

東京証券取引所インフラファンド市場における インフラ資産等の評価業務

平成 27 年 8 月 17 日
日本公認会計士協会

目 次

	頁
I 上場インフラ市場とインフラ資産等の評価	1
1. 我が国における上場インフラ市場形成の取組	1
2. 上場インフラ市場の制度概要	1
3. 上場インフラ市場及び上場インフラ資産等の特徴	2
4. 本研究報告の意義と目的	3
5. 本研究報告の利用と評価業務に際しての留意点	6
II 本研究報告が対象とするインフラ資産	8
1. 対象となるインフラ資産	8
2. 再生可能エネルギー発電設備に関連する発電事業	10
3. インフラ資産の形成過程	13
4. インフラ資産の保有形態	15
III インフラ資産評価の体系	17
1. インフラ資産の保有形態と評価	17
2. インフラ資産評価におけるリスク要因	20
3. インフラ資産評価と「企業価値評価ガイドライン」	22
4. インフラ資産評価業務上の留意点	26
5. インフラ資産の取引時評価と継続評価	29
IV インフラ資産の事業価値評価の実施	34
1. インフラ資産の評価アプローチ	34
2. インカム・アプローチによる価値評価	36
3. マーケット・アプローチによる価値評価	47
4. 総合評価の方法	49
V インフラ資産保有会社の投資持分評価の実施	52
1. インフラ資産保有会社の企業価値等形成要因	52
2. インフラ資産保有会社の評価アプローチと評価法	52
3. インカム・アプローチの評価例	55
4. 総合評価の方法	66

VI	インフラ資産等評価結果の報告	67
1.	インフラ資産評価の報告と開示	67
2.	インフラ資産評価の報告目的	67
3.	取引目的の報告	68
4.	参照目的の報告	70
VII.	評価報告書の参照	71
1.	インフラ資産評価に係る投資家のための情報開示の意義	71
2.	インフラ資産の価値評価に係る投資家への開示事項	72
3.	評価結果の開示方法	75
4.	補足情報に関する開示事項	77

I 上場インフラ市場とインフラ資産等の評価

1. 我が国における上場インフラ市場形成の取組

我が国では、厳しい財政事情の中で、公共の福祉の向上や国民経済の発展に重要な役割を果たす公共施設であるインフラストラクチャー（以下「インフラ」という。）の整備運営について、民間のノウハウや創意工夫を活用する取組が進められている¹。

インフラ資産は経済動向等の影響を受けにくい安定的なものであることから、投資家の関心が高まりつつある²。こうした中、株式会社東京証券取引所（以下「東証」という。）は、我が国金融・資本市場の活性化を図るとともに、上場市場を通じた民間資金の公的分野への活用のため、上場インフラ市場を創設することによって、インフラを広く社会全体で支える取組を行っている³。

2. 上場インフラ市場の制度概要

(1) 上場対象となる有価証券について

金融商品取引法（以下「金商法」という。）第2条第1項第10号に規定される投資信託の受益証券、又は同項第11号に規定される投資証券が上場対象となる⁴。

(2) ファンドの組成形態について

①上場ファンドが、インフラ資産に直接投資する形態のほか、②上場ファンドがインフラ資産を保有する法人などが発行する有価証券等に投資する形態のファンドも上場の対象となる（①及び②を混合するファンドも上場の対象）。

また、上場ファンドの資産構成が、インフラ資産に関連する資産で構成されるよう、インフラ資産に実質的に投資することと同義の資産に対しファンド全体の70%以上、インフラ資産に関連する資産及び流動資産等まで含めてファンド全体の95%以上投資することが規定されている。

(3) 上場インフラ市場が対象とするインフラ資産

再生可能エネルギー発電設備のほか、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（PFI法）で規定される幅広いインフラ資産⁵が、上場インフラ市場が対象とするインフラ資産として、東証規則に規定されている。

(4) 上場基準の概要

東証規則では、上場ファンドの財務健全性に係る基準、証券の流通性に係る基準のほか、投資対象とするインフラ資産に係るオペレーターの健全性を確保するための基準が規定されている。なお、上場基準の概要は次のとおりとなっている。

¹ 東京証券取引所上場インフラ市場研究会「上場インフラ市場研究会報告」（<http://www.jpex.co.jp/equities/improvements/infrastructure/tvdivq0000004z48-att/b7gje6000003c457.pdf>）平成25年5月、はじめに

² 同上、はじめに

³ 同上、はじめに

⁴ 東証上場インフラ市場では、海外取引所に上場している外国のインフラファンドも上場の対象としている。

⁵ 具体的には、道路、鉄道、港湾施設、空港、水道などのほか、これらインフラ資産に係る公共施設等運営権（いわゆる「コンセッション」）も対象となっている。

図表 I - 1 上場インフラ市場の上場審査基準・上場廃止基準の概要

基 準		上場基準
財務基準	純資産総額	10億円以上
	資産総額	50億円以上
証券の流通性	上場投資口数	4,000口以上
	大口投資主	大口投資主が所有する投資口の総口数などを除いた投資口口数が、上場投資口口数の75%以下になる見込みであること。
	投資主数	1,000人以上 (上位10投資主除く投資主数)
資産総額に占めるインフラ資産の比率		インフラ資産に関連する資産で構成されるよう、インフラ資産に実質的に投資することと同義の資産をファンド全体の70%以上、インフラ資産に関連する資産及び流動資産等まで含めてファンド全体の95%以上投資すること。
オペレーターの適格性を規定するための基準		上場ファンドがオペレーターを選定する上での基本方針が規定されていること。
運用体制等 (定性基準)	開示体制	上場ファンドが情報の開示を適正に行うことができる状況にあること。 (オペレーターに係る情報開示体制の確立を含む。)
	資産の運用体制	資産の運用等を健全に行うことができる状況にあること。
	金銭の分配	金銭の分配又は収益の分配が上場後継続して行われる見込みのあること。
	その他	その他公益又は投資者保護の観点から、その上場が適当でないと認められるものでないこと。

(5) 情報の開示

東証の上場規定では、①上場ファンド、②資産運用会社、③上場ファンドの運用資産及び④オペレーターに係る情報についても、決定又は発生の都度、適時開示を行うことが規定されている。

3. 上場インフラ市場及び上場インフラ資産等の特徴

本研究報告は、上場インフラ資産等⁶の価値評価業務について取りまとめたものである。II以降で詳述するが、当該価値評価業務の上で留意すべき特徴を要約すると下記のとおりである。

⁶ 本研究報告では、箇所によっては表現を簡略化して、インフラ資産の評価とインフラ資産保有会社の投資持分の評価を総称して、「インフラ資産等の評価」と記述している箇所がある。

(1) 対象資産及び市場の新規性

固定価格買取制度が我が国に導入されていまだ十分な期間を経過していない。インフラ市場の創設も日が浅い。そのため、現時点で取引事例は豊富とは言い難く、参照する市場や商品が限定的である。

(2) 上場対象資産の限定性

インフラ資産には、後述するとおり、発電所、道路、港湾、空港など多種のものがある。その中で上場の対象となるインフラ資産は、利用料金等の収受可能な一定の収益を得ることの可能な資産である（投資適合性）⁷。また、民間事業会社が所有又は賃借できる資産である（投資資産性）⁸。

(3) 上場インフラ資産等の特性とリスク

J-REITについては既に上場市場が創設されているが、この市場が対象としている資産と比較した場合、上場インフラ資産等には、下記の特性とリスクが指摘されている⁹。

① 法制度への依拠

法制度や対象プロジェクトに関する諸契約等に依拠・依存していること又はその度合いが大きい。

② 特有の施設・設備

インフラ運営のための特有の施設・設備を有している。

③ 運営者（オペレーター）への依拠

運営者（オペレーター）が当該施設・設備を活用した運営を行うことにより収益を得ることが可能となる。

④ 実績の乏しさ

資産そのものの実績や投資対象としての実績が乏しい。

4. 本研究報告の意義と目的

(1) 本研究報告の目的と対象

本研究報告は、上場インフラファンドが保有しているインフラ資産等の価値を、公認会計士が評価する場合の実施、報告について取りまとめたものである。

インフラ資産については後述するが、再生可能エネルギー発電設備、公共施設等運営権（いわゆる「コンセッション」）、道路、空港、鉄道等と様々である。そのうち、東証が指定する資産を本研究報告の検討対象としている。そして、本研究報告では、これらの中で、再生可能エネルギー発電設備を、具体的には太陽光発電設備の商業運転開始以降のものを例として記述している。

⁷ 東京証券取引所上場インフラ市場研究会「上場インフラ市場研究会報告」平成25年5月、I 2①

⁸ 同、I 2②

⁹ 同、III 2

図表 I - 2 本研究報告が例示する対象資産及び評価対象事業

評価対象資産	直接保有の場合は、再生可能エネルギー発電設備 (太陽光発電設備) 間接保有の場合は、インフラ資産保有会社の投資持分
評価対象事業	商業運転開始以降の上記設備の発電事業

本研究報告は、こういったインフラ資産の発電事業から将来創出される事業価値の評価について検討することを目的としている。また、インフラ資産保有会社の投資持分¹⁰の評価も本研究報告の検討対象である。インフラ資産保有会社も事業価値の根本的な源泉は、インフラ資産の発電事業から将来創出されるものである。その点で、本研究報告は、インフラ資産の事業価値の評価を中心に記述をしている。

(2) インフラ資産等の関係者

インフラ資産等には、インフラファンド、資産運用会社、オペレーター等様々な関係者が関与をしている。本研究報告の対象であるインフラ資産等の評価の当事者、つまり、評価の依頼人及び評価結果の報告先はインフラファンドであると記述をしているが、実務上は資産運用会社に関わってくることになる。本研究報告では、記述内容が複雑になるのを避けるため、インフラファンドをインフラ資産等の評価の当事者（依頼人や報告先）として記述している。

(3) インフラ資産の保有形態と評価の時期

インフラ資産の保有形態や評価の時期についても後述する。保有形態には、直接保有と間接保有がある。いずれの保有形態も、実務では更に様々な形態が考えられる。本研究報告では、典型とされる直接保有と間接保有を想定して記述をしている。その上で、直接保有の評価対象はインフラ資産、間接保有の評価対象はインフラ資産保有会社の投資持分としている。

インフラ資産評価やインフラ資産保有会社の投資持分評価は、時期によって、取引時評価と継続評価に分けられる。

取得時評価は、インフラ資産やインフラ資産保有会社の投資持分を取得又は譲渡する前に実施される。その点で、取引時評価は、取引目的の評価である。なお、評価人がこの目的で作成した評価報告書は、価格調査人による価格調査の対象となるものである。

継続評価は、インフラ資産を保有しているインフラファンドや、インフラ資産保有会社の投資持分を保有しているインフラファンドが、毎決算期に、開示情報を得るために実施される。その点で、継続評価は、参照目的の評価である。

インフラファンドは、評価人の評価報告書を参照して、インフラ資産の評価額等について投資家に情報を開示することになる。評価人は情報開示の当事者ではない。評価人が作成した評価報告書の全文が開示対象となるわけでもない。このことから、

¹⁰ 本研究報告は、インフラ資産を保有している会社の株式、出資持分、出資証券、受益証券等の有価証券を総称して「投資持分」と呼称している。

本研究報告は、継続評価の目的を、「開示目的」や「開示利用目的」といった表現ではなく、「参照目的」と呼称している。

これらを表で表すと次のとおりである。詳細については後述する。

図表 I - 3 保有形態、評価の時期及び評価目的

		評価の時期	
		取引時評価	継続評価
保有形態	直接保有	取引目的	参照目的
	間接保有	取引目的	参照目的

また、取引目的及び参照目的の評価は次のとおり要約される。

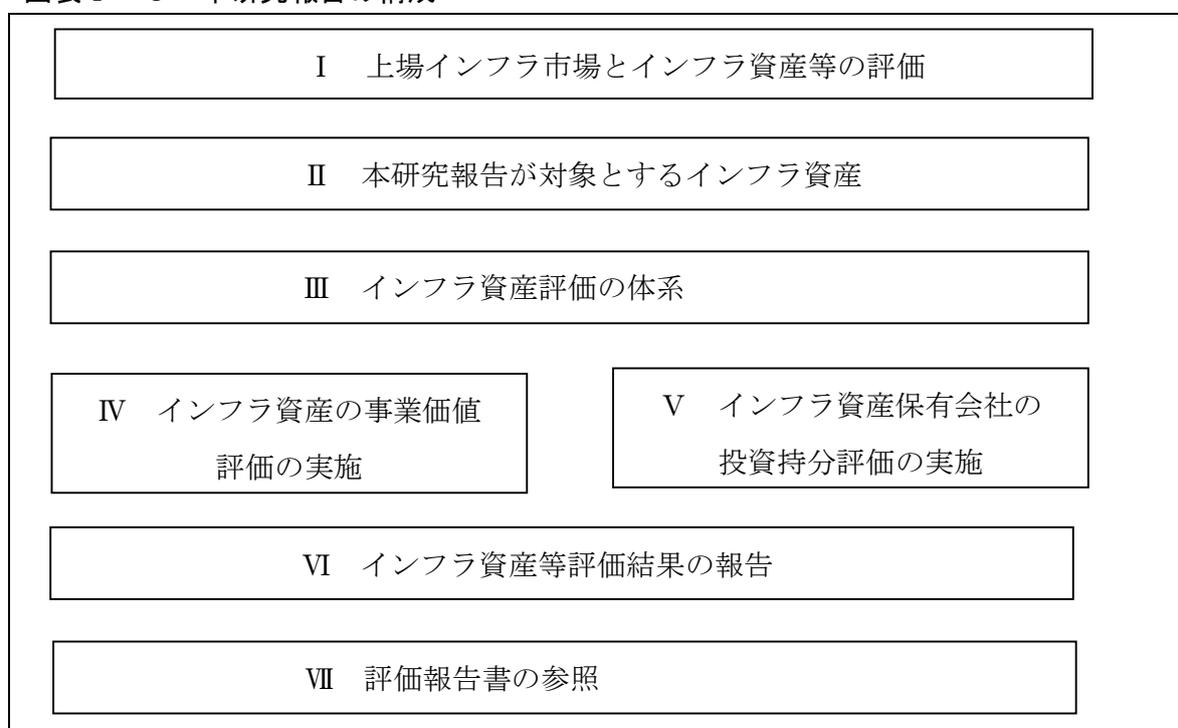
図表 I - 4 インフラ資産等の評価における取引目的及び参照目的

取引目的の評価	インフラ資産やインフラ資産保有会社の投資持分を取得若しくは譲渡といった取引の前に、取得の意思決定の参考とするため、又は譲渡の意思決定の参考とするために実施される評価
参照目的の評価	インフラ資産やインフラ資産保有会社の投資持分について、評価額等に関する情報を投資家に開示する際の参照とするために実施される評価

(4) 本研究報告の構成

本研究報告の構成を示したのが次の図である。

図表 I - 5 本研究報告の構成



(5) 対象資産の拡充と対応

上場インフラ市場における対象インフラ資産は、今後拡充される予定である。本研究報告が評価対象として例示しているインフラ資産は、再生可能エネルギー発電設備であるが、当該設備に限定してとりまとめたものではない。本研究報告は、このような市場の拡充の下でも利用が可能なように取りまとめられている。また、上場インフラ資産だけでなく、非上場のインフラ資産についても、利用が可能なように取りまとめられている。

(6) インフラ市場の発展と評価実務の進展

上場、非上場に問わず、インフラ資産等の評価は、我が国では初期段階にある。本研究報告は、現段階における我が国のインフラ資産等の評価実務を取りまとめたものである。その際には、日本公認会計士協会が公表する「経営研究調査会研究報告第32号『企業価値評価ガイドライン』」（以下「企業価値評価ガイドライン」という。）も参考にしている。今後上場インフラ市場が発展する過程で、評価上の論点が蓄積された段階で本研究報告についても改正が行われることとなる。

5. 本研究報告の利用と評価業務に際しての留意点

(1) 本研究報告の位置付けと法的拘束力

本研究報告は、既述のとおり、上場インフラ資産等に関する我が国の評価実務をまとめたものである。公認会計士が評価業務を実施するために準拠しなければならない「基準」や「マニュアル」ではなく、法的拘束力もない点に留意されたい。場合によっては、本研究報告が採用できない場合もあることに留意されたい。評価に際しては、常に評価の目的等を慎重に検討し判断することが重要である。

(2) 評価業務の非保証性

評価は、依頼人の意思決定を補助するための参考資料として利用されるものである。評価人は何らの意見表明や保証等をするものではない点に留意されたい。

(3) 提供される情報の利用

評価人は、提供される情報の真実性・正確性・網羅性について、原則として検証する義務を負うものではない。通常は、これらの情報が真実・正確・網羅的であるとの前提に基づいて業務を遂行することになる。価値評価に際しては、情報に関するこれらの欠如に起因する問題から公認会計士が免責されるよう配慮することが重要である。

そのような場合であっても、提供された情報については、詳細な調査、証明、保証といった検証作業に代えて、当該情報が利用可能かといった観点からの検討・分析を行うことが重要である。非常識・非現実的な情報を受け入れることがないように留意されたい¹¹。

¹¹ 「企業価値評価ガイドライン」 I 4 (2)

(4) 評価業務における倫理性

公認会計士が評価業務を受嘱し、実施するに当たっては、倫理規則第2条に基づき、第3条から第7条までに定める、誠実性、公正性、職業的専門家としての能力及び正当な注意、守秘義務、職業的専門家としての行動の基本原則を遵守することが求められている点に留意されたい。

II 本研究報告が対象とするインフラ資産

1. 対象となるインフラ資産

(1) 我が国におけるインフラ資産の概念と種類

インフラ資産は、国民の社会生活において重要な基盤となるものであり、道路、鉄道といった交通インフラや、電力、上下水道といった生活インフラ等が代表的なものとして挙げられる。

インフラ資産は、一般企業が保有する建物や備品といった個別の資産として存在するものではなく、様々な資産が組み合わさって一つのネットワークを構成して初めて機能するような性格を持つものである。したがって、インフラ資産は、国民経済に必要な不可欠なサービスを提供するものであって、一旦建設されると、長期にわたる安定的なサービス提供の継続が求められる。したがって、建設のみならず、維持修繕、取替、更新といったライフ・サイクル全体を視野に入れたマネジメントが必要となるものである。

我が国においては、道路、鉄道、港湾、空港、河川、公園、上下水道、電力、ガス、情報通信等の「経済インフラ」と呼ばれるものや教育機関、病院、刑務所、住宅施設等の「社会インフラ」と呼ばれるものと、その範囲は多種多様であり、公共、民間セクターにかかわらず、様々な主体によって、これらインフラ資産の設置、サービス提供が行われている。

我が国において、インフラ資産に関する明確な定義はないが、具体的な例示があるものとしては、①民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（以下「PFI法」という。）に規定される「公共施設等」¹²、②地方公営企業法に規定される地方公共団体が経営する地方公営企業¹³が挙げられる。

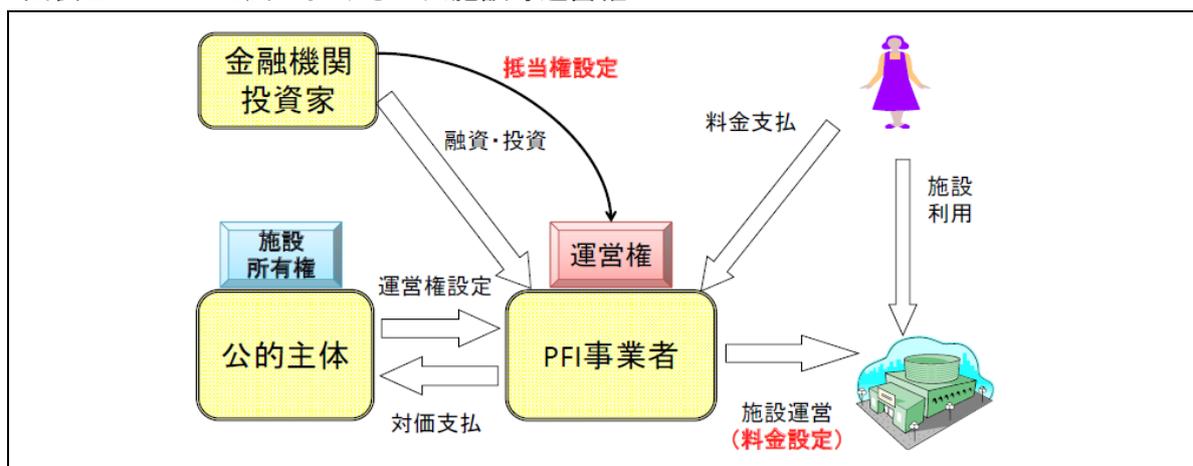
また、平成23年6月のPFI法改正により、新たに「公共施設等運営権」が導入され、公共施設等を公共が所有したまま、事業運営権を民間に譲渡することが可能となった。

¹² PFI法に規定される「公共施設等」は以下のとおりである。

- ① 道路、鉄道、港湾、空港、河川、公園、水道、下水道、工業用水道等の公共施設
- ② 庁舎、宿舍等の公用施設
- ③ 賃貸住宅及び教育文化施設、廃棄物処理施設、医療施設、社会福祉施設、更生保護施設、駐車場、地下街等の公益的施設
- ④ 情報通信施設、熱供給施設、新エネルギー施設、リサイクル施設（廃棄物処理施設を除く。）、観光施設及び研究施設

¹³ 地方公営企業制度に関する総務省のウェブサイト等(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/kouei.html)では、「地方公共団体は、一般的な行政活動の他、水の供給や公共輸送の確保、医療の提供、下水の処理など地域住民の生活や地域の発展に不可欠なサービスを提供する様々な事業活動を行っている。こうした事業を行うために地域公共団体が経営する企業活動を総称して「地方公営企業」と呼んでおり、水道事業、下水道事業、交通事業、病院事業等がその代表的なものであるが、その他にも、電気（卸売）・ガス事業や土地造成事業を行うなど、その事業種別は多種多様である。」と示されており、地方公共団体が経営する地方公営企業は地域住民の生活に必要な不可欠なサービスを提供するインフラ資産を保有している。

図表Ⅱ－１ PFI法における公共施設等運営権



出典：内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI法改正法に関する説明会資料」

(<http://www8.cao.go.jp/pfi/setumeikaisiryou/setumeikaisiryou.pdf>) 38頁

(2) 本研究報告が対象とするインフラ資産

平成26年9月に「投資信託及び投資法人に関する法律施行令の一部を改正する政令」等（以下「投資信託及び投資法人に関する法律」を「投信法」という。）が公布・施行され、投資信託及び投資法人が主として投資対象とすることができる資産である特定資産に再生可能エネルギー発電設備及び公共施設等運営権が追加された。

金融庁が公表している法改正案に関する規制の事前評価書において、次のように本改正案の必要性が示されている。

「近年、世界的にインフラ投資に対する投資家の関心が高まってきており、諸外国においては、インフラ資産をポートフォリオに加える機関投資家の増加やインフラファンドの上場市場創設、規模拡大が進んでいる。

我が国においても、資産多様化の観点から、経済動向等の影響を受けにくい安定的なアセット・クラスとしてインフラ投資への関心が高まっており、投資法人・投資信託形態のインフラファンドを上場する市場の創設を日本取引所グループが予定している。

従って、上記要件に合致するインフラ資産を特定資産に追加することが適当である。」¹⁴

今後、インフラファンドの上場市場の創設を見据えたインフラ資産の評価の方法について、実務上の課題・論点を整理しておくことが重要となってきた。

法改正により特定資産に追加されることが予定されている再生可能エネルギー発電設備については、固定価格買取制度の創設により、比較的事業化が進めやすい太陽光発電事業を中心に数多くの案件形成が既に進められており、国内外の投資家の資金が開発資金として投下されている。今後、インフラファンドの上場市場が創設

¹⁴ 金融庁「投資信託及び投資法人に関する法律施行令の一部を改正する政令等」規制の事前評価書、1頁

されることにより、既に開発が終了している案件を上場インフラファンドに売却することで、投資家にとっての投資回収の道が開かれることになると考えられる。

公共施設等運営権については、現在、国又は地方公共団体が運営する空港事業が先行して案件形成が進められているところであるが、空港事業以外の上下水道事業等のインフラ事業については、公共施設等運営権を活用した案件形成が検討段階にあり、今後の市場が拡大していくことが期待されている。

公共施設等運営権は、再生可能エネルギー発電設備と比べると個別の案件ごとの特殊性が強く、実務上の課題や論点を一般化するだけの具体的な事例が蓄積されていない。そのため、今後の案件形成過程における実務の進展を踏まえて、今後改めて検討することとしたい。

再生可能エネルギー発電設備の中でも、既に数多くの案件形成が進んでいる太陽光発電事業については、インフラファンドの上場市場を見据え、評価に関する実務上の要請も高いと考えられることから、本研究報告の対象とするインフラ資産として、再生可能エネルギー発電事業の中でも、太陽光発電事業（メガソーラー発電事業）に焦点を絞って議論を進めることとする。

2. 再生可能エネルギー発電設備に関連する発電事業

(1) 再生可能エネルギー及び再生可能エネルギー発電事業

本研究報告の対象とする再生可能エネルギー及び再生可能エネルギー発電事業に関する概要は下記のとおりである。

再生可能エネルギーとは、石油、石炭、天然ガス等の化石燃料から生み出されたものではなく、太陽光や風力、地熱等、地球上で自然に起こる現象を利用して繰り返し使えるエネルギーを指す。具体的には、太陽光発電、風力発電、バイオマスエネルギー、水力発電、地熱発電、太陽熱発電・太陽熱利用、潮流発電等がある。

平成23年8月に制定された「再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」により、電力会社に対し、再生可能エネルギー発電事業者から、政府が定めた調達価格・調達期間による電気の供給契約の申込みがあった場合には、それに応ずるよう義務付けられている（固定価格買取制度）¹⁵。

再生可能エネルギー発電事業は、こうした再生可能エネルギーによる発電を事業として実施するものである。固定価格買取制度の下では、メガソーラーなどを建設した発電事業者は、政府が定める一定期間にわたり、自らが発電した電気を全て電力会社に売電することができる。このときの売電価格は経済産業大臣が毎年度定めることとなっている。

経済産業大臣が売電価格を定める際には、農林水産大臣、国土交通大臣又は環境大臣と協議し、消費者政策の観点から消費者問題担当大臣の意見を聴くとともに、調達価格等算定委員会の意見を聴かなければならない¹⁶。その際には、調達価格等算

¹⁵ 参考資料：経済産業省資源エネルギー庁「再生可能エネルギーの固定価格買取制度について」

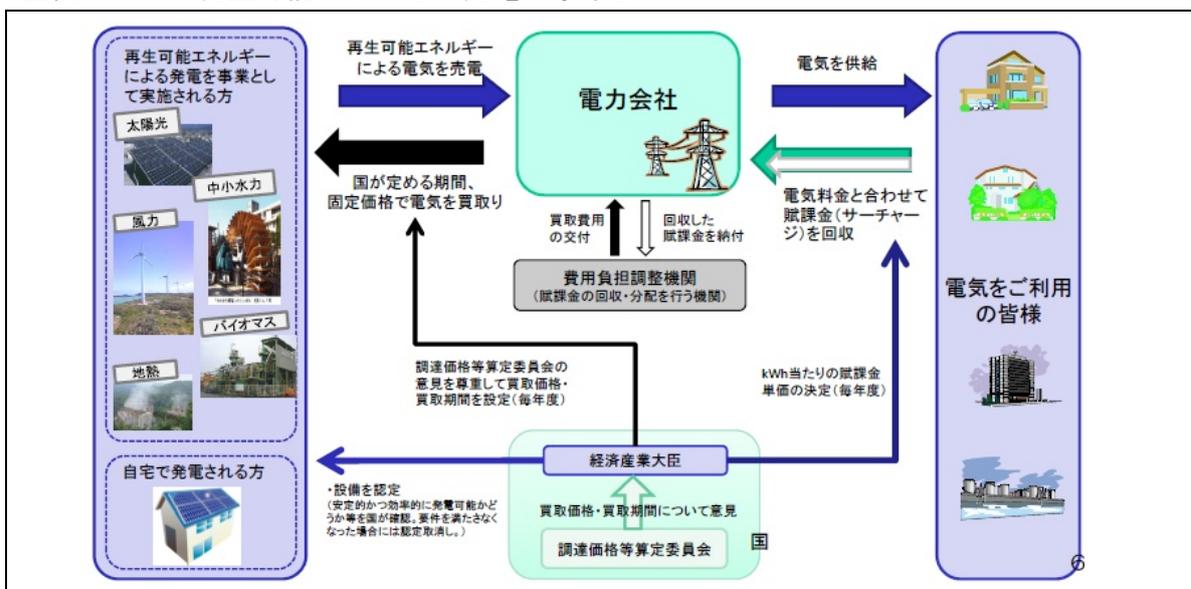
(http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/120522setsume.pdf)平成24年7月

¹⁶ 再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法第3条第5項

定委員会の意見を尊重するものとされている。この調達価格等算定委員会は、資源エネルギー庁に置かれている委員会である。

こうした再生可能エネルギー発電の固定価格買取制度により、発電事業者の発電設備への投資回収の目途が立てやすくなり、再生可能エネルギー発電事業が商業ベースで採算性のある事業として成り立っている。

図表Ⅱ－２ 再生可能エネルギー発電の事業化



出典：経済産業省資源エネルギー庁、前掲資料、6頁

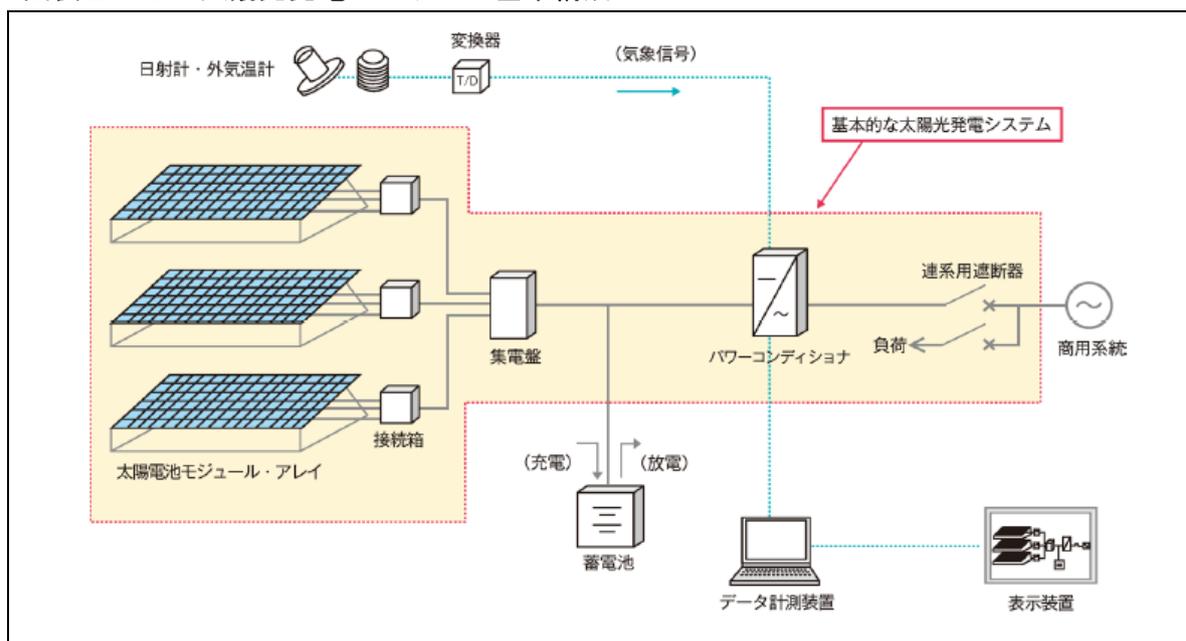
(2) 太陽光発電システムの基本構成¹⁷

再生可能エネルギー発電の一つである太陽光発電設備を例に、基本的なシステムに関する概要を示すと次のとおりである。

太陽光発電の基本的なシステムは、太陽電池モジュール・アレイ、接続箱、集電盤、パワーコンディショナ、蓄電池、表示装置などで構成される。太陽電池モジュール・アレイで発電された直流電力は、設備ユニットごとの接続箱を通して、集電盤に集められ、パワーコンディショナを通じて交流電力に変換され、商用系統に送られる。

¹⁷ 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構編「NEDO 再生可能エネルギー技術白書 第2版」平成26年3月、森北出版

図表Ⅱ－３ 太陽光発電システムの基本構成



出典：独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構編、前掲書

① 太陽電池モジュール・アレイ

太陽電池モジュールは、複数の太陽電池セル（太陽電池の基本単位）を所定の出力が得られるように電氣的に接続したものを、長期間の使用に耐えるようガラスや樹脂を用いて封止し、更に機械的強度を確保するとともに固定設置するための枠を取り付けたものである。

太陽電池アレイは、太陽電池を複数枚直列に接続した太陽電池を幾つか並列に接続し、所定の電力が得られるように構成し、架台等に固定したものである。

② 接続箱

接続箱は、目的の電流・電圧が得られるよう太陽電池アレイを構成するために、必要な枚数の太陽電池をつなぎ込むための端子台を備えた機器である。

③ 集電盤

集電盤は、発電した直流電力を一つにまとめてパワーコンディショナに供給する装置である。

④ パワーコンディショナ

パワーコンディショナは、太陽電池からの直流電力を、一般の電気器具で使用可能な交流電力に変換するとともに、商用系統との連系運転や自動運転を行うのに必要な各種保護・制御機能を備えたものである。

⑤ 蓄電池

蓄電池は、電気エネルギーを化学エネルギーに変えて保存し、必要に応じて電気エネルギーとして取り出して使うことができる電気機器である。

⑥ 表示装置

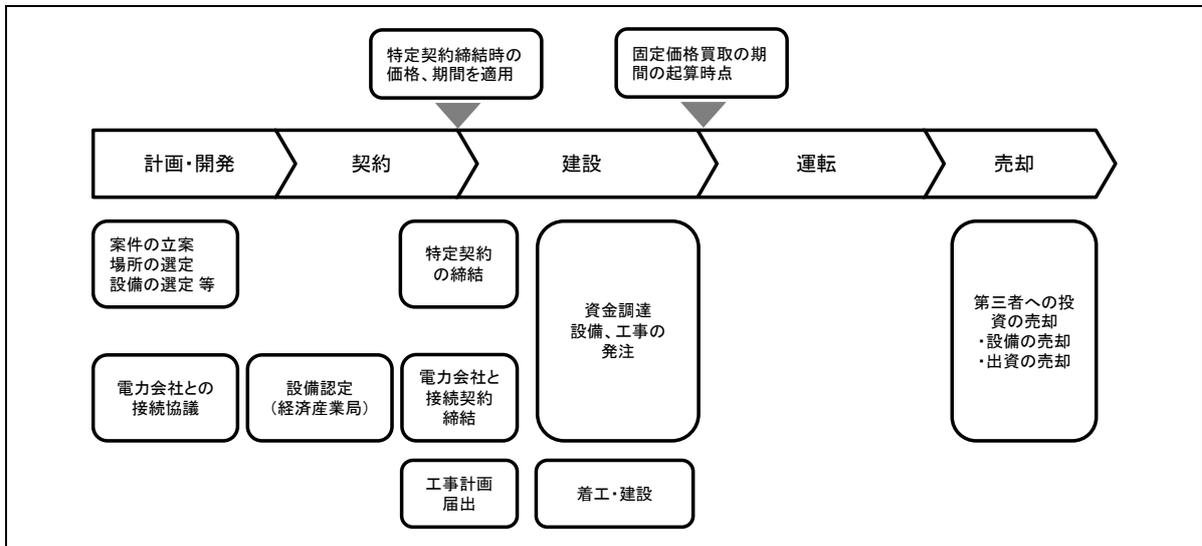
表示装置は、パネル出力や発電量を表示する装置である。

3. インフラ資産の形成過程

(1) 太陽光発電の事業化までのフェーズの概要

再生可能エネルギー発電の一つである太陽光発電事業を例に、当該発電の計画・開発、経済産業大臣（経済産業局）からの設備認定や電力会社との特定契約等、その後の設備の建設、商業運転の開始、そして、その後第三者に売却するまでの主な流れを示すと次のとおりである^{18 19}。

図表Ⅱ－４ 太陽光発電の事業化までのフェーズ



再生可能エネルギー発電設備により発電された電気の買取価格と期間は、毎年度見直されることとなっているが、その買取価格と期間は、運転開始時点ではなく、電力会社と特定契約を交わした時点の年度のもものが適用される。また、買取期間の起算日は、特定契約時にあらかじめ定めた発電所の運転開始日となる。

(2) 計画・開発フェーズ

太陽光発電システムを設置する場所の確保、設置規模、導入するシステム等の計画立案を行うとともに、太陽光発電事業に必要な事業費の見積もりを行う。また、太陽光発電システムを電力会社の商用電力系統と連携するための調整等を必要とするため、事前に電力会社との接続協議を行うこととなる。

¹⁸ 参考資料：情報機構「メガソーラー事業戦略」平成24年12月、情報機構

¹⁹ 参考資料：新エネルギー・産業技術総合開発機構「大規模太陽光発電システム導入の手引書」(<http://www.nedo.go.jp/library/mega-solar.html>) 平成23年3月

(3) 契約フェーズ

① 設備認定

太陽光発電システムを設置する際には、経済産業大臣（経済産業局）から設備の認定を受ける必要がある。固定価格買取制度は20年間にわたる長期間の設備の運転を前提にしていることから、システムの長期的信頼性、長期間にわたる設備の維持管理能力が問われることとなることから、導入前に所管官庁である経済産業省において、必要な条件を満たしたものであるかどうかの認定手続が求められている。

② 特定契約及び接続契約

特定契約は、発電事業者が電力会社と交わす電気の売買に関する契約であり、価格、期間、運転開始日などが盛り込まれる。接続契約は、メガソーラー設備と電力会社の電力系統を接続するための契約で、具体的な接続方法、工事期間、それに伴う費用負担などが盛り込まれる。

③ 工事計画届出と安全管理審査

設備容量が2,000kWを超える場合には、発電所建設に当たり工事計画届出、運転開始前の使用前自主検査、安全管理審査が必要となる。

(4) 建設フェーズ及び運転フェーズ

メガソーラー発電設備の建設費用は数億円から数十億円規模となることから、建設資金を金融機関からの借入金で調達するのが一般的である。ファンドが介在するような案件では、発電プロジェクト別にSPCを組成し、投資家からの出資と金融機関からプロジェクト・ファイナンスにより事業資金を調達するストラクチャーが組み立てられており、建設資金をどのように確保するかは案件形成における重要なファクターである。

事業資金を確保した上で、発電設備を建設するための工事発注を行い、完成・引渡し、試運転による出力確認を経て、商業運転が開始され、電力会社への売電により売電収入が得られる。

(5) 売却フェーズ

計画どおりの建設・運転が開始され、安定的な売電収入が得られるようになると、発電設備からもたらされる収益は安定的なものとなることから、当初投資した資金を回収するために、第三者に投資（資産）の売却が行われることがある。

特にファンドが介在するような案件では、固定価格買取期間である20年間にわたって投資資金を拘束し続けることはない。開発が終了し安定的な利回りが得られるようになった時点で、太陽光発電資産を他の投資家へ売却し、発電事業のために組成したSPCへの投資持分を他の投資家に売却することで、当初の投下資金を回収するといった取引が行われることが想定される。

4. インフラ資産の保有形態

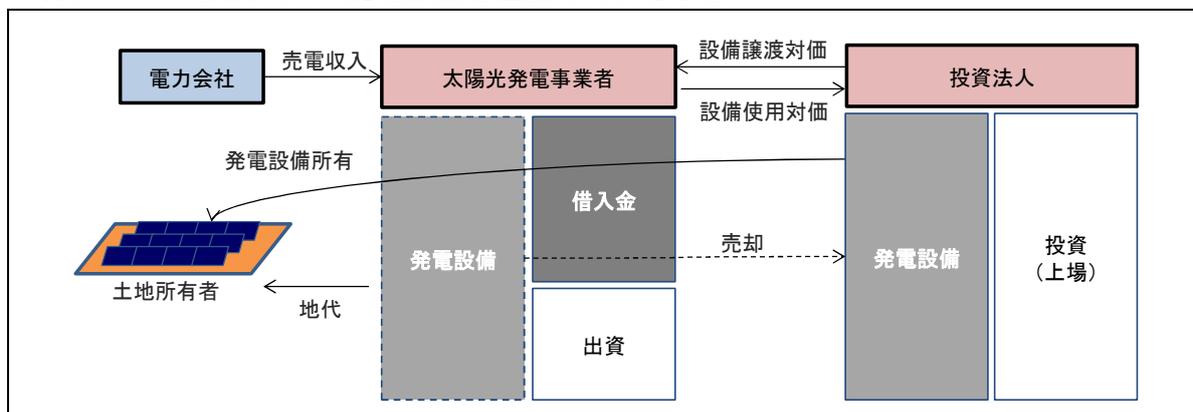
上場インフラファンドが創設され、太陽光発電事業が投資法人等に組み込まれることを想定した場合に、既設の太陽光発電事業の発電設備又は投資（出資）がその対象となることから、投資法人等におけるインフラ資産の保有形態としては、直接保有と間接保有の形態が考えられる。その保有形態も様々なケースが想定されるが、以下それぞれの保有形態における代表的なケースを示す。

(1) 直接保有

保有形態のうち、直接保有は、投資法人が直接インフラ資産を保有する形態である。その典型例を示したのが下図である。

なお、投資法人は実際には様々な財務構成になる。下図は、以降の検討を明瞭にするために、投資法人の資産は発電設備であり無負債といった単純な財務構成を想定している。この点は、後述する間接保有も同様である。

図表Ⅱ－５ 投資法人が発電設備を直接保有する形態



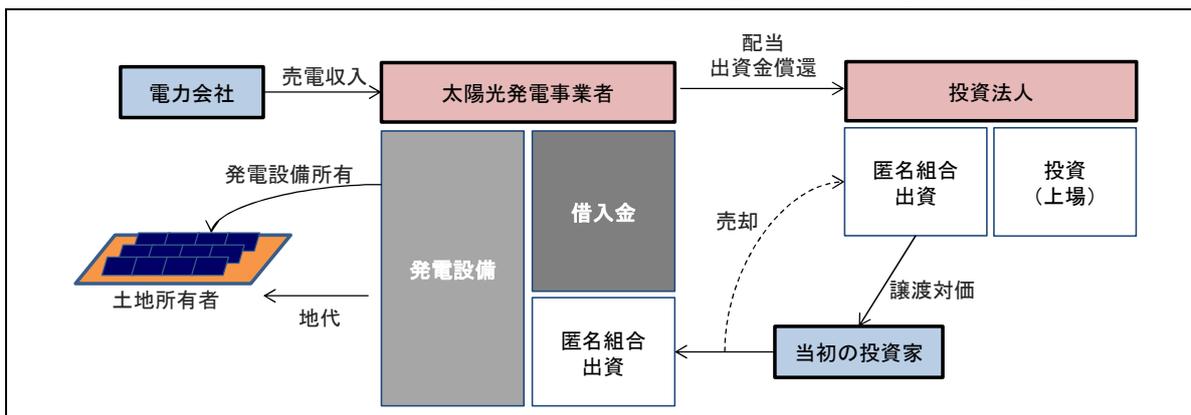
太陽光発電事業者は、投資法人に発電資産を売却し、譲渡対価を得て、投下した事業資金を回収する。その後も太陽光発電事業者は引き続き投資法人が所有する発電設備を使用し発電事業を行い、一定の設備使用対価を投資法人に支払う。

(2) 間接保有

保有形態のうち、間接保有は、インフラ資産を保有している再生可能エネルギー発電事業に投資会社が出資することで、上場インフラファンドがインフラ資産を間接的に保有する形態である。実際には様々な間接保有の形態があるが、その典型例を示したのが次の図である。

次の図のように、間接保有における再生可能エネルギー発電事業を以下では「インフラ資産保有会社」と呼称する。また、本研究報告で「インフラ資産等の評価」と呼称されている場合、既述のとおり、インフラ資産及びインフラ資産保有会社の投資持分を総称している。

図表Ⅱ－６ 投資法人がSPCに対する投資持分（匿名組合出資等）を保有する形態



上図で、太陽光発電事業者に投資をしていた当初の投資家は、その匿名組合出資を投資法人に売却し、譲渡対価を得て、投下した投資資金を回収する。太陽光発電事業者の新たな出資者は投資法人となり、太陽光発電事業者は、それ以降その投資法人への配当及び出資金の償還金を支払うこととなる。

Ⅲ インフラ資産評価の体系

1. インフラ資産の保有形態と評価

(1) 本研究報告が評価対象としている保有形態と評価時期

Ⅲ及びⅣでは、インフラ資産の発電事業から将来創出される事業価値について記述する。インフラ資産保有会社の投資持分評価については「Ⅴ インフラ資産保有会社の投資持分評価の実施」に記述する。それに際してこの項目では、評価時期と保有形態について整理することとする。

本研究報告においては、上場インフラファンドの創設を見据えた実務を想定している。太陽光発電事業を例に挙げると、原則として価値評価は、建設が完了し、商業運転が開始され、売電が開始された後のものを対象としている。実際の太陽光発電事業では、計画・開発中の案件や建設期間中の案件での売却が行われることがあるが、本研究報告では、実際の様々な取引場面での評価ではなく、上記のような想定を前提に記述をしている。

このような形成過程の中で、インフラ資産等の評価が行われる時期は、インフラファンドが資産を取得する前又は譲渡する前、及びインフラファンドの決算に合わせて、保有する資産の評価額を継続開示する時点である。また、前述のとおり、インフラファンドにおけるインフラ資産の保有形態には、直接保有と間接保有を本研究報告では想定している。以下は、「図表Ⅱ－5 投資法人が発電設備を直接保有する形態」及び「図表Ⅱ－6 投資法人がSPCに対する投資持分（匿名組合出資等）を保有する形態」を前提に記述する。

まず、取得時評価と継続評価の目的を示したのが下表である。

図表Ⅲ－1 評価の時期と評価目的

	取引時評価	継続評価
評価の時期	インフラ資産又はインフラ資産保有会社の投資持分の取得前又は譲渡前	インフラファンドの毎決算期
評価目的	取引目的のための評価	参照目的のための評価
評価される価額	インフラ資産又はインフラ資産保有会社の投資持分の取得又は譲渡のための評価額	インフラ資産又はインフラ資産保有会社の投資持分の評価額

また、直接保有と間接保有の評価対象を示したのが下表である。

図表Ⅲ－2 保有形態と評価対象

	直接保有	間接保有
評価対象	インフラ資産	インフラ資産保有会社の投資持分

間接保有の場合の投資持分の評価は、「企業価値評価ガイドライン」の株主価値に相当する。その価値評価の根本的な評価対象は、直接保有の場合と同様、インフラ資産の事業価値である。その点では、直接保有と間接保有の評価対象は、根本的な価値の源泉という点では同じであるということになる。そのため、本研究報告では、インフラ資産の事業価値評価に重点を置き、インフラ資産の持つ特徴点、インフラ資産の評価上のリスク、評価に際しての留意点等について記述をしている。

図表Ⅲ－３ 評価の時期と保有形態

		評価の時期	
		取引時評価	継続評価
保有形態	直接保有	以下(2)を参照	以下(3)を参照
	間接保有	以下(4)を参照	以下(5)を参照

(2) 直接保有における取引時評価と評価当事者

太陽光発電事業を例にとると、直接保有における取引時評価でのインフラ資産評価に関わる当事者、評価対象、評価の実施時期、評価結果の報告先及び報告内容は、以下のとおりである。

図表Ⅲ－４ 直接保有における取引時評価と評価当事者

内 容	買い手	売り手
依頼人	太陽光発電設備を直接保有することが想定される投資法人	太陽光発電設備を売却することとなる太陽光発電事業者
評価人	投資法人から受任した外部の評価専門の公認会計士	太陽光発電事業者から受任した外部の評価専門の公認会計士
評価対象	取得又は譲渡対象の太陽光発電設備	
評価の実施時期	太陽光発電設備の取得又は譲渡前	
評価結果の報告先	投資法人	太陽光発電事業者
報告内容	太陽光発電事業者が保有する太陽光発電事業から将来創出される事業価値	

実際の評価実務では、依頼人は多くの場合、資産運用会社であると考えられる。評価結果の報告先も同様である。本章は、既述のとおり、「図表Ⅱ－５ 投資法人が発電設備を直接保有する形態」及び「図表Ⅱ－６ 投資法人がSPCに対する投資持分（匿名組合出資等）を保有する形態」を前提に記述しており、また、実際の複雑で様々な状況を想定しての冗長な記述を避けるため、依頼人及び報告先を、投資法人や太陽光発電事業者としている。以降も同様である。

(3) 直接保有における継続評価と評価当事者

直接保有における継続評価でのインフラ資産評価に関わる当事者、評価対象、評価の実施時期、評価結果の報告先及び報告内容は以下のとおりである。

図表Ⅲ－５ 直接保有における継続評価と評価当事者

依頼人	投資法人
評価人	投資法人等から受任した外部の評価専門の公認会計士
評価対象	投資法人が保有する太陽光発電設備
評価の実施時期	投資法人の毎決算期
評価結果の報告先	投資法人
報告内容	投資法人が保有する太陽光発電事業から将来創出される事業価値

(4) 間接保有における取引時評価と評価当事者

間接保有における取引時評価でのインフラ資産評価に関わる当事者、評価対象、評価の実施時期、評価結果の報告先及び報告内容は以下のとおりである。

図表Ⅲ－６ 間接保有と評価当事者

内 容	買い手	売り手
依頼人	インフラ資産保有会社の投資持分を直接保有することが想定される投資法人	インフラ資産保有会社の投資持分を売却することとなる当初の投資家
評価人	投資法人から受任した外部の評価専門の公認会計士	インフラ資産保有会社の投資持分を売却することとなる当初の投資家から受任した外部の評価専門の公認会計士
評価対象	投資家が保有するインフラ資産保有会社の投資持分	
評価の実施時期	投資持分の取得又は譲渡前	
評価結果の報告先	投資法人	インフラ資産保有会社の投資持分を売却することとなる当初の投資家
報告内容	インフラ資産保有会社の投資持分の価値 (その根本の評価対象は、太陽光発電事業者が保有する太陽光発電事業から将来創出される事業価値)	

(5) 間接保有における継続評価と評価当事者

間接保有における継続評価でのインフラ資産評価に関わる当事者、評価対象、評価の実施時期、評価結果の報告先及び報告内容は次のとおりである。

図表Ⅲ－７ 間接保有における継続評価と評価当事者

依頼人	投資法人
評価人	投資法人から受任した外部の評価専門の公認会計士
評価対象	投資法人が保有するインフラ資産保有会社の投資持分
評価の実施時期	投資法人の毎決算期
評価結果の報告先	投資法人
報告内容	インフラ資産保有会社の投資持分の価値 (その根本の評価対象は、太陽光発電事業者が保有する太陽光発電事業から将来創出される事業価値)

2. インフラ資産評価におけるリスク要因

太陽光発電プロジェクトを例に挙げると、こういったプロジェクトは将来にわたる様々なリスクに晒されており、将来のキャッシュ・フローに影響を及ぼすような要因を、評価実務において、どのように考慮するべきかが重要な課題である。

(1) 太陽光発電事業の収支に影響を及ぼすリスク要因

① 計画・開発から建設期間におけるリスク要因

ア. 運転開始の遅延

特定契約後に運転開始が遅れた場合、売電可能期間が短くなり、総売電収入が減少する可能性がある。

イ. 建設費用の増大

パネル価格の市況の変化や施工人件費が上昇した場合など、システム建設費が当初想定よりも上昇する可能性がある。

ウ. 発電施設・土地の瑕疵

開発の途中に、発電施設や土地で、地中障害物や土壌汚染等の瑕疵が発見された場合、発電施設の開発が遅延、変更又は中止された結果、想定外のコストが生じる可能性がある。土地の複雑な権利関係の場合も同様である。

エ. 許認可取得の遅延又は不認可

行政上の許認可取得が遅延又は認められなかった場合、発電施設の開発が遅延、変更又は中止された結果、収支に重大な影響が及ぶ可能性がある。

② 運転開始後におけるリスク要因

ア. 運転開始後のメンテナンス・コストの増大

故障が頻繁に発生するなどの場合、運転及びメンテナンスに係るコストが増加する可能性がある。

イ. 稼働率低下

故障等の影響で売電できない期間が生じた場合、設備利用率（売電可能量）が減少する可能性がある。

ウ. 天候

当初想定していなかった大雪や大雨といった天候不順が発生した場合、計画していた日射量が得られなくなり、その結果、売電量が減少する可能性がある。

エ. パネルの劣化

パネル・メーカーが一般的に保証している20年後の出力保証まで毎年出力が減少した場合、発電量が減少し続ける可能性がある。

オ. 災害

災害には台風による破壊や、盗難など幅広く存在するが、基本的には、損害保険によりカバーが可能であると考えられている。しかし、地震、津波、噴火の災害については、保険でカバーできる範囲に制限があり、リスクが残ることになる²⁰。

カ. インフレ

固定価格買取制度により、電力会社と特定契約を締結した時点から20年間にわたり買取価格が維持される。しかし、将来インフレが生じてしまうと、買取価格自体の価値が相対的に下がってしまう。変動金利による資金調達を行っている場合、金利上昇の局面では、売電収入での返済が困難となる可能性がある²¹。

キ. 固定価格買取制度の変更

固定価格買取制度自体が最近始まった制度であり、政府の政策動向や電力需給動向に影響を受けることから、将来的な制度変更のリスクがある。しかし、既に関取価格が確定し、案件形成がなされて、売電が開始しているものについては、発電された電気は一定価格で買い取ることが保証されており、20年間の固定買取価格については、リスクは低いと考えられている。

(2) 太陽光発電事業の特徴

① 固定価格買取期間と評価対象期間

固定価格買取期間（20年）にわたるキャッシュ・フロー計画を前提とした評価が一般的には必要となる。

商業運転開始後の発電事業に関しては、売電単価は一定で、発電した電力は電力会社が全て買い取ることが前提である。発電量が確保できれば、収入は確度が高いことから、過去の発電実績のトラック・レコードを踏まえて、将来にわたるキャッシュ・フローの予測を策定することが可能である。そして、その将来キャッシュ・フローをベースにした評価を行うことが可能である。

²⁰ これらの災害リスクを最小化するために、地域分散させて複数のプロジェクトを行うことが重要となる。

²¹ 再生可能エネルギー特別措置法第3条第8項には、「経済産業大臣は、物価その他の経済事業に著しい変動が生じ、又は生ずるおそれがある場合において、特に必要があると認めるときは、調達価格等を改訂することができる。」とあり、将来の物価変動による買取価格の調整を行うことが想定されているものの、どのような措置が取られるかは明確ではない。

② リスク要因の検討とパラメーターの推定

将来キャッシュ・フローをベースにした評価を行うことを想定する際に、個別の発電設備の発電量の安定性に関する上記のリスクをどう評価に織り込むか、すなわち将来キャッシュ・フローの割引率に想定されるリスクをどのように反映させるかが、実務上は重要な論点となる。

3. インフラ資産評価と「企業価値評価ガイドライン」

(1) インフラ資産評価における実施上の特徴

インフラファンドにおけるインフラ資産等の評価は、前述のとおり、取引時評価と継続評価として実施される。そのいずれにおいても、基本的には「企業価値評価ガイドライン」を参考にすることになるが、インフラ資産評価の場合、主に以下の点に評価上の特徴がある。

① 再生可能エネルギー発電事業の強い制度依存性

再生可能エネルギー発電事業は、基本的に、固定価格買取制度に基づく価格や期間等の諸条件を前提として、そこから見込まれる将来キャッシュ・フローに基づいて評価が実施される。そのため、その前提となる制度に強く依存し、その価格や期間が非常に重要となる。

② 再生可能エネルギー発電事業の評価における割引率

再生可能エネルギー発電事業において、その調達価格は、供給が効率的に実施される場合に通常要すると認められる費用、及び適正な利益を基礎にして算定することとされている。その適正利益は、税引前の利益率（IRR）²²として反映されている。そのため、当該IRRと評価で採用する割引率との関係に留意する。

③ 情報開示の基礎としての評価報告書の利用

インフラファンドは、評価情報を継続的に、潜在投資家を含む不特定多数の投資家に開示する必要がある。そのため、インフラファンドは、評価人から入手した評価報告書を参照して、その情報開示の内容等に留意する。

④ 市場の未成熟さと取引事例の少なさ

固定価格買取制度が我が国に導入されていまだ十分な期間を経過していない。そのため、現時点では、取引事例、参照する市場や商品が限定的である。今後これらの市場等の成熟に伴い、評価アプローチや評価法、採用するパラメーターも今後整備されることになる。

²² 価格調達等算定委員会では、利益率を「IRR」と呼称している。

(2) インフラ資産評価における価値形成要因

企業価値評価においては、価値形成要因の分析が重要とされている。インフラ資産の発電事業から将来創出される事業価値を評価する場合も価値形成要因の分析が重要となる。次の表は、「企業価値評価ガイドライン」の記述を基に、これまで記述してきた内容を価値形成要因の視点からまとめたものである。

図表Ⅲ－８ インフラ資産の価値形成要因

「企業価値評価ガイドライン」の価値形成要因	インフラ資産の価値形成要因
<p>一般的要因 (社会的要因、政治状況、経済政策・景気対策、法令、景気動向)</p>	<p>【固定価格買取制度】 この制度は、平成24年7月より導入され、発電種別の売電時の買取価格と買取期間を定めている。太陽光発電事業について対象年度と価格と期間については「図表Ⅲ－9 太陽光発電（10kW以上の場合）の調達期間と買取価格」を参照のこと。</p> <p>【有期事業】 上掲の制度により買取期間が定められており、当該期間が終了した後は不確定性が大きい。</p>
<p>業界要因 (属する業界のライフ・サイクルにおけるライフ・ステージ（創成期、成長期、安定期又は衰退期）、業界の組織再編の動向、類似上場会社の株価動向、同業他社の経営戦略転換、同業他社の業績変化)</p>	<p>【長期キャッシュ・フロー計画】 固定価格買取制度により比較的長期のキャッシュ・フロー計画を策定することができる。</p> <p>【新しい業界】 固定価格買取制度が導入されてから間もないため、様々な市場参加者がおり、また資金調達の方法も様々なものが考えられる。</p>
<p>企業要因 (業種、業態及び取引規模、評価対象会社のライフ・サイクルにおけるライフ・ステージ（創成期、成長期、安定期又は衰退期）、経営戦略や経営計画とそれらの達成状況、収益性、財政状態、配当政策、経営、営業、技術、研究等の特異性)</p>	<p>【開発リスク】 商業運転開始後のプロジェクトを評価する場合には当てはまらないことが多い。</p> <p>【建設費用】 商業運転開始後のプロジェクトを評価する場合には当てはまらないことが多い。</p> <p>【想定発電量と売電収入】 太陽光発電事業の場合、日射量やその他の計数の予測等に基づく発電量の予測と、エネルギー電源別に特定契約締結時の買取価格と期間が、売電収入の収</p>

	<p>益性に影響を与える。</p> <p>【商業運転開始以降の費用】 燃料費が発生しないため比較的少ないが、メンテナンス費用、一部の機器の取り換え費用、保険費用が生じる。</p> <p>【ファイナンス構成】 ファイナンスの構成によりキャッシュ・フロー、利子費用、税金費用等の影響を受ける。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

図表Ⅲ－９ 太陽光発電（10kW以上の場合）の調達期間と買取価格

電源	調達期間	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度 ²³	
		1 kW当たりの買取価格(税抜)				
太陽光 10kW以上の場合	20年	40円	36円	32円	27円	
		IRR(税前) ²⁴				
		6%	6%	6%	5%	

(3) インフラ資産評価における評価アプローチと評価法

「企業価値評価ガイドライン」は、三つの評価アプローチと具体的な評価法を示している。インフラ資産の評価に当たっては、三つの評価アプローチの採用可能性について検討をすることとなる。

現時点でのインフラ資産評価に利用可能な評価法を示すと次の表のとおりである。なお、インフラ資産保有会社の投資持分の価値評価については、別途記述する。

²³ ただし、平成27年6月末までの利潤配慮期間では税引前IRRを6%とした29円が適用されている。

²⁴ 調達価格等算定委員会で調達価格を検討する際に想定している税引前IRR(税引前利益率)である。プロジェクトの事業採算性を評価するには、広くIRRの指標が使われている。「適正な利潤」を決定するに当たっては、他事業との総合的な比較を勘案できるようにすることが重要であり、「適正な利潤」を計測する指標としては、各事業の態様によって税金の内容が異なり得ることから、税金を差し引く前の「税引前IRR」を用いることとしている。

図表Ⅲ－10 インフラ資産評価のアプローチと評価法

「企業価値評価ガイドライン」		インフラ資産評価
評価アプローチ	評価法	採用可能性
インカム・アプローチ	フリー・キャッシュ・フロー法	○ (DCF法と呼称)
	調整現在価値法	-
	残余利益法	-
	その他	-
	配当還元法	-
利益還元法 (収益還元法)	-	
マーケット・アプローチ	市場株価法	△ (現時点では限定的)
	類似上場会社法 (倍率法、乗数法)	
	類似取引法	
	取引事例法 (取引事例価額法)	
ネットアセット・アプローチ (コスト・アプローチ) ²⁵	簿価純資産法	—
	時価純資産法 (修正簿価純資産法)	—
	その他	再調達原価法 ²⁶
		○：現時点で採用可能、△：将来採用可能、—：採用の可能性は低い又はインフラ資産評価には不適當

各評価アプローチ及び評価法は、それぞれ特徴を有している。評価に際しては、インフラ資産の価値評価の目的、取引等の背景、事業の特性、入手資料の状況等を総合的に考慮し、最も適切と考えられる評価アプローチ及び評価法を選定することが重要である。

① インカム・アプローチ

インフラ資産の発電事業から将来期待される利益ないしキャッシュ・フローに基づいて事業価値を算定するアプローチである。インフラ資産の評価の場合、インカム・アプローチに基づく代表的な算定手法としてDCF法が挙げられる。

② マーケット・アプローチ

市場での取引価格、又はインフラ資産の発電事業と類似する取引と比較することで、相対的な価値を算定するアプローチである。マーケット・アプローチに基づく代表的な評価法としては、市場株価法、類似上場会社法 (倍率法、乗数法)、類似取引法、取引事例法 (取引事例価額法) などが挙げられる。

固定価格買取制度導入以降の類似取引事例に関して、公開情報を入手できる件数は、我が国においてはまだ少ない。そのため、マーケット・アプローチの採用は現時点では限定的である。

²⁵ インフラ資産評価においては、コスト・アプローチと呼称する方がこのアプローチの特徴を表している。インフラ資産保有会社の投資持分の評価アプローチとしては、ネットアセット・アプローチの方がこのアプローチの特徴を表している。

²⁶ 再調達原価法は、当該インフラ資産の同じ効用を有するインフラ資産を製作するのに要するコストに基づいてインフラ資産を評価する方法である。

③ コスト・アプローチ

インフラ資産の発電事業の建設費用に着目して算定するアプローチである。コスト・アプローチに基づき代表的な評価法としては再調達原価法が挙げられる。

本来事業価値の評価は、再生可能エネルギー発電「事業」から将来創出される将来キャッシュ・フローである。コスト・アプローチの再調達原価法は、再生可能エネルギー発電「設備」の建設費用に基づいている。その点で、コスト・アプローチは、将来性を評価するアプローチとしては相応しくないとされている。

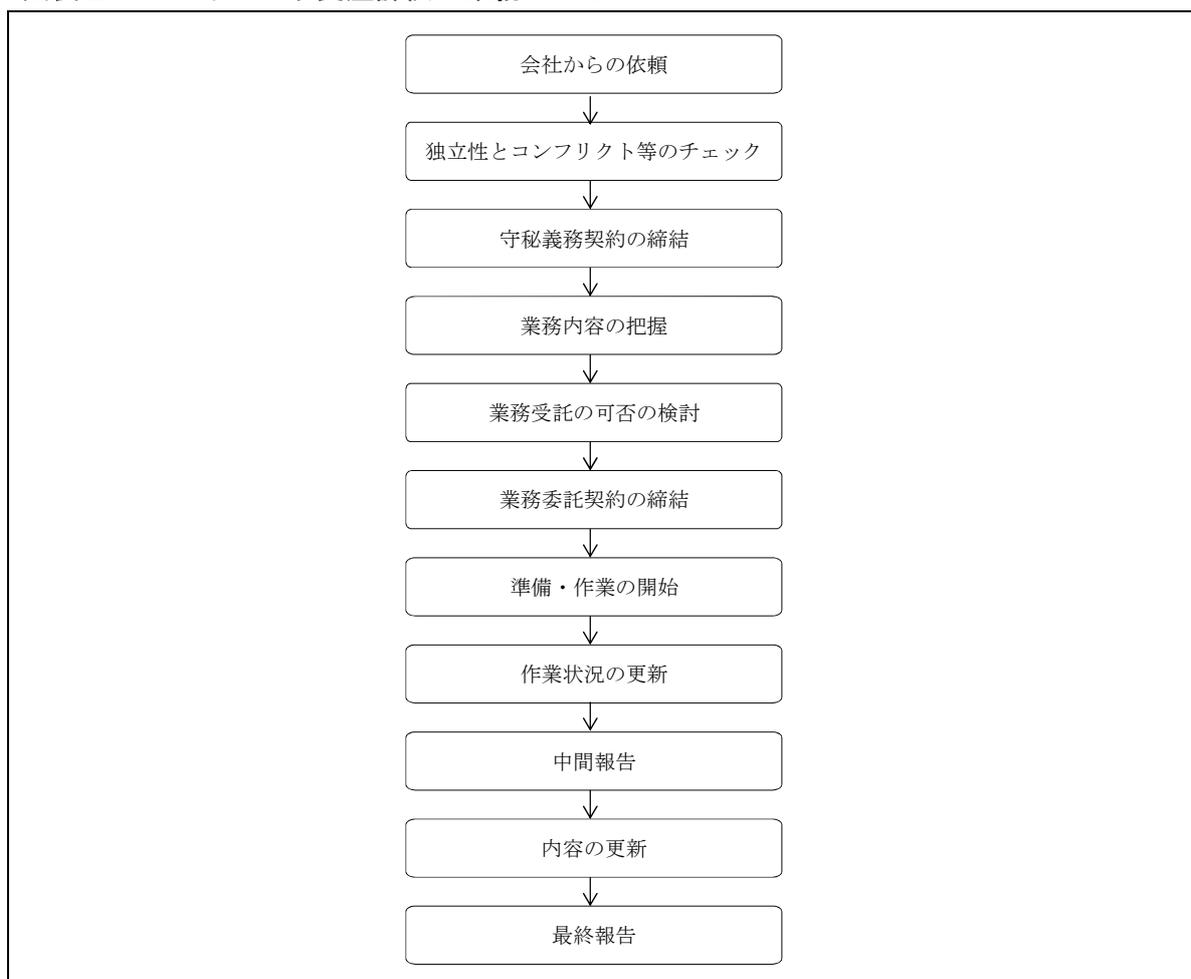
インフラ資産の評価実務として、インカム・アプローチやマーケット・アプローチが適用できないような場合に、コスト・アプローチが採用されることは考えられる。しかしながら、本研究報告が対象としている上場インフラ市場でのインフラ資産評価の場合、インカム・アプローチの基礎資料である将来キャッシュ・フローの予測が比較的容易な状況である。その点では、コスト・アプローチの採用は極めて限定的である。

4. インフラ資産評価業務上の留意点

(1) 評価業務プロセス

インフラ資産評価業務のプロセスは、「企業価値評価ガイドライン」における取引目的の企業価値評価業務フローに準じて、次の図のように実施される。

図表Ⅲ－11 インフラ資産評価の業務プロセス



出典：「企業価値評価ガイドライン」V3 (1)

インフラ資産評価実務の蓄積がまだ十分ではない現段階では、特に上図の中でも「準備・作業の開始」段階が重要となる。次の事項については、企業価値評価にも増して慎重な検討が望まれる。

- ① 価値形成要因の検討・分析
- ② 評価アプローチ、評価法及びパラメーターの選定
- ③ 入手した基礎資料の有用性及び利用可能性の検討
- ④ 算出されたパラメーターや割引率の妥当性検討

(2) 評価業務の特徴と留意点

インフラ資産の評価業務は上記の一般的なフローに従って行うが、中でも各プロセスにおいて特殊性を有すると考えられるものについての説明は次のとおりである。

① 開示情報への対応

前記のとおり、評価人が報告する評価報告書を基礎に、インフラファンドはインフラ資産の評価額について投資家に情報を開示することになる。インフラファンドが報告内容に誤解や混乱が生じることがないように、評価人は、評価アプロー

ち、評価法及びパラメーターの採用、評価過程、評価結果を評価報告書に明瞭に記述する。

② 取引時評価における価格調査²⁷への対応

取引時に実施される評価人の評価結果は、その後価格調査人による価格調査の対象となる。価格調査の概要については後述するが、評価人が算定した取引目的の評価額の検討も価格調査の対象となる。この調査に対応できるよう、評価額に至る過程を評価報告書に明瞭に記述する。

③ 評価アプローチ、評価法及びパラメーターの継続性

インフラ資産評価は実務の蓄積がまだ十分ではない。上場インフラ市場の成熟や取引事例の蓄積の過程で、評価アプローチ、評価法及びパラメーターの採用の充実が図られることになる。そのような状況であっても、継続評価に際して、過度にそれらの変更を行うことは、依頼人や投資家の疑念を招くことになる。このようなことがないよう、上記業務プロセスの中でも、準備・作業の段階で十分に検討する。

④ 算出したパラメーターや割引率の妥当性検討

開示するインフラ資産の評価額は、パラメーターや割引率によって大きな影響を受ける。評価結果を報告するに当たっては、算出されたこれらの値が妥当か十分に検討する。

⑤ 公表される他の開示情報との比較検討

今後インフラファンドによる情報開示には割引率も含まれる可能性がある。同種のインフラ資産であれば特に特殊な仕様や規模でない限り、割引率に大きな差異が生じることはない想定される。開示情報の蓄積が進むにつれて、それまでバラツキの大きかった割引率は徐々に収束されることが予想される。評価人は、自らが算定した割引率とこういった他の開示情報とを比較検討する。

(3) 他の専門家との協働と留意点

インフラ資産の評価業務でも、評価人が独自に入手する資料、評価対象会社から入手する資料、また他の専門家が作成する資料など複数の種類の資料を用いて業務を行うことになる。

太陽光発電設備を例に挙げると、特に日射量と発電量の予測については他の専門家（技術評価書を作成する技術評価人）との協働が検討されることになる。その際、依頼人が既に当該資料を入手している場合には、その有用性や利用可能性について、一般的には以下の点を踏まえて検討することになる。

① 技術評価人は、専門的能力や経験等を考慮して選任されているか。

²⁷ 投信法に定められた第三者調査である。本研究報告では、価格調査を行う者を「価格調査人」、インフラ資産の評価を行う者を「評価人」と呼称している。図表Ⅲ-14を参照のこと。

- ② 技術評価人に対して、評価目的、評価対象、評価基準日、依頼する業務内容が適切に伝えられているか。
- ③ 技術評価人は、利害関係を有していないことで評価結果の客観性を保つことができているか。

(4) 評価業務への組織的対応

評価対象の規模や評価内容の複雑さが高まってくると、評価は評価人が単独で行うのではなく、補助者が業務に加わることになる。その場合、評価人と同様、次の点を堅持することとなる。

図表Ⅲ－12 補助者に関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
Ⅱ 1 (2)⑤	補助者においても、独立性を堅持しなければならない。
Ⅱ 1 (3)②	補助者においても、正当な注意を払わなければならない。
Ⅱ 1 (4)②	補助者においても、守秘義務を遵守しなければならない。

また、補助者だけではなく、他の公認会計士や専門家と組織的に業務を円滑に進める際には、下記の点に留意することが重要である。

- ① 評価業務の参加者の業務分担を定める。
- ② 評価報告書の提出期限までに行うべき内容と日程について、各々のスケジュール表を作成し、進捗状況を管理する。
- ③ 評価アプローチや評価法で検討すべき論点を参加者で整理し協議する。
- ④ 定期的に進捗状況や評価上の課題や問題点を協議し、解決のための対応を図る。
- ⑤ 協議の過程は、議事録によって文書化する。

5. インフラ資産の取引時評価と継続評価

投信法施行規則などでは、インフラ資産の「価格」²⁸について、「投資信託約款または規約に定める評価方法及び基準により評価した価格その他これに準じて公正と認められる価格をいう。」²⁹と定義している。このように、インフラファンドでは、インフラ資産の価格の評価方法及び基準は、約款又は規約に従ったものとする点に留意する。

日本公認会計士協会の業種別委員会実務指針第23号「投資信託及び投資法人における特定資産の価格等の調査」（以下「業種別委員会実務指針第23号」という。）を参照すると、インフラ資産の取引価格の決定過程には取引所取引のような透明性が必ずしも確保されないことになる。そのため、インフラ資産の取引価格が取引当事者により恣意的に決定されること等によって、投資信託の受益者又は投資法人への投資家が不当な不利益を受けることが懸念される。価格調査は、こういったことがないようにすることを目的としたものと考えられる。

²⁸ 投信法に規定された「価格」は、「企業価値評価ガイドライン」及び本研究報告の「価値」に相当する概念である。

²⁹ 投信法施行規則第9条第2項イ及び投資法人計算規則第73条第1項第15号ロなど

ここにおいて価格調査は、ファンドと取引の相手方によって決定された取引価格について、事後的に、価格調査人が当該取引価格と比較可能な「価格」³⁰を入手し、両者を比較することである³¹。

(1) 価格調査の対象

インフラファンド（上場インフラファンド）における形態として投資法人又は投資信託を前提とする場合、既述のとおり、インフラ資産評価を行う局面は取引時評価と継続評価の二つである。価格調査は、取引時評価に際して実施されることになる。

図表Ⅲ－13 評価の時期と価格調査

評価の時期	意義	価格調査対象
取引時評価	インフラ資産の取得前又は譲渡前に実施される評価	対象
継続評価	インフラファンドの決算の際に、インフラファンドが保有するインフラ資産の評価額の開示の参照とするために実施される評価	—

(2) 取引時評価と価格調査

投資信託又は投資法人がインフラ資産の取引（取得又は譲渡）を行う場合には、特定資産の価格等の調査が法定されており、その際、インフラ資産の価値情報が重要となる。

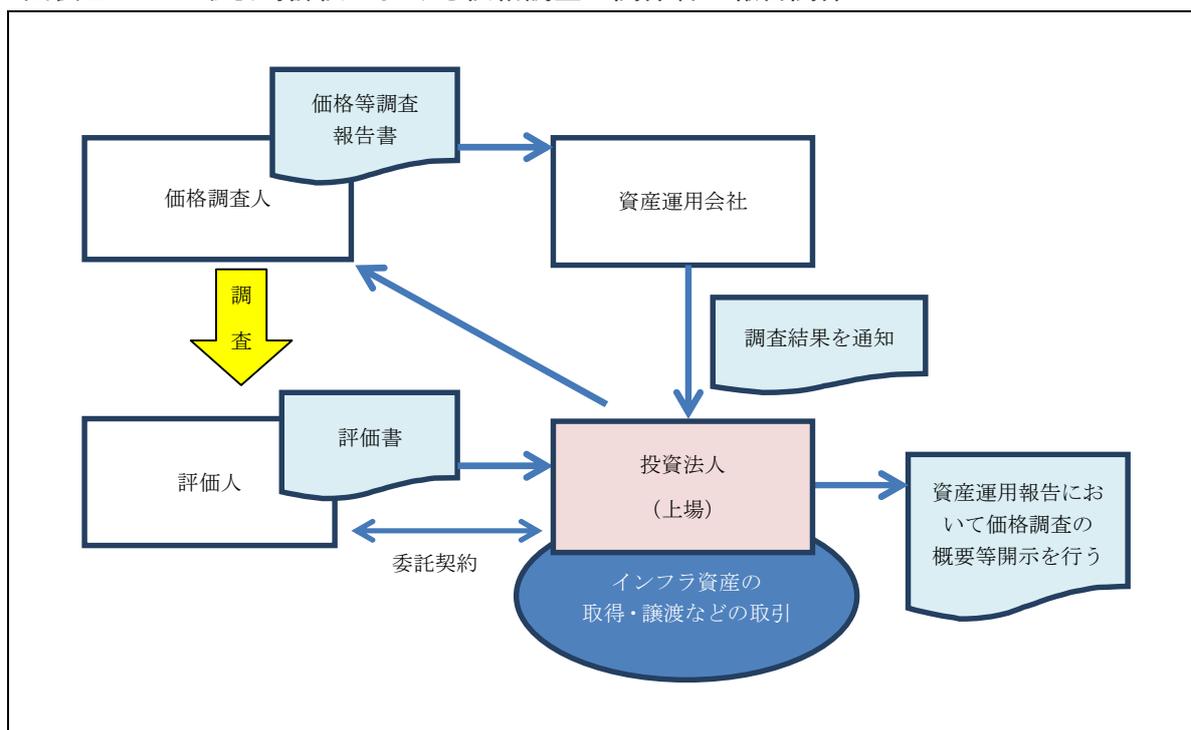
- ① 価格調査人が投信法³²に基づいて価格等の調査を行う際には、比較可能な価格を入手する。
- ② この比較可能な価格として、インフラ資産の価値評価が重要となる。
- ③ 公認会計士が、価格調査人として価格調査を行う際は、「業種別委員会実務指針第23号」に基づいて業務を行う必要があるため、インフラ資産の評価人としても、この点について留意して業務を行うことが重要である。
- ④ なお、ここで価格調査人とインフラ資産の評価人は別の主体であり、整理すると次のようになる。

³⁰ 本研究報告のインフラ資産等の例であれば、当該インフラ資産等の価値評価を実施した評価人からの評価報告書

³¹ 「業種別委員会実務指針第23号」3項

³² 投信法第11条第2項、法第54条第1項又は法第201条第2項。なお、インフラ資産については、不動産以外の特定資産に該当すると考えられる。

図表Ⅲ－14 取引時評価における価格調査の関係者と報告関係



⑤ さらに、インフラファンドは資産運用報告において、特定資産の価格等の調査について、次のような開示が求められる³³。つまり、当該調査を行った者の氏名又は名称並びに当該調査の結果及び方法の概要（当該調査の年月日又は期間を含む。）の開示を行う³⁴。

(3) 価格調査人の独立性

価格調査人の独立性については、投信法施行令において定めがあり、価格調査の対象となるインフラ資産の取引を行う投資法人の資産運用会社等と利害関係のない公認会計士又は監査法人などが価格調査を行うこととなる³⁵。

また、前述の業種別委員会実務指針第23号は、調査結果報告書において公認会計士法上の利害関係の有無について言及する必要があると定めている。したがって、価格調査を実施した価格調査人は、その調査報告書に、調査の方法、調査の結果、

³³ 投資法人の場合には、投資法人計算規則第73条第1項第19号

³⁴ 投資法人の場合には、投信法第201条第2項の調査が行われた場合

³⁵ 投信法施行令第124条第2項には、公認会計士又は監査法人が価格調査を行う場合について、下記のように記載されている。

ニ 公認会計士又は監査法人であって次に掲げる者以外のもの

イ 公認会計士にあつては、次に掲げる者

- (1) 当該投資法人又はその資産運用会社若しくは資産保管会社の役員又は使用人
- (2) 公認会計士法の規定により、法第二百一条第二項の規定による調査に係る業務をすることができない者

ロ 監査法人にあつては、次に掲げる者

- (1) 当該投資法人の資産運用会社又は資産保管会社の会計参与
- (2) その社員のうちにイ(1)に掲げる者があるもの
- (3) 公認会計士法の規定により、法第二百一条第二項の規定による調査に係る業務をすることができない者

調査の責任に関する事項及び調査報告書の利用制限とともに、公認会計士法の規定により利害関係がない旨を記載することとなる。

(4) 価格調査人が実施する手続

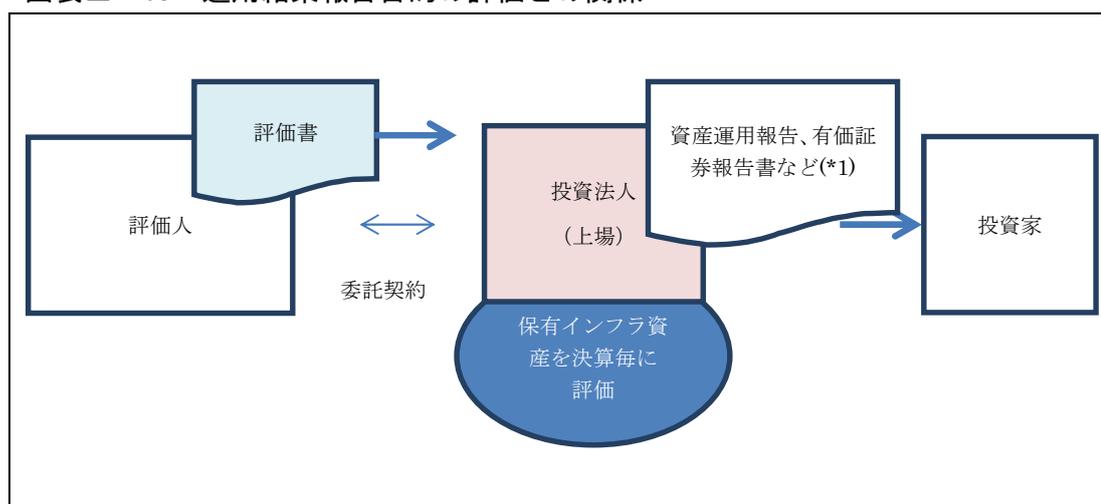
評価人がインフラ資産等の価値評価を実施し、その結果を評価報告書として依頼人に提出した場合、価格調査人が実施する調査手続を要約すると次のとおりである。

- ① 評価人の適格性
- ② 会社やファンドとの重要な利害関係の有無
- ③ 設定された評価基準日の合理性
- ④ 会社の取引価格と評価人の評価結果との比較検討

(5) 継続評価と開示

投資信託又は投資法人が、投信法や金商法に基づく書類を作成する際、インフラ資産の価値情報が必要な場合があり、そのため評価人からその価値情報を入手するケースが考えられる。

図表Ⅲ－15 運用結果報告目的の評価との関係



(*1) インフラ資産について、期末時点の価格等の情報を記載して公表、投資家に交付

インフラ資産の価値情報を必要とするケースを根拠法令ごとに整理すると次のようになる。

- ① 投信法に基づき、投資家募集資料などを作成する際に、インフラ資産の価値情報が必要な場合があり、そのため評価人からその価値情報を入手するケース³⁶
- ② 投信法に基づき、資産運用報告（決算報告）を作成し、投資家に報告を行う際に、インフラ資産の価値情報として記載するケース³⁷

³⁶ 投資法人においては、投信法施行規則第135条第5項イ及びロ（投資法人における申込みをしようとする者に対して通知すべき事項 再生可能エネルギー発電設備）並びに同条第6項イ及びロ（同 公共施設等運営権）

³⁷ 投資法人においては、投資法人計算規則 第73条第15号ロ（資産運用報告 投資法人の現況に関する事項 再生可能エネルギー発電設備）及び同条第16号ロ（同 公共施設等運営権）

③ 公募に該当し、有価証券届出書又は有価証券報告書を作成するケース³⁸

また、インフラファンドの場合、投資信託協会が定める諸規則に従う必要がある。そのため、これら諸規則の中に評価方法等に関する規定がある場合には、これにも留意することとなる。

³⁸ 例えば投資法人の有価証券届出書では、「特定有価証券の内容等の開示に関する内閣府令」第四号の3様式、記載上の注意(33)「投資状況」など

IV インフラ資産の事業価値評価の実施

1. インフラ資産の評価アプローチ

(1) 評価アプローチと事業価値の形成要因

本研究報告の評価対象は、例として、再生可能エネルギー発電設備のうち、商業運転開始以降の太陽光エネルギー設備を対象(以下「評価対象事業」という。)とするものである。事業価値の評価との関係で、取引等の背景、評価対象事業の特性、資料入手の状況といった要因と評価アプローチの選択を検討すると以下のとおりである。

① 投資家への開示情報

今後評価対象事業のための資金調達については、幅広い投資家層の参加が想定される。評価の目的の一環としては、これらの幅広い投資家に対して、入手可能な情報を前提に、適切な開示情報を提供することが期待されている。

企業価値評価においては一般的に、インカム・アプローチは客観性が低く、恣意性が介入しやすい点が指摘されている。インフラ資産の事業価値評価においては、インカム・アプローチの持つこれらの問題は軽減される傾向にある。それに対して、マーケット・アプローチは、類似取引事例やインフラ市場の取引実績の蓄積を待たなければならない。評価アプローチのこういった特徴に留意しながら採用を検討することが重要である。

② 固定価格買取制度

既述のとおり、固定価格買取制度は、我が国では平成24年7月から導入されており、今後は、固定価格買取制度に基づいて、商業運転開始以降の評価対象事業が検討の中心になると想定される。

しかしながら、導入から日が浅いことから、固定価格買取制度導入以降の、当該事業のみを対象とする類似取引事例の公開情報や、当該事業を中核事業とする類似上場会社の公開情報を入手できる件数は、我が国においてははまだ少ないと考えられる。その点では、マーケット・アプローチの採用は限定的か、将来を待たなければならないことになる。

③ 長期キャッシュ・フロー計画

評価対象事業の特性としては、想定発電量等のリスクはあるものの、長期キャッシュ・フロー計画を策定することが比較的可能である。

④ 開発リスク

評価対象事業については、固定価格買取制度上の認定を受けた後、土地の権利問題等により評価対象事業の実施に至らない、又は実施が著しく遅延するケースが散見される。ただし、本研究報告の想定が商業運転開始以降であるとする、インカム・アプローチを採用する場合でも、このような開発リスクは比較的低いものと考えられる。

⑤ 想定発電量

評価対象事業の想定発電量については、採用される機器、立地、データ計測手法等の違いを考慮し、評価対象事業毎に個別の検討が必要となる。また、想定発電量については、商業運転開始以降に継続して存在する主要なリスクの一つであると考えられる。インカム・アプローチを採用する場合には、この点に留意することになる。

⑥ 有期事業

評価対象事業の発電した電力は、固定価格買取制度に基づいて決定される有期の期間内で、固定価格での買取りが実施される。一方、固定価格買取制度で定められる買取期間が終了した後の売電の可能性、売電価格の取扱い及び同一の立地での再開発の可能性については、現状明確な指針は公表されていないとの認識が一般的である。

現段階では、評価対象事業は有期事業として扱うのが一般的である。今後当該事業が有期事業か継続事業かの問題に際しては、行政機関からの公表指針、採算性の検討、インフラファンドの投資上の方針等を慎重に検討して判断することが重要である。

⑦ 建設費用

建設期間における建設費用がキャッシュ・アウトの大半を占める。建設費用については、建設時期、採用される機器、造成費用等の違いを考慮し、事業ごとに個別に検討することが重要である。ただし、評価対象事業は商業運転開始以降のみを対象と想定する場合には、建設費用に関するコスト・オーバーラン・リスク（建設費用が当初見積りや予算を超過してしまうといったリスク）は、開発リスクと同様、インカム・アプローチを採用する場合には、比較的低いものと考えられる。

⑧ 商業運転開始以降の費用

商業運転開始以降の運転・保守費用等のキャッシュ・アウトは、火力発電などと比較すると燃料費が発生しないため比較的少額である。インカム・アプローチを採用する場合の事業計画でも、商業運転開始以降の費用予測も比較的容易である。

(2) マネジメント・インタビューとリスクの分析

太陽光発電プロジェクトを例に、将来にわたる様々なリスクについての検討は、既述したとおりである。リスク要因について、更にマネジメント・インタビューを実施することになる。

リスク要因に関しては、将来のキャッシュ・フローに影響を及ぼすことから、評価アプローチや評価法を選定する際に十分に検討することが重要である。また、不確実性の高い将来予測数値を評価に用いる場合、リスク要因に関して、「入手する

基礎資料、評価アプローチ、評価法又は評価法で利用する計算要素の決定に際して留意」³⁹することが重要である。

(3) 想定される評価アプローチや評価法の併用

上述の背景や評価対象事業の特性に鑑みると、インフラ資産の場合、評価アプローチや評価法の選定については、インカム・アプローチであるDCF法を主要な評価法として採用し、DCF法の評価結果の妥当性をクロス・チェックする目的で、補完的にマーケット・アプローチである類似上場会社法（倍率法、乗数法）及び類似取引法を採用するというのが、現段階では妥当であると考えられる。

以下では、インカム・アプローチのDCF法、及びマーケット・アプローチの類似上場会社法（倍率法、乗数法）と類似取引法の各々について、評価対象事業の事業価値を評価する際の主要な論点について検討する。

図表Ⅳ－１ 本研究報告で例示する評価アプローチと評価法

アプローチ	評価法
インカム・アプローチ	DCF法
マーケット・アプローチ	類似上場会社法（倍率法、乗数法） 類似取引法
コスト・アプローチ	上場インフラ市場では、採用の機会は稀であると考えられるため、本研究報告では、記載を省略する。

2. インカム・アプローチによる価値評価

(1) DCF法による評価

① DCF法の評価概念

評価対象事業については、固定価格買取制度に定める買取期間において長期キャッシュ・フロー計画を策定することが可能と考えられる。そのため、DCF法が主要な評価法として想定される。

DCF法は、事業価値の源泉が評価対象事業から将来創出されるキャッシュ・フローにあるという想定に基づくものであり、将来期待されるフリー・キャッシュ・フロー (FCF) を、将来の不確実性を反映した割引率により現在価値に割り引くことで事業価値を算出する評価法である。

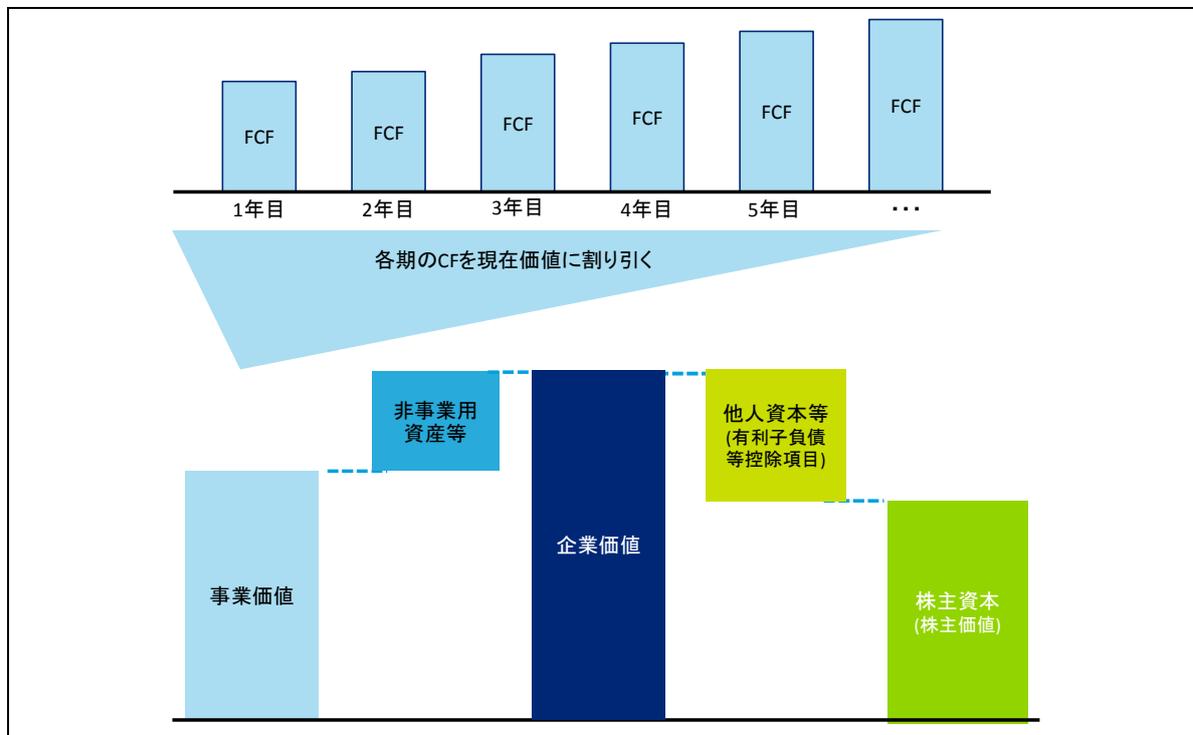
なお、Vで記述するインフラ資産保有会社の投資持分の場合、上述のように評価対象事業の収益力を基礎として算定された事業価値に、非事業用資産等の価値を加算し、有利子負債等の価値を減算することによって算出される。

本研究報告では、直接保有の場合にはインフラ資産の事業価値、間接保有の場合にはインフラ資産保有会社の投資持分の評価を想定している。以下では、DCF法の一連の流れを説明する関係で、直接保有と間接保有を合わせて記述している。

³⁹ 「企業価値評価ガイドライン」Ⅲ 5 (3)

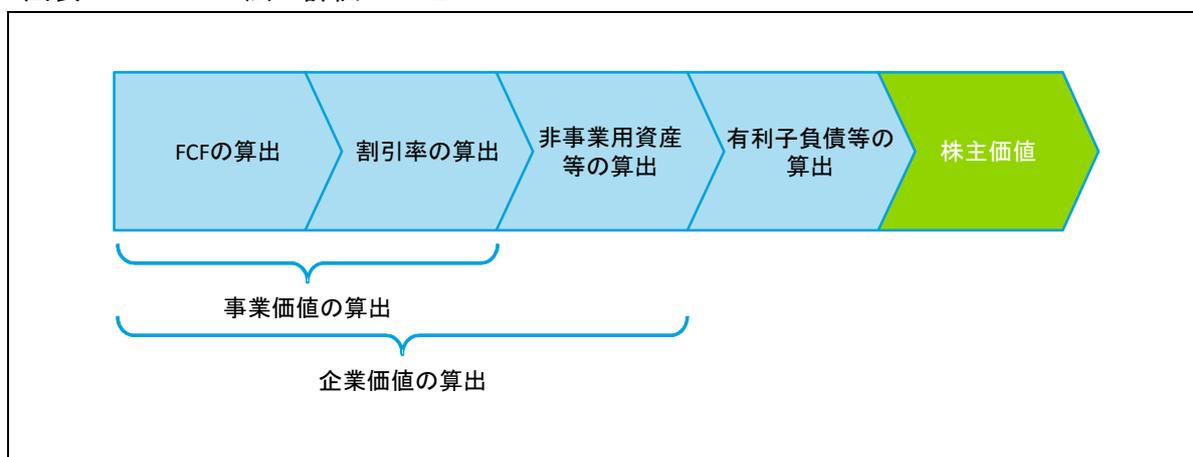
- ② DCF法の概要図、算定プロセス、及び主要要素
 DCF法の概要図、算定プロセス、及び主要要素は次のとおりである。

図表IV－2 DCF法の概念図

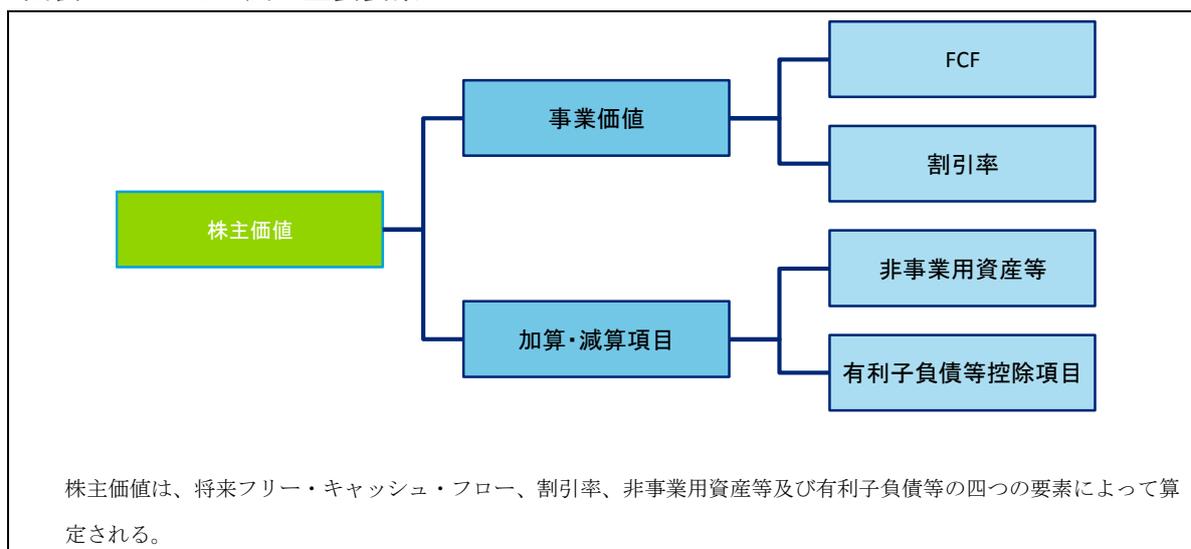


将来フリー・キャッシュ・フローを現在価値に割り引いて、事業価値は算定される。インフラ資産保有会社の投資持分は、事業価値に非事業用資産等の価値を加算し、有利子負債等の価値を減算したものになる。ただし、後述のように、投資持分に帰属するキャッシュ・フローを現在価値に割り引いて、直接的に投資持分の価値を算出する方法もある（図表IV-3、4においても同様）。

図表IV－3 DCF法の評価プロセス



図表Ⅳ－４ DCF法の主要要素



なお、本研究報告では、評価対象事業の保有形態として、前述のように、直接保有と間接保有を想定している。

直接保有の場合は、DCF法の中でも「Free Cash Flow to the Company」を加重平均資本コスト（Weighted Average Cost of Capital：WACC）で割り引く「エンタープライズDCF法」が最も適切であると考えられる。

間接保有の場合は、間接保有の具体的な条件に基づいて、適切な算定方法を選定することが重要である。エンタープライズDCF法以外に「Cash Flow to Equity」又は配当を株主資本コストで割り引く「エクイティDCF法」の採用等も考えられる⁴⁰。

(2) DCF法による事業価値評価と価値形成要因

① 将来フリー・キャッシュ・フローにおける終価の取扱い

商業運転開始以降の太陽光エネルギー設備を評価対象事業として想定する場合、継続事業として考えるか、それとも有期事業として考えるかが論点として考えられる。算定作業においては、終価を含めて計算するか、有期のキャッシュ・フローのみを計算対象とするかが論点となる。

海外の類似事業に関する実際の取引においては、固定価格買取期間終了後の同立地での再開発の価値が議論されているケースも存在するが、評価対象事業については以下の理由により、有期事業として取り扱うのが一般的である。なお、有期事業として扱うか継続事業として扱うかに関しては、既述のとおり、行政機関からの公表指針、採算性の検討、インフラファンドの投資上の方針等を慎重に検討して判断することが重要である。

⁴⁰ 「企業価値評価ガイドライン」によると、「株主価値を直接的に計算する場合には、株主に帰属するフリー・キャッシュ・フローの期待値を株主資本コストで割り引く。株主に帰属するフリー・キャッシュ・フローは、営業フリー・キャッシュ・フローから債権者等の普通株主以外の資金提供者へのキャッシュ・フロー、すなわち、有利子負債の純返済（返済マイナス借入れ）や優先株主へ支払などを除いたものである。」（「企業価値評価ガイドライン」Ⅳ5（1）②）

前述のように、我が国のインフラ市場においては、固定価格買取制度の買取期間終了後の売電の可能性、売電価格の取扱い、及び同一の立地での再開発の可能性については、現状明確な指針は公表されていないとの認識が一般的である。

評価対象事業の資金調達については、幅広い投資家層の参加が想定され、事業価値評価の目的の一環としては、それらの幅広い投資家に対して、適切な開示情報を提供することが期待されている。この目的に鑑み、価値評価に際しては、上述した状況について保守的な評価方針を採り、有期事業として取り扱うのが一般的である。

なお、有期事業として取り扱う場合には、原状回復義務に関わるキャッシュ・アウトもキャッシュ・フロー上考慮することが重要である。

また、一定期間の発電及び運営実績のトラック・レコードがあれば、将来フリー・キャッシュ・フローの計算上、これらを比較検討することも有用である。

② 将来フリー・キャッシュ・フローにおける税金費用の取扱い

評価対象事業によっては、匿名組合出資を前提とした投資ストラクチャーを検討されているケースがみられる。このケースに関連して、割引対象となるキャッシュ・フローを税引前キャッシュ・フローとするか、税引後キャッシュ・フローとするか、という点が議論される場合がある。

匿名組合契約においては、匿名組合員は、営業者の営業から生じる利益の分配を受ける権利(利益配当請求権)を有し、営業者は、匿名組合員に対して利益の分配をする義務を負うことになる。このことから、匿名組合契約に基づいて営まれる組合事業に係る所得は、任意組合等の場合と異なり、匿名組合員に直接帰属せず、一旦は営業者に帰属することとなり、匿名組合員に対しては、営業者から分配される利益について課税されることになる⁴¹。したがって、一般的には税引後キャッシュ・フローを割引対象とすることが妥当であると考えられる。

ただし、スキームや開示目的等によっては、税引前キャッシュ・フローを割引対象とする方が適切な場合もあると考えられるため、税金費用の取扱いについては十分に留意することが重要である。また、キャッシュ・フローが税引前か税引後かは、割引率の検討に影響を与えることにも留意する。

③ 想定発電量の前提条件

ア. 超過確率

再生可能エネルギーの想定発電量に関しては、P-50（超過確率50%）の予測発電量、及びP-90（超過確率90%）の予測発電量の双方が、目的に応じて検討されるのが一般的である。

特に銀行等の金融機関が評価対象事業に対する融資を検討する場合には、P-90の予測発電量に基づく返済可能性を考慮した上で、融資条件を決定するケー

⁴¹ 国税庁「平成17年度税制改正及び有限責任事業組合契約に関する法律の施行に伴う任意組合等の組合事業に係る利益等の課税の取扱いについて（情報）」Ⅲ 2 商法上の匿名組合契約に係る課税の取扱い
(<https://www.nta.go.jp/shiraberu/zeiho-kaishaku/joho-zeikaishaku/shotoku/shinkoku/060117/pdf/21.pdf>)平成18年1月

スが多い。一方、機関投資家間のM&Aにおいては、P-50の予測発電量に基づく事業計画がベースとして取り扱われることが多い。

この点を考慮し、事業価値の評価においては、P-50の予測発電量に基づくのが妥当であると考えられる。なお、外部専門家レポートを採用する場合には、どのような超過確率による予測値なのかを確認した上で、その超過確率が妥当であるかどうかを検討する。

イ. 想定発電量に影響を与える要因

前述のように想定発電量については、商業運転開始以降に継続して存在する主要なリスクの一つである。評価対象事業の想定発電量に影響を与える主要な要素としては以下のようなものが挙げられる。

図表Ⅳ－５ 想定発電量に影響を与える要因⁴²

日照量	インバータ損失
採用する太陽光発電モジュールの選択	日陰損失
太陽光発電モジュールの経年劣化	モジュール温度損失
稼働日数	その他

ウ. 技術者の予測数値採用に際してのヒアリング

想定発電量の予測については、技術的な側面が多く含まれており、また、稼働日数については、保守体制(保守部品の調達体制等)も影響を与える可能性がある。想定発電量の予測の合理性については、第三者的立場にある適切な技術者による予測数値を採用することが合理的である。なお、算定を実施する評価人においても、次のような手続を経ることが望まれる。

図表Ⅳ－６ 想定発電量に関するヒアリング

想定発電量の前提条件となる事項に関するヒアリング	事業者が作成する事業計画にある想定発電量に関して、前提条件を設定するに当たって、事業者に次のヒアリング事項を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ● 事業者の想定発電量の予測手法 ● 技術コンサルタントの採用の有無 ● 想定発電量に関する外部専門家レポートの存在の有無等
過去の運転期間における想定発電量に関するヒアリング	過去の運転期間における想定発電量に関して、事業者に次のヒアリング事項を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ● 過去の運転期間における想定発電量 ● 商業開始前の外部専門家レポートの予測発電量と著しく異なる場合には、予測値と実績値の差分及びその理由 <p>なお、上記の差異の原因が予測発電量の精度によるものと考えられる場合には、予測発電量を見直すことを検討するよう、事業者に求めることとなる。</p>

⁴² 参考資料：新エネルギー・産業技術総合開発機構研究評価委員会「太陽光発電システム共通基盤技術開発」事後評価報告書」(<http://www.nedo.go.jp/content/100096516.pdf>)平成19年3月

④ 運転・保守費用⁴³

前述のように、商業運転開始以降の運転・保守費用等のキャッシュ・アウトは、火力発電などに比較すると、燃料費が発生しないため、比較的少額であると考えられる。ただし、太陽光発電モジュールの耐用年数に比べて、主要機器の一つであるパワーコンディショナ、特にその中に含まれるインバータ部の耐用年数は比較的短いと一般的には考えられている。そのためパワーコンディショナの保守費用（主要部品等の交換費用も含む。）については、キャッシュ・フローの中で適切に考慮されていることを、評価に当たり確認するのが適切である。

また、火災保険等の各種保険や、場合によっては、環境保護対策費用等の費用もキャッシュ・フローに含めることとなる。

⑤ 評価対象事業の収入の契約上の条件

評価対象事業のスキームによっては、評価対象事業に関わる収入が、売電収入ではなく賃料収入となる場合も想定される。評価対象事業の資産の所有者が第三者に当該資産を賃貸借し、第三者が実際の売電事業を行い、資産の所有者に対して賃料を支払うことを約するケースがそれに該当する。この場合には、賃料に関わる契約条件をキャッシュ・フロー上に適切に反映することが重要である。

⑥ 固定価格買取制度以外の投資促進施策

固定価格買取制度以外の投資促進施策の適用可否及び適用のある場合には、それがキャッシュ・フローに適切に反映されているかについて、十分に確認を行うことが重要である。代表的な例としては次のものが想定される。

ア．建設費用に係わる助成金の会計・税務の取扱い

イ．税務上の加速度償却や即時償却⁴⁴

ウ．固定資産税の優遇措置

⑦ 割引率推定に際しての類似上場会社の選定

再生可能エネルギー発電事業に関する導入促進策については、各国の政策や方針が反映される。また、導入段階の違いにより、各国の市場の状況も異なっている。

そのため、各国の市場の違いを前提とした場合、本来的には我が国のインフラ資産を評価する場合には、我が国でインフラ資産を中核事業とする上場会社を参照することが望まれる。具体的には、一定の類似性を有する上場企業を選定し、それに基づきCAPM(資本資産価格モデル)及び加重平均資本コスト(WACC)による割引率の推定を行うことが重要である。

しかしながら、日本の市場においては、評価対象事業を中核事業とする類似上場会社は非常に限定的であると考えられる。また、固定価格買取制度は我が国で

⁴³ 参考資料：新エネルギー・産業技術総合開発機構「大規模太陽光発電システム導入の手引書」平成23年3月

⁴⁴ 税務上の優遇措置については、その要件を満たすか、さらに、監査上適用可能かについては、意見書を入手するか、評価上前提となる事項として取り扱うことになる。

は平成24年7月からの導入のため、市場データの計測可能期間が、割引率の算定に一般的に必要と考えられる5年間に満たないのが現状である。

(3) DCF法による事業価値評価とリスク要因

① 資本資産評価モデル (CAPM) を用いた資本コストの推定

評価対象会社が上場会社である場合には、次の資本資産評価モデルを用いて株主資本コストを推定することが考えられる。安全利子率については長期国債利回り、市場収益率の期待値 (市場リスク・プレミアム) については過去のリスク・プレミアム (株式市場の収益率と長期国債利回りの差)、会社のベータについては株価及び株価指数データ等に基づいて推定するのが一般的である。

図表IV-7 株主資本コストの算定式

$k_e = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f)$
k_e : 株主資本コスト r_f : 安全利子率 r_m : 市場収益率の期待値 β : 個別株式のベータ (株式市場全体の利回りに対する個別株式の利回りの連動性の度合いをいう。詳細については後述する。)

出典：「企業価値評価ガイドライン」IV 8 (1)①

上の算定式のパラメーターの中で、非上場会社はベータ値を直接に推定することはできない。そこで、当該非上場会社と類似している上場会社のベータ値を利用することによって、これを間接的に推定するのが一般的である。

類似上場会社は負債を有するため、まず、その類似上場会社のベータ値から、次の算定式を用いて、当該類似上場会社が無負債の場合のベータ値を推定する。

図表IV-8 無負債ベータの算定式

$\beta_U = \frac{\beta_L}{\left[1 + (1 - \tau) \frac{D}{E}\right]}$
β_U : 無負債ベータ β_L : レバレッジドベータ τ : 限界税率 D : 負債価値 E : 株主資本価値

出典：「企業価値評価ガイドライン」IV 8 (1)③

そして、類似上場会社の無負債でのベータ値から、次の推定式を用いて、評価対象となる非上場会社の財務構成でのベータ値を算定することになる。

図表Ⅳ－９ 無負債ベータから特定の財務構成のベータ推定式

$\beta_x = \beta^* \left[1 + (1 - \tau_x) \frac{D_x}{E_x} \right]$
添え字 x ：求めたい非上場会社 β_x ：求めたい非上場会社のベータ β^* ：上場類似会社の無負債ベータ τ ：限界税率 D ：負債価値 E ：株主資本価値

出典：「企業価値評価ガイドライン」Ⅳ 8 (1)③

② 株主資本コスト推定に際しての個別リスク・プレミアムの検討

上の算定式には含まれていないが、企業価値評価実務においては、個別リスク・プレミアムを考慮する機会が多い。考慮されるのは、スモールビジネス・リスク・プレミアムである。一般的に、小規模な組織は大規模な組織と比べて事業の安定性や信用力の点でリスクが高いといわれている。我が国でも、企業価値評価におけるスモールビジネス・リスク・プレミアムに関する統計資料が有償提供されるようになってきた。

インフラ資産評価に関しては、同様の統計資料の公表はまだ行われていないのが現状である。インフラ資産評価におけるリスク要因については、既述のとおりであるが、どの程度の値を考慮するかについては、慎重に検討をすることが重要である。

③ 割引率推定に際してのその他の考慮事項

インカム・アプローチによる評価において、キャッシュ・フローと割引率は密接な関係がある点に留意する。

まず、上述のとおり、キャッシュ・フローが税引前か税引後かは、割引率の検討に影響を与えることに留意する。

また、事業価値については、将来フリー・キャッシュ・フローを加重平均資本コスト（WACC：株主資本コストと負債資本コストを株主資本価値と負債価値で加重平均することによって算定）で割り引くことで算出する。一方で、株主価値を直接計算する場合には、株主に帰属するキャッシュ・フローを株主資本コストで割り引くことによって算出するため、どのような割引率を採用するかは十分に留意する。

さらに、キャッシュ・フローに反映できない、又は反映していないリスクについては、割引率で調整を行うかどうかを検討する。例えば、あるリスクに対して、保険でカバーしている事業と、保険でカバーしていない同等の事業がある場合、前者は保険料としてキャッシュ・フローに織り込まれ、評価金額に反映される。一方、後者の場合には、当リスクが顕在化した場合のキャッシュ・フローを、発生確率を加味した上でキャッシュ・フローに織り込まない場合には、前者との関

係に鑑みると、割引率で調整を行うことを検討することは有用である。ただし、このような調整は、実務的には困難な面もあることも十分に留意する。

また、調達価格等算定委員会で、調達価格を検討する際に想定されている税引前IRR（例えば、平成26年度の太陽光（10kW以上）の場合は6%である。ただし、当該数値には、制度開始当初3年間について、「利潤⁴⁵」に特に配慮する必要があるとされている部分を含んでいる点に留意する。）についても検討することが望まれる。

④ 各種ディスカウントの検討

企業価値評価実務においては、評価結果に対して、非流動性ディスカウントやマイノリティ・ディスカウントといった減額要素が検討される場合がある。

インフラ資産評価におけるリスク要因については、既述のとおり、株主資本コストを推定する際に、個別リスク・プレミアムが慎重に検討される。その上で、更に各種ディスカウントによって、評価額を減額する必要があるかの判断に際しては、その判断の合理性について慎重に検討することが重要である。

(4) 我が国での類似上場会社選定が困難な場合の海外市場の参照

① 各国の再生可能エネルギー発電事業活用の取組⁴⁶と市場形成

米国においては、米国連邦政府による再エネ導入促進策には、投資税額控除（ITC）や発電税額控除（PTC）といった優遇税制や、2009年米国景気回復・再投資法（ARRA2009）による債務保証制度などがある。優遇税制は1990年代以降、再エネ導入促進策の柱になっており、ITCは特定の再エネ電源を対象に設備投資額の一部を法人税から控除するもので、現在、2016年末までに運用開始した設備が適用対象となっている。

PTCは、特定の再エネ電源を対象に設備の運転開始後10年間にわたって1kWh当たりの所定額を発電量に応じて法人税から控除する制度である。適用対象は風力発電に関しては2012年末までに運用開始した設備とされる。ITCやPTCといった税額控除の優遇措置を受ける代わりに、前もって助成金を受け取る制度も選択肢として設けられている。これは2011年末までに建設を開始した再エネプロジェクトが対象で、投資額の30%までが助成金支給の対象となる。

また、EU域内の再エネ支援策の動向を見てみよう。EUでは2020年までに、最終エネルギー消費に占める再エネ比率を20%にすることを目標に掲げ、これに向けて2009年の「EU再エネ利用促進指令」で加盟各国の状況に合わせて目標値を設定している。加盟各国に対しては目標達成のための具体的な計画である「国別再生可能エネルギー行動計画（NREAP）」を提出するとともに、導入の進捗状況について報告することを義務付けている。再エネの導入施策は加盟各国に委ねられており、EU加盟各国は「固定価格買取制度（FIT）」などの支援を実施している。

⁴⁵ 再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法では、「利潤」と記述されている。

⁴⁶ 参考資料：電気事業連合会「海外電力関連 解説情報 欧米における再生可能エネルギーの動向」
(http://www.fepc.or.jp/smp/library/kaigai/kaigai_kaisetsu/1215666_4817.html) 平成24年2月

EU各国では、FITを中心とした支援策を採用した結果、特に太陽光発電事業については導入促進を目的に買取価格を引き上げてきた効果が表れ、2010年の累積導入量は2,933万kWpに達した。その一方で、需要家への負担も次第に大きくなり、主要各国では2010年頃から買取価格の引下げを実施している。

② 海外市場の類似上場会社を選定する際の類似性⁴⁷

上記の状況に鑑み、海外において評価対象事業と一定の類似性を有する上場会社を選定し、それに基づきCAPM(資本資産価格モデル)及び加重平均資本コスト(WACC)による割引率の推定を行う場合、以下のような要素を考慮することが重要である。

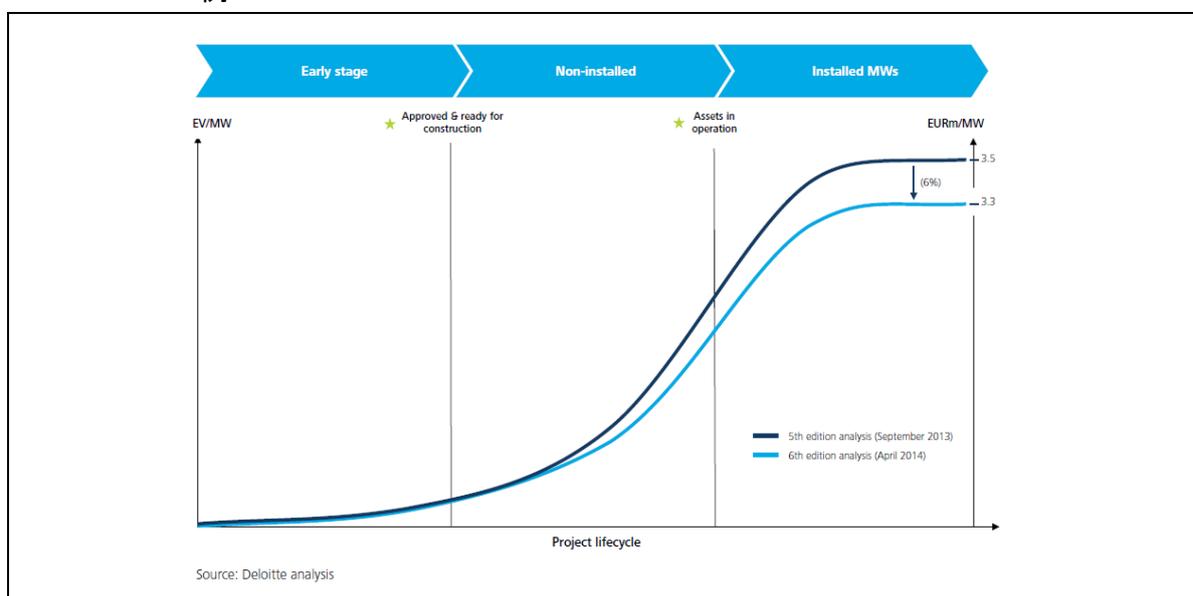
⁴⁷ 我が国のインフラ市場が今後発展し、その市場から類似上場会社の市場データが十分入手可能になった場合には、そのデータを採用することが望ましい。本研究報告作成現在はまだ市場創設段階であるため、「次善の方法」として、海外市場の類似上場会社選定について記述することとした。

図表Ⅳ－10 類似性についての検討点

<p>上場する株式市場の成熟度</p>	<p>OECD加盟国等のような先進国の株式市場の場合には類似性が高いと考えられる。 また、取引量が多く流動性が高い株式市場の場合には類似性が高いと考えられる。</p>
<p>再生可能エネルギー発電事業が事業全体に占める比率</p>	<p>再生可能エネルギー発電事業において高い市場シェアを有している企業であっても、当該企業における再生可能エネルギー発電事業の占める割合が小さい場合には、類似性は低いと考えられる。</p>
<p>保有事業資産の所在国の分布及び当該国における再生可能エネルギー発電事業導入促進策の類似性</p>	<p>前述のように、再生可能エネルギー発電事業に関する導入促進策については、各国の政策・方針が反映されている。 また、導入段階の違いにより、市場の状況も異なっている。 キャッシュ・フローのリスク・プロファイルを考慮すると、固定価格買取制度を採用している欧州市場の方が、建設費用に対する助成金などの利用が多いとされる米国市場に比べると、我が国の市場との類似性は高いと考えられる。</p>
<p>保有事業資産の発電種別の類似性</p>	<p>再生可能エネルギーの発電種類によるリスクの違い等を考慮する。 太陽光以外の主要な再生可能エネルギーの発電種別の特徴としては以下のように考えられる。保有事業資産において太陽光及び陸上風力の割合が高いものが類似性は高いと考えられる。 風力発電：立地による設備利用率の差が太陽光と比べると大きく、適地が限定される。また、風況測定の測定方法、測定期間、データの質等により設備利用率の予測制度が左右される。一方、風力発電事業は1980年代後半からの稼働実績を有し、発電コストは太陽光発電に比べると低いと考えられている。なお、洋上風力については陸上風力とはコスト・リスク要因が異なると考えられている。 バイオマス発電：バイオマス発電事業においては、風力や太陽光と異なり、燃料供給が大きなリスク要因として考えられている。</p>
<p>保有事業資産の開発段階・稼働年数等のポートフォリオの類似性</p>	<p>再生可能エネルギー発電事業の場合、開発から商業運転開始まで投資家層が異なり、段階的に期待リターンが下がっていく（＝価値が上昇する）構造になっていると考えられる。 「図表Ⅳ－11」は、欧州市場における開発段階別の規格出力当たりの事業価値（EV/MW）の推移例である。このため保有事業資産において商業運転段階に至っている資産の割合が多いものの方が類似性は高いと考えられる。 また、評価対象事業を有期の事業と考えられる場合、対象事業の価値は、固定価格買取期間の残存年数により大きく異なると考えられる。 保有事業資産の稼働年次及び固定価格買取期間の平均残存期間が類似しているものの方が、類似性は高いと考えられる。</p>

上場期間	上場期間が長いほど安定的なデータを採用できる可能性が高いと考えられる。そのため、上場期間が一定未満の銘柄については、その採用を十分に留意する。
浮動株比率/取引量	浮動株比率が高く、取引量が多い銘柄の方が、安定的なデータを利用できる可能性が高いと考えられる。
銘柄の規模	銘柄の総資産、純資産、売上等の財務数値が近いほど、類似性が高いと考えられる。
決定係数	入手したデータについて回帰分析を行う場合、決定係数の水準について考慮することが有用な場合もある。

図表IV－11 欧州市場における開発段階別の規格出力当たりの事業価値（EV/MW）の推移例



出典：Deloitte “A market approach for valuing solar PV farm assets Global results”,
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Energy-and-Resources/gx-er-deloitte-valuing-solar-pv-farm-assets-global-2014.pdf>

③ 海外市場の類似上場会社を選定する際の類似性

上のような検討の結果、海外市場においても適切な類似上場会社の市場データが十分に入手できない場合、投資家視点での商品性（投資家から見た商品のリターンやボラティリティの水準等）も加味した上で、類似の金融商品として、その市場データを使用することも検討が望まれる。

3. マーケット・アプローチによる価値評価

(1) 類似上場会社法（倍率法、乗数法）及び類似取引法による評価

インフラ資産の事業価値評価の場合、評価対象事業の特性に鑑みると、DCF法が主要な評価法となると考えられる。補完的に類似上場会社法（倍率法、乗数法）や類

似取引法を用いて、DCF法の評価結果の妥当性のクロス・チェックを実施することが有用である。

類似上場会社法（倍率法、乗数法）は、上場類似会社の時価総額ないしは事業価値を、財務数値で除して得られる倍率を基に、評価対象事業・会社の事業価値ないしは株主価値を算定する方法である。

また、類似取引法は、類似取引の取引価額を、財務数値等の指標で除して得られる倍率を基に、評価対象事業・会社の事業価値ないしは株主価値を算定する方法である。

(2) 類似上場会社法における主要論点

① 類似上場会社の選定

類似上場会社の選定は、インカム・アプローチにおける割引率の前提となる類似上場会社の選定と同様の基準に基づいて、類似性の高いものを選択する。

② コントロール・プレミアムの調整

類似上場会社法（倍率法、乗数法）は、上場会社株価を基礎に算定を行うため、マイノリティ・ベースの価値評価である。DCF法に基づく場合、特にエンタープライズDCF法に基づく場合には、キャッシュの処分権限を有することが前提となっているため、コントロール・ベースの価値である。ただし、各種契約によってキャッシュの処分方法等が事前に決められていて、事業者の裁量権がほとんどないか、あっても実質的に権限がない場合がある。そのため、インカム・アプローチに基づく算定結果と類似上場会社法（倍率法、乗数法）に基づく算定結果を比較する場合には、コントロール・プレミアムの調整の必要性について検討を行うこととなる。

(3) 類似取引法における主要論点

① 類似取引の選定

類似取引の選定においては、インカム・アプローチにおける割引率の前提となる類似企業の選定と同様の基準に基づき、類似性の高いものを選択することが重要である。

② コントロール・プレミアムの調整

類似取引法は取引価格を基礎に算定を行うため、当該取引における取得比率及び特に具体的な株主間契約におけるガバナンス条項の内容により買主に与えられるコントロールの程度が大きく異なる可能性がある。そのためインカム・アプローチに基づく評価結果と類似取引法に基づく評価結果を比較する場合には、当該取引の取引条件に基づき、コントロール・プレミアムの調整の必要性を検討することが重要である。

4. 総合評価の方法

(1) 「企業価値評価ガイドライン」における総合評価の方法

一般的な企業価値評価手法においては、インカム・アプローチ、マーケット・アプローチ、コスト・アプローチ（ネットアセット・アプローチ）と複数の評価アプローチが存在し、評価対象会社について多面的に分析・検討し、偏った視点のみからの価値評価にならないように、複数の評価結果を報告することが多い。

インフラ資産の事業価値評価の場合も、各々の評価アプローチや評価法の結果を比較・検討しながら、最終的に総合評価をするのが一般的である。総合評価の方法について、「企業価値評価ガイドライン」のIV 4によると、次の方法が挙げられている。

図表IV-12 「企業価値評価ガイドライン」における総合評価の方法

総合評価の方法	概要
単独法	特定の評価法を単独で適用し、それをもって総合評価とする方法
併用法	複数の評価法を適用し、一定の幅をもって算出されたそれぞれの評価結果の重複等を考慮しながら評価結果を導く方法
折衷法	複数の評価法を適用し、それぞれの評価結果に一定の折衷割合(加重平均値)を適用する方法 (折衷割合(加重平均値)に関しては、評価人の合理的な判断による)

(2) インフラ資産評価における総合評価の留意点

① インフラ資産評価における評価アプローチの位置付けと評価結果

インフラ資産の場合、我が国の市場においては、現段階で入手できる類似上場会社や取引事例の情報は限定的である。そのために、マーケット・アプローチの採用に当たっては一定の制約が生じる。また、固定価格買取制度に基づいた事業等が評価対象であるため、コスト・アプローチの評価結果は実態を表さない可能性がある。一方で、インカム・アプローチは、事業関係者間において将来のキャッシュ・フローを基に割引現在価値で事業価値の評価が行われているという実務があるため、事業関係者には受け入れられやすい評価アプローチである。

こういった現状を踏まえると、本研究報告が例として示している太陽光発電事業においては、インカム・アプローチの結果を重視し、マーケット・アプローチの結果を補完的に使用する方法が妥当であると考えられる。

② インカム・アプローチにおける評価幅

インカム・アプローチにおいて、状況によっては、キャッシュ・フローに変動幅を設定することや割引率に一定の幅を持たせることが考えられる。キャッシュ・フローの変動幅や割引率の一定幅を持たせるかの判断、持たせる場合の幅の程度については、評価対象や評価結果の使用方法等に鑑み、総合的に判断することが重要である。

③ マーケット・アプローチの今後の整備

上述のとおり、マーケット・アプローチは現段階では補完的な方法とされるが、我が国のインフラ市場に類似上場会社が増え、類似取引事例が蓄積され、また、容易に取得できるデータが多くなった場合には、インカム・アプローチと併用することも期待できる。

④ 総合評価における併用法と折衷法

併用法は、複数の評価結果を評価幅（以下「レンジ」ということがある。）で示す方法である。折衷法は、複数の評価結果を、評価人が合理的と判断した折衷割合(加重平均値)に基づいて単一の評価額（以下「ワン・プライス」ということがある。）で示す方法である。

企業価値評価実務の傾向としては、総合評価をレンジで示す場合が多い。そもそも企業価値評価は、依頼人の意思決定を補助するための参考資料として利用されるものである。評価結果を参考に取引の相手方との交渉が進められる。こういった状況では、ワン・プライスで示されるよりも、レンジで示される方が、依頼人としても交渉に際して機動的に対応しやすいという利点がある。

なお、インフラ資産評価は、取得時評価と継続評価に分けられる。次からは、それぞれの場合の、レンジかワン・プライスの選択に際しての留意点について述べることにする。

(3) インフラ資産の取得時評価における総合評価

取得時評価における総合評価で、レンジかワン・プライスの選択は、評価人の判断による。この場合、下記の点に留意をする。なお、取得時評価の場合、レンジによる総合評価が一般的である。

- ① レンジかワン・プライスの選択について、評価人の判断を明確にする。
- ② レンジかワン・プライスのいずれかの選択をした場合、恣意性や不合理的な理由で頻繁に変更することがないように配慮し、一貫していずれかの総合評価の方法を採用する。その場合、個々の投資案件での一貫性ではなく、インフラファンド全体としての総合評価の一貫性の確保であることに留意する。
- ③ ワン・プライスを選択した場合、採用する折衷割合(加重平均値)について評価人としての判断を明確にする。
- ④ ワン・プライスを選択した場合の折衷割合(加重平均値)についても、恣意性や不合理的な理由で頻繁に変更することがないように配慮し、一貫して採用する。この場合も、個々の投資案件での一貫性ではなく、インフラファンド全体としての一貫性の確保であることに留意する。
- ⑤ レンジを選択した場合、不合理にその評価幅が広くなることがないように留意する。
- ⑥ 取得時評価は、価格調査の対象になる。価格調査では、インフラファンドの取引価格と評価人の評価結果との比較検討や評価人が算定した評価額が検討される。総合評価に際しては、こういった点への対応も考慮する。

(4) インフラ資産の継続評価における総合評価

継続評価における総合評価でも、レンジかワン・プライスの選択は、評価人の判断による。この場合、下記の点に留意をする。

- ① 法令に定められているように、「投資信託約款または規約に定める評価方法及び基準により評価した価格その他これに準じて公正と認められる価格」により、継続評価においてインフラ資産の評価を行う必要がある点について留意をする。
- ② 継続評価の場合も、レンジかワン・プライスの選択について、評価人の判断を明確にする。
- ③ レンジかワン・プライスのいずれかの選択をした場合、恣意性や不合理的な理由で頻繁に変更することがないように配慮し、每期継続していずれかの総合評価の方法を採用する。変更した場合には、その説明を評価報告書に記述することになる。
- ④ ワン・プライスを選択した場合、採用する折衷割合(加重平均値)について評価人としての判断を明確にする。
- ⑤ ワン・プライスを選択した場合の折衷割合(加重平均値)についても、恣意性や不合理的な理由で頻繁に変更することがないように配慮し、每期継続して採用する。変更した場合には、その説明を評価報告書に記述することになる。
- ⑥ レンジを選択した場合、不合理にその評価幅が広がることのないよう留意する。
- ⑦ インフラファンドは、インフラ資産の評価額を投資家に対して開示することになる。その場合の開示情報はワン・プライスとされている。評価人が作成した評価報告書にワン・プライスで評価結果が示されている場合には、その評価結果を参照して情報開示がなされることになる。
- ⑧ 評価人が作成した評価報告書にレンジで評価結果が示されている場合には、それを参照して、インフラファンドがワン・プライスを計算して、情報開示がなされることが想定される。

V インフラ資産保有会社の投資持分評価の実施

1. インフラ資産保有会社の企業価値等形成要因

インフラ資産保有会社の投資持分の評価を実施する際には、価値等形成要因については、「企業価値評価ガイドライン」の下記の箇所を参照されたい。

図表V-1 企業価値等形成要因に関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
Ⅲ 1	企業価値等形成要因は、一般的要因、業界要因、企業要因、株主要因、目的要因の五つに大別して記述
Ⅲ 2	価値形成要因ごとに、把握すべき状況や入手すべき資料を例示
Ⅲ 3	基礎資料の有用性及び利用可能性の検討
Ⅲ 4	マネジメント・インタビューの実施
Ⅲ 5	価値形成要因を踏まえての評価実施計画策定について

2. インフラ資産保有会社の評価アプローチと評価法

(1) 評価アプローチの選定

インフラ資産保有会社の投資持分を評価する場合の評価アプローチは、既述のとおり、インカム・アプローチ、マーケット・アプローチ及びネットアセット・アプローチである。

評価アプローチの選定に際しての留意点については、「企業価値評価ガイドライン」の下記の箇所を参照されたい。

図表V-2 評価アプローチの選定に関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
IV 3 (2) ①	成長基調にある企業か、安定した業況にあるか、又は衰退基調にあるかといった評価対象会社のライフステージに応じた選定
IV 3 (2) ②	会社の継続性に疑義があるような場合の選定
IV 3 (2) ③	知的財産等に基づく超過収益力を持つ企業の場合の選定
IV 3 (2) ④	類似上場会社のない新規ビジネスの場合の選定

(2) インカム・アプローチによる価値評価

インカム・アプローチの評価法については、「企業価値評価ガイドライン」の次の箇所を参照されたい。

図表V-3 インカム・アプローチに関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
IV 5 (1)	フリー・キャッシュ・フロー法について
IV 5 (2)	調整現在価値法について
IV 5 (3)	残余利益法について
IV 5 (4)①	配当還元法について
IV 5 (4)②	利益還元法について
IV 5 (6)① a)	株主価値を直接に計算する方法：フリー・キャッシュ・フロー法の計算例
IV 5 (6)① b)	株主価値を直接に計算する方法：配当還元法の計算例
IV 5 (6)① c)	株主価値を直接に計算する方法：残余利益法の計算例
IV 5 (6)① d)	株主価値を直接に計算する方法：利益還元法の計算例
IV 5 (6)② a)	事業価値を計算する方法：フリー・キャッシュ・フロー法の計算例
IV 5 (6)② b)	事業価値を計算する方法：残余利益法の計算例
IV 5 (6)② c)	事業価値を計算する方法：調整現在価値法の計算例
IV 8 (1)①～③	インカム・アプローチにおける資本コストの推定

インカム・アプローチを採用する際の留意点については、「企業価値評価ガイドライン」の次の箇所を参照されたい。

図表V-4 インカム・アプローチ適用上の留意点に関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
IV 5 (5)①	将来キャッシュ・フロー等の予測の際の仮定
IV 5 (5)②	将来キャッシュ・フロー等の予測期間
IV 5 (5)③	加重平均資本コストにおけるウェイト
IV 5 (5)④	評価過程における負債価値
IV 5 (5)⑤	資本構成の変化
IV 5 (5)⑥	非事業資産が存在する場合の加重平均資本コストの計算
IV 5 (5)⑦	オプション理論

(3) マーケット・アプローチによる価値評価

マーケット・アプローチの評価法については、「企業価値評価ガイドライン」の下表の箇所を参照されたい。

図表V-5 マーケット・アプローチに関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
IV 6 (1)	市場株価法
IV 6 (2)	類似上場会社法
IV 6 (3)	類似取引法
IV 6 (4)	取引事例法（取引事例価額）

(4) ネットアセット・アプローチによる価値評価

ネットアセット・アプローチの評価法については、「企業価値評価ガイドライン」の下表の箇所を参照されたい。

図表V-6 ネットアセット・アプローチに関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
IV 7 (1)	簿価純資産法について
IV 7 (2)①	時価純資産法（修正簿価純資産法）の再調達時価純資産法について
IV 7 (2)②	時価純資産法（修正簿価純資産法）の清算処分時価純資産法について
IV 7 (2)③	時価純資産法（修正簿価純資産法）の無形資産を評価する方法（超過収益法）について
IV 7 (3)	簿価純資産法及び時価純資産法の計算例

(5) 評価法に関するその他の論点

評価法に関するその他の論点としては、「企業価値評価ガイドライン」の下表の箇所を参照されたい。

図表V-7 その他の論点に関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
IV 8 (2)	コントロール・プレミアム及び非流動性ディスカウント
IV 8 (3)	連結評価の方法
IV 8 (4)	シナジー効果の評価

3. インカム・アプローチの評価例

(1) 評価例を参考にする場合の留意点

以下からは、評価例を検討する。評価例を参考にする際は、次の点に留意されたい。

① 想定事業、企業及び団体

以下で示す二つの評価例に登場する事業等は、架空のものである。評価例で示された事業であっても、例示した評価法が必ずしも採用可能であるわけではない。インフラ資産評価を行う場合、その価値形成要因を慎重に検討することが重要である。

② 実際の評価の複雑性

以下で示す二つの評価例は架空であり、単純な想定の下で算定過程を展開している。以下の評価例が実務でそのまま機械的に応用できるものではない。実際の評価では、様々な点を検討し、それを算定に反映させることが重要である。

③ 評価アプローチや評価法の実際の採用

以下で示す二つの評価例は、例示した評価アプローチや評価法を採用すべきことを推奨したものではない。実際の評価に当たっては、価値形成要因や入手可能な資料等を慎重に検討した上で、評価アプローチや評価法を選定することが重要である。

④ 実際のパラメーター

以下で示す二つの評価例の中のパラメーターは、架空のものである。評価例には、ベータ値、リスクフリーレート、市場リスク・プレミアムなどの数値が示されている。これらには架空の値を使用しており、実際のインフラ資産評価においては、例示したものとは異なる値が使用されることになる。

⑤ 評価対象期間

固定価格買取制度の下、発電された電気は一定価格で買い取ることが保証されている。電力会社と特定契約を締結した時点から20年間にわたり買取価格が維持される。以下で示す二つの評価例は、有期事業として、固定価格買取期間（20年）にわたる将来キャッシュ・フロー計画を前提としている。

評価例では示していないが、有期事業として取り扱う場合には、原状回復義務に係るキャッシュ・アウトも実務では考慮することになる。

実際にインカム・アプローチを採用する場合、有期事業ではなく、継続事業として買取期間終了後の将来フリー・キャッシュ・フローについて検討する場合がある。そのときには、行政機関からの公表指針、採算性の検討、インフラファンドの投資上の方針等を慎重に検討することが重要である。

(2) フリー・キャッシュ・フローを加重平均資本コストで割り引く場合の評価例

① 将来資産及び負債の予想

フリー・キャッシュ・フローを加重平均資本コストで割り引くことで事業価値を算出する場合の評価例（以下「評価例1」という。）は以下のとおりである。
この評価例1は、資産及び負債に関して、次の前提に基づいている。

図表V-8 評価例1の資産及び負債に関する前提

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ア. 評価時点は第0年度である。</p> <p>イ. 直接保有を想定している。</p> <p>ウ. インフラファンドの保有資産は発電設備で、その取得価額は100百万円であると仮定する。</p> <p>エ. 負債を60百万円と仮定する。60百万円は有利子負債である。</p> <p>オ. 発電設備は定額法を採用して、20年間で償却する。</p> <p>カ. 負債は第1年度から15年間で返済する。</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

これらの前提を基に、さらに、後述の損益に関する前提も考慮すると、将来20年間の資産、負債及び投資持分の推移は次のように予想される。

図表V-9 第0年度の資産、負債及び将来20年間の残高推移の予想

単位：百万円

年度	貸借対照表			
	資産	負債	資本	資産－ 負債－資本
評価例 1	a	b	c	d=a-b-c
0	100.0	60.0	40.0	0.0
1	95.0	56.0	39.0	0.0
2	90.0	52.0	38.0	0.0
3	85.0	48.0	37.0	0.0
4	80.0	44.0	36.0	0.0
5	75.0	40.0	35.0	0.0
6	70.0	36.0	34.0	0.0
7	65.0	32.0	33.0	0.0
8	60.0	28.0	32.0	0.0
9	55.0	24.0	31.0	0.0
10	50.0	20.0	30.0	0.0
11	45.0	16.0	29.0	0.0
12	40.0	12.0	28.0	0.0
13	35.0	8.0	27.0	0.0
14	30.0	4.0	26.0	0.0
15	25.0	0.0	25.0	0.0
16	20.0	0.0	20.0	0.0
17	15.0	0.0	15.0	0.0
18	10.0	0.0	10.0	0.0
19	5.0	0.0	5.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0

② 将来損益の予想

次に、将来20年間の損益の推移を予想することになる。評価例1は、損益に関して、次の前提に基づいている。

図表V-10 評価例1の損益予想に関する前提

- ア. 有期事業として、20年間を評価対象期間としている。
 イ. 発電効率は年々落ちることを想定し、収益は每期0.5%減収すると仮定する。
 ウ. 運転維持費等は每期定額と仮定する。

エ. 有利子負債の利率は3%と仮定する。
 オ. 実効税率は40%と仮定する。

以上を仮定した場合、将来の損益は下表の推移が予想される。

図表V-11 評価例1の将来20年間の損益推移の予想

単位：百万円

年度	損益計算書					
	収益	運転維持 費等	減価 償却費	支払 利息	法人税等	当期 純利益
評価例 1	e	f	g	h	$i=(e-f-g-h)*40\%$	$j=e-f-g-h-i$
0						
1	15.0	3.0	5.0	1.8	2.1	3.1
2	14.9	3.0	5.0	1.7	2.1	3.1
3	14.8	3.0	5.0	1.6	2.1	3.1
4	14.7	3.0	5.0	1.4	2.1	3.2
5	14.6	3.0	5.0	1.3	2.1	3.2
6	14.5	3.0	5.0	1.2	2.1	3.2
7	14.4	3.0	5.0	1.1	2.1	3.2
8	14.3	3.0	5.0	1.0	2.1	3.2
9	14.2	3.0	5.0	0.8	2.2	3.2
10	14.1	3.0	5.0	0.7	2.2	3.2
11	14.0	3.0	5.0	0.6	2.2	3.2
12	13.9	3.0	5.0	0.5	2.2	3.2
13	13.8	3.0	5.0	0.4	2.2	3.2
14	13.7	3.0	5.0	0.2	2.2	3.3
15	13.6	3.0	5.0	0.1	2.2	3.3
16	13.5	3.0	5.0	0.0	2.2	3.3
17	13.4	3.0	5.0	0.0	2.2	3.2
18	13.3	3.0	5.0	0.0	2.1	3.2
19	13.2	3.0	5.0	0.0	2.1	3.1
20	13.1	3.0	5.0	0.0	2.0	3.1

③ 将来フリー・キャッシュ・フローの予想

将来20年間の損益推移の予想からフリー・キャッシュ・フローを予想することになる。その場合の前提は次のとおりである。

図表V-12 評価例1のフリー・キャッシュ・フロー予想に関する前提

- ア. 正味運転資本の増減については考慮していない。
 イ. 税引後営業利益を計算する際の税率は40%と仮定する。
 ウ. 将来20年間で新規投資はないと仮定する。
 エ. 原状回復のための支出は考慮していない。

以上を前提とした場合、将来のフリー・キャッシュ・フローは、次のような推移が予想される。

図表V-13 評価例1の将来20年間のフリー・キャッシュ・フロー推移の予想

単位：百万円

年度	フリー・キャッシュ・フロー				
評価例 1	営業利益	税引後 営業利益	減価償却費	新規 投資	フリー・ キャッシュ・ フロー
	$k=e-f-g$	$l=k*(100\%-40\%)$	$m=g$	n	$o=l+m-n$
0					
1	7.0	4.2	5.0	0.0	9.2
2	6.9	4.1	5.0	0.0	9.1
3	6.8	4.1	5.0	0.0	9.1
4	6.7	4.0	5.0	0.0	9.0
5	6.6	4.0	5.0	0.0	9.0
6	6.5	3.9	5.0	0.0	8.9
7	6.4	3.8	5.0	0.0	8.8
8	6.3	3.8	5.0	0.0	8.8
9	6.2	3.7	5.0	0.0	8.7
10	6.1	3.7	5.0	0.0	8.7
11	6.0	3.6	5.0	0.0	8.6
12	5.9	3.5	5.0	0.0	8.5
13	5.8	3.5	5.0	0.0	8.5
14	5.7	3.4	5.0	0.0	8.4
15	5.6	3.4	5.0	0.0	8.4
16	5.5	3.3	5.0	0.0	8.3
17	5.4	3.2	5.0	0.0	8.2
18	5.3	3.2	5.0	0.0	8.2
19	5.2	3.1	5.0	0.0	8.1
20	5.1	3.1	5.0	0.0	8.1

④ ベータ値の推定

加重平均資本コストを推定するに当たって、評価例1の対象となるインフラファンドに類似する上場会社から、下記のパラメーターを算定する必要がある。その前提は次のとおりである。

図表V-14 評価例1のベータ値推定に関する前提

- | |
|-------------------------------|
| ア. 類似上場会社のベータ値は1.000であると仮定する。 |
| イ. その類似会社の負債比率は100.0%と仮定する。 |
| ウ. 実効税率は40%と仮定する。 |

図表V-15 類似上場会社からのベータ値の推定

類似上場会社	当該類似会社のβ値	A	1.000
	負債資本比率 (D/Eレシオ)	B	100.0%
	実効税率	C	40.0%
	アンレバートβ	$D=A/(1+B*(1-C))$	0.625

⑤ 評価例1における事業価値及び株主価値の算定

評価例1で評価対象会社の事業価値及び株主価値を算定するに当たっては、次の前提に基づいている。

図表V-16 評価例1の事業価値及び株主価値算定に関する前提

- | |
|---------------------------------------|
| ア. 負債比率は、将来20年間の予想負債及び資本の平均値から算出している。 |
| イ. 安全利子率 (リスク・フリー・レート) は、0.5%と仮定する。 |
| ウ. 市場リスク・プレミアムは、6.0%と仮定する。 |
| エ. 実効税率は40%と仮定する。 |
| オ. 非事業用資産はないものとする。 |

以上のデータを基礎に事業価値及び投資持分の価値を算定すると次のようになる。

図表V-17 評価例1における事業価値及び株主価値の算定結果

評価対象会社	利用負債の平均値	$E = (\sum b) / 20$	21.0
	利用資本の平均値	$F = (\sum c) / 20$	26.5
	負債資本比率 (D/Eレシオ)	$G = E / P$	34.8%
	実効税率	H	40.0%
	レバートβ	$I = D * (1 + G * (1 - H))$	0.756
	リスク・フリーレート	J	0.5%
	市場リスク・プレミアム	K	6.0%
	株主資本コスト	$L = J + I * K$	5.0%
	負債コスト	M	3.0%
	加重平均資本コスト	$N = L * P / (E + P) + M * E * (1 - H) / (E + P)$	4.2%
	事業価値 (単位: 百万円)	$O = \sum (q / (1 + N)^t)$	116.3
	株主価値 (単位: 百万円)	$P = O - b$	60.3

(3) 株主に帰属するキャッシュ・フローを株主資本コストで割り引く場合の評価例

① 将来資産及び負債の予想

株主に帰属するキャッシュ・フローを株主資本コストで割り引くことで株主価値を直接計算する場合の評価例 (以下「評価例2」という。) は以下のとおりである。この評価例2は、資産及び負債に関して、次の前提に基づいている。なお、基本的な前提は、評価例1と同じである。

図表V-18 評価例2の資産及び負債に関する前提

- ア. 評価時点は第0年度である。
- イ. 直接保有を想定している。
- ウ. インフラファンドの保有資産は発電設備で、その取得価額は100百万円であると仮定する。
- エ. 負債を60百万円と仮定する。60百万円は有利子負債である。
- オ. 発電設備は定額法を採用して、20年間で償却する。
- カ. 負債は第1年度から15年間で返済する。

これらの前提を基に、さらに、後述の損益に関する前提も考慮すると、将来20年間の資産、負債及び投資持分の推移は次のように予想される。

図表V-19 第0年度の資産、負債及び将来20年間の残高推移の予想

単位：百万円

年度	貸借対照表			
	資産	負債	資本	資産－ 負債－資本
評価例 2	a	b	c	d=a-b-c
0	100.0	60.0	40.0	0.0
1	95.0	56.0	39.0	0.0
2	90.0	52.0	38.0	0.0
3	85.0	48.0	37.0	0.0
4	80.0	44.0	36.0	0.0
5	75.0	40.0	35.0	0.0
6	70.0	36.0	34.0	0.0
7	65.0	32.0	33.0	0.0
8	60.0	28.0	32.0	0.0
9	55.0	24.0	31.0	0.0
10	50.0	20.0	30.0	0.0
11	45.0	16.0	29.0	0.0
12	40.0	12.0	28.0	0.0
13	35.0	8.0	27.0	0.0
14	30.0	4.0	26.0	0.0
15	25.0	0.0	25.0	0.0
16	20.0	0.0	20.0	0.0
17	15.0	0.0	15.0	0.0
18	10.0	0.0	10.0	0.0
19	5.0	0.0	5.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0

② 将来損益の予想

次に、将来20年間の損益の推移を予想することになる。評価例2は、損益に関して、次の前提に基づいている。

図表V-20 評価例2の損益に関する予想

- ア. 有期事業として、20年間を評価対象期間としている
 イ. 発電効率は年々落ちることを想定し、収益は每期0.5%減収すると仮定する。
 ウ. 運転維持費等は每期定額と仮定する。
 エ. 有利子負債の利率は3%と仮定する。
 オ. 実効税率は40%と仮定する。

以上を仮定した場合、将来の損益は下表の推移が予想される。この損益推移は評価例1と同じである。

図表V-21 評価例2の将来20年間の損益推移の予想

単位：百万円

年度	損益計算書					
	収益	運転維持費等	減価償却費	支払利息	法人税等	当期純利益
評価例2	e	f	g	h	$i = (e - f - g - h) * 40\%$	$j = e - f - g - h - i$
0						
1	15.0	3.0	5.0	1.8	2.1	3.1
2	14.9	3.0	5.0	1.7	2.1	3.1
3	14.8	3.0	5.0	1.6	2.1	3.1
4	14.7	3.0	5.0	1.4	2.1	3.2
5	14.6	3.0	5.0	1.3	2.1	3.2
6	14.5	3.0	5.0	1.2	2.1	3.2
7	14.4	3.0	5.0	1.1	2.1	3.2
8	14.3	3.0	5.0	1.0	2.1	3.2
9	14.2	3.0	5.0	0.8	2.2	3.2
10	14.1	3.0	5.0	0.7	2.2	3.2
11	14.0	3.0	5.0	0.6	2.2	3.2
12	13.9	3.0	5.0	0.5	2.2	3.2
13	13.8	3.0	5.0	0.4	2.2	3.2
14	13.7	3.0	5.0	0.2	2.2	3.3
15	13.6	3.0	5.0	0.1	2.2	3.3
16	13.5	3.0	5.0	0.0	2.2	3.3
17	13.4	3.0	5.0	0.0	2.2	3.2
18	13.3	3.0	5.0	0.0	2.1	3.2
19	13.2	3.0	5.0	0.0	2.1	3.1
20	13.1	3.0	5.0	0.0	2.0	3.1

③ 将来キャッシュ・フローの予想

将来20年間の損益推移の予想からキャッシュ・フローを予想することになる。
その場合の前提は次のとおりである。

図表V-22 評価例2の評価例2のキャッシュ・フローに関する前提

- ア. 正味運転資本の増減については考慮していない。
イ. 営業活動からのキャッシュ・フローから有利子負債の返済を控除したものが、株主に帰属するキャッシュ・フローと仮定する。
ウ. 将来20年間で新規投資はないと仮定する。
エ. 原状回復のための支出は考慮していない。

以上を前提とした場合、将来のキャッシュ・フローは、下表の推移が予想される。

図表V-23 評価例2の将来20年間のキャッシュ・フロー推移の予想

単位：百万円

年度	キャッシュ・フロー					
	営業CF	借入金返済	資本返済	利益配当	新規投資	株主への現金分配
評価例2	$k=g+j$	l	m	$n=-j$	o	$p=-(m+n)$
0						
1	8.1	-4.0	-1.0	-3.1	0.0	4.1
2	8.1	-4.0	-1.0	-3.1	0.0	4.1
3	8.1	-4.0	-1.0	-3.1	0.0	4.1
4	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
5	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
6	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
7	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
8	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
9	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
10	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
11	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
12	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
13	8.2	-4.0	-1.0	-3.2	0.0	4.2
14	8.3	-4.0	-1.0	-3.3	0.0	4.3
15	8.3	-4.0	-1.0	-3.3	0.0	4.3
16	8.3	0.0	-5.0	-3.3	0.0	8.3
17	8.2	0.0	-5.0	-3.2	0.0	8.2
18	8.2	0.0	-5.0	-3.2	0.0	8.2
19	8.1	0.0	-5.0	-3.1	0.0	8.1
20	8.1	0.0	-5.0	-3.1	0.0	8.1

④ ベータ値の推定

株主資本コストを推定するに当たって、評価例2の対象となるインフラファン
ドに類似する上場会社から、下記のパラメーターを算定する必要がある。その前
提は下記のとおりである。評価例1と同じである。

図表V-24 評価例2のベータ値推定に関する前提

- | |
|-------------------------------|
| ア. 類似上場会社のベータ値は1.000であると仮定する。 |
| イ. その類似会社の負債比率は100.0%と仮定する。 |
| ウ. 実効税率は40%と仮定する。 |

図表V-25 類似上場会社からのベータ値の推定

類似会社	当該類似会社のβ値	A	1.000
	負債資本比率 (D/Eレシオ)	B	100%
	実効税率	C	40.0%
	アンレバートβ	$D=A/(1+B*(1-C))$	0.625

⑤ 評価例2における株主価値の算定

評価例2で評価対象会社の株主価値を算定するに当たっては、下記の前提に基
づいている。

図表V-26 評価例2の事業価値及び株主価値算定に関する前提

- | |
|---------------------------------------|
| ア. 負債比率は、将来20年間の予想負債及び資本の平均値から算出している。 |
| イ. 安全利子率 (リスク・フリー・レート) は、0.5%と仮定する。 |
| ウ. 市場リスク・プレミアムは、6.0%と仮定する。 |
| エ. 実効税率は40%と仮定する。 |

以上のデータを基礎に株主価値を算定すると下記のようなになる。

図表V-27 評価例2における株主価値の算定結果

評価対象会社	利用負債の平均値	$E = (\sum b) / 20$	21.0
	利用資本の平均値	$F = (\sum c) / 20$	26.5
	負債資本比率 (D/Eレシオ)	$G = E / M$	34.8%
	実効税率	H	40.0%
	レバート β	$I = D * (1 + G * (1 - H))$	0.756
	リスク・フリーレート	J	0.5%
	市場リスク・プレミアム	K	6.0%
	株主資本コスト	$L = J + I * K$	5.0%
	株主価値 (単位: 百万円)	$M = \sum (p / (1 + L)^t)$	60.3

4. 総合評価の方法

(1) 総合評価の方法

総合評価の方法に関するその他の論点としては、「企業価値評価ガイドライン」の下記の箇所を参照されたい。

図表V-28 総合評価の方法に関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
IV 4 (2)	単独法
IV 4 (3)	併用法 (重複幅併用法)
IV 4 (4)	折衷法
IV 8 (5)	折衷割合の決定要因の検討

(2) インフラ資産保有会社の取得時評価における総合評価

本研究報告「IV4(3) インフラ資産の取得時評価における総合評価」を参照されたい。

(3) インフラ資産保有会社の継続評価における総合評価

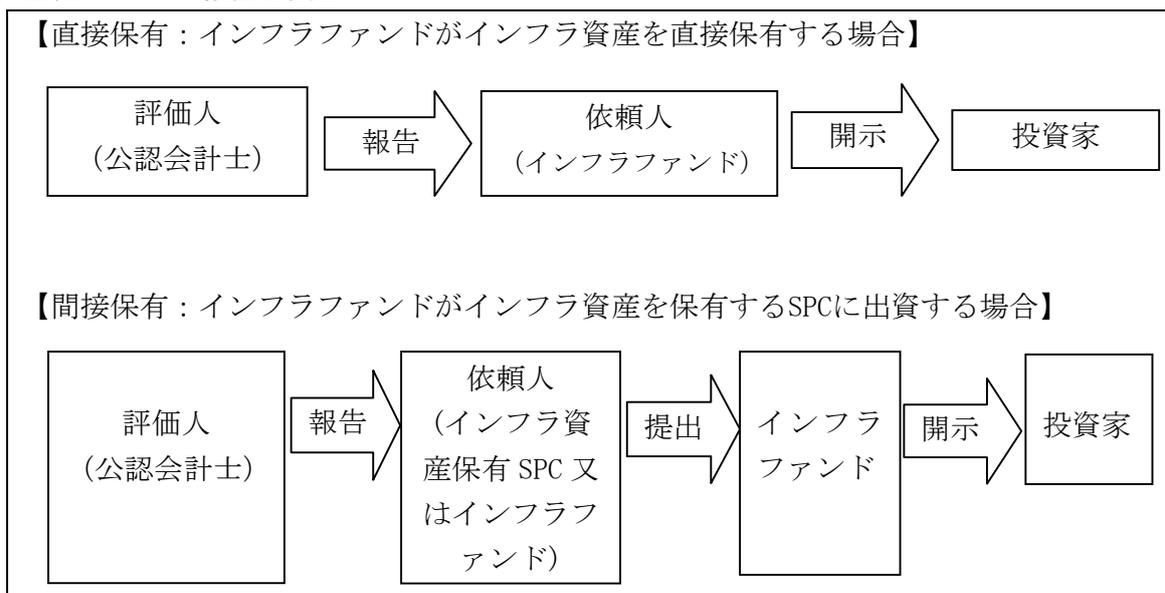
本研究報告「IV4(4) インフラ資産の継続評価における総合評価」を参照されたい。

Ⅵ インフラ資産等評価結果の報告

1. インフラ資産評価の報告と開示

インフラ資産の評価結果を評価人である公認会計士が、依頼人であるインフラファンドに対して行うことを、本研究報告では「報告」と呼称し、ここで記述する。一方、インフラ資産の評価結果をインフラファンドが投資家に対して行うことを、本研究報告では「開示」と呼称し、次のⅦで記述することとする。

図表Ⅵ－１ 報告と開示



インフラ資産評価業務に限らず公認会計士が行う評価業務では、評価人が依頼人から受任した場合、評価人は依頼人との間で委任関係になる。受任した評価業務の結果は、評価人から依頼人に報告される。評価業務に関しては、評価結果も含め評価人には守秘義務が発生する。一方、インフラファンドは、投資家に対して、インフラ資産の運用に関する開示責任がある。そこで、本研究報告は、報告と開示とを分けて記述することとした。

開示はインフラファンドの責任範囲に属する。評価人から受領した評価報告書を基に、インフラファンドは適正な判断で開示することとなる。しかしながら、開示に関して一定のガイドがなければ、実務が混乱を来すことも懸念される。一方、評価人も、何が重要な開示事項かに留意し、その箇所については、投資家が開示に際して混乱することがないように、特に明瞭な記載が必要になる。これらの点からも、報告と開示とを分け、開示に関しては次のⅦに記載することとした。

2. インフラ資産評価の報告目的

既述のとおり、評価人が行うインフラ資産評価の目的には、取引目的と参照目的がある。

(1) 取引時評価における報告

インフラファンドが投資を行うインフラ資産(直接保有)又はインフラ資産保有会社の投資持分(間接保有)について、インフラ資産や投資持分の取得又は譲渡といった取引を外部と行う前に、意思決定のための参考として、評価人に評価を委嘱する。こういった取引時評価での評価結果の報告は、取引目的での報告である。

(2) 継続評価における報告

インフラファンドは、投信法や金商法の規定に基づいて、投資家に対してインフラ資産(直接保有)、もしくは、インフラ資産保有会社の投資持分(間接保有)に関する価値情報を開示することとなる。情報開示のために、評価人に評価を委嘱する。こういった継続評価での評価結果の報告は、参照目的での報告である。

前記のとおり、評価人が投資家への開示を直接行うのではなく、評価人が作成した評価報告書の全文が開示の対象となるわけではない。依頼人は、受領した評価報告書の記述の一部を参照して開示に利用することから、本研究報告では、こういった報告を、「開示目的」や「開示利用目的」といった表現ではなく「参照目的」での報告と呼称している。

3. 取引目的の報告

取引目的での報告は、「企業価値評価ガイドライン」における「取引目的の企業価値評価業務」に該当し、その報告書については、同ガイドラインの「V 取引目的の企業価値評価業務 7. 報告書の要件」その他の箇所に記載されている。取引目的の報告に関する参照箇所をここで示すこととする。

(1) 報告に関するガイドライン

「企業価値評価ガイドライン」には、報告に関するガイドラインが記載されている。

図表VI-2 報告に関するガイドラインに関する「企業価値評価ガイドライン」の参照箇所

参照箇所	記述の概要
II 3 (1)	報告書の記載事項
II 3 (2)	企業価値評価業務上の前提となる事項の記載
II 3 (3)	利害関係
II 3 (4)	添付資料及び引用・参考文献

(2) 中間報告及び最終報告

「企業価値評価ガイドライン」には、中間報告と最終報告に際しての留意点が記載されている。

図表VI-3 「企業価値評価ガイドライン」の中間報告・最終報告に関する参照箇所

参照箇所	記述の概要
V 3 (2)⑧	主要な業務プロセスで、草案として依頼人に中間報告する際の留意点
V 3 (2)⑩	主要な業務プロセスで、依頼人に最終報告する際の留意点

(3) 報告書の利用制限

「企業価値評価ガイドライン」には、報告書の利用制限に関して記載されている。

図表VI-4 「企業価値評価ガイドライン」の報告書の利用制限に関する参照箇所

参照箇所	記述の概要
V 6 (1)	報告書の取扱いについての利用制限の明確化
V 6 (2)	要請書 (Release letter)
V 6 (3)	差入書 (Hold-harmless letter)
V 6 (4)	草案の取扱い
V 6 (5)	最終報告書提出後の取扱い

(4) 報告書の要件

報告書の様式・内容についても多種多様なものが存在するが、保証業務と安易に誤解されることがないように、また、評価人と依頼人との間に「期待ギャップ」が発生することがないように、「企業価値評価ガイドライン」には、報告書の要件について記述されている。

図表VI-5 「企業価値評価ガイドライン」の報告書の要件に関する参照箇所

参照箇所	記述の概要
V 7 (1)	報告書の目的
V 7 (2)	報告書の構成及び内容 <ul style="list-style-type: none"> ・ 報告書の前文 ・ 個別検討事項 ・ その他分析の基礎資料及び追加情報等

(5) 報告書骨子

「企業価値評価ガイドライン」には、報告書骨子に関して、その目次構成例と解説が記載されている。

図表VI-6 「企業価値評価ガイドライン」の報告書骨子に関する参照箇所

参照箇所	記述の概要
VIII 4	取引目的における評価報告書骨子

4. 参照目的の報告

参照目的に関する報告についても、基本的には取引目的の報告と相違はない。参照目的固有の問題として留意する点を示すと、以下のとおりである。

(1) 報告書の作成目的の記述

報告書には作成した目的を記述する。「企業価値評価ガイドライン」には、「依頼人が検討若しくは計画している取引の概要又は背景を説明し、評価対象物（評価対象資産等）を明記し、依頼人が何の目的で第三者である評価人に評価を依頼したのかを記述する。」⁴⁸とある。

参照目的の場合には、投信法や金商法で求められる、投資家向けのインフラ資産又はインフラ資産保有会社の投資持分に関する開示情報の基礎とすること、また、投資家等に対する開示に係る責任はインフラファンドが負うことを明記することになる。

(2) 複数の評価法を採用した場合の評価結果の報告

インフラ資産の参照目的報告の場合、依頼人は評価人から受領した報告書を基礎に、投資家に対して評価結果を開示することとなる。評価人は、依頼人が行う開示についても配慮することが重要となる。

例えば複数の評価法を採用した場合、それらの評価結果にはバラツキが生じる。そのバラツキが、依頼人が当初想定していた許容範囲を越えたものであった場合、評価人は依頼人から、採用した評価法の特徴、採用した価値形成要因、採用したパラメーター等に関して、追加的な報告を求められる可能性がある。

評価結果の報告をレンジで行うかワン・プライスで行うかの選択は、評価人の判断による。評価人がワン・プライスで報告する場合、折衷割合(加重平均値)の根拠を評価報告書の中で明確にすることが求められる可能性がある。

⁴⁸ 「企業価値評価ガイドライン」Ⅷ 4

Ⅶ. 評価報告書の参照

1. インフラ資産評価に係る投資家のための情報開示の意義

(1) インフラファンドによる投資家のための情報開示の意義

インフラファンドは、投信法及び金商法に基づき、投資家に向けての開示情報の中で、投資対象であるインフラ資産に係る事業価値情報の提供が求められている。また、インフラファンドがインフラ資産保有会社の投資持分に出資を行っている場合、投資持分価値情報をインフラ資産に準じて開示することも想定される。インフラファンドの投資家にとって、当該投資案件の価値情報は、投資判断を行う上での有用性が認められる。

また、当該価値情報に対する投資家の誤解や期待ギャップが生じた場合、投資家の判断をミスリードするリスクがあることも意味している。価値評価業務は専門性が極めて高い分野であり、情報の信頼性や将来予測の不確実性等を原因とする評価の限界が存在する。価値評価の結果に関して、数値だけではなく、可能な限り、評価の前提条件や補足情報を投資家に開示することにより、投資家の誤解や期待ギャップの発生を防止することに留意することが重要である。

(2) 投資家のための情報開示の特殊性と評価人のリスク

一般的に企業価値評価は取引目的、裁判目的等のために実施されるが、これらの目的では、提供される情報の利用範囲は、評価の委任者に限られるのが原則であり、第三者(銀行、債権者、アドバイザー等)に対しては要請書等に基づき例外的に開示されている。

これに対して、インフラファンドによるインフラ資産等の価値情報は、不特定多数の投資家に開示することを想定している。このような事業価値や投資持分価値に関する情報が、不特定多数の投資家に開示される実務は、我が国では少ないといえる⁴⁹。

評価人にとって、評価業務の性質や条件等に精通していない可能性のある不特定多数の投資家に、自己の評価結果が開示されることは、投資家からの訴訟リスクやレピュテーション・リスクが生じることになる。こういったリスクが存在する場合、インフラ資産評価の能力を有する評価人がインフラ資産等の評価業務を受任することを忌避する可能性もある。

インフラファンドによる投資家への評価結果の開示に伴う評価人のリスクを引き下げる視点からも、情報開示の充実により、投資家の価値情報への誤解や期待ギャップを解消することが求められる。

(3) 投資家のための情報開示における留意点

取引時評価の際の情報開示や継続評価の際の情報開示のいずれにおいても、インフラファンドが投資家に対して開示する際に留意する点は、次のとおりである。

⁴⁹ 事業価値や企業価値に関する情報が不特定多数の投資家に開示される我が国の実務としては、MBO等における第三者評価に関して、公開買付届出書に買付価格の算定評価書の写しが添付され、意見表明報告書等に算定評価の概要が開示されるケースがある。

- ① インフラ資産等の評価結果に加えて、評価の前提条件や補足情報を投資家に開示することにより、不特定多数の投資家の誤解や期待ギャップや誤解の解消を図る。
- ② 開示内容については、独立した評価人がインフラ資産等の評価を行い、その評価結果や過程を評価報告書として取りまとめ、依頼人であるインフラファンドに報告する。インフラファンドは、受領した評価報告書に基づいて、インフラファンド自身の責任で開示を行う。インフラファンドが、評価報告書に記載された評価結果を基に自己で計算した箇所がある場合は、開示上その事実を明確にする。
- ③ どの程度詳細に記載するかについては、投資家の意思決定に必要十分な程度とする。

2. インフラ資産の価値評価に係る投資家への開示事項

(1) 主な開示事項

例えば継続評価の場合、インフラ資産等の価値情報に関して主たるものを示すと、次のように要約される。

図表Ⅶ－１ 継続評価の場合の価値情報に関する開示例

インフラ資産等の資産の概要	インフラ資産等の資産の価値の評価に関する事項	インフラ資産等の資産から生じる収益に関する事項	インフラ資産等の資産の投資判断に重要な影響を及ぼす事項
---------------	------------------------	-------------------------	-----------------------------

このうち「インフラ資産等の資産の価値の評価に関する事項」として、評価結果、評価法、評価人について記載することになる。また、「インフラ資産等の資産の投資判断に重要な影響を及ぼす事項」として、インカム・アプローチを採用した場合の割引率等が該当する。

インフラ資産の保有形態として、直接保有と間接保有の場合の開示例を示すと、次のように要約される。

図表Ⅶ－２ 直接保有の場合の特定資産に関する開示例

特定資産の種類	数量	帳簿価額		評価額		評価損益	備考
		単価	金額	単価	金額		

図表Ⅶ－３ 間接保有の場合の特定資産に関する開示例

銘柄	資産の種類	数量	帳簿価額		評価額		評価損益	備考
			単価	金額	単価	金額		

以上の開示例を踏まえ、インフラ資産等の評価に係る開示事項を大別すると次のようになる。

- ① 評価結果の開示
- ② 評価手法（採用した評価アプローチ、評価法等）の概要に関する開示
- ③ 評価に係る補足情報の開示

各開示事項は、評価人がインフラファンドに提出した評価報告書に基づいて、インフラファンドが自己の責任で記載を行う。評価人は評価を行う前提として、インフラファンドと依頼人との間で、契約書等で開示情報として参照する事項についてあらかじめ合意をしておくことが重要である。

(2) 評価結果に関する開示事項

評価結果に関する開示事項は、インフラ資産に係る評価結果となる数値である。記載方法として、ワン・プライスとレンジにより記載する。当該算定については「3. 評価結果の開示方法」で詳述する。

なお、取引時評価の結果を開示する場合にはレンジでの開示も許容されるが、継続開示の場合にはワン・プライスでの開示とされている。

(3) 評価手法の概要に関する開示事項

評価人が採用し、実施した評価手法に対する投資家の理解を深めることを目的として、価値評価プロセスの概要に関する開示事項を要約する。取引時評価と継続評価では開示する内容は変わってくるが、例として示したのが次の表である。

図表Ⅶ－４ 評価根拠の概要に関する開示事項

記載項目	内 容
評価人と評価の範囲	<ul style="list-style-type: none"> 開示ルール上求められる場合は、独立した外部の評価人の名称を記載する。 仮に開示される価値情報の中に、インフラファンド側が評価人の評価結果を基礎に独自に計算した項目がある場合は、評価人が評価を行った範囲とインフラファンドが計算した範囲を明記する。
採用した評価アプローチ及び評価法	インカム・アプローチ、マーケット・アプローチ及びコスト・アプローチの検討並びに採用した評価法とその採用根拠を記載する。
重要なパラメーター	インカム・アプローチを採用する場合、様々なパラメーターが使用される。その中でも重要なもの、例えば、割引率について記載する。
ワン・プライスで計算した場合の手法	<ul style="list-style-type: none"> 複数の評価法を採用した場合の各評価額（レンジによる評価も含む。） 上記価格をワン・プライスにする際の計算過程とその根拠
各評価法に係る概要	<ul style="list-style-type: none"> 評価基準日 考慮した情報、例えば事業計画や過去の財務実績等の概要 評価数値の算定過程、例えば将来生み出すと見込まれるフリー・キャッシュ・フローを一定の割引率で現在価値に割り引く等 レンジを生み出す要因、例えばフリー・キャッシュ・フローの算定の前提となる再生可能エネルギー発電設備の発電量予測につき、事業計画に加えて、保守的な予測も参考に評価を実施
その他、特殊事項	各インフラ資産等の評価上、特に留意した特殊事項。 例えば、設備の予期せぬ稼働停止に係る大規模改修を織り込んだ等

どの程度詳細に記載するか、いわゆる記載水準については、より具体的な記載は投資家の理解を促し、評価人のリスクを低減することになるが、事業計画数値等の機密情報までも開示するとなると、各インフラ資産の事業運営に影響を及ぼす可能性がある。

当該開示は継続的に行われる事項であることも考慮すると、投資家にとって必要十分な記載レベルとすることで足りると想定される。例えば、MBO等の公開買付に係

る第三者評価に係る意見表明報告書における算定根拠の記載水準が参考になると想定される。

また、複数の投資案件について、評価法の内容が同一である場合は、まとめて記載し、特殊事項のみを投資案件ごとに記載する方法が考えられる。

(4) 評価に係る補足情報

投資家の価値評価に係る誤解や期待ギャップを解消し、評価人の責任の拡大を抑制することを目的として、さらには、価値評価に係る業務の位置付けや評価人の責任、評価の限界に係る補足情報を投資家に提供することを目的として補足情報を記載する。次の内容の記載を検討することが重要である。

図表Ⅶ－５ 補足情報に関する開示事項

記載項目	内容
評価業務の位置付けと評価人の責任	<ul style="list-style-type: none"> 投資家への開示を目的として、インフラファンドが、独立した評価人から入手した評価報告書に基づいて開示を行っていること。 独立した評価人が実施するインフラ資産等の価値評価業務は、保証業務に該当せず、評価人は評価額について何ら保証するものではないこと。 評価人は、インフラファンドとの委託契約に基づく義務・責任をインフラファンドに対して負うが、投資家に対しては直接的にいかなる義務も責任も負わないこと。
評価人の独立性、利害関係	インフラファンドと評価人との間に重要な利害関係が存在せず、独立性が確保されていること。
評価の前提となる情報及び資料に係る責任	評価の前提となる情報及び資料について、評価人は委任者から提供を受けたものを利用し、その内容の真実性・正確性・網羅性について検証等の義務を負っていないこと。
将来予測に係る評価の限界	将来の予測に関するものについては、予測と実績との間に生じる差異が重要となることがあること。

3. 評価結果の開示方法

(1) 開示情報としてのレンジとワン・プライス

インフラ資産の評価をインフラファンドが投資家に開示するに当たり、評価人の評価結果をレンジで開示するか、又はワン・プライスで開示するかが問題となる。既述のとおり、取引時評価の結果を開示する場合にはレンジでの開示も許容されるが、継続開示の場合にはワン・プライスでの開示とされている。

取引時評価で、評価人が評価結果をワン・プライスで報告した場合、インフラファンドは、投資家に対してワン・プライスで開示することになると考えられる。また、取引時評価で評価人が評価結果をレンジで報告した場合、インフラファンドは、

投資家に対してレンジで開示するか、そのレンジの結果をワン・プライスに計算し直して開示することになる。

継続評価で、評価人が評価結果をワン・プライスで報告した場合、インフラファンドは、投資家に対してワン・プライスで開示することになると考えられる。また、評価人が評価結果をレンジで報告した場合、インフラファンドは、これをワン・プライスに計算し直して投資家に開示することになる。

ここに、①取引時評価におけるレンジでの開示の妥当性と、②取引時評価及び継続評価で評価人の評価結果がレンジで報告された場合で、これをワン・プライスで開示するための方法について検討することとする。

(2) 取引時評価におけるレンジでの開示の妥当性

取引時評価の結果をインフラファンドが開示する場合、レンジでの開示も許容される。一般的にはワン・プライスによる開示は、投資家にとっての理解の容易性という点では望ましいが、取引時評価の場合、以下のような理由により、レンジによる開示にも合理性が認められる。

① 投資家による判断

投資家は開示情報に基づき、取得又は譲渡の判断を行うことになるが、評価対象となる個別のインフラ資産を直接、投資家自身が取得するわけではない。したがって、個別のインフラ資産について、ワン・プライスの価値情報を提供する必要性は必ずしも高くはない。

② 評価上のリスクへの対応

複数の評価アプローチや評価法を採用した場合の総合評価について、評価人が合理的と考える根拠があるのであれば開示することが望ましい。しかしながら、併用法と折衷法の選択や折衷法に係る加重平均値の算定については、必ずしも客観的に検証可能な基準があるわけではない。そのような状況で不特定多数の投資家にワン・プライスで開示する場合、評価人にとってリスクの高い評価業務になる。この点を考慮すると、総合評価の合理的な判断に際してリスクが認められる場合は、複数の評価額をレンジとして開示するにとどめることも許容されるものと考えられる。

③ レンジからワン・プライスへの調整

特に将来予測の不確実性を原因とする場合には、レンジからワン・プライスに合理的に調整する手法がないにもかかわらず、無理にワン・プライスに調整することは、かえって投資家をミスリードすることになりかねない。このような場合、レンジで評価額を算定する方が当該インフラ資産の実態を表しているといえる。

④ レンジによる評価実務の浸透

取引目的での投資持分価値等の評価において、将来予測の不確実性を原因として、レンジによって評価額を依頼人に報告することは浸透した実務であり、投資家にとっても受け入れやすいものと想定される。

(3) 評価人のレンジでの評価結果をワン・プライスに計算する方法

インフラファンドがワン・プライスの評価額を計算するに当たっては、その合理性に十分に留意し、投資家のミスリードにつながらないか、慎重に検討することが重要である。インフラ資産の評価についてはDCF法が中心になると想定されるが、根拠となる将来見込は実績と乖離する可能性があることを考慮した上でワン・プライスの算定方法を検討する。

図表Ⅶ－6 レンジ評価額に基づくワン・プライス評価額の計算法

中央値採用法	レンジの中間値を採用する方法
発生確率反映法	レンジをもたらした要因を確認し、レンジ内での発生可能性の程度を分析し、最も発生可能性の高いと想定される値を採用する方法

(4) ワン・プライスの計算過程の開示

ワン・プライスを開示する場合は、その計算過程の根拠について開示を行う点に留意する。また、特に取引目的での評価結果をレンジにより開示する場合についても、レンジをもたらした要因（複数の評価アプローチの採用、各アプローチにおける構成要素の予測値のレンジ等）も記載する。

なお、上記のようにワン・プライスによる開示を行うに当たっては、基礎となるレンジ等の評価額を独立した第三者である評価人が算定し、それに基づいてインフラファンド自身がワン・プライスを計算し、開示することになる。その場合、評価人とインフラファンドの評価範囲について、開示上、明らかにすることが重要である。

4. 補足情報に関する開示事項

既述のとおり、投資家の価値評価に係る誤解や期待ギャップを解消し、評価人の責任の拡大を抑制することを目的として、さらには、価値評価に係る業務の位置付けや評価人の責任、評価の限界に係る補足情報を投資家に提供することを目的として補足情報を記載することになる。その開示例を示したのが、次である。

図表Ⅶ－７ 補足情報に関する開示例

当ファンドが所有するインフラ資産(直接保有)及びインフラ資産を所有するSPCへの出資額(間接保有)について、当事業年度末を評価時点として、その事業価値又は投資持分価値の評価を行っています。当該評価額の算定に当たり、当ファンドから独立した評価人から入手した評価報告書を基礎に、当ファンドの責任により評価を行っています。

価値評価根拠の概要

(省略)

評価機関の位置付け及び責任

- 評価報告書を作成した各評価人は、当ファンドとの間に重要な利害関係は存在せず、独立性が確保されています。
- 評価人の価値評価業務は保証業務に該当せず、評価人は評価額について何ら保証するものではありません。
- 評価額は評価人から入手した評価報告書に基づき当ファンドの責任により投資家に向けて開示されるものであり、評価人は投資家に対していかなる義務・責任も負いません。
- 評価の前提となる情報及び資料については、各評価人は委任者である当ファンド又は各SPCから提供を受けたものを利用し、その内容の真実性・正確性・網羅性について検証等の義務を負っていません。

以 上