

アジアのインフラ整備における官民連携(PPP)拡大の課題

調査部

主任研究員 清水 聡

要 旨

1. アジアではインフラ整備の加速が課題となっており、そのために巨額の投資が必要とされている。財政資金には限りがあることから、官民連携（PPP）を拡大することにより、可能な限りインフラ整備に民間部門を参加させることが望ましい。しかし、インフラ投資には多様なリスクが伴うため、民間資金の導入を拡大するには多くの課題を克服する必要がある。
2. ASEAN諸国のインフラ・ファイナンスの現状をみると、各国ともPPPの拡大を目指しており、特に近年は法規制や制度の整備が加速しているものの、政府や政府系機関（インフラ事業を行う政府系企業、輸出信用機関、政府系ファンドなど）の果たす役割が依然大きい。また、各国間で金融発展度に格差があるため、例えばマレーシアではプロジェクト・ボンドが多く発行されているが、その他の国ではプロジェクト・ファイナンスのほとんどが銀行によって行われている。
3. 2015年11月、日本政府は「質の高いインフラパートナーシップ」のフォローアップとして、アジアのインフラ整備を加速させるための具体策を発表した。これに基づき、2016年1月には日本などの出資によりアジア開発銀行にAP3F（Asia Pacific Project Preparation Facility）と呼ばれるファンドが設立され、PPPへの取り組みが強化されている。
4. インフラ整備に民間資金を導入するためには、プロジェクトのコストを引き下げ、リターンを引き上げ、リスクを軽減することによって、「バンカブル」（民間の資金供与が可能な状態）にしなければならない。これを実現するには、法規制や契約が確実に実行される必要があり、PPPに関する能力構築を行うと同時に、PPPセンターの設立・機能強化などによって政府のガバナンスを改善することが求められる。また、インフラ設備の運営から生じる収入に対する保証や債務の返済保証など、多様な「リスク軽減手段」が用いられるが、それらがモラル・ハザードを生じないようにすることが不可欠である。なお、PPPを促進するために国際開発金融機関が果たす役割も、極めて重要である。
5. インフラ設備所在国の民間資金を活用するためには、国内金融システムの整備が求められることはいうまでもない。特に、債券市場の整備や機関投資家の育成によって長期金融手段を拡充することが重要であり、それがプロジェクト・ボンド市場の構築につながることを期待される。また、機関投資家の投資を促すためには、インフラ・ファンドを拡大することも有効であろう。
6. 当面、国内民間資金の活用には限界があり、日本を含む域内外の先進国からの投資を導入することが不可欠である。これを促進する方法としては、インフラ投資に関する機関投資家への普及・教育活動、投資リスクの軽減や投資可能な商品作り、クロスボーダー投資の阻害要因の改善などが考えられる。日本政府は、アジア諸国に対してPPPに関する法規制・制度の整備を支援するとともに、公的部門による資金援助に加えて、日本の機関投資家による投資を拡大する方策を検討していくことが重要となろう。

目次

はじめに

1. アジアのインフラ整備の意義と現状

- (1) インフラ整備の意義と現状
- (2) インフラ資産の性質とインフラ・ファイナンスの手法

2. アジアのインフラ・ファイナンスの現状

- (1) インフラ投資の必要額
- (2) 各ファイナンス手段の可能性
- (3) ASEAN諸国のインフラ・ファイナンスの概要

3. 日本政府の取り組みと官民連携(PPP)の位置付け

4. 官民連携(PPP)促進の課題

- (1) 民間部門の参加がもたらす利点
- (2) プロジェクト実施に携わる当事者
- (3) ASEAN諸国における体制整備の動向
- (4) 法規制や制度の枠組みに関する課題
- (5) リスクへの対処
- (6) 国際開発金融機関の役割とAIIBの展望

5. 求められる国内金融システムの整備

- (1) 債券市場の整備
- (2) プロジェクト・ボンド市場の構築
- (3) 機関投資家の育成
- (4) インフラ・ファンドに対する投資の拡大

6. 海外からの資金の活用

- (1) 先進国および域内からの投資資金の導入
- (2) クロスボーダー投資の障害の軽減
- (3) 期待される日本からの投資

おわりに

(補論)ASEAN諸国におけるインフラ・ファイナンスの現状

- (1) インドネシア
- (2) マレーシア
- (3) フィリピン
- (4) タイ
- (5) ベトナム

はじめに

アジアではインフラ整備の加速が課題となっており、そのために巨額の投資が必要とされている。一方、インフラ整備は、プロジェクトごとの規模が大きいこと、建設期間が長く収益も完成後長期間にわたって発生すること、建設・運営等に多様なリスクを伴うことなど、資金調達面で難しい性質を有するため、これに振り向けられる資金は世界的にも不足しがちとなっている。特に、途上国のプロジェクトでは、政治・経済の不安定性や制度の面での未成熟などにより、リスクは一段と高まる。

こうした難しさに加えて、インフラは公共財としての性格を有していることから、基本的には公的な性格の資金によって賄われることになる。財政資金であれば、ビジネスとしての収益性は要求されない。しかし、財政資金には限りがある。また、財政資金を用いると、効率性の追求がおろそかになりがちであり、経済合理性の観点からみれば無用なインフラ、あるいは非効率的なインフラ（例えば、過度に大きい、建設する場所が最適ではない等）が建設される可能性が高まることになる。

したがって、可能な限り、インフラ整備に民間部門を参加させることが望ましい。このことが、80年代以降、官民連携（PPP：Public-Private Partnerships）を普及しようとする動きにつながってきた。特に、有料道路・

発電所・鉄道などが、民間部門による建設・運営・維持管理に適しているとされる(注1)。

本稿では、アジアにおけるインフラ・ファイナンスの全体像について分析した清水[2015b]を土台とし、インフラ・ファイナンスを拡大するための重要な手段の一つであるPPPの促進に焦点を当てて考察する。

PPPにおいて債務性資金の主要な出し手となっている銀行についてみると、リーマン・ショック以降、欧州の銀行を中心に経営が悪化し、ビジネスを縮小しているため、プロジェクト・ファイナンスの総額が伸び悩んでいる。また、今後、国際金融規制改革の進展(特にバーゼル3の採用)に伴い、銀行の長期資金供給能力は制約されることが予想される。

したがって、インフラ・ファイナンスにおいても、銀行融資の順調な伸びは期待出来ず、機関投資家や個人投資家など、新たな民間資金供給ルートを増大する必要が生じている。こうしたなか、PPPを拡大するために必要となる方策について考えることが、本稿の目的である。

構成は以下の通りである。第1章では、アジアにおけるインフラ整備の意義と現状について簡潔に述べ、インフラ資産の性質やインフラ・ファイナンスの手法にも言及する。第2章では、アジアと世界のインフラ投資の必要額に関する議論についてみるとともに、アジアにおける各ファイナンス手段の現状や可能性について確認する。さらに、ASEAN 5

カ国(インドネシア・マレーシア・フィリピン・タイ・ベトナム)におけるインフラ・ファイナンスの現状を説明する。第3章では、日本が取り組む「質の高いインフラパートナーシップ」戦略の進捗状況と、その中でのPPPへの取り組みについてみる。第4章では、PPPの利点や当事者などを説明し、ASEAN諸国における制度整備の動向をみた上で、プロジェクトをバンカブルにする(=民間部門からの資金供与を可能とする)ための方策について詳細に検討する。第5章では、PPPを拡大するために国内金融システムの整備が不可欠であることを述べ、プロジェクト・ボンド市場の構築や機関投資家の育成などの方策について考える。第6章では、域内外の先進国の資金も重要な役割を果たすこと、日本からの投資も期待されることなどに触れる。

アジアでは、PPPの法的枠組みや制度が整備途上にあること、投資リスクが高く投資家を見出すのが容易ではないこと、国内金融システムが十分に発展していないために国内資金の利用が難しいことなど、多くの障害が存在しており、これらを克服することが不可欠である。金融システム整備においては、インフラ投資の長期的な性質を考慮すれば、機関投資家を育成するとともに債券市場を整備し、長期金融手段を拡充しなければならない。また、日本政府としては、アジア諸国に対してPPPに関する法規制・制度の整備支援を強化するとともに、公的部門からの資金のみな

らず、日本の機関投資家による資金の供与を拡大する方策を検討していくことが欠かせない。

（注1）UNESCAP [2015]、23ページ。

1. アジアのインフラ整備の意義と現状

（1）インフラ整備の意義と現状

アジアにおいて、インフラ整備は経済成長を促進・維持するとともに、成長をより包摂的なものとする役割を果たしてきた。この点に関しては、生産ネットワークの構築を支援するインフラ整備が行われてきたこと、インフラ投資が内需を押し上げてきたこと、貧困削減のために道路や電気などのインフラ整備が重要な役割を果たしてきたこと、などが指摘されている。

より一般的には、インフラは、労働生産性の上昇や生産・取引コストの削減を通じて経済成長を促進する効果を有すると考えられる。中国やフィリピンに関して、インフラ整備が経済成長に貢献してきたという研究成果がある（注2）。近年、中国の成長が低下するなか、ASEAN諸国などは生産性の上昇や新規産業の振興等によって新たな成長経路を見出す必要に迫られており、そのためにもインフラ整備は非常に重要な課題であると考えられる。また、所得格差の縮小により包摂的

な成長を実現することも重要な目標であり、そのためには、特にインフラが不足している地域を中心にインフラ整備を継続していく必要があることが指摘されている。

一方、域内経済統合の進展とともに、域内の連結性（connectivity）の改善をもたらすインフラ整備の役割が注目されるようになってきている。このようなインフラ整備がもたらす利点として、①域内貿易のコストを引き下げること、②アジア諸国の貧困を削減するとともに各国間の経済発展度の格差を縮小すること、③域内の天然資源のより効率的な利用を促すこと、④これらにより、包摂的かつ自然環境保護の観点から維持可能な経済成長を確保すること、⑤単一のアジア市場の構築を支援すること、があげられる（注3）。

過去20～30年間、アジアのインフラ整備は着実に進んできた。しかし、整備の必要性は依然大きい。インフラの水準には各国ごとに差があり、世界水準に達している国もあるものの、平均すればその水準が高いとはいえない（図表1）。

インフラ全体の質に関する順位をみると、マレーシア・シンガポール・日本・韓国は20位以内となっているが、それ以外のASEAN諸国やインドはいずれも70位以下であり、インフラ整備の余地が大きいと考えられる。例えば、電気にアクセス出来る人口の割合をみると、インドネシア・フィリピン・カンボジア・ラオス・ミャンマー・インドは80%未満

図表1 アジア諸国のインフラの質

	インフラ全体の質	(順位)	道路の質	鉄道の質	港湾の質	空港の質	電力供給の質	一人当たり電力消費量(kWh、2011年)	電気にアクセス出来る人口の割合(2012年)	100人当たりの携帯電話契約件数	100人当たりの固定電話件数
インドネシア	3.8	81	3.7	3.6	3.8	4.4	4.1	680	76	126.2	11.7
マレーシア	5.6	16	5.7	5.1	5.6	5.7	5.8	4,246	100	148.8	14.6
フィリピン	3.3	106	3.3	2.2	3.2	3.7	4.0	647	70	111.2	3.1
シンガポール	6.4	4	6.2	5.7	6.7	6.8	6.7	8,404	100	158.1	35.5
タイ	4.0	71	4.4	2.4	4.5	5.1	5.2	2,316	99	144.4	8.5
カンボジア	3.4	102	3.3	1.6	3.7	3.7	3.1	164	34	155.1	2.8
ラオス	3.9	78	3.6	n.a.	2.2	3.8	4.7	n.a.	78	67.0	13.4
ミャンマー	2.4	135	2.3	1.8	2.6	2.6	2.7	110	32	49.5	1.0
ベトナム	3.5	99	3.3	3.2	3.9	4.2	4.1	1,073	96	147.1	6.0
中国	4.5	51	4.7	5.0	4.5	4.8	5.3	3,298	100	92.3	17.9
日本	6.2	7	6.0	6.7	5.4	5.6	6.4	7,848	n.a.	120.2	50.1
韓国	5.6	20	5.6	5.6	5.2	5.5	5.7	10,162	n.a.	115.5	59.5
インド	4.0	74	4.1	4.1	4.2	4.3	3.7	684	75	74.5	2.1

(注) インフラの質に関する値は1～7の間。値が大きいほど質が高い。この図表では、4.0未満の値に網掛けした。

(資料) World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2015-2016*, UNESCAP [2015], p.13

であり、相当程度の人口がアクセス出来ない。カンボジアとミャンマーは、30%台と特に低い。インフラ全体の質に関しても、ミャンマーは目立って劣っている。

(2) インフラ資産の性質とインフラ・ファイナンスの手法

インフラ・ファイナンスの難しさについては本稿の冒頭で述べたが、ここで、その補足としてインフラ資産の特徴について説明する(注4)。

第1に、インフラ資産は個別性が強い。また、関係者間の適切な利益配分やリスク分担を保証するために、複雑な法的枠組みが必要とされる。これらのことから、インフラ資産

の流動性は低い。

第2に、初期費用を中心に巨額の資金が必要であること、資産が流動性を欠くとともに使用期間が長いことなどから、リスクを把握し管理することが難しい。初期には収入を生まない一方、運営期間に入れば安定したキャッシュフローを生み出す。ただし、使用料を徴収しない施設の場合には、政府が関与しなければ投資価値は生まれない。

第3に、高速道路や水道などの場合、規模の経済を有するために自然独占が形成される。これらのインフラ資産が生み出す社会的便益を測定することは基本的に難しく、使用料金を設定することも容易ではない。

第4に、インフラ・プロジェクトやPPPモ

デルは多様であるために透明性が欠如しやすい。投資家がリスクを判断するために要する情報は得られず、不確実性が生じることもありうる。投資パフォーマンスのベンチマークもない。これらのことが、インフラ・ファイナンスを実施するリスクを増加させている。

このような情報の欠如や投資の長期的な性格から、民間部門が参加することは難しい。投資家の期待や負債構造に見合ったリスク・リターン・プロファイルが得られない場合には政府が関与せざるを得ないが、それがモラル・ハザードや市場のゆがみにつながりかねない。これらの問題は、出来る限り事前に政策的に考慮されるべきである。リスク軽減手段は便益とコストがバランスしたものでなければならず、その提供はインフラ・ファイナンスの市場ベースのアプローチを補完するものにとどめるべきである。

次に、インフラ・ファイナンスの手法（資金源）についてまとめると、大きく公的資金と民間資金に分かれる。また、別の切り口と

して、インフラ設備所在国の国内資金か海外資金か、あるいは、調達資金の性質により、負債か株式か、という区分もある（図表2）。

このうち、公的資金は、①政府予算によるもの、②政府系機関（インフラ事業を行う政府系企業、輸出信用機関（ECA）、政府系ファンド（SWF）など）によるもの、③多国間の国際開発金融機関（MDBs）によるもの、に分けられる。一方、民間資金は、④銀行融資、⑤機関投資家が拠出する資金（インフラ・ファンドやプロジェクト・ボンドへの投資を介するもの）、に分けられる。以上は概ね「金融投資家」と呼ばれるものであり、事業に深くかかわる「戦略投資家」にはインフラ関連企業・商社・エンジニアリング企業などが含まれる。戦略投資家は、本稿の主な分析対象とはしない。

（注2） UNESCAP [2015]、24ページ。

（注3） ADB and ADBI [2009]、22ページ。

（注4） OECD [2015]、8ページ。

図表2 インフラ・ファイナンスの選択肢

	国内資金	海外資金
負債 (Debt)	国内商業銀行	国際的な商業銀行
	国内長期融資機関	輸出信用機関 (Export Credit Agencies)
	国内債券市場	国際債券市場
	インフラ債券ファンド	国際開発金融機関 (MDBs and agencies)
株式 (Equity)	国内投資家	海外投資家
	公益事業者	設備供給者
	政府のファンド	インフラ・ファンド
	機関投資家	その他の国際的な株式投資家

（資料） ADB and ADBI [2015] , p.151

2. アジアのインフラ・ファイナンスの現状

(1) インフラ投資の必要額

①アジアにおける国内インフラ整備の必要投資額

本章では、アジアにおけるインフラ・ファイナンスの全体像の要点について述べる。アジア諸国の国内インフラに関し、アジア開発銀行（ADB）に加盟する32の途上国を対象としたBhattacharyay [2010] の推計によれば、2010～2020年の必要投資額は8.22兆ドル（1年当たり7,470億ドル）である。このうち、68%が新規投資、32%が更新投資である。

これをセクター別に分けると、全体の49%が電力、35%が運輸、13%が通信、3%が水道・衛生である（図表3）（注5）。すなわち、

電力と運輸が特に重要なセクターであり、また、運輸の大半を占めるのは道路である。

次に、地域別にみると、東・東南アジアが66.6%、南アジアが28.8%、中央アジアが4.5%、太平洋地域が0.1%となっており、東・東南アジアと南アジアで95.4%を占めている（図表4）。

また、必要投資額は一部の国に偏っており、上位3カ国は中国（全体の53.1%）、インド（同26.4%）、インドネシア（同5.5%）である。しばしば、「アジアのインフラ投資需要は（11年間で）約8兆ドル」といわれるが、中国とインドを除けば1.68兆ドルとなることには留意しておくべきであろう。

さらに、インフラ投資需要の分野別構成比を国ごとにみると、中国において電力の比率が高いために全体でも電力が最大となっているが、中国以外では運輸の比率が最も高い国

図表3 各国インフラの地域別・セクター別投資需要（2010-2020年、2008年基準）

(10億ドル、%)

セクター	東・東南アジア	南アジア	中央アジア	太平洋地域	合計	比率
電力	3,182.46	653.67	167.16	-	4,003.29	48.7
運輸	1,593.87	1,196.12	104.48	4.41	2,898.87	35.3
空港	57.73	5.07	1.41	0.10	64.31	0.8
港湾	215.20	36.08	5.38	-	256.65	3.1
鉄道	16.14	12.78	6.03	0.00	34.95	0.4
道路	1,304.80	1,142.20	91.65	4.31	2,542.97	30.9
通信	524.75	435.62	78.62	1.11	1,040.10	12.6
電話	142.91	6.46	4.45	0.05	153.87	1.9
モバイル	339.05	415.87	71.97	0.95	827.84	10.1
ブロードバンド	42.78	13.29	2.21	0.11	58.39	0.7
水力・衛生	171.25	85.09	23.40	0.51	280.24	3.4
水力	58.37	46.12	8.60	0.14	113.22	1.4
衛生	112.88	38.97	14.80	0.36	167.02	2.0
合計	5,472.33	2,370.50	373.66	6.02	8,222.50	100.0
比率	66.6	28.8	4.5	0.1	100.0	

(資料) Bhattacharyay [2010], p.13

が多い（図表5）。通信の比率も、国ごとに見ればかなり高い。特に、CLMV諸国や南アジアなど、相対的な後発国においては通信インフラへの投資需要が高くなっている。ネ

パールでは、必要投資額の60.6%が通信インフラに対するものである。一方、水力・衛生に関しては、ミャンマーの比率の高さが顕著である。

図表4 各国インフラの国別投資需要（2010-2020年、2008年基準）

（100万ドル、%）

地域	投資需要	構成比	対GDP比	地域	投資需要	構成比	対GDP比
東・東南アジア	5,472,327	66.6	5.54	中央アジア	373,657	4.5	6.64
中国	4,367,642	53.1	5.39	アフガニスタン	26,142	0.3	11.92
インドネシア	450,304	5.5	6.18	アルメニア	4,179	0.1	3.46
マレーシア	188,084	2.3	6.68	アゼルバイジャン	28,317	0.3	4.97
フィリピン	127,122	1.5	6.04	ジョージア	4,901	0.1	3.14
タイ	172,907	2.1	4.91	カザフスタン	69,538	0.8	3.77
カンボジア	13,364	0.2	8.71	キルギス	8,789	0.1	13.29
ラオス	11,375	0.1	13.61	パキスタン	178,558	2.2	8.27
ミャンマー	21,698	0.3	6.04	タジキスタン	11,468	0.1	16.21
ベトナム	109,761	1.3	8.12	ウズベキスタン	41,764	0.5	9.82
モンゴル	10,069	0.1	13.45	太平洋地域	6,023	0.1	3.55
南アジア	2,370,497	28.8	11.00	合計	8,222,503	100.0	6.52
インド	2,172,469	26.4	11.12				
バングラデシュ	144,903	1.8	11.56				
ブータン	886	0.0	4.07				
ネパール	14,330	0.2	8.48				
スリランカ	37,908	0.5	6.85				

（資料）Bhattacharyay [2010] , p.12, p.15

図表5 インフラ投資需要の分野別構成比

（%）

	電力	運輸	通信	水力・衛生
東・東南アジア	58.1	29.1	9.6	3.1
中国	63.5	25.8	8.2	2.4
インドネシア	15.9	62.8	15.7	5.7
マレーシア	66.2	29.0	4.0	0.6
フィリピン	31.0	38.1	20.2	10.8
タイ	75.2	11.8	9.2	3.9
カンボジア	10.9	50.9	34.1	4.1
ラオス	0.0	78.0	17.6	4.4
ミャンマー	0.0	44.7	24.2	31.1
ベトナム	38.4	25.5	29.3	6.7
モンゴル	0.0	89.5	9.0	1.6
南アジア	27.5	50.5	18.4	3.5
インド	29.0	51.0	16.8	3.1
バングラデシュ	10.7	42.6	36.5	10.3
ブータン	0.0	69.8	21.4	8.8
ネパール	6.8	19.5	60.6	13.0
スリランカ	14.6	61.8	20.3	3.2

（注）各国において最も比率が高いセクターに網掛けした。

（資料）Bhattacharyay [2010] , p.15の表より算出

なお、加賀 [2013] は、各国の市場規模、競合する国内企業、PPP制度の整備状況に注目し、日本企業にとって事業機会が大きいと思われる順に主要なアジア諸国を分類すると、①インドネシア、ベトナム、②フィリピン、タイ、マレーシア、インド、③モンゴル、カンボジア、ラオス、ミャンマー、バングラデシュ、④中国、台湾、韓国、⑤香港、シンガポール、のようになるとしている（注6）。特に有望とされたインドネシアとベトナムについては、インフラ需要が旺盛であること、ライバルとなる現地の関連企業が未だ発展途上にあること、PPP制度が整備されつつあること、が指摘されている。

②世界的なインフラ・ファイナンスの状況

Bhattacharya and Romani [2013] によれば、今後10年間にすべての途上国で必要とされるインフラ投資額が年間1.8～2.3兆ドルであるのに対して、現時点で実際に行われている投資は年間0.8～0.9兆ドルにとどまっており、必要額とは1兆ドル前後のギャップがあるという。

実際に行われている投資額の内訳は、図表6の通りであるとされている。各資金調達源の年間支出額の中央の値をとり、「その他の公的資金」を無視すれば、それぞれが占める割合は政府予算が69%、ODAまたはMDBsが6%、民間資金が25%となる。同じ点に関し、Das and James [2013] は、「一般に、インフラ・ファイナンスにおいては公的金融が70%近くを負担する一方、民間部門からの資金は20%程度にとどまっており、残りの10%はODAによって賄われている」としている。

さらに、Arezki, et al. [2016] によれば、世界のインフラ・ギャップは毎年1.0～1.5兆ドルであるとされている（注7）。すでに述べた通り、アジアの必要投資額は年間7,470億ドルと推計されているが、その一部が世界のインフラ・ギャップのなかに含まれていることになる。

また、上記のBhattacharya and Romani [2013] の推計では、インフラ・ギャップを埋めるためには投資額を倍増（以上に）する必要があることになるが、Arezki, et al. [2016] では、

図表6 世界のインフラ投資への年間支出額

資金調達源	年間支出額	比率（概算、本文参照）
政府予算	5,000～6,000億ドル	69%
ODAまたはMDBs	400～600億ドル	6%
その他の公的資金	200億ドル未満	—
民間資金	1,500～2,500億ドル	25%
合計	8,000～9,000億ドル	100%

（資料）Bhattacharya and Romani [2013], p.9

60%近く増やす必要があるとする研究成果が紹介されている。

図表4にはアジア諸国の必要投資額の対GDP比が示されているが、Arezki, et al. [2016]は、必要投資額の対GDP比は先進国では3%程度、途上国では9%程度であり、一部の低所得国では15%以上に達するとしている。また、従来、インフラ投資の70%以上は先進国において行われてきたが、今後は40～50%が途上国で行われるであろうという見解も示されている。

(2) 各ファイナンス手段の可能性

アジアの年間の必要投資額が7,470億ドルとされているのに対して、実際の投資額がどの程度の規模になっているかは不明である。しかし、途上国の場合にはインフラ投資に伴うリスクが先進国に比較して高い点を考慮すれば、相当部分（数千億ドル）の投資需要が満たされていないと考えるべきであろう。

以下では、この点に関連して、各ファイナンス手段からどの程度の投資の増加が期待出来るかを検討する。

第1に、後述する通り、日本政府は、「質の高いインフラパートナーシップ」により今後5年間で従来の約30%増となる1,100億ドルのインフラ投資資金をアジア地域に提供するとしており、これによる増加部分は年間50億ドル程度と計算される。

第2に、アジア開発銀行の体制改革により、

協調融資を含めた年間融資承諾額を、2014年の220億ドルから今後400億ドルまで増やすことが可能であるとされている。これによる増加額は、年間180億ドルということになる。

第3に、日本の国際協力銀行、韓国輸出入銀行、中国輸出入銀行の3機関を合わせた2008～2013年のインフラ・プロジェクト成約額は、約559億ドル（1年当たり93億ドル）となっている。仮にこれが倍増すれば、93億ドルの増加となる。

以上による投資の増加額は、インフラ・ギャップに比較すればおそらくそれほど大きなものとはいえないであろう。

次に、政府系ファンド（SWF）の規模は世界で7.1兆ドルであり、このうちアジアの主要なファンドは2.6兆ドルと全体の36.4%を占める（図表7）。仮に、2.6兆ドルのファンドが資産の1%を追加的にインフラ投資に振り向ければ、260億ドルの増加となる。このような機関投資家に対する期待に関しては、後ほど詳しく述べる。

さらに、PPPに関しては図表8の通りであり、多くのASEAN諸国において必要投資額の10～20%程度のPPPプロジェクトが実施されている。これをさらに増やすことが、大きな課題であるといえる。

図表7 アジアの政府系ファンド

(10億ドル)

	名称	資産額	設立年
中国	SAFE Investment Company	474	1997
	China Investment Corporation	747	2007
	National Social Security Fund	236	2000
	China-Africa Development Fund	5	2007
香港	Hong Kong Monetary Authority Investment Portfolio	442	1993
韓国	Korea Investment Corporation	92	2005
インドネシア	Government Investment Unit	1	2006
マレーシア	Khazanah Nasional	42	1993
シンガポール	Government of Singapore Investment Corporation	344	1981
	Temasek Holdings	194	1974
ベトナム	State Capital Investment Corporation	1	2006
合計		2,578	
全世界合計		7,088	

(注) 2016年2月更新。
 (資料) Sovereign Wealth Fund Institute

図表8 各国インフラの国別投資需要(2010-2020年、2008年基準)と国別PPP投資額の比較

(100万ドル、%)

地域	各年の投資需要 (A)	PPP投資額 (B)	PPP投資額 (C)	B/A	C/A
東・東南アジア					
中国	397,058	5,253	4,246	1.3	1.1
インドネシア	40,937	2,697	3,931	6.6	9.6
マレーシア	17,099	2,513	1,770	14.7	10.4
フィリピン	11,557	2,519	2,478	21.8	21.4
タイ	15,719	2,072	3,024	13.2	19.2
カンボジア	1,215	159	378	13.1	31.1
ラオス	1,034	435	1,367	42.1	132.2
ミャンマー	1,973	120	334	6.1	16.9
ベトナム	9,978	536	1,221	5.4	12.2
南アジア					
インド	197,497	13,520	34,847	6.8	17.6
バングラデシュ	13,173	490	1,059	3.7	8.0
スリランカ	3,446	245	502	7.1	14.6

(注) (B) は1990~2014年の年平均、(C) は2010~2014年の年平均。
 (資料) Bhattacharyay [2010], p.12, p.15, World Bank, Private Participation in Infrastructure Database

(3) ASEAN諸国のインフラ・ファイナンスの概要

ここで、ASEAN 5カ国(インドネシア・マレーシア・フィリピン・タイ・ベトナム)におけるインフラ・ファイナンスの現状について、概略を述べる(注8)。アジア諸国の

金融システムの発展度は多様であり、そのことがファイナンスのあり方に大きな影響を与えている(図表9)。例えば、マレーシアではプロジェクト・ボンドが多く発行されているが、その他の国ではプロジェクト・ファイナンスのほとんどが銀行によって行われている。なお、各国に関するより詳細な情報を、

図表9 金融資産の対GDP比率

	銀行資産	国債残高	社債残高	株式市場時価総額	合計
インドネシア	54.6	16.9	5.9	49.6	127.0
マレーシア	160.0	62.4	51.2	154.3	427.9
フィリピン	88.3	43.1	9.7	112.8	253.9
シンガポール	271.8	49.8	50.1	255.7	627.4
タイ	142.0	57.5	23.1	114.1	336.7
ブルネイ	95.4	3.4	n.a.	n.a.	98.8
カンボジア	82.9	n.a.	n.a.	1.0	83.9
ラオス	80.2	n.a.	n.a.	11.7	91.9
ミャンマー	41.1	4.9	n.a.	4.3	50.3
ベトナム	163.7	22.4	1.1	28.5	215.7

(注) カンボジアとミャンマーは2013年末、その他は原則として2014年末。
(資料) ADB [2015b]

本稿末に補論として掲載した。

第1に、インドネシアでは、投資不足が長期間続いたため、インフラ整備が遅れている。政府は、2009年に政治リスクの保証を実施する IIGF (Indonesia Infrastructure Guarantee Facility) を国有企業として設立するなど多くのイニシアティブを実施しているが、十分な効果をあげていない。一方、プロジェクト・ファイナンスは主に銀行によって行われているが、国内の銀行は十分な専門性を有しておらず、海外の銀行に依存している。インフラ・ファイナンスにおける債券市場の利用は限定的であり、社債発行額上位30銘柄のうちインフラ関連企業は2社にとどまっている。

第2に、マレーシアでは、多様な政府系企業がインフラ整備にかかわっている。政府系企業は、プロジェクト・ファイナンスへの参加、オペレーターとしての関与など、多様な形で参加している。加えて、財閥系の大企業もプロジェクトに関与しているが、政府系企

業・民間企業ともにファイナンスは債券発行が主体であり、EPF (Employees Provident Fund) をはじめとする機関投資家が資金の出し手となっている。社債発行額上位の3分の1以上がインフラ関連企業であり、プロジェクト・ボンドも相当数発行されている。

第3に、フィリピンでは、長年の投資不足により大きなインフラ・ギャップが生じている。政府は、フィリピン開発計画 (2011-2016年) において、PPPなどに注力して投資を増やすことを目指している。インフラ・ファイナンスは、歴史的に流動性豊富な国内銀行部門が担ってきた。インフラ整備を行うのは主にサンミゲルやアヤラなどの財閥系の大企業であり、これらの企業が国内銀行から融資を得ることは容易である。銀行に対する健全性規制もインフラ融資に甘く、銀行からのインフラ・ファイナンスは得やすくなっている。プロジェクト・ボンドは極めて少ないが、一方で社債発行の約20%がインフラ関連企業に

よるものとなっている。また、海外での外貨建て債券の発行が国債・社債ともに多くなっているが、その一部はインフラ投資に関連したものである。

第4に、タイでは、8年間（2015－2022年）、24兆バーツ（GDPの約20％に相当）に及ぶインフラ整備計画が発表されている。必要投資額の20％を政府予算、45％を国有企業の借入れ、20％をPPP、10％を国有企業の収入、5％をインフラ・ファンドによって賄うとしている。現状では、インフラ投資は基本的に政府予算によって行われており、民間投資はほとんどが銀行のコンソーシアム（銀行団）による。計画されたインフラ投資額は政府予算を超えており、民間投資を導入すべき状況にある。2013年には、PPP法が制定されている。インフラ・ファイナンスにおける債券市場の利用は限られており、社債発行額上位30銘柄のうちインフラ関連企業は2社のみである。

第5に、ベトナムでは、インフラ・プロジェクトの大半が政府予算によって賄われているが、これによって満たされるのは必要投資額のせいぜい半分であり、民間資金の導入が不可欠である。しかし、PPPの法的枠組みは未整備であり、複雑で時間のかかる認可手続きが大きな障害となっている。このため、PPPの拡大は緩やかである。社債市場の未成熟などのために、プロジェクト・ボンドは発行されていない。一方、Electricity Viet Namなど

の国有インフラ関連企業が、社債を発行している。

(注5) インフラは、この4セクターに限られるものではないが、この調査は連結性との関連を重視しているため、それに直接貢献しない種類のインフラは基本的に視野に入れていない。

(注6) 同書138ページ参照。

(注7) 同資料の7ページを参照。

(注8) 各国の事例はADB [2015b] を参照した。

3. 日本政府の取り組みと官民連携（PPP）の位置付け

本章では、アジアのインフラ整備に関する日本政府のイニシアティブのなかで、PPPへの取り組みが重要性を増しつつあることをみる。

日本政府は、2010年6月に発表された「新成長戦略」において、民間企業による「パッケージ型インフラ」の海外展開を推進する方針を打ち出した。以来、トップ・セールスの強化や政府関係機関の機能拡充などを行ってきた。

インフラ・ファイナンスの面では、国際協力銀行（JBIC）、日本貿易保険（NEXI）、国際協力機構（JICA）の活動に関する制度が拡充されている。近年は、日本政策投資銀行（DBJ）も国際業務を拡大しているほか、日本貿易振興機構（ジェトロ）はインフラ関連の案件開拓やビジネス・マッチングを強化している。さらに、日本政府は、2007年に設立された国際機関である東アジア・ASEAN経

済研究センター（ERIA：Economic Research Institute for ASEAN and East Asia）を中心とした計画策定により、総合的なインフラ開発計画をアジア各国に売り込んでいる。

2013年3月には、内閣官房に「経協インフラ戦略会議」が設けられた。ここでは、日本企業の海外展開を推進するために、官民一体の戦略的対応や、インフラ輸出に直結するJICAの支援ツールの強化（現地通貨建て海外投融資の導入やPPP促進のための3種の新型円借款の創設等）などが行われている。

2015年5月、政府は「質の高いインフラパートナーシップ～アジアの未来への投資～」と呼ばれる基本戦略を発表した。このなかで、①日本の経済協力ツールを総動員した支援量の拡大・迅速化、②日本とADBのコラボレーション、③JBICの機能強化等によるリスク・マネーの供給倍増、④「質の高いインフラ投資」の国際スタンダードとしての定着、を4本柱として掲げ、ADBと連携して今後5年間で従来の約30%増となる約1,100億ドル（約13兆円）のインフラ投資資金をアジア地域に提供するとした。これらの政策を展開し、かつ、民間の資金やノウハウも動員することで、質だけではなく量的にも十分なインフラ投資を実現していくとしている。

同年11月には「質の高いインフラパートナーシップ」のフォローアップが発表され、5月に発表された4本柱を推進するための具体策が盛り込まれた。

第1に、JICAの支援量の拡大・迅速化である。①迅速化に関して、現在、約3年を要する円借款の重要案件に関する政府関係手続き期間を最大約1年半まで短縮し、その他の案件についても最大約2年まで短縮することなどを定めた。②民間投資の奨励に関して、JICAの譲許的な融資を補完的に実施して民間金融機関との協調融資を可能にすることなどを定めた。③日本の支援の魅力向上に関して、JICAの財務健全性を確保することを前提に、外貨返済型円借款、ドル建て借款、途上国のサブ・ソブリン主体への円借款などを導入し、日本企業のプロジェクト参画を後押しするとした。

第2に、ADBとの連携である。JICAが出資してADBに信託基金を設立し、ADBと協調して質の高いPPP等の民間インフラ案件に投融資を行うことなどが含まれている。

2016年1月25日には、AP3F（Asia Pacific Project Preparation Facility）が設立された（注9）。資金規模は7,300万ドル相当（拠出額は日本が4,000万ドル、カナダが1,600万ドル相当、オーストラリアが700万ドル相当、ADBが1,000万ドル）であり、その目的は、支援対象国の公的部門がPPPプロジェクトを準備・組成し、国際市場から資金・技術・専門性を導入することを支援することにある。支援対象となる活動は、プロジェクト準備・組成、相手国政府の能力向上や政策改革（法規制の変更や担当機関設立等）、既存案件の

モニタリングやリストラクチャリングである。

AP3Fの活動により、PPPの実施が加速するとともに、公的部門の能力向上や民間部門(投資家、事業者、金融機関、コンサルタント等)の事業機会の創出につながることを期待されている。

第3に、JBIC等によるリスク・マネーの供給拡大である。これには、①JBICに現地金融機関からの長期借入れを解禁し、現地通貨建て融資を拡大すること、②JBICの海外インフラ事業支援の手法を多様化すること(プロジェクト・ボンドの取得やイスラム金融など)、③NEXIの機能を強化すること(ドル建て貿易保険の創設など)、④海外交通・都市開発事業支援機構(JOIN)などの新規設立組織を通じて海外インフラ事業に投資すること、などが含まれる。

第4に、「質の高いインフラ投資」の国際的スタンダード化やグローバルな展開である。これには、日本の優れた技術を各国に共有・紹介すること、国連・G20・G7・APEC・ASEANなどにおいて質の高いインフラ投資の必要性を発信すること、などが含まれる。

このように、日本の公的部門の資金を供与することやADBと協調してPPPプロジェクトを支援することにより、質の高いインフラ投資を推進するとともに日本企業の参画を拡大することを目指す方針である。

(注9) 以下の記述は、2016年3月にアジア開発銀行により東京で開催されたPPPに関するセミナーの配布資料に基づく。

4. 官民連携 (PPP) 促進の課題

(1) 民間部門の参加がもたらす利点

前述の通り、インフラ整備に膨大な資金が必要となるなか、財政資金にも限界があることから、民間部門の役割が増しており、PPPによる実施が拡大している。PPPにおいては、公共部門のインフラ・プロジェクトに対する民間部門の積極的な関与を可能とするため、政府機関と民間部門(企業等)の間で契約が交わされる。民間部門は、プロジェクトの計画、資金調達、内容のデザイン、建設、運営、維持において、大きな役割を担うことになる。これらに伴うリスクの一部は、契約内容に従って民間部門に移転する。

PPPの実施による主な利点は、以下のよう整理出来る(注10)。第1に、民間部門の資金にアクセス出来ることである。これにより、政府予算が抑制出来、他の用途に充当することが可能となる。また、政府部門だけでは負担しきれない巨大プロジェクトが実施可能となる場合もある。ただし、民間部門が得る利益は、公正なものであることが求められる。

第2に、リスク分担が改善することである。

プロジェクトに参加する各プレイヤーの比較優位に従って、リスクを配分することが出来る。例えば、規制に関するリスクは公的部門が負担し、民間部門は建設・運営に伴うリスクを負担する、などである。これにより、公共の利益を損なうことなくコストを最大限削減出来ると考えられる。

第3に、効率性が向上することである。PPP契約は、インフラの詳細な仕様というインプットではなく、供給されるサービスというアウトプットにより焦点を当てたものとなっており、そのことが民間部門に必要な自由度を与えるため、最も効率的な方法でサービスを供給することが可能となる。

このようにして、効率的で質の高いインフラが迅速に提供されるようになれば、その便益がより早く行き渡り、生活の質の向上も早まることが期待出来る。

(2) プロジェクト実施に携わる当事者

PPPには、多くの当事者がかかわることになる（注11）。第1に、プロジェクトを実施するための会社（Special Purpose Company（SPC）と呼ばれる）を設立し、事業を遂行するスポンサーである。インフラ・プロジェクトでは出資金額が大きいため、複数の企業が合弁事業として実施することも多い。また、法人格を持たないリミテッド・パートナーシップ（LP）の形態をとることもある。スポンサーは、SPCやLPの設立資金を拠出する

とともに、技術支援、人材派遣、親子ローン等のサポートを行うことになる。

スポンサーには、現地企業、インフラ・ファンド、国際開発金融機関、ホスト国の政府・政府機関など、多様な主体が想定される。それぞれ行動様式に特徴があり、場合によってはそのことによるリスクが伴うことに注意が必要である。

第2に、主にプロジェクト・ファイナンスによってプロジェクトの債権者となるレンダーである。ホスト国内外の民間金融機関、債券投資家、国際開発金融機関、各国の制度金融機関などがこれに該当する。プロジェクト・ファイナンスに地場銀行が参加するケースも増えている。借入金と出資金の比率は、例えば8対2などとなる。

債権者は複数であることが通常であり、シンジケート・ローンやクラブ・ローンと呼ばれる形態で資金が拠出される。プロジェクト・ボンドによる資金調達も行われる。債権者が多種多様になれば、その間の利害調整も複雑になる。

第3に、プロジェクトの設計（Engineering）、調達（Procurement）、建設（Construction）を一括して請け負う、建設会社やエンジニアリング企業などのEPCコントラクターである。EPCコントラクターの下請けを行う機器メーカーや土木会社をサブ・コントラクターと呼ぶ。複数のEPCコントラクターが共同で責任を負う場合、コンソーシアムなどと呼ばれる。

EPCコントラクターは、一定期間内に工事を完了し、試運転を終えて発注者に引き渡す義務を負っている。

第4に、プロジェクトの運営・保守を行うオペレーターである。これは、事業会社(SPC)またはスポンサーが自ら実施するか、専門性を有する外部のオペレーターに委託することになる。オペレーターも、複数で職務を分担することがある。

第5に、事業の実施に必要な原燃料や公益サービスを提供する原燃料・ユーティリティ供給者である。これには、民間企業やホスト国の政府機関・国営企業などがなることが多い。原燃料や公益サービスは操業費のなかでも大きなシェアを占め、その供給は重要である。

第6に、事業会社の公共サービスの提供を受けるオフテイカーである。途上国の電力事業では国営電力公社、水道・運輸事業では一般利用者や地方政府等がこれに該当する。

第7に、ホスト国の中央・地方政府や政府機関である。これらは事業の許認可権者であるとともに、上記の様々な役割を担うことも多い。したがって、ホスト国からの支援を確保することが極めて重要である。また、ここで述べた多様な当事者は複数の役割を担うことも多く、事業のなかで複雑な利害関係が生じ、調整が必要となる。したがって、契約関係を明確なものとするのが不可欠である。

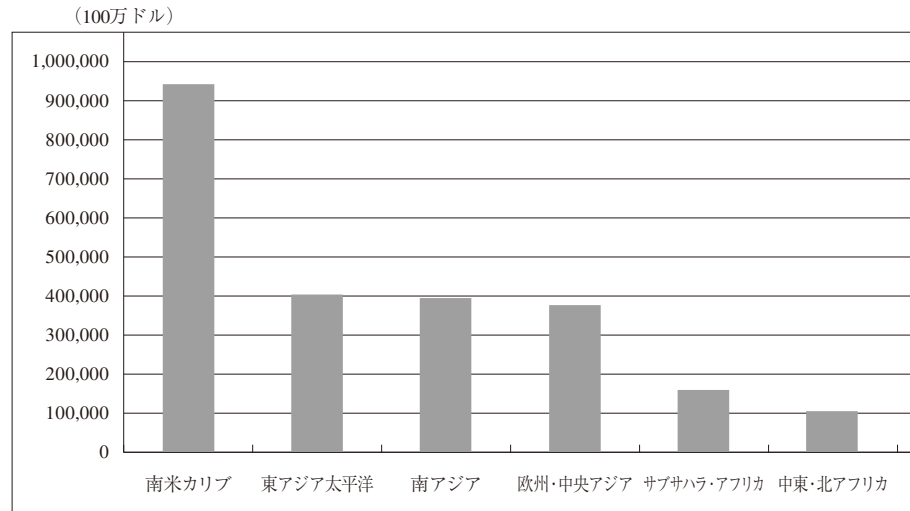
(3) ASEAN諸国における体制整備の動向

1990～2014年の地域別のPPP投資額をみると、南米カリブ地域が中心となっている(図表10)。セクターでは、通信と電力が多い(図表11)。東アジア諸国の投資額の推移をみると、97年がピークであり、通貨危機後に減少し、近年はほぼ横ばいとなっている(図表12)。一方、インドでは2006年以降に急増したが、2010年をピークに急減している。いずれも、今後の伸びが期待される場所である。

Economist Intelligence Unit [2015] は、各国のPPPの実施環境を多面的に評価している(図表13)。2014年の調査では、大半の国で前回調査に比較して総合点が上昇しているが、特に上昇幅が大きいのは日本・フィリピン・バングラデシュ・モンゴルである。このうち日本とフィリピンに注目すると、日本では法規制枠組みと投資環境の改善が著しい。一方、フィリピンでは、法規制枠組み、制度枠組み、投資環境が大きく改善している。

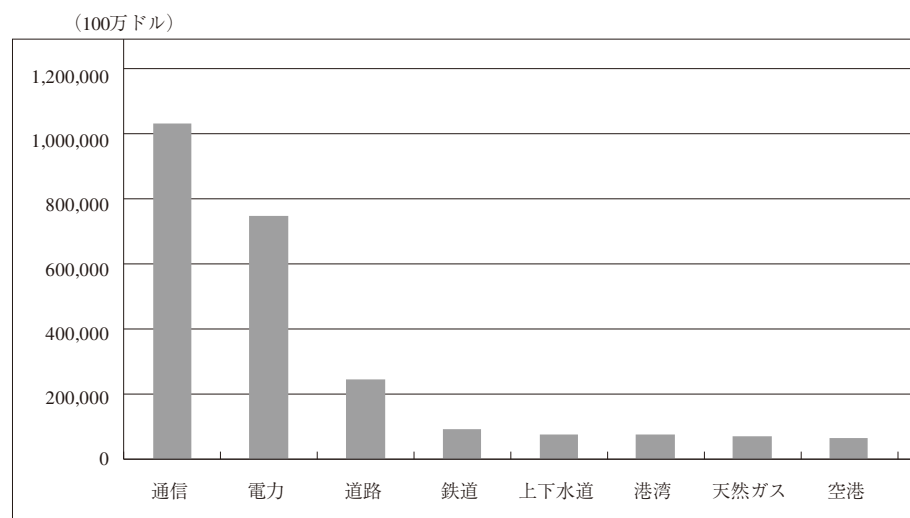
この資料に基づいて最近のPPPの状況を見ると、アジアにおけるインフラ向け融資は2011～2014年にかけて伸び悩んだが、2015年以降は回復に向かっており、特に域内の金融機関や政府系ファンドなどのファンドによる資金供与、債券市場からの調達などが伸びている。アジアにおけるPPPプログラムの実施件数は、2011年の1,243件から2014年には

図表10 1990-2014年の地域別PPP投資額



(資料) World Bank, Private Participation in Infrastructure Database

図表11 1990-2014年のセクター別PPP投資額



(資料) World Bank, Private Participation in Infrastructure Database

1,739件に増加した。

アジア諸国では共通してPPPの拡大に対する政治的なコミットメントが強化されており、日本・バングラデシュ・フィリピンなど

で特にそれが顕著である。

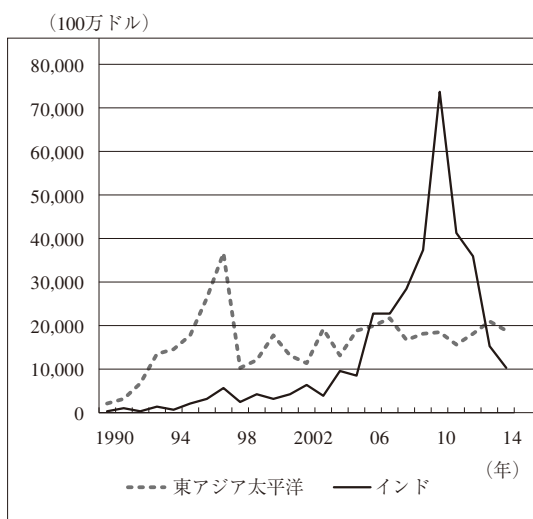
PPPへの取り組みを国別にみると、第1に、インドネシアでは、2005年以降、政府によるセクター横断的なPPPへの取り組みが行われ

るようになり、2009年以降、国家開発計画機関（BAPPENAS）が毎年、潜在的なプロジェクトのリストなどを含むPPP Bookを発行している。しかし、実態としては、2011年以降、

資金調達が完結（financial close）した案件はほとんどない。問題は、リーダーシップの弱さ、国有企業を保護するスタンス、不確実・不透明な投資環境などにある。PPPを専門に担当する組織が複数作られ、これを推進する責任が分散している。しかし、2014年に財務省がPPPユニットを設立したことで、バンカビリティが確保されるようになるのではないかと期待されている。また、プロジェクト実施のガイドラインの策定や土地買収に関する法律改正なども行われた。インフラ整備が喫緊の課題とされるなか、これらの取り組みが加速し、結実することが期待される。

第2に、フィリピンでは、80年代からPPPが行われており、2010年以降、法的枠組みの改善が実施されている。国家経済開発庁（NEDA）にPPPセンターが作られ、PPPの促進やモニタリングを担当している。国家開発

図表12 PPP投資額の推移



(資料) World Bank, Private Participation in Infrastructure Database

図表13 PPPの実施環境に関するスコア

	総合点			法規制枠組み		制度枠組み		運営の成熟度		投資環境		資金調達手段	
	2014年	2011年	上昇幅	2014年	2011年	2014年	2011年	2014年	2011年	2014年	2011年	2014年	2011年
オーストラリア	91.8	92.3	▲0.5	100.0	100.0	100.0	100.0	60.2	66.5	90.5	87.4	94.4	94.4
イギリス	88.1	89.7	▲1.6	96.9	96.9	100.0	100.0	64.0	76.7	84.0	82.3	94.4	94.4
韓国	78.8	71.3	7.5	90.6	78.1	83.3	75.0	74.5	68.8	66.3	54.2	88.9	88.9
日本	75.8	63.7	12.1	65.6	50.0	66.7	66.7	64.7	61.4	86.5	57.5	88.9	83.3
インド	70.3	64.8	5.5	65.6	59.4	66.7	66.7	87.5	70.0	60.8	52.3	72.2	72.2
フィリピン	64.6	47.1	17.5	68.8	43.8	66.7	41.7	54.5	44.8	75.3	46.3	63.9	61.1
中国	55.9	49.8	6.1	34.4	31.3	33.3	25.0	75.8	78.1	78.3	51.6	66.7	66.7
インドネシア	53.5	46.1	7.4	46.9	40.6	58.3	41.7	51.6	47.9	57.6	50.3	58.3	52.8
タイ	50.4	45.3	5.1	34.4	28.1	50.0	50.0	58.1	50.9	59.3	48.6	61.1	55.6
バングラデシュ	49.3	39.2	10.1	43.8	40.6	50.0	33.3	51.5	41.0	73.8	47.3	47.2	44.4
パキスタン	41.0	38.8	2.2	43.8	34.4	33.3	33.3	42.5	41.8	49.3	43.0	30.6	38.9
モンゴル	39.7	23.3	16.4	43.8	25.0	50.0	25.0	18.8	3.1	59.3	46.9	30.6	13.9
ベトナム	33.1	26.3	6.8	25.0	18.8	25.0	16.7	39.8	25.5	55.6	46.4	33.3	33.3

(注) 調査対象となった21の国・地域のなかから13を選んで表にしたもの。総合点の上昇幅が特に大きい国に網掛けした。

(資料) Economist Intelligence Unit [2015], [2012]

序、財務省、環境管理局、PPPセンターなどの関係機関の役割分担が明確化され、体制作りが進んでいる。また、Project Development and Monitoring Facilityと呼ばれるプロジェクト準備に資金を提供するファンドが設立され、潜在的なプロジェクトが2014年12月現在、50件ほど指定されている。さらに、リスク分担や競争入札等に関するルールも整いつつある。紛争解決メカニズムも透明・公正であるとみなされているが、時間がかかるという問題が残っている。今後、国内資金によるプロジェクト・ファイナンスが増加することが期待される。

第3に、タイでは、90年代以降、電力・道路・大量輸送機関・港湾などの分野で多くのPPPプロジェクトが実施されてきた。2013年まではPPP実施の責任が各省庁に分散されていたが、同年にPrivate Investment in State Undertakings Act (PISU Act) が制定され、法的枠組みが整備された。財務省のState Enterprise Policy Officeが、PPPの中心的な調整組織とされた。PISU Actでは、競争入札または直接交渉による契約締結が定められているが、どのような場合に直接交渉が行われるのか、不透明な点が残されている。また、仲裁手続きが認められていない点が他国にはみられない特徴であり、紛争はすべて法廷に持ち込まれ、法的手続きに長期間を要する結果となっている。

第4に、ベトナムでは、国有企業がインフ

ラ部門を支配しているが、近年は民間資金を導入する努力がみられる。2006年にWTO加盟を目前に控えて新たな投資法が制定され、PPPの基礎的な枠組みが作られたのを皮切りに、段階的に法的手当がなされてきている。計画投資省（MPI）が中心的な組織であり、そのなかにPPPユニットが作られている。MPIは潜在的なプロジェクトを選定する作業を行っており、また、PPPプロジェクトへの政府の資金支援も期待されている。ベトナムでは金融システムが未整備であるため、政府資金の重要性が依然として大きい。2013年には公的調達法が成立したが、海外の業者が落札した例はほとんどなく、PPPは基本的に国内の国有企業によって行われている。商業契約の履行や紛争解決メカニズムにも、不透明性が残されている。ただし、基本的には、PPPの投資環境は改善する方向にある。

(4) 法規制や制度の枠組みに関する課題

① PPPを拡大するための方策

清水 [2015b] において、アジア太平洋地域のPPPの問題点として5点をあげた(注12)。要約すれば、以下の通りである。

第1に、法規制枠組みが脆弱である。PPPに関する法律、セクターごとの規制当局、プロジェクトの進捗に関するモニタリングを可能とするための規制環境などが十分に整備されていない。第2に、プロジェクトの形成過程に関して、未成熟な点が多々残されている。

強固なリスク分担枠組みを伴う契約モデルや実効的な紛争解決メカニズムを導入すること、入札基準を完全公開するとともに透明性や説明可能性を確保するために国際的なベスト・プラクティスを採用すること、などが求められる。第3に、PPPを実施する能力が官民双方において不足している。第4に、資金調達環境（国内金融システム）が十分に整備されていない。第5に、以上の問題点を改善し、域内のPPPプロジェクトの実施を支援するために、情報交換、資金調達環境の整備、能力構築などを目的とした域内協力の強化が不可欠である。そのためには、地域のPPPユニット（PPPに取り組むための機関）を設立することが有効と考えられる。

以上の指摘から、PPPを拡大するための方策として、①法規制の整備、②プロジェクトに関する諸ルールの整備、③人材育成、④金融システム整備、⑤PPP担当組織の構築、が重要ということになる。以下で、これらの方策が持つ意味について詳しく検討する。

②プロジェクトのコスト、リターン、リスク

PPPを拡大する最大の目的は、民間部門の資金と能力を活用して、効率的・効果的なインフラ整備をより多く実施することにあると考えられる。

民間部門による資金提供を可能とするためには、当該プロジェクトがバンカブル（あるいはインバスタブル）でなければならない。

その意味として、主に3点が考えられる。第1に、プロジェクトのコストとリターン（支出と収入）から判断して、借り入れた資金の返済に充当するためのキャッシュフローが将来にわたって確実に得られること、すなわちプロジェクトの信用リスクが低いことである。第2に、その他の多様なリスクのなかに、投資家にとって許容出来ないものがないことである。第3に、投資を行う銀行や機関投資家からみて、他の投資では代替出来ない魅力があることである。一般的に、インフラ投資には、景気に左右されず収入が安定している、そのため他の資産との収益率の相関が低い、使用料収入がインフレに連動するケースが多い、などの利点が指摘されるが、いうまでもなく、実際にはプロジェクトごとに個別の判断が必要となる。

プロジェクトのコスト・リターン・リスクとは何か。まず、コストに含まれるのは、建設・運営に要する人件費、設備建設費用・減価償却費、運営費用（例えば電気・ガス・水道料金）、調達した資金に関する利息・配当金等の支払い、などである。一方、リターンに含まれるものとしては、インフラ設備の使用料収入が最大であり、場合により、これに政府からの補助金（government transfers）が加わる。

次に、インフラ投資に伴うリスクは、例えば図表14のように分類出来る。これは、世界的なリスクからプロジェクト固有のリスクま

図表14 インフラ投資に伴うリスク

リスク分類	説明
1. 海外市場の不安定化リスク	
金融市場危機	海外の金融危機が波及する可能性。
2. 政治的リスク	
資本の取用等	資産等の国有化、資本の回収に対する制限。
規制	規制や法律の変更。土地の買収が困難であること。
契約違反	政府が契約内容を履行しないこと。
政治的暴力	戦争やテロ。
3. 自然災害リスク	
4. マクロ経済的リスク	
金利	金利変動による資金の利用可能性やコストへの影響。
インフレーション	インフレ率の予測以上の上昇が政府からの受取金の価値に影響すること。
為替レート	為替変動による建設・操業に必要な原材料の輸入コストへの影響。プロジェクトの収入と資金調達の通貨が異なることによる影響。
5. セクターに固有のリスク	
サービスに対する需要	サービスに対する需要が予測を下回り、インフラから十分な収入が得られない。
技術	技術導入の失敗、技術革新に伴う既存資産の陳腐化。
6. プロジェクトに固有のリスク	
ファイナンス	プロジェクトのための債券や株式の発行が失敗すること。
デザイン	プロジェクトのデザイン失敗により、要求されたサービスが予定のコストで生み出されないこと。
建設	設備の完成の遅れや費用超過が生じること。
完成	プロジェクトがスケジュール通りに完成しないこと。
操業	何らかの原因によりプロジェクトの操業が要求通りに実施されないこと。
維持	維持費用が想定を上回ることや、維持が行われないこと。
環境・社会	建設・操業等により環境面・社会面の損失が生じること。
7. PPP契約に固有のリスク	
残存価値	PPP契約終了時のプロジェクト資産価値が不十分となること。
スポンサー	民間主体のサービス不履行、倒産など。
デフォルトなど	リースの早期終了やその他の契約違反による資産の損失。

（資料）Schwartz, Ruiz-Nunez and Chelsky [2014], pp.143～144に加筆

で、リスクの及ぶ範囲の大きい方から順に並べたものとなっている。リスクの詳細等に関しては、後述する。

③プロジェクトをバンカブルにするために求められること

以上のことから、プロジェクトのコストを引き下げ、リターンを引き上げ、リスクを軽減することにより、プロジェクトがバンカブルとなる可能性が高まるといえよう（注13）。

そこで、PPPを拡大するために達成すべきと考えられる課題は、第1に、プロジェクトのコストを引き下げるとともに適正なリターンを確保して、効率性を高められる仕組みを作ることである。コストを引き下げするための主な手段は、公正で透明性の高い競争入札の実施である。また、イノベーションやプロジェクト・デザインなどによって建設費用を引き下げること、モニタリングや効率化の動機付けなどによって運営費用を引き下げること、

なども考えられる。

一方、リターンを確保するために必要なことは、使用料を市場ベースの適切な水準に設定し、着実に徴収することである。政治目的から市場ベースより低い料金水準を採用するようなことは、回避しなければならない。また、政府が税制優遇や収入補助金などの形で使用料を補完することも考えられる。

第2に、リスクを軽減することである。これが実現すれば、資金調達コストに含まれるリスク・プレミアムが縮小することになるため、コストの引き下げにもつながる。リスクを減らすためには、インフラ設備の使用料や関連して徴収される税金に対し、政治・経済・規制などのリスクの影響を金額に換算して織り込むことも必要となる。

リスクに対処する方法としては、リスクの軽減に加えて分散や分担があげられよう。分担に関しては、官民でリスクを適切にシェアすることになる。リスクへの対処の詳細は次項で述べるが、インフラ・プロジェクトは性格が多様であるため、リスク管理・分散・分担の意義が大きいといえる。

第3に、以上の課題に関して、決まったことを確実に実行することである。プロジェクト関係者が多数存在するなかで、有効な契約を結び、プロジェクトを正しく実施することが求められる。これは、第1・第2の点を実現する前提となる、より大きな問題であるといえよう。

プロジェクトの確実な実施には、2つの側面があると考えられる。一つは、実施する能力の問題である。プロジェクトの計画、フィージビリティ・スタディ、契約のデザイン、需要の推計等、プロジェクトの各プロセスを適切に実施出来るか否かが問われる。

もう一つは、ガバナンスの問題である。関係者が多くなかでガバナンスが有効に機能することは、非常に重要な意味を持つといえる。その欠如により、関係者間の利害の対立、裁量的・ポピュリスト的な政府介入、政府の役割・義務の不明確さ、法廷の独立性の阻害、民間投資家の権利や義務を規定する強力な法的枠組みの欠如など、PPPを円滑に遂行するうえで様々な支障が生じることになる。

PPPが機能するためには、有効な法規制や契約が存在することが不可欠といえるが、ガバナンスの問題はそれらが不十分であることと密接に結びついている。また、それらが存在したとしても、契約の履行強制（contract enforcement）が確保されていないケースも考えられる。政策・法律・規制・契約などに関して、文面通りに実施されないなどの不透明性が存在したり、突然変更されるなど一貫性がなかったりすれば、民間投資家の信認は大きく損なわれる。

このようなガバナンスの不備は、プロジェクトの停滞をもたらし、金額に表れないコストや多様なリスクを高めることになるといえよう。

④PPPの法的枠組み

ここで、PPPの法的枠組みについて、やや詳しく述べる。枠組みには、PPPの実施方法にかかわるすべての法律や規制が含まれる。PPPを行う政府には、その実施を可能にし、適用される法的な権利やプロセスを明確にすることが求められる。PPPに独特なプロセスや責任が導入される場合もある。こうした目的のために既存の法律が修正される場合と、新たな法律が作られる場合がある。

法体系が大陸法（civil law）か英米法（common law）かによって、違いがある。前者では法律において詳細が定められるのに対し、後者では規定の多くが契約に委ねられ、そのために契約がより長くなる傾向がある。

まず、大陸法の場合、PPP契約は、政府機関の機能や意思決定プロセスを律する一般的な法律のなかに含まれる。この法律により、官民双方の法的権利が定められる。例えば、どのような場合に政府が契約を修正あるいはキャンセル出来る権利があるか、などである。また、PPPに関するプロセスや組織の役割なども定められる。例えば、調達や契約に関する紛争の解決などである。

次に、大陸法・英米法の別にかかわらずPPPのプロセスに適用される法律がある。第1に、調達法（procurement law）である。PPPの取引プロセスは、公共調達に関する法律や規制を順守しなければならない。

第2に、公共財政管理法（public financial

management law）である。ここで定められる組織の責任・プロセス・ルールがPPPの枠組みの一部となる。例えば、プロジェクトの認可基準、財政的な理由による制約、予算プロセス、報告義務などが含まれる。

第3に、セクターごとの法規制の枠組みである。こうした枠組みが既に存在するセクターでは、政府が民間部門と契約したり、そのためのルールを定めたりする能力が制限される場合がある。

第4に、民間企業の活動にかかわるその他の法律である。これに含まれるものとしては、環境に関する法規制、土地買収・所有に関する法規制、特に国際企業に適用されるライセンス規定、税法、雇用法などがある。

これらの法律によって、PPPを実施するための法的枠組みが構成される。したがって、PPP法は必ずしも必要ではない。しかし、明確性や包括性に問題がある、PPPを実施する政府の能力が制限されている、などの場合に、PPP法が制定されることがある。これは、PPPプログラムへの政策的なコミットメントを示す効果も有する。その内容には、PPPプログラム推進の原則、プロセスや組織の責任（調達や紛争処理に関するものなど）、公共財政管理ルールなどが含まれる。

PPP法は、主に大陸法の国で作られる。例えば、ほとんどの南米諸国ではPPP法が制定されている。英米法の国でも、PPP法を制定している場合がある。

⑤具体的な方策に関する再考

以上に述べたことから、前述のPPP拡大の方策、すなわち、①法規制の整備、②プロジェクトに関する諸ルールの整備、③人材育成、④金融システム整備、⑤PPP担当組織の構築は、プロジェクトをバンカブルにするための手段であるといってもよいであろう。④の金融システム整備については、次章以降で検討する。

法規制や契約は、プロジェクトのコスト・リターン・リスクのすべてに影響する。必要なルールを作れるか否かは、能力の問題であるとともにガバナンスの問題でもある。例えば、プロジェクトの実施に必要な土地買収が進まない事例は多いと考えられるが、それには必要な規制が作れない政府の能力の問題に加えて、政治的意図などのガバナンスの問題が作用している場合がある。

法規制に関しては、許認可ルールが定められているにもかかわらず、実際には煩雑な手続きを要求されるなどの問題もある。一般的に履行強制に問題がある場合には、法廷・裁判制度の強化に向けた改革も必要となる。

⑤のPPP担当組織の構築は、課題解決の手段として多くの意義を有する。この組織は、前述した部分では地域的な組織を意味しているが、各国における組織の構築も重要な意義を持つと考えられる。

第1に、PPPの推進に関する取り組み能力の強化である。専担組織の構築は、政府の

PPP強化の姿勢を明確に示すことになる。また、取り組みが組織的に集中することから、一貫性や継続性が生じ、場当たりの政策が排除される可能性が高まる。より有効なインフラ整備戦略の策定や、プロジェクト実施の円滑化・加速も期待出来よう。

第2に、プロジェクトの実施に関するノウハウや、インフラ整備のコスト・利益・リスク要因の影響などに関する情報が蓄積・開示されることが期待される。これによりプロジェクトの透明性が高まり、資金調達が容易になるとともに、将来の予見性が高まり、多くのリスクが軽減されることになる。それにより、全体的なPPPのスキルアップやプロジェクトの増加につながる。また、リスクが過小評価され、不適切な経済主体に配分されるような事態が回避出来るようになる。

これらのことは、地域横断的なPPPセンターの構築にも当てはまる。この場合、多国間で情報共有が進み、地域全体の能力の底上げに寄与することが期待される。

なお、能力構築やガバナンスの改善に関しては、モニタリングが重要と考えられる。中央政府やPPPセンターは契約の当事者である場合もあり、モニタリングをどのように機能させるかは難しい問題である。この点に関しては、後述する国際開発金融機関（MDBs）の役割も重要である。また、過去のプロジェクトに関する情報の蓄積も、モニタリングの精度を高めることになる。

(5) リスクへの対処（注14）

前述の通り、プロジェクトをバンカブルにするためには、リスクが許容範囲に収まらなければならない。インフラ・プロジェクトに資金を提供する投資家のなかでも、他人資産を預かる機関投資家の資産運用は、厳しい規制の下にあるため特に保守的である。彼らは、一つでも許容出来ないリスクが伴う案件には投資しない。したがって、彼らの資金を引き付けるためには、すべてのリスクに何らかの対処をすることが不可欠となる。

以下では、図表14において示したリスクについて検討する。まず、1. の海外市場の不安定化リスクが現実化した例としては、2008年に発生した世界金融危機があげられる。この際には、PPPに参画していた民間資金の逃避がみられた。エネルギー危機や先進国の金融政策の変更なども、こうした国際的なリスク要因に含まれよう。このようなりスクに1カ国で対処することは不可能であり、地域的・国際的な取り組みが求められる。

次に、2. の政治的リスクや4. のマクロ経済的リスクはある国に特有のリスクであり、その国でビジネスを行う企業の営業利益や資産価値に影響を与え、収益性を低下させる可能性がある。2013年にMIGA（世界銀行グループの保証機関）とEconomist Intelligence Unitが行った投資家に対するサーベイでも、政治リスク（特に規制に関する問

題や政府による契約違反）やマクロ経済の不安定さが途上国投資の主な制約要因になるという結果が得られている。

政治リスクは、ガバナンスの問題と密接に関連している。ガバナンスが機能しなければ、インフラ・プロジェクトに対する民間投資を促すことは不可能である。政治・経済の安定性や政府のガバナンスなどは一般的に投資環境（investment climate）といわれるものであり、その改善は直接投資やPPPへの参加を促すうえで極めて重要である。より安定し、予見可能な政治・経済環境を作り出さなければならない。

一方、5. ～7. は特定のセクターやプロジェクトに固有のリスクであるが、セクター間、プロジェクト間の優先順位等を含む全体的なインフラ整備戦略を丁寧に策定することで、これらのリスクを減らすことが出来ると考えられる。また、フィージビリティ・スタディ等のプロジェクト準備の改善や、前述したPPPの枠組み強化も重要である。

ただし、予測不可能な事態が発生する可能性もあり、すべてのリスクを完全に解消することは不可能である。残されたリスクについては、官民の間で適切に配分することが求められる。政府の方がリスク負担能力は高いものの、すべてのリスクを政府が負担すればPPPを行う意義は薄れ、効率性やプロジェクトの質を維持することは難しくなる。

民間部門は、自らがコントロール出来ない

と判断されるリスクを受け入れることはない。この場合、リスク負担は資金の出し手から信用力のある第三者（保証者や保険者）の手に移る。そのために用いられる手法は、リスク軽減手段（risk mitigation measures）と呼ばれる。これが効果的に用いられて初めて、民間部門からのファイナンスが可能となる。

ただし、リスク軽減手段がモラル・ハザードを生じることがないようにすべきであり、政策担当者はプロジェクトをパンカブルにすると同時に、民間部門が投資について正しく評価し、プロジェクトの効率性が維持されるような手段を優先すべきである。

リスク軽減手段は、図表15のように分類出来る。第1に、政府や国際開発金融機関などの公共部門による保証・保険がある。①最低収入を保証する方法（MRG）は、将来の収入の不安定性がファイナンスを妨げているプ

ロジェクトにおいて用いられる。使用料に補助金を付ける方法もあるが、後者では需要の不確実性に伴うリスクは民間部門が負担することになる。②ファイナンス取引（銀行融資や債券発行）に保証を付ける方法もある。デフォルトや借り換えの失敗のケースで、保証が実行される。保証には全部保証と部分保証がある。輸出信用に関する保証も行われる。

保証によりキャッシュフローの不確実性が軽減され、当該プロジェクトに投資出来る投資家が増加するとともに、ファイナンス期間の長期化やプロジェクト・ボンドの発行などが可能となる。また、格付けが改善すれば、資金調達コストは低下する。

第2に、民間部門による保証・保険がある。例えば、銀行は債券に信用補完を行うために信用状を発行する場合がある。民間部門による保証では、保証者の格付けが引き下げられ

図表15 インフラ・ファイナンスのリスク軽減手段（risk mitigation measures）

タイプ	具体的手法
1. 政府・政府機関・開発銀行が行う保証	1. 最低支払保証（minimum payment） 2. デフォルトに対する保証 3. リファイナンスに関する保証 4. 為替レートに関する保証
2. 民間部門による保険	総合保険、技術保証、商業・政治リスク保険
3. 民間部門によるヘッジ	スワップ・先物・オプションなどのデリバティブ契約
4. 契約デザイン（政府が支払うもの）	1. アヴェイラビリティ・ペイメント 2. オフテイク契約
5. 政府・政府機関・開発銀行が行う資金供与（provision of capital）	1. 劣後債 2. 市場金利による貸借／市場条件よりも低金利の貸借 3. 市場条件による出資／市場条件よりも被出資側に有利な出資
6.（政府側からの）贈与、税制優遇	1. 資金贈与 2. 収入補助（需要リスクを軽減する定期固定金額／需要リスクは民間側に残る収入補助） 3. 支払金利への上乘せ 4. S P Vに対する税制優遇措置 5. 出資（equity investment）を行う投資家に対する税制優遇措置

（資料）OECD [2015] , p.51を基に作成

た場合、保証された債券の格付けも低下することになる。一方、保険は、ファイナンスのコストに含めにくいリスク（例えば政治・規制リスクなど）に用いられる。

第3に、デリバティブ契約を用いたヘッジがある。例えば、金利スワップを用いて変動金利の借入れを固定金利に転換することや、金利オプションを用いて調達金利の上限・下限を固定することなどがあげられる。また、通貨関連のデリバティブ取引により、通貨のミスマッチを軽減することも考えられる。さらに、クレジット・デフォルト・スワップを用いることにより、プロジェクト関係者の信用リスクをヘッジすることも可能である。これらの効果は大きいですが、店頭デリバティブにはカウンター・パーティ・リスクが伴うことや、そもそもヘッジにはコストが伴うことに注意が必要である。

第4に、契約のデザインにより、収入の不確実性を軽減する方法がある。①Availability paymentは、インフラ設備に対する使用料が直接には支払われない（無料である）場合に、一定以上の質のサービスの提供に対して政府側の契約主体が支払いを行う方法である。この場合、インフラ設備に関する建設リスク等の物理的なリスクは民間部門が負担する一方、需要リスクは公共部門が負担することになる（リスクの分担方法は、さらに変更を加えることも可能）。②オフテイク契約(Offtake contracts)は、事前に合意した価格で電力や

水の供給を行う契約である。これはプロジェクト収入の確実性を高め、格付けを改善する効果がある。

第5に、ファイナンスの提供がある。政府や国際開発金融機関は、ファイナンスの一部を分担することでプロジェクトのリスクを軽減することが出来る。公的部門の参加は民間部門の参加を促し、また、政治リスクを軽減する効果もある。市場金利を下回る条件でファイナンスが実施される場合もあるが、これは実質的な補助金であり、リスクの軽減に資する一方、経済的・社会的観点から正当化され、民間投資をクラウド・アウトしないものでなければならない。

なお、この点に関連して、債務を負うこと自体に、返済負担の発生によりプロジェクトのパフォーマンスや効率性を高める効果がある（債務者規律）。

第6に、贈与や税制優遇がある。資金の無償提供は多様な形で行われ、公共用地の利用権を無償で与えることなども含まれる。また、多様な税制優遇措置も、インフラ投資を魅力的なものとする有力な方法である。ただし、一定限度を超えれば、民間部門へのリスク移転による利点を妨げる結果となりかねない。

保証に関しては、清水 [2015b] (108ページ)で、多国間の取り組みについて説明した。保証能力の観点からは、各国政府・政府系機関などによる保証に比較して、ADBやMIGAなどの国際機関による保証の信頼性はより高い

と考えられる。したがって、例えば、アジア債券市場育成イニシアティブ（ABMI）のなかで創設され、域内で発行される社債の保証機関として一定の役割を果たしているCGIF（Credit Guarantee and Investment Facility）の規模を拡大し、域内におけるインフラ関連債券の発行に対する支援を強化することは一考に値しよう。

CGIFは、2013年4月から2016年3月にかけて計11件の保証を実施している（図表16）。2016年3月8日には、フィリピンのAP Renewables, Inc.（AboitizPower社の地熱発電の子会社）が発行するプロジェクト・ボンド107億ペソ（2億2,400万ドル相当、無格付け10年物私募債）に対し、アジア開発銀行と協力して部分保証を供与した。これは、プロジェ

図表16 CGIFによる社債保証案件一覧（2016年3月現在）

発行日	発行体	発行場所	発行額	年限	格付け	発行の特徴など
2013年 4月26日	Noble Group Limited (香港、商社)	タイ	28.5億バーツ	3年	AAA (フィッチ・タイ)	CGIF初の保証。発行体の資金調達多様化ニーズに応え、クロスボーダー発行。投資家は約8割がタイ国内。
2013年 12月4日	PT BCA Finance (インドネシア、自動車販売金融)	インドネシア	3,000億ルピア	3年	なし	発行体は資金調達多様化・プレゼンス向上を目指し、海外からの投資受け入れを目指していた。(第一生命保険が購入)
2014年 3月18日			1,200億ルピア	3年	なし	発行体は資金調達多様化・プレゼンス向上を目指し、海外からの投資受け入れを目指していた。(海外投資家が購入)
2014年 8月21日	Kolao Holdings (ラオス、自動車・二輪販売)	シンガポール	6,000万Sドル	3年	AA (S&P)	発行体のビジネスが拡大する一方、CLMV地域では債券発行が難しく、ラオスとは経済発展度の差が大きいシンガポールでクロスボーダー発行を実現。
2014年 11月27日	PT Profesional Telekomunikasi Indonesia (インドネシア、ビルのリース業)	シンガポール	1億8,000万 Sドル	10年	AA (S&P)	発行体はリース収入等の資産に見合った長期調達を望んでいた。シンガポール市場での10年債発行は少ない。
2014年 12月5日	Masan Consumer Holdings Company Limited (ベトナム、食品・飲料加工・販売)	ベトナム	2.1兆ドン	10年	なし	ベトナム初の10年債発行。
2014年 12月18日	PT Astra Sedaya Finance (インドネシア、消費者金融、ファクタリング、自動車・二輪リース)	シンガポール	1億Sドル	3年	なし	発行体の資金調達多様化のニーズに応えるとともに、インドネシアへの投資に関心を抱く域内の投資家に応えるもの。
2015年 10月7日	IVL Singapore Pte. Ltd. (タイのIndorama Ventures Public Company Limitedの子会社、ポリエステル等の生産)	シンガポール	1億9,500万 Sドル	10年	AA (S&P)	同社初の海外発行。タイ企業に対する保証は初の試み。
2016年 2月18日	Vingroup Joint Stock Company (ベトナム、不動産開発業)	ベトナム	3兆ドン	5年 と 10年	なし	不動産開発業者に対する初の保証。ベトナムでは都市化の進行に伴い不動産需要が増加している。
2016年 3月8日	AP Renewables, Inc. (フィリピン、電力会社である AboitizPower社の地熱発電子会社)	フィリピン	107億ペソ	10年	なし	プロジェクト・ボンドに対する初の保証。アジア開発銀行との共同保証。CGIFの負担額は、最大47億ペソ。
2016年 3月11日	PT Mitra Pinasthika Mustika Finance (インドネシア、自動車・二輪車ローン)	インドネシア	1,400億ルピア	3年	なし	同社は(株)ジャックスが40%出資。同社初の債券発行に対する保証。損害保険ジャパン日本興亜(株)が投資家として参加。

(資料) CGIF ウェブサイト

クト・ボンドに対する初の保証案件であり、今後、CGIFはASEAN諸国のプロジェクト・ボンド市場の育成支援を強化していくことが見込まれる（注15）。

なお、このような試みの一方で、域内における既存の保証機関の保証能力を強化することが重要であることはいままでのない。

（6）国際開発金融機関の役割とAIIBの展望

①国際開発金融機関の役割

PPPのモニタリングの担い手として、国際開発金融機関の役割が期待されることはすでに述べた。インフラ・ファイナンスの資金の出し手には多様なものが考えられるが、民間部門が単独で資金を出すことは多くの場合困難であり、資金提供や法律・制度整備等、多様な面で公的部門の関与は欠かせない。公的部門のなかで最も中立的な立場にあるのが国際開発金融機関であり、そのPPP促進に果たす役割は非常に重要である。

国際開発金融機関の役割としてあげられるのは、①ソブリン貸し出しによる資金供給や保証の提供により民間部門の参加を促すこと（呼び水としての役割。これには、プロジェクトの円滑な進捗を実現するために事後的なモニタリングを継続することが含まれる）、②プロジェクトを増加させるための直接的な努力として、フィージビリティ・スタディや案件形成に技術支援を行うこと、③間接的な環境整備として、政策・規制体系整備の支援、

資材調達プロセスの構築支援、技術の普及、途上国におけるビジネスやガバナンスの慣行改善などを行うこと、などである。さらに、④地域統合を促進するため、実直な仲介者（honest brokers）として多様な利害関係者の調整役となること、もあげられる。これらによって投資家の信認が高まり、より多くの資金が集まる効果が期待される。

このように、国際開発金融機関は、直接・間接にプロジェクトの進捗・形成・拡大にかかわり、プロジェクトのパンカビリティの向上に貢献するとともに、多様な調整機能を果たしている。さらに、クロスボーダーのインフラ・プロジェクトに関しては、プロジェクトの組成、ファイナンスを円滑化するための金融商品の開発（例えば証券化商品など）、技術支援、金融資本市場整備、金融統合の促進などに関して重要な役割を果たす。かつてABMIのなかで行われたように、国際開発金融機関が自ら債券を発行して各国市場の発展を支援する方法もある。

②AIIBの展望

ここで、アジアインフラ投資銀行（Asian Infrastructure Investment Bank、以下AIIB）の動向をみておく（注16）。AIIBは中国財政部が主導する国際機関であり、2015年6月29日に50カ国が設立協定に署名した。授權資本は1,000億ドルとされ、出資シェアは各国のGDPに応じて決められる。上位出資国をみる

と、中国298億ドル、インド84億ドル、ロシア65億ドル、ドイツ45億ドル、韓国37億ドル、オーストラリア37億ドル、などとなっている。中国は26%の議決権を有しており、現状では重要事項（75%以上で決定）に関する拒否権を持つ。ただし、今後、加盟国が増加すればこの限りではない。

同行の設立協定の批准国は2015年12月25日時点で17カ国（出資比率50.08%）となり、①国内で批准を行った国が10カ国以上となること、②批准した国の出資比率の合計が50%以上となること、という協定の発効条件をクリアしたため、中国財政部は同日にAIIBの正式な発足を発表した。この結果、2015年末までにAIIBを始動させるという中国の計画は達成された。また、12月31日にフィリピンが設立協定に署名し、当初メンバーとなった57カ国すべてが署名を終えた。2016年1月16日から3日間にわたり、開業式典、設立総会、総務会・理事会が北京で開催された。

設立時に中国の想定を大きく上回る数の国が参加を表明したため、AIIBが健全な国際機関として機能する可能性は増したと考えられるものの、当初より指摘されているように、理事会による個別案件の承認などの公正なガバナンス、債務の持続可能性や環境・社会セーフガード等に配慮した責任ある貸し付け、などの点に関し、依然、懸念がある。これらの点について、中国財政部は、他の国際開発金融機関の基準や手法を十分に尊重する方針を

表明している。

なお、ADBは融資対象プロジェクトの機材・サービス調達を加盟国に限定しているが、AIIBは制限を設けていない。

AIIBは、インフラ投資に加え、他の開発金融機関との協力を組織の目的に掲げている。金立群総裁は、2016年の半ばまでに融資第1号案件を承認する計画を示している。初年度の融資規模は約12億ドル（単独融資、協調融資を含む）になると見込まれている。AIIBはアジアのインフラ整備に対する公的金融を拡大する一つの手段として期待されるが、20億ドルという金額は、本稿でみたインフラ・ファイナンスの全体像から考えれば大きな金額とはいえない。世界銀行やアジア開発銀行は、AIIBと協調融資を行っていく方針を表明している。また、AIIBは、2015年12月、協調融資の可能性も視野に入れてEBRD（欧州復興開発銀行）に加盟している。

AIIBは資金調達を主要通貨建て債券の発行によって行い、融資は基本的にドル建てで行うが、人民元建ても可能であるとしている。また、一帯一路構想全体のなかでは、プロジェクトに参加する各国企業・金融機関による人民元建て債券の発行（主にオフショア市場での発行）を推進していく方針を示している。

日本政府としては、ADBとの協力関係強化を基本としつつ、AIIBとの協調を探り、その活動の方向性がアジアの経済発展にとって好ましいものになることを目指していく必要

がある。

(注10) UNESCAP [2015]、30ページ。

(注11) 本項の記述は、加賀 [2010]、33～44ページを参照した。

(注12) 清水 [2015b]、101ページ。問題点の整理はAgarwal [2014] (20ページ)、Ray [2015] による。

(注13) プロジェクトをバンカブルにするために改善を要する部分を、viability gapと呼ぶ。

(注14) 主にSchwartz et al. [2014] による。

(注15) CGIFからのヒアリングによる。

(注16) 以下の記述は、江崎 [2016]、関根 [2016] を参考とした。

5. 求められる国内金融システムの整備

(1) 債券市場の整備

前章では、プロジェクトのバンカビリティを高めることでPPPの拡大を促進する方法について考察した。しかし、当然ながら、国内に金融システムが存在しなければ民間部門が参加することは不可能である。カンボジア・ラオス・ミャンマーなどでは、国内金融部門が未成熟であるため、インフラ整備資金のほとんどは政府と海外投資家(大半は外国政府)によって賄われている。このことから明らかなように、PPPを拡大させるには国内金融システムを整備することが不可欠である。

インフラ・プロジェクトは、規模が大きいこと、建設期間が長いこと、建設・運営に関する多様なリスクを伴うこと、収益が完成後長期間にわたって発生することなど、資金調達の観点から難しい点が多い。したがって、金融システムの全般的な水準を高めるととも

に、長期金融手段を拡充することが求められる。そのためには、債券市場の整備や機関投資家の育成が不可欠である。

銀行によるプロジェクト・ファイナンスにおいては、欧州系銀行の存在感が後退するなか、邦銀などアジア主要国の銀行や域内各国の銀行がビジネスを拡大している。こうした状況のなか、アジア諸国の銀行のリスク管理能力の向上に注意を払うことが求められる。また、アジアでは、インフラ関連企業が同一企業グループ内の銀行と密接な関係にあり、インフラ・ファイナンスが短期融資のロールオーバーで行われているケースや、融資集中規制 (Single-Borrower Limit) がインフラ・ファイナンスに限って緩和されているケースなど、銀行融資が選択されやすい環境が一部にみられるため、銀行規制監督においてインフラ・ファイナンスの促進と金融安定のバランスをとる必要がある。そのことが債券発行を促すことも期待される。

一般的にいえば、アジアの経済発展に貢献する金融システムを構築することが重要であり、効率的な資金供給や長期金融手段の拡充を実現していくことが、投資の増加や生産性の向上のために不可欠である。しかし、そのために克服すべき課題は依然多い。例えば、インドネシアでは、中央銀行が資金調達コストの高さや長期資金調達の難しさを金融システムの問題点としてあげている。これらの背景として、債権者の権利やコーポレート・ガ

バランスなどの法的枠組みが脆弱であり、金融システムに対する信認が確立していないことが指摘されている。

Group of Thirty（国際的な問題を議論するハイレベルのフォーラム）の分析によれば、途上国の銀行融資の平均期間は2.8年にとどまる一方、投資適格社債の平均発行期間は6.0年となっている（図表17）。アジアでも長期金融手段を拡充するために債券市場の整備や機関投資家の育成が試みられているが、債券の発行体はインフラ関連企業や金融機関などに概ね限定され、同地域の特徴とされてきた銀行中心の金融構造に基本的な変化は生じていない。

また、アジアでは所得水準の上昇による中間層の増加や高齢化の進展がみられ、こうし

た変化に応える資金運用を可能とする年金基金・保険会社・投資信託などの機関投資家の育成が求められている。また、いわゆる「中所得国の罠」を回避する観点から、生産性の上昇をもたらす技術革新やインフラ整備などが重要と考えられ、これらの目的のために長期金融手段を整備することは喫緊の課題といえる。

債券市場の整備はABMIを中心に組みが行われているが、このなかでインフラ関連債券の発行を促進する対策を検討・実施することは一つの方法であろう。

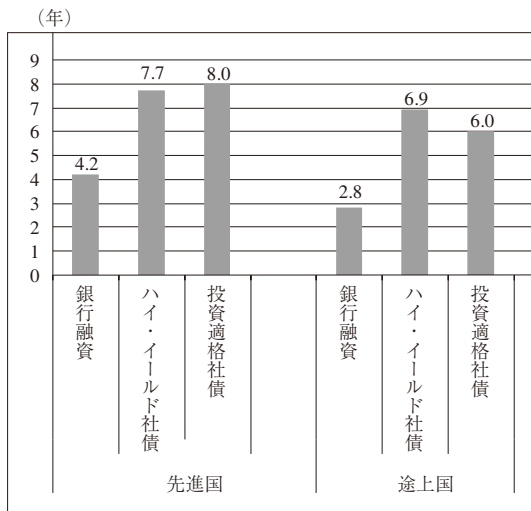
(2) プロジェクト・ボンド市場の構築

債券市場を整備することにより、プロジェクト・ボンドの発行増加にも貢献することが期待される。債券市場の規模の拡大や流動性の向上が実現し、多様な機関投資家が参加し、市場の安定性が高まることで、発行が促進されるためである。

プロジェクト・ボンドの発行を拡大するには、第1に、市場を確立することが課題となる。そのために必要なことは、①まず、インフラ整備戦略を確立してプロジェクトの件数を増やすことである。民間部門が投資出来る案件が市場に定期的に出てくるようになれば、インフラ・プロジェクトが一つの資産クラスとみなされ、機関投資家が投資を真剣に検討するようになる。

②前述したプロジェクトに関するデータの

図表17 金融商品の平均期間



(資料) Group of Thirty [2013] “Long-term Finance and Economic Growth”, p.31

蓄積・透明化も、保守的な機関投資家に未経験分野への投資を促すために極めて重要である。

③相対的にリスクの低いブラウン・フィールド（運営段階）のプロジェクトを対象に債券を発行することが、現実的である。リスクの高い建設段階では銀行が融資を行い、運営が安定してきた段階でこれをプロジェクト・ボンドの発行による調達に切り替えるスキームが考えられる。

④格付けに関しては、インフラ・プロジェクトの場合、返済原資は将来発生するキャッシュフローのみであるため、コーポレート・ファイナンスと同じ枠組みで格付けすると投資適格になりにくい。将来発生するキャッシュフローの確実性に基づいて格付けする、プロジェクト・ボンド独自の枠組みの採用が求められる。また、国内の格付け機関がインフラ・プロジェクトに関する専門性を欠いている場合もあり、この場合にも何らかの対応が必要である。

現在、プロジェクト・ボンド市場は未成熟な段階にある。このような段階では、①市場参加者への情報提供や教育活動の充実、②触媒となるパイロット取引の実施、などが有効であろう。政府が保証などの手段も用いてこれらを積極的に推進することが、市場の拡大につながると思われる。

第2に、PPPの枠組みの改善や保証などによってプロジェクトのリスクを軽減し、信用

格付けの改善を図り、機関投資家の投資規制をクリアすることである。

第3に、リスク分散の観点からは、インフラ関連の債券ファンドの組成も、投資を容易にする工夫として促進すべきである。インフラ関連企業の株式に投資するファンドは存在するが、インフラ関連債券を対象としたファンドは今のところ少ない。

保証では発行体にコストがかかるため、別の方法として、債券市場のリスク許容度を高める努力、すなわちハイ・イールド債市場の整備や証券化の利用なども考えられる。ただし、アジアにおいて証券化取引は現在も低調であり、その発展は長期的な課題となっている。

(3) 機関投資家の育成

プロジェクト・ボンドの投資家としては、主に機関投資家や個人投資家が想定される。したがって、これらの投資家を育成・強化することが、重要な方策の一つとなる。

アジアでは、公的な資金を運用する少数の大規模ファンド（政府系ファンドや政府が運営する国民年金ファンドなど）の存在感が大きい（図表18）（注17）。域内諸国の金融システムの発展度は多様であり、対GDP比率でみた機関投資家の規模も国ごとに異なる。香港・シンガポール・韓国・マレーシアなどの金融先進国で、機関投資家が相対的に発展している。

図表18 機関投資家の資産の対GDP比率

	(%)			
	年金基金	保険会社	投資信託	合計
中国	10.2	14.3	5.1	29.6
日本	50.5	98.8	30.5	179.8
韓国	51.7	58.1	18.2	128.0
インドネシア	5.1	7.0	6.1	18.2
マレーシア	65.9	23.0	58.9	147.8
フィリピン	10.7	8.1	6.5	25.3
シンガポール	68.6	41.7	488.2	598.5
タイ	12.2	22.5	32.9	67.6
ブルネイ	n.a.	6.9	n.a.	6.9
ベトナム	7.4	3.7	2.5	13.6

(注) 原則として2014年末。カンボジア・ラオス・ミャンマーのデータは得られていない。

(資料) ADB [2015b]

また、中国やシンガポールを中心に、政府系ファンドが積極的な資産運用を展開している。政府系ファンドの資金の多くは余剰外貨であり、国内に投資されることは少ない。

このように一部の機関投資家が発展する一方、多くの国では機関投資家の発展が初期段階にあり、また、機関投資家の資産の対GDP比率の上昇も総じて緩やかであることなどから、今後の発展の余地は大きいと考えられる。

機関投資家の育成策の内容としては、①当局による投資家育成のビジョンの構築、②機関投資家が提供する金融商品の開発の促進、③これらの金融商品の販売チャネルの多様化やその購入者に対する投資家教育の充実、④機関投資家間の競争の促進、⑤機関投資家に対する運用規制の緩和、⑥機関投資家に対する規制枠組みの整備による金融の安定性の確保、などがあげられる。

インフラ投資のリスクの高さを考えれば、

特に重要なのは、機関投資家を強化し、投資に関するリスク許容度を高めることである。これにより投資規制を緩和し、インフラ投資を活発化させることが求められる。また、インフラ投資に関する専門性を獲得するため、機関投資家が専門性を有する海外の機関投資家と提携することも一つの方法であろう(注18)。

なお、繰り返しになるが、投資家に対してインフラ投資をいかに教育・普及するかが非常に重要である。

(4) インフラ・ファンドに対する投資の拡大

インフラに対する投資家の多くは、個別のプロジェクトに直接投資するのではなく、インフラ・ファンドを通じて投資を行っている(注19)。インフラ・ファンドは、主に出資金の拠出やメザニン・ファイナンスの供与を行う手段である。ファンド・マネージャーは、事業からの利益獲得を目指し、事業経営に積極的にかかわる場合も多い。

ファンドには、上場されたものと私募形式のもの(リミテッド・パートナーシップなど)がある。ファンド・オブ・ファンズと呼ばれる、ファンドに資金を出すファンドも多数存在する。また、プロジェクトの完工ないし運営の初期段階まで参加し、その後売り抜ける「プライマリー・ファンド」、運営段階から参加する「セカンダリー・ファンド」などのタイプがある。

インフラ・ファンドは、80年代以降、財政赤字に苦しむイギリスやオーストラリアにおいて民間資金の導入を図るために活発化した手法である。ADB [2013] によれば、アジアのインフラに投資するファンドの残高は220億ドルであり、投資家の大半はアメリカ所在であるが、韓国やインドの投資家も重要な役割を果たしている。

インフラ・ファンドへの投資に関する税制優遇も多く行われており、インフラ投資を促進する重要な方法の一つであると考えられる。

(注17) 堀江 [2012] による。

(注18) 先進国では、機関投資家（主に年金基金）が何らかの形で共同出資を行い、その資金をインフラ投資に充当する動きがみられる。これは、運用規模の拡大につながるるとともに、相対的に小規模な投資家にとってはインフラ投資に関する専門性の欠如を補うことが出来る効果もあり、今後、このような取り組みが拡大する可能性は大きい。

(注19) 以下の記述は、加賀 [2010]、353～355ページによる。

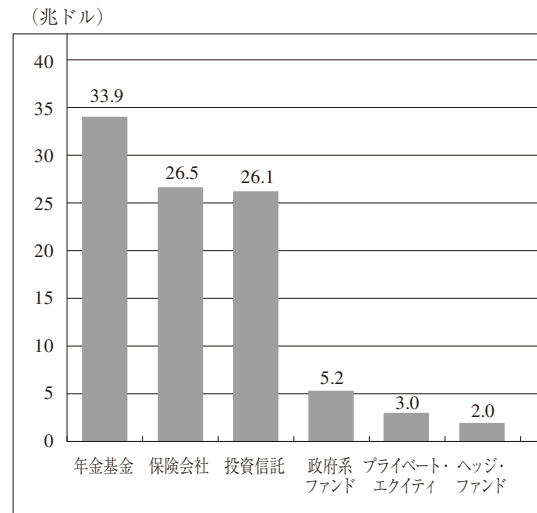
6. 海外からの資金の活用

(1) 先進国および域内からの投資資金の導入

アジアの大規模投資家がまだ少数であり、一般的には発展途上であることから、当面、海外からの資金導入を活用することが不可欠である。

世界の機関投資家の運用資産は、概ね100兆ドルである（注20）（図表19）。CityUKの

図表19 世界の機関投資家の運用資産
（2012年末）



(資料) Arezki et al. [2016], p.42

推計によれば、年金基金・保険会社・投資信託の2012年末の運用資産は、それぞれ33.9兆ドル、26.5兆ドル、26.1兆ドルとなっている。また、政府系ファンドと中央銀行の資産は、約15兆ドルであるとされている。アメリカの名目GDPが約18兆ドルであることと比較すれば、その大きさがわかる。

年金基金・保険会社・投資信託の運用資産の合計額である85兆ドルの38%に当たる32兆ドルは公開株式に、残りは固定金利商品に運用されている。ただし、各種の投資家の運用資産におけるインフラ投資の目標比率は上昇傾向にある（保険会社は2.5%程度、スーパーアニュエーション・スキームは8.0%程度、その他は4.5～6.0%程度）。インフラ投資は流動性が低い分、高利回りであり、近年の投

資家の高利回り志向に合致している。また、本来は流動性が高い証券でも国際金融情勢の変化により急激に流動性を失うケースが増えているため、もともと流動性が低いインフラ投資の相対的な価値が高まっている。

85兆ドルのごく一部でもインフラ投資に向かえば大きなインパクトを持つため、機関投資家のインフラ投資を促進することは大きな意味を持っている。

このようにみれば、アジアのインフラ整備において海外からの投資を活用するのは自然なことである。アジアの国債市場における海外投資家保有比率はリーマン・ショック以降大きく上昇しており、アジアに対する関心が高まったことは明らかである（図表20）。この関心がインフラ投資にも向かうように、仕

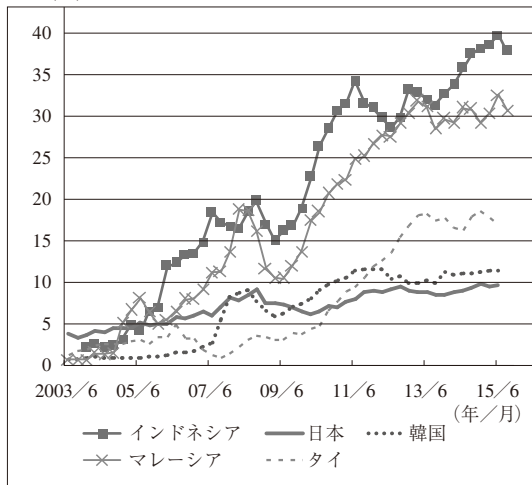
向けることが期待される。

アジア諸国の金融発展度が多様であることを反映し、例えばマレーシアではプロジェクト・ボンドが活発に発行されている一方、CLM諸国では民間資金を提供する金融システムが十分に整備されていない状況にある。この状況を踏まえると、先進国に加え、域内の民間資金も活用すべきである。日本・中国・韓国・シンガポール・マレーシア等の銀行や機関投資家が、資金の出し手として想定される。インフラ投資を促進するためにも域内金融統合を促進し、資金余剰国（例えば日中韓など）から資金不足国（例えばインドネシアやフィリピンなど）への資本フローを拡大する重要性が増しているといえよう。

ASEAN金融統合をはじめとして、域内金融統合の努力が様々なフォーラムで実施されている。例えば、2012年に設立されたASEAN Infrastructure Fund (AIF)（注21）は、公的資金に限定された取り組みではあるが、実質的にインフラ投資に関する域内金融統合を促す仕組みであるといえる。

インフラ投資に関する取り組みを行っている組織やフォーラム（ADB、ERIA、ASEAN+3、ASEAN、APECなど）の間で、情報交換を強化することも有効であろう。また、ASEAN域内統合の取り組みをより広い地域に拡大することも考えられる。例えば、AIFに関しては、日中韓やインドなどの参加を促すことも検討に値しよう。

図表20 現地通貨建て国債の外国人保有比率 (%)



(資料) Asian Bonds Online

(2) クロスボーダー投資の障害の軽減

海外からの投資を促進するには、これを阻害する規制を自由化する必要がある。特に、インフラ分野は各国にとって戦略的な意味を持っており、直接投資や株式投資が制限されている場合がある。また、国内の投資家にとって不都合な政治リスク、土地取得の制限、契約の履行強制の不十分さなどの問題点は、海外からの投資においても障害となる。したがって、これらに関しても改善を図る必要がある。

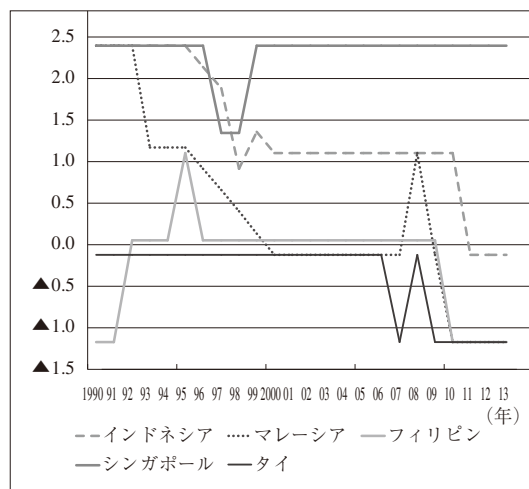
Ananchotikul et al. [2015] は、クロスボーダーの資本取引を促進する要因として以下をあげており、これらはインフラ投資にも当てはまると考えられる。第1に、直接的な障害となる資本取引規制が存在しないことや、対外開放が進んでいることである。例えば、外国銀行の参入の拡大は、クロスボーダー取引を増加させるとされる。第2に、情報の非対称性が小さいことである。インフラ投資に関しても、出来る限り情報を開示することが有効であろう。第3に、金融に関する規制・制度の質が類似していることである。すべての国と類似させることは不可能であるが、これらの調和を目指すことは有意義であると考えられる。第4に、金融システムの発展度が高いことである。国内金融システムを整備することが、金融統合の促進につながるといえる。債券市場に焦点を当てれば、市場流動性が

低いこと、市場規模が小さいこと、源泉徴収課税が存在すること、通貨スワップ市場が未整備あるいは不安定であることなどが障害となる。したがって、源泉徴収課税の撤廃や通貨スワップ市場の整備・安定化などに取り組むことが、重要な課題となろう。

ASEAN諸国の資本取引規制をみると、ほとんどすべての国で海外での本国通貨の使用や本国通貨による対外貸し出しが制限されているほか、投資家による外国為替リスクのヘッジも制限されている（図表21）。

加えて、国内為替市場には実需原則が存在し、為替取引は貿易取引や金融取引の裏付けがなければ行うことが出来ない（注22）。さらに、デリバティブ取引やレポ取引に関して

図表21 各国の資本取引規制（Chinn-Itoインデックス）



(注) IMFの資本取引規制に関する年報に基づき算出され、値が大きいほど自由度が高いことを示す。
 (資料) http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm

は、相手方の破産時の取り扱いなど、その拡大を妨げる法規制上の問題がある。

これらの要因から国内為替市場の発展が妨げられており、海外投資家が国内市場で為替ヘッジを行う意欲がそがれている。ほとんどの投資家は、海外（オフショア）のNDF（Non-Deliverable Forwards）市場を利用して為替ヘッジ取引を行っている。

国内（オンショア）と海外の市場を統合して、為替取引をしやすくすることが求められる。内外市場の分断は97年の通貨危機の教訓に基づいて投機的な取引を抑え込むためのものであり、この点には当然配慮しながら、実需原則や資本取引規制を段階的に見直すことが望ましい。また、国内の関連法規制の整備や、国内債券市場の流動性の向上による為替取引の活発化なども必要である。

(3) 期待される日本からの投資

リーマン・ショック以降、日本の機関投資家も、低金利・円安の環境の下でアジアの国債への投資を増やしてきた（図表22）。途上国への投資を専門に取り扱う部署を設立する動きもみられた。ただし、基本的には為替リスクを嫌い、現地通貨建てよりは主要国通貨建ての証券を好む傾向は残っているとみられる。現地通貨建ての場合、国によっては取引に関する制限や源泉税の問題などが障害となっている。また、近年の国際金融情勢の不安定化に伴い、アジア向け投資への関心が抑制される傾向も多少みられる。

2015年3月末現在、日本の投資家が保有する資産は合計1,901兆円（家計資産1,584兆円、年金ファンド317兆円）と推定されている（注23）。これは、アジアからみれば非常に大きな金額である。アジアは日本の成長にとっ

図表22 日本からの対外長期債券投資残高

	(100万ドル)											(倍)
	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014/2009
香港	1,137	547	701	849	992	1,390	1,443	1,892	3,509	2,896	4,226	3.0
中国	578	529	414	458	496	521	494	516	574	1,157	847	1.6
インドネシア	49	74	435	604	837	1,792	2,646	2,623	4,131	3,487	3,738	2.1
韓国	5,348	5,234	5,752	8,117	11,129	8,440	11,650	17,056	18,756	20,195	15,340	1.8
マレーシア	1,823	1,140	1,038	2,031	2,171	2,509	2,773	2,731	3,816	3,550	5,421	2.2
フィリピン	1,389	1,237	1,493	1,635	1,388	1,477	2,908	2,563	2,619	2,086	1,901	1.3
シンガポール	680	1,320	3,136	3,872	2,854	3,595	4,664	5,389	8,782	8,666	10,609	3.0
タイ	550	693	111	289	452	684	851	841	1,308	2,741	3,982	5.8
ベトナム	32	41	37	64	22	33	38	35	44	34	40	1.2
アジア合計 (a)	11,586	10,815	13,117	17,919	20,341	20,441	27,467	33,646	43,539	44,812	46,104	2.3
世界 (b)	1,135,519	1,610,016	1,811,986	1,924,829	1,952,628	2,224,756	2,636,112	2,683,676	2,811,498	2,674,971	2,162,270	1.0
(a)/(b) (%)	1.0	0.7	0.7	0.9	1.0	0.9	1.0	1.3	1.5	1.7	2.1	

(資料) IMF, Coordinated Portfolio Investment Survey

て重要な地域であり、アジアに関する情報も大幅に増加している。このことが、機関投資家のアジア向け投資の促進材料となってきた。アジアのインフラ整備に対する支援が政策的に重要性を増す中、銀行や機関投資家が海外向けの融資や有価証券投資を拡大することによる貢献が期待される。

日本の銀行や機関投資家の間では資産運用の多様化のニーズが高まっており、外国証券などの海外資産の保有が増加している。これに伴ってリスク管理や事務管理の負担が増加することも考慮する必要はあるものの、アジアのインフラ関連の金融商品を拡充し、日本の投資家の保有を促す仕組み作りには潜在的な可能性が大きいと思われる（注24）。

ここまで述べたインフラ投資に関する機関投資家への教育・普及活動、投資リスクの軽減や投資可能な商品作り、クロスボーダー投資の障害の軽減などは、日本の投資家に関しても当てはまるものと考えられる。

- (注20) 以下の記述は、Arezki et al. [2016]、5ページによる。
 (注21) AIFはASEAN諸国が3.35億ドル、ADBが1.5億ドルを出資し、マレーシアに設立された。詳細は清水[2015b]、108ページ参照。
 (注22) 以下は、ADB [2015a] による。
 (注23) 野村総合研究所 [2015] による。
 (注24) 大手の生命保険会社の間では、海外のインフラ・ファンドへの投資を拡大する動きがみられる模様である(2016年4月23日付日本経済新聞「インフラファンド 日生、400億円投資」による)。

おわりに

本稿では、アジアのインフラ・ファイナンスにおいて民間資金の導入を拡大する方法について検討した。インフラ整備の所要資金が膨大であり、民間資金の導入拡大が非常に重要な課題であることは明らかである。一方、アジアではPPPの法的枠組みや制度が整備の途上にあること、様々なリスクが高く投資家を見出すのが容易でないこと、国内の金融システムが十分に発展していないために国内資金の利用が難しいことなど、多くの障害が存在する。

したがって、本稿で述べた多様な取り組みにより、これらの障害を克服することが不可欠である。金融システム整備においては、インフラ投資の長期的な性質を考慮すれば、機関投資家を育成するとともに債券市場を整備し、長期金融手段を拡充しなければならない。

長期金融手段の拡充はABMIなどによって長年取り組まれている課題であり、一定の成果はみられたものの、依然、多くの課題が残されている。そのため、国内資金を活用してPPPを拡大することは、必ずしも容易ではない。経済発展と金融システムの発展には相互促進的な面もあり、特にカンボジア・ラオス・ミャンマーなどの相対的な後発国においては、海外資金に依存せざるを得ない状況となっている。

以上の状況を受け、日本政府としては、ア

アジア諸国に対してPPPに関する法規制や制度の整備を支援するとともに、公的部門による資金援助に加えて、日本の機関投資家による投資を拡大する方策を検討していくことが欠かせない。

従来、アジア開発銀行が支援するインフラプロジェクトに、日本企業はほとんど参加していない。今後、インフラ輸出戦略強化の一環として、PPPプロジェクトの拡大支援に伴い、多くの日本企業がアジアにおけるインフラ投資にかかわるようになることが期待される。

(補論) ASEAN 諸国におけるインフラ・ファイナンスの現状

(1) インドネシア

インドネシアでは、投資不足が長期間続いたため、インフラ整備が遅れている。特に都市部において、交通渋滞の発生などによって国民の利便性が損なわれている。インフラ整備計画は、政治的要因や法規制の不透明性など、多様な原因から実施が進んでいない。また、97年の通貨危機以降、銀行・企業部門の大規模なリスストラクチャリングが行われたことも、インフラ整備が遅れた一因といえる。

プロジェクト・ファイナンスは主に銀行によって行われているが、国内の銀行は十分な専門性を有しておらず、インドネシアのプロ

ジェクト・ファイナンス市場で最も活発なのはマレーシアの銀行であるともいわれている。

一方、政府は多くのイニシアティブを実施している。2009年には、政治リスクの保証を実施するIIGF (Indonesia Infrastructure Guarantee Facility)が国有企業として設立された。また、同年には、PPPの促進を目的に、同じく国有企業であるSMI (PT Saran Multi Infratraktur)が設立されており、IIF (Indonesia Infrastructure Finance)の株主にもなっている。IIFは、インフラ・プロジェクトに長期保証や助言サービスを提供するノンバンク金融機関である。

IPP (Independent Power Producer、独立系発電事業者)が民間投資の典型的なピークルであり、これに政府保証が付けられて、国際的な銀行コンソーシアムが資金を供与してきた。インドネシアに対する投資に伴うリスクは次第に低下する傾向にあり、政府保証なしでの資金調達を一般化させることが喫緊の課題となっている。

交通インフラの整備に関しても、政府資金以外では銀行融資や日本のJICAの援助などによってファイナンスが行われることがほとんどである。インフラ・ファイナンスにおける債券市場の利用は限定的であり、プロジェクト・ボンドは若干の発行例があるものの、社債に関しては発行額上位30銘柄のうちインフラ関連企業は2社にとどまっている。

(2) マレーシア

マレーシアも、有料高速道路やIPPを中心に民間参加を拡大させる方針であるが、一方では多様な政府系企業がインフラ整備にかかわっている。政府系企業は、プロジェクト・ファイナンスへの参加、オペレーターとしての関与など、多様な形で参加している。

財務省がPrasaranaというインフラ関連企業を100%所有しており、その下で公共交通にかかわる多くの企業（例えばKL International Airportなど）がグループ会社となっている。これらの企業は債券市場で社債を発行し、発行額上位30社に名を連ねている。また、政府所有の開発銀行としてBank Pembangunan Malaysiaがあり、小規模なインフラ・プロジェクトに資金を供与している。

これらに加えて、2011年に政府所有の特別目的会社としてDanainfra Nasionalが設立され、インフラ・ファイナンスを行っている。資金を供与している大量高速輸送機関(MRT: Mass Rapid Transit)の一部が非商業的な性格を有することなどから、政府予算外の企業ではあるものの、最終的には予算が用いられる可能性もある。また、政府の投資ファンドである1MDB (1Malaysia Development Berhad) も、インフラ投資を行っている。

さらに、2009年に社債の保証機関としてDanajamin Nasionalが設立され、現在までに保証した23件のうち5件がインフラ関連企業

となっている。

民間部門による投資は、インドネシアと同様に、IPPや有料道路を中心に行われている。財閥系の大企業や国有企業がプロジェクトに関与しているが、ファイナンスは債券発行が主体であり、EPF (Employees Provident Fund)をはじめとする機関投資家が資金の出し手となっている。

社債発行額上位の3分の1以上がインフラ関連企業であり、その半数は政府所有の企業である。また、政府による手厚い保証もしばしば行われている。一方、プロジェクト・ボンドとみなされる債券発行は、Rating Agency Malaysia (現地最大の格付け会社)によれば18件となっている。

(3) フィリピン

フィリピンでは、過去30年間、GDPの5%程度のインフラ投資が必要であったにもかかわらず、平均2%程度の実施にとどまってきたため、大きなインフラ・ギャップが生じている。政府は、フィリピン開発計画(2011-2016年)において、PPPなどに注力して投資を増やすことを目指している。

インフラ・ファイナンスは、歴史的に流動性豊富な国内銀行部門が担ってきた。インフラ整備を行うのは主にサンミゲルやアヤラなどの財閥系の大企業であり、これらの企業が国内銀行から融資を得ることは容易である。流動性が豊富ななか、銀行はリファイナンス

にも応じる状況にある。

銀行に対する健全性規制もインフラ融資に甘く、結果的に自己資本の60%を単一の借り手に融資することが可能となっている。これによりインフラ・ファイナンスは得やすくなっているものの、金融安定の観点からはかなり問題がある。また、バーゼル3の導入により長期融資が難しくなる可能性もあるが、フィリピンではそれはまだ将来の話である。

企業向けの銀行融資が容易に受けられる状況では、プロジェクト・ファイナンスに取り組むインセンティブは低い。したがって、プロジェクト・ボンドも極めて少ないが、一方では社債発行の約20%がインフラ関連企業によるものとなっている。加えて、前述の通り、財閥系の大企業がインフラ・ビジネスに深くかかわっており、これらの企業が発行する社債も、(特に建設段階の)インフラ投資に関連している可能性がある。

また、フィリピンの場合、海外での外貨建て債券の発行が国債・社債ともに多くなっているが、その一部にはインフラ投資に関連したものがある。例えば、フィリピン開発銀行(DBP)は交通・物流・電力などの分野を中心にインフラ投資を行っており、約3億ドルのドル債残高を有している。政府所有の銀行であるため、発行する債券は国債扱いとなっている。

なお、フィリピンにおいても、法規制や契約ルールに不透明性があることに注意を要す

る。例えば、契約の段階では有料道路料金を運営開始後に段階的に引き上げる取り決めであったにもかかわらず、利用者の反対を受け、最高裁が引き上げを一時的に差し止める命令を下した例がある。

(4) タイ

タイでは、8年間(2015-2022年)、24兆バーツ(GDPの約20%に相当)に及ぶインフラ整備計画が発表されている。必要投資額の20%を政府予算、45%を国有企業の借り入れ、20%をPPP、10%を国有企業の収入、5%をインフラ・ファンドによって賄うとしている。

現状、インフラ投資は基本的に政府予算によって行われ、民間投資はほとんどが銀行のコンソーシアムによって行われている。計画されたインフラ投資額は政府予算を超えており、民間投資を導入すべき状況にある。そのため、2013年にPPP法が制定された。

2012年には、IFFs (Infrastructure Financing Funds) に対する税制優遇措置が導入された。個人投資家がファンドの配当金に関する所得税を10年間免除されるほか、多様な免税措置が適用されている。このファンドは、インフラ資産から生じる収入のフローを証券化し、投資信託 (mutual funds) にパッケージしたものである。2013年4月以降、ファンドが組成されている。ただし、これらのファンドはプロジェクトの必要投資額の一部を賄うにすぎない。

タイでは、インフラ・ファイナンスにおける債券市場の利用は限られている。社債発行額上位30銘柄のうち、インフラ関連企業は2社のみである。そのどちらもプロジェクト・ボンドではない。

(5) ベトナム

ベトナムのインフラ投資の必要額は、2014年から2020年にかけて毎年、GDPの10～11%と予想されている。ちなみに、2015年の必要額は約200億ドルである。

インフラ・プロジェクトの大半が政府予算によって賄われており、そのために国債や地方債が発行されている。これらの手段で満たされるのは必要投資額のせいぜい半分であり、民間資金の導入が不可欠となっている。

90年代に開始されたPPPによる大規模プロジェクトは電力分野に集中しており、その多くはBOT（Build-Operate-Transfer）によるものである。初期にはアジア開発銀行や日本のJBICが支援するプロジェクトが成功した例もあるが、その後、PPPの拡大は緩やかとなっている。

PPPの法的枠組みは未整備であり、複雑で時間のかかる認可手続きが大きな障害となっている。また、政府の考える政策的な優先順位と、投資家が求める商業的な利益との間に不一致がみられる。

プロジェクト・ボンドを発行するためには社債市場の規模が小さく、発行に要する専門

性の蓄積も不十分である。プロジェクト・ファイナンスの法的枠組みも、十分なものとはいえない。一方、1990～2010年に国有企業が発行した債券の約18%が、Electricity Viet Namなどのインフラ関連企業によるものとなっている。

参考文献

1. 江崎和子 [2016] 「アジアのインフラ需要と国際開発金融機関～アジアインフラ投資銀行の設立協定を中心として～」(みずほ証券経営調査部『資本市場リサーチ』第38号、1月)
2. 加賀隆一 [2010] 『国際インフラ事業の仕組みと資金調達』(中央経済社)
3. 加賀隆一 [2013] 『実践 アジアのインフラ・ビジネス』(日本評論社)
4. 経済産業省 [2016] 「アジア・インフラファイナンス検討会中間報告書」(3月)
5. 清水聡 [2014] 「アジアにおける証券化取引の現状と期待される役割」(日本総研調査部『環太平洋ビジネス情報RIM』Vol.14 No.53)
6. 清水聡 [2015a] 「アジアで育つ機関投資家」(小川英治・日本経済研究センター編『激流アジアマネー』所収、日本経済新聞出版社)
7. 清水聡 [2015b] 「アジアにおけるインフラ・ファイナンス—現状と課題—」(日本総研調査部『環太平洋ビジネス情報RIM』Vol.15 No.59)
8. 清水聡 [2015c] 「ASEAN統合に向けた金融セクター動向」(海外投融资情報財団『海外投融资』、11月号)
9. 関根栄一 [2016] 「アジアインフラ投資銀行(AIIB)の発足と今後想定される融資活動」(野村資本市場研究所『野村資本市場フォータリー』、Winter)
10. 野村総合研究所 [2015] 「日本の資産運用ビジネス2015／2016」(11月)
11. 堀江貞之 [2012] 「アジアにおける機関投資家ビジネス」(野村総合研究所 金融ITイノベーション研究部)
12. ADB [2013] “Bond Financing for Infrastructure,” *Asia Bond monitor*, Sep.
13. ADB [2015a] “Facilitating Foreign Exchange Risk Management for Bond Investments in ASEAN+3.”
14. ADB [2015b] “Local Currency Bonds and Infrastructure Finance in ASEAN+3.”
15. ADB and ADBI [2009] “Infrastructure for a Seamless Asia.”
16. ADB and ADBI [2015] “Connecting South Asia and Southeast Asia.”

-
17. Agarwal, Abhaya [2014] "PPP trends and initiatives in the Asia-Pacific region," Ernst & Young LLP, PPP National Workshop in Bhutan, 19-20 Aug.
 18. Ananchotikul, Nasha, Shi Piao and Edda Zoli [2015] "Drivers of Financial Integration—Implications for Asia," IMF Working Paper WP/15/160, Jun.
 19. Arezki, Rabah, Patrick Bolton, Sanjay Peters, Frederic Samara and Joseph Stiglitz [2016] "From Global Savings Glut to Financing Infrastructure: The Advent of Investment Platforms," IMF Working Paper WP/16/18, Feb.
 20. Bhattacharyay, Biswa Nath [2010] "Estimating Demand for Infrastructure in Energy, Transport, Telecommunications, Water and Sanitation in Asia and the Pacific: 2010–2020," ADBI Working Paper Series No.248, Sep.
 21. Bhattacharya, Amar and Mattia Romani [2013] "Meeting the Infrastructure Challenge: *The Case for a New Development Bank*," material for Global Economic Governance Seminar, Madrid, 11th Mar.
 22. Das, Sanchita Basu and Catherine Rose James [2013] "Addressing Infrastructure Financing in Asia," ISEAS perspective #27, May 6.
 23. Economist Intelligence Unit [2012] "Evaluating the environment for public-private partnerships in Asia-pacific," The 2011 Infrascope, Mar.
 24. Economist Intelligence Unit [2015] "Evaluating the environment for public-private partnerships in Asia-pacific," The 2014 Infrascope, Apr.
 25. OECD [2015] "Infrastructure Financing Instruments and Incentives."
 26. Ray, Shubhomoy [2015] "Infrastructure Finance and Financial Sector Development," ADBI Working Paper Series No.522, Mar.
 27. Schwartz, Jordan Z., Fernanda Ruiz-Nunez and Jeff Chelsky [2014] "Closing the Infrastructure Finance Gap: Addressing Risk", in *Financial Flows and Infrastructure Financing, Conference-2014*, Reserve Bank of Australia, Mar.
 28. UNESCAP [2015] "Infrastructure Financing, Public-private Partnerships, and Development in the Asia-Pacific Region," WP/15/01, Jul.
 29. World Bank, Asian Development Bank, and Inter-American Development Bank [2014] "Public-Private Partnerships Reference Guide Version2.0."