

第5章 ソフト技術普及に係る現状と課題

5-1 概況

既述のように、「ア」国では中央政府による一定の SME 振興政策が存在するものの、各州の独立性が強い中央と地方の行政関係の下で、統一かつ一貫した具体的な SME 振興策が展開されているわけでない。SEPyME の方針に基づき、各地方で SME 振興支援組織としての Agencia が認定されているが元来、これらの機関はドナー機関や中央政府による SME 融資の実務窓口として整備されたものや地方政府の SME 振興機関として創設されたものが多く、実質的な活動は地方主導で行われている。これら組織の形態、活動内容は地方の特性、産業構造等によって大きなバラツキがあり、活動が活発なごく一部の Agencia 組織を除いて、ドナー資金や中央政府資金を利用した SME 向各種融資の受付・調整窓口に終始しているのが現状である。特に生産管理を始めとするソフト技術の向上・普及に関しては、具体的・効果的な活動を有している Agencia を今回調査で確認することはできなかった。

一方、各州、市などの地方政府、業界団体、地域開発基金等では、SME 振興に係る各種支援プロジェクトを行っている所も多い。しかし、SME が ISO9000 等の品質管理に係る認証を受けるための技術支援はあるものの、現時点で生産管理を始めとするソフト技術普及を積極的に実施する地方の機関は基本的に存在しない。それ以前に、新たな投資をすることなく生産管理技術を導入して改善を進めることで生産性向上の成果をあげうるという認識が同国の地方レベルではまだまだ不足しているという指摘が多い。

このように、生産管理を始めとするソフト技術普及については、全国レベル、地方レベルのいずれにおいても具体的な技術と普及のノウハウを有している機関が無いのが実態である。本プロジェクト形成調査の各訪問先で、生産性向上等のソフト技術普及に係る INTI 以外の支援機関の存在や活動の有無についてヒアリングしたが、「INTI 以外に存在しない」というものが基本的回答であった。

5-2 INTI による取り組み

(1) INTI の概要

INTI (国立工業技術院) は経済生産省工業・商業・中小企業庁の傘下にある中央政府機関であるが、ブエノスアイレス本部の他に、全国各地に地方センターを有する独立性の強い機関である。2007 年に創立 50 周年を迎え、工業試験、研究開発、品質管理、工業標準化、環境対策といった工業全般にわたるサービスを提供している。

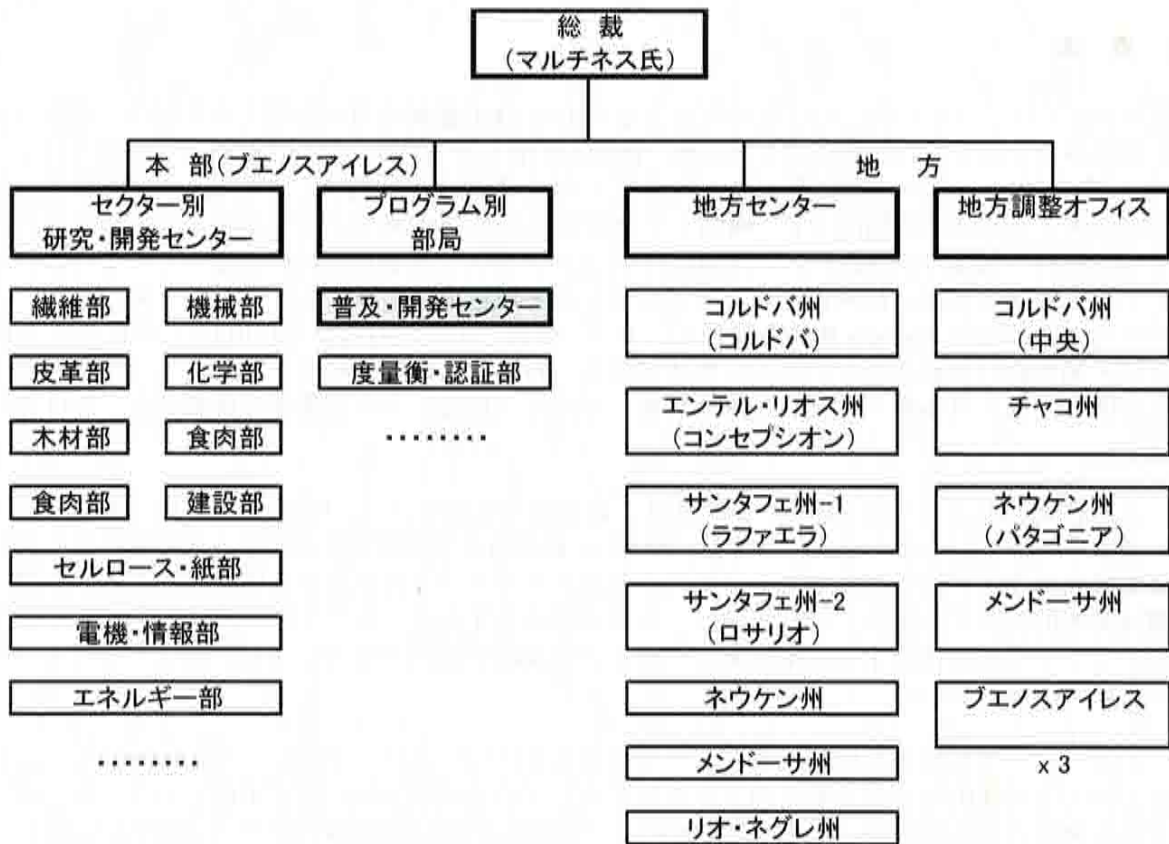
INTI のマルチネス総裁は元中小企業副庁 (SEPyME) 長官で 2002 年 10 月の就任以来、現在 2 期目にあり (2006.11.01~2010.10.31)、強いリーダーシップを発揮して INTI の組織改革・意識改革を進めている。2004 年 4 月には、従来からある地方センターとは別に、各地域と INTI 本部とのネットワーク・情報交流の拠点としての「調整事務所 (Coordination Office)」を全国 7 ヶ所 (内、大ブエノス圏に 3 ヶ所) に設置し、所長方針の地方への徹底と INTI 本部のセクター別開発研究センターと地方センターの活動活発化に努めている。

INTI の人員は総数約 1,650 名でその内、約 660 名が技術者などのプロフェッショナルである。予算規模は年間約 1 億ペソ (40 億円) で、国家補助金が 7,000 万ペソ、自己収入が 3,500 万ペソとなっている。経済環境の好転と INTI 活動の活発化に伴い予算規模は拡大傾向にあるという。

(2) INTI のソフト技術普及支援ネットワーク

INTI では過去にソフト技術支援を行う CIME という組織があり一時期は活発に活動していたが、「ア」国経済の低迷・混乱とともにソフト技術分野の活動は低迷していた。1998 年以降、生産性向上分野での JICA 専門家やシニア・ボランティアの活動を受けて、INTI 内でのソフト技術に重要性に係る認識は向上し、前回 JICA 開発調査における以下の 5 つの提言を受けた結果、マルチネス

図 5-1. INTI 組織概要 (抜粋)



総裁の強いリーダーシップもあって、その活動は活発化している。

- ① INTI のソフト技術支援部門の確立
- ② INTI のソフト技術支援部門職員の研修と拡充
- ③ 中小企業相談員の能力・経験の認定制度発足
- ④ INTI ソフト技術研修コースの開放
- ⑤ ソフト技術普及体制構築計画の策定

これらの JICA 提言に対する具体的な対応は 2006 年 4 月に INTI 総裁指令 156-06 が発出されたことで、同年 5 月から開始されている。



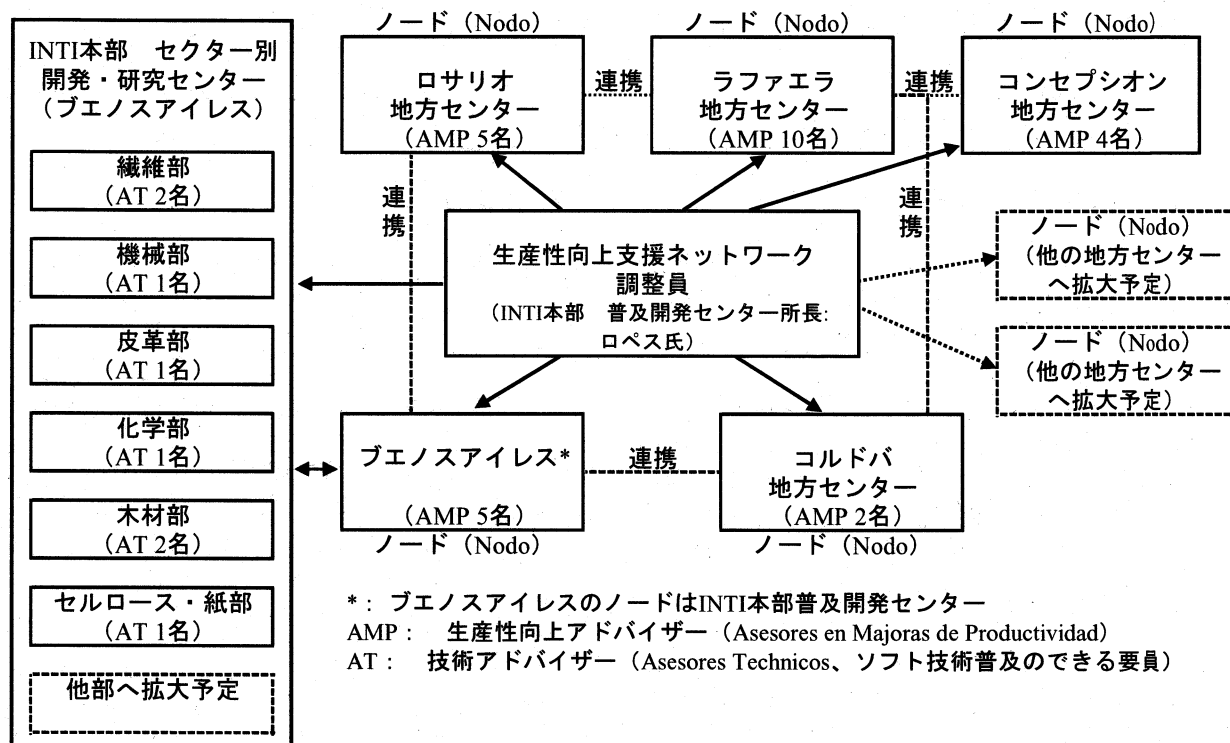
INTI 本部会議室で協議に臨むマルチネス総裁を始めとする INTI のメンバー



中央：マルチネス総裁、右：ロペス普及・開発センター長（ネットワーク調整員）、左：イワン・ゴラン AMP

第1のINTI内部のソフト技術支援部門の確立については、以前からあったブエノスアイレスの普及・開発センター(以下、EyD)やロサリオを始めとする従来からソフト技術を有していた地方センターの機能を強化することで、実質的な対応を図っている。さらに、INTI内部でのソフト技術の蓄積と普及のための仕組みづくり(ネットワーク編成)として、ブエノスアイレスのEyDを中心に、地方にノード(支部)を置いて「生産性向上支援ネットワーク」を構築・運営することがINTI所長の指示(公式文書2006年4月5日付156-06)で決まった。すなわち、従来から各地域で独立して機能していたソフト技術向上・普及の活動をINTI全体のネットワークとして体系的に運用することが明確化された。現在、5ヶ所のノードを整備済みで、これを地域センターがある全国7ヶ所に拡大する計画で、将来的には全22州をカバーできるようにノード整備を拡大したいとしている。各ノードへの指示・調整はブエノスアイレスに駐在する「ネットワーク調整員」のロペスEyD所長が行うことが規定されている。

図5-2. INTI内のソフト技術支援部門(生産性向上支援ネットワーク)



第2のソフト技術支援部門職員の研修と拡充については、前回JICA開発調査に参加した約15名の要員¹⁴に加えて、INTI内外から若手を中心としたスタッフが増員されており、「生産性向上アドバイザー(AMP)」と称するソフト技術支援専門職が現在は26名の体制となっている。同時に、ブエノスアイレスINTI本部の複数のセクター別開発・研究センターでは、AMPの支援を得て、自らの職場に5SやKaizenといったソフト技術を導入し生産性向上を図るとともに、これまでハード技術に係るサービスに加えてソフト技術を指導・普及できる要員を「技術アドバイザー(AT)」として養成しており、その総数は現時点で8名に達する(図5-2参照)。

AMPやATの研修・能力向上については25-30名の対象者を集めて、すでに3回の企業診断・指導に係る研修を実施している。実際に企業診断・指導ができるレベルのAMPや外部講師(大学教員)、JICA SV等が研修の講師となっている。JICA SVのコメントによればAMP、ATのソフト技術のレベルは知識面では総じて問題ない範囲だが、企業診断・指導に係る実践面での経験に乏しい要員が多く、その意味では能力にはまだバラツキがあるとのことである。

なお、各ノードでの企業診断・指導の内容は、生産管理(改善)、5Sが中心であるが、人材管理、品質管理、マーケティング等の分野を実施しているところもあり、多少のバラツキがある。

¹⁴ 前回JICA開発調査に参加した2名の職員はINTIを離職している。

第3の中小企業相談員の能力・経験の認定制度発足については、INTI内部で2007年中に一定の制度構築を行う計画である。研修コース受講の実績や試験などによるレベル1/2/3等の資格を設定して認定証を出す予定で、現在、必要な研修コース、資格要件、ルール等について分析・検討中である。当面はINTI内部の資格とするが、INTIの資格認定部局と検討して将来的には国家資格にしたいとしている。INTIは各種ハード技術面での認定機関であり、人材資格の認定についても「非破壊試験実施者」(国家資格)の認定、認定証発行を行っており、ソフト技術に関する個々人の資格認定についてもINTIが行うことに特段の問題は無いとの判断をしている。

第4のINTIソフト技術研修コースの開放については、現在、企業からの要請があった場合に適宜、実施している。2006年4月以降、試験的に実施しており、2007年計画を含めて研修コース開催を短中期的に計画的に実施していく体制はできていない。

第5のソフト技術普及体制構築計画の策定については、いくつかの機関との連携に基づく効果的な普及を指向し始めた段階であり、戦略的・統合的な計画を策定するにはいたっていない。具体的には、2007年3月からFAIMA(木工業者連盟)、Panamerican社(サンホルヘ湾プロジェクト)との提携によるプログラムを開始する(後述)と同時に、ブエノスアイレス州政府生産省と連携して同州内の工業団地に立地するSMEに対するソフト技術普及を図ることを協議中である。

(3) INTI本部セクター別研究・開発センターにおけるソフト技術向上

既述のように、INTIではソフト技術普及のための専門組織である生産性向上支援ネットワークを整備・強化するとともに、ブエノスアイレス本部にあるセクター別開発・研究センターの各部にもソフト技術を導入し始めている。

たとえば、皮革部ではEyDの支援により5S、Kaizen活動を展開して必要スペースの削減を図るとともに所員の意識向上、チームワークの向上面で成果を上げたとしている。皮革部は従来、生産技術そのものの向上に重点を置いていたが、今後はQC、環境対応等のソフト技術の向上を図る方針である。繊維部ではこれまでISO9000、ISO14000対応の企業向け指導を約50件、実施してきたが、現在は同部門内部と企業向けのソフト技術向上・普及の活動を始めている。企業向けには同部門内で技術アドバイザー(AT)を2名育成して、品質意識向上、生産ラインの改善、時間管理、生産レイアウトの改善等のテーマに係わる診断・指導ができる体制を整えた。実際、これらのATはEyDのAMPと一緒に繊維関連SMEに出かけて、ハード・ソフト両面での指導を行っている。このようなソフト技術者と他部門のハード技術者が適宜チームを組めるようなINTI内部のフレキシブルな体制を確立することは、前回JICA開発調査の提言において製造業中小企業に対する有効な指導を行う上で重要な点として指摘されているものであり、INTIはこれらの提言を着実に実行に移していると言える。

なお、皮革、繊維、化学、木工各部で5S、Kaizenの活動が2006年中に実施され、各グループによる発表大会が2006年12月に開催された。マルチネス総裁はINTI内部でのソフト技術普及を組織改革実現のための良いツールと考えている可能性がある。INTI内部の改革と、これまでINTIが固有技術面(試験・技術認証等)でサービスを提供してきた企業・SMEに対してのサービスの付加価値向上・多様化の2つを同時に実現することを狙っているものと見られ、今後、より多くの地方センターとセクター別開発研究センターでのAMPとATの育成を図り、INTI活動の高付加価値化と多様化(ソフト化)を図る方針と見られる。

(4) 他機関との連携によるINTI外へのソフト技術普及

生産性向上支援ネットワークのノードがある各地方センターでは、他機関との連携に関してそれぞれ独自の取り組みを進めている(後述)。一方、ブエノスアイレスの普及開発センターでは次のような2つの取り組みを始めたところである。

- ① パンアメリカン・エネルギー(Panamerican Energy)社との提携によるパタゴニア地方サンホルヘ湾地域のSME支援(ソフト技術普及)

Panamerican Energy社はパタゴニア地方のサンホルヘ湾(Golfo San Jorge)地域で石油開発ビジネスを行

っている企業で、地域振興と地域の SME 支援の各種プログラムを実施している。「パイロットプロジェクト:サンホルヘ湾企業へのソフト技術適用」は 2006 年 10 月に INTI がロサリオで開催したセミナーに同社が参加したことからアイデアが生まれ、INTI 他の機関との協議・合意を経て 2007 年 3 月-12 月に実施予定である。

サンホルヘ湾地域にはパタゴニア地域 3 州の半分の人口が集中しており、約 460 社の SME があるとされる(公式統計ベース)。石油開発関連が主体だが、他にセメント、農産物加工、造船修理等の SME もあるという。同プロジェクトでは、Panamerican Energy 社と業務関係のある企業と無い企業の中から 12 社を選定して 1 次診断を行い、その後、6 社を選定してソフト技術の向上・移転を実施する予定である。UNPA (Universidad Nacional de la Patagonia Austral)、UNPSJB (Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco) の 2 大学と、半官半民機関のエネルギーセンター(Centro de la Energias)の協力を得て、各 1 名ずつ計 3 名のソフト技術普及員(指導員)を INTI で訓練・養成した上で、3 名の指導員と INTI の AMP が共同で企業に対する指導・監督を実施していく。コストは関係する 5 者と参加企業が分担する。

なお、UNPA には経営工学(生産管理)科は無いが経営管理学科があり、そこで一部のソフト技術を教えている。UNPSJB には経営工学(生産管理)科はあるが、大学院(修士コース)は無い。また大学レベルで製造現場の実地に即したソフト技術を教えることは無い。今回プロジェクトで両大学ともに講師陣の実践的な能力向上を図りたいとしている。

② FAIMA との連携による木工関連 SME へのソフト技術普及

FAIMA は全国 24 の木材・木工品業者の産業組織を統括する全国連盟で、加盟企業の競争力向上を促進する様々なプログラムを展開する計画だという。1999-2002 年にかけて加盟企業を含む全国の SME は厳しい状況に追い込まれたが、現在は経済環境が良好で、危機を乗り越えて生き残った SME にとってはプロの知識と技術を身につけて能力向上とビジネスの発展を図る好機であるとしている。

FAIMA は現在、9 つのプログラムの展開を計画中で、各州政府とも連携を図って公式な重点産業政策としてもらうように努力している。INTI の協力による「企業構造改善(生産性向上)プログラム」は、その中でも重要なもので、INTI、IMA (家具機関: Instituto del Mueble Argentino)、UNGS (Universidad Nacional de General Sarmiento) の協力で、FAIMA 加盟のモデル企業 5 社の生産性 30% 向上を目指した活動を行う。その上で、FAIMA 加盟企業が活用できるコンサルタントに対する生産性向上のためのガイド(手引き)を作成してトレーナーズ・トレーニングを行う予定。3 月以降はサンタフェ、コルドバ、メンドーサ等の地方部の加盟企業にも本活動を拡大したいとしている。同プログラムのコストは 50% を参加企業が、50% を FAIMA と IMA が負担する。ただし、一部は PRE から拠出されている模様。

本プログラムが実現したのは FAIMA と INTI 木材部(INTI Madera)との長年の関係に由来する一方、生産性向上等のソフト技術は会員企業にほとんど普及しておらず成果に期待するとしている。また、FAIMA は SEPyME が実施するプログラムで短期間・限定的な支援を得られるかもしれないが、これらの技術支援を長期にわたって適切に実施できる機関として INTI 以外には思い当たらないと述べた。なお、SEPyME とは本プログラムに関する情報交換を行っており、これがうまく行けば他の産業にも適用できる可能性があるとして SEPyME が言っているとコメントした。

また、INTI はブエノスアイレス州政府との連携による同州内工業団地立地の SME に対するソフト技術普及についても協議中で、一定の合意に達しており 2007 年 4 月以降、プログラムを展開する予定である。

5-3 INTI による地方部(各ノードと地方センター)でのソフト技術普及の現状

(1) ブエノスアイレス

ブエノスアイレスにある INTI 本部の普及・開発センター(Extension y Desarrollo)は地方部にある INTI 地方センターではないが、現時点で INTI 生産性向上支援ネットワークを構成する 5 つのノードの一つである。現在、同センターには INTI 生産性向上支援ネットワーク全体を統括・調整する機能を有するロペス所長以外に、生産性向上アドバイザー(AMP)が 5 名配置されている。内、1

名は 2007 年に入り増員された。同センターでは INTI 木材部や繊維部の AT とともに周辺 SME へのソフト技術向上に係る診断・指導を進めると同時に、Panamerican Energy 社、FAIMA、プエノスアイレス州生産省との連携によるより広範なソフト技術普及の仕組みの構築に向けた取り組みを開始している。同センターでは AMP や AT の研修・能力向上、及び実際の企業診断・指導に係る経費として 2006 年 5 月の活動開始以来、約 18 万ペソを支出しており、2007 年の同予算では 26 万ペソを計上している。

(2) ロサリオ (サンタフェ州)

INTI ロサリオ(伝統的に CEMROS という独自の名称も有する)は 1974 年に CIME(金属プレス研究センター)の一部として企業に対する管理技術の支援を行う目的で創設された。現在は、INTI ロサリオとして化学分析、度量衡、ソフト技術の 3 部門を有する。1998 年の JICA 専門家の派遣以来、前回 JICA 調査の支援・成果によってロサリオのソフト技術部門は一定の能力向上を図っており、INTI 内部での生産性向上支援ネットワーク構築を受けてロサリオでもさらに活動を拡大している。所員総数は 31 名で、その内の 5 名が生産性向上アドバイザー(AMP)である。なお、その内の 1 名はプエノスアイレスのロペス所長とともに CIME の時代からソフト技術を担当し、INTI ロサリオの前所長であるカスターノ氏である。

現在、実施している企業診断・指導は SME 側からの要望・アプローチに基づくもので特定分野・潜在顧客に対する計画的なマーケティングは実施していない。企業要望に対応した診断・指導を実施することで INTI 自身の診断・指導能力・経験の向上を図っている側面もある。実施に当たって革製品、農機・自動車修理(機械部品)、アパレル、公的部門(市役所等)等の重点セクターの考慮をしているという。今後、重点セクターや Value Chain アプローチに基づく戦略的な企業診断・指導の実施計画を行うことが課題だと認識している。なお、企業に対する個別の診断・指導は特定のプロジェクト・ベースでの他機関からの資金支援がある場合を除いて基本的に有料で、40-80 ペソ/コンサルタント・時(平均で約 60 ペソ/コンサルタント・時)である。

ロサリオ周辺では、「ア」国経済成長と国際商品市況の回復で農業・畜産関連の生産だけでなく農機生産も増加しており、同時にサポーティング産業である農機・自動車修理と同部品産業も活況を呈しているという。輸入農機には電子部品も多く、この電子部品製造・修理の強化も必要だと認識している。ロサリオ・コルドバ地域で約 600 社の農機関連メーカーがあるといわれており、同分野のクラスター強化は重要な課題である。INTI と INTA でこれに対応する新たな組織をつくらうというアイデアや農機関連産業組織からの要請もあり、サンタフェ州生産省の支援についても検討中だという。これに関連して現在、INTI 本部に農機クラスター強化のプロジェクトを申請中とのことである。

なお、INTI がソフト技術の普及・拡大を図ることはよいが、このままでは同分野での単純なコンサルタントとして見られることになりかねず、中長期的には民間コンサルタント育成を行う普及・管理センター的な役割にシフトする必要があるとの意見がカスターノ氏から出された。同時に、JICA 開発調査の第 2 フェーズが実施される場合は、①生産性向上ネットワーク構築・強化上の課題の明確化と解決策の提示(たとえばセンター間の情報交換、知的資産の交換等)、②INTI・AMP の能力向上と量的拡大に係る支援、③INTI 内部・外部の AMP 等の資格認定制度の強化・普及と上記の普及・管理センターの構築・運営の仕組みに係る設計・提案、等の要素を盛り込んで、ソフト技術のニーズ拡大に合せた効果的な普及の仕組みづくりに係る提言を実施することがよい、との認識が示された。



INTI ロサリオの建物



説明をする INTI ロサリオのカスターノ AMP (前所長)

(3) ラファエラ (サンタフェ州)

INTI ラファエラには、①ブエノスアイレス以外ではラファエラにしかない乳製品ラボ、②金属・計測関連ラボ③ソフト技術普及センターの 3 部門がある。人員数約 40 名でその内、ソフト技術普及関連要員は 12 名 (ただし、学生を含む。正規の AMP は 10 名)。サンタフェ州に位置するラファエラ市内だけでなく、エンテル・リオス州のコンコルディア、コンセプションの INTI との横連携を 2006 年以降、積極的に図り広域的な活動をしている。JICA の前回調査で同地域の SME4 社に対する指導が行われ、2006 年、2007 年はこれをさらに拡大するとともにコンコルディア、コンセプション地域への移転・普及を支援している。

ソフト技術普及にあたっては、ラファエラの零細企業連盟である CAPIR (Camara de Pequenas Industrias de la Region、従業員 1-5 名の約 130 社が加盟)、サンタフェ州政府生産省の商工業・SME 局との連携も行っている。現在、INTI の SME 診断・指導に対して国家から支給される Technology Innovation Fund を利用した 50% の資金支援が州政府から出ているものもあり、今後さらに州政府とのプログラム拡大を図りたいとしている。木製家具強化プログラムも予定されており、この関連で今後、CINAE (木製家具地域連盟) との協力も検討したいとしている。



(4) コンセプション (エンテル・リオス州)

INTI コンセプションは 10 年の歴史がある地域センターで、ハード技術、ソフト技術の両面での多機能のサービスセンターとして機能することを目指している。ハード技術面では、各種分析装置を有する化学ラボ、微細生化学ラボがあるが、ソフト技術面の活動は新しく、前回 JICA 開発調査時点ではその活動実態はほとんど無かった。その後、INTI の自助努力によって活動を強化し、JICA 支援を受けた INTI ラファエラの支援を受けて主に農産・畜産品とそれらの加工を行う SME や食品サービス産業 (レストラン等) に対する診断・指導を行っている。すでに 100 社以上の SME に対する診断・指導実績があるという。

第 1 ステップとして 2005 年に INTI ラファエラの支援で診断・指導のノウハウの移転を受けて約 30 社の診断・指導を実施し、第 2 ステップとなった 2006 年には INTI の生産性向上プログラムの評判が口コミで広がり 90 件の診断・指導を実施した。2007 年 3 月以降は第 3 ステップとして地域や産業セクターを拡大してプログラムを展開する予定。これまでに、CAFESG、エンテル・リオス州政府の資金支援を得て企業診断・指導をしたケースも多い。提供する診断・指導の内容は、5S、コスト管理、グッド・プラクティス (BPM)、マーケティング、生産性向上、の 5 つで、それぞれをモジュールとしている。零細企業や SME は家族経営が多く顧客指向やマネジメント意識が希薄で、いかに彼らの「意識向上」を図るかが重要であると認識している。

同州の主要産業は農業・畜産品とその加工産業で、鶏肉生産は全国の 70-80% を占め輸出も多いという。INTI コンセプションは同分野の SME に対する品質管理・向上面での支援をしており、それらの活動と生産性向上プログラムのリンクをしていきたいとしている。エンテル・リオス州の経済生産省 (在パラナ市) とはソフト技術普及 (生産性向上) 面で協力関係にあり、10 社の SME に対する 5S、BPM、生産性向上面での診断・指導を同州予算により実施したなお、2006 年 12 月 13 日には同州政府の主催によりパラナ市で生産性向上プログラムの発表セミナーが開催された。

INTI コンセプションには 4 名の AMP がおり、ラファエラからの応援(常駐)の AMP が 1 名、さらに必要に応じてラファエラから 4 名が定期的にエンテル・リオス州(コンコルディア、コンセプション地域)に出張ベースで来ており、同地域の AMP 要員はほぼ 9 名体制である。これまでの診断・指導の成功例、失敗例、中断事例を含めた成果を定量化して数字で明らかにするとともにシステム化していくことが今後の課題だとしている。

同地域には約 4 万の企業、特に SME があると見られており、前回の JICA 開発調査で行った生産性向上プログラムを持続的に成長・拡大したいとしている。まだ始まったばかりのプログラムであり、SME に対して診断・指導できる人材の強化を進める必要があると認識している。具体的にはまず、INTI 内部の AMP の能力向上を図り、その後、外部の人材の能力強化や認定制度なども検討する必要があると考えている。JICA 開発調査の第 2 フェーズが実施される場合は、INTI 外の普及に係る要員を含めた普及ネットワークを構築・運用する場合の具体的、効果的な方向性、仕組み、ルールなどを現時点では想定することができないため、この分野で JICA 支援を受けられると良いとのコメントがあった。また、INTI の AMP は知識と経験がともに依然、不足しており、さらに能力向上を図る余地が大きいとの認識が示された。現在、5S をさかんにやっているが、これはまだ初歩的なソフト技術であり、ソフト技術の範囲を拡大することも重要だという意見が出された。



(5) コルドバ (コルドバ州)

コルドバ地域は金属加工メーカーが数多く立地しており、INTI コルドバも当初、金属研究センターとして発足した。JICA 支援を受けてソフト技術の普及(企業診断・指導)を行っており、これまでに約 20 社の企業の診断・指導や 20 回のセミナーを開催している。現在、2 名の AMP がいるが今後、さらに 1-2 名の AMP を育成する予定である。この中で、企業ニーズの規模を見た上で新規雇用も考えていきたいとしている。

ソフト技術普及に関してコルドバ金属・部品工業会(Box 5-1 参照)と提携し、20 社の企業診断を行った上で、その中から 10 社程度を選定して今後 3~6 ヶ月かけて指導していく予定。指導企業各社からはキーマンとなるべき人材を指名してもらい、これらの企業人材に対して 40 時間の研修を 1 週間で行う予定だという。同工業会の理事長と INTI 所長との協議で連携が決まったが、CFI の補助金を州政府から得るべく交渉中。ただし、同工業会理事長と州政府の関係があまりよく無いことから現時点では州政府の補助は得ていないとのことである。経済活動の活発化に伴い同工業会関連の農機分野が成長しているという。コルドバ南部からサンタフェ州を通りブエノスアイレスに至るルートで約 650 社が農機関連製造を行っており、INTI と INTA が共同で同セクター支援のプログラムを実施することをトップ同士で主に検討しているという。

企業診断・指導の内容として、INTI コルドバに派遣されている JICA SV の協力を得ながら生産リードタイムと段取時間の削減を重点的に実施している。2007 年は工場レイアウトのセル化の課題に対応する予定。SME の全体的な課題として「納期厳守」が徹底できていないので、これらの指導で成果があがることを期待しているという。なお、現地の JICA SV の話では、同センターの AMP は知識・ノウハウは一定のレベルを確保しているが実地指導経験が不足しており、理想の姿に比べると約 40% 程度の水準にあるとのことである。

INTI コルドバの運営委員会メンバーには州政府も入っており、ソフト技術普及に係る州政府との連携を模索している。UTN(現地の技術系大学)では INTI の支援で 2 年前から改善活動に係るセミナーを実施して

いるとのことである。今後、大学授業の中にソフト技術分野を導入する可能性も検討したいとしている。木工、製靴(革靴)の産業組織との連携も強化する予定である。

なお、今後、INTI 内部でソフト技術とその普及に係るマニュアル、資料を整備して(内部)資格認定に係る必要要件、必要研修コース、試験制度(内容)等について検討していく予定だが 1 年程度はかかるとの認識が示された。



Box 5-1. コルドバ金属・部品工業会

同工業会は、コルドバ州の金属関連の企業と労働組合をメンバーに持つ産業組織。アルゼンチン金属工業協会(ADIMRA)に加盟している企業も自動的に同工業会メンバーとなる。これらを含めた全体の会員数は約 1,500 社で約 95%が SME である。金属機械組立メーカー、金属部品メーカー、ゴム材料使用メーカー、バッテリー製造・プラスチック加工メーカー等も参加している。会員からは会費を徴収している。

製造工程の作業者の技術訓練に注力しており年間約 1,500 名の研修を実施している。経済危機を乗り越えたアルゼンチン産業・企業では、専門技術を有した人材が払拭しており、この課題を解決して競争力を高める必要があると認識している。これに関連していくつかの機関と連携・協力をしており、コルドバ大学、UOM(金属系労働組合の連盟)を始めとして、INTI にも溶接技術に関する研修実施を依頼したという。中央政府労働省の 3,200 人失業者再訓練プログラム(2 年間)も実施している。INTI の溶接コースの実施コストはすべて同工業会が負担している。会員各社に平等な参加機会を提供できる研修は無料とのことである。

現在、ビジネスチャンスが増加する一方で、原材料価格、人件費が上昇しており、競争環境は厳しくなっているという。INTI と協力して実施する生産性向上(ソフト技術向上)プログラムは、ソフト面の向上によって生産性向上を図れるモデルとして実施し、成功例が出れば、これをさらに宣伝・プロモーションして、改善活動を広げていきたいとしている。なお、同プログラムの参加企業は必要コストの 50%を負担し、残り 50%を同工業会が負担することになっているとのことである。

(6) ネウケン (ネウケン州)

INTI のネウケン地方センターには現在、生産性向上支援ネットワークのノードは設置されておらず、AMP も配属されていないが、近い将来、ノード設置と AMP の配置によるソフト技術普及活動のニーズが高い地域である。

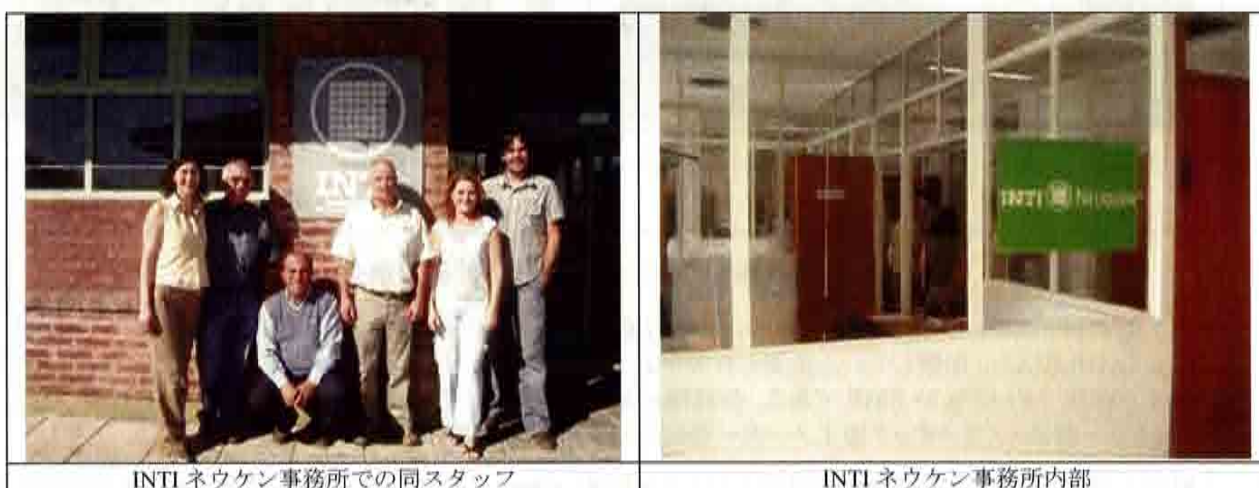
同センターは 1999 年に事務所を設置し、2001 年から事業運営を行っている。土地・建物・事務所改装を州政府が提供・負担し、機材を INTI が導入した。市街地からは離れているが、工業団地近くのネウケン青果卸売市場の敷地に立地しており、ラボ中心の業務実施面では良い立地にある。

現在 16 名のスタッフがおり、活動の活発化に伴い 2003 年頃から人員の増強が行われている。2004 年に現在の品質部長が他の INTI センターから異動してきたが、他のメンバーは若い人材が多い。品質保証関連で 3 名の専門家がいて約 10 社の診断、指導、ISO9000 取得等を実施している。10 社は石油開発関連、農

産品・食品関連の SME である。過去 3 年間に自分達の技術を向上させつつ実際の企業での指導を通じて、INTI のソフト技術サービスの周知・広報を行ってきた。2006 年の自己収入は 13 万ペソで、これで職員給与以外の経常支出をほぼまかなっているとのことである。なお、INTI ネウケン是全国に 7 ヶ所ある INTI Coordination Office の内、サンマルティン調整事務所を通じて INTI 本部や他センターとの情報交換・交流を行っている。INTI ネウケンとサンマルティン調整事務所とは並列の関係にある。

ネウケン州の Agencia である Centro PyME (既述、Box 3-15 参照)とは、ラボ利用と SME の Good Practice 普及の 2 分野で協力している。ラボ利用は蜂蜜分野を中心に設立以来、実施しており今後、ゴミ有機処理等の分野で拡大する予定。Good Practice 普及では、果物生産・加工業者やレストラン等食品サービス業分野での品質向上を進める予定である。INTI ネウケン所長によれば、SME 振興・工業振興には設備投資を少なくともソフト技術振興で対応できる分野があり、その意味で、INTI と JICA による生産性向上に係る能力向上・普及に係るプロジェクトには強い興味を有しているという。

全国で最も活動が活発な Agencia と言われる Centro PyME とのソフト技術普及ネットワークの構築を指向できるという点で注目すべき地域であると考えられる。



5-4 ソフト技術普及に係る課題と我が国支援の方向性

以上、述べてきた「ア」国の SME 振興とソフト技術普及の現状を元に、同国のソフト技術普及の課題についてまとめると次のようになる。

(1) 需要者側 (SME 側) の要因

「ア」国の SME セクターは 1990 年代以降、経済グローバル化の流れと同国経済の危機による産業・工業チェーンの崩壊に伴い、厳しい状況に追い込まれた。しかし、2002 年以降の経済安定化と成長に支えられ、ビジネスチャンスの拡大と生産性向上や投資拡大の必要性が高まっている。このような中で、生産管理や品質管理を含めたソフト技術の重要性の認知度が徐々に高まりつつある一方、具体的なノウハウはほとんど有していない。前回 JICA 開発調査におけるモデル事業で診断・指導を受けた企業は大きな成果をあげており、ソフト技術の効果的な普及に向けたニーズは高まりつつある。

(2) 供給者側の要因

前回 JICA 開発調査では、効果的なソフト技術開発・普及の方向性について、INTI の取るべき対応策として「INTI のソフト技術機能強化」に係る 5 項目と、中央政府機関である SEPyme の取るべき対応策として「Agencia によるソフト技術普及」を始めとする 3 項目が提言された。

しかし、INTI に対する提言が着実に進展を見せているのに対して、SEPyme に対する提言は遅々として進んでいないのが現状である。SEPyme に対して提案された「B. 中小企業地域開発副庁

(SEPyME) の 50 の生産地方開発エージェンシー (Agencia) によるソフト技術普及」というオプションは、Agencia の設立趣旨、目的が時機に適ったものだとは言え、アルゼンチンの現実の行政機構の体制と中央政府のキャパシティを考えると現実的とはいえない。すなわち、中央政府機関の SEPyME の主導の下に、ソフト技術の普及という観点から全国各地の Agencia の活動を共通に統一化しようとするのは極めて困難かつ実現性の薄いものであるといわざるを得ない。一方、INTI が進める生産性向上支援ネットワークのノードのある各地域では、INTI の地方センターが個別に実施能力のある地元の Agencia と適宜、情報交換を行っている。

「ア」国においてソフト技術の開発・普及を継続的に実施しているのは現時点で INTI だけだと見られており、SME のニーズに対して効果的なソフト技術普及 (供給) の仕組みができていないのが現状である。INTI はこれまでハード技術面で主に支援してきた SME 側のソフト技術に対するニーズの高まりを意識して、これまでの JICA 成果の支援を受けて自立的にソフト技術普及支援ネットワークの構築・運営を始めているが、組織運営の強化と他機関との連携を含めた効果的なソフト技術普及に係わる制度整備の面では多くの解決すべき課題を抱えている。

(3) 我が国支援の方向性

これまでの議論を基礎として、「ア」国のソフト技術普及に係る開発調査案件の形成にあたり、我が国支援の方向性として以下のような基本的考え方を持つことが妥当である。

- ① 「ア」国経済は成長過程をたどっており、同国 SME のビジネスチャンスは拡大するとともにソフト技術向上ニーズは高い潜在性を有する段階から徐々に顕在化しつつある。したがって、SME に対するソフト技術普及・活用を促進する効果的なネットワークを構築することは、同国の経済状態の機運に鑑みて極めて時宜を得たものである。
- ② 前回 JICA 開発調査の成果と提言を踏まえて、INTI では自助努力によるソフト技術向上・普及に係る着実な活動と実践を行っている。一方、これらの動きはいまだ開始されたばかりであり、ソフト技術向上・普及に係る職員の「ファースト・ジェネレーション」が養成・活動を始めていることは確かだが、ソフト技術者の質・量両面での不足は明らかである。特に、現場指導の豊富な経験を有した人材が少なく、JICA 支援プログラムにおけるパイロット・プロジェクトでの OJT 等を通して JICA 専門家との共同作業による知見・経験の共有と蓄積を図ることは意義が高い。
- ③ JICA 開発調査「ソフト技術普及体制構築策定調査」の妥当性は高いと判断され、実施の際のカウンターパート機関としては INTI が妥当であると判断する。これは同国の政治・経済構造が中央集権的でなく地方分権型であること、中央政府機関が人員・予算面等で脆弱性を抱えること、INTI が十分な実施能力を有すること、等から、中央から地方へのトップダウン型のソフト技術普及体制を企図するよりも、INTI の地方ネットワークを生かして各地域でボトムアップ型の成果指向 (サクセス・ストーリーづくり) のアプローチを取ることが適切と考えられるからである。
- ④ したがって、生産現場を中心とした製造業 SME におけるソフト技術普及を効果的に図るためには、現在、強化されつつある INTI 生産性向上支援ネットワークの各ノードの人的・組織的能力の強化を図りつつ、各ノードと連携できる実施能力のある機関を地域単位で選定して、ソフト技術普及のための専門家 (トレーナー) の育成やソフト技術普及促進の効果的な仕組み (トレーナーや指導企業の認定制度等) を構築していくことが効果的であると考えられる。より具体的には、想定される開発調査において、
 - (a) 各ノードのある地域の産業構造とその特色を把握し、それらの相違を踏まえた上で、ソフト技術の導入によって各地域の SME の競争力をいかに高めていくかをパイロット・プロジェクトでのモデル企業への診断・指導を通じて提案・実施して、各地の中小企業振興を通じた地域経済開発の視点を提供する、
 - (b) INTI 生産性向上支援ネットワークにおける本部と各ノードの人的・組織的能力の実態を把握した上で、各地域の産業構造の相違を前提とした INTI の人材と組織のある

- べき能力形成の姿を描き、その中で資格制度の強化と人材・組織の流動性・自立発展性の確保を含めた具体的提言を策定する、
- (c) Agencia を始めとする、各ノードのある地域におけるソフト技術普及に係る連携候補先の実態を把握・分析した上で、パイロット・プロジェクトでの各連携機関とのソフト技術普及に係るモデル事業の提案・実施を通じて、どのような機関を通じたどのような連携が効果的であるかを検証して、各地域での具体的なソフト技術普及の展開方法に係る提言（短・中・長期）を策定する、
等の視点と調査内容を盛り込むことが妥当であると判断する。
- ⑤ なお、経済生産省と SEPyME の脆弱な実施能力、資金や機材に係るドナー依存の姿勢は EU も指摘しており、支援プロジェクトへの中央政府の具体的・効果的な関与のあり方には留意が必要と思われる。調査の後段では、SEPyME の Agencia ネットワークを通じて「ソフト技術普及の効果的普及に向けたサクセス・ストーリー」を全国にアピールすることが可能であり、提言の中で中央政府の政策形成・実施のあり方に係る提案を盛り込むアプローチが現実的であると想定される。

第 6 章 開発調査案

6-1 調査の名称と目的

(1) 開発調査の名称

日本語名称：「アルゼンチン国中小企業経営・生産管理技術普及向上調査」

英語名称：“The Study for Improvement of the Soft Technology Diffusion in the Republic of Argentina”

(2) 開発調査の目的

SME の競争力向上を目的として、ソフト技術の一層の発展と応用を通じた国内普及ネットワーク強化のための戦略的計画を策定する。

6-2 調査の対象地域とセクター

ブエノスアイレス、コンセプション～ラファエラ地域、ロサリオ、ネウケン、コルドバ、メンドーサの 6 地域。セクターは特に定めない。

6-3 調査/プロジェクトの裨益者

プロジェクトの裨益者は、INTI の本部及び地方センターのソフト技術向上・普及に係る職員とともに、対象となる地域の SME を中心とする民間企業及びその従業員である。

6-4 調査内容の概要

- (a) 各調査地域におけるソフト技術向上・普及に係る体制、機能、実施能力を把握（INTI を中心としつつ関連諸機関を含む）し、効果的なソフト技術普及構築に係る制約要因を分析する。
- (b) INTI 各ノードにおけるソフト技術開発・普及能力向上に係る人材強化ニーズを把握し、ソフト技術向上・普及能力向上のための必要施策の検討を行う。特に、INTI 内部におけるソフト技術普及員のレベル認定制度（公的資格ではない）の策定に向けた提言をする。
- (c) 効果的なソフト技術普及のための中心的機関としての INTI の組織運営、計画策定、技術能力の向上に係る課題を分析・抽出し、改善策を策定する。特に、本部・各 NODO(ノード)間の経験・ノウハウの蓄積と記録保存、情報共有、協力・連携のあり方に係る提言を盛り込む。

- (d) 各調査地域において異なるタイプの連携機関との協力を通じた、SME への企業診断・指導を INTI ロサリオにて限定的に実施し（上記（c）で策定された記録・保存方法を試行しながら）、INTI 及び連携諸機関のソフト技術普及の職員の能力向上と効果的な普及ネットワークの構築を試行する。同時に、指導する SME の具体的な生産性向上面での成果を出して、サクセス・ストーリーづくりを行う。
- （※ロサリオを想定した理由は、①INTI 内で最もソフト技術普及の歴史が古く経験とノウハウの集積が進んでいる（日本で研修を受けた AMP も多い）、②製造業 SME 集積が進んでいる地域であり、INTI 支援を受け既に成果の出ている企業が多い、③現在 SV の配置がない地域であり開発調査の専門家との住み分けが可能である、など）
- (e) (d)の各地域での実施事例に基づき、ソフト技術の重要性に係る啓蒙と、効果的なソフト技術普及の体制づくりのためのセミナー、ワークショップを開催する。
- (f) 以上を総括して、ソフト技術の効果的な開発・普及のためのネットワーク形成・発展に係る INTI のためのマスタープランを策定・提言する。

6-5 調査人員・月数と実施体制

本調査は、必要最小限の人員構成で短期集中的に実施することを想定する。INTI 本部（ブエノスアイレス）での組織運営・体制整備に係る分析・提言を統括する部分と、地方拠点での効果的な普及ネットワークの分析・提言、具体的な企業診断・指導を担当する人材が必要になる。したがって、調査期間は 7 か月程度とした上で、必要調査人員としては、①総括／中小企業振興、②中小企業診断制度／企業診断・指導、③経営管理技術、④生産管理・品質管理技術の計 4 名程度を想定する。②～④の 3 名の専門家は、基本的に中小企業診断に知見と経験を有する人員とし、各地域の産業構造の特徴に合せた適切な産業セクターの専門家であることが望ましい。全体として必要とされる工数は 7 か月間の調査期間中に 15 人月程度を想定する（図 6 参照）。

図 6-1. 代替案での調査工数の想定（案）

No	調査項目	調査スケジュールと想定 MM							
		1	2	3	4	5	6	7	合計
a	産業構造分析／INTI ノードの現状分析／連携候補先の現状分析	2							2
b	INTI ノード人材強化ニーズの把握・分析／必要施策の設計・提言	2	2						4
c	INTI の組織運営、計画策定、技術能力向上に係る分析と改善策の策定		2	2					4
d	各地域での連携機関との協力の試行と検証				1	1			2
e	ソフト技術普及の啓蒙と効果的な普及の体制づくりのためのセミナー、ワークショップ開催					0.5	0.5		1
f	ソフト技術の効果的な開発・普及のためのネットワーク形成・発展に係る INTI のマスタープラン策定						1	1	2
	合計 MM	4	4	2	1	1.5	1.5	1	15

以上