



チュニス湖に隔てられたチュニス大都市圏の南北を結ぶ「ラデス-ラグレト橋」。日本の円借款を通じて建設され、2009年3月に開通



ベン・ファルハットUGPQ所長(中央)やコンサルタントは日本での研修にも参加。「日本の企業では「まだまだ改善の余地がある」という話をたくさん聞きました。産業が世界トップレベルになってまだまだ満足していないんです。私たちももっと高い経済成長を果たすために、こうした姿勢を日本から学びたい」

ところが、最初からうまくはいかなかった。組織マネジメントの経験がない上、各コンサルタントの技術水準が低く、企業に対する実効性のある提案の種類が限られていたのだ。

そこで、白羽の矢が立ったのが日本だった。「日本企業には、品質・生産性向上に関するたくさんのお話がある」と語るのはUGPQのベン・ファルハット所長。「アプローチがシンプル以上に、低コストで即効性の高い日本のノウハウを知りたかった」。

チュニジア政府からの要請を受け、JICAは「日本の強み」である「カイゼン活動」を生かした協力を開始。シニア海外ボランティアの派遣や日本への研修員受け入れなどを行ってきた。06年からは開発調査「品質／生産性向上マスタープラン調査」を実施。関係機関や企業との面談を通じて中小企業の課題を洗い出し、今後取り組むべき方向性を提案した。さらに09年に技術協力プロジェクト「品質／生産性向上プロジェクト」をスタートし、品質・生産性向上に向けた取り組みを各企業に指導・普及する体制を整えることになった。



プロジェクトの対象企業となったSOFIMA社の工場診断。自動車のエアフィルターを製造する同社を訪れ、「ムダ一つ見逃さない」と言わんばかりの鋭い目線で、プレス加工を見つめる土屋茂機・JICA専門家(左)

地中海からサハラ砂漠まで多彩な顔を持つ観光立国のチュニジア。チュニス郊外の人気スポット・シディブサイドは、チュニジアンブルーを施した白い壁の家が立ち並び、ヨーロッパなどからのツアー客でいつもにぎわう

れた。日に日に増える、安くて高性能な商品に街は歓迎ムードが高まる一方、それまで国策で保護されてきた国内メーカーは激しい国際競争にさらされた。このままでは破たんしてしまう。世界に通用する製品を作らなければ。

特に、経営基盤が脆弱な中小企業は、津波にのみ込まれるような思いだった。「いいモノを安く作ること」は企業努力の範囲だが、品質・生産性向上に関しては、限界があった。こうした問題がいざ起る

ことを認識していたチュニジア政府は、1995年に「産業レベルアップ計画」を策定。中小企業の支援策として、品質管理や生産効率を高めるための取り組みを推進してきた。さらに同年、その実行部隊となる「国家品質事業管理ユニット(UGPQ)」を産業・技術省下に設置。同省からの行政官3人と、「機械・電気産業技術センター(CEATEM)」や「包装技術センター(PACTEC)」といった産業別に設けられた8つの技術センターのコンサルタント8人の計11人で船出を迎えた。



SIAME社で数日前から稼働した省エネランプの組み立てライン。女性たちが一つ一つ手作業で部品を取り付けていく。赤い箱に入っているのが不良品。その数の多さに池田克登志・JICA専門家は「不良品を作ること自体がムダ。作業を始める前に4M+1Iをチェックすべき」と指摘する。4Mとは、材料(Material)、作業員(Man)、方法(Method)、機械(Machine)、1Iとは生産情報(Information)



「日本のサクセスストーリーをもっと知りたい」

ローマから飛行機でわずか1時間。ヨーロッパに程近い北アフリカのチュニジアは、アラブ人の伝統的な暮らしが息づく反面、どこか欧州の香り漂う街並みが続く。10月初旬の首都チュニスは、40度にも達した灼熱の夏が過ぎ、心地よい秋風が吹き始めていた。庶民でにぎわうスーパーマーケットには、家電製品などヨーロッパからの輸入品が数多く陳列されている。

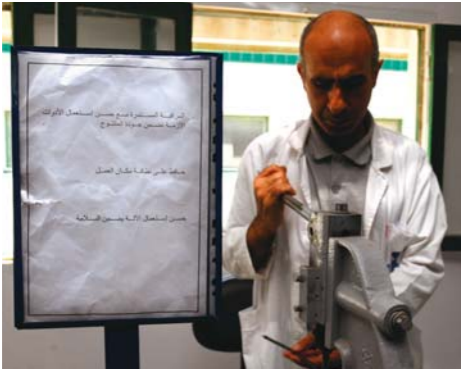
チュニジアは2008年にEU(欧州連合)とのパートナーシップ協定を締結、この年から工業製品の関税が完全に撤廃さ

EU(欧州連合)製品に対する関税の撤廃で、チュニジアでは安くて高性能・高品質の輸入品が至るところで見られるようになった。今、この国に求められるのは、国際競争に負けない強い国内メーカーの育成だ。その秘策として、JICAの支援を通じて導入され始めているのが、日本の「カイゼン」。10月初旬、この協力の最前線を訪ねた。

「ムリ・ムラ・ムダ」をなくして「楽に・早く・安く」作ろう



(右)作業機に立てられた看板にアラビア語で書かれている「品質管理のための心得」  
(左)SIAME社の品質・管理サブマネージャー、ソフィアンさんの執務室は5Sが徹底され、  
ファイルなどもきちんと管理されている



品・途中製品の在庫を抱えながら生産し、かつムダな動きも多いこの生産方式だと、不良品が出たときに多くの手直しが発生してしまいます。安い部品ならまだしも、高額ならば経営を圧迫しかねません。

そこで池田専門家は、1個ずつ生産して1個ずつ次の工程へ送ることで、「人・設備・材料」や「ムリ・ムラ・ムダ」を最小化する「1個流し生産」の導入を提案。この1年間でCETIMEのコンサルタントが10回にわたって訪問し、うち6回は池田専門家が同行。「必要なモノを必要な時に必要なだけ作る『ジャストインタイム』や、不



「一本のラインの成功が従業員にもいい影響を与え、ラインごとに競争意識が生まれました」と話すJAEGERのボウドゥマ社長

### 3つの「現」でムダを見抜く

「製品が完成するまでの距離は170メートルから72メートルに、必要な人員は6人から4人に減りました。機械や従業員の配置換えなどのちよっとした工夫で、ここまで作業効率を高め、人件費を削減できると思っていませんでした」

こう話すのは、欧州向けのガラス製クッキングプレートなどを製造する JAEGER CONTROL (ジャエーgerコントロール) IS TUNISIA 社のワッシム・ボウドゥマ社長。30代とまだ若手ながらも、JICAのプロジエクトをきっかけに、高い統率力でカイゼン活動の積極的な導入を図り、成果を挙げってきた企業の一つだ。「07年末の世界金融危機のおおりに受け、コスト

ダウンはわれわれの大きな課題でした。でも、十分な予算やノウハウがなかったし、どう従業員を巻き込んだらいいのかも分からなかった。だからプロジェクトの話聞いたとき、真っ先に手を挙げたんです」。

最初に取り組んだのは、生産ラインのレイアウト改善。「半年前は生産工程が、スバゲティのようにごちゃごちゃで、製品が同じ場所を行ったり来たりとムダが多かった」と土屋茂機・JICA専門家は振り返る。しかし、土屋専門家とCETIMEのコンサルタントが訪問指導を繰り返したおかげで、現在の工場内は見るとすっきり。生産ラインもスバゲティ型からシンプルなU字型に変更され、整然と並べられた機械の前で従業員が黙々と作業に励んでいた。「この会社は本当に頑張っています。私たちが指導しなくても、もう大丈夫」と、土屋専門家も大鼓判を押すほどだ。

このようにコンサルタントがJICA専門家と対象企業を回り、診断やカイゼン提案を行う「実地訓練」を重視しているのがこのプロジェクトの特徴だ。というのもカイゼンの手法は、レイアウト改善、作業員数の最小化、5S、SME<sup>※1</sup>、QCサークル<sup>※2</sup>、トヨタ生産方式<sup>※3</sup>とさまざま。どの手法でカイゼンを図るかは、業種や経営方針、工場内の現状などによって企業ごとに異なるからだ。



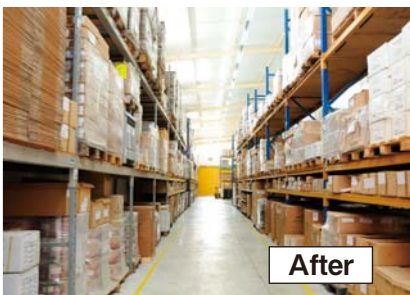
生産性が138%アップしたSIAME社の電力計の組み立てライン。学校の教室のようなレイアウトの「バッチ生産」(上)を「1個流し生産」(下)に変更し、半分程度のスペースで済むようになった

「机上の知識だけでは不十分です。本物の実力をつけるには、現場・現実・現物の3つの『現』でムダを見抜くことが大切」。池田克登志・JICA専門家もそう強調する。

### 生産性運動の トップランナーが指導

09年に始まったこの技術協力プロジェクトを率いる専門家チームは皆、公益財団法人日本生産性本部の面々だ。その名の通り同財団は、「生産性運動」の推進により日本経済の発展に大きな役割を果たしてきた。現在も、国内向けの企業診断やコンサルタント養成を行っており、まさに品質・生産性向上の「トップランナー」ともいえる。彼らの指導に触発されたのか、「いくつか私たちが、日本生産性本部のような組織をつくりたい」とベン・ファルハットUGPQ所長も熱弁を振るう。

翌日、池田専門家とともに向かったのは、ガスメーターや電力計などを生産するSIAME社だ。76年に創業した同社は、以前から「品質・環境管理部門」を設け、自主的に顧客満足度を高めるための商品づくりに努めてきた。「ISO9001」や



以前は在庫や製品が無秩序にうずたかく積まれていたJAEGER社の倉庫(左)。カイゼン後は見違えるように整頓され、「どこに」「何が」「どれだけ」あるかが一目で分かるようになった

「TS16949」といった品質マネジメントに関する国際規格の認証も受けている」とハビブ・アイウニ部長。その表情はどこか誇らしげだ。

だが、長年にわたり国内外の工場でも品質・生産性向上に取り組んできた池田専門家の目は、あちこちにある「ムダ」を見逃さなかった。「特に目立ったのは不良品率が異常に高いこと。生産方式に大きな問題がありました」。

原因は、電力計の組み立てラインにおける「バッチ生産」にあった。「工程ごとに大量の部

を大切にする日本人の我慢強さや丁寧さ。まさにカイゼンの基本姿勢だと思えます」とCETIMEのヘラ・フマイドさん。また、池田専門家とSIAME社の指導に当たってきたCETIMEのラムジ・エル・メタハミムさんは「問題点をあつという間に発見できるのは、長い実務経験があつてこそ。私もMr. IKEDAのように経験を積み上げていきたい」と抱負を語る。

こうしたチュニジアの成功体験に、周辺国も注目している。今年1月にはエチオピアの視察団が訪れ、今度はエジプトも訪問を希望しているそうだ。「カイゼンを導入する各国の取り組みが共有される中で、それぞれの国の関係者が自国が置かれた状況下でベストのモデルを模索していくことが望ましい。JICAはそれを促進していきたい。JICAはそれを促進していきたい。JICAはそれを促進していきたい」。

「ムリ・ムラ・ムダ」をなくして「楽に・早く・安く」製品を作るための「カイゼン活動」は、地味で地道なもの。しかし、国際競争に負けない強い企業を育てていくためには、何も増して大切な取り組みだ。

「最初の2〜3回は何を言っても理解してもらえず、彼らにはできない理由ばかりを並べていました。でも、回を重ねるうち

### 徐々に浸透する 「カイゼン」への意識

良品が発生した際に作業を自動停止する『自動化』というトヨタ生産方式の2本柱を徹底的に学んでもらった」。

その結果、驚異的な効果が表れる。3人の人員削減に成功したにもかかわらず、1時間当たりの生産量が60台から100台に増加。一人当たりの生産性は6台から14.2台と、「138%アップ」を果たした。また、高かった不良品率も5%から2%へと減少している。

「最初の2〜3回は何を言っても理解してもらえず、彼らにはできない理由ばかりを並べていました。でも、回を重ねるうち



チュニジアの機械・電気電子技術の開発・普及に努めるCETIMEのフェリド・ヘレリ所長。JICAはCETIMEに対し、同プロジェクト以前からコンサルタントの研修などを支援してきた。「コンサルタントの育成システムでは日本から多くのことを学びました。それを生かし、アフリカ各国からコンサルタントを受け入れて独自に研修も実施しています」

※1 Single-Minute Exchange of Dieの略。10分以内で機械の金型を交換する手法。  
※2 品質向上のための活動を職場内の小グループで継続的に行うこと。QCはQuality Controlの略。  
※3 ムダの徹底排除と製造方法の合理性を追求した製造現場での生産方式。トヨタ自動車工業株式会社の元副社長・大野耐一氏が提唱。