

東海能開大の能力開発セミナー

太陽光発電システムの メンテナンス技術



講師紹介

株式会社 島電気商会 代表取締役 北川 孝太郎 様

数多くの太陽光発電システムの設計・施工・保守点検に携わり豊富な実務経験をもつ傍ら、学会や関連団体において発表や投稿、講習会の講師を勤め業界の発展や教育に貢献している。

〔発表・執筆等〕

- 「太陽光発電設備の保安点検に係る電気作業安全について」
日本太陽エネルギー学会 学会誌 2019年 Vol.45 No.3 (通巻251号)
- 「太陽光発電システムの現地ストリング I-V 特性測定における発電性能判定基準試案」(共著)
太陽/風力エネルギー講演論文集 p.465-468 2012年11月8日

〔講師等〕

- 日本太陽エネルギー学会 太陽光発電部会 第6回セミナー講師 平成25年10月9日
「架台施工性、コストと安全のトレードオフ、施工安全の問題」
- 国立研究開発法人 産業技術総合研究所(産総研) 太陽光発電設備(直流部)の実践的保守技術講習
「太陽光発電システムの長期信頼性と運用・保守に関する現状と取り組み PVResQ!における太陽電池モジュールの電氣的不具合の調査方法とその実例」

日時：令和8年10月22日(木)、23日(金)
9:30~16:30

会場：東海職業能力開発大学校

定員：10名

受講料：19,500円(税込)

持ち物：筆記用具、作業に適した服装

申し込み締め切り：令和8年10月5日(月)

<講義内容>

1. 太陽光発電システム概要
2. 関連法規とガイドライン(JEM-TR228)
3. 2023年施行の新たな保安規制
4. 各種測定機器の取り扱い
5. 故障および不良診断
6. ドローンを用いた点検方法
7. 顧客への報告書の作成方法



屋外での実習風景(ドローンを用いた点検)

《不具合検証事例》

例 1：目視検査



マイクロクラック



EVA剥離、変色



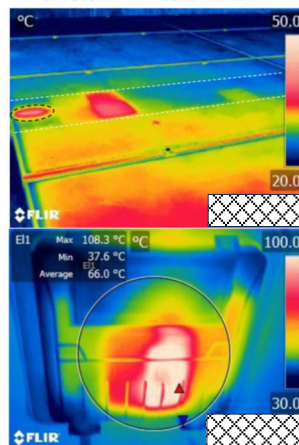
水分進入による緑青、絶縁低下



インターコネクタハンダ不良焼損

例 2：バイパス回路の短絡故障検査

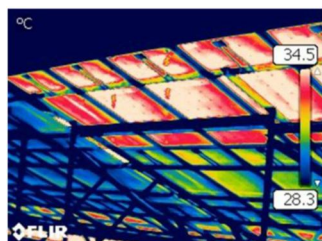
赤外線カメラを利用する方法



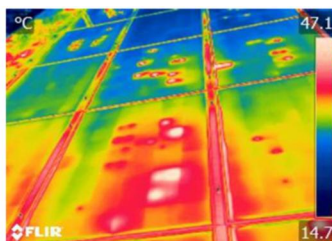
「ソラメンテIS」を利用する方法



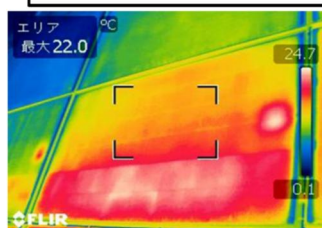
例 3：赤外線カメラを用いた撮影点検



発電停止しているstrの発熱



ハンダ不良による発熱



完全クラスタ脱落による発熱

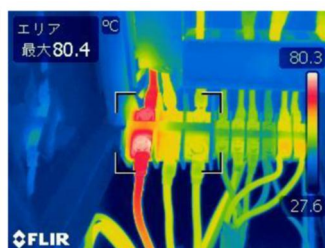


端子箱バイパスダイオード発熱



正常と考えられる画像

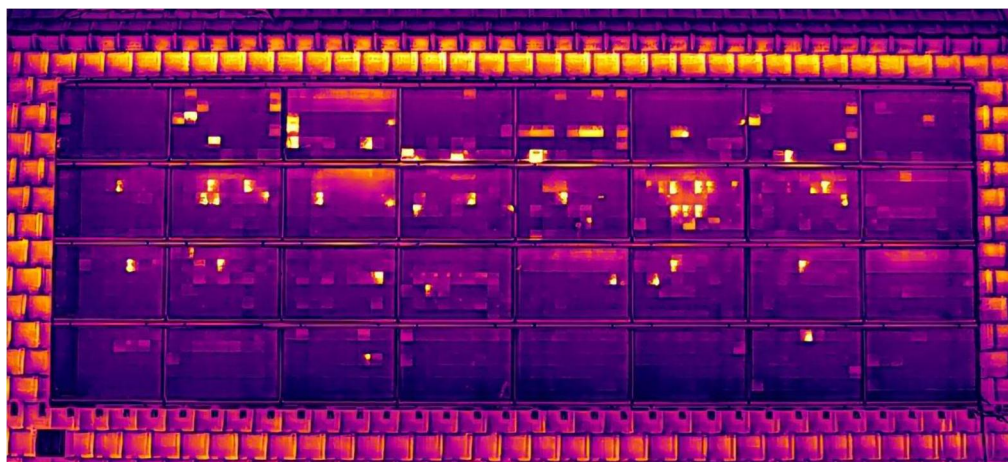
均一な温度状況の盤内設備
ブレーカー、電線が発熱しているが電流
が流れた際に発生する発熱である。



故障、異常の可能性が考えられる画像

左の電線、端子台が異常に発熱している
端子台のネジが緩み発熱、焼損する場
合に多く見られる。

例 4：ドローンを用いた撮影点検



住宅の屋根に設置された太陽電池の赤外線画像。
不具合があるため異常発熱は多数発生している。
バイパスダイオード故障、インターコネクタハンダ不良等の複合故障原因
による異常発熱。