

維持管理編

FIT制度では、発電施設を適切に保守点検及び維持管理することが認定基準の一つになっています。事業者は自然災害や事故、機器の故障等により周辺地域へ危険が及ぶことのないように、また、FIT制度での売電期間終了後も引き続き発電を続け、再生可能エネルギーの普及拡大の役割を果たせるよう、定期的な保守点検と点検結果に基づく必要な修繕を行うことが大切です。

太陽光発電の災害事例（兵庫県姫路市）

平成30年7月に発生した連日の集中豪雨により、発電所構内で土砂崩れが発生し、太陽光パネル等が崩落（幅・長さともに50cm）。当該箇所は、切土、盛土した土地に太陽光パネルを設置。設置前から湧水が確認されていたため、排水施設を設置するとともに、表面水の流入防止対策も実施していた。



出典：経済産業省「第14回新エネルギー発電設備事故対応・構造強度WG

1 発電設備の維持管理

(1) 安全の確保

計画時に策定した保守点検及び維持管理計画に則り、保守点検及び維持管理を行ってください。点検の結果、異常や故障が発見された場合は必要な修繕等を行ってください。

(2) 発電性能の維持

① 遠隔監視システムによる監視

長期安定発電を可能とするため、発電電力量の低下や不慮の運転停止などないように維持管理に努める必要がありますが、発電量が維持されているかどうかの確認には遠隔監視システムの導入が有効です。

② 除草による日照の確保

雑草等の繁茂は、太陽光パネルへの日照障害となり発電量を低下させるだけでなく、部分的な日陰の発生は、ホットスポットを引き起こし故障するおそれがあります。このため、定期的な除草が必要になりますが、周辺環境への影響

が及ばないよう、できる限り除草剤等の薬剤の使用は避けてください。やむを得ず除草剤等の薬剤を使用する場合は、事前に周辺土地所有者への周知を図るとともに、薬剤が周囲へ飛散しないような措置を行ってください。

草刈りの際は、誤ってケーブルを切断しないよう気をつけるほか、刈草が周囲へ飛散しないような配慮が必要です。

③ その他発電設備の維持管理に必要な事項

ア 事故や被災により発電施設が損壊した際の事業継続の備えとして損害保険へ加入したり、第三者への損害が万が一発生した場合に備えて第三者賠償保険等へ加入しておくことが大切です。

イ 太陽光発電施設の保守点検については、(一社)日本電機工業会及び(一社)太陽光発電協会が発行した「太陽光発電システム保守点検ガイドライン」を参考に、適切に保守点検を行ってください。また、保守点検は専門業者へ委託することを推奨します。

| 出力 | 電気工作物の種類 | 電気主任技術者 | 定期点検 | 点検周期 |
|---------------------|------------------|------------------|--------------------|---|
| 50kW未満 | 一般用電気工作物 (注1) | 不要 | 自主点検 | 自主点検 ・毎月1回程度及び地震、台風、洪水、火災又は悪天後目視点検 ・4年に1回以上定期点検 (注2) |
| 50kW以上 2,000kW未満 | 自家用電気工作物 | 必要 (兼任、外部委託可) | 選任主任技術者 又は外部委託可 | 保安規定による |
| 2,000kW以上 | | 必要 (常駐) | 選任主任技術者 | |

(注1) 一般用電気工作物と自家用電気工作物の間に電氣的な接続がある場合、もしくは施設方法によっては自家用電気工作物となる場合があります。

(注2) 「太陽光発電システム保守点検ガイドライン」(2019.12.27改訂) (一社)日本電機工業会、太陽光発電協会資料 参照

2 事業地の維持管理

長期安定的に発電を継続するためには、発電設備の保守点検だけでなく、事業敷地を適切に管理することも大切です。事業地内における水みちの発生、泥水の事業地外への流出、雑草の繁茂などは、周辺地域の災害リスクの増加や生活環境の悪化を招く恐れがでるほか、地域住民へ不安を与えるため、定期的な点検と異常への対策が必要です。

(1) 定期的な点検

次に掲げるような事業地の異常がないか、計画した排水計画や土砂流出の防止策が計画通りに維持されているか等を確認してください。

- ・敷地内に地割れや陥没がある。
- ・法面に崩れや亀裂がある。
- ・転石が発生している。
- ・太陽光パネルからの雨だれによる過度な洗掘がある。
- ・排水溝以外に水みちが発生し、その部分が集中的に洗掘されている。
- ・大きな水たまりがある。
- ・調整池や排水溝に土砂が堆積している。
- ・事業地外へ土砂が流出している。
- ・柵塀（フェンス等）へ蔦性植物が巻き付いている。
- ・雑草が繁茂している。

太陽光発電の浸食等の事例



事業地内法面の崩れ



事業地の地割れ

(2) 定期的な維持管理

点検により、事業地の異常等が発見された場合は、専門業者に調査を依頼し、必要な補修等の対策をすみやかに講じてください。

特に、敷地内の排水設備や雨水排水調節機能を担う調整池に土砂が堆積していると、その機能を十分に果たせなくなるため、定期的に浚渫等を行ってください。

雨水による事業地の洗掘や土砂の流出を防ぐために、事業地にあえて丈の低い植物を植えると地面の浸食対策となり、地盤の安定化が期待できます。除草剤の使用は裸地になるため極力避け、草刈りで根を残すことも浸食対策に有効です。

台風の接近が予想される場合には、事前に点検を行うなど未然の災害防止策を講じてください。

適正な維持管理は計画的な保全と予防点検

適切な維持管理は、計画的な保全と予防点検の二本立てで

- 計画的な保全～雨水側溝の清掃、調整池泥上げ、草刈等
- 予防点検～不具合箇所の抽出、将来的不具合の予見



定期的な調整池の泥上げ

- ・円滑かつ確実な事業実施
- ・安定的かつ効率的な発電

適切な維持管理が支える

JPEA発電事業者連絡会 JFEパワ株式会社による資料作成協力

出典：一般社団法人 太陽光発電協会
(第2回太陽光発電に係る林地開発許可基準のあり方に関する検討会 資料)

3 非常時の対応

落雷、洪水、台風、積雪、地震等の発生後は速やかに現地を確認し、飛散・飛来物、架台基礎の変形や感電のおそれ等の異常がないか確認してください。異常が発見された場合には早急に対応してください。

なお、県では台風等の接近が予測される場合には、「タイムライン（防災行動計画）」に基づき、事前の災害防止策をお願いすることがあります。

(1) 市町村への連絡及び住民への周知

気象災害等により土砂流出等近隣への被害が発生するおそれがある場合には、速やかに現地を確認し、市町村及び地域住民へその旨を連絡してください。

(2) 迅速な復旧

実際に発電施設が被災しパネルが飛散した場合であっても、パネルに太陽光が当たれば発電するため、近づくと感電の恐れがあります。そのため、周辺にロープを張るなどして第三者が近づけないような対策をとるとともに近づくと危険である旨の注意喚起の掲示をしてください。

また、雨水によりパネルから含有物質が流出しないよう、ブルーシート等の遮光シートでパネルの表面を被うなど水濡れ防止策を講じてください。

復旧作業は、専門業者により速やかに行ってください。

なお、太陽光発電施設が水害により被災した場合の対応については、(一社)太陽光発電協会のウェブサイトに掲載されている「**太陽光発電システム被災時の点検・撤去に関する手順・留意点(水害編)**」を参照し、安全に留意して作業を行ってください。

(3) 「事故・被災状況報告書」の提出

実際に発電施設に事故が起きた場合や、発電施設が被災した場合及び近隣住民へ影響を及ぼした場合は、写真等の状況が確認できる書類を添付し、様式4「事故・被災状況報告書」を太陽光発電施設の所在する市町村に2部提出してください。市町村においては、そのうちの1部を県に送付し情報共有をしてください。

(4) 電気事業法に基づく事故報告

50kW以上の太陽光発電施設において感電や人が死傷した事故、火災などが発生した場合は、電気関係報告規則第3条の規定に基づき、国に事故報告をしなければなりません。

報告は、速報と詳報の二通りの方式で報告をする必要があります。速報は発生を知った時から直ちに(24時間以内)に、詳報は30日以内に行わなければなりません。