

インドの環境対策の現状と 日印環境協力の可能性

植村哲士



2005年2月に京都議定書が発効した。温室効果ガスの排出量を1990年比6%削減する必要がある日本にとって、発展途上国で中国に次ぐ排出国であるインドと温室効果ガスの削減で協力していくことは重要である。

インドの環境対策は、国連のMDGs（ミレニアム開発目標）と連携して五カ年計画に位置づけられている。また、単一の目的で行われるのではなく、公害対策、温暖化対策、貧困対策など複数の目的を同時に追求するものである。

近年、最高裁判所の命令などにより対策の実施面が改善されつつある。しかし、広大な国土のために一律・同時的な環境対策は資源の制約上困難であり、汚染源や村、工場など点での環境対策を実行したうえで、それらの対策をネットワーク化したり周辺に広げていったりする必要がある。

日印の環境協力は従来ODA（政府開発援助）を通して行われたが、今後はCDM（クリーン開発メカニズム）や日系企業現地工場などを起点に行われるだろう。その際に、ベースとなる経済交流などを促進することが重要となる。

I 京都議定書発効と日本

COP 3（「気候変動に関する国際連合枠組み条約」の第3回締約国会議）で採択された京都議定書が2005年2月に発効し、温室効果ガスの2008年から2012年までの平均排出量を1990年基準で6%削減することが日本の責務となった。COP 3の開催国である日本は、国内単独での削減が難しいため、国際的な連携の中でこれを実行していくことになるが、排出削減のパートナーとして、中国とともにインドに注目が集まりつつある。

近年、経済的な取り組みでも、日本とインド間の交流を活発化させようという動きが、政府を中心に数多く見られるようになっていく。1998年のインドの地下核実験以降、一度急減した経済的な側面での日印交流は、徐々に増加しつつあるというのが現状である。

同様に、環境面でもJICA（国際協力事業団）やJETRO（日本貿易振興会）、アジア経済研究所などの調査、国立環境研究所のAIM（アジア太平洋圏地球温暖化シミュレーションモデル）などの取り組みはあるが、インドの環境対策の現状について、日本で得られる情報はそれほど多くない。

こうした状況下、野村総合研究所（NRI）は、2004年度に内閣府経済社会総合研究所主催の国際共同研究の一員として、インドの環境対策の現状と、環境面における日印の協業の可能性について検討を行った。本稿では、その概要を報告するとともに、環境面での日印協業のあるべき姿について検討する。

まず、日印環境協力の必要性を考えるために、国際的な環境問題におけるインドの位置と日本との関係や、インドの経済情勢につい

て整理する。次に、インドにおける環境対策の基本的な考え方について言及したうえで、個別の環境対策や地球温暖化対策の動向、実効性を確保するための近年の施策について整理する。最後に、今後の日本とインドの環境面での協力のあり方について検討する。

II 日印環境協力を考える必要性

地球温暖化問題において、インドのCO₂（二酸化炭素）排出量の多さと、近年のODA（政府開発援助）受け入れ方針の変化の2点から、現行のODA中心の日印環境協力のあり方について議論する必要がある。

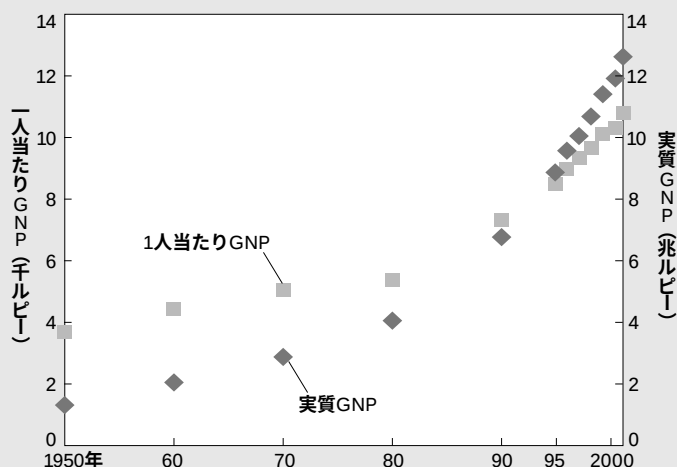
1点目について、2000年度の世界全体のCO₂排出量に占める各国の割合を見ると、インドはアメリカ（24%）、中国（13%）、ロシア（10%）、日本（5%）に次いで世界第5位（4%）となっている。

インドは現時点では発展途上国と位置づけられており、先進国と違って京都議定書において排出量の総量規制は義務づけられていない。他方、インドは近年、安定した経済成長を実現している（次ページの図1）。今後の経済成長余力や人口増加を考えると、将来のCO₂排出量の増加が不可避である。実際、インドのCO₂排出量は2010年時点で日本を超えるという予想も存在する（次ページの図2）。

以上の状況から、今後の地球温暖化問題に対してインドの与える影響は非常に大きいと予想される。

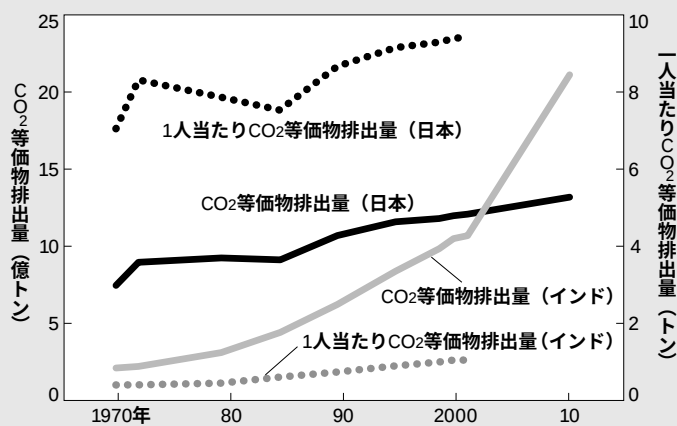
2点目は、発展途上国の領袖としてのインドの姿勢である。インドは2003年に対外援助受け入れ策を発表し、今後の援助は、国際機関を除き、イギリス、アメリカ、日本など、

図1 インドのGNP（国民総生産）の推移



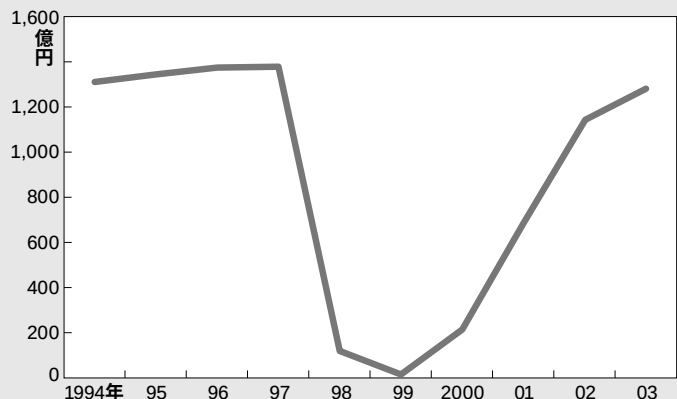
注) 1ルピーは約2.5円
出所) インド中央統計局

図2 CO₂（二酸化炭素）等価物排出量の日印比較



注 1) 日本の2010年の排出量予測は産業構造審議会による高位予測
2) CO₂等価物とは、温室効果ガスをCO₂に換算したもの
出所) P. R. Shukla etc., "Conclusion: Policy Insights, AIM Cooperation and Road Ahead,"
in *Climate Policy Assessment for India*, Universities Press, 2004ほかより作成

図3 日本の対インド経済協力の実績



注) 外務省の資料より作成

大規模な金額の援助を実施してきた数カ国に限って受け入れることとした。2004年の政権交代後、援助受け入れ国をG8（先進8カ国）にまで広げたものの、国際経済においてG8に次ぐ地位を主張しつつあるといえる。

日本からインドへのODAは、2000年以降順調に増加しており（図3）、環境対策という面でもさまざまなプロジェクトが実施されている（表1）。

しかし、近年の中国向けODA削減の議論を見るにつけ、経済成長とともにODAによる環境協力は削減される方向にある。今後、インドが順調に成長を続けた場合、ODAに頼る環境協力だけだと、日印の環境協力としての持続性は弱いと考えられる。また、インドのODAへの姿勢を見る限り、ODAを無条件に受け入れ続ける保証はない。一方で、京都議定書で認められた温室効果ガス排出削減のための枠組みである京都メカニズムでは、CDM（クリーン開発メカニズム）³¹という先進国と発展途上国の協力方法が規定されており、地球温暖化対策の観点からは、従来のODA以外の手法も特に用意されている。

以上の状況から、インドと日本の持続的な環境協力を考える際には、ODAを活用することも重要だが、それ以外の方法も検討していくことが重要になりつつあるといえる。

III インドにおける環境対策の現状

1 環境対策の考え方

さて、日印の環境協力のあり方を議論する前に、まずインドの環境対策の現状について確認する。

インドでは原則的に、環境問題と貧困など

表1 インド向け関係の円借款リスト

	件名	供与先	分野
2002年度	デリー高速輸送システム建設事業（Ⅳ）	デリー交通公社	鉄道
	パンジャブ州植林開発事業（Ⅱ）	パンジャブ州森林野生生物局	林業
	ラジャスタン州植林・生物多様性保全事業	ラジャスタン州森林局	林業
	ヤムナ川流域諸都市下水等整備事業（Ⅱ）	環境森林省国家河川保全局	上下水道・衛生
	アジャンタ・エローラ遺跡保護・観光基盤整備事業（Ⅱ）	観光文化省	観光
2003年度	デリー高速輸送システム建設事業（Ⅴ）	デリー交通公社	鉄道
	ウミーム第2水力発電所改修事業	メガラヤ州電力庁	発電所
	ジャイプール上水道整備事業	ラジャスタン州公衆衛生局	上下水道・衛生
	ハリヤナ州森林資源管理・貧困削減事業	ハリヤナ州森林局	林業

注）外務省の資料より作成

の社会問題、および経済発展は三位一体の問題として捉えられており、地球温暖化のみに特化した対策はとられていない（図4）^{注2）}。

環境問題の解決は、持続可能な開発（ヨハネスブルク・サミット）や、国連のMDGs（ミレニアム開発目標）^{注3）}の中で、貧困問題や教育問題の解消と同じ文脈で取り上げられている。インド政府においても、国際社会での傾向を踏襲し、自国における貧困問題や社会問題への対策の中に、個別の環境対策や地球温暖化対策を位置づけている。

インドでは、第10次五カ年計画に向けて、インド計画委員会（国レベルの計画を策定する機関）が、すべての省庁や業界団体や、インフラ建設のための融資機関であるIDFC（インフラストラクチャー・ディベロップメント・ファイナンス）、NGO（非政府組織）などを集めて、五カ年計画に地球温暖化対策を取り込むための会議を行っている。

次ページの表2は、国連のMDGsに対応するインド政府の第10次五カ年計画、および気候変動問題への対処について整理したものである^{注4）}。これを見ると、MDGsと第10次五カ年計画は、1対多対応しており、インド政府

の第10次五カ年計画が国際社会の問題意識と同じ方向性を有していることが確認できる。

たとえば、MDGsにおける持続可能な開発に対応して、インド政府の五カ年計画では森林面積を2001年の23%から2007年に25%、2012年には33%へ増やすことを目標にしている。この対策と温暖化の関連として、温室効果ガスの排出削減と、地方の燃料輸入の削減、生態系の保全などがあげられている。

このように、インドでは工業発展や貧困、環境などすべてを重要視しており、これらを組み合わせた対策を実施しようとしている。環境問題に関しては、企業や地方自治体とともに市民・企業の啓発に努めており、たとえ

図4 MDGsとインドの第10次五カ年計画の関係

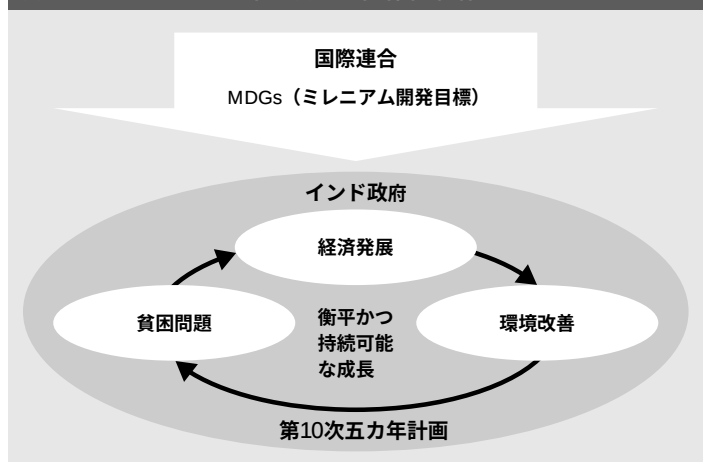


表2 MDGsとインドの第10次五カ年計画および気候変動問題との関係

MDGsと目標	インドの第10次五カ年計画と五カ年を超えた目標	第10次五カ年計画と気候変動問題の関係
目的7： 環境面で持続可能性を保証する	国土の森林面積を2001年の23%から2007年の25%、 2012年の33%まで増加させる	CO ₂ の吸収により温室効果ガスの排出量が 低くなる。再生可能エネルギーとして化石 燃料の輸入が減少し、土地や資源、生態系 への負荷がより小さくなる
目標9： 国の政策やプログラムに持続可能な開 発の原則を導入する。そして、環境的 な資源の喪失を防ぐ	2007年までにすべての村が安全な飲み水に持続的にア クセスできるようにする	良質な飲料水の供給力を向上させることに より、浄水処理にかかわるエネルギーを削 減し、気候変動への適応力を向上させる
目標10： 安全な飲料水に持続的にアクセスでき ない人の数を2015年までに半減させる	2002年から2007年にかけて41.1GW（ギガワット）の 発電能力増強のうち、14.4GWは水力で、3GWはその 他の再生可能エネルギーによって発電する	水力や再生可能エネルギーの比率を高める ことにより、発電能力増強が気候変動など に与える影響を少なくする
目標11： 2020年までにスラムに居住する1億人 の生活を実質的に改善する	現状の電力網を拡張することで2007年までに6万2000 の村々を電化する。また、残りの1万8000の村は2012 年までに分散電源である太陽光発電や風力発電、水力 発電、バイオマス発電などを利用して電化する	地方における電力施設を整備することによ り、健康や教育を増進させるとともに、ク リーンエネルギーの導入により環境への負 荷を減らす
	2007年までに主な汚染された川を浄化する。また、 2012年までにその他の汚染された川を浄化する	

出所) P. R. Shukla etc., *Climate Change and India: Vulnerability Assessment and Adaptation*, Universities Press, 2004より作成

ばデリーでは、めっき工場等の中小企業を郊外に集積させるなどして、市内の環境改善、工業集積地での環境対応を進めている。インドでは、開発に対する政策と、環境・気候変動に対する政策の間にトレードオフ（二律背反）の関係は存在せず、経済と環境の両立に向けた政策が進められている³⁵⁾。

2 インド国内の環境規制と 環境管理体制³⁶⁾

インドでは、1972年のストックホルム・サ

ミット以降に、環境関連の一般事項を定める法律がいくつか制定されている（表3）。これら以外にも、水質、大気、鉱業、廃棄物、海洋、野生生物、森林などに関連して個別に規定が存在する。

インドの環境管理の主な体制は森林環境省を頂点とし、中央公害対策委員会、州・自治体の環境局や州の公害対策委員会が実際の管理を行っている。

たとえばグジャラート州では、グジャラート州公害対策委員会が、工場などの規制遵守状況の調査部隊として200人のエンジニアと科学者を有しており、特定の工場が汚染を引き起こしているかどうかを確認するために、工場を定期的にチェックし、どういった現況であるのか、数値情報を基に客観的に判断している。いずれの工場も5年に1度、同委員会から汚染に関する数値情報の更新を要求さ

表3 インドの環境関連法（抜粋）

制定年	法令名
1976年	インド憲法（42番目の改正後）
86年	環境（保護）法
94年	告知：環境影響評価
95年	国家環境裁判法
97年	国家環境控訴機関法

出所) 国際協力事業団『国別環境情報整備調査報告書（インド国）』2002年より作成

れる。

同委員会は工場で汚染が発生していると判断した場合、その閉鎖命令を出す。閉鎖は段階を踏んで行われる。まず、15日間の猶予を与え、その期間内に改善を求める。ただし、あまりに汚染状況がひどい場合は即閉鎖となる。工場側が閉鎖命令に従わない場合は、委員会は訴訟を起こす。閉鎖後、対策が講じられ汚染状況の改善が見られれば、同委員会は工場に操業再開を許可する。以降は3カ月ごとに定期的に汚染状況を評価する。2003年度の汚染を原因とする工場の閉鎖命令数は、グジャラート州の工場数1万9000カ所に対して450件、警告は3000件となっている。

次に、1994年に告知された環境影響評価についてである。これは表4に示すような政府に指定された業種の企業が、「環境影響評価報告書（含む労働者の健康と安全）」「環境管理計画書」「リスク分析報告書」、また必要な場合は「災害管理計画書」、1000人以上の住民移転が必要場合は「リハビリテーション計画書」を提出する義務である。

これらの手続きを経ると、「環境実施許可証」が出される。この許可証は、インドで製造業を行うために必要な申請書（レター・オブ・_intent）を産業ライセンスに変更するための必須条件となっているため、州の公害対策委員会が環境規制の遵守状況を確認してから許可証を出すことで初めて操業が可能になる。このため、特に環境汚染源とされる企業の環境規制遵守は比較的進んでいる。企業も規制対応のため、最新型の環境対策設備を導入しつつあり、旧式の設備を用いた企業は倒産などにより少なくなっている。

このような管理の実施により、以前に比べ

表4 環境影響評価制度が必要な業種

投資額5億ルピー以上の場合	投資額1000万ルピー以上の場合
●原油と精製油のパイプラインを含む石油精製所 ●リン酸塩単独のものを除く窒素とリン酸塩の化学肥料 ●石油製品や石油化学の中間産物 ●石油・ガスの探索、採掘、輸送、貯蔵 ●合成ゴム ●青酸とその他化合物 ●主要な冶金工業 ●電気アーク炉 ●電気化学工業 ●ビスコースが原料の繊維・糸 ●鉛酸化物や鉛・アンチモン合金を使用した蓄電池 ●パルプ、紙、新聞印刷用紙 ●セメント	●殺虫剤 ●大部分の薬や調合薬 ●アスベストとそれに関する製品 ●樹脂や原材料の製造を含む塗料複合体 ●蒸留所 ●生皮と獣皮 ●染料 ●ガラス ●電気めっき

出所）国際協力事業団『国別環境情報整備調査報告書（インド国）』2002年

て環境汚染問題は緩和されつつあるが、問題工場の郊外移転を生み、都市近郊での公害を生んでいる側面もある。

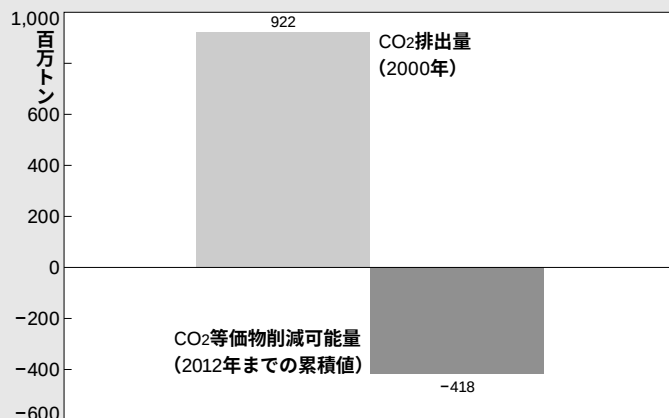
3 インドにおけるCDMの可能性

インドでは地球温暖化に特化した対策はとられていないものの、京都議定書の枠組みの中でCDMに向けた取り組みは行われている。2005年1月31日、インドのNSS（National Strategic Study：国家戦略策定プログラム）²⁷が公表された。そこで、インドにおける温室効果ガス削減の可能性について、NSSに基づいて整理する。

NSSは、インドの2000年のCO₂総排出量が9億2200万トンであるのに対し、2012年までに削減可能なCO₂等価物の量は4億1800万トンと予想している（次ページの図5）。

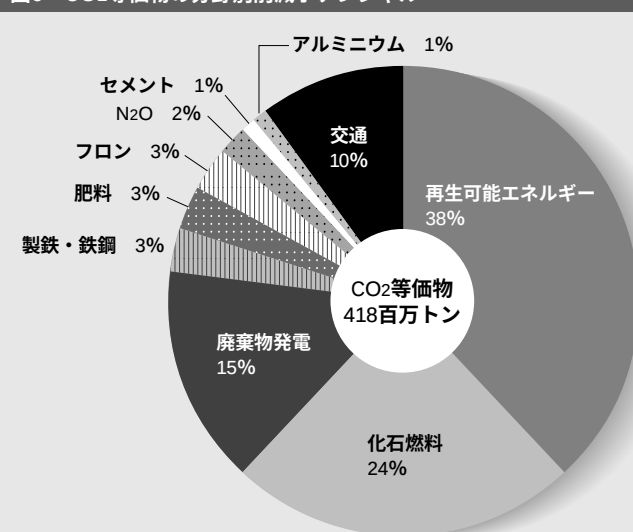
次ページの図6に、排出削減可能量の内訳を示す。最も削減可能性が大きいのは再生可能性エネルギーを用いた発電であり、次に化

図5 インドにおける化石燃料由来のCO₂排出量とCO₂等価物の削減可能性



出所) World Bank, CDM implementation in India; The national Strategic Study, 2005より作成

図6 CO₂等価物の分野別削減ポテンシャル



注) N₂O: 亜酸化窒素

出所) World Bank, CDM implementation in India; The national Strategic Study, 2005

石燃料を用いた発電、3番目が一般廃棄物を利用した発電である。交通分野も全体の10%を占めており、削減可能性が大きい。その後は産業分野の効率改善が鉄鋼、肥料などと続く。

これらのCO₂排出削減可能性について、インド国内ですでに検討が始まっており、さまざまな国の援助機関から資金が提供され、実

現可能性調査や、プロジェクト設計書作成のための調査が行われている。現時点では、イギリスをはじめとするヨーロッパ諸国、カナダ、日本が主な資金提供国となっている。特に、エネルギー効率の改善と、バイオマス関連に多くの資金が提供されている。

現時点で、日本のCDMに対するGEC（地球環境センター）やNEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）の実現可能性調査の補助金において、インドは過去1件の実績しかない。また、日本とインドのCDMは、新聞などを見ても3件程度しか具体化していない。インドにおけるCDMを考えると、日本はやや出遅れているといえよう。ただし、GECやNEDOのCDM実現可能性調査は、すでにNSSが出されている国を中心に行われているため、今後、インドにおけるCDMについても徐々に増えていくものと予想される。

4 環境規制の実効性確保のための近年の動き

インドでは実にさまざまな公害対策や地球温暖化に向けた動きが始まっている。しかし、これらはうまく機能しているのだろうか。インドなど発展途上国における環境対策は、以前から実施面が弱いといわれてきた。そこで次に、インドでの規制の実効性向上を目的とした5つの取り組みについて見ていくことにする。

（1）公聴会制度

環境影響評価制度の一環として、住民からの意見表明が制度的に担保されている。工場操業者は、自らの環境管理の目標値等を新聞などで公表し、一定期間、住民の意見を聴取

しなければならない。最終的に周辺住民の承諾を得ることが目的である。これは前述の環境実施許可証を取得するための条件とされており、住民の意見が企業の環境管理に反映される仕組みとなっている³⁸⁾。

(2) 企業の自主的取り組み

インドでは、企業と政府が、企業の環境管理対応力、政府のインフラ整備状況をもとに、企業の規制基準値の達成期限について相互に合意する制度がある。これはCREP（環境保護に対する企業の責任に関する憲章）と呼ばれるもので、期限遵守は義務である。達成期限を守れなかった場合は、企業は事業免許剥奪などの罰則措置を受ける。ただし、CREPは現在、達成までの準備期間中であり、今後の動向を注視する必要がある。

(3) キャパシティビルディング

気候変動対策で最も重要視されているのはキャパシティビルディングである。現在、インド工業連盟やインド商工会議所が、製造業や金融業向けに啓発活動を行っている。現状ではインドの企業は気候変動に関する情報をほとんど持っておらず、意識が低い状態にあるが、今後は徐々に啓発されていくだろう。

ODAなどの先進国からの援助においても、同様に周辺住民のキャパシティビルディングが行われている。たとえば、国際協力銀行による植林プロジェクトや、下水処理場建設プロジェクト、デリー市の地下鉄建設における工事監理はその代表例である。

(4) 公益訴訟の進展

民主主義が発達しているインドは、行政に

対して司法の力が有効に機能しており、近年環境行政においても、威力を発揮している。

たとえば、管轄内の企業による汚染がある場合、①公害対策委員会による警告や命令、②公益訴訟、③高等・最高裁判所の判決——という3段階の審査を経て、実施を強制し、規制の実効性を担保するようなシステムとなっている。公益訴訟とは、住民が主体となって環境訴訟を起こせる制度である。

裁判所命令の例としては、2000年のデリー市のCNG（圧縮天然ガス）バス導入をめぐる裁判があげられる。他の都市と比べて同市のCNG化が進んでいる理由の1つである。かつて大気汚染に対する市民の苦情があり、デリー市を相手に訴訟が起こされた。裁判の結果、最高裁判所はデリー交通会社に対し、2000年4月1日までに同社のバスをCNG使用に転換するよう命令した。またデリー市政府には、1990年代以前のオートリキシャやタクシーの燃料をCNGへ転換させることを命令し、個人車両に対してヨーロッパの自動車排ガスの1996年規制値である「ユーロII」の排出基準を遵守するように指示した³⁹⁾。

最高裁判所の指摘によれば、CNGの導入については、技術の利用可能性が問題ではなく、CNGの導入を強制するメカニズムが欠如していることが主な障害になっていた。2004年12月の時点で、デリー市内を走るバス、タクシー、リキシャなどの市内交通はすべてCNGを燃料にしている。

このほかにも、近年、廃棄物の輸送に伴う悪臭対策のために、廃棄物運搬トラックの荷台に幌をかけるように、裁判所が命令を出すなどの事例もある。

(5) 政策金融制度

新エネルギー促進機関として、MNES（代替エネルギー省）の政府系金融機関である IREDA（インド再生可能エネルギー開発公社）が存在する。IREDAは、資金の提供と、企業の自主的かつ持続的な成長の促進を主な業務とし、新エネルギー事業に対する融資のほか、MNESによる補助金交付の窓口として機能している。

IREDAはこれまでに、太陽光発電724件、風力発電463件、バイオマス発電44件を含む1635件のプロジェクトに携わった。融資は、民間、国という枠組みにかかわらず、会社組織であれば可能である。ただし、融資のルール上、インド企業のみが対象となっており、外国や外資企業への融資はできない。外資企業が融資を受けるには、インド企業と合弁会社を設立する必要がある。

IV 環境面での日印協働に向けて

1 2つの留意点

本稿では、地球温暖化対策を含めたインドにおける環境対策の基本的な考え方、個別の主な環境対策や、CO₂排出量削減の可能性について紹介してきた。これらのインドにおける環境対策を理解するうえで、以下の点を念頭に置くことは重要である。

第1に、1つの環境対策が公害防止や地球温暖化対策など個別の目的のためだけに行われているわけではない。たとえば水質管理を考えると、上流の下水は下流の上水であり、河川の水質を改善すれば浄水処理に必要なエネルギーを削減できる。水質汚濁対策は、同時に地球温暖化対策と住民の健康対策、生態

系の保全も兼ねる。こうした複眼志向が、インドの環境対策の1つの特徴といえる。

第2に、インドの国土の広大さは、環境対策の推進にとって大きな障害である。連邦型の国家体制は、環境対策の実施を州政府や自治体にゆだねることになり、間接統治になるがゆえに、全国一律の対策が進みにくくなっている。また、広大すぎて資金面の問題から一気に環境対策を進めていくのは非常に困難であったり、都市部での規制強化から工場が郊外に移転し、公害が拡散したりする。さらに、インドは大別して5つの特徴ある地域に分割できるといわれ、環境対策の方法や、それを実施する人の特性も異なり、対策の実施や効果についても同じようには進まないという特徴がある。

これらの特性から、環境対策を考える場合、まず対象の村や工場、汚染源など、点での対策をきちんと実施することが重要になる。その次に、その対策を周辺に広げたり、複数の点をネットワーク化したりするなど、点から面へ展開するステップを踏む必要がある。この意味で、個別の環境対策と同時に、対策の展開戦略が重要になってくる。

これらの留意点を踏まえたうえで、インドと日本が環境面で協力を進めていくためには、何をしていけばよいのだろうか。

2 順調なODA、低調なCDM

一般的に、ODA、民間協力（技術提携など）や、インド政府と日本企業、日本政府とインド企業、NGOとの組み合わせなどがあり得るが、環境面での協力の具体的な手法を考えると、当面は政府間協力であるODAや、民間同士の提携であるCDMなどの既存の動

きが中心となろう。

インドはすでに、日本からの最大のODA供与国となっている。環境分野でも種々の取り組みがされており、植林や上下水道整備、都市交通整備などの分野で一定の成果を収めている。昨今、新聞などで報道されているように、インド政府から日本政府に対し、デリー、ムンバイ、コルカタを結ぶ高速貨物専用鉄道の建設に関する円借款が要請される^{※10}など、政府レベルでの協力は比較的順調に進んでいると考えられる。

他方、民間協力の代表例といえるCDMへの取り組みについては、現在、日本企業がインドで取り組んでいるCDMプロジェクトでCDM理事会（CDMの監督機関）により承認されたのは、住友商事がグジャラート州でGFL（グジャラート・フルオロケミカルズ）社と共同で実施している冷媒HFC23を分解・回収するプロジェクトだけである。

これは国連が正式に登録した3番目のプロジェクトで、日本のものとしては初めて登録されたプロジェクトであり、年間338万トン相当の排出権の取得が見込まれている。住友商事のプロジェクトは日本企業のCDMとしてはトップを行くが、日本企業による他国でのCDMへの取り組みに比べて、インドにおける取り組みは相対的に低調である。

CDMプロジェクトといえども、基本的には他の民間企業プロジェクトと同じであり、損益分岐点を上回らなければ実行されない。CDMの場合、CER（認証排出削減量）という排出権クレジットが認められる分、通常プロジェクトより収益面で上乗せされる一方、CDMプロジェクトとしての認証手続きのためのコストが増大するため、プロジェクトコ

ストも増大する構造になっている。

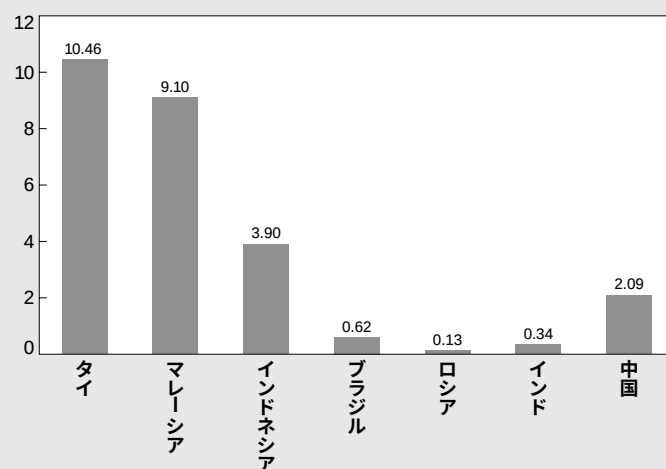
インドで日本企業のCDMプロジェクトが増加するかどうかは、CERの価格がどのように変化するかと、認証手続きのためのコストのバランスによって決まるが、それ以前にインドにおける通常プロジェクトの実施しやすさも大きく影響すると考えられる。

3 日本側の資源不足解消が必要

インドに進出している日本企業の現地法人は、2002年度時点で176社に上る。日本企業の代表的な進出地域である東南アジアや、成長著しい中国、ブラジル、ロシアにおける現地法人数と比較すると、絶対数では少ないといえよう。ただし、現地法人数の多寡を議論するときは、その国の経済規模との関係も考慮すべきと考えられる。

図7は各国のGDP（国内総生産）10億ドル当たりの日系現地法人数を比較したものである。インドのGDP当たりの日系現地法人数はロシアより多いものの、中国の約6分の1、インドネシアの10分の1の水準にとどまっている。

図7 GDP（国内総生産）10億ドル当たりの日系現地法人数



出所 『海外進出企業総覧2002（国別編）』 東洋経済新報社、『データブック・オブ・ザ・ワールド』 2005年版、二宮書店より作成

この理由として、インド進出には多くの阻害要因があると日本企業が考えていることがあげられる。特に、インフラ（電力、道路、港湾、通信）の未整備や、機能していないインド政府の窓口、公務員の非効率性・不透明性・非一貫性、複雑かつ時間を要する諸手続きなどが指摘されている。また、外資優遇制度の不足、労働規制、投資規制、法人税差別、円借款プロジェクトへの関税、高い関税率、外貨規制、研究開発税、ソフトウェア税、銀行関連の規制、自己資本比率規制、貸付額の制限なども指摘されている^{注11}。

日本企業は、インド市場に魅力を感じつつも、進出のハードルが高いため、なかなか進出できていない状況にある。このような阻害要因は、他国の企業にとっても同様である。しかし、欧米企業や韓国企業は、すでにインドに進出し市場を制覇している。たとえば、自動車のヒュンダイや家電のサムスンなどはインドでブランドを形成しつつある。日系企業でも、スズキやホンダは同様に、自動車や二輪車でブランドを形成している。日系現地法人の工場長の感覚としても、インド進出の課題は他の東南アジア諸国のそれと変わらないとの指摘もある^{注12}。

この問題について日本企業や経済産業省、日本商工会議所にヒアリングを行った結果、現時点では中国進出や東南アジアとのFTA（自由貿易協定）への対応に追われ、インドに割く余力が日本側に不足していることがわかった。今後、日本とインドの経済協力、CDMをはじめとした環境協力を促進していくためには、インドに対する日本側の資源不足を解消していく必要がある。

4 環境教育への貢献

次に、CDM以外の取り組みについてだが、インドで日系企業の工場が環境教育の拠点としての役割を果たしつつある。

たとえば、デリー近郊にあるデンソー・インディアの工場では、2003年にゼロエミッション（廃棄物を資源に変換することで、最終的な廃棄物をゼロにすること）を達成し、廃棄物の発生量自体も1999年比で21%削減している。また、分別収集・リサイクルを実施し、蛍光灯への交換、コジェネレーション（熱電併給）の導入などでエネルギー使用量も削減している。水消費量も、水の再利用により30%削減している。

このほか、工場敷地内にエコパーク（トヨタ自動車の環境教育施設「エコの森」の縮小版）を造成したり、排水処理残渣と付近の発電所からの灰を用いてブロックを作ったり、生ごみなどから炭や肥料を作成して付近の農村に寄付したり、貯水池を建設して雨水を地下に浸透させることで地下水を涵養する仕組みを確保したりしている。

デンソー・インディアでは、このような取り組みをインド工科大学に研究フィールドとして提供したり、環境活動優良者に対する表彰制度を実施したりしている。

現時点ではインドの中小企業や地場企業の環境意識は低いが、インドに進出している日系企業が、世界標準の環境基準や環境管理体制を取り入れ、インドの仕入れ先にもその基準を求めることによって、インド国内の企業の環境管理水準も向上していくと考えられる。また、カイゼン活動の過程で従業員教育を行っていくことで、従業員の環境意識啓発はもちろん、従業員も周辺住民であるため、

地域における環境教育拠点としての機能も果たしつつあるといえる。

5 日印環境協力に向けて

京都議定書が発効し、CO₂排出削減義務が課せられた日本にとって、インドなど発展途上国との協力は今後不可欠になっている。従来のODAなど政府ベースの動きだけでなく、CDMや現地工場の環境教育拠点化など民間ベースの動きも萌芽事例が見られるなか、協力を促進していく第一歩として、相手の考え方を知ることは重要である。インドで成功しているスズキは、長い時間をかけて現地の工場を育ててきている。

今後もインドでのCDMへの取り組みや、販売・生産拠点の進出などが増えると思われるが、広大なインドの状況を外から行って即座に把握することは困難である。環境協力にしろ経済交流にしろ、現地をよく理解しているインドの企業やNGOと、日本企業がいかにか手を組めるかが、日印関係を活発化させる鍵であるといえよう。

注

- 1 CDMとは、附属書I国（先進国）が、非附属書I国（発展途上国）で省エネプロジェクトを実施し、その結果生じた追加的な排出削減量に相当する分をCER（認証排出削減量）という排出権クレジットで入手するものである。
- 2 アーメダバードのインディアン・インスティテュート・オブ・マネジメンツのシュクラ（P. R. Shukla）教授へのヒアリングによる。
- 3 2000年9月の国連ミレニアムサミットで、貧困、飢餓、病気、非識字、環境破壊、女性差別という世界が抱える問題に対処するために、目標値として合意された期限付きの測定可能な一

連の指標。MDGsは、UNDP（国連開発計画）を中心に、国連加盟国が目標の実現に向けて取り組むための枠組みを提供している。

- 4 参考文献4による。
- 5 インド商工会議所へのヒアリングによる。
- 6 この節は、主に参考文献1に基づき作成。
- 7 1997年にスイス政府と世界銀行が共同で始めたAIJ（共同実施活動）、JI（共同実施）、CDMの能力開発を支援するプログラム。主な調査内容は、ホスト国の温室効果ガス排出量の現状と予測、ホスト国が実施し得る温暖化対策の分析、温室効果ガス削減量の予測と削減費用の分析、可能性のあるプロジェクトの抽出、削減プロジェクトによる市場形成や融資機会についての分析などである（外務省「地球温暖化対策関連ODA評価調査報告書」2004年7月による）
- 8 グジャラート州公害対策委員会とインド企業へのヒアリングによる。
- 9 1998年7月の最高裁判所の指令による。
- 10 『日本経済新聞』2005年6月17日
- 11 経済産業省の資料による。
- 12 デンソー・インドでのヒアリングによる。

参考文献

- 1 国際協力事業団『国別環境情報整備調査報告書（インド国）』2002年
- 2 World Bank, *CDM implementation in India: The national Strategic Study*, 2005
- 3 Nomura Research Institute, “Trends of India's climate change policy,” ESRI Collaboration Projects 2004
- 4 P. R. Shukla etc., *Climate Change and India: Vulnerability Assessment and Adaptation*, Universities Press, 2004

著者

植村哲士（うえむらてつじ）

社会産業コンサルティング部副主任研究員

専門は環境政策、社会資本マネジメント、道路、水道等社会資本系公益事業の民営化問題など