

# 再生可能エネルギーファンドの情報開示について

－太陽光発電事業ファンド、風力発電事業ファンド（陸上）、

バイオマス発電事業ファンド（木質系・湿潤系）－

平成 28 年 3 月

再生可能エネルギー事業の情報開示に係る検討会

## 平成 27 年度再生可能エネルギー事業の情報開示に係る検討会

(敬称略)

<検討会委員>

委員名	所 属
池 知彦	イー・アンド・イーソリューションズ株式会社 環境事業部 副事業部長
後藤 英樹	株式会社クレアン ESG アドバイザリー コンサルタント
◎ 藤井 良広	上智大学 客員教授 一般社団法人環境金融研究機構 代表理事
吉田 淳	株式会社ザイマックス不動産総合研究所 取締役 主幹研究員
若林 泰伸	早稲田大学 法学部 教授

◎委員長

<オブザーバー>

金融庁総務企画局市場課

経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部新エネルギー対策課

<事務局>

環境省総合環境政策局環境経済課

有限責任 あずさ監査法人

## 目次

1	はじめに	1
(1)	背景	1
(2)	検討手法	2
2	本報告書の目的	3
3	再エネファンドの特性	4
(1)	再エネファンドの特徴	4
(2)	再エネファンドのリスク・リターン特性	6
(3)	再エネファンドのグリーン特性	8
4	再エネ種別ごとの開示情報	9
(1)	再エネファンドの情報開示にあたっての基本的事項	9
(2)	ファンドの仕組み・運営に関する情報開示	11
(3)	太陽光発電事業ファンドに係る開示情報	14
①	太陽光発電事業の特徴	14
②	太陽光発電事業に係る主なリスク	15
③	太陽光発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する開示情報	18
④	太陽光発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する開示情報	28
(4)	風力発電事業ファンドに係る開示情報	33
①	風力発電事業の特徴	33
②	風力発電事業に係る主なリスク	34
③	風力発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する開示情報	38
④	風力発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する開示情報	49
(5)	バイオマス発電事業ファンドに係る開示情報	54
①	バイオマス発電事業の特徴	54
②	バイオマス発電事業に係る主なリスク	56
③	バイオマス発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する開示情報	60
(ア)	木質系バイオマス発電	60
(イ)	湿潤系バイオマス発電	72
④	バイオマス発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する開示情報	84
5	今後の展開	90
(附属資料①)	既存の環境報告に関連するガイドライン等	91
(附属資料②)	金融商品一般に関するリスク情報	92
(附属資料③)	再エネ事業に関するリスク情報	94
(附属資料④)	二酸化炭素排出削減効果の算出方法例	97
(附属資料⑤)	投資家側、再エネファンド事業者側からの開示項目に対する意見	99

## 1 はじめに

### (1) 背景

2015年12月にフランスで開催されたCOP21<sup>1</sup>で採択された「パリ協定」においては、世界共通の長期目標として、産業革命前からの地球平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持し、また、1.5℃に抑える努力を追求することとされた。さらに主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新し、レビューを受けることなどが謳われた。

我が国においても、このような国際社会のコンセンサスを踏まえ、より一層の温室効果ガスの削減に取り組んでいく必要がある。このためには、再生可能エネルギー（以下「再エネ」という。）事業をはじめとした温室効果ガスの削減に資する事業へ、機関投資家や個人投資家を含めた幅広い投資家による民間資金を導入していくことが不可欠である。

近年我が国でも、機関投資家等の間でESG投資が普及しつつあり、こういった流れの中で、再エネ事業等の地球温暖化をはじめとした環境問題の解決に資する事業への投資需要が高まることが予想される。このような動きをとらえ、これらの事業により多くの民間資金を導入していくことが重要である。

日本国内では、再エネ分野において、2012年7月の固定価格買取制度（以下「FIT」という。）導入以降、投資意欲が高まり、メガソーラー発電や大型風力発電などの大規模な再エネ事業のみならず、地域単位での比較的小規模な再エネ事業も実施されている。また、資金調達手段も多様化し、大手の事業者や金融機関のみならず、地域金融機関や市民が参加するファンドなど、様々なスキームによって多様な価値基準を持った投資家が参入している。

平成26年度「グリーン投資促進のための情報開示及び評価の在り方に関する検討会」（以下「平成26年度検討会」という。）では、再エネファンドへの資金供給を増大するために、投資家が適切な判断を行うために参考となり得る情報について検討を行い、①リスク・リターン特性に関する開示情報、②グリーン特性に関する開示情報、③ファンドの仕組み・運営に関する開示情報、について報告をとりまとめた。

その際、今後検討を要する事項として、以下の項目が提示された。

- ① 投資家とファンド組成者の双方にとってより使用しやすいものになるように、開示情報について検討を深めること
- ② 技術類型の特性の違い等についても配慮した上で開示情報について検討していくこと
- ③ 投資家や発行者等の目線に立って、具体的な開示又は投資判断のイメージを持てるような、一定のガイドライン等を策定すること

以上の背景を踏まえ、本年度は、再エネファンド事業者<sup>2</sup>が情報開示<sup>3</sup>を行う際や、再エネファンドへの投資家が再エネファンドを評価する際等に参考になる、再エネ種別ごとの情報開示の分かりやすい手引きとなりうるものの作成を目指し、検討を行った。

<sup>1</sup> 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議

<sup>2</sup> 再エネファンド（再エネ事業又はその設備に対して集団的に投資する金融商品）の組成・管理・運営等を行う者。例えば、アセットマネジメント会社等が想定される。

<sup>3</sup> 本報告書は再エネファンド事業者が自主的な情報開示を行う場合に焦点を当てて検討しており、記載される情報開示項目は、その開示をもって、金融法制、取引所の制度、自主規制機関の制度等への適合を無条件に確保するものではなく、また、本報告書により、これらの情報開示項目に係る開示義務を負わせるものではない。再エネファンドが情報開示を行うに当たっては、本報告書の記載に関わらず、その性質等に応じてこれら諸制度が求めるところに従って情報開示を行うことが前提であることに留意が必要である。

## (2) 検討手法

以上の背景を踏まえ、本年度は、「再生可能エネルギー事業の情報開示に係る検討会」を開催することとした。

検討会における議論を行う材料を得るため、再エネ技術等に関する有識者、再エネファンド事業者、投資家・販売事業者のそれぞれに対してヒアリングを行った。ヒアリングの概要は以下のとおりである。

ヒアリング対象	ヒアリング項目
再エネ技術等に関する有識者	・ 再エネ事業の円滑な運営のポイント及びその理由 円滑な運営の支障となる事象 等
再エネファンド事業者	・ 事業者サイドから見て、開示が著しく困難な情報、及びその理由 等
投資家・販売事業者	・ 投資家サイドから見て、投資判断に重要な情報、及びその理由 ・ 投資判断に活用されない情報、及びその理由 ・ 情報がどのように開示されると有用性が高いと考えるか 等

さらに、文献調査では、国内外の再エネファンドにおける開示事例や、環境関連情報の開示についての枠組等について情報を収集した。

こういった調査から得た情報をもとに、検討会において、再エネ事業に関する環境影響等や、環境関連情報に関する情報開示、金融商品に関する情報開示について知見のある委員により、議論を行った。

## 2 本報告書の目的

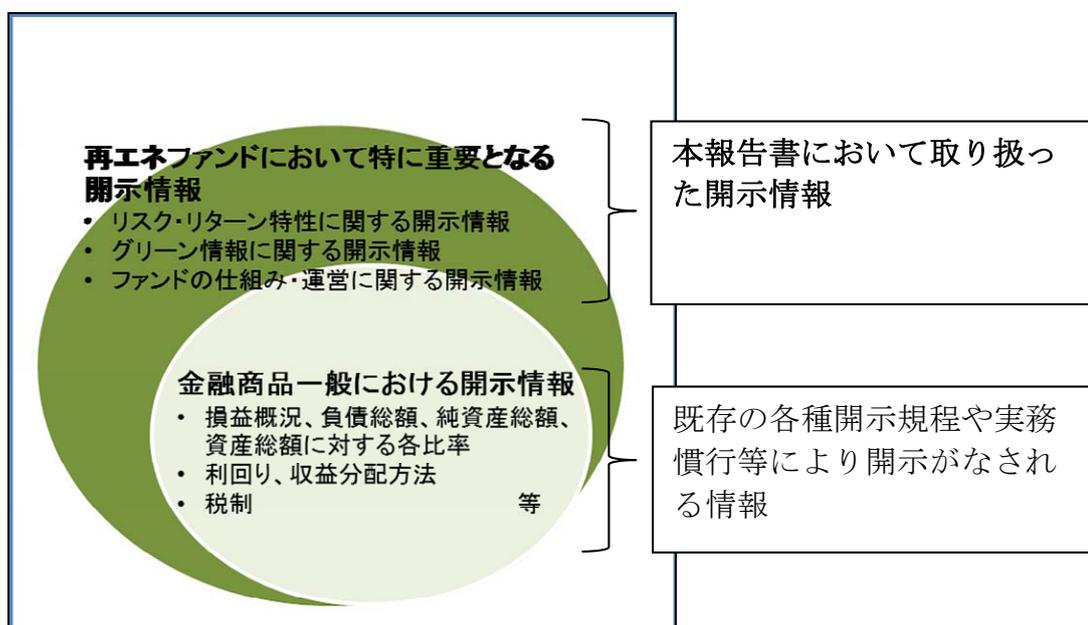
本報告書は、以下の2点を作成の目的としている。

- ・ 再エネファンド事業者が、再エネファンド特有の開示情報のうち投資家が重要視しているものや、投資家にとって理解しやすい情報開示の方法などを把握でき、情報開示の際に参考にできるようにすること
- ・ 投資家が、再エネファンド事業者による開示情報を評価する際に参考にできるようにすること

これらを通じ、投資家と再エネファンド事業者との間で、事業の持続的成長を目指した建設的なやりとりが行われ、再エネファンドの設立事例が一層増加するとともに、こうしたファンドへの資金流入が一層加速することを期待している。

なお、本報告書に記載されている開示情報は、平成26年度検討会の報告書で整理した開示情報を基に検討したものである。したがって、平成26年度報告書と同様、金融商品一般における開示情報については、既存の各種開示規程や実務慣行等に基づいた開示がなされると考え、本報告書においては、再エネファンドで特に重要となる開示情報<sup>4</sup>に焦点を当てている。

図1：再エネファンドの開示情報のイメージ



<sup>4</sup> 本報告書では、再エネファンド事業者が自主的な情報開示を行う場合に焦点を当てて検討しているが、再エネ事業の特徴を踏まえた開示情報を整理していることから、再エネ事業に関連するその他の金融商品についても、これらの開示情報は参考にできるものと考えられる。

### 3 再エネファンドの特性

#### (1) 再エネファンドの特徴

再エネファンドは、投資家からの出資金や銀行等からの借入金で、発電設備や投資持分（信託受益権、匿名組合出資持分等）の再エネ事業に係る資産を取得し、当該資産を活用して事業を運営（当該設備を再エネ事業の運営会社等に賃貸し、賃貸料を収受することを含む。）することによって収入（インカムゲイン）を得、当該収入から、諸費用を控除した後、投資家に利益を分配する仕組みである。

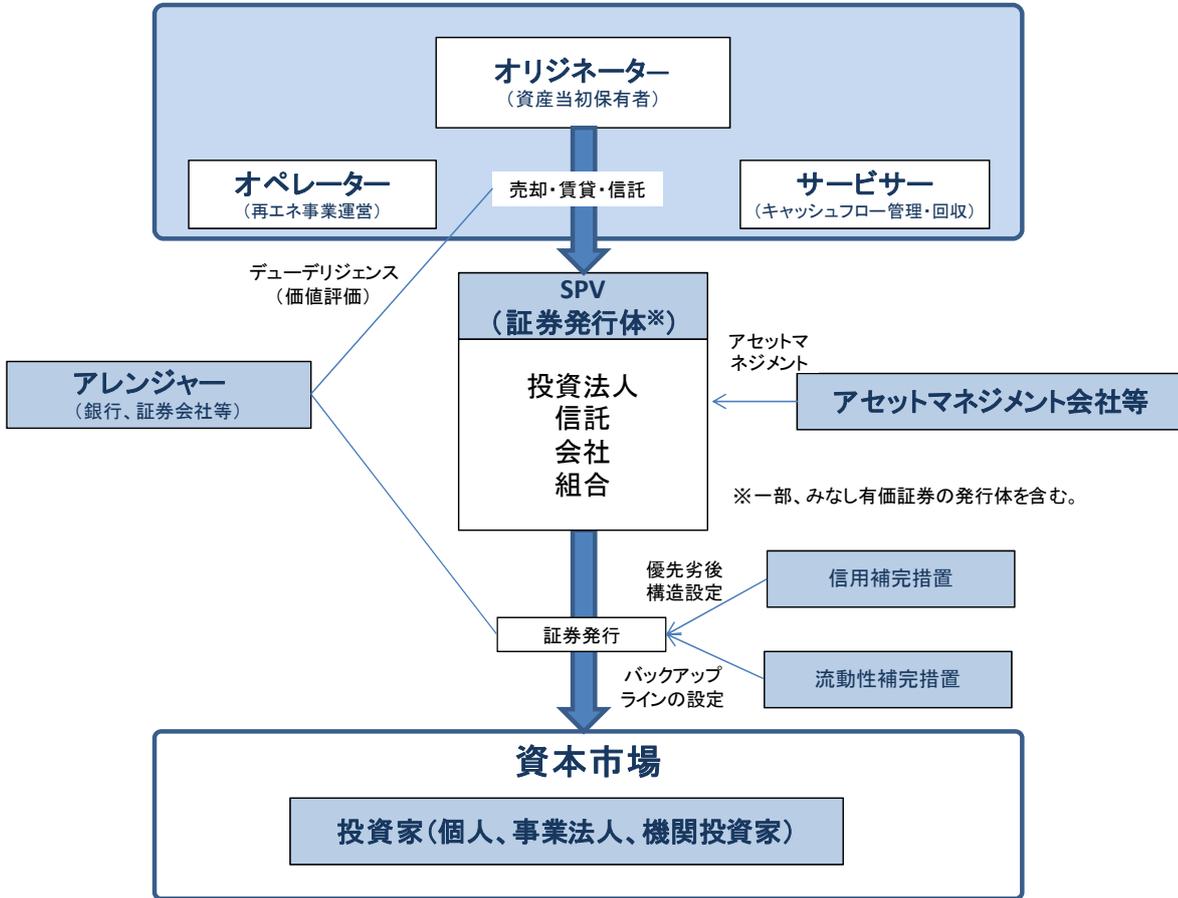
最終的には、当該資産を売却し、その代金から出資金及び借入金を償還し、その際に残った利益（キャピタルゲイン）についても、投資家に分配する。

なお、再エネファンドには、以下の形式がある。

ファンドの形式	特徴
単一事業型ファンド	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ファンドは、単一事業に関するアセットのみを保有する。</li><li>・ 当該事業の収益のみによって、ファンドの収益全体が左右される。</li><li>・ 地域単位で組成される太陽光ファンドや風力ファンドなどの匿名組合出資形式の個人投資家向けファンドの多くはこの形式をとる。</li></ul>
分散型ファンド	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ファンドは、複数の事業に関するアセットを保有する。</li><li>・ 分散対象は、再エネ種別、再エネ事業の運営地域、投資対象（株式、債券等）等が考えられる。</li><li>・ 投資対象の再エネ事業が終了した場合、代替りの投資対象を選定する必要がある。</li></ul>
ファンドオブファンズ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ファンドは、他のファンドの持分を取得する。</li><li>・ 分散型ファンドよりも投資対象はさらに分散され、個別の再エネ事業がファンド全体の収益に与える影響が小さくなる。</li></ul>

(参考) 再エネファンドの概念図

図 2：再エネファンドの概念図



再エネファンドが取得した再エネ事業に係る資産に関して、資産の当初保有者であるオリジネーター、再エネ事業を運営するオペレーター、再エネ事業から生まれるキャッシュフローを管理・回収するサービサーが、再エネ事業を営むプレイヤーとなる。

そして、特別目的事業体 (Special Purpose Vehicle : SPV) とされる証券発行体により、取得した再エネ事業に係る資産を証券化し、資本市場で流通させることにより、幅広い投資家から投資を受けることが可能となる。再エネ事業に係る特別目的事業体の種類としては、合同会社・匿名組合 (GK-TK) や投資事業有限責任組合 (LPS) などがある。

このような証券化の過程には、アレンジャーと呼ばれる、資産のデューデリジェンス (価値評価) や証券の発行を支援する金融機関や、投資管理をするアセットマネジメント会社等が関与する場合がある。

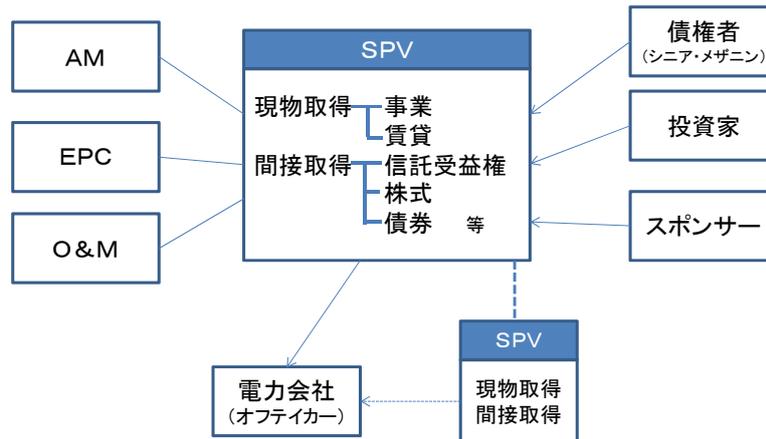
また、信用補完措置として優先劣後構造を設定することや、流動性補完措置として金融機関のバックアップラインを設定することがある。

## (2) 再エネファンドのリスク・リターン特性

再エネファンドのリスク・リターン特性について概括すると以下のとおりである。

- イ) (1) で述べたとおり、再エネファンドの収入源は、①取得した再エネ事業に係る資産を活用して事業を運営（当該設備を再エネ事業の運営会社等に賃貸し、賃貸料を収受することを含む。）することによって得る収入（インカムゲイン）、②当該資産を売却し、その代金から出資金及び借入金を償還した後に残った利益（キャピタルゲイン）、である。
- ロ) 一定期間、電力買取価格が固定される売電形態の再エネ事業に投資する再エネファンドにおいては、その再エネ事業からの収益は、発電設備の増設をしない限り増加しないため、一般的にはアップサイドの変動要因よりも、ダウンサイドのリスクを見極めることが重要となる。
- ハ) 直接的又は間接的に投資対象となる再エネ発電設備は、その価値が償却されていく一方で、現状においては設備のバリューアップを行う方法及び効果が限定的である。そのため、設備売却による収入よりも、再エネ事業の運営によって得られる売電収入（設備を賃貸する場合にあっては、売電収入を原資とする賃貸料収入）によるインカムゲインによってキャッシュ・フローを確保することが特に重要であり、再エネ事業の安定的な運営が肝要となる。すなわち、再エネ事業の安定的な運営が金融商品のリスク及びリターンに直結する（いわゆるオペレーショナル・アセットの特性）。
- ニ) 上述のとおり、再エネファンドのリスク・リターンにおいては、投資対象の再エネ事業の安定的な運営が大きく影響するため、次の点もその重要な判断要素であると考えられる。
  - ・ 再エネ事業には、事業の企画・立案、資金調達、プラント建設、運転・保守等において様々な関係主体が関与しており、各主体の能力、責任の範囲等が、事業の運営に大きく影響する点（図3）

図 3：再エネ事業をめぐる関係主体のイメージ<sup>5</sup>



- ・ 発電量が自然条件（天候、自然資源の賦存量等）に左右され、また、自然災害に起因する事故のリスクがある点
  - ・ 売電先である受け入れ側（オフテイカー）のキャパシティや、FIT を活用する場合はその制度に依存する点（再エネ種別ごとに売電の固定買取価格及び買取期間（最長 20 年間）が決められている。）
- ホ) 再エネファンドが、取得した発電設備や投資持分（信託受益権、匿名組合出資持分等）の再エネ事業に係る資産を売却してエグジットする場合、当該資産の売却については、次の点に留意が必要と考えられる。
- ・ 再エネ発電設備は、土地への固着性・個別性が高く、買手が容易に見つけれない場合がある点
  - ・ 設備等の中古マーケットが十分に成熟していない点
- へ) 再エネ事業を廃止する際における費用は、事前予測が困難な場合もある。例えば、再エネ事業に係る発電設備等の撤去・廃棄処理のコストが事前に想定されたものよりも増大し、事業の全体収支を圧迫する場合も考えられる。

<sup>5</sup> AM (Asset Management、アセットマネジメント会社)、EPC(Engineering Procurement and Construction、設計、調達及び建設会社)、O&M(Operation and Maintenance、事業の運営維持管理会社)

### (3) 再エネファンドのグリーン特性

再エネファンドのグリーン特性について概括すると、以下のとおりである。

- イ) 再エネは、一般に、温室効果ガスを排出しないクリーンなエネルギーと認識されているため、投資収益に加えて、再エネファンドが持つ環境効果、すなわちグリーンであることを織り込んで投資判断を行う投資家も存在すると考えられる。
- ロ) 再エネ事業等を投資対象とする金融商品に係る特性として投資家が期待しうる要素には、①温室効果ガスの排出量削減、②投資対象の事業により周辺環境に対し悪影響が生じにくいこと、③地域の災害対応や雇用創出等の地域活性化にも貢献できることなどの社会に波及する効果等も挙げられる。
- ハ) 投資対象がグリーンな事業であることにより、周辺環境への悪影響に起因して将来的に事業が停止する可能性が低いのではないか、グリーンな事業として消費者に評価されること等によって収益性が上がるのではないか、環境保全に係る規制強化や気候変動の影響等により価値が毀損する可能性が低いのではないかといった将来の経済的効果に係る期待もありうる。

## 4 再エネ種別ごとの開示情報

### (1) 再エネファンドの情報開示にあたっての基本的事項

平成 26 年度報告書では、再エネファンドにおいて特に重要と考えられる開示情報として、以下の情報が挙げられている。

#### ①「ファンドの仕組み・運営に関する開示情報」

投資方針・ポートフォリオ構築方針等の、ファンド全体の運営等に関する情報

#### ②「リスク・リターン特性に関する開示情報」

再エネ事業の運営の安定性に関する制度・権利・ガバナンスや技術面に関する情報

#### ③「グリーン特性に関する開示情報」

再エネ事業の環境への影響及び社会的な効果に関する開示情報

再エネファンド事業者がこれらの情報を開示するにあたっての基本的事項としては、以下のような点が重要であると考えられる。

#### ①投資家の性質や考え方を踏まえた開示情報の調整

投資家の性質や投資判断における考え方は、異なっている場合がある。再エネファンド事業者は、その関係する投資家の性質や重要視する点を的確に把握し、開示情報に反映させることが重要である。例えば、環境面を重視する投資家が多く関係すると想定される場合は、温室効果ガスの削減効果やその測定方法といった環境関連情報を重点的に開示すること等が考えられる。

#### ②ファンドの形態に応じた各開示情報の重要性

ファンドの形態によって各開示情報の重要性が異なってくる。例えば、3 (1) で述べた単一事業型ファンドであれば、当該事業がファンド全体の収益に与える影響が大きいため、投資対象事業に係る情報の開示が重要と考えられる。一方、分散型ファンドやファンドオブファンズでは、再エネ事業 1 件 1 件に係る開示情報よりも、ファンドの運営に係る情報の重要性が増すと考えられる。

#### ③情報の中立性への配慮

中立性のある情報を開示するために、良い情報・悪い情報を意図的に選別することなく開示することが重要である。その際、情報を強調したり、歪めたりすることで、投資家をミスリードしないようにすることが重要である。例えば、近隣住民とのトラブルの情報を事実と反して記載することが想定される。

#### ④比較可能性、検証可能性への配慮

開示情報は、再エネファンド全体の状況や特性が適切に投資家に伝わるように、定量化可能な情報は数値化するなど、できるだけ再エネファンド間の比較や当該再エネファンドの過去の状況との比較が可能な形で開示されることが重要である。また、定

量化が困難な情報についても、できるだけこのような比較が可能となるような記述を行うよう留意することが重要である。

⑤理解容易性をもった開示

開示情報は、投資家が理解しやすいように工夫することが重要である。とりわけ、市民ファンド等においては、専門的知識及び経験に乏しい個人投資家等であっても理解しやすい開示情報となるよう、表現・形式を工夫することが重要である。

⑥その他

情報開示にあたり、財務報告や環境報告との整合性の観点から、これらの報告に係る既存のガイドライン等に掲げられた原則等を参考とすることが重要である<sup>6</sup>。

---

<sup>6</sup> 例えば、環境報告に関連するガイドライン等に関しては、附属資料①を参照のこと。

(2) ファンドの仕組み・運営に関する情報開示

ファンドの仕組み・運営に関する情報は、再エネファンド全体のスキームに係る基本的事項であるため、ファンドの性質や投資戦略を理解するために重要となる。

ファンドの仕組み・運営に関する主な開示情報としては、以下の項目が考えられる。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
投資方針・投資基準・ポートフォリオ構築方針等	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ファンドの資産が適切に運用される体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 再エネファンド事業者に係る情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 再エネファンド事業者に関する事項を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 再エネファンドのマネジメント件数</li> <li>• 再エネファンド事業者の能力 (過去の運用実績、操業年数を含む)</li> <li>• 体制 (意思決定機関、投資決定後のモニタリング体制を含む)</li> </ul> </li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ アセットマネージャーの過去の実績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ アセットマネージャーの過去の実績に関して記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 再エネファンドのマネジメント件数</li> <li>• 購入価格、評価額</li> <li>• 稼働実績、売却実績</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 追加投資の有無、投資案件を発掘するネットワーク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 再投資・追加投資 (設備の更新を含む) 方針の有無、発掘の方法</li> <li>▶ 追加投資 (設備の更新を含む) が</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 再投資・追加投資方針等について記載</li> <li>▶ 想定される具体的な追加投資案件</li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		想定される具体的な案件	について記載	を与える可能性があるため、追加投資の有無及び発掘方法についての情報が重要となり得る。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象の予測されるリスク・リターン水準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象の選定基準</li> <li>➤ ファンド運用開始当初の投資予定案件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象の選定基準について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 投資対象とする事業段階（開発・建設段階への投資を行うか、運用段階への投資を行うか、その割合）</li> <li>• 投資対象とする再エネ種別及びその割合</li> <li>• 再エネ以外への投資対象の有無及びその割合</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 一般的には、開発・建設段階の再エネ事業への投資は、運用段階への投資より高リスク高リターンとなるため、投資対象とする事業段階についての開示は重要であると考えられる。</li> <li>➤ 特定の再エネ種別のみを投資対象とする場合（例えば、太陽光発電のみの場合等）、当該再エネ種別に共通する不測の事態が生じる場合に、ファンド全体のリターンに与える影響が大きいため、投資対象となる再エネ種別の開示が重要と考えられる。</li> <li>➤ リスク分散の観点から、再エネ事業のみに投資するインフラファンドへの投資を行わない投資家もいるため、再エネ以外を投資対象に含むか否かの情報も重要となり得る。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンドの投資対象に対する運営方針、関係者の範囲、当該関係者の信用リスクの軽重等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象事業のスキーム</li> <li>➤ 上記のスキームに対して、想定される関係者の範囲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象事業のスキーム及び想定される関係者の範囲について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自ら再エネ事業を実施するか、設備を賃貸するか、受益権に投</li> </ul> </li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 財務レバレッジの水準（有利子負債がファンド運営へ与える影響）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ デット・ファイナンスの方針</li> </ul>	<p>資するか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ デット・ファイナンスの方針について記載 （主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 借入先の種類、名称</li> <li>• （付与されている場合）社債等の格付水準</li> <li>• 総資産に対する有利子負債の比率</li> <li>• 投資判断に重大な影響を与える有利子負債の条件（担保提供の有無、コベナンツ、期中にコベナンツに違反した場合は、その状況の開示）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 再エネ事業等では、リターンを追求する観点等から有利子負債を増加させ、財務レバレッジを効かせる場合が考えられる。この場合、有利子負債の条件等がリターンに与える影響が高いため、開示情報として重要となり得る。</li> </ul>
運用期間・配分方針等	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 運用期間</li> <li>➤ 運用期間終了後に分配を受けられるか否か</li> <li>➤ 設備売却による投資回収の可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 運用期間の有無（期間を設ける場合はその期限）</li> <li>➤ 運用期間終了後の分配に関する方針</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 運用期間の有無（期間を設ける場合はその期限）について記載</li> <li>➤ 運用期間終了後の分配に関する方針について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンドの運用期間によっては、保有設備を売却することによってキャピタルゲインを得る可能性があり、リターンへの影響が大きいため、運用期間の情報は重要となり得る。</li> </ul>

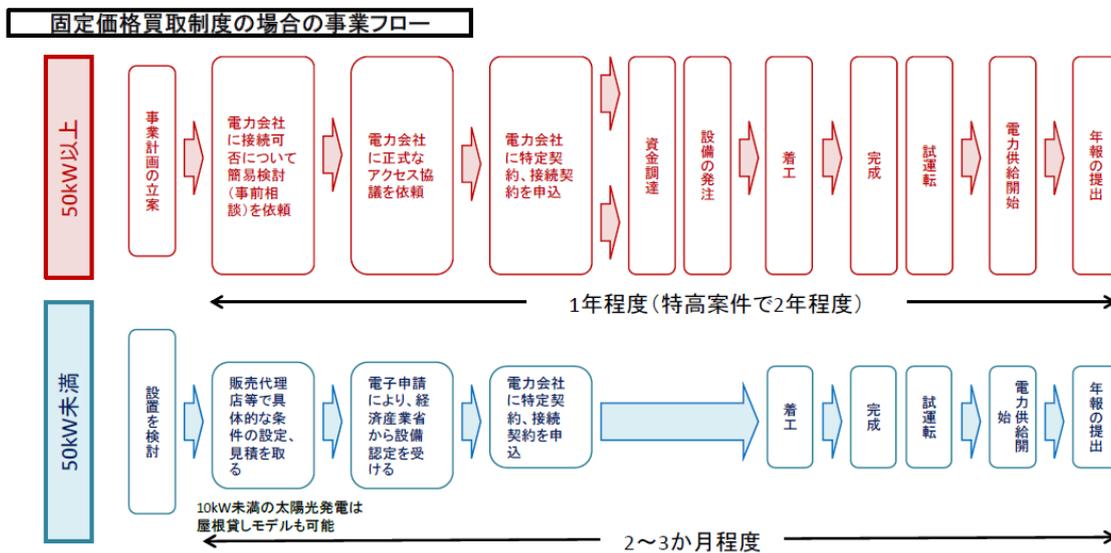
### (3) 太陽光発電事業ファンドに係る開示情報

#### ① 太陽光発電事業の特徴<sup>7</sup>

##### ● 太陽光発電事業の概要

- 太陽光発電事業は太陽電池を日照量の豊富な地域に設置し、太陽からの光エネルギーを直接電気に変換することで電気を得る発電事業である。事業期間は通常 20 年程度だが、より長期のものも考えられる。
- 計画段階から事業開始まで 1 年程度と再エネ事業類型の中では短期間での事業開始が可能である。
- 屋根置き等を活用した、小規模での事業化が進んでいる。
- 急速に導入拡大が進んだことによって、系統制約の発生地域が増加している。

##### ● 太陽光発電事業の事業フロー



<sup>7</sup> 参考：再生可能エネルギーの導入促進 に向けた制度の現状と課題（資源エネルギー庁、平成 27 年 6 月）

② 太陽光発電事業に係る主なリスク<sup>8</sup>

段階	想定される 主なリスク	概要
開発・建設	用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 農地における事業の場合、農地法による転用許可を得られない可能性がある。</li> <li>- 個人所有者からの借地における事業の場合、相続等による所有者の変更時に、賃料が引き上げられ、採算性に影響する可能性がある。</li> <li>- 事業期間全体をカバーする用地の利用権を取得していない場合、事業の中途において土地の利用を続けることができなくなる可能性がある。</li> <li>- 賃借権を取得した土地における事業の場合、賃借権の登記をしていないと、所有者の破産、売却等によって土地の所有者が変わった際に、土地の利用を続けることができなくなる可能性がある。</li> <li>- 契約解除や契約満了時等に土地を返還する際、予想外の原状回復費用が発生する可能性がある。</li> </ul>
	許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 国の法令や地方自治体の条例等に基づく許認可の取得の遅れや漏れにより、事業の遅延が生じる可能性がある。 (太陽光事業に係る主な許認可は本表下の※1 参照)</li> <li>- 系統連係に係る電力会社への手続において、接続ポイントの容量不足により、連係可能容量が縮小、または拒否される可能性がある。</li> </ul>
	完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 経験や施工ノウハウが十分でない建設会社等が設備等の工事を行う場合、工期の遅延や建設コストの増加、施工後の設備等に係る支障が発生する可能性がある。</li> </ul>
開発・建設／操業・撤去	災害・事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 立地条件（侵食を受け易い場所）や地盤の状態（軟弱地盤）によっては、施工時に足場が流されるなどの事故が発生する可能性がある。</li> <li>- 事故（火災等）による発電設備の損壊が生じる可能性がある。</li> <li>- 積雪・塩害・台風等の自然災害を考慮しなかったことによる設備（架台や太陽電池）の破損が生じる可能性がある。</li> <li>- 動物・昆虫等による架台の損壊や太陽電池の破損が発生する可能性がある。</li> <li>- 放火・盗難・いたづら等が発生する可能性がある。</li> <li>- （埋立地に設備等を設置する場合）液状化や地盤沈下により設備等に破損が発生したり、不等沈下により太陽電池が傾斜することにより太陽光の入射角が変動し、出力が低下する可能性がある。</li> </ul>
	近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 事業場周辺の住民との間で、反射光や景観をめぐる問題が発生し、操業停止等につながる可能性がある。</li> <li>- 大規模な土地造成を行う場合、侵食や濁水の発生など排水に係る問題が生じる可能性が</li> </ul>

<sup>8</sup> 「地域における再生可能エネルギー事業の事業性評価等に関する手引き（金融機関向け）Ver1.2（太陽光発電事業編）」（環境省総合環境政策局、平成27年3月）を参考とした。なお、ここに掲げた項目は例示であり、全てのリスクを完全に網羅したものではなく、発行者の状況に応じたリスクの開示をする必要がある。

段階	想定される 主なリスク	概要
		<p>ある（例えば、下流域の水田や農地等に影響を与えたり、住宅地に排水が流れ込む等）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- パワーコンディショナーに起因する騒音問題が生じる可能性がある。</li> </ul>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">操業・撤去</p>	<p>自然資源の 調達</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 期待した日射量が確保できず、想定した発電量が達成されない可能性がある。日射量が確保できない要因としては、積雪、霧の発生、砂塵・粉塵の発生、太陽電池表面の温度上昇、太陽電池の方向・角度が最適ではないこと等が挙げられる。</li> <li>- 季節毎に異なる日射角度に係る調査不足で、例えば山の陰が想定以上に伸びたことにより出力が低下する可能性もある。</li> </ul>
	<p>継続性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 太陽光発電設備の故障や経年劣化による出力低下が生じる可能性がある。</li> <li>- 新たな建築物等の障害物により日陰が発生し、出力が低下する可能性がある。</li> </ul>
	<p>メンテナ ンス・補修</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 適切なメンテナンス体制や事故からの復旧に迅速に対応する体制（多くのパネルの中から故障パネルを迅速に見つけることも含む）の未整備により、設備の故障時に適切な対応ができず、発電量が減少し、採算が悪化する可能性がある。</li> </ul>
	<p>スキーム関 係者のデフ ォルトの影 響</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- スポンサー、オペレーター、O&amp;M 業者、太陽光発電メーカー、資金供給者の倒産等により、事業の継続が困難になる可能性がある。</li> <li>- 太陽電池メーカーの倒産によって、太陽電池モジュールの長期品質保証が消失する可能性がある。</li> </ul>
	<p>発電設備の 撤去</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FIT 適用事業の場合、買取期間後の再エネ設備等資産の価格やキャッシュフローが不確実となる可能性がある。</li> <li>- 操業に伴う土地の汚染が生じる可能性がある。</li> <li>- 土地の原状回復に関して住民との間で合意された計画等がない場合、原状回復後の土地の状況（景観も含む）に関する問題が生じる可能性がある。</li> </ul>

(※1) 太陽光発電事業に係る主な許認可は以下の通りとなる<sup>9</sup>。

(計画段階)

手続	根拠法
土地売買等の契約届出	国土利用計画法
開発許可	都市計画法
土地の形質変更に係る届出	土壌汚染対策法
農地転用許認可	農地法、農業振興地域の整備に関する法律
道路の占用許可	道路法
林地開発許可	森林法
行為許可申請等	自然公園法
埋蔵文化財包蔵地土木工事等届出	文化財保護法
特別保護地区内における行為許可	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
生息地等保護区の管理地区内等における行為の許可等	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律

(設計～運転開始まで)

手続	根拠法
保安規定の届出、主任技術者の選任及び届出、工事計画の届出、仕様前自主検査	電気事業法
建築確認申請	建築基準法
危険物取扱所設置等許可	消防法
道路法に基づく車両制限	道路法

(関連する地方自治体の条例の例<sup>10</sup>)

手続	根拠法
再エネ発電設備設置に係る同意等	景観条例 (※) 設置場所、低反射パネルの採用等を規定
県立自然公園内の開発行為等の許可申請/届出	自然公園条例
対象地域の土地の形質変更等に係る協議等	自然環境保全条例
環境影響評価	環境影響評価条例
特定事業の許可(事業区域外の土砂利用をする事業等)	土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例
特定施設の設置に係る届出	公害防止条例

<sup>9</sup>参考：「再生可能エネルギー発電事業支援ガイドブック」(資源エネルギー庁、平成27年度版)

<sup>10</sup>千葉県資料(メガソーラー施設に係る主な土地利用上の許認可等手続について)、和歌山県資料(太陽光発電所建設に関する主な許認可一覧)、静岡県富士宮市資料(富士宮市富士山景観等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例)

③ 太陽光発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する開示情報

太陽光発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する主な開示情報としては、以下の項目が考えられる。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地の所有権・賃借権等</li> <li>➤ 第三者対抗要件の具備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 施設建設用地の所有権等の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 保有する権利の種類を記載 (主な事項の例)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・所有権</li> <li>・地上権</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 用地等の所有者との間に特殊な取り決めがある場合には、その内容についても記載する。</li> <li>➤ 権利の有無、賃貸契約の内容や対抗要件の具備は、事業停止リスクを判断するために重要な情報となり得る。</li> <li>➤ 屋根置き太陽光発電事業に関し、屋根のみの賃借権には有効な対抗要件の具備方法がないため、利用の条件等を明記する。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ (所有権の無い場合) 賃貸契約の有無及び内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 賃貸契約の概要を記載 (主な事項の例)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・借地期間</li> <li>・用途</li> </ul> </li> <li>➤ 第三者対抗要件の内容を記載 (主な事項の例)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・借地権の登記</li> </ul> </li> </ul>	
許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 許認可取得の遅延や取得漏れによる事業の開発・建設の遅延や停止が生じる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業開始に当たり必要となる法的許認可の取得状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 関連する法令及び条例の一覧、及び、許認可等の取得状況について記載 (FIT利用の場合、その認定状況を含む)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 未取得の許認可があれば、その旨と取得予定時期についても記載する。</li> <li>➤ 法令違反による事業の開発・建設遅延はリターンに与える影響が大きいことから重要な情報となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力会社との系統接続契約締結状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 締結した系統接続契約の主な概要について記載 (主な事項の例)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・契約種類</li> <li>・接続容量</li> <li>・期間</li> </ul> </li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺の権益者の事業に係る賛同が得られないことによる開発・建設の遅延が生じる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 権利関係者との調整状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調整の経緯・結果の概要について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調整が難航している場合には、その概要と今後の調整見込みについて記載する。</li> </ul>
売電価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売電に係るリターンของ安定性(売電条件の変更可能性も含む)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売電契約の内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売買契約の概要について記載 (主な事項の例(単位)) <ul style="list-style-type: none"> <li>・売電先</li> <li>・売電価格の水準(円/kWh)</li> <li>・売電量(kWh)</li> <li>・契約の変更条項</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 系統側の要請により想定外の送電・発電停止になる可能性がある。</li> <li>➤ 売電先企業の財務余力(格付け等)を記載することも有用と考えられる。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 施設を設置する地域の発電出力抑制状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 設備設置地域等の電力区における発電出力抑制状況について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力会社から発電出力抑制に係る情報がタイムリーに共有されない場合がある。</li> </ul>
政策・制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・規制(地方公共団体のものを含む)の事業への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国全体、又は、施設を設置する地域における政策・規制の情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国全体、又は、施設を設置する地域における政策・規制の動向などについて記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・規制の変更が事業に影響を与える場合には重要な情報となり得る。</li> <li>➤ 施設を設置する地域における政策・規制としては、太陽光発電事業に係る自治体の推進計画や、特区等による規制緩和などが考えられる。</li> </ul>
コンプライアンス・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 法令を遵守した適切な事業の運営管理・監督体制の整備状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業運営管理体制</li> <li>・法令違反や不適切な運営</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象の再エネ事業に係るガバナンスの内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象の再エネ事業に係るガバナンスの整備・運用状況について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・運営管理体制</li> <li>・第三者委員会等の設置状況</li> </ul> </li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	等の有無 <ul style="list-style-type: none"> <li>事業関係者との利益相反</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>コンプライアンスマニュアル等の整備状況</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>行政からの処分等や私人との係争に関する状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政からの処分等を受けている場合は、その内容と対処方針等について記載</li> <li>私人との係争が生じている場合は、その内容と対処方針等について記載</li> </ul>	
完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設工事が予定期間・予算内で完工する可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ事業者等の実績・財務余力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去複数年（例：5年～10年）の再エネ事業に関する実績を可能な範囲で記載</li> <li>財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性に関して記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ事業の計画・施工・運営管理までの完工リスクを判断するために、再エネ事業者等の能力に関する情報は重要となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>EPC事業者（個別契約する場合はそれぞれの業者）及びメーカーの実績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去複数年（例えば5年～10年）の再エネ事業に関する実績を可能な範囲で記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切なEPC事業者等を選定したかを判断するため、その実績に係る情報が重要となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>EPC事業者（個別契約する場合はそれぞれの業者）との契約内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EPC事業者との契約内容について主な事項を記載  （主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>契約種類</li> <li>フルターンキー契約の有無</li> <li>瑕疵担保条項の有無</li> <li>責任範囲</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ事業者とEPC業者との契約がフルターンキー契約<sup>11</sup>であることが重要な判断要素となることもある。</li> <li>EPC事業者等は1～2年程度の瑕疵担保責任を負うこともある。</li> </ul>

<sup>11</sup> EPC契約：EPC事業者が完工リスクを負うもの。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記が無い場合、その対応策</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メーカーとの契約内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メーカーとの契約内容について主な事項を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・完工時の性能保証の有無</li> <li>・保証内容</li> <li>・保証期間</li> <li>・上記が無い場合、その対応策</li> </ul> </li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 各種保険の加入の有無とその内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事保険の加入有無、保険の内容(カバー範囲、補償限度額、期間等)について記載</li> <li>➤ (海外から機材調達を行う場合) 輸送保険の加入の有無、保険の内容について記載</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事計画の概要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事計画の概要について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・想定費用</li> <li>・工程</li> <li>・期間</li> </ul> </li> <li>➤ 計画変更の際は当初計画からの乖離について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事の進捗遅延や予算超過等が生じた場合はその理由と事業への影響について、タイムリーな情報開示が重要と考えられる。</li> </ul>
工事による近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺環境への悪影響による工事の遅延や停止の可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地造成に係る環境アセスの状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地造成の規模について、面積や造成方法等を記載</li> <li>➤ 環境アセスの結果と対策について、その概要を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大規模な土地造成により、排水問題が生じ、事業の継続性へ影響が生じることがあるため、土地造成による周辺環境への影響の確認は重要であ</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>近隣住民等との事業計画に係る合意状況</li> <li>周辺環境への影響と対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近隣住民等との事業計画に係る調整・合意の状況について、可能な範囲で記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>住民説明会の開催状況</li> <li>近隣住民の事業計画等に係る合意の取得状況</li> </ul> </li> <li>近隣住民等とのトラブルや訴訟等の有無及び内容</li> <li>工事中の騒音等の環境対策の状況 (住民との取り決め等を含む。)について記載</li> <li>環境アセスの結果と対策について、その概要を記載(再掲)</li> </ul>	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境アセスの結果、問題が生じたり、近隣住民との合意が上手くなされていない場合には、その概要と今後の対策について記載する。</li> </ul>
メンテナンス・補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的なメンテナンスを問題なく遂行する体制整備状況</li> <li>発電量に影響を与える事故が生じた場合の復旧体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メンテナンス計画</li> <li>O&amp;M事業者の経験・実績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メンテナンス計画の概要について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>体制(委託/自社)</li> <li>内容</li> <li>頻度</li> <li>方法</li> <li>費用</li> </ul> </li> <li>O&amp;M費用については、推計にて記載</li> <li>過去複数年(例えば5年~10年)の</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メンテナンス計画や体制の安定性を判断するために、O&amp;M事業者の経験や実績及びO&amp;Mに係る契約内容が重要となり得る。</li> <li>メンテナンスのタイミングと詳細な内容は、O&amp;M体制の整備状況を理解するために有用となる。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			再エネ事業に係る O&M 実績を可能な範囲で記載	
		➤ O&M 事業者との契約内容	➤ O&M 事業者との契約内容について主な事項を記載 (主な事項の例) ・ 期間 (長期契約の有無) ・ 包括契約の有無 ・ 業務内容等) を記載 ・ 上記が無い場合、その対応策	
		➤ 事故からの復旧体制の整備状況	➤ 復旧体制の整備状況 (体制図、発電モニタリングシステムの有無も含む等) について記載	➤ メガソーラー発電事業の場合は、事故からの迅速な復旧のために、発電モニタリングシステムの導入が有用と考えられる。
継続性	➤ 発電設備の安定性 ・ 設備の経年劣化による発電効率の低下 ・ 発電設備の長期的かつ安定した運営の可能性	➤ 発電設備概要	➤ 発電設備の概要について主な事項を記載 (主な事項の例 (単位)) ・ メーカー設備容量 (KW, GW) ・ 使用年数 ・ 残存耐用年数 ・ 設備利用率 <sup>12</sup> の予測と実績 (%) ・ 設備の技術的認証取得状況	➤ 設備に関しては、導入実績があり、外部機関による技術認証等を取得して機器を利用していることを必要条件としている投資家もいるため、当該情報は重要となり得る。
		➤ メーカーの保証内容、財務余力	➤ メーカーとの契約内容について記載 (再掲)	➤ 保証内容の他に、パネル等の取替えニーズが生じた場合、メーカーの倒

<sup>12</sup> 年間の設備利用率(%)=実際にその1年間で発生した発電電力量(kWh) ÷ [定格電気出力(kW) × 365日 × 24時間] × 100

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性について記載</li> </ul>	産により対応不可となるリスクを判断するため、メーカーの財務余力も重要となり得る。
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電に関する保険への加入状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 加入した保険の内容(カバー範囲(収入補償等)、補償限度額、期間等)について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 収入補償保険に加入している場合には、その内容が収益の安定性を判断する重要な情報となり得る。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺環境の変化による発電効率の低下の可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺の開発計画の有無及びその発電事業への影響の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺の開発計画の概要と事業への影響を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 新たな建物等の建設により日陰が発生し、想定した発電量に未達となる場合があるため、周辺開発計画に関する情報が重要となり得る。</li> </ul>
操業による近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 操業による周辺環境への影響や近隣住民とのトラブル等による操業中止となる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業地の周辺環境の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地利用計画等の現状と今後の見通しについて、概要と事業への将来的影響を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業期間の途中に生じた周辺環境の変化による事業への影響、又は事業から周辺環境への影響について記載する。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 操業中の周辺生活環境への悪影響の回避方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 操業中の悪影響の回避方法について、主な事項を記載 (主な事項の例) ・騒音対策(住宅地域までの距離、サイレンサーの設置等) ・光害対策(遮光板の設置)</li> <li>➤ 操業時の環境アセス結果概要と対策について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 予期せぬ周辺への悪影響や近隣住民等とのトラブルや訴訟等が発生した場合には、迅速に概要と対策を開示することが重要である。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 近隣住民等とのトラブルや訴訟等の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ トラブルや訴訟等の概要を記載</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺の自然環境や生態系への影響と対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 操業による自然環境や生態系への悪影響及びその回避方法等を記載</li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 作業時の環境アセス結果概要と対策を記載（再掲）</li> </ul>	
自然資源の調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 日射量・発電量予測の妥当性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 日射量（予測）、発電量（予測）、計算方法及びその前提条件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 推計結果、推計方法及びその前提条件、第三者評価の有無等を記載（主な事項の例（単位）） <ul style="list-style-type: none"> <li>・日射量（予測）（kWh）</li> <li>・発電量（予測）（kWh）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 第三者評価の概要を記載することで収益予測の客観性が高まる。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 発電量減少の要因と対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 想定する発電量減少の要因とその対策について記載（主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>・積雪・砂塵・粉塵等の影響と対策</li> <li>・パネルの設置角度や方向の適切性</li> <li>・日照の障害物の有無</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 設置場所の特性（積雪地帯である、季節により山の日陰が増減する等）についても、日射量・発電量の予測値の正確性を判断するために重要となり得る。</li> </ul>
発電設備の撤去	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 事業期間完了後の事業サイトの適切な後処理を行う見通し</li> <li>・設備の撤去、設備の売却または事業の更なる継続の可能性</li> <li>・原状復帰の方法と費用</li> <li>・事業サイトの汚染の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ファンド運用期間終了後の計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ファンド運用期間終了後の方針（事業継続、設備売却、撤去等）及び計画の概要を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ファンド運用期間終了後のエグジットが事業の採算性に大きく影響するため、重要な情報となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ （撤去の場合）原状回復計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 原状回復計画、及び、原状回復計画に要する費用の手当ての概要について記載（主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>・原状回復の方法</li> <li>・原状回復（設備撤去を含む）に要する費用の推計</li> <li>・費用計上方法（引当金、資産除去債務等）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 事業期間終了後の設備の撤去等に要する費用等については、作業時点では予測が難しい場合がある。</li> <li>▶ 通常、事業者は事業計画に撤去や原状回復費用を織り込んでいるため、その予測値と前提（推計方法）について記載する。</li> <li>▶ 当初の原状回復計画が変更された場合には、適時にその概要と影響額を</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			・(費用の現金積立をしている場合) 積立金額	開示することが重要である。
		➤ 事業サイトの汚染対策状況	➤ 汚染が判明した場合に想定する対策について記載	
災害・事故	➤ 災害や事故により事業継続に与える影響とその対策	➤ 立地・地盤に係るリスクとその対応策	➤ 立地・地盤の性状(液状化傾向・地盤沈下・軟弱地盤)等とその対応策について記載	
		➤ 起こりうる災害・事故の影響とその対応策	➤ 想定する災害・事故の内容(設備事故(火災、破損等)、各種自然災害(台風、落雷、低温、積雪、塩害等))を記載 ➤ 想定する災害・事故の影響、対応策について記載	➤ 災害・事故等の第三者評価の概要を記載することも有用である。 ➤ 被害予測額が推計できる場合には、その値と推計方法についても記載が望まれる。
		➤ 災害・事故に係る保険の契約状況	➤ 締結した保険契約の内容(について記載 (主な事項の例) ・損害保険、火災保険、利益保証の有無カバー範囲 ・補償限度額 ・期間 ➤ (機材を輸入する場合)輸送保険等について記載	➤ 太陽光発電事業においては、火災保険への加入は一般的となっている。
		➤ リスク管理体制、災害・事故からの復旧体制の整備状況	➤ リスク管理体制(体制図等)、及び、災害・事故からの復旧体制について記載	➤ 災害・事故による故障は発電停止・収入減につながるため、至急の修復が必要となることから、対策と復旧

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
				体制の整備が重要である。
スキーム関係者のデフォルト影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業関係者のデフォルトによる建設・事業継続への影響</li> <li>• 事業関係者の倒産、債務不履行</li> <li>• 事業資金の調達に係るリスク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ (屋根借りの場合) 建物オーナーに関する情報</li> <li>➤ スポンサー、オペレーター、O&amp;M業者、設備メーカーや資金提供者に係る情報</li> <li>➤ バックアップオペレーター<sup>13</sup>の有無及びその情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 関係者に関する情報(名称、信用格付け、実績、財務余力等)を記載</li> <li>➤ 過去複数年(例 5年~10年)の再エネ事業に係る実績を可能な範囲で記載</li> <li>➤ 財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性について記載</li> </ul>	
エネルギー市場の動向の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 他のエネルギー源の開発等による売電価格への影響</li> <li>• エネルギー相場の変動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力価格・他のエネルギー価格の動向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力価格・他のエネルギー価格の推移と事業への影響について記載</li> </ul>	
インフレ等による売電価格の実質的な低下	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ インフレ等による売電価格の相対的な価値変動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金利・為替動向や物価上昇率の動向、及びそれらの事業への影響と対応策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金利・為替や物価上昇率の推移・動向や、それらの事業への影響、対応策について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 物価上昇は太陽光発電事業に対するリスクとして捉えられており、事業収益シミュレーションで対応されることが一般的である。</li> </ul>

<sup>13</sup> バックアップオペレーターとは、O&M業者が設備管理運営困難に陥った場合の代替 O&M業者のこと

④ 太陽光発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する開示情報

太陽光発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する主な開示情報としては、以下の項目が考えられる。

想定される投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
環境保全効果	CO2 排出量の削減	温室効果ガス排出削減効果	➤ CO2 排出削減効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CO2 排出削減効果（実測値、予測値）について、CO2 排出量の年間削減量とその算出根拠を記載 （主な事項の例（単位）） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 系統電力消費量削減に伴う CO2 排出量の削減量(tCO2/年)とその算出根拠</li> <li>・ 造成工事及びパネル等製造・輸送に伴う CO2 排出量(tCO2/年)とその算出根拠</li> </ul> </li> <li>➤ 削減効果に対する第三者意見の概要を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 可能な限り、事業ライフサイクル全体での CO2 排出削減量を考慮することが重要と考えられる。</li> <li>➤ CO2 排出削減効果（その算定方法を含む）について、第三者の評価を得て、それを開示することも有用と考えられる。</li> </ul>
			環境負荷低減	大気汚染防止対策の内容と効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大気汚染防止対策の内容と効果（実測値、予測値）</li> </ul>
			➤ その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大気汚染防止対策に関連する以下の事項を記載 （主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民説明会での関連する意見への</li> </ul> </li> </ul>	

想定される 投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
				対応策 ・ 大気汚染防止対策費用	
		水質汚濁防止効果	▶ 水質汚濁防止対策の内容と効果	▶ 水質汚濁防止対策の内容と効果（実測値、予測値）について記載 （主な事項の例） ・ 水質汚濁防止対策の内容（土砂流出防止策等）と効果 ・ 土地造成アセスに係る環境影響評価等の結果	▶ 大規模な土地造成により、排水問題が生じ、事業の継続性へ影響が生じることがあるため、土地造成による周辺環境への影響の確認は重要である。
			▶ その他	▶ 水質汚濁防止対策に関連する事項を記載 （主な事項の例） ・ 住民説明会での関連する意見への対応策 ・ 水質汚濁防止対策費用	
騒音・振動対策の内容と効果	▶ 騒音・振動対策の内容と効果	▶ 騒音・振動対策の内容と効果（実測値、予測値）について記載 （主な事項の例（単位）） ・ 稼働時の騒音・振動（低周波騒音・振動）対策の内容（サイレンサーの設置等）と効果 ・ 造成工事及び部品等輸送時の騒音・振動対策の内容（低騒音機械の導入等）と効果	▶ 音を出すパワーコンディショナーについては敷地境界から一定距離を離すように配置する等の対策を取る事が重要である。		

想定される 投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 騒音・振動対策に関連する事項を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民説明会での関連する意見への対応策</li> <li>・ 騒音・振動対策費用</li> </ul> </li> </ul>	
		廃棄物対策の内容と効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 廃棄物排出抑制策の内容と効果</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 廃棄物排出抑制策の内容と効果について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設工事、撤去後の廃棄物排出抑制策の内容と効果</li> <li>・ 撤去時の土壌汚染対策の内容と効果</li> </ul> </li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 廃棄物排出抑制策に関連する事項を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民説明会での関連する意見への対応策</li> <li>・ 廃棄物対策費用</li> </ul> </li> </ul>	
		光害・熱対策の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 光害・熱対策の内容と効果</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 光害・熱対策の内容と効果について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 操業時の光害・熱だまり対策の内容(遮光板の設置等)と効果</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 光害(反射)及び熱だまりは、住民に時間をかけて丁寧に説明することが重要であり、これらの住民関連の問題は、EPC 契約締結までに解決されることが一般的であ</li> </ul>

想定される投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 光害・熱対策に関連する事項を記載 (主な事項の例)</li> <li>・ 住民説明会での関連する意見への対応策</li> <li>・ 光害・熱対策費用</li> </ul>	る。
	自然環境保全	自然環境保全対策の内容と効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 森林・生態系保全対策の内容と効果</li> <li>・ 造成工事及び操業時における森林・生態系保全対策の内容（排水処理対策等）と効果</li> <li>・ 土地造成アセスに係る環境影響評価等の結果（関連する箇所）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 森林・生態系保全対策の内容と効果について記載 (主な事項の例)</li> <li>・ 造成工事及び操業時における森林・生態系保全対策の内容（排水処理対策等）と効果</li> <li>・ 土地造成アセスに係る環境影響評価等の結果（関連する箇所）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大規模な土地造成により、排水問題が生じ、事業の継続性へ影響が生じることがあるため、土地造成による周辺環境への影響の確認は重要である。</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 森林・生態系保全対策に関連する事項を記載 (主な事項の例)</li> <li>・ 住民説明会での関連する意見への対応策</li> <li>・ 自然環境保全対策費用</li> </ul>	
	景観保全対策の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ サイト周辺での景観保全対策の内容と効果</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ サイト周辺での景観保全対策の内容と効果について、例えば以下の事項を記載</li> <li>・ 操業時の景観保全対策の内容(条例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 景観保全対策は、住民に時間をかけて丁寧に説明することが重要であり、これらの住民関連の問題は、EPC 契約締結までに解決されるこ</li> </ul>	

想定される投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ その他</li> </ul>	<p>への対応状況も含む) と効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ サイト周辺での景観保全対策に関連する事項を記載 (主な事項の例 (単位))</li> <li>・ 住民説明会での関連する意見</li> <li>・ 景観保全対策費用</li> </ul>	とが一般的である。
地域経済活性化効果	地域経済の活性化	地域金融との関係性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 個人・地域企業等からの出資額</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金額を記載</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地域金融機関の融資額</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金額を記載</li> </ul>	
		税収効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地方税収額</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金額を記載</li> </ul>	
	雇用・事業機会創出	地域雇用との関係性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地域事業者との連携の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地元業者の事業への関与状況について記載</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 新規雇用者数</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業実施に伴う新規雇用者数を記載</li> </ul>		
その他の効果	エネルギー環境教育効果	体験学習効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 見学会、セミナー等の開催状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 見学会、セミナー等の開催回数や参加者人数を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 見学会等の開催を通じて、再エネ教育施設としての価値をもつと考えられる。</li> </ul>
		職業能力開発効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 新規の関連資格の取得者の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 新規の関連資格の取得者数</li> </ul>	
	防災効果	非常用電源としての利用可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 非常用電源としての利用の可否</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 非常用電源としての電力供給能力(世帯数)、供給時間を記載</li> </ul>	

#### (4) 風力発電事業ファンドに係る開示情報

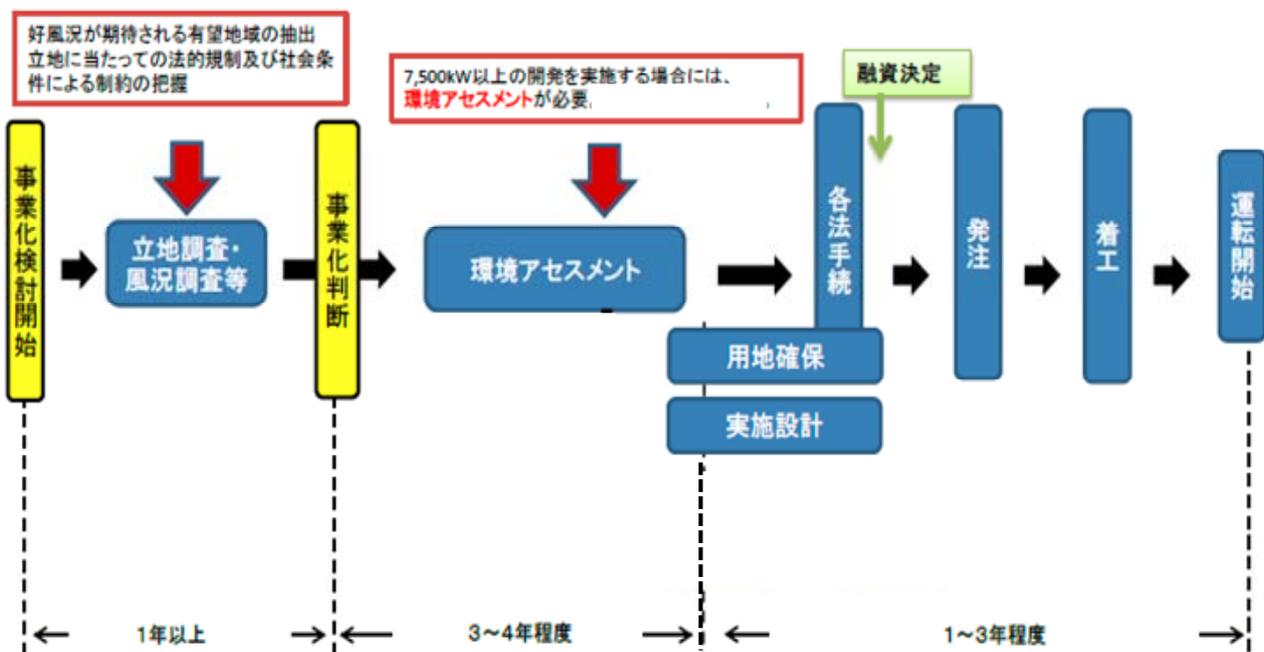
洋上風力発電事業に関しては、日本における運用実績が少ないため、本報告書では陸上風力発電事業のみを検討対象とした。

##### ① 風力発電事業の特徴

###### ● 風力発電事業の概要<sup>14</sup>

- 風力発電事業は、風況の良い土地に風車（風力タービン）を設置することにより、運動エネルギーを発電機に伝達させ、電気エネルギーに変換することで電気を得る発電事業である。事業期間は通常 20 年程度である。
- 風況の良い土地か確認するため、通常、少なくとも 1 年以上の風況調査を実施した上で、立地場所の候補を選定する。
- 加えて、一定規模以上の風力発電設備を建設する場合には、環境アセスメントの手続きが必要である。

###### ● 風力発電事業の事業フロー<sup>14</sup>



<sup>14</sup> 参考：「再生可能エネルギーの導入促進に向けた制度の現状と課題」（資源エネルギー庁、平成 27 年 6 月）

② 風力発電事業に係る主なリスク<sup>15</sup>

段階	想定される 主なリスク	概要
開発・建設	用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 特に山間地等、事業予定地の地権者が多数に渡る場合、用地確保の調整に時間を要する可能性がある。</li> <li>- 個人所有者からの借地における事業の場合、相続等による所有者の変更時に、賃料が引き上げられ、採算性に影響する可能性がある。</li> <li>- 賃借権を取得した土地における事業の場合、賃借権の登記をしていないと、所有者の破産、売却等によって土地の所有者が変わり、土地の利用を続けることができなくなる可能性がある。</li> <li>- 自治体からの土地使用許可や、道路の利用許可が必要な土地における事業の場合、適切な更新対応を怠ることにより、土地の利用を続けることができなくなる可能性がある。</li> </ul>
	許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 国の法令や地方自治体の条例等に基づく必要な許認可の取得の遅れや漏れにより、事業の遅延が生じる可能性がある。特に、環境アセスメントについては、適切かつ計画的に対応しないと、施工等に遅れが生じる可能性がある。 (風力発電事業に係る主な許認可は本表下の※2 参照)</li> <li>- 系統連係に係る電力会社への手続において、接続ポイントの容量不足により、連係可能容量が縮小、または拒否される可能性がある。</li> </ul>
	完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 経験や実績、施工ノウハウの少ない建設会社等が設備等の工事を行う場合、工期の遅延や建設コストの増加、施工後の設備等に係る支障が発生する可能性がある。</li> <li>- 風車等の機材を事業サイトへ運搬する経路が十分に確認されておらず、カーブや橋などの障害により、機種変更が必要となり、追加的コストや工期の遅延が生じる可能性がある。</li> <li>- 特定の希少動物の存在により、例えば繁殖期に工事ができなくなることにより、追加コストや工期の長期化が発生する可能性がある。</li> </ul>
開発・建設／操業・撤去	災害・事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 事故（火災、ブレード落下、ナセル等）による発電設備の損壊が生じる可能性がある。</li> <li>- 積雪・塩害・台風等の自然災害を考慮しなかったことによる設備（架台やブレード等）の破損が生じる可能性がある。</li> </ul>
	近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 周辺の民家への配慮や地権者との調整等の都合により、想定していた発電設備が建設できない可能性がある。</li> <li>- 事業場周辺の住民との間で、ブレードによる騒音や電波障害、景観をめぐる問題が発生し、操業停止等につながる可能性がある。</li> </ul>

<sup>15</sup>「地域における再生可能エネルギー事業の事業性評価等に関する手引き（金融機関向け）Ver1.1（風力発電事業編）」（環境省総合環境政策局、平成27年3月）を参考とした。なお、ここに掲げた項目は例示であり、全てのリスクを完全に網羅したものではなく、発行者の状況に応じたリスクの開示をする必要がある。

段階	想定される 主なリスク	概要
操業・ 撤去	自然資源の 調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 期待した風量が確保できず、想定した発電量が達成されない可能性がある。風量が確保できない要因としては、落雷や台風、積雪といった突発的事項のほか、気候状況の変化や、複数ブレードによるウェイク等が挙げられる。</li> </ul>
	継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 稼働実績の少ない風力発電設備メーカーの設備を導入すると、操業時に故障や事故が頻発する可能性がある。</li> <li>- 海外で著名な風力発電設備メーカーの設備であっても、日本の環境には適していない可能性がある。</li> <li>- 故障時の部品調達、修繕等の対応に問題のある風力発電設備メーカーの設備を導入すると、故障時に発電が行えない期間が長期化し、採算性に悪影響を及ぼす可能性がある。</li> <li>- 十分な風況調査等に基づく計画がされていない場合、風力発電設備の仕様から想定される稼働率を下回り、想定していた売電収入が得られない可能性がある。</li> <li>- プラント内に風力発電設備が密集していると、設備間の干渉によりウェイク（風下側の発電量が低減する現象）が発生する可能性がある。</li> </ul>
	メンテナンス・補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 適切なメンテナンス体制や事故からの復旧に迅速に対応する体制の未整備により、設備の故障時に適切な対応ができず、発電量が減少し、採算性に悪影響を及ぼす可能性がある。これらの体制未整備による具体的な影響としては、例えば以下の点が挙げられる：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 事故の事前回避策や最適なタイミングでの関連機器の交換を行わないことにより、操業時の故障や事故が頻発する。</li> <li>• 人員の経験不足や代替品の運搬路の確保が行われないことにより、復旧時間が長期化する。</li> </ul> </li> </ul>
	スキーム関係者のデフォルトの影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>- スポンサー、オペレーター、O&amp;M 業者、風力発電メーカー、資金供給者の倒産等により、事業の継続が困難になる可能性がある。</li> </ul>
	発電設備の撤去	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FIT 適用事業の場合、買取期間後の再エネ設備等資産の価格やキャッシュフローが不確実となる可能性がある。</li> <li>- 土地の原状回復に関して住民との間で合意された計画等がない場合、原状回復後の土地の状況（景観も含む）に関する問題が生じる可能性がある。</li> <li>- 風力発電事業において大規模な基礎工事を行う場合、原状回復にも相当のコストが発生する可能性がある。</li> </ul>

(※2) 風力発電事業に係る主な許認可は以下の通りとなる<sup>16</sup>。

(計画段階)

手続	根拠法
環境アセスメント	環境影響評価法
土地売買等の契約届出	国土利用計画法
開発許可	都市計画法
農地転用許認可	農地法、農業振興地域の整備に関する法律
空港周辺における建物等設置の制限	航空法
工場立地法に基づく届出	工場立地法
海岸保全区域の占用許可等	海岸法
港湾区域内等における占用許可	港湾法
道路の占用許可	道路法
林地開発許可	森林法
行為許可申請等	自然公園法
砂防指定地内行為許可	砂防法
地すべり防止区域内行為許可	地すべり等防止法
急傾斜地崩壊危険区域内行為許可	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
埋蔵文化財包蔵地土木工事等届出	文化財保護法
特別保護地区内における行為許可	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
生息地等保護区の管理地区内等における行為の許可等	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律
土地の形質変更に係る届出	土壌汚染対策法

(設計～運転開始まで)

手続	根拠法
保安規定の届出、電気主任技術者の選任及び届出、工事計画の届出、使用前自主検査	電気事業法
建築確認申請	建築基準法
危険物取扱所設置等許可届	消防法
道路法に基づく車両制限	道路法
道路使用許可等	道路交通法
昼間障害標識設置物件の届出	航空法
伝搬障害防止区域における高層建築物等に係る届出	電波法

<sup>16</sup> 「再生可能エネルギー発電事業支援ガイドブック」(資源エネルギー庁、平成27年度版)

(関連する地方自治体の条例の例<sup>17</sup>)

手続	根拠法
再エネ発電設備設置（景観への影響予測の評価）	景観条例
環境アセスメントや事後調査（環境への影響評価）	環境影響評価条例

<sup>17</sup> 「風力発電導入ガイドブック」（NEDO、2008年）及び「条例に基づく風力発電所の環境影響評価の実施状況」（第6回環境影響評価制度総合研究会資料、平成20年）、鹿児島県資料（鹿児島県景観条例、鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン）、宮崎県資料（宮崎県環境影響評価条例及び同条例施行規則）

③ 風力発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する開示情報

風力発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する主な開示情報としては、以下の項目が考えられる。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地の所有権・賃借権等</li> <li>➤ 第三者対抗要件の具備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 施設建設用地の所有権等の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 保有する権利の種類を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・所有権</li> <li>・地上権</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 用地等の所有者との間に特殊な取り決めがある場合には、その内容についても記載する。</li> <li>➤ 権利の有無、賃貸契約の内容や対抗要件の具備は、事業停止リスクを判断するために重要な情報となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ (所有権の無い場合) 賃貸契約の有無及び内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 賃貸契約の主な概要を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・借地期間</li> <li>・用途等</li> </ul> </li> <li>➤ 第三者対抗要件の内容を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・借地権の登記</li> </ul> </li> </ul>	
許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 許認可取得の遅延や取得漏れによる事業の開発・建設の遅延や停止が生じる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業開始に当たり必要となる法的許認可の取得状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 関連する法令及び条例の一覧、及び、許認可等の取得状況について記載 (FIT 利用の場合、その認定状況を含む)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 未取得の許認可があれば、その旨と取得予定時期についても記載する。</li> <li>➤ 法令違反による事業の開発・建設遅延はリターンに与える影響が大きいことから重要な情報となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力会社との系統接続契約締結状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 締結した系統接続契約の概要について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・契約種類</li> <li>・接続容量</li> <li>・期間</li> </ul> </li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺の権益者の事業実施に係る賛同が得られないことによる開発・建設の遅延が生じる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 権利関係者との調整状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調整の経緯・結果の概要について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調整が難航している場合には、その概要と今後の調整見込みについて記載する。</li> </ul>
売電価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売電に係るリターンの安定性（売電条件の変更可能性も含む）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売電契約の内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売買契約の概要について主な事項を記載 (主な事項の例（単位）) ・売電先 ・売電価格の水準（円/kWh） ・売電量（kWh） ・契約の変更条項</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 系統側の要請により想定外の送電・発電停止になる可能性がある。</li> <li>➤ 売電先企業の財務余力（格付け等）を記載することも有用と考えられる。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 施設を設置する地域の発電出力抑制状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 設備設置地域等の電力区における発電出力抑制状況について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力会社から発電出力抑制に係る情報がタイムリーに共有されない場合がある。</li> </ul>
政策・制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・制度（地方公共団体のものを含む）の事業への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国全体、又は、施設を設置する地域における政策・規制の情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国全体、又は、施設を設置する地域における政策・規制の動向などについて記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・規制の変更が事業に影響を与える場合には重要な情報となり得る。</li> <li>➤ 施設を設置する地域における政策・規制としては、例えば、風力発電事業に係る自治体の推進計画や、特区等による規制緩和などが考えられる。</li> </ul>
コンプライアンス・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 法令を遵守した適切な事業の運営管理・監督体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象の再エネ事業に係るガバナンスの内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象の再エネ事業に係るガバナンスの整備・運用状況に関する事項を記載</li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業運営管理体制</li> <li>法令違反や不適切な運営等の有無</li> <li>事業関係者との利益相反</li> </ul>		<p>(主な事項の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運営管理体制</li> <li>第三者委員会等の設置状況</li> <li>コンプライアンスマニュアル等の整備状況</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>行政からの処分等や私人との係争に関する状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政からの処分等を受けている場合は、その内容と対処方針等について記載</li> <li>私人との係争が生じている場合は、その内容と対処方針等について記載</li> </ul>	
完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設工事が予定期間・予算内で完工する可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ事業者等の実績・財務余力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去複数年（例 5年～10年）の再エネ事業に関する実績を可能な範囲で記載</li> <li>財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性に関して記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ事業の計画・施工・運営管理までの完工リスクを判断するために、再エネ事業者等の能力に関する情報は重要となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>EPC事業者（個別契約する場合はそれぞれの業者）及びメーカーの実績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去複数年（例 5年～10年）の再エネ事業に関する実績を可能な範囲で記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切なEPC事業者等を選定したかを判断するため、その実績に係る情報が重要となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>EPC事業者（個別契約する場合はそれぞれの業者）との契約内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EPC事業者との契約内容について主な事項を記載 (主な事項の例) ・契約種類</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ事業者とEPC業者との契約がフルターンキー契約<sup>18</sup>であることが重要な判断要素となることもある。</li> <li>EPC事業者等は1～2年程度の瑕疵</li> </ul>

<sup>18</sup> EPC契約：EPC事業者が完工リスクを負うもの。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・フルターンキー契約の有無</li> <li>・瑕疵担保条項の有無</li> <li>・責任範囲</li> <li>・上記が無い場合、その対応策</li> </ul>	担保責任を負うこともある。
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メーカーとの契約内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メーカーとの契約内容について主な事項を記載 (主な事項の例)</li> <li>・完工時の性能保証の有無</li> <li>・保証内容</li> <li>・保証期間</li> <li>・上記が無い場合、その対応策</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 各種保険の加入の有無とその内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事保険の加入有無、保険の内容について記載 (主な事項の例)</li> <li>・カバー範囲</li> <li>・補償限度額</li> <li>・期間</li> <li>➤ (海外から機材調達を行う場合) 輸送保険の加入の有無、保険の内容について記載</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事計画の概要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事計画の概要や、計画変更の際は当初計画からの乖離について記載 (主な事項の例)</li> <li>・想定費用</li> <li>・工程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事の進捗進行遅延や予算超過等が生じた場合はその理由と事業への影響について、タイムリーな情報開示が重要と考えられる。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			・期間	
工事による近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺環境への悪影響による工事の遅延や停止の可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地造成（林道整備も含む）に係る環境アセスの状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地造成の規模について、面積や造成方法等を記載</li> <li>➤ 環境アセスの結果と対策について、その概要を記載</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 近隣住民等との事業計画に係る合意状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 近隣住民等との事業計画に係る調整・合意の状況について、可能な範囲で記載 (主な事項の例) ・住民説明会の開催状況 ・近隣住民の事業計画等に係る合意の取得状況</li> <li>➤ 近隣住民等とのトラブルや訴訟等の有無及び内容</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺環境への影響と対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事中の騒音等の環境対策の状況（住民との取り決め等を含む。）について、記載</li> <li>➤ 環境アセスの結果と対策について、その概要を記載（再掲）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 野鳥や希少種が生息している場合は、その繁殖期の工事停止等が生じることがあり、事業工期・コスト等に影響を及ぼす可能性がある。</li> </ul>
メンテナンス・補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 定期的なメンテナンスを問題なく遂行する体制整備状況</li> <li>➤ 発電量に影響を与える事故が生じた場合の迅速な復旧体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メンテナンス計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メンテナンス計画の概要について記載 (主な事項の例) ・体制（委託/自社） ・内容 ・頻度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メンテナンス計画や体制の安定性を判断するために、O&amp;M 事業者の経験や実績及び O&amp;M に係る契約内容が重要となり得る。</li> <li>➤ メンテナンスのタイミングと詳細な内容は、O&amp;M 体制の整備状況を理解</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・方法</li> <li>・費用等</li> </ul>	<p>するために有用となる。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O&amp;M 事業者の経験・実績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O&amp;M 費用については、推計にて記載</li> <li>➤ 過去複数年（例 5年～10年）の再エネ事業に係る O&amp;M 実績を可能な範囲で記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 風力発電の発電量は O&amp;M 事業者の経験及び実績に拠るところが大きいため、それらの情報が重要となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O&amp;M 事業者との契約内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O&amp;M 事業者との契約内容について主な事項を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・期間（長期契約の有無）</li> <li>・包括契約の有無</li> <li>・業務内容等）を記載</li> <li>・上記が無い場合、その対応策</li> </ul> </li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事故からの復旧体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 復旧体制の整備状況（体制図、発電モニタリングシステムの有無も含む等）について記載</li> </ul>	
継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電設備の安定性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備の経年劣化による発電効率の低下</li> <li>・ 発電設備の長期的かつ安定した運営の可能性</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電設備概要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電設備の概要について主な事項を記載 (主な事項の例（単位）) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メーカー設備容量（KW, GW）</li> <li>・ 使用年数</li> <li>・ 残存耐用年数</li> <li>・ 設備利用率<sup>19</sup>の予測と実績（%）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 設備に関しては、導入実績があり、外部機関による技術認証等を取得して機器を利用していることを必要条件としている投資家もいるため、当該情報は重要となり得る。</li> </ul>

<sup>19</sup>19年間の設備利用率(%)=実際にその1年間で発生した発電電力量(kWh)÷〔定格電気出力(kW)×365日×24時間〕×100

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>メーカーの保証内容、財務余力</li> <li>発電に関する保険への加入状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の技術的認証取得状況</li> <li>メーカーとの契約内容について記載（再掲）</li> <li>財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性について記載</li> <li>加入した保険の内容について記載（主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>カバー範囲（収入補償等）</li> <li>補償限度額</li> <li>期間等）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保証内容の他に、部品等の交換ニーズが生じた場合等に対応できる状況整備の観点から、メーカーの財務余力も重要となり得る。</li> <li>収入補償保険に加入している場合には、その内容が収益の安定性を判断する重要な情報となり得る。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>周辺環境の変化による発電効率の低下の可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>周辺の開発計画の有無及びその発電事業への影響の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>周辺の開発計画の概要と事業への影響を記載</li> </ul>	
操業による近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>操業による周辺環境への影響や近隣住民とのトラブル等による操業中止となる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業地の周辺環境の状況</li> <li>操業中の周辺生活環境への悪影響の回避方法</li> <li>近隣住民等とのトラブルや訴訟等の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地利用計画等の現状と今後の見通しについて、概要と事業への将来的影響を記載</li> <li>操業中の悪影響の回避方法について、主な事項を記載（主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>騒音対策（住宅地域までの距離、サイレンサーの設置等）</li> </ul> </li> <li>操業時の環境アセス結果概要と対策について記載</li> <li>トラブルや訴訟等の概要を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業期間の途中に生じた周辺環境の変化による事業への影響、又は事業から周辺環境への影響について記載する。</li> <li>予期せぬ周辺への悪影響や近隣住民等とのトラブルや訴訟等が発生した場合には、迅速に概要と対策を開示することが重要である。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺の自然環境や生態系への影響と対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 操業による自然環境や生態系への悪影響及びその回避方法を記載</li> <li>➤ 操業時の環境アセス結果概要と対策を記載（再掲）</li> </ul>	
自然資源の調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 風量・発電量予測の妥当性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 風量（予測）（KWH）、発電量（予測）（KWH）、計算方法及びその前提条件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 推計結果、推計方法及びその前提条件、第三者評価の有無等を記載（主な事項の例（単位）） <ul style="list-style-type: none"> <li>・風量（予測）（kWh）</li> <li>・発電量（予測）（kWh）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 第三者評価の概要を記載することで収益予測の客観性が高まる。</li> <li>➤ 第三者意見として、風況条件、設置適合性等を加味したサイト認証も有用と考えられる。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電量減少の要因と対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 想定する発電量減少の要因とその対策について記載（主な事項の例（単位）） <ul style="list-style-type: none"> <li>・風況・地形・風速の経年変動の有無</li> <li>・着氷・着雪・台風・落雷・塩害・強風等の影響と対策</li> <li>・風車のブレードの長さや方向の適切性</li> <li>・（複数風車がある場合）複数風車の設置間隔（km）</li> </ul> </li> </ul>	
発電設備の撤去	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業期間完了後の事業サイトの適切な後処理を行う見直し <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備の撤去、設備の売</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンド運用期間終了後の計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンド運用期間終了後の方針及び計画の概要を記載（主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業継続</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンド運用期間終了後のエグジットが事業の採算性に大きく影響するため、重要な情報となり得る。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	却または事業の更なる継続の可能性 <ul style="list-style-type: none"> <li>原状復帰の方法と費用</li> <li>事業サイトの汚染の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(撤去の場合) 原状回復計画</li> <li>事業サイトの汚染対策状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備売却</li> <li>撤去</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>原状回復計画、及び、原状回復計画に要する費用の手当ての概要について記載 (主な事項の例)           <ul style="list-style-type: none"> <li>原状回復の方法</li> <li>原状回復(設備撤去を含む)に要する費用の推計</li> <li>費用計上方法(引当金、資産除去債務等)</li> <li>(費用の現金積立をしている場合) 積立金額</li> </ul> </li> <li>汚染が判明した場合に想定する対策について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業期間終了後の設備の撤去等に要する費用等については、操業時点では予測が難しい場合がある。</li> <li>通常、事業者は事業計画に撤去や原状回復費用を織り込んでいるため、その予測値と前提(推計方法)について記載する。</li> <li>当初の原状回復計画が変更された場合には、適時にその概要と影響額を開示することが重要である。</li> </ul>
災害・事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害や事故により事業継続に与える影響とその対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>立地・地盤に係るリスクとその対応策</li> <li>起こりうる災害・事故の影響とその対応策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>立地・地盤の性状(液状化傾向、地盤沈下、軟弱地盤等)とその対応策について記載</li> <li>想定する災害・事故の内容(設備事故(火災、破損等)、各種自然災害(台風、落雷、低温、積雪、塩害等))を記載</li> <li>想定する災害・事故の影響、対応策について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害・事故等の第三者評価の概要を記載することも有用である。</li> <li>被害予測額が推計できる場合には、その値と推計方法についても記載が望まれる。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 災害・事故に係る保険の契約状況</li> <li>➤ リスク管理体制、災害・事故からの復旧体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 締結した保険契約の内容について記載 (主な事項の例) ・損害保険、火災保険、利益保証の有無。 ・カバー範囲 ・補償限度額 ・期間等)</li> <li>➤ (機材を輸入する場合) 輸送保険等について記載</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制、災害・事故からの復旧体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制(体制図等)、及び、災害・事故からの復旧体制について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 災害・事故による故障は発電停止・収入減につながるため、至急の修復が必要となることから、対策と復旧体制の整備が重要である。</li> </ul>
スキーム関係者のデフォルト影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業関係者のデフォルトによる建設・事業継続への影響</li> <li>・ 事業関係者の倒産、債務不履行</li> <li>・ 事業資金の調達に係るリスク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ スポンサー、オペレーター、O&amp;M業者、設備メーカーや資金提供者に係る情報</li> <li>➤ バックアップオペレーター<sup>20</sup>の有無及びその情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 関係者に関する情報を記載 (主な事項の例) ・名称 ・信用格付け ・実績 ・財務余力</li> <li>➤ 過去複数年(例 5年～10年)の再エネ事業に係る実績を可能な範囲で記載</li> </ul>	

<sup>20</sup> バックアップオペレーターとは、O&M業者が設備管理運営困難に陥った場合の代替O&M業者のこと

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性について記載</li> </ul>	
エネルギー市場の動向の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 他のエネルギー源の開発等による売電価格への影響</li> <li>• エネルギー相場の変動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力価格・他のエネルギー価格の動向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力価格・他のエネルギー価格の推移と事業への影響について記載</li> </ul>	
インフレ等による売電価格の実質的な低下	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ インフレ等による売電価格の相対的な価値変動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金利・為替動向や物価上昇率の動向、及びそれら事業への影響と対応策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金利・為替や物価上昇率の推移・動向や、それらの事業への影響、対応策について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 物価上昇は風力発電事業に対するリスクとして捉えられており、事業収益シミュレーションで対応されることが一般的である。</li> </ul>

④ 風力発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する開示情報

風力発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する主な開示情報としては、以下の項目が考えられる。

想定される投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
環境保全効果	C02 排出量の削減	温室効果ガス排出削減効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ C02 排出削減効果</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ C02 排出削減効果（実測値、予測値）について、C02 排出量の削減量（tC02/年）とその算出根拠を記載（主な事項の例（単位）） <ul style="list-style-type: none"> <li>・系統電力消費量削減に伴う C02 排出量の削減量（tC02/年）とその算出根拠</li> <li>・造成工事及び風車等製造・輸送に伴う C02 排出量（tC02/年）とその算出根拠</li> </ul> </li> <li>➤ 削減効果に対する第三者意見の概要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 可能な限り、事業ライフサイクル全体での C02 排出削減量を考慮することが重要と考えられる。</li> <li>➤ C02 排出削減効果（その算定方法を含む）について、第三者の評価を得て、それを開示することも有用と考えられる。</li> </ul>
	環境負荷低減	大気汚染防止対策の内容と効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大気汚染防止対策の内容と効果（実測値、予測値）</li> <li>➤ その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大気汚染防止対策の内容と効果（実測値、予測値）について記載（主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境影響評価結果（関連する箇所）</li> <li>・建設工事及び部品等輸送時の大気汚染防止対策の内容（低 NOx 型機器の導入等）と効果</li> </ul> </li> <li>➤ 大気汚染防止対策に関する事項を記載</li> </ul>	

想定される 投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
				(主な事項の例) ・住民説明会での関連する意見への 対応策 ・大気汚染防止対策費用	
		水質汚濁防止効果	▶ 水質汚濁防止対策の内容 と効果	▶ 水質汚濁防止対策の内容と効果（実 測値、予測値）について記載 (主な事項の例) ・環境影響評価等の結果（関連する 箇所） ・水質汚濁防止対策の内容（土砂流 出防止策等）と効果	
			▶ その他	▶ 水質汚濁防止対策に関連する事項 を記載 (主な事項の例) ・住民説明会での関連する意見への 対応策 ・水質汚濁防止対策費用	
		騒音・振動対策の内容と 効果	▶ 騒音・振動対策の内容と 効果	▶ 騒音・振動対策の内容と効果（実測 値、予測値）について記載 (主な事項の例) ・環境影響評価等の結果（関連する 箇所） ・稼働時の騒音・振動（低周波騒音・ 振動）対策の内容（二重サッシ、	

想定される投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
				防音壁の設置等等)と効果 ・造成工事及び部品等輸送時の騒音・振動対策の内容(低騒音機械の導入等)と効果	
			➤ その他	➤ 騒音・振動対策に関連する事項を記載 (主な事項の例) ・住民説明会での関連する意見への対応策 ・騒音・振動対策費用	
		廃棄物対策の内容と効果	➤ 廃棄物排出抑制策の内容と効果	➤ 廃棄物排出抑制策の内容と効果について記載 (主な事項の例) ・環境影響評価等の結果(関連する箇所) ・建設工事、撤去後の廃棄物排出抑制策の内容と効果	
			➤ その他	➤ 廃棄物排出抑制策に関連する以下の事項を記載 (主な事項の例) ・住民説明会での関連する意見への対応策 ・廃棄物対策費用	
自然環境保全	自然環境保全対策の内	➤ 森林・生態系保全対策の	➤ 森林・生態系保全対策の内容と効果	➤ 野鳥や希少種が生息している場合	

想定される 投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等	
		容と効果	内容と効果 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 造成工事及び作業時における森林・生態系保全対策の内容（排水処理対策等）と効果</li> <li>• 土地造成アセスに係る環境影響評価等の結果（関連する箇所）</li> </ul>	についての事項を記載 （主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 環境影響評価等の結果（関連する箇所）</li> <li>• 建設工事及び作業時における森林・生態系保全対策の内容（バードストライク対策等）と効果</li> </ul>	は、繁殖期の工事停止等の事業工期・コスト等に影響を及ぼすため、事前の生息調査に関する情報が重要となり得る。	
			▶ その他	▶ 森林・生態系保全対策に関する事項を記載 （主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 住民説明会での関連する意見への対応策</li> <li>• 自然環境保全対策費用</li> </ul>		
		景観保全対策の実施状況	▶ サイト周辺での景観保全対策の内容と効果	▶ サイト周辺での景観保全対策の内容と効果についての事項を記載 （主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 環境影響評価等の結果（関連する箇所）</li> <li>• 作業時の景観保全対策の内容（条例への対応状況、）と効果</li> </ul>		▶ 景観保全対策は、住民に時間をかけて丁寧に説明することが重要であり、これらの住民関連の問題は、EPC 契約締結までに解決されることが一般的である。
			▶ その他	▶ サイト周辺での景観保全対策に関する事項を記載 （主な事項の例）		

想定される投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民説明会での関連する意見</li> <li>・景観保全対策費用</li> </ul>	
地域経済活性化効果	地域経済の活性化	地域金融との関係性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 個人・地域企業等からの出資額</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金額を記載</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地域金融機関の融資額</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金額を記載</li> </ul>	
		税収効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地方税収額</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金額を記載</li> </ul>	
	雇用・事業機会創出	地域雇用との関係性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地域事業者との連携の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地元業者の事業への関与状況について記載</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 新規雇用者数</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業実施に伴う新規雇用者数を記載</li> </ul>		
その他の効果	エネルギー環境教育効果	体験学習効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 見学会、セミナー等の開催状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 見学会、セミナー等の開催回数や参加者人数を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 見学会等の開催を通じて、再エネ教育施設としての価値をもつと考えられる。</li> </ul>
		職業能力開発効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 新規の関連資格の取得者の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 新規の関連資格の取得者数</li> </ul>	
	防災効果	非常用電源としての利用可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 非常用電源としての利用の可否</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 非常用電源としての電力供給能力（世帯数）、供給時間を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 風車の回転にも系統からの電気を要するため、現状では非常用電源としての利用は難しいと考えられる。</li> </ul>

(5) バイオマス発電事業ファンドに係る開示情報

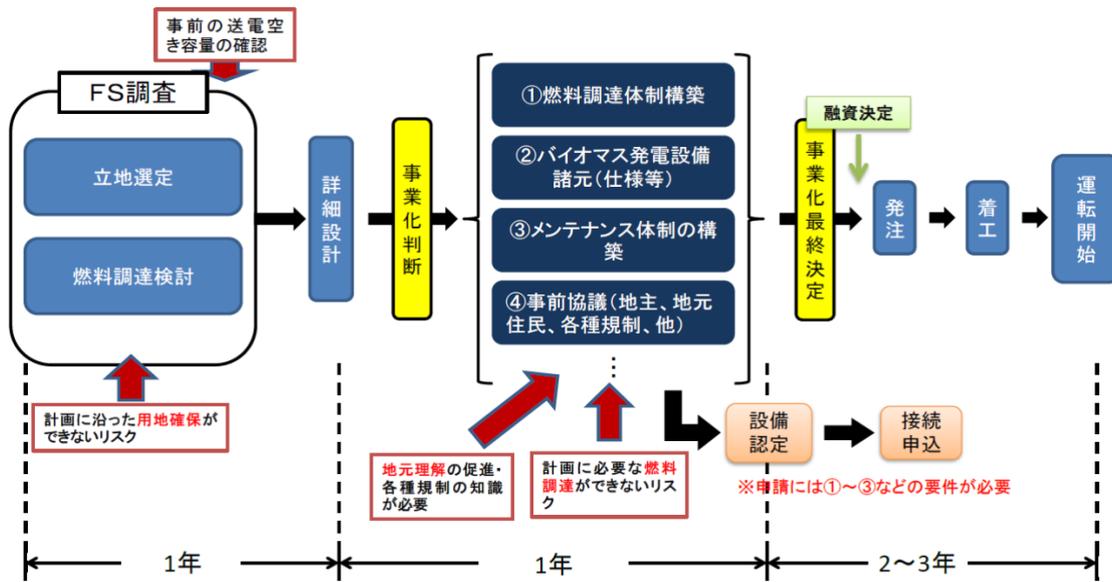
① バイオマス発電事業の特徴

● バイオマス発電事業の概要

- バイオマス発電事業は、動植物などから生まれた生物由来の有機性資源を燃料として「直接燃焼」や「ガス化」し、発電する事業のことである。燃料の種類によって発電までのプロセスが異なるため、「木質系」と「湿潤系」に大別して特徴を整理する。
- 木質系バイオマスとは、間伐材や主伐材の一部、樹木の伐採や造材のときに発生した根・枝葉などの林地残材、製材工場などで発生する樹皮やおがくず、住宅等の解体時に発生する建設木材や街路樹の剪定枝などである。一方、湿潤系バイオマスは、一般廃棄物（生ごみ）やし尿・汚泥、家畜糞尿、食品残さなど、含水率が高いものとなる。
- バイオマス発電事業は、太陽光や風力をはじめとする他の再エネとは異なり、自ら燃料を調達することで成り立つ事業で、安定的かつ長期的な体制を構築することが重要である。そのための検討や体制の構築、調査、地元との調整、建設等、設備の稼働までには4～5年程度の事業準備が必要となる。
- また、燃料の量を調整することが可能であるため、他の再エネにはない「出力調節が容易」というメリットを有している。
- バイオマス発電事業は、上記の通り「木質系」と「湿潤系」等に大別できるが、FITに関して、現状では次の5つに区分されている。FITにおける区分と本報告書の区分との対応は以下の通りである。

FITにおける区分	バイオマス燃料の例	本報告書での区分 (木質系/湿潤系)
(a)メタン発酵ガス	下水汚泥・家畜糞尿・食品残さ由来のメタンガス	湿潤系
(b)間伐材等由来の木質	間伐材、主伐材	木質系
(c)一般木質・農作物残さ	製材端材、輸入材、パーム椰子殻、もみ殻、稲わら	木質系
(d)建設資材廃棄物	建設資材廃棄物、その他木材	木質系
(e)一般廃棄その他	剪定枝・木くず、紙、食品残さ、廃食用油、汚泥、家畜糞尿、黒液	木質系/湿潤系

● バイオマス発電事業の事業フロー<sup>21</sup>



<sup>21</sup> 参考：「再生可能エネルギーの導入促進に向けた制度の現状と課題」（資源エネルギー庁、平成 27 年 6 月）

② バイオマス発電事業に係る主なリスク<sup>22</sup>

段階	想定される 主なリスク	概要
開発・建設	用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 個人所有者からの借地における事業の場合、相続等による所有者の変更時に、賃料が引き上げられ、採算性に影響する可能性がある。</li> <li>- 事業期間全体をカバーする用地の利用権を取得していない場合、事業の中途において、土地の利用を続けることができなくなる可能性がある。</li> <li>- 賃借権を取得した土地における事業の場合、賃借権の登記をしていないと、所有者の破産、売却等によって土地の所有者が変わった際に、土地の利用を続けることができなくなる可能性がある。</li> <li>- 契約解除や契約満了時等に土地を返還する際、予想外の原状回復費の負担が発生する可能性がある。</li> </ul>
	許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 国の法令や地方自治体の条例等に基づく許認可の取得の遅れや漏れにより、事業の遅延が生じる可能性がある。 (バイオマス発電事業に係る主な許認可は本表下の※3参照)</li> <li>- 系統連係に係る電力会社への手続において、接続ポイントの容量不足により、連係可能容量が縮小、または拒否される可能性がある。</li> </ul>
	完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 経験や施工ノウハウが十分でない建設会社等が設備等の工事を行う場合、工期が遅延したり、施工後に設備等に支障が発生する可能性がある。</li> <li>- 設計・工事のミスや実際のバイオマス燃料の性状とその計画条件との相違が生じたこと等により、当初の計画通りの性能が発揮されず本格運転が遅れる可能性がある。</li> </ul>
開発・建設／操業・撤去	災害・事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 事故（火災等）による発電設備の損壊が生じる可能性がある。</li> </ul>
	近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 木質バイオマス発電では、以下のような影響が想定される。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 燃料となる木質チップの状態によっては、運搬時にチップが飛散し、近隣住民とのトラブルが発生する可能性がある。</li> <li>• チッパー（破砕機）からの騒音により、近隣住民とのトラブルが発生する可能性がある。</li> <li>• 燃料の保管状態によっては悪臭が発生し、近隣住民とのトラブルが発生する可能性がある。</li> </ul> </li> <li>- 湿潤系バイオマス発電では、以下のような影響が想定される。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保管場所における悪臭により、近隣住民とのトラブルが発生する可能性がある。</li> <li>• 未処理排水が周辺の河川等に流入して水質を汚染する可能性がある。</li> </ul> </li> </ul>

<sup>22</sup>ここに掲げた項目は例示であり、全てのリスクを完全に網羅したものではなく、発行者の状況に応じたリスクの開示をする必要がある。

段階	想定される 主なリスク	概要
操業・撤去	自然資源の 調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>- バイオマス燃料が確保できなくなった場合、発電が停止し、売電収入が得られなくなる可能性がある。よって、事業期間を通じて、バイオマス燃料の安定的な調達先が長期間確保されていることが重要となる。</li> <li>- 操業期間中にバイオマス燃料の調達価格が上昇し、当初計画よりも全体収支が悪化する可能性がある。</li> </ul>
	継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 焼却灰や廃水の処理費用が計画時よりも大きくなり、採算が悪化する可能性がある。</li> </ul>
	メンテナンス・補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 適切なメンテナンス体制や事故からの復旧に迅速に対応する体制の未整備により、設備の故障時に適切な対応ができず、発電量が減少する可能性がある。</li> </ul>
	スキーム関係者のデフォルトの影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>- スポンサー、オペレーター、O&amp;M 業者、バイオマス発電設備メーカー、バイオマス調達先、資金供給者の倒産等により、事業の継続が困難になる可能性がある。</li> </ul>
	発電設備の撤去	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FIT 適用事業の場合、買取期間後の再エネ設備等資産の価格やキャッシュフローが不確実となる可能性がある。</li> <li>- 操業に伴う土地の汚染が生じる可能性がある。</li> <li>- 土地の原状回復に関して住民との間で合意された計画等がない場合、原状回復後の土地の状況（景観も含む）に関する問題が生じる可能性がある。</li> </ul>

(※3) バイオマス発電事業に係る主な許認可は以下の通り。

(計画段階)<sup>23</sup>

手続	根拠法
土地売買等の契約届出	国土利用計画法
開発許可手続き	都市計画法
土地区画整理事業の施行地区内における建築行為等の許可	土地区画整理法
農地転用許認可	農地法、農業振興地域の整備に関する法律
工場立地法に基づく届出	工場立地法
海岸保全区域の占用許可等	海岸法
港湾区域内等における占用許可	港湾法
林地開発許可	森林法
行為許可申請等	自然公園法
砂防指定地内行為許可	砂防法
埋蔵文化財包蔵地土木工事等届出	文化財保護法
特別保護地区内における行為許可	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
生息地等保護区の管理地区内等における行為の許可等	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律
大気汚染に関する届出	大気汚染防止法
騒音規制に関する届出	騒音規制法
振動規制に関する届出	振動規正法
水質汚濁に関する施設設置の届出	水質汚濁防止法
土地の形質変更に係る届出	土壤汚染対策法
産業廃棄物収集運搬事業の許可等	廃棄物の処理及び清掃に関する法律

(設計・施行段階)<sup>24</sup>

手続	根拠法
建築確認申請	建築基準法
危険物取扱所設置等許可届	消防法
高圧ガス貯蔵所設置届	高圧ガス保安法
道路法に基づく車両制限	道路法
道路使用許可等	道路交通法
昼間障害標識設置物件の届出	航空法
伝搬障害防止区域における高層建築物等に係る届	電波法

<sup>23</sup>出典： 「再生可能エネルギー発電事業支援ガイドブック」(資源エネルギー庁、平成27年度版)

<sup>24</sup>出典： 「再生可能エネルギー発電事業支援ガイドブック」(資源エネルギー庁、平成27年度版)

出	
---	--

(関連する地方自治体の条例の例)<sup>25</sup>

手続	根拠法
県立自然公園内の開発行為等の許可申請/届出	自然公園条例
対象地域の土地の形質変更等に係る協議等	自然環境保全条例
環境影響評価	環境影響評価条例
特定施設の設置の届出（水質）	環境保全条例、生活環境の保全等に関する条例、排水基準を定める条例

<sup>25</sup>千葉県資料（新エネルギー等施設の設置に関する手続情報〔許認可等手続情報〕）、岩手県（環境影響評価条例）、福島県（福島県生活環境の保全等に関する条例）、埼玉県資料（水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づき、排水基準を定める条例（上乗せ規制））

③ バイオマス発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する開示情報

(ア)木質系バイオマス発電

木質バイオマス発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する主な開示情報としては、以下の項目が考えられる。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地の所有権・賃借権等</li> <li>第三者対抗要件の具備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設建設用地の所有権等の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保有する権利の種類を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・所有権</li> <li>・地上権</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地等の所有者との間に特殊な取り決めがある場合には、その内容についても記載する。</li> <li>権利の有無、賃貸契約の内容や対抗要件の具備は、事業停止リスクを判断するために重要な情報となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>(所有権の無い場合) 賃貸契約の有無及び内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>賃貸契約の主な概要を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・借地期間</li> <li>・用途</li> </ul> </li> <li>第三者対抗要件の内容を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・借地権の登記</li> </ul> </li> </ul>	
許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>許認可取得の遅延や取得漏れによる事業の開発・建設の遅延や停止が生じる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業開始に当たり必要となる法的許認可の取得状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関連する法令及び条例の一覧、及び、許認可等の取得状況について記載 (FIT 利用の場合、その認定状況を含む)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>未取得の許認可があれば、その旨と取得予定時期についても記載する。</li> <li>法令違反による事業の開発・建設遅延はリターンに与える影響が大きいことから重要な情報となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>電力会社との系統接続契約締結状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>締結した系統接続契約の概要について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・契約種類</li> <li>・接続容量</li> </ul> </li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			・期間	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺の権益者の事業に係る賛同が得られないことによる開発・建設の遅延が生じる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 権利関係者との調整状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調整の経緯・結果の概要について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調整が難航している場合には、その概要と今後の調整見込みについて記載する。</li> </ul>
売電価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売電に係るリターンへの安定性（売電条件の変更可能性も含む）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売電契約の内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売買契約の概要について主な事項を記載 （主な事項の例（単位））</li> <li>・ 売電先</li> <li>・ 売電価格の水準（円/kWh）</li> <li>・ 売電量（kWh）</li> <li>・ 契約の変更条項</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 系統側の要請により想定外の送電・発電停止になる可能性がある。</li> <li>➤ 売電先企業の財務余力（格付け等）を記載することも有用と考えられる。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 施設を設置する地域の発電出力抑制状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 設備設置地域等の電力区における発電出力抑制状況について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力会社から発電出力抑制に係る情報がタイムリーに共有されない場合がある。</li> </ul>
政策・制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・規制（地方公共団体のものを含む）の事業への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国全体、又は、施設を設置する地域における政策・規制の情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国全体、又は、施設を設置する地域における政策・規制の動向などについて記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・規制の変更が事業に影響を与える場合には重要な情報となり得る。</li> <li>➤ 施設を設置する地域における政策・規制としては、例えば、木質バイオマス発電事業に係る自治体の推進計画や、特区等による規制緩和などが考えられる。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
コンプライアンス・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 法令を遵守した適切な事業の運営管理・監督体制の整備状況</li> <li>• 事業運営管理体制</li> <li>• 法令違反や不適切な運営等の有無</li> <li>• 事業関係者との利益相反</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象の再エネ事業に係るガバナンスの内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資対象の再エネ事業に係るガバナンスの整備・運用状況に関する事項を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 運営管理体制</li> <li>• 第三者委員会等の設置状況</li> <li>• コンプライアンスマニュアル等の整備状況</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PKS<sup>26</sup>等を輸入する際は、輸出国でのPKS収集に関連する児童労働や環境破壊等の恐れがあることにも留意して、それらの対策に関する情報を開示することも有用である。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 行政からの処分等や私人との係争に関する状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 行政からの処分等を受けている場合は、その内容と対処方針等について記載</li> <li>➤ 私人との係争が生じている場合は、その内容と対処方針等について記載</li> </ul>	
完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 建設工事が予定期間・予算内で完工する可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 再エネ事業者等の実績・財務余力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 過去複数年（例 5年～10年）の再エネ事業に関する実績を可能な範囲で記載</li> <li>➤ 財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性に関して記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 再エネ事業の計画・施工・運営管理までの完工リスクを判断するために、再エネ事業者等の能力に関する情報は重要となり得る。</li> <li>➤ 適切なEPC事業者等を選定したかを判断するため、その実績に係る情報が重要となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EPC事業者（個別契約する場合はそれぞれの業者）及びメーカーの実績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 過去複数年（例 5年～10年）の再エネ事業に関する実績を可能な範囲で記載</li> </ul>	

26 パームヤシ核殻

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EPC 事業者（個別契約する場合はそれぞれの業者）との契約内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EPC 事業者との契約内容について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・契約種類</li> <li>・フルターンキー契約の有無</li> <li>・瑕疵担保条項の有無</li> <li>・責任範囲</li> <li>・上記が無い場合、その対応策</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 再エネ事業者と EPC 業者との契約がフルターンキー契約<sup>27</sup>であることが重要な判断要素となることもある。</li> <li>➤ EPC 事業者等は 1～2 年程度の瑕疵担保責任を負うこともある。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メーカーとの契約内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メーカーとの契約内容について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・完工時の性能保証の有無</li> <li>・保証内容</li> <li>・保証期間</li> <li>・上記が無い場合、その対応策</li> </ul> </li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 各種保険の加入の有無とその内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事保険の加入有無、保険の内容について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・カバー範囲</li> <li>・補償限度額</li> <li>・期間</li> </ul> </li> <li>➤ (海外から機材調達を行う場合) 輸送保険の加入の有無、保険の内容に</li> </ul>	

<sup>27</sup> EPC 契約：EPC 事業者が完工リスクを負うもの。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事計画の概要</li> </ul>	<p>ついて記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事計画の概要や、計画変更の際は当初計画からの乖離について記載 (主な事項の例)</li> <li>・ 想定費用</li> <li>・ 工程</li> <li>・ 期間</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事の進捗遅延や予算超過等が生じた場合はその理由と事業への影響について、タイムリーな情報開示が重要と考えられる。</li> </ul>
<p>工事による近隣環境への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺環境への悪影響による工事の遅延や停止の可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地造成に係る環境アセスの状況</li> <li>➤ 近隣住民等との事業計画に係る合意状況</li> <li>➤ 周辺環境への影響と対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地造成の規模について、面積や造成方法等を記載</li> <li>➤ 環境アセスの結果と対策について、その概要を記載</li> <li>➤ 近隣住民等との事業計画に係る調整・合意の状況について、可能な範囲で記載 (主な事項の例)</li> <li>・ 住民説明会の開催状況</li> <li>・ 近隣住民の事業計画等に係る合意の取得状況</li> <li>➤ 近隣住民等とのトラブルや訴訟等の有無及び内容</li> <li>➤ 工事中の騒音等の環境対策の状況 (住民との取り決め等を含む。)について、記載</li> <li>➤ 環境アセスの結果と対策について、その概要を記載 (再掲)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 環境アセスの結果、問題が生じたり、近隣住民との合意が上手くなされていない場合には、その概要と今後の対策について記載する。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
メンテナンス・補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 定期的なメンテナンスを問題なく遂行する体制整備状況</li> <li>➤ 発電量に影響を与える事故が生じた場合の復旧体制の整備状況</li> </ul>	➤ メンテナンス計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メンテナンス計画の概要について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・体制（委託/自社）</li> <li>・内容</li> <li>・頻度</li> <li>・方法</li> <li>・費用</li> </ul> </li> <li>➤ O&amp;M 費用については、推計にて記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メンテナンス計画や体制の安定性を判断するために、O&amp;M 事業者の経験や実績及び O&amp;M に係る契約内容が重要となり得る。</li> <li>➤ メンテナンスのタイミングと詳細な内容は、O&amp;M 体制の整備状況を理解するために有用となる。</li> </ul>
		➤ O&M 事業者の経験・実績	➤ 過去複数年（例 5 年～10 年）の再エネ事業に係る O&M 実績を可能な範囲で記載	
		➤ O&M 事業者との契約内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O&amp;M 事業者との契約内容について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・期間（長期契約の有無）</li> <li>・包括契約の有無</li> <li>・業務内容等）を記載</li> <li>・上記が無い場合、その対応策</li> </ul> </li> </ul>	
		➤ 事故からの復旧体制の整備状況	➤ 復旧体制の整備状況（体制図、発電モニタリングシステムの有無も含む等）について記載	
継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電設備の安定性</li> <li>・ 設備の経年劣化による発</li> </ul>	➤ 発電設備概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電設備の概要について記載 (主な事項の例（単位）)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ バイオマスの種類や気象条件等によって効率が異なるため、国内に</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	電効率の低下 ・ 発電設備の長期的かつ安定した運営の可能性		・ メーカー ・ 設備容量 (KW, GW) ・ 使用年数 ・ 残存耐用年数 ・ 設備利用率 <sup>28</sup> の予測と実績 (%) ・ 設備の技術的認証取得状況	おける使用実績に関する情報が重要となり得る。 ➤ バイオマスプラントは燃料の設計条件と実際の性状が完全には合致しないことが多く事業に影響するため、機器の仕様や燃料の性状に関する情報が重要となり得る。
		➤ メーカーの保証内容、財務余力	➤ メーカーとの契約内容（完工時の性能保証の有無、保証内容、保証期間等）について記載（再掲） ➤ 財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性について記載	➤ 保証内容の他に、部品等の取替えニーズが生じた場合、メーカーの倒産により対応不可となるリスクを判断するため、メーカーの財務余力も重要となり得る。
		➤ 発電に関する保険への加入状況	➤ 加入した保険の内容（カバー範囲（収入補償等）、補償限度額、期間等）について記載	➤ 収入補償保険に加入している場合には、その内容が収益の安定性を判断する重要な情報となり得る。
	➤ 周辺環境の変化による発電効率の低下の可能性	➤ 周辺の開発計画の有無及びその発電事業への影響の有無	➤ 周辺の開発計画の概要と事業への影響を記載	
操業による近隣環境への影響	➤ 操業による周辺環境への影響や近隣住民とのトラブル等による操業中止となる可能性	➤ 事業地の周辺環境の状況	➤ 土地利用計画等の現状と今後の見通しについて、概要と事業への将来的影響を記載	➤ 事業期間の途中に生じた周辺環境の変化による事業への影響、又は事業から周辺環境への影響について記載する。
		➤ 操業中の周辺生活環境への悪影響の回避方法	➤ 操業中の悪影響の回避方法について記載	➤ 予期せぬ周辺への悪影響や近隣住民等とのトラブルや訴訟等が発

<sup>28</sup>28年間の設備利用率 (%) = 実際にその1年間で発生した発電電力量(kWh) ÷ [定格電気出力(kW) × 365日 × 24時間] × 100

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			(主な事項の例) ・騒音対策（住宅地域までの距離、防音壁、サイレンサーの設置等） ・粉じん対策 ・廃棄物（焼却灰等）処理対策 ・排水問題への対応策 ・火災の予防措置等の内容 ▶ 操業時の環境アセス結果概要と対策について記載	生じた場合には、迅速に概要と対策を開示することが重要である。
		▶ 近隣住民等とのトラブルや訴訟等の有無	▶ トラブルや訴訟等の概要を記載	
		▶ 周辺の自然環境や生態系への影響と対策	▶ 操業による自然環境や生態系への悪影響及びその回避方法を記載 ▶ 操業時の環境アセス結果概要と対策を記載（再掲）	
	▶ 燃料調達が周辺環境に影響を及ぼす可能性	▶ 運搬時の悪影響の回避	▶ 燃料運搬時の悪影響の回避方法について、主な事項を記載 (主な事項の例) ・燃料搬入車両に係る交通対策 ・燃料運搬時のチップの飛散対策	
		▶ 燃料保管時の悪影響の回避	▶ 燃料保管時の悪影響の回避方法について記載 (主な事項の例) ・PKS ストックから発生する悪臭対策 (PKS を燃料として使用している場合)	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
自然資源の調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電量予測の妥当性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電量（予測）（KWH）、計算方法及びその前提条件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電量（予測）（KWH）、計算方法及びその前提条件について記載 （主な事項の例（単位）） <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料の賦存量（kg, m<sup>3</sup>, PJ<sup>29</sup>）</li> <li>・設備の仕様・容量</li> <li>・燃料の供給量（kg）とその計算方法</li> <li>・燃料の性質に係る計画条件</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 第三者評価の概要を記載することで収益予測の客観性が高まる。</li> <li>➤ バイオマス燃料の調達可能量や価格の変動が収益性に影響するため、燃料の賦存量等の情報が重要となり得る。</li> <li>➤ バイオマス発電では、設備仕様に沿った燃料の調達可能性を客観的に判断できる情報が非常に重要となる。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 燃料調達先との契約内容</li> <li>➤ 代替燃料の調達に係る契約の有無とその内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 燃料調達先との契約内容について、記載 （主な事項の例（単位）） <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料の種類・仕様</li> <li>・燃料価格（運搬コストを含む）</li> <li>・供給量（kg）</li> <li>・供給期間（年数）</li> </ul> </li> </ul>	
発電設備の撤去	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業期間完了後の事業サイトの適切な後処理を行う見通し</li> <li>・ 設備の撤去、設備の売却または事業の更なる継続の可能性</li> <li>・ 原状回復の方法と費用</li> <li>・ 事業サイトの汚染の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンド運用期間終了後の計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンド運用期間終了後の方針及び計画の概要を記載 （主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業継続</li> <li>・ 設備売却</li> <li>・ 撤去</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンド運用期間終了後のエグジットが事業の採算性に大きく影響するため、重要な情報となり得る。</li> <li>➤ 事業期間終了後の設備の撤去等に要する費用等については、操業時点で</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ （撤去の場合）原状回復計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 原状回復計画、及び、原状回復計画に要する費用の手当ての概要につい</li> </ul>	

29 ペタジュール（原油換算量）

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			て記載 (主な事項の例) ・原状回復の方法 ・原状回復(設備撤去を含む)に要する費用の推計 ・費用計上方法(引当金、資産除去債務等) ・(費用の現金積立をしている場合)積立金額	は予測が難しい場合がある。 ▶ 通常、事業者は事業計画に撤去や原状回復費用を織り込んでいるため、その予測値と前提(推計方法)について記載する。 ▶ 当初の原状回復計画が変更された場合には、適時にその概要と影響額を開示することが重要である。
災害・事故	▶ 災害や事故により事業継続に与える影響とその対策	▶ 起こりうる災害・事故の影響とその対応策  ▶ 災害・事故に係る保険の契約状況	▶ 想定する災害・事故の内容(設備事故(火災、破損等)、各種自然災害(地震等))を記載 ▶ 想定する災害・事故の影響、対応策について記載  ▶ 締結した保険契約の内容について記載 (主な事項の例) ・損害保険、火災保険、利益保証の有無 ・カバー範囲 ・補償限度額 ・期間	▶ 災害・事故等の第三者評価の概要を記載することも有用である。 ▶ 被害予測額が推計できる場合には、その値と推計方法についても記載が望まれる。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ (機材を輸入する場合) 輸送保険等について記載</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制、災害・事故からの復旧体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制 (体制図等)、及び、災害・事故からの復旧体制について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 災害・事故による故障は発電停止・収入減につながるため、至急の修復が必要となることから、対策と復旧体制の整備が重要である。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 燃料調達先における災害や事故により事業継続に与える影響とその対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 起こりうる災害・事故の影響とその対応策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 想定する災害・事故の内容 (設備事故 (火災、破損等)、各種自然災害 (台風、低温、積雪、土砂崩れ等)) を記載</li> <li>➤ 想定する災害・事故の影響、対応策について記載</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 保険の契約状況、契約内容 (損害保険、火災保険等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 締結した保険契約の内容 (損害保険、火災保険、そのカバー範囲、補償限度額、期間等) について記載</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制、災害・事故からの復旧体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制 (体制図等)、及び、災害・事故からの復旧体制について記載</li> </ul>	
スキーム関係者のデフォルト影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業関係者のデフォルトによる建設・事業継続への影響</li> <li>• 事業関係者の倒産、債務不履行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ スポンサー、オペレーター、O&amp;M業者、設備メーカーや資金提供者に係る情報</li> <li>➤ バックアップオペレーター<sup>30</sup>の</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 関係者に関する情報を記載 (主な事項の例)</li> <li>• 名称</li> <li>• 信用格付け</li> <li>• 実績</li> </ul>	

<sup>30</sup> バックアップオペレーターとは、O&M 業者が設備管理運営困難に陥った場合の代替 O&M 業者のこと

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業資金の調達に係るリスク</li> </ul>	<p>有無及びその情報</p> <p>➤ 燃料調達先である森林保有者、林業家情報</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>財務余力</li> <li>➤ 過去複数年（例 5年～10年）の再エネ事業に係る実績を可能な範囲で記載</li> <li>➤ 財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性について記載</li> <li>➤ 燃料調達先に関する情報を記載（主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>・名称</li> <li>・人数</li> <li>・経営状況</li> <li>・年齢構成</li> <li>・生産規模</li> </ul> </li> </ul>	
エネルギー市場の動向の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 他のエネルギー源の開発等による売電価格への影響</li> <li>・ エネルギー相場の変動</li> </ul>	➤ 電力価格・他のエネルギー価格の動向	➤ 電力価格・他のエネルギー価格の推移と事業への影響について記載	
インフレ等による売電価格の実質的な低下	➤ インフレ等による売電価格の相対的な価値変動	➤ 金利・為替動向や物価上昇率の動向、及びそれらの事業への影響と対応策	➤ 金利・為替や物価上昇率の推移・動向や、それらの事業への影響、対応策について記載	➤ 物価上昇は木質バイオマス発電事業に対するリスクとして捉えられており、事業収益シミュレーションで対応されることが一般的である。

(イ) 湿潤系バイオマス発電

湿潤系バイオマス発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する主な開示情報としては、以下の項目が考えられる。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地の所有権・賃借権等</li> <li>➤ 第三者対抗要件の具備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 施設建設用地の所有権等の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 保有する権利の種類を記載 (主な事項の例)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・所有権</li> <li>・地上権</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 用地等の所有者との間に特殊な取り決めがある場合には、その内容についても記載する。</li> <li>➤ 権利の有無、賃貸契約の内容や対抗要件の具備は、事業停止リスクを判断するために重要な情報となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ (所有権の無い場合) 賃貸契約の有無及び内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 賃貸契約の概要を記載 (主な事項の例)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・借地期間</li> <li>・用途</li> </ul> </li> <li>➤ 第三者対抗要件の内容を記載 (主な事項の例)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・借地権の登記</li> </ul> </li> </ul>	
許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 許認可取得の遅延や取得漏れによる事業の開発・建設の遅延や停止が生じる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業開始に当たり必要となる法的許認可の取得状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 関連する法令及び条例の一覧、及び、許認可等の取得状況について記載 (FIT 利用の場合、その認定状況を含む)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 未取得の許認可があれば、その旨と取得予定時期についても記載する。</li> <li>➤ 法令違反による事業の開発・建設遅延はリターンに与える影響が大きいことから重要な情報となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力会社との系統接続契約締結状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 締結した系統接続契約の概要について記載 (主な事項の例)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・契約種類</li> <li>・接続容量</li> </ul> </li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			・期間	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺の権益者の事業に係る賛同が得られないことによる開発・建設の遅延が生じる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 権利関係者との調整状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調整の経緯・結果の概要について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調整が難航している場合には、その概要と今後の調整見込みについて記載する。</li> </ul>
売電価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売電に係るリターン安定性（売電条件の変更可能性も含む）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売電契約の内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 売電契約の概要について記載（主な事項の例（単位）） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 売電先</li> <li>・ 売電価格の水準（円/kWh）</li> <li>・ 売電量（kWh）</li> <li>・ 契約の変更条項</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 系統側の要請により想定外の送電・発電停止になる可能性がある。</li> <li>➤ 売電先企業の財務余力（格付け等）を記載することも有用と考えられる。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 施設を設置する地域の発電出力抑制状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 設備設置地域等の電力区における発電出力抑制状況について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力会社から発電出力抑制に係る情報がタイムリーに共有されない場合がある。</li> </ul>
政策・制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・規制（地方公共団体のものを含む）の事業への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国全体、又は、施設を設置する地域における政策・規制の情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国全体、又は、施設を設置する地域における政策・規制の動向などについて記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・規制の変更が事業に影響を与える場合には重要な情報となり得る。</li> <li>➤ 施設を設置する地域における政策・規制としては、例えば、湿潤系バイオマス発電事業に係る自治体の推進計画や、特区等による規制緩和などが考えられる。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
コンプライアンス・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 法令を遵守した適切な事業の運営管理・監督体制の整備状況</li> <li>• 事業運営管理体制</li> <li>• 法令違反や不適切な運営等の有無</li> <li>• 事業関係者との利益相反</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 投資対象の再エネ事業に係るガバナンスの内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 投資対象の再エネ事業に係るガバナンスの整備・運用状況に関する事項を記載 (主な事項の例)</li> <li>• 運営管理体制</li> <li>• 第三者委員会等の設置状況</li> <li>• コンプライアンスマニュアル等の整備状況</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 行政からの処分等や私人との係争に関する状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 行政からの処分等を受けている場合は、その内容と対処方針等について記載</li> <li>➢ 私人との係争が生じている場合は、その内容と対処方針等について記載</li> </ul>	
完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 建設工事が予定期間・予算内で完工する可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 再エネ事業者等の実績・財務余力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 過去複数年（例 5年～10年）の再エネ事業に関する実績を可能な範囲で記載</li> <li>➢ 財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性に関して記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 再エネ事業の計画・施工・運営管理までの完工リスクを判断するために、再エネ事業者等の能力に関する情報は重要となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EPC事業者（個別契約する場合はそれぞれの業者）及びメーカーの実績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 過去複数年（例 5年～10年）の再エネ事業に関する実績を可能な範囲で記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 適切なEPC事業者等を選定したかを判断するため、その実績に係る情報が重要となり得る。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EPC 事業者（個別契約する場合はそれぞれの業者）との契約内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EPC 事業者との契約内容について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約種類</li> <li>・ フルターンキー契約の有無</li> <li>・ 瑕疵担保条項の有無</li> <li>・ 責任範囲</li> <li>・ 上記が無い場合、その対応策</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 再エネ事業者とEPC業者との契約がフルターンキー契約<sup>31</sup>であることが重要な判断要素となることもある。</li> <li>➤ EPC 事業者等は1～2年程度の瑕疵担保責任を負うこともある。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メーカーとの契約内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メーカーとの契約内容について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 完工時の性能保証の有無</li> <li>・ 保証内容</li> <li>・ 保証期間</li> <li>・ 上記が無い場合、その対応策</li> </ul> </li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 各種保険の加入の有無とその内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事保険の加入有無、保険の内容について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カバー範囲</li> <li>・ 補償限度額</li> <li>・ 期間</li> </ul> </li> <li>➤ (海外から機材調達を行う場合) 輸送保険の加入の有無、保険の内容に</li> </ul>	

<sup>31</sup> EPC 契約：EPC 事業者が完工リスクを負うもの。

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事計画の概要</li> </ul>	<p>ついて記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事計画の概要について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 想定費用</li> <li>・ 工程</li> <li>・ 期間</li> </ul> </li> <li>➤ 計画変更の際は当初計画からの乖離について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工事の進捗遅延や予算超過等が生じた場合はその理由と事業への影響について、タイムリーな情報開示が重要と考えられる。</li> </ul>
<p>工事による近隣環境への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 周辺環境への悪影響による工事の遅延や停止の可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地造成に係る環境アセスの状況</li> <li>➤ 近隣住民等との事業計画に係る合意状況</li> <li>➤ 周辺環境への影響と対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土地造成の規模について、面積や造成方法等を記載</li> <li>➤ 環境アセスの結果と対策について、その概要を記載</li> <li>➤ 近隣住民等との事業計画に係る調整・合意の状況について、可能な範囲で記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民説明会の開催状況</li> <li>・ 近隣住民の事業計画等に係る合意の取得状況</li> </ul> </li> <li>➤ 近隣住民等とのトラブルや訴訟等の有無及び内容</li> <li>➤ 工事中の騒音等の環境対策の状況 (住民との取り決め等を含む。)について、記載</li> <li>➤ 環境アセスの結果と対策について、</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 環境アセスの結果、問題が生じたり、近隣住民との合意が上手くなされていない場合には、その概要と今後の対策について記載する。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			その概要を記載（再掲）	
メンテナンス・補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 定期的なメンテナンスを問題なく遂行する体制整備状況</li> <li>➤ 発電量に影響を与える事故が生じた場合の復旧体制の整備状況</li> </ul>	➤ メンテナンス計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メンテナンス計画の概要について記載 (主な事項の例)</li> <li>・体制（委託/自社）</li> <li>・内容</li> <li>・頻度</li> <li>・方法</li> <li>・費用</li> <li>➤ O&amp;M 費用については、推計にて記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メンテナンス計画や体制の安定性を判断するために、O&amp;M 事業者の経験や実績及び O&amp;M に係る契約内容が重要となり得る。</li> <li>➤ メンテナンスのタイミングと詳細な内容は、O&amp;M 体制の整備状況を理解するために有用となる。</li> </ul>
		➤ O&M 事業者の経験・実績	➤ 過去複数年（例 5 年～10 年）の再エネ事業に係る O&M 実績を可能な範囲で記載	
		➤ O&M 事業者との契約内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O&amp;M 事業者との契約内容について記載 (主な事項の例)</li> <li>・期間（長期契約の有無）</li> <li>・包括契約の有無</li> <li>・業務内容等を記載</li> <li>・上記が無い場合、その対応策</li> </ul>	
		➤ 事故からの復旧体制の整備状況	➤ 復旧体制の整備状況（体制図、発電モニタリングシステムの有無も含む等）について記載	
継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電設備の安定性</li> <li>・ 設備の経年劣化による発</li> </ul>	➤ 発電設備概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電設備の概要について記載 (主な事項の例（単位）)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ バイオマスの種類や気象条件等によって効率が異なるため、国内に</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	電効率の低下 ・ 発電設備の長期的かつ安定した運営の可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ メーカー</li> <li>・ 設備容量 (KW, GW)</li> <li>・ 使用年数</li> <li>・ 設備利用率<sup>32</sup>の予測と実績 (%)</li> <li>・ 設備の技術的認証取得状況</li> <li>・ 設備能力の妥当性</li> <li>・ 類似設備の稼働実績</li> </ul>	おける使用実績に関する情報が重要となり得る。 ➤ バイオマスプラントは燃料の設計条件と実際の性状が完全には合致しないことが多く事業に影響するため、機器の仕様や燃料の性状に関する情報が重要となり得る。
		➤ メーカーの保証内容、財務余力	➤ メーカーとの契約内容について記載 (再掲) ➤ 財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性について記載	➤ 保証内容の他に、部品等の取替えニーズが生じた場合、メーカーの倒産により対応不可となるリスクを判断するため、メーカーの財務余力も重要となり得る。
		➤ 発電に関する保険への加入状況	➤ 加入した保険の内容について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カバー範囲 (収入補償等)</li> <li>・ 補償限度額</li> <li>・ 期間</li> </ul>	➤ 収入補償保険に加入している場合には、その内容が収益の安定性を判断する重要な情報となり得る。
	➤ 周辺環境の変化による発電効率の低下の可能性	➤ 周辺の開発計画の有無及びその発電事業への影響の有無	➤ 周辺の開発計画の概要と事業への影響を記載	
操業による近隣環境への影響	➤ 操業による周辺環境への影響や近隣住民とのトラブル等による操業中止となる可能性	➤ 事業地の周辺環境の状況	➤ 土地利用計画等の現状と今後の見通しについて、概要と事業への将来的影響を記載	➤ 事業期間の途中に生じた周辺環境の変化による事業への影響、又は事業から周辺環境への影響について記載する。
		➤ 操業中の周辺生活環境への悪	➤ 操業中の悪影響の回避方法につい	➤ 予期せぬ周辺への悪影響や近隣住

<sup>32</sup>年間の設備利用率 (%) = 実際にその 1 年間で発生した発電電力量 (kWh) ÷ [定格電気出力 (kW) × 365 日 × 24 時間] × 100

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		影響の回避方法	<p>て、主な事項を記載 (主な事項の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 騒音対策（住宅地域までの距離、防音壁、サイレンサーの設置等）</li> <li>・ 悪臭対策</li> <li>・ 排水問題への対応策</li> <li>・ 廃棄物処理対策</li> </ul> <p>➤ 操業時の環境アセス結果概要と対策について記載</p>	<p>民等とのトラブルや訴訟等が発生した場合には、迅速に概要と対策を開示することが重要である。</p> <p>➤ 排水処理費用や廃棄物処理費用は事業収支に影響することから、周辺地域の状況等を踏まえた適切な処理計画に関する情報が重要となり得る。</p>
		<p>➤ 近隣住民等とのトラブルや訴訟等の有無</p>	<p>➤ トラブルや訴訟等の概要を記載</p>	
		<p>➤ 周辺の自然環境や生態系への影響と対策</p>	<p>➤ 操業による自然環境や生態系への悪影響及びその回避方法を記載</p> <p>➤ 操業時の環境アセス結果概要と対策を記載（再掲）</p>	
	<p>➤ 燃料調達が周辺環境に影響を及ぼす可能性</p>	<p>➤ 運搬時の悪影響の回避</p>	<p>➤ 燃料運搬時の悪影響の回避方法について、主な事項を記載 (主な事項の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料搬入車両に係る交通対策</li> <li>・ 悪臭対策</li> </ul>	
		<p>➤ 燃料保管時の悪影響の回避</p>	<p>➤ 燃料保管時の悪影響の回避方法について、主な事項を記載 (主な事項の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火災の予防措置</li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
自然資源の調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電量予測の妥当性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電量（予測）（KWH）、計算方法及びその前提条件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電量（予測）（KWH）、計算方法及びその前提条件について記載  （主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料の発生量（kg, m<sup>3</sup>, PJ<sup>33</sup>）</li> <li>・ 設備の仕様・容量</li> <li>・ 燃料の供給量（kg）とその計算方法</li> <li>・ 燃料の性質に係る計画条件</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 第三者評価の概要を記載することで収益予測の客観性が高まる。</li> <li>➤ バイオマス燃料の調達可能量や価格の変動が収益性に影響することに留意することが重要である。</li> <li>➤ バイオマスプラントは燃料の性状に合わせて設計されるが、燃料の性状が計画条件と100%合致しないことが多いため、燃料の性状に幅を持たせて機器が設計されている場合がある。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 燃料調達先との契約内容</li> <li>➤ 代替燃料の調達に係る契約の有無とその内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 燃料調達先との契約内容について記載  （主な事項の例） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料の種類・仕様</li> <li>・ 燃料価格（運搬コストを含む）</li> <li>・ 供給量（kg）</li> <li>・ 供給期間（年数）</li> </ul> </li> </ul>	
発電設備の撤去	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業期間完了後の事業サイトの適切な後処理を行う見通し</li> <li>・ 設備の撤去、設備の売却または事業の更なる継続の可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンド運用期間終了後の計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンド運用期間終了後の方針（事業継続、設備売却、撤去等）及び計画の概要を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ファンド運用期間終了後のエグジットが事業の採算性に大きく影響するため、重要な情報となり得る。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ （撤去の場合）原状回復計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 原状回復計画、及び、原状回復計画に要する費用の手当ての概要について</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業期間終了後の設備の撤去等に要する費用等については、操業時点で</li> </ul>

33 ペタジュール（原油換算量）

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	<ul style="list-style-type: none"> <li>原状復帰の方法と費用</li> <li>事業サイトの汚染の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業サイトの汚染対策状況</li> </ul>	<p>て記載 (主な事項の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原状回復の方法</li> <li>原状回復(設備撤去を含む)に要する費用の推計</li> <li>費用計上方法 (引当金、資産除去債務等)</li> <li>(費用の現金積立をしている場合) 積立金額</li> </ul> <p>汚染が判明した場合に想定する対策について記載</p>	<p>は予測が難しい場合がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通常、事業者は事業計画に撤去や原状回復費用を織り込んでいるため、その予測値と前提(推計方法)について記載する。</li> <li>当初の原状回復計画が変更された場合には、適時にその概要と影響額を開示することが重要である。</li> </ul>
災害・事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害や事故により事業継続に与える影響とその対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>起こりうる災害・事故の影響とその対応策</li> <li>災害・事故に係る保険の契約状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>想定する災害・事故の内容(設備事故(火災、破損等)、各種自然災害(地震等))を記載</li> <li>想定する災害・事故の影響、対応策について記載</li> <li>締結した保険契約の内容について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>損害保険、火災保険、利益保証の有無</li> <li>カバー範囲</li> <li>補償限度額</li> <li>期間</li> </ul> </li> <li>(機材を輸入する場合)輸送保険等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害・事故等の第三者評価の概要を記載することも有用である。</li> <li>被害予測額が推計できる場合には、その値と推計方法についても記載が望まれる。</li> </ul>

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制、災害・事故からの復旧体制の整備状況</li> </ul>	<p>について記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制（体制図等）、及び、災害・事故からの復旧体制について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 災害・事故による故障は発電停止・収入減につながるため、至急の修復が必要となることから、対策と復旧体制の整備が重要である。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 燃料調達先における災害や事故により事業継続に与える影響とその対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 起こりうる災害・事故の影響とその対応策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 想定する災害・事故の内容（設備事故（火災、破損等）、各種自然災害（台風、低温、積雪、土砂崩れ等））を記載</li> <li>➤ 想定する災害・事故の影響、対応策について記載</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 保険の契約状況、契約内容（損害保険、火災保険等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 締結した保険契約の内容について記載 (主な事項の例)</li> <li>・ 損害保険、火災保険の有無</li> <li>・ カバー範囲</li> <li>・ 補償限度額</li> <li>・ 期間等</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制、災害・事故からの復旧体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスク管理体制（体制図等）、及び、災害・事故からの復旧体制について記載</li> </ul>	
スキーム関係者のデフォルト影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 事業関係者のデフォルトによる建設・事業継続への影響</li> <li>・ 事業関係者の倒産、債務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ スポンサー、オペレーター、O&amp;M業者、設備メーカーや資金提供者に係る情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 関係者に関する情報を記載 (主な事項の例)</li> <li>・ 名称</li> </ul>	

観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
	不履行 ・ 事業資金の調達に係るリスク	➤ バックアップオペレーター <sup>34</sup> の有無及びその情報  ➤ 燃料調達先である食品関連産業情報（名称、経営状況、生産規模）	・ 信用格付け ・ 実績 ・ 財務余力 ➤ 過去複数年（例 5年～10年）の再エネ事業に係る実績を可能な範囲で記載 ➤ 財務余力には、例えば自己資本比率や有利子負債比率等に触れつつ、財務状況の健全性について記載  ➤ 燃料調達先に関する情報を記載（主な事項の例） ・ 名称 ・ 経営状況 ・ 生産規模	
エネルギー市場の動向の影響	➤ 他のエネルギー源の開発等による売電価格への影響 ・ エネルギー相場の変動	➤ 電力価格・他のエネルギー価格の動向	➤ 電力価格・他のエネルギー価格の推移と事業への影響について記載	
インフレ等による売電価格の実質的な低下	➤ インフレ等による売電価格の相対的な価値変動	➤ 金利・為替動向や物価上昇率の動向、及びそれらの事業への影響と対応策	➤ 金利・為替や物価上昇率の推移・動向や、それらの事業への影響、対応策について記載	➤ 物価上昇は湿潤系バイオマス発電事業に対するリスクとして捉えられており、事業収益シミュレーションで対応されることが一般的である。

<sup>34</sup> バックアップオペレーターとは、O&M 業者が設備管理運営困難に陥った場合の代替 O&M 業者のこと

④ バイオマス発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する開示情報

バイオマス発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する主な開示情報としては、以下の項目が考えられる。

想定される投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
環境保全効果	C02 排出量の削減	温室効果ガス排出削減効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ C02 排出削減効果</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ C02 排出削減効果(実測値、予測値)について、C02 排出量の削減量(tC02/年)とその算出根拠を記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 系統電力消費量削減に伴う C02 排出量の削減量(tC02/年)とその算出根拠</li> <li>・ 石炭等混焼に伴う C02 排出量の増加量(tC02/年)</li> <li>・ バイオマス燃料及び廃棄物の運搬(国内/海外)に伴う C02 排出量(tC02/年)とその算出根拠</li> </ul> </li> <li>➤ 削減効果に対する第三者意見の概要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 可能な限り、事業ライフサイクル全体での C02 排出削減量を考慮することが重要と考えられる。</li> <li>➤ C02 排出削減効果(その算定方法を含む)について、第三者の評価を得て、それを開示することも有用と考えられる。</li> <li>➤ 石炭等の混焼の場合は C02 排出量が増加することに留意することが重要である。</li> <li>➤ PKS 等のバイオマス燃料を海外から輸入する場合は、輸入に係る C02 排出量も考慮することが重要である。</li> </ul>
	環境負荷低減	大気汚染防止対策の内容と効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大気汚染防止対策の内容と効果(実測値、予測値)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大気汚染防止対策の内容と効果(実測値、予測値)について記載 (主な事項の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境影響評価結果(関連する箇所)</li> <li>・ 操業時の大気汚染防止対策の内容(粉じん対策等)と効果</li> </ul> </li> </ul>	

想定される 投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオマス燃料及び廃棄物の運搬時の大気汚染防止対策の内容（低NOx型機器の導入等）と効果</li> </ul>	
			➤ その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大気汚染防止対策に関連する事項を記載 （主な事項の例）</li> <li>・住民説明会での関連する意見への対応策</li> <li>・大気汚染防止対策費用</li> </ul>	
		水質汚濁防止効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 水質汚濁防止対策の内容と効果</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 水質汚濁防止対策の内容と効果（実測値、予測値）について記載 （主な事項の例）</li> <li>・環境影響評価等の結果（関連する箇所）</li> <li>・水質汚濁防止対策の内容（排水の処理方法等）と効果</li> <li>・バイオマス燃料の運搬時及び廃棄物処理時の水質汚濁防止対策の内容（パッカー車、バキュームカーの導入等）と効果</li> </ul>	
		➤ その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 水質汚濁防止対策に関連する以下の事項を記載 （主な事項の例）</li> </ul>		

想定される 投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民説明会での関連する意見への対応策</li> <li>・水質汚濁防止対策費用</li> </ul>	
		騒音・振動、悪臭対策の内容と効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 騒音・振動、悪臭対策の内容と効果</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 騒音・振動対策の内容と効果（実測値、予測値）について記載（主な事項の例）</li> <li>・環境影響評価等の結果（関連する箇所）</li> <li>・運搬時、作業時及び廃棄物処理時の騒音・振動、悪臭対策の内容と効果</li> <li>・貯蔵時のバイオマス燃料から発生する悪臭対策の内容（貯蔵庫の設置等）と効果</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 作業時のチップパーからの騒音及びその対策に留意することは重要である。</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 騒音・振動対策に関連する以下の事項を記載（主な事項の例）</li> <li>・住民説明会での関連する意見への対応策</li> <li>・騒音・振動、悪臭対策費用</li> </ul>	
		廃棄物対策の内容と効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 廃棄物排出抑制策の内容と効果</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 廃棄物排出抑制策の内容と効果について記載（主な事項の例）</li> <li>・環境影響評価等の結果（関連す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ （湿潤系バイオマス発電に関して）家畜糞尿など有機性廃棄物の有効利用することで、廃棄物の排出抑制が図られている。</li> </ul>

想定される 投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
				る箇所) ・焼却残さ、汚泥等の減量化対策の内容（焼却灰のセメント原料化等、消化液の有効活用等）と効果 ・建設工事及び撤去後の廃棄物排出抑制策の内容と効果	▶ （木質系バイオマス発電に関して）未利用材、建設廃材を有効利用することで、廃棄物の排出抑制が図られている。
			▶ その他	▶ 廃棄物排出抑制策に関連する事項を記載 （主な事項の例） ・住民説明会での関連する意見への対応策 ・廃棄物対策費用	
	自然環境保全	自然環境保全対策の内容と効果	▶ 森林・生態系保全対策の内容と効果 ・造成工事及び操業時における森林・生態系保全対策の内容（排水処理対策等）と効果 ・土地造成アセスに係る環境影響評価等の結果（関連する箇所）	▶ 森林・生態系保全対策の内容と効果について記載 （主な事項の例） ・環境影響評価等の結果（関連する箇所） ・建設工事及び操業時における森林・生態系保全対策の内容と効果 ・バイオマス燃料の調達における森林・生態系保全対策の内容（未利用材の伐採・収集方法、林道	▶ バイオマス燃料を輸入する場合、現地での森林・生態系への影響や労働問題等との関連性に留意することが重要である。

想定される 投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ その他</li> </ul>	<p>の整備状況等) と効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 森林・生態系保全対策に関連する事項を記載 (主な事項の例)</li> <li>・住民説明会での関連する意見への対応策</li> <li>・自然環境保全対策費用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 景観保全対策は、住民に時間をかけて丁寧に説明することが重要であり、これらの住民関連の問題は、EPC契約締結までに解決されることが一般的である。</li> </ul>
			景観保全対策の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ サイト周辺での景観保全対策の内容と効果</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ サイト周辺での景観保全対策に関連する事項を記載 (主な事項の例)</li> <li>・住民説明会での関連する意見</li> <li>・景観保全対策費用</li> </ul>	
		地域経済活性化効果	地域経済の活性化	地域金融との関係性	
		税収効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地方税収額</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金額を記載</li> </ul>	
		その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 熱利用の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 熱利用に関して、その利用目的・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ バイオマス発電においては、電力に</li> </ul>

想定される 投資家の期待	観点	評価する事項	開示項目	開示の仕方	特記事項等
				状況・効果を記載	加え熱を供給することが可能であり、その熱を利用することにより、例えば野菜の温室栽培等、地域経済活性化の副次的効果が期待されている。
	雇用・事業機会 創出	地域雇用との関係性	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 地域事業者との連携の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 地元業者の事業への関与状況について記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ バイオマス事業は、地域におけるバイオマス燃料調達や熱・電力の供給により、地域経済の活性化（産業や雇用の創出等）につながる可能性が大きいと考えられている。</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 新規雇用者数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 事業実施に伴う新規雇用者数を記載</li> </ul>	
その他の効果	エネルギー環境 教育効果	体験学習効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 見学会、セミナー等の開催状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 見学会、セミナー等の開催回数や参加者人数を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 見学会等の開催を通じて、再エネ教育施設としての価値をもつと考えられる。</li> </ul>
		職業能力開発効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 新規の関連資格の取得者の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 新規の関連資格の取得者数</li> </ul>	
		防災効果	非常用電源としての利用可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 非常用電源としての利用の可否</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 非常用電源としての電力供給能力（世帯数）、供給時間を記載</li> </ul>

## 5 今後の展開

本年度は、平成 26 年度報告書で整理された内容等を踏まえ、再エネファンドで特に重要となる「ファンドの仕組み・運営に関する開示情報」「リスク・リターン特性に関する開示情報」「グリーン特性に関する開示情報」に焦点を当て、再エネファンド事業者が情報開示を行う際や、投資家が再エネファンド事業者による開示情報を評価する際に参考となるような、再エネ種別ごとの情報開示の分かりやすい手引きを作成することを目指し、検討を行った。再エネ事業の特徴を踏まえて開示情報を整理していることから、再エネファンド以外の再エネ事業に関連する金融商品に係る情報開示に関しても、本年度の検討内容は参考になるものとする。

本報告書については、最新の再エネ事業の実態や再エネファンド市場の状況を踏まえた検討が十分でない点もあると考えられることから、投資家や再エネファンド事業者に活用を促し、フィードバックを得て、投資家や再エネファンド事業者にとってより使い勝手の良いものへとさらに改良していくことが重要であると考えられる。

また、近年、市民ファンド等を活用した個人投資家による再エネファンドへの投資事例も増加してきていることなどを踏まえ、再エネ事業の実態や再エネファンドの仕組み等について専門的知識及び経験に乏しい投資家にも適切かつ容易に理解できるような情報開示の方法等を検討していくことも重要であると考えられる。

さらに、本報告書においてとりまとめた、「太陽光発電事業」、「風力発電事業（陸上）」及び「バイオマス発電事業」以外の種別に係る再エネファンドの情報開示についても、順次検討していくことも考えられる。

冒頭で述べたように、今後、各国は、「パリ協定」に掲げられた、「産業革命前からの地球平均気温の上昇を 2℃より十分下方に保持するとともに、1.5℃に抑える努力を追求する」という世界共通の長期目標に向け、協力して立ち向かっていく必要がある。この目標の達成のためには、再エネを最大限導入することが必要不可欠であり、そのためには、こうした事業が、本報告書で検討した再エネファンドを含めた金融の仕組みにより最大限サポートされることが重要である。

今後、本報告書が多く投資家や再エネファンド事業者に活用され、再エネファンドへの投資がさらに加速し、低炭素社会の実現に向けた好事例として拡がっていくことが望まれる。

(附属資料①) 既存の環境報告に関連するガイドライン等

1) GRI G4 サステナビリティ・レポート・ガイドライン

<https://www.globalreporting.org/resource/library/Japanese-G4-Part-One.pdf>

2) 国際統合報告フレームワーク 日本語訳

[http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/International\\_IR\\_Framework\\_JP.pdf](http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/International_IR_Framework_JP.pdf)

3) 環境報告ガイドライン 2012年版

<http://www.env.go.jp/policy/report/h24-01/>

(附属資料②) 金融商品一般に関するリスク情報

投資家が再エネファンドのリスクを評価するためには、再エネ事業等の運営に関するリスクに加え、再エネファンドが持つ金融商品としてのリスクについても検討する必要がある。この際、金融商品一般に関するリスク情報を列挙すると以下のとおりである。<sup>35</sup>

商品性に関するリスク	マーケットリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>金利情勢、経済情勢、不動産市況その他市場を取り巻く様々な要因の影響を受けて市場価格が変動するリスク</li> <li>取引所における需給バランスにより影響を受け、市場価格が大きく下落するリスク</li> </ul>
	金銭分配リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>期間損益の変動により投資家への分配金が変動するリスク</li> </ul>
	希薄化リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>有価証券を追加発行することにより既存の投資家の保有する有価証券の持分割合が減少するリスク</li> </ul>
	流動性リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>流動性が低いため、希望する時に取得又は売却できないリスク</li> </ul>
	金利リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>金利市場の変化によりプロジェクトの返済負担が重くなるリスク（金利が変動した場合、支払利息の負担が当初想定よりも重くなり、プロジェクトの資金繰りが悪化する可能性がある。）</li> </ul>
	為替リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>為替市場の変化によりプロジェクトの返済負担が重くなるリスク（事業収入の通貨と、借入金の通貨が異なる場合、為替相場の変動により借入返済の負担が当初想定よりも重くなる可能性がある。）</li> </ul>
運用方針に関するリスク	ポートフォリオリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>分散投資を行わないことで、特定の案件で大きな損失が発生することによりファンドの価値が下落するリスク</li> <li>ファンドの目標を達成するために取引を積極的に行うことによりコストを増加させるリスク</li> <li>運用資産の立地が地域的に偏在することから生ずるリスク</li> </ul>
	スポンサーリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>スポンサーサポート契約はファンドに情報の提供を受ける権利や優先交渉権を与えるものにすぎず、スポンサーサポート契約によりファンドが適切であると判断する案件が安定的に提供されないリスク</li> </ul>
	資金調達リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>有価証券の追加発行、金銭の借入れ及び社債の発行の可能性及び条件は、経済的信用力、金利情勢その他の要因による影響を受けるため、希望する時期及び条件で資金調達ができないリスク</li> </ul>

<sup>35</sup> ここに掲げた項目は例示であり、全てのリスクを完全に網羅したものではなく、発行者の状況に応じたリスクの開示をする必要がある。

	信託受益権リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流動性リスク</li> <li>・信託銀行の倒産等に伴うリスク（ただし、信託財産の倒産隔離性は保たれる。）</li> </ul>
関係者、仕組みに関するリスク	特定の関係者及び人材への依存リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファンドの運営が特定の人材の能力、経験及びノウハウに依存するリスク</li> <li>・ファンドの運営が特定の人材に大きく依存しているため、これらの人材が失われることにより運営に影響がでるリスク</li> </ul>
	利益相反に関するリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象資産の売主等の関係者が利害関係人である場合において、当該関係者の利益を不当に優先するリスク</li> </ul>
	運営・維持管理会社に関するリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資産の運営・維持管理業務は、運営・維持管理会社の能力、経験、ノウハウによるところが大きく、事業が運営・維持管理会社の業務遂行能力に大きく依存するリスク</li> <li>・運営・維持管理会社が不当に自ら又は第三者の利益を優先するリスク</li> <li>・運営・維持管理会社に業務懈怠又は倒産事由が認められた場合、管理委託契約を解除することになるが、後継の運営・維持管理会社が任命されるまで運営・維持管理会社が不在となるリスク</li> </ul>
	実績が限定的であることによるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファンドとして設立されてからの歴史が浅いため実績が限定的であり、過去の実績によってファンドから将来得られる期待収益を的確に予測することが困難であるリスク</li> </ul>
その他のリスク	税制に関するリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・納税時に導管性要件（発行体における二重課税を排除するための課税の特例規定）を満たすことができないリスク</li> <li>・税務調査等による更正処分のため、導管性要件が事後的に満たされなくなるリスク</li> <li>・一般的な税制の変更によるリスク</li> </ul>
	会計基準変更リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・会計基準の新設・改訂により財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況に影響を与えるリスク</li> </ul>
	コンプライアンスリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資産運用関連会社及び外部委託先の法令等遵守態勢が不十分であることにより法令等違反をおかすリスク</li> </ul>

(附属資料③) 再エネ事業に関するリスク情報<sup>36</sup>

① 用地確保	用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電に適した土地の確保に関して、転用許可等のクリア、借地契約の締結等がスムーズに進まないリスク</li> <li>・ 適切に登記を行っていない場合、登記法上の問題で第三者対抗要件を具備できないリスク</li> </ul>
② 許認可	許認可（法令等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 許認可に関する申請手続きが複雑かつ長期になるため、許認可が予定通り下りずにプロジェクトが遅延するリスク</li> </ul>
	発電設備許可	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 系統連系等に関して、電力会社の許可が得られない又は得るのに長期間を要するリスク</li> </ul>
	既得権	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 十分に既得権（例：漁業権、水利権等）の保有者と調整を行わなかったことによりプロジェクトの停滞や補償が発生するリスク</li> </ul>
③ 売電価格	オフテイクリスク、電力会社との契約変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力会社との契約内容が変更となることにより本来得られる売電収益が減少するリスク</li> </ul>
④ 政策・制度	政策・制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国や地方公共団体の政策、制度変更等によりプロジェクトの開発や操業に支障がでるリスク（地方公共団体の条例、許認可等を含む。）</li> </ul>
⑤ コンプライアンス・ガバナンス	事業運営管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不適切な事業運営等により、事業上の障害が生じるリスク</li> </ul>
	法令遵守	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 法令違反等が発生し、事業停止等のペナルティを受けるリスク</li> </ul>
	贈収賄	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関係者との贈収賄等が発覚し、事業停止等のペナルティを受けるリスク</li> </ul>
	不当雇用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不当な条件による雇用契約の締結等を原因としたペナルティを受けるリスク</li> </ul>
⑥ 完工	完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクトが当初予定した期間で完成せず、操業が開始できない、もしくは操業開始が遅れるリスク</li> <li>・ プロジェクトは完成したものの、予算超過、性能未達等の原因により想定していた利益が計上できないリスク</li> </ul>
⑦ 工事による近隣環境への影響	環境影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事によって、周辺の大気質・水質・地質等に対して悪影響を及ぼし、事業者の評判が悪化し、近隣住民等とのトラブル、計画の遅延や賠償が発生するリスク</li> </ul>
	関係者への説明不足等に起因する悪影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業に対する悪評によって、近隣住民等とのトラブル、計画の遅延等が発生し、収益が減少もしくは想定外の費用が発生するリスク</li> </ul>

<sup>36</sup> ここに掲げた項目は例示であり、全てのリスクを完全に網羅したものではなく、発行者の状況に応じたリスクの開示をする必要がある。

⑧ メンテナンス・補修	メンテナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業の維持管理活動が適切でなかったために、発電施設の劣化・故障等が生じ、ポテンシャルどおりに発電できなくなるリスク</li> </ul>
	補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 短期間の操業停止に陥った際に、再エネの発生量が当初の予測値どおりでなく、発電量が当初予定を下回るリスク</li> </ul>
⑨ 継続性	性能劣化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当初計画通りにプロジェクトが継続的に操業できないリスク  <ul style="list-style-type: none"> <li>(例) プロジェクト開始後の経年劣化の進行が予想を上回る時等に顕在化</li> </ul> </li> <li>・ 想定より経年劣化が急速である等、メーカーが保証している出力よりも実測値が低出力となってしまうリスク</li> </ul>
	環境変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サイトの設置場所の環境が変化し当初の発電効率が保てなくなるリスク  <ul style="list-style-type: none"> <li>(例) 建築物により日光が突如遮断されるリスク等</li> </ul> </li> </ul>
⑩ 自然資源の調達	天候	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日射量、風量等、天候に左右される再エネの発生量が当初の予測値どおりでなく、発電量が当初予定を下回るリスク</li> </ul>
	燃料調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクトに必要な原燃料供給が当初の予定した価格・数量・品質で安定確保できないリスク (バイオマス発電等の場合)</li> </ul>
	地熱や小水力等の賦存量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地熱資源や水量の実際量が賦存量どおりでなく、発電量が当初予定を下回るリスク</li> </ul>
⑪ 操業による近隣環境への影響	環境影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再エネ事業等の運営によって、周辺の大気質・水質・地質等に対して悪影響を及ぼし、事業者の評判が悪化し、近隣住民等とのトラブル、操業の停止や賠償が発生するリスク</li> </ul>
	関係者への説明不足等に起因する悪影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業に対する悪評によって、近隣住民等とのトラブル、操業の停止等が発生するリスク</li> </ul>
⑫ 発電設備の撤去	発電設備の撤去	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備の撤去費用が想定よりも多額となるリスク</li> <li>・ 発電設備等を廃棄物として処分する際に、想定外の費用が発生するリスク</li> <li>・ 発電設備を適正な市場価格で売却できないリスク</li> </ul>
⑬ 災害・事故	地震、水害・大雨、強風、落雷	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地震、水害・大雨、強風、落雷により発電施設等が損傷し、操業が停止し又は代替品の入手に手間がかかり、発電量の低下が生じるリスク</li> </ul>
	損害賠償	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 突発的事象により損害賠償責任が生じ、想定外の費用が発生するリスク</li> </ul>
	故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大規模な故障が発生し、操業が停止し又は代替品の入手に手間がかかり、発電量の低下が生じるリスク</li> </ul>

	保険	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 損害保険で補償の対象となっていない事象が発生するリスク</li> <li>・ 不測の事態の発生により保険料が過大となるリスク</li> </ul>
⑭ スキーム関係者のデフォルトの影響	スポンサー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スポンサーの倒産により、事業の進捗遅延、国・自治体等との関係変化及び新規案件発掘が十分にできなくなるリスク</li> </ul>
	オペレーター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オペレーターの倒産、債務不履行により事業で本来得られる収益が減少するリスク</li> <li>・ オペレーターの事業継続性が不十分であり、事故等不測の事態からの復旧が遅れるリスク</li> </ul>
	O&M業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ O&amp;M業者の倒産、債務不履行により事業で本来得られる収益が減少するリスク</li> <li>・ O&amp;M業者の事業継続性が不十分であり、事故等不測の事態からの復旧が遅れるリスク</li> </ul>
	メーカー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 保証しているメーカー等が倒産するリスク</li> </ul>
	資金供給者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資金供給者の倒産等により予定した資金調達ができなくなったり、返済を求められたりするリスク</li> </ul>
⑮ エネルギー市場の動向の影響	エネルギー相場の変動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替エネルギーの発見等によるエネルギー相場の変動によって、売電価格が変更となるリスク</li> </ul>
⑯ インフレ等による売電価格の実質的な低下	インフレーション等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一定期間買い取り価格が固定される売電形態に基づく再エネの買取価格の硬直性に起因して、インフレ等により当該売電価格自体の価値が実質的に低下するリスク</li> </ul>

## (附属資料④) 二酸化炭素排出削減効果の算出方法例

二酸化炭素排出削減効果の算出方法としては、例えば、以下の様な方法を参考とすることが考えられる。これらの算出方法はあくまで一例であり、また、算出のバウンダリーも必ずしも一致していない。

### ①太陽光発電事業に係る CO<sub>2</sub> 排出削減効果の算出方法 (太陽光発電協会 表示ガイドライン (平成 27 年度) より)

- 表示単位は g-CO<sub>2</sub>/kWh、kg-CO<sub>2</sub>/kWh、t-CO<sub>2</sub>/kWh 等とする。g-C/kWh、kg-C/kWh、t-C/kWh は原則使わない。
- 太陽光発電システムの CO<sub>2</sub> 削減効果は、太陽電池の種類毎に以下のとおりとする。
  - ①結晶系シリコン太陽電池：505.5g-CO<sub>2</sub>/kWh
  - ②アモルファスシリコン太陽電池：522.4g-CO<sub>2</sub>/kWh
  - ③CIGS/CIS 系太陽電池：525.0g-CO<sub>2</sub>/kWh
- 計算の前提条件は以下のとおり。

商用系統から供給を受ける電力の CO<sub>2</sub> 排出係数は、551g-CO<sub>2</sub>/kWh。  
太陽光発電システムからの電力の CO<sub>2</sub> 排出係数は、太陽電池の種類毎に以下のとおり。(注 1)

  - ①結晶系シリコン太陽電池：45.5g-CO<sub>2</sub>/kWh
  - ②アモルファスシリコン太陽電池：28.6g-CO<sub>2</sub>/kWh
  - ③CIGS/CIS 系太陽電池：26.0g-CO<sub>2</sub>/kWh

※CO<sub>2</sub> 削減の比較対象とする電力の CO<sub>2</sub> 排出係数は、国内電力会社の平均 CO<sub>2</sub> 排出係数を基本とするが、東日本大震災の被災に伴う原子力発電所の運用見直し等により電力会社毎の CO<sub>2</sub> 排出係数は大きく変動している。このため、本ガイドラインでは当面の間、比較対象とする電力の CO<sub>2</sub> 排出係数は、省令で示されている代替値である 551g-CO<sub>2</sub>/kWh を用いる。(注 2)

※太陽電池の年産規模は 100MW、屋根設置型が基準。

※出典は解説編に記載。

(注 1) 太陽電池の種類ごとの単位電力あたり CO<sub>2</sub> 排出量は、「太陽光発電技術研究組合の NEDO 委託業務成果報告書 “太陽光発電評価の調査研究” (平成 13 年 3 月)」を参考に算出されている。主な算出条件は以下のとおり。

- ・設備耐用年数：20 年
- ・年間日射量：1427kWh/m<sup>2</sup>
- ・システム出力係数：0.81
- ・年間発電電力量：1156kWh

(注 2) 個別電力会社の CO<sub>2</sub> 排出係数を用いる場合は、以下の URL に掲載している情報を参考にすることも考えられる。「平成 25 年度の電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表について (お知らせ)」

<https://www.env.go.jp/press/19006.html>

②風力発電事業に係る CO2 排出削減効果の算出方法（日本風力発電株式会社 HP 公開情報より）

二酸化炭素(CO2)削減量は、経済産業省及び環境省により官報に掲載された「平成 23 年度の電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表について（お知らせ）」（平成 24 年 11 月 6 日付）内の CO2 排出係数代替値 0.000550(t-CO2/kWh)（注 3）から、財団法人 電力中央研究所の資料より素材・資材・加工組立て等にかかる CO2 排出量として公表されている係数 0.000025(t-CO2/kWh)を差し引いて算出しています。

$$\text{二酸化炭素(CO2)削減量} = (\text{発電量} \times 0.000551(\text{t-CO2/kWh})) - (\text{発電量} \times 0.000025(\text{t-CO2/kWh}))$$

（注 3）ここで紹介されている CO2 排出係数代替値は、平成 26 年の国内電力会社の平均 CO2 排出係数 0.000550(t-CO2/kWh)（550g-CO2/kWh）である。

③バイオマス発電事業に係る CO2 排出削減効果の算出方法（一般社団法人日本有機資源協会「地域バイオマス産業化事業の事業実施主体を対象とした経理管理マニュアル（解説編）」より）

CO2 排出削減量 = A : (同じ熱量で石油燃料を使用した場合の CO2 排出量) - B : (設備を稼働させるために使用した化石エネルギー ; CO2 量換算)

A : 木質バイオマス利用のボイラーと熱量等価となる重油等の化石燃料の量を CO2 排出量に換算したもの(換算係数は予め定められている)。また、発電の場合電力の CO2 排出量も換算係数は定められている。

B : バウンダリング(境界条件)を予め設定する必要がある。

例えば、「J クレジットの方法論」では、①木質原料の搬出過程で消費した化石燃料②質原料を前処理(破碎・乾燥)で消費した化石燃料及び電気量 ③ボイラーの補助燃料 などがある。

(附属資料⑤) 投資家側、再エネファンド事業者側からの開示項目に対する意見

投資家及び再エネファンド事業者へのヒアリングの結果、各観点に関して得られた意見は次のとおりであった。

1-1. 太陽光発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する意見

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 長期利用体制の未整備による事業停止はリターンに与える影響が大きいため、賃貸契約や対抗要件の具備の内容を確認する</li> </ul>	
許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 関連法令の遵守状況（国土利用計画法、地方公共団体特有の規制（景観条例等））を確認する</li> <li>▶ 電気事業に関する法的対応事項の遵守状況（系統連系協議、電気事業法に基づく各種届出など）についても、確認する</li> <li>▶ 系統接続契約、設備の認定状況は、インカムの唯一の源泉情報であるため重視している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 許認可の未取得による事業停止のリスクは、リターンへの影響が大きいため、全て解決した後にしか、着工を行っていない</li> </ul>
売電価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FITによる売電の場合は許認可を確認することで把握可能であるが、必ず確認している</li> <li>▶ 新電力がFITより高値で買い取る可能性があるため、その動向を注目している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 保守等を実施する際の送電停止等、電力会社の都合により発電停止となる場合があり、原因確認にも数日要してしまうような、リターンに大きな影響を与える場合がある</li> </ul>
政策・制度		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 電力会社から発電出力抑制に係る情報がタイムリーに提出されず、発電量の見通しを投資家へ十分に示せない場合がある</li> </ul>
コンプライアンス・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FIT期間終了後に設備を撤去するまで継続的な事業の実施体制が整備されているかについて確認している</li> <li>▶ 労使関係まで含めて雇用問題を確認してはいない</li> </ul>	
完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 実績のあるEPC事業者との契約がフルターンキー契約となっているかについて確認している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 通常EPC事業者は1~2年程度の瑕疵担保責任を負うため、信用面の審査を行っている</li> </ul>

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 完工リスクをEPC業者が負うようにしているかを確認している</li> <li>➤ 工事計画や、当該計画が確実に実行されるよう、EPC業者の実績、外部者による格付け（TDBの評点等）を重視している</li> </ul>	
工事による近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 施工時、近隣住宅地への環境影響が地域問題化することが多いため、現地視察で確認している</li> <li>➤ パネル設置のための大規模な土地造成によって流域が変更され、住宅地に排水が流れ込むという事象が見られるため、流出防止策を確認している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 景観、反射及び熱だまりについて、時間をかけて丁寧に住民には説明し、理解いただく必要がある</li> </ul>
メンテナンス・補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電気主任技師の配置に関して、その配置計画を確認している</li> <li>➤ O&amp;M体制に関して、企業の信頼度、実績及び契約内容を確認するまた、O&amp;M契約書の中にメンテナンスの頻度や具体的な内容まで記載されていると安心できる</li> </ul>	
継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 設備に関しては、実績があり、外部機関の認証等を取得して機器を利用していることを必要条件としている</li> <li>➤ メーカーが出力保証を行っているかを確認する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 融資審査等で、パネルの製造メーカーのクレジットを審査する場合がある</li> </ul>
自然資源の調達		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 発電量に関して、全ての投資家からある程度の目安を示した第三者評価レポートを求められている</li> <li>➤ 出力抑制の不確実性から今後の発電量見通しを十分に示せない場合は、プロジェクトファイナンス組成にあたり、レバレッジが下がる、金利が上がるなどの影響が生じる</li> </ul>
操業による近隣環境への影響		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 設計で配慮するため、音、反射光とも大きな問題はならないと考えている</li> <li>➤ 音を出すパワーコンディショナーについては敷地境界から一定距離を離すように設計を依頼している</li> </ul>
発電設備の撤去		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FIT期間以降も発電可能かどうかはそのときの判断であるため、撤去計画を提示することは難しい</li> </ul>

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
災害・事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ハザードマップなど第三者レポートでPML値（予想最大損失額（PML = Probable Maximum Loss））を確認する</li> <li>➤ 再エネ事業者の保険の加入状況や内容は詳しく確認する</li> <li>➤ 海外メーカーの設備を利用する場合、機材の輸送の遅れが事業の運営に大きな影響を及ぼすため、メーカーにより輸送保険が付されているか確認する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FIT期間が完了した後は発電設備の撤去が原則であり、その資金を積み立てている</li> <li>➤ 雷、積雪などによるPCS遮断など想定外の設備事故による送電停止等、電力会社の都合による発電が停止となることがある</li> <li>➤ カラスによる太陽光パネルへの落石によって破損する可能性がある</li> <li>➤ パッケージ化されたもので、火災保険や利益補償保険に加入する（地震保険を除く）</li> </ul>
スキーム関係者のデフォルト影響		
エネルギー市場の動向の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 出力抑制の可能性を把握するため、需要の高い電力管区かどうかを確認している</li> <li>➤ 再エネ電力自体の導入状況によって、売電価格が悪化する可能性もあり、電力供給が増加する可能性は注視している</li> </ul>	
インフレ等による売電価格の実質的な低下	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 総事業費における土地賃料のウェイトが大きいことから、インフレ等による賃貸借契約への影響を予測している</li> </ul>	

## 1-2. 太陽光発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する意見

想定される投資家の期待	観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
環境保全効果	CO2 排出量の削減		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 電力消費に伴う CO2 排出量の削減効果情報を竣工時に開示している</li> </ul>
	環境負荷低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 大規模な土地造成を伴う場合、表土流出等が懸念されるため、状況に応じて対策情報を確認する</li> <li>▶ 施工時、近隣住宅地への環境影響が地域問題化することが多いため、現地視察で確認している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 音を出すパワーコンディショナーについては敷地境界から一定距離を離すように設計を依頼している</li> <li>▶ 景観、反射及び熱だまりは、住民に時間をかけて丁寧に説明する必要があるこれらの住民関連の問題は、EPC 契約締結までに解決されることが一般的</li> </ul>
	自然環境保全		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 景観、反射及び熱だまりは、住民に時間をかけて丁寧に説明する必要があるこれらの住民関連の問題は、EPC 契約締結までに解決されることが一般的</li> </ul>
地域経済活性化効果	地域資金の活性化		
	雇用・事業機会創出		
	税収拡大		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 地方自治体への納税額見込みに関しては、自治体が開示に難色を示す場合が多く、情報開示は行っていない</li> </ul>
その他の効果	教育		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 見学会等の開催を通じて、再エネ教育施設としての価値をもつ</li> </ul>
	防災		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 自治体の公募による太陽光事業に関しては、地域振興への裨益効果や非常用電源の役割などが求められている場合もあるため、情報開示を行っている</li> </ul>

## 2-1. 風力発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する意見

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 長期利用体制の未整備による事業停止はリターンに与える影響が大きいため、賃貸契約や対抗要件の具備を確認する</li> </ul>	
許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 関連法令の遵守状況（国土利用計画法、地方公共団体特有の規制（景観条例等））を確認する</li> <li>▶ 電気事業に関する法的対応事項の遵守状況（系統連系協議、電気事業法に基づく各種届出など）についても、確認をする</li> <li>▶ 系統接続契約、設備の認定状況は、インカムの唯一の源泉情報であるため重視している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 許認可は開発する地域によって異なり、法律、条令等の運用により許認可取得のハードルが高い許認可が存在する</li> <li>▶ 環境アセスが重要運転開始までの期間が長く（～5年程度）、コストも大きい（1.5億円から2億円）調査結果は公開される</li> <li>▶ 環境アセス後、提言を得ることがあるが、事業実施に当たりその提言を得た項目について注意している</li> <li>▶ 電気事業法に基づき、工事計画届の届出が必要である電気主任技術者の選任や電気保安規定に基づいた発電所運営や支持物設計（風車のタワーとコンクリートの基礎やくい）も提出する</li> <li>▶ 地権者との土地の貸借契約を締結し（相続登記及び第三者対抗権の具備の見込み）、自治体及び集落からの事業実施に係る同意を得る（環境アセス法に基づき、住民説明を行う）。ただし、これらは時間を要する</li> </ul>
売電価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FITによる売電の場合は許認可を確認することで把握可能であるが、必ず確認している</li> <li>▶ 新電力がFITより高値で買い取る可能性があるため、その動向を注目している</li> </ul>	
政策・制度		
コンプライアンス・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FIT期間終了後に設備を撤去するまで継続的な事業の実施体制が整備されているかについて確認している</li> <li>▶ 労使関係まで含めて雇用問題を確認してはいない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 通常EPC事業者は1～2年程度の瑕疵担保責任を負うため、信用面について審査を行っている</li> </ul>

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 実績のある EPC 事業者との契約がフルターンキー契約となっているかについて確認している</li> <li>▶ 完工リスクを EPC 業者が負うようにしているかを確認している</li> <li>▶ 工事計画や、当該計画が確実に実行されるよう、EPC 業者の実績、外部者による格付け（TDB の評点等）を重視している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 通常 EPC 事業者は 1～2 年程度の瑕疵担保責任を負うため、信用面の審査を行っている</li> <li>▶ 建設の際、風車が事業サイトへ運搬できるという担保が必要投資判断実施後、運搬経路にトンネル、橋、カーブなどの障害があり風車を運ばず機種変更したケースもある</li> </ul>
工事による近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 施工時、近隣住宅地への環境影響が地域問題化することが多いため、現地視察で確認している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 特定の稀少動物が生息すると、繁殖期に工事ができずにコストに影響するため、事前に生息調査を実施する</li> <li>▶ 野鳥への影響に関する調査が、コスト全体に対してインパクトがあるため、事前に生息調査を実施する</li> </ul>
メンテナンス・補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 風力発電事業のリターンにおいて、メンテナンスの質が非常に重要となるため、メンテナンス計画の内容や実施体制を確認する</li> <li>▶ 電気主任技師の配置に関して、その配置計画を確認している</li> <li>▶ O&amp;M 体制に関して、企業の信頼度、実績及び契約内容を確認するまた、O&amp;M 契約書の中にメンテナンスの頻度や具体的な内容まで記載されていると安心できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 風車の稼働率は、O&amp;M 事業者の能力とタービンの性能に依存するため重要と考えている</li> <li>▶ ギアボックスは取り換えコストが高く、メンテナンスが極めて重要であるため、専門のメンテナンス業者に外注して、事業停止のリスクを回避している</li> <li>▶ 運転開始後に風車の羽が故障した際、代替物の運搬路の確保が重要羽の故障は発電停止を意味するため（収入減となるため）、至急の修復が必要となる</li> <li>▶ O&amp;M については、保守マニュアルがあるが、メーカーからの保証終了後、事業者が O&amp;M を実施する際、予防保全の観点からどのタイミングで設備を取り替えるか等は O&amp;M 事業者の経験と知見によるもの大きい</li> </ul>
継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ オペレーターの質は事業のリターンに影響するため重視している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 日本の許認可に合致した（日本の風況にあった）風車を採用するようにしている</li> <li>▶ 稼働実績のある設備（風車）によるプロジェクトであることが重要世界中での多くの稼働実績（トラックレコード）があれば、故障と改良を繰り返していると考えられ、よりよい製品になっていると考えられる</li> <li>▶ 発電機については、欧米の認証を得たものを使用しており、認証を得ているかどうかは開示項目として重要（基準が日本にはないためメーカーは海外の認証を得</li> </ul>

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
		<p>る必要がある)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ コストとの見合いで、メーカーと風車への保証契約を締結する（修理のときに人を送れるか、稼働率保証が可能か等）</li> </ul>
自然資源の調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ サイトによっては大きく風況を見誤る可能性があるため、観測データを確認している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ （風況条件の見通しの客観的判断を行うために）第三者意見として、風況条件、設置適合性等を加味した「サイト認証」を取得している</li> <li>➤ 発電量（風況）の予測が重要設備の経年劣化によるロスや配電ロスも考慮する必要がある</li> <li>➤ コストとの見合いでもあるが、運転初期段階において風車メーカーより保証を2～3年確保することも重要</li> </ul>
操業による近隣環境への影響		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 低周波騒音はニュース等でとりあげられているが実際に被害認定された事例は聞いたことがない対策は可能であると考えている</li> <li>➤ 場合によって、夜間稼働の停止、サイレンサーの設置など対応策が必要となる</li> </ul>
発電設備の撤去		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 撤去費用を積み立てている技術やO&amp;Mの進捗度合いにもよるが、FIT期間経過後も発電設備が使用できると考えられる</li> </ul>
災害・事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ハザードマップなど第3者レポートでPML値（予想最大損失額（PML = Probable Maximum Loss））を確認する</li> <li>➤ 再エネ事業者の保険の加入状況や内容は詳しく確認する</li> <li>➤ 海外メーカーの設備を利用する場合、機材の輸送の遅れが事業の運営に大きな影響を及ぼすため、メーカーにより輸送保険が付されているか確認する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 落雷、台風などの自然災害による事故リスクが高いことから、点検を定期的に実施している</li> </ul>
スキーム関係者のデフォルト影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 設備の不良対応等の際に対応出来るよう、設備メーカー企業のクレジットリスクも確認しており、クレジットが低い場合は信用保証を取るなど柔軟な対応をしている</li> <li>➤ 故障リスクが高く修理コストが高いため、メーカー自体が無くなる可能性や部品調</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 安定した発電所の長期運転維持の観点からメーカーに倒産の不安（徴候）がないことも重視している</li> <li>➤ メーカー情報としては、部品・サービスがいつでも供給できるか、復旧に係る時</li> </ul>

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
	達が持続性について確認している	間をどれだけ短縮できるかを把握している
エネルギー市場の動向の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 出力抑制の可能性を把握するため、需要の高い電力管区かどうかを確認している</li> <li>➤ 再エネ電力自体の導入状況によって、売電価格が悪化する可能性もあるため、電力供給が増加する可能性は注視している</li> </ul>	
インフレ等による売電価格の実質的な低下		

## 2-2. 風力発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する意見

想定される投資家の期待	観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
環境保全効果	CO2 排出量の削減		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電力消費に伴う CO2 排出量の削減効果の開示は可能である</li> <li>➤ ライフサイクルでは設備の故障などを考慮すると難しいかもしれない</li> </ul>
	環境負荷低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 施工時、近隣住宅地への環境影響が地域問題化することが多いため、現地視察で確認している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 騒音対策としては、二重サッシと防音壁などが挙げられる</li> <li>➤ 過去の騒音問題では、明確な基準が無かったことから比較的近傍に風車が設置されたことが考えられる現在はアセスの対象となってこのようなことはなくなった</li> <li>➤ 事業者が住民としっかり情報を共有し、話し合い、信頼関係の醸成及び可能な限りの対応を行っていないケースが問題となるケースが多いと考えている</li> </ul>
	自然環境保全		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 特定の稀少動物が生息すると、繁殖期に工事ができずにコストに影響するため、事前に生息調査を実施する</li> <li>➤ 野鳥への影響に関する調査が、コスト全体に対してインパクトがあるため、事前に生息調査を実施する</li> <li>➤ 環境アセス報告書に含まれるものであり、開示版は公開されるものであり開示は可能だが、膨大な量であるため、そのまま開示しても一般投資家は理解が困難ではないか</li> </ul>
地域経済活性化効果	地域資金の活性化		
	雇用・事業機会創出		
	税収拡大		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地方自治体への納税は固定資産税と法人税となるが、開示できると考えている</li> </ul>
その他の効果	教育		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 見学会等の開催を通じて、再エネ教育施設としての価値をもつ</li> </ul>
	防災		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電気事業法によるため、現状での非常用電源としての利用は難しい。加えて、風車を回すためにも電気が必要であるため、系統からの送電がとまると風車も止まってしまう。よって、非常用電源としての利用は難しいと考えている</li> </ul>

### 3-1. バイオマス発電事業ファンドに係るリスク・リターン特性に関する意見

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
用地確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 長期利用体制の未整備による事業停止はリターンに与える影響が大きいことから、賃貸契約の内容及び対抗要件の具備を確認する</li> </ul>	
許認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 関連法令の遵守状況（国土利用計画法、地方公共団体特有の規制（景観条例等））を確認する</li> <li>▶ 電気事業に関する法的対応事項の遵守状況（系統連系協議、電気事業法に基づく各種届出など）を確認する</li> <li>▶ 系統接続契約、設備の認定状況は、インカムの唯一の源泉情報であるため重視している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 廃棄物のバイオマスを燃料として用いる場合は、廃棄物処理法の許可を取得する必要がある</li> <li>▶ 焼却灰を廃棄物として処理する必要があり、その場合、廃棄物処理法に対応することが重要である</li> </ul>
売電価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FITによる売電の場合は許認可を確認することで把握可能であるが、必ず確認している</li> <li>▶ 新電力がFITより高値で買い取る可能性があるため、その動向を注目している</li> </ul>	
政策・制度		
コンプライアンス・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FIT期間終了後に設備を撤去するまで継続的な事業の実施体制が整備されているかについて確認している</li> <li>▶ 例えば、労使関係まで含めて雇用問題を確認してはいない</li> </ul>	
完工	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 実績のあるEPC事業者との契約がフルターンキー契約となっているかについて確認している</li> <li>▶ 完工リスクをEPC業者が負うようにしているかを確認している</li> <li>▶ 工事計画や、当該計画が確実に実行されるよう、EPC業者の実績、外部者による格付け（TDBの評点等）を重視している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 通常EPC事業者は1~2年程度の瑕疵担保責任を負うため、信用面の審査を行っている</li> </ul>
工事による近隣環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 施工時、近隣住宅地への環境影響が地域問題化することが多いため、現地視察で確認している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 騒音対策などは仕様に盛り込んで工事するため、事前に住民に説明をしておけば大きな問題になることはない</li> </ul>

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
メンテナンス・補修	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電気主任技師の配置に関して、その配置計画を確認している</li> <li>➤ 初期費用に対して年間2~3%、5年に1回5~10%程度の保守費用が必要となるため、資金の確保状況を確認している</li> <li>➤ O&amp;M体制に関して、企業の信頼度、実績及び契約内容を確認するまた、O&amp;M契約書の中にメンテナンスする頻度や具体的な内容まで記載されていると安心できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 定期的にメンテナンスを実施しており、情報開示は問題ない</li> <li>➤ ボイラーチューブの減肉が想定より早く進んでしまうことがあるため、燃料の選択に配慮している</li> </ul>
継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 過剰設備による収益性への影響、既存オペレーター的能力オーバー、燃料種と設備のミスマッチ等の可能性があるため、設備能力の妥当性を確認する</li> <li>➤ バイオマス燃料の取り合いによる、調達可能量、価格の変動が及ぼす収益性への影響について予測する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 日本での稼働実績のある設備であることが重要。世界中での多くの稼働実績があっても、バイオマスの種類や気象条件等によって効率が異なるため、国内実績を確認する</li> <li>➤ 木質バイオマスの焼却灰は比較的取り扱いやすく、セメント会社への処理委託等は比較的容易であるため、重要だとは考えていない</li> <li>➤ 中小規模の施設では、発電事業のみでは事業性がないため、近隣で熱需要家を調査して熱供給サービスの可能性を検討する</li> </ul>
自然資源の調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ バイオマス発電は再エネ事業で唯一燃料を調達してこなければならない事業であるため、バイオマス燃料の供給体制について確認している。具体的にはFIT期間に渡るバイオマス燃料調達に係る長期契約があるかどうかについて確認する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ バイオマス燃料の調達可能量、価格が収益性に影響するため、常に重視している</li> <li>➤ バイオマスの品質（含水率、形状等）のばらつきによる設備への負荷増加、収益性への影響が大きく、重要だと考えている</li> <li>➤ 集荷・運搬コストが調達価格に影響するため、収集範囲や輸送方法について検討している</li> <li>➤ 保管コストもキャッシュフローに影響するため、在庫は適正規模で抑えている</li> <li>➤ （発電量の確保のため）海外から輸入ペレット、PKS等のバイオマス燃料の輸入可能性について確認している</li> <li>➤ 燃料価格の変動に応じて、輸入燃料や石炭の調達・混焼を行い、燃料費を削減している</li> </ul>
操業による近隣環境への影響		

観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
発電設備の撤去		
災害・事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ハザードマップなど第三者レポートでPML値(予想最大損失額(PML=Probable Maximum Loss))を確認する</li> <li>▶ 再エネ事業者の保険の加入状況や内容は詳しく確認する</li> <li>▶ 海外メーカーの設備を利用する場合、機材の輸送の遅れが事業の運営に大きな影響を及ぼすことから、メーカーにより輸送保険が付されているか確認する</li> </ul>	
スキーム関係者のデフォルト影響		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 設備の運転維持管理方法等に関する教育が必要で、試運転期間中にオペレーションスタッフに対して教育を実施している</li> </ul>
エネルギー市場の動向の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 出力抑制の可能性を把握するため、需要の高い電力管区かどうかを確認している</li> <li>▶ 再エネ電力自体の導入状況によって、売電価格が悪化する可能性があるため、電力供給が増加する可能性は注視している</li> </ul>	
インフレ等による売電価格の実質的な低下		

### 3-2. バイオマス発電事業ファンドに係るグリーン特性に関する意見

想定される投資家の期待	観点	投資家の意見	再エネファンド事業者の意見
環境保全効果	CO2 排出量の削減		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 電力消費に伴う CO2 排出量の削減効果は開示可能</li> <li>▶ (熱電併給の場合) 化石燃料消費に伴う CO2 排出量の削減効果も開示可能</li> </ul>
	環境負荷低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 操業時及びバイオマス燃料及び廃棄物の運搬時に大気汚染物質が排出される点に留意</li> </ul>	▶ 大気汚染防止法に沿った対策を実施
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 操業時に排水処理等の水質汚濁防止対策が適切に行われているか確認</li> </ul>	▶ 水質汚濁防止法に沿った対策を実施
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 家畜糞尿の悪臭対策、発電機等の騒音振動対策が適切に行われているか確認</li> </ul>	▶ 環境関連法規制に沿って、家畜糞尿の悪臭対策、発電機等の騒音振動対策を実施
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 未利用材、建設廃材を有効利用することで、廃棄物の排出抑制を図っている(木質系) 情報開示可能</li> <li>▶ 家畜糞尿など有機性廃棄物の有効利用することで、廃棄物の排出抑制を図っている(木質系) 情報開示可能</li> </ul>
自然環境保全		▶ 適切な森林管理を促進することで、森林の健全化に貢献	
地域経済活性化効果	地域資金の活性化		
	雇用・事業機会創出		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 地域の林業家、EPC 業者、O&amp;M 業者、運送業者との連携を通じて、地域への経済波及効果が期待できる</li> </ul>
			▶ 地元での新規雇用を実現
	税収拡大		▶ 地方自治体への納税は固定資産税と法人税となるが、開示できると考える
その他の効果	教育		▶ 見学会等の開催を通じて、再エネ教育施設としての価値をもつ
	防災		