

第 4 章 国別ケース・スタディ 1：インドにおける取組

4.1 インドの森林の概況

国連食糧農業機関(FAO)の統計¹⁸によれば、インドの森林面積は約 6,400 万 ha で、これは国土全体の約 21.6%に相当する(全世界の森林の約 1.7%)。この割合は、アジア諸国の平均(17.8%)と比較すると高いといえるものの、世界平均(29.6%)との比較では、低い値にとどまっている。近年世界的に森林の減少が進む中で、インドは 1990 年から 2000 年までの期間に毎年約 0.6%の森林被覆率の向上がみられた。この期間の世界平均は-0.22%であり、インドを含む南・東南アジア地域の 18 カ国の平均が-0.14%であることを考慮すると、インドでの森林面積の向上は比較的成功しているといえるだろう。この期間に森林被覆率の向上があった国は、南・東南アジア地域の 18 カ国中インド、ブータン、ベトナムの 3 カ国しかなかった。また、インドでは森林の約 50%が植林によるものであり、この値は現在世界で最も大規模な植林を推進している中国の約 28%と比較しても高い。

一方 2000 年現在のインドの人口は 1,021,984,000 人(世界の 16.8%)、人口密度は 311 人/km²であり、少なくとも今後半世紀は拡大を続け、人口密度は 500 人/km²近くに達すると予測されている¹⁹

以上より、インドの森林は高い人口圧にさらされており、残された自然植生を保護するとともに、今後も植林によって資源の回復を図る努力を続ける必要があるといえる。

インド環境森林省の下部組織であるインド森林調査所(Forest Survey of India:FSI)では、リモートセンシングによる植生指数²⁰の分析をして、1987 年から 2 年おきに報告書²¹を出版している。この報告書によれば、2003 年の森林被覆率は 20.64%²²であり、そのうちの約 58%が密林(dense forest)、約 42%が疎林(open forest)と分類されている。森林の変化を見てみると 2001 年から 2003 年までの期間に、森林面積が全体として 2,795 km²増加する一方、この期間の密林と疎林を比較してみると、密林は 26,245 km²減少しており、疎林は 29,040 km²増加している。つまり、総面積が微増する一方、密林と疎林の割合は変化しており、質の高い森林は減少していることがうかがえる。

他方、インドは生物多様性が豊富な国として国際的に知られており、世界の生物多様性の約 8%がインドに存在するとされる。インドは広大な国土に地形・気候の異なる地域を多く有しており、例えば年間降水量をみると、最も少ないラジャスタン州では 370mm しかないのに対し、最も多いメガラヤ州チェラプンジでは 15,000mm の降雨があるなど、自然条件の多様性が極めて高い。インド環境森林省は、南部の熱帯降雨林からヒマラヤの高山性森林など、森

¹⁸ 「2005 年森林資源アセスメント(Global Forest Resources Assessment 2005)」, 2006 FAO

¹⁹ United Nations Population Division, <http://esa.un.org/unpp/>

²⁰ インド政府は「森林」の定義として、FAO の定義「樹冠率 10%以上で 0.5Ha 以上の土地」を採用している。FSI による森林被覆率は、マンゴなどの果樹園、コーヒーや椰子のプランテーション、公園なども含まれる。

²¹ “State of the Forest Report 2003”, 2004 FSI

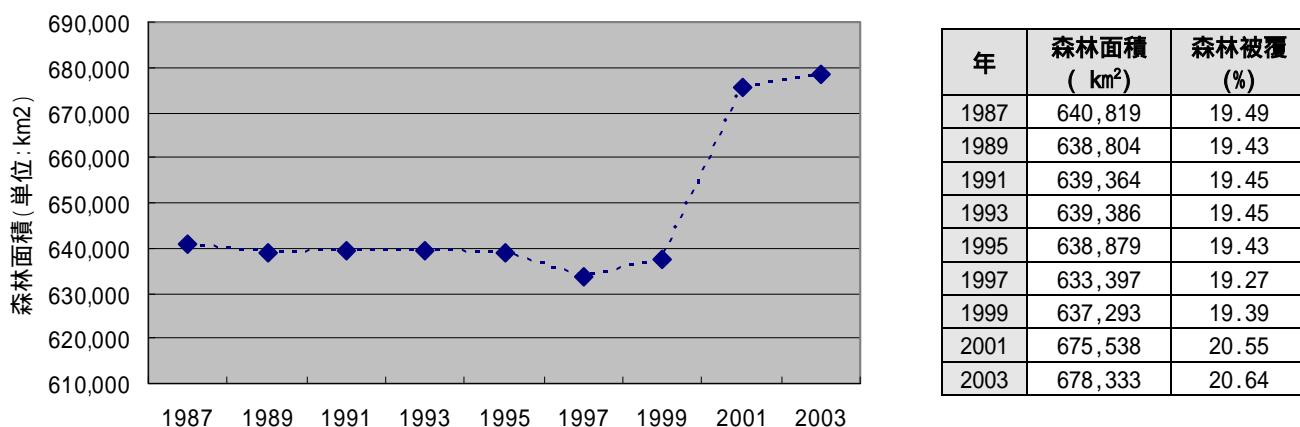
²² FAO はインドの森林被覆率を 21.6%(2000)としているが、FSI との値の違いは算出方法の違いによる。

林タイプを 16 に分類し、さらに 251 のサブタイプに分けている²³。

このような様々な自然環境は、多様な動植物相を生んでおり、インドは生物多様性の「ホットスポット」を 2 つ有しているとともに、世界の生物多様性のメガダイバーシティ国の一つとされる。インドの中央紙府はこれらの貴重な生態系の保護に積極的に取り組んでおり、1988 年の 54 国立公園と 372 野生生物保護区を、2005 年にはそれぞれ 94 と 501(国土面積の 4.7%) へ拡大している²⁴。

この自然条件の大きな違いは、州ごとの森林被覆率へも影響を与えている。例えば最も自然条件が豊かなミゾラム州の森林被覆率は 87.42% であるのに対し、最も低いパンジャブ州では 3.14% にとどまっている²¹。全体の傾向をみると、北東部州は高いのに対し、北西部の乾燥地帯では低い。本評価調査の現地調査で、森林被覆率を国土の 3 分の 1 まで高めるといふ国家の目標数値を、各州へ一律に当てはめて達成を求めていることがわかった。しかし、州ごとに自然条件が大きく異なるため、地域の特徴を考慮した現実的な目標設定の必要性が指摘できるだろう。

図 4-1 インドの森林面積の推移 (1987-2003)



出所: State of the Forest Report 2003, FSI

4.2 インドの森林保全に関連する政策

インドでは、イギリスの統治下の 1894 年に最初の森林政策が発表されてから、土地登記、農業、自然保護など、森林に関連した多くの政策が施行されてきた。1878 年に制定されたインド森林法は 1927 年に改正されたのち、今日に至るまで連邦法として適用されている。ここでは森林は境界線の確定した「保全林 (reserve forests)」と、その前段階に位置づけられる「保護林 (protected forests)」の 2 つに分類される²⁵。2003 年の「保全林」の割合は 51.6% であり、「保護林」は 30.8%、残り 17.6% は未分類とされる²¹。

²³ “Forest Commission Report”, 2006 インド環境森林省 p15

²⁴ “India s third national report to the Convention on Biological Diversity” 2005, インド環境森林省

²⁵ Indian Forest Act, 1927 chapters II, III and IV.

独立後、農業政策の一環として決議された 1952 年の森林政策を経て、1988 年に 3 度目となる「国家森林政策」が発表された。それは初めての総合的な森林政策であるだけでなく、森林の地域住民との関係を明確にしたという点で、それまでの森林政策とは異なるものであるといわれる。同政策は 9 つの「基本的な目的」を挙げており、その中には薪炭材などの農村住民の生活上のニーズを満たすことや、それらの効率的な利用を挙げている。また、女性を含む人々の参加を求めるなど、社会的弱者やマイノリティーへの配慮も随所に確認できる。

この「国家森林政策」の中では、「国土の 3 分の 1 を森林とする」という目標を設定しているが、この値は後述する「第 10 次 5 カ年計画(2002-2006)」で取り上げられる森林被覆率目標の 33%の根拠と考えられる。

「国家森林政策」の具体的な施策として規定されているのが、「共同森林管理」(Joint Forest Management : JFM)と呼ばれるアプローチである。第 1 回の JFM ガイドラインは 1990 年に導入されたが、対象を荒廃林に限定していたことや、社会的弱者に対する配慮を明記していなかったことなどに対する批判を受け、2000 年と 2002 年にそれらをフィードバックさせた内容の補足を行っている。現在 28 州のすべてが JFM を導入しており、2003 年 9 月現在では、インド国内で約 1,700 万 ha の森林が、約 84,000 の地域の管理委員会により管理されているとされる²⁶。JFM は「Care & Share」を合言葉とし、森林の利用者(地域住民や住民グループ)と森林所有者(州政府)の双方が森林資源を管理する費用を負担し、またその経済的な便益も分配することが規定されている。このように JFM は、違法伐採などによる森林の劣化の防止と劣化した森林の回復を、政府と地域社会が相互の信頼に基づいて共同で取り組むことにより解決しようとしている。

インドでの日本の植林事業も JFM を支援しており、森林被覆率の向上と地域の生活改善、貧困削減に総合的に対応するアプローチとして期待されている。しかしその一方、問題点も指摘されている。例えば、JFM は「共同管理」を掲げているものの、実際には州森林局が主導することが多く、地域住民の森林管理委員会の自立発展性の確保が必ずしもできていないこと、政府からの資金が地域のために有効に活用されていないケースも見られること、参加型を進めても実際には一部の住民がプログラムから排除されたというケースがあること、などである。こういった問題点は、JFM のアプローチの問題というよりは、むしろ JFM の運営面での問題であるが、日本が支援する際には、これらの点についても十分な注意が必要だと考えられる。

一方、インドの総合的な開発計画である「第 10 次 5 カ年計画(2002-2006)」は、その理念に「公平かつ持続可能な成長」を掲げ、「経済成長と環境保全の両立」を重点開発課題の一つとしている。同計画は、GDP 成長率の目標を 8%としているが、「2007 年までに貧困率を 5%引き下げ 19.33%とする」や「2007 年までに、すべての主要な汚染河川を浄化する」など、国民の生活改善に関連する 11 の具体的な数値目標も設定している。森林被覆率に関しては、こ

²⁶ “Forest Commission Report(2006)”,インド環境森林省 p16

れを段階的に達成することとしており、「2007年までに25%に、2012年までに33%にまで引き上げる」としている。これは面積に換算すると、2003年から2007年の間に約14万km²の森林を増やし、さらにその後の5年間で約26万km²増やすことになり、年平均では約45,000km²の植林が必要であることを意味する。2001年から2003年までの期間に、森林面積が2,795km²しか増加しなかった実績を考えると、これは極めて大きな挑戦といえるだろう。また「第10次5カ年計画」では、森林は環境に対して様々な便益をもたらすとともに、森林生産物などの経済面でも重要である「資産(natural assets)²⁷」であると位置づけ、問題の一つとして多面的機能と経済への便益に対する国民の認識の低さを挙げている²⁸。

4.3 インドの対外援助受入の基本方針

インドの援助受入方針を他の開発途上国との比較で考えるとき、援助事業へのオーナーシップが確立している点が特徴として挙げられる²⁹。インド政府は、貧困などの問題を基本的に自ら解決すべき問題だとし、2003年の対外援助受入策では援助の受け入れを国際機関、アメリカ、日本、イギリスなどの主要なドナー数カ国に限ることとした(2004年にはG8とEUに拡大)。このように、インドは他国が援助を通じて国内問題に介入することについて警戒していると考えられ、「対インド国別援助計画」やJICA、JBICの援助方針の中でも、インド側との調整の難しさを留意事項として挙げている。

反面、林業セクターでの対外援助受入の傾向を見ると、インド政府は林地外の植林である社会林業(Social Forestry)や、貧困対策も内包したJFMの推進には援助を積極的に活用しており、前者では世界銀行、後者はJBICが重要な役割を果たしている。インド環境森林省は日本の有償資金協力を90年代と2000年代以降の2期に分け、第1期は大規模植林に集中していたのに対し、第2期からは貧困削減に焦点を当てるようになったとしている³⁰。

日本の援助スキームの選択に関して、現地ODAタスクフォースから、インド政府は有償資金協力に高い関心を示しており、無償資金協力や技術協力の要請は限られているとの指摘があった。実際に、林業セクターの過去の実績は、有償資金協力によるJFMを支援する植林事業のみである。JICAの「国別事業実施計画(2004)」では、インドが技術協力をあまり要請しない背景として、JICA事業に対する認識の低さや、高い技術を有しているというプライドを挙げている。

インド環境森林省への聞き取り調査では、JBICの有償資金協力への高い認識が示されたのに対し、「JICAはJBICの案件形成などのために調査を実施する機関ではないのか」とインド側関係者が発言するなど、JICA事業に関する認識の低さがうかがわれた。しかし、技術協力に対する関心を聞くと、州政府職員やレンジャーなどの人材育成への技術協力は歓迎するとしていた。これらのことから、今後日本が効率的・効果的な協力を進めるためには、JICAの

²⁷ 1.63“Forests are natural assets and provide a variety of benefits to the economy.”

²⁸ 1.64 “The problems and constraints in forestry development include lack of awareness about multiple roles and benefits of forests”

²⁹ 「対インド国別援助計画(2006)」外務省

³⁰ “Proceedings: National Consultative Workshop on Joint Forest Management (JFM)” 2005 インド環境森林省

「国別事業実施計画(2004)」に示されるとおり、インド側に日本の援助スキームに関する正しい知識を持ってもらうとともに、ニーズを正確に把握する努力が求められるといえよう。

他方、援助受け入れの優先地域に関しては、対外援助の受入方針は一義的にはインド財務省が担当するため、林業セクターの事業もインド財務省が検討し各州に配分するということがあった。この点に関しJBICは「インド国別業務実施方針(2006)」の中で、インド政府は特定州に外国援助が集中することに否定的であることを、留意点の一つとして挙げている。

4.4 日本の対インド経済協力方針

外務省が作成した「対インド国別援助計画(2006)」は、「対インドの経済協力の理念と目的」として、インドが近い将来中国と並ぶ大国となる可能性を挙げ、「我が国、中国、インドの相互関係を一層強化しつつ、アジア新時代を展望する協力関係を構築する必要がある」としている。有望な投資先、市場としての潜在性、またシーレーンの安全確保などの安全保障上の観点からも、インドは我が国にとって重要であるとしている。これらのことから、日本の対インド経済協力は、インドの発展を支援するのみならず、日本の国益も考慮した外交戦略の一環であることが読み取れる。

対インドODAの重点目標は「経済成長の促進」「貧困・環境問題の改善」「人材育成・交流の拡充」の3つであり、「貧困・環境問題の改善」の中で「森林セクターへの支援」を重点のひとつとして挙げている。森林セクターへの支援の中では、土壌の劣化・浸食の防止、生物多様性の保全などを図るとともに、森林に依存する貧困層や社会的弱者などに留意し、住民参加型植林や代替収入源の確保、教育・保健・農業開発への支援との組み合わせによる総合的アプローチを考慮するとしている。つまり、森林セクターへの支援は環境問題としてのみでなく、貧困問題への対処としても位置づけている。

JICAの「国別事業実施計画(2004)」では、「貧困対策」「経済改革支援/インフラ整備」「環境保全」の3つを重点としている。「環境保全」では、環境を都市環境と自然環境の2つに大別し、自然環境保全では、特に農村部での人口圧力による森林資源の減少や土壌劣化を回避するための協力を実施するとしている。援助実施上の留意点の中で、技術協力の要請が少ない理由に、JICAの認知度の低さや、中央政府の現場ニーズの認識の低さ、高度な技術水準を有するというプライドなどを挙げ、時間をかけてインド側と信頼関係を築き、現場ニーズの掘り起こしを続けていくことの必要性を挙げている。

JBICの「海外経済協力業務実施方針(2005年度~2007年度)」の中の対インド国別方針では、持続的な成長を通じた貧困削減を目標としている。また、「インド国別業務実施方針(2006)」では、「対インド国別援助計画」の内容をふまえ、「経済インフラの整備」「貧困層が裨益する地方開発」「環境問題への対応」の3つを重点分野としている。「環境問題への対応」では、「良質の水資源を確保するためには、森林の質と量の向上を通じて、水源涵養機能を高めることが有効であるため、植林に対する支援を継続する」とある。具体的な林業セク

ターへの支援としては、インド政府が推進している JFM を支援するとしており、貧困が深刻な地域を支援対象として、荒廃林の復元を通じた森林面積の拡大、疎林率の削減と森林の質の改善を図るとしている。案件形成時の留意点として、インドは特定州に外国援助が集中することに否定的であるとし、重点地域を決めずに取り組むこと、また他ドナーなどと、個別案件にとどまらず、より上流でセクター別の課題や戦略の共有を図ることなどを挙げている。

4.5 日本の対インド経済協力実績

日本は 1958 年に有償資金協力を供与して以来、2004 年度までの累積援助実績として、有償資金協力約 2 兆 4,768 億円、無償資金協力約 846 億円(以上、交換公文ベース)、技術協力約 229 億円(JICA 経費ベース)の援助をインドに供与してきた³¹。援助額の推移を見ると、1998 年のインドによる核実験の実施を受け、無償資金協力と有償資金協力の新規案件を停止し、貧困対策や緊急的・人道的性格の援助に限定するなどの経済措置を実施した結果、対前年度比(1997-98 年)で約 10%まで減少した。2001 年にインドの核実験モラトリアムなどの核軍縮・不拡散の取組や、南アジア地域の安定化などの諸要素を考慮した結果、経済措置は停止され、その後は毎年増加し、2005 年度の有償資金協力の供与実績は約 1,554 億円(対前年度比 15.6%増)となり、インドは 3 年連続で日本の有償資金協力の最大受取国となった。2001 年以降は、政策対話によって確認された 4 つの重点分野(経済インフラ、保健医療、農業・農村開発、環境保全)に沿って実施されてきた。

スキーム別の援助実績を見ると、インドへの経済協力はそのほとんどが有償資金協力によるもので、2004 年度の供与実績は約 1,345 億円であり、実に対インド ODA 総額の約 97%におよぶ。1991 年から 2005 年の対インド有償資金協力のセクター別の内訳では、電力・ガス関連セクターへの支援が最大で約 39%、次いで交通関連セクターが約 19%、上下水道・衛生セクターが約 14%、その次が林業セクターで全体の約 8%である³²。日本はインドの林業セクターの最大の二国間援助国であるが、2005 年度までの森林セクターの承認実績は 13 件、金額では約 1,308 億円である。対象州は、南部のタミールナド州、東部のオリッサ州、北部のパンジャブ州など、インド全域に分布しており、特定の州に援助が集中している状況ではない。

無償資金協力は、1977 年度に開始され、現在まで基礎生活分野(Basic Human Needs:BHN)に対する協力を中心に実施されており、林業セクターの実績はない。援助額の推移をみると、1997 年には約 42 億円であったのが、1998 年の経済措置の後に約 4 億円まで減少し、その後 1998 年からは若干上昇しながら、2005 年度には約 21 億円まで回復した。

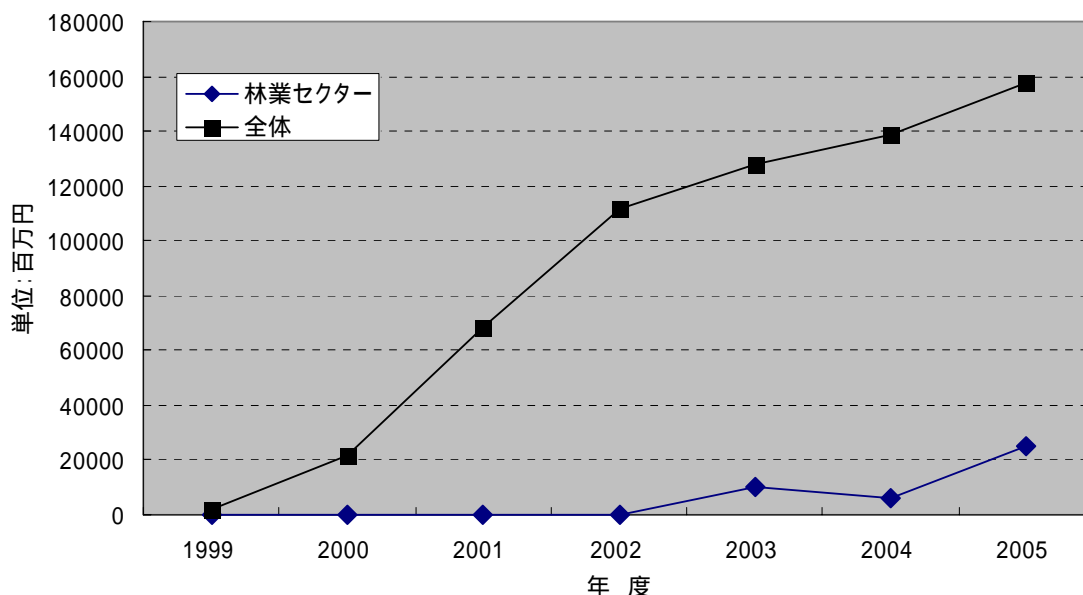
技術協力は医療や BHN 分野を中心に実施されているが、すでに述べたとおり、多くの実績はない。2004 年度の JICA 案件の実績は 9.67 億円であり、有償資金協力、無償資金協力を含めた全体額の約 0.7%の額にとどまっている。1996 年から 2004 年までの期間の平均は約 10 億円であるが、1998 年から 2000 年までの経済措置の期間も大きな増減はない。林業セクターではないが、自然環境保全や農村地域の貧困問題に関連する案件として、オリッサ州の「チリ

³¹ 「ODA 国別データブック(2005)」外務省(http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/jisseki/kuni/05_databook/pdfs/02-01.pdf)

³² JBIC 提供資料より

カ湖環境保全と自然資源の持続的利用計画（2006-2009）」と、アンドラプラデシュ州の「フセインサガル湖環境保全管理計画（2005-2008）」の2つがある。

図 4-2 日本の対インド経済支援実績 1990 - 2005



出所: 外務省資料

4.6 インドにおける取組の評価結果

4.6.1 政策における位置づけの妥当性

「政策における位置づけの妥当性」については高いと評価できる。以下に評価項目ごとの評価結果の概要を記す。

(1) 評価項目：「上位政策と国別の援助方針との関連性は妥当であったか」

外務省が作成した「対インド国別援助計画」の森林保全に関連する記述と、ODA 上位政策(ODA 大綱、ODA 中期政策)との関連性は妥当であった。「対インド国別援助計画」では、「ODA の重点分野」の一つである「貧困・環境問題の改善」の中で、「森林セクターへの支援」を重点として挙げている。さらに、ODA 中期政策で規定される「人間の安全保障の視点」や「重点課題」である「貧困削減」の考え方やアプローチに関しても、「対インド国別援助計画」の中で妥当に反映されており、森林セクターへの支援では、それらへの配慮を求めていることが読み取れる。また、JICA の「国別事業実施計画 (2004)」と、JBIC の「国別業務実施方針 (2006 年度)」は、「対インド国別援助方針」の内容との整合性が高く、それぞれ森林保全や貧困削減への支援を重点として掲げており、援助実施機関の方針と上位政策との関連性も妥当であったと評価できる。

(2) 評価項目：「受入国の政策やニーズとの整合性は妥当であったか」

日本の援助方針、実施機関の業務方針と、インドの政策や援助ニーズとの整合性の高さも

確認できた。「対インド国別援助計画」の重点目標の一つである「貧困・環境問題の改善」の中では、「森林セクターへの支援」を項目として挙げている。インドでは「国家森林政策」において、森林と地域社会との関連を明確にし、「第10次5カ年計画」の中では、森林保全・回復を国家的な重要課題として位置づけている。それを実現する手段としてインド政府が推し進める JFM では、持続可能な森林管理とともに、森林に依存する周辺住民の代替収入手段の獲得を併せて主目的としている。つまり、インド・日本双方の政策は、森林保全により、環境と貧困の両方の改善を目指している。その他の項目を確認しても、日本の「対インド国別援助計画」や援助実施機関の方針と、被援助国の政策との整合性のずれは見られない。現地調査による聞き取りからも、日本側はインドの政策やニーズに合致した案件の発掘形成を行っているという評価できる。

そのほか、日本の「対インド国別援助計画」は英語に翻訳され、インド政府の関係者と共有されている。また、インドの森林分野の援助は JBIC が行う有償資金協力が中心であるが、JBIC は、森林保全分野の援助政策の要点を英訳してインドの環境森林省に示すことで日本の援助政策と合致した案件が要請されるよう働きかけている。これらのことは、両国の政策に合致した案件が実現している一つの要因と考えられる。

4.6.2 援助プロセスの適切性

「援助プロセスの適切性」については、「総合的・包括的な枠組みによる協力」など一部について不十分と判断されるものの、「援助計画策定の政策協議」や「我が国の経験と科学技術の活用」などについて適切性は高いと判断される。以下に評価項目ごとの評価結果の概要を記す。

(1) 評価項目：「被援助国との政策協議は適切に行われていたか」

「対インド国別援助計画」を策定するための政策協議は、適切に行われていたと評価される。「対インド国別援助計画」を策定するにあたり、2003年7月に現地 ODA タスクフォースとインド財務省との間で公式な政策協議が行われた。その協議をふまえて作成された素案に対しても、数次にわたる協議を実施するとともに、2004年10月には、外務省で「対インド国別援助計画」の策定を担当する「東京タスクフォース」がインドを訪問し、インド側とその内容に関する協議を行っている。こうしたプロセスを経て作成された「対インド国別援助計画」は、英語に翻訳されインド政府に示されている。

ODA 中期政策に盛り込まれた「地域の住民のニーズを的確に把握」することに関しては、インドでは中央政府が高いオーナーシップを持って、援助を選択的に要請し、各州やセクターに割り当てているといった状況が見られた。つまり、インド政府は、援助国が直接住民と対話を行ってニーズを把握する必要性を認めておらず、この点に関しインド政府から積極的に支援を得ることは困難である。インド政府との良好な関係を損なう可能性がある状況では、あえて援助国として直接ニーズ調査を行うのは難しい。また、案件形成のための調査団の派遣時などにはインド政府が計画したニーズ調査が行われているが、偏った情報しか収集できない恐れが指摘されている。

このようにオーナーシップが高い国へは、ODA 中期政策に盛り込まれた「地域の住民のニーズを的確に把握」の適用は困難な場合があることが確認できた。

他方、現地調査で訪問したカルナタカ州とタミールナド州では、州政府が技術協力に関心を示している。しかし、中央政府が技術協力の必要性をあまり感じていない場合は、たとえ州レベルで要請書が提出されても、中央政府の審査段階で却下される可能性が高い。この点でも、中央政府の考えにそのまま従うのか、それとも日本として積極的に地方のニーズへの対応を働きかけるのかに関しては、今後さらなる検討が必要だろう。

(2) 評価項目：「他ドナー、国際機関、NGO との連携・協調は適切であったか」

本評価調査では、他ドナーや国際機関との具体的な連携や協調が行われている案件は確認できなかった。ただし在外公館、JICA、JBIC それぞれが、必要に応じて他ドナーなどとの連絡を取り合っていることは判明しており、関連情報を共有することにより、よりニーズの高い分野の案件発掘や、重複支援を回避するなどの配慮はなされていると考えられる。ODA 中期政策でも、他ドナーなどとの連携の目的は、援助政策立案能力を強化することを第一に挙げているため、その限りにおいては、情報共有を主とした連携・協調は行われていたと評価できる。

前述したとおり、インド政府は援助協調を好んでいない。現地調査での聞き取りでも、インド政府が、案件形成と実施の手順、特にドナー側がインド政府に対して求める前提条件を考慮して、インド政府側がドナーを選択的に使っている様子が見られた。また、ドナー側が連携することにより「ドナー対受入国政府」という構図になることに対する警戒心が見られた。これらのことは、ドナー間の連携・協調を困難にする要因となっていると思われる。しかしながら、インド政府の開発や森林セクターに関する政策の立案・実施能力が比較的高いことや、「自助努力を支援し、オーナーシップを尊重し、その開発戦略を重視する」という ODA 大綱の基本方針の趣旨から考えれば、ドナー間での連携・協調を積極的に推し進めることは必ずしも必要ではないと判断される。

(3) 評価項目：「総合的・包括的な枠組みによる協力が実施されたか」

ODA 中期政策では、森林の保全、砂漠化対策、自然資源管理などの「自然環境保全」を実施するために「多様な形態の協力を効果的に組み合わせる総合的・包括的な枠組みによる協力を実施する」ことを求めている。本評価調査では、総合的・包括的な枠組みによる協力に関する具体的な事例は確認できなかった。この理由として、インドでの援助は有償資金協力が中心で、森林保全分野に限らず技術協力の要請がほとんどないこと、有償資金協力以外のスキームを活用した総合的・包括的な枠組みの実現について、インド政府との協議が不十分であることが考えられる。この点に関して在インド日本大使館は、インド側と総合的・包括的な枠組みに関する協議を行っており、今後は改善が期待できるとしている。

総合的・包括的な枠組みに関連して、インド環境森林省への聞き取りでは、日本の技術協力スキームに関する理解、特に JICA に対する認識が非常に低いことが判明した。今後、総合

的・包括的な枠組みによる協力を促進するためには、日本のスキームの種類と役割や、森林セクターでは具体的にどういった活用や組み合わせの方法が考えられるかなどに関して、さらにインド側へ情報を提供するとともに、関係機関との対話を進める必要があるだろう。

(4) 評価項目：「我が国が持つ経験と科学技術の活用は行われたか」

日本が持つ経験と科学技術の活用に関しては、有償資金協力の複数の事業で、日本の人的リソースを活用していることが確認された。例えば「オリッサ州森林セクター開発事業（有償資金協力）」では、JBIC 委嘱契約による短期専門家が秋田県と秋田大学から派遣され、津波や高潮による災害の緩和のための防災林の造成に関する技術的な提言をした。また、「タミールナド州植林事業（有償資金協力）」「カルナタカ州持続的森林管理・生物多様性保全事業（有償資金協力）」では、日本の NGO「ソムニード」が、プロジェクト形成やフォローアップの調査を JBIC からの委託を受けて実施している。

日本の持つ経験をインドで生かすためには、関連する技術的な知見のみでなく、インドの状況にも明るいなど、様々な要件を満たす日本のリソースの発掘が鍵になると思われる。JBIC への聞き取りからは、案件個別のニーズをふまえて独自で調査を行い、特定の連携先候補を選択し、連絡をとっている状況が確認された。ただし、他の国などで技術協力を中心として多くの経験を持つ日本の関連省庁や関連機関の人材の活用は、インドの有償資金協力では確認できなかった。

現地調査では、植林技術や地域住民との関係構築、組織化などの植林事業全体のインド国内の技術的レベルが高い様子がうかがえた。ただしタミールナド州での聞き取りによると、特に州レベルでの情報整備や地理情報システムなどの技術分野に対する支援は、日本が協力できる分野として挙げられる。

そのほか、インドは、北ヒマラヤの高地から砂漠、南部の熱帯性モンスーン気候まで様々な自然条件と森林タイプがあり、社会・経済的な条件も多様である。インドでの様々な条件下での森林保全の経験は、日本が全世界で植林を進める上で、参考となる知見が多く含まれていることが考えられる。日本の専門家とインドの専門家が共同して取り組む技術協力事業を第三国で行うなども視野に入れて、日本の経験・知見を蓄積し、この分野の専門家の養成を進める上でも、インドでの森林保全の事業は有効であると考えられる。

(5) 評価項目：「事業実施のモニタリング・評価の体制は適切であったか」

日本の援助事業個別の評価は、援助実施機関が担当しており、JBIC はガイドラインに則り、モニタリング・評価を実施している。モニタリング・評価で得られた知見が新規案件の発掘・形成に活用されていることも確認できた。例えば「オリッサ州植林事業（有償資金協力）」では、「タミールナド州植林事業（有償資金協力）」で造成したマングローブ林が、2004 年のスマトラ島沖地震の津波の被害軽減に貢献した教訓を生かし、マングローブの海岸防災林を造成しているなどである。

4.6.3 結果の有効性

「結果の有効性」に関して、成果の達成度の有効性が確認できていない状況ではその有効性を判断することは困難であるが、投入の実績（インプット）は「結果の有効性」を期待できると判断される。また、対象事業の計画された成果の達成度（アウトプット）についても、将来「結果の有効性」を確保することがおおむね期待できると評価できる。

(1) 評価項目：「森林保全分野の ODA の投入実績は有効であったか」

投入実績については、成果の達成度がはっきりしないため、その有効性を判断することは困難であるが、4.5「日本の対インド経済協力実績」で述べたとおり、援助の規模や全体の中の林業セクターの比重などから、投入実績は「結果の有効性」を期待できると判断される。対インド経済協力の約 95%が有償資金協力であり、本評価調査で対象とした 5 案件もすべて有償資金協力によるものである。1991 年から 2005 年の JBIC による林業セクターへの支援は、13 件、1,308 億円であり、これは全体の約 8%を占める。これは、電力・ガス関連セクター、交通関連セクター、上下水道・衛生セクターに次ぐ規模である。他方、JICA の「国別事業実施計画」の中で森林保全への対応が示されているものの、無償資金協力と技術協力での林業セクターの実績はない。しかしながら、全体の援助額の中で無償資金協力と技術協力の割合が極めて小さく、その中でも社会開発や経済開発を優先している状況では、森林保全の対応が困難であると判断されるため、特に問題は認められない。

(2) 評価項目：「対象案件の計画された成果の達成度は有効であったか」

評価対象とした 5 案件すべてが実施中であり最終的な成果を確認することはできなかったが、調査時点で目立った活動の遅延などは報告されていないこと、過去の植林協力を見てもおおむね問題なく成果は達成されていることから、成果の有効性もおおむね確保されると期待できる。日本の植林分野での協力は、インド政府が進めている JFM を支援しており、森林被覆率を上げることと同時に、森林に依存する貧困層の生計向上支援も目的としている。また、すべての案件で植林面積や植林木の生存率などの植林そのものに関するものと、森林管理組合や自助グループの設立数や雇用創出などの村落開発/貧困削減に関するものの 2 つの側面から評価指標が設定されており、これら 2 つの側面で、日本の森林分野の対インド援助は有効であると見込まれる。

留意事項として次のことが挙げられる。現地調査で訪問したタミールナド州は、日本の有償資金協力による財政支援・技術支援により、JFM の円滑な導入を実現したとして評価されている。しかし、こうした導入時における財政支援・技術支援を、州の林野行政当局や個々の JFM 委員会が円滑に引き継ぎ発展させていけるかどうかについては、州レベルと現場レベル双方における長期的なモニタリングによる検証が必要である。例えば、現在事業終了後 2 年を経過した時点で一度行われている有償資金協力事業の事後評価の時期や回数を工夫して、さらに長期的に検証できるようにしたり、代表的な案件をサンプルとして評価するなどして、終了後の案件も併せて長期的な推移をみることにより、新規案件への教訓を引き出すことも有用であると考えられる。

4.6.4 「地球的規模の問題」対策への貢献

インドの「第10次5カ年計画」では、森林を「資産(asset)」として位置づけており、環境・経済の両面での多面的な便益を期待している。インド環境森林省や、カルナタカ州森林局、タミールナド州森林局への聞き取り調査では、森林保全への取組はその多面的な機能ゆえに様々な地球的規模の問題への貢献を期待しており、その便益は必ずしも経済的である必要はないとしている。これらのことから、インド政府は植林事業に「地球的規模の問題」対策への貢献を含めた成果を期待していると判断される。

(1) 温暖化防止への貢献

「温暖化防止」の取組全般に関して、必ずしもインド政府は積極的に取り組んでいるとはいえない。しかし、今回の現地調査でカルナタカ州、タミールナド州ともに、造成された森林は二酸化炭素吸収源として「温暖化防止」に貢献していると答えている。造成された森林の二酸化炭素固定量の測定は困難であるが、タミールナド州では、州内の研究成果を用いて植林面積をベースに二酸化炭素吸収量を試算している。植林された森林の温暖化防止への効果については、今後の管理の条件などによって変わる不確定要素が多く本評価調査では評価できない。二酸化炭素の循環には貢献していると考えられるが、植林面積の規模などを考慮すると、その効果は極めて限定的ではあると考えられる。

(2) 砂漠化対処への貢献

「砂漠化対処」は「地球的規模の問題」の中でも、特に国や地域のニーズと直結しているといえる。乾燥地域を抱えるインドでは国家的な課題として熱心に取り組んでおり、北部の砂漠化地域や荒廃地域のJFMでは、砂漠化対処のための植生回復を直接の目的とした事業が多数実施されている。日本の事業でも、「ラジャスタン州植林・生物多様性保全事業」は、目的の第一にアラバリ山地地域の砂漠化対処を挙げている。インドにおける日本の援助は、砂漠化地域や荒廃地域のJFMの支援を通じて「砂漠化対処」に貢献しているといえる。

(3) 生物多様性保全への貢献

「生物多様性保全」に関しては、植林を実施する際、在来種を使用するなどの配慮はなされている。タミールナド州森林局では、生物多様性の喪失は人口増加を伴った人間活動が原因であり、特に森林からの過剰搾取が問題であるとしている。したがって、代替収入手段の提供などを含めた村落開発と森林保全を総合的に進めることは、生物多様性保全につながると考えている。しかしながら、直接的な効果を示す資料は確認できなかったことから、直接的な貢献度は限定的であると考えられる。「生物多様性保全」の効果が発揮されるには、森林が多様な生物を養える程度に成熟するまで期間が必要であるが、長期的には、今後の森林管理が適切に行われるという条件付きで貢献が期待できる可能性がある。

砂漠化地域や荒廃地域の植生回復のために一次林を造成すれば、将来遷移が進むに従い生物多様性が向上するという指摘がある。その場合の効果は、植生回復をする地域のもともとの生物多様性の豊かさに大きく影響される。つまり生物多様性は、生物多様性保全条約の定義からもわかるとおり、地域により大きな差がある。乾燥地域では乾燥地域特有の生物多様

性を保全することが期待されるが、同様の乾燥地域でもホットスポットなどの優先地域とそれ以外では、生物多様性の豊かさが異なる。つまり、もともと生物多様性が低い地域で植林を実施した場合は、生物多様性保全への貢献は限定的であるだろう。

現地調査から、インドでの人口、食料需要（農業需要）、土地需要の増加により植林対象地域が限られてきており、政策目標である森林被覆率 33%の達成に向けて「公共地」「道路沿い」などの植林も実施していることが分かった。それらの植林地に限っていえば、「生物多様性」への貢献はさらに限定的であるといえる。

(4) 農村地域の生活改善/貧困削減への貢献

「農村地域の生活改善/貧困削減」については、インドの JFM は森林生産物の分配、貧困削減などを主目的としており、JFM の枠組みで実施しているすべての対象案件で、周辺住民の生活の改善などに取り組んでいる。現段階では、事業実施後の成果を示した資料はないが、住民の生計向上に貢献することが見込まれている。カルナタカ州、タミールナド州の両森林局は、森林保全の最も重要な役割は農村地域の生活改善や貧困削減であると説明している。例えば、カルナタカ州では、実質 1 カ月程度の雨期の降水を土壌水分として蓄えることに資する植林を進めているが、これも農業生産性の向上と農村地域の水供給の改善を期待してのことと位置づけている。

一方、ジェンダーの視点に関しては、インドの国家森林政策（1988）の基本目的に「森林保全の目的を達成するために（中略）女性の参加を得て社会全体の運動にする」と定められているように、政策レベルからジェンダーへの配慮がなされており、政府のイニシアティブの下で女性の参加を促進する取組が進められている。現地調査でも、JFM の実施に際しては、森林管理組合に各世帯から男女 1 人ずつ参加させたり、女性の自助グループを設立することを推進するなど、ジェンダーへの配慮が観察された。