



TECHNICAL DESIGN CORPORATION  
有限会社テクニカルデザイン

# 海外コンサルティング体験記

(第一稿)

海外企業へのコンサルティングをとおして経験  
した話しを書き連ねました。

2008年6月  
(有)テクニカルデザイン  
専務取締役 片倉勝彦



## 目 次

### 、インドGPI社

- 1、清 掃
- 2、紙くず拾い
- 3、宗教・文化的背景
- 4、即決即断・・・しかし
- 5、テクニシヤンの工具
- 6、標準化
- 7、現場の実態
- 8、最適化実験
- 9、機械部品の調達
- 10、外包機のスピードアップ
- 11、たばこの味づくり
- 12、カルチャーチェンジ
- 13、人員削減
- 14、改善提案制度
- 15、その後

### 、ネパール・Sulya 社

- 1、インドとは違う？
- 2、TQMのエッセンスを伝達
- 3、標準化の提案
- 4、フライト
- 5、停電

### 、パキスタン・Lakson 社

- 1、露払い
- 2、笛吹けど踊らず
- 3、議論が大好き
- 4、品質意識
- 5、5Sの導入
- 6、宗教・文化的背景
- 7、たばこの味づくり
- 8、管理図の導入
- 9、運転日誌
- 10、困惑、だが将来に期待



## 、インドGPI社

コンサルティング期間 1990年～1994年(1993年、人員合理化の際、10ヶ月間中断)

主な成果、不良率1/7、機械効率60%以下から85%以上を達成。

- 1、カースト制度が職場内協力体制に大きく影響したが、3年を掛けて徐々に意識改革。
- 2、現場の識字率40%以下。作業日誌等の導入を通して基礎教育と技能訓練の推進。
- 3、SQC技法・実験計画法の指導と改善プロセスの実践指導。改善提案制度の導入。  
10数年経過した現在も、100件前後/月の改善提案が現場からだされている。
- 4、工程設備・機械や工程品質について改善技術の実践指導。
- 5、工程設備・機械の保守体制改善と作業標準化の実践指導。
- 6、生産性の向上により、20%以上の人員削減を実現。

この際、インドでは珍しく、刑事事件の発生を見ないで対労交渉と合理化が実現した。

### 1、清 掃

最初にGPIの工場を訪問した時、工場長が工場内(ムンバイのアンデリー工場)を案内してくれた。オーナー会長の「日本の手法を導入したい」との強い要望と熱意に応じてこのコンサルティングを引き受けることとしたが、工場内は清掃が行き届いていて、良い感じ・・・。

しかし、工場見学の途中でフット気がついた。3～4人のスイーパー(掃除人)が我々を先回りして掃き掃除をしていたのだ。それに鬼軍曹のようなスーパーバイザーが付きっ切りで「それやれ、あれやれ」と指示している。

見学の後「入り組んだレイアウトの清掃は大変でしょう? 作業員はよくやっていますね」と水をかけると、「我々は全員が一丸となって頑張っている、・・・」(5SやTQMの知識があるらしい)と演説が始まり、品質・生産性・ロス・等々について如何に努力しているかをトウトウと捲くし立てた。続いて、「設備・機械が古く、部品も入手困難でガタガタな状態。修理も難しく、ロスも多く効率や品質を向上するのが困難」と言い訳が出た。

工場長は、限られた条件の中で、彼等が如何に努力しているかをアピールし、経営陣に伝えて欲しいのだ。最後に、「品質・生産性の向上のため、日本のテクノロジーに期待している」と結ばれて、苦笑い。次の日、会議の合間に抜け出し工場の中を巡回すると、一面散らかり放題。1フロアーに2～4名配置されているスイーパーが方々から呼びつけられて床を掃いているが、間に合わない。スイーパー以外は周囲が散らかっていても気にならない様子で、ポイポイごみを投げ捨てる者もいる。機械の調子が悪くトラブル停止が頻繁に発生するため、形振り構わず奮闘しており、自分の周りに気を配る余裕が無いのだ。・・・これが現実か、と溜息が出た。

5Sプログラムを開始して2年後、機械のトラブル停止が徐々に減少の兆しを見せたのも功を奏して、皆が散らからないように気を付けるようになり、オペレータが動きやすくなった。

### 2、紙くず拾い

私が現地工場に滞在している間(2～3ヶ月毎に2～4週間)は、毎朝、工場長と一緒に工場巡回を行う。(もう、スイーパーの露払いは無い)

通路に紙くずが落ちていたので拾おうとしたら、工場長から止められた。更に、工場長は大声でスイーパーを呼んだ。スイーパーが近くにおらず4～5回大声を張り上げた後で、ようやくスイーパーが来た。工場長は紙くずを拾って屑箱に入れるように指示。これで一件落着。



続いて工場長は、「これは彼等の仕事だから、彼等に任せればよい。他の人がやってしまったら、彼らは仕事を失う。」と諭してくれた。しかし本音は、「我々（私）はこのようなこと（仕事）をするレベル（階級）ではない、紙くずを拾うことは出来るが、そんなところを人に見られたくない」。・・・やってはいけないのだ、4,000年の歴史が培ってきた「カースト制度」のコンセプトであり、誰しもの心に刷り込まれている。

勿論、粘り強い説得とデモンストレーションの結果、5Sプログラムを開始して2年後、工場長も紙くずを拾うようになった（その勇気に乾杯！）。小生が現場巡回の折にごみ拾いや散らかった治工具類を片付けるデモンストレーションを始めた時期には、ワーカーからの冷やかしやなじる声を掛けられたが、数ヶ月続けるうちに彼らの方が根負けした。以後、徐々に彼らも気を使うようになった。

### 3、宗教・文化的背景

インドは4000年を越える歴史を持ったヒンドゥー教の国。80%をこえる人達が敬虔なヒンドゥー教徒である。輪廻を信じ、より良い来世を願って日々現世の功德（善行）を積む。殆どの方が朝夕の礼拝を欠かさず、多岐にわたる戒律（ヒンドゥー教には多くの宗派があり、宗派によって戒律が異なる）を守って生活をしている。よく話題になる「ベジタリアン」は少数派であるが、公式の場では半数以上が「自称ベジタリアン」になる（一種のステータスシンボルとなっている）。勿論、牛と豚は食べない。戒律から、動物に対する殺生を控えるが、一方では「ヴァルナ制（種姓制）」という、生まれながらにしての階級制度「バラモン（司祭）、クシャトリア（王族・騎士）、ヴァイシャ（平民）、シュードラ（隷属民）、アチュト（不可蝕民）」があり、この階級を更に世襲の「ジャーティ（生まれの意味：職業カースト）」により2000といわれる職階級に細分されている。「生まれ」は前世の行いの結果であり、現世をひたすら耐えつつ来世のために功德を積むのである。4000年の歴史で培った、この「カースト制度」が基盤となってすべての政治・経済・文化が運営されており、「双方向コミュニケーションやチームワーク」を基本とする「日本の管理手法」が受け入れられるのか、悩むというよりも苦悩であった。なお、電気技術者さんとIT技術者が該当するカーストは無いそうである。

因みに、イスラム教徒が人口の12%程度。ヒンドゥー教内で虐げられて改宗した人達と、16世紀ごろにインドの北半分を支配したイスラム教勢力の子孫が入り乱れている。彼等に所謂「カースト意識」は無いが、実態生活では知らず知らずのうちにどこかのカーストに組み込まれている。一方で、ヒンドゥー教徒とイスラム教徒の対立は過去600年続いており根深い。時として暴動やテロが発生する。

インド国内で2%ほどが仏教徒、ヒンドゥー教の一派として扱われているが、得意な存在。キリスト教徒が2%程度存在し、一般的に貧しい生活をしている。得意な存在として、ムンバイ（旧ボンベイ）を拠点に10,000人ほどのジャイナ教（拝火教）徒がいる。インド最大の「TATA財閥」の創始者はジャイナ教徒である。

### 4、即決即断・・・しかし

インドの人たち、特に管理職は実に頭が良く、素晴らしく切れて行動も素早い。工程の状態や管理の状況を質問すると、現場から報告されたデータを並べ立てて事細かく説明し、自分が如何に苦労し、如何に管理して結果をだしているかをアピール。しかし、「人」に関する話題は一切出でこない。

現場巡回の折に気になる事があると、管理職に対して「何故、あのような事をやっているの?」「何故、



このような条件に設定しているの？」と質問する。決して「こうした方が良い」とは言わず、ワーカーにその理由を聞いてくれるように頼む。

初期段階には、彼等は例外なく、理由を質すことなく「あるべき方法やあるべき条件」を特定のワーカーに指示し、素晴らしい早業で解決してしまう。後日、「私の努力で」問題が解決した旨を知らせてくる。インドは失業率が高く、失職したら後がない。誰もが自己アピールに暇が無い。特に、エンジニアや管理職は出世意欲が旺盛で、兎に角結果を出そうと必死である。

しかし、確かに問題が解決して一時的に良くなるだろうが、現場が納得しない変更は長続きしない(実際に、対策を打っても短期間で元の状態に戻るケースが多かった)。この様なときには、元の状態に戻し、改めて「理由」を問い質すように繰り返し助言した。(双方向コミュニケーションと現実の確認、ワーカーの能力開発)

5 Sプログラムを開始して2年後、問題の指摘があると、ワーカー達がチーム内で協議して解決策を探り出すようになった。管理職やエンジニアは、答えがわかっているにもかかわらず、解決方法の助言を行うのに留るようになり、手柄の奪い合いは無くなった。

## 5、テクニシャンの工具

伝統的(イギリス式)な経営スタイルをとっている企業では、テクニシャン(技能職種)の使う道具(工具類)は自前が原則、道具の良し悪しが腕の良し悪しに大きく影響するのは当然、工具類の盗難も多く、仲間内の不信感を助長している。最も困るのは、担当テクニシャンが不在の時(休暇や他のシフト)にトラブルが発生すると治せる人が居なくなるということ。腕の良い人は道具も工夫するのは事実で、「出来る人」が重宝されるのはこれが最大の理由。

作業用の道具・工具類は会社が準備し、個人宛に貸し出すシステムを導入、盗難(市場ではいい値段で売れる)を防止するために工具箱には鍵を付け、現場管理者と担当者がキーを持つこととした。このシステムを導入するまで約1年を要した。時間を要したのは、「腕の良いテクニシャン」が抵抗したのと、管理サイドに興味が無くコスト増を非常に嫌ったため。

しかし、持てる工具に差別が無くなったため、導入して半年後位から機械のパフォーマンスが顕著に向上の兆しを見せた。

## 6、標準化

オペレータを含むテクニシャンの技能を伝承・拡大するシステムが基本的には無い。彼等は仲間の仕事を盗み見しながら身に付けていかなければならないが、腕の良いテクニシャンは決して手の内を見せないのが実情。会社に基礎的なテクニシャンの訓練制度はあるが、実践的なレベルではなく、勿論、実践的な作業標準や技術標準も存在しない。この状況が全体の技能レベル・アップを阻害している。

細々(こまごま)とした改善施策を実施する中で、オペレータやテクニシャンと共に作業標準や機械の調整・保守標準を徐々に整備しつつ、訓練(OJT)をとおして拡大・定着化を図った。調整・保守標準を定着させるのにおよそ3年を要したが、以後、機械運転状態の安定化が飛躍的に進み、製品品質も安定の兆しをみせた。



## 7、現場の実態

以前、アメリカ系コンサルタントの指導を受けたとのこと。機械効率50%ほどが55%に向上したという。しかし、状況のあまりの悪さと多岐にわたる問題の根深さに根を上げ、半年ほどでギブアップしたとのこと。

5Sプログラムに着手し品質意識が芽生えた頃、生産機械の生産性（稼働率、効率・等）を取り上げて「シフト（3交代）別の効率はどうか？ナイトシフトに問題はありませんか？」と尋ねたら、製造部長さんは「ナイトシフトが一番効率が良いですよ！問題はないと思います。」とのこと。しかし、機械別の運転記録が存在しないので、実態は不明。

以後、早番・遅番・夜番の3シフトをランダムに視察を行って実態を調査した。結果、ナイトシフトではただただ操業中中には寝ている者も多く、稼働率（定義不明）が極端に低く効率は生産量から逆算ではじき出すという具合。日勤の幹部クラスはこの実態を知らなかったのだ。

これをキッカケにして「運転日誌」の導入を手がけ、機械別の運転データを収集することとした。しかし、識字率が40%以下という状況で、また難問。取り敢えず、伝票への氏名記入から開始。スーパーバイザーやエンジニアが指導をし、ワーカーが自分の名前を書けるようになるまで半年ほど要したが、以後徐々に内容を充実を図っている。現場巡回中に年老いたオペレータに呼び止められて「KK, 見てくれ、俺は名前を書けるようになったぞ！もっと字を覚えて運転日誌を書くぞ」といわれた時には胸が熱くなり、思わず涙がポロリ。二人で抱き合って祝福した。

この施策でワーカーのモチベーションが上がり、現場の雰囲気も活き活きとしてきた。時々、管理職がナイトシフトをチェックするようになり、ただただ操業も徐々に改善された。

## 8、最適化実験

原料処理工程の後、刻をニューマチック（風送）でシガレットを作る巻上工程に搬送するシステムがある。

ニューマチックの風送速度の設定でエンジニアとテクニシャンやオペレータの意見が合わず、いつも議論が紛糾していた。一般的には20 m/secであるが、現場は「パイプ詰まりが少なくなるように風送速度は高いほうが良い」と譲らず、エンジニアリング側は「刻の破碎を防止するため低いほうが良い」とこれまた強硬な意見。エンジニアは役職の位が高いので、議論の終盤にはゴリ押しで風速の設定を下げさせることとなるが、姿が見えなくなると風速を上げてしまう。（イタチゴッコの繰り返し）

丁度、若手エンジニア向の実験計画法の指導をしている最中だったので、「パイプ詰まりの発生頻度」「刻の破碎状況」「風送による水分の変化」等々を取り上げて実験をやってみよう、ということになった。実験に先立って、現状調査を行い現状のデータを収集すると共に、システムの状況を点検して不良箇所の手直しを徹底した。（実は、この段階でパイプ詰まりが激減し、現場サイドが速度を下げ始めた。）設計値の20 m/secを中心に風送速度を5水準ほど取り上げてモデル実験を行った。

結果、風送速度が低いほど刻の破碎が少なく、パイプ詰まりの発生頻度は余り変化しなかった。風送速度が極端に低いと刻を搬送しないがその限界らしき速度もおおよそ検討がついた。最終的に、20 m/secの設計値に対して、パイプの状況に合わせて16～18 m/secに設定可能と判明し、刻の破碎を減少させることが出来た。以後、これを風送速度の標準とした。（刻の品質が向上すると共に、刻のロスが僅か減少した。）

このプロジェクトの成功を機会に、エンジニアの間でSQCの活用機運が高まった。従来は「口角泡



を飛ばして」議論していたが、データを用いて客観的にアイデアの検証・判定が出来るので、議論も穏やかになり、人間関係の改善にも役に立った。経営幹部もこの経過を歓迎した。

SQC技法や実験計画法の知識を得た若手エンジニアの中には、それを武器にして高い給料を求めて転職していった者がいた。良かったのか悪かったのか、心境は複雑。

## 9、機械部品の調達

インドでは投資軽減のため中古の輸入機械を使うのが常識。しかし、交換（消耗）部品は世紀の輸入部品を使わざるを得ないが、高価で手が出ない。また、中古機のために部品図やリストの提供も無く、正規部品の調達も困難な状況。結局、磨り減った部品を何とか誤魔化しながら使っており、機械の調子が良くなる訳はない。

そこで、現地調達出来る部品を増やす工夫をしようということで、古い機械に多い「滑り軸受け」を「転がり軸受け」に切り替えて寿命を延ばす一方で、市販のベアリングを使用出来るようにした。また、特殊な部品は現物をトレースして近隣の機械工場に製作を依頼する・等で対応を図ることとした。

従来は現場のテクニシャンだけがこの種の問題に対処していたために解決の道が開けなかったが、このプロジェクトでは臨時にドラフトマンを雇って部品図を整備すると共に、現地調達可能部品の拡大を徹底した。プロジェクトの完結に2年ほどを要したが、消耗部品の調達を容易にして大幅な部品コストの削減を実現すると共に、生産機械の保全性を飛躍的に改善し効率向上の基盤となった。

## 10、外包機のスピードアップ

包装機と外包機の手順バランスが悪く、工程間にストックを設け、半製品を手運搬で対応していた。

製品品質がある程度安定した段階で、外包機の手順を25%ほどアップし、包装機2台と直結するという改革に挑戦した。（技術的に困難な課題であるが、エンジニアとテクニシャンでチームを編成してチャレンジした。）

包装機や外包機の手順を上げると、包み込む工程が安定しなくなり品質や歩留まりが悪くなるので、知恵を出し合い、持てる技術を駆使して、試行錯誤を繰り返しながら、3ヶ月ほどでやり遂げた。このプロジェクトでは、階層間のコミュニケーションが極めて良好で、テクニシャンの「現場の知恵」がふんだんに活かされた。また、社内で困難な課題を自力で成功させたことの価値は大きい。以後、エンジニアとテクニシャンが協力し、積極的に技術改善に取り組むようになった。

この外包機の手順アップにより包装機との直結が可能となり、手運搬の人員が不要となった。

## 11、たばこの味づくり

たばこ（シガレット）の味は重要な品質特性であり、原料処理工程の加工処理条件に大きく左右される。特に、ヴァージニア・ブレンドやドメスティック・ブレンドの製品はこの加工処理条件の影響を強く受ける。実際に、加工処理の具合が悪く、製品の喫味に辛味、刺激が強く、時々苦味が出る等の問題があった。

しかし、インドでは宗教の影響で「表向き、たばこを吸う人」は少ない。特に、エンジニアや管理職に常喫者が少なく「たばこの味」を気にかけるひとが少ない。殆ど興味が無いといっても良い状況であった。（因みに、オーナー社長はピュアベジタリアンでたばこは吸わない。）よって、加工処理の条件は現場任せで、偶に、歩留まりに影響する部分だけチェックがはいるという状況。



現場では、味にはお構い無しに、処理設備から勢いよく蒸気を吹き上げて「威勢の良い処理」を行っていた。「たばこの味」を改善するため、1つのブランドで使用する処理原料(葉たばこ)が20~40口座あるが、これの品質上のランク・グループに分離し、グループ毎に加工処理の条件を最適化する作業を2年にわたって行った。当初は味をチェックする人がいなかったが、社内モニター制度を提案し、日々の製品喫味チェックを行うようにした。専門家ではないので、「味」と「処理条件」の関係を結びつけるのは難しいが、「味」の良し悪しは概ね理解出来るようになった。

改善後、製品の喫味は円やかになり刺激や辛味が殆ど無く「良い味」に仕上がった。キーマンも一応育成出来、日々のチェックも定着した。しかし、経営幹部がたばこの味に興味が無いため、先行きが心配。長続きすることを願っている。

## 12、カルチャーチェンジ

このプロジェクトのメインテーマは、GPIのオーナーが強く望んだ「インドへ企業の日本式TQM・5Sの導入」である。この施策でキーポイントとなるのは「ボトムアップ(双方向コミュニケーション)とチームワーク、および標準化」です。当初、伝統的なカースト制度が根強い中で、相反するコンセプトを導入するのは極めて困難であると感じた。GPIの幹部職員はTQMや5Sについてよく知っていたが、工場では何も起こっていないし、彼等にとっては不可能に近い課題なのだ。しかし、品質・生産性を向上させるには不可欠の要素なので、成功の可能性が薄いにしても覚悟を決めてチャレンジすることとした。

最も困難な問題は、職種・階層間の双方向コミュニケーションである。通常は、カースト上位の人が一方的に捲くし立てて恫喝し、自分の望む(納得する)答えを引き出し、カースト下位の者は言われっ放しで、黒を白と言われても抵抗できない(自分の意見を言うなどはタブーである、地方では制裁もあり得る)。(下位カーストに生まれたのは前世の功德がなかったため、すべて自分の責任。差別を受けても仕方が無いと云うのが彼らの論理だ。染み付いたこの考えは容易に払拭出来ない。)

そこで「問題があったら、直せと指示せずに、その理由を丁寧に聴く」と「現場の人たちはその道のプロなのだから、何が最良かを良く知っている。必要があれば問題解決に必要な知識や方向性を知らせるだけで良い」の徹底を図った。当初1~2年はギクシャクしていたが、徐々にコツをおぼえて「コミュニケーション」が出来るようになり、現場の生の声や現実の情報を得られるようになった。

ワーカー達は食堂で貧しい食事を摂っているが、管理職とエンジニアは、ワーカーとは別の幹部食堂で豪華な昼食を摂る、これが差別意識の象徴となっている。プロジェクト当初から、幹部も大食堂でワーカーと一緒に食事を摂るよう提案し、「工場の中は外の世界とは別です。品質・生産性を向上させるための重要なポイントですから、工場内ではカースト制度を忘れて下さい。」としつこく言い続けた。結果、3年目にしてようやく、管理職とワーカー達が食堂で和やかに食事を摂るようになった。幹部はワーカーの食事内容が貧しいのに気がつき、メニューの改善も進んだ。

GPI社では、年に1回「ファミリー・デイ」を開催している。従業員の家族を工場に招待し、作業の状況を見学すると共に、この大食堂でイベントを開催する。大道芸人を入れてのエンターテイメントや食事の提供、学用品のプレゼント・等、子供たちに好評のイベントである。また、学校の成績優秀者1~2名を選抜してパソコンセット等がプレゼントされる。





### 13、人員削減

コンサルティングを開始して3年経過して、製品品質が安定し機会効率も初期の55%程度から80%を越えるレベルに到達し、生産性が約50%向上したことになる。製品需要が伸びているのであれば増産体勢に移行するところだが、需要は横ばいの状態。本意ではないが、GPIは仕方なく人員削減を決断。

3シフト(24時間)操業で1200人ほどの職員のうち、テンポラリーワーカーを中心に約300人の削減を実施することとした。しかし、GPIには5つの労働組合(オープンショップ)があり、主要3組合との交渉が必要となる。大抵の場合、組合役員・幹部は地方の(ヤクザ同然の)政治家が絡んでおり、簡単には合理化提案を受け入れない。組合や関連団体からの嫌がらせを含む長い闘争期間を経て、組合(幹部)の納得する条件で妥結することとなる。妥結出来れば良いほうで、近隣には、労働争議のため3年以上も操業を停止している工場もあった。場合によっては死人が出ることも珍しくない、とのこと。

会社幹部はこの事情を熟知しており、何ら口をはさむものではないが「総務・労務の専門家から組合別の担当者を選抜して、敵対せずに、日本の手法の導入敬意と成果および人員合理化の目的・内容を時間を掛けて細かく・根気強く説得する」ように勧めた。

会社側がどんな手を使ったかは知る由も無いが、提案から妥結まで10ヶ月という、インドとしては比較的短期間で完了した。勿論、組合交渉の過程では工場前での街頭演説が頻繁に行われ、サボタージュ等々(機械が壊されたり、設備の電源ケーブルが切断されたり)が発生した。(組合交渉の主要な期間約6ヶ月はGPI側の配慮で訪印を通断した。)

しかし、人的被害が皆無で、短期間に終結したことに安堵した。殆どのインド人が「こんなことは珍しい」と感想を述べた。

### 14、改善提案制度

階層間のコミュニケーションがある程度良くなった頃、意を決して「改善提案制度」の導入に着手した。当初「以前にも導入を考えたが、ワーカーは賃金や労働条件にしか興味が無いから、この制度で成果を上げるのは非常に難しい」と経験則からの反対と冷ややかな対応が見られた。しかし「この制度は単に職員から改善のアイデアを収集するものではなく、現場の協力体制とコミュニケーションを促進し、モチベーションをするツールである」ことを説明し、現場から出てくるアイデアは殆ど場合は極めて細かい問題で常識的な改善策だが管理職では気がつかない内容だからどれも価値のあるものになるだろう、と説得を重ねた。

自分の仕事に関して安全・品質・生産性・ロスに関係するどんなアイデアも受け付けることとし、スーパーバイザー以上の役職にある者は改善内容に一切異論を挟まず、提案者のアイデアが具体化するまで積極的に協力・指導する義務を負わせた。勿論「提案賞」「改善成果によるランク別の評価」「部門別の月間賞」「年度毎の工場表彰」等の表彰制度も設けた。(副賞は1~20ルピー程度で安価だが、表彰式や評価ランクによっては工場長よりディナーへの招待等がある。従来、現場のワーカーレベルが工場長や管理職と同席して食事を摂ることは無かった。

制度導入後1年が経過して、提案件数は80~100件/月を達成した。現在10年以上経過したが、100件/月のレベルを維持しているとのこと。また、オーナー会長が半年毎に工場現場を訪れて、ワーカーから直接に改善アイデアの説明を受けて、1人1人に対し、会社のために頑張ってくれたことに



感謝の言葉を述べているという。ワーカーも従来は顔も拝めなかったオーナー会長と直接話しが出来たということで、モチベーションが飛躍的に向上したという。(カースト制度の文化で起こった、その気になれば何でも出来ると言う良い事例となった。)

### 15、その後

以後、GPI社はQCサークル活動を立ち上げ、インド・マハラシトラ州の発表会でチャンピオンを取るまでとなり、ISO9002とISO14000を自力で取得した。また、現在は機種によって若干異なるが、機械効率が月間平均で85%~90%を達成し、オペレータによっては月間平均93%を継続的に達成しているという。シガレット業界でも超一流といっても過言ではない。

また、R&Dを立ち上げて、設計品質と新製品の開発に力を注ぎ始めた。特に、喫味品質へのこだわりが顕著で、喫味管理用の専用ラボまで立ち上げた。(民族資本のたばこ企業では珍しい。)

「日本の管理手法」が大成功であった。この不可能と思われた課題に挑戦し、やり遂げたGPI社の全社員に対して敬意を表すると共に、成功を信じて導入を決意し、足掛け5年間耐え忍んだオーナー社長 Mr. K. Modi に感謝と尊敬の意を表す。



## 、ネパール・Sulya 社

コンサルティング期間 1995年3月(2週間)

2週間の指導期間を通して、主に下記の指導を行い、好評を得た。

- 1、TQMの概念とSQC技法の概要を指導。
- 2、工程設備・機械の一部について日常保守管理の指導。

### 1、インドとは違う？

工場を訪問した初日、工場長の案内で工場を一回り見学した。広々とした工場でゆったりとしたレイアウトになっている。清掃も行き届いており清潔な感じがする。インドと違って、床に這い蹲って掃き掃除をするスイーパーが見当たらない。(実際に清掃係がいるが、インドのイメージではない)

シガレットを製造する巻上機や包装機はかなり古い機械を使っており、機械のメンテナンスと部品の調達にはインド・GPI社と同様の問題を抱えていた。工場長は「機械効率も低く、製品品質も安定せず悩みの種だ」という。確かに、見学や現場巡回の折に機械のトラブル停止を頻繁に目撃し、機械効率は60%前後と推測した。

Sulya社はインド最大のシガレット・メーカーであるITC社の子会社で、生産システムは隅から隅までITC流(インド流)であるが、現場ではインド流の差別状況は見られない。変な緊張感も無く、全員が和気藹々と仕事をしている。作業エリアが整っており、それぞれの分担をわきまえながら、皆が協力し合って仕事をしている。(インドと違い、5Sを強調する必要は無さそうだ。)

ネパールは仏教が国教となっており、カースト制度とその意識は無い。しかし、民間ではヒन्दゥ教徒も多い。(インドから独立する時の領主：国王がたまたま仏教徒だったため。)大きな産業が無いため経済的には貧しく、経済的階級差別があり、識字率は30~40%といわれている。

### 2、TQMのエッセンスを伝達

許された期間が短いため、5SとTQMのエッセンスを中心に、工程設備・機械および技術的な改善のアイデアを伝達することとし、工場幹部とエンジニアを対象に毎日2時間程度のスクーリングを実施した。彼等には、特に管理図をはじめとするSQCの内容に興味深く、熱心に耳を傾けてくれた。

機械別の仕上げ高のデータを使って機械別の生産性をモニターしているが、機械毎のトラブル発生状況と品質チェックのデータを収集するように勧めた。そして、データを基にして計画的な保全活動を進めれば品質・生産性が安定し、将来そのレベルを向上させる事が容易になると説得。しかし、やはり「識字率が障害になる」との見解が出されたが、誰でも記入できるチェックシートを工夫すれば可能であることを、インドでの経験を紹介した。うまくいけば、インドITC社にも良い影響があるだろう。

### 3、標準化の提案

インドと同様に、技能を伝承するチャンとした仕組みは無い。見様見真似で熟達者から盗んで身につける。勿論、マニュアルなどあるはずが無い。作業の標準化と技能訓練(OJT)についても議論を進めた。

管理職や技術スタッフの数が少なく「是非やりたいが、手間の掛かる標準化作業は無理だ」との見解。現場に経験のある優秀なテクニシャンが多数いるから、彼らの知恵をメモに書いてもらってマニュアルにしていくのが最良の方法だと勧めた。時間は掛かるが、管理職や技術スタッフの手を煩わせずに、



現場が納得する「標準」を即座に定着出来るので即効性がある。また、関係者間で議論し統一を図るステップを大切にすれば、自然に改善活動が促進されるだろう。この施策を進めるだけで品質・生産性は飛躍的に向上するものと期待される。

#### 4、フライト

工場の所在地は Sulya、首都カトマンズからは車でほぼ1日、またはプロペラ機(1日2便)で Simra へ約1時間飛び、そこから車で40分ほど。飛行機は霧のために頻りに欠航するそうだ。

標高2000m弱の首都カトマンズを轟音とともに離陸して進路を南にとり、すぐに、緩やかに下降を始めた。もう着陸かと思いきや、高度1000mぐらいを維持し斜面に沿って飛んでいる。そうか、ヒマヤラ山脈の南面をインドの方に向かって降りているのだ。何とも奇妙な感じ。

飛行機は軍用の払い下げだそうで、通路の床にトラップ(軍用で使っていた頃は爆弾の投下孔だったのだろう)があり、蓋の隙間から地面が覗く。何とも危なっかしい。40分ほど飛行して、着陸準備のアナウンス、下を見たが飛行場らしきところが見当たらない。芝生で覆われたような緑の広場に薄茶色に伸びた二筋の轍の跡が見えた。程なく大きく右旋回し、緑の広場に着陸。

平屋建ての、作業場のような Simra の空港ビルを後にして、車で工場のある隣町(村) Sulya に向かう。昔懐かしい農村風景が広がっている。違うところは、燃料の牛糞が家屋の壁に貼り付けてあることと、女性がサリーのような衣服をまとっている。所々に点在している水溜りは黒ずんでいるが、どうやら生活水に使っているようだ。インドの田舎と殆ど同じ状況である。

Simra と Sulya の境界に検問があり車を止められた。外国人は入鏡税(20ルピー)を払うのだそうだ。地方の自治体は税収が無いために入鏡税を取っている。インドの国境に近いこの地域は、インドからのトラック輸送が多いため、結構な税収になるのだそうだ。

程なく工場に到着。田園地帯のど真ん中に大きな工場がその姿を見せている。この地域唯一の大企業で、葉タバコの生産地帯でもあるらしい。工場の職員は朝夕1便ずつの通勤バスを利用するか、自転車または徒歩で通勤。随分遠くから通勤している者が多いとか。Sulya 社は工場に隣接する場所に100棟ほどの社宅を建設するそうで、たまたまその竣工式に立ち会うことが出来た。

#### 5、停電

ネパールには発電所が無く、電力をインドから買っている。誰もが節電に気を配っている。毎日、朝6時と夕方6時に30分間の一斉停電がある。電機の付けっ放しをリセットし、節電を徹底するためだ。確かに、カトマンズのホテルは別として、レストランでも各家庭でも蠟燭で明かりを取っていた。ただ生活するだけなら蠟燭の明かりで十分である、考えさせられた。

工場ではこの停電による問題があった。元電源が一斉に遮断されるので、事前準備をしていないと、搬送中のたばこが詰まるなど、思いがけないトラブルを引き起こしているとのこと。一番の問題は(現在はもう使っていないだろうが)揮発性のメモリーを使用した自動制御機器。運転中に停電すると、初期設定を全てやり直しとなる。

Sulya Tobacco 社は国内シェアの60%を超える大企業。管理状態が良く、職員も真面目で表面的には問題が無さそう。その後、巻上機や包装機を中速機に入れ替えて、製造規模を拡大したそうだ。インドへの輸出も多く、経営は好調のようだ。



## 、パキスタン・Lakson 社

コンサルティング期間 第一ステージ 2003年～2005年（管理・技術知識の付与）

第二ステージ 2005年～2007年（5S・品質管理の徹底）

主な成果、不良率1/4、機械効率約60%から80%以上を達成。

- 1、経済格差に伴う階級意識が強く、職場内協力体制に大きく影響したが、徐々に意識改革。
- 2、5S活動の定着化を通して、作業環境改善と作業効率の向上を具現化。OJTの推進。  
元オーナー会長が10年以上提唱し続けた「5S」と「改善」が実態的に定着した。
- 3、SQC技法の指導と管理図法の導入・定着化。品質意識の高揚。
- 4、工程設備・機械、作業の具体的改善施策の実践指導。改善提案制度の導入推進。
- 5、2008年1月よりPM Asiaの100%子会社となり、新たな経営改革に取り組み中。

### 1、露払い

2003年9月、Lakson社の要請でカラチの工場を訪問した。カラチは貿易港を控えた大商業都市である。丁度インドのムンバイ（旧ボンベイ）に雰囲気似ているが、インドと違ってストリートピープルがいない。海軍や空軍の駐屯キャンプがありイギリス占領時代の立派な石造りの建物が目立つ一方で、街中ごみが散乱しており、騒然とした状態。（アフガン問題でパキスタンがアメリカと協力体制を敷いて以来、金回りが良くなって街の中も清掃が行き届くようになり、清潔感が出てきた。）

工場概要の説明を受けたあと、工場幹部の案内で工場内を見学。作業場内は雑然として、埃が目立つが床は一応掃いてある。しかし、気がついてしまった、スイーパーが先回りして「露払い」をしている。インド・GPI社のとくと同じだ。スイーパーが1人のみなので、追いつかずにやり残しが目立つ。途中で、運転中の機械に箒を突っ込んで掃除をしているのを発見し、思わずカメラを向けてしまった。

後のミーティングで感想を求められて「作業場で危険な状況を垣間見た。安全は最優先の課題なのでこの辺から改善を進めたらよい。」と述べ、5Sプログラムの有効性を説明した。

施策の展開には随分苦労をしたが、5S活動の定着化を重点的に実施した現在は、清掃が行き届いて埃を見ることが無くなった。作業環境も整備されて、働き易い職場に改善されたと自負している。

### 2、笛吹けど踊らず

Lakson社はシガレットの国内シェア65%を占め、納税額最上位の大企業。国内に4つのシガレット工場と1つの原料工場を持つ。約40年前、先代のオーナー社長が巻上機と包装機各1台を手に入れてシガレット製造の事業を興して苦労をしながら育てて大きくし、現在は20を越す関連企業を擁する大企業グループである。現在2代目のオーナー会長が指揮してセンスの良い経営を進めている。しかし、急成長をした一流の大企業だけあってトップダウンが強力で、経営・管理のメンバーは欧米流の教育を受けたエリート揃い、結果、出世競争が激しくセクト主義が極めて強い。足の引っ張り合いも珍しくなく、誰もが上を向いて仕事をしており、時々自分の足元を忘れるほど緊張を強いられている。

2代目オーナー会長が5・6年前から「日本的管理」に興味を持ち、TQCや5Sの導入・推進を提唱してシガレット部門の幹部にハツパをかけ続けた。「日本的管理」の知識は社内に広がったが、強力なトップダウンスタイルでは「改善的発想」が生まれるはずもなく、「笛吹けど踊らず」で具体的施策が打てないままに5年が推移した。

オーナー会長がインドGPI社の成功例を耳にして、こちらにお鉢が回ってきた次第。



### 3、議論が大好き

最初（第1ステージ）のコンサルティング契約では、当方の都合から1回あたり1～2週間の現地指導を年4回ほど、2年間で計8回としてスタートした。シガレット工場の工場長4人と製造部門の幹部やエンジニアがカラチ工場に集まって小生と打ち合わせを重ねることとなった。

彼等はたばこ製造法に関わる技術的な課題に興味が高く、各種の製造法や新技術のトレンドについての質問や小生の見解を質すケースが多い。彼らにも自らの信念があって4工場ともそれぞれ微妙に異なる説を踏襲しており、中々その説を曲げようとしな（自分の瑕疵を認めたくないのだ）。また、全体的に、現状の改善を進めるには新機械・新方式をあてにする傾向が極端に強く、現場の実態（問題）を放置している。

まず、4工場間の考え方の違いを無くし、何が最良かを認識してもらう必要があった。また、管理上の数字データには明るいが、現場の個々の問題には目が届いていないというインドと同じ問題もあった。まずは、実工程での最良のたばこ（シガレット）製造を理解してもらうため、製造工程の一連の流れに沿ってその方式や条件について、科学的・技術的見地からの立場で議論を進め、現状の工程でも十分に品質・生産性の改善が可能であることを理解してもらうことに力を尽くした。

実工程での検証やデモンストレーションをとおして理解を深め、工場間の違いが徐々に解消され、技術標準の統一が進められた。また、このステージでのデスクッションが若手エンジニアやスタッフの教育に役立ったようで、たばこづくりに対する理解が深まった。

### 4、品質意識

Lakson社では市場より（ランダムに）製品サンプルを採取して品質をチェックし、ブランド別工場別の品質レベル評価を行っている。この結果が思わしくなく、品質の安定・向上が一大テーマとなっていた。しかし、工場側に不良品発生原因を質すと、「輸送中の問題」や様々な「出来ない理由」が沢山あって結局現状脱皮が難しいとのこと。挙句の果ては「サンプルの採取方法に問題がある」という意見まで出る始末。現場の状況を見回った結果では、殆ど品質チェックが成されておらず作業員の品質意識が希薄であることが伺われた。

各工程で頻発する不良品の判定見本を機械毎にディスプレイし、オペレータに注意を喚起するとともに、品質チェックの頻度とタイミングを決めての定着を図った。また、毎月の品質評価を参考に不良トップ項目の撲滅キャンペーンを実施するよう提案し、全体の品質意識高揚を図った。一方では、作業の標準化を進めるために現場管理者によるOJTプログラムをスタートさせ、問題作業や問題行動の是正を図った。工場間で温度差はあったが、それぞれの手法でこのプログラムを進め、スタートから半年ほどで徐々に効果が現れ始め、外観品質の不良は減少を見せた。

しかし、製品の物理特性が中々改善の兆しを見せなかった。実態を調査したら、シガレット中刻の量にバラツキがあり、これが多くの不良を誘発していることが判明。早速、巻上機のパフォーマンスチェック・システムを立ち上げ、シガレット重量のバラツキ減少対策を進めた。同時に巻上機の保守管理状態の改善を図った。インドの場合と同様に、交換部品の問題が大きかったが、徐々に、徐々に、状況を改善し、1年ほど掛けてシガレット重量のバラツキを当初の半分ほどに減少した。現場サイドは色々な制約と戦いながら、苦勞に苦勞を重ねてこのプログラムをやり遂げた。現場の努力に敬服する。

第1ステージの終了時点では、十分ではないが、全体の品質が安定の傾向を示し、機械の運転状態もかなり改善された。



## 5、5Sの導入

第1ステージでは製造方法・条件の知識付与と工場間の統一、品質向上策の一斉推進をテーマに進め、品質・生産性の向上に向けての基盤を整備できた。第2ステージでは、4工場を均等に巡回し、工場個別の問題対策に取り組むこととした。技術論は第1ステージで終了しているため、第2ステージでは現場の管理状態を改善するため、5Sプログラムを本格的にスタートした。

5Sプログラムをオーソドックスに進めると、一時的に多くの労力と改善のための投資が必要となって混乱するので、「出来るところから着実に実行する」をテーマに、各工程や機械単位に「5Sチェックシート」を準備し毎月自己評価をして、状況の欠点や活動の不足内容を反省し、5S状況の自主改善を進める方法を使った。開始して半年位から評価が上がり始め、作業場内に清潔感が出てくると共に、職場の雰囲気も和んできたようだ。既に、現場管理者を中心とするOJTプログラムがスタートしているので、2ウェイ・コミュニケーションと現場の指導体制は定着しつつあった。

第2ステージの終盤では、100点中80点以上をマークするようになり、5Sの状態は見違えるほど改善された。同時に製品品質・生産性も安定し、管理状態が飛躍的に改善され、現場の自主管理体制もようやく身についてきたようだ。このまま進めば、近い将来、インド・GPI社と同様の成果が得られるだろう。

## 6、宗教・文化的背景

パキстанはイスラム国家で98%がイスラム教徒である。少なくとも朝・昼・夕の3回お祈りすることが義務となっており、昼食前に30分から1時間は仕事が中断する。金曜日には地域の主要なモスクに参集するため、金曜日の午後は休みになる事業所が多い。イスラム教では色々な戒律を守って生活をしている。ラマダン（断食月）は最も厳しい試練で、豚を食べないとか動物を屠殺（とさつ）する手順・条件が厳密に決められている（ハラール）等々。

因みにオフィシャルには喫煙は禁止であるが、常喫者は以外に多い。アメリカによるキャンペーンの影響で禁煙エリアが増えているが、それほど厳しくなく不自由はしない。（日本の方が相当厳しい）喫煙蔑視の傾向があるためか、Lakson社内でシガレットの品質に対する意識が希薄だった。「煙が出ればよい」くらいの感じていた。しかし「商品として国際水準に追いつこう」というスローガンで品質向上に取り組むこととなった。

宗教を異にするインドから独立して対立状態にあるとはいえ、イギリス式の強力なトップダウン管理方式が基盤となっており、経済的格差社会の階級差別意識は根強いようだ。また、アメリカ的自由経済の影響で出世意欲が強く、誰もが上を向いて仕事をするようになって現場を軽んずる気風となった。元々生活共同体を基本とする部族社会がイスラム文化の原点で、お互いに助け合うのがコンセプトであるが、企業の中では遥か前に消し飛んでしまった。2ウェイコミュニケーションを基本とする日本の管理手法の定着を困難にしている。

現場の自主管理体制を強固なものにすれば、トップダウンでとやかく指示しなくとも、自然にパフォーマンスが改善されて業績が良くなるという点を強調して繰り返し説得することで彼らの理解を得たが、その方法は実証するしか無い。5Sプログラムの後半になってようやくその実効性を認識し。

しかし、工場の管理状態が目に見えて改善されたにも拘わらず、プロジェクトの範囲が製造部門に限定されていたため、他部門の強力が得られず、改善施策の運営を難しくしており、残念ながらこの状態が現在も続いている。



## 7、たばこの味づくり

当初の製品喫味は「チリチリした喉が渴く刺激が強く、たばこ本来の香りがうすく、青臭い嫌味が後口に残る」であった。彼らの見解は「一寸スパイシーで軽い味」で好みに合っているという。パキスタン産葉は全般に肉薄で香味が乏しいので、大切に緩和な処理を必要とする。原料の処理工程をみると、もうもうと蒸気を吹き上げて勇ましい処理を行っている。ネガティブな味を敢えてつくっている。

工場サイドで製品の喫味チェックを行うシステムが無いので、工場では味に問題があるとは気が付いていなかった。喫煙者のモニターを募って、味の良し悪しを覚えてもらった。特に、処理前のたばここと処理後のたばこを吸い較べてもらい、処理工程で受けるダメージを理解してもらった。

次に、工場のメンバーと処理の各工程を順次チェックして問題点を明らかにして、順次改善を実行した。

1回の訪問で1工場あたり3日程度の時間なので、少しずつ改善を進めることとなり、喫味が概ね良い状態になるまでにほぼ1年半を要した。結果、彼らも、どんな味が良い味かを知り、喫味上の問題を解決する方法を概ね理解した。この活動にはR & Dのメンバーも参加して、製造部門との強力体勢を築く方向で了解している。

緩和で香味豊かな喫味を一旦は実現したので、もう後戻りはしないと思うが、現場での味作りが如何に重要かを理解し、実践してくれたことは大きな成果であった。

## 8、管理図の導入

シガレット重量のバラツキが大きく、色々な不良発生の根本原因の1つとなっていたことから、定期的に巻上機のパフォーマンスチェックを実施する一方で、管理図を用いたオペレータによるシガレット重量管理を強く勧めた。同時に、巻上機と包装機の運転日誌の導入を勧めた。

SQC技法のトレーニングを実施して「管理図法」の理解を得た後に、実態調査と長い議論を経てバラツキ目標と管理限界を決め、サンプリング方法と管理図のデザインを決定した。

オペレータによるシガレット重量の確認作業は従来から行っていたので、サンプリング方法とチェックタイミングの変更だけで済んだので問題はなかった。しかし「管理図を用いてオペレータが自主的に判断してアクションを取る」ことにささやかな抵抗が出た。QA部門の権限を侵食するというのだが、この点は「管理図の効能」を説いて、試行段階で解消した。

管理図の提案から1年を経てようやく本格実施に漕ぎ着け、第2ステージの中ほどでスタートした。これで、不良品の流出頻度が激減することとなった。管理限界外発生時の処置（アクション）については、対処方法のスキルを必要とするので、OJTによる指導を重ねて徐々に定着させていくこととした。各工場ともシガレット重量の安定化に向けて、現在も研鑽を続けている。

## 9、運転日誌

機械の状態を随意時把握し、異常時に迅速な保守対応を図るために運転日誌の導入を勧めたところであるが、英文でのデザインを共に研究し、巻上機ではシガレット重量管理図を、包装機では品質チェックシートを組み入れてウルドゥー語に翻訳した。仕上げるまでに、約1年半を要した。識字率は低いといえど、オペレータクラスは何とか対応出来そうだったので、試行期間を経て、各工場それぞれが導入・拡大を図った。

従来は機械別の仕上げ数量のみをチェックしていたが、運転日誌に導入後は、品質・生産性に関する機械別の詳細データが得られるようになり、的確な保守計画に反映出来るようになった。





## 10、困惑、だが将来に期待

諸改善施策が定着しその成果が具体化した第2ステージの中途 2007年1月に、PMによる買収の話が具体化し、経営合理化の色々な噂が飛び交うようになった。経営・管理のメンバーは新たな経営者の到来に戦々恐々とし、我々のプロジェクト運営は徐々にその緊張感が薄らいでいった。

PMサイドが「日本的管理」にあまり興味が無く、早期にPM独自の管理方式へ移行する必要から、第2ステージは最後の1回を残し、終了宣言を待たずして2007年7~8月の訪問を最後に終了することとなった。しかし、2003年9月の初訪問以来、4工場のそれぞれが許された条件下で、製造部門以外からの協力が無いにも拘わらず、精一杯の改善活動を実施して成果を具体的に示した。特に、独自のOJTプログラムを定着させるまでに到達した努力は賞賛に値する。具体化した諸施策を継続して、更なる品質・生産性の向上を図っていくことを期待する。

その後、Lakson Tobaccoの本社機能はLakson Groupのビルから他に移転し、4シガレット工場は3工場に統廃合されたという。メンバーも人事異動で変わってしまうだろうが、継続して発展していくことを念願する。