

上場インフラ市場研究会

第2回 議事要旨

1. **開催日時**：平成24年10月10日（水） 10時00分～12時00分

2. **場所**：東京証券取引所会議室

3. **議題**：

- (1) 前回議論を踏まえた検討の進め方について
- (2) 総論検討（基本的な商品性について）
- (3) 想定される個別の論点・実務課題について

4. **議事要旨**：

(1) **前回議論を踏まえた検討の進め方について**

- ・ 事務局から概ね次の点について説明が行われた。

【検討の背景】

【検討の視点】

- ・ 上場市場を通じて広く投資者から資金を調達する環境を整備するにあたっては、新しいアセットクラスであることから、その特性を踏まえた投資者保護を図ることが必要。
 - ・ 個々のインフラ資産のキャッシュフローの特性を踏まえて、上場商品として広く投資者の投資対象となり得る商品かどうか投資者保護上の観点から検討を行う必要。
 - ・ インフラ資産に投資する上場商品について、一定の類似性を有すると考えられる J-REIT との比較を行い、上場商品として広く投資者の投資対象となり得る商品かどうか投資者保護上の観点から検討を行う必要。
- ※投資者のわかりやすさや J-REIT との混同を避ける観点から、市場区分及び定義について明確化を図る必要。

【当面の検討事項】

- ・ 本研究会では、まず、メガソーラー（大規模太陽光発電所）を投資対象とする上場商品・上場制度のあり方及び関連する実務課題について整理。

【継続して検討する事項】

- ・ 上記整理の後、当該整理が他のインフラ資産への適用することが可能かどうかの検討を行うとともに、更に整理すべき論点・実務課題があるかどうか、ある場合、その論点・実務課題について検討。

【商品性に関する検討の方向性】

- ・ メガソーラーは、我が国におけるエネルギー源の多様化という目的の下導入が促進されているものであり、原則として継続的に発電を行うことが考えられる。
 - ・ このため、上場商品としても、再投資を可能とすることが考えられるほか、リスク分散やスケールメリットを追求する観点から規模拡大を図る追加投資を可能とすることが考えられる。
 - ・ 再投資・追加投資を行わない単純な資産流動化スキームや、一定範囲での再投資・追加投資を行うものの、不確実性が高いため運用期限を設けるスキームなども考えられる。
- ※キャッシュフローの特性などメガソーラーの資産特性を踏まえて検討。

【組成形態に関する検討の方向性】

- ・ 再投資・追加投資を行える形態であり、他の形態と比べて法定安定性が高く、J-REIT としての実績も有することから、投資法人・投資信託形態により上場インフラファンドを組成。
- ・ 事業者の組成ニーズや組成コストを考慮した場合、再投資・追加投資を想定しない有期限の資産流動化スキームについても一定のニーズと意義を有すると考えられる。この点、既に上場商品としての実績を有する受益証券発行信託の形態についても選択肢として検討。

- ・ 上記説明について委員からの主な発言要旨は、概ね以下のとおり。
- ・ 事務局から提示した検討の進め方に基づき整理を進めることが了承された。

(検討の対象範囲及び進め方について)

- ・ メガソーラーに焦点を絞って、そこから広げていくというアプローチについては結論として異論はない。メガソーラーというインフラは、海外ファンドの実績もあるし、日本でも最も注目を集めるインフラでもあり、相当有望であろうが、かなり特殊性があることは考慮する必要がある。
- ・ メガソーラーは特殊性があるため、メガソーラーについて整理した結果については、他のインフラ資産に一般化して適用できるものと一般化できないものがあると考えられる。メガソーラー以外のインフラについても検討を進める際には、その点をしっかり意識して検討を進めていくべきである。

(2) 総論検討（基本的な商品性について）

- ・ 事務局から概ね次の点について説明が行われた。

【基本的な商品性を検討するにあたって考慮すべき事項】

【J-REITと比較した場合の資産特性】

- ・ 不動産／J-REITと異なり、市場規模・市場参加者が限定的なためアセットとしての流動性が低く、追加投資の不確実性が存在。
- ・ 賃料価格と稼働率は、FIT（固定価格買取制度）により高い安定性を有する一方、日照量・出力性能の影響を受けやすい。
- ・ 耐用期間終了後に、ファンドとしての価値を維持するためにはパネルの張替を行う必要性。

【制度変更についての考え方】

- ・ 既存の金融商品についても、一定の制度変更の可能性を有している。
- ・ 制度変更の可能性については、投資者保護の観点から、一般に、制度変更が生じた場合の起きうる影響や、制度変更が顕在化した場合のディスクロージャーを求めることなどが基本的な対応。
- ・ メガソーラーに係る制度変更として、具体的に想定される変更の内容。
- ・ 制度変更の可能性や影響を踏まえた場合における上場適格性についての考え方。
- ・ 制度変更についての投資者保護上の観点からの考えられる具体的な対応。

【整理の方向性（案）】

- ・ メガソーラーは、依拠する制度の変更可能性を有するため、上場制度上の手当てが必要と考えられるが、不動産と比較しても、キャッシュフロー・収益の安定性が高い資産特性。

〔組成形態に関する整理の方向性〕

- ・ 再投資・追加投資を行うことを前提とし、投資法人・投資信託形態によりインフラファンドを組成・上場する方向で、論点及び実務課題を検討。
- ・ あらかじめ運用期限を定める商品についても検討。
- ・ 再投資・追加投資を行わないことを前提とし、有期限の受益証券発行信託形態によりインフラファンドを組成・上場することについても、論点及び実務課題を検討。

〔商品性に関する整理の方向性〕

- ・ 基本的な商品性として以下の3つを想定。
 - －運用期限なし（再投資・追加投資を行う前提）
 - －運用期限あり（一定の再投資・追加投資を行う）
 - －運用期限あり（一定の再投資・追加投資を行わない）

- ・上記を前提として、上場制度上は運用期限に関する要件を置かず、収益性を喪失した場合には、ファンドを解散・清算する方向で検討。
- ・上場制度上、特有の制度変更の可能性を踏まえた対応を行う方向で検討。

- ・その後、委員から、メガソーラーのキャッシュフローや商品性イメージについて、以下のシミュレーション結果を中心にプレゼンテーションが行われた。

【シミュレーション①】

- ・以下の前提条件のもと、3つのシナリオについてプレゼンテーション。議論の叩き台としてのシミュレーションであり、論点洗い出し、今後の議論のための資料として作成。

前提条件

投資法人スキーム、投資対象は太陽光発電設備一式と借地権、資金調達規模は総資産300億円でLTV50%（借入れとエクイティ半々）。ローンは20年の元本均等返済、金利は2.5%で固定。発電設備については、太陽光発電所を想定し、10メガワットの物件を10件。期中、修繕等が発生する可能性はあるが資本的支出は想定しない。パネルの劣化により年1%発電量が減少、20年定額法による減価償却、減価償却分の現金は内部留保とし、資本の払戻しは行わない。

シナリオ①

20年後に同じ場所にパネル等一式に再度投資し、40年とするパターン。パネル更新コストは1メガワット1億円（当初の1/3）、買取価格は12円を想定。

シナリオ②

20年で終了する有期限のファンドで、追加投資なしとするパターン。

シナリオ③

無期限のファンドで、追加投資ありとするパターン。当初は10物件から毎年30億円1物件を買い増す想定。追加投資した物件に係る電力買取価格は年5%のペースで低下する想定。

【シミュレーション②】

- ・再生可能エネルギーの特徴を踏まえ、以下の前提条件のもと、6つのシナリオについてプレゼンテーション。分配金の払い方（元本も含めた払戻し、利益のみの分配）、借入れ比率、開発案件への投資を行うかは整理が必要とした。

前提条件

導管体（法人税非課税）、借入金については元本均等返済。資金調達規模は3億円。IRRは期末にキャッシュフローが発生する想定。

発電設備は、太陽光発電所を想定。減価償却分の現金は投資家に分配。

シナリオ①（ベースシナリオ）

借入れなし、再投資を行わず20年とするパターン。

シナリオ②

借入れを行うパターン。借入比率は20%、50%とするパターン。期間は20年。

シナリオ③

開発段階と運用段階でファンドを分けるパターン。資産規模はプロジェクトスタート時は3億円だが、ファンドが買うときは10%上乗せされた価格で購入を想定。借入比率は0%、50%を想定。

シナリオ④

10年目に追加投資を行うパターン。追加投資時の買取価格は36円を想定。期間は30年。

シナリオ⑤

買取価格を全期間40%減（24円）としたストレスパターン。

シナリオ⑥

将来パネルの張替を行う再投資するパターン。FIT（固定価格買取制度）終了後の20年後からの想定。買取価格は10円、コストは1/2、発電効率2倍を想定。

- ・ 上記説明について委員からの主な発言要旨は、概ね以下のとおり。
- ・ 事務局から提示した整理の方向性（案）に基づき整理を進めることが了承された。

（基本的な商品性—運用期限・運用行為の有無、組成形態）

- ・ 再投資・追加投資を行う前提の無期限商品、一定の再投資・追加投資を行う有期限商品、再投資・追加投資を行わない有期限商品の3つを基本として整理を進めるべき。
- ・ 3つのパターンの基本的な商品性をベースとして整理することは賛成。
- ・ 追加投資や更新という点が否定されることは投資家から見て魅力に乏しい商品になりかねないので、両方できるような柔軟な形にしておくべき。
- ・ 投資信託・投資法人形態で組成する場合は、再投資・追加取得を前提としないと商品性にマッチしないのではないか。
- ・ 投資法人形態であれば、基本的には継続性を有することを前提とする商品が望ましいのではないか。
- ・ 当面は、利潤と費用を総合的に勘案して固定買取価格が設定されるが、そこがどうなるか分からないという考えに立って商品を作る場合、有期限で追加投資・再投資を行わない形態も想定すべき。
- ・ 有期限でかつ再投資を行わない場合、投資法人・投資信託形態を活用する意味が乏しくなり資産流動化といった静的な取引に近くなっていくため、受益証券発行信託も選択肢として整理することが望ましい。
- ・ キャッシュフローに依拠している商品なので、それが得られなくなった場合に、どのようにして手仕舞っていくのかという点も検討を進めるべき。
- ・ インフラファンドが、第二のJ-REITのような形となり、清算や上場廃止も前提とするのであれば投資家にとっては非常に重要である。前回の議論でもあったとおり、J-REITとの混同など投資家が混乱しないよう留意すべき。

（基本的な商品性—資産評価）

- ・ J-REITの場合、不動産に担保価値があるが、太陽光パネルの場合、パネルは償却され、土地が残った場合でも僻地なのでほとんど価値がなく、残存価値もなくなるため、評価対象はキャッシュフローだけになる。
- ・ 現状、国内でメガソーラーをやっている方は実績や経験がない方が多い状況ではないか。実際の商品組成や融資にあたっては、どのような事業者が、どのようなプロジェクトを行っていて、どの程度の発電量が見込めるかといった評価がポイントになる。
- ・ 資産評価のポイントは、キャッシュフローの確実性である。具体的には、想定される投資期間で想定されるキャッシュフローが回収できるかという点と最終的に資産を売却し投資資金を回収できるかという点に集約される。メガソーラーのキャッシュフローは、制度に依拠しているが、その分、マーケットリスクが極めて少ないと考えることができるのではないか。
- ・ オフィス家賃であれば、長期で見るとマーケットリスクが高く、かなり変動するものである。一方、電力に対する需要は確実にあるものであり、かつ、買取価格についても制度に依拠しているもののボトムラインの価格も明確な水準感がある。実需がしっかりあり、制度による上乗せもあるという性質を考慮すると評価の観点からのキャッ

キャッシュフローの確実性については心配するほどでもないと考えられる。

- ・ 20年で制度の上乗せが終了する、あるいは、借地であれば20年で終了するという点についても、20年かけて価値がゼロになっていくというわかりやすいシンプルなシナリオであり、取り組みやすいアセットと評価できるのではないか。

(基本的な商品性—商品性シミュレーション)

- ・ 利回りで5～7%程度のレンジのキャッシュフローが安定的に見込めるシミュレーション結果に違和感はない。
- ・ 様々な想定でのシミュレーションとなるが、利回りで5～7%程度のレンジのキャッシュフローが安定的に見込めるという結果になるということは前提となる。
- ・ 減価償却費は物件に連動するという観点からは、相当変動費に近い性格と考えることができるのではないか。規模に関わらず5～7%の利回りを見込める商品となる。
- ・ シミュレーションの利回りに違和感はないが、市場がそれを妥当と評価するか否かは、留意していく必要がある。J-REITも当初は、初物をわざわざ買うべきなのか、個人投資家が買わなければいけないのかという議論も行われたことから、メガソーラーについても個人投資家のニーズを見極めていくべきではないか。
- ・ 固定費と変動費の割合やオペレーションなどの費用構造も考慮すると、ファンド規模によりキャッシュフローや利益の出方が変わってくる可能性がある。
- ・ 現下の地代・土地代の状況は、上物の収益性が非常に高いため、想定しているよりも、地代・土地代が高騰しているようであるし、設備価格も高くなっているようである。地代・土地代が高騰すると想定している利回りに届かないおそれもある。
- ・ メガソーラーは、外部物件の取得の不確実性があるため、アップサイドのリターンがなかなか見込めないとなると、投資家から見てどのくらい魅力がある上場商品としていけるのかという点は留意すべき。
- ・ 利益超過分配については、永続的に借入金の借り換えも行い継続していくのであれば、現金（キャッシュ）を野放図に分配するのはいかがなものかと考える。逆に、有期限であれば一定期間でなるべく多くのリターンを投資家に分配した方がよいとも考えられ、商品組成のコンセプトの問題と整理できるのではないか。
- ・ 海外インフラファンドでは、主体は公的インフラであり安定しているため利回りが低くなっている。最終的には市場が決めるが、商品組成をする上では、民間発電プロジェクトの相対的なリスクプロファイルを検証し、どの程度の利回りがリスクとの見合いでターゲットとなるのかという点を考えていく必要がある。
- ・ 上場市場により流動性を持たせることにより要求利回りを下げていくということが太陽光発電を発展させるうえで一つのポイントになるのではないか。

(商品組成の前提—J-REITと比較した場合の特性)

- ・ 収入の確実性という観点では、買取価格が20年間固定でも、21年目以降は実際どのくらいの収入になるのかという不確実性がある。支出の確実性という観点では、トラックレコードがある案件であれば相応の確実性を有するものとなるのではないか。収入や支出の確実性を判断するために、実績を見せ一定の投資判断を可能とするなどどう説明するかということが大事な点であり、投資が進むことに繋がるのではないか。
- ・ J-REITの場合は相応のクライテリアを定めて、物件も豊富にあるため、投資家も

わかりやすい。メガソーラーは地域性や個別性も強く、案件も限定的となるのではないかという懸念もあるため、投資者に対してどこまでしっかりと説明するのかという点については留意すべき。

(商品組成の前提—制度変更についての考え方)

- ・ エクイティ投資家から見れば、想定される制度変更の可能性は享受できない性格のリスクではないと考えられる。
- ・ ファンドの収益は、制度上の価格に完全に依拠しているため、業規制などの制度変更とは性質が異なると考えられるが、限定的なリスクであるとは考えられる。
- ・ 再生エネルギー特別措置法の第3条第8項に基づく買取価格の変更について制度変更リスクと考えるのであれば、そのリスクは相当限定的であると評価できる。
- ・ 新設設備の価格引下げは、制度変更の可能性というより全体の経済性が今後どう動くかという将来の不確実性の話であり、いわゆる制度変更リスクではないと考えられる。
- ・ 制度変更については、インフラファンドでは避けて通れない課題である。ただし、メガソーラーについては、再生エネルギー特別措置法第3条第8項を見る限り、そこまで深刻に考えるものでもないのではないか。
- ・ 日本のFIT（固定価格買取制度）は、エンドユーザーに負担が転嫁される仕組みになっているため、財政負担を財源とする諸外国と比べれば、制度変更に係るリスクは限定的であると判断できるのではないか。
- ・ 制度変更の可能性は、エンドユーザーに負担を転嫁する仕組みとなっており、財源の裏付けがあるため、それほど懸念する必要はないのではないか。
- ・ 制度に依存するアセットとしては介護式有料老人ホームが挙げられるが、このキャッシュフローは介護保険収入と利用料を裏付けにしており、メガソーラー同様に制度に依拠している。メガソーラーは、介護式有料老人ホームの自治体による設置総量規制などもなく、より取り組み易いアセットであると考えられるのではないか。
- ・ 制度変更については、上場企業でも同様の話はあるし、制度に依存していることを開示すればそれほど懸念する必要はないのではないか。
- ・ 再生エネルギー特別措置法の第3条第8項に基づく買取価格の変更についてはそれほど想定されないという前提であると思うが、諸外国の例もあるため、しっかりとしたディスクロージャーが行われることが望ましい。

(商品組成の前提—デットファイナンスとの関係)

- ・ 42円という価格設定があれば、必ずしもデットを前提として商品性を議論する必要もあるわけではない。フルエクイティで賄う商品も考えられる。
- ・ レンダー（貸し手）の立場からは、インフラファンドについてはリスクがよく分からず評価が難しい部分もある。
- ・ 不動産と比較した場合、レバレッジがどのように設定できるかという点や、個々のプロジェクトによってレバレッジやファイナンスの条件が変わってくる可能性がある。
- ・ レンダーは、制度変更とか電力会社のクレジットリスクなどは定量的には分析できないリスクも多くあると考えられるが、エクイティ投資家はリスクをしっかりと開示することによりこうしたリスクを受容できるのではないか。
- ・ ベースケースで見れば非常に安定していて良いと評価できるが、エクイティ投資家と

異なりレンダーの立場では、損失する不確実性（ダウンサイドリスク）への意識が強い。実際の損失の発生時にどうカバーしていくかという点に留意が必要である。

- ・ プロジェクトファイナンスでは損失が発生した場合に、スポンサーが資金を注入するといったことや、J-REITの場合であれば、不動産そのものに価値があり、物件を売却するなどの対応がある。
- ・ 今後、リスクへの対応というものを検討していくことになると思うが、レンダーとしても、個別のリスクを細分化し、それに対しどのように対応するかという点がポイントとなっている。
- ・ J-REITのようにリファイナンスを前提として借入が最後まで残る形では、ダウンサイドリスク（損失の不確実性）の観点が重要になるが、元本均等返済を行い最終的には借入が無くなるという前提であればそこまで意識することはないとも考えられる。
- ・ パネルのトラックレコードが無い中では、レンダーとしてはパネルメーカーの性能保証というものを重視しているところ。特定のパネルメーカーのリスクや業況がダイレクトにリンクするおそれがあるのではないかと。
- ・ 通常の不動産とは異なり、パネルは経年劣化する前提となるため、5年後10年後に、性能保証をしてくれるパネルメーカーの信用力に影響を受けることが懸念される。

（商品組成の前提—セカンダリーマーケット（物件の売買市場））

- ・ メガソーラーは価格水準が制度に依拠しているが、これはセカンダリーマーケットが存在しないことの補完として考えられるのではないかと。
- ・ 数十年後にセカンダリーマーケットができるのか、あるいは、制度的な担保がないと存続できない状況にあるのかは現時点では不明である。
- ・ 物件の流動性について、現状はもちろんセカンダリーマーケットが存在しないが、投資対象化が進んでいけば、自然に形成されていくものであり、それほど懸念する必要はないのではないかと。
- ・ 底地等は出口のない資産などと言われ、セカンダリーマーケットが無かったが、最近では投資対象として認知され、普通に取引が行われている。メガソーラーのセカンダリーマーケットについても同じように自然に形成されていくのではないかと。

（商品組成の前提—投資案件の潜在性）

- ・ 300億円規模の案件が現実的にあるのかということは気になる。
- ・ 評価基準を整理した上で、整理された評価基準を超えて投資家に販売できるような案件がどこまであるのかということがポイントとなるのではないかと。
- ・ 2メガワット・6億円くらいの案件が資金調達の面で困っていることが多い。デュレデリジェンスのためのコストとの兼ね合いを考慮する必要もあるが、ファンドがこうした小規模案件も投資対象としていくことができれば望ましい。

（商品組成の前提—その他）

- ・ 収益性も非常に高く、減損会計の部分については安心できる商品ではないかと。再投資があると簿価が膨らむため、回収可能性の話が出てくるおそれがある。回収可能性の確保という観点だけから見れば再投資はない方が会計上の整理はし易いのではないかと。
- ・ 賃貸借スキームになった場合にファイナンスリースの可能性があると思うが、ファイナンスリースになった場合には、再投資の会計処理はどうするのかという論点がある。

この観点からは再投資がない場合は、この処理を考える必要がなくなる。

(3) 想定される個別の論点・実務課題について

- ・ 事務局から概ね次の点について説明が行われた。

- ・ **法令上の論点** (特定資産 (不動産) への該当性、信託受益権化の可能性、資産取得形態の種類、登記・登録制度)
- ・ **上場制度上の論点** (具体的な商品性 (投資対象資産の比率)、J-R E I T・公益事業会社との市場区分・定義の明確化、キャッシュフロー・収益の継続性・安定性の担保、収益性を喪失した場合における解散・清算の手続等、運用会社、事業者の適格性の担保、リスクへの上場制度上の対応 (レバレッジ規制、流動性、ディスクロージャー、トラックレコード、借地権の継続有無 等))
- ・ **想定されるリスク** (制度変更の可能性、流動性リスク、価格固定リスク (インフレ抵抗カリスク)、土地利用権に係るリスク (権利消滅リスク、権利継続リスク)、日照量変動に係るリスク、故障・天災地変に係るリスク、代替発電手段の開発等新技術の発現リスク、買取主体 (電力会社) の破綻リスク、追加費用発生リスク (原状回復コスト、保険カバー外修繕)、設備・オペレーションに係るリスク (パネルメーカー・オペレーターのクレジットリスク、発電効率・出力性能の劣化リスク))
- ・ **想定される実務課題** (資産の鑑定評価、会計、税務、法定開示、エンジニアリングレポート (ER)、賃貸借スキーム以外のスキームの可能性)

- ・ 上記説明について委員からの主な発言要旨は、概ね以下のとおり。
- ・ 電力会社が破綻した場合の売電契約の解約リスクや、発電事業者側の契約不履行を理由に売電契約が解除されるリスク、そもそも設備認定が外されるリスクもあるのではないか。
- ・ 電力業界の再編により売電先を変更しないといけないといったケースもあり得るのではないか。その際は契約を巻き直すことになると思うが、期間が空くことや物理的に遠くに売電することになってしまうことに対する懸念もある。
- ・ 実際の商品組成にあたっては、リスクが顕在化した時に、キャッシュフローに対してどれくらいのインパクトや影響があるかということも踏まえ、リターンとの兼ね合いも見ながら、どの程度のコストをかけて対応していくのかということに留意すべき。
- ・ メガソーラーはこれまで利用されてこなかった土地、あるいは被災地や土壤汚染のある土地でも営むことができる点が魅力であるが、土壤汚染リスクをどこまで考慮し、誰が負うのかということについても考えていく必要がある。

以上のような審議を経て、第2回研究会を閉会した。

以 上

(なお、議事要旨については、東証上場推進部文責による。)

－問合せ先－

株式会社東京証券取引所 上場推進部

TEL : 03-3666-0141 (代表)