

資本市場からの資金調達の重要性が高まる インドの再生可能エネルギーセクター

北野 陽平

■ 要 約 ■

1. インドでは、人口の増加、都市化の進展、国民の所得水準の向上により電力需要が拡大していることに加えて、温室効果ガス排出量削減の取り組みが進められる中、再生可能エネルギーの重要性が高まっている。同国では、再生可能エネルギー事業の設備容量を2022年までに175ギガワット（GW）、2030年までに450GWへと増加させるという野心的な目標が掲げられている。こうした目標を達成するためには、十分な資金調達が行われることが不可欠である。
2. インドにおける再生可能エネルギー事業の資金調達は、国内外の様々な機関から行われているが、銀行及びノンバンク金融会社（Non-Banking Financial Company、NBFC）の融資が中心である。しかし、①銀行の再生可能エネルギー事業向け融資に対する規制、②銀行の高い不良債権比率、③NBFCの財務状況の悪化、といった問題点・課題がある。そうした中、金融機関の融資を補完するために資本市場の活用が重要となっている。
3. 再生可能エネルギー事業向けの資本市場関連商品として、近年では特に、グリーンボンドが期待されている。インドでは、2015年にグリーンボンドの発行が開始され、2019年末までの累計発行額は100億米ドル超に達した。但し、グリーンボンドを発行できる企業は、総じて高い格付けを取得している企業に限定されていること等に鑑みると、グリーンボンド以外にも目を向けることが重要と言える。
4. 中長期的な観点では、インフラ投資信託とオルタナティブ投資ファンドが注目される。現在、再生可能エネルギー事業向けにそれらの資本市場関連商品を活用する準備が進められている。今後、資本市場に幅広い投資家を呼び込むためには、さらなる環境整備も重要である。そうした取り組みは、単に再生可能エネルギー事業にとって有益であるだけでなく、インフラ開発の促進を通じて、インドの持続可能な経済成長にも貢献することが期待されよう。

野村資本市場研究所 関連論文等

- ・北野陽平「インド企業の新たな資金調達手段として発行が拡大するマサラボンド」『野村資本市場クォーターリー』2017年夏号。
- ・北野陽平「ASEANにおける再生可能エネルギーの利用状況と資金調達の動向」『野村サステナビリティクォーターリー』2020年春号。

I はじめに

昨今、世界的に低炭素経済社会への移行に対する注目が高まる中、世界2位の人口を抱えるインドにおいても、再生可能エネルギーの利用拡大に向けた取り組みが進められている。同国では、再生可能エネルギーの設備容量を2022年までに175ギガワット（GW）、2030年までに450GWへと増加させるという野心的な目標が掲げられている。

当該目標の達成には、再生可能エネルギー事業において十分な資金調達が行われることが不可欠である。インドにおける再生可能エネルギー事業への主な資金提供者は、後述する通り、国内銀行及びノンバンク金融会社（Non-Banking Financial Company、NBFC）であるが、金融機関の融資には問題点・課題もある。そうした中、資本市場からの資金調達の重要性が高まっており、近年では特に、資金使途が環境改善事業に限定されたグリーンボンドが期待されている。

本稿では、インドにおいて再生可能エネルギーの重要性が高まっている背景及び政府の施策・取り組みを紹介した上で、再生可能エネルギーの利用拡大を支える資金調達の動向について整理する。

II 再生可能エネルギーの重要性の高まり

1. 再生可能エネルギーの重要性が高まる背景

インドでは、電力消費量が右肩上がりに増加している。国際エネルギー機関（International Energy Agency、IEA）によると、同国における電力消費量は1990年の234.3テラワットアワー（TWh）¹から2018年には1,309.4TWhに、1人当たり電力消費量は同期間に0.3メガワットアワー（MWh）から1.0MWhに増加した（図表1）。但し、1人当たりの電力消費量は、世界的に見て低い水準にあり、2018年時点で中国の約5分の1、日本の約8分の1、米国の約14分の1であった。

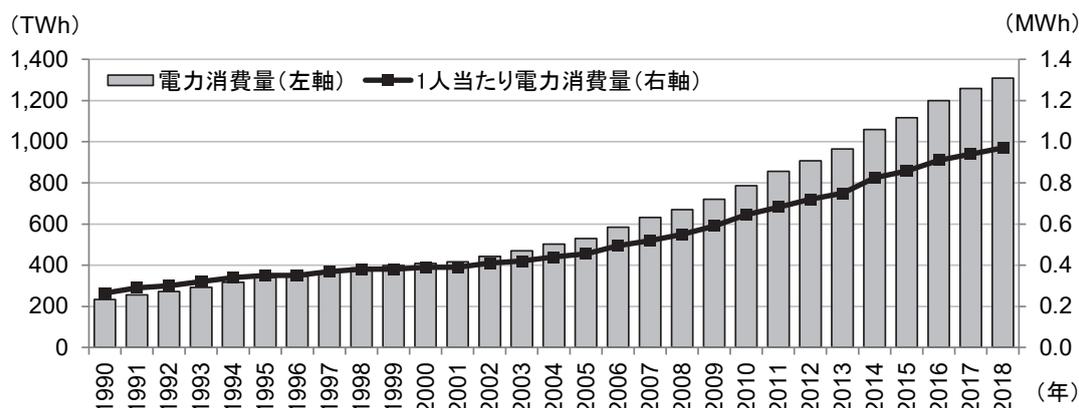
ナレンドラ・モディ首相は2018年4月、国内の全ての村に電力を供給するという目標を達成したと発表した。しかし、国内の一部の地域では依然として電力不足が深刻な問題となっており、多くの国民が十分に電力を供給されていない状況にあり、こうした状況が改善される必要がある。また、人口の増加、都市化の進展、国民の所得水準の向上により、今後、同国の電力需要は拡大する見通しである。ニューデリーに拠点を置く研究機関であるエネルギー資源研究所（The Energy and Resources Institute）によると、電力需要量は2030年までに2,040~2,857TWhへと増加すると予測されている²。

インドでは伝統的に、発電のエネルギー源は石炭等の化石燃料が大半を占めている。

¹ 電力消費量は、1時間に使用する電気量であるワットアワーという単位で示される。テラワットは1兆ワット、メガワットは100万ワットを意味する。

² Thomas Spencer and Aayushi Awasthy, Analysing and Projecting Indian Electricity Demand to 2030, The Energy and Resources Institute, February 2019.

図表1 インドにおける電力消費量の推移

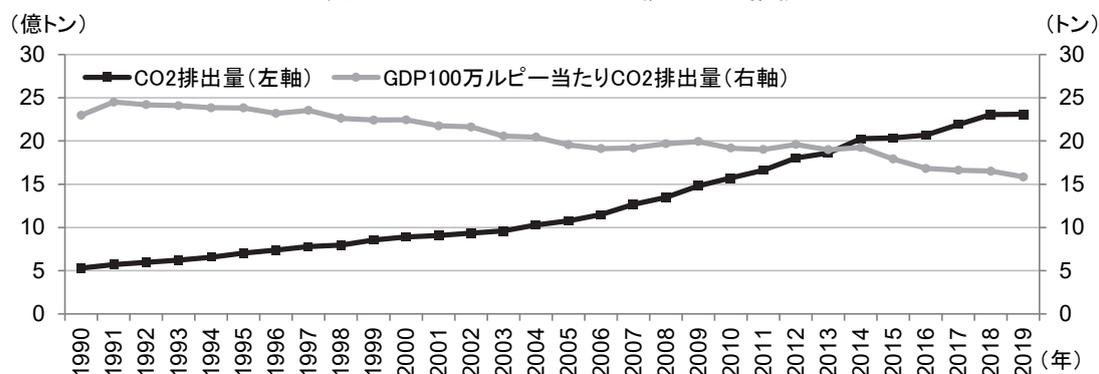


(出所) 国際エネルギー機関より野村資本市場研究所作成

2020年10月末の総発電設備容量373GWのうち、石炭火力発電が53%を占めた。今後も、石炭が最大のエネルギー源となる見通しである一方、再生可能エネルギーの重要性が高まっている。その背景として、温室効果ガス排出量削減の取り組みが挙げられる。インド政府は2009年、コペンハーゲンで開催された国連気候変動枠組条約第15回締結国会議(COP15)において、温室効果ガス排出量を2020年までに2005年比で国内総生産(GDP)1単位当たり20~25%削減するという目標を公表した。また、政府は2015年10月、同年12月にパリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締結国会議(COP21)に先駆けて、①温室効果ガス排出量を2030年までに2005年比でGDP1単位当たり33~35%削減、②総発電設備容量に占める非化石燃料発電の割合を2030年までに40%へ引き上げ、という目標を打ち出した。

インドにおける温室効果ガス排出量は増加傾向にあり、IEAによると、燃料焼却による二酸化炭素(CO₂)排出量は1990年時点の5.3億トンから2019年には23.1億トンへと増加した(図表2)。同国は、CO₂排出量で、中国、米国に次いで、世界3位となっている。

図表2 インドにおけるCO₂排出量の推移



(注) 1. 燃料焼却によるCO₂排出量を示す。
2. GDPは実質ベース。

(出所) 国際エネルギー機関、国際通貨基金より野村資本市場研究所作成

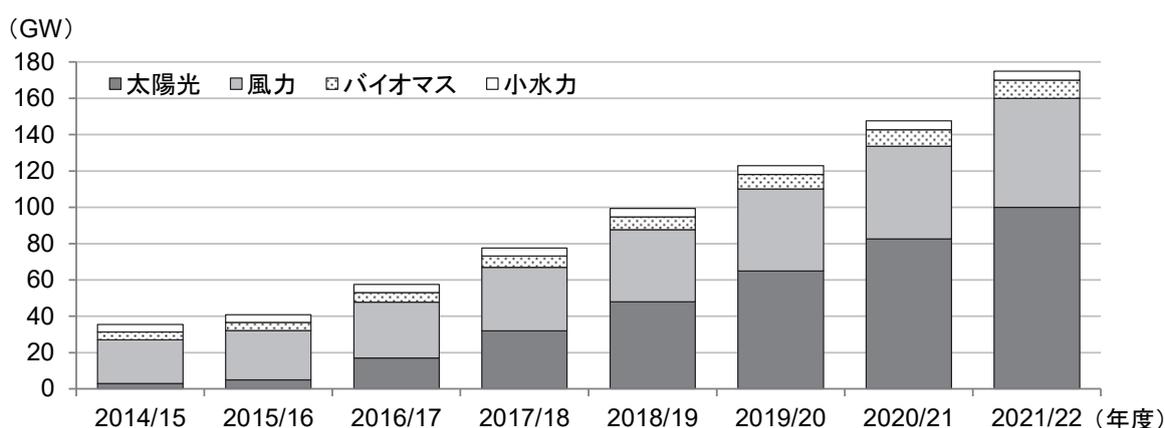
他方、GDP100 万ルピー³当たり CO₂ 排出量は、2005 年時点の 19.6 トンから 2019 年には 15.9 トンへと 19%減少し、一定の成果が見られる。今後、2030 年までの温室効果ガス排出量削減目標を達成するためには、温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーへの依存度を高めることが有効な手段となっている。

2. 政府の施策・取り組み

インドでは、再生可能エネルギーの利用拡大に向けた取り組みが比較的早い時期から進められてきた。再生可能エネルギーの利用を促進する役割を担う非伝統的エネルギー源省 (Ministry of Non-Conventional Energy Sources) が 1992 年に創設され、同省は 2006 年に新・再生可能エネルギー省 (Ministry of New and Renewable Energy、MNRE) へと改称された。MNRE は 2015 年 7 月、再生可能エネルギー法 (National Renewable Energy Act) 案を公表した。同法案の下では、政府が再生可能エネルギーに関する政策及び計画を策定する権限を有することが明確化され、国家の再生可能エネルギー政策について政府に助言する委員会の設置が認められ、再生可能エネルギー事業を支援する基金の計画が示された。

インド政府は 2015 年、再生可能エネルギーの設備容量を 2014/15 年度 (2014 年 4 月～2015 年 3 月、以下同様) の 35.5 ギガワット (GW) から、2021/22 年度までに 175GW へとまで増加させる目標を公表した⁴。エネルギー源別の内訳は、2014/15 年度時点では風力 24.0GW、バイオマス 4.4GW、小水力 4.1GW、太陽光 3.0GW であったが、2021/22 年度には太陽光 100GW、風力 60GW、バイオマス 10GW、小水力 5GW にする計画であり、太陽光発電の成長が期待されている (図表 3)。

図表 3 インド政府による再生可能エネルギー設備容量の拡大計画



(注) 1. インドの会計年度は 4 月 1 日～翌年 3 月 31 日。

2. 2014/15 年度のみ実績値で、2015/16 年度以降は計画値。

(出所) 国立インド改造研究所 (NITI Aayog) より野村資本市場研究所作成

³ 2020 年 11 月 24 時点の為替レートは 1 ルピー=1.4 円。

⁴ National Institute for Transforming India, Report of the Expert Group on 175GW RE by 2022, December 2015.

2020年10月末時点の再生可能エネルギーの設備容量は、2014/15年度比2.5倍の89.6GWとなった。エネルギー源別内訳は、風力38.3GW（構成比43%）、太陽光が36.3GW（同41%）、バイオマス10.3GW（同12%）、小水力4.7GW（同5%）である。総発電設備容量に占める再生可能エネルギー発電の割合は、2014/15年度時点で13%であったが、2020年10月末には24%へと上昇した。

再生可能エネルギーを世界規模で普及促進する国際再生可能エネルギー機関（International Renewable Energy Agency）によると、2019年時点の再生可能エネルギー（大規模水力を除く）の設備容量で、インドは中国、米国、ドイツ、日本に次いで世界5位である。また、インドは、大手プロフェッショナル・サービス企業のEYが毎年発表している再生可能エネルギー国別魅力指数（Renewable Energy Country Attractiveness Index）のランキングで上位を維持しており、2016～2019年には40か国中2～4位であった。

インドにおいて再生可能エネルギー市場が着々と成長してきた要因として、主に次の点が挙げられる。第1に、支援的な制度である。政府は、再生可能エネルギーの買取に関するガイドラインを整備するとともに、再生可能エネルギー事業に対するバイアビリティ・ギャップ・ファンディング（viability gap funding）等の金銭的支援策を提供している。第2に、再生可能エネルギー発電の設置費用の低下である。テクノロジーの進歩等により、大規模な太陽光発電の設置費用は2010年の1キロワット（kW）当たり約5,000米ドルから2019年には同約600米ドルへと88%減少し、陸上風力発電の設置費用は同期間に1kW当たり1,412米ドルから同1,055米ドルへと25%減少した⁵。

再生可能エネルギーは、資本集約的なセクターであるため、利用拡大には十分な資金調達が行われることが不可欠である。次章以降では、再生可能エネルギー事業の資金調達の動向に焦点を当てる。

III 再生可能エネルギー事業の資金調達

1. 再生可能エネルギー事業への主な資金提供者

インドの再生可能エネルギー事業では、民間部門主導により資金調達が行われている。これは、電力セクター全体で公的部門主導により資金調達が行われている状況とは対照的である。

再生可能エネルギー事業の資金調達の方法は、一般的に負債が7～8割、株式（メザンを含む）が2～3割となっている。負債での資金調達については、銀行及びNBFCが主な資金提供者となっている。金融機関はリスクを抑制するために、長期融資を避ける傾向がある。再生可能エネルギー事業に対する典型的な銀行融資は、融資期間が6か月～5年、融資金利（現地通貨建て）が10～18%程度である⁶。但し、事業からのキャッシュフロー

⁵ International Renewable Energy Agency, Renewable Power Generation Costs in 2019, June 2020.

⁶ Climate Bonds Initiative, Securitisation as an enabler of green asset finance in India, December 2019.

のみを返済原資とするプロジェクト・ファイナンスでは、融資期間が5～15年、融資金利（同）が9.5～15%程度となっている。プロジェクト・ファイナンスを提供する主な銀行として、国営のインドステイト銀行（State Bank of India）、民営のイエス銀行（Yes Bank）、インダスインド銀行（IndusInd Bank）等が挙げられる。

インド準備銀行（Reserve Bank of India、RBI）は2015年4月、雇用の促進、基本インフラの構築、国内経済の競争力強化を目的として、再生可能エネルギーを含む複数の分野を優先セクターとして指定した。銀行は、融資残高に占める優先セクター向け融資の割合を、40%以上にすることを求められている。しかし、当該政策は、再生可能エネルギー事業向け融資の大幅な拡大にはつながっていない。その一因として、再生可能エネルギーは電力セクターの一部と位置付けられており、主に伝統的な発電事業向けに融資が行われていることが指摘されている⁷。

NBFC については、主な機関として、インド再生可能エネルギー開発公社（Indian Renewable Energy Development Agency、IREDA）、IDFC（旧インフラ開発金融公社）、L&T ファイナンス・ホールディングス（L&T Finance Holdings）等が挙げられる。この中では、IREDA が特に重要な役割を担っている。IREDA は、インド政府により1987年に設立され、MNRE の監督下で運営されている。IREDA は、国際開発金融機関等から資金を調達し、様々な再生可能エネルギー事業向けに年率10%程度の金利で現地通貨建て融資を行っている。また、IREDA は、国家クリーンエネルギー環境基金（National Clean Energy and Environment Fund、NCEEF）⁸の資金の一部を利用し、特定の銀行を通じて、バイオマス発電事業及び小水力発電事業向けに低金利の融資を提供している。

エクイティ出資者は、再生可能エネルギー事業者や政府・公的機関が中心となっている。他方、国内の保険会社や年金基金は、総じて規模が大きいことに加えて、リスク許容度が高くないことから、エクイティ出資者にはなっていない。

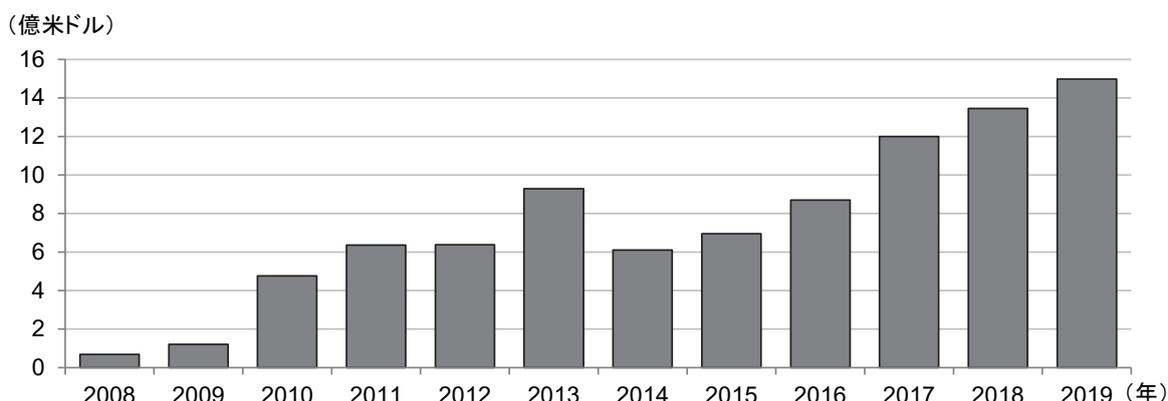
海外投資家からの資金調達に関して、対内直接投資は拡大傾向にある。再生可能エネルギー事業向けの直接投資額（フロー）は、2009年以前は年間1億米ドル程度であったが、2019年には同15億米ドルへと増加した（図表4）。2020年6月末までの直接投資累計額は約96億米ドルに達した。海外投資家はインドへの直接投資を行う際、政府の事前承認が原則必要であるが、再生可能エネルギー事業向け投資では政府の事前承認が免除されている。

海外投資家には、国際開発金融機関、二国間開発金融機関、政府系ファンド、年金基金等が含まれる。主な国際開発金融機関として国際金融公社（IFC）とアジア開発銀行（ADB）、主な二国間開発金融機関としてドイツ復興金融公庫（KfW）と国際協力機構（JICA）が挙げられる。これらの国際開発金融機関及び二国間開発金融機関は、太陽光発電市場の発展初期段階において重要な役割を担っていたが、事業の実行可能性が向上す

⁷ Gopal K. Sarangi, Green Energy Finance in India: Challenges and Solutions, ADBI Working Paper 863, Asian Development Bank Institute, August 2018.

⁸ NCEEF は、クリーンエネルギー事業の資金調達や調査支援を目的として、2010/11年度に設立された基金である。

図表4 インドの再生可能エネルギー事業向け直接投資額（フロー）の推移



(出所) インド商工省産業国内取引促進局より野村資本市場研究所作成

るにつれて、参入する民間金融機関が増加してきたことに伴い、国際開発金融機関及び二国間開発金融機関の存在感は低下した。

政府系ファンドでは、シンガポールの GIC やアブダビ投資庁 (Abu Dhabi Investment Authority) 等が挙げられる。両機関は、インドの大手再生可能エネルギー事業者であるグリーンコ・エナジー・ホールディングス (Greenko Energy Holdings) に投資しており、2019年7月までの累計投資額は約23億米ドルに達した⁹。年金基金では、カナダ年金制度投資委員会 (Canada Pension Plan Investment Board, CPPIB) 等が挙げられる。CPPIBは2018年1月、インドの大手再生可能エネルギー事業者であるリニュー・パワー・ベンチャーズ (ReNew Power Ventures) に1.4億米ドルを投資し、同年4月に2.5億米ドルを追加投資した。

2. 金融機関の融資の問題点・課題

インドでは、前述の通り、銀行及びNBFCが再生可能エネルギー事業への主な資金提供者となっている。しかし、金融機関の融資には以下の問題点・課題もある。

第1に、銀行による再生可能エネルギー事業向け融資に対する規制である。再生可能エネルギーは、RBIにより優先セクターの一つに指定されている一方、事業者1社当たりの融資可能額が最大1.5億ルピーと定められていた。RBIは、MNREから、融資上限額の撤廃についての要請を受け、2020年9月に優先セクター向け融資に関するガイドラインを見直した。新たなガイドラインの下では、各事業者への融資可能額が最大3億ルピーへと引き上げられたものの、引き続き融資上限額が設けられている。また、大口融資先に対する規制もある。銀行は融資先1社(グループ)当たりの融資可能額がTier1資本の20%と定められているため、例えば、コングロマリット傘下の再生可能エネルギー事業者等への融資が制限される可能性がある。

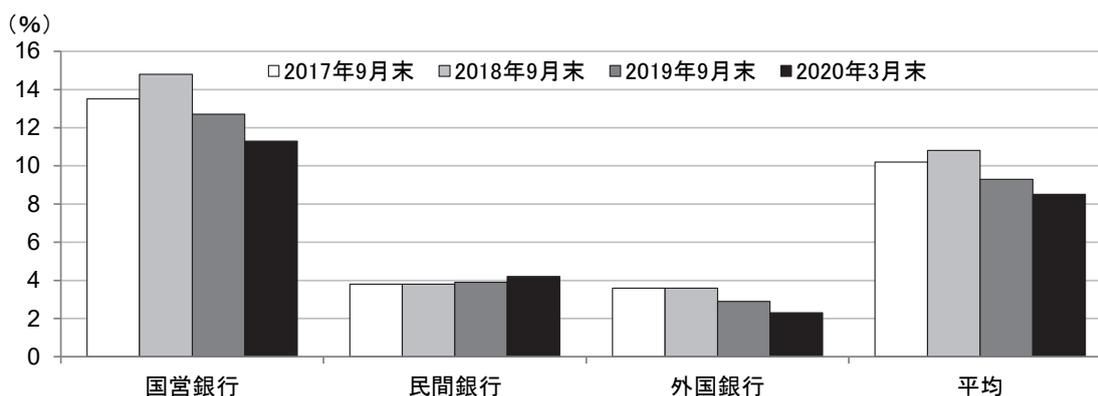
⁹ “GIC, ADIA invest \$329 million more in Greenko,” *The Economic Times*, 12 July 2019.

第2に、銀行の高い不良債権比率である。近年、銀行の不良債権比率（グロス）は8～10%程度で推移している（図表5）。特に、国内では存在感が大きい国営銀行は、2008/09年度以前に過剰な融資を行っていた結果、多額の不良債権を抱えており、不良債権比率が11～14%程度と高水準にある。こうした状況の中、銀行は相対的にリスクの高いインフラセクターへの融資に対して慎重な姿勢を示している。

第3に、NBFCの財務状況の悪化である。大手NBFCのインフラストラクチャー・リーシング・アンド・ファイナンシャル・サービスズ（Infrastructure Leasing & Financial Services、IL&FS）は2018年、短期ローン及びコマーシャルペーパーの債務不履行を起こした¹⁰。当該債務不履行をきっかけとして、NBFCに対する投資家の不信感が高まったことで、NBFCの資金調達コストの増加につながり、財務状況が悪化した。その結果、RBIが定める基準を満たさないNBFCが増加し、RBIに登録されているNBFCの数は2018年3月末の11,402社から2020年3月末には9,601社へと減少した。NBFCは今後も厳しい財務状況が続くと見られており、再生可能エネルギー事業等への大幅な融資拡大の可能性は低いと考えられている。

以上の理由から、再生可能エネルギー事業の資金調達手段として、銀行及びNBFCの融資に過度に依存できない状況となっている。米国を本拠とする気候シンクタンクである気候政策イニシアチブ（Climate Policy Initiative）によると、再生可能エネルギーの設備容量を2022年までに175GWへと増加させる目標の達成には、2016～2022年に計1,890億米ドルの新規投資が必要と推計された¹¹。こうした中、金融機関の融資を補完するために、資本市場を活用する重要性が高まっている。

図表5 インドにおける銀行の不良債権比率の推移



(出所) インド準備銀行より野村資本市場研究所作成

¹⁰ “IL&FS Financial Services defaults on commercial papers,” *The Economic Times*, 24 September 2018.

¹¹ Climate Policy Initiative, *Reaching India’s Renewable Energy Targets; The Role of Institutional Investors*, December 2016.

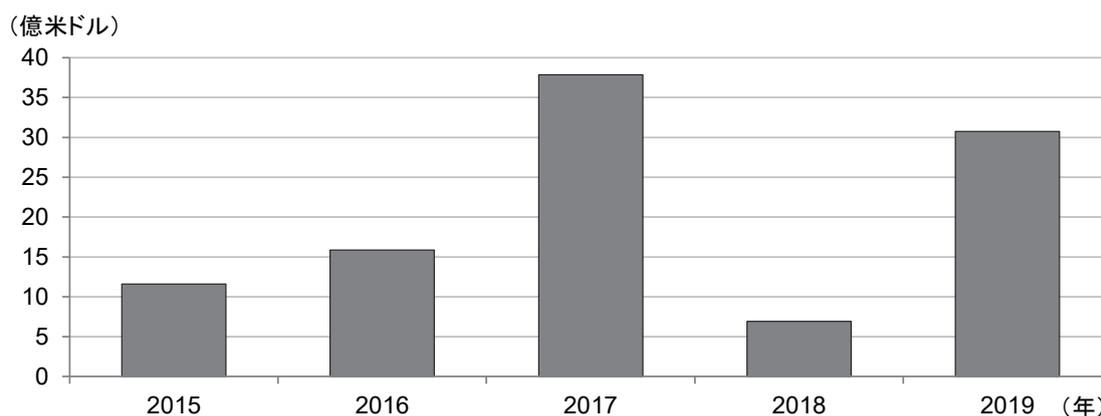
IV 金融機関の融資を補完するグリーンボンド

金融機関の融資を補完する資本市場関連商品として、近年では特にグリーンボンドが期待されている。インドでは、2015年にイエス銀行により国内初となるグリーンボンドが発行された。その後、インド輸出入銀行（Export-Import Bank of India）や IDBI 銀行（IDBI Bank）等による発行が続いた。

当時、グリーンボンドは、2008年にインド証券取引委員会（Securities and Exchange Board of India、SEBI）が導入した債券の発行及び上場に関する規制¹²に基づいて発行されていた。しかし、グリーンボンド専用の規則・規制は存在しておらず、そうした規則・規制導入の必要性が認識され始めた。そうした中、SEBIは2015年12月、グリーンボンドの発行に関するコンセプトペーパー¹³を公表し、パブリックコメントを実施した。同ペーパーでは、国際資本市場協会（International Capital Market Association、ICMA）のグリーンボンド原則（Green Bond Principles、GBP）に準拠した規則・規制案が盛り込まれた。その後の検討を経て、SEBIは2017年5月、グリーンボンドの発行及び上場に関する開示要件¹⁴を公表した。

国際的な非営利団体である気候債券イニシアチブ（Climate Bonds Initiative、CBI）によると、2015～2019年にインド企業等によるグリーンボンド発行額は累計で100億米ドル超に達した（図表6）。これまでに発行されたグリーンボンドの主な発行体は再生エネルギー事業者と金融機関、資金使途は再生可能エネルギー等のエネルギー関連事業が中心である。また、大半のグリーンボンドは、国際市場において米ドル建てで発行されてきた¹⁵。

図表6 インド企業等によるグリーンボンド発行額（フロー）の推移



(出所) 気候債券イニシアチブより野村資本市場研究所作成

¹² Securities and Exchange Board of India (Issue and Listing of Debt Securities) Regulations, 2008.

¹³ Concept paper for issuance of Green Bonds, 3 December 2015.

¹⁴ Disclosure Requirements for Issuance and Listing of Green Debt Securities, 30 May 2017.

¹⁵ 海外市場でのルピー建て債券（マサラボンド）の発行も見られるが、現時点では主流とはなっていない。マサラボンドの詳細は、北野陽平「インド企業の新たな資金調達手段として発行が拡大するマサラボンド」『野村資本市場クォーターリー』2017年夏号参照。

国内最大の太陽光発電事業者であるアダーニ・グリーン・エナジー（Adani Green Energy）は2020年6月、向こう4～5年以内に計120億米ドルのグリーンボンドを発行する計画を発表した¹⁶。同社は今後、計150億米ドルの投資を通じて、再生可能エネルギーの設備容量を15GWから2025年までに25GWへと増加させる計画であり、世界最大の再生可能エネルギー事業者になることを目指している。もし当該計画通りにグリーンボンドが発行された場合、インドのグリーンボンド市場の発展が後押しされると考えられる。

また、証券取引所がグリーンボンドの発行及び取引を促進する動きも見られる。国連が主導する持続可能な証券取引所イニシアティブ（Sustainable Stock Exchanges Initiative）に加盟しているBSE（旧ボンベイ証券取引所）傘下のインド国際取引所（India International Exchange）¹⁷は2017年12月、国内外の発行体が任意の通貨で世界中の投資家から資金調達が可能で、インド初の債券上場プラットフォームであるグローバル証券市場（Global Securities Market、GSM）を設立した。インド国際取引所は2019年6月、グリーンボンド、ソーシャルボンド、サステナビリティボンドの上場及び取引プラットフォームであるGSMグリーンを開始した。同取引所は、GSMグリーンを通じて、発行体、投資家、トレーダーにとって、グリーンボンド等の上場及び取引の利便性の向上を目指している。GSMグリーンには現在、インドステイト銀行やアダーニ・グリーン・エナジー等により発行されたグリーンボンドが上場されている。今後、GSMグリーンに上場される債券が増加すれば、流動性を重視する投資家の参加が促され、結果として、グリーンボンドの発行体の増加につながることも期待されよう。

V 再生可能エネルギー事業の新たな資金調達手段

モディ首相は、2019年9月に開催された国連気候行動サミット2019（UN Climate Action Summit 2019）において、再生可能エネルギーの設備容量を450GWへと増加させる目標を発表した。当初、当該目標の期限には言及されなかったが、その後、2030年までの目標であることが明確化された。また、政府は、総発電設備容量に占める再生可能エネルギーの割合を2030年までに60%へと引き上げることを目指している¹⁸。米国のエネルギー経済・財務分析研究所（Institute for Energy Economics and Financial Analysis）によると、インドで2020～2030年に必要とされる新規投資額は計5,000～7,000億米ドルと推計されている¹⁹。

¹⁶ “Adani Green plans upto \$12bn green bond sales next 4-5yrs,” *The Economic Times*, 14 June 2020.

¹⁷ インド国際取引所は、2017年にグジャラート国際金融テックシティ（Gujarat International Finance Tec-City、GIFT）で設立された取引所であり、有価証券の現物取引をはじめ、デリバティブ取引、コモディティ、通貨も扱う総合的な取引所である。

¹⁸ “Clean energy capacity: India to have 60% renewable energy by 2030, says power minister,” *The Economic Times*, 21 July 2020.

¹⁹ Tim Buckley and Kashish Shah, *India’s Renewable Energy Policy Headwinds - Recommendations for Urgently Accelerating Activity in the Renewable Energy Sector*, Institute for Energy Economics and Financial Analysis, February 2020.

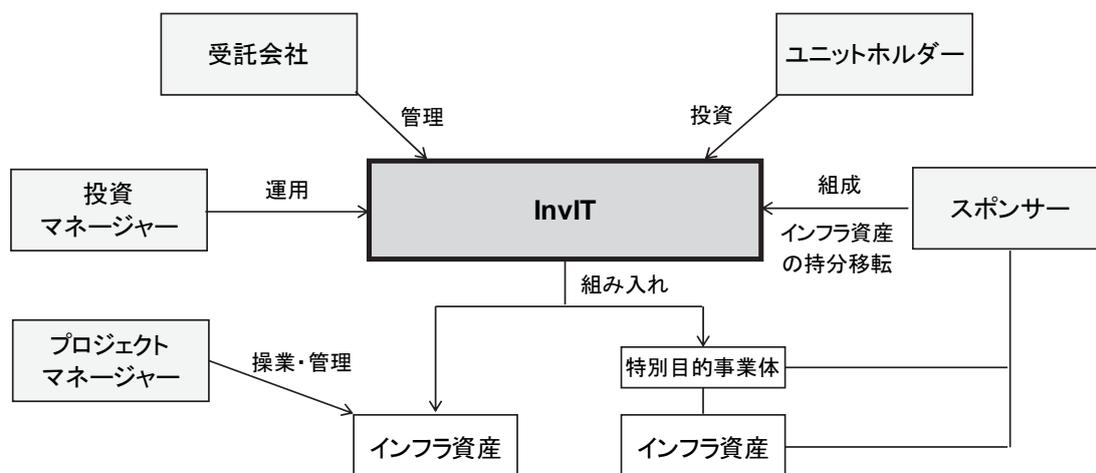
再生可能エネルギー事業向けの資本市場関連商品としてグリーンボンドへの期待が高まっている一方で、グリーンボンドには制約もある。第1に、グリーンボンドを発行可能な企業は、総じて高い格付けを取得している企業に限定されている。その一因として、国内の年金基金や保険会社は、国内格付け会社から AA 格以上の格付けを取得している企業にしか投資していない点が挙げられる。インドでは、信用補完の制度が整備されておらず、相対的に格付けが低い企業や格付けを取得していない企業がグリーンボンドを発行することは事実上困難となっている。第2に、再生可能エネルギー事業の期間に比して債券の償還期間が短いことである。インド企業等によりこれまでに発行されたグリーンボンドの償還期間は最大10年であり、5年以下のものも多い。これに対して、一般的に再生可能エネルギー事業者は12~15年以上の資金調達を必要とするため、グリーンボンドで資金を調達できた場合でも、資産と負債の期間ミスマッチに直面し、借り換えリスクを負うことになる。

以上の点に鑑みると、再生可能エネルギー事業の新たな資金調達手段として、グリーンボンド以外に目を向けることも重要と言える。今後、中長期的な観点から、インフラ投資信託やオルタナティブ投資ファンドといった資本市場関連商品が注目される。

1. インフラ投資信託

インフラ投資信託 (Infrastructure Investment Trust、InvIT) は、国内のインフラ事業の資金調達を促進することを目的として、2014年に SEBI により導入された²⁰。InvIT の構造は、ミューチュアル・ファンドと類似しているが、投資先がインフラ資産に限定されている (図表 7)。InvIT の利点の一つとして、インフラ資産がスポンサーから移転されることにより、リスクの明確化や低減を通じて、リスク許容度が低い年金基金や保険会社等

図表 7 InvIT の構造



(出所) インド証券取引所委員会より野村資本市場研究所作成

²⁰ Securities and Exchange Board of India (Infrastructure Investment Trusts) Regulations, 2014.

の投資家を呼び込める可能性があることが挙げられている。また、スポンサーは、インフラ資産の持分を InvIT に移転する際に受け取る対価で負債を返済することにより、債務の削減が可能である。2020年10月末時点で、11本の InvIT が SEBI に登録されているが、交通インフラを組入資産とする InvIT が中心である。

他方、再生可能エネルギー事業の資金調達手段の多様化ニーズが高まる中、再生可能エネルギー資産を組み入れる InvIT の導入が検討されている。例えば、大手発電事業者のタタ・パワー（Tata Power）は2020年7月、保有する再生可能エネルギー資産を組入資産とする InvIT を組成する予定を発表した。同社は、再生可能エネルギーの設備容量を現在の約4GWから2025年までに15GWへと増加させる計画である。タタ・パワーの InvIT への投資に関心を示している投資家として、大手プライベート・エクイティ・ファームのKKR、マレーシアの国営石油会社であるペトロナス（Petronas）、カナダのケベック州貯蓄投資公庫（Caisse de dépôt et placement du Québec、CDPQ）等が含まれている²¹。

今後、タタ・パワーが予定通りに InvIT を組成し、投資家から一定の評価を得ることができれば、それを契機として、他の再生可能エネルギー事業者の間でも、資金調達手段の一つとして InvIT が検討される可能性がある。

2. オルタナティブ投資ファンド

オルタナティブ投資ファンド（Alternative Investment Fund、AIF）は、ミューチュアル・ファンドを補完する新たなファンド形態として、2012年にSEBIにより導入された²²。AIFは、カテゴリーI～IIIの3つに分類される。カテゴリーIには、ベンチャーキャピタル・ファンド、中小企業ファンド、ソーシャル・ベンチャー・ファンド、インフラファンド等が含まれる。カテゴリーIIには、不動産ファンド、プライベート・エクイティ・ファンド、ディストレスト資産ファンド等が含まれる。カテゴリーIIIには、ヘッジファンドや公開企業への私募投資ファンド（PIPEs）等が含まれる。

AIFによる投資額は増加傾向にあり、2020年9月末までの累計投資額は1.66兆ルピーとなった。そのうち、インフラファンドが716億ルピーを占める。現在、再生可能エネルギー事業を投資対象とする初のAIFの組成が予定されており、準備が進められている。具体的には、シンガポールの再生可能エネルギー投資会社であるディストリビューテッド・エナジー（Distributed Energy）は、インド国内の太陽光発電事業を投資対象とする Solar Commercial & Industrial Alternative Investment Fund と呼ばれる AIF の提供を開始するために、SEBIに申請済みである。

AIFとInvITを比較すると、AIFはInvITより最低ファンド規模が小さいため、比較的小規模な再生可能エネルギー事業者にも利用され得る（図表8）。また、InvITはインフラ資産の株式（メザニンを含む）にのみ投資するのに対し、AIFは株式または債券を投資対象とする。

²¹ “Tata Power InvIT: 7 investors enter due diligence phase,” *CNBC-TV18*, 6 July 2020.

²² Securities and Exchange Board of India (Alternative Investment Funds) Regulations, 2012.

図表 8 AIF と InvIT の比較

	AIF	InvIT
ファンド規模	最低2億ルピー	・募集時は最低25億ルピー ・投資開始後は最低50億ルピー
投資対象	株式または債券	株式(メザニンを含む)
投資制限	運用額の25%超を単一企業に投資することはできない	・インフラ資産にのみ投資可能 ・運用額の80%以上は建設済みまたは操業中のインフラ資産に投資される必要がある
キャッシュフローの分配	特に規定されていない	キャッシュフローの90%以上がユニットホルダーに分配される必要がある
上場の有無	上場が可能(任意)	上場が必要

(出所) インド証券取引委員会より野村資本市場研究所作成

今後、太陽光発電事業を投資対象とする上述の AIF の提供が開始され、AIF の利点がより幅広く認識されるようになれば、再生可能エネルギー事業の代替的な資金調達手段として、AIF の利用拡大につながる可能性もある。

VI 結びにかえて

本稿では、インドにおける再生可能エネルギー事業の資金調達に関して、やや中長期的な観点から、資本市場活用の重要性について説明した。また、足元の動向に目を向けても、コロナ禍の影響により、金融機関が新規融資により慎重な姿勢を示しており、再生可能エネルギー事業が金融機関から十分に資金調達を行うことができない可能性が高まっている。RBI が 2020 年 7 月に発行した金融安定性報告書 2020 (Financial Stability Report 2020) によると、銀行の不良債権比率は、2021 年 3 月までにベースシナリオで 12.5%、極端なストレスシナリオで 14.7% まで上昇する可能性があるとして予想されている。こうした足元の状況に鑑みても、資本市場からの資金調達の重要性が高まっていると考えられる。

また、大手格付け会社のフィッチ・レーティングスは 2020 年 6 月、コロナ禍の影響等を考慮して、インドのソブリン格付け(外貨建て長期発行体デフォルト格付け [IDR]、BBB-) のアウトルックを安定的からネガティブ(弱含み) に引き下げた²³。今後、もし実際にソブリン格付けが引き下げられた場合、国内企業の格付けにも影響が及び、再生可能エネルギー事業者や金融機関等によるグリーンボンドの発行が困難となる可能性もある。こうした点を踏まえても、資本市場関連商品の拡充を通じて資金調達手段を多様化する意義は大きいと言える。

今後、インド政府が再生可能エネルギーの利用拡大に向けた野心的な目標を達成するためには、資本市場に幅広い投資家を呼びこむためのさらなる環境整備も重要と考えられる。そうした取り組みは、単に再生可能エネルギー分野にとって有益であるだけでなく、インフラ開発の促進を通じて、インドの持続可能な経済成長にも貢献することが期待されよう。

²³ “Fitch Revises India’s Outlook to Negative, Affirms IDR at ‘BBB-,’” Fitch Ratings, 18 June 2020.