

この日は参加申込が 8 名で会員は 5 名でした。講師は当会会員で、大型のインバーターや UPS の開発、設計、太陽光発電システムの信頼性評価等を経験されておられる。

講演は、次の目次通り進められた。プレゼン資料も配布され詳細をレビューできる。

1. 自己紹介
2. 企業での活動他
3. パワーエレクトロニクスとは
4. 電力用半導体素子
5. 太陽光発電(地上および宇宙空間での発電)
6. 世界の太陽光発電 (中国の躍進)の状況
7. 日本の太陽光発電の課題
8. 太陽熱発電
9. ペロブスカイト太陽光発電
10. 太陽光発電 最近の図書から
11. その他の新聞記事等
12. まとめ

太陽光発電の状況については、太陽光モジュールの販売価格が 2011 年に 18 万円/kW だったものが 2022 年に 4.7 万円と 1/4 になっており、世界の設置容量が 2012 年の 102GW から 2022 年に 1,047GW と 10.3 倍になっている。設置容量の多い国は、2022 年中国の 392GW、同米国の 112GW で各々同日本の 79GW の 5 倍、1.4 倍で、他の国は日本より少ない。

日本の太陽光発電の課題は、○国内の PCS メーカーが中国、米国等に圧倒され続けていること、○系統の安定性のため太陽光発電の出力制御が多くなってきており、対策が検討中であること、○太陽光発電の余剰電力を有効活用すること、等である。

ペロブスカイト太陽光電池については、2025 年に国内での事業化が予想されていて、材料が国内生産に有利であり、軽く柔軟で折り曲げが可能、壁面、車にも設置可能、製造コストがシリコン型の半分、等で注目されている。

講師は、太陽光エネルギーとサステナビリティとして、地球表面に届く太陽エネルギーが人間社会が必要とするエネルギーの 5,000 倍あると指摘されている。

---