

## 海外投資家のインフラ投資動向について

### 目 次

- I. はじめに
- II. 民間資金を活用したインフラ投資の発展の背景
- III. インフラファンドの投資対象事業とインフラ投資の特性
- IV. 世界の機関投資家によるインフラファンド投資動向
- V. インフラ投資先進国における年金基金のインフラ投資の状況
- VI. 海外投資家のインフラ投資の状況を踏まえたインフラ投資検討のポイント
- VII. おわりに

海外アセットマネジメント事業部 企画第2グループ 斎藤 正憲

### I. はじめに

リーマンショック以前のインフラストラクチャー（以下インフラ）投資のミニブーム以降、その後の投資は一時鎮静化したものの、インフラ資産（注 1）の他の伝統的資産との低相関、長期に亘り安定的且つ予測しやすいキャッシュフロー、年金の長期負債との親和性等の資産特性から、最近徐々に年金基金を中心にインフラ資産への投資が、世界各国で広がりつつある。一方、インフラ資産に対する民間の投資機会に目を向けると、政府の財政負担軽減ニーズやインフラ施設老朽化の背景の中、今後もインフラ資産に関する資金調達ニーズは強く、民間からのインフラへの投資資金は各国政府にとっても重要な位置づけにある。

日本の機関投資家によるインフラ投資はまだごく一部に限られているが、既にインフラ投資を経験してきている海外投資家が、どの様にインフラ資産を捉えて投資を考えているかを整理し、そこから考えられるインフラ投資に関する日本の機関投資家への示唆について考察したい。

### II. 民間資金を活用したインフラ投資の発展の背景

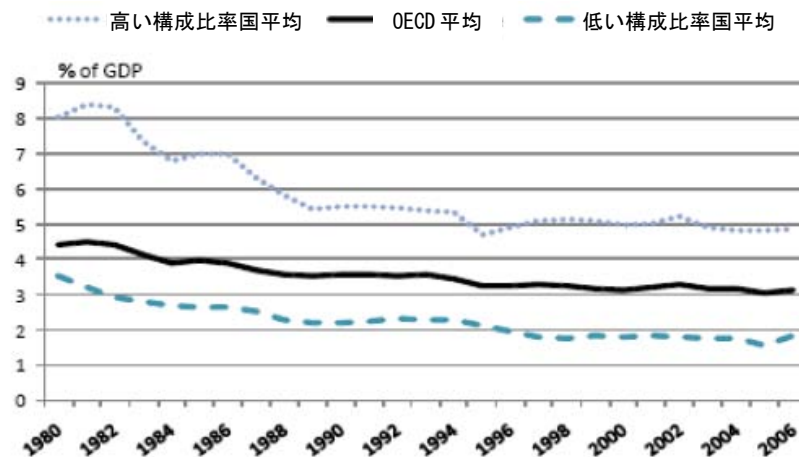
#### 1. 政府によるインフラ関連支出の減少とインフラ投資需要

元々インフラ関連のプロジェクトは、その多くが公的資金により建設、管理が行われて

注1 インフラ資産の定義として、経済協力開発機構（OECD）では「国や州、地方の公共事業のシステム（道路、電気・ガス・水道等の公共事業、公共施設）」と定義。American Heritage Dictionary では「輸送や通信システム、水道、電力供給の様な、地域社会が機能する上で必要となる基本的な施設、サービス、設備や、学校、郵便局、刑務所を含む公共施設」と定義。

きた。しかしながら 1980 年代から 1990 年代の初めにかけて、社会的支出の拡大が政府の財政を圧迫したことによりインフラへの公的資本支出が減少。実際図表 1 に示される通り、OECD 諸国の GDP に対する固定資本支出の割合（主にインフラ関連）は、OECD 諸国の平均でみると 1980 年に 4 % 以上であったものが 1990 年には 3.5 % まで低下、2000 年には 3 % まで低下した。

図表 1 : OECD 諸国の GDP に対する総固定資本構成比率

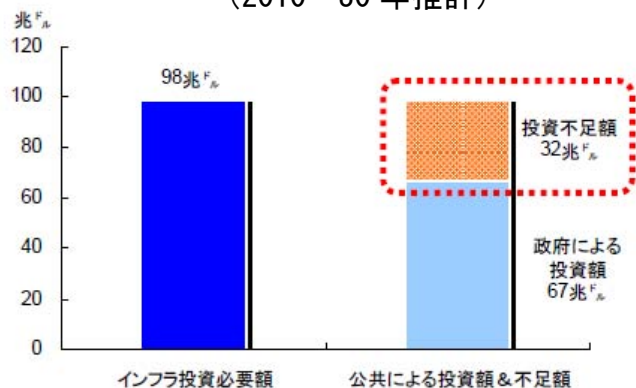


出所：PENSION FUNDS INVESTMENT IN INFRASTRUCTURE A SURVEY 2011 OECD が SNA より作成（高い構成比率国は、日本・韓国・メキシコ・ニュージーランド・トルコ、低い構成比率国は豪州・ベルギー・デンマーク・ドイツ・英国の各 5 か国）

その様なインフラへの公的資本支出減少の結果、80 年代から 90 年代にかけて既存のインフラ施設維持や新たなインフラ施設の建設の遅延が発生する中、80 年代以降インフラの民営化や、Public-Private Partnership (PPP) を通じた民間資金の活用が拡大（後述）。インフラに関する民間からの資金供給はより重要な位置づけとなってきた。

将来のインフラ投資必要額に関する大和総研の調査によると、2010 年から 2030 年までのインフラ必要投資額は 98 兆米ドル、これに対し、政府による投資で補いきれない不足額は 32 兆米ドルと見積もられている（図表 2）。これは年間約 1.6 兆米ドル（約 130 兆円）に相当し、今後インフラにおける民間資金の重要性が非常に高まっている状況にあることが分かる。不足の 32

図表 2 : インフラ投資必要額と投資不足額の推計（2010～30 年推計）



出所：大和総研（OECD 「Infrastructure to 2030」、OECD Statistics、IMF より作成）

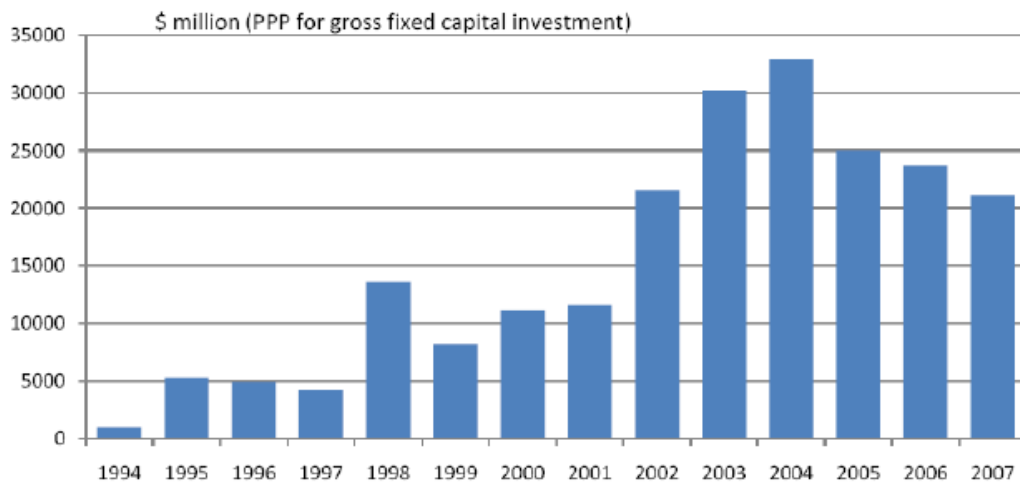
兆米ドルは 2009 年末時点の全世界の機関投資家（年金・保険・投信）の資産総額 65 兆米ドルの約半分にもものぼり、その大きさを伺い知ることが出来る。

## 2. 民間からのインフラ資金調達の実展

前述の通り 1980 年代から 1990 年代初頭における政府の財政圧迫化の流れの中で、インフラの民営化が進んだが、セクターによっては全て民営化することが出来ないものや、政策的にすべての民営化を必要としていないものもあったことから、公共サービスを民間事業に委託するような PPP (Public Private Partnership) (注<sup>2</sup>) が OECD 諸国を中心に徐々に提案されるようになった。これにより、国はインフラの所有者、関連サービスの提供者という位置付けから、インフラの買い手、規制当局の位置付けへと変化し、民間は資金提供者、管理者等の位置付けへと変化していった。

特に英国や豪州では PPP 取り組みの歴史が長く、インフラに関する公的投資総額のうち PPP の活用は英国では 10～15%、豪州では 5% を占め (注<sup>3</sup>)、その他の欧米諸国、アジア諸国でも導入・検討が進んでいる。国によって PPP 活用のステージは異なるものの、以下の図表 3 に示される通り、OECD 諸国全体における PPP の取引金額は 1990 年代後半以降大きく増加してきており、PPP はインフラ投資における民間資金活用手段の一つとして世界的な潮流となってきた。

図表 3 : PPP の取引金額推移 (1994～2007 年)



出所 : PENSION FUNDS INVESTMENT IN INFRASTRUCTURE A SURVEY 2011 OECD  
(Dealogic Projectware database (2008 年 2 月) より作成)

注<sup>2</sup> PPP は、国や地方自治体が提供してきた公共サービスに民間の資金や技術、ノウハウを取り入れ、財政負担を減らしつつ良質な公共サービスを提供すること。民間部門に新たなビジネスチャンスを提供し経済の活性化を図ることなどを狙いとしたものであり、アウトソーシング (外部委託)、PFI (民間資金を活用した社会資本整備)、民営化、独立行政法人化などの方法を通じて取り組みが行われている。PPP においては、道路や鉄道を中心とした輸送セクターが多くを占めるが、その他通信、エネルギー、水道、下水等が含まれる。

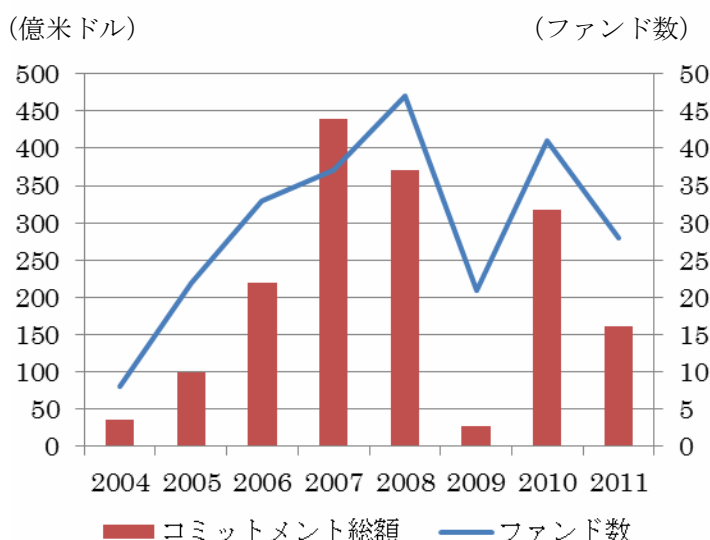
注<sup>3</sup> 英国は過去 5 年間、豪州は 2006～2007 年のデータ。但しセクター毎にみると、例えば英国では病院や学校においては PFI が 60～70% を占める (PENSION FUNDS INVESTMENT IN INFRASTRUCTURE A SURVEY September 2011 OECD より)

一方、アセットマネジメント会社による非上場インフラファンドを通じた投資も 2000 年代半ば以降、投資銀行を中心とする多くの金融機関の参入を通じ、より活発化している。

非上場インフラファンドによる募集金額は、2004 年において約 36 億米ドルだったものが、2007 年には 440 億米ドルと 10 倍以上に膨れ上がった（図表 4）。しかしながらリーマンショック後の 2009 年は募集額が 27 億米ドルまで大きく落ち込んでいる。

これは 2007 年前後に大規模なファンド組成により、ドライパウダー（注 4）が急増し、新規ファンド設立に影響を及ぼした要因もあるが、一部のインフラファンドにおける、過大なレバレッジ、インフラアセットの長期投資特性を十分に勘案せずプライベートエクイティモデルを適用した結果エグジットが進まなかったケース、投資銀行業務との利益相反等の問題点が影響したことも要因として考えられる（注 5）。しかしながら、2010 年の募集額は大きく回復、2011 年には欧州危機の影響により再び減少しており増減はあるものの、金融危機後も非上場インフラファンドを通じた投資は一定のスピードで成長している。

図表 4：非上場インフラファンドの設立推移



出所：The 2012 Preqin Global Infrastructure Report より  
三菱UFJ信託銀行作成

### Ⅲ. インフラファンドの投資対象事業とインフラ投資の特性

世の中のインフラ投資家動向を理解するうえで、その投資対象となるインフラ事業及び投資対象としての特性について以下に記載する。

#### 1. インフラ投資の投資対象事業

インフラは、基本的に地域や社会全体が機能するために必要な設備や施設、サービスを意味する（注 1 参照）。図表 5 の通り、様々な分類があるが、大きくは経済活動に使用されるインフラ（経済インフラ）と、それ以外で使用されるインフラ（社会インフラ）に分類される。

注 4 投資家のコミットメント金額に対する未実行投資額。

注 5 「視点 2011 年 6 月号（年金資金によるインフラ投資）」三菱UFJ信託銀行作成より  
[http://www.tr.mufg.jp/houjin/jutaku/pdf/c201106\\_2.pdf](http://www.tr.mufg.jp/houjin/jutaku/pdf/c201106_2.pdf)

図表 5： インフラ投資の投資対象事業

経済インフラ	輸送	港・空港・道路・橋・トンネル・駐車場 等
	公益事業	発電、水道、下水処理、ごみ処理、倉庫 等
	エネルギー	送配電、電力、再生可能エネルギー 等
	通信	ケーブル、サテライト 等
社会インフラ	教育	学校・その他教育関連施設
	医療関連	病院・介護施設 等
	その他	裁判所・刑務所・スタジアム 等

出所：三菱 UFJ 信託銀行作成

上記の事業は、一般的に以下の特性を持つ。

- ① 参入障壁の高さ 初期の投資金額の大きさや政府の規制等により、他からの参入障壁が高く独占的な条件を有す
- ② 需要の弾力性の低さ 景気循環に対し比較的安定した需要が得られるものが多く景気の影響を受けにくい
- ③ キャッシュフローが安定的で予見可能性が高い 固定費が高く変動費が低い特性と安定的な需要により、キャッシュフローが安定的且つ予見しやすい
- ④ 長期投資 25 年の利権、99 年のリース契約等長期契約資産がベース
- ⑤ インフレに連動したキャッシュフロー インフレ連動の料金体系を有する（案件による）

この様な特性を有するインフラ事業は、主にプロジェクトファイナンス（注<sup>6</sup>）を通じ資金調達が行われる。出資者となるスポンサーは、インフラファンド、事業会社、政府機関等が担い（最近では年金基金が直接担うケースもあり）、デットの部分は、プロジェクトボンドの発行や金融機関、政府機関等による貸出を通じ資金供給が行われる。

過去（1983 年から 2008 年）のプロジェクトファイナンスにおける銀行ローンの事例に基づき、インフラ事業向け銀行ローンのデフォルト率について、他のセクターと比較したものを図表 6 に示す。これを見るとインフラ事業のデフォルト率が、他のセクターと比較すると格段に低いことが分かる（全体平均 8 % に対し、インフラは 2.2 %）。この理由についてはプロジェクトファイナンスとしての側面での分析も必要と思料するが、前述の通り、インフラ自体が地域や社会全体が機能するために必要な設備や施設である点、参入障壁の高さ、キャッシュフローの安定性等のインフラ資産の特性に多分に起因して

注<sup>6</sup> 特定の事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。債務支払いの原資は対象プロジェクトのキャッシュフローであり、担保は対象プロジェクトの資産に限定される。



いるものと思われる。

図表 6：過去のプロジェクトファイナンス平均デフォルト率（銀行ローン）

業種	件数	倒産件数	デフォルト率
化学	101	11	10.9%
インフラ	867	19	2.2%
レジャー・レクリエーション	39	5	12.8%
製造業	39	6	15.4%
メディア・通信	270	40	14.8%
金属・鉱業	121	14	11.6%
石油・ガス	326	19	5.8%
電力	840	92	11.0%
その他	56	7	12.5%
合計	2,639	213	8.0%

出所：Default and Recovery Rates for Project Finance Bank Loans, 1983-2008 (Moody's) 2010 年 10 月 20 日より三菱 UFJ 信託銀行作成。デフォルト率はプロジェクトのデフォルト件数をプロジェクトの件数で単純に割ったもの。2,639 件のデータは世界の全プロジェクトファイナンスの取引の 45%に相当。

## 2. 投資家にとってのインフラ投資の特性

非上場のインフラファンドは、歴史が浅く公表されているデータが少ないが、過去Newell等によって行われた豪州資産のデータ分析の結果（注 7）に基づき非上場インフラファンドのリスクリターン特性を見える（図表 7・図表 8）。

其々の図表は、各アセットのリスクリターンや相関について、過去 15 年間（1995 年～2009 年）とリーマンショック後の 2007 年～2009 年の二つの期間について分析したものである。

非上場インフラファンドの過去 15 年間の平均リターンは 14.1%、ボラティリティは 6.3%、シャープレシオは 1.34 となっており、そのリスク対比リターンは他のアセットと比較すると、不動産に次いで高い水準にある。

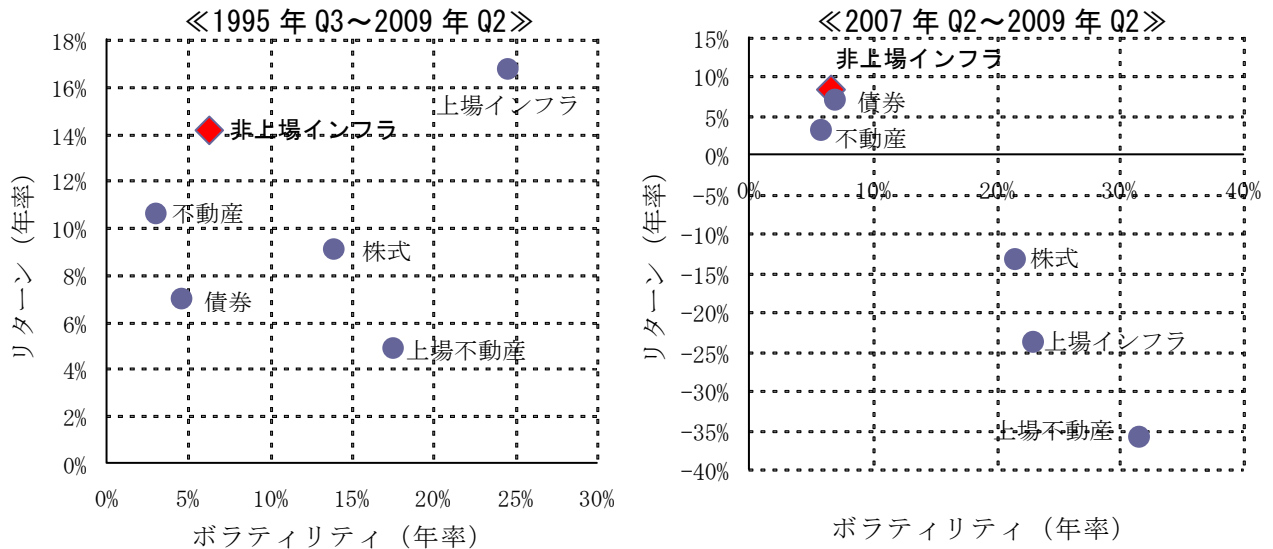
リーマンショック後においては、非上場インフラファンドの平均リターンは 8.2%、ボラティリティは 6.7%、シャープレシオは 0.32 と、過去 15 年と比較しリスクリターンの水準は悪化しているものの、他の資産の悪化度合いに比べると影響度は限定的なものとなっていることが分かる。

他資産との相関関係は、過去 15 年間に於いて低水準であり、リーマンショック後についても、不動産との相関が上昇した以外は、低相関が維持されている。この特徴は、前述のインフラ資産が景気の影響を受けにくい特性と整合的である。

注 7 Peng and Newell による分析(2007)に続き、Newell 等が行った豪州の 1995 年から 2009 年の四半期毎の各資産のヒストリカルデータに基づく分析結果（DISCUSSION PAPER PI-1103 Infrastructure as an Asset Class (Georg Inderst)より引用）。非上場インフラは豪州の以下の 5 ファンドのデータをベースにインデックス化したもの。（AMP Infrastructure Equity Fund (1995), Colonial First State Infrastructure Income Fund (2003), Perpetual Diversified Fund (2004), Hastings Infrastructure Fund (2000) and Hastings Utilities Trust of Australia (1994)）上場インフラは豪州証券取引所に上場する、インフラ関連株式とインフラファンドを合成しインデックス化したもの。

但し下記数値は豪州のアセットのみを対象としており、非上場インフラファンドも5ファンドとユニバースが限定的であるため、その点留意が必要と思われる。

図表7： 豪州の非上場インフラとその他の豪州アセットのリスクリターン



出所：DISCUSSION PAPER PI-1103 Infrastructure as Asset Class (Georg Inderst) より三菱 UFJ 信託銀行作成

図表8： 豪州の非上場インフラとその他の豪州アセットのリスクリターンと相関

		非上場 インフラ	上場 インフラ	株式	債券	上場 不動産	不動産
シャープレシオ	1995 年～ 2009 年	1.34	0.45	0.25	0.3	-0.05	1.63
	2007 年～ 2009 年	0.32	-0.70	-0.90	0.15	-1.32	-0.47
相関	1995 年～ 2009 年	—	0.37	0.15	0.06	0.23	0.3
	2007 年～ 2009 年	—	0.31	0.24	-0.10	0.16	0.68

出所：DISCUSSION PAPER PI-1103 Infrastructure as as Asst Class (Georg Inderst) より三菱 UFJ 信託銀行作成

上述のインフラ事業の特性やリスクリターンの分析にも示されているが、インフラ投資の投資家にとってのメリットは次の通りと考えられている。

- ① 長期にわたり安定的な予測可能なキャッシュフロー
- ② 経済や市場環境変化に対する感応度の低さ
- ③ 他資産との低相関
- ④ インフレーションヘッジ
- ⑤ 年金の長期負債とのマッチング
- ⑥ 低いデフォルト率
- ⑦ 社会責任投資としての性格

但し一方で、投資期間の長さ（一般的にはクロードエンドの非上場インフラファンドの場合 10 年超の投資期間）、流動性の低さ（非上場ファンドでクロードエンドの場合、通常は途中での解約不可。またオープンエンドの場合でも、解約通知から解約完了までに数か月から 1 年超を要する可能性もあり）等、そのような特性を許容しづらい投資家にとっては、その点が大きなハードルとなっている。

また、インフラ事業が規制変更や国の政策変更等により競争に晒されるリスクや、インフラプロジェクトのリファイナンスリスク、事業リスク（事業完工のリスク、操業リスク、需要リスク等）、自然災害リスク等のリスクが存在するため、そのようなリスクの判断、リスクの顕在化に対する軽減措置やマネジメントを如何に取り組んでいるかということが、インフラ投資においては重要な要素となる。

#### IV. 世界の機関投資家によるインフラファンド投資動向

##### 1. インフラ投資家数

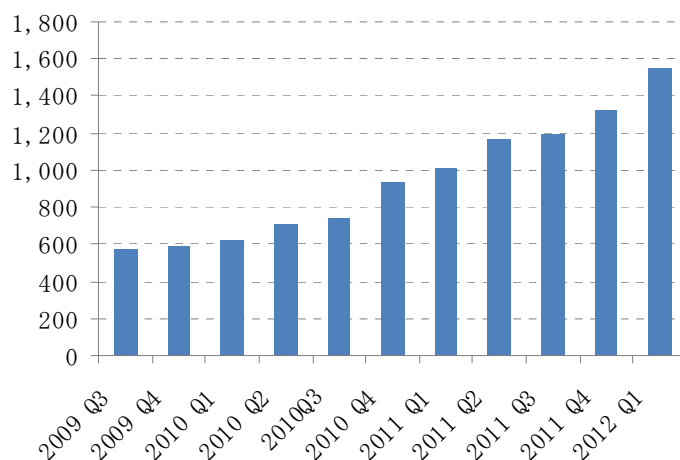
リーマンショック以降一時落ち込んだ非上場インフラファンドの設立・設定総額は、回復傾向にあるが、投資家数に関してもここ数年は増加傾向にある。

図表 9 が示す通り、インフラへの投資家数は 2009 年 Q3 の 573 に対し、2012 年の Q1 においては 1,551 と 2.7 倍まで拡大しており、世界的にインフラ投資の裾野は着実に広がっている。

その理由として、前述のインフ

ラ投資の特性、特に市場環境変化に対する感応度の低さの特性により、リーマンショック時のテールリスク（注<sup>8</sup>）が大きくなく、他資産との相関も安定的に低かった実績が評価されたことが大きな要因となっていると考えられる。

図表 9：世界のインフラ投資家数の推移



出所：Preqin より三菱UFJ信託銀行作成

注<sup>8</sup> 発生確率は低いものの発生すると巨大な損失をもたらすリスク。2008 年のリーマンショック等のように市場が大きな下落に見舞われた際に被るリスク。



## 2. インフラ投資家数の国別内訳

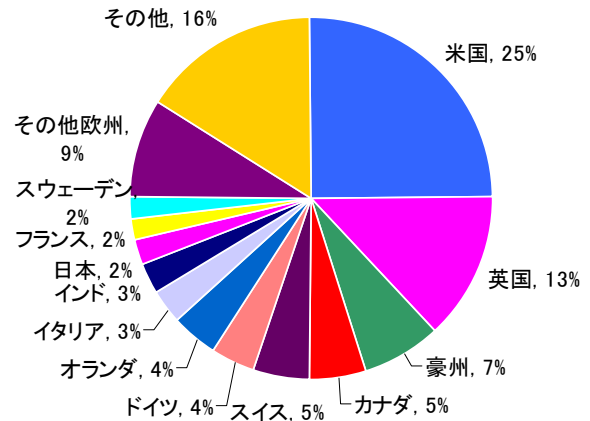
インフラの投資家数を地域別に示したものが図表 10 である。国別に見ると米国が多く、英国、オーストラリア、カナダが続く。

英国やオーストラリアはインフラ民営化の歴史が古いこともあり、その歴史が投資規模の多さに表れている。

全体の 25% を占める米国のインフラ投資は、プレイベートエクイティや不動産の位置付けとしての投資が中心。

地域別にみると、欧州が全体の 42% を占め、北米の 30% を凌ぐ。

図表 10：インフラ投資家数の国別内訳



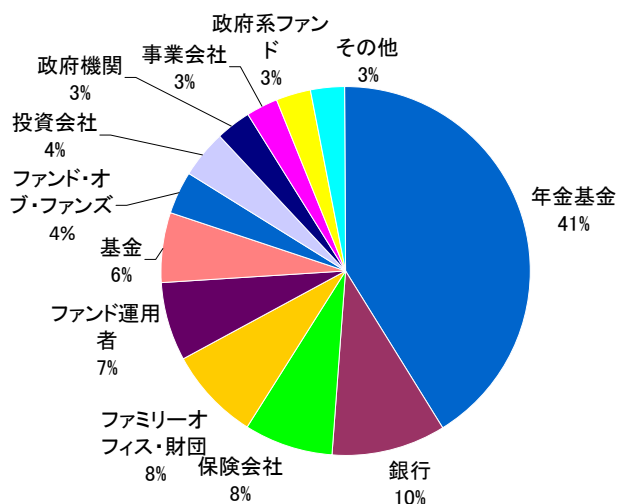
出所：The 2012 Preqin Global Infrastructure Report  
より三菱 UFJ 信託銀行作成

## 3. インフラの投資家タイプ

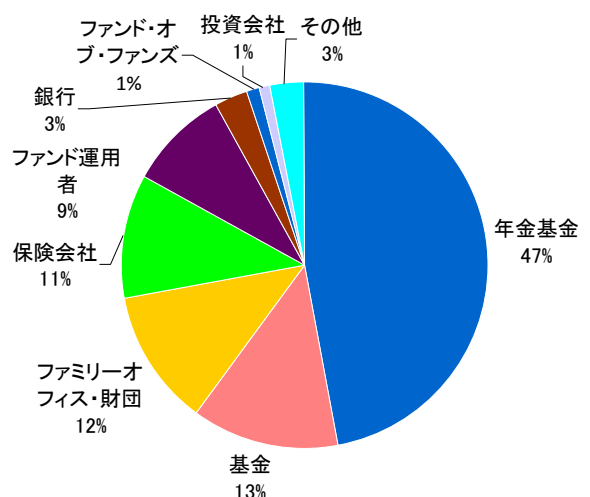
図表 11・12 は、世界各国でインフラに既に投資している機関投資家と、今後インフラ投資を検討している機関投資家を、投資家のタイプ別に示したものである。

現状の投資家数の約半数近くを年金基金が占めており、今後インフラ投資を検討している投資家についても年金が約半数を占める。これは前述のインフラ投資の特性に示される通り、長期にわたり安定的な予測可能なキャッシュフロー、他資産との低相関、長期負債とのマッチングのしやすさ等、インフラ投資が年金基金のポートフォリオ運営上親和性が高いことによるものと考えられる。

図表 11：既にインフラ投資を行う機関投資家数の内訳



図表 12：今後インフラ投資を検討している機関投資家数の内訳



出所：図表 11・12 共に The 2012 Preqin Global Infrastructure Report より三菱 UFJ 信託銀行作成

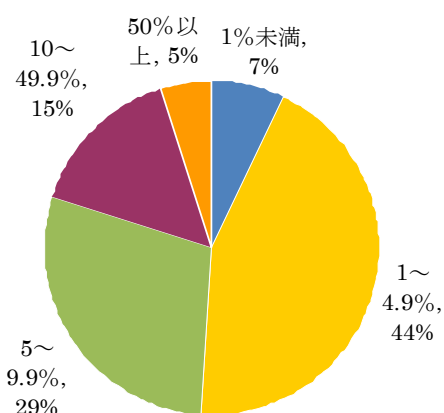
特にDB年金のような投資家は、負債サイドの金利感応度に対応するため資産・負債のマッチングニーズが高いが、15～20年以上の満期を持つデット商品は限定されているため、インフラ投資が年金の負債管理上より適した投資対象となっている。加えてインフラはインフレとの連動性があり、年金負債のインフレリスクに対するヘッジとなりうるという点も、年金基金による投資を促す要因となっている。

#### 4. ポートフォリオにおけるアロケーション比率

インフラ投資に関し機関投資家が設定している目標アロケーション比率は、図表13に示す通り、1～5%未満を配分する投資家が、全体の44%を占める。

10%以上の投資家には、インフラ投資の歴史の長い豪州やカナダの年金基金が含まれるものの、インフラやプライベートエクイティのファンドオブファンズや、開発会社、インフラに特化した投資会社等が多くを占める。

図表 13: インフラ投資に関する機関投資家の目標アロケーション



出所: The 2012 Preqin Global Infrastructure Report より三菱UFJ信託銀行作成

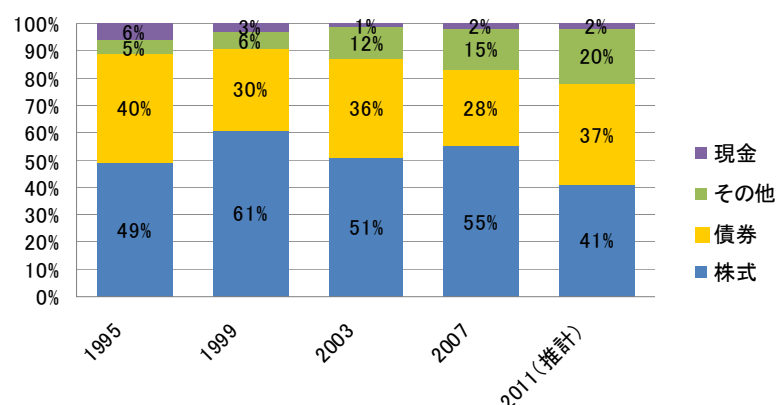
## V. インフラ投資先進国における年金基金のインフラ投資の状況

インフラ投資においては、前述の通り半数近くを年金基金が占めており、今後も年金基金による投資が進むことが見込まれる。ここでは世界各国の年金によるインフラファンドへの投資状況について纏める。

### 1. 年金によるインフラ投資の状況

世界主要各国の年金基金のアロケーションの中で、所謂オルタナティブの領域への比率は年々上昇してきており、図表14の通り、1995年に5%であった「その他」の比率は、2011年のTowers Watsonの推計では20%を占めるまで上昇

図表 14: グローバルな年金のアロケーション推移

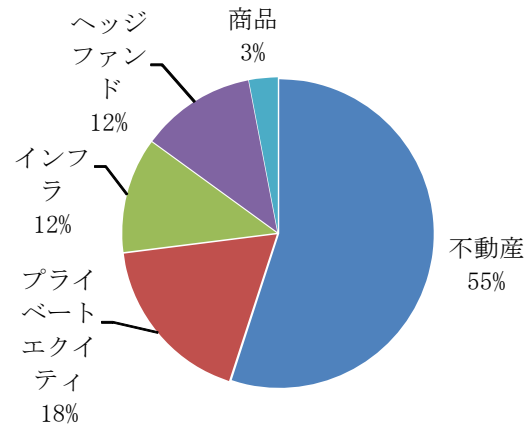


出所: Towers Watson 2012 Global Asset Study より三菱UFJ信託銀行作成

してきている（注<sup>9</sup>）。

尚、オルタナティブ商品を取り扱っている上位 100 社のアセットマネージャーにおいて、年金基金向けに販売した金額の比率をみると、インフラはオルタナティブ商品の中で 12% を占める（図表 15）。やや粗い推計ではあるが、上記の 20% のオルタナティブ投資の比率と併せて考えると、世界主要国の年金のポートフォリオのうち約 2% がインフラファンドに投資されていることになる（注<sup>10</sup>）。

図表 15：年金によるオルタナ投資の内訳



出所：Towers Watson 2012 Global Asset Study より三菱UFJ 信託銀行作成

## 2. インフラ投資先進国における年金基金のインフラ投資の状況

図表 16 に示す通り、年金によるインフラ投資は、インフラ投資の歴史が古い豪州・カナダや英国において投資比率が高い。ここではその 3 カ国を取り上げ、各国の年金基金におけるインフラ投資の状況について纏める。

図表 16：インフラ投資先進国におけるインフラ投資のアロケーション状況

	インフラ投資比率	《ご参考》DC/DB の比率	
		DC	DB
豪州	5～8%（平均）	81%	19%
カナダ	4.15%（平均）	4%	96%
英国	LPFA：3.6%、USS：2.5%	39%	69%
欧州	規模の大きな年金基金では 1～3%	—（注 <sup>11</sup> ）	—
米国	CalPERS：現状 0.4%（目標は 3%）	57%	43%

LPFA：The London Pensions Fund Authority（ロンドン年金基金局）。2011 年 3 月末時点で 41 億ポンド（約 5,300 億円）資産を運用する英国でも最大規模の地方自治体の年金基金。2011 年 11 月に英国財務省と英国のインフラ投資実施に関する覚書締結。

USS：Universities Superannuation Scheme。英国の大学退職年金基金で民間の年金基金では最大規模。約 29 万人が加盟し運用資産額は 320 億ポンド（4.1 兆円）。

出所：PENSION FUNDS INVESTMENT IN INFRASTRUCTURE A SURVEY September 2011 OECD、Towers Watson 2012 Global Pension Asset Study に基づき三菱UFJ 信託銀行作成

注<sup>9</sup> 世界主要 13 か国の年金基金、総額で 27.5 兆ドルを対象とした Towers Watson による 2011 年のサーベイ

注<sup>10</sup> オルタナティブ商品を取り扱っている上位 100 社のデータをベースとしているため、年金基金全体のアロケーション平均値を示しているものではないことは留意が必要。尚、Russell Investment による世界の 119 の投資家に対するサーベイ（2010）では、インフラ投資の比率は 2009 年で 0.9%、その後 3 年間で 1.4% に上昇することが予想されている。

注<sup>11</sup> 国によって異なるが、例えばオランダは 93% が DB 年金、スイスでは 40% が DB 年金

## ① 豪州におけるインフラ投資発展の背景

豪州では、1992 年より始まったスーパーアニュエーション制度（企業が給与の一定割合を従業員退職年金基金に拠出することを義務付ける制度（注<sup>12</sup>））に支えられ、豪州の年金市場規模が拡大。その規模は 12 兆米ドルと、日本に次いでアジアパシフィック地域では最大、世界でも日本を除くと第 4 位に位置付けられる（注<sup>13</sup>）。

同国の人口動態は、日本に比べると移民政策も手伝い老齢化のスピードは緩やかであり、毎年の給付よりも掛け金の金額の方が高い成熟度が比較的低い年金であるため、投資期間についても長期投資が許容されやすい状況にある。

一方インフラについては、同国におけるインフラ民営化の動きは世界でも早く、1980 年代に当時の政権が同国の国際競争力の低さを懸念し民営化を推進。1989－1990 年の景気後退以降も、金融サービス・エネルギー・輸送、通信セクターにおいて、大規模にインフラ資産の民営化が推進され、2000 年以降は、前述のセクターの約半数が民営化されてきた。

豪州は広大な面積の国土を持つ中で、世界中への石炭や鉄鉱石等の資源の輸出や、成長する経済や人口増加等を背景に、道路や港等のインフラ設備への大規模な建設・改修等の需要が高く、インフラ設備のための民間資金の受け入れの必要性が高い。2008 年の Citi グループの試算では、今後 10 年間豪州の成長が継続する前提の場合、経済インフラ投資は 7,700 億豪ドル（約 65 兆円。1 豪ドル＝83.8 円にて計算）、その場合の民間からの資金調達必要額は 3,600 億豪ドル（約 30 兆円）に上ると考えられている。

そのように国内のインフラ事業が長期的な資金を必要とする中で、年金の長期負債に見合った長期投資対象としてのニーズとの親和性により、投資が促進されやすい環境にあったといえる。実際年金基金によるインフラ投資は 1990 年代半ばに開始。現在ではほとんどの年金基金がインフラファンドに投資を行っている。

豪州の年金基金のポートフォリオにおいてインフラ投資が占める比率は、2002 年では全体のアセットの 2%であったが、現在では 5～8%と、投資比率が上昇してきている。

注<sup>12</sup> 当初 3%で開始した拠出率は現状 9%まで引き上げられ、現在 2020 年までに 12%まで引き上げることが検討されている。

注<sup>13</sup> Austrade Investment Management Industry in Australia（2010 年 6 月）より。

## ② 主な年金基金によるインフラ投資の状況

図表 17：豪州の年金基金によるインフラ投資の状況

	総資産 (豪ドル)	アロケーション 比率	ベンチマーク (BM)	その他
Australian Super	360 億	13%	CPI+ 4 % (バランス型ポートフォリオの BM)	非上場インフラ以外に直接投資・上場インフラにも投資。80%がブrawn、20%がグリーン。
UniSuper	290 億	6 %	UBSA 国債インデックス10+または豪州国債 10 年 (オルタナ投資 BM)	インフラはオルタナ投資の一部として位置づけ。非上場インフラ以外に直接投資・上場インフラにも投資。
REST Industry Super	196 億	6 % (注 <sup>14</sup> )	CPI+ 3 % (コア戦略型ポートフォリオの BM)	長期でより高いリターンを狙う “Growth Asset” として不動産や株式と共に分類
MTAA	58 億	21%	CPI+ 7 % (注 <sup>15</sup> )	PE や非相関 α、オルタナティブデッドを含めたオルタナ投資の一部として位置付け。

出所：三菱 UFJ 信託銀行作成

豪州のアセットマネジメント市場の多くを占めるスーパーアニュエーションはDC年金に該当する。上記のようなスーパーアニュエーション制度の下大規模な運用を行う豪州の年金基金では、顧客のニーズに応じて顧客がポートフォリオのリスクプロファイルに応じたバランスファンドを選択できるオプションがあり、それによってインフラファンドのアロケーション比率が異なる。

例えば Australian Super の標準的なバランスファンド（ベンチマークは CPI+ 4 %）では、インフラのアロケーションは最大 30%まで投資が許容されているが（実際のアロケーションは 11%）、より安定的なファンド（ベンチマークは CPI+ 3 %）では、インフラのアロケーションは最大で 20%（実際のアロケーションは 9 %）となっている。

その様に活発にインフラ投資が行われる中で、Australian Super や UniSuper 等の規模の大きなファンドは、内部にインフラ投資の専門部隊を配置し自ら直接投資や共同投資を行うことで、マネージメントフィーの支払を抑制する傾向にある。一般の年金基金は直接投資に必要なリソースをインハウスで抱えることが出来ないため、ファンドを通じて投資している。

注<sup>14</sup> コア戦略型ポートフォリオ（バランス型の顧客向け平均的なポートフォリオ）におけるアロケーション

注<sup>15</sup> 非上場インフラや不動産、天然資源、プライベートエクイティ、ハイイールドを含む “Target Return Option” というアセットクラスとしての分類におけるベンチマーク

尚アロケーション上は、インフラ投資は独立したアセットクラスとして取り扱われているケースが多い。

豪州のスーパーアニュエーション制度の下で運用を行う年金基金では、一般的に個人の年金を他のスーパーアニュエーションに移管するような機能を備えている為、一定の資金流動性の確保が必要である。従ってプライベートエクイティや不動産を含め、全体のポートフォリオのうち、流動性の少ない資産への投資を行う際には、10～25%等一定の上限を設定し運営を行っている。

インフラの投資地域については、多くの豪州年金投資家は、国内でのインフラ投資の機会に対する競争が激しい点や分散投資の観点から、国内のみならず海外への投資を行っている。また豪州は相対的に金利が高いため、為替のヘッジコストの点において有利に働きやすいことも海外への投資が多い要因になっていると考えられる。例えば Australian Super の海外のインフラ投資はインフラのアロケーションの 50%超を占める。

## (2) カナダ

### ① カナダにおけるインフラ投資発展の背景

カナダは元々その広大な国土面積により、物や人を運ぶ運輸関連のインフラへのニーズが高い。しかしながら 1980 年から 1990 年代初め、政府の財政状況が悪化し債務残高が膨らんだことにより政府のインフラ投資が減少。政府は国として重要なインフラや各州に対し財政的なサポートを行い、州は病院や都市を結ぶ高速や学校、自治体は道路や水道、下水処理サービスを中心にインフラの建設・整備等に取り組んできたが、新たな人口動態のトレンド（都市化、高齢化）により、インフラの需要に対してインフラへの投資が賄いきれない状況にある。2007 年にカナダの自治体連盟が行ったサーベイによると、インフラ施設運営上の財源の不足金額は、1,230 億加ドル（約 10 兆円。1 加ドル＝80.8 円で計算）という結果が出ている。

その様な状況下、カナダにおいても PPP を通じた民間資金の活用は、州政府や地方自治体レベルで主に輸送セクターやヘルスケアセクターに対して行われており、PPP の市場は徐々に拡大の兆しが見られる。

一方、カナダの年金市場は 2001 年に 3,760 億米ドル（約 30 兆円。1 米ドル＝80.85 円で計算）であったが、2009 年には 8,060 億米ドル（約 65 兆円）とこの 10 年間で大きく規模が拡大してきている。日本と同様 DB 年金が中心の市場で、オルタナティブへの投資に関しては、過去 10 年間で 10%から 20%に拡大（注<sup>16</sup>）している（これに対し日本は 2%から 6%に拡大しているのみ）。

インフラ投資は 10 年以上前から行われており、それ以降投資は拡大傾向にある。

注<sup>16</sup> Towers Watson 2012 Global Pension Asset Study より



最近投資を始めた年金基金も増えてきており、全体のインフラ投資へのアロケーションは急速に増加。より先進的な年金は、豪州と同様内部にインフラ投資の専門部隊を有し、インフラへの直接投資を行っている。そのような年金はインフラのコンソーシアム（注<sup>17</sup>）においても主導的な役割を担い、プロジェクトの入札においても競争力を有するという点においては、世界的にもかなり先進的にインフラ投資に取り組んでいるといえる。

カナダの年金は、自国の投資市場が小さいため国際分散投資のニーズが高く、自国のインフラだけでなく、米国や西欧等、海外のインフラにも積極的に投資を行っている。

## ② 主な年金基金によるインフラ投資の状況

図表 18：カナダの年金基金によるインフラ投資の状況

	総資産 (加ドル)	アロケーション 比率	ベンチマーク	その他
OTPP	1,075 億	7 %	各国 CPI+ 4 %+カントリー リスクプレミアム	インフラをリアルアセット として分類
OPTrust	133 億	4.9%	CPI+ 5 %	アロケーションの長期的目標は 15%
OMERS	549 億	15%	絶対リターンを毎年決定 (2011 年は 8 %)	インフラ専用の投資会社 を自前で有し直接投資

出所：三菱 UFJ 信託銀行作成

### ➤ OTPP（Ontario Teachers' Pension Plan）

カナダ最大の年金基金であり、従業員と年金受給者の割合は 3：2。2010 年の積立金額は 27 億加ドルに対し、給付は 45 億加ドルと、18 億加ドルの支払い超過となっている。その為、年金基金のリスク許容度は低く、流動性を意識しつつ、控えめな長期投資リターンを目指した運用を行っている。

2001 年にインフラへの直接投資を始めて以来、今では世界中の空港や電力、水道、ガス配給システム、港、パイプライン、高速鉄道等に投資を実施。世界中の年金基金の中でもインフラ投資の先駆的な位置づけにある。

インフラは不動産・インフラ・森林を含む「リアルアセット」として分類。DB 年金であるが故に、将来の給付を踏まえた年金負債は、実質金利の低下によりその負担は拡大する。カナダにおいては 2000 年以降実質金利が低下傾向にあり、その中で債券や「リアルアセット」として位置付けられる各アセットは資産サイドの価値引き上げに寄与している。実際 2000 年に 9 %で

注<sup>17</sup> インフラプロジェクトをパッケージで獲得する上で、複数の民間企業等がコンソーシアム（2つ以上の企業、団体、政府（あるいはこれらの任意の組合せ）から成る団体）を形成し各参加者がそれぞれの専門性をもって入札に参加するのが一般的。

あった「リアルアセット」の配分は 2010 年には 25%にまで拡大、その分国内株式へのアロケーションが減少している状況にある。

一方でポートフォリオの流動性にも注意しつつ運営を行っており、短期的な流動性リスクに対応するためのカナダ国債をポートフォリオ全体の一定水準（現状は 2.5%）確保し運営を行っている。

➤ **OPTrust (OPSEU Pension Trust)**

同年金のオルタナティブ資産へのアロケーションは、過去 10 年で 0 %から 2010 年時点で約 20%にまで拡大。その分上場株式のアロケーション比率が減少している。

同年金では 2009 年にポートフォリオ分散戦略策定を実施。年金の負債の増加に対し様々なシナリオを置き、各アセットクラスがもたらす今後 10 年の基金のリターンを分析。その結果、基金の運用収益のボラティリティを減少させる一方で長期の目標リターンを達成するため、今後 5 年間の各アセットの配分比率目標として、以下の通り更にオルタナティブ投資比率の拡大を計画している。

上場株式：	25%（現状 47%）
プライベートエクイティ：	15%（現状 3.3%）
不動産：	15%（現状 10.7%）
コモディティ（エネルギー）：	5%（現状 0%）
インフラ：	15%（現状 4.9%）

その理由は以下の通り。

- ✓ 上場株式に対する相関の低さ。
- ✓ 不動産やインフラは年金基金の長期負債にマッチしやすくインフレのヘッジにも有効。また増加する給付に対し安定的なインカムフローを提供。
- ✓ プライベートエクイティは上場株式よりもリスクは高いものの、インハウスの専門家により絶対リターン、リスク調整後のリターンベースで上場株式よりも高いリターンが期待出来る。

➤ **OMERS (Ontario Municipal Employees Retirement System)**

同年金のインフラへのアロケーションは 2002 年の 1 %から 2011 年には 15%まで拡大。インフラの運営は傘下に **Borealis Infrastructure** というインフラ投資専門の会社を設立し、外部のファンド経由でなく、その投資専門会社からコンソーシアムへ直接参加する等、積極的にインフラ投資に取り組んでいる。

アセットミックスはパブリックアセット（債券・株式）とプライベートアセット（インフラ・プライベートエクイティ・不動産）に分け、長期的な配分目標を 53%：47%と設定し、オルタナティブ領域への投資を積極的に行っている（現状プライベートアセットは 42.4%）。2002 年の比率は 72%：

28%であったことから考えると、オルタナティブ領域への投資を積極的に拡大していることが分かる。

## (3) 英国

### ① 英国におけるインフラ投資発展の背景

英国では、サッチャー政権下の 1980 年代に実施された大規模な民営化プログラムを経て、メージャー政権において政府サービスに対する市場原理の導入を図る政策により 1992 年にPFI（注<sup>18</sup>）が導入された。

1990 年代半ば以降、PFI は幅広く公共サービスに活用され、これまでに約 800 の PFI/PPP が運営されており、その資本価値は 640 億ポンド（約 8 兆円。1 ポンド＝127.5 円で換算）にのぼる。

現在の英国においてはインフラへの投資需要は更に高く、英国政府は 2010 年に国のインフラ計画として、2015 年までの 5 年間に於いて 2,000 億ポンド（約 26 兆円）規模の経済インフラの投資計画を発表。英国政府は民間からの投資を促進し、政府のインフラに関する長期計画、優先順位付け、実行に向けて、2009 年に英国大蔵省の管轄下に” Infrastructure UK” を設立し、低炭素経済への移行、高速の通信設備の提供、高速鉄道や主要道路への投資等の推進を検討する等、政府としてインフラへの積極的な取り組みを行っている。

これまで英国の年金におけるインフラ投資は、モノライン（注<sup>19</sup>）が保証する PPP関連の債券が中心であり、1997 年から 2008 年の間はPPPプロジェクトに関連した 150 億ポンドの債券に、年金やファンドマネージャーが投資を行っていた。しかしながらリーマンショック以降PPPに関する債券が発行されなくなり、現在のインフラへの投資は非上場ファンドが中心となっているものの、まだ年金市場全体の 1 %程度に過ぎない。

英国の年金基金は小規模な基金が多く、実際約 2,500 の基金のうち、1,000 が 5 百万ポンド以下、10 億ポンド以上を運用しているのは 190 程度の基金にすぎない。この状況も一定金額の投資規模が必要なインフラ投資のハードルになっている一因と考えられる。

しかしながら、2000 年に財務報告基準第 17 号（FRS17）の導入発表以降、年金資産の運用における時価差額を即時に会計面で認識する措置が取られ、2005 年に全面的に適用されたことを受け、年金基金はボラティリティが低く、長期的に安定した収益を生み、物価連動性の高い資産として、インフラ投資に注目し

注<sup>18</sup> Private Finance Initiative の略。公共サービスの提供に際して公共施設が必要な場合に、従来のように公共が直接施設を整備せずに民間資金を利用して民間に施設整備と公共サービスの提供をゆだねる手法。

注<sup>19</sup> 金融保証業務だけを行う専門会社。一般の保険会社は複数の保険を扱いマルチラインといわれる。モノラインは、金融債務のみを対象にした保証事業だけを行うのでモノライン（単一の事業）という。証券の発行主体から保証料を受け、債務不履行時には予定通りに元利払いをする。

始めた。特に規模の大きい年金において、インフラ投資が徐々に拡大しつつある。

## ② 主な年金基金によるインフラ投資の状況

図表 19：英国の年金基金によるインフラ投資の状況

	総資産 (ポンド)	アロケーション 比率	ベンチマーク	その他
USS	320 億	2.5%	N/A	20%のオルタナティブ投資の一部。2005 年から開始
LPFA	41 億	3.6%	RPI (※) + 3%	PE・不動産等、Growth Asset の一部に位置づけ
Merseyside	51 億	2%	絶対リターン (現状 2.8%+1%)	DB 年金。インフラ投資は 2011 年から開始

※ Retail Price Index

出所：三菱 UFJ 信託銀行作成

英国の年金基金ではインフラ投資をプライベートエクイティの延長線上として捉えている年金が多い中、経営破綻や不振事業へ投資する様な投資ではなく、妥当なリターン水準、リファイナンスリスクの低さ等から、インフラファンドへの注目が集まりつつある。

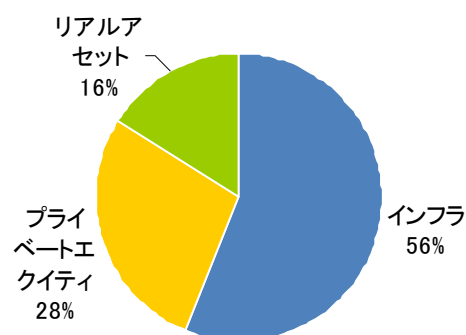
## VI. 海外投資家のインフラ投資の状況を踏まえたインフラ投資検討のポイント

### 1. ポートフォリオ上のアセットクラスとしての位置づけ

インフラは民間による投資の歴史がまだ浅い資産であるため、投資家によってアセットクラスとしての位置づけは異なる。前述の通り、インフラ先進国である豪州年金ではインフラを独立したアセットクラスとして位置づけているケースが多い一方、カナダの OTPP の事例にある通り不動産や森林等と共にリアルアセットとして位置づけるケースや、プライベートエクイティの延長線上として捉えているケース等、インフラ投資のアセットクラスとしての捉え方は、その国のインフラ投資の歴史や投資環境、投資家によって異なる。

既存の機関投資家に対する Preqin によるサーベイでは、全体としては図表 20 に記載される通り、インフラを独立したアセットクラスとして位置付けている機関投資家が半数以上を占めている。

図表 20：インフラのアセットクラスでの位置付け



出所：Preqin より三菱 UFJ 信託銀行作成

インフラ投資は、グリーンフィールド（注<sup>20</sup>）やブラウンフィールド（注<sup>21</sup>）等の投資のステージの違いや、投資対象国の違い（先進国か新興国）により、リスクリターンプロファイルも異なる為、投資家がポートフォリオ戦略上インフラ投資に何を期待するかにより、アセットクラスとしての位置づけも変わってくると思われる。

これに対し、使用するベンチマークも多様である。現状非上場インフラや直接のインフラ投資に関する共通のベンチマークは無く、以下の通り様々なベンチマークが用いられている。ベンチマークの設定においては、アセットクラスの位置づけと同様、ポートフォリオ戦略上のインフラ投資の目的に応じた設定が必要になる。

- 絶対収益
- CPI+マージン（5%等）
- Libor／国債／名目 GDP+マージン
- インフレリンク債+マージン
- エクイティ・不動産・債券・PE のインデックスの混合
- 上場インフラのインデックス
- 複数の非上場インフラファンド

## 2. ポートフォリオにおけるアロケーション

インフラ投資家のアロケーションは、前述の通り投資家の半数近くがポートフォリオ全体の1～5%未満をインフラ投資に配分しているが、豪州やカナダ等のインフラ投資先進国の年金基金においては、更に積極的な投資が行われている。一方で日本においてはまだ一部の限定的な投資家のみが投資するアセットとなっており、国や年金基金によって様々である。

DB 年金のアロケーションを検討するうえで、重要な要素のひとつがその年金の成熟度である。高齢人口の増加・寿命の長期化に伴い年金負債がより長期化するが、そのような成熟した人口動態をもつ年金基金の場合、将来の給付負担の増加により年金の投資戦略におけるリスク耐性は、そのアセットミックスにおいてはより低くなる。

特にリーマンショック以降、多くの DB 年金が財源不足に陥ったことから、投資やリスク管理体制についての見直しが各国の DB 年金において行われている。米国やカナダ、英国における、特に現役の従業員に対し退職者の比率の高い成熟した DB 年金にとっては、日本の年金と同様財政収支への対処が大きな課題となっている。

カナダの年金はその多くが DB 年金であり、前述の事例で示した OTPP は、給付が拠出を上回っている状況下、年金基金のリスク許容度は低く、流動性を意識した控えめな長期投資リターンを目指した運用スタンスをとっている。そうした中インフラ運用に積極的（OTPP のアロケーションは7%）であるのは興味深く、日本の年金基金がインフラのアロケーションを検討する上では参考となろう。次項以降でその考え方のヒントとなる「目的別ポートフォリオ」について紹介する。

注<sup>20</sup> インフラの設計、計画、資金調達、建設を開始する段階での投資

注<sup>21</sup> 建設が終了し、規制当局の許認可を取得し、既に営業している段階での投資



### 3. 目的別ポートフォリオという考え方

前述の通り、日本におけるインフラ投資はまだ広く普及しておらず、今後正に黎明期を迎えつつある状況の中、インフラ投資におけるアセットクラスの位置づけやそのアロケーション配分の考え方は投資家によって様々である。これらをどのように検討していくかは投資家にとって重要事項であるが、海外の大手年金基金では既に一部で採用済みであり、年金基金にとっても一つのヒントとなる考え方が「目的別ポートフォリオ」である。

「目的別ポートフォリオ」に確立された定義は無いが、ここでは「運用目的を明確にし、各目的に応じた投資対象を選定のうえポートフォリオを構築し、その目的を確実に達成していくポートフォリオ」と定義する。具体的には、給付原資の確保（給付対応）、年金基金の負債特性への対応（負債対応）、年金基金として求められる目標収益率の達成（収益追求）等、年金基金が抱える様々な課題に対し、課題解決への目的に応じた資産クラスを選定のうえ、ポートフォリオを構築していく考え方である。

図表 21：目的別ポートフォリオの事例

目的別	収益源泉／リスク	運用目的	投資対象（例示）
給付対応	短期資産	当面の給付超部分に対応	短期資産、生保一般勘定
負債対応	金利リスク	金利リスクへのマッチング	長期国債、金利スワップ
	インフレリスク	インフレリスクへのマッチング	物価連動債、コモディティ
収益追求	成長資産	企業リスクプレミアムの追求	国内株、外株、新興国株、PE
	インカム	信用リスクプレミアムの追求	社債、ファンド（不動産、インフラ）のデット部分
	実物資産	長期の実質インカムの追求	不動産、インフラ等
	絶対収益	スキルによる収益の追求	ヘッジファンド

出所：三菱 UFJ 信託銀行作成

図表 21 は目的別ポートフォリオの考え方の一例を示したものである。ここでは、給付対応、負債対応、収益追求の3つの目的に対し、その目的に応じた収益源泉／リスクを定義し、それに対応した投資対象を例示している。インフラ投資（エクイティ）は長期の実質インカム獲得を目的とした実物資産への投資という位置づけであり、前述の OTPP によるインフラ投資もこのような目的別ポートフォリオの考え方に基づくものと言えよう。海外の大手年金基金ではこのような考え方は決して珍しいものではなく、例えば欧州の大手年金基金である ABP（オランダ公務員総合年金基金）や米国の APFC（アラスカ州永久基金）でも既に取り入れられている考え方である。目的別ポートフォリオにおいてはインフラ投資の位置づけも比較的理解・整理しやすく、日本でも同様の考えに基づいたポートフォリオ構築を既に行っている年金基金もある。年金会計の時価会計化の流れの中で、年金債務と資産の変動が企業のバランスシートに直接影響を与えることから資産と負債のマッチングには近年注目が集まってきており、今後目的別ポートフォリオという考え方の普及が進んでいけばインフラ投資の位置づけもより明確化され、ひとつのアセットクラスとしての地位が固まっていくものと考えられる。



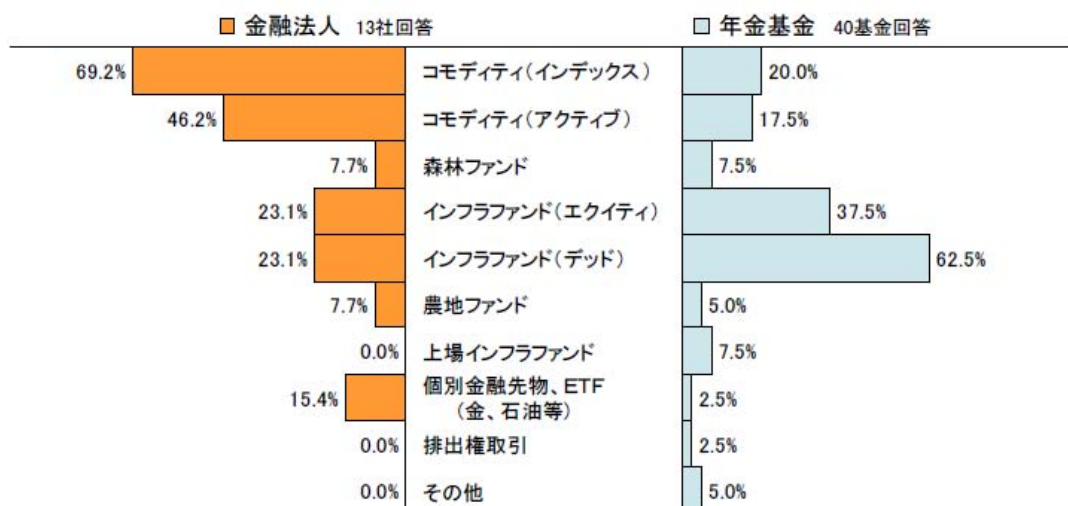
## 4. インフラデットという選択肢

インフラのエクイティ程高いリターン（例えば先進国のインフラでは9～16%）を求めない投資家にとっては、インフラのデット部分に投資する選択肢もある。

インフラデットへの投資は、投資期間が相対的に長く流動性が低いものの、エクイティよりも低いリスク、他資産との低相関、貸付契約に基づく所定の満期や貸付金利水準の設定、プロジェクトファイナンスの中で相対的に低いデフォルト率等の特性を有する。従って、長期的に安定したインカムを求める様な年金基金にとっては、上記の特性が反映されたリスクプレミアムをインカムという形で享受出来るため、インフラデットを親和性の高いアセットクラスとして位置づけることが出来る。特にリーマンショック以降グローバルな金融機関の体力が低下している状況下、インフラプロジェクトへローンを提供する金融機関が減少傾向にあり、またバーゼルⅢの導入により銀行による長期ローンの提供が減少することが予想される中、今後インフラプロジェクトへの資金供給において、エクイティだけではなく、デット領域での機関投資家の役割が高まりつつある。実際非上場のインフラファンドにおいて、まだ規模は小さいもののインフラプロジェクトのメザニン部分に投資するファンドは徐々に増加傾向にある。プレイヤーとしては、エクイティだけでなくメザニンデット投資にも長期のトラックレコードを有する AMP Capital Investors や、Aviva Investors、Sequoia Investment Management の他、最近では RREEF や JP Morgan AM 等新たにインフラデットに参入するプレイヤーもみられる。

大和総研によるサーベイによると、リアルアセットに既に投資している年金基金は13.5%、また実施していないが検討中である年金基金が14.9%と、着実にリアルアセットへの投資選好が進んでいる状況が確認されている。図表22を見ると本邦年金基金のリアルアセット投資の中で、特にインフラへの興味が高まっていることが伺えるが、その中でもエクイティよりもデット部分に興味を示している基金が多い点は興味深い。

図表 22：本邦金融法人・年金基金によるリアルアセット投資の検討状況



出所：金融法人及び年金基金におけるオルタナティブ投資・バーゼルⅢ実態調査 大和総研 金融・公共コンサルティング部 菅野泰夫

## Ⅶ. おわりに

1980年代から始まったインフラ資産の民営化以降、機関投資家によるインフラ投資は、既にインフラ投資に長い歴史を持つ豪州・カナダをはじめ、その他の国においても徐々に拡大しつつある。特に年金基金にとってのインフラ投資は、長期に亘る安定的且つ予測可能なキャッシュフローの獲得、市場環境変化に対する感応度の低さ、他資産との低相関、長期負債とのマッチング、インフレーションヘッジ等、年金ポートフォリオ運営上親和性を有する点が多く、今後年金基金を中心に投資家の裾野が徐々に拡大していくことが予想される。

日本の年金市場においても、徐々にインフラ投資に興味を示す投資家が増えてきているものの、海外のインフラ投資先進国に比べると、インフラ投資はまだ一部の投資家に限られている。その理由として、自国のインフラ資産に投資するファンドが未発達であること、アセットクラスとしての認知度が低いことに加え、投資期間の長さ、流動性の低さ、為替リスク等が投資のハードルになっているようである。

上述の、年金の長期負債へのマッチングや、他資産との低相関等のインフラ投資の特性を踏まえると、インフラ資産のポートフォリオへの組み入れのメリットは十分に高いものと考えられるが、上記ハードルを許容しづらい年金基金にとっては、目的別ポートフォリオという考え方はインフラ投資を行う際にはひとつの参考となる考え方であると思われる。

尚、投資目的に応じインフラのアセットクラスとしての位置付けを明確にする上では、インフラ資産自体がその投資ステージや投資地域、セクター、資産クラス等により異なるリスクリターンプロファイルを有するため、目的に応じた投資領域を明確にしておく必要がある。一方で投資期間の長さ、流動性の低さ等投資家にとってのハードルについては、インフラ市場の発展と共にそのハードルを改善する商品開発も期待される場所である。

また実際の投資においては、先進的な投資家は内部に専門家を抱え直接投資を行っているが、案件の個別性、高い専門性を要するアセットクラスである点、リソースの負担等を考えると、まずはファンドを通じた投資が望ましいであろう。その場合マネージャーの投資経験、専門性、投資機会へのアクセス力、物件取得やプライシング上の取り組み姿勢、資産運営への関与度合い、資産特有のリスクに対する軽減措置の対応力等、様々な観点を十分に踏まえた上でマネージャーを選定する必要がある。リーマンショック時には、過大なレバレッジや、クローズエンドファンドにも関わらずエグジットが進まなかったケース、投資銀行業務との利益相反等、幾つかの問題点が指摘されており、その様な点も重要な要素である。

(2012年4月23日記)

※本稿中で述べた意見、考察等は、筆者の個人的な見解であり、筆者が所属する組織の公式見解では無い。

## 【参考文献】

- ・ PENSION FUNDS INVESTMENT IN INFRASTRUCTURE A SURVEY  
September 2011 OECD（経済協力開発機構）
- ・ インフラファイナンスにおけるインフラファンド 大和総研 資本市場部 金融調査課 藤井佑二 2011年1月
- ・ Pension Fund Investment in Infrastructure Georg Inderst Jan 2009 (OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions No.32)
- ・ Towers Watson 2012 Global Pension Asset Study
- ・ The 2012 Preqin Global Infrastructure Report
- ・ Preqin Infrastructure Spotlight February 2012
- ・ DISCUSSION PAPER PI-1103 Infrastructure as an Asset Class Georg Inderst
- ・ 金融法人及び年金基金におけるオルタナティブ投資・バーゼルⅢ実態調査  
大和総研 金融・公共コンサルティング部 菅野泰夫
- ・ Infrastructure to 2030 VOLUME 2 MAPPING POLICY FOR  
ELECTRICITY, WATER AND TRANSPORT
- ・ Austrade Investment Management Industry in Australia（2010年6月）
- ・ Australian Super Web サイト <http://www.australiansuper.com/>
- ・ UniSuper Web サイト <http://www.unisuper.com.au/home>
- ・ UniSuper's Approach to Risk Budgeting David H. Schneider; Dennis Sams
- ・ REST Industry Super Web サイト <http://www.rest.com.au/>
- ・ MTAA Super Fund Annual Report 2010-2011
- ・ Ontario Teacher's Pension Plan 2010 Annual Report
- ・ OPTrust Annual Report 2010
- ・ OMERS 2011 Annual Report
- ・ Pension Investment Association of Canada
- ・ University Superannuation Scheme Limited Report & Accounts for the year ended 31 March 2011
- ・ The London Pensions Fund Authority Web サイト <http://www.lpfa.org.uk/>
- ・ Merseyside Pension Fund Report and Accounts 2010/11
- ・ ファンドが変えるインフラ民営化のあり方 野村資本市場研究所 瀧 俊雄 2007年4月
- ・ アセットクラスとして拡大するインフラストラクチャーへの投資 野村資本市場研究所 瀧 俊雄 2006年
- ・ 第3回 SAAJ 国際セミナー資料「年金運用ストラクチャーのパラダイム変化」 2012年2月 三菱UFJ信託銀行
- ・ Infrastructure debt attracting more attention from institutional investors by  
Drew Carter Pension & Investments 2011年12月12日

## 本資料について

- 本資料は、お客さまに対する情報提供のみを目的としたものであり、弊社が特定の有価証券・取引や運用商品を推奨するものではありません。
- ここに記載されているデータ、意見等は弊社が公に入手可能な情報に基づき作成したのですが、その正確性、完全性、情報や意見の妥当性を保証するものではなく、また、当該データ、意見等を使用した結果についてもなんら保証するものではありません。
- 本資料に記載している見解等は本資料作成時における判断であり、経済環境の変化や相場変動、制度や税制等の変更によって予告なしに内容が変更されることがありますので、予めご了承下さい。
- 弊社はいかなる場合においても、本資料を提供した投資家ならびに直接間接を問わず本資料を当該投資家から受け取った第三者に対し、あらゆる直接的、特別な、または間接的な損害等について、賠償責任を負うものではなく、投資家の弊社に対する損害賠償請求権は明示的に放棄されていることを前提とします。
- 本資料の著作権は三菱 UFJ 信託銀行に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。
- 本資料で紹介・引用している金融商品等につき弊社にてご投資いただく際には、各商品等に所定の手数料や諸経費等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には相場変動等による損失を生じる恐れや解約に制限がある場合があります。なお、商品毎に手数料等およびリスクは異なりますので、当該商品の契約締結前交付書面や目論見書またはお客さま向け資料をよくお読み下さい。

編集発行：三菱UFJ信託銀行株式会社 投資企画部

東京都千代田区丸の内1丁目4番5号 Tel. 03-3212-1211（代表）