

## 講習会「太陽光発電システムの調査研究報告と保守の基礎知識」報告

報告者：近藤祥文（鹿島建設）

■ 日 時 : 平成 24 年 11 月 5 日（月）13：30～

■ 会 場 : 名古屋ガーデンパレス

### ■ 講習会内容

#### 1. 太陽光発電システムに関する調査研究委員会 活動の背景

講師 山中三四郎氏（名城大学、委員長）

エネルギー政策の背景について、「地中温暖化」「エネルギー資源の枯渇」「エネルギー安全保障」の観点より、ドイツ・スペインの実例を基にご説明いただいた。また、世界規模における太陽光パネルメーカーの熾烈な製造コスト競争下を背景に、配電系統に接続される電気設備側の支店から太陽光発電システムの設計や施工、実稼働時や保守管理等における課題を抽出する事を具体的な目標として研究会を立ち上げ、調査・研究活動を実施された。

#### 2. 太陽光発電システムに関する調査研究委員会 活動報告

講師 西戸雄輝氏（(株)トーエネック 委員会幹事）

「動向調査」「関連機器調査」「トラブル事例調査」「太陽光発電大量導入時に電力系統へ及ぼす影響」「研究事例調査」「実測データ分析」「施設見学会・講習会」「まとめ」についてのご報告があった。

委員会の活動を通し、PVS に関するトラブルやメンテナンスについて、十分に調査研究が進められているとは言い難いことより、「太陽光発電システムの施工、保守管理に関する調査研究委員会」を発足し、新たに調査研究を進める予定を発表いただいた。

#### 3. 太陽電池の電流－電圧特性の基礎知識

講師 吉富政宣氏（(有)吉富電気）

太陽光発電システムのシステム設計や点検においての IV 波形の理解の重要性について、下記項目にてご講演いただいた。

・太陽電池を読み解く前提となる知識

1. 負荷線の IV カーブ 線形回路網（直流）と負荷抵抗のグラフ
2. 定電圧源、定電流源の IV カーブ 二種類の電源とグラフ
3. 太陽電池セルのボディダイオード
4. 太陽電池セルの経済性能と外部環境への応答
5. 太陽電池セルの寄生抵抗

・IV カーブの直並列合成、理想セルネットワークと発電象限動作

・ネットワークに埋もれた現象は出力ノードからどこまで見えるのだろうか

・ネットワーク化によって生じる問題 逆電圧象限動作、逆電流象限動作による危険

#### 4. 太陽光パネルの劣化現象 ~PID現象とその対策方法~

講師 坂本清彦氏 ((株)ケミトックス)

PID (Potential Induced Degradation, 電位によって誘発された劣化) に関し、下記項目にてご講演いただいた。

1. PID が与える影響の大きさ
2. PID 発生原因
3. ケミトックスにおける PID 実験結果報告
4. PID 試験 各試験条件と結果の考察
5. PID 対策



講習会の様子