

# みずほレポート

2011年4月8日

インド市場に挑む日系企業 PartⅢ  
～インフラ整備に注力し始めたインド政府と日系企業の商機～

みずほフィナンシャルグループは  
「お客様のより良い未来の創造に貢献するフィナンシャル・パートナー」  
をめざします。

**Channel to Discovery**

本誌に関するお問い合わせは  
みずほ総合研究所株式会社 調査本部アジア調査部  
主任研究員 酒向浩二  
koji.sako@mizuho-ri.co.jp  
電話 (03) 3591-1375 まで。

## 要旨

- 2005年から2007年まで9%成長を遂げたインド経済は、金融危機の影響を受けて2008年から2009年にかけて7%成長まで鈍化した。しかしながら、インド政府が2008年後半以降打ち出した景気対策・金融緩和策や海外資金の流入増加などによって2009年後半から回復に転じ、2010年は危機前に匹敵する8.6%成長に回復した。

インド経済には、短期的には欧州財政問題などを背景とする世界的な金融不安や資源・食料価格の高騰、インド国内の高インフレといった不安定要因がある。しかしながら、中長期的には比較的高い人口の伸びが続き、潜在成長力と目される8%程度の成長は期待できよう。

- 近年、比較的高い成長を続けてきたインドだが、同じアジアの新興大国である中国と比べると経済規模の差は大きい。90年時点では両国の名目GDPはほぼ同規模であった。90年代に中国が急速な工業化によって産業高度化を進めたことで差が2.5倍に開き、2000年代にはさらにその差が4.0倍に拡大している。

インドの工業化が遅れている主因は、インフラ未整備に拠ると考えられる。中国は90年代以降、インフラ投資を急拡大することで製造業の基盤を確立、製造業振興によって経済規模を拡大した。一方インドは、電力供給力で中国の約5分の1、高速道路はまだ未整備であり、インフラ整備による製造業振興が大きな政策課題となっている。

- インド政府はインフラ整備の必要性を強く認識し始めており、中期経済計画である五ヶ年計画に沿って投資額の倍増を図っている。第10次計画（2002～2006年度）では約2,000億ドルであったインフラ投資を、現在実施中の第11次計画では約4,500億ドル、次の第12次計画では約9,000億ドルまで引き上げるとしており、五ヶ年計画毎に投資額を倍増させる方針である。

インド政府が、インフラ投資倍増を進めるうえで重視しているのが民間投資の導入である。民間投資を積極活用することで財政負担を軽減し、競争原理の導入によってインフラ運営コスト引き下げを狙っている。また、インフラ整備の阻害要因となっている土地収用問題に関しては法整備を進め、都市部に比べインフラ整備が遅れている農村部のボトムアップのための開発プロジェクトも導入済である。

- 今後、経済成長と生産年齢人口の比率上昇に伴ってインドの国内貯蓄は中長期に亘って増加することから投資資金の不足は徐々に解消していくとみられ、先発国からの技術導入（スマートグリッド、再生可能エネルギーなど）も中長期に亘って期待し得ることから、インフラ整備のさらなる進捗は可能と考えられる。

- 日系企業はインド市場の将来性に期待して投資を拡大しており、進出企業数は 2005 年 5 月の 248 社から 2010 年 10 月には 725 社と 5 年余の間に約 3 倍になっている。今後も日系企業の進出が順調に増加するためには、インフラ整備が課題といえるが、インド政府はインフラ整備に注力し始めている。インフラ整備の進展は、日系企業にとって投資環境の改善に繋がるだけでなく、日系インフラ関連企業に新たな商機をもたらすこととなる。
- 日本政府もインドのインフラ整備を積極的に支援する方針を示している。中核事業として注目されるのが、2006 年末に日印政府間で合意したデリー・ムンバイ間産業大動脈(DMIC)構想である。2 大都市間の約 1,500km に高速貨物専用鉄道(DFC)を敷設、DFC 周辺 6 州に工業団地、物流基地、発電所、港湾などを整備する計画である。

インド側にとっては、DMIC 構想は首都・商都間のインフラ整備を進めることによって製造業の基盤を構築できるメリットがあり、日本側にとっても、インドのインフラ整備に寄与すると同時に、成長戦略として打ち出しているパッケージ型インフラの海外展開（個々の設備・技術輸出にとどまらず、事業権の確保によって広い商圈確保）を推進できるメリットがある。

DMIC 構想は進捗しつつあり、基幹物流インフラである DFC に関しては国際協力機構（JICA）の円借款で建設資金の大半が賄われることが決定、2009 年度末に第 1 回分 900 億円余がインド政府に供与された。DFC 周辺開発に関しても、日系商社による物流基地、日系重電によるエコタウンなどが具体化しつつある。

- さらに、インフラ周辺分野では、日系企業とインド企業のアライアンスによる市場開拓も進捗している。日本とは経済水準、気候（乾季には 50℃）、文化などが大きく異なるインド市場において、日系企業単独での市場開拓は容易ではない。日本の進んだ技術の導入による競争力向上を望み、かつ市場に精通するインド企業のアライアンスが得策と考えられ、重電（発電設備合弁）、鉄鋼（高炉計画参画）などの分野でアライアンスは進展しつつある。

- 日本勢は、官民連携強化を図りながらインドインフラ市場開拓を強化し始めているが、インドを有望市場とみているのは、米欧勢・新興国勢も同様である。インドインフラ市場を巡る国際競争に勝ち抜くためには日本政府の支援が不可欠となるが、DMIC 構想に代表される提案型プロジェクトを企画・立案し、さらに実行段階で金融支援や人材育成協力を組み合わせることによって事業権を確保すれば、競合国との差別化を図ることは十分可能である。

さらに、インドには、タタなどの大手財閥を筆頭に民間企業が育っており、競争力向上と投資資金負担の面で、補完関係の構築が期待できることから、日印企業アライアンスの更なる進展も十分に期待し得る。

日本勢が有望なインドインフラ市場を開拓していくためには、官民一体となった提案型プロジェクトの企画・立案・実行と日印企業アライアンス強化を武器に、官民一体となって競合国との競争に立ち向かうことが必要になるだろう。

以上

(みずほ総合研究所 調査本部アジア調査部 主任研究員 酒向浩二)

## 目 次

はじめに.....	8
第一部「インフラ整備に注力し始めたインド政府」.....	10
1. 金融危機後、短期間で高成長を回復したインド経済.....	10
(1) 短期間で高成長を回復.....	10
(2) 景気対策、金融緩和策、海外資金流入が景気回復を後押し.....	10
参考インタビュー①（証券会社エコノミスト・政府系シンクタンクエコノミスト）.....	14
2. 中国にキャッチアップするためのカギはインフラ整備による工業化.....	15
(1) 90年以降、4倍に拡大したインドと中国の経済規模.....	15
(2) 中国に較べて遅れたインドの産業高度化.....	16
(3) 中国にキャッチアップするためにはインフラ整備が重要課題.....	19
参考インタビュー②（在デリー アジア系企業エコノミスト）.....	20
3. インフラ整備に注力し始めたインド政府.....	21
(1) 五ヶ年計画毎にインフラ投資倍増を図る.....	21
(2) 民間投資の導入がインフラ整備を後押し.....	24
参考インタビュー③（インド計画委員会関係者）.....	25
(3) 「インフラ整備の阻害要因」や「インフラ整備に伴う懸念」の解消に向けた動き.....	26
参考インタビュー④（インド農村開発省関係者）.....	29
4. 今後のインフラ整備の進捗を後押しする要因.....	30
(1) 貯蓄率の中長期的な上昇.....	30
(2) 「後発性の利益」を活かす新技術の導入.....	31

第二部「インドインフラ市場に挑む日系企業」 .....	33
1. 日系企業はインド市場の成長性に着目して投資拡大 .....	33
(1) 日系企業のインド投資は拡大基調が続く .....	33
(2) インドの魅力は成長が見込まれる巨大市場 .....	34
(3) インドとアジア諸国とのFTA・EPAが日系企業のインドビジネスにとってプラス .....	35
(4) インド進出上の課題はインフラ未整備 .....	36
2. 日本の官民一体となった取組みで進捗するデリー・ムンバイ間産業大動脈 .....	37
(1) DMIC構想の概要 .....	37
(2) 日系企業の受注が期待されるデリー・ムンバイ間的高速貨物専用鉄道（DFC）事業 .....	39
(3) 具体的に進み始めるDFC周辺開発プロジェクト .....	40
3. インド企業とのアライアンスでインフラ関連市場を開拓する日系企業 .....	45
(1) 重電～合併で火力発電装置の現地生産化を進める～ .....	45
(2) 鉄鋼～戦略提携に踏み切ってインド企業の高炉建設に参画～ .....	46
(3) 通信～戦略提携に踏み切ってサービスの高度化を図る～ .....	48
4. 終章～インドインフラ市場を巡る国際競争に勝ち残るために～ .....	48
対策① 提案型プロジェクトによる官民連携の強化 .....	49
対策② インド有力企業とのアライアンスの強化 .....	49
【参考文献】 .....	50

## ■ 図 表 ■

図表 1	インドの実質GDP成長率（需要項目別寄与度別）	10
図表 2	インドの四半期別実質GDP成長率（需要項目別寄与度別）	10
図表 3	政策金利とインフレ率	11
図表 4	インドの乗用車生産・販売台数	11
図表 5	対インド海外証券投資・直接投資	12
図表 6	ムンバイSENSEX・住宅価格指数	12
図表 7	インドと中国の名目GDP・一人あたり名目GDP推移	15
図表 8	中国の産業別GDP比推移	16
図表 9	インドの産業別GDP比推移	16
図表 10	インドと中国の産業別就労人口比（インド：2009年推計、中国：2008年推計）	17
図表 11	インドと中国の労働生産性上昇率（産業別寄与度分解）	17
図表 12	インドと中国の第二次産業における労働生産性上昇率（要因別寄与度分解）	18
図表 13	中国のTFP要因別寄与度	18
図表 14	インドと中国のインフラ整備動向	19
図表 15	インドの電力需給	19
図表 16	第10次五ヵ年計画と第11次五ヵ年計画（単位：億ルピー）	21
図表 17	第11次五ヶ年計画	22
図表 18	4大都市間物流のインフラ整備	23
図表 19	第11次計画における投資主体	24
図表 20	第10次、第11次計画の民間投資	24
図表 21	NREGA事業イメージ図	28
図表 22	インド国内の貯蓄率（総貯蓄/名目GDP）	30
図表 23	インドの世代別人口構成	30
図表 24	中印の生産年齢人口比率推移	30
図表 25	インドの携帯電話と固定電話の加入件数	31
図表 26	インド進出日系企業数・拠点数	33
図表 27	インド進出日系企業の地域別拠点分布	33
図表 28	日本の対インド投資（国際収支ベース）	34
図表 29	インドの中間層推移	34
図表 30	インドの富裕層推移	34
図表 31	インド進出上のメリット（複数回答）	35
図表 32	インドと東アジア諸国のFTA・EPA進展状況	35
図表 33	インド進出上の課題（複数回答）	36
図表 34	インドのインフラ未整備の内訳（複数回答）	36
図表 35	DMICイメージ図	37



図表 36	DMIC構想	38
図表 37	DFC建設計画	39
図表 38	日本の対印円借款推移	39
図表 39	日本側アーリーバード・プロジェクト	40
図表 40	インド側アーリーバード・プロジェクト	41
図表 41	FTWZ活用のイメージ図	42
図表 42	スマートコミュニティ計画	43
図表 43	プロジェクト開発ファンドのスキーム図	44
図表 44	日系重電メーカーの動き	45
図表 45	インドの粗鋼生産量と乗用車生産台数	46
図表 46	日系鉄鋼メーカーの動き	47
図表 47	TataDoCoMo加入件数	48

## はじめに

筆者は、2010年10月にデリー・ムンバイにおいて経済調査を実施した。2007年8月（デリー・ムンバイ）、2008年7月（ムンバイ、バンガロール・チェンナイ）に次ぐ3回目の現地調査となる。今回の調査における主な関心事は、インドにとって重要課題となっているインフラ整備がどの程度進展しているのかという点にある。

首都デリーは、旧英連邦版五輪のコモンウェルスゲームズ（CWG、英豪加など72カ国・地域が参加）大会の開催中であった。インド政府は、CWG大会開催に備えてデリー国際空港を全面的にリニューアルし、デリーから近隣の新興都市グルガオン（ハリヤナ州）までの地下鉄（約20km）も開通させるなど、首都圏のインフラ整備を進捗させていた。

面談した政府関係者からは、経済成長のボトルネックとなっているインフラの整備に本腰を入れるという強い意欲がうかがえた。官民パートナーシップ方式で民間の資金と経営ノウハウを取り込み、工業・都市インフラ整備と共に、人口の過半を占める農村部のインフラ整備の重要性を強調していた点が印象的であった。

日印政府主導で進むデリー・ムンバイ間産業大動脈（DMIC）構想においては、国際協力機構（JICA）の円借款が2010年3月に開始されるなど、2大都市間を結ぶ高速貨物専用鉄道プロジェクトに進展がみられた。加えて、日印経済連携協定（EPA）交渉が最終段階まで進み（2011年2月締結、年内発効予定）、インド政府関係者の日系企業の投資拡大に対する期待は高まっていた。

一方で、機械設備では低価格を強みに中国企業がインドで攻勢を強めるなどの新たな動きがあり、日系企業がインドにおけるインフラプロジェクトの受注を確実にするためには、日本政府との連携によるインド政府向けプロモーションの強化やインド企業との連携による価格競争力・市場開拓の強化が必要になるように思われた。

（CWG 横断幕の裏は工事中）



（開発が進むデリー郊外のグルガオン）



（いずれも筆者撮影）

（CWG で厳戒態勢のデリー）



（リニューアルされたデリー空港内のガンディー像）



最大の商業・港湾都市のムンバイでも、インド政府によるインフラ整備が進捗していた。具体的には、空港に近く新たに開発が進む北部と伝統的金融街の南部を海上経路で結ぶシーリンク（8車線・全長5.6kmの自動車専用道路）などが挙げられる。

また、市中心部では、オフィスビル・マンション建築が進んでおり、広告・看板は「インフラ関連の株式投信」や「コンシューマー向けローン」が目立ち、建設ブームや消費ブームに対して人々の関心が高まっている様子が見えられた。ホテルは2008年11月末に発生したムンバイテロ事件<sup>1</sup>の影響でセキュリティが大幅に強化されていたが、建物は完全に復旧していた。

一方で、市内にはスラムが点在しており、「開発計画が伝わると移転補償金目当てに新たなスラムが形成されるために、スラムの数は減らない。」（日系商社）との指摘があった。人口の25%が1人あたり所得1ドル/日以下の貧困層（2007年推計、資料：The World Factbook）というインドでは、貧困削減は引き続き大きな課題となっている。

（開発が進む市北部の新金融街）



（インフラ株式投資信託の広告）



（いずれも筆者撮影）

（市中心部で散見された建築中のビル）



（市中心部に点在するスラム街）



本稿は、インドインフラ整備の発展性とそこにおける日系企業の商機について、現地調査の成果を織り交ぜつつ考察した結果を二部構成でまとめたものである。第一部ではインド政府がインフラ整備に本格的に取り組み始めた姿を追い、第二部ではインドインフラ市場開拓を進める日系企業の商機を探った。本稿が日系企業のインド市場開拓の一助となれば幸いである。

なお、調査にご協力いただいた日印政府・企業関係者の方々には、この場を借りて、深く感謝申し上げます。

<sup>1</sup> パキスタンから侵入したテロリストがホテルや駅を占拠、166名（内外国人は日本人を含む34名）の犠牲者が出た。

## 第一部「インフラ整備に注力し始めたインド政府」

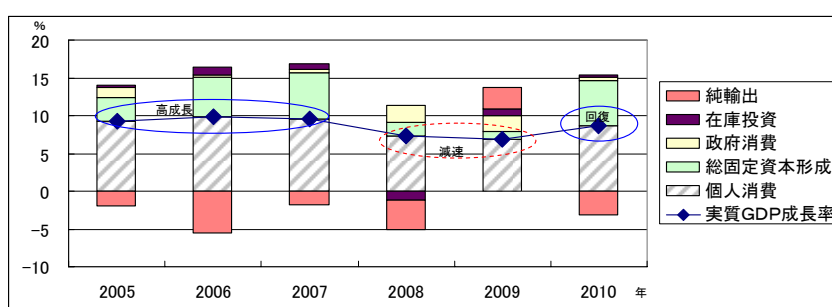
### 1. 金融危機後、短期間で高成長を回復したインド経済

#### (1) 短期間で高成長を回復

インドの実質 GDP 成長率は、2005 年から 2007 年まで 3 年連続で 9% 台の高成長を遂げたが、2008 年はサブプライム問題を契機とする金融市場の混乱で総固定資本形成（投資）が急速に落ち込み、個人消費も伸び悩んで成長率は 7.4%、翌 2009 年は 7.0% まで鈍化した。

しかしながら、2010 年には投資が急回復、個人消費も伸長して 8.6% と、2007 年までの高成長を回復した（図表 1）。

図表 1 インドの実質 GDP 成長率（需要項目別寄与度別）



（注）不突合などで寄与度の合計と実質 GDP 成長率は一致せず。（資料）CEIC（要素価格ベース）

#### (2) 景気対策、金融緩和策、海外資金流入が景気回復を後押し

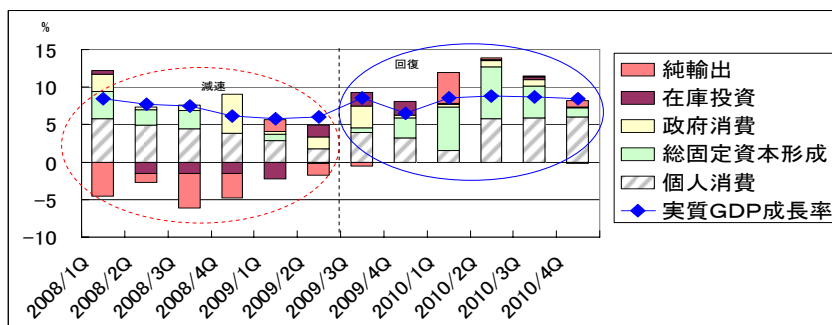
インドが、短期間で高成長を回復した理由としては、次の 3 つの要因が挙げられる。

##### ① 景気対策の実施

インド政府は、景気対策として 2008 年下期に、公共投資の前倒し（投資拡大）、物品税の 10% から 6% への減税（個人消費拡大）、公務員給与の 10 年ぶりの大幅引き上げ（政府消費拡大）などを実施した。

その結果、2008 年下期は政府消費が景気を下支えし、2009 年下期になると投資・個人消費も回復に転じた（図表 2）。

図表 2 インドの四半期別実質 GDP 成長率（需要項目別寄与度別）

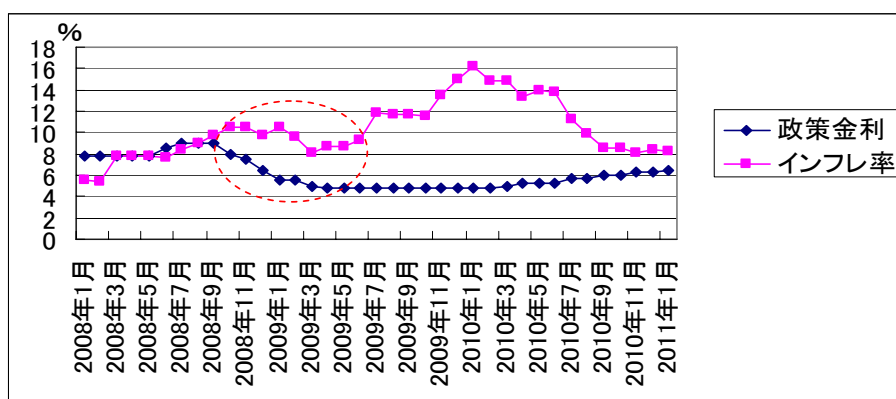


（注）不突合などで寄与度の合計と実質 GDP 成長率は一致せず。（資料）CEIC（要素価格ベース）

## ② 金融緩和策の実施

投資・個人消費が回復した要因としては、インド中銀 (RBI) の金融緩和策も挙げられる。具体的には、2008 年上半期にインフレ抑制のために 9.0% (2008 年 9 月) まで引き上げていた政策金利を、4.75% (2009 年 4 月) まで段階的に引き下げた (図表 3)。

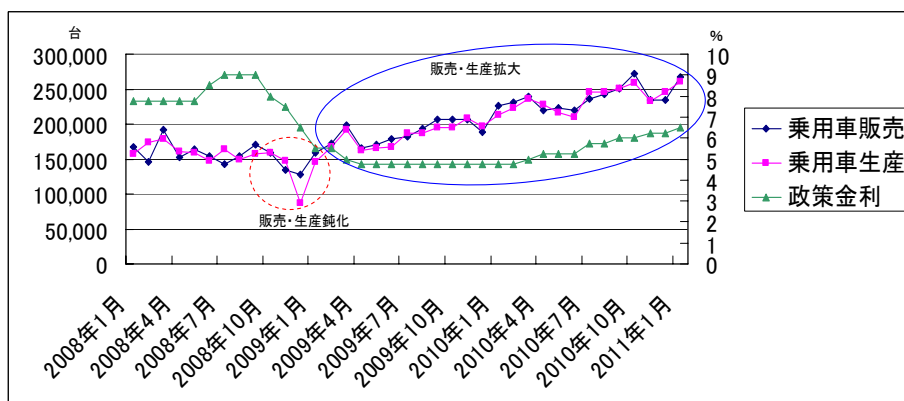
図表 3 政策金利とインフレ率



(注) インフレ率は卸売物価の前年同月比 (資料) CEIC

金融緩和策による効果の一例として、乗用車販売台数の増加が挙げられる。利下げ後に販売台数が上向き、個人消費を押し上げた (図表 4)。さらに、販売好調に伴い自動車メーカー各社は、設備投資を加速させた<sup>2</sup>。

図表 4 インドの乗用車生産・販売台数



(注) 左軸：乗用車生産・販売台数、右軸：政策金利 (資料) CEIC

<sup>2</sup> ホンダは 2009 年 6 月にデリー郊外で JAZZ (日本名フィット) の生産開始。スズキは 2010 年 2 月にデリー郊外の第二工場の生産能力拡大を発表。日産は 2010 年 5 月にチェンナイでマイクラ (日本名マーチ) の生産開始。トヨタは 2010 年 12 月にバンガロールの第二工場にてエティオス (インド専用小型車) の生産開始。

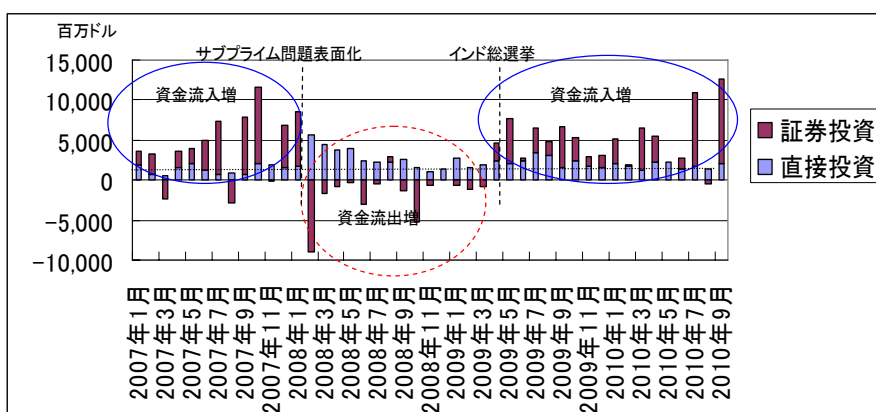
### ③ 海外からの資金流入が回復

海外からの資金流入が回復したことも、景気回復を後押ししたと考えられる。

2008年は、サブプライム問題を契機にリスク許容度が低下した先進国の投資家が一斉に海外から投資資金を回収、インドからも資金が流出した。

しかしながら、2009年に入ると世界経済が立ち直り、高成長が見込まれる新興国に世界の資金が流入、インドへの資金も流入に転じた（図表5）。同年5月のインド総選挙で与党国民会議派が大勝して政権が安定化したことも<sup>3</sup>（図表6）、資金流入を後押ししたとみられる。

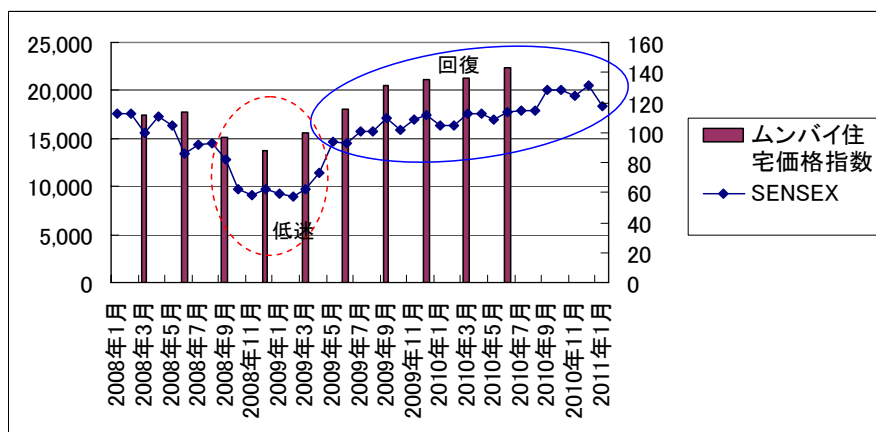
図表5 対インド海外証券投資・直接投資



（資料）CEIC

海外からの資金流入が回復したことで、インドにおける投資プロジェクトが再開され、株や不動産などの資産市場も活況を呈した（図表6）。

図表6 ムンバイ SENSEX・住宅価格指数



（注）左軸：ムンバイ証券取引所株価指数（SENSEX）、右軸：ムンバイ住宅価格指数（2009年1Qを100）（資料）CEIC

<sup>3</sup> 国民会議派主導の与党連合（統一進歩同盟）は、545議席中、改選前の186議席から322議席に躍進した。政権基盤を固めたシン政権は、規制緩和（インドでは正社員の解雇は原則として認められず、小売業への外資参入は衣料品などのシングルブランドに限定され、農地の工業用地転用は州政府の専管事項）を進め易くなるとの期待が高まった。

このように、サブプライム問題を契機に経済成長が鈍化したインドは、政府が景気対策や金融緩和策を実施、政権安定化もあって海外からの資金流入も回復した。こうした要因がインドの短期間での高成長回帰に繋がったと考えられる。

短期的には、欧州財政問題などを背景とする世界的な金融不安や資源・食料価格<sup>4</sup>の高騰、インド国内の高インフレといった不安定要因がある。しかしながら、中長期的には比較的高い人口の伸び<sup>5</sup>が続き、潜在成長力と目される8%程度の成長が持続できると期待されている（インタビュー①参照）。

---

<sup>4</sup> 2009年の降雨量が少なかったことから、同年秋から2010年春にかけて食料価格が高騰してインフレ率は2桁となった。2010年の降雨量は平年並みであったことから年央にインフレ率は1桁台に沈静化した。年後半になると世界的な食料価格高騰の影響を受けて、2011年に入ると再度インフレ率は2桁に近づいている。

<sup>5</sup> インドの2010年推計の総人口は11億7311万人、人口増加率は1.34%（資料:The World Factbook）。

## 参考インタビュー①（証券会社エコノミスト・政府系シンクタンクエコノミスト）

（在ムンバイ インド証券会社エコノミスト）

### Q 株価が好調だが、その背景は？

A 好調な内需に支えられて企業収益が拡大していることと、低金利が続く先進国からインドへの資金流入が加速していることによるものだ<sup>6</sup>。

さらに、早魃だった 2009 年とは違い、2010 年は平年並みの降雨量である。約 7 億人が従事する農業部門が好調で、経済成長を押し上げていることも挙げられよう。

（2010 年 10 月インタビュー）

（在デリー インド政府系シンクタンクエコノミスト）

### Q 2010 年のインドの経済成長率は、リーマンショック前の高成長に回帰するとみられ、株価も好調だが、2011 年の景気はどうか？

A 景気は 2011 年になると 8%程度まで減速するだろう。理由は、インフレ懸念にある。食料価格が上昇しており、内需好調を受けて素材価格も上昇しているため、追加利上げの可能性はある。

ただし、人口増が内需をけん引する構図に変化は無く、8%程度の成長は維持できると考えている。

### Q インフラ未整備がインドの経済成長のボトルネックという声は多いが、政府のインフラ投資に対する姿勢はどうか？

A 政府はインフラ不足を認識し、整備に本腰を入れ始めている。第 11 次五ヵ年計画（2007～2011 年度）では約 4,500 億ドルを投入、次の第 12 次五ヵ年計画（2012～2016 年度）では 2 倍の約 9,000 億ドルを投入する計画としている。

### Q 農村部の開発が遅れているようだが、政府はどのような政策を打ち出しているのか？

A 農村開発としては、政府は農村部で最低でも 1 日 60 ルピー（約 1.3 ドル）の賃金を支払う農村社会保障プログラム（NREGA : National Rural Employment Guarantee Act）事業を進めている。当該事業の一環として、道路工事、灌漑整備、森林開発などの公共事業を進めている。

農村開発には、インフラ整備だけでなく人材開発や食糧価格自由化などの規制緩和も必要になる。これらの政策を段階的に実施しているため、時間がかかっている。

（2011 年 10 月インタビュー）

<sup>6</sup> 2010 年 10 月、米国FRBが大幅な金融緩和に踏み切ると発表したことが契機となり、インド株式市場に約 300 億ドルが流入した。翌 11 月はインド政府が金融引き締めを強めるとの見方が強まったことで約 200 億ドルの資金が流出しており、一方的な資金流入には歯止めがかかりつつある。



## 2. 中国にキャッチアップするためのカギはインフラ整備による工業化

### (1) 90年以降、4倍に拡大したインドと中国の経済規模

リーマンショック後の減速局面を挟みつつも高成長を続けてきたインドだが、アジアの新興大国・人口大国として比較されることが多い中国に比べると経済規模で見劣りする。

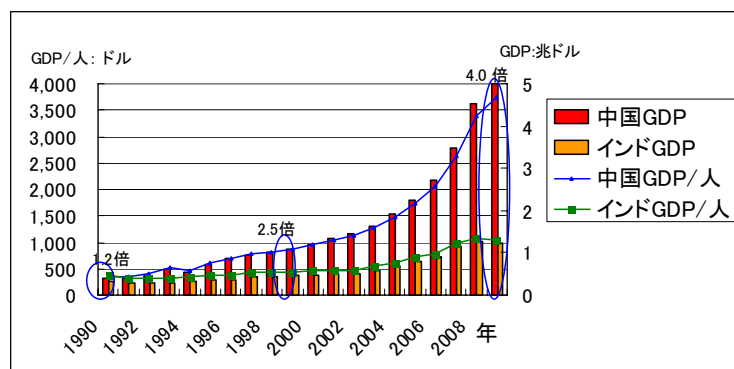
インドと中国のこれまでの経済成長過程を振り返ると、まずインドは、1947年の英国からの独立後、植民地支配の反動から、旧ソ連を模範とする対外経済閉鎖型（対外貿易や外国直接投資（FDI）に頼らない）の経済システムを採用してきた。対外経済開放へと転換したのは、最大の支援国であった旧ソ連が崩壊したこと、湾岸戦争が勃発して中東出稼ぎ労働者からの海外送金が途絶えたことなどから経済運営が行き詰った91年のことであった。

一方の中国も、49年の中華人民共和国建国以降、旧ソ連型の対外経済閉鎖型のシステムを採用した。その後、対外経済開放に踏み切ったのは、文化大革命（60年代後半から70年代半ばまで続いた内乱で知識階級層が失脚した）で国内経済が疲弊した78年である。89年に天安門事件（民主化を求める学生デモを政府が鎮圧）が発生してFDIは冷え込み、開放政策は一旦頓挫したが、92年の南巡講話（最高権力者であった鄧小平氏が深セン、珠海、上海、武漢などで、開放路線の強化を宣言した）を契機に開放政策は加速し、その後は急速な経済成長を遂げている。

中国とインドの名目GDP（一人あたり名目GDP）の推移をみると、90年時点では中国3,900億ドル（341ドル）、インド3,300億ドル（378ドル）で両国の経済規模の差は1.2倍（0.9倍）であった。しかしながら90年代に徐々に差が広がり、2000年時点では中国1兆2千億ドル（946ドル）に対しインドは4,800億ドル（460ドル）と2.5倍（2.1倍）となった。2000年代に入るとこの差はさらに広がり、2009年時点では中国4兆9千億ドル（3,735ドル）に対しインド1兆2千億ドル（1,032ドル）と4.0倍（3.6倍）となっている（図表7）。

本章では、中国とインドの経済力が過去20年間で4倍に広がった要因を分析し、インドが中国にキャッチアップするために必要な条件を探る。

図表7 インドと中国の名目GDP・一人あたり名目GDP推移



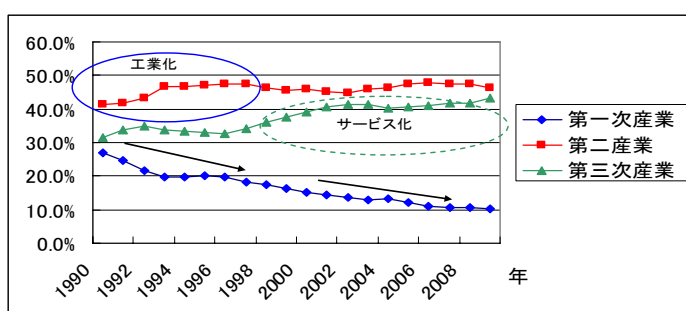
(資料) IMF

## (2) 中国に較べて遅れたインドの産業高度化

一般的に、就業者ならびに付加価値生産に占める一次産業（農業）のシェアは経済発展と共に低下し、第二次産業（製造業）、第三次産業（サービス業）の順にシェアが高まることが知られている<sup>7</sup>。

そこで、中国とインドにおける産業構造変化の動向を確認してみる。中国において各産業が GDP に占める比率をみると、90 年時点では第一次産業が GDP の約 27.1% を占めていたが、90 年代半ばには工業化によって同比率は 20% 程度に低下している。さらに、90 年代後半からはサービス化が進み、一次産業のウェイトは、2009 年時点では 10.3% まで低下している。産業高度化が工業化のステージからサービス化のステージに進みつつあることがわかる（図表 8）。

図表 8 中国の産業別 GDP 比推移

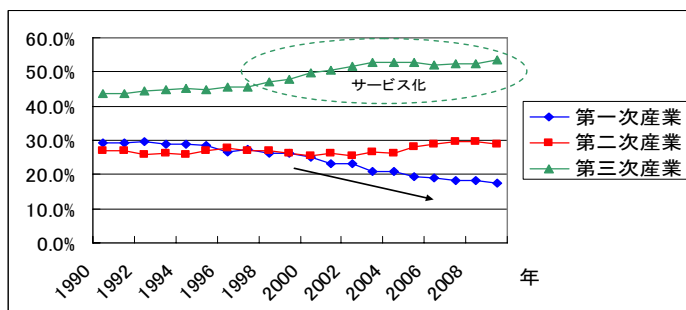


(資料) CEIC

次に、インドの状況を見ると、90 年時点の GDP に占める第一次産業のウェイトは 29.2% とほぼ中国同様であるが、中国とは異なり、90 年代に入っても工業化の進展はみられず、むしろサービス化が著しく進んでいる。

これは、当該時期に IT アウトソース産業<sup>8</sup>が勃興したことを反映したものであり、第一次産業のウェイトは、2009 年時点で 17.5% と、中国に比べて高止まりしている（図表 9）。

図表 9 インドの産業別 GDP 比推移



(資料) CEIC

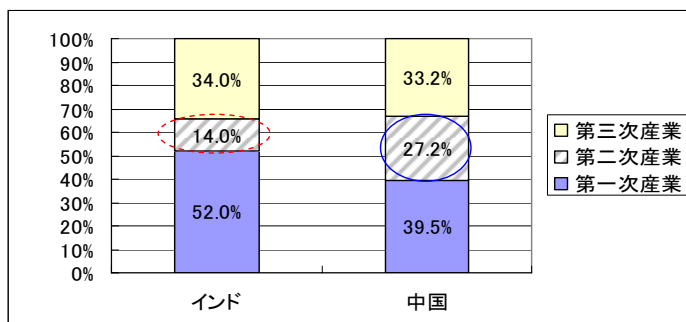
<sup>7</sup>ペティ=クラークの法則。

<sup>8</sup>主に米欧向けのコールセンター、データ入力センターなどから始まり、現在はソフトウェアの開発力が高まっている。

産業別就労人口比率をみても、インドでは過半が第一次産業に従事しており、中国に比べて第二次産業就労者が少ない（図表 10）。このことは、インドでは工業化が遅れているために、農業から製造業への労働力移動が進んでいないことを示している。

前述の通りインドでは、ITアウトソース産業の発展によってサービス化が進んでいるが、同産業の新規雇用者数は年間約 30 万人<sup>9</sup>にとどまり、年間約 1,000 万人に及ぶ新規労働者の受け皿とはなっていない。より雇用吸収力の高い製造業の振興が不可欠<sup>10</sup>と考えられる。

図表 10 インドと中国の産業別就労人口比（インド：2009 年推計、中国：2008 年推計）

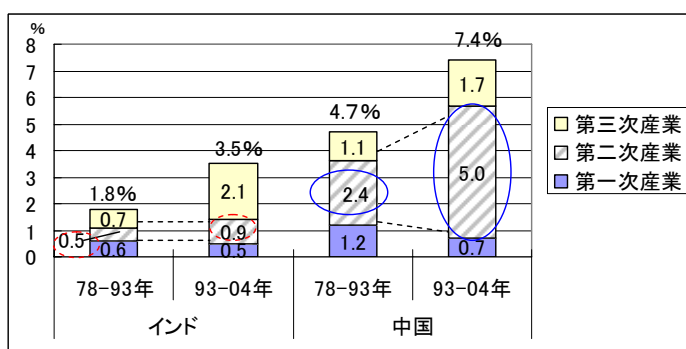


（資料）The World Factbook

ここで、米ブルッキングス研究所の調査から、中国とインドの労働生産性（労働者の一人あたり GDP）上昇率の推移をみると、中国では、4.7%（78-93 年）から 7.4%（93-04 年）に高まっているが、インドは、1.8%（78-93 年）から 3.5%（93-04 年）の上昇にとどまっている（図表 11）。

中国の労働生産性上昇率のほうが高いのは、第二次産業の労働生産性が高まったことに拠る（第二次産業の寄与度は 2.4%（78-93 年）から 5.0%（93-04 年）に上昇）。一方、インドの第二次産業の労働生産性には大きな変化が無い（第二次産業の寄与度は 0.5%（78-93 年）から 0.9%（93-04 年）の小幅上昇）。

図表 11 インドと中国の労働生産性上昇率（産業別寄与度分解）



（資料）Bosworth and Collins (2008) よりみずほ総合研究所作成

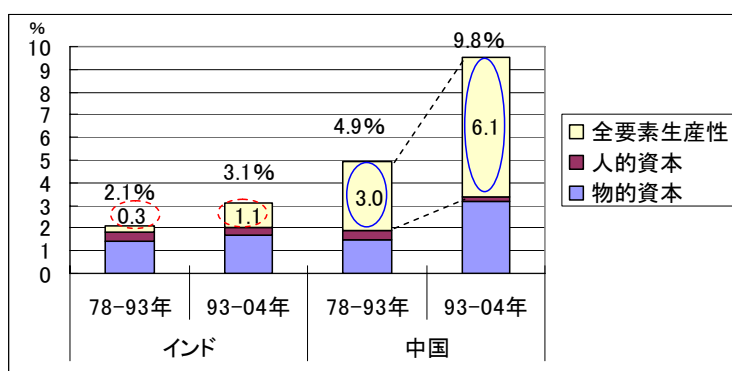
<sup>9</sup> インドソフトウェアサービス協会（NASSCOM）加盟企業の 2002 年度以降の新規雇用者数。

<sup>10</sup> 2011 年 2 月に来日したシャルマ商工相は、「インドでは今後 10 年間で約 1 億人が労働市場に参入する。労働力を吸収するためには、インフラ整備を進捗させることで GDP に占める製造業比率を引き上げることが必須。」と述べている。

同調査では産業別の労働生産性上昇率についても分析している。第二次産業についてみると、中国では4.9%（78-93年）から9.8%（93-04年）と全産業（前掲図表12）を上回るペースで上昇しているが、インドでは2.1%（78-93年）から3.1%（93-04年）の上昇にとどまっている。

これを要因別（物的資本、人的資本、全要素生産性（TFP：Total Factor Productivity））にみると、中国ではTFPの伸長（寄与度は3.0%（78-93年）から6.1%（93-04年）に上昇）によって労働生産性上昇率が高まっている（図表12）。一方、インドのTFP上昇率は低く（寄与度は0.3%（78-93年）から1.1%（93-04年）の小幅上昇）、中国との差は大きく開いている。

図表12 インドと中国の第二次産業における労働生産性上昇率（要因別寄与度分解）

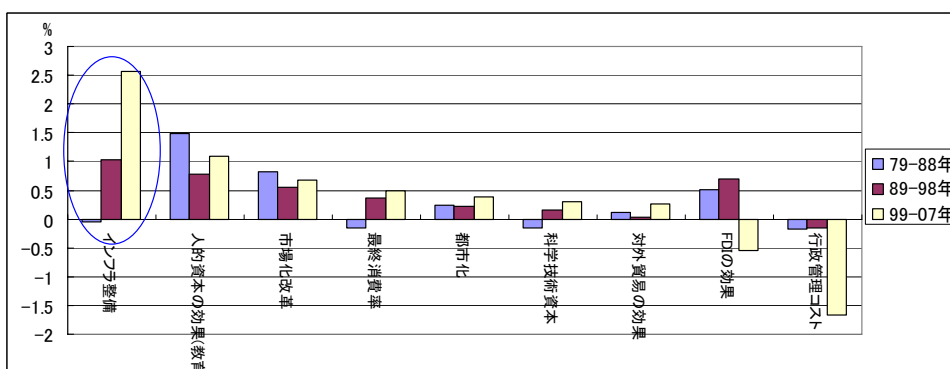


（資料）Bosworth and Collins (2008)よりみずほ総合研究所作成

TFPを上昇させる要因として、インフラ整備、教育水準上昇、科学技術水準上昇、FDI増加などが挙げられる。中国経済改革研究基金会（中国政府系シンクタンク）が行った調査によると、中国のTFP上昇の最大の要因はインフラ整備である（図表13）。

中国は、エネルギー、物流、通信などのインフラ整備によって製造業の労働生産性を高めることで産業高度化を進めた。このことが、インドと中国の経済規模格差が大きく開いた主因の一つといえよう。

図表13 中国のTFP要因別寄与度



（資料）中国経済改革研究基金会国民经济研究所（2010）をベースにみずほ総合研究所作成

### (3) 中国にキャッチアップするためにはインフラ整備が重要課題

ここでは、インフラ整備の状況を中国とインドで比較する。

まず、対GDP比投資水準をみると、中国は2004～2009年実績でGDP比9%をインフラに投資しているのに対し、インドは2002～2006年度実績<sup>11</sup>でGDP比5%にとどまっている。

次に、インフラ整備状況を比較すると、インドは電力供給力で中国の約5分の1、上水道では約8分の1にとどまっており、高速道路においては、ほとんど未整備のインド<sup>12</sup>とほぼ全国が網羅されている中国との差は著しい（図表14）。

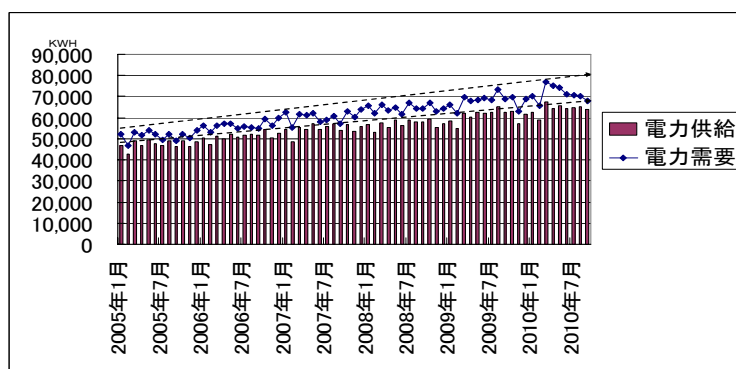
図表14 インドと中国のインフラ整備動向

	インド	データ	中国	データ
電力供給力	7,238億kWh	2009年	3兆4,510億kWh	2008年
上水道	1万4,500km	2008年	11万km	2008年
道路	332万420km	2009年	358万3,715km	2007年
内、高速道路	200km	2009年	5万3,913km	2007年
鉄道	6万4,015km	2009年	7万7,834km	2007年
内、電化	1万8,172km	2009年	2万4,433km	2007年
空港	249ヶ所	2010年	502ヶ所	2010年
内、滑走路2.5km以上	78ヶ所	2010年	200ヶ所	2010年

（資料）The World Factbook

因みにインドの電力需給動向をみてみると、需要の拡大に供給が追いついておらず、慢性的な電力不足となっていることがうかがえる（図表15）。供給能力拡大や送電効率上昇のための投資が不可欠の状況といえる。

図表15 インドの電力需給



（資料）CEIC

これらのことから、電力、水道、高速道路などのインフラ整備によって製造業の労働生産性を高めることが、インドが中国にキャッチアップするために必要な条件の一つといえよう（インタビュー②参照）。

インド政府もそのことには気付いており、次章で対応策をみる。

<sup>11</sup> データ上の制約から、比較時点は異なる。

<sup>12</sup> 在インド日本大使館資料によると、2010年5月時点で、インドの開通済みの高速道路は、ムンバイ・プネ（2002年完成）、アーメダバード・バドダーラ（2004年完成）のみとなっている。

<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/soukou/soukou-magazine/1007india.pdf>

## 参考インタビュー②（在デリー アジア系企業エコノミスト）

### Q インド経済発展の動向をどうみているか？

A 需要サイドでみると、インド経済をけん引しているのは個人消費である。特に所得水準が高いインド西部の消費がけん引している。建設および設備投資は電力不足がボトルネックとなって伸び悩んでいる。

供給サイドでみると、今までは IT アウトソース産業を主体とするサービス業がけん引してきた。更なる経済成長のためには雇用吸収力の高い製造業振興が不可欠だが、電力不足かつ道路・工業団地などが未整備の現状では製造業振興は困難だ。ムンバイ港からデリーまで（約 1,500km）、コンテナのトラック輸送に 3 日間が必要になるなど、物流網も脆弱である。

人口増などからインドの成長ポテンシャルが高いことは間違いないが、持続的成長のためにはインフラ整備が不可欠だ。

### Q インドでは土地収用に時間がかかるようだが、その理由は？

A インドの土地記録台帳は正確性に欠き、土地権益が曖昧なためだ。現在、インド政府は国民カード（生体認証の電子カード）を作ろうとしている。これは、身分証明のためだけでなく、土地権益を明確にする意味もある。

### Q インド企業の実力をどうみるか？

A 国営企業は経営が非効率で競争力に欠けるが、民間企業は、大手財閥グループを中心に競争力がある。

また、民間企業は必要な技術は外部から買えばよいという米欧流の考え方で、M&A にも積極的だ。インドの民間企業の実力は、世界で通用する水準と考える。

（2010 年 10 月インタビュー）

### 3. インフラ整備に注力し始めたインド政府

#### (1) 五ヶ年計画毎にインフラ投資倍増を図る

インド政府は、雇用拡大のためにもインフラ整備による製造業振興が不可欠との認識を強めている。「デリー空港<sup>13</sup>」や「ムンバイシーリンク」などのプロジェクトを進め、インフラ整備を本格化させている。

インドでは、インフラ整備を計画委員会（中央官庁の一つでマンモハン・シン首相がトップを兼任）が策定した五ヶ年計画に基づいて進めている。ここでは、最近の五ヶ年計画におけるインフラ投資の動向をみている（後掲インタビュー③参照）。

#### ① 第10次五ヶ年計画（2002～2006年度）（投資額約2,000億ドル、GDP比5%）

第10次五ヶ年計画（2002～2006年度）では、9兆ルピー（1ドル=45ルピー換算で約2,000億ドル、当該期間のインドの名目GDPの5%に相当）がインフラ整備に投じられた。

投資計画の内訳をみると、電力が3割を占めて最大で、次に道路・橋梁、続いて鉄道、通信、灌漑がほぼ同規模となっている（図表16）。

図表16 第10次五ヶ年計画と第11次五ヶ年計画（単位：億ルピー）

分野	第10次(2002～2006年度)			第11次(2007～2011年度)			
	計画	実績	計画ウエイト	計画	実績見込み	計画ウエイト	見込み/計画
1 電力	29,185	34,024	33.5%	66,653	65,863	32.4%	98.8%
2 道路・橋梁	14,489	12,711	16.6%	31,415	27,866	15.3%	88.7%
3 鉄道	11,966	10,209	13.7%	26,181	20,080	12.7%	76.7%
4 通信	10,337	10,189	11.9%	25,844	34,513	12.6%	133.5%
5 灌漑	11,150	10,674	12.8%	25,330	24,623	12.3%	97.2%
6 水道	6,480	6,011	7.4%	14,373	11,168	7.0%	77.7%
7 港湾	1,407	2,300	1.6%	8,800	4,064	4.3%	46.2%
8 空港	677	689	0.8%	3,097	3,614	1.5%	116.7%
9 倉庫	482	564	0.6%	2,238	897	1.1%	40.1%
10 パイプライン	971	3,237	1.1%	1,686	12,731	0.8%	755.3%
合計	87,145	90,608	100.0%	205,615	205,420	100.0%	99.9%

（注）投資計画額の上位5分野に網掛け（資料）計画委員会 2010年3月19日の中間レビュー時点

#### ② 第11次五ヶ年計画（2007～2011年度）（約4,500億ドル、GDP比7%）

現在実施中の第11次五ヶ年計画（2007～2011年度）において、計画委員会は前計画の2倍以上に相当する20兆5千億ルピー（約4,500億ドル、当該期間のインドの名目GDPの7%に相当）をインフラに投資するとしている（図表16・図表17）。五ヶ年計画の前半は金融危機に直面したこともあって計画の進捗は全般的に遅れ気味であったが、後半は景気回復によって遅れを取り戻しつつあるようだ<sup>14</sup>。

引き続き電力への投資が3割を占めて最大で、発電能力増強を前計画の300万kWから800万kWと2.7倍に引き上げるなど、最優先の整備が行われている。

<sup>13</sup> 2006年にインド建設大手GMRグループと独フラポートの企業連合による新会社が設立され、政府から空港の運営・改装が新会社に委託された。新会社は自己資本および銀行借入によって空港改装工事を進め、2010年7月に空港リニューアルが完了している。

<sup>14</sup> 通信は、2G携帯電話の爆発的な普及が続き3Gサービスがスタートしたこともあって、期間中は継続して伸長した。また、パイプラインの実績見込みが第11次計画で急増したのは、インド政府が計画途中の2010年に5年間で総延長5,000kmに及ぶ天然ガス輸送網を整備する計画を打ち出し、大手財閥のリライアンスなどが投資を拡大しているため。

図表 17 第 11 次五ヶ年計画

主な分野	主な内容
電力	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 800 万 kW の発電能力増強。</li> <li>▪ すべての農村への通電。</li> </ul>
道路・橋梁	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 黄金の四角形自動車専用道路（デリー・ムンバイ・チェンナイ・コルカタ 6 車線）および主要自動車専用道路 6,500km</li> <li>▪ 南北および東西自動車専用道路 4 車線 6,736km</li> <li>▪ 自動車専用道路 2→4 車線化 20,000km</li> <li>▪ 自動車専用道路 1→2 車線化 20,000km</li> <li>▪ 高速道路 1,000km</li> <li>▪ 農村部道路 129,707km</li> <li>▪ 農村部道路改修 177,726km</li> </ul>
鉄道	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ デリー・ムンバイ間およびルディアナ（デリー北西のパンジャブ州、）・コルカタ間貨物専用鉄道</li> <li>▪ 新設 8,132km</li> <li>▪ 駅改装 22 ヶ所</li> <li>▪ 民間資本のコンテナ鉄道導入</li> </ul>
通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 携帯電話加入 6 億件（内農村部 2 億件）。</li> <li>▪ インターネット加入 4,000 万件（内、ブロードバンド加入 2,000 万件）。</li> </ul>
灌漑	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1,600 万 ha の用水路</li> </ul>
港湾	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 主要港（ムンバイ・チェンナイなど）4 億 8,500 万トンの能力拡大</li> <li>▪ その他港 3 億 4,500 万トンの能力拡大</li> </ul>
空港	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 大空港、35 地方空港の改装</li> <li>▪ 新設は東北部に 4 ヶ所、その他の地域に 7 ヶ所</li> </ul>

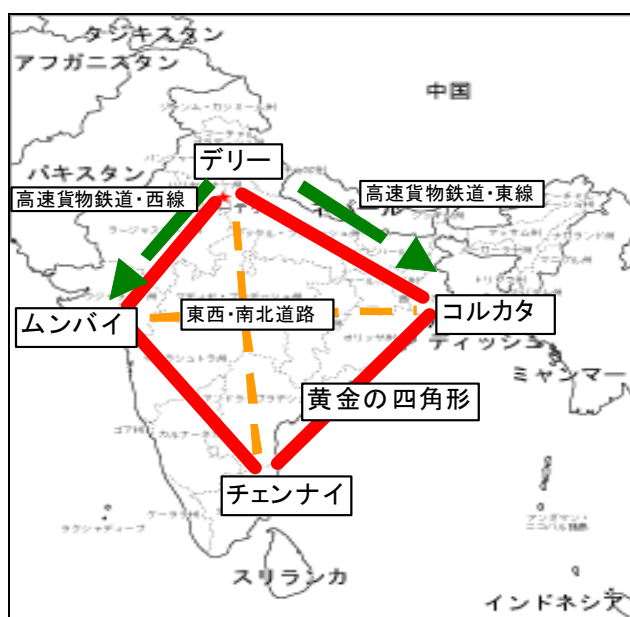
（資料）計画委員会資料をベースにみずほ総合研究所作成



電力に次いで注目されるのは、道路・橋梁、鉄道などの物流インフラである。とりわけ、「黄金の四角形」と呼ばれる4大都市（デリー・ムンバイ・チェンナイ・コルカタ）を結ぶ自動車専用道路<sup>15</sup>がほぼ完成<sup>16</sup>したことは特筆され、大都市間の物流は改善が見込まれる。

今後は、現在建設中の東西（コルカタ・ムンバイ）および南北（チェンナイ・デリー）自動車専用道路の完成と、現在は実行可能性調査(F/S)段階にとどまっている高速貨物鉄道（西線（デリー・ムンバイ）および東線（デリー・コルカタ））の着工が、次期計画期間に亘って待たれる（図表 18）。

**図表 18 4大都市間物流のインフラ整備**



（資料）計画委員会資料およびフリーマップ<http://www.freemap.jp/>をベースにみずほ総合研究所作成

### ③ 第12次五ヶ年計画（2012～2016年度）（約9,100億ドル、GDP比9%）

計画委員会は、次の第12次五ヶ年計画（2012～2016年度）において、第11次計画の2倍の41兆ルピー（約9,100億ドル、当該期間のGDPの9%に相当）を投資すると発表している（2010年3月時点）<sup>17</sup>。

第12次五ヶ年計画の詳細は現時点では未定であるが、電力が引き続き最重視される予定となっている。

物流インフラでは、自動車専用道路（東西・南北）および高速貨物鉄道（西線・東線）の建設に注力するとみられ、これらが完成すれば、インド全土の物流網は大きく改善されることになる。

<sup>15</sup> 高速道路に準ずるが、インド政府は正規の高速道路とは定義していない。

<sup>16</sup> 2010年末時点で5,846km中5,810km。

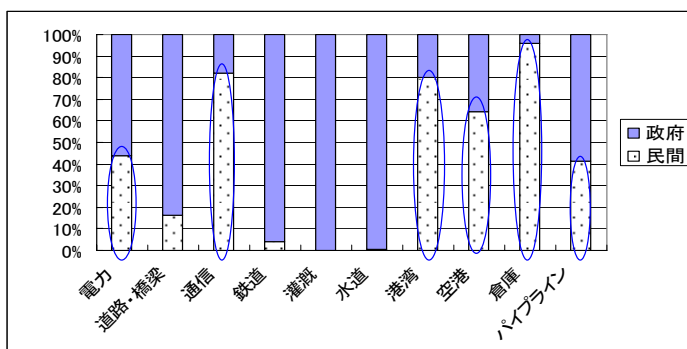
<sup>17</sup> 2010年10月末に来日したシン首相（計画委員会トップ兼務）は、経団連との会合の場で、「次期五ヶ年計画でもインフラ投資の倍増を続ける。」と明言している。

## (2) 民間投資の導入がインフラ整備を後押し

インフラ整備には巨額の資金が必要となるが、インドは財政赤字状態であるため、政府投資の拡大余地は限られている。そこで計画委員会が重視しているのが、民間投資の積極導入である<sup>18</sup>。計画委員会は、インフラ投資に占める民間比率を、第10次計画実績の25%から第11次計画では40%に引き上げ、さらに第12次計画では50%まで高めるとしている。

因みに、第11次計画における投資主体をみると、既に通信・港湾・空港・倉庫では民間比率は50%超、電力・パイプラインでも40%超となっている(図表19)。

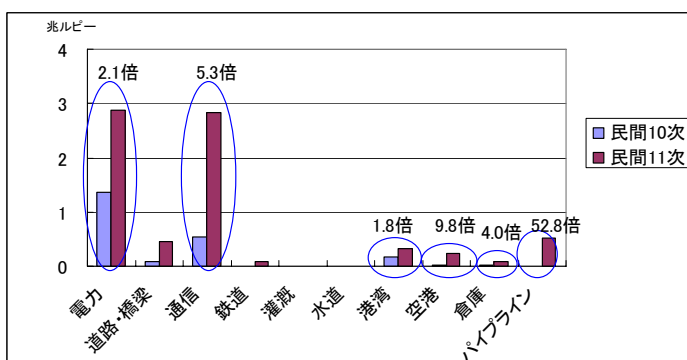
図表 19 第11次計画における投資主体



(資料) 計画委員会 2010年3月19日中間レビュー時点

第10次五ヶ年計画(実績)と第11次五ヶ年計画(実績見込み)の民間投資を比較すると、民間比率の高い分野は総じて大きく伸びており(図表20)、民間資金の導入でインフラ整備を加速するというインド政府の狙いが軌道に乗りつつあることがうかがえる。

図表 20 第10次、第11次計画の民間投資



(資料) 計画委員会 2010年3月19日中間レビュー時点 (資料) 計画委員会 2010年3月19日中間レビュー時点

このように、インド政府は、まず電力、次に道路・橋梁などの物流網という優先順位で、民間投資を積極導入しながら五ヶ年計画毎のインフラ投資倍増を進めている。

今後も民間投資比率を高め、さらにインフラ整備を進捗させていく姿勢を示している。

<sup>18</sup> インド政府は、従来公共セクターが担っていた事業を民間企業に開放し、官民の協働で進める官民連携方式 (PPP: Public-Private-Partnership) を積極的に活用している。

### 参考インタビュー③（インド計画委員会関係者）

#### Q 第11次5カ年計画（2007～2011年度）におけるインフラ計画の実行状況はどうか？

A 金融危機直後の景気対策を優先したために前半は進捗が遅れた。最重点課題の電力は、後半の追い上げによってほぼ計画通りの実績見込みである。道路・橋梁、鉄道は、前半の遅れを取り戻すまでには至っていない。

通信は、2G携帯電話の普及拡大に加え、3Gライセンス料（1兆ルピー（約2,200億ドル）を見込む）収入によって計画を上回る投資額となる見込みである。

#### Q 計画で一番重視されている電力について、発電容量拡充の動向はどうか？

A 指摘の通り電力は最重視しており、第11次（2007～2011年度）における新規発電容量を800万kWと、第10次（2002～2006年度）の300万kWの2.7倍増としている。

#### Q 港湾開発の進捗はどうか？

A 50件のプロジェクトを予定しているが、現状20件ほどしか完成していない。ドバイポート（UAE）やPSA（シンガポール）などの外資系港湾オペレーターが、金融危機による一時的な資金調達環境の悪化によって投資を先送りしたことが主因である。今後、投資は回復するとみている。

#### Q コンテナの国内物流は、トラックから鉄道へのシフトを進めているのか？

A コンテナの国内物流をみると、現状は7割がトラック、3割が鉄道によるものだ。今後は、時間に正確かつ環境への負荷も小さい鉄道の比率を上げていく。

#### Q インフラファンドが組成されていると聞くが、資金調達動向はどうか？

A インド国内は投資ブームとなっており、インフラ投資を支える資金調達は進みつつあるが、ファンド資金は国内だけでは十分とはいえず、海外でも集めている。

#### Q 日本企業にとって、インドのインフラビジネスにチャンスはあるか？

A チャンスは大きいにある。インドにおいて日系企業の評価は総じて高い。価格競争力のさらなる向上が望まれるものの、プロジェクト受注は十分見込めるだろう。

日印両国が政府間連携を深めていることも、日系企業のプロジェクト受注に好影響を与えるのではないかとみている。

（2010年10月インタビュー）

### (3) 「インフラ整備の阻害要因」や「インフラ整備に伴う懸念」の解消に向けた動き

#### ① 土地収用問題の解決に乗り出す

インド政府は、民間投資の積極導入によるインフラ投資拡大と同時にインフラ整備の阻害要因の払拭にも動き始めている。インフラ整備の障害の一つとなっているのが、土地収用問題（農地の工業地転用）である。土地収用の遅延は、送電網、道路、鉄道、工業団地などの整備遅延に直結し、工事の長期化は建設コストの上昇にも繋がる。

土地収用問題は、インド政府が2006年に特別経済特区(SEZ: Special Economic Zone、優遇税制を付与して企業誘致促進)法を制定し、大規模な農地収用を行うようになったことで大きく取り上げられるようになった。

2008年には、インドを代表する自動車メーカーであるタタ自動車が、ウェストベンガル州シングルにおける工場完成（州政府から土地をリース）を目前にしながら、州政府の強制的な土地収用を不服とする住民の反対運動のために撤退を余儀なくされる事態が生じるなど、インドの大企業でさえも土地確保には苦慮している。

インド政府は、土地収用問題の解決を図らねばインフラ整備が進まないとの認識を深めており、次のような解決策を打ち出している。

#### a. 土地記録台帳の整備

トラブルの理由として、まず、インドの土地記録台帳が未整備であることが挙げられる。記録が無い住民は、生活基盤喪失に繋がる土地収用には、当然強く反対することになる。インド政府は、2010年4月から10年ぶりに実施中の国勢調査（調査後、国民にIDカード発行）に合わせて土地記録台帳の整備も進めようとしている（前掲インタビュー①参照）。

#### b. 土地収用関連法の改正

正確な土地記録がある場合でも、買取価格や再移住に関する保障が不十分であることが土地収用の妨げとなっている。100年以上前の1894年に制定された「土地収用法」（州政府に限って公的目的のための農地収用を認めている）が現在も有効で、同法では、公的目的の明確な定義や買取価格・再移住に関する明確な保障が無いため、住民が州政府から不当に低い価格で土地を収用されるケースが出ている<sup>19</sup>。

インド政府は、公共目的の定義を明確にした「土地収用法改正案」と買取価格・再定住を明確にした「地権者補償法案」を2007年末に国会に提出済である。訴訟となっているケースもあることから審議には時間を要しているが、法改正後は補償が明確になることで住民の反対運動は減少し、土地収用権（農地の工業用地転用）は民間企業にも開放<sup>20</sup>されるとみられている。

<sup>19</sup> 州によっては、十分な補償を施すことで土地収用を円滑に進めているケースもある。南部のタミルナド州やアンドラプラデシュ州では、州政府が時価で農地を買い取り、住民の再定住も補償することで、比較的円滑に土地収用が進んでいる（在デリー大学教授）という指摘もある。

<sup>20</sup> 現在でも州政府が民間企業による土地収用権を個別に認めるケースはあるが、州政府によって対応は大きく異なっている。法改正によってルールの一統化が図られることになる。

## ② 汚職撲滅に乗り出す

インフラ整備には巨額資金が投入される。その際に懸念されるのが、公的セクターにおける汚職問題である。インド政府系機関エコノミストは、「インドにおける汚職の蔓延は、プロジェクトの投資額吊り上げや工事長期化に繋がっており、インフラ整備を遅らせている一因」と指摘する。

欧州のNGOであるTransparency Internationalが毎年発表する汚職認知指数ランキングをみると、178カ国・地域中、インドの順位は72位（2007年）、85位（2008年）、84位（2009年）、87位（2010年）と、近年順位を下げている<sup>21</sup>。

そこでインド政府は汚職撲滅強化に乗り出し、次のような対策を講じている。

### a. 会計検査の強化

インド政府は、まず汚職撲滅に向けて会計検査を強化している。その結果、2010年後半、携帯電話ライセンスを巡る現職通信相による不正入札<sup>22</sup>、不動産開発に関する国営金融機関による不正融資<sup>23</sup>など、インフラ投資に関する汚職を次々に明らかにしている。これは、インド政府が汚職に対して毅然とした姿勢を示すという強いメッセージといえる。

### b. 政府入札手続きの電子化

さらに、インド政府は政府入札手続きの電子化を進めている。汚職は監視が行き届かないところで横行しているため、入札の電子化によって、恣意の入り込む余地を無くそうとしている。

<sup>21</sup> 参考：中国のランキングは、72位（2007）、72位（2008）、78位（2009）、78位（2010）とインドを上回る。

<sup>22</sup> 2008年1月の2Gライセンス入札の際、通信相が特定業者に不当に安い価格で落札させた疑惑。安価でライセンスを入札した業者は、高価で他社に転売した。2012年2月、ラジャ前通信相は逮捕。

<sup>23</sup> インド生命保険会社(LIC)傘下のLICハウジングファイナンスとインドセントラル銀行(CBI)幹部が、少なくとも21の民間住宅建設会社から賄賂を受け取って不正融資を行っていたことが判明。2011年11月、両者の幹部は逮捕。

### ③ 農村社会保障プログラムによる農村インフラの整備

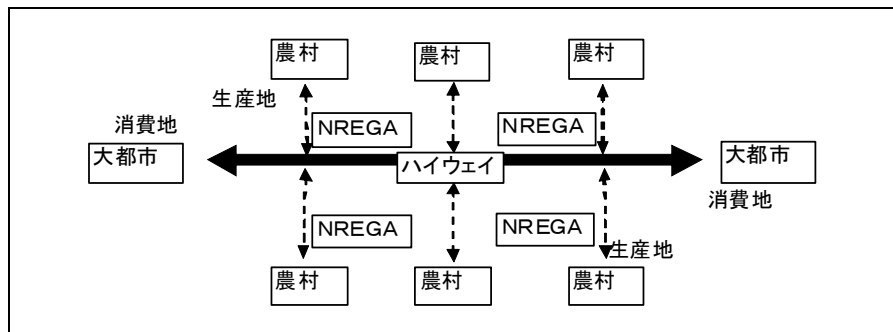
また、インフラ整備の際に懸念される事項として、都市部における整備が優先され、農村部は劣後することで、国内の経済格差が拡大して社会が不安定化することが挙げられる。世界最大の民主主義国家であるインドにとって、人口の過半を占める農村部の発展の後は、政治的な安定を揺るがす事象ともなりかねない。

そこでインド政府が農村部のインフラ開発策として 2005 年度にスタートさせたのが、農村雇用保障事業（NREGA：National Rural Employment Guarantee Act）である。具体的には、農村部で道路工事、灌漑、森林伐採・開発などの公共事業を実施することで年間 100 日間の雇用を保証し、1 日最低 60 ルピー（約 1.3 ドル）の賃金を支払う制度となっている。

NREGA 事業は、政府が国連制定の貧困ライン（一人あたり所得 1 ドル/日）以上の所得を保証する事実上の生活保護プランといえ、同時に農村部のインフラ整備を行うものである。さらに、同事業を通じて都市間を結ぶハイウェイと都市間に点在する農村部を繋ぐなど、食料の生産地（農村部）と消費地（都市部）間の物流網も整備しており（図表 21）、都市開発と農村開発を連動させることで、相乗効果を得ようとしている。

インド政府は、今後も NREGA 事業を優先的に継続していく方針であり（インタビュー④参照）、農村部のインフラ整備は更なる進捗が期待できる。農村部のボトムアップは、都市部との所得格差を是正し、社会の安定に繋がるという点で高く評価できよう。

図表 21 NREGA 事業イメージ図



(資料) インド政府関係者インタビューをベースにみずほ総合研究所作成

このように、インド政府は五ヶ年計画毎のインフラ投資倍増を進めると同時に、土地収用問題や汚職問題といったインフラ整備の阻害要因の解消、都市部と農村部の格差是正のために農村部のインフラの整備強化にも乗り出している。

#### 参考インタビュー④（インド農村開発省関係者）

**Q 人口7億のインド農村部の所得向上・インフラ整備をどのように図っているのか？**

A 農村部に対して、年100日間の雇用を保証するNREGA事業を2005年度から実施している。NREGA事業を通じてまず農村部のインフラ整備を図っている。同時に、大都市間を結ぶハイウェイ整備に連動して、農村とハイウェイを結ぶ道路の整備を行っている。物流改善によって農産物の都市販売は利便となっており、農村の所得向上に繋がっている。

**Q その結果、貧困削減は進んでいるとみてよいのか？**

A 貧困削減は進んでいるが、スピードをもっと速める必要があると考えている。直近でインド政府が公表している一人あたり所得が1ドル以下の貧困層の比率は25%ということになっているが、農村開発省では実際の貧困率はもっと高いとみているためだ。

**Q インドは金融危機以降の財政支出拡大もあって財政赤字が膨らんでいるようだが、NREGA事業の継続は可能か？**

A 財政事情は苦しいが、政府にとって農村対策の優先順位は高い。2010年度のNREGA予算は約120億ドルと2009年度の約60億ドルを倍増させた。今後も倍増を続けていく。

**Q 農村部では、送電インフラの整備が進まないこともあり、発電独立性が高い太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーを積極導入すると聞くが実態はどうか？**

A その通りである。農村部では送電網整備が遅れているため、発電独立性が高く、設備導入が容易な太陽光や風力を積極的に導入していく予定である。

**Q インド政府は近年製造業の振興を目指しているようだが、農地の工業用地への転換は進んでいないようだ。今後の見通しはどうか？**

A 農地の工業用地への転換は、法整備などを踏まえながら、徐々に進んでいくだろう。農民の土地への執着は強く、政府の土地収用に対する警戒感は強い。しかしながら、一部の農家は、工業用地用に農地を売却し始めている。工業用地に転売されると価格が1,000倍になるケースもあり、土地成金も生まれている。

(2010年10月インタビュー)

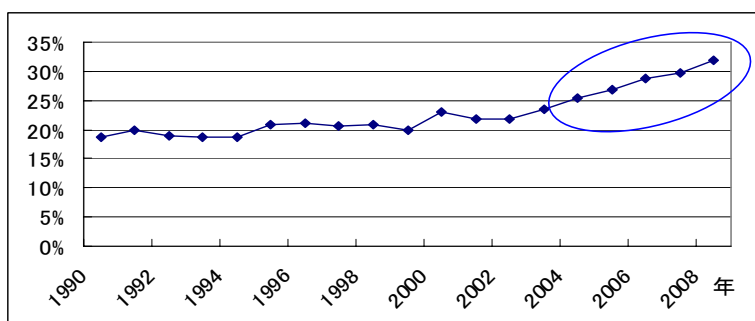
## 4. 今後のインフラ整備の進捗を後押しする要因

### (1) 貯蓄率の中長期的な上昇

インド政府は、インフラ整備を強化し始めているが、現時点ではインフラ投資を支える国内資金は十分とはいえず、海外資金にも依存している状況にある（第1章参照）。しかしながら、今後は、貯蓄率の上昇によって、国内資金は徐々に増加していくと考えられる。

一般的に、個人は、生涯の所得額と消費額を等しくするために、若年時は貯蓄に励み、高齢化すると貯蓄を取り崩すことが知られている<sup>24</sup>。インドでは経済成長によって所得水準が上昇していることに加え、生産年齢人口（15歳以上64歳以下）に対する従属人口の比率（0歳以上14歳以下、65歳以上）が低下していることが、貯蓄率上昇が続くと見込まれる理由であり、既に近年の貯蓄率（総貯蓄/名目GDP）は上昇傾向にある（図表22）。

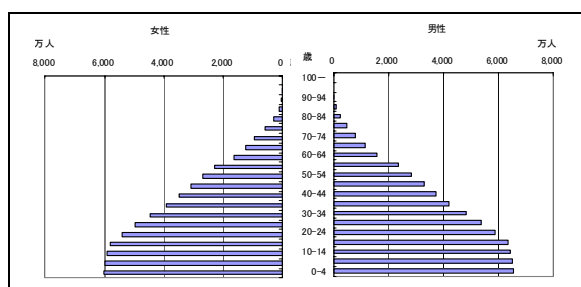
図表 22 インド国内の貯蓄率（総貯蓄/名目GDP）



（資料）CEIC

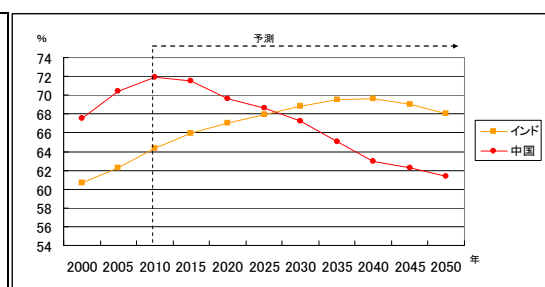
国連によると、インドの人口構成は若年層主体（図表23）となっており、国民平均年齢は25.9歳と、中国の35.2歳、日本の44.6歳（2010年推計、資料:The World Factbook）に比べると際立って若い。そのため、2040年頃まで生産年齢人口比率の上昇が続くと見込まれており（図表24）、一人っ子政策を続けているために2010年頃から生産年齢人口比率が低下に転じるとみられる中国とは対照的である。

図表 23 インドの世代別人口構成



（資料）国連中位推計

図表 24 中印の生産年齢人口比率推移



（資料）国連中位統計

これらのことから、インドでは今後、中長期に亘って貯蓄率の上昇が期待でき<sup>25</sup>、インフラ整備の進捗を後押しすることが可能と考えられる。

<sup>24</sup> モディリアーニのライフサイクル仮説。

<sup>25</sup> 短期的には景気変動（金利動向や景気減速による所得減少など）の影響を受ける。



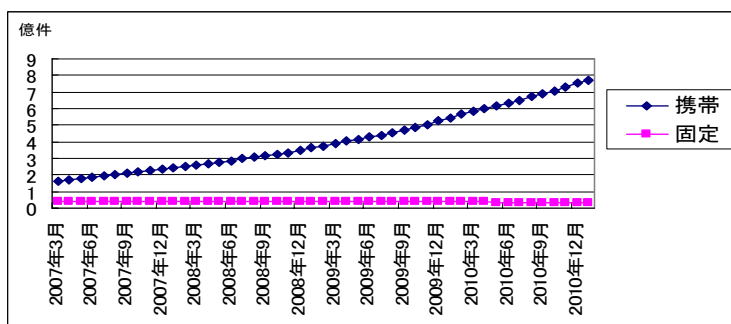
## (2) 「後発性の利益」を活かす新技術の導入

一般的に、後発国の経済成長の速度は、先発国に比べて急速であることが知られている。それは、後発国が先発国からの技術導入によって技術開発に必要な時間と費用を大幅に節約できるためであり、このことは「後発性の利益」と呼ばれている<sup>26</sup>。インドのインフラ整備においても、「後発性の利益」を活かした新技術の導入によって、インフラ整備の進捗を速める効果が期待し得る。

インドにおける無線通信の普及は、「後発性の利益」の典型例といえる。電話では、携帯のほうが固定よりも圧倒的に普及している（図表 25）。地下にケーブルを埋め込む作業が必要な固定電話と基地局の局地的設置が主体の携帯電話では、後発技術の携帯の方がインフラ整備コストを大幅に抑制できる。インドは自主開発を行うことなく、先発国からの技術導入によってインフラ整備を迅速に進めることができたといえる。

携帯電話に次いで、無線技術の導入が期待されているのが、無線ブロードバンドである。2010 年末時点の有線ブロードバンドの加入件数は 1,100 万件<sup>27</sup>にとどまっており、ユーザー数は人口比で 1%に満たない。日本政府関係者は、「インドは固定通信の整備が遅れているために無線通信のニーズが強い。インターネットもLTE(欧州の次世代通信方式)の普及が検討されている。」との見解を示している。

図表 25 インドの携帯電話と固定電話の加入件数



(資料) CEIC

今後、インフラ整備における最重点の電力分野においても、日米欧を中心に普及が進むスマートグリッド(次世代送電網)や再生可能エネルギー(太陽光発電など)の分野<sup>28</sup>(後述第二部第2章参照)で、インドは先発国からの新技術導入によるインフラ整備を期待し得ると考えられる。

「後発性の利益」を享受できるこれらの新技術の導入が、今後、中長期に亘ってインドのインフラ整備を後押しすることになるだろう。

<sup>26</sup> ガーシェンクロン理論。

<sup>27</sup> CEIC。

<sup>28</sup> インドは、大型原発の建設を計画しており、第12次五ヶ年計画以降、原発の発電設備容量を400万kW(2010年)から4,800万kW(2025年)まで拡大する計画を掲げている。ただし、2011年3月11日に発生した東日本大震災による福島原発の放射能漏れ事故はインドでも問題視されており、今後、計画が修正される可能性がある。

第一部でみてきたように、インドは短期間で高成長を回復しているが、今後、中国にキヤッチアップしていくためには雇用吸収力が高い製造業の振興が必要で、そのためには、電力、道路、水道、鉄道、港湾などのインフラ整備が不可欠である。

インド政府はインフラ整備の必要性を十分に認識しており、既に民間投資を積極的に取り込みながら投資額を倍増させ、阻害要因の解消や懸念の払拭にも取り込んでいる。今後、経済成長と生産年齢人口比率の上昇に伴う国内資金の増加や先発国からの新技術導入が中長期に亘って期待し得る点も、インフラ整備を進める際の追い風になると考えられる。

このようなインドインフラ市場の拡大は、日系インフラ関連企業にとって新たな商機となると見込まれる。第二部では、日系企業のインドにおけるインフラビジネスへの取組み状況をみてる。

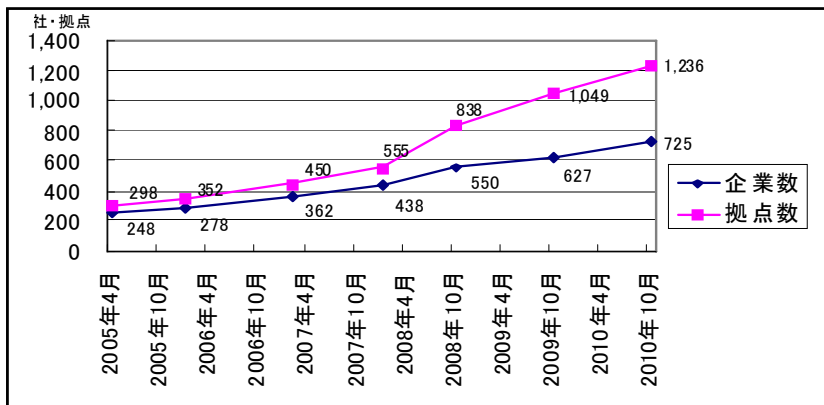
## 第二部「インドインフラ市場に挑む日系企業」

### 1. 日系企業はインド市場の成長性に着目して投資拡大

#### (1) 日系企業のインド投資は拡大基調が続く

近年の日系企業のインドへの投資動向に目を転じると、まず進出企業数は248社（2005年4月）から725社（2010年10月）と約3倍、拠点数（1社で複数拠点を設置）は298拠点（2005年4月）から1,236拠点（2010年10月）と約4倍に増加している（図表26）。

図表 26 インド進出日系企業数・拠点数

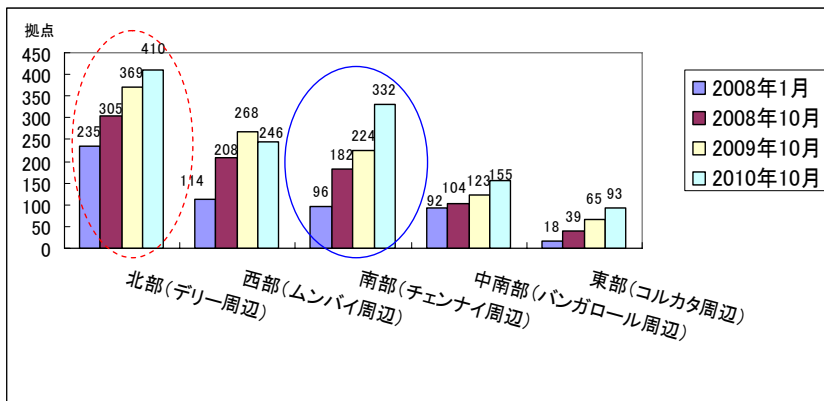


（資料）在インド日本大使館

増加が著しい2008年以降の日系企業の地域別拠点展開をみると、従来から日系企業が集積していた北部（デリー周辺）に加え、南部（チェンナイ周辺）への展開が加速している傾向がうかがえる（図表27）。

チェンナイは大型港湾を擁し、日系企業が集積するタイ<sup>29</sup>などのASEAN地域にも地理的に近いこと、物流面の利便性などから投資先として注目され、拠点数が増えている<sup>30</sup>。

図表 27 インド進出日系企業の地域別拠点分布



（資料）在インド日本大使館資料をベースにみずほ総合研究所作成

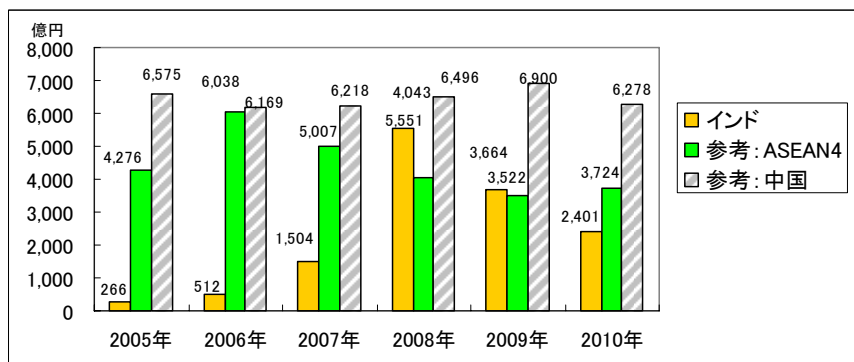
<sup>29</sup> JETROバンコクセンターによると、タイには日系企業が7千社以上進出しているとみられる（2010年）。

<sup>30</sup> 日産が新規進出（2010年3月に工場竣工）したこともあり、自動車部品・機械など日系製造業集積が進んでいる。

投資額は、2008年は第一三共によるランバクシー買収（約5,000億円）、2009年は、NTTドコモのタタテレサービス向け戦略出資（約2,600億円）という大型M&Aが続いて投資額が急増した。

2010年はこれほどの大型投資はみられないが、高水準の投資が続いている（図表28）。

**図表 28 日本の対インド投資（国際収支ベース）**



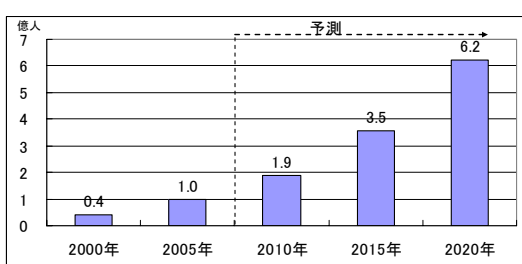
(注) ASEAN4: タイ・マレーシア・インドネシア・フィリピン (資料) 財務省

## (2) インドの魅力は成長が見込まれる巨大市場

インドでは、経済成長と人口増を背景に、中間層（世帯年間可処分所得が5,000ドル以上35,000ドル未満）が急速に伸びるとみられている。通商白書（2010年度）によると、中間層は2010年の1.9億人から2020年には6.2億人に増加すると予想されている（図表29）。

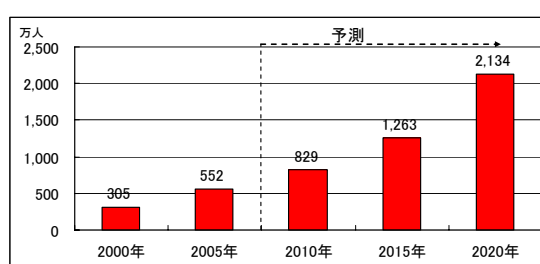
また、富裕層（世帯年間可処分所得が35,000ドル以上）も2010年の830万人から2020年には2,130万人に増加するとみられており、消費市場拡大への期待は大きい（図表30）。

**図表 29 インドの中間層推移**



(資料) 通商白書（2010年度版）

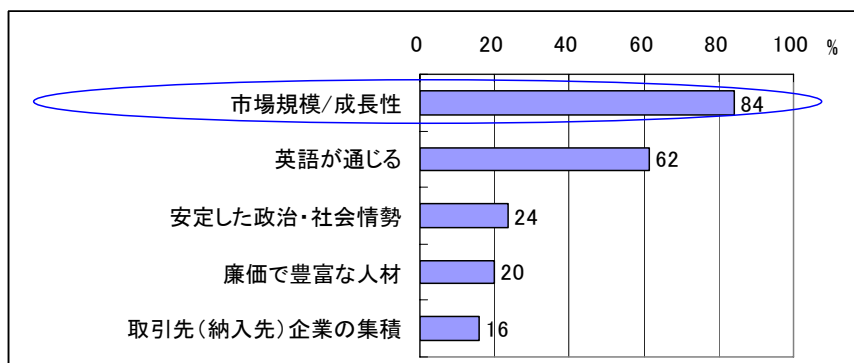
**図表 30 インドの富裕層推移**



(資料) 通商白書（2010年度版）

日系企業のインド進出は、こうしたインド市場の成長ポテンシャルに着目して行われているといえよう。日本貿易振興機構(JETRO)の「在アジア・オセアニア日系企業活動実態調査」（2009年度）をみると、日系企業のインド進出上のメリットは市場規模・成長性が最多回答（84%）となっている（図表31）。

図表 31 インド進出上のメリット（複数回答）



(注) N=169 (現地) (資料) JETRO「在アジア・オセアニア日系企業活動実態調査」(2009年度)

### (3) インドとアジア諸国との FTA・EPA が日系企業のインドビジネスにとってプラス

また、近年のインドと東アジア諸国の自由貿易協定 (FTA)・経済連携協定 (EPA : FTA に投資項目付加) の進展 (図表 32) も、日系企業のインドビジネスを後押ししているとみられる。

前述の通り、日系企業は、タイを筆頭とする ASEAN に数多くの製造拠点を有しており、FTA・EPA の進展は、インドに進出した日系企業がインドに地理的に近い ASEAN 拠点から製品や部材を調達するコストを引き下げることになるためである。

例えば、インド市場開拓を進める日系家電メーカー各社は、インド・タイ間のEH (家電製品・自動車部品・化学品など 82 品目に限ったFTAの先行実施) の発効後、TV、エアコン、冷蔵庫などを基本関税免税<sup>31</sup>でタイ工場から調達できるようになっている。インド国内の需要拡大に伴って現地生産に切り替えるケースも徐々に出てきている(エアコンなど)が、部材は引き続きタイなどのASEAN工場から調達しているケースが多いようだ。

図表 32 インドとアジア諸国の FTA・EPA 進展状況

国・地域	内容	進展
シンガポール	EPA	2005年8月発効
タイ	EH	2006年9月発効 EPA への改訂交渉中
ASEAN	FTA	2010年1月発効
韓国	EPA	2010年1月発効
日本	EPA	2011年2月締結 (2011年中に発効予定)
マレーシア	EPA	2011年2月締結 (2011年中に発効予定)
インドネシア	EPA	交渉中

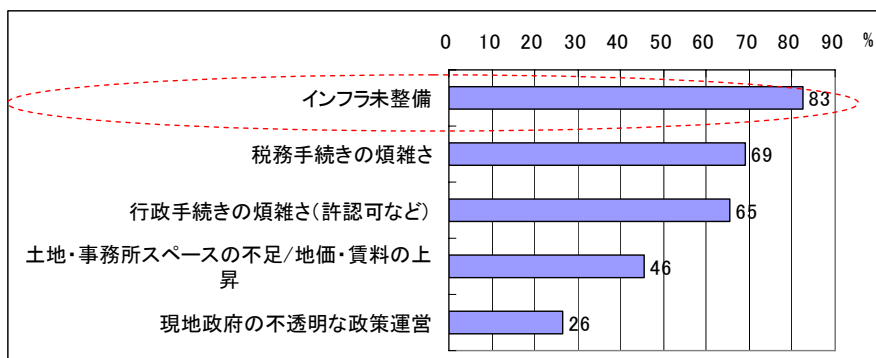
(資料) JETRO 資料およびインド政府系シンクタンクヒアリングをベースにみずほ総合研究所作成

<sup>31</sup> インドは輸入品に対して①基本関税 (平均 10%) 以外に、②追加関税 (10.3%)、③教育目的税 (3%) を賦課している。FTA・EPAの発効によって①基本関税は撤廃されるが、②追加関税、③教育目的税は継続して賦課される。

#### (4) インド進出上の課題はインフラ未整備

市場拡大に期待してインドに進出する日系企業は増加しているが、JETROの「在アジア・オセアニア日系企業活動実態調査」(2009年度)をみると、進出上の課題としてはインフラ未整備が最多回答(83%)となっている(図表33)。

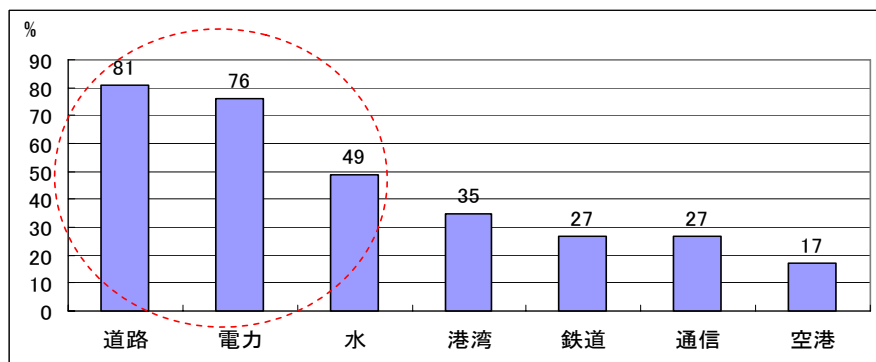
図表 33 インド進出上の課題(複数回答)



(注) N=167(現地) (資料) JETRO「在アジア・オセアニア日系企業活動実態調査」(2009年度)

インフラ未整備の内訳を、国際協力銀行(JBIC)の「海外直接投資アンケート調査」(2009年度)でみると、道路、電力、水が上位回答となっている<sup>32</sup>(図表34)。

図表 34 インドのインフラ未整備の内訳(複数回答)



(注) N=260(本社) (資料) JBIC「海外直接アンケート調査」(2009年度)

日系企業の進出がさらに加速するためには、インフラ整備のさらなる進捗が望まれるが、第一部でみてきた通り、インド政府はインフラ整備に注力し始めており、それに伴う投資環境の改善が見込まれるほか、日系インフラ関連企業に新たな商機をもたらすことが期待される。

さらに、日本政府もインドのインフラ整備を積極的に支援する姿勢をみせている。特に注目されるのが、デリー・ムンバイ間を日本の太平洋ベルト地帯のように広域開発する計画であり、次章でその詳細をみてる。

<sup>32</sup>インド進出企業は、長時間輸送(ムンバイ港からデリーまでトラックで3日間を要す)に備えた在庫保持、自家発電設備の導入、地下水くみ上げなどの対応策を講じているケースがみられる。

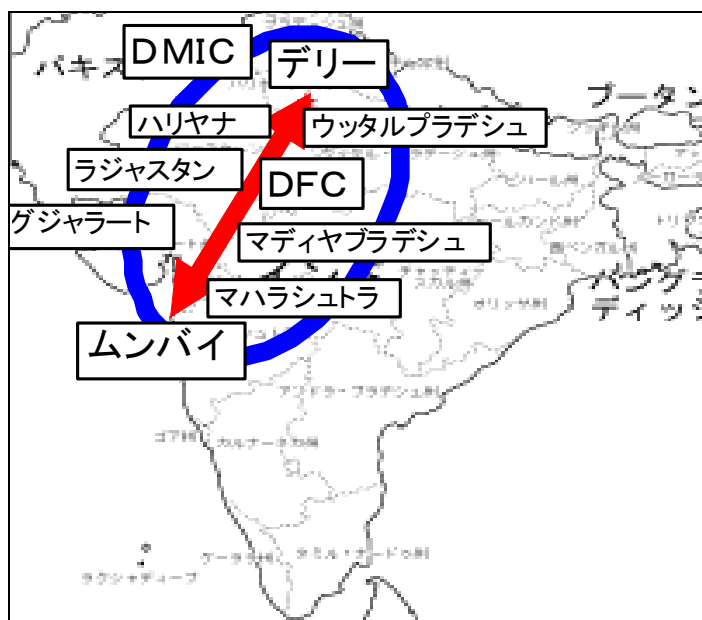
## 2. 日本の官民一体となった取組みで進捗するデリー・ムンバイ間産業大動脈

### (1) DMIC 構想の概要

デリー・ムンバイ間産業大動脈 (DMIC : Delhi-Mumbai Industrial Corridor) 構想は、日本政府が発案して、2006 年末にインド政府との間で合意した、内陸都市の首都デリーと港湾都市の商都ムンバイ間の広域開発計画である。

具体的には、デリー・ムンバイ間の約 1,500km に高速貨物専用鉄道 (DFC : Dedicated Freight Corridor) を敷設して、同時に DFC 沿線の 6 州 (ウッタールプラデシュ、ハリヤナ、ラジャスタン、マディヤプラデシュ、グジャラート、マハラシュトラ) で工業団地、物流基地、発電所、道路、港湾、住居、商業施設などのインフラ整備を進める計画となっている (図表 35)。今後 5 年間で当該地域の雇用を 2 倍、工業生産量を 3 倍、輸出量を 4 倍にする数値目標も設定されている (図表 36)。

図表 35 DMIC イメージ図



(資料) フリーマップ <http://www.freemap.jp/> をベースにみずほ総合研究所作成

DMIC 構想は、インド側にとって経済の柱<sup>33</sup>である 2 大都市間の開発を優先することで製造業のインフラ基盤を構築できるというメリットがあり、日本側にとってもインドのインフラ整備に寄与すると同時に日系企業の商機拡大になるというメリットがある。

2010 年 10 月に来日したシン首相は、「DMIC 構想は約 1,500 キロに渡る大事業であり、日印二国間協力の象徴として成功に導きたい。」と語っており、インドにとっても期待の高い大型プロジェクトとなっている。

<sup>33</sup> DMIC 開発会社によると、DMIC 周辺地域 (デリー準州 + 6 州) は、現在、インドの GDP の約 4 割、工業生産・輸出額の約 6 割を占めている。

図表 36 DMIC 構想

構想	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ デリー・ムンバイ間に、高速貨物専用鉄道を敷設（DFC、円借款（フェーズ1 総額 4,500 億円）を供与）。</li> <li>・ DFC 周辺に、工業団地、物流基地、発電所、道路、港湾、住居、商業施設などのインフラを民間投資主体で整備する日印共同の地域開発構想。</li> </ul>
対象地域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ デリー準州およびデリー・ムンバイ間周辺の 6 州（ウッタルプラデシュ、ハリヤナ、ラジャスタン、グジャラート、マディヤプラデシュ、マハラシュトラ）</li> </ul>
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6 州毎に各 2 つの投資地域・各 2 つの工業地区、計 24 の産業クラスターを 2 フェーズ（2008～2012、2013～）に分けて開発。</li> </ul>
数値目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 雇用 2 倍、工業生産量 3 倍、輸出量 4 倍</li> </ul>
これまでの経緯	
2006 年 12 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シン首相訪日時に、安部首相（当時）との間で構想推進に合意。</li> </ul>
2007 年 9 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DMIC 運営委員会設立。委員長は、ムカジー印財務大臣。</li> </ul>
2008 年 1 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資本金 1 億ルピー（220 万ドル）で DMIC 開発公社設立。</li> </ul>
2009 年 12 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鳩山首相（当時）訪印時に、</li> <li>① DMIC 開発公社のプロジェクト開発ファンドに、日本側は JBIC が 7,500 万ドル融資することを決定（インド側は 7,500 万ドルを出資し、開発ファンドの規模は 1 億 5,000 万ドルへ）。</li> <li>② DMIC 公社と JETRO がスマートコミュニティの推進に関する覚え書きを締結。</li> </ul>
2010 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シン首相訪日時（日本側：菅首相）に、</li> <li>① 日印官民政策対話の設立を合意</li> <li>② DMIC-PPP 推進協議会の設立を合意</li> <li>③ スマートコミュニティの更なる進展を確認。</li> </ul>

（資料）経済産業省「デリー・ムンバイ間産業大動脈構想（2010 年 11 月）」をベースにみずほ総合研究所作成



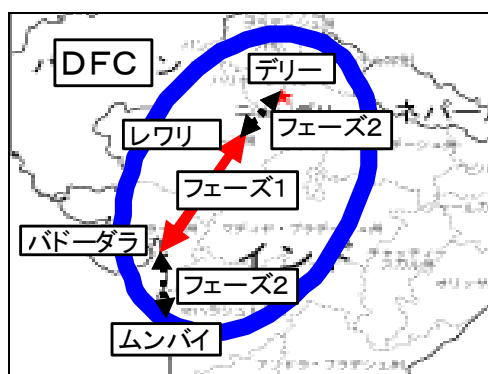
## (2) 日系企業の受注が期待されるデリー・ムンバイ間的高速貨物専用鉄道 (DFC) 事業

2006 年末の日印合意から 4 年が経過し、プロジェクト実行に向けた準備が整ってきた。まず、最も重要な高速貨物専用鉄道 (DFC) の進捗状況を見ると、2006 年に開始された実行可能性調査 (F/S) と 2008 年に開始された輸送安全性に関する実証実験は概ね終了<sup>34</sup>、2011 年中には建設工事の入札が始まる予定である。

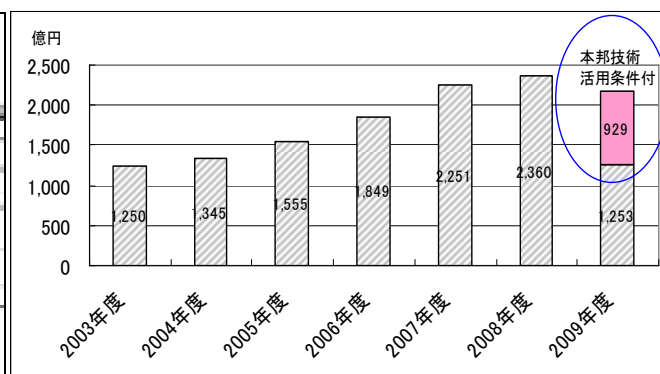
さらに建設資金調達計画も目処がついている。建設工事は、フェーズ 1 (ハリヤナ州レワリ⇄グジャラート州バドーダラ 920km) とフェーズ 2 (デリー⇄レワリ、バドーダラ⇄ムンバイ) の 2 区間に分けて実行され<sup>35</sup> (図表 37)、建設コストの大半は日本の国際協力機構 (JICA) が供与する円借款で賄われることが決定している。フェーズ 1 向け総額<sup>36</sup> 4,500 億円の内、2009 年度末に第 1 回として 929 億円が供与された。

DFC向け円借款は、タイドローン (条件付き)<sup>37</sup>である点に特徴がある。日本の最大の円借款供与先であるインド向けローンは (図表 38)、従来すべてアンタイド (条件無し) で日系企業からの設備受注に結びついていなかった。円借款事業の代表例としてインドで広く認知されているデリー地下鉄 (2009 年度迄に 2,182 億円供与) についても、車両の多くが韓国の現代ロテム製である。DFC向け円借款の場合は、タイド化によって日本企業からの調達を確保 (資材の 3 割)<sup>38</sup>し、日系企業のビジネスを直接支援する方式となっている。

図表 37 DFC 建設計画



図表 38 日本の対印円借款推移



(資料) フリーマップ <http://www.freemap.jp/> をベースにみずほ総合研究所作成 (資料) 外務省

日本政府がタイドローン化した背景には、新成長戦略の一環としてパッケージ型インフラの海外展開を打ち出していることがある<sup>39</sup>。

国家戦略室によるとパッケージ型インフラの定義は、「個々の設備・技術を輸出するビジネスモデルと異なり、インフラプロジェクトの事業権またはその一部を確保することにより、設備・技術の導入につき、広く商圏を確保するビジネスモデル」となっている。

<sup>34</sup> JICA HP参照 <http://www.jica.go.jp/india/activities/project/21.html>

<sup>35</sup> 2016 年以降の完成を目指している。

<sup>36</sup> フェーズ 2 の総額は未定。

<sup>37</sup> 国際機関である経済開発協力機構 (OECD) が認定。

<sup>38</sup> 受注日系企業は、2011 年内に予定されている入札で決定する。

<sup>39</sup> 2010 年 6 月 18 日に正式に「新成長戦略」として閣議決定された。

DFC では、タイドローンを活用することでインフラプロジェクトの事業権の一部を確保することに成功したといえ、官民一体となって海外のインフラプロジェクトを受注するという日本の国家戦略に沿った形となっている。

### (3) 具体的に進み始める DFC 周辺開発プロジェクト

次に、DFC 周辺開発をみてみると、日系企業のプロジェクトを日本政府がバックアップする形でインドのインフラ整備に貢献する動きが具体化してきている。

#### ① アーリーバード・プロジェクト

DFC 周辺開発では、先行的に取り組むプロジェクトをアーリーバード・プロジェクトとして日印政府間で登録する枠組が設定されており、2011年1月時点で日本側9件(図表39)、インド側21件(図表40)が登録されている。

日本政府関係者によると、「登録案件に関しては日印両政府で定期的に進捗状況のレビューが行われることになっており、プロジェクトの進捗を政府間で確認することにより、相手国政府の協力が得られ易くなる。」とのことである。そのため登録後は、プロジェクト推進にあたっての諸リスク(開発認可取得・開発地収用など)を軽減可能と考えられる。

図表 39 日本側アーリーバード・プロジェクト

地域	プロジェクト
ウッタルプラデシュ州	1. 自由貿易倉庫地区プロジェクト(三井物産) 2. 物流保税区及び鉄道貨物物流事業(双日)
ハリヤナ州	3. 自由貿易倉庫地区プロジェクト(三井物産)
ラジャスタン州	4. ニムラナ工業団地共同エネルギーセンター構想(日立製作所、ニムラナ工業団地進出企業)
グジャラート州	5. 繊維製品・携帯電話リサイクルインフラ構築プロジェクト(日本環境設計株式会社) 6. 高効率コンバインドサイクル発電事業(ガス焚IPPプロジェクト) 7. 海水淡水化による工業団地の水供給事業 8. シップリサイクルプロジェクト
マハラシュトラ州	9. 物流保税区及び鉄道貨物物流事業(双日)

(注) 登録中のため、今後変更・追加の可能性はある。

(資料) 経済産業省

図表 40 インド側アーリーバード・プロジェクト

地域	プロジェクト
ウッタラプラデシ ユ州	1. ボクライ駅開発 2. 統合・多目的物流拠点（グレーターノイダ） 3. 国際空港開発（グレーターノイダ）
ハリヤナ州	4. 多目的物流拠点（レワリ） 5. コンベンションセンター
ラジャスタン州	6. ニムラナービワティ間の道路整備 7. ジャイプール近郊の空港都市 8. ナレッジシティー
マディヤプラデシ ユ州	9. ナレッジシティー（ウジャイン地区） 10. 給水・排水管理（ピタムプール工業地域） 11. 給水・多目的物流拠点（ピタムプール） 12. 経済動脈の開発（インドール空港－ピタムプール経済特区間）
グジャラート州	13. 総合巨大工業団地（ドレーラ） 14. 国際空港開発（アーメダバード近郊） 15. 高速道路の6車線化（アーメダバード－バタマン－ピプリー バブナガール間） 16. 都市交通（ガンディナガール－アーメダバード－ドレーラ間）
マハラシュトラ州	17. 大規模工業団地（シェンドラービドキン地区） 18. 大規模工業団地（スーパーネワサータブラプリ地区） 19. 多目的物流拠点（クレガオン） 20. 物流・通信ネットワーク（プネーナシク、プネーアウランガ バート高速鉄道） 21. コンベンションセンター（ナビムンバイ）

（注）登録中のため、今後変更・追加の可能性はある。

（資料）経済産業省

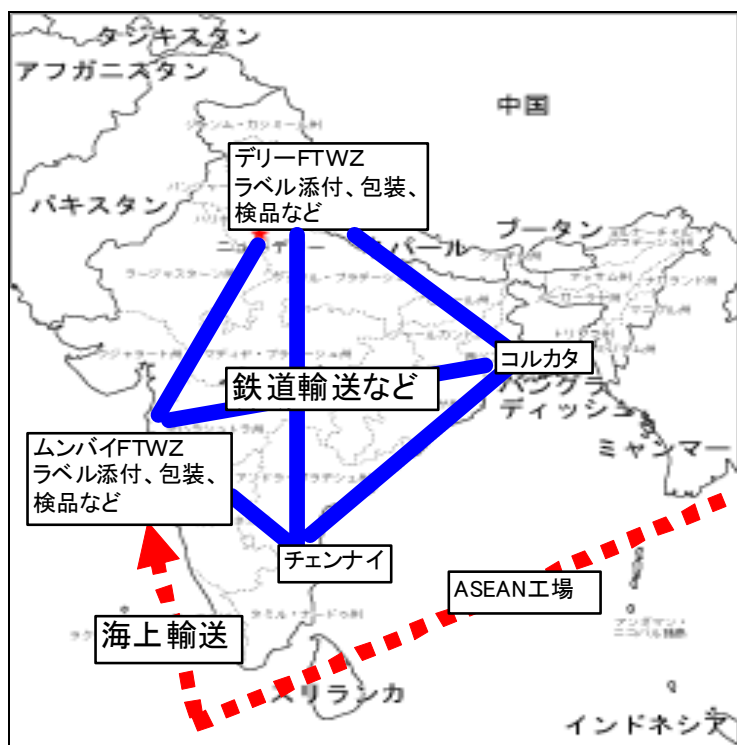
アーリーバード・プロジェクトで注目されるのは、高速貨物専用鉄道(DFC)の建設を視野に進められている物流基地計画である。インド政府はDFC周辺地域に、FTWZ (Free Trade & Warehouse Zone : 自由貿易倉庫地区、または物流加工保税区と呼ばれる)<sup>40</sup>の設置認可を順次付与していくことで、プロジェクトを後押ししていく方針である。

FTWZとは保税倉庫の機能を拡大したものであり、簡略手続きと関税免除で貨物の長期保管および物流加工(検品、外装、ラベル添付など)を行うことができる。日本側のプロジェクトをみると、三井物産がデリー近郊でFTWZの建設を計画しており、双日もデリー郊外およびムンバイ郊外においてFTWZと鉄道輸送を合わせた複合物流事業をインドの物流大手アルシアと進めると発表済である<sup>41</sup>。

これらのプロジェクトが具体化すると、例えば、日系企業がASEAN工場から調達した製品をFTWZ内に運び込み、FTWZ内で検品することで不良品輸入を食い止めることができる。さらに、FTWZの倉庫に製品を一旦保管し、インド国内の需要に応じてFTWZ内で外装・ラベル添付を行ったうえで適量を出荷することが可能となる(図表41)。

DFCの完成後は、輸送能力・輸送スピードの大幅な向上が見込まれることから、日系企業の活用メリットはより高まるとみられる。

図表 41 FTWZ 活用のイメージ図



(資料)フリーマップ<http://www.freemap.jp/>および2010年9月14日双日プレスリリースをベースにみずほ総合研究所作成

<sup>40</sup> インド側の多目的物流拠点には、FTWZ構想も含まれていると考えられる。

<sup>41</sup> 2010年9月14日双日プレスリリース。

## ② スマートコミュニティ計画

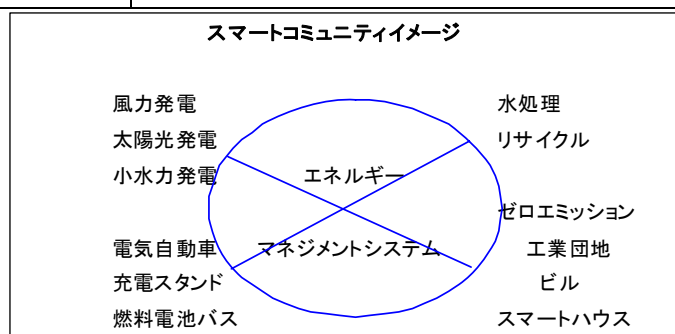
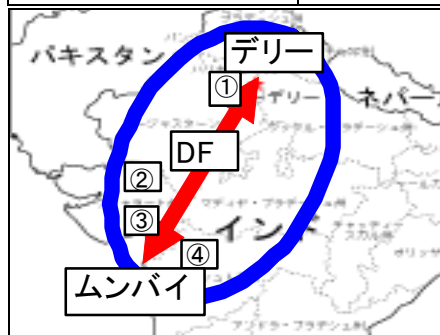
近年、再生可能エネルギー発電の導入など、環境配慮型のインフラ開発が都市・工業団地建設における世界的潮流となってきた。インドでも、2009年末、DFC周辺開発にスマートコミュニティ計画が盛り込まれることとなった。

現在、4つの日系企業コンソーシアム（幹事：東芝、三菱重工、日立、日揮）が開発予定地の州政府と共にプレF/S（F/Sを行うかどうか決める段階）を行っている（図表42）。

今後、各コンソーシアムおよび各州政府は特別目的会社（SPC）を設立、再生可能エネルギーを活用した発電システム導入や交通部門の電化を進めることになる。また、日本政府が、産業革新機構を通じてSPCに出資する金融支援も検討されている。

図表 42 スマートコミュニティ計画

開発地域	事業主体	事業概要
①ハリヤナ州 マネサール	東芝（幹事）、NEC、 東京ガス	日系企業の集積するデリー近郊の工業地域の総合的拡張計画。世界最先端のIT制御技術、ガス熱供給も含めたエネルギー・ネットワーク、交通・物流インフラの構築。
②グジャラート州 チャンゴダール〜ドレラ	三菱重工（幹事）、三菱商事、三菱電機、Jパワー、三菱総研	臨海地域の総合開発計画。豊富な天然ガスを活用した高効率発電とLNG冷却、太陽光、スマート都市交通などをIT技術で組み合わせる。
③グジャラート州 ダヘジ	日立（幹事）、伊藤忠、京セラ、東京電力、ハイフラックス、北九州市、エックス都市研究所	インドの豊富な太陽光と日本のパネル技術を組み合わせたスマートグリッド、シンガポール企業、自治体の参画も得た水処理、リサイクル、ETCを活用した都市交通を含む総合開発計画。
④マハラシュトラ州 シェンドラ	日揮（幹事）、三菱商事、荏原エンジニアリング、日本IBM、日建設計、横浜市	段階的な都市開発アプローチ。水道・リサイクルを第一ステップとして、その後、太陽光、蓄電技術等を活用したスマートグリッド、コンパクトシティを結ぶ都市間交通を構築する計画。



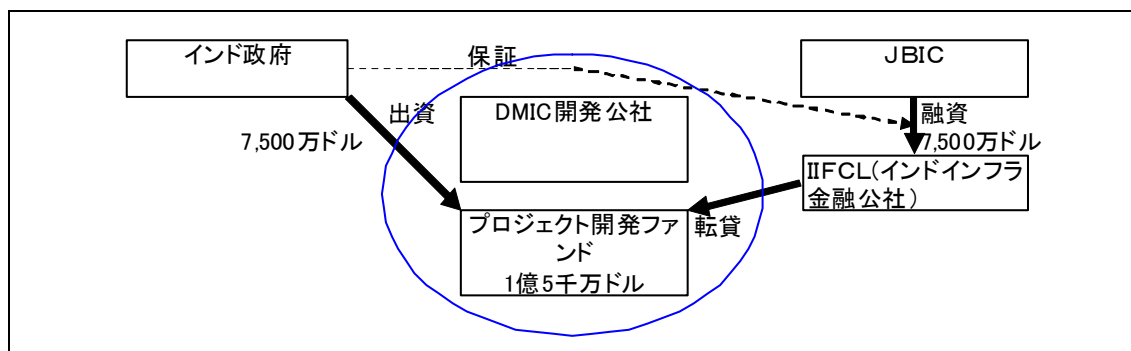
（資料）経済産業省「インド・インフラプロジェクト事業化にあたって」（2010年9月）・「インド経済と日印経済関係」（2011年2月）およびフリーマップ<http://www.freemap.jp/>をベースにみずほ総合研究所作成

本章でみてきたように、DMIC 構想の中核プロジェクトである DFC への円借款が始まり、物流基地などの周辺開発にも弾みがついてきた。パッケージ型インフラの海外展開を新成長戦略に位置づける日本政府は、①JICA によるタイドローン活用、②アーリーバード・プロジェクト登録によるプロジェクト公認、③産業革新機構のスマートコミュニティ推進事業体への出資検討、など、日系企業のビジネスを積極的に支援している。

また、2008 年初には、インド政府の出資<sup>42</sup>によってDMIC開発の推進母体となるDMIC開発公社が設立された。2009 年末にはインド政府が 7,500 万ドル出資、日本のJBICが 7,500 万ドル融資する形で開発公社内に総額 1 億 5,000 万ドルのプロジェクト開発ファンドも設置されている (図表 43)。今後、DMIC開発公社は、プロジェクト開発ファンド資金を活用してDFC周辺開発プロジェクトを推進していく予定となっている<sup>43</sup>。

DMIC 構想は、日本の官民一体となった取組みによって今後のさらなる進捗・商機拡大が期待できよう。

図表 43 プロジェクト開発ファンドのスキーム図



(資料) JBIC「デリー・ムンバイ間産業大動脈構想 (2010年1月28日) をベースにみずほ総合研究所作成」

<sup>42</sup> 資本金1億ルピー (約220万ドル) で、インド政府が49%、IL&FS (インフラ投資を行うノンバンク) が41%、IIFCL (インドインフラ開発金融公社) が10%出資。

<sup>43</sup> DMIC開発公社は、ファンド資金を活用してDFC周辺開発プロジェクトのF/Sを行い、実現性が高いと判断したプロジェクトに関しては開発認可を付与したうえで事業権 (F/Sおよび開発認可済) を民間企業に売却していく予定。

### 3. インド企業とのアライアンスでインフラ関連市場を開拓する日系企業

#### (1) 重電～合弁で火力発電装置の現地生産化を進める～

DMIC 構想においては、日本の官民一体となった取組みが、日系インフラ関連企業の商機に結びつき得ることがうかがえた。一方、DMIC 構想と直接関わりのない分野においても、インドのインフラ整備進捗に伴って商機となり得るものが存在する。そうした分野での市場開拓にあっては、経済水準、気候（乾季は 50℃）、文化など、市場特性が日本とインドで大きく異なることから、市場に精通するインド企業とのアライアンスも重要になる。本章では、インド企業とのアライアンスによってインフラ関連市場の開拓に取り組んでいる日系企業の最近の動きを、重電、鉄鋼、通信の 3 業種を例にみてる。

まず、インド政府がインフラ整備の中で最重視している電力では、日立、東芝、三菱重工などの日系重電メーカー各社がインド企業との合弁形式で火力発電設備（タービンやボイラー）の現地生産に乗り出している（図表 44）。

日系重電幹部は、「インド電力市場は、当面火力発電を中心に拡大すると予想する。インドの政府電力事業に関しては、国産設備納入が義務付けられているために、日系メーカーは現地生産を余儀なくされている。インド重電メーカーは日本の環境技術（CO<sub>2</sub>排出量の少ない超臨界・超々臨界発電技術）を求めていることから、日印win-win関係の構築が可能と判断し、合弁生産に踏み切った。」と述べている。

また、低価格設備を得意とする中国企業（東方電気、上海電気など）が設備の現地生産化を進める動きがある点に対して、前出の日系重電幹部は、「日本企業は顧客のニーズに柔軟に応じる点がインドで高く評価されている。中国の国内火力発電設備は 3 種類（100 万 kw、66 万 kw、60 万 kw）にほぼ限定されているため、中国企業がインドにおいて顧客の多様なニーズに応えるのは難しい面があるのではないか。」との見解を示し、重電における日印アライアンスのビジネスモデルが、中国企業に大きく脅かされる可能性は低いとみているようだ。

図表 44 日系重電メーカーの動き

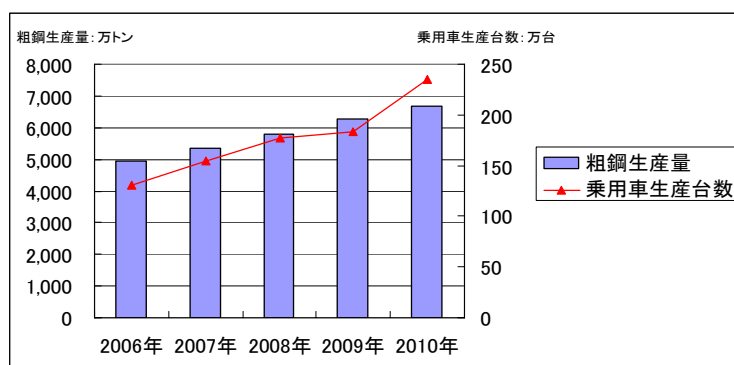
日系企業	印パートナー	合弁内容	場所	出所
日立	BGR Energy Systems	火力発電設備の合弁会社設立	タミルナド州 チェンナイ	2010年8月6日 日立プレスリリース
東芝	JSW グループ	火力発電設備の工場新設	タミルナド州 チェンナイ	2010年2月1日 東芝プレスリリース
	バーラト重電	送変電・配電機器・システムの製造販売に関する合弁を検討	—	2010年2月17日 東芝プレスリリース
三菱重工	ラーセン & トゥプロ	火力発電設備の合弁会社設立（2010年7月稼働）	グジャラート 州ハジラ	2007年11月6日 三菱重工プレスリリース

## (2) 鉄鋼～戦略提携に踏み切ってインド企業の高炉建設に参画～

インドでは、経済成長・インフラ投資拡大と共に鉄鋼需要が増加し、粗鋼生産量も増加している（図表 45）。原材料となる鉄鉱石は国内東部に豊富であり、今後も建材需要や自動車鋼板需要の拡大が続くとみられることから、生産拡大が続く<sup>44</sup>とみられる。

インド国内で鋼材販売に取り組む日系商社幹部も、「インド国内の鉄鋼需要は非常に強い。足元の自動車販売は好調で、日系鉄鋼にとって特に重要な自動車向けの高級材の需要が見込まれる。道路・駐車場などのインフラ整備が進めば、自動車市場は数年内に現在の2倍の年産約500万台規模に成長するとみられている。建材に関しても、経済成長と共に国内で高層建築市場も拡大し、高級材の需要が高まろう。」と需要拡大は確実との見通しを示している。

図表 45 インドの粗鋼生産量と乗用車生産台数



(資料) 粗鋼生産量：日本鉄鋼連盟、乗用車生産台数：CEIC

日系鉄鋼大手にとってもインド市場、とりわけ高級材市場の拡大は魅力であり、各社が進出を検討している<sup>45</sup>。一方、日系単独での進出となると、数千億円といわれる高炉建設資金の負担や広大な工業用地・大量の工業用水確保などの課題が出てくる<sup>46</sup>。

そこで日系鉄鋼大手は、インド鉄鋼大手が計画を進められている東部の高炉建設計画（JSW 製鉄：ウェストベンガル製鉄所、タタ製鉄：ジェムジェドプール製鉄所、ブーシャン製鉄：オリッサ製鉄所など）に参画する方針を打ち出している（図表 46）。例えば JFE（日）は JSW（印）に戦略出資（14.9%、480 億ルピー＝約 960 億円）を行い、高炉建設を支援すると発表済である。

インド鉄鋼大手にとっては、日系鉄鋼大手の高級材技術が魅力であるうえ、資金負担を軽減できるメリットがある。インド商工省関係者も、「鉄鉱石の対日輸出に始まる日印鉄鋼業の経済関係の歴史は長く、信頼関係を既に構築済だ。日本の投資を歓迎する。」と、日印鉄鋼提携を後押しする姿勢を示しており、今後、高炉建設は具体化し、日系鉄鋼大手の商機は拡大するとみられる。

<sup>44</sup> インドの粗鋼生産量は 6,300 万 t（2009 年）で、中国の 5 億 7,000 万 t（同年）に比べると約 9 分の 1 にとどまる。

<sup>45</sup> 現在は日本からの輸出に頼っているため、為替変動（円高）の影響を受けるうえに物流コストも高む。

<sup>46</sup> インド東部のオリッサ州における単体での高炉建設を目指す韓国のポスコは、2005 年から 5 年間に亘って土地収用を巡る反発に逢い、2011 年 2 月になってようやく最終的な建設認可を得た。



図表 46 日系鉄鋼メーカーの動き

日系企業	印パートナー	提携内容	出所
JFE	JSW 製鉄	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JSW と 2009 年 11 月 29 日に包括提携を締結後具体的な協議を進めてきた。</li> <li>・ 今般、JSW への資本参加（出資比率 14.99%（480 億ルピー、約 960 億円））を行い、JSW が計画するウェストベンガル製鉄所（インド東部）プロジェクトなどに協力する。</li> <li>・ JSW に対し、自動車用鋼材の製造、ビジャヤナガール製鉄所（カルナータカ州）の操業全般の改善などに関する技術供与を行う。</li> </ul>	2010 年 7 月 27 日 JFE プレス リリース
新日鉄	タタ製鉄	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高級自動車鋼板需要に応えるために、自動車用冷延鋼板を製造・販売するための合弁事業をタタ製鉄のジャムジェドプール製鉄所（インド東部のジャールカンド州）で実施する方針を固めた。2012 年度中の営業運転開始を目指す。</li> <li>・ タタ製鉄とは、2000 年から協力関係にあり、今回の合弁事業は、協力関係を深化させ、具体的な共同事業の実施に取り組むもの。</li> </ul>	2010 年 1 月 28 日 新日鉄プレス リリース
住友金属	ブーシャン製鉄	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ブーシャン製鉄のオリッサ製鉄所（インド東部）における薄板 OEM 供給に関する基本合意に達し、覚書に調印した。</li> <li>・ 既にオリッサ製鉄所の建設と操業に関して技術支援を実施しており、今回の合意により、ブーシャン製鉄の最新鋭の製鉄所と住友金属が長年培った技術により、高級鋼材をインドで供給する体制を整える。</li> </ul>	2009 年 12 月 16 日 住友金属プレス リリース
神戸製鋼	エサール製鉄	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エサール製鉄と包括提携し、2008 年 11 月 29 日に契約調印を行った。</li> <li>・ 本契約の実行を通じて、エサール製鉄は、より高品質な製品を効率的に生産・供給するための操業技術を習得し、神戸製鋼は、原料・鉄源の調達ソース拡大を図ると同時に将来のインド市場における高級鋼分野での事業機会を探る。</li> </ul>	2008 年 12 月 1 日 神戸製鋼プレス リリース

### (3) 通信～戦略提携に踏み切ってサービスの高度化を図る～

通信は、携帯電話を筆頭に、人口規模と高成長持続に伴ってインドにおける成長が著しい分野である（前掲図表 25）。市場成長性に着目した NTT ドコモは、2009 年 3 月、タタテレサービスに 26% 出資（1,300 億ルピー＝約 2,600 億円）することで市場参入した（ブランド名「TataDoCoMo」）。

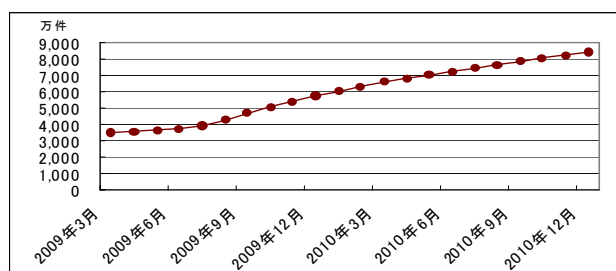
携帯電話は巨大市場だが、通信料の支払いの 9 割をプリペイドカードが占め、最安価なカードは 1 枚 10 ルピー（約 20 円）で販売されているなど、一人あたりの通信料は低い。そこで「TataDoCoMo」は、従来は分単位しかなかった通信料を秒単位とする新サービスを打ち出すなど、低所得層でも支払い可能なサービスで顧客数を伸ばすことに注力しており、出資以降、契約は 5 千万件も増加している（図表 47）。

なお、インド政府は第 11 次五ヶ年計画（2007～2011 年度）において、携帯電話加入 6 億件、インターネット加入 4,000 万件という計画を掲げている（前掲図表 17）。直近の実績をみると、携帯電話加入者は 7 億 5,200 万件（2010 年 12 月）と計画を上回っているが、インターネット加入は 1,800 万件（2010 年 9 月）と計画より大幅に遅れている。

これは、従来インターネットの普及を固定通信網に頼ってきたことが原因である。そこで期待が高まっているのが、携帯電話を活用した無線通信網によるインターネット利用が可能な 3G サービスである。インド政府は 2010 年 9 月に 3G サービスのライセンスを各社に発行、「TataDoCoMo」も 2010 年 11 月にサービスを開始している。今後は、携帯電話を利用したインターネットユーザーの拡大が見込まれ、「TataDoCoMo」にとっては、通信データ量の拡大による収入拡大も期待できる。

また、日本規格が浸透すれば、日系設備メーカーや端末メーカー、コンテンツなど周辺企業のインド進出に繋がる効果も見込まれよう。

図表 47 TataDoCoMo 加入件数



(資料) CEIC

このように、日系企業はインド企業とのアライアンスを通じて、インドインフラ市場の開拓を強化しつつある。概ね、設備投資を拡大するインド企業に日系企業が技術・資金供与を行う形で共同事業を進めており、アライアンスによって参入障壁（国産品優遇、土地収用困難、ライセンス獲得など）をクリアできるメリットもあるようだ。

インド市場の成長性に対する日系企業の期待が高まる中、今後、日印企業アライアンスの動きは、より具体化・積極化していくことになると考えられる。

#### 4. 終章～インドインフラ市場を巡る国際競争に勝ち残るために～

第一部でみてきた通り、インド政府は民間投資の導入によってインフラ投資額を五ヶ年計画毎に倍増、インフラ整備を本格化し始めている。また、第二部でみてきた通り、日系企業のインドインフラ市場開拓も活発化しつつある。一方で、インドインフラ市場を有望とみるのは競合国も同様である。2010年後半、オバマ米大統領、温家宝中国首相、サルコジ仏大統領、メドベージェフ露大統領など、各国首脳が相次いだ。その目的は、トップセールス実施によってインフラプロジェクトの受注を強化することにある。

日本も官民一体となってインドインフラ市場開拓の取り組みを強化し始めているが、熾烈さを増す国際競争にどのように立ち向かうべきなのか、その対策を考察して結びとする。

##### 対策 ① 提案型プロジェクトによる官民連携の強化

まず政府レベルでみると、日本政府は、パッケージ型と呼ばれる戦略を打ち出している。その定義は、インフラプロジェクトの事業権またはその一部を確保することにより、設備・技術の導入につき、広く商圏を確保するビジネスモデルとされている。事業権確保にあたって有効と考えられるのが提案型プロジェクトの企画・立案である。その代表例が DMIC 構想であろう。日本政府は、州政府の権限が強いインドで初となる州を跨ぐ広域開発を企画・立案し、高速貨物専用鉄道(DFC)、アーリーバード・プロジェクト、スマートコミュニティなどの個別プロジェクトの実行段階では積極的な資金協力も行っている。JICAのDFC向けタイドローンでは、一定比率の資材を日本企業からの調達条件とするなどに事業権確保の成果がみられる。日本政府はさらに、外国人向けインフラ関連の技術者研修も準備している。このように、インド政府に対して提案型プロジェクトを企画・立案し、実行段階で資金協力、人材育成協力を重層的に進めていけば、競合国との競争に勝ち抜いて、日本勢がインフラプロジェクトを受注することは可能であろう。

##### 対策 ② インド有力企業とのアライアンスの強化

次に企業レベルの取り組みに目を転じると、日本とは、経済水準、市場特性、文化が大きく異なるインドにおいて、インフラ分野に限らず日系企業が単独で市場の開拓を目指すのは容易なことではない。市場開拓にあつては、ハイテクや環境技術の導入による競争力向上と、設備投資資金の負担軽減を望んでいるインド企業とのアライアンスが得策と考えられ、既に重電、鉄鋼、通信などの分野では日印連携の進捗がみられる。インドには、タタなどの大手財閥を筆頭にパートナーとなり得る民間企業が育っており、アライアンスの更なる進展は見込まれよう。

このように、日本勢が有望なインドインフラ市場を開拓していくためには、日本政府による提案型プロジェクトの企画・立案・実行によって官民一体となってプロジェクト事業権を獲得することで商圏を広げ、日印企業アライアンスの進展によって参入障壁を乗り越えながら、競合国とのインドインフラ市場獲得競争に立ち向かうことが必要になるだろう。

以上（みずほ総合研究所 調査本部アジア調査部 主任研究員 酒向浩二）

### 【参考文献】

インド計画委員会（2010）『Projection in the Eleventh Five Year Plan』

経済産業省（2009・2010）『通商白書』

JETRO（2009・2010）『在アジア・オセアニア日系企業活動実態調査』

JBIC（2009・2010）『海外直接投資アンケート結果』

JICA（2010）『Operations and Activities in India』

日本経済研究センター（2009）『インドー新たな成長ステージへ』

酒向浩二（2007）「インド市場に挑む日系企業 Part I ～求められる ASEAN・中国とは異なる市場開拓アプローチ～」(『みずほりポート』11月14日)

酒向浩二（2008）「インド市場に挑む日系企業 Part II ～拡大する自動車産業の行方と南部タミルナド州チェンナイの投資環境を中心に」(『みずほりポート』11月27日)

酒向浩二（2010）「中国・インドのボリュームゾーン市場に挑む日本企業～台頭する中間層・中間層予備軍の囲い込みがカギ～」(『みずほりポート』4月7日)

本レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、商品の勧誘を目的としたものではありません。本レポートは、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保障するものではありません。また、本レポートに記載された内容は予告なしに変更されることもあります。

本レポートの情報は、法律上、会計上、税務上の助言を含むものではありません。法律上、会計上、税務上の助言を必要とされる場合は、それぞれの専門家にご相談ください。