が必要である。そのためには各工程で使用した用水量、薬品量、労務関係、光熱費関係の他に原価償却費、販売費等の諸経費も必要であるが、生産改善グループとして生産工程に必要なコストの算出に挑戦してみることにした。

作成した製造コスト計算表にもとづき各工程の調査結果を記録することを指導した。タルスト社における現在の生産コストに占める割合を図4、5に示す。

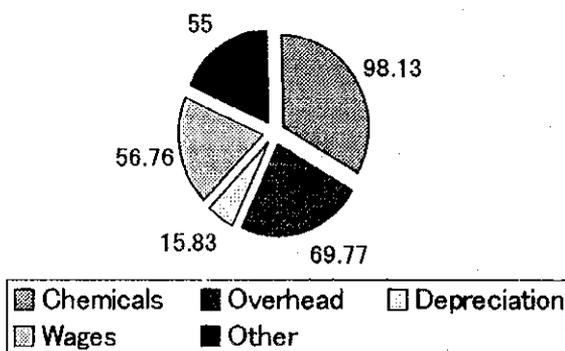


図24 生産コストと割合（原料費を除く）

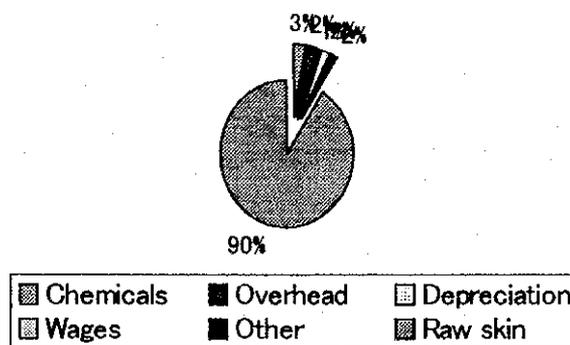


図25 製品に占める割合

図24は未染色毛皮であり1枚当たり薬品費は98.13Tgを要することを示す。しかし図25に示すごとく原料皮の価格が1枚当たり2,800Tgであるから、その割合は90%にも達し薬品費は僅か3%になる。いかに原料皮の購入価格を安くするかがこの産業の重要なポイントである。

一方、染色工程まで進めた場合の割合を図26・27に示す。染料の価格が高いので薬品費は204.45Tgまで上昇し、その割合も6%となる。しかしながら、やはり原料皮価格が占める割合は88%と非常に高いが、染料価格を如何にに低減させるかがポイントである。

このように生産コストを算出することは、経営面でも大切なことであり今後の技術開発部門の探求にも役立つ。この生産コスト計算書、生産コストの割合表を示し、工場長を交え指導、助言を行なった。

革を製造する企業では原料皮価格が占める割合が約 50~60%である。しかしマーモット毛皮産業では原料皮価格の占める割合が非常に大きい。

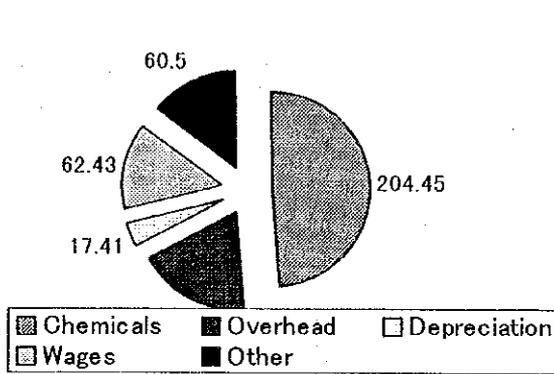


図 26 生産コストと割合 (原料費を除く)

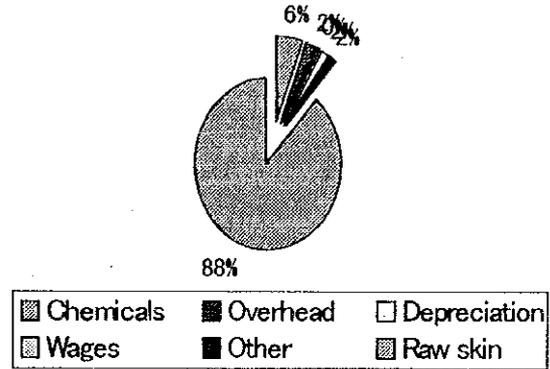


図 27 製品に占める割合

8-3-4 縫製品の加工コスト

工場長、縫製部長、製造部長を交え縫製加工品の製造コストを同様に検討、指導した。その結果を図 8、9 に示す。

1着のコート加工にマーモット毛皮 55 枚を使用するため、原料毛皮の占める割合が 82%と非常に大きい。次いで縫製工程で行なう毛の調整薬品、副資材、賃金等の割合が多く、これらの節減目標を如何に立てるかが製造コストの削減につながる。

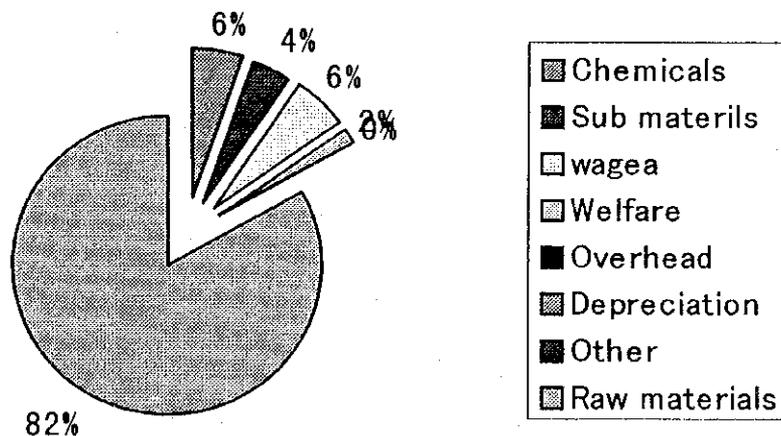


図 28 コート加工に占めるコストの割合

一方、帽子の場合は1個の加工に4枚の毛皮を使用するが、やはり原料毛皮の占める割合は78%と非常に大きい。次いでコートの場合と同様に毛を調整する薬品、副資材、賃金が大きな割合である。

副資材のコストを表5に示すが、品質改善を行なうためにはこれらの価格を削減することは出来ない。やはり毛皮の原料皮価格の問題が非常に大きく企業経営に影響する産業である。如何に上質の原料皮を数多く仕入れるかが、企業の反映につながり、当企業では工場長が、仕入れを担当しているが工場長の責任は重大であることがよくわかる。

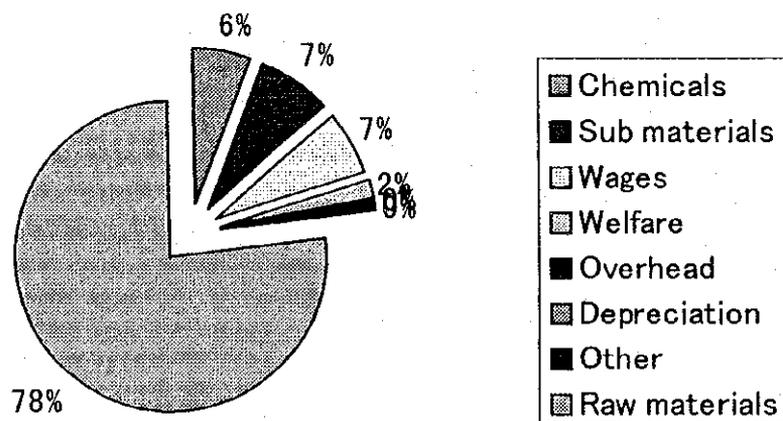


図2.9 帽子加工に占めるコストの割合

Table 8 Details of sub-materials

	Unit	Coat				Hat			
		Quantity	Unit price	Amount	%	Quantity	Unit price	Amount	%
Lining cloth	M	3.5	1500	5250	66.79	0.1	1500	150	12.71
Padding(1)	M	0.1	1000	100	1.27				
Padding(2)	M	0.1	1500	150	1.91	0.2	1500	300	25.43
Padding(3)	M	0.1	400	40	0.51	0.2	400	80	6.78
Button	Piece	4	350	1400	17.81				
Mark	Piece	1	500	500	6.36	1	500	500	42.37
Label	Piece	1	100	100	1.27	1	100	100	8.47
Thread				150	1.91			50	4.24
Cutting edge	piece	1	100	100	1.27				
Needle	piece	1	70	70	0.90				
Total				7860	100			1180	100

8-4 経営管理に関する技術移転

8-4-1 財務問題に関する技術移転

財務問題については社長、経理部長、販売部長および工場長を含め現状の帳簿類の点検から始め会計上の問題点を指摘、訂正指導、今後の記帳の仕方等について指導・助言を行なった。以下にその指導要点を記す。

(1) 新設備の減価償却費について計画書の中に含まれていなかったため修正指導を行なう。 ~1999 8,012(1,000Tg) → 2,000~ 23,912(1,000Tg)

(2) 製造原価の中に購入した固定資産が含まれていたため趨勢指導した。

1997 46,380.0(1,000Tg) → 資産勘定へ移動

1998 24,325.0(1,000Tg) → 資産勘定へ移動

(3) 利益計算の中に資産勘定に入れるべきものと考えているため修正指導を行なう。

(4) 中期生産計画において2003年をピークにして生産が下降する点は原因というも

がないため、漸増修正に変更を加えた。

(5) 設備投資を行なって生産が高まることによって原価比率が漸減する。

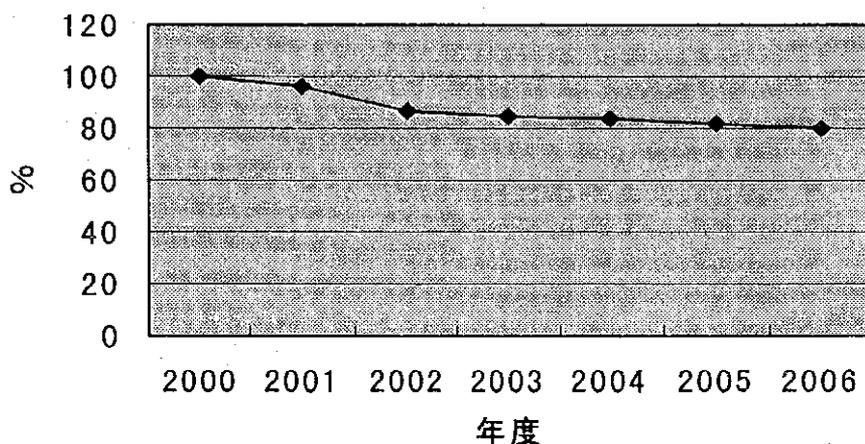


図10

◆ 対売上価格比率

8-4-2 財務面の透明性

企業会計と税務会計とが不一致であることは本来問題がない。国際会計面でも費用、将来の収益に関して、当期の損益で計上することは何ら問題とならず、会計処理の仕方では短期的には格差があってもかまわない。しかしタルスト社における企業会計と税務面での問題は費用の計上そのものの仕方によっており問題となる。さらに企業内部

の財務諸表、貸借対照表、損益計算書を短期間であるが調査し、経営者と面談した結果以下のことが明らかとなった。

設備の一部が貸借対照表に計上されていないことが明らかとなった。当然、簿外の固定資産については減価償却が実施されていない。そのため当期の損益は異なった数字が計上されたことになる。また仕入れた原料皮、その他の原材料も一部は資産勘定に計上していなかった。

企業の経営者は真実の財務諸表、貸借対照表等を作成しないと、適正な経営指標を把握できず、経営の判断を誤ることがある。第2回目の面談で修正の財務諸表、貸借対照表を作成させた。

8-4-3 キャッシュフローの把握と設備投資

3つに基準があるために実際、前期のキャッシュフローの把握を正確に把握することは困難である。加えて企業には販売会社が2社あり資金面、取引面で透明性があるか明らかでなく、将来は1社に統合すべきである。今後5年間の事業計画に関しては一部銀行からの借入を考慮して、現存の設備を利用し操業度を上げることも目標に事業計画を再度作成させた。タルスト社では幸いにもロシアとの取引では一部取引先から前受金を得たり、資金の融資が可能のため他の企業に比べて有利である。

銀行では、企業融資に関しては資金の返済が確実に実行されるという点に最も注意を払っている。そのため、企業の現在におけるキャッシュフローの把握を最重点としている。特に、モンゴルでは定期預金が3~6ヶ月と短期間のため、運転資金の融資に留まっているため、最近の企業の収益力に視点が集まる。すなわち、最近の企業の収益力を基準に融資を実施する。ツー・ステップ・ローンでは10年間の融資であるため、銀行は企業の設備投資の結果、増設設備からの収益を予想し、さらに経済的に不安定な中で長期に企業の業績を予想するという難しい課題を与えられている。

経済が安定し長期の事業計画の見とおしが可能であれば、今後、設備投資実施後のキャッシュフローに期待し融資を実施できる。しかし、モンゴルでは銀行が今後10年間の企業収益を予測することは非常に困難であろう。

従って、融資の1つの基準は現在の収益力を基準に、現存事業の増設の可能性を慎重に検討することである。タルスト社で見ると、年間20~30百万Tgのキャッシュフローは固い。従って今後の事業拡大を考慮して、200百万Tgの設備投資が妥当と判断した。

企業は以下の投資を計画している。

9. 総括

9-1 モンゴルにおけるマーモット毛皮産業

2-5で記述したようにロシアにおけるマーモット毛皮に対する需要は当分続くものと思われる。従ってモンゴル国内におけるマーモット毛皮産業はますます盛んになると同時に競争も激しくなると予想される。

このような状況の中でタルスト社は生き延びていくには、現状の状況に甘んじることなく品質的にもコスト的にも努力していかねなければならない。ロシアにも以前はマーモットが棲息していたが現在は殆どいなくなった。

その理由は2-4で記述したような伝染病が広まったためといわれている。以前とことなり現在は予防注射も進歩しているので、モンゴルのマーモットが伝染病で全滅することはないだろう。いずれにしても保護体制をしっかりと設定しなければならない。

また産業が盛んになるに従って、マーモットの密猟が増えるのをどのようにして防ぐことができるか？ ロシアはこの件に関しては関係がない。需要が満たされる数量が安価に入手できればよいのである。この要求に引かれて密猟が増え、繁殖数とのバランスが崩れると、すぐ全滅の恐れが出てくると思われる。

マーモット自然動物保護協会の力は未だ弱い。1998年度も捕獲数を328,000匹と決めているが全く守られていなかったという。行政がこの運動をバックアップし立ちあがらないと遅きに失する心配がある。早急に何らかの立法化の考えることが必要であろう。

9-2 技術力の増進

ロシアから見てモンゴルでのマーモット毛皮の染色技術、またコート・帽子等の縫製加工技術には不満足である。そのためモンゴル側からみれば、加工度、附加価値の低い中間毛皮での入手を望んでいる。モンゴル側からすれば工程も少なく、手間ひま掛けずに現金化できるので、現在はそれに甘んじている。しかし、この状態では完全な産業とはいえない。少なくとも染色までキッチリと行ない、毛皮製品として輸出できるようにしたいものである。そのためには国内でロシア人の指導を受けるだけでなく、ロシアに技術者を派遣して研修させるのがよい。招かれざる客ではあろうがロシアの業者を仲介して何とかその道を打開していくことが必要である。

また、むしろロシア以外で、例えば北欧の毛皮業者と提携して見るのも良い案かもしれない。そうすればヨーロッパの新しい染色技術も吸収でき、今後新しい商品開発の展開も可能となるかも知れない。

9-3 タルスト社に対する期待

今まさにこの企業はモンゴル、マーモット産業のリーダーシップを取りつつある。規模的にはソル（SOR）社の方が大きいですが、生産量、内容も1歩先行している。

この5年間ぐらいはその地位を高めるために努力してほしい。そして更なる進路として、皮革産業に取り組んでほしい。

現在のモンゴル皮革産業は低迷の中にあり、技術的にも未熟である。世界を相手に商売をして行こうという意欲に欠けている。

皮革のグループに関して、われわれ調査団が繰り返し述べているように、牛皮の鞣しとクラストレザーの生産を最初から目論んだ企業があってもよいと思う。技術社は外国から招聘してもよい。原料皮の品質改良から取り組んで、新しい企業を設立するためにはバイタリティーが必要である。

われわれ皮革産業担当調査団としては、将来のタルスト社にそれだけ期待を持ってもよいであろう。



建物のリフレッシュ



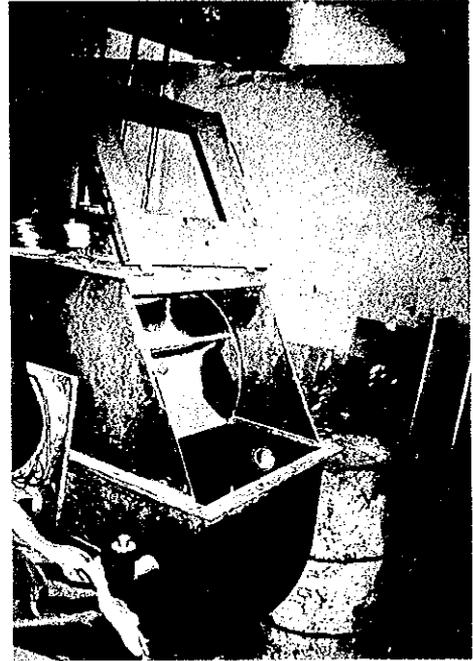
不用の物は除去して



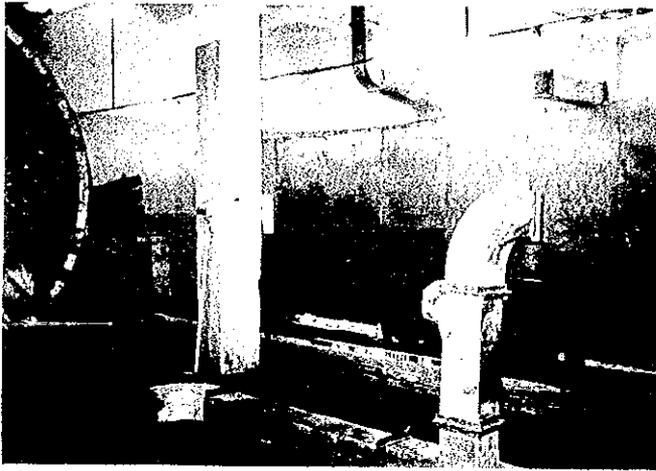
原皮の購入は大切な仕事



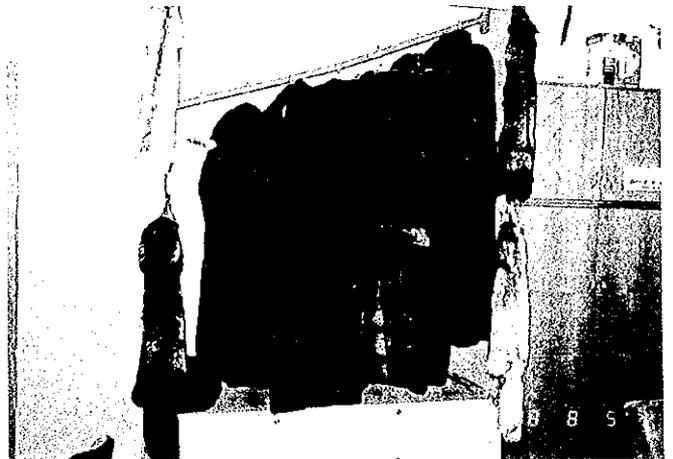
ハスベルとセントリヒュージ



試験ハスベル

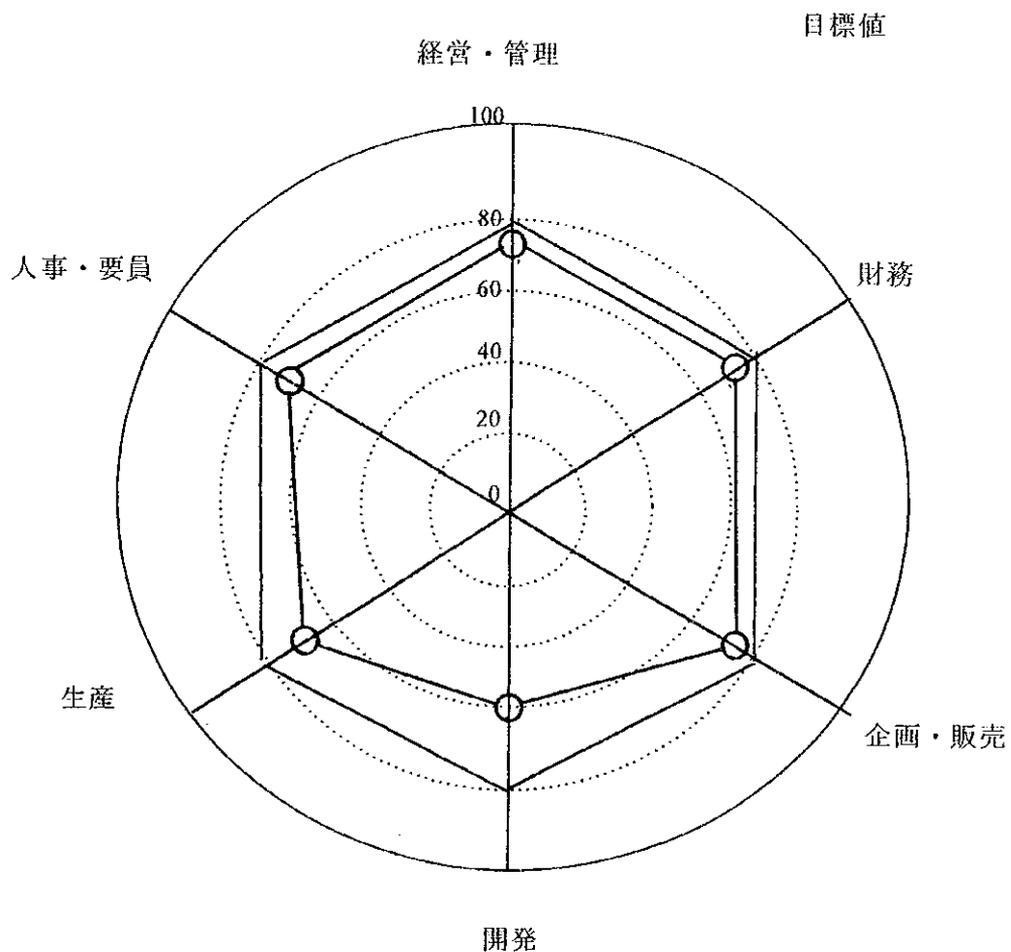


ここも整備された



マーモット毛皮の帽子とコート

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"> ・製品は殆ど輸出している。 ・コート、帽子などの縫製に関し、ロシアから技術者を招聘するなど積極的な姿勢を持っている。 ・この企業は毛皮製品を販売する ・製品の販売力は比較的強い
弱み	<ul style="list-style-type: none"> ・染色技術など技術者が不足しており、改善項目がかなりある ・縫製を含め総体的に技術力が弱い
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・鞣し、染色関係の技術力の向上
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・運転資金が不足している ・しかし、積極的な対応力をもっている

設備；

- ・整理整頓ができていない
- ・パドルは木製で老朽化している。温度管理をいかにするか？
- ・遠心分離機など水絞り機の配置、整理が行き届いていない。
- ・不要な機械設備と雑居しており、整理する必要がある。そのためレイアウトが悪い。
- ・乾燥機、ステーキング機が古い。

技術；

- ・技術者の存在が不明である。そのために処方などは不明。
- ・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