

# 中所得国への 産業人材育成 支援のあり方

中所得国への産業人材育成支援のあり方



2005年12月

独立行政法人国際協力機構

2005年12月

JICA

独立行政法人国際協力機構  
国際協力総合研修所

ISBN4-902715-61-9

総研

J R

05-13

# 中所得国への産業人材育成支援のあり方

2005年12月

独立行政法人国際協力機構  
国際協力総合研修所

本報告書の内容は、国際協力機構が設置した「中所得国への産業人材育成支援のあり方」研究会の見解を取りまとめたもので、必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。

本報告書及び他の国際協力機構の調査研究報告書は、当機構ホームページにて公開しております。

URL : <http://www.jica.go.jp/>

なお、本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可無く転載できません。

国際協力事業団は2003年10月から独立行政法人国際協力機構となりました。本報告書では、2003年10月以前に発行されている報告書の発行元は国際協力事業団としています。

---

発行：独立行政法人国際協力機構 国際協力総合研修所 調査研究グループ  
〒162 8433 東京都新宿区市谷本村町10 5  
FAX : 03 3269 2185  
E-mail: [iictae@jica.go.jp](mailto:iictae@jica.go.jp)

---

## 序 文

1960年代から1970年代、多くの援助機関は、技能をもった労働力が途上国発展の鍵であるとする考えに基づき、技術教育・訓練への支援を積極的に進めてきました。わが国においても、「人づくりを通じた途上国の国づくりの支援」といったアプローチが一貫して重視されており、JICAの協力においても経済開発に直接的な影響を及ぼす産業人材育成への支援は継続的に大きなシェアを占めてきました。

しかし産業人材育成が経済発展にもたらす効果、公的部門が果たすべき役割についての議論、研究が積み重ねられた結果、公的機関による技術教育・訓練の収益性が低いことが指摘されたこともあり、1990年代に入ると世界銀行など一部ドナーは、同分野の支援については原則民間セクターに委ねるべきとの姿勢をとるようになってきました。

他方、日本を含め、経済発展を遂げつつある段階において、公的部門による教育訓練が一定の成果を挙げた経験をもつ国があることは事実です。また近年においても、途上国の一部では成功例が見られており、途上国の中には産業人材育成を教育開発計画の重要な柱と位置づけている国もあります。このように途上国のニーズと一部ドナーとの間で認識のギャップも見られますが、最近ではドナー側でも、技術教育・訓練に対する支援の効果について再評価が始まっています。

こうしたなか、本調査研究は、わが国の経験やASEANの事例を踏まえて、産業人材育成支援のあり方について検証することにより、JICAの同分野に対する中・長期的な援助戦略にかかる提言を導き出すことを目的に実施されました。具体的には、日本、米国、シンガポール、ドイツ、スウェーデンといった先進国の産業振興と産業人材育成の経験を踏まえつつ、マレーシア、インドネシア、フィリピンといった、わが国の同分野における支援の実績を有するASEAN諸国を事例として、中所得国に対する同分野での今後の具体的な支援の可能性を検討しました。

産業人材の育成は、グローバル化が進捗する今日のボーダレス時代において、途上国においても経済開発を担う人材の人材育成という視点から、喫緊の課題となっています。本調査研究から導き出された教訓と提言が、わが国の途上国支援の経験を十分活かした援助戦略の構築のために、大いに活用されることを心より願っております。

最後に、本調査の実施にあたっては多くの関係者各位にご執筆、情報提供などの形でご支援いただき、大いに議論・提言の質の向上に貢献いただきました。この場を借りて、ご協力いただいた皆様に、心より感謝申し上げます。

2005年12月

独立行政法人国際協力機構  
国際協力総合研修所  
所長 田口 徹

# 目 次

序文	
目次	i
用語・略語解説	iii
要約	v
<b>序章 調査研究概要</b>	<b>1</b>
<b>第1章 産業人材育成支援の現況</b>	
1 - 1 産業人材育成分野における援助動向	11
1 - 2 わが国の援助動向	14
<b>第2章 産業人材育成における公的部門の役割・民間部門との連携</b>	
2 - 1 産業人材育成における公的部門の役割	21
2 - 2 民間部門が行う産業人材育成	28
2 - 3 公的部門と民間部門との連携	33
<b>第3章 先進国の産業振興と産業人材育成の経験</b>	
3 - 1 日本の産業人材育成の経験	38
3 - 2 米国の産業人材育成の経験	44
3 - 3 シンガポールの産業人材育成の経験	49
3 - 4 ドイツの産業人材育成の経験と現状	53
3 - 5 スウェーデンの産業人材育成の経験と現状	63
3 - 6 まとめ 先進国の経験から	72
<b>第4章 ASEAN事例国の産業人材育成分野の現状と課題</b>	
4 - 1 マレーシアの産業人材育成分野の現状と課題	77
4 - 2 インドネシアの産業人材育成分野の現状と課題	93
4 - 3 フィリピンの産業人材育成分野の現状と課題	110
<b>第5章 結論と提言</b>	
5 - 1 支援の全体的な方向性	119
5 - 2 支援ニーズの高い領域	121
5 - 3 協力アプローチ	123
5 - 4 支援にあたっての留意点	124

付録 1	2003年までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件	129
付録 2	1994～2003年度開始の「人材育成型」技術協力プロジェクト案件	156

## 用語・略語解説

用語・略語	概要
ADB	Asian Development Bank: アジア開発銀行。1966年設立。2005年現在、加盟国はアジア・太平洋域内46カ国・地域、域外18カ国の計64カ国・地域。
AFTA	ASEAN Free Trade Area: ASEAN*自由貿易圏。ASEAN域内の経済協力を拡大するため、1992年のASEAN第4回首脳会議で創設が決定された。
AICO	ASEAN Industrial Cooperation Scheme: ASEAN*工業協力協定。AFTA*のCEPT*スキームに基づき、ASEAN域内企業の工業生産における連携を促進するためのプログラム。
AOTS	Association for Overseas Technical Scholarship: 財団法人海外技術者研修協会。
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation: アジア太平洋経済協力会議。1989年創設。2004年現在、加盟国は21カ国・地域。
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations: 東南アジア諸国連合。1967年に東南アジア5カ国(タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール)が結成した地域協力機構。原加盟国にブルネイ、ベトナム、ラオス、ミャンマー、カンボジアを加えた10カ国が加盟している。
AusAID	Australian Agency for International Development: オーストラリア国際開発庁。
CEPT	Common Effective Preferential Tariff: 共通効果特惠関税。AFTA*実現のためのスキームとして導入された。2015年までの域内の関税の完全撤廃が計画されている。
EFA	Education for All: 万人のための教育。1990年、タイのジョムティエンで「万人のための教育世界会議」が開催され、初等教育を中心に理解されていた基礎教育の概念を拡大し、早期幼児教育、成人識字教育、ノンフォーマル教育などを含めた包括的かつ柔軟な基礎教育のあり方を提案した。同時に採択された「行動計画」では、2000年までにEFAを達成するという目標が設定された。
EPA	Economic Partnership Agreement: 経済連携協定。FTA*の要素を含みつつ、貿易自由化だけでなく、様々な分野での協力を通じてより幅広く経済関係を強化しようとする協定。
EU	European Union: 欧州連合。経済的統合を中心に発展してきた欧州共同体( EC )を基礎に、経済通貨統合を進めるとともに、共通外交安全保障政策、司法・内務協力などより幅広い協力を目指す政治・経済統合体。2005年現在、25カ国が加盟。
FDI	Foreign Direct Investment: 外国直接投資。
FTA	Free Trade Agreement: 自由貿易協定。物品の関税及びその他の制限的通商規則やサービス貿易の障壁等の撤廃を内容とするGATT( 関税及び貿易に関する一般協定 ) 第24条及びGATS( サービス貿易に関する一般協定 ) 第5条にて定義される協定。
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: ドイツ技術協力公社。
ILO	International Labour Organization: 国際労働機関。
JBIC	Japan Bank for International Cooperation: 国際協力銀行。
JETRO	Japan External Trade Organization: 独立行政法人日本貿易振興機構。
JICA	Japan International Cooperation Agency: 独立行政法人国際協力機構。
JODC	Japan Overseas Development Corporation: 財団法人海外貿易開発協会。
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau: ドイツ復興金融公庫。
LDC	Least Developed Countries: 後発開発途上国。
MDGs	Millennium Development Goals: ミレニアム開発目標。1990年代の主要な国際会議やサミットで採択された開発目標と2000年の「国連ミレニアム宣言」を共通の枠組みとして統合したもの。
NIEs	Newly Industrializing Economies: 新興工業経済地域。1970～90年代にかけて、工業製品の輸出などにより急速な成長を遂げた韓国、香港、台湾、シンガポールの4カ国・地域の総称で、アジアNIEsともいう。
ODA	Official Development Assistance: 政府開発援助。

用語・略語	概要
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development: 経済協力開発機構。1948年に欧州復興のために設立された欧州経済協力機構が改組され、1961年に経済成長、開発途上国援助、貿易拡大を目的としてOECDとして発足。2005年現在、30カ国が加盟する。
Off-JT	Off-the-Job Training: 職場外訓練。
OJT	On-the-Job Training: 職場内訓練。
OVTA	Overseas Vocational Training Association: 財団法人海外職業訓練協会。
SWAps	Sector Wide Approaches: セクターワイド・アプローチ。セクター全般を網羅する政策、中期的なセクター開発計画の枠組み、国家予算と整合した財政支援計画、行動計画、実施手続きを策定・実施する開発アプローチ。
TVET	Technical and Vocational Education and Training: 技術職業教育・訓練。
UNDP	United Nations Development Programme: 国連開発計画。
UNESCO	United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization: 国連教育科学文化機関。
シニア海外ボランティア	Senior Volunteer: 日本のODAの一環として、JICA*の公募により開発途上国・地域に派遣されるボランティア。
人的資本論	Human Capital Theory: 人間は、教育や訓練などの「投資」を通じてその能力を質的に向上させることで、より大きな収益を生み出す「資本」として経済成長に寄与することができるという理論。
世界教育フォーラム	World Education Forum: 1990年代を通してEFA*実現の取り組みが十分な成果を上げることができなかったとの反省に基づき、2000年、セネガルのダカールで開催された国際会議。「ダカール行動枠組み」が採択され、教育の質の問題やライフ・スキルの向上などの課題を含む、2015年までの6つのEFA目標を新たに設定した。
世界銀行（世銀）	World Bank: 国際復興開発銀行（IBRD）と国際開発協会（IDA）の2機関を指す。いわゆる世界銀行グループは、国際金融公社（IFC）、多数国間投資保障機関（MIGA）、投資紛争解決国際センター（ICSID）を加えた5機関からなる。
世界社会開発サミット	World Summit for Social Development: 1995年、貧困解消、雇用、社会統合をテーマとしてデンマークのコペンハーゲンで開催された首脳会議。
デュアルシステム	Dual System: 二元制度。ドイツの職業教育・訓練を代表とする、職場実習（OJT*）と学校での理論教育を組み合わせた教育・訓練システム。
ノンフォーマル教育	Non-Formal Education: 学校外教育。フォーマル教育*の枠外で組織的に行われる教育活動。
フォーマル教育	Formal Education: 正規の学校教育。
ポリテクニク	Polytechnic: 高等教育レベルの2～3年の技術教育専門学校。
ライフ・スキル	Life Skills: 教科教育を超えた、実生活に役立つ実践的で有益な知識や技能のこと。大別すると、技術教育・訓練とそのほかの分野（社会教育や保健教育など）の2種類に分けられる。

\*は解説のある用語・略語。

出所：国際開発ジャーナル社（2004）『国際協力用語集（第3版）』、外務省Website、国際協力機構 国際協力総合研修所 各種報告書を基に作成。

---

## 要 約

---

### 本調査研究の目的

昨今、産業人材育成支援の有効性が再認識されつつある中、グローバル化や急速な技術革新を受けて、新たな環境の下で必要とされる人材や官・民の役割分担についても見直しを迫られている。本調査研究は、これまで数多くのJICAによる協力実績があるASEAN 3カ国の事例分析を行い、これらの経験に基づき、主にアジアの中所得国、また今後中所得国となる国々を念頭に、JICAによる同分野の中・長期的支援の方向性を提言することを目的とする。

### 第1章 産業人材育成支援の現況

#### 1 - 1 産業人材育成分野における援助動向

1960～70年代にかけて、多くの援助機関は、技能をもった労働力が発展の鍵であるとするマンパワー理論に基づき、公的部門が実施する技術教育・訓練への支援を積極的に進めてきた。しかしながら、1980年代以降、技術教育・訓練の収益率の低さが指摘されたことなどを受け、公的機関による技術教育・訓練に対して否定的な見方が広がり、世界銀行などでは、原則民間セクターに委ねるべきとする立場をとってきた。

他方で、日本をはじめとする東アジアでは、経済発展のある段階において、公的部門による教育・訓練が一定の効果を与えたことは否定できず、また近年の途上国でも成功例がみられることから、近年、技術教育・訓練に対する再評価が始まっている。

#### 1 - 2 わが国の援助動向

わが国においては、「人づくりを通じた途上国の国づくりの支援」といったアプローチがODAの基本方針とともに脈々と受け継がれ、経済開発に直接的な影響を及ぼすと考えられる技術教育・訓練は、JICAの教育支援において継続的に大きなシェアを占める重要な分野と位置づけられてきた。

産業人材育成に焦点を当てた技術協力プロジェクトの特徴を整理すると、一般に「高等教育機関や省庁の訓練施設において、指導員に対するテクニシャン・レベルの技術移転により彼らの技能向上を図ることが協力の中心であり、そのために必要な組織強化や制度構築も行っている」といえる。

### 第2章 産業人材育成における公的部門の役割・民間部門との連携

#### 2 - 1 産業人材育成における公的部門の役割

産業人材育成のもつ外部便益性、市場の不完全性の補完、公平性の確保、民間部門の教育・訓練キャパシティの補完、といった観点から、公的部門は、民間部門ではまかないきれない訓練サービスの提供、個人や訓練機関への財政支援を通じた資金の供給、国家として必要な人材の戦略的・計

画的育成を可能にし、民間の活力を最大限に引き出すための政策フレームワークの策定、といった領域においても重要な役割をもっている。

ただし、実際に政府が果たすべき役割の規模・範囲は、当該国の経済発展の度合い、訓練文化・伝統、民間部門の職業訓練キャパシティの成長度合いなどによって異なるので、国ごとに政府の役割を規定していくことが必要となる。

## 2 - 2 民間部門が行う産業人材育成

民間部門が行う産業人材育成には、民間企業が職場内外において行う企業内教育・訓練と、民間の教育・訓練機関が実施する教育・訓練がある。前者の企業内教育・訓練のアプローチは、国によって異なり、職場内訓練（OJT）中心の「日系企業型」とマニュアル式の「欧米企業型」に分ける見方が一般的である。また、民間教育・訓練機関を活用する「民間機関活用型」と、大学などの教育機関に依存する「教育機関依存型」とに分けた事例研究もある。

民間部門が行う産業人材育成の理論的根拠として、Hansenの「政府の失敗」理論、すなわち、政府の独占・寡占が起こると競争原理が働かず、教育・訓練の質の低下を招く可能性があることや、受講者の便益を考慮した最適な教育・訓練が提供されにくいこと、また、複数の機関が技術教育・訓練政策を所管しているため、様々な政策が互いの効果を相殺したり、重複する内容の教育・訓練を提供しているケースなどが指摘されている。

## 2 - 3 公的部門と民間部門との連携

産業人材育成において、公的部門が民間企業と連携することにより、受講生が確保できる、産業界のニーズに対応できる、民間の指導員を招聘できる、企業の設備・機材が活用できる、といった多くのメリットが確認されている。JICAのこれまでの職業教育・訓練分野の技術協力プロジェクトにおいても、カリキュラムの見直しにあたっての企業のニーズ調査の実施、現地企業と連携した訓練の実施、企業からの受注を受けた生産活動の実施、受講生のインターンとしての企業への派遣、といった様々な連携が図られており、その有用性が確認されている。

具体的な協力の方策としては、訓練カリキュラムへの民間企業での実習の導入、民間を対象にした実践セミナーの実施、民間企業と訓練機関をつなぐ部署の設置、自己収入活動、などが挙げられる。

## 第3章 先進国の産業振興と産業人材育成の経験

米国では、自動車産業が20世紀初頭の資源集約型経済の発展を確立させた。その自動車生産を担ったのは移民労働者であり、さらに、その成功を支えたのは、ベルトコンベア生産と厳しい労働管理であった。学校教育を受けていない移民労働者の比重が高く、西欧のような徒弟制度の伝統もない米国では、労働効率化とともに、企業による従業員教育が不可欠で、企業による労働者管理と広範な教育サービスの提供が古くから行われてきた。一方で、公的部門による関与は、社会的弱者対象の限定的なものにとどめられている。

サービス社会化が遅れ、労働者人口が多い工業社会の時期が長く続いたヨーロッパでは、労働組合・労働運動が政治的に多大な影響力をもち、技術教育・訓練に対しても、社会政策として取り組んできた側面が強いが、各国により、そのあり方には違いがみられる。たとえば、ドイツでは、伝統的な徒弟制の諸要素が存続し、民間部門が職業教育・訓練を主導し、公的部門がこれを保護あるいは規制する形で発展してきた。したがって現在に至るまで、職業資格制度が十分に機能し、企業訓練と学校教育を組み合わせたデュアルシステムが維持されている。一方、スウェーデンには西欧のような統一的な徒弟制度や職業資格の伝統は存在せず、教育・訓練政策に関しては、労使が一致して労働市場政策の一環として取り組んできた点が特徴的である。

欧米諸国に遅れて工業化がスタートした日本においては、無から工学教育の基礎を築く必要があり、政府主導により、海外の先進技術の導入を担う指導者の育成への取り組みが優先された。高等教育においてレベルの高い技術者を輩出することは、同時代の他国の取り組みと比べても、先駆的であった。第二次大戦後は、人材育成が不可欠であるとの認識を官・民が共有し、職業教育・訓練は資源集約型経済発展の強力な手段となった。さらには、産業構造が変化し、ニーズが減少するとともに公的部門がタイミングよく手を引いたため、産業人材育成の主体が官から民に移ったとされている。

このように、産業構造の変化やそのほかの要因に応じ、各国の職業教育・訓練政策は、それぞれに異なる変遷を歩んできたことがわかる。

## 第4章 ASEAN事例国の産業人材育成分野の現状と課題

### 4 - 1 マレーシアの産業人材育成分野の現状と課題

マレーシアには、産業人材育成に特化した政策や計画はないものの、関連分野の政策においてその重要性が確認されており、産業人材育成にかかる制度、政策、関連組織などの枠組みや予算も、ほかの途上国と比べても比較的充実している。職業訓練機関の数も多く、対象層にマッチした教育・訓練を提供すべく、その施設や予算も整備されているといえる。

課題は、そうした環境を十分に活用し、産業界のニーズに適合した人材を育成・輩出するためのマネジメントやコーディネーションが不十分な点であり、これを強化するための協力が必要とされる。具体的には、講師の教育・訓練能力強化、技術高度化ニーズに応じたカリキュラム策定、官民連携の促進、にかかる技術協力を中心とした支援の重要性が指摘される。

### 4 - 2 インドネシアの産業人材育成分野の現状と課題

インドネシアは、マレーシアと同様に、産業人材育成に特化した政策や計画は有していないものの、関連分野の政策においてその重要性が確認されており、中央政府や地方政府管轄の訓練所、民間部門の職業訓練センターなどで、若年層、失業者、在職者、訓練機関の指導員を対象にした様々な技術教育・訓練が行われている。

問題として、産業人材育成にかかる教育・訓練を所管する行政が複数の省庁にわたるため政策・プログラムの重複や一貫性の欠如、連携の不足がみられる、技術資格制度が未整備である、教育・訓練内容が産業界のニーズに対応できていない、効率性が低い、といった点が指摘されている。

インドネシアの産業人材育成の現状の課題として、民間との連携促進を通じた、労働市場ニーズに基づく訓練実施のための体制整備、講師の技能および指導能力の向上、国家資格認定制度の導入、民間を主体とした人材育成の促進、工学系高等教育のさらなる強化、が挙げられるが、具体的な協力の方向性については、労働市場の活性化および職業紹介システムに関する今後の開発調査の結果を受けて、検討する。

#### 4 - 3 フィリピンの産業人材育成分野の現状と課題

フィリピンにおいても、関連分野の政策において産業人材育成の重要性がうたわれているが、技術・教育訓練に対する公的資金の支出は少なく、全国の職業訓練機関のうち私立が62%を占めるなど、民間部門が大きな役割を担っていることが特徴となっている。

課題としては、異なる中央政府関連機関や官・民の職業訓練機関を統括・調整する政府機能が十分でない、中央政府レベルで産業界のニーズを吸い上げる力が弱い、職業訓練機関における就職斡旋やキャリアガイダンスが不十分、教官の質が低い、卒業生のコミュニケーション能力が低い、といった点が指摘されている。

### 第5章 結論と提言

#### 5 - 1 支援の全体的な方向性

##### (1) 「新型」産業人材の戦略的な育成

企業が必要とする人材育成を戦略的に実施できれば、国内企業はもとより海外からの企業進出の呼び水となりうる。その際に企業が求める人材は、特定の専門的スキルを有する「従来型」の人材ではなく、技術革新の進展のなかで、基礎的な知識やスキルをベースに新しい技術を自ら進取できる学習能力と、変化への対応力を持つ「新型」の人材である。この「新型」人材を短期間で効率的に育成するためのより包括的かつ直接的な協力が求められる。

##### (2) 公的部門（政府）と民間部門（企業）の連携

人材育成の実施においては、市場のニーズにより迅速に対応できる民間部門の果たすべき役割が大きいことは事実であるが、同時に、政府としても前述のとおり重要な役割を引き続き担っている。よって、公的部門と民間部門の役割を明確にし、戦略的な人的資源開発計画の策定・実施が求められると同時に、公的な教育・訓練については、民間部門との連携促進を通じた、より効果的な教育・訓練の実施が期待されている。

##### (3) 各国事例の「産業人材育成モデル」としての活用

先進国の経験や制度をそのまま途上国に適用することは困難であるが、経済成長の度合いや産業構造の違いなどを勘案しつつ、先進国事例をモデルとして活用しながら途上国の人材育成のあり方を考えることは有効であろう。

## 5 - 2 支援ニーズの高い領域

### (1) 政策枠組みづくりへの支援

産業人材育成にかかる戦略策定機能や中央調整機関の調整機能の強化、規制・許認可にかかる枠組みや質の保証に関するメカニズムの整備といった政策枠組みづくりに関する支援ニーズが高い。

### (2) 公的教育・訓練機関への支援

先端技術分野や国家にとって戦略的に重要な分野での人材育成、自前で研修を行うだけのキャパシティをもたない中小企業のための人材育成は引き続き公的部門が担う必要がある。その際、マネジメントの強化支援を通じた効率性の向上や産業界との連携促進が課題となっている。

### (3) 教員・講師の教育・訓練への支援

教員養成課程の高度化、資格検定制度による教員の質の均質化、民間人講師の活用や企業との人事交流、などを通じた教員・講師の質の向上が必要である。

### (4) 中長期的な支援ニーズ

組織や社会システムなど広範な領域での問題対処能力の向上支援、ASEAN経済統合を念頭においた国境を超えた労働人口移動を前提とした協力、投資環境の整備や国際的なネットワークの構築を柱とする、より広範かつ根本的な産業人材育成支援が中長期的な取り組みとして考えられる。

## 5 - 3 協力アプローチ

### (1) 多様なアプローチの必要性

OJTやOff-JTを通じたカウンターパートへの技術移転のみならず、広く一般の人や学生を対象にした教育・訓練の実施、個人のニーズに応じたきめ細かい協力実施のためのナレッジ・マネジメントの導入・強化、プロジェクトを通じて得られた知見や経験を積極的に活用した制度構築や政策提言が必要である。

### (2) わが国人材のさらなる活用

日本の産業競争力の源泉であった、ものづくりの現場で活躍してきた「団塊世代」を、シニアボランティアの制度などにより途上国に派遣することも有効と考えられる。

## 5 - 4 支援にあたっての留意点

### (1) 協力のための前提条件の把握

国内成長産業の存在、プロダクト・サイクルとの関係、雇用慣行や訓練文化などの特徴、といった産業人材育成を行うにあたっての前提条件を事前につぶさに把握したうえで、協力の実施可能性・効率性・有効性などを検討する必要がある。

### (2) 教育・訓練の制度と内容に関する一貫性の確保

限られた資源を有効に活用するためにも、将来の人材需要の予測に基づき、初等教育から高等教育までの教育・訓練の制度や内容、そして現職者対象の向上訓練のそれに至るまで広範囲に検討し、その一貫性・継続性を確保していくことが重要となる。

### (3) 産業人材育成支援のエントリーポイント

支援対象国と共同で産業ニーズ調査や市場分析を行い、どのような教育・訓練が必要とされている

のかを探ることで、より客観的にプロジェクトの妥当性を検討していく必要がある。

#### **(4) 援助人材の育成・確保**

産業人材育成ニーズと支援内容が多様化する一方で、支援実施を担う人材リソースは限定されており、援助人材を国内で開拓・育成していく必要がある。

#### **(5) 他機関との連携**

途上国の経済開発と人材育成に関する各種調査・分析に基づき、産業人材育成の必要性について他ドナーとも認識を共有し、連携を図ることが必要とされる。同時に、わが国においても、JICAの技術協力のほか、無償資金協力、有償資金協力、さらにはJETROやAOTSなどによる協力との連携を強化し、オールジャパンでの対応を進めることが肝要である。

#### **(6) 民間投資を促進する環境整備**

民間の資本蓄積や外貨導入の初期において受け皿として産業人材育成が重要となるが、それだけでは不十分であり、民間部門の投資を促すための各種環境整備を同時並行的に行っていかなければならない。

#### **(7) コストシェアリングの実施**

日本のODAにおいて、中所得国への援助額は減少傾向にある。必要とされる協力分野・対象について十分に検討したうえで、相手国とのコストシェアリングを前提に、有意義かつ効果的な協力を実施していく必要がある。

## 序章 調査研究概要

### 1. 調査研究の背景と目的

途上国にとって、経済発展を通じた貧困削減のために、産業振興と工業発展に基づく所得向上は必須であり、その基盤となる産業人材の育成が不可欠である。これに関して、国際協力機構（Japan International Cooperation Agency: JICA）は職業訓練センターへの支援や中等・高等レベルの技術教育・訓練に対する支援を多数展開してきており、産業人材育成のための支援は教育協力において継続的に大きなシェアを占める重点分野となっている。

一方、近年のグローバリゼーションや急速な技術革新のなかで、特定の専門的技術の「寿命」が短くなるに従い、雇用と技能の需要に大きな変化が起こっている。1980年代頃までの国際産業構造下であれば、経済発展の度合いと労働市場の反応、すなわち労働力の需要サイドと、教育セクターと技術訓練を合わせた供給サイドの両面を見ることにより、比較的容易に以下の表0-1のような途上国の類型化が可能であろうと思われる。

ところが1990年代以降、経済と情報のグローバル化がかつてないスピードで進むなかで、単純な類

表0-1 開発途上国の類型化モデル

類型	需要 / 供給サイドからみた状況
低成長で経済が停滞している典型的な低所得国 (多くのサブサハラ・アフリカ諸国)	成長産業が弱く、農業部門・インフォーマルセクター以外の雇用吸収力は低い。中等教育就学率は5割に、高等教育就学率は1割にも満たない。大部分の若者は中等教育進学を目指しつつも、その後さらに高等教育に進める見込みをもっていない。したがって、中等教育には普通科であっても技術教育・訓練課程を積極的に組み込むことが求められる。ところが、教育財政が逼迫して技術教育・訓練への予算配分が乏しいことに加え、民間セクターによる訓練のキャパシティも小さいため、産業ニーズに合ったカリキュラムの開発と実現がそもそも困難であり、その結果、中等教育課程修了者は就職難に陥りやすい。
順調に安定成長を続ける低所得国 (インド、ベトナムなど)	農業部門が余剰労働者の吸収先ではなく、労働生産性が向上している。加えて独自の技術力による成長産業も徐々に発達し、輸出加工区の拡大などにより雇用吸収部門が伸びている。ただし、中等教育レベルの技術教育・訓練の内容は（当面は）やや静的に特定の技術習得を狙うものになりがちで、やがて来る産業構造の高度化に対応できる労働力の育成には至らない。中等教育の就学率は5割未満だが、高等教育あるいは高等教育レベルの人材育成にも意欲的に取り組み、経済の離陸に向けての土台づくりが進む。
すでに経済成長を遂げた中所得国	成長部門が牽引力となり、関連産業がこれに呼応する形で独自の技術力が徐々に育っている。しかし、すべての部門が順調に成長しているわけではなく、地域格差、所得階層間格差が顕著になる。すでに中等教育の普及も進み、8割程度の就学率に至っていることから、高等教育に対する需要も高まり、就学率も2～3割に及んでマス化の段階にある。技術教育・訓練には、底辺層の引き上げのための社会政策としての訓練と、さらに産業競争力を高めるための産業人材育成としての訓練の両方が求められることになる。ここでは、それぞれ対象となる労働力グループはかなり明確に区別しうる。また、特に後者の産業人材育成においては主に産業界による企業内訓練に加え、産業界の協力を得つつ、急速に変化する労働需要に対応できる人材を育てることに主眼が置かれる。

型化は困難になり、このような人材育成政策はさらに複雑さを増した。一例を挙げれば、低所得国においても、デジタル・ディバイドによる一層の格差拡大を避けるための情報技術革新に呼応した人材育成が焦眉の課題となっている。また、中所得国においては、その成長部門は先進国との競争に全面的にさらされると同時に、市場の隙間を狙う後続の低所得国からの挑戦にも直面しているのが現実である。結果として、産業界が労働者に求める資質は、特定の専門的スキルよりも、むしろ急速な技術変化や職場環境の変化に柔軟に対処できる適応力、基礎学力・スキル（数学、外国語、コンピュータ・スキル、問題解決能力、社会性など）や新しい技術を進取できる学習能力（learnability）であるといわれている<sup>1</sup>。そして、日々進化する技術を継続的に学習・習得する必要があることから、より頻繁な再教育・訓練が必要となっている。

急速な技術革新は、同時に、技術教育・訓練の提供において従来政府が果たしてきた役割についても見直しを迫っている。技術革新とこれに伴う労働市場のニーズの変化に的確に応じた技術教育・訓練を提供するためには、より市場に近い民間部門のほうが迅速かつ効率的に対応できると考えられ、できる限り民間部門に委ねるべきであるとする意見が多く出されている。他方で、民間部門が活動を円滑に進めるための制度づくりや、自前で訓練を提供できない中小企業のための人材育成などに関しては、依然として政府が果たすべき役割は大きい。また、民間とよく連携をとりながら実施される公的教育・訓練は効果的であり、民間に委ねることだけが唯一の解決策ではない、といった指摘もある。

技術教育・訓練の有効性については、Harbison and Myers<sup>2</sup>の研究成果を受け、1960～70年代は、肯定的な見方が強い影響力をもった。中等教育以上の就学率と経済発展の相関関係を示し、中級レベルの労働力育成が経済発展にとって有効であるとの政策が提示されたのである。しかし、1980年代後半以降は、Psacharopoulosの収益率（rate of return）研究による「初等教育にこそ人的資源投資を優先させるべきである」という主張と並んで「効率的な人材育成は民間に任せるべきである」との見解が高まったこともあり、国際援助機関の間で、公的機関による技術教育・訓練に対する否定的な見方が広まった。他方で、日本を含む国々で、経済発展（およびそれに伴う社会変革）のある段階において、公的部門による技術教育・訓練が一定の効果をもたらしてきたことは否定できず、近年の途上国においても成功例が見られる。また、中等教育レベルの技術教育が普通教育に比べて高い社会的収益率をもたらすといった研究結果も示されている（Box 0 - 1 参照）。

さらには、最近になって、世界銀行も高等教育の役割<sup>3</sup>に加えて中等教育の重要性をうたっている<sup>4</sup>。その背景としては、初等教育の普及が順調に進めば、当然中等教育に対する需要の伸びが予見され、途上国の人口構成上大きな比重を占める現在の若年層をいかに国づくりの力にするかが、これらの国々の将来を決定づける重要な課題だと認識されているためである。そのなかでは、必然的に、普通教育と技術教育のバランスのとれたカリキュラムが求められよう。国連教育科学文化機関（United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization: UNESCO）も、中等教育の職業訓練化<sup>5</sup>、

<sup>1</sup> 黒田・横関編（2005）

<sup>2</sup> Harbison and Myers（1964）

<sup>3</sup> Task Force on Higher Education and Society, World Bank（2000）, World Bank（2002）

<sup>4</sup> World Bank（2005）

<sup>5</sup> Lauglo and Maclean eds.（2005）

### Box 0 - 1 中等教育レベルの技術教育・訓練の経済効果

中等教育レベルにおける技術教育・訓練の経済的インパクトに関しては、多数の先行研究がある。Psacharopoulosは、中等教育レベルにおける私的収益率を比較した場合、職業教育・訓練（10.5%）のほうが普通教育（11.7%）よりも低いという研究結果をまとめた<sup>6</sup>。また同研究によると、社会的収益率では、職業教育・訓練が普通教育より5%低い（表0 - 2参照）。1970～80年代には、各国を事例とする多数の研究でこのような結果が出された。

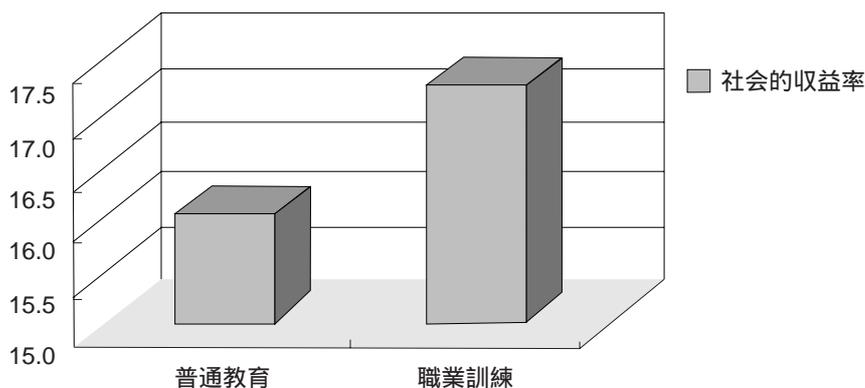
表0 - 2 Psacharopoulosによる中等教育収益率

	収益率	
	社会的	私的
普通教育	15.5	11.7
職業訓練教育	10.6	10.5

出所：Psacharopoulos (1994) p.1329

しかし、Bennellは上記のPsacharopoulosのデータ処理と分析法に異議を唱えている<sup>7</sup>。特に、中等教育就学率の低い開発途上国において、職業訓練校に通う生徒には、普通科の学校に入れなかった者が多く、しかも普通科の生徒より貧しい層が多いことを指摘している。教育収益率の分析においては、このような要素を調整する必要があると主張している。これに従い、Psacharopoulosの研究と同じデータを使って計算すると、社会的収益率において職業訓練のほうが普通教育より0.5ポイント高くなる。また、Psacharopoulosがサンプルとした国以外の5カ国（タイ、フィリピン、韓国、ブラジル、コロンビア）についても、職業訓練のほうが2ポイントも高いことがわかった。Bennellがサンプルとして使った11カ国（上記5カ国および台湾、インドネシア、リベリア、タンザニア、ボツワナ、ベネズエラ）の平均をみると、職業訓練（17.1%）のほうが普通教育（15.9%）よりも社会的収益率が高い（図0 - 1参照）。

図0 - 1 Bennellによる中等教育収益率



出所：Bennell (1996) p.242を基に小川作成。

ほかの中進国においても、同じような傾向がみられる。たとえばトルコの中等教育では、データを調整しなくても職業訓練のほうが普通教育より収益率が高いという研究報告がある<sup>8</sup>。また、Ogawa and Tansel (2005)によると、トルコでは、職業訓練校の卒業生のほうが普通科の卒業生に比べて就職率が高い。さらに、徒弟訓練 (apprenticeship) やフォーマル教育以外の職業訓練を受けた者の失業率が低い、という結果も出ている<sup>9</sup>。

<sup>6</sup> Psacharopoulos (1994)

<sup>7</sup> Bennel (1996)

<sup>8</sup> Tansel (1999)

<sup>9</sup> Ogawa and Tansel (2005)

あるいは職業訓練の再評価<sup>10</sup>など、すでに同様の主張を展開している。

以上のように、産業人材育成に関しては、新たな環境のもとで必要とされる人材や官・民の役割分担のあり方が大きく見直されてきているのが実態である。したがって、このような変化を踏まえ、JICAは今後産業人材育成をどのように支援していくべきか、そのあり方を見直す時期に来ているのではないだろうか。日本が開発途上国の産業人材育成を支援するにあたっては、当然ながら、今日の途上国の現状を的確に理解しつつ、日本を含む先例に学ぶことから始めなければならない。

本調査研究は、このような問題意識のもと、産業人材育成における支援の意義や官・民の役割、さらに本分野支援の可能性などの検討を通じて、JICAによる中・長期的支援の方向性を提言することを目的に実施されたものである。

産業人材のニーズは各国の経済レベルや経済・社会環境によっても大きく異なるが、本調査研究においては、これまでJICAによる数多くの協力実績があり、他国への示唆を得るうえで適当と考えられる東南アジア諸国連合（Association of Southeast Asian Nations: ASEAN）の3カ国（マレーシア、インドネシア、フィリピン）について事例研究を行い、これらの経験をもとに、引き続きJICAにとって主要な支援対象であり続けると思われるアジアの中所得国ならびに今後中所得国となる国々を主な支援対象と想定しながら検討を行うこととした。

## 2．調査研究の内容

以上のような背景と問題意識の下、2004年7月に学識経験者や実務者を集めて本調査研究を立ち上げ、6回にわたる研究会を開催し、議論を深めてきた。本報告書は、これらの議論をベースに作成したものである。

本報告書では、まず第1章で、産業人材育成分野における国際的な援助動向とわが国の援助動向について概観する。第2章では、産業人材育成における政府と民間部門の役割分担について検討し、各々の役割をJICAがどのように支援できるか、その可能性を探っている。また、このような議論の中で、あるいは近年のJICAの協力実践から得られた教訓として、公的な技術教育・訓練と民間部門との連携の有効性が指摘されており、複数の事例分析を通じて、その有効性についても検証を行っている。

一方、先進諸国の産業人材育成の現状をみても、その制度や教育機関は多種多様である。そこで第3章では、そのなかでも特徴的な技術教育・訓練を展開するドイツおよびスウェーデンを取り上げ、両国の制度を概観するとともに、各々の有効性と今後の課題を分析している。また、日本、米国、シンガポールの産業人材育成に関しても、歴史的な経験を中心にまとめ、途上国にとって参考となる事項を抽出した。

さらに第4章では、ASEANの中所得国からマレーシア、インドネシア、フィリピンの3カ国を事例国として取り上げ、各国の産業人材育成分野の現状と人材ニーズにかかる現地調査を実施した。調査の内容は、第2章で整理した視点を踏まえ、各国がどのような政策やメカニズムをもって産業人材育成に取り組み、そのなかで政府はいかなる役割を果たそうとしているのか、また、産業界にはどのような人材ニーズがあるのか、といった点に焦点を当てた。この結果を取りまとめたうえで、支援の二

---

<sup>10</sup> UNESCO（2005）

ーズについて検討を行っている。

第5章では、第1～4章の議論の総括として、中所得国への産業人材育成支援の方向性およびその留意点をまとめた。

### 3. 調査研究の範囲

UNESCOをはじめとして各援助機関で一般的に使用されている「技術職業教育・訓練 (Technical and Vocational Education and Training: TVET)」は、「一般教育に加え、技術や関連理論の学習、経済・社会活動における様々な分野の職業に関する実践的技能・態度・概念・知識の習得といった教育プロセスの諸要素を示す用語」<sup>11</sup>と定義されている。

本調査研究の中核である「産業人材育成」には、統一的な定義はないが、JICA『課題別指針 技術教育・訓練 (ドラフト)』における「技術教育・訓練」および上述のTVETの定義を援用し、以下のように定義する。

「産業人材育成」：雇用や起業につながる生産活動の実現に必要な実践的技術・知識の習得に加え、勤労態度や心構えなどの非技術的要素の習得をも目的とする教育・訓練の過程を指す。

また、本報告書では、上記の「産業人材育成」をより具現化するためのプロセスを示す用語として、主に「技術教育・訓練」を使用する。ただし、文献からの引用や、第3～4章を中心とする各国の事例については、「職業訓練」、「職業教育・訓練」など、各国で定着した用語を用いることもある。

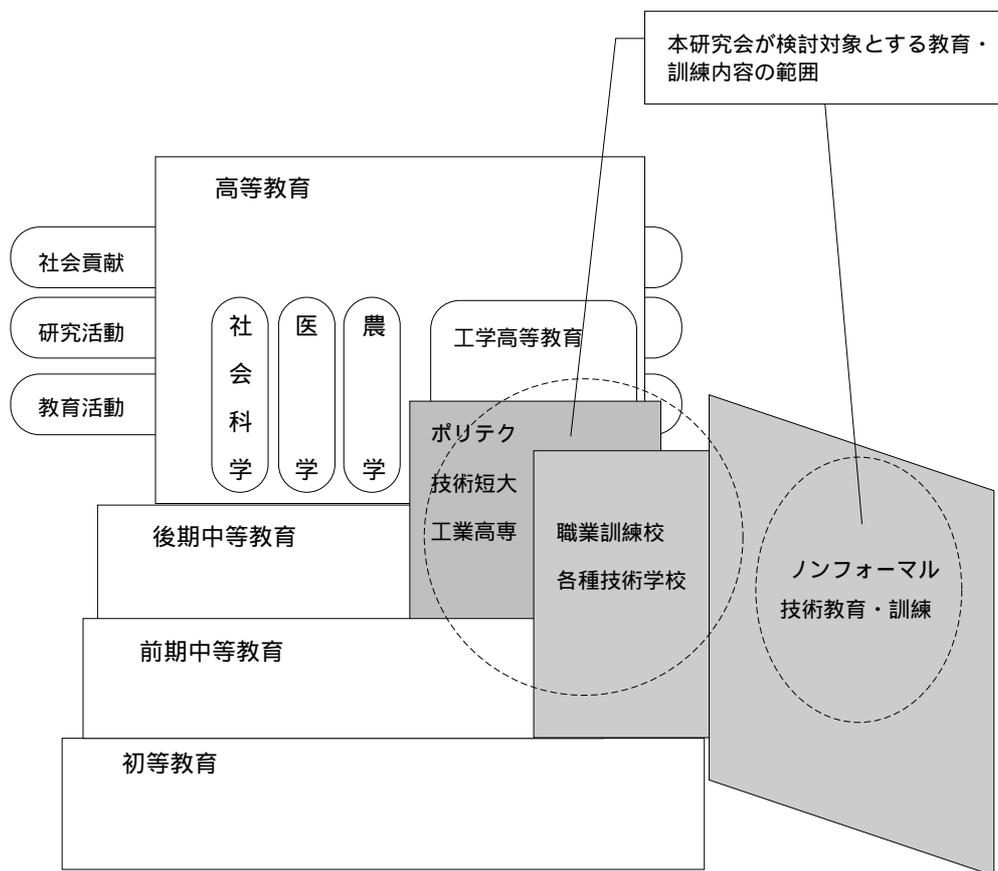
先に述べたような産業人材育成を取り巻く環境の変化に対応するためには、単能工からエンジニアまで様々なレベルの人材育成のあり方を見直し、各種人材の能力を向上させていく必要がある。本研究会では、就業前の養成訓練における技術レベルを、初等教育・前期中等教育機関における教育を通じて育成される「職工レベル (artisan)」人材、後期中等技術教育機関において技能資格取得を目的とした教育を通じて育成される「中堅技術者レベル (trades)」人材、短期大学やポリテクニクなどで訓練される多能工や現場監督といった「テクニシャン・レベル (technician)」人材、大学などの高等教育機関で学士以上の学位取得を目的とした教育を通じて育成される「エンジニア・レベル (professional)」人材、の4段階に分類したうえで、これまでJICAによる協力実績が多い「中堅技術者レベル」と「テクニシャン・レベル」を主要な検討の対象としている。また、これらのレベルの人材育成を目的に、フォーマルな学校教育制度の外でノンフォーマル教育として労働省などが提供する成人対象の技術訓練や企業内訓練、徒弟訓練なども検討の対象とする。

なお、高等教育機関 (大学、大学院) による産業人材育成の重要性は述べるまでもないが、高等教育については、JICAにおいて別途、支援方針を取りまとめる予定であるところ、本調査研究の主要な検討対象からは除くこととした。

図0-2は、以上を踏まえて本調査研究の対象とする範疇を示したものである。

<sup>11</sup> UNESCO and ILO (2002) p.7

図0 - 2 本調査研究が検討対象とする教育・訓練の範囲



#### 4 . 産業人材育成支援の意義

産業人材育成分野の協力の意義は、主に以下の3つの政策的な重要性に由来する。

第一に、社会的弱者支援や所得の再配分に代表される、社会政策としての重要性がある。グローバル化の進展により国境が必ずしも経済圏の限界を意味しなくなり、緊密な相互依存関係が深化する過程において、日本は先進国として、富の再配分を通じた国際社会の安定と公正の実現に大きな責任を負っている。

振り返ってみると、戦後の日本はほかの先進国と比較して社会階層の分化が顕著にならず、国内の所得が比較的公平に分配されてきた。その主な理由として、占領期の改革により教育制度、土地制度、商業大資本の解体により、国民にとって平等かつ民主的な社会が構築されたこと、旧来の身分制度が維持されず、公平な機会が与えられ、氏・素性・貧富に関係なく個人の能力に応じた教育機会と雇用を得られるようになったこと、努力に応じて報われ、社会的な人材の流動性が高い実力社会が構築されたこと、の3点が挙げられよう。そして、これらが後の経済成長の礎になったのである。

このように、日本は国家レベルの高い経済成長率と低い失業率を維持し、国民の所得の底上げに成功した好例として国際的にも高い評価を受けており、とりわけ上記とを具体化する社会政策として機能してきた技術教育・訓練の積極的な推進が、途上国の注目を集めている。日本の経済成長の要因である「戦後復興期から高度経済成長期にかけての、傾斜生産方式、産業政策、中小企業育成、政

策金融、官民連携、人材育成」などの手法は、必ずしもそのまま途上国の開発に応用できるとは限らないが、「所与の国際経済条件下でどのような要素が相互に関係したのか」「その状況で人材がどのように育成されたのか」など、例示できる事項は数多くある。特に、技術習得と能力強化を目的とする産業人材育成において、公的機関および民間部門が行ってきた具体的な手法は、途上国にとっても有用であると思われる。

第二に、人的資源開発を促進する教育政策としての重要性がある。教育は、「人々の選択の拡大過程」を支援することである。基礎教育はもちろん、中・高等教育、技術教育を通じて個人の潜在能力を開発することは、就業により収入を得て人間らしい生活を営むことを保障する。それは、ひいては人間としての尊厳の付与にもつながる。また、教育は、国家や地域社会に共通の言語・文化、規範や価値観を浸透させることにより、共同体としての統一的基盤を確立するとともに、経済・社会活動への主体的な参加を通じて、国や地域の開発を担う人的資源を育成する手段としても、重要であるといえる。

日本を含む東アジアには、人的資本投資を続けてまじめに働けば、成長の果実にあずかることができる多くの国民が信じる社会が存在した。教育への投資が経済合理性に適ったものであるとの信念があり、同時にそれが具体的な所得の向上と結びつく現実があったがゆえに、生計向上を切望する国民にとり、技術教育・訓練は非常に重要な教育政策として理解されてきたように思われる。日本の戦後の工業化を支えた「資源節約型のものづくり技術」発展の経験は、天然資源に恵まれない条件下で経済の国際化および工業化を目標とする人材開発に取り組まなければならない開発途上国に対して、モデルとして提供することが可能であろう。

第三に、産業振興・工業開発を目指す産業政策としての重要性がある。成長志向型の開発に導かれて経済成長が達成され、雇用機会の増大と所得の向上が結果的に市場規模の拡大に結びつくと考えられる。そして「教育・訓練により知識と技術を習得した人間が質の高い労働力＝資本として機能した結果、生産性が向上する」という論理が受け入れられ、産業人材育成を目的とする教育・訓練の役割は、途上国においても十分に認識されている。東アジア型発展経路の延長線上にある開発主義、すなわち工業化への強いコミットメントが高度成長の社会的な培養基盤となった<sup>12</sup>。

近年、グローバル化の進展によって各種規制が緩和されつつあり、国境を越えた財・サービスの移動が当然のこととなっている。技術教育・訓練を通じて途上国に国際競争力のある人材（生産要素）が確保されれば、外国資本の参入や国内・域内再投資が促進され、結果として経済活動は活発化すると考えられている。

以上のとおり、開発途上国の産業人材育成分野に対する協力は、社会政策、教育政策、産業政策のいずれの側面からも重要であるといえる。しかしながら、本調査研究で、産業人材育成支援にかかるすべての対象や範囲を取り上げることは困難である。したがって、1～3で述べてきたように、最終章の結論と提言の主な対象として、国は「中所得国」、人材レベルは「中堅技術者」と「テクニシャン」、教育段階は「前・後期中等教育」を中心とすることを念頭に置きながら、第1章以降では、「産業人材育成支援のあり方」を考えていくこととしたい。

<sup>12</sup> 杉原（2004）

## 5. 調査研究の実施体制

本調査研究では、下記のとおり、外部有識者とJICA職員・国際協力専門員などにより委員およびタスクフォースを構成し、JICA地域部職員などをリソースパーソンとする研究会を設置した。JICA国際協力総合研修所調査研究グループが事務局として研究会運営全般を担当し、2004年7月から2005年8月まで、計6回にわたり研究会を開催した。

第4章の事例研究に関しては、JICAマレーシア事務所、インドネシア事務所、フィリピン事務所の協力により、各国のコンサルタントに委託して現地調査を行った。

なお、下記のメンバーのほか、キヤノン株式会社の反町文夫氏、石川陽康氏に協力いただき、同社の海外事業展開における人材育成について、聞き取り調査を行った。スズキ株式会社の瀧純一氏には、2004年11月の第3回研究会で「スズキにおける海外人材育成について」と題した報告をしていただき、ASEAN諸国に進出している日系企業の人材ニーズについて、貴重な示唆を得た。また、同社の山村茂之氏、文部科学省、厚生労働省から、オブザーバーとして各回研究会に出席いただいた。

### < 委員 >

神戸大学 大学院 国際協力研究科 助教授	小川 啓一
長岡技術科学大学 経営情報系 教授	三上 喜貴
JBIC 開発セクター部 課長（社会開発班担当）	吉田 和浩
	（以上五十音順）
JICA 国際協力専門員 / 人間開発部 課題アドバイザー	（主査）村田 敏雄
JICA 人間開発部 高等・技術教育グループ グループ長	小野 修司
JICA 経済開発部 技術審議役（～2005年7月）	尾澤 潤一
JICA 国際協力総合研修所 調査役	大岩 隆明

### < タスクフォース >

JICA アジア第一部 第一グループ 東南アジア第一チーム 職員	竹川 郁夫
JICA 人間開発部 高等・技術教育グループ 技術教育チーム 職員	田中 努
JICA 人間開発部 高等・技術教育グループ 技術教育チーム ジュニア専門員	中原伸一郎
JICA 経済開発部 経済政策・民間セクターグループ 経済政策・金融チーム 職員	高橋宏太郎
JICA 国際協力専門員 / 人間開発部 課題アドバイザー	角田 学

### < リソースパーソン >

JICA アジア第一部 第一グループ 東南アジア第一チーム チーム長（～2005年5月）	大宮 直明
JICA アジア第一部 第一グループ 東南アジア第一チーム 職員	真野 修平
JICA アジア第一部 第一グループ 東南アジア第二チーム チーム長	勝又 晋
JICA アジア第一部 第二グループ 東南アジア第三チーム チーム長	辻野 博司
JICA アジア第一部 第二グループ 東南アジア第四チーム チーム長（～2004年9月）	菊地 和彦

## &lt;事務局&gt;

JICA 国際協力総合研修所 調査研究グループ 援助手法チーム チーム長	上田 直子
JICA 国際協力総合研修所 調査研究グループ 援助手法チーム 職員（～2005年7月）	（タスク兼）梅宮 直樹
JICA 国際協力総合研修所 調査研究グループ 援助手法チーム 職員（2005年8月～）	伊藤 幸代
JICA 国際協力総合研修所 調査研究グループ 援助手法チーム JICE研究員（タスク兼）	山本 靖子
JICA 人間開発部 高等・技術教育グループ 支援ユニット	細川 綾

**6 . 執筆分担**

本報告書は、各執筆担当者が作成した原稿について研究会で議論し、これを踏まえて執筆者および事務局が加筆修正し、取りまとめたものである。各執筆担当箇所は以下のとおりである。

序章 調査研究概要	吉田 和浩・小川 啓一 村田 敏雄・梅宮 直樹
第1章 産業人材育成支援の現況	
1 - 1 産業人材育成分野における援助動向	中原伸一郎
1 - 2 わが国の援助動向	村田 敏雄
第2章 産業人材育成における公的部門の役割・民間部門との連携	
2 - 1 産業人材育成における公的部門の役割	梅宮 直樹
2 - 2 民間部門が行う産業人材育成	中原伸一郎
2 - 3 公的部門と民間部門との連携	中原伸一郎
第3章 先進国の産業振興と産業人材育成の経験	
3 - 1 日本の産業人材育成の経験	三上 喜貴
3 - 2 米国の産業人材育成の経験	三上 喜貴
3 - 3 シンガポールの産業人材育成の経験	三上 喜貴
3 - 4 ドイツの産業人材育成の経験と現状	山本 靖子
3 - 5 スウェーデンの産業人材育成の経験と現状	山本 靖子
3 - 6 まとめ 先進国の経験から	山本 靖子
第4章 ASEAN事例国の産業人材育成分野の現状と課題	
4 - 1 マレーシアの産業人材育成分野の現状と課題	高橋宏太郎・竹川 郁夫
4 - 2 インドネシアの産業人材育成分野の現状と課題	中原伸一郎・田中 努
4 - 3 フィリピンの産業人材育成分野の現状と課題	小野 修司
第5章 結論と提言	村田 敏雄・吉田 和浩 小野 修司・梅宮 直樹

## 参考文献

- 黒田一雄・横関祐見子編（2005）『国際開発教育論』有斐閣
- 国際協力機構（2005）『課題別指針 技術教育・訓練（ドラフト）』
- 杉原薫（2004）「西洋と融合 分配の奇跡に」『日本経済新聞』2004年8月12日付
- Bennell, Paul (1996) “ Using and Abusing Rates of Return: A Critique of the World Bank’s 1995 Education Sector Review ” *International Journal of Educational Development*. Vol.16, No.3. pp.235-248.
- Harbison, F. H. and Myers, C. A. (1964) *Education, Manpower, and Economic Growth*. McGraw Hill.
- Lauglo, Jon and Maclean, Rupert eds. (2005) *Vocationalisation of Secondary Education Revisited. Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects*. Vol.1. UNESCO-UNEVOC.
- Ogawa, Keiichi and Tansel, Aysit (2005) “ Transition from Education to Labor Market in Turkey ” *Journal of International Cooperation Studies*. Vol.12, No.3. pp.113-143. Graduate School of International Cooperation Studies, Kobe University.
- Psacharopoulos, George (1994) “ Returns to Investment: A Global Update ” *World Development*. Vol.22, No.9. pp.1325-1343.
- Tansel, Aysit (1999) “ General versus Vocational High Schools & Labor Market Outcomes in Turkey ” Economic Research Forum (ERF) Working Paper 9905.
- Task Force on Higher Education and Society, World Bank (2000) *Higher Education in Developing Countries: Peril and Promise*.
- UNESCO (2005) “ Vocational Education: the Come-back? ” *Education Today*.
- UNESCO and ILO (2002) *Technical and Vocational Education for the Twenty-first Century: UNESCO and ILO Recommendations*.  
(<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001260/126050e.pdf>)
- World Bank (2002) *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*.  
(2005) *Expanding Opportunities and Building Competencies for Young People: A New Agenda for Secondary Education*.

## 第1章 産業人材育成支援の現況

### 1 - 1 産業人材育成分野における援助動向

戦後、国家の経済発展と教育による人材育成の関係性にいち早く着目したのが「マンパワー理論」である。「マンパワー」は、労働力を単に量的な側面からとらえるのではなく、知識や技能など質的な面を重視する点が特徴的である。一国の発展にとって、一定の知識や技能をもった労働力が不可欠であり、その不足はボトルネックになると考えられる。そのため、経済開発の実現には、このような労働力を十分に市場に供給する必要がある。それがひいては国家の発展の重要な鍵となると思われた<sup>13</sup>。各援助機関も、このマンパワー理論のもと、1960～70年代は、公的部門が実施する技術教育・訓練への支援を積極的に進めていた。たとえば、世界銀行では、1963～76年の教育分野への支援のうち、約40%は中等教育および中等教育後の技術教育・訓練への支援に充てられた。しかし1980年代以降、特に低所得国においては初等教育のほうが投資効果は高いとの主張が強まった。

そのため、世界銀行でも、1977～88年の教育分野支援のうち中等教育に対する支出割合は約30%にまで低下し、中等教育後の技術教育・訓練への支援も急減した。1990年には、タイのジョムティエンで開催された「万人のための教育世界会議」において「万人のための教育（Education for All: EFA）」が提唱され、基礎教育の拡充が重視されることとなった<sup>14</sup>。また、この時期、Psacharopoulosをはじめとする教育経済学者の研究により、技術教育・訓練事業の収益率<sup>15</sup>の低さが指摘されるようになった<sup>16</sup>。2000年にセネガルのダカールで開催された「世界教育フォーラム（World Education Forum）」でも、2015年までのEFA完全達成が目標として掲げられ、その戦略が「ダカール行動枠組み（Dakar Framework for Action）」として提示された。こうした潮流が追い風となり、援助機関のみならず、途上国政府も、基礎教育の拡充に政策重点を置くようになった。その背景には、世界銀行をはじめとする援助機関や途上国政府がそれまでに実施してきた技術教育・訓練事業は、コストが膨大になる傾向がある一方、期待された成果が得られなかったという反省から、その予算を基礎教育に投入したほうが効率的であるとの判断がなされたことが、要因として挙げられる。このような反省を踏まえ、技術教育・訓練分野に関しては、政府の介入を限定的なものにとどめ、民間の活力を引き伸ばす方向で政策を進めるべきとの共通認識をもつに至ったものと考えられる。

このように、近年、基礎教育重視の援助潮流がある一方で、技術教育・訓練に関する重要性が援助機関の間で再認識される動きもみられる。これは、1995年に開催された「世界社会開発サミット（World Summit for Social Development）」で技術教育・訓練の強化がうたわれたことに加え、2000年の「ミレ

<sup>13</sup> 金子（2000）

<sup>14</sup> 国際協力事業団 国際協力総合研修所（2002）p.20

<sup>15</sup> 収益率とは、投資（訓練生1人当たりにかかる訓練費用）がどれだけの収益（訓練生が就職して得た賃金）をもたらしたかについて、割合で求める数値である。詳細は牟田（1989）などを参照のこと。

<sup>16</sup> Psacharopoulos（1994）

他方、Bennell（1996）などは、技術教育は収益率が高いとの研究を発表しており、収益率に関する論争は未だ決着していない（序章Box 0-1 参照）。

ニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）」の目標8「開発のためのグローバル・パートナーシップ推進」におけるターゲット16「開発途上国と協力し、適切で生産性のある仕事を若者に提供するための戦略を策定・実施する」ための一手段としても、技術教育・訓練が再注目されつつある。また、基礎教育分野の拡充が急速に進んでいる国においては、大量に発生している基礎教育修了者の受け皿の用意が急務である。この点からも、初等教育後の一つの選択肢として、技術教育・訓練のあり方が課題となっている。

近年の援助機関における基本認識として、以下～の事項を指摘することができる。途上国が現在の経済・社会情勢に対応していくためには、生産性の向上が不可欠の課題である。生産性の向上には、資本投資と並んで、新しい仕事に必要な新しいスキルに対応しうる柔軟性をもつ労働力の育成が不可欠である。熟練労働者やハイレベルの技術者は、労働力の構造変化に対応する柔軟性と技術力に基づいた生産性を支える重要な要因である。したがって、こうした労働者の育成は、国家の経済発展と不可分の関係にある<sup>17</sup>。

このような基本認識のもと、世界銀行は、技術教育・訓練の実施については原則民間セクターに委ねるべきであるとの立場をとってきた。特に、民間セクターによる企業内訓練は、訓練修了後の就職に直結しており、しかもその費用は経営側と労働者が相互に負担することにより最小限に抑えられる<sup>18</sup>ことから、最も効率的かつ効果的な実施方法であると論じている<sup>19</sup>。ただし、近年はアフリカなどの後発開発途上国（Least Developed Countries: LDC）における経験や調査から、途上国で大部分を占める中小企業において、労働者の生産向上のための能力向上や新しいスキルの習得に企業が投資できない、個人では訓練という比較的長期にわたる投資が困難である、として、公的訓練機関が果たすべき役割の重要性を見直している<sup>20</sup>。

世界銀行以外の援助機関も、基本的には政府の役割を限定した事業実施が望ましいとしており、公的機関における事業効率の改善を求めている。各援助機関の協力を整理すると、以下の項目がキーワードとして挙げられる。

インフォーマル・セクターにおける技術教育・訓練の実施：途上国で多数を占める、零細企業（自営業含む）に従事する労働者の能力構築を目的とした技術教育の実施。

ノンフォーマル教育の一環としての技術教育・訓練：貧困削減やディーセント・ワーク（人間らしいまともな仕事）の観点から、生活向上を主な目的とした技術教育・訓練の実施。

産業界のニーズに基づいた技術教育・訓練の実施：フォーマル教育・訓練プログラムにおけるデュアルシステム、インターンシップ、徒弟訓練などの普及。

公的機関だけでなく、NGOや民間部門の活用を重視。

<sup>17</sup> 国際協力事業団 社会開発調査部（2002）

<sup>18</sup> 訓練中、労働者（訓練生）側は低賃金を甘受するが、修了後は高い賃金で働くことができる。事業主側は訓練提供の直接費用を負担するとともに、訓練中の低生産性を計算に入れなければならないが、その後は高い生産性を享受できる。

<sup>19</sup> World Bank（1991）

<sup>20</sup> Johanson and Adams（2004）

## 参考文献

- 金子元久（2000）「発展と職業教育 - 問題点の整理 - 」米村明夫編『教育開発：政策と現実』アジア経済研究所
- 黒田一雄・秋庭裕子訳（2001）『世界銀行の教育開発戦略』広島大学教育開発国際協力研究センター CICE叢書
- 牟田博光（1989）「教育の費用効果分析」『日本教育行政学会年報』
- 国際協力事業団 社会開発調査部（2002）『開発調査における経済評価手法研究 - 7 . 教育 - 』
- 国際協力事業団 国際協力総合研修所（2002）『開発課題に対する効果的アプローチ 基礎教育』
- Bennell, Paul (1996) “ Using and Abusing Rates of Return: A Critique of the World Bank’s 1995 Education Sector Review ” *International Journal of Educational Development*. Vol.16, No.3. pp.235-248.
- Johanson, Richard K. and Adams, Arvil V. (2004) *Skills Development in Sub-Saharan Africa*. World Bank.
- Psacharopoulos, George (1994) “ Returns to Investment: A Global Update ” *World Development* Vol.22, No.9. pp.1325-1343.
- World Bank (1991) *Vocational and Technical Education and Training*. World Bank Policy Paper.

## 1 - 2 わが国の援助動向

国際援助が開始された1950年代から1960年代にかけて、教育分野においては人的資本論（human capital theory）<sup>21</sup>を背景に、生産に直結する職業教育・訓練が重視された。しかし、前節までに述べてきたとおり、いっこうに解消されない貧困と大量失業を目前にして、職業教育・訓練は高コストの割に経済発展に効果的に結びつかないという批判がなされるようになり、1970年代後半には国際的に当該分野への支援が減少した。それ以降、開発のコンセプトが経済開発から社会開発を経て人間開発に移行するに伴って基礎教育の重要性が増す一方、技術教育・訓練は相対的に軽視され、当該分野への支援も低調であったといえよう。

他方、日本においては「経済成長を通じた貧困削減の実現」という戦略や「人づくりを通じて途上国の国づくりを支援する」というアプローチがODAの基本方針とともに脈々と受け継がれてきた。そして、経済開発に直接的な影響を及ぼすと考えられている職業教育・訓練は、これまでODAの中心的な事業と位置づけられてきた。今日、職業教育・訓練は「産業人材育成」という形に変化し、より広範な意味を加えられるに至ったが、その重要性は変わらず認識されている。

国際的には、基礎教育や高等教育に比して、技術教育・訓練を中心とする産業人材育成には未だ十分な光が当てられていないのが現状だが、だからこそ、産業人材育成を柱に技術協力を展開してきたJICAが、この時点で今後の支援のあり方を検討することには大きな意義がある。そして、その手はじめに、これまでの協力活動のレビューを行うことは不可欠かつ有用な作業であると思われる。そこで、以下では、技術協力の主要スキームでありJICAの中心的な事業である技術協力プロジェクト（旧プロジェクト方式技術協力、以下「技プロ」と称す）を中心に、これまでJICAが実施してきた産業人材育成支援をレビューし、その特徴などを考察してみたい。

### 1 - 2 - 1 「人材育成型」技術協力プロジェクトの推移

『政府開発援助（ODA）白書』<sup>22</sup>と『国際協力機構（JICA）年報』<sup>23</sup>をもとに、2003年度までに実施されてきた技プロをリストアップしてみると、計961件に及び（巻末の付録1参照）<sup>24</sup>。それらは、主な目的や活動によって概ね「技術開発型」「研究開発型」「人材育成型」の3タイプに分類することが可能であり<sup>25</sup>、人材育成型の技プロは278件、全体の28.9%を占めていることがわかる。

これを5年ごとに区切ると図1-1のようになる。1980年代後半に急増する技プロ案件数の伸びに比例して「人材育成型」技プロも増加するものの、1990年代に入ってから技プロ全体が引き続き増加する一方、「人材育成型」技プロの数はほぼ横ばいで推移している。

次に、「人材育成型」技プロ278件をJICAの協力分野別に分類してみると、図1-2のようになる。

<sup>21</sup> 人間は、教育や訓練などの「投資」を通じてその能力を質的に向上させることで、より大きな収益を生み出す「資本」として経済成長に寄与することができるという理論（国際開発ジャーナル社（2004））。

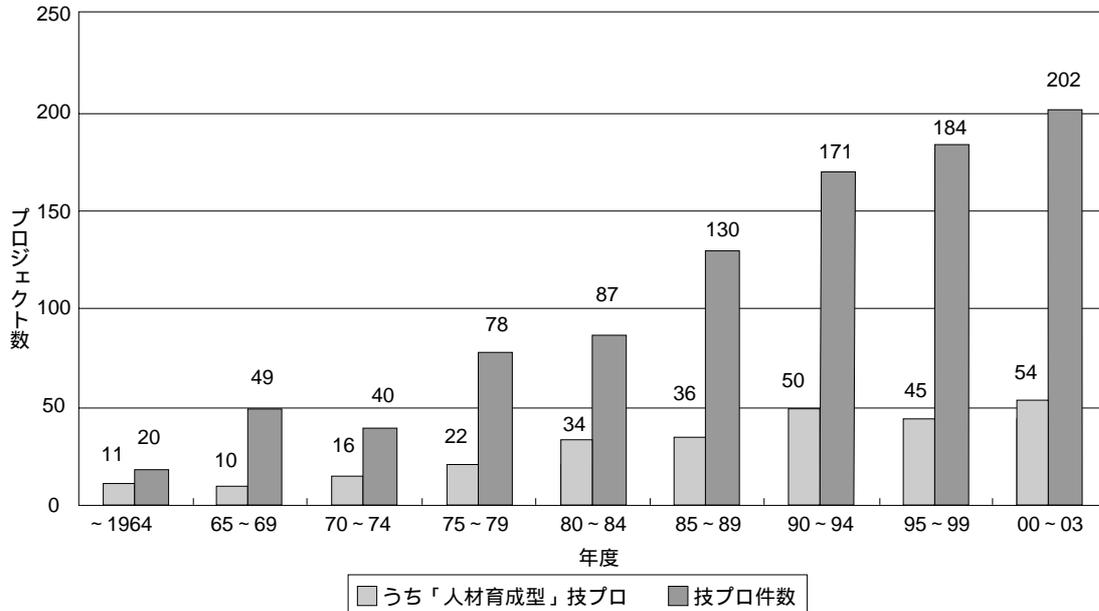
<sup>22</sup> 外務省（2004）

<sup>23</sup> 国際協力機構（2004）

<sup>24</sup> フォローアップ（F/U）案件やアフターケア（A/C）案件は原則として直前のプロジェクト・フェーズに組み入れ、個別案件としてカウントしていない。

<sup>25</sup> 国際協力事業団 国際協力総合研修所（2000）p.6

図1-1 技術協力プロジェクト数の推移



人的資源分野が86件（30％）と最も多く、これに公共・公益事業分野の70件（25％）、保健医療分野の49件（18％）、農林水産分野の41件（15％）が続き、これら4分野で全体の88％を占めていることがわかる。これらを年度別にみると、公共・公益事業分野の技プロが1990年以降若干の増加傾向にあるものの、4分野とも技プロが開始された当初からコンスタントに協力実績があり、「人材育成型」技プロの4本柱として存在しているといえる。

今度は、「人材育成型」技プロの地域的な分布状況について分析してみよう。図1-3のとおり、東アジア地域が121件（43％）と圧倒的に多く、これに南西アジア地域の17件（6％）、中央アジア・コーカサス地域の3件（1％）を加えると、これまで実施された「人材育成型」技プロの半数がアジア

図1-2 「人材育成型」技術協力プロジェクトの協力分野別割合（～2003年度）

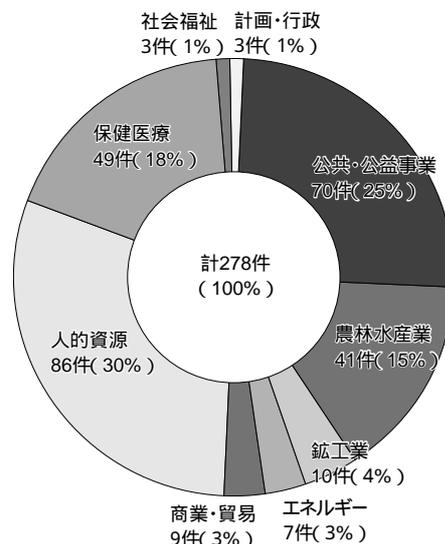
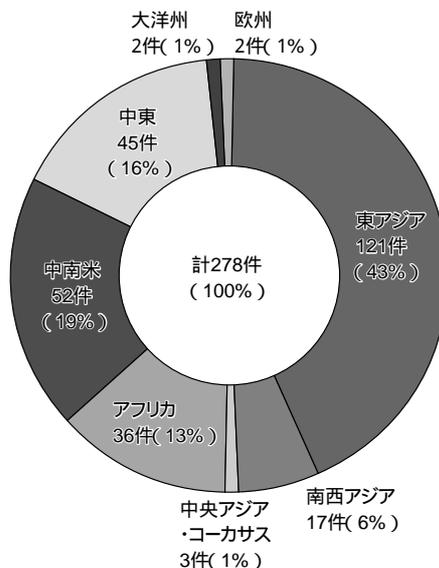


図 1 - 3 「人材育成型」技術協力プロジェクトの地域別割合（～2003年度）



地域に集中していることがわかる。アジア地域に次いで、中南米地域52件（19%）、中東地域45件（16%）、アフリカ地域36件（13%）となっており、域内の発展段階が進んだ国ほど協力実績が若干多いという傾向がみられる。

### 1 - 2 - 2 「産業人材育成」に焦点を当てた技術協力プロジェクトの特徴

JICAが実施する「人材育成型」技プロの特徴を把握するため、過去10年間（1994～2003年）に開始された技プロ111件をリストアップし、案件概要表を基に「協力コンポーネント」「教育段階」「技術水準」「対象者」という4つの観点から分析を行った（巻末の付録2参照）。ここでは、本研究の対象となっている「産業人材育成」に特化した技プロを中心に考察していくことにする。

産業分野、具体的には「日本標準産業分類」の「製造業」「建設業」「情報通信業」「教育・学習支援業（技術教育・訓練関連のみ）」といった業種に分類される技プロは36件にのぼり、過去10年間の「人材育成型」技プロの32.4%を占めている。

「協力コンポーネント」についてみると、教育・訓練施設のマネジメント強化を主目的とする案件1件を除くすべての案件が、カウンターパートへの技術移転を目的とする「技能向上」を主要なコンポーネントとしている。また、設備・機材面を含む実施体制の強化、組織の再編、事業運営管理の効率化など、マネジメントの改善を目指す「組織強化」のコンポーネントも併せて実施されている。その主な理由としては、当該分野の協力が基幹施設にプロジェクト本体を置き、既存の普及システムを活用して成果拡大を目指すというアプローチがとられていること、カウンターパートへの効率的・効果的な技術移転の実現にはマネジメント面への支援が不可欠なこと、などが考えられる。さらに、「技能向上」と「組織強化」を実施するうえで、協力分野の現状分析、市場や受講生のニーズ分析、技術移転を目的とする研修カリキュラムや研修教材の開発、技術移転後の成果を測るモニタリング・評価などに代表される「調査研究」も相当数実施されていることがわかる。「技能向上」「組織強化」

「調査研究」をすべて内包する技プロは36件中24件（66.7%）となっており、「産業人材育成」技プロはこの3つのコンポーネントを柱に展開しているといえる。他方、「政策助言」は1件（2.8%）、「制度構築」は5件（13.9%）、「啓発普及」は5件（13.9%）と少なく、技プロの持続可能性やインパクトに関しては懸念が残る結果になっている。

次に、技プロが対象としている教育段階についてみると、「前期中等教育」段階が0件（0%）、「後期中等教育」段階が9件（25%）、「高等教育」段階が17件（47.2%） 在職者研修を中心とする「その他」が12件（33.3%）となっており、高等教育機関や省庁の訓練施設において実施される技プロが8割を超えていることがわかる。

また、協力内容の技術水準は短大やポリテクニクの修了証（diploma）取得に相当する「テクニシャン・レベル（technician）」が33件（91.7%）で最も多く、大学やカレッジの学位（degree）取得に相当する「エンジニア・レベル（professional）」の12件（33.3%）、工業高校や職業訓練校での修了証（certification）取得に相当する「中堅技術者レベル（trades）」の11件（30.6%）とは大きな開きがある。また、小中学校卒業程度の「職工レベル（artisan）」は「啓発普及」コンポーネントの対象となっている1件（2.8%）にすぎず、全体的に協力内容の高度化が進んでいることがわかる。なお、協力内容が複数の技術水準に及ぶ例は全体の半数にのぼり、協力内容の高度化とともに、その技術水準の多様化の傾向もみてとれる。

さらに、技プロの主な対象者をみると「指導員」が圧倒的に多く、30件（83.3%）にも及ぶ一方、「研究者」は7件（19.4%）、「在職者」は10件（27.8%）、「一般・学生」は6件（16.7%）と比較的少なく、現在のカスケード方式（上意下達の伝達講習方式）による研修システムを利用し、「指導員」を中心に技術移転・普及を図ることに重点が置かれているといえよう。なお、複数の対象者が直接受益者となる案件は13件（36.1%）となっており、対象者の多様化も一定程度進んでいるといえる。

また、協力内容の技術水準は対象者によって自ずと規定されることから、「中堅技術者レベル」の内容を受講者に伝達して訓練を行う「指導者」層には、受講者よりも高い技術水準となる「テクニシャン・レベル」の知識や技能が要求されていることがわかる。

以上の結果および付録2より、JICAの技プロは、一般に「高等教育機関や省庁の訓練施設において、指導員に対してテクニシャン・レベルの内容の技術移転により彼らの技能向上を図ることが協力の中心であり、そのために必要な組織強化や制度構築も行っている」といえる。これはいわゆる従来型の「センター方式」の協力であり、技術協力を通じて短期間で目に見える成果が求められるようになった昨今、よりインパクトがあり、自立発展性の確保が期待できるような協力のあり方が求められよう。

### 1 - 2 - 3 「産業人材育成」分野におけるJICA事業のパターン

日本の産業人材育成分野への支援は、外務省の無償資金協力、国際協力銀行（Japan Bank for International Cooperation: JBIC）による有償資金協力、JICAによる技術協力のほか、経済産業省主管の海外技術者研修協会（Association for Overseas Technical Scholarship: AOTS）と海外貿易開発協会（Japan Overseas Development Corporation: JODC）による民間部門での本邦研修と途上国民間部門への日本人専門家の派遣を中心とする技術指導、厚生労働省主管の海外職業訓練協会（Overseas

Vocational Training Association: OVTA) による教材開発、海外訓練派遣、海外人材育成情報の整備、文部科学省による留学生事業などを通して実施されている。

JICAによる技術協力と一口にいても、先に述べた技術協力プロジェクトのほか、開発調査、研修員受け入れ、青年海外協力隊派遣、シニア海外ボランティア派遣など多様なスキームによって実施されており、その協力内容、技術水準、対象者はバラエティに富んでいる。そのため、産業人材育成分野におけるJICA事業を概観することは困難だが、あえてまとめるならば、次のような変遷がみとれる。

協力の初期には、在職者の技能向上を目指した「向上訓練」を対象としていたが、1970年代に入ると、未就業者に対する「養成訓練」を対象とした協力が主流となった。さらに、1980年代に入ると「ASEAN人作りプロジェクト」<sup>26</sup>がきっかけとなり、技術教育・訓練に携わる指導員訓練を目的とした協力にその形態が移行してきた。また、「ASEAN人作りプロジェクト」では、マレーシア職業訓練指導員上級技能訓練センター（CIAST）の事例など、技術教育・訓練のナショナルセンターを拠点とし、職業能力開発に関する研究開発への協力も実施されるようになり、これまで伝統的に行われてきた教育・訓練のみを目的とした案件は、1990年代なると少数派になっている。また、近年における本分野の形態として、スリランカの職業訓練政策アドバイザーなど、政策提言や制度づくりに直接協力するものや、フィリピン国職業訓練向上計画プロジェクトで確立されたTMC（Training Management Cycle）など、技術教育・訓練のマネジメント面での改善を目的とした協力も存在する<sup>27</sup>。

また、青年海外協力隊、シニア海外ボランティアといったボランティア事業においては、工業（電気・電子、機械、溶接、自動車整備など）、技能訓練（木工、家政、陶芸）、障害者支援（鍼灸マッサージ、義足、手工芸など）など多岐にわたる業種で、2003年現在、約70カ国に1,550人以上のボランティアを派遣し、草の根レベルでの技術移転を行ってきている。

以上を踏まえて、JICAが実施してきた「産業人材育成」分野における事業を分析してみると、概ね表1-1のようなパターンになる。

<sup>26</sup> 1981年ASEAN諸国を歴訪した鈴木善幸首相（当時）が、ASEANの人造りを目的として、それぞれが最も必要とする人材の育成のための人作りセンターの各国設置に対する日本の支援を約束し、総額1億米ドル（各国2千万米ドル）にのぼる技術協力を実施した。協力形態は無償資金協力およびプロジェクト方式技術協力によるものであった。

<sup>27</sup> 国際協力事業団 国際協力総合研修所（1995）

表1-1 産業人材育成分野におけるJICA事業のパターン

分類	実施機関	目的(関連政策)	修了者進路	対象者	獲得資格	特徴
	ポリテクニク、技術短大、高等専門学校	高度な技術的知識、実務能力をもつ中堅技能者の育成(教育/産業)	企業(大企業)への就職、大学などへの入学・編入	後期中等教育修了者、高等教育進学資格者	修了証書、高等教育進学資格	実技中心カリキュラムによる大学などとの差別化
	専修学校、専門学校	高度な専門知識を有する専門技術者の育成(教育/産業)	企業への就職、起業	高等教育修了者(または資格不問)	修了証書、技能資格	先端技術に特化した人材育成
	技術教育・訓練施設(初等・中等教育修了者向け)	実務能力をもつ技能者の育成(雇用/産業)	企業への就職(大企業・中小企業)	初等・中等教育修了者	修了証書、技能資格	産業界の基盤を支える人材の育成
	技術教育・訓練施設(在職者向け)	在職技能者の実務能力の向上(雇用/産業)	所属先への帰任	在職者	修了証書	就職問題が発生しない
	企業内訓練	企業従業員の能力向上(産業)	従業員	従業員	n.a.	企業が求める技術に合致
	徒弟制度(現場でのOJTを通じた訓練)	貧困層、無技能者などの自立・生計向上(産業/雇用)	零細企業在職者、起業	初等教育修了・中退者	n.a.	職場で求める技術の実地訓練
	無技能者向け技術指導施設	貧困層(除隊兵士など)、無技能者などの自立・生計向上(社会)	零細企業などへの就職、自営	非就学者、中途退学者	修了証書	基礎的技術を対象
	コミュニティセンターなど	コミュニティ開発のための能力開発	コミュニティ、起業	地域住民	修了証書	生活向上に資する基礎的な技能・技術

出所：国際協力機構(2005)

## 参考文献

外務省(2004)『政府開発援助(O DA)白書 2004年度版』

国際開発ジャーナル社(2004)『国際協力用語集(第3版)』

国際協力事業団 国際協力総合研修所(1995)『ASEAN人造りプロジェクトにかかるインパクト調査 - マレーシア(CIAST)、インドネシア(CEVEST)における事例研究 - 報告書』

(2000)『人造り協力事業体系化研究 職業訓練・職業教育分野報告書』

国際協力機構(2004)『国際協力機構年報 2004』

(2005)『課題別指針 技術教育・訓練(ドラフト)』

## 第2章 産業人材育成における公的部門の役割・民間部門との連携

### 2-1 産業人材育成における公的部門の役割

本節では、産業人材育成の効果をより大きなものにするために、公的部門（政府部門）が当該分野でどのような役割を果たすべきかを検討し、これを踏まえ、第3章以降で途上国政府の果たすべき役割を検討する際の分析の枠組みを提示したい。

産業人材育成支援における政府の役割は、技術教育・訓練にかかる 訓練サービスの供給、資金の供給、政策フレームワークの策定（および訓練環境の整備）の3つの領域に大きく分けて整理することができる。そこで本節では、まず2-1-1で、サービスと資金の供給における政府の介入の根拠がどのように説明されるか、またどのような種類の介入が考えられるかについて論じ、2-1-2で、政策フレームワークの具体的内容について紹介する。最後に、2-1-3で、これらの基本的役割を念頭に置きながら、先進諸国を事例として、政府部門の役割が実際にはどのような要因により決定されているか、その整理・提示を試みる。

#### 2-1-1 政府による介入の根拠と介入の種類

政府が技術教育・訓練のサービスと資金の提供において様々な役割を果たすべきであるとする根拠は、表2-1のとおり、外部便益性（external benefits）、市場の不完全性（market imperfection）、公平性（equity）、民間部門の技術教育・訓練キャパシティの補完、の4つの観点から説明される。それぞれの観点から説明される介入の根拠および介入の種類を以下に述べる。

#### (1) 外部便益性の観点

技術教育・訓練は、訓練を受けた個人にとっての便益を生むだけでなく、たとえば適正な訓練を受けた労働力が増加することで、より柔軟に技術ニーズの変化に対応できる競争力のある労働市場が形成され、これにより一国の経済力が向上することを考えると、社会全体にとっての便益も同時に生んでいると考えられる。したがって、個人が、自身の受ける個人便益（＝私的便益）に対して費用負担をするのと同時に、政府がこの社会全体が受ける便益（＝外部便益）に見合う費用を負担するのが適

表2-1 政府の介入の根拠と介入の種類

介入の根拠	介入の種類
外部便益	訓練機関への免税措置、補助金支給など
市場の不完全性	受講生のためのローン制度、特定分野への戦略的予算配置など
公平性	特定人口グループを対象とした奨学金制度など
民間部門の技術教育・訓練キャパシティの補完	公教育による就業前教育、公的技術教育・訓練機関による在職者、失業者の訓練

当であるとするのが第一の考え方である。

この外部便益性の考え方を根拠に政府がとるべき介入としては、訓練機関に対する免税措置、補助金の支給などを通じた訓練機関に対する財政支援<sup>28</sup>が考えられる。

## (2) 市場の不完全性の観点

市場には以下のような不完全な点があり、したがって市場にだけ任せていては必要十分な技術教育・訓練が供給されない、よって政府がこれを補完する必要があるとするのが第二の考え方である。

- ・企業は、土地や設備とは異なり従業員を「所有」してはならず、よって訓練を施した従業員を他企業に奪われるリスクを常にもっている。その結果、技術教育・訓練への投資効果が高いと目される場合にもこのリスクを鑑みて企業は訓練への投資を躊躇する傾向がある。
- ・技術教育・訓練の投資効果が現れるまでには時間がかかることから、往々にして個々人は将来の便益に対する投資のための資金を市場で借り入れることが困難である。
- ・高度な技術の訓練になるほど資本集約的で投資のリスクが高くなることから、民間部門はこれを敬遠しがちである。他方、長期的なマクロ経済開発の観点からは、たとえ費用とリスクが高くても特定分野の開発・経済成長のために特定の高度な技術を備えた人材を育成する必要性が高いケースがありうる。

このような市場の不完全性を補うために政府がとるべき介入としては、受講生のための低金利の貸付制度や奨学金制度、特定分野の訓練プログラムに対する補助金支給による技術教育・訓練機関への財政支援、などが考えられる。

## (3) 公平性の観点

民間部門の技術教育・訓練は、需要が高い都市部地域に集中する傾向があるため、訓練供給者が民間部門だけに限定されると、特に農村部の貧困層は技術教育・訓練へのアクセスを十分にもち得ない。また、民間部門が提供する技術教育・訓練の受講費用は一般的に公的な訓練よりも高いため、費用負担ができない貧困層は、技術教育・訓練へのアクセスを失うこととなる。ゆえに、都市部および農村部の貧困層、若年者、女性、障害者などの社会・経済的弱者の技術教育・訓練へのアクセスを確保し、公平性を担保するためには政府が一定の介入をする必要があるとするのが第三の考え方である。

この観点からは、社会・経済的に不利な立場にある特定の集団を対象にした奨学金制度、低金利の貸付制度などが政府のとる有効な介入手段として考えられる。

## (4) 民間部門の技術教育・訓練キャパシティを補完する観点

多くの途上国では民間部門（民間の訓練機関、あるいは企業内訓練を提供できる大手企業）が十分に育っておらず、民間部門の技術教育・訓練提供にかかるキャパシティが脆弱であることが多い。したがって、仮に上述の3つの観点から政府が十分な介入を行い、また、後述する政策フレームワーク

<sup>28</sup> 補助金の財源としては、一般財源以外に、雇用保険の保険料収入の一部を職業能力開発のための助成金の財源とする国（韓国）、事業主に課した課徴金を財源として、労働者に対して職業能力開発を行う事業主に対して助成金を支給する国（マレーシア、シンガポール）などがある。

の整備により民間部門が参入するために好ましい政策環境が整ったとしても、現実問題として民間部門に訓練サービス供給のキャパシティがない場合には十分な技術教育・訓練の供給は実現しない。それゆえ、政府が公教育による就業前訓練や公的訓練機関による在職者・失業者の訓練などを自ら供給することにより、民間部門の訓練提供の機能を補完する必要があるとするのが第四の考え方である。

## 2 - 1 - 2 政策フレームワークの策定と技術教育・訓練環境の整備

2 - 1 - 1 では、長期的なマクロ経済開発の観点から、たとえ費用とリスクが高くても、特定分野の開発・経済成長のために高度な技術を備えた人材を育成する必要があるケースが存在し、そのための施策を政府がとる必要があることについて述べた。これはつまり、政府が、自国の社会・経済開発計画の実施・実現のために必要な産業を育成し、またそのための人材の計画的・戦略的な育成に関しての政策が必要であることを指している。

同様の観点から、労働市場における産業人材ニーズを踏まえたうえで、政府が技術教育・訓練の供給を調整することの重要性も指摘されている。たとえば、シンガポールの職業技術訓練協議会（Council for Professional and Technical Education）や台湾の経済計画開発協議会（Council for Economic Planning and Development）は、技術教育・訓練への投資と、産業界における技術・人材需要との調整に重要な役割を果たしており、これらの事例は国家の当該分野における役割の重要性を示すものである<sup>29</sup>。

また、政府は、補助金支給、様々な法的規制、職業資格制度の整備などを通じて技術教育・訓練にかかる市場全体を規制・統制する役割を担わなければならない。具体的には、以下を規定する政策フレームワークの設定が期待される。

- 1) 技術教育・訓練システムのガバナンス、そのなかでの各ステークホルダーの権利・役割
- 2) 以下を管理するための許認可や規制と継続的なモニタリング評価の方策

技術教育・訓練機関の開設

卒業生の取得（可能）免許（certification）と有資格校認定（accreditation）

学費（上限、ときに下限も）

教員（資格と給与・待遇）

カリキュラム

技能・技術にかかる試験や資格制度

- 3) 技術教育・訓練システムへの資金供給の方策
- 4) 技術教育・訓練の供給の方策
- 5) 職業能力に関する資格制度

上記の政策の目的の一つは、民間参入の妨げとなる障害を取り除き、職業訓練にかかる公正な市場を整備するとともに、民間部門の市場参入のインセンティブを高める補助金などの制度を整備して民間部門が持つ潜在的な職業訓練の資金・サービス提供能力を最大限に引き出すことにある。また、これと同時に、カリキュラムや教員資格に基準を設けることで、教育・訓練の質の確保とコントロールを行い、民間部門が供給するサービスの規制・統制により、消費者（＝受講者）を保護することが第

<sup>29</sup> Ashton et al. (1999)

二の目的となる。この2つの目的は、ときに相反する目的ともなりうることから、バランスを取って両者を達成するための政策をいかに計画的・戦略的に実現できるかが、各国政府の課題となっている。

職業能力に関する国家資格については、多くの国で、政府が整備する方向にある。国家資格の整備に関しては、幅広い分野において全国統一的な職業資格制度が導入されている国（ドイツ、オーストラリア、ニュージーランド）、すでに一部の職種において全国統一的な職業資格制度が存在していたが、近年これをさらに拡充した国（シンガポール）、一部の職種において全国統一的な職業資格制度が存する国、従来存在していなかった資格制度を整備中の国（米国）などがある。なお、オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール、マレーシアにおいては、伝統的な学校教育における資格（学士など）と統一的に資格認定を行おうとする傾向が強い。また、近年においてはグローバル化に応じてボーダレス化が進み、国際的な資格の要請がいっそう増してきている。

また、政府に期待される重要な役割として、技術教育・訓練機関の質などに関して消費者に対する情報提供を行うこと、官民双方の技術教育・訓練機関の教員の養成・訓練において一定の役割を果たすこと、も挙げられる。

### 2 - 1 - 3 政府部門による介入の規模・範囲を決定する要因

以上のとおり、サービス提供、資金提供、政策フレームワーク策定の3つの領域において政府部門が介入を行う理論的な根拠と介入の種類について紹介した。しかしながら、実際にこれらの介入がどの程度の規模・範囲で行われるかについては、各国の労働市場における技術訓練の需給の現状や訓練文化・伝統といった様々な要因が相互に関連し合って規定されており、各国のおかれた状況によって異なるのが現状である。したがって、政府部門の役割を規定するにあたっては、これらの要因を分析する必要があるが、主に以下の(1)～(5)のような要素が考えられる。なお、これらの要因は各国の経済開発が進むにつれて変化するものであり、必然的に、産業人材育成政策は開発の進捗に伴って変更されるべき流動的な性質をもつと考えられる。

#### (1) 経済発展の度合い、経済構造

労働市場が必要とする技能・人材の種類は、当該国の経済発展の度合いや経済・産業構造により規定されるため、まずこれらの点を分析し技能・人材ニーズを明らかにする必要がある。

#### (2) 労働市場における技術教育・訓練の需要と供給の現況

(1)で明らかになった技能・人材ニーズに対して既存の官・民の技術教育・訓練機関がどの程度訓練サービスを提供できているかを分析し、その不足を明らかにしたうえで、官民役割分担のもとにどのようにこれを補うべきかを分析する必要がある。

#### (3) 民間部門の訓練キャパシティの成長度合い

民間部門の訓練サービス提供にかかるキャパシティがどの程度成長しているかにより、政府がどの程度民間部門を補って訓練サービスを提供すべきかが変わってくる。多くの途上国において民間部門の訓練キャパシティは十分に育っていないため、政府が自らサービスを提供することが期待されるこ

ととなる。

#### (4) 訓練文化 (training culture) 伝統

さらに、先進各国の技術教育・訓練における官民の役割分担をみると、当該国の訓練文化・伝統に深く根ざして分担のあり方が規定されていることがわかる。たとえば、ドイツのデュアルシステム<sup>30</sup>は、事業主と従業員の双方にいわゆる「訓練文化 (training culture)」が醸成されていない土壌では機能しないことが明らかである。したがって、企業と従業員の関係や、技術教育・訓練に対する社会のとらえ方も、政府の役割の規定に影響があると考えられる。

#### (5) 政府の役割に対する基本的な考え方

当該国が教育・訓練へのアクセスの公平性を重視する福祉国家なのか、それとも市場の機能を重視する市場経済国家なのか、という政府の役割に対する基本的・全般的な考え方も、技術教育・訓練における政府の役割の規定に影響をもつ。教育・訓練へのアクセスの公平性を重視する国においては、政府が技術教育・訓練の資金とサービスの双方の提供に積極的な役割を果たす傾向がある。他方、市場の機能を重視する国においては、政府は、特にサービス提供に関しては限定された役割しかもたず、資金提供に関しても、公平性の観点から社会的弱者を支援する補完的政策を用意するなど、限られた役割のみを担うことになる。

上に示した(1)～(3)の条件がそれほど大きく異ならないと考えられる、経済発展レベルが同程度の先進諸国の間でも、政府が産業人材育成において果たす役割は大きく異なる。したがって、この違いは、(4)の訓練文化や(5)の政府の役割に対する基本的考え方の違いから生じていると考えられる。

ここでは、スウェーデン、ドイツ、日本、米国の4カ国を例にとり、各国の技術教育・訓練の特徴や、産業人材育成政策における政府の役割を比較してみたい。4カ国の産業人材育成政策の特徴は、表2-2のように整理できる。

まず、スウェーデンについては、学校が主要な訓練の場で、中心的財源は公的資金であると同時に、提供される教育・訓練に対する国家の管理の度合いが高い。この傾向は、2002年の積極的雇用対策費(対GDP比)が1.63%と高いことにも表れている。また、スウェーデン政府の教育・訓練政策は、社会・経済的弱者、就業前若年者、在職者、事業主・企業という最も広い範囲を対象者とする「政策分野広域型」に分類される。これらの特徴は、同国が社会福祉国家であり、産業人材育成分野においてもアクセスの公平性を重視していることの表れであると考えられる。

スウェーデンと最も対照的なのは、米国である。同国でも主要な訓練の場は学校であるが、中心的財源は個人であり、国家による訓練サービスの管理の度合いも低い。この傾向は積極的雇用対策費が0.17%と低いことにも顕著に表れている。また、同国政府の訓練政策は、社会・経済的弱者のみの最も

<sup>30</sup> 週3日程度の職場訓練と週2日程度の職業学校における普通教育と専門理論教育の授業を組み合わせた、特徴的なシステム。ドイツではこのデュアルシステム(二元制度)が重要な役割を果たしており、前期中等教育段階を修了した青少年の多くがこのシステムに進む(第3章3-4に詳述)。

表 2 - 2 4カ国の産業人材育成政策の特徴

	スウェーデン	ドイツ	日本	米国
<b>技術教育・訓練のタイプ</b>				
・ 場所	学校	企業および学校	企業	学校
・ 国家による管理	強	中	中	弱
・ 中心的財源	政府	政府および企業	企業	個人
・ 受講者の身分	学生	被雇用者 / 生徒 (二重の身分)	被雇用者	学生
・ 期間	2 ~ 3 年	3 ~ 4 年	特定困難	特定困難
<b>政策タイプ</b>	政策分野 広域型	政策分野 中間型	政策分野 広域型	弱者限定型
<b>予算規模(積極雇用対策費) (対GDP比、2002年)<sup>31</sup></b>	1.63% 1998年は1.96%	1.22%	0.31%	0.17%
<b>対象者</b>				
・ 社会・経済的弱者				
・ 失業者	非自発的			
	自発的			
・ 就学前若年者				
・ 在職者				
・ 事業主・企業				

出所：Schweitzer（1994）、日本労働研究機構（2003）などを参考に作成。  
積極的雇用対策費についてはOECD（2005）より。

狭い範囲を対象とする「弱者限定型」に分類される。これらの特徴は、米国が各分野で市場の機能を重視する市場経済国家であることを示している。

ドイツと日本は、上記2カ国の中間に位置づけられる。ドイツのデュアルシステムによる職業訓練は、中世の徒弟訓練に端を発し、長い歴史を経て形成された訓練文化を背景に、理論教育と実地訓練を組み合わせた制度である。同様の制度は、フランスでは見習い訓練制度、英国ではモダン・アプレンティス制度（Modern Apprenticeship: MA）として定着している。こうした二元的なシステムにおける訓練生は、企業と訓練契約を結ぶ訓練生であると同時に職業学校の生徒でもあり、被雇用者的な二重の身分で訓練を受ける<sup>32</sup>。したがって、財源も、公的部門と企業が分担している。また、政策の対象については、社会・経済的弱者、就業前若年者、在職者を対象とする「政策分野中間型」として分類される。

日本は、政策対象による分類ではスウェーデンと同様、「政策分野広域型」と分類される。ただし、企業内教育・訓練が盛んであり、訓練の場所、財源ともに企業が重要な役割を果たしていることが特徴として挙げられる。

<sup>31</sup> 積極的雇用対策とは、訓練提供、職業紹介などの公共職業サービス、雇用助成などの（再）就職支援措置を指す（これに対して消極的雇用対策とは、失業保険などの所得保障措置を指す）。

<sup>32</sup> 日本労働研究機構（2003）

#### 2 - 1 - 4 まとめ

これまでの議論をまとめると、途上国政府は、産業人材育成政策において、訓練サービスの提供、資金の供給、政策フレームワークの策定、の3つの領域においてそれぞれ果たすべき役割をもっていると考えられる。しかしながら、実際の介入の規模・範囲は以下のような様々な要因によって規定されることになるので、これらの要因を分析したうえで、当該国政府の役割を規定していくことが必要となる。

経済発展の度合い・経済構造

労働市場における技術教育・訓練の需給の現況

民間部門の技術教育・訓練キャパシティの成長度合い

訓練文化・伝統

政府の役割に対する基本的な考え方

#### 参考文献

- 日本労働研究機構（2003）『教育訓練制度の国際比較調査 - ドイツ、フランス、アメリカ、イギリス、日本 - 』
- 米村明夫（2000）『教育開発：政策と現実』アジア経済研究所
- Ashton, David et al. (1999) *Education and Training for Development in East Asia: the Political Economy of Skill Formation in East Asian Newly Industrialised Economies*. ESRC Pacific Asia Programme. Routledge.
- Johanson, Richard K. and Adams, Arvil V. (2004) *Skills Development in Sub-Saharan Africa*. World Bank.
- ILO (2000) “ Training for Employment: Social Inclusion, Productivity and Youth Employment ” ILC 88th Session, Report V.
- OECD (2005) *OECD Employment Outlook 2005*.
- Schweitzer, J. (1994) “ Vocational Education and Training: the Role of the Public Sector in a Market Economy ” World Bank.
- UNESCO and ILO (2002) *Technical and Vocational Education and Training for the Twenty-first Century: UNESCO and ILO Recommendations*. UNESCO.
- World Bank (1991) *Vocational and Technical Education and Training*. World Bank Policy Paper.

## 2 - 2 民間部門が行う産業人材育成

2 - 1 では産業人材育成における公的部門の役割について述べたが、本節においては、民間部門が行う産業人材育成に関し、その役割やアプローチ、理論的根拠について検討していく。本節を踏まえ、2 - 3 における公的教育・訓練機関と民間企業との連携に関する議論の展開につなげていくこととする。

本節では、まず2 - 2 - 1 で民間部門が行う教育・訓練の定義について整理した後、2 - 2 - 2 では企業内教育・訓練のアプローチについて、先進諸国の事例を比較する。その後、民間部門が産業人材育成を行う理論的根拠について検証する。

### 2 - 2 - 1 民間部門が行う教育・訓練

民間部門が実施する産業人材育成は、2 種類に大別できる。

第一に、企業内教育・訓練である。これは、民間企業がその従業員を主な対象として実施する、職場内外における人材育成である。日本においては、企業の規模により訓練内容や期間は異なるものの、他国と比較した場合、企業内教育・訓練は頻繁に行われる傾向がある。

第二に、民間の教育・訓練機関による人材育成である。これは、いわゆる私立の技術系大学・短大、職業訓練校、ポリテクニク、高等専門学校、専門学校などによる教育・訓練であり、公的部門と比較した場合、労働市場ニーズにより近い人材を育成できるというメリットがある。

厳密に言えば、「教育」と「訓練」は、関係は深いが相違する意味をもっており、企業が行う人材育成を「訓練」、学校が提供する部分を「教育」として分ける場合もある。しかし、両方の要素が含まれた人材育成も多いため、明確に分類することは難しく、教育と訓練を一括して「教育訓練」や「能力開発」と呼ぶ場合も少なくない。本報告書でも、特に断らない限り、「教育・訓練」と総称している。

以下では、企業内教育・訓練の種類と形態についてみてみよう。

#### (1) 企業内教育・訓練の種類<sup>33</sup>

専門別にみると、事務系・販売系・技術系など、職能系列の必要に応じた教育・訓練が行われる。また、対象者別では、新入社員のオリエンテーション、中堅社員教育、中間管理職教育、上級経営者教育などがある。

#### (2) 企業内教育・訓練の形態<sup>34</sup>

企業内教育・訓練の形態としては、職場外訓練 (off-the-job training: Off-JT) と職場内訓練 (on-the-job training: OJT) とがある。Off-JTでは、他企業が行う専門技術の教育・訓練を受けさせたり、大学や専門学校などの教育機関に派遣 (留学を含む) したりする。期間や内容に応じて、対象者全員に受講を義務づける集合型、選抜型、あるいは社員の希望に応じた選択型などの場合がある。これに対してOJTは、日々の業務のなかで、仕事の実際の場面に即して上司から教育されるもので、新入・若手

<sup>33</sup> 桐原、永丘編 (1961)

<sup>34</sup> *ibid.*、雇用・能力開発機構Webサイト「企業内教育・訓練情報」

社員向けである傾向が高い。企業によって、ツールやマニュアルを設けず現場に任せるケースもあるが、教育部門も関与して現場と一体となつての取り組みもみられる。

## 2 - 2 - 2 日系企業と欧米企業の教育・訓練

民間企業による人材育成は、国、企業の規模・業種などによって異なるため、一概に述べることはできないが、一般に、日本企業は伝統的に中堅技術者、技能工の養成に熱心であり、「日本はアジアの技術学校」あるいは「日系企業は職業訓練校」といわれてきた。日系企業と欧米企業のそれぞれの特徴としては、以下のような事項が挙げられる<sup>35</sup>。

### (1) 日系企業

- ・ 職場内訓練 (OJT) 中心、すなわち頻繁な離転職を前提としない。
- ・ 生産工程技術中心であり、専門家派遣による技能の移転が頻繁に行われる。
- ・ 職場外訓練 (Off-JT) の対象者は、社外の訓練機関のほかに、本社あるいは企業内グループで研修を受けることが多い。
- ・ 安全教育が重視される。
- ・ Total Quality Control (TQC) サークルを基本とした、生産活動の実施。

### (2) 欧米企業

- ・ ソフト技術、管理技術が中心となる。
- ・ 徹底したマニュアル型技術移転により、頻繁な離転職に対応している。

## 2 - 2 - 3 職場外訓練 (Off-JT) に関する国際比較

ここでは、先進諸国の民間企業による在職者対象の職場外訓練 (Off-JT) について国際比較を行った『教育訓練制度の国際比較調査、研究 - ドイツ、フランス、アメリカ、イギリス、日本 - 』<sup>36</sup>を紹介する。この調査研究によると、5カ国に共通する特徴として、民間企業のOff-JTでは公的訓練機関などに依存しないという点が挙げられている。しかしながら、社外機関をいかに活用するかは、国によって異なる (表2-3参照)。

第一のタイプは、大学や専修学校などの教育機関ではなく、民間訓練機関を活用する「民間機関活用型」の国である。日本はその典型であり、民間企業がOff-JTのために社外機関に支払う費用のうち、大学・専修学校の割合は2%にとどまるが、これに対して民間訓練機関は57%に達する。フランスとドイツも、民間訓練機関の果たす役割が大きい「民間機関活用型」の国といえる。

第二のタイプは、英国と米国の「教育機関依存型」であり、大学などの教育機関に多くを依存する一方で、民間訓練機関が果たす役割は小さい。たとえば米国では、企業の費用負担により大学など教育機関でのOff-JTに参加する者は7割弱にのぼり、これに対して民間訓練機関は6%にとどまっている。英国と米国では教育機関の活用形態も似ており、学位取得者など高資格者対象の場合には4年制大学

<sup>35</sup> 国際協力事業団 国際協力総合研修所 (2000)

<sup>36</sup> 日本労働研究機構 (2003) pp.18-19

などの高等教育機関を、それ以外の場合には米国ではコミュニティ・カレッジ、英国では継続教育機関を活用する。

上記の結果から、「教育機関依存型」である英国や米国では、大学と産業界の連携、いわゆる産学連携のシステム構築が進んでおり、人材育成の面でも、両者の連携が強く反映されているものと予想される。他方「民間機関活用型」であるフランス、ドイツ、日本では、民間の訓練機関がある程度発達していることから、民間機関に依存する傾向が強いものと予想される。

#### 2 - 2 - 4 民間部門が行う教育・訓練の理論的根拠

次に、民間部門が行う教育・訓練の理論的根拠について考える。

第一に、労働者には政府が提供する教育・訓練以外にも訓練を受ける機会が数多くあることから、わざわざ政府が訓練を行う必要はないのではないかという議論がある。これは、本来であれば労働者は人的資本投資を行うインセンティブをもっており、市場における合理的選択に任せることで、労働者個人にとっても社会全体にとっても最適な人的資本投資が行われる、という理論から生じたものである。

また、開発途上国では、主に公的部門を通じて産業人材育成を行っているが、以下のような「政府の失敗 (non-market failure)」<sup>37</sup>もみられることから、政府部門が提供する教育・訓練のみでは、必ずしも十分とはいえない。

政府が技術教育・訓練またはその資金の唯一の提供者となる場合、独占・寡占状態により競争にさらされることがなくなり、教育・訓練の質が下がる可能性がある。

技術教育・訓練の運営責任者が受講者の便益を重視しなくなると、最適な教育・訓練が提供されなくなる。すなわち、訓練終了後の受講者の就業率や平均賃金の上昇率など成果に関する達成目標が各訓練機関に割り当てられている場合、指導員は、意図的に就職しやすい者や高賃金を得やすい者を訓練受講生として選別する傾向（クリーミング）が生じる。

技術教育・訓練を受講した人が、受講していない人に悪影響を及ぼす可能性がある。すなわち、助成金を支給された訓練受講生が他の労働者に代わって雇われること（置き換え効果）があり、訓練受講者が、本来は非受講者が得られたであろう職を奪ってしまう可能性がある。

所管省庁が異なる多数の教育・訓練政策が実施されているため、複数のプログラムにおいて重複する内容の教育・訓練を提供しているケースや、複数の政策が互いの効果を相殺しているケースなどがみられる。

ただし、これまでの研究では、政府部門の教育・訓練政策によってもたらされる不利益が利益を上回っているかどうかについては、一致した結果が得られていないのが現状である<sup>38</sup>。

<sup>37</sup> Hansen (1991)

<sup>38</sup> 労働政策研究・研修機構 (2004) pp.5-6

表2-3 企業が実施する職場外訓練（Off-JT）と労働者の自主的職業訓練活動における社外機関の活用状況

		日本	イギリス	フランス	ドイツ	アメリカ
事業主が利用する外部訓練機関	タイプ	民間訓練機関依存型	教育機関依存型	民間訓練機関依存型	民間訓練機関依存型	教育機関依存型
	事業主が利用する外部訓練機関	<p>教育訓練費用の構成比</p> <p>【教育機関】</p> <p>専修学校 1%</p> <p>大学・大学院 1%</p> <p>【民間機関】</p> <p>民間教育訓練機関 39%</p> <p>設備等導入企業 5%</p> <p>親会社・関連会社 13%</p> <p>【団体関連】</p> <p>経営者・業界団体 28%</p> <p>【政府機関】</p> <p>公共職業訓練機関 13%</p> <p>(厚生労働省「能力開発基本調査」2003)</p>	<p>連携している社外組織</p> <p>【教育機関】</p> <p>大学・高等教育機関 12%</p> <p>継続教育機関 15%</p> <p>学校 11%</p> <p>Ufl(インターネット活用) 2%</p> <p>【非営利団体】</p> <p>全国訓練協会 12%</p> <p>ラーニングパートナーシップ 9%</p> <p>分野別技能協議会 4%</p> <p>教育技能協会 6%</p> <p>上記の幾つか 29%</p> <p>( Learning and Training at Work 2003 Survey )</p>	<p>在職者に対する教育訓練提供機関 (売上高ベース)</p> <p>【教育機関】</p> <p>教育省所管学校教育機関 28%</p> <p>【民間】</p> <p>民間教育訓練機関 65%</p> <p>【団体】</p> <p>商工会議所の機関 5%</p> <p>【政府機関】</p> <p>他省庁所管の教育訓練機関 1%</p> <p>AFPA 1%</p> <p>(労働省調査、1990年)</p>	<p>社外コースの時間占有率</p> <p>【教育機関】</p> <p>大学 1%</p> <p>【民間の教育訓練機関】</p> <p>民間提供施設 36%</p> <p>【団体関連】</p> <p>産業組織など 21%</p> <p>特定目的訓練機関 4%</p> <p>(Eurostat“ Statistics in Focus, ” Theme 3-EC 10/2002)</p>	<p>企業が費用負担する主要な社外訓練機関への個人の参加割合</p> <p>【教育機関】</p> <p>4年制大学など 44%</p> <p>コミュニティカレッジなど 15%</p> <p>その他 8%</p> <p>【民間の教育訓練機関】</p> <p>訓練機関など 6%</p> <p>【団体関連】</p> <p>業界団体など 14%</p> <p>専門団体など 2%</p> <p>【政府機関】</p> <p>6%</p> <p>(全国家庭教育調査、1999)</p>
	主要な外部機関の概要	<p>継続教育機関</p> <p>- 広範囲労働者対象、多様な訓練</p> <p>- 公的助成を背景の安価な訓練提供</p> <p>- 機関の構成(99年、422機関)</p> <p>一般継続教育カレッジ 273</p> <p>シックスフォームカレッジ 106</p> <p>その他</p> <p>《大学》</p> <p>- 学位取得者等の専門資格取得</p> <p>《NTO》</p> <p>- NVQ取得</p>	<p>継続教育の主要機関</p> <p>- 中心的機関 = 市民大学(州政府の公的補助あり)</p>			
労働者の主体的訓練	<p>参加社外講座・コースの構成比</p> <p>【教育機関】</p> <p>専修学校 5%</p> <p>大学等 1%</p> <p>【民間機関】</p> <p>民間教育訓練機関など 20%</p> <p>【団体関連】</p> <p>業界団体 11%</p> <p>経営者団体 8%</p> <p>学会 3%</p> <p>【政府機関】</p> <p>公共職業訓練機関など 10%</p> <p>(厚生労働省「能力開発基本調査」2003)</p>	<p>在職者、個人の場合</p> <p>主要な活用機関</p> <p>継続教育機関(最大)</p> <p>大学・高等教育機関</p> <p>Ufl(eラーニング)</p> <p>《資格既取得者の場合》</p> <p>在職中に大学教育訓練プログラム参加</p> <p>勅許機関の専門資格取得</p>	<p>個人が利用できる活動数の構成</p> <p>【教育機関】【民間】</p> <p>民間教育訓練機関 62%</p> <p>【団体】</p> <p>専門家団体 11%</p> <p>産業・職業団体 7%</p> <p>【政府機関】</p> <p>公的機関 15%</p> <p>その他 5%</p> <p>(連邦雇用庁KURSデータベース、2002)</p> <p>昇進向上訓練</p> <p>マイスターなど資格取得のための商工会議所などでの訓練(公的資金援助あり)</p>	<p>事業主からの経費補助なしの場合</p> <p>労働者の場合</p> <p>教育機関中心(特にコミュニティカレッジと4年制大学など)</p> <p>全体 81%</p> <p>民間教育訓練機関 1割程度</p> <p>公的訓練機関 ほぼゼロ</p> <p>(NHES 99)</p>		

出所：日本労働研究機構（2003）p.19

## 2 - 2 - 5 まとめ

民間部門が行う教育・訓練は、企業内教育・訓練と民間教育・訓練機関による教育・訓練とに分類できる。企業内教育・訓練の内容は、専門やレベルによって様々であり、職場内訓練（OJT）と職場外訓練（Off-JT）がある。また一般に、職場内訓練（OJT）による技能移転を中心とする「日系企業型」と、マニュアル型の「欧米企業型」があるといわれる。

職場外訓練（Off-JT）に対する企業のアプローチは国によって異なり、民間訓練機関を活用する「民間機関活用型」と、大学などの教育機関に依存する「教育機関依存型」に分けられる。調査対象5カ国において、公的教育・訓練機関には依存しないという共通点がみられたことは、興味深い。

さらに、民間部門が技術教育・訓練を実施する理論的根拠として、本節では、Hansenの「政府の失敗」理論を取り上げた。すなわち、技術教育・訓練において政府の独占・寡占が生じると、競争原理が働かず教育・訓練の質の低下を招く可能性がある、受講者の便益を考慮した最適な教育・訓練が提供されにくい、政府内で複数の省庁が多数のプログラムを実施しており、それらの内容が重複するなどの弊害が指摘される。

## 参考文献

- 桐原葆見、永丘智郎編（1961）『職場教育 - 職場訓練の理論と方法』東洋経済新報社
- 国際協力事業団 国際協力総合研修所（2000）『人作り協力事業体系化研究職業訓練・職業教育分野報告書』
- 雇用・能力開発機構Webサイト「企業内教育・訓練情報」  
([http://www.enokai.ehdo.go.jp/j/kyouiku\\_kunren/](http://www.enokai.ehdo.go.jp/j/kyouiku_kunren/))
- 谷内篤博（2002）「企業内教育の現状と今後の課題」『文京学院大学経営論集』第12巻第1号 文京学院大学総合研究所
- 日本労働研究機構（2003）『教育訓練制度の国際比較調査 - ドイツ、フランス、アメリカ、イギリス、日本 - 』
- 労働政策研究・研修機構（2004）『アメリカの職業訓練の政策評価 - サーベイを通じて』
- Hansen, W. Lee (1992) “ Nonmarket Failure in Government Training Programs ” Stern, David and Jozef, M. M. Ritzen eds. *Market Failure in Training? New Economic Analysis and Evidence on Training of Adult Employees*. Springer-Verlag.

## 2 - 3 公的部門と民間部門との連携

2 - 2では、民間部門が行う教育・訓練について述べたが、本節では、まず公的部門と民間部門の連携の有効性を検証した後、これまでJICAが実施した技術協力プロジェクトから、民間部門との連携により協力の成果が高まった事例を紹介する。その後、これらの事例から導き出される具体的な協力方策について提言を行う。

### 2 - 3 - 1 公的部門と民間部門との連携の有効性

公的技術教育・訓練機関においてより効果的な教育・訓練を実施していくためには、民間との協力が不可欠である。以下にその主なメリットを記す<sup>39</sup>。

受講生の確保：費用を負担する民間企業などからの受講生を増やすことにより、政府予算の増減にかかわらず、安定した受講者数を確保することができる。

産業界のニーズへの対応：公的な教育・訓練機関が、独自で産業ニーズの急激な変化に対応することは不可能である。民間との密接な連携により、産業ニーズの即時的なキャッチアップが可能となる。

民間部門からの指導員の招聘：公的な教育・訓練機関の内部で人材を育成するために時間と費用を費やすことなく、質の高い指導員が確保できる。

民間企業の設備の有効利用：現場実習などの形で、民間企業もしくは民間訓練機関の設備を利用することにより、高度な機器を備え、かつ次々と新しい機器に買い換える必要性がなくなり、公的技術教育・訓練機関の設備投資が抑えられる。

上記のように、民間部門に存在する資源を有効に利用する体制が必要であるといえよう。余剰資源を活用して大きな収益が得られるのであれば、社会全体としての効率を高める方策にもなり、理に適っている。その意味で、公的な教育・訓練機関における企業との契約訓練や公募式訓練コースの設定は、より良い方向への発展であると評価できる。もちろん、こうした教育・訓練を実施するためには、産業ニーズの把握が必要不可欠である。この点からも、民間部門との連携が必要であるといえよう。

### 2 - 3 - 2 JICAプロジェクトにおける民間部門との連携事例

以下では、これまでにJICAが実施してきた産業人材育成分野のプロジェクトのうち、アジア地域における案件を中心に、民間部門との連携事例を具体的なアプローチも含めて紹介する<sup>40</sup>。なお、Box 2 - 2はブラジルの案件であるが、同国は「中所得国」として類型できることから、事例として紹介する。

<sup>39</sup> 国際協力事業団 国際協力総合研修所（2000）

<sup>40</sup> 国際協力事業団 国際協力総合研修所（1995）

### Box 2 - 1 インドネシア・スラバヤ電子工学ポリテクニク

インドネシアには、就職活動支援という活動がそもそもなかったが、1990年、スラバヤ電子工学ポリテクニクに就職課を設置した結果、ポリテクニク独自で年間計画のなかに組み込む形で就職斡旋活動が定着した。また、この活動には教育省の高等教育総局も注目し、国立大学の活動として企業の人材需要調査や就職斡旋活動を取り入れるための調査が実施されることになった。

### Box 2 - 2 ブラジル・SENAI/SP製造オートメーションセンター

全国職業訓練機関サンパウロ支部（SENAI/SP）は、当初から同センターを、養成訓練だけでなく企業サービス機能を有するセンターにしたいという計画をもっていたため、いたるところで民間企業との連携が図られていた。一般的にSENAI側が様々な活動を企画し、専門家がこれをサポートしていくという体制が構築されていた。

連携活動の一つとしては、カウンターパートが民間企業を対象に、講演会ではなく、実習を含む実践的なセミナーを実施し、製品の実演展示を行っている。これは、大学や関連企業での講義にもつながった。このような対外的な実践セミナーは、専門家技術移転のPRの一環にもなり、さらに民間企業などへの卒業生の就職先開拓のためのPRとしても効果があつたと推測される。

また、現地企業、SENAIスタッフ、日本人専門家チームの3者による向上訓練も行われている。これは、R/Dには記されていない協力であったが、供与機材の先行投資型システムをより良く活用する方法として検討し、実現に至ったとされる。民間企業の参画により向上訓練としての基盤がより強固になり、専門家は訓練の内容、課題、効率的時間配分、方法などに関する指導を担当している。企業側から、在職者が訓練を受けやすいように、短期間の向上訓練コースをさらに充実してほしいとの要望が出ていることから、評価が高かったことが推測できる。しかし、民間企業とSENAIスタッフの間で確執が起こり、結果的には企業側が半ば退いた形になり、予定していた募集人数が集まらなかったという報告もあり、連携の難しさも指摘されている。この確執の原因として、特定の民間企業だけが優遇されていること（無料でCAD/CAMを使用できることなど）への反発があつたことや、教材の著作権をめぐる問題が挙げられている。

SENAIでは、積極的に施設見学の開放を行い、広報活動にも努めている。国内外から企業関係者の多数の視察・見学者があり、学生募集、実習先企業の確保や卒業生の就職活動に有益であつたと記されている。外部からの視察は、センターの教官にとってはみられることによる緊張感、学生にとっては誇りを感じさせるもので、教育・訓練の運営にも効果的に働いた。見学者が増加傾向にあつたため、見学者用だけでなく、職業斡旋などにも活用できるポルトガル語パンフレットの制作・配布も行っている。センターと直接関係をもつ企業に対しては、センター長などが主体的に交流し、機材や指導方法についてアドバイス、支援が得られるよう努力されていたことも、さらなる連携を促した要因であると思われる。さらに、コンサルティング・サービスとして、企業の研究にも携わり、そこから企業ニーズを吸収していたと思われる。

### Box 2 - 3 タイ・ウボン職業訓練センター（UBISD）

タイの中央職業訓練センター（NISD）では、プロジェクト開始直後、訓練カリキュラムの見直しのために、専門家が企業訪問によるニーズ調査を行った。他方、ウボン職業訓練センター（UBISD）では、当初、企業ニーズの把握のための調査などは行わず、一方的に訓練コースを準備していた。

たとえば、タイでは農業機械の普及率が低く、関連企業も全くといっていいほど存在しないため、農業機械科の訓練生はほとんど関連職種に就けないことがコース開始時に判明し、カリキュラムを途中で変更するなどの対応に追われたとの報告がある。また、セラミック・コースでも同様に、ウボン周辺には修了生を受け入れる企業がないため訓練修了生の受入先探しに苦労したほか、向上訓練コースへの応募も定員に満たないため、訓練開始時期を遅らせることになった。

UBISDの企業ニーズなどに対する認識の甘さについては、幾つかの報告書で指摘されているが、これを受け、UBISDでは、就職課の設置、企業訪問の制度化、卒業生フォローアップの制度化、これらのデータの整備、地方巡回プログラムの展開といった措置がとられた。その結果、よりニーズに近い形で訓練が提供されるようになり、就職状況の改善につながつたと考えられる。

**Box 2 - 4 インドネシア・CEVEST職業訓練向上計画**

インドネシア職業訓練指導員・小規模工業普及員養成センター（CEVEST）は、工業地区に位置していながら、これまで必ずしも周辺の企業との連携が十分であったとはいえない状況にあったが、本プロジェクトでは、短期訓練の実施を通じて、企業訪問、パンフレット・リーフレットなどのダイレクトメール送付、短期訓練セミナーの実施などとともに、企業団体、事業主の会合への参加などプロジェクト側からの働きかけを通じ、企業とのチャンネルを構築することができた。こうしたチャンネルが維持・発展されることにより、企業のニーズに応えた訓練の実施が可能となるものと思われる。

**Box 2 - 5 ベトナム・ハノイ工科短期大学（HIC）機械技術者養成計画**

ベトナムでは、一般的に学歴偏重と理論重視の風潮があるため、大学卒のエンジニアであっても実技・実践能力に欠けることが多く、製造企業（民間企業や外資系企業）側は、知識だけでなく実技能力も併せもつ人材、そして仕事に対して真摯に取り組む人材を求めている。こうした観点から、本プロジェクトの訓練コース、特に2年間の長期訓練コースは、実技中心の訓練を提供するとともに、規律ある態度を身につけるよう指導が行われている。

また、企業の労働者やほかの職業訓練機関の指導教官を対象に短期訓練コースを実施することで、HICの組織としての評判を高めている。こうした努力により、HICは実技に重点を置く教育・訓練期間であると一般的に認識されるようになっている。

さらに、本プロジェクトでは財政的な自立発展性も重視しており、企業からの注文を受けて生産活動を行っているほか、カウンターパートの指導のもと、長期訓練コースの一部の学生も生産活動に従事している。これまでに、60社以上の企業から注文を受け、自動ベルシステム、モーター制御機器、切断機、キャビネット、ワゴン、棚、作業台などの製品を作製している。HICでは、この生産活動を通して収入を得るとともに、収益の一部を使って機材やスペアパーツを購入することも可能となっている。

**2 - 3 - 3 具体的な協力方策**

上記を踏まえ、公的部門と民間部門との連携による具体的な協力方策について、以下にまとめる。

- ・ 公的訓練機関の訓練カリキュラムに民間企業での実習を取り入れることにより、民間部門が必要としている人材ニーズの把握や、民間企業の設備・機材の利用が可能となる。
- ・ 民間企業を対象に、実習を含む実践セミナーや製品の実習展示を行うことで、企業とのチャンネル構築や、公的訓練機関のPRにつながる。
- ・ 公的訓練機関において、企業訪問の制度化、就職課の設置、卒業生フォローアップといった取り組みを行うことで、より市場ニーズに近い訓練の実施につながり、ひいては就職状況の改善をもたらす。
- ・ 限られた範囲での生産活動システムを取り入れ、公的訓練機関が自己収入活動を行うことにより、機材・施設の更新や保守管理を自身で行うため、持続性の観点からも有益と思われる。

**2 - 3 - 4 まとめ**

本節では、公的技術教育・訓練機関と民間企業との連携についてみてきたが、受講生の確保、産業界のニーズへの対応、民間の指導員の招聘、民間企業の設備・機材の活用など、多くのメリットが挙げられている。2 - 3 - 2では、JICAがこれまでに実施してきた産業人材育成分野の技術協力プロジェクトのうち、民間部門との連携を行った5つの事例と教訓をBoxにまとめた。

最後に、これらの教訓から導き出される具体的な協力の方策として、訓練カリキュラムへの民間企業での実習の導入、民間を対象にした実践セミナーの実施、民間企業と公的訓練機関をつなぐ部署の設置、公的訓練機関による自己収入活動、の4点を挙げた。

産業人材育成分野における官・民の役割は、アジア地域でも、各国の経済成長や産業構造の度合い、労働市場、さらには教育政策によって、それぞれ異なるため、一概にはいえないのが現状である。「2 - 1 産業人材育成における公的部門の役割」を踏まえたうえで、各国における公的部門と民間部門の役割を明確にし、戦略的な人的資源開発計画を策定・実施することが求められている。そして、これを進めていくうえで、真に有効な人材育成を行うために重要な要素の一つとして、公的部門と民間部門の連携が挙げられる。

### 参考文献

国際協力事業団 国際協力総合研修所（1995）『ASEAN人づくりプロジェクトにかかるインパクト調査：マレーシア（CIAST）、インドネシア（CEVEST）における事例研究』  
（2000）『人づくり協力事業体系化研究職業訓練・職業教育分野報告書』

---

## 第3章 先進国の産業振興と産業人材育成の経験

---

技術革新や労働市場ニーズの変化が著しい近年において、先進国の経験を現在の途上国の人材育成支援にそのまま適用することはできないだろう。他方、第2章2 - 1で述べたように、現在同じような経済発展レベルにある先進諸国においても、技術教育・訓練に関する政策や制度は多様である。

そこで本章では、先進国の中から日本、米国、シンガポール、ドイツ、スウェーデンを事例国として取り上げ、中所得国から高所得国へと発展するなかで、どのような要因により、どのような人材育成政策をとってきたのか、それぞれの歴史的経験を中心に概観する。各国の経験から、途上国にとって参考となる事項の抽出を試みる。

さらにドイツとスウェーデンの2カ国については、技術教育・訓練制度の現状についても整理し、その有効性と今後の課題を分析している。技術教育・訓練の内容や特徴、各国が抱える問題には、相違点とともに共通点も見いだされ、中所得国への産業人材育成支援についてのインプリケーションにつながるものと思われる。

### 3 - 1 日本の産業人材育成の経験

#### 3 - 1 - 1 工部大学校

日本における産業人材育成は、外国技術の吸収・導入を担う指導的技術者の育成から始まった。学制公布の前年である1871年（明治4年）に工部省工学寮が設置され、土木・機械・造家（今日の建築）・電信・化学・冶金・鉱山の各分野における工業人材育成が開始された。「工学寮学課並諸規則」第1条に「工学寮ハ工部省ノ所轄ニシテ工部ニ奉職スル工業士官ヲ教育スル学校ナリ」とあるように、その目的は工業士官の育成にあり、実際、6年間の教育課程を修了した卒業生は卒業後7年間工部省に奉職する義務があった。工学寮は、後に、工部省工学校、工部大学校と改称され、最終的には1886年（明治19年）の帝国大学令に基づき帝国大学が設立されるとこれに併合され帝国大学工科大学となった。15年しか存在しなかった教育機関であり、その卒業生総数はわずか200人余りであったが、日本の工業化に果たした役割はきわめて大きく、卒業生は各分野における日本の工業技術の導入と開発、工業教育を先導する第一世代の技術者群を形成した。学理と実践を統合した工業人材育成機関として、同時代の世界各国の取り組みと比べても先駆的であったと評価されている。

#### 3 - 1 - 2 中等教育段階での産業人材育成

中等教育段階での産業人材教育に対する本格的な政策的取り組みは、高等教育よりもやや遅れて始まった。「第2次教育令」（明治13年公布）にも農学校、商業学校、職工学校などの産業人材育成に関する規定が盛り込まれ、織物、金工、木工などの伝統的工業地帯では同業組合が自主的に学校を組織したりする例も見られた（表3 - 2の足利や八王子の織物染色講習所など）。また、1881年（明治14年）には文部省直轄としては初の産業教育学校として東京職工学校が設置されたものの、全体としては普通教育

表3 - 1 日本における工業技術教育史主要事項年表

年	事 項
1871（明治4）	工部省工学寮設置
1872（明治5）	学制公布（全国を学区に分け、大学・中学・小学などを設置）
1873（明治6）	工部省工学校開校、土木・機械・造家・電信・化学・冶金・鉱山
1878（明治11）	工部省工学校、工部大学校と改称
1881（明治14）	東京職工学校（後の東京工業大学）
1886（明治19）	帝国大学令公布。工部大学校は帝国大学工科大学となる
1888（明治21）	技師を補助する技師補（当時の用語で工手）育成のため、私立学校として工手学校設立（後の工学院大学）
1894（明治27）	実業補修学校、徒弟学校発足。実業教育費国庫補助法
1899（明治32）	中学校令改正と併せ、実業学校令公布。中等教育段階での実業教育が工業・農業・商業・商船各分野で始まる
1903（明治36）	実業専門学校（東京・大阪・京都高等工業専門学校等設立）
1939（昭和14）	室蘭・盛岡・多賀・大阪・宇部・新居浜・久留米に高等工業学校を新設（後の各大学工学部の前身となる）
1960（昭和35）	「所得倍増計画」に理工系学生の臨時増募、学部・学科の新設が盛り込まれる
1962（昭和37）	新制の高等専門学校（1965年までに全国に43校設立）
1976（昭和51）	長岡と豊橋に技術科学大学

出所：文部省（1992）などを基に作成。

表3-2 様々な種類の産業教育機関とその後の変遷

工部省電信寮修技教場 (M4) 東京電信学校 (M20) 逓信官吏練習所 (M43) 電気通信大学 (S24)
東京職工学校 (M14) 東京工業学校 (M23) 東京高等工業学校 (M34) 東京工業大学 (S4)
私立足利織染講習所 (M18) 栃木県工業学校 (M27) 県立足利工業学校 (T11) 県立足利工業高等学校 (S26)
織物染色講習所 (M20) 私立八王子織染学校 (M28) 東京府立織染学校 (M36) 東京府立八王子工業学校 (S16) 東京都立八王子工業高等学校 (S25)
金沢工業学校 (M20) 石川県立工芸高等学校 (S24) 石川県立工業高等学校 (S33)
工手学校 (M21) 工学院 (S3) 工学院大学 (S26)

注：M、T、Sは元号を表し、Mは明治、Tは大正、Sは昭和。

出所：三好（1979）pp.381-384、第30表を基に作成。

体制の整備に重点が置かれ、職業教育・実業教育体制の整備が直ちに具体化されるには至らなかった。

そして、普通教育の基盤がほぼ整備された日清戦争（1894-95年）前後から、工業発展に伴う中等教育段階での産業人材需要の拡大に呼応して、様々な実業学校が設置されるようになった。1894年（明治27年）に「実業教育費国庫補助法」が成立して自治体による学校設置・運営に対する国庫補助の道が開かれたことにより実業学校設置は大いに促進された。また1899年（明治32年）には、中学校令改正と併せて「実業学校令」が公布され、中等教育段階での実業教育が工業・農業・商業・商船各分野で始まった。これにより、中等教育段階での教育体制が、普通教育を行う中学校と、実業教育を行う実業学校という車の両輪の形で形成されることとなった。こうして各地に設立された実業学校は、戦後、各地における農業高校、工業高校、商業高校の母体となっていった。なお、東京職工学校は、当初、地方の工業の実態に即した各種の職工学校のモデルとなることを期待されて発足したが、その後高等専門教育への傾斜

表3-3 学校種別、官公私立別の学校数および生徒数（大正12年度末時点）

学校種別	官立	公立	私立	合計(校)	官立	公立	私立	合計(人)	
小学校	4	25,340	118	25,462	2,439	9,106,546	23,175	9,132,160	
師範学校	-	98	-	98	-	33,829	-	33,829	
高等師範学校	4	-	-	4	2,437	-	-	2,437	
中学校	2	375	91	468	853	194,432	51,395	246,680	
高等女学校	3	545	137	685	1,272	182,374	55,755	239,401	
専門学校	各種	5	4	69	78	3,402	688	35,877	39,967
高等学校		23	-	2	25	13,355	-	355	13,710
大学		6	4	16	26	3,518	1,638	21,944	27,100
実業専門学校	工業	17	-	1	18	5,455	-	39	5,494
	農業	8	1	1	10	1,801	127	745	2,673
	商業	9	1	4	14	4,175	916	521	5,612
	商船	1	-	-	1	488	-	-	488
実業学校	工業	-	99	8	107	-	22,771	844	23,615
	農業	-	308	12	320	-	50,098	1,833	51,931
	水産	-	12	-	12	-	1,263	-	1,263
	商業	-	159	53	212	-	58,956	24,243	83,199
	商船	1	13	-	14	19	2,939	-	2,958
実業補修学校	工業	2	108	9	119	289	9,178	1,401	10,868
	農業	-	11,795	67	11,862	-	761,477	2,397	763,874
	水産	-	201	4	205	-	10,317	560	10,877
	商業	1	405	4	410	349	33,941	248	34,538
	商船	-	2	-	2	-	308	-	308

出所：東洋経済新報社編（1975）

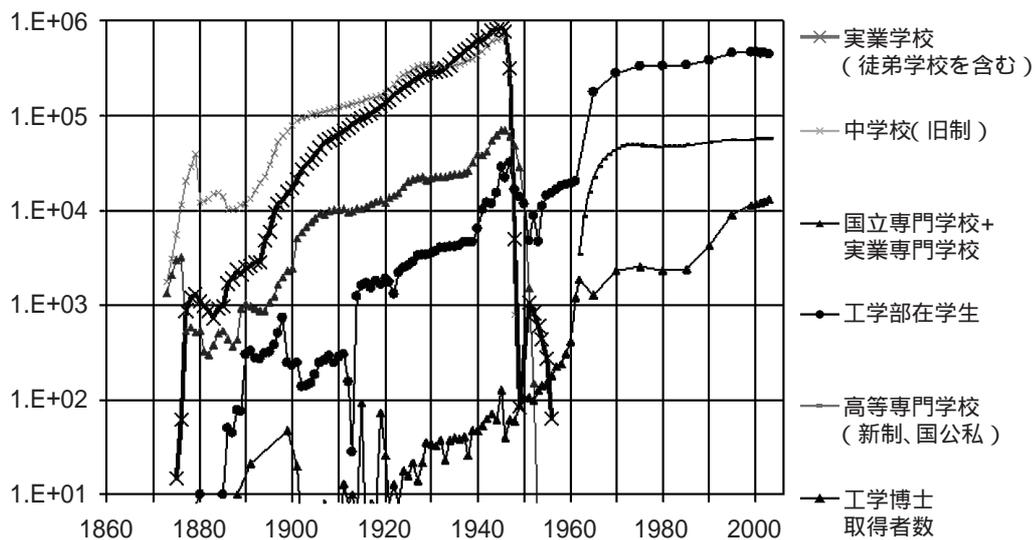
を強め、最終的には今日の東京工業大学となった。

学校種別、官公私立別の学校数および生徒数によって、普通教育や師範学校に対する実業教育の相対的な規模、農水産・工業・商業間の比率、国公立間の分担状況を概観すると、大正末期時点の様子は表3-3のようであった。この時点でもなお、産業人材育成の主力は依然として農業および商業にあり、工業部門の実業学校は公立を中心に107校、合計2万人余りが学ぶに過ぎなかった。これは普通教育を行っていた中学校と高等女学校の規模に比して約10分の1の規模であった。その後、1940年代においては実業学校の在学人数は中学校の在学人数を上回るにいたっているが、やはり工業部門の比率は低かった。

### 3-1-3 専門学校と実業専門学校

高等教育機関としては、その後、京都帝国大学（明治30年）、東北帝国大学（明治40年、工学部設置は大正8年）などに工学部が設置されていくことになるが、戦前においては、産業人材育成にかかわる高等教育機関として、このほかにも「専門学校」および「実業専門学校」があった。専門学校は医学、薬学、歯学、法律、経済、商科、美術、音楽、外国語、家政など広範囲にわたり、実業専門学校は農業、工業、商業、商船の各分野に存在した。千葉・仙台・岡山・金沢・長崎の各医学専門学校、東京外語、東京美術学校などは専門学校令に基づく専門学校であり、札幌農学校、盛岡高等農林学校、神戸高等商業などは、実業学校令および専門学校令に基づく官立の実業専門学校であった。これらの多くは後に大学となっていった。特に工業専門学校は昭和（1926年前後）に入って全国の主要工業都市に設置され、各地域における工業化を担う人材の供給源として重要な役割を果たしてきた。また、これらの工業専門学校は、戦後、各地域における国立大学工学部の母体となっていった。

図3-1 日本の産業人材育成の歩み：各級学校の在学人数の推移



出所：文部科学省統計要覧・文部統計要覧各年版、日本長期統計総覧

### 3 - 1 - 4 戦後の経過

戦後、新しい学校教育法（1947年）のもとで、戦前の教育組織は新制の教育組織へと生まれ変わった。工業教育組織についてみると、戦前の工業専門学校は国立大学の工学部へ、実業学校令に基づく工業高校は新制の工業高校へと生まれ変わった。また、高度成長が始まると理工系人材への需要が著しく増加し、「所得倍増計画」（1960年）では理工系学生の臨時増募、学部・学科の新設が盛り込まれた。これを受けて、1960年代には工学部の学制定員は急増し、数万人規模から数十万人規模へと著しく増加した。また、これと併せて1962年（昭和37年）には新制の高等専門学校が創設され、短期間に43校が設立された。

### 3 - 1 - 5 義務教育年齢と労働者最低年齢

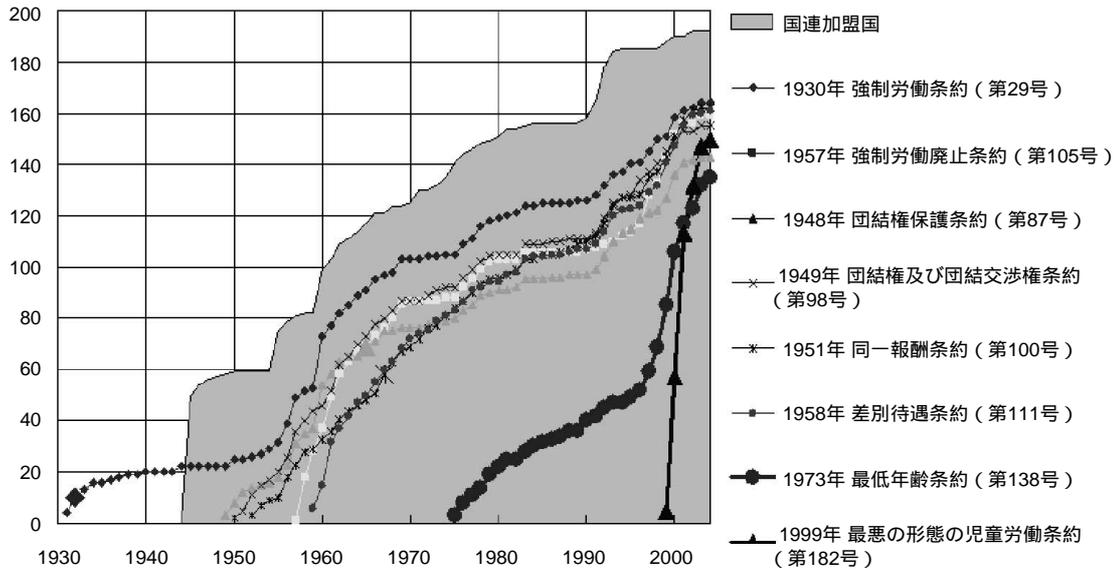
中等教育あるいは初等教育後半における産業人材育成の対象となる若年層は、多くの途上国において依然として教育の機会すら十分に与えられていない状況にある。それは教育体制の整備が十分に進んでいないという供給側の要因もさることながら、児童労働禁止のような社会政策が徹底しておらず、教育を享受できる機会そのものの保障が十分に行われていないことによる場合も多い。児童労働禁止は先進国にとってはほぼ解決済みの問題であり、また、本報告書の対象となる中進国においてはそれほど深刻な問題ではなくなっているが、途上国を含めた世界全体で考えると引き続き深刻な状況にあり、ILOでも、児童労働の撤廃を目指して引き続き取り組みが行われている<sup>41</sup>。こうした観点から、本項の最後に、日本における義務教育年齢と労働者最低年齢引き上げに経過について触れておく。

日本の工場法（1911年公布、1916年施行）は、満12歳未満の児童の就労を禁止した（第2条）。ちょうど1907年（明治40年）に小学校令が改正されて尋常小学校の義務教育年限が4年から6年へと引き上げられたところであり、工場法による規制はこれに対応したものであった。その後、1919年の第1回ILO総会で「工業ニ使用シ得ル児童ノ最低年齢ヲ定ムル条約」（第5号条約）が採択され、公私の工業的企業において14歳未満の児童は使用することができないとされた。このため、日本では1923年（大正12年）に条約の内容に合致する「工業労働者最低年齢法」が制定され、これに伴い工場法第2条は削除された（関東大震災による経済的打撃のため、同法の施行は1926年（大正15年）7月1日に延期された）。なお、戦後の現行労働基準法は第56条で「使用者は、児童が満十五歳に達した日以後の最初の三月三十一日が終了するまで、これを使用してはならない」と定めている。

<sup>41</sup> 現時点において、児童労働禁止に関する主要な国際条約として、以下のILO条約があるが、批准国数は140カ国前後であり、実行状況まで含めて考えれば多くの問題がある。

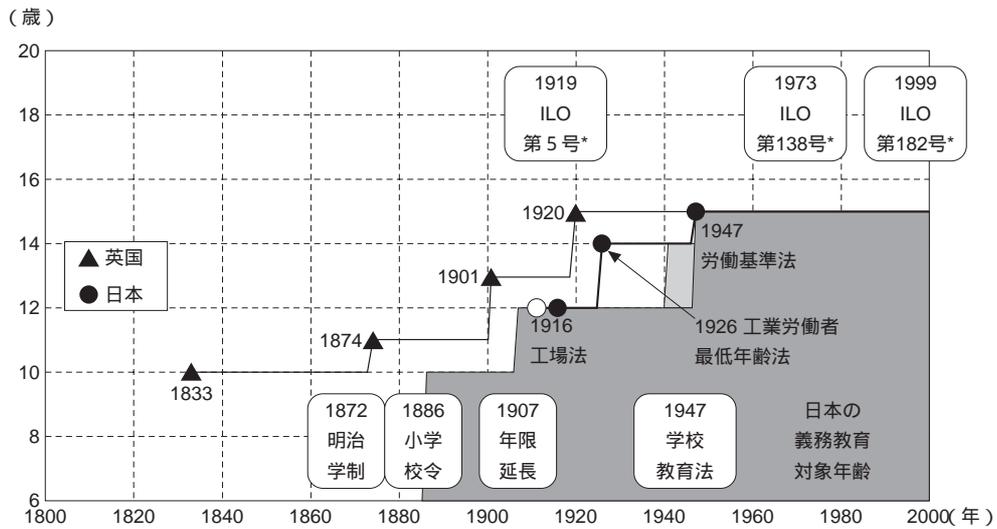
- ・ 第138号 最低年齢条約（1973年）：児童労働の廃止を目指し、就業の最低年齢を義務教育終了年齢以上とするよう規定するもの。日本は2000年に批准。
- ・ 第182号 最悪の形態の児童労働条約（1999年）：18歳未満の子どもが奴隷労働、性産業、薬物密売、健康や道徳を損なうおそれのある労働といった最悪の労働に従事しないよう即時の効果的な措置を求める条約。日本未批准。

図3 - 2 主要なILO条約の批准国数の推移



出所：“ILOLEX: Database of International Labor Standards”に基づき作成。

図3 - 3 義務教育年齢と労働者最低年齢の引き上げ経過



\*第5号：最低年齢（工業）条約  
 第138号：最低年齢条約  
 第182号：最悪の形態の児童労働条約

## 参考文献

東洋経済新報社編（1975）『明治大正国勢総覧（復刻版）』

日本統計協会編・総務省統計局監修（1987）『日本長期統計総覧』

細谷俊夫（1978）『技術教育概論』東京大学出版会

三好信浩（1979）『日本工業教育成立史の研究』風間書房

文部科学省「文部科学統計要覧・文部統計要覧」各年度版

([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/002/002b/koumoku.html](http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/002/002b/koumoku.html))

文部省編（1974）『産業教育九十年史』東洋館出版社

（1992）『学制百二十年史』ぎょうせい

文部省実業学務局（1991）『実業教育五十年史（複製）』芳文閣

C.W.C. (1877) “ Engineering Education in Japan ” *Nature*. May 17. 1877, pp.44-45.

ILO Website “ ILOLEX: Database of International Labor Standards ”

(<http://www.ilo.org/ilolex/english/index.htm>)

Japanese National Commission for UNESCO (1966) “ The Role of Education in the Social and Economic Development of Japan ”

## 3 - 2 米国の産業人材育成の経験

### 3 - 2 - 1 モリル法と農工業分野の高等教育への国庫補助

米国における最古の高等教育機関は、1636年に神学校として設立されたハーバード大学である。ほかの大学も同様に神学校としての歴史をもつため、宗教活動への連邦政府の関与を禁止する米国憲法のもとでは大学一般に対する連邦政府の支援も行われてこなかった。こうした不関与政策に変化が生じたのは、1862年に成立したモリル法（The Morrill Act）のもとにおいてである。同法のもとで、州政府が設立する農業、工業分野の高等教育機関に対して連邦政府が国庫補助することが認められることとなり、全米各州でこうした公立大学の設立が行われた。マサチューセッツ工科大学（MIT）の前身もそのような公立大学であり、1861年、マサチューセッツ州がその設立を決め、南北戦争などの影響を受けて1865年に第1期生が入学した。これは工部省工学寮設置に6年先立つ。全米各州でも同様の州立大学が創設され、そのあるものはその後私立大学となり、今日に至っている。

### 3 - 2 - 2 一般教育としての技術教育の始まり

米国における産業人材育成の歩みにおいて、大きな特色をなすのは、かなり古い時点から一般教育（日本では普通教育）において技術教育が広く取り入れられるようになったことである。その嚆矢は、1880年におけるSt. Louis Manual Training High Schoolの設立であるといわれる。この学校では、「新教育の5本柱」として、数学・科学・文学歴史政治経済・製図・手工の5教科が取り入れられた。これはヨーロッパ文化の下での伝統的な教育課程が、算術・幾何・歴史・文法・文学の5科目<sup>42</sup>を中心に構成されていたことを根本から見直したものであり、産業革命の進行とともに市民生活一般あるいは職業人としての生活にとっての必要知識の体系が大きく変化したことを反映した措置であった。

### 3 - 2 - 3 中等教育レベルにおける農工業教育に対する国庫補助の始まり

加えて、20世紀に入ると、中等教育レベルにおける工業・農業・家庭教育に対する国庫補助が開始されるようになる。この基礎となったのがスミス・ヒューズ法（Smith-Hughes Act）である。

### 3 - 2 - 4 企業学校の始まり

以上、産業人材育成にかかわる高等教育、一般教育、中等教育の各段階において、国庫補助による支

表 3 - 4 米国における工業技術教育史主要事項年表

西暦年	事 項
1862	The Morrill Act（農工業分野の高等教育への国庫補助）
1865	MIT、第1期生入学
1880	St.Louis Manual Training High School（一般教育としての技術教育の始まり：「新教育」の5本柱＝数学・科学・文学／歴史／政治／経済・製図・手工）
20世紀初	企業立学校の始まり（corporation apprenticeship）
1917	Smith-Hughes Act（中等教育レベルにおける工業・農業・家庭教育に対する国庫補助）

出所：田中（1993）を基に作成。

<sup>42</sup> かつてこの5科目は「精神の5つの窓」(five windows of the soul)と呼ばれ、古典学習の基本であった。

援の歩みを中心に整理をしてきたが、米国における産業人材育成の大きな特色をなすのは企業自身による教育サービスの提供が、古くから、広い範囲で行われてきたことである。

こうした企業立学校が設立されるようになったのは20世紀の初頭である。その契機は様々であり、産業人材育成といっても、特定の技能の習得などを目的とするものから、労働者としてのかなり一般的な知識の習得まで多岐にわたった。たとえばフォード社では、20世紀初頭の大量生産方式の開始のころ、社員の多くが英語を満足に理解できないことがわかり、安全教育上も問題であるとして社員向けの英語教育を始めた<sup>43</sup>。移民労働力の比重が高い米国では、学校教育を経ないで労働市場に参入してくる労働力が多数を占めたから、企業自身が人材育成のうえで果たす役割が大きくなったことは当然のことであった。

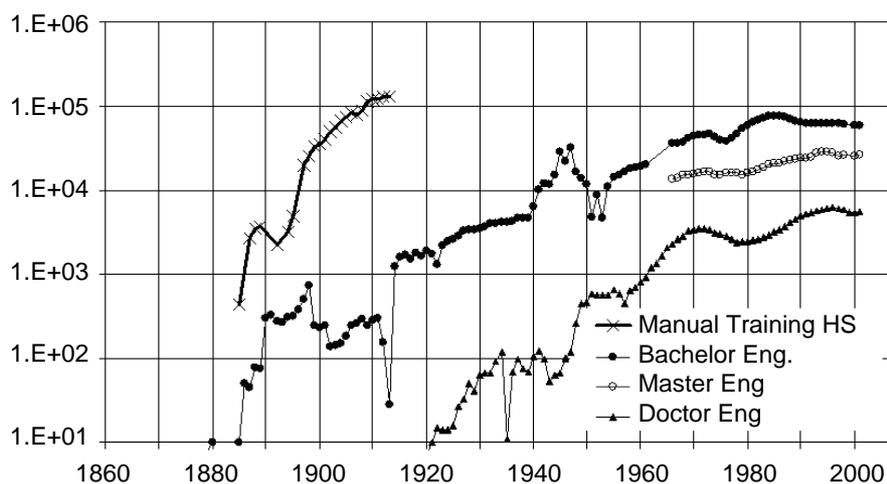
今日では、米国企業の企業内教育市場は約1100億米ドル(13.7兆円、2000年)に達しているといわれる。

### 3 - 2 - 5 グローバルな企業大学の成長

こうした企業立大学の延長上で、グローバルな規模で企業活動を展開する米国多国籍企業は、人材育成のための社内教育体制もグローバルな規模で構築しつつある。

米国の企業大学で最も有名なのがいわゆる「モトローラ大学」(Motorola University)である。モトローラ社の品質管理プログラムとして有名な「シックス・シグマ」の全社的な普及啓発を目的として運営されているモトローラ大学はフルタイム教授を400人擁し、このほかに契約教授が800人、学生数は年間10万人に及ぶという。しかし、同大学の初代学長を務めたウィリアム・ウィッゲンホーン氏(William Wiggenghorn)が語るところによれば、全社的な社員教育プログラムを徹底するきっかけとなったのは、「従業員たちの識字率が驚くほどに低いことが判明した。多くが英語力に乏しく、百分率や分数といった簡単な計算すらできなかった。ある工場ではサプライヤーが部品のパッケージを変更した結果、そこに書かれている文字ではなく、その色から判断して作業していたことすらあった」という事態への対応であったという<sup>44</sup>。それは、前項で述べた20世紀初頭のフォード社の状況と変わらなかった。

図3 - 4 米国の産業技術人材育成の歩み：各級学校の在学人数の推移

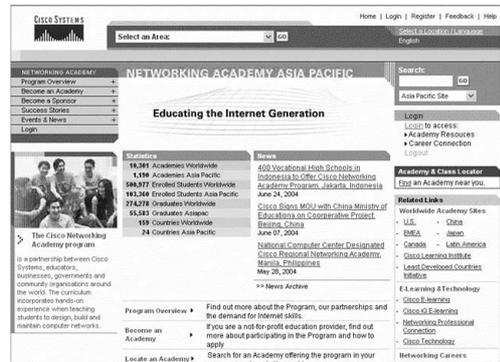


出所：田中(1993)第2-11表およびU.S. Bureau of Census(1975)などを基に作成。

<sup>43</sup> Ford Motor Company (1915)

<sup>44</sup> ウィッゲンホーン(2002) p.156

図 3 - 5 CISCOネットワーク・アカデミー



<http://www.cisco.com/asiapac/academy/>

出所：CISCO Networking Academy - Asia Pacific Website

しかし、同氏が率直に述べているように、当初「3日で事足りる」と考えていた品質に関する研修が、今日では28日のコースとなり、それは同社の品質管理を支える重要な要素となり、さらにこの教育組織は世界中に存在している<sup>45</sup>。

一方、ネットワーク機器のCISCO社は、CISCOネットワークング・アカデミーと称する遠隔教育手段を活用した社内教育組織をグローバルに展開している。この教育ネットワークは1997年に立ち上げられたものであるが、早くも世界最大規模の参加者を擁する遠隔教育ネットワークであるといわれており、同社によれば、世界の159カ国に、延べ50万人の受講生を擁し、卒業生数が27万人を超える規模であるという。今日、インターネットに接続された機器のあるところ必ずCISCO社の製品の顧客がいるといってもいいが、そうした広範囲な顧客の教育のために、遠隔教育手段が最大限に活用されているといえよう<sup>46</sup>。

また、こうした教育プログラムのローカルな提供チャンネルとして、途上国の教育機関や政府組織がパートナーとしての役割を果たすケースも増えつつある。たとえば、インドネシアでは400校の高等学校がCISCOネットワークング・アカデミーのパートナーとなった<sup>47</sup>し、中国では教育部が同様の協力体制構築に合意し<sup>48</sup>、フィリピンでも政府のコンピュータ関連組織NCCが同様の取り決めに結んでいる<sup>49</sup>。

### 3 - 2 - 6 途上国の人材問題と先進国

途上国の人材問題は先進国にとっての人材問題でもある。一例として、米国における工学分野の人材需給状況の変化を通じてこの問題をみてみよう。

米国の大学における博士号取得者の国籍別内訳をみると、理工学分野では早くも1970年代に自国籍の若者の取得者数は激減の時代に入り、1980年代初頭のボトム期には1970年代初めの半分以下にまで低下した(図3-6)。そして、これを補ったのが外国籍の若者である。1970年代、1980年代を通じて外国籍の博士号取得者は著しい増加を続け、ついには自国籍の若者のうちの博士号取得者数を上回ることに

<sup>45</sup> 最近では、モトローラ大学と日本能率協会コンサルティング(JMAC)がシックス・シグマ・プログラムで提携した。日本能率協会コンサルティング(2003)

<sup>46</sup> CISCO Systems Inc. Website

<sup>47</sup> CISCO Systems Inc. (June 24, 2004)

<sup>48</sup> CISCO Systems Inc. (July 07, 2004)

<sup>49</sup> CISCO Systems Inc. (May 28, 2004)

図3 - 6 米国の大学における博士号取得者の国籍別内訳：理工学分野

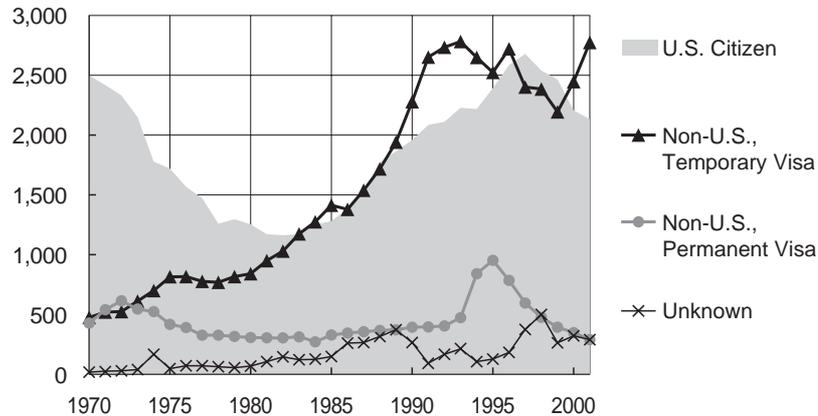
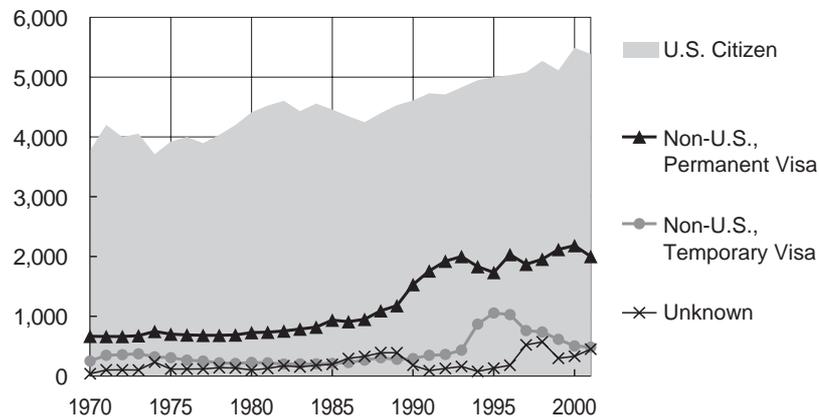


図3 - 7 米国の大学における博士号取得者の国籍別内訳：ライフサイエンス分野



出所：NORC at the University of Chicago (1997-2001)

なった。

しかし、これは絶対的な若者の不足という理由からではなく、理工学分野の相対的な魅力の低下という背景のなかで生じたものであった。実際、ライフサイエンス分野では同じ時期を通じて自国籍の若者の間にも博士号取得者の低下はみられず、安定した増加を続けた（図3 - 7）。外国籍の若者の取得者数も増加はしているが、絶対数においては自国籍者の一部を占めたに過ぎない。そして、1990年代初頭、こうしたハイテク産業における頭脳労働者不足の解消を目的として、米国が専門的労働者向けの時限ビザH1Bの発行数の上限（cap）を大幅に引き上げてきたことはよく知られている<sup>50</sup>。2000年にも、「21世紀米国競争力法」<sup>51</sup>を制定してH1Bビザの発行数上限を従来の11.5万人から19.5万人へと拡大するとともに滞在期間の延長を行った<sup>52</sup>。

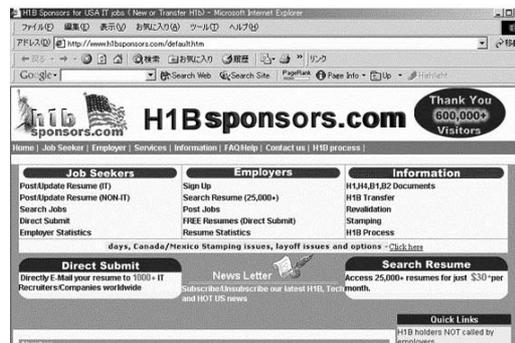
このような事情は米国のみに限られるものではなく、わが国を含めて、いずれの先進国においても同様の問題に直面している。そういう意味で、途上国の産業人材問題はわが国産業にとっての問題であるという視点も含めて問題をとらえていく必要がある。

<sup>50</sup> 経済産業省（2003）第3章第2節「海外の優れた人的資源の活用 - 国際的労働力移動」では、この問題を分析している。また、小林、齋藤（2003）pp.14-19も詳しい分析を行っている。

<sup>51</sup> U.S. Senate Republic Policy Committee（2000）

<sup>52</sup> 経済産業省（2003）p.125

図3 - 8 米国の人材需要を支えたH1Bビザ取得者の求人求職を支援するサイト



出所：H1B Sponsors.com Website

### 参考文献

- ウィッゲンホーン、ウィリアム（田中明比古訳）（2002）「モトローラ大学物語」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス・レビュー』2002年12月号
- 経済産業省（2003）『通商白書2003』
- 小林真一、齋藤芳子（2003）『科学技術人材を含む高度人材の国際的流動性』文部科学省 科学技術政策研究所
- 田中喜美（1993）『技術教育の形成と展開 - 米国技術教育実践史論 - 』多賀出版
- 日本能率協会コンサルティング（JMAC）（2003）「モトローラ大学とJMACが6シグマの普及で業務提携」(<http://www.jmac.co.jp/evt/6S01.html>) 2003年12月
- CISCO Systems Inc. Website (<http://www.cisco.com/en/US/hmpgs/>)
- (May 28, 2004) “National Computer Center Designated Cisco Regional Networking Academy ” ([http://newsroom.cisco.com/dlls/global/asiapac/news/2004/pr\\_05-28.html](http://newsroom.cisco.com/dlls/global/asiapac/news/2004/pr_05-28.html))
- (June 24, 2004) “400 Vocational High Schools in Indonesia to Offer Cisco Networking Academy Program ” ([http://newsroom.cisco.com/dlls/global/asiapac/news/2004/pr\\_06-24.html](http://newsroom.cisco.com/dlls/global/asiapac/news/2004/pr_06-24.html))
- (July 07, 2004) “Cisco Signs MOU with China Ministry of Education on Cooperative Project ” ([http://newsroom.cisco.com/dlls/global/asiapac/news/2004/pr\\_07-07.html](http://newsroom.cisco.com/dlls/global/asiapac/news/2004/pr_07-07.html))
- CISCO Networking Academy - Asia Pacific Website (<http://www.cisco.com/asiapac/academy/>)
- Ford Motor Company (1915) *Ford Factory Facts*. Reproduction of the booklet issued in 1915. ([http://www.mtfca.com/books/15\\_factory.htm](http://www.mtfca.com/books/15_factory.htm))
- H1B Sponsors.com Website (<http://www.h1bsponsors.com>)
- National Opinion Research Center (NORC) at the University of Chicago (1997-2001) *Doctorate Recipients from United States Universities: Summary Report 1998-2002*.
- U.S. Bureau of the Census (1975) *Historical Statistics of the United States*.
- U.S. Senate Republican Policy Committee (2000) “S.45 - American Competitiveness in the Twenty-First Century Act ”
- Wylie, Francis E. (1975) *M.I.T in Perspective*. Little, Brown and Company.

**3 - 3 シンガポールの産業人材育成の経験**

**3 - 3 - 1 シンガポールの教育体制の概要**

シンガポールにおける教育体制を表3 - 5に示す。その全般的な仕組みは英国の影響を強く受けている。基本的な仕組みとしては、初等教育6年(6 - 12歳)、中等教育4年(12 - 15歳)を経て、同世代人口の約20%は直ちに就職し、残りのうち20%が技術教育機関、40%がポリテクニクに、そして残りの20%が大学進学を目指してジュニア・カレッジ(Junior College)に進学する(海外留学を含む)という構成となっている。教育に関する政府の支援は手厚く、初等教育は完全無料、中等教育もほぼ無料、職業教育についても政府助成により年間の学費は比較的安価に抑えられている。高等教育機関は2つの国立大学 - シンガポール国立大学(National University of Singapore: NUS)および南洋工科大学(Nanyang Technological University: NTU)と4つのポリテクニク(Polytechnic)から構成されてお

表3 - 5 シンガポールの高等教育機関と職業教育機関の概要

教育機関	概 要			
大 学	総合大学であるシンガポール国立大学(NUS)と工科大である南洋工科大学(NTU)という2つの国立大学がある。			
ポリテクニク	<p>4校のポリテクニクがある。4年制ないし5年制のディプロマコースを中心とする多様な教育プログラムを提供している。日本の高等工業専門学校に近いが、分野は工学分野のみならず、会計、商業なども含む。最も大きいシンガポール・ポリテクニクのフルタイムのディプロマコースの場合、以下のコースがある。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Design &amp; the Environment (建築、土木、造園、インテリアなど)                      Business (会計、金融、経営、メディアなど)                      Chemical &amp; Life Sciences (バイオ、化学、化学工学、診療技術、検眼技術など)                      Electrical &amp; Electronic Engineering (Avionics、コンピュータなど)                      Info-Communication Technology (情報技術、経営情報など)                      Mechanical &amp; Manufacturing Engineering (航空、機械、メカトロ)                      Singapore Maritime Academy (海事、海洋、港湾)</p> </div>			
技術教育機関	<p>15校の職業学校があったが、1992年に各種職業訓練組織が統合されて、Institute of Technical Education (ITE) が設立された。2年制のフルタイム教育プログラムのほか、社会人向けの定時制、遠隔コースなど実に多様なコースを提供している。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>Accounting Administration Automotive Technology Building Drafting Building Services Technology Business-Information Technology Chemical Process Technology Communications Technology Digital Media Design Electrical Engineering Electrical Technology Electronics Electronics Engineering Info-Communications Technology</p> </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>Information Technology Integrated Logistics Management Mechanical Engineering Mech. &amp; Electrical Eng.Design Mechanical Technology Mechatronics Mechatronics Engineering Multimedia Technology Nursing Precision Engineering Product Design Service Skills (Office) Service Skills (Retail) Service Skills (Tourism)</p> </td> </tr> </table> </div>		<p>Accounting Administration Automotive Technology Building Drafting Building Services Technology Business-Information Technology Chemical Process Technology Communications Technology Digital Media Design Electrical Engineering Electrical Technology Electronics Electronics Engineering Info-Communications Technology</p>	<p>Information Technology Integrated Logistics Management Mechanical Engineering Mech. &amp; Electrical Eng.Design Mechanical Technology Mechatronics Mechatronics Engineering Multimedia Technology Nursing Precision Engineering Product Design Service Skills (Office) Service Skills (Retail) Service Skills (Tourism)</p>
<p>Accounting Administration Automotive Technology Building Drafting Building Services Technology Business-Information Technology Chemical Process Technology Communications Technology Digital Media Design Electrical Engineering Electrical Technology Electronics Electronics Engineering Info-Communications Technology</p>	<p>Information Technology Integrated Logistics Management Mechanical Engineering Mech. &amp; Electrical Eng.Design Mechanical Technology Mechatronics Mechatronics Engineering Multimedia Technology Nursing Precision Engineering Product Design Service Skills (Office) Service Skills (Retail) Service Skills (Tourism)</p>			

り、ポリテクニクは4年制ないし5年制のディプロマコースを中心とする多様な専門教育プログラムを提供している。職業教育機関は1992年にInstitute of Technical Education (ITE) という機関に統合された。基本的には多様な分野にわたって2年制の職業教育コースを提供している。

### 3 - 3 - 2 高等教育体制の形成

シンガポールにおける高等教育は、アジア地域の多くの高等教育機関と同様に医学教育から始まった。今日のシンガポール国立大学 (NUS) は植民地時代の1912年に設立されたエドワード王医科大学を起源としており、東南アジアでは最も古い歴史をもつ高等教育機関である。第二次大戦後の1949年、これはマラヤ大学と改称され、さらに1956年には工学教育も始まったものの、当時のシンガポールには何の工業もなく、この工学部はわずか2年後の1958年にクアラルンプールに転出した (もっともクアラルンプールにもそれほどの工業があったわけではない)。そして、シンガポールに残された諸学部を中心に1962年にはシンガポール大学と改称されることになった。

マラヤ大学工学部転出の後の空白を埋めたのがシンガポール・ポリテクニク (Singapore Polytechnic) である。シンガポールで第1号のポリテクニクとして1956年に設立され、その後、シンガポールには今日までに4校のポリテクニクが設置された。

もう一つの国立大学である南洋工科大学 (NTU) は比較的新しい。現在、南洋工科大学のキャンパスが置かれている敷地に、戦後の1956年、中国語による高等教育機関として南洋大学が設立された。中華人民共和国の成立に伴って大陸への留学の道が閉ざされた東南アジア華僑の子弟のための高等教育機関として設立されたものであるが、シンガポールおよび東南アジア経済圏の言語環境が英語中心のものへと変化していくなかで学生を集めることができず、結局、1980年にシンガポール大学に統合されてしまう。その後、10年の空白を経て、1991年、南洋大学の跡地に2番目の国立大学として南洋工科大学が設立された。

こうしてシンガポールには2校の大学が設立されたが、その果たした役割は、日本や米国におけるそれとはだいぶ異なる。シンガポールにおける工業化は主として進出してきた多国籍企業によるところが大きく、シンガポールの大学が独自の産業創出に果たした役割は限定的なものであった。エレクトロニクスや医薬品産業などの新産業分野でシンガポールの大学が生み出す人材が本格的な貢献を生み出すのはこれからのことといってもいいであろう。

### 3 - 3 - 3 進出多国籍企業との共同で構築を進めた職業訓練体制

シンガポールにおける職業訓練体制は、建国当時直面した厳しい経済環境、特にそれまでのシンガポール経済を支えてきた英国軍の全面撤退という新しい環境のもとで、いかにしてこれに代わる産業と雇用を創出していくのかという模索のなかから始まり、進出多国籍企業や外国政府との積極的な協力関係を通じて構築されてきた。

その歴史は、政策立案・実施の中心的推進機関となった経済開発庁 (Economic Development Board: EDB) の設立に始まる。EDBはシンガポール独立に先立つ1961年に設立された。経済拡張奨励法 (Economic Expansion Incentives Act of 1967) によって授けられた強力な政策権限をもとに、産業誘致のための税制優遇措置、工業団地開発などと並んで産業人材の育成に大きな政策的努力が注がれた。

特に1962年には、Joint Industry-Government Training Scheme (JITS) と呼ばれるプログラムが開始され、その第1弾として、インドの財閥グループであるTata、ドイツのカメラメーカーであるRolei、オランダのPhilipsなどの企業との間で具体的な職業人材訓練計画が始まった。翌1973年にはEDB内に人材開発局 (Manpower Development Division) が設置され、人材育成、とりわけ製造業を支える人材育成についての本格的な努力が始まった。協力のパートナーは進出多国籍企業ばかりでなく、先進諸国の技術協力プログラムも積極的に動員された。日本、ドイツ、フランスなどの協力のもとでJapan Singapore Training Centre、German-Singapore Centre、French-Singapore Centreなどの訓練機関が1980年前後から相次いで設立された。これらは、いずれも後の職業教育機関のなかに組み入れられていった。

表3 - 6 シンガポールにおける工業技術教育史主要事項年表

西暦年	事 項
1912	エドワード王医科大学 ( King Edward VII College of Medicine )
1928	中等教育機関としてラッフルズカレッジ ( Raffles College ) 設立
1942-	【日本占領時代】
1945	エドワード王医科大学、マラヤ大学 ( University of Malaya ) となる
1949	最初のポリテクニックとしてシンガポール・ポリテクニック ( Singapore Polytechnic ) 設立
1954	中国語による高等教育機関として南洋大学 ( Nanyang University ) 設立
1956	経済開発庁 ( EDB ) 設立
1961	マラヤ大学、シンガポール大学 ( Singapore University ) と改称
1962	2 番目のポリテクニックとしてニーアン・ポリテクニック ( Ngee Ang Polytechnic ) 設立
1961	【シンガポール、マラヤ連邦から独立】
1965	Economic Expansion Incentives Act 1967
1967	【英国軍、極東から完全撤退】
1971	National Productivity Board ( NPB, currently PSB )
1972	Joint Industry-Government Training Schemeに基づき外国企業との間で訓練計画が始まる
1972	EDBに人材開発局 ( Manpower Development Division ) 設置
1973	日本の技術協力によりJapan Singapore Training Center ( JSTC ) 設立
1978.06	職業訓練局( Vocational & Industrial Training Board)と職業能力開発基金( Skills Development Fund)
1979.04	IBMとの共同によりシンガポール大学にInstitute of Systems Science ( ISS ) 設置
1980	南洋大学とシンガポール大学が統合されシンガポール国立大学 ( NUS ) となる
1980.08	日本との共同によりJapan-Singapore Institute of Software Technology ( JSIST ) 設立
1980.12	German-Singapore Institute ( GSI ) 設立
1982.02	French-Singapore Institute ( FSI ) 設立
1983.08	Singapore Science Park 設立
1984	GINTIC was established by the support of Gruman
1985	EDB、Local Industry Upgrading Program ( LIUP ) を始める
1986	Precision Engineering Institute ( PEI )
1988.10	AT&T supported to create ICIS
1989	3 番目のポリテクニックとしてテマセク・ポリテクニック ( Temasek Polytechnic ) 設立
1990.04	National Science and Technology Board ( NSTB )
1991.01	南洋大学の跡地に南洋工科大学 ( Nanyang Technological University: NTU ) 設立
1991.07	NSTB announced the first National S & T plan ( NSTP )
1991.08	Japan-Singapore Artificial Intelligence Centre ( JSAIC )
1991.10	4 番目のポリテクニックとしてナンヤン・ポリテクニック ( Nanyang Polytechnic ) 設立
1992.04	15校の職業訓練校を統合し、Institute of Technical Education ( ITE ) 設立

出所：三上 ( 1998 )

### 参考文献

三上喜貴編（1998）『ASEANの技術開発戦略』日本貿易振興会

Asia-Pacific Center of Educational Innovation for Development (1995) *National Profiles in Technical and Vocational Education in Asia and the Pacific - Singapore*. UNESCO.

### 3 - 4 ドイツの産業人材育成の経験と現状

ドイツの職業教育・訓練は、企業などにおける訓練（OJT）と職業学校での理論教育を組み合わせた、いわゆるデュアルシステム（二元制度）を中心に行われる。そのほかに、看護師などの一部職種を養成する全日制の職業専門学校がある。企業内外における職業継続教育に参加する従業員は年間約20%程度で、国際的に比較すると遅れている<sup>53</sup>。一方、義務教育修了者の約70%がデュアルシステムに進み、職業資格を取得し、同システムは人材需要の約3分の2を供給している<sup>54</sup>ことから、ドイツの職業教育・訓練の中核といえる。

連邦国家ドイツでは、公的部門にも中央と地方政府という2大アクターがあり、特に地方に与えられる裁量が大きいことを、前提として掲げておく必要があるだろう。たとえば、教育政策ならびに予算の権限は、基本的に各州の文部大臣にある。デュアルシステムも例外ではなく、学校教育部分は各州の権限に委ねられている。他方、訓練部分は民間部門が主導するとともに資金を負担し、中央政府がこれを規制・管理するという枠組みになっている。デュアルシステムではこの職場訓練に重きが置かれていることから、実質的に民間部門の役割が大きく、地方政府の役割が小さい。この点で、ほかの一般教育とは異なるといえる。

このようなドイツ独自の制度は、どのように発展してきたのだろうか。一般に、西欧諸国における職業教育・訓練は、社会的に広く通用する職業資格の獲得を前提としているが、その歴史的経緯や位置づけは国により異なる<sup>55</sup>。以下では、デュアルシステムを中心に、ドイツの職業教育・訓練の歴史と現状について概説する。

#### 3 - 4 - 1 ドイツの職業教育・訓練制度の歴史<sup>56</sup>

西欧の職業訓練、職業資格の歴史は、いずれも中世の手工業同業組合（ギルド）における徒弟制度にさかのぼるが、資本主義の進展とギルド独占体系の解体の度合いにより、各国で異なる発展を遂げてきた。市民革命によりギルドが急速に解体された英国やフランスとは異なり、様々な団体的中間権力（商工会議所、手工業会議所など）による自治構造に加え、強力な社会主義勢力が存在したドイツでは、これに対抗する措置として、中間市民層である都市手工業者が政策的に保護育成された。そのため、近代以降も伝統的な手工業徒弟制の諸要素が広く存続したのである。

デュアルシステムの成立期については見解が分かれるが、デュアル（二元的）たるには手工業徒弟制度に加えてこれを補完する補習学校の成立が前提となる。その源流とされるのは、18世紀より南部を中心として個々に発展してきた教会系の日曜学校（一般補習校）と手工業者の実業学校（専門補習校）である。さらに19世紀後半以降、工場化の影響下にあった手工業の保護政策として徒弟の補習教育の奨励・義務化が図られるようになり、その結果、南ドイツを中心に、諸邦レベルにおいても補習学校法制が整備された。当時の営業条例では、手工業にのみ職人試験の実施や職人資格の付与が許可されていたため、1870年代の石炭・鉄鋼業を主とする急激な工業化以降も、手工業徒弟制度は工業の熟練労働力の

<sup>53</sup> OVTA Website (2004)「項目7：職業能力開発の政策」

<sup>54</sup> OVTA Website (2003)「項目8：職業能力開発の実施状況」

<sup>55</sup> 佐々木(1997) p.33

<sup>56</sup> 寺田(1996)、佐々木(1997)、OECD(1994)

供給源となっていた。この頃から工場における訓練や工場学校の設立が始まっていたが、手工業訓練や補習学校の代替や補完といった役割に過ぎなかった。

1890年代に入ると、重工業分野が飛躍的に発展し、ドイツは英国、米国に次ぐ工業国となる。特に、電機・化学といった新興産業では、工場の大規模化や技術の複雑化により、従来のように熟練労働力を手工業からの供給に頼ることができなくなった。以後、工業資本は独自の養成制度を確立しようと試み、ドイツの職業教育・訓練制度は、工業資本と手工業資本の対抗と妥協のなかで発展していく。本来、手工業徒弟を対象としていた補習学校では、工業徒弟のための専門教育には不十分となり、多くの企業が工場学校を設立した。特に、機械工業の工場学校が集中的に設立された1910年前後には、工業徒弟制度は工場訓練＋工場学校となり、従来の手工業訓練＋補習学校という形式から自立したといえる。さらに、1908年にはドイツ技術学校委員会が設立され、従来の工場ごとの徒弟養成から、工業界全体として熟練労働力を自給・確保しようとする取り組みが始まった。

一方、ほとんどの徒弟養成が中断された第一次世界大戦中以降、他国に遅れてドイツでも社会民主主義勢力や労働組合が職業訓練問題に積極的に関与するようになった。またワイマール共和国政府（1918～1933年）は、それまで伝統的な手工業のみを対象としていた職業訓練法制を工業社会に対応するものにしようと試みた。資本側の抵抗により、統一的な職業訓練法は成立しなかったものの、労働協約による部分的規制が導入された。こうした労働運動の要求や国家の過剰な介入を警戒した工業資本は、技術教育だけでなく、工場に忠実な労働者を養成するための教育に重点を置くようになる<sup>57</sup>。

第二次大戦後は、ドイツ国内外から従来の制度を抜本的に見直す必要性が指摘されたものの、デュアルシステムは維持・復興される。1969年、現行の職業訓練法制の基礎である職業教育法が施行され、幅広い部門を対象とする訓練制度が初めて法的に規定された。ただし、手工業については、既存の手工業規程を考慮して多くの内容が適用除外とされている。また、職業学校での教育についてもこの法律を適用すべきとの議論もあったが、一般教育における連邦制（各州に政策権限を与える）の原則を尊重し、企業訓練（OJT）部分のみを規定するものとなっている。

以上にみてきたように、ドイツにおける職業教育・訓練は、民間部門が主導し、国がこれを保護あるいは規制する形で発展してきた。また、いずれの主要関係者（国、資本、労働組合）からも、教育問題というよりは、主に社会政策として扱われ、現在に至っている。1970年代以降、教育の観点からの議論や改革の試みもみられるようになったが、現状のデュアルシステムの最たる特徴として、根強い現場訓練の重視が挙げられる。以下では、その概要について述べる。

### 3 - 4 - 2 デュアルシステムの概要

既述のとおり、デュアルシステムは実践と理論を組み合わせた制度である。参加者は企業、自由業<sup>58</sup>、公的機関などと訓練契約を結んだ訓練生であると同時に、職業学校の生徒でもあり、二重の身分を与えられる。ただしOJTのほうが比重は高く、週3～4日行われる。職業学校での学習は週1～2日である。

両者の所轄は異なり、OJTについては連邦法である職業教育法（手工業については手工業規定）に規定され、国（連邦経済労働省）が管轄する。職業学校での教育に関しては各州の州学校法に規定され、

<sup>57</sup> ただし、1929年に始まる世界恐慌のなかで、企業にとって膨大な費用がかかる工場学校は徐々に減少し、再び公立の補習学校（職業学校）と工場訓練を組み合わせる方式が採用されるようになった。

各州文部省の管轄下に置かれている。

費用分担については、原則的にOJTにかかる費用は訓練実施企業が負担し、職業学校での教育費用は市町村と州を中心とする公的資金から支出される。国も様々な行政レベルや企業に対して助成金を出している。

ここでは職業学校での教育を「職業教育」、企業などにおけるOJTを「職業訓練」とし、その区別を表3-7に示す。

表3-7 職業教育と職業訓練

	職業教育	職業訓練(OJT)
法的根拠	学校法(州法)	職業教育法、手工業規定(連邦法)
内容要綱	州学習指導要領	職業訓練規定、手工業規定
法的権限	州文部省	連邦経済労働省
実施機関	職業学校(主に公立)	企業、自由業、公的機関など
主な財源	州、市町村	企業

出所：OVTA(2003)、労働政策研究・研修機構(2004)を基に作成。

職業教育と職業訓練の違いは以上のとおりであるが、両者は相互補完的に行われるため、実際の大枠カリキュラムや規定の作成、改訂、調整は、連邦および各州の関係機関、労使(経営者団体と労働組合)が密接に関与しながら段階的に行われる。教育・訓練の現場レベルにおいても、企業と学校の協力体制のもとに進められている。

以下では、職業教育と職業訓練のそれぞれの概要について述べる。

## (1) 職業教育の概要

### 1) 職業教育の位置づけ<sup>59</sup>

ドイツの学校制度は日本の単線型とは異なる分岐型である。全日制義務教育は初等教育から前期中等教育までの9~10年間で、4年間の初等教育(基礎学校)修了後、生徒の大部分は、大学進学を目指すギムナジウム、職人や専門労働者を目指す基幹学校、その中間の実科学校の3つの進路のいずれかを選択する(図3-9参照)。

その後、後期中等教育として、定時制または全日制の通学義務が通常3年間(18歳まで)ある。この段階以降に進路を変更することも可能で、基幹学校修了者だけでなく、実科学校修了者や大学入学資格保持者も含め、多くの青少年がデュアルシステムに進む。後期中等教育や職業教育の卒業率は国際的に比較して高い一方で、大学進学率は35%、同卒業率は19%(2002年)で、経済協力開発機構(Organisation for Economic Cooperation and Development: OECD)加盟国の平均(各51%、32%)と比較すると低い<sup>60</sup>。

### 2) 職業教育の内容<sup>61</sup>

職業学校の学校形態、就学期間、授業計画、教材、教員などについては、ほかの一般教育と同様、

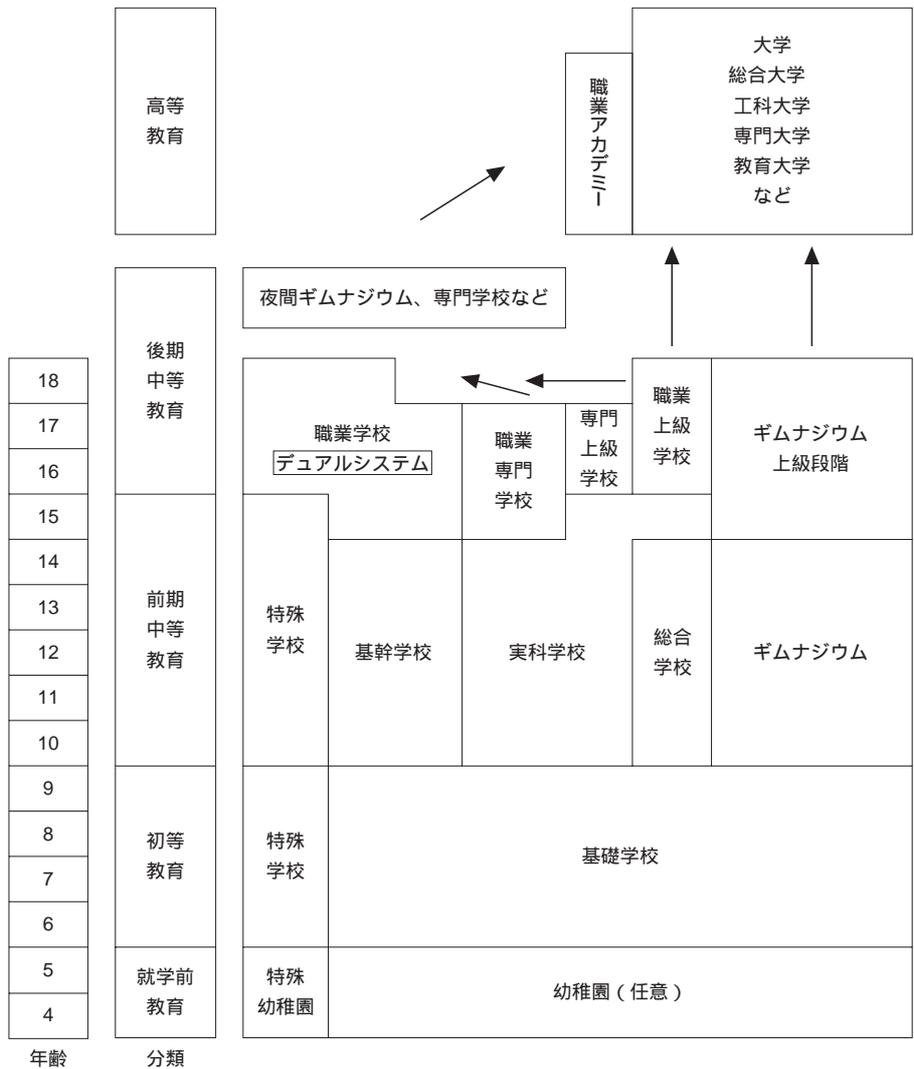
<sup>58</sup> 医師、薬剤師、弁護士、会計士、建築士などが自由業に相当する。

<sup>59</sup> 労働政策研究・研修機構(2004) pp.17-19

<sup>60</sup> OECD(2004)

<sup>61</sup> OVTA(2003)、労働政策研究・研修機構(2004)

図 3 - 9 ドイツの学校教育制度



出所：寺田（2003）、坂本（2002）を基に作成。

各州の法律や規定によって定められている。また各州の文部大臣から成る国家機関として州文部大臣常設会議が設置され、教育行政の統一、調整を図っている。州により様々な形態の職業学校があるが、その80～90%が公立校で、授業料は無料である。

デュアルシステムの職業学校の授業時間は州により週10～14時間と定められており、平均週12時間である。カリキュラムは各州文部大臣の発令により定められるが、一般教養科目（ドイツ語、外国語、宗教・倫理学、社会、経済、自然科学、体育など）は約3分の1、専門科目（各職業の専門理論、専門知識など）は約3分の2の割合である。

なおデュアルシステムに入る前の前期中等教育段階では、職業準備教育が行われている。学校と労働局の協力の下、労働科などの科目が設けられているほか、職業選択を支援するための職場見学や企業実習も実施されている。

## (2) 職業訓練 (OJT) の概要

### 1) 職業訓練制度<sup>62</sup>

企業や経営者は、各会議所（商工 / 手工業 / 農業会議所、医師会など）と連邦政府・関係省庁の監督の下に職業訓練を実施する。各企業には職業訓練を行う義務はなく、訓練生を自由に選考することができる。企業と訓練生は職業教育法の最低基準を満たす職業訓練契約を結び、訓練生は企業から毎月報酬を受ける。

企業は職種ごとの職業訓練規定に基づき、独自の訓練計画を作成する。大企業は自社の実習工場や訓練所を中心として実施するが、十分な訓練内容を提供することができない中小企業などは、他社の実習工場や企業の枠を超えた訓練施設を利用する。一方、多くの手工業者は、初めから現場で訓練を行う。

職業訓練の指導員となるためには、専門的資格（手工業ではマイスター試験、そのほかの分野では職業資格、自由業では職業資格と開業免許）のほかに、各会議所が実施する指導員適性試験に合格しなければならない。

訓練期間終了後、企業が訓練生を雇用する義務はなく、訓練生も訓練先の企業に就職する義務はない。

### 2) 実施状況

職業訓練を実施する企業はドイツの全企業の約30%<sup>63</sup>で、企業規模が小さいほど実施率は低い<sup>64</sup>。職業訓練生を受け入れる企業を増やすため、連邦政府は、年商5億ユーロ未満の中小企業に対して、訓練生1人当たり10万ユーロの低利融資、訓練生受け入れのための研修・試験の免除（商工会議所などによる適性検査は従来どおり実施）などの措置をとっている<sup>65</sup>。また、職業訓練を行っていない企業に対する職業教育税の導入も検討されている<sup>66</sup>。

約360の公認職種のうち、上位約80種に占める訓練生の比率が非常に高く、全体の90%を占めている。訓練開始年齢は、1970年には平均16.8歳であったが、1970～80年代にかけて上昇を続け、2001年には19歳前後となっている。ギムナジウム上級段階修了者（大学進学資格取得者）や各種専門学校修了

#### Box 3 - 1 人気訓練職種<sup>67</sup>

ドイツ統計局の資料によると、2003年の部門別の訓練生の内訳は、商工業53%、手工業31.8%、自由業（医療・保健、法律分野など）9.2%、公共サービス2.7%、農業2.4%、家政0.8%である。

同年における男子の人気訓練上位10職種は、自動車工、電気工、塗装工、プラント設備工、小売販売職、調理師、金属工、建具職人、卸売・貿易職、機械電子工、女子では事務職、コンサルティング・アシスタント、小売販売職、美容師、歯科衛生士、工業事務、食品販売、通信事務、銀行員、ホテル職員である。

<sup>62</sup> OVTA (2003) p.158

<sup>63</sup> Pütz (2002) p.58

<sup>64</sup> 労働政策研究・研修機構 (2004) pp.30-31

<sup>65</sup> ドイツ連邦共和国外務省 Website 「ドイツの実情：職業訓練生」

<sup>66</sup> OVTA Website (2004) 「項目7：職業能力開発の政策」

<sup>67</sup> Federal Statistical Office Germany Website

者が職業訓練に入るケースが増えており、金融および販売業では大学進学資格取得者が圧倒的に多くなっている<sup>68</sup>。

職業訓練契約の満期前の解約は、全体の23.7%である（2001年）。連邦職業教育研究所の追跡調査の結果、途中解約者の約半数が新たな訓練契約を結んでいるほか、大学や職業専門学校に進学する者もいる。訓練修了後、訓練先の企業に就職する者は50%前後である。企業規模が小さいほど採用率は低く、また西部（60%前後）と東部（40%前後）の地域差も大きい<sup>69</sup>。

#### （4）資格・試験制度<sup>70</sup>

デュアルシステムの対象となる訓練職種は、毎年、技術や市場ニーズに応じて新設、改訂あるいは削減される。現在、約360の職種が公認されており、各職種に応じた教育・訓練期間を経て修了試験に合格すると、当該職種の国家職業資格が取得できる。

職業教育法に基づき、各会議所（商工／手工業／農業会議所、医師会など）が試験の実施・管理の責任を負う。また職業学校の教員、経営者、労働組合の3者の代表から構成される試験委員会が試験問題の作成などを担当する。試験は筆記と実技からなり、合格率は90%と高い。

### 3 - 4 - 3 デュアルシステムの有効性と今後の課題

#### （1）有効性

冒頭に示したとおり、ドイツの青少年の多くがデュアルシステムに参加し、また同システムは人材需要の約3分の2を供給している。失業者のうち約25%が職業訓練を終えていなかったのに対し、就業者においては16%であった（1998年）<sup>71</sup>。これらのデータは、職業訓練と資格に対する労働市場のニーズの高さを表している。また、各企業は訓練生の受け入れを強制されていないが、全体の約30%の企業が、多額の費用を負担して訓練を実施している。このことから、デュアルシステムの効果が企業の側からも評価されていることがわかる。企業にとっては、技能の質的・量的需給をコントロールできることが、最大の利点といえよう（Box 3 - 2 参照）。

#### Box 3 - 2 訓練生受け入れの理由<sup>72</sup>

ドイツ連邦職業訓練研究所（BiBB）による調査の結果、企業がデュアルシステムの職業訓練生を受け入れる理由の上位として、各企業のニーズに合った若手人材を育成できる（93%）、労働市場では適切な技能をもつ人材が確保できない（91%）、人員全体の安定性を確保できる（82%）、優秀な訓練生を選抜することができる（77%）、雇用のミスマッチを回避する（74%）、企業イメージの向上（59%）、求人経費の削減（53%）などが挙げられている。

<sup>68</sup> 寺田（2003）p.25

<sup>69</sup> *ibid.* pp.34-39

<sup>70</sup> OVTA（2003）

<sup>71</sup> ドイツ連邦共和国外務省Website「ドイツの実情：失業問題」によれば、有資格者と無資格者の格差はますます広がっていることが指摘され、失業者の35%近くが職業訓練を受けていない（2004年）とのデータもある。

<sup>72</sup> Pütz（2002）p.58

生徒にとっての利益としては、労働市場のニーズに合った、実際の職場業務に近い内容の訓練が提供されること、修了後の就職の可能性が高いこと、全国共通の職業資格が取得できること、OJTに比重が置かれているため、スムーズに社会生活に適應できること、教育・訓練を受けながら同時に報酬が得られることなどが挙げられる<sup>73</sup>。

また、行政（連邦、地方自治体）にとっては、すべての義務教育修了者に職業資格取得の可能性を提供できる、民間部門が訓練部分を提供することにより公的負担が軽減される、産業界、教育部門の各関係者と協力しながら、より競争力のある教育・訓練内容に改善していくことが可能である、といった利点がある<sup>74</sup>。

なお、ドイツ技術協力公社（Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: GTZ）は、エジプト、タイ、フィリピン、中国などにおいて、デュアルシステムに基づく職業訓練の技術協力を実施している<sup>75</sup>。Box 3 - 3では、エジプトにおける成功事例を紹介する。

### Box 3 - 3 ムバラク・コール・イニシアティブ（Mubarak-Kohl-Initiative: MKI）<sup>76</sup>

MKIは、GTZが1995年にエジプトで開始したプロジェクトで、工業高校を転換し、週2日の学校教育と週4日の企業内実習を行うデュアルシステム校にするものである。2005年現在、北はアレキサンドリア、ポートサイドから南はアスワンまで17都市に広がっており、同年9月までの10年間に43校、1,860社が参加し、累計11,200人が卒業している。民間部門の主導により高就職率を実現し、デュアルシステムの移転に成功した事例といえる。

県ごとに設置されている企業連盟が関連業種のコンサルタントを備上してユニットを設置し、企業内実習の計画・実施・モニタリングを行っている。職種は大きく生産、サービス、建設の各セクターに分かれているが、その中心は生産セクターで、自動制御機器、電子機器、プラント・メンテナンス、農業機械、繊維関連、木材関連など多岐にわたっている。参加企業の業種は多い順に、エンジニアリング（27.2%）、繊維（23.3%）、金属（17.5%）、化学・薬品（6.8%）となっている。企業は、上記ユニットの運営費、訓練生の受け入れ、小遣いの支給のほか、学校での実習資材の供給などを負担している。訓練生の86%が訓練先の企業から就職のオファーを受け、56%が就職している。

GTZは最初の4校に対する機材の供与と学校教員の研修を実施したのみで、その後はシステムづくりとアドバイスを徹している。企業連盟のオーナーシップは強く、質の高い人材育成のためにはコストシェアリングを惜しまない姿勢で取り組んでいる。中には、MKI以外の教育・訓練プロジェクトの誘致・計画・実施にかかわって地域の人材育成に乗り出した企業連盟もみられる。

## (2) 問題点と課題<sup>77</sup>

デュアルシステムのもとに職業能力水準の質の高さを維持してきた一方で、職業資格制度による労働市場の細分化が指摘されている。職業訓練・教育が就業前の早期に集中しているため、訓練開始前の段階で職種を選択しなければならず、就職後の職種間の移行を困難にしているとともに、職業継続教育への参加を停滞させている。

また、職業訓練・教育制度が依然として工業社会に合わせられているため、時代の変化に十分対応できていないことが指摘される。ドイツでは、現在でも国内総生産（Gross Domestic Product: GDP）に占める工業分野の割合が他国に比べて大きいのが、欧州連合（European Union: EU）域内の資格相互認

<sup>73</sup> Dybowski (2005)

<sup>74</sup> *ibid.*

<sup>75</sup> GTZ Website

<sup>76</sup> JICAエジプト事務所、国際協力機構 (2005) pp.41-42、NTVET Website

<sup>77</sup> Dybowski (2005)、OVTA Website (2004)「項目7：職業能力開発の政策」

証や職業訓練の共通化など労働市場の国際化、第三次産業化の進行と資格の高度化、高齢化といった新たな課題が発生している。

#### Box 3 - 4 IT関連訓練職種<sup>78</sup>

ポスト工業社会への対応として、IT産業の分野でも新たな職種が部分的に認定されてきており、2004年現在、IT関連の訓練職種として、ITシステム・エンジニア、ITシステム・サポート、ITスペシャリスト、IT事務の4種類が設置されている。しかしながら、従来型の訓練制度が十分に機能していないことが指摘されており、規程をよりフレキシブルに改訂すべきとの要求がある。

職業訓練生も被雇用者に含まれるドイツでは、ほかの国に比べると若年層の失業率が低く保たれてきたが、近年では上昇傾向にあり、これは、職業教育・訓練段階から雇用への移行がうまくいっていないことの結果であるとされる。同時に、高額な職業訓練費用と人件費により、旧東独地域を中心として、企業による訓練ポストの提供が不足している。2003年には、訓練契約件数は前年に比べて1万2000件減少した。こうした問題をうけ、政府は、「若年失業緊急プログラム（JUMP）」（1999年～）や訓練ポスト創出のための財政支援などを行っている。さらに、2005年からの社会保障制度改革に伴い、25歳未満の失業者が保障を申請した場合には、直ちに職業訓練ポストあるいは働く機会を提供されることとなった。また、2004年6月に政府と経済界との間で結ばれた「職業訓練協定」により、経済界は、職業訓練の希望者すべてに訓練の機会を提供する義務を課されることとなった<sup>79</sup>が、国による職業訓練ポストや雇用の需給関係への関与の問題も指摘される。

全人口の約9%にあたる、外国人の失業率も、深刻な問題となっている。1950～70年代にトルコや南欧諸国から大量流入した労働移民や、1990年代以降の旧ソ連・東欧諸国からの移住者がその大半を占め、その多くが職業資格を持たない。現在でも、職業教育を必要としない単純労働において必要とされている部分もあるものの、建設業や製造業では自動化が進んでいるため、長期の失業に陥りやすい。デュアルシステムの全訓練生のうち、外国籍の者は全体の7%程度である（2001年）が、近年では減少傾向にある<sup>80</sup>。

前述のとおり、ドイツは途上国でデュアルシステムに基づく職業訓練の技術協力を実施しているが、必ずしも成功例ばかりではなく、GTZ内部でも様々な議論が展開されている。たとえば、タイ教育省職業教育局では1988年よりデュアルシステムの試験的導入を開始しているが、訓練文化・伝統や法制整備の欠如により、うまくいっていないとの指摘がある<sup>81</sup>。

わが国でも、若年層の失業率の上昇やフリーターの増加をうけ、2004年4月より「日本版デュアルシステム」が実施されている<sup>82</sup>が、ドイツ本国においてもデュアルシステムは上記のような課題を抱えていることから、国や地域、時代による文化、社会制度・構造、教育制度、産業構造、労働環境などの違いに配慮したうえでの職業教育・訓練政策の取り組みが求められるといえるだろう。

<sup>78</sup> BiBB Website, Pütz (2002) p.61

<sup>79</sup> ドイツ連邦共和国外務省 Website「ドイツの実情：二元制システム」

<sup>80</sup> 労働政策研究機構（2004）p.34

<sup>81</sup> 森（1996）

<sup>82</sup> 日本版デュアルシステムホームページ

## 参考文献

- 海外職業訓練協会（OVTA）（2003）『海外調査報告 - 職業訓練・教育制度などの情報』「ドイツ」  
Website 「各国の情報」 「ドイツ」  
(<http://www.ovta.or.jp/info/europe/germany/index.html>)  
（2003）「項目8：職業能力開発の実施状況」  
(<http://www.ovta.or.jp/info/europe/germany/08enforcement.html>)  
（2004）「項目7：職業能力開発の政策」  
(<http://www.ovta.or.jp/info/europe/germany/07policy.html>)
- 国際協力機構（2005）『中東技術教育・職業訓練基礎調査 基礎調査報告書』
- 坂本明美（2002）「ドイツ」海外職業訓練協会（OVTA）編『海外事情～海外での業務体験を通じて～』
- 佐々木英一（1997）『ドイツにおける職業教育・訓練の展開と構造』 風間書房
- 寺田盛紀（1996）『近代ドイツ職業教育制度史研究 - デュアルシステムの社会史的・教育史的構造 - 』  
風間書房  
（2003）『ドイツの職業教育・キャリア教育 - デュアルシステムの伝統と変容 - 』 大学教育出版
- ドイツ連邦共和国外務省 Website 「ドイツの実情：職業訓練生」  
(<http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/2252.99.html>)  
「ドイツの実情：二元制システム」  
(<http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/2170.99.html>)  
「ドイツの実情：失業問題」  
(<http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/2255.99.html>)
- 日本版デュアルシステムホームページ  
(<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/syokunou/dual/index.html>)
- 森偉之輔 抄訳（1996）「ドイツ連邦におけるデュアルシステムの職業訓練制度」
- 労働政策研究・研修機構（2004）『諸外国の若者就業支援政策の展開 - ドイツとアメリカを中心に - 』
- Dybowski, Gisela (2005) “The Dual System Education and Training System in Germany” (Keynote  
Speech on Vocational Training International Conference 2005 Taiwan) Federal Institute for  
Vocational Training (BiBB)
- Federal Institute for Vocational Training (BiBB) Website  
(<http://www.bibb.de/en/welcome.htm>)
- Federal Statistical Office Germany Website “Education, Science and Culture”  
([http://www.destatis.de/themen/e/thm\\_bildung.htm](http://www.destatis.de/themen/e/thm_bildung.htm))
- GTZ Website (<http://www.gtz.de/en/>)
- Helmut Pütz (2002) *Vocational Education and Training - An Overview*. Federal Institute for  
Vocational Training (BiBB)
- National Technical & Vocational Education and Training Program (NTVET) Website “Egyptian-  
German Development Cooperation” (<http://www.ntvet.com>)

中所得国への産業人材育成支援のあり方

OECD (1994) *Vocational Training in Germany: Modernization and Responsiveness*.  
(2004) *Education at a Glance 2004*.

### 3 - 5 スウェーデンの産業人材育成の経験と現状

先進的福祉システムと経済の効率性を同時に追求するスウェーデン型の社会・経済運営方式は、「スウェーデン・モデル」と呼ばれる。労使の協調関係と積極的労働市場政策（失業対策、職業訓練など）が、このモデルのもとでの安定的な経済成長を支えてきたといわれる。また、労使の協調による「連帯賃金制」で、業種や企業を超えて中央集権的に職種ごとの賃金が決定されるのが特徴である<sup>83</sup>。

スウェーデンにおける職業教育・訓練政策は、主として、教育科学省が所管する学校教育および産業・雇用・通信省主管の労働市場政策に二分される。この2つは、具体的施策のレベルでは重複する部分も多く、必ずしも明確に分けられるわけではないが、基本的に、学校教育は若年層を、労働市場政策は成人失業者を中心に適用される。なお、スウェーデンでは規制緩和や地方分権化が積極的に推進されており、特に1990年代以降、教育政策などにおいても、行政機構改革や地方自治体への権限委譲といった急速な変化がみられる<sup>84</sup>。

「教育大国」「生涯学習社会」といわれるスウェーデンでは、社会人の教育休暇や奨学金、公的補助による学習サークルなどの制度が充実している<sup>85</sup>。他方、企業内外での職業継続教育も行われているが、これに対する公的施策は限定的である<sup>86</sup>。したがって、本節では、後期中等教育および労働市場政策を中心に、スウェーデンの職業教育・訓練制度の発展の経緯と現状を概説する。

#### 3 - 5 - 1 職業教育・訓練制度の歴史

スウェーデンでは、歴史的に、個々の職場において徒弟訓練が行われてきたが、西欧諸国のように統一的な制度や資格は存在しなかった。大都市では、19世紀初め頃から商業学校や工業学校、定時制補習校などが設立されていたが、国家の関与はなく、民間の寄付行為による運営に任されていた<sup>87</sup>。1846年には11歳以下の児童雇用を禁止する法律が制定された。

19世紀半ば頃のスウェーデンは、第一次産業に頼る貧しい移民送り出し国であった。工業化は西欧諸国に遅れて19世紀末頃ようやくスタートしたが、豊かな天然資源を基盤に、英国やドイツよりも急速なテンポで発展していった。産業構造の変化とともに、工業労働者と都市住民が増大し、第一次世界大戦開戦（1914年）前後には、第一次産業が最大の就業部門ではなくなった<sup>88</sup>。工業化と都市化を受け、1889年には全国の労働組合が社会民主労働者党を結成し、1898年には同党の主導により全国労働組合連盟（Landsorganisationen i Sverige: LO）が設立された。労働運動の高揚に対抗し、1902年には産業界もスウェーデン経営者連盟（Svenska Arbetsgivareföreningen: SAF）を結成した。以後、現在に至るまで、LOとSAFは、労働市場政策や教育政策を含め、政治・経済に対する影響力を行使してきた<sup>89</sup>。

1917年、自由党との連立により社民党が初めて政権につくと、失業者を対象とする職業訓練が開始さ

<sup>83</sup> 労働政策研究・研修機構（2004）pp.122-123

<sup>84</sup> 日本労働研究機構（1997）pp.1-4

<sup>85</sup> 岡沢（1996）pp.44-61

<sup>86</sup> 日本労働研究機構（1997）p.1

<sup>87</sup> バウチャー（1985）pp.9-13

<sup>88</sup> 岡沢（1991）pp.28-31, p.190

<sup>89</sup> *ibid.* pp.37-42

れた。また、教会の下にあった<sup>90</sup>義務教育課程を統括するために学校教育局が設立され、初等教育局、中等教育局、職業学校局が設けられた。1927年には工業学校、商業学校などの職業教育が学校制度のなかに組み込まれ、1920年代以降、国立・市町村立中学校、高等学校、職業学校など、分岐型の様々な前・後期中等教育に進学する中産階級の生徒数が急増していく<sup>91</sup>。

1930年代頃には、職業学校の教育内容が産業界や若年失業者のニーズにっていないとの批判が高まった。これを受けて全日制の国立職業学校が設立されたものの、教授法の未熟や産業界との連携の欠如が指摘された。また、産業発展と労働力不足の時代であった1940～50年代、産業界のニーズが低い職業学校にあえて進む者は少なかった<sup>92</sup>。また、1930年代、政府は徒弟訓練の法制化を試みた。これに対して、SAFとLOは労使の協調関係に国家が介入することを恐れ、職業訓練の拡大と近代化を促進すべく合意を結んだ。結局、その後も国家レベルで徒弟訓練が制度化されることはなかった。

1950年代以降、SAFとLOは、国家教育委員会や王立職業教育委員会のメンバーとして、半ば公的な立場から積極的に職業教育・訓練政策およびその改革に取り組んでいく。スウェーデンの労働組合は、他国の労働運動と異なり、福祉や雇用の拡充、公平な社会の実現のため、構造改革や産業の近代化を積極的に支持してきた。労働市場政策において職業教育・訓練が重視されるようになり、国家による助成も強化された結果、1950年代末頃から、市町村立職業学校を中心に、生徒数が急増した。他方で、職場における徒弟訓練は減少した。この頃から、学校を基盤とする職業教育が主流になりつつあったといえる。

1960年代に入ると、大学進学率が高くなり、産業界のニーズの多様化への対応のみならず、理論と実践をより対等に位置づけ、職業教育に若年層を引きつけるための策が必要になった。それまでは、普通科高校や様々な職業学校が併存していたが、1969年、改革により、すべてが同一の後期中等教育課程の下に統一された。その結果、1970年代初めには全体の25%であった職業科の生徒が、70年代末には40%にまで増加した。

労働組合や学生組織は、1969年の改革直後から、より総合的な教育を求め、さらなる改革を訴えた。社民党も含め政権は改革には消極的で、1970～80年代は、既存の枠内での多様化や細分化が図られたため、かえって職業教育の柔軟性が失われた。特に保守派は、普通科と職業科の区分が曖昧になると大学進学者の教育水準が下がるという理由により、両者の統合には反対してきた。しかし、1980年代以降は、第三次産業化の進行により工業従事者の失業が増え、若年層の労働市場参入がより困難になったため、SAFも積極的に改革を要求するようになった。

労使双方の強い反発を受け、1991年、2度目の大規模な改革が実施された。2～4年制で500余のコースに分かれていた職業科と普通科が一律の3年制、16コースに簡素化され、一般科目（スウェーデン語、英語、公民、数学、自然科学など）も統一された。同時に、初等・中等教育の地方分権化が進められ、地方自治体に多くの権限が委ねられるようになった。さらに、私立高校や民間訓練機関が公立高校や公的訓練機関と同様に国家の資金援助を受けられるようになり、多くの民間学校が設立されるようになった<sup>93</sup>。

<sup>90</sup> 基本的に、小学校は教区学校であった。1875年から教師の俸給に対する国庫補助金が交付されるようになり、国家の統制力が増大していたが、各教区の牧師が教育委員会の委員長を兼ねる状況は、1950年代まで続いた（パウチャー（1985）p.13参照）。

<sup>91</sup> パウチャー（1985）pp.17-21

<sup>92</sup> Lundahl（1998）pp.39-40

<sup>93</sup> *ibid.* pp.41-42

スウェーデンでは、歴史的に、LOが社民党、SAFが保守派と結びつき、自らの意向を政策に反映させてきた。しかしながら職業教育・訓練政策に関しては、労使が一致して、完全雇用を目指す労働市場政策の一環として、社会・経済の変化に柔軟に対応できる職業人材の育成のため、国民全体の教育水準の向上を重視してきた点が特徴的である。

### 3-5-2 職業教育・訓練の概要

以上に概観したとおり、スウェーデンの職業教育・訓練政策は、労使の協調による産業の合理化、教育政策、完全雇用政策が密接に結びつき、運営されてきた。一方、制度としては、冒頭に述べたように、教育科学省が主管する学校教育と産業・雇用・通信省が主管する失業者対策に大別することができる。ここでは、前者を「職業教育」、後者を「職業訓練」とし、区別を表3-8に示す。

表3-8 職業教育と職業訓練

		職業教育	職業訓練(OJT)	
主管機関と主な役割	中央政府	<教育科学省> 教育政策(目標・指針)立案、予算配分、 カリキュラム作成(必修8科目)	<産業・雇用・通信省> 労働市場政策の立案、予算配分	
		<教育庁> カリキュラム作成(必修科目以外) 地方自治体の施策の監督・評価	<労働市場庁> 労働市場政策の目標設定 地方組織の監督・評価	
	地方	<地方自治体(市町村)> 具体的施策の実施・管理、教員人事	<地方労働局(県)> 市町村の施策の管理・調整	<雇用事務所(市町村)> 具体的施策(職業指導、職業紹介)
主な財源		地方自治体予算+政府交付金		政府予算
実施機関		高等学校 職業科 (主に市町村立)	成人教育機関 (主に市町村立)	国営訓練機関 民間訓練機関、企業

出所：日本労働研究機構(1997)、Government Offices of Sweden Websiteを基に作成。

既述のように、1990年代以降、地方分権化が進められている。特に教育においては、1991年の学校法改正により、中央政府の権限が大幅に縮小された。24の県に設置されていた国の教育委員会が廃止され、各地方自治体はその機能を代替することになった。また行政組織だけでなく、教員の人事権や予算権限なども地方に移管された。その結果、政府は教育目標と活動の指針を明示し、地方自治体および各学校は、この枠組みの範囲内で目標達成に向けて自由に活動する、という役割分担が確立されている<sup>94</sup>。

職業訓練に関しても、市町村レベルの雇用事務所が具体的政策実施の自由な裁量を伴いつつ、労働市場庁が定めた目標値の達成を目指すという仕組みになっている。予算配分については、産業・雇用・通信省 労働市場庁 地方労働局 雇用事務所の順に、政府機関である労働市場庁の基準に沿って行われるが、細かい予算の用途は、各雇用事務所に任されている<sup>95</sup>。

以下では、職業教育と職業訓練のそれぞれの概要について説明する。

<sup>94</sup> 日本労働研究機構(1997) pp.12-13

<sup>95</sup> *ibid.* pp.25-26

(1) 職業教育の概要

1) 職業教育の位置づけ

スウェーデンの学校教育は、平等の原理に貫かれていることが特徴で、現行制度は、初等教育から成人教育まで全国的に統一された単線型である（図3 - 10参照）。多くの教育機関が公立で、授業だけでなく、多くの場合、教材や給食も無料で提供される。義務教育は初等教育から前期中等教育までの9年間、一貫制の基礎学校で行われる。

各地方自治体は、義務教育修了者全員に3年間の後期中等教育を提供することが義務づけられている。後期中等教育は総合制の高等学校で実施され、大学進学準備に重点を置く普通科と職業準備のための職業科が設けられている。また、市町村が運営する成人教育機関（Komvux）では、20歳以上の成人に高等学校と同等のカリキュラムを提供しているほか、高等学校修了者を対象に、後期中等教育では受けられない職業教育・訓練も提供している。

高等学校修了者は、普通科/職業科を問わず、全員に大学入学資格が与えられる。大学進学率は75%とOECD加盟国平均（51%）よりも高いが、同卒業率は33%で平均的である（2002年）<sup>96</sup>。

図3 - 10 スウェーデンの学校教育制度



出所：日本労働研究機構（1997）、Lundahl（1998）を基に作成。

<sup>96</sup> OECD（2004）

## 2) 職業教育の内容と実施状況<sup>97</sup>

後期中等教育では、普通科の2コース（理系・文系）および職業科の15コース（芸術、建設、ビジネス・サービス、児童・余暇、電気、エネルギー、食品、手工芸、保健、ホテル・レストラン、工業、技術、メディア、農林・畜産業、運輸）が全国統一で定められている。ただし、各高校が全17コースを開講しているわけではなく、地方自治体や学校によって提供するコースは異なる。また各高校は、「特別コース」や専攻が決まらない生徒のための「個人コース」を設けることができる。

職業科の教育内容は、職業志向ではあるが、より総合的な能力開発に重点が置かれ、修了後、大学に進学することも可能である。30%が普通科と共通の必修科目（スウェーデン語、英語、数学、自然科学、宗教、公民、芸術、体育）、60%が専門科目、残りの10%は選択科目や地方自治体の指定する科目となっている。また、芸術および技術コースを除く職業科のコースでは、全学習時間の15%以上を職場実習とすることが義務づけられている。実習はOJTではなく、学校教育の一環として行われるため、生徒に報酬は支払われない。学校側が企業に要請し、協力を得て成立するが、自治体の規模が大きいほど、企業は実習生の受け入れに消極的であることが報告されている。

スウェーデンでは、ドイツのような徒弟訓練の伝統はほとんど残存していないが、1970年代から、職業教育における徒弟制度の復活が議論されてきた。1997年、政府は高校の個人コースの変型として徒弟訓練を受けられることができる「モダン・アプレントイスシップ」制度を導入したが、対象者や分野は特に定められておらず、この制度に参加する生徒は全国でも100～200人（2000年現在）と限定的である<sup>98</sup>。

公立高校では、1980年代頃から建設、工業、保健の3コースの生徒が減少し続けている。その一方で、産業界は、公的教育に頼らずに独自の特性とニーズに応じた人材を養成しようとする傾向がある。大企業が運営する工業高校は特に人気が高く、選抜試験が実施されている。これらの学校では、専攻科目は専任の教師が指導し、普通科と共通の必修科目については地方自治体と契約を結び、地元の公立校の教師が教えていることが多い。Box 3 - 5ではSAAB-Scania社の事例を紹介するが、ABB、Volvo、Perstorpなどの企業も自社の高校を設立している。

### Box 3 - 5 スカーニャ（Scania）工業高校<sup>99</sup>

Scania工業高校は、スウェーデンを代表するトラック・バスメーカーScania社の熟練技能工を養成する目的で、1941年に同社の本社工場敷地内に設立された。職業科・工業コースのみを設置した単科の私立高等学校である。ほかの高校と最も異なる点は、生徒は入学と同時にScania社の従業員となり、毎月報酬を受けることである。カリキュラムについては、職業科目の授業時間が多いほか、シャーシー、エンジン、トランスミッションの3職場で実施される実習が全体の3分の1を占める。実践と理論を組み合わせた同校の教育はドイツのデュアルシステムにも似ているが、スウェーデンの後期中等教育の枠内で実施しているため、理論面の比重がより大きい。基礎科目のレベルも高く、全国統一試験の成績は全国の職業科の平均を大幅に上回る。同校卒業生にはScania社への就職が保障されており、このことが優秀な生徒が集まる大きな要因と考えられている。中退もほとんどなく、卒業後は大学進学など別の選択肢も認められているが、ほぼ全員が同社で働く。

<sup>97</sup> 日本労働研究機構（1997）pp.30-49、Lundahl（1998）pp.43-44、Skolverket Website

<sup>98</sup> Torneklint（2000）p.50

<sup>99</sup> 日本労働研究機構（1997）pp.47-50

産業界ではより高度な技能に対する需要が大きいことから、1996年より中等後教育における「高度職業訓練」が試行的に導入され、2002年に制度化された。これは、高等学校修了者がより高度の技術を習得するための1～3年間の教育課程で、全学習時間の3分の1は職場訓練、3分の2は理論教育と定められている。地方自治体が運営し、訓練機関（高校、大学、Komvux、民間訓練機関など）と企業との連携により成立する<sup>100</sup>。2002年までに約21,000人がこのプログラムに参加し、6,100人以上が修了した。1999～2001年の調査によると、修了者の80%以上が6カ月以内に就職し（自営も含む）、その80%近くが訓練を受けた分野で働いている<sup>101</sup>。

## (2) 職業訓練の概要

### 1) 労働市場政策<sup>102</sup>

既述のとおり、スウェーデンの労働市場政策においては、完全雇用が優先目標とされ、伝統的に、失業者に対する職業紹介や職業訓練などの積極的政策に重点がおかれてきた。1990年代後半以降は、産業構造の変化やEU市場への統合を背景に、その方針がより徹底されている。労働力が過剰になっている製造業から、需要の多いIT分野や福祉・医療サービス部門への転職を可能にするための職業訓練が様々な制度によって実施されている。以下ではその主要な例を紹介する。

### 2) 職業訓練制度<sup>103</sup>

失業者訓練の中心となっているのは、1918年に開始された訓練制度を源流とする「雇用訓練プログラム」である。同プログラムは、基本的に20歳以上55歳以下の失業者を対象とし、コンピュータ、技術、製造、サービスなどのスキルを提供する職業訓練と、基礎学力や社会的知識を学ぶための一般基礎訓練の2種類がある。地方労働局や雇用事務所が、国営訓練協会（AMUグループ）のほか、民間訓練機関、高校、大学、成人教育機関、企業などに委託して訓練を行う。受講費用は無料で、参加者は、失業手当の代わりに同額の訓練手当を受給する。また、失業者への訓練斡旋のための経費および訓練機関への助成金も、公的資金から支出されている。

そのほかにも、様々な失業者向けプログラムがある。たとえば「実地訓練」は、失業者に対して企業やNPOにおける6カ月以下の職業訓練とともに労働生活の経験を提供する制度で、参加者には作業手当が支給される。

若年失業者のための支援策として、20歳未満を対象に1995年に導入された「地方自治体青年プログラム」および、20～24歳を対象として1998年より実施されている「青年保障」がある。国がすべての地方自治体に委託し、補助金を配分している。自治体は地方労働局と協定を結び、企業でのOJTなど職業訓練を中心としたプログラムを提供する。参加者には手当が支給される<sup>104</sup>。

また、在職者に訓練を提供する企業に対しては、国の助成制度がある。ただし、単なるOJTは対象とならず、失業者を雇用した場合や解雇の代替手段として訓練を実施した場合、また高度な技術の導入を目的とする場合に限って助成金が支給される。

<sup>100</sup> Kvalificerad Yrkesutbildning Website

<sup>101</sup> Lindell and Johansson (2003) pp.107-110

<sup>102</sup> 労働政策研究・研修機構 (2004) p.125

<sup>103</sup> *ibid.* pp.129-133

<sup>104</sup> 経済産業省 (2004) p.138

### 3 - 5 - 3 職業教育・訓練政策の有効性と今後の課題

#### (1) 有効性

スウェーデンの後期中等教育における職業教育は、職業教育と一般教育が明確に区別されているドイツのデュアルシステムと、より一般的な教育機関である米国の高校の中間に位置する。その特長は、職業科と普通科が同等の後期中等教育として扱われる総合的な教育と、各地域や生徒のニーズに合わせた柔軟性に富む教育を提供できる点であろう。

全人口の約12%を占める外国人に対しても、「同一労働・同一賃金・同一職業訓練」の原則が適用されており、社会保障、教育政策などの面でもスウェーデン人と同一の権利と義務が与えられている<sup>105</sup>。外国人の平均失業率についても、スウェーデン人との差はみられない<sup>106</sup>。

また、すでに述べてきたとおり、高福祉社会の実現のため、完全雇用を優先課題としてきたスウェーデンでは、教育政策と労働市場政策が、密接に関連している。産業構造の変動に即応し、質の高い労働力を供給するための教育・訓練システムが整備されている。換言すれば、国際競争力をもたない産業部門を合理化し、有望産業の訓練や再教育を提供するなど、産業構造を速やかに転換させようとする戦略であるといえる<sup>107</sup>。

#### (2) 問題点と課題<sup>108</sup>

まず、職業教育については、上述のような総合教育が確保されている半面、普通科と同じ学力水準を保つことは難しくなっている。全国統一の成績評価が導入された基礎科目（スウェーデン語、英語、数学）では、職業科の生徒の落第率が高くなっている。特に、1980年代頃から、製造業の労働条件が悪化しつつある産業界の現状を反映し、公立校の工業コースの人气が低下している。したがって、工業コースでは定員割れが常態化し、義務教育課程での学力水準の低い生徒が集まる傾向にある。若年層の工業離れとともに、技術者や研究者レベルでの国外への頭脳流出も進んでおり、将来的には、国全体の技術水準の低下が危ぶまれている。職場実習には企業との連携が不可欠であるが、企業にとっては指導員の人件費などの負担が大きいため、受け入れには消極的である。さらに、1990年代以降は、生産拠点を本社を国外移転する大企業が増え、産業の空洞化がより一層進んでいる。工業コースの水準の向上のためには、産業界のより積極的な協力が求められる。

#### Box 3 - 6 ABB工業高校<sup>109</sup>

重電メーカーABB社が経営するABB工業高校（ヴェステロス市）では、より幅広い層に科学・技術教育に対する関心を持ってもらうため、カリキュラムに他の訓練コースの要素を加え、女子を対象とするイベントを通じて教職員との交流を図った。その結果、女子の入学が増え、全校生徒の約40%を占めるまでになった。

また、教育の地方分権化が推進されてきた結果、自治体の行政能力により、学校運営にばらつきが生じている。また、生徒数に応じて各学校に予算配分される仕組みになっているため、制度上は生徒の選

<sup>105</sup> 岡沢（1996）pp.150-168による。初等・中等教育では、スウェーデン語だけでなく母語教育も提供される。

<sup>106</sup> Statistics Sweden（2005）p.306による。ただし、北欧出身者よりも、他国出身者の失業率が高くなっている。

<sup>107</sup> 岡沢（1996）pp.76-77

<sup>108</sup> 日本労働研究機構（1997）pp.26-29, pp.53-54

<sup>109</sup> Wikstrom and Haldim（2002）

択の自由を認めつつ、様々な要望への対応には制約がある。地方自治体の権限が増すとともに、労使の教育への関与が低下している。1991年の学校法改正により、従来、労使団体の代表が参加してきた教育委員会が機能を停止し、教育政策の立案過程に産業界の見解を反映させる余地が狭まっている。

### Box 3 - 7 ヴァールベリ (Varberg) 運輸技術コース<sup>110</sup>

ハランド県ヴァールベリ市の公立高校では、運輸技術コースの入学希望者が定員に満たなかった。そこで、スウェーデン自動車職業協会とも協力しながら、新聞、ラジオ、テレビ、インターネットなどのメディアやキャリア・アドバイザーによる積極的な広報活動を行った。また、カリキュラムに運転技術やレーシングカーの改造技術を取り入れるなど、生徒にとってより魅力的なプログラムとなるよう工夫した。こうした努力が実り、入学希望者は以前の2倍以上に増加した。本事例は「ヨーロッパ職業教育・訓練ネットワーク」において、地方自治体が産業界と協力して生徒の要望と労働市場ニーズの両方に応えたグッド・プラクティスの一つとして紹介されている<sup>111</sup>。

職業訓練については、各地域の現状や産業界の需要を考慮せず、形式的に各プログラムを実施しているだけとの指摘がある<sup>112</sup>。参加者の側も、失業給付を受けることを目的とした形式的な参加が多くなり、結果的に、求職活動や新たな雇用の創出に必ずしも結びついていない。こうした側面は、高福祉政策の反作用であり、税収不足、経済停滞につながりうる問題を抱えている。

### 参考文献

岡沢憲英 (1991) 『スウェーデンの挑戦』 岩波新書

(1996) 『スウェーデンを検証する』 早稲田大学出版部

経済産業省 (2004) 『通商白書2004』

バウチャー、レオン (中嶋博訳) (1985) 『スウェーデンの教育 伝統と変革』 学文社

日本労働研究機構 (1997) 『スウェーデンの職業教育・訓練制度』 資料シリーズNo.71

労働政策研究・研修機構 (2004) 『先進諸国の雇用戦略に関する研究』 労働政策研究報告書No.3

European Vocational Education and Training Network (EuroVetNet) Website

(<http://www.lhs.se/eurovetnet/>)

Government Offices of Sweden Website (<http://www.sweden.gov.se/>)

Kvalificerad Yrkesutbildning (Advanced Vocational Education) Website

(<http://www.ky.se/engelskainfo.html>)

Lindell, Mats and Johansson, Jan (2003) "Meeting the Demands? Students within Swedish Advanced Vocational Education Entering the Labor Market: Reflections from an Ongoing Research Project" *European Educational Journal*. Vol.2, No.1.

Lundahl, Lisbeth (1998) "Still the Stepchild of Swedish Educational Politics? Vocational Education and Training in Sweden in the 1990s" Lundahl, Lisbeth and Sander, Theodor ed. *Vocational Education and Training in Germany and Sweden*. Thematic Network on Teacher Education

<sup>110</sup> *ibid.*

<sup>111</sup> EuroVetNet Website

<sup>112</sup> 経済産業省 (2004) p.142

(TNTEE) TNTEE Publications Vol.1, No.1.

OECD (2004) *Education at a Glance 2004*.

Skolverket (Swedish National Agency of Education) Website “ The Swedish School System ”

(<http://www.skolverket.se/fakta/faktablad/english/index.shtml>)

Statistics Sweden (2005) *Statistical Yearbook of Sweden 2005*.

([http://www.scb.se/templates/tableOrChart\\_114967.asp](http://www.scb.se/templates/tableOrChart_114967.asp))

Torneklint, Karin (2000) “ Description of the Swedish Vocational Education System ” Linderholm, C. and Parker, G. ed. *Quality in Apprenticeship in the European Union*. UEAPME.

Wikstrom, Fredrik and Haldim, Lena (2002) “ National Development Interventions in Swedish Basic Vocational Training for Effect on the Local Level ” Stockholm Institute for Education.

### 3 - 6 まとめ 先進国の経験から

以上のとおり、本章では、各先進国の就業前技術教育・訓練を中心に概観してきた。各国の経験を就業構造の観点からみると、経済発展以前に農業が最大の就業部門を占める農業国であった国々も、その後、それぞれに異なる発展段階を歩んできた。米国は、「農業国 第三次産業国（1900年頃）」と、工業中心の社会を経ずに直接、サービス社会へと発展した。オーストラリア、カナダ、日本なども同様の経路をたどった。ただし、日本が農業国から脱したのは1960年代と遅い。一方、ヨーロッパには「農業国 工業国（1910～20年代） 第三次産業国（1960～70年代）」という経路を歩んだ国が多い。つまり、本章で取り上げたドイツやスウェーデンを含め、欧州では、20世紀の長期にわたり、工業部門に占める就業人口が多数を占めていたのである<sup>113</sup>。

20世紀初頭の米国の資源集約型経済の発展を確立したのは、自動車産業であった。自動車生産を担ったのは移民労働者であり、さらに、その成功を支えたのは、ベルトコンベア生産と厳しい労働管理であった<sup>114</sup>。3 - 2で取り上げたように、学校教育を受けていない移民労働者の比重が高く、西欧のような徒弟制度の伝統もない米国では、上記のような労働効率化とともに、企業による従業員教育が不可欠であった。ヨーロッパのような労働組合の抵抗も少なかった米国では、企業による労働者管理と広範な教育サービスの提供が古くから行われてきた。他方で、公的部門による関与は、弱者対象の限定的なものにとどめられている。

一方、上述のとおり、米国に比してサービス社会化が遅れ、労働者人口が多い工業社会の時期が長く続いたヨーロッパでは、旧来の封建制度との関連もあり発展した労働組合・労働運動が政治的に多大な影響力をもち、無償教育や社会保障といった福祉行政の発展にかかわってきた<sup>115</sup>。したがって、技術教育・訓練も社会政策として取り込まれてきた側面が強いが、各国により、そのあり方には違いがみられる。

たとえば、3 - 4でみたドイツでは、近代化に伴いギルドが急速に解体された英国やフランスとは異なり、伝統的な徒弟制の諸要素が存続した。その結果、民間部門が職業教育・訓練を主導し、公的部門がこれを保護あるいは規制する形で発展してきた。現在に至るまで、職業資格制度が十分に機能し、企業訓練と学校教育を組み合わせたデュアルシステムが維持されている。

また、3 - 5のスウェーデンでは、西欧のような統一的な徒弟制度や職業資格の伝統は存在しなかった。19世紀末の急速な工業化と都市化を受けて結成された労働組合連盟と経営者連盟が、政党と結びつき、政治・経済全般に影響力を行使してきた。とりわけ、職業教育・訓練政策については、労使が一致し、労働市場政策の一環として取り組んできたことが特徴である。

そして、3 - 1でみたように、欧米諸国に遅れて工業化がスタートした日本においては、無から工学教育の基礎を築く必要があった。政府主導により、海外の先進技術の導入を担う指導者の育成への取り組みが優先された。高等教育においてレベルの高い技術者を輩出し、同時代の他国の取り組みと比べても、先駆的であった。第二次大戦後は、人材育成が不可欠であるとの認識を官・民が共有し、職業教

<sup>113</sup> 雨宮（2004）pp.60-61、経済企画庁（1966）第2章

<sup>114</sup> 雨宮（2004）p.57

<sup>115</sup> *ibid.* pp.59-62

育・訓練は資源集約型経済発展の強力な手段となった。さらには、産業構造が変化し、ニーズが減少するとともに、公的部門がタイミングよく手を引いたため、産業人材育成の主体が官から民に移ったとされている。また3 - 3で概説したシンガポールは、進出企業などによる積極的な職業訓練機会創出の成功例といえるであろう。

このように、産業構造の変化に応じ、各国の技術教育・訓練政策は、それぞれに異なる変遷を歩んできたことがわかる。もちろん、第2章に述べられているとおり、実際の政策・制度の内容や主体は、経済発展の側面だけでなく、各国の政治・行政体制、教育制度、訓練文化などの諸要因により決定される。以下では、途上国へのインプリケーションの議論に向けて、概史のみでなく現状についても述べたドイツとスウェーデンについて、現在両国が抱えている課題を整理する。

まず、両国で異なる課題は以下のとおりである。

ドイツでは、より専門性をもった人材の育成を目指してきたため、資格が細分化されており、一旦職業資格を取得すると、途中で職種を変えることが難しい。したがって、産業構造の変化に対応できないという問題がある。ドイツは依然として工業部門の高い比重を保ってはいるものの、IT産業の例に示したとおり、新しい分野においては、デュアルシステムが十分に機能していない。手工業などの伝統的な職種においては有効性を発揮する統一システムであるが、変化が激しい新たな産業分野においては、その硬直性が問題となり得る。さらに、資格をもたない外国移民の失業率の高さや、旧東独地域において圧倒的に訓練ポストが不足しているという地域格差の問題がある。

一方、スウェーデンはドイツとは逆に、より総合的な人材育成を目指してきた。このため、産業構造の変化には対応しやすいという利点があるが、産業全体のなかで、工業、特に製造業のステータスが下がってきたことに伴い、高校の工業コースの人気も下がり、水準も下がっている。ひいては、国全体の技術者の水準低下につながりうることが懸念されている。その一方で、安定した大企業が経営する工業コースに限っては、非常に人気が高い。このことは、資格制度を伴わず、総合性を重視する現行制度の限界を示唆しているといえよう。

次に、両国に共通する主な問題点を挙げる。

第一に、学校での理論教育の部分が企業や産業界のニーズに追いついておらず、現場からは常に批判されがちである。若年失業対策としての職業訓練も、産業界の需要を考慮せずに形式的に実施しているとの指摘があり、実際の雇用創出には必ずしも結びついていない。この点は、公的機関による技術教育の実施の限界を示唆しているといえよう。

第二に、両国では実習の場を主に民間企業が提供しているため、当然ながら、景気が悪くなれば、訓練提供は不足する。特に、設備と指導者だけでなく給料も支払わなくてはならないドイツでは、企業にとっての負担がより大きく、訓練ポストが不足している。つまり、民間企業にとって、必ずしも見返りがない訓練提供のインセンティブをいかに確保していくかという課題である。

以上に挙げたドイツとスウェーデンの産業人材育成の課題は、いずれも、技術教育・訓練政策における公的部門と民間部門との連携の必要性を示している。それぞれの関与の度合いは国や時代によって異なるが、現在あるいは将来的に必要とされる産業人材を育成するためには、政府と企業との連携が有効かつ不可欠であるといえよう。

さらに、EU域内の資格の相互認証と職業教育の共通化については、どの国の基準にどの程度合わせ

るべきか、という問題が長年にわたって議論されている。この点は、地域統合や国際的な労働移動が進展するなか、欧州以外の地域においても考慮しなければならない課題であろう。

### 参考文献

- 雨宮昭彦（2004）「歴史的パースペクティブのなかの公共研究」『公共研究』第1巻第1号、千葉大学公共研究編集委員会
- 経済企画庁（1966）『昭和41年 年次世界経済報告書』第2章 1960年代における先進国の経済成長  
(<http://wp.cao.go.jp/zenbun/sekai/wp-we66-1/00203.html>)

## 第4章 ASEAN事例国の産業人材育成分野の現状と課題

産業化の進展によって20世紀後半のアジア諸国の成長の時期と地域を単純化すると、1970年代に東アジアの新興工業経済地域（Newly Industrializing Economies: NIEs）、1980年代前半に東南アジア諸国連合（Association of Southeast Asian Nations: ASEAN）が、そして1980年代後半以降に、中国やインドなど、そのほかのアジア後発国が経済成長率を維持し始めた。特に、1980年代後半の東アジア地域で高い成長率が持続されたのは、経済連携モデルの一つ（雁行形態モデル）<sup>16</sup>が効率的に機能したからであった。

1985年のプラザ合意以降、日本およびNIEs（韓国、台湾、香港、シンガポール）の直接投資が拡大した。タイ、マレーシア、インドネシアの各国がその後を追い、さらに中国、フィリピン、ベトナムが続く、地域的な経済発展が予見された。

各国は、開発資金の提供、製造業の技術の供与、民間資本の流入による人材の育成など、発展段階に応じた明確な役割分担に基づき、その役割を果たしてきた。したがって、発展のパターンは工業化の進展の速度を意味し、各国の製品の高度化により、国際分業の役割分担の変遷もある程度予見できたのである。先頭に立つ先進国が海外投資により現地生産を促進し、部品・中間財の貿易を通じて、たとえば1980年代には、製造業のノウハウの移転に加えて、生産流通ネットワークが構築された。

しかしながら近年になると、技術の進展の速さ、生産拠点の競争力の変化により、利潤を生み出すための資本の論理にも変化が生じ、どこに開発の拠点を置くべきかについて、一つの方程式では解を見いだせなくなりつつある。

一方で、地域経済社会の緊密化により、経済の地域統合化が進んでいる。ASEAN地域における統合の動きは、1992年にASEAN自由貿易圏（ASEAN Free Trade Area: AFTA）の創設が決定され、翌年、関税の引き下げを目的として共通効果特恵関税（Common Effective Preferential Tariff: CEPT）が導入された。アジア経済危機の影響はあったにせよ、経済統合の方向性は、不可逆的な動きとなっている。ただし多国間の動きが緩慢なため、シンガポールのように域外の国と自由貿易協定（Free Trade Agreement: FTA）を締結する動きもあり、FTAと経済連携協定（Economic Partnership Agreement: EPA）を中心とする経済連携が新たなルールとなりつつある。2003年のアジア太平洋経済協力（Asia-Pacific Economic Cooperation: APEC）会合において、中国がASEANに対して思い切った自由貿易協定の提案を行ったことは記憶に新しい。また、ASEAN域内では、1996年以降、ASEAN工業協力協定（ASEAN Industrial Cooperation Scheme: AICO）による国境を超えた産業間の連携が模索されており、経済活動における国家の存在をとらえ直す必要性に迫られている。

本章では、このような環境下にあるASEANの中所得国から、マレーシア、インドネシア、フィリピンの3カ国を事例対象国として取り上げ、各国の産業人材育成分野の現状と人材ニーズにかかる現地調査の結果をまとめている。具体的には、第2章で整理した視点を踏まえ、各国が産業人材育成にどのような政策やメカニズムをもって取り組み、そのなかで政府がいかなる役割を果たそうとしているのか、

<sup>16</sup> 輸入 国内生産 輸出のプロセスによって一国の経済が発展していく場合、先進国を先頭に、中進国、後発国が雁の群れのように続いて成長していくという、赤松要が提唱した理論（国際開発ジャーナル社（2004）p.46）。

また、産業界はどのような人材ニーズをもっているのかといった点についての調査結果を整理したうえで、支援ニーズおよびわが国の援助における留意点などについて検討を行っている。

#### **参考文献**

国際開発ジャーナル社（2004）『国際協力用語集（第3版）』

## 4 - 1 マレーシアの産業人材育成分野の現状と課題

### 4 - 1 - 1 はじめに

マレーシアは、過去30年の間に急激な高成長を遂げるなかで、鉱産物資源や農産物資源などの第一次産業に依存した経済から、製造業およびサービス業を中心とした産業構造への転換を遂げた。特に製造業に関しては、1970年にはGDPおよび総輸出に占める割合は、それぞれ14%、15%に過ぎなかったが、2004年には、それぞれ32%、82%と増大している。また、同分野における雇用も、2004年時点で300万人以上と、総労働人口の約3割を占めるに至っている。結果として、マレーシア経済はアジア経済危機などの反転はあったものの比較的順調な経済成長を遂げ、2002年の1人当たりGDPは3,870米ドルとなっており、ASEAN諸国のなかでもシンガポールに続いてもっとも高い水準を保っている。

こうした流れのなかで、マレーシア政府は、1991年時点で「ビジョン2020 ( Vision 2020 )」を発表し、知識経済 ( K-Economy ) に向けたさらなる産業高度化を通じ、2020年までに先進国入りを果たすという目標を掲げ、その実現に向けた各種国家計画を立案・実行しているのが現状である。

マレーシアは、1970年代初めより、従来の国内市場に向けた産業化から、輸出志向工業化への転換を図った。製造業の中心は電子・電気産業であり、当初は輸入原材料や資本財に依存した形での労働集約的な生産活動に特化していたが、その後、より付加価値の高い生産活動にシフトしていき、中間財や資本財の国内生産も増大していくことになった。

こうした産業構造の変化および経済成長は、高い国内貯蓄に加え、特に1980年代後半から急増する対内外国直接投資に支えられていた。この背景としては、マレーシアにおいて実施された各種の工業化政策や外資誘致政策を通じ、直接投資の自由化を進めたこと、また、同国において比較的整備されたインフラ、行政組織、そして訓練された労働力が存在したことにより、外国企業が直接投資を決定するに際して魅力となる諸要素が存在していたこと、などが挙げられる。

実際に対内外国直接投資の推移をみると、1984年からの1989年の年間平均が約8億米ドルであったのに対して、1990年に約23億米ドル、1996年のピーク時に約72億米ドルと、急激に増大している<sup>117</sup>。また、対内外国直接投資 ( ストック ) の対GDP比の推移をみると、1980年の20.7%から、1985年の23.3%、1995年の32.3%、そして2000年の58.8%と増大しており、直接投資の経済における重要性が著しく高まっていることがうかがえる<sup>118</sup>。

このような急激な経済活動の拡大と産業構造の高度化の流れのなか、労働市場は逼迫しており、失業率は3%半ば程度と、マレーシア政府が想定する完全就業率を上回る数値を保っている。特に、高度な技術を有する人材がその需要に比べ逼迫しており、賃金の上昇を招くとともに、リクルートが困難な状況となっている。他方、高度な技術を有さない人材の就業の伸びは鈍く、また、いわゆる「3K」業種に関しては、フィリピンやインドネシアなど近隣諸国からの出稼ぎ労働者に依存していることから、今後の失業率上昇も懸念されている。こうした状況において、マレーシアの今後の知識経済化および産業

<sup>117</sup> しかしながら、1997年のアジア経済・金融危機の影響により対内外国直接投資は急激な落ち込みを見せ、1998年時点で約27億米ドルまで減少した。その後直接投資規制の緩和などにより回復に転じていたが、2001年の米国同時多発テロの影響、また、中国の市場としての台頭により直接投資が流れていることなどにより、2002年以降減少しており、未だアジア危機以前のレベルに回復するには至っていない。伊藤 ( 2004 )、坂東 ( 2002 ) 参照。

<sup>118</sup> UNCTAD ( 2004 )

高度化を支える人材を輩出すべく、官民双方における人材養成機関において、産業ニーズに適合した人材の訓練および技術の更新機会の提供への要請が高まっているのが現状である。

本節においては、以上のようなマレーシアの現状を踏まえ、産業人材育成分野に対するわが国の支援方針の案を示すことを目的としている。4 - 1 - 2では、マレーシアの産業人材育成分野の現状について、国家開発計画や政策、予算措置および関連組織・制度という観点から概観する。そして4 - 1 - 3では、同分野における産業界からの実際のニーズや問題点について、本稿作成と並行して実施された現地ベースライン調査<sup>119</sup>の結果に基づき、概観する。4 - 1 - 4では、同分野に対するわが国の援助のあり方について、マレーシアの現状およびわが国の従来の援助および援助方針を踏まえたうえで議論を進める。4 - 1 - 5においては、今後の協力の方針や内容を検討するに際しての留意点について整理する。

#### 4 - 1 - 2 マレーシアの産業人材育成分野の現状

##### (1) 当該分野に関する国家開発計画・政策

マレーシアでは、産業人材育成に特化した政策や計画は策定されていないが、以下に示す三層構造の国家開発計画および産業分野全般に関する計画において言及されている。

##### 1) 長期総合計画 (Outline Perspective Plan: OPPs)

OPPIは、マレーシア政府の長期的な国家目標を示す開発計画であり、10年から20年の単位で策定される。1971年に「第1次OPP (1971-1990)」が策定されて以来、現在は「第3次OPP (2001-2010)」を実施中である<sup>120</sup>。各OPPIは、同計画の策定に先立ち策定される国家計画 (National Plan) を踏まえて策定されており、実施中の「第3次OPP」に関しては、「国家ビジョン政策 (National Vision Policy)」に基づき策定されている。

「第3次OPP」の主要な政策目標は、「弾力性と競争力のある国家建設を進めること」とされている。産業人材育成については、同政策目標の達成に向けて重視されており、人材養成機関における訓練および労働者の技術更新機会の提供を拡充することにより、知識経済化への移行を加速することを目指している。

##### 2) マレーシア計画 (Malaysia Plans)

本計画は、OPPで示された包括的な戦略を、予算割当てを含めて具現化した中期計画であり、通常5年ごとに策定されている。現在「第3次OPP」の前半5カ年計画である「第8次マレーシア計画 (Eighth Master Plan: 8MP 2001-2005)」の実施期間中である。

産業人材育成は、同計画において、「教育・訓練・人材育成 (Education, Training, Human Resource Development)」というカテゴリーに分類されている。そこでは、教育・訓練の拡大を通じた科学技術や情報技術などの高度な技術と知識を有する人材の輩出や、学校建設、十分な施設、インフラ、講師の提供による高度な教育・訓練へのアクセスの改善が重視されるなど、職業・技術訓練強

<sup>119</sup> JICA, PE Research Sdn Bhd (2005)

<sup>120</sup> 前述の「ビジョン2020」(1991-2020)に関しては、第2次OPP (1991-2000)が策定された際に、より長期的な視点から先進国化を目指すべく策定された長期総合計画といえる。

化の重要性が明確に示されている。また、8MPにおいては、7MPに比べて産業人材育成への予算割り当てが約2.4倍に増大している。

同計画の進捗状況を確認し、必要に応じて修正を図るべく、計画期間の半ばに中間見直し (Mid-Term Reviews) が実施される。8MPについても実施されているが、そこでは、高等教育就学率の向上に加え、後述のポリテクニクやコミュニティ・カレッジ、マラ職業訓練校などの公的職業訓練機関や民間の産業人材養成機関における生徒数の増大や質の改善が具体的数値目標として掲げられており、マレーシア政府が同分野における成果を重視している姿勢がうかがえる。

### 3) 年間予算 (Annual Budget)

年間予算は、マレーシア計画の5カ年計画を年度ごとの行動計画に落とし込んだものであり、より短期的な目標達成を目指して策定されている。

上記の国家開発計画に加え、マレーシア政府は、産業全般に対する国家の開発計画として、「中長期産業基本計画 (Medium and Long Term Industrial Master Plan: IMP)」を策定している。同計画は、マレーシア通商産業省 (Ministry of International Trade and Industry: MITI) が策定しており、製造業を中心とした経済成長を達成すべく、輸出志向型産業化のための生産性の向上や労働力の質の向上に向けた政府内のコーディネーションを図る必要性およびその方策が示されている。現在「第2次産業基本計画 (IMP2 1996-2005)」が進展中である。

IMP2においては、知識経済への移行を視野に入れ、国際的な価値連鎖への統合およびより上流レベルにおける技術能力の開発を中心とする「製造業++ (Manufacturing++)」という概念が提唱されている。こうした新たな挑戦に対応すべく、IMP2においては、継続的な人材育成および技術更新が重視され、様々な施策が提唱されている。

以上のとおり、マレーシア政府は、国家開発計画において、人材開発を重視した姿勢を鮮明に打ち出している。その内容は、知識経済を前提とした産業高度化に向け、科学技術や情報通信など高度な知識・技能を有する人材育成を重視するものとなっている。

しかしながら、産業人材育成分野においても、現在の経済構造を前提として重視しており、特に加工・組立技術や操作技術などの「生産技術」を中心とした、職業教育・訓練に関する制度やシステム強化の重要性についても併せて強調され、国家計画に組み込まれているのが現状である。

なお、前述のとおり、マレーシアにおいては、従来人的資源開発に特化した開発計画はないが、現在、「人的資源開発マスタープラン (Human Resource Development Master Plan)」が策定されており、2005年中に発表される予定である。

## (2) 予算・財源

表4-1は、教育・訓練に対する「第6次マレーシア計画 (6MP)」から現在実施中の「第8次マレーシア計画 (8MP)」に至る予算配分を示したものである。表からわかるとおり、6MPから8MPにかけての15年ほどの間に、教育・訓練予算はほぼ5倍に伸びており、8MPにおいては金額として227億リンギット (中間見直し後は401億リンギット) が組み込まれている。また、教育・訓練予算総額に占める

産業人材育成にかかる支出の割合も、6MPの約4.9%から、8MPにおいては16.5%（中間見直し後は教育関連の伸びが大きく10.8%）に増大しており、技術教育・訓練に対する重要性が高まっていることがうかがえる。

表4 - 1 教育および訓練への予算配分（単位：百万リンギット）

	6MP		7MP		8MP	
	予算配分	歳出	予算配分	歳出	当初予算配分	修正予算配分 (MTR)
教育（合計）	7,409.8	6,982.1	17,948.5	17,542.2	18,660.0	34,977.9
技術・職業大学分	419.0	404.9	760.1	756.6	4,000.3	5,187.2
訓練（合計）	615.4	581.0	2,237.3	2,181.9	4,000.3	5,187.2
産業人材育成分	387.4	370.0	1,876.0	1,827.0	3,760.0	4,357.3
教育・訓練総予算	8,025.2	7,563.1	20,185.8	19,724.1	22,660.3	40,165.1

出所：JICA, PE Research Sdn Bhd (2005) p.13. 原典は6MP、7MP、8MP、MTR8MP

こうした予算は、公的職業教育・訓練機関における予算として割り当てられ、受講者のほとんどは非常に低い費用で教育・訓練を受けることができるが、その一方で民間職業訓練機関における教育・訓練については、受講者自身あるいは受講者が勤務する企業が非常に高い費用を負担しなければならない。こうした状況を改善すべく、マレーシア政府は以下の2つの基金を設置している。

### 1) 人的資源開発資金 (Human Resource Development Fund: HRDF)

同基金は、マレーシア労働者層の技術・技能の開発を目的として、1992年に設置され、人的資源省傘下の人的資源開発公社 (Human Resource Development Berhad) により管轄されている。本基金の対象は、製造業部門の企業のうち、50人以上の従業員を抱える企業、および10～50人の従業員を抱え、かつ250万リンギット以上の払込資本を有する企業であり、こうした企業の総賃金の1%を課税することにより原資を得ている。半年以上税金を支払った企業は、従業員のスキルアップのために、同基金を利用することができる。

### 2) 技能開発基金 (Skill Development Fund)

この基金は、知識経済における高度な技術や知識を有する労働者層の増大を目的とし、2000年に設置され、人的資源省技能開発基金部により管轄されている。本基金の対象は、HRDFとは異なり、就業前の技術・職業コース受講を希望している学生層である。本基金の原資は政府資金であり、もっぱら地方の低所得層の子女を対象に、職業・技術訓練に必要な費用の融資による家計の負担の軽減を目的として用いられている。

### (3) 関連機関・組織・制度

マレーシアの学校教育制度は図4 - 1のとおりである。

図4-1 マレーシアの学校教育制度



出所：豊田（1998）p.57

国家職業訓練評議会（National Vocational Training Council: NVTTC）の統計によると、2004年12月の時点で、NVTTC公認の職業訓練機関は1,660あり、そのうち297が政府関連機関で、36が州の機関、そして残りの1,327が民間の組織である<sup>121</sup>。

ここでは、マレーシアにおけるこうした産業人材の育成に関連する官民の各種組織の代表的なものの概要を紹介する。

### 1) 主な政府関連機関

NVTTC公認の政府関連の職業訓練機関は、10の中央省庁にまたがって存在しているが、産業人材に関連する主な政府傘下の教育・訓練機関は、人的資源省（Ministry of Human Resources: MOHR）、高等教育省（Ministry of Higher Education: MHE）、企業家・組合育成省（Ministry of Entrepreneurial and Cooperative Development: MECD）の3つの中央省庁に所属している。以下では、これらの省庁および傘下の教育・訓練機関の概要を紹介する。

<sup>121</sup> JICA, PE Research Sdn Bhd (2005) p.29

#### 人的資源省 ( Ministry of Human Resources: MOHR )

同省は、職業訓練に関する政策立案、調整、職業訓練を担う各種機関を所管し、産業界で必要とされる専門技術・技能に関する職業訓練を実施している。

同省においては、各種の技能・産業訓練プログラムを実施する人材局 ( Manpower Department )、国内の職業・産業訓練の開発と実施を担当する中央調整機関としての国家職業訓練評議会 ( NVTC )、人的資源開発評議会 ( HRDB ) など、同国の職業訓練に重要な役割を果たす組織が存在している。

また、NVTCにおいては、職業分野や職能レベルに応じ、技術労働者の適正や能力を評価する基準として、国家職業技術標準 ( National Occupational Skill Standard: NOSS ) を設定しており、現状および将来的な技術への需要を評価し、職業・産業訓練の必要性を見極めることにより、その継続的な見直しを行っている。NOSSの策定および見直しに際しては、NVTCの傘下に設置された技術諮問委員会 ( Skill Advisory Committee ) により行われており、そのメンバーには官僚や有識者のみならず、産業界からの代表も含まれており、より産業界の最新のニーズにマッチした基準の設定を行うことを目指している<sup>122</sup>。

同省傘下には、以下の計20の職業教育・訓練機関が存在する。

#### 産業訓練校 ( Industrial training institute: ITI )

ITIは、学卒者および産業労働者を対象に、各分野における技術習得および技術更新を行うことを目的としている。全国に14機関存在し、10,000人規模の生徒の受け入れが可能である。訓練は無料で提供される。訓練コースは、機械・製造、電気・電子、建設、印刷、プラスチック成型などの分野において提供されている。

#### 上級技術訓練センター ( Advanced technology training centers: ADTEC )

ADTECは、学卒者を対象に、より進んだ産業技術に対応しうる工学技術の提供を目的としている。全国に4機関存在し、年間約3,500人の生徒の受け入れが可能である。参加者は受講料および寮費などを含め、年5,000リンギットを支払う必要がある。

#### 職業訓練指導員・上級技能訓練センター ( Center for Instructors and Advanced Skill Training: CIAST )

CIASTは、その名のとおり、職業訓練機関に勤務する講師を対象としており、必要となる講師としての管理技術や応用技術に関する訓練を行うことを目的として設立された。ITIと同様に、訓練は無料で提供される。3年間のディプロマ・コースを設置しており、生産工学や機械工学、溶接工学、自動車工学、メカトロニクス、コンピュータ、テレコミュニケーション、情報工学など幅広い分野への教育・訓練を行っている。

#### 日本・マレーシア技術学院 ( Japan-Malaysia Technical Institute: JMTI )

JMTIは、先端製造技術や電子工学、コンピュータや機械工学などの分野における産業技術者を養成すべくペナンに設立された。同校はまた、近隣の中小規模の産業に対し、従業員に対する技術トレーニングや、経営者に対する技術コンサルティングサービスを提供している。参加者は、ADTECと同様に、受講料および寮費などを含め、年5,000リンギットを支払う必要がある。

<sup>122</sup> NVTCおよびNOSSの詳細については、JICA, PE Research Sdn Bhd ( 2005 ) pp.51-54を参照。

表4-2 人的資源省所管の職業教育・訓練機関の学生受入数の推移（1998～2003年）

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
CIAST	51	154	151	269	403	417
JMTI	58	94	144	157	209	23
ADTECシャーラム				505	180	25
ADTECクリム				282	328	96
ADTECバツパハト				248	346	30
ADTECメラカ					343	83
ITIクアラルンプール	718	60	134	871	963	945
ITIコタバル	280	434	500	715	472	568
ITIクアラテンガヌ	326	350	350	445	585	650
ITIクアンタン	288	456	438	487	565	741
ITIジトラ	221	255	117	506	685	635
ITIイボ	274	438	291	464	620	685
ITIメラカ	319	481	475	584	634	633
ITIパシルグダン	508	783	684	922	679	729
ITIラブアン	117	222	204	216	354	499
ITIKANガル				219	424	572
ITIペダス				422	525	742
ITIMアル				406	427	574
ITIコタキナバル				355	475	658
ITIコタサマラン				138	167	313
合計	3,160	3,727	3,488	8,211	9,384	9,618

出所：JICA, PE Research Sdn Bhd (2005) p.40

表4-3 人的資源省所管の職業教育・訓練機関の卒業生数の推移（1998～2003年）

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
CIAST	23	56	32	153	93	148
JMTI			25	48	60	102
ADTECシャーラム				4	271	4
ADTECクリム				65	196	65
ADTECバツパハト				94	230	94
ADTECメラカ						
ITIクアラルンプール	721	472	54	344	791	340
ITIコタバル	266	326	416	521	628	620
ITIクアラテンガヌ	129	316	338	292	487	321
ITIクアンタン	456	311	489	360	547	548
ITIジトラ	253	188	94	198	546	567
ITIイボ	296	350	364	336	430	552
ITIメラカ	359	375	465	452	639	949
ITIパシルグダン	617	650	769	592	866	591
ITIラブアン	129	171	203	204	291	402
ITIKANガル				49	562	407
ITIペダス				156	345	567
ITIMアル				116	457	539
ITIコタキナバル				80	419	456
ITIコタサマラン					231	194
合計	3,249	3,215	3,249	4,064	8,089	7,466

出所：JICA, PE Research Sdn Bhd (2005) p.41

なお、同省傘下の職業訓練機関においては、機関が存在する地域で活動している企業あるいは同機関が提供しているコースに関連する企業をメンバーとする産業諮問委員会（Industrial Advisory Committee）の設置が義務づけられている。しかしながら、その設立目的や活動内容については各職業訓練機関に委ねられており、統一したガイドラインは存在しない。多くの機関においては、現在の産業界の潮流にかかる意見交換や、学生のインターンシッププログラムへの支援依頼を行う機会として利用されている。

表4 - 2と表4 - 3は、人的資源省傘下の職業訓練機関における学生の受入数および卒業者の数の推移を示したものである。1998年から2003年の間に、学生受入数および卒業者数はそれぞれ約3倍、2.5倍となっており、急速な拡大が図られていることが読み取れる。

#### 高等教育省（Ministry of Higher Education: MHE）

同省は、2004年に教育省（Ministry of Education）から分離して設置されたばかりの組織である。職業教育を担う各種機関を所管し、産業界で必要とされる専門技術・技能に関する職業教育を実施している。

同省傘下には、以下の53の職業教育・訓練機関が存在する。

#### ポリテクニク

ポリテクニクは、1969年に設置されて以来、19機関存在する。その活動の目的は、高等学校卒業者を対象に、技術者や技術アシスタントまたは中級レベルの管理職になるために必要な技術の習得を目的とした幅広い教育・訓練を行うこと、基本技術更新のための技術的・企業家的教育・訓練を提供すること、官民両セクターとの連携を促進すべく、人事交流や調査研究などを行うこと、の3点に集約されている。

ポリテクニクにおいては現在、2年間の資格コースと3年間のディプロマ・コースを設置している。コース内容は、工学、商業、観光業、ホテル業、産業デザイン、服飾業、ファッションデザインなど多岐にわたっている。現在同省においては、より強い技術人材へのニーズに応えるべく、ポリテクニクにおける教育内容の見直しや施設の改築や増築などのシステム強化を図っている。現在全機関において約55,000人の学生が就学中であるが、前述の8MPの中間見直しにおいては、その数を約72,000人に増やすことが目標とされている。

#### コミュニティ・カレッジ

コミュニティ・カレッジは、2001年6月に10機関が設立されて以来、現在全国に34機関存在している。その活動の目的は、主に地方における高卒者でほかの職業訓練機関への入学が困難な学生を対象に、職業教育・訓練を行うこと、または既存の労働者に対する技術更新の機会を提供することである。

コミュニティ・カレッジにおいては、現在2年間の資格コースと3年間のディプロマ・コースを設置している。現在、約8,500人の学生が就学中であるが、ポリテクニクと同様に、8MPの中間見直しにおいて就業人数を約14,000人に増やすことを目標としている。しかしながら、全34機関のうち24機関が独自の施設を有しておらず、近隣の学校などの施設を借りて運営されていることを勘案すると、目標の達成には困難が予想される。

企業家・組合育成省（Ministry of Entrepreneurial and Cooperative Development: MECD）

同省傘下のマラ公社（MARA）は、ブミプトラ<sup>123</sup>の社会進出や商工活動を指導し、特に農村部の経済・社会開発を促進する事業を行っており、その一環として、ブミプトラに対する職業訓練を実施している。

同省傘下には、以下の教育・訓練機関が存在する。

マラ活動センター（GiatMARA Centres）

同センターは、全国に約170機関存在する。6～12カ月の期間の技術コースを提供しており、コース修了者には同校独自の技術資格に加え、マレーシアの技術標準資格（Malaysian Skills Certificate: SKM）が与えられる。

マラ職業訓練校（MARA Skills Institute: IKM）

同機関は、全国に13機関存在する。18～24カ月の期間の技術・一般学習を提供しており、コース修了者には同校独自の技術資格に加え、上述のSKMが与えられる。

マラ高等技術学院（MARA Advanced Skills Institute: IKTM）

同機関は、全国に7機関存在する。3年間のディプロマレベルの技術・一般学習コースを提供しており、コース修了者には工学ディプロマが与えられる。

以上の機関に加え、同省の傘下には、各ドナー諸国との共同設置により技術・工学系のディプロマを供与する以下の機関が存在する。

ドイツ・マレーシア学院（German Malaysian Institute: GMI）

英国マレーシア学院（British Malaysian Institute: BMI）

マレーシア・フランス学院（Malaysian French Institute: MFI）

マレーシア・スペイン学院（Malaysian Spain Institute: MSI）

なお、上記の省庁に加え、農業省や青年スポーツ省などにおいて職業教育機関が存在しているが、そうした機関間の教育・訓練活動を管理しコーディネートする権限を有する機関は存在していない。前述のとおり、人的資源省の傘下に中央調整機関としてNVTCが設置されているが、いまだに調整機能を十分果たせていない。それぞれの省庁が、それぞれの予算により、それぞれの施設とカリキュラムを通じ、それぞれの組織の目的を追求しているのが現状である。その結果として、活動の重複やスケールメリットを活かすことができないという問題が生じている。

## 2) 主な州関連機関

現在各州に州技術開発センター（State Skill Development Center）が全国に12カ所存在している。名称は州の機関となっているが、すべて非営利組織であり、したがって公共の職業訓練機関ではない。各機関においては、政府や各産業、学会などからの代表が選出されているが、政府系の職業訓練機関

<sup>123</sup> ブミプトラとは「土地の子」の意味で、特にマレー系の人々を指す。

表4 - 4 州技術開発センターの概要

組織名	活動開始年	訓練人数計 (2003年末現在)	%
ペナン技術開発センター	1989	94,514	44
セランゴール人的資源開発センター	1992	29,410	14
パハン技術開発センター	1993	14,251	7
ペラク企業家・技術開発センター	1993	8,782	4
ネギリセンピラン技術開発センター	1994	12,051	6
ジョホール技術開発センター	1994	11,051	5
メラカ産業技術開発センター	1994	7,744	4
トゥレンガヌ応用訓練インスティテュート	1996	21,748	10
ケダ産業技術・管理センター	1996	10,054	5
サラワク技術開発センター	1996	3,214	2
サバ技術・工学センター	1999	1,422	1
合計		214,241	100

出所：PE Research Sdn Bhd (2005) p.59

に比べ、より民間セクターのニーズに沿った業務を行っている。

表4 - 4 に示すとおり、2003年末現在、同センターにおいて約21万人の労働者の訓練を実施してきている。

### 3) 民間産業関連団体および民間職業訓練機関

以上の中央省庁および州レベルの職業訓練機関に加え、民間セクターにおいても同様の機関が全国で1,300あまり存在し、主に労働者に対する継続教育を中心とした訓練を実施している。以下では代表的な産業関連団体に関連する機関について概観する。

#### FMM製造業学院

マレーシア製造者連合 (Federation of Malaysian Manufactures: FMM) は、マレーシアにおける代表的な産業団体である。1968年に設立されて以来、現在2,000以上の製造業および産業サービス関連の企業が所属している。FMM製造業学院 (FMM-Institute of Manufacturing: FMM-IM) は、FMM傘下のトレーニング機関であり、1999年に設置された。同学院自体は独自の施設は有しておらず、コース提供に際しては官民の職業訓練機関や学校を利用しており、そうした機関との密なネットワークを形成している。資格とディプロマレベルのコースを提供しているのに加え、短期コースやインハウストレーニング、またはセミナーの開催なども実施している。

#### マレーシア繊維・アパレルセンター (MATAC)

同センターは、マレーシアの繊維・アパレル産業の代表的な産業団体であるマレーシア繊維製造業協会 (Malaysian Textile Manufacture Association: MTMA) 傘下のトレーニング機関である。産業縫製機械の利用法などの技術的トレーニングを短期間のコースにより実施している。

マレーシア・プラスチック製造者協会プラスチック工学技術研修センター（MPMA-PTTC）

同センターは、マレーシアのプラスチック産業の公式産業団体であるマレーシア・プラスチック製造者協会参加のトレーニング機関である。同センターはプラスチック産業の技術的発展に対応する技術を有する労働者層に技術更新の場を提供することを目的として、1993年に設立された。現在、国内に3つの支所があり、短期の技術トレーニングコースの提供に加え、外国の先進技術のマレーシアへの導入の仲介・促進なども併せて行っている。

#### 4 - 1 - 3 産業人材育成分野におけるニーズと問題

以上のように、マレーシア産業人材育成分野における国家としての開発計画や政策、関連制度および官民双方における組織などについて概観してきた。

本項では、そうしたマレーシアの同分野における供給サイドの現状を踏まえ、職業教育・訓練機関がどのような問題を抱えているのか、またその背景や原因は何か、について概観する。

ここでは、現地ベースライン調査において、各職業訓練機関職員や生徒を対象として実施されたPCMワークショップや詳細なインタビュー、実際の企業に対するメールでのアンケートやインタビューなどから得られた結果に基づき、重要と思われる問題について述べる。

##### (1) 講師に関する問題

上記現地調査の中で行われたインタビューにおいては、講師が質の高い講義を行うことができないという問題が挙げられており、調査対象の各職業訓練機関の校長や講師自身も、講師の能力向上が必要であると認識していることが判明した。

その要因として、以下の点が指摘されている。

##### 1) 講師の経験不足および十分な資格を有する講師の不足

各職業教育・訓練機関に対する調査によると、全講師の約75%が教育経験10年以下の講師で占められており、10年以上の経験を有する講師は約25%にすぎない。また、教育経験5年以下の講師が全体の5割を超えている。

また、現地調査によると、全機関の約35.4%が講師のリクルートの問題に直面している。その主な理由は、政府の規制により講師選定の自由度がないことである。ある機関のケースでは、講師のポストが、そのコースにおいて必要とされる内容と全く異なる専門性を有する講師によって占められていた。また、近年数多くの職業訓練機関が新設されており、講師の育成が機関拡充のペースに追いついていないことも指摘されている。このため、講師の再教育方法、リクルート方法、資格要件などを検討し、改善策を計画・実施していくことが必要となっている。

##### 2) 技術と資格のミスマッチ

現地調査によると、全講師の約13.6%が自身の学術資格や専門と関係のない科目を教えている。特にADTECとコミュニティ・カレッジにその割合が高く、それぞれ26.9%、21.7%となっている。この背景についても、上記と同様に、職業訓練機関側にリクルートの裁量がないことが大きな原因である

と考えられている。また、こうした講師のリクルートの結果として、講師側のインセンティブの欠如も問題となっており、より専門性にマッチしたポストの提供や待遇面の改善などを通じ、講師職の魅力を高め、より優秀な人材を確保できるよう努めることが必要であろう。

## (2) カリキュラムに関する問題

調査の結果判明したもう一つの大きな課題として、産業技術の急速な高度化が進行するなか、その流れに対応する質の高いカリキュラムの策定が遅れていることが挙げられている。多くの機関においては、カリキュラムは3年から5年で改定されるため、実際の産業で利用されている技術から大幅に遅れている。

こうした状況に対応すべく、各機関ともに現状の産業界のニーズを把握するための仕組みを活用している。そのなかで最もよく用いられているのが、政府が示すガイドラインや、産業会との定期的な協議であり、各機関が独自に産業界の技術ニーズについて調査・研究を行うケースは比較的少ない<sup>124</sup>。

そのほか、学生が産業界の最新技術を体感し、そしてニーズにマッチした人材を育成すべく各機関が実施している方策の一つとして、職場内訓練（OJT）がある。各機関は、訓練コースの修了に際して、OJTを義務づけていることが多い。各機関は、自身の諮問委員会に所属する産業界のメンバーや、時には直接各企業に対し、学生のOJTとしての受け入れを依頼するケースが多い。また、学生も、自身でOJT希望先企業に直接コンタクトすることも認められている。

しかしながら、同サーベイによると、調査対象機関の約5分の1が、十分なOJTの機会を産業界から引き出すことに困難を感じている。また、OJTの機会が与えられた場合であっても、企業側が学生を安価な労働力として、単純手作業や事務作業に従事させることがあり、学生からの不満の声が上がるケースも多いとのことである。

他方、産業界に対するインタビューによると、調査対象企業のうち約6割が職業訓練機関からOJT受け入れの要請を受けたものの、そのうち約半分の企業しか受け入れを承認しなかった。その理由として、学生のコミュニケーション能力の不足や勤務態度の悪さ、また、資格や技術力が必要とする要件に満たない、などの理由が挙げられている。

## (3) 産業界との協調・連携について

産業界との連携については上記（2）でも部分的に言及したが、マレーシアにおいては、産業界のニーズに見合った人材育成を行うべく、様々な取り組みがなされている。その主な例としては、各職業訓練機関における産業界からの代表をメンバーとする産業諮問委員会の設置や、NOSSの作成・改訂時に産業界の意向を反映させるための委員会の設置、インターンシップの導入、などである。しかしながら、PCMワークショップや産業界へのヒアリング調査結果などから、産業界がこうした方策を不十分として捉えていることが判明した。現在実施中の諸方策の評価分析、改善策の検討などを行う必要がある。

また、同調査では、職業訓練機関に対する産業界の需要が低いことが課題として指摘されている。その主な理由は、政府系の産業人材育成機関を卒業した人材の就労倫理や5Sといった基本的な事項への理解の不足、コミュニケーション能力や労働に対するコミットメントの低さ、同機関の講師陣の実務能力

<sup>124</sup> JICA, PE Research Sdn Bhd (2005) p.81 Table 6.2参照。

の不足、資機材などの未整備、ニーズにマッチした訓練が提供されていないことなどである。また、こうした理由により、職業訓練機関の卒業生を雇ったり、同機関における研修を受けたりする機会が少ないことも判明した。職業訓練機関における教育内容の検討に際しては、特定技術の習得のみならず、基本的事項への理解や実践の促進という点について、産業界のニーズにも十分配慮した対応を検討する必要がある。

また、職業訓練機関の多くは、就労前教育の場としての機能とともに、従業員の再教育または中小企業などを対象とした技術指導の実施を求められているケースが多く、そうした企業が活動する地域の特性に応じたコースの提供が求められているが、公的職業訓練機関において実施されるコースは、そうした特性を反映していないケースが多い。他方、州レベルの職業訓練機関であるペナン州技能開発公社（PSDC）などにおいては、地元企業との連携のもと、地域の産業特性に応じた従業員の再教育を目的とする短期研修コースを実施しており、高い評価を得ている。また、前述のFMM製造業学院などの産業団体が実施するコースも、地域産業のニーズを踏まえた内容となっている。

よって、地域の特性やニーズに沿った短期研修コース実施の観点からは、州レベルの職業訓練機関や産業団体の優位性は高く、公的機関において短期研修を実施する際に、こうした機関との協調・連携を進め、より効果の高い研修を行うための方策を検討する必要がある。具体的には、公的職業訓練機関の施設や機材の活用と、州レベルの訓練機関や産業団体における講師や教材などの活用との組み合わせによる共同短期研修コースの実施などが考えられる。

#### 4-1-4 わが国の援助について

以上、マレーシアにおける産業人材育成に関する制度や組織、産業人材育成の現状について概観してきた。制度や政策、関連組織などの枠組みおよび予算については、ほかの途上国に比べても比較的充実している。また、職業訓練機関の数も多く、対象層にマッチした教育・訓練を提供すべく施設や予算も整備されているといえる。

問題は、そうした制度や組織、施設や予算などの環境を十分に活用し、産業界のニーズに適合した人材を育成・輩出するためのマネジメントやコーディネーションが十分でない点にあると考えられる。

本項では、そうした現状を踏まえ、わが国の対マレーシア産業人材育成分野への協力の方向性やあり方についての素案を提示したい。まず、わが国の対マレーシア協力を検討するにあたっての前提条件について議論し、これを踏まえ、協力の方向性について述べる。

##### (1) 前提条件

対マレーシア協力を検討するにあたり、第一に考慮すべき点は、同国がASEAN諸国のなかでも比較的高い経済レベルを達成しており、2020年をめどに先進国入りを目指し、そして将来援助国化することを視野に入れていることから、わが国の援助が減少していく傾向にあるということである。そのため、少ない投入で効果の高い分野への協力を行う必要がある。

また、協力スキームに関しては、すでに無償資金協力対象国ではないため、環境関連分野に対する有償資金協力と技術協力のみが協力対象である。

これに加え、産業人材育成分野への協力の方向性の検討にあたっては、現在わが国が作成している対

表 4 - 5 JICAシニアボランティア配置の現状（2004年末現在）

No.	派遣機関	協力分野	任期
1	ADTECクリム	電子工学技術	2004/4-2006/4
2	ADTECシャーラム	電子工学技術	2003/4-2005/4
3	ADRECシャーラム	電子工学技術（電力）	2003/11-2005/11
4	ADTECバツパハト	電子工学	2004/11-2006/11
5	ADRECバツパハト	機械工学	2004/11-2006/11
6	ADTECメラカ	テレコミュニケーション技術	2003/4-2005/4
7	ADTECメラカ	メカトロニック工学技術	2003/11-2005/11
8	CIAST	日本語教育	2003/4-2005/4
9	IKMルムト	自動車工学	2004/11-2006/11
10	ITIイボ	鋳造技術	2003/4-2005/4
11	ITIカンガル	産業電子工学	2004/4-2006/4
12	ITIKoタキナバル	CADD力学	2004/4-2006/4
13	ITIKoタキナバル	産業デザイン	2004/11-2006/11
14	ITIKoタサマラハン	CNC機械化技術	2003/4-2005/4
15	ITIKoタサマラハン	溶接技術	2003/11-2005/11
16	ITIベダス	CADD力学	2004/4-2006/4
17	ITIMメラカ	応用素材技術（プラスチック）	2004/4-2006/4
18	カレッジコミュニティ	統合製造技術	2003/4-2005/4
19	カレッジコミュニティ	電気技術	2003/11-2005/11
20	ケダ産業技術・管理センター	プラスチック技術	2004/4-2006/4
21	トゥレンガヌ応用研修機関	ポリマー・プラスチック技術	2004/11-2006/11

マレーシア国別援助計画の重点課題の一つである「将来のマレーシアを担う人材育成」に基づき、これまで長期にわたり省庁レベルおよび各職業訓練機関に対して実施してきた協力の成果を踏まえ、効果の高い協力を検討する必要がある。具体的には、これまで、CIASTに対する無償資金協力および技術協力プロジェクト（技プロ）、JMTIに対する技プロ、人的資源省に対する個別専門家派遣などを実施してきている。また、特に表4 - 5に示すとおり、各産業人材育成機関に対し、多くのシニアボランティアが派遣されており、その活動の成果を効果的に高めるための方策を検討していく必要がある。

## （2）協力の方向性

以上の前提条件を踏まえたうえで、マレーシア産業人材育成分野に対しては、既存の制度や組織、施設などの体制や資源を所与のものとして、いかに産業界のニーズに適合した人材育成するためのマネジメントやコーディネーションを強化していくか、に焦点を当てた協力の実施を提案したい。

具体的な協力内容は、以下のとおりである。

### 1) 講師の教育・訓練能力強化への協力

- ・中央レベルおよび各職業教育・訓練機関レベル双方における、講師養成プログラム、指導方法の改善への助言・指導
- ・CIASTの機能強化への助言・指導

## 2) 技術高度化ニーズに応じたカリキュラム策定への協力

- ・カリキュラム策定機関および個別の職業教育・訓練機関への助言・指導
- ・産業界のニーズを迅速・的確に把握し、カリキュラムに反映させるシステム構築に向けた助言・指導
- ・就学中の実習システム改善に向けた助言・指導

## 3) 官民連携の促進への協力

- ・産業界のニーズを迅速・的確に把握し、実施体制に反映させるシステム構築に向けた助言・指導（各職業教育・訓練機関への諮問委員会の現状の評価・分析・改善点の検討など）
- ・卒業生の教育・訓練に対する満足度や卒業後の就職状況に関する調査や、調査体制づくりのための助言・指導
- ・官民の職業訓練機関による連携促進への助言・指導として、特に継続教育・訓練の強化に向け、公的職業訓練機関のハードと州技術開発センターや民間機関の講師やコンテンツを組み合わせるなどの方策の提示。

なお、協カスキームに関しては、専門家派遣や研修員受け入れ、シニアボランティアなどの技術協力を中心に行っていくのが妥当と考えられる。また、マレーシア政府のオーナーシップを高めるべく、可能な限り、先方が事業コストを負担することを前提とする。

このほか、経済産業省所管の海外技術者研修協会（AOTS）や海外貿易開発協会（JODC）などにおいて、当該分野における研修員の受け入れや専門家派遣などを実施しているケースもあることから、こうした活動との連携や協調についても可能な限り視野に入れる必要がある。

### 4 - 1 - 5 おわりに（留意事項など）

#### (1) 学生の質に対する協力について

今回実施されたベースライン調査において、産業人材育成機関が抱える問題の一つとして、「生徒が講義についてこられない」という点が挙げられており、その主要な要因の一つとして、「生徒のレベルの低さ」が指摘されている。そもそも、職業教育・訓練機関への入学者は、大学進学希望者に比較すると成績優秀者でないという現実がある。こうした状況を踏まえ、職業教育・訓練機関への協力の目的と到達目標を設定し、職業教育・訓練に基礎的学力強化のための教育を一部組み込むなど、工夫を検討する必要がある。

#### (2) 求められる人材層について

マレーシアにおいては、知識経済化という言葉に象徴されるように、より高度な産業の育成、そしてこれに対応する人材育成を重要かつ緊急の課題として位置づけ、国家レベルでの各種方策を検討している。本節においては、わが国の過去の協力実績や現在の協力内容を踏まえ、より技術教育・訓練に焦点を当てた協力の必要性を確認した。他方、産業構造の高度化とそれに対応する人材育成という観点からは、大学を含む高等教育機関や研究機関も重要な役割を果たしており、今後、先方政府からのニーズも踏まえながら、こうした機関に対する人材育成への協力の是非などについても検討する必要がある。

## 参考文献

- 伊藤隆敏・財務省財務総合研究所編（2004）『ASEANの経済発展と日本』日本評論社
- 国際協力機構 経済開発部（2004）『アセアン地域における裾野産業育成協力事業のあり方に関する基礎調査 - 自動車及び電気・電子機器産業に係るプラスチック成型、プレス金型、鑄造技術分野について - 』
- 国際協力事業団 社会開発協力部（2002）『マレーシア 日本・マレーシア技術学院 終了時評価報告書』  
海外職業訓練協会（OVTA）Website「各国の情報」「マレーシア」  
(<http://www.ovta.or.jp/info/asia/malaysia/index.html>)
- 末廣昭（2000）『キャッチアップ型工業化論 - アジア経済の軌跡と展望』名古屋大学出版会
- 坂東達郎（2002）「急減するマレーシア向け直接投資」『アジア・マンスリー』日本総研
- Economist Intelligence Unit (EIU) (2003) *Country Profile 2003 Malaysia*.
- Ernst, Dieter (2004) “Global Production Networks in East Asia’s Electronics Industry and Upgrading Perspectives in Malaysia” Shahid Yusuf, M. Anjum Altaf and Kaoru Nabeshima eds. *Global Production Networking and Technological Change in East Asia*.
- JICA, PE Research Sdn Bhd (2005) *Baseline survey on Malaysian policy on Industrial HRD Focusing on Vocational Training Institutions*. JICA.
- UNCTAD (2004) *World Investment Report*.

## 4 - 2 インドネシアの産業人材育成分野の現状と課題

### 4 - 2 - 1 はじめに

世界第4位（約2億人）の人口を抱えるインドネシアは、1990年代半ばには、開発途上国の中でも特に注目される存在であり、OECDが中国やインドともに「21世紀の三大経済大国」と予想していたほどであった。ASEANにおいて最大の人口・国土を有し、7%台の高い経済成長率を維持していた同国は、当時自他共に認めるASEANの盟主であった。実際、1990年代後半の経済危機以前は、海外直接投資（Foreign Direct Investment: FDI）による輸出主導型の経済成長が雇用創出（特に単純労働者の需要）の役割を果たし、これが結果的に貧困層まで裨益したといわれている<sup>125</sup>。

しかし、1997年にタイで発生した通貨危機は直ちにインドネシアにも波及し、深刻な経済危機をもたらした<sup>126</sup>。このアジア通貨危機の影響で、インドネシア経済は、98年に成長率が-13.1%と大幅に落ち込んだものの、その後は回復し、2000年以降は4%前後の緩やかな経済成長を維持してきた。しかし、タイ、マレーシア、フィリピンなどの周辺諸国が6~7%台の高成長を達成したのに対し、インドネシアの成長率の低さは印象的であった。成長率が低迷した要因の一つとして、投資の不振が挙げられる。特に2002年と2003年は投資が伸び悩み、経済成長は個人消費頼みの様相を呈していた。

アジア通貨危機後のインドネシアで投資が低迷を続けたのは、不安定な国内政治情勢が影響したといわれている。1998年のスハルト政権崩壊後、ハビビ、ワヒド、メガワティと3人の大統領が就任したが、いずれも国民の広範な支持を得ることができず、また強いリーダーシップを発揮できないまま、短命政権に終わった。強い政権の不在に加え、選挙の度に激しいデモや騒乱が発生するという不安定な社会情勢を背景に、海外を含む投資家は様子見の姿勢を維持し、新規投資に踏み切れなかったと分析する経済学者もいる。

インドネシアでは、2004年に入ると、投資が拡大し、再び景気の牽引役となった。これに加え、個人消費、特に代表的な耐久消費財である自動二輪車の販売が好調であり、2004年の販売台数は過去最高の380万台に達した。なお、この数字は、中国とインドに続く世界第3位の市場規模である。一方、自動車の販売も好調に推移しており、2004年の販売台数は、過去最高の48万台となった。こうした耐久消費財への旺盛な需要は、各メーカーの生産能力増強を促し、GDPの固定資本形成（投資）を押し上げる要因にもなっている。また、2億人の人口を有するインドネシアで個人消費が本格的に盛り上がれば、大きなビジネスチャンスが得られるため、外国企業のインドネシア国内消費財市場への関心も高まる。

なお、2004年秋に組閣された新内閣（ユドヨノ政権）は、これまでになく財界出身者の多い内閣となり、ビジネス親和的な性格へと転換した。このことが経済政策形成にも影響し、投資・産業活性化が大きな力点として付加された。新政権による経済政策の基本方針は、財政均衡や対外債務返済の施行のみならず、投資環境の改善、インフラ開発、産業戦略、生産性の向上、産業競争力の強化を強調している。これらを踏まえた新政権の経済政策の方向性は、経済成長を通じた雇用創出と国内経済活性化達成のため、マクロ経済規律を堅持しつつ、政治的インセンティブによる投資環境改善に取り組むとともに、イ

<sup>125</sup> UFJ総合研究所（2005）

<sup>126</sup> 外務省（2003）

表4 - 6 インドネシア主要指標一覧

	指標項目	1992年	2000年	2001年	2002年	2002年の 東アジア・大洋州 地域平均値
社会 指標 等	国土面積 (1000km <sup>2</sup> )	1,812	1,812	1,812	1,812	n.a.
	人口 (百万人)	184.3	206.3	209.0	211.7	1,840.0
	人口増加率 (%)	1.6	1.3	1.3	1.3	0.9
	出生時平均余命 (歳)	63	66	n.a.	67	69
	妊産婦死亡率 (/10万人)	n.a.	n.a.	n.a.	380 (1985-2002年)	115 (2000年)
	乳児死亡率 (/1000人)	n.a.	35.0	n.a.	32.0	32.4
	初等教育就学率 (男 %)	116.2	110.9	112.1	n.a.	n.a.
	初等教育就学率 (女 %)	112.3	108.5	109.7	n.a.	n.a.
	中等教育就学率 (男 %)	47.9	57.4	58.3	n.a.	n.a.
	中等教育就学率 (女 %)	38.9	56.1	57.5	n.a.	n.a.
	高等教育就学率 (%)	9.3	14.4	15.1	n.a.	n.a.
	成人識字率 (15歳以上の人口割合 %)	81.2	86.8	87.3	87.9	n.a.
	絶対貧困水準 (1US\$/day以下の人口比%)	n.a.	n.a.	n.a.	7.5	n.a.
	失業率 (%)	n.a.	6.1	n.a.	n.a.	n.a.
経 済 指 標	GDP (百万US\$)	139,116	150,196	141,255	172,911	1,830,000
	1人当たりGNI (US\$)	680	570	680	710	960
	実質GDP成長率 (%)	7.2	4.9	3.4	3.7	6.7
	産業構造 (対GDP比 %)					
	農業	18.7	17.2	17.0	17.5	14.7
	鉱工業	39.6	46.1	45.6	44.5	47.4
	サービス業	41.7	36.7	37.5	38.1	37.8
	産業別成長率 (%)					
	農業	5.9	1.9	1.0	1.7	2.8
	鉱工業	17.7	5.9	3.3	3.7	8.5
	サービス業	-2.1	5.2	4.6	4.4	5.9
	消費者物価上昇率 (インフレ %)	7.5	4.5	12.0	11.5	n.a.
	財政支出 (対GDP比 %)	-0.4	0.0	-1.2	n.a.	n.a.
	輸出成長率 (金額 %)	13.7	26.5	1.9	-1.2	18.4
	輸入成長率 (金額 %)	8.7	25.9	8.1	-8.3	17.0
	経営収支 (対GDP比 %)	-2.0	5.3	4.9	4.5	n.a.
	外国直接投資純流入額 (百万\$US)	1,777	-4,550	-3,278	-1,513	54,800
対外債務残高 (対GDP比 %)	10.2	12.0	11.5	10.3	4.9	
外貨準備高 (対輸入月比 %)	3.3	5.3	5.7	6.3	8.7	
名目対US\$為替レート (Rp)	2,029.9	8,421.8	10,260.9	9,311.2	n.a.	

出所：World Bank (2004)

ンフラ開発や産業戦略によりミクロ経済のテコ入れを図るといものである。

国際機関や諸外国政府・投資家からの投資環境改善要望に耳を傾けながらも実際の成果が発現できなかったメガワティ前大統領とは異なり、ユドヨノ政権への国際社会からの期待は大きい。現政権が投資環境改善に成功するか否かが、今後のインドネシア経済の成長の鍵を握ると認識されている。

また、今後の対インドネシア直接投資を考えるうえで重要な鍵となるのが、国内市場であるといわれている。インドネシアは世界第4位の人口を抱え、消費財への潜在的需要を発掘できれば極めて有望な大市場に成長すると予想されている。これまで投資を阻害する大きな要因であった政情不安は解消され

つつあり、今後は、この2億人の消費市場にいかにかい込んでいけるかがポイントとなる。例を挙げると、耐久消費財、日用品およびその関連産業は有望な投資分野であると考えられる。

石田<sup>127</sup>によると、インドネシアに日系企業（製造業）が進出した理由として、労働賃金が低いことを挙げる企業が多いが、人件費の割合は総コストのうち5%未満である一方、部材に占める費用が約8割を占め、その多くを海外からの輸入に依存しているのが現状である。2000年以降、中国経済が目覚ましい発展を遂げ、同国の部品産業が厚みを増すなかで、中国製品がより高い競争力をもつようになったことに加え、これら中国製品がASEAN域内にも徐々に供給されるようになってきていることが指摘されている。このような状況下、従来と変わらず部材を輸入してきたインドネシア製品は、中国製品との価格競争力の面で格差が広がり、国内のみならず輸出市場でも競争に敗れるという事態が、多くの製造部門で起きている。よって、インドネシアの地場産業および外国企業の利益を確保するためにも、インドネシアにおける裾野産業を発展させ、中国製品に対する競争力をつけることが必要である。JICAの裾野産業育成に関する調査研究<sup>128</sup>でも指摘されているように、インドネシアの地場裾野産業は未成熟である。他方、裾野産業の場合、外国企業でも、たとえば精密金型などの熟練工となるには5年から10年を要するなど、一般的に相当高い技能が求められる。そして、このように地場裾野産業が未成熟であるうえに高度な技術水準が要求されるとなると、外国企業だけでなく地元企業にとっても、人材育成が経済インフラの整備と並んで重要な要素であると結んでいる。

次に、インドネシアの雇用状況を概観する。2002年現在、インドネシアの人口は2億1000万人を超え、そのうち15歳以上の人口が約1億5000万人、労働力人口は約1億人に達している。インドネシアの労働人口は1994年には8300万人であったのに対し、1998年には9200万人、2002年には1億人となっており、ここ10年間で急速に増加してきている。

一方、この間、労働人口に占める若年者比率（25歳未満の比率）には大きな変化がなく、20%台で安定的に推移してきている。このことから、労働人口の増加に比例する形で、多数の若年層が労働市場に新規参入していることがうかがえる<sup>129</sup>。

表4-7 人口と活動タイプ（15歳以上）

	活動タイプ	1997年	1998年	1999年	2000年 <sup>*1</sup>	2001年
1	人口（15歳以上）	135,070,350	138,556,198	141,096,417	141,170,805	144,033,873
2	就労者数	89,602,835	92,734,932	94,847,178	95,650,961	98,812,448
	就業率	- 66.34	- 66.63	- 67.22	- 67.76	- 68.6
	労働者数	85,405,529	87,672,449	88,816,859	89,837,730	90,807,417
	求職者	4,197,306	5,062,483	6,030,319	5,813,231	8,005,031 <sup>*2</sup>
	失業率	- 4.68	- 5.46	- 6.36	- 6.08	- 8.1
3	非就労者数	45,467,515	45,821,266	46,249,239	45,519,844	45,221,425
	学業参加者数	10,814,356	11,273,682	10,934,731	10,763,473	10,899,236
	家事手伝い	25,896,013	25,266,906	25,857,621	25,275,187	26,461,653
	その他	8,757,146	9,280,678	9,456,887	9,481,184	7,860,536

備考：<sup>\*1</sup> マルク州を除く

<sup>\*2</sup> 求職者、起業家、将来的に職を得る予定の者を含む

出所：National Labour Force Survey 1997, 1998, 1999, 2000 and 2001

<sup>127</sup> 石田（2005）

<sup>128</sup> 国際協力機構 経済開発部（2004）

<sup>129</sup> 労働政策研究・研修機構（2005）第2章

表4 - 8 雇用形態別就労者数の推移（15歳以上）

	雇用形態	1997年	1998年	1999年	2000年 <sup>*1</sup>	2001年
1	自営業	19,864,774	20,523,338	21,707,778	19,501,330	17,451,704
2	家族・親族からの支援 による自営業	17,982,745	19,690,059	18,914,502	20,720,366	20,329,073
3	正社員	1,466,471	1,525,625	2,552,803	2,032,527	2,788,878
4	雇用主	30,277,787	28,805,421	29,383,548	29,498,039	26,579,000
5	農業従事者（臨時雇用）	-	-	-	-	3,633,126
6	農業以外の臨時雇用	-	-	-	-	2,439,035
7	無給労働者	15,813,752	17,128,006	16,258,228	18,085,468	17,586,601
	合計	85,405,529	87,672,449	88,816,859	89,837,730	90,807,417

備考：<sup>\*1</sup>マルク州を除く

出所：National Labour Force Survey 1997, 1998, 1999, 2000 and 2001

表4 - 9 教育レベル別失業者数の推移（1997 - 2001年）

	教育レベル	1997年	1998年	1999年	2000年 <sup>*1</sup>	2001年 <sup>*2</sup>
1	小学校以下	216,495	257,330	278,500	221,242	851,426
2	小学校	760,172	911,782	1,151,252	1,216,976	1,893,565
3	中学校	736,375	984,104	1,159,478	1,367,892	1,786,317
4	高校	2,106,182	2,479,739	2,886,216	2,546,355	2,933,490
5	ディプロマ（ 、 ）	37,676	47,380	90,230	-	-
6	短大（ディプロマ ）	104,054	128,037	153,696	184,690 <sup>*3</sup>	251,134 <sup>*3</sup>
7	大学	236,352	254,111	310,947	276,076	289,099
	合計	4,197,306	5,062,783	6,030,319	5,813,231	8,005,031

備考：<sup>\*1</sup>マルク州を除く

<sup>\*2</sup>求職者、起業家、将来的に職を得る予定の者を含む

<sup>\*3</sup>短大、ディプロマI、II、III

出所：National Labour Force Survey 1997, 1998, 1999, 2000 and 2001

表4 - 10 産業別就労者数の推移（15歳以上）

	産業分野	1997年	1998年	1999年	2000年 <sup>*1</sup>	2001年
1	農林水産・狩猟業	34,789,927	39,414,765	38,378,133	40,676,713	39,743,908
2	鉱業業	875,280	674,597	725,739	-	-
3	製造業	11,008,951	9,933,622	11,515,955	11,641,756	12,086,122
4	電気・ガス・水道業	233,237	147,849	188,321	-	-
5	建設業	4,184,970	3,521,682	3,415,147	3,497,232	3,837,554
6	卸売・小売・飲食店・ホテル業	16,953,006	16,814,233	17,529,099	18,489,005	17,469,129
7	運輸・倉庫・通信業	4,125,429	4,153,707	4,206,067	4,553,855	4,448,279
8	金融・保険・不動産・事業場サービス業	656,724	617,722	633,744	882,600	1,127,823
9	地域社会・個人サービス業	12,574,844	12,394,272	12,224,654	9,574,009	11,003,482
10	その他	3,161	-	-	522,560 <sup>*2</sup>	1,091,120 <sup>*2</sup>
	合計	85,405,529	87,672,449	88,816,859	89,837,730	90,807,417

備考：<sup>\*1</sup>マルク州を除く

<sup>\*2</sup>採掘、採石、電気、ガス、水道

出所：National Labour Force Survey 1997, 1998, 1999, 2000 and 2001

また、インドネシアの就業者に関して、就業形態上の地位をみると、従業員が約2500万人（全体の約27%）で最も多いが、これに匹敵し、家族従業者が約2200万人（約24%）、自営業者が約1700万人（約19%）存在している。自営業者や家族従業者を中心に小規模な事業を営んでいる者がかなりの割合を占めているため、こうした就業者を人的資源開発政策の枠組みにどう取り込んでいくかが課題となっている。

インドネシアでは毎年約230万人という急激な労働人口の増加により、2000年に失業者数は約581万人（失業率5.0%）であったのに対し、2002年には約913万人（同9.1%）へと急激に増加している<sup>130</sup>。その内実を学歴別にみると、就学経験のないものや基礎教育修了者など、低学歴の層を中心に、失業者数が飛躍的に増大していることがわかる。また、インドネシアでは1週間の労働時間が35時間未満の不完全就労者も多数存在しているため（一説には、インフォーマルセクターでの過重労働者を含めた不完全就労者数が7000万人にのぼるといわれている）、単純な失業率以上に労働市場をめぐる問題は深刻とみられている。とりわけ、若年層の失業問題は根が深く、国家全体としての人的資源開発政策を通じた状況の改善が、喫緊の課題と認識されている。

本節においては、以上のようなインドネシアの現状を踏まえ、産業人材育成に対するわが国の支援方針案を示すことを目的としている。4-2-2では、インドネシアの産業人材育成について、国家開発計画や関連政策、予算措置および関連組織・制度という観点から概観する。4-2-3では、産業人材育成における産業界からのニーズや課題について、文献や現地調査報告書<sup>131</sup>をもとに概観する。続いて4-2-4では、産業人材育成におけるわが国の援助について、インドネシアの現状を踏まえたうえで議論を進める。

## 4-2-2 インドネシアにおける産業人材育成の現状

### (1) 産業人材育成に関する国家開発計画・政策

インドネシアにおいても、マレーシアの事例と同様、産業人材育成に特化した政策や計画、アクションプランなどは有していないが、以下に挙げる開発計画および産業に関する計画において、その重要性が明記されている。

#### 1) 新国家中期開発計画（2004～2009年）

2003年頃から、投資環境の改善が優先的課題であるとの認識が知識層のみならず社会一般に広まった。マクロ経済は回復したものの、投資の減退で失業率が悪化したことがその背景にあるといわれている。

新政権における経済政策の基本スタンスとして、大統領は投資促進や汚職に取り組む姿勢を示しており、短期的政策（100日アジェンダ）では、国家開発企画庁（BAPPENAS）が取りまとめ、副大統領がモニタリング・チーム長を務めた。投資環境改善のための施策として、ジャカルタ商工会議所（KADIN）の政策提言にあった税制上のインセンティブ付与などを政策課題に盛り込んだ。また、BAPPENASを中心に「中期開発計画（2004-2009）」が2005年1月に策定された。これは、新政権の

<sup>130</sup> 労働政策研究・研修機構（2005）p.32

<sup>131</sup> JICA, P.T.INDOKOEI International (2005)

政治公約「ビジョン、ミッション、プログラム」を基にBAPPENASの開発計画を修正し、経済界・ドナーなどからの提言を加えたもので、具体的なアクションを含む内容となっている<sup>132</sup>。

## 2) 産業人材育成関連政策・法令

### 産業戦略 (strategi industri)

新政権における100日アジェンダや中期開発計画に明示的に表れていないが、調整省や工業省は中期的な産業振興政策として「産業戦略 (strategi industri)」を打ち出しており、これを整理すると次のようになる。第一に、農水畜産業を産業戦略の基礎に据えるとしており、その理由としては、同産業が最大の雇用吸収セクターであるとされている。製造業やサービス業に関しては、戦略的に取り組むというよりもむしろ、自力で成長すべきセクターと位置づけている。第二に、製造業においては資源立脚型産業を成長の柱とし、これまで成長の牽引役であった労働集約型産業は、自由化貿易時代の到来を見据え、国産品が国内市場の6割に到達することを目標としている。資本・技術集約型産業は、競争力強化の観点から重要とみなし、インドネシアがタイやマレーシアに肩を並べ国際的生産ネットワークの一端を担う世界的部品生産拠点になることを目指すとしている。第三に、競争弱者に対する優遇策も他方で必要であるとの認識から、地域としては東インドネシア地域、企業規模では中小零細企業、新興企業を対象としている。第四に、2段階の中期的産業ロードマップを想定し、第1段階としては資源・労働力の比較優位を活用し、第2段階では技術集約型産業で中小企業を含むサポートイング・インダストリー (industri pendukung) 構造を進化させるとしている<sup>133</sup>。

### 国家開発計画 (PROPENAS) における職業能力開発関係法令

次に、2005年から施行されている、現行国家開発計画の前の国家開発計画 (PROPENAS 2000-2004) に関連した職業能力開発関係法令を整理する<sup>134</sup>。政府は、政府規則 (大統領令PP71/1991) のなかで、国の技術教育・訓練システム開発および、より効果的・効率的に技術教育・訓練を実施するための各分野との協力について法的な権限を定めている。また、PROPENASでは、第4章のなかで、人材開発の必要性を述べている。

労働移住省 (MOMT) は上述の上流計画を受け、「労働・雇用国家開発プログラム (2000-2004)」を策定している。これは、国家開発計画に基づくMOMTの運営方針を示すものであり、このなかでも産業人材育成の重要性を述べている。

## (2) 公的教育・訓練の現状

### 1) 学校教育・訓練制度

国民教育制度に関する2003年第20号法は、生徒、教師、フォーマルおよびノンフォーマル教育機関 (学校、単科大学、総合大学)、地方および中央政府、教育審議会、社会 (利害関係者)、民間企業 (有志の寄付提供者) など、多くの教育要素 (サブシステム) から構成される学校教育制度について

<sup>132</sup> 財務省 (2005a)

<sup>133</sup> 財務省 (2005b) 第5章

<sup>134</sup> 国際協力事業団 (2001)

規定している。

インドネシアの教育は、初等教育（小学校）、中等教育（前期：中学校、後期：普通高校、職業高校）、高等教育（総合大学、専門大学、単科大学、アカデミー、ポリテクニク）の3つの段階からなる。

学校教育には、フォーマル学校とノンフォーマル学校の2種類がある。小学校から大学までのフォーマル学校の大部分は国民教育省が所管しているが、個人やグループが運営する私立のフォーマル学校も存在する。一方、ノンフォーマル学校の多くは職業学校や訓練機関であり、民間部門や企業のニーズに近い特別な学習に重点を置いている。ノンフォーマル学校や公務員の教育・訓練は、国民教育省以外の省庁や地方政府の管轄下に置かれている<sup>135</sup>。

図4-2 インドネシアの学校教育制度

22	高等教育	イスラム系博士課程 (S3)	博士課程 (S3)	職業専門プログラム (SP2)	同3年制 (D3)	同2年制 (D2)	(D1)
		イスラム系修士課程 (S2)	修士課程 (S2)	職業専門プログラム (SP1)			
21	後期中等教育	イスラム系学士課程 (S1)	大学学士課程 (S1)	ディプロマ4年制プログラム (D4)	同3年制 (D3)	同2年制 (D2)	(D1)
20		イスラム高校 (MA)		普通高校 (SMU)			
19	前期中等教育	イスラム中学校 (MTs)		普通中学校 (SLTP)			
18		イスラム小学校 (MI)		普通小学校 (SD)			
17	初等教育	イスラム幼稚園 (BA/RA)		幼稚園 (TK)			
16							
15	義務教育						
14							
13	就学前教育						
12							
11							
10							
9							
8							
7							
6							
5							
	年齢	分類	宗教省所管		国民教育省所管		

出所：国際協力事業団（2001）

<sup>135</sup> OVTA Website (2004)

## 2) 就学率

1999～2002年の就学率は12.40%で、2003/04年には14.25%に拡大した。また、1999/2000年の基礎教育（9年間）修了者数は278万人であったが、2003/04年は304万人とこれも増加した。高等学校就学率は、1999/2000年の41.26%から2003年には48.79%に増加した。なお、大学の就学者数は、1999/2000年には320万人、2003年には355万人である<sup>136</sup>。

表4 - 11 国民教育省管轄の初等 / 中等教育の就学者・教員・学校数

教育段階	区分	2000/01年度	2001/02年度	2002/03年度
小学校	就学者（人）	25,701,558	25,850,849	25,918,898
	教員（人）	1,128,475	1,164,808	1,234,927
	学校（校）	148,962	148,516	146,052
中学校	就学者（人）	7,584,707	7,466,458	7,447,270
	教員（人）	443,143	455,985	445,830
	学校（校）	20,721	20,842	20,918
普通高校	就学者（人）	2,938,514	3,024,176	3,143,730
	教員（人）	210,718	216,098	222,295
	学校（校）	7,980	7,785	8,036
職業高校	就学者（人）	1,933,937	2,027,464	2,099,753
	教員（人）	131,715	134,879	142,673
	学校（校）	4,435	4,522	4,943

備考：2000/01、2001/02、2002/03は6月開始の学年度を表している。

出所：OVTA Website (2004) 原典はCentral Bureau of Statistics (2002, 2003)

## 3) 技術教育・訓練の概要

インドネシアでは、若年層、失業者、在職者、訓練機関の指導員を対象とした様々な技術教育・訓練が行われている。技術教育・訓練を行う施設は、中央政府（労働移住省：MOMT）が管轄している職業訓練所（BLK/JTH）、地方政府が管轄している職業訓練所（BLK/JTH）、民間部門の職業訓練センター、民間企業が個別に所有している研修施設などに分類することができる。

体系化されていない短期の学校外教育として、外国語、タイピング、コンピュータ、美容、縫製、会計基礎、自動二輪・自動車エンジンや、自動車運転などの専門コースがあり、約160種類の科目が提供されている。これらのコースは修了時に試験を実施し修了書を授与するので、「資格認定コース」と呼ばれることもある。認可を受けた資格認定コースもあるが、国民教育省（MONE）など省庁の認可を受けていないものも多数存在する<sup>137</sup>。なお、MOMTが把握する、民間部門の職業訓練センター、民間企業が個別に所有している研修施設の総数は32,000程度となっている<sup>138</sup>。

なお、インドネシアでは金融危機以降、労働市場を取り巻く環境が逼迫しており、中央政府では国家主導の技術教育・訓練システムを通じて、労働力の質的向上に力を入れている。現在は、2003年の第13号新労働法を根拠とし、技術教育・訓練政策の3本柱として「職業訓練調整機関」、「国家職業訓練制度」、「国家資格制度」の確立を急いでいる。「職業訓練調整機関」とは、国家全体の技術教育・訓練の方向性を統一し、技術教育・訓練投資の有効性を高めるために、これら訓練にかかわる諸問題

<sup>136</sup> OVTA Website (2004)

<sup>137</sup> *ibid.*

<sup>138</sup> 労働政策研究・研修機構（2005）

の調整、評価などを行う機関であり、中央政府、経営者団体、技術教育・訓練機関などが参加している。

次に、「国家職業訓練制度」に関しては、2000年の第22号地方分権法に基づいて地方政府に対する権限委譲が進められており、技術教育・訓練の規則やガイドラインの制定については中央政府が、実際の教育・訓練については地方政府が中心となり行うこととなった。今後は、中央政府から地方政府に対する指導を徹底し、地方におけるインストラクター不足など技術教育・訓練に関する諸問題を解決していきたい意向である。

最後に、「国家資格制度」に関しては、2003年以降、再整備が進められているところである。同制度は、有能な労働者が国内のみならず、海外でも活躍できるように、その能力を適切に評価することを目的としている。

#### 4) 人材育成予算・財源

2005年度の人的資源開発に係る予算配分をみると、ノンフォーマル教育・訓練が41.82%、公教育・訓練が35.57%、公務員の訓練が21.85%、高等教育が0.50%、そして教員開発他が0.26%という構成となっている。なお、2003年度の職業訓練センター（BLK/JTH、官民共）の事業予算の内訳に関しては、中央政府が54.53%、地方自治体では24.88%、民間企業17.70%（OJT12.91%、Off-JT4.79%）となっている<sup>139</sup>。

また、インドネシア労働移住省（MOMT）の2000年度予算は、約9000億ルピアであり、そのうち技術教育・訓練を担当している「職業訓練・国内雇用総局」の予算は620億ルピアとなっている。その主たる用途は、教育・訓練プログラムの開発費、施設運営費、インストラクターの人件費、広報費（情報の普及活動）などとなっている。本来であれば、国家全体の技術教育・訓練予算には、中央政府の他省庁、地方政府、民間セクターなどの予算も含まれるべきであるが、これらは把握できていない<sup>140</sup>。

### (3) 関連機関・組織

#### 1) 主な政府関連機関

インドネシアにおいて、産業人材育成にかかわる主要な官庁は、工業省・商業省（MOIT）、労働移住省（MOMT）、国民教育省（MONE）、協同組合・中小企業省（MOCSME）の4省庁である<sup>141</sup>。

以下、各省庁および傘下の教育・訓練機関の概要を説明する。

##### 工業省・商業省（Ministry of Industry and Trade: MOIT）

MOITは産業政策として、製造業・商業・サービス業の中小企業振興を担当しており、2002年に「中小工業分野マスタープラン（2002～2004年）」を発表し、地方経済を牽引する中小産業グループ、裾野産業中小産業グループ、輸出志向の中小産業グループ、革新的中小産業グループ、という4つの開発重点グループをそれぞれに含まれる製品群とともに設定している。産業人材の育成に関しては、

<sup>139</sup> JICA, P.T.INDOKOEI International (2005)

<sup>140</sup> 労働政策研究・研修機構 (2005)

<sup>141</sup> 国際協力機構 (2004)

中小企業の従業員に対する技能再教育を行っている。

産業・商業教育・訓練センター（Pusat Pendidikan dan Pelatihan INDAG: PUSDIKLAT-INDA）

PUSDIKLAT-INDAは、人材養成機関として、学校教育と民間セクターへの研修、ならびに省内職員と国営企業への研修を担当する。この管轄である17の学校教育機関はSTMIやAPPなど職業訓練校が9校、単科大学8校という構成になっている。

中小企業総局（Direktorat Jenderal Industri dan Dagang Kecil Menengah: IDKM）

IDKMは、主に中小企業および裾野産業振興政策の策定などを行う機関である。

金属産業開発センター（Metal Industries Development Center of MOIT: MIDC）

MIDCは、IDKMの附属機関で、主に鋳造技術、熱処理・金属メッキ、機械加工、金属成形、軟正試験、CAD/CAM、工場経営といった専門分野において、民間企業および政府職員を対象とした研修を行う機関である。

研究開発庁（Badan Penelitian dan Pengembangan Industri dan Perdagangan: BPPIP）

BPPIPは、8つの技術支援機関を核に13の地方事務所から構成され、地場産業のニーズに応えるべく、それぞれの専門領域に準じた研修プログラムを実施している。

貿易研修センター（Indonesia Export Training Center of MOIT: IETC）

IETCは、貿易業務に関するノウハウの企業向け研修が主なミッションであり、具体的には国際貿易、品質管理、ビジネス用語などの研修を行っている。現在IETCのノウハウを広げ、地方4州に地方貿易研修・振興センター（RETPC）を各州主導で設立、展開を行っている。

労働移住省（Ministry of Manpower and Transmigration: MOMT）

MOMTの役割は、新卒者や失業者などの求職者に対する技能訓練である。MOMTでは、労働市場が求める能力ある人材を育成・供給する使命を担っており、職業訓練では高い失業率をいかに低減させるかを照準としている。また、MOMTでは、市場のニーズに基づき様々な訓練プログラムを提供しているが、これらのプログラムの目標は、「市民が国内あるいは海外の労働市場で、それぞれの教育レベルに応じた職業に就くことができること」と定められている。

職業訓練所（Balai Latihan Kerja: BLKあるいはJob Training House: JTH）

BLK/JTHにおける職業訓練の内容としては、MOMT直営の6つのBLK/JTH（Medan、Samarinda、Makasar、Surabaya、Lembang、Serang）と、地方政府が管轄する150のBLK/JTHが存在する。なお、対象とするサブセクターは、機械工学、自動車、電子、建設、自動二輪、手工業などとなっている。

訓練・生産性向上センター（Badan Pelatihan dan Produktivitas: BPP）

BPP管轄による主に産業人材育成を目的とした訓練機関としては、国内で居住地を移動する市民を対象にし、主に農業技能に焦点を当てた訓練を実施する「移住訓練センター」（Pusat Latihan Transmigrasi）、日本を含む海外での就業を希望する人材に対する訓練を行う「外国での就業訓練センター」（Pusat Pelatihan Tenaga Kerja Luar Negeri: CEVEST）、製造業・サービス業分野における、求職者や転職者のための技能向上、および訓練士向けの訓練を行う、「製造業・サービス業訓練センター」（Pusat Pelatihan Industri Jasa dan Manufaktur）、ISO認証やその他産業認証の取得に向けた管理技術の訓練を行う「労働生産性センター」（Pusat Produktivitas Tenaga Kerja）が存在する。

### 国民教育省 (Ministry of National Education: MONE)

MONEは、国民の知性と教養の向上を使命としたサービスを提供しており、これに準拠して、すべての国民は9年間あるいは中学卒業までの正規教育が保障されている。MONEの役割は、主に学校教育の運営・実施・監督であるが、ポリテクニクでの技能や生産技術の課外コースは製造業中小企業からの参加者を受け入れている。一方、大学などの高等教育機関においては、正規の生産技術や管理技術のコース以外に、管理技術を中心に、企業従業員に対する特別コースを設けている例も多い。技術教育・訓練に焦点を絞ると、職業中等教育が対応しており、農林業、産業・技術、ビジネス・経営、社会福祉、観光、芸術・手工芸の6分野に分類される。また、工業専門学校は単に若い技能者候補生を育成するにとどまらず、質の高い技能者を産業界へ送るうえで重要な役割を担っている。いくつかの工業専門学校では、技術面・資金面で外国の援助を受けて設立されており、産業界へ質の高い技術者を送り出すためのシステムが整備されている。

また、インドネシア政府は産業界からの実践的管理技術者育成のニーズに応えるべく、ポリテクニク（工業高等専門学校）教育制度を導入し、全国に工業・農業・商業分野のポリテクニク26校を設立し中堅技術者の育成に力を入れている。

### 協同組合・中小企業省 (Ministry of Cooperatives and SME: MOCSME)

MOCSMEは、1999年にState Ministryとなった後も、人材育成実施機関であるSMECDAで研修プログラムを実施していた。しかし2002年にSMECDAは解体され、現在は直接人材育成の研修プログラムを実施していない。地方政府（DINAS）による各種プログラムのほか、民間BDSを通じた間接的な中小企業（SME）の指導と支援を進めている。具体的には、組合や企業との連携を通じた各（中小）企業のビジネス運営能力を向上させるための訓練プログラムを実施している。

## 2) 主な民間機関

インドネシアの民間部門において、産業人材育成を行う主な機関を分類すると、非営利法人民間部門（NPO）、マネジメント研究所（Management Institutions）、技能高等専門学校（POLMAN）の3つに分けられる。

### 非営利法人民間部門 (Non-Profit Organization: NPO)

まず、インドネシアにおける産業人材の育成を行う代表的な非営利法人民間部門（NPO）として、松下・ゴーベル教育財団（YPMG）、アストラ財団（YDBA）、バクリー財団（YBMB）を以下に紹介する。

#### 松下・ゴーベル教育財団 (Yayasan Pendidikan Matsushita Gobel: YPMG)

YPMGは、広く公共の人材育成を目的として設立された非営利法人である。ここでは、電気・電子製造業界の製造技術や技能と生産管理技術について定期的およびカスタムメイドの訓練プログラム、セミナーや研修会を提供している。

#### アストラ財団 (Yayasan Dharma Bhakti Astra: YDBA)

YDBAは、アストラグループを頂点とするアストラパートナーの一員で、アストラ傘下の企業に対

する技術的訓練と、中小・零細企業に対する生産技術、管理技術、市場開放および財政面での支援を行っている。

バクリー財団 (Yayasan Bina Mitra Bakrie: YBMB)

YBMBは、バクリーグループ内企業に対する様々な支援プログラムの推進を目的として設立された非営利組織であり、近年では社会貢献を主な目的として、グループ外の中小企業に対し、小規模農業主に対するビジネス開発サービス (BDS)、市場開拓支援、企業家精神育成のためのコミュニティ開発、生産技術訓練と管理、管理技術訓練などのサービス提供を開始した。

マネジメント研究所 (Management Institutions)

国内には多数のマネジメント教育機関があり、なかでもコンサルティング企業が経営するマネジメント研究所は、産業界に対する各種のサービスを実施している。他方、学校教育を通じて人材育成プログラムのみを提供するいくつかの民間教育機関も存在する。インドネシアにおける代表的なマネジメント教育機関として、マネジメント開発センター (PPM)、アストラ・マネジメント開発研究所 (AMDI)、ビジネススクール (PRASETIYA) を以下に紹介する。

マネジメント開発センター (Pusat Pengembangan Manajemen: PPM)

PPMは、インドネシア国内の民間教育機関のなかでも高いレベルのマネジメント技術教育を提供できる機関といわれている。PPMにおける教育プログラムはマネジメントのスペシャリストの育成や、企業で高度な管理技術を要求されるマネジメント層の育成に視点が置かれている。

アストラ・マネジメント開発研究所 (Astra Management Development Institute: AMDI)

AMDIは、アストラグループ傘下企業向けに開放した教育機関であり、カリキュラム (リーダーシップ適正能力、職務能力、基礎能力、社内研修) はあくまでも傘下企業のニーズに適合した内容となっている。しかしながら、AMDIの産業界における影響力は大きく、国内での存在感は大きい。

ビジネススクール (PRASETIYA)

PRASETIYAはPPMと同様、すべての産業を対象としたビジネスマネジメント教育・研究機関である。ここでの訓練プログラムは、ビジネス現場の現状に即したトピックで構成されており、単にビジネスにおける知識・教養を目的としたものではない。ただし、本プログラムには生産管理や生産技術は含まれない。

技能高等専門学校 (Polytechnic Manufactur: POLMAN)

POLMANは国民教育省 (MONE) により高等教育に位置づけられており、実践的な教育プログラムを提供することで一般的に評価が高いといわれている。いくつかのPOLMANは1970年代に外国の援助により設立されたもので、実際の生産現場での生産技術習得に特化した欧米スタイルの技能士養成プログラムが特徴として挙げられる。また、POLMANによる産業界向けのプログラムは、基本的に要請に基づき個別にプログラム化されていることから、技術レベルに関しても基礎から高度な技能習得まで様々である。

### 4 - 2 - 3 産業人材育成分野におけるニーズおよび問題・課題

以上、インドネシアの産業人材育成における国家としての開発計画や政策、関連制度および官民双方における組織などについて概観してきた。本項においては、文献や調査報告書などから導き出された問題や課題のなかから、特に重要と思われるものを取り上げる。

#### (1) 政策課題

##### 1) 産業人材育成政策

インドネシアでは、産業人材育成にかかる教育・訓練を所管する行政が複数の省庁にわたり、技術教育・訓練政策やプログラムが多面的で、行政組織が複雑なため、政策・プログラムの重複や整合性・統一基準の欠如、連携の不足などの問題が生じている。さらには、工業高校、職業訓練センター（VTC）、ポリテクニク、大学などの高等教育機関において、どのレベルの技術者育成をターゲットとするか、国としての人材育成戦略が明確でないことが課題として挙げられている<sup>142</sup>。このような課題は、縦割り行政の弊害でもあるが、市場ニーズに応じた技術教育・訓練サービスの提供という観点から、国家としての産業人材育成にかかる戦略を検討し直す必要があるだろう。

##### 2) 技能資格制度

インドネシアでは、2003年以降、「国家資格制度」の再整備が進められているところであるが、いまだ技能資格制度は確立されていない<sup>143</sup>。ASEAN、あるいはグローバル市場において、インドネシアの労働競争力を向上させるためにも、国家および国際的に認められた労働力の質的基準を保証していくことは重要なアジェンダである。政府として、このような技能資格制度を整備し、これを踏まえた教育・訓練を実施していくことで、認められた能力基準を満たす技術者を数多く労働市場に輩出し、これがひいては外国直接投資（FDI）を促す要因となることが期待される。

##### 3) 労働規則

ASEAN諸国のなかでインドネシアは、比較的硬直、かつ高コストな労働規則があるといわれており、これが投資促進を阻害する要因の一つといわれている<sup>144</sup>。もちろん、労働者の安全性や権利を侵害するわけではないが、労働市場の柔軟性を改善することは投資を呼び込むためにも重要な要素といえる。

##### 4) 地方分権化

インドネシアは2001年の地方自治法施行により、中央政府主導の地方行政から脱却し、地方政府は自らの責任において、開発計画の立案・実施を行い、行政サービスを提供することとされた。しかし、これは教育セクターを含むあらゆる公共事業および行政において、具体的分野の役割負担が不明確な部分が多く、また地方政府の行政能力、地方財源、アカウントビリティなどの課題が山積している。たとえば、公的教育・訓練事業に関しても、以前の中央集権時代と比較して、サービスの質や組織機

<sup>142</sup> World Bank (2005)

<sup>143</sup> 労働政策研究・研修機構 (2005)

<sup>144</sup> World Bank (2005)

能が低下した地域、あるいは地方自治体も存在すると指摘されている<sup>145</sup>。

## (2) 教育・訓練機関が抱える課題

インドネシアの産業人材育成を目的とした教育・訓練事業に共通する、一般的な課題として、以下の項目が挙げられる<sup>146</sup>。

- ・政府および民間の技術教育・訓練機関が実施している教育・訓練の大部分は、産業界のニーズに十分対応できていない。
- ・教育・訓練の実施において、公的および民間を問わず、各技術教育・訓練機関と各分野との連携が不十分であり、非効率な技術教育・訓練事業が行われている。
- ・産業界および事業主は、技術教育・訓練により得た技能技術が、長期的には重要な役割をもつことを十分に理解していない。
- ・金融界は、技術教育・訓練に対して支援する意欲をほとんどもたないため、技術教育・訓練がビジネスとしての投資対象になっていない。
- ・技術教育・訓練に関する総合的な法律や規則が未整備である。

また、これに関連し、インドネシアでは、9年義務教育の達成に向けた努力など、これまで教育・訓練のアクセス拡大を順調に進めてきているが、教育・訓練の質的な向上については、経済危機前からそれほど改善されていないのが現状である。労働力の質的観点からみた場合、一般的にインドネシアの労働力は、たとえばタイやマレーシアといったほかのASEAN諸国のそれと比較して低いといわれており、これも上述した硬直的な労働規則と併せて投資促進のボトルネックとなっている<sup>147</sup>。

## (3) 産業界

### 1) 人材ニーズ

2004年にJICAが実施したASEAN地域における裾野産業に関する調査研究のなかで、インドネシアでは、製造業（自動車および電機・電子機器産業）においては、日系を中心とする進出外資系アSEMBラーにとり、現地での裾野産業の育成は、投資・経営環境上の制約（特に労働関連問題）改善、産業インフラの整備とともに重要な関心事となっている。しかしながら、インドネシアでは日系進出企業以外には、製造分野の裾野産業企業として力のある企業が少なく、特に地場資本系企業の部品供給・加工サービス企業の形成が、たとえばタイやマレーシアと比較すると欠如しているといわれている。他方、インドネシアでは、これらとはかかわりのない多数の中小・零細企業が形成されており、通常これらは日用品製造、低価格アフターマーケット市場、補修部品市場向けの部品製造などを中心に事業を行っており、これら企業と地場資本系企業の部品供給・加工サービス企業とは、技術レベル、経営マインド・手法、組織能力に関する格差が極めて大きいと指摘されている<sup>148</sup>。したがって、これ

<sup>145</sup> 外務省（2004）

<sup>146</sup> 国際協力事業団（2001）

<sup>147</sup> World Bank（2005）

<sup>148</sup> 国際協力機構 経済開発部（2004）

ら中小・零細企業が、組織能力をつけて上位ステージに進化するためにも、海外市場への製品輸出をにらんだ品質の向上が必要不可欠であり、そのためにも生産管理や品質管理の考え方を理解したうえで実践できるリーダーの育成、QCサークルなどの改善を推進でき、生産現場を適切にマネジメントできる人材の育成、生産技術のレベル革新を行う熟練技術者と、これに続く若年技術者の育成が求められている。

## 2) 企業内訓練

インドネシアの企業における企業内訓練は、ほかのASEAN諸国企業のそれ（中国69%、マレーシア42%）と比較し充足度が低く、約23%の企業がフォーマルな技能開発の機会を提供しているに過ぎない<sup>149</sup>。そのため、民間部門においては、給料引き上げや補助を行い、「労働」に対するインセンティブを与えつつ、従業員が再訓練を受講できるような社内制度を拡充することが求められている。このように、民間、特に中小・零細企業が自身で人材育成を行う体力を持ち合わせていないため、インドネシアでは官民の教育・訓練機関が産業人材育成に果たすべき役割が大きいといえる。

### 4 - 2 - 4 わが国の援助について

本節では、これまでインドネシアにおける産業人材育成を取り巻く環境や、これに関する政策、さらには官民における教育・訓練事業の現状と課題・ニーズについて概観してきた。これらを踏まえ、本項では、わが国の対インドネシア産業人材育成への協力の方向性についての考えをまとめる。

#### (1) 前提条件

わが国としては、インドネシアの雇用問題を改善し雇用拡大を図るためにも、投資主導型の経済成長が不可欠と考えられており、具体的には外国投資を呼び込むための要因となる産業基盤インフラの整備、投資優遇税制の措置、外資誘致政策の安定度、そして政治社会情勢の安定などを通じて投資環境の整備や輸出環境の改善を図ることが主たる対策と考えている。またその際、インドネシア政府は投資促進の阻害要因とならぬよう労働市場の柔軟化を目指した労働規制に対する改善策（特に労使関係の改善）を打ち出し、積極的に取り組むことが求められる。これらが改善された次の段階の対策として、労働力の質的な向上が位置づけられているのが現状である<sup>150</sup>。

#### (2) 協力の方向性

現在、インドネシアの労働セクターに対し、労働市場の活性化および職業紹介システムに関する調査事業の実施が予定されている。今後の当該分野への協力の方向性については、これまでわが国が実施してきた協力の成果も踏まえ、本調査によってより具体的に明らかにされることが見込まれる。については、具体的な方向性の明示は今後の調査結果に委ねることとし、今後の協力の方向性に影響を与える土台や筋道となりうる考え方について、3つのストリームへの展開として以下に述べておきたい。

<sup>149</sup> World Bank (2005)

<sup>150</sup> 産業界が必要とするプロフェッショナルあるいはエンジニアレベルの人材育成に関して、JICAは技術協力プロジェクト「インドネシア・電気系ポリテクニク教員養成計画（1999～2006年）」を通じて支援している。

### 1) 制度・体制づくり

上記のような現状から、インドネシアでは、「民間の力をいかに引き出し、民間とどのように連携して能力向上の機会を提供するか」ということが産業人材育成、ひいては同国の経済発展に対する最大のアジェンダといえる。逆にいえば、従来型の公的な技術教育・訓練機関を設立、あるいは強化し、労働力の質的向上を図ろうとするには限界がある。このことから、当面の協力の方向性としては、技術教育・訓練分野において、民活と産業界との連携がキーワードとなり、この観点からの政策アドバイスや制度づくり、さらには教育・訓練機関の強化・活性化が望まれる。

上述投資環境の整備を踏まえ、主に基礎的技術の訓練を目的とした技術教育・訓練機関の強化および活性化に対する支援、具体的には労働市場ニーズをベースとした、デマンド・オリエンテッドな教育・訓練の実施に関する体制整備や、インストラクターの技能および指導能力の向上を支援していくことが考えられる。

また、政府内で国家資格認定制度導入に向けた本格的な動きがあり、必要に応じてこれを支援していくことも考えられる。

### 2) 民間を主体とした産業人材育成

中小企業振興・裾野産業育成分野に関しては、わが国はこれまで積極的に政策提言や具体的な支援を行ってきたが、これらを踏まえ、中小企業や裾野産業に関する制度の構築、従業員の再訓練による専門技能の強化や、管理者を対象とした生産管理・品質管理などの企業経営能力の向上支援が考えられる。

### 3) 工学系高等教育の質的改善

高度な産業人材については、協力実績がある大学やポリテクニクを活用しつつ、工学系高等教育のさらなる強化により、電気・電子、ICT分野などにおける汎用技術力を身につけた人材を育成していくことが考えられる。

## (3) 留意事項

産業人材育成にかかわる機関・省庁が、各技術レベル、労働市場ニーズに応じた人材育成戦略を明確に打ち出し、集中的かつ戦略的に支援していくことが重要であり、省庁横断的な産業人材育成戦略・計画の策定と事業の実施が求められている。

## 参考文献

- 石田正美編（2005）『インドネシア再生への挑戦』アジア経済研究所
- 外務省（2003）「国別評価 - インドネシア - 第2章インドネシアの開発と我が国の協力」  
([http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/hyouka/kunibetu/gai/indonesia/kn3\\_01\\_0201.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/hyouka/kunibetu/gai/indonesia/kn3_01_0201.html))
- 外務省（2004）「対インドネシア国別援助計画」
- 海外職業訓練協会（OVTA）Website「各国の情報」「インドネシア」  
(<http://www.ovta.or.jp/info/asia/indonesia/index.html>)  
（2004）「項目4：教育事情」  
(<http://www.ovta.or.jp/info/asia/indonesia/04education.html>)
- 財務省（2005a）「インドネシアの将来展望と日本の援助政策に係る研究会」第6回「投資環境整備」  
(<http://www.mof.go.jp/jouhou/kokkin/tyousa/1703indonesia20.pdf>)
- 財務省（2005b）「インドネシアの将来展望と日本の援助政策に係る研究会」第5章「ユドヨノ＝カラ政権の経済政策 - 投資環境改善を中心に - 」  
(<http://www.mof.go.jp/jouhou/kokkin/tyousa/1703indonesia9.pdf>)
- 労働政策研究・研修機構（2005）第2章「インドネシアにおける職業訓練政策」『アジア諸国における職業訓練政策 - 若年層を中心に - 』
- 国際協力事業団（2001）『インドネシア共和国セクターイシュー別基礎資料 2001年度版（第1巻）』
- 国際協力機構（2004）『インドネシア共和国中小企業人材育成計画調査 - 最終報告書 - 』
- 国際協力機構 経済開発部（2004）『アセアン裾野産業育成協力事業のあり方に関する基礎調査 - 自動車および電気・電子機器産業に係るプラスチック成型、プレス金型、鑄造技術分野について - 』
- UFJ総合研究所（2005）『インドネシア経済の成長加速への課題 - ASEANの大国は復活するか - 』
- JICA, P.T.INDOKOEI International (2005) *The Baseline Survey on Indonesian Policy on Industrial Human Resources Development Focusing on Vocational Training Institution.*
- World Bank (2004) *World Development Indicators.*  
(2005) *Indonesia Policy Brief - Ideas for the future - Creating Job.*

## 4 - 3 フィリピンの産業人材育成分野の現状と課題

### 4 - 3 - 1 はじめに（製造業をめぐる経済環境）

フィリピン独立以降の経済の歩みを振り返ると、現在まで、大きく6つの時代に区分することが可能である。以下、各時代の特徴に焦点を当て、フィリピン経済の歴史的変遷を概観してみたい。

#### （1）戦後復興期（1946～49年）から1950年代：貿易・為替管理下での輸入代替工業化

米国からの復興援助と直接投資が行われ、見返りに「ベル通商法」<sup>151</sup>と呼ばれる米比自由貿易協定が締結された。これにより、米国からの商品流入が促進され、米国工業製品の輸入が増加した。結果として1949年に国際収支危機に陥ったフィリピンは、貿易・為替管理せざるを得なくなった。

#### （2）1950年代後半：第2期輸入代替工業化（米国多国籍企業の役割の拡大）

この時期、再び貿易赤字が拡大した。輸入代替工業化は輸入依存型輸入代替工業化と批判されるように、工業化が進むほど最終消費財の輸入は減少するが、中間財、原材料や機械類の輸入が増加したのである。

#### （3）1960年代：貿易・為替の管理撤廃

1960年代前半は、ほかのASEAN、NIEs諸国と比較して工業化が進展していたが、多くの工業製品に高い輸入関税がかけられた結果、1950年代のような成長率を達成できなくなった。1960年代のフィリピン社会では、土地所有を重要な資本蓄積の源泉とし、他方で商工業、金融業に事業を多角化した少数富裕層オリガーキーの支配が強くなった。マルコス政権は戒厳令下でオリガーキーの追放と農地改革を断行し、工業化の促進を狙った。

1960年代半ばには、輸入代替工業化の行き詰まりを打破するため、国内外の直接投資の増加を意図して一連の投資促進法と輸出促進法を整備したが、製造業の平均成長率は低下し、輸入代替工業化の成長局面は続かなかった。

#### （4）1970年代：戒厳令下での権威主義的開発体制

権威主義的政治体制下での積極的な財政投融资政策が採用された1970年代半ば以降、貿易赤字の拡大、対外債務という形で、多額の外資導入、国際収支の規模は拡大した。製造業は、依然として高い関税率により保護された国内市場向けの消費財中心であった。1974年に国家経済開発庁が設立され、海外送金や税制などの優遇により外資導入政策が積極的に推進された。

1973年、日比友好通商条約が締結され、日本からの投資が急増した。製造業の伸びを背景に、第一次産品ブームにも助けられ、以後1970年代を通じてGNP年平均成長率は6～7%を維持した。

<sup>151</sup> 「ベル通商法」により、独立後も8年間の無関税貿易期間、さらに20年間の特惠関税期間が規定された。特惠関税によって米国の工業製品にはフィリピン市場が確保された。なお輸出農産物には一定量以上の輸入を認めない絶対割当量（砂糖、マニラ麻）や無関税割当量（ココナッツオイル、タバコ）が課せられ、米国の農業は保護された。また米国がフィリピン国民同様に天然資源の開発と公共事業に従事できる内国民待遇や固定為替制度も定められ、民族資本による工業化は遅れた。（池端編（1999）p.396）

### (5) 1980年代：構造調整

1980年代は、経済の自由化・規制緩和という点で分水嶺であった。対外債務危機による構造調整はそれまでのマルコス政権の経済運営に対する否定であり、国家による経済介入の排除と自由化、規制緩和によるグローバル経済への適応の時期であったが、10年間で1人当たりの実質所得は7%低下した。

投資促進法や輸出加工区の設立により、外国直接投資による工業化を意図したが、増えたのは対外債務（中央政府、国有企業、国立金融機関）であった。その結果として、IMFの総需要抑制策が実施された。対外債務の大部分はインフラ建設によるもので、債務を返済するための製造業部門で外貨獲得部門を育てることはできなかった。フィリピン開発銀行を通じて行われた民間製造部門への融資を資金源として、繊維、セメント、紙、タバコ、パルプ、自動車、建設部門など多種の部門で事業が展開されたが、それは国内市場向けの輸入代替工業部門であった。なおかつ、その運営主体はマルコス・クローニーと呼ばれる新興工業資本化グループであり、輸出志向の工業資本家層を育成することはできなかった。

権威主義的な政治体制のもと、産業開発に多額の資金を投入したにもかかわらず、フィリピンが対外債務危機に直面したのは、1983年のアキノ暗殺事件による政治の不安定化で資本の海外流出が起これると同時に、新規投資が得られなかったこと、また外貨獲得部門を育てられなかったことが原因である。外資はフィリピン国内の治安を考慮して投資を避けたため、インフラ整備が遅れ、原材料、部品、製品の輸送に影響を与え、製造業の競争力は低下した。1986年に発足したアキノ政権は貧困者層の救済、雇用の促進、農地改革の施行など一連の社会改革的諸政策を掲げていたが、政策運営の重心は、次第に自由化・民営化の実施による経済成長へと移っていった。

フィリピンは、1980年代末期から1990年代初頭にほかのASEAN諸国に集中した外国からの直接投資を享受できなかった。シンガポールやタイ、マレーシアは電気製品・電子部品の輸出拠点として成長し、組み立て機械産業、たとえば電気産業では、産業集積も形成された。その一方で、この時期の高成長の経験が欠如し、社会基盤整備も産業集積の形成も遅れたフィリピンでは、1987～89年のGNP成長率は平均6%前後であった。フィリピンの発展が一足遅れた要因として、インフラの未整備および産業集積の形成が弱かったことが指摘される<sup>152</sup>。

### (6) 1990年代：NIEs化

1990年代には、フィリピンの電気産業（FDD、HDD生産、マザーボード生産、半導体組み立て）への日本の直接投資が拡大した。総輸出額に電気・電子部品が占める割合は1991年には25%であったが、1999年には62%、2000年には58%、2001年には52%と増大し、電気・電子部品の輸出の急増が輸出全体の伸びに反映された。

他方、日本の直接投資先としては、中国、インドネシア、タイと比較するとフィリピンは低迷していた。電気産業部門に限定すると、ほかのASEAN諸国と比較して必ずしも少なくないが、問題は、米国資本を中心に開始された半導体組み立ての部品のほとんどを輸入に依存しており、労働集約的な産業の進展および技術の蓄積という点で、国内製造業に波及効果が少なかったことである。日本の輸出志向工業化は当初、国内市場向け製品を生産し、企業間競争が品質を高め、輸出品としての国際競争力にもつ

<sup>152</sup> 森澤（2003）p.195

ながったが、フィリピン国内市場の規模の小ささ、技術的集積の少なさ、民間資本の不足により、十分な条件が整っていなかった。重工業・組み立て産業では、自国資本による産業育成政策が確立されておらず、華僑資本も早期資本回収が可能な軽産業にしか資本投下を行っていないため、中小企業による裾野産業は育っていない。部品製造業も外資関連企業進出頼みの状況にあった。従来からあった鑄造・鍛造材料の機械加工産業も衰退の一途をたどった<sup>153</sup>。

近年、海外からの投資として注目すべきは、米国と日本に次ぐ貿易相手国としての中国である。たとえば、2004年、フィリピンは中国に対して半導体を26億米ドル輸出しており、フィリピン国内の鉱物資源の開発にも資金投入がなされ、雇用も増加している。また、中国はフィリピンに対し、日本、ADB、世銀に次ぐ規模の資金援助を行っている。

なお、1999年上半期から景気回復局面に入り、2001年のGDP成長率は3.4%（ASEAN諸国平均2.7%）となっている。「2001-2004年中期フィリピン開発計画」では、NIEs化（産業国家）へのチャレンジは前面に出さず、貧困削減を最大の目標として農地改革を完了させると公約しており、歴代全大統領の方針がアロヨ政権にも引き継がれているといえる。

#### 4 - 3 - 2 製造業と産業人材

製造部門は、2003年のGDP総額の23%を占める最大のセクターとなっており、過去25年間にわたりその割合は変わっていない。人口7600万人のうち労働人口は3300万人であるが、2003年の就業人口は2800万人で、失業者の半数は15歳から24歳の若年層である。製造業に従事する人口は約304万人で農林水産業、商業、コミュニティ・サービスに次いで多く、全就業者数の約1割弱である<sup>154</sup>。

2000年の製造業成長率（前年比）は5.6%で、農業部門の低迷を補っている。2001年には、最大の輸出先である米国（2003年には輸出額の19%）の成長が鈍化したことにより、フィリピンのGDPも1.8%成長にとどまった。2002年の4.3%の成長は、農業および製造業セクターの好調によるものであり、2003年の4.7%の成長は、個人消費の伸びが1990年以来の最高5.3%となったことによる影響が大きい。

製造業のなかでも、電子・電気および自動車部品は労働集約的で輸出志向が強い分野である。したがって、裾野産業への影響も含めた経済成長への寄与、雇用の確保の観点、さらに投資の対象としても重要度が高い。以下では、自動車産業とその人材について述べる。

政府は自動車産業について国内販売、輸出を想定した国際競争力のある完成車および部品の生産拡大を促進している。地域連携においても、1996年に締結されたASEAN工業協力協定（AICO）により、域内諸国の産業の競争力を強化することが合意された。また2002年より、ASEAN共通効果特惠関税（CEPT）メンバー6カ国間の関税は、5%以下とされた。

1998年以降、フィリピン政府は、自動車産業育成のための制度の改革を行った。具体的には、国内自動車産業の保護のため中古車の輸入を規制し、認証された業者のみに国内でのノックダウン生産用の部品の国内生産を認可した<sup>155</sup>。また、ノックダウン用の部品の輸入は認められるが、それ以外の部品の輸入（つまり完成新車、輸入中古車用のスペアパーツ）は投資委員会（Board of Investments）の承認が

<sup>153</sup> 国際協力機構（2004b）p.125

<sup>154</sup> EIU（2004）

<sup>155</sup> IIEP Newsletter（2004）

必要となっている。

国内で使用される完成車は、特別な車両（トラック、バス、消防車、重機など）を除いて可能な限り国内生産で賄う政策をとっている。ノックダウンの組み立て工程で要求される技術は溶接、塗装、装飾、品質管理、完成検査である。2004年に車両生産に従事しているメーカーは14社で、年間約23万台を生産している。フィリピンの乗用車の国内シェアは、第1位トヨタ、第2位ホンダ、第3位日産の合弁企業が合計77.2%を占め、約3,800人の雇用を生み出している<sup>156</sup>。トヨタは1989年より現地でカローラを中心とした乗用車のノックダウン生産を開始し、1992年より部品会社を合併で立ち上げた。今後はアジア向けの戦略車であるIMV用の変速機の生産を含む年間24万機のマニュアル変速機の生産、アジア、日本への輸出を計画している。部品会社だけでマニラ近郊で500人以上の雇用を生み出し、累計で390億円の投資がなされている。自動車関連の部品産業は256社を数え、多くが中小企業である。

本研究で実施した現地調査<sup>157</sup>では、フィリピン自動車工業会（Chamber of Automotive Manufacturers of the Philippines: CAMPI）から、産業人材育成に関して以下のような意見が聞かれた。

企業内、関連会社の社内訓練が重視されている。それは、組み立て工程が企業内の技術で特殊化、内部化されており、既存の職業訓練校ではそのような組み立て工程に対応する技術が身につかないためである。また、職業訓練校レベルでは、技術訓練に必要な最新の機材・設備が備わっていないと認識している。

企業が求める望ましい人材像は、最終学歴の高低に関係なく、広範で実用的な技術を持ち、新技術を学ぶ柔軟性を身につけ、語学力を含むコミュニケーション能力に優れている人材である。

### 4 - 3 - 3 産業人材育成分野の現状

#### (1) 教育セクター概観

フィリピンの教育制度は、20世紀初頭に米国により公教育制度が導入されたこともあり、その影響を多大に受けている。義務教育の初等教育が6年で、その後は4年間の中等教育が無償で設けられている（図4-3参照）。大学入学年齢は16歳で、高等教育機関を人口比で見ると、ほかのASEAN諸国と比較して大学数が多く、1,000以上ある。公立と私立が並存し、結果として高等教育へのアクセスは容易であるが、労働力の高学歴化により学歴重視の傾向がある。過去12年間で高校卒業以上の者の割合は向上し、3分の1を占める。1998年時点では、労働総人口3000万人のうち460万人が何らかの技術を備えている。ただし、国際水準と比較して高等教育機関の質にばらつきがあり、学卒失業者が大きな問題とされ、国民の高学歴化が生産性の上昇に結びついていないことが指摘されている<sup>158</sup>。

#### (2) 当該分野に関する開発計画・政策

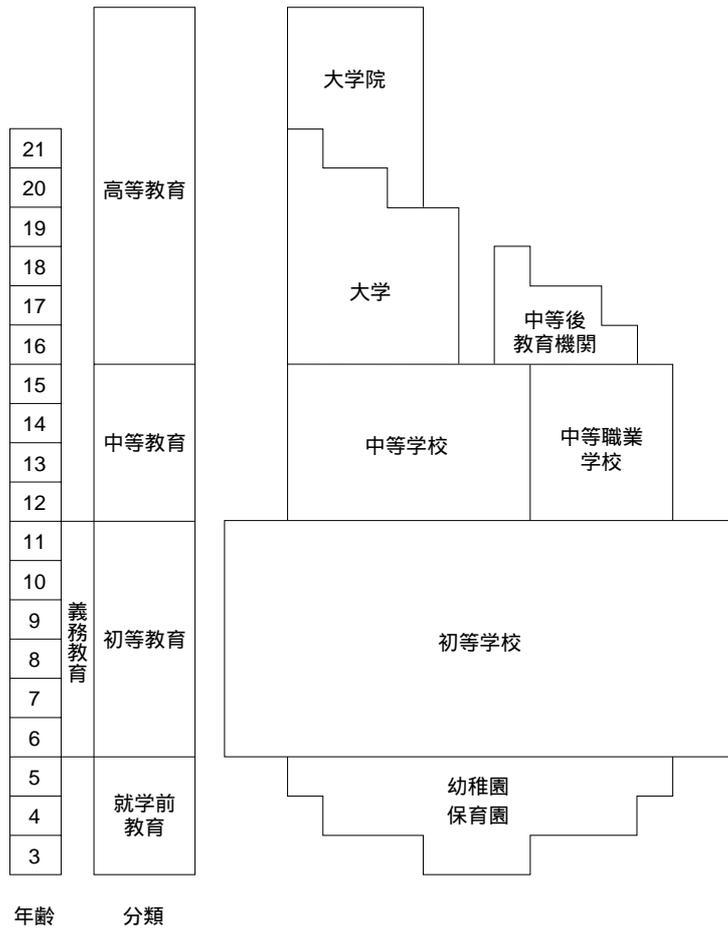
1992年 教育議会委員会（Congressional Education Commission: EDCOM）報告

<sup>156</sup> JICA, PCI Philippines, Inc. (2005)

<sup>157</sup> *ibid.*

<sup>158</sup> Ariga and Brunello (2003) p.48

図4 - 3 フィリピンの学校教育制度



出所：豊田（1998）p.53

1994年 技術教育技能開発法成立。

技術教育・技能開発庁（Technical Education and Skills Development Agency: TESDA）の設立  
TESDAが現在「国家技術教育・技能開発計画2005-2009」を策定中。

アロヨ政権の「10項目のアジェンダ」には、産業人材に関連して雇用創出とマニラ首都圏の過密解消に向けた拠点都市の創設の2項目が含まれている。特に後者は米軍基地跡地のクラークおよびスービックをはじめとして、アジア地域の国際物流拠点として全国に96の工業団地と輸出加工区を整備し、2003年において約90万人の雇用（1994年23万人）を生み出している。

フィリピンの労働市場の問題は、高失業率、不完全就業、不均一な技術分布、海外への技能労働者の流失、低賃金と低い生産性、高人口増加率による労働需要の低下、労働人口の拡大に見合った雇用機会の不足であると分析されている。海外への出稼ぎ人口は2003年時点で約87万人で、これまでは中東向けの建設関連業種や東南アジアへの家政婦が多かったが、近年、OECD加盟諸国への医療人材も増えており、海外からの送金も年間80億米ドルと国内経済への影響も無視し得ない規模とな

っている<sup>159</sup>。

### (3) 予算・財源

TESDAの2005年予算は23億3000万ペソ（うち3分の2はTESDA管轄の訓練機関への支出）。同年の教育予算総額の2%。

フィリピンのGDPに占める公的教育支出の割合は4.2%（1998/2000年）である（ちなみにマレーシアは6.2%）。2002年における技術教育・訓練分野への投入費用は2億1600万米ドルで、GDPの0.3%を占める。投入主体の内訳は、中央・地方政府部門が45%、訓練受講者の負担が29%、民間が16%となっている。

技術訓練のコース期間により運営予算の支出源が違う。3カ月以内の短期コースの約6割は地方政府により運営されており、1～3年のコースは受講者が負担する授業料および民間によって運営されている。徒弟訓練（apprenticeship）に支出されている経費は12%である。

### (4) 関連機関・組織・制度

#### 1) 主な関連中央省庁

技術教育・技能開発庁（TESDA）

1994年に設立され、中等後レベルの技術教育・訓練（TVET）を所管する。技術教育・訓練プログラムの統括・調整・監理、技術基準と試験の許認可、中級レベルの人材育成を行う教育機関の登録と許認可、教育機関への財政補助、後述する技能資格制度（PTQF）の開発を担う。

教育局（Department of Education: DepED）

学校教育と学校外教育を含む基礎教育を所管。中等レベルの職業教育コースのほか、失業者に対する学校施設を使った短期の職業技術訓練プログラム（Livelihood Skills Development Program）を実施。

高等教育委員会（Commission on Higher Education: CHED）

上記のほか、労働雇用局（DOLE）、貿易産業局（DTI）、地方行政ユニット（LGU）なども関連する機関である。

#### 2) 職業訓練機関

就職前の職業教育・訓練のほとんどは中等教育卒業者を対象とする。4,510の職業訓練機関が存在する（2004年、前年比32.8%の割合で増加）。うち62%が私立、38%が公立で、内訳は、私立技術職業学校（22%）、TESDA管轄（1%）、TESDA訓練センター（1%）、教育局管轄（6%）、高等教育機関（16%）、地方政府管轄/NGO（23%）、企業（23%）、その他（8%）となっている。

<sup>159</sup> EIU（2004）p.25

### 3) Philippines TVET Qualification Framework: PTQF

TESDAが策定する、中級レベルの技術職に関する技能、知識の認定（4段階の資格の付与）に関する枠組み。技術教育の質を保証するため、最低限の産業のニーズを満たす1万を超えるTVETコースの確認・登録および基準（TVET Quality Award）に沿った訓練機関の認定を開始しており、2003年に5機関、2004年の第1四半期には23機関を認定した。

上記に加え、現在、TESDAは現在TVET教官の資格フレームワークの策定を検討中である。

中等教育後の技術教育へのアクセスを拡大するため、TESDAは自前の資金による奨学金（Private Education Student Financial Assistance: (PESFA)）やADB-TESDA奨学金）を供与している。1999/2000年にはPESFAにより年間13,800人、2002/03年にはADB-TESDA奨学金により4,048人に対して資金が供与された。

## 4 - 3 - 4 産業人材育成分野における問題・課題

本調査研究で実施した現地調査では、以下の点が指摘されている。

政府の統括・調整機能の強化と産業界とのリンクの強化が課題。異なる中央政府関連機関や官民の職業訓練機関を統括・調整する機能、産業界とのリンクが弱く、産業界のニーズを吸い上げる力が不十分であることが指摘されている。

職業訓練機関の課題としては、就職斡旋やキャリアガイダンス、産業界とのつながりが不十分。教官は、高学歴だが、実務経験がない。

生徒および卒業生のコミュニケーション・スキルが不足している。

また、1992年のEDCOM報告および2000年の大統領教育改革委員会（Presidential Commission on Educational Reform: PCER）で指摘された職業技術教育の問題点は共通しており、以下のとおりである。

高等教育も含む教育内容の質の低下（教育セクターへの不十分な投資、教育機関のマネジメントの貧弱さ、卒業後の進路調査）

中堅技術者の教育技術レベルと実業における要請技術レベルのミスマッチ（教育機関の訓練設備と教官の質）

徒弟訓練とOJT政策の不整合

技術教育関係機関の政策的不統一

技術教育費用の担い手（公的、民間、個人）の間での役割分担の明確化

技術教育関連の政府行政機関間の連携不足による非効率性

技術教育政策および機関の改革（1974年のTESDAの設立やドイツ、フランス、日本に範を得た1994年のデュアル・システム法（Dual Training System Act）により、農業、製造業、商業まで対象としたデュアルシステムを導入したが、訓練を実施するための資金が不足しており、民間とのより強い連携が求められている）

**Box 4 - 1 JICA金型技術向上プロジェクト（1997～2002年）****目的：**

金属工業に対して官民を問わず研修を提供する唯一の政府機関である科学技術庁金属工業研究開発センター（MIRDC）において金型産業のプラスチック金型技術者に対し、研修・技術支援体制を構築するプロジェクトが実施された。開発の上位計画は「金属エンジニアリング産業国家計画（1990～2000年）」である。金型産業は貿易産業省の8つの投資優先産業のうちの1つ。

**成果：**

- 導入した機材の適切な運転保守
- カウンターパートの技術能力の向上
- 金型技術に関する研修
- 34の研修コースをパイロットとして実施し、389人の参加者。
- 技術支援サービスの提供

**課題：**

業界団体より5年間のプロジェクト期間が終了するまで技術支援を待てないという要望があり、所期の計画より前倒してパイロット研修を実施した。民間では技術革新が相当なスピードで進んでいるため、研修内容、使用機材について産業界のニーズと技術動向を反映させた定期的な見直しが必要とされた。

MIRDCに供与された機材よりも革新的な技術を有する大企業、外資系企業があり、研修の裨益者は、中小企業やほかの研修機関となった。産業構造が二重構造となっており、当初の想定とは実態が違っていた。

5年間のプロジェクト期間中にはハードウェアの容量拡大やソフトウェアのバージョンアップなどの必要性が生じた。

モデル金型の作成を通じて設計、加工、組み立ての各分野におけるカウンターパートの技術力は向上してきたが、実際の工場と同様の品質管理と相互のフィードバック作業がなされていない。

民間の現場技術や先進技術を積極的に吸収、活用する観点から、民間企業でのカウンターパート研修なども検討する必要がある。

市場規模や関連企業数から考えると、プラスチック金型よりプレス分野のほうが結果的に必要度が高かった。

出所：国際協力事業団 鋳工業開発協力部（2002）

**4 - 3 - 5 支援における留意事項**

以上に述べてきた点を踏まえ、今後わが国が産業人材分野を支援する場合、以下の点に留意することが重要である。

援助対象（業種および技術レベル）を事前に把握し、公的支援と民間支援をどのような形で具現化することがより効率的か、検討する必要がある。先進的技術の受け皿となる人材を公的支援（ODA）により育成するためには、技術レベルに合った機材を含む多大な投入が必要である。

現業部門の技術の変化に追いつくためには、常に民間セクターと協調しながら技術教育の内容を見直す必要があり、官民連携強化を通じたカリキュラムや機材の充実、教員の現場技術への対応能力の強化など、制度的な改編が求められる。そのためには、多くの省庁や民間部門が関与している技術教育・訓練の全体計画の立案、それに基づいた組織改編、法制度が必要になり、単独のドナーが取り組むより、政府の政策変更に関与するドナーが協調して支援することが効率的である。ちなみに、他ドナーの関与は基礎教育分野が多く、技術教育分野にはAusAID、GTZ、KfW、スペインが支援を行っている。特にAusAIDは、技術教育分野の政策の統合化を図るべく計画を策定中である。

特定の業種や輸出加工区などの特定地域を対象とした職業訓練により、労働人口の首都圏への集中を回避し、全国的な雇用機会を設ける。

勤労への評価を基礎教育段階から入れ込むことより、ホワイトカラー優先で技術教育の進路選択への社会的評価が低い国民の意識レベルに働きかける。

## 参考文献

- 白石隆 (2000) 『海の帝国』 中公新書
- 森澤恵子 (2003) 第8章「フィリピン」 渡辺利夫編 『アジア経済読本』 東洋経済新報社
- 池端雪浦編 (1999) 『東南アジア史』 山川出版
- 東京大学社会科学研究所編 (1998) 『20世紀システム4』
- 永野慎一郎、近藤正臣 (1999) 『日本の戦後賠償』 頸草書房
- 豊田俊雄 (1998) 『発展途上国の教育と学校』 明石書店
- 国際協力事業団 社会開発協力部 (1998) 『フィリピン共和国 職業訓練向上計画終了時評価報告書』
- 国際協力事業団 鉱工業開発協力部 (2002) 『フィリピン共和国 金型技術向上プロジェクト終了時評価報告書』
- 国際協力機構 (2004a) 『フィリピン国 中小企業開発計画策定支援プログラム報告書』
- (2004b) 『アジア地域民間セクター活動の円滑化に対する技術協分の役割 (プロジェクト研究)』
- Ariga, Kenn and Brunello, Giorgio (2003) *Education, Training and Productivity: Evidence from Thailand and Philippines*. Discussion Paper No.007. Kyoto University.
- Asian Productivity Organization (2003) *Mismatch in the Labor Market: Asian Experience*.
- Economist Intelligence Unit (EIU) (2004) *EIU Report 2004*.
- International Institute for Educational Planning (IIEP) (2004) *IIEP Newsletter* Vol.12, No3. July-September 2004.
- JICA, PCI Philippines, Inc. (2005) *Case Study on Vocational Education and Training in the Philippines*.

---

## 第5章 結論と提言

---

教育分野においては、1990年以降、「万人のための教育（Education for All: EFA）」を達成するという目標のもと、国際的に初等教育を中心とした基礎教育への支援が広く展開されており、初等教育普遍化の目標を達成しつつある開発途上国も少なくない。特に、本調査研究の主な調査研究対象であるアジアの中所得国にいたっては、すでにポスト初等教育の問題が顕在化しており、技術教育・訓練を含めた中等教育のあり方の検討が喫緊の課題となっている。技術教育・訓練分野は、1970年代以降、あまり焦点が当てられてこなかった分野であり、各国の状況も多様である。初等・中等教育と比較して投入費用は大きいものの、中・長期的にみた場合には社会的収益率が高いと考えられており（第1章）、その支援のあり方について検討することはきわめて重要である。

また、産業分野においてはグローバル化がわれわれの予測を超えるスピードで進捗しており、本格的な国境を超えたボーダレス時代を迎えて国内外に深刻な格差が生じるなか、各国において経済開発と直接的に結びつく産業人材育成のあり方が模索されている。日本の政府開発援助（ODA）は経済成長を通じての貧困削減を基本方針としており、自身の経験から、経済開発には各国の自助努力が必須であるとの認識のもと、これまで開発途上国に対する様々な支援を展開してきた。しかし、各国経済を取り巻く状況が大きく変化するなか、人材育成を通じて一国の経済開発を推進するという、これまでの援助のあり方も見直すべき時期に来ているといえる。

前章までの議論や事例研究をまとめると、主にアジアの中所得国、また今後中所得国になる国々に対する産業人材育成支援について、全体的な方向性、支援ニーズの高い領域、協力アプローチについて、以下のような結論・提言および支援にあたっての留意点を導き出すことが可能であろう。

### 5 - 1 支援の全体的な方向性

#### (1) 「新型」産業人材の戦略的な育成

民間部門においては、財およびサービスの生産・販売による利潤追求が至上の目的である。それゆえ、人材は生産のための手段であり、長期にわたりコストがかかる人材育成を前提に事業を展開する国内外の企業はほとんどない。換言すれば、企業が必要とする人材育成を戦略的に行うことにより企業の人材育成コストを抑えることが可能となれば、国内企業振興はもとより海外からの企業進出の呼び水になる可能性があるともいえよう。ただし、その際には企業が求める人材は特定の専門的スキルを有する「従来型」の人材ではなく、基礎的な知識やスキルをベースに新しい技術を自ら積極的に進取できる学習能力を持ち、急速な技術革新や職場環境の変化への対応力を備えた「新型」の人材であることに留意する必要がある。

これまでのJICAプロジェクトは、開発途上国の基幹施設を拠点に、指導者（主にカウンターパート）への特定技術の移転を中心とした技術協力を展開してきた。しかし、今後は、短期間で効率よく「新型」人材を育成するための、より包括的で直接的な協力が求められるのではないだろうか。具体的には、産

業界や労働市場のニーズを的確に把握するための調査、調査結果を反映した人材育成プログラム（カリキュラム・教材・指導法などを含む）の開発、プログラム実施に必要な適正規模・水準の資機材整備と保守方法の定着、適正かつ着実なプログラムの実施・評価を可能にするマネジメント能力の向上、受講生への直接指導と優秀な指導者の育成、ナレッジ・ベース開発による知見と経験の蓄積、就職指導などを含む受講生・修了生のフォローアップ、広報機能・活動の強化、ほかの施設への普及を可能にするシステムの構築、経験に根ざした政策提言などが考えられる。これらはすでに多くのプロジェクトで実施されているものであるが、短期間での評価に耐えうる成果の発現と自立発展性の確保が求められるようになった昨今、現地事情や将来展望に基づいて個々の協力活動の精度を高めると同時に、すべての活動の有機的な連携を担保しつつ確実に実施することが求められている。

また、比較的短期間の技術協力においては、特定の専門的スキルにとらわれない、広く応用可能で包括的な「ものづくり技術の移転」が中心となろう。具体的には、製品設計 - 資材調達 - 製造（加工、組み立て）といった生産工程を、また場合によっては前後に研究開発と販売・企業会計を含む経営プロセス全体を視野に入れつつ、一貫したものづくりの技術やノウハウを理解し、実践するような技術教育・訓練の実現が期待される。

## （２）公的部門（政府）と民間部門（企業）の連携

市場のニーズに的確に対応した人材育成の実施においては、すでに世界銀行などがその方針において述べているように、公的部門に比して民間部門が比較優位をもつ点が多く、民間部門に任せるべきは任せていくという方向性はわが国としても共有すべきと考えられる。

しかしながら、同時に、開発途上国政府は国の産業人材育成において、適正かつ公平な技術教育・訓練サービスの提供、技術教育・訓練機関や学生・訓練生への経済的支援、人材の計画的・戦略的な育成を可能にする政策フレームワークの策定、という３つの重要な役割を引き続き有していることが本研究においても確認され、わが国としてはこれらの機能を継続して支援していくことが重要と考えられる。

一方で、政府の独占や寡占により競争原理が働かずに教育・訓練の質の低下を招いたり、技術教育・訓練が労働市場に直結していないために重複が生じたりする「政府の失敗」も懸念されており、公的部門と民間部門の役割を明確にし、戦略的な人的資源開発計画の策定・実施が求められている。そして、これを進めて真に有効な人材育成を実現していくためには、公的部門と民間部門の連携が有効かつ重要なものとなる。

公的部門にとって民間部門との連携は、受講生の安定的確保、競争力があり企業ニーズに合致した産業人材の輩出、民間指導員や企業施設・設備の活用など、コスト面を中心に多くのメリットがある。他方、民間部門にとっては、労働市場ニーズに合った若手人材の育成、適正な知識・技能を有する人材の安定的確保、雇用ミスマッチの回避、求人経費の削減など、労働力の質的・量的なコントロールをはじめ、そのメリットは少なくない。このように公的部門と民間部門の技術教育・訓練をうまく組み合わせることによって相乗効果生まれ、互いにメリットのある、効果的・効率的な産業人材育成が可能になるものと思われる。

なお、原則として、JICAが民間部門に直接支援することはあり得ないが、公的部門を通じて行う民

間部門支援であれば協力可能であり、状況に応じた柔軟な対応が求められる。

### (3) 各国事例の「産業人材育成モデル」としての活用

本調査研究では「先例から学ぶ」という方針に基づき、ドイツおよびスウェーデンの産業人材育成の経験と現状、日本、米国、シンガポールの歴史的経験、マレーシア、インドネシア、フィリピンの現状を事例として分析してきた。各国の事例から実に多くの有用な示唆を得ることができたが、最大の収穫は、各国事例を「産業人材育成モデル」として途上国の産業人材育成を考えることの有用性が認められたことである。

特に、本研究の対象であるアジア地域においては、資本の蓄積、人材の質、社会経済条件、市場へのアクセスといった成長の基盤となる経済条件が非アジア地域とは異なっている。そのため、経済発展の過程は非アジア地域のそれとは明らかに異なっており、非西欧国家として工業化と所得向上を達成した日本の経験から導き出されるレッスンは少なくない。もちろん、日本の高度成長期の基盤となった産業人材の安定的供給と工業化の連携が必ずしも途上国で再発現するとは限らないが、参考となりそうな経験を抽出し、一例として開発途上国に提示することは、産業人材育成のあり方を具体的に検討するうえで有益と考えられる。

本書のなかでも繰り返し述べられているように、各国の制度や経験をそのまま開発途上国に移転することはきわめて困難であり、個々の開発途上国の現状や将来展望に応じた産業人材育成のあり方を検討する必要はあろう。しかし、経済成長の度合い、産業構造の違い、労働市場の動向、各種政策の内容などを勘案しつつ、開発途上国の今後の産業人材育成のあり方を考える場合、先例としての各国事例はそれぞれ一つの「産業人材育成モデル」として活用することが可能であろう。そうすることにより、開発途上国の将来展望の推察や具体的な協力計画の策定が容易になることが見込まれる。

## 5 - 2 支援ニーズの高い領域

前章までの議論を踏まえると、中所得国の政府は以下(1)～(4)のような領域に対する支援ニーズをもっている可能性が高いと考えられる。ただし、第1章で述べたとおり、産業人材育成における官民の役割分担のあるべき姿は、当該国の経済発展の度合い、民間部門による技術教育・訓練供給キャパシティの成長度合い、訓練文化の有無などの要因に基づいて、国により多様である。したがって、協力の前提として、当該国における官民の役割分担のあり方について検討を行ったうえで、以下に示すような支援ニーズの有無を検討していく必要がある。

### (1) 政策枠組みづくりの支援

政府による当該分野の政策枠組みづくりのための支援が考えられる。具体的には、次のような政府の機能の強化がある。

第一に、産業人材にかかる政府の戦略策定機能、中央調整機関のコーディネーション機能の強化が必要である。日本やシンガポールの経験においては、経済発展のある段階において政府が産業人材育成を主導したことが、成功の一要因となっている。事例対象国についてみると、マレーシアでは、技術教

育・訓練の供給に必要な制度、組織、予算は比較的充実しているが、必ずしも産業界のニーズに適合した人材を育成・輩出してはならず、中央政府レベルでのマネジメントやコーディネーションの不十分さが問題視されている。したがって、中央調整機関である国家職業訓練評議会（NVTC）の調整機能強化を通じての課題解決が主要な協力ニーズとして考えられる。また、フィリピンでも中央調整機関である技術教育・技能開発庁（TESDA）と産業界との連携が不十分であると指摘されており、教育局（DepED）、高等教育委員会（CHED）その他の政府機関が実施する技術教育・訓練を把握し、同国の産業人材育成を全体として調整する機能・能力の強化に支援ニーズがあると考えられる。

第二に、当該分野の健全かつ順調な発展を担保すべく、有効な規制・許認可にかかる枠組み、質の保証に関するメカニズムなどが政府によって整備されなければならない。特に、技術教育・訓練の供給において民間部門が果たしうる役割が再三強調されているが、民間部門が参入を進めて十分にその能力を発揮するためには、政府が民間のインセンティブを高め、参入後に公平な活動ができる環境を整備しなければならない。具体的には、民間の教育訓練機関や受講者個人に対して公的資金による財政支援を行う制度などの構築が必要である。同時に、技術教育・訓練分野の拡大に伴って、提供される教育・訓練の質の低下の問題が生じるが、対策として中立の審査機関を設けるなど、質を保証するためのメカニズムの構築は必要である。

## （2）公的教育・訓練機関への支援

全体の方向性としては、5 - 1（2）で述べたとおり、民間に任せるべき領域は民間の活力を活用していくことが適当である。他方、民間部門に任せるだけでは不十分な国には依然として公的部門へのニーズが存在しており、これらについては引き続き政府主導による教育・訓練を展開していく必要がある。

具体的には、第一に、ハイテクをはじめとする先端技術など国家の将来を左右する戦略的重点分野への投資は、高コストかつ高リスクであり民間のみでは対応困難なため、政府の役割が期待されている。たとえば、マレーシアでは、技術の高度化に対応したカリキュラム策定への協力ニーズが確認されている。

第二に、自前で社内研修を行うだけのキャパシティをもたない中小企業のための人材育成についても、政府への期待が大きい。中小企業が自社に必要な人材を、時間をかけて自前で養成することは現実的に不可能である。しかし、中小企業の人材育成は、現地への進出企業（日系企業など）を支える裾野産業の育成や技術水準の向上に密接に結びついており、外資導入の呼び水としても有効な手段だと考えられる。

第三に、従来から指摘されている問題ではあるが、公的な教育・訓練機関の効率性向上が共通の課題として認識されており、事業効率を高めるためのマネジメント強化への支援ニーズが依然として高い。具体的には、これまでのようにターゲットの明確化、市場ニーズへの対応、自主性の向上などの促進が期待されているが、これらのオーソドックスな解決策では従来以上の成果を上げることはきわめて困難であり、ODA予算の削減が叫ばれるなか、抜本的な方向転換も必要と思われる。たとえば、マネジメントの外部委託化、短期契約による外部講師の積極的活用、さらには教育・訓練機関自体の民営化などの大胆な措置が挙げられる。

第四に、個別の技術教育・訓練機関と企業や産業界との連携促進が課題となっている。近年では、「民間と十分に連携をとりながら実施される公的教育・訓練は効果的である」ことが指摘されており、産業界のニーズを迅速・的確に把握し、カリキュラムに反映させるシステム構築、または卒業生の教

育・訓練への満足度や卒業後の就職状況についての調査の体制の整備などを通じて、両者の連携を強化するような支援が必要とされている。

### (3) 教員・講師の教育・訓練

教員・講師の質の向上が各国の共通課題として指摘できる。一般に、教員や講師の養成においては、加工技術などの具体的な技術や工場などの現場で培った経験よりも、学術的な理論に傾注する傾向が強い。その結果、現場に必要な知識や技術を学生に教えることができない教員・講師が養成される。しかも、就職後は定期的かつ継続的に向上訓練や最新の知識・技術の導入研修などを受けることができず、製品サイクルが短縮される傾向のもとでは、学生や訓練生に旧態依然とした内容の教育・訓練しか提供できないといった問題が生じている。したがって、教員養成課程の高度化、資格検定制度による教員の質の均一化、教員や講師の採用基準の引き上げ、民間からの講師の積極的な登用や企業との人事交流の実施、定期的・継続的な企業内研修の実施、学生や企業による教員評価の導入、教員の短期契約化の推進などの実施が求められている。

### (4) 中長期的な支援ニーズ

途上国の将来展望を見据えての中・長期的な取り組みとしては、組織や社会システムなど広範な領域での問題対処能力の向上（キャパシティ・ディベロップメント）への支援、他国への出稼ぎや外国人労働者の受け入れなど地域経済統合を念頭に置き、国境を超えた労働人口移動を前提とした協力、国際的に通用する資格をもった技術者の育成や再教育、国際移動する低熟練労働者保護を目的とする労働条件や社会保障に関する「モデル協定」の作成、製造業人材育成のための研修カリキュラムの共同開発・実施、国家間での経験の共有の促進、広域案件による周辺後発産業国への支援など、投資環境の整備や国際的なネットワークの構築を柱とする、より広範かつ根本的な産業人材育成支援が考えられる。なお、これら中・長期的な支援に関しては、刻々と変化するニーズに対応できるだけの柔軟な協力フレームワークやマネジメント能力を有することが不可欠となる。

## 5 - 3 協力アプローチ

### (1) 多様なアプローチの必要性

これまでの日本の産業人材育成支援の多くは、プロジェクト本体が技術開発・普及の中核となる基幹施設に常駐し、カウンターパートへの技術移転を目的として研修カリキュラムの開発、研修マニュアルの作成などを行い、加えて基幹施設の整備とマネジメントの強化を実施するという、いわゆる「センター方式」であった。このような支援はJICAが技術協力を開始して以来、主要なアプローチとして広く展開されてきたが、指導者であるカウンターパートが期待された水準で知識や技術を習得できない、たとえそれらを習得しても正しく受講生に伝達できない、あるいは習得後に転職してしまうなど、最終裨益者に協力効果が発現しにくいといった問題が指摘されている。このようなカスケード方式による技術移転の限界が認識される一方、短期間での協力効果発現（成果主義）や持続可能性の確保が重視される昨今、従来の協力のあり方も見直されるべきであろう。

具体的には、OJTやOff-JTを通じたカウンターパートへの技術移転のみならず、専門家自身が研修コースを担当して、直接広く一般の人や学生を対象に教育・訓練を行うこと、情報や経験の蓄積を一層進めるとともに、それらを一般に開放して広く活用し、個人のニーズに応じたきめ細かい協力を実施するためのナレッジ・マネジメントの導入・強化、プロジェクトを通じて得られた知見や経験を積極的に活用して行う制度構築や政策提言、などを早急に行う必要がある。

## (2) わが国人材のさらなる活用

今後、日本においては、産業競争力の源泉であった「ものづくりの現場で活躍してきた団塊世代」が大量に定年を迎え、退職後の生活のあり方が社会的な問題として大きく注目されている。こうした人々をシニア海外ボランティアなどの制度を利用して研修講師として途上国に派遣する、あるいは研修コースを開設して途上国の産業人材を研修員として受け入れ、長年日本の現場で培ってきた知識や経験を積極的に途上国の人々に伝えてもらうような協力は、実施可能性が高いと思われる。

また、日本の産業界の協力を得ながら技術協力プロジェクトを通じて行う、産業ニーズ調査の実施、産学連携組織の設置、企業実習制度の整備、学校における受注生産活動の導入など、公的部門教育・訓練と民間部門企業内訓練の連携促進による産業人材育成への支援も有効であろう。

なお、5 - 1 ~ 5 - 3 で述べてきた以上の内容に基づいて、中所得国を中心とする産業人材育成支援のあり方をまとめると、表5 - 1 のようになる。表の記述は本報告書内で論じられたものに限定されているため、抽象的な表現にとどまるものをはじめ、必ずしも現在考えられる協力メニューをすべて提示するには至っていない。しかしながら、この表は、今後JICAが産業人材育成支援を検討する上で参考になるものと考えられ、より具体的な協力メニューを検討・提示しつつ、必要なコスト、時間、利用可能なりソース、相手国の発展の度合いや特性、協力の前提条件などに応じて個々の実施可能性を明確にし、具体的な協力計画を策定することが重要となろう。

## 5 - 4 支援にあたっての留意点

### (1) 協力のための前提条件の把握

産業人材育成支援を行う場合、開発途上国の現状を詳細にわたり把握したうえで「個別性（発展段階や固有の文化・伝統）」、「公平性（教育・訓練機会の均等）」、「効率性（社会／企業の投資と便益）」、「計画性（政策／企業戦略の実現と市場リスク）」、「継続性（教育・訓練形態と効果発現）」の5点に特に配慮する必要がある。さらに、協力の実施可能性、効率性・有効性などを事前に検討することがきわめて重要であり、そのためには前提条件の把握が不可欠である。しかし、前提条件を規定すること自体が困難な作業であることから、ここでは、日本がこれまでに歩んできた産業発展過程を振り返りながら、下記1) ~ 3) の前提条件を指摘するにとどめる。

#### 1) 国内成長産業の存在

公的部門が行う技術教育・訓練の内容や水準を産業界の当面の雇用ニーズに適合させることで、

表5-1 中所得国を中心とする今後の産業人材育成支援のあり方

目標（支援ニーズ）	サブ目標	主な協力活動（例）
1. 政策枠組みづくりの支援	1-1 政府機関の能力強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状把握・分析能力の向上</li> <li>・人材育成政策・戦略策定機能の強化（基礎教育からの一貫した人材育成の実現など）</li> <li>・コーディネーション機能の強化（産学連携組織の設置など）</li> <li>・適正かつ公平な技術教育・訓練サービスの提供</li> </ul>
	1-2 製品やサービスの質の保証に関するメカニズムの構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・規制や許認可にかかる制度の構築</li> <li>・国際基準に対応した製品規格の整備</li> <li>・技能資格制度の構築</li> <li>・審査機関による教育・訓練サービスの監視</li> </ul>
2. 公的技術教育・訓練機関への支援	2-1 国家の戦略的重点分野への協力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経験に根ざした政策提言</li> <li>・各種普及メカニズムの構築</li> </ul>
	2-2 中小企業人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広く応用可能な包括的な「ものづくり技術の移転」（研究開発～生産工程～販売・企業会計）</li> </ul>
	2-3 公的教育・訓練機関の効率性の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マネジメントの強化</li> <li>・マネジメントの外部委託化</li> <li>・教育・訓練機関の民営化</li> <li>・ナレッジ・ベース開発による知見と経験の蓄積</li> </ul>
	2-4 公的教育・訓練機関と企業(産業界)との連携促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公的部門と民間部門の役割の明確化</li> <li>・産業界や労働市場のニーズの把握</li> <li>・実践的かつ現実的な人材育成プログラムの開発</li> <li>・企業実習制度の整備</li> <li>・学校における受注生産活動の導入</li> <li>・広報機能の強化</li> <li>・受講生・修了生へのフォローアップの強化</li> <li>・教育・訓練機関や学生・訓練生への経済的支援</li> <li>・官民連携による研究開発力の向上</li> </ul>
3. 教員・講師の教育・訓練	3-1 現場で必要な知識・技術を有する教員・講師の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員養成の高度化</li> <li>・教員資格・検定制度の導入</li> <li>・教員・講師採用基準の引き上げ</li> <li>・民間人講師の積極的活用</li> <li>・教員・講師の短期契約化の推進</li> </ul>
	3-2 教員・講師への継続的な研修の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的・継続的な企業内研修の実施</li> <li>・学生や企業による教員評価の導入</li> </ul>
4. 中長期的な支援ニーズ	4-1 国内における諸条件の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・政府および関係機関の問題対処能力の向上</li> <li>・投資環境の整備（免税措置、補助金整備、規制緩和など）</li> </ul>
	4-2 国際協調の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際的な資格を有する技術者の育成・再教育</li> <li>・国境を越えた労働人口移動を前提とした協力の実施</li> <li>・国際的なネットワークの構築</li> <li>・国家間での経験の共有</li> <li>・域内での研修カリキュラムの共同開発・実施</li> <li>・広域案件による周辺後発産業国への支援</li> </ul>

卒業生や修了生の雇用を確保することが可能になる。しかし、今後成長が期待され、かつ高い雇用吸収力が継続的に見込まれる分野に重点を置かなければ、たとえ高水準の教育・訓練を実施したとしても、直接的な成果には結びつきにくい。

## 2) プロダクト・サイクルとの関係

製品のライフサイクルが納入期、成長期、成熟期、衰退期と進むに従い、ほかの企業が生産技術を模倣して生産コストの低下を招くため、競争力維持のために生産コストが低い場所に製造拠点を移転していく傾向にある（プロダクト・サイクル理論）。したがって、製品のライフサイクルの長短が製造拠点とサプライ・チェーンの安定、国内・国際間分業体制における役割の固定化などに影響しており、プロダクト・サイクルが長く、比較的安定した生産体制を維持できる製品分野のほうが産業人材育成支援には望ましいと考えられる。

## 3) 雇用慣行や訓練文化などの特徴

日本には、終身雇用制度や年功序列制度といった独特の雇用慣行の存在、就職後も労使間に一定の信頼関係が成り立つといった特徴ある企業風土、OJTを中心に経験年数や職位に応じて継続的な教育・訓練が行われる訓練文化など、非常に特徴的な産業上の文化・慣習が存在する。これらのマイナス面を考慮して存在そのものを否定するのではなく、むしろ、プラス面に焦点を当てて産業人材育成に活かすような工夫が必要とされる。

## (2) 教育・訓練の制度と内容に関する一貫性

政府主導による経済開発を考える場合、国家の将来展望と詳細な現状分析に基づく中・長期的な産業政策・計画の立案が不可欠である。そして、国家予算の多くを割くことができない途上国の場合には、国際的な市場動向を踏まえて慎重に注力すべき産業分野を特定すると同時に、それを支える人材を計画的・安定的に育成する産業人材育成政策と、それを具体化するための制度やプログラムを整備しなければならない。その際に最も重視されるべきは、いつの時点で、どのような知識や技能を備えた人間が、どのくらい必要になるのかを算定し、それらの人材供給が可能となるよう、初等教育から高等教育までの教育・訓練の制度や内容（カリキュラムなど）、そして現職者対象の向上訓練のそれに至るまで広範かつ詳細に検討し、その一貫性・継続性を確保していくことであろう。

事実、昨今の途上国における初中等教育段階での理数科教育の重視と同分野への協力ニーズの背景には、工業化の実現による経済発展という国家の将来展望が存在している。しかし、そのような意図が高等教育や在職者の向上訓練にまで反映されている例はほとんどないと思われ、今後このような点に十分に留意して産業人材育成支援を考えていく必要がある。

## (3) 産業人材育成支援のエントリーポイント

途上国政府の日本に対する協力要請には、様々な背景や経緯があり、省庁間の力関係や政治的な背景から、要請が産業人材養成のための真のニーズを反映していない場合も散見される。また、協力分野では相手国政府の要望が自国の現状にそぐわない最先端分野への技術協力を志向する傾向もみられる。そのため、日本は相手国側と共同で産業ニーズ調査や労働市場分析などを行い、当該調査分析手法の技術移転を行いつつ、どのような教育・訓練が必要とされているか、より客観的にプロジェクトの妥当性を検証する必要がある。

とはいえ、近年の援助動向を反映して、途上国の産業人材育成分野では十分な基礎調査や情報整備が

なされていないケースが多い。そのような場合には、産業人材育成に必要な情報を整備し、それらを分析しつつ具体的な活動につなげていくような協力も実施できるであろう。

#### (4) 援助人材の育成・確保

近年、途上国における産業人材育成ニーズの多様化に伴い、政策・制度構築支援やノンフォーマル技術教育・訓練などの新たな技術協力を実施するケースが多くなってきているが、現時点では、これを担う人的リソースは限定されている。これまでは、日本側の人的リソースの中心は厚生労働省や文部科学省の関係者や民間のコンサルタントが主流であったが、途上国の要望に積極的に応えていくためには、さらなる援助人材を開拓していく必要がある。たとえば、民間の技術教育機関（専門学校など）、民間企業の研修機関、NGOやボランティア経験者などが考えられる。また、適正技術活用の観点から、現地人材（NGO、コンサルタントなど）や第三国の専門家の活用など、日本人専門家にとらわれないリソースの検討も有効であろう。

#### (5) 他機関との連携

セクター全体を広く見渡して開発を行うべきであるというセクター・ワイド・アプローチ（Sector Wide Approaches: SWAs）のような国際的な援助の潮流がある一方、ミレニアム開発目標（MDGs）の「目標2：普遍的初等教育の達成」、「目標3：ジェンダーの平等の推進と女性の地位の向上」や「万人のための教育（EFA）」に代表される国際的な開発目標の達成に向けて、途上国の限られた資金の有効活用を進めるべく、基礎教育に重点を置いた援助協調が盛んに行われているのが実情である。そのため、現時点で産業人材育成を優先し、ただでさえ少ないリソースを職業教育・訓練分野に投入することに否定的な見解を示すドナーも少なくないと思われる。このような状況を少しでも打開し、産業人材育成支援を進めるためには、ミレニアム開発目標（MDGs）の「目標8：開発のためのグローバル・パートナーシップの推進」において「ターゲット16：開発途上国と協力し、適切で生産性のある仕事を若者に提供するための戦略を策定・実施する」と掲げられていることに留意しつつ、途上国の経済開発と人材育成に関する各種調査・分析に基づく客観的なデータの提示と論点の整理を行う必要があるだろう。そのうえで、他ドナーに対しても産業人材育成の重要性や技術教育・訓練の必要性を積極的に訴えるなど、一定の理解と協力を引き出すためのアドボカシー活動を行い、現場での連携・協調を実現していかなければならない。

また、日本には、JICAが実施する技術協力のほか、無償資金協力、有償資金協力などがあり、さらに日本貿易振興機構（JETRO）や海外技術者研修協会（AOTS）や様々な民間機関も協力を実施していることから、オール・ジャパンとしての連携を強化し、各援助スキームや各援助機関を統合した包括的な協力アプローチによって産業人材育成支援を進めていくことが肝要である。

#### (6) 民間投資を促進する環境整備

民間の資本蓄積や外資流入の初期において受け皿として上述のような産業人材育成が重要であるが、それだけで国内産業振興や海外企業誘致を実現することはできない。民間部門による投資を促すための環境整備を同時に行わなければ、短期的かつ部分的な経済成長に終わってしまう可能性が高いのではな

いだろうか。しかし、「民間投資を促進する環境整備」とひとことでいっても、その意味するところは広範であり、現実的な技術協力を考えた場合、産業政策・計画に関連した各種調査データの収集・分析、産業政策と産業人材育成計画の整合性の確保、民間投資促進を可能にする各種制度の構築（免税措置、ローンや補助金の整備、各種規制緩和など）、国際基準に対応した製品規格の整備、産業人材の質の安定化を図る技能資格制度の構築、官民連携による研究開発力の向上、といった事業や活動への支援、すなわち技術・情報・知見・助言などの提供が可能だと思われる。

これらに関しては、JICAの協力にも先駆的事例が存在するが、今後は途上国政府との政策対話を進めながら、当該分野にかかる協力メニューを拡大していくことが重要となろう。なお、これらの技術協力と並行して、無償・有償資金協力による産業インフラの整備などハード面での整備が行われれば、相乗効果により協力効果が拡大すると考えられることから、オール・ジャパンとしての協力のあり方について、これまで以上に精緻な検討が必要になろう。

### (7) コストシェアリングの実施

現在、日本のODAは、人間の安全保障や貧困削減を重点として低所得国への協力を強化する方向にある。そのため、中所得国への援助額は漸減しており、相手国のニーズに応えるだけの援助資金の確保は困難な状況にある。ただし、中所得国とはいえ援助ニーズが完全に消失したわけではなく、より高度化・複雑化した形で支援を要請されることもしばしばある。したがって、協力の必要性が明確に認められる場合、十分な検討を経て協力分野・対象を選定し、相手国とのコストシェアリングを前提に、有意義かつ効果の高い協力を実施していく必要がある。

なお、協力開始時から事業予算のコストシェアリングが行われる場合、相手国の強いオーナーシップが期待できると同時に、協力終了後の自立発展性も高まるものと思われる。

### 参考文献

- 大塚啓二郎・黒崎卓編（2003）『教育と経済発展 - 途上国における貧困削減に向けて』東洋経済新報社
- 金子元久（2000）「発展と職業教育 - 問題点の整理 - 」米村明夫編 『教育開発：政策と現実』アジア経済研究所
- 金子元久・小林雅之（2000）『教育の政治経済学』放送大学教育振興会
- 国際協力機構（2005）『課題別指針 技術教育・訓練（ドラフト）』
- 国際協力銀行 開発金融研究所（2004）「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告 - 2004年度海外直接投資アンケート結果（第16回） - 」
- （<http://www.jbic.go.jp/autocontents/japanese/news/2004/000097/>）
- 杉原薫・服部民夫他（2003）『日本型資本主義』有斐閣
- 平塚大祐（2003）「日・ASEANの競争力と経済連携」『日・ASEANの経済連携と競争力』アジア経済研究所 トピックレポートNo.49
- フィングルトン、E.（中村仁美訳）（1999）『製造業が国を救う』早川書房
- 三上喜貴編（1998）『ASEANの技術開発戦略』日本貿易振興会
- 村上泰亮（1992）『反古典の政治経済学』中央公論社
- 吉富勝（2003）『アジア経済の真実 - 奇蹟、危機、制度の進化』東洋経済新報社

## 付録1 2003年までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
1	東アジア	インドネシア	バジャジャラン大学歯学部	66.4 ~ 72.3
2	東アジア	インドネシア	東部ジャワとうもろこし開発	67.12 ~ 74.7
3	東アジア	インドネシア	西部ジャワ中央総合病院	68.4 ~ 72.3
4	東アジア	インドネシア	ブルサハバタン病院心臓外科部門	68.4 ~ 73.3
5	東アジア	インドネシア	アンボン結核・マラリア対策	68.4 ~ 74.3
6	東アジア	インドネシア	農業技術協力(西部ジャワ)	68.5 ~ 76.5
7	東アジア	インドネシア	ブルサハバタン病院胸部外科部門	69.4 ~ 74.3
8	東アジア	インドネシア	漁業技術協力計画	69.7 ~ 72.7
9	東アジア	インドネシア	家族計画	69.10 ~ 85.3
10	東アジア	インドネシア	農業研究	70.10 ~ 85.10
11	東アジア	インドネシア	タジェム・パイロット計画	71.2 ~ 76.2
12	東アジア	インドネシア	ジャカルタ中央病院臨床検査部門	72.4 ~ 76.3
13	東アジア	インドネシア	ランボン農業開発	72.11 ~ 82.11
14	東アジア	インドネシア	スラウェシ工業職業訓練センター	74.2 ~ 80.2
15	東アジア	インドネシア	中央生物医学研究所	75.4 ~ 82.3
16	東アジア	インドネシア	養蚕開発	76.3 ~ 85.2
17	東アジア	インドネシア	南スラウェシ農業開発計画	76.5 ~ 82.6
18	東アジア	インドネシア	家畜衛生改善計画	77.7 ~ 84.7
19	東アジア	インドネシア	ボゴール農科大学農産加工	77.10 ~ 84.10
20	東アジア	インドネシア	ジャワ山岳収穫技術	77.12 ~ 82.6
21	東アジア	インドネシア	北スマトラ地域保健対策	78.4 ~ 89.3
22	東アジア	インドネシア	建材開発	78.7 ~ 83.11
23	東アジア	インドネシア	浅海養殖開発	78.8 ~ 86.3
24	東アジア	インドネシア	看護教育	78.11 ~ 85.11
25	東アジア	インドネシア	農業中堅技術者養成	79.3 ~ 88.3
26	東アジア	インドネシア	南スマトラ森林造成	79.4 ~ 88.3
27	東アジア	インドネシア	農業開発リモートセンシング技術	80.4 ~ 87.3
28	東アジア	インドネシア	農業開発リモートセンシング( )	88.6 ~ 94.6
29	東アジア	インドネシア	作物保護強化	80.6 ~ 87.3
30	東アジア	インドネシア	作物保護強化( )	87.4 ~ 92.3
31	東アジア	インドネシア	灌漑排水技術センター	81.4 ~ 88.3
32	東アジア	インドネシア	スマトラ化学工業研修開発センター	81.11 ~ 89.5
33	東アジア	インドネシア	火山砂防技術センター	82.8 ~ 89.8
34	東アジア	インドネシア	バイオマス・エネルギー研究開発	82.10 ~ 86.10
35	東アジア	インドネシア	職業訓練指導員・小規模工業普及養成センター(ASEAN人造り)	82.2 ~ 91.3
36	東アジア	インドネシア	薬品品質管理	83.4 ~ 89.3
37	東アジア	インドネシア	ラジオ・テレビ放送訓練センター	83.10 ~ 92.10

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
38	東アジア	インドネシア	動物医薬品検定	84.4 ~ 91.3
39	東アジア	インドネシア	熱帯降雨林研究	85.1 ~ 89.12
40	東アジア	インドネシア	熱帯降雨林研究計画 ( )	90.1 ~ 94.12
41	東アジア	インドネシア	熱帯降雨林研究計画 ( )	95.1 ~ 99.12
42	東アジア	インドネシア	農業研究強化 ( )	86.4 ~ 91.3
43	東アジア	インドネシア	家畜人工授精センター強化 (A/C含)	86.4 ~ 02.7
44	東アジア	インドネシア	電話路線保全訓練センター	86.4 ~ 91.3
45	東アジア	インドネシア	適正農業機械技術開発センター	87.4 ~ 93.7
46	東アジア	インドネシア	スラバヤ電子工学ポリテクニク	87.4 ~ 94.3
47	東アジア	インドネシア	高分子材料研究 (A/C 00.6 ~ 02.5 )	87.10 ~ 92.9
48	東アジア	インドネシア	低品位ニッケルラテライト鉱処理	87.12 ~ 91.12
49	東アジア	インドネシア	ボゴール農科大学大学院	88.4 ~ 93.3
50	東アジア	インドネシア	南スラウェシ治山計画	88.7 ~ 95.7
51	東アジア	インドネシア	貿易研修センター	88.9 ~ 95.9
52	東アジア	インドネシア	エビ養殖	88.10 ~ 93.10
53	東アジア	インドネシア	石油・ガスイメージプロセッシング	89.8 ~ 94.8
54	東アジア	インドネシア	生ワクチン製造基盤技術 (A/C 99.8 ~ 01.3 )	89.9 ~ 96.8
55	東アジア	インドネシア	家族計画・母子保健	89.11 ~ 94.11
56	東アジア	インドネシア	高等教育開発計画	90.4 ~ 02.7
57	東アジア	インドネシア	南東スラウェシ州農業農村総合開発計画 (F/U、A/C 00.10 ~ 02.3 含)	91.3 ~ 98.2
58	東アジア	インドネシア	水道環境衛生訓練センター	91.4 ~ 97.9
59	東アジア	インドネシア	砂防技術センター	92.4 ~ 97.3
60	東アジア	インドネシア	CEVEST職業訓練向上計画	92.6 ~ 97.5
61	東アジア	インドネシア	林木育種計画	92.6 ~ 97.5
62	東アジア	インドネシア	林木育種計画 ( )	97.12 ~ 02.11
63	東アジア	インドネシア	鉄道職員教育訓練システム近代化	92.9 ~ 97.8
64	東アジア	インドネシア	種子馬鈴薯増殖研修計画	92.10 ~ 97.9
65	東アジア	インドネシア	環境管理センター	93.1 ~ 00.3
66	東アジア	インドネシア	産業公害防止技術訓練計画	93.10 ~ 98.10
67	東アジア	インドネシア	集合住宅適正技術開発計画	93.11 ~ 98.10
68	東アジア	インドネシア	多種類種苗生産技術開発計画	94.4 ~ 01.3
69	東アジア	インドネシア	灌漑排水技術改善計画	94.6 ~ 01.6
70	東アジア	インドネシア	農水産業統計技術改善計画	94.10 ~ 99.9
71	東アジア	インドネシア	電話線路建設センター	94.11 ~ 98.11
72	東アジア	インドネシア	ソロ身体障害者リハビリセンター	94.12 ~ 97.12
73	東アジア	インドネシア	ストモ病院救急医療	95.2 ~ 00.1
74	東アジア	インドネシア	生物多様性保全計画	95.7 ~ 98.6
75	東アジア	インドネシア	生物多様性保全計画 ( )	98.7 ~ 03.6

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
76	東アジア	インドネシア	労働安全衛生教育拡充計画	95.11～00.11
77	東アジア	インドネシア	森林火災予防計画	96.4～01.4
78	東アジア	インドネシア	森林火災予防計画( )	01.4～06.4
79	東アジア	インドネシア	大豆種子増殖研修計画	96.7～03.6
80	東アジア	インドネシア	貿易センター人材育成計画	97.3～02.2
81	東アジア	インドネシア	スラウェシ貧困対策支援村落開発計画	97.3～02.2
82	東アジア	インドネシア	酪農技術改善計画	97.3～02.3
83	東アジア	インドネシア	南スラウェシ地域保健強化	97.4～02.3
84	東アジア	インドネシア	国立障害者職業リハビリテーションセンター	97.12～02.12
85	東アジア	インドネシア	初中等理科教育拡充計画	98.10～05.9
86	東アジア	インドネシア	母と子の健康手帳	98.10～03.9
87	東アジア	インドネシア	優良種馬鈴しょ増殖システム整備計画	98.10～03.9
88	東アジア	インドネシア	鑄造技術分野裾野産業育成計画	99.4～04.3
89	東アジア	インドネシア	農業普及・研修システム改善計画	99.9～02.3
90	東アジア	インドネシア	電気系ポリテクニク教員養成計画	99.10～04.9
91	東アジア	インドネシア	淡水養殖振興計画	00.8～05.8
92	東アジア	インドネシア	火山地域総合防災	01.4～06.3
93	東アジア	インドネシア	マングローブ情報センター計画	01.5～04.5
94	東アジア	インドネシア	石炭鉱業技術向上	01.4～06.3
95	東アジア	インドネシア	地方行政人材育成	02.4～05.3
96	東アジア	インドネシア	地方環境管理システム強化	02.7～06.6
97	東アジア	インドネシア	地方貿易研修・振興センター	02.7～06.6
98	東アジア	インドネシア	市民警察活動促進	02.8～07.7
99	東アジア	インドネシア	船員教育改善	03.8～05.8
100	東アジア	インドネシア	地方道路マネジメント能力向上	03.8～06.8
101	東アジア	インドネシア	市民社会の参加によるコミュニティ開発技術協力	04.1～06.12
102	東アジア	インドネシア	税務行政向上	04.1～06.12
103	東アジア	インドネシア	農業経営改善のための農業普及員訓練計画	04.1～07.1
104	東アジア	インドネシア	グヌンハリムン国立公園管理計画	04.2～09.1
105	東アジア	インドネシア	郷土樹種造林技術普及計画	04.2～06.11
106	東アジア	カンボジア	畜産センター	59.7～66.7
107	東アジア	カンボジア	農業センター	59.7～69.9
108	東アジア	カンボジア	医療センター	59.7～72.9
109	東アジア	カンボジア	農業技術センター及び畜産センター	66.9～72.9
110	東アジア	カンボジア	とうもろこし開発	68.11～77.11
111	東アジア	カンボジア	母子保健	95.4～00.3
112	東アジア	カンボジア	母子保健( )	00.4～05.3
113	東アジア	カンボジア	結核対策	99.8～04.7

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
114	東アジア	カンボジア	灌漑技術センター計画	00.1～05.1
115	東アジア	カンボジア	理数科教育改善計画	00.8～05.3
116	東アジア	カンボジア	森林分野人材育成計画	01.12～04.12
117	東アジア	カンボジア	医療技術者育成	03.9～08.9
118	東アジア	カンボジア	水道事業人材育成	03.10～06.10
119	東アジア	カンボジア	国税局人材育成	04.1～07.1
120	東アジア	カンボジア	バットバン農学生産強化計画	03.4～06.3
121	東アジア	カンボジア	ジェンダー政策立案支援計画	03.4～08.3
122	東アジア	カンボジア	農業気象予測法改善計画	01.12～04.1
123	東アジア	カンボジア	重要政策中枢支援（法制度整備）	99.3～03.3
124	東アジア	カンボジア	重要政策中枢支援（法制度整備）（ ）	03.4～07.4
125	東アジア	タイ	電気通信訓練センター/モンクット王工大	60.8～65.8
126	東アジア	タイ	ウイルスセンター	61.11～76.3
127	東アジア	タイ	中央胸部病院	62.4～70.3
128	東アジア	タイ	ソクラ道路建設技術訓練センター	64.11～68.11
129	東アジア	タイ	マヒドン医科大学熱帯医学部	65.4～72.3
130	東アジア	タイ	国立病院（診療団）	66.8～69.7
131	東アジア	タイ	薬品研究所	67.4～75.3
132	東アジア	タイ	精神病院	67.4～69.3
133	東アジア	タイ	国立がんセンター	67.7～80.3
134	東アジア	タイ	ポリオ対策	68.4～70.3
135	東アジア	タイ	大豆開発	68.4～76.4
136	東アジア	タイ	ラマティボディ医科大学実験病理部門	69.2～73.3
137	東アジア	タイ	ラマティボディ医科大学眼科部門	68.5～75.3
138	東アジア	タイ	養蚕開発	69.3～80.3
139	東アジア	タイ	一次産品開発オイルシード・ラボトリー	70.11～74.12
140	東アジア	タイ	スラタニ道路建設技術訓練センター	71.5～77.5
141	東アジア	タイ	えび養殖開発	73.4～78.3
142	東アジア	タイ	家族計画	74.7～89.3
143	東アジア	タイ	地域保健活動向上計画	60.8～65.8
144	東アジア	タイ	地域保健活動向上計画（ ）	76.5～84.3
145	東アジア	タイ	とうもろこし産業開発	76.9～84.9
146	東アジア	タイ	家具産業振興開発センター	77.11～79.11
147	東アジア	タイ	家畜衛生	77.3～86.3
148	東アジア	タイ	灌漑農業開発	77.4～86.3
149	東アジア	タイ	天然ゴム品質改善	77.4～83.9
150	東アジア	タイ	東北タイ職業訓練センター	77.12～81.12
151	東アジア	タイ	モンクット王工科大学	78.12～83.8

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
152	東アジア	タイ	モンクット王工科ラカバン校拡充計画	88.4～93.3
153	東アジア	タイ	カセサート大学（研究）	80.4～85.4
154	東アジア	タイ	カセサート大学（農業普及・機械）	81.7～87.3
155	東アジア	タイ	カセサート大学研究協力（ ）	87.4～94.4
156	東アジア	タイ	国立雑草化学研究所	80.4～87.3
157	東アジア	タイ	看護教育	80.8～87.7
158	東アジア	タイ	沿岸養殖開発	81.4～87.3
159	東アジア	タイ	造林研究訓練	81.7～86.7
160	東アジア	タイ	造林研究訓練（ ）	86.7～93.7
161	東アジア	タイ	プライマリー・ヘルス・ケア訓練センター（ASEAN人作り）	82.10～89.9
162	東アジア	タイ	貿易研修センター	83.9～88.9
163	東アジア	タイ	木材生産技術訓練	83.10～88.9
164	東アジア	タイ	東北タイ農業開発研究	83.12～88.12
165	東アジア	タイ	東北タイ農業開発研究（ ）（A/C 99.3～04.2）	88.12～94.12
166	東アジア	タイ	労災リハビリテーションセンター	84.2～92.3
167	東アジア	タイ	農業協同組合振興	84.7～91.7
168	東アジア	タイ	灌漑技術センター	85.4～90.3
169	東アジア	タイ	灌漑技術センター計画（ ）	90.4～97.3
170	東アジア	タイ	国立衛生研究所	85.8～94.7
171	東アジア	タイ	水道技術訓練センター	85.12～91.11
172	東アジア	タイ	水道技術訓練センター（ ）	94.9～99.8
173	東アジア	タイ	金属加工・機械工業開発	86.10～91.9
174	東アジア	タイ	国立家畜衛生・生産研究所	86.12～93.12
175	東アジア	タイ	国立家畜衛生研究所（ ）	93.12～98.12
176	東アジア	タイ	とうもろこし品質向上	86.12～92.9
177	東アジア	タイ	大気腐敗（有機被覆）研究	87.11～94.11
178	東アジア	タイ	水産資源開発研究	88.7～95.6
179	東アジア	タイ	ウボンラチャタニ職業訓練センター	88.10～93.9
180	東アジア	タイ	工業標準化試験研修センター（A/C 00.6～05.5）	89.12～94.11
181	東アジア	タイ	環境研究研修センター	90.4～97.3
182	東アジア	タイ	国立コンピュータ・ソフトウェア研修センター	91.5～96.4
183	東アジア	タイ	家族計画/母子保健	91.6～96.5
184	東アジア	タイ	公衆衛生	91.9～96.8
185	東アジア	タイ	東北タイ造林普及計画	92.4～98.9
186	東アジア	タイ	東北タイ造林普及計画（ ）	99.8～04.8
187	東アジア	タイ	鉄道研修センター	92.6～97.5
188	東アジア	タイ	地方配電自動化技術者養成計画	92.6～97.6
189	東アジア	タイ	北部セラミック開発センター	92.10～97.10

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
190	東アジア	タイ	船員教育訓練センター拡張・近代化	93.3～98.3
191	東アジア	タイ	パトムワン工業高等専門学校拡充計画	93.4～00.3
192	東アジア	タイ	東部タイ農地保全計画	93.6～00.3
193	東アジア	タイ	エイズ予防対策	93.7～96.6
194	東アジア	タイ	中部酪農開発計画	93.8～98.7
195	東アジア	タイ	チェンマイ大学植物バイオテクノロジー研究計画	93.8～98.7
196	東アジア	タイ	生産性向上計画	94.2～01.2
197	東アジア	タイ	タマサート大学工学部拡充計画	94.4～01.3
198	東アジア	タイ	食品衛生強化	94.4～00.3
199	東アジア	タイ	水産物品質管理研究計画	94.4～99.3
200	東アジア	タイ	工業所有権情報センター	95.7～00.6
201	東アジア	タイ	下水道技術研修センター	95.8～00.7
202	東アジア	タイ	環境改善自動車燃料研究計画	96.3～00.2
203	東アジア	タイ	未利用農林植物研究計画	96.8～01.7
204	東アジア	タイ	繊維・衣料製品試験検査技術向上計画	97.3～01.2
205	東アジア	タイ	労働安全衛生センター拡充計画	97.6～02.5
206	東アジア	タイ	KMTL情報通信技術研究センター	97.10～02.9
207	東アジア	タイ	エイズ予防地域ケアネットワーク	98.2～03.1
208	東アジア	タイ	工業用水技術研究所	04.3～05.6
209	東アジア	タイ	工業用水技術研究所（ ）	99.12～04.12
210	東アジア	タイ	国立予防衛生研究所機能向上	04.3～06.3
211	東アジア	タイ	水管理システム近代化計画	98.6～00.5
212	東アジア	タイ	都市開発技術向上計画	99.4～04.3
213	東アジア	タイ	東北タイ牧草種子生産開発計画	99.4～00.3
214	東アジア	タイ	金型技術向上事業	99.6～03.5
215	東アジア	タイ	国際寄生虫対策アジアセンター	99.11～04.10
216	東アジア	タイ	外傷センター	00.3～05.3
217	東アジア	タイ	タイ及び周辺国における家畜疾病防除計画	00.7～05.6
218	東アジア	タイ	教育用情報技術開発能力向上	00.12～02.3
219	東アジア	タイ	国家計量標準機関（I）	01.12～06.12
220	東アジア	タイ	エネルギー管理者訓練センター	02.3～05.2
221	東アジア	タイ	薬物対策地域協力	02.10～04.10
222	東アジア	タイ	アジア太平洋障害者センター	02.4～05.4
223	東アジア	タイ	アセアン工学系高等教育ネットワーク	02.6～05.6
224	東アジア	タイ	公的医療保険情報制度構築支援	02.8.～07.7
225	東アジア	タイ	農業統計及び経済分析開発	03.3～08.3
226	東アジア	タイ	基礎自治体開発計画策定能力向上	03.7～06.7
227	東アジア	タイ	自治体間協力	03.7～08.7

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
228	東アジア	タイ	北部タイにおける省農業適性技術計画	03.7～04.11
229	東アジア	タイ	酸性雨対策	03.9～04.9
230	東アジア	タイ	雇用サービス業務における総合ネットワークシステムの構築	03.11～06.11
231	東アジア	タイ	スワナプム空港環境管理・施設維持能力向上	04.1～07.2
232	東アジア	大韓民国	勤労者職業病予防事業	92.4～97.4
233	東アジア	大韓民国	水質改善システム開発計画（F/U含）	93.9～99.8
234	東アジア	大韓民国	新素材特性評価センター	91.10～96.10
235	東アジア	中国	中日友好病院	81.11～92.10
236	東アジア	中国	家族計画	82.11～87.11
237	東アジア	中国	企業管理研修センター	83.10～91.10
238	東アジア	中国	黒龍江省木材総合利用研究	84.10～91.10
239	東アジア	中国	肉類食品総合研究センター	85.4～91.3
240	東アジア	中国	三江平原農業総合試験場	85.9～93.3
241	東アジア	中国	肢体障害者リハビリテーション研究センター	86.11～93.11
242	東アジア	中国	上海水産加工技術開発センター	86.1～92.12
243	東アジア	中国	北京郵電訓練センター	86.2～92.2
244	東アジア	中国	特許情報検索用教育システム開発	86.11～91.4
245	東アジア	中国	非鉄金属工業試験センター	87.3～92.2
246	東アジア	中国	鉄道管理学院コンピューター・システム向上	87.7～91.6
247	東アジア	中国	北京蔬菜研究センター	88.1～94.12
248	東アジア	中国	道路交通管理幹部訓練センター	88.11～93.11
249	東アジア	中国	中日医学教育センター	89.11～94.11
250	東アジア	中国	中日医学教育センター臨床医学教育	95.4～00.4
251	東アジア	中国	燕山樹脂応用研究所	90.3～94.2
252	東アジア	中国	黄土高原治山技術訓練（A/C 99.4～01.3）	90.1～95.1
253	東アジア	中国	天津酪農業発展（A/C 00.5～02.3）	90.3～97.2
254	東アジア	中国	福建省林業技術開発計画 F/U	91.7～98.6
255	東アジア	中国	上海現代金型技術者訓練センター（A/C 99.12～01.3）	91.9～95.8
256	東アジア	中国	ポリオ対策	91.12～99.12
257	東アジア	中国	実験動物人材養成センター	92.7～97.6
258	東アジア	中国	大連省エネルギー教育センター	92.7～99.1
259	東アジア	中国	日中友好環境保全センター	92.9～95.8
260	東アジア	中国	日中友好環境保全センター（ ）	96.2～02.7
261	東アジア	中国	日中友好環境保全センター（ ）	02.4～06.3
262	東アジア	中国	農業機械修理技術・研修計画	92.4～98.3
263	東アジア	中国	水汚染・廃水資源化研究センター	92.11～97.11
264	東アジア	中国	国家水害防止総指揮部指揮自動化システム	93.6～00.5
265	東アジア	中国	国家科委コンピューターソフトウェア技術研修センター	93.11～98.11

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
266	東アジア	中国	天津医薬品検査技術	93.11～98.11
267	東アジア	中国	河南省黄河沿岸稲麦研究計画	93.4～98.3
268	東アジア	中国	灌漑排水技術開発研修センター計画	93.6～00.6
269	東アジア	中国	鉱物資源探査研究センター	94.9～01.8
270	東アジア	中国	労働部職業訓練指導員養成センター	94.11～99.10
271	東アジア	中国	寧夏森林保護研究計画	94.4～01.3
272	東アジア	中国	内蒙古乳製品加工技術向上計画	94.6～99.5
273	東アジア	中国	河北省飼料作物生産利用技術向上計画	95.4～00.3
274	東アジア	中国	住宅新技術研究・人材育成センター	95.9～00.8
275	東アジア	中国	湖北省材木育種計画	96.1～01.1
276	東アジア	中国	石油化学工業廃ガス処理技術	96.11～01.10
277	東アジア	中国	湖北省江漢平原四湖湛水地域総合開発計画	97.1～02.1
278	東アジア	中国	石炭工業環境保護保安研修センター	97.3～02.2
279	東アジア	中国	北京消防技術訓練センター	97.10～02.9
280	東アジア	中国	農業技術普及システム強化計画	99.3～04.2
281	東アジア	中国	安徽省プライマリ・ヘルスケア技術訓練センター	99.8～04.7
282	東アジア	中国	人工林木材研究	00.3～05.3
283	東アジア	中国	予防接種事業強化	00.6～05.5
284	東アジア	中国	水利人材養成	00.7～05.6
285	東アジア	中国	医薬品安全性評価管理センター	00.7～05.6
286	東アジア	中国	四川省森林造成モデル計画	00.7～05.6
287	東アジア	中国	太湖水環境修復モデル	01.5～06.5
288	東アジア	中国	持続的農業技術研究開発計画	02.2～07.2
289	東アジア	中国	大型灌漑区節水かんがいモデル計画	01.6～06.5
290	東アジア	中国	黒竜江省酪農乳業発展計画	01.7～06.6
291	東アジア	中国	日中協力林木育種化学技術センター計画	01.10～06.10
292	東アジア	中国	リハビリテーション専門職養成	01.11～06.10
293	東アジア	中国	鉄鋼業環境保護技術向上	02.9～07.8
294	東アジア	フィリピン	家内小規模工業開発センター	66.9～72.9
295	東アジア	フィリピン	コレラ対策	67.11～77.3
296	東アジア	フィリピン	ポリオ対策	67.5～74.3
297	東アジア	フィリピン	稲作開発	69.6～76.6
298	東アジア	フィリピン	道路交通訓練センター	77.4～84.4
299	東アジア	フィリピン	窯業研究開発センター	76.7～83.3
300	東アジア	フィリピン	住血吸虫症研究対策	72.8～81.3
301	東アジア	フィリピン	家族計画	74.7～89.3
302	東アジア	フィリピン	カガヤン農業開発	76.2～84.3
303	東アジア	フィリピン	パンタバンガン林業開発	76.6～87.7

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
304	東アジア	フィリピン	パンタバンガン林業開発( )	87.7 ~ 92.7
305	東アジア	フィリピン	パーティクルボード開発技術	77.3 ~ 83.3
306	東アジア	フィリピン	金属鑄造技術センター	80.7 ~ 86.1
307	東アジア	フィリピン	熱帯医学研究所	80.10 ~ 88.3
308	東アジア	フィリピン	電気通信訓練センター	81.4 ~ 86.10
309	東アジア	フィリピン	フィリピン人造りセンター(ASEAN人造り)	82.9 ~ 91.3
310	東アジア	フィリピン	フィリピン工科大学総合技術訓練センター	82.11 ~ 88.3
311	東アジア	フィリピン	ボホール農業開発	83.2 ~ 90.2
312	東アジア	フィリピン	国立航海技術訓練所	85.6 ~ 93.12
313	東アジア	フィリピン	食品医薬品検定センター	86.7 ~ 93.7
314	東アジア	フィリピン	貿易研修センター	87.2 ~ 93.2
315	東アジア	フィリピン	畑地灌漑技術開発	87.5 ~ 92.5
316	東アジア	フィリピン	畑地灌漑技術開発( )	93.5 ~ 98.5
317	東アジア	フィリピン	わに養殖研究所	87.8 ~ 94.8
318	東アジア	フィリピン	大気腐食(金属被覆)研究	87.10 ~ 94.10
319	東アジア	フィリピン	労働安全衛生センター	88.4 ~ 95.3
320	東アジア	フィリピン	土壌研究開発センター	89.7 ~ 94.6
321	東アジア	フィリピン	土壌研究開発センター( )	95.2 ~ 00.1
322	東アジア	フィリピン	地方生計向上計画	91.10 ~ 96.9
323	東アジア	フィリピン	交通研究センター	92.4 ~ 99.3
324	東アジア	フィリピン	公衆衛生	92.9 ~ 97.8
325	東アジア	フィリピン	家族計画・母子保健	92.4 ~ 97.3
326	東アジア	フィリピン	家族計画・母子保健( )	97.4 ~ 02.3
327	東アジア	フィリピン	稲研究所	92.8 ~ 97.7
328	東アジア	フィリピン	建設生産性向上計画	93.4 ~ 99.3
329	東アジア	フィリピン	工業標準化・電気試験技術	93.8 ~ 97.8
330	東アジア	フィリピン	職業訓練向上計画	94.4 ~ 99.3
331	東アジア	フィリピン	理数科教師訓練センター	94.6 ~ 99.5
332	東アジア	フィリピン	ソフトウェア開発研修所	95.1 ~ 99.12
333	東アジア	フィリピン	農村生活改善研修強化計画	96.6 ~ 01.6
334	東アジア	フィリピン	エイズ対策	96.7 ~ 01.6
335	東アジア	フィリピン	ボホール総合農業振興計画	96.11 ~ 01.11
336	東アジア	フィリピン	農業モニタリング体制改善計画	97.3 ~ 02.3
337	東アジア	フィリピン	高生産性稲作研究計画	97.9 ~ 02.8
338	東アジア	フィリピン	結核対策	97.9 ~ 02.8
339	東アジア	フィリピン	金型技術向上計画	97.10 ~ 02.9
340	東アジア	フィリピン	マニラ航空保安大学校航空管制技術官育成計画	97.10 ~ 02.9
341	東アジア	フィリピン	セブ州地方部活性化計画	99.4 ~ 03.3

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
342	東アジア	フィリピン	電気・電子製品試験技術協力事業	99.5～03.5
343	東アジア	フィリピン	工業所有権業務近代化	99.7～02.6
344	東アジア	フィリピン	鉱山環境管理計画	00.1～03.1
345	東アジア	フィリピン	治水・砂防技術力強化	00.2～05.1
346	東アジア	フィリピン	農民参加による貧困層農地の環境及び生産管理計画	00.7～05.6
347	東アジア	フィリピン	農協強化を通じた農民所得向上計画	00.10～05.10
348	東アジア	フィリピン	水牛及び肉用牛改良計画	02.4～05.4
349	東アジア	フィリピン	初中等理科教員研修強化計画	02.7～07.6
350	東アジア	フィリピン	海上保安人材育成計画	02.7～03.6
351	東アジア	フィリピン	感染症・安全血液対策	02.9～07.8
352	東アジア	フィリピン	結核対策向上	03.10～05.9
353	東アジア	フィリピン	船舶検査行政強化	04.2～07.2
354	東アジア	フィリピン	TESDA女性センター強化	04.2～07.2
355	東アジア	フィリピン	地震火山観測網整備	03.3～06.3
356	東アジア	ベトナム	サイゴン病院	66.4～75.3
357	東アジア	ベトナム	チョーライ病院	66.4～75.3
358	東アジア	ベトナム	カントー大学農学部技術協力	70.3～75.5
359	東アジア	ベトナム	新チョーライ病院	75.3～78.3
360	東アジア	ベトナム	チョーライ病院	95.4～99.3
361	東アジア	ベトナム	メコンデルタ酸性硫酸塩土壌造林技術開発計画	97.3～02.3
362	東アジア	ベトナム	情報処理研修計画	97.3～02.3
363	東アジア	ベトナム	リプロダクティブヘルス	97.6～00.5
364	東アジア	ベトナム	リプロダクティブヘルス( )	00.9～05.8
365	東アジア	ベトナム	ハノイ農業大学強化計画	98.9～03.8
366	東アジア	ベトナム	電気通信訓練向上計画	99.3～04.2
367	東アジア	ベトナム	バックマイ病院	00.1～05.1
368	東アジア	ベトナム	国立獣医学研究所強化計画	00.3～05.2
369	東アジア	ベトナム	工業所有権業務近代化	00.4～04.3
370	東アジア	ベトナム	ハノイ工科短期大学機械技術者養成計画	00.4～05.3
371	東アジア	ベトナム	日本人材協力センター	00.9～05.8
372	東アジア	ベトナム	牛人工授精技術向上計画	00.10～05.10
373	東アジア	ベトナム	道路建設技術者養成計画	01.1～06.1
374	東アジア	ベトナム	電力技術者養成	01.3～06.3
375	東アジア	ベトナム	高等海事教育向上計画	01.10～04.9
376	東アジア	ベトナム	炭鉱ガス安全管理センター	01.4～06.3
377	東アジア	ベトナム	食品工業研究所強化計画	02.9～07.9
378	東アジア	ベトナム	競争力強化のための投資環境整備に係る日越共同イニシアティブ	03.5～04.3
379	東アジア	ベトナム	法整備支援( )	03.7～06.6

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
380	東アジア	ベトナム	北部荒廃流域天然林回復計画	03.10～08.9
381	東アジア	ベトナム	水環境技術能力向上	03.11～06.10
382	東アジア	ベトナム	森林火災跡地復旧計画	03.11～06.11
383	東アジア	マレーシア	診療団	66.4～68.3
384	東アジア	マレーシア	稲作機械化訓練	70.12～75.12
385	東アジア	マレーシア	MARAクアラルンプール訓練校	73.6～76.1
386	東アジア	マレーシア	MARAジョホールバル訓練校	76.9～81.9
387	東アジア	マレーシア	船舶機関士養成計画	73.12～82.6
388	東アジア	マレーシア	水管理訓練	77.9～86.3
389	東アジア	マレーシア	金属工業技術センター	78.8～84.8
390	東アジア	マレーシア	国立計量研究所	81.12～85.12
391	東アジア	マレーシア	職業訓練指導員・上級技能者養成センター（ASEAN人造り）	82.8～91.3
392	東アジア	マレーシア	マレーシア農科大学海洋水産学部	84.10～89.9
393	東アジア	マレーシア	マレーシア農科大学バイオテクノロジー学科拡充（A/C 99.4～01.3）	90.6～95.5
394	東アジア	マレーシア	林産研究	85.4～90.3
395	東アジア	マレーシア	国立電算機研修所	85.11～90.11
396	東アジア	マレーシア	アセアン家禽病研究訓練	86.4～93.4
397	東アジア	マレーシア	サバ州造林技術開発訓練（A/C 00.5～02.5）	87.3～94.3
398	東アジア	マレーシア	ファインセラミックス研究（A/C 99.10～01.9）	87.11～92.11
399	東アジア	マレーシア	鋳造研究	88.10～93.10
400	東アジア	マレーシア	放射線利用研究	89.7～94.7
401	東アジア	マレーシア	サラワク総合病院救急医療	92.8～97.7
402	東アジア	マレーシア	熱帯病研究	93.1～95.12
403	東アジア	マレーシア	サラワク木材有効利用研究計画	93.4～98.3
404	東アジア	マレーシア	有害化学物質評価分析・産業廃棄物処理	93.9～97.9
405	東アジア	マレーシア	貿易開発公社	94.7～99.6
406	東アジア	マレーシア	AIシステム開発ラボラトリ	95.3～00.2
407	東アジア	マレーシア	標準工業研究所・計量センター（ ）	96.3～00.2
408	東アジア	マレーシア	未利用資源飼料化計画	97.3～02.3
409	東アジア	マレーシア	日本・マレーシア技術学院	98.1～03.1
410	東アジア	マレーシア	化学物質リスク管理計画	98.4～02.3
411	東アジア	マレーシア	水産資源環境研究計画	98.5～03.5
412	東アジア	マレーシア	労働安全衛生能力向上計画	00.11～05.11
413	東アジア	マレーシア	ボルネオ生物多様性・生態系保全プログラム協力	02.2～07.1
414	東アジア	マレーシア	マルチメディアネットワーク教育	01.7～05.6
415	東アジア	マレーシア	食品衛生プログラム強化	01.6～04.5
416	東アジア	マレーシア	税務人材能力向上	03.10～06.9
417	東アジア	マレーシア	ニバ・ウイルス研究	01.10～04.9

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
418	東アジア	ミャンマー	ウイルス研究所	67.7 ~ 73.3
419	東アジア	ミャンマー	歯科大学	72.4 ~ 77.3
420	東アジア	ミャンマー	アラカン山系林業開発	77.12 ~ 82.3
421	東アジア	ミャンマー	畜産開発	78.4 ~ 83.4
422	東アジア	ミャンマー	橋梁技術訓練センター	79.7 ~ 85.7
423	東アジア	ミャンマー	感染症研究・対策	80.4 ~ 84.4
424	東アジア	ミャンマー	冶金研究開発センター	80.5 ~ 84.5
425	東アジア	ミャンマー	製薬研究開発センター	81.7 ~ 85.7
426	東アジア	ミャンマー	中央農業開発訓練センター	83.10 ~ 88.9
427	東アジア	ミャンマー	消化器病診断向上	84.11 ~ 88.10
428	東アジア	ミャンマー	消化器感染症研究	86.3 ~ 91.2
429	東アジア	ミャンマー	灌漑研究センター計画	88.4 ~ 99.3
430	東アジア	ミャンマー	中央林業開発訓練センター (F/U 99.4 ~ 01.3)	90.8 ~ 97.7
431	東アジア	ミャンマー	シードバンク計画	97.6 ~ 02.5
432	東アジア	ミャンマー	灌漑技術センター計画	
433	東アジア	ミャンマー	灌漑技術センター計画 ( )	99.4 ~ 04.3
434	東アジア	ミャンマー	ハンセン病対策基礎保健サービス改善	00.4 ~ 05.3
435	東アジア	ミャンマー	乾燥地共有林研修・普及計画	01.12 ~ 06.12
436	東アジア	モンゴル	地質鉱物資源研究所	94.3 ~ 99.3
437	東アジア	モンゴル	家畜感染症診断技術改善計画	97.7 ~ 02.6
438	東アジア	モンゴル	母と子の健康	97.10 ~ 02.9
439	東アジア	モンゴル	日本人材開発センター	02.1 ~ 07.1
440	東アジア	ラオス	ルアンプラバン病院	67.4 ~ 74.3
441	東アジア	ラオス	タゴン医療センター	68.4 ~ 77.3
442	東アジア	ラオス	タゴンパイロット農場	70.4 ~ 77.4
443	東アジア	ラオス	日本・WHO公衆衛生	92.10 ~ 98.9
444	東アジア	ラオス	ビエンチャン県農業農村開発計画	95.11 ~ 97.10
445	東アジア	ラオス	ビエンチャン県農業農村開発計画 ( )	97.11 ~ 02.10
446	東アジア	ラオス	森林保全・復旧計画	96.7 ~ 98.7
447	東アジア	ラオス	森林保全・復旧計画 ( )	98.7 ~ 03.7
448	東アジア	ラオス	小児感染症予防	98.10 ~ 01.9
449	東アジア	ラオス	セタティラート病院改善	99.10 ~ 04.9
450	東アジア	ラオス	電力技術基準整備	00.5 ~ 03.5
451	東アジア	ラオス	国立大学経済経営学部支援及び日本人材開発センター	00.9 ~ 05.8
452	東アジア	ラオス	養殖改善普及計画	01.2 ~ 04.2
453	東アジア	ラオス	子どものための保健サービス強化	02.11 ~ 07.10
454	東アジア	ラオス	法整備支援	03.5 ~ 06.5
455	東アジア	ラオス	経済政策支援	00.4 ~ 02.3

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
456	東アジア	ラオス	経済政策支援（ ）	03.4～05.3
457	東アジア	ラオス	水道事業体人材育成	03.9～06.8
458	東アジア	ラオス	森林管理・住民支援	04.2～09.2
459	東アジア	ラオス	ラオス国立大学工学部情報化対応人材育成機能強化	03.4～06.3
460	南西アジア	インド	水産加工訓練センター	62.3～67.6
461	南西アジア	インド	模範農場（4州）	62.4～67.4
462	南西アジア	インド	第2次模範農場（4州）	64.12～68.12
463	南西アジア	インド	農業普及センター（2州）	68.3～75.3
464	南西アジア	インド	第2次農業普及センター（2州）	68.12～75.12
465	南西アジア	インド	ダンダカラニヤ農業開発	70.8～75.8
466	南西アジア	インド	らい研究（JALMAセンター）	72.4～78.3
467	南西アジア	インド	日本脳炎ワクチン製造	82.3～87.3
468	南西アジア	インド	サンジャイ・ガンジー医科学研究所	90.8～97.7
469	南西アジア	インド	二化性養蚕技術開発	91.6～97.3
470	南西アジア	インド	二化性養蚕技術実用化促進計画	97.4～02.3
471	南西アジア	インド	養蚕普及強化計画	02.8～07.8
472	南西アジア	インド	新興下痢症対策	98.2～03.1
473	南西アジア	インド	下痢症対策（ ）	03.7～08.6
474	南西アジア	スリランカ	漁業訓練センター	61.3～65.9
475	南西アジア	スリランカ	デワワワ村落開発	70.10～76.10
476	南西アジア	スリランカ	マラリア対策	68.8～70.3
477	南西アジア	スリランカ	セイロン総合病院	68.8～72.3
478	南西アジア	スリランカ	薬品検査試験所	69.4～77.3
479	南西アジア	スリランカ	セイロン大学医学部	71.4～72.3
480	南西アジア	スリランカ	高等水産講習所	74.4～78.4
481	南西アジア	スリランカ	ベラデニア教育病院	80.2～84.2
482	南西アジア	スリランカ	適正技術研究開発センター	82.1～87.3
483	南西アジア	スリランカ	マハヴェリ農業開発センター	85.2～90.2
484	南西アジア	スリランカ	スリ・ジャヤワルダナフラ総合病院	86.4～91.4
485	南西アジア	スリランカ	コンピューターセンター	87.4～91.3
486	南西アジア	スリランカ	人口情報	87.11～92.11
487	南西アジア	スリランカ	植物遺伝資源センター	88.4～95.3
488	南西アジア	スリランカ	国立医学研究所	89.1～95.12
489	南西アジア	スリランカ	ガンバハ農業普及改善計画	94.7～99.6
490	南西アジア	スリランカ	植物検疫所計画	94.7～99.6
491	南西アジア	スリランカ	鋳造技術向上計画	95.12～03.4
492	南西アジア	スリランカ	繊維製品品質向上計画	96.4～01.3
493	南西アジア	スリランカ	建設機械訓練センター	96.10～01.9

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
494	南西アジア	スリランカ	看護教育	96.10～01.9
495	南西アジア	スリランカ	ペラデニア大学歯学部教育	98.2～03.1
496	南西アジア	スリランカ	情報分野人材育成計画	02.6～05.5
497	南西アジア	スリランカ	コミュニティ・アプローチによるマナー県復旧・復興計画	04.3～08.3
498	南西アジア	ネパール	国立中央総合病院	69.3～72.3
499	南西アジア	ネパール	西部地域公衆衛生対策	73.10～85.2
500	南西アジア	ネパール	ジャナカプール農業開発	74.11～84.11
501	南西アジア	ネパール	家内工業育成	80.10～85.10
502	南西アジア	ネパール	トリバン大学医学教育	80.6～89.6
503	南西アジア	ネパール	家族計画・母子保健	85.10～91.10
504	南西アジア	ネパール	園芸開発	85.10～90.10
505	南西アジア	ネパール	園芸開発計画( )	92.11～99.11
506	南西アジア	ネパール	結核対策	87.4～94.4
507	南西アジア	ネパール	結核対策( )	94.7～00.7
508	南西アジア	ネパール	医学教育	89.6～94.6
509	南西アジア	ネパール	林業普及計画	91.7～94.7
510	南西アジア	ネパール	治水砂防技術センター	91.10～99.3
511	南西アジア	ネパール	淡水魚養殖計画(F/U含)	91.11～98.10
512	南西アジア	ネパール	プライマリー・ヘルスケア	93.4～99.3
513	南西アジア	ネパール	村落振興・森林保全計画	94.7～99.7
514	南西アジア	ネパール	村落振興・森林保全計画( )	99.7～04.7
515	南西アジア	ネパール	自然災害軽減支援	99.9～04.8
516	南西アジア	ネパール	地域の結核及び肺の健康	00.9～05.9
517	南西アジア	ネパール	農業研修普及改善	04.1～09.1
518	南西アジア	ネパール	子供のためのコミュニティ主体型ノンフォーマル教育	04.1～09.1
519	南西アジア	ネパール	ヒマラヤ茶技術普及計画	04.2～07.2
520	南西アジア	パキスタン	電気通信訓練センター	63.11～69.3
521	南西アジア	パキスタン	中央電気通信研究所	79.3～84.7
522	南西アジア	パキスタン	PITAC機械加工技術開発	82.9～85.9
523	南西アジア	パキスタン	建設機械技術訓練センター	85.4～90.4
524	南西アジア	パキスタン	イスラマバード小児病院	86.7～93.6
525	南西アジア	パキスタン	看護教育(A/C 00.11～02.3)	87.7～92.6
526	南西アジア	パキスタン	地質科学研究所(A/C 00.11～02.3)	90.10～95.9
527	南西アジア	パキスタン	植物遺伝資源保存研究所(A/C 01.8～03.3)	93.6～98.5
528	南西アジア	パキスタン	母子保健	96.6～01.6
529	南西アジア	パキスタン	金型技術向上(PITA)( )	02.9～06.9
530	南西アジア	バングラデシュ	農業(機械化)訓練センター(東パキスタン)	60.7～65.7
531	南西アジア	バングラデシュ	農業機械化訓練	73.1～75.1

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
532	南西アジア	バングラデシュ	農業普及	75.3 ~ 83.10
533	南西アジア	バングラデシュ	家族計画	76.3 ~ 85.3
534	南西アジア	バングラデシュ	園芸研究	77.11 ~ 83.11
535	南西アジア	バングラデシュ	循環器病対策	79.2 ~ 86.2
536	南西アジア	バングラデシュ	農業大学院	85.7 ~ 90.7
537	南西アジア	バングラデシュ	農業大学院計画 ( ) (A/C 99.4 ~ 01.3 )	90.7 ~ 95.7
538	南西アジア	バングラデシュ	リュウマチ熱・リュウマチ性心疾患抑制パイロット	88.11 ~ 93.6
539	南西アジア	バングラデシュ	家禽管理技術改良計画	97.11 ~ 02.10
540	南西アジア	バングラデシュ	リプロダクティブヘルス人材開発	99.9 ~ 04.8
541	南西アジア	バングラデシュ	農村開発技術センター機能強化計画	03.1 ~ 06.1
542	南西アジア	ブータン	加入者線路網整備拡充及び人材育成	03.6 ~ 05.6
543	南西アジア	ブータン	地方行政	04.3 ~ 06.3
544	中央アジア・コーカス	ウズベキスタン	日本人材開発センター	00.12 ~ 05.11
545	中央アジア・コーカス	ウズベキスタン	税制・税務行政改革のための共同調査研究	03.10 ~ 04.9
546	中央アジア・コーカス	カザフスタン	セミパラチンスク地域医療改善計画	00.7 ~ 05.6
547	中央アジア・コーカス	カザフスタン	日本人材開発センター	00.10 ~ 05.9
548	中央アジア・コーカス	キルギス	日本人材開発センター	03.4 ~ 08.3
549	中東	アフガニスタン	小規模工業訓練センター	61.3 ~ 65.9
550	中東	アフガニスタン	国立WAK病院	67.8 ~ 78.3
551	中東	アフガニスタン	マラリア・結核対策	74.11 ~ 79.3
552	中東	アフガニスタン	稲作開発センター	79.3 ~ 84.3
553	中東	アフガニスタン	ノンフォーマル教育強化	04.3 ~ 07.3
554	中東	アルジェリア	オラン科学技術大学医療センター	78.4 ~ 84.3
555	中東	アルジェリア	オラン科学技術大学	89.11 ~ 94.10
556	中東	アルジェリア	ブースマイル高等海運学校	90.3 ~ 94.3
557	中東	イエメン	結核対策	83.9 ~ 92.9
558	中東	イエメン	結核対策 ( )	93.2 ~ 98.2
559	中東	イエメン	結核対策 ( )	99.8 ~ 04.8
560	中東	イラク	電気産業訓練センター	75.9 ~ 85.3
561	中東	イラク	電気産業訓練センター ( )	88.3 ~ 93.3
562	中東	イラン	小規模技術訓練センター	60.9 ~ 65.9
563	中東	イラン	ポリオ対策	67.7 ~ 68.6
564	中東	イラン	テヘラン大学公衆衛生学部	67.7 ~ 70.7
565	中東	イラン	テヘラン大学医学部	70.12 ~ 76.11
566	中東	イラン	電気通信訓練センター	71.3 ~ 77.3
567	中東	イラン	カラジ職業訓練センター	73.10 ~ 77.10
568	中東	イラン	ザボール農業研究	78.3 ~ 80.3
569	中東	イラン	産業衛生・核医学	78.4 ~ 82.3

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
570	中東	イラン	カスピ海沿岸地域農業開発	90.4～96.3
571	中東	イラン	ヤズド信号訓練センター	93.12～96.11
572	中東	イラン	ハラズ農業技術者養成センター計画	99.7～04.6
573	中東	イラン	職業訓練視聴覚教材向上計画	02.6～05.5
574	中東	イラン	省エネルギー推進	03.3～07.3
575	中東	エジプト	アラブ海運大学校	76.11～82.11
576	中東	エジプト	ショブラ機械整備職業訓練センター	77.1～83.7
577	中東	エジプト	看護教育研究	78.4～83.3
578	中東	エジプト	繊維研究開発センター	80.11～90.3
579	中東	エジプト	米作機械化	81.8～92.3
580	中東	エジプト	CTA電車訓練センター	82.6～86.6
581	中東	エジプト	カイロ大学小児病院	83.7～89.6
582	中東	エジプト	カイロ大学小児病院( )	89.7～96.6
583	中東	エジプト	建設機械訓練センター	89.2～94.1
584	中東	エジプト	家族計画・母子保健	89.9～94.3
585	中東	エジプト	カイロ大学看護学部	94.4～99.3
586	中東	エジプト	水道技術訓練向上計画	97.6～02.5
587	中東	エジプト	環境モニタリング研修センター	97.9～02.8
588	中東	エジプト	小児救急医療	99.4～02.3
589	中東	エジプト	ナイルデルタ水管理改善計画	00.3～05.2
590	中東	エジプト	金属加工技術向上	00.10～04.9
591	中東	エジプト	貿易研修センター計画	02.8～04.7
592	中東	エジプト	小学校理数科教育改善	03.4～06.3
593	中東	オマーン	漁業訓練計画	93.5～00.3
594	中東	サウジアラビア	リヤド電子技術学院	74.6～96.9
595	中東	サウジアラビア	リヤド技術短期大学電子工学技術教育改善計画	97.4～01.3
596	中東	サウジアラビア	自動車技術高等研修計画	01.9～06.8
597	中東	サウジアラビア	海水淡水化訓練センター	82.1～92.2
598	中東	サウジアラビア	バクシン林保護管理計画	04.1～06.3
599	中東	シリア	鶏病予防センター	72.11～77.11
600	中東	シリア	国立計測標準研究所	87.10～92.10
601	中東	シリア	国立計測標準研究所( )	95.12～99.11
602	中東	シリア	水資源情報センター整備計画	02.6～05.6
603	中東	シリア	アル・バース大学獣医学教育強化計画	03.12～06.12
604	中東	スーダン	ハルツーム教育病院	85.4～92.3
605	中東	チュニジア	薬品品質管理	78.4～83.9
606	中東	チュニジア	国立漁業開発センター	78.7～82.12
607	中東	チュニジア	漁業訓練計画	98.8～01.7

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
608	中東	チュニジア	人口教育促進	93.3 ~ 99.3
609	中東	チュニジア	リプロダクティブ・ヘルス教育強化	99.9 ~ 04.9
610	中東	チュニジア	電気電子技術者育成計画	01.2 ~ 06.1
611	中東	トルコ	イスタンブール水産職業高等学校	73.6 ~ 79.6
612	中東	トルコ	ツヅラ職業技術訓練高校	87.10 ~ 92.9
613	中東	トルコ	人口教育促進	88.11 ~ 93.11
614	中東	トルコ	人口教育促進 ( )	93.11 ~ 98.11
615	中東	トルコ	生物製剤品質管理 (A/C 99.12 ~ 01.3 )	93.1 ~ 95.12
616	中東	トルコ	地震防災研究センター (F/U含)	93.4 ~ 00.3
617	中東	トルコ	港湾水理研究センター	95.1 ~ 99.12
618	中東	トルコ	鉱山保安技術向上計画	95.11 ~ 00.10
619	中東	トルコ	黒海水域増養殖開発計画 (F/U 02.4 ~ 04.10)	97.4 ~ 02.4
620	中東	トルコ	感染症対策	97.10 ~ 02.9
621	中東	トルコ	省エネルギー	00.8 ~ 05.7
622	中東	トルコ	海事教育向上	00.4 ~ 05.3
623	中東	トルコ	自動制御技術教育改善計画	01.4 ~ 06.4
624	中東	トルコ	地質リモートセンシング	02.8 ~ 06.7
625	中東	モロッコ	漁業訓練	87.1 ~ 93.9
626	中東	モロッコ	道路保守建設機械訓練センター	92.4 ~ 97.4
627	中東	モロッコ	水産専門技術訓練センター計画	94.6 ~ 01.6
628	中東	モロッコ	高等海事学院	96.4 ~ 01.3
629	中東	モロッコ	鉱物資源探査技術向上	98.4 ~ 02.3
630	中東	モロッコ	農業機械化研修センター	00.9 ~ 05.8
631	中東	モロッコ	零細漁業改良普及システム整備計画	01.6 ~ 06.5
632	中東	ヨルダン	王立科学院電子工学サービスセンター (A/C 90.4 ~ 91.3, 00.4 ~ 01.3 )	77.12 ~ 81.12
633	中東	ヨルダン	電力訓練センター (A/C 98.11 ~ 00.3 )	86.3 ~ 91.2
634	中東	ヨルダン	コンピューター訓練研究センター	90.6 ~ 94.6
635	中東	ヨルダン	家族計画・WID	97.7 ~ 00.6
636	中東	ヨルダン	家族計画・WID ( )	00.7 ~ 03.6
637	中東	ヨルダン	職業訓練技術学院	97.10 ~ 02.9
638	中東	ヨルダン	情報処理技術向上	99.12 ~ 02.11
639	アフリカ	ウガンダ	職業訓練センター	68.6 ~ 74.6
640	アフリカ	ウガンダ	ナカワ職業訓練校	97.5 ~ 02.5
641	アフリカ	ウガンダ	職業訓練指導員研修	04.1 ~ 06.3
642	アフリカ	エチオピア	帝国中央衛生研究所	67. ~ 74.1
643	アフリカ	エチオピア	天然痘 (撲滅) 対策	71. ~ 75.1
644	アフリカ	エチオピア	地下水開発・水供給訓練計画	98.1 ~ 03.1
645	アフリカ	エチオピア	ポリオ対策	01.4 ~ 04.4

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
646	アフリカ	エチオピア	アレムガナ道路建設機械訓練センター	02.4～06.3
647	アフリカ	エチオピア	ベレテ・ゲラ参加型森林管理計画	03.10～06.9
648	アフリカ	エチオピア	住民参加型基礎教育改善	03.11～07.11
649	アフリカ	ガーナ	繊維技術訓練センター	63.5～72.5
650	アフリカ	ガーナ	ガーナ大学医学部	68.7～85.3
651	アフリカ	ガーナ	野口記念医学研究所	86.10～91.9
652	アフリカ	ガーナ	野口記念医学研究所( )(F/U 99.1～03.12)	91.10～97.9
653	アフリカ	ガーナ	母子健康医療サービス向上	97.6～02.5
654	アフリカ	ガーナ	灌漑小規模農業振興計画(F/U含)	97.8～04.7
655	アフリカ	ガーナ	感染症対策	99.1～03.12
656	アフリカ	ガーナ	小中学校理数科教育改善計画	00.3～05.2
657	アフリカ	ガーナ	国際寄生虫対策西アフリカセンター	04.1～08.12
658	アフリカ	ガーナ	移行帯地域参加型森林資源管理計画	04.3～09.2
659	アフリカ	ケニア	小規模工業技術訓練センター	64.7～72.8
660	アフリカ	ケニア	ナクール病院	66.3～75.3
661	アフリカ	ケニア	エンブ病院	67.～73.1
662	アフリカ	ケニア	ケニヤッタ病院	70.1～78.3
663	アフリカ	ケニア	NYS上級技術訓練センター	75.5～80.5
664	アフリカ	ケニア	伝染病研究対策	79.3～84.3
665	アフリカ	ケニア	ジョモ・ケニヤック農工大学(F/U含)	80.4～00.4
666	アフリカ	ケニア	中央医学研究所	80.5～90.4
667	アフリカ	ケニア	林業育苗訓練	85.11～87.11
668	アフリカ	ケニア	園芸開発	85.12～93.12
669	アフリカ	ケニア	社会林業訓練	87.11～92.11
670	アフリカ	ケニア	社会林業訓練計画( )	92.11～97.11
671	アフリカ	ケニア	NYS技術学院	88.1～98.12
672	アフリカ	ケニア	人口教育促進	88.12～93.12
673	アフリカ	ケニア	人口教育促進( )	93.12～98.12
674	アフリカ	ケニア	感染症研究対策	90.5～96.4
675	アフリカ	ケニア	感染症研究対策( )	96.5～01.4
676	アフリカ	ケニア	ムエア灌漑農業開発計画	91.2～98.1
677	アフリカ	ケニア	測量地図学院	94.10～01.9
678	アフリカ	ケニア	半乾燥地社会林業普及モデル開発計画	97.11～02.11
679	アフリカ	ケニア	医療技術教育強化	98.3～03.2
680	アフリカ	ケニア	中等理数科教育強化計画	98.7～03.6
681	アフリカ	ケニア	中等理数科教育強化計画( )	03.7～08.6
682	アフリカ	ケニア	アフリカ人造り拠点	00.8～02.7
683	アフリカ	ケニア	アフリカ人造り拠点( )	02.8～07.7

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
684	アフリカ	ケニア	感染症および寄生虫研究対策	01.5 ~ 06.4
685	アフリカ	ケニア	国際寄生虫対策	01.5 ~ 06.4
686	アフリカ	コートジボワール	灌漑稲作機械訓練計画	92.8 ~ 97.7
687	アフリカ	コートジボワール	小規模灌漑営農改善計画	00.3 ~ 02.3
688	アフリカ	コートジボワール	灌漑稲作営農改善計画( )	02.11 ~ 07.10
689	アフリカ	ザンビア	ザンビア大学医学部	80.2 ~ 89.2
690	アフリカ	ザンビア	ザンビア大学獣医学部	85.1 ~ 92.7
691	アフリカ	ザンビア	ザンビア大学獣医学部技術協力( )	92.7 ~ 97.7
692	アフリカ	ザンビア	職業訓練拡充	87.10 ~ 94.9
693	アフリカ	ザンビア	感染症	89.4 ~ 95.3
694	アフリカ	ザンビア	感染症対策	95.4 ~ 00.3
695	アフリカ	ザンビア	ルサカ市プライマリー・ヘルスケア	97.3 ~ 02.3
696	アフリカ	ザンビア	ルサカ市プライマリー・ヘルスケア( )	02.7 ~ 07.7
697	アフリカ	ザンビア	エイズおよび結核対策	01.3 ~ 06.3
698	アフリカ	ザンビア	孤立地域参加型村落開発計画	02.6 ~ 07.5
699	アフリカ	ザンビア	国境におけるHIV/AIDS及び性病啓蒙活動	03.6 ~ 06.6
700	アフリカ	ジンバブエ	感染症対策	96.7 ~ 01.6
701	アフリカ	セネガル	日・セ職業訓練センター	84.2 ~ 93.3
702	アフリカ	セネガル	職業訓練センター拡充計画	99.4 ~ 04.3
703	アフリカ	セネガル	総合村落林業開発計画	00.1 ~ 05.1
704	アフリカ	セネガル	保健人材開発促進	01.11 ~ 06.10
705	アフリカ	セネガル	安全な水とコミュニティ活動支援計画	03.1 ~ 06.1
706	アフリカ	タンザニア	ダルエスサラーム大学医学部	71.12 ~ 74.12
707	アフリカ	タンザニア	結核対策	74.4 ~ 80.3
708	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ州農業開発	74.12 ~ 78.3
709	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ農業開発	78.9 ~ 86.3
710	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ州農業開発( )	86.3 ~ 93.3
711	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ州中小工業開発	78.9 ~ 88.3
712	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ州中小工業開発( )	88.3 ~ 93.3
713	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ村落林業計画	91.1 ~ 93.1
714	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ村落林業計画( )	93.1 ~ 00.1
715	アフリカ	タンザニア	母子保健	94.12 ~ 01.11
716	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ農業技術者訓練センター	94.7 ~ 01.6
717	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ農業技術者訓練センター( )	01.10 ~ 06.9
718	アフリカ	タンザニア	ソコイネ農業大学地域開発センター	99.5 ~ 04.4
719	アフリカ	タンザニア	モロゴロ州保健行政強化	01.4 ~ 06.3
720	アフリカ	タンザニア	国家統計局データ提供能力強化計画	04.2 ~ 07.2
721	アフリカ	ナイジェリア	ナイジェリア大学医学部	72.12 ~ 79.3

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
722	アフリカ	ナイジェリア	イフェ大学医学部	72.12～79.3
723	アフリカ	ナイジェリア	ジョス大学医学部	82.7～87.7
724	アフリカ	ナイジェリア	ローア・アナンブラ灌漑稲作	89.1～93.12
725	アフリカ	ニジェール	住民参画型学校運営改善計画	04.1～06.12
726	アフリカ	マダガスカル	畜産開発	77.11～83.11
727	アフリカ	マダガスカル	北西部養殖振興計画	98.4～03.3
728	アフリカ	マラウイ	公衆衛生	94.9～00.8
729	アフリカ	マラウイ	在来種増養殖研究計画	96.4～99.3
730	アフリカ	マラウイ	在来種増養殖技術開発計画	99.4～04.3
731	アフリカ	南アフリカ共和国	ムブマランガ州中等理数科教員再訓練計画( )	03.4～06.3
732	アフリカ	モーリシャス	沿岸資源・環境保全計画	95.12～02.11
733	中南米	アルゼンチン	健康管理システム	77.4～82.3
734	中南米	アルゼンチン	国立漁業学校	84.4～89.3
735	中南米	アルゼンチン	サンロケ病院消化器病診療研究センター	85.4～91.3
736	中南米	アルゼンチン	国鉄中央研修センター	85.11～90.11
737	中南米	アルゼンチン	包装技術	89.3～93.3
738	中南米	アルゼンチン	ラプラタ大学獣医学部(F/U含)(A/C 00.11～03.3)	89.3～96.2
739	中南米	アルゼンチン	人口統計	95.9～00.9
740	中南米	アルゼンチン	水産資源評価管理計画	94.12～99.11
741	中南米	アルゼンチン	植物ウイルス研究計画	95.3～00.2
742	中南米	アルゼンチン	情報処理研修センター	91.12～96.12
743	中南米	アルゼンチン	工業分野省エネルギー計画	95.7～00.6
744	中南米	アルゼンチン	鉱山公害防止対策研究センター	98.5～02.4
745	中南米	アルゼンチン	園芸開発計画	99.5～04.4
746	中南米	アルゼンチン	園芸総合試験場	77.4～04.12
747	中南米	アルゼンチン	ベヘレイ増養殖研究開発計画	02.9～05.9
748	中南米	アルゼンチン	先進的地質リモートセンシング	01.3～05.2
749	中南米	アルゼンチン	産業公害防止	01.4～05.3
750	中南米	ウルグアイ	野菜研究	78.7～83.7
751	中南米	ウルグアイ	紙パルプ品質改善	81.9～86.3
752	中南米	ウルグアイ	消火器病センター	84.4～90.12
753	中南米	ウルグアイ	果樹研究	86.7～93.7
754	中南米	ウルグアイ	プラスチック試験技術(A/C 99.8～01.3)	91.3～95.3
755	中南米	ウルグアイ	林木育種計画(A/C 00.4～02.3)	93.3～98.3
756	中南米	ウルグアイ	果樹保護技術改善計画	95.3～00.2
757	中南米	ウルグアイ	獣医研究所強化計画	96.10～01.9
758	中南米	ウルグアイ	林産品試験技術計画	98.10～03.9
759	中南米	エクアドル	微生物病研究対策	77.4～84.3

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
760	中南米	エクアドル	消火器病研究対策	86.1～90.12
761	中南米	エクアドル	国立養殖・海洋研究センター計画（F/U含）	90.8～97.7
762	中南米	エクアドル	職業訓練改善	02.7～07.6
763	中南米	エクアドル	ガラバゴス諸島海洋環境保全協力計画	04.1～09.1
764	中南米	エルサルバドル	看護学校教育強化計画	97.6～02.5
765	中南米	エルサルバドル	農業技術開発普及強化計画	99.2～04.1
766	中南米	エルサルバドル	沿岸湖沼域養殖開発計画	01.1～04.1
767	中南米	エルサルバドル	シャーガス病対策	03.9～07.9
768	中南米	グアテマラ	オンコセルカ症研究対策	75.10～83.9
769	中南米	グアテマラ	熱帯病研究	91.10～98.9
770	中南米	グアテマラ	シャーガス病対策	02.7～05.7
771	中南米	コスタリカ	コスタリカ大学医学部	73.11～81.3
772	中南米	コスタリカ	中米域内産業技術育成計画	92.9～97.8
773	中南米	コスタリカ	胃ガン早期診断	95.3～00.2
774	中南米	コスタリカ	生産性向上	01.1～06.1
775	中南米	コスタリカ	ニコヤ湾持続的漁業管理計画	02.10～07.9
776	中南米	コロンビア	中央医学研究所	83.1～86.3
777	中南米	コロンビア	マラリア等熱帯性感染症診断技術開発	86.10～89.9
778	中南米	コロンビア	家族計画・母子保健	85.11～90.11
779	中南米	コロンビア	傾斜地域かんがい農業開発計画	91.10～97.9
780	中南米	コロンビア	含金複雑鉱処理技術	92.3～95.3
781	中南米	コロンビア	中小零細鉱山技術改善	99.6～02.5
782	中南米	ジャマイカ	技術高校職業教育改善計画	97.5～02.4
783	中南米	ジャマイカ	南部地域保健強化	98.6～03.5
784	中南米	チリ	胃癌対策	77.4～82.3
785	中南米	チリ	銅精練開発	76.11～83.3
786	中南米	チリ	水産養殖	79.10～89.10
787	中南米	チリ	沿岸漁業訓練普及	83.4～88.3
788	中南米	チリ	鉱山公害防止技術	87.6～91.5
789	中南米	チリ	教育テレビ	88.7～91.6
790	中南米	チリ	植物遺伝資源	89.1～95.12
791	中南米	チリ	コンセプション大学鉱床学研究センター	89.10～94.9
792	中南米	チリ	消化器がん	91.1～95.12
793	中南米	チリ	デジタル通信訓練センター	92.7～97.7
794	中南米	チリ	半乾燥地治山緑化計画（F/U含）	93.3～99.3
795	中南米	チリ	資源環境研修センター	94.7～99.6
796	中南米	チリ	環境センター	95.6～02.5
797	中南米	チリ	貝類増養殖開発	97.7～02.8

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
798	中南米	チリ	小規模酪農生産性改善計画	99.10～04.10
799	中南米	チリ	住民参加型農業農村環境保全計画	00.3～05.2
800	中南米	チリ	身体障害者リハビリテーション	00.8～05.7
801	中南米	チリ	鉱害防止指導体制強化	02.7～07.6
802	中南米	チリ	JCPP強化	03.9～06.8
803	中南米	ドミニカ共和国	胡椒開発	87.7～92.7
804	中南米	ドミニカ共和国	胡椒開発計画( )	92.7～97.7
805	中南米	ドミニカ共和国	消化器疾患研究・臨床	90.1～94.12
806	中南米	ドミニカ共和国	山間傾斜地農業開発計画	97.9～02.8
807	中南米	ドミニカ共和国	医学教育	99.10～04.10
808	中南米	ドミニカ共和国	灌漑農業技術改善	01.3～06.2
809	中南米	トリニダード・トバゴ	漁業訓練計画	96.4～01.3
810	中南米	トリニダード・トバゴ	持続的の海洋水産資源利用促進計画	01.9～06.9
811	中南米	ニカラグア	グラナダ地域保健強化	00.12～04.11
812	中南米	パナマ	国営教育テレビ放送計画	81.2～86.2
813	中南米	パナマ	職業訓練センター	82.8～89.8
814	中南米	パナマ	電気通信訓練センター	90.8～96.7
815	中南米	パナマ	航海学校強化計画	93.10～00.2
816	中南米	パナマ	森林保全技術開発計画	94.4～00.9
817	中南米	パナマ	牛生産性向上計画	98.4～03.4
818	中南米	パナマ	運河流域保全	00.10～05.9
819	中南米	パナマ	水質モニタリング技術計画	03.10～06.10
820	中南米	パナマ	中山間地における持続的総合農村開発計画	04.1～07.1
821	中南米	パラグアイ	農業総合試験場	57.9～10.3
822	中南米	パラグアイ	らい対策	70.12～81.3
823	中南米	パラグアイ	職業訓練センター	78.2～83.2
824	中南米	パラグアイ	南部パラグアイ林業開発	79.3～87.3
825	中南米	パラグアイ	南部パラグアイ農業開発	79.3～88.3
826	中南米	パラグアイ	厚生省中央研究所	80.8～87.9
827	中南米	パラグアイ	アスンシオン市中央食品卸売市場改善	81.12～88.2
828	中南米	パラグアイ	家畜繁殖	82.12～89.12
829	中南米	パラグアイ	中部パラグアイ森林造成	87.6～94.12
830	中南米	パラグアイ	シャガス病等寄生虫症研究	88.3～93.3
831	中南米	パラグアイ	農牧統計強化( A/C 00.3～02.3 )	90.3～95.2
832	中南米	パラグアイ	主要穀物生産強化	90.6～97.3
833	中南米	パラグアイ	青果物流通改善計画	91.3～98.3
834	中南米	パラグアイ	繊維産業品質管理	92.2～97.2
835	中南米	パラグアイ	電気通信訓練センター	92.4～99.3

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
836	中南米	パラグアイ	地域保健強化	94.12～99.11
837	中南米	パラグアイ	ビラール南部地域農村開発計画	94.7～01.3
838	中南米	パラグアイ	東部造林普及計画	96.4～01.4
839	中南米	パラグアイ	小農野菜生産技術改善計画	97.4～02.3
840	中南米	パラグアイ	大豆生産技術研究計画	97.10～02.9
841	中南米	パラグアイ	職業能力促進センター	97.9～02.9
842	中南米	パラグアイ	質量分野検定・検査技術向上	00.6～03.5
843	中南米	パラグアイ	南部看護・助産継続教育強化	01.2～06.2
844	中南米	パラグアイ	酪農を通じた中小規模農家経営改善計画	02.11～04.11
845	中南米	バルバドス	カリブ災害管理計画	02.8～05.7
846	中南米	ブラジル	繊維工業訓練センター	62.3～73.11
847	中南米	ブラジル	ベルナンブコ大学熱帯医学研究所	67.12～73.12
848	中南米	ブラジル	ベルナンブコ大学免疫病理学センター	84.5～92.5
849	中南米	ブラジル	リオ・グランデ・ド・スル・カソリック大学成人病研究所	74.1～79.3
850	中南米	ブラジル	リベイラ河流域農業開発	75.3～84.6
851	中南米	ブラジル	農業研究	77.9～85.9
852	中南米	ブラジル	農業研究(Ⅱ)	87.8～92.8
853	中南米	ブラジル	鉱物資源開発	78.4～81.3
854	中南米	ブラジル	鉱山公害防止	81.9～85.9
855	中南米	ブラジル	鉱山公害防止研修センター	90.6～94.6
856	中南米	ブラジル	SENAI電気・電子職業訓練センター	79.3～84.3
857	中南米	ブラジル	SENAI/ES工業計装技術センター	85.3～91.3
858	中南米	ブラジル	SENAI/SP製造オートメーションセンター	90.6～95.6
859	中南米	ブラジル	サンパウロ林業研究	79.4～86.3
860	中南米	ブラジル	ワクチン製造	80.8～83.8
861	中南米	ブラジル	パラナ州中小工業開発	80.10～86.10
862	中南米	ブラジル	野菜研究	87.8～94.2
863	中南米	ブラジル	アマゾン農業研究協力計画	90.6～97.6
864	中南米	ブラジル	カンピーナス大学消化器病診断・研究センター	90.7～95.7
865	中南米	ブラジル	カンピーナス大学臨床研究	97.4～02.2
866	中南米	ブラジル	材料技術開発	92.12～97.12
867	中南米	ブラジル	サンパウロ州森林・環境保全研究計画	93.2～98.1
868	中南米	ブラジル	産業廃棄物処理技術計画	93.8～00.8
869	中南米	ブラジル	東北ブラジル公衆衛生	95.2～00.2
870	中南米	ブラジル	セラード農業環境保全研究計画	94.8～99.7
871	中南米	ブラジル	アマゾン森林研究計画	95.6～98.5
872	中南米	ブラジル	アマゾン森林研究計画( )	98.10～03.9
873	中南米	ブラジル	生産性・品質向上	95.6～00.5

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
874	中南米	ブラジル	家族計画・母子保健	96.4～01.3
875	中南米	ブラジル	南ブラジル小規模園芸研究計画	96.12～01.11
876	中南米	ブラジル	中小企業鑄造技術向上計画	97.3～02.2
877	中南米	ブラジル	都市交通人材開発センター	98.8～02.7
878	中南米	ブラジル	東部アマゾン持続的農業技術開発計画	99.3～04.2
879	中南米	ブラジル	セラード生態コリドー保全計画	03.2～06.1
880	中南米	ブラジル	トカンチンス州小規模農家農業技術普及システム強化計画	03.3～06.3
881	中南米	ブラジル	東北ブラジル健康なまちづくり	03.9～08.8
882	中南米	ブラジル	東部アマゾン森林保全・環境教育	04.1～06.11
883	中南米	ベネズエラ	癌対策	82.4～88.3
884	中南米	ペルー	水産加工センター	76.10～84.10
885	中南米	ペルー	鉱山保安技術育成	77.10～83.6
886	中南米	ペルー	電気通信訓練センター	79.11～84.11
887	中南米	ペルー	地域精神衛生向上	80.5～87.5
888	中南米	ペルー	野菜流通改善計画	81.3～83.9
889	中南米	ペルー	酸化鉱処理	83.7～89.6
890	中南米	ペルー	SENATI南部地区職業訓練センター（A/C 00.4～02.3）	84.5～89.5
891	中南米	ペルー	野菜生産技術センター	86.4～93.4
892	中南米	ペルー	地震防災センター（A/C 00.4～01.3）	86.6～93.6
893	中南米	ペルー	パイタ漁業訓練センター	88.8～93.8
894	中南米	ペルー	家族計画・母子保健	89.10～94.10
895	中南米	ボリビア	垂鉛等有害鉱物回収技術開発	77.2～81.2
896	中南米	ボリビア	消化器疾患研究対策	77.4～83.3
897	中南米	ボリビア	サン・アンドレアス大学鉱床学研究所	82.5～87.5
898	中南米	ボリビア	サンタクルス総合病院（I）	87.12～92.11
899	中南米	ボリビア	家畜繁殖改善	87.9～94.9
900	中南米	ボリビア	水産開発研究センター（F/U含）	91.6～98.6
901	中南米	ボリビア	消化器病研究対策	92.10～95.9
902	中南米	ボリビア	サンタクルス医療供給システム	94.12～99.12
903	中南米	ボリビア	肉用牛改善計画	96.7～01.6
904	中南米	ボリビア	タリハ溪谷住民造林・浸食防止計画	98.10～03.9
905	中南米	ボリビア	小規模農家向け優良稲種子普及計画	00.8～05.7
906	中南米	ボリビア	農業総合試験場	00.4～05.3
907	中南米	ボリビア	サンタクルス県地域保健ネットワーク強化	01.11～06.10
908	中南米	ボリビア	鉱山環境研究センター	02.7～07.6
909	中南米	ボリビア	学校教育改善	03.7～09.7
910	中南米	ホンジュラス	農業開発研究センター	83.7～92.6
911	中南米	ホンジュラス	看護教育強化	90.9～95.8

付録1 2003年度までに実施済みおよび実施中の全技術協力プロジェクト案件

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
912	中南米	ホンジュラス	養豚開発計画	93.5 ~ 98.5
913	中南米	ホンジュラス	灌漑排水技術開発計画	94.10 ~ 99.9
914	中南米	ホンジュラス	第7保健地域リプロダクティブヘルス向上	00.4 ~ 05.3
915	中南米	ホンジュラス	算数指導力向上	03.4 ~ 06.3
916	中南米	ホンジュラス	シャーガス病対策	03.9 ~ 07.9
917	中南米	ホンジュラス	地方における女性の持続的小規模起業支援	03.11 ~ 06.10
918	中南米	メキシコ	電気通信技術訓練センター	67.7 ~ 75.7
919	中南米	メキシコ	選鉱精練技術育成	79.12 ~ 84.12
920	中南米	メキシコ	家畜衛生センター	81.6 ~ 87.5
921	中南米	メキシコ	日墨技術教育センター	82.4 ~ 87.3
922	中南米	メキシコ	港湾水理センター	84.7 ~ 88.6
923	中南米	メキシコ	人口活動促進	84.7 ~ 88.9
924	中南米	メキシコ	未利用硫化鉱開発	86.2 ~ 90.2
925	中南米	メキシコ	砂漠地域農業開発研究	90.3 ~ 97.2
926	中南米	メキシコ	地震防災	90.4 ~ 97.3
927	中南米	メキシコ	教育テレビ研修センター	91.4 ~ 96.3
928	中南米	メキシコ	選鉱場操業管理技術	92.4 ~ 96.8
929	中南米	メキシコ	家族計画・母子保健	92.4 ~ 98.3
930	中南米	メキシコ	職業技術教育活性化センター	94.9 ~ 99.8
931	中南米	メキシコ	環境研究研修センター	95.7 ~ 97.6
932	中南米	メキシコ	環境研究研修センター( )	97.7 ~ 02.6
933	中南米	メキシコ	モレロス州野菜生産技術改善計画	96.3 ~ 01.2
934	中南米	メキシコ	石油精製安全研修センター	96.12 ~ 01.11
935	中南米	メキシコ	ケレタロ州中小企業支援産業技術開発センター	98.2 ~ 02.1
936	中南米	メキシコ	農業機械検査・評価事業計画	99.3 ~ 04.2
937	中南米	メキシコ	女性の健康	99.7 ~ 04.6
938	中南米	メキシコ	ハリスコ州家畜衛生診断技術向上計画	01.12 ~ 06.12
939	中南米	メキシコ	ユカタン半島沿岸湿地保全計画	03.3 ~ 08.2
940	中南米	メキシコ	チアパス州ソコヌスコ地域小規模生産者支援計画	03.3 ~ 06.2
941	大洋州	ソロモン	プライマリーヘルスケア推進	91.9 ~ 96.8
942	大洋州	トンガ	保健衛生検査所	81.12 ~ 86.12
943	大洋州	トンガ	水産増養殖研究開発計画(F/U含)	91.10 ~ 98.10
944	大洋州	バヌアツ	地方電化	99.6 ~ 02.5
945	大洋州	パプアニューギニア	森林研究	89.4 ~ 94.3
946	大洋州	パプアニューギニア	森林研究計画( )(F/U含)	95.4 ~ 02.5
947	大洋州	パプアニューギニア	小規模稲作振興計画	03.12 ~ 08.11
948	大洋州	パラオ	国際サンゴ礁センター強化	02.10 ~ 06.9
949	大洋州	フィジー	水産養殖	81.11 ~ 87.3

中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案 件 名	協力期間
950	大洋州	フィジー	稲作研究開発	85.4 ~ 93.8
951	大洋州	フィジー	南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化	02.7 ~ 05.6
952	大洋州	ミクロネシア	漁業開発計画	78.1 ~ 81.3
953	大洋州	ミクロネシア	漁業訓練計画	00.8 ~ 03.7
954	欧州	セルビア・モンテネグロ	PHC生涯教育	84.11 ~ 90.11
955	欧州	ハンガリー	バラトン湖環境改善計画調査	95.1 ~ 99.12
956	欧州	ハンガリー	生産性向上計画	95.1 ~ 99.13
957	欧州	ブルガリア	省エネルギーセンター	95.11 ~ 00.10
958	欧州	ブルガリア	発酵乳製品開発計画	97.7 ~ 02.6
959	欧州	ポーランド	ポーランド・日本情報工科大学	96.3 ~ 01.3
960	欧州	ルーマニア	灌漑システム改善計画	96.3 ~ 01.2
961	欧州	ルーマニア	地震災害軽減計画	02.10 ~ 07.9

注1：ODA白書（各年版）、JICA年報（各年版）より作成。ただし、フォローアップ（F/U）およびアフターケア（A/C）は直前のプロジェクト・フェーズに包含。

注2：「産業分野」の分類は「日本標準産業分類」による。

付録2 1994～2003年度開始の「人材育成型」

No.	地域	国名	案件名	協力期間	分野		相手国実施機関
					大分類	小分類	
1	東アジア	タイ	タマサート大学工学部拡充計画	94.4～01.3	人的資源	人的資源	大学省
2	中東	エジプト	カイロ大学看護学部	94.4～99.3	保健医療	保健医療	カイロ大学
3	東アジア	フィリピン	職業訓練向上計画	94.4～99.3	人的資源	人的資源	労働雇用省、国家教育技術庁
4	中東	モロッコ	水産専門技術訓練センター計画	94.6～01.6	農林水産	水産	漁業海運省
5	東アジア	フィリピン	理数科教師訓練センター	94.6～99.5	人的資源	人的資源	フィリピン大学
6	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ農業技術者訓練センター	94.7～01.6	農林水産	農業	農業食料保障省
7	中南米	チリ	資源環境研修センター	94.7～99.6	公共・公益事業	公益事業	鉱業省
8	中南米	メキシコ	職業技術教育活性化センター	94.9～99.8	人的資源	人的資源	文部省
9	東アジア	タイ	水道技術訓練センター( )	94.9～99.8	公共・公益事業	公益事業	首都圏水道公社及び地方水道公社
10	アフリカ	ケニア	測量地図学院	94.10～01.9	人的資源	人的資源	土地定住省
11	東アジア	中国	労働部職業訓練指導員養成センター	94.11～99.10	人的資源	人的資源	労働・社会保償部職業技能開発司
12	東アジア	インドネシア	ソロ身体障害者リハビリセンター	94.12～97.12	人的資源	人的資源	社会省
13	東アジア	中国	中日医学教育センター臨床医学教育	95.4～00.4	保健医療	保健医療	衛生部
14	中南米	メキシコ	環境研究研修センター	95.7～97.6	公共・公益事業	公益事業	環境庁
15	東アジア	タイ	下水道技術研修センター	95.8～00.7	公共・公益事業	公益事業	内務省
16	東アジア	中国	住宅新技術研究・人材育成センター	95.9～00.8	公共・公益事業	社会基盤	建設部
17	東アジア	インドネシア	労働安全衛生教育拡充計画	95.11～00.11	人的資源	人的資源	労働省
18	欧州	ポーランド	ポーランド・日本情報工科大学	96.3～01.3	公共・公益事業	通信放送	国民教育省
19	中東	モロッコ	高等海事学院	96.4～01.3	公共・公益事業	運輸交通	高等海事学院
20	中南米	トリニダード・トバゴ	漁業訓練計画	96.4～01.3	農林水産	水産	農業・土地・海洋資源省
21	東アジア	フィリピン	農村生活改善研修強化計画	96.6～01.6	農林水産	農業	農業省
22	南西アジア	スリランカ	建設機械訓練センター	96.10～01.9	公共・公益事業	社会基盤	都市開発住宅建設省
23	南西アジア	スリランカ	看護教育	96.10～01.9	保健医療	保健医療	保健省
24	中南米	メキシコ	石油精製安全研修センター	96.12～01.11	エネルギー	エネルギー	メキシコ石油公社
25	東アジア	インドネシア	貿易センター人材育成計画	97.3～02.2	商業・貿易	商業・貿易	工業商業省
26	東アジア	中国	石炭工業環境保護保安研修センター	97.3～02.2	エネルギー	エネルギー	煤炭工業局
27	東アジア	ベトナム	情報処理研修計画	97.3～02.3	公共・公益事業	通信放送	ベトナム国家大学
28	中東	サウジアラビア	リヤド技術短期大学電子工学技術教育改善計画	97.4～01.3	人的資源	人的資源	技術教育職業訓練庁
29	中南米	ブラジル	カンピーナス大学臨床研究	97.4～02.2	保健医療	保健医療	州立カンピーナス大学
30	中南米	ジャマイカ	技術高校職業教育改善計画	97.5～02.4	人的資源	人的資源	教育文化省
31	アフリカ	ウガンダ	ナカワ職業訓練校	97.5～04.5	人的資源	人的資源	教育スポーツ省
32	中東	エジプト	水道技術訓練向上計画	97.6～02.5	公共・公益事業	公益事業	大カイロ上水道庁
33	中南米	エルサルバドル	看護学校教育強化計画	97.6～02.5	保健医療	保健医療	厚生福祉省
34	中南米	メキシコ	環境研究研修センター( )	97.7～02.6	公共・公益事業	公益事業	環境庁
35	中東	エジプト	環境モニタリング研修センター	97.9～02.8	公共・公益事業	公益事業	環境庁
36	中南米	パラグアイ	職業能力促進センター	97.9～02.9	人的資源	人的資源	司法労働省
37	中東	ヨルダン	職業訓練技術学院	97.10～02.9	人的資源	人的資源	労働省職業訓練公社
38	東アジア	中国	北京消防技術訓練センター	97.10～02.9	人的資源	人的資源	北京市消防局
39	東アジア	フィリピン	マニラ航空保安大学校航空管制技術官育成計画	97.10～02.9	公共・公益事業	運輸交通	運輸通信省
40	東アジア	インドネシア	国立障害者職業リハビリテーションセンター	97.12～02.12	人的資源	人的資源	社会省
41	アフリカ	エチオピア	地下水開発・水供給訓練計画	98.1～03.1	公共・公益事業	公益事業	水資源省
42	東アジア	マレーシア	日本・マレーシア技術学院	98.1～03.1	人的資源	人的資源	人的資源省
43	南西アジア	スリランカ	ペラデニア大学歯学部教育	98.2～03.1	保健医療	保健医療	ペラデニア大学



中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案件名	協力期間	分野		相手国実施機関
					大分類	小分類	
44	アフリカ	ケニア	医療技術教育強化	98.3~03.2	保健医療	保健医療	
45	アフリカ	ケニア	中等理数科教育強化計画	98.7~03.6	人的資源	人的資源	理科教員養成大学
46	中東	チュニジア	漁業訓練計画	98.8~01.7	農林水産	水産	農業省訓練普及庁
47	中南米	ブラジル	都市交通人材開発センター	98.8~02.7	公共・公益事業	運輸交通	ブラジリア大学
48	東アジア	ベトナム	ハノイ農業大学強化計画	98.9~03.8	農林水産	農業	ハノイ農業大学
49	東アジア	インドネシア	初中等理数科教育拡充計画	98.10~03.9	人的資源	人的資源	国家教育省
50	東アジア	ベトナム	電気通信訓練向上計画	99.3~04.2	公共・公益事業	通信放送	郵電公社
51	アフリカ	セネガル	職業訓練センター拡充計画	99.4~04.3	人的資源	人的資源	国民教育省
52	中東	イラン	ハラズ農業技術者養成センター計画	99.7~04.6	農林水産	農業	農業・開発推進省
53	東アジア	中国	安徽省プライマリ・ヘルスケア技術訓練センター	99.8~04.7	保健医療	保健医療	安徽省衛生庁
54	南西アジア	バングラデシュ	リプロダクティブヘルス人材開発	99.9~04.8	保健医療	保健医療	保健家族福祉省
55	東アジア	インドネシア	電気系ポリテクニク教員養成計画	99.10~04.9	人的資源	人的資源	国家教育省
56	中南米	ドミニカ共和国	医学教育	99.10~04.10	保健医療	保健医療	保健省
57	アフリカ	ガーナ	小中学校理数科教育改善計画	00.3~05.2	人的資源	人的資源	教育省
58	中東	トルコ	海事教育向上	00.4~05.3	公共・公益事業	運輸交通	トルコ海事庁
59	東アジア	ベトナム	ハノイ工科短期大学機械技術者養成計画	00.4~05.3	人的資源	人的資源	ハノイ工科短期大学
60	東アジア	中国	水利人材養成	00.7~05.6	公共・公益事業	公益事業	水利部人材資源開発センター
61	アフリカ	ケニア	アフリカ人造り拠点	00.8~02.7	計画・行政	開発計画	教育科学技術省
62	大洋州	ミクロネシア	漁業訓練計画	00.8~03.7	農林水産	水産	ミクロネシア短期大学
63	東アジア	カンボジア	理数科教育改善計画	00.8~05.3	人的資源	人的資源	教育・青年・スポーツ省
64	中南米	チリ	身体障害者リハビリテーション	00.8~05.7	保健医療	保健医療	国立リハビリテーション研究所
65	東アジア	ベトナム	日本人材協力センター	00.9~05.8	人的資源	人的資源	外国貿易大学
66	東アジア	ラオス	国立大学経済経営学部支援及び日本人材開発センター	00.9~05.8	人的資源	人的資源	ラオス国立大学
67	中央アジア・コーカサス	カザフスタン	日本人材開発センター	00.10~05.9	商業・貿易	商業・貿易	カザフ経済大学
68	中央アジア・コーカサス	ウズベキスタン	日本人材開発センター	00.12~05.11	商業・貿易	商業・貿易	対外経済関係省
69	東アジア	ベトナム	道路建設技術者養成計画	01.1~06.1	公共・公益事業	社会基盤	交通運輸省
70	中東	チュニジア	電気電子技術者育成計画	01.2~06.1	人的資源	人的資源	職業訓練雇用省
71	中南米	パラグアイ	南部看護・助産継続教育強化	01.2~06.2	保健医療	保健医療	厚生労働省
72	東アジア	ベトナム	電力技術者養成	01.3~06.3	エネルギー	エネルギー	電力公社
73	中東	トルコ	自動制御技術教育改善計画	01.4~06.4	人的資源	人的資源	国民教育省
74	東アジア	マレーシア	マルチメディアネットワーク教育	01.7~05.6	公共・公益事業	通信放送	エネルギー・通信・マルチメディア省
75	中東	サウジアラビア	自動車技術高等研修計画	01.9~06.8	鉱工業	工業	技術教育・職業訓練庁
76	東アジア	ベトナム	高等海事教育向上計画	01.10~04.9	公共・公益事業	運輸交通	海事大学
77	アフリカ	タンザニア	キリマンジャロ農業技術者訓練センター( )	01.10~06.9	農林水産	農業	農業食料保障省
78	アフリカ	セネガル	保健人材開発促進	01.11~06.10	保健医療	保健医療	保健省
79	東アジア	中国	リハビリテーション専門職養成	01.11~06.10	社会福祉	社会福祉	中国リハビリテーション研究センター
80	東アジア	カンボジア	森林分野人材育成計画	01.12~04.12	農林水産	林業	森林野生生物局
81	東アジア	モンゴル	日本人材開発センター	02.1~07.1	商業・貿易	商業・貿易	モンゴル国立大学
82	東アジア	タイ	エネルギー管理者訓練センター	02.3~05.2	エネルギー	エネルギー	エネルギー省
83	東アジア	タイ	アジア太平洋障害者センター	02.4~05.4	社会福祉	社会福祉	社会開発人間保障省
84	アフリカ	エチオピア	アレムガナ道路建設機械訓練センター	02.4~06.3	公共・公益事業	社会基盤	道路公団
85	中東	イラン	職業訓練視聴覚教材向上計画	02.6~05.5	人的資源	人的資源	労働社会省
86	南西アジア	スリランカ	情報分野人材育成計画	02.6~05.5	公共・公益事業	通信放送	コロンボ大学
87	東アジア	タイ	アセアン工学系高等教育ネットワーク	02.6~05.6	人的資源	人的資源	各国政府、各大学



中所得国への産業人材育成支援のあり方

No.	地域	国名	案件名	協力期間	分野		相手国実施機関
					大分類	小分類	
88	大洋州	フィジー	南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化	02.7～05.6	人的資源	人的資源	南太平洋大学
89	東アジア	インドネシア	地方貿易研修・振興センター	02.7～06.6	商業・貿易	商業・貿易	商工省輸出振興庁
90	中南米	エクアドル	職業訓練改善	02.7～07.6	人的資源	人的資源	職業能力開発機構
91	東アジア	フィリピン	海上保安人材育成計画	02.7～07.6	公共・公益事業	運輸交通	フィリピン沿岸警備隊
92	東アジア	フィリピン	初中等理数科教員研修強化計画	02.7～07.6	人的資源	人的資源	教育省
93	アフリカ	ケニア	アフリカ人造り拠点(Ⅱ)	02.8～07.7	計画・行政	開発計画	教育科学技術省
94	アフリカ	南アフリカ共和国	ムプマランガ州中等理数科教員再訓練計画( )	03.4～06.3	人的資源	人的資源	ムプマランガ州教育省
95	中東	エジプト	小学校理数科教育改善	03.4～06.3	人的資源	人的資源	国立教育研究開発センター
96	中南米	ホンジュラス	算数指導力向上	03.4～06.3	人的資源	人的資源	教育省、国立教育大学
97	東アジア	ラオス	ラオス国立大学工学部情報化対応人材育成機能強化	03.4～06.3	公共・公益事業	通信放送	ラオス国立大学
98	中央アジア・コーカサス	キルギス	日本人材開発センター	03.4～08.3	商業・貿易	商業・貿易	キルギス民族大学
99	アフリカ	ケニア	中等理数科教育強化計画( )	03.7～08.6	人的資源	人的資源	理科教員養成大学
100	中南米	ボリビア	学校教育改善	03.7～09.7	人的資源	人的資源	教育省
101	東アジア	インドネシア	船員教育改善	03.8～05.8	公共・公益事業	運輸交通	運輸省
102	東アジア	ラオス	水道事業体人材育成	03.9～06.8	公共・公益事業	公益事業	公共事業省
103	東アジア	カンボジア	医療技術者育成	03.9～08.9	保健医療	保健医療	保健省
104	東アジア	カンボジア	水道事業人材育成	03.10～06.10	公共・公益事業	公益事業	鉱工業エネルギー省
105	中東	シリア	アル・パース大学獣医学教育強化計画	03.12～06.12	農林水産	畜産	アル・パース大学
106	中南米	ブラジル	東部アマゾン森林保全・環境教育	04.1～06.11	農林水産	林業	パラ州科学技術環境局
107	東アジア	インドネシア	農業経営改善のための農業普及員訓練計画	04.1～07.1	農林水産	農業	農業省
108	東アジア	カンボジア	国税局人材育成	04.1～07.1	計画・行政	行政	経済財務省
109	アフリカ	ウガンダ	職業訓練指導員研修	04.1～07.3	人的資源	人的資源	教育スポーツ省
110	東アジア	フィリピン	TESDA女性センター強化	04.2～07.2	人的資源	人的資源	国家教育技術庁
111	中東	アフガニスタン	ノンフォーマル教育強化	04.3～07.3	人的資源	人的資源	教育省

注1：表は作成者が、ODA白書（各年版）JICA年報（各年版）および各技術協力プロジェクト（旧プロジェクト方式技術協力）の案件概要表に基づき、その主目的が「人材育成」である案件をリストアップしたものである。ただし、これらの案件にはアフターケア案件は含まれていない。

注2：「分野」はJICAの分類基準による。

注3：技術協力プロジェクト（旧プロジェクト方式技術協力）の案件概要表を参考に「協力のタイプ」「教育段階」「技術水準」「対象者」の分析を行った。案件概要表に明記されておらず、記述内容からも判断できない場合には空欄としている。

