

### 3-3 主要提言

#### 3-3-1 中小企業支援

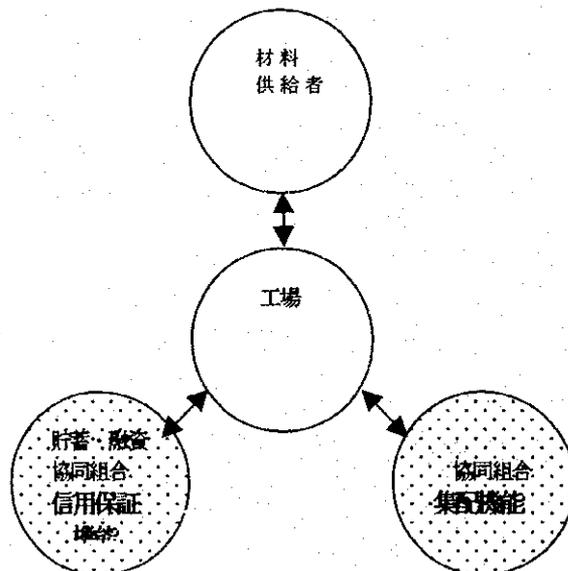
##### (1) 原材料買い付けの信用保証機関の育成、振興

提言一1	貯蓄・融資協同組合の育成				
提言目的					
(1) 信用保証制度の育成					
(2) 貯蓄の奨励					
(3) 自助努力の奨励					
(4) コオペラティズムの育成					
提言内容					
(1) 組合、政府合同による貯蓄・融資組合法の審議					
(2) 早期に法案を制定					
(3) 各種協同組合の連携、統合による規模の経済迫及					
(4) 融資審査制度の整備					
期待される効果	(1) 銀行にアクセス出来ない牧民、個人経営者への資金提供				
	(2) 将来の中小企業向け信用保証の基礎作り				
	(3) 国民の貯蓄意識、自助努力の習慣の高揚				
実施にあたり 予想される問題点	(1) 会員が増えた場合の不良債権の発生リスク				
	(2) 総額規模が小さく中堅企業の需要を満たすには時間がかかる				
	(3) 土地、個人財産に関する法律の不備				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部 署	各種協同組合、農産省、 大蔵省、中央ならびに 市中銀行、製造者連盟
	x	x	x		
提案理由					
<p>現在、危機に瀕しているモンゴル工業の復興は次の3点にかかっている。すなわち①モンゴルの持つ資源、即ち恵まれた天然資源の活用、②コメコン時代からの遺産である生産コンビナートのフル稼働、③中堅、中小企業の起業家精神に富んだ前向きな経営者の活力を引き出すことである。これを阻害している最大の要因は運転資金の不足である。モンゴル金融機関はこれをまかなう力と信頼を持っていない。また運転資金を外国の金融機関からの融資に期待することは出来ない。</p> <p>本提案は近年萌芽がみられ各種の貯蓄・融資協同組合（Saving and Credit Cooperative）活動である。これらの組合は農業、牧民、工業、消費者、生産・サービス協同組合に支えられてこの数年に誕生したものである。</p> <p>この活動は自助努力、自己責任、民主主義、連帯(solidarity)を基本理念とした運動である。</p> <p>規模いおいては民間の草の根活動であり現在問題としている資金需要を満たすには不十分であるが従来モンゴルに欠けていた貯蓄と、資本主義に不可欠でかつモンゴルには存在しないの信用創造を生み出すという重要な意味をもっている。</p> <p>モンゴル政府は貯蓄・融資協同組合法の策定に取り掛かっており、銀行も協力すると言われている。調査団はモンゴル政府の支援とともに、国際援助機関に技術と資金援助を実施するよう提言する。</p>					

提言一2	協同組合の育成による流通問題の改革			
提言目的	(1) 流通システム整備 (2) 自助努力の奨励			
提言内容	(1) 組合、政府合同による流通システムの審議 (2) 各種協同組合の連携、統合による集配システムの統合化			
期待される効果	(1) 牧畜原材料の入手の円滑化 (2) 季節変動の緩和 (3) 地域開発の促進、地域格差の是正			
実施にあたり予想される問題点	(1) 資金調達 (2) 土地、個人財産に関する法律の不備			
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署
	x	x	x	各種協同組合、農産省、大蔵省、中央ならびに市中銀行、製造者連盟

提案理由

1990年の改革によりネグデルの解散と共に、モンゴルの流通システムは市場経済に適応しようとしているが、自然放置の結果満足に機能するシステムは生まれて来なかった。これは市場の失敗である。都市に集中する工場は直接牧民から原料の買い付けを行うが季節性のため買い付け資金が集中し、前払いなどの取引が必要であるが、必要な時期に必要な材料が買えない。牧民側も約束通りの支払をしてもらえない、バーター取引によって役に立たない品物を押しつけられることもあり、双方にとって大変不都合な状況が続いている。対策として集配機能を現在行っている協同組合が担当し、資金の援助を貯蓄・融資組合が担当する。牧農加工業を支えている牧民の役割は中小企業振興にとって重要である。1992年に100頭以上の家畜保有世帯は19%であったが1997年二は37.4%となり牧農中小加工業を支えている。一方80%の世帯が未だに200頭以下の保有で、50%が100頭以下であり保有の増加が地域の最大の社会問題である。



3-3-2 中小企業支援基金

提言一1	小額融資による中小企業（SME）支援プログラム				
提言目的	モンゴルの既存及び新規に設立されるSME振興のための小額資金を伴う技術援助				
提言内容	(1) SMEへの小額融資、銀行にアクセス出来ない企業の発展 (2) 財務管理に関する技術移転 (3) 他の国際機関によるSME支援プログラムとの調整と協調 (4) 新興、ベンチャービジネス、ニッチ企業への支援				
期待される効果	(1) 少ない資金のため実施が容易 (2) 短期間に効果を発揮できる (3) 技術移転により融資が有効に使われる (3) 新規事業の振興 (4) 失敗のリスクが少ない				
実施にあたり予想される問題点	小額のため効果の分散化される				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、MBDA, Tacis, UNDP 関連業界団体
	x	x			
提案理由	現在モンゴルの工業振興として中小企業育成が海外支援国の重点対象となっている。 この場合次のような基本方針がほぼ共通の考えとなっている。 (1) 小額融資である (2) ニッチセクターを重点支援する。 (3) 技術移転を伴う。そのためコンサルタントを招聘して指導に当たらせている。 調査団は Tacis, UNDP より協力を要請されている。協力要請内容は情報交換、プロジェクト支援などである。 Tacis プロジェクトの資金は 100 万 ECU である。  以上は本提案の背景であるが、調査団はモンゴル中小企業振興のためはツーステップローンは最も望ましいと考えるが、このような小回りの効く小額融資も有効であると考え。従ってツーステップローンに平行するか或いはその総枠の一部を割いて1～5億円程度の小規模の融資を提言する。				

提言一2	各種産業振興資金の見直し				
提言目的	政府が管轄している標記の資金は細分化と一部重複の可能性もあり見直しを行ってより効果的なものとする。				
提言内容	<p>(1) 政府関連部署によって現状の資金の種類と運営方法及び実施状況を把握分析する</p> <p>(2) 他の国際機関によるSME支援プログラムを調査しと調整をはかる</p>				
期待される効果	<p>(1) 資金の分散と重複などによる無効な支援を防ぐ</p> <p>(2) 産業政策に沿った有効な支援効果が期待できる</p> <p>(3) 政府の資金と融資審査方法を公開する</p>				
実施にあたり予想される問題点	政府による民間企業に対する介入の増大				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、大蔵省、市中銀行、外国の支援金融機関
	x	x			
提案理由	<p>モンゴルには各省庁および国際援助機関による各種の資金があるといわれている。農業産業省にも中小企業育成基金をもっている。</p> <p>政府内部では各種の資金の種類が増加し、細分化と重複が生じていることを懸念している。例えば協同組合の支援が検討されているが協同組合の種類が多く、政府はこれらをおある程度統合したいと考えている。</p> <p>今後調査団の提言等も含め産業政策を積極的に実施するにあたり、資金確保が問題となる。財政は苦しく予算の計上に苦慮しているのが現状である。</p> <p>しかし整理、調整にあたっては産業政策および政府の将来計画とよく整合する必要がある。受益者である民間企業からは現在の政府の資金運用についての公開を求めている。</p>				

3-3-3 投資プロジェクト支援

提言ー3	工業調査振興計画プロジェクトのフォローアップ				
提言目的 本調査によって診断の対象となった企業から優秀企業を選定し技術支援を継続する					
提言内容 (1) モデル企業を選んで本調査のフォローアップを行う (2) 財務管理に関する技術移転 (4) ニッチ企業、次世代指向企業への支援					
期待される効果	(1) 短期間に効果を発揮できる (2) 技術移転により融資が有効に使われる (2) 新規事業の振興				
実施にあたり予想される問題点	推進部署				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、MBDA, Tacis, UNDP 関連業界団体
	X	X			
提案理由 フォローアップの重点は企業管理技術の教育、研修で MBDA などに適切なプロジェクトがあるが農産省は既にフォローアップ推進の仕組みを検討し調査団に提案している。その考え方はアクションプランに記載してある。 推進役の農産省の役割は大きい、企業が本調査において示した積極性を失わしめないためタイムリーな実施が望まれる。					

提言-4 民間投資プロジェクトの見直しと管理、審査制度の改革															
<p>提言目的</p> <p>政府は 1998 年～2001 年にわたるの民間投資計画を毎年ローリングによって管理しているが、管理方法、審査、情報公開の改善をはかる。</p>															
<p>提言内容</p> <p>(1) プロジェクトの見直しをはかる。  (2) 審議・決定の手続、審査規準を制定する  (3) 中立なプロジェクト審査機関を制定する  (4) 手続、管理規定、及び決定結果を公開する  (5) 政府関連部署によって現状の運営方法及び実施状況をモニターする</p>															
期待される効果		<p>(1) 産業政策の実行能力強化  (2) 政府の民間企業情報収集強化  (2) 公平なプロジェクト評価</p>													
実施にあたり予想される問題点		<p>(1) 担当部署の設定を要する  (2) 業務量の増大</p>													
スケジュール		'00	'04	'08	<p>関連支援部署</p> <p>農産省、大蔵省、中央ならびに市中銀行、製造者連盟</p>										
		x	x												
<p>現在のプロジェクト管理はプロジェクトの要求ベースにしたがって、計画表に登録されている。今後は要求ベースは基本としても政府の産業政策と整合することに重点を置く。個のためには審査方法の公開をはかる必要がある。</p> <p>企業の投資資金需要を把握する意味では価値のある情報である。2001 年までの国家投資計画については下記の点に問題がある。</p> <p>(1) 支援すべき中堅・中小企業として本 JICA プロジェクトで選ばれた企業名が記載されているが、このような具体的企業を指定して国家計画に示すことは政府の介入としては行き過ぎであると思われる。今後自らのの政策を説明するために会社実名を挙げることは差し支えないことである。</p> <p>(2) プロジェクト投資項目が記載されているが、要求ベースを列記した印象を受ける。現実にモンゴル政府の財政は逼迫しており、投資についてはそれぞれの根拠のみならず産業政策実施にあたっての各プロジェクトの役割と位置づけを明確にする必要がある。</p> <p>農産省は既に民間との協力体制を提案している。</p> <p>なおモンゴルでは投資に占める外国の融資と援助が多いという事情を考慮する必要がある 1997 年の数字は以下の通り。</p> <table border="0"> <tr> <td>国家、地方財政</td> <td>10.2</td> </tr> <tr> <td>銀行融資</td> <td>6.1</td> </tr> <tr> <td>民間自己投資</td> <td>41.0</td> </tr> <tr> <td>外国の融資、援助</td> <td>97.7</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>155.0</td> </tr> </table> <p>単位 10 億トグルグ</p>						国家、地方財政	10.2	銀行融資	6.1	民間自己投資	41.0	外国の融資、援助	97.7	合計	155.0
国家、地方財政	10.2														
銀行融資	6.1														
民間自己投資	41.0														
外国の融資、援助	97.7														
合計	155.0														

3-3-4 制度金融

提言一2	制度金融のフィージビリティースタディー				
提言目的 中小企業の運転資金融資の可能性調査					
提言内容 中小企業振興にあたるインパクト (2) 制度の可能性の調査 (3) 弊害、問題点の調査 (4) 銀行、政府の保証能力 (5) 企業の返済能力					
期待される効果	(1) 短期間に効果を発揮できる (2) 技術移転により融資が有効に使われる (3) 新規事業の振興				
実施にあたり予想される問題点					
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、MBDA, Tacis, UNDP 関連業界団体
	x	x			
提案理由 調査団が提案した貯蓄・融資協同組合の育成は、融資額も中堅、中小企業をまかなうためにはかなりの時間がかかり、即効性にかける。 現在ツーステップローンは最も望ましいが、運転資金不足が設備投資効果を減退させてはならない。現状では中小企業と季節性に関する資金調達に絞って検討することを(通減)する。 提言					

産業政策

3-3-5 政策策定

提言一5	国家プロジェクトの早期見直し				
提言目的					
(1) 1998 年中小企業育成法案の制定が見送られたが早急に法案の内容を見直し審議を始める。 (2) 1998 年 10 月に策定された工業振興政策と輸出振興国家プロジェクトを早期に審議し制定する。					
提言内容					
(1) 官産と学識経験者を交えた審議会の設定 (2) 産業構造改革、流通制度改革を主に審議する。					
期待される効果	(1) 産業構造、流通改革の推進 (2) 政府のリーダーシップの発揮				
実施にあたり予想される問題点					
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、業界、連盟
	x	x			
提案理由					
モンゴル工業は 1996 年に急激な後退があり回復していない。その原因はカシミヤ、銅、金の価格の暴落といわれているが、これは構造不況によると考えるべきであると考えられる。すなわち市場経済に移行してから、国内流通機構の喪失と、コメコン分業体制の崩壊による産業構造の生産・消費需給バランスの喪失に対する的確な政策が実施されなかった。市場は自ら適応しなかった。 現在政府は如何にこの問題に対処すべきかを把握している。 明確な産業政策を産業界に示すべきであると考えられる。					

産業政策

3-3-5 政策策定

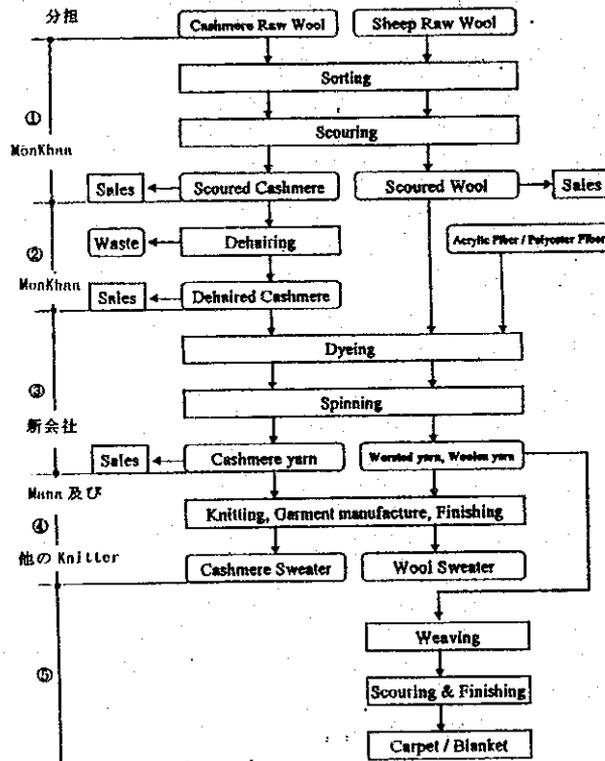
提言一5	国家プロジェクトの早期見直し				
<p>提言目的</p> <p>(1) 1998 年中小企業育成法案の制定が見送られたが早急に法案の内容を見直し審議を始める。</p> <p>(2) 1998 年 10 月に策定された工業振興政策と輸出振興国家プロジェクトを早期に審議し制定する。</p>					
<p>提言内容</p> <p>(1) 官産と学識経験者を交えた審議会の設定</p> <p>(2) 産業構造改革、流通制度改革を主に審議する。</p>					
期待される効果	<p>(1) 産業構造、流通改革の推進</p> <p>(2) 政府のリーダーシップの発揮</p>				
実施にあたり予想される問題点					
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、業界、連盟
	X	X			
<p>提案理由</p> <p>モンゴル工業は 1996 年に急激な後退があり回復していない。その原因はカシミヤ、銅、金の価格の暴落といわれているが、これは構造不況によると考えるべきであると考えられる。すなわち市場経済に移行してから、国内流通機構の喪失と、コメコン分業体制の崩壊による産業構造の生産・消費需給バランスの喪失に対しの確な政策が実施されなかった。市場は自ら適応しなかった。</p> <p>現在政府は如何にこの問題に対処すべきかを把握している。</p> <p>明確な産業政策を産業界に示すべきであると考えられる。</p>					

3-3-6 産業構造の改革

提言一1	産業構造の改革				
提言目的	コモコンの崩壊によって壊れた産業構造の修復：カシミヤの事例				
提言内容	<p>構造改革の概念は3-1に既に述べたので事例として具体的提案を示す。 事例はカシミヤであるが他の産業にも適用出来る</p> <p>川中産業を振興するため川上のニッターと川下の整毛の提携により紡績と染色の会社を設立する。本提言はモンゴルにニッチ産業に適した多種少量生産方式を導入するものである。</p>				
期待される効果	大手独占企業に対抗しニッチ製品を強化し中小企業の振興と併せてカシミヤ産業全体の活性化を図る。				
実施にあたり予想される問題点	投資のための資金調達 日本等からの技術指導が必要				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、大蔵省、市中銀行、外国の支援金融機関
	x	x			

提案理由

市場経済の進展に伴い川下産業にニッチを狙う優良中小企業が台頭し始めた。しかし国内の紡績は大手国営企業によって独占され必要な糸が購入できない。またニッターはニッチ製品を狙うため多種少量の糸が必要である。この様にニッチセクターに適したシステムが必要である。整毛メーカーの立場からも高付加価値を狙い紡績に進出するニーズも高い



提言一2	川下産業（靴、カバン等の加工）の興隆をはかる。				
提言目的	<p>(1) 国内の加工産業が力をつけることで、皮革産業全体が興隆する。</p> <p>(2) 加工業者が興隆することによって国内産革素材の消費量も増え、モンゴル経済に貢献する。</p>				
提言内容	<p>(1) 二次加工業の育成をはかり、国内消費力をアップさせる。</p> <p>(2) 加工業者が世界（近くでは中国）の情報を深く調べて品質、コストともに負けない商品づくりができるようにする。</p> <p>(3) 皮革素材の品質について、加工業者がタンナーに要望がだせるような力をつけさせる。</p>				
期待される効果	<p>(1) 国内皮革産業の興隆</p> <p>(2) 国内産原料皮の消費拡大</p> <p>(3) 輸入皮革製品の抑制</p>				
実施にあたり予想される問題点	<p>(1) 加工企業が世界的な加工レベル、商品情報を収集しないと、この問題は解決しな。</p> <p>(2) 加工技術のレベルアップをどのように行なうか</p> <p>(3) 販売システム</p>				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、公的試験研究機関
		x			
提案理由	<p>年間 400 万足の能力をもつある製靴企業が、現在では 5 万足しか生産できないのは不可解である。国内消費は少なくとも年間 100 万足はあるだろう。その中で何割かは民族靴であったとしても街中には中国産の靴が氾濫している。</p> <p>品質問題、価格の問題、これらの問題を少しでも改善するためには加工企業が力をつけて皮革製造企業に問題を提起できるようにしなければならない。</p> <p>現在のモンゴル皮なめし産業は世界の情報にいたって乏しい状態である。</p>				

提言一3	紡績機能の再生と旺盛なテキスタイル内需への対応 (対象;羊毛)		
提言目的 1) 羊毛工業企業群の機能再生(紡績工場と毛織工場) 2) 旺盛な内需の充足と輸入品代替 3) 雇用の増大と安定化			
提言内容 1) 梳毛紡績、紡毛紡績の復活 2) テキスタイル工場の整理工程設備の更新			
期待される効果	1) 旺盛な内需を充足する 2) 国産品で輸入品を代替する 3) 労働者の雇用増大と国内経済の活性化		
実施にあたり予想される問題点	1) 紡績設備の補強、新設に多額の資金が必要 2) テキスタイル工場の老朽化設備の更新資金が必要		
スケジュール	'00	'04	'08
	X	X	X
関連支援部署	農産省、中央銀行、羊毛企業連合		
[提案理由] 1) 羊毛企業群にはカーペット工場を除き、現在操業を続けるのに十分な糸が無い。 2) 毛織物等のテキスタイルの生産は十分でなく、内需に必要な梳毛織物、紡毛織物は主として隣国、欧州から輸入されている。 3) 以前にあった羊毛企業体の一貫生産機能は羊毛紡績工場(Bermelの前身)の崩壊と共に大幅に低下した。 4) このままでは産毛国でありながら、隣国の中国、ロシアの市場と化す。			

提言一1	コンバーターの育成と一貫生産チームの組織化(対象;カシミヤ)		
提言目的	1) 整毛、染色、紡績、編の各企業の連合化 2) 同上活動による製品付加価値の増加 3) 各企業間の補完作用による技術引いては品質の向上 4) 輸出振興 5) 現在各企業にて為されている原料手当てをコンバーターに一元化し、運転資金運用を合理化する		
提言内容	1) コンバーター(日本の商社、問屋相当)による原料の一括手当、製品の一括輸出 2) コンバーターのリーダーシップによる生産チーム(チャンネル)の組織化 3) 一つの目標に向かった技術力、開発力の集結		
期待される効果	1) 一次製品(素材)より二次製品(テキスタイル、ガーマント)への一貫生産 2) 付加価値の増加 3) 各工程の専門化が進み、夫々の分野(工程)の技術深化が進む 4) 個々の企業が夫々原料を調達する必要がなく、運転資金の運用が合理化される		
実施にあたり予想される問題点	1) コンバーターを誰にするか(例)代表企業、企業連合 2) コンバーターに資金力、金融力が要求される 3) 個々の企業のチーム編成に時間がかかる 4) コンバーターの信用問題 5) 将来、企業間の工賃の配分問題		
スケジュール	'00 ×	'04 ×	'08 ×
関連支援部署	製造者連合、農産省、中央並びに市中銀行		
提案理由	(1) 現在、中小企業がそれぞれ単独に原料調達、製品輸出を行っている。カシミヤ原料が高価であり加工期間が長い為、大きな運転資金の調達を強いられている。その結果資金不足を来している。また市中銀行もリスクヘッジのため、企業への貸出金利を異常に高くしている。製品相場が良くない現在は、個々の企業は資金調達が出来ず、操業が低下している。 (2) コンバーターの一元化により、資金調達は一社となり、資金の調達運動は単純化され、合理化される。借入金が必要な場合、その保証は企業チームの連帯責任であり、チームを代表してコンバーターがその任に当たる。 (3) 更に輸出を中心とした営業面の活動もコンバーターの専門化により、従来に較べ強化、拡大される。		

提言一2		原料皮の安定供給			
提言目的					
(1) 原料皮の仕立て技術の標準化 (2) 自然動物の保護 (3) 海外流出の抑制					
提言内容					
(1)-1 地方においてと殺剥皮した原料皮は塩水処理した貯蔵法 (Brain Cure system) を義務づける。注1) -2 食肉工場においても剥皮した皮は一旦塩水処理してから塩蔵する方法を推進する。 -3 厳寒期の原料皮も凍結のみに頼らず塩水処理を行なう。 -4 マーモット毛皮の干皮貯蔵も天候に左右されるので塩水処理後に乾燥する方法、塩干皮の方は望ましい。 -5 塩水処理については各地に処理場 (ハスペル利用の簡単な設備) を設置する。 (2)-1 マーモット産業保護のため、自然動物保護協会の調整に基づいて行政がその年の捕獲数を決定して (地域別)、違反については厳しく取り締まりをする。 -2 各企業への分配は、その企業の実績に基づいて入札制で行なう。 (3)-1 税制 (時限立法) を改革して輸出税を設定し原料皮流出を抑制する。蜜輸出に関しては厳しく取り締まる条例を制定する。 -2 輸入皮革製品に対して輸入税を設ける。					
期待される効果		(1)原料皮の安定供給 (2)原料皮の品質向上			
予想される問題点		(1)地方での処理方法をどのように徹底するか (2)狩猟者と企業間の結びつきを切らないと前進しない。 (3)中国との経済関係にどのように影響するか			
スケジュール		'00	'04	'08	関連支援部署 農産省、公的試験研究機関 大蔵省、皮革産業連盟、 自然動物保護連盟
		x			
注1) Brine Cure ブラインキュア法はブライン (濃厚塩化ナトリウム溶液) 中に剥皮した皮を入れて攪拌し、18~24 時間処理する方法で、溶液中には殺菌剤を添加する。剥皮してから短時間の間に処理することが必要である。設備として古い大型のハスペルがあればそれを利用し、常に塩水濃度が 25° Be'以上を保つようにする。岩塩はあらかじめ桶の中で飽和状態に溶解しておいて補充する。塩蔵皮の中には水分 40~50%、灰分 15%以上が望ましい。					
提案理由 原料皮の品質が安定しない限り、世界に通用する皮革の製造は不可能である。原料皮の安定供給をはかり皮革産業の基盤強化を行なう必要がある。					

3-3-8 輸出振興

提言—1	輸出ユーザンス金融（仮称）の開設運営 （対象；カシミヤ、羊毛）		
提言目的	1) 低利のつなぎ資金を融資し、輸出の振興を図る		
提言内容	1) 現在各中小企業が苦しんでいる運転資金に対し、輸出契約書を担保に低利で融資する 2) 原料調達より、製品輸出の期間に対し、資金調達を援助する目的で、個々の企業が結ぶ輸出契約書を担保に低利で融資し、L/C到着後速やかに返済する原料対象の繋ぎ資金である。		
期待される効果	1) 輸出産業に対し、逼迫している運転資金の緩和 2) 輸出の振興 3) 融資資金の回収の確実化		
予想される問題点	1) 銀行の融資力 2) 契約の不履行、キャンセルの際の金融面の処理		
スケジュール	'00 ×	'04 ×	'08
関連支援部署	農産省、中央並びに市中銀行		
<p>〔提案理由〕</p> <p>1) 現在、中小の個々の企業が原料確保の為に、高額の運転資金の調達に苦心している。原料の確保は羊毛、殊にカシミヤは原料代が高く、資金量が高額になり、資金の乏しい中小企業では元々難しい。と言って、高い利子のローンを借りる事も大変である。</p> <p>2) 国が輸出の振興を称えるのであれば、輸出奨励策として、原料調達／製品輸出期間の資金難救済のため、低利の繋ぎ資金の融資を行う事が必要である。</p> <p>3) 輸出ユーザンス金融により、輸出は確実に伸びる。</p>			

提言—2	貿易研修センターの設立（既存の機関活用を前提）				
提言目的	輸出・輸入製品の検査、輸出実務の専門技術の向上により貿易振興と国内工業振興を図る				
提言内容	(1) 輸出製品検査、質量 (2) 貿易関係法律の整備 (3) 貿易実務の研修 (4) ISO 9000, ISO 14000 認証機関の整備と企業教育 (4) 製品展示、見本市の開催 (5) 流通、パッケージングの調査と改善研究				
期待される効果	(1) 輸出製品の国際競争力強化 (2) 輸入製品の品質確保による国内製品の技術向上と生産性向上 (4) 貿易業務の効率向上と手続の簡素化				
実施にあたり予想される問題点	現在類似の活動機関を活用し制度を複雑にしない				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、製造者連盟
	x	x			
提案理由	貿易研修センターという名称は他の被援助国で輸出振興のためプロジェクト化されたために使用したものである。 モンゴルは国策として輸出振興を重視しており、国家計画にその方針が示されている。本提案はこの具体化のための参考に供するものである。				

3-3-9 情報

提言—1	情報ネットワークの構築				
提言目的	(1) 官民が共有出来る情報利用システムの構築 (2) 海外からの情報収集				
提言内容	(1) 官民共有のデータベースとネットワークの構築 (2) 日本、EU への情報アクセス (3) 情報解析能力の改善 (4) 民間への情報サービスシステムの工場・改善				
期待される効果	(1) 政府の情報公開				
実施にあたり 予想される問 題点	(1) 情報過多 (2) コストベネフィット				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、MOTRA モン ゴル国家統計局
	x	x			
提案理由	<p>産業データに関しては、現在産業セクターレベルの統計情報は十分とは言えない。そのデータ収集の方法にも多くの困難な問題があり、データの精度も十分とは言えない。今後官民ネットワークの強化が工業振興の重要課題であるため官、企業、銀行が相互に共有化できるネットワークとデータベースの構築が急がれる。</p> <p>技術或いは海外市場・経済情報に関しては、従来は情報に関しては世界の孤島の感があった。しかし現在 MOTRA、市場研究所が積極的な活動を行い SME のニーズに答えている。モンゴル経営者協会から日本の中小企業で使用されている生産方式や機械設備に関する情報はモンゴルでは取得が困難であるが、モンゴルの中小企業にとっては貴重な情報であるとの意見が出された。</p> <p>以上総合すると。政府、民間の間の情報管理についてコミュニケーションに問題があると思われる。</p>				

3-3-10 技術支援

提言一1	品質評価センターの設立（既存の機関活用を前提）				
提言目的	モンゴル製品を評価し、国際水準と比較評価をおこなう。その結果を標準化し製品レベルの向上を図る。				
提言内容	<p>(1) 標準・規格部門の設立</p> <p>(2) 計量・キャリブレーション部門の設立</p> <p>(3) 海外との交流により技術導入、技術援助を図る</p> <p>(4) 早期導入と、モンゴルの現在の経済力を考え立ち上がりは既存の機関を利用</p>				
期待される効果	<p>(5) モンゴル製品の国際競争力の向上</p> <p>(6) 製品設計・生産技術の向上</p>				
実施にあたり予想される問題点	<p>(3) 他の技術センターとの関係：既存機関の共通利用、機能の重複の防止</p> <p>(4) モンゴル側の受け皿の確保と専門技術者の教育</p> <p>(5) モンゴル側の運転資金の確保</p>				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、MBDA, 各製造者連盟
	x	x			
提案理由	<p>現在のモンゴルにおいては官民セクター共に自国製品を海外の製品と比較評価し、国際水準にレベルアップしようという問題意識にかけ、これを組織的に進める仕組みも持っていない。</p> <p>日本の現在の技術立国は第2次大戦後の復興にあたり、官・産の協力によって国立試験所が外国製品の評価、試験評価法の設定、技術基準、国家規格（JIS: Japan Industrial Standard）から始まった。モンゴルにおいてはこのような評価試験を民間企業が実施出来る状況ではない。したがって当面は現存の国立研究機関を活用して、プロジェクトも現有施設の活用できるものから始める。</p> <p>次の段階はモンゴルの国家レベルの重点プロジェクトを指定し、民間企業に対しては資金援助などの優遇処置を提供する。</p>				

提言一2	生産性センターの設立（既存の機関活用を前提）				
提言目的	モンゴル工業の生産技術の国際レベルへの引き上げ				
提言内容	(1) 既存の生産性センター機能のレベル向上、整理。、役割明確化 (2) 国家レベルの生産性品質目標の設定とそのモニタリング (3) 貿易実務の研修 (4) 人材教育、経営、会計、管理技術者、技能者教育研修 (4) 品質、経営功勞に対するの国家表彰制度				
期待される効果	(1) 国家レベルの品質意識改革 (2) 企業の収益性向上				
実施にあたり予想される問題点	(1) モンゴル側受入体制の不足；人材と運転資金の確保				
スケジュール	'00	'04	'08	関連支援部署	農産省、製造者連盟
	X	X			
<p>センターに組み込まれ日本との連携で活動している。</p> <p>一方 MBDA は国際機関の支援を得て政府を支援する民間団体であるが、管理者教育など MPC と類似のプログラムを持っている。このような類似のプログラムは目的は異なるが他の経営者団体でも行われている。</p> <p>本提案においては将来モンゴルに生産性センターを設立する場合はこれら諸団体との役割分担を明確にする必要がある。</p> <p>モンゴル生産性センターは 1998 年 11 月に日本政府にセンターの強化の要請を提出している。モンゴルの現状を考えるとこのような援助を受けるための体制の準備が必要であると考えます。</p> <p>その第一は人材である。外国の技術を受け入れるためのカウンターパートとさらに自ら指導員の役割を果たせる人材の育成と必要人員の確保である。</p> <p>第 2 は運転資金の確保である。</p>					

提言一3		世界に通用する皮革素材の開発	
提言目的 (1) 世界に通用する皮革素材の製造 (2) マーモット毛皮の附加価値を高める			
提言内容 (1)-1 良質のウエットブルーの生産 -2 アルゼンチン方式による白クラストレザーの製造法の確立 注1) -3 ファッション性のある仕上げ方法の開発研究  (2)-1 ロシアの製造技術(染色、縫製)に並び追い越す。 -2 ロシア以外にも輸出のできるファッション性のある製品を開発研究する。			
期待される効果	(1)皮なめし産業の経営基盤の強化 (2)輸出産業の位置を高める (3)原料皮の附加価値を上げる		
予想される問題点	(1)先ず良質のウエットブルーができないと、次のステップに進むことができない。 (2)機械設備の使用技術の問題が生まれてくる。 (3)設備投資が必要になる。		
スケジュール	'00 x*	'04	'08 関連支援部署 農産省、公的試験研究機関 皮革産業連盟、
* 緊急を要す 注1) アルゼンチンは広い草原(パンパ)があり家畜の飼育は放牧で行なわれ、モンゴルの放牧条件とよく似ている。アルゼンチンのタンナーは、その多くがクラストレザーの状態にして広く世界に輸出している。 そのセールスポイントは、革が平滑で展びがよく、厚度が揃っており、シボも非常によい。白クラストレザーが多いのは、それだけ多品種の革づくりが展開できるからである。 ただし工程的に石灰脱毛後の裸皮の分割、加脂後の真空乾燥が必要である。このアルゼンチン白クラストレザーの販売は1.20~1.60US\$/sfであり、モンゴルでも勝負が出来そうである。輸出に関しては香港の業者と提携することがよい。			
提言理由 クラストレザーの方がウエットブルーよりも管理しやすく汎用性も広いので輸出に適している。公的試験研究機関(アルモノ)がリーダーシップを取ってプロジェクトチームをつくり推進する必要がある。農産省もバックアップすることが必要である。			

3-3-11 金融

提言一1   銀行の融資に関する企業指導					
提言目的 提言目的 (1) 長期資金調達 of 育成・指導 (2) 事業計画作成指導 (3) 投資計画、キャッシュフロー分析、会計基準遵守 (4) 市場分析					
提言内容 (1) 銀行の融資担当者が、企業に融資審査を実施する際に経営指導 (2) 融資検討過程で企業への各種マニュアルによる指導					
期待される効果		(1) SME 企業の融資審査が円滑に実施出来る (2) SME 企業に融資、財務のノウハウが蓄積される (3) 融資審査期間の短縮			
実施にあたり予想される問題点		(1) 特に問題は無いが、融資基準が行外に漏れる			
スケジュール		'00	'04	'08	関連支援部署
		x	x		農産省、MOF、BOM、商業銀行
銀行は国営企業、SNE 企業への融資に関して、非常に不信感を抱いている。それは多額の不良債権を抱えている事からも明らかとなろう。国営企業を含め、多くの企業は長い間、融資は国から供与され、必ずしも返済が厳しく求められていなかった。企業は生産のみを担当し、設備投資は国家の建設部門が担当する仕組みが約70年間に渡って続いた。従って、市場化経済の基での経営を理解している経営者、財務担当者は少ない。 加えて、①新しい会計基準の導入、②製品の販売先、市場の分析、評価等も新たに考慮する事が求められるようになった。しかし、モンゴルの経営者の多くは、現在の10~20%の低操業率は、運転資金の確保が出来たら、順調に事業が回復すると、全く誤った認識を捨て切れずにいることは事実である。事実上、旧式の設備、製品の国際競争力の欠如、即ち、市場での実質的な評価をしていないことが主な原因である。このため、銀行は経営者に対して企業経営、融資を得る為のノウハウを供与すると良い。 経営者に対する経営戦略の構築の視点と方法を供与。 ① トップ経営者の経営戦略の導入 企業は従来の「生産担当工場」から、自己責任とリスクを取り自ら経営戦略を構築する事が必要となった。企業は、株主、従業員のために利益を追求し、より良い製品・サービスの提供を通じて社会に貢献する組織である。そのために、経営者自身の意識改革が求められ、企業の存続・成長させる責任がある。 ② 限定された資源の有効利用 先ず、経営に関する資源（人材、技術、製造設備、サービス、販売力、資金等）が限定される点を重視することである。自社の経営資源を今後、どのように有効に利用するかを検討する。					



## 第4章 技術移転

### 4-1 企業経営・中長期計画策定（共通課題）

#### 4-1-1 まえがき

本調査は企業診断に重点をおき、企業経営と生産技術について診断の過程で技術を行った。企業経営に関する技術移転については、会社の中長期計画の策定とその基礎となる会計・財務管理に重点をおいた。

この主な理由は診断によって各企業の提案するプロジェクト、即ち投資計画を評価しその資金需要を調査し、国際金融機関のツーステップローンの参考に供するという目的に添ったためである。移行経済下にある本調査対象企業のような中堅又は中小企業はまだ国際会計基準に馴染んでおらず調査団の求める中長期計画の策定はかなり酷な要求であった。しかし国際金融機関から融資を受けるためには必須の条件であり、融資し先立つ技術移転は本調査の重要な任務であった。

#### 4-1-2 モンゴルの企業の実態

モンゴルにおける一般的傾向は次のように要約される。

##### （1）移行経済過程による問題

- 過去にインフレ率が高く、法律、法規など予告のない政府からの発令等により年次計画を策定することしかできず、年次計画も随時変更が必要である。
- 社会主義時代の計画経済のアレルギーによって計画に対する不信感を持っている。
- 資金調達が難しい。銀行の高い貸付け金利、長期貸付けがない、貸渋り、金融不安
- 信用度がない。手形もなくインフォーマルな信用関係で取り引きが行われている。
- パーター取り引きが多い
- 原価意識が相対的に薄い
- マーケティングが弱い
- 購入品在庫が多い

##### （2）民間中小企業に関りモンゴル固有の問題

- 産業の主体が牧産半加工材料のため季節性が強く年間に工場稼働の無い時期がある。運転資金が不足している。

- 1990年の国家改革以降民間企業が生まれて歴史も浅く、いわば創成期の混乱がある。反面アングラ経済の存在は大きく、これが活力を生んでいる。
- このような過渡期に勝ち残るための経営者の自助努力は真剣であり、多角経営、節税努力などにより資金繰りと投資資金調達に努めている。

以上モンゴルの国情を踏まえ技術移転内容の基本コンセプトについて述べる。

#### 7-1-3 中長期計画とキャッシュフロー<sup>1</sup>

調査団は企業の中長期計画策定の指導にあたりキャッシュ・フローを重視した。

財務諸表はバランスシートと損益計算書に加えキャッシュ・フロー・ステートメントから成るが、キャッシュ・フロー・ステートメントはバランスシートと損益計算書の単純な組み合わせであるが、より正確な情報が得られる。企業が資金を如何に使い、どこから資金を調達するかに注目する事によって、長期的な企業戦略とその実行可能性が考察できるからである。

投資家にとっての企業価値の最大化は収益性、成長性、キャッシュフローの総合から得られる。

収益性は既存の資産の利益率を向上させることである。成長性は資金を投入して事業を拡大させる可能性である。ただしその資産からの見返りが資本コストを上回っていることが前提である。すなわち、資産や売上げの単純な成長ではなく、高い収益性を保ちながら資産を伸ばすことである。

キャッシュフローは有利な投資機会に再投資を行うが、低収益で将来性のない事業からは資金を回収し投資家に返還するという目的をもっている。

投資効果の評価

#### 4-1-4 資金移動分析

資金会計制度の策定・導入に合わせて、全社的に取り組むべき手法は資金移動分析である。資金計算表（収支計算表）の作成については、財務会計知識を要するが、資金移動分析については、手順を正しく踏めば、現場の管理者でも十分に理解できるものであり、部門別・商品別に担当者の実践を期待したい。以下に分析の手法と判定基準を示す。

<sup>1</sup> 税引き後 + 原価償却費 + 支払い金利 + リース料 + その他の金融損益 - 在庫評価の後入れを先出しに

通常の貸借対照表

流動資産	流動負債
固定資産	固定負債
欠損金	資本金 剰余金 及び積立金

資金移動分析表 (表 5-3-3)

A <sub>1</sub> 固定資産	A	A <sub>2</sub> 固定負債
B <sub>1</sub> 流動資(冠)	B	B <sub>2</sub> 流動負債
C <sub>1</sub> 欠損金	C	C <sub>2</sub> 資本金 剰余金 及び積立金

通常の貸借対照表は、流動性の高い科目から記載するがこれを逆転させて、上位に固定資産・固定負債を置き、固定資産 A<sub>1</sub>、流動資産を B<sub>1</sub>、欠損金を C<sub>1</sub> とし対象科目を同様に分配して分析表を作成する。この分析表は、分析時点における資金の移動によって、財政状態がどのように変化しつつあるかの傾向性を判定できるものである。

#### 優良企業のケース

- 1) 固定負債の返済が進み、優良な流動資産を形成しつつある状態、または固定負債が短期の負債へ変化する。
- 2) 固定資産が流動化し、流動資産や流動負債に変化する。
- 3) 剰余金や内部の積立金が流動化し、それぞれ資産と負債へ変化する。

債務弁済力としての資産評価を別とすれば、長期的に流動性を高める方向に資金の流れを変化させる必要がある。

この分析をモデル企業 2 社の過去 2 年間の財務内容について実施した。

\* A 社は販売力が強いため、流動資産比率を伸ばしながらも、固定負債比率の伸びを抑えてきた。

1998 年になって従来比較的安定していた固定負債比が大きく増加したが、これは運転資金不足から営業活動、生産活動が思わしくなかったため、流動性が損なわれ、この解消のために長期借入額が増大したと推測される。

大幅に増加した長期借入額の金利負担は、コスト高を招く。

原材料買付けから製品化までの期間、原価を圧縮させることによって、コストコントロールはある程度進めることは可能である。資産移動分析表にならって傾向分析を試みると、1998 年になって B<sub>2</sub> 流動負債から B<sub>1</sub> 固定負債、B<sub>2</sub> 固定負債から A<sub>2</sub> 流動負債

への流れが強いことが明らかである。

借入金の短長期適合率を計画して均衡を保つべきである。

- \* B社財務状態は、固定資産、固定負債の比率が非常に大きく、甚だ硬直状況にあり、流動性も低く、経営状態はよくない。

長期借入によって、固定資産の購入を大規模に行っているが、優れた販売力を持ってしても、金利負担に相当な無理を強いられることは明らかである。

販売力をさらに伸ばしたと仮定した場合、物流コストの上昇は避けられず、また、在庫金利の上昇の要因によって原価率の改善は進みにくいと思われる。

以下企業に助言指導を与えた内容を列記する。

#### A社

- ①財務部職員の会計処理能力向上のため、毎週定期的に会計手続・計算実務の指導を行うこと。また、標準原価計算制度を定めた後、原価計算指導を行うこと。
- ②仕入量の減る期間であっても、購買の責任者を必ず定めておくこと。また仕入荷役や仕入現金精算係及び倉庫係は、生産部門や財務部会計職員より独立した存在にしておくこと。
- ③仕入単価が下げるといって、最高3ヶ月以上の在庫を置かないこと。資金効率が下がり、在庫金利が上がると考えること。
- ④財務会計及び原価計算実務の向上がないうちに、電算処理に移行しないこと。混乱の発生や不正防止策が施せないからであること。
- ⑤全ての発行伝票の流れを図式化し、合理化を図る工夫を行うこと。会計処理能力が低いのに処理伝票が多い状態は、試算表作成の迅速化を妨げるばかりである。
- ⑥棚卸資産（原料・副原料）や現金の取扱い部門についての業務監査は、予告なしに不定期に行うこと。また、必ず社長、財務部長、技術部長同行の上で行い、改善策の検討を行うこと。
- ⑦棚卸資産等は、現金に等しいと考えられるべきであるのに、従業員の姿勢に大切に扱おうとする意識があまり見当たらない。啓蒙のためのスローガンを貼るなどして意識づけを行うべきである。

B社

- ①適正な原価計算を実施するために、現在の制度では不十分である。直ちに原価計算基準を定め、標準原価計算制度も導入すること。ただし、必要な知識、技術の提供は行う。
- ②資産管理が不十分で、適正な財政状態が把握できない。したがって、全ての資産リストにある施設、設備、機具の評価を実施し、併せて点検を行い、“財産目録”“貸借対照表”の信頼性を高めること。（評価損の計上を適切に行うこと）
- ③運転資金・設備資金は、投下の目的、回収期間に大きな違いがあるので、別個の計画として認識して立案すること。
- ④全ての目標計画は、現状分析を行った上で立案しなければ意味が半減する。したがって経営状況について細かく報告書を作成し、改善案・対策を立案したのち、将来計画を策定すること。
- ⑤全ての固定費、準固定費、変動費の発生実績につき、過去2ヶ年以上の傾向性を図表化し、最も資金効率の高い生産手段・手法を検討すること。
- ⑥車両や備品等についても、資産の有効活用がなされなければ、時間の経過に伴って、減価していること、費用や損失が発生していることを認識して、管理方法の再考と、単位時間内の生産性の向上を検討すること。
- ⑦各生産ラインにおいて、老朽化と生産能力低下が目立つライン全体及び、それを構成する個々の設備の更新を想定して、更新後の原価構成と稼得予想利益の見込について資料を作成し、設備の更新は、利益率、付加価値の高いものから優先順位をつけること。
- ⑧技術・生産部門は、財務部職員の計算実務、会計処理能力の向上に協力するため、原価や費用の発生状況について定期的に学習機会を提供すること。特に現時点では、週に1回以上行うことが望ましい。
- ⑨車両に係る原価・費用は、大切な原価構成要素である。輸送コースの検討は、必ず定期的に行うべきであり、また走行距離や保全記録は完全に実施すべきである。それが実行されなければ、ガソリンを水の如く道路にまいていて考えるべきである。
- ⑩財務管理において、損失防止も重要な要素である。材料の計量損・仕損・破損について統計をとり、改善に努めるべきである。損失は費用ではない。何らの収益に寄与しないことを、全社的に自覚させるべきである。
- ⑪収益、原価、利益、費用のそれぞれについて、全社的及び部門別に数値や図表にして努力目標を浸透させるべきである。

以下はモデル診断時に指摘した事項である。モデル企業は平均より上位にあると考え  
るが、モンゴルの一般企業に当てはまる

①売上至上主義的発想を改め、原価構成比率を最重点指標に据えて改善を行えば、資  
産活用がかなり高まる可能性がある。

②原価計算システムの改善が進めば、資金効率の高い経営が可能となる資質が幹部に  
見られる

③情報分析、加工能力の向上が対金融機関の信用に大きく影響すると思われる。

④将来計画の位置づけの中に原価計算制度が不在である。

⑤付加価値の高い注文商品と売れ筋商品の大量販売で、かなり損益が改善される可能  
性がある。

⑥原価計算制度の中に「予定」の概念を植えつけることでコスト改善が期待でき  
る

⑦かなり善戦をしても、高金利下経済では経営環境を急速に改善することは困難  
であることを覚悟すること

⑧金利負担に耐えながらも持ちこたえているのは、営業力、商品企画力の強みに  
よるものと思われる。将来性の面から評価したい。

⑨販売と生産に偏った経営姿勢を強く感じたが、会計処理の迅速化には熱心な取り組  
みを感じた。

⑩生産工程で流れる伝票情報の分析と、そのフィードバックが徹底すれば、経営情報  
の質はかなり向上しそうである。

⑪原価管理が十分に認識されれば、生産性の向上がかなり期待できそうである。

⑫厳しい経済環境下にあっても、効率よく外貨を獲得していく潜在能力は高い。

⑬モンゴル国における中小企業としては、高金利の負担に耐えられるだけの顧客管理  
能力、商品情報の提供能力の高さがある。

⑭原価発生情報が経営判断に生かされておらず、販売力が突出して経営を支えている  
感がある。

⑮原価と損失に対する認識が不十分であり、原価管理がほとんど存在しない。

営業力の強み、生産性の高さは、今後飛躍的な発展があると思われるが、財務管理の充  
実には時間がかかりそうである。

## 経営分析諸指標

指標名	算式
総合	
1. 総合資本経常利益率 (%)	経常利益 / 資産合計
資金力	
2. 総資本回転率 (回)	売上高 / 資産合計
3. 自己資本比率	自己資本 / 資産合計
4. 流動比率	流動資産 / 流動負債
5. 当座比率	当座資産 / 流動負債
6. 手元流動性	手元流動資金 / (売上高 ÷ 365)
7. 固定長期適合率 (%)	固定資産 / (自己資本 + 長期借入金)
8. 売上債権回転期間 (ヵ月)	(受取手形 + 売掛金) / (売上高 ÷ 12)
9. 棚卸資産回転期間 (ヵ月)	棚卸資産 / (売上原価 ÷ 12)
10. 仕入債務回転期間 (ヵ月)	(支払手形 + 買掛金) / (売上原高 ÷ 12)
11. 運転資金回転期間 (ヵ月)	
12. 売上高支払利息比率 (%)	5 + 6 + 7
13. 経常収支比率 (%)	支払利息・割引料 / 売上高 経常収入 / 経常支出
成長性	
14. 売上高推移 (千円)	
15. 経常利益推移 (千円)	
収益性	
16. 売上高総利益率 (%)	売上総利益 / 売上高
17. 売上高販管费率 (%)	販管費 / 売上高
18. 売上高経営利益率 (%)	営業利益 / 売上高
19. 売上高経常利益率 (%)	経常利益 / 売上高
生産性 (商業)	
20. 従業員一人当り売上高 (千円)	売上高 / 従業員数
21. 労働生産性 (一人当り付加価値額) (千円)	付加価値額 / 従業員数
22. 労働分配率 (付加価値に占める人件費の割合)	人件費 / 付加価値額
(千円)	

生産性（工業）	
23. 従業員一人当り売上高（千円）	売上高／従業員数
24. 労働生産性（一人当たり付加価値額）（千円）	付加価値額／従業員数
25. 労働配分率（付加価値に占める人件費の割合）	人件費／付加価値額
（千円）	

参考資料ー２ 財務診断に使用した評価チェックリスト

財務・会計管理の制度と組織

調査・診断項目（チェック項目）	関連資料・データ	特記事項
・伝票処理、帳簿記入の手続きの整備状況	帳票・帳簿	
・職員の計算実務能力	集計表・資産表	
・職員それぞれの職務・職責にふさわしい計算実務が可能な事務所が設置	事務所見取図・会計組織	実際の計算処理を点検して判断
・債権、債務の管理機能状況	管理表	会計報告との照合
・資金管理の機能状況	管理表・計算表	会計報告との照合
・資金繰りの予定と実際の差異分析	資金繰表・出入金表	担当者の能力も判定
・使途不明金の発生原因の分析	出入金伝票	
・使用済伝票、帳簿の保管状況	書庫見学	
・月次決算処理の速度	担当者に対するヒアリング	
・月次会計報告書の記載情報の質	会計報告書	
・経営者に対する意思決定に必要な情報提供状況	経営概況報告書	経営者の理解度にも注目

## 製造原価整理の制度と組織

調査・診断項目（チェック項目）	関連資料・データ	特記事項
・原価管理を実施するための組織の機能	原価管理システム図	業務の流れに注目
・原価企画の状況	原価企画書	企画能力
・原価構成の認識	原価構成表	基礎知識
・製造工程に則した原価発生表の機能	原価発生表 原価報告書	
・標準原価計算の設定状況	標準原価基準書	
・予定原価計算の個別実施状況	予定原価計算書	
・予定原価と実際原価の差異分析実施状況	原価差異分析表	分析能力
・発生原価の報告者による差異の発生や合理化提案状況	原価報告書・提案書	提案能力
・原価報告書の作成者による現場の原価発生状況分析実施状況	担当者ヒアリング 原価報告書	分析能力
・経営者の意思決定に必要な原価管理情報の適時適切な提供状況	原価報告書	
・月次原価計算処理の迅速性	担当者ヒアリング	

財務状況（安定性）

調査・診断項目（チェック項目）	関連資料・データ	特記事項
・総合経営分析 総資本経営利益率 自己資本比率	会計報告書・ 月次試算表・ 勘定別元帳（共通）	会計情報を実際に 計算して判断（各 経営指標を分析）
・損益分岐点分析	会計報告書・ 月次試算表	支払能力
・流動比率	以下共通	支払能力
・当座比率		支払能力
・手元流動性		支払能力
・固定長期適合率		支払能力
・売上債権回転期間		資金効率
・棚卸資産回転期間		資金効率
・仕入債務回転期間		資金効率
・運転資金回転期間		資金効率
・売上高支払利息比率		資金調達能力
・経常収支比率		基礎的経営体力

成長性 収益性

調査・診断項目（チェック項目）	関連資料・データ	特記事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>・売上高利益率</li> <li>・経常利益推移</li> </ul>		基礎的経営体力
<ul style="list-style-type: none"> <li>・売上高利益率</li> <li>・売上高販売比率</li> <li>・売上高経営利益率</li> </ul>		基礎的経営体力

生産性 製造原価

調査・診断項目（チェック項目）	関連資料・データ	特記事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>・従業員一人当たり売上高</li> <li>・労働生産性</li> <li>・労働分配率</li> </ul>	経営分析指数に基づく数値	付加価値創出能力
<ul style="list-style-type: none"> <li>・総合原価計算状況分析</li> </ul>		市場競争力の分析
<ul style="list-style-type: none"> <li>・全部原価計算状況分析</li> </ul>		市場競争力の分析
<ul style="list-style-type: none"> <li>・個別原価計算状況分析</li> </ul>		市場競争力の分析
<ul style="list-style-type: none"> <li>・工程別原価計算状況分析</li> </ul>		市場競争力の分析
<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種原価配賦表の確度</li> </ul>		実務計算処理能力
<ul style="list-style-type: none"> <li>・原材料・副原材料の消費と原価計算表の記載数値の確度</li> </ul>		実務計算処理能力
<ul style="list-style-type: none"> <li>・間接費の配賦基準の確度（人件費、経費）</li> </ul>		実務計算処理能力
<ul style="list-style-type: none"> <li>・減価償却費の計上と原価参入状況の整合性</li> </ul>		実務計算処理能力
<ul style="list-style-type: none"> <li>・原価計算担当者の原価計算基準に基づく正確な計算実務能力</li> </ul>		実務計算処理能力

## 4-2 羊毛、カシミア、ニット産業

### 4-2-1 企業経営

企業経営に関して表4-2-1の提案を行った。

### 4-2-2 生産技術

生産技術に関して表4-2-2の提案を行った。

なお詳細事例については4-2-3に述べる。

表 4-2-1 企業経営

区分	具体的な技術移転内容	技術移転対象			実施	実施結果 他	参照写真番号
		社長	幹部	スタッフ			
羊毛	1) モンゴル産洗上羊毛の新用途として羊毛蒲団の中綿パツドの紹介	○	○		△	検討中	
	2) ヤク、キヤメルコト地の輸出先の紹介と可能な販売価格の紹介		○		○	検討中	
	3) モンゴル産羊毛使用の梳毛糸、セミ梳毛糸の販路の可能性	○	○		△	中衣、外衣の需要が大変多い、検討中	
	4) 細番手梳毛工程の説明、モンゴル羊毛の特性とコモマーの必要性	○	○		○	梳毛粉練の見直し、合繊混練の活用、検討中	
カシミヤ	1) 糸染めに關する問題点の説明と問題解決の方法(色合せ、染班、強度低下、乾燥機の種類と長所、短所)紹介	○			○	1999年導入実施予定	
	2) 島精機製コンピューター制御の種類とデザインシステムの紹介	○			○	ウランパートルトでは普及度が高く、ソフトの汎用性が高い	
ニット	3) 合弁によるカシミヤ紡績会社設立の具体化(パートナー、設備明細、設備金額の概略、糸の販売他)	○			△	引き続き検討中	
	4) カシミヤニット糸の販路	○			○	引き続き検討中	
	5) 白カシミヤ山羊の増殖	○			△	ニットを中心に需要が大変大きい	

4-2-2 生産技術

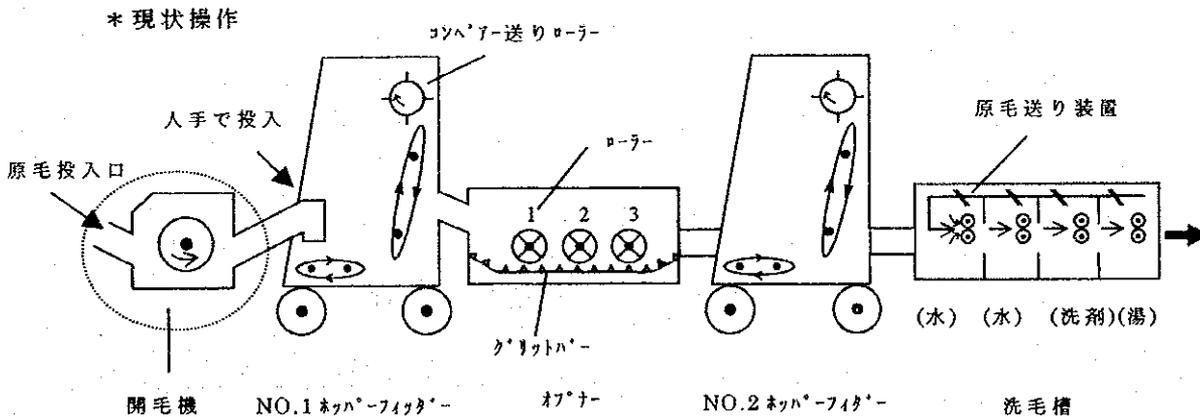
表 4-2-2-2

区分	具体的な技術移転内容	技術移転対象			実施 済	実施効果 他	参照 写真 番号
		社長	幹部	スタッフ			
羊 毛	1) ニードパルチ方式による高効率、高生産性のフェルトシート製造方法の紹介	○			△	羊毛繊維以外にも応用出来る	
	2) 洗毛機のホッパー前に予備開毛機、フアンを取り付け、羊毛フリースを開毛し、イーブナコームの回転部へのフリースの巻付を防ぎ、停台を無くする方法	○		○	○	停台を防ぎ、生産が現状の倍に増加する(事例 1)	1
	3) 洗毛機の最終槽に漂白剤を僅かに添加し、羊毛の白度を上げ、付加価値を上げる	○	○		△	染色後の色の冴えが良くなる	
	4) カーペットの落ち毛のクリーニング方法	○			△	落ち毛が無くなり、製品価値が上がる	
	5) 太番手羊毛のバルキー加工法の概略 (カーペット用の羊毛を嵩高に加工し、打ち込みパイル本数の減少を可能にする)	○			△	20~30%原料の節約が可能となる	
カ シ ミ ヤ ニ ッ ト	1) 室内の関係湿度(RH)を高め、静電気の発生を防ぎ、繊維の巻付きを防止し、停台をなくする	○	○		○	効果が大きい、湿度管理を自動化すると更に良い(事例 2)	2
	2) スピニングホイールを利用し、ハンドスピニングを改良する	○	○		△	生産の合理化と増産になる、検討中(事例 3)	3
	3) 整毛工場内の照明改善と清掃の励行	○	○		△	製品の品質判断が可能になる	
	4) 各種の整毛機の性能比較とモンゴルに適した機種を紹介	○			△	繊維切断の最小化	
	5) 予備開毛工程の採用により、整毛時の繊維切断減少方法の紹介	○			△	良い効果が期待される	

4-2-3 生産技術についての技術移転事例

技術移転項目一覧表に示した羊毛2) について事例を示す。

洗毛機のホッパー前面に予備開毛機(ファン)を取り付ける。この狙いは羊毛フリースを開毛し、ホッパーに投入する。その後のフリースの回転部への巻付を防ぎ、停台(故障による設備の休止)を減少させるためである。



上図に羊毛の洗毛ラインの概略図を示してある。このラインでは羊の原毛を作業者が倉庫から搬入し原毛を、細かく切断せずに手で投入口から NO.1 ホッパーフィダー内になるコンベアーに投入する。原毛はコンベアーで水平・縦型へと送られ、次工程のオープナーに送られ、ここで原毛をローラーとグリッドバーの間でくだけ、順次洗毛槽に送られていく。

この洗毛工程で、現状かかえている問題点は、作業者が羊毛フリースを開毛せずにホッパーに投入しているがために、NO.1 ホッパーフィダーの上部に取り付けてある、コンベアー送りローラー回転部に原毛が巻き付き、ホッパーフィダーが停止する。この頻度が毎日 60~70 (%) 位ある。即ち稼働率が 30~40 (%) 位となっている。

調査団はこの実態を把握した上で、NO.1 ホッパーフィダー前面に開毛ファンを新設、原毛投入口から作業者が手作業で切断したものを投入し、以降は自動で流す。羊毛フリースが開毛ファンのブレード間を通過する過程で開毛されるので、コンベアー送りローラーの回転部他に巻き付くのが減り、正常な運転が持続できる。

従って、今回の提案事項を実施すると停台に要する時間比率が 60~70 (%) の半分に減る。社長の意見としては早急に中古品を手配し据え付け、停台時間を減らしたいということであった。

### 4-3 皮なめし産業

#### 1. 毛皮染色に於けるキリング剤の改善

毛皮染色（シーブ・アーモット）では染料を加える前にキリングという工程がある。モンゴル毛皮産業ではキリング時にクロム酸カリウムを使用しているが、この物質は毒性が強く排水規制値は厳しくなっている。皮革先進国では使用できない物質である。自社内で還元装置を併設するか、できるだけ循環利用する方法を検討すべきである。キリング剤としてクロム酸カリウムを使用しない一般的な処方を表1に示し、キリング方法の指導した。一度に成功するわけがないが、将来問題として重大な課題になってくる。

下記の処方を参考にして十分検討すべきである。

Table 1 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月に姫路において試験した方法、なお、キリングを2回行なうことにより黒色度は増す。

以上の処方で染色した毛皮を持参して、関係者に見てもらったが、黒味については充分であり、後は染色の深さとかカシミヤ部分の染め方を改良すれば通用する

という事が判明した。従って、今後はクロム酸カリウムを使用しないキリング法に切り替えて行った方が良いことを強調した。

## 2. 用水の節減

皮革産業は多量の水を使用する工業であるが、モンゴルに於いては革の生産に使用する用水量よりも毛皮生産に使用する用水量が遥かに多い。用水も費用の一部であり、使用した用水は排水として放流される。そのため用水の節減は生産コストの節減にもつながる。

各工程における用水の Input と Output を算出し節減個所を指摘する。通常、革の製造には鞣し工程までに全用水量の 70~80% を使用するが、毛皮鞣しの場合はむしろ染色工程の方が多くの用水を使用している。特に染色後の水洗いを流水で行うために桁違いの量を放流している。これらについては水洗いの再利用またはバッチ式水洗による節水を奨励し出来るだけ減らす事を指導した。

## 3. 排水処理問題

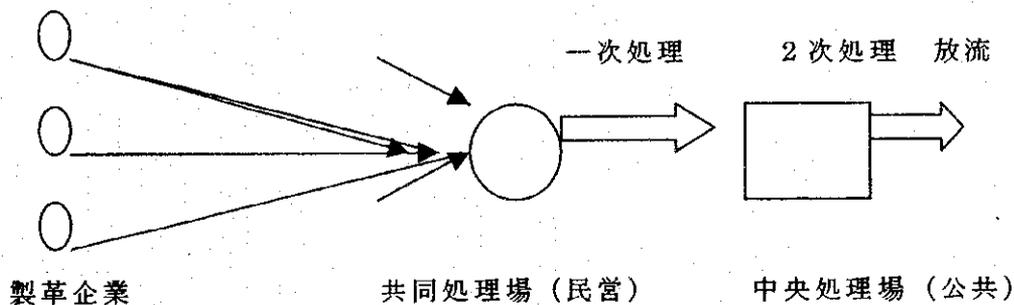


図2 モンゴルの排水処理体系

モンゴル皮革産業に於いては、現在の生産の落ち込みをどう切り抜けるかを考えるのが精一杯で、環境問題にまで手が回らないのが現実である。

皮革工業団地内にある工場は自社に於いては全く処理を行わず、排水はそのまま団地内の汚水処理場に流入している。

それを受けた処理場の方は混合廃液の量が多大なので、その処理に追われて、蛋白分離回収とかクロム塩再生にまでは行われていない。まして六価クロムの還元処理等は手がつけれない現状である。各企業では蛋白回収までは、なかなか出来ないであろうが、少なくとも排水総量の低減とクロム循環利用等については簡単に出来るはずだ。

そういう意味で使用水量低減と、使用クロムの高吸着システムを説明して理解はしてもらった。

しかし、すぐに実行するところ迄は行っていない。

技術移転項目 (皮革産業：生産管理・経営管理)

(1998.7.27~1998.11.3)

表4-2-1 (1/5)

○印は移転対象を示す

セクター別	具体的な技術移転項目	技術移転対象						実施済	実施効果 他	参考写真番号	
		社長	副社長	課長	技術スタッフ	事務スタッフ	ラインスタッフ				作業員
革製造部門 (4企業)	1)原料皮の処理(ブライキエア)法について説明、塩分、水分、クハク質の比率、保存法について指導 2)氷漬け、脱毛処方の検討、硫化ナトリウムと皮のアルカリ膨潤関係、水漬けによる十分な皮繊維の解離と過膨潤の抑制が生ジワの発生を抑制する。 3)牛皮鞣しのチエックポイント、処方箋の記録・保管の重要性を指導する。 4)クロム鞣剤の価格、品質、塩基度について 5)再鞣剤の種類と革への影響について解説 6)染色の均一性に関する処方、薬剤の知識普及 7)仕上げ設備の整備	○	○	○	○	○		△	プロジェクト課題として残るが認識を深める		
		○	○	○	○	○		△	脱毛剤がなく、即実施は困難、生じわの対策として認識する。		
		○	○	○	○	○	○	○	○	一部企業で実施	
		○	○	○	○	○		△	共同購入も検討中		
		○	○	○	○	○		△	認識の徹底を図る		
		○	○	○	○	○		△	重要性を認識		
		○	○	○	○	○		△	一部企業で実施、薬剤不足なので即実施は困難		
	8)皮革産業における環境アセスメント、テキストを提供し説明する	○	○	○	○	○		△	現状維持、認識を深め翻訳を検討中である		
		○	○	○	○	○		△	よく理解するが、手がまわらない。共同処理対策として考える必要あり		
	9)排水処理の現状と対策	○	○	○	○	○		△	現状維持、		
		○	○	○	○	○		△	認識を深め、一部企業で対策		
		○	○	○	○	○		△	一部企業で検討中		
		○	○	○	○	○		△	一部企業で検討中		
		○	○	○	○	○		○	一部企業で実施		
	10)副産物・廃棄物処理の世界の現状と対策 11)世界の革素材の傾向とモンゴル皮革産業の比較、問題点の提供 12)アルゼンチン白クラスト革の製造技術 13)世界の原料皮価格の動向、カエツプル価格の検討 14)機械設備の手入れを関係者に説明 15)革の計量機と世界への通用性	○	○	○	○	○		△	計量機の設置が必要であり即実施困難、認識を深める		
		○	○	○	○	○		○	一部企業で実施		
		○	○	○	○	○		○	一部企業で実施		
16)ES/PLの書き方		○					○				
17)中期生産・販売計画の立て方について指導		○					○				

技術移転項目 (皮革産業：生産管理・経営管理)

(1998.7.27~1998.11.3)

表 4-3-1 (2/5)

○印は移転対象を示す

セクター別	具体的な技術移転項目	技術移転対象				実施済	実施効果 他	参考 写真 番号
		社長	副社長	課長	技術 スタッフ			
羊毛皮製 造・縫製部 門 (2企業)	1)原料皮の処理(ブラインキュア)法について説明、塩分、水分、カハク質の比率、保存法について指導 2)岩塩による施塩効果について 3)羊毛皮の革部分と比較的硬い、クロム単独ではなくグルタアルデヒド鞣剤との併用効果を説明・鞣し技術の指導を行なう。 4)クロム鞣剤の価格、品質、塩基度について 5)革が重い、グルタアルデヒド、オイル鞣し、アルミーオイル鞣しの併用法を説明・指導する 6)多色化染色の可能性 7)乾燥機・仕上げ設備の整備 8)皮革産業における環境・リサイクル、テキスタイルを提供し説明する 9)排水処理の現状と対策 10)副産物・廃棄物処理の世界の現状と対策 11)世界の革衣料素材の傾向とモンゴル皮革産業の比較、問題点の提供 12)機械設備の整備・リストアップ 13)工場建物の有効利用、異業種産業への転換問題の検討 14)BS/PLの書き方 15)中期生産・販売計画の立て方について指導	○	○	○	○	△	プロジェクト課題として残るが、認識を深める	
		○	○	○	○	△	岩塩の細砕が必要であり即実施は困難、理解を深める	
		○	○	○	○	△	一部企業で検討	
		○	○	○	○	△	共同購入も検討中?	
		○	○	○	○	△	認識の深める	
		○	○	○	○	△	資料送付の予定、検討中	
		○	○	○	○	△	一部企業で検討中	
		○	○	○	○	△	現状維持、認識を深める 翻訳を検討中である	
		○	○	○	○	○	自社内で処理施設を設けている。6価クロム対策まで手が回らぬ。共同問題として考える必要あり	
		○	○	○	○	△	現状維持、	
		○	○	○	○	△	認識を深める。一部企業では対外関係を積極的に進めよう。	
		○	○	○	○	△	一部企業で検討中	
		○	○	○	○	△	一部企業で検討中	
		○	○	○	○	○	一部企業で実施	
		○	○	○	○	○	一部企業で実施	

技術移転項目 (皮革産業：生産管理・経営管理)

(1998.7.27~1998.11.3)

表4-3-1 (4/5)

○印は移転対象を示す

セクター 別	具体的な技術移転項目	技術移転対象						実施済	実施効果 他	写真 番号	
		社長	副社長	課長	技術スタッフ	事務スタッフ	ラインスタッフ				作業員
二次加工 部門 (1企業)	1)革素材の一般的な知識と革の見分け方の要領について、革サンプルを提示し説明・指導する。	○	○	○	○	○		△	問題点の把握をする		
		○	○	○	○			△		実際に革サンプルを手にとり説明したもので非常によく理解した	
	2)世界の革素材の特性について革サンプルを提示し説明・指導する	○	○	○	○	○		△	提供した解説書の翻訳を検討中さらに新しい情報交換を行なっていくことにする。		
		○	○	○	○	○	○	△		理解を深める	
		○	○	○	○	○	○	△		理解を深める	
	3)エコロジーレザの考え方「皮革産業における環境マネジメント」の雑誌を提供し製造工程における対策、ISO 9000sおよび14000sの解説、指導を行なう。皮革産業における環境マネジメントを提供し説明する。世界の皮革産業でも「エコレザ」が注目されている現状を説明する。	○	○	○	○	○	○	△	理解を深める		
	4)世界のファッション情報を収集する重要性を説明、指導する	○	○	○	○	○	○	△	理解を深める		
5)革屑の処理問題から非クロム革の特性を説明指導する。	○	○	○	○	○	○	△	理解を深める			
6)BS/PLの書き方	○	○	○	○	○	○	○	実施			
7)中期生産・販売計画の立て方について指導	○	○	○	○	○	○	○	実施			

技術移転項目 (皮革産業：生産管理・経営管理)

(1998.7.27~1998.11.3)

表4-3-1 (4/5)

○印は移転対象を示す

セクター別	具体的な技術移転項目	技術移転対象				実施済	実施効果 他	参考写真番号
		社長	副社長	課長	技術スタッフ			
二次加工部門 (1企業)	<p>1)革素材の一般的な知識と革の見分け方の要領について、革サンプルを提示し説明・指導する。</p> <p>2)世界の革素材の特性について革サンプルを提示し説明・指導する</p> <p>3)裁断機の設置の必要性、革の切り口の美しさとコロナ処理の必要性について指導</p> <p>4)品質向上のため革漙き機の設置が必要、フアッション性の向上について指導</p> <p>5)ミンシンの送り金具について、細かい縫製を行なうためには必要であり、市販品がなく縫製者が調整すること。</p> <p>6)エコロジーレザーの考え方「皮革産業における環境マネジメント」の雑誌を提供し製造工程における対策、ISO 9000s および 14000s の解説、指導を行なう。皮革産業における環境マネジメントを提供し説明する。世界の皮革産業でも「エコロジー」が注目されている現状を説明する。</p> <p>7)世界のフアッション情報を収集する重要性を説明、指導する</p> <p>8)革屑の処理問題から非クロム革の特性を説明指導する。</p> <p>9)BS/PLの書き方</p> <p>10)中期生産・販売計画の立て方について指導</p>	○	○	○	○	△	問題点の把握をする	
		○	○	○	○	△	実際に革サンプルを手にとり説明したので非常によく理解した	
		○	○	○	○	△	良く理解したが設備資金の問題が残る	
		○	○	○	○	△	よく理解したが設備資金の問題が残る	
		○	○	○	○	△	現状では即実施は無理であるが検討すること	
		○	○	○	○	△	提供した解説書の翻訳を校閲中さらに新しい情報交換を行なっていくことにする。	
		○	○	○	○	△	理解を深める	
		○	○	○	○	△	理解を深める	
		○	○	○	○	○	実施	
		○	○	○	○	○	実施	

技術移転項目 (皮革産業：生産管理・経営管理)

(1998.7.27~1998.11.3)

表4-3-1 (5/5)

○印は移転対象を示す

セクター別	具体的な技術移転項目	技術移転対象				実施済	実施効果 他	参考写真番号
		社長	副社長	課長	技術スタッフ			
皮革製造に 関するセミナーの開催	<p>題目：(1) 製革工程が革の風合いに及ぼす影響 (概要) ・世界および日本の皮革産業の動向と研究動向 ・「革の風合い」とは柔らかさ、厚・弾力性、ふくらみ、ぬめり感(しっとり感、シルキータッチ性)である。 ・革の種類(用途)によってどのような特性(風合い)が要求されるか？ ・革の風合いに及ぼす製造工程の影響 ・鞣製処方の分析から種々な革の再鞣処方の検討の仕方 ・再鞣、加脂、乾燥が革の風合いに及ぼす影響 ・「よい革」とは業界から見れば「売れる革」である。しかし、風合い面から見れば「柔らかくて、弾力性のある革」である。この革を創りだすための再鞣処方の検討のポイントを説明する。</p> <p>題目：(2) 世界に通用する革、モンゴル皮革産業の方向づけ (概要) ・世界中で望まれている革、すなわちアニリン調の革について現物を提示しながらその特性について説明する。 ・アルゼンチン白クラスト革について、現物提示を行ないながら、このクラスト革を創り、モンゴル皮革産業は世界中に販売網を広げる必要があること ・このクラスト革からは約30種類以上の様々な革素材を生産することが可能であること。 ・世界の皮革情報源的に把握することが必要であり、香港皮革フェア等へ積極的に参加すべきである。 ・真空乾燥機など、機械的な処理技術も必要だが鞣製工程の管理技術が非常に重要であること。</p>	○	○	○	○	○	<p>セミナーには名簿外の人でも多数参加しており、会場の関係で入場できなかつた人もおられる。杉田はモンゴル語による講演要旨により、今泉は日本から持参した革サンプルを提示しながら講演した。ARMONO社始まって以来の入場者で非常に好評を得た。早速、アルゼンチン白クラストレザーを製作したいという企業も現れ、11月3日にホテルにて詳細を説明するまでに至った。</p>	

#### 4-4 加工製品セクターの事例

##### 企業経営および生産技術

加工製品産業の診断対象 12 社について、1998 年 8 月から 10 月の間に財務・経理関係者及び製造・技術関係者への技術移転項目と対象者を表-1 に示す。

なお詳細説明を 4-4-1 に示す。

表一1 技術移転項目  
食肉加工セクター (3社)

具体的技術移転項目	技術移転対象者						実施状況		
	社長	副社長	技術担当	品質管理担当	製造担当	経理・財務担当	実施済	実施効果	写真番号
1) 国際会計基準の普及	○					○	●	M	
2) 長期経営計画の作成	○	○				○	●	M	
3) 生産計画の作成	○	○			○				
4) 品質管理面の充実 自社出荷規格の作成 菌数測定基準作成 微生物取扱室改善 工場廃水の分析 異常発生時の処理策(命令系統を明確にする) 食品衛生管理の徹底	○	○	○	○	○	○	●	M	
5) 製造記録作成と点検要綱の作成	○	○	○	○	○	○			
6) 機器設備保安要員育成と点検記録の作成	○	○	○	○	○	○			
7) 機器部品保管場所整理と管理台帳の作成	○	○	○	○	○	○	●	M	
8) 工場内危険箇所改善 蒸気、アンモニア漏れ防止 機械周辺安全柵取り付け 水漏れ水たまり箇所修理 作業場床の凸凹修理	○	○	○	○	○	○	●		
9) 廃水処理沈殿物、汚物の堆肥化(コンポスト)			○	○		○			
10) 安全作業の実施(帽子, ヘルメット, 手袋着用)	○	○	○	○	○	○			
11) 自社規格作成と食肉国際規格との整合性検討	○	○	○	○	○	○			

小麦粉セクター4社

具体的技術移転項目	技術移転対象者						実施状況		
	社長	副社長	技術担当	品質管理担当	製造担当	経理・財務担当	実施済	実施効果	写真番号
1) 国際会計基準の普及	○	○				○	●		



その他のセクター、パン・卵・酵素剤・化粧品（5社）

具体的技術移転項目	技術移転対象者					実施状況	
	○	○	○	○	○		
1) 国際会計基準の普及	○	○				●	
2) 長期経営計画の作成	○	○				●	
3) GMP, 薬事法, 食品衛生法, 表示義務への対応 法律に適合する工場, 設備	○	○	○	○			
法律に適合した製品取扱い	○	○	○	○			
輸出先の法知識の熟知(内容成分表示)	○	○	○	○			
食品(パン)の袋詰め販売	○	○	○	○		1	
食品の取扱い全般注意(異物混入防止、作業法)	○	○	○	○			
製品倉庫整理(室内階段移設・他作業の禁止)	○	○	○	○		2	
4) 品質管理対策 ロットの構成を明確にする 原料受け払い混合時のダブルチェック実施 製品限度見本の作業員への徹底 異物混入防止(通路仕切りカーテンの取り付け)			○	○	○	○	●
5) 安全作業対策 蒸気パイプへカバー取付け 帽子, 手袋, マスク, 靴等の着用(スリッパ作業禁止) 機械駆動部へ安全カバーの取り付け	○	○	○	○	○		
6) 採卵系鶏の飼料改善	○	○	○	○	○		3
7) 機械類のメンテナンス 保安要員の育成と機械・設備の保全対策 機械, 設備の保全対策 冷凍機・コンプレッサの整備 冷蔵庫, 冷凍庫の温度管理	○	○	○	○	○	○	●

M→モデル企業、1→衛生的扱い、2→場内整頓、3→卵倍増

4-4-1 加工製品産業における技術移転例

(1) 食肉産業 “どのようにして保全記録を整えるか”

アンモニアガス圧縮機は食肉ストックのためには非常に重要な設備である。従って、生産技術担当者は定期的に圧縮機の状態をチェックしなければならない。我々調査団は'98年8月3日、2人の技術者に対して次のことを説明し、納得してもらった。

1) 圧縮機の部品ごとの修理記録を準備すること

ドイツから購入したスクリータイプ圧縮機は'98年9月1日から稼働する。その上、もう既に日本のメーカー、長谷川圧縮機も4台稼働している。これらの圧縮機を修理する場合には、生産技術者は次の表4-4-1及び4-4-2に従って、部品ごとに修理実績をキチンと記録に残しておくこと。

表4-4-1) ピストンタイプの圧縮機

No.	Valve	Cylinder	Piston	Piston rod	Crank shaft	Crank shaft metal	Motor	Others
No.1	Plan	/	/	/	/	/	/	/
	Actual result	/	/	/	/	/	/	/
No.2	/	/	/	/	/	/	/	/
No.3	/	/	/	/	/	/	/	/
No.4	/	/	/	/	/	/	/	/

表4-4-2) スクリータイプの圧縮機

No.	Value	Screw	Screw's Bearing	Oil Pump	Separator	Inter-cooler	Motor	Others
(H) No.1 (L)	Plan	/	/	/	/	/	/	/
	result	/	/	/	/	/	/	/
(H) No.2 (L)	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
(H) No.3 (L)	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

これらの記録（部品をいつ修理したかが明らかとなっているもの）を参考にして、次の予防保全のために計画を立て、修理を実行するのである。

## 2) 修理記録の準備

この修理記録は圧縮機1台ごとに作成すること、貴社の場合には圧縮機は10台（ピストンタイプ4台、スクリータイプ6台）ある。そこで10の修理記録を作成する。

表4-4-3) No.1 ピストンタイプの場合は次の例のように

Part	Repair Points
Piston rod and metals.	No.3 piston rod metal changed. Because metal face has burned.
Suction and delivery valve	Periodical repair and change

## 3) 生産技術者をどのように教育・訓練するか

この会社ではスクリータイプの圧縮機を据え付けることになっている。しかし、貴社の生産技術者は、この圧縮機の操業および保全の経験がない。従って、会社として、スクリー圧縮機メーカーに技術者を派遣して次の3項を身に付けて来ることを進める。

- ・ 操業方法
- ・ スクリューの機械加工・組立要領
- ・ 日常および定期修理方法

我々は'98年8月3日、社長（Mr. R. SANJSUREN）と生産技術者（Mr. L. GANPUREN）に以上の事を説明し、理解を得た。

### （2）製粉産業“どのようにして生産性を向上させるか”

#### 1) '98年4月分の生産実績

別紙の生産実績表7-4-4を入手できたので、このデータを分析し、社長に次の点を指摘

##### ①データの考察の結果

- ・ 1日の生産計画は、1,500~1,600 (kg)
- ・ 歩留の範囲は78~90 (%)

- ・ 1日当たりの高級製粉の生産範囲は 456～1,412 (kg)
- ・ 1日当たりの1級品の生産範囲は 204～770 (kg)
- ・ 1日当たりの3級品の生産範囲は 20～71 (kg)
- ・ 1日当たりの飼料の生産範囲は 100～306 (kg)

このデータのように、日によって、このように大きくばらついている原因は何か。この会社では、日、週間、月間の生産計画はあるのか？ばらつきの範囲とコントロールしないと、日によって余計な経費がかかることになる。

## ②生産実態についての質問と対策についてのコメント

- 1) 何故、毎日の機械稼働時間を記録していないか
- 2) 何故、各々の製粉機の故障実績を把握していないか。

上質の粉、生産量を生み出すのは人ではなく機械である。従って、機械の状態を把握することは最も大切なことである。当の生産技術者は、この2つのデータを取り、分析し、最終的にはロスを減らすための改善をすることを勧める。

## 生産現場の設備や機器の状態について

- ・ 集塵機はほぼ良い状態で運転されている。
- ・ 製粉機の運転状態は良くない。この理由は回転部品（軸受やベルト類）が摩耗している。また、ベルトのカバーが取り付けられていない。
- ・ この会社では保全のための予備品を持っていない。軸受・軸及び歯車類は購入し、予備品として持っておくこと。

表 4 - 4 - 4 How to improve productivity

Actual data of Production (April, 1998)

(unit:Kg)

Date	High quality	Grade ( I )	Grade ( II )	Grade ( III )	Feed	Drugs (dry)	Drugs (wet)	Yield (%)
1	456	423	257	71	140	8	3	80
2	555	270	115	40	125	9	2	78
3	473	213	71	30	100	4	6	84
4	902	322	171	40	260	11	2	84
⑤	901	300	130	38	270	10	3	82
6	906	400	167	32	260	11	2	85
7	704	208	123	30	154	6	3	87
8	1,300	426	192	40	290	7	33	87
9	1,412	450	211	40	220	6	4	90
10	761	243	115	30	170	5	3	86
11	700	250	120	40	200	4	3	84
⑫	1,412	761	180	45	295	5	6	87
13	1,315	770	190	50	301	6	5	86
14	1,400	450	195	60	306	7	6	85
15	575	204	67	50	118	4	6	87
16	1,300	450	122	38	295	6	6	86
17	1,000	435	243	41	249	5	4	87
18	700	285	118	32	180	4	3	85
⑰	843	326	121	30	110	3	2	86
20	1,400	751	191	50	300	7	33	87
21	974	303	125	30	188	4	6	87
22	1,100	420	120	30	280	3	2	85
23	916	278	106	20	175	3	1	88
24	994	405	168	40	226	3	5	86
25	1,215	348	161	30	240	6	10	86
⑳	1,200	335	151	20	230	7	5	87
27	751	336	203	28	177	5	6	87.5
28	724	350	166	30	171	6	5	88
29	900	360	171	31	148	5	3	90
30	1,300	400	185	36	177	6	2	90

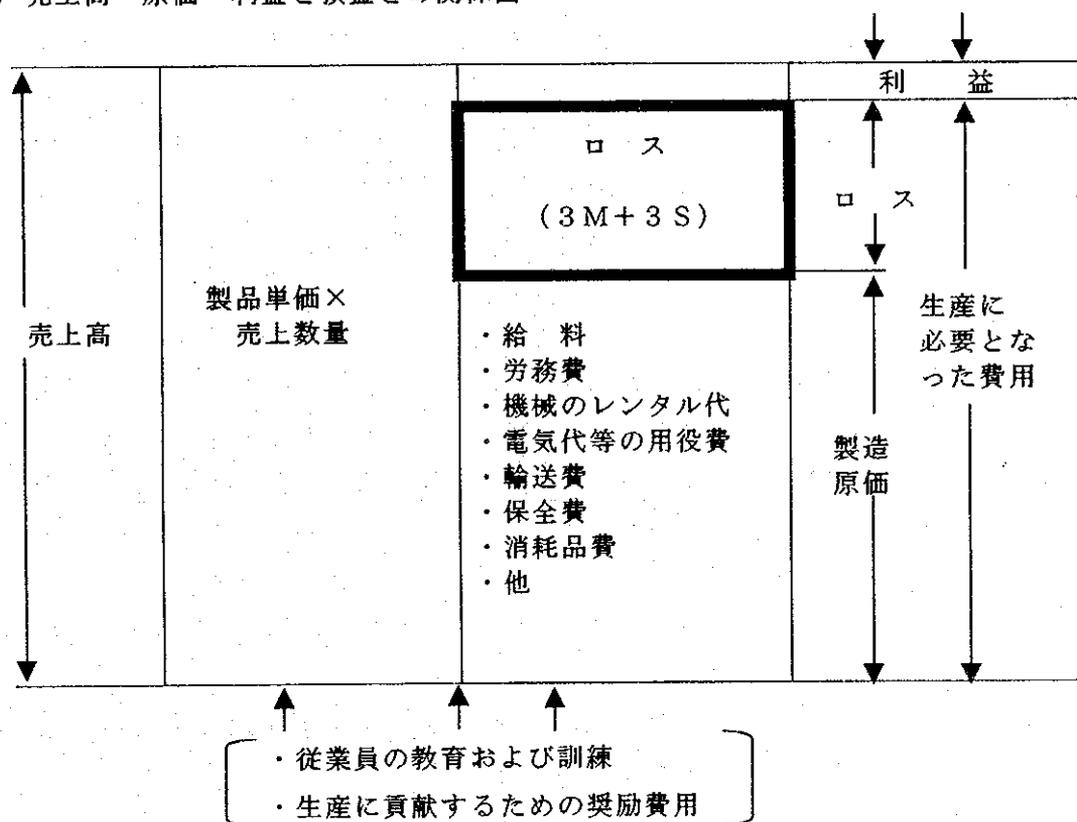
## 4-5 機械製品産業

### 4-5-1 経営・財務についての技術移転事例

#### 1. 製造原価と生産時に発生するロスの減らし方（表4-5-1の移転項目の8, 9, 10）

縫製のモデル企業で社長・幹部・労働組合長およびライン・リーダーを集めてセミナーを開催し、上記テーマで講演、原価管理の大切さと要領を技術移転した。その概要を次に示す。

#### (1) 売上高・原価・利益と損益との関係図



上図の中で収益増を狙うためには我々は何をしなければならないのか？

- ①ロス（3M+3S）を最小限にするための努力と活動
- ②製造原価をより安くするための工夫と実行

(2) 生産現場で発生しているロスには何があるか？

損失（ロス） ——— 3M (MUDA, MURA, MURI)  
                          └——— 3S (SEIRI, SEITON, SEISOU)

このように3Mや3Sが発生していると直接ロスや間接ロスが発生する。  
業種によって異なるが、調査団の判断ではロスの比率が25～30（%）位はあ  
る。

では、どういう時に3Mや3Sが発生するが、この点について説明を加える。

◎ 3Mが発生すると思われる時。

- ・ Delay time (材料不足、機械の故障、人材不足等) が発生している時。  
    中間仕掛品や製品在庫の増となる。
- ・ Transfer time (材料、中間仕掛品などの移動等) が発生している時。  
    機械や置場等の配置、工程のまずさの確認
- ・ Movement time (人の動きが中心で発生) が発生している時。  
    時間・動作分析などを確認。

◎ 3Sが発生すると思われる時

- ・ 管理者が労働者などに対して躰 (仕事の進め方や手順・仕事を終わったとき  
の工具や部品のかたづけ方等) を訓練しながら身に付けさせていない。
- ・ 管理者が設備や機器の取扱い方、保全の仕方等を系統立てて教えていない。  
また、その状況を自分で確め、改善しようとしていない。
- ・ 毎日か週に1回か、時間 (5～10分) を決め、物の整理・整頓を実行させ  
ていない。
- ・ 管理者がどうすれば3Sがよくなるか考えてもいない。この3SがLossに  
つながる等と思ってもいない。

(3) では、これからどうすればよいか。

(例) Plan, Do, Check, Action の Cycle をまわすこと。

たとえば、毎月の生産計画を Line Leader が立案する。そのための標準を先ず  
Line leader 自身の経験で作らせる。

経験から求めたグループ別・品種別の8時間当たりの生産高

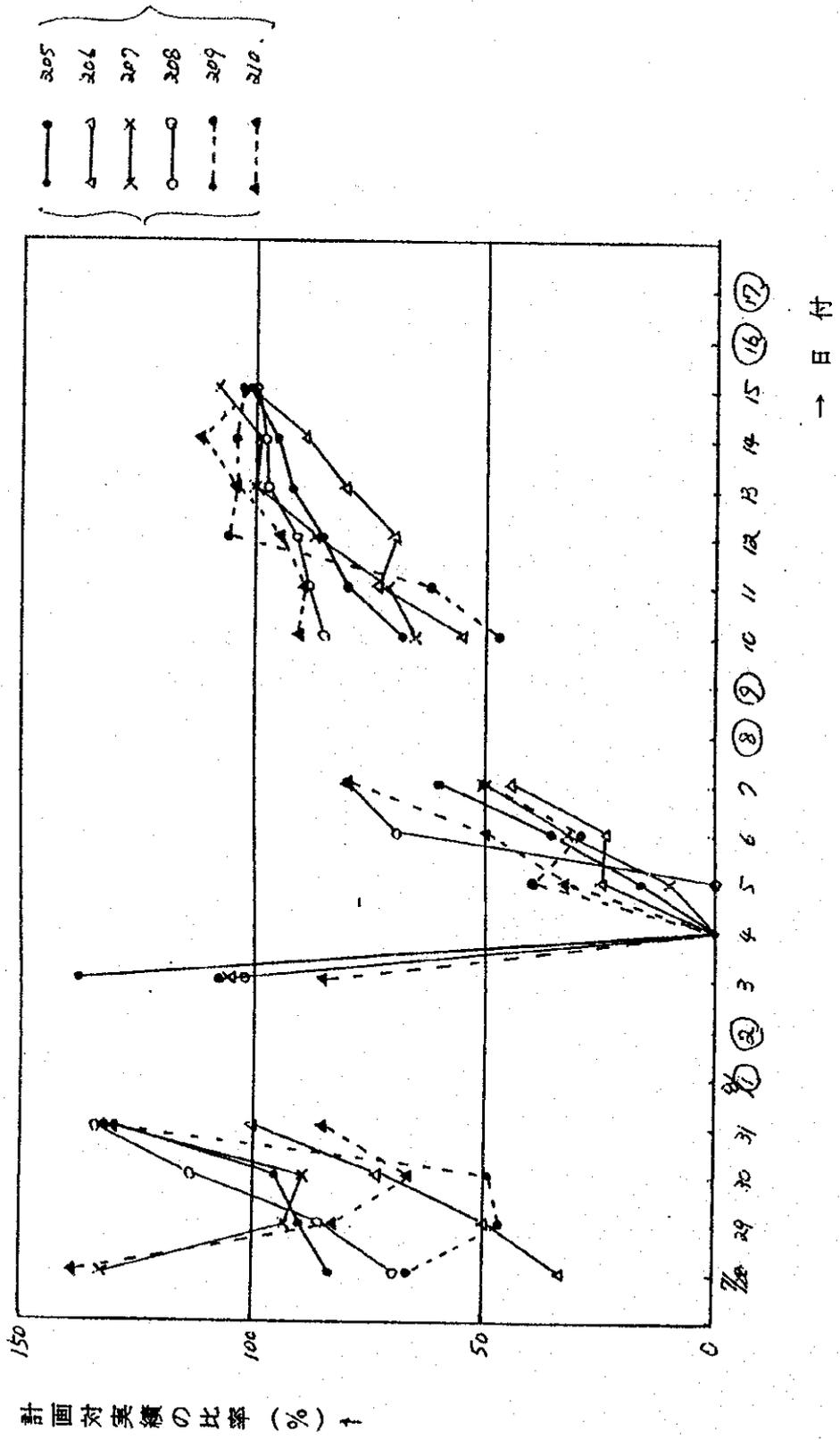
	種 類	労働時間 8時間内におけるグループ別の生産高	
		グループ(101)	グループ(102)
T. Shirt	T-A	(Min) (Max) 80~100	(Min) (Max) 80~100
	T-B	110~130	110~120
	T-C	130~150	130~140
Jacket	J-A	(Min) (Max) 60~70	(Min) (Max) 50~60
	J-B	~100	~100
	J-C	~100	~100
	J-D	~90	~80

この値を基準にしてグループ別の日別生産計画を立て、毎日実績を把握、どうすれば計画値に近づくか検討する。別図のように値がバラツキすぎてはいけない。

縫製工場における日別の生産実績推移表

( '98. 7. 28 ~ 8. 15 )

(作業Gの区分)



技術移転項目 (機械製品産業: 経営・財務)

(1998.7.27~10.20)

表 4-5-1 縫製・木工および一般機械セクター共通

具体的な技術移転項目	技術移転対象							実施効果	写真番号
	社長	副社長	課長	技術スタッフ	事務スタッフ	ランナー	作業者		
1) 事業計画の立て方とそのフォローアップについての提言	○	○						△	
2) 中長期計画 (3~5年) の立て方について、1例の説明	○	○						△	検討実施中
3) 設備投資計画について	○	○						△	
4) 経営者として何をやるべきか、日課の案について	○							○	11月から実施中
5) 労働組合長とのコンタクトの仕方について	○	○						○	すでに定期的実施
6) 毎月の収益検討会についての提言	○	○	○	○	○	○		△	11月から実施中
7) 製造原価の仕組みについての説明	○	○	○	○	○	○		○	
8) 売上高・製造原価・ロスとの関係、この考え方についての説明	○	○	○	○	○	○		△	検討・実施
9) 会社内で発生している3Mと3Sについての説明	○	○	○	○	○	○		△	へと移行中
10) 経営・管理のキホーンはP.D.C.Aサークルをまわすこと提言	○	○	○	○	○	○		△	
11) 在庫管理の基本・必要品と不要品の仕訳と保管要領	○	○						△	検討中
12) 棚卸しの仕方とその頻度	○							△	"
13) 組織中の自分の立場、自分の仕事の内容および仕事の進め方について	○	○	○	○	○	○		○	11月から実施中
14) 社の目玉商品は何か。特殊技術何か。特色をP.R	○	○						△	検討中
15) 会社の社名変更、親しみ易い、わかりやすい、短い単語でと提言	○	○						○	社名変更、息子の名前をとって改めた
16) 貸加工のみでなく、自社製品を研究・開発して市場に出すこと	○	○						△	検討中
17) 社長他関係幹部を集めてミニ・セミナーの開催 (2回)	○	○	○	○	○	○		○	全員熱心に聴講、理解を高めた

#### 4-5-2 生産技術

##### 1. 技術移転を成功させる秘訣。

技術コンサルタントが持っているノウハウを如何に上手に、かつタイムリーに引き出し、自社の関係者に技術移転させるか、いくつかの事例の技術移転を受ける側の経営者、または現場リーダーの立場になってまとめてみよう。

海外からの技術コンサルタントとは国民性、物の見方や考え方が異なることが多い。しかも、技術移転は、通常は1人のコンサルタントが期間を限定して実施する。したがって、行う方法としては次の2つの方法がある。

(1) マン・ツー・マン方式、1回に技術移転できる人数は2名位。

(2) スモール・グループ方式、1回に技術移転できる人数は5名位。

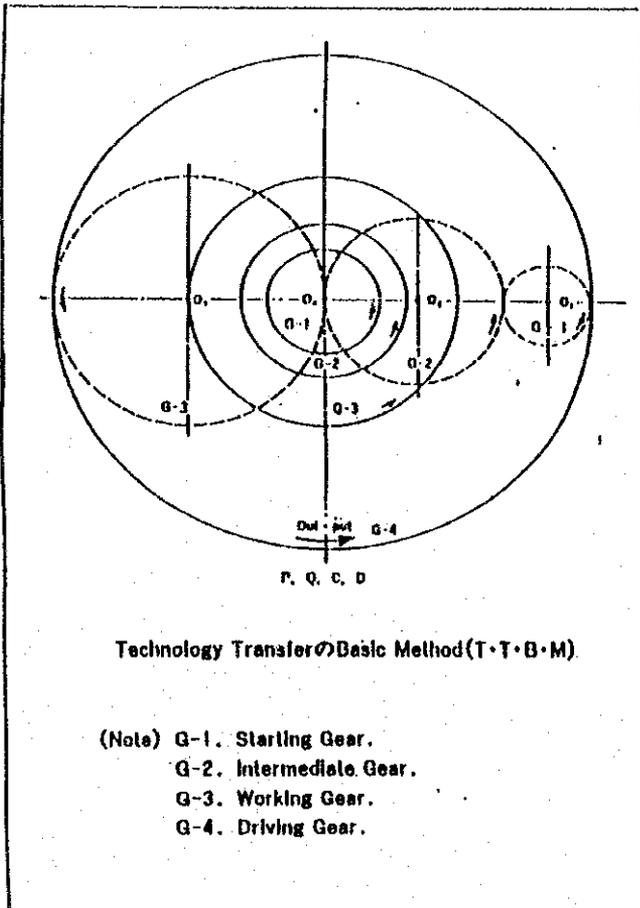
(1) はカウンター・パート方式ともいい、常時C.P.が技術コンサルタントと仕事や行動を共にし、その過程で技術移転する方法である。(2) は生産現場で問題の多い工程や職場を1つ選定、そこで働いている関係者の中から人選して小グループを編成、グループ・リーダーを決め、このリーダーを中心にO.J.T.を試みるやり方である。

調査団員が海外の企業に対して実行してきた技術移転の方法は(1)、(2)を組み合わせたものであった。では、技術移転を成功させるにはどういう点に注意したらよいか、7項目にまとめてみる。

- ① 技術コンサルタントの受入主旨を事前に充分理解し、受入体制をととのえておくこと。もし、事前準備が不十分の場合は来訪後、意見を摺合せ納得した上で、関係者(労働組合側も含む)によく説明し、協力を要請しておくこと。
- ② ①項の実施は、C.P.を決め、この人を介して実行するとよい。勿論、C.P.は技術コンサルタントにフルタイムで付くことがよい。
- ③ 技術移転の成果をあげるためにモデルラインを決める。生産上の問題点が多く、比較的短期間で成果が期待できる工程または職場を選び技術コンサルタントと相談の上決定するのがよい。
- ④ 生産性向上に必要なデータ数(Out-putの中のProduct, Quality, Costなど、Inputの中のMan, Machine, Material, Method, Money)を整理しておき、技術コンサルタントからの要請に応じれるようにしておくこと。
- ⑤ 技術移転の成果を確認できるいくつかの尺度を技術コンサルタントと相談の上決め

## 2. 技術移転の基本理念およびその手順

### ① 技術移転の基本理念



①には技術移転の基本理念を示してある。

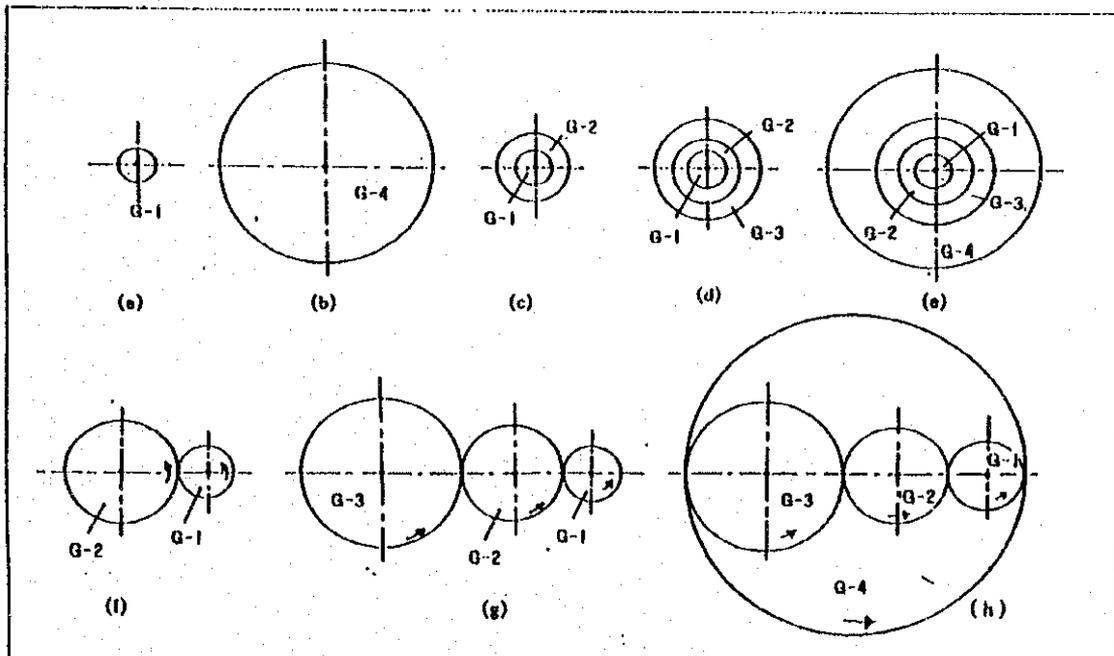
G1が技術移転をしようとする人。G4は最終的な目的、たとえば会社や工場をさす。G4の規模の大きさや期間によってG2、G3を選定するわけであるが、これはいわばG1が志した移転の仕事ができる限り早く確実に実行するために仲間をつくっておくのである。

池に小石を投入するとその波紋が伝わっていくように徐々に仲間を増やし、最終の目的を達成しやすい状態に導いていくのである。

この場合、はじめはG1、G2、G3、G4はOFFJTで実行(同心軸)し、G2、G3、G4にG1の技術が移転したことを確かめた後に波線で書いているようにG1、G2、G3が分離独立してG4に噛み合いOUTPUTを生み出す活動をするのである。

②は技術移転の手順を順を追って分解説明したものである。この場合のG4はG1自身で計画・デザインしたものである。これは忘れてはいけない。

### ② 技術移転の手順の分解図



ておくこと。この尺度を用いて最終評価をくださるのである。

- ⑥ C.P.および会社の幹部は毎日、技術コンサルタントと打合会を持ち、進展度合を確認しておくこと、この過程で双方の意見調整を行うのに役立つこと。
- ⑦ C.P.や会社の幹部は、技術コンサルタントの指摘や改善案などを十分に理解した上で、自社の人材で実行できるように小改良を加えることを心掛けること。双方が常に良好な人間関係であるように保たれるように細心の注意や気遣いがとても大切であることを忘れないでほしい。

技術移転項目（機械製品産業：生産管理）

(1998.7.27~1998.10.20)

表 4-5-2 (1/2) 縫製セクター (5社)

○印は移転対象を示す

具体的な技術移転項目	技術移転対象						実施済	実施効果 他	参照写真番号
	社長	副社長	課長	技術スタッフ	事務スタッフ	ラインリーダー			
1) ミシンの配置替および天井照明の配列替要領	○	○	○				○	広く明るくなった	
2) ミシンの下部・周辺および工場内のコーナーにある不良品の除去、3S法	○	○	○				○	床面も塗色し、実に美しい職場となった	
3) ミシンの材料流れをスムーズにするための運送台の設置要領	○	○	○				○	流れがよい	
4) ミシン1台ずつの稼働記録(毎日)、全ミシンの稼働率向上の検討要領								9.10月と実施中	
5) ミシン1台ずつの蛇行時間を時間観測し品種別のロット・サイズ 検討要領	○	○	○				○	25枚/ロットとした	
6) ジャケット類の検査後、不良箇所を図形に記録・管理する要領	○	○	○				○	10月から実施中	
7) ライン別に毎日の生産計画値と実績値の差異を検討する要領	○	○	○				○	差異の大きいのがわかった	
8) ライン別の毎月の生産計画の立て方、品種別標準生産量の設定要領	○	○	○	○	○		△	11月から実施中	
9) ライン・リーダー全員(18名)に対して生産性向上セミナー開講(1時間)	○	○	○	○	○	○	△	社長以下23名聴講	
10) ミシンの予防保全実施要領と点検要領について実機にて指導						○	△	11月から実施中	
11) 不良品の要因を追求するためにライン・リーダーは毎日、不良箇所を記録に残す	○	○	○			○	△	11月から実施中	
12) 工程間の搬送回数を減すために台車の数量増と台車の予防保全要領	○	○	○	○	○		○	台車購入と修理実施	
13) ラック活動によって5分間/毎日清掃時間をライン単位でとること、その要領	○	○	○			○	○	9月から実施中	
14) ミシン・裁断機の点検ポイント清掃要領を保全マニュアルに指導						○	○	10月から実施	

表 4 - 5 - 2 ( 2 / 2 ) 木工セクター ( 4 社 )

具体的な技術移転項目	技術移転対象							実施効果	他	写真番号
	社長	副社長	課長	技術スタッフ	事務スタッフ	ラインリーダー	作業者			
15) 木材乾燥炉熱風循環気扇の定期整備要領	○		○	○				△	新しい設備を購入計画中のため未実施	
16) 機械本体、周辺の切粉除去方法と3Sの徹底要領	○		○	○				○	9月から実施中	
17) ロータリー式切削機の振動減少対策について現地でセミナー実施	○		○	○		○	○	○	ロータのバランス調整騒音が半減した	
18) 工場内3S要領について現地での関係者集め説明	○		○	○		○	○	○	グループ別に実施中	
19) 現在の機械配置で配送ロスがどの位あるか、実績をプロットさせる要領	○	○	○	○	○	○	○	○	10月から検討実施	
20) 品種ごとに使用する機械を設定、加工時間を測定してリトタイムを決める要領	○	○	○	○	○	○	○	△	測定中	
21) 月間生産計画の立て方、実績の把握・検討要領	○	○	○	○	○	○	○	△	11月から実施中	
22) 換業予備と保全用予備の使用計画と調達の要領	○	○	○	○	○	○	○	△	11月から実施中	
23) 工場組織の改正案提示、人員配置、各人の職務設定など関係者に説明	○	○	○	○	○	○	○	△	11月から実施中	
24) 生産スタッフ全員に対して生産性向上セミナー(2回)開催(2時間)	○	○	○	○	○	○	○	○	社長、副社長他10名毎回参加	
25) 作業班別の毎日の作業日報記入要領説明	○	○	○	○	○	○	○	△	11月から実施中	
26) 医師の加齢の如く、設備1台ずつ保全記録台帳を作成し記録すること	○	○	○	○	○	○	○	△	11月から実施中	

一般機械セクター ( 5 社 )

27) 月間・年間の生産計画値と実績値を把握、検討する要領	○							△	検討中	
28) 自社製品のルーム・コブレンを整理・分析し対策を検討する要領	○							△	検討中	
29) 部品・材料等の改造した経過を記録に残す、図面の改訂要領など	○							△	検討中	
30) プラスチックボルト不良率減少のための方策提示、打合	○	○						△	検討中	

#### 4. 縫製セクターにおける事例

技術移転項目一覧表に示した「縫製セクター1)、2)、3)」について、改善前と改善後の事例を写真に示す。

##### 1) ミシン類の配置替および天井照明の配列替要領他



改善前のミシンの配列、仕掛品の山積および天井照明とミシンの配列がバラバラの状況であった。

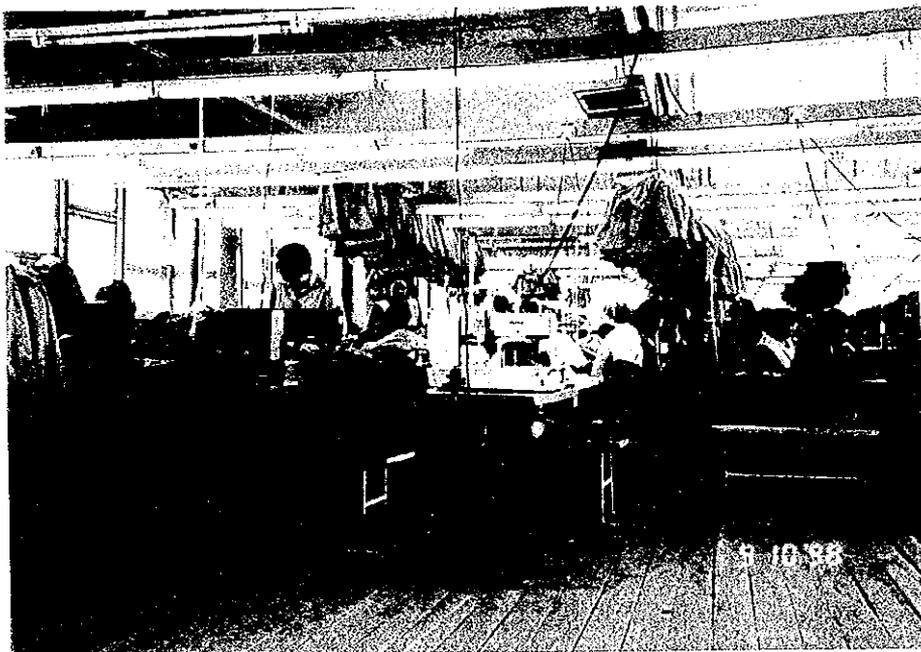


改善後はミシンの再配置、ミシン間には中間テーブルを置いて物の流れを考慮している。整理・整頓された職場は実にきれいである。

2) ミシン下部・周辺および工場内のコーナー部にある不要品の除去、3S法の移転



古いダンボールに入れて次工程には仕掛品を流す。このために機械の下部や周辺はこの写真のように汚れている。作業着やコートも近くに吊り下げている。



床は塗色し、不要品は除去、ダンボールの代わりに搬送台を使用、完成品は上部にまとめて吊下げる。短期間でこれだけの改善をモンゴルの作業者達は実施したのである。実にすばらしい!!

3) ミシン間の材料流れをスムーズにするための搬送台の設置要領



ミシンの配置・ダンボール箱の散乱・材料の流れは手で運ぶ。実に非能率な作業を繰り返していたのである。



ミシンを再配置しミシン間には材料の流れをスムーズにするための搬送テーブルを配置した。これで材料の流れは上列から下列へとスムーズである。



## 5. 木工セクターにおける事例

技術移転項目一覧表に示した「木工セクター、20)、21)、22)、23)、24)、25)」についてなぜ、これらの項目について改善せねばならないか、その具体的な仕事の進め方を事例として次に示す。次の内容は24)に示したセミナーで関係者に説明したものである。

### 1) なぜ、意識改革が生産現場で必要なのであろうか？

1998.10.12、調査団員が生産現場を訪れた時には次に示す多くのロスがあった。

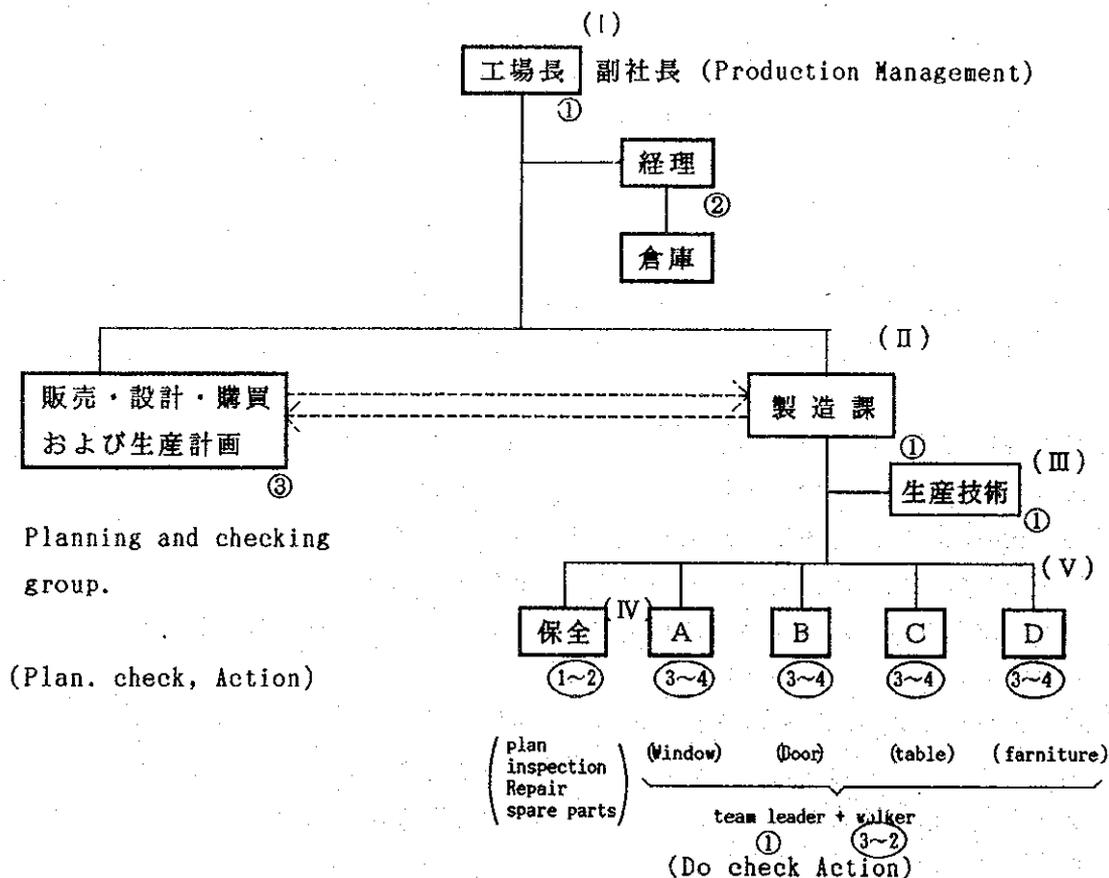
- ①生産現場は切断した木材の切屑や粉で実に汚れていた。しかし、社長は直ぐ調査団の指摘を納得し16:30から全員を集合させみごとにきれいにした。
- ②材料・仕掛品・製品が現場に放置している。整理・整頓がわるい。
- ③加工機械類の配置がよくない。その理由は機械間の移動回数が多い。
- ④作業員達が現場で生き生きとした働き方をしていない。その理由は目的や目標をはっきりと与えていないためである。
- ⑤機械の稼働率が低い。その理由は1日の生産計画を機械の能力にあわせて立てていないからである。販売・設計・購買および生産管理部門の連繋が不十分である。
- ⑥生産計画と実績の対比をしていない、かつ収益や生産性がどうであったかを管理者、技術者は毎日把握すべきである。

このような理由から、調査団としての次の提言をする。

### 2) 生産現場の改善手順

- ①組織の改革 Plan.Do See Activityがスムーズにまわるようにするため。
- ②管理者はじめ各担当者の職務を設定する。
- ③生産管理システムを次の順序で行う。
  - ・製品別に生産工程を決め、かつリードタイムも設定する。
  - ・月間生産計画を立てる。
  - ・生産チームリーダーに日々の生産計画と目標値を指示する。
- ④日々の生産実績を確認する。
- ⑤5W+Hを用いて「どのようにして生産性を向上するか」を考える。  
5W+H: why, who, what, where, when and how

3) 組織改革 (OCHIR Co Ltdの組織)



(N.B.) この組織と人員で毎日 PLAN DO, CHECK, ACTIONのサイクルをまわす。

4) 工場長の職務 (組織図の (I))

- ① 来月の生産計画の内容を確認、社長と検討し生産計画を決定する。
- ② その月間生産計画を販売・設計・購買および生産計画担当者に説明する。
- ③ 製造課長が報告する生産実績を 5W+H法で確認し指示をする。
- ④ 設備の稼働や生産性を確認、保全マンと議論もする。
- ⑤ 1回/月の頻度で生産実績検討会を開催する。全課長クラスが出席
- ⑥ 毎月の生産成果を社長にデータで示し議論をかわすこと。

5) 製造課長の職務 (組織図の (II))

- ① 製造グループ (A, B, C, D) に毎日の生産計画と目標値を提示する。
- ② 現場に出て、A, B, C, Dグループの作業状況をチェックし指示する。

- ③ どうすれば効率がよくなるか、5W+H法で現場で考える。
- ④ 作業標準や標準時間をどう設定するか、生産技術者に指示する。
- ⑤ 毎日の機械稼働状況を保全マンから確認・討議をする。
- ⑥ 日々の生産実績をまとめて工場長に報告する。
- ⑦ チームリーダーに対してOJTを実施する。
- ⑧ 近い将来には改善サークルチームを編成しサークル活動を実施する。

#### 6) 生産技術者の職務（組織図の（Ⅲ））

- ① 毎日の生産計画を確認し工程図を作成
- ② 製造グループ（A、B、C、D）リーダーに生産工程を説明する。
- ③ 生産現場に出てA、B、C、Dの作業実態を確認しアドバイスする。
- ④ 各生産工程の能力など確認、ロスなどについても調べる。
- ⑤ 製造グループメンバーに対してOJT、OFFJTを実施する。
- ⑥ 最終的には製品別の生産工程、標準時間を設定し、生産性向上につとめる。

#### 7) 保全員の職務（組織図の（Ⅳ））

- ① 毎日 9:00~10:00 の間、自分の五感で機械の点検を実施する。
- ② 医師のカルテのように機械1台ずつの保全記録台帳を作り記録する。
- ③ 月間の修理計画表を作成し、これに従って実行する。
- ④ カッターや鋸歯の摩耗状況を確認し、購入計画を立てて手配する。
- ⑤ 機械稼働状況を月単位でまとめ製造課長に報告する。

#### 8) 製造グループのチームリーダーの職務（組織図の（Ⅴ））

- ① 日々の生産活動を計画する。
  - ② どのように作るか、加工するかをメンバーに説明し卒先して仕事をする。
  - ③ 部品の加工や組立の精度も確認する。
  - ④ 毎日、作業終了時には機械本体と作業域を清掃する。
  - ⑤ 毎日、「どうすれば良い製品が作れるか」生産技術者と課長に相談する。
- 2回にわたるセミナー終了後、社長は調査団に対し次のように答えた。

現在のlayoutは能率がわるいので変更する。勿論取塵配管も変更する。これはドイツから製材機が入荷した時点で考えたい。工場内には白・黄色線をひき、製品置場も決める。毎日、どうすれば生産性が向上するか検討する時間も設けてる。指摘の通り、生産スタッフ、点検員と作業者が一体となって能率のよい生産を行いたい。 以上

## 結言

1998年12月22日に中小企業振興セミナーが政府庁舎で開催された。モンゴル農業産業大臣、JICA モンゴル事務所長臨席のもと政府、業界、国際協力機関代表及び大部分の診断対象企業代表ら115名が参加した。セミナーは本調査の締めくくりとして充実したものであったがこのセミナーを通してモンゴル側が本調査による技術移転の意義を十分に理解したことを痛感した。特に経営管理に関するトップ並びに中間管理層の研修・訓練の必要性が訴えられた。

調査団と農業産業省はモンゴル中小企業の現状認識と将来ビジョンについて度重なる討議を行い、また45社の企業診断の経験に基づきアクション・プランとして49の提言をまとめた。また本調査の各種報告書は企業、政府機関、業界、銀行などから得られた貴重な情報に基づき作成されたものである。

農産省がこれらの情報と提言を活用して、中小企業育成、産業政策策定、産業構造改革などにおいて抜本的な構造改革を断行することを願うものである。このためには現地に駐在するJICA 専門家の継続的支援が必要である。さらに個別の優良企業支援段階においては国際支援機関によるタイムリーなツーステップローンの実施が望まれる。これらの企業の支援は必ずモンゴル産業を現状の窮地から救い、この援助を契機として今後は自力で回生しうるものと確信する。

特に今後のフォローアップ重点項目として以下の3点を採り上げる。

### 1) 経営管理教育

モンゴル中小企業における人材不足、特にミドルマネジメントの育成は現実の深刻な問題である。今後融資、技術援助のあらゆる機会を捉えて管理者教育を平行して実施する必要がある。まずは日本よりの専門家派遣による経営管理教育・訓練が有効であると考える。

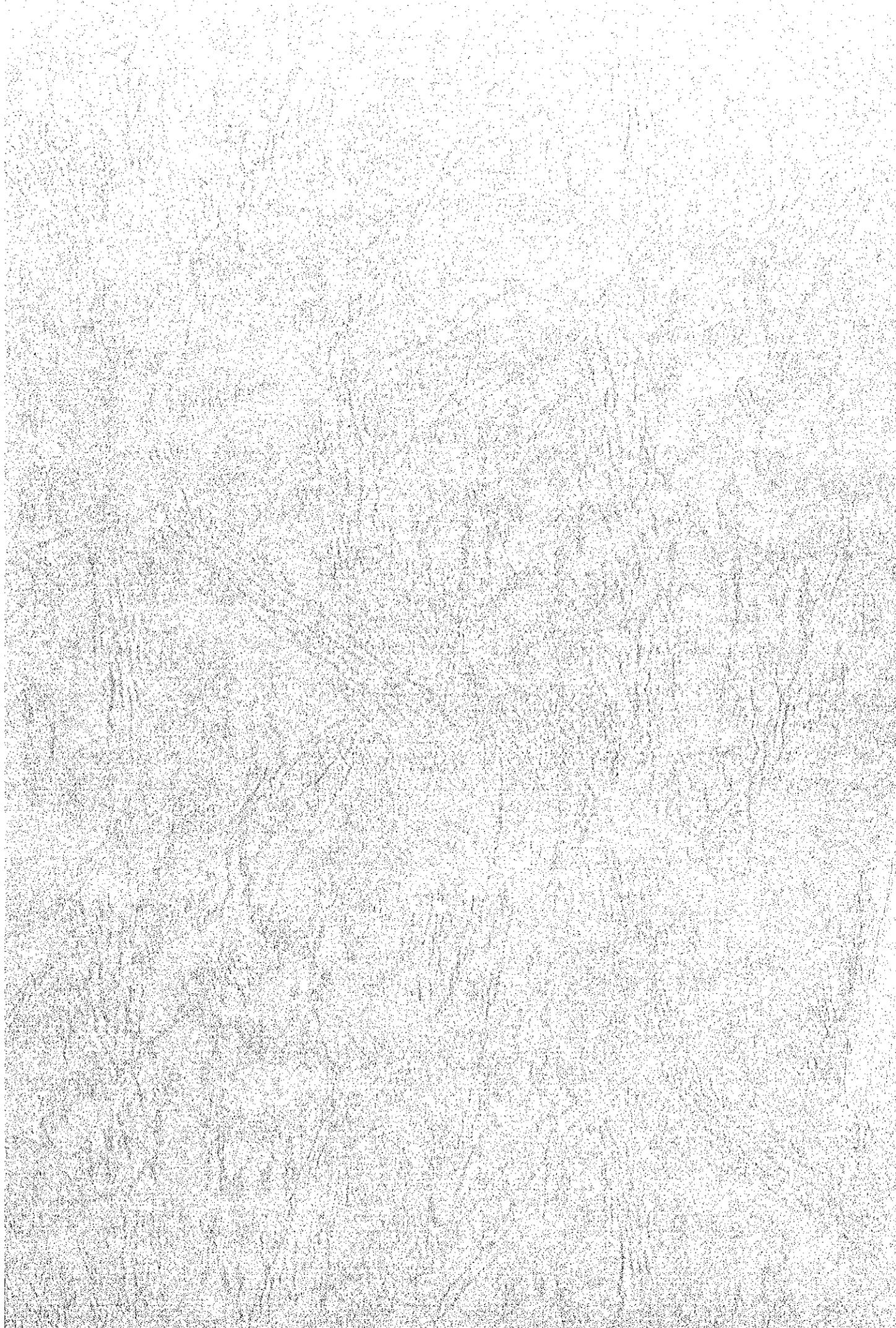
2) 診断優良企業である国立技術センターアルモノ社を支援し、調査団が提唱する戦略的中間製品である白クラスト皮を開発し、モンゴルのなめし皮を国際レベルに引き上げ、輸出振興を図る。モンゴルの皮革産業が生き残るための緊急課題である。

3) モンゴルは優れたカシミヤ原料に恵まれ、従来から多額の投資が行われ、モンゴル最大の外貨収入源でありながら発展が停滞している。この苦境を本提案の中小企業育成による産業構造改革によって打開したい。

すなわちモンゴルカシミヤ産業の大手国営企業の独占に対抗し、中間製品である紡績及び染色セクターを育成することにより自由競争を促し、且つニッチ市場を狙う高付加価値指向のニット産業の育成、振興を図る。このためには本調査対象の優良企業に融資と技術指導を行う必要がある。







JICA