

No.

インド国  
民間セクター開発  
(プロジェクト研究)

ファイナルレポート  
(要約)

平成 18 年 7 月

(2006 年)

独立行政法人 国際協力機構(JICA)

株式会社 コーエイ総合研究所

経済

JR

06-138

インド国  
民間セクター開発  
(プロジェクト研究)

ファイナルレポート  
(要約)

平成18年7月

(2006年)

独立行政法人 国際協力機構(JICA)

株式会社 コーエイ総合研究所

通貨交換レート  
(2005年平均)

1US\$ドル = INR 44.1 = ¥110.22

特記なき場合

## 略語一覽

AAI	Airport Authority of India	JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteer
ADB	Asian Development Bank	KEB	Karnataka Electricity Board
AOTS	Association for Overseas Technical Scholarship	KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	KVA	Kilo Volt-Ampere
BDS	Business Development Service	KVIC	Khadi & Village Industries Commission
BESCOM	Bangalore Electric Supply Company	MDGs	Millennium Development Goals
CAD	Computer Assisted Design	MF	Micro Finance
CAM	Computer Assisted Manufacturing	MIDC	Maharashtra Industrial Development Corporation
CFS	Container Freight Station	NABARD	National Bank for Agriculture and Rural Development
CII	Confederation of Indian Industry	NGO	Non-Governmental Organization
CNC	Computer Numerical Control	NHAI	National Highway Authority of India
CPSU	Central Power Sector Undertaking	NHPC	National Hydropower Corporation Ltd.
DFID	Department for International Development	NPC	National Productivity Council
EPZ	Export Processing Zone	NPCIL	Nuclear Power Corporation of India Ltd.
FDI	Foreign Direct Investment	NRI	Non-Resident Indian
FICCI	Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry	NSDP	Net State Domestic Product
GDP	Gross Domestic Product	NSIC	National Small Industries Corporation
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	NTPC	National Thermal Power Corporation Ltd.
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development	ODA	Overseas Development Aid
ICD	Inland Container Depot	OEM	Original Equipment Manufacturer
IDA	International Development Association	PPP	Public-Private Partnership
IDBI	Industrial Development Bank of India	QCD	Quality, Cost, Delivery
IDF	Indian Development Forum	R&D	Research and Development
IIFCL	India Infrastructure Finance Company Ltd	RBI	Reserve Bank of India
IL&FS	Infrastructure Leasing and Financial Services Limited	SBI	State Bank of India
IPP	Independent Power Producers	SEZ	Special Economic Zone
ISO	International Standards Organization	SIDBI	Small Industries Development Bank of India
IT	Information Technology	SIDCO	Small Industries Development Corporation Ltd.
ITC	Industrial Training Centre	SIDO	Small Industries Development Organization
ITI	Industrial Training Institute	SISI	Small Industries Service Institute
ITPO	India Trade Promotion Organization	SME	Small and Medium-sized Enterprises
JBIC	Japan Bank of International Cooperation	TQC	Total Quality Control
JETRO	Japan External Trade Organization	UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
JICA	Japan International Cooperation Agency	USAID	United States Agency for International Development
JIPM	Japan Institute of Plant Maintenance	VA	Volt-Ampere
JNP	Jawaharlal Nehru Port	WTO	World Trade Organization

## 略語一覽

AAI	Airport Authority of India	JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteer
ADB	Asian Development Bank	KEB	Karnataka Electricity Board
AOTS	Association for Overseas Technical Scholarship	KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	KVA	Kilo Volt-Ampere
BDS	Business Development Service	KVIC	Khadi & Village Industries Commission
BESCOM	Bangalore Electric Supply Company	MDGs	Millennium Development Goals
CAD	Computer Assisted Design	MF	Micro Finance
CAM	Computer Assisted Manufacturing	MIDC	Maharashtra Industrial Development Corporation
CFS	Container Freight Station	NABARD	National Bank for Agriculture and Rural Development
CII	Confederation of Indian Industry	NGO	Non-Governmental Organization
CNC	Computer Numerical Control	NHAI	National Highway Authority of India
CPSU	Central Power Sector Undertaking	NHPC	National Hydropower Corporation Ltd.
DFID	Department for International Development	NPC	National Productivity Council
EPZ	Export Processing Zone	NPCIL	Nuclear Power Corporation of India Ltd.
FDI	Foreign Direct Investment	NRI	Non-Resident Indian
FICCI	Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry	NSDP	Net State Domestic Product
GDP	Gross Domestic Product	NSIC	National Small Industries Corporation
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	NTPC	National Thermal Power Corporation Ltd.
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development	ODA	Overseas Development Aid
ICD	Inland Container Depot	OEM	Original Equipment Manufacturer
IDA	International Development Association	PPP	Public-Private Partnership
IDBI	Industrial Development Bank of India	QCD	Quality, Cost, Delivery
IDF	Indian Development Forum	R&D	Research and Development
IIFCL	India Infrastructure Finance Company Ltd	RBI	Reserve Bank of India
IL&FS	Infrastructure Leasing and Financial Services Limited	SBI	State Bank of India
IPP	Independent Power Producers	SEZ	Special Economic Zone
ISO	International Standards Organization	SIDBI	Small Industries Development Bank of India
IT	Information Technology	SIDCO	Small Industries Development Corporation Ltd.
ITC	Industrial Training Centre	SIDO	Small Industries Development Organization
ITI	Industrial Training Institute	SISI	Small Industries Service Institute
ITPO	India Trade Promotion Organization	SME	Small and Medium-sized Enterprises
JBIC	Japan Bank of International Cooperation	TQC	Total Quality Control
JETRO	Japan External Trade Organization	UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
JICA	Japan International Cooperation Agency	USAID	United States Agency for International Development
JIPM	Japan Institute of Plant Maintenance	VA	Volt-Ampere
JNP	Jawaharlal Nehru Port	WTO	World Trade Organization

## 要 約

### インドの産業構造

インドの製造業が経済全体(GDP)に占めるウエイトは 16.1% (2004/5 年度) と小さい。インドの製造業は、①近代的工業部門と伝統的工業部門の二重構造にあること、②工業発展の牽引役となる海外直接投資が不活発であること、③全般的に製品技術、製造技術が低く、国際水準の生産が困難であること、④製品輸出比率は高いものの、輸出指向型産業が成長していないこと、⑤国内の産業インフラの拡充が工業発展のペースに追いつけていないこと、⑥規制緩和は進められているものの未だに事業環境に大幅な改善の余地がある、などの問題を抱えている。今後、WTO 及び二国間 FTA を通じて市場開放が進展すると考えられ、国内産業が国際競争にさらされることとなる。製品開発、品質、コストなどの面での国際競争力の強化も課題である。

### 製造業部門の動向

91 年の経済危機を契機に、インド政府は、「新経済政策」と呼ばれる市場メカニズムを重視した抜本的な経済構造改革と自由化に着手した。これ以降、インドは経済危機からの回復をみせ、経済成長を加速させたが、90 年代後半に入ると①投資の一巡、②国内需要の鈍化、③財政支出抑制、④インフラ面での制約などの要因から経済成長率は低下傾向をみせた。しかしながら、2003/4 年度以降、インド経済は高い経済成長率を回復している。最近のインド経済の好調は、農業生産の回復、個人消費に牽引された内需拡大、製造業・IT 産業の拡大が背景となっている。

近年の堅調な経済成長を反映して、インドの企業業績は全般的に好調に推移している。マクロ的には鉱工業生産指数の内、79%のウエイトを占める製造業部門が 2001 年度から 2004 年度まで +2.9%、+6.0%、+7.4%、+9.0%と 4 年連続で堅調な伸びを示している。したがって、品質要求水準の低い伝統的な国内市場向けにビジネスを展開する既存地場企業にとっても、国内市場の拡大によりマクロ的なビジネス環境は好転している。

### IT 産業の動向

IT 産業は順調な成長を持続しており、2005 - 06 年には IT 産業が GDP に占めるシェアは 4.8% に達したものと推測されている。従来からのソフトウェア開発に加えて、近年ではコールセンター、バックオフィス業務のような IT 活用サービス (ITBS-BPO) が急速に拡大している。

インドの IT 産業が有する特色、強みとしては、①低い人件費による低コスト、②豊富な人材、③欧米企業との豊富なビジネス経験、④英語が準公用語であること、⑤ソフト産業を支援する政府の政策、⑥有力企業においては品質管理意識が浸透しているなどの点が挙げられる。

### 貿易動向

インドの貿易収支の推移をみると、近年は一貫して入超が続いている。ただし、インドの主力輸出品であるソフトウェア輸出は統計上サービス収支に計上されるため、仮にそれを輸出に含め

ると貿易赤字額は大幅に縮小する。

中央政府は、外国貿易政策 2004-09 年(Foreign Trade Policy 2004-09)によると期間中に世界貿易に占めるインドのシェアを 2 倍にすること、輸出拡大を雇用拡大、経済成長の効果的手段として機能させることを目指している。主な輸出政策は、規制緩和、手続き簡素化、輸出製品の投入財にかかる税の減免、村落地域での有望業種の発掘、生産性の向上と国際水準の品質獲得、インフラ整備等である。経済特別区(SEZ)に立地する輸出企業への優遇措置もある。

インドは 2000 年以降、積極的に世界各国・地域との経済連携協定の締結交渉を進めている。相手国・地域はアジア諸国のほか、南米、南部アフリカ地域等、多岐にわたっている。インドが貿易協定を進める背景には、輸出市場の拡大・多様化による国内産業の強化・育成、ルック・イースト政策に基づくアジア経済ブロックへの参加などの意図がある。

### 投資動向

インドへの直接投資額(実行ベース)は、2000 年の 193,417 百万ルピーを頂点に、その後は漸減傾向にあったが、2004 年は 172,665 百万ルピー、2005 年は 192,991 百万ルピーと 2 年連続して前年を上回った。とくに 2005 年の投資実行額は、過去 5 年で最高の水準を記録した。

1991 年 8 月から 2004 年 12 月までの累計投資額を業種別にみると、電子(機器およびソフトウェア)が最大である。国別には、モーリシャスが第 1 位(ただしほとんどが欧米からの迂回投資)、以下、米国、オランダ、日本と続いている。

インド政府は 1991 年以前には国内産業保護政策を採用し、外資の導入は原則禁止、また外資を含む民間企業には事業ライセンス取得を義務付けていたが、1991 年 7 月の新経済政策導入により、外資導入政策は大きく転換された。新経済政策では、34 業種において外資の株式過半数取得を認めるなど外資に門戸を開放し、その後、自動認可の対象業種の拡大や外資比率上限の引き上げなど、制限緩和が進められてきた。とくに 2002 年 2 月、従来のポジティブリスト方式(自動認可対象業種をリストに表示)からネガティブリスト方式(自動認可対象外業種をリストに表示、それ以外は自動認可)に変更し、自動認可が原則となった。

現在、多くの業種は 100%までの外国直接投資が自動的に認可されており、インド中央銀行(RBI)への事後届出をすればよく、事前許可の取得は不要となっている。最近では、2004 年 10 月に民間航空分野、2005 年 2 月に通信分野および建設・不動産開発分野での規制緩和が閣議決定された。さらに、2006 年には懸案であった小売業への外資参入が可能になった。

中央政府は、輸出促進、インフラ部門投資促進、IT 産業振興、後進州の開発等を対象に投資優遇措置を設けている。また、各州政府は中央政府が設定した優遇措置に加え、各種優遇措置を設け投資の促進を図っている。

### 産業振興策

インドの産業振興政策の取りまとめは、商工省産業振興局 (Department of Industrial Policy and

Promotion)が行う。しかし、商工省による政策と並行して、産業別に設けられた省庁が当該分野における振興政策を策定・実施している。産業別省庁以外では、小規模企業省 (Ministry of Small Sacle Industries) が小規模企業及び農村産業の振興の責務を負う。また、IT 産業については通信・情報技術省下の情報技術局が IT 政策を担当している。さらに、これらの多数の省の政策策定と実施が中央政府と州政府の 2 段階で存在する複雑な構成になっている。

現行のインドの産業振興政策の全体像は、第 10 次 5 カ年計画(2002~2007 年)で示されている。同計画では年 8%の GDP 平均成長率を目標としている。工業部門は経済成長の牽引役として位置づけられるため、年 10%の目標平均成長率が設定された。その目標を達成するための主な戦略としては、法制度・手続きの改善、インフラ整備、投資誘致、資源配分の最適化、技術向上による効率性改善、輸出促進、競争環境の改善が掲げられている。

インド政府は、雇用吸収力が高い「小規模工業」を重点支援対象とし、保護的な支援策を実施している。小規模工業政策は、1991 年の自由化政策以前には保護政策的色彩が強かった。しかし、現在では小規模工業の競争力強化に重点が移りつつある。

## 金融

インドにおける金融制度は直接・間接金融制度ともによく整備されており、国内貯蓄、外貨導入も順調で、資金需給は余裕がある。特定分野、例えば農業、中小企業、インフラ部門では当該分野への資金供給を確保するために専門の政府金融機関が国レベル、州レベルで数多く設立されており、国内全土は広く各種金融機関の支店網でカバーされている。

資金調達の内資からのみならず、むしろ外資に多く依存している。この外資流入が著増したことにより金融市場は緩和し、借手市場となっている。従って金融機関の競争は激しく、金融機関のマージンは薄い。この傾向は都会だけにとどまらず、漸次地方にも伝播しつつある。従来公的機関のみが扱っていたマイクロ・ファイナンスの分野へも商業銀行が進出するようになってきている。中小企業向けの政策金融機関 SIDBI、農業・地方開発担当の NABARD はいずれも JICA との協力を強く望んでおり、それぞれの分野において有力な協力相手になることと予想される。

## インフラストラクチャー

インフラが未整備であることが経済開発上の大きな阻害要因となっている。インドにおけるインフラ不足の原因の一つは、過去、政府が財政赤字削減のためにインフラ投資を抑制したことにある。インド政府は、大衆の支持を得やすい貧困削減など社会目標の改善には積極的であったものの、逆に政権への支持率に直結しないインフラ投資を軽視したと言われている。

インド経済が今後とも着実な拡大を続けることができるかどうかの大きな鍵を握るのがインフラ開発の動向であり、また第 10 次 5 カ年計画(2002-07 年)の目標値である年平均 8%成長率、年間直接投資流入額 75 億ドルを達成するうえでの最大の制約条件はインフラの未整備であると言える。

## 日本との経済関係

日本の財務省統計でみると日本の対印直接投資は、インドの経済開放を契機に 1992 年度以降急速な拡大が続き、トヨタ自動車の大型案件が認可された 1997 年度は 532 億円に達した。

しかしながら、1997 年度以降は、対印直接投資は減少傾向へと転じた。2003 年度は件数で 7 件、金額で 99 億円(直接投資全体の 0.24%)とピーク時の 5 分の 1 以下まで落ち込んだ。日本のインド向け直接投資が落ち込んだ要因としては、国内市場開放の遅れ、対パキスタン政治問題、核実験の影響、複雑で非効率な行政手続き、高い関税・法人税率、不透明な税制システム、裾野産業の未発達、インフラ整備の遅れ、労働者保護に偏った労働法制度などの問題が顕在化してきたこと等が挙げられる。

日印間の輸出入は、90 年代半ば以降は伸び悩みをみせたが、2001～2002 年度を底に増加傾向に転じている。インド側の統計でみると 2004 年度のインドの対日輸出は前年度比 15.7%増の 30.1 億ドルで、金額ベースでは第 10 位(輸出全体の 2.5%)であった。一方、インドの対日輸入は同 12.7%増の 19.8 億ドルで、同 10 位(輸入全体の 2.8%)であった。

インドの対日輸出を品目別にみると金額の大きい順に上位 3 品目は、①宝石・宝飾品(ダイヤモンド等)、②海産物(エビ等)、③鉄鉱石であり、一次産品及び労働集約的な軽工業品である。これら 3 品目で対日輸出全体の約半分(49.5%)を占めた。もっとも、これら一次産品や労働集約型製品だけでなく、薬品・医薬品、機械機器、有機・無機・農業化学品などの工業製品や化学品の輸出も堅調に増加している。

一方、2004 年度の日本の対印輸出は、第 1 位の機械機器(電気機械を除く)と第 2 位のエレクトロニクス製品がいずれも前年度比で 20%を超える高い伸びを示した。機械機器では、原動機、工作機械、産業機械、科学・光学機器などの増加が顕著であった。日本メーカーの対印直接投資の拡大に伴って、日本からインドへの中間財や資本財の輸出が増加しているものと推測される。

## 輸出競争力評価

輸出に占める構成比と伸び率の両面から今後輸出競争力を強めると考えられる品目(有望輸出品目)は、鉱物性生産品(資源立地型)、化学製品(技術集約型)、プラスチック及びゴム製品(労働集約型)、真珠・貴石・半貴石・貴金属製品(資源立地型、労働集約型)、金属製品(労働集約型)、機械類及び電気機器並びにこれらの部分品(技術集約型)、車両、航空機、船舶及び輸送機器関連品(技術集約型)である。繊維製品(資源立地型、労働集約型)は、依然、国際競争力を有するものの競争力の低下傾向が窺える。

## 投資環境評価

1991 年の新経済政策導入以来、インドの経済自由化・規制緩和は大幅な進展を見せているが、ビジネス環境において改善すべき課題・問題点は多く残されている。

今回、調査団が実施したアンケート調査においてインドで操業している企業 491 社を対象に、

ビジネス環境に対する評価を求めた。アンケート調査結果によると、「労働法」「税制」「中央政府の行政手続」「州政府の行政手続」「不動産価格」「電力供給」「輸送システム・ネットワーク」の各項目において、「たいへん悪い」もしくは「悪い」と評価した企業が 20%を超える。なかでも「労働法」は「たいへん悪い」という評価が 10%を超え、「悪い」と合わせた否定的な評価は 37%にも及ぶ。一方、ビジネス環境として高く評価されている項目は、「経済状況」「労働コスト」「有能な人材の確保」「資金調達」「通信」であり、いずれも「たいへん良い」と「良い」を合わせた肯定的評価が 50%を超えている。

### 産業競争力評価

インドの産業競争力上の問題点は、産業構造が一部の国際競争力を有する企業群と膨大な数の中小企業の二重構造になっている点である。多数の企業は国際的な水準でみて競争力を有しておらず、産業のピラミッド構造の中間層、下層の底上げを図ることがインドの産業競争力の向上には不可欠であると考えられる。

本プロジェクト研究で実施したアンケート調査においても、価格競争力、技術、品質、設備能力等の要件で劣ることが、市場の要求水準が相対的に低いと考えられるインド国内市場においても販売拡大の障害となっているという回答が多く、競争環境激化のなかでインドの企業自身が、自社の競争力について厳しい評価を行う傾向が現れている。

### インドの工業化の方向

インドは、アジア途上国のなかでは中国に続く 2 番目の経済規模であり、最近の良好な経済成長、労働人口の増加を考慮するならば、大きな潜在性を有していると言える。しかし、現時点でその潜在力を十分に引き出しているとは言い難い。国際的なインドに対する競争力評価は、その経済規模と比べて低い。インドの製造業が GDP に占める比率は 17% (2003/4 年度) と低い。工業化率が低い要因としては、①工業製品に対する需要には農村部の購買力の制約があること、②工業生産面でも非組織部門、すなわちインフォーマル部門の比率が大きいこと、③一部の産業を除くと一般的に国際競争力に劣ること、④農産物加工、素材生産など保有する資源を十分に活かしていないこと、などが考えられる。

インド経済に占める製造業の役割を高めていくためには、その産業競争力の強化を図っていくことが重要である。産業競争力の向上より内外市場での販売を拡大し、ひいてはそれが雇用拡大、所得向上につながるのである。産業競争力の強化は、個々の企業自身の経営戦略、技術力、生産・経営管理技術、資金力等の問題のみならず、政府の競争政策、市場整備度、インフラ整備状況、産業連関等の要因が複合的に関わるものである。そのための総合的な取り組みが必要となる。

インドの工業セクターの抱える問題点、優位性、さらにインド政府の工業化政策及び国家製造業競争力評議会が指摘する競争力強化の課題を踏まえたうえで工業セクター開発が目指すべき方向を検討すると、以下のシナリオが考えられる。

「技術革新と直接投資の拡大による競争力強化を通じて先進部門のさらなる成長と輸出拡大



## インドの経済成長の東アジアの成長との比較

2005年11月に草案が公表された日本の「対インド国別援助計画」において、対インドODAの重点目標は、①経済成長の促進、②貧困・環境問題の改善、③人材育成・交流の拡充、の3点であるとされている。「経済成長の促進」のなかでは、インドの経済成長のボトルネックになっている電力・運輸セクターに重点が置かれており、具体的には、①電力セクターへの支援、②運輸セクターへの支援、③インフラ整備支援を通じた付加価値の向上、が挙げられている。同計画に従うと民間セクター開発においては、電力・運輸セクターにおけるインフラ整備が最重要課題となる。実際、投資環境の評価における投資家の意見をみてもインフラ整備が民間セクター開発上の最大の課題であることは間違いない。

東アジア諸国の経済発展において日本のODAが、①円借款によるインフラ建設とそれを支える技術協力による人材育成が、②民間直接投資の増加をもたらし、③当該国の経済発展と生活水準の向上に繋がる、というプロセスが創出されたことを指して「ジャパン・ODAモデル」と呼ばれる。

こうした「ジャパン・ODAモデル」をインドに当てはめる場合、留意すべき点がある。それは、インフラ・ファイナンス手法の変化、アジア地域における経済発展状況の変化、インドの経済構造上の特徴である。

インドでは港湾、空港運営の民営化が進められており、鉄道輸送にも民間部門の参入が図られている。世界的にインフラ整備はPPPを活用したファイナンスが増加してきている。各国政府は、ODAと民間投資を戦略的に組み合わせてインフラ整備を模索している。

先行ASEAN諸国の高度成長は、主として外資誘致による輸出産業の発展に牽引された。この過程において日本のODAが日系企業の投資の呼び込みに貢献したと考えられる。しかし、東アジアの雁行型経済発展は、中国の躍進によって崩れてきている。後発ASEANにおいては、ODAを中心にインフラ整備、輸出加工区の建設が行われているが、目覚ましいほどの外国投資を誘致するには至っていない。巨大な外国投資を吸引している中国においても沿海部は輸出指向型産業の発展によって発展したが、内陸部へのその波及効果は限定的である。

東南アジアと比べた場合、インドは経済自由化時点における経済構造について中国と比較的類似点を持っている。それは、①膨大な人口を抱え大きな国内市場を有していること、②社会主義体制下でフルセット型産業が発展し、ある程度の技術基盤を有していたこと、③その結果、国有企業中心であるが地場企業が存在したこと、などである。しかし、中国は90年代に沿海部においてエレクトロニクスや繊維等の日用品など労働集約型輸出産業が急速に発達したのに対して、インドは事情が異なっている。中国においては、日本、台湾、韓国等の企業が中国を輸出拠点として位置づけ、集中的な投資を行ったのに対して、インドでは輸出拠点設置を目的とした投資はこれまでのところ殆どみられない。インドにおいては、伝統的な繊維、機械、医薬品など輸出産業は存在するが、東アジアでみられたような経済発展の牽引役にまではなっておらず、サービス輸出を除いたインドの貿易依存度は相対的に低い。

### 我が国及び他ドナーの援助動向

1990年代の経済自由化以降の著しい経済成長にもかかわらず、インドにおける人口の35%は未だに貧困状況にある。2015年までにMDGs(Millennium Development Goals)達成、とくに貧困人口半減を至上命題に掲げる世銀、国連グループ等の国際ドナー・コミュニティは、この現実を認識し、近年インド向け援助額を急速に拡大しつつある。

2003年度にインドが受け入れた援助総額(実績ベース)は約3,800百万ドルであり、日本はこのなかで27.6%を占め、世銀(38.0%)に続く第2位の地位にある。世銀、日本にADB(19.3%)を加えた3者で全体の85%を占める。また、インドに対する援助は、有償(ローン)比率が高いことが特徴である。1970年代後半のグラント比率は2割程度であったが、現在では10%前後となっている。

国際機関及び多くの援助国は、インド向け援助開始当初から「重点州アプローチ」をとっていた。地方政府レベルにおいて改革への意思と積極性を有しており、かつガバナンスが良好であることを、事実上対象州選定の条件としていた。しかしながら、第10次5ヵ年計画において取り上げられたようにインドにおいて経済成長に伴う格差拡大への対応はこれまで以上に重要性を増しており、各援助機関・国は2000年以降、支援対象地域の拡大及び全国を対象とするセクター別案件にシフトしつつある。

### 我が国の技術協力のあり方に関する提言

インドにおける民間セクター開発に対する技術協力を考える場合、以下の点に留意する必要がある。

第一は、対インド国別援助計画に記されているとおり、インド政府が日本に期待しているのは、直接投資・貿易・技術移転の拡大といった民間ベースの経済関係の進展だという点である。日本のODAが果たすべき役割の一つは、民間の経済関係の促進である。この観点からみてインフラ整備以外の分野でも民間の投資・貿易・技術移転を促進するために日本が技術協力として貢献すべき分野は存在する。インドの製造業の競争力を高めるための技術力向上もその一分野である。

第二は、民間セクター開発を通じた他の社会経済課題への波及効果である。多くの貧困層を抱え、経済成長に伴って所得格差も拡大傾向にあるインドにおいて貧困撲滅は、重要な開発課題である。第10次5ヵ年計画において高い経済成長率の維持による所得向上が目指されているものの、農業開発、雇用機会の拡大、社会福祉の向上、環境との両立を通じた長期的な持続可能性と社会正義の確立も重要課題とされている。民間セクター開発に対する技術協力は、日本との貿易・投資に資する分野が重視されるとしても、地方における雇用創出、所得向上を通じた格差是正にも配慮することも必要であろう。

第三は、広大なインドにおいていかに効果的な技術協力の実施体制を確保するかである。業界団体など民間部門の活用、民間セクター開発のプロセスで果たすべき政府の役割は何かについても検討する必要がある。

インド政府は、経済発展における民間セクターの役割をより強調するようになっている。政府が積極的に関与すべきは、社会開発や民間投資が期待できない農村インフラ開発等とされている。民間セクター開発においては、適正な市場環境・制度の整備、人材育成などを通じて民間企業の活力を引き出すファシリテーターとして機能することが政府に求められる。また、インドにおいては各種の産業団体が設立されており、会員企業に対する情報提供や指導を行っている。こうした産業団体との連携を図ることが、技術協力の効果的な実施につながる。

第四は、インドの高いIT技術の活用である。両国のIT産業の発展のためにIT分野で日印協力を進めることが考えられる。また、日本が開発途上国に対してIT分野での技術協力を行っていく際にインドとの連携・協力もありうる。

第五は、わが国の他の援助実施機関との協力することにより効果的な技術協力を実現することである。JICA、JBIC、JETRO、JODC、AOTSなどのわが国の協力スキームと組み合わせ、相互補完を図ることによって、民間セクターに対する支援をより効果的なものにできる。

第六は、インドは国内に優秀な官僚、技術者を豊富に有していることである。インドではそのオーナーシップの高さから、中央政府レベルにおいては政策立案に関わる分野で外国からの技術協力を受け入れようとする可能性は小さいと考えられる。

### 民間セクター開発に対する技術協力の重点分野

インドの民間セクターの特性、インドの技術協力受け入れに対する姿勢、わが国の他国における民間セクター支援の経験を考慮するならば、わが国の技術協力が重点とすべきと考えられる分野は、大きく①政府の貿易投資促進サービスに対する支援、②地場産業育成のためとくに中小企業育成に重点を置いた支援、③教育・技能訓練、製造技術向上など製造業の産業基盤の強化に対する支援、④産業インフラのソフト分野に対する支援、の4分野であろう。

これは、以下の理由によるものである。

- ① インド政府は、日本からの投資拡大、日本への輸出拡大に期待を寄せている。貿易・投資分野での政策支援に対するニーズが小さいと考えられる。インドにおいては中央政府、州政府ともにASEAN諸国、中国などと比べて貿易・投資促進活動は活発とは言えない。専門家派遣やJETROとの連携等を通じた貿易・投資促進活動への支援は、日本からの投資拡大や日本への輸出拡大に資するものと考えられる。
- ② 中小企業振興はインド政府が重要視している政策イシューであり、また、わが国も他国において豊富な技術協力の経験とノウハウを有している分野である。日本企業との産業連携を視野に入れた裾野産業育成、地場輸出産業の振興、低開発地域の雇用促進と所得向上を目的とする中小企業振興等のアプローチがありうる。一方、大企業あるいは国有企業の競争力強化については、政府の各種優遇措置と支援を利用して各企業が独自に実施しうるものと考えられる。
- ③ 労働者の質の向上、保有技術力の向上に対するニーズが幅広く存在する。一方、政府による

教育・技能訓練、技術獲得支援は不十分な状況である。また、教育・技能訓練は雇用促進にも資するものである。わが国はこれらの分野では他国において類似の経験を有しており、十分貢献しうると考えられる。

- ④ 産業インフラ整備に関しては政府は PPP に重点を置いている。円借款に関わる案件形成のかたちでの技術協力はありうるが、F/S 型開発調査のニーズは大きくない。しかし、物流システム改善、インフラ設備マネジメント、省エネ技術等のソフト分野に対する技術協力は可能性がある。

規制緩和を中心とする経済構造改革の分野は、まず日本政府として EPA 協議等の場を通じて改善に取り組むべき課題であり、技術協力として貢献できる分野は限られる。

上記に基づき日本の技術協力として考えうるインドの民間セクター開発に資する技術協力の検討を行った。提案される技術協力を、①貿易・投資促進に関わる技術協力、②地場産業振興に関わる技術協力、③産業基盤強化に関わる技術協力、④インフラ整備に関わる技術協力の4つのカテゴリーに再分類したものを表1に示した。表にはインド政府側の熟度、日本側から見た実施の容易度、当該課題の重要性・緊急性、当該課題が長期的に取り組むべき課題か否かという要因を考慮した優先度の評価も示した<sup>2</sup>。

これらの技術協力候補案件とインドの工業セクター振興のための政策課題及びわが国の対インド国別援助計画における重点目標との対応を表2に示した。

表1 提言された技術協力候補案件の優先度の検討

	優先度				
	インド側の熟度	日本側の実施容易度	課題の重要性	課題の緊急性	課題の中長期性
<b>1. 貿易・投資促進の分野での技術協力</b>					
■投資アドバイザー派遣と州投資促進担当者の研修	中	●			
■貿易促進機関のキャンペーン・デベロップメント	中		●		●
■投資アドバイザー派遣と州投資促進担当者の研修	中	●			
■通関制度改善プロジェクト	低		●	●	
<b>2. 地場産業振興の分野での技術協力</b>					
■産業クラスター支援	高	●	●		●
■農業の産業化支援	低		●		●
■裾野産業育成に対する支援	中		●	●	●
■生産技術普及センターを通じた日本の製造技術の普及・移転	高		●	●	●
■中小企業診断制度の導入に対する支援	中		●		●

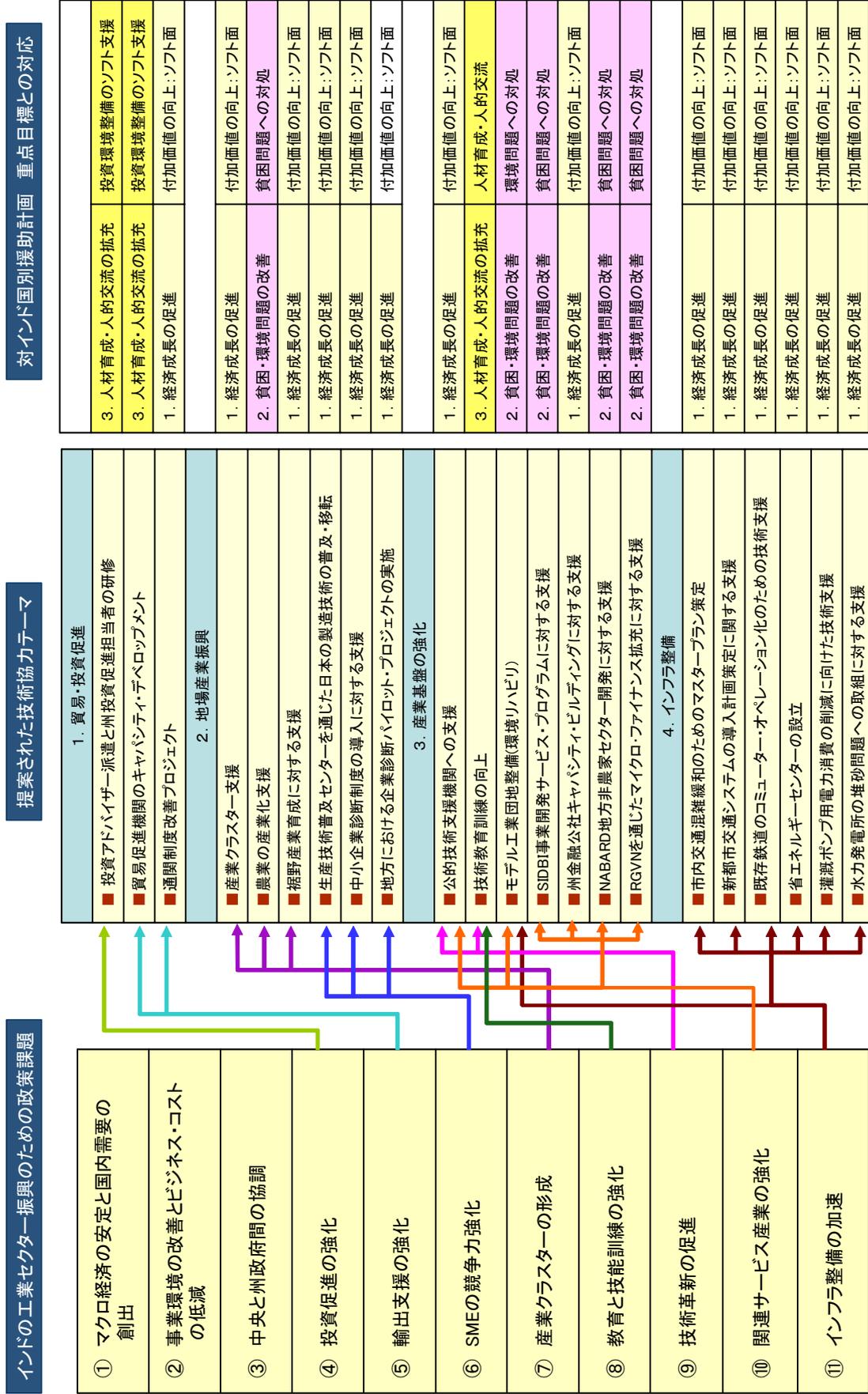
<sup>2</sup> 数値データを用いて評価したようなものではないため、評価結果は厳密なものではない。参考的なものとしてみてもらいたい。

■地方における企業診断パイロット・プロジェクトの実施	中		●			
3. 産業基盤強化の分野での技術協力						
■公的技術支援機関への支援	高	●	●	●		●
■技術教育訓練の向上	低					●
■モデル工業団地整備(環境リハビリ)	中	●			●	
■SIDBI 事業開発サービス・プログラムに対する支援	高	●	●		●	
■州金融公社キャパシティ・ビルディングに対する支援	低			●	●	
■NABARD 地方非農家セクター開発に対する支援	高	●	●		●	
■RGVN を通じたマイクロ・ファイナンス拡充に対する支援	中	●			●	
4. インフラ整備の分野での技術協力						
■市内交通混雑緩和のためのマスタープラン策定	中		●	●		●
■新都市交通システムの導入計画策定に関する支援	中		●			●
■既存鉄道のコミューター・オペレーション化のための技術支援	低		●			
■省エネルギーセンターの設立	高	●	●		●	
■灌漑ポンプ用電力消費の削減に向けた技術支援	中			●	●	
■水力発電所の堆砂問題への取組に対する支援	低	●	●		●	

注:「●」はその案件が当該評価要素に該当することを示す。

資料:調査団作成。

図2 インド民間セクター開発のために提案される技術協力



出所：調査団作成。

**要約付表**

**インドの民間セクター開発に資する**

**日本の技術協力分野**

## 要約付表：インドの民間セクター開発に資する日本の技術協力分野

インドにおいて貿易・投資環境の改善、地場産業の育成を通じた民間セクター開発に対して日本が貢献しうる技術協力としては、以下の分野が挙げられる。

## 1. 貿易・投資促進

## (1) 開発ニーズ／目標

貿易・投資促進に関しては、投資家からみて改善されるべき法制度、手続き面での課題は多い。インド政府はこれまで貿易・投資面での規制緩和を進めてきているが、投資家の目からはいまだ不十分とされる分野が残されているのが現状である。しかし、課題として指摘されている労働関連法規、税制、外資政策などに関わる事項は、国としての通商政策、国内経済への影響、社会政策の基本方針など総合的に議論したうえで行政機関、立法機関を通じて扱われるべき問題も多く含まれる。従って、これらの制度面の課題に取り組むにあたっては、インド国内の経済社会事情や利害関係者の意見調整を考慮する必要がある。

また、貿易・投資促進に関しては、日印間の二国間協議やWTOやWCOの国際機関での協議を通じてアプローチする方が適切な課題もある。2005年4月の日印首脳会談の場では、日印グローバル・パートナーシップ強化に合意している。日印経済連携協定に向けた両国間の取り組みを通じて解決を図っていくことは一つの方策である。

以上の点を踏まえたいうで、貿易投資促進分野において考えられる技術協力には、①政府の貿易・投資促進活動そのものに対する技術協力（「貿易促進のためのキャパシティ・ビルディング」及び「外国直接投資促進のためのキャパシティ・ビルディング」）と、②投資環境の改善など貿易・投資を間接的に促進する技術協力（「国際的な枠組みのなかでの貿易・投資促進への対応力強化」）がある。

一番目の貿易・投資促進活動に対する技術協力については、実際に促進活動を行っている機関において技術協力の受け入れニーズが存在する。例えば貿易・投資を検討している日本企業への情報提供や誘致活動、インドを訪れた潜在的な投資家に対するプロモーション等の分野である。

また、中央政府に比較すると州政府の方が、技術協力に対するより大きなニーズが認められる。現在、各州は外国からの投資誘致を競っている状態にあり、日本からの投資への期待も大きい。今後とくに日本を対象とした戦略的な投資誘致を実施しようとする州は、日本からの投資プロモーションを目的とした技術協力の受け入れに積極的になることは十分に考えられる。また、投資誘致マインドが薄い、受入れ窓口機関の体制が不十分であるなどの理由で投資家に対するサービスが見劣りする州もある。こうした州には潜在的な技術協力ニーズが存在すると言える。

二番目の投資環境の改善など貿易・投資に間接的に資する分野に対する技術協力のニーズは大きい。インドのビジネス環境の大きなボトルネックであるインフラの問題、地場サポーターインダストリーの育成、輸出企業の育成など地場産業育成に関わる問題に対する技術協力のニーズは大きい。これらのテーマについては「地場産業育成」、「産業基盤強化」、「インフラ整備」の項で検討を行う。

一方、国としての通商政策、投資政策を担当する機関、とくに中央政府レベルの機関においては、外国から政策支援型の技術協力に対するニーズは極めて小さいと考えられる。インド政府のオーナーシップは非常に高いため、中央政府の商工省の貿易投資担当部署において、政策の立案・実施にあたって外部からのアドバイスに対するニーズはまずないといえよう。

## (2) 想定される技術協力テーマ

**投資アドバイザー派遣と州投資促進担当者の研修**

**背景：** インドへの投資を検討する日本企業、とりわけ中小企業にとっては、インドの投資環境に関する具体的な情報が必要となる。例えば、投資候補先における投資優遇措置、工業団地の条件、インフラの整備状況、必要となる諸手続きなどに関する情報である。また、投資決定プロセスにおけるコンサルテーション・サービスも投資決定の重要な要素となる。

誘致するインド側の中央政府、州政府は、日本企業の投資誘致に際して上記の情報、サービスを提供するだけでなく、日本企業の企業行動の特性や日本企業にとっての事業環境を理解したうえで、積極的な投資プロモーションを実施する必要がある。貿易投資促進分野の開発課題体系における中間目標のサブ目標である「投資環境情報／サービスの整備」及び「投資の相互交流促進」に対応し、外国直接投資促進のためのキャパシティ・ビルディングという開発目標戦略に応えることができる。

**内容：** ① 州の投資促進担当者に対する研修

日本からの投資誘致に積極的な州を選定し、投資促進担当者に日本や日本企業の実情、ビジネス慣行を理解してもらうための研修を実施する。

また、州政府からの要請があれば日本人長期専門家を、日本企業誘致を目的とした投資アドバイザーとして派遣する。

② 中央政府の商工省への投資アドバイザー派遣

中央政府の商工省ジャパン・セルを受け入れ先として、投資促進アドバイザーを派遣する。インド側の事情により中央政府で勤務することが困難な場合には、過去に事例があるように、FICCI や CCI のような民間経済団体に派遣することも考えられる。

**想定されるカウンターパート機関：**

州政府商工局、中央政府商工省、FICCI、CCI

**想定される技術協力の形態：**

専門家派遣

**貿易促進機関のキャパシティ・デベロップメント**

**背景：** インド貿易振興局 (ITPO) は、輸出促進を目的として設立された商工省管轄の独立法人である。ITPO は、貿易展示会の開催、輸出業者への情報提供、輸出ミッションの派遣等の活動を行うが、中心は展示会場の運営である。

ITPO や業種別輸出カウンシル等公的貿易促進機関による新たな輸出商品の発掘活動の強化、日本のマーケット事情やバイヤーの要求水準等に関する情報提供サービスや相談・指導サービスの拡充を行うことが、インドの日本への製品輸出拡大に貢献するものと期待できる。

貿易投資促進分野の開発課題体系における中間目標のサブ目標である「人材育成」、「海外の貿易手続き及び国内における手続き・優遇策の情報提供」及び「海外市場開拓」に対応し、国際的な枠組みのなかでの貿易・投資促進への対応力強化、及び貿易促進のためのキャパシティ・ビルディングという開発目標戦略に貢献することを目指す。

**内容：** ITPO や業種別輸出カウンシル等インドの貿易促進機関の機能を強化するための技術協力を実施する。

協力形態としては専門化派遣、技術協力プロジェクトが考えられる。具体的には当該貿易促進機関における、①市場調査能力の向上、②情報提供サービスの拡充、③輸出企業に対する指導能力の向上、④輸出可能製品の発掘能力の向上、などを図る。技術協力にあたっては、日本市場向けの輸出マーケティングなど日本向け輸出促進に重点を置くものとする。

ただし、中小企業を対象とした輸出関連セミナー・研修、貿易投資ミッション派遣・受け入れなどの事業活動は、民間経済団体（FIEO、FICCI、CII、ASSOCHAM等）も幅広く行っており、効果・効率性の観点から最適な技術協力相手先を十分検討する必要がある。FIEO（Federation of Indian Export Organisations）は、産業別輸出促進団体を統括する機関であり、輸出促進のための活動を幅広く実施している。

**想定されるカウンターパート機関：**

ITPO、FIEO、FICCI、CII、ASSOCHAM等

**想定される技術協力の形態：**

専門家派遣、技術協力プロジェクト

**通関制度改善プロジェクト**

**背景：** インドの通関制度・手続きに関しては日本を始め外国投資家から不満が大きく表明されている。とくに問題となっているのは、通関に時間を要すること、通関などの諸手続きの煩雑さ、物流インフラ整備が不十分であること、などである。

貿易手続きの円滑化に関しては、二国間協議、地域間協議、WTO、WCO等の国際機関による取り組みなど様々なルートがある。しかし、現行の貿易手続きルールの枠組みのなかでも港湾手続き、検疫手続き、基準認証手続き、税関手続きにおける近代化を実現することにより、手続きの迅速化を図ることが可能であると考えられる。

貿易投資促進分野の開発課題体系における中間目標のサブ目標である「貿易関連手続きの簡素化及び適切な実施」に対応し、貿易促進のためのキャパシティ・ビルディングという開発目標戦略に大きく貢献することが期待される。

**内容：** 貿易手続きシステムの分析、貿易手続きシステムの改善の施策の策定・指導、貿易手続きに関わる行政人材育成等を実施することによって、通関制度をはじめとする貿易環境の開税を実現する。実施形態については、開発調査、技術協力プロジェクト、専門家派遣の各々の妥当性を検討し、選定あるいは組み合わせることになる。場合によっては機器・設備の無償供与との組み合わせも検討する。ただし、インドネシアの主要港湾については既にオペレーションが民営化されていることに留意する必要がある。

通関制度の合理化、効率化、透明化に関しては、法律・規則や関係機関に関わる制度的な問題、港湾荷役組合との合意、利害関係者からの政治的抵抗などが生じる可能性があることに留意する必要がある。経済産業省の資料によると、インドネシアでは日本の技術協力である首都圏貿易環境改善計画等により貿易手続き円滑化を進めているが、通関業務におけるワンストップサービスに対するニーズが高いものの、制度構築が困難であることにより技術協力が進んでいないという問題があるとのことである。プロジェクト形成の段階で、インドの通関制度を詳細に確認したうえで問題点を明らかにしておくことが必要である。

**想定されるカウンターパート機関：**

中央政府大蔵省、州政府

**想定される技術協力の形態：**

開発調査、技術協力プロジェクト、専門家派遣

## 2. 地場産業振興

### (1) 開発ニーズ／目標

インドの小規模企業を含む製造業セクターの現状や個別製造企業の抱える課題を、技術協力ニーズの側面からまとめると以下のようなになる。

企業の内部環境に関する現状と課題

外国企業の参入活発化、国内市場における国産品と輸入品の競合激化、ベンチャー企業の相次ぐ創

業などの要因から、今後、インド国内において企業間格差が拡大していくものと考えられる。言い換えるならば、①FDI(外資)企業、②FDI企業との直接取引を行う地場企業、③IT(ITESを含む)やバイオ関連の輸出に特化した一部企業群、④伝統的なインド国内市場を顧客とする地場製造企業など様々なタイプ企業が存在するなかで、経営・技術・資金などの面で競争力を高める企業と競争力を失っていく企業との「企業の内部競争力」の二極化が鮮明になり、その格差がますます拡大することが考えられる。

#### 1) 産業リンケージの強化

自動車、電気電子などの分野ではFDI企業が地場サプライヤーに対して、製品・サービス供給の面での高い品質・技術水準を要求することから、管理・生産技術のスピルオーバー効果(上部企業による直接的な指導・トレーニングを含む)によって地場企業の内部競争力向上が一部で見られると期待される。しかしながら、その技術スピルオーバーの範囲は一部企業に限定され、大多数の地場製造企業は内部競争力が低いまま取り残されることになる。

従って、以下のような開発ニーズが存在する。

国内市場規模、資源賦存、豊富な人的資源等の要因を考慮するならば、インドはフルセット型産業構造の成立基盤を有していると考えられる。一方、インドの国内産業が将来さらに国際的な競争環境にさらされることを考えると、上流から下流までのサプライチェーンのなかで弱いところを強化し、一層の競争力強化を図っていくことが課題となる。とくに競争力に乏しい小規模企業を中心として、裾野産業の育成・強化と産業連関強化、及びR&D技術の獲得に対する開発ニーズが大きい。

#### 2) 小規模企業の経営・技術革新

インド経済の好調さと内需の伸びを反映して、原始的な経営・技術に留まっている企業であっても高い稼働率と利益水準を享受できていることから特段の問題意識を持たない経営者が存在する。その一方で、インドの対外開放・グローバル化という外部環境変化に対応すべく経営・技術面での革新を様々な方法で図りたいとする意欲あふれる小規模企業経営者も多い。

従って、以下のような開発ニーズが存在する。

グローバル経済に対応していくための経営・管理・技術に関しては、情報やトレーニング・技術移転機会が不足している。また、広大な国土と膨大な企業数を考慮するとの幅広い小規模企業経営者層の意識改革を促進するための情報提供・トレーニングの提供が不十分である。インド全体では固有技術の課題に加えて、経営・管理技術の啓蒙と広範な普及に係わる開発ニーズが存在する。

#### 企業の外部環境に関する現状と課題

##### 1) 小規模企業

インドの投資環境に対する評価は決して良好とは言えないものの、日系企業に対するヒアリングによると、産業政策面では「大きな障害となる特段の要因は無い」とする声が強い。これは、インドでは既にフルセット型産業構造が出来上がっており、それに対応した産業基盤整備・産業振興に関わる政策・制度が整備され、明確な法制度や比較的、公正な手続きに従って実施されていることを意味すると思われる。

一方、小規模企業振興に関しては「弱者救済」の色合いが強い保護的政策がとられるなかで、競争原理に基づいて小規模企業の内部競争力をより積極的に高めようとする政策・制度は従来採られていなかった。また、中央政府、地方(州)政府ともに巨大で、さまざまな産業振興・支援機関が存在して縦割りの政策実施を展開している。

ただし、州政府の工業局や中央政府の小規模企業省の地方支部は、州工業開発公社(State Industrial Development Corporation)や小規模企業開発公社(Small Industries Development Corporation)等の組織を設立・活用して、市場原理を活かした産業基盤整備をハード・ソフト両面から展開している。これらの組織では「国家公務員上級」にあたるIAS<sup>3</sup>の称号を持つ極めて優秀な人材がトップダウンで市場原理に基づいた政策実施を行っている。

従って、小規模企業政策に関連して以下の開発ニーズが指摘できる。

<sup>3</sup> IASの称号は年間約50名程度に授与される公務員の狭き門で、インド全体で3,000名に満たない人数のトップエリートである。州政府の下のDistrictやDivisionレベルの地方政府官僚として実務をスタートし、州政府の業務を担当した後は中央(連邦)政府と地方政府の業務を3年程度でローテーションしながら担うと言われている。(調査団ヒアリング)

産業振興・小規模企業振興に関わる全般的な制度設計・実施能力向上に関わる開発ニーズは低いものの、小規模企業の内部競争力向上をより積極的に推進するための政府部門に対する政策・制度面での情報提供・能力向上等の潜在的支援ニーズが存在し、その重要性は高いと考えられる。

また、より広い観点からは産業振興を効果的に実施するための組織改革・公務員制度改革の潜在的ニーズも存在する。しかし、インドの歴史・社会・政治的要因等を考慮すると、これら分野でのより踏み込んだ支援実施に関してはインド国からの要請があがりにくいと考えられる。

## 2) 民間産業組織(業界団体等)の活用

社会主義的体質と閉鎖経済の色合いが濃い混合型経済の名残として、産業別・地域別・企業規模別のさまざまな産業組織(連盟)が極めて大量に存在する。これらは長い歴史を有する所が多いが、当該グループの既得権益保護やロビーイングに終始することなく、会員企業の情報交換強化や事業体質向上策を積極的に展開しているところも多い。これらの地方の産業組織においては、新たな技術やグローバル・マーケットに関する情報アクセスや技術移転、投資促進に対する支援ニーズも強い。また、各地域において、政府部門(中央政府の産業支援機関や州政府の産業支援機関)と上記産業組織とのコミュニケーション、意思疎通は良好であり、共同作業実施も数多く行っている。

従って、以下のように民間産業組織の活用を検討する必要がある。

民間産業組織に対して、地場企業育成支援に関わる情報提供、組織能力強化、人材育成等を通じた支援を行い、それを通じて個別企業の能力向上・人材育成等を図ることが有効であると考えられる。その際、政府機関を窓口としつつ、産業組織や個別企業を支援プロジェクトにうまく取り込む仕組みづくりは比較的、容易であると考えられる。

地場産業振興の分野で想定される「支援ニーズがあり、かつ実施可能な協力分野」としては以下のものが考えられる。日本の技術協力がとくに貢献できると思われる分野について述べる。

## (2) 想定される技術協力テーマ

### 産業クラスター支援

**背景:** 1996年のUNIDOの調査においてインド国内で約400のクラスターが調査されたように、自動車部品産業からハンディクラフトまで幅広い産業分野のクラスターがインド各地に散在している。

インド政府は、個々の企業に対する支援から、地理的に集積している同業者の集合体に対する支援にスキームの重点を移している。SISI、商工省などの中央政府から州政府までが産業クラスター開発に積極的に取り組んでいる。国家製造業競争力協議会が策定した製造業国家戦略においても産業クラスター振興が小規模企業育成の重要施策として盛り込まれている。UNIDO、ADBなどの国際機関もインドのクラスター開発を支援している。しかし、上述のごとく対象となるクラスターの数が多く、技術協力ニーズは高い。

クラスター支援は、保護的な小規模企業振興策からの一つの転換を示している。クラスター支援は、同業者間、ならびに、支援機関間との連携を強化して、個々の組織が他の関連組織にもたらす相互作用の強化を図るものである。インドにおいては産業クラスター開発が地場産業育成の一つのコンセプトとして関係者の間で共有されている。民間セクター開発のための技術協力を実施する場合、産業クラスター開発の観点からのアプローチは、インド側の理解を得やすい。

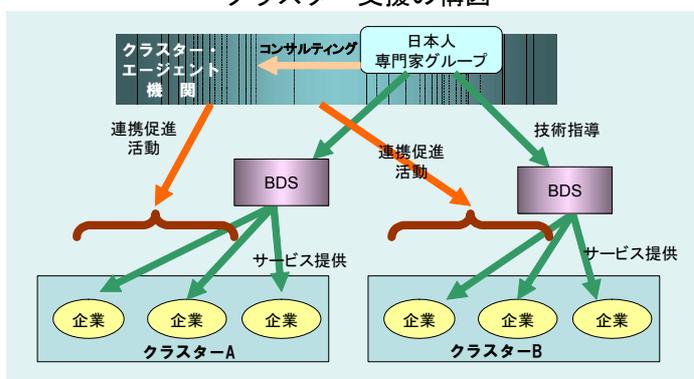
クラスター開発においては、SISIなどの政府機関や業界団体などがクラスター・エージェント(仲介者)の役割を果たしている。クラスター・エージェントは、当該クラスターが抱える問題を解決するために、クラスター企業と関係機関(者)との間の協力関係を促進させる「仲介者」として機能する。また、ビジネス・デベロップメント・サービス(BDS)プロバイダーは、クラスター企業に対して技術指導などの支援を提供する。

**内容:** 対象となる地域(州または州をまたがる地域)を選定し、当該地域が優先対象としているクラスターに対して技術協力を提供する。

産業クラスター支援は、以下のメカニズムで実施される。

- ① クラスター企業との十分な話し合いを経て、クラスター・エージェントが当該クラスターの抱える問題の解決のために必要な技術分野を特定する。
- ② クラスター・エージェントの提言に基づいてインド側が、上記の問題解決のために求められる日本人専門家派遣の要請を行う。
- ③ 日本の産業クラスター支援においては、対象クラスターのクラスター・エージェントとなっている公的中小企業支援機関や業界団体などがカウンターパート機関となる。日本人専門家は、同時に複数のクラスターを対象に技術協力を行うことも考えられる。この場合は、州政府などクラスター・エージェントの上部組織がカウンターパートとなる。この方法であればインド側からみると日本人専門家のノウハウを広い範囲で共有することが可能になる。
- ④ 日本人専門家はクラスター・エージェントに協力して、クラスター企業を支援する BDS プロバイダーの育成、地域内のステークホルダーの連携促進の支援を行う。

クラスター支援の構図



出所: 調査団作成

JICA は、これまでに産業クラスター支援として、「インドネシア国中小企業クラスター機能強化計画調査」(2001-2004年)及び「タイ国中小企業クラスター及び地域開発に資するコンサルティング・サービスの開発」(2004-2005年)を実施している。これらの案件においては、支援対象クラスターの開発課題の検討から調査をスタートした。しかし、インドにおいては、クラスター・エージェント側が単独で開発課題の検討を行える能力をすでに有していると考えられることから、クラスター開発課題の検討は案件発掘段階で行うことが考えられる。

一方で、クラスターが発展のために必要とする開発課題は複数に渡り、また、発展の段階に応じて課題が変わる。このため、異なる開発課題に対応できるように複数の日本人専門家を派遣することも検討する必要がある。日本人専門家は必ずしも長期に滞在する必要はなく、スポット的に技術移転を行い、数ヶ月後に再度訪問してその定着度を確認するという方法が有効であると考えられる。

対象クラスターの選定にあたっては、日本が保有する産業技術、市場情報などの技術移転において強みを活かせるクラスターであるかどうかを考慮する必要がある。

**想定されるカウンターパート機関：**

中央政府担当省（商工省、重工業省、繊維産業省、食品加工省等）、州政府等

**想定される技術協力の形態：**

専門家派遣、技術協力プロジェクト

**農業の産業化支援**

**背景：** 現在、インド全体で農産品の加工率は数パーセントであると言われる。市場価格の変動による要因だけでなく、保存施設が無いことや、流通システムの未整備のため市場に出されず廃棄される農産品の比率も大きい。アグロインダストリー育成は、農家の所得機会の増

<p><b>内容：</b></p> <p>大を通じた地域格差の是正という意味からも重要となっている。</p> <p>アグロインダストリー育成のための技術協力を実施する。農業の産業化と農村収入の拡大を通じた地域格差の是正が上位目標となる。</p> <p>広域的なアグロインダストリー・クラスターを対象として、広域的サプライ・チェーンにおける様々なボトルネックを解消するための技術支援を実施する。</p> <p>支援方法としては日本人専門家の派遣が想定される。派遣する日本人専門家には、全体計画の策定とともに個々の強化支援策を実施する能力が求められるため、複数の専門家によってチームが構成されることが適切と考えられる。</p> <p>支援の内容としては、①農村の組織化による協同事業の推進、②農村の組織化による原材料の安定供給、③金融機関からの設備投資資金調達のための支援、④物流システムの整備(コールドチェーンを含む)、⑤マーケティング活動に対する支援などが想定される。</p> <p>支援対象の州は、農産品の安定的な生産があるものの加工率が低い州で、かつ、改善への問題意識が強い州を選定することが望ましい。本調査で訪問した州のなかで、カルナタカ州及びタミル・ナドゥ州が農産品加工業の振興を推進しており、前者では物流システムの整備、後者では農産加工業者の新規投資に対して補助金の拠出などの施策を行っている。</p> <p><b>想定されるカウンターパート機関：</b></p> <p>食品加工省、アグロ・農村産業省、小規模後企業省、州政府等</p> <p><b>想定される技術協力の形態：</b></p> <p>専門家派遣、技術協力プロジェクト</p>
---

<p><b>裾野産業育成に対する支援</b></p> <p><b>背景：</b> 裾野産業は、自動車産業、電気電子産業、繊維産業など特定サブセクターにおける下請け企業群を指す。裾野産業育成は、インドの産業競争力の観点からみて重要な課題である。JETRO、AOTS等は、裾野産業育成を目的とした協カスキームをインドにおいて実施している。また、JICAはASEANにおいて開発調査、技術開発プロジェクト等を通じて裾野産業振興を支援してきた経験を有している。</p> <p>インドの自動車・二輪車産業は国内市場規模の拡大によって急スピードで生産を拡大している。90年代には日本、韓国、欧米の自動車メーカーが投資を行ったことから、外国部品メーカーのインド投資も相次いでいる。自動車部品についてはアジア域内の部品相互補完も拡大していくことは間違いない。自動車業界ではOEMメーカーと自動車部品工業会(ACMA)の協力のもとグローバル・スタンダード獲得に向けた部品産業育成の努力が続けられている。一方、電気電子産業は、大手国内メーカー、欧米・韓国など外資メーカーが競合しているが、部品メーカーの発展は遅れている。総じていうと、素形材部品から電子コンポーネントに至るまで部品産業の技術水準は、改善の余地が大きい。従って、裾野産業育成は、インドの産業競争力の観点からみて重要な課題であると言える。</p> <p><b>内容：</b> 裾野産業育成に関連する技術協力の範囲は広い。素形材産業などの要素技術水準の引き上げ、アSEMBラー企業と部品メーカー間のマッチングなどのマーケティング支援、外国部品メーカー誘致のための投資環境改善、R&amp;D支援機関の機能強化、エンジニア・技能工などの人材育成、製造技術・生産管理に関する技術移転などが技術協力の対象となりうる。日本から同分野に対する技術協力をを行うにあたっては、まず、インドにおいて裾野産業振興に対するわが国からの技術協力のニーズがどこにあるかを調査し、明確にする必要がある。育成対象となる潜在的なサプライヤー候補企業が一定数以上存在していることも重要なファクターである。QCD(品質、価格、デリバリー)の向上を実行し、組立メーカーの下請け企業となる意思があるサプライヤー候補企業群が受益者層としてまとめあげられることが技術協力をを行う場合の前提条件となる。そのような受益者群(クラスター)が形成できるのかどうかを明確にしておく必要がある。また、これらの受益者群を纏め上げる実施機関を特定する必要がある。</p> <p>インド政府は、民間セクター育成の主体を公的機関から民間に移すという政策を打ち出している。日本から裾野産業に対する技術協力をを行うにあたっては、ACMAなどの業界団体</p>
--

を実施機関として巻き込む必要がある。例えば、自動車部品分野では、ACMA が UNIDO や JETRO などと協力して、同会員の製造管理工程の強化を推進している。また、ACMA は、技術センター (ACMA Centre for Technology: ACT) を設立して、会員企業へ製造管理技術を普及するためのベンチ・マーキングなどのサービスを行っている。

日本人専門家によるサプライヤー候補企業の企業診断を通じた改善策の提言、サプライヤー候補企業啓発のための知的支援セミナーの実施、パイロット・プロジェクトとしてモデル企業の経営改善活動、バイヤー企業との取引開拓の実施、以上を通じた裾野産業育成のためのマスタープラン策定等が内容として考えられる。

**想定されるカウンターパート機関：**

中央政府担当省 (商工省、重工業省等)、州政府等

**想定される技術協力の形態：**

開発調査、技術協力プロジェクト、専門家派遣

**生産技術普及センターを通じた日本の製造技術の普及・移転**

**背景：** インドでも生産性向上への関心が高い企業においては、ISO、TQC、カイゼン、リーンプロダクション、シックスシグマなど生産性向上のための方策が広く普及している。中小企業のなかにも生産管理の改善、生産性向上の積極的に取り組んでいる企業が多数存在する。例えば、自動車部品メーカーのように大企業と取引する企業は、中小企業であっても生産性の向上に取り組まざるをえない。

国家的機関として商工省の下の国家生産性委員会 (NPC : National Productivity Council) が生産性向上に関わる研修、コンサルティング、普及活動を全国的に行っている。NPC はチェンナイに訓練機関である API を持っている。また、主要経済団体であるインド産業連盟 (CII : Confederation of Indian Industry) は、日本プラントメンテナンス協会 (JIPM) を母体とする JIPM ソリューションと共同で TPM Club を成立し、TPM の普及を行っている。また、品質管理、TQM、シックス・シグマ、リーンプロダクション等分野で指導を行う民間のコンサルティング会社も多く存在する。また、州政府などの公的な技術指導機関なども地元企業を対象に生産性向上に関するセミナーを実施している。

**内容：** 日本の産業技術・管理技術の紹介・啓蒙や産業人材のトレーニングや交流実施を行う「生産技術普及センター」を新設し、専門家派遣による技術協力を実施する。このセンターは、JICA が他国で実施する「日本人材開発センター」と同様の機能を想定したものであり、生産管理・品質管理に関わる技術の日印間交流の役割を担うこと期待している。同センターを通じて日本の生産管理・品質管理技術をインド企業に普及すると機能と同時に、同センターには企業間交流を通じてインド地場企業と日本企業というように国内外企業間の産業連関を促進するような機能も持たせる。派遣専門家は、トレーナーズ・トレーニング、生産管理・品質管理に関わる技術の普及支援を実施するが、併せて国内企業間やグローバルな産業連関強化の重要性を紹介・啓蒙する活動も行う。

カウンターパート機関としては、まず NPC などの中央政府機関本センターが考えられる。しかし、日本製造業の進出が多い地域をモデル地域として、州政府機関との間でパイロット的に設立・運営を行うことも考えられる。

**想定されるカウンターパート機関：**

中央政府機関 (商工省国家生産性委員会 (NPC)、国家製造業競争力協議会等)、州政府等

**想定される技術協力の形態：**

開発調査、技術協力プロジェクト、専門家派遣

**中小企業診断制度の導入に対する支援**

**背景：** 中央政府及び州政府の公的機関は、地場中小企業に対する経営指導、技術指導を行っている。こうした中小企業育成に携わる広範な人材の育成は、中小企業育成において重要な課題である。中小企業診断に必要なコンサルティング・ノウハウを教育訓練する制度を導入することにより、公的機関の中小企業指導員の能力向上が期待できる。

**内容：** 中央政府に対して、日本や東南アジアの経験を踏まえた「中小企業診断制度」に関わる中小企業コンサルティング制度の設計支援を行い、中小企業診断制度の導入を図る。この制度のもとで公的機関において中小企業診断技術の教育訓練を実施する体制を整えると同時に、教育訓練に携わるトレーナーを育成する。

専門家派遣による日本や東南アジアの中小企業診断制度の設計・運用に関わる情報提供・意見交換を切り口として、より踏み込んだ中小企業診断制度設計・実施に関わる能力向上の支援を実施する。設計、導入支援、指導員育成の段階では、技術協力プロジェクトあるいは開発調査を通じた協力が必要になると考えられる。

カウンターパート機関としては、小規模企業省、セクター所管省が考えられる。国家製造業競争力協議会を政府窓口として適切な実施機関を選定し、制度設計支援・能力向上を図ることが有効と考えられる。

**想定されるカウンターパート機関：**

中央政府担当省（国家製造業競争力協議会、商工省等）、州政府等

**想定される技術協力の形態：**

開発調査、技術協力プロジェクト、専門家派遣

**地方における企業診断パイロット・プロジェクトの実施**

**背景：** 各州には数多くの中小企業工業団地が存在する。これらの中小企業工業団地に立地する企業の多くは、陳腐化した設備、製造技術で製造を行っている。こうした中小企業の生産技術向上に対する開発ニーズは大きい。

州政府が建設した中小企業工業団地には、州政府の技術支援機関が隣接して立地企業に対して指導を行っていたり、工業団地メンバーで設立された製造業者連盟が指導を行っているケースがみられる。本調査で訪問した工業団地のなかには、工業団地内の製造業者連盟が立地企業に対して生産技術向上のためのセミナーを頻繁に開くなど活発な活動を行っているところもあった。

**内容：** 企業診断のパイロット・プロジェクトの実施を通じて州レベルの企業支援機関の企業指導担当者に対して中小企業診断・指導の技術を移転することを目的とする。カウンターパート機関としては、各州の産業振興公社（中央政府所属、州政府所属いずれもありうる）を想定する。また、小規模工業団地の製造業者連盟を実施機関とすることも考えられる。

生産管理、品質管理、環境管理、安全管理等の分野の専門家派遣を派遣し、カウンターパート機関の企業指導員に対する技術移転を実施した後、当該企業指導員と合同で地場中小企業の診断・指導を実施する。診断結果に基づいて対象地域における中小企業の生産管理、品質管理、環境管理、安全管理等の問題点を確認する。

パイロット・プロジェクトを通じて地域の中小企業指導機関及び企業指導員の能力向上を図ることができ、また、診断結果は州レベルの中小企業振興政策の策定に役立てることができる。

**想定されるカウンターパート機関：**

州政府

**想定される技術協力の形態：**

専門家派遣、技術協力プロジェクト

**3. 産業振興強化**

**(1) 開発ニーズ／目標**

**1) 公的技術支援機関の強化及び人材育成を通じた技術力向上**

小規模企業を中心とした地場製造企業は、管理・生産技術が極めて「原始的」な水準にあり、内部競争力の劣るものが多い。とくに、縫製、鋳造、鍛造、金属加工、プラスチック成型等の基礎的な製造固有技術における遅れが目立つ。これが、地場サプライヤー企業が、地場大企業や外資系企業

を中心とするアSEMBラー企業に部品を供給する際の不良品率の高さやサービスを提供する際の質の低さにつながり、結果として産業連関を強める機会を失わせている。固有技術の弱さは、設備や製造技術の問題だけでなく、非熟練労働者とも言える現場作業者のモラル、作業態度、作業標準の未確立等の基本的要因が存在すると考えられる。

現場作業者の基礎知識・技術、意識の向上のための職業訓練校の能力強化、産業ソフト・インフラとしての生産技術センターの設立・運営強化等の制度整備支援などを通じた製造業の固有技術強化に関わる開発ニーズが存在する。

## 2) 環境・エネルギー管理技術の向上

小規模企業を中心に、製造現場における安全管理、衛生管理、エネルギー管理、環境管理の意識の低さと管理水準の稚拙さが目立っている。企業の内部競争力強化とエネルギー効率向上・環境対策強化の面から、これらに関わる制度設計・運用面の強化や個別企業・工業団地毎の管理・技術水準向上の必要性が高い。

コスト低減の視点を入れたエネルギー・環境管理技術の導入・向上や、安全・衛生管理に関わる意識啓蒙・管理水準向上に関わる開発ニーズがあり、極めて重要な支援ニーズである。

一方、この重要な潜在支援ニーズに対して、中央・州の両政府レベルでの政策の方向性や主管官庁の存在・組織能力、問題意識の程度等については本調査で確認することができなかった。環境・エネルギー管理技術の向上に係わる全般的な支援ニーズと支援候補機関について引き続き検討するとともに、パイロット的な支援プログラムにより、継続的な啓蒙を図る必要がある。

## 3) 産業金融の拡充

政府は、中小企業育成、農業・地方開発、マイクロ・ファイナンスの拡充という開発ニーズに対応するために、これらの各分野に特化した政策金融機関を設置し、これらの金融機関を通じた金融支援を行っている。これらの開発銀行は政府支援を背景に必要な長期資金を供与すると共に開発戦略を作成し、実施している。

本調査において中小企業育成を担当する政策金融機関 SIDBI、農業・地方開発を担当する NABARD、マイクロ・ファイナンスを担当する RGVN を訪問し、各々の支援ニーズを聴取した<sup>4</sup>。

各機関の支援ニーズは、無償、円借款、技術協力と幅広い援助スキームを含むものである。技術協力分野においてもわが国が支援できる分野もあると考えられる。無償、円借款という資金協力との連携も視野に入れたうえで JICA として支援の可能性を検討する意味はあるのではないかと思慮される。

具体的な技術協力の形態はプロジェクト形成に関するものと、関係諸機関のキャパシティ・ビルディング、そして人材育成が中心になるものと考えられる。

## (2) 想定される技術協力テーマ

### 公的技術支援機関への支援

**背景：** インドの公的技術支援機関は、中央政府レベルのものから州政府の地方出先機関までに多岐に亘る。中央政府機関としては小規模企業省の直轄組織である小企業開発機構 (SIDO) の傘下の SISI は全国各地の出先機関で技術訓練や技術サービスを提供しており、また SIDO の下には 15 の各種技術支援機関がある。また、各州政府も州内の各地に技術支援機関を設置している。こうした公的技術支援機関においては一般的に最新技術へのキャッチアップが遅れている。また、地場企業の技術支援、訓練ニーズにも十分応えられない分野

<sup>4</sup> SIDBI、NABARD とは、2006 年 1 月及び 3 月の現地調査時に 2 回ずつ面談し、協力の方途について協議した。また両者からはその後具体的な提案をメールで送付してきている。マイクロファイナンス機関である RGVN とは 2006 年 1 月の 1 回の面談であった。

も多い。

公的技術支援機関からのわが国からの技術協力に対する潜在的ニーズは大きいと考えられる。しかしながら、インドでは企業に対する支援の主体が公的機関から民間に移行しつつあり、公的技術機関による企業への技術支援サービスが依然として存在意義を有する分野を対象として技術協力を行う必要がある。公的サービスが民間サービスを補完する役割が大きい分野には、地方の後発地域、小規模企業を対象とするサービスなどがある。

**内容：** 公的技術支援機関が必要としている最新技術の移転をはかり、日本人専門家を派遣する。日本人専門家は、直接に訓練生を支援するのではなく、トレーナーへの技術指導を主たる業務とする。同時に、当該トレーニング機関への民間企業からのトレーナーの受け入れや、民間企業への見学・インターン受け入れの仕組みの構築を図る。

公的技術支援機関の多くは組織能力、実施能力、企業ニーズへの的確な対応等の面で問題を抱えているところが多く、支援候補先が保有する能力と潜在性を十分に見極めるとともに、能力強化が必要な固有技術の範囲と要素を適切に選定することに十分配慮する必要がある。

公的技術支援機関に対するニーズが低下している原因がマネジメントに問題がある場合にはマネジメント向上に対する支援も必要である。また、公的技術支援機関がその存在意義を見直す必要に迫られている場合には、支援分野、対象産業、支援サービスの見直しについての支援も必要と考えられる。

**想定されるカウンターパート機関：**

中央政府公的技術支援機関、州政府公的技術支援機関

**想定される技術協力の形態：**

専門家派遣

### 技術教育訓練の向上

**背景：** 職業訓練については、産業界のニーズを満たすような技能者を十分に供給していない状況である。職業訓練国家審議会（NCVT）が職業訓練学校の認可、職業訓練のカリキュラムの設計、職業資格認定を担当している。産業界で新しい職種が生まれているなかでNCVTは、変化に追いつけていくことが困難である。そのため、産業界の変化にあった職業訓練のカリキュラム開発が求められている。

インドには政府が運営する職業訓練学校（ITIs）が1,883校ある。産業団体や企業との連携によるITIsの訓練の質の向上が求められている。ITIsについてはPPP方式により民間の参画を図り、能力強化することが課題となっている。政府はITI強化の試みとしてITIs100校を技術研究機関に格上げすることを承認している。これらの機関はPPPによって運営され、カリキュラム設計をはじめ、財政、現場でのOJT、訓練生に対する資格認定等の面で自立性が与えられることになっている。

国家製造業競争力評議会は、産業界のニーズにあった技術教育カリキュラムの開発を求めており、現行の複雑なカリキュラム認定プロセスを簡素化すること、関連機関に対してカリキュラム策定の権限を与えることを提言している。

技術教育カリキュラムの改訂は、ITIs等の技術教育機関の設備更新、教育ノウハウの向上を必要とする。また、技能検定も見直しが必要となる。

技能検定は、労働者の保有する技能及び知識を一定の基準によって検定し、これを公証する国家的な検定制度を指す。労働者の技能取得意欲を高め、かつ技能取得あるいは職業訓練の成果に対する一般の評価を得ることを通じて労働者の技能と地位の向上に資することが期待できる。OVTAの資料によると、現在、インドでは主に職業訓練学校（ITIs）、職業訓練センター（ITCs）卒業生を対象として実施される全国実務試験（All Trade Test）で合格した者に与えられる国家職業認定証<sup>5</sup>と徒弟訓練を受けた訓練生を対象とする国家徒

<sup>5</sup> 科目には、コンピュータ・オペレーター・プログラミング助手、大工、裁断・縫製、製図、洋裁、デスクトップ印刷、電気機械、電気技師、整備工、鍛冶・熱処理、美容、計器機械工、農業機械工、ディーゼル機械工、自動車機械工、ラジオ・テレビ

弟訓練認定証という2つの技能評価制度がある。これらの認定証に関わる技能基準、実務試験、認定に関しては職業訓練国家審議会(NCVT)と労働省雇用訓練局が定めている。国家職業認定証は個人でも受験できるが、当該職種について最低5年間の経験が必要である。国家職業認定証は、インド及び海外の労働市場で広く受入れられている。ちなみに日本では技能検定は1959年から実施され、職業能力開発促進法に基づいて現在137職種について検定がなされている<sup>6</sup>。

**内容:** (1) ITIsの能力向上

特定の州政府を支援先として選定したうえで、当該州政府が管轄するITIsの能力向上プロジェクトを実施する。州内のITIsのうち数校を能力強化モデル校として選定したうえで、これらのITIsの技術教育能力向上を目的として技術協力を提供する。

支援内容としては、まず、地場の産業界の人材ニーズに合わせることを目的として教育訓練カリキュラムの改訂を行う。カリキュラム改訂にあたっては、地場の産業団体の代表、企業、大学などの高等教育機関の参加により技術教育訓練に対するニーズを明確にする。産業界のニーズに基づいてカリキュラム改訂を行うが、日本人専門家がカリキュラム改訂に対する技術アドバイスを提供する。カリキュラム改訂にあたっては、製造業企業でのインターンシップ制度等より実践的な技術教育訓練の仕組みを導入することも検討する。日本人専門家は、ITIsに対して改訂された新規カリキュラムに求められる固有技術レベルの向上を指導する。この一環としてITIsのトレーナーズ・トレーニングも実施する。

(2) 技能評価制度の見直し

ITIsや民間の技術教育機関に産業界のニーズに合わせてカリキュラム見直しが進展した場合、それらを国レベルでの技術教育方針にフィードバックする必要がある。また、全国実務試験において認定される技能レベルに対してもフィードバックが行われる必要がある。

将来的には技能評価制度についても産業界のニーズの変化に合わせて見直しを行い、これをまた技術教育機関の訓練機関の改善、訓練生だけでなく労働者の訓練意欲の高揚につなげていくことも必要となろう。

こうしたプロセスに対して技術協力を提供することも将来的には検討する必要がある。想定される支援内容は、まず、現行の職業訓練制度体系、職業訓練制度の民間企業のニーズとの合致度、職業訓練機関の能力等から現行の全国実務試験の内容及びその結果認定される技能レベルの評価である。続いて、既存の試験対象技能の試験内容の見直し、認定新規に追加すべき試験対象技能の種類、試験実施方法、1つの技能の認定資格の級別化(1級、2級、3級など)の検討が考えられる。

**想定されるカウンターパート機関:**

職業訓練国家審議会(NCVT)、労働省雇用訓練局、州政府など

**想定される技術協力の形態:**

開発調査、技術協力プロジェクト、専門家派遣

**モデル工業団地整備(環境リハビリ)**

**背景:** 小規模企業向け工業団地においては、浄水処理、廃棄物処理等が環境面での問題になっている。旧式の処理施設は処理費用のコスト高につながり、立地する中小企業の収益を圧迫する要因にもなっている。本調査において訪問した州政府においても工業団地の廃棄物処理システムの近代化に対する必要性が指摘された。

**内容:** 小規模企業工業団地をモデルとして選定して、環境面でのリハビリを行うことを目的とする。特定の州、都市においてモデル工業団地を選定し、浄水処理施設、空気浄化設備、廃

機械工、マシニスト、トラクター機械工、鋳物、冷蔵庫・空調機械工、写真、塗装工、プラスチック加工、秘書、速記、板金、測量、治工具、金型、旋盤工、家具、時計修理、溶接、電気配線などがある。

<sup>6</sup> 厚生労働省が定めた実施計画に基づいて中央職業能力開発協会が試験問題等を作成、実施は各都道府県が行っている。

棄物処理システムの導入に対する技術移転を行い、その結果を運用基準や環境政策に反映させる。

協力形態としては専門家派遣あるいは技術協力プロジェクトによる実施が考えられる。州政府の商工局、または小規模工業局傘下の工業団地の建設・運営を担当している機関がカウンターパートとして考えられる。

当該小規模工業団地の製造業者連盟を実施機関とする生産工程における歩留向上 (Reduction) や固形廃棄物の管理・リサイクル (Reuse、Recycle) に関わる技術指導、あるいは環境管理センター等の共通インフラの制度設計・運用に関わる能力向上のための技術指導をプロジェクトに組み込むことが考えられる。

**想定されるカウンターパート機関：**

州政府

**想定される技術協力の形態：**

専門家派遣、技術協力プロジェクト

**SIDBI 事業開発サービス・プログラムに対する支援**

**背景：** インド小規模企業開発銀行 (SIDBI : Small Industries Development Bank of India) は、同行が最近とくに重視している3つの活動、すなわち、①金融アクセスの強化策となる Risk Sharing Facility の設立、②事業開発サービス・プログラム、③州金融公社のキャパシティ・ビルディング、に対する支援を希望している。SIDBI はこれらのプログラムの技術協力の部分に対して JICA からの支援を期待している。

事業開発サービス・プログラムは、SIDBI が貧困地域の雇用促進のために 1994 年以來実施している地方産業プログラムの第 2 弾に位置づけられるものである。選定された 4 州 (ジャルランド、アンドアラ・プラデッシュ、ウトランチャル、チャティスガル) において、各々 10 地区を特定したうえで各地区での実施機関となる NGO を選定して、その NGO がその地方での可能性のある産業、及び企業家を育てていくというものである。地方企業に対する指導内容は、①投資プロジェクトの形成の仕方、②事業計画の立て方、③機械設備の購入・設置建設・運営の方法、④市場調査の仕方、⑤マーケティングの方法、⑥財務諸表の作り方などである。

同プログラムによる成果目標は、目標実施期間の 5 年間で 12000 の Units (1 District あたり 300 Units) が起業させるというものである。同計画の総経費は、94.7 百万ルピー (約 2.1 百万ドル) と見積もられている。

**内容：** SIDBI の事業開発サービスの実施機関となっている NGO の企業向けサービス能力の向上を図る。

**想定されるカウンターパート機関：**

SIDBI

**想定される技術協力の形態：**

技術協力プロジェクト、専門家派遣

**州金融公社キャパシティ・ビルディングに対する支援**

**背景：** インド各州には州金融公社 (SFC) が設立されている。SFC の主要業務は、中小企業向けに中長期融資を供給することにある。SFC は、SIDBI などの政府開発金融機関からのリファイナンス資金を原資として 70~80 年代には順調な成長を遂げた。しかし、SFC は、自己資本調達能力がないうえ市場金利が低下したことによって、急速に財務体質が劣化し、現在、活発化する中小企業向け融資市場に参入できない状態になっている。インド小規模企業開発銀行 (SIDBI : Small Industries Development Bank of India) は、主要資金供給先である SFC の体質改善のために、①リスク管理システムの改善、②融資スコアリング・モデルの導入、③プロジェクト・マネジメント・システムの改善、の 3 点を実施しようとしている。SIDBI は、①10 州の SFC を一括して対象として実施する方法と、②1 つのモデル州を選定してパイロット的に実施したうえで、他の州に

適用していく方法の2案を検討している。IDBIは、本プログラムの費用を約250百万ルピー(約5.5百万ドル)と概算している。

**内容：** 州金融公社の①リスク管理システムの改善、②融資スコアリング・モデル導入、③プロジェクト・マネジメント・システムの改善を目的として、州金融公社のための技術協力を実施する。

**想定されるカウンターパート機関：**

州金融公社あるいはSIDBI

**想定される技術協力の形態：**

技術協力プロジェクト、専門家派遣

### NABARD を通じた技術協力

**背景：** 国家農業地方開発銀行(NABARD: National Bank for Agriculture and Rural Development)は、農業及び地方開発を担当分野としている。NABARDは、同分野の開発のためのプロジェクトを実施している。

NABARDは、①持続的生計のための天然資源管理、②カーボン・クレジットの創成、③マイクロ・ファイナンス拡充を通じたマイクロ企業開発、④地方開発、⑤技術協力等を通じた農村金融機関の能力向上の5つの分野に対するドナーからの支援を希望している。また、NABARDは、貧困地帯である北東8州での協力を求めたい意向を有している。従って、JICAにとって関心のある分野、あるいは地域・州を特定することによって、協力できるプロジェクトを形成出来るのではないと思われる。

とくに上記4分野のなかでNABARDは、現在実施中の地方非農家セクター開発(Rural Non-Farm Sector Development)に対する日本からの支援を示した。

#### ① 融資支援

NABARDがRefinance先の金融機関向けの融資資金に対する資金援助である。融資対象には零細企業向け、NGO向け、インフラ向けのものもある。

#### ② キャパシティ・ビルディング

対象となるのは、i) 資金の借手である企業や職人、ii) 資金の貸付に関与する金融機関(Refinance銀行である商業銀行、Regional Rural Bank、Co-Operative Bank)、それにNABARD自体、そしてiii) 両者の中間に位置するNGOs、クラスター実施主体、である。

#### ③ 技術開発

デザインセンターの設置、産学協同の実施方法、同一産業内における水平協同等の6項目を挙げている。

#### ④ マーケティング支援

マーケティング手法、マッチング・サービス、各種見本市への参加方法、クラスターへの参加企業の誘致方法などの7項目である。

**内容：** 上記、地方における農産品加工業の振興などを目的として、②～④の分野に対する技術協力プロジェクト、専門家派遣などが考えられる。

**想定されるカウンターパート機関：**

NABARD

**想定される技術協力の形態：**

技術協力プロジェクト、専門家派遣

### Rashtriya Gramin Vikas Nidhi を通じた技術協力

**背景：** RGVNは、IDBI、IFCI、NABARDの支援を受けて1990年に設立され、インドの最貧地帯といわれる北東8州をベースに活動を続けているマイクロファイナンス実施機関である。

RGVNは、既に1,200のNGO、2,500のSHG(Self Help Group)に対する支援を実施してきている。支援内容は、①NGOに対する資金援助を中心に、②融資・預金プログラ

ムを通じた SHG 等最終資金需要者の金融へのアクセス改善、③住宅プログラムによる住宅の供給、そして最近とくに重視されているのが、④NGO のキャパシティ・デベロップメントである。その他にクラスター開発、産学連携促進を実施するなど RGCN の活動は多様化している。因みに RGVN はその北東地域における活動資金として新たに 30 百万ドルの支援を期待しているが、そのうち 10 百万ドルが Capacity Building Fund に充当されることになっているとのことである。

北東 8 州ではマイクロ・ファイナンスの普及が全ての面で遅れているが、とくに関係諸機関、NGO などのレベルにおけるプロジェクト形成能力、実施能力等が遅れている。RGVN は、同分野に対する JICA からの技術協力を期待している。

**内容：** マイクロ・ファイナンスのプロジェクト形成能力及び実施能力の向上は、日本からも技術協力できる分野であると考えられる。後発地域である北東 8 州におけるマイクロ・ファイナンスの普及は、地場産業の振興への貢献が期待できる。

**想定されるカウンターパート機関：**

RGVN

**想定される技術協力の形態：**

技術協力プロジェクト、専門家派遣

#### 4. インフラ整備を通じた投資環境改善

##### (1) 開発ニーズ/目標

東アジアや東南アジアの場合、円借款でインフラ支援をしたことが、日本企業を始めとした外資の現地進出を助け、その結果もたらされた高度経済成長による波及効果が、貧困削減を実現させたと考えられている。しかし、日本の援助が巨大国家であるインドの GDP や国家予算に占める割合においても、これらの多くの国々とインドは大きな差がある。そのため、インドのような大国では援助の量的な貢献は非常に困難である。

インフラに対する技術支援を考えた場合、上記の意味からも個別プロジェクトの F/S を数多く行うことはあまり効果的ではない。また、そもそも通常の F/S であればインド側で十分対応可能であることが多く、BOT など民間参入が急速に進んでいることを勘案しても個別インフラプロジェクトの F/S に対するニーズは小さいと言える。

ただし、インド側の政府機関は、個別計画についての実施能力は十分に有しているものの、セクターによっては全体計画が作成されていないために、各計画の整合性が取れないまま、個別に計画が進められていることが散見される。そのため、特定州の都市交通混雑緩和に向けた交通マスタープランの策定などのように、上位計画の策定に対する技術支援は必要とされている。

そのほか、インドで問題とされている都市交通渋滞の緩和や省エネルギーなど特定の分野においてパイロット・プロジェクトなどをベースとして成功事例を創出し、その各地域への普及を目指すなどの効率的な援助も有効であると考えられる。

また、技術援助を行う場合、全国分散型の援助ではなく、特定の重点地域(州)を選定して集中的に援助を行うことも検討すべきである。例えば、今回の調査対象として選択されたような日本からの投資が多い州において、投資環境整備に資するインフラ整備に対する技術援助を集中的に行うことも重要である。

以下、現地調査を通じて聴取したニーズに基づいてインフラなかでもとくに問題となっている運輸・電力セクターに対して考えられる技術協力分野を記載する。

##### (2) 想定される技術協力テーマ

###### 市内交通混雑緩和のためのマスタープラン策定

**背景：** インドの各都市では急増する都市人口と自動車の普及にインフラ整備が追いついてお

らず、市内交通は既に飽和状態にある。デリー、ムンバイ、チェンナイ、バンガロールなどの大都市圏には、各セクターの機関の計画を調整するための都市開発公社が設立されているものの、道路、鉄道などの各プロジェクトの計画が個別に検討されているのみで、世銀の T/A、資金援助にて Mumbai Urban Transport Project が実施されているムンバイを除くと、複数の交通モードの連携や相互補完を考慮した総合的なマスタープランは作成されていないことが多い。

そのため、渋滞が深刻な問題となっているバンガロールやチェンナイなどの大都市圏における都市交通マスタープランの策定が急務であると考えられる。また、2005年に中央計画委員会が行った第10次五カ年計画レビューにおいても、100万都市および各州の州都において Urban Transport Plan を策定する必要性が指摘されている。

チェンナイ都市圏の開発計画の取り纏めを行っているチェンナイ都市圏開発公社(CMDA)を訪問した際にも交通マスタープラン作成についての技術支援を期待する意見が聞かれた。ただし、チェンナイおよびバンガロールについては、世銀の支援によって複数の交通プロジェクトが実施されていることから両都市圏における支援を検討する場合は、既存事業との調整が必要となる。

**内容：** 考えられる支援分野には、①路線別、交通モード別の交通需要予測、②バスルートの再検討、職員に対するトレーニング、③交通規制、交通標識・信号システムの改善に向けた計画策定、④鉄道、新交通システム、バスなど各交通モード間の連携計画策定、⑤バイパス道路の建設、フライオーバーの建設計画の策定、⑥市内に位置するバスターミナル、貨物ターミナルの改良・移設計画の策定、などがある。都市開発省、各都市の都市開発公社(MDA)などが実施機関となりうる。

**想定されるカウンターパート機関：**

都市開発省、各都市の都市開発公社(MDA)など

**想定される技術協力の形態：**

開発調査

#### 新都市交通システムの導入計画策定に関する支援

**背景：** 日本はこれまでに JBIC を通じて、コルカタ、デリーの地下鉄事業に貢献しておりインド側からも高い評価を受けている。現在、バンガロールでも地下鉄案件の形成が進みつつあり、さらにムンバイなど他の大都市でも今後同様の動きが期待されている。一般的に、都市の人口が100万人を超えると新都市交通の計画を策定し、人口が200万人を超えるころには事業を実施に移す必要があるといわれている。インドの場合、2001年に実施されたセンサスによると人口100万人を超す都市圏は35もあるが、実際に新交通システムが導入されているのはデリー、コルカタ、チェンナイのみで、具体的な計画があるのもムンバイ、バンガロール、ハイデラバードくらいである。新都市交通システム導入に際しては、巨額の資金と開発期間が必要とされることを考えると、早急に新都市システムの導入に関する計画策定が必要とされる。

**内容：** 支援分野としては、①新都市交通システムの方式の決定(地下鉄、懸垂型・跨座型モノレール、バストランジットシステム等)、②路線別、交通モード別の交通需要予測、③鉄道駅乗り換えターミナルの施設計画、などが考えられる。鉄道省、都市開発公社(MDA)、新規に設立される地下鉄公社などが実施機関となりうる。

**想定されるカウンターパート機関：**

鉄道省、都市開発公社(MDA)、新規に設立される地下鉄公社など

**想定される技術協力の形態：**

開発調査

#### 既存鉄道のコンピューター・オペレーション化のための技術支援

**背景：** インドの鉄道ネットワークは、世界最大級を誇っているものの、都市近郊から都市圏に向けたコンピューター運転を行っているのはムンバイのみである。例えば、バンガロ

ール、チェンナイの都市内にも鉄道は走っているものの、通勤・通学には殆ど利用されておらず、市内交通混雑の緩和には貢献していない。そのため、既存鉄道の通勤・通学用化のための技術支援を行うことには、大きな意味があると考えられる。

**内容：** 想定される技術支援内容としては、例えば、①職員、作業員のトレーニング実施、②信号・SCADA システムなど通勤・通学用化に必要な設備の導入計画策、③通勤・通学用化計画の策定、iv) 駅舎、路線の改良計画の策定、などが考えられる。鉄道省やインド国鉄などが実施機関となりうる。

**想定されるカウンターパート機関：**

鉄道省やインド国鉄など

**想定される技術協力の形態：**

開発調査

### 省エネルギーセンターの設立

**背景：** 日本は、エネルギー資源がない上に 2 度の石油ショックを経験していることもあり、とくに省エネルギーについての大きな経験を有している。現地調査時に中央電力庁、Energy Efficiency Bureau、州配電公社などを訪問した際にも省エネルギー技術の移転に関するインド側の強い希望があった。

**内容：** 家庭用、産業用の省エネルギー技術・意識の普及に対して、JICA がポーランドやトルコで実施しているような省エネルギーセンターの設立が考えられる。エネルギー省の省エネ局 (BEE) や各州の配電公社などが実施機関となりうる。

**想定されるカウンターパート機関：**

エネルギー省の省エネ局 (BEE) や各州の配電公社など

**想定される技術協力の形態：**

技術協力プロジェクト、専門家派遣

### 灌漑ポンプ用電力消費の削減に向けた技術支援

**背景：** インドの場合、灌漑ポンプの消費量が送電力消費量の 1/4 程度を占めており、州によっては全体の 45%以上を占めるという状態になっている。また、過剰な地下水汲み上げにより地区によっては、地下水位の低下という問題も生じている。問題の根源となっているのは非常に低価格に設定された電力料金であると考えられるが、電力消費の削減努力により改善できる余地も大きいと考えられる。

**内容：** ① 電力消費削減を目的としたパイロット事業の実施

特定地域において、節水・節電意識の啓蒙、非効率で老朽化した灌漑ポンプの交換、SCADA システムを利用した利用時間制限の導入による電力諸費削減を目的としたパイロット事業を実施する。パイロット事業を通じて節電の効果を証明し、将来的には他地域に普及させていくことに対しても技術的支援を提供することが考えられる。エネルギー省の省エネ局 (BEE) や各州の配電公社などが実施機関となりうる。

② 灌漑ポンプの生産技術向上に対する支援

インド側では市場に出回っている非常に効率の悪い灌漑用ポンプの改良についても着目しており、一定水準の効率をもつポンプのみに承認マークを与え、新規導入、更新の際にはマークのついているポンプしか認めないなどの施策を考慮しているところである。このため、灌漑ポンプ生産側の技術向上に向けた支援についても技術支援に対するニーズがある。エネルギー省の省エネ局 (BEE) などが実施機関となりうる。

**想定されるカウンターパート機関：**

エネルギー省の省エネ局 (BEE)

**想定される技術協力の形態：**

技術協力プロジェクト、開発調査

**水力発電所の堆砂問題への取組に対する支援**

**背景：** インドでは、発電所建設に対する民間資金の導入が進んでおり、とくに石炭・ガス火力発電所への民間資金の流入が活発化しているものの、燃料供給不足や燃料価格の高騰によりプロジェクトの遅延が生じている。そのためインド政府は、国全体のエネルギー・セキュリティーの観点およびピーク供給力不足を改善するためにも水力発電所の建設の促進を図っている。ただし、水資源が豊富な北東部、北西部では、既存ダムおよび水力発電計画が堆砂の問題に悩まされている。

**内容：** ダムの堆砂問題解決に向けた総合的な取り組み、流域・堆砂管理計画の策定や、既に堆砂が深刻なダムに対する対応策の検討などの技術支援が考えられる。国営水力発電公社（NHPC）、北東地域発電公社（NEEPCO）各州の発電公社などが実施機関となりうる。

**想定されるカウンターパート機関：**

国営水力発電公社（NHPC）、北東地域発電公社（NEEPCO）、各州の発電公社など

**想定される技術協力の形態：**

開発調査