

Back Number

本論文は

世界経済評論 2022年5/6月号

(2022年5月発行)

掲載の記事です



世界経済評論

定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

定期購読
期間中

デジタル版バックナンバー 読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp
雑誌のオンライン書店

インドのインフラ開発と日本の協力



一橋大学大学院社会学研究科客員教授 国際協力機構（JICA）前インド事務所長 **松本 勝男**

まつもと かつお 一橋大学卒業後、東南アジア地域や南アジア地域等の開発援助業務に従事。2018-21年 JICA インド事務所長。米国コロンビア大学国際公共政策学修士課程修了、東京大学大学院工学系研究科先端学際工学博士課程修了。博士（学術）。近著：「インドビジネス ラストワンマイル戦略」（日本経済新聞出版）。

インドが着実な経済発展を遂げるためには、インフラの拡充が大きな課題である。近年、インフラ整備への投資は増加しているが、BRICS 諸国で比較した場合、インドの競争力は未だ低い。インド政府は、インフラ整備を本格的に推進するため、2019年に国家インフラストラクチャーパイプラインを表明し、公的予算に加え、民間資金を活用した財源措置を行う方針である。

日本は政府開発援助を通じて、インフラ事業への支援を継続しており、インドにとって最大の協力パートナーとなっている。「デリー～ムンバイ産業大動脈構想」の旗艦事業となる長距離貨物鉄道や日本の新幹線システムを採用する高速鉄道、また、開発が遅れた北東部での国道網など、様々な公共事業に円借款が供与されている。このようなインフラ整備支援は、両国関係の更なる緊密化に寄与するとともに、インドのSDGs達成にも貢献する。今後、日本が協力を進めるにあたっては、Make in India との整合性、対象事業の慎重な選択、実施機関の能力強化、の各点に留意した取組みが必要である。

はじめに

インドが5兆USドル経済に到達し、同時にSDGsの達成を目指すためには、インフラ整備の推進が欠かせない。運輸や電力など、産業を支える基幹事業に加え、住民の生活向上に直結する水道や病院などの社会インフラの拡充が喫緊の課題である。

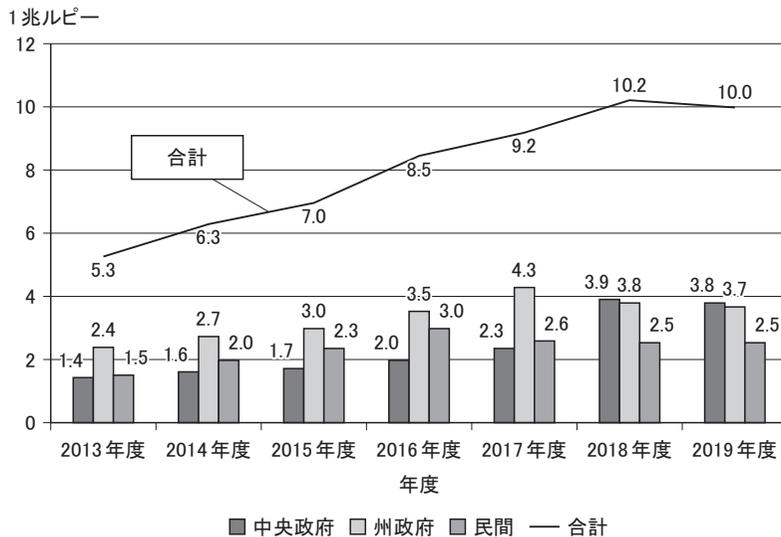
モディ政権は、インフラ事業の実施を促進するために、従来の政策に加え、2019年に国家インフラストラクチャーパイプライン（National Infrastructure Pipeline）を発表した。さら

に、その実施を金融面から後押しするべく、インフラ開発銀行の設立や民間資本を呼び込む国家収益化パイプライン（National Monetization Pipeline）の実施を表明している。

インフラ投資の強化を裏付けるように、2022年度の政府予算案では、公共投資を含む資本支出を前年度比35.4%増の7兆5,000億ルピー（約11兆5,000億円、本年2月の為替レート）に引き上げた。運輸や電力分野の歳出増加率は前年度比50%以上となり、インフラ整備を通じて経済成長を下支えする政府の方針が鮮明となっている。

インフラ整備の面で、日本は、従来インドの

グラフ1 インドのインフラ投資額推移（2013年度～2019年度）



出典：NIP タスクフォース報告書より作成。2019年度は見込み額。

最大のパートナーとして、資金や技術の協力を進めてきた。日印の友好関係や莫大な開発需要を背景に、インドは政府開発援助の主要な対象国となっている。現在、約70件の円借款事業が実施されており、これは対象国の中では最多の件数を誇る。日本の新幹線をモデルとする高速鉄道事業を含む運輸分野の大型事業に加え、地方の生活を支える水道事業や病院事業なども数多く行われているのが特徴だ。

本稿では、インド政府の最近のインフラ開発動向を概観しつつ、日本の円借款の現状について論じ、さらに、日印の旗艦事業や北東部支援の現状を紹介した上で、今後の開発協力の見通しについて論じる。

I インドのインフラ競争力

昨今の目覚ましい経済成長を支える基盤として、インド政府はインフラ整備に注力してきた。グラフ1が示すように、2013年度から

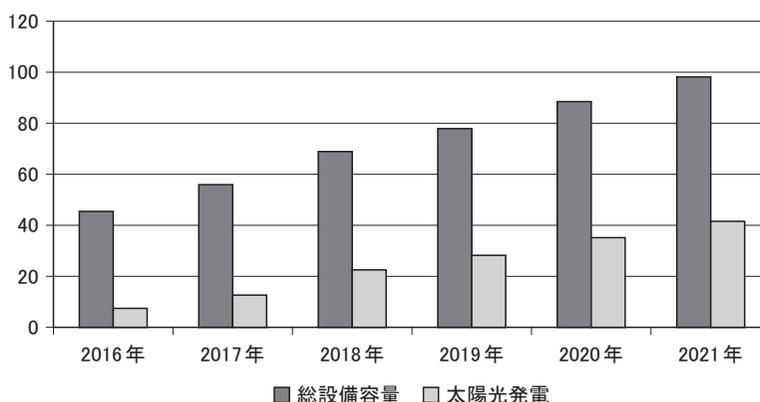
2019年度の間に、中央・州政府及び民間によるインフラ投資額の合計は、約2倍に増えている。

具体例として、国内の物流を支える国道は、過去5年間（2016年度から2020年度）で約52,000 kmが新たに建設された。単年度で整備された総延長は、2016年度の8,200 kmから2020年度の13,000 kmに大幅に増加している。

再生可能エネルギー分野の施設拡大も著しい。特に太陽光発電の設備容量は、過去5年間で6.7 GWから40 GWへ5倍以上増加した。風力発電等も含めた全体の再生可能エネルギー設備容量は、同期間に46 GWから98 GWに拡大しており（グラフ2）、インド政府は、2022年までに同設備容量を175 GWまで増やす計画である。

産業活動を支える大型基幹インフラに加え、モディ政権は、農村部の社会インフラを拡充すべく、すべての世帯に水道サービスを提供するジャル・ジーバン（水の生活）・ミッション、

グラフ2 再生可能エネルギー総設備容量 (GW)



出典：Central Electricity Authority

表1 BRICSのインフラ競争力 (141か国中の順位, 2019年)

指標	ブラジル	ロシア	インド	中国	南アフリカ
道路網	69	41	72	10	7
鉄道網	78	69	39	61	47
国内航空網	17	18	4	2	39
海運網	48	43	25	1	44
電化率	73	2	105	2	107
安全な水へのアクセス率	57	50	106	74	88
インフラ全体	78	50	70	36	69

出典：The Global Competitiveness Report 2019より作成。

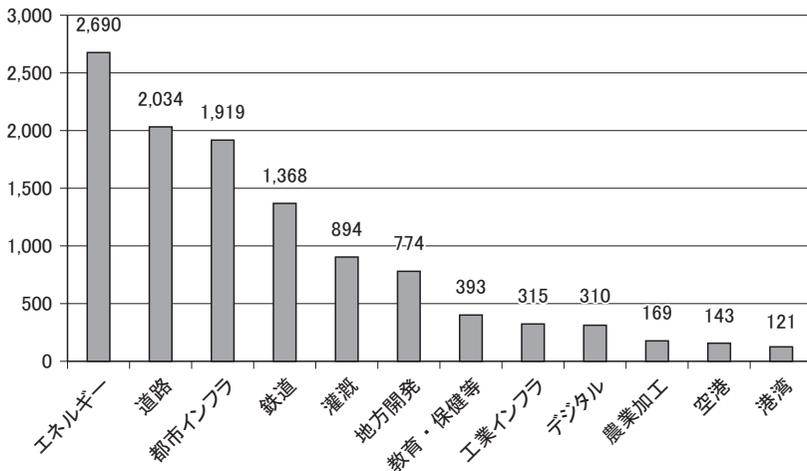
国内の村落を電化するサウバギヤ（繁栄）計画、また、トイレ普及を推進するクリーン・インドア、などの施策を進めている。いずれの事業も各担当省庁が進捗状況をホームページ上で公開しており、施策の「見える化」が図られている。

このように、インフラ整備の拡充が積極的に進められているが、未だその需要は膨大である。表1はBRICSのインフラ競争力を示したものである。特に中国との比較において、競争力の差は著しい。インフラ全体の順位の場合、中国36位に対し、インド70位、道路網や電化率では、中国のそれぞれ10位、2位に対し、

インドは72位、105位と立ち遅れた状態となっている。

両国の1人当たりのGDPは、すでに約5倍の開きがあり（インド約2千USドル、中国約1万USドル）、製造業の成長を含めた産業構造などの違いにも留意する必要があるが、インドにおけるインフラ整備は未だ大きな伸び代があることは明らかである。2025年に5兆USドル経済を目指すモディ政権にとって、産業活動を盛んにし、農村部の生活向上を図るインフラ整備は、まさに最重要課題と言っても過言ではないだろう。

グラフ3 NIP 投資予定額（2020年度～2025年度の合計、百億ルピー）



出典：NIP タスクフォース報告書より作成。

II 国家インフラストラクチャーパイプライン (NIP) の概要

この状況に鑑み、インド政府は、2019年に国家インフラストラクチャーパイプライン (NIP) を発表した。インフラ整備を戦略的に進める政策であり、財務省に設けられた NIP タスクフォースの報告書（2020年5月）によれば、2020年～2025年の間に合計で約 111 兆ルピーの資金をインフラ事業に投入するとしている。

同報告書では、NIP 策定の理由として、インフラの不足が経済成長の大きな足かせとなることを強調し、実施にあたっては、民間資金の積極的な活用、情報通信技術を活用した高度技術の採用、気候変動への対応等を重視としている。

また、分野毎の資金投入額を明記しており、金額では、再生可能エネルギー事業を含むエネルギー分野を筆頭に、道路や都市インフラ分野

が大きな額を占めている（グラフ3）。事業の資金源としては、中央政府 39%、州政府 40%、民間 21%、の動員が計画されている。

NIP の対象事業数は 7 千 4 百に及び、その内、約 4 割は、すでに実施段階にある。同報告書は、インフラ整備を効率的に進める方策として、事業計画手続きの改善や実施機関の能力向上について強調し、具体的な行動計画を提示している。さらに、施策の進捗管理に必要な運用効果指標 (KPI) も分野毎に設定した。

インフラ事業の資金手当てを拡充するため、インド政府は、NIP の事業を金融面で支える国家インフラ開発銀行 (National Bank for Financing Infrastructure and Development (NaBFID)) の設立を決定した。2021年3月に設立法が成立し、当初の資本金は 2 千億ルピーとし、民間からも資金調達を図る予定である。現在、組織作りが行われており、2022 年前半に実際の業務が開始される見込みとなっている。政府の出資金や民間からの調達資金を原資にし、今後 3 年間で 3 兆ルピーの融資を行う

グラフ4 円借款供与額の推移（2008年度～2020年度）



出典：国際協力機構の公表資料より作成。

方針である。

同銀行の設立法によれば、国際開発金融機関からも融資を受けることが可能であり、借入れの際には、政府が譲許的な条件で保証を引き受ける方針が示されている。借入れの有無は別として、国際開発金融機関との関係構築は、融資判断や事業監理などの能力強化に寄与すると見込まれる。この観点で、日本のJICA等との連携も視野に入れるべきであろう。

また、NIPの実施促進を図る施策として、国有資産の収益化を目的とした国家収益化パイプライン（NMP）も2021年8月に発表された。NMPは、2022年度～2025年度に6兆ルピーの国有インフラ資産を収益化する計画であり、道路や鉄道、電力などの既存インフラ事業を民間企業に長期リースする内容を含む。インフラ事業への民間資本の活用を図ることで、NIPの財源確保につなげる構図だ。

Ⅲ 日本のインフラ整備支援

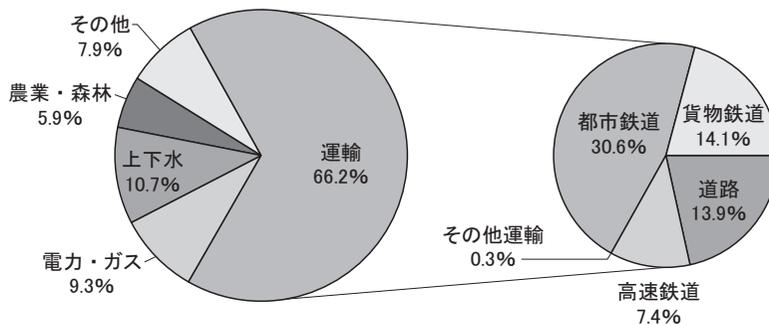
インフラ整備への資金協力の観点で、日本は

インドの最大のパートナーであり、NIPの推進にも大きな貢献が期待できる。特に60年以上の実績がある円借款による融資は、中央・州政府の進めるNIPの対象事業を資金面で支える有力な金融手段に位置づけられる。以下、インドに対する円借款供与の現状について概観する。

インドへの円借款供与額は、途上国全体の中で最大規模であり、2020年度の金額は、合計3,563億円に達している（グラフ4）。また、実際の事業進捗に従って支出される貸付実行額（同グラフ中の実線）は着実に増加する傾向にある。円借款の対象分野は、金額規模の大きな運輸の他、電力、上下水、農業・森林、教育など多岐に亘り（グラフ5）、現在実施中の事業数は約70に上る。

2020年度の実績では、コルカタやベンガルールにおける都市鉄道等への継続支援（いわゆる輪切り案件）に加え、農村部の水道施設を拡充するラジャスタン州での地方給水事業やタミル・ナド州の国立病院事業など、計9件の借款契約が締結された（表2）。

グラフ5 円借款の対象分野（2011年度～2020年度の合計）



出典：グラフ4と同じ。

表2 2020年度の円借款供与案件

事業名	事業概要
全インド医科大学マドゥライ校整備事業	タミル・ナド州マドゥライ市において、高度な公的医療や人材育成を可能とする病院、大学施設及び関連機材の整備並びに病院運営及び人材育成体制強化等を支援するもの。
ラジャスタン州地方給水・フッ素症対策事業（フェーズ2）	ラジャスタン州の北東部ジューンジュヌ県及び西部パールメール県において、上水道施設の整備及び給水衛生組合等の組織能力強化・住民啓発活動を行うもの。
北東州道路網連結性改善事業（フェーズ5）	北東部地域のアッサム州スリランブルからドゥプリまでを結ぶ国道の整備を行うもの。
デリー高速輸送システム建設事業（フェーズ4）	デリー首都圏において、大量高速輸送システム（地下鉄及び高架鉄道）を建設するもの。
ベンガルール・メトロ建設事業（フェーズ2）	ベンガルール都市圏において、大量輸送システム（地下鉄及び高架鉄道）を建設するもの。
コルカタ東西地下鉄建設事業（第四期）	西ベンガル州のコルカタ都市圏において、大量輸送システム（地下鉄及び高架鉄道）を建設するもの。
ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業（フェーズ2）	ヒマーチャル・プラデシュ州において、小規模灌漑やアクセス農道等の農業生産基盤整備や農業局の能力強化を行うもの。
社会保護のための新型コロナウイルス感染症危機対応支援借款	財政支援を通じ、新型コロナウイルスへの対応として貧困・脆弱層向け経済支援及び制度改革に協力するもの。
新型コロナウイルス感染症危機対応緊急支援借款	財政支援を通じ、新型コロナウイルス感染症危機対応として、公的保健分野の拡充を緊急に支援するもの。

出典：同上

同年度の対象事業の特色として、新型コロナウイルス対策に資する緊急支援や日印間の保健分野のプラットフォームとなる国立病院事業を対象としたことが挙げられる。新型コロナウイルスの蔓延を契機として、インド政府は公的保健医療の強化を改めて進めており、病院を含む医療施設の拡充は今後も需要が高い。

過去数年間に供与した円借款の特徴として

は、(1) クリーンエネルギーの活用（例：ウミアム・ウムトゥル第3水力発電所改修事業、トゥルガ揚水発電所建設事業）、(2) 都市化対策（チェンナイ淡水化施設建設事業、主要都市の地下鉄事業）、(3) 北東部支援（北東州道路網連結性改善事業（フェーズ1～5）、トリプラ州持続的水源林管理事業）、(4) 農村部の開発（ラジャスタン州地方給水・フッ素症対策事業

(フェーズ2)、ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業(フェーズ2)、(5)日印協力の旗艦の事業(ムンバイ～アーメダバード間高速鉄道建設事業)、及び(6)SDGs実現のための制度構築支援(インドにおけるSDGsに向けた日印協力行動に関するプログラム)などが挙げられる。インド政府の要望を踏まえ、多岐の開発課題に対応している。

インドへの円借款供与額の規模が大きくなっている理由としては、(1)日印の旗艦事業や都市鉄道事業など、大型案件が継続していること、(2)社会インフラを含め、各分野の資金需要が大きいこと、(3)事業実施機関の能力が概ね高いこと、(4)債務返済の適正な管理により、円借款返済に滞りが無いこと、及び(5)インド政府に円借款活用の強い要望があること、が挙げられる。

また、円借款に加え、事業の効果を上げる観点で、日本からの専門家派遣やインドの実施機関職員向けの研修などを含む技術協力も継続している。協力の特徴としては、特に日本に技術の蓄積がある分野(例:高速鉄道公社組織強化、持続可能な山岳道路開発のための能力向上、山地災害対策、鉄道安全能力強化)を対象にしていることである。

IV 主要協力事業の現状と見通し

1. 長距離貨物鉄道事業(デリー～ムンバイ間)

本事業は、デリー～ムンバイ間の6州に跨った地域において、都市間物流や域内の投資促進を図る「デリー～ムンバイ間産業大動脈構想(Delhi-Mumbai Industrial Corridor)」の骨格を成す日印の旗艦事業である。

ムンバイを中心とした西部沿岸地区は複数の

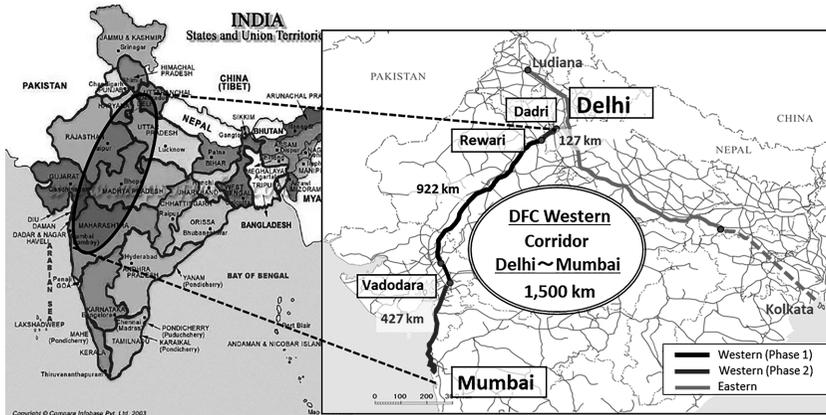
深海港を擁し、デリーを含む他の都市圏との物流が盛んであり、これら港湾と内部需要地間のコンテナ輸送が今後急増すると見込まれている。また、デリーやムンバイなどの大都市を擁する西回廊周辺には250を超える日系企業の拠点があり、貨物輸送インフラが改善されることにより、日系企業への裨益が期待される。

事業内容は、デリー～ムンバイ間(約1,500km)で貨物専用鉄道を建設するものであり、フェーズ1区間は、ハリヤナ州、ラジャスタン州、グジャラート州を繋ぐレワリ市～ヴァドドラ市間の約922km、フェーズ2区間は、ハリヤナ州及びウッタル・プラデーシュ州を結ぶレワリ市～ダドリ市間の約127kmとグジャラート州及びマハーラーシュトラ州を結ぶヴァドドラ～ムンバイ間約427kmを対象とする(図1)。

現在、円借款を通じて、土木・建設工事(路盤整備、橋梁・貨物駅等の構造物建設)・軌道工事、電気・機械工事(架線・変電所等の整備)、信号・通信工事(信号・通信システム整備、自動踏切システムの建設)、保守・点検車両に係る調達、コンサルティング業務がそれぞれ進行中である。事業が完成すれば、最大72時間を要するデリー～ムンバイ間の貨物輸送時間が20時間に短縮される見込みとなっている。

2021年12月時点において、フェーズ1区間の工事進捗率は81%、フェーズ2区間の工事進捗率は63%であり、工事が完了した区間(ハリヤナ州レワリ市～グジャラート州パランプール市の約630km)は部分開通している。現場では、設計承認の速度や支払い方法など、発注者と受注者との間で懸案も生じているが、工事自体は終盤に差し掛かっており、完成した区間から、順次、部分運行がなされる見込みで

図1 長距離貨物鉄道事業（デリー～ムンバイ間）



出典：国際協力機構インド事務所の公表資料

ある。

本事業は西回廊を対象とするが、東回廊（デリー～コルカタ間）は世界銀行の融資で支援が行われており、ほぼ同じ時期に両回廊が完成する見込みで、広域の物流改善が期待されている。

2. 高速鉄道（ムンバイ～アーメダバード間）

インド初の高速鉄道となる本事業は、日印共同で行われた実施可能性調査（Feasibility Study）を経て、2015年の首脳会談時に日本の新幹線システムの採用を条件として実施の合意がなされた。その後、JICA資金により設計作業が進められ、さらに、円借款供与を通じて、本線区間において土木工事が始まっている。

事業内容は、グジャラート州のアーメダバードとムンバイを結ぶ約500kmの区間において、日本の新幹線システムを採用した高速鉄道を建設するものである。高頻度の大量旅客輸送システムの構築により、旅客の交通利便性を向上し、交通公害の減少、地域連結性の強化及び対象地域の経済発展に寄与することを目的とする

（図2）。

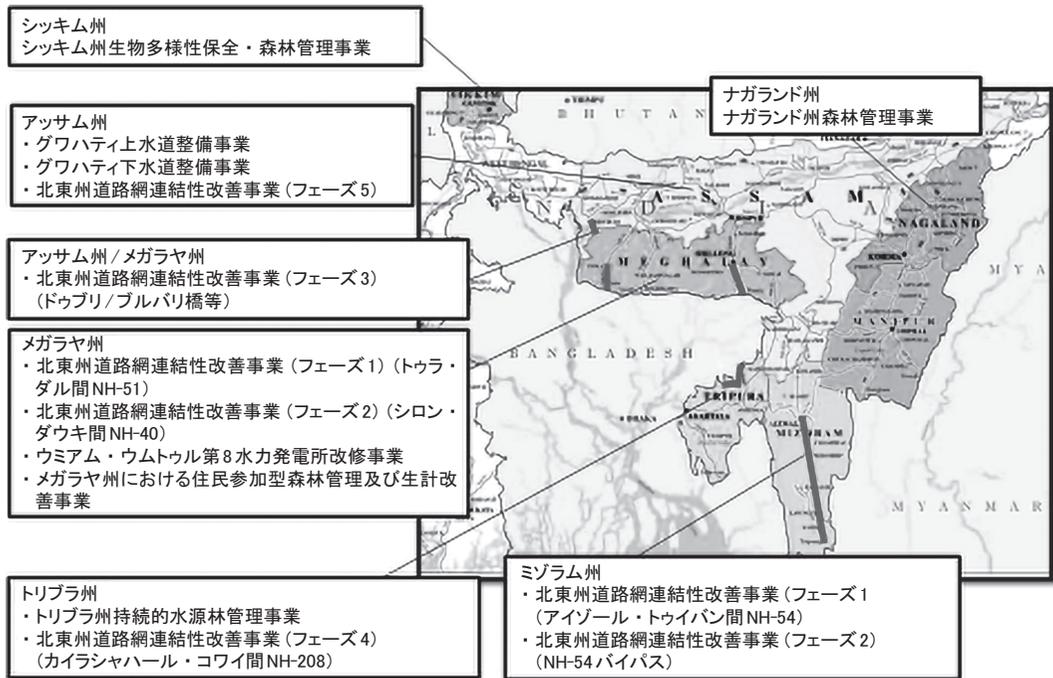
本線区間については、土木工事（駅建設や海底トンネル含む）、橋梁建設工事、車両基地建設工事、軌道工事、車両調達、電気・機械工事（信号・通信システム、架線・変電所及び総合指令所の整備等を含む）、保守・点検車両調達、コンサルティング業務に対して円借款が充てられる。すでに土木工事が進捗しており、この内、バドーダラ～バビ間（237km）は、公共工事として国内最大規模となる約4千億円の契約額でインドの建設企業が受注した。今後、日本企業の参画が見込まれる運行システムや車両の調達が開始される予定である。

インド政府は本事業の進捗を勘案しつつ、国内に高速鉄道網を構築する計画を有しており、日本のシステムが最初に導入されることで、今後の高速鉄道事業の基本モデル（デファクト）になることが期待される。

3. 北東部開発支援

インドは、日本政府が主導する「自由で開かれたインド太平洋」の主要賛同国であり、周辺

図3 北東部で実施中の円借款事業



出典：図1と同じ。

の環境がさらに整えば、外国からの投資も増加していくだろう。

また、日本政府が掲げる「自由で開かれたインド太平洋」の主要推進国として、インドは同地域の開発に日本と共に重要な役割を担う立場にある。このように、経済面と外交面から、日印関係の強化は不可欠である。両国の緊密化を図る観点で、インドの開発を後押しする政府開発援助の拡充は、引き続き有効な外交手段と位置付けられる。

本稿で紹介したNIPの資金需要は膨大であり、日本の円借款や民間資金が有効活用されれば、インドの政策実現への協力になるとともに、国民の生活向上にも広く貢献する。さらに、国際目標であるSDGsの世界規模の達成には、人口の多いインドの実施努力が不可欠であ

り、日本の支援がインドのSDGs達成にも寄与する構図となる。

日本の資金協力は今後も継続される見通しであるが、現時点で念頭に置くべき留意点を以下に指摘する。

第一に、Make in Indiaへの対応である。インド政府は、国内の製造業を盛んにすべく、補助金や人材育成の施策を進めている。この文脈で、公共事業にインド企業からの物資調達を義務付ける方針が示されており、国際競争入札を基本とする円借款の仕組みと齟齬が出ている。現在は、円借款事業は例外扱いとされているが、国内企業の受注を重視する政策と国際標準に基づく調達を基本とする円借款の整合性を図る必要がある。

第二に、対象事業の選定基準をより明確にす

ることである。国内の開発需要は旺盛で、中央・州政府が日本に協力を求める候補事業は多いが、必要性や成熟度の観点で、インド国内の手続きや両国間の調整に時間を要するケースが多い。両国政府による優先分野の協議に加え、インド政府が自ら行う Feasibility Study の質を上げ、実効性に優れたインフラ事業を選定する必要がある。

第三に、事業実施機関の能力強化である。NIP でも具体的な行動計画が示されているように、組織の権限を明確にし、意思決定プロセスの短縮化や人材育成を行うことが喫緊の課題である。特に州政府内の関連部局や実施機関の能力向上は不可欠である。

第三の点に関して、工業団地の組成や運営の課題が挙げられる。筆者も参加した国内の工業団地に関する JICA 調査（2014 年）では、対象とした約 2 百の工業団地の内、工場操業に必

要なインフラ施設や管理サービスが十分整っている場所は、わずか数か所のみとの結果であった。それらは、すべて民間資本で整備された団地である。州の直轄事業がうまく進まないのは、管轄機関である州開発公社の限られた権限や関連部局との調整能力の不足などが主な要因であった。この観点で、州政府の能力強化に対する日本の協力は、引き続き有効と考えられる。

日印関係を強化する観点で、インドの成長戦略を支えるインフラ整備支援がその重要な柱となることは間違いない。日本が最大の協力パートナーとして、インドの開発を後押しすることは、地域の発展や安定に寄与し、新たな国際秩序の形成にも貢献することになるだろう。

* 本原稿の内容は個人の責によるものであり、組織の見解を代表するものではない。

カナダの産業とイノベーション政策及び自由貿易協定の影響調査

在日カナダ大使館からの委託を受け作成した調査研究報告書（ITI 調査研究シリーズ 126 号）
 (一財) 国際貿易投資研究所のサイト (<https://iti.or.jp/>) から、報告書の全文をダウンロードすることができます

【目次】

第 1 章 カナダの新経済政策と日系企業の事業活動への影響
 日本貿易振興機構（ジェトロ）トロント事務所所長 齋藤 健史

第 2 章 現代カナダ産業の特質 立命館大学 経済学部特任教授 中本 悟

第 3 章 カナダの産業における国際競争力の現状 北海商科大学商学部商学科教授 李 炯直

第 4 章 カナダにおけるクリティカルミネラル戦略について
 立教大学経済学部経済政策学科教授 アンドリュー・デウィット

第 5 章 カナダにおけるイノベーション政策の現状
 麗澤大学外国語学部教授／日本カナダ学会副会長 田中 俊弘

第 6 章 新時代の日加経済関係への TPP のインパクト (一財) 国際貿易投資研究所研究主幹 高橋 俊樹

第 7 章 日本－カナダ間の貿易と CPTPP の影響 (一財) 国際貿易投資研究所主任研究員 吉岡 武臣

一般財団法人 国際貿易投資研究所 (ITI)
〒104-0045 東京都中央区築地 1 丁目 4 番 5 号 第 37 興和ビル 3 階

TEL : 03(5148)2601 / FAX : 03(5148)2677
E-Mail : jimukyoku@iti.or.jp/ URL : <https://iti.or.jp/>