

太陽電池メーカーにおける信頼性試験方法の事例

京セラ株式会社
三重伊勢工場
伊勢品質保証部
田中和文

国際的な太陽光発電の普及により、太陽光発電システムの新規規格の提案や IEC61215 や IEC61730 等の現行規格の改正が行われています。

これらの背景には、ユーザーからの要望（安全性や長期信頼性等の更なる向上）があります。

このような要求を踏まえ、今後太陽光発電システムの市場拡大の為には今以上に太陽電池メーカーは長寿命の太陽電池モジュールの開発を短期間で行うことが重要となります。

その為には、それを市場環境を考慮した適切な評価する方法の開発が課題となります。

京セラの太陽電池事業への取り組みは 1975 年に始まります。

2013 年から、導入支援の拡大で、太陽電池産業の成長は急激に拡大をしています。

弊社では、他社に先駆け、TUV 様にて長期信頼性試験評価を行っています。

この試験は、従来の試験のように各々の環境試験を個別に行うのではなく、高温高湿試験を 2000 時間実施した後に温度サイクル試験を 40 サイクルかけ、さらに結露凍結試験を 40 サイクル繰り返すといった複合試験です。

従来は各々の試験を個別で実施していましたが、今後はますますより市場環境を考慮した複合試験が必要になります。

弊社が取りくんでいる課題の事例

- ①高い信頼性を持つ PV モジュールを短期間で開発するのに必要な試験の例
複合試験
- ②試験時間の短縮事例
- ③市場設置品の回収調査と加速試験との相関
- ④太陽電池素子から太陽電池モジュールまでの一貫した評価方法