

# インフラファイナンスにおけるインフラファンド

～多様なリスク・リターンを持つ、インフラファイナンスの新たな担い手～

藤井 佑二

## 要約

近年、インフラファンドに関心が高まっている。インフラファンドとは、自ら建設や運営に携わることで、インフラ事業からのリターン獲得を目指すファンドである。インフラファンドが拡大した背景には、インフラ需要が拡大する一方で、政府が財源不足からインフラを整備する余裕がないこと、機関投資家が新たな運用資産として注目していることが挙げられる。

インフラファンドのリスク・リターンは多様である。これは、インフラ事業の分類、プロジェクト・ファイナンスにおけるリスクとその対応、ファンド自体の運用方針などにより、リスク・リターンが左右されるためである。

インフラファンドは、インフラファイナンスの新たな担い手および新たな運用資産として、今後も注目されるだろう。ただ、インフラファンドでは、リスク・リターンの多様さを認識する必要があり、投資家は求めるリターンの特徴やリターンの範囲、負担するリスクを明確にする必要がある。また、比較的新しい運用資産であり、ベンチマークがないため、ファンドの選定では、ファンドマネジャーのインフラ事業における経験や知識といった定性的な面を評価することがより重要になる。

## 目次

- 1章 はじめに
- 2章 インフラファンドの投資対象はインフラ事業
- 3章 拡大するインフラ需要と不足する財源
- 4章 多様なリスク・リターンを有するインフラファンド
- 5章 投資家への示唆

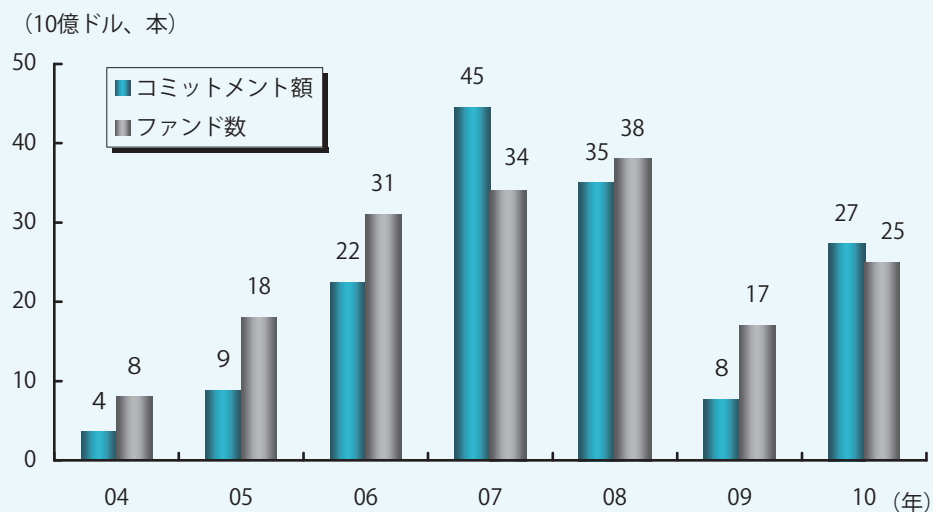
## 1章 はじめに

近年、インフラファンドへの関心が高まっている。インフラファンドとは、自ら建設や運営に携わることで、インフラストラクチャー事業からのリターン獲得を目指すファンドで、オルタナティブ投資であるプライベート・エクイティファンドの一種である。民間調査会社 Preqin によると、インフラファンドへのコミットメント金額は、2004年の36億ドルから07年には445億ドルと大きく拡大した（図表1）。本稿では、インフラファンド拡大の背景やリスク・リターンの特徴を考察する。なお、インフラファンドは、上場型と非上場型に分けられるが、上場型は株式市場の動向に強く影響を受けるため、本稿では非上場型のみを対象とした。

## 2章 インフラファンドの投資対象はインフラ事業

インフラストラクチャー（以下、インフラ）とは、地域や社会全体が機能するために必要な基本的な設備や施設、サービスを意味する。インフラには様々な分類があるが、大きく分類すると、「経済的インフラ」と「社会的インフラ」に分類できる。経済的インフラは、主に経済活動に使用されるインフラで、社会的インフラは、主に経済活動以外で使用されるインフラとなる。更に細かく分類すると、経済的インフラは、空港や道路、鉄道、港湾などからなる「運輸」、発電や送配電、ガス、水道などからなる「エネルギー」「通信」に分類でき、また社会インフラは、学校や病院、刑務所などに分類できる。

図表1 インフラファンドへのコミットメント金額および組成ファンド数



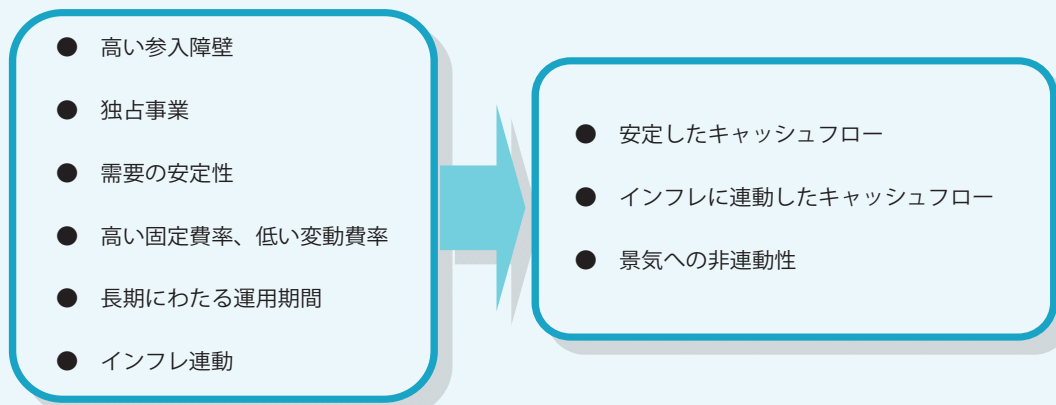
(出所) Preqin資料から大和総研作成

インフラ事業の経済的な特徴は、長期にわたる「安定したキャッシュフロー」「インフレに連動したキャッシュフロー」「景気への非連動性」にあるとされる（図表2）。これは、投資金額の大きさや規制から「高い参入障壁」や「独占供給」といった特徴があり、社会に不可欠なサービスを提供することにより、景気循環の影響を受けにくい「需要の安定性」を持つことに加え、初期投資が高く固定費率が高い（変動費率が低い）ためである。また、インフラサービスの料金体系には、インフレを反映させる料金体系を採用する場合が多いことも影響している。ただ、後述するように、インフラ事業を個別にみると、これらの全ての特徴を常に有するインフラ事業はまれで、実際にはこれらの特徴の一部だけ有するか、特徴の程度には差があるのが実際である。

## 1. プロジェクト・ファイナンスにおけるインフラファンド

インフラファンドの主な投資対象は、インフラ事業におけるプロジェクト会社（特別目的会社）の株式である。投資対象となるインフラ事業は、Public Private Partnership（通称PPP）とも呼ばれ、20年や30年などの長期間にわたり民間にインフラの計画、建設、資金調達、運営を一括して委託する事業形態が多い。また、インフラ事業では、主にプロジェクト・ファイナンスにより資金調達が行われる。プロジェクト・ファイナンスとは、特定企業の信用力ではなく、プロジェクトのキャッシュフローを元に行う投資であり、特定のプロジェクトを対象に資金が供与されること、債務支払いの原資が対象プロジェクトのキャッシュフローであること、担保が対象プロジェクトの資産に限定されるといった特徴があ

図表2 インフラストラクチャー事業の経済的特徴

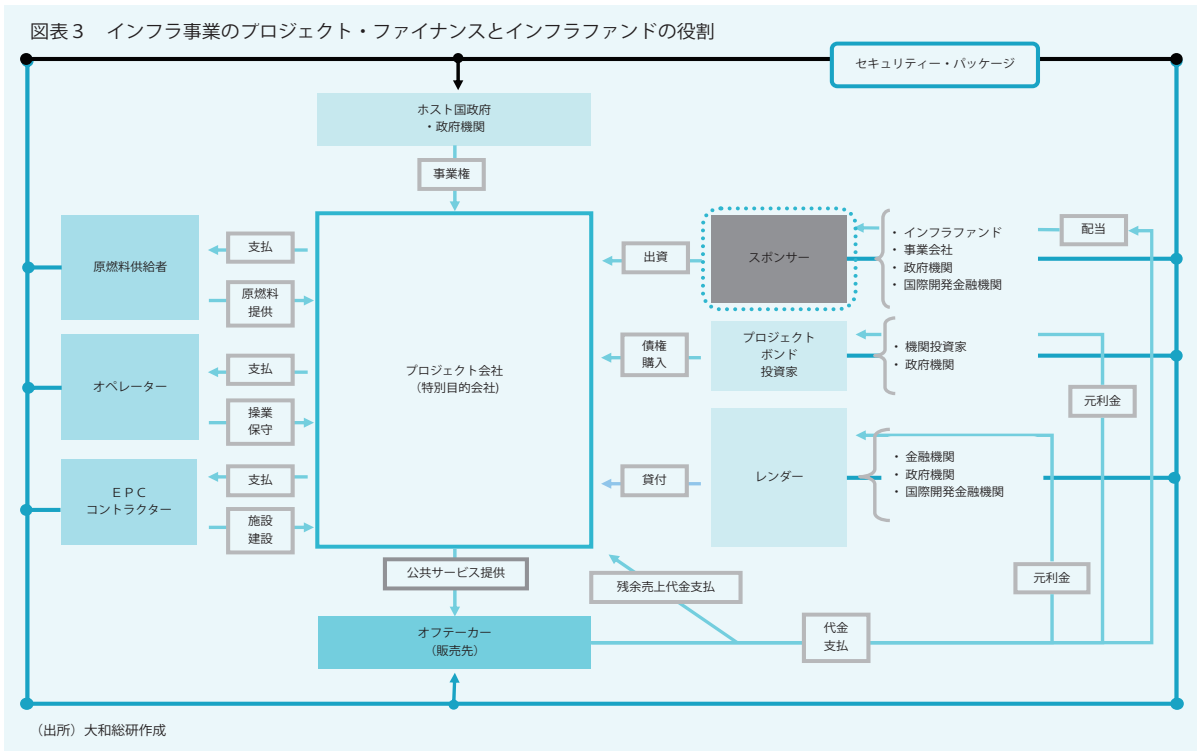


（出所）大和総研作成

る。インフラ事業では、巨額で長期にわたる資金が必要なため、民間企業で全て拠出できる企業は少ない。ただ、十分に採算性が合う事業であれば、プロジェクト・ファイナンスにより、自社の信用力を上回る資金調達も可能となり、インフラ事業では積極的に活用されている。

インフラ事業のプロジェクト・ファイナンスでは、インフラファンドは、プロジェクト会社の株式に投資し、スポンサーの役割を担う（図表3）。通常、スポンサーは、一社ではなく、様々な会社から構成され、事業会社や政府機関などと組んで投資し、資金調達額の1～3割を占めることが多い。スポンサーは、政府や政府機関が募集したインフラ事業についての応札から、レンダーを含め各当事者とセキュリティ・パッケージ（事業保全策）に関する取りまとめ、プロジェクト会社

への資金や人員の提供、建設や操業の支援なども実行する場合があります、重要な立場にある。そのため、少なくとも主要なスポンサーは、事業遂行に必要な知識や経験を十分に有している必要がある。セキュリティ・パッケージとは、インフラ事業が抱える様々なリスクを軽減または制御するために、EPC<sup>1</sup>コントラクター、オペレーター、原燃料供給会社、政府または政府機関など各事業当事者間でのリスクの分担や配分を決めた仕組み全般を指す。具体的には、事業を遂行する段階で、プロジェクトの建設工事はEPCコントラクター、インフラ事業の操業・保守はオペレーター、プロジェクトの操業に必要な燃料の供給は原燃料供給者と契約する。そして、政府や政府機関には、プロジェクトの生産物やサービスを購入する主体であるオフテーカー（販売先）が、生産物やサー



1) EPCとは、Engineering（設計）、Procurement（調達）、Construction（建設）の略称。

ビスの支払いができなかった場合などに、支払いを補償することを求める場合が多い。

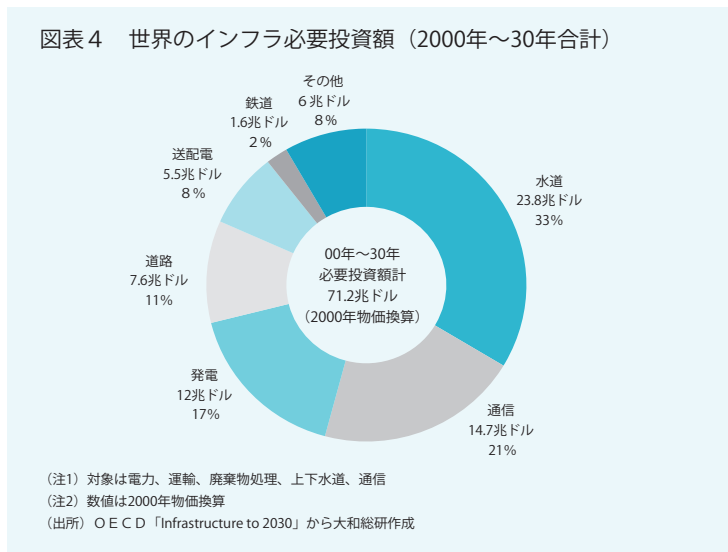
インフラファンドは、建設段階ではなく、操業段階にあるインフラ事業に投資する場合が多い。インフラ事業では、初期のスポンサーが事業の終了時までスポンサーである必要はなく、操業段階に入った段階で、事業会社の持分をインフラファンドが買う事例が多い。多くのインフラファンドは、投資先持分を3年から6年保有し、財務の再構築やコスト削減、収入源の多角化により業績を向上させた上で、出資先持分を、自社あるいは他社のインフラファンドや事業会社に売却する、またはファンド自体を上場させることで回収しており、事業売却によるキャピタルゲインをリターン  
の主な源泉としている。ただ、事業に長期間投資し、事業からの長期にわたる分配金をリターンの主な源泉とする、インカム狙いのインフラファンドも存在する。

### 3章 拡大するインフラ需要と不足する財源

インフラへの需要は、新興国における人口増・都市化・経済成長、先進国におけるインフラ老朽化を背景に大きく拡大している一方、インフラ整備の主体である政府は、財源不足に直面しており、不足するインフラ整備のための資金を補うため、民間資金によるインフラ整備が強く求められている。

経済協力開発機構（以下、OECD）の推計によれば、2000年から30年に必要となるインフラ投資額は、合計71.2兆ドル（2000年の物価水準を元にした数値<sup>2)</sup>となる(図表4)。内訳では、水道(23.8兆ドル)が最も大きく、次いで通信(14.7兆ドル)、発電(12兆ドル)、道路(7.6兆ドル)、その他(石油、ガス、石炭などへの投資、6兆ドル)、送配電(5.5兆ドル)、鉄道(1.6兆ドル)となる。OECDのインフラ必要投資額(更新、新規合計)推計値、OECD諸国合計の一般

図表4 世界のインフラ必要投資額（2000年～30年合計）

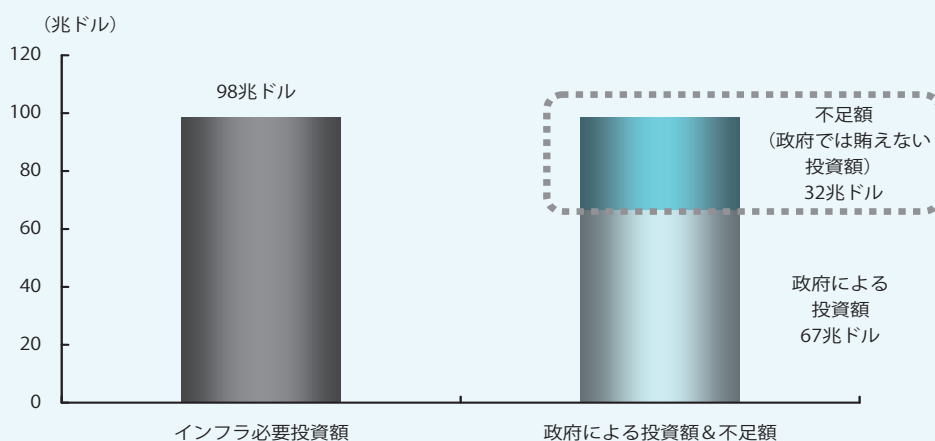


2) OECDのインフラ必要投資額の試算値は、各業種別で試算した数値の累計であり、各業種での試算方法は統一されていない。また、各業種の数値は、2000年の物価水準を元に推計した数値。

政府固定資本形成／名目値、IMFの全世界の名目GDPデータを基に、10年から30年までに必要な投資額と投資不足額を試算すると、インフラ必要投資額は名目で98兆ドルと推計され、このうち32兆ドルが不足額（政府では賄えない投資額）となる見通しとなる。これは、必要投資額の32%を占め、年間約1.6兆ドル、直近の為替レート（1ドル＝83円換算）では年間約131兆円に相当する（図表5）。これに対し、政府開発援助（以下、ODA）によるインフラ関連への資金供与額は、2000年から09年までの平均で約460億ドル／年、プロジェクト・ファイナンスを使ったインフラ事業の総事業費は、同期間平均で約1,200億ドル／年であり、ODAや民間によるインフラ関連の資金提供額を加えても、インフ

ラ整備のための資金が大幅に不足する事態は変わらない。試算では、名目GDP成長率を年6%（インフレ率3%、実質GDP成長率3%）、OECD諸国合計の一般政府総固定資本形成／名目GDP比率2.8%（1998年から08年の実績平均値）を、全世界の平均とし30年まで横ばいと想定した。一般政府総固定資本形成／名目GDP比率は、中国やインドなどがインフラ整備のための支出を近年積極的に行っていることを考えると、全世界の合計でみた場合に、OECD諸国の合計から算出した値よりも高い可能性があり、その場合政府が支出できる額が増加するため、不足額は減少する。一方、OECDのインフラへの必要投資額推計値は、港湾、空港を含んでいない一方、一般政府総固定資本形成額には港湾や空港が含まれてい

図表5 インフラ必要投資額と投資不足額の推計（2010～30年合計）



- (注1) インフラ投資必要額は、OECD「Infrastructure to 2030」を基に、2010年から30年までに必要な金額を推計した上で、インフレ率を年3%として算出
- (注2) 図表4の必要投資額より計測期間が短い一方で、必要投資額が大きい理由は、インフレ調整の有無が原因
- (注3) 政府による投資額の推計では、OECD諸国の一般政府固定資本形成／名目GDP比率（加重平均）である平均2.8%（1998年から08年の実績平均値）を全世界の平均とし30年まで横ばいと想定。また、全世界の名目GDP成長率を年6%（実質成長率年3%、インフレ率3%）と想定
- (出所) OECD「Infrastructure to 2030」、OECD Statistics、IMFから大和総研作成

る上、水道ではOECD諸国とロシア、中国、インド、ブラジルしか含んでいない。また、OECDの必要投資額は、必要額であり、実際に投資可能な金額ではないことを考慮する必要がある。

## 1. 新興国：急速に進む人口増、都市化、経済成長

新興国でインフラ需要が大きく拡大している背景には、急速な都市化と人口増、高い経済成長率が続いている反面、インフラ整備が遅れていることが挙げられる。加えて、新興国では、先進国同様、出生率が低下しており、労働人口がピークを迎える前に、インフラ整備をして経済成長に結びつけたい思惑があり、早急にインフラを整備する必要があることも背景にある。

新興国では、北米や西欧と比べ、人口自体が大幅に増えている上、都市化率（全人口のうち、都市に住む人口の割合）の伸びが大きく、経済成長率も高い。アジア新興国では、1999年から09年までの10年間で、人口が年平均38百万人増加しており、都市化率は同期間に4.6% pt（33.7%→38.3%）上昇した。実質GDP成長率では、同期間に年率4.0%成長となる。サブ・サハラ（サハラ砂漠以南の開発途上国）では、人口が年間19百万人増加し、都市化率は4.3% pt（35.0%→39.3%）上昇した。実質GDP成長率は、年率7.2%となり、最も成長率が高い地域となる。この結果、開発途上国では、急速にインフラ需要が拡大している一方、その整備が追いつかず、インフラ不足が深刻化している。主要新興国のインフラの整備動向を、電力消費量（1人当たり）、自動車台数／道路（1km当たり）、自動車台数（1,000人当たり）、上水道普及率（上水道を利用可能な人口割合）、下水道普及率（下水道を利用

可能な人口割合）、テレビ普及率（テレビが利用可能な世帯割合）、ネット利用率（100人当たり）、病院床数（1,000人当たり）で日本との比較で指数化すると、全体的に整備が遅れているが、中でもネット利用率、病院床数、自動車台数（道路1km当たり）、電力消費量（UAE除く）が低く、通信や道路、病院、電力環境の整備が遅れている（図表6）。電力消費量は、経済の発展段階や1人当たり所得などにより異なるが、各国で電力需給の逼迫が伝えられている。

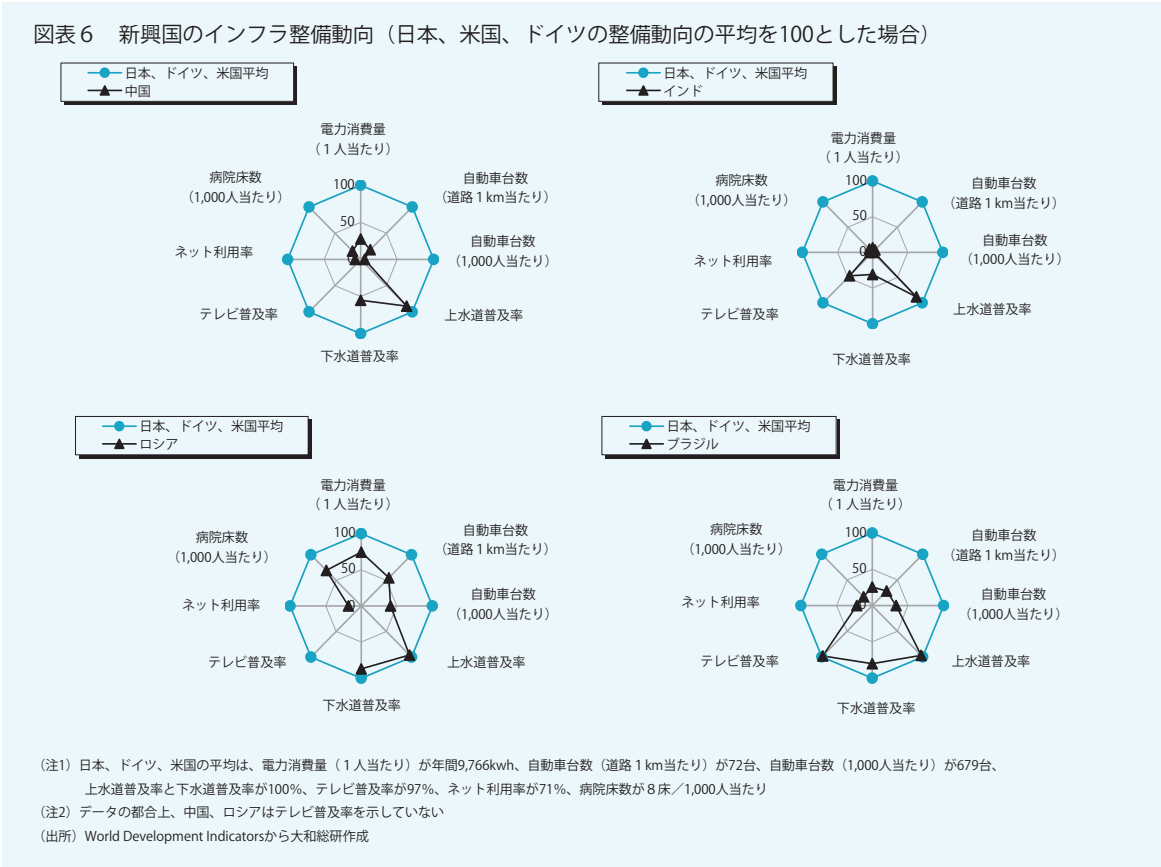
一方、ブラジル、インドなどの国々では、財政事情の悪化から、高水準の政府債務残高を抱えている上、政府だけで急増するインフラ需要の全てに応えることは難しい。また、インフラ整備のノウハウもない状況である。

新興国では、先進国同様、出生率の低下が進んでいる。国連の「世界人口推計報告書2008年版」によると、中国の合計特殊出生率は、1979年に一人っ子政策を導入した影響もあるが、1950年～55年平均の6.11人から、2005年～10年平均には1.77人となり、その後、2015年～20年には反転するものの、1.84人と相対的に低水準が続く見通しである（図表7）。その結果、労働力の中核をなす生産労働人口（15歳以上65歳未満の人口）が総人口に占める割合は、5年ごとに見た場合、2010年に71.9%とピークを迎え、15年には生産労働人口自体が減少し、30年には総人口も減少する見通しである。ブラジルでも、合計特殊出生率は大幅に低下しており、1950年～55年平均の6.15人から、2005年～10年平均は1.90人まで低下し、2025年～30年まで低下が続く見通しである。そのため、生産労働人口比率は、20年に70.4%でピークを迎え、30年には生産労働人口がピークを迎える見通しであ

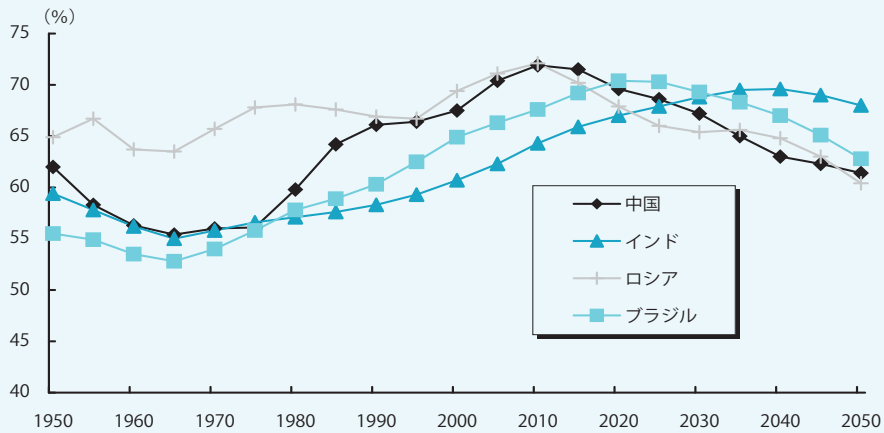
る。他の新興国でも、出生率の低下は進んでおり、ベトナムやトルコ、インドネシアといった国々では、今後10年から15年以内に生産労働人口比

率がピークを迎える見通しである。これらの国々では、生産労働人口の増加による経済的恩恵を受けられなくなる前に、インフラ整備を早急に行う

図表6 新興国のインフラ整備動向（日本、米国、ドイツの整備動向の平均を100とした場合）



図表7 新興国における生産労働人口／総人口比率（1950年～2050年）



(出所) 国連「World Population Prospects」から大和総研作成



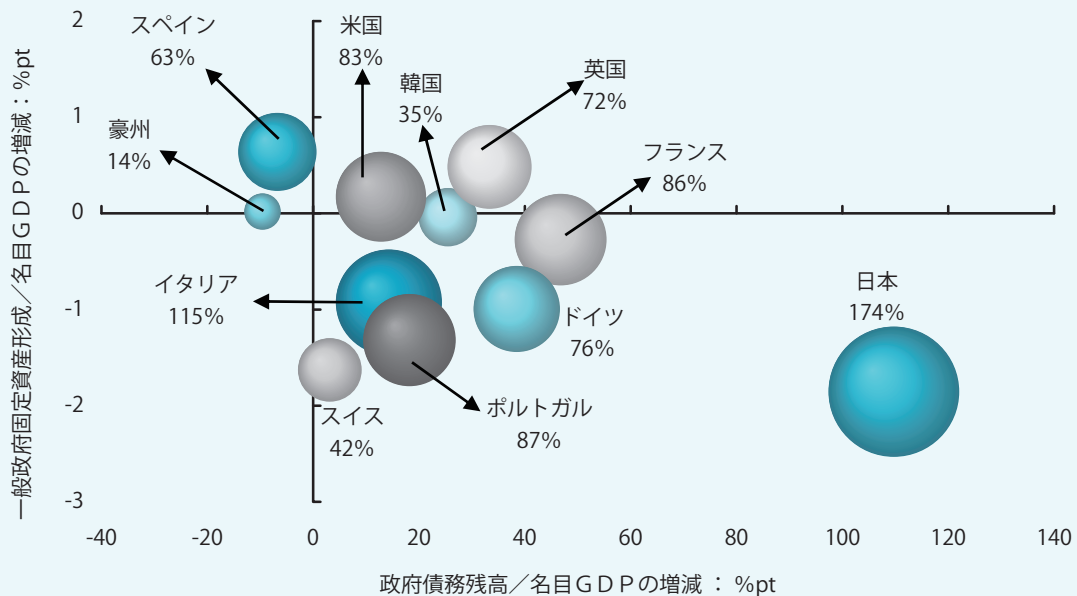
必要性が高まっていると考える。

## 2. 先進国：インフラ老朽化と財政事情悪化

先進国では、過去に整備したインフラが今後寿命を迎えるため、インフラ投資を大規模に実施する必要性が高まっている一方、財政事情が悪化する中、インフラ整備に回せる資金の割合を減らしている。例えば、世界エネルギー機関（以下、IEA）によれば、08年から30年までに発電、送電、配電分野で予想される投資額13.7兆ドル（08年物価換算）のうち、OECD諸国での投資額は5.7兆ドルと、全体の42%も占める。IEAの算出額は、現状の環境政策を維持した場合の見通しであり、今後環境対策の強化が進めば、新興国と

比べ相対的に環境対策のコストが大きいOECD諸国内での投資額の割合は更に高まる可能性がある。また、全米土木学会が実施したインフラ整備の調査（09年）では、全米のインフラ整備の評価は「D（Poor）」と、5段階で下から2番目に低い評価となり、同学会は今後5年間に2.2兆ドルをインフラに投資する必要があると指摘している。インフラ老朽化の背景には、先進国では、財政事情が悪い中、社会保障費が増大しており、その結果インフラ投資を削減または先送りしてきたことがある。図表8では、1990年代から2000年代の、主要国の一般政府総固定資本形成/名目GDPと、政府債務残高/名目GDPの変化を示した。全体的に、政府債務残高/名目GDP比率が上昇した国ほど、一般政府総固定資本形成比率

図表8 一般政府総固定資本形成、政府債務残高の対名目GDP比率



(注1) 期間は日本、韓国、イタリアが1991年～08年、スペイン、ポルトガルが95年～09年、

豪州が91～08年、その他の国は91年～09年

(注2) 国名下の数値はデータ取得可能な直近年の政府債務残高/名目GDP、

円の大きさは政府債務残高比率の相対的な大きさを表す

(出所) OECD、IMFから大和総研作成

を低下させる傾向がある。例えば、日本は政府債務残高比率が 110% pt (1991 年:64%→08 年:174%) 上昇する一方、一般政府総固定資本形成比率は、1.9% pt 低下した (91 年:4.9%→08 年:3.0%)。また、ドイツは、政府債務残高比率が 39% pt (91 年:38%→09 年:76%) 上昇する一方、一般政府総固定資本形成比率は 1% pt (91 年:2.6%→09 年:1.6%) 低下している。インフラ事業は、巨額の投資が必要で、投資の効果がすぐには見えないため、投資対象として後回しにされる傾向がある。

## 4章 多様なリスク・リターンを有するインフラファンド

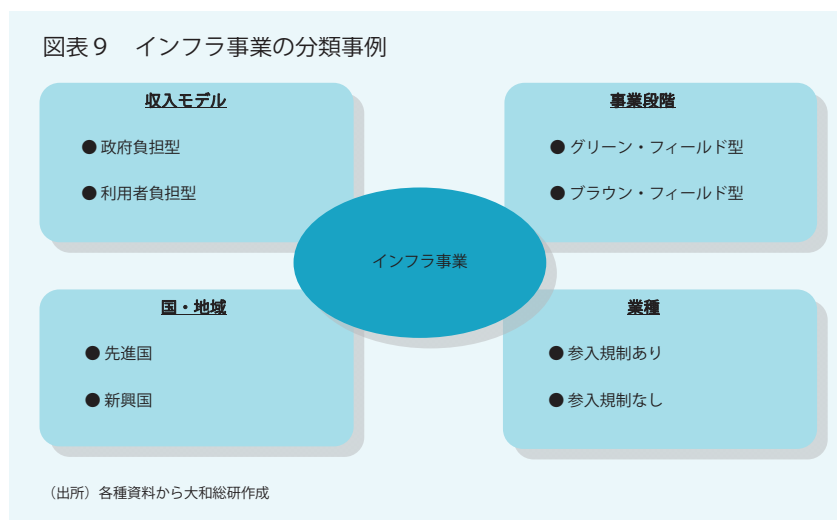
インフラファンドは、投資対象がインフラ事業に限られるものの、実際にはリスク・リターンは多様である。非上場型インフラファンドのリターンに関する情報は少ないが、民間調査会社 Preqin が実施した調査によれば、各ファンドの目標内部収益率 (Internal Rate of Return、以下、IRR) は、手数料控除後で 10%~15%以

下、15%超~20%以下とするファンドが多いが、10%以下、20%超~25%以下、25%超を目標 IRR とするファンドも存在する。これは、インフラファンドが投資対象とするインフラ事業が多様な上、インフラ事業にはプロジェクト・ファイナンスに伴うリスクがあり、そのリスクへの対応によっても、ファンドのリスク・リターンに影響を受けるためである。加えて、運用形態やレバレッジ、手数料などファンド自体の運用方針も、インフラファンドのリスク・リターンに影響する。「安定したキャッシュフロー」「インフレに連動したキャッシュフロー」「景気への非連動性」といったインフラ事業の特徴は、全てのインフラ事業に常に当てはまるわけではなく、実際にはこれらの特徴の一部だけ有するか、または特徴の程度には差がある。

### 1. インフラ事業の分類

インフラ事業のリスク・リターンは、収入構造、事業段階、業種、国・地域など様々な要素が作用する (図表 9)。例えば、収入構造では、主に政府負担型、利用者負担型に分類できるが、政府負

図表 9 インフラ事業の分類事例



担型では、一定のインフラの性能や利用量、利用頻度、利用率を条件に、政府が一定額を収入として、民間事業者を支払う。一方、利用者負担型では、政府ではなく利用者が利用料を直接支払う形態であり、民間側が数量リスクと価格リスクを負担している場合が多い。このため、利用者負担型の方が政府負担型に比べ、収入の変動リスクが大きく、リターンの安定性や景気への非連動性は小さくなる。また、インフレ面でも、インフラ事業により、キャッシュフローがインフレに連動して増加する場合とそうでない場合があり、収入がインフレに連動しない事業では実質のリターンが減ることになる。

事業段階では、グリーン・フィールド型、ブラウン・フィールド型に大別される。前者は、特定の場所で初めて建設されるインフラであり、計画、資金調達、建設のいずれかの段階にあるのに対し、後者は、建設が終了し既に営業段階にある。一般的には、グリーン・フィールド型の方が、政府からの事業許可、需要予測、資金調達、建設など不透明な要素が多く、需要が過去から把握できるインフラ事業を対象とするブラウン・フィールド型に比べ、リスクが高い分、リターンも高いとされる。国・地域では、先進国と新興国といった分類ができる。先進国では、インフラ事業を取り巻く規制や、民間を活用したインフラ整備を推進する政策が相対的に整っているのに対し、新興国では規制や政策が十分でない場合があり、事業リスクが高まるため、求められるリターンも高くなる場合が多い。また、新興国では、都市部の総合開発など先進国でのインフラ事業に含まれないような事業もインフラ事業に含まれる場合がある。これらの要因以外にも、業種や政策などが、インフラ事業のリスク・リターンに影響する。

インフラ事業のリスク・リターンは、上述したような各要素が絡み合って決まっており、そのため、グリーン・フィールド型かブラウン・フィールド型かといった単純な分類で、リスク・リターンが決まるわけではない。例えば、ブラウン・フィールド型でも新興国において利用者負担型で行う場合に比べ、グリーン・フィールド型で先進国において政府負担型で行う事業の方が、リスクが低い場合も起こり得る。

## 2. プロジェクト・ファイナンスを遂行する上でのリスクと対応策

インフラ事業のプロジェクト・ファイナンスでは、政府・政府機関を含め様々な関係者が関わるため、様々なリスクが事業の立ち上げ段階だけでなく、営業段階でも存在するが、いかにリスクを軽減し事業遂行できるかが重要となる。主なリスクには、「政治リスク」「自然災害リスク」「市場リスク」「事業リスク」が挙げられ、これらのリスクにより、プロジェクトの事業遂行自体ができなくなる事態、または追加コストが発生すると、インフラ事業のキャッシュフローの減少につながってしまう（図表 10）。

政治リスクは、プロジェクトを実施する国における政府および政府機関が、プロジェクトの進展に障害を生じさせるリスクである。具体的には、外為取引を規制し、外貨の保有や送金、交換が規制される「外為取引リスク」、事業資産が強制的に国に取り上げられる「収用リスク」、事業会社の契約相手である政府および政府機関が契約に違反する「義務履行違反リスク」などが挙げられる。市場リスクは、市場動向の変化によるリスクであり、「為替リスク」や「金利リスク」などがある。為替リスクは、通常プロジェクトのコストや債務

は、ハードカレンシーであるのに対し、インフラ事業の収入は現地通貨であるため、現地通貨がソフトカレンシーの場合、ハードカレンシーに対して急激な通貨安となると、ハードカレンシー建ての支払いが困難になるリスクである。事業リスクは、事業会社自身の行為によるリスクであり、具体的には「スポンサー・リスク」や「資金調達リスク」「請負業者リスク」「ユーティリティリスク」「完工リスク」「操業リスク」「原燃料調達リスク」「販売リスク」「環境リスク」などが挙げられる。スポンサー・リスクは、財務面・経営面でスポンサーに起因する理由で、事業の遂行に問題が生じるリスクである。また、完工リスクは、プロジェクトの機器・設備・施設が当初予定した納期・性能・価格で完成しないリスクである。

プロジェクト・ファイナンスでは、自社の定量・定性的な分析により、リスクをあらかじめ把握するとともに、セキュリティ・パッケージ（155 ページ参照）を構築することで、リスク分散および制御可能なリスクに仕立てることが重要である。政治リスクでは、International Finance Corporation（国際金融公社）などの国際開発金融機関やアジア開発銀行（Asian Development Bank）などの地域開発金融機関、各国の制度金融機関を同じインフラ事業に活用することで、事業を行う政府との交渉力の向上が期待できる。また、外為取引リスクでは、インフラ事業のキャッシュフローを国外の口座に早く入れることで、将来事業を実施している国で外為規制が強化されても、送金できなくなるといったリスクを軽減することができる。事業リスクにおける資金調達リスクでは、資金調達手段や地域の分散化を図ることがリスクの軽減につながる。また、販売リスクでは、販売先が何らかの事情で当初予定した価格・

数量で買い取ることができなくなった場合に、政府および政府機関が買い取りを保証する契約を結ぶことが考えられる。また、こうした個別のリスク対策に加え、政治リスク、自然災害リスク、市場リスク、事業リスクを軽減する方法として、公的金融機関や民間金融機関の保険の活用も存在する。

図表10 プロジェクト・ファイナンスにおけるリスク事例

大分類	中分類	内容	リスクが及ぶ期間	
			建設段階	運営段階
政治リスク	外為取引リスク	外国為替取引を規制し、事業会社の外貨調達・送金に支障が生じるリスク	[建設段階] [運営段階]	
	許認可取消・変更リスク	事前に取得した建設や操業などの許認可が取り消されるリスク	[建設段階] [運営段階]	
	収用リスク	事業資産が強制的に国または政府機関に取り上げられ、事業遂行が不可能となるリスク	[建設段階] [運営段階]	
	義務履行違反リスク	事業会社の契約相手であるホスト国政府・政府機関が契約に違反するリスク	[建設段階] [運営段階]	
	政治暴力リスク	暴動、テロ、ストライキなど政治的な騒動が発生し、直接的・間接的な影響で、事業遂行に支障が生じるリスク	[建設段階] [運営段階]	
自然災害リスク	自然災害リスク	地震、火災、洪水など自然災害の直接的または間接的影響を受け、事業遂行ができなくなるリスク	[建設段階] [運営段階]	
市場リスク	為替リスク	プロジェクトの収入が支払われる現地通貨と、コストやローンを支払う通貨の為替レートが急変するリスク	[建設段階] [運営段階]	
	金利リスク	金利水準が変化するリスク	[建設段階] [運営段階]	
事業リスク	スポンサー・リスク	財務・経営面でスポンサーに起因する事由で、事業遂行に支障が生じるリスク	[建設段階] [運営段階]	
	資金調達リスク	プロジェクト自体に関係なく、予定した金額・条件で、資金調達ができないリスク	[建設段階] [運営段階]	
	ユーティリティリスク	事業遂行に必要な各種インフラが、プロジェクトの建設や操業までに整備されないリスク	[建設段階] [運営段階]	
	完工リスク	プロジェクトの機器・設備・施設が当初予定した期間・予算・性能で完成しないリスク	[建設段階] [運営段階]	
	操業リスク	運営費コストが当初予定を大きく上回ったり、修繕費が予定を大幅に上回るリスク	[建設段階] [運営段階]	
	原燃料調達リスク	プロジェクトの操業に必要な原燃料が、当初予定した価格・数量で長期安定的に確保できないリスク	[建設段階] [運営段階]	
	販売リスク	販売を見込んだ価格または数量が、当初見通しを下回るリスク	[建設段階] [運営段階]	
	環境リスク	プロジェクトが建設中または操業中に現地の自然・社会環境に悪影響をもたらすリスク	[建設段階] [運営段階]	

(出所) 各種資料から大和総研作成

### 3. ファンドにおける仕組み

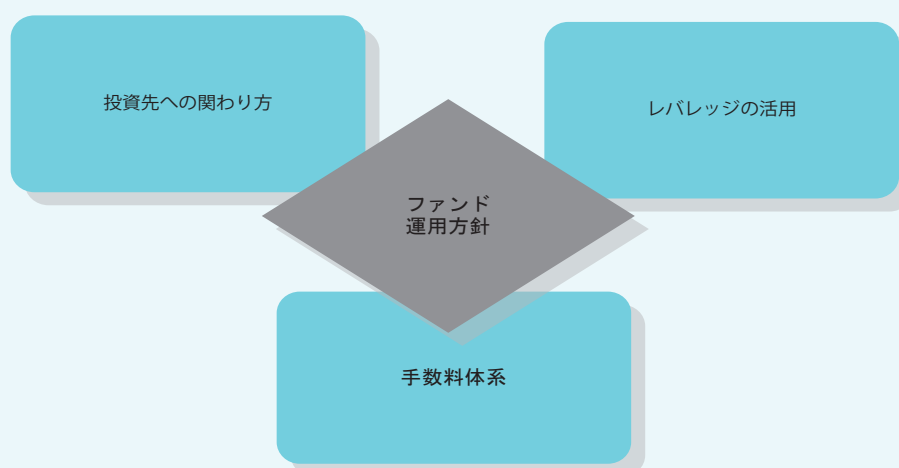
インフラファンドのリスク・リターンには、当然のことながら、投資先への関わり方、レバレッジの活用、手数料体系などファンドの運用方針も大きく影響する（図表 11）。インフラファンドの運用方針は、投資後に3年から6年で投資先を売却し、資金回収を図るファンドと、投資先のインフラ事業に長期にわたり関わるファンドに分けられ、バイアウト・ファンドに近い前者のファンド形態が多い。前者の場合、投資後、投資先の資本構成やコスト構造の見直しにより、比較的短期で投資先の業績を向上させ、主にキャピタルゲインをリターンの源泉とする。この場合、投資先が、キャッシュフローが安定したインフラ事業でも、ファンドの出口戦略に依存することになり、ファンドのリスクとリターンは高いものとなる。一方、ファンドが、インカムゲイン狙いの場合、ファンドのリターンは、事業からの分配金を中心とな

り、リスクとリターンは小さくなる。

レバレッジの活用は、出資持分のリターンを高めるが、逆にリスクも高める。インフラファンドでは、04年から08年までは融資環境が緩和的だったこともあり、出資持分のリターンを高めるために、総事業の9割近くを借入金で賄うといった、レバレッジを活用する事例が見られた。しかし、08年以降の金融市場の混乱の結果、返済コストが想定を超え、破産に追い込まれるファンドも現れている。

手数料体系も、ファンドのリターンに影響を与える。インフラファンドの平均的な手数料体系は、運用報酬が1.5%～2.5%、成功報酬が20%で、バイアウト・ファンドなどと同様である。しかし、バイアウト・ファンドと同じ手数料体系では、安定したリターンを目指すファンドの場合は、目指すリターン水準が低いため、リターンへの影響が大きく、手数料控除後のリターンを大きく下げってしまう。

図表11 ファンド運用方針の分類事例



(出所) 各種資料から大和総研作成

## 5章 投資家への示唆

インフラは、新興国における都市化・人口増・経済成長、先進国におけるインフラ老朽化に伴うインフラ需要の増加と、政府の財源不足から、今後民間の資金が一層必要になると予想される。一方、インフラ事業は「安定したキャッシュフロー」「インフレに連動したキャッシュフロー」「景気への非連動性」といった特徴を持つことは事実であり、インフラファイナンスの新たな担い手および新たな運用資産として機関投資家によるインフラファンドへの注目は、今後も高まっていくと予想する。

インフラファンドへの投資を考慮する上では、リスク・リターンの多様性を認識することが重要である。これは、投資対象とするインフラ事業の分類や、プロジェクト・ファイナンスを遂行する上でのリスクと対応策、ファンド自身の仕組みにより、大きく左右されるためである。実際、ファンドの目標IRR（手数料控除後）を見た場合、一桁台から20%超のファンドも存在する。そのため、投資家がインフラファンドに投資する際は、求めるリターンの特徴や水準を明確にする必要がある。インカムゲイン中心に安定したリターンを求める投資家と、バイアウト・ファンドのように高いリターンを求める投資家では、同じインフラ資産でもおのずとインフラ事業の分類やファンドの運用方針で、求めるものが異なってくる。

インフラファンドの選定を行う上では、インフラファンドが投資対象とするインフラ事業の分類やリスク対策、ファンドの運用方針と、投資家が求めるリターンの特徴や水準、負担するリスクの整合性を確認することに加え、投資対象となるインフラ事業における、ファンドマネジャーの運営

経験や投資経験、知識、実績といった定性的な情報を判断することが非常に重要になると考える。これは、インフラファンドは、比較的新しい運用資産であり、現状ベンチマークがないことに加え、金融市場が混乱する前までは、インフラ事業における経験や知識が相対的に少なくとも、レバレッジの活用によるリターンの向上を図るファンドができたが、レバレッジの活用が難しい状況では、リターンの向上やリスクの軽減という点で、インフラ事業を運営する能力が今後より重要になると考えるためである。

[著者] \_\_\_\_\_

藤井 佑二 (ふじい ゆうじ)



資本市場調査部 金融調査課  
研究員  
担当は、オルタナティブ投資