

金融危機後のインフラファイナンスを巡る動き：民間資金の動員を中心として

PROJECT FINANCE AFTER FINANCIAL CRISIS : MOBILIZATION OF PRIVATE CAPITAL

庄司 仁*

Hitoshi SHOJI

The contraction of financing for infrastructure projects soon after the announcement introducing Basel III regulations after the financial crisis in 2008 did not materialize; however, the type of financing changed from syndicated bank loans from international banks to bonds and financing from the local banks. To satisfy the investment needs for infrastructure with private capital, G20 and OECD called for the mobilization of assets of institutional investors who preferred to invest in brownfield infrastructure projects. As for the infrastructure development in developing countries, the same trends appeared. Multilateral financial institutions collectively adopted what they call “cascading approach” while blended financing is promoted by EU and OECD. To promote private investment in developing countries, focus needs to be put on use of public resources for building institutional settings.

Keywords : *Financial Crisis, Basel III regulation, Project Bond, Institutional Investors, Infrastructure as an Asset Class, Cascade Approach, Blended Finance*

1. はじめに

2008年の金融危機から10年が経過し、金融危機後に導入が決められたBasel IIIと呼ばれる金融規制の段階的な導入が進み、本年1月から本格的に実施されている。Basel IIIの導入が決まった直後には、プロジェクトファイナンスの形をとるインフラ向けのファイナンスが制約を受けることが懸念された。開発途上国への資金の流れに目を転じると、かつては5割弱を占めていた政府開発援助（ODA）の割合が開発途上国へと向かう全資金の2割に満たない額まで減少、いまや民間直接投資、民間融資、海外労働者の本国送金といった民間資金が大層を占めるようになり、インフラ投資にも民間資金を活用する動きが広がっている。このため新しい金融規制に加え、市場の動向に左右される民間資金の増加が、開発途上国の国内金融に負の影響を与えることが懸念されるが、米国の政策金利の引き上げによって、資金の引き上げと開発途上国通貨価値の下落でその懸念は既に現実のものとなっている。本論はBasel IIIによる金融規制がインフラ向け投融资に影響を及ぼしたかどうかを切り口として、文献調査により金融危機以降のインフラ向け資金供与の実態と政策の変化について概観し、そこから浮かび上がる課題と将来的な方向性を展望することを目的とする。インフラに対する投資が話題となる背景として、膨大なインフラ投資需要があることから、第2章でまずインフラ

需要に関する幾つかの推計から、インフラ投資需要の傾向を見る。次に第3章で金融危機後の規制の要点をまとめる。第4章で金融規制のプロジェクトファイナンスへの影響について検討した後、先進国における金融危機後のインフラへの資金提供の変化として、プロジェクト債、機関投資家資金の活用と機関投資家資金の動員を巡るG20/OECDの政策について述べる。第5章では開発途上国のインフラに対する資金の流れの変化を概観した後、G20と連動した世界銀行等国際開発金融機関による民間資金動員の施策と、OECD、世界経済フォーラムが進めるブレンディッドファイナンスについて述べる。最後に一連の動きから示唆される課題と方向性を述べる。

2. 膨大なインフラ投資需要

貧困削減を錦の御旗に、社会セクターへの資金提供こそが開発援助のあるべき姿との強い認識が支配的であった90年代の後半には想像も出来ないほど、近年経済成長を支えるためにはインフラ投資が重要という主張が盛んになされるようになってきた。これまで様々な機関が、インフラに対する必要投資額を見積もってきており、その概略は表1の通りである。早くはOECDが2006年に2030年までの全世界のインフラニーズを53兆ドル規模であると示している^{注1.1)}。マッキンゼーグローバル研究所が2016年に発表した報告書では、2016年～2030年の全世界のネットワーク型経済インフラへの必要投資額を、気候変動対策やSDGs達成のための費用を含めず、

* 株式会社コーエイリサーチ&コンサルティング コンサルティング第一事業部

表 1-1 インフラ需要推計

推計機関	OECD	マッキンゼーグローバル研究所	世界銀行	アジア開発銀行
インフラ需要予測	通信、道路、鉄道、送配電門、上水道で2030年までに平均対GDP比2.5%、石油、ガス、石炭の発電関連投資を含めると同3.5%	2016～2030年の世界経済の平均成長率を3.3%と仮定し、気候変動対策やSDG達成のための費用を含まない必要投資額で年平均GDPの3.8%、3.3兆ドル	2014～2020年で毎年8,190億ドル	2016～2030年のアジアの経済成長のモメンタムを維持するために気候変動対策費用含む必要な金額、年間1.7兆ドル
特記事項	<ul style="list-style-type: none"> 先進国の高齢化による社会保障費の拡大、労働人口減少による税収の先細りによる将来的な公的資金の余裕の減少 現時点での公的資金による資本投資の減少傾向 PPP、年金基金、生命保険掛け金のインフラ投資への活用^{註2,2)} 	<ul style="list-style-type: none"> 地域別需要を記載：中国が全必要投資額の29%、次いで米国・カナダ(22%)、西ヨーロッパ(12%)。全必要投資額の6割を開発途上国が占め、その内訳は^{註3,3)}、中南米(7%)、中国・アジアの先進国を除くその他アジアとインド(それぞれ6%)、中東(5%)、東欧(4%)、アフリカ(2%)。 金融危機前後のG-20諸国の多くがインフラ投資を減少させていると指摘^{註4)}。2008年と2013年のインフラ投資額の比較で、イタリアが対GDP比0.8%の投資額減少、次いで米国、オーストラリア、韓国がそれぞれ同0.2%減、G-20の開発途上国では、ロシアが0.8%、インドとメキシコが0.5%、サウジアラビアが0.4%、ブラジルが0.3%減。一方同期間にカナダ(0.5%)、日本(0.4%)、中国(0.7%)、トルコ(0.6%)、南アフリカ(0.4%)は投資を拡大^{註5)}。 	<ul style="list-style-type: none"> 49%が新規拡大のための投資、51%が既往分。新規投資分双方を併せた維持管理費 所得階層別では、GDPに占めるインフラ投資の割合が低所得国14.1%、中所得国3.4%、高所得国2.6% セクター別では電力39%、運輸31%、通信23%、上下水道7% 地域別では南アジア(3,040億ドル)、東南アジア・大洋州(2,120億ドル)、中南米(1,400億ドル)、東欧・中央アジア(600億ドル)、サブサハラアフリカ(560億ドル)、中東・北アフリカ(470億ドル)^{註6)}。 	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動対策を含めた総投資額は東アジア(総額16兆ドル、年平均1.07兆ドル)で、次いで南アジア(同6.3兆ドル、4,230億ドル)、東南アジア(同3.1兆ドル、2,100億ドル)、中央アジア(同5,650億ドル、380億ドル)、大洋州(同460億ドル、31億ドル)^{註7,4)} セクター別では電力(総額14.7兆ドル、年平均7,790億ドル)、運輸(同8.3兆ドル、5,200億ドル)、通信(同2.3兆ドル、1,520億ドル)、上下水道(同8,020億ドル、520億ドル)^{註8)}。

出典：各報告書から筆者作成

世界経済の成長率を平均 3.3%とした場合で GDP の 3.8%、年間で平均 3.3 兆ドルとし、新興国がその 6 割を占める、と試算している^{注9}。OECD とマッキンゼーの推計はいずれも全世界規模のインフラニーズであるが、開発途上国に焦点を当てれば、世界銀行のレポートは開発途上国のインフラ需要を「2014 年～2020 年まで毎年 8,190 億ドル」^{注10}と見積る一方、アジア開発銀行はアジア地域の開発途上国が成長のモメンタムを維持するためには、2016 年から 2030 年の間に気候変動対策費用を含め年間 1.7 兆ドルが必要であると見積もっている^{注11}。

これらの推計を横並びで見ると、地域別では中国、南アジア、東南アジアといった新興国でのインフラ投資需要が増大し、セクター別では電力、運輸、通信の順で新規の投資額が必要となっている。一方で、先進国に加え、開発途上国も同様に維持管理費用も増加傾向にあり、必要投資額の概ね半分を占めるようになると予想されている。

これに対し開発途上国のインフラ開発資金の主たる財源である ODA 総額は、2015 年に 1,795 億ドル^{注12}で、開発途上国への資金の流れ 1 兆 860 億ドルの 17% でしかなく、かつ近年その金額の推移は横ばいである。1,795 億ドルは ODA 総額であるため、インフラ以外への投資も含まれていることから、インフラ向けの金額は更に少なく、世界銀行や ADB の資金需要見積もりと比べて、開発途上国の膨大なインフラ投資需要を賄えていないことは明らかである。SDG s に先立ち合意された国連開発資金会議のアジアベバ行動計画では、開発途上国の開発に外国からの民間投資が不可欠であるとして^{注13,5)}、インフラ投資に対する民間資金動員のために努力することを謳っている^{注14}。

3. 金融危機後の金融規制強化

2008 年に起きた金融危機は、国際金融メカニズムに大きなダメージを与え、単に先進国 G7 の各国経済のみならず、世界経済で影響力を持ち始めていた新興国も巻き込んだ。この結果それまで先進 7 ヵ国首脳会議 (G7) のみで行われてきた世界経済への対処は、新興諸国を加えた世界 20 ヵ国の首脳会議へと拡大した。2008 年 11 月の第一回首脳会議は金融危機防止のための金融規制改革として、首脳宣言^{注15,6)}の中で、重要な全ての金融機関に対して適切な規制を実施することが合意された。これが 2009 年の金融安定理事会^{注16}の設置、バーゼル銀行監督委員会による国際金融規制改革の作業へとつながり、国際金融はそれまでの規制緩和から規制強化へと方向を転換することとなった。Basel III と呼ばれる銀行業界に対する規制強化策は、国際金融の安定化を望む G20 の総意として、2009 年に設立された金融安定理事会に枠組の検討と規制の実施が依頼された。バーゼル銀行監督委員会^{注17}は金融規制の内容を検討、2010 年 11 月にソウルで開催された G20 首脳会議で Basel III として承認され、

2013 年 1 月から 2019 年 1 月にかけて段階的な実施が開始された。同監視委員会による金融規制改革の柱となったのは、自己資本の強化、負債の制限と流動性の確保であった。

これに対し、Basel III の素案がバーゼル銀行監視委員会によって 2010 年に発表された頃から、金融規制強化がインフラファイナンスに大きな影響を及ぼす可能性が指摘された^{注18}。Basel III がインフラ向け長期融資にマイナスの影響を与える理由としては、金融規制が求める自己資本比率を高める際に、リスクの種類によって異なるリスクウェイトを用いてリスク量査定を行うことで、リスクの取り方が拡大された他、国際金融市場でプロジェクトファイナンスの主たる資金提供者であった、国際的に影響力の大きい金融機関 (G-SIBs) に対し、追加的な規制強化が行われることとなったこと、安定調達比率の導入により、資産の満期に合致した負債の調達が必要となったこと、プロジェクトファイナンスで設立される特別目的会社への融資に対する流動性カバレッジ比率が 100% の現金積み立てを必要とする規定となったことが挙げられる。PPP を含めインフラ投資の金融手法として用いられるプロジェクトファイナンスは、リスクウェイトが高い資産と分類されることから、それに見合う資本の積み増しが必要となり、プロジェクトファイナンス資金の主たる提供先である銀行が長期融資に対して短期融資を選好するインセンティブが生じると考えられ、結果としてプロジェクトファイナンス向けの資金供給が減少すると危惧された^{注19}。

4. 先進国でのインフラ投資に対する金融規制の影響

(1) Basel III のプロジェクトファイナンスに対する影響

上記の規制強化によるインフラ投資への影響を調べるため、G20 は金融安定委員会に対し、Basel III を中心とする金融規制の長期金融への影響調査を 2013 年に依頼している^{注20,7)}。この調査の実施には、先進国の財政赤字の拡大抑制が原因の公共投資の減少と、金融危機による金融部門の弱体化による長期金融への負の影響に関する懸念も背景として存在していた。同報告は、Basel III 規制の導入の影響として銀行の長期金融のコストが上昇し、その貸し出し量と貸し出し期間が減少する可能性、すなわちプロジェクトファイナンスに対する負の影響を示唆する一方で、改革が途上にあるため、引き続き状況の推移を見守る必要があるとしつつも、金融規制が長期金融供給の著しい妨げになっている明確な根拠は殆ど見られない、と結論付けている。その後、2014 年に国際決済銀行が Basel III 導入の影響について G-SIBs と新興国を含めた全世界 97 行の財務データを分析して行った経過観察結果^{注21,8)}、^{注22,9)}では、欧州の銀行を除き、G-SIBs を含めた銀行は資本増強を内部留保の積み増しで達成し、懸念された資産の収縮は起きていないと報告されている。同報告書は、先進国の銀行ではリスク資産比率は減少したと分析しているが、その原因は資本の増強によるもので、資産の縮小によるものではなく、調査対象となった銀行は、リスク資産に相当する資本の

増分を2009年末から2012年末にかけてむしろ増加させているとしている。特に邦銀の2008年から2011年のバランスシートの規模拡大が20%にもなり、バランスシートが縮小した欧州銀行、拡大のペースが鈍化した米国銀行と比較して著しい違いとなっている^{注23,10)}。

一方インフラ向けの融資が含まれる長期融資の動向をみると、2008年の金融危機の直後こそ融資額が2007年の2,400億ドルから1,550億ドルへと激減しているが、融資承諾額は2009年に底を打った後、2年後の2010年には、2,700億ドルと2007年の水準を超えて増加し、回復傾向を見せている^{注24,11)}。また、プロジェクトファイナンスはシンジケートローンの形態をとることが一般的であると考えられることから、OECDのレポート^{注25,12)}でシンジケートローンの動向をみると、2008年にピークとなった承諾額(2,470億ドル)がその後後述する欧州金融機関の越境融資からの撤退により減少するものの、2012年から2013年にかけて増加に転じ、2013年には2,040億ドルと規模的には2008年に近い水準にまで回復している。更に国連の開発のための金融タスクフォースによるモニタリングでも、欧州銀行を除き、海外向け融資は拡大傾向にあることが示されている^{注26,13)}。金融安定委員会の調査結果やプロジェクトファイナンスの動向から、Basel IIIの導入によってプロジェクトファイナンスに制約がかかるという危惧は、現実のものとはならなかったと言える。

しかしながら、金融危機とバーゼル規制の結果、銀行融資が中心であったインフラ向けの資金供給に以下のような変化が生じた。

(2) 資金源の多様化(1)：プロジェクト債の活用

欧州では、銀行がプロジェクトファイナンスの資金提供者であったが、融資原資は預貯金ではなく、資本市場からの借入れに依存していた^{注27)}。このため金融危機によって流動性の確保に大きな影響を受けた。金融危機後に続いて2009年10月に発生したギリシャ危機の影響で、欧州の民間銀行は2011年後半から2012年の前半にかけて新興国等域外に対する融資を縮小させた^{注28,14)、注29)}。欧州では欧州大陸を横断する交通網や通信網事業等の大型インフラに投資が行われ、この融資にシンジケートローンが使われていたが、金融危機後銀行の貸し出し能力が縮小したことで、代替財源を確保する必要があった。そこで活用されるようになったのが、プロジェクト債であった。

プロジェクトの特別目的会社が発行するプロジェクト債は、融資と比べ標準化された金融商品として金融市場で認知されるほか、発行額が大きい場合には流動性が高まり、発行コストも下げることが出来るという利点がある^{注30,15)}。また、より長期間の資金調達が可能で、機関投資家のニーズに適合している。一方でシンジケートローンとは異なり、特に融資では対応が可能な建設段階のプロジェクトのリスクに伴う契約変更柔軟に対応できないこと、満期一括払いの償還がインフラプロジェクト

のキャッシュフローに適合せず、リファイナンスリスクを生じさせる他、プロジェクトの組成が複雑な場合には、投資家は外部格付け機関が付与する格付けに依存する傾向があるといった点が、投資家のニーズに完全にマッチしない要因として挙げられる^{注31,16)}。また一旦発行した債券の条件変更が効かないという性格から、建設段階のリスクを取りにくいいため、投資家は建設リスクが無くなり、より安定的にキャッシュフローを生む運営段階でプロジェクト債に関心を示す傾向にある^{注32,17)}。このため、欧米で発行されているプロジェクト債の殆どが、建設が終了したブラウンフィールド・プロジェクトのリファイナンス手段として活用されてきた^{注33,18)}。

2007年から2013年のインフラ向け融資を見ると、2010年にはプロジェクトファイナンスの金額が金融危機以前の水準である2,500億ドル規模に届こうとするまで復帰してきている。その内訳をみると、負債調達に占めるプロジェクト債券の割合が4.8%から24.1%へと年々その割合が増加している^{注34)}。その背景には、欧州において負債と株式のコストの差が徐々に解消したこと^{注35)}、機関投資家の関心が高まったことを受け、Origin-to-Distribute (OTD) モデル^{注36)}が再び欧州で注目されたことが理由として挙げられている^{注37)}。プロジェクト債は2007年を境に活用が活発化しており、地域的に見ると米国、カナダ、英国、西欧諸国で、セクターでは電力、運輸、石油・天然ガスがほぼ7割から7割5分を占めている^{注38)}。

欧州でプロジェクト債が活用されるようになったもう一つの背景としては、欧州委員会(European Commission: EC)と欧州投資銀行(European Investment Bank: EIB)が2010年から検討を開始した「プロジェクト債イニシアチブ」(Project Bond Initiative)の存在が挙げられる。このイニシアチブは、インフラ投資に対してメザニン融資ないしは出資部分に対する保証を提供することによって、プロジェクト債の利用を促そうとする試みで、金融危機によって壊滅的な打撃をこうむったモノライン保険の代替手段を提供するものであった^{注39,19)}。

(3) 資金源の多様化(2)：機関投資家資金の活用

機関投資家である年金基金の資産総額は先進各国で1990年代後半から継続して増加、2011年12月に70兆ドルに上った。毎年基金に積み立てられる資金が増加していることから、この傾向は続くと考えられている。その40%は米国の年金資産であるが^{注40,20)}、米国を含めカナダやオランダ、英国では、年金資産がGDPの6割を占める程の規模となっている。ブラジルや南アフリカ、チリといった新興国でも年金基金が発達しており、なかでも南アフリカの資産規模は先進国と同様GDPの6割を占める程になっている^{注41,21)}。先進国の年金は確定給付型が主流で、年金基金は固定金利債券へ投資を行い、収益を確保してきた。しかしながら、年金原資は25年から30年の資産運用を行うにに対し、投資先となる金融市場で固定金利債券の満期は5年から10年と短く、資金運用は満期のミスマッチを抱えていた。また固定金利債券は金利の推移によ

表 2 G20におけるインフラに関する議論

G20首脳会議		開発途上国のインフラに関する議論	
インフラ全般に関する報告書他 (G20/OECD)	発表された附属文書	開発途上国のインフラに関する議論	インフラに関連する内容
2010年 ソウル	共有された成長のためのソウル開発原則 開発に関する複数年行動計画	● 国際開発金融機関に対する行動計画策定を依頼 ● ハイレベルパネルの設置	● 国際開発金融機関による行動計画、ハイレベルパネルの提言の提出 ● 地域別にPPP実務者のネットワークを構築 ● プロジェクト準備ファシリテーター効率化原則の承認と既存ファシリテーターの機能検査 ● グローバル・インフラ・ベンチマーキング・イニシアチブの立ち上げ ● 地域市場プラットフォームの立ち上げ ● 建設部門統計性イニシアチブの拡大
2011 カンヌ	● インフラに関するハイレベルパネル報告書	● 開発作業部会報告書	● カンヌで採択された項目の進捗、継続的実施を確認 ● 「低所得国におけるリスク・リタンの軽減」の理解促進 ● 世界銀行、ADBによる開発途上国の中・大都市の大規模交通プロジェクトのベストプラクティスに基づくツールキットの作成依頼
2012 ロスカボス		● 開発作業部会報告書	● ソウル開発原則の進捗確認 ● (新規)「投資のための金融」研究会報告の低所得国への潜在的インプリケーションを検討 ● (新規)アフリカ以外のプロジェクト準備ファシリテーターの有効性検証 ● 国際開発金融機関のインフラ行動計画の未完項目の継続実施
2013 サンクトペテルブルグ	● 成長と開発のための長期投融资: アンブレラ・ペーパー ● 投資のためのファイナンスに関する行動計画 ● 機関投資家による長期投資ファイナンスに関するG20/OECDハイレベル原則	● 開発コミットメントに関するサンクトペテルブルグ説明責任報告書 ● サンクトペテルブルグ開発アウトLOOK	● 既存コミットメントの継続 ● (新規)インフラプロジェクト準備のための川上環境の強化 ● (新規)民間セクター投資促進のためのプロジェクト準備ファシリテーターの効果の極大化 ● (新規)「低所得国へのインフラ投資のリスク・リタンの理解」の促進
2014 ブリスベン	● グローバル・インフラストラクチャー・イニシアチブおよびハブに関するG20ノート	● ブリスベン 開発アップデート	● 既存の政策指針の改善、インフラ政策指標のデータギャップの改善、リスク・リタンの理解促進 ● 国別セクター 診断に関する議論の実施 ● 低所得国、国際開発金融機関、地域機関、投資家とのインフラの共通課題の政策対話の実施
2015 アンタルヤ		● アンタルヤ開発ロードマップ	● (新規)グローバル・インフラストラクチャー・コネクティビティ・アラアランスの開始 ● 国際開発金融機関の財務諸表最適化促進 ● 既存コミットメントの継続
2016 杭州	● インフラと中小企業のための資金提供手段の多様化に関するガイダンスノート	● 持続可能な開発のための2030年アジェンダに向けたG20行動計画	● グローバル・インフラ・ギャップ解消のための政策オプションの促進 ● 公共投資マネージメントの改善 ● プロジェクト・バイプランとインフラに対する資金供与の更なる改善 ● 民間資金動員のハイレベル原則の実施 ● グローバル・インフラストラクチャー・コネクティビティ・アラアランスの実施支援 ● グローバル・インフラストラクチャー・ハブの支援
2017 ハンブルグ	● 民間資金を導入するための原則	● 持続可能な開発のための2030年アジェンダに向けたG20行動計画の推進: ハンブルグアップデート	
2018 ブエノスアイレス	● 資産としてのインフラストラクチャーへの指針		

出典: 外務省ホームページ他より筆者作成

て保有価値が変化するため、金利水準の変動による資産価値の棄損リスクも抱えていた。

国際金融危機を受け、先進各国政府は、金融機関に対する規制強化を支持する一方で、打撃を受けた経済の立て直しのため、中央銀行に非伝統的金融政策、すなわち金融緩和を実施させた。この金融緩和政策によって、先進諸国において金融市場の市場金利は低下したが、十分な景気回復効果が見られなかった欧州、我が国においては、更なる流動性の供給のために欧州中央銀行、日銀がマイナス金利を導入するに至った。この結果、年金基金は固定金利債券への資金運用から得られる収入が減少し、確定給付の利回りを賄えなくなり、赤字決算となる年金基金が出現することとなった。このため、機関投資家はより高い利回りを求め運用先を多様化する動きを見せ、ヘッジファンド、不動産、非上場株式等アルタナティブ資産とよばれる投資対象に資金を投資するようになり、インフラもその中に含まれるようになった。アルタナティブ資産は、満期が長期間で流動性に欠けるものの、長期に亘り行われる年金の支払いのキャッシュフローパターンに適した運用手段であり、機関投資家の投資ニーズに適合していた。また年金基金がそれまで国内資産への投資が中心であった投資先を、新興国に拡大する動きも現れた^{注42}。

年金基金に関する OECD の調査によれば^{注43,22)}、カナダ、オーストラリアの年金基金は 10 年以上インフラに投資しており、投資配分額も多くなっている。カナダの主だった年金基金^{注44}は 2000 年前後に設立され、早いものでは 2001 年からインフラに投資を行っている。このうち OMERS は他の資産とは別立ての資産としてインフラへの投資を委任されており、OECD のレポートが書かれた時点で入手可能な統計に基づいた推計では、2010 年 12 月に全資産の 15.5%、83 億米ドルをインフラに投資している。その他の年金基金も全資産の 6.8% から 9.3% をインフラに投資している^{注45}。

(4) G20/OECD の取り組み：機関投資家のアルタナティブ資産としてのインフラストラクチャー

機関投資家のより収益性の高い資金運用を求める供給側の論理と、2015 年に目標年次が到達するミレニアム開発目標の次の目標を検討する中で認識されたインフラの重要性と、インフラ向けの投資が長期投資資金を必要とするという需要側の論理を結び付けようとする動きはまず OECD が、次いでこれを受けて G20 が OECD を含めた他の国際機関と協働しながら進めている。OECD は、増加しつつある年金基金や保険の資金運用の課題に対処するため、機関投資家による長期投資に関する検討を 2011 年に始めている^{注46,23)}。

機関投資家のインフラへの投資の手法としては、インフラ会社の上場株式への投資、インフラファンドへの投資、プロジェクト会社への直接投資、インフラ所有ないしは運営企業への債券投資が挙げられる^{注47}。機関投資家は金融危機以前には、インフラを所有、運営する会社の株式や確定利付き証券に投

資を行っていた。しかしながら、上場株式は市場の趨勢に左右されること、確定利付き証券は低金利により収益が薄いことから、内部に資金運用に関し高い専門性を持つチームを抱え、インフラ投資についての判断を自ら行えるカナダ、オーストラリア等の大規模な年金基金は、成熟度が高く、上場株式のように株式市場の影響を受けない、インフラプロジェクトの非上場株式に対し投資金額を定めて直接に投資を行うようになった^{注48}。

自ら投資を行う専門のチームが行う非上場株式への投資の投資先の一つが PPP の特別目的会社 (SPC) である。カナダの連邦レベルで PPP を担当する PPP 委員会 (Canadian Council for Public Private Partnership) が 2012 年に発行した白書によれば、カナダの各種年金基金が保有するインフラ投資は全資産の 4.4% から 14.8% で^{注49,24)}、SPC が発行する非上場株式に投資している^{注50,25)}。オーストラリアの年金基金も 1990 年代半ばからインフラへの投資を開始している。両国は PPP インフラが成功している例として挙げられるが、その裏には機関投資家からの投資が多いことが指摘できる^{注51}。しかしながら世界全体としてみると、全インフラ投資額に占める機関投資家の投資額は 1% 未満にすぎない^{注52,26)}。

これに対しよりそのような専門のチームを持たない規模の小さい年金基金は、自らインフラ投資の判断を行う能力が無いことから、多々ある投資先の一つとして、インフラ関連投資をファンドマネージャーが運営するインフラ投資基金を通じて行っている。この方法による投資では、資金運用をファンドマネージャーに一任することになるが、ファンドマネージャーの業績評価が短期で行われるため、結果的に長期資金の運用が短期で行われ^{注53,27)}、かかる投資のメカニズムが、機関投資家による長期のインフラ投資が進まない原因として指摘された。このような投資行動の是正は市場に任せておいては出来ず、政策的な措置が必要であるという問題意識から、OECD は 2012 年に「長期投資プロジェクト」を開始、機関投資家が求める 30 年から 50 年といった長期に安定したインフレを考慮した資金運用と、同じ期間定期的にキャッシュフローを生み出すインフラを結びつけ、投資家にインフラを優良な資産と認識させることで、不足するインフラ開発資金に機関投資家の資産を投入するための政策提言の検討を始めている^{注54}。

2012 年メキシコ、ロスカボスで開催された G20 首脳会合では、インフラ開発のための長期融資の必要性が強調され^{注55}、世界銀行、IMF、OECD、金融安定化委員会、UN-DESA 等に対し、長期金融に関する分析を依頼、これを受けた報告^{注56}が翌 2013 年のサンクトペテルブルグサミットに提出されている。サンクトペテルブルグサミットでは、国際機関による分析を踏まえ、「投資のためのファイナンスに関する行動計画^{注57,28)}」を首脳会議で採択、その実施のための研究会を設立した。また OECD と共同で作成した、「機関投資家による長期投資金融原則」(G20/OECD High-Level Principal of Long-Term Investment Financing by Institutional

Investors)^{注 58,29)} を承認し、インフラ投資に対する機関投資家資金活用の方向性を明確に示した。これらの成果は 2014 年のブリスベン G20 首脳会議に受け継がれ、公共・民間を問わず対インフラ投資を増大させるために、グローバル・インフラストラクチャー・イニシアチブが提案、承認された^{注 59,30)}。このイニシアチブに基づき、先進国、新興国を含めたインフラプロジェクトの情報プラットフォームとして、グローバル・インフラストラクチャー・ハブ (Global Infrastructure Hub: GIH) と呼ばれる組織が立ち上げられた。同組織は G20 の一部のメンバー国からの拠出金で運営され、公的・民間部門双方の各国別のインフラプロジェクトの情報を提供している他、2016 年に GIH は注釈付き PPP リスク分析ツールを作成、ウェブ上で公開^{注 60)} するなど、インフラプロジェクトの情報プラットフォームとして機能している。また OECD は 2016 年に「インフラと中小企業のための資金提供手段の多様化に関するガイダンスノート」^{注 61,31)} を発表、機関投資家資産をインフラや中小企業支援に活用するための政策指針を提示している。「機関投資家による長期金融に関する G20/OECD タスクフォース」^{注 62)} が 2017 年に開催したワークショップでは、機関投資家によるインフラへの投資を増大させるために、投資家のリスク判断が可能となるようなインフラ・データの収集、透明性を高めるための PPP 契約の標準化が当面の作業の方向性として提案され、2017 年の G20 サミットでこの方針が承認されている。これを受け、2018 年 3 月の 20 カ国財務大臣・中央銀行総裁会議では、「資産としてのインフラストラクチャーへの指針」^{注 63,32)} が採択された。この指針は、インフラへの機関投資家の投資を促進するために①プロジェクト組成の改善、②インフラへの投資環境の改善、これら 2 つを通じた③インフラ投資の標準化の促進を三つの柱とし、必要となる環境整備の方向性を示している。第一の柱であるプロジェクト組成の改善には、契約書や入札・調達書類等の標準化やプロジェクト組成の際の標準書式の制定、プロジェクト組成のアプローチの共通化を通じて、個別プロジェクトのリスクの比較を容易にし、投資家が投資先の比較を容易に行えるようにすることや、融資契約の標準化、期待されるリスクと利益の分析が可能となるようなデータの構築が含まれている。またインフラへの投資環境整備では、プロジェクトの実施に応じて変化するリスクに適切に対処することを可能にする金融手段の多様化、法律、規制、税制、会計などの枠組みや国内金融市場の深化が含まれている。同指針は 2018 年を通してこの指針に沿って作業を進めることを提案している。

一方で先進国の政府は、高齢化の進行による社会福祉予算の増加を背景として財政赤字が拡大する傾向にあり、インフラ投資にまわす財政余力が無いという課題にも直面している。しかしながら新たなインフラ投資も引き続き必要であることから、このジレンマを解消するため、世界経済フォーラムは 2017 年に「将来世代のためのインフラのリサイクル」^{注 64,33)} と題する報告書を発表し、「インフラ資産のリサイクル」促進のための

政策提言を行っている。「資産のリサイクル」は既存の安定的な収益を生むインフラ資産を機関投資家に売却する一方、その売却益を新たなインフラへ再投資するという仕組みで、財政余力のない中で新規のインフラ事業を実施したい先進国政府と、インフラ資産の運営から安定した収益を上げたい機関投資家それぞれのニーズを満たす手法であると世界経済フォーラムの報告書は述べている。「インフラ資産のリサイクル」は、オーストラリア・ニューサウス・ウェールズ州が積極的に取り組んでおり、上記報告書で具体例が紹介されている。

5. 開発途上国へのインフラ投融资

(1) 開発途上国の現地銀行融資とインフラ債の増加

開発途上国なかんずく低中所得以下の開発途上国のインフラ整備は、国際機関や二国間金融機関による融資が大きな比重を占めてきたが、本論の冒頭で述べた膨大なインフラ投資需要を国際機関の資金だけでは賄えないとの認識のもと、2002 年のモントレイ国際開発資金会議以降、民間資金の活用がなされるようになった。新興国および開発途上国向けの民間インフラ融資は増加し、2007 年にはそれまでの最高額が承諾されるに至ったが、金融危機の発生した 2008 年に 2,400 億ドルから 1,550 億ドルへと 36% 減少し、インフラ投資資金の確保では大きな影響を受けた^{注 65)}。この背景には、新興国および開発国向けのインフラ融資は欧州の銀行が組成するシンジケートローンに依存しており、金融危機の結果、欧州の金融機関が海外融資から撤退したことで、シンジケートローンの承諾額が減少したことが挙げられる。その後も低迷は続いていたが^{注 66)}、2009 年になると G20 以外の中所得国への長期資金の流入は減少したものの、G20 諸国への貸し出しは一点反転して増加、2010 年には 2007 年の最高額を超えた 2,700 億ドルまで拡大している^{注 67)}。地域別には中南米、東アジア・大洋州で長期融資が増加し、中東・北アフリカ、南アジア、中央アジア、欧州では減少した^{注 68)}。

欧州の金融機関のシンジケートローンからの撤退は、新興国の金融機関が融資を拡大させるという変化をもたらした。特に中国とインドの銀行は、2008 年から 2011 年に約 75% バランスシートを拡大している^{注 69)}。中国では国営銀行が国営企業の実施するインフラ事業への融資を行った^{注 70,34)}。国際的な融資を行う新興国の銀行が、全世界の対外信用供与に占める割合は 2007 年には 1.4% にすぎなかったが、国際決済銀行の統計では 2009 年から 2011 年の間に国際シンジケートローンへのエクスポージャーを 1.1 兆ドル増加させ、年間承諾件数の 10% を占めるまでになっている^{注 71)}。

また、開発途上国のインフラ向けの債券^{注 72)}の発行が 2008 年以降急増し、資金の流れの一部が融資から債券へと取って替わったことも新しい動きである。その背景に経済危機後の低金利と金融緩和が挙げられる。先進国金融市場が金融緩和による低金利政策で投資家に対する魅力が低下しているところ

に、低金利を活用して資金調達を行おうと開発途上国の国債、国営企業債が多く起債され、投資先を求める投資家の関心を引くこととなった。発行体である開発途上国の評価、特に投資適格国の評価が改善し、これらの国々は資金調達量を増加させた⁷³。これらの債券はシンジケートローンによる資金流入量の縮小分を埋め合わせる役割を果たした⁷⁴。

インフラ債の4割程度は中国で発行されており、中国以外ではアジアと中南米でインフラ債が増加している^{75,35)}。アジアでのプロジェクト債発行は中国、台湾、マレーシアで多いが、これらはいずれも国内市場で起債された現地通貨建て債券である。中国のプロジェクト債発行は地方政府の融資プラットフォームの社債発行でインフラ投資に用いられた^{76,36)}。またマレーシアでは早くからイスラム金融を使ったスクーク債が発行されている。香港とフィリピンは、インフラ投資資金の調達をオフショア市場で外債により行っているが、外債発行の割合はインフラ債の全体の中では極めて少ない⁷⁷。発行された債券の種類を見ると、2000年から2017年のインフラ融資では、その81%がインフラ会社の借り入れおよび社債発行で、その内社債発行の占める割合は60%と、インフラ投資会社を通じた資金調達が圧倒的であった^{78,37)}。ADBのアジア債券モニターによれば、2017年第四四半期末残高で、現地通貨建て債券市場の66.6%が政府、中央銀行、国営企業の発行する債券であるのに対し、社債は33.4%を占めるとされており^{79,38)}、各国市場での上位30社の債券発行者をみてもインフラを所有・運営する会社による債券発行が大勢をしめている⁸⁰。

(2) 開発途上国の機関投資家によるインフラ投資

ブラジル、南アフリカ、チリといった新興国においても機関投資家が出現していることは既に述べた。世界銀行は所有する民間企業によるインフラのデータベースを元に、開発途上国のインフラプロジェクトに対する機関投資家の実態調査を2017年に行い公表している^{81,39)}。これによると、2011年から2017年上半期の間に、全41件合計1,878百万ドルのプロジェクトに対し、先進国、新興国を含む25の機関投資家が株式投資・融資を行っている。このうち融資を行った機関投資家は10機関、融資総額は898百万ドル、株式投資を行った機関投資家は16機関で、投資総額は980百万ドルであった。後者にはオーストラリア、米国、デンマークの機関投資家が計5機関含まれているが、それ以外は融資、株式投資共全て新興国の機関投資家による投資であった。しかしながら、同期間のインフラ向けの民間による投融資全体に占める機関投資家の投資金額の割合は、株式出資で1.3%、融資で0.4%、出資と融資双方を併せた割合は0.67%と極めて少なく、先進国の機関投資家によるインフラ投資と同様の傾向がみられる。他方全41件のうち、大多数を占める37件が新規案件で占められている一方、ブラウンフィールド案件は4件のみで、新規案件に対する投資が大きいことが特徴的である。セクター分布をみると、新規37件中34件がエネルギーセクターで、内

33件が発電、さらにその内26件が再生可能エネルギーで、大半を風力発電が占めている。新規案件では次いで運輸セクター、ICT、上水道が各1件、ブラウンフィールドは運輸セクターが3件、エネルギーが1件という内訳になっている。

地域別で最も投資件数が多かったのはサブサハラアフリカ地域で21件、次いでラテンアメリカ地域の12件であった。南アジアでは機関投資家から資金提供を受けた案件が存在していない。これらのプロジェクトが投資された国を信用格付け別で見ると、投資適格国は中国、メキシコ、南アフリカ、ブルガリア、フィリピン、ルーマニア、ブラジル（2014年のみ）、投機対象国はアルゼンチン、ロシア、ブラジル（2015年および2016年）、ヨルダン、ガーナ、マリ、モザンビーク、ナイジェリア、ウガンダとなっており、投機対象国が含まれている。投機対象国のうち14カ国のプロジェクトは多国間ないしは二国間機関からの何等かの支援を受けて投資を実現、他の2つのプロジェクトも政府保証を取得しており、合計で71%投機対象国のプロジェクトは公的機関から何等かの支援を受けている。

世界銀行報告書は、新興国機関投資家の出資が、SPC発行のプロジェクト債に対して投資されているのか、或いはインフラ会社の株式に対して投資しているのか、また融資もシンジケートローンであるか、債券購入であるか明らかにしていないが、開発途上国においても機関投資家がインフラに対する投資をおこなっていること、また投機対象国においても、公的機関によるリスク緩和措置を講じることで、機関投資家がインフラプロジェクトに投資を行うことを示している。

(3) 公的機関による民間資金活用のための施策：G20での開発資金の議論

G20におけるインフラ投資への民間資金活用の議論は、機関投資家の資金を動員するため、アルタナティブ資産として投資家が投資をしやすような環境づくりを目指すOECDとG20を中心とした動きが主流で、開発途上国向けのインフラ投資に同等の関心が払われていないかのようにも受け取れる。これは先進国でのインフラに対する民間資金の動員の議論が、経済インフラを前面に出している一方で、開発途上国を対象としたインフラ投資の議論では、インフラがSDGsを支える重要な柱としての経済成長に不可欠というコンテキストで、SDGs達成の一つの手段となっているため、SDGsを達成するための資金調達の中で論じられるからである。SDGsへの資金動員に視点を移すと、世界銀行を中心とする国際開発金融機関がG20と共に進めるインフラ投資に民間資金を活用するための方策が流れとなっていることが分かる。また、一連の動きの出発点は、遡れば2002年のモンレー・コンセンサスであるが、直近ではSDGsに先立ち合意された第三回開発資金国際会議で採択されたアジスアババ行動アジェンダがその方向性を示している⁸²。

G20首脳会議は、2008年の開始後数年は金融危機後の経済の立て直しと、国際金融体制立て直しのための規制の議

論が中心であったが、2010年のソウル G20 首脳会議では、世界経済の成長の観点からみた開発途上国の役割が重視され、それに対する G20 の取り組みとして「共有された成長のためのソウル開発原則」^{注 83,40)} が合意された。また付帯文書として「開発に関する複数年行動計画」が策定・承認された。開発に関する複数年行動計画では、インフラに関するハイレベルパネルの設置が含まれており、同パネルは低開発国向けの資金と、民間資金の動員を二つの柱として翌年に報告書^{注 84,41)} を G20 に提出している。これら二つの文書は、その後の G20 のインフラへの取り組みの出発点となっており、その中で提示された項目は、以降形をかえつつも、継続的にフォローアップがなされている。表 2 はソウル G20 首脳会議以降の開発に関する付帯文書と、そこで取り上げられた項目をまとめている。付帯文書で扱われている項目を見ると、国際開発金融機関との緊密な連携が取られていること、プロジェクト準備のための資金の効率的な使用、国をまたがるインフラの整備、民間資金動員のための環境整備、低所得国でのリスク・リターン理解促進といった政策項目が継続的に議論され、具現化のための努力がなされていることが分かる。

国際開発金融機関は、2010年に G20 の依頼で作成された国際開発金融機関の「インフラ行動計画」^{注 85)} で、G20 のインフラ投資促進策を支援する姿勢を示している。同計画は、①プロジェクト・パイプラインの組成、②公共投資の効率向上の二つの柱から構成されている^{注 86)}。この内前者が「低所得国で民間資金によるインフラプロジェクトの融資対象となりえるプロジェクトが不足している」との従前からの課題認識に対応する内容となっており、案件の組成のための資金の増額、開発途上国政府および国際開発金融機関職員の PPP、国境を超えるプロジェクト組成に関する能力の向上を具体的な項目に上げている^{注 87)}。これら二つの柱は、民間資金動員を促進するための環境整備に公的資金活用の重点を置くものと考えられる。

これに対しより直接的に公的資金を活用した民間資金の動員を謳ったのは、2015年に発表された“From Billions to Trillions”^{注 88,42)} と題する国際開発金融機関共通の政策文書である。同文書では、野心的な内容の SDGs 達成に向け、低所得国に対しては貧困削減、脆弱性、限りある財源といった課題を解決するために、また中所得国に対しては公的、民間双方の財源を確保するために、「ODA は他の資金を呼び込む役割に照準を当てる」というパラダイムシフトが必要であると明確に示している^{注 89)}。その上で公的資金、民間資金を含むあらゆる財源を SDGs 達成に活用するためにとるべき方策を、アフリカ、アジア、中南米、欧州の各地域国際開発金融機関と世界銀行グループ、IMF が果たす役割、アプローチを共通方針として示している。この内民間資金動員に関して、株式投資を基本として、これまで活用されてこなかった年金基金、政府系投資ファンド、保険会社などのもつ資産を動員し協働で投資することや、そのための投資環境整備を共同で行うこと、

またこれら資金の調達を強化することを方針の柱の一つとして掲げている^{注 90)}。更により具体的な国際開発金融機関の果たすべき役割として、強固なマクロ経済環境と投資環境の構築のための政策ガイダンスの提供を基本とし、市場が形成されていない分野において商業的に成り立つプロジェクトを成立させるための仕組みとインセンティブの構築、民間投資のためのインセンティブ付与策として、融資対象となりえるプロジェクトを組成するための手段の構築、信用供与策およびリスク緩和策の提供、共同出資プラットフォームの創設を上げている^{注 91)}。また追加的に動員する資金には国内貯蓄も含まれることから、国内金融市場発展のために国際開発金融機関、IMF が行うべき施策にも言及している^{注 92)}。

世界銀行は更にその後、民間資金動員拡大のために「カスケードアプローチ」と呼ばれる案件選定のための手法を 2017年3月に導入している^{注 93,43)}。「カスケードアプローチ」は、①商業借款で実施が可能であるかどうか、②政策環境改善、市場の失敗への補強策を実施することで、商業借款での実施が可能になるか否か、③公的な譲許的資金を供与することでリスクを軽減し、商業借款による実施が可能となるか否か、④公的な譲許的資金を使わなければ実施が出来ないかどうか、の4段階の吟味を行い、公的な譲許的資金でなければ実施できない案件に同資金の投入を集中しようとする手法である。より具体的には、①の商業借款のみで実施が可能な場合は、商業借款で当該事業を実施することで、②以下の案件に公的資金を回し、②で民間資金活用のために政策環境改善や市場の失敗への補強策が必要な場合には、規制環境や価格制度、制度能力等に世界銀行グループが支援を供与、案件実施の重要性が十分に認められ、世界銀行グループによる政策環境改善等の支援がなされた場合でも採算が取れない③の案件に対しては、債務保証やファーストロスに対応する資金を供与、①～③のいずれにも該当しないものの、実施が必要な案件に対してのみ、公的な譲許的資金を供与するという手法で、国際開発金融機関全てに共通して導入されることとなっている。まずは世界銀行グループがリードを取り、インフラ投資を対象に、試験的にカメルーン、象牙海岸、エジプト、インドネシア、イラク、ヨルダン、ケニア、ネパール、ベトナムを対象国として 2017年から実施されている^{注 94,44)}。また世界銀行グループ内では、「カスケードアプローチ」を補完する施策として、IFC の「マーケット創造」、MIGA の MIGA's 2020、IDA18 次増資で設定された「民間セクターウィンドー」^{注 95)}、世界銀行グループ全体として実施される「現地資本市場」育成プログラムが実施されている。

(4) 公的資金を梃子とした民間資金の動員：ブレンディッドファイナンス

「カスケードアプローチ」と並び、公的金融の立場から民間資金の導入を行うための仕組みとして注目を集めているのが「ブレンディッドファイナンス」である。ブレンディッドファイナンス

スは、EU メンバー国の開発金融機関が実施する融資を欧州委員会が行う無償援助と組み合わせ、リスクの低減や譲許性を高める制度として 2007 年に導入したことが始まりである。ブレンディッドファイナンスが導入された当時は、無償援助を案件形成のためのフィージビリティスタディーの実施、プロジェクトへの出資、利子補給のかたちで提供し、市場条件で供与される開発金融機関^{注96}の融資と組み合わせていた^{注97,45)}。その後 2011 年には欧州委員会が発表した「変革のためのアジェンダ」^{注98,46)}で、開発のための資金を増加させるための積極的な手段として言及され、2015 年の SDGs 合意に向けた議論の中で、SDGs 達成のための資金源確保の観点から投資リスクを軽減するための手段として注目された。更にアジアババ行動計画でもその活用が取り上げられ^{注99}、「開発目的のための公的資金と民間資金の組み合わせ全般」を指すこととなるに至り、金融手段としての範囲が拡大した。

2018 年に OECD が発表した報告書^{注100,47)}では、ブレンディッドファイナンスの定義は多岐に亘るとしつつも、現在開発目的や成果に向けられていない民間その他の資金を開発目的のために活用すること、譲許的な融資条件と官民間の連携を含む様々なアクターの組み合わせからなる資金の使用が共通した認識となっていると説明している^{注101}。より具体的には、開発金融機関が表-3 に示す手法を用いて民間企業が直面するリスクを軽減することを指している。

ブレンディッドファイナンスについて、これまでにデベロップメント・イニシアチブ^{注102}、OECD、世界経済フォーラム、コンバージェンス^{注103}がその規模を計測した報告書を作成している。上述の通り、定義の多様性故に計測結果や計測結果の報告の仕方はそれぞれに異なっており、一貫して比較可能な形となっていないことから全体像はつかみきれていない、と OECD のレポートは指摘している^{注104}。表-4 はそれぞれの機関が発表したブレンディッドファイナンスに関する調査結果の主要部分をまとめたものである。

表-3 ブレンディッドファイナンスの手法

- 株式出資
- メザニン融資の提供
- プロジェクトに対する譲許的借款の提供
- 現地金融機関に対するクレジットラインの供与
- プロジェクトの目的会社が発行する債券への保証
- 商業リスクに対する保証供与
- プロジェクト組成段階での技術支援提供
- 為替リスクへの保証
- 融資の証券化
- (開発途上国の事業向け) 投資ファンドの設置
- 国際開発金融機関融資との協調融資

出典:OECD(2018) Chapter 5を元に筆者作成

これらを横並びで見ると、地域では、サブサハラアフリカ、アジア、全世界向け、所得階層では低中所得国、高中所得国向けが多いこと、セクター別では、金融セクターが多いこ

と、国際開発金融機関が公的資金の提供者として大きな役割を担っていること等が共通する傾向として挙げられる。他方 OECD、コンバージェンスの報告書では、気候変動対策や再生可能エネルギーに向けられた金額が大きな割合を占めている^{注105}ものの、インフラ向けのブレンディッドファイナンスは、エネルギーが世界経済フォーラムの調査結果を除き大きな割合を占めている以外は、セクター別で見た割合では他のセクターに比べ少なくなっている。しかしながら、IFC の Managed Co-Lending Portfolio Program Infrastructure のように、インフラ融資に特化したブレンディッドファイナンスのメカニズムも存在している。

6. 金融危機後の変化が示す課題と方向性

本論の冒頭でみたインフラの資金需要は、大雑把にみれば地域的には東アジア、東南アジア、南アジアの新規事業と、先進国の既存インフラの維持管理、セクター別では電力、運輸、通信の各セクターに多く存在していた。新興国の経済発展による旺盛な資金需要を背景に、先進国および上記 3 地域向けのインフラに対する資金供給は拡大し、Basel III の金融規制によるプロジェクトファイナンスに対する負の影響は見られなかった。一方でそれまでシンジケートローンが中心であったインフラ向け資金供給に変化が生じた。表-5 はこれまで説明してきた変化をまとめたものである。先進国、開発途上国を比べると、両者とも債券の活用と機関投資家によるインフラ投資が行われており、インフラファイナンスの方向性は一致している一方で、異なる点もあり、課題は開発途上国により多い。

先進国では、運営段階で得られる収入に裏付けられたプロジェクト債が発行されるようになってきている。債券の金融商品としての性格を考えると、ブラウンフィールド案件のファイナンスに適しており、安定した事業収入の確保が確定的な案件で、更なる活用の余地があると考えられる。併せてインフラ資産の債券化は機関投資家の求める資金運用にも親和性が高く、機関投資家資金の動員にも貢献するほか、PPP プロジェクトで設立される SPC の資金調達方法としても適切である。

本論の冒頭でみた通り、OECD が指摘する先進国のインフラ需要は既往インフラの維持管理であった。これには既存インフラの更新需要も含まれている。オーストラリア・ニューサウスウェルズ州で実施され、世界経済フォーラムが提唱しているインフラ資産のリサイクルは、既往資産の売却によって初期投資資金を回収する仕組みで、初期投資と保有・運営のファイナンスを分けることを前提にしている。この仕組みを取り入れ、既存のインフラ資産の売却を通じて捻出される資金による初期投資資金の確保、PPP など事業の証券化を前提とした案件組成、債券化による当該プロジェクトのリファイナンスという流れがうまく確立できれば、先進国の財政赤字の状況下で増大するインフラ更新需要と、機関投資家が求める安定した利回りの双方を満たす win-win の関係を構築することが期待出来る。

表-4 (1) 各機関によるブレンドンディットファイナンスの調査結果

調査報告者	供与規模	供与された地域	対象セクター	投資者	手法
Development Initiative 2016年	2014年に143億ドル (Convergenceのデータを使用)	2012-2014の間に金額ベースでサブサハラアフリカ26.3%、欧州15.1%、南米12.2%、南・中央アジア11.7%、極東アジア11.4%、北・中央アメリカ8.9%、中東4.2%、大洋州0.2%、非特定7.3%、2012年は低所得国7%、低所得国56%、高所得国37%、2013年は低所得国4%、低所得国49%、高所得国36%、高所得国12%、2014年低所得国12%、低所得国46%、高所得国40%、高所得国2%	2012-2014の間でエネルギー110億ドル、鉱工業・鉱山80億ドル、銀行・金融サービス70億ドル、運輸・倉庫20億ドル、農林水産業15億ドル、上下水道13億ドル、保健13億ドル、教育290億ドル	2012-2014年の供与額(2014年価格)米国100億ドル、MIGA81億ドル、IFC37億ドル、英国27億ドル、EBRD21億ドル、アジア開発銀行21億ドル、米州開発銀行19億ドル、仏17億ドル、スウェーデン8億ドル、PIDG8億ドル、蘭7億ドル、アフリカ開発銀行4億ドル、アンデス開発公社4億ドル、デンマーク・ドイツ共に3億ドル、その他10カ国6億ドル	米国、MIGA、スウェーデン、AfDBは保証供与が供与額の100%、蘭、アンデス開発公社は100%シンジケートローン、英、デンマークは100%共通の投資手段への出資、IFC共通投資手段への出資、IFC共通投資手段への出資、21%シンジケートローン79%、EBRD保証10%、共通投資手段32%、シンジケートローン58%、アジア開発銀行保証15%、共通投資手段51%、シンジケートローン34%、仏保証57%、共通投資手段36%、シンジケートローン7%、PIDG保証51%、シンジケートローン49%、独保証12%、共通投資手段88%
OECD (2017年)	2012-2015年で81.1百万ドルが公的資金と共に民間セクターから動員された	620億ドル、(77%)が上および低所得国向け 55億ドル(7%)が最貧国向け 22億ドル(3%)がその他低所得国向け アフリカ地域が243億ドルの融資を受け最大の受益地域、次いでアジア(212億ドル)、欧州(176億ドル)、米州(137億ドル)	銀行セクター(33%)、発電(25%)、工業(14%)、天然資源・鉱業(6%)、運輸・倉庫(4%)、農業(2.5%)、保健(3%)、上下水道(2%)、通信(2%)、多分野(1%)	44%の民間資金が高所得国から提供される。約2/3が国際開発金融機関の資金と共に出されている 二国間開発金融機関の資金を元に動員された民間資金は36%	低所得国向けの手法は主に保証、高・低所得国向けにはクレジットラインが供与されている アフリカ、アジア、オセアニアで多く使用 シンジケート融資はラテンアメリカに多い 欧州ではクレジットライン

表-4 (2) 各機関によるブレンドイットファイナンスの調査結果

調査報告者	供与規模	供与された地域	対象セクター	投資者	手法
World Economic Forum (2016年)	74件、254億ドルが資産として投資された(期間の記述無し)	サブサハラアフリカ(5,675百万ドル、22.3%)、東・東南アジア(1,723百万ドル、6.8%)、東欧・ロシア・中央アジア(1,210.5百万ドル、4.8%)、ラ米・カリブ(メキシコ含む)(390.2百万ドル、1.5%)、南アジア(324.3百万ドル、1.3%)、中東・北アフリカ(160百万ドル、0.6%)、ヨーロッパ(15,961.9百万ドル、62.7%)	金額ベースでヘルスケア(29.2%)、金融サービス(マイクロファイナンスを除く21.4%)、インフラ(17.7%)、特定のフォークラス無し(12.3%)、マイクロファイナンス(8.5%)、気候変動対策・グリーンエネルギー(5.6%)、食糧・農業(4.7%)、エネルギー(0.6%)	アジア開発銀行、アフリカ開発銀行、DFID、欧州投資銀行、蘭FMO、Grand Challenges Canada、米州開発銀行、国際金融公社、IFC-アセットマネージメント会社、独KfW、蘭外務省、米OPIC、USAID(機関名の列挙があるのみで、機関別の金額の記載は無し)	案件組成向け(12件、全体の16.2%)、1,122.3百万ドル、全体の4.4%)、パイオニア事業への支援(9件、12.2%)、462.3百万ドル、1.8%)、商業レート以下のリターンに対する保証(18件、24.3%)、4,721百万ドル、18.6%)、各種リスクへの保証(20件、27%)、5,240.4百万ドル、20.6%)、マーケットの知識不足への支援(2件、2.7%)、3,418百万ドル、13.4%)、リスク保証(9件、12.3%)、3,026.5百万ドル、11.9%)、T/A(2件、2.7%)、944.9百万ドル、3.7%)、リザルトベースファイナンスング及びオペレーティング保証(2件、2.7%)、6,510百万ドル、25.6%)
Business and Sustainable Development Commission and Convergence (2017年)	187件、512億米ドルの資金が動員された(期間の記述無し)	サブサハラアフリカが件数ベースで全体の40%、次いでグローバル(18%)、ラ米(17%)、南アジア(12%)、東アジア・大洋州(8%)、中近東(6%)、欧州中央アジア(3%)、金額ベースではグローバル(62%)、サブサハラアフリカ(16%)、中近東(7%)、ラ米(5%)、東アジア・大洋州、欧州・中央アジア(共に4%)、南アジア(3%)	件数ベースで金融・サービス(26%)、エネルギー・気候変動(23%)、保健(14%)、教育(13%)、農業(8%)、インフラ、住宅(共に4%)、その他(9%) 金額ベースでエネルギー・気候変動、保健(共に30%)、その他(18%)、金融・サービス(15%)、教育、インフラ(共に3%)、住宅(1%) インフラ向けの金額中央値72.6百万ドル、金融・サービス同36百万ドル	公的機関では国際開発金融機関が件数ベースの30%、二国間開発金融機関が15% 慈善基金では私的基金(ゲイツ財団、カルバー基金、シエル基金を含む)が56%、残り44%はNGOやアフリカ企業チャレンジ基金等の国際機関その他民間金融機関(JP モリガンチェース、ドイツ銀行)、およびインパクト投資家(カルバート投資、オイコレディット、レスポンスアビリティ)	74%は投融資基金とファシリテーター。内64%が出資、26%はプロジェクトないしは特定事業向け内34%が出資 件数ベースでドナーのT/A/アシリテーター34%、劣後資本(28%)、TAと劣後資本の組み合わせ(11%)、案件組成向け無償(10%)、保証・リスク保険(7%)、その他(9%)

出典：“Blended Finance: Understanding its potential for Agenda 2030” Development Initiatives, November 2016
 “Amounts Mobilised from the Private Sector by Official Development Finance Interventions” OECD Development Cooperation Working Paper 36, July 2017
 “Insights from Blended Finance Investment Vehicles & Facilities” OECD/World Economic Forum January 2016
 “The State of Blended Finance” Working Paper, Business & Sustainable Development Commission, Convergence, July 2017
 上記報告書から筆者作成。

表-5 金融危機後の変化

金融危機後の変化	先進国	開発途上国
銀行融資に替わる資金源	<ul style="list-style-type: none"> 債務の証券化により組成された債券による資金調達の増加(ブラウンフィールド案件) 機関投資家の投資(ブラウンフィールド案件) 	<ul style="list-style-type: none"> 現地金融機関の融資、インフラ会社社債による資金調達(グリーンフィールド案件) 一部の開発途上国の機関投資家による投資(グリーンフィールド案件、但し公的機関の支援有)
限りある公的資金の有効活用	<ul style="list-style-type: none"> インフラ資産のリサイクル 	<ul style="list-style-type: none"> 世界銀行グループのカスケードアプローチ導入、ブレンディッドファイナンス

出典:筆者作成

またその際には米国で活用されている、プロジェクトから上がる料金収入で元利払いを行う仕組みであるレベニューボンドを併せて活用すれば、財政負担を回避しつつ利用者負担原則を活用してインフラを運営していくことが可能であると考えられる^{注106}。膨大なインフラ需要を受け、G20が資金を動員するための体制を構築するイニシアチブをとっており、制度作りが進み、機関投資家の資金が一層インフラ投資に向かうことが期待される。他方プロジェクト債は、現下の金融緩和が終了した後に、機関投資家が投資先として検討する他の金融商品の利回りとの競合が懸念される。

これに対し開発途上国においても同様に債券化や機関投資家資金動員の傾向がみられるが、所得階層の高いごく一部の国において起きているのみで、表-5の内容は開発途上国で一般化出来ないだけでなく、個別の実態を注意深く検討する必要がある。すなわちインフラ債の発行を行っている国は内4割が中国で、残りはアジアと中南米であり、中所得国以上に限られており、債券は殆どがハードカレンシーではなく自国通貨建てとなっている。またSPCが発行するプロジェクト債ではなく、インフラを所有・運営会社の社債が多い。社債の場合、個々のプロジェクトの収益性が債券の格付けに直接的に反映されないため、個別プロジェクトの収益性の判断が難しい。更に一部先進国の機関投資家を含め、開発途上国の機関投資家は投資適格の格付けを持つ開発途上国のインフラにも投資を行っているが、これらの案件の多くで事業化のために公的資金による支援がなされている。インフラ向けの融資ではあまり活用されていないが、ブレンディッドファイナンスも公的資金の投入で融資条件を緩和し、低い収益率でも採算性を確保する手法であり、逆の見方をすれば機関投資家の資金のみでは、投資適格国であっても民間企業が採算性を確保できるインフラ事業を事業化することは難しいと言える。

これは国内金融市場が未発達であることに加え、規制枠組み等民間投資家が取り切れないリスクが存在しているためであ

り、その状況は金融危機の前後で著しく変化したわけではない。従って開発途上国でのインフラ投資に民間資金をより活用する場合には、融資対象となり得るプロジェクト(bankable project)の計画策定に加え、リスク低減のため投資周辺環境の整備や民間投資者のリスク軽減のための補助金導入も併せて必要となる。融資対象となり得るプロジェクトのフィージビリティスタディーは、インフラ投資に対する民間資金の動員が議論される度に、不足が指摘されてきている^{注107}。これまでは援助機関側が提供する無償援助が原資となっていたため、組成数が限られてきたが、組成したプロジェクトの企画案を当該プロジェクトに投資を希望する投資家に売却すれば、プロジェクト組成資金を回転させることが可能で、このメカニズムを活用すればプロジェクトの組成数を増加させることが期待できる。この仕組みは2004年に欧州ドナーによって設立された民間インフラ開発グループ(Private Infrastructure Development Group)のInfraCo Africa社が実現している^{注108,48)}。他方、投資周辺環境整備や補助金は公的部門が対応すべき課題で、国際開発金融機関が自ら果たす役割として開発途上国で制度構築支援を実施してきており、国際開発金融機関に共通の施策として引き続き支援を続けることが表明されている。国際開発金融機関による制度構築支援は、低所得国を中心とした市場が形成されていない分野における商業的に成立し得るプロジェクトの実現を目指しており、より制度の整っていない低所得国への公的資金配分が相対的に増えていく一方、民間資金を活用したインフラ案件の数が中所得国で増加していくと予想される。

最近英国ODI(Overseas Development Institute)の研究員が開発途上国のインフラ整備に向けた民間資金の流れについて5つの課題とそれぞれに対する対応策を発表している^{注109}。それらをまとめたものが表-6である。分析の中で筆者は、投資家の育成、政治リスクへの対応、インフラ開発計画能力の強化、ヘッジの実施、証券化といった制度に関する支援項目の強化を対応策として指摘している。また国際開発金融機関が所有するインフラ資産を証券化することにより、これまで固定されていた資金を回転させることで、需要に応えようという発想が含まれている。

開発途上国への民間資金導入に関する前述の状況を勘案すれば、低所得国で民間資金によるインフラ投資が主流となるまでまだかなりの時間が必要であると考えられる。一方で制度構築に必要な公的資金は譲許性が高いことが必要で、低開発国になるほどその需要が大きい。国際開発金融機関の資金調達方法を考えれば、マクロ的にみて譲許的な公的資金のもととなる各国の拠出額が大幅に増加し続けるのは難しいと推測され^{注110}、カスケードアプローチで示されている公的資金の用途の方向性からすると、国際開発金融機関の資金使途が一層制度構築、環境整備に用いられる方向性が強まっていくと考えられる。翻って開発途上国の制度構築、環境整備は当該国、当該セクターの関係者全てが目指す方向性に同意し、そ

表-6 開発途上国のインフラに対する民間投資の課題と対処策

5つの課題	5つの対処策
経済的基盤が強固な開発途上国、セクターに民間資金が向かっており、景気循環に従って増大している	国内投資家を育成する ● タンザニアの年金改革を参考に する
国際金融機関はイノベーションを行っているが、民間資金の動員規模はまだまだ限られており、特に低所得国への資金動員は限られている	国際開発金融機関のマンデートで独自の付加価値を強化する ● プロジェクト組成の川上と政治リスクに対する機能を強化 ● プロジェクトを組成し証券化する (origin-to-distribute) モデルに移行 ● 低所得国への独立型の融資に注力 ● 金融商品、金融市場の標準化の推進
最も大きな課題は融資対象となりえるプロジェクト (bankable project) が不足していることである	融資対象となりえるプロジェクト (bankable project) のベストプラクティスを活用する ● インフラ開発計画能力の強化 (開発途上国の経験のある行政官による支援) ● 案件のマッチメイキングの実施 ● デジタルプロジェクト組成の活用
政治・マクロ経済リスクが民間投資の妨げとなっている	目的に適合したヘッジを実施する ● TCXのようなメカニズムを拡大する
金融商品が機関投資家のニーズに合致していない	投資家のニーズを満たすためにシンジケートの組成と証券化を実施 ● 案件を組成し債券を最後まで保有するのではなく、証券化して売却 ● 証券化のリスクマネージメントを強化 ● 証券化の媒体役として国際開発金融機関を活用する

出典: Tyson 2018をもとに筆者作成

の方向に向けて努力しなければ効果のある改善が望めない。OECD 開発援助委員会メンバー国の ODA 支出も近年総額が横ばいでかつ開発途上国に流れる資金の僅か 17% を占めるに過ぎない。この限られた資金でインパクトをもたらすためには、個別事業の効果を高めることを目指すだけでなく、一セクターのみならず一國経済全体で民間投資によるインフラ事業が自立的に運営可能となるためのメカニズムの構築を目指す方がより適切であると考えられる。その為には国際開発金融機関を中心とし、ドナーが協調して開発途上国政府の政策や制度作りを支援することがより必要になる。その方向性が援助関係者の間の共通認識になるとすれば、ODA 資金の使途や使用方法は、カスケードアプローチと同様のアプローチをとることになると考えられる。膨大なインフラ投資需要に応えるため、民間資金の活用を促進するためには、ODA の使途の比重を個別案件への投資から制度構築、投資環境整備へと変化させていく必要があるのではないかと考える。

注釈

- 注1 OECD 2007 Chapter 1, 脚注2、通信、道路、鉄道、電力の送配電網、上水道の5分野の合計。発電施設の投資を加えた場合の総投資額は65兆ドル。
- 注2 OECD 2007 Volume 2, Chapter 1
- 注3 MacKinsey Global Institute 2016, Exhibit 4, pp.6 中国は開発途上国の6割の中に含まれている。
- 注4 レポートは提示しているインフラ投資額を公共投資によるものと明確に定義していないが、報告書11ページの説明のコンテキストから、公共投資によるインフラ投資を想定していると判断される。
- 注5 MacKinsey Global Institute 2016, Exhibit 5, pp.7
- 注6 Ruiz-Nunez et al. 2015 Table 4, pp.9-10
- 注7 Asian Development Bank 2017 Table 1, pp.xiv
- 注8 Asian Development Bank 2017 Table 2, pp.xiv
- 注9 MacKinsey Global Institute 2016
- 注10 Ruiz-Nunez et al. 2015, pp.9 本調査は使用可能なデータの制限から、一部の国を含めていない。計測に含まれていない国については、報告書13頁の脚注15参照。
- 注11 Asian Development Bank 2017, pp.xi
- 注12 https://public.tableau.com/views/Non-ODAflows/ResourceReceipts?:embed=y&:display_count=no&:showVizHome=no#1 2018年7月14日アクセス
- 注13 United Nations General Assembly 2015 Paragraph 35.
- 注14 United Nations General Assembly 2015 Paragraph 47.
- 注15 G20 2008
- 注16 27カ国の中央銀行総裁、銀行監督局長官のグループからなる委員会。G20により設置が決定された。金融安定理事会の下にはパーゼル銀行監督委員会、証券監督者国際機構、保険監督者国際機構の3組織が存在し、それぞれが金融安定理事会に実務的な検討結果を報告することとなっている。
- 注17 1975年以降開催されているG10諸国の中央銀行総裁会議。
- 注18 同様の議論はBasel II導入時にもなされた。
- 注19 更に欧州保険機構は、欧州の保険機関を対象として Solvency IIと呼ばれる規制を導入、Basel III同様に資金運用の際にリスクの高い債権に対する資本の増強を義務付けた。
- 注20 Financial Stability Board 2013
- 注21 Cohen et al. 2014
- 注22 Cohen 2013
- 注23 Bank of International Settlements (BIS) 2011/12, pp.69-70
- 注24 World Bank 2013, pp.11
- 注25 OECD 2014 (1), pp.127-128
- 注26 Inter-agency task force for financing for development, Financing for Development 2018, pp.142-143
- 注27 BIS 2011/12, pp.71
- 注28 Avdjiev et al. 2012, pp.42
- 注29 BIS 2011/12, pp.79-80

- 注30 OECD 2014 (3), pp.29-30
- 注31 OECD 2015, pp.25-26
- 注32 Della Croce et al. 2014, pp.129-130
- 注33 OECD 2014 (4), pp.130
- 注34 OECD 2014 (3), pp.24-25
- 注35 OECD 2014 (3), pp.20
- 注36 金融機関がプロジェクトを組成し、融資を行った後に、当該融資を証券化して売却するビジネスの流れ。
- 注37 OECD 2014 (3), pp.32、及び Croce et al. 2014, pp.131, World Bank 2013, pp.2
- 注38 Della Croce et al. 2014, pp.129-130 Table 3, 4
- 注39 European Investment Bank 2012, pp.4/27
- 注40 Della Croce et al. 2013, pp.9
- 注41 OECD 2013, pp.16
- 注42 Della Croce et al. 2013, pp.11
- 注43 Della Croce, 2012, pp.22
- 注44 Ontario Municipal Employee Retirement System (OMERS), Canadian Pension Plan Investment Board (CPPIB), Ontario Teachers' Pension Plan (OTPP)
- 注45 Della Croce 2012, pp.23
- 注46 Della Croce et al. 2011を参照。
- 注47 Della Croce 2012, pp.15
- 注48 Della Croce 2012, pp.10
- 注49 Canadian Council for Public-Private Partnership 2015, pp.15
- 注50 Infrastructure Australia 2014, pp.25
- 注51 但しオーストラリアにおいては、2008年の金融危機で債券の保証を行ってきたモノライン保証会社が破産し、新規PPPプロジェクトのための長期債券市場整備について議論が行われた。Infrastructure Australia 2014前掲書
- 注52 OECD 2011, pp.16
- 注53 OECD 2014 (2), pp.30
- 注54 G20-OECD work on long-term financing
<http://www.oecd.org/finance/private-pensions/g20-oecd-long-term-financing.htm>
- 注55 20ヵ国財務大臣・中央銀行総裁会議声明パラグラフ14
https://www.mof.go.jp/english/international_policy/convention/g20/20121105.htm
- 注56 World Bank 2013
- 注57 G20 Study Group on Financing for Investment 2013
- 注58 G20/OECD 2013
- 注59 G20 2014
- 注60 <https://ppp-risk.gihub.org/>
- 注61 G20/OECD 2016
- 注62 「機関投資家による長期金融に関するG20/OECDタスクフォース」は2013年のサンクトペテルブルグ首脳会議で設置が決まった「投資のためのファイナンス・スタディグループ」が母体となり、2014年のブリスベンG20首脳会議を経て拡大されたもの。
- 注63 G20 2018
- 注64 World Economic Forum 2017
- 注65 World Bank 2013, pp.10
- 注66 World Bank 2013, pp.2,14
- 注67 World Bank 2013, pp.12
- 注68 World Bank 2013, pp.11
- 注69 BIS 2011/12, pp.70
- 注70 Ehlers 2014, pp.15
- 注71 BIS 2011/12, pp.80
- 注72 Ehlers等はインフラを所有する会社が発行する社債と、プロジェクト債を併せてインフラ債としている。pp.77
- 注73 World Bank 2013, pp.13-14
- 注74 前掲書、pp.13
- 注75 Ehlers et al. 2014, pp.78-79
- 注76 Deutsche Bank Research 2016
- 注77 Ehlers et al., pp.83
- 注78 Moody's Investors Service 2018, pp.2-3
- 注79 Asian Development Bank 2018, pp.17
- 注80 Asian Development Bank 2018, Market Summaries
- 注81 The World Bank Group 2017 本脚注以降の記述は本報告書に基づく。
- 注82 United Nations General Assembly 2015, Paragraph 47
- 注83 G20 2010 Annex 1
- 注84 High Level Panel on Infrastructure: Recommendation to G20
- 注85 World Bank 2011
- 注86 World Bank 2011, pp.3-9
- 注87 具体的な項目の一つである案件の組成のための資金の増額には、既存のプロジェクト組成基金の見直しが含まれている。その例として、アフリカ開発銀行にあるアフリカのためのインフラストラクチャー・コンソーシアム事務局が、現状では多数存在する案件組成基金を合理化した取り組みが紹介されている。
- 注88 Development Committee 2015
- 注89 Development Committee 2015, pp.2
- 注90 Development Committee 2015, pp.4
- 注91 Development Committee 2015, pp.12-15
- 注92 Development Committee 2015, pp.15
- 注93 Development Committee 2017 (1), pp.5-6
- 注94 Development Committee 2017 (2), pp.4
- 注95 IDA第18次増資で増資される資金の内、25億ドルをIFC、MIGAがIDA適格国のみに対して行う民間投融資の保証に使用する制度。
- 注96 市場条件で開発途上国向けに投融資を行う政府系金融機関を指す。米国のOverseas Private Investment Corporation、フランスのPROPARCO、オランダのFMO (Entrepreneurial Development Bank)、ドイツのKfW DEG等。

- 注97 Bilal et al. 2013, pp.2
- 注98 European Commission 2011, pp.8
- 注99 United Nations General Assembly 2015, Paragraph 48
- 注100 OECD 2018, pp.49
- 注101 OECD 2018, pp.49
- 注102 1993年に設立された貧困削減と持続可能な成長に関するデータを収集する英国をベースとする国際NGO。
- 注103 2016年に発足したブレンディッドファイナンス及び開発途上国への民間資金の流れの統計を収集する専門のカナダに本部を置くネットワーク。IFC、OECD、アフリカ開発銀行グループ、アジア開発銀行等の国際機関の他、スイス外務省、オランダFMO、USAID、カナダ外務省、南アフリカ開発銀行、ビル・ミリンダ・ゲイツ財団、バンクオブアメリカ・メリルリンチ、クレディスイス、パークレイズ、アガカーン基金等が加盟。
- 注104 OECD 2018, pp.30
- 注105 デベロップメント・イニシアチブの報告書では、気候変動対策、再生可能エネルギーの区分がなされていない。
- 注106 レベニューボンドの導入は我が国においても検討されているが、地方インフラを運営する公営企業が地方自治体と財務的に不可分であり、公営事業体の採算が悪化した場合に地方自治体が財政で支援すること、また地方自治体の背後には国が控えており、不足分を地方交付税で賄えるという現行制度下で、わざわざ傷みを伴う結果となるレベニューボンドの導入を検討するインセンティブがなく、我が国では導入されていない。
- 注107 早くは2005年のG7グリーンイグレスサミットで設置が決まったアフリカ・インフラ・コンソーシアムで指摘された他、2011年のG20カンヌ首脳会議に提出されたインフラに関するハイレベルパネルの勧告、2014年のブリスベンG20首脳会議でソウル開発原則の複数年行動計画の新たなアジェンダで、国際機関が持つプロジェクト準備ファシリティーの効果の最大化が謳われているほか、「資産としてのインフラストラクチャーへの指針」でも指摘されている。
- 注108 アジアではInfraCo Asia社がある。
- 注109 Tyson 2018
- 注110 我が国はIDA第17次増資において、我が国拠出分担金の一部を円借款で手当てしている。IDAは第18次増資で、これまでの加盟国からの拠出と自己資金手当てに加え、債券発行による資金調達を初めて行っている。詳細はIDA第18次増資資料Section IVを参照。
<http://documents.worldbank.org/curated/en/348661486654455091/pdf/112728-correct-file-PUBLIC-Rpt-from-EDs-Additions-to-IDA-Resources-2-9-17-For-Disclosure.pdf>
- Infrastructure Gaps, June 2016
- 3) Fernanda Ruiz-Munoz, Zichao Wei: Infrastructure Investment Demands in Emerging Markets and Developing Economies, Policy Research Working Paper 7414, September 2015
- 4) Asian Development Bank: Meeting Asia's Infrastructure Needs, 2017
- 5) United Nations General Assembly: Addis Ababa Action Agenda of the Third International Conference on Financing for Development (Addis Ababa Action Agenda), 17 August 2015
- 6) G20: Declaration Summit on Financial Markets and the World Economy November 15 2008 https://www.mofa.go.jp/policy/economy/g20_summit/2008/declaration.pdf
- 7) Financial Stability Board: Financial regulatory factors affecting the availability of long-term investment finance, Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors, 8 February 2013
- 8) Benjamin H Cohen, Michaela Scatigna: Banks and capital requirements: channels of adjustment, BIS Working Papers No.443, Bank for International Settlements, March 2014
- 9) Benjamin H Cohen: How have banks adjusted to higher capital requirements? BIS Quarterly Review, September 2013
- 10) Bank of International Settlements: VI. Post-crisis evolution of the banking sector, 82nd Annual Report 2011/2012
- 11) World Bank: Long-Term Investment Financing for Growth and Development: Umbrella Paper, Note presented to the meeting of the G20 ministers of Finance and Central Bank Governors, Moscow, Russia, February 2013
- 12) "OECD: Financial Market Trends Volume 2014/1, OECD Journal, 2014 (1)
- 13) Inter-agency task force for financing for development: Financing for Development: Progress and Prospects, 2018
- 14) Stefan Avdjiev, Zsolt Kuti, Elod Takats: The euro area crisis and cross-border bank lending to emerging markets, BIS Quarterly Review, December 2012
- 15) OECD: Private Financing and Government Support to Promote Long-Term Investments in Infrastructure, September 2014, (3)
- 16) OECD: Infrastructure Financing Instruments and Incentives, 2015
- 17) Raffaele Della Croce, Stefano Gatti: Financing infrastructure – International trends, OECD Journal: Financial Market Trends Volume 2014/1

参考文献

- 1) OECD: Infrastructure to 2030, Volume 2 Mapping Policy for Electricity Water and Transport, 2007
- 2) MacKinsey Global Institute: Bridging Global

- 18) OECD: Financing infrastructure - International trends, 2014 (4)
- 19) European Investment Bank: An outline guide to Project Bonds Credit Enhancement and the Project Bond Initiative, 21 December 2012
- 20) Raffaele Della Croce and Juan Yermo: Institutional investors and infrastructure financing, OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No. 36, October 2013
- 21) OECD: The Role of Banks, Equity Market and Institutional Investors in Long-Term Financing for Growth and Development, Report for G20 Leaders, February 2013
- 22) Raffaele Della Croce: Trends in Large Pension Fund Investment in Infrastructure, OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions No. 29, 2012
- 23) Raffaele Della Croce, Fiona Steward, Juan Yermo: Promoting Longer-Term Investment by Institutional Investors, Selected Issues and Policies, OECD Journal: Financial Market Trends Volume 2011 – Issue 1
- 24) Canadian Council for Public-Private Partnerships: Public-Private Partnerships; What the World Can Learn from Canada” February 2015
- 25) Infrastructure Australia: Review of Infrastructure Debt Capital Market Financing, 2014
- 26) OECD: Project on Strategic Transport Infrastructure to 2030, Pension Funds Investment in Infrastructure, A Survey, International Futures Program, September 2011
- 27) OECD: Pooling of Institutional Investors Capital – Selected Case Studies in Unlisted Equity Infrastructure, April 2014, (2)
- 28) G20 Study Group on Financing for Investment: G20 Workplan on Financing for Investment Study Group’s Findings and Ways Forward, 2013
- 29) G20/OECD: High-Level Principles of Long-Term Investment financing by Institutional Investors, 2013
- 30) G20: The G20 Global Infrastructure Initiative, 2014
- 31) G20/OECD: Guidance Note on Diversification of Financial Instruments for Infrastructure and SMEs, 2016
- 32) G20/OECD/WB: Stocktake of Tools and Instruments related to Infrastructure as an Asset Class-Progress report, March 2018
- 33) World Economic Forum: Recycling our Infrastructure for Future Generations, 2017
- 34) Torsten Ehlers: Understanding the Challenges for Infrastructure Finance, BIS Working Papers No.454, 2014
- 35) Torsten Ehlers, Frank Packer and Eli Remolona: Infrastructure and Corporate Bond Markets in Asia, Conference Volume 2014, Reserve Bank of Australia, 2014
- 36) Deutsche Bank Research: Asia infrastructure financing: Getting it right would lift medium-term growth, Current Issues Emerging Markets, January 8, 2016
- 37) Moody’s Investor Service: Growing funding diversity to bridge infrastructure funding gap, Sector In-Depth, Infrastructure & Project Finance-Asia, April 3 2018
- 38) Asian Development Bank: Asian Bond Monitor 2018
- 39) World Bank Group: Contribution of Institutional Investors: Private Investment in Infrastructure 2011 – H1 2017, 2017
- 40) G20: Seoul Development Consensus for Shared Growth, 2010, Annex I
- 41) High Level Panel on Infrastructure: Recommendations to G20 – Final Report, 26 October 2011
- 42) Development Committee, “From Billions to Trillions: Transforming Development Finance: Post-2015 Financing for Development: Multilateral Development Finance” April 2, 2015
- 43) Development Committee, “Forward Look: A Vision for the World Bank Group in 2030 – Progress and Challenges” March 24, 2017, (1)
- 44) Development Committee: Maximizing Finance for Development: Leveraging the Private Sector for Growth and Sustainable Development, 2017, (2)
- 45) Sanoussi Bilal, Florian Kratke: Blending loans and grants for development, An effective mix for the EU?, Briefing Note No.55, October European Center for Development Policy Management, 2013
- 46) European Commission: Increasing the impact of EU Development Policy, An Agenda for Change, SEC (2011)637 final, 13.10.2011
- 47) OECD: Making Blended Finance Work for the Sustainable Development Goals, 2018
- 48) Judith E. Tyson: Private infrastructure financing in developing countries, Five challenges, five solutions, ODI Working Paper 536, August 2018