

第4章 評価結果

4-1 政策の妥当性

4-1-1 日本の対インド援助方針とインドの開発政策との整合性

本節では、対インド国別援助計画及び「『日印戦略的グローバル・パートナーシップ』に向けた共同声明」と、インドの開発政策（第 11 次 5 カ年計画、インディア・ビジョン 2020、統一進歩同盟（UPA）共通政策綱領）の整合性を検証する。

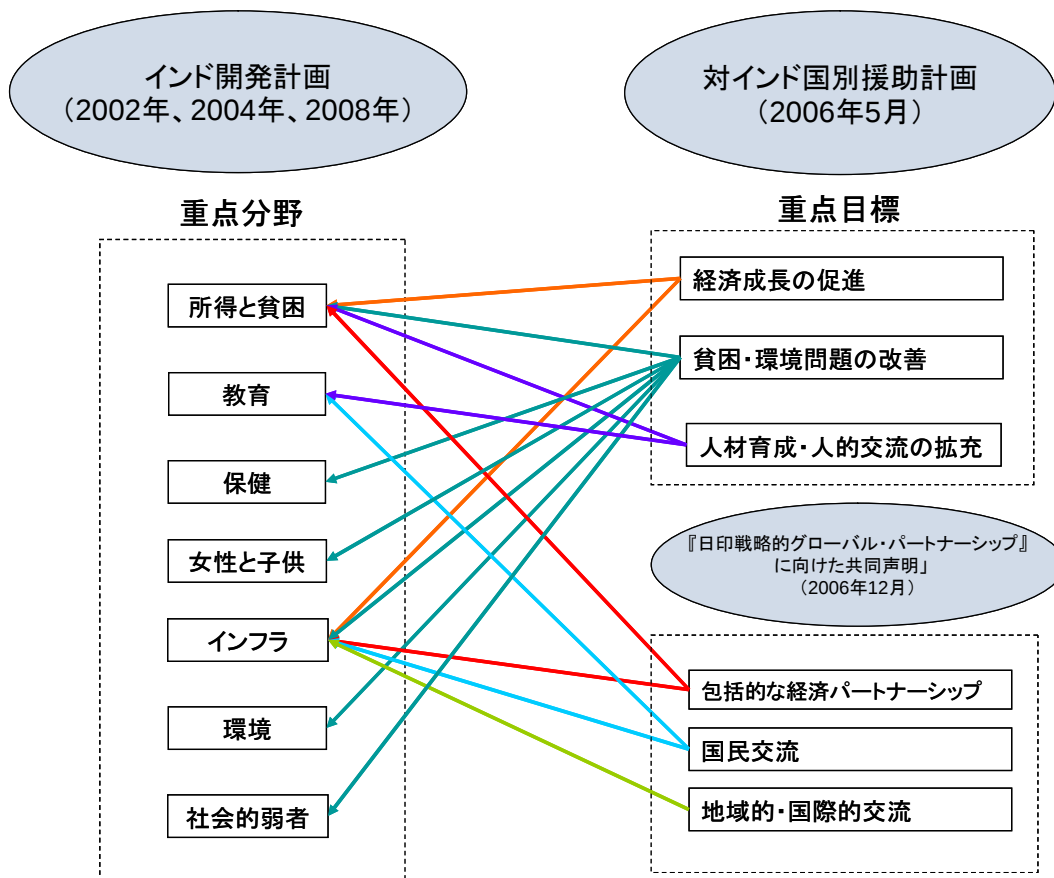
対インド国別援助計画では最重要課題として「インドの持続的発展支援」を掲げており、第 11 次 5 カ年計画が掲げるビジョン「人々の生活の質を向上するためのより迅速でより包括的な経済成長の実現」と整合的となっている。また、「『日印戦略的グローバル・パートナーシップ』に向けた共同声明」において、両国は包括的な経済パートナーシップの強化を確認しており、これもインドの開発政策と足並みを揃えている。対インド国別援助計画の重点目標は、（１）経済成長の促進、（２）貧困・環境問題の改善、（３）人材育成・人的交流の拡充、の 3 点である。これらの重点目標とインドの開発政策の重点分野との整合性を検証したものが、図 4-1 である。図 4-1 をみると、第 11 次 5 カ年計画における 6 重点分野（所得と貧困・教育・保健・女性と子供・インフラ・環境）と、日本の対インド援助政策（対インド国別援助計画と「『日印戦略的グローバル・パートナーシップ』に向けた共同声明」）において掲げられた重点目標が整合的であることがわかる。

対インド国別援助計画に明記されている防災支援に関しては、インドの開発政策の重点分野として挙がっていないものの、第 11 次 5 カ年計画において災害マネジメントに取り組んでいくことを宣言しており、これらの政策はよく対応している。他方、インド政府が重点分野の 1 つとして挙げている教育分野については、対インド国別援助計画において教育制度に対する支援が必要であると明記されているものの、サブセクター目標には掲げられていない。これは、リソースの制約や実績不足、教育制度の違い、英語教材の作成が困難等の理由から、教育分野における日本の比較優位性が低いと考えられている⁵³。

また、対インド国別援助計画はインドの第 10 次 5 カ年計画と UPA 共通政策綱領を踏まえ 2006 年 5 月に策定されているが、対インド国別援助計画の後に策定された第 11 次 5 カ年計画との整合性を確認したところ、計画策定後も対インド国別援助計画とインドの開発政策の間に方向性のずれがないことがわかった。

⁵³ 外務省へのヒアリングより

図 4-1 日本の対インド援助政策とインドの開発政策との整合性



出所：外務省（2006a）、外務省（2006b）『『日印戦略的グローバル・パートナーシップ』に関する共同声明』、及びインド政府の開発政策（第 11 次 5 カ年計画、インディア・ビジョン 2020、UPA 共通政策綱領）を元に作成

4-1-2 他ドナーの援助計画との整合性

インド政府は、開発における自主性を重んじる立場からドナー間の援助協調には必ずしも積極的ではない。しかし、ドナー間協調を全面的に否定しているわけではなく、また大半の他のドナーも、なんらかの協調の必要性を認識している。したがって、日本は、インド政府の意向を確認しつつ、他のドナーとの協調の可能性を検討していく必要がある。そのため、ここではインド政府の定める重点分野、及び日本と他のドナーの重点分野について整理する。

ドナーの支援が集中しているのは、所得と貧困（経済成長と貧困削減）、保健、環境の分野である。また、インフラ整備、教育への支援も多い（表4-1）。このように、日本を含めた各ドナーがインドの開発課題に対して共通認識を持ちながら支援を実施しており、支援重点分野の整合性がとれている。

ガバナンス向上のための支援に関しては、英国、米国、国連開発計画、アジア開発銀行、世界銀行等の主要ドナーが重点分野に設定しているが、日本の対インド国

別援助計画にはガバナンスについて言及がない。一方で日本の政府開発援助中期政策においては、貧困削減のためにガバナンス向上は欠かせないとして、援助国の政策・制度支援を行うよう要請している。対インド国別援助計画には、この点が盛り込まれておらず、今後他ドナーとの援助協調を行っていく上でも、ガバナンスへの支援を援助計画に取り込むべきであろう。

また、英国、米国、アジア開発銀行、世界銀行は、支援の効果的な実施のために重点州を設ける方針をとっているのに対し、日本の対インド国別援助計画では重点州を設けていない。

表 4-1 第 11 次 5 カ年計画の重点分野と各ドナーの支援重点分野*

重点分野	日本	ドイツ	英国	米国	EC	UNDP	ADB	世界銀行
所得と貧困	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
教育	○		◎	◎	◎		○	◎
保健	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎
女性と子供	○		○	○	○		○	
インフラ	◎	◎		○	○	○	○	○
環境	◎	◎	○	◎	○	○	○	○
社会的弱者	○		○	○			○	
ガバナンス**			◎	◎	○	◎	◎	◎

出所: Planning Commission (2008) 及び他ドナーの対インド援助計画文書等を基に作成

*表中の◎は重点分野、○は支援を表明していることを示す。

**ガバナンスは重点分野として挙げられていないが、第 11 次 5 カ年計画達成のための重要なファクターが良好なガバナンスであるとしている

援助額からみると英国、米国、欧州委員会 (EC) は保健分野へ、日本、ドイツ、アジア開発銀行 (ADB)、世界銀行はインフラ分野へ重点的に配分していることがわかる。

表 4-2 各ドナーにおける重点分野ごとの援助額比

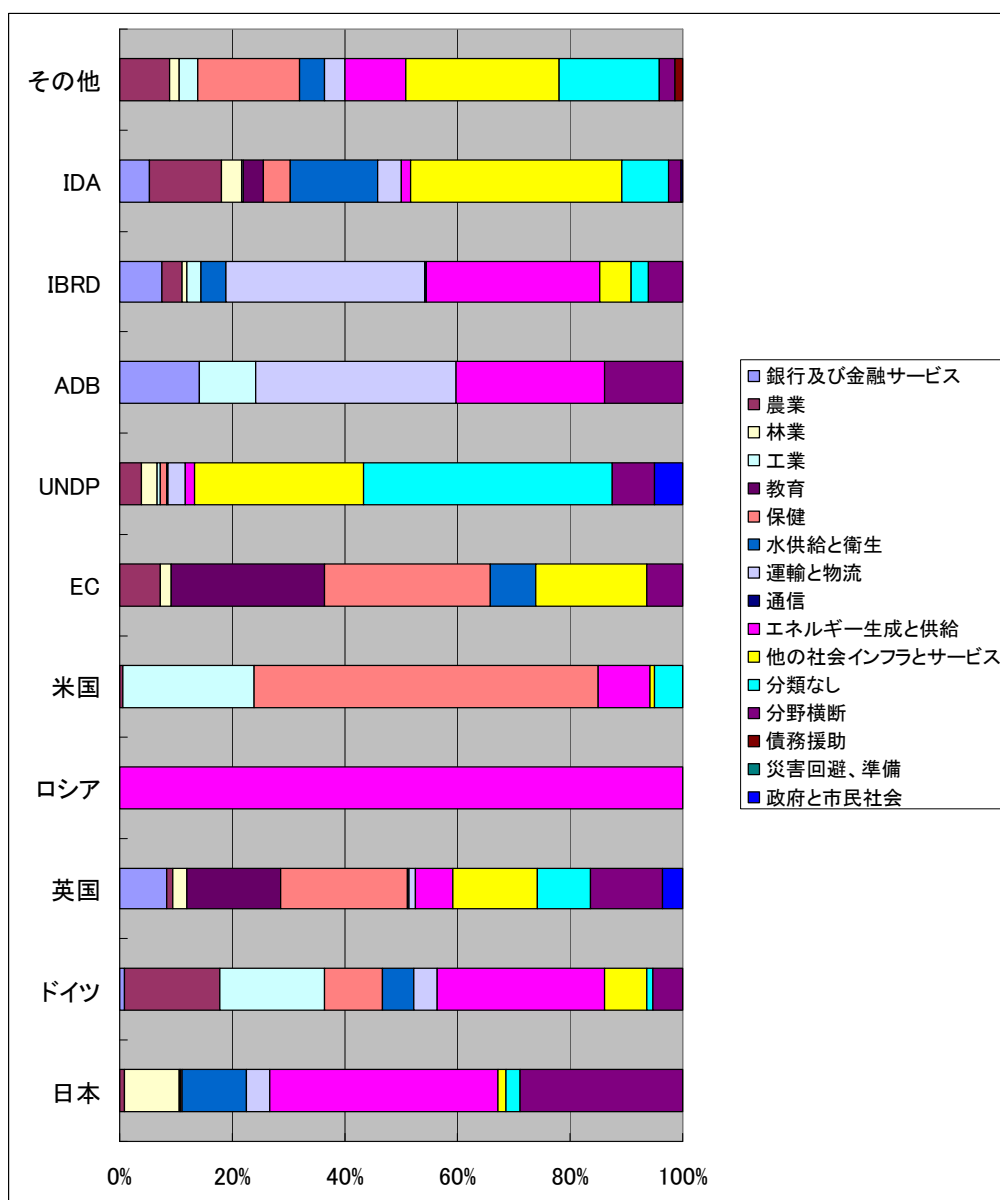
	日本	ドイツ	英国	ロシア*	米国	EC	UNDP	ADB	IBRD	IDA	その他
所得と貧困	10.7%	36.3%	12.0%	0.0%	24.0%	9.3%	7.2%	24.1%	14.6%	21.9%	13.8%
教育	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	27.2%	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%	0.0%
保健	11.8%	15.8%	22.6%	0.0%	61.0%	37.4%	1.6%	0.0%	4.2%	20.2%	22.5%
インフラ	46.0%	41.6%	22.7%	100%	10.2%	19.6%	34.7%	62.0%	72.0%	43.4%	41.6%
ガバナンス	0.0%	0.0%	3.5%	0.0%	0.0%	0.0%	5.1%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%

出所: Coordination & Decision Support System on External Assistance ホームページを基に作成

*ロシアは原子力発電所整備の支援 (1998 年契約) のみである。

各ドナーのセクター別の援助投入状況を示すのが図4-2である。日本、ドイツ、ロシアは「エネルギー生成と供給」が占める割合が高く、インフラへの援助が多い傾向にある。英国や EC は教育及び保健セクターへの援助の割合が高いという特徴がある。ADB や国際復興開発銀行 (IBRD) は運輸インフラへの援助が多く、国際開発協会 (IDA) や国連開発計画 (UNDP) では社会インフラとサービスへの援助が多い。

図 4-2 各ドナー援助投入割合



出所: Coordination & Decision Support System on External Assistance ホームページを基に作成

4-1-3 日本のODA・外交政策との整合性

次に、対インド国別援助計画と、日本のODA・外交政策との整合性を検証する。対インド国別援助計画は2006年に策定されていることから、2003年策定の政府開発援助大綱と、2005年策定の政府開発援助中期政策及び重点外交政策、さらに2006年の『日印戦略的グローバル・パートナーシップ』に向けた共同声明』との整合性を確認する。

1. 対インド支援の目的に関する整合性

政府開発援助大綱ではアジアを重点地域と設定し、インドが含まれる南アジアについて、貧困人口の存在に配慮することを求めている。さらに重点外交政策においては、アジア外交を積極的に推進していく中でインドとの対話・協力を重視するとしている。インドは日本にとって政治、安全保障、経済上の重要国であると同時に、国内に巨大な貧困層を抱えており、貧困削減は対インド支援の目的として、対インド国別援助計画にも明記されている。このようなインドを支援していくことは、政府開発援助大綱及び重点外交政策の方針と一致する。

2. 基本理念に関する整合性

政府開発援助大綱では基本理念として(1)開発途上国の自助努力支援、(2)「人間の安全保障」の視点、(3)公平性の確保、(4)日本の経験と知見の活用、(5)国際社会における協調と連携、を挙げている。これらの基本理念は全て対インド国別援助計画に反映されており、国別援助計画が政府開発援助大綱の基本理念すべてを含んだ援助計画となっていることがわかる(表4-3)。

表 4-3 基本理念に関する整合性

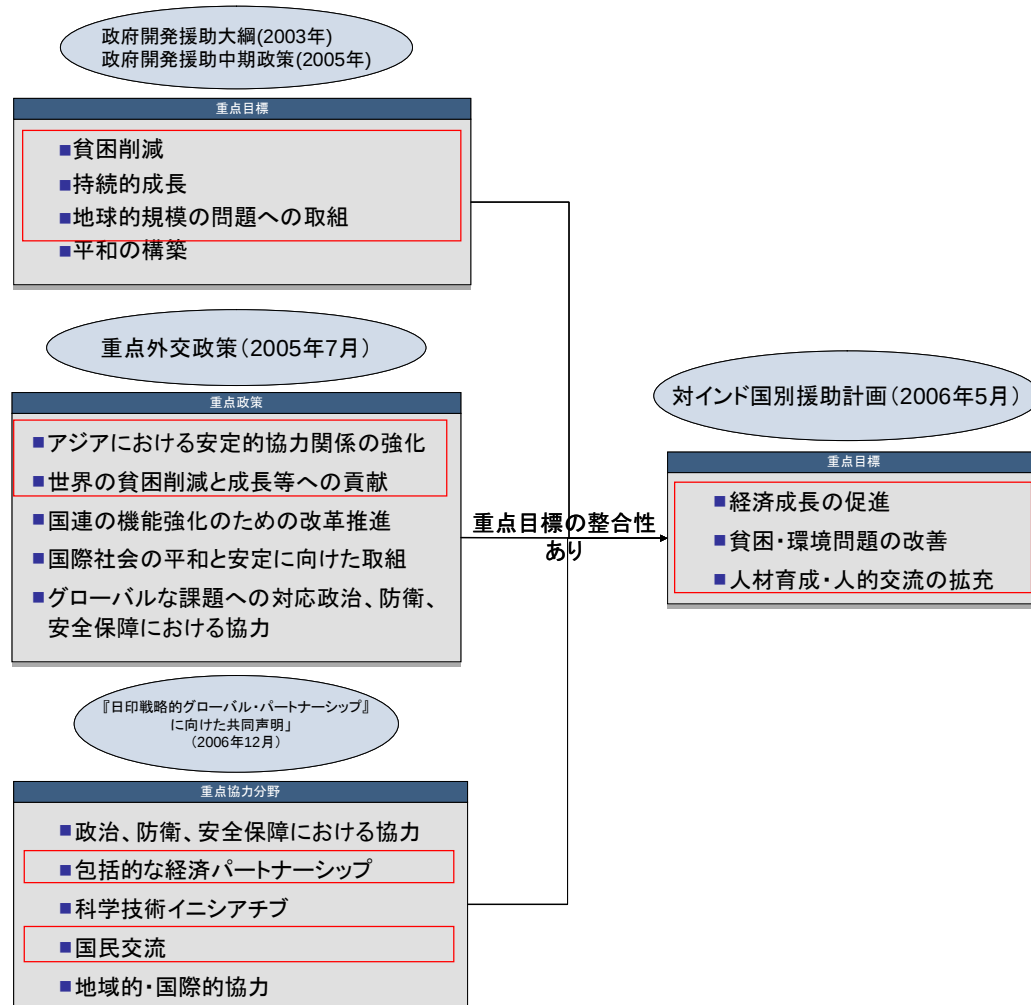
政府開発援助大綱の基本理念	対インド国別援助計画における対応箇所
(1)開発途上国の自助努力支援	援助受入に対するインドの考え方として、自助努力の考え方が確立しており、援助実施時に考慮すべきであると明記。
(2)「人間の安全保障」の視点	保健・衛生分野への協力の手法として、支援対象地域及び分野を絞り込んだ上で、ハード面のみならず人材育成等のソフト面の支援が有効であると明記。
(3)公平性の確保	経済成長による貧困削減の実現のために、貧困層・社会的弱者に十分配慮すべきであると明記。
(4)我が国の経験と知見の活用	インフラ整備や防災対策に関する我が国の知見、経験を積極的に活用すべきと明記。
(5)国際社会における協調と連携	インドは援助協調に積極的でなく、援助の効率的な実施のためには、他ドナーとの協調は欠かせないと明記。

出所：外務省(2003)「政府開発援助大綱」及び外務省(2006a)を基に作成

3. 重点課題に関する整合性

政府開発援助大綱及び政府開発援助中期政策では、重点課題として(1)貧困削減、(2)持続的成長、(3)地球的規模の問題への取組(環境、災害、エネルギー等)、(4)平和の構築が掲げられている。また、重点外交政策(2005 年策定)では、アジアにおける安定的協力関係の強化、世界の貧困削減と成長等への貢献等を重要政策としている。また、『日印戦略的グローバル・パートナーシップ』に向けた共同声明」では、包括的な経済パートナーシップ、国民交流、地域的・国際的協力(特に防災対策に関する能力強化について)の強化を確認している。これらの重点課題は、対インド国別援助計画の重点目標と合致しており、国別援助計画と上位政策は整合的といえる。

図 4-3 日本の対インド国別援助計画と上位政策の重点目標に関する整合性



出所: 外務省(2003)、外務省(2005b)「政府開発援助中期政策」、外務省(2005c)「重点外交政策」、外務省(2006a)、外務省(2006b)を基に作成

4. 援助実施時の留意事項に関する整合性

対インド国別援助計画では援助実施時の留意事項として、(1)軍縮・不拡散の対応、(2)ODA 広報の戦略化・積極化、(3)環境社会・ジェンダー面への配慮を挙げている。1998 年のインドによる地下核実験実施に対して、日本は新規の対インド無償資金協力の停止(ただし緊急・人道援助及び草の根無償資金協力を除く)、新規円借款の停止等の措置をとった。これらの措置は、政府開発援助大綱に明記されている「開発途上国の軍事支出、大量破壊兵器等の開発・製造の動向に十分注意を払う。」という援助実施の原則に呼応したものであった。2001 年にはこれらの措置は解除されているが、これは援助大綱の「援助実施の原則」として盛り込まれている「開発途上国の援助需要、経済社会状況、二国間関係などを総合的に判断の上、ODA を実施するものとする」という趣旨が反映されたものと判断される。これはインドにおける支援ニーズ(経済成長、貧困・環境、人材育成)、経済規模の拡大、及び対インド関係の重要性といった観点から適切であり、したがって2001年の無償資金協力及び円借款の再開は妥当であったと考えられる。

また、政府開発援助大綱では、ODA 情報公開と広報の重要性を認識し、情報発信の強化を確認することを重要政策としているほか、重点外交政策(2005 年策定)では ODA に限らず、戦略的な情報発信とパブリック・ディプロマシー(対市民外交)の強化を重要政策と位置付けている。これらに対応するように、国別援助計画では、ODA 広報の戦略化・積極化を留意事項としており、両者は合致している。さらに、政府開発援助大綱の援助実施の原則として掲げられている「環境と開発を両立」は、国別援助計画の留意点としても取り上げられており、援助実施時の整合性の点でも政府開発援助大綱と国別援助計画は整合的といえる。

4-2 結果の有効性

本節では、日本の対インド ODA の有効性を検証する。本評価の対象である対インド国別援助計画は 2006 年に策定されており、策定以降実施された案件についてその有効性及びインパクトを評価することは、短期間すぎて日本がインドに対し実施してきた支援を必ずしも正確に反映するものではないと考えられることから、必要に応じて過去の案件に遡り、その有効性を検証することとする。

4-2-1 経済成長の促進

1. 電力セクターへの支援

(1) インドにおける電力セクター開発の状況

イ 発電状況

インド政府は「2012 年までに全国民に電力を」というスローガンを掲げており、その達成には同年までに 200,000MW の発電設備容量が必要と試算されている。一方、2009 年 12 月末時点での発電設備容量は 156,092MW にとどまっており、電源開発が急務となっている。表4-4のとおり、第 10 次 5 年計画では約 41,110MW の電源開発が目標とされていたが、実績は約 21,080MW で達成率は 51.3%にとどまっている。第 11 次計画でも 78,577MW の電源開発が計画されており、その達成が課題となっている⁵⁴。

表 4-4 第 10 次 5 年計画における電源開発計画と実績(単位:MW)

電源	目標	実績
水力	14,393.20	7,886.00
火力	25,416.64	12,114.24
原子力	1,300.00	1,080.00
合計	41,109.84	21,080.24

出所: Planning Commission (2008)の表を基に作成

インドの電力需要については表4-5に示すとおり、人口増加や経済成長に伴い年々増加しているが、供給が追いつかず、特にピーク時の不足率は 10%を超える高い水準が続くなど、慢性的な電力不足が問題となっている⁵⁵。

⁵⁴ Planning Commission (2008)

⁵⁵ Ministry of Power (2009)

表 4-5 電力需要・供給の状況

年	全体			ピーク時		
	需要(MU)	供給力(MU)	不足(%)	需要(MW)	供給力(MW)	不足(%)
2004	591,373	548,115	7.3	87,906	77,652	11.7
2005	631,554	578,819	8.4	93,255	81,792	12.3
2006	690,587	624,495	9.6	100,715	86,818	13.8
2007	737,052	664,660	9.8	108,866	90,793	16.6
2008	777,039	691,038	11.1	109,809	96,785	11.9

出所: Ministry of Power, Government of India (2009) *Annual Report 2008-2009*

インドの発電設備容量を電源別にみると、2009 年 12 月末時点で、火力 99,861MW、水力 36,885MW、再生可能エネルギー15,225MW、原子力 4,120MW となっており、火力発電に偏った構造となっている⁵⁶。地域別にみると、西部地域と東部地域は電源構成の火力への依存度が高いが、水資源が豊富な南部地域、北部地域、北東部地域は水力発電の比率が高い⁵⁷。

表 4-6 州別の発電設備の稼働状況(2009 年 12 月末時点) (単位: MW)

地域	州名	水力	火力	原子力	再生可能	合計
北部	デリー	581.62	3,154.97	47.08	0.00	3,783.67
	ハリヤーナー	1,327.68	3,074.70	76.16	74.70	4,553.24
	ヒマーチャル	1,539.34	180.31	14.08	240.91	1,975.24
	ジャンム・カシミール	1,480.53	576.78	68.00	129.33	2,254.64
	パンジャブ	2,962.89	3,472.11	151.04	271.47	6,857.51
	ラージャースターン	1,454.80	4,689.51	469.00	902.95	7,516.26
	ウッタル・プラデシュ	1,597.42	7,113.81	203.72	487.98	9,402.93
	ウッタラカンド	1,919.18	330.61	16.28	132.97	2,399.04
	チャンディーガル	46.74	42.41	4.84	0.00	93.99
	中央政府 (割り当てられていないもの)	399.95	1,003.54	129.80	0.00	1,533.29
西部	ゴア	0.00	325.03	25.80	30.05	380.88
	ダマン・ディーウ	0.00	23.24	7.38	0.00	30.62
	グジャラート	772.00	10,590.86	559.32	1642.41	13,564.59
	マッディヤ・プラデーシュ	3,223.66	4,539.28	273.24	287.81	8,323.99
	チャッティスガル	120.00	4,083.00	47.52	184.95	4,435.47
	マハシュトラ	3,331.84	14,418.98	690.14	2,417.96	20,858.92
	ダンドラー・ナガル・ハヴエーリー	0.00	49.14	8.46	0.00	57.60
	中央政府 (割り当てられていないもの)	0.00	1,147.26	228.14	0.00	1,375.40
南部	アーンドラ・プラデーシュ	3,617.53	8,877.08	214.28	687.71	13,396.60
	カルナータカ	3,599.80	4,357.09	195.36	2,208.14	10,360.39
	ケーララ	1,781.50	1,555.40	78.10	138.78	3,553.78
	タミル・ナードゥ	2,108.20	6,957.77	478.50	4,846.11	14,390.58
	NLC	0.00	100.17	0.00	0.00	100.17

⁵⁶ Central Electricity Authority, Ministry of Power, Government of India, *Power Sector Report, Monthly Report, Monthly Report of Electrical Supply, Dec. 2009, p8*

(URL: http://cea.nic.in/power_sec_reports/Executive_Summary/2009_12/8.pdf)

⁵⁷ Central Electricity Authority, *Power Sector Report, Monthly Report, Monthly Report of Electrical Supply, Dec. 2009, p28-34* (URL: http://cea.nic.in/power_sec_reports/Executive_Summary/2009_12/28-34.pdf)

	ボンディシェリ	0.00	239.51	16.28	0.02	255.81
	中央政府 (割り当てられていないもの)	0.00	1,067.58	117.48	0.00	1,185.06
東部	ビハール	129.43	1,661.70	0.00	54.60	1,845.73
	ジャールカンド	200.93	1,737.88	0.00	4.05	1,942.86
	西ベンガル	1,116.30	6,868.54	0.00	164.85	8,149.69
	DVC	193.26	3,403.10	0.00	0.00	3,596.36
	オリッサ	2,188.93	1,828.10	0.00	64.30	4,081.33
	シッキム	75.27	73.10	0.00	47.11	195.48
	中央政府 (割り当てられていないもの)	0.00	1,280.16	0.00	0.00	1,280.16
北東部	アッサム	429.72	522.01	0.00	27.11	978.84
	アッサム	97.57	36.93	0.00	67.34	201.84
	メガラヤ	230.58	28.01	0.00	31.03	289.62
	トリプラ	62.37	165.69	0.00	16.01	244.07
	マニプル	80.98	71.37	0.00	5.45	157.80
	ナガランド	53.32	21.19	0.00	28.67	103.18
	ミゾラム	34.31	68.14	0.00	24.47	126.92
	中央政府 (割り当てられていないもの)	127.15	55.40	0.00	0.00	182.55
島嶼部	アンダマン&ニコルバル諸島	0.00	60.05	0.00	5.35	65.40
	ラクシャディープ	0.00	9.97	0.00	0.76	10.73
総合計						156,092.23

出所: Central Electricity Authority ホームページ, *Power Sector Report, Monthly Report, Monthly Report of Electrical Supply, Dec. 2009* を基に作成

ロ 送電網の整備状況

「全国民に電力を」というスローガン達成のためには、各地への効率的な送配電システムが不可欠である。インドの大容量送電網(電圧 132kV 以上)は、1950 年の 3,708ckm から 265,000ckm にまで拡大している⁵⁸。インドの送配電における問題は、送配電ロスが非常に大きいことにある。第 10 次計画開始当初の送配電ロスは、地域により大きく異なるものの、全インド平均で 33.98%にのぼっている⁵⁹。原因としては、コマーシャルロス(料金未収、盗電を含む)とテクニカルロスが挙げられる。このため、現在、送電網への投資を拡大させる計画が実施されている。

表 4-7 送電網の整備状況(容量・地域別/ 電圧別)

電圧レベル	北部-I	北部-II	東部-I	東部-II	西部-I	西部-II	南部-I	南部-II	北東部	合計
765 kV AC*	369	563	0	0	972	492	0	0	0	2,396
500 kV HVDC	1,630	0	0	0	0	0	2,738	0	0	4,368
400 kV AC	11,093	4,203	4,861	4,695	5,863	9,539	6,941	5,365	1,869	54,428

⁵⁸ Ministry of Power ホームページ

⁵⁹ Planning Commission (2008)

http://planningcommission.nic.in/plans/planrel/fiveyr/11th/11_v3/11th_vol3.pdf

http://planningcommission.nic.in/aboutus/committee/wrkgrp11/wg11_power.pdf

220 kV AC	3,000	1,388	448	1,080	205	939	0	366	551	7,977
132 kV AC	58	0	92	327	0	0	0	0	1,765	2,241
66 kV AC	0	0	0	37	0	0	0	0	0	37
Ckt. Km 総計	16,150	6,153	5,401	6,138	7,040	10,970	9,679	5,731	4,185	71,447
変圧器容量(MVA)	16,290	10,020	6,649	9,342	6,273	10,485	8,281	10,997	1,185	79,522

出所: Ministry of Power ホームページ
http://www.powermin.nic.in/JSP_SERVLETS/internal.jsp

(2) 日本による ODA の有効性

イ 電力セクターに対する日本の ODA 実績

電力セクターの拡充は、インドの経済成長及び貧困削減のために必要不可欠であり、インフラ整備の中でも特に重要なセクターと位置付けられている。電力セクターでは、電力供給量拡大のための電源開発、効率的な電力供給のための送電網整備、電力分野における事業効率性を達成するための人材育成等を実施することが国別援助計画に盛り込まれている。

日本はインドに対し、1978 年以来 72 件の電力関連プロジェクトを円借款により実施しており、借款契約額は 1 兆 212.95 億円にのぼる。件数で見ると、発電所建設が 54 件と最も多く、次いで送電網整備が 15 件となっている。また、州別に見ると、アーンドラ・プラデーシュ州及び西ベンガル州において多く電力関連プロジェクトが実施されている。

表 4-8 電力分野の円借款実績

契約借款日	案件名	業種	借款金額 (百万円)	事業実施者名
2008/3/10	ハリヤナ州送変電網整備事業	送電線	20,902	地方電化公社/ハリヤナ州送電公社
2007/9/14	マハラシュトラ州送変電網整備事業	送電線	16,749	マハラシュトラ州送電公社
2007/3/30	ハイデラバード都市圏送電網整備事業	送電線	23,697	アンドラ・プラデーシュ州送電公社
2007/3/30	バンガロール配電網設備高度化事業	送電線	10,643	バンガロール電力供給公社
2006/3/31	ブルリア揚水発電所建設事業(III)	発電所	17,963	西ベンガル州電力庁
2006/3/31	地方電化事業	送電線	20,629	地方電化公社等
2005/3/31	北カランプラ超臨界火力発電所建設事業(I)	発電所	15,916	国営火力発電公社
2004/3/31	ウミラム第 2 水力発電所改修事業	発電所	1,964	メガラヤ州電力庁
2004/3/31	ダウリガンガ水力発電所建設事業(III)	発電所	13,890	国営水力発電公社
2004/3/31	ブルリア揚水発電所建設事業(II)	発電所	23,578	西ベンガル州電力庁
2003/3/31	シマドリ石炭火力発電所建設事業 (IV)	発電所	5,684	国営火力発電公社
2003/3/31	バクレスワール火力発電所増設事業	発電所	36,771	西ベンガル州電源開発公社
2002/5/10	シマドリ・バイザック送電線建設事業 (II)	送電線	6,400	アンドラ・プラデーシュ送電公社
2002/5/10	西ベンガル州送電網整備事業 (II)	送電線	3,127	西ベンガル州電力庁
2002/2/13	シマドリ石炭火力発電所建設事業 (III)	発電所	27,473	国営火力発電公社

2001/3/30	シマドリ石炭火力発電所建設事業(II)	発電所	12,194	国営火力発電公社
1999/3/24	バクレスワール火力発電所 3 号機増設事業(II)	発電所	11,537	西ベンガル電源開発公社
1997/12/12	シマドリ・バイザック送電線建設事業	送電線	10,629	アンドラ・プラデシュ州電力庁
1997/12/12	スリサイラム左岸揚水発電所建設事業(III)	発電所	14,499	アンドラ・プラデシュ州電力庁
1997/12/12	ダウリガンガ水力発電所建設事業(II)	発電所	16,316	国営水力発電公社
1997/12/12	バクレスワール火力発電所建設事業(II)	発電所	34,151	西ベンガル電源開発公社
1997/2/25	ウミアム水力発電所改修事業	発電所	1,700	メガラヤ州電力庁
1997/2/25	シマドリ石炭火力発電所建設事業	発電所	19,817	国営火力発電公社
1997/2/25	ツイリアル水力発電所建設事業	発電所	11,695	北東部電力公社
1997/2/25	北部送電網整備事業	送電線	8,497	国営送電公社
1997/2/25	西ベンガル州送電網整備事業	送電線	11,087	西ベンガル州電力庁
1996/1/25	アンパラ送電システム建設事業(II)	送電線	12,020	ウツタル・プラデシュ州電力庁
1996/1/25	ダウリガンガ水力発電所建設事業	発電所	5,665	国営水力発電公社
1995/2/28	アッサム・ガスタービン発電所・送電線建設事業(III)	発電所	15,821	北東部電力公社/国営送電公社
1995/2/28	コタグダム A 火力発電所近代化事業	発電所	5,092	アンドラ・プラデシュ州電力庁
1995/2/28	スリサイラム左岸揚水発電所建設事業(II)	発電所	22,567	アンドラ・プラデシュ州電力庁
1995/2/28	スリサイラム送電線建設事業(II)	送電線	9,546	アンドラ・プラデシュ州電力庁
1995/2/28	バクレスワール火力発電所 3 号機増設事業(I)	発電所	8,659	西ベンガル電源開発公社
1995/2/28	ブルリア揚水発電所建設事業(I)	発電所	20,520	西ベンガル州電力庁
1994/1/24	アンパラ B 火力発電所建設事業(V)	発電所	17,638	ウツタル・プラデシュ州電力庁
1994/1/24	バクレスワール火力発電所建設事業	発電所	27,069	西ベンガル電源開発公社
1994/1/24	ファリダバード火力発電所建設事業	発電所	23,536	国営火力発電公社/国営送電公社
1992/12/21	ガンダール火力発電所建設事業(III)	発電所	19,538	国営火力発電公社/国営送電公社
1992/12/21	スリサイラム送電線建設事業	送電線	3,806	アンドラ・プラデシュ州電力庁
1992/12/3	アンパラ B 火力発電所建設事業(IV)	発電所	13,224	ウツタル・プラデシュ州電力庁
1992/1/9	ガンダール火力発電所建設事業(II)	発電所	42,599	国営火力発電公社/国営送電公社
1991/6/13	アンパラ送電システム建設事業(I)	送電線	19,318	ウツタル・プラデシュ州電力庁
1991/1/23	アンパラ B 火力発電所建設事業(III)	発電所	49,801	ウツタル・プラデシュ州電力庁
1991/1/23	テースタ用水路水力発電事業(II)	発電所	6,222	西ベンガル州電力庁
1991/1/23	送配電システム改良/小水力発電建設事業	送電線	24,379	地方電化公社
1990/3/27	ガンダール火力発電所建設事業(I)	発電所	13,046	国営火力発電公社/国営送電公社
1990/3/27	バワニカタライ水力発電所建設事業(I)	発電所	5,410	タミールナド州電力庁
1990/3/27	ベイスンブリッジ火力発電所建設事業	発電所	11,450	タミールナド州電力庁
1988/12/15	ガトガール揚水発電所建設事業	発電所	11,414	マハラシュトラ州灌漑局
1988/12/15	ライチュール火力発電所増設事業	発電所	23,142	カルナタカ州電力公社
1988/2/10	アッサム・ガスタービン発電所・送電線建設事業(II)	発電所	13,552	北東部電力公社/国営送電公社
1988/2/10	アンパラ B 火力発電所建設事業(II)	発電所	14,295	ウツタル・プラデシュ州電力庁
1988/2/10	スリサイラム左岸揚水発電所建設事業(I)	発電所	26,101	アンドラ・プラデシュ州電力庁
1988/2/10	プルリア揚水発電事業(E/S)	発電所	628	西ベンガル州電力庁
1987/3/18	アッサム・ガスタービン発電所・送電線建設事業	発電所	30,000	北東部電力公社/国営送電公社
1986/12/18	ガスパイプライン建設事業(III)	ガス	18,904	インド・ガス公社
1986/12/18	テースタ用水路水力発電事業	発電所	8,025	西ベンガル州電力庁
1985/11/25	ウジャニ水力発電所建設事業	発電所	1,500	マハラシュトラ州灌漑局
1985/11/25	ガスパイプライン建設事業(II)	ガス	15,800	インド・ガス公社
1985/11/25	サルダル・サロバル水力発電所建設事業	発電所	2,850	サルダル・サロバル・ナルマダ・ニガム
1984/12/26	アンパラ B 火力発電所建設事業	発電所	24,100	ウツタル・プラデシュ州電力庁

1984/12/26	ガスパイプライン建設事業	ガス	20,000	インド・ガス公社
1984/12/26	東ガンダック用水路水力発電事業	発電所	1,630	ビハール州水力発電公社
1983/2/23	タミールナド州小型水力発電所建設事業	発電所	2,000	タミールナド州電力庁
1981/10/15	ナガルジュナサガル水力発電所拡張事業(II)	発電所	7,000	アンドラ・プラデシュ州電力庁
1981/10/15	ヒラクド水力発電事業	発電所	1,500	オリッサ州電力庁
1981/10/15	ローワーボルパニ水力発電事業	発電所	1,700	アッサム州電力庁
1981/10/15	ローワー・メトール水力発電事業	発電所	7,600	タミールナド州電力庁
1981/6/2	チャンドラプール火力発電所拡張事業	発電所	1,420	アッサム州電力庁
1981/3/19	西ヤムナ運河水力発電事業	発電所	4,000	ハリヤナ州電力庁
1978/8/10	パイタン水力発電所建設事業	発電所	1,300	マハラシュトラ州政府
1978/6/13	ナガルジュナサガル水力発電所拡張事業	発電所	8,400	アンドラ・プラデシュ州電力庁

出所: JICA ホームページ

ロ セクター別援助実績に占める日本の援助

インド政府が集計したセクター別の各ドナーの支援状況を見ると、インフラ分野の「エネルギーの生産と供給」に関する支援は日本が最も積極的に行っており、支援総額の 30.9%を日本が担っていることがわかる。他ドナーでは、IBRD が 25.9%、ADB が 20.6%、ロシアが 12.4%となっている。また、プロジェクト数を見ても、日本は 43 件とドナーの中で最も多くなっており、金額、プロジェクト数共に、日本がエネルギー分野の支援において中心的な役割を担っているといえる。

表 4-9 エネルギー分野におけるドナー別援助実績(2009 年 7 月時点)

ドナー名	エネルギーの生産と供給		
	セクター別援助総額に占める割合	支出総額 (百万ドル)	プロジェクト数
日本	30.9%	3,841.794	43
ドイツ	5.2%	647.071	41
英国	1.6%	197.038	5
EC	n/a	n/a	n/a
米国	0.2%	25.087	2
ロシア	12.4%	1,540.909	2
UNDP	0.0%	2.542	2
ADB	20.6%	2,567.506	28
IBRD	25.9%	3,222.066	29
IDA	1.6%	198.503	8
その他	1.7%	210.127	23

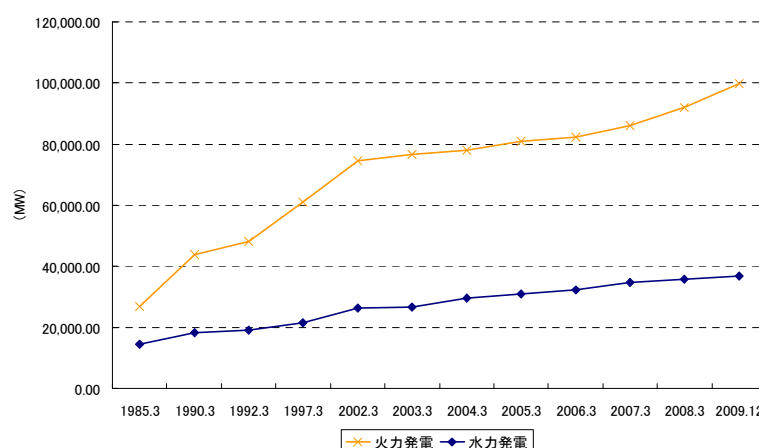
出所: Government of India Portal on Development Assistance ポータルサイト(<http://www.synisis.com/>)を基に作成

ハ 日本の ODA の成果

対インド国別援助計画は、全世界で 11 億人とも言われている貧困層のうち、約 3 割を占めるインドの貧困人口を削減するため、インフラ整備の推進により、民間による直接投資及び貿易を増加させ、経済成長を達成することを援助の目標の 1 つに掲げている。前述のとおり、インドでは経済成長に伴う電力需要の拡大を受け、安定的な電力供給に向けたインフラ整備が早急に求められている。

図 4-4 に示すとおり、第 6 次 5 カ年計画以降の設備容量の推移を見ると火力発電の設備容量が大幅に改善している。また、水力発電についても火力発電と比較し穏やかではあるが拡大が見られる。送電網の状況をみると、第 10 次 5 カ年計画終了時には、第 9 次 5 カ年計画終了時と比較し、送電網の拡大が確認できる。このようなインド全体の電力供給能力の拡大に日本の援助が果たした役割を定量的に評価することは困難であるが、日本が継続的に電力分野で支援を実施してきたことは、インドの電力供給に少なからず貢献したと考えられる。

図 4-4 第 6 次 5 カ年計画以降の設備容量の推移(1985 年-2009 年)



出所: Central Electricity Authority ホームページ Power Sector Report, Monthly Report, Monthly Report of Electrical Supply, Dec. 2009

表 4-10 送電網整備状況(単位:CKM)

電圧階級	第 9 次計画終了時 (2002 年 3 月)	第 10 次計画終了時 (2007 年 3 月)
765kV	971	1,704
HVDC+500kV	3,138	5,872
400kV	49,378	75,722
230/220kV	96,993	114,629
HVDC 200kV	162	162
合計	150,642	198,089

出所: Planning Commission (2008)

日本が多くの電力プロジェクトを実施してきたアーンドラ・プラデーシュ州及び西ベンガル州は、インドの中でも著しい経済成長を遂げている州であり、産業集積が進むにつれて電力ニーズが高まったことから、これらの州における電力セクターを支援することは、同州の更なる経済発展、ひいてはインド全体の経済発展に大きく貢献したものと考えられる。

例えば、1990年代から開始された西ベンガル州における電力セクターの代表的なプロジェクトのひとつである「バクreshuワール火力発電所建設事業」では、420MW (210MW×2基)の石炭火力発電所を建設し、電力の安定供給に貢献している。西ベンガル州では、1970年代より発電能力不足や火力発電所設備稼働率の低さ、高い送配電ロス等により慢性的な電力不足に陥っており、1992年のピーク時供給不足は26%にのぼるなど産業振興及び人々の生活環境に大きな影響を与えていた。本事業による発電所建設によって電力不足は大幅に改善し、数%程度のピーク時供給不足が続くものの、2002年度には非ピーク時の余剰電力を他の州に売電する余裕が生じている。また、1995年に借款契約が締結された「プルリア揚水発電所建設事業」では、ピーク時対応のための揚水発電所(900MW)が西ベンガル州西部に建設されたが、本事業の揚水用電力としてバクreshuワール火力発電所の夜間余剰電力が使用されるなど、他のプロジェクトとの相乗効果も見られる。このことから、円借款によるプロジェクトが、州全域の電力の安定供給に大きく貢献したと考えられる。

なお、2006年度以降、電力セクターに関する円借款には送電網整備に係るプロジェクトが集中しているが、調査団がインド電力省を訪問した際には、電力省より日本に対し、引き続き発電所建設の支援を行ってほしいとの要望が寄せられた。インド政府側も日本による電力セクターへの支援を高く評価しており、支援の継続が期待されている。

2. 運輸セクターへの支援

(1) インドにおける運輸セクターの状況

インドはアジアで2番目に広い約329万平方キロメートルの国土を有し、世界第2位の人口を抱える大国である。この広大な国土に大都市が分散しており、経済・産業の振興及び農村開発を図るため、道路、鉄道、港湾等の運輸インフラ整備が重要な役割を担っている。

イ 道路

現在、インドの全貨物輸送の60%、全旅客輸送の87.4%を道路が担っており、道路は同国の主要輸送インフラとなっている⁶⁰。インドの道路総延長は約331万kmであり、うち、国道・高速道路延長は道路総延長の約2%に過ぎないが、全道路輸送量の約40%を担っている。また、州道及び主要地区道は農村の経済発展に不可欠であるが、道路総延長の約13%を占めるに過ぎない。経済成長や人口増加に伴い交通量も年平均10%程度で増加していることを考慮すると、道路のキャパシティ不足が拡大することは避けられず、今後もさらなる量的整備が必要となると考えられる⁶¹。国道の車線整備状況については、一車線の道路が国道全体の約30%を占めており、輸送量拡大に不可欠である車線数の増加も必要となっている(表4-11)。

表 4-11 国道の車線整備状況

国道の種類	延長(Km)	シェア
一車線	20,849	30%
二車線	37,646	53%
四車線以上	12,053	17%

出所: Ministry of Road Transport & Highways, Government of India (2009)
Annual Report 2008-09

表4-12は第9次・10次5カ年計画期間中の国道車線整備状況を示すが、これによると車線整備はおおむね順調に進んでいるといえるが、他方でバイパス建設等に遅れがみられるなど、依然として課題が残っている

⁶⁰ Ministry of Road Transport & Highways (2009) p.1.

⁶¹ Ministry of Road Transport & Highways (2009) p.2.

表 4-12 第 9 次・第 10 次 5 年計画期間中の国道の目標値と達成値

	項目	目標値/ 達成値	第 9 次 (1997-2002)	年次計画 (2002-03)	年次計画 (2003-04)	年次計画 (2004-05)	年次計画 (2005-06)
1	2 車線化(km)	目標値	1,791	829	701	832	1,113
		達成値	1,955	710	671	719	982
2	4 車線化(km)	目標値	944	582	2,245	2,944	782
		達成値	797	418	799	2,386	759
3	脆弱な 2 車線道路 の強化(km)	目標値	3,042	1,260	3,016	3,535	755
		達成値	3,511	1,109	1,489	2,981	1,596
4	バイパス(箇所)	目標値	59	21	20	12	9
		達成値	30	12	6	5	2
5	橋梁・鉄道橋梁建 設 (橋梁改修を含 む) (箇所)	目標値	633	175	182	232	161
		達成値	442	143	123	105	99

出所: Ministry of Road Transport & Highways (2008) *Annual Report 2007-08*

州道及び主要な農道の整備については州が責任を担うこととなっているため、整備状況については州間格差がみられる。また、国道と比較し資金不足に陥りがちであり、全般的に整備が遅れる状況にある。

農道の整備については、2003 年までに人口 1,000 人以上の全村落を、また 2007 年までに人口 500 人以上の全村落を全天候道路(all weather road)に接続することが目標に定められてきたが、いまだ約 35%の村落が道路に接続されていない状況である⁶²。農道の整備は、特に農村貧困住民の生活水準向上に大きく関係するものであるため、接続率の向上が求められている。また、道路輸送の効率性・安全性を高めるためには道路の維持・管理が不可欠であるが、国道、州道・主要農道共に資金不足のため整備が十分に行われていない状況である⁶³。

表 4-13 インドの道路網の整備状況(2008 年)

道路網	整備状況
国道/高速道路	70,548 km
州道	128,000 km
主要地区道	470,000 km
農道	2,650,000 km

出所: Ministry of Road Transport & Highways (2009)

⁶² Planning Commission (2008) Volume III, p.321

⁶³ Planning Commission (2008) Volume III, p.295

表 4-14 国道の州別総延長距離(2008 年)

州名	道路の総延長 (Km)	州名	道路の総延長 (Km)
アーンドラ・プラデーシュ	4,537	マハシュトラ	4,176
アルナチャル・プラデーシュ	1,992	マニプル	959
アッサム	2,836	メガラヤ	810
ビハール	3,642	ミゾラム	927
チャンディーガル	24	ナガランド	494
チャッティスガル	2,184	オリッサ	3,704
デリー	72	ポンディシェリ	53
ゴア	269	パンジャブ	1,557
グジャラート	3,245	ラージャースターン	5,585
ハリヤーナー	1,512	シッキム	62
ヒマチャル・プラデーシュ	1,409	タミル・ナードゥ	4,832
ジャンム・カシミール	1,245	トリプラ	400
ジャールカンド	1,805	ウッタラカンド	2,042
カルナータカ	4,396	ウッタル・プラデーシュ	6,774
カルナータカ	1,457	西ベンガル	2,578
マディヤ・プラデーシュ	4,670	アンダマン&ニコルバル諸島	300
合計			70,548

出所: Ministry of Road Transport & Highways (2009)

口 鉄道

2008 年 3 月末時点のインドの鉄道総延長は 63,273km で、輸送量は旅客 1,800 万人／日、貨物 218 万トン／日と、鉄道は広大な国土の都市間を結ぶ、人・物資輸送の大動脈といえる⁶⁴。第 11 次 5 力年計画では、さらなる増大が予想される輸送量に対応するため、キャパシティ増加や安全性の向上が目標に掲げられており、車両数の増加、既存施設の改修や、電化・IT 化を含む近代化などが重要課題となっている。

他方、市内の鉄道網や市と郊外を結ぶ近距離鉄道については、従来、長距離輸送ほどの重点は置かれてこなかった。しかしながら、近年では都市部の人口増加が著しく、2021年には全人口の32.3%が都市部に集中すると予測されている。都市部の人口増加に伴い市内の交通量も増加しており、1981年から2001年までの主要6都市における自動車登録台数は、人口増加率1.89倍に対し7.75倍と急増している。しかし、公共交通インフラ整備は進んでおらず、その結果、都市部では慢性的な渋滞や大気汚染の問題が深刻化している⁶⁵。このような問題に対処するため、インド政府は2006年に「国家都市交通政策」を策定し、都市における大規模公共交通インフラ整備に注力する方針を示している。

⁶⁴ Ministry of Railways (2008a) *Indian Railways Annual Report and Accounts 2007-08*
http://www.indianrailways.gov.in/depts/yearbook/20007-08/Fact_FigureEnglish_07-08.pdf

⁶⁵ Planning Commission (2006a) *Report of the Working Group for the 11th Five Year Plan (2007-2012) on Urban Transport including Mass Rapid Transport System*

表 4-15 鉄道網の整備状況(2007 年)

州名	鉄道網の総延長 (Km)	州名	鉄道網の総延長 (Km)
中部(Central)	3,832.18	北西部(North Western)	5,575.47
東部(Eastern)	2,413.81	南部(Southern)	5,159.85
東中部(East Central)	3,480.32	南中部(South Central)	5,734.47
東海岸(East Coast)	2,429.92	南東部(South Eastern)	2,576.51
北部(Northern)	6,833.50	南東中部(South East Central)	2,431.03
北中部(North Central)	3,079.45	南西部(South Western)	3,106.41
北東部(North Eastern)	3,452.24	西部(Western)	6,489.65
北東部フロンティア (Northeast Frontier)	3,767.04	西中部(West Central)	2,964.84
合計			63,326.69

出所: Ministry of Railways (2008b) *Indian Railways Annual Statistical Statements 2006-07* を基に作成

ハ 港湾

インドは、7,517Km の海岸線を有しており、主要港湾12港、中小港湾187港が整備されている。インドの国際貿易に占める海上輸送のシェアは量ベースで95%、金額ベースで70%を占めており、港湾は国際貿易において重要な役割を担っているといえる。特に、全海上輸送の73%を主要港湾で取扱っており、主要港湾の重要性が特に高くなっている(2006年)。表4-16に示すとおり、主要12港湾の貨物取扱量は2000年以降毎年約9%から11%増加しており、2007年の貨物取扱量は5億1,916万トンと、前年比で約12%増加している。一方、港湾の稼働率は2000年以降90%前後で推移しており、2007年には約97.6%に達している。また、主要港湾全体の貨物取扱量・キャパシティの年間増加率を比較すると、貨物取扱量のほうが高い比率で増加していることがわかる。今後も経済成長に伴う貨物量増加を考慮すると、引き続きキャパシティ拡充が必要となるものと考えられる。第11次5カ年計画では、計画終了時までに10億180万トンにまで拡大させることを目標とされている⁶⁶。

表 4-16 主要港湾の利用状況

年	貨物取扱量 (百万トン)	キャパシティ (百万トン/年)	稼働率 (%)	貨物取扱量 年間増加率(%)	キャパシティ 年間増加率(%)
2001	287.59	343.95	83.61	-	-
2002	313.45	362.75	86.41	8.99	5.47
2003	344.80	389.50	88.52	10.00	7.37
2004	383.75	397.50	96.54	11.30	2.05
2005	423.57	456.20	92.85	10.38	14.77
2006	463.78	504.75	91.88	9.49	10.64
2007	519.16	532.07	97.57	11.94	5.41

出所: Ministry of Shipping, Government of India (2009) *Annual Report 2008-2009* を基に作成

⁶⁶ Planning Commission (2008)

(2) 日本による ODA の有効性

イ 運輸セクターに対する日本の ODA 実績

日本は、継続的に鉄道分野への支援を積極的に行ってきた。2000 年度から 2008 年度までに借款契約が締結された運輸分野プロジェクト 16 件のうち、12 件が鉄道に関するプロジェクトである。

表 4-17 運輸分野の円借款実績

契約借款日	案件名	業種	借款金額 (百万円)	事業実施者名
2009/3/31	デリー高速輸送システム建設事業フェーズ 2(IV)	鉄道	77,753	デリー交通公社
2008/11/21	チェンナイ地下鉄建設事業	鉄道	21,751	チェンナイ交通公社
2008/11/21	ハイデラバード外環道路建設事業(フェーズ 2)	道路	42,027	ハイデラバード成長回廊公社
2008/3/10	コルカタ東西地下鉄建設事業	鉄道	6,437	西ベンガル州交通局
2008/3/10	デリー高速輸送システム建設事業フェーズ 2(III)	鉄道	72,100	デリー交通公社
2008/3/10	ハイデラバード外環道路建設事業フェーズ 1	道路	41,853	ハイデラバード成長回廊公社
2007/3/30	ビシャカパトナム港拡張事業	港湾	4,129	ビシャカパトナム港湾公社
2007/3/30	デリー高速輸送システム建設事業フェーズ 2(II)	鉄道	13,583	デリー交通公社
2006/3/31	ビシャカパトナム港拡張事業(E/S)	港湾	161	ビシャカパトナム港湾公社
2006/3/31	デリー高速輸送システム建設事業(フェーズ 2)(I)	鉄道	14,900	デリー交通公社
2006/3/31	バンガロール・メトロ建設事業	鉄道	44,704	バンガロール交通公社
2005/3/31	デリー高速輸送システム建設事業(VI)	鉄道	19,292	デリー交通公社
2004/3/31	デリー高速輸送システム建設事業(V)	鉄道	59,296	デリー交通公社
2003/3/31	デリー高速輸送システム建設事業 (IV)	鉄道	34,012	デリー交通公社
2002/2/13	デリー高速輸送システム建設事業 (III)	鉄道	28,659	デリー交通公社
2001/3/30	デリー高速輸送システム建設事業(II)	鉄道	6,732	デリー交通公社
1997/12/12	ツチコリン港浚渫事業	港湾	7,003	ツチコリン港湾公社
1997/2/25	デリー高速輸送システム建設事業	鉄道	14,760	デリー交通公社
1997/2/25	カルカッタ都市交通施設整備事業	道路	10,679	西ベンガル州交通局
1996/1/25	ピパバブ港船舶解撤事業	海運	7,046	グジャラート・ピパバブ港湾公社
1995/2/28	国道 24 号線拡幅・改良事業	道路	4,827	運輸省
1995/2/28	国道 5 号線拡幅・改良事業(II)	道路	5,836	運輸省
1994/1/24	ヤムナ川橋梁建設事業	橋梁	10,037	運輸省
1994/1/24	国道 5 号線拡幅・改良事業	道路	11,360	運輸省
1992/1/9	国道 2 号線拡幅・改良事業	道路	4,855	運輸省
1990/3/27	鉄道車両工場近代化事業(I)	鉄道	1,256	鉄道省
1988/12/15	フグリ造船所近代化事業	海運	3,508	フグリ造船所
1986/12/18	ハルディア港近代化事業	港湾	3,791	カルカッタ港湾公社
1983/2/23	ONGC サプライポート調達事業	海運	2,100	石油天然ガス公社
1983/2/23	カルカッタ地下鉄建設事業	鉄道	4,800	鉄道省
1982/5/14	インド国鉄開発事業	鉄道	2,680	鉄道省
1982/5/14	ボンベイ郊外鉄道近代化事業	鉄道	1,800	鉄道省

出所: JICA ホームページ

表 4-18 運輸分野の技術協力

分野	案件名	協力期間	インド側関係機関
運輸交通	高速道路・有料道路の維持管理に関する技術支援	2004 年 2 月～2006 年 2 月	運輸道路交通省
運輸交通	持続可能な高速道路開発のための能力向上プロジェクト	2007 年 6 月 8 日～2011 年 1 月 31 日	道路交通省
運輸交通	幹線貨物鉄道の輸送安定性に関する実証試験プロジェクト	2008 年 3 月 3 日～2008 年 12 月 31 日	鉄道省

出所: JICA ホームページ

ロ セクター別援助実績に占める日本の援助

インド政府が集計した運輸・物流セクターにおけるドナー別支援状況を見ると、同分野における日本の援助が占める割合は 4.8%となっている。同分野では世界銀行及び ADB が最も多く支援を行っており、それぞれ 51%、41.8%となっている⁶⁷。

表 4-19 運輸・物流セクターにおけるドナーの支援状況(2009 年 7 月時点)

セクター	運輸と物流		
	セクター別援助総額 に占める割合	支出総額 (百万ドル)	プロジェクト数
日本	4.8%	399.680	12
ドイツ	1.1%	91.539	6
英国	0.4%	30.120	1
EC	n/a	n/a	n/a
米国	n/a	n/a	n/a
ロシア	n/a	n/a	n/a
UNDP	0.05%	4.115	2
ADB	41.8%	3,473.377	30
IBRD	44.3%	3,686.621	28
IDA	6.7%	556.294	4
その他	0.9%	73.845	32

出所: Government of India Portal on Development Assistance ポータルサイトを基に作成

⁶⁷ ただし、デリー高速輸送システムをはじめとする高速輸送システム関連プロジェクトは「分野横断」に分類されており、「運輸と物流」には含まれていないことから、これらのプロジェクトを含めると、日本の援助割合は増加するものと考えられる。

ハ 日本の ODA の成果

日本が実施してきた運輸セクターへの援助の中でも、代表的なプロジェクトと位置付けられるのは、「デリー高速輸送システム建設事業」である。同事業は、1997 年 2 月 25 日にフェーズ 1 の借款契約が、2006 年 3 月 31 日にフェーズ 2 の借款契約が調印され、2008 年度までにフェーズ 1 とフェーズ 2 を合わせて 10 件の借款契約が締結されている。「デリー高速輸送システム建設事業」では、インドの首都デリー市に、地下鉄及び高架・地上鉄道建設により、総延長約 414Km の高速輸送システムを建設することで、近年急増しているデリー市内の自家用車による交通混雑を緩和させるとともに、自動車からの排気ガス等による環境問題に対処することを目的としている。円借款では、フェーズ 1 の 3 路線、約 65Km を建設し、2006 年 11 月に全線開業をしている。また、現在実施中のフェーズ 2 では、6 路線（うち 3 路線は延伸工事）約 83Km を建設するものである。

デリー高速輸送システムフェーズ 1 の導入がデリー市内の交通状況及び環境改善に与えた影響を定量的に評価することは、他の外部要因による影響を排除し分析することが困難であるため容易ではないが、デリーメトロ公社が行った調査によると、デリーメトロの乗客の約 16% が通勤や通学に自家用車等を使用していたがデリーメトロに乗り換えたと回答しており、市内の渋滞緩和及びそれに伴う環境改善に一定程度の効果を有していると考えられる。

現在、デリー高速輸送システム建設事業で得られた経験やノウハウをもとに、チェンナイ及びバンガロールにおいても高速輸送システム構想が進んでいる。同事業が他の地域にも波及効果を及ぼしており、この観点からも、日本による円借款事業が高い有効性を持っていると考えられる。

3. インフラ整備支援を通じた人材育成・制度改善

対インド国別援助計画では、「インフラ整備支援に当たっては、ハード面での施設整備のみならず、事業実施機関の運営維持管理能力や経営能力の改善、さらには事業効果を高めるための政策・制度の改善といった人材育成をコアとするソフト面の協力もあわせて実施することが有効である。」としており、このような方針を受け、近年の円借款には、ハード面のみならず、職員の人材育成や実施機関の能力向上もコンポーネントとして含まれるようになっている。

例えば、前述の「バクreshwār 火力発電所事業」では、発電所のほかにも、発電機コントロール・ルームのシミュレーターを備えた研修施設が建設され、本件発電所職員の技術研修に用いられているほか、インド全土の他の電力会社の職員研修にも定期的に使用されるなど、本件発電所以外の電力会社職員にとっても有用な施設

となっている。

また、デリー高速輸送システム建設事業では、日本の技術を用いた地下鉄建設のみならず、日本の安全性及び効率性といった意識をインド側の職員に浸透させることにより、インドの工事に文化的な革新をもたらしたとも言われており、このような安全意識の定着が現場作業員を含め工事の安全かつ効率的な遂行に貢献している。

また、デリーメトロ公社はデリー高速輸送システム建設事業で培った運営管理ノウハウを用いて、他の都市の高速輸送システムに対するコンサルティング業務を行っており、デリーメトロ公社の新たな収入源となっている。このことから、円借款が実施機関の能力向上に大きく貢献し、他の地域での同類のプロジェクトへ波及効果をもたらしたことが窺われる。

<写真： デリー高速輸送システム>



右上：デリーメトロの改札、左上：構内に展示されている円借款事業の概要について説明を受ける調査団
右下：デリーメトロの車両、左下：現在建設中の線路
(現地調査団撮影)

4-2-2 貧困・環境問題の改善

1. 貧困問題への対処

(1) インドにおける貧困状況

インドにおける貧困状況については、3-1-2に記載したとおりである。インドには、依然として貧困線以下で生活する人々が3億人おり、貧困対策が最重要課題として5年計画にも位置付けられている。以下では、貧困削減に向けた日本のODA実績について評価を行う。

(2) 日本によるODAの有効性

イ 貧困問題に対する日本のODA実績

重点分野「貧困・環境問題の改善」のうち、「貧困問題への対処」に関する日本のODA実績を以下に示す。貧困問題への対処に係るプロジェクトは、主に技術協力、一般プロジェクト無償資金協力、草の根・人間の安全保障無償協力を通じて行われている。

(イ) 保健・衛生分野

一般プロジェクト無償資金協力については、1995年よりインド政府が国際連合児童基金（UNICEF）及び世界保健機構（WHO）の指導の下実施している「ポリオ撲滅計画」に協力するため、ワクチンの購入等に必要となる資金をUNICEFに対し供与している。また、保健・衛生分野の日本NGO支援無償資金協力では主に医療機器の提供が行われており、地域レベルでの医療水準の向上に貢献したものと考えられる。

表 4-20 保健・医療分野の一般プロジェクト無償資金協力（2004年度－2008年度）

年度	案件名	供与限度額
2008	インドにおけるポリオ撲滅計画（ユニセフ経由）	2.09 億円
2007	インドにおけるポリオ撲滅計画（ユニセフ経由）	2.12 億円
2006	「ポリオ撲滅計画」のためのユニセフに対する無償	4.56 億円
2005	オリッサ州サダール・バルバイ・パテル小児医療大学院病院整備計画	8.30 億円
2005	「ポリオ撲滅計画」のためのユニセフに対する無償	5.61 億円
2004	下痢症研究及びコントロールセンター建設計画	21.34 億円
2004	「ポリオ撲滅計画」のためのユニセフに対する無償	7.98 億円

出所：外務省ホームページより作成

表 4-21 保健・衛生分野の日本 NGO 支援無償資金協力実績
(2004 年度—2008 年度)

年度	案件名	邦貨
2008	コミュニティ医療への医療機器支援およびキャパシティビルディング計画	4,455,801
2004	アーナンダ病院医療機器整備計画	1,897,878

出所：外務省ホームページより作成

2004 年度から 2008 年度に実施された保健・衛生分野の草の根・人間の安全保障協力実績は 21 件であり、供与額は約 1 億 6,222 万円となっている。

表 4-22 保健・衛生分野の草の根・人間の安全保障協力実績
(2004 年度—2008 年度)

年度	案件名	邦貨	被供与団体名
2008	インパール草の根基礎医療推進計画	9,338,320	地域保健団体
2008	農村貧困層患者のための眼科医療機器整備計画	8,683,485	イシュワル慈善団体
2008	眼科センター整備計画	7,863,444	カジュルダハ・ナバンクル・ユナイテッド・クラブ
2008	ジャルカンド州農村部における移動クリニック車整備計画	3,359,603	環境と社会啓発協会
2008	人身売買被害者及び HIVエイズ患者のためのリハビリ施設建設計画	9,999,935	青少年の村落開発団体
2008	精神及び身体障害女性のためのシェルター建設計画	8,891,179	エバーグリーン
2007	アシャ医療サービス向上計画	9,914,984	アシャ地域医療及び開発協会
2007	エイズ感染者のための支援センター建設計画	9,840,512	人類奉仕協会
2007	眼科病院医療機器整備計画	3,100,564	ナバルン支援協会
2007	障害者のためのリハビリ及び訓練施設建設計画	9,956,280	教育発展協会
2007	女性障害者用寄宿舎及び食堂建設計画	9,941,200	アマール奉仕協会
2007	病理検査センター整備計画	5,864,496	子供と社会のための福祉協会
2006	依存症薬物中毒患者リハビリセンター建設計画	9,965,025	デール・ビュー
2006	地域住民のための診療機器整備計画	4,127,979	レディ・ウィリンドン病院
2005	タール砂漠にあるピパール地区における基礎保健医療提供計画	8,979,012	パルマトマ・チャンド・バンドリ慈善財団
2005	デザレ眼科病院整備計画	8,012,695	アルノダヤ慈善財団
2005	デリー及びグルガオンにおける乳癌予防計画	4,442,854	世界癌を考える会
2005	特殊教育のためのディシャ学校及びリハビリセンター整備計画	9,033,261	メーラット子供福祉財団
2005	病理検査室拡充計画	8,239,642	神のための奉仕協会
2005	部族民医療向上のための保健医療設備増設計画	5,297,998	部族民健康イニシアチブ
2004	保健衛生総合リソース・センター建設計画	7,366,260	タミルナドゥ・ボランティア保健協会

出所：外務省ホームページより作成

技術協力では、主に感染症対策及びリプロダクティブ・ヘルスと女性のエンパワメントに関する支援が実施されている。保健・衛生分野の技術協力実績は以下のとおり。

表 4-23 保健・衛生分野の技術協力実績(1997 年度-2008 年度)

分野	案件名	協力期間	インド側関係機関
保健医療	振興下痢症対策プロジェクト	1998 年 2 月 1 日～ 2003 年 1 月 31 日	国立コレラ・腸管感染症研究所 (NICED)
保健医療	下痢症対策(フェーズ 2)	2003 年 7 月 1 日～ 2008 年 6 月 30 日	国立コレラ・腸管感染症研究所 (NICED)、インド医科学評議会 (ICMR)、保健家族福祉省
保健医療	リプロダクティブ・ヘルスの向上及び女性のエンパワメント	2005 年 9 月 1 日～ 2006 年 8 月 31 日	マディヤ・プラデシュ州保健・家族省
保健医療	リプロダクティブ・ヘルスの向上及び女性のエンパワメントプロジェクト(フェーズ 2)	2007 年 1 月～ 2011 年 1 月	マディヤ・プラデシュ州保健家族福祉省

出所: 外務省ホームページより作成

(ロ) 地方開発

以下に、地方開発に対する支援に関する日本の ODA 実績を示す。農業生産性向上のための技術普及は、主に技術協力プロジェクトを通じて行われており、中でも養蚕農家への技術移転を目的とした「二化性養蚕技術プロジェクト」は 1991 年から 2007 年まで 3 フェーズ、16 年間にわたり実施された。同プロジェクトのほかにも、円借款によるかんがい施設整備と連携した技術協力として「アンドラ・プラデシュ州灌漑水管理強化プロジェクト」が実施されている。

表 4-24 地方開発分野の技術協力実績(技術の普及・かんがい整備)
(1990 年度－2008 年度)

分野	案件名	協力期間	インド側関係機関
農業開発・ 農村開発	二化性養蚕技術プロジェクト	フェーズ 1: 1991 年～1997 年	繊維省中央蚕糸局、カルナタカ州蚕糸局、アンドラプラデシュ州蚕糸局、タミルナド州蚕糸局
	二化性養蚕技術実用化促進計画	フェーズ 2: 1997 年 4 月～2002 年 3 月	繊維省中央蚕糸局 (Central Silk Board, Ministry of Textile :CSB)
	養蚕化普及強化計画	フェーズ 3: 2002 年 8 月～2007 年 8 月	繊維省中央蚕糸局、カルナタカ州蚕糸局、アンドラプラデシュ州蚕糸局、タミルナド州蚕糸局
	アンドラ・プラデシュ州灌漑水管理強化プロジェクト	2008 年 6 月～2010 年 6 月	アンドラ・プラデシュ州灌漑・開発局
	マディヤプラデシュ州油糧大豆増産プロジェクト	2009 年 4 月～2013 年 3 月	

出所: JICA ホームページ

かんがい施設整備については、円借款による支援も行われており、2000 年度以降 5 件のプロジェクトの借款契約が締結されている。

表 4-25 かんがい・治水・干拓分野の円借款実績
(2000 年度以降に借款契約が締結されたもの)

契約借款日	案件名	借款金額 (百万円)	事業実施者名
2007/3/30	アンドラ・プラデシュ州灌漑・生計改善事業	23,974	アンドラ・プラデシュ州灌漑局
2006/3/31	スワン川総合流域保全事業	3,493	ヒマーチャル・プラデシュ州森林局
2005/3/31	ラジャスタン州小規模灌漑改善事業	11,555	ラジャスタン州灌漑局
2004/3/31	クルヌール・クダツパ水路近代化事業(II)	4,773	アンドラ・プラデシュ州灌漑開発局
2004/3/31	レンガリ灌漑事業(II)	6,342	オリッサ州水資源局

出所: JICA ホームページ

(ハ) 教育

2004 年度から 2008 年度までに実施された教育関連の草の根・人間の安全保障協力は 41 件であり、供与金額は約 3 億 4,087 万円になる。プロジェクトの多くは子供や女性、指定カーストといった社会的弱者のための能力強化や教育支援によるものとなっている。

表 4-26 教育関連の草の根・人間の安全保障協力実績
(2004 年度－2008 年度)

年度	案件名	邦貨	被供与団体名
2008	乾燥地帯に居住する恵まれない人々のための多目的訓練センター建設計画	9,052,995	大衆教育組織協会
2008	指定カースト及び貧困層の人々のための寄宿舎建設計画	9,997,110	農村地域改善センター
2008	小学生の栄養改善のための給食調理機械整備計画	7,805,814	アクシャヤ・パトラ財団
2008	持続可能な開発促進のための住民教育センター拡充計画	8,599,526	アラハバード農業大学継続教育学部
2008	女性のリーダーシップ育成のためのトレーニングセンター設立計画	9,764,895	女性と子供の開発協会
2008	女性、若者、児童及び零細農民支援センター建設計画	9,939,706	キリスト教育青年会マドウライ
2008	地域社会の能力向上のための訓練センター建設計画	9,951,119	乾燥地域開発協会
2008	貧困農村地域の人材育成のためのトレーニング施設建設計画	8,652,071	教育による農村活性化のための研修学校
2008	恵まれない人々のための社会福祉開発センター建設計画	9,979,369	都市地方統合開発協会
2007	旱魃地域貧困住民のための教育訓練センター建設計画	7,586,748	バリバータナ
2007	学童、教員及び女性の訓練のための環境保護リソース・センター建設計画	9,998,388	オイスカ南インド支部
2007	クルジャ地域における陶工集落のための技術訓練・開発計画	7,328,184	アート基金
2007	村落に住む女性及び職人のための職業訓練センター建設計画	9,840,628	起業及び経済開発ネットワーク
2007	地域住民のための人材育成センター建設計画	9,900,368	ミトラニケタン
2007	低カースト出身児童の為に小学校建設計画	9,807,916	新生インド
2007	低カースト出身女性の生活水準向上を目指したスパイス製造施設設置計画	9,802,928	コミュニティへの奉仕団体
2007	貧困村民の為に包括的農村開発訓練センター兼宿泊施設建設計画	9,837,728	ハロー医療基金
2007	部族民の人材育成及びエンパワメントの為に開発活動センター建設計画	9,859,304	言語研究出版センター
2007	ブネ市スラム街女性の為に職業訓練センター建設計画	9,711,172	啓発を通じたコミュニティ開発基金

2007	恵まれない児童と女性のための教育・職業訓練施設建設計画	9,960,572	スリ・シャクティ協会
2007	恵まれない若者のための教育・訓練センター整備計画	9,718,828	ドン・ボスコ デリー支部
2006	指定部族の若者を対象にした職業訓練校建設計画	5,375,952	人々のための教育協会
2006	障害児のための特別教育学校建設計画	6,769,890	モイナ・ラムクリシュナヤン協会
2006	自動車整備職業訓練のための施設増築及び機材整備計画	8,994,108	ナンバン
2006	パンタンギア共同体の女子児童教育向上計画	4,326,225	公共福祉基金
2006	貧困コミュニティのための職業訓練センター建設計画	4,715,280	サムラクシャン基金
2006	貧困部族民のための農業技術訓練施設建設計画	9,747,132	M. S. スワミナタン研究財団
2006	ブルリア地域における学校建設及び飲料水供給システム整備計画	8,813,622	ビベカナンダ開発センター
2006	貧しい男子児童のための学校兼寄宿舎拡張計画	7,567,980	シッダルス連合社会福祉協会
2005	アラバリ職業訓練施設建設計画	7,106,298	アラバリ教育協会
2005	少数部族の女子児童のための小学校及び寄宿舎建設計画	5,622,636	ラジャスタン子ども福祉協会
2005	石版加工産業における児童労働廃止のための予防行動計画	4,222,648	アシスト農村総合開発協会
2005	タミル・ナドゥ州農村部の障害者のためのリソース・センター設立計画	9,070,925	農村教育開発アクション
2005	聴覚障害児童のための校舎及び寄宿舎建設計画	9,990,376	シャンティ聾寄宿学校
2005	貧困層児童のための小学校校舎建設計画	5,987,720	農村教育開発センター
2005	貧困地域における小学校整備計画	8,165,277	持続可能な開発及び貧困緩和のためのウッタン・センター
2005	巡回学校用スクールバス購入計画	3,074,752	移動教室推進協会
2004	村落女性のための所得向上ビジネスセンター建設計画	8,948,500	起業家育成と開発のための国際センター

出所：外務省ホームページより作成

(二) 防災に関するプロジェクト実績

防災に関するプロジェクトは、2006 年度に防災・災害復興支援無償資金協力で「南アジア地域における地震防災対策計画」⁶⁸が実施されているほか、2004 年 12 月に発生したスマトラ沖地震・津波による被災者への支援として、日本 NGO 無償資金協力「南インドにおける、スマトラ沖地震・津波で被災した青少年への支援事業」が実施されている。また、直接的な防災支援ではないものの、日本が積極的に実施している植林支援事業や治水関連事業は、主に農村部の環境改善に資するものであり、間接的には防災にも貢献していると考えられる。今後は、地球温暖化等の影響による異常気象による被害が深刻化する可能性もあることから、引き続き日本の優位性を生かした防災支援が行われることが期待される。

表 4-27 防災・災害復興支援無償資金協力(2004 年度-2008 年度)

年度	案件名	供与金額
2006	南アジア地域における地震防災対策計画	5.84 億円

出所：外務省ホームページより作成

⁶⁸「南アジア地域における地震防災対策計画」の対象国はインド、ネパール、バングラデシュ、パキスタン、バングラデシュ、ブータンであり、その合計額は 5.84 億円である。

表 4-28 日本 NGO 支援無償資金協力(2004 年度-2008 年度)

年度	案件名	供与金額
2004	南インドにおける、スマトラ沖地震・津波で被災した青少年への支援事業	4,579,806

出所：外務省ホームページより作成

(ホ) 雇用創出に資する観光開発支援

観光振興及び観光振興への住民参加を促すプロジェクトとして、2000 年度以降 2 件の円借款が実施されている。今後は、更なる発展のための技術協力や一般プロジェクト無償資金協力と連携した観光開発が実施されることが望まれる。

表 4-29 観光開発に関する円借款実績
(2000 年度—2008 年度)

契約借款日	案件名	業種	借款金額	事業実施者名
2005/3/31	ウツタル・プラデシュ州仏跡観光開発事業	観光	9,495	観光省
2003/3/31	アジャンタ・エローラ遺跡保護・観光基盤整備事業 (II)	観光	7,331	観光文化省

出所：外務省ホームページより作成

(ヘ) その他の貧困削減に関する支援

2004 年度から 2008 年度までに実施された、その他の貧困削減に関する草の根・人間の安全保障協力は 29 件であり、供与金額は約 1 億 8,921 万円である。プロジェクトの多くは社会的弱者に対する支援や水資源整備等に関する協力となっている。

表 4-30 その他貧困削減関連草の根・人間の安全保障協力実績
(2004 年度—2008 年度)

年度	案件名	邦貨	被供与団体名
2008	社会的弱者支援施設建設計画	8,804,056	持続的支援の会
2008	身体障害者の社会復帰のための職業訓練センター建設計画	8,236,683	生活の質向上促進団体
2008	児童労働に従事する子どもたちのための寄宿舎付学校整備計画	8,585,740	人々を呼び覚ます会
2008	農村女性のための生活向上研修センター建設計画	4,279,762	民芸開発の会
2008	部族民コミュニティへのハンドポンプ式掘削井戸設置による安全な飲料水供給計画	4,881,148	人々の為の社会開発支援協会
2008	プラットホームチルドレンのためのリハビリホーム建設計画	9,975,301	生活向上協会
2008	リハビリテーションを必要とする障がい児童の寄宿センター建設計画	8,980,788	ラジャスタン女性福祉団体
2007	クルダ県における虐げられた人々のための安全な飲料水確保計画	4,924,200	社会復帰と農村開発のための国民協会
2007	障がい者のための安全な車両整備計画	3,019,944	アンチャル慈善財団
2007	身体・精神障害を持つ若者の持続的生活のための職業訓練センター整備計画	7,363,216	友の力と資源の会

2007	女性自助組織のためのジュートマット製造作業所建設計画	1,761,808	チャップリン・クラブ
2007	ビハール州ムザファール県における安全な飲料水確保計画	497,756	アキル・農村青年を照らす会
2007	貧しい人々のための安全な飲料水整備計画	853,180	ミドナプール国際農村開発協会
2006	コミュニティに基づく水資源管理システム整備計画	8,714,721	村落啓発センター
2006	視覚障害女性のための寄宿・食事施設増設計画	9,814,287	ミトラ・ジョティ
2006	社会的弱者のための地域人材育成センター建設計画	9,816,063	サムハ
2006	障害者と貧しい女性のための職業訓練施設兼医療施設建設計画	4,174,044	障害者支援の会
2006	身体障がい者のための職業訓練兼宿泊センター拡張計画	9,836,043	障がい者のための支援者
2006	ダージリン山岳地域における飲料水供給システム整備計画	2,707,290	環境保護協会連盟
2006	被災地カッチ県における障がい児の為に学校建設計画	9,322,557	児童福祉基金
2006	貧窮老人の医療救援活動に係る車輛・機材整備計画	7,689,303	ヘルプエイジ・インディア
2005	アジミール地区における飲料水確保計画	8,804,281	人民慈善協会
2005	障がい者用送迎バス整備計画	2,901,305	障がい者のための能力開発・社会統合協会
2005	西ベンガル村落地域における視覚障害を持つ女子生徒のための寄宿施設建設計画	6,342,425	ボイス・オブ・ワールド
2004	女性と青少年のための総合リソース・センター建設計画	6,262,190	エクタ
2004	清潔な村整備計画	3,268,320	アラハバード農業大学継続教育学部
2004	地域共同体を基礎とした衛生・安全な飲料水の供給、利用及び水質測定計画	5,414,640	地域開発・指導協会
2004	知的障害者用収容施設建設および周辺地域の経済開発のための施設拡張計画	8,749,730	サドハナ村
2004	ビンパルガオン・ジョーグ・ダム建設計画により影響を受けた住民のための保健衛生サービス提供および土地開墾計画	6,940,230	インド持続的開発研究所

出所：外務省ホームページより作成

ロ セクター別援助実績に占める日本の援助

インドにおける保健関連支援に占める日本の支出額の割合は 1.4%となっており、欧米のドナーと比較し小規模といえる（表4-31）。保健分野では英国がトップドナーで、保健分野の支援の 28.2%を占めている。次いで、世界銀行の IDA による支援が 26.6%を占めている。このように、保健分野に関する日本の支援は全体の中のごく一部であり、これをより意義あるものとするためには、この分野におけるインド政府の既存の取組（例えば全国農村保健計画）に日本の援助を結びつける形で支援を行うことが有効と考えられる。

表 4-31 保健分野におけるドナーの支援状況(2009 年 7 月時点)

セクター	保健		
	セクター別援助総額に占める割合	支出総額 (百万ドル)	プロジェクト数
日本	1.4%	32.801	4
ドイツ	9.7%	222.752	17
英国	28.2%	645.881	10
EC	11.4%	260.339	2
米国	7.2%	165.617	3
ロシア	n/a	n/a	n/a
UNDP	0.1%	1.885	2
ADB	n/a	n/a	n/a
IBRD	n/a	n/a	n/a
IDA	26.6%	608.059	12
その他	15.3%	351.008	17

出所: Government of India Portal on Development Assistance ポータルサイト

ハ 日本の ODA の成果

(イ) 保健・衛生分野

インドの保健・衛生セクターは、表4-32が示すとおり一定程度の改善がみられ、保健状況が全般的に向上していることがわかる。これらの指標の改善に日本の ODA がどの程度貢献したかを定量的に評価することは困難であるが、日本が積極的に実施してきた感染症対策プロジェクト及びリプロダクティブ・ヘルス関連プロジェクト等、技術協力によって、草の根レベルにおける保健・衛生状態の改善に貢献したものと考えられる。

表 4-32 保健関連指標の推移

保健関連指標	1990	1995	2000	2005	2008
出生時平均余命(年)	60	61	62	64	65
合計特殊出生率	4.0	3.6	3.2	2.7	2.7
15-19 歳の女性の出生率(1,000 人当たり)	..	96	86	73	68
避妊普及率(%, 15-49 歳の既婚女性)	43	41	47	56	56
医療従事者の付き添う出産の比率(%)	..	34	43	47	47
乳児死亡率(1,000 出産当たり)	80	74	68	58	54
5 歳未満幼児死亡率(1,000 人当たり)	117	104	91	77	72
麻疹予防接種率(%、生後 12-23 ヶ月の乳児)	56	72	54	64	67
HIV 感染率(%、15-49 歳)	0.1	0.2	0.5	0.4	0.3

出所: World Bank World Development Indicators Database 2009

保健・衛生分野の主要な技術協力のひとつである、感染症対策に関するプロジェクトでは、1998 年から 2003 年にかけて、インドにおいて下痢症疾患対策の中核を担っ

ている国立コレラ腸管感染症研究所(NICED)に対する技術協力が行われており、インドにおける急性下痢症対策に貢献している(「新興下痢症対策プロジェクト」)。2003年から2007年にかけて実施された「下痢症対策プロジェクトフェーズII」では、より高度な技術移転を目的とした技術協力が実施された。インドでは貧困、医療・保険制度の整備の遅れなどから乳幼児死亡率が高く、日本による技術協力が開始された1990年代後半の乳児死亡率は1,000出産当たり74人(1995年)、5歳未満の乳幼児死亡率は1,000人中104人(1995年)と高い水準であった⁶⁹。高い乳幼児死亡率の大きな原因のひとつに、細菌などによる急性下痢症疾患があり、下痢症対策を行うことは乳幼児死亡率を低下させるために重要な意義を持つといえる。2000年以降、インドの乳児死亡率は減少しており、2008年には1,000出産当たり54人、5歳未満の乳幼児死亡率は1,000人当たり72人に減少した。現地調査においてNICEDを訪問した際も、所長より、過去10年間で急性下痢症による死亡率は低減しており、本研究所の研究が死亡率の低減に貢献したと考えられるとの見方が示された。ただし、インド政府は「国家保健政策2002」において、2010年までに乳児死亡率を1,000人中30人までに減少させる目標を掲げており、これらの目標達成のためには更なる取組が重要となる。

また、本プロジェクトでは、一般プロジェクト無償(「下痢症研究及びコントロールセンター建設計画(供与年度:2004年度、供与限度額21.34億円)」)により、診断・管理・研究・医師研修等に必要施設の建設及び機材供与が行われるなど、他のスキームと連携した形で協力が行われている。今後は、無償資金協力や技術援助で得られた知識やノウハウを広く他のプロジェクトへ波及させるためのモデル化及び情報共有の仕組みづくりが重要となると考えられる。

<写真: NICED への機材供与 >



右: NICED へ供与された研究機材、左: 技術協力の一環で供与された機材で研究を行う研究員(NICED)
(現地調査団撮影)

⁶⁹ World Bank, World Development Indicators Database 2009

保健・衛生分野における 2 つ目の主要な技術協力プロジェクトが、「リプロダクティブ・ヘルスの向上及び女性のエンパワメント」フェーズI(2005 年－2006 年)及び 2 (2007 年－2011 年(予定))である。同プロジェクトでは、インド政府からの要請を受け、特に開発が遅れているマディヤ・プラデーシュ州において安全な妊娠・出産に関するサービスを向上させるため、技術移転及び人材育成を行った。本プロジェクトは、1995 年よりインド政府が推進している「国家農村保健計画(National Rural Health Mission)」及びその一部である「リプロダクティブ・ヘルス及び子供の健康プログラムフェーズII(RCH-2)」において設定されている目的と整合的であり、インド政府の自助努力(オーナーシップ)を尊重した形で実施された支援といえる。このように、インド政府が自ら推進する全国的な枠組みの中に日本の ODA を位置付けることは、特定地域で実施したプロジェクトの成果を広く普及させ、また高いオーナーシップ意識をもつインド政府・州政府のもとで円滑にプロジェクトを実施するうえで、不可欠である。

インドでは膨大な数の NGO が活動を展開しており、草の根・人間の安全保障協力を供与するための土壌が比較的発達している国といえる。現地調査では、日本からの援助を受けて活動をしている現地 NGO を 2 件訪問する機会を得た。デリー市内のスラムにおいて医療活動を展開している、ある NGO に対しては、2007 年 9 月に草の根・人間の安全保障協力を通じて、診療所に医療器械(自動免疫検査装置、自動血球分析装置、心電図機材、薬品用冷蔵庫、ワクチン用冷蔵庫、発電機)が提供されている。同 NGO へのヒアリングでは、ワクチン用冷蔵庫の供与により、一度に大量のワクチンを保存することが可能となったため、子供や妊婦への治療が大幅に改善されたとの発言があり、地域レベルでの医療支援活動に日本の ODA が貢献していることが明らかとなった。同 NGO が活動しているスラムは、デリー市内の他のスラムと比較し衛生状態がよく、乳幼児死亡率をみてもデリー市内の他のスラムが 1,000 出産当たり 100 人であるのに対し、同 NGO が活動しているスラムでは 25.5 人と低い水準となっている。また、予防接種率もデリー市内の他のスラムが 30%であるのに対し、訪問したスラムでは 95% に達しており、日本による機材供与がこのような高い予防接種率に貢献したものと考えられる。なお、同 NGO からは、日本の ODA は明確でわかりやすく、また大使館担当官の対応も迅速かつ行き届いたものであり感謝しているとのことであった。しかし、その一方で、支援の対象が施設建設や機材供与に限定されるなど他ドナーと比較し柔軟性に欠ける面もあり、欧米のドナーのように運営費用などの経常支出を拠出してもらいたいとのコメントがあった。

また、国際機関を通じた援助においても、日本の ODA はインドにおける保健の改善に貢献していると考えられる。保健・衛生分野における支援のうち、UNICEF を経由したポリオ支援があるが、1990 年には 1 万件以上あったポリオの申告件数は 2000 年には 265 件、2005 年には 66 件まで減少しており、UNICEF の指導のもとインド政府が行っている「ポリオ撲滅計画」がインド全土で高い効果をあげていることが窺える。

ただし、2006 年以降、申告件数は再度増加しているので、継続的な支援が必要といえる。

表 4-33 ポリオの予防接種率と申告件数の推移

年	1980	1990	2000	2004	2005	2006	2007	2008
予防接種率	42%	99*%	95%	88%	90%	94%	99*%	88%
申告件数	18,975	10,408	265	134	66	676	873	559

* 99.5%以上の摂取率を表す。

出所:WHO ホームページ

BOX 1: インドにおける国家農村保健計画 (National Rural Health Mission)

インドでは貧困や医療・保健制度の整備の遅れなどから保健衛生状況が悪く、乳幼児死亡率や妊産婦死亡率などが非常に高い。特に、多くの貧困層が居住する農村部の保健衛生は劣悪な状況に置かれている。

かかる状況に対処するため、インド政府は 2005 年、開発が遅れている地方の保健衛生・医療の向上を目的とし、国家農村保健計画(National Rural Health Mission)を開始した。保健分野の指標値が低い 18 州を重点州として、特に母子保健の向上に重点を置いたプログラムが全国で実施されている。具体的には、乳幼児死亡率・妊産婦死亡率の改善、公共保健医療サービスへのアクセス向上、感染症の防止・対策などが目標に掲げられている。

本計画で特徴的なのは、地域に密着した保健医療体制が構築できるよう、プログラムの計画策定や実施は村落レベルで行われることである。そのため、既存の地方自治組織であるパンチャーヤトの保健衛生分野でのキャンペーン向上が取り組まれている。また、プログラムの計画・実施のファシリテーターとして、ASHA(Accredited Social Health Activists)と呼ばれる女性のヘルスワーカーが重要な役割を担う。ASHA はまた、住民と自治組織、医療スタッフとの仲介役も果たすことにより、地域全体の保健医療における意識向上、サービス利用の向上に貢献することが期待されている。

本計画ではこの他、プライマリーヘルスセンター(PHC)やコミュニティヘルスセンター(CHC)の増設・機能強化やスタッフ数の増加など、施設面の強化も試みられている。本計画で掲げられている主な目標は以下のとおりである。

- ・2012 年までに乳幼児死亡率を 1,000 人中 30 人に削減
- ・2012 年までに妊産婦死亡率を出産 10 万件中 100 人に削減
- ・2008 年までに計 50 万人以上の ASHAs を重点州及び全州の指定部族居住地に配置
- ・2010 年までに全 PHCs(約 3 万箇所)に 24 時間体制で看護師 3 人を配置
- ・2012 年までに 6,500 の CHCs を設置／強化し、医療専門家 7 人と看護師 9 人を配置

これらの目標の、これまでの達成状況は以下のとおりである(乳幼児死亡率と妊産婦死亡率は 2008 年値、それ以外は第 10 次計画終了時の 2007 年 3 月末現在までの目標と実績)。これによると目標値と実績の乖離が大きく、本計画の目標達成には一層の努力が必要となっていることが窺える。

- ・乳幼児死亡率 1,000 人中 72 人(2008 年)
- ・ASHAs30 万人の研修を終了させる計画だったが、25.5 万人に対し初期研修を実施するにとどまる
- ・9000 の PHCs に看護師 3 人を配置する計画だったが、2,297 件にとどまる
- ・1950 の CHCs に医療専門家 7 人、看護師 9 人を配置する計画だったが、目標どおりの配置がなされた CHCs は皆無である

(ロ) 地方開発

農業生産性向上のための技術の普及により、地方部の住民の所得が向上したプロジェクトの例として、1991年から2007年まで実施された養蚕技術プロジェクトが挙げられる。同プロジェクトは、インドで伝統的に行われてきた養蚕技術を向上させることで、農民の収入を増加させることを目的として実施された。インドでは古くから多化性養蚕による生糸の生産が行われてきたが、多化性養蚕による生糸は二化性養蚕で生産した生糸と比較し品質が劣るため価格が低く、中国等からの低価格な輸入品との競争が激化している。そのため、高品質かつ高付加価値の生糸が生産可能な二化性養蚕の技術を日本から導入し、二化性養蚕による生糸の生産量を増加させるプロジェクトが実施された。同プロジェクトでは、日本から専門家が派遣され、カイコの餌となるクワの品種改良や栽培方法の指導が行われたほか、カイコの品種改良や飼育方法等の技術移転が行われた。現地調査では、実際に日本式の二化性養蚕技術を用いてカイコを飼育している農家を見学する機会を得たが、日本からの技術指導により、より効率的にクワの栽培及びカイコの飼育をすることが可能となったとのコメントを得た。また、プロジェクト実施地域の町に設立された二化性養蚕繭市場には、同種繭の中心的市场として近隣地域のみならず近隣州からも繭が集まり、市場近辺では生糸生産工場が成立し雇用機会を提供している。カイコやクワの品種改良と生産技術の改善から市場化、さらに加工、流通まで一貫した養蚕プロジェクトとして定着していた。同繭市場に設置されている繭試験センターの職員によると、JICAの支援を受けた農家が生産した繭は、他の農家の繭と比較し高品質であるという。これらの繭は高値で競り落とされることから、農家の所得向上に貢献していると考えられる。このように、伝統的な産業の技術を向上させるための支援を行うことは、地方の養蚕農家にとって大きな効果を生み出したと考えられる。

また、同プロジェクトでは、10年以上にわたりJICA専門家とインド繊維省の管轄下に置かれている地域の養蚕技術指導員が協力して活動を行ってきたため、現場レベルの人材育成が進んだ。二化性養蚕は天候や病気の影響を受けやすく、高度な技術が必要となるため、技術プロジェクトの終了後は、日本の専門家と共に活動を行ってきたインド側の技術指導員が農家に対して技術指導を行っており、長期的な技術協力の実施がプロジェクトの持続性を確保するために有効であったといえる。こうした長期的な現地側の技術指導行政との連携の背景には、このプロジェクトが連邦政府の養蚕事業促進の中心的組織である繊維省中央蚕糸局(Central Silk Board)をカウンターパートとして形成され、そのスタッフや研究・技術普及プログラムと連動できたことが大きな要因となっていると考えられる。プロジェクトの実施に当たって、連邦と州レベルの行政や技術開発組織と緊密な連携をとることの有効性を示している例といえ

よう。

<写真:養蚕技術プロジェクト>



左上: 日本の技術指導を基に加工されたクワ、右上: 養蚕農家へのヒアリング
左下: 日本式カイコ棚を採用した養蚕農家、右下: 繭市場で取引される二化性養蚕で生産した繭
(現地調査団撮影)

BOX 2: インドによる南南協力を養蚕技術を周辺国へ

1. 日本から得られた技術を第3国へ

インド政府は、2008 年より二化性養蚕技術の普及を目的とした第3国研修を実施しており、2008 年の研修ではアジア、アフリカ諸国から 26 人の研修員が参加した。インドは 16 年にわたる JICA による技術協力の経験をいかし、インドと似た熱帯気候の国を主な対象として付加価値の高い二化性カイコの飼育・生産を支援している。このような第3国研修を実施することにより、対象国における貧困削減への貢献のみならず、日印の相互理解及び協力関係強化に繋がることが期待されている。

2. 日本とインドの連携による第3国研修の概要

○ **対象国:** バングラデシュ、カンボジア、エチオピア、ガーナ、インドネシア、ケニア、ラオス、マダガスカル、ネパール、ナイジェリア、パキスタン、フィリピン、スリランカ、ベトナム、ウガンダ、キューバ、タイ、カザフスタン、ウズベキスタン、キルギスタン、エジプト、イラン

○ コース

➤ **行政コース:** 養蚕開発に関する政策立案を行う行政官を対象としたコース。

期間: 2 週間 (2010 年 2 月 22 日～2010 年 3 月 8 日)

実施機関: Central Sericultural Research & Training Institute, Central Silk Board, Government of India

➤ **技術コース:** 養蚕技術の開発と普及を行う技術者を対象としたコース。

期間: 12 週間 (2010 年 3 月 9 日～2010 年 5 月 31 日)

実施機関: Central Sericultural Research & Training Institute, National Silkworm Seed Organization/Silkworm Seed Technology Laboratory, Central Silk Technological research Institute

○ 2008 年-2009 年実績

二化性養蚕技術に関する第三国研修プログラム (2008-2009) 参加国

国名	行政コース	技術コース	合計
フィリピン	2	3	5
ウガンダ	2	3	5
ケニア	—	4	4
ラオス	1	1	2
ネパール	1	2	3
ナイジェリア	2	—	2
ガーナ	1	1	2
カンボジア	2	1	3
合計	11	15	26

出所: Central Silk Board

2. 環境問題への対処

(1) インドにおける環境問題の現状

イ 上下水道

インドにおける上下水道の普及率は近年増加傾向にある。表4-34に示すとおり、1992年から2007年までの間に、上水道にアクセスできる人の割合が65%から79%に増加している。下水道についても、改善された衛生施設にアクセスできる人の割合が2002年の63%から、2007年には70%に増加している。

上水・下水道それぞれの普及率を比べると、下水道の普及率が低くなっている。これは、上水整備が下水に比べて優先的に行われてきたこと、また下水整備の必要性の認識がそれほど高くなかったことが要因となっている。

また、都市部と農村部を比べると、2004年の数値では、改善された水源にアクセスできる人の割合がそれぞれ95%と83%、改善された衛生施設にアクセスできる人の割合がそれぞれ59%と22%となっており、上下水道共に農村部での普及率が低く、都市部との格差が生じていることがわかる。

都市部の排水処理状況を見ると、排水未処理の割合がクラスⅠの都市で71%、クラスⅡの都市では96%にのぼっており、都市化のスピードに排水処理能力が追いついていない状況が窺われる。

表 4-34 ミレニアム開発目標達成に必要な都市部上水・衛生への
投資状況・予測

	単位	1992	1997	2002	2007	2012	2017
都市部人口	百万人	210	250	290	350	420	500
上水道へのアクセス	%	65	68	75	79	83	87
カバー人口	百万人	136	171	218	277	349	435
－配水管	百万人	90	115	148	200	265	345
－共同水栓	百万人	46	56	70	77	84	90
衛生施設へのアクセス	%			63	70	76	82
カバー人口	百万人	152	189	184	246	319	408
－下水道	百万人	-	-	104	144	193	260
－汚水処理タンク	百万人	-	-	80	102	126	148
－現場処理	百万人	-	-	54	60	67	79
投資額			92-97	97-02	02-07	07-12	12-17
－上水道	10 億ルピー	-	-	-	310	385	470
－衛生施設	10 億ルピー	-	-	-	230	310	405
合計	10 億ルピー	-	60	117	540	695	875
GDP	10 億ルピー	-	70,000	95,000	127,500	170,000	210,000
GDP 比	%	-	0.09	0.12	0.42	0.41	0.42
O&M コスト	10 億ルピー	-	--	-	295	415	575

出所: World Bank (2006) *Back Ground Paper, India Water Supply And Sanitation*

表 4-35 水・衛生に関する都市部と農村部の比較

項目	年	数値
長期平均水資源賦存量(百万 m ³ /yr)	2005	1,907,760
改善された水源にアクセスできる都市部人口(%)	2004	95
改善された水源にアクセスできる農村部人口(%)	2004	83
改善された衛生施設にアクセスできる都市部人口(%)	2004	59
改善された衛生施設にアクセスできる農村部人口(%)	2004	22

出所: UNSTATS ホームページ

表 4-36 都市における排水処理状況(2003 年)

	クラス I 都市	クラス II 都市	合計
都市数(2001 年国勢調査による)	423	498	921
人口(百万人)	187	37.5	224.5
上水供給量(MLD)	29,782	3,035	32,817
上水供給量(一日一人当たりリットル)	160	81	146
排水量(MLD)	23,826	2,428	26,054
排水量(一日一人当たりリットル)	127	65	116
排水処理量(MLD)	6,955(29%)	89(3.67%)	7,044(27%)
排水未処理率	16,871(71%)	2,339(96%)	19,210(73%)

*クラス I 都市=人口 10 万人以上、クラス II 都市=人口 5~10 万人

出所: Planning Commission (2006b) *Report of the Working Group Report on Urban Development, Urban Water Supply and Sanitation and Urban Environment for Eleventh Five Year Plan (2007-2012)*

ロ 森林セクターの状況

第 10 次 5 力年計画では 2007 年までに森林面積を国土面積の 25%まで増加させることが目標に掲げられていた。しかし、表 4-37 が示すとおり、森林面積は、年々若干の上昇傾向にはあるものの、依然として 21%にとどまっている(表 4-38)。また、森林面積のうち疎林面積が約 42%を占めており、森林面積の伸び悩みのみならず、森林劣化も問題となっている。さらに、インドの国土は広大で地形も多様であり、地域や州により気候がかなり異なるため、森林状況にも州により大きな違いがみられる。そのため、森林政策も州の状況に応じたアプローチが必要となる。

表 4-37 森林面積の推移(単位: SQ. KM)

年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
森林面積	675,540	675,834	676,128	676,422	676,716	677,010

出所: World Bank, World Development Indicators Database 2009

表 4-38 インドにおける森林面積(2007 年)

分類	定義	面積 (km ²)	国土面積に占める割合(%)
森林面積			
密林	樹冠が土地面積の 70%以上のエリア	83,510	2.54
一般林	樹冠が土地面積の 40%から 70%のエリア	319,012	9.71
疎林	樹冠が土地面積の 10%から 40%のエリア	288,377	8.77
森林面積合計		690,899	21.02
非森林面積			
低木林	樹冠が土地面積の 10%未満	41,525	1.26
非森林	上記に当てはまらないエリア	2,554,839	77.72
国土面積		3,287,263	100

出所: Forest Survey of India, Ministry of Environment and Forest, Government of India (2009) *State of Forest Report 2009*

ハ 省エネルギーの整備状況

再生可能エネルギーは、地球温暖化への対応や、石油、石炭やガス等の輸入依存を軽減するための新たなエネルギー源として、近年注目が高まっている。第10次5カ年計画における再生可能エネルギーの発電容量は、太陽エネルギー部門が大幅な遅れをとっているものの、その他の部門はおおむね順調に推移している(表4-39)。しかしながら、2009年12月末現在、インドの全発電容量のうち再生可能エネルギーが占める割合は約9.8%にとどまっており、第11次5カ年計画中の目標に掲げられている15,000MWの発電容量追加を達成するためには、更なる整備が必要となっている⁷⁰。

表 4-39 第 10 次計画における再生可能エネルギーの発電容量
(オフグリッドを除く)

	目標値(単位: MW)	実績値(単位: MW)
風力	1,500	5,415
小規模水力	600	520
バイオマス	700	750
バイオマスガス化	50	-
廃棄物	80	25
太陽光	5	1
太陽熱	140	0
合計	3,075	6,711

出所: Planning Commission (2008)

⁷⁰ http://cea.nic.in/power_sec_reports/Executive_Summary/2009_12/8.pdf

二 都市環境の状況

2001 年の国勢調査によると、都市部人口は 285 百万人で全人口の 27.8%を占めている。また、2021 年までには全人口の 32.3%が都市に集中すると推定されており、インドでは急速な都市化及び経済成長に伴い、大気汚染、廃棄物、衛生、都市排水等の都市環境問題が顕在化している。

大気汚染については、表4-40に示すとおり、浮遊粉塵の数値がデリー及びムンバイで全国水準を上回っている。また、ムンバイについては二酸化窒素の数値も全国水準を大きく上回っており、大気汚染が深刻であることがわかる。

表 4-40 主要都市における大気中物質の状況(2007 年 2 月 13 日-14 日)

都市名	濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	二酸化硫黄(SO ₂)	二酸化窒素 (NO ₂)	浮遊粉塵(RSPM)
全国水準	80	80	100
チェンナイ(Adyar)	7	12	94
デリー (B.S.Z.Marg)	7	70	133
ムンバイ(Sion)	35	103	293

出所: Central Pollution Control Board (CPCB), Ministry of Environment and Forest, Government of India
ホームページ http://www.cpcb.nic.in/Air_Quality_Major_Cities.php

固形廃棄物については、都市部の年間ごみ排出量は 1 日当たり約 115 千トンである。都市により排出量は大きく異なるが、デリーやムンバイのような大都市では一日当たり約 5 千～5.5 千トンにのぼる。人口増加により、都市部のごみ排出量は年間約 5%ずつ増加しているとみられている⁷¹。

ごみ処理業務は地方自治体が担っているため、処理状況は都市により大きく異なる。大都市では処理率は 70～90%であるが、小都市では 50%以下のところも多い⁷²。固形廃棄物の分野は、これまで国家政策におけるプライオリティが低かった経緯があるが、都市の環境や衛生状況改善のためには同分野の改革が必要と考えられる。

⁷¹ Planning Commission (2008) Volume III, P402-403

⁷² Planning Commission (2008) Volume III, P402-403

(2) 日本による ODA の有効性

イ 環境問題に対する日本の ODA 実績

重点分野「貧困・環境問題の改善」のうち、「環境問題への対処」に関する日本の ODA 実績を以下に示す。環境問題への対処に係るプロジェクトは、主に円借款、技術協力、一般プロジェクト無償資金協力を通じて行われている。

(イ) 上下水道への支援

「環境問題への対処」のサブセクターである上下水道への支援については、2004 年度から 2008 年度の間に 14 件の円借款の借款契約が締結されている。多くは上水道もしくは上下水道整備となっている⁷³。

技術協力では、主に河川や上下水道関連施設における管理能力強化等、キャパシティビルディングに資する支援が行われている。また、一般プロジェクト無償資金協力では、2005 年度に「ウッタール・プラディシュ州地下水開発計画」が実施されている。

表 4-41 上下水道分野の円借款実績(2004 年度-2008 年度)

契約借款日	案件名	借款金額 (百万円)	事業実施者名
2009/3/31	グワハティ上水道整備事業	29,453	グワハティ市都市開発局
2009/3/31	ケララ州上水道整備事業(III)	12,727	ケララ州水道局
2009/3/31	ホゲナカル上水道整備事業・フッ素症対策事業(フェーズ 2)	17,095	タミルナドゥ州上下水道公社
2008/3/10	タミルナドゥ州都市インフラ整備事業	8,551	タミルナドゥ都市開発基金
2008/3/10	ホゲナカル上水道整備・フッ素症対策事業	22,387	タミルナドゥ州上下水道公社
2007/9/14	ゴア州上下水道整備事業	22,806	ゴア州公共事業局
2007/3/30	アグラ上水道整備事業	24,822	ウッタール・プラディシュ州水道局
2007/3/30	アムリトサル下水道整備事業	6,961	パンジャブ州上下水道公社
2007/3/30	オリッサ州総合衛生改善事業	19,061	オリッサ州上下水道公社
2007/3/30	ケララ州上水道整備事業(II)	32,777	ケララ州水道局
2006/3/31	バンガロール上下水道整備事業(II-2)	28,358	バンガロール上下水道局
2006/3/31	フセイン・サガル湖流域改善事業	7,729	ハイデラバード都市開発庁
2005/3/31	ガンジス川流域都市衛生環境改善事業(パラナシ)	11,184	環境森林省国家河川保全局
2005/3/31	バンガロール上下水道整備事業(II-1)	41,997	バンガロール上下水道局

出所: JICA ホームページ

⁷³ インドの上下水道関連プロジェクトについては、平成 20 年度外務省第三者評価『『日本水協カイニシアティブ』及び『水と衛生に関する拡大パートナーシップ・イニシアティブ』の評価報告書』(http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/hyouka/kunibetu/gai/water/jk08_01_index.html)を参照のこと。

表 4-42 上下水道分野の技術協力実績(2004 年度-2008 年度)

分野	案件名	協力期間	インド側関係機関
環境管理	河川水質浄化対策に係る技術移転	2004 年 10 月 26 日～ 2006 年 10 月 25 日	環境森林省国家河川保全局 (NRCD)
環境管理	フセインサガル湖環境保全管理能力強化計画	2005 年 9 月 6 日～ 2008 年 9 月 5 日	アンドラ・プラデシュ州ハイデラ バード都市開発公社(HUDA)
環境管理	下水道施設の維持管理に関するキャパシ ティ・ビルディング・プロジェクト	2007 年 4 月 24 日～ 2011 年 4 月 23 日	環境森林省国家河川保全局 (NRCD)

注:「河川水質浄化対策に係る技術移転」、「フセインサガル湖環境保全管理能力強化計画」、「下水道施設の維持管理に関するキャパシティ・ビルディング・プロジェクト」については、「河川・湖沼の環境保全への支援」にも該当することから、両方に掲載している。

出所: JICA ホームページ

表 4-43 上下水道分野の一般プロジェクト無償資金協力実績
(2004 年度-2008 年度)

年度	案件名	供与金額
2005	ウッタール・プラデシュ州地下水開発計画	6.03 億円

出所: 外務省ホームページ

(ロ) 森林セクターへの支援

「環境問題への対応」のもうひとつのサブセクターである森林セクターへの支援は、円借款を中心に実施されている。2004 年度から 2008 年度の間に借款契約が締結された円借款は 7 件あり、森林資源管理及び植林事業が中心となっている。

表 4-44 林業分野の円借款実績(2004 年度-2008 年度)

契約借款日	案件名	借款金額 (百万円)	事業実施者名
2008/11/21	森林管理能力強化・人材育成事業	5,241	環境森林省
2008/3/10	ウッタール・プラデシュ州参加型森林資源管理・貧 困削減事業	13,345	ウッタール・プラデシュ州森林局
2007/3/30	グジャラート州森林開発事業フェーズ 2	17,521	グジャラート州森林局
2007/3/30	トリプラ州森林環境改善・貧困削減事業	7,725	トリプラ州森林局
2006/3/31	オリッサ州森林セクター開発事業	13,937	オリッサ州森林環境局
2005/3/31	カルナタカ州持続的森林資源管理・生物多様性 保全事業	15,209	カルナタカ州森林局
2005/3/31	タミールナド州植林事業(II)	9,818	タミールナド州森林局

出所: JICA ホームページ

表 4-45 林業分野の技術協力実績(2004 年度-2008 年度)

分野	案件名	協力期間	インド側関係機関
自然環境 保全	森林官研修センター研修実施能力向上 プロジェクト	2009 年 2 月 1 日 ~ 2014 年 1 月 31 日	環境森林省森林教育局

出所: JICA ホームページ

(ハ) 再生可能エネルギー・省エネルギーへの支援

再生可能エネルギー・省エネルギーへの支援としては、2008 年度に「中小零細企業・省エネ支援事業」が実施されている。

表 4-46 再生可能エネルギー・省エネルギー分野の円借款実績
(2004 年度-2008 年度)

契約借款日	案件名	借款金額 (百万円)	事業実施者名
2008/11/21	中小零細企業・省エネ支援事業	30,000	インド小企業開発銀行

注) 中小零細企業・省エネ支援事業は円借款の分類では「鉱工業」に分類されているが、省エネ分野の支援にも該当することから、ここでは再生可能エネルギー・省エネルギー支援として掲載している。

出所: JICA ホームページ

(二) 都市環境の改善への支援

都市環境の改善への支援として、2005 年度より「コルカタ廃棄物管理改善事業」が実施されている。

表 4-47 都市環境分野の円借款実績(2004 年度-2008 年度)

契約借款日	案件名	借款金額 (百万円)	事業実施者名
2006/3/31	コルカタ廃棄物管理改善事業	3,584	コルカタ都市圏開発庁

出所: JICA ホームページ

(ホ) 河川・湖沼の環境保全への支援

河川・湖沼の環境保全に対する支援として、河川・湖沼の水質浄化、水産資源の持続的利用に関するプロジェクトが実施されている。

2004 年度より「ガンジス川流域都市衛生環境改善事業(バラナシ)」が実施されている。また、技術協力では、河川・湖沼や上下水道関連施設における管理能力強化等、キャパシティビルディングに資する支援が行われている。

表 4-48 河川・湖沼の環境保全に関する技術協力実績(2004 年度-2008 年度)

分野	案件名	協力期間	インド側関係機関
環境管理	河川水質浄化対策に係る技術移転	2004 年 10 月 26 日～ 2006 年 10 月 25 日	環境森林省国家河川保全局(NRCD)
環境管理	フセインサガル湖環境保全管理能力強化計画	2005 年 9 月 6 日～ 2008 年 9 月 5 日	アンドラ・プラデシュ州ハイデラバード都市開発公社(HUDA)
環境保全	住民参加型でのチリカ湖環境保全と自然資源の持続的利用計画プロジェクト	2006 年 10 月 3 日～ 2009 年 10 月 2 日	チリカ開発公社(CDA)
環境管理	下水道施設の維持管理に関するキャパシティ・ビルディング・プロジェクト	2007 年 4 月 24 日～ 2011 年 4 月 23 日	環境森林省国家河川保全局(NRCD)

注:「河川水質浄化対策に係る技術移転」、「フセインサガル湖環境保全管理能力強化計画」、「下水道施設の維持管理に関するキャパシティ・ビルディング・プロジェクト」については、「上下水道分野への支援」にも該当することから、両方に掲載している。

出所: JICA ホームページ

表 4-49 河川・湖沼の環境保全に関する円借款実績(2004 年度-2008 年度)

契約借款日	案件名	借款金額 (百万円)	事業実施者名
2005/3/31	ガンジス川流域都市衛生環境改善事業(バラナシ)	11,184	環境森林省国家河川保全局(NRCD)

出所: JICA ホームページ

ロ セクター別援助実績に占める日本の援助

インド政府が集計したセクター別のドナーの援助実績を見ると、「水供給と衛生」に関する支援において、日本は世界銀行(IDA)に次ぐ支援を行っており、支出額の28%を拠出している。また、プロジェクト件数をみると、最も多い24件を実施している。このことから、日本は水と衛生の分野で重要な役割を担っていると評価することができる。

表 4-50 水と衛生分野におけるドナー別援助実績(2009 年 7 月時点)

セクター	水と衛生		
	セクター別援助総額に占める割合	支出総額 (百万ドル)	プロジェクト数
日本	28.0%	1,082.376	24
ドイツ	3.1%	118.820	16
英国	0.2%	6.005	2
EC	1.9%	72.281	5
米国	n/a	n/a	n/a
ロシア	n/a	n/a	n/a
UNDP	0.0%	0.349	1
ADB	n/a	n/a	n/a
IBRD	11.4%	440.846	9
IDA	53.4%	2,065.413	17
その他	2.2%	84.774	27

出所: Government of India Portal on Development Assistance ポータルサイト

さらに、インド政府が集計した各セクターのドナーの支援状況を見ると、所得と貧困分野の「林業」に関する支援は日本が最も積極的に行っており、支出額の半分以上である56.9%を日本が拠出している。他ドナーでは、世界銀行(IDA)が29.4%を拠出しているが、そのほかのドナーは数%にとどまっており、日本が森林保全の分野で中心的な役割を担っているといえる。

表 4-51 林業分野におけるドナーの支援状況(2009 年 7 月時点)

セクター	林業		
	セクター別援助総額 に占める割合	支出総額 (百万ドル)	プロジェクト数
日本	56.9%	919.596	20
ドイツ	n/a	n/a	n/a
英国	4.5%	72.087	5
EC	1.2%	18.835	1
米国	n/a	n/a	n/a
ロシア	n/a	n/a	n/a
UNDP	0.3%	4.089	6
ADB	n/a	n/a	n/a
IBRD	5.7%	91.278	4
IDA	29.4%	475.496	18
その他	2.1%	34.027	6

出所: Government of India Portal on Development Assistance ポータルサイト

ハ 日本による援助の有効性

(イ) 森林セクターへの援助

森林セクターへ対するプロジェクトのうち、現地調査では、オリッサ州森林セクター開発事業を視察する機会を得た。本事業は、インド東部オリッサ州において、住民参加型の植林及び生計改善活動等を行うことにより、森林の再生と地域住民の所得向上を図ると同時に、地域の環境改善及び貧困削減に寄与することを目的として実施された。インドの中でも貧困層の多いオリッサ州では、家畜飼料や燃料を森林に依存する住民が多く、森林の劣化が深刻化していた。さらに、森林の劣化により森林の保水機能が低下し、農業用水・飲料水不足から貧困状態が悪化するという悪循環が問題となっている。同事業では、荒廃林の復元及び海岸の防災林を整備することで環境改善、防災機能の向上に貢献することを目指すとともに、住民の積極的な参加を促し、地域住民が森林に依存せず収入を得られるよう、職業訓練やマイクロ・ファイナンス(小規模融資)等を行うことにより、地域住民の生活水準の向上を支援している。

本プロジェクトは、インド政府が 1988 年から実施している共同森林管理(Joint

Forest Management、以下 JFM と標記)の枠組みの下で実施されている。JFM では、地域住民による参加を重視し、森林保全と地域住民の生活水準の向上が活動の基礎となっているため、日本が実施するプロジェクトも、インド政府による全国的な取組と整合的になるよう配慮されている。今回調査団が訪問した Sudashai 村では、住民の収入創出活動(Income Generating Activities)として野菜の栽培や稚魚の養殖が行われており、森林に依存しない新たな収入源としての期待が高まっている。また、これらの活動を行う相互扶助グループ(Self Help Group)の 98%は女性であり、女性の社会進出及び地位向上に同プロジェクトが貢献していると考えられる。また、同プロジェクトはインド側のカウンターパートであるオリッサ州森林局のリーダーシップと高い専門性によって支えられており、現地カウンターパートとの連携によりプロジェクトが遂行されている好事例といえよう。

現地カウンターパートとのインタビューでは、プロジェクトの実施の過程で必要となる実施計画の調整等についても、継続的に日本側からきめ細かな対応が得られると、援助のプロセスにも高い評価がなされていた。このプロジェクトのように、特に農村住民の組織化や地域事情に合わせた実施計画の調整が必要な案件では、現地カウンターパートと良好なパートナーシップを構築することが重要であると考えられる。

さらに、JFM を所管している環境森林省でのヒアリングでは、日本によるプロジェクトが非常に柔軟であり、州政府の主導権を尊重し、州政府の活動と整合的になるよう配慮しているという意見を聞くことができた。環境森林省によると、JICA 職員はフィールドによく赴き、州政府との議論の中で特定された問題に対し、課題を考える課題解決型(solution oriented)アプローチをとっており、このような対応が、日本の援助が柔軟であるとの評価に結びついたものと考えられる。JICA は 6 ヶ月に一度、プロジェクトのレビュー評価を行っているほか、2 年に 1 度、州政府やプロジェクトディレクターと共同で実施している中間評価において特定された課題に対し、州政府やプロジェクトディレクターと共同で PDCA サイクルを見直している。これらの評価も、プロジェクトの質の向上に貢献しているとの意見が聞かれた。

こうした日本の ODA の貢献について認識を高めるためには、インド全体の JFM の普及あるいは評価作業において、オリッサ州のプロジェクト事例等を積極的に提示する努力も必要である。

＜写真： オリッサ州森林セクター開発事業＞



左：森林保全プロジェクトの一環として行われている地域住民による収入創出活動に関するヒアリング
右：オリッサ州森林セクター開発事業の植林サイト
（現地調査団撮影）

（ロ） 都市環境の改善への支援

都市環境改善への支援について、現地調査では、「コルカタ廃棄物管理改善事業」を見学する機会を得た。本事業は、インド東部西ベンガル州コルカタ都市圏の 6 市において、衛生的な最終処分場建設を含む持続可能な廃棄物広域処理システムを整備することにより、同地域で発生する廃棄物の適切な処理の促進を図り、同地域住民の生活・衛生環境の改善と環境保全に寄与することを目的に実施されている。

現在トライアルとして家庭ごみを分別・収集する 1 次収集が実施されているが、廃棄物の集積場であるコンポスト・中継基地については 2009 年 10 月時点で入札中であり、スケジュールに遅延が見られる。これはカウンターパートであるコルカタ都市圏の 6 市において廃棄物を担当している理事会メンバーのリーダーシップ等に課題があると考えられるが、今後処理施設の整備を進める上でカウンターパートとのコミュニケーションが一層重要になると考えられる。他方、従来家庭ごみを分別する習慣のないインドにごみの分別習慣を根付かせるため、地域住民から構成される指導員（ソーシャルモビライザー）を動員し、各家庭を回り分別方法について説明を行ったり、集会を開催するなどの草の根レベルでの啓発活動が進められており、これらの活動が根付くことで地域の衛生状態が大きく改善することが期待される。

＜写真： コルカタ廃棄物管理改善事業＞



左：廃棄物の分別に向けた住民への啓発活動の様子
右：廃棄物の分別を行う廃棄物回収者
（現地調査団撮影）

BOX 3: 共同森林管理と補完し合う円借款植林事業

■ 共同森林管理 (Joint Forest Management) とは

従来インドでは、森林周辺の住民が、不法伐採や放牧などにより生活源を森林に依存しており、環境破壊が深刻な問題となっていた。長年にわたり、森林を管理する森林局にとって、住民は取り締まる対象であったが、1980年代に住民が森林保全の意識を持ち、共同で管理を行わなければ効果的な森林保全を行えないことが次第に認識されるようになり、共同森林管理 (Joint Forest Management: JFM) の概念が形成された。JFM では、それまで森林に依存してきた住民に森林保護を求める代わりに、収入源創出支援を実施することで、森林保全と地域住民の生活水準向上が共に期待できるということである。1988年の国家森林政策において JFM の考え方が明確にされ、以降、JFM はインドの森林政策の重要なプログラムと位置付けられている。2000年1月現在、JFM を含む森林プロジェクトは22州で実施されており、10.24百万ヘクタールの森林が36,130のJFM委員会により管理されている。

■ オリッサ州における Joint Forest Management

オリッサ州の森林面積は58,136平方キロメートルで、全面積の31%が森林に覆われている。しかしながら森林はここ数十年で危機的状況に陥っており、森林保護が州政府の優先課題の1つとなっている。

1988年国家森林政策を受け、オリッサ州政府においてもJFMの概念が採用された。以降、森林保護、森林再生、そして森林管理を目的とした住民参加型のプロジェクトが実施されている。

■ Joint Forest Management を補完する円借款

2005年度から「オリッサ州森林セクター開発事業」が進められている。本事業では、荒廃林の復元や防災林の整備、生物多様性の保全といったコンポーネントの他、地域住民に対する収入源創出活動 (Income Generating Activities) が盛り込まれている。住民により結成される相互扶助グループが主体となり、マイクロファイナンスなどを利用しながら収入を得るための様々なプロジェクトが実施されている。また、事業の運営方法や資金管理についてNGOからトレーニングを受けるなど、地域住民の能力開発も進んでいる。相互扶助グループの構成員の多くは女性であり、本事業は地域の女性の地位向上にもつながっているといえる。

4-2-3 人材育成・人的交流の拡充

1. 技術協力を通じた人材育成

人材育成分野の技術協力実績として、2007 年から実施されている「製造業経営幹部育成支援」がある。製造業経営幹部の育成については、2007 年 5 月は安倍総理（当時）が訪印した際発表された、「新次元における『日印戦略的グローバル・パートナーシップ』のロードマップに関する共同声明」においても明記されたところであり、日印パートナーシップの促進に重要な意義を持つものである。

また、近年では、支援内容に人材育成等が含まれている円借款が数多く実施されており、プロジェクトの遂行を通じてカウンターパートの能力開発が重要な要素のひとつとして位置付けられていることがわかる（2-3-1. 3参照）。

表 4-52 人材育成分野の技術協力実績

分野	案件名	協力期間	インド側関係機関
人材育成	製造業経営幹部育成支援	2007 年 8 月 26 日～ 2010 年 8 月 25 日	インド製造業競争力委員会 (NMCC)、インド人的資源開発 省(MHRD)

出所: JICA ホームページ

2. 研修員受入・専門家派遣による人材育成・人的交流

2004 年度から 2007 年度の間にはインドから受入れた研修員の数は 4,269 人である。また、同期間に日本からインドへ 266 人の専門家が派遣されているほか、調査団として 565 人が派遣された。また、2005 年に約 30 年ぶりに再開した協力隊として 13 人が派遣されている。協力隊については、再開以降毎年人数が増加しており、草の根レベルでの人的交流の促進に貢献していると考えられる。

表 4-53 対インド研修員受入・専門家派遣実績

年度	研修員受入	専門家派遣	調査団派遣	協力隊派遣
2004	1,239 人	68 人	96 人	—
2005	1,427 人	68 人	107 人	2 人
2006	1,410 人	76 人	198 人	4 人
2007*	193 人	54 人	164 人	7 人

*ただし、2003～2006 年の技術協力においては日本全体の技術協力事業の実績であるが、2007 年度の日本全体の実績においては集計中であるため、JICA 実績のみを示している。

出所: 外務省(2009b)

プロジェクトレベルで見ると、より具体的にインド側の人材育成及び日本専門家との人的交流を確認することができる。例えば、1998 年から 2003 年に実施された NICODE に対する技術協力では、NICED に所属している科学者の多くが研修のため来日しており、研究者同士の交流が活発に行われてきた。現地調査では、所長から、技術移転や機材供与のみならず、研究者同士の交流促進及びネットワークの構築こそが本プロジェクトで得られた最も重要なインパクトのひとつであるとの指摘があった。このことから、本件は ODA を活用し、日印の人的交流が促進された好事例であるといえよう。

3. インド工科大学(IIT)への支援

2007 年 8 月に安倍総理(当時)が訪印した際に発出された、「新次元における『日印戦略的グローバル・パートナーシップ』のロードマップに関する共同声明」において、日印双方がインド工科大学(IIT)の新設における協力を検討することが合意された。その後、作業部会において日本がハイデラバード校の新設に協力することが決まったほか、5 分野(環境・エネルギー、デジタル・コミュニケーション、デザイン&マニュファクチャリング、ナノテク・ナノサイエンス、都市工学)が協力分野として特定され、施設や機材供与に加え、日本からの教員派遣や IIT 教員や学生の招聘等、人的協力も重点的に行われる予定である。IIT はインド有数の工科大学であり、日本の高い技術を活用しながら同大学と連携することで、日印の人的・学術交流の促進や日印双方にとって互恵的かつ相互的な協力が期待される。

4-3 政策・実施プロセスの適切性

本節では、日本の対インド援助政策である対インド国別援助計画の策定及び同計画に基づく日本の援助実施プロセスの適切性について評価を行う。以下では、まず、対インド国別援助計画の策定プロセスの適切性について評価を行う。次いで、同計画に基づく援助実施に際して、日本政府・援助機関と被援助国であるインドの中央政府や地方政府との間で行われた援助関連プロセスの適切性、さらに、日本政府・援助機関と他ドナーとの間で行われた援助関連プロセスの適切性について評価を行う。

4-3-1 日本の対インド国別援助計画の策定プロセス

対インド国別援助計画は、2006 年 5 月に最終版として確定・公表された。日本の対インド援助に関する基本政策としては、それ以前に、対インド国別援助方針が存在していたが、国別援助計画をインドについて策定するのは初めてであった。

対インド国別援助計画の策定に当たっては、東京において、絵所秀紀法政大学教授を主査とし、ほかに 4 名の専門家と ODA 戦略会議委員 1 名からなる東京タスクフォース(TT)が設立された。さらに、同タスクフォースの補助組織として、インドのニューデリーにおいて、大使館、JICA、JBIC(当時)から構成されるインド・タスクフォース(IT)が設立された。

このような体制の下で、TT 主導により、まず、対インド国別援助計画のガイドライン(基本的な考え方、計画に盛り込むべき事項、留意事項)を策定した。この段階で、まずインドにおいてインド側関係機関(政府機関、他ドナー等)に対して説明・協議を行い、その結果を踏まえて、対インド国別援助計画の第一次案を策定した。さらに東京でもワークショップを開き、東京側の意見・要望も取り入れ、ドラフトを改訂していくというプロセスがとられた。その後も、再度、インドにおける協議・調整を経た上で、対インド国別援助計画の最終案はとりまとめられた。

本評価調査では、対インド国別援助計画策定の主査をつとめた絵所法政大学教授及び外務省関係者に対してインタビューを行った結果、これら関係者から聴取した範囲では、対インド国別援助計画策定に際しての協議・調整は、当初予定されていたとおり幅広い関係者と協議・調整を行うことができ、全体としておおむね適切なプロセスが踏まれたことが確認された。他方で、問題点とまではいえないが、将来における国別援助計画改訂に際して参考となり得る点として、以下に述べるような点も確認された。

一点目は、関係機関との協議・調整についてである。関係機関との協議・調整については、インド政府や世界銀行、アジア開発銀行といった他ドナーとの協議・調整は

比較的スムーズに進んだが、日本側関係省庁・機関の要望を取り入れ、重点分野の最終案を3つに絞り込むのに多大な労力を要し、それゆえに協議・調整に時間を要したとのことであった。国別援助計画の策定においては一般的に、日本の関係省庁・機関より、それぞれの省庁・機関が既に取り組んでいたり、関心が高い分野や個別プロジェクトを重点分野に含めるよう要請することが多く、その結果、総括的な内容になってしまいがちである。このような傾向が対インド国別援助計画の策定プロセスでも同様に見られたとのことであるが、関係者の尽力により最終的に3つの重点分野に集約できたことは、関係者の努力を評価すべき点であろう。とはいえ、それぞれの重点分野ごとの構成要素を見てみると、上位目標から考えて個別の柱を立てたというより、個別の取組をボトムアップで積み上げてなんとか3つの重点分野の中に位置付けたという印象は拭えない。

二点目は、被援助国であるインド側の開発計画との整合性である。対インド国別援助計画は2004年に策定が開始されたため、当時に有効であったインドの開発計画として、2002年12月に策定されたインド第10次5カ年計画がベースとされた。しかし一方で、この間のインド側の動きとして、2004年に下院総選挙が行われ、政権交代が起こったため、2006年末に第11次5カ年計画の原案が発表され、2007年12月に第11次5カ年計画が承認されるという動きが見られた。したがって、日本が2006年5月に対インド国別援助計画を発表してまもなく、インド側で新たな開発計画が策定されてしまうという事態が生じてしまった。

とはいえ、日本政府としては、インド側の要望を的確に踏まえて日本の対インド援助を実施するために、対インド国別援助計画策定後もインド政府との協議を定期的に行っており、2007年に実施された日インド政府間の経済協力に関する協議では、日本の対インド援助の重点目標が、対インド国別援助計画において(1)経済成長の促進、(2)貧困・環境問題の改善、(3)人材育成・人的交流の拡充、の3つの柱とされているのに対して、日本の対インド援助中期重点政策目標として、(1)日印経済関係強化を通じた経済成長の促進、(2)貧困削減及び社会セクター開発、(3)環境・気候変動・エネルギー問題に関する協力、の3つの柱を掲げることが合意された。この中期重点政策目標の3つの柱は、インド側の新たな開発計画における重点分野と整合をとって決定されたとのことである。

4-3-2 援助実施における関係機関間の協議・調整

1. 日本の援助関係機関間の協議・調整

援助実施にかかわるインド現地での日本の政府関係機関間の調整は、現地 ODA タスクフォースを中心に行われている。現地 ODA タスクフォースは、大使館、JICA、

日本貿易振興機構(JETRO)、また時には JBIC(日本政策金融公庫 JBIC)も参加し、2ヶ月に一度程度の頻度で開催されている。また、現地 ODA タスクフォースとは別に、毎月第二木曜日にニューデリーにおいて開催される二木会という公的機関で開催される会合があり、大使館、JICA、JETRO、海外技術者研修協会(AOTS)、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、国際交流基金、JBIC が参加して非公式な意見交換が行われている。

さらに、公的機関間だけでなく、公的機関と民間企業との情報交換ということでは、ニューデリーにおいて毎月第三木曜日に開催される三木会という会合があり、大使館、在インド日本商工会議所所属の 249 社(2009 年 1 月現在)で情報共有や意見交換が行われている。さらに、インドには日本の在外公館として、コルカタ、チェンナイ、ムンバイの 3 箇所に総領事館、バンガロールに出張駐在官事務所が置かれている。これらの在外公館所在地では、それぞれの場所において日本の公的機関関係者同士及び公的機関と日系企業との間の会合が持たれるなど、協議・調整の場が設けられていることも確認した。

現地 ODA タスクフォースにおける協議・調整の事例としては、例えば、2008 年の JICA と JBIC の統合を契機として、円借款、無償資金協力、技術協力の 3 つのスキームをより統合的に使おうという方針を打ち出したことを現地関係者から聴取した。これは、お互いのスキームをサポートしあうということで、例えば技術協力については円借款をサポートするような運用を行おうということで協議・調整を行い、実際の運用に反映させようとしているとのことである。

以上のように、現地における日本の政府関係機関間及び政府関係機関と日系民間企業との協議・調整については、そのための枠組みが幾つか存在し、おおむね適切に行われていることが確認された。

2. インド中央政府・地方政府との協議・調整

日本の対インド援助実施に関しては、供与額全体の確定や円借款の融資契約の締結等、資金の全体管理の観点からは、大使館及び JICA とインド財務省経済局(Department of Economic Affairs: DEA)との間で行われていることを確認した。また、外交政策の観点から、大使館及び JICA とインド外務省との間でも緊密な協力関係が構築されていることが確認された。さらに、個別の援助実施においては、インド政府内での管轄に従い、ニューデリーの各担当省庁や地方政府や地方の公的機関が大使館・JICA のカウンターパートとなり、協議・調整が行われている。個別の援助案件実施にかかわる協議・調整はおおむね円滑に行われている模様であり、現地インタビューにおいて特段の問題点を指摘する声は無かった。

他方で、個別案件にかかわる問題というよりも、日本の援助全体の実施方針にか

かわる問題として、インド外務省関係者より、以下のような問題点が指摘された。

一点目は、日本の援助の単年度主義にかかわるものである。例えばデリー・ムンバイ間の貨物専用鉄道(Dedicated Freight Corridor: DFC)に関して、首脳レベルでも実務レベルでも全区間における協力ということで合意があるにもかかわらず、正式文書においては当該年度内に実施できる額及び区間のみの支援しか約束されないため、インド国民に対して説明がしにくい、というコメントがインド外務省の面談者から寄せられた。日本の援助約束は「部分的(piece meal)」であるが、そうではなく、プロジェクトに対するより全体的かつ複数年的なコミットメントを明確に欲しいということであった。

同様の「単年度のみの約束(commitment)」が受入れ側の長期計画策定の障害となっている」というコメントが、日本の援助を受けている他ドナー(具体的には UNICEF)、団体からもなされた。この点は、いわゆる Japan Fund によって日本の資金を用いている世界銀行、アジア開発銀行が口を揃えてその使い勝手の良さを指摘したことと好一対をなしている。その1つの要因は、上記の Japan Fund の場合には支出に関する単年度主義の制約が小さいことにあると考えられる。

二点目として、円借款のタイド援助スキームである本邦技術活用条件(Special Terms for Economic Partnership: STEP)について、日本からの調達が条件とされていることについて苦情が聞かれるということがインド外務省面談者から伝えられた。円借款で行われている DFC プロジェクトについては、STEP が適用され、全体の30%が日本タイドになっている。DFC に STEP を適用することについては、あらかじめ日インド首脳間で合意済みであったものであるが、外務省関係者からこのようなコメントが寄せされたということは、インド政府内において、円借款のタイド化を歓迎しない空気があることを示すものであるといえよう。

3. 他ドナーとの協議・調整

ドナー間の調整プロセスについて、インドに関していえることは、他の途上国で見られるような「ドナー会合」を中心とするドナー側主導の調整枠組みが存在しないことである。インドでは、中央政府が強いオーナーシップを発揮し、自ら政策の優先順位を定め、ドナー間の資金配分等の調整を行っている。現地調査でインタビューした複数のドナー関係者から「インド政府はドナーが勝手に協調することを望んでない」というコメントが得られた。

すなわち、インドでは、ドナーが主導して一堂に会するような調整会合は催されていない。しかしながら、だからといってドナー間の調整が十分に行われていないわけではなく、活動領域が重なるドナー同士では緊密な協議・調整が行われている。例えば、インフラ分野では、世界銀行、ADB、日本が主要ドナーであるが、これらのドナー

間では日常的に連絡・調整が行われている。これら 3 ドナーの連絡・調整が円滑に行われていることは、3 者の現地駐在関係者から異口同音に言及された。また、具体的なプロジェクトでの役割分担としては、例えば、インド貨物専用鉄道プロジェクトにおいて、西回廊を日本が担当、東回廊を世界銀行と ADB が担当して協力していくといった調整がなされていることも確認された。

日本は、世界銀行及び ADB 以外のドナーとも協調・協力している。例えば、日本は、保健セクターの支援として、無償資金協力を使い、UNICEF を通じてポリオ対策支援を実施している。また、UNDP に対する資金拠出を通じて同基金が実施する災害リスクマネジメント分野のプログラムに対する支援を行っている。また、日本が比較的最近支援を開始したビハール州のような州では、世界銀行、英国国際開発省 (DFID) といった同地で長年活動しているドナーと連携し援助を実施する方向で協議・調整を進めているとのことであった。

4-3-3 重点州アプローチとセクター・ワイド支援について

以上で議論した内容に加え、日本とインド中央政府・地方政府との関係、そして他ドナーとの関係を包括する課題として、重点州アプローチと(セクター別)財政支援型援助について触れておきたい。

1. 重点州アプローチ

インドでは中央政府の権限が強く、諸外国・国際機関からの援助については、まず中央政府との協議・調整が必要とされる。ただし、実施に当たっては地方においても中央省庁が直接に管轄権を有するセクターと地方政府が直接の管轄権を有するセクターがあり、後者の場合には中央省庁の了承を得て実質的にはドナーと地方政府が緊密に連携して援助を実施している場合も多い。

このような中央政府・州政府関係、インドの国土の広さ、そして、貧富の地域格差といった実状を反映し、特定の地方を重点的に支援する「重点州アプローチ」を採用するドナーも見られる(3-3を参照)。例えば、世界銀行や ADB は、優先度が高いと考える幾つかの州をピックアップして援助を実施することを何年も前から実施していた。しかし、このようなアプローチでは、援助を受け取れる州と受け取れない州の間で援助にばらつきが生じていたため、近年になり、インド政府は、「ドナーの優先州アプローチを認めない」という立場を示す一方で、ビハール、オリッサ等 8 つの最貧困州に対してはドナーが重点的に支援を行うことを例外的に認めるようになったとのことである。このような基本方針の下で、現在、ドナー側として特定の州に対して重点的に支援を行いたい場合には、インド政府の関係中央省庁と協議し、了解を得た上で、それ

らの州への重点支援を行うという手順が踏まれているとのことである。

また、2008年には、インド財務省主催により、世界銀行、ADB、国際農業開発基金（IFAD）、DFID、米国国際開発庁（USAID）、JICA 等が参加してドナー会合が開催され、ビハール州、西ベンガル州、オリッサ州等 5 州を対象としてドナーがどのような観点からどのような援助を行うかについて二日間の議論が行われた。財務省がこのような趣旨のドナー会合を主催したという事実自体、中央政府としてドナーがこれらの州に援助を重点的に行うことを奨励していることの現れであるともいえる。

中でもビハール州は以前よりガバナンスに問題があるとされていたが、州の首長が交代してからガバナンスの改善が見られ、このような変化を受けて、世界銀行、DFID 等が中心となり「ビハール・ドナーグループ」が形成され、ビハールにおける援助が活発化している。日本は同グループにオブザーバーとして参加している。「ビハール・ドナーグループ」は、援助のフレームワークを作成し、州政府の一般財政支援まで視野にいれた援助を行っているとのことである。

このように重点州アプローチをとるドナーがいる中で、日本は重点州アプローチを採用していない。とはいえ、伝統的に西ベンガル州、アーンドラ・プラデーシュ州には円借款案件が集中している。集中する理由として、1 案件への融資を数年に分けて行うこと、また 1 つの案件を成功させると関連事業の要請があり、7～8 年の関係が構築されることが挙げられるという説明が大使館・JICA 関係者よりなされた。このように結果として援助が重点的に実施されている州との間では、日本と州政府との間で緊密な関係が構築されてきているが、ビハールで世界銀行や DFID が行っているようなドナー会合形式のアプローチをとってはならず、その点において、日本のアプローチは大きく異なっているといえる。

実際、インド政府は日本に対して、特定の州を重点的に支援するアプローチをとることを望んでいない模様である。その理由としては、日本の援助額が非常に大きいことから、州を限定せず全国に分散してプロジェクトを行って欲しいというインド政府の希望があるからだろうと日本大使館・JICA 関係者は分析していた。日インド政府間の協議の場では、例えば、2007 年に開催された日印ハイレベル経済協力政策協議において重点州アプローチが話題に上がり、特例として日系企業が進出している地域に対し重点的にインフラ整備等を行うことがあり得ると日本側より説明したという。また、貧困州である、北東州、ビハール州、オリッサ州といった州では援助ニーズが高いため、今後日本として重点的に援助を行う可能性があると大使館・JICA 関係者は述べていた。

2. セクター・ワイド支援

インドでは、近年、保健分野、教育分野といった幾つかの分野において、セクター・ワイド・プログラムをインド政府がとりまとめ、それに対してドナーが協調して参加するというセクター・ワイド・アプローチがとられ始めている。中でも、ドナーが個別のプロジェクトごとに資金を拠出するのではなく、基金に対してドナーが資金を拠出、プールして、その基金をインド政府、関係機関及びドナーが協議・調整しながら運用するというタイプの支援は、コモン・ファンド型支援と呼ばれる。このようなコモン・ファンド型支援について、インド財務省は、一般財政支援型援助の要請も日本政府等に対して行っている模様であるが、現時点では、個別のセクターごとに基金をプールするセクター別コモン・ファンド型支援が主体となっている。

このようなセクター別コモン・ファンド型支援が採用されているプログラムの事例としては、例えば、保健分野における「国家農村保健計画 (National Rural Health Mission: NRHM)」がある。NRHM は、農村部における保健について7つの重点分野をカバーしており、リプロダクティブヘルス及び子供の健康 (Reproductive and Child Health: RCH)、疾病コントロールプログラム (Disease Control Programme) といった個別コンポーネントを含んでいる。NRHM は 2005 年から 2012 年を対象期間として実施されているものであり、財源はインド政府からの拠出金に加え、ドナーからの資金拠出を受入れている。例えば、RCH のコンポーネントでは、世界銀行、DFID、国連人口基金 (UNFPA)、欧州連合 (EU) の 4 つのドナーから資金を受入れている。

また、保健分野ではほかに国家エイズ管理機構 (National Aids Control Organization) を通じたエイズ関連支援を 23 のドナーが協調して実施しており、教育分野では、「万人のための教育プロジェクト (Education for All)」や「人材開発プログラム (Human Resource Development Program)」といったマルチドナーのプログラムが進展している。

このような多国間による資金プールの枠組みについて、現地調査で面談を行った UNICEF 関係者は、多国間 (Multilateral) による援助は常にオプションとして考慮すべきであると述べ、そのメリットとして、効果的なプロジェクト実施のためには、予測可能性 (predictability) を高める一方で、柔軟性 (flexibility) が必要となるが、資金プールの枠組みは、多年度予算を確保することで予測可能性を高め、用途を限定しない (earmark されていない) 資金を提供することで活動の柔軟性が高まる利点を挙げている。しかし同時に、同 UNICEF 関係者は、「インド政府は資金を持ってもそれらの有効な活用方法を知らず、質の良い資金執行ができていない」と指摘し、特に、地方レベルにおいて、予算執行能力や監査能力を高めるためのドナーの支援が必要であることを強調していた。