

■ PVシステムを長期的に活用するための課題や留意点等の要件を検討する参考として、PVシステムの設計・施行・運転・保守点検等に関する初期不良や不具合の事例と対処例について情報を収集しまとめた。

太陽光発電システムの不具合事例とその対処例

2020年3月31日

 **太陽光発電協会**
Japan Photovoltaic Energy Association
公共産業部会 太陽光発電O&Mタスクフォース

目 次

はじめに	5
(1) 太陽光発電システムの長期安定化電源化の要件等の調査	7
(2) 太陽光発電システムの不具合事例とその対処例	13
A: 全般	15
A-1 : 保守点検業務の例	15
A-2 : 当初設計の不良/施工の不備	28
B: アレイ・モジュール	31
B-1 : 太陽電池内部故障による出力低下	31
B-1-1 : クラスタ故障パネル複数枚発生によるストリング単位の発電力低下	31
B-1-2 : 太陽電池モジュールの出力低下(クラスタ故障)	34
B-2 : 影や破損・雷害等による出力低下	36
B-2-1 : 太陽電池モジュールの出力低下(飛来物)	36
B-2-2 : 草刈り時のケーブル破損防止用ポールによる影	38
B-2-3 : シミュレーション値に対して20%程度の発電量減少	39
B-2-4 : 雷害による発電量の低下	42
B-3 : 太陽電池の内部損傷(ホットスポット)	45
B-4 : 太陽電池モジュールのセルクラック	47
C: ケーブル・コネクタ	49
C-1 : ケーブルの絶縁破壊	49
C-2 : 太陽電池モジュールケーブルのコネクタ接合部の高抵抗化	51
C-3 : 大規模なコネクタ焼損	53
C-4 : 太陽電池モジュールのコネクタ溶断	55
C-5 : ケーブル切断による出力停止	57
C-6 : ケーブル切断による出力停止	58
D: 架台・基礎	61
D-1 : 地上設置型太陽光発電システムの基礎・架台の不具合の例	61
D-2 : 太陽電池モジュールの脱落	71
D-3 : 異常降雪量による架台の積雪荷重の影響による基礎部の変形	72
D-4 : アレイ周辺、基礎部の土砂流出	74