

第 4 章 提言策定のベンチマーキング

第4章 提言策定のベンチマーキング

産業貿易省(MOIT)への人材育成の取組みに対する提案を纏める前に、ベンチマーキングとして本章ではまず政府による製造業向け人材育成プログラムのスキーム、プログラム、実施体制などについて他の国の例を概観する。次にインドネシアの人材育成に関して嘗て提言された内容を本調査の提案の参考とするために整理した。

4.1 政府による産業人向け人材育成の他国での例

4.1.1 日本

(1) 産業人教育

教育は下記のように分類することができるが、日本においては中央政府、地方自治体、更に各種民間セクターが表4-1に示す分野でそれぞれ教育に関わっている。

基礎教育	初等・中等教育
高等教育	大学・大学院
技能教育	専門学校
産業人教育	官・民による中小企業支援、雇用の促進を目的とした教育・訓練

表4-1 日本における教育の所掌

	Basic Educaiton	Higher Education	Special Education	Vocational Training	Industrial Education	Schooling for Qualifications
	Primary and secondary schools	University and graduate school	Special schools	Training of technicians and unemployed for employment promotion /qualification	Training of business people and business advisors	For acquisition of qualifacation of consultants
Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)						
Ministry of Health, Labour and Welfare						
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology						
Local Governments						
Private Sectors						

出典：JICA 調査団

産業人教育の内容は経営・生産管理技術、生産技術、技能に分ける事ができ、中央政府の関係省庁の主たる管轄は次の通りである。

経済産業省	経営・生産管理技術
厚生労働省	生産・管理技能
文部科学省	生産技術

1) 経済産業省

産業人教育の主たる省庁である。中小企業への総合的な支援組織として「中小企業総合事業団」があり、事業団が行う産業人教育は傘下の「中小企業大学校」に集約されている。「中小企業大学校」は全国に9校あり、40年の実績をもつ中小企業向け産業人教育機関である。活動は1) 企業人への直接の教育・訓練、2) 地方自治体や各種支援機関の中小企業支援者への教育、が主であるが、3) 新規創業支援も活動の大きな柱となってきた。教育内容は包括的で、日本の中小企業人材育成において主導的な役割を果たしている。教育訓練分野では、生産技術よりも経営・管理技術により力点を置いている。

なお、中小企業の経営診断と指導業務の国家資格である「中小企業診断士」は経済産業省の管轄である。中小企業大学校のプログラムは「中小企業診断士」資格試験受験者も対象としている。

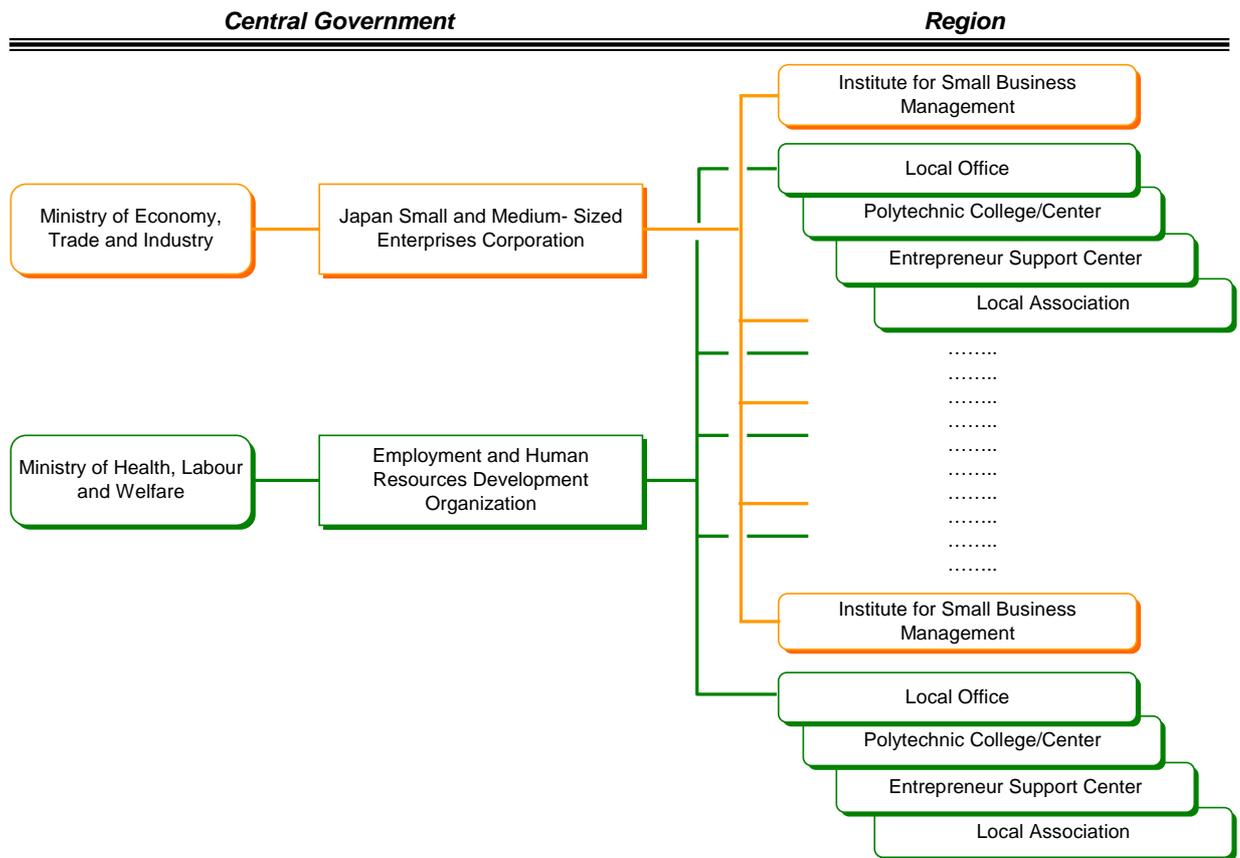
2) 厚生労働省

産業人教育の内、生産と管理に用いる各種の技能訓練を担当している。目的は雇用促進のための職業訓練であり、中小企業に限らずあらゆる規模の企業の技能者が対象である。また高齢者、失業者に対する職業訓練も重要な活動の一部である。職業能力開発大学校、各種サポートセンター、職業能力開発センターがあるが、より整合性の取れた活動を実現する為に1999年「雇用・能力開発機構」が設立され、全国47箇所の地方センターも含めてその傘下になっている。

40年の歴史を持つ「技能検定制度」を実施している。

図4-1に示すように、経済産業省および厚生労働省による人材育成プログラムは、各省の政策立案部署の傘下にある統合された機関によって計画され実施されている。

図 4-1 中央政府による産業人教育



出典: JICA 調査団

3) 文部科学省

義務教育、高等教育、さらに各種の専門学校を管轄している。先端技術の開発に産学協同の重要性が叫ばれており、高等教育と産業界との連携も盛んである。MBA 取得の為の大学院教育も産業人教育に含めることも出来る。

技術分野では日本で最も権威のある国家資格である「技術士」は文部科学省による資格である。技能の上位に位置付けられる生産技術の振興に文部科学省は重要な役割を果たしている。

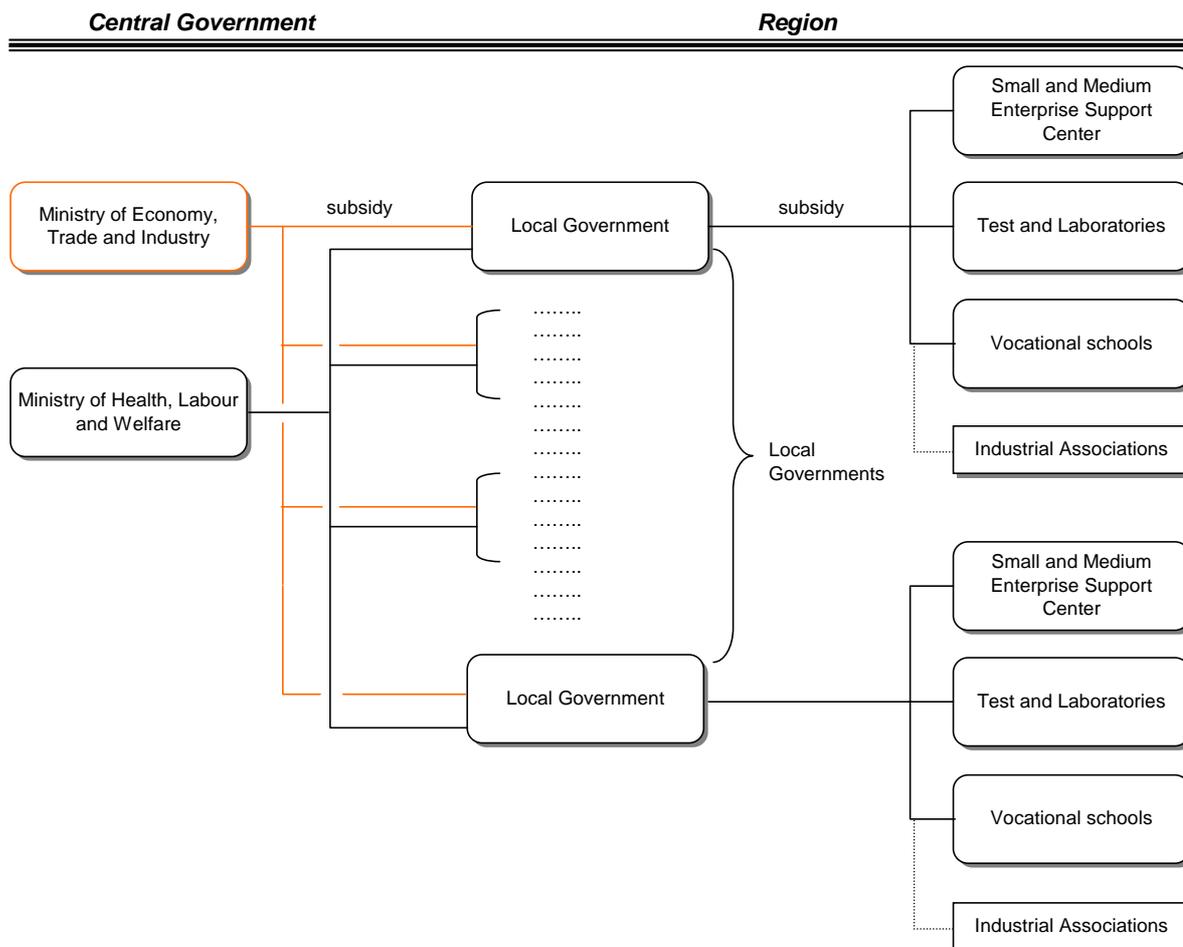
4) 地方自治体

日本の各地方自治体には地域振興、地場産業育成の一環として、生産技術の開発・振興・普及を目的とした公設試験研究機関、技能訓練の為の職業訓練校、さらに中小企業支援センターがある。中小企業支援センターは経営指導員、技術指導員のネットワークを構築しており、経営、

技術、資金調達など中小企業の全ての面での支援を目的としている。新規創業者を含めた人材育成への支援はその一部である。

上記の地方自治体の活動は自己財源によるほか、図 4-2 に示すように、経済産業省および厚生労働省からの補助金を受けている。

図 4-2 地方自治体による産業人教育



出典: JICA 調査団

5) 民間

各種企業団体は独自に教育プログラムを持ち、研修コースのほか指導員の派遣などを行っている。「中小企業診断士」「技術士」などの資格取得のためのコースを業務とする企業も多い。また独自に企業診断指導の資格を発行している団体もある。

表4-2は日本の各機関の産業人教育を、対象、主たる分野、方法で整理したものである。雇用促進の為の技能教育は別として、中小企業人材育成の日本における主役は中小企業大学校と地方自治体である。中小企業大学校は、管理技術に焦点を絞り、企業人および企業に対するアドバイザーやコンサルタントのための幅広いプログラムを提供している。地方自治体は地場の企業に密着したより木目の細かい支援と研修プログラムを、管理技術と生産技術の両面にわたって提供している。

表 4-2 産業人教育実施機関

	Jurisdiction	Target											Main Field			No. of Installations	
		Executive Managers of SMEs			Employees of SMEs				SMEs Supporters		Applicants for Management Consultants	Applicants for Technology Consultants	Vocational Skills Trainers	Management Technology	Production Technology		Skills
		Executive Managers	Successors	Entrepreneurs	Managers	Engineers	Employees of in-direct Division	Technicians	Local Government	Private Sectors							
Institute for Small Business Management	Ministry of Economy, Trade and Industry Japan Small and Medium Enterprise Corporation																9
Polytechnic Colleges	Ministry of Health, Labor and Welfare Employment and Human Resources Development Organization																28
Entrepreneur Support Center	Ministry of Health, Labor and Welfare Employment and Human Resources Development Organization																2
Polytechnic Centers	Ministry of Health, Labor and Welfare Employment and Human Resources Development Organization																64
Local Offices	Ministry of Health, Labor and Welfare Employment and Human Resources Development Organization																47
Central and Local Employment and Human Resources Development Associations	Ministry of Health, Labor and Welfare Employment and Human Resources Development Organization																
Special Schools, Universities, Graduate Schools	Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology																
Public run test and laboratories	Local Governments																nearly 200
Small and Medium Enterprise Support Centers	Local Governments																47
Vocational schools	Local Governments																
Private Sectors																	

出典：JICA 調査団

(2) 日本の産業人教育の発展

1) 日本の産業人教育の発展

物作り、製造業を国の基幹産業と位置付け、その育成に国を挙げて取り組んできた日本は雇用の大勢を占める中小企業への支援、その人材育成への取組みも早く、木目の細かい制度が発達してきた。

生産技能、生産技術の振興、普及、教育に政府は大きな役割を果たしてきたが、技術の高度化と多様化が急速に進む中で、現在は先端技術の開発は民間に任せ、政府の役割は各セクターに共通の基礎技術、要素技術の振興と人材育成が中心になってきている。

経営管理技術など所謂ソフト技術はもともと企業の生産現場に密着した産業人教育がその中心的な担い手として進められてきた。公的経営指導員への資格認定制度などはむしろ生産技術の資格制度に先行して始められた。日本の生産技術が一定のレベルに達しつつあった頃から、ソフト技術への関心と認識は一層高まり、民間機関や業界団体もソフト技術の教育訓練を独自のプログラムで行っている。新規創業者への支援などは比較的新しい分野である。

2) 中小企業支援・人材育成機関の統合

日本の産業人教育は当初より中小企業を対象にしたものであるが、最初から省庁内部の組織の整合性や各省庁間のデマケーションなどに関して合意された計画があつてそれに基づいて全てが計画的に発展してきたわけではない。しかし省庁の改編などを経た現在は、経済産業省における「中小企業大学校」、厚生労働省における「雇用・能力開発機構」という統一された組織の基で運営され効果をあげている。経済産業省、厚生労働省、文部科学省間の管轄のデマケーションも明確である。ただし、これからの技術の高度化や産業構造の変化に産業人教育のスキーム、その力点などが対応していくことになる。

3) 資格制度との相乗効果

産業人教育の発展と平行して「中小企業診断士」「技術士」などの公的支援者資格制度が設けられている。現在、資格取得に向けての教育が産業人教育としての意味を持ち、同時に資格取得者が産業人教育の担い手として認知され活躍している。地方自治体の中小企業支援センターが用意している各種の融資プログラムの多くは、支援資格保有者の診断・指導を条件とすることで、融資と資格制度双方への相乗効果を生み出している。

4) 運営費

経済産業省の「中小企業大学校」や厚生労働省の「雇用・能力開発機構」傘下の大学校・センターなどは政府予算で設立され、その後の運営費もおよそ80%は現在も所轄省庁の予算で賄われている。

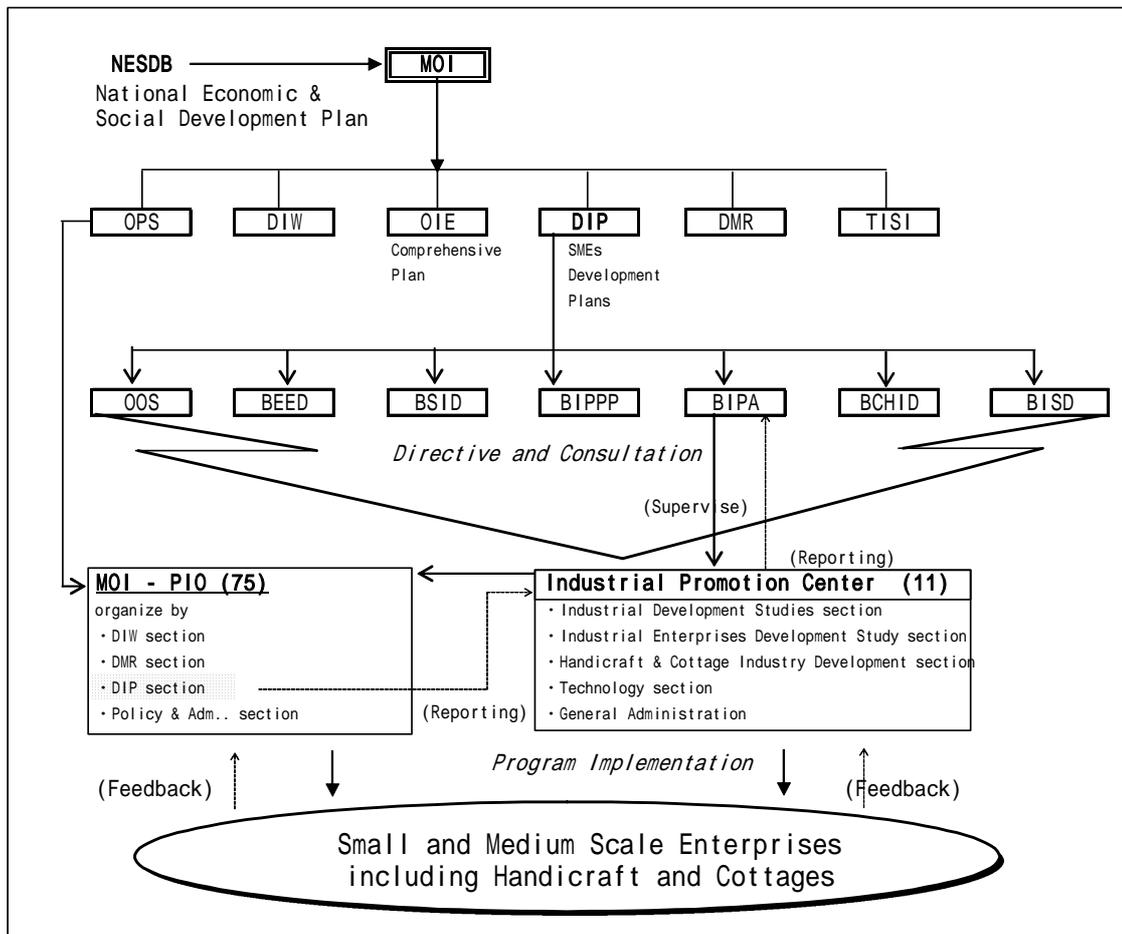
地方自治体の公設試験研究機関の設立費および運営費の大半は国の補助金を受けた地方自治体の予算に拠っている。検査手数料や施設使用料は運営費の一部となる。一方支援センターは地方自治体と民間セクターによって設立され、運営費の大半は民間セクターからの拠出金が使われている。

いずれの公的支援機関も活動収益を増やし運営費におけるその割合を増やす事を目標に掲げている。しかしたとえ市場原理優先のもとであっても公的支援機関による一定の産業育成の必要性がなくなることは無い以上、今後とも運営資金への公的資金の手当ては続く事になる。企業支援、人材育成の質と効果が更に厳しく問われることになる。

4.1.2 タイ

タイは産業人教育に関して活発な例であるといえる。図4-3はタイの工業省の組織図である。

図 4-3 タイ工業省組織図



Remarks;

NESDB : National Economic and Social Development Board

MOI : Ministry of Industry

OPS : Office of the Permanent Secretary

DMR : Department of Mineral Resources

DIW : Department of Industrial Works

OIE : Office of Industrial Economics

DIP : Department of Industrial Promotion

TISI : Thai Industrial Standard Institute

BIPPP : Bureau of Industrial Promotion Policy and Planing

OOS : Office of the Secretary

BIPA : Bureau of Industrial Promotion Administration

BEED : Bureau of Entrepreneur and Enterprise Development

BSID : Bureau of Supporting Industries Development

BISD : Bureau of Industrial Sectors Development

BCHID : Bureau of Cottage and Handicraft Industries Development

出典: JICA 調査団作成

(1) BEED

中小企業振興政策立案を担当する部署である Department of Industrial Promotion (DIP)傘下の The Bureau of Entrepreneur and Enterprise Development (BEED)は 1980 年に企業マネージャ

クラスのための研修プログラムである Entrepreneurship Development Program (EDP)を開始した。プログラムは人事、マーケット、生産管理、財務、工場訪問、フィージビリティスタディ、企業設立などの内容を持ち、全国的に実施されている。研修はホテルで行われ、受講者は一ヶ月間ホテルに滞在することになる。民間及び政府関係機関からの研修講師は実務経験をもっている。受講生は研修そのものから学ぶだけでなく、研修期間中に育まれる受講者間の交流とネットワークはその後のビジネスを助けることになる。受講者は費用の一部を負担する。2002 年末の段階で受講者総数は 3,006 名に達している。

EDP は既存企業を対象としたものであるが、2001 年に BEED は平均年齢 30 歳の新規創業者を対象にした the New Entrepreneur Creation Program (NECP)をスタートさせた。

(2) OSMEP

DIPとは独立して Office of SME Promotion (OSMEP)が 2001 年に開かれた。設立趣意書によると、その任務は中小企業振興に関わる全ての政府および公的機関の活動や予算配分の調整をすることとなっている。しかし OSMEP と DIP の管轄は必ずしも明確にはされていない。

(3) ISMED

Institute for Small and Medium Enterprises (ISMED)は日本の中小企業大学のスキームを基に 1999 年設立された。ISMED は政府の予算で設立はされたものの工業省の外局であり、将来は財政的に自立することを目標としている。ISMED は施設を持たず、10 の大学のネットワークで運営されている。研修とコンサルテーションに焦点を当てた中小企業へのサービスプロヴァイダーとして機能することが ISMED の設立の趣意である。およそ 300 の研修プログラムがあり、そのほとんどは二日間のコースである。

(4) TPA

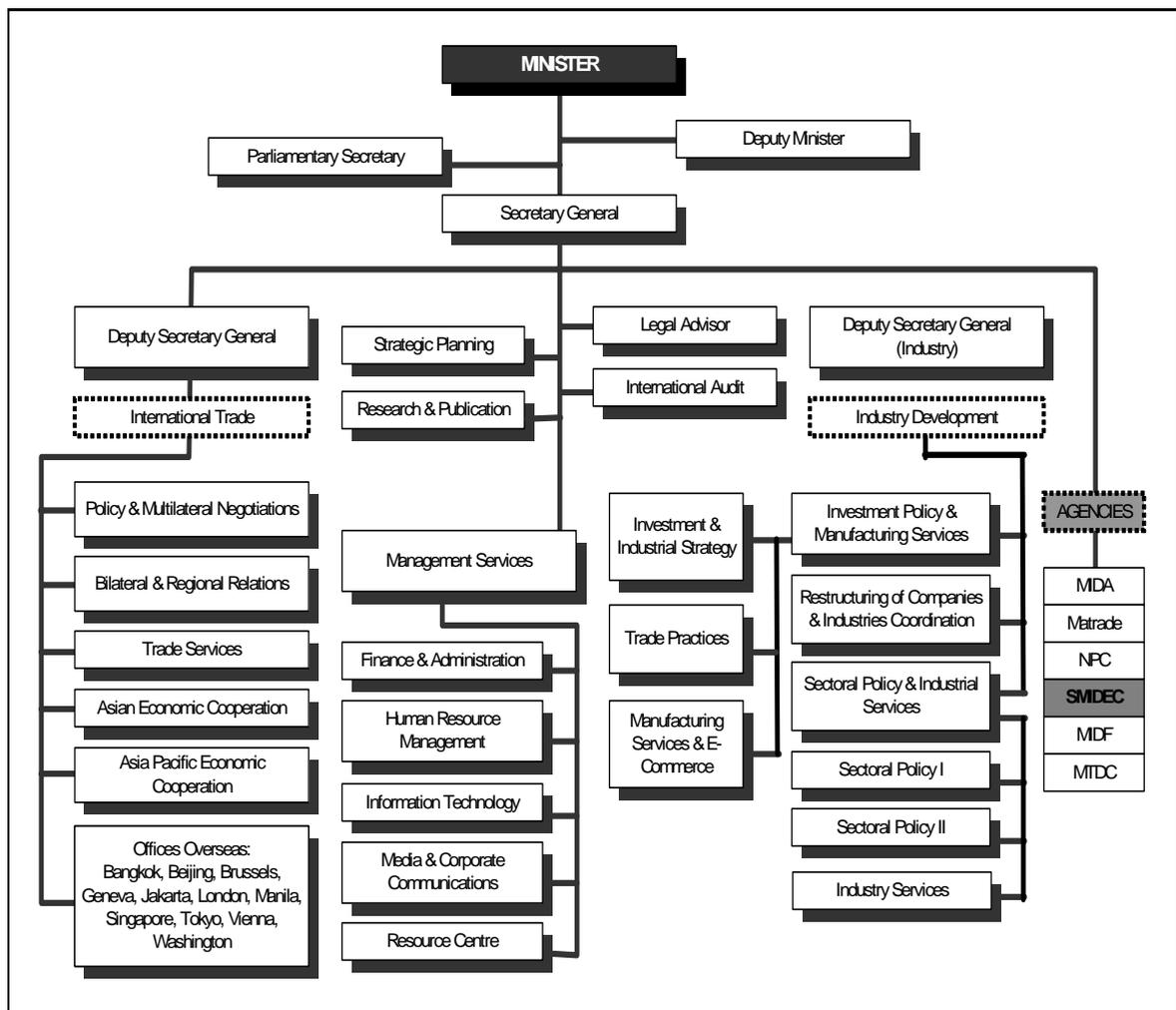
Technology Promotion Association (TPA)は日本政府のサポートを受けているもう一つの工業省の外局である。製造業向けの生産管理技術を対象としている。

タイにおいては 1999 年、中小企業マネジメントコンサルタント資格制度の導入へ向けての準備が開始された。現在までに 500 人に対して、クラスルームおよび生産現場での研修のあとコンサルタント補の資格が発行された。資格取得のための経営管理技術の研修は工業省(MOI)によって実施されている。この研修には将来の政府の中小企業アドバイザーや中小企業のマネージャークラスが参加している。

4.1.3 マレーシア

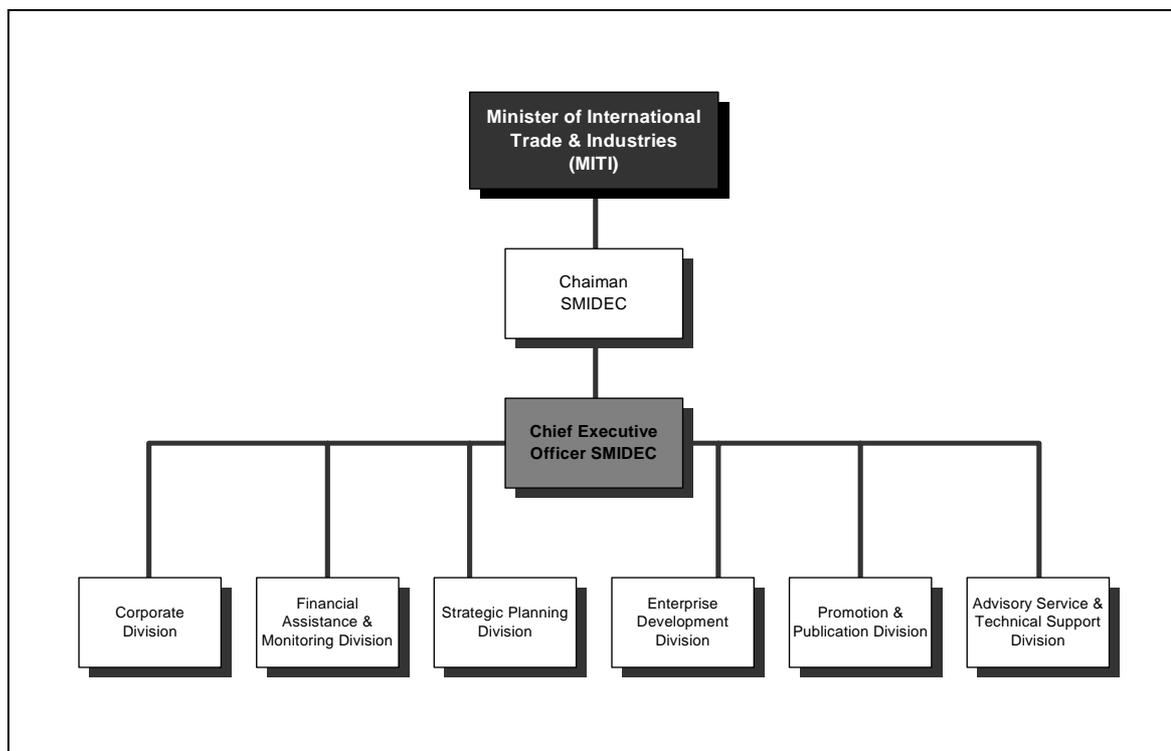
Ministry of International Trade and Industry (MITI)の中小企業振興部局は1996年に Small and Medium Industries Development Corporation (SMIDEC)となった。図4-4 および図4-5はMITI、SMIDECの組織図である。

図4-4 マレーシア MITI 組織図



出典: MITI

図 4-5 マレーシア SMIDEC 組織図



出典：SMIDEC

SMIDEC はアドバイザリーサービス、資金援助、インフラストラクチャー、市場開拓、その他の支援プログラムを通して製造業中小企業の振興を目指す専門機関である。中小企業振興政策 (SMIDP: Small and Medium Industries Development Plan) の立案も SMIDEC の管轄である。

SMIDEC の中小企業支援プログラムの一つに SME Expert Advisory Panel (SEAP)がある。SEAP の目的は退職した専門家を生産現場に配置することによって、中小企業の技術レベル、効率および生産性の向上を支援するものである。しかし現在までのところその活動はあまり活発であるとはいえない。生産技術および経営管理技術のレベルの向上のために SMIDEC は中小企業の技能研修を担当する 19 人の研修指導員を抱えている。研修費用の 50% は SMIDEC が負担している。

産業人教育に関しては MITI は直接中小企業に対して行う研修プログラムは実施していない。大学、製造業企業団体、地方政府傘下の訓練機関、さらに生産性センターなどが中央政府からの補助金を受けて研修プログラムを実施している。

4.1.4 台湾

台湾の中小企業は経済発展のバックボーンであり、経済に対する牽引力としての働きは他国と比較してもより大きい。台湾は日本及び米国のスキームを基に、中小企業に対する指導と支援にユニークで効率の高い組織と様々な手段を開発してきた30年の経験を持っている。

The Ministry of Economic Affairs (MOEA)は1981年に中小企業の健全な発展を促すことを目的に Small and Medium Enterprise Administration (SMEA)を設立した。中小企業は台湾の全地域に広がっており、全国の22の中小企業支援センターがSMEAの管轄で活動している。

中小企業振興政策の立案と Statute for Development of Small and Medium Enterprises に基づく支援を通して中小企業振興を強化することがSMEAのミッションである。規定によるとSMEAの業務は下記の通りである。

- 1) 中小企業振興計画の策定と関連法規の原案作成
- 2) 中小企業に対する指導と診断サービスの提供
- 3) 中小企業に関する各種の調査と研究
- 4) 中小企業に対する人材育成、技術向上、その他関連するサービスの提供
- 5) 財務、経営に関する中小企業への指導
- 6) その他の中小企業支援サービスの提供

中小企業に特徴と要望に沿った形で、SMEAは他の行政機関との共同で個々の中小企業への指導システムを開発している。システムは財務、操業マネジメント、情報マネジメント、企業間の相互支援、品質改善、生産技術、R&D、安全衛生、環境対策などをカバーしている。

なお台湾は日本の資格制度に似た中小企業マネジメントコンサルタント資格制度を持っている。

4.1.5 メキシコ

メキシコ経済省 (Secretaría de Economía - SE) による中小企業への技術支援は、独自に認証にしたコンサルタントによるアドバイザリーサービスに限定されている。COMPITE と呼ばれるスキームはアメリカの自動車アッセンブラーであるビッグスリーの一つが自工場へのメキシコのサプライヤーのために始めたものである。15年前から独自の資格を発行している。ただしコンサルタント資格制度はあるものの、SEは資格取得希望者への研修は実施していない。アドバイザリーサービスは生

産性向上のために必要な経営管理面と生産技術の両面を含んでいる。コンサルタントにはサービスの受けてである中小企業の政府の財政支援プログラムへの仲介業務も期待されている。

1996年から全国レベルで CETRO-CRECE と呼ばれる、競争力向上診断センターのネットワークが構築された。CETRO-CRECE は独自の基準でコンサルタントを認証している。コンサルタントは、地方の金融機関と強調しつつ、主に新規創業者を支援している。

SE の補助金を受けた工業団体、大学また個人コンサルタントによって様々な研修プログラムが実施されている。SE は中小企業支援を担当する内部職員に対する研修プログラムはもっているが、中小企業向けの直接の人材育成プログラムは実施していない。

新しい中小企業マネジメントコンサルタント国家資格制度に関する法律が近く制定されることになっている。その準備作業は幾つかの省庁と民間セクターの協力によって行われた。民間研修機関による資格取得希望者に対する研修プログラムが始まる予定である。このプログラムは企業の中堅社員に対して経営技術研修の場を与えることになる。SE はこの国家資格に対するモデル研修コースを実施する計画である。

4.2 インドネシア中小企業人材育成に対して今までになされた提言

過去 5 年間になされたインドネシア中小企業振興に対する二つの調査報告書の中から本調査の目的である人材育成に関連するものを整理する。

4.2.1 インドネシア国工業分野振興開発計画(裾野産業)フォローアップ調査報告書(1999年)より

提案されている 11 の裾野産業振興のアプローチのうち、人材育成に関するものは次の 3 つのアプローチである。

技術水準向上への支援(施策 7)

経営能力向上への支援(施策 10)

人的資源開発の拡充(施策 11)

技術水準向上への支援(施策 7)

生産に関連する技術を固有技術と管理技術に分類している。固有技術は第1章で述べた生産技術と技能に、管理技術は同じく経営・生産管理技術に当たる。

固有技術に関して、公的技術支援機関による巡回指導、それを行う専門家の訓練、登録制度が提言されている。管理技術に関しては、中小企業の生産現場に体系的かつ実務的な生産管理技術の知識を持った人材が不足していることが強く指摘されており、生産管理技術教育の充実が提言されている。

経営能力向上への支援(施策 10)

裾野産業として成長していくためには経営管理技術の習得と向上が不可欠であるものの、地域の中小企業において経営管理能力の不足、知識と手法の学習機会の欠如が顕著であることが指摘されている。

対策としては MOIT の PUSBINLAT(当時)や PPEI が中心になり、プログラムを中小企業のニーズに合致した実践的なものに改善し実施すること、Extension Officer を再訓練しコンサルティングサービスの拡充を図ることが提案されている。長期的には MOIT 内に経営診断指導員育成のシステム作りが提唱されている。

人的資源開発の拡充(施策 11)

中小企業における熟練労働者の不足と職業訓練センターの不足が指摘されている。特に訓練のニーズが高いものの支援体制が不足している技術分野として、プラスチック成形技術、金属プレス技術、金型技術が挙げられている。

報告書は最後に5つのアクションプログラムを提示している。その一つが経営管理スキル向上プログラムである。

中小企業が競争力のある製品を生産していくためには設備の近代化と同時に、生産管理・経営管理面での近代的手法を習得していく必要がある。MOIT が中小企業指導体制を強化し、訓練プログラムを全国に展開する。そのためのアクションプランとして提言されているのは次の二つの活動である。

● TPP 強化プログラム

IDKM が中心になり、PUSBINLAT(当時)および BPPIP 傘下の R/D 機関との共同作業で中小企業アドバイザーである TPP の強化マスタープランを作成し、海外の技術協力機関からの協力も得て、プログラムを実施する。

● 中小企業経営スキル向上のための研修プログラムの拡充

MOIT の PUSBINLAT(当時)の行っているプログラムを見直してより実践的な内容とし、全国の中小企業向けに展開すると同時に、TPP 再訓練も対象とする。

4.2.2 中小企業振興にかかる政策提言(2000年)より

インドネシアの中小企業が抱える非財務面での問題の一つとして同政策提言は不十分な人材を挙げ、特に経営面での知識の不足を指摘している。人材育成については学校教育の問題に触れて高等教育を受ける人間の割合が低いこと、さらに高等教育を受けたエンジニアの多くが民間製造業ではなく、政府または国営企業に職を得ている。結果としてリーダーシップを備えた人材が生産の現場で不足している。また中小企業における OJT も資金や指導員の不足から不十分である。

経営面の知識のなかでは特に財務・会計の知識の不足が強調されている。経営の知識と技術の不足の原因のひとつとして学習の機会が限られていることと、研修プログラムの内容に問題があるとしている。つまり研修内容の多くが一般的な理論に偏重している傾向があり、個々の企業のニーズに対応していないということである。

政府の振興政策のなかでは MOIT や協同組合・中小企業省が持つ中小企業指導員制度に注目しており、その指導員の能力向上のための訓練スキームが機能していないことを大きな問題としている。

人材育成に関する提言として、中小企業指導員の強化と中小企業の経営者教育を目的とした“中小企業人材育成センター”の設立を政府に提唱している。政府による人材育成センターの設立には、政府の中小企業人材育成への取組みを民間企業に対して示す、という意味もあることを加えている。

さらにレポートはインドネシアにおいて将来、日本の中小企業診断士制度をモデルとした中小企業経営コンサルタント資格制度を導入することを提唱しており、導入には政府が主体的な役割を果たすべきとしている。上記の“中小企業人材育成センター”による研修も、資格制度導入後は、主に民間からの資格取得希望者のための研修所、さらに有資格者の能力向上のための研修所として機能させることを計画している。

“政府および民間からのコンサルタント有資格者による中小企業への巡回指導のネットワークを全国レベルに広げ、中小企業の人材育成、中小企業の振興を図る”ことが中小企業人材育成への提言の骨子である。

4.3 中小企業アドバイザー及びコンサルタントの現状

本調査で行った Field Survey において中小企業経営者は外部の研修プログラムへ社員を派遣するよりも、アドバイザーを招聘して工場内で行う、個別に抱える問題に直結した社員への研修や指導を希望している。4.2 で述べたように今までに MOIT に提出された報告書においても中小企業アドバイザーの強化、中小企業コンサルタント制度の発足が提唱されている。

中小企業アドバイザーおよび中小企業マネジメントコンサルタント資格制度導入に向けてのインドネシアの現況と最近の動きを以下に纏めた。

4.3.1 中小企業アドバイザー

中小企業の現場指導アドバイザーとしては MOIT の工業指導専門員である Extension Officer がいる。EO は約 25 年前に当時の工業省が始めた中小企業育成業務を補佐するための専門家制度が、その後の民間への転出、省庁合併と機構改革による余剰人員の受け入れなどを経て形を変えて残っているものである。2001 年の地方分権開始時に MOIT には EO がおよそ 1,900 名いたが、その内 1,700 名が地方政府の DINAS に転出し、現在中央の MOIT に所属する EO は約 200 名である。

EO の前身である工業省の中小企業アドバイザーの採用は専門性などの審査に基づいて外部から行われたが、その後内部の余剰人員の EO への受け入れには特に明確な審査は行われていない。地方分権開始時の 1,900 名の約 90% は審査なしに EO となったものである。

中央の約200名のEOはMOITの中小企業総局(IDKM)を筆頭に各部局に配属されているが、中小企業支援という業務の内容から、その人事、給与、能力向上のための研修などはIDKMの所管となっている。地方政府へ転出したEOの研修なども一部IDKMの所掌となっている。ただし、そのIDKMにおいても各EOの専門性などを網羅したデータベースは揃っていない。

大臣令の規定よるとEOに期待されている業務は、工業指導に関するプログラム作りから始まり、手法の策定、計画、人材の指導と養成の実施とその評価、さらに業界の把握など幅広い。実際に行われている具体的な業務としては地方政府所属のEOによる中小企業巡回指導、IDKM主催のセミナーの講師などが挙げられる。本調査のField Surveyにおいても研修や受け入れた指導員の母体として企業が挙げたDEPERINDAGはEOを指すものと思われる。

しかし中小企業支援という業務に対する適性を審査されること無くEOになったものが大半を占めること、政府職員同様久しくEOの新規採用は行われておらず(ゼログロースポリシー)高齢化が顕著であること、などの理由から現在のEOに対する評価は厳しいものがある。またEOのファンクションもMOIT内においてすら認知されているとは言い難い。よってEOの業務に対するモチベーションを高めるようなプログラムもほとんど実施されていないのが実情である。

現在BDSによる中小企業へのコンサルティングサービスを進める計画の中で、EOを再教育、訓練しService Providerとして機能させるという計画もある。能力向上のための研修も散発的に行われてはいるものの、全国のEOの今後の位置付け、活動についての長期的な計画は見当たらない。

4.3.2 中小企業マネジメントコンサルタント資格制度

インドネシアにおいては現在のところ、マネジメントコンサルタントに限らず、技能に関しても統一した個人資格は無い。しかしKADIN(The Indonesian Chamber of Commerce and Industry)を中心にした業界団体へのヒヤリング調査によると、既に幾つかの業界団体が独自に職能・技能資格を発行しており、計画中の例もある。業界団体と政府による統一した個人資格制度導入に向けての具体的な動きとしてはBNSP(Badan Nasional Sertifikasi Profesi)(National Agency for Professional Certification)がある。

KADINが中心となり、MOIT、教育省、労働移住省が参加して、2001年から2002年にかけてオーストラリアのAusAIDとドイツのGTZの協力のもとBNSPの設立の準備が始められた。現在オーストラリアとドイツからの協力は終了しているが準備活動は継続されており、昨年既に法律化(Law

of Manpower No.13 2003)され、近く政令の発行が待たれている状況である。目的は Competency Standard の設定と Professional Certification の発行であり、現在ばらばらである個人技能資格を統一することが当面の課題となる。

BNSP は独立機関になる予定であり、組織の構成は政府から3分の1、民間から3分の2となる。MOIT からは PUSDIKLAT-INDAG が参加している。BNSP は資格試験機関(Testing Agency)と資格認証機関(Certifying Agency)の認定(accreditation)機関となる。認定には研修機関は含まれず、研修と試験を担当する機関の場合はその試験機能に対してのみ認定をする。PUSDIKLAT-INDAG などの政府関係機関も全てが認定の対象となる。現在の段階ではまだ認証の審査条件・方法の詳細は決められていない。

計画では BNSP は技能資格から業務を開始する予定で、既に自動車部品、金属加工、観光業務に関する技能資格認証機関が関連業界団体によって設立されており、BNSP による認定を待っている。Certifying Agency の育成を目的に KADIN と教育省、AUSAID が組んだプロジェクトが始まろうとしている。理論と実技を組みあわせる予定の資格試験による資格は必須ではないが、能力(competency)を保障するものであり、一部政府関係の業務に対しては必須とする可能性も検討されている。マネジメントコンサルタント資格については、将来 BNSP の管轄に含む予定、という関係者の話もあるが具体的な進展は今のところ無い。いわゆるソフト技術の MOIT の研修機関である PUSDIKLAT-INDAG も当面は傘下の職業訓練学校の技能資格認証機関としての BNSP による認定を目指している。

なおインドネシアもメンバーである APEC は加盟国間で共通の産業人資格の設立を目指して2000年より APEC Small Business Counselor Program を進めている。プログラムによるとそれぞれの加盟国は国内に一つの Economy Institute(EI)を設けることになっている。設立間近の BNSP はインドネシアにおける APEC Program の推進と軌を一にすることから、BNSP が EI に相当するものと思われる。しかし APEC Program のインドネシアからの参加者の一人によると、BNSP 設立に向けての動きが始まったところには相互の調整と協議が頻繁に行われたが、現在は両計画の間の調整は途絶えたままということであった。なお APEC Program にはインドネシア政府側から協同組合・中小企業省が参加している。

KADIN のメンバーにコンサルタント企業の業界団体として INKINDO(National Association of Indonesian Consultants)がある。全国の従業員5人から500人規模の約5,600のコンサルタント企業が登録している。INKINDO は登録の条件として 1) インドネシアの企業であること 2) 専門性 3)

中立性をあげている。約70の外国コンサルタント企業も特別会員として登録されている。政府関係のプロジェクトへのコンサルタント企業としての参加は大統領令 (President Decree 80, 2002) で INKINDO のメンバーに限られている。ただしメンバーのおよそ70%は建設関係の土木、建築のコンサルタント企業である。個人コンサルタントの参加はない。なお土木、建築関係の個人技術コンサルタントに対しては業界団体などによる個人資格制度が既に存在している。

一方本調査に関係する企業マネジメントコンサルタントに関しては2年前に Association of Indonesian Management Consultants (AIMC) が設立されている。企業規模、専門性、過去の業務実績を条件として認められた約50の企業会員に加えて個人コンサルタントも特別会員として AIMC に参加している。AIMC によると、現在インドネシアには数千人の個人マネジメントコンサルタントがいるということであるが、社会的に広く認知された資格は無く、各コンサルタントは学歴や業務実績などをベースに顧客獲得に苦労しており、一方サービスを受ける側は玉石混交のコンサルタント能力に悩まされているのが実情のようである。また現在の主たる顧客は大企業であり、大半の中小企業はコスト負担が出来ずそのサービスを受けられないでいる。

このような状況の下で AIMC は独自にコンサルタント企業さらに個人コンサルタントに団体としての資格を与えることを計画中である。AIMC のメンバー企業は原則的に INKINDO、KADIN のメンバーでもあるが、現在 AIMC の計画と BNSP 計画との調整はなされていない。AIMC としての企業経営者向け研修プログラムの実績は少なく、数日間の研修を年数回行っているのみであり、その内容はモチベーション開発やリーダーシップについてなどで、主要な顧客である大企業向けの一般的な経営講座に近いものである。個人マネジメントコンサルタント養成プログラムの計画はない。

上記のようにマネジメントコンサルタントの必要性は関係者の間で認められており、個人資格制度導入への動きも始まっているものの、関係機関相互の調整がなされておらず、資格授与の条件なども統一されていない。将来の資格乱立、品質の低下、結果としてサービスの受け手である中小企業の不利益につながる恐れがある。なおヒヤリング調査では Certifying Agency について、企業に対しての資格は業界団体が、個人資格に対しては政府機関が適当ではないかという意見が多かった。

第5章 インドネシアの人材育成プログラムの 需要と供給における問題点

第5章 インドネシアの人材育成プログラムの需要と供給における問題点

この章では需要調査および供給調査において明らかとなったインドネシアにおける製造業中小企業に対する人材育成プログラムの問題点を整理する。なお需要調査においては時間的な制約もあり、製造業の中でも特に裾野産業に焦点を当てている。

5.1 供給

5.1.1 産業貿易省(MOIT)

BAPPENAS による国家開発計画を基に MOIT は“Master Plan of Small and Medium Industry Development 2002-2004”を発表し、その中で人材育成の重要性を強調し優先的な研修カリキュラムを示している。MOIT の各機関によって実際に行われている研修はこの優先的研修カリキュラムに則っている。

第2章の表 2-1 に地方事務所を含む MOIT の各機関や部署が行った研修プログラムの一覧を示したが、表 5-1 は表 2-1 の研修プログラム数を内容別に整理したものである。ただし政府職員、国営企業、大企業および研修講師や指導員のみに向けたプログラムは除いている。

表 5-1 MOIT によるカテゴリー別研修プログラム数

		Secretary General	IDKM	IDKM	IDKM	BPPIP	NAFED	Total
		PUSDIKLAT-INDAG		DINAS	MIDC	Balai Besar	IETC	
		BDI (2) *1	2003	2002	2003	BARISTAND (8) *2	2003	
1	General Management			17				17
2	Business Promotion/Entrepreneurship	4		15				19
3	Business Contract	2						2
4	International Trade Transactions						75	75
5	Exhibition Management						1	1
6	Motivation Training			13				13
7	Finance and Accounting	1		1				2
8	Intellectual Property Right			4				4
9	Audit							0
10	Security							0
11	Environment	1		1		7		9
12	Standardization			1		2		3
13	Inspection and Quality Control			1		6	13	20
14	HACCP	2				1		3
15	Business Language						5	5
16	Other		3	2	2		2	9
17	Metalworking			3	3	6		12
18	Plastics					1		1
19	Calibration					6		6
20	R/D							0
21	Oil and Lubricant			7		2		9
22	Cleaner Production		1	3				4
23	Food	4		33		22		59
24	Textile/Garment	3	1	29		41		74
25	Leather	1		1		10		12
26	Furniture/Handicraft	1	1	17		27		46
27	Wood			3		1		4
28	Fertilizer			5				5
29	Packaging	2		6				8
30	IT			3				3
31	Other	4	2	25		33		64
Total		25	8	190	5	165	96	489

*1 Data of six (6) BDIs are yet to be received.

*2 Data of five (5) BARISTANDs are yet to be received.

出典：JICA 調査団

5.1.2 インドネシアで行われている人材育成研修プログラムの概要

図 5-1 はインドネシアにおいて政府などの公的研修機関および民間研修機関による人材育成プログラムの概要を示したものである。

図 5-1 インドネシアにおける人材育成プログラム供給マップ

Training Agency \ Training Contents/ Target	MOIT - IDKM	MOIT - IDKM - MIDC	MOIT - PUSDIKLAT-INDAG	MOIT - BPPIP	MOIT - IETC	MOMT - CEVEST (BEKASI, BANDUNG)	MOMT - Vocational schools (e.BLKs*)	MONIE - Polytechnics	MONIE - Management schools/institutes	MOCSME	Provincial Governments - DINAS	BPTLDGAM & LIK SIDOARJO - UPT	LPSM**	ASTRA (except AMDI)
Management Technology - Basics								1						
Management Technology - General management skills for MFRs														
Management Technology - Business tactics development														
Basic Production Control														
Applied Production Management														
Production Technology - Metal - Vocational Skills														
Production Technology - Metal - Engineering/Design														
Production Technology - Metal - Research and Development (R/D)														
Production Technology - Plastics - Vocational Skills														
Production Technology - Plastics - Engineering/Design														
Production Technology - Plastics - R/D														
Production Technology - Die/Mold - Vocational Skills														
Production Technology - Die/Mold - Engineering/Design														
Production Technology - Die/Mold - R/D														
Production Technology - Final Treatment/Sub assembling - Vocational Skills														
Production Technology - Final Treatment/Sub assembling - Engineering/Design														
Production Technology - Final Treatment/Sub assembling - R/D														
Production Technology - Local Industries - Vocational Skills														
Production Technology - Local Industries - Engineering/Design														
Production Technology - Local Industries - R/D														
Vocational training for Job-seekers														

Remarks: : Regular program, : Available upon request, 1: Available only for their DIH course students as a part of entrepreneurship training
 BLKs*: Balai Lathan Kerja (Training Institutes under Ministry of Manpower)
 LPSM**: Human Resources Development Institute under Matsushita Gobel Education Foundation

出典: JICA 調査団

5.2 人材育成プログラムの分野別需要

本調査のアンケート調査は Jakarta、Surabaya、Semarang、及び Bandung の裾野産業 263 社に対して行われ、その結果は 3.4 に纏めた。

アンケートへの回答企業の 52.5% が 2001 年以降外部の研修プログラムへ従業員を参加させている。表 5-2 は 2001 年以降回答企業が従業員を参加させた研修プログラムの総数を、表 5-3 は 2001 年以降研修に参加した従業員が費やした総 man-hour を示したものである。第 3 章において裾野産業を OEM バイヤーとの契約の状態をもとに 4 つのステージに分類したが、外部研修のテーマに関しては企業のステージが低くなるほど生産技術の研修への関心が高くなる結果が出ている。

表 5-2 2001 年以降に参加した研修プログラム数

	Management Technology					Production Technology				
	Management	Production Control	Market/Sales	Human Resources	Finance	Dies/Molds R/D	Jigs/Tools	Material Processing	Final Treatment	Assembly
Managers	57	33	18	21	11	0	14	22	4	1
Engineers/Supervisors	2	20	5	2	4	2	11	26	7	10
Technicians/Operators	1	3	0	1	0	3	23	24	9	14
Total	60	56	23	24	15	5	48	72	20	25
Order	2	3	7	6	9	10	4	1	8	5

出典: JICA 調査団

表 5-3 2001 年以降社外研修プログラムに費やした時間数

	Management Technology					Production Technology				
	Management	Production Control	Market/Sales	Human Resources	Finance	Dies/Molds R/D	Jigs/Tools	Material Processing	Final Treatment	Assembly
Managers	2,862	1,281	936	566	126	0	682	1,032	47	216
Engineers/Supervisors	136	3,339	87	44	31	190	431	2,185	352	604
Technicians/Operators	160	75	0	160	0	83	1,254	1,069	334	1,185
Total	3,158	4,695	1,023	770	157	273	2,367	4,285	732	2,004
Order	3	1	6	7	10	9	4	2	8	5

出典: JICA 調査団

今後の研修プログラムへの参加については、回答企業の85.2%が外部のプログラムへ従業員を派遣することを希望している。アンケートでは5つの研修希望分野を、優先順位をつけて、回答することを求めた。第1優先分野の5点から第5優先分野の1点までの優先ポイントを集計し、研修希望分野ごとの合計ポイントを回答企業のステージに分けて纏めたものが表5-4である。全てのステージの企業が、生産管理技術、マーケット・販売、及び経営技術を優先上位三分野としている。

表5-4 企業ステージ別優先研修希望分野

	Management Technology						Production Technology				
	Management	Production Control	Market/Sales	Human Resources	Finance		R/D	Dies/Molds Jigs/Tools	Material Processing	Final Treatment	Assembly
Stage I	Managers	185	138	254	67	119	3	114	104	69	66
	Engineers/Supervisors	13	58	36	35	32	6	7	22	9	25
	Technicians/Operators		21					27	21	19	47
	Total	198	217	290	102	151	9	148	147	97	138
	Order	3	2	1	8	4	10	5	6	9	7
Stage II	Managers	173	79	114	73	43	2	23	16	9	26
	Engineers/Supervisors	19	128	38	46	9	4	14	16	2	22
	Technicians/Operators		8					43	31	27	40
	Total	192	215	152	119	52	6	80	63	38	88
	Order	2	1	3	4	8	10	6	7	9	5
Stage III	Managers	64	30	63	35	20		16	14	3	11
	Engineers/Supervisors	9	41	11	15	4	11	15	11	5	22
	Technicians/Operators		7					23	21	19	11
	Total	73	78	74	50	24	11	54	46	27	44
	Order	3	1	2	5	9	10	4	6	8	7
Stage IV	Managers	37	45	61	20	21	7	10	16	4	1
	Engineers/Supervisors	4	30	2	19		7	12	12		26
	Technicians/Operators		2					4	7	7	13
	Total	41	77	63	39	21	14	26	35	11	40
	Order	3	1	2	5	8	9	7	6	10	4

出典：JICA 調査団

表5-5はステージ毎の企業による各研修分野に対する全国レベルの需要を推定したものである。全国レベルの需要は表5-4の合計ポイントに、第3章で推定したステージ毎の裾野産業企業数と回答企業数の比を乗じて算出した。全てのステージ企業による総合需要順位は次の通りである。

- 優先順位 1 経営技術 – マーケット・販売
- 優先順位 2 経営技術 – 生産管理
- 優先順位 3 経営技術 – 企業経営
- 優先順位 4 生産技術 – 金型
- 優先順位 5 経営技術 – 財務・経理
- 優先順位 6 生産技術 – 素材加工
- 優先順位 7 生産技術 – 組立
- 優先順位 8 経営技術 – 人材開発
- 優先順位 9 生産技術 – 後処理
- 優先順位 10 生産技術 – 製品開発・R/D

表 5-5 企業ステージ別全国レベル研修需要

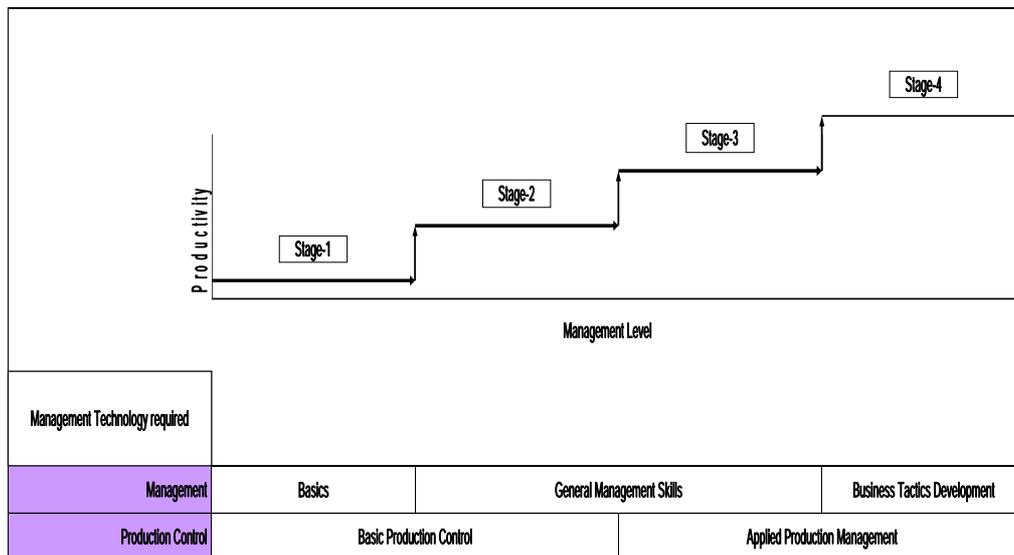
		Management Technology					Production Technology				
		Management	Production Control	Market/Sales	Human Resources	Finance	R/D	Dies/Molds Jigs/Tools	Material Processing	Final Treatment	Assembly
Stage I	Managers	165,000	123,081	226,541	59,757	106,135	2,676	101,676	92,757	61,541	58,865
	Engineers/Supervisors	11,595	51,730	32,108	31,216	28,541	5,351	6,243	19,622	8,027	22,297
	Technicians/Operators	0	18,730	0	0	0	0	24,081	18,730	16,946	41,919
	Total	176,595	193,541	258,649	90,973	134,676	8,027	132,000	131,108	86,514	123,081
	Order	3	2	1	8	4	10	5	6	9	7
Stage II	Managers	23,609	10,781	15,558	9,962	5,868	273	3,139	2,184	1,228	3,548
	Engineers/Supervisors	2,593	17,468	5,186	6,278	1,228	546	1,911	2,184	273	3,002
	Technicians/Operators	0	1,092	0	0	0	0	5,868	4,231	3,685	5,459
	Total	26,202	29,341	20,744	16,240	7,096	819	10,918	8,598	5,186	12,009
	Order	2	1	3	4	8	10	6	7	9	5
Stage III	Managers	3,705	1,737	3,647	2,026	1,158	0	926	811	174	637
	Engineers/Supervisors	521	2,374	637	868	232	637	868	637	289	1,274
	Technicians/Operators	0	405	0	0	0	0	1,332	1,216	1,100	637
	Total	4,226	4,516	4,284	2,895	1,389	637	3,126	2,663	1,563	2,547
	Order	3	1	2	5	9	10	4	6	8	7
Stage IV	Managers	1,388	1,688	2,288	750	788	263	375	600	150	38
	Engineers/Supervisors	150	1,125	75	713	0	263	450	450	0	975
	Technicians/Operators	0	75	0	0	0	0	150	263	263	488
	Total	1,538	2,888	2,363	1,463	788	525	975	1,313	413	1,500
	Order	3	1	2	5	8	9	7	6	10	4
	Total	208,561	230,285	286,039	111,570	143,949	10,008	147,019	143,681	93,675	139,138
	Order	3	2	1	8	5	10	4	6	9	7

出典：JICA 調査団

経営・生産管理技術、所謂ソフト技術の研修に対する高い需要が顕著である。もっとも中小企業、特にアフターマーケットを対象にしている企業においては経営者が自社の低い生産技術のレベルに対する認識が浅く、流行の新しい経営技術を追い求めるといったケースもあることは留意しておく必要がある。

Annex-1 に製造業における人材育成の枠組を示したが、その中で経営技術を 3 つのカテゴリー、生産管理技術を 2 つのカテゴリーに分類した。OEM バイヤーとの契約をベースにした裾野産業の 4 つのステージ毎に、製造業中小企業には図 5-2 に示したカテゴリーの経営・生産管理技術が必要とされると想定し、表 5-5 の管理技術の分類を 5 つのカテゴリーに変換したものが表 5-6 である。図 5-3 は表 5-6 の結果を基礎的な経営技術に対する需要を 100 として比較したものである。

図 5-2 必要とされる経営・生産管理技術レベル



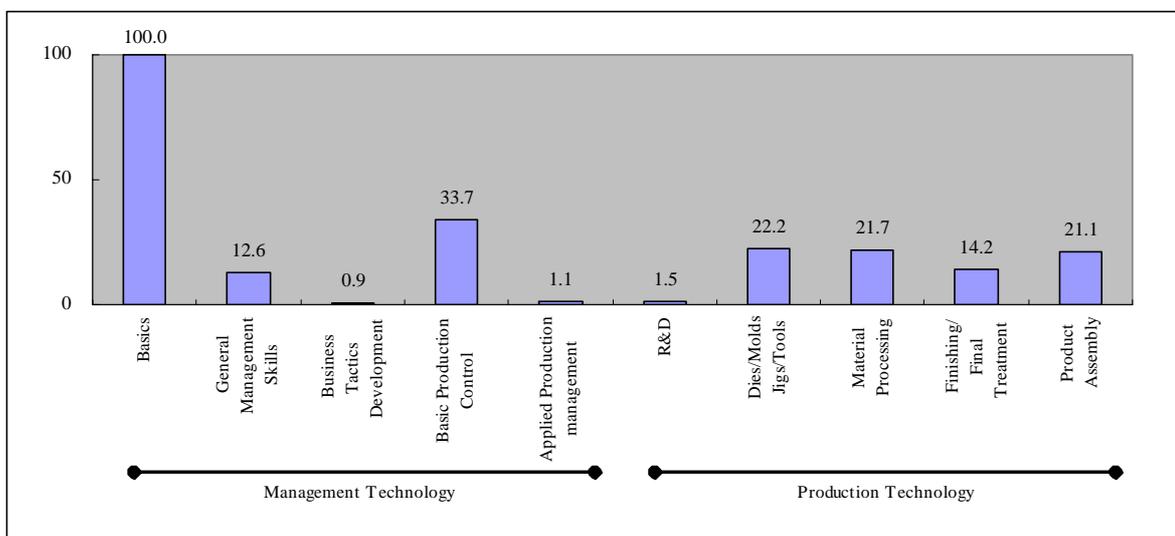
出典: JICA 調査団

表 5-6 全国レベル分野別研修需要

	Management Technology					Production Technology				
	Basics	General Management Skills	Business Tactics Development	Basic Production Control	Applied Production Management	R&D	Dies/Molds Jigs/Tools	Material Processing	Finishing/ Final Treatment	Product Assembly
Manager	557,432	65,534	5,213	133,862	3,424	3,211	106,116	96,351	63,092	63,087
Engineering Staff/ Supervisor	103,459	17,543	938	69,198	3,499	6,797	9,472	22,892	8,589	27,548
Technicians/ Operators	0	0	0	19,821	480	0	31,431	24,439	21,993	48,502
Total	660,891	83,077	6,151	222,881	7,403	10,008	147,019	143,682	93,674	139,137
Order	1	7	10	2	9	8	3	4	6	5

出典: JICA 調査団

図 5-3 全国レベル分野別研修需要
(基礎的経営技術=100)



出典: JICA 調査団

基礎的な企業経営・生産管理技術を必要とするステージ-1 企業は膨大な数に上る。よって基礎的な経営および生産管理技術に対する需要は際立って高いものとなる。生産技術に関しては、金型技術及び素材加工技術の研修に対する需要が比較的高い。

調査団による訪問調査によっても経営・生産管理技術の習得に対する高い需要は確認されている。訪問した企業の経営者は表 5-7 に示すように、経営・生産管理技術の社外研修に対してプライオリティーを与えている。

表 5-7 研修希望分野(訪問調査より)

	Management Technology	Production Technology
Stage II - III	56%	44%
Stage IV	54%	46%

出典: JICA 調査団

なおアンケート調査の結果および訪問時の企業経営者との聞き取り調査の結果から、企業の成長とともに人材育成に対する需要は一般的に下記のように変化していくと考えられる。製造業にとっては生産活動が企業活動のコアである。経営者が求めているのは生産の現場における従業員の能力向上である。

- Stage-1: オペレーターに対して OJT によって現場技術を習得させる。
- Stage-2: オペレーターの morale(やる気)を高め、能力をフルに発揮することによってより生産量の向上を計ることがリーダーに求められている。しかし指導力に欠け期待するほど成果が上がらない例が多く、多くの企業が従業員のリーダーシップおよびモチベーションを高める研修を必要としている。
- Stage-3: 人や作業方法のバラツキによる生産性や品質にムラをなくし、さらに最大限の効率と歩留まりを確保するために、生産や品質に関する管理の手法を求めている。
- Stage-4: 品質、コスト、納期、開発、経営において、より高い実績を示すことによって顧客からの信頼を得ることに迫られている。生産管理のみならず総合的かつ高度なマネジメント技術の導入と実践が必要である。生産技術に関しては製品開発技術の研修へのニーズが高くなる。

以上の Stage-1 から Stage-4 までの人材育成においては、次の Stage に進むことによって前の Stage の人材育成が実施されなくなるのではなく、常に並行して継続的に行われる必要がある。

5.3 製造業中小企業に対する人材育成プログラムの現状と課題

需要・供給調査結果およびその間に調査団が得た情報に基づいた、インドネシアにおける製造業中小企業に対する人材育成プログラムの現状と課題に関する現状と問題点をプログラムの内容に関するもの、人材育成プログラムの実施機関の体制・組織に関連するもの、プログラムの実施方法に関するもの、人材育成プログラムの一般状況に関するものに分類して以下に整理した。項目の中には内容に応じて複数の区分に含めたものもある。

5.3.1 人材育成プログラムの内容

- 全てのステージの中小企業からの経営・生産管理技術の研修プログラムへの需要が顕著である。
- 今後裾野産業への参入を希望しているステージ 2 の企業群、地場マーケットを相手にしながらも生産性向上を目指す膨大な数のステージ 1 の中小企業群を考慮すると、基礎的な経営・生産管理技術の研修に対するニーズは極めて高いことが想定される。基礎的な経営・生産管理技術は裾野産業に限らず、伝統的セクターを含む全ての製造業にとって必要な技術である。

- 資金不足に直面している中小企業は旧式の設備で生産を続けざるを得ない。生産管理技術の中でもメンテナンス技術は極めて優先度が高い。
- 経営・生産管理技術と同じように需要が高いのは従業員の技能研修である。
- 生産技術に関しては、金型、素形材加工技術に対する研修の需要が高い。
- 素形材加工技術の中で、裾野産業の主要要素技術でありながら需要と供給のギャップが大きいと考えられるのは、金属プレス・金型、およびプラスチック成形・金型の分野である。
- 中小企業で使われている金型の多くは製品バイヤーから支給される。また金型の設計や製作に当たってはバイヤーからの技術支援も期待できる。しかしながら金型のメンテナンスに関しては現場の作業員がそのノウハウを蓄積する必要がある。金型のメンテナンス技術の支援センターは緊急に必要である。
- 企業グループ別の特徴としては、小規模企業あるいはステージの低い企業は経営・生産管理技術、技能、及び金型技術等の習得に、大企業あるいはステージの高い企業はより進んだ経営・生産管理技術と技能に加えて、組立技術などのより収益性の高い分野の関連知識と技術の習得への関心が高い。
- MOIT の現在の人材育成プログラムにはどのセクターにも共通な一般的な経営理念に関するもの、或いは地場製造業向けの技術が中心である。国際市場で通用する OEM (Original Equipment Manufacturing) レベルの製品を目指す製造業が最も必要としている経営・生産管理技術は含まれていない。
- 主要な人材育成機関である PUSDIKLAT-INDAG のプログラムは大企業である国営企業への研修プログラムが中心であり、製造業中小企業向けに設けられたプログラムは極めて少ない。
- アsembler が設置した民間研修機関では内部委員会を設けて会員企業からの要望に基づいてカリキュラム編成を行っているが、MOIT では研修テーマ決定のためのニーズアセスメントはほとんど行われていない。

5.3.2 人材育成プログラムの実施機関の体制・組織

- MOIT において、経営・生産管理技術は PUSDIKLAT-INDAG、生産技術は BPPIP というデマケーションがあるようだが、実際は各研修機関が独自にプログラムを実施しており相互の調整がなされていない。同じテーマの研修が複数の機関によって行われていることはともかく、どの機関も製造業中小企業のニーズにあったプログラムを持っていないことは問題である。

- 主要な人材育成機関である PUSDUIKLAT-INDAG のプログラムは大企業である国営企業への研修プログラムが中心であり、製造業中小企業向けに設けられたプログラムは極めて少ない。
- MOIT の研修プログラムは、PUSDIKLAT-INDAG を除いて、長期計画に基づいて実施されているとは言い難い。
- MOIT には製造業向け経営・管理技術研修の核となる講師陣が内部にいない。
- 散発的なテーマ選定ではなく、長期プランのもとに継続的に研修を実施して欲しい。
- 従業員の研修への参加を生産人員計画にあらかじめ組み込むことができるように、長期的な研修計画を早い時期に公表して欲しい。詳細な内容の説明をつけて2ヶ月ないし3ヶ月前には欲しい。
- 研修指導員の現場での経験不足や能力不足が指摘されている。
- MOIT は研修機関として他の機関より実績と知名度は高い。

5.3.3 人材育成プログラムの実施方法

- 一般理論や一般情報ではなく現場のニーズに直結した技術と知識の講義をして欲しい。
- 座学だけの研修よりも、座学と現場実習を組み合わせた研修への参加実績が高い。
- 多様な内容を持ったプログラムを提供して欲しい。例えば、管理技術と生産技術を組み合わせたもの、実際の生産現場での実習、企業人講師によるセミナー、アSEMBラーへの訪問、など。
- 特定のセクターに向けたプログラムを希望する。企業間のパートナーシップを形成する助けにもなり、情報交換にも役立つ。
- 散発的なテーマ選定ではなく、長期プランのもとに継続的に研修を実施して欲しい。
- 従業員の研修への参加を生産人員計画にあらかじめ組み込むことができるように、長期的な研修計画を早い時期に公表して欲しい。詳細な内容の説明をつけて2ヶ月ないし3ヶ月前には欲しい。
- アSEMBラーが設置した民間研修機関では内部委員会を設けて会員企業からの要望に基づいてカリキュラム編成を行っているが、MOIT では研修テーマ決定のためのニーズアセスメントはほとんど行われていない。
- 研修費用についての質問への解答では1回30万ルピアから50万ルピアが限界という意見が多かった。しかし一般的にはコストの多寡ではなく、研修内容が参加・不参加の決定では優先されている。コストは最優先項目ではなく、費用対効果の観点から企業側は参加不参加の決定をしているということである。

- 基礎的な経営・生産管理技術の研修に対する高い需要はあるものの、人材育成への投資は多くの中小企業にとって負担であり、プログラム参加への障害となっている。
- 民間による研修にはコストの点から手が届かない中小企業は政府による低費用の研修への期待が高い。
- 研修の期間としては、経営・生産管理技術については3日ないし4日が望ましく、生産技術についても最大5日位が参加可能期間である。研修参加者は工場にとっては貴重な戦力であり、連続して長期間生産現場を離れることは出来ない。
- 参加した外部研修による満足度よりも、指導員を招いて行った自社内での研修と指導による満足度のほうが高く、需要も高い。これは外部研修に参加した社員から社内への技術移転が容易ではないこと、参加者の退職なども一因と思われる。

5.3.4 人材育成プログラムの一般状況

- 人材育成の重要性と必要性を中小企業は十分に認知しており、その意欲も高い。
- アセンブラー企業が中心になって設立した研修機関が実際的な研修を行っており評価も高いが、もともとは自社の下請企業育成を目的として設立されたものである。現在は参加企業からのコスト回収を前提に一般に門戸を開いている。ただし高い参加費用による障害、限定されたロケーションによる地理的問題などから、全国の地場の中小企業からの幅広い需要に応えることは困難である。
- 教育省傘下の大学、大学院における社会人向けの経営講座、大学院レベルの経営者教育をおこなっている民間経営研修機関などもあるが、先進的な経営理論への偏重が危惧され、地場の中小企業の今日のニーズに応えているかは疑問である。
- 企業団体や経営者協会の中には、独自に講師や施設を揃え研修を実施している例がある。
- 希望する研修テーマに関するアンケートでは、“マーケット”への回答が多かったが、マーケットのスキルに対する需要よりも市場とバイヤーの情報を中小企業は強く求めている、と解釈される。
- 従業員数の少ない小企業においては経営者、中間管理職、エンジニアなどの区分が大企業のように明確ではない。研修の内容に応じて企業内の担当者が参加しているが、参加者の企業内でのポジションは様々である。
- インドネシアで操業する日系のバイヤーが部品サプライヤーを決定する際、そこに日本人のアドバイザーまたは指導者がいるかいないかは判断を左右する重要事項の一つである。政府による日本人退職者による巡回指導のスキームへの要望が高い。

5.4 人材育成プログラムにおける需要と供給のギャップ

裾野産業を中心に製造業中小企業に対して行った人材育成需要調査によって次の2点が明らかとなった。

- 1) 製造業向けの基礎的かつ実務的な経営・生産管理技術の習得と研修に対する広汎な需要がある。
- 2) 素材加工技術および金型技術の研修と技術支援に対する要望が強い。

5.4.1 経営・生産管理技術

MOIT の人材育成専門機関である PUSDIKLAT-INDAG によるソフト技術のプログラムの多くは政府職員または大企業である国営企業の職員向けのものである。中小企業に向けて計画・実施されたものは少ない。中小企業からの受講者があったプログラムの内容も経営の一般的な知識を扱っているもののみである。製造業向けの生産管理技術は含まれていない。

調査団は PUSDIKLAT-INDAG の研修教材の幾つかをレビューした。大学と協力して作成した教材もあり、先端的な経営理論など MBA コースと重なる内容をもっている。しかし教材の多くは一般的な企業知識を扱っており、特定のセクターを対象にしたものではない。

対象が地場の中小企業である DINAS においても、ソフト技術の研修テーマはどのセクターにも共通の一般的経営知識の普及が目的であるものやモチベーションのトレーニングなどで占められている。

企業経営を学生に対するカリキュラムのひとつとして持っている大学などのアカデミックな教育機関以外にも、幾つかの民間研修機関が製造業セクターに対する経営・生産管理技術の研修を行っている。それらの機関は主要なアセンブラー企業によって運営されており、もともとは自社のサプライヤーの育成機関として出発したものである。プログラムは現在一般にも公開されており、内容は実務的で生産現場のニーズに合致していることは広く認知されている。しかしながら全国の製造業中小企業からの膨大な需要を考慮すると民間研修機関のプログラムだけでは量的に不足していることは明らかである。まずプログラムが実施される場所が限定されており、また研修に要する費用は高く、多くの中小企業にとって参加は大きな負担である。

労働移住省や教育省傘下の機関も極めて基礎的ながら、生産管理技術のコースを定期的に実施している。しかしともに付屬的な位置付けであり、数も少ない。民間セクターが期待し求めているカリキュラム、つまり製造ラインに直結した生産管理技術は取り上げられていない。

本調査では製造業の中でも組立産業を支える裾野産業に焦点を当てているが、この生産管理の知識と技術は、食品、繊維、家具などの地場産業に対しても有効であり、その振興を計る上で欠かせない技術である。

実務的ですがすぐに生産現場へ適用できる内容を持ち、かつ中小企業にとっても負担可能な費用で参加できる研修プログラムは広汎な中小企業から強く待たれているものの、需要と供給には大きなギャップがある。

なおほとんどの中小企業が財務的な問題を抱え資金不足に悩んでいるのが現実である。現在保有している古い機械類のメンテナンスはどの企業にとっても緊急の課題である。生産管理技術の諸々のテーマの中で、Preventive Maintenance(予防保全)は優先的に取り上げられるべきであろう。

5.4.2 生産技術

製造業は化学プラントに代表される装置産業以外には、1) 食品、繊維、家具、木工品などの地場産業と 2) アセンブラーを頂点とした裾野産業に分けることができる。第2章および表5-1に示したように、MIDC や一部の Balai Besar を除くと、MOIT の各機関による生産技術支援はもっぱら地場産業に向けられたものである。裾野産業に必要な要素技術に関する支援の強化は MOIT の課題である。

需要・供給調査の結果として、素材加工技術及び金型技術の研修と技術支援に対する要望が強いことが判明した。素材加工技術は多様な技術を含むが、下記に述べるように、その中でもプラスチック成形技術と金属プレス加工技術に関して、人材育成の面で需要と供給のギャップが大きい。

まず、需要(市場)に対する供給の観点からインドネシアの現状を概観する。

(1) 市場

インドネシアの組立産業をリードするのは自動車や電気・電子産業であり、これらはジャカルタを中心とした首都圏(JABOTABEK)に集中している。組立産業へ部品・コンポーネントを供給する裾野産業の大勢は同地域内で稼働している。

インドネシアにおけるこれら組立産業の歴史は日系企業を抜いては語る事が出来ない。これは「インドネシアの自動車及び家電産業組立産業の創成期からこの業界を牽引してきたのが日系企業」という背景があるからである。裾野産業でもこれら日系企業との連携関係が市場の安定確保に繋がることになる。

(2) 組立産業と部品供給

組立産業への部品供給では自動車の鋳造部品、ダイカスト及びプレスを初めとした素形材産業に属する地場資本メーカが多く存在する。勿論、これら自動車部品用の素形材産業の全てが組立産業への部品供給関係を有している訳ではなく、むしろその多くはアフターマーケットを対象とした企業群である。

乗用自動車の構成部品の種類で見た場合、一般に金属加工部品は価格比率で全体の7割強を占める(表5-8参照)。表は日本でのサンプリングに基づいたデータではあるが、部品構成に国別の差は殆どなくインドネシアにも当てはまる。更に各要素技術のシェアは、鋳造+ダイカスト=20%、鍛造=7%、プレス=32%となっており、プレス技術の占める割合が高い。また自動二輪やバス・トラックなどの大型輸送車両も加えた車輛全体ではプレス部品の割合は21%になる(表5-9参照)。乗用自動車の部品点数は2万~3万点にも上る。部品点数でもプレス部品は膨大な数になり、それぞれの部品製造用の金型が使われている。

表 5-8 自動車部品の市場規模 (出荷額ベース)

製品分野		乗用自動車	
製品生産市場規模			
機械部品市場規模		Ave.	シェア
		8,881,298	100%
鉄鋼	鋳造部品	1,002,552	11%
	鍛造部品	614,521	7%
	プレス部品	2,752,759	31%
	印刷部品	1,190,965	13%
	その他	121	0%
	鉄鋼計	5,560,918	a: 63%
非鉄金属	鋳造・ダイカスト部品	813,800	9%
	プレス部品	88,100	1%
	切削部品	26,312	0%
	その他	5,716	0%
	非鉄金属計	933,928	b: 11%
非金属	プラスチック部品	1,623,372	18%
	セラミック部品	159,238	2%
	その他	603,842	7%
	非金属計	2,386,452	27%

注: Ave: 単位は 100 万円

出典: 「構造変革期における素形材産業の現状と展望」、1994 年 6 月(財)素形材センター

表 5-9 機械・電気部品の構成 (出荷額ベース)

部品全体に占めるシェア	乗用自動車	トラック・バス・他の車	二輪自動車	車輛(平均)	一般産業機械	民生用電気機械	電子応用装置	他の電気機械	全体平均
プレス部品	32.0%	25.7%	6.0%	21.3%	15.3%	8.7%	33.4%	9.1%	18.6%
プラスチック部品	18.3%	17.4%	19.1%	18.2%	5.0%	30.9%	11.9%	31.5%	19.2%
その他	49.7%	56.9%	74.8%	60.5%	79.7%	60.4%	54.7%	59.4%	62.2%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出典: 「構造変革期における素形材産業の現状と展望」、1994 年 6 月(財)素形材センター

また、乗用自動車部品に占めるプラスチック部品の割合は 18%強であり、金属や非鉄金属部品に次ぐ重要な要素を占めている。家電(民生用電気機械)ではプラスチックのシェアは 31%である。なお表 5-9 の「その他」には表 5-8 で明らかのように、鋳造部品、鍛造部品、印刷部品、切削部品等が含まれる。

1) プラスチック成形部品の位置づけ

グローバルに市場を展開する家電製品や自動車への部品・コンポーネント供給には精密プラスチック成形技術や同モールド技術が不可欠である。

プラスチック・オレフィン協会(Indonesian Olefin & Plastic Industry Association)の推定によるインドネシア国内プラスチック関連企業は約 6000 社である。その内の 90% (5400 社) が小規模企業と言われる。製造品目毎の詳細企業数統計が存在しないため協会や業界関係者からの聞き取りにより推定を行うと、自動車、電気・電子、一般機械への部品製造企業数はアフターマーケットを主な市場とする企業も含め 500～700 社になる。これらの企業群では中級から高度なレベルのモールドのメンテナンスや製造技術向上が課題となる。なお技術レベルを限定せず、単にプラスチックモールドが必要な分野は医薬品・飲料容器、台所用品など多岐にわたり、全国で 4,000 社以上の規模になると推定される。

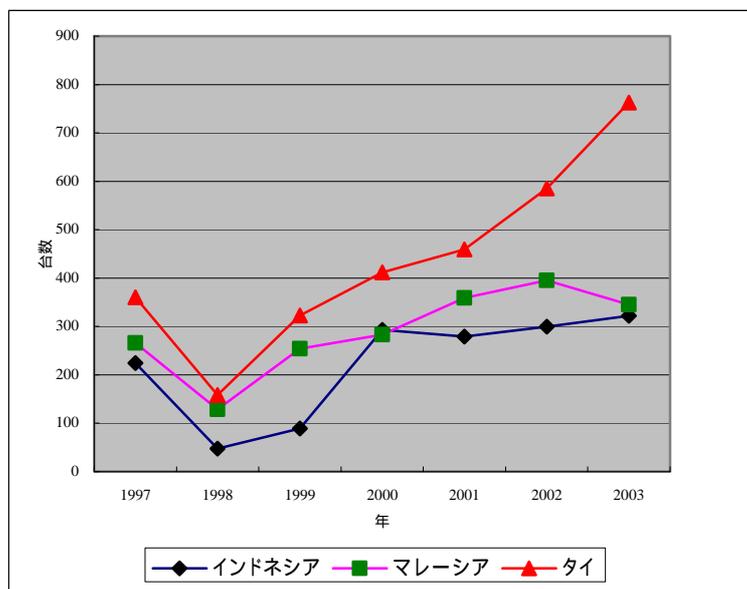
ローカル企業ではここ 5 年でジャカルタ首都圏(JABOTABEK)や Bandung を中心として組立産業向けプラスチック成形とプラスチック成形機用の金型製造を行える企業が増えつつある。しかし、組立産業向けプラスチック部品は他の一般プラスチック製品と比較して高い技術レベルが要求される分野であり、この分野における国内市場の需要供給のバランスは明らかに大幅な需要超である。

2) 金属加工とプレス部品の位置づけ

前節で記述したように自動車産業はインドネシアの製造業をリードするセクターであり、自動車の製造は使用される部品点数の占める割合で言及すると金属加工技術の集大成とも言える。まさに使用される部品・コンポーネントの 8 割以上に金属加工技術が導入されている。金属加工技術が重要なことは、国内市場が年々成長を示している自動 2 輪業界も同様である。

インドネシアの自動車生産は、1990 年代後半の通貨危機を乗り越え、以降は漸増しつつ今日に至っており同国の製造業を牽引するリーダー的存在である。

図 5-4 自動車生産の推移



出典: JICA 調査団

上記の図では、同じアセアンのタイと比較すると生産台数の差が開きつつあるが、隣国のマレーシアとは拮抗した動きとなっている。

インドネシア自動車産業の成長は、好調な国内市場の成長と高い輸入関税による国内産業保護政策に支えられてきた。AFTA の施行によりアセアン域内のグローバリズムは急速に進展すると考えられ、国産の部品供給能力がアセアン市場の中で劣位な状況を脱しない限り、競合国に水を開けられることになる恐れがある。自動車部品もタイヤからエンジンまで CEPT(Common Effective Preferential Tariff)リスト対象製品として 2005 年までに完全自由貿易が実施される。アセアン市場での優位性を勝ち得るためにも自動車構成部品の 7-8 割を占める金属部品製造技術振興が必須要件となる。金属加工技術の中でも鋳造技術については、業界団体も存在し且つ MIDC を初めとした技術支援機関でも技術研究・指導が行われている。しかし、プレス技術についての支援はプラスチック成形技術に対する支援と同様インドネシアにおいて殆ど手つかずの状況となっている。

第 6 章 MOIT 人材育成プログラム改善への提言

第6章 MOIT 人材育成プログラム改善への提言

本章は MOIT が行う中小企業人材育成プログラムの改善への提言である。提言は製造業を念頭においている。

6.1 提言策定の前提

6.1.1 製造業とその人材育成に対する政府の役割

製造業の成長はその波及効果により原材料などの上流セクター、梱包・輸送などの下流セクターの活性化を促す。製造業が一国の総生産GDPに占める割合は工業化の進展とともに増加するが、一般的には 20-23%まで上昇して頭打ちになる。製造業の発展とともに国内市場が拡大、多様化し、物流など各種のサービスセクターの割合が伸びてくるからである。雇用の創出、所得の向上、外貨獲得の面においても、製造業は国の経済成長の牽引セクターである。

現在情報産業が次世代の主役として登場しているが、情報産業を支えるのは情報通信機器を製造する生産技術や企業活動と生産活動を支える管理技術である。雇用機会を提供し、外貨を獲得し、所得を向上させているのは情報技術そのものではなく、情報技術の革新と結びついた製造業や関連産業の幅広い存在である。経済発展はどの国にとっても最重要課題であるが、工業化の道は最も現実的で有効な選択である。そして工業化の中心をなすのは製造業である。

製造業の中でも、アセンブラーを中心にした組立産業の例を取ってみると、嘗ての日本がそうであったように、先進工業国を中心とした国際マーケットへの参入を目指す後発工業国の裾野産業はその後発性が持つ優位性を認識する必要がある。それは既に開発され使用されているさまざまな技術や知識の体系を利用できるということである。新規の技術や製品を開発するのに要する膨大な時間と資金を節約することが可能となる。輸入技術や海外の制度をいかに自国に導入し定着させ、そして改良していくのが必要な課題である。製品の輸入から始まり、技術の蓄積を図るとともに徐々に輸入から国内生産に切り替え、さらに輸出へと伸ばしていくためには、政府の主導性と適切な産業政策が期待されている。つまり後発性の利益を享受する上で政府の主導的な役割は欠かせないということである。これが後発工業国として日本だけではなく、韓国、台湾が辿ってきた道である。

国の経済にとって中小企業が重要な位置付けとなるのは全企業数に占める割合（一般に 98%～99%）や全雇用者人口に対する中小企業就業者の割合からも明らかである。特にインドネシアにおいては 1997 年に経済危機を経験したあとその回復の担い手として、中小企業振興が政策課題として改めて大きくクローズアップされてきている。また 1991 年の大統領令により始まった地方分権の動きも地方の地場産業の担い手である中小企業が脚光を浴びる契機となりつつある。

中小企業振興への政府の関与に関してその正当性は、大企業との比較で中小企業が直面せざるを得ない種々の不利な条件のうち市場メカニズムでは解決が困難なものを振興策で補い、中小企業に対して公平な競争の場を提供する、と説明される。市場メカニズムで解決が困難なものの例としては、ファイナンスへのアクセス、技術・マーケット情報などの経営資源の不足、新規分野への進出に伴う困難、などがある。

ただ日本および韓国、台湾が政府の産業政策のもとで強力に工業化を進めてきた時代と比較して、現在は市場の開放とグローバリゼーションが所与の条件となっている。工業化における産業政策としての中小企業振興策の手段は限られており、より選択的な政策決定が求められている。OE (Original Equipment) 市場向け製品の最終的なバイヤーである組立企業は、Q (品質) C (コスト) D (納期) の基準を満たした部品を組立工場の立地に関わり無く何処からでも購入する (Global sourcing)。さらに民間セクターにおける技術革新のスピードは非常な速さで進んでいる。こういう状況のなかで、他国の製品からの優位性を確保した所謂裾野産業育成に対して、市場のコントロールや財政的インセンティブなど各国の政府が過去永く採用してきた選択肢は昨今の市場開放の動きのなかではとり難い。

このような状況の中、製造業の根幹である生産・管理技術力の先進国からの移転、蓄積、さらに製品開発力の発展を支え、製品の優位性を高めるために、裾野産業に限らず伝統的製造業セクターを含めた製造業の中小企業を対象とした人材育成は、学校教育とともに、国に残された役割の一つであり、その重要性は高い。

6.1.2 統一された人材育成プログラムの計画と実施

MOIT には、Secretary General の管轄の下、人材育成の専門機関として PUSDIKLAT-INDAG がある。しかし実態は PUSDIKLAT-INDAG 以外の幾つもの部署が独自に人材育成プログラムを計画し実施している。民間セクターへの人材育成プログラムを改善するために相互の調整を促した内部通達も出ている。しかし意図した目的が達成されているかは疑わしい。実施部署相互の調

整は不足しており、MOITとしての統一された長期計画無しでプログラムは計画され実施されている。この事実の弊害は既に内部でも認知されており、提言策定の際に考慮すべき重要なポイントの一つである。

6.1.3 既存の人材の有効利用

PUSDIKLAT-INDAG は多くの研修講師を抱えており、また MOIT は本部だけではなく地方政府に所属する多くの extension officer を統括している。これらの研修講師や extension officer を再訓練し必要な知識を習得させ、新しい研修スキームに講師として参加させることができる。人材育成プログラムを改善し再構築するに当たって、MOIT は現在在籍する貴重な人材を有効に利用することを検討すべきである。

6.1.4 民間セクターのニーズに応えるプログラム

現在インドネシアには多くの国営企業がある。政府として国営企業の経営改善は急務であり、PUSDIKLAT-INDAG のプログラムを初めとした MOIT の人材育成プログラムの多くが国営企業の職員を対象としていることには理由がある。しかし現在の国においても国営企業の民営化が進められており、インドネシアも例外ではない。各人材育成機関は民間セクター支援という政府の Mission に基づいてその機構と活動を見直し、体制を移行していく必要がある。

6.1.5 地方政府

地方政府には地場の中小企業に対してきめの細かい支援をすることが求められている。日本の例でも中小企業の人材育成支援の主たるプレーヤーは全国に9校ある中小企業大学校と並んで、地方自治体である。各地方自治体は認証された経営コンサルタントや技術者のネットワークを構築しており、地場の中小企業からの要望に応じて企業の生産現場へアドバイザーを派遣している。

嘗ての MOIT の中小企業総局 (IDKM) の地方事務所は現在 DINAS として各地方政府に所属している。IDKM の中小企業振興予算の大半は既に DINAS へ流れている。今後中央政府としての MOIT が中小企業の人材育成に果たす役割を考える際に、進みつつある地方分権の流れを前提とする必要がある。

6.2 MOIT 人材育成プログラム改善への提言

MOIT 人材育成プログラムの改善策を 1) 需要と供給のギャップ及び 2) 5.3 で整理した現状と課題をもとに、次のように提言する。提言は研修内容の改善と組織の改善に分けている。

A. 人材育成プログラムの内容改善

A.1 製造業中小企業向けの基礎的な経営・生産管理技術の研修プログラムを開始する。

製造業中小企業の多くが基礎的な経営・生産管理技術の習得を強く望んでいるにもかかわらず、その機会が無いまま操業を続けている。中小企業振興を所掌とする MOIT がこの研修コースを実施し、技術の普及と人材育成支援を担うべきである。

A.2 プラスチック成形技術、金属プレス加工技術、金型技術の支援体制を強化する。

製造業に必要な要素技術の中で、プラスチック成形技術、金属プレス加工技術、金型技術の支援体制が遅れている。MOIT が中心になり、官および民間の関連機関との関係のもと、支援体制を強化する。

B. 組織の改善

各部局が個別に行っている人材育成プログラムの相互調整と MOIT としての人材育成長期計画の策定とその実施を目的とした組織の改善である。A.で提案した改善研修プログラムの実施母体ともなるものである。

B.1 IDKM のもとに SME 人材育成を専門とする部局を設ける。

人材育成は中小企業振興政策の一部である。中小企業振興政策の立案部署である IDKM のなかに MOIT 中小企業人材育成の中核となる部局を設ける必要がある。

B.2 PUSDIKLAT-INDAG に製造業 SME への研修に特化した部局を新設する。

国営企業向け研修、政府職員研修および学校教育が中心の PUSDIKLAT-INDAG において、中小企業向け研修は付属的な位置にとどまっている。今後製造業中小企業向けのソフト技術研修を効果的に計画し実施するために独立した部局の設置を提案する。

B.3 IDKM の新しい人材育成部局が中心となり、MIDC と PUSDIKLAT-INDAG 民間研修部門をメンバーとした人材育成委員会を設置する。

IDKM 人材育成部局、中小企業向け生産技術支援のコアとなる MIDC、さらにソフト技術支援のコアとなる PUSDIKLAT-INDAG 民間研修部局をメンバーとした MOIT 人材育成委員会設置の提言である。委員会設置は将来の“中小企業人材育成センター”設立への第1歩である。

6.3 提言理由

A.1 製造業中小企業向けの基礎的な経営・生産管理技術の研修プログラムの開始

本調査で行った需要調査において、中小企業が希望している人材育成プログラムのテーマとしてはマーケットがトップに上げられた。しかしこれはマーケティング技術というよりは中小企業が市場の情報、具体的には買い手の情報を求めていると考えるのが妥当であろう。マーケットに次いで需要が高かった研修希望項目は、経営技術、生産管理技術である。これは調査団の他の国での類似の調査結果とも符合している。

この理由とその正当性は次のように説明することが出来る。

- 工業後発国の製造業は輸入部品を使つての組立業から始まるのが常であり、次に部品の表面処理・後処理、部品製造、治具・金型設計製作、最後に製品開発へと進む。一つの製品の製造工程を逆に辿ることに似ている。多くの国で輸入加工区を設置し、優遇措置を設けて外国製造業企業の組立工場を誘致している。外国企業は徐々に組立工程の一部をローカル企業や部品供給企業に委託し、裾野産業の成長を促す。
- 産業政策としての製造業中小企業人材育成は、輸入技術の導入・定着・改良への支援をその政策策定の基本とすべきである。技術の習得には段階があり時間がかかることが前提であり、IT 技術などによる技術習得の飛躍や革新技术の独自開発を政策の前提とするのは無理がある。工業後発国での企業機会は、新しい技術、新しい製品を自ら開発する方式よりも、一つ一つでは競争力を持たない個々の経営資源を旨く組み合わせることで競争優位を生み出すソフト技術によってまず活路が見出される。この後発性の利点を生かすための条件は 1) 産業政策 2) 企業経営管理能力 3) 労働者の技術、ということになる。インドネシアを含む後発工業国の製造業は組立業、次いで素形材加工が続くが、この場合でも治具や金型などはバイヤーからの支給品である場合が多い。組立、支給された金型を使つての加工業では企

業の存続を決定するのは経営・生産管理技術であり、それを支える技能である。日本における生産管理技術の発展の理由もここにあったといえる。

政府の政策としては経営・生産管理技術、生産技術、技能それぞれについての人材育成プランを策定し、人材育成を通じた技術の普及を旨とする必要があるが、経営・生産管理技術と労働移住省が主たる管轄である技能に関する政府支援がインドネシアにおいてより高い緊急度を持っている。

インドネシアにおいてこの経営・生産管理技術を扱っている研修機関は、ポリテクニクや生産技術支援機関が行っている企業人向け特別講座などを含めれば、少なくはない。技術研修と違い特に機械などの施設を必要としないこともあり、技能訓練校の中にもソフト技術を特別コースとして持っているところもある。しかし専門コースを持つ大学・大学院、大学院レベルの内容をもつ民間の高等経営専門学校を除けば、製造業中小企業の企業人向けの経営・生産管理技術を主たる研修コースとして持っているのはアSEMBラーが設立した民間の研修機関ぐらいである。行われているのは現場に密着した内容であり、講師も生産現場での経験が豊富な企業人が務めており、研修の評価は高い。ただ設立の趣旨が自企業の部品サプライネットワークの強化であり、現在も広く地場産業を含めた製造業の中小企業に学習の機会が開かれているとは言い難い。

一方 MOIT の現在のソフト技術の研修は、リーダーシップやモチベーションの涵養など一般的な経営講座が中心であり、それ以外には ISO 認証取得のための講座がある程度である。

経営・生産管理の基礎的な知識と技術もなく、またその習得を希望しながらもその機会がないまま操業を続けている無数の中小企業がある。特定のセクターに向けた進んだ生産管理技術は当該民間セクターのものであり、生産活動を通じた企業活動の場で技術は移転され、普及していく。しかし、基礎教育に加えて所謂職業訓練を通常政府が担うように、中小企業にとって不可欠な基礎的な企業経営の知識、製造業に必要な基礎的な生産管理技術の普及には政府の主導的な役割が求められている。

現在協同組合・中小企業省や MOIT によって BDS による個別企業の指導が計画されている。しかし対象の大半は製造業ではない。また BDS のコンサルタントも製造業を専門分野としてはいない。MOIT の Extension Officer や、DINAS や PUSDIKLAT-INDAG の中小企業アドバイザーの多くも十分な生産現場での実務経験を持っておらず、今のままで民間セクターのニーズに応え

ることは出来ない。そもそも一定の基準で選抜され品質を保証されたコンサルタントがいないインドネシアで、現在のコンサルタントによる技術の普及と学習機会の提供に多くを期待することは出来ない。

製造業・商業・サービス業の中小企業振興を所掌とする MOIT として、この基本的な経営・生産管理技術の研修コースの実施を通して、技術の普及、中小企業の啓蒙と人材育成をサポートすることを提言する。

MOIT の各研修機関のプログラム講師は外部から招聘するケースも多いが、PUSDIKLAT-INDAG の現有インストラクターや IDKM が抱える多数の Extension Officer がいる。本調査のモデル研修の結果、その中から提言する経営・生産管理技術研修コースの講師の核となる人材が確保できることが確認された。現有リソースの最大利用の観点からも、MOIT はモデル研修に参加したインストラクター候補生たちに対する再訓練を実施し、今まで無かった製造業 SME 向け経営・生産管理技術の研修プログラムを開始し、定期的に継続開催すべきである。

A.2 プラスチック成形技術、金属プレス加工技術、金型技術の支援体制強化

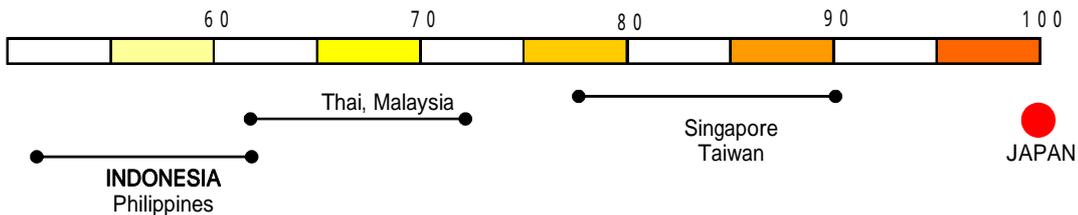
(1) プラスチック成形、金属プレス業界概観

1) プラスチック成形業界

競争力

インドネシアでは電気・電子(家電)やOA機器のプラスチック成形部品のうち、主要部品はシンガポール、マレーシア等からの輸入が現在のところ主流である。プラスチック成形部品を金型から製造できる企業も一部あるが、アセアンの競合国シンガポール、マレーシア、タイと比較すると生産規模、品質共に低い。日本国内やインドネシアでの聞き取り調査では、日本製プラスチック製品の品質を 100 とすると、シンガポールが 80~90、タイ及びマレーシアで約 70 に対しインドネシアは 60 弱で国際競争力が低いというのが一般的な評価である。プラスチック成形に不可欠な金型についても同様である。ただしインドネシア国内に金型工業会としての組織がないため実態を掴みにくいのが実状である。

図 6-1 プラスチック製品・金型の品質比較

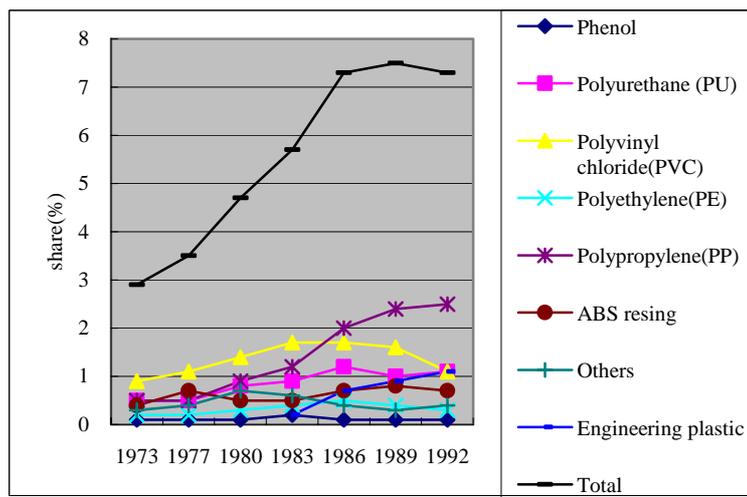


出展: JICA 調査団

自動車業界とプラスチック

自動車製造におけるプラスチック部品の重要性は1970年代以降急速に増加している。1980年代後半から1992年までは約7.5%で推移しているが(図6-2参照)、近年材料強度や品質の向上に伴いプラスチック部品のシェアは再度上昇傾向にある。

図 6-2 自動車生産に用いられるプラスチック・レジンの構成



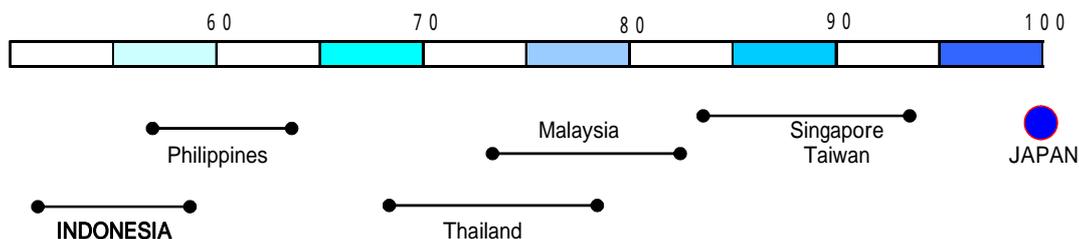
出典: Automotive Industry, Vol.26

2) 金属プレス業界

プレス金型の競争力

プラスチック金型と同様に、聞き取り調査による金属プレス金型の品質を評価すると、日本を100とした場合、シンガポールと台湾、韓国が約90で続き、次いでマレーシア80、タイ75、フィリピン60、インドネシア55というランクになる。

図 6-3 プレス金型の品質比較



出展：JICA 調査団

(2) プラスチック成形技術・プレス加工技術の振興

インドネシアの金属プレス等の要素技術を振興する必要性については、これまで議論がなされなかったわけではない。一例では、1996～97年に実施された「JICA 工業分野振興開発計画フォローアップ調査」の提言にある「施策 11：人的資源開発の拡充」で既にこれら技術に対する支援体制整備が挙げられている。しかし具体的な対策がなされなかったというのが実態である。改めて、これら要素技術に対する支援の必要性について議論する。プラスチック成形、金属プレス加工では金型を抜きには考えることができない。議論は金型を含めて進める。

部品メーカーは、特に自動車で顕著なように、アセンブラーの系列で分けられており、各完成車メーカーの下請け的な存在であった。これら部品メーカーは系列外の企業とは取引しない慣行があった。しかしながら日本国内では 1999 年に系列という業務形態は崩壊した。

インドネシアにおいてはアストラ系列、インドモータ系列の 2 大系列があり、未だに系列内での取引が主流になっている。従って、技術移転や指導は系列内企業が対象となり、系列に参入出来ない無数の中小企業が技術支援を必要としていることになる。

インドネシアでのプレス加工技術やプラスチック成形技術の成長を大きく阻害しているのが、支援機関の不足である。対象となる技術レベルによっては不在といっても過言ではない。国内で精密プラスチック成形や金型の設計・製造技術を教育・訓練する機関は POLMAN ATMI (SOLO)、POLMAN BANDUNG、POLMAN ASTRA 程度であると言われていた。しかし、これらの 3 機関における金型製造教育は鋳造やプレス用の金型が主流で、プラスチックには力点が置かれていない。技術訓練の需要全体から見た場合、この 3 機関の供給能力では不足していることは明らかである。また、これらの機関は職業人の技術・技能向上訓練は従で、あくまで未就業者を対象とした技術・技能教育が主となっている。MOIT 傘下の技術訓練センタ

ー (Balai Besar Kulit, Karet Dan Plastik, Yogyakarta) でプラスチック成形の基礎訓練が行われている。しかし、設備レベルからすると技術・技能者の向上訓練を実施できる内容にはない。また、Yogyakarta は産業集積地ではなく、且つジャカルタからの距離も遠いため民間企業が頻繁に利用するとは考えられない。

1) プラスチック成形技術

インドネシア国内で精密プラスチック成形や金型の設計・製造技術を教育・訓練する機関が少なく、技術訓練の需要から見て供給能力が大きく不足している。

更に、国内で金型のメンテナンス訓練を実施している機関は、民間・公的機関を問わず存在しない。業界団体内にも技術的支援能力は無く、例えば中小企業のプラスチックモールドの寿命は、類似プラスチック製品を製造する ASEAN の競合国の中小企業と比較して 10% は短く、言い換えると製造コストの面でハンディを負っていることになる。

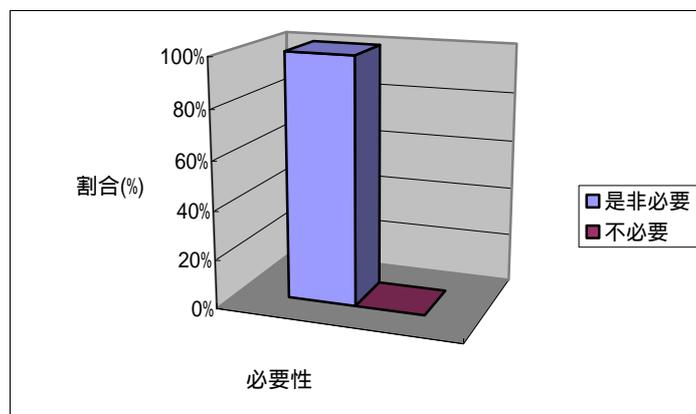
アSEMBラーと共に生産拠点をインドネシアに移転してきたコンポーネントメーカからは、「求める精度のプラスチックの精密金型を製造する国内メーカが存在しないため、金型を輸入に頼らざるを得ず、労働賃金の安さが金型のコストで帳消しになってしまった」という課題が投げかけられている。アSEMBラーは当初から地元資本のメーカの技術力を期待しておらず、国内の技術力と OEM スタンダードとのギャップが広がっていく事が懸念される。このままでは業界の発展は望むことができなくなる。

これらの聞き取り調査に加え、プラスチック成形部品製造に関わる企業で構成されるインドネシア電子・電気用品産業協会 (EEAI: The Indonesia Electronic and Electrical Appliance Industries Association) からインドネシアにおけるプラスチック成形技術向上訓練が殆ど実施されていないことが指摘された。これを受けて、産業界は具体的にどのような要望を持っているのか、をテーマにプラスチックのコンポーネントを製造する企業へアンケート調査を行った¹。

アンケート調査結果を図 6-4、6-5、6-6、6-7、6-8 に示す。

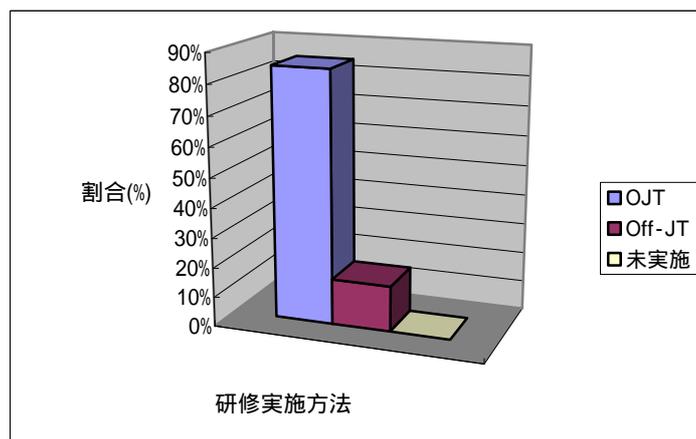
¹ 調査企業数: 15 社、回答者の平均的役職: 中間管理職 ~ 社長、調査方法: 5 社 (質問票へのその場での回答、10 社: Fax による回答) 回収率 50%

図 6-4 プラスチック成形技術向上訓練の必要性



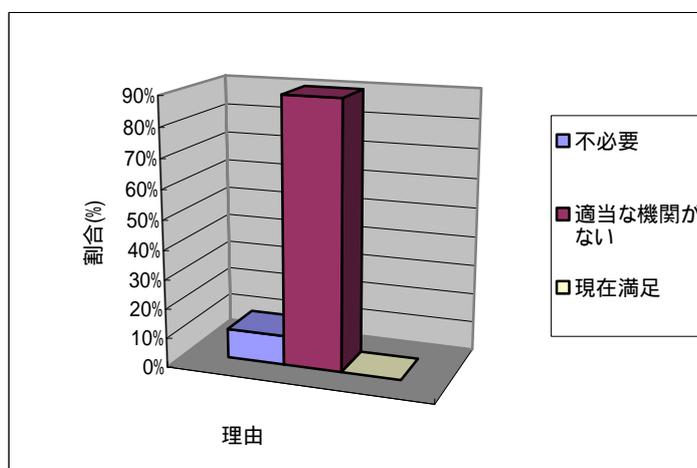
出展: JICA 調査団

図 6-5 技術研修方法



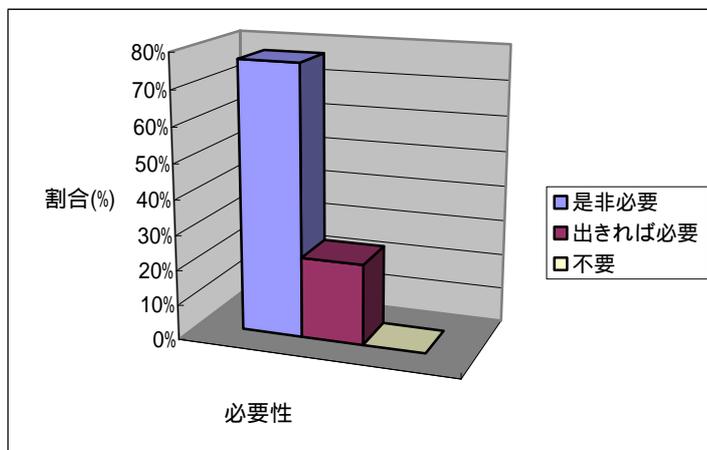
出展: JICA 調査団

図 6-6 外部で研修を実施しない理由



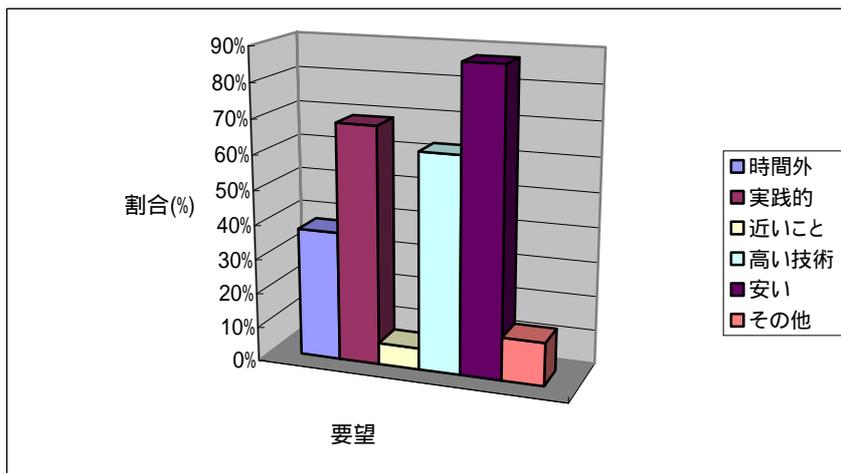
出展: JICA 調査団

図 6-7 外部機関によるプラスチック成形技術向上訓練のニーズ



出展: JICA 調査団

図 6-8 向上訓練に期待すること



出展: JICA 調査団

この結果で明らかなように、各企業はプラスチック成形技術向上訓練の必要性を感じているが、現状はOJTによる訓練にほぼ留まっている。その理由は外部訓練機関の不在である。各企業は向上訓練を受けることのできる機関を要望しており、内容的には 1)安い費用で、2)実践的で、3)高度な訓練が受けられるところ、という結果になった。「安い費用」という希望が第一に挙げられている点にも、公的機関による支援の強化が待たれている。

2) プレス加工技術

本調査を通じ調査団はインドネシアでのプレス加工技術振興の必要性を感じ、特に加工精度の高い金属加工部品を多用する自動車部品工業会で自国の技術レベルに対してどのような現状認識を持っているか確認するため聞き取り調査を実施した。

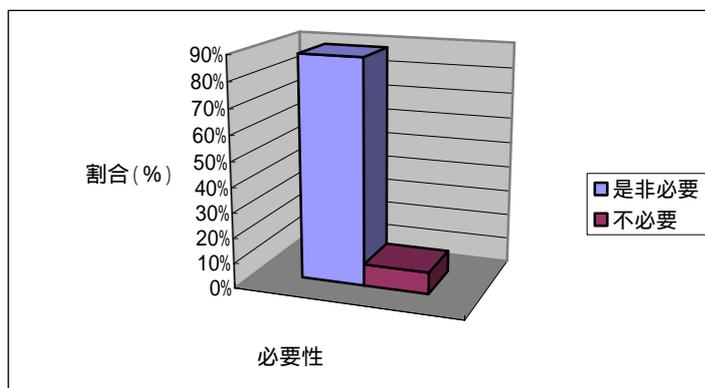
GIAMM(Indonesian Automotive Parts & Components Industries Association:インドネシア自動車部品工業会)は中小企業を中心として 130 社の会員企業で組織され、自動車部品工業の振興と地位向上を目的として設立されたものである。従って、GIAMM は自動車部品セクターの利益と意見を代表する組織と捉えることができる。

GIAMM での調査内容を要約する。まず、現在のプレス加工技術・技能の向上訓練については主に OJT で実施されているが、決して満足しているわけではない。各企業はプレス加工技術の一層の向上が必要であると感じていながら、利用可能な外部訓練機関がないためレベルを高めようにも手段が閉ざされているというのが実状である。プレス加工技術では金型の設計やメンテナンス技術を除外して考えることは出来ない。従って 1) 部品の図面を読みとる 2) 金型を設計・製造する 3) この金型を使って実際の加工を行う、という現場で求められる技術に沿った訓練が行えれば理想的である。

この聞き取り結果に基づき、プレス部品を製造する企業へアンケート調査を実施した²。その結果はGIAMMで聞き取った内容が裏付けられるものであった(図 6-9、6-10、6-11、6-12、6-13 参照)。

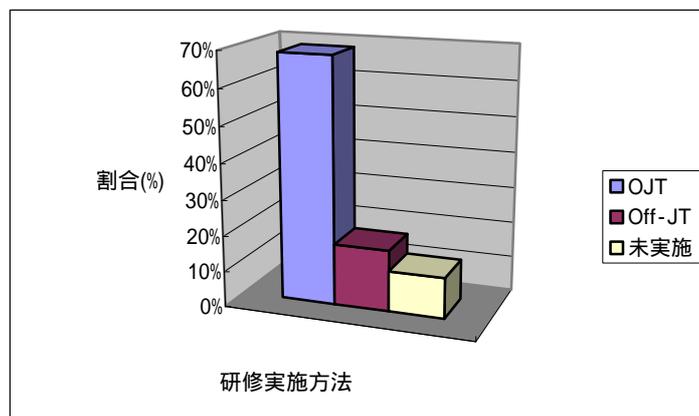
² 調査企業数:35 社、回答者の平均的役職:中間管理職~社長、調査方法:30 社(質問票へのその場での回答)、5 社:(Fax による回答)回収率 100%

図 6-9 プレス加工技術向上訓練の必要性



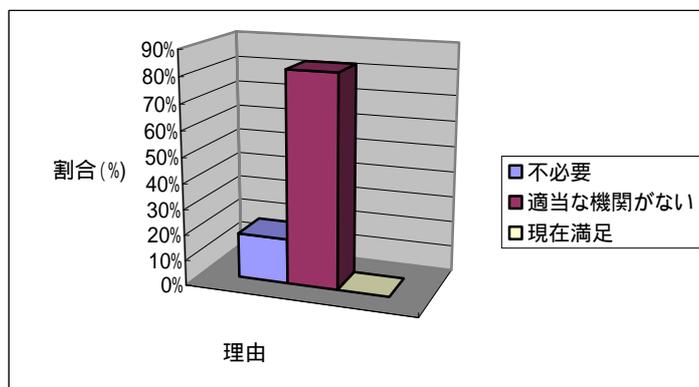
出典: JICA 調査団

図 6-10 技術研修方法



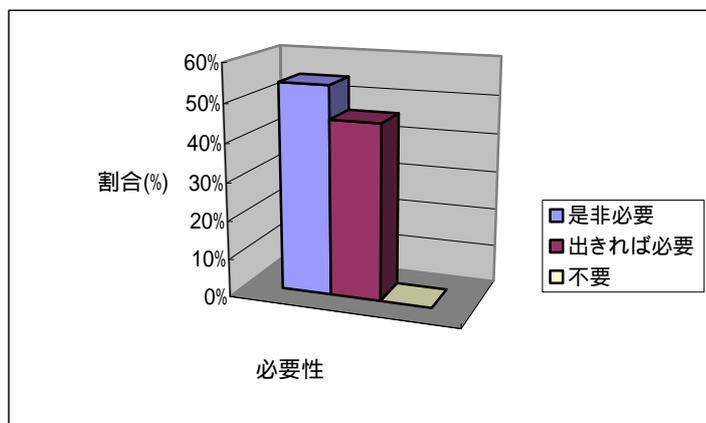
出典: JICA 調査団

図 6-11 外部で研修を実施しない理由



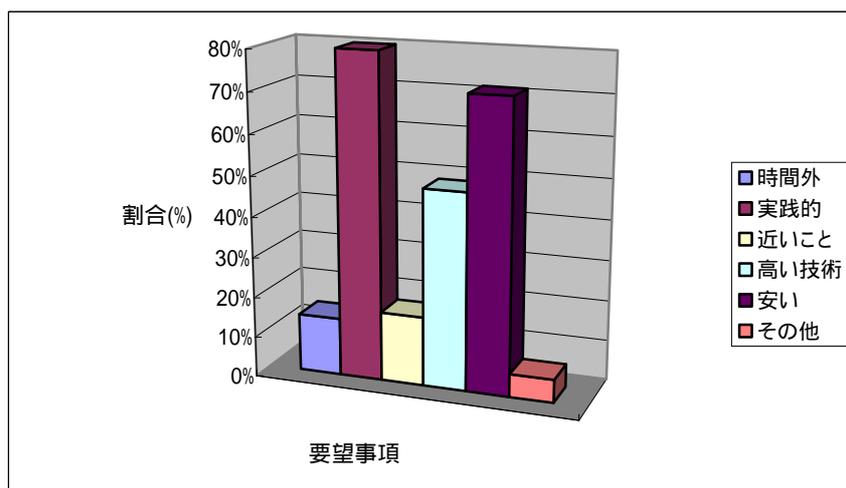
出典: JICA 調査団

図 6-12 外部機関によるプレス加工技術向上訓練のニーズ



出典: JICA 調査団

図 6-13 向上訓練に期待すること



出典: JICA 調査団

アンケート調査結果から、プレス加工に関する向上訓練の提供機関が不在であること、企業がこのようなサービスを強く期待していることが理解できる。また、向上訓練を実施する場合は、実践的で高度な内容の訓練を安い費用で実施して欲しいという要望が際だっている。

図 6-11 から、企業がプレス加工技術の向上訓練を実施しないのは、外部に求めるプログラムを提供する機関が存在しないことが大きな理由であることがわかる。また存在すれば就業時間外の訓練プログラムであっても参加する用意があり、訓練機関までの距離については殆ど問題にしない、という点も図 6-13 の結果から読み取ることが出来る。プラスチック成形技術に対する支援と同様、プレス技術に対する支援の強化が必要である。

B.1 IDKM内のSME人材育成を専門とする部局の設立

中小企業への人材育成需要調査で政府への注文として挙げられた回答の中に、内容に関するものと同じく、長期的な計画のないまま散発的に実施されるプログラム実施体制への不満が多かった。

MOITにおいてはPUSDIKLAT-INDAGが研修を専門とする唯一の機関ではあるが、各部署もそれぞれ独自に民間セクターへの研修プログラムを実施している。しかしIDKMを含めて各部には人材育成の専門部署は無く、長期的計画の下で研修プログラムが実施されているとは言い難い。問題は、PUSDIKLAT-INDAGを含めた各部署間の情報交換、相互調整が、過去何度か改善の試みがなされたものの、行われていないのという事実である。これが民間セクターからの上記の不満を引き起こしている。

長期的な政策立案、年度計画、それに基づく予算の配賦、各実施機関相互の調整機能などは一つの組織で行うことによってより効率的となり、業界ニーズに的確、迅速に対応することが可能となる。中小企業人材育成に対する政府の関与は中小企業振興政策の一部として位置付けられる。MOITにおいて製造業・サービス業の中小企業振興政策の立案部署はIDKMであり、そのIDKMのもとにまず製造業中小企業の人材育成の担当部局を早急に設けることを提言する。

第4章では各国の政府による中小企業人材育成に関わる組織を概観した。日本においてはMETIの外局として中小企業庁、その傘下に中小企業総合事業団がある。中小企業総合事業団の研修実施機関として中小企業大学校があり、中小企業振興政策の立案部署の下に人材育成の実施機関が配置されていることになる。裾野産業の推進を積極的に進め実績をあげているタイにおいては、MOI(Ministry of Industry)のDIP(Department of Industrial Promotion)が政策立案を行い、その下のBEED(Bureau of Entrepreneur and Enterprise Development)が中小企業人材育成プログラムを長く実施してきた。最近では創業者支援などにより重点を置いてはいるが、教育機関を含む民間セクターとの共催で経営・生産管理技術の普及と研修に力を入れてきている。台湾においてもMOEA(Ministry of Economic Affairs)が1981年に設立したSMEA(Small and Medium Enterprise Administration)が全国にネットワークを構築し、政策の立案と同時に政策実施の一部として人材育成プログラムを運営している。マレーシアにおいては人材育成プログラムの実施は政府の補助を受けた民間機関、大学、地方政府が中心になって行っているが、中央政

府の SMIDEC (Small and Medium Industries Development Corporation) は政策立案の部署とともに人材育成の計画部署を統合している。

政府が中小企業への人材育成プログラム実施に直接関与するかしないかは国によって異なるが、どの国においても中小企業振興政策の立案と人材育成を含む振興政策の実施が一つの組織に集約されている。“IDKM 内に MOIT の中小企業人材育成のコアとなる部署を設ける”という本提言の参考となる筈である。

B.2 PUSDIKLAT-INDAGにおける製造業SMEへの研修に特化した部局の新設

MOIT としての唯一の研修専門機関である PUSDIKLAT-INDAG の概要については第2章で述べた。PUSDIKLAT-INDAG はもともと国营企業社員の研修と MOIT 内部スタッフの研修を行っていた旧 PUSDIKLAT と学校教育と一部民間への研修も行っていた PUSBINLAT が合併した組織である。現在の活動も 1) 国营企業社員と MOIT 内部職員の研修 2) 学校教育 3) 民間研修に分かれる。MOIT の組織上は IDKM、研究開発庁 (BPPIP)、貿易振興庁 (NAFED) などの部局からは独立している。

地場産業への技術研修を行っている BDI は別として、PUSDIKLAT-INDAG の研修プログラムはソフト技術に特化している。MOIT としては民間セクターへの研修に関して、ソフト技術は PUSDIKLAT-INDAG、ハード技術は BPPIP という棲み分けが出来ている。

現在の PUSDIKLAT-INDAG の民間研修プログラムには次の二つの問題点を指摘することが出来る。

- 三つの活動分野の中で民間研修は付随的な位置に置かれている。MOIT 内部の職員研修と学校教育を除けば、ほとんどの研修プログラムが国营企業社員を対象にしており、その中に一部に民間中小企業からの参加も認めているというのが民間研修の実態である。
- 結果として、製造業の中小企業が最も求めている経営・生産管理技術に関する研修は皆無である。

現在インドネシアには民営化の進行とともに減少傾向にあるとはいえ、約 160 の国营企業がありそのほぼ 100% が従業員数 2,000 人を超える大企業である。セクターとしてはセメント、肥料、製紙

などの装置産業、造船、さらに銀行などである。PUSDIKLAT-INDAG はそのうちの約 20 の国営企業に対しての研修を行っている。因みにこの国営企業社員研修は政府予算ではなく参加企業からの研修費によって賄われている。

研修を開催するに当たり対象受講者を明確にして計画・実施することは大原則である。受講者の業種・業態、規模、参加者の地位や担当業務を明確にしなければ、研修に参加しているすべての受講者に適応した情報を効率的に提供することができないからである。指摘した問題点の原因は、PUSDIKLAT-INDAG が大企業である国営企業社員の研修と民間中小企業向け研修を分けていないことである。

以下は、研修の受講者が大企業、中小企業などの企業規模によってどのように異なるか、を整理したものである。

- 大企業の社員は、中小企業の社員に比べて、基礎的な知識や最近注目されている経営手法などの知識について把握しているレベルが一般的に高い。したがって、中小企業の社員に対してはまずそのような基礎知識を与えてから本題に入らなければならない場合が多い。使用する用語や表現に対する理解度も異なるのでそのレベルに合わせて講義をする必要がある。
- 大企業の社員は、中小企業の社員に比べて、業務の担当分野が狭く、専門性が高い。したがって、大企業の社員に対しては、テーマの対象範囲を絞り込み、専門性の高い内容の情報を提供しなければならない。
- 大企業の管理者は、中小企業の管理者に比べて、現場における実務的な知識を持っていないことが多いので、大企業の管理者に対してはそのようなテーマの研修を避けるか、あらかじめそれらの情報を与えてから本題に入らなければならない。
- 大企業の社員は、中小企業の社員に比べて、実務的な内容よりも理論をベースとした内容を好む傾向がある。大企業の社員が理論的な知識を得て、それを実務に適用させることが自分自身の職務であると認識しているのに対し、中小企業では研修で受けた知識をそのまま現場で適用できることを期待している。
- 大企業は長期的な視点に立った人材育成を目的に研修を受けさせることが多いのに対し、中小企業では現場ですぐに役立つことを第一の目的に研修を受けさせることが多い。大企業の社員向けには理論的で人材育成を目的とするテーマを中心とし、中小企業の社員向けには実務的で、現場ですぐに役立つ内容を中心に研修を行うケースが多い。

- 大企業の経営者は多くのスタッフを持っているのに対し、中小企業の経営者にはスタッフが少ない。自らが研修を受けてそれを直接経営に役立てようとする経営者が多い。経営に必要なものであるものの、それを理解して適用できる社員がいらないために自らが受講するというケースも多い。

以上述べたように大企業と中小企業では異なった背景があり、それらの企業の社員を混合し同じ内容で研修を行うことは困難であり適切ではない。

PUSDIKLAT-INDAG の現組織図は第2章に示した。組織として、MOIT 職員研修部門が独立しているのに対して、学校教育・国営企業社員研修・民間研修部門は一つに纏められている。2003年12月にインドネシア大学が提出した MOIT の人材研修機関の改革案の中に含まれている PUSDIKLAT-INDAG の新組織においても、国営企業研修部門と民間研修部門は一つになったままである。

大企業である国営企業社員向けの研修プログラムとは別に、製造業を中心とした中小企業向けのソフト技術の研修プログラムを、対象者のニーズを把握しつつ効果的に計画・実施していくために、製造業中小企業研修の専門部局を新設することを提言する。

B.3 IDKMの人材育成部局を中心に、MIDCとPUSDIKLAT-INDAG民間研修部門をメンバーとした人材育成委員会の設置

MOIT は BPIP 傘下の一技術センターであった MIDC を、裾野産業の中小企業に対する生産技術の統合的な支援センターとして強化すべく、IDKM に移した。一方もともと MOIT としての唯一のソフト技術の専門研修機関である PUSDIKLAT-INDAG に新しく設置される民間研修部門は、MOIT の中小企業に対する経営・生産管理技術の研修と普及のコアとなるべきものである。

IDKM の人材育成部局が中心になり、MIDC と PUSDIKLAT-INDAG 民間研修部門をメンバーとした人材育成委員会を設置することを提言する。この委員会は現在ばらばらである MOIT の中小企業向け人材育成プログラムを統合し、ニーズアセスメントに基づいた長期計画、年間計画を作成し、それに基づいて研修プログラムを実施し統括する。A.1 で提言した MOIT としての初めての試みである製造業向けの経営・生産管理技術の研修プログラムの開催と継続は当面この委員会が担う。

本調査の中で講師養成研修(TOT)および中小企業向けのモデル研修が本調査団のサポートで実施された。これは IDKM と PUSDIKLAT-INDAG の初めての共同開催プログラムであり、提案している経営・生産管理技術研修プログラムの開始への準備としての意味があるものである。

2000年に提出された「中小企業振興にかかる政策提言」は人材育成に関する提言として、“中小企業人材育成センター”の設立を提唱している。政府による人材育成センターの設立には、政府の中小企業人材育成への取組みを民間企業に対して示す、という意味もあるとしている点も重要である。ここで提言している人材育成委員会が、同政策提言が提唱する“中小企業人材育成センター”設立への推進母体となることが期待できる。

なお第4章述べたように中小企業マネジメントコンサルタント資格制度に向けての動きが既にインドネシアでは始まりつつある。中小企業の側も品質の保証されたコンサルタントによる指導と研修を希望している。中小企業マネジメントコンサルタント統一資格制度の導入は、中小企業の経営改善・人材育成への関与の手段としてインドネシア政府の次の課題である。現在は幾つかの動きが関係機関相互の調整なしに進められている状況であるが、個人資格の認証機関(Certifying Agency)としては政府機関が期待されている。提言している人材育成委員会が“中小企業人材育成センター”として発展し、中小企業マネジメントコンサルタント統一資格制度の導入に対して主体的な役割を果たすことが望まれる。

注) IDKM の人材育成部局、PUSDIKLAT-INDAG の民間研修部局の設立を待たずに、MOIT 人材育成委員会は 2004 年 6 月中小企業総局長令により正式に発足した。

6.4 製造業中小企業の人材育成へのサポート体制の将来像

MOIT の中小企業人材育成の取組みに対する提言を 6.2 で纏めた。提言の実施計画をアクションプランとして提示する前に、目標とする「製造業中小企業の人材育成へのサポート体制の将来像」を示し、そのもとでの中央政府である MOIT の活動を整理する。アクションプランはその将来像の実現に向けての活動計画である。

中小企業人材育成に関して MOIT は次の Mission を持っている。

- 企業人に対する経営・生産管理技術の研修・訓練および普及
- 企業人に対する生産技術の研修と普及、および技能訓練

- 企業人に対する貿易実務の研修訓練

インドネシアでは1999年地方自治法が制定され、2001年1月より地方分権が推進されている。上記のMissionを果たすためにMOITが目標とすべき人材育成の将来像を想定するには、この地方分権の動きを考慮する必要がある。既にIDKMの中小企業振興予算の大半が地方へ流れている。嘗てのIDKMの地方事務所は現在DINASとして各地方政府に属している。DINASは地方財源による予算のほか、MOITを初めとした中央政府からの補助金を受けて人材育成を含めた地方地場産業の育成を担う立場にある。一方MOITの人材育成プログラムの主たる実施機関である、PUSDIKLAT-INDAG、BPPIP、IETCはそれぞれが地方校ないしは地方事務所を抱えている。

将来の製造業中小企業の人材育成に対する支援は次の4つのチャンネルを通して行われる。

チャンネル-1 個人の中小企業アドバイザー・コンサルタント

チャンネル-2 地方政府(DINAS)

チャンネル-3 技術支援機関であるBalai Besar

チャンネル-4 PUSDIKLAT-INDAG、BPPIP、IETCの地方校ないしは地方事務所

(1) 経営・生産管理技術

6.3で述べたように、工業後発国であるインドネシアの製造業中小企業の多くは外から取り入れた技術と古い設備で操業を続けている。生産を維持し発展させるためには、機械の操作などの技能やマーケット情報と並んで、ソフト技術、所謂、経営・生産管理技術が重要である。このソフト技術の重要性は、組立産業を支える裾野産業だけではなく、食品、繊維、家具などの地場産業を含む全ての製造業セクターにとっても変わらない。このソフト技術の研修と普及はMOITの中小企業向け人材育成の第一のMissionである。

地方分権の進行を考慮すると、ソフト技術の中小企業に対する研修と普及の将来の主たる担い手は、1) 地方政府のDINAS(チャンネル-2) 2) PUSDIKLAT-INDAGの地方研修校(BDI)(チャンネル-4)および 3) 個人のマネジメントコンサルタント(チャンネル-1)となることが想定される。

地場産業の特徴を考慮し、その需要に密着した DINAS および BDI による研修プログラムが MOIT としての中小企業サポートの中心になる。一方、中小企業の多くは直面している問題の解決には職員を外部の研修に出すよりも、自工場の生産現場での専門家によるアドバイスと指導とさらに人材育成を強く望んでいる。個別の問題に密着した指導が必要であること、外部研修を契機として起こりがちな職員の引き抜きなどへの心配が背景にあるものと思われる。質の高い個人マネジメントコンサルタントの需要は高い。当然個人コンサルタントとしては民間コンサルタントだけでなく、DINAS に所属する Extension Officer も含まれることになる。個人マネジメントコンサルタントの品質の確保と活動のサポートは MOIT に課せられた課題である。

(2) 生産技術及び技能

企業人に対する生産技術および技能の教育訓練と普及には、ソフト技術とは違い、担当する人材に加えて設備が必要である。全国には地方政府に所属する UPT もあるが、大半は設備が古く機能していない。現在中小企業を含む民間セクターへのハード技術の研修と普及を担っている MOIT の BPPIP 傘下の BALAI BESAR (チャンネル-3) およびその地方事務所 (BARISTAND) (チャンネル-4) が将来ともその主たる担い手となる。

一方地場産業の生産技術の普及に対しては、地方政府 (DINAS) は現在大きな役割を担っておりその活動は継続される。

(3) 貿易実務

貿易実務の研修訓練は現在 IETC が担っており、その地方事務所 (RETPC) (チャンネル-4) を展開しつつある。

(4) 中央政府 MOIT の活動

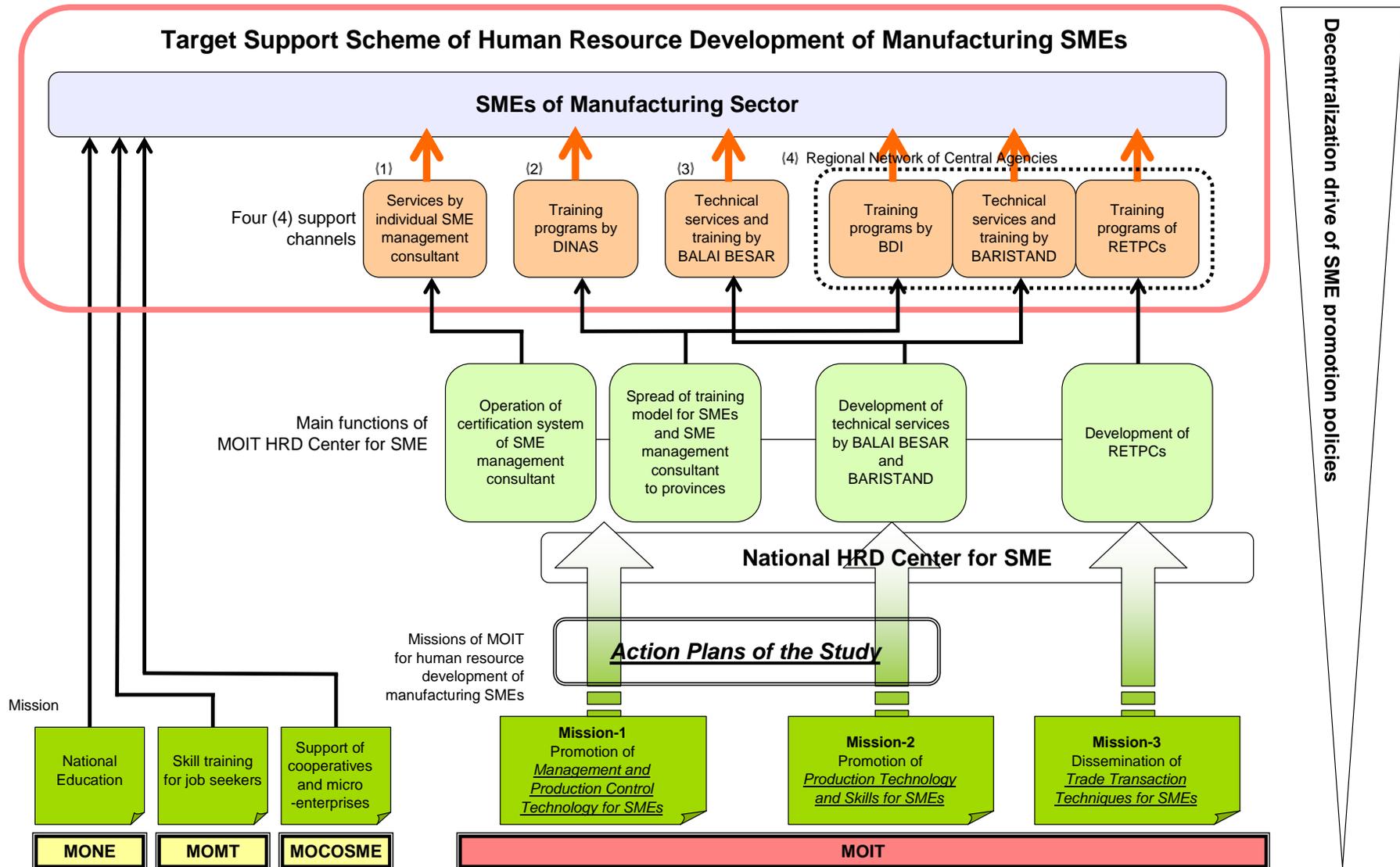
上記の中小企業人材育成のサポート体制を支えるために、中央政府である MOIT が果たすべき役割を列記する。本報告書での提言とアクションプランはこれらの MOIT の将来の活動を実現するために始めるべきステップである。

- 1) 中小企業の実態と需要に基づく人材育成のサポート
- 2) 中小企業向けソフト技術の標準研修プログラムの構築と講師の養成
- 3) 中小企業向けソフト技術の標準研修プログラムの実施
- 4) 中小企業向けソフト技術の標準研修プログラムの地方への普及

- 5) 法に基づいた中小企業マネジメントコンサルタントの認証と資格制度の運営
- 6) 中小企業マネジメントコンサルタント養成コースの実施と普及
- 7) BALAI BESAR 及び BARISTAND による生産技術・技能のサポート体制の強化
- 8) 貿易研修センターの地方展開の推進
- 9) PUSDIKLAT-INDAG の地方研修校(BDI)、BPPIP の地方事務所(BARISTAND)及び IETC の地方事務所(RETPC)間の関係促進

以上述べた製造業中小企業の人材育成へのサポート体制の将来像、そのもとでの中央政府 MOIT の活動、および本アクションプランの位置付けを図 6-14 に示した。

図 6-14 製造業中小企業の人材育成への MOIT によるサポート体制の将来像



出典: JICA 調査団作成

6.5 アクションプラン

アクションプランは 6.4 で述べた人材育成に関する MOIT の将来像の実現に向けての活動計画である。6.2 の提言がアクションプランの骨子となる。6.2 では次の 5 つの提言をその提言理由とともに示した。

- A.1 製造業中小企業向けの基礎的な経営・生産管理技術の研修プログラムを開始する。
- A.2 プラスチック成形技術、金属プレス加工技術、金型技術の支援体制を強化する。
- B.1 IDKM のもとに SME 人材育成を専門とする部局を設ける。
- B.2 PUSDIKLAT-INDAG に製造業 SME への研修に特化した部局を新設する。
- B.3 IDKM の新しい人材育成部局が中心となり、MIDC と PUSDIKLAT-INDAG 民間研修部門をメンバーとした人材育成委員会を設置する。

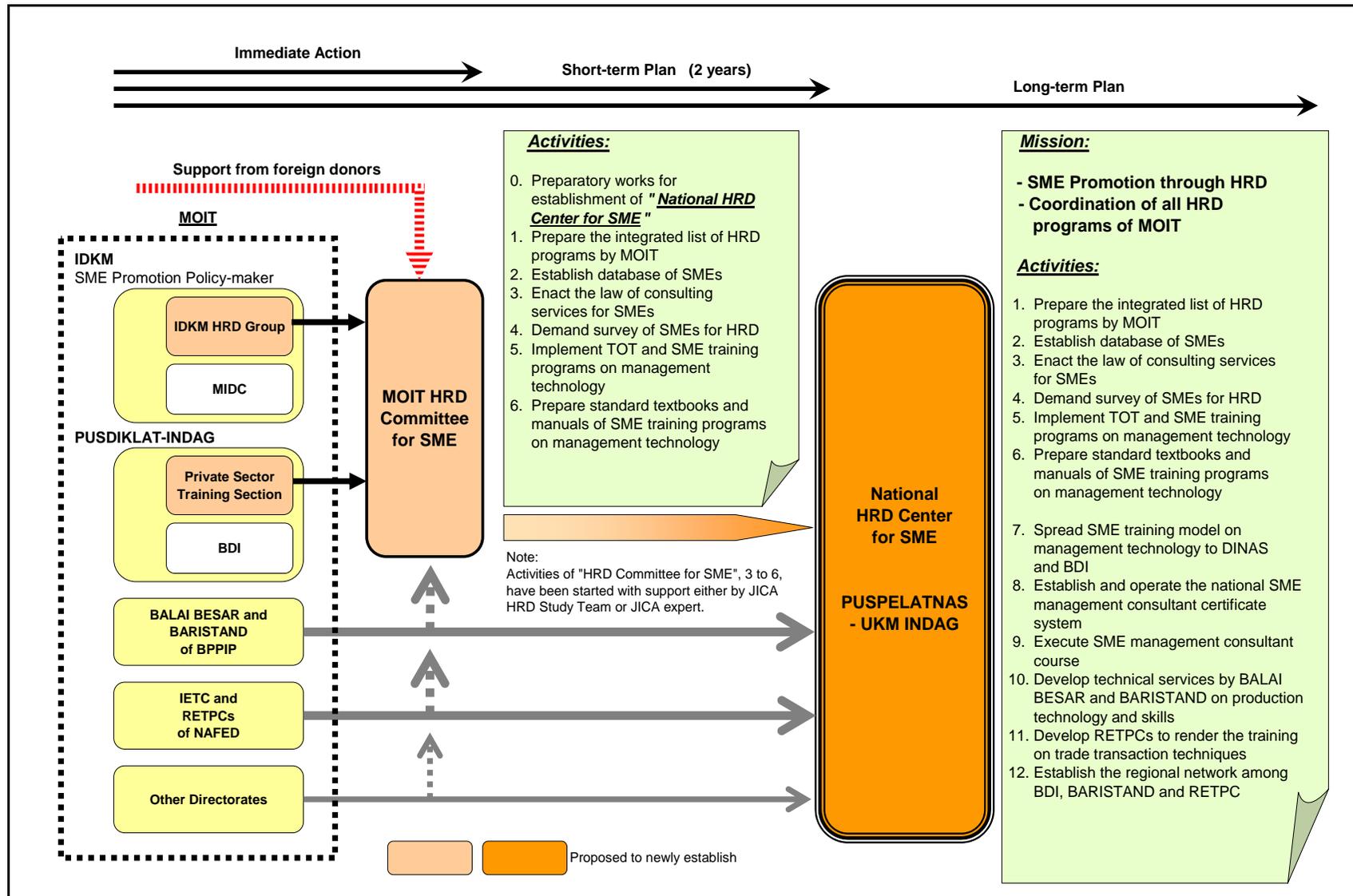
上記の提言を次のアクションプラン-1、-2、-3 に集約する。

アクションプラン-1	MOIT 人材育成委員会の設置(提案 B1・B2・B3)
アクションプラン-2	製造業中小企業向け経営・生産管理技術の研修実施(提案 A1)
アクションプラン-3	生産技術サポート体制の強化(提案 A2)

6.5.1 アクションプラン-1 MOIT 人材育成委員会の設置

図 6-15 は短期・長期のアクションプラン-1 を図示したものである。

図 6-15 アクションプラン-1、2



PUSPELATNAS: Pusat Pendidikan Pelatihan Nasional

出典: JICA 調査団作成

(1) 目標 中小企業人材育成センターの設立

(2) 短期アクションリストと参加機関

(2)-1 IDKM 人材育成担当グループ結成

MOIT による中小企業人材育成においては、中小企業振興政策立案部署である中小企業総局(IDKM)が中心となり、振興政策と整合性を持った人材育成方針、年度計画、長期計画の策定を行う必要がある。現在 MOIT では IDKM を含む各部局や Agency が独自に研修プログラムを実施している状況である。IDKM の中においても中小企業向け研修の計画・実施の専門部局はない。

緊縮財政の中、新しい部局の新設は時間がかかる恐れがある。緊急の措置として IDKM 内に人材育成担当グループを発足させる。現在 JICA より IDKM に派遣されている JICA 人材育成専門家のカウンターパートとして既に数名が任命されている。このグループが Secretariat のもとに人材育成担当グループとして活動を開始する。

活動リスト

a) 人材育成プログラム統合リストの作成

MOIT の各部局で実施されている人材育成プログラム統合リストを作成する。統合リストには研修タイトル、対象、参加者数、期間、予算、講師、などの情報を含むものとする。同時に各部局からの情報収集、更新などが今後定期的におこなわれるようそのシステムを構築する。目的は実施されている人材育成プログラムの全体像を掴み、問題点、改善点を共有することである。

b) 中小企業データベースの構築

人材育成プログラムの対象である中小企業データベースの構築に着手する。人材育成もその一部である中小企業振興政策の立案、実施は常に全国の中小企業の最新のデータに基づいて行われる必要がある。調査団の知る限り、IDKM においては各 Directorate が担当セクターの企業データを保有しているが、その代表率や更新の頻度や方法は明確ではない。まず各 Directorate が保有するデータを統合することから始める。

通常、企業または事業所の営業登録は所在地の地方政府において行われる。地方政府が保有する登録データベースを統合すれば全国の中小企業の包括的なデータベースが出来ることになる。しかし通常企業登録に必要な情報は必要最低限のものに限られており、セクターの動向、振興政策の立案に必要な情報は含まれていないことが多い。よってどの国においても政策立案省庁は独自にデータベースの構築の必要に迫られる。民間工業団体のデータベース、各セクターの主要企業のサプライヤーリストなどが主たるデータソースになる。IDKM として民間工業団体との不断のコンタクトや情報交換は不可欠である。

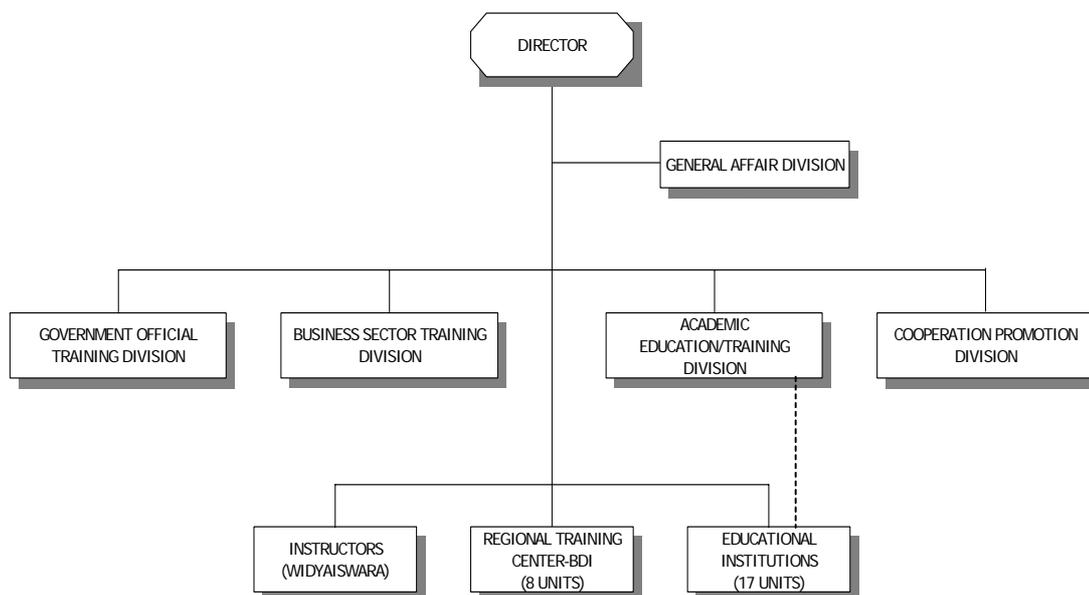
c) 法的整備

中小企業指導に関する法的整備を進める。MOIT には中小企業指導員として Extension Officer が現在全国に約 3,000 人存在する。しかしその来歴は様ではなく、求められる知識や技能についての基準や審査などあいまいである。これは各 Extension Officer のモチベーションの低下を招いているだけでなく、指導の受け手である企業からの評価の低下も招いている。中小企業指導員には将来、民間コンサルタントと並んで、中小企業指導の中心的役割を果たすことが期待されている。中小企業指導員・コンサルタントの質、資格、資格のための研修内容、業務などについての基準を法的に整備しておく必要がある。

(2)-2 PUSDIKLAT-INDAG 民間企業研修部門設置

PUSDIKLAT-INDAG の現在の組織は旧 PUSDIKLAT と PUSBINLAT の合併の痕を残している。学校教育以外の研修プログラムの対象は、政府職員、国営企業職員、民間企業に分類できるが、プログラムの構成においても、組織においても民間企業部門は独立していない。組織の改善は既に議論されており、図 6-16 は 2003 年 12 月にインドネシア大学が提出した MOIT の人材研修機関の改革案の中に含まれている PUSDIKLAT-INDAG の新組織である。しかしこの提案においても国営企業研修部門と民間研修部門は一つになったままである。

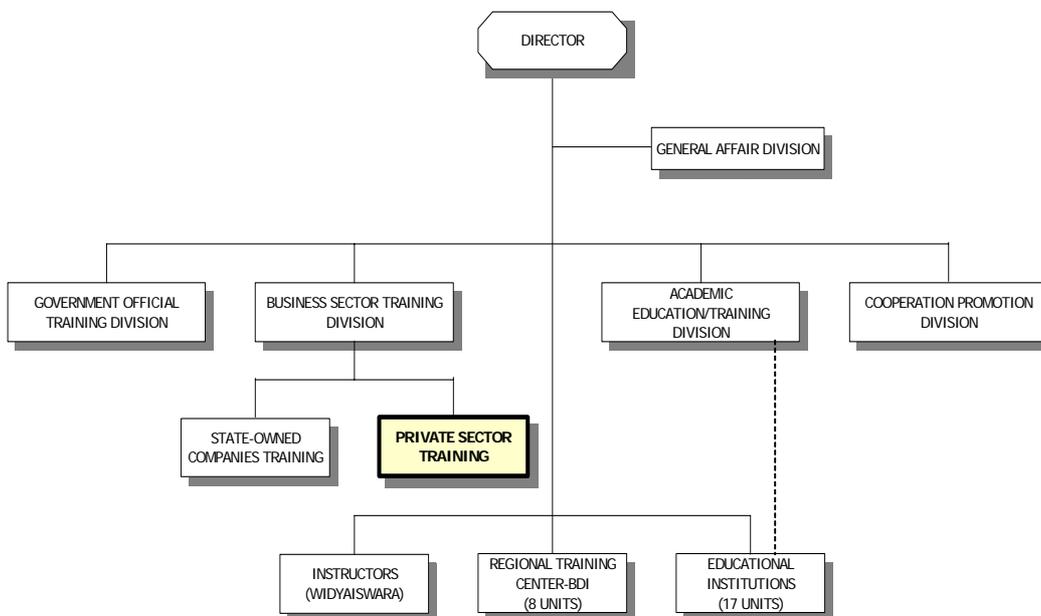
図 6-16 インドネシア大学による PUSDIKLAT-INDAG 組織改革案



出典：インドネシア大学レポート、2003

中小企業を中心とした民間企業への研修部門を独立させることの意義は 6.3 の提言理由の中で述べた。図 6-17 は上記のインドネシア大学の提案をもとに民間部門を独立させたものである。

図 6-17 PUSDIKLAT-INDAG 新組織提案図



出典：JICA 調査団

(2)-3 MOIT 人材育成委員会設置

IDKM は中小企業振興の政策立案部署であり、人材育成においても中心的役割を果たすべきである。PUSDIKLAT-INDAG は経営・管理技術の人材育成専門機関であり、研修プログラムの設計と実施の経験・ノウハウを蓄積しており、必要な施設も整えている。また本調査で行ったモデル研修においても今後中小企業向け経営・生産管理技術の研修講師となる可能性をもつ専任講師を抱えていることが確認された。一方バンドンの MIDC は鋳物を中心にした R/D と研修訓練を行っている金属技術センターであるが、中小企業、特に裾野産業の生産技術・技能の技術支援のコアとなるべく BPPIP より IDKM に移っている。

IDKM の人材育成グループが任命され、PUSDIKLAT - INDAG の民間研修部門が設立された段階で、MIDC を加えて MOIT 人材育成委員会を発足させる。政策立案部署である IDKM がリーダーを務める。

MOIT 人材育成委員会は IDKM 人材育成担当グループの活動を引き継ぐが、加えて下記の業務が委員会の活動となる。

- a) 中小企業の人材育成への需要調査
- b) 研修講師養成(TOT)、SME 研修の継続
本調査のモデル研修として行った TOT、SME 研修の継続(アクションプラン-2 参照)。因みに本調査の TOT と SME 研修は、IDKM、PUSDIKLAT-INDAG 及び JICA の三者の共催で実施された。MOIT 人材育成委員会による最初のプログラムと位置づけることが出来る。
- c) 研修プログラムの標準教科書の作成
- d) 研修実施マニュアルの作成
- e) 中小企業マネジメントコンサルタント資格制度制定の推進
- f) 中小企業人材育成センター設置の推進

MOIT 人材育成委員会は将来の設立目標である中小企業人材育成センターの母体となるものである。複数部署が協力して設立する横断的な組織ということにも大きな意味がある。

注) IDKM の人材育成部局、PUSDIKLAT-INDAG の民間研修部局の設立を待たずに、MOIT 人材育成委員会は 2004 年 6 月中小企業総局長令により正式に発足した。

(3) 長期アクションリストと参加機関

(3)-1 中小企業人材育成センターの設置

中央政府としてのMOITの中小企業人材育成活動を、振興政策との整合性をはかりつつ統一的に実施するため、政策策定部署である中小企業総局(IDKM)を中心に、省内の人材育成に関わる機関を統合した中小企業人材育成センターを設置する。

MOITの各部署は現在それぞれが人材育成プログラムを実施している。人材育成センターの設立には人材育成委員会の構成メンバー以外の参加が必要であり、特に生産技術のBPPIPと貿易実務のIETCの参加は不可欠である。中小企業人材育成センターの設立は、MOITの人材育成への取組みを対外的にアピールする上でも大きな意味がある。

中小企業人材育成センターを 1) 参加する各部署を現在の組織から切り離して新しい統合機関とするか 2) 各部署は現在の組織のままにして新しいセンターをそれぞれの代表者間の調整機関とするか、は慎重な検討を要する。要諦は、相互の調整が不足したまま行われている各部署の人材育成プログラムを一つの長期的な計画の下に統合し実施すること、各部署がもつノウハウや情報を共有し、問題に対しては共同で対策に当たる体制を作ることである。

統合機関であれ、調整機関であれ、新しいセンターが期待された機能を発揮するためには、MOITによる全ての人材育成プログラムの予算を掌握しコントロールする権限を持つ必要がある。

ミッション

人材育成へのサポートを通しての中小企業の振興

活動リスト

6.4章で想定した、将来の中小企業人材育成のサポート体制のもとでの中央政府MOITの活動リストを基に、中小企業人材育成センターの業務を整理する。

- a) 中小企業振興政策と整合性をもった中小企業人材育成プログラムの長期計画の策定
- b) 各部署による研修プログラムのスキーム、内容、実施予算の調整
- c) 中小企業データベースの定期更新
- d) 中小企業による人材育成への需要調査

- e) 中小企業の原価指標・経営指標の定期調査
- f) 中小企業向けソフト技術の標準研修プログラムの構築と講師の養成
- g) 中小企業向けソフト技術の標準研修プログラムの実施
- h) 中小企業向けソフト技術の標準研修プログラムの地方への普及
- i) 法に基づいた中小企業マネジメントコンサルタント資格制度の制定
- j) 中小企業マネジメントコンサルタントの認証と資格制度の運営
- k) 中小企業マネジメントコンサルタントコースの実施と普及
- l) BALAI BESAR による生産技術・技能のサポート体制の強化
- m) 貿易研修センターの地方展開の推進
- n) PUSDIKLAT-INDAG の地方研修校(BDI)、BPPIP の地方事務所(BARISTAND)及び IETC の地方事務所(RETPC)間の関係促進

f)、g)、h)についてはアクションプラン-2、l)についてはアクションプラン-3 で述べる。中小企業マネジメントコンサルタント資格制度の制定とその運営は中小企業人材育成センターの主要な業務の一つとなる。ここではその制度導入について提言する。

(3)-2 中小企業マネジメントコンサルタント資格制度の制定と運営

将来、製造業中小企業が望んでいる経営・生産管理技術の習得に対するサポートとしては、官・民の研修機関によるプログラムと並んで、個人マネジメントコンサルタントによる個別の訪問指導が柱となる。

MOIT や MOCSME が推進中の BDS が進めているのも民間個人コンサルタントによる指導である。MOIT においては Extension Officer にその役割が期待されているが、制度形成の経緯から現状は民間セクターからの要望に応じられる状況ではない。既に民間の個人マネジメントコンサルタントも活動をしているが、受益者の大半は大企業であり、資金不足に悩む中小企業は置き去りにされている。

第4章で概観したように既に政府や民間企業団体などによる全国統一資格制度について議論と活動が開始されている。しかし現在のところの動きも技能資格を優先しており、コンサルタント資格においては建築・土木の領域が先行している。中小企業マネジメントコンサルタントについてはまだ手付かずの状況であるだけに、このまま放置すれば資格の乱立、品質と信用の低下を招く恐れが十分にある。

中小企業に対してマネジメントコンサルタントの品質を保証し、また民間個人コンサルタントに対して公平な競争の場を提供することは政府、つまり担当省庁である MOIT の責務である。中小企業人材育成センターは官・民のステイクホルダーを集め、中小企業マネジメントコンサルタントの統一資格の導入について、既に始まっている動きも取り込みつつ、主導権を発揮する。

導入後も制度の運営はセンターが担当する。コンサルタント養成の研修は多数の民間機関によって担われるのが将来の理想であるが、センターには下記の中核的役割が求められる。

- a) 標準研修スキームとカリキュラムの開発と実施
- b) 資格審査基準の設定
- c) 標準研修スキーム、研修カリキュラム、審査基準の公開と利用促進

(4) 実施のタイムスケジュール

タイムスケジュールを図 6-18 のように想定した。早い時期に MOIT 人材育成委員会を発足させる。活動を継続しつつ、2 年後の中小企業人材育成センターの設置を目標とする。

図 6-18 アクションプラン-1 実施スケジュール

ActionPlan-1		1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Year	5 th Year	onward
短期	1	IDKM 人材育成グループ結成	■				
	2	PUSDIKLAT-INDAG 民間研修部門設置	■				
	3	MOIT 人材育成委員会設置	■				
長期	1	中小企業人材育成センター設置			■		
	2	中小企業マネジメントコンサルタント資格制度の制定と運営				■	

出典：JICA 調査団

6.5.2 アクションプラン-2 製造業中小企業向け経営・生産管理技術の研修実施

(1) 目標 製造業中小企業向け経営・生産管理技術の研修実施とその地方展開

(2) 短期アクションリストと参加機関

(2)-1 経営・生産管理技術の研修講師養成(TOT)の継続実施

製造業中小企業からの極めて高い需要があるにもかかわらず供給が絶対的に不足している経営・生産管理技術の研修を MOIT が開始することを念頭に、研修講師養成の TOT (Training of Trainers) を実施する。なお本調査において IDKM の Extension Officer と PUSDIKLAT-INDAG の Instructor に対して経営・生産管理技術の TOT をモデル研修として実施した。(TOT モデル研修報告書 Annex-2 参照)

a) 実施主体

IDKM と PUSDIKLAT-INDAG の参加は不可欠であり、アクションプラン-1 で述べた MOIT 人材育成委員会を実施主体とする。

b) 対象

IDKM(DINAS を含む)の Extension Officer と PUSDIKLAT-INDAG の Instructor の中から受講者を選考する。全員が原則として研修講師や指導員としての一定の経験はもっている。専門領域、製造業での実務経験、および意欲を選考の優先基準とする。

c) 講師

講師は本調査の TOT モデル研修受講者、その中から選ばれた SME モデル研修講師、など内部の講師のほか、民間研修機関や企業からも招聘する。TOT 研修受講者の中から成績優秀でモチベーションの高いものは順次(2)-2 で述べる SME 研修の講師として採用することになる。さらに SME 研修講師として一定の経験を積んだものはこの TOT の講師として後進の指導に当たる。

TOT はアクションプラン-1 で述べた将来の人材育成センターによる研修プログラムの地方展開へと続く計画の第一歩となるものである。他国の経験から学ぶ為に、長期・短期の外国人専門家を講師として招聘することも検討すべきである。

d) 研修内容

生産管理についてはTOTモデル研修で使用了教科書をベースに、改善を加えつつ使用する。順次、企業経営、マーケット、人事、財務を研修項目に加える。受講者の生産現場での経験不足を考慮すると、クラスルーム講義だけではなく、研修カリキュラムに工場訪問を加えることは必須である。

e) 予算

(2)-2 e) 参照。

(2)-2 経営・生産管理技術のSME研修の継続実施

上記のTOTと組み合わせる形で製造業中小企業向けの基礎的な経営・生産管理技術の研修プログラムを開始する。本調査においてはTOTモデル研修の受講者の中から選抜した者を講師としてSME研修を3週間にわたって実施した。(SMEモデル研修報告書 Annex-3 参照)

a) 実施主体

本研修は(2)-1のTOTと組み合わせて実施されるものである。TOTと同様、アクションプラン-1で述べたMOIT人材育成委員会を実施主体とする。

b) 対象

製造業中小企業の工場長・職長クラスを対象とする。裾野産業に限らず、全ての製造業の中小企業が対象となる。当面は工業集積地であるジャカルタ及びその近郊の企業を対象に実施する。研修スキームが確立し、コアとなる講師陣グループが養成された段階で、順次地方の企業の参加を受け入れることになる。

c) 講師

TOT講師、およびTOT受講者の中から成績優秀でモチベーションの高いものがSME研修の講師となる。TOT講師の場合と同様、民間研修機関や企業からも講師を招聘する。長期・短期の外国人専門家を講師として招聘することも検討すべきである。

d) 研修内容

製造業向けの基礎的な経営・生産管理技術。SME モデル研修の内容をベースとし、クラスルーム講義と工場訪問などを組み合わせた内容で構成する。SME モデル研修で作成した 6 冊の教科書を使用しつつ改訂することで生産管理の標準教科書を作成することが出来る。

製造業中小企業のデータベース構築と研修への需要調査は本 SME 研修の実施主体である MOIT 人材育成委員会の重要な業務である。需要調査の結果に加えて、研修終了時毎に行う受講者へのアンケート調査によるフィードバックを基に研修内容の継続的な改善を行う。

e) 予算

本調査において実施した TOT モデル研修(3 週間)とそれに続く SME モデル研修(3 週間)をワンセットと考え、同規模の研修を年間 3 セット実施することを想定する。SME 研修の参加者からは原則として受講費を徴収する。

$$450,000,000 \text{ Rps.} \times 3 = 1,350,000,000 \text{ Rps. / year}$$

(2)-3 研修スキームの地方展開準備

MOIT 人材育成委員会は上記の TOT 研修と SME 研修の継続実施を通して、コアと成る研修講師の養成、研修プログラムの標準教科書の作成、研修実施マニュアルの作成を行う。研修スキームの地方展開に向けての準備である。

(3) 長期アクションリストと参加機関

(3)-1 TOT および SME 研修スキームの地方展開

地方政府(DINAS)および PUSDIKLAT-INDAG の地方校(BDI)を将来の経営・生産管理技術の SME に対する研修と指導の柱の一つとして確立することが目的である。

MOIT 人材育成委員会が TOT 研修と SME 研修を実施することで、研修スキームの地方展開への準備が整う。アクションプラン-1 の長期プランとして中小企業人材育成センター設置を提案した。経営・生産管理技術の TOT 及び SME 研修スキームの地方展開は、中小企業人材育成センターと DINAS および BDI が共同で取り組むことが望ましい。ただし、地方政府(DINAS)の Extension Officer や BDI の Instructor は MOIT 人材育成委員会の TOT 研修の受講者として参

加することも可能なので、研修スキームの地方展開は中小企業人材育成センター設立を待たずに進行すると考えることも出来る。

中小企業人材育成センターが TOT 研修と SME 研修で経験を積んだ講師を地方政府および BDI に派遣する。地方政府 (DINAS) の Extension Officer や BDI の Instructor に対して TOT を行うと同時に、地方における SME 研修をサポートする。研修内容は各地方の主たる製造業セクター (金属、食品、繊維、皮革など) を考慮して地場の業界からの特有の要望を満たすよう、標準カリキュラムや標準教科書に適宜変更を加えることが必要である。

(3)-2 中小企業マネジメントコンサルタントコースの実施

MOIT 人材育成委員会および人材育成センターによる TOT および SME 研修の実施に並行して、MOIT 主導で中小企業マネジメントコンサルタント資格制度の制定が進む。既に述べたように、資格制度導入後はコンサルタント養成の研修は多数の民間機関によって担われるのが理想である。人材育成センターは標準的コンサルタント養成コースと標準カリキュラムを開発する。さらに開発したコンサルタント養成コースが民間を含めた他の機関によって利用されるよう、コース策定の基準と内容を公開し、実際に標準養成コースをコンサルタント資格取得希望者に対して運営する。

中小企業マネジメントコンサルタント資格制度の制定とともに、人材育成センターによる TOT はマネジメントコンサルタント養成コースとしての機能を持つことになる。内部の講師候補者の参加とともに、官および民間からの中小企業マネジメントコンサルタント資格試験受験者が受講生となる。

注) 中小企業マネジメントコンサルタントの仮認証

MOIT 人材育成委員会による TOT 研修を受けた PUSDIKLAT-INDAG の Instructor、IDKM の Extension Officer は当然将来の中小企業マネジメントコンサルタント有資格者になることが期待される。

中小企業マネジメントコンサルタント資格制度が制定されるまでの暫時措置として、MOIT が資格の仮認証を発行することも資格制度制定への地ならしとして有効である。資格制度制定後は仮認証者を、一定の審査を行ったうえで、優先的に資格認証することになる。対象は次の通り。

- MOIT 人材育成委員会による TOT 研修の講師を一定回数以上務めた者。
- 民間研修機関在籍者など外部からの講師で TOT 研修講師として一定の実績を示した者。
- TOT 受講後、SME 研修の講師を一定回数以上務めた者。

(4) 実施のタイムスケジュール

タイムスケジュールを図 6-19 のように想定した。IDKM と PUSDIKLAT-INDAG の合同開催による TOT 及び SME 研修は MOIT 人材育成委員会の発足を待たずに開始する。本格的な TOT 及び SME 研修の地方展開は中小企業人材育成センターの業務となるが、それを待つ必要は無く、2 年目から徐々に開始することを想定している。中小企業マネジメントコンサルタント資格制度が制定された後は、TOT はコンサルタント資格取得希望者に対するマネジメントコンサルタント養成コースとして継続することになる。

図 6-19 アクションプラン-2 実施スケジュール

ActionPlan-2		1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Year	5 th Year	onward
短期	1 ソフト技術の TOT の継続実施	[Grey bar from Year 1 to Year 4]					
	2 ソフト技術の SME 研修の継続実施	[Grey bar from Year 1 to Year 6]					
	3 研修スキームの地方展開準備	[Grey bar from Year 1 to Year 2]					
長期	1 TOT 及び SME 研修の地方展開		[Blue bar from Year 2 to Year 6]				
	2 中小企業マネジメントコンサルタント養成コースの実施				[Blue bar from Year 4 to Year 6]		

出典：JICA 調査団

6.5.3 アクションプラン-3 生産技術サポート体制の強化

裾野産業の主要要素技術でありながらインドネシアにおいて支援体制の遅れが顕著なプラスチック成形技術とプレス加工技術に対する支援体制の整備が必要である。アクションプランに基づき、実施に向けた全国規模での技術支援機関の実態と業界の実態について詳細調査を実施する。その上で、リソースネットワークを構築しつつ技術訓練実施に必要なハード及びソフトの充実を図る。

(1) 目標

プラスチック成形、金属プレス加工、金型技術のサポート体制を強化し、技術支援・技能訓練を充実させることにより、素材加工セクターの市場競争力が向上する。本目標達成の手段として、次の活動を行う。

- 1) プラスチック・プレス加工技術振興に特化した行政部門の設置
- 2) 関連企業・団体の組織化
- 3) リソースネットワークの構築
- 4) インストラクタの養成
- 5) 訓練施設・設備の強化
- 6) 向上訓練プログラムの実施

(2) 各活動実施のタイムスケジュール

プロジェクトの緊急性や詳細調査・設計の必要性等を考慮し、タイムスケジュールを次のように想定した。各プロジェクトはほぼ連系的に開始されることが重要である。

図 6-20 アクションプラン-3 実施スケジュール

		Action Plan-3	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Year	5 th Year	onward
短期	緊急	1) 部門設置	■					
		2) 組織化	▶	■				
		3) ネットワーク構築	▶	■				
短期	第二次	4) インストラクタ		▶	■			
		5) 施設・設備強化		▶	■			
中・長期		6) 訓練実施			▶	■	■	■

出典：JICA 調査団

(3) 各活動の目標アウトプット

- 1) プラスチック・プレス加工技術振興に特化した行政部門の設置 (IDKM を責任母体、Balai Besar を実行機関とする)
 - プラスチック成形とプレス加工技術向上訓練のリソースネットワークを統括する部署を設置する。
 - 当面は MOIT 人材育成委員会を責任部署とし、技術向上訓練振興特別分科会(仮称)を設けることで対応する。中小企業人材育成センター設立後はセンターが業務を引継ぐ。
 - 国内のリソースを有効に活用することを目的として、入手したデータの具体的解析や利用などについては向上訓練の実行母体に委ねることとする。

- 2) 関連企業・団体の組織化 (IDKM を推進母体とする)
 - プレス加工については業界団体が不在なため情報収集は個々の企業で必要に応じて実施されている。先端的技術情報の収集については、海外の学会と交流を結ぶことが効率的であり、そのための業界団体組織化を促す。
 - 金型工業会の立ち上げ:産業界、ポリテック(特に民生品向けコンポーネント製造に実績のある POLMAN ASTRA, POLMAN BANDUNG, POLMAN ATMI の協力が不可欠)、MIDC、Balai Besar, ITB 及び民間企業を中心として金型技術向上を目的とした金型工業会の立ち上げを促す。
 - 上記工業会及び団体を通じ、先進国との技術交流、技術情報収集及びエンジニアリング・コンサルティングサービスを推進する。
 - 現在、MIDC、POLMAN(ASTRA, BANDUNG, ATMI), YPMG 等で JIG を振興するための動きが有るが、プレス加工技術振興も含めた検討の可能性を検討する。
 - 多くの関連業界からの向上訓練に対するニーズを明らかにするために、既存の業界団体(例:GIAMM、GAIKINDO, etc)との連携を図る。

- 3) リソースネットワークの構築(MOIT 人材育成委員会・中小企業人材育成センターを推進母体とする-図 6-21 参照)
 - 小規模及び基礎的レベルながら既に実施されているプラスチック成形・プレス加工技術の技能訓練プログラムとの連携を保つことで訓練プログラム供給の効率化を図る。

- 産業界からの向上訓練に対するニーズは多様であり、これに対応するために供給サイドの訓練機関数が多少多くても構わない。既存の訓練プログラム、訓練機関を無視するのではなくむしろ連携を強め、産業界へ提供するプログラムの多様化を図る。
- 少ない訓練機関の有効活用のためにも需要の情報ソースとネットワークを早急に構築する。その上でニーズに応じた向上訓練プログラム策定が図れるようにする。

4) インストラクタの養成 (Balai Besar 及び MIDC)

目標とする育成対象者へ向上訓練を実施するにはインストラクタの増員と、技術・技能レベルの向上が必要となる。

- インストラクタ増員：
 - アセンブラへの協力要請による非常勤インストラクタ確保
 - 優秀な技官を要する三民間ポリテク (POLMAN-ATMI, ASTRA, BANDUNG) との連携による非常勤やアドバイザーの確保
- インストラクタの技術レベル向上：
 - ポリテクやアセンブラへのインターン派遣或いは指導要請
 - 外国人指導員による TOT (Training of Trainers) の実施 (但し外国の技術援助機関への指導員派遣要請に基づく)
 - 外国人専門家の常駐

5) 訓練施設・設備の強化 (Balai Besar, MIDC を実行母体とし、中小企業人材育成センターを支援・推進機関とする)

- 訓練プログラム及び使用する金型によっても選定する機械は変わる。向上訓練の対象者を絞り込んだ上で訓練プログラムを策定し、施設・設備の選定を行う³。
- プラスチック成形についても同様⁴。

³ プレス機の概算価格
 プレス機本体の価格はメーカー及び種類、機械剛性により異なるが一般的にはCフレーム構造機で Ton 当たり 1,000 米ドル弱。ストレートサイド構造機でCフレーム機の 3~4 倍、リンク機及び高速精密プレス機で約 5 倍。
 順送り作業を行うための周辺機器はプレス機本体の約 50% 程度の費用が必要。
 ロボットラインの場合はプレス機本体とほぼ同額の費用が必要

⁴ 設備に掛かる概算費用
 1. 油圧式成形機本体(80トンクラス) 約 US\$80,000 (電動機は 10% 程割高)
 2. 付帯設備 US\$23,000 (材料乾燥機、金型温調機等)
 3. 金型取り付け用クレーン(チェーンブロック) 約 US\$2,700~3,500
 4. 講義に必要な備品(部品をかたどったモデル品、教材) 約 US\$45,000
 5. 実習用金型 約 US\$13,000 (デザインにより異なるため飽くまで参考価格)

6) 向上訓練プログラムの実施 (実行機関: Balai Besar, MIDC)

• 支援対象技術・技能レベル

裾野産業の競争力強化と供給規模拡大を目指す観点から対象技術・技能レベルを初級と中級グループに焦点を当てることとする。初級を加えることで、技能者の裾野拡大を目指す。また、保守管理コースも加える。対象となる技術・技能レベルと振興の想定ターゲットは次の通りである。

i) 裾野産業の供給能力強化: 初級技術・技能者に対する向上訓練

- プラスチック成形、プレス加工及び金型の製作に携わる新進技能者の技能の早期高度化への対応
- プラスチック成形、プレス加工とその周辺技術・技能への端緒を掴むことへの支援
- 技能者としての自覚を深め、知識の普遍化と定量化への支援: 製造現場対応への支援
- マニュアル化できない金型設計の技能構築についての支援

ii) 部品・コンポーネントのグローバル市場におけるシェアの確保: 中級技術・技能者に対する向上訓練

- 高精度化と経済性追求への対応
- 生産の高機能化へのプロセス設計支援
- アセンブラ対応可能な開発力(3D への対応)構築支援

iii) 裾野産業の現場指導

- 企業を定期的に巡回し、企業の設備を利用して実際に金型のメンテナンス・検査実習を行う。

• 対象地域

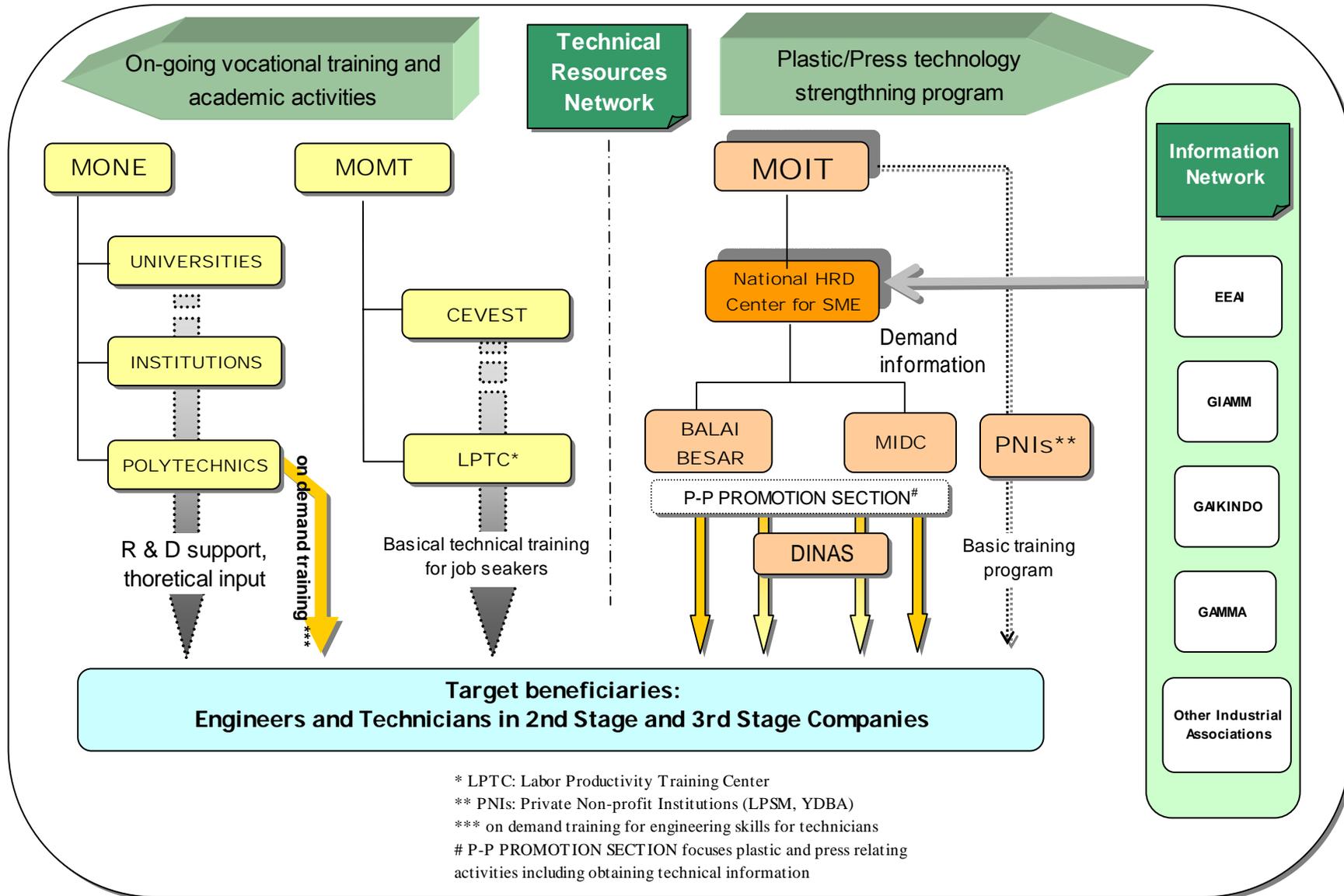
インドネシアの製造業を牽引するセクターの輸送機械(自動車を代表とする)と家電がジャカルタ首都圏(JABOTABEK)とバンドンに集中している。利用者のアクセスを考慮しこれら地域に支援の拠点を設ける。

業界団体からの技術・技能に関するニーズを広く集め、向上訓練プログラムのカリキュラム作成に役立てると共に、これら業界団体を通じて訓練への参加を呼びかける。新たに立

ち上げる向上訓練プログラムは MOIT 傘下の Balai Besar や MIDC 等の既存建屋・施設を有効利用しつつ、不足する機材を強化するところから始める。

プラスチック成形の訓練を看板に掲げる Balai Besar は Yogyakarta に存在し JABOTABEK から遠隔地にあるため、産業界が頻繁に利用するには不便である。バンドンの B4T やその他の施設が利用できる可能性がないかを検討する必要がある。

図 6-21 リソースネットワーク概念図



出典: JICA 調査団作成