

佐賀県鳥栖市において屋外曝露された高効率結晶 Si 系 太陽電池モジュールの屋内測定結果の年次推移 (IV)

Annual Trends of Indoor Output Measurement Results of High-Efficiency Crystalline Silicon Photovoltaic Modules Exposed Outdoors in Tosu City (IV)

産総研¹, 電中研², 新潟大³ °千葉 恭男¹, 佐藤 梨都子¹, 崔 誠佑¹, 秋富 稔¹,
石井 徹之², 増田 淳³

AIST¹, CRIEPI², Niigata Univ.³, °Yasuo Chiba¹, Ritsuko Sato¹, Sungwoo Choi¹, Minoru Akitomi¹,
Tetsuyuki Ishii², Atsushi Masuda³

我々は、産総研九州センター(鳥栖市)の屋外曝露サイトに設置した各種太陽電池モジュールの発電量評価を実施している。これまで、設置された4種類のPERCモジュール(W-1C, W-1D, M-3E, M-3F)すべてにおいて、曝露初期の低下[1]や、LETID[2]に起因する夏季の特性の低下が示唆されたことを報告してきた[3-5]。今回、高効率結晶 Si 系太陽電池モジュールに対し、2024年12月までの屋内測定結果の年次推移をまとめたので報告する。屋内測定は、ソーラーシミュレータ(日清紡メカトロニクス社製 PVS1222i-L)を用いて、標準試験条件(1 kW/m², AM1.5G, 25°C)で測定した。Figure 1は、設置前の初期値で規格化した PERC モジュールの屋内測定結果(平均値)の年次推移を示している。屋内測定から2023年1月以降に、M-3EとM-3FのPERCモジュールにやや劣化傾向が見られた。詳細は、当日報告する。

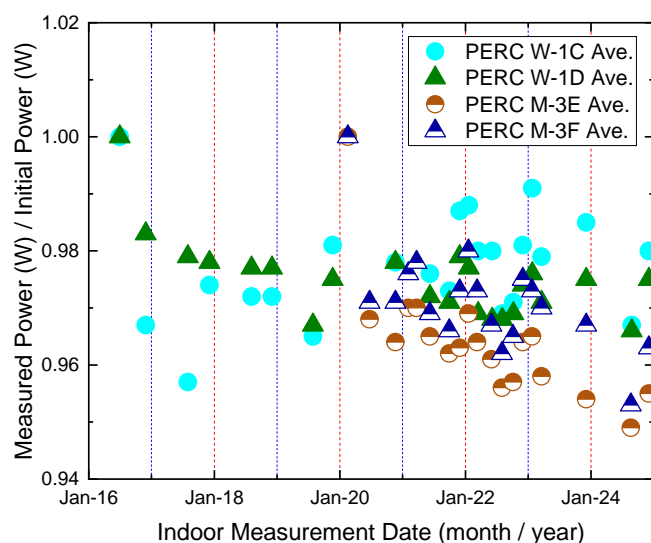


Figure 1. Summary of annual trends of PERC PV modules installed in our outdoor site.

【謝辞】本研究は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託により行った。

【参考文献】 [1] 千葉 恭男他, 第 68 回応用物理学会春季学術講演会, 2021, 18p-Z29-9. [2] E. Fokuhl et al., EPJ Photovoltaics 12, 9 (2021). [3] 千葉 恭男他, 第 69 回応用物理学会春季学術講演会, 2022, 26a-F408-3. [4] 千葉 恭男他, 第 70 回応用物理学会春季学術講演会, 2023, 17p-A403-5. [5] Y. Chiba et al., Jpn. J. Appl. Phys. 62, SK1036 (2023).