

産業
向け

屋根上・野立て・太陽光発電入門書

太陽光発電 メンテナンス 完全ガイド



WAJO HOLDINGS GROUP

太陽光のトータル企業 和上ホールディングスグループ

38

太陽光発電システムには
寿命がある？パネルの劣化や
対策についても解説！

太陽光発電システムには寿命がある？ パネルの劣化や対策についても解説！

長寿命がメリットの1つとして上げられている太陽光発電システムですが、1度導入すれば永久的に使えるわけではありません。長寿命とはいえど、しっかりと寿命は存在します。今回は太陽光発電システムの耐用年数やパネルが劣化する原因、太陽光パネルの寿命を延ばす方法等について詳しくご紹介していきます。

目次

1. 太陽光発電システムの「耐用年数」はどれぐらい？ ...P03
 - 1.1. 太陽光発電システムの「法定耐用年数」は 17 年
 - 1.2. 実際の太陽光発電システムの耐用年数は？
 - 1.3. 太陽光パネルの一般的な寿命
 - 1.4. パワーコンディショナーの一般的な寿命
2. 太陽光パネルは年々劣化していく?! ...P04
 - 2.1. 太陽光パネルが経年劣化する原因とは？
 - 2.2. シミュレーションに、劣化の影響は考慮されているのか？
3. 太陽光パネルを長く使う方法は？ ...P05
 - 3.1. 方法 1. 定期点検・メンテナンスの実施
 - 3.2. 方法 2. 施工品質を考えて業者を選ぶ
 - 3.3. 方法 3. 故障・不具合を発見できるようこまめにモニターチェックを行う
4. まとめ：定期的なメンテナンスで、太陽光パネルの寿命を延ばそう ...P07



太陽光発電システムの「耐用年数」はどれくらい？

ここでは太陽光発電システムの耐用年数についてご紹介いたします。

太陽光発電システムの「法定耐用年数」は17年

太陽光発電の法定耐用年数は「17年」と定められています。つまり、太陽光発電を導入した場合、その費用は17年かけて※減価償却していけるということです。

ただし、この法定耐用年数はあくまでも税制上で定められた数値ですので、実際の太陽光発電の寿命や耐用年数を表したものではありません。実際には様々な事柄が重なり耐用年数が延びたり縮んだりすることを忘れないようにしましょう。

※減価償却とは？

減価償却とは「資産の中でも時間と共に価値が減少していく資産に対して適用される」税制上の仕組みで、上記で解説した法定耐用年数で定められた年数を毎年分割して経費として計上していきます。

例えば、510万円で太陽光発電を導入した場合、法定耐用年数は17年ですので、定額法の場合は毎年30万円を経費として計上していけることになります。

実際の太陽光発電システムの耐用年数は？

実際の太陽光発電の耐用年数は、まだ十分なデータが集まっていないため正確な数値を出すことができません。太陽光発電システムの歴史はまだ浅く、FIT制度（固定価格買取制度）がスタートした2009年頃から、まだ10年ほどしか経っていないためです。

十分な統計は取れていませんが「太陽光発電システムの耐用年数は20～30年程度」というのがメーカーから発表されている一応の目安となっています。ただし、一部には30年以上も稼働し続けている太陽光発電システムもありますので、技術力が向上していけばさらなる長期間の稼働が見込める可能性もあります。



☀️ 太陽光パネルの一般的な寿命

太陽光パネルはそれ自体に可動部分がないために故障が少なく、法定耐用年数の17年を超えても問題なく使用できるケースがほとんどです。ちなみに、日本では初めて太陽光発電を導入した「桑野太陽発電所」では、1992年の設置から現在まで一度も故障していません。

各メーカーによる期待寿命は20年～30年とされていますが、実際の寿命はさらに長い可能性があります。

☀️ パワーコンディショナーの一般的な寿命

パワーコンディショナーは、太陽光パネルで発電した直流電力を家庭用の交流電力に変換する機械です。可動部分が多いため、その寿命は家電と同様に10～15年ほどといわれています。

ただし、前述した「桑野太陽発電所」ではパワーコンディショナーもいまだに稼働しているため、使用環境やメンテナンスの頻度によっては寿命を延ばすことができるかもしれません。

パワーコンディショナーが故障すると、せっかく発電した電力を使うことができなくなるため、不具合に気づいたらすぐに修理を依頼しましょう。



太陽光パネルは年々劣化していく？！

太陽光パネルは年々劣化していくことをご存じでしょうか。劣化を放置していると太陽光発電システムの発電量の低下に繋がります。ここでは劣化についてご紹介いたします。



☀️ 太陽光パネルが経年劣化する原因とは？

春太陽光パネルは長時間、風雨にさらされ続けることにより少しずつ劣化し、寿命が短くなっていきます。具体的には、以下のような要素が劣化の原因です。

- ・経年使用によるパネル材料（封止材、ガラスなど）の劣化
- ・パネルの損傷・故障（内蔵されているダイオードの故障など）
- ・陰影響（パネルが陰に入ってしまうこと）などによる発電素子の損傷
- ・パネルの汚損
- ・自然災害等によるパネルの破損

FIT制度（固定価格買取制度）当初、資源エネルギー庁審議会で採用された太陽光発電システムの経年劣化率は年間で0.27%と設定されていました。またNREL（アメリカ国立再生可能エネルギー研究所）では、多くの太陽発電所で毎年0.5%程度発電力が低下するデータが公表されています。

JPEA（太陽光発電協会）では太陽光パネルは20年以上、パワーコンディショナーは10～15年程度の寿命と説明しています。

☀️ シミュレーションに、劣化の影響は考慮されているのか？

太陽光発電の導入前に参考として示されることの多い発電量の将来予想シミュレーションに「劣化の影響」は考慮されているのでしょうか？

これについては「考慮しているシミュレーションもあれば、していないシミュレーション」もある、という回答になります。

仮に、シミュレーション時に劣化が考慮されず、実際には毎年0.5%ずつ劣化していったとしても、10年を通した出力量の累積は数%のズレにしかありません。

しかし、提示されたシミュレーションが劣化を考慮した発電量であればより現実的なのは間違いありません。少し頭の片隅に置いた上で、シミュレーションをチェックするようにしてみましょう。



太陽光パネルを長く使う方法は？

太陽光パネルを長く使うにはどのような方法があるのでしょうか。ここでは点検や業者選びなどについてご紹介いたします。



方法1.定期点検・メンテナンスの実施

太陽光発電は「メンテナンスフリー」といわれることがあるほどですが、長期間トラブルが少ない状態で使いたいのであれば、定期点検やメンテナンスは必須です。定期点検を行うことで製品の不良や施工トラブルの影響が小さいうちに対処できます。

万が一不具合が見つかった場合でも、保証期間内であれば無償で直せます。必ず4年に1度程度は、太陽光パネルの定期点検やメンテナンスを受けて下さい。

とくとくサービスでは無料おためし点検、定期点検サービスを行っております。点検をお考えの方はぜひご検討ください。

方法2.施工品質を考えて業者を選ぶ

太陽光発電を長期間使いたいと考える場合は、価格だけではなく設置後のことを考えて工事会社からしっかり精査することをお勧めします。

激安販売店と契約すれば初期投資費用を抑えることは可能ですが、設置後のことを考えると価格だけで業者を選ぶことにはリスクがあります。

一例として、施工品質で解説します。

激安販売店の多くは工事を下請け業者に依頼していますが、激安価格でお客様と契約していることもあり、正当な工事費で下請け業者に依頼したのでは赤字になってしまいます。

そのため、工事単価の安い下請け業者に依頼することで黒字にしようとはしますが、工事単価が極端に安い業者は「第二種電気工事士等の資格を持たずに施工している」「ほとんどが素人同然のアルバイトである」といった粗悪なケースが珍しくありません。

施工品質は太陽光発電システムにとって非常に重要です。施工がしっかり行われていなかったために、接続部のゆるみによって発火してしまうといった事例も発生しています。

長い目で見れば、初期費用が安い激安店よりも、適正価格で適正な工事をしてくれる業者を選ぶ方が賢明な選択といえるでしょう。

方法3.故障・不具合を発見できるようこまめにモニターチェックを行う

故障や不具合があることに長期間気づけなければ、当然発電量は低下してしまいます。

産業用太陽光発電の場合、事業所や工場から離れた場所に設置するケースもあり、定期的に発電施設に通ってパネルや設備に不備がないかを確認するのは難しいでしょう。

しかも産業用太陽光発電システムは規模も大きく、1人でチェックするとかかなりの時間がかかります。

遠隔監視システムを利用する方法もありますが、毎日の発電量をモニターでチェックするだけで、コストをかけず安全に不具合を発見することができます。

できるだけこまめにモニターチェックを行っておきましょう。





まとめ：

定期的なメンテナンスで、太陽光パネルの寿命を延ばそう

一般的な太陽光パネルの寿命は、大体20年程度であるといわれています。寿命の長いソーラーパネルであれば30年近く長持ちするものもあり、しっかりとメンテナンスを行ってればかなり長い期間に渡って太陽光発電システムの機能を持続させることができます。

ただし、こうした長い寿命は必ずしもその期間内に不具合が発生しないことを保証するものではありません。長い寿命は定期的な点検やメンテナンスを繰り返すことにより、効率的かつ安全に発電が可能となります。

定期的な点検やメンテナンスで、太陽光パネルの寿命を延ばしていきましょう。



運営会社概要

会社名	株式会社和上ホールディングス（帝国データバンク 企業コード 582560410）	
設立	1993年7月	
所在地	大阪本社 〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地 1-13-22 WeWork 御堂筋フロンティア 7F	
TEL	フリーダイヤル：0120-409-522 / 050-3176-2122	
代表者	代表取締役 石橋 大右	
資本金	5,000万円（グループ全体 15,510万円）	
営業時間	平日（月～金）9:00～18:00	
事業案内	家庭用・産業用 電気設備の販売施工	
支店	東京支店 〒171-0021 東京都豊島区西池袋 1-11-1 WeWork メトロポリタンプラザビル 14F 東北支店 〒963-8818 福島県郡山市十貫河原 53-2	
物流センター	京都府京丹後市	
保有資格	一級電気工事施工管理技士 / 一級土木施工管理技士 / 一級建築士 / 宅地建物取引士 第一種電気工事士 / 第二種電気工事士 / 認定電気工事従事者取得 PV マスター保守点検技術者認定技術者 / 第三種冷凍機責任者 / 危険物取り扱い 乙四種	
許可・登録	<ul style="list-style-type: none">・特定建設業許可（特-27）第144257号・大阪府知事登録電気工事業第2008-0228・電気工事工業協同組合加盟・建設工事業大阪府知事許可（特-2）第144257号・屋根工事業大阪府知事許可（特-2）第144257号・鋼構造物工事業大阪府知事許可（特-2）第144257号・大工工事業大阪府知事許可（特-2）第144257号・宅地建物取引業者大阪府知事（1）第64131号・タイル・れんが・ブロック工事業大阪府知事許可（特-2）第144257号・電気工事業大阪府知事許可（特-4）第144257号	<ul style="list-style-type: none">・管工事業大阪府知事許可（特-4）第144257号・ISO 9001：2015・ISO 14001：2015・SDGs：3,7,11,13,17・レジリエンス認証 認証登録番号：10000024・再エネ100宣言 RE ACTION 参加・OSAKA ゼロカーボンファウンデーション・健康経営優良法人 2023・古物商 機械工具類 第62115R033245号・ホワイト企業認定「ゴールド」2023
取引金融機関	みずほ銀行、三井住友銀行	
公式サイト	https://wajo-holdings.jp/	

Check! ▶

