

REINMEI

黎明 れいめい

～一般社団法人 日本PVプランナー協会会報誌～ Vol.7 夏号



表紙写真提供
(株) ヨネカワ
(株) アルシス

Contents

- ・ 特集／太陽光発電所をとりまく
リスクとそれに対応する保険
- ・ 地区会レポート／近畿・北陸・中国・四国地区
- ・ 会員企業訪問／(株) 平安コーポレーション
(有) プウバアー商会
- ・ PVネットワーク／日本電子専門学校
- ・ 研修レポート／ガイドラインに準拠した保守点
検技術者教育研修

太陽光発電と環境保全

一般社団法人日本PVプランナー協会 理事長 林 浩司

平素は、当協会に対しご理解・ご協力を賜り、ありがとうございます。

太陽光発電の普及と、環境保全の問題は、密接な関係をもっています。日本は小さな島国です。それに、日本の国土の7割は森林です。大きな太陽光発電所を設置しようとすると、どうしてもまとまった面積の土地が必要になります。太陽光発電の設置により、CO₂の排出削減に貢献します。反面、CO₂を吸収する森林が減少する場合もあります。

大規模な太陽光発電施設においては、地域の自然環境・生活環境や景観への



影響について懸念されるケースも見受けられるようです。

このような問題に対しては、自治体により、条例やガイドラインで対応されてきています。今後も、国や自治体が適切な対応をしていただくことによって、太陽光発電所の適正な設置が行われていくことを切に望みます。

太陽光発電に対し、否定的な考えをお持ちの方がいらっしゃいます。そのような中、肯定的な市民がさらに多くなっていくように、われわれの業界の関係者が、今一度知恵を出していく必要があると考えます。

太陽光発電の健全な普及・発展のために、頑張ってまいります。

太陽光発電所をとりまく リスクとそれに対応する保険

発電事業者が知っておくべきこと・入るべき保険

1

はじめに

太陽光発電所は自然災害をはじめとするさまざまな脅威にさらされている。実際、台風などの被害は多く発生し、実際に保険金がさまざまな形で支払われている。しかし、数多く存在する保険を適正にかけることはなかなか難しい。

ここでは「太陽光発電事業者が入っておくべき保険」と「施工業者・メンテナンス業者が入っておくべき保険」に分けて解説する。

2

太陽光発電事業者が入っておくべき保険

太陽光発電事業者における主なリスク

- ・太陽光発電設備自体の損壊

「強風によりモジュールが飛ばされ破損」「火災により発電所が燃えパネルが破損」など、保険を考える時にまず思いつくリスクである。

- a. 火災、落雷、破裂・爆発、風災、^{ひょう}雹災、雪災
- b. 給排水設備事故の水漏れ、騒じょう、労働争議、車両・航空機の衝突、建物の外部からの物体の衝突、盗難等

- c. 偶然な破損事故
- d. 水災、土砂崩れ
- e. 電氣的・機械的事故

これらは火災保険・動産保険でまかなう。火災保険の保険料は対象住所や建物の構造により異なる。概算ではあるが保険金額1,500万円で40,000円～50,000円（年）程度である。

以下のような事例がある。

「隣接建物が火災になり発電所が被害」「落雷による直接被害と誘導雷による間接被害」「竜巻により設備が破損」「雪の重さでパネルが破損」「パワコンに水が入って破損」「烏のいたずらによりパネルが破損」「フェンスをやぶられ盗難」「水災害により設備が水没」「設備を支える土が崩れ設備が破損（（注）土が崩れただけでは保険金は出ない）」（写真1）。

また、地震保険は火災保険に特約として付帯することはできるが、発電所の設置所在地により支払い限度額は大幅に異なる。

- ・売電収入の減少

売電収入が減少してしまった時のためにも保険をかけておくといよい。前述の太陽光発電設備自体の損壊等で太陽光発電が停止したために減少した利益を補償するのが利益補償保険である。



写真1 土砂崩れ



写真2 降雪被害



写真3 風害

「パワコンが破損し、復旧までの利益が得られなかった」や「大雪により太陽光発電所が基礎から沈み復旧までに1か月以上費やし、長期にわたり利益を得られない」(写真2)などの例が挙げられる。一方、メンテナンス時の機器取替え空白時間による収入の減少やただ単にブレーカーが落ちていただけ等は保険の対象とならない。

保険金請求に必要な書類は「売電収入が減少したことがわかる書類」「通常の売電収入がわかるもの(直近3か月・1年前の売電実績)」、新規事業の場合は「売電シミュレーション」である。この時、遠隔監視装置等によるデータが必要である。

車が電柱に衝突し、一帯が7時間停電になった事例では、ある発電事業者は売電が三日間できなかった。遠隔監視装置を付けていなかったため、データによる収入の減少が証明できず、7時間分の補償しか得られなかった。

企業用の利益補償保険の保険料は対象所在地と年間の売電収入額により異なる。概算で保険料は年間売電収入が150万円の場合、3,000円～4,000円(年)程度である。

・第三者への損害

所有、使用、または管理している各種の施設・設備・用具等の管理の不備のため発生した偶然な事故により、法律上の損害賠償責任を負担することによって被る損害(損害賠償金や争訟費用等)に対して保険金を支払う保険が施設賠償責任保険である。

「強風によりモジュールが飛ばされ、近くに駐車していた車を傷つけた」「発電所内に人が侵入し感電し怪我をした」などが例として挙げられる。

大規模な自然災害は免責になっている。ただし、一部保険会社では1メガ以上の場合は大規模な自然災害を対象とすることが可能である(写真3)。

保険料は敷地の専有面積により異なる。低圧の発電所であれば保険料は5,000円以内程度で加入が

可能である。

そのもの(IT SELF)の損害は対象外

施工業者から引き渡しが完了した後の「太陽光発電所そのもの」の損害は施工業者が加入している保険では補償対象外であることが多い。「パワコンから発火、パワコンとケーブルが破損した」「強風によりパネルが飛び、パネルが破損した」「フェンスに取付けたパワコンの重さに耐えきれずフェンスが倒壊した」など。これらは発電事業者の火災保険で担保することとなる。そのため、施工業者は引き渡し時にこのことをよく説明し、発電事業者に保険の加入を勧めるとよい。

3

施工業者・メンテナンス業者が入っておくべき保険

施工業者・メンテナンス業者の主なリスク

・請負業務中の第三者への損害

業務の遂行により生じた第三者への損害賠償責任を負担することによって被る損害に対し補償する保険が請負賠償責任保険である。作業中に工具を落下させ駐車中の車に傷を付けたなど。

・請負業務中の資材の盗難・破損

工事現場における不測かつ突発的な事故によって、保険の対象となる財物に生じた損害を補償する保険が組立保険である。施工中、工事現場に置いていたケーブルが盗まれた、など。

・引き渡し後の第三者への損害

製造・販売した製品(生産物)または行った仕事の結果が原因となって生じた第三者への損害賠償責任を負担することによって被る損害に対し補償する保険が生産物賠償責任保険である。太陽光パネルの取付け不備でパネルが落下し、人に怪我をさせた場合や太陽光パネルの取付け不備でパネルが落下し、隣の工場を直撃して操業がストップするなど、工場の修繕費用と工場の収入の減少を補償する。

・従業員の怪我

従業員等が業務中に怪我をした場合の保険が傷害保険または業務災害補償保険である。補償対象者の範囲はさまざまなのでチェックしておく必要がある。

記事：一般社団法人日本PVプランナー協会
事務局 大槻浩之

取材協力：株式会社インシュアランスサービス

東京営業部 山本花菜子(やまもとかなこ)

〒160-0004 東京都新宿区四谷2-9 寿ビル2F

TEL：03-3356-3239 FAX：03-6893-4981

地区会レポート

新大阪編 (2017年5月26日開催)

太陽光パネル過積載の メリット・デメリット

—近畿・北陸地区会—

最近、広がりを見せている低圧太陽光発電のパネルの過積載について、そのメリット、デメリットおよび電気的問題点や注意すべき点について野原産業(株)盛田氏に詳しく解説していただき、パワコンメーカーであるオムロン(株)藤井氏には過積載



設計と保証問題について解説していただきました。

また、ソーラーエッジテクノロジージャパン(株)永沢氏からソーラーエッジパワーコンディショナシステムによる高い安全性、経済効果、メンテナンス管理の低コスト化について解説していただきました。

最後に(株)エネマン三尾氏、菊地氏、池田氏により、中小企業等経営強化法による税制優遇の解説と申請の仕方や具体的に対応できるシステム紹介など、役に立つ解説を行っていただきました。

※これらの映像+資料は協会HPより視聴+ダウンロードが可能となっており、社内研修や社内事業検討のお役に立つようにしております。



高松市編 (2017年5月19日開催)

小型風力発電の土地購入 から施工販売まで！

—中国・四国地区会—

瀬戸内の海が見える会場で中国・四国地区会主催セミナーを開催いたしました。

昨年より設置申請の増加がみられる小型風力(20kW以下)について一番の問題は「設置場所において必要な風が年間通じて得られるか」だと



考えます。今回はそのような状況において小型風力のメリット・デメリットおよび風力適地のポイントや風況調査の方法と適地購入にいたるプロセスの解説を行いました。解説していただいたのは(株)旭テクノロジー幸長氏で、当社は土地購入～施工販売までを一環して行う企業であると同時に部分部分において協業も行っています。

また、関連会社の(株)旭パワーマネジメントでは、ドローンによる赤外線検査を活用した大規模メンテナンスを薦めておりますが、合わせてロボット式パネル洗浄による発電効率UPを行うことで費用の捻出を図るという実例や販売手法などの解説も行っていただきました。

地域に根ざし、お客様に快適な 住環境をご提案します

㈱平安コーポレーション (中部エリア会員)

弊社は三重県名張市を中心に輸入住宅販売からスタートした会社です。

太陽光に関しましては住宅用太陽光から始まり、今では産業用太陽光の施工・販売もあわせて行っております。取り扱っている産業用物件はすべてにおいて弊社営業マンが現地調査・役所調査をし、1級建築士自らが測量、設計させていただいております。ですからどの物件も自信をもってお勧めできるものばかりです。さらに、今年から自社オリジナルの遠隔監視システムの開発にも取り組みHPではそれをもとに発電ランキング等も公開させていただいております。

■経営基本方針

- ・環境保全に貢献
- ・独創的住宅の建築

■経営理念

- ・私たちは、地域のお客様に快適な住環境をご提案することに最善を尽くします。
- ・私たちは、常に品質と技術の向上に努め、知恵を出し合い社員全員で力を合せ、地域社会に貢献する企業として成長します。

・私たちは、お客様とともに快適な住環境の創造を通じ、感動を共有していきます。

・私たちは、よりよい商品をよりよい価格でお客様にご提案します。

■人事理念

・個人各々が謙虚に目標を持って学びつづけ、自己改革に挑戦していく人材を求めます。

■品質理念

・私たちは、地域のお客様からの信頼を得られる会社を目指し、お客様のご要望を実現するために、誠意ある対応で行動します。

■長期ビジョン

・何事においても地域No.1で尊敬される会社を目指します。

弊社は“建築のプロによる安心施工”“納得のアフターサービス”にこだわっています。

・会社概要・

社名：㈱平安コーポレーション
住所：三重県名張市赤目町丈六435-3
代表者：代表取締役 月成陽一
創業：1978年3月
主な事業：太陽光発電販売事業、注文住宅建築事業、アパート建築事業、アパート・マンション経営など



おもいを技術で繋ぎ そして未来へ

(有)プウバアー商会 (近畿・北陸エリア会員)

当社は、1973年創業の電気・電気通信工事会社です。本社は和歌山県紀の川市にあり南近畿を営業範囲としています。照明や電源等の電気工事、光ケーブルやCATV等の通信工事の主力サービスとともに、近年は電気自動車急速充電ステーションや太陽光発電所の工事と保守サービスに力を入れております。

当社の経営理念「おもいを技術で繋ぎ、そして未来へ…」この言葉のなかには、創業の精神でもある“電気工事を通して「快適」「安心」「安全」な地域社会づくりに貢献し続けたい”という気持ちが込められています。

このおもいは、高度経済成長期当時、社会インフラが目覚ましい速さで整備されていくなか、大手電設会社で現場の施工管理を任せられ、日々多忙を極めていた私の父である創業者の仕事への使命感だったと聞いております。

いま、新たな社会インフラとして太陽光発電システムが注目され、メガソーラー発電所が次々と地元和歌山に建設されています。

再生可能エネルギーによって環境とエネルギーという地球規模の課題を少しでも解決し、「よりよい未来を子供たちに繋げていきたい」という志をもって、当社は、太陽光発電所工事、特高・高圧電気設備の管理・保守、太陽電池モジュールの性能検査（I-V測定、EL検査）などのトータルエンジニアリングサービスを提供しております。



EL検査装置



EV急速充電器

・会社概要・

社名：(有)プウバアー商会
住所：和歌山県紀の川市貴志川町井ノ口1053-3
代表者：代表取締役 山田里美
創業：1973年6月
主な事業：電気工事業、電気通信工事業、土木工事業、電気管理・保守

PVネットワーク

**一人ひとり、未来へつないで66年。
企業が認める教育ノウハウを駆使して
産業界が求める人材を輩出。**

日本電子専門学校



日本電子専門学校は1951年創立、東京・新宿に約2,500名の学生が学ぶ工業系の総合学園です。電気・電子、IT、AI、ネットワークセキュリティ、ビジネス、ゲーム、CG、アニメ、デザイン分野に昼夜間計25学科を設置し、11万人を超える卒業生を輩出。プロ仕様の充実した施設・設備と現場経験豊富な講師陣をそろえ、常に時代の先端を担うクリエイター&エンジニアを育成しています。

<電気分野>

高度電気工学科（3年制）／電気工学科（昼・夜）
電気工事技術科／夜間部電気工事士科（1年制）
※年制の記載がないものは2年制

経済産業省「電気主任技術者」「第二種電気工事士」認定学科あり。全教員が電気主任技術者または電気工事士資格を保有。電気業界の実務に沿った授業で卒業後、即戦力として電気業界で活躍できる人材を育成します。卒業生は『東京ディズニーランド®』をはじめ『東京ドームシティ』や『六本木ヒルズ』『東京スカイツリー』など、地図に残る建造物の電気工事・施設管理を行っています。

〔主な就職先（実績）〕

北海道電力／東京地下鉄／京王電鉄／東急ファシリティーサービス／高砂丸誠エンジニアリング／三菱電機プラントエンジニアリング／成田エアポートテクノ／ANAスカイビルサービス／関東電気保安協会／協和エクシオ／興和不動産ファシリティーズ／野村不動産パートナーズ／イオンデパート／JESCOホールディングス／首都高電気メンテナンス／大京電気工業／東日本電気エンジニアリング／東武エンジニアリング ほか

・お問合せ先・

〒169-8522 東京都新宿区百人町1-25-4

フリーダイヤル：0120-00-9691

TEL：03-3363-2985（広報部代表）

E-Mail：jp@jec.ac.jp

公式サイト：http://www.jec.ac.jp/

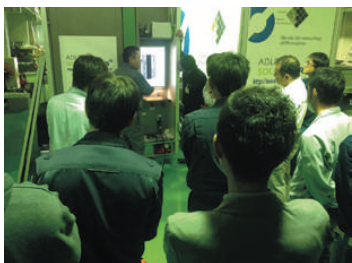
研修レポート

2017年4月17日、18日横浜研修所開催

ガイドラインに準拠した 保守点検技術者教育研修

～改正FIT法の事業認定に
求められる保守点検とは？～

改正FIT法の事業認定において不可欠となった保守点検の技術者を養成するための「保守点検技術者教育研修」を横浜研修所において2日間にわたり開催いたしました。実技を行う関係上、定員20名（10名×2チーム）で参加受付したところ2週間強で定員となり、協会員の関心の高さが感じられました。



今回は日本太陽エネルギー学会が発行している「太陽光発電システムの定期点検及び不具合

調査に関するガイドラインについての報告書」に基づき講義を構築しました。このテキストは非常に現場に即した内容となっ



ていますが、一読しただけではなかなか理解するのが大変なため、そこを分かりやすく詳細に行うようにしました。

また、2日目は各種計測器を実際に使った実技研修を重点的におこない、実際の保守点検に必要な技術の習得とともに、改正FITの事業認定の遵守事項からその必要性和保守点検を行うことで生じる各種事業や販売方法、そして適正な内容と適切な価格についての解説も行いました。

引き続き第2回目もこの秋までには開催したいと考えております。

※これらの映像+資料は協会HPより視聴+ダウンロードが可能となっており、社内研修や社内事業検討のお役に立つようにしております。

SHIN EI

太陽光発電メンテナンス測定器

ドローンやサーモカメラで初期診断

Aerial 6432R

本体価格 ¥2,280,000 (税別)



自動飛行 衛星写真に直接記入



飛行ルート

飛行高度

飛行速度

カメラ角度

撮影開始

ポケットサーモグラフィ

FLIR C2

定価 ¥99,800 (税別)

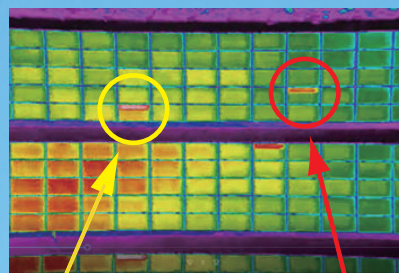
130g

USB

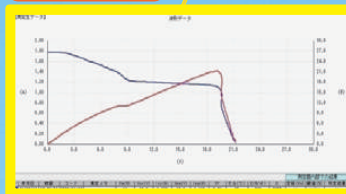


①ホットスポット検査

上空 30m 赤外線サーモ画像

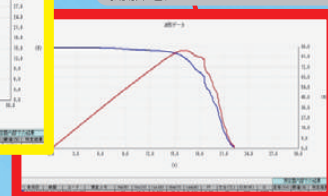


クラスタ不良



開放電圧 : 21.0V Isc : 1.8A

開放電圧 : 22.5V Isc : 6.0A



②発電能力測定

太陽光発電 I-Vカーブトレーサ

IVH-2000Z

定価 ¥450,000 (税別)



高速
1秒

I-V
カーブ

内部
抵抗

データ
解析



日射計
付属品

新栄電子計測器株式会社

〒252-0816 神奈川県藤沢市遠藤2636
TEL 0466-88-3030 FAX 0466-87-0627

SHIN EI

<http://www.shin-ei.ne.jp>

一般社団法人 日本PVプランナー協会 理念

私たちは、PV プランナー・PV システムインテグレーターの育成をおこない、太陽光発電の健全な市場発展に努めます。

その為には

- 1、私たちは「地球環境問題」の解決に取り組めます。
- 1、「販売」は、コンプライアンスを遵守します。
- 1、「商材説明」は、お客様に正しい知識と情報を提供します。
- 1、「施工」は、安全を第一に考え、お客様の家屋を守りながら、適正な発電が行えるよう努力します。
- 1、「アフターサービス」は、お客様のニーズに応え、素早い対応を心がけます。

以上を行い、私たち・お客様・地球が共に繁栄する「豊かな未来創り」に貢献します。

7月1日（土）近畿・北陸地区会より、ユーザー会員の募集を開始しました！

ユーザー会員とは？

- ・協会員・賛助会員の顧客（発電事業者様）であること。
- ・入会登録（登録料2,000円と年会費2,000円）が必要です。
- ・ユーザー会員参加型地区会セミナーに無料参加ができます。
- ・協会HPのセミナー映像（ユーザー会員）が無料視聴・テキストダウンロードができます。
- ・協会メルマガ配信（主に省庁情報）いたします。
- ・会報誌を年4回無料送付いたします。
- ・団体保険のご紹介が可能です。



一般社団法人日本PVプランナー協会 ユーザー会員参加型セミナー
～近畿・北陸地区会主催～

◆本セミナーの重要事項説明とメンテナンスの必要性について
◆日常管理における遠隔監視装置の重要性について

【日時】 7月1日（土）10:00～15:00
【会場】 近畿・北陸地区会主催セミナー会場（近畿・北陸地区会主催セミナー会場）
【参加費】 協会員・賛助会員：無料（ユーザー会員参加型セミナー）
【申込】 申込書（申込書）を添付して、近畿・北陸地区会主催セミナー会場へお送りください。

ユーザー会員参加型セミナー	
氏名	
会社名	
住所	
電話番号	
メールアドレス	
申込日	

※申込書は、近畿・北陸地区会主催セミナー会場へお送りください。

奈良 7月1日地区会ご案内 ユーザー会員セミナー申込書

事務局だより

事務局川口は、滋賀出身で、大型連休には毎回帰省しています。滋賀での楽しみは？というと…



母の趣味の社交ダンスのパーティに付いて行ったり、秋には文化祭や発表会、また姪っ子の吹奏楽の定期演奏会やマーチングの発表会などを応援に行くことで、ここ数年はすごく感動して元気が出ることを実感しています。

私は中・高・実業団とバスケットボールをやっていたのですが、実は一度も家族に応援に来てもらったことがなく、勝ち負けにこだわるあまり「癒される～」とか「楽しい！」みたいな感動は、あまりなかったので、人生の後半は自分が嬉しくて楽しくて感動できることを始めたいな、と思っていました。そんな時、偶然職場でダンスの先生と出会い、友達になり、主人と毎週土曜日に社交ダンスを習い始めてようやく5年目に入りました。まだ初心者で若葉マークですが、目標は（写真の）母のように77歳超えても元気で『Shall we ダンス?』です。

川口

お問い合わせは…



一般社団法人 日本PVプランナー協会

〒222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜3-7-18

第2上野ビル715号室

TEL: 045-594-8015 / FAX: 045-594-8016

Web <http://pv-planner.jp>

Mail otoiawase@pv-planner.jp

制作・編集：(株)電設出版