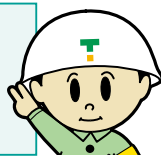


検査員の現場報告2



太陽光発電設備で漏電発生！

大館事業所 菅原 翔悟

太陽光発電設備のパネル間接続ケーブル（コネクタ部）が絶縁不良となった事例をご紹介します。

〔状況〕

7月中旬の朝8時に、お客さまから「太陽光発電設備で絶縁低下警報が発生しているため調査していただきたい」と電気事故受付センターに連絡がありました。センターから事業所に連絡があり、当該事業場の保安業務担当者である私に現場へ向かうよう指示がありました。私は、ちょうど早朝年次点検が終了し帰所する途中だったことから、出先から現場に急行しました。

〔調査〕

連絡を受けてから約30分後に当該事業場に到着し、お客さまに状況を電話確認したところ、「No.3 P C S（パワーコンディショナー）系統で絶縁低下警報が発生しているため、主ブレーカーを開放して調査してほしい」とのお話がありました。早速、事業所に太陽光発電設備対応絶縁抵抗計（以下「P Vメガ」という）を現場まで持ってきてもらうように手配するとともに、No.3 P C S系統の接続箱8箇所3 A～3 Hの場所を現地にある構内配置図で確認しました。P Vメガが到着するまで太陽光パネルの外観点検を実施しましたが、異常を発見することはできませんでした。

9時20分頃、P Vメガが到着したことから、事業所から来た同僚とともに絶縁抵抗測定を実施しました。接続箱3 Aにて主ブレーカー及びストリング開閉器を開放しそれぞれ測定していくと、No.6の回路が0.01MΩと絶縁不良でした。これが警報の原因だと確信しました。さらに残り7箇所3 B～3 Hも同様に測定していきましたが、異常はありませんでした。

全回路の絶縁抵抗測定が終わる間際に、お客さま担当者が現場に到着されたことから、不良箇所の説明をしました。絶縁不良だったNo.6アレイのパネルを再点検しましたが、割れていたり脱落している様子はありませんでした。今度は裏に回りケーブル等を確認しました。すると、パネル間をつなぐケーブルのコネクタが白く腐食しているのを発見しました。

腐食したコネクタの裏面を見ると、漏電により黒くなった跡がありました。



〔原因〕

雨等による湿気がコネクタ部分に溜まり、そこからパネルの支持物に漏電したことが原因と推測されます。

〔復旧〕

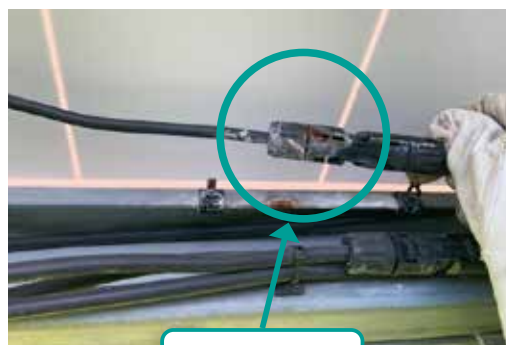
お客さまが保管していた予備のコネクタに交換し、絶縁抵抗値が正常であることを確認したうえでブレーカーを戻し、到着から約2時間40分後に復旧しました。

〔お客さまの声〕

「不良回路を素早く特定していただき、さらに発見しづらい場所の漏電も見つけてもらえて大変助かりました」と感謝の言葉をいただきました。

〔まとめ〕

今回の事象は、雨等による湿気が原因でコネクタが絶縁不良に至ったものと推測される事例でした。事故対応について、先輩の応援や測定器の充実から迅速に対応することができました。定期点検でも注意深く確認したいと思います。



不良のコネクタ