

## 不動産投資の観点から見たインフラ投資

2024年10月25日

株式会社三井住友トラスト基礎研究所

PPP・インフラ投資調査部門長 福島隆則

不動産投資とインフラ投資は、いずれも、形のある資産への投資を意味する実物資産(リアル・アセット)投資に該当する。また、両者はオルタナティブ投資に分類され、伝統的な株式や債券以外の資産に投資する点でも共通している。こうした投資はポートフォリオの分散効果や、長期にわたる安定したキャッシュフローからの高い利回りに期待するものである。

一方で、不動産投資とインフラ投資には、相違点も存在する。インフラ投資は、エネルギーや交通、ユーティリティ、デジタルインフラなど、より多様な分野と幅広いサブセクターを持つ。また、インフラ投資は事業投資であることが多く、施設への投資である不動産投資とは投資スキームも異なることが多い。さらに、インフラ投資は不動産投資より社会的・環境的インパクトが大きく、そのためもあって、政治リスクに直面しやすいという特徴を持つ。

日本のインフラ投資市場は、まだ黎明期であり規模も小さい。投資対象も再生可能エネルギー事業、なかでも太陽光発電事業に偏っており、投資機会は限定的である。しかし、前向きに捉えれば、今後の成長余地は大きく、発展が期待される市場と言えるだろう。

なお、特に断りのない限り、本稿における「投資」は、ファンドを通じた国内資産への投資を意味するものとする。

(本レポートは、一般社団法人不動産証券化協会「ARES 不動産証券化ジャーナル Vol.81」掲載論文をもとに、加筆・修正したものである)

### I. 不動産投資とインフラ投資の共通点

#### I. 1. 実物資産投資

不動産投資とインフラ投資の共通点で最もわかりやすいのは、いずれも「実物資産投資」ということであろう。「実物資産」は形のある資産を意味し、英語では「リアル・アセット(Real Assets)」と呼ばれる<sup>1</sup>。

米国最大の公的年金基金であるカリフォルニア州職員退職年金基金(CalPERS: The California Public Employees' Retirement System)は、Real Assetsのターゲット・アロケーションを15%としており、不動産、インフラ、森林(Forestland)をその具体的な投資対象としている(図表1)。Real Assets内のポートフォリオ構成は、2024年3月末時点の時価総額ベースで、不動産75.8%、インフラ23.7%、森林0.5%と、不動産が大半を占めている(図表2)。

<sup>1</sup> 反対に、株式や債券、現金や預貯金なども含め、形のない資産は「金融資産」と呼ばれる。

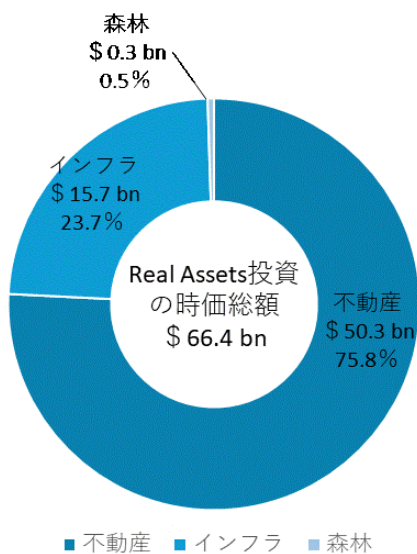
図表1 CalPERS のターゲット・アロケーション(2024年3月更新)

アセットクラス	アセット・アロケーション
Public Equity	37%
Private Equity	17%
Fixed Income	28%
Private Debt	8%
<b>Real Assets</b>	<b>15%</b>
Leverage	-5%

出所) CalPERS HP、News「CalPERS Will Increase Private Markets Investments」

(2024年3月19日)をもとに三井住友トラスト基礎研究所作成

図表2 CalPERS の Real Assets 内のポートフォリオ構成(2024年3月末時点)



※ 時価総額の数値は、小数点以下第2位を四捨五入しているため、個々の集計と合計が一致していない。

出所) CalPERS、「Real Assets Annual Program Review As of Quarter Ending on March 31, 2024」

(2024年6月10日)をもとに三井住友トラスト基礎研究所作成

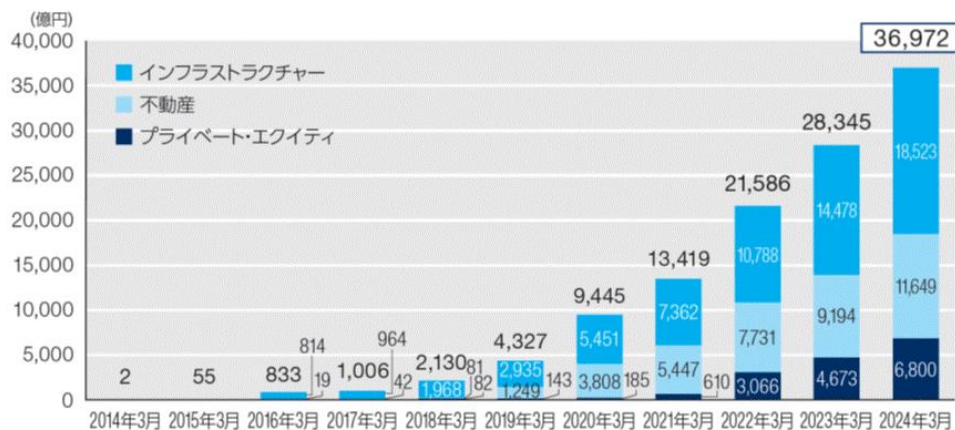
## I. 2. オルタナティブ投資

実物資産投資より広い概念で、「オルタナティブ投資」という共通点もある。オルタナティブ投資とは、上場株式や債券といった伝統的資産と呼ばれるもの以外の資産(オルタナティブ資産)への投資を意味し、日本語では「代替投資」と呼ばれる。このため、不動産、インフラといった実物資産のみならず、プライベート・エクイティ、コモディティ、ヘッジファンドなど様々なものが含まれる。

世界最大級の年金基金である日本の年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)は、オルタナティブ資産での運用を全体の5%を上限に行うとしており、不動産、インフラ、プライベート・エクイティをその具体的な投資対象としている。GPIFでは、2013年度以降オルタナティブ投資に着手し、残高は2024年3月末時点の時価総額で3兆6,972億円に達したが、それでもまだ全体の1.46%に過ぎない(図表3)。ただ、このことは逆に、GPIFのオルタナティブ投資に更なる成長余地があるとも言えるだろう。

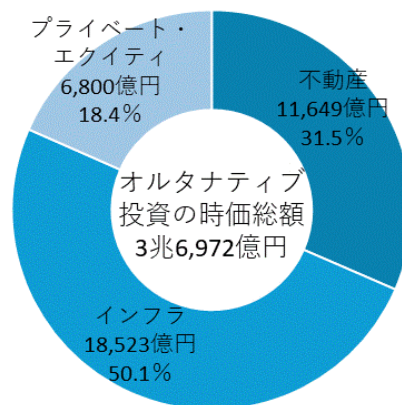
GPIFのオルタナティブ資産内のポートフォリオ構成は、2024年3月末時点の時価総額ベースで、不動産31.5%、インフラ50.1%、プライベート・エクイティ18.4%と、インフラが約半分を占めている(図表4)

図表3 GPIFのオルタナティブ資産の時価総額とアロケーションの推移



出所)年金積立金管理運用独立行政法人、「2023年度業務概況書」

図表4 GPIFのオルタナティブ資産内のポートフォリオ構成(2024年3月末時点)



■ 不動産 ■ インフラ ■ プライベート・エクイティ

出所)年金積立金管理運用独立行政法人、「2023年度業務概況書」

をもとに三井住友トラスト基礎研究所作成

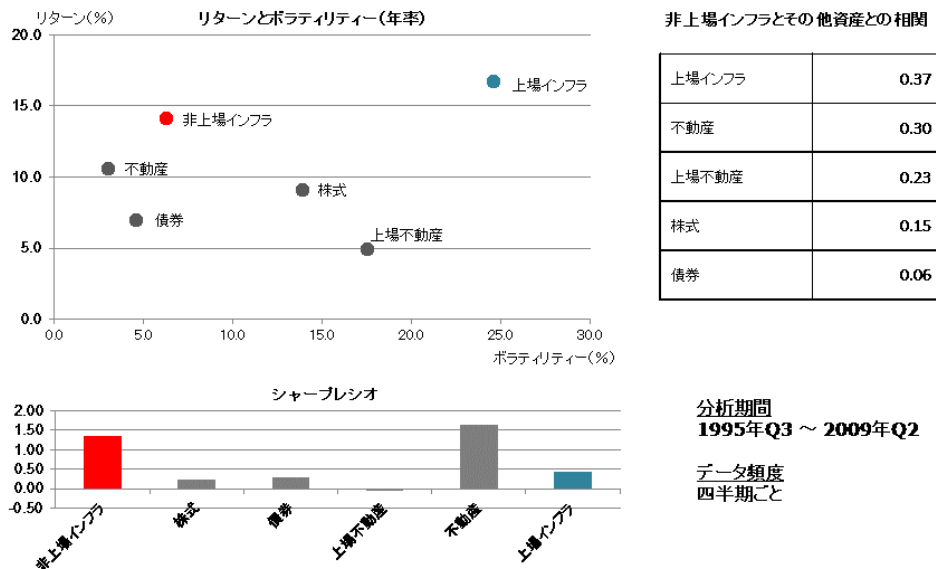
### I. 3. 分散投資効果、低い流動性、長期安定したキャッシュフローと高い利回り

GPIFは、オルタナティブ資産について、「上場株式や債券などの伝統的資産とは異なるリスク・リターン特性を持っているため、ポートフォリオに組み入れることで、運用の効率性向上や年金財政の安定化が期待できる」という説明をしている。これは、相関の低い資産を組み合わせることによる「分散投資効果」を表しており、不動産投資とインフラ投資共通の特徴と言える(図表5)。

さらに、「オルタナティブ資産は、上場株式などと異なり、取引成立までに時間を要する一方で高い利回りをもたらす。GPIFは長期の投資家であり、豊富な流動性資産を保有していることから、敢えて流動性の低いオルタナティブ資産をポートフォリオに組み入れることで、投資ポートフォリオの効率性を向上しつつ超過リタンの獲得を目指す」とも説明している。これは、オルタナティブ投資が低い流動性を甘受する代わりに、長期安定したキャッシュフローからの高い利回りを期待する投資であることを表しており、これらの点も不動産投資とインフラ投資に共通する特徴と言えるだろう。

また、こうした投資行動がとれる年金基金や保険会社など長期の機関投資家に最適という点も、不動産投資とインフラ投資共通の特徴と言えよう。

図表5 オーストラリア市場における Newell らの研究でも高い分散投資効果が実証されている



出所) Georg Inderst (2010)「Infrastructure as an asset class」、EIB Papers, Vol.15 No.1 2010: pp.70-105

をもとに三井住友トラスト基礎研究所作成

### I. 4. インフレ耐性

「金利のある世界」への回帰が日本経済の大きなテーマとなる中、「インフレ耐性」についても言及しておきたい。実物資産である不動産やインフラは、教科書的には、いずれもインフレ耐性を持つとされる。不動産は賃料の、インフラは利用料などの上昇を通じて、インフレ分が収入増として取り込まれることが主な理由である。ただ、実際には、賃料や利用料の改定条件、参照指標など契約内容に依存するところが大きく、インフレ耐性の程度にはバラつきがある。さらに、実際の投資ではレバレッジをかけることが一般的であるが、その場合、インフレ耐性は融資条件にも依存してくるため、方程式はより複雑化する。

以上のことから、不動産投資にもインフラ投資にも基本的にインフレ耐性はあるが、個別性が強く、一概には言えないことも併せて共通点としておきたい。



## II. 不動産投資とインフラ投資の相違点

### II. 1. 幅広いインフラ投資のサブセクター

不動産投資の観点からインフラ投資を見た場合、まず、そのサブセクターの幅広さに驚かされるかもしれない。不動産投資のサブセクターも、オフィス、住宅、商業からホテル、倉庫、データセンターに至るまで様々あるが、インフラ投資のサブセクターは、その比ではない。エネルギー分野だけでも、再生可能エネルギー発電施設（さらにその中に、太陽光、風力、バイオマス、小規模水力、地熱などの種類がある）、火力発電所、系統用蓄電池、送電線などがあり、交通分野であれば、空港、道路、鉄道などがある。他にも、ユーティリティ分野として、上水道、下水道、工業用水、ガスなど、文教施設として、スポーツ施設、文化・社会教育施設、ホール・MICE など、デジタルインフラ分野として、基地局、データセンター<sup>2</sup>、通信網など、そして、庁舎、公園、廃棄物処理場、斎場、卸売市場、公営住宅、給食センターなどの社会インフラ分野に至るまで、まさに多種多様である。

また、インフラは社会基盤であるため、社会のあり方が変われば新しいインフラが生まれる。そうなれば、また新しいサブセクターも生まれることになる。例えば、上記の中でも系統用蓄電池やデータセンターなどは、10年前にはない最近生まれたサブセクターと言える。再生可能エネルギー発電施設でさえ、道路や上水道など古代ローマ時代からある伝統的なインフラと比べれば、やはり最近生まれてきたサブセクターと言えるだろう<sup>3</sup>。

サブセクターが異なれば、トップライン(売上)の構造やリスクプロファイル、関連法制度なども異なってくるため、幅広いサブセクターはデューデリジェンスの負担の重さにつながる<sup>4</sup>。「総合型」を謳うインフラファンドでも一定のサブセクターを対象を絞るのは、このためでもある。

### II. 2. インフラ投資は事業投資

次に、投資スキームの違いについて考えてみたい。そもそも、不動産投資の対象が不動産そのものであるのに対し、インフラ投資の対象はインフラ運営事業となることが一般的である。前項で、インフラ投資の様々なサブセクターを紹介したが、実際の投資対象としては、再生可能エネルギー事業、空港運営事業、上水道事業、スポーツ施設運営事業などということになる。

このため、インフラ投資のスキームも不動産投資のそれとは大きく異なる。インフラ投資では、ファンドを投資事業有限責任組合(LPS: Limited Partnership)で組成し、運営事業を行うSPC(株式会社や合同会社(GK)など)のエクイティ(株式や匿名組合(TK)持分など)や債券(社債)に投資するスキームが一般的である(図表6)<sup>5</sup>。SPCは非上場であることが多いため、このスキームは不動産投資というより、プライベート・エクイティ/デット投資のスキームに近い。実際、機関投資家の中には、インフラ投資をプライベート・エクイティ/デット投資の一環として行っているところも少なくない。

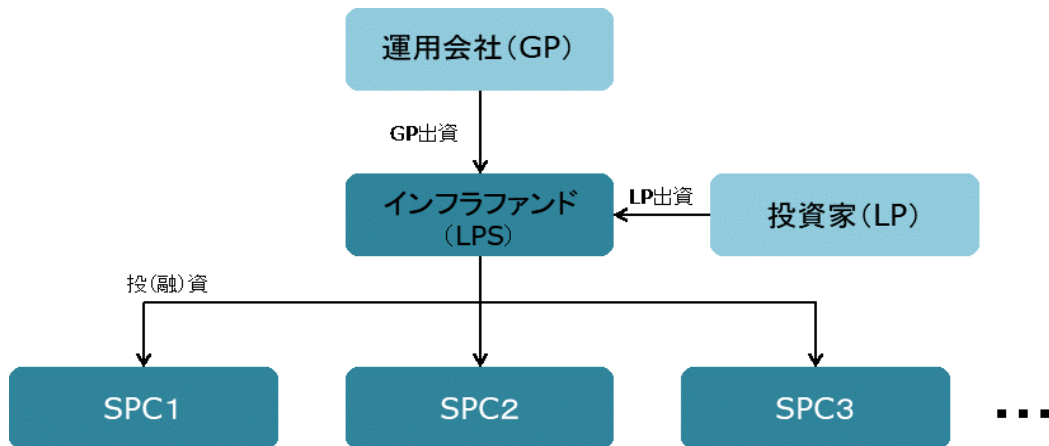
<sup>2</sup> データセンターは、不動産投資とインフラ投資の両方の側面を持つ資産と言われている。

<sup>3</sup> 古代ローマ人は、街道、水道、公共浴場、公会堂、広場など様々なインフラを整備した民族で、「インフラの父」と呼ばれている。

<sup>4</sup> インフラ投資では、同じサブセクターであっても、契約内容などによって収益構造が大きく異なることが多く、不動産投資よりさらに個別性が強いと言われている。

<sup>5</sup> 東京証券取引所の上場インフラファンドは、投資法人が太陽光パネルなど再生可能エネルギー発電設備(インフラ)を取得し、それをオペレーター(インフラ運営事業会社)に賃貸する。そして、そのオペレーターが同設備を用いて売電事業を行うという、J-REITには整合する一方で、インフラファンドとしては異例のスキームとなっている。

図表6 一般的なインフラファンドのスキーム



- ※ SPCは、株式会社のほか合同会社(GK-TKスキーム)など。
- ※ レバレッジは、SPCのレベルでかけるのが一般的。

出所) 三井住友トラスト基礎研究所作成

### II. 3. より低い流動性、より大きい社会的・環境的インパクト、そして政治リスク

低い流動性は不動産投資との共通点として取り上げたが、その程度に差があるということで、相違点としても取り上げる。インフラ事業は、不動産と比べても長期にわたる契約が多く、PPP/PFI 事業では行政側の関与・承諾が必要となるケースも多いため、一般的に譲渡や流動化は難しいとされている。

社会的・環境的インパクトについては、不動産投資でも重視される傾向にあるが、一般的にインフラ投資の方が大きいと言えるだろう。不動産投資は、個別の物件や地域社会に直接且つ限定的に影響を与えるが、インフラ投資は、地域全体に広範な影響を与え、特に PPP/PFI 事業では社会全体の生活の質や経済成長に直結することも多い。さらに、再生可能エネルギー事業が典型的であるが、インフラ投資は環境への影響が大きく、持続可能性やエコシステムに関連するものも多い。

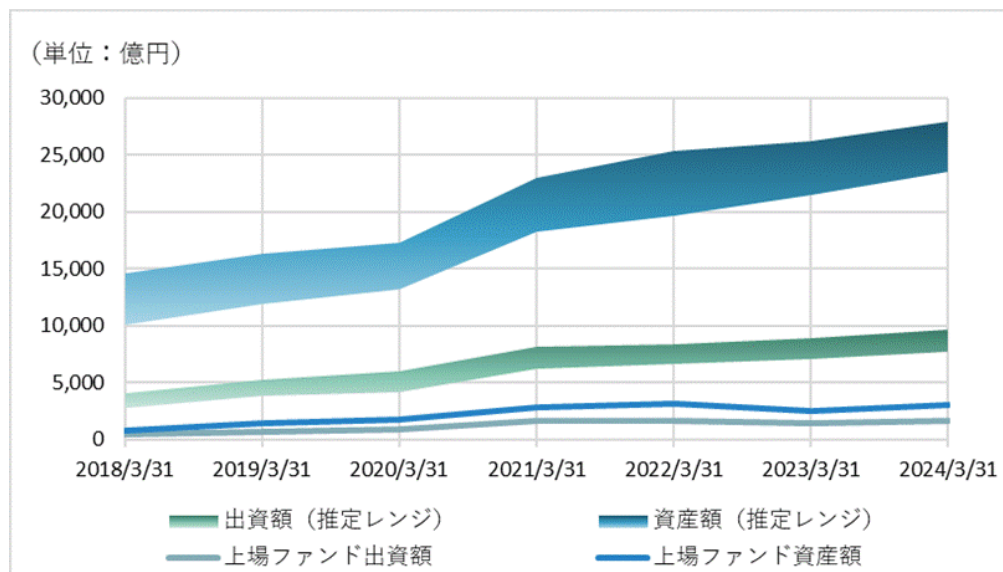
その社会的インパクトの大きさが故ということにもなるが、特に PPP/PFI 事業への投資においては、不動産投資ではあまり馴染みのない政治リスクに留意する必要がある。政治リスクにも様々あるが、最も顕在化しやすいのは、政権交代リスクと呼ばれるものだろう。選挙などによって政権政党や首長が交代すると、プロジェクトが突然中止になることがある。事業化済みで実害があれば、損害賠償請求も可能だが、行政相手に長い法廷闘争をすることを考えれば、そもそも回避したいリスクと言えるだろう。

他にも、制度変更リスクは、背景に政治的要因があることが多いため、政治リスクの一種とされている。例えば、再生可能エネルギーにおける固定価格買取制度(FIT)は、一度契約すれば長期間固定価格で売電できるため、収益の見通しが立ちやすく、投資家にとっても安心材料となる制度であるが、こうした制度が、契約済みの事業を含め訴求して変更されるのが、制度変更リスクである。実際、スペインで顕在化したリスクであり、日本でもコスト負担をめぐって大きな騒動に発展したことがあった。政権交代リスクと同様、回避したいリスクの一つと言えるだろう。

### Ⅲ. 日本のインフラ投資市場の現在地

以上の議論を踏まえ、最後に、日本のインフラ投資市場の現在地について考察してみたい。まずは、その規模感を示しておく。弊社の調査によると、日本のインフラファンド市場の規模は、2024年3月末時点の投資済み金額(AUM)ベースで7,700億~9,700億円。レバレッジを加えた総資産額ベースで、2兆3,400億~2兆7,900億円と推計されている<sup>6</sup>。このうち上場インフラファンド(5銘柄合計)は、総資産額ベースで約3,075億円となっている。調査は2018年から実施しているが、毎年市場規模が大きくなっている点は注目に値するだろう(図表7)。

図表7 国内インフラファンドの資産額および出資額の推移



出所) 三井住友トラスト基礎研究所、「日本のインフラファンド投資市場規模調査 2024年3月末時点 ~調査結果~」

ただ、世界のインフラファンド市場の規模と比較すると、これは決して大きい数字ではない。残念ながら同じ条件で比較できる統計データがないため概算になるが、世界のインフラファンド市場の規模は、AUMベースで少なくとも1兆ドル(1ドル=145円で換算して145兆円)はあるだろうと言われている。弊社の推計にデータセンターが入っていない点を割り引いても、1%に満たないシェアは、日本の株式市場やREIT市場の世界シェアがいずれも6%程度あることを考えれば、相当見劣りする。

この点は、インフラ投資に最適とされた年金基金や保険会社が、国内でインフラ投資を行う際の大きな障害となる。実際、希望するチケットサイズ(投資金額)を満たす投資機会が国内にないため、仕方なく海外のインフラに投資しているという話もよく耳にする。

次に、日本のインフラファンド市場の投資対象に注目すると、そのほとんどが再生可能エネルギー事業で、さらにそのほとんどが太陽光発電となっていることがわかった。Ⅱ.1.で述べたように、インフラ投資の特徴は幅広いサブセクターだったはずだが、現状、投資家がファンドを通じて投資できる国内のインフラは、ほぼ太陽光発電事業のみということになる。

世界的にもインフラ投資の対象は、再生可能エネルギーを含むエネルギー分野が多くを占めているが、日本はあまりにも偏り過ぎている。投資対象が広がらない背景として、日本のインフラ事業は、まだ所有と経営・運営が分離されていない開発者(事業者)のマーケットで、投資家のマーケットになっていないという点が挙

<sup>6</sup> この調査では、国内のインフラに投資するファンドの公表情報を収集し、必要に応じて運用会社へのヒアリングも行って市場規模を推計している。調査対象となるインフラは、再生可能エネルギー発電施設(太陽光、風力、バイオマス、小規模水力、地熱)、火力発電所、空港、道路、通信施設など。データセンターは対象外としている。

げられるだろう。

この傾向は、PPP/PFI事業でより顕著に現れる。筆者の知る限り、国内のPPP/PFI事業にインフラファンドが投資している事例は、数えるほどしかない。日本のインフラ事業が投資家のマーケットになっていない上、**II.3.**で述べたとおり、PPP/PFI事業は容易に譲渡や流動化できないことがその背景にある。

ただ、PPP/PFI事業への投資の難しさは世界共通である。それでも世界のインフラファンドは、それなりに同事業への投資を行っていることを考えれば、日本の現状は改善の余地があると言えるだろう。

このように、日本のインフラ投資市場はまだ黎明期であり、既に成熟した不動産投資市場に遠く及ばない。しかし、前向きに捉えれば、それだけ伸び代があるとも言える。インフラ投資独特の特徴を生かして、投資家の期待に応えられる市場に成長してほしいと願うばかりである。



## 参考文献

- CalPERS HP、News「CalPERS Will Increase Private Markets Investments」(2024年3月19日)  
(<https://www.calpers.ca.gov/page/newsroom/calpers-news/2024/calpers-will-increase-private-markets-investments>)
- CalPERS、「Real Assets Annual Program Review As of Quarter Ending on March 31,2024」(2024年6月10日)
- 年金積立金管理運用独立行政法人、「2023年度業務概況書」  
年金積立金管理運用独立行政法人 HP、「オルタナティブ資産の運用とは」  
(<https://www.gpif.go.jp/investment/alternative>)
- Georg Inderst (2010)「Infrastructure as an asset class」、EIB Papers、Vol.15 No.1 2010: pp.70-105
- ARES 不動産証券化ジャーナル Vol.27, 2015 September-October、森・濱田松本法律事務所 尾本・佐伯・石橋・竹岡、「上場インフラファンドの実務上の問題」
- 公益財団法人 年金シニアプラン総合研究機構、「インフラ投資に関する調査研究報告書」(2013年3月)
- 公益財団法人 年金シニアプラン総合研究機構、「インフラ投資に関する調査研究(2020年版)」(2020年3月)
- 塩野七生(新潮文庫)、「ローマ人の物語 27 すべての道はローマに通ず(上)」
- 三井住友トラスト基礎研究所、「日本のインフラファンド投資市場規模調査 2024年3月末時点 ～調査結果～」(2024年8月6日)

## 【お問い合わせ】PPP・インフラ投資調査部

<https://fofa.jp/smtri/a.p/114/>

1. この書類を含め、当社が提供する資料類は、情報の提供を唯一の目的としたものであり、不動産および金融商品を含む商品、サービスまたは権利の販売その他の取引の申込み、勧誘、あっ旋、媒介等を目的としたものではありません。銘柄等の選択、投資判断の最終決定、またはこの書類のご利用に際しては、お客さまご自身でご判断くださいますようお願いいたします。また、法務、税務、財務等に関する事項につきましては、それぞれ弁護士、税理士、会計士等にご相談・ご確認されますようお願いいたします。
2. この書類を含め、当社が提供する資料類は、信頼できると考えられる情報に基づいて作成していますが、当社はその正確性および完全性に関して責任を負うものではありません。また、本資料は作成時点または調査時点において入手可能な情報等に基づいて作成されたものであり、ここに示したすべての内容は、作成日における判断を示したものです。また、今後の見通し、予測、推計等は将来を保証するものではありません。本資料の内容は、予告なく変更される場合があります。当社は、本資料の論旨と一致しない他の資料を公表している、あるいは今後公表する場合があります。
3. この資料の権利は当社に帰属しております。当社の事前の了承なく、その目的や方法の如何を問わず、本資料の全部または一部を複製・転載・改変等してご使用されないようお願いいたします。
4. 当社は不動産鑑定業者ではなく、不動産等について鑑定評価書を作成、交付することはありません。当社は不動産投資顧問業者または金融商品取引業者として、投資対象商品の価値または価値の分析に基づく投資判断に関する助言業務を行います。当社は助言業務を遂行する過程で、不動産等について資産価値を算出する場合があります。しかし、この資産価値の算出は、当社の助言業務遂行上の必要に応じて行うものであり、ひとつの金額表示は行わず、複数、幅、分布等により表示いたします。