

Due Diligence Services

デュー・ディリジェンスの物理的な側面から
様々なリスクを「見える化」します



メガソーラー施設のテクニカルレポート

メガソーラー施設のデュー・ディリジェンスの場面で

はじめに

2012年にスタートしたFIT制度によってメガソーラーを中心に大きく普及した再生可能エネルギーですが、制度改正や電力自由化により新たな局面を迎えています。

収益インフラとして投資対象となった再エネ発電設備は、その価値が償却されていく一方で、設備のバリューアップを行う方法及び効果が限定的なため、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重要であり、再エネ事業は長期的な安定した運営・維持管理が求められています。

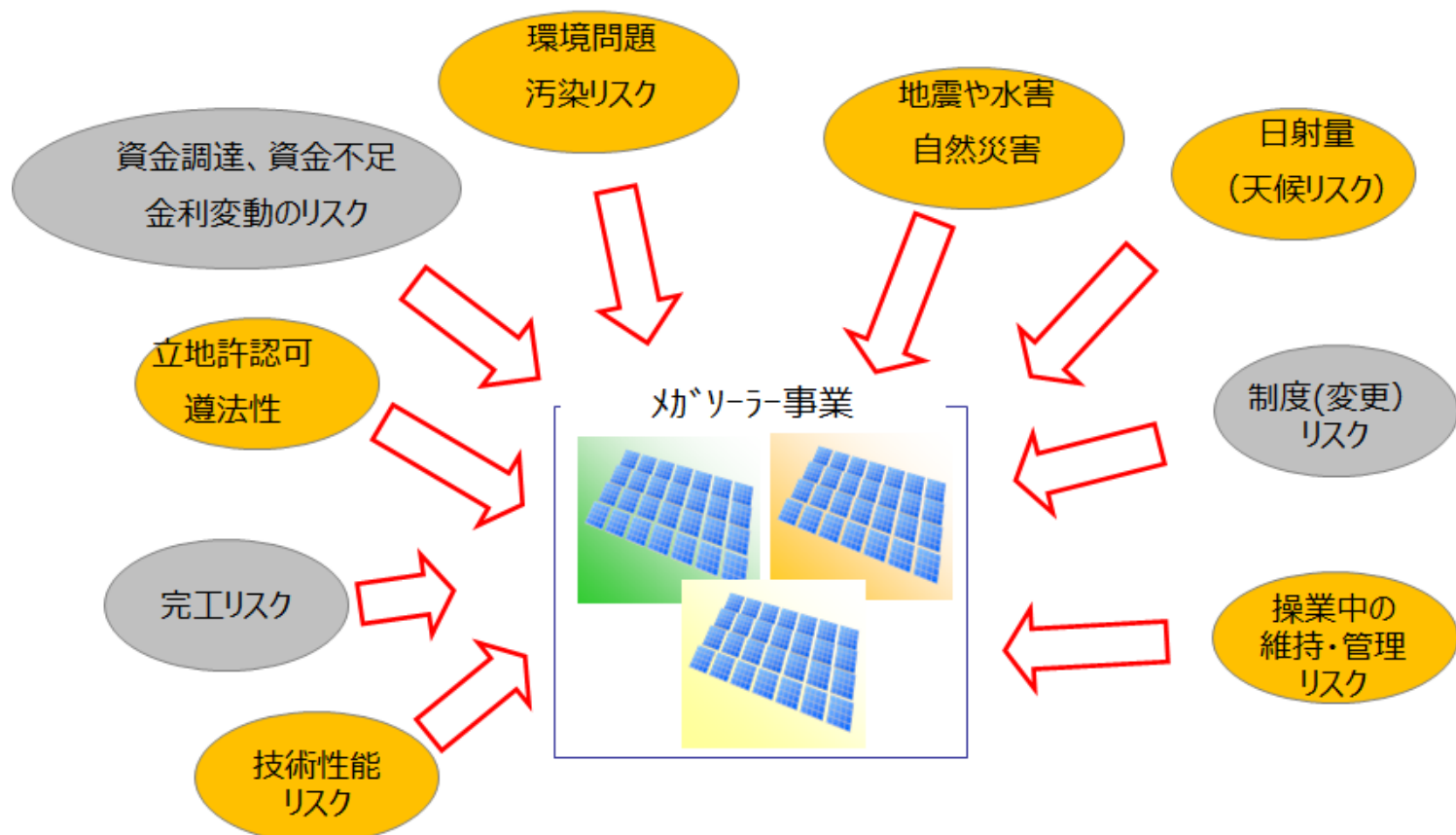
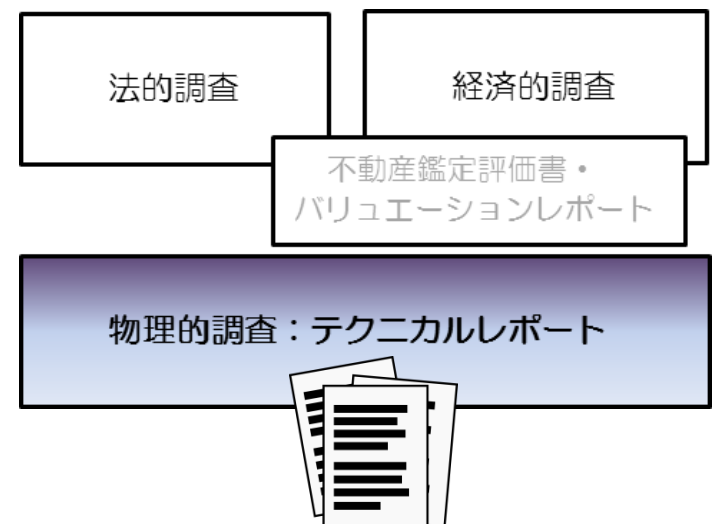
運用を開始した発電所の売買においてはリスクの見える化が重要であり、アップサイドの変動要因よりも、**ダウンサイドのリスクを見極める**ことがデュー・ディリジェンスを行う上でのポイントです。

テクニカルレポート（TR）～どのようなリスクがあるか？

メガソーラー施設の収益性に影響を及ぼすものとして、日射量等による天候リスク、自然災害等によるリスク、設備の機能低下・不具合に伴う損失等が考えられます。

対象サイト及び施設の重大な瑕疵を発見、問題点等を把握し、可能な限りリスクを定量化することがテクニカルレポート（TR）の役割であり、弊社は、開発・建設段階から施設稼働後まであらゆるフェーズにおいて客観的かつ中立的な立場から評価を行います。

TRの取得はDue Diligenceにおける重要な調査のひとつ。対象施設に内在するリスクを評価し明らかにする役割を持つ。



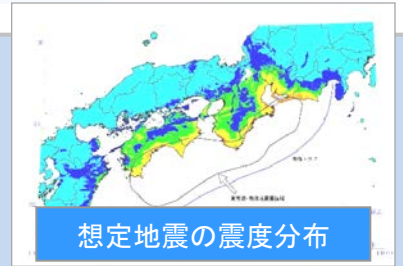
テクニカルレポート（TR）の主な内容

EP Engineering & Risk Services は、FIT創設以来、メガソーラーDDで蓄積した実績をもとに適正な評価を通じて皆様のビジネスを支援します。

業務スコープの一例...業務は提供資料のレビュー、目視およびヒアリングにより行います

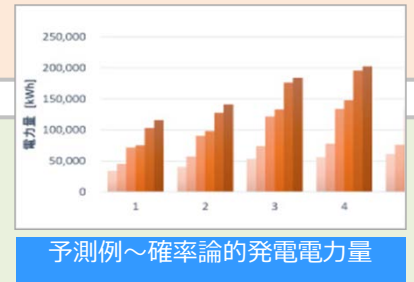
1. サイト評価及び関連法規・許認可の検証

- ①立地・周辺環境（地形及び地質、自然災害ハザード）
- ②気象の状況（落雷、塩害、浮遊粉じん・黄砂・火山灰等の影響）
- ③関連法規・許認可の検証（土地利用、環境関連法、建築基準法等を含む 申請・取得状況）



2. 発電電力量評価

- ①発電量シミュレーションソフトを使用した影状況評価、確率論的発電電力量（超過確率50%（P50）等）
- ②発電量実績値との比較・検証、日射量等の蓋然性に関するコメント



3. 太陽光発電システムに係る施工技術レビュー

- ①技術レビュー（仕様・性能、使用材料・工法等、保証内容・認定取得状況）
 - 1) 土地造成・基礎工事等に係る技術レビュー※1
 - 2) アレイ支持物（架台）の使用材料・工法等及び構造計算書のレビュー
 - 3) 太陽光発電システム（太陽電池モジュール/PCS等）の仕様・性能、保証内容・認定取得状況
 - 4) 出力抑制等の特殊要件の確認
- ②EPCコストの適正評価及びレビュー（再調達価格の算出）

4. 維持管理・修繕更新計画の評価及びレビュー（維持管理・修繕更新費用の算出）

維持管理・修繕更新費用の評価及びレビュー

維持管理・修繕更新計画の例

5. 性能劣化・環境変化、撤去等に関する評価及びレビュー

- ①性能劣化（主要な設備（太陽電池モジュール/PCS等）の劣化状況※1）
- ②環境変化（周辺の開発計画の有無）※1
- ③発電設備の撤去等に関する評価及びレビュー

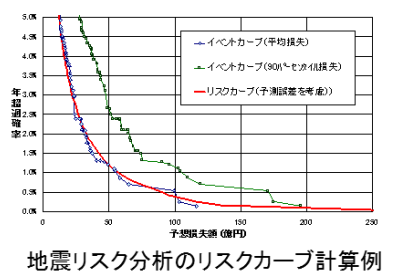
3. 目視検査チェックの結果

(1) 照会について	判定基準に対し	写真の有無	写真の番号	コメント
1) 不陸(太陽量の遮蔽)	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
2) ホルトシフトの検出	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
3) 基礎の浮遊	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		目視での浮遊への不安
4) 鳥害	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
5) 換気扇	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
6) アレイ支柱	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
7) 設置方位	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
8) 主線	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
9) 母線	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
10) 接地の有無	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
11) 異種金属接触	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		
12) ストリングの識別表示	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>		

劣化状況調査(外観目視調査)の例

6. その他のオプション

- 地震・津波リスクに関するPML評価（応用アール・エム・エス株が実施します）
- 土壌汚染リスク評価（フェーズI）
- 実気象データ・発電量実績に基づくPR値による発電電力量評価
- IV特性曲線測定・IR検査・EL検査等



※1 現地調査が含まれます。



問い合わせ先

株式会社イー・アール・エス
エンジニアリング部

〒107-0052

東京都港区赤坂4-9-9赤坂MKビル4F

TEL 03 5786 0092

FAX 03 5786 0094

<http://www.ers-co.co.jp>

